

RADIODETECTION®

# SuperCAT®4 and T1 transmitter range

User guide

Kurzbedienungsanleitung

Guide d'utilisation

Gebruikershandleiding

90/UG110INT/01















ENGLISH 4

DEUTSCH 22

FRANÇAIS 40

NEDERLANDS 58

## ALWAYS DIG WITH CAUTION

-  Risk of property damage, death, or serious injury may result if buried pipes and cables are not properly located before digging.
-  Read and follow all instructions and warnings in this user guide before using the SuperCAT4+ and T1 transmitter.
-  Regularly check your SuperCAT4+ and T1 transmitter, in all modes, over a cable which gives a response you are familiar with.
-  Some power cables DO NOT radiate detectable power signals.
-  Power and Radio signals may not be present. It is advisable to use the T1 transmitter whenever searching for pipes and cables.
-  Do not use the SuperCAT4+ depth estimation function to decide if mechanical digging over a buried conductor is appropriate.
-  StrikeAlert™ may not activate even if a live power cable is present.
-  The presence of 'StrikeAlert Activated' label does not guarantee that this feature is activated.
-  Keep mobile phones away from cable and pipe locators when in operation. Minimum distance 60cm/24" recommended.
-  The SuperCAT4+ cannot indicate whether a signal comes from a single conductor or from several cables or pipes bundled or buried in close proximity to each other.
-  It is recommended that the SuperCAT4+ and T1 transmitter are serviced at least once a year and have their calibration validated using Radiodetection approved test equipment. Radiodetection will accept no responsibility for repairs carried out by unauthorized repairers.
-  Even if using a SuperCAT4+ and T1 transmitter, ALWAYS DIG WITH CAUTION.

Call your local support number (available from: [www.radiodetection.com](http://www.radiodetection.com)) for questions regarding the proper use, maintenance, and repair of the SuperCAT4+ and T1 transmitter.

## SuperCAT4 range

Modes / features	+	S	CPS
StrikeAlert	✓	✓	✓
Depth	✓	✓	✓
Sonde 512/640 Hz*	✓	✓	
Sonde MF 8 kHz		✓	
Sonde HF 33 kHz	✓	✓	
Active Line 512/640 Hz*	✓		✓
Active Line 8 kHz	✓		✓
Active Line 33 kHz	✓	✓	✓
Active Line 65 kHz	✓		
Super HF 131 kHz	✓		
CPS**			✓
Radio	✓	✓	✓
Power 50 Hz/60 Hz*	✓	✓	✓

\*Set by power frequency: 50/640Hz or 60/512 Hz

\*\*Set by power frequency: 50/100Hz or 60/120Hz

## T1 transmitter range

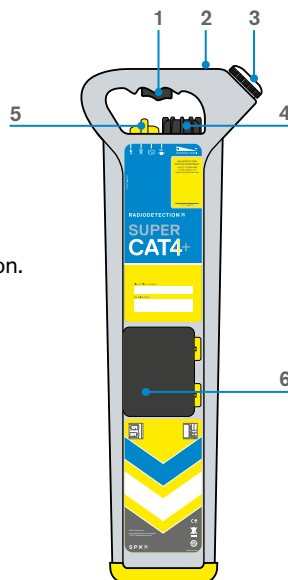
	512	640	512/65	640/65	131
Induction 8 kHz	✓	✓	✓	✓	✓
Induction 33 kHz	✓	✓			✓
Induction 65 kHz			✓	✓	
Direct Connect 512 Hz	✓		✓		
Direct Connect 640 Hz		✓		✓	
Direct Connect 8 kHz	✓	✓	✓	✓	✓
Direct Connect 33 kHz	✓	✓			✓
Direct Connect 65 kHz			✓	✓	
Direct Connect 131 kHz					✓

# SuperCAT4+ user guide

This user guide covers all models of the SuperCAT4+ locator range.

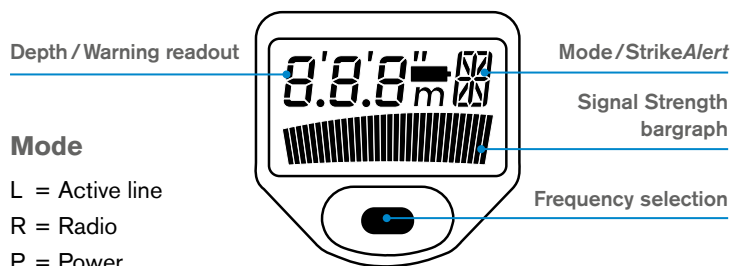
## Locator functions

- 1. On/Off Trigger.**  
Press and hold to use the locator.
- 2. LCD Screen** with automatic depth readout and frequency selection button.
- 3. Loudspeaker.**  
Detachable speaker for use in noisy environments.
- 4. Sensitivity Control.**
- 5. Mode Selector Switch.**
- 6. Battery compartment.**



## Screen features

The locator's screen displays the following features:



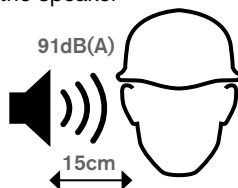
### Mode

- L = Active line
- R = Radio
- P = Power
- S = Sonde
- or
- C = CPS (CPS model)

## Speaker

When using the locator in noisy environments, the speaker can be detached and held closer to the ear.

**⚠ To avoid excessive noise exposure, hold the speaker no closer than 15cm (6") from the ear. Prolonged use in this position should be avoided.**



# Using the locator

Grip the locator's handle. Press and hold the trigger and listen for the bleep indicating the batteries are OK. Replace both batteries if there is no bleep or if the battery icon is flashing.

When required, use the frequency selection button to cycle between operating frequencies.

Hold the locator with the blade vertical and with the lower edge just above the ground. Do not swing it or tilt it more than a few degrees from the vertical.

Swinging the locator will affect locate accuracy.

## Depth Measurement

The locator will automatically measure and display the depth in Active Line, sonde and CPS modes.

**Note: The locator does not measure depth in Power or Radio modes.**

Method: Locate the utility as follows. Hold the locator still and vertically centered above the detected line and across the line of the pipe/cable.

**Note: A depth measurement will not be displayed where environmental conditions are poor (e.g. weak signal or interference).**

The measurement is to the center of the pipe/conductor or to the center of the sonde, which may rest at the bottom of the pipe.

Do not use the depth measurement function to decide if mechanical digging is appropriate.

## Dynamic Overload Protection

All SuperCAT4+ locators incorporate Dynamic Overload Protection, a powerful signal processing tool that identifies and automatically rejects electrical interference that may otherwise overload the locator's electronics. Dynamic Overload Protection allows the operator to locate pipes and cables in electrically noisy environments such as near power sub stations or near overhead high-voltage cables. Note that Dynamic Overload Protection will not overcome very high levels of interference. In this situation the Signal Overload Warning will appear (see Warnings).

## Power and Radio mode location

**Note:** After completing a power mode sweep we recommend that you repeat the procedure in radio mode; the procedure is the same.

### Power mode

Power mode detects power signals radiated by loaded power cables. To select Power mode, rotate the function switch until the LCD displays a P icon. Rotate the sensitivity control fully clockwise for maximum sensitivity but reduce if there is a blanket signal across the site. Define the excavation site and carry out a grid pattern sweep. Note that sometimes the signal may be re-radiated from other conductors.

Sweep the site holding the SuperCAT4+ upright at your side. Continue the sweep beyond the perimeter of the site. The presence of a buried conducting pipe or cable will be indicated by a tone emitted from the loudspeaker and a kick on the LCD's bar graph.

Keep the SuperCAT4+ blade vertical and move slowly backwards and forwards over the conductor. Reduce the sensitivity for a narrower response; this will allow you to pinpoint the conductor. With the SuperCAT4+ use the meter deflection to aid pinpointing. Maximum meter deflection and audible volume from the speaker will indicate the position of the conductor.

When directly over the conductor and with the sensitivity level set for a narrow response, rotate the SuperCAT4+ on its axis until the signal minimum is found. The blade is now parallel with the conductor.

Trace the conductor beyond the site and mark the position as required.

### Radio Mode

Radio mode detects broadcast signals that originate from radio transmitters. These signals penetrate the ground and are re-radiated by buried conductors. However, depending on your location, these signals may not be present.

### StrikeAlert™



The StrikeAlert feature warns the operator of shallow pipes and cables.

When a shallow cable or pipe is detected in Power or Active line Mode, StrikeAlert flashes an asterisk and sounds a distinctive warbling audio tone. StrikeAlert is not activated when tracing sondes or Radio signals.

## T1 – 1W transmitter

The T1 is a general purpose, 1 Watt, transmitter that provides three locatable frequencies, two induction frequencies and two power levels. By default, the T1 induces a signal directly into the ground. It is the perfect companion to the SuperCAT4+ range of cable and pipe locators.

### Transmitter features

1. **On/Off/Frequency Selector.** LEDs indicate which frequency has been selected.
  - a. First press switches the transmitter on and selects the lowest locate frequency – depending on product specified. See T1 transmitter range table.



**NOTE:** the lowest frequency is only available for direct connections and will not work in induction mode.

- b. Second and third presses select the mid and highest frequencies.
  - c. Fourth press turns the transmitter off.
2. **Power Selector**  
Selects either high or low power level. LEDs indicate which power level is active.
3. **Accessory Socket**  
Connects cables or optional accessories such as the Signal Clamp, Direct connection lead or Live Plug Connector. When connected, induction mode is disabled. A loudspeaker emits a pulsing tone to indicate sufficient battery charge and a satisfactory direct connection.
4. **Battery Access Panel.** When no tone is audible the batteries must be replaced.
5. **Arrows**

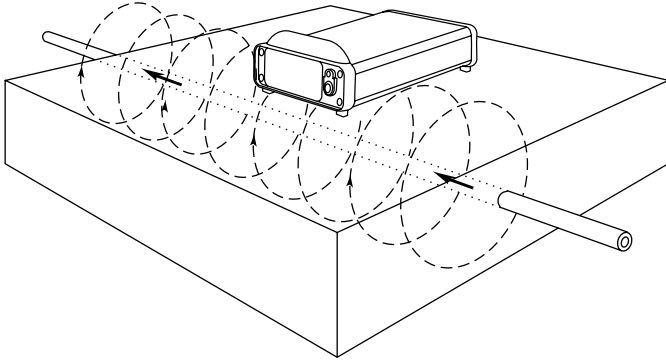
The arrows on the top panel label indicate the required transmitter alignment above the pipe or cable when using Induction mode. The arrows and the pipe or cable must be parallel. Alignment is not required when the T1 is in Active mode.

**Note:** Turn off the T1 and remove any cables or accessories before changing batteries.

# Cable location using the T1 transmitter

The T1 transmitter is used to actively apply a locate signal to cables or metallic pipes. This signal can be traced using the locator in Active Line mode (L).

**Use of the T1 is strongly recommended, as passive, power or radio signals may not be present, or detectable, on all cables and pipes.**



## Induction mode

The T1 has an internal aerial that will induce a signal onto a line (or lines) directly below it. This is useful when you do not have direct access to the line. Generally, induction is only effective to depths of 2m (6'6"). Note that the induction mode is indiscriminate and will apply a signal to all conductors within its range.

Induction is only available with frequencies 8kHz and above.

## Procedure

Place the transmitter over the approximate position of the underground utility with arrows pointing parallel to its path. Set the locator's sensitivity to 100% and start locating the line at least 10m (33 feet) away from the transmitter. Mark the ground when the locator detects any signal spike.

**Note: Induction cannot apply a signal to a line below reinforced concrete.**

**Note: The locator may detect the transmitter signal directly from the T1 rather than the target line, so do not attempt depth measurements within 10 meters of the transmitter.**

To check if you are detecting a signal from the T1, point the locator directly at the transmitter. If the locator's signal strength increases, either reduce the transmitter power or increase the distance between you and the transmitter. If the signal strength decreases, the signal is from the buried line.

## Direct connection

**⚠ Connection to a power cable sheath should only be undertaken by qualified personnel.**

Direct Connection is an effective way to apply the T1 locate signal to a specific cable or pipe network so that it can be traced from above ground. Connections can be made to any metallic part of the pipe or cable such as valves, meters, junction boxes, street lights, pipeline markers or other access points.

## Procedure

With the T1 switched off, plug the Direct Connect lead into the accessory socket. Attach the red lead to the pipe or cable (if necessary, clean the connection point to ensure a good electrical contact). If the jaws of the clip do not open far enough, and if the connection point is a suitable material, use the supplied magnet.

Connect the black lead to the earth stake which should be secured in the ground 3 – 4m away from, and at right angles to the target line.

Alternatively the black lead may be clipped to a valve box, manhole cover or another earthed point. Use the earth spool lead to extend the earth connection if necessary.

Switch the T1 on. A good connection is indicated by a drop in loudspeaker tone. If there is no tone replace the batteries.

Start with the T1's lowest power setting. A pulsed loudspeaker tone indicates a good connection. If there is no tonal change, check the electrical contacts and the ground. If necessary, change the position of the ground stake or pour water over the ground contact if placed in dry soil or sand. If there is still no change in tone increase the power setting.

**Note: The locator can detect a signal many times weaker than what is necessary for a T1 tone change and short distances can be traced without a pulsed tone from the loudspeaker.**

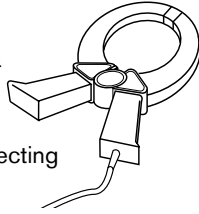
To remove the direct connection cable grip the black sleeve on the outside of the plug and ease off the connector.

**⚠ Do not pull the wire as this may damage the cable and/or socket.**

Regularly check your locator and T1, in all modes over a cable which provides a response that you are familiar with.

## Signal Clamp (optional extra)

The optional Signal Clamps can be used to apply a T1 locate signal safely to a cable or pipe up to 215mm (8.5") in diameter without interrupting the supply. Signal clamps are not suitable for connecting around lamp posts.



### Procedure

With the T1 switched off, plug the Clamp lead into the accessory socket. Place the Clamp around the pipe or cable ensuring the jaws are completely closed.

Switch the T1 on, then open and close the Clamp. If the jaws are closing correctly there will be a change in tone as the jaws are closed.

An earth connection from the T1 is not necessary but optimal signal transfer is only generally achieved if the target line is grounded at both ends. This is usually the case with power cables.

**⚠ WARNING! To avoid the risk of electric shock, the signal clamp must be connected to the transmitter before being placed around the pipe or cable.**

## Locating a sonde

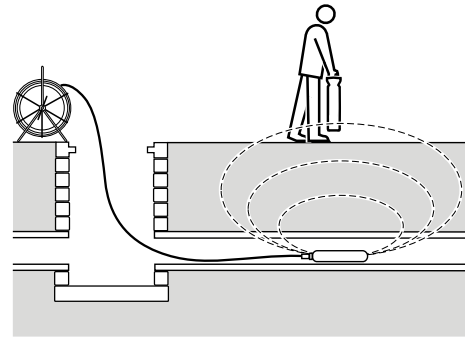
The SuperCAT4+ locators are capable of locating a Radiodetection sonde. Before attempting to locate a sonde ensure that the sonde's batteries are fully charged. Radiodetection recommends using new or fully recharged batteries at the beginning of each day and preferably at the start of each job. Also check that the locator is operating at the same frequency as the sonde and that they are both working correctly.

To test the locator and the sonde, position the sonde at a distance equal to its rated depth range from the locator. Point the locator at the sonde with its blade parallel to the direction the sonde is travelling. Check that the bar graph shows more than 50% at high sensitivity.

**Note: The blade of the locator must be in line with the sonde; this is the opposite to Active line locate method.**

### Procedure

1. Attach the sonde to the rod and insert it into the drain or duct to be mapped. Keep the sonde just in view.
2. Hold the locator vertically directly over the sonde with the blade in line with the sonde's orientation.
3. Adjust the sensitivity of the locator to give a bargraph reading between 60-80%.

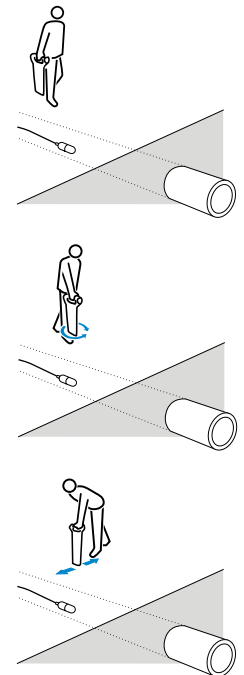


A sonde radiates a peak field from the center of its axis with ghost signals at each side of the peak. Move the locator to one side and then along the axis of the sonde forwards and backwards to detect the ghost signals.

Radiodetection recommends locating the ghost signals as finding them confirms the position of the main peak. To lose the ghost signals, reduce the sensitivity of the locator; this should leave only the main peak signal detectable.

With the locator sensitivity set as desired, propel the sonde along 1m (3-4 feet) and stop. Place the locator over the estimated position of the sonde and:

1. Move the locator backwards and forwards with the blade's orientation parallel to the sonde.
2. Stop when the bar graph indicates a clear peak.
3. Rotate the locator as if the blade were a pivot, stop when the display indicates a clear peak response.
4. Move the locator from side to side until the bar graph indicates a clear peak.
5. When the locator locates a peak signal, it will automatically calculate the depth of the sonde. Observe the depth reading while moving the locator from side to side; the lowest reading will be the correct location.



Repeat each step in smaller increments with the locator blade resting on or near the ground. The locator should now be directly above the sonde with the blade parallel with the sonde; mark this position.

Propel the sonde a further 1 m (3-4 feet) along the pipe and pinpoint and mark. Repeat the procedure along the route at similar intervals. Note, while tracking the sonde altering the locator's sensitivity is not required unless the depth of the pipe, or the distance between locator and sonde changes.

## Measuring sonde depth

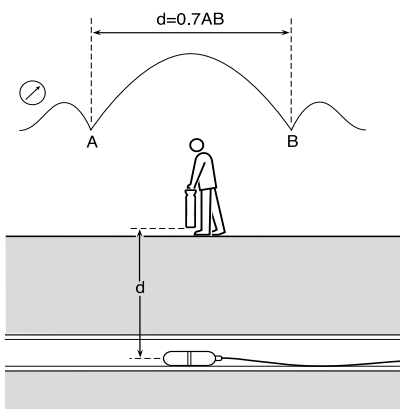
Pinpoint the sonde as previously described. Then rest the locator on the ground with the blade's orientation parallel to the orientation of the sonde. Adjust the sensitivity to give a meter reading of 60% to 80% on the LCD's bargraph.

Note that the depth reading is the distance from the bottom of the locator blade to the center of the sonde and not to the drain or duct being located.

**CAUTION: Ensure Depth readings are taken from peak readings.**

Depth readings taken from ghost signal position will be incorrect.

Depth measurement is automatic. Depth reading will be displayed when the locator is moved slowly across the sonde. The shallowest depth reading displayed on the LCD is also the correct position directly above the sonde.



If the signal is too weak or unstable the locator unit will not calculate depth. In this case use a more powerful sonde or use the Pinpoint procedure described below.

## Pinpoint Procedure.

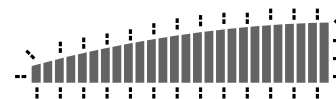
1. Move the locator ahead of the sonde.
  - a. Ensure the blade's orientation is parallel with the sonde's orientation

- b. Increase the sensitivity slightly to find the ghost signal. Note that between the main peak and ghost there is a Null or minimum.

2. Mark the Null or minimum position for reference.
3. Now move behind the sonde and repeat step 1.
4. Find the Null between the ghost and main peak. See points A and B on the diagram.
5. The higher the sensitivity of the locator the sharper the Null's appear.
6. Measure the distance between points A and B and multiply by 0.7 to give an approximate depth measurement.

## Warnings

### Signal Overload



If the locator is used in areas where very large power signals are present, the signal bargraph will flash. In this condition the sensitivity control and depth function will not operate and you are advised to try lifting the locator to bring it out of the overloaded condition or use in a different location.

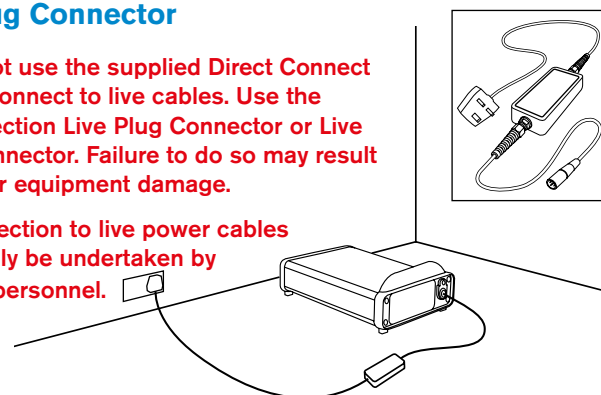
### Deactivating

If required the StrikeAlert warnings can be temporarily disabled by pressing and holding the frequency selection button for the duration of the battery test bleep at switch on.

## Live Plug Connector

**⚠ Do not use the supplied Direct Connect leads to connect to live cables. Use the Radiodetection Live Plug Connector or Live Cable Connector. Failure to do so may result in injury or equipment damage.**

**⚠ Connection to live power cables should only be undertaken by qualified personnel.**



The optional Live Plug Connector applies the transmitter signal to a live domestic power socket and via the domestic wiring system on the service cable and the supply cable in the street. The signal should be detectable on the supply system to a few hundred meters each side of the point of application.



**Note:** Do not connect the transmitter to live cables without using a Live Plug Connector or Live Cable Connector.

### Procedure

With the T1 switched off, connect the Live Plug Connector to the transmitter and then to the live domestic power socket. Where required switch on the power socket.

**Note:** The Live Plug Connector provides protection to 250V AC.

Sweep the site holding the locator upright at your side. Continue the sweep beyond the perimeter of the site. The presence of a buried conducting cable will be indicated by a tone emitted from the loudspeaker and a spike on the LCD's bar graph.

Keep the locator's blade vertical and move slowly backwards and forwards over the conductor. Reduce the sensitivity for a narrower response; this will allow you to pinpoint the conductor. With the locator use the meter deflection to aid pinpointing. Maximum meter deflection and audible volume from the speaker will indicate the position of the conductor.

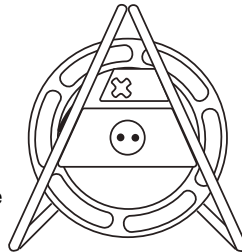
When directly over the conductor and with the sensitivity level set for a narrow response, rotate the locator on its axis until the signal minimum is found. The blade is now parallel with the conductor.

Trace the conductor beyond the site and mark the position as required.

### FlexiTrace™ – to locate non-metallic utilities

FlexiTrace is a 50m (164') or 80m (260') flexible conductive rod with a built-in sonde that can be inserted into non-metallic pipes and ducts to allow them to be located at depths of up to 3m (10') FlexiTrace can be inserted into a pipe or duct as small as 12mm (1/2") internal diameter, and with bends as tight as 250mm.

To use as a mouse, connect both transmitter leads to the FlexiTrace lugs. In this mode, only the tip of the FlexiTrace will be locatable. To trace the whole length, connect the red transmitter lead to a FlexiTrace terminal and ground the black lead, either to the earth stake or to an appropriate earthing point.



## Service and Maintenance

**⚠ SuperCAT4+ and the T1 transmitter are designed to require minimal recalibration. However, as with all safety equipment, it is recommended that they are serviced and have their calibration validated at least once a year using Radiodetection approved test equipment. Radiodetection accepts no responsibility for service, calibration or repairs carried out by non-authorized persons.**

To check when the SuperCAT4+ is next due to be calibrated, squeeze the trigger, then press the depth button until 'C' (Configuration) is displayed. The display will now automatically step through the following information: 'S' (software version), 'D' (day), 'M' (month) and 'Y' (year).

### Functional test

Radiodetection recommends that you perform a daily functional test on your locator and transmitter before use.

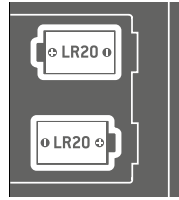
- Place the T1 on the ground, switch on and check for an audible sound. If no sound is heard, replace the batteries before use.
- Switch on the locator by squeezing the trigger, checking for an initial 'chirp.' A low tone indicates low batteries. If no sound is heard, replace the batteries before use.
- Rotate the locator function switch and check that the appropriate letter is displayed in each position of the switch.
- Set the locator and transmitter to the same active frequency. With the locator in Active Line mode (L), set the sensitivity at its maximum gain, hold at waist height pointing toward the T1 with the flattest part of the housing parallel to the ground and check that the SuperCAT4+ can detect the T1 up to 15m away with a clearly audible sound.

## Replacing batteries

**⚠ Do not mix new and old batteries or different types of batteries, as this may cause them to overheat.**

### SuperCAT4+

To replace batteries, open the access cover using a screwdriver or coin. Use two LR20 (D-cell) alkaline batteries or equivalent NiMH rechargeable batteries.



### T1

To replace batteries, Unscrew fastener on the rear panel and replace with four LR20 (D cells) alkaline batteries. Observe correct battery polarity as indicated on the top-panel label.



## Product specification

Locator Technical Specification				
Locate performance	Frequency range	Sensitivity @ 1m	Depth Good conditions	Depth Poor conditions
Power signals (P)	50Hz – 1.5kHz	3mA	3m	2m
Radio signals (R)	15kHz – 30kHz	25µA	2m	1m
T1 signals (L) <sup>1</sup>	512/640Hz 8 kHz 33 kHz 65 kHz 131 kHz	500 µA 100 µA 5 µA 5 µA 5 µA	4 m	2 m
Sonde (S) <sup>1</sup>	512Hz/640Hz/ 8kHz/33 kHz	N/A	Up to 15m	

<sup>1</sup>Model dependent

Dynamic range	120dB @ 10Hz
Dynamic Overload Protection	40dB @ 50Hz (automatic)
Locate accuracy	± 10% of depth
Depth accuracy (on undistorted signal and with no adjacent signals)	Line: 5% 0.1 m to 3m (4 in to 10ft) Sonde: 5% 0.1 m to 7m (4 in to 16ft)

Operating temperature range	-20°C to +50°C (4°F to 122°F)
Storage temperature range	-20°C to 70°C (4°F to 158°F)
Environmental protection	IP54
Batteries	Locator: 2 x Alkaline or NiMH D-cells (LR20) Transmitter T1: 4 x Alkaline D-cells (LR20)
Data interface	USB 2.0 – for future use
Recommended service interval	1 year
Warranty	12 months from purchase
Unit Weight	Locator: 2.3 kg (5.1 lbs) (including batteries) Transmitter: 1.7 kg (3,8 lbs) (including batteries)

## Warranty

Subject to the conditions set out herein, Radiodetection Limited expressly and exclusively provides the following warranty to original end user buyers of Radiodetection products.

Radiodetection hereby warrants that its products shall be free from defects in material and workmanship for one year starting from point of sale to end customer. Extensions of this warranty period may be available where the same terms and conditions apply.

### Statement of warranty conditions

The sole and exclusive warranty for any Radiodetection product found to be defective is repair or replacement of the defective product at Radiodetection's sole discretion. Repaired parts or replacement products will be provided by Radiodetection on an exchange basis and will be either new or refurbished to be functionally equivalent to new.

In the event this exclusive remedy is deemed to have failed of its essential purpose, Radiodetection's liability shall not exceed the purchase price of the Radiodetection product. In no event will Radiodetection be liable for any direct, indirect, special, incidental, consequential or punitive damages (including lost profit) whether based on warranty, contract, tort or any other legal theory.

Warranty services will be provided only with the original invoice or sales receipt (indicating the date of purchase, model name and dealer's name) within the warranty period. This warranty covers only the hardware components of the Radiodetection product.

Before a unit is submitted for service or repair, under the terms of this warranty or otherwise, any data stored on the unit should be backed-up to avoid any risk of data loss. Radiodetection will not be responsible for loss or erasure of data storage media or accessories.

Radiodetection is not responsible for transportation costs and risks associated with transportation of the product. The existence of a defect shall be determined by Radiodetection in accordance with procedures established by Radiodetection.

This warranty is in lieu of any other warranty, express or implied, including any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose.

### This warranty does not cover:













- a. Periodic maintenance and repair or parts replacement due to wear and tear.
- b. Consumables (components that are expected to require periodic replacement during the lifetime of a product such as non rechargeable batteries, bulbs, etc.).

- c. Damage or defects caused by use, operation or treatment of the product inconsistent with its intended use.
- d. Damage or changes to the product as a result of:
  - i. Misuse, including: - treatment resulting in physical, cosmetic or surface damage or changes to the product or damage to liquid crystal displays.
  - ii. Failure to install or use the product for its normal purpose or in accordance with Radiodetection instructions on installation or use.
  - iii. Failure to maintain the product in accordance with Radiodetection instructions on proper maintenance.
  - iv. Installation or use of the product in a manner inconsistent with the technical or safety laws or standards in the country where it is installed or used.
  - v. Virus infections or use of the product with software not provided with the product or incorrectly installed software.
  - vi. The condition of or defects in systems with which the product is used or incorporated except other 'Radiodetection products' designed to be used with the product.
  - vii. Use of the product with accessories, peripheral equipment and other products of a type, condition and standard other than prescribed by Radiodetection.
  - viii. Repair or attempted repair by persons who are not Radiodetection warranted and certified repair houses.
  - ix. Adjustments or adaptations without Radiodetection's prior written consent, including:
    - i. upgrading the product beyond specifications or features described in the instruction manual, or modifications to the product to conform it to national or local technical or safety standards in countries other than those for which the product was specifically designed and manufactured.
  - x. Neglect e.g. opening of cases where there are no user replaceable parts.
  - xi. Accidents, fire, liquids, chemicals, other substances, flooding, vibrations, excessive heat, improper ventilation, power surges, excess or incorrect supply or input voltage, radiation, electrostatic discharges including lightning, other external forces and impacts.

Copyright © 2017 Radiodetection Ltd. All rights reserved. Radiodetection is a subsidiary of SPX Corporation. Radiodetection, SuperCAT, SuperCAT4+, StrikeAlert, eCert are trademarks of Radiodetection in the United Kingdom and/or other countries. The Bluetooth word, mark and logos are registered trademarks of Bluetooth SIG, Inc. and any use of such trademarks 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.



## GRABEN SIE IMMER MIT VORSICHT

-  Gefahr von Sachschäden, Tod oder schweren Verletzungen besteht, wenn erdverlegte Rohre und Kabel nicht vor Beginn einer Ausschachtung gründlich geortet werden.
-  Lesen Sie alle Anweisungen und Warnungen in dieser Bedienungsanleitung, bevor Sie den SuperCAT4+ und den T1-Sender verwenden.
-  Kontrollieren Sie Ihre SuperCAT4- und T1-Sender regelmäßig in allen Betriebsarten über einem Kabel, das Ihnen bekannte Rückmeldungen zeigt.
-  Einige Stromnetz-Kabel geben KEINE erkennbaren STROMSIGNALLE ab.
-  Möglicherweise sind keine Strom- und Radiosignale vorhanden. Es ist ratsam, bei der Suche nach Rohrleitungen und Kabeln immer den T1-Sender einzusetzen.
-  Verwenden Sie die Tiefen-Anzeige am SuperCAT4+ nicht zur Beurteilung, ob maschinelle Ausschachtungen über einem erdverlegten Leiter zulässig sind.
-  Die Funktion *StrikeAlert*<sup>®</sup> schlägt u. U. auf spannungsführende Stromnetz-Kabel nicht an.
-  Der Aufkleber „*StrikeAlert* aktiviert“ ist keine Garantie dafür, dass diese Funktion auch wirklich aktiviert ist.
-  Verwenden Sie keine Mobiltelefone in direkter Nähe von Kabel- und Leitungsortungsgeräten, wenn diese Geräte im Einsatz sind. Mindestabstand von 60cm/24Zoll empfohlen.
-  Der SuperCAT+ kann nicht anzeigen, ob ein Signal von einem einzelnen Leiter oder von mehreren gebündelten oder dicht beieinander verlegten Kabeln oder Rohrleitungen kommt.
-  Es wird empfohlen, dass SuperCAT4+ und T1-Sender mindestens einmal jährlich gewartet werden und die Kalibrierung mit Radiodetection-zugelassenen Prüfmitteln zu bestätigen. Radiodetection übernimmt keine Verantwortung für Reparaturen, die von nicht autorisierten Betrieben durchgeführt wurden.
-  Auch unter Verwendung eines SuperCAT4+ und eines T1-Senders gilt: **BEI AUSSCHACHTUNGEN STETS VORSICHTIG SEIN.**

Rufen Sie bei Fragen zur richtigen Anwendung, Wartung und Reparatur von SuperCAT4+ und T1-Sender Ihre örtliche RD-Niederlassung an (erreichbar: [www.radiodetection.com](http://www.radiodetection.com)).

## SuperCAT4-Baureihe

Betriebsarten / Funktionen	+	S	CPS
StrikeAlert	✓	✓	✓
Tiefe	✓	✓	✓
Sonde 512/640Hz*	✓	✓	
Sonde MF 8 kHz		✓	
Sonde HF 33 kHz	✓	✓	
Aktive Leitung 512 / 640Hz*	✓		✓
Aktive Leitung 8 kHz	✓		✓
Aktive Leitung 33 kHz	✓	✓	✓
Aktive Leitung 65 kHz	✓		
Super HF 131 kHz	✓		
CPS**			✓
Radio	✓	✓	✓
Stromnetz 50 Hz/60 Hz*	✓	✓	✓

\*Eingestellt durch folgende Netzfrequenz: 50/640Hz oder 60/512Hz

\*\*Eingestellt durch folgende Netzfrequenz: 50/100Hz oder 60/120Hz

## T1-Sender-Baureihe

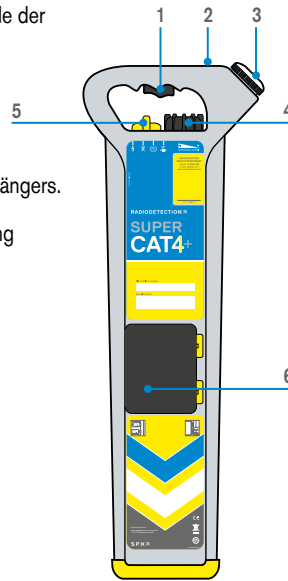
	512	640	512/65	640/65	131
Induktion 8 kHz	✓	✓	✓	✓	✓
Induktion 33 kHz	✓	✓			✓
Induktion 65 kHz			✓	✓	
Direktanschluss 512Hz	✓		✓		
Direktanschluss 640Hz		✓		✓	
Direktanschluss 8 Hz	✓	✓	✓	✓	✓
Direktanschluss 33 Hz	✓	✓			✓
Direktanschluss 65 Hz			✓	✓	
Direktanschluss 131 Hz					✓

# Bedienungsanleitung SuperCAT4+

Diese Bedienungsanleitung deckt sämtliche Modelle der Empfängerreihe SuperCAT4+ ab.

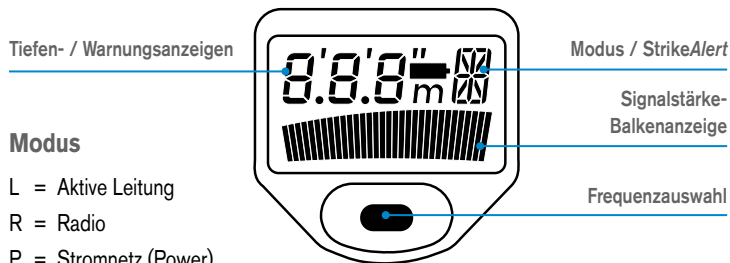
## Ortungsfunktionen

1. **Ein-/Aus-Trigger.**  
Drücken und Halten zum Gebrauch des Empfängers.
2. **LCD-Schirm** mit automatischer Tiefenablesung und Frequenzauswahl Taste.
3. **Lautsprecher.**  
Abnehmbarer Lautsprecher für den Einsatz in lauten Umgebungen.
4. **Empfindlichkeitsregler.**
5. **Moduswahlschalter.**
6. **Batteriefach.**



## Anzeigen auf dem Bildschirm

Auf dem Bildschirm des Empfängers wird Folgendes angezeigt:



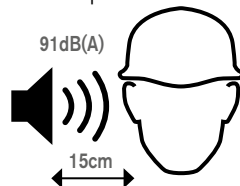
### Modus

- L = Aktive Leitung
  - R = Radio
  - P = Stromnetz (Power)
  - S = Sonde
- oder
- C = CPS (KKS-Modell)

### Lautsprecher

Wird der Empfänger in lauter Umgebung eingesetzt, kann der Lautsprecher abgenommen und ans Ohr gehalten werden.

**⚠ Halten Sie den Lautsprecher nicht näher als 15 cm (6 Zoll) an Ihr Ohr, um übermäßigen Lärmeinfluss zu vermeiden. Ein längerer Einsatz in dieser Position ist zu vermeiden.**



# Einsatz des Empfängers

Halten Sie den Empfänger am Griff. Halten Sie den Auslöser gedrückt und beachten Sie den Piepton, der den Batteriezustand anzeigt. Ist kein Piepton zu hören oder blinkt das Batteriesymbol, müssen beide Batterien ersetzt werden.

Bei Bedarf drücken Sie die Frequenzauswahl Taste, um durch die Betriebsfrequenzen zu schalten.

Halten Sie den Empfänger mit vertikal hängendem Blatt knapp über dem Boden. Schwingen Sie das Gerät nicht hin und her und kippen Sie es nicht weit aus der Vertikalen.

Hin- und Herpendeln des Empfängers wirkt sich negativ auf die Ortungsgenauigkeit aus.

## Tiefenmessung

Der Empfänger misst und zeigt die Tiefe automatisch in den Betriebsarten Aktive Leitung, Sonde und CPS (KKS) an.

**HINWEIS: Der Empfänger misst keine Tiefe in den passiven Modi Strom und Radio.**

Methode: Orten der Einrichtung wie folgt: Halten Sie den Empfänger ruhig und vertikal mittig über der georteten Einrichtung, das Blatt quer (90°) zum Verlauf.

**Hinweis: Bei ungünstiger Umgebung (z. B. schwaches Signal oder Störfelder) wird keine Tiefe angezeigt.**

Die Tiefenmessung erfolgt auf die Mitte der besendeten Einrichtung oder der Sonde, die auf dem Boden der Einrichtung ruhen sollte.

Verwenden Sie die Funktion Tiefenmessung nicht zur Entscheidung, ob maschinelle Ausschachtung zulässig ist.

## Dynamischer Überlastungsschutz

Alle Ortungsempfänger der Reihe SuperCAT4+ sind mit dynamischem Überlastungsschutz ausgerüstet. Hierbei handelt es sich um eine leistungsfähige Funktion zur Signalverarbeitung, die elektromagnetische Störungen erkennt und eliminiert, welche die Elektronik des Empfängers überlasten könnten. Mit dem dynamischen Überlastungsschutz können Rohrleitungen oder Kabel in Umgebungen mit elektromagnetischen Störfeldern, wie in der Nähe von Umspannwerken oder unter Hochspannungsleitungen, geortet werden. Beachten Sie, dass der dynamische Überlastungsschutz sehr hohe Interferenzpegel nicht bewältigen kann. In einer solchen Situation wird die Signalüberlast-Warnung ausgelöst (siehe Warnungen).

## Ortung in passiven Modi Strom und Radio

**Hinweis:** Nach dem Absuchen im Strom-Modus empfehlen wir erneutes Absuchen im Radio-Modus; das Verfahren ist dasselbe.

### Strom-Modus:

Der Strom-Modus erkennt Strom-Signale, die belastete Stromnetz-Kabel abstrahlen. Drehen Sie zur Auswahl den Funktions-Wahlschalter, bis der LCD ein P-Symbol (Power) anzeigt. Drehen Sie den Empfindlichkeitsregler im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag, um die maximale Empfindlichkeit einzustellen. Reduzieren Sie die Empfindlichkeit, wenn im Ausschacht-Bereich durchgehend Signal angezeigt wird. Definieren Sie den Ausschacht-Bereich und führen Sie eine gitterförmige Absuche durch. Beachten Sie, dass das Signal bisweilen von anderen Leitern reflektiert wird.

Suchen Sie den Ausschacht-Bereich mit aufrecht an Ihrer Seite gehaltenem SuperCAT4+ ab. Setzen Sie die Absuche über die Ränder des vorgesehenen Ausschacht-Bereichs hinaus fort. Ein vorhandenes, erdverlegtes, elektrisch leitendes Rohr oder Kabel wird von einem Signalton aus dem Lautsprecher und von einem Ausschlag auf der Balkenanzeige des LCD angezeigt.

Bewegen Sie den SuperCAT4+ mit vertikal hängendem Blatt langsam über dem Leiter hin und her. Verringern Sie die Empfindlichkeit, um den Ausschlag einzuengen; dies ermöglicht es Ihnen, den Leiter genau zu lokalisieren. Nutzen Sie den unterschiedlichen Ausschlag der Anzeige des SuperCAT4+ zum immer feineren Lokalisieren. Maximaler Ausschlag und ein hörbarer Ton des Lautsprechers zeigt die Position des Leiters an.

Direkt über dem Leiter drehen Sie den SuperCAT4+ mit reduzierter Empfindlichkeit solange um seine Achse, bis das minimale Signal gefunden ist. Das Blatt befindet sich jetzt parallel zum Leiter.

Verfolgen Sie den Leiter über die Grenzen des Ausschachtungs-Bereiches hinaus und markieren Sie seinen Verlauf nach Bedarf.

### Radio-Modus

Der Radio-Modus reagiert auf Rundfunk-Signale, die von Langwellensendern stammen. Diese Signale durchdringen den Boden und werden von erdverlegten Leitern reflektiert. Standortabhängig kann es jedoch auch vorkommen, dass diese Signale nicht ortbar vorhanden sind.

### StrikeAlert™



Die Funktion StrikeAlert warnt den Anwender vor flach verlegten Rohren und Kabeln (Minderdeckung).

Wird ein mindergedecktes Kabel oder Leitungsrohr im Modus Strom (P) oder Aktive-Leitung geortet, löst die Funktion StrikeAlert das Blinken eines Sternchen-Symbols und einen charakteristisch girrenden Warnton aus (Minderdeckung). StrikeAlert ist nicht aktiviert, wenn nach Sonden- oder Radiosignalen gesucht wird.

## T1 – 1W-Signalsender

Der T1 ist ein universeller 1-Watt-Signalsender, der drei ortbare Frequenzen, zwei Induktions-Frequenzen und zwei Leistungsstufen vorhält. Standardmäßig induziert der T1 sein Signal direkt in den Boden.

Er ist der perfekte Begleiter der Kabel- und Rohrleitungs-Ortungsempfänger der Reihe SuperCAT4+.

### Merkmale des Senders

#### 1. Ein-/Aus-/Frequenz-Wahlschalter.

LEDs zeigen die ausgewählte Frequenz an.

- Das erste Drücken schaltet den Sender ein und wählt die tiefste Ortungsfrequenz (produktabhängig) aus. Siehe Tabelle für T1-Senderreihe.



**HINWEIS:** die tiefste Frequenz ist nur bei direktem Anschluss verfügbar und arbeitet nicht im Modus Induktion.

- Ein zweites und drittes Drücken aktivieren die mittlere und höchste Frequenz.
- Das vierte Drücken schaltet den Sender aus.

#### 2. Leistungs-Wahlschalter

Wählt hohe oder niedrige Ausgangs-Leistungsstufe aus. LEDs zeigen an, welche Leistungsstufe aktiv ist.

#### 3. Zubehör-Anschlussbuchse

Verbindet das Direktanschlusskabel oder optionale Zubehörteile wie Signalzange und Koppeladapter mit Stecker (LPC) mit dem Sender. Mit deren Anschluss ist der Modus Induktion deaktiviert. Ein Lautsprecher gibt einen pulsierenden Ton ab zur Anzeige des ausreichenden Ladezustandes und eines zufriedenstellenden Direktanschlusses.

#### 4. Batterie-Zugangsklappe. Ist kein Ton hörbar, müssen die Batterien ausgetauscht werden.

#### 5. Pfeile

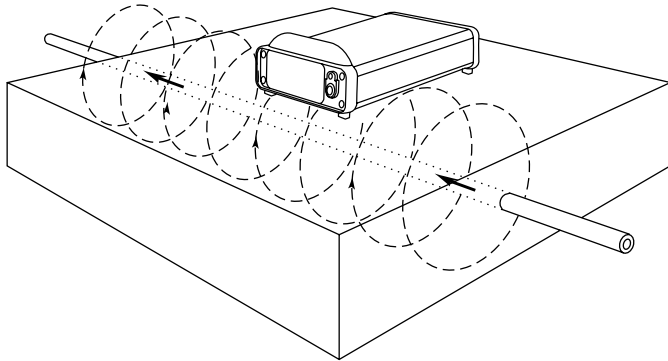
Die Pfeile auf dem oberen Aufkleber zeigen die für den Einsatz im Modus Induktion erforderliche Senderausrichtung über der Rohrleitung oder Kabel an. Pfeile und Rohrleitung oder Kabel müssen parallel verlaufen. Im Aktiv-Modus (angeschlossenes Zubehör) des T1 ist keine Ausrichtung erforderlich.

**Hinweis:** Vor dem Batteriewechsel schalten Sie den T1 aus und trennen Sie jegliches Kabel oder Zubehör.

# Kabelortung mit dem T1-Sender

Der T1-Sender wird verwendet, um aktiv ein Ortungssignal in Kabel oder Metallrohre zu koppeln. Dieses Signal kann mit dem Empfänger im Modus Aktive-Leitung (L) geortet werden.

**Der Einsatz des T1 wird dringend empfohlen, da passive Strom- oder Radiosignale nicht auf allen Rohrleitungen und Kabeln ortbar vorhanden sein könnten.**



## Modus Induktion

Der T1 hat eine interne Antenne, die ein Signal auf die direkt unter dem Gerät befindliche/n Leitung/en induziert. Dies ist hilfreich, wenn die Leitung nicht unmittelbar zugänglich ist. Normalerweise ist der Induktionsmodus nur bis zu einer Tiefe von 2m (6'6") wirksam. Beachten Sie, dass der Modus Induktion sein Signal unterschiedslos auf alle Leiter innerhalb seines Sendebereichs koppelt.

Der Modus Induktion ist nur bei Frequenzen ab 8kHz und höher verfügbar.

## Verfahren

Platzieren Sie den Sender ungefähr über der Position der Versorgungseinrichtung, die Pfeile parallel zu ihrem Verlauf. Stellen Sie den Empfänger auf 100% Empfindlichkeit ein und beginnen Sie mit dem Orten der Leitung in mindestens 10 m (33 Fuß) Abstand zum Sender. Markieren Sie den Boden überall dort, wo der Empfänger eine Spitze im Ausschlag zeigt.

**Hinweis: Induktion kann kein Signal auf Leitungen koppeln, die sich unter bewehrtem Beton befinden.**

**Hinweis: Der Empfänger ortet u. U. das Signal direkt vom T1 und nicht vom Zielleiter. Nehmen Sie daher keine Tiefenanzeige in einem Radius von 10 m vom Sender an.**

Um zu prüfen, ob Sie ein Signal direkt vom T1 empfangen, zielen Sie mit dem Empfänger direkt auf den Sender. Nimmt die Signalstärke am Empfänger jetzt zu, verringern Sie entweder die Leistung des Senders oder erhöhen Sie die Entfernung zwischen sich und dem Sender. Nimmt die Signalstärke ab, stammt das Signal vom erdverlegten Leiter.

## Direkte (galvanische) Ankopplung

**⚠️ Anschlüsse an Netzkabel-Schirmungen sollten nur von Elektro-Fachkräften vorgenommen werden.**

Die direkte Ankopplung ist eine wirksame Methode, um das T1-Ortungssignal auf ein bestimmtes Kabel- oder Rohrnetz zu übertragen, sodass es oberirdisch verfolgt werden kann. Die Ankopplung kann an jedes metallische Teil des Rohrs oder Kabels erfolgen, wie Ventile, Messuhren, Verteiler, Straßenlampen, Pipeline-Markierer oder andere Zugangsstellen.

## Verfahren

Bei ausgeschaltetem T1 schließen Sie die Direktanschlussleitung an die Zubehörbuchse an. Klemmen Sie die rote Ader am Rohr oder Kabel an (reinigen Sie bei Bedarf den Anschlusspunkt, um einen gut leitenden Kontakt herzustellen). Sollte sich die Klemme nicht weit genug öffnen lassen und der Anschlusspunkt aus einem geeigneten Material sein, benutzen Sie den mitgelieferten Magneten.

Schließen Sie die schwarze Ader an den Erdspeiß an, der 3 bis 4 m rechtwinklig von der Zielleitung entfernt in den Boden getrieben wird.

Wahlweise kann die schwarze Ader an einen Ventilkasten, einen Kanaldeckel oder einen anderen geerdeten Punkt angeklemmt werden. Nötigenfalls verwenden Sie die gelbe Verlängerung für die Erdung.

Schalten Sie den T1 ein. Ein guter Anschluss ist an einem absinkenden Lautsprecherton zu erkennen. Ist kein Ton hörbar, erneuern Sie die Batterien.

Beginnen Sie mit der niedrigsten Leistungsstufe des T1. Ein gepulster Lautsprecherton zeigt eine gute Signalkopplung an. Bleibt die Veränderung des Tons aus, prüfen Sie die elektrischen Kontakte und den Boden. Falls nötig, ändern Sie die Position des Erdspeißes oder gießen Sie etwas Wasser an, falls der Boden trocken oder sandig ist. Verändert sich der Ton immer noch nicht, erhöhen Sie die Leistungsstufe.

**Hinweis: Der Empfänger kann viel kleinere Signale erkennen, als für eine T1-Tonänderung erforderlich sind. Der Zielleiter kann also über kurze Entfernungen auch ohne gepulsten Ton verfolgt werden.**

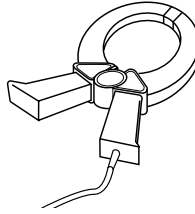
Zum Trennen der Direktanschlussleitung ziehen Sie die schwarze Hülse am Stecker zurück und lösen Sie den Stecker aus der Buchse.

**⚠️ Ziehen Sie nicht an der Leitung, dies kann Kabel, Stecker und/oder Buchse beschädigen.**

Überprüfen Sie regelmäßig Empfänger und T1 in sämtlichen Betriebsmodi an einem Kabel, das eine Ihnen bekannte Rückmeldung gibt.

## Signalsendezange (optional)

Die optionalen Signalsendezangen können eingesetzt werden, um das T1-Ortungssignal auf Rohre oder Kabel mit einem Querschnitt von bis zu 215 mm (8,5 Zoll) zu koppeln, ohne die Versorgung zu unterbrechen. Signalsendezangen können nicht zum Ankoppeln an Laternenpfählen eingesetzt werden.



### Verfahren

Bei ausgeschaltetem T1 stecken Sie den Zangenstecker in die Zubehörbuchse. Klemmen Sie die Zange um das Rohr oder Kabel, mit vollständig geschlossenen Backen.

Schalten Sie den T1 ein, dann öffnen und schließen Sie die Zange. Der Signalton ändert sich, sobald die Backen korrekt schließen.

Eine Erdung vom T1 ist nicht erforderlich, aber eine optimale Signalübertragung wird im Allgemeinen nur erreicht, wenn die Zielleitung an beiden Enden geerdet ist. Dies ist bei Stromnetz-Kabeln üblicherweise der Fall.

**⚠️ WARNUNG! Um möglichen Stromschlägen vorzubeugen, muss die Sendezange an den Sender angeschlossen sein, bevor sie um Rohr oder Kabel gelegt wird.**

## Ortung einer Sonde

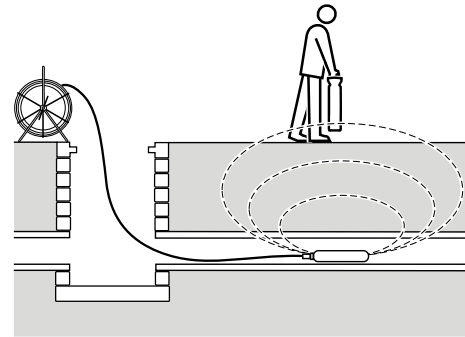
Die SuperCAT4+ Ortungsempfänger sind fähig, Radiodetection-Sonden zu orten. Vor Beginn der Ortung einer Sonde sollten deren Batterien voll aufgeladen sein. Radiodetection empfiehlt, neue Batterien oder voll aufgeladene Akkus zu Beginn jedes Arbeitstages bzw. im Idealfall vor Beginn jedes Auftrages einzusetzen. Auch müssen Empfänger und Sonde auf derselben Frequenz arbeiten und beide Geräte ordnungsgemäß funktionieren.

Um Empfänger und Sonde zu testen, legen Sie die Sonde in einem ihrer Nennreichweiten entsprechenden Abstand zum Empfänger auf den Boden. Zielen Sie mit dem Empfänger auf die Sonde, das Blatt parallel zur Längsachse der Sonde. Die Balkenanzeige soll mehr als 50% Ausschlag bei hoher Empfindlichkeit zeigen.

**Hinweis: Das Blatt des Empfängers muss parallel mit der Sonde fluchten; entgegen der Funktionsweise bei Ortungen an Leitungen (Modus Aktive-Leitung).**

### Verfahren

1. Befestigen Sie die Sonde an der Rute oder Schiebeaal und führen Sie sie in das abzubildende Rohr bzw. den Kanal ein. Die Sonde soll gerade noch sichtbar bleiben.
2. Halten Sie den Empfänger vertikal direkt über die Sonde, wobei das Blatt (parallel) mit der Sonde fluchten muss.
3. Stellen Sie die Empfindlichkeit des Empfängers auf eine Balkenanzeige zwischen 60% und 80% ein.

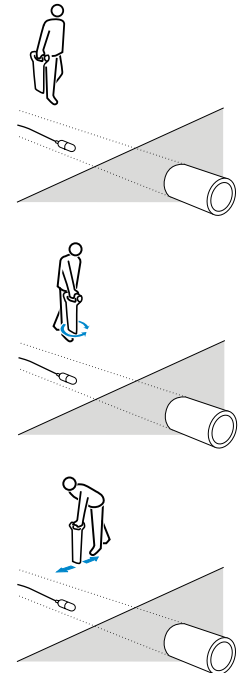


Eine Sonde strahlt ihr Hauptfeld von der Mitte ihrer Längsachse ab, mit je einem kleineren Ausschlag (Ghost-Signal) an beiden Enden des Hauptfeldes. Bewegen Sie den Empfänger in eine Richtung und dann vorwärts und rückwärts entlang der Längsachse der Sonde, um beide Ghost-Signale zu orten.

Radiodetection empfiehlt die Ortung von Ghost-Signalen, da ihr Vorhandensein die Position des Hauptfeldes bestätigt. Verringern Sie die Empfindlichkeit des Empfängers, bis die Ghost-Signale verschwinden. Nun sollte nur noch das Hauptfeld-Signal angezeigt werden.

Nach Einstellen der passenden Empfänger-Empfindlichkeit treiben Sie die Sonde zunächst einen Meter (3-4 Fuß) voran und halten Sie an. Bringen Sie den Empfänger über die vermutete Position der Sonde und:

1. Bewegen Sie den Empfänger vor- und rückwärts, das Blatt parallel zur Sonde ausgerichtet.
2. Halten Sie an, sobald die Balkenanzeige eine klare Signalspitze vorweist.
3. Drehen Sie den Empfänger um die eigene Hochachse. Halten Sie an, wenn die Balkenanzeige eine klare Signalspitze zeigt.
4. Bewegen Sie den Empfänger seitlich hin und her, bis die Balkenanzeige eine klare Signalspitze zeigt.
5. Ortet der Empfänger eine Signalspitze, ermittelt er automatisch die Tiefe der Sonde. Beobachten Sie die Tiefen-Anzeige, während Sie den Empfänger seitlich bewegen; der niedrigste Wert gibt den korrekten Ort an.



Wiederholen Sie jeden Schritt in kürzeren Abständen, wobei sich das Empfängerblatt auf dem oder nahe am Boden befindet. Nun sollte sich der Empfänger direkt über der Sonde befinden und das Blatt parallel bzw. längs zur Sonde stehen; markieren Sie diese Position.



Treiben Sie die Sonde weiter 1 m (3-4 Fuß) durch das Rohr voran; lokalisieren und markieren Sie die Position. Wiederholen Sie das Verfahren entlang der Strecke in ähnlichen Abständen. Beachten Sie während der Nachverfolgung der Sonde, dass die Empfindlichkeit des Empfängers nicht verändert werden muss, außer die Tiefe des Rohrs oder die Entfernung zwischen Empfänger und Sonde verändern sich.

## Messung der Sondentiefe

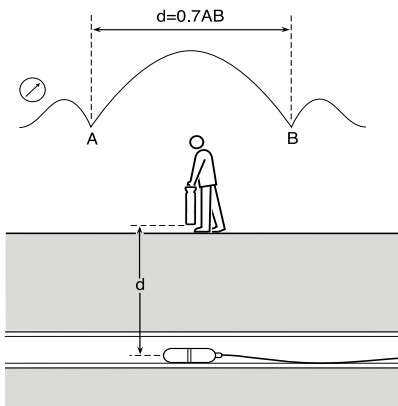
Lokalisieren Sie die Sonde wie vorstehend beschrieben. Stellen Sie dann den Empfänger auf den Boden, wobei das Blatt parallel zur Ausrichtung der Sonde stehen muss. Justieren Sie die Empfindlichkeit so, dass die LCD-Balkenanzeige 60% bis 80% angibt.

Beachten Sie, dass die Tiefenanzeige die Entfernung vom Fuß des Empfängerblatts zur Mitte der Sonde zeigt und nicht etwa zur Mitte des georteten Rohrs oder Kanals ausmacht.

**VORSICHT: Die Tiefenwerte müssen auf den Spitzen des Hauptsignals beruhen.**

Von den Spitzen der Ghost-Signale genommene Tiefenwerte sind falsch.

Tiefenwerte sind automatisch ermittelt. Die Tiefenwerte werden angezeigt, sobald der Empfänger langsam über die Sonde bewegt wird. Der kleinste auf dem LCD angezeigte Tiefenwert ist zugleich die korrekte Position direkt über der Sonde.



Bei zu schwachem oder schwankendem Signal wird der Ortungsempfänger keine Tiefe ermitteln. In diesem Fall hilft eine leistungsstärkere Sonde oder das nachstehend beschriebene Verfahren zur Lokalisierung.

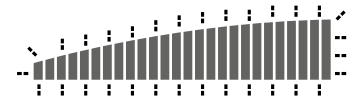
## Verfahren zur Lokalisierung.

1. Bewegen Sie den Empfänger vor die Sonde.
  - a. Das Blatt muss parallel zur Längsachse der Sonde ausgerichtet sein.

- b. Erhöhen Sie die Empfindlichkeit leicht um das Ghost-Signal zu finden. Beachten Sie, dass zwischen der Spitze des Hauptsignals und Ghost-Signalspitze ein Null- oder Minimaldurchgang angezeigt wird.
2. Markieren Sie den Null- bzw. Minimaldurchgang zur Bezugnahme.
  3. Gehen Sie nun hinter die Sonde und wiederholen Sie Schritt 1.
  4. Finden Sie den Nullwert zwischen den Spitzen des Ghost-Signals und des Hauptsignals. Siehe Punkte A und B auf dem Diagramm.
  5. Je höher die Empfindlichkeit des Empfängers, umso schärfer erscheinen die Null-Durchgänge.
  6. Um eine ungefähre Tiefe zu erhalten, messen Sie den Abstand zwischen den Punkten A und B und multiplizieren Sie diesen mit 0,7.

## WARNUNGEN

### Signal-Überlastung



Wird der Empfänger in Bereichen mit sehr starken Strom-Signalen eingesetzt, blinkt die Balkenanzeige. Unter diesen Bedingungen funktionieren die Empfindlichkeitsregelung und die Tiefenfunktion nicht und Sie sollten den Empfänger anheben um ihn aus dieser Überlastung zu entfernen bzw. an einem anderen Ort einsetzen.

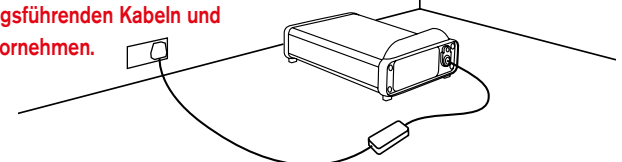
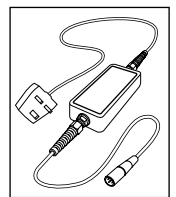
### Deaktivierung

Falls erforderlich, lassen sich die StrikeAlert-Warnungen vorübergehend deaktivieren. Halten Sie dazu beim Einschalten die Frequenzwahltaaste so lange gedrückt, wie der Testton für die Batterie ertönt.

### Koppeladapter mit Stecker LPC

**⚠️ Verwenden Sie die mitgelieferte Direktanschlussleitung niemals an spannungsführenden Kabeln. Verwenden Sie dafür das Koppeladapter mit Krokodilklemmen (LCC) oder das Koppeladapter mit Netzstecker (LPC) von Radiodetection. Bei Missachtung kann es zu Verletzungen oder Geräteschäden kommen.**

**⚠️ Nur geprüfte Elektro-Fachkräfte dürfen Anschlüsse an spannungsführenden Kabeln und Leitungen vornehmen.**



Das optionale LPC überträgt das Sendersignal auf eine spannungsführende Netzsteckdose und über die Hausinstallation auf die entsprechende Versorgungsleitung und das Netzkabel in der Straße. Das Signal sollte im Netz auf eine Entfernung von mehreren hundert Metern zu jeder Seite des Koppelpunktes ortbar sein.

**Hinweis:** Verbinden Sie den Sender nicht mit spannungsführende Kabeln oder Leitungen, ohne ein Koppeladapter mit Stecker (LPC) bzw. mit Krokodilklemmen (LCC) zu verwenden.

## Verfahren

Bei ausgeschaltetem T1 schließen Sie den LPC zunächst an den Sender und dann an eine Haushalts-Netzsteckdose an. Wenn nötig, schalten Sie die Netzsteckdose ein.

**Hinweis:** Das LPC schützt bis 250V AC.

Suchen Sie den Ausschacht-Bereich mit dem aufrecht neben sich gehaltenen Empfänger ab. Setzen Sie die Absuche über die Ränder des vorgesehenen Ausschacht-Bereichs hinaus fort. Ist ein (erdverlegtes) Kabel vorhanden, so wird dies von einem Lautsprecher und von einem Ausschlag auf der LCD-Balkenanzeige angezeigt.

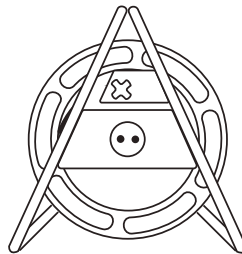
Halten Sie den Empfänger mit vertikal hängendem Blatt und gehen Sie langsam über dem Leiter hin und her. Verringern Sie die Empfindlichkeit, um den Ausschlag einzuengen; dies ermöglicht es Ihnen, den Leiter genau zu lokalisieren. Nutzen Sie zum Lokalisieren den Ausschlag am Empfänger. Maximaler Ausschlag und ein hörbarer Ton des Lautsprechers zeigt die Position des Leiters an.

Direkt über dem Leiter und mit eng eingestellter Empfindlichkeit eingestellt, drehen Sie den Empfänger solange um seine Hochachse, bis ein Minimalsignal empfangen wird. Das Blatt befindet sich jetzt parallel zum Leiter.

Verfolgen Sie den Leiter über die Grenzen des Ausschachtungs-Bereiches hinaus und markieren Sie seinen Verlauf nach Bedarf.

## FlexiTrace™ – zum Orten nicht-metallischer Leitungen

Der FlexiTrace ist ein 50 m (164 Fuß) oder 80 m (260 Fuß) langes, flexibles elektrisch leitendes Schubkabel mit endständig installierter Sonde, das in nicht-metallische Rohre und Schächte eingeführt werden kann. Damit können diese bis 3 m (10 Fuß) tief geortet werden. Der FlexiTrace kann in ein Rohr oder Schacht ab 12 mm (1/2 Zoll) Innendurchmesser mit Bögen ab 250mm eingeführt werden. Um das System als Sonde einzusetzen, müssen beide Sendeleitungen an die FlexiTrace-Klemmen angeschlossen werden. In diesem Modus wird nur die Spitze des FlexiTrace-Schubkabels geortet. Um über die gesamte Länge des Schubkabels zu orten, wird die rote Sendeleiter an eine FlexiTrace-Klemme und die schwarze Ader an einen geeigneten Erdungspunkt angeschlossen.



## Kundendienst und Wartung

**⚠ SuperCAT4+ und T1-Sender sind für minimale Nachkalibrierung ausgelegt. Wie für jede Sicherheitsausrüstung wird empfohlen, beide mindestens einmal jährlich warten zu lassen und die Kalibrierung mit durch Radiodetection zugelassenen Prüfmitteln zu bestätigen. Radiodetection übernimmt keine Verantwortung für Wartungen, Kalibrierungen und/oder Reparaturen, die von nicht autorisierten Personen durchgeführt werden.**

Um festzustellen, wann die nächste Kalibrierung des SuperCAT4+ fällig ist, halten Sie den Trigger und drücken Sie dann die Tiefentaste, bis „C“ (für „Configuration“) angezeigt wird. Die Anzeige schreitet jetzt automatisch durch die folgenden Informationen: „S“ (Software-Version), „D“ (Tag), „M“ (Monat) und „Y“ (Jahr).

## Funktionstest

Radiodetection empfiehlt, täglich einen Funktionstest vor der Nutzung Ihres Empfängers und Senders durchzuführen.

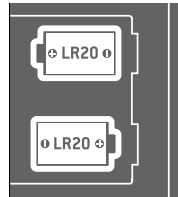
- Stellen Sie den T1 auf den Boden, schalten Sie ihn ein und achten Sie auf einen hörbaren Ton. Wenn kein Ton zu hören ist, ersetzen Sie die Batterien vor dem Einsatz.
- Schalten Sie den Empfänger mithilfe der Trigger-Taste ein und achten Sie auf den „Startpfeiff“. Ein tiefer Ton zeigt einen niedrigen Ladezustand an. Wenn kein Ton zu hören ist, ersetzen Sie die Batterien vor dem Einsatz.
- Drehen Sie den Funktions-Wahlschalter und stellen Sie sicher, dass für jede Schalterstellung der entsprechende Buchstabe angezeigt wird.
- Stellen Sie Empfänger und Sender auf dieselbe aktive Frequenz ein. Mit dem Empfänger im Aktive-Leitung-Modus (L) stellen Sie die Empfindlichkeit auf maximale Verstärkung ein. Halten Sie das Gerät auf Hüfthöhe und richten Sie es mit waagrechttem Blatt auf den T1. Kontrollieren Sie, ob der SuperCAT4+ den T1 noch in einer Entfernung von 15m mit einem deutlich hörbaren Ton erkennt.

## BATTERIE-/AKKUWECHSEL

**⚠ Mischen Sie keine neuen und alten Batterien oder Batterien unterschiedlichen Typs, da die Batterien dadurch überhitzen können.**

### SuperCAT4+

Um die Batterien auszuwechseln, öffnen Sie die Abdeckung mit einem Schraubenzieher oder einer Münze. Verwenden Sie zwei LR20-Alkali-Batterien (D-Zellen) oder entsprechende NiMH-Akkus.



### T1

Um die Batterien auszuwechseln, schrauben Sie den Verschluss an der Rückseite auf und setzen vier LR20-Alkali-Batterien (D-Zellen) ein. Achten Sie auf die richtige Polarität, wie auf dem oberen Aufkleber angezeigt.



## Produktspezifikation

### Technische Daten des Empfängers

Ortungsleistung	Frequenzbereich	Empfindlichkeit @ 1m	Tiefe Gute Bedingungen	Tiefe Schlechte Bedingungen
Stromnetz-Signale (P)	50 Hz – 1.5 kHz	3 mA	3 m	2 m
Radio-Signale (R)	15 kHz – 30 kHz	25 µA	2 m	1 m
T1-Signale (L) <sup>1</sup>	512/640 Hz 8 kHz 33 kHz 65 kHz 131 kHz	500 µA 100 µA 5 µA 5 µA 5 µA	4 m	2 m
Sonde (S) <sup>1</sup>	512 Hz/640 Hz/ 8 kHz/33 kHz	N/A	Bis zu 15 m:	

<sup>1</sup>Modellabhängig

Dynamikbereich	120 dB @ 10 Hz
Dynamischer Überlastungsschutz	40 dB @ 50 Hz (automatisch)
Ortungsgenauigkeit	± 10 % der Tiefe
Tiefengenauigkeit (bei störungsfreien Signalen und ohne benachbarte Signale)	Leitung: 5% 0,1 m bis 3 m (4 in bis 10 Fuß) Sonde: 5% 0,1 m bis 7 m (4 in bis 16 Fuß)

Betriebstemperaturbereich	-20°C bis +50°C (4°F bis 122°F)
Lagertemperaturbereich	- 20°C bis +70°C (4°F bis 158°F)
Schutzklasse	IP54
Batterien/Akkus	Empfänger: 2 × Alkali oder NiMH D-Zellen (LR20) Sender T1: 4 × Alkali D-Zellen (LR20)
Daten-Schnittstelle	USB 2.0 – für künftige Anwendungen
Empfohlener Wartungsintervall	1 Jahr
Garantie	12 Monate ab Kaufdatum
Gerätegewicht	Empfänger: 2,3 kg (5,1 lbs) (einschließlich Batterien) Sender: 1,7 kg (3,8 lbs) (einschließlich Batterien)

## Garantie

Gemäß den hier genannten Bedingungen gewährt Radiodetection dem Erstkäufer des jeweiligen Radiodetection Produkts ausdrücklich und ausschließlich folgende Garantie.

Radiodetection garantiert hiermit für ein Jahr ab Kaufdatum durch den Endkunden, dass alle Radiodetection Produkte frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Eine Verlängerung dieser Garantiezeit ist möglich, wobei die gleichen Geschäftsbedingungen gelten.

### Garantiebedingungen

Im Rahmen der Garantie besteht der einzige und ausschließliche Anspruch für ein defektes Produkt von Radiodetection in der Reparatur oder dem Austausch dieses Produkts nach alleinigem Ermessen von Radiodetection. Reparierte Bauteile oder ersetzte Produkte werden von Radiodetection auf Austauschbasis zur Verfügung gestellt und sind entweder neu oder so überarbeitet, dass sie mit einem neuen Bauteil funktionell gleichwertig sind.

Wenn diesem ausschließlichen Rechtsbehelf im Wesentlichen nicht nachgekommen werden kann, beschränkt sich die Haftung von Radiodetection nur auf den Kaufpreis des jeweiligen Radiodetection Produkts. In keinem Fall kann Radiodetection für direkte, indirekte, konkrete, Neben- oder Folgeschäden haftbar gemacht bzw. zu Strafschadenersatz (einschließlich entgangenem Gewinn) verpflichtet werden, selbst wenn diese Ansprüche auf Garantie, Vertrag, unerlaubte Handlungen oder eine andere Rechtsgrundlage gestützt werden.

Dienstleistungen unter Garantie werden nur nach Vorlage der Originalrechnung oder des Originalkaufbelegs (unter Angabe von Kaufdatum, Modellname und Händlername) innerhalb der Garantiezeit gewährt. Diese Garantie deckt nur die Hardware-Bauteile des Radiodetection Produkts.

Bevor ein Gerät unter Garantie oder aus anderen Gründen für eine Wartung oder Reparatur eingeschickt wird, müssen im Gerät gespeicherte Daten an einem anderen Ort gesichert werden, um die Gefahr von Datenverlusten zu verhindern. Radiodetection kann nicht für den Verlust oder das Löschen von Datenspeichermedien oder dem Verlust von Zubehör verantwortlich gemacht werden.

Radiodetection ist nicht für die Transportkosten oder für mit dem Transport des Produkts in Zusammenhang stehende Risiken verantwortlich. Das Vorhandensein eines Defekts wird von Radiodetection gemäß den von Radiodetection eingeführten Verfahren festgestellt.

Diese Garantie ersetzt jede andere ausdrückliche oder stillschweigende Garantie, einschließlich einer stillschweigenden Garantie für marktgängige Qualität bzw. Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck.













### Diese Garantie deckt Folgendes nicht:

- a. Regelmäßige Wartung und Reparatur oder Austausch von Verschleißteilen.
- b. Betriebsmittel (Bauteile, die regelmäßig aufgrund ihrer kurzen Lebensdauer ersetzt werden müssen, wie z. B. nicht wiederaufladbare Batterien, Glühbirnen usw.).

- c. Schäden oder Defekte, die während des Gebrauchs, im Betrieb oder durch die Handhabung des Produkts entgegen seiner vorgesehenen Nutzung entstehen.
- d. Schäden oder Änderungen am Produkt aufgrund von:
  - i. unsachgemäßer Verwendung, einschließlich: - einer Handhabung, die zu physischen, kosmetischen oder oberflächlichen Schäden oder Veränderungen am Produkt oder der Flüssigkristallanzeigen führen.
  - ii. Zweckentfremdeter oder unsachgemäßer Umgang oder Verwendung des Produkts entgegen den Installations- und Betriebsanleitungen von Radiodetection.
  - iii. Unsachgemäße Wartung entgegen den Wartungsanleitungen von Radiodetection.
  - iv. Unsachgemäßer Umgang oder Verwendung des Produkts entgegen den technischen oder sicherheitsrelevanten Vorschriften oder Bestimmungen im jeweiligen Installations- oder Verwendungsland.
  - v. Virusinfektionen oder Verwendung des Produkts mit nicht zugehöriger Software oder falsch installierter Software.
  - vi. Zustand von oder Defekten in Systemen, die mit diesem Produkt verwendet oder integriert werden und keine für dieses Produkt entwickelten „Radiodetection Produkte“ sind.
  - vii. Verwendung des Produkts mit Zubehör, Peripheriegeräten und anderen Produkten, die nicht dem von Radiodetection vorgegebenem Typ, Zustand und Standard entsprechen.
  - viii. Reparatur oder Reparaturversuche durch Dritte, die nicht von Radiodetection zugelassene oder zertifizierte Reparaturbetriebe sind.
  - ix. Einstellungen oder Anpassungen ohne vorheriges schriftliches Einverständnis von Radiodetection, einschließlich:
    - i. Nachrüstung des Produkts über die in der Anleitung beschriebenen Spezifikationen oder Merkmale hinaus bzw. Änderungen am Produkt zur Erfüllung nationaler oder örtlicher technischer oder sicherheitsrelevanter Standards in Ländern, für die das Produkt nicht ausgelegt und hergestellt wurde.
  - x. Nachlässigkeit, z. B. Öffnen von Gehäusen, die keine durch den Benutzer austauschbaren Teile enthalten.
  - xi. Unfälle, Brand, Flüssigkeiten, Chemikalien, anderen Substanzen, Überschwemmung, Schwingungen, übermäßiger Hitze, falscher Belüftung, Überspannungen, Übermäßiger oder falscher Versorgungs- oder Eingangsspannung, Strahlung, elektrostatischen Entladungen einschließlich Blitzschlag, sowie anderen externen Kräften und Einflüssen.

Copyright © 2017 Radiodetection Ltd. Alle Rechte vorbehalten. Radiodetection ist eine Tochtergesellschaft der SPX Corporation. Radiodetection, SuperCAT, SuperCAT4+, StrikeAlert, sind Warenzeichen von Radiodetection in Großbritannien und/oder anderen Ländern. Das Wort und die Marke Bluetooth und die dazugehörigen 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.

## TERRASSEZ TOUJOURS AVEC PRUDENCE

-  Un risque d'endommagement, de mort ou de blessure grave peut se produire si des canalisations ou câbles enterrés ne sont pas correctement détectés avant de commencer à creuser.
-  Lisez et respectez toutes les consignes et mises en garde de ce guide d'utilisation avant de vous servir du SuperCAT4 et du générateur T1.
-  Vérifiez régulièrement votre SuperCAT4 et votre générateur T1, pour tous les modes, en détection d'un câble que vous connaissez bien.
-  Certains câbles électriques NE RAYONNENT PAS de signaux détectables.
-  Des signaux électriques et radio ne sont pas forcément présents. Nous vous recommandons de vous servir du générateur T1 chaque fois que vous effectuez des recherches de câbles et de canalisations.
-  Ne vous servez pas de la fonction d'estimation de profondeurs du SuperCAT4+ pour décider si vous pouvez effectuer des excavations mécaniques au-dessus d'un conducteur enterré.
-  StrikeAlert™ risque de ne pas se déclencher, même lorsqu'un câble électrique sous tension est présent.
-  La présence de l'étiquette « StrikeAlert Activé » ne garantit pas que cette fonctionnalité est activée.
-  Maintenez les téléphones portables à l'écart des détecteurs de câbles et canalisations pendant leur utilisation. Une distance d'au moins 60 cm/24 pouces est recommandée.
-  Le SuperCAT4 n'est pas en mesure d'indiquer si un signal vient d'un seul conducteur ou de plusieurs câbles ou canalisations en nappe ou enterrés à proximité les uns des autres.
-  Nous vous recommandons de procéder à la révision de votre SuperCAT4 et générateur T1 au moins une fois par an et de faire valider leurs calibrations en faisant appel à des équipements de tests homologués par Radiodetection. Radiodetection ne saurait accepter la responsabilité pour les réparations effectuées par des réparateurs non agréés.
-  Même lorsque vous vous servez du SuperCAT4 et du générateur T1, **TERRASSEZ TOUJOURS AVEC PRUDENCE.**

Appelez votre numéro d'assistance le plus proche (que vous trouverez sur le site : [www.radiodetection.com](http://www.radiodetection.com)) si vous avez des questions concernant les consignes correctes d'utilisation, entretien et réparation de votre SuperCAT4 et générateur T1.

## Gamme SuperCAT4

Modes / fonctionnalités	+	S	CPS
StrikeAlert	✓	✓	✓
Profondeur	✓	✓	✓
Sonde 512/640Hz*	✓	✓	
Sonde MF 8 kHz		✓	
Sonde HF 33 kHz	✓	✓	
Actif Ligne 512/640Hz*	✓		✓
Actif Ligne 8 kHz	✓		✓
Actif Ligne 33 kHz	✓	✓	✓
Actif Ligne 65 kHz	✓		
Super HF 131 kHz	✓		
CPS**			✓
Radio	✓	✓	✓
Puissance 50 Hz/60 Hz*	✓	✓	✓

\*Défini par la fréquence du mode puissance : 50/640 Hz ou 60/512 Hz

\*\*Défini par la fréquence du modes puissance : 50/100 Hz ou 60/120 Hz

## Fonctionnalités du générateur T1

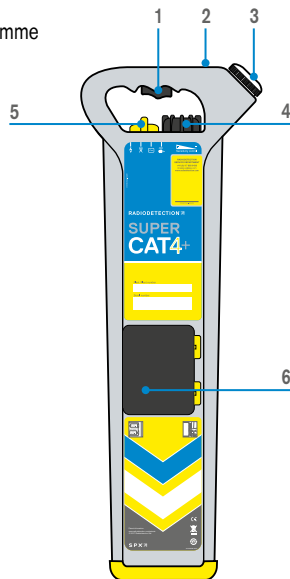
	512	640	512/65	640/65	131
Induction 8 kHz	✓	✓	✓	✓	✓
Induction 33 kHz	✓	✓			✓
Induction 65 kHz			✓	✓	
Raccordement direct 512 Hz	✓		✓		
Raccordement direct 640 Hz		✓		✓	
Raccordement direct 8 kHz	✓	✓	✓	✓	✓
Raccordement direct 33 kHz	✓	✓			✓
Raccordement direct 65 kHz			✓	✓	
Raccordement direct 131 kHz					✓

# Guide d'utilisation du SuperCAT4+

Ce guide d'utilisation couvre tous les modèles de la gamme des récepteurs SuperCAT4+.

## Fonctions du récepteur

1. **Gâchette Marche/Arrêt.**  
Maintenez la pression pour utiliser le récepteur.
2. **Écran cristaux liquides** avec lecture automatique de la profondeur et bouton de sélection de la fréquence.
3. **Haut-parleur.**  
Haut-parleur détachable conçu pour une utilisation dans des milieux bruyants.
4. **Contrôle de la sensibilité.**
5. **Commutateur de sélection du mode.**
6. **Compartiment des piles.**



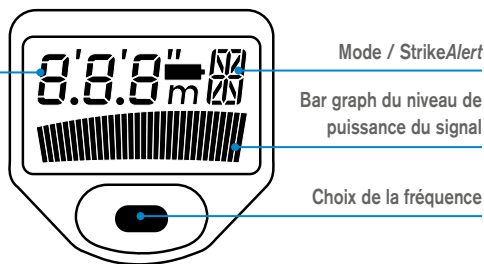
## Fonctionnalités de l'écran

L'écran du récepteur affiche les fonctionnalités suivantes :

Lecture de profondeur / avertissement

### Mode

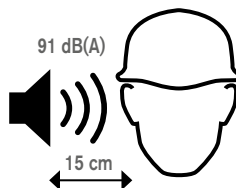
- L = Actif Ligne
  - R = Radio
  - P = Puissance
  - S = Sonde
- ou
- C = CPS (modèle CPS)



## Haut-parleur

En cas d'utilisation du récepteur dans des milieux bruyants, le haut-parleur peut être détaché et maintenu plus près de l'oreille.

**⚠ Pour éviter d'être exposé à un bruit excessif, maintenez le haut-parleur à un maximum de 15 cm de l'oreille. Évitez toute utilisation prolongée à cette distance.**



# Utilisation du récepteur

Maintenez la poignée du récepteur. Maintenez la pression sur la gâchette et vérifiez qu'un bip sonore se fait entendre, cela indique que la charge des piles est correcte. Remplacez les deux piles s'il n'y a pas de bip ou si l'icône des piles clignote.

Quand c'est nécessaire, utilisez le bouton de sélection de la fréquence pour faire défiler les différentes fréquences de fonctionnement.

Mettez la lame du récepteur à la verticale et maintenez son bord inférieur juste au-dessus du niveau du sol. Ne balancez pas le récepteur et ne l'inclinez pas de plus de quelques degrés par rapport à la verticale.

Si vous balancez le récepteur, la précision de détection sera affectée.

## Mesure de la profondeur

Le récepteur mesure et affiche automatiquement la profondeur dans les modes Actif Ligne, Sonde et CPS.

**Remarque : Le récepteur ne mesure pas la profondeur en mode Puissance ou Radio.**

Méthode : Pour détecter un réseau, procédez de la manière suivante. Maintenez le récepteur immobile, placé au-dessus, à la verticale et perpendiculairement à la direction du câble/de la canalisation.

**Remarque : Une mesure de la profondeur n'est pas affichée lorsque les conditions environnementales sont mauvaises (signal faible ou interférence, par ex.).**

La mesure est indiquée à partir de l'axe de la canalisation/du conducteur ou au centre de la sonde, qui peut se trouver au fond de la canalisation.

Ne vous servez pas de la fonction de mesure de la profondeur du récepteur pour décider si vous pouvez effectuer des excavations mécaniques.

## Protection dynamique de surcharge

Tous les modèles de récepteur SuperCAT4+ sont équipés de la protection dynamique contre les surcharges. C'est un outil puissant de traitement des signaux et qui est chargé d'identifier et de rejeter automatiquement les interférences électriques qui risqueraient sans cela de surcharger l'électronique du SuperCAT4. Cette protection dynamique contre les surcharges permet à l'opérateur de détecter les câbles et canalisations dans des environnements perturbés (par exemple, à proximité des postes électriques ou de câbles aérien haute tension). Il convient de noter que cette protection dynamique contre les surcharges n'est pas en mesure de surmonter les interférences de très haut niveau. Dans un tel cas, la mise en garde de surcharge des signaux s'affiche (voir mises en garde).

## Détection en mode Puissance et Radio

**Remarque : Après avoir effectué un balayage en mode puissance, nous vous recommandons de répéter la procédure en mode radio. Elle est identique.**

### Mode Puissance

Le mode Puissance détecte les signaux de puissance dégagés par les câbles électriques en charge. Pour sélectionner le mode Puissance, faites pivoter le sélecteur de fonction jusqu'à ce que l'écran affiche une icône P. Faites tourner la molette de sensibilité au maximum dans le sens horaire pour obtenir une sensibilité maximale. Réduisez-la s'il y a trop de signal en réception sur le site. Définissez la zone d'excavation et effectuez un balayage selon un motif de grille. Notez que dans certains cas le signal peut être rayonné par d'autres conducteurs.

Balayez le site en tenant le SuperCAT4+ vertical à côté de vous. Continuez le balayage au-delà du périmètre de la zone d'excavation. La présence d'un câble ou d'une canalisation conductrice enterré sera indiquée par une tonalité émise par le haut-parleur et par un pic de réponse du bar graph sur l'écran.

Maintenez la lame du SuperCAT4+ à la verticale et déplacez-vous lentement en avant et en arrière sur le conducteur. Réduisez la sensibilité pour obtenir une réponse plus pointue. Vous pourrez ainsi localiser le conducteur de manière précise. Avec le SuperCAT4+, utilisez l'indication de profondeur pour obtenir une détection plus précise. Une valeur de profondeur la plus faible avec une réception sonore maximum indiqueront la position du conducteur.

Quand vous vous trouvez directement à la verticale du conducteur, avec un bon niveau de sensibilité pour une réponse précise, faites pivoter le SuperCAT4+ sur son axe jusqu'à ce que vous trouviez le signal minimum. La lame est maintenant parallèle au conducteur.

Suivez le conducteur au-delà de la zone d'excavation et marquez sa position selon les besoins.

### Mode Radio

Le mode Radio détecte les signaux provenant d'émetteurs radio. Ces signaux pénètrent le sol et sont rayonnés par les conducteurs enterrés. Cependant, ces signaux ne seront pas nécessairement présents sur votre chantier.

### StrikeAlert™



La fonctionnalité StrikeAlert avertit l'opérateur de la présence de câbles ou de canalisations peu profonds.

Lorsqu'une canalisation ou un câble peu profond est détecté dans le mode Puissance, la fonction StrikeAlert fait clignoter un astérisque à l'écran et un bip sonore distinct d'avertissement se fait entendre. La fonction StrikeAlert n'est pas activée lors de la détection des sondes ou signaux Radio.

## Générateur T1 1 W

Le T1 est un générateur polyvalent de 1 Watt qui offre trois fréquences localisables, deux fréquences d'induction et deux niveaux de puissance. Par défaut, le T1 induit un signal directement dans le sol. C'est le compagnon idéal de la gamme SuperCAT4+ pour la détection des câbles et canalisations.

### Caractéristiques du générateur

#### 1. Sélecteur marche/arrêt/fréquence.

Des LED indiquent la fréquence sélectionnée.

- La première pression met le générateur en marche et sélectionne la fréquence de détection la plus basse, en fonction du produit spécifié. Voir le tableau de la gamme de générateurs T1.



**NB : la fréquence la plus basse est disponible uniquement pour les raccordements directs et ne fonctionne pas en mode induction.**

- La deuxième et troisième pression sélectionne les fréquences moyennes et supérieures.
- La quatrième pression arrête le générateur.

#### 2. Sélecteur de puissance

Sélectionne le niveau de puissance élevé ou bas. Des LED indiquent le niveau de puissance actif.

#### 3. Prise accessoire

Connecte des câbles ou accessoires en option tels que la pince émettrice, le câble de raccordement directe ou le connecteur de prise. Une fois le raccordement effectuée, le mode induction est désactivé. Un haut-parleur émet une tonalité pulsée pour indiquer une charge suffisante des piles et un raccordement direct satisfaisant.

#### 4. Panneau d'accès aux piles.

Quand aucune tonalité n'est émise, il faut remplacer les piles.

#### 5. Flèches

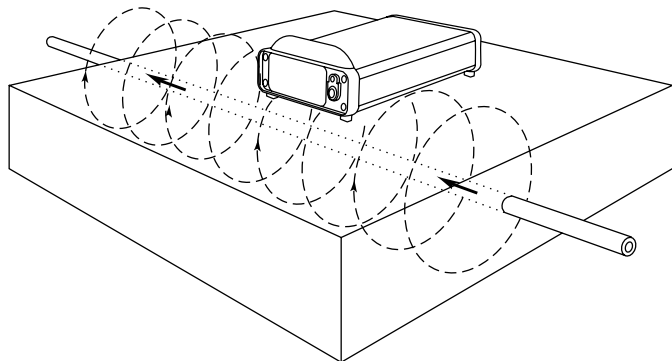
Les flèches sur l'étiquette du panneau supérieur indiquent l'alignement nécessaire du générateur au-dessus du câble ou de la conduite quand on utilise le mode Induction. Les flèches doivent être parallèles au câble ou à la canalisation. L'alignement n'est pas nécessaire quand le T1 est en mode Actif.

**Remarque : Arrêtez le T1 et débranchez les câbles ou accessoires avant de changer les piles.**

# Détection des câbles avec le générateur T1

Le générateur T1 s'utilise pour appliquer un signal de détection aux câbles et canalisations métalliques. Ce signal peut être suivi en utilisant le récepteur en mode actif Ligne (L).

**L'utilisation du T1 est fortement recommandée, car des signaux passifs, Puissance ou Radio, risquent de ne pas être présents ou détectables sur l'ensemble des câbles et des canalisations.**



## Mode Induction

Le T1 comporte une antenne interne qui induit un signal sur une ou plusieurs lignes directement en dessous. Ceci est utile quand vous n'avez pas accès directement au réseau. En général, l'induction est efficace jusqu'à 2 m de profondeur. Notez que le mode Induction n'est pas sélectif et applique un signal à tous les conducteurs dans sa portée.

L'induction est disponible uniquement avec les fréquences égales ou supérieures à 8 kHz.

## Procédure

Placez le générateur à la verticale approximative du réseau souterrain, les flèches étant parallèles à sa trajectoire. Réglez la sensibilité du récepteur à 100 % et commencez à localiser le réseau à plus de 10 m du générateur. Faites une marque au sol quand le récepteur détecte un pic de signal.

**Remarque : L'induction ne peut pas appliquer un signal sur un réseau se trouvant en dessous de béton armé.**

**Remarque : Le récepteur peut détecter le signal du générateur directement depuis le T1 au lieu du réseau cible. Il est donc inutile de tenter d'effectuer des mesures de profondeur à moins de 10 mètres du générateur;**

Pour vérifier si vous détectez le signal du T1, dirigez le récepteur directement vers l'émetteur. Si la puissance du signal du récepteur augmente, réduisez la puissance du générateur ou augmentez la distance entre vous et le générateur. Si la puissance du signal diminue, cela indique que le signal provient de la ligne enterrée.

## Raccordement direct

**⚠ Le raccordement sur l'écran d'un câble électrique doit être confiée à un personnel habilité.**

Le raccordement direct est un moyen efficace d'application du signal du T1 sur un câble ou une canalisation spécifique afin d'en suivre le tracé. Le raccordement peut se faire depuis toute partie du câble ou de la canalisation (par exemple, des vannes, compteurs, boîtiers de raccordement, candélabres, pipelines ou autres points d'accès).

## Procédure

Après avoir mis le T1 hors tension, connectez les cordons de raccordement direct sur la prise accessoires. Connectez le fil rouge sur le câble ou la canalisation (si besoin est, améliorer le point de raccordement pour garantir un bon contact électrique). Si les mâchoires de la pince crocodile ne s'ouvrent pas suffisamment et si le point de connexion est en matériau adéquat, utilisez l'aimant fourni.

Branchez le fil noir sur le piquet de terre qui doit être enfoncé dans le sol à environ 3 à 4 m du réseau à localiser et à la perpendiculaire de ce dernier.

En variante, le fil noir peut être fixé à une vanne, un regard ou tout autre point de mise à la terre. Si besoin, utilisez une bobine de fil de terre pour prolonger la connexion.

Allumez le T1. Un bon raccordement est confirmée par un changement de la tonalité du haut-parleur. Si aucune tonalité n'est émise, changez les piles.

Commencez par le réglage de puissance le plus faible du T1. Une tonalité pulsée émise par le haut-parleur indique un bon raccordement. Si la tonalité ne change pas, vérifiez les contacts électriques et la terre. Si nécessaire, déplacez le piquet de terre ou versez de l'eau sur le contact de terre s'il est placé dans un sol sec ou du sable. Si la tonalité ne change toujours pas, augmentez le niveau de puissance.

**Remarque : Le récepteur peut détecter un signal bien plus faible que ce qui est nécessaire pour un changement de tonalité du T1, et on peut suivre des distances courtes sans abstenir une tonalité pulsée provenant du haut-parleur.**

Pour retirer la pince du câble de raccordement direct, tenez le manchon noir à l'extérieur de la fiche et détachez le connecteur.

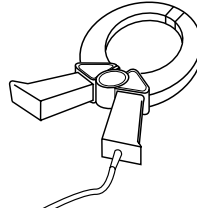
**⚠ Ne tirez pas sur le câble sinon vous pourriez endommager le câble et/ou la prise.**

Vérifiez régulièrement votre récepteur et générateur T1, dans tous les modes, en détection d'un câble que vous connaissez bien.



## Pince émettrice (en option)

Les pinces émettrices proposées en option peuvent être utilisées pour appliquer en toute sécurité un signal de détection du T1 sur un câble ou une canalisation dont le diamètre ne dépasse pas 215 mm, et ce sans interruption de l'alimentation. Les pinces émettrices ne conviennent pour un injection autour de lampadaires.



### Procédure

Après avoir mis le T1 hors tension, raccordez la pince sur la prise accessoires. Placez la pince autour du câble ou de la canalisation en vous assurant que les mâchoires sont bien fermées.

Allumez le T1 puis ouvrez et fermez la pince. Si les mâchoires se ferment correctement, il y aura un changement de tonalité lors de cette fermeture.

Une connexion de mise à la terre depuis le T1 n'est pas nécessaire mais un transfert optimal de signal ne s'obtient en général que si le réseau est mis à la terre à ses deux extrémités. C'est en général le cas avec les câbles électriques.

**⚠ AVERTISSEMENT ! Pour éviter le risque de choc électrique, la pince émettrice doit être connectée au générateur avant de la placer autour du câble ou de la canalisation.**

## Pour détecter une sonde

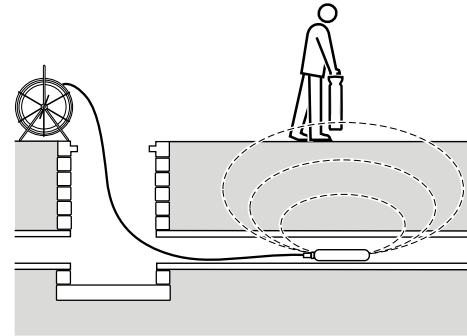
Les récepteurs SuperCAT4+ sont capables de détecter les sondes Radiodétection. Avant de tenter de détecter une sonde, vérifiez que les piles de la sonde sont bien chargées. Radiodétection recommande d'utiliser des piles neuves ou bien chargées au début de chaque journée et de préférence au début de chaque nouvelle tâche. Vérifiez également que le récepteur fonctionne à la même fréquence que la sonde et qu'ils fonctionnent tous deux correctement.

Pour tester le récepteur et la sonde, positionnez la sonde à une distance égale à sa portée de détection nominale depuis le récepteur. Dirigez le récepteur vers la sonde, sa lame étant parallèle à la direction de déplacement de la sonde. Vérifiez que le bar graph indique plus de 50 % avec une sensibilité élevée

**Remarque : La lame du récepteur doit être parallèle à la sonde. C'est l'inverse de la procédure à suivre pour la méthode de détection en mode actif Ligne.**

### Procédure

1. Fixez la sonde sur un jonc de poussé et insérez-la dans la conduite à localiser. Gardez la sonde juste en vue.
2. Maintenez le récepteur à la verticale de la sonde, la lame en parallèle de la sonde.
3. Ajustez la sensibilité du récepteur pour obtenir une lecture sur le bar graph entre 60 et 80 %.

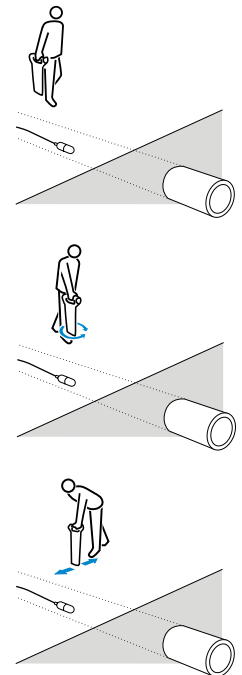


Une sonde émet un signal depuis son axe avec des signaux fantôme de chaque côté de la réponse maximum. Déplacez le récepteur d'un côté puis le long de l'axe de la sonde vers l'avant et l'arrière pour détecter les signaux fantôme.

Radiodétection recommande de localiser les signaux fantôme car leur identification confirme la position de la réponse maximum principale. Pour annuler les signaux fantôme, réduisez la sensibilité du récepteur. Seul le signal de la réponse maximale principale doit rester détectable.

Avec la sensibilité du récepteur réglée de la manière souhaitée, faites avancer la sonde d'un mètre et arrêtez. Placez le récepteur au-dessus de la position supposée de la sonde et :

1. Déplacez le récepteur vers l'arrière et vers l'avant, avec la lame parallèle à la sonde.
2. Arrêtez quand le bar graph indique une réponse maximum claire.
3. Faites pivoter le récepteur comme si la lame était un pivot. Arrêtez quand l'affichage indique une réponse maximum claire.
4. Déplacez le récepteur latéralement d'un côté à l'autre jusqu'à ce que le bar graph indique une réponse maximum claire.
5. Quand le récepteur trouve une réponse maximum, il calcule automatiquement la profondeur de la sonde. Observez la lecture de profondeur tout en déplaçant le récepteur latéralement. La valeur la plus basse indiquera la position correcte.



Répétez chaque étape en incréments plus petits, avec la lame du récepteur posée au sol ou proche du sol. Le récepteur doit maintenant se trouver directement au-dessus de la sonde avec la lame parallèle à la sonde. Marquez et repérez cette position.

Faites avancer la sonde d'un mètre le long de la canalisation et marquez ce point. Répétez la procédure le long de la trajectoire à intervalles similaires. Notez que la modification de la sensibilité du récepteur n'est pas nécessaire pendant que vous suivez la sonde, à moins d'un changement de profondeur de la canalisation ou de distance entre le récepteur et la sonde.

## Vérification de la profondeur de sonde

Repérez la sonde comme décrit auparavant. Ensuite, posez le récepteur au sol, la lame étant orientée parallèlement à l'orientation de la sonde. Ajustez la sensibilité pour obtenir une lecture de 60 à 80 % sur le bar graph de l'écran.

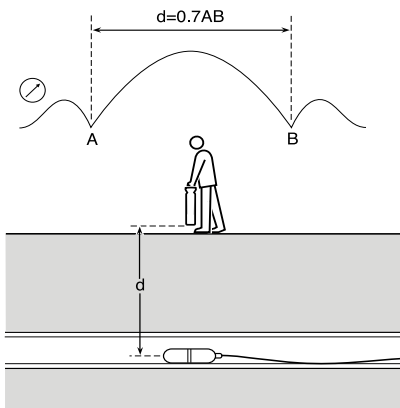
Notez que la profondeur indiquée est la distance entre la base de la lame du récepteur et le centre de la sonde, non pas celui de la canalisation détectée.

**ATTENTION : Vérifiez que les valeurs de profondeur sont prises à partir des réponses maximum.**

Les valeurs de profondeur prises depuis la position des signaux fantôme seront fausses.

La mesure de la profondeur est automatique. La valeur de profondeur est affichée quand le récepteur est déplacé lentement sur la sonde. La valeur de profondeur la plus faible affichée à l'écran est également la position correcte directement au-dessus de la sonde.

Si le signal est trop faible ou instable, le récepteur ne peut pas calculer la profondeur. Dans ce cas, utilisez une sonde plus puissante ou la procédure de repérage décrite plus bas.



## Procédure de repérage.

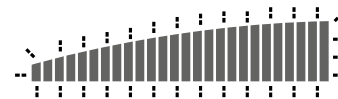
1. Déplacez le récepteur à l'avant de la sonde.
  - a. Vérifiez que la lame est orientée parallèlement à l'orientation de la sonde
  - b. Augmentez légèrement la sensibilité pour trouver le signal fantôme. Notez qu'il y a un nul ou minimum entre la réponse maximum et le signal fantôme.

2. Marquez la position nulle ou minimum à titre de référence.
3. Déplacez-vous maintenant derrière la sonde et répétez l'étape 1.
4. Trouvez la position nulle entre le signal fantôme et la réponse maximum. Il s'agit des points A et B sur le diagramme.
5. Plus la sensibilité du récepteur est élevée, plus le nul semble précis.
6. Mesurez la distance entre les points A et B, puis multipliez par 0,7 pour obtenir la mesure approximative de la profondeur.

## Avertissements

### Surcharge de signaux

En cas d'utilisation du récepteur dans des zones où des perturbations électriques sont présentes, le bar graph clignotera. Dans de telles conditions, le contrôle de la sensibilité et la fonction de profondeur seront inopérantes et nous vous conseillons alors d'essayer de soulever votre récepteur ou de l'écartier de la zone perturbée ou de vous en servir à un autre emplacement.



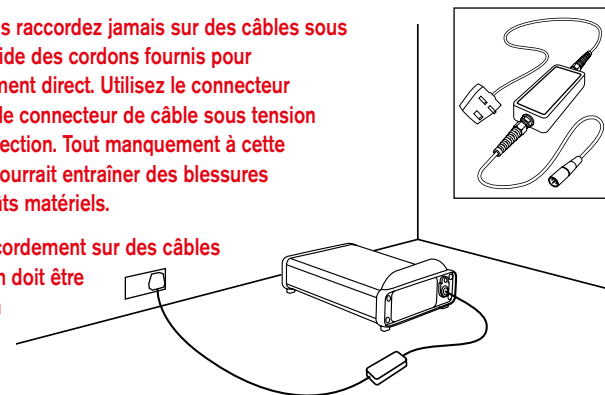
### Désactivation

Si nécessaire, les avertissements StrikeAlert peuvent être désactivés temporairement en maintenant la pression sur la touche de sélection de la fréquence pendant la durée du bip de test des piles à la mise en marche.

## Connecteur de prise

**⚠ Ne vous raccordez jamais sur des câbles sous tension à l'aide des cordons fournis pour le raccordement direct. Utilisez le connecteur de prise ou le connecteur de câble sous tension de Radiodetection. Tout manquement à cette procédure pourrait entraîner des blessures ou des dégâts matériels.**

**⚠ Le raccordement sur des câbles sous tension doit être confiée à un personnel habilité.**



Le connecteur de prise en option permet d'injecter le signal du générateur à partir d'une prise électrique domestique sous tension sur le câble de branchement vers le câble d'alimentation dans la rue. Le signal doit être détectable sur le réseau d'alimentation dans un rayon de quelques centaines de mètres de chaque côté du point d'application.

**Remarque :** Ne raccordez pas le générateur sur des câbles sous tension sans un connecteur de prise ou de raccordement sous tension.

### Procédure

Avec le T1 arrêté, raccordez le connecteur de prise au générateur puis à la prise domestique. Si nécessaire, mettez la prise domestique sous tension.

**Remarque :** Le connecteur de prise domestique peut être utilisé jusqu'à 250 V alternatif.

Balayez le site en tenant le récepteur vertical à côté de vous. Continuez le balayage au-delà du périmètre de la zone d'excavation. La présence d'un réseau conducteur enterré sera indiquée par une tonalité émise par le haut-parleur et par un pic de réception sur le bar graph de l'écran.

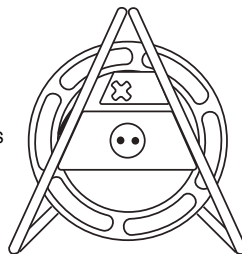
Maintenez la lame du récepteur à la verticale et déplacez-vous lentement en avant et en arrière sur le conducteur. Réduisez la sensibilité pour obtenir une réponse plus étroite. Vous pourrez ainsi localiser le conducteur de manière plus précise. Avec le récepteur, utilisez la mesure de profondeur pour obtenir une localisation précise. Une indication de profondeur minimum et un volume sonore maximum indiquent la position du conducteur.

Quand vous vous trouvez directement sur le conducteur, avec le niveau de sensibilité réglé pour une réponse précise, faites pivoter le récepteur sur son axe jusqu'à ce que vous trouviez le signal minimum. La lame est maintenant parallèle au conducteur.

Suivez le conducteur au-delà de la zone d'excavation et marquez sa position selon les besoins.

### FlexiTrace™ – pour localiser les réseaux non métalliques

La FlexiTrace est un jonc souple et conducteur de 50 m ou 80 m muni à son extrémité d'une sonde et qui peut être inséré dans les réseaux non métalliques afin de les détecter à des profondeurs ne dépassant pas 3 m. La FlexiTrace peut ainsi s'introduire dans une canalisation ou gaine de petit diamètre (minimum de 12 mm) avec des coudes (minimum de 250 mm). Pour vous servir du mode sonde, branchez les deux cordons du générateur aux cosses de la FlexiTrace. Dans ce mode, seule son extrémité peut être localisée. Pour suivre le tracé sur toute sa longueur, branchez le cordon rouge du générateur à une des bornes de la FlexiTrace et mettez le cordon noir à la masse, soit sur le piquet de terre soit à un point de terre approprié.



## Entretien et maintenance

**⚠ Le SuperCAT4+ et le générateur T1 sont conçus pour exiger un minimum de calibration. Néanmoins, comme c'est le cas pour n'importe quel appareil de sécurité, il est recommandé d'en effectuer la révision et de valider la calibration au moins une fois par an en faisant appel à des bords d'essai homologués par Radiodetection. Radiodetection décline toute responsabilité en cas de révision, d'étalonnage ou de réparations effectuées par des personnes non autorisées.**

Pour vérifier la prochaine date de calibrage programmé du SuperCAT4+, appuyez sur la gâchette marche – arrêt puis sur le bouton de profondeur jusqu'à ce que la lettre "C" (Configuration) s'affiche à l'écran. L'écran affiche alors, les unes après les autres, les informations suivantes : « S » (version du logiciel), « D » (jour), « M » (mois) et « Y » (année).

### Test fonctionnel

Radiodetection recommande d'effectuer un test de fonctionnement journalier de votre récepteur et générateur avant utilisation.

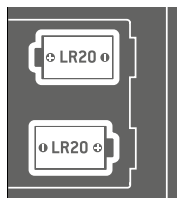
- Posez le T1 au sol, allumez-le et vérifiez la présence d'un son audible. Si aucun son ne se fait entendre, remplacez les piles avant toute utilisation.
- Allumez le récepteur en appuyant sur la gâchette, et vérifiez qu'un signal sonore se fait entendre. Si la tonalité est faible, cela signifie que les piles sont faibles. Si aucun son ne se fait entendre, remplacez les piles avant toute utilisation.
- Tournez le sélecteur de fonction du récepteur et vérifiez que la lettre correspondante s'affiche sur l'écran pour chaque position.
- Réglez le récepteur et le générateur sur la même fréquence active. Avec le récepteur en mode actif Ligne (L), réglez la sensibilité au gain maximum, maintenez le récepteur à hauteur de la taille en le pointant vers le T1, en vous assurant que la partie la plus plate du boîtier est parallèle au sol puis vérifiez que le SuperCAT4+ est en mesure de détecter le T1 à une distance maximale de 15 m, en faisant entendre un son parfaitement audible.

## Remplacement des piles

**⚠ Ne mélangez pas des piles neuves et des piles usagées ou des piles de types différents car cela risquerait de provoquer leur surchauffe.**

### SuperCAT4+

Pour remplacer les piles, ouvrez le couvercle d'accès à l'aide d'un tournevis ou d'une pièce de monnaie. Utilisez deux piles LR20 (D-Cell) ou des piles NiMH équivalentes rechargeables.



### T1

Pour remplacer les piles, dévissez la fixation du panneau arrière et remplacez par quatre piles alcalines LR20 (D cell). Respectez la polarité indiquée sur l'étiquette du panneau supérieur.



## Caractéristiques du produit

### Spécifications techniques du détecteur

Performance de localisation	Plage de fréquence	Sensibilité @ 1 m	Profondeur, dans de bonnes conditions	Profondeur, dans de mauvaises conditions
Fréquences électriques (P)	50 Hz – 1,5 kHz	3 mA	3 m	2 m
Signaux radio (R)	15 kHz – 30 kHz	25 µA	2 m	1 m
Signaux T1 (L) <sup>1</sup>	512/640 Hz 8 kHz 33 kHz 65 kHz 131 kHz	500 µA 100 µA 5 µA 5 µA 5 µA	4 m	2 m
Sonde (S) <sup>1</sup>	512 Hz/640 Hz/ 8 kHz/33 kHz	S/O	Jusqu'à 15 m	

<sup>1</sup>Selon le modèle

Plage dynamique	120 dB @ 10 Hz
Protection dynamique de surcharge	40 dB @ 50 Hz (automatique)
Précision de détection	± 10% de la profondeur
Précision de la profondeur (avec un signal non déformé et sans signaux adjacents)	Ligne : 5 % 0,1 m à 3 m Sonde : 5 % 0,1 m à 7 m

Plage de température d'utilisation	-20 °C à +50 °C
Plage de température de stockage	-20 °C à 70 °C
Protection environnementale	IP54
Alimentation	Récepteur : 2 piles alcalines ou NiMH D-Cells (LR20) Générateur T1 : 4 piles alcalines D-Cell (LR20)
Interface données	USB 2.0 – pour une utilisation futur
Intervalle de maintenance recommandé	1 an
Garantie	12 mois à compter de l'achat
Poids de l'unité	Récepteur : 2,3 kg (avec les piles) Générateur : 1,7 kg (avec les piles)

## Garantie

Conformément aux conditions établies dans les présentes, Radiodetection Limited fournit de manière expresse et exclusive la garantie suivante aux acheteurs utilisateurs finaux des produits Radiodetection.

Radiodetection garantit par les présentes au client final que ses produits sont exempts de tous défauts matériels et de fabrication pour une durée d'un an à compter de la date d'achat au point de vente. Des extensions de cette garantie pourront être disponibles là où les mêmes termes et conditions s'appliquent.

### Termes des conditions de garantie

La seule et unique garantie offerte pour tout produit Radiodetection défectueux est la réparation ou le remplacement du produit défectueux en question à l'entière discrétion de Radiodetection. Les pièces de réparation ou les produits de remplacement seront fournis par Radiodetection sur la base d'un échange en vue de retourner au client une pièce neuve ou fonctionnellement équivalente à une nouvelle pièce.

Dans le cas où il est considéré que ce remède exclusif ne remplit pas son objectif essentiel, la responsabilité de Radiodetection ne doit pas dépasser le prix d'achat du produit de Radiodetection. En aucun cas Radiodetection ne saura être tenue responsable de dommages directs, indirects, spéciaux, accidentels, collatéraux ou punitifs (le manque à gagner inclus) qu'ils soient basés sur une garantie, un contrat, un préjudice ou toute autre théorie légale.

Seule la facture d'origine ou le récépissé de vente (indiquant la date de l'achat, le nom du modèle et celui du vendeur) sera envoyé(e) aux services de garantie et ce, pendant la période de garantie. Cette garantie ne couvre que les composants matériels du produit de Radiodetection.

Avant de remettre un ensemble pour y effectuer une intervention d'entretien ou de réparation, conformément aux termes et conditions de cette garantie ou pour toute autre raison, toutes les données concernant ce module devraient être sauvegardées afin d'éviter tout risque de perte de données. Radiodetection ne saura être tenue responsable de toute perte ou effacement sur ces supports ou accessoires.

Radiodetection ne saura être tenu responsable des coûts de transport ni des risques afférents au transport du produit. Tout défaut ne peut être constaté que par Radiodetection en accord avec les procédures établies par Radiodetection.

Cette garantie est en lieu et place de toute autre garantie explicite ou implicite, y compris toute garantie implicite de la qualité marchande ou l'aptitude à un objectif particulier.

### Cette garantie ne couvre pas :

- a. la maintenance périodique et la réparation ou le remplacement de pièces liées à l'usure.
- b. les consommables (composants prévus pour être remplacés périodiquement pendant la durée de vie d'un produit comme les piles non rechargeables, les ampoules, etc.).

- c. les dégâts ou défauts provoqués par une utilisation, un fonctionnement ou un traitement du produit incompatible avec son utilisation prévue.
- d. les dégâts ou les modifications sur le produit résultant de :
  - i. une mauvaise utilisation, comme : - un traitement provoquant des dégâts physiques, esthétiques ou de surface ou des modifications du produit ou des détériorations sur l'affichage à cristaux liquides.
  - ii. une installation ou utilisation du produit non-conforme avec son utilisation normale ou avec les instructions de Radiodetection concernant son installation ou son utilisation.
  - iii. un manquement à l'entretien selon les instructions de Radiodetection sur la maintenance conforme.
  - iv. une installation ou utilisation du produit non-conforme avec les lois ou normes techniques ou de sécurité du pays où il est installé ou utilisé.
  - v. des infections par un virus ou une utilisation du produit avec un logiciel non fourni avec le produit ou un logiciel installé de manière incorrecte.
  - vi. l'état ou les défauts de systèmes avec lesquels le produit est utilisé où dans lesquels il est intégré à l'exception d'autres produits Radiodetection conçus pour être utilisés avec le produit.
  - vii. l'utilisation du produit avec des accessoires, des équipements périphériques et d'autres produits d'un type, dans un état ou d'un niveau différent de celui prescrit par Radiodetection.
  - viii. une réparation ou un essai de réparation par des personnes ou des ateliers de réparation non agréés et certifiés par Radiodetection.
  - ix. des réglages ou adaptations sans l'accord écrit préalable de Radiodetection, y compris :
    - i. la modernisation du produit au-delà des spécifications ou des caractéristiques décrites dans le manuel d'instructions ou des modifications du produit pour le rendre conforme à des normes techniques ou de sécurité nationales ou locales dans des pays autres que ceux pour lesquels le produit a été spécifiquement conçu et fabriqué.
  - x. une négligence par ex. ouverture de boîtiers ne contenant aucune pièce remplaçable par l'utilisateur.
  - xi. les accidents, le feu, les liquides, les produits chimiques, les autres substances, une inondation, les vibrations, la chaleur excessive, une ventilation insuffisante, les sautes de puissance, une alimentation ou une tension d'entrée excessive ou incorrecte, des radiations, des décharges électrostatiques y compris les éclairs, d'autres forces et impacts extérieurs.

Copyright © 2017 Radiodetection Ltd. Tous droits réservés. Radiodetection est une filiale de SPX Corporation. Radiodetection, SuperCAT, SuperCAT4+, StrikeAlert, sont des marques commerciales de Radiodetection au Royaume-Uni et/ou dans d'autres pays. Le terme, la marque et les logos Bluetooth sont des marques commerciales déposées par Bluetooth Sig, Inc. et toute utilisation de ces marques commerciales par Radiodetection fait l'objet d'une licence. En raison de notre politique de développement continu de nos produits, nous nous réservons le droit de modifier ou d'amender toute spécification publiée sans préavis. Ce document ne peut être copié, reproduit, transmis, modifié ou utilisé, en tout ou en partie, sans le consentement écrit préalable de Radiodetection Ltd.

## ALTIJD MET GROTE VOORZICHTIGHEID GRAAFWERKZAAMHEDEN UITVOEREN

-  Een verhoogd risico op schade, dood of ernstig letsel kan het gevolg zijn als ondergrondse kabels en (pijp)leidingen niet juist gelokaliseerd worden voor aanvang van graafwerkzaamheden.
-  Lees voordat u de SuperCAT4 en T1 gaat gebruiken eerst alle instructies en waarschuwingen die in deze handleiding staan en volg ze op.
-  Controleer uw SuperCAT4+ en T1 regelmatig in alle standen via een kabel die een respons geeft waarmee u vertrouwd bent.
-  Sommige stroomkabels stralen GEEN detecteerbare stroomsignalen uit.
-  Mogelijk zijn er geen stroom- en radiosignalen. Het wordt aangeraden de T1 zender te gebruiken telkens wanneer pijpleidingen en kabels opgespoord moeten worden.
-  Gebruik de SuperCAT4+ dieptemeting NIET om te beslissen of boven de ondergrondse geleider machinaal gegraven kan worden.
-  StrikeAlert™ kan mogelijk niet afgaan zelfs indien een stroomvoerende kabel aanwezig is.
-  De aanwezigheid van het 'StrikeAlert Activated' label garandeert niet dat deze functie actief is.
-  Houd mobiele telefoontoestellen uit de buurt van kabel- en leidingopspoorssystemen wanneer deze actief zijn. Aanbevolen afstand is minimaal 60 cm/24".
-  De SuperCAT4+ kan niet aangeven of een signaal afkomstig is van een enkele geleider of van verschillende gebundelde kabels of leidingen die ondergronds dicht bij elkaar liggen.
-  Het wordt aanbevolen om jaarlijks een controle uit te laten voeren op de SuperCAT4+ en T1 zender en de kalibratie te valideren met gebruik van originele diagnose-apparatuur van Radiodetection. Radiodetection aanvaardt geen aansprakelijkheid voor reparaties uitgevoerd door onbevoegde monteurs.
-  Zelfs indien u een SuperCAT4+ en T1 zender gebruikt, DIENT U ALTIJD MET GROTE VOORZICHTIGHEID GRAAFWERKZAAMHEDEN UIT TE VOEREN.

Bel ons kantoor (zie [www.radiodetection.com](http://www.radiodetection.com)) als u vragen hebt over het juiste gebruik, onderhoud en reparatie van uw SuperCAT4 en T1 zender.

## SuperCAT4 bereik

Standen/kenmerken	+	S	CPS
StrikeAlert	✓	✓	✓
Diepte	✓	✓	✓
Sonde 512/640Hz*	✓	✓	
Sonde MF 8kHz		✓	
Sonde HF 33kHz	✓	✓	
Active Line 512/640Hz*	✓		✓
Active Line 8kHz	✓		✓
Active Line 33kHz	✓	✓	✓
Active Line 65kHz	✓		
Super HF 131kHz	✓		
CPS**			✓
Radio	✓	✓	✓
Stroom 50 Hz/60 Hz*	✓	✓	✓

\* Op basis van de netfrequentie: 50/640 Hz of 60/512 Hz

\*\* Op basis van de netfrequentie: 50/100 Hz of 60/120 Hz

## T1 zenderbereik

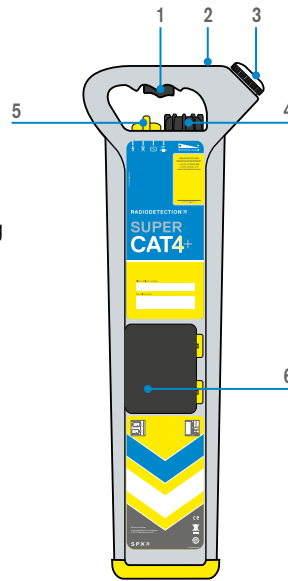
	512	640	512/65	640/65	131
Inductie 8kHz	✓	✓	✓	✓	✓
Inductie 33kHz	✓	✓			✓
Inductie 65kHz			✓	✓	
Direct Connect 512 Hz	✓		✓		
Direct Connect 640 Hz		✓		✓	
Direct Connect 8kHz	✓	✓	✓	✓	✓
Direct Connect 33kHz	✓	✓			✓
Direct Connect 65kHz			✓	✓	
Direct Connect 131 kHz					✓

# SuperCAT4+ gebruikershandleiding

Deze gebruikershandleiding omvat alle modellen van de SuperCAT4+ ontvangerserie.

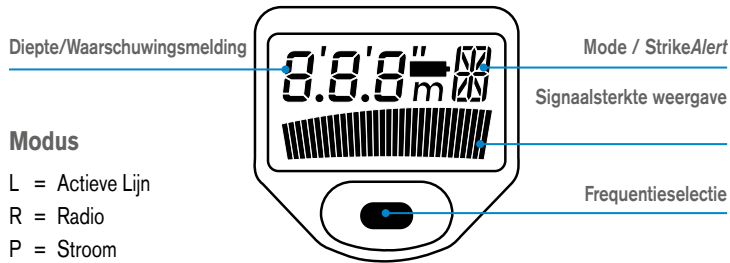
## Functies van de kabelzoeker

- 1. Aan/uit Schakelaar.**  
Ingedrukt houden tijdens het gebruik
- 2. LCD Screen** met automatische diepte-uitlezing en frequentie-selectieknop.
- 3. Luidspreker.**  
Afnembare luidspreker voor gebruik in lawaaierige omgevingen.
- 4. Signaalontvangstknop/ Gevoeligheidsregelaar.**
- 5. Modus Selectieschakelaar**
- 6. Batterijvak.**



## Kenmerken van het scherm

Het display van de kabelzoeker geeft de volgende functies weer:



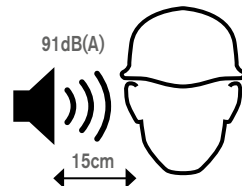
### Modus

- L = Actieve Lijn
- R = Radio
- P = Stroom
- S = Sonde
- Of
- C = CPS (CPS-model; KB-signaal)

## Luidspreker

Bij gebruik van de kabelzoeker in een lawaaierige omgeving kunt u de luidspreker er afnemen en aan het oor houden.

**⚠ Om gehoorbeschadiging te voorkomen, moet u de luidspreker minimaal 15 cm (6") van het oor houden. Langdurig gebruik onder deze omstandigheden moet vermeden worden.**



# Gebruik van de zoeker

Pak de handgreep van de zoeker vast. Houd de schakelaar ingedrukt totdat u de pieptoon hoort welke aangeeft dat de batterijstatus OK is. Vervang beide batterijen indien er geen pieptoon hoorbaar is of als het batterij-icoontje knippert.

Gebruik indien nodig de frequentie selectieknop om de frequentie te kiezen.

Houd de kabelzoeker met het blad verticaal en met de onderste rand net boven de grond. Zwaai of kantel niet meer dan een paar graden vanaf verticaal.

Het zwaaien van de zoeker heeft een nadelig effect op de lokaliseernauwkeurigheid.

## Dieptemeting

De kabelzoeker zal automatisch de diepte in Active Line, sonde en CPS-standen meten en weergeven.

### Opmerking: De kabelzoeker meet de diepte niet in de Power-of Radiostand

Methode: Lokaliseer de kabel of leiding als volgt. Houd de kabelzoeker stil en verticaal boven de gedetecteerde lijn en over de lijn van de leiding/kabel.

### Opmerking: Een dieptemeting zal niet worden getoond als de lokale omstandigheden slecht zijn (bijv. zwak signaal of interferentie).

De meting is vanuit het hart van de leiding/geleider of vanuit het hart van de sonde die onderaan in de leiding kan liggen.

Gebruik dieptemeting NIET om te beslissen of machinaal gegraven kan worden.

## Dynamische overbelastingsbescherming

Alle SuperCAT4+ modellen beschikken over een dynamische bescherming tegen overbelasting, dit is een krachtige signaalverwerkingsfunctie die elektrische interferentie identificeert en automatisch onderdrukt. Deze interferentie zou anders overbelasting van de elektronica van de C.A.T kunnen veroorzaken. Dankzij deze bescherming kan de gebruiker leidingen en kabels lokaliseren in gebieden met elektrische ruis, zoals nabij elektriciteitscentrales of hoogspanningskabels. De bescherming tegen dynamische overbelasting kan geen zeer hoge interferentieniveaus vermijden. In deze situatie verschijnt de waarschuwing Signaaloverbelasting (zie Waarschuwingen).

## Power en Radio stand locatie

**Opmerking: We raden u aan om nadat u naar Power stand bent overgeschakeld de procedure in Radio stand te herhalen; de procedure is dezelfde.**

### Power stand

De Power stand detecteert stroomsignalen die worden uitgestraald door stroomkabels waar stroom loopt. Draai om de Power stand te selecteren de functieschakelaar totdat op het LCD een P-icoontje verschijnt. Draai de gevoeligheidscontrole volledig met de klok mee voor maximale gevoeligheid, maar verlaag de gevoeligheid als er overal op de werklocatie een signaal wordt gedetecteerd. Zet het afgraafgebied uit en zoek via een rasterpatroon. Denk eraan dat het signaal soms ook door andere geleiders kan worden uitgezonden.

Onderzoek de site terwijl u de SuperCAT4+ verticaal naast u houdt. Blijf zoeken buiten de grenzen van de site. De aanwezigheid van een ondergrondse geleidende leiding- of kabel zal worden aangegeven met een toon door de luidspreker en een uitslag op de balkgrafiek van het LCD.

Houd het blad van de SuperCAT4+ verticaal en beweeg langzaam voorwaarts en achterwaarts over de geleider. Verlaag de gevoeligheid voor een smallere respons; dit geeft u de mogelijkheid om de geleider exact te lokaliseren. Gebruik met de SuperCAT4+ de uitslag van de balkgrafiek ter ondersteuning van de vaststelling van de exacte positie. De hoogste uitslag op de balkgrafiek en hoogste volume van de luidspreker geven de positie van de geleider aan.

Als u zich recht boven de geleider bevindt, draai dan de SuperCAT4+ met het gevoeligheidsniveau voor een smalle reactie tot het minimum van het signaal is gevonden. Het blad is nu parallel aan de geleider.

Traceer de geleider buiten de site en markeer de posities zoals vereist.

### Radio stand

Radio stand detecteert signalen afkomstig van radiozenders. Deze signalen penetreren de grond en worden opgepakt en weer uitgezonden door ingegraven geleiders. Afhankelijk van uw locatie kunnen deze signalen ook afwezig zijn.

### StrikeAlert™



De functie *StrikeAlert* waarschuwt de gebruiker dat er ondiep liggende leidingen of kabels zijn.

Wanneer een ondiep liggende kabel of leiding wordt gedetecteerd in Power or Active line stand, knippert er een sterretje in het display en klinkt er een alarmerende toon. *StrikeAlert* is niet actief bij het opsporen van sondes of Radio signalen.

## T1- 1W-zender

De T1 is een algemene 1 Watt zender die drie lokaliseerfrequenties biedt, twee inductiefrequenties en twee vermogensniveaus. Standaard induceert de T1 een signaal rechtstreeks in de grond. Het is perfect passend voor de SuperCAT4+ serie van kabel- en leidingzoekers.

### Functies zender

1. **Aan/uit/frequentieschakelaar**  
LED's geven de geselecteerde frequentie aan

- Een keer drukken schakelt de zender aan en selecteert de laagste lokaliseringsfrequentie - afhankelijk van het gespecificeerde product. Zie T1 zender bereiktabel.

**OPMERKING: de laagste frequentie is uitsluitend beschikbaar voor directe verbindingen en zal niet werken in inductiemodus.**

- Tweede en derde keer indrukken selecteert de middelste en hoogste frequenties.
- Een vierde keer drukken schakelt de zender uit.

2. **Power Selector**

Selecteert hoog of laag vermogen. LED's geven aan welk vermogensniveau actief is.

3. **Accessoire aansluiting**

Voor het op de zender aansluiten van kabels of optionele accessoires, zoals een zendtang, kabel voor directe verbinding of lichtnetbeveiliging. Bij aansluiting van een accessoire wordt de inductiemodus uitgeschakeld. Een luidspreker geeft een pulserende toon af om aan te geven dat de batterijen voldoende geladen zijn en dat de rechtstreekse verbinding goed is.

4. **Battery Access Panel.** Wanneer geen toon te horen is, moeten de batterijen vervangen worden.

5. **Pijlen**

De pijlen op het bovenste label geven de vereiste uitlijning van de zender boven de kabel of leiding aan indien gebruik wordt gemaakt van de inductiemodus. De pijlen en de leiding of kabel moeten parallel zijn. Het parallel opstellen van de zender is niet vereist als deze in Active Mode is (met een aangesloten accessoire).

**Opmerking: Schakel de T1 uit en verwijder kabels of accessoires voordat de batterijen worden vervangen.**

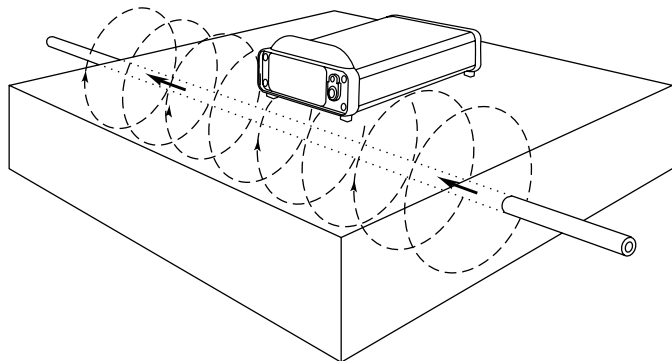




# Lokaliseren van de kabel bij gebruik van de T1-zender

De T1 wordt gebruikt om een actief opspoorsignaal op leidingen of kabels te zetten. Het signaal kan opgespoord worden met de zoekers in Active Line stand (L).

**Het gebruik van de T1 wordt ten zeerste aanbevolen, aangezien er mogelijk geen passieve stroom- of radiosignalen aanwezig of detecteerbaar zijn op alle leidingen en kabels.**



## Inductiemodus

De T1 heeft een interne antenne die een signaal zal induceren op de direct ondergelegen lijn (of lijnen). Dit is nuttig wanneer u geen rechtstreekse toegang tot de leiding hebt. Doorgaans is de inductie uitsluitend effectief tot dieptes van 2m (6'6"). Let erop dat de inductiemodus ongedifferentieerd is en een signaal zal geven op alle geleiders binnen het bereik.

Inductie is uitsluitend beschikbaar bij frequenties van 8kHz en hoger.

## Procedure

Plaats de zender boven de geschatte positie van de ondergrondse leiding met de pijlen wijzend parallel met het verloop ervan. Plaats de gevoeligheid van de kabelzoeker op 100% en begin de leiding te zoeken op minstens 10m (33 feet) afstand van de zender. Markeer de grond als de kabelzoeker een signaalpiek detecteert.

**Opmerking: Inductie kan een signaal niet overbrengen op een leiding onder gewapend beton.**

**Opmerking: De kabelzoeker kan het zendersignaal rechtstreeks vanaf de T1 detecteren in de plaats van de doellijn. Probeer dan ook geen dieptemetingen binnen 10 meter van de zender te doen.**

Om te controleren of u een signaal detecteert van de T1 of van de kabel of leiding, moet u de kabelzoeker rechtstreeks naar de zender richten. Als de signaalsterkte op de kabelzoeker toeneemt, moet u ofwel de stroom van de zender verlagen, ofwel de afstand tussen u en de zender verhogen. Als de signaalsterkte afneemt, is het signaal afkomstig van een ingegraven leiding.

## Directe verbinding

**⚠️ Laat het direct aankoppelen op een stroomkabel (mantel) over aan een daartoe bevoegd persoon.**

De directe aankoppeling is een efficiënte manier van signaaloverbrenging van het T1 opspoorsignaal op een specifieke kabel of leidingennetwerk zodat het van boven de grond getraceerd kan worden. De aansluiting kan gebeuren op een metalen onderdeel van de leiding of kabel zoals kleppen, meters, aftakkingen, straatverlichting, leidingsmarkeringen of andere toegangspunten.

## Procedure

Schakel de T1 uit en steek het snoer voor directe aansluiting in de aansluiting voor accessoires. Klem het rode snoer vast aan de leiding of kabel (indien nodig, reinig het aansluitpunt om een goed elektrisch contact te krijgen). Indien de klemmen niet breed genoeg openen en het aansluitpunt metaalhoudend is, dan gebruikt u de meegeleverde magneet om de verbinding te maken.

Klem de zwarte kabel vast aan de aardpen. Steek de aardpen haaks ten opzichte van de geleider op ongeveer 3-4m afstand in de grond.

Het zwarte snoer kan ook aan de rand van een afsluiter, putdeksel of een ander geaard punt gemonteerd worden. Indien nodig, gebruik het haspelsnoertje om het aardingssnoer te verlengen.

Zet de T1 aan. De toon van de zender gaat pulseren als de gemaakte aankoppeling goed is. Vervang de batterijen als er geen toon is.

Start met de laagste vermogensinstelling van de T1. Een pulserende luidsprekertoontoon geeft een goede verbinding aan. Als er geen toonverandering is, controleer de elektrische contacten en de grond. Wijzig indien nodig de positie van de aardpen of giet water over de grond of aardpen bij plaatsing in droge grond of zand. Als er nog steeds geen wijziging is, verhoog het uitgangsvermogen.

**Opmerking: De kabelzoeker kan een signaal detecteren dat vele malen zwakker is dan wat nodig is om de T1 een pulserende toon te geven. Korte afstanden kunnen worden opgespoord zonder dat een pulserende toon van de T1 te horen is.**

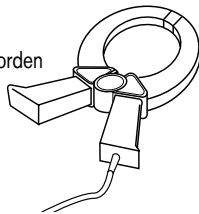
Om de directe verbindingkabel te verwijderen, pak de zwarte buitenkant van de stekker en maak de connector los.

**⚠️ Trek niet aan de draad, omdat dit de kabel en/of de aansluiting kan beschadigen.**

Controleer uw zoekers en T1 regelmatig in alle standen over een kabel die een respons geeft waarmee u vertrouwd bent.

## Zendtang (optioneel accessoire)

Met behulp van een optionele zendtang kan het signaal veilig worden overgebracht op een onder spanning staande kabel of leiding met een diameter tot 215mm (8.5"), zonder het netwerk daarvoor buiten werking te hoeven stellen. Zendtangen zijn niet geschikt voor omsluiting van lantaarnpalen.



### Procedure

Schakel de T1 uit en steek het snoer voor de tangaansluiting in de aansluiting voor accessoires. Klem de tang om de leiding of kabel en zorg ervoor dat de tang goed sluit.

Zet de T1 aan. Open en sluit de tang. Als de klem goed sluit, verandert de toonhoogte.

Aarden van de T1 is niet nodig, maar de signaaloverdracht is alleen efficiënt als de geleider aan beide zijden geaard is. Bij stroomkabels is dit meestal het geval.

**⚠ WAARSCHUWING! Om het risico van elektrische schokken te vermijden, moet de signaaltang op de zender worden aangesloten voordat deze rond de buis of de kabel wordt geplaatst.**

## Een sonde lokaliseren

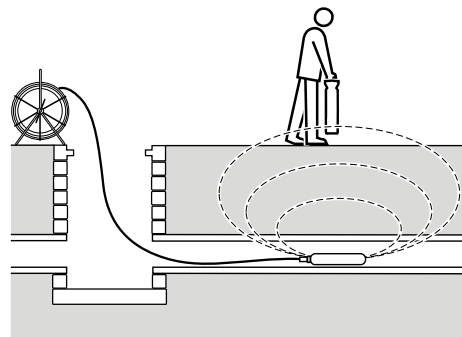
De SuperCAT4+ kabelzoekers kunnen een Radiodetection sonde lokaliseren. Zorg ervoor dat de batterijen van de sonde volledig opgeladen zijn voordat u een sonde probeert te lokaliseren. Radiodetection beveelt aan om aan het begin van iedere dag en bij voorkeur bij aanvang van iedere nieuwe taak een nieuwe batterij of een net opgeladen batterij te gebruiken. Controleer ook of de locator met dezelfde frequentie als de sonde werkt en dat ze beide goed werken.

Plaats om de locator en de sonde te testen, de sonde op een afstand die gelijk is aan het nominale dieptebereik van de locator. Richt de locator naar de sonde met het blad evenwijdig aan de richting van de sonde. Controleer dat de balkgrafiek meer dan 50% aangeeft bij hoge gevoeligheid

**Opmerking: Het blad van de locator moet in lijn zijn met de sonde; dit is het tegengestelde van de Active Line Locate-methode.**

### Procedure

1. Bevestig de sonde aan de duwpees en steek ze in de afvoer of het kanaal dat moet worden opgespoord. Houd de sonde net in het oog.
2. Houd de kabelzoeker verticaal direct over de sonde met het blad in lijn met de sonde.
3. Pas de gevoeligheid van de locator aan zodat de signaalsterkte op de signaalbalk tussen 60-80% is.



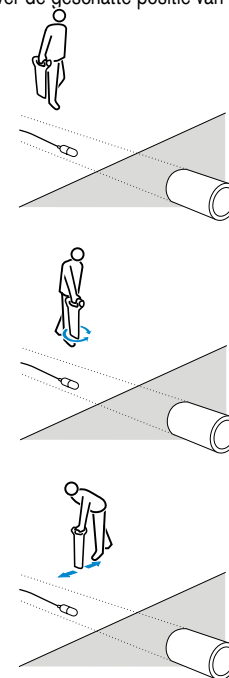
Een sonde straalt een piekveld vanaf het midden van de as uit met spooksignalen aan ieder uiteinde van de piek. Verplaats de locator naar de ene kant en dan langs de as van de sonde naar voren en achteren om de spooksignalen te detecteren.

Radiodetection beveelt aan om de spooksignalen te lokaliseren, omdat ze de positie van de hoofdpiek bevestigen. Verminder de gevoeligheid van de kabelzoeker om de spooksignalen te verliezen; dit laat alleen hoofdsignaal waarneembaar.

Nadat de gevoeligheid van de kabelzoeker is ingesteld zoals gewenst, beweeg de sonde ca 1m voorwaarts en stop. Plaats de kabelzoeker over de geschatte positie van de sonde.

1. Verplaats de locator naar achteren en naar voren met de richting van het blad evenwijdig aan de sonde.
2. Stop als de balkgrafiek een duidelijke piek weergeeft.
3. Draai de locator alsof het blad een draaipunt was, stop als de display een duidelijke piekrespons aangeeft.
4. Verplaats de kabelzoeker van links naar rechts tot de balkgrafiek een duidelijke piek weergeeft.
5. Wanneer de kabelzoeker een pieksignaal lokaliseert, zal automatisch de diepte van de sonde berekend worden. Let op de dieptelezing terwijl u de kabelzoeker van kant naar kant verplaatst; de laagste lezing is de juiste locatie.

Herhaal elke stap in kleinere intervallen met het blad van de kabelzoeker op of dichtbij de grond. De kabelzoeker moet nu direct boven de sonde staan, met het blad evenwijdig met de sonde; markeer deze positie.



Verplaats de sonde weer ca. 1 m verder langs de leiding, stel de ligging vast en markeer. Herhaal de procedure langs de route met gelijke intervallen. Let op, bij het detecteren van de sensor mag de gevoeligheid van de kabelzoeker niet veranderd worden, tenzij de diepte van de leiding of de afstand tussen de kabelzoeker en de leiding verandert.

## Sondediepte berekenen

Stel de exacte positie van de sonde vast zoals hoger omschreven. Plaats dan de kabelzoeker op de grond met de richting van het blad evenwijdig aan de richting van de sonde. Pas de gevoeligheid aan om een meterlezing van 60% tot 80% op de bargraaf van het LCD-scherm te geven.

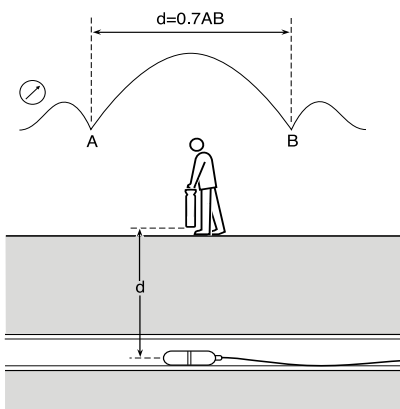
Merk op dat de diepte-aflezing de afstand is van de bodem van het blad van de kabelzoeker naar het midden van de sonde, en niet naar de afvoer of kanaal die gelokaliseerd werden.

**WAARSCHUWING: Zorg ervoor dat dieptemetingen worden genomen uit pieklezingen.**

Dieptemetingen van een spooksignaal-positie zullen verkeerd zijn.

De dieptemeting is automatisch. Dieptemetingen worden weergegeven wanneer de kabelzoeker langzaam over de sonde wordt bewogen. De meest ondiepe dieptemeting op het LCD-scherm is ook de juiste positie direct boven de sonde.

Als het signaal te zwak of onstabiel is, zal de kabelzoeker de diepte niet berekenen. Gebruik dan een sterkere sonde of gebruik de hieronder omschreven lokalisatieprocedure.



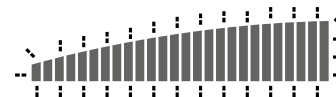
## Lokalisatieprocedure.

1. Verplaats de kabelzoeker voor de sonde.
  - a. Zorg ervoor dat de richting van het blad parallel is met de sonde
  - b. Verhoog langzaam de gevoeligheid om het spooksignaal te vinden. Merk op dat tussen de hoofdpiek en het spooksignaal een nul of minimum is.

2. Markeer de nul of minimumpositie als referentie.
3. Verplaats u nu achter de sonde en herhaal stap 1.
4. Vind de nul tussen het spooksignaal en de hoofdpiek. Zie de punten A en B op het diagram.
5. Hoe hoger de gevoeligheid van de locator, hoe scherper de nullen verschijnen.
6. Meet de afstand tussen de punten A en B en vermenigvuldig dit met 0,7 om een geschatte dieptemeting te verkrijgen.

## WAARSCHUWINGEN

### Signaaloverbelasting



Wanneer de kabelzoeker wordt gebruikt in gebieden waar zeer sterke stroomsignalen aanwezig zijn, knippert de meteruitslag. In deze toestand werken de gevoeligheidsregelaar en dieptefunctie niet en wordt u aangeraden om de kabelzoeker hoger te heffen om deze uit de overbelaste toestand te halen of de kabelzoeker op een andere locatie te gebruiken.

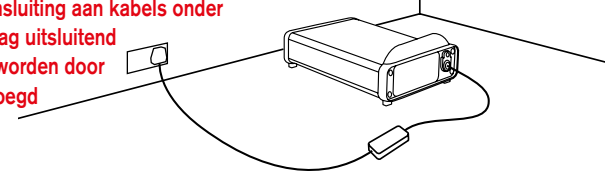
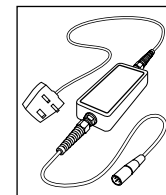
### Deactiveren StrikeAlert

Indien nodig kan de StrikeAlert tijdelijk uitgeschakeld worden door de frequentieknop tijdens het aanzetten ingedrukt te houden net zolang tot de batterijtest begint te piepen bij het inschakelen.

### Lichtnetbekrachtiger (met 230V stekker)

**⚠ Gebruik de meegeleverde Direct Connect-kabels niet voor verbindingen met kabels die onder spanning staan. Gebruik hiervoor de Live Plug Connector of Live Cable Connector van Radiodetection. Het nalaten hiervan kan apparatuurschade of letsel tot gevolg hebben.**

**⚠ De aansluiting aan kabels onder spanning mag uitsluitend uitgevoerd worden door hiertoe bevoegd personeel.**



De lichtnetbekrachtiger brengt het zendersignaal via een stopcontact over op het elektriciteitsnetwerk in huis en via de dienstleiding over op de hoofdkabel in de straat. Het signaal moet detecteerbaar zijn op het toevoersysteem tot een paar honderd meter aan elke kant van het aansluitpunt.

**Opmerking: Sluit de zender niet aan op kabels die onder spanning staan zonder gebruik te maken van een Live Plug Connector of Live Cable Connector.**

## Procedure

Sluit de Live Plug Connector met de T1 aangeschakeld aan op de zender en vervolgens op het stopcontact van het elektriciteitsnetwerk in huis. Schakel indien nodig het stopcontact aan.

**Opmerking: De lichtnetbevoorzijger biedt bescherming tot 250V ac.**

Onderzoek de site terwijl u de kabelzoeker verticaal naast u houdt. Blijf zoeken buiten de grenzen van de site. De aanwezigheid van een begraven kabel zal worden aangegeven met een toon die wordt uitgezonden door de luidspreker en een piek op de balkgrafiek van het LCD.

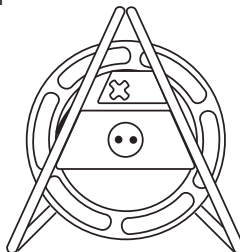
Houd het blad van de kabelzoeker verticaal en beweeg langzaam voorwaarts en achterwaarts over de geleider. Verlaag de gevoeligheid voor een smallere respons; dit geeft u de mogelijkheid om de geleider vast te stellen. Gebruik de uitslag van de balkgrafiek ter ondersteuning van de vaststelling van de exacte positie. De hoogste uitslag op de balkgrafiek en hoogste volume van de luidspreker geven de positie van de geleider aan.

Draai de kabelzoeker, wanneer recht boven de geleider met het gevoeligheidsniveau voor een smalle reactie tot het minimum van het signaal is gevonden. Het blad is nu parallel aan de geleider.

Traceer de geleider buiten de site en markeer de posities zoals vereist.

## FlexiTrace™ – voor het lokaliseren van niet-metalen leidingen

FlexiTrace is een flexibele geleidende band van 50 m of 80 m met een ingebouwde sonde die ingebracht kan worden in niet-metalen leidingen en goten zodat ze gelokaliseerd kunnen worden op dieptes tot maximaal 3 m. FlexiTrace kan ingebracht worden in een leiding of buis met een binnendiameter vanaf 12 mm ( $\frac{1}{2}$ " ) en met een bochtenradius van minimaal 250 mm. Om het te gebruiken als een sonde, dient u beide zenderkabels aan te sluiten op de beide FlexiTrace-aansluitpunten. In deze opstelling kan alleen de punt van de FlexiTrace gelokaliseerd worden. Om de volledige lengte op te sporen dient u de rode zenderkabel aan te sluiten op een FlexiTrace-aansluitpunt en de zwarte kabel te aarden, hetzij aan de aardpen of aan een gepast aardingspunt.



## Onderhoud

**⚠ De C.A.T4+ en T1 werden zodanig ontwikkeld dat ze minimale herkalibratie vereisen. Net zoals met alle veiligheidsapparatuur wordt het aanbevolen dat deze worden nagezien en dat hun kalibratie minstens één keer per jaar gevalideerd wordt met behulp van door Radiodetection goedgekeurde testapparatuur. Radiodetection aanvaardt geen aansprakelijkheid voor onderhoud, kalibratie of reparaties die zijn uitgevoerd door niet daartoe bevoegde personen.**

Om te controleren wanneer de SuperCAT4+ zijn volgende onderhoud moet krijgen, knijpt u de trekker in en drukt u vervolgens op de diepteknop totdat 'C' (Configuratie) verschijnt. Het display loopt nu automatisch door de volgende informatie: 'S' (softwareversie), 'D' (dag), 'M' (maand) en 'Y' (jaar).

## Functionele test

Radiodetection adviseert u dagelijks de kabelzoeker en de zender te testen voor het gebruik.

- Leg de T1 op de grond, schakel deze in en controleer op een hoorbaar geluid. Als u geen geluid hoort, dient u de batterijen te vervangen voor gebruik.
- Schakel de locator in door de schakelaar ingedrukt te houden, controleer op een initiële 'piep'-toon. Een lage toon wijst op bijna lege batterijen. Als u geen geluid hoort, dient u de batterijen te vervangen voor gebruik.
- Draai de locator functieschakelaar en controleer of de juiste letter wordt weergegeven in iedere positie van de schakelaar.
- Stel de kabelzoeker en de zender in op dezelfde actieve frequentie. Zet de kabelzoeker in Active Line mode (L) stand op maximale gevoeligheid, houd deze op taille hoogte en gericht naar de T1, met het vlakste gedeelte van de behuizing parallel aan de grond en controleer of de SuperCAT4+ de T1 tot op 15 m afstand kan detecteren met een duidelijk hoorbaar geluid.

## BATTERIJEN VERVANGEN

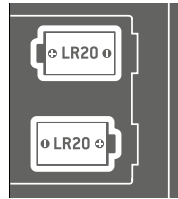
**⚠ Gebruik geen nieuwe en oude batterijen door elkaar of verschillende soorten batterijen, aangezien dit er voor kan zorgen dat ze oververhitten.**

### SuperCAT4+

Om de batterijen te vervangen, opent u het deksel met een schroevendraaier of muntstuk. Gebruik 2 alkaline D batterijen (LR20) of vergelijkbare NiMH oplaadbare batterijen.

### T1

Om batterijen te vervangen, verwijder de bevestiging op het achterpaneel en vervang deze met vier alkaline batterijen van LR20 (D-cellen). Let op de correcte batterijpolariteit zoals aangegeven op het etiket van het bovenpaneel.



## Productspecificatie

Technische specificaties van de kabelzoeker				
Lokalisatie performance	Frequentiebereik	Gevoeligheid @ 1m	Diepte goede omstandigheden	Diepte slechte omstandigheden
Power signaalopsporing (P)	50 Hz / 1,5 kHz	3 mA	3 m	2 m
Radiosignalen (R)	15 kHz / 30 kHz	25 µA	2 m	1 m
T1 signalen (L) <sup>1</sup>	512/640 Hz 8 kHz 33 kHz 65 kHz 131 kHz	500 µA 100 µA 5 µA 5 µA 5 µA	4 m	2 m
Sonde (S) <sup>1</sup>	512 Hz / 640 Hz / 8 kHz / 33 kHz	N v T	Tot 15 m	

<sup>1</sup>afhankelijk van het model

Dynamisch bereik	120 dB @ 10 Hz
Dynamische overbelastingsbescherming	40 dB @ 50 Hz
Lokalisatienauwkeurigheid	± 10% van diepte
Diepte nauwkeurigheid (of ongestoord signaal en zonder aangrenzende signalen)	Lijn: 5% 0.1 m tot 3 m (4 in tot 10 ft) Sonde: 5% 0.1 m tot 7 m (4 in tot 16 ft)

Bereik werkingstemperatuur	-20°C tot +50°C (4°F tot 122°F)
Bereik opslagtemperatuur	-20°C tot 70°C (4°F tot 158°F)
Milieubescherming	IP54
Batterijen	Kabelzoeker: 2 × Alkaline of vergelijkbare NiMH batterijen (LR20) Zender T1: 4 × Alkaline D-batterijen (LR20)
Data interface	USB 2.0 – voor toekomstig gebruik
Aanbevolen service-interval	1 jaar
Garantie	12 maanden vanaf aankoop
Gewicht van de eenheid	Kabelzoeker: 2.3 kg (5.1 lbs) (inclusief batterijen) Zender: 1.7 kg (3.8 lbs) (inclusief batterijen)

## Garantie

Onderhevig aan de voorwaarden zoals hierin beschreven, verstrekt Radiodetection Limited uitdrukkelijk en exclusief de volgende garantie aan de originele aankopers en eindgebruikers van Radiodetection producten.

Radiodetection garandeert hierbij dat zijn producten vrij zullen zijn van defecten in materiaal en afwerking gedurende de periode van 1 jaar, te rekenen vanaf het ogenblik van verkoop aan de eindgebruiker. Een verlenging van de garantietermijn is mogelijk onder dezelfde voorwaarden.

### Verklaring van garantievoorwaarden

De enige en exclusieve garantie voor een product van Radiodetection dat defect is, is reparatie of vervanging van het defecte product naar eigen inzicht van Radiodetection. Herstelde onderdelen of vervangende producten zullen voorzien worden door Radiodetection op een uitwisselingsbasis en zullen hetzij nieuw of aangepast zijn zodat ze functioneel gelijkwaardig zijn aan een nieuw product.

In het geval dat deze exclusieve remedie niet geslaagd is in zijn essentiële doel, zal de aansprakelijkheid van Radiodetection niet meer bedragen dan de aankoopprijs van het Radiodetection product. In geen enkel geval zal Radiodetection aansprakelijk zijn voor enige directe, wederverkoper, speciale, incidentele, consequentiële of strafrechtelijke schade (inclusief verloren winst), hetzij op basis van contract, ongelijkstelling of een andere wettelijke theorie.

De garantiediensten zullen uitsluitend met de oorspronkelijke factuur of aankoopbewijs geleverd worden (met aanduiding van de datum van aankoop, modelnaam en naam van de verdeler) binnen de garantieperiode. Deze garantie dekt uitsluitend de hardwarecomponenten van het Radiodetection product.

Voordat een toestel wordt ingestuurd voor onderhoud of reparatie, onder de voorwaarden van deze garantie of anderszids, dient een back-up gemaakt te worden van alle data die opgeslagen zijn alle risico op gegevensverlies te vermijden. Radiodetection zal niet verantwoordelijk zijn voor verlies of vernietiging van media of accessoires voor gegevensopslag.

Radiodetection is niet verantwoordelijk voor transportkosten en risico's gekoppeld aan het transport van het product. Het bestaan van een defect zal vastgesteld worden door Radiodetection conform de procedures zoals bepaald door Radiodetection.

Deze garantie vervangt alle andere garanties, uitdrukkelijk of impliciet, inclusief alle impliciete garanties of transit of geschiktheid voor een bepaald doel.

### Deze garantie dekt het volgende niet:

- a. Periodiek onderhoud en reparatie of vervangen van onderdelen door slijtage
- b. Verbruiksartikelen (onderdelen die periodiek vervangen moeten worden tijdens de levensduur van een product, zoals niet-oplaadbare batterijen, lampen enz.).

sales@norrscope.com

- c. Schade of defecten veroorzaakt door gebruik, bediening of behandeling van het product buiten het bedoelde gebruik.
- d. Schade of wijzigingen aan het product als het gevolg van:
  - i. Verkeerd gebruik, inclusief: - behandeling resulterend in fysieke, cosmetische of oppervlaktebeschadiging of wijzigingen in het product of schade aan het LCD-display.
  - ii. Het niet installeren of gebruiken van het product voor het normale doel of in overeenstemming met de instructies van Radiodetection voor installatie of gebruik.
  - iii. Het er niet in slagen om het product te onderhouden conform instructies van Radiodetection voor correct onderhoud.
  - iv. Installatie of gebruik van het product op een manier die niet strookt met de technische of veiligheids wetten of -standaard in het land waar het product geïnstalleerd of gebruikt wordt
  - v. Virusinfecties of gebruik van het product met software die niet bij het product werd geleverd of verkeerd geïnstalleerde software.
  - vi. De conditie van of defecten in het systeem waarmee het product gebruikt wordt, met uitzondering van andere 'producten van Radiodetection' die ontwikkeld zijn voor gebruik met het product
  - vii. Gebruik van het product met accessoires, randapparatuur en andere producten van een type, toestand en standaard die verschilt van de voorschriften door Radiodetection.
  - viii. Reparatie of gepoogde reparatie ondernomen door personen of herstelplaatsen die niet gecertificeerd zijn door Radiodetection.
  - ix. Aanpassingen of wijzigingen zonder de voorafgaande schriftelijk toestemming van Radiodetection, inclusief:
    - i. een upgrade van het product hoger dan de specificaties of functies beschreven in de gebruikershandleiding, of wijzigingen aan het product om te voldoen aan de nationale of plaatselijke technische of veiligheidsnormen in landen naast diegene waarvoor het product specifiek ontwikkeld en geproduceerd werd.
  - x. Nalatigheid, bv. het openen van delen waarin zich geen door de gebruiker te onderhouden onderdelen bevinden.
  - xi. Ongevallen, brand, vloeistoffen, chemicaliën, andere stoffen, overstroming, trillingen, overmatige hitte, onvoldoende ventilatie, stroompieken, overmatige of onvoldoende stroom of voeding, straling, elektrostatische ontladingen inclusief bliksem, andere externe machten en impactwerkingen.

Copyright © 2017 Radiodetection Ltd. Alle rechten voorbehouden. Radiodetection is een dochteronderneming van SPX Corporation. Radiodetection, SuperCAT, SuperCAT4+, SuperCAT Manager, StrikeAlert, zijn handelsmerken van Radiodetection in het Verenigd Koninkrijk en/of andere landen. Het Bluetooth-woord, merk en logo's zijn geregistreerde handelsmerken van Bluetooth SIG, Inc. en ieder gebruik van dergelijke handelsmerken door Radiodetection geschiedt onder licentie. Door een beleid van voortdurende ontwikkeling behouden we ons het recht voor alle gepubliceerde specificaties zonder aankondiging te wijzigen of aan te passen. Dit document mag niet, geheel of gedeeltelijk, gekopieerd, gereproduceerd, verzonden, aangepast of gebruikt worden, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming door Radiodetection Ltd.