

# A-Frame

# RIDGID®

EN	P. 1
FR	P. 15
ES	P. 33
DE	P. 51
NL	P. 69
IT	P. 87
PT	P. 105
SV	P. 123
DA	P. 139
NO	P. 155
FI	P. 171
PL	P. 187
CZ	P. 205
SK	P. 221
RO	P. 237
HU	P. 255
EL	P. 273
HR	P. 291
SL	P. 307
SR	P. 323
RU	P. 339
TR	P. 359



## RIDGE TOOL COMPANY

**Table of Contents**

**Recording Form for Machine Serial Number** .....1

**Safety Symbols**.....2

**General Safety Rules**

    Work Area Safety.....2

    Electrical Safety.....2

    Personal Safety .....2

    Equipment Use and Care .....2

    Service .....3

**Specific Safety Information**

    A-Frame Fault Locator Safety .....3

**RIDGID Contact Information**.....4

**Description**.....4

    Transmitter .....4

    Receiver .....5

**Specifications** .....5

    Standard Equipment.....6

**Changing/Installing Batteries**.....6

    Transmitter.....7

    Receiver (A-Frame) .....7

**Pre-Operation Inspection** .....7

**Set-Up And Operation Instructions** .....7

**Fault Locating**

    Connecting Transmitter .....8

    Locating .....9

    Locating Below Paved Surfaces .....10

    Multiple Faults .....11

**Path Locating**

    Direct Connect Path Locating Method .....11

    Inductive Clamp Path Locating .....12

    Broadcast Inductive Path Locating .....12

**Storage** .....13

**Maintenance**

    Cleaning .....13

    Calibration .....13

    Service And Repair .....13

**Optional Equipment** .....14

**Disposal** .....14

    Battery Disposal .....14

**EC Declaration of Conformity**.....14

**FCC Statement**.....14

**Electromagnetic Compatibility (EMC)** .....14

**Lifetime Warranty** ..... Back Cover

\*Original Instructions - English

# A-Frame Fault Locator

## A-Frame Fault Locator Model FT-103 Transmitter and Model FR-30 Receiver



### **⚠ WARNING!**

Read this Operator's Manual carefully before using this tool. Failure to understand and follow the contents of this manual may result in electrical shock, fire and/or serious personal injury.

#### **A-Frame Fault Locator**

Record Serial Number below and retain product serial number which is located on nameplate.

Serial  
No.

--	--

## Safety Symbols

In this operator's manual and on the product, safety symbols and signal words are used to communicate important safety information. This section is provided to improve understanding of these signal words and symbols.



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.



**DANGER** indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



**WARNING** indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



**CAUTION** indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.



**NOTICE** indicates information that relates to the protection of property.



This symbol means read the operator's manual carefully before using the equipment. The operator's manual contains important information on the safe and proper operation of the equipment.



This symbol means always wear safety glasses with side shields or goggles when handling or using this equipment to reduce the risk of eye injury.



This symbol indicates the risk of electrical shock.

## General Safety Rules



**Read all safety warnings and instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.**

**SAVE ALL WARNINGS  
AND INSTRUCTIONS FOR  
FUTURE REFERENCE!**

### Work Area Safety

- **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **Do not operate equipment in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Equipment can create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Keep children and by-standers away while operating equipment.** Distractions can cause you to lose control.

### Electrical Safety

- **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electrical shock if your body is earthed or grounded.
- **Do not expose equipment to rain or wet**

**conditions.** Water entering equipment will increase the risk of electrical shock.

### Personal Safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating equipment. Do not use equipment while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating equipment may result in serious personal injury.
- **Use personal protective equipment.** Always wear eye protection. Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

### Equipment Use and Care

- **Do not force equipment. Use the correct equipment for your application.** The cor-

rect equipment will do the job better and safer at the rate for which it is designed.

- **Do not use equipment if the switch does not turn it ON and OFF.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Remove the battery pack from the equipment before making any adjustments, changing accessories, or storing.** Such preventive safety measures reduce the risk of injury.
- **Store idle equipment out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the equipment or these instructions to operate the equipment.** Equipment can be dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain equipment.** Check for missing parts, breakage of parts and any other condition that may affect the equipment's operation. If damaged, have the equipment repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained equipment.
- **Use the equipment and accessories in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the equipment for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

## Service

- **Have your equipment serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the tool is maintained.

## Specific Safety Information

### WARNING

**This section contains important safety information that is specific to this tool.**

**Read these precautions carefully before using the RIDGID® A-Frame Fault Locator to reduce the risk of electrical shock or serious personal injury.**

### SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE!

Keep this manual with the tool for use by the operator.

## A-Frame Fault Locator Safety

- **Do not expose the equipment to water or rain.** This increases the risk of electrical shock.
- **Do not operate the transmitter if operator or transmitter is standing in water.** Operating transmitter while in water increases the risk of electrical shock.
- **Do not connect to live voltage or active utility lines.** Disconnect the conductor to be tested from any other service, components, or anything that might be affected by high voltage. De-energize any circuits in or around the work area.
- **Always attach transmitter test leads before turning unit ON and turn unit OFF before disconnecting leads.** This will reduce the risk of electrical shock.
- **Never turn transmitter ON when anyone is touching the conductor, ground stake, or any part of the transmitter.** Turn OFF transmitter before touching test lead or any un-insulated conductor.
- **Do not use where a danger of high voltage contact is present. Do not attach leads to high voltage conductors.** The equipment is not designed to provide high voltage protection and isolation.
- **Locating equipment uses electromagnetic fields that can be distorted and interfered with. More than one utility may be present in a given area.** Follow local guidelines and one call/call before you dig service procedures. Exposing a utility is the only way to verify its existence, location and depth.
- **Avoid traffic. Pay close attention to moving vehicles when using on or near roadways.** Wear visible clothing or reflector vests.
- **Before operating the RIDGID A-Frame Fault Locator, read and understand this operator's manual and the instructions for any other equipment used.** Failure to follow all instructions and warnings may result in property damage and/or serious injury.

- Use this manual in conjunction with all company, utility or facility procedures and policies. Familiarize yourself with all required procedures and policies, including safety practices, prior to entering an area and using the equipment.

**NOTICE** Ridge Tool Company, its affiliates and suppliers, will not be liable for any injury or any direct, indirect, incidental or consequential damages sustained or incurred by reason of the use of the A-Frame Fault Locator.

## RIDGID Contact Information

If you have any question concerning this RIDGID® product:

- Contact your local RIDGID distributor.
- Visit RIDGID.com to find your local RIDGID contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Service Department at rttechservices@emerson.com, or in the U.S. and Canada call (800) 519-3456.

## Description

The RIDGID® A-Frame Fault Locator is a highly sensitive transmitter and receiver specifically designed to detect the location of a path to ground fault (Direct Fault Finding (DFF)) in the insulation of a buried conductor (such as a wire or cable). Damaged insulation, severed conductor, and other faults with ground leakage are easily and precisely located.

Model FT-103 Transmitter connects to the insulated conductor and establishes a current flow, the current leaks to ground through the insulation fault and back to the ground stake. Model FR-30 Receiver detects the current flow to ground through the insulation fault. The receiver provides audio and visual indications of both signal strength and direction to assist in detecting and locating the fault. For the A-Frame fault detector to work, the conductor must be in contact with the earth – it will not work with conductors in conduit.

Additionally, the transmitter can be used to apply a signal to the conductor for path locating with other receivers, such as RIDGID SeekTech® or Navitrack® Locators. This can be done by direct connect and inductive methods. Multiple frequencies and power levels are provided.

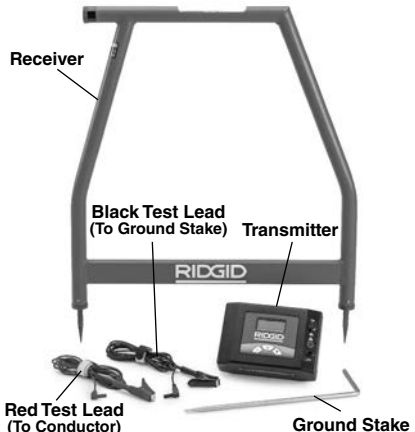
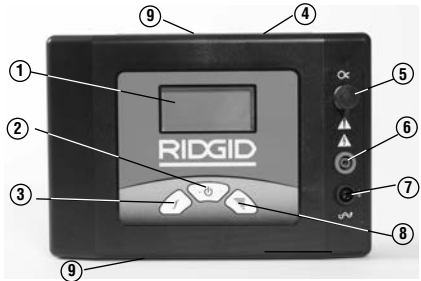


Figure 1 – A-Frame Fault Locator

## Transmitter

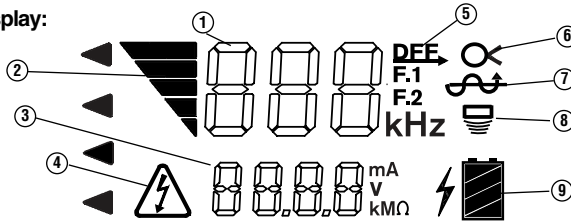
### Transmitter Controls:



#	Icon	Description
1.	—	LCD Screen
2.		ON/OFF and Inductive Mode Switch Main Power Switch – Short press turns unit ON/OFF Long press (5 seconds) enables Broadcast Inductive mode.
3.		Frequency Selection Selects the frequency of transmitter from preloaded frequencies. See <i>Specifications</i> for frequencies
4.	—	Serial and Warning Label (back of unit)
5.		Inductive Clamp Jack
6.	—	Positive Terminal (to Conductor)
7.		Negative Terminal (to Ground Stake)
8.		Signal Power Setting Depressing the Signal Power Button cycles the Signal Power between Low, Medium and High
9.	—	Broadcast Inductive Decal (top and bottom)

Figure 2 – Transmitter Controls

**Transmitter Display:**



Number	Icons	Description
1	--- kHz	Frequency. "dFF" shown for fault finding.
2	▴	Signal Power - # Of Bars On Increases with Increasing Power. Three Levels – Low, Medium and High.
3	---	Circuit Information, mA, V or Resistance in Ohms. Transmitter cycles through each at 2 second intervals.
4	⚡	Voltage Warning – Transmitter connected to energized conductor – risk of electrical shock. Do not touch transmitter, leads or connections. Use high voltage precautions to disconnect.
5	dFF	Transmitter Set for Fault Finding (dFF displayed in Frequency area (1)).
6	⊗	Transmitter Set for Inductive Clamp Use for Path Locating (Insert Inductive clamp into Jack)
7	⊕	Transmitter Set for Direct Connect Use for Fault Finding or Path Locating.
8	📡	Transmitter Set for Broadcast Inductive Mode for Path Locating.
9	🔋	Transmitter Battery Status.

Figure 3 – Transmitter Display

**Receiver**

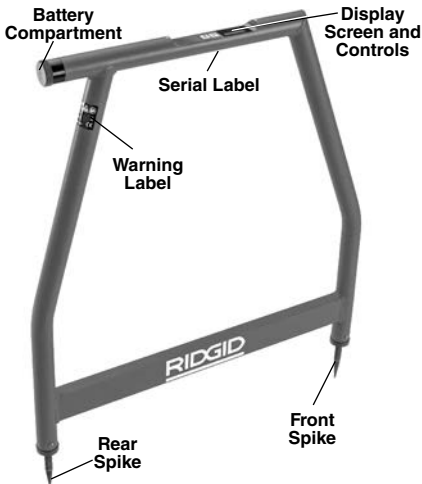
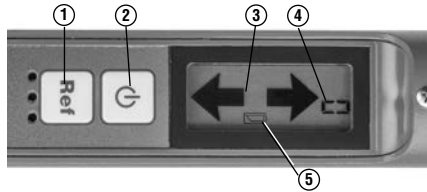


Figure 4 – A Frame Receiver

**Receiver Controls/Display:**



#	Icon	Description
1	Ref	Reference Button Stores and displays starting signal strength when pressed.
2	⏻	ON/OFF Button Main Power Switch – Press to turn unit ON/OFF
3	↔	Directional Arrow Indicates direction of fault
4	---	Signal Strength Displays absolute signal Strength from 0 to 99.
5	🔋	Low Battery Indicator

Figure 5 – Receiver Controls

**Specifications**

**FT-103 Transmitter:**

Operating

Frequencies .....Direct Fault Finding:

797 Hz - "dFF" displayed

Path locating:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz  
Direct Connect:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz  
Inductive Clamp:  
8 kHz, 33 kHz, 93 kHz  
Broadcast Inductive:  
33 kHz, 93 kHz

Power Supply .....6 × AA (LR6) Batteries,  
9 Volt  
Battery Life.....Continuous: up to 40 hours,  
Intermittent: up to 82 hours  
Operating  
Temperature .....-4°F to 133°F  
(-20°C to 55°C)  
Storage  
Temperature.....-13°F to 140°F  
(-25°C to 60°C)  
IP Rating .....IP54  
Size .....30.3" x 30.4" x 1.5"  
(77 cm x 77 cm x 4 cm)  
Weight.....3 lbs. (1.3 kg)

Load Range .....5 Ω to 2M Ω  
Output Power .....Up to 3 Watts (Low,  
medium and high settings)  
Output Voltage ...5 Volts - 600 Volts  
Power Supply .....8 × C (R14) Cell  
Batteries, 12 Volt  
Battery Life.....Continuous: up to 15 hours,  
Intermittent: up to 60 hours  
(on low at 1000 Ohm load)

Operating  
Temperature .....-4°F to 133°F  
(-20°C to 55°C)

Storage  
Temperature.....-13°F to 140°F  
(-25°C to 60°C)

IP Rating .....IP54  
Size .....8.5" x 5.8" x 2.5"  
(21 cm x 15 cm x 6 cm)  
Weight.....2.2 lbs. (1 kg)  
Test Lead  
Jacks.....0.16" (4mm) as per  
IEC61010

**FR-30 A-Frame Receiver:**

Operating  
Frequencies .....Fault Finding:  
797 Hz - "dFF" displayed  
Direct Connect:

Fault Finding  
Depth .....Up to 20' (6m) (depend-  
ing on conditions)  
Fault Finding  
Length .....Up to 3 miles (4800 m)  
(depending on conditions)  
Display .....Black and White LCD  
Audio  
Indication .....Piezo Response

**Standard Equipment**

The A-Frame Fault Locator package includes the following items:

- FR-30 A-Frame Receiver
- FT-103 Transmitter
- Ground Stake
- Red and Black Test Leads (7.5' (2.3 m) long)
- Carry Cases
- Batteries
- Operator's Manual Pack

**NOTICE** This equipment is used for conductor fault and path locating. Incorrect use or improper application may result in incorrect or inaccurate locating. Selection of appropriate locating methods for the conditions and proper operation is the responsibility of the user.

**Changing/Installing Batteries**

**⚠ WARNING**  
**Switch unit OFF and remove any connections from the Transmitter/Receiver before changing batteries.**

The A-Frame Fault Locator is supplied without the batteries installed. Remove the batteries prior to storage to avoid battery leakage. When the low battery indicator appears on the transmitter (🔋) or receiver (🔋) display, the batteries need to be replaced.

**NOTICE** Use the batteries that are of same type. Do not mix battery types. Do not mix new and used batteries. Mixing batteries can cause overheating and battery damage.



## Transmitter:

1. With device OFF, remove the battery compartment cover. If needed, remove batteries (Figure 6).

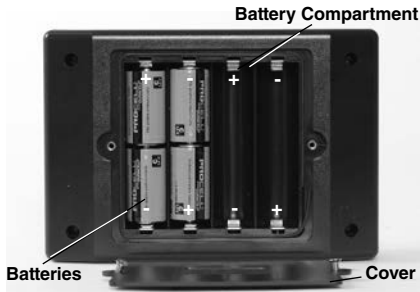


Figure 6 – Changing the Batteries (Transmitter)

2. Install eight new C Cell alkaline batteries (R14), observing correct polarity as indicated in the battery compartment.
3. Securely reinstall the battery compartment cover.

## Receiver (A-Frame):

1. With device OFF, unscrew the battery compartment cover on the top tube (Figure 7). If needed, remove batteries.

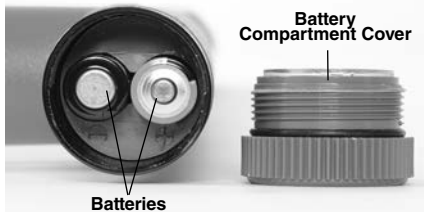


Figure 7 – Changing the Batteries (Receiver)

2. Install six new AA alkaline batteries (LR6), observing correct polarity as indicated in the battery compartment.
3. Securely reinstall the battery compartment cover.

## Pre-Operation Inspection

### WARNING



Daily before use, inspect your A-Frame

**Fault Locator and correct any problems to reduce the risk of serious injury from electric shock and other causes, and prevent equipment damage.**

1. Make sure the transmitter and receiver units are OFF.
2. Remove the batteries and inspect for signs of damage. Replace if necessary. Do not use if the batteries are damaged.
3. Clean the equipment. This aids inspection and helps prevent the tool from slipping from your grip.
4. Inspect the locator for the following:
  - Proper assembly, maintenance and completeness.
  - Any broken, worn or missing parts.
  - Inspect the transmitter test leads for damaged insulation or exposed wire.
  - Presence and readability of the transmitter and receiver warning labels (Figure 2 and 4).
  - Any other condition which may prevent safe and normal operation.

If any problems are found, do not use the A-Frame Fault Locator until the problems have been repaired.

5. Inspect and maintain any other equipment being used per its instructions to make sure it is functioning properly.

## Set-Up And Operation Instructions

### WARNING



**Do not connect to live voltage or active utility lines. Disconnect the conductor to be tested from any other service, components, or anything that might be affected by high voltage. De-energize any circuits in or around the work area.**

**Always attach transmitter test leads before turning unit ON and turn unit OFF before disconnecting leads. This will reduce the risk of electrical shock.**

**Never turn transmitter ON the unit when anyone is touching the conductor, ground stake, or any part of the transmitter. Turn**

**OFF transmitter before touching test lead or any un-insulated conductor.**

**Do not use where a danger of high voltage contact is present. Do not attach leads to high voltage conductors. The equipment is not designed to provide high voltage protection and isolation.**

**Locating equipment uses electromagnetic fields that can be distorted and interfered with. More than one utility may be present in a given area. Follow local guidelines and one call/call before you dig service procedures. Exposing a utility is the only way to verify its existence, location and depth.**

**Follow set up and operating instructions to reduce the risk of injury from electrical shock and other causes and to prevent tool damage**

Model FT-103 Transmitter and Model FR-30 Receiver are used for fault locating of conductors through direct connect method.

The Model FT-103 Transmitter only can be used for path locating with RIDGID SeekTech® and NaviTrack® Locators. This can be done by direct connect and inductive methods.

1. Confirm have appropriate work area (See *General Safety Rules*). Operate in clear, level, stable, dry location. Do not use transmitter while standing in water.
2. Determine the correct equipment for the application, see *Description* and *Specifications* sections.
3. Make sure all equipment has been inspected and set up as directed in their instructions.

## Fault Locating

It is good practice to locate the conductor path before attempting to fault locate. This can be done using a variety of RIDGID locating equipment. If during the location of the conductor path an unusual amount of signal loss occurs, this may give some indication of the conductor insulation fault location. Additionally, use visual cues and past history to aid in identifying the conductor path and potential fault locations.

Once the conductor path is determined, the RIDGID FT-103 Transmitter and FR-30 A-Frame Receiver can be used to locate ground faults in the insulated conductor. The Model FT-103 Transmitter connects to the insulated conductor and establishes a current flow, the current leaks to ground through the insulation fault

and back to the ground stake. The Model FR-30 Receiver detects the current flow to ground through the insulation fault. For the A-Frame fault detector to work, the conductor must be in contact with the earth – it will not work with conductors in conduit. Generally, the A-Frame Fault Locator works best in earth. Use with gravel, asphalt, concrete or other ground covers may not work as well.

The signal strength at the fault depends on the amount of current leaking there. The greater the leakage, the greater the signal strength.

## Connecting Transmitter

1. Disconnect all loads and grounds from the conductor to be tested and all neighboring conductors to prevent damage from high voltage and false reading. Both ends should be known and disconnected. Disconnecting both ends of the conductor forces all of the transmitter signal through the fault, improving the fault locate.
2. Insert supplied ground stake into the earth. Ideally, the ground stake should be in line with the conductor, 3' to 6' (1m to 2m) from the end. If conditions require, the ground stake can be placed to the side of the conductor. Do not to place the ground stake over the conductor. It is not recommended to use other existing grounds, existing grounds may result in signal being inadvertently applied to non-target cables.

A good ground results in a stronger tracing signal. To get a good ground, insert the ground stake as far as possible into the earth. Moist earth will give a better ground than dry earth. Wetting the earth around the ground stake can improve grounding. This lowers the resistance of the circuit. While moist earth around the ground stake improves the circuit, do not use the transmitter in areas that are wet, this can increase the risk of electrical shock.

3. Make sure that the transmitter is OFF.
4. Connect BLACK test lead to the ground stake. Always connect to the ground stake first.
5. Connect the BLACK and RED test leads to the Transmitter.
6. Connect the RED test lead to the conductor to be tested (see *Figure 9*).

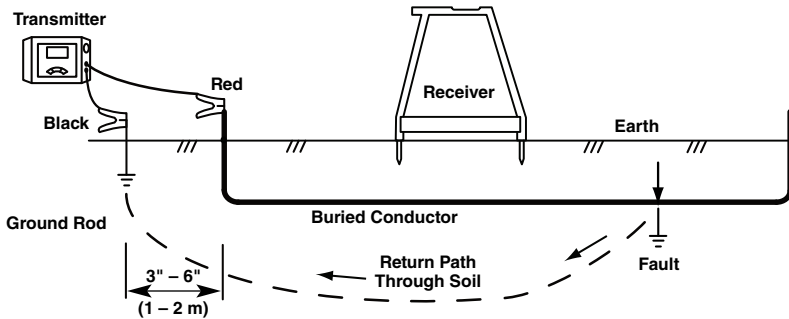


Figure 8 – Transmitter Connections for Fault Locating

## Locating

1. Make sure that no one is near or touching the conductor, transmitter, leads or ground stake. Press the ON/OFF button on the transmitter to turn the transmitter ON. When the transmitter is turned on, it is set to the last used frequency. If needed, press the frequency button on the transmitter until “dFF” is shown on screen (Figure 9).

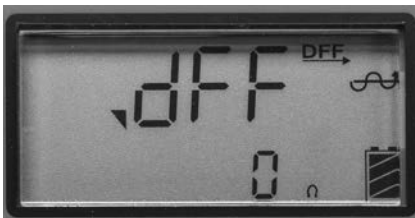


Figure 9 – Transmitter Screen

Adjust the signal power by pressing the signal power button to cycle through the settings (low, medium and high). Using high power may result in signal going to ground at non-target points, low power may mean a circuit is not created. The transmitter will display circuit resistance (OHMS) at the bottom of the LCD. The lower the resistance the better the locate signal. To improve the circuit, improve the ground, check the lead connections or increase the power.

The transmitter will continuously beep when there is a circuit. The lower the circuit resistance, the quicker the beep. The transmitter will beep three times and a pause (repeating) if there is no circuit.

If the transmitter display shows voltage warning (Figure 3), the transmitter is connected to live voltage. If this happens, **DO NOT TOUCH**

**THE TRANSMITTER, LEADS OR CONNECTIONS.** The target conductor is energized and there is the risk of electrical shock. Use high voltage precautions to disconnect.

2. When fault locating, generally the receiver should be used over the conductor, with the front receiver spike towards the expected fault and the rear receiver spike towards the ground stake. The receiver spikes should evenly penetrate the earth to make good electrical contact. The current flowing in and out of the ground spikes supplies the signal to locate the insulation fault (see Figure 10).

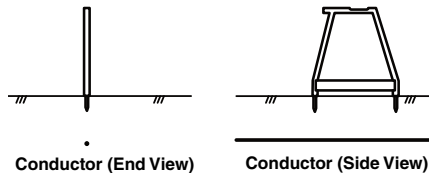


Figure 10 – Receiver Positioning

3. To start the locate, place the A-Frame receiver between the ground stake and the transmitter connection to the conductor. Press the A-Frame Receiver ON/OFF button to turn receiver ON.

The signal strength will appear on the receiver display. Signal strength will be the highest near the ground stake and at faults. Press the “Ref” button to store a reference signal strength near the ground stake.

The receiver display arrows will indicate the direction of the fault. Fault direction is also indicated audibly - a long slow beep indicates forward direction and a quick beep indicates backward direction.

- Remove the receiver from the earth and move several steps as indicated by the directional arrow and beeping along the conductor path. Reinsert the receiver spikes into the earth (*Figure 11*).

Continue moving away from the ground stake along the conductor path. Signal strength should drop (in some cases going to zero) and then rise as you move towards a fault.

- Signal strength will peak over the fault. If you pass the fault, the directional arrow will change direction and the beep will change from long slow to quick beep and the signal strength will decrease. Continue to move the receiver back and forth until slight movement causes the directional arrows and beeping to toggle back and forth. At this point, the fault is centered between the spikes of the receiver.

Compare the signal strength to the reference signal strength taken near the ground stake. They should be similar. If the fault signal strength is much lower than the reference value, you may not have located a fault. For instance, a grounded splice point would behave as a fault during the locate, but would give a much lower signal strength. For a low fault signal strength, you may want to mark the location and continue down the conductor

path looking for a fault signal strength closer to the reference signal.

Once a fault is located with a signal similar to the reference signal, turn the A-Frame Locator perpendicular to the path of the conductor. Move the receiver back and forth until slight movement causes the directional arrows and beeping to toggle back and forth. At this point, the fault is centered between the spikes of the receiver. See *Figure 12*. Mark the location of the fault.

- Once the locating is completed, press the ON/OFF button to turn the transmitter OFF. Always turn the unit OFF before disconnecting the cable leads to reduce the risk of electrical shock. Remove the cable lead from the target conductor first. Always disconnect the cable lead from the target conductor first before removing the cable lead from the ground spike to reduce the risk of electrical shock. Disconnect the cable lead from the ground spike.

### Locating Below Paved Surfaces

Locating can be difficult if the fault is below a paved surface, because the receiver spikes cannot make good electrical contact with the earth. In this case, there are several methods that can be used.

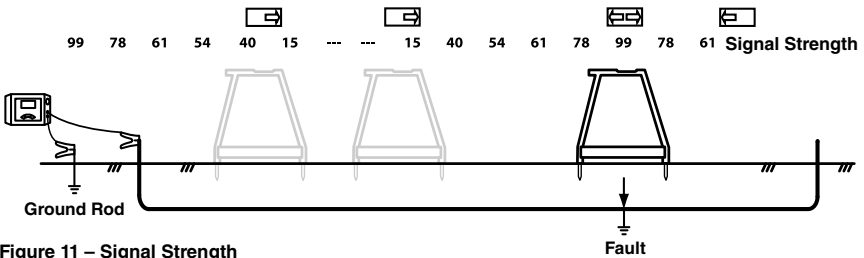


Figure 11 – Signal Strength

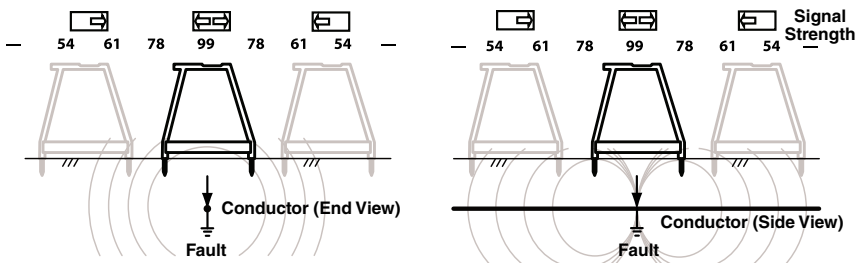


Figure 12 – Final Locate

- If the paved area is relatively small, the receiver can be used around the periphery of the area. The receiver can be rotated side to side, and where the receiver directional arrows and beeping toggle back and forth, extend a straight line perpendicular to the center of the A-Frame Receiver. Do this in several locations around the suspected fault area. The straight lines should all intersect at the same point. This is the location of the fault. This method of locating is less exact than placing the receiver directly over the conductor. See *Figure 13*.
- An alternate way to locate below paved surfaces is to improve the conductivity between the pavement and the receiver with water. One method is to attach sponges to the spikes of the receiver. Wet the sponges with water and keep wet. Conduct the fault locate normally.
- Another method is to wet the surface of the pavement with water and conduct the fault locate normally. Do not do this in the area of the transmitter – this increases the risk of electrical shock.

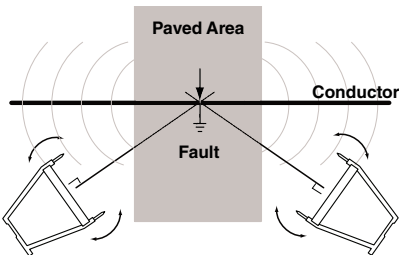


Figure 13 – Locating below paved surfaces

## Multiple Faults

If there are multiple faults in the conductor, the faults will have signals proportional to the amount of current leaking. The locate is done the same as for a single fault, but the signal strength will not be as strong. Typically, the largest fault (least resistance fault) is easiest to find. Best practice is to find and repair the first fault and continue the locate for other faults.

## Path Locating

The FT-103 Transmitter can be used with other commercially available receivers (such as the RIDGID SeekTech or NaviTrack receivers) to path locate conductors. The FT-103 transmitter

can be used to apply an active tracing signal to a conductor in three ways:

- **Direct Connect** – The transmitter's leads are connected directly to the target conductor and a suitable ground. This method is most commonly used when the target utility is accessible. Direct connect should not be used for energized (live) conductors.
- **Inductive Clamp** (optional equipment) – the jaws of the inductive clamp encircle the target conductor; if the conductor is insulated, there is no metal to metal contact. This method is commonly used when the target utility is accessible but direct connect is not possible on an insulated cable.
- **Broadcast Inductive Mode** – The transmitter generates a field, which in turn induces a current in the target conductor. There is no direct connection between the transmitter and the target conductor. The transmitter is placed over and inline with the target conductor. The transmitter's internal antenna induces a signal onto the target conductor. This method is most commonly used when the target utility is not accessible.

Disconnect all loads from the conductor to be tested and all neighboring conductors to prevent damage from high voltage and false reading.

## Direct Connect Path Locating Method

1. Insert supplied ground stake into the earth. Or, if other good grounds are available in the area, they can be used.

A good ground results in a stronger tracing signal. To get a good ground, insert the ground stake as far as possible into the earth. Moist earth will give a better ground than dry earth. Wetting the earth around the ground stake can improve grounding. This lowers the resistance of the circuit. While moist earth around the ground stake improves the circuit, do not use the transmitter in areas that are wet, this can increase the risk of electrical shock.

The far end of the conductor should be grounded.

2. Make sure that the transmitter is OFF.
3. Connect BLACK test lead to the ground stake. Always connect to the ground stake first.
4. Connect the BLACK and RED test leads to the Transmitter.

5. Connect the RED test lead to the conductor to be tested.
6. Press the ON/OFF button to turn the transmitter ON. When the transmitter is turned on, it is set to the last used frequency. Press the frequency selection button to cycle through frequency settings to the desired locating frequency.

Adjust the signal power by pressing the signal power button to cycle through the settings (low, medium and high). Using high power can couple into non-target conductors, low power may mean a circuit is not created. The transmitter will display circuit resistance (OHMS) at the bottom of the LCD. The lower the resistance the better the locate signal. To improve the circuit, improve the ground, check the lead connections, increase power or change the frequency.

If the transmitter display shows voltage warning (Figure 3), the transmitter is connected to live voltage. If this happens, **DO NOT TOUCH THE TRANSMITTER, LEADS OR CONNECTIONS.** The target conductor is energized and there is the risk of electrical shock. Use high voltage precautions to disconnect.

7. Check the circuit and adjust signal power, grounding or connections to ensure locatable field.
8. Turn ON the receiver/locator and follow the instructions for the receiver. Make sure the receiver's frequency is set to match that on the transmitter. Confirm the receiver is picking up the transmitted frequency by holding it near the transmitter and observing the increase in receiver signal.
9. Once the locating is completed, press the ON/OFF button to turn the transmitter OFF. Always turn the unit OFF before disconnecting the cable leads to reduce the risk of electrical shock. Remove the cable lead from the target conductor first. Always disconnect the cable lead from the target conductor first before removing the cable lead from the ground spike to reduce the risk of electrical shock. Disconnect the cable lead from the ground spike.

### Inductive Clamp Path Locating

1. This method requires an inductive clamp (Optional equipment). Read and follow

all instruction for the use of the inductive clamp.

2. Insert the plug of the inductive clamp into transmitter (see Figure 2).
3. Clamp the jaws of the inductive clamp around the target conductor. Make sure that the jaws of the clamp are fully closed. (See Figure 14). Both ends of the conductor should be grounded for best results.




**Figure 14 – Inductive Clamp Attached to a Conductor**

4. Press the ON/OFF button to turn the transmitter ON. When the clamp is plugged in the clamp symbol (⊗) shows on the screen and only clamp frequencies are available. Press the frequency selection button to cycle through frequency settings to the desired locating frequency. Adjust the signal power by pressing the signal power button to cycle through the settings (low, medium and high). The inductive clamp typically works best with frequencies around 8kHz, 33 kHz, 93kHz.
5. Check the circuit and adjust signal strength (see Figure 3, Circuit Information).
6. Turn ON the receiver/locator and follow the instructions for the receiver. Make sure the receiver's frequency is set to match that on the transmitter. Confirm the receiver is picking up the transmitted frequency by holding it near the transmitter and observing the increase in receiver signal.
7. Once the locating is completed, press the ON/OFF button to turn the transmitter OFF.

### Broadcast Inductive Path Locating

1. Properly place the transmitter relative to the target conductor (see Figure 15). On the top of the transmitter is an arrow. Set

transmitter on ground, align arrow with the target conductor.

- Press the ON/OFF button to turn the transmitter ON. Press and hold the power button for 5 seconds selection button to shift transmitter into broadcast inductive mode. Broadcast inductive icon (  ) appears on screen and the transmitter will start beeping to indicate that it is operating.

Adjust the signal power by pressing the signal power button to cycle through the settings (low, medium and high) and choose high. Press the frequency selection button to cycle through 33khz and 93khz frequency settings to the desired locating frequency. When using Broadcast Inductive Mode, higher frequencies tend to get a better signal at the receiver.

- Turn ON the locator and follow its instructions. Make sure to set the receiver to the same frequency as the transmitter.

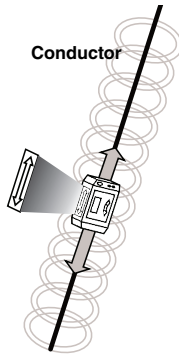


Figure 15 – Orientation to the Line – Inductive Mode

ductor. This is called “Air Coupling.” Operate the receiver at least 30 feet from the transmitter to prevent this. (See Figure 16).

One way to confirm that you are tracing the target conductor and not the transmitter field is to look for a strong, stable proximity signal and a valid depth measurement on the receiver. While directly over the energized line you can also raise the receiver a set distance off of the ground, and verify that the depth reading on the display equals the distance that you raised the receiver.

- Once the locating is completed, press the Power ON/OFF button for 5 seconds to exit broadcast inductive mode, then press the ON/OFF button to turn the transmitter OFF.

## Storage

Remove batteries from tool. Store the A-Frame Fault Locator in case. Avoid storing in extreme heat or cold.

**⚠ WARNING** Store tool in a dry, secured area that is out of reach of children and people unfamiliar with the RIDGID A-Frame Fault Locator. The locator is dangerous in the hands of untrained users.

## Maintenance

### ⚠ WARNING

Remove batteries from tool before performing maintenance or making any adjustment.

## Cleaning

Do not immerse the A-Frame Fault Locator in water. Wipe off dirt with a damp soft cloth. Avoid rubbing too hard. Do not use aggressive cleaning agents or solutions.

## Calibration

The A-Frame Fault Locator is factory calibrated and only requires recalibration if repaired.

## Service And Repair

### ⚠ WARNING

Improper service or repair can make the machine unsafe to operate.

Service and repair on this A-Frame Fault Lo-

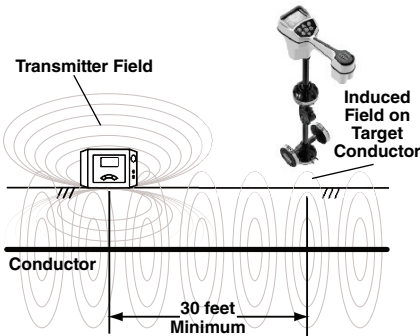


Figure 16 – Orientation to the Line – Inductive Mode

When the transmitter is in broadcast inductive mode, it generates a field around the transmitter. This field is in both the ground (towards the target conductor) and into the air around the transmitter. When the receiver is within approximately 30 feet (10 meters) of the transmitter, it will measure the field directly from the transmitter and not the signal induced on the target con-



Locator must be performed by a RIDGID Independent Service Center. Use only RIDGID service parts.

For information on your nearest RIDGID Independent Service Center or any service or repair questions, see *Contact Information Section* in this manual.

## Optional Equipment

### **⚠ WARNING**

To reduce the risk of injury, only use accessories specifically designed and recommended for use with the RIDGID A-Frame Fault Locator, such as listed below.

Catalog No.	Description
20973	RIDGID SeekTech 4" (100 mm) Inductive Signal Clamp
57763	Ground Stake, FT-103
57768	Red and Black Test Leads, FT-103
96967	RIDGID NaviTrack II Locator
19238	RIDGID NaviTrack Scout Locator
22163	RIDGID SeekTech SR-60 Line Locator
21893	RIDGID SeekTech SR-20 Line Locator
44473	RIDGID SR-24 Line Locator with Bluetooth® and GPS

For a complete listing of RIDGID equipment available for this tool, see the Ridge Tool Catalog online at RIDGID.com or see Contact Information.

## Disposal

Parts of this tool contain valuable materials and can be recycled. There are companies that specialize in recycling that may be found locally. Dispose of the components in compliance with all applicable regulations. Contact your local waste management authority for more information.



**For EC Countries:** Do not dispose of electrical equipment with household waste!

According to the European Guideline 2012/19/EU for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national legislation, electrical equipment that is no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

## Battery Disposal

For EC countries: Batteries must be recycled according to the guideline 2006/66/EEC.

## EC Declaration of Conformity

The EC Declaration of Conformity (890-011-320.10) will accompany this manual as a separate booklet when required.

## FCC Statement

This equipment has been found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment OFF and ON, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

## Electromagnetic Compatibility (EMC)

The term electromagnetic compatibility is taken to mean the capability of the product to function smoothly in an environment where electromagnetic radiation and electrostatic discharges are present and without causing electromagnetic interference to other equipment.

**NOTICE** The RIDGID A-Frame Fault Locator conform to all applicable EMC standards. However, the possibility of it causing interference in other devices cannot be precluded. All EMC related standards that have been tested are called out in the tool's technical document.



## Localisateur de rupture A-Frame Transmetteur FT-103 et Récepteur FR-30



### **AVERTISSEMENT**

Familiarisez-vous avec le présent mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. Tout manque de compréhension ou de respect des consignes ci-après augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou d'accident grave.

#### Localisateur de rupture A-Frame

Pour future référence, notez ci-dessous le numéro de série de l'appareil qui apparaît sur sa plaque signalétique.

No de  
série

--	--

## Table des matières

Fiche d'enregistrement du numéro de série de l'appareil .....	15
Symboles de sécurité.....	17
<b>Consignes générales de sécurité</b>	
Sécurité des lieux .....	17
Sécurité électrique.....	17
Sécurité individuelle.....	17
Utilisation et entretien du matériel .....	18
Service après-vente.....	18
<b>Consignes de sécurité spécifiques</b>	
Sécurité du localisateur de rupture .....	18
<b>Coordonnées RIDGID</b> .....	19
<b>Description</b> .....	19
Transmetteur.....	20
Récepteur .....	21
<b>Caractéristiques techniques</b> .....	22
Equipements de base.....	22
<b>Remplacement des piles</b> .....	23
Transmetteur.....	23
Récepteur A-Frame .....	23
<b>Inspection préalable</b> .....	23
<b>Préparation et utilisation de l'appareil</b> .....	24
<b>Localisation de rupture</b>	
Connexion du transmetteur .....	25
Localisation .....	25
Localisation sous chaussée .....	27
Ruptures multiples.....	28
<b>Traçage des conducteurs</b>	
Traçage par connexion directe.....	28
Traçage par pince à induction .....	29
Traçage par transmission inductive .....	30
<b>Stockage</b> .....	30
<b>Entretien</b>	
Nettoyage .....	31
Calibrage .....	31
Révisions et réparations .....	31
<b>Accessoires</b> .....	31
<b>Recyclage</b> .....	31
Recyclage des piles.....	32
<b>Déclaration de conformité CE</b> .....	32
<b>Enoncé FCC</b> .....	32
<b>Compatibilité électromagnétique (EMC)</b> .....	32
<b>Garantie à vie</b> .....	page de garde

\*Traduction de la notice originale

## Symboles de sécurité

Les symboles et mots clés utilisés à la fois dans ce mode d'emploi et sur l'appareil lui-même servent à signaler d'importants risques de sécurité. Ce qui suit permettra de mieux comprendre la signification de ces mots clés et symboles..



Ce symbole sert à vous avertir de risques d'accident potentiels. Le respect des consignes qui le suivent vous permettra d'éviter les risques d'accident grave ou potentiellement mortel.



Le terme DANGER signifie une situation dangereuse qui, faute d'être évitée, provoquerait la mort ou de graves blessures corporelles.



Le terme AVERTISSEMENT signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, serait susceptible d'entraîner la mort ou de graves blessures corporelles.



Le terme ATTENTION signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, serait susceptible d'entraîner des blessures corporelles légères ou modérées.



Le terme AVIS IMPORTANT indique des informations concernant la protection des biens.



Ce symbole indique la nécessité de bien se familiariser avec la notice d'emploi avant d'utiliser ce matériel. La notice d'emploi renferme d'importantes consignes de sécurité et d'utilisation du matériel.



Ce symbole impose le port systématique de lunettes de sécurité à coïlères lors de la manipulation ou utilisation de ce matériel afin de limiter les risques de lésion oculaire.



Ce symbole indique un risque de choc électrique.

## Consignes générales de sécurité

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Familiarisez-vous avec l'ensemble des consignes de sécurité et d'utilisation. Le non-respect des consignes ci-après augmentera les risques de choc électrique, d'incendie et/ou d'accident grave.**

**Conservez l'ensemble des consignes de sécurité et d'utilisation pour future référence !**

### Sécurité des lieux

- **Assurez-vous de la propreté et du bon éclairage des lieux.** Les chantiers encombrés ou mal éclairés sont une invitation aux accidents.
- **N'utilisez pas d'appareils électriques en présence de substances volatiles telles que liquides, gaz ou poussières combustibles.** Ce type de matériel risque de produire des étincelles susceptibles d'enflammer les poussières et émanations combustibles.
- **Eloignez les enfants et les curieux durant l'utilisation des appareils électriques.** Les distractions risquent de vous faire perdre le contrôle de l'appareil.

## Sécurité électrique

- **Évitez tout contact avec des objets reliés à la terre tels que canalisations, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Tout contact avec la terre augmenterait les risques de choc électrique.
- **N'exposez pas l'appareil à la pluie ou aux intempéries.** Toute pénétration d'eau à l'intérieur d'un appareil électrique augmenterait les risques de choc électrique.

## Sécurité individuelle

- **Soyez attentif, restez concentré et faites preuve de bon sens lors de l'utilisation de ce type d'appareil. Ne jamais utiliser ce matériel lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Lors de l'utilisation d'un appareil électrique, un instant d'inattention risque d'entraîner de graves lésions corporelles.
- **Prévoyez les équipements de protection individuelle appropriés. Portez systématiquement une protection oculaire.** Selon le cas, le port d'un masque à poussière, de chaussures de sécurité antidérapantes, du casque ou d'une protection auriculaire peut aider à limiter les risques d'accident grave.

- **Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Maintenez une bonne assiette et un bon équilibre à tout moment.** Cela assurera un meilleur contrôle de l'appareil en cas d'imprévu.
- **Ne laissez pas la familiarité issue d'une utilisation fréquente des appareils vous rendre complaisant au point d'ignorer les principes de sécurité applicables.** Le moindre faux pas peut occasionner de graves blessures en une fraction de seconde.
- **Maintenez les poignées et autres surfaces de prise en main de l'appareil dans un parfait état de propreté.** Cela assurera une meilleure prise en main du matériel.

## Utilisation et entretien de l'appareil

- **Ne forcez pas l'appareil. Prévoyez l'appareil le mieux adapté aux travaux envisagés.** Un appareil adapté produira de meilleurs résultats et un meilleur niveau de sécurité lorsqu'il fonctionne au régime prévu.
- **N'utilisez pas d'appareil dont l'interrupteur marche/arrêt ne fonctionne pas correctement.** Tout appareil qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est considéré dangereux et doit être réparé.
- **Retirez le bloc-piles de l'appareil avant tout réglage, remplacement d'outils ou stockage.** De telles mesures préventives aideront à limiter les risques d'accident.
- **Rangez tout appareil non utilisé hors de la portée des enfants et ne permettez à aucun individu non familier avec ce matériel ou les instructions ci-présentes d'utiliser le matériel.** Ce type d'appareil peut devenir dangereux entre les mains d'un novice.
- **Assurez l'entretien approprié de l'appareil.** Assurez-vous de l'absence d'éléments grippés ou endommagés, voire toute autre anomalie susceptible de nuire au bon fonctionnement et à la sécurité de l'appareil. Ne jamais utiliser d'appareil endommagé avant sa réparation. De nombreux accidents sont le résultat d'appareils mal entretenus.
- **Utilisez l'appareil et ses accessoires selon les consignes ci-présentes, tout en tenant compte des conditions d'inter-vention et du type de travail envisagé.** L'emploi de ce matériel à des fins autres que celles prévues pourrait entraîner une situation dangereuse.

## Service après-vente

- **Confiez la révision de l'appareil à un réparateur qualifié se servant exclusivement de pièces de rechange identiques aux pièces d'origine.** Cela assurera la sécurité opérationnelle de l'appareil.

## Consignes de sécurité spécifiques

### ⚠ AVERTISSEMENT

**La section suivante contient d'importantes consignes de sécurité visant ce localisateur en particulier.**

**Afin de limiter les risques de choc électrique ou autre accident grave, familiarisez-vous avec les consignes suivantes avant d'utiliser le localisateur de rupture A-Frame.**

**Conservez l'ensemble des consignes de sécurité et d'utilisation pour future référence !**

Gardez ce mode d'emploi avec l'appareil afin qu'il soit à portée de main de tout utilisateur éventuel.

## Sécurité du localisateur de rupture A-Frame

- **N'exposez pas ce matériel à l'eau ou aux intempéries.** Cela augmenterait les risques de choc électrique.
- **N'utilisez pas le transmetteur lorsque l'opérateur ou le transmetteur a les pieds dans l'eau.** L'utilisation du transmetteur en présence d'eau augmenterait les risques de choc électrique.
- **Ne connectez pas ce matériel à un objet sous tension ou à des lignes électriques.** Déconnectez le conducteur à contrôler de tout service, composant ou autre élément qui risque d'être sous haute tension. Coupez le courant à tout circuit électrique sur le chantier ou dans ses environs.

- **Il faut toujours connecter les câbles du transmetteur avant de l'allumer, puis éteindre le transmetteur avant de les déconnecter.** Cela limitera les risques de choc électrique.
- **Ne jamais allumer le transmetteur lorsque quelqu'un touche le conducteur, le piquet de terre ou toute autre partie du transmetteur.** Eteignez le transmetteur avant de toucher ses câbles ou tout conducteur non isolé.
- **N'utilisez pas ce matériel là où il y a risque d'entrer en contact avec des éléments sous haute tension. Ne jamais connecter les câbles à des conducteurs sous haute tension.** Ce matériel n'offre aucune protection ou isolation contre les éléments sous haute tension.
- **Ce matériel de localisation utilise des champs magnétiques qui sont sensibles aux déformations et au parasitage. Il risque d'y avoir plusieurs circuits électriques dans les environs.** Respectez les consignes locales et contactez les services concernés avant de creuser. Le sondage d'un service souterrain est le seul moyen de vérifier son existence, sa position et sa profondeur.
- **Évitez la circulation routière. Faites particulièrement attention à la circulation des véhicules lorsque vous travaillez sur ou à proximité de la chaussée.** Portez des vêtements visibles ou des vestes réfléchissantes.
- **Avant d'utiliser le localisateur de rupture RIDGID A-Frame, familiarisez-vous avec le mode d'emploi ci-présent et ceux de tout autre matériel utilisé.** Le non-respect de l'ensemble des consignes et avertissement qu'ils renferment pourrait occasionner des dégâts matériels et/ou de graves blessures corporelles.
- **Utilisez ce manuel en conjonction avec l'ensemble des procédés et règles établis par votre entreprise, les services publics ou les lieux d'intervention.** Familiarisez-vous avec l'ensemble des consignes d'intervention, et notamment les consignes de sécurité, avant de pénétrer les lieux et d'utiliser ce matériel.

**AVIS IMPORTANT** Ni la société Ridge Tool Company, ses filiales ou ses fournisseurs ne sauraient être tenu responsables de blessures ou dégâts directs, indirects, fortuits ou consécutifs subis en raison de l'utilisation du localisateur de rupture A-Frame.

## Coordonnées RIDGID

En cas de questions concernant ce produit RIDGID® veuillez :

- Consulter le distributeur RIDGID le plus proche ;
- Visiter le site [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) pour localiser le représentant RIDGID le plus proche ;
- Consulter les services techniques RIDGID par mail adressé à [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), ou bien en appelant le (800) 519-3456 à partir des États-Unis ou du Canada.

## Description

Le localisateur de rupture RIDGID® A-Frame est composé d'un ensemble transmetteur/récepteur spécifiquement prévu pour détecter et localiser les passages de fuite à la terre (détection direct de fuite dite « DFF ») dans les gaines d'isolation des conducteurs (câbles ou fils électriques) souterrains. Ce système assure la localisation facile et précise des fuites à la terre occasionnées par la rupture d'une gaine d'isolation ou d'un câble, voire d'autres causes.

Le transmetteur FT-103 est connecté à un câble isolé pour établir un courant électrique qui, ensuite, fuit à la terre via la rupture d'isolation, puis revient jusqu'au piquet de terre. Le récepteur FR-30 détecte la fuite de courant via la rupture d'isolation. Le récepteur assure des indications auditives et visuelles à la fois de l'intensité et de la direction du signal afin d'aider à détecter et localiser la fuite. Pour que le détecteur de fuite A-Frame puisse fonctionner, le conducteur électrique en question doit être directement enterré – Il ne fonctionnera pas sur des conducteurs électriques sous fourreaux.

Le transmetteur peut également servir à appliquer un signal au conducteur électrique en vue de sa localisation à l'aide d'autres types de récepteurs, tels que ceux des localisateurs RIDGID SeekTech® ou NavITrack®. Cela peut se faire par moyen de connexion directe ou inductive. De multiples fréquences et niveaux d'intensité sont prévus.

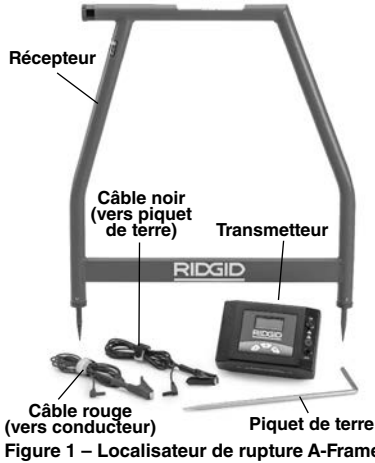
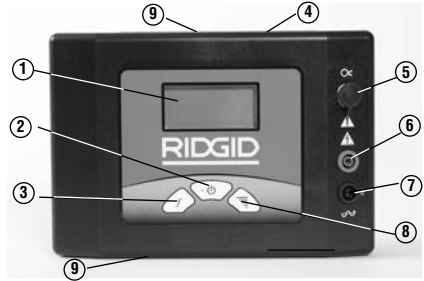


Figure 1 – Localisateur de rupture A-Frame

## Transmetteur

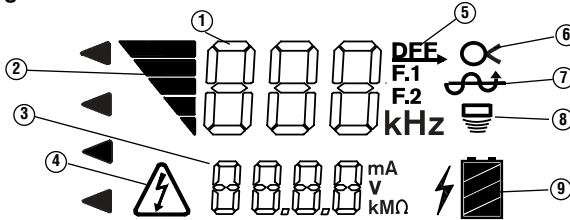
### Commandes de transmetteur :



N°	Icône	Désignation
1.	—	Ecran LCD
2.		Marche/Arrêt et touche de mode inductif Alimentation générale – Appuyer momentanément pour allumer ou éteindre l'appareil. Appuyer longuement (5 secondes) pour activer le mode de transmission par induction.
3.		Sélection de fréquence Sélection d'une fréquence de transmission à partir de fréquences prédéterminées. Consultez la section <i>Caractéristiques techniques</i> pour les fréquences disponibles.
4.	—	Plaque signalétique et avertissement (au dos de l'appareil)
5.		Prise de pince à induction
6.	—	Borne positive (vers conducteur électrique)
7.		Borne négative (vers piquet de terre)
8.		Réglage d'intensité du signal Appuyez sur la touche d'intensité de signal pour naviguer entre une intensité de signal faible, moyenne ou élevée.
9.	—	Décalcomanie de transmission par induction (haut et bas)

Figure 2 – Commandes du transmetteur

## Ecran d'affichage du transmetteur



N°	Icône	Désignation
1	--- kHz	Fréquence. « dFF » (localisation de rupture) indiqué.
2		Intensité du signal. Le nombre de barres augmente avec l'augmentation d'intensité. Trois niveaux – Faible, moyenne, élevée.
3	---	Détails du circuit – mA, V ou résistance en Ohms. Le transmetteur navigue d'un à l'autre à 2 secondes d'intervalle.
4		Avertissement « Sous tension » - Le transmetteur est connecté à un conducteur sous tension – risque de choc électrique. Ne pas toucher le transmetteur, ses câbles ou leurs connexions. Appliquez les précautions « haute tension » pour débrancher.
5	<b>dFF</b>	Transmetteur en mode « localisation de rupture » (dFF affiché dans la zone Fréquence (1)).
6		Transmetteur en mode « utilisation de pince à induction pour traçage de ligne (introduire la fiche de la pince à induction dans la sortie).
7		Transmetteur en mode « connexion directe pour localisation de rupture ou traçage de ligne.
8		Transmetteur en mode « transmission inductive pour traçage de ligne.
9		Etat de charge des piles.

Figure 3 – Ecran d'affichage du transmetteur

## Récepteur

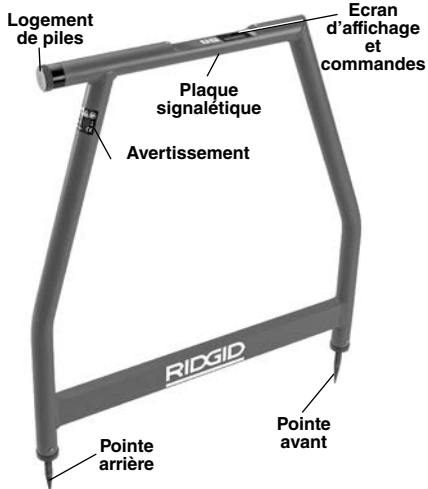
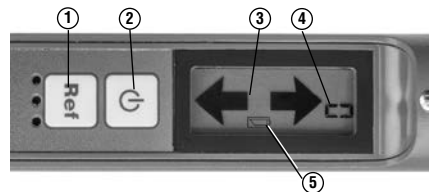


Figure 4 – Récepteur A-Frame

## Commandes et écran du récepteur :



N°	Icône	Désignation
1	Ref	Touche de point de référence Appuyez pour enregistrer et afficher l'intensité du signal au point de départ.
2		Touche Marche/Arrêt Alimentation générale – Appuyez pour allumer ou éteindre l'appareil.
3		Flèches directionnelles Indication de la direction de la rupture.
4	--	Intensité du signal Affichage de l'intensité absolue du signal de 0 à 99.
5		Indicateur de faible charge des piles

Figure 5 – Commandes du récepteur

## Caractéristiques techniques

### Transmetteur FT-103 :

Fréquences utilisées.....	Localisation de rupture directe :
	797 Hz – « dFF » affiché
	Traçage de ligne :
	128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz
	Connexion directe :
	128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz
	Pince à induction :
	8 kHz, 33 kHz, 93 kHz
	Transmission inductive :
	33 kHz, 93 kHz
Charge .....	5 Ω à 2M Ω
Puissance de sortie .....	Jusqu'à 3 watts (intensité faible, moyenne et élevée)
Tension de sortie.....	5 volts à 600 volts
Alimentation .....	8 piles type « C » (R14) = 12 volts
Longévité des piles.....	En continue : jusqu'à 15 heures Par intermittence : jusqu'à 60 heures (faible intensité à 1000 ohms de charge)
Température opérationnelle .....	-4 °F à 133 °F (-20 °C à 55 °C)
Température de stockage.....	-13 °F à 140 °F (-25 °C à 60 °C)
Protection IP.....	IP54
Dimensions .....	8,5" x 5,8" x 2,5" (21 cm x 15 cm x 6 cm)
Poids .....	2,2 livres (1 kg)
Test Lead	
Sorties câbles .....	0,16" (4mm) selon IEC61010

### Récepteur A-Frame FR-30 :

Fréquences utilisées.....	Localisation de rupture :
	797 Hz – « dFF » affiché
Localisation de ruptures –	
Profondeur.....	Jusqu'à 20 pieds (6 m) selon les conditions
Localisation de ruptures –	
Distance.....	Jusqu'à 3 miles (4,8 km) selon les conditions
Affichage .....	LCD noir et blanc
Indication audio .....	Réponse piézo
Alimentation .....	6 piles « AA » (LR6) = 9 volts
Longévité des piles .....	En continue : jusqu'à 40 heures, Par intermittence : jusqu'à 82 heures
Température opérationnelle .....	-4°F à 133°F (-20°C à 55°C)
Température de stockage.....	-13°F à 140°F (-25°C à 60°C)
Protection IP.....	IP54
Dimensions .....	30,3" x 30,4" x 1,5" (77 cm x 77 cm x 4 cm)
Poids .....	3 livres (1,3 kg)

## Équipements de base

L'ensemble Localisateur de rupture A-Frame est composé des éléments suivants :

- Récepteur A-Frame FR-30
- Transmetteur FT-103
- Piquet de terre
- Câbles de connexion rouge et noir de 7,5 pieds (2,30 m) de long
- Mallette de transport
- Piles
- Mode d'emploi



**AVIS IMPORTANT** Ce matériel sert à la localisation des ruptures de conduit et au traçage des câbles. Toute exploitation ou application inappropriée risquerait de produire des résultats inexacts ou imprécis. Il appartient à l'utilisateur d'établir et d'appliquer les méthodes de localisation appropriées en fonction des conditions existantes.



## Remplacement des piles

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Eteignez l'appareil et déconnectez le transmetteur/récepteur avant le remplacement des piles.**

Les piles du localisateur de rupture A-Frame ne sont pas installées à la livraison de l'appareil. Retirez les piles avant le stockage de l'appareil afin d'éviter d'éventuelles fuites d'électrolyte. Lorsque l'indicateur de faible charge apparaît à l'écran du transmetteur  ou du récepteur , les piles doivent être remplacées.

**AVIS IMPORTANT** Utilisez des piles de type identique. Ne mélangez pas différents types de piles. Le mélange de piles peut provoquer la surchauffe et la détérioration des piles.

### Transmetteur :

1. Avec l'appareil éteint, retirez le couvercle du logement de piles. Au besoin, retirez les piles (Figure 6).

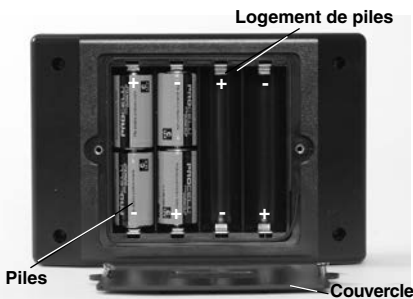


Figure 6 – Remplacement des piles du transmetteur

2. Installez huit nouvelles piles alcalines type « C » (R14) en respectant la polarité indiquée dans le logement de piles.
3. Réinstallez le couvercle du logement de piles.

### Récepteur A-Frame :

1. Avec l'appareil éteint, dévissez le couvercle du logement de piles en bout du tube (Figure 7). Au besoin, retirez les piles.

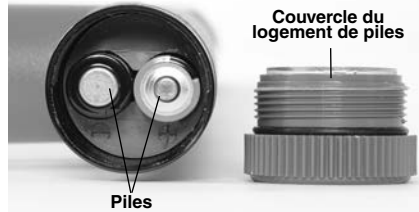


Figure 7 – Remplacement des piles du récepteur

2. Installez six nouvelles piles alcalines type « AA » (LR6) en respectant la polarité indiquée sur le couvercle du logement de piles.
3. Réinstallez le couvercle du logement de piles.

## Inspection préalable

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Au quotidien et avant chaque utilisation, inspectez le localisateur de rupture A-Frame et rectifiez toute anomalie éventuelle afin de limiter les risques de blessure grave (choc électrique, etc.) et éviter d'endommager le matériel.**

1. Assurez-vous que le transmetteur et le récepteur sont éteints.
2. Retirez les piles et examinez-les pour signes de détérioration. Remplacez-les au besoin. Ne jamais utiliser de piles endommagées.
3. Nettoyez le matériel. Cela facilitera son inspection et améliorera sa prise en main.
4. Examinez le localisateur sur les points suivants :
  - Assemblage, entretien et intégralité appropriés.
  - Éléments brisés usés ou manquants.
  - Rupture d'isolation ou exposition des fils des câbles de connexion.
  - Présence et lisibilité des avertissements sur le transmetteur et le récepteur (Figures 2 et 4).
  - Toute autre anomalie susceptible de nuire à la sécurité et au bon fonctionnement du matériel.

En cas d'anomalie, n'utilisez pas le localisateur de rupture A-Frame avant que le problème soit résolu.

- Inspectez et entretenez tout autre matériel utilisé selon les consignes correspondantes afin de vous assurer de son bon fonctionnement.

## Préparation et utilisation

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Ne jamais connecter l'appareil à des lignes électriques sous tension ou à d'autres réseaux actifs. Déconnectez le conducteur en question de tout autre service, composant ou autre élément qui serait susceptible d'être relié à la haute tension. Désamorcez tout circuit se trouvant dans ou à proximité de la zone d'intervention.**

**Connectez systématiquement les câbles du transmetteur avant d'allumer l'appareil, et éteignez-le avant de déconnecter les câbles. Cela limitera les risques de choc électrique.**

**Ne jamais allumer le transmetteur lorsque quelqu'un touche le conducteur, le piquet de terre ou toute autre partie du transmetteur. Eteignez le transmetteur avant de toucher ses câbles ou tout autre conducteur non isolé.**

**Ne pas utiliser l'appareil lorsqu'il y a risque d'entrer en contact avec un élément sous haute tension. Ne jamais connecter les câbles de l'appareil à des conducteurs sous haute tension. Ce matériel n'offre aucune protection ou isolation contre la haute tension.**

**Ce matériel de localisation utilise des champs magnétiques qui sont susceptibles aux déformations et au parasitage. Il risque d'y avoir plusieurs circuits électriques dans les environs. Respectez les consignes locales et contactez les services concernés avant de creuser. Le sondage d'un service souterrain est le seul moyen de vérifier son existence, sa position et sa profondeur.**

**Respectez les consignes de préparation et d'utilisation de l'appareil afin de limiter les risques de choc électrique et autres blessures, et d'éviter d'endommager l'appareil.**

Le transmetteur FT-103 et le récepteur FR-30 servent à la localisation des ruptures de conducteur par application de la méthode de connexion directe.

Le transmetteur FT-103 seul peut servir au traçage des câbles en s'associant aux localisateurs de type RIDGID SeekTech® et NavITrack®. Ceci se fait soit par connexion directe, soit par induction.

- Reportez-vous aux *Consignes générales de sécurité* pour vous assurer de disposer d'un lieu d'intervention approprié. Prévoyez un emplacement dégagé, de niveau, stable et sec. N'utilisez pas le transmetteur lorsque vous avez les pieds dans l'eau.
- Choisissez le matériel approprié pour l'application envisagée en vous reportant aux sections *Description* et *Caractéristiques techniques*.
- Assurez-vous que l'ensemble du matériel a été inspecté et préparé selon les consignes correspondantes.

## Localisation des ruptures

Il est préférable de tracer le cheminement d'un câble souterrain avant de tenter une localisation de rupture. Cela peut se faire avec une variété de matériel de localisation RIDGID. Si, au cours du traçage d'un câble souterrain, vous constatez une perte de signal inhabituellement importante, cela pourrait être une indication approximative de la localisation de la rupture d'isolant du conducteur en question. De surcroît, des indices visuels et précédents peuvent aider à identifier le tracé du câble et la localisation de ruptures potentielles.

Une fois le tracé du câble établi, le transmetteur RIDGID FT-103 et le récepteur A-Frame FR-30 peuvent être utilisés pour localiser les fuites vers la terre du conducteur isolé. Le transmetteur FT-103 se connecte au conducteur isolé et établit un courant qui finit par fuir vers la terre via la rupture d'isolation pour revenir au piquet de terre. Le récepteur FR-30 détecte le courant qui passe par cette rupture d'isolation. Pour que le détecteur de rupture A-Frame puisse fonctionner, le conducteur doit être en contact avec la terre – il ne fonctionnera pas sur les conducteurs sous fourreau. De manière générale, le localisateur de rupture A-Frame fonctionne le mieux dans la terre arable. Les revêtements de gravier, asphalte, béton ou autres risquent de limiter ses capacités.

L'intensité du signal au droit de la rupture dépend de l'importance de la fuite de courant à cet endroit. Plus la fuite est importante, plus le signal sera intense.

### Connexion du transmetteur

1. Déconnectez le conducteur en question, ainsi que tout autre conducteur environnant, des sources d'alimentation et de mise à la terre afin de limiter les risques d'atteinte par haute tension et de fausses lectures. Les deux extrémités du conducteur devraient être connues et déconnectées. La déconnexion des deux extrémités du conducteur force la totalité du signal du transmetteur à passer par la rupture, améliorant ainsi sa localisation.
2. Enfoncez le piquet de terre fourni dans la terre. L'idéal est de planter le piquet de terre dans l'alignement du conducteur, de 3 à 6 pieds (1 à 2 m) de son extrémité. Au besoin, le piquet de terre peut être positionné à côté du conducteur. Ne plantez pas le piquet de terre au-dessus du conducteur. Il est déconseillé d'utiliser d'autres masses existantes, car celles-ci risquent de transférer le signal vers des câbles non ciblés.
3. Assurez-vous que le transmetteur est éteint.
4. Connectez le câble NOIR au piquet de terre. Raccordez toujours le piquet de terre en premier.
5. Connectez les câbles NOIR et ROUGE au transmetteur.
6. Connectez le câble ROUGE au conducteur ciblé (*Figure 9*)

### Localisation

1. Assurez-vous que personne n'est à proximité de, ou en contact avec, le conducteur, le transmetteur, les câbles ou le piquet de terre. Appuyez sur la touche Marche/Arrêt du transmetteur pour allumer le transmetteur. Lorsque le transmetteur est allumé, il est réglé à la dernière fréquence utilisée. Au besoin, appuyez sur la touche des fréquences du transmetteur jusqu'à ce que la mention « dFF » s'affiche à l'écran (*Figure 9*).

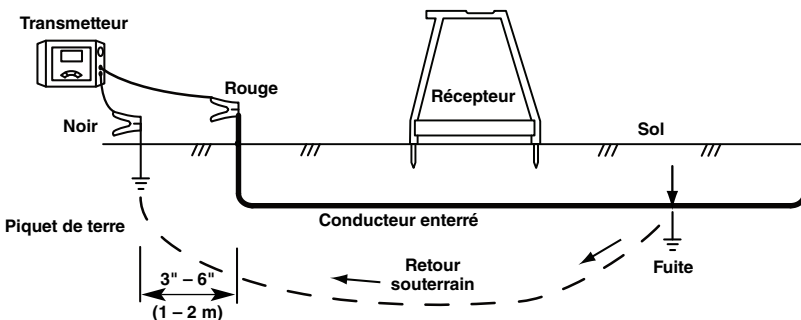


Figure 8 – Connexions du transmetteur lors de la localisation des ruptures



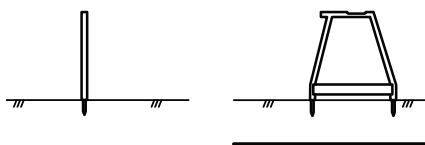
Figure 9 – Écran du transmetteur

Réglez l'intensité du signal en appuyant sur la touche d'intensité pour naviguer entre les réglages (faible, moyenne, élevée). Une intensité élevée risque de faire passer le signal par des points non ciblés, tandis qu'une faible intensité risque de compromettre la création-même du circuit. Le bas de l'écran LCD du transmetteur affichera la résistance du circuit en ohms. Moins il y a de résistance, meilleur sera le signal de localisation. Pour améliorer le circuit, améliorez la mise à la terre, vérifiez la connexion des câbles ou augmentez l'intensité.

Le transmetteur émettra des bips sonores en continu lorsqu'un circuit est établi. Plus la résistance du circuit est faible, plus il bipera rapidement. Le transmetteur émettra trois bips puis une pause (répétitivement) lorsqu'il n'existe aucun circuit.

Si l'écran du transmetteur affiche un avertissement de tension électrique (Figure 3), c'est que le transmetteur est relié à un câble sous tension. Le cas échéant, **ne touchez pas le transmetteur, les câbles ou les connexions**. Le conducteur ciblé est sous tension et présente un risque de choc électrique. Appliquez les précautions contre la haute tension pour déconnecter.

- De manière générale, lors de la localisation des ruptures, le récepteur devrait se trouver à l'aplomb du conducteur, avec sa pointe avant orientée vers le point de rupture anticipé et sa pointe arrière, vers le piquet de terre. Les deux pointes du récepteur devraient être enfoncées de manière égale afin d'assurer un bon contact électrique. Le courant passant d'une pointe à l'autre fournit le signal nécessaire à la localisation de la rupture d'isolation (Figure 10).



Conducteur vu de face      Conducteur vu de profil  
Figure 10 – Positionnement du récepteur

- Pour lancer la localisation, positionnez le récepteur A-Frame entre le piquet de terre et la connexion du transmetteur qui va vers le conducteur. Appuyez sur la touche Marche/Arrêt du récepteur A-Frame pour allumer le récepteur.

L'intensité du signal apparaîtra sur l'écran du récepteur. L'intensité de signal sera le plus élevé à proximité du piquet de terre et au droit des ruptures. Appuyez sur la touche « Ref » pour enregistrer une intensité de signal de référence à proximité du piquet de terre.

Les flèches de l'écran du récepteur indiqueront la direction de la rupture. La direction de la rupture fait aussi l'objet d'une indication audible – un bip long et lent indiquera une rupture à l'avant, et un bip rapide, à l'arrière.

- Retirez le récepteur, puis déplacez-le de quelques pas le long du conducteur, en direction des flèches et des bips directionnels. Renforcez les pointes du récepteur dans le sol (Figure 11).

Continuez de vous éloigner du piquet de terre le long du tracé du conducteur. L'intensité du signal devrait s'affaiblir (parfois disparaître) avant de remonter lorsque vous vous approchez de la rupture.

- L'intensité du signal atteindra sa crête à l'aplomb de la rupture. Si vous dépassez la rupture, la flèche directionnelle changera de sens, les bips sonores iront de long et lent à rapide, et l'intensité du signal s'affaiblira. Continuez d'avancer et reculer le récepteur jusqu'à ce que le moindre déplacement fait changer le sens des flèches directionnelles et osciller les bips sonores. C'est à ce point que la rupture se trouvera à mi-chemin entre les deux pointes du récepteur.

Comparez l'intensité du signal au signal de référence enregistré à proximité du piquet de terre. Ils devraient être similaires. Si l'intensité du signal au droit de la rup-

ture est sensiblement plus faible que le signal de référence, il se peut que vous n'ayez pas localisé une rupture. Par exemple, une épissure mise à la terre réagirait de même manière qu'une rupture en cours de localisation, mais elle produirait un signal nettement plus faible. Le cas échéant, il est conseillé de marquer l'endroit, puis de continuer plus loin le long du conducteur à la recherche d'un signal de rupture d'une intensité plus proche de celle du signal de référence.

Une fois que vous avez trouvé une rupture ayant un signal similaire au signal de référence, tournez le localisateur A-Frame perpendiculaire au tracé du conducteur. Déplacez le récepteur en avant et en arrière jusqu'à ce que le moindre mouvement fasse inverser les flèches directionnelles et osciller les bips sonores. C'est là que la rupture se trouvera à mi-chemin entre les deux pointes du récepteur (Figure 12). Marquez la position de la rupture.

6. Lorsque la localisation est terminée, appuyez sur la touche Marche/Arrêt pour éteindre le transmetteur. Éteignez systématiquement le transmetteur avant de déconnecter les câbles afin de limiter les risques de choc électrique. Déconnectez

le câble du conducteur ciblé en premier. Déconnectez toujours le câble du conducteur ciblé avant de déconnecter celui du piquet de terre afin de limiter les risques de choc électrique. Déconnectez le câble du piquet de terre.

## Localisations sous chaussée

Il peut être difficile d'effectuer une localisation sous chaussée à cause d'un manque de conductivité au niveau des pointes du récepteur. Le cas échéant, il est possible de faire appel à plusieurs méthodes.

- Si la surface de chaussée est relativement petite, le récepteur peut être utilisé en périphérie de la zone. Il s'agit de tourner le récepteur d'un côté à l'autre, et lorsque ses flèches et bips sonores oscillent, de projeter une ligne perpendiculaire au centre du récepteur A-Frame. Faites de même à partir de plusieurs points autour de la zone de rupture anticipée. Les perpendiculaires devraient toutes intercepter un même point. Ce point se trouvera à l'aplomb de la rupture visée. À noter que cette méthode de localisation est moins précise que le positionnement du récepteur à l'aplomb du conducteur (Figure 13).
- Un moyen alternatif d'effectuer les localisa-

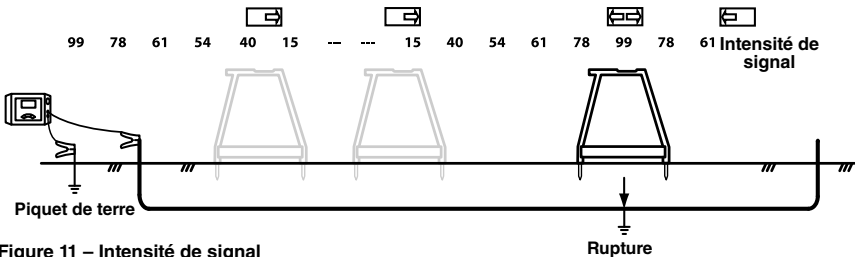


Figure 11 – Intensité de signal

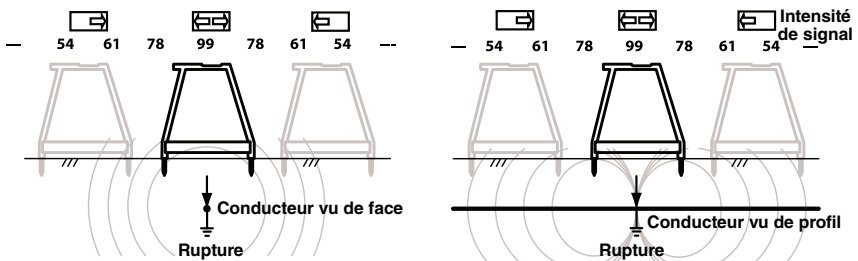


Figure 12 – Localisation finale

tions sous chaussée consiste d'utiliser de l'eau pour améliorer la conductivité entre la chaussée et le récepteur. Une méthode de ce faire est d'attacher des éponges aux pointes du récepteur. Mouillez les éponges avec de l'eau et gardez-les mouillées. Procédez avec la localisation de manière habituelle.

- Un autre moyen est de mouiller la surface de la chaussée avec de l'eau et de procéder avec la localisation de manière habituelle. Ne mouillez pas la zone où se trouve le transmetteur, car cela augmenterait les risques de choc électrique.

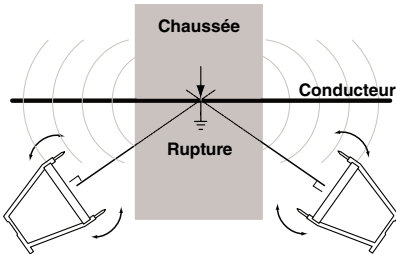


Figure 13 – Localisation sous chaussée

### Ruptures multiples

En cas de ruptures multiples dans un même conducteur, celles-ci auront des signaux proportionnels à l'importance de la fuite de courant qu'elles subissent. La localisation se fait de la même manière qu'avec une simple rupture, mais l'intensité de signal sera plus faible. Typiquement, la rupture la plus importante (celle offrant la moindre résistance) est la plus facile à trouver. Dans ce cas, il est préférable de trouver et de réparer cette première rupture avant de continuer à chercher les suivantes.

### Traçage des lignes

Le transmetteur FT-103 peut servir en conjonction avec d'autres types de récepteurs du commerce (tels que les RIDGID SeekTech ou NaviTrack) pour localiser le tracé des conducteurs électriques. Le transmetteur FT-103 peut être utilisé pour appliquer un signal de traçage actif à un conducteur de trois manières :

- Connexion directe – Les câbles du transmetteur sont directement connectés au conducteur ciblé et à une prise de terre appropriée. Cette méthode est la plus souvent utilisée lorsque le câble ciblé est accessible. Le contact direct ne doit pas être utilisé sur les conducteurs sous tension.

- Pince à induction (optionnelle) – Les mâchoires de la pince à induction encerclent le conducteur ciblé ; si le conducteur est isolé, il n'y a aucun contact de métal-à-métal. Cette méthode est généralement utilisée lorsque le câble ciblé est accessible, mais que sa gaine d'isolation empêche le contact direct.
- Mode de transmission inductive – Le transmetteur crée un champ qui, à son tour, induit un courant vers le conducteur ciblé. Il n'y a pas de connexion directe entre le transmetteur et le conducteur ciblé. Le transmetteur est positionné autour et dans l'alignement du conducteur ciblé. L'antenne interne du transmetteur induit un signal sur le conducteur ciblé. Cette méthode est la plus souvent utilisée lorsque le câble ciblé n'est pas accessible.

Déconnectez le conducteur ciblé et les conducteurs environnants afin d'éviter les dégâts que pourraient occasionner la haute tension et les risques de faux résultats.

### Traçage des câbles par connexion directe

1. Enfoncez le piquet de terre fourni dans le sol, ou bien servez-vous d'une bonne prise de terre existante à proximité.

Une bonne prise de terre assure un signal de traçage plus intense. Pour obtenir une bonne prise de terre, enfoncez le piquet de terre aussi profondément que possible dans le sol. Un terrain humide assure une meilleure prise de terre qu'un terrain sec. Mouiller le terrain autour du piquet de terre peut améliorer la mise à la terre. Cela réduit la résistance du circuit. Quoique un terrain humide autour du piquet de terre puisse améliorer le circuit, n'utilisez pas le transmetteur dans une zone mouillée, car cela pourrait augmenter les risques de choc électrique.

L'extrémité opposée du conducteur devrait être mis à la terre.

2. Assurez-vous que le transmetteur est éteint.
3. Connectez le câble NOIR au piquet de terre. Connectez toujours le piquet de terre en premier.
4. Connectez les câbles NOIR et ROUGE au transmetteur.
5. Connectez le câble ROUGE au conducteur ciblé.

- Appuyez sur la touche Marche/Arrêt pour allumer le transmetteur. Lorsque le transmetteur est allumé, il est réglé à la dernière fréquence utilisée. Appuyez sur la touche de sélection de fréquence pour parcourir les fréquences disponibles jusqu'à trouver la fréquence de localisation voulue.

Réglez l'intensité du signal en appuyant sur la touche d'intensité pour naviguer entre les réglages (faible, moyenne, élevée). Une intensité élevée risque de faire passer le signal par des points non ciblés, tandis qu'une faible intensité risque de compromettre la création-même du circuit. Le bas de l'écran LCD du transmetteur affichera la résistance du circuit en ohms. Moins il y a de résistance, meilleur sera le signal de localisation. Pour améliorer le circuit, améliorez la mise à la terre, vérifiez la connexion des câbles ou augmentez l'intensité.

Si l'écran du transmetteur affiche un avertissement de tension électrique (*Figure 3*), c'est que le transmetteur est relié à un câble sous tension. Le cas échéant, **ne touchez pas le transmetteur, les câbles ou les connexions**. Le conducteur ciblé est sous tension et présente un risque de choc électrique. Appliquez les précautions contre la haute tension pour déconnecter.

- Vérifiez le circuit et réglez l'intensité du signal, la mise à la terre ou les connexions pour vous assurer d'un champ localisable.
- Allumez le récepteur/localisateur et suivez les consignes visant le récepteur. Assurez-vous que la fréquence du récepteur correspond bien à celle du transmetteur. Vérifiez que le récepteur reçoit la fréquence transmise par le transmetteur en le tenant près du transmetteur et en observant l'augmentation du signal au niveau du récepteur.
- Une fois la localisation terminée, appuyez sur la touche Marche/Arrêt pour éteindre le transmetteur. Éteignez systématiquement le transmetteur avant de déconnecter ses câbles afin de limiter les risques de choc électrique. Déconnectez le câble du conducteur ciblé en premier. Déconnectez toujours le câble du conducteur ciblé avant de déconnecter celui du piquet de terre afin de limiter les risques de choc électrique. Déconnectez le câble du piquet de terre.

## Traçage des câbles par pince à induction

- Cette méthode nécessite une pince à induction (vendue séparément). Lisez et respectez l'ensemble des consignes visant l'utilisation de la pince à induction.
- Introduisez la fiche de la pince à induction dans le transmetteur (*Figure 2*).
- Fermez les mâchoires de la pince à induction autour du conducteur ciblé. Assurez-vous que les mâchoires de la pince sont complètement fermées (*Figure 14*). Les deux extrémités du conducteur doivent être mis à la terre pour obtenir les meilleurs résultats.



Figure 14 – Pince à induction attachée à un conducteur

- Appuyez sur la touche Marche/Arrêt pour allumer le transmetteur. Lorsque la pince à induction est branchée, le symbole **OX** apparaît à l'écran et seules les fréquences dédiées à la pince sont disponibles. Appuyez sur la touche de sélection de fréquence pour parcourir les fréquences jusqu'à la fréquence de localisation voulue. Réglez l'intensité du signal en appuyant sur la touche d'intensité de signal pour parcourir les réglages disponibles (faible, moyenne et élevée). Le fonctionnement optimal de la pince à induction est typiquement obtenu à des fréquences environnant les 8 kHz, 33 kHz ou 93 kHz.
- Vérifiez le circuit et réglez l'intensité du signal (*Figure 3 – Informations visant le circuit*).
- Allumez le récepteur/localisateur et suivez les consignes d'utilisation du récepteur. Assurez-vous que la fréquence du récepteur est réglé à celle du transmetteur. Vérifiez que le récepteur reçoit la fréquence transmise en le tenant près du transmet-



teur et en observant l'augmentation du signal reçu par le récepteur.

- Une fois la localisation terminée, appuyez sur la touche Marche/Arrêt pour éteindre le transmetteur.

## Traçage des câbles par transmission inductive

- Positionnez le transmetteur correctement par rapport au conducteur ciblé (Figure 15). En tête du transmetteur se trouve une flèche. Posez le transmetteur au sol et orientez la flèche dans l'alignement du conducteur ciblé.

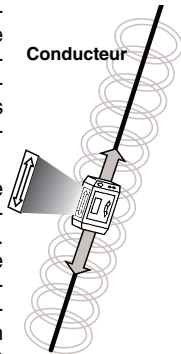



Figure 15 – Alignement sur la ligne en mode « Induction »

- Appuyez sur la touche Marche/Arrêt pour allumer le transmetteur. Appuyez sur la touche de sélection d'intensité pendant 5 secondes pour passer en mode « Transmission inductive ». L'icône de transmission inductive  apparaîtra à l'écran et le transmetteur commencera à émettre des bips sonores pour indiquer qu'il fonctionne.

Réglez l'intensité du signal en appuyant sur la touche de sélection d'intensité pour parcourir les choix disponibles (faible, moyenne et élevée), puis sélectionnez « élevée ». Appuyez sur la touche de sélection de fréquence pour parcourir les fréquences de 33 kHz et 93 kHz afin d'atteindre la fréquence de localisation voulue. En mode de transmission inductive, les fréquences plus élevées ont tendance à produire un meilleur signal au niveau de récepteur.

- Allumez le localisateur et suivez les instructions qui le concerne. Assurez-vous de régler le récepteur à la même fréquence que le transmetteur.

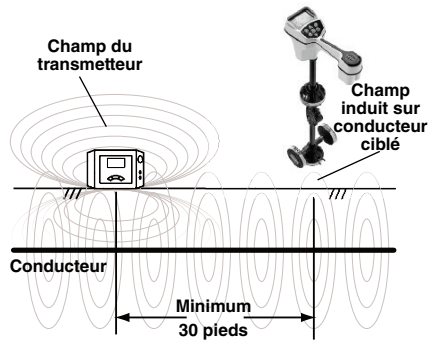


Figure 16 – Orientation par rapport à la ligne en mode inductif

Lorsque le transmetteur se trouve en mode de transmission inductive, il crée un champ autour du transmetteur. Ce champ ce trouve à la fois dans le sol (vers le conducteur ciblé) et dans l'air autour du transmetteur. Lorsque le récepteur se trouve à moins d'environ 30 pieds (10 m) du transmetteur, il mesure le champ directement depuis le transmetteur et non le signal induit sur le conducteur ciblé. Cela s'appelle un « couplage aérien ». Gardez le récepteur à un minimum de 30 pieds du transmetteur pour éviter ce phénomène (Figure 16).

Un moyen de s'assurer que l'on trace le conducteur ciblé et non le champ du transmetteur est de vérifier que l'on dispose d'un signal de proximité fort et stable et d'une mesure de profondeur valable au niveau du récepteur. Lorsque le récepteur se trouve directement au-dessus d'une ligne sous tension, vous pouvez également lever le récepteur jusqu'à une hauteur donnée et vérifier que l'indication de profondeur affichée est augmentée d'autant.

- Une fois la localisation terminée, appuyez sur la touche d'intensité pendant 5 secondes pour sortir du mode de transmission inductive, puis appuyez sur la touche Marche/Arrêt pour éteindre le transmetteur.



## Stockage

Retirez les piles de l'appareil. Rangez le localisateur de rupture A-Frame dans sa mallette. Eviter de le stocker à des températures extrêmes.

**AVERTISSEMENT** Rangez l'appareil dans un endroit sec, sous clé et hors de la portée des enfants et des individus qui ne sont pas familiers avec le localisateur de rupture RIDGID A-Frame. Ce localisateur est dangereux entre des main inexpérimentées.

## Entretien

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Retirez les piles de l'appareil avant toute intervention ou réglage.**

## Nettoyage

Ne jamais immerger le localisateur de rupture A-Frame dans l'eau. Essuyez-le avec un chiffon doux et humide. Evitez de trop frotter. Ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs.

## Calibrage

Le localisateur de rupture A-Frame est calibré en usine et ne nécessitera de recalibrage qu'à la suite d'une réparation.

## Révisions et réparations

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Toute intervention inappropriée peut rendre cet appareil dangereux.**

La révision et la réparation du localisateur de rupture A-Frame doivent être confiées à un réparateur indépendant RIDGID. Utilisez exclusivement des pièces de rechange RIDGID.

Pour obtenir les coordonnées du réparateur indépendant RIDGID le plus proche ou pour toutes questions visant la révision ou la réparation de l'appareil, veuillez vous reporter à la section *Coordonnées RIDGID* du manuel.

## Accessoires

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Afin de limiter les risques de blessure, utilisez exclusivement les accessoires spécifiquement prévus et recommandés pour le localisateur de rupture RIDGID A-Frame, tels que ceux ci-dessous.**

Réf. Catalogue	Désignation
20973	Pince à signal inductif RIDGID SeekTech de 4" (100 mm)
57763	Piquet de terre, FT-103
57768	Câbles de localisateur rouge et noir, FT-103
96967	Localisateur RIDGID NaviTrack II
19238	Localisateur RIDGID NaviTrack Scout
22163	Localisateur de lignes RIDGID SeekTech SR-60
21893	Localisateur de lignes RIDGID SeekTech SR-20
44473	Localisateur de lignes RIDGID SR-24 avec Bluetooth® et GPS

Pour obtenir la liste complète des accessoires RIDGID prévus pour cet appareil, consultez le catalogue Ridge Tool en ligne à RIDGID.com ou la section Coordonnées du manuel.

## Recyclage

Certains composants de la pince électrique contiennent des matières rares susceptibles d'être recyclées. Des sociétés de recyclage spécialisées peuvent parfois se trouver localement. Recyclez ce type de matériel selon la réglementation en vigueur. Consultez les services de recyclage de votre localité pour de plus amples renseignements.



**A l'attention des pays de la CE :**  
Ne jamais jeter de matériel électrique dans les ordures ménagères !

■ Selon la directive européenne n° 2012/19/UE visant le recyclage des déchets électriques et électroniques, ainsi que les diverses réglementations nationales qui en découlent, tout matériel électrique non utilisable doit être trié séparément et recyclé de manière écologiquement responsable.

## Recyclage des piles

A l'attention des pays de la CE : Les piles doivent être recyclées selon la directive CEE/2006/66.

## Déclaration de conformité CE

Au besoin, la Déclaration de conformité n° 890-011-320.10 de la Communauté européenne accompagnera ce manuel sous forme de pamphlet.

## Déclaration FCC

Le matériel ci-présent a été contrôlé et déclaré conforme aux limites imposées sur les appareils numériques de catégorie « B » par l'article 15 de la réglementation FCC. Lesdites limites ont été établies afin d'assurer une protection raisonnable contre les parasites nuisibles auxquels les installations résidentielles peuvent être exposées.

Ce matériel génère, utilise et peut rayonner des fréquences radio qui, faute d'une installation conforme aux instructions données, risquent de sérieusement parasiter les communications radio.

Il est cependant impossible de garantir l'absence d'un tel parasitage dans une installation particulière.

En cas de parasitage nuisible aux réceptions radio ou télévision attribué à ce matériel par la simple mise en marche et arrêt de ce dernier, l'utilisateur est encouragé d'essayer de l'éliminer en utilisant l'une ou plusieurs des méthodes suivantes :

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Augmentez l'écart entre l'appareil et le récepteur.
- Consulter le vendeur ou un technicien radio-télévision.

## Compatibilité électromagnétique (EMC)

Le terme « compatibilité électromagnétique » sous-entend le fonctionnement normal d'un appareil en présence de radiations électromagnétiques et de décharges électrostatiques, sans lui-même émettre de parasites électromagnétiques susceptibles de nuire au bon fonctionnement des appareils environnants.

**AVIS IMPORTANT** Le localisateur de rupture RIDGID A-Frame est conforme à l'ensemble des normes EMC applicables. Cependant, la possibilité de parasitage des appareils environnants ne peut pas être exclue. La fiche technique de chaque appareil stipule l'ensemble des normes EMC effectivement mises à épreuve.

**AVIS IMPORTANT** Ces appareils sont conformes à l'ensemble des normes EMC applicables. Cependant, la possibilité de parasitage des appareils environnants ne peut pas être exclue. La fiche technique de chaque appareil stipule l'ensemble des normes EMC effectivement mises à épreuve.

# Bastidor localizador de fallas

## Transmisor Modelo FT-103 y Receptor Modelo FR-30



### ADVERTENCIA

Antes de utilizar este aparato, lea detenidamente este Manual del Operario. Pueden ocurrir descargas eléctricas, incendios y/o graves lesiones si no se entienden y siguen las instrucciones de este manual.

#### Bastidor localizador de fallas

Apunte aquí y guarde el número de serie del producto; se encuentra en su placa de características.

N° de  
serie

--	--

## Índice de materias

<b>Formulario de registro para el número de serie de la máquina</b> .....	33
<b>Simbología de seguridad</b> .....	35
<b>Reglas de seguridad general</b>	
Seguridad en la zona de trabajo .....	35
Seguridad eléctrica .....	35
Seguridad personal .....	35
Uso y cuidado de los aparatos .....	36
Servicio .....	36
<b>Información de seguridad específica</b>	
Seguridad del bastidor localizador de fallas .....	36
<b>Información de contacto RIDGID</b> .....	37
<b>Descripción</b> .....	37
Transmisor .....	38
Receptor .....	39
<b>Especificaciones</b> .....	40
Equipo estándar .....	40
<b>Cambio e instalación de baterías</b> .....	41
Transmisor .....	41
Receptor (bastidor) .....	41
<b>Inspección previa a la operación</b> .....	41
<b>Instrucciones de montaje y operación</b> .....	42
<b>Localización de fallas</b>	
Conexión del transmisor .....	43
Localización .....	43
Localización debajo de superficies pavimentadas .....	45
Fallas múltiples .....	46
<b>Localización de rutas</b>	
Método de localización de rutas por conexión directa .....	46
Localización de rutas por pinza inductiva .....	47
Localización de rutas por inducción del transmisor .....	48
<b>Almacenamiento</b> .....	49
<b>Mantenimiento</b>	
Limpieza .....	49
Calibración .....	49
Servicio y reparaciones .....	49
<b>Equipo opcional</b> .....	49
<b>Eliminación</b> .....	49
Eliminación de baterías .....	50
<b>Declaración de conformidad de la Comunidad Europea</b> .....	50
<b>Declaración de la FCC</b> .....	50
<b>Compatibilidad electromagnética (CEM)</b> .....	50
<b>Garantía de por vida</b> .....	Carátula posterior

\*Traducción del manual original

## Simbología de seguridad

En este manual del operario y en el producto mismo encontrará símbolos de seguridad y palabras de advertencia que comunican importante información de seguridad. Para su mejor comprensión, en esta sección se describe el significado de estas palabras y símbolos de advertencia.



Este es el símbolo de una alerta de seguridad. Sirve para prevenir al operario de las lesiones corporales que podría sufrir. Obedezca todas las instrucciones de seguridad que acompañan a este símbolo para evitar posibles lesiones o muerte.



Este símbolo de PELIGRO advierte de una situación de peligro que, si no se evita, podría producir la muerte o lesiones graves.



Este símbolo de ADVERTENCIA avisa de una situación de peligro que, si no se evita, podría producir la muerte o lesiones graves.



Este símbolo de CUIDADO advierte de una situación de peligro que, si no se evita, podría producir lesiones leves o moderadas.



Un AVISO advierte de la existencia de información relacionada con la protección de un bien o propiedad.



Este símbolo significa que es necesario leer detenidamente su manual del operario antes de usar el aparato. El manual del operario contiene información importante acerca del funcionamiento apropiado y seguro del equipo.



Este símbolo indica que cuando utilice este equipo siempre debe usar gafas o anteojos de seguridad con viseras laterales, con el fin de reducir el riesgo de lesiones a los ojos.



Este símbolo indica que hay riesgo de descargas eléctricas.

## Reglas de seguridad general

### ⚠ ADVERTENCIA

**Lea y entienda todas las advertencias de seguridad e instrucciones. Si no se respetan todas las advertencias e instrucciones que siguen, podrían producirse descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.**

**¡GUARDE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA SU POSTERIOR CONSULTA!**

### Seguridad en la zona de trabajo

- **Mantenga su zona de trabajo limpia y bien iluminada.** Los lugares desordenados u oscuros pueden provocar accidentes.
- **No haga funcionar equipos en ambientes explosivos, es decir, en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** El equipo puede generar chispas que podrían encender los gases o el polvo.
- **Mientras haga funcionar el aparato, mantenga alejados a los niños y es-**

**pectadores.** Cualquier distracción podría hacerle perder el control del aparato.

### Seguridad eléctrica

- **Evite el contacto de su cuerpo con artefactos conectados a tierra tales como cañerías, radiadores, estufas o cocinas, y refrigeradores.** Aumenta el riesgo de choques de electricidad si su cuerpo ofrece conducción a tierra.
- **No exponga el aparato a la lluvia ni permita que se moje.** Cuando a un aparato le entra agua, aumenta el riesgo de choques de electricidad.

### Seguridad personal

- **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use el sentido común cuando haga funcionar el aparato. No use ningún aparato si usted está cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Tan solo un breve descuido durante el funcionamiento de un aparato puede resultar en lesiones graves.
- **Use equipo de protección personal.** Siempre use protección para los ojos. Según corresponda para cada situación,

colóquese equipo de protección como mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección para los oídos, con el fin de reducir las lesiones personales.

- **No trate de extender el cuerpo para alcanzar algo. Tenga los pies bien plantados y mantenga el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la máquina eléctrica en situaciones inesperadas.
- **No permita que la familiarización debida al uso frecuente de las herramientas le induzca a hacer caso omiso de los principios de seguridad.** Cualquier descuido podría causar una lesión grave en una fracción de segundo.

### Uso y cuidado de los aparatos

- **No fuerce los aparatos. Use el equipo correcto para cada aplicación.** Con el equipo adecuado se hará mejor el trabajo y en forma más segura en la clasificación nominal para la cual fue diseñado.
- **Si el interruptor del aparato no lo enciende o no lo apaga, no utilice el aparato.** Cualquier aparato que no se pueda controlar mediante su interruptor es un peligro y debe repararse.
- **Antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o de almacenar el aparato, extráigale las baterías.** Estas medidas de seguridad preventiva reducen el riesgo de lesiones.
- **Almacene el aparato que no esté en uso fuera del alcance de los niños y no permita que lo hagan funcionar personas que no estén familiarizadas con este aparato o no hayan leído estas instrucciones de operación.** Los aparatos son peligrosos en manos de personas no capacitadas.
- **Haga la mantención necesaria.** Revise el equipo para verificar no le falten partes, que no tenga partes rotas ni presente alguna otra condición que podría afectar su funcionamiento. Si un aparato está dañado, hágalo reparar antes de utilizarlo. Muchos accidentes se deben a aparatos que no han recibido un mantenimiento adecuado.
- **Utilice el aparato y accesorios conforme a estas instrucciones, tomando en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que debe realizar.** El uso del apa-

rato para trabajos diferentes a los que le corresponden podría producir una situación peligrosa.

- **Mantenga los mangos y superficies de agarre secos, limpios y exentos de grasa y aceite.** Si los mangos o las superficies de agarre están resbalosos, no podrá manipular el aparato con seguridad ni controlar el aparato en situaciones inesperadas.

### Servicio

- **Encomiende el servicio del aparato únicamente a técnicos calificados que usen repuestos idénticos a las piezas originales.** Así se garantiza la continua seguridad del aparato.

## Información de seguridad específica

### ⚠ ADVERTENCIA

**Esta sección contiene información de seguridad importante que es específica para el localizador.**

**Antes de utilizar el bastidor localizador de fallas RIDGID®, lea estas instrucciones detenidamente para reducir el riesgo de choque de electricidad o de otras lesiones graves.**

### ¡GUARDE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA SU POSTERIOR CONSULTA!

Mantenga este manual junto con el aparato, para que lo use el operario.

### Seguridad del bastidor localizador de fallas

- **No exponga el aparato al agua o a la lluvia.** Esto aumenta el riesgo de choque de electricidad.
- **No haga funcionar el transmisor si el operario o el aparato están parados en un suelo con agua.** El funcionamiento del transmisor estando parado en el agua aumenta el riesgo de choque de electricidad.
- **No haga ninguna conexión a cables de servicios públicos activados o con voltaje.** Desconecte el conductor que desea probar de todos los servicios, compo-

mentes o cualquier cosa que podría estar afectada por el alto voltaje. Desactive todos los circuitos en la zona de trabajo o cerca de ella.

- **Siempre conecte los cables de prueba del transmisor antes de encender la unidad, y apague la unidad antes de desconectar los cables.** Esto reduce el riesgo de choque de electricidad.
- **Jamás encienda el transmisor si hay alguien que está tocando el conductor, la estaca de conexión a tierra o cualquier parte del transmisor.** Apague el transmisor antes de tocar un cable de prueba o cualquier conductor que no esté aislado.
- **No coloque el localizador en ningún lugar donde se podría producir un contacto eléctrico de alto voltaje. No conecte los cables de prueba a conductores de alto voltaje.** El equipo no está diseñado para proporcionar protección o aislamiento en caso de alto voltaje.
- **El equipo localizador usa campos magnéticos que pueden experimentar distorsiones e interferencias. En algún lugar dado podría haber más de un servicio público.** Siga las pautas locales y los servicios de "llamar antes de cavar" para obtener los procedimientos correctos. La exposición de una pieza de servicio público es la única forma de verificar su existencia, ubicación y profundidad.
- **Evite el tráfico. Preste atención a los vehículos en movimiento cuando use el aparato en las vías públicas o cerca de ellas.** Use vestimenta de gran visibilidad o camiseta reflectora.
- **Antes de hacer funcionar el bastidor localizador de fallas RIDGID, debe leer y entender este manual del operario y las instrucciones de cualquier otro equipo que se utilizará.** Podrían producirse daños a la propiedad y/o lesiones graves si el operario no respeta todas las instrucciones y advertencias.
- **Utilice este manual junto con todos los procedimientos y políticas de la compañía, servicio público o instalaciones.** El operario debe familiarizarse con todos los procedimientos y políticas exigidos, in-

cluyendo las prácticas de seguridad, antes de ingresar a una zona y utilizar el equipo.

**AVISO** Ridge Tool Company, sus filiales y proveedores quedan exentos de responsabilidad legal ante cualquier lesión o daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes sufridos o producidos por motivo del uso del bastidor localizador de fallas.

## Información de contacto RIDGID

Si tiene alguna pregunta acerca de este producto RIDGID®:

- Comuníquese con el distribuidor RIDGID® en su localidad.
- Visite RIDGID.com para averiguar dónde se encuentra su contacto RIDGID más cercano.
- Comuníquese con el Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool en [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), o llame por teléfono desde EE. UU. o Canadá al (800) 519-3456.

## Descripción

El bastidor localizador de fallas RIDGID® es un transmisor y receptor sumamente sensible diseñado específicamente para detectar la ruta hacia una falla subterránea (Localización Directa de Fallas, o LDF), en el aislamiento de un conductor enterrado, tal como un alambre o un cable. Fácilmente se pueden localizar con precisión problemas como aislamiento dañado, conductor cortado y otras fallas donde hay fugas hacia tierra.

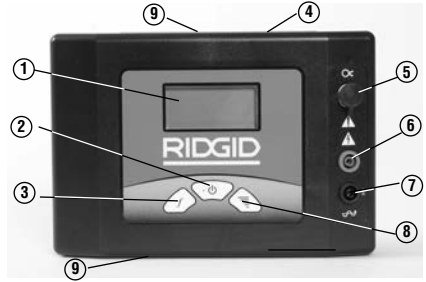
El transmisor Modelo FT-103 se conecta con el conductor aislado y establece un flujo de corriente, la corriente se fuga hacia tierra a través de la falla en el aislamiento y vuelve hacia la estaca de tierra. El receptor Modelo FR-30 detecta el flujo hacia tierra a través de la falla en el aislamiento. El receptor proporciona indicaciones sonoras y visuales de la intensidad y la dirección de la señal, lo cual ayuda a detectar y localizar la falla. Para que funcione el bastidor detector de fallas, el conductor debe estar en contacto con tierra. No funcionará con los conductores dentro de un tubo portacables.

Además, se puede usar el transmisor para aplicar una señal al conductor para localizar la ruta mediante otros receptores, tales como los localizadores SeekTech® o NaviTrack® de RIDGID. Esto se puede lograr mediante métodos de conexión directa y de inducción. Se proporcionan múltiples frecuencias y niveles de potencia.



**Transmisor**

**Controles del transmisor:**

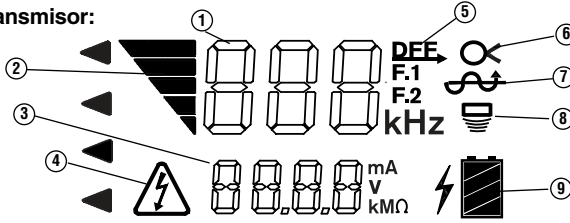


Nº	Icono	Descripción
1.	—	Pantalla de cristal líquido (LCD)
2.		Interruptor de encendido/apagado y de modo inductivo Interruptor principal – Al pulsarlo brevemente la unidad se enciende o se apaga. Si se oprime durante 5 segundos, se capacita el modo de transmisión inductiva.
3.	$f$	Selección de frecuencia Elige la frecuencia del transmisor de un conjunto de frecuencias prefijadas. Vea las frecuencias en <i>Especificaciones</i> .
4.	—	Etiqueta de advertencias y de número de serie (dorso de la unidad).
5.		Enchufe de la pinza inductiva.
6.	—	Polo positivo (al conductor).
7.		Polo negativo (a la estaca de tierra).
8.		Ajuste de intensidad de la señal Al oprimir el botón de intensidad de la señal, el ajuste pasa de baja, mediana a alta.
9.	—	Calcomanía de transmisión inductiva (arriba y abajo).

Figura 2 – Controles del transmisor



**Pantalla del transmisor:**



N°	Ícono	Descripción
1	--- kHz	Frecuencia. Aparece "dFF" para localización de fallas.
2	▲	Intensidad de la señal – el número de barras aumenta con la intensidad. Tres niveles: baja, mediana y alta.
3	---	Información sobre el circuito, mA, V o resistencia en ohmios. El transmisor pasa de un mensaje a otro a intervalos de 2 segundos.
4	⚡	Advertencia de voltaje – El transmisor está conectado a un conductor con electricidad – riesgo de choque de electricidad. No toque el transmisor, los cables o las conexiones. Aplique precauciones de alto voltaje para desconectar.
5	dFF	El transmisor está en el ajuste para localizar una falla y aparece dFF en la zona de Frecuencia (1).
6	⊗	El transmisor está en el ajuste para usar la pinza inductiva para localizar una ruta (introduzca la pinza inductiva en el enchufe).
7	⊕	El transmisor está en el ajuste para conexión directa para localizar una falla o localizar una ruta.
8	📶	El transmisor está en el ajuste de transmisión en modo inductivo para localizar una ruta.
9	🔋	Estado de la batería del transmisor.

Figura 3 – Pantalla del transmisor

**Receptor**

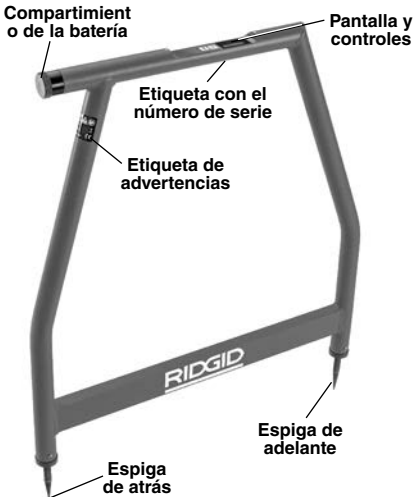
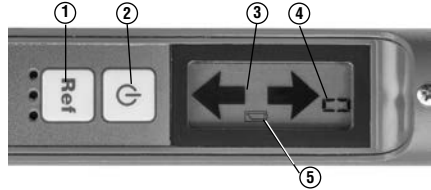


Figura 4 – Bastidor receptor

**Controles y pantalla del receptor:**



N°	Ícono	Descripción
1	Ref	Botón de referencia Cuando se oprime, muestra y guarda la intensidad de la señal inicial.
2	⏻	Interruptor de encendido/apagado Interruptor principal – Se oprime para encender o apagar el aparato.
3	⬅️ ➡️	Flecha direccional Indica la dirección de la falla.
4	---	Intensidad de la señal Muestra la intensidad absoluta de la señal, entre 0 y 99.
5	🔋	Indica que la batería se está agotando.

Figura 5 - Controles del receptor

## Especificaciones

### Transmisor FT-103:

Frecuencias de operación .....Localización directa de fallas:  
797 Hz – se muestra “dFF”

Localización de rutas:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Conexión directa:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Pinza inductiva:  
8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Transmisión inductiva:  
33 kHz, 93 kHz

Límites de carga .....2 Ω a 2 MΩ

Potencia de salida .....Hasta 3 W (ajuste bajo, mediano y alto)

Voltaje de salida .....5 V a 600 V

Fuente de alimentación.....8 × Baterías C (R14) de 12 V

Duración de la batería .....Uso continuo: hasta 15 horas. Uso intermitente: hasta 60 horas (ajuste bajo con una carga de 1000 ohmios).

Temperatura de funcionamiento ...-4 °F a 133 °F (-20 °C a 55 °C)

Temperatura de almacenamiento .....-13 °F a 140 °F (-25 °C a 60 °C)

Clasificación IP ...IP54

Dimensiones .....8,5" x 5,8" x 2,5" (21 cm x 15 cm x 6 cm)

Peso .....2,2 libras (1 kg)

Enchufes para los cables de prueba.....0,16" (4 mm) de acuerdo con IEC61010

### Bastidor receptor FR-30:

Frecuencias de operación .....Localización de fallas:  
797 Hz – se muestra “dFF”

Profundidad de detección de fallas.....Hasta 20 pies (6 m) (según las condiciones)

Longitud de detección de fallas.....Hasta 3 millas (4800 m) (según las condiciones)

Pantalla .....LCD en blanco y negro

Indicación de audio .....Piezo-respuesta

Fuente de alimentación.....6 × Baterías AA (LR6) de 9 V.

Duración de la batería.....Uso continuo: hasta 40 horas.  
Uso intermitente: hasta 82 horas.

Temperatura de funcionamiento ...-4°F to 133°F (-20°C to 55°C)

Temperatura de almacenamiento .....-13 °F a 140 °F (-25 °C a 60 °C)

Clasificación IP...IP54

Dimensiones .....30,3" x 30,4" x 1,5" (77 cm x 77 cm x 4 cm)

Peso .....3 libras (1,3 kg)

### Equipo estándar

El conjunto de bastidor localizador de fallas incluye los siguientes artículos:

- Receptor del bastidor localizador FR-30
- Transmisor del bastidor localizador FT-103
- Estaca de tierra
- Cable rojo y cable negro de prueba, de 7,5 pies de largo (2,3 m)
- Maletines
- Baterías
- Manual del operario

**AVISO** Este equipo se usa para localizar fallas en conductores y su ruta. El uso indebido o una aplicación no apropiada podrían llevar a errores en la localización. El usuario tiene la responsabilidad de seleccionar los métodos de localización apropiados para las condiciones y de usar el equipo correctamente.

## Cambio e instalación de baterías

### ⚠️ WARNING

**Apague el aparato y desconecte todas las conexiones al transmisor o al receptor antes de cambiar las baterías.**

El bastidor localizador de fallas se suministra sin las baterías instaladas. Extraiga las baterías antes de almacenar el aparato, para evitar fugas. Cuando aparezca el ícono de batería con poca carga en la pantalla del transmisor (🔋) o del receptor (🔋), debe reemplazar las baterías.

**AVISO** Utilice baterías del mismo tipo. No mezcle baterías de distinto tipo. No mezcle baterías nuevas con baterías usadas. Si se mezclan las baterías, se pueden recalentar y dañar.

### Transmisor:

1. Estando el aparato apagado, quite la tapa del compartimiento de baterías. Si es necesario, extraiga las baterías (Figura 6).

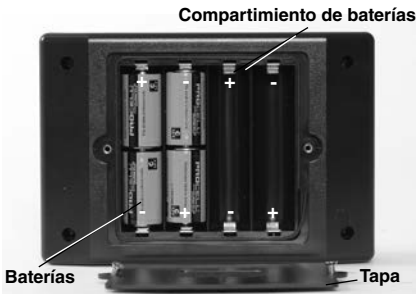


Figura 6 – Reemplazo de las baterías (transmisor)

2. Coloque ocho baterías alcalinas C nuevas (R14), conforme a la polaridad correcta que se indica en el compartimiento de las baterías.
3. Ajuste bien la tapa del compartimiento de baterías.

### Receptor (bastidor):

1. Estando el aparato apagado, destornille la tapa del compartimiento de baterías en el tubo superior (Figura 7). Si es necesario, extraiga las baterías.

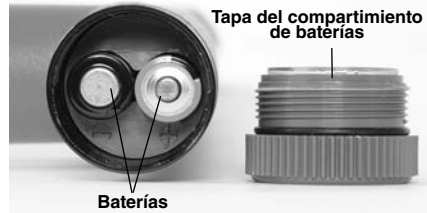


Figura 7 – Reemplazo de las baterías (receptor)

2. Coloque seis baterías alcalinas AA nuevas (LR6), conforme a la polaridad correcta que se indica en el compartimiento de las baterías.
3. Ajuste bien la tapa del compartimiento de baterías.

## Inspección previa a la operación

### ⚠️ ADVERTENCIA



**Diariamente, antes de cada uso, inspeccione el bastidor localizador de fallas y corrija cualquier problema para reducir el riesgo de lesiones graves por choque de electricidad y otras causas, y para que no se dañe el aparato.**

1. Asegure que el transmisor y el receptor estén APAGADOS.
2. Extraiga las baterías y verifique que no estén dañadas. Reemplace las baterías si es necesario. No use el aparato si las baterías están dañadas.
3. Limpie el aparato. Esto facilita su inspección y ayuda a evitar que se le resbale de las manos.
4. Inspeccione el localizador para verificar lo siguiente:
  - El equipo está bien ensamblado, bien mantenido y completo.
  - No tiene piezas rotas, desgastadas o faltantes.
  - La inspección de los cables de prueba indica que no hay defectos en el aislamiento ni alambre expuesto.

- Las etiquetas de advertencia en el transmisor y en el receptor están presentes y se pueden leer (*Figura 2 y Figura 4*).
- No existe ninguna condición que pueda impedir el funcionamiento normal y seguro.

Si encuentra algún problema, no use el bastidor localizador de fallas hasta que se haya reparado.

5. Haga la inspección y mantenimiento de todos los demás equipos utilizados, conforme a sus instrucciones, para asegurar su buen funcionamiento.

## Instrucciones de montaje y funcionamiento

### ⚠ ADVERTENCIA



**No conecte el aparato a cables con electricidad o servicios públicos activados con corriente eléctrica. Desconecte el conductor que probará de cualquier otro servicio, componentes o cualquier cosa que podría estar afectada por alto voltaje. Desactive todos los circuitos en la zona de trabajo o cerca de la zona.**

**Siempre conecte los cables de prueba del transmisor antes de encender el aparato. Apague el transmisor antes de desconectar los cables de prueba. Esto reduce el riesgo de choque eléctrico.**

**Nunca encienda el transmisor si hay alguien que está tocando el conductor, la estaca de tierra o cualquier parte del transmisor. Apague el transmisor antes de tocar un cable de prueba o cualquier conductor no aislado.**

**No use el aparato si existe peligro de un posible contacto con alta tensión. No conecte los cables de prueba a conductores de alto voltaje. El equipo no está diseñado para proporcionar aislamiento y protección contra la alta tensión.**

**El equipo localizador usa campos electromagnéticos que pueden experimentar distorsiones e interferencias. En algún lugar dado podría haber servicios públicos. Siga las pautas locales y los servicios de "llamar antes de cavar" para obtener los procedimientos correctos. La exposición de una pieza de servicio público es la**

**única forma de verificar su existencia, ubicación y profundidad.**

**Siga las instrucciones de montaje y operación, para reducir el riesgo de lesiones por choque de electricidad y otras causas y para que no se dañe el aparato.**

El transmisor Modelo FT-103 y el receptor Modelo FR-30 se usan para localizar fallas en conductores mediante el método de conexión directa.

El transmisor Modelo FT-103 solo se puede usar para localización de rutas junto con localizadores SeekTech® o NaviTrack® de RIDGID. Esto se puede hacer mediante métodos de conexión directa y métodos inductivos.

1. Confirme que tenga una zona de trabajo apropiada (vea *Reglas de seguridad general*). Haga funcionar el aparato en un lugar despejado, nivelado, estable y seco. No use el transmisor si usted está parado en un lugar con agua.
2. Determine cuál es el equipo correcto para la tarea. Vea la sección *Descripción* y la sección *Especificaciones*.
3. Asegure que todos los aparatos se hayan inspeccionado y montado de acuerdo con sus instrucciones.

## Localización de fallas

Es una buena práctica ubicar la ruta del conductor antes de intentar la localización de la falla. Esto puede lograrse mediante diversos aparatos de localización de RIDGID. Durante la ubicación de la ruta del conductor, si se produce una pérdida de señal anormalmente elevada, podría ser indicación del lugar donde se encuentra la falla en el aislamiento del conductor. Además, use pistas visuales y los antecedentes del lugar para ayudar a identificar la ruta del conductor y las posibles ubicaciones de la falla.

Una vez definida la ruta del conductor, el operario puede usar el transmisor Modelo FT-103 y el bastidor receptor Modelo FR-30 de RIDGID para localizar fallas por pérdida a tierra en el conductor con aislamiento. El transmisor Modelo FT-103 se conecta al conductor aislado y establece un flujo de corriente; se produce una fuga de corriente a tierra a través de la falla en el aislamiento, que vuelve a la estaca de tierra. El receptor Modelo FR-30 detecta el flujo de corriente a tierra a través de la falla en el aislamiento. Para que funcione el bastidor detector de fallas, el cable debe estar en con-

tacto con la tierra. No funciona cuando los cables están encerrados en un tubo portacables. Por lo general, el bastidor localizador de fallas funciona mejor en el suelo de tierra. No funciona tan bien cuando el suelo es de grava, asfalto, concreto o alguna otra superficie.

La intensidad de la señal en el lugar de la falla depende de la cantidad de corriente que se esté fugando por la falla. Mientras mayor sea la fuga de corriente, mayor es la intensidad de la señal.

## Conexión del transmisor

1. Desconecte el conductor que desee probar de cargas y de tierra y desconéctelo de conductores cercanos para evitar daños debidos a alta tensión y lecturas falsas. Es necesario conocer ambos extremos y desconectarlos. Al desconectar ambos extremos del conductor, toda la señal de transmisor está obligada a pasar a través de la falla.
2. Introduzca en el suelo la estaca de conexión a tierra, que se proporciona. Idealmente, la estaca de tierra está en línea con el conductor, a unos 3 a 6 pies (1 a 2 m) del extremo. Si lo exigen las condiciones, se puede colocar la estaca de tierra a un lado del conductor. No coloque la estaca de tierra por encima del conductor. No se recomienda usar otras conexiones a tierra presentes, ya que la señal en forma inadvertida podría aplicarse a cables que no son el objetivo de la localización.
3. Asegure que el transmisor esté APAGADO.
4. Conecte el cable de prueba NEGRO a la estaca de conexión a tierra. Siempre haga primero la conexión a la estaca de tierra.
5. Conecte el cable de prueba NEGRO y el cable de prueba ROJO al transmisor.
6. Conecte el cable de prueba ROJO al conductor que desee probar (vea la Figura 9).

## Localización

1. Asegure que ninguna persona esté cerca o tocando el conductor, el transmisor, los cables de prueba o la estaca de conexión a tierra. Oprima el botón de encendido y apagado en el transmisor para encenderlo. Cuando se enciende el transmisor, su ajuste corresponde a la última frecuencia utilizada. Si fuera necesario, oprima el botón de frecuencias en el transmisor

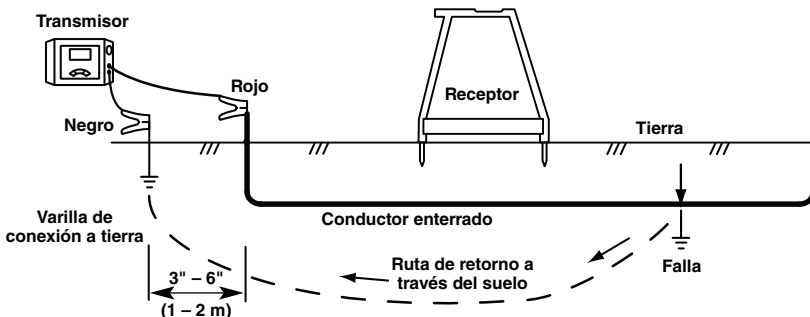


Figura 8 – Conexiones del transmisor para localizar una falla

hasta que aparezca “dFF” en la pantalla (Figura 9).

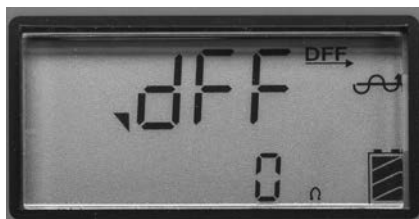


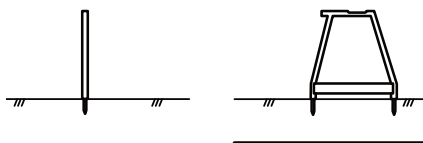
Figura 9 – Pantalla del transmisor

Para ajustar la potencia de la señal, oprima el botón de intensidad de la señal para pasar de un ajuste a otro (señal baja, mediana, alta). Si usa una intensidad elevada, es posible que la señal se transmita a tierra en lugares que no sean el objetivo. Si usa una intensidad baja, podría no generarse un circuito. El transmisor muestra la resistencia del circuito, en OHMS, al pie de la pantalla LCD. Cuando se reduce la resistencia, mejora la señal de localización. Para mejorar el circuito, mejore la conexión a tierra, revise las conexiones de los cables de prueba o aumente la intensidad de la señal.

Cuando existe un circuito, el transmisor emite un pitido continuo. A medida que disminuye la resistencia del circuito, aumenta la frecuencia del pitido. Si no existe ningún circuito, el transmisor emite tres pitidos, hace una pausa y luego repite este sonido.

Si la pantalla del transmisor muestra una advertencia de voltaje (Figura 3), significa que el transmisor está conectado a la electricidad. En este caso, **NO TOQUE EL TRANSMISOR, LOS CABLES DE PRUEBA O LAS CONEXIONES**. El conductor objetivo está activado con electricidad y existe un riesgo de choque de electricidad. Use las precauciones correspondientes a alta potencia para hacer la desconexión.

2. Cuando se haga la localización de una falla, por lo general el receptor debe usarse por encima del conductor; la espiga frontal del receptor debe estar orientada hacia la falla esperada y la espiga de atrás del receptor debe estar orientada hacia la estaca de conexión a tierra. Las espigas del receptor deben penetrar el suelo con igual profundidad para hacer buen contacto eléctrico. La corriente que fluye hacia y desde las espigas clavadas en el suelo suministra la señal usada para ubicar la falla en el aislamiento (vea la Figura 10).



Conductor (vista frontal) Conductor (vista lateral)

Figura 10 – Posicionamiento del receptor

3. Para iniciar la localización, coloque el bastidor receptor entre la estaca de conexión a tierra y la conexión del transmisor al conductor. Oprima el botón de encendido y apagador del bastidor receptor para encender el receptor.

La intensidad de la señal se muestra en la pantalla del receptor. La intensidad de la señal es máxima cerca de la estaca de conexión a tierra y en el lugar de las fallas. Oprima el botón “Ref” para guardar una intensidad de señal de referencia cerca de la estaca de conexión a tierra.

Las flechas en la pantalla del receptor indican la dirección de la falla. La dirección de la falla también se indica en forma audible. Un pitido lento y prolongado indica una dirección hacia adelante y un pitido rápido indica una dirección hacia atrás.

4. Extraiga el receptor del suelo y tome varios pasos según indica la flecha direccional y los pitidos que oye a lo largo de la ruta del conductor. Vuelva a introducir las espigas del receptor en el suelo (Figura 11).

Siga alejándose de la estaca de conexión a tierra a lo largo de la ruta del conductor. La intensidad de la señal debería disminuir (en algunos casos se reduce a cero) y luego aumentar a medida que usted se desplaza hacia la falla.

5. La intensidad de la señal es máxima encima de la falla. Si usted se pasa de largo, la flecha direccional cambia de sentido y el pitido cambia de lento y largo a un pitido rápido; la intensidad de la señal disminuye. Siga desplazando el receptor hacia adelante y atrás, hasta que con un movimiento leve logre alternar las flechas direccionales y los pitidos. En este punto, la falla está centrada entre las espigas del receptor.

Compare la intensidad de la señal con la intensidad de la señal de referencia obtenida cerca de la estaca de conexión a tierra. Estas señales deben ser semejantes. Si la intensidad de la señal de la falla es mucho menor que el valor de ref-

erencia, posiblemente no ha localizado una falla. Por ejemplo, un empalme con conexión a tierra se comporta como una falla durante la localización, pero emite una intensidad de señal mucho más baja. Si obtiene una señal de falla de poca intensidad, vale la pena marcar el lugar y luego seguir desplazándose a lo largo de la ruta del conductor en búsqueda de una intensidad de señal más parecida a la señal de referencia.

Una vez ubicada una falla que tenga una señal semejante a la de referencia, gire el bastidor localizador para que forme un ángulo recto con respecto a la ruta del conductor. Desplace el receptor hacia adelante y hacia atrás, hasta que con un movimiento leve logre alternar las flechas direccionales y los pitidos. En este punto, la falla está centrada entre las espigas del receptor. *Vea la Figura 12.* Marque el lugar de la falla.

6. Cuando haya completado la localización, oprima el botón de encendido y apagado para apagar el transmisor. Siempre apague el aparato antes de desconectar los cables de prueba, para reducir el riesgo de choque de electricidad. Primero quite el cable de prueba del conductor objetivo. Siempre desconecte el cable de prueba del conductor objetivo antes de quitar el

cable de la estaca de conexión a tierra, con el fin de reducir el riesgo de choque de electricidad. Desconecte el cable de la estaca de conexión a tierra.

### Localización debajo de superficies pavimentadas

Puede ser difícil localizar una falla debajo de una superficie pavimentada, porque las espigas del receptor no pueden hacer un buen contacto eléctrico con la tierra. En este caso, puede usar varios métodos.

- Si la superficie pavimentada es relativamente pequeña, el receptor se puede usar en la periferia de la zona. El receptor puede girarse de un lado a otro; en el lugar donde las flechas direccionales y el pitido alternan de un sentido a otro, baje una recta perpendicular al centro del bastidor receptor. Repita esta operación en distintos lugares alrededor de la zona donde sospecha que hay una falla. Las rectas tendrían que intersectarse en un mismo punto, que indica el lugar de la falla. Este método de localización es menos exacto que el método que coloca el receptor directamente encima del conductor. *Vea la Figura 13.*
- Otra forma de localizar una falla debajo de una superficie pavimentada es usar agua

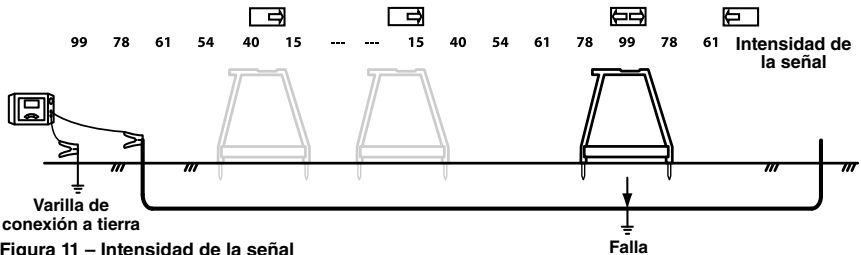


Figura 11 – Intensidad de la señal

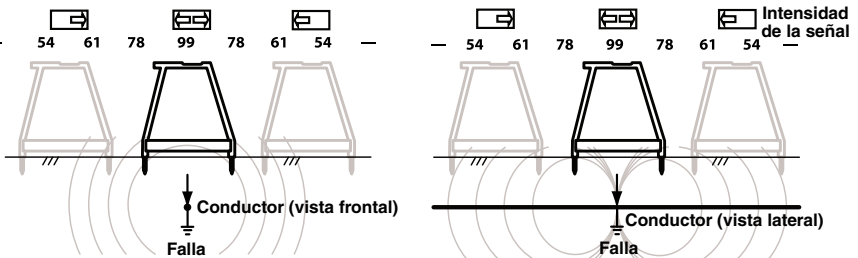
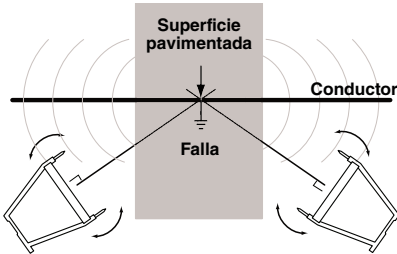


Figura 12 – Localización final



para mejorar la conductividad entre el pavimento y el receptor. En un método, se adosan esponjas a las espigas del receptor. Se mojan las esponjas con agua y se mantienen mojadas. Se hace la localización de la falla en forma normal.

- Otro método es mojar la superficie del pavimento con agua y localizar la falla en forma normal. No debe hacer esto en la zona del transmisor ya que aumenta el riesgo de choque de electricidad.



**Figura 12 – Localización debajo de una superficie pavimentada**

- Pinza inductiva (equipo opcional): Las mordazas de la pinza inductiva encierran el conductor objetivo. Si el conductor tiene aislamiento, no hay contacto de metal con metal. Este método es común cuando la tubería o el cable están accesibles pero la conexión directa no es posible con un cable que tiene aislamiento.
- Modalidad inductiva: El transmisor genera un campo que a su vez induce una corriente en el conductor objetivo. No hay ninguna conexión directa entre el transmisor y el conductor objetivo. El transmisor se coloca por encima del conductor objetivo y en línea con él. La antena interna del transmisor induce una señal en el conductor objetivo. Este método se usa más comúnmente cuando la tubería o el cable no están accesibles.

Desconecte todas las cargas del conductor que se va a probar. Desconecte todos los conductores cercanos para prevenir daños debidos a alta tensión e impedir lecturas falsas.

## Fallas múltiples

Si el conductor tiene fallas múltiples, la intensidad de la señal de estas fallas es proporcional a la cantidad de corriente fugada. La localización se hace igual que para una falla única, pero la intensidad de la señal no será muy fuerte. Es habitual encontrar más fácilmente la falla más grande (la que tiene menor resistencia). La mejor práctica es ubicar y reparar la primera falla y luego seguir localizando las demás fallas.

## Localización de rutas

El transmisor FT-103 se puede usar con otros receptores disponibles en el comercio (como los receptores SeekTech o NaviTrack de RIDGID) para localizar la ruta de un conductor. El transmisor FT-103 se puede usar para aplicar una señal de rastreo activo a un conductor, de tres formas:

- Conexión directa: Los cables de prueba del transmisor se conectan directamente al conductor objetivo y una conexión apropiada a tierra. Este método es el más común cuando la tubería o el cable están accesibles. La conexión directa no debe usarse para conductores con electricidad (activos).

## Método de localización de rutas por conexión directa

1. Introduzca en el suelo la estaca de conexión a tierra, que se proporciona. Si hay otras conexiones a tierra convenientes en el lugar, también se pueden usar.

Una buena conexión a tierra produce una señal de rastreo más intensa. Para conseguir una buena conexión a tierra, introduzca la estaca de tierra lo más posible dentro del suelo. La conexión a tierra se logra mejor en suelos húmedos que en suelos secos. Si moja el suelo alrededor de la estaca, se consigue una mejor conexión a tierra. Esto reduce la resistencia del circuito. Aunque el suelo húmedo que rodea la estaca mejora el circuito, no use el transmisor en lugares mojados, ya que esto aumenta el riesgo de choque de electricidad.

El extremo distante del conductor debe estar conectado a tierra.

2. Asegure que el transmisor esté APAGADO.
3. Conecte el cable de prueba NEGRO a la estaca de conexión a tierra. Siempre haga primero la conexión a la estaca de tierra.
4. Conecte el cable de prueba NEGRO y el cable de prueba ROJO al transmisor.



5. Conecte el cable de prueba ROJO al conductor que desee probar.
6. Oprima el botón de encendido y apagado en el transmisor para encenderlo. Cuando se enciende el transmisor, su ajuste corresponde a la última frecuencia utilizada. Oprima el botón de selección de frecuencias hasta obtener la frecuencia de localización deseada.

Para ajustar la intensidad de la señal, oprima el botón de intensidad de la señal para pasar de un ajuste a otro (baja, mediana, alta). Si usa una intensidad elevada, es posible que se produzca un acople con otros conductores que no sean el conductor objetivo. Si usa una potencia baja, podría no generarse un circuito. El transmisor muestra la resistencia del circuito, en OHMS, al pie de la pantalla LCD. Cuando se reduce la resistencia, mejora la señal de localización. Para mejorar el circuito, mejore la conexión a tierra, revise las conexiones de los cables de prueba o cambie la frecuencia.

Si la pantalla del transmisor muestra una advertencia de voltaje (Figura 3), significa que el transmisor está conectado a la electricidad. Si esto llegara a ocurrir, **NO TOQUE EL TRANSMISOR, LOS CABLES DE PRUEBA O LAS CONEXIONES**. El conductor objetivo está activado con electricidad y existe un riesgo de choque de electricidad. Use las precauciones correspondientes a alta potencia para hacer la desconexión.

7. Revise el circuito y ajuste la intensidad de la señal, la conexión a tierra o las conexiones para asegurar que tenga un campo localizable.
8. Encienda el receptor/localizador y siga las instrucciones del receptor. Verifique que la frecuencia del receptor corresponda a la frecuencia del transmisor. Sostenga el receptor cerca del transmisor y observe cómo aumenta la señal del receptor, para confirmar que el receptor recibe la frecuencia transmitida.
9. Cuando haya completado la localización, oprima el botón de encendido y apagado para apagar el transmisor. Siempre apague el aparato antes de desconectar los cables de prueba, para reducir el riesgo de choque de electricidad. Primero quite el cable de prueba del conductor objetivo. Siempre desconecte el cable de prueba del conductor objetivo antes de quitar el

cable de prueba de la estaca de conexión a tierra, con el fin de reducir el riesgo de choque de electricidad. Desconecte el cable de prueba de la estaca de conexión a tierra.

## Localización de rutas por pinza inductiva

1. Este método exige una pinza inductiva (*Equipo opcional*). Lea y siga todas las instrucciones sobre el uso de la pinza inductiva.
2. Introduzca la clavija de la pinza inductiva en el enchufe del transmisor (vea la Figura 2).
3. Apriete las mordazas de la pinza inductiva para que encierren el conductor objetivo. Asegure que las mordazas de la pinza estén completamente cerradas (vea la Figura 14). Se obtienen mejores resultados si ambos extremos del conductor están conectados a tierra.



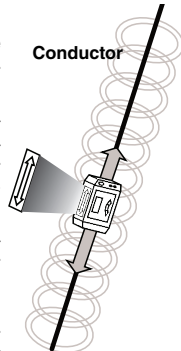
Figura 14 – Pinza inductiva conectada a un conductor

4. Oprima el botón de encendido y apagado para encender el transmisor. Cuando está enchufada la pinza, aparece el símbolo de la pinza ( $\infty$ ) en la pantalla y solamente puede acceder a frecuencias correspondientes a la pinza. Oprima el botón de selección de frecuencias para pasar de un ajuste de frecuencia a otro hasta llegar a la frecuencia deseada para la localización. Oprima el botón de intensidad de la señal para recorrer los ajustes (bajo, mediano y alto), y así ajustar la intensidad de la señal. La pinza inductiva generalmente funciona mejor con frecuencias cercanas a 8 kHz, 33 kHz y 93 kHz.
5. Revise el circuito y ajuste la intensidad de la señal (vea la Figura 3, *Información sobre el circuito*).

- Encienda el receptor/localizador y siga las instrucciones del receptor. Asegure que la frecuencia del receptor corresponda a la frecuencia del transmisor. Sostenga el receptor cerca del transmisor y observe cómo aumenta la señal del receptor, para confirmar que el receptor recibe la frecuencia transmitida.
- Cuando complete la localización, oprima el botón de encendido y apagado para apagar el transmisor.

**Localización de rutas por inducción del transmisor**

- Coloque el transmisor en posición correcta con respecto al conductor objetivo (vea la Figura 15). En la parte superior del transmisor hay una flecha. Coloque el transmisor en el suelo y haga el alineamiento de la flecha con el conductor objetivo.

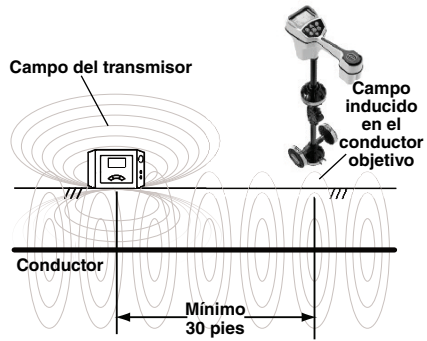


**Figura 15 – Orientación con respecto al conductor, en la modalidad inductiva**

- Oprima el botón de encendido y apagado para encender el transmisor. Oprima en forma sostenida el botón de encendido durante 5 segundos para que el transmisor pase a la modalidad de transmisión inductiva. El ícono de transmisión inductiva (☞) aparece en la pantalla y el transmisor empieza a emitir un pitido para indicar que está funcionando.

Para ajustar la intensidad de la señal, oprima el botón de intensidad de la señal para recorrer los ajustes (bajo, mediano y alto), y seleccione el ajuste alto. Oprima el botón de selección de frecuencias para recorrer el ajuste de 33 kHz a 93 kHz hasta lograr la frecuencia de localización deseada. Cuando use la modalidad inductiva, las frecuencias más altas suelen producir una mejor señal en el receptor.

- Encienda el localizador y siga sus instrucciones. Fije la frecuencia del receptor para que coincida con la frecuencia del transmisor.



**Figura 16 – Orientación con respecto al conductor, en modalidad inductiva**

Cuando el transmisor está en la modalidad de transmisión inductiva, genera un campo alrededor del transmisor. Este campo está presente en el suelo (hacia el conductor objetivo) y en el aire que rodea el transmisor. Cuando el receptor está a unos 30 pies (10 metros) del transmisor, mide el campo directamente desde el transmisor y no la señal inducida en el conductor objetivo. A esto se le llama “acoplamiento aéreo.” Para evitar este problema, haga funcionar el receptor a por lo menos 30 pies (10 metros) del transmisor (vea la Figura 16).

Puede confirmar que está haciendo el rastreo del conductor objetivo y no del campo del transmisor si obtiene en el receptor una señal de proximidad intensa y estable, y tiene una medición de profundidad válida. Cuando está directamente encima del conductor activado también puede levantar el receptor a una altura fija con respecto al suelo, y verificar que la lectura de profundidad que aparece en la pantalla es igual a la distancia que alzó el receptor.

- Cuando complete la localización, oprima el botón de encendido y apagado durante 5 segundos para salir de la modalidad de transmisión inductiva. Luego oprima el botón de encendido y apagado para apagar el transmisor.

**Almacenamiento**

Extraiga las baterías del aparato. Guarde el bastidor localizador de fallas en el maletín. No lo almacene en lugares muy calurosos ni muy fríos.

**⚠ ADVERTENCIA** Guarde el aparato en un lugar seco y resguardado, fuera del alcance de los niños y de personas que no estén familiarizadas con el bastidor localizador de fallas RIDGID. El localizador es peligroso en manos de personas no capacitadas.

## Mantenimiento

### ⚠ ADVERTENCIA

**Antes de efectuar el mantenimiento o de hacer algún ajuste, extraiga las baterías del aparato.**

### Limpieza

No sumerja el bastidor localizador de fallas en agua. Use un paño húmedo y suave para quitarle la suciedad, sin frotar con demasiada fuerza. No use agentes o soluciones de limpieza fuertes.

### Calibración

El bastidor localizador de fallas se calibra en la fábrica y solamente necesita volver a calibrarse si se le hacen reparaciones.

### Servicio y reparaciones

### ⚠ ADVERTENCIA

**El aparato se torna inseguro cuando el servicio o la reparación se hacen en forma indebida.**

El servicio y las reparaciones del bastidor localizador de fallas deben hacerse en un servicio independiente de RIDGID, donde usen solamente repuestos RIDGID.

Si necesita información sobre su servicio independiente de RIDGID más cercano o si tiene preguntas sobre el servicio o reparación, vea la sección *Información de contacto* en este manual.

## Equipo opcional

### ⚠ ADVERTENCIA

**Para reducir el riesgo de lesiones, use solamente accesorios específicamente**

**diseñados y recomendados para utilizar con el bastidor localizador de fallas RIDGID, como los que se indican a continuación.**

N° Cat.	Descripción
20973	Pinza de señal inductiva SeekTech de 4" (100 mm) de RIDGID
57763	Estaca de conexión a tierra, FT-103
57768	Cable de prueba ROJO y cable de prueba NEGRO, FT-103
96967	Localizador NaviTrack II de RIDGID
19238	Localizador NaviTrack Scout de RIDGID
22163	Localizador de conductores SeekTech SR-60 de RIDGID
21893	Localizador de conductores SeekTech SR-20 de RIDGID
44473	Localizador de conductores SeekTech SR-24 con Bluetooth® y GPS, de RIDGID

Para una lista completa de equipos RIDGID disponibles para este aparato, vea en línea el catálogo de Ridge Tool en RIDGID.com o vea la *Información de contacto*.

## Eliminación

Partes de esta herramienta contienen materiales valiosos y se pueden reciclar. Hay compañías locales que se especializan en el reciclaje. Deseche los componentes de acuerdo con todos los reglamentos correspondientes. Para más información sobre la eliminación de desechos, comuníquese con la agencia local de eliminación de residuos.



**Para los países de la Comunidad Europea:** ¡No deseche equipos eléctricos en la basura común!

De acuerdo con el Lineamiento Europeo 2012/19/EU para Desechos de Equipos Eléctricos y Electrónicos y su implementación en la legislación nacional, los equipos eléctricos inservibles deben desecharse por separado en una forma que cumpla con las normas del medio ambiente.

### Eliminación de baterías

Para los países de la Comunidad Europea: Las baterías defectuosas o agotadas deben reciclarse de acuerdo con el lineamiento 2006/66/EEC.

## Declaración de Conformidad de la Comunidad Europea

El folleto de la Declaración de Conformidad de la Comunidad Europea (890-011-320.10) se adjuntará a este manual en forma de folleto independiente, cuando se requiera.

## Declaración de la FCC

Este aparato se ha sometido a prueba y se ha encontrado que cumple con los límites para un dispositivo digital de clase B, conforme a la parte 15 de las Reglas del FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra la interferencia dañina en una instalación de domicilio.

Este aparato genera, usa y puede emitir energía de radiofrecuencia; si el aparato no se instala y se usa según las instrucciones, puede causar interferencia dañina en las radiocomunicaciones.

Sin embargo, no hay ninguna garantía que no se producirá interferencia en una instalación específica.

Si este aparato causa interferencia dañina en la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar al encender y apagar el aparato, se le pide al usuario que intente corregir la interferencia mediante uno o más de los siguientes métodos:

- Cambiar la orientación o el lugar de la antena de recepción.
- Aumentar la distancia entre el aparato y el receptor.
- Consultar a un distribuidor o un técnico de radio o televisión experimentado para que le ayude.

## Compatibilidad electromagnética (CEM)

El término compatibilidad electromagnética significa la capacidad del producto de funcionar bien en un ambiente donde existen radiaciones electromagnéticas y descargas electrostáticas, y sin causar interferencia electromagnética en otros equipos.

**AVISO** El bastidor localizador de fallas de RIDGID se ajusta a todas las normas CEM aplicables. Sin embargo, no puede excluirse la posibilidad de que cause interferencia en otros dispositivos. Todas las normas relacionadas a CEM que se han probado aparecen en el documento técnico de la herramienta.

# Dreiecksrahmen- Fehlersuchgerät

## Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät Modell FT-103 Transmitter und Modell FR-30 Empfänger



### **⚠️ WARNUNG!**

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts sorgfältig durch. Die Unkenntnis und Nichtbeachtung des Inhalts dieser Bedienungsanleitung kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

#### **Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät**

Notieren Sie unten die Seriennummer und bewahren Sie diese auf. Sie finden die Produkt-Seriennummer auf dem Typenschild.

Serien-  
Nr.

--	--

# Inhaltsverzeichnis

<b>Formular zum Festhalten der Geräteseriennummer</b> .....	51
<b>Sicherheitssymbole</b> .....	53
<b>Allgemeine Sicherheitsregeln</b> .....	53
Sicherheit im Arbeitsbereich .....	53
Elektrische Sicherheit .....	53
Sicherheit von Personen .....	53
Benutzung und Pflege .....	54
Wartung .....	54
<b>Spezifische Sicherheitsinstruktionen</b> .....	54
Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät Sicherheit.....	54
<b>RIDGID Kontaktinformationen</b> .....	55
<b>Beschreibung</b> .....	55
Transmitter .....	56
Empfänger .....	57
<b>Technische Daten</b> .....	57
Standardausstattung.....	58
<b>Wechseln/Einlegen der Batterien/Akkus</b> .....	58
Transmitter .....	58
Empfänger (Dreiecksrahmen).....	58
<b>Inspektion vor der Benutzung</b> .....	59
<b>Vorbereitungs- und Betriebsanweisungen</b> .....	59
<b>Fehlersuche</b> .....	60
Anschließen des Transmitters .....	60
Ortung .....	61
Ortung unter gepflasterten Flächen. ....	62
Mehrere Fehler .....	63
<b>Streckenortung</b> .....	64
Streckenortung mit direkter Verbindung .....	64
Streckenortung mit induktiver Klemme.....	65
Streckenortung mit induktivem Senden .....	65
<b>Aufbewahrung</b> .....	66
<b>Wartung</b> .....	66
Reinigung.....	66
Kalibrierung.....	66
Wartung und Reparatur .....	66
<b>Optionale Ausstattung</b> .....	67
<b>Entsorgung</b> .....	67
Entsorgung von Batterien .....	67
<b>EG Konformitätserklärung</b> .....	67
<b>FCC-Erklärung</b> .....	67
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b> .....	67
<b>Garantie</b> .....	Rückseite

\* Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

## Sicherheitssymbole

In Dieser Bedienungsanleitung und auf dem Produkt werden Sicherheitssymbole und Signalbegriffe verwendet, um wichtige Sicherheitsinformationen zu vermitteln. Dieser Abschnitt soll das Verständnis dieser Signalbegriffe und Symbole verbessern.



Dies ist das allgemeine Gefahrensymbol. Es weist auf mögliche Verletzungsgefahren hin. Beachten Sie alle Hinweise mit diesem Symbol, um Verletzungs- oder Lebensgefahr zu vermeiden.

### ⚠️ GEFAHR

GEFAHR weist auf gefährliche Situationen hin, die bei Nichtbeachtung zu tödlichen bzw. ernsthaften Verletzungen führen.

### ⚠️ WARNUNG

WARNUNG weist auf gefährliche Situationen hin, die bei Nichtbeachtung zu tödlichen bzw. ernsthaften Verletzungen führen können.

### ⚠️ ACHTUNG

ACHTUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu kleineren bis mittelschweren Verletzungen führen kann.

### HINWEIS

HINWEIS kennzeichnet Informationen, die sich auf den Schutz des Eigentums beziehen.



Dieses Symbol bedeutet, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen ist, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird. Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen für den sicheren, ordnungsgemäßen Gebrauch des Geräts.



Dieses Symbol bedeutet, dass bei der Arbeit mit diesem Gerät immer eine Schutzbrille mit Seitenschutz oder ein Augenschutz zu verwenden ist, um Augenverletzungen zu vermeiden.



Dieses Symbol weist auf die Gefahr von Stromschlägen hin.

## Allgemeine Sicherheitsregeln

### ⚠️ WARNUNG

**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Die Nichtbeachtung der nachstehend aufgeführten Warnhinweise und Anweisungen kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.**

### ALLE WARNUNGEN UND ANWEISUNGEN ZUR SPÄTEREN EINSICHT AUFBEWAHREN!

## Sicherheit im Arbeitsbereich

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber, und sorgen Sie für eine gute Beleuchtung. Unordentliche und unzureichend beleuchtete Arbeitsbereiche erhöhen das Unfallrisiko.
- Betreiben Sie Geräte nicht in Umgebungen mit erhöhter Explosionsgefahr, in denen sich leicht entflammare Flüssigkeiten, Gase oder Staub befinden. Geräte können im Betrieb Funken erzeugen, durch die sich Staub oder Brandgase leicht entzünden können.
- Sorgen Sie beim Betrieb des Geräts dafür, dass sich keine Kinder oder sonstige Unbeteiligte in dessen Nähe befinden.

Bei Ablenkungen kann die Kontrolle über das Gerät verloren gehen.

## Elektrische Sicherheit

- Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- Halten Sie Geräte von Regen und Nässe fern. Wenn Wasser in das Gerät eindringt, erhöht sich das Risiko eines Stromschlags.

## Sicherheit von Personen

- Seien Sie beim Betrieb von Geräten immer aufmerksam und verantwortungsbewusst. Verwenden Sie ein Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten. Durch einen kurzen Moment der Unaufmerksamkeit bei der Benutzung von Geräten können Sie sich selbst oder anderen erhebliche Verletzungen zufügen.
- Tragen Sie immer persönliche Schutzkleidung. Immer einen Augenschutz tragen. Das Tragen einer Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, verringert das Risiko von Verletzungen und ist daher unbedingt erforderlich.

- **Lehnen Sie sich nicht zu weit in eine Richtung. Sorgen Sie stets für ein sicheres Gleichgewicht und einen festen Stand.** Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- **Lassen Sie sich durch die Tatsache, dass Sie durch häufige Benutzung mit einem Werkzeug vertraut sind, nicht dazu verleiten, nachlässig zu werden und Sicherheitsprinzipien für den Umgang mit Werkzeugen zu ignorieren.** Eine unbedachte Handlung kann innerhalb von Sekundenbruchteilen schwere Verletzungen verursachen.
- **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Ölen und Fetten.** Rutschige Griffe und Griffflächen verhindern eine sichere Handhabung und Kontrolle des Werkzeugs in unerwarteten Situationen.

## Wartung

- **Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Dadurch bleibt die Sicherheit des Werkzeugs gewährleistet.

## Benutzung und Pflege

- **Wenden Sie bei Verwendung des Geräts keine Gewalt an. Verwenden Sie immer ein für den Einsatzbereich geeignetes Gerät.** Dadurch können Sie Ihre Arbeit effektiver und sicherer ausführen.
- **Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es nicht über den Schalter ein- und ausgeschaltet werden kann.** Ein Werkzeug, das sich nicht über einen Schalter ein- und ausschalten lässt, stellt eine Gefahrenquelle dar und muss repariert werden.
- **Entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, bevor Sie Einstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät lagern.** Durch solche Vorsichtsmaßnahmen wird das Risiko von Verletzungen verringert.
- **Bewahren Sie unbenutzte Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern auf, und lassen Sie Personen, die mit dem Gerät nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben, das Gerät nicht benutzen.** Das Gerät kann gefährlich sein, wenn es von unerfahrenen Personen benutzt wird.
- **Das Gerät muss regelmäßig gewartet werden.** Achten Sie auf fehlende oder defekte Teile und andere Bedingungen, die die Funktion des Geräts beeinträchtigen könnten. Bei Beschädigungen muss das Gerät vor einer erneuten Verwendung zunächst repariert werden. Viele Unfälle werden durch schlecht gewartete Ausrüstung verursacht.
- **Verwenden Sie Gerät und Zubehör entsprechend diesen Anweisungen und unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der auszuführenden Tätigkeit.** Wenn Geräte nicht vorschriftsmäßig verwendet werden, kann dies zu gefährlichen Situationen führen.

## Spezifische Sicherheitsinstruktionen

### ⚠ WARNUNG

**Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise, die speziell für dieses Werkzeug gelten.**

**Lesen Sie vor dem Gebrauch des RIDGID® Dreiecksrahmen-Fehlersuchgeräts diese Sicherheitshinweise sorgfältig durch, um die Gefahr eines Stromschlags oder ernsthafter Verletzungen zu vermeiden.**

### ALLE WARNUNGEN UND ANWEISUNGEN ZUR SPÄTEREN EINSICHT AUFBEWAHREN!

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung beim Gerät auf, damit sie dem Bediener jederzeit zur Verfügung steht.

## Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät Sicherheit

- **Setzen Sie das Gerät weder Wasser noch Regen aus.** Dadurch erhöht sich die Gefahr von Stromschlägen.
- **Betreiben Sie den Transmitter nicht, wenn der Bediener oder der Transmitter im Wasser steht.** Bei der Arbeit mit dem Transmitter im Wasser erhöht sich die Stromschlaggefahr.
- **Nicht an spannungsführende Leitungen anschließen.** Trennen Sie den zu prüfenden Leiter von allen anderen Leitungen, Komponenten oder allem, was durch Hochspannung betroffen werden könnte. Machen Sie alle Stromkreise im Arbeitsbereich oder dessen Umgebung stromlos.



- **Schließen Sie die Transmitterprüfleitungen immer an, bevor Sie das Gerät einschalten und schalten Sie das Gerät ab, bevor Sie die Leitungen abnehmen.** Dadurch reduziert sich die Gefahr von Stromschlägen.
- **Schalten Sie den Transmitter niemals ein, wenn jemand den Leiter, den Erdspieß oder irgendeinen Teil des Transmitters berührt.** Schalten Sie den Transmitter ab, bevor Sie eine Prüfleitung oder einen nicht isolierten Leiter berühren.
- **Nicht benutzen, wenn die Gefahr des Kontakts mit Hochspannung besteht. Die Leitungen nicht an Hochspannungsleiter anschließen.** Das Gerät ist nicht dafür ausgelegt, Hochspannungsschutz und -isolierung zu bieten.
- **Suchgeräte arbeiten mit elektromagnetischen Feldern, die verzerrt und gestört werden können. Möglicherweise ist in einem bestimmten Bereich mehr als eine Versorgungsleitung vorhanden.** Befolgen Sie die geltenden Richtlinien und Benachrichtigungsverfahren, bevor Sie weitere Wartungsschritte ausführen. Das Freilegen einer Versorgungsleitung ist die einzige Möglichkeit, ihre Existenz, Lage und Tiefe zu verifizieren.
- **Meiden Sie Verkehr. Achten Sie in der Nähe von Straßen besonders auf vorbeifahrende Fahrzeuge.** Tragen Sie gut sichtbare Kleidung oder eine Warnweste.
- **Machen Sie sich vor der Arbeit mit einem RIDGID Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät mit dieser Anleitung und den Anweisungen für andere verwendete Geräte vertraut.** Die Nichtbefolgung der Anweisungen und Warnungen kann zu Sachschäden und/oder schweren Verletzungen führen.
- **Verwenden Sie diese Anleitung in Verbindung mit allen Verfahren und Richtlinien von Firmen, Versorgungsunternehmen oder Betrieben.** Machen Sie sich mit allen erforderlichen Verfahren und Richtlinien, einschließlich der Sicherheitspraktiken, vertraut, bevor Sie einen Bereich betreten und das Gerät benutzen.

**HINWEIS** Ridge Tool Company, ihr angegliederte Unternehmen und Lieferanten haften nicht für Verletzungen oder direkte, indirekte, Neben- oder Folgeschäden, zu denen es aufgrund der Benutzung des Dreiecksrahmen-Fehlersuchgeräts kommt.

## RIDGID Kontaktinformationen

Wenn Sie Fragen zu diesem RIDGID® Produkt haben:

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID Händler.
- Besuchen Sie RIDGID.com, um einen RIDGID Kontaktpunkt in Ihrer Nähe zu finden.
- Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von Ridge Tool unter [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), oder in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.

## Beschreibung

Das RIDGID® Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät ist ein hochempfindlicher Transmitter und Empfänger speziell für die Ortung der Position von Erdschlüssen (Direktfehlersuche - Direct Fault Finding (DFF)) in der Isolierung unterirdischer Leiter (Draht oder Kabel). Schadhafte Isolierungen, durchtrennte Leiter oder andere Fehler mit Erdschluss lassen sich problemlos und präzise lokalisieren.

Der Transmitter Modell FT-103 wird mit dem isolierten Leiter verbunden und sorgt für einen Stromfluss, der Strom fließt durch den Isolierungsfehler in die Erde zurück in den Erdspieß. Der Empfänger Modell FR-30 erkennt den Stromfluss in die Erde durch den Isolierungsfehler. Der Empfänger bietet eine akustische und optische Anzeige der Signalstärke und -richtung, um die Erkennung und Lokalisierung des Fehlers zu erleichtern. Damit das Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät funktioniert, muss der Leiter Berührung mit der Erde haben – bei Leitern in Kabelkanälen funktioniert es nicht.

Zusätzlich kann der Transmitter verwendet werden, um für die Streckenortung mit anderen Empfängern, etwa dem RIDGID Seek-Tech® oder NaviTrack® Suchgerät, ein Signal an den Leiter anzulegen. Dies kann durch direkten Anschluss und mit der induktiven Methode geschehen. Mehrere Frequenzen und Leistungsstufen werden bereitgestellt.

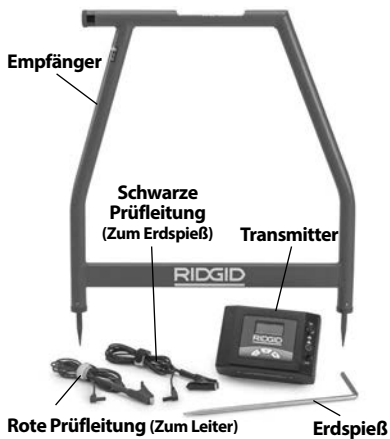
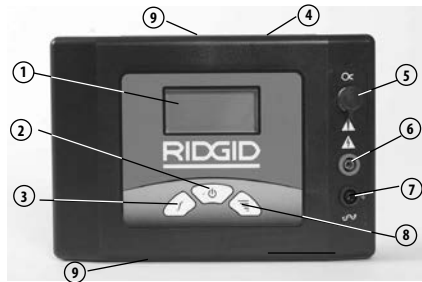


Abbildung 1 – Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät

## Transmitter

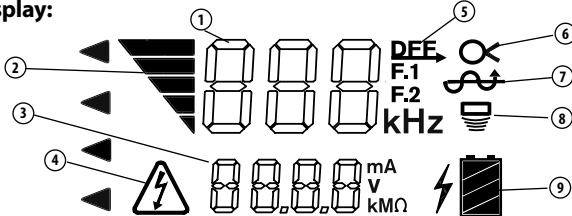
### Transmitter-Bedienelemente:



#	Symbol	Beschreibung
1.	—	LCD-Bildschirm
2.	⏻	EIN-/AUS- und Induktionsmodus-Schalter Hauptschalter – Durch kurzes Drücken wird das Gerät ein- und ausgeschaltet. Durch langes Drücken (5 Sekunden) wird der Sende-Induktionsmodus aktiviert.
3.	f	Frequenzauswahl Zur Auswahl der Transmitterfrequenz aus voreingestellten Frequenzen. Frequenzen siehe <i>technische Daten</i>
4.	—	Typen- und Warnaufkleber (Geräterückseite)
5.	⊗	Buchse für Induktionsklemme
6.	+	Pluspol (zum Leiter)
7.	⏚	Minuspol (zum Erdspieß)
8.	≡	Einstellen der Signalleistung Durch Drücken der Signalleistungstaste ändert sich die Signalleistung nacheinander von niedrig über mittel zu hoch
9.	—	Sende-Induktionsaufkleber (oben und unten)

Abbildung 2 – Transmitter-Bedienelemente

### Transmitter-Display:



Nummer	Symbole	Beschreibung
1	--- kHz	Frequenz „dFF“ für Fehlersuche angezeigt.
2	▀	Signalleistung - Anzahl der aufleuchtenden Balken erhöht sich mit zunehmender Leistung. Drei Pegel – niedrig, mittel und hoch.
3	---	Stromkreisinformationen, mA, V oder Widerstand in Ohm. Transmitter wechselt in Intervallen von 2 Sekunden.
4	⚡	Spannungswarnung – Transmitter mit stromführendem Leiter verbunden – Gefahr des elektrischen Schocks. Transmitter, Leitungen oder Anschlüsse nicht berühren. Ergreifen Sie die für Hochspannung geltenden Sicherheitsmaßnahmen, um die Kabel vorsichtig zu trennen.
5	dFF	Transmitter für Fehlersuche eingestellt (dFF wird im Frequenzbereich angezeigt (1)).
6	⊗	Transmitter für Verwendung der Induktionsklemme für Streckenortung (Induktionsklemme an Buchse anschließen)
7	⏚	Transmitter für direkte Verwendung für Fehlersuche und Streckenortung eingestellt.
8	≡	Transmitter für Sende-Induktionsmodus für Streckenortung eingestellt.
9	🔋	Batteriezustand des Transmitters.

Abbildung 3 – Transmitter-Display

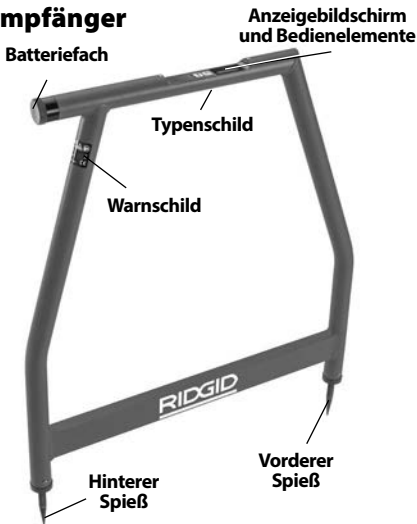
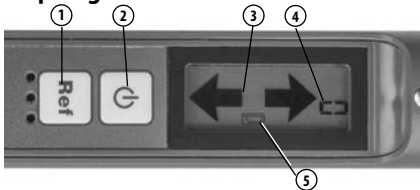
**Empfänger**

Abbildung 4 – A Dreiecksrahmen-Empfänger

**Bedienelemente/Display des Empfängers:**

#	Sym-bol	Beschreibung
1.	Ref.	Referenz-taste Speichert und zeigt die anfängliche Signalstärke, wenn sie gedrückt wird.
2.		Ein-/Aus-Taste Hauptschalter – Drücken, um das Gerät ein- und auszuschalten
3.		Richtungspfeil Zeigt die Richtung des Fehlers an
4.	--	Signalstärke Zeigt die absolute Signalstärke von 0 bis 99 an.
5.		Akku-Ladekontrollleuchte

Abbildung 5 – Bedienelemente des Empfängers

**Technische Daten****FT-103 Transmitter:**

## Betrieb

Frequenzen ..... Direktfehlersuche:  
797 Hz - „dFF“ angezeigt  
Streckenortung:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz  
Direktverbindung:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz  
Induktive Klemme:  
8 kHz, 33 kHz, 93 kHz  
Senden induktiv:  
33 kHz, 93 kHz

Lastbereich ..... 5  $\Omega$  bis 2M  $\Omega$

Ausgangsleistung ..... Bis zu 3 Watt (Einstellung niedrig, mittel und hoch)

Ausgangsspannung ..... 5 Volt - 600 Volt

Stromversorgung ..... 8  $\times$  C (R14) Zellenbatterien, 12 Volt

Batterielebensdauer ..... Dauerbetrieb: bis zu 15 Stunden, unterbrochen: bis zu 60 Stunden (auf niedriger Stufe bei 1000 Ohm Last)

Betriebs-temperatur ..... -4°F bis 133°F (-20°C bis 55°C)

Lager-temperatur ..... -13°F bis 140°F (-25°C bis 60°C)

IP-Schutzklasse... IP54

Größe ..... 8.5" x 5.8" x 2.5"  
(21 cm x 15 cm x 6 cm)

Gewicht ..... 2.2 lbs. (1 kg)

Prüfleitungs-buchsen ..... 0,16" (4mm) gemäß IEC61010

**FR-30 Dreiecksrahmen-Empfänger:**

## Betrieb

Frequenzen ..... Fehlersuche:  
797 Hz - „dFF“ angezeigt  
Direktanschluss:

Fehlersuche	
Tiefe .....	Bis zu 20' (6 m) (abhängig von Bedingungen)
Fehlersuche	
Länge .....	Bis zu 3 Meilen (4800 m) (abhängig von Bedingungen)
Display .....	Schwarzweiß-LCD
Akustische Meldung .....	Piezo Response
Stromversorgung .....	6 × AA (LR6) Batterien, 9 Volt
Batterielebensdauer .....	Dauerbetrieb: bis zu 40 Stunden, unterbrochen: bis zu 82 Stunden
Betriebs-temperatur .....	-4°F bis 133°F (-20°C bis 55°C)
Lager-temperatur .....	-13°F bis 140°F (-25°C bis 60°C)
IP-Schutzklasse...	IP54
Größe .....	30.3" x 30.4" x 1.5" (77 cm x 77 cm x 4 cm)
Gewicht.....	3 lbs. (1,3 kg)

### Standardausstattung

Der Lieferumfang des Dreiecksrahmen-Fehlersuchgeräts umfasst folgende Artikel:

- FR-30 Dreiecksrahmen-Empfänger:
- FT-103 Transmitter
- Erdspeiß
- Rote und schwarze Prüflleitung (7.5' (2,3 m) lang)
- Transportkoffer
- Batterien
- Betriebsanleitung

**HINWEIS** Dieses Gerät wird für die Ortung von Fehlern in Leitern und für die Streckenortung verwendet. Unkorrekte oder unsachgemäße Verwendung kann zu falscher oder ungenauer Ortung führen. Für die Auswahl der geeigneten Ortungsmethoden für die jeweiligen Bedingungen und die sachgemäße Bedienung ist der Benutzer verantwortlich.

## Wechseln/Einlegen der Batterien/Akkus

### ⚠ WARNUNG

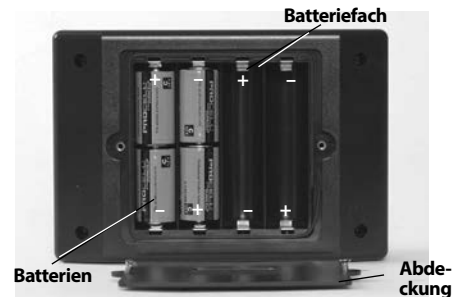
**Schalten Sie das Gerät ab und entfernen Sie etwaige Verbindungen vom Transmitter/Empfänger, bevor Sie die Batterien wechseln.**

Das Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät wird ohne eingelegte Batterien geliefert. Entfernen Sie die Batterien vor der Lagerung, um ein Auslaufen der Batterien zu verhindern. Wenn die Anzeige für niedrigen Batteriestand auf dem Display des Transmitters (🔋) oder Empfängers (🔋) erscheint, müssen die Batterien gewechselt werden.

**HINWEIS** Verwenden Sie Batterien desselben Typs. Verwenden Sie nicht mehrere verschiedene Batterietypen. Verwenden Sie keine Kombination von gebrauchten und neuen Batterien. Die Verwendung unterschiedlicher Batterien kann zu Überhitzung und Beschädigung der Batterie führen.

### Transmitter

1. Entfernen Sie den Deckel des Batteriefachs bei ausgeschaltetem Gerät. Entfernen Sie bei Bedarf die Batterien (Abbildung 6).

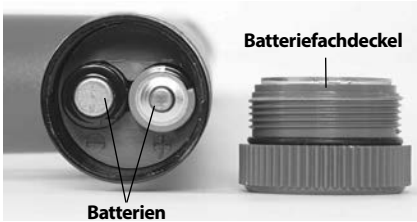


**Abbildung 6 – Wechselnde Batterien (Transmitter)**

2. Legen Sie sechs neue C-Zellen Alkaline-Batterien (R14) ein. Beachten Sie dabei die Polarität, wie im Batteriefach angegeben.
3. Schrauben Sie den Deckel des Batteriefachs wieder fest auf.

### Empfänger (Dreiecksrahmen)

1. Schrauben Sie bei abgeschaltetem Gerät den Batteriefachdeckel am oberen Rohr ab (Abbildung 7). Entfernen Sie bei Bedarf die Batterien.



**Abbildung 7 – Wechseln der Batterien (Empfänger)**

2. Setzen Sie sechs neue AA Alkaline-Batterien (LR6) ein. Beachten Sie dabei die Polarität, wie im Batteriefach angegeben.
3. Schrauben Sie den Deckel des Batteriefachs wieder fest auf.

## Inspektion vor der Benutzung

### ⚠️ WARNUNG



**Kontrollieren Sie Ihr Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät täglich vor dem Gebrauch und beheben Sie eventuelle Störungen, um die Verletzungsgefahr durch Stromschlag oder andere Ursachen sowie Schäden am Gerät zu verringern.**

1. Vergewissern Sie sich, dass Transmitter und Empfänger abgeschaltet sind.
2. Entfernen Sie die Batterien und überprüfen Sie sie auf Anzeichen von Schäden. Ersetzen Sie die Batterien bei Bedarf. Nicht benutzen, wenn die Batterien beschädigt sind.
3. Reinigen Sie das Gerät. Das erleichtert die Inspektion und Sie vermeiden, dass Ihnen das Gerät aus der Hand fällt.
4. Überprüfen Sie das Suchgerät hinsichtlich folgender Punkte:
  - Korrekte Montage, Wartung und Vollständigkeit.
  - Defekte, verschlissene oder fehlende Teile.
  - Überprüfen Sie die Prüflleitungen des Transmitters auf schadhafte Isolierung oder freiliegende Drähte.

• Vorhandensein und Lesbarkeit der Warnschilder auf Transmitter und Empfänger (Abbildung 2 und 4).

• Umstände, die einen sicheren und normalen Betrieb verhindern könnten.

Wenn Probleme festgestellt werden, benutzen Sie das Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät erst, wenn die Probleme behoben sind.

5. Kontrollieren und warten Sie alle anderen verwendeten Ausrüstungsteile gemäß der jeweiligen Anleitung, um sicherzustellen, dass sie in funktionsfähigen Zustand sind.

## Vorbereitungs- und Betriebsanweisungen

### ⚠️ WARNUNG



**Nicht an spannungsführende Leitungen anschließen. Trennen Sie den zu prüfenden Leiter von allen anderen Leitungen, Komponenten oder allem, was durch Hochspannung betroffen werden könnte. Machen Sie alle Stromkreise im Arbeitsbereich oder dessen Umgebung stromlos.**

**Schließen Sie die Transmitterprüflleitungen immer an, bevor Sie das Gerät einschalten und schalten Sie das Gerät ab, bevor Sie die Leitungen abnehmen. Dadurch reduziert sich die Gefahr von Stromschlägen.**

**Schalten Sie den Transmitter niemals ein, wenn jemand den Leiter, den Erdspieß oder irgendeinen Teil des Transmitters berührt. Schalten Sie den Transmitter ab, bevor Sie eine Prüflleitung oder einen nicht isolierten Leiter berühren.**

**Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn die Gefahr eines Kontakts mit Hochspannung besteht. Schließen Sie die Kabelkontakte des Geräts nicht an Hochspannungsleiter an. Das Gerät ist nicht dafür ausgelegt, Hochspannungsschutz und -isolierung zu bieten.**

**Die Ortungssysteme arbeiten mit einem elektromagnetischen Feld, das Verzerrungen und andere Störungen verursachen kann. Es könnte mehr als ein Gerät vorhanden sein. Befolgen Sie die gelten-**

**den Richtlinien und Benachrichtigungsverfahren, bevor Sie weitere Wartungsschritte ausführen. Das Freilegen einer Versorgungsleitung ist die einzige Möglichkeit, ihre Existenz, Lage und Tiefe zu verifizieren.**

**Befolgen Sie die Vorbereitungs- und Betriebsanweisungen, um das Risiko der Verletzung durch Quetschung, Stromschlag und andere Ursachen zu mindern und Schäden am Werkzeug zu vermeiden.**

Transmitter Modell FT-103 und Empfänger Modell FR-30 werden für die Fehlersuche an Leitern mittels der Direktverbindungs-methode verwendet.

Der Transmitter Modell FT-103 kann nur für die Streckenortung mit RIDGID SeekTech® und NaviTrack® Suchgeräten verwendet werden. Dies kann durch direkten Anschluss und mit der induktiven Methode geschehen.

1. Vergewissern Sie sich, dass der Arbeitsbereich geeignet ist (*Siehe allgemeine Sicherheitsregeln*). An einem übersichtlichen, ebenen, stabilen, trockenen Ort betreiben. Benutzen Sie Transmitter nicht, während Sie im Wasser stehen.
2. Bestimmen Sie die geeigneten Geräte für die Anwendung. Siehe dazu die *Abschnitt Beschreibung und technische Daten*.
3. Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Ausrüstung überprüft und den Anweisungen entsprechend vorbereitet wurde.

## Fehlersuche

Es empfiehlt sich, die Leiterstrecke zu orten, bevor der Versuch unternommen wird, einen Fehler zu lokalisieren. Dies kann mit verschiedenen RIDGID Suchgeräten geschehen. Wenn bei der Lokalisierung der Leiterstrecke ein ungewöhnlich hoher Signalverlust auftritt, kann dies auf die Lage des Fehlers der Leiterisolierung schließen lassen. Verwenden Sie außerdem visuelle Hinweise und aus der Vergangenheit bekannte Umstände, um die Identifizierung der Leiterstrecke und die Lage potentieller Fehler zu erleichtern.

Sobald die Leiterstrecke ermittelt ist, können der RIDGID FT-103 Transmitter und der FR-30 Dreiecksrahmen-Empfänger verwendet werden, um Erdschlüsse im isolierten Leiter zu lokalisieren. Der Transmitter Modell FT-103 wird mit dem isolierten Leiter verbunden und sorgt für einen Stromfluss, der Strom fließt durch den Isolierungsfehler in die Erde zurück

in den Erdspeiß. Der Empfänger Modell FR-30 erkennt den Stromfluss in die Erde durch den Isolierungsfehler. Damit das Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät funktioniert, muss der Leiter Berührung mit der Erde haben – bei Leitern in Kabelkanälen funktioniert es nicht. Generell funktioniert das Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät am besten in der Erde. Die Verwendung bei Kies, Asphalt, Beton oder anderen Bodenbedeckung funktioniert möglicherweise nicht so gut.

Die Signalstärke an der Fehlerstelle hängt von der Menge des dort abschließenden Stroms ab. Je größer der Ableitstrom, desto höher die Signalstärke.

## Anschließen des Transmitters

1. Trennen Sie sämtliche Verbraucher und Erdverbindungen vom zu prüfenden Leiter und allen benachbarten Leitern, um Schäden durch hohe Spannung und Messfehler zu vermeiden. Beide Enden sollten bekannt und abgeklemmt sein. Durch Abklemmen beider Enden des Leiters wird das gesamte Transmittersignal zwangsweise durch den Fehler geleitet, wodurch die Lokalisierung des Fehlers verbessert wird.
2. Stecken Sie den mitgelieferten Erdspeiß in die Erde. Im Idealfall sollte der Erdspeiß sich auf einer Linie mit dem Leiter befinden, 3' bis 6' (1 m bis 2 m) vom Ende entfernt. Wenn es die Bedingungen erfordern, kann der Erdspeiß seitlich neben dem Leiter positioniert werden. Platzieren Sie den Erdspeiß nicht über dem Leiter. Es wird nicht empfohlen, andere vorhandene Erdverbindungen zu verwenden, da dies dazu führen könnte, dass das Signal versehentlich an Kabel angelegt wird, die nicht Gegenstand der Messung sind.

Bei korrekter Erdung ist das Ortungssignal stärker. Stecken Sie den Erdungsstab so weit wie möglich in den Erdboden, um eine möglichst gute Erdung zu erreichen. Bei feuchtem Erdboden ist eine bessere Erdung möglich als bei trockenem Erdboden. Die Erdung lässt sich durch Anfeuchten des Bereichs um den Erdungsstab verbessern. Hierdurch wird der Widerstand des Stromkreises verringert. Zwar verbessert feuchte Erde in der Umgebung des Erdspeißes den Stromkreis, benutzen Sie den Transmitter jedoch nicht in nassen Bereichen, da sich dadurch das Risiko eines elektrischen Schlagess erhöht.

3. Vergewissern Sie sich, dass der Transmitter abgeschaltet ist.
4. Schließen Sie die SCHWARZE Prüflleitung an den Erdspeiß an. Nehmen Sie stets als erstes den Anschluss an den Erdspeiß vor.
5. Schließen Sie die SCHWARZE und die ROTE Prüflleitung an den Transmitter an.
6. Schließen Sie die ROTE Prüflleitung an den zu prüfenden Leiter an (siehe Abbildung 9).

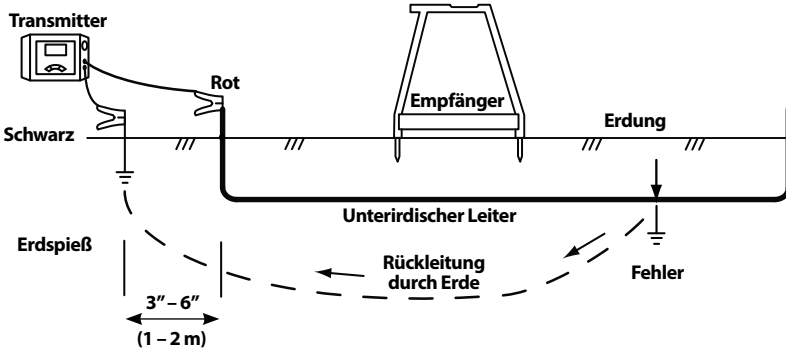


Abbildung 8 – Transmitter-Verbindungen zwecks Fehlersuche

## Ortung

1. Vergewissern Sie sich, dass sich niemand in der Nähe von Leiter, Transmitter, Leitungen oder Erdspeiß befindet oder diese berührt. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste am Transmitter, um diesen einzuschalten. Wenn der Transmitter eingeschaltet wird, ist die zuletzt verwendete Frequenz eingestellt. Drücken Sie bei Bedarf die Frequenztaaste am Transmitter, bis „dFF“ auf dem Display erscheint (Abbildung 9).



Abbildung 9 – Transmitter-Bildschirm

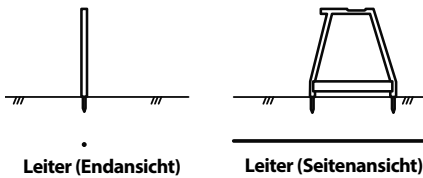
Stellen Sie die Signalstärke ein, indem Sie mit der Signalstärketaste die Einstellungen durchgehen (niedrig, mittel und hoch). Die Verwendung einer hohen Leistung kann dazu führen, dass das Signal an nicht beabsichtigten Punkten in den Boden gelangt, eine niedrige Leistung kann dazu führen, dass kein Stromkreis entsteht. Der Transmitter zeigt den Widerstand des Stromkreises (OHM) unten auf dem LCD. Je niedriger der Widerstand, desto besser das Ortungssignal. Zur Verbesserung

des Stromkreises verbessern Sie die Erdung, kontrollieren Sie die Leitungsanschlüsse oder erhöhen Sie die Leistung.

Wenn ein Stromkreis besteht, piept der Transmitter ununterbrochen. Je niedriger der Widerstand des Stromkreises, desto schneller der Piepton. Der Transmitter piept dreimal, anschließend folgt eine Pause (dies wiederholt sich), wenn kein Stromkreis vorhanden ist.

Wenn das Display des Transmitter eine Spannungswarnung anzeigt (Abbildung 3), ist der Transmitter mit Spannung verbunden. **BE-RÜHREN SIE IN DIESEM FALL AUF KEINEN FALL DEN TRANSMITTER, DIE KABEL ODER DIE ANSCHLÜSSE.** Der Zielleiter steht unter Spannung und die Gefahr eines Stromschlags besteht. Ergreifen Sie die für Hochspannung geltenden Sicherheitsmaßnahmen, um die Kabel vorsichtig zu trennen.

2. Bei der Fehlerortung sollte generell der Empfänger über dem Leiter eingesetzt werden, wobei der vordere Speiß des Empfängers in Richtung des erwarteten Fehlers weist und der hintere Speiß des Empfängers in Richtung des Erdspeißes. Die Empfängerspeiß sollten gleichmäßig in den Boden eindringen, um einen guten elektrischen Kontakt zu gewährleisten. Der in die und aus den Erdspeiß fließende Strom liefert das Signal für die Ortung des Isolierungsfehlers (siehe Abbildung 10).



**Abbildung 10 – Positionierung des Empfängers**

- Um die Ortung einzuleiten, platzieren Sie den Dreiecksrahmen-Empfänger zwischen dem Erdspieß und der Verbindung des Transmitters mit dem Leiter. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste am Dreiecksrahmen-Empfänger, um den Empfänger einzuschalten.

Die Signalstärke wird auf dem Display des Empfängers angezeigt. Die Signalstärke ist am höchsten in der Nähe des Erdspießes und an Fehlerstellen. Drücken Sie die Taste „Ref“, um eine Referenzsignalstärke in der Nähe des Erdspießes zu speichern.

Die Pfeile auf dem Display des Empfängers zeigen die Richtung des Fehlers an. Die Fehlerrichtung wird auch akustisch angegeben - ein langes, langsames Piepen gibt die Vorwärtsrichtung an, ein schnelles Piepen die Rückwärtsrichtung.

- Entfernen Sie den Empfänger von der Erde und bewegen Sie sich einige Schritte, wie durch den Richtungspfeil und den Piepton angegeben, entlang der Leiterstrecke. Stecken Sie die Spieße des Empfängers wieder in die Erde (Abbildung 11).

Bewegen Sie sich entlang der Leiterstrecke weiter vom Erdspieß weg. Die Signalstärke sollte zurückgehen (in einigen Fällen Null erreichen) und anschließend ansteigen, während Sie sich einer Fehlerstelle nähern.

- Unmittelbar über dem Fehler ist die Signalstärke am höchsten. Wenn Sie den Fehler passieren, wechselt der Richtungspfeil die Richtung und der Piepton ändert sich von langem, langsamem Piepen zu schnellem Piepen, die Signalstärke nimmt zu. Bewegen Sie den Empfänger weiter rückwärts und vorwärts, bis auch eine leichte Bewegung eine Veränderung der Richtungspfeile und des Piepton bewirkt. An dieser Stelle ist der Fehler zwischen den Spitzen des Empfängers zentriert.

Vergleichen Sie die Signalstärke mit der in der Nähe des Erdspießes gemessenen Referenzsignalstärke. Beide Werte sollten ähnlich sein. Wenn die Fehlersignalstärke wesentlich niedriger als der Referenzwert ist, haben Sie möglicherweise keinen Fehler geortet. Zum Beispiel würde sich ein geordeter Spießpunkt bei der Ortung wie ein Fehler verhalten, aber eine wesentlich geringere Signalstärke aufweisen. Bei einer geringen Fehlersignalstärke sollten Sie die Position markieren und sich weiter entlang der Leiterstrecke bewegen, um eine Fehlersignalstärke zu ermitteln, die näher am Referenzsignal liegt.

Sobald ein Fehler lokalisiert ist, dessen Signal dem Referenzsignal ähnelt, drehen Sie das Dreiecksrahmen-Suchgerät quer zur Strecke des Leiters. Bewegen Sie den Empfänger rückwärts und vorwärts, bis auch eine leichte Bewegung eine Veränderung der Richtungspfeile und des Piepton bewirkt. An dieser Stelle ist der Fehler zwischen den Spitzen des Empfängers zentriert. *Siehe Abbildung 12* Markieren Sie die Position des Fehlers.

- Drücken Sie nach abgeschlossener Ortung zum Ausschalten des Transmitters die Ein-/Aus-Taste. Schalten Sie das Gerät vor dem Trennen der Kabelkontakte stets aus, um die Gefahr von Stromschlägen zu reduzieren. Entfernen Sie zuerst den Kabelkontakt vom Zielleiter. Trennen Sie stets zuerst den Kabelkontakt vom Zielleiter, bevor Sie den Kabelkontakt vom Erdungsstab trennen, um die Gefahr eines Stromschlags zu reduzieren. Trennen Sie den Kabelkontakt vom Erdungsstab.

### **Ortung unter gepflasterten Flächen.**

Unter einer gepflasterten Fläche kann die Ortung schwierig sein, weil die Spieße des Empfängers keinen guten elektrischen Kontakt mit der Erde erstellen können. In diesem Fall bieten sich verschiedene Methoden an.



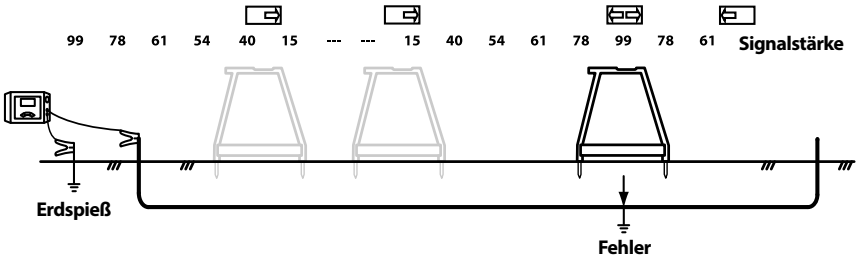


Abbildung 11 – Signalstärke

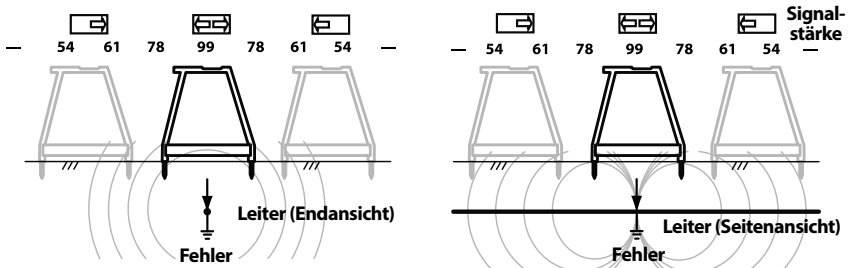


Abbildung 12 – Endgültige Ortung

- Ist die gepflasterte Fläche relativ klein, kann der Empfänger an der Peripherie des Bereichs eingesetzt werden. Der Empfänger kann seitlich gedreht werden und an der Stelle, an der Richtungspfeile und Piepsignal des Empfängers hin und her springen, wird eine gerade Linie senkrecht zur Mitte des Dreiecksrahmen-Empfängers gezogen. Tun Sie dies an mehreren Stellen in der Umgebung rund um den vermuteten Fehlerbereich. Die geraden Linien sollten sich alle im selben Punkt schneiden. Dies ist die Position des Fehlers. Diese Methode der Ortung ist weniger genau als die Platzierung des Empfängers direkt über dem Leiter. *Siehe* *Abbildung 13*.
- Eine alternative Möglichkeit der Ortung unter gepflasterten Flächen ist die Verbesserung der Leitfähigkeit zwischen Pflaster und Empfänger mit Wasser. Eine Methode besteht darin, Schwämme an den Spießen des Empfängers anzubringen. Befeuchten Sie die Schwämme mit Wasser und halten Sie sie nass. Führen Sie die Fehlerortung normal durch.
- Eine andere Methode besteht darin, die Oberfläche des Pflasters mit Wasser zu feuchten und die Fehlerortung normal durchzuführen. Tun Sie dies nicht im Bereich des Transmitters – dadurch erhöht sich die Gefahr von Stromschlägen.

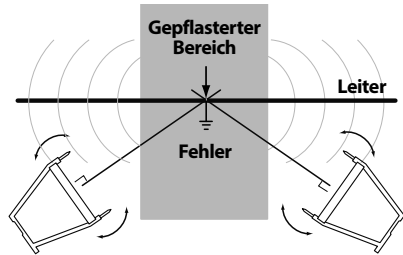


Abbildung 13 – Ortung unter gepflasterten Flächen

### Mehrere Fehler

Wenn mehrere Fehler im Leiter vorliegen, ist die Stärke der Signale dieser Fehler proportional zur Menge des Ableitstroms. Die Ortung erfolgt auf die gleiche Weise wie bei einem einzelnen Fehler, die Signalstärke ist jedoch nicht so hoch. In der Regel ist der Fehler mit der größten Stärke (Fehler mit dem geringsten Widerstand) am leichtesten auffindbar. Eine sinnvolle Praxis besteht darin, diesen Fehler zuerst zu lokalisieren und zu reparieren und anschließend die Suche nach weiteren Fehlern fortzusetzen.

## Streckenortung

Der Transmitter FT-103 kann mit anderen handelsüblichen Empfängern (etwa den RIDGID SeekTech oder NaviTrack Empfängern) zur Ortung von Leiterstrecken eingesetzt werden. Der Transmitter FT-103 kann auf drei Arten verwendet werden, um ein aktives Verfolgungssignal an einen Leiter anzulegen:

- **Direktverbindung** – Die Anschlüsse des Transmitters werden direkt mit dem Zielleiter verbunden und schutzgeerdet. Diese Methode wird in der Regel angewandt, wenn die gesuchte Versorgungsleitung erreichbar ist. Die Direktverbindungsmethode sollte nicht bei unter Spannung stehenden Leitern angewendet werden.
- **Induktive Klemme (optionale Ausrüstung)** – die Backen der induktiven Klemme umgreifen den Zielleiter. Ist der Leiter isoliert, besteht kein Metallkontakt. Diese Methode wird gewöhnlich angewandt, wenn die betreffende Versorgungsleitungen zugänglich aber eine direkte Verbindung mit einem isolierten Kabel nicht möglich ist.
- **Sendeinduktionsmodus** – Der Transmitter erzeugt ein Feld, das einen Strom im Zielleiter induziert. Eine direkte Verbindung zwischen dem Transmitter und dem Zielleiter ist nicht vorhanden. Der Transmitter ist über einem Zielleiter positioniert und mit diesem ausgerichtet. Die integrierte Antenne des Transmitters sendet ein Signal an den Zielleiter. Diese Methode wird in der Regel genutzt, wenn die gesuchte Versorgungsleitung nicht erreichbar ist.

Trennen Sie sämtliche Verbraucher vom zu prüfenden Leiter und allen benachbarten Leitern, um Schäden durch hohe Spannung und Messfehler zu vermeiden.

## Streckenortung mit direkter Verbindung

1. Stecken Sie den mitgelieferten Erdspeiß in die Erde. Wenn andere gute Erdungen im Bereich verfügbar sind, können auch diese verwendet werden.

Eine gute Erdung bewirkt ein stärkeres Verfolgungssignal. Um eine gute Erdung herzustellen, stecken Sie den Erdspeiß so weit wie möglich in den Boden. In feuchter Erde lässt sich eine bessere Erdung erreichen als in trockener Erde. Durch Befeuchtung der Erde im Bereich des Erdspeißes lässt sich die Erdung verbessern. Dadurch verringert

sich der Widerstand des Stromkreises. Zwar verbessert feuchte Erde in der Umgebung des Erdspeißes den Stromkreis, benutzen Sie den Transmitter jedoch nicht in nassen Bereichen, da sich dadurch das Risiko eines elektrischen Schlages erhöht.

Das andere Ende des Leiters sollte geerdet werden.

2. Vergewissern Sie sich, dass der Transmitter abgeschaltet ist.
3. Schließen Sie die SCHWARZE Prüflleitung an den Erdspeiß an. Nehmen Sie stets als erstes den Anschluss an den Erdspeiß vor.
4. Schließen Sie die SCHWARZE und die ROTE Prüflleitung an den Transmitter an.
5. Schließen Sie die ROTE Prüflleitung an den zu prüfenden Leiter an.
6. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste, um den Transmitter einzuschalten. Wenn der Transmitter eingeschaltet wird, ist die zuletzt verwendete Frequenz eingestellt. Drücken Sie die Frequenzauswahl-taste, um die Frequenzeinstellungen durchzugehen, bis die gewünschte Ortungsfrequenz erreicht ist.

Stellen Sie die Signalstärke ein, indem Sie mit der Signalstärketaste die Einstellungen durchgehen (niedrig, mittel und hoch). Die Verwendung einer hohen Leistung kann dazu führen, dass das Signal an nicht beabsichtigten Punkten in den Boden gelangt, eine niedrige Leistung kann dazu führen, dass kein Stromkreis entsteht. Der Transmitter zeigt den Widerstand des Stromkreises (OHM) unten auf dem LCD. Je niedriger der Widerstand, desto besser das Ortungssignal. Zur Verbesserung des Stromkreises verbessern Sie die Erdung, kontrollieren Sie die Leitungsanschlüsse, erhöhen Sie die Leistung oder ändern Sie die Frequenz.

Wenn das Display des Transmitters eine Spannungswarnung anzeigt (*Abbildung 3*), ist der Transmitter mit Spannung verbunden. Wenn dies geschieht, **BERÜHREN SIE TRANSMITTER, LEITUNGEN ODER ANSCHLÜSSE NICHT**. Der Zielleiter steht unter Spannung und die Gefahr eines Stromschlages besteht. Ergreifen Sie zum Trennen die für Hochspannung geltenden Sicherheitsmaßnahmen.

7. Prüfen Sie den Stromkreis und passen Sie die Signalstärke, Erdung oder Verbindungen an, um ein lokalisierbares Feld zu gewährleisten.

8. Schalten Sie den Empfänger/das Suchgerät ein und befolgen Sie die Anweisungen für den Empfänger. Vergewissern Sie sich, dass die Frequenz des Empfängers der des Transmitters entspricht. Vergewissern Sie sich, dass der Empfänger die gesendete Frequenz aufnimmt, indem Sie ihn in die Nähe des Transmitters halten und beobachten, ob das Empfängersignal stärker wird.
9. Sobald die Ortung abgeschlossen ist, drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um den Transmitter abzuschalten. Schalten Sie das Gerät grundsätzlich ab, bevor Sie die Leitungen abklemmen, um das Risiko eines Stromschlags zu reduzieren. Entfernen Sie das Kabel zuerst vom Zielleiter. Trennen Sie stets zuerst den Kabelkontakt vom Zielleiter, bevor Sie den Kabelkontakt vom Erdungsstab trennen, um die Gefahr eines Stromschlags zu reduzieren. Trennen Sie den Kabelkontakt vom Erdspeiß.

### Streckenortung mit induktiver Klemme

1. Diese Methode erfordert eine induktive Klemme (*Optionale Ausrüstung*). Lesen und befolgen Sie alle Anweisungen für die Verwendung der Induktionsklemme.
2. Schließen Sie den Stecker der Induktionsklemme an den Transmitter an (*siehe Abbildung 2*).
3. Klemmen Sie die Zähne der Induktionsklemme am Zielleiter an. Stellen Sie sicher, dass die Zähne der Klammer vollständig geschlossen sind. (*Siehe Abbildung 14*). Beide Enden des Leiters sollten geerdet sein, um beste Ergebnisse zu erzielen.



**Abbildung 14 – An einen Leiter angebrachte Induktionsklemme**

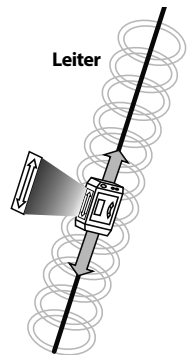
4. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um den Transmitter einzuschalten. Wenn die Klemme angeschlossen ist, erscheint das Klem-

mensymbol (  $\infty$  ) auf dem Display und nur die Klemmenfrequenzen sind verfügbar. Drücken Sie die Frequenzauswahltaste, um die Frequenzeinstellungen durchzugehen, bis die gewünschte Ortungsfrequenz erreicht ist. Stellen Sie die Signalstärke ein, indem Sie mit der Signalstärketaste die Einstellungen durchgehen (niedrig, mittel und hoch). In der Regel funktioniert die Induktionsklammer bei Frequenzen um 8kHz, 33 kHz, 93kHz optimal.

5. Prüfen Sie den Stromkreis und passen Sie die Signalstärke an (*siehe Abbildung 3, Stromkreisinformationen*).
6. Schalten Sie den Empfänger/das Ortungsgerät ein und befolgen Sie die Anweisungen für den Empfänger. Stellen Sie sicher, dass die Frequenz des Empfängers der Frequenz des Transmitters entspricht. Überprüfen Sie, dass der Empfänger die übertragene Frequenz erhält, indem Sie diesen in die Nähe des Transmitters halten und beobachten, ob sich das Empfängersignal verstärkt.
7. Drücken Sie nach abgeschlossener Ortung zum Ausschalten des Transmitters die Ein-/Aus-Taste.

### Streckenortung mit induktivem Senden

1. Richten Sie den Transmitter entsprechend dem Zielleiter aus (*siehe Abbildung 15*). An der Oberseite des Transmitters befindet sich ein Pfeil. Stellen Sie den Transmitter auf den Boden, richten Sie den Pfeil am Zielleiter aus.
2. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um den Transmitter einzuschalten. Drücken und halten Sie den Auswahlschalter 5 Sekunden lang, um den Transmitter auf Sendeinduktionsmodus umzustellen. Das Sendeinduktionsymbol (  $\infty$  ) erscheint auf dem Display und der Transmitter beginnt, zu piepen, um Betriebsbereitschaft anzuzeigen.



**Abbildung 15 – Ausrichtung zur Leitung – Induktionsmodus**

Stellen Sie die Signalstärke ein, indem Sie mit der Signalstärketaste die Einstellungen durchgehen

(niedrig, mittel und hoch) und wählen Sie „hoch“. Drücken Sie die Frequenzwahltaaste, um die Frequenzeinstellungen 33kHz und 93kHz durchzugehen, bis die gewünschte Ortungsfrequenz erreicht ist. Im Sendeinduktionsmodus ergibt sich bei höheren Frequenzen tendenziell ein besseres Signal am Empfänger.

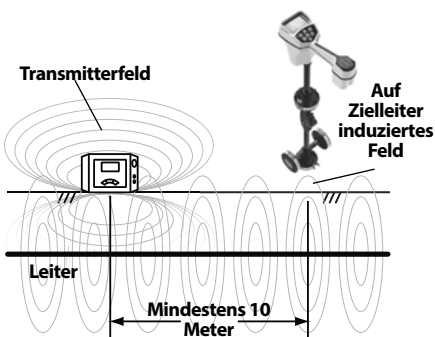
- Schalten Sie den Empfänger/das Ortungsgerät ein und befolgen Sie die Anweisungen. Stellen Sie sicher, dass der Empfänger auf die gleiche Frequenz eingestellt ist wie der Transmitter.

- Drücken Sie nach abgeschlossener Ortung 5 Sekunden lang die Ein/Aus-Taste, um den Sendeinduktionsmodus zu beenden und schalten Sie den Transmitter dann mit der Ein/Aus-Taste ab.

## Aufbewahrung

Entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät. Bewahren Sie das Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät im Koffer auf. Vermeiden Sie die Lagerung bei extremer Hitze oder Kälte.

**⚠️ WARNUNG** Lagern Sie das Gerät an einem trockenen, sicheren Ort außerhalb der Reichweite von Kindern und Personen, die nicht mit dem RIDGID Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät vertraut sind. In den Händen nicht geschulter Benutzer stellt das Suchgerät eine Gefahr dar.



**Abbildung 16 – Ausrichtung zur Leitung – Induktionsmodus**

Im Sendeinduktionsmodus erzeugt der Transmitter um sich herum ein Feld. Dieses Feld breitet sich sowohl in den Boden (zum Zielleiter) als auch in die Luft um den Transmitter aus. Wenn sich der Empfänger in einem Umkreis von 10 Metern am Transmitter befindet, misst er das Feld direkt vom Transmitter und verwendet hierfür nicht das Signal vom Zielleiter. Dieser Vorgang wird „Luftkoppelung“ genannt. Um dies zu vermeiden, muss der Empfänger mit einem Abstand von mindestens 10 Metern zum Transmitter betrieben werden. (Siehe Abbildung 16).

Eine Möglichkeit, um festzustellen, dass der Zielleiter und nicht das Transmitterfeld geortet wird, besteht darin, nach einem starken, stetigen Annäherungssignal und einem gültigen Tiefenmesswert am Empfänger zu suchen. Wenn Sie direkt über der unter Spannung stehenden Leitung arbeiten, können Sie den Empfänger mit einem bestimmten Abstand vom Boden anheben, um zu prüfen, dass der angezeigte Tiefenwert dem Abstand entspricht, indem Sie das Gerät vom Boden angehoben haben.

## Wartung

**⚠️ WARNUNG** Entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen oder Einstellungen vornehmen.

## Reinigung

Tauchen Sie das Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät nicht in Wasser. Wischen Sie Schmutz mit einem feuchten weichen Tuch ab. Vermeiden Sie starkes Reiben. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel oder -lösungen.

## Kalibrierung

Das Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät wird werksseitig kalibriert und eine Neukalibrierung ist nur im Reparaturfall erforderlich.

## Wartung und Reparatur

**⚠️ WARNUNG** Die Betriebssicherheit des Geräts kann durch unsachgemäße Wartung oder Reparatur beeinträchtigt werden.

Wartung und Reparatur dieses Dreiecksrahmen-Suchgeräts müssen von einem unabhängigen RIDGID Service Center durchgeführt werden. Verwenden Sie ausschließlich RIDGID Serviceteile.

Informationen über die nächstgelegene unabhängige RIDGID Vertragswerkstatt oder Antworten auf Service- und Reparaturfragen finden Sie im Abschnitt *Kontaktinformationen* dieses Handbuchs.

## Optionale Ausstattung

### ⚠️ WARNUNG

Um Verletzungsgefahr zu vermeiden, ist nur das speziell für das RIDGID Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät entwickelte und empfohlene Zubehör, das nachstehend aufgeführt ist, zu verwenden.

Best.-Nr.	Beschreibung
20973	RIDGID SeekTech 4" (100 mm) Induktive Signalklemme
57763	Erdspieß, FT-103
57768	Rote und schwarze Prüflleitung, FT-103
96967	RIDGID NaviTrack II Suchgerät
19238	RIDGID NaviTrack Scout Suchgerät
22163	RIDGID SeekTech SR-60 Leitungssuchgerät
21893	RIDGID SeekTech SR-20 Leitungssuchgerät
44473	RIDGID SR-24 Leitungssuchgerät mit Bluetooth® und GPS

Eine vollständige Liste der für dieses Gerät erhältlichen RIDGID-Ausrüstung finden Sie im Ridge Tool Katalog online auf RIDGID.com oder in den Kontaktinformationen.

## Entsorgung

Teile dieses Gerätes enthalten wertvolle Materialien und können recycelt werden. Hierfür gibt es auf Recycling spezialisierte Betriebe, die u. U. auch örtlich ansässig sind. Entsorgen Sie die Teile entsprechend den örtlich geltenden Bestimmungen. Weitere Informationen erhalten Sie bei der örtlichen Abfallwirtschaftsbehörde.



**Für EG-Länder:** Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

## Entsorgung von Batterien

Für EG-Länder: Gemäß der Richtlinie 2006/66/EWG müssen defekte oder verbrauchte Batterien recycelt werden.

## EG Konformitätserklärung

Die EG-Konformitätserklärung (890-011-320.10) kann diesem Handbuch auf Wunsch als separates Heft beigelegt werden.

## FCC-Erklärung

Dieses Gerät erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte, Klasse B, nach Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sind so festgelegt, dass sie einen ausreichenden Schutz gegen schädliche Störeinflüsse in Wohngebäuden gewährleisten.

Dieses Gerät erzeugt und nutzt Funkstrahlung und kann diese abstrahlen; es kann daher bei unsachgemäßer Montage und Nutzung Funkverbindungen stören.

Es gibt jedoch keine Garantie, dass in einer bestimmten Anlage keine Störstrahlung entsteht.

Sollte dieses Gerät den Rundfunk- oder Fernsehempfang stören, was einfach durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellbar ist, so sollte der Benutzer eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen ergreifen, um diese Störstrahlung auszuschalten:

- Antenne neu ausrichten oder an einer anderen Stelle anbringen.
- Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrößern.
- Rücksprache mit dem Händler oder einem Radio-/TV-Fachmann halten.

## Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Der Begriff elektromagnetische Verträglichkeit bezeichnet die Fähigkeit des Produkts, in einer Umgebung, in der elektromagnetische Strahlung und elektrostatische Entladungen auftreten, einwandfrei zu funktionieren, ohne elektromagnetische Störungen anderer Geräte zu verursachen.

**HINWEIS** Das RIDGID Dreiecksrahmen-Fehlersuchgerät erfüllt alle geltenden Normen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit. Die Möglichkeit der Störung anderer Geräte ist jedoch nicht auszuschließen. Alle Normen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit, die geprüft wurden, sind in den technischen Unterlagen des Gerätes genannt.



## Storingzoeker met A-frame

Zender model FT-103 en  
ontvanger model FR-30



### **⚠ WAARSCHUWING!**

Lees deze handleiding aandachtig door voordat u dit apparaat gebruikt. Het niet begrijpen en naleven van de volledige inhoud van deze handleiding kan resulteren in elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

#### **Storingzoeker met A-frame**

Noteer het serienummer hieronder en bewaar het serienummer van het product, dat op het identificatieplaatje is aangegeven.

Serie  
nr.

## Inhoudsopgave

<b>Registratieformulier voor serienummer van machine</b> .....	69
<b>Veiligheidssymbolen</b> .....	71
<b>Algemene veiligheidsvoorschriften</b> .....	71
Veiligheid op de werkplek .....	71
Elektrische veiligheid .....	71
Persoonlijke veiligheid .....	71
Gebruik en onderhoud van de apparatuur .....	72
Onderhoud .....	72
<b>Specifieke veiligheidsinformatie</b> .....	72
Veiligheid storingzoeker met A-frame .....	72
<b>RIDGID Contactgegevens</b> .....	73
<b>Beschrijving</b> .....	73
Zender .....	74
Ontvanger .....	75
<b>Specificaties</b> .....	75
Standaarduitrusting .....	76
<b>Batterijen vervangen/plaatsen</b> .....	76
Zender .....	76
Ontvanger (A-frame) .....	76
<b>Inspectie vóór gebruik</b> .....	77
<b>Installations- en bedieningsinstructies</b> .....	77
<b>Storing opsporen</b> .....	78
De zender aansluiten .....	78
Opsporen .....	79
Opsporen onder bestrate oppervlakken .....	80
Meerdere storingen .....	81
<b>Route opsporen</b> .....	81
Opsporingsmethode met direct aangesloten pad .....	81
Route opsporen met een inductieve klem .....	82
Route opsporen met inductieve verzending .....	83
<b>Opslag</b> .....	83
<b>Onderhoud</b> .....	84
Reinigen .....	84
Kalibratie .....	84
Onderhoud en reparatie .....	84
<b>Optionele apparatuur</b> .....	84
<b>Afvalverwijdering</b> .....	84
Verwijderen van batterijen .....	84
<b>EG-conformiteitsverklaring</b> .....	84
<b>FCC-verklaring</b> .....	85
<b>Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)</b> .....	85
<b>Levenslange garantie</b> .....	Achteromslag

\*Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing



## Veiligheidssymbolen

In deze handleiding en op het product worden veiligheidssymbolen en signaalwoorden gebruikt om belangrijke veiligheidsinformatie aan te geven. In dit gedeelte worden deze signaalwoorden en symbolen toegelicht voor een beter begrip.



Dit is het veiligheidswaarschuwingssymbool. Het wordt gebruikt om uw aandacht te vestigen op een potentieel risico op lichamelijk letsel. Volg alle veiligheidsinstructies achter dit symbool, om mogelijke letsels of dodelijke ongevallen te voorkomen.

### ⚠ GEVAAR

GEVAAR verwijst naar een gevaarlijke situatie die, als ze niet wordt vermeden, zal resulteren in een ernstig of dodelijk letsel.

### ⚠ WAARSCHUWING

WAARSCHUWING verwijst naar een gevaarlijke situatie die, als ze niet wordt vermeden, kan resulteren in een ernstig of dodelijk letsel.

### ⚠ VOORZICHTIG

VOORZICHTIG verwijst naar een gevaarlijke situatie die, als ze niet wordt vermeden, kan resulteren in een licht of matig letsel.

### OPGELET

OPGELET verwijst naar informatie over de bescherming van eigendommen.



Dit pictogram geeft aan dat u de handleiding aandachtig moet lezen voordat u het gereedschap gebruikt. De handleiding bevat belangrijke informatie over de veilige en correcte bediening van het gereedschap.



Dit symbool geeft aan dat u altijd een veiligheidsbril met zijkapjes moet dragen als u dit gereedschap gebruikt of bedient, om het risico op oogletsels te verminderen.



Dit symbool waarschuwt voor het gevaar van een elektrische schok.

## Algemene veiligheidsvoorschriften

### ⚠ WAARSCHUWING

**Lees alle veiligheidswaarschuwingen en -instructies. Als u deze waarschuwingen en instructies niet naleeft, kan dit elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.**

**BEWAAR ALLE WAARSCHUWINGEN EN INSTRUCTIES, ZODAT U ZE OOK LATER NOG KUNT RAADPLEGEN!**

### Veiligheid op de werkplek

- **Zorg voor een schone en goed verlichte werkplek.** Op een rommelige of donkere werkplek doen zich gemakkelijker ongevallen voor.
- **Gebruik de apparatuur niet in een explosieve omgeving, bijvoorbeeld in de aanwezigheid van brandbare vloeistoffen, gassen of stof.** Apparatuur geeft vonken af, die stof of dampen kunnen doen ontbranden.
- **Houd kinderen en omstanders weg terwijl u het apparaat gebruikt.** Als u wordt afgeleid tijdens het werk, kan dit tot gevolg hebben dat u de controle verliest.

### Elektrische veiligheid

- **Voorkom lichamelijk contact met gearde oppervlakken, zoals leidingen, radiatoren, fornuizen en koelkasten.** Het risico op elektrische schokken is groter als uw lichaam geaard is.
- **Stel apparatuur niet bloot aan regen of vochtige omstandigheden.** Als er water in de apparatuur terechtkomt, neemt het risico op elektrische schokken toe.

### Persoonlijke veiligheid

- **Blijf alert, let voortdurend op wat u doet en gebruik uw gezonde verstand wanneer u met apparatuur aan het werk bent. Gebruik geen apparatuur wanneer u moe bent of als u onder invloed bent van verdoovende middelen, alcohol of geneesmiddelen.** Als u ook maar even niet oplet tijdens het gebruik van apparatuur kan dit leiden tot ernstig lichamelijk letsel.
- **Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen.** Draag altijd een veiligheidsbril. Beschermingsmiddelen zoals een stofmasker, veiligheidsschoenen met antislipzolen, een veiligheidshelm en gehoorbeschermingsmiddelen die aan de werkomstandigheden zijn aangepast, verminderen het risico op persoonlijk letsel.
- **Tracht nooit te ver voorover te reiken. Zorg dat u altijd stevig staat en dat u uw**

evenwicht niet verliest. Zo hebt u meer controle over het elektrisch gereedschap als er zich een onverwachte situatie voordoet.

- **Voorkom dat u door vertrouwdheid door veelvuldig gebruik van gereedschappen gemakzuchtig wordt en de veiligheidsprincipes van het gereedschap negeert.** Een onoplettende handeling kan in een fractie van een seconde ernstig letsel veroorzaken.

## Gebruik en onderhoud van de apparatuur

- **Forceer de apparatuur niet. Gebruik de juiste apparatuur voor uw werkzaamheden.** De juiste apparatuur werkt beter en veiliger als u het gebruikt met de snelheid en het ritme waarvoor het is ontworpen.
- **Gebruik de apparatuur niet als u het niet in en uit kunt schakelen met de schakelaar.** Een apparaat dat niet in- en uitgeschakeld kan worden met de schakelaar is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- **Verwijder het accupakket uit de apparatuur alvorens instellingen uit te voeren, toebehoren te vervangen of het apparaat op te bergen.** Door dergelijke veiligheidsmaatregelen neemt de kans op letsel af.
- **Bewaar ongebruikte apparatuur buiten het bereik van kinderen en laat personen die onbekend zijn met de apparatuur of met deze instructies er niet mee werken.** In de handen van ongetrainde personen kan de apparatuur gevaarlijk zijn.
- **Onderhoud de apparatuur goed.** Controleer op ontbrekende onderdelen, breuken in onderdelen en elk ander probleem dat van invloed kan zijn op de werking van de apparatuur. Als de apparatuur beschadigd is, moet u die laten repareren alvorens u het opnieuw gebruikt. Heel wat ongelukken worden veroorzaakt door slecht onderhouden apparatuur.
- **Gebruik de apparatuur en toebehoren overeenkomstig deze instructies, rekening houdend met de werkomstandigheden en de te verrichten werkzaamheden.** Het gebruik van de apparatuur voor andere doeleinden dan het beoogde gebruik kan gevaarlijke situaties opleveren.
- **Houd handgrepen en gripoppervlakken droog, schoon en vrij van olie en vet.** Door gladde handgrepen en gripoppervlakken kan het gereedschap in een onverwachte situatie niet veilig worden gebruikt of bediend.

## Onderhoud

- **Laat uw apparatuur onderhouden en repareren door een bevoegde onderhoudsservice die uitsluitend identieke reserveonderdelen gebruikt.** Zo wordt de veiligheid van het apparaat gewaarborgd.

## Specifieke veiligheidsinformatie

### ⚠ WAARSCHUWING

Dit hoofdstuk bevat belangrijke veiligheidsinformatie die specifiek betrekking heeft op dit gereedschap.

Lees deze voorzorgsmaatregelen aandachtig door voordat u de RIDGID® storingzoeker met A-frame gebruikt, om het risico op elektrische schokken of ernstig lichamelijk letsel te verminderen.

### BEWAAR ALLE WAARSCHUWINGEN EN INSTRUCTIES, ZODAT U ZE OOK LATER NOG KUNT RAADPLEGEN!

Bewaar deze handleiding bij het apparaat, zodat de gebruiker ze altijd kan raadplegen.

## Veiligheid storingzoeker met A-frame

- **Stel de apparatuur niet bloot aan water of regen.** Dit verhoogt het gevaar van een elektrische schok.
- **Bedien de zender niet wanneer de gebruiker of de zender in water staat.** Het gebruik van de zender in water verhoogt het risico op een elektrische schok.
- **Niet aansluiten op spanning of actieve nutsleidingen.** Koppel de te testen geleider los van elke andere service, componenten of iets wat in aanraking met hoogspanning kan komen. Maak eventuele circuits in of rond het werkgebied spanningsloos.
- **Sluit de meetkabels van de zender altijd aan voordat u het apparaat inschakelt en schakel het apparaat uit voordat u de kabels loskoppelt.** Dit vermindert het gevaar van een elektrische schok.
- **Schakel de zender nooit in terwijl iemand de geleider, de aardingspen of een willekeurig deel van de zender aanraakt.** Schakel de zender UIT voordat u de meetkabel of een ongeïsoleerde geleider aanraakt.

- **Niet gebruiken op locaties waar het risico bestaat van aanwezige hoogspanning. Sluit de kabels niet aan op hoogspanningsgeleiders.** De apparatuur is niet ontworpen voor bescherming en isolatie tegen hoogspanning.
- **Opsporingsapparatuur gebruikt elektromagnetische velden die vervormd en gestoord kunnen worden. Er kan meer dan een nutsleiding in het betreffende gebied aanwezig zijn.** Volg de lokale voorschriften en serviceprocedures en informeer alvorens te graven. Het blootleggen van de nutsvoorziening is de enige manier om de aanwezigheid, plaats en diepte ervan te verifiëren.
- **Vermijd verkeer. Let goed op bewegende voertuigen wanneer u het instrument op of in de buurt van verkeerswegen gebruikt.** Draag goed zichtbare kleding of een veiligheidsvest.
- **Lees en begrijp de handleiding en de instructies voor eventuele andere apparatuur die wordt gebruikt, voordat u de RIDGID storingzoeker met A-frame gaat gebruiken.** Als u zich niet houdt aan alle instructies en waarschuwingen, kan dit leiden tot materiële schade en/of ernstig lichamelijk letsel.
- **Gebruik deze handleiding in combinatie met alle bedrijfs-, nuts- of faciliteitsprocedures en voorschriften.** Maak uzelf vertrouwd met alle benodigde procedures en voorschriften, waaronder veiligheidspraktijken, voordat u het gebied betreedt en de apparatuur gebruikt.

**OPGELET** Ridge Tool Company, aan haar verbonden ondernemingen en haar leveranciers zijn niet aansprakelijk voor letsel of eventuele schadevergoedingen wegens directe, indirecte, bijkomende of gevolgschade opgelopen als gevolg van het gebruik van de storingzoeker met A-frame.

## RIDGID Contactgegevens

Als u nog vragen hebt over dit RIDGID®-product:

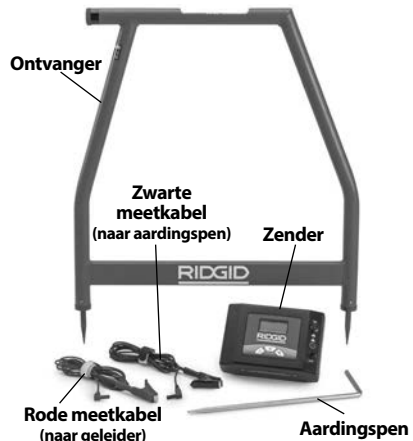
- Neem contact op met uw plaatselijke RIDGID-distributeur.
- Kijk op RIDGID.com om uw plaatselijke RIDGID-contactpunt te vinden.
- Neem contact op met het Ridge Tool Technical Service Department via [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com). In de VS en Canada kunt u ook bellen naar het nummer (800) 519-3456.

## Beschrijving

De RIDGID storingzoeker met A-frame is een zeer gevoelige zender en ontvanger die speciaal ontworpen is voor het bepalen van de locatie van een pad naar een aardingsfout (rechtstreeks storingzoeken (DFF)) in de isolatie van een ingegraven geleider (zoals een draad of een kabel). Beschadigde isolatie, doorgesneden geleider en andere storingen met aardingslek worden gemakkelijk en nauwkeurig gelokaliseerd.

De zender model FT-103 wordt aangesloten op de geïsoleerde geleider en geeft een elektrische stroom af, de stroom lekt via de defecte isolatie naar massa (aarde) en terug naar de aardingspen. De ontvanger model FR-30 detecteert de elektrische stroom naar massa door de defecte isolatie. De ontvanger geeft hoorbare en zichtbare signalen voor zowel de signaalsterkte als de richting om het detecteren en lokaliseren van de storing te ondersteunen. De storingsdetector met A-frame werkt alleen wanneer de geleider contact maakt de aarde - hij werkt niet wanneer de geleiders zich in leidingen bevinden.

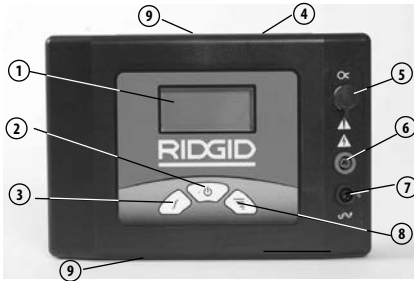
Daarnaast kan de zender worden gebruikt om een signaal naar de geleider te sturen voor het lokaliseren van de route met behulp van andere ontvangers, zoals de RIDGID SeekTech®- of NaviTrack®-plaatsbepalers. Dat kan worden gedaan door een rechtstreekse verbinding en met inductieve methoden. Er is keuze uit verschillende frequenties en vermogensniveaus.



Figuur 1 - Storingzoeker met A-frame

## Zender

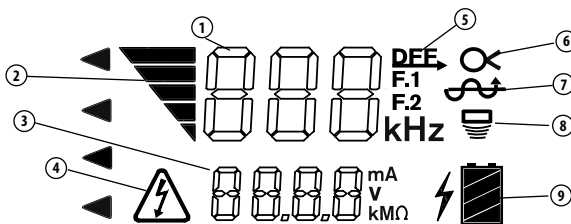
### Bedieningselementen zender:



#	Pictogram	Beschrijving
1.	—	LCD-scherm
2.	⏻	AAN/UIT-schakelaar en schakelaar voor inductieve modus Hoofdschakelaar - kort indrukken schakelt het apparaat IN/UIT Lang indrukken (5 seconden) schakelt de inductieve verzendingsmodus in.
3.	f	Frequentieselectie Selecteert de frequentie van de zender uit vooraf opgeslagen frequenties. Zie Specificaties voor frequenties
4.	—	Serie- en waarschuwinglabel (achterzijde van apparaat)
5.	⊗	Ingang voor inductieve klem
6.	—	Positieve ingang (naar geleider)
7.	⏚	Negatieve ingang (naar aardingspen)
8.	≡	Instelling van het signaalvermogen Door het indrukken van de signaalvermogenknop worden de standen laag, normaal en hoog ingeschakeld
9.	—	Sticker inductieve verzending (boven en onder)

**Figuur 2 - Bedieningselementen zender**

### Zenderdisplay:



Nummer	Pictogrammen	Beschrijving
1	--- kHz	Frequentie. "dFF" wordt weergegeven voor storing zoeken.
2	▬▬▬	Signaalvermogen - bij stijgend vermogen neemt het aantal strepen toe. Drie standen - laag, normaal en hoog.
3	---	Circuitinformatie, mA, V of weerstand in ohm. Zender toont elke waarde in intervallen van 2 seconden.
4	⚡	Spanningswaarschuwing - zender aangesloten op ingeschakelde geleider - risico van elektrische schok. Raak zender, kabels of aansluitingen niet aan. Tref voorzorgsmaatregelen voor hoogspanning voorafgaand aan het loskoppelen.
5	dFF	Zender ingesteld op storing zoeken (dFF weergegeven in frequentieveld (1)).
6	⊗	Zender ingesteld op gebruik van de inductieve klem voor het vinden van leidingroutes (sluit inductieve klem aan op de ingang)
7	↔	Zender ingesteld voor rechtstreekse aansluiting voor storing zoeken of leidingroutes vinden.
8	⏚	Zender ingesteld voor inductieve verzendingsmodus voor het zoeken van leidingroutes.
9	🔋	Batterijstatus zender.

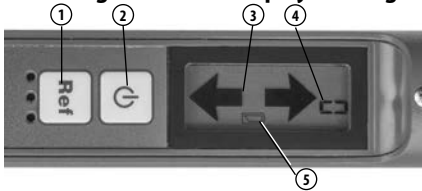
**Figuur 3 - Zenderdisplay**

## Ontvanger



Figuur 4 - Ontvanger A-frame

### Bedieningselementen/display ontvanger:



#	Pictogram	Beschrijving
1.	Ref	Referentiekноп Voor opslag en weergave van startsignaalsterkte indien ingedrukt.
2.	Power icon	Aan-/uitschakelaar Hoofdschakelaar - indrukken schakelt het apparaat IN/UIT
3.	Directional arrows	Richtingspijl Geeft de richting van de storing aan
4.	--	Signaalsterkte Toont de absolute signaalsterkte van 0 tot 99.
5.	Battery icon	Aanduiding batterij leeg

Figuur 5 - Bedieningselementen ontvanger

## Specificaties

### Zender FT-103:

Actieve

frequenties ..... Rechtstreeks storingzoeken:  
797 Hz - "dFF" weergegeven

Routes vinden:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz,  
93 kHz

Rechtstreekse aansluiting:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz,  
93 kHz.

Inductieve klem:  
8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Inductieve verzending:  
33 kHz, 93 kHz

Weerstands-  
bereik ..... 5 Ω tot 2M Ω

Uitgangs-  
vermogen ..... Tot 3 watt (instellingen laag,  
normaal en hoog)

Uitgang-  
spanning ..... 5 volt - 600 volt

Voeding ..... 8 x C-batterijen (R14),  
12 volt

Batterij-  
levensduur ..... Continu: tot 15 uur, periodiek:  
tot 60 uur (in lage stand  
bij een weerstand van  
1000 ohm)

Bedrijfs-  
temperatuur ..... -4 °F tot 133 °F  
(-20 °C tot 55 °C)

Opslag-  
temperatuur ..... -13 °F tot 140 °F  
(-25 °C tot 60 °C)

Beschermings-  
klasse ..... IP54

Afmetingen ..... 8.5" x 5.8" x 2.5"  
(21 cm x 15 cm x 6 cm)

Gewicht: ..... 2.2 lbs (1 kg).

Meetkabel-  
ingangen ..... 0,16" (4 mm) volgens  
IEC61010

### A-frame-ontvanger FR-30:

Actieve

Frequenties ..... Storingzoeken:  
797 Hz - "dFF" weergegeven  
Rechtstreeks aangesloten:

Storingzoek-  
diepte ..... tot 20' (6 m) (afhankelijk van  
de omstandigheden)

Storingzoek-  
lengte ..... tot 3 mijlen (4800 m) (af-  
hankelijk van de omstan-  
digheden)

Display ..... Zwart/wit-lcdscherm  
Geluids-  
signaal ..... Piëzo-signaalgever

Voeding.....	6 x AA-batterijen (LR6), 9 volt
Batterij- levensduur.....	Continu: tot 40 uur, perio- diek: tot 82 uur
Bedrijfs- temperatuur .....	-4 °F tot 133 °F (-20 °C tot 55 °C)
Opslag- temperatuur .....	-13 °F tot 140 °F (-25 °C tot 60 °C)
Beschermings- klasse.....	IP54
Afmetingen.....	30.3" x 30.4" x 1.5" (77 cm x 77 cm x 4 cm)
Gewicht:.....	3 lbs (1,3 kg).

## Standaarduitrusting

Het pakket met de storingzoeker met A-frame bevat de volgende items:

- A-frame-ontvanger FR-30
- Zender FT-103
- Aardingspen
- Rode en zwarte meetkabels (7,5' (2,3 m) lang)
- Draagtassen
- Batterijen
- Handleidingpakket

**OPGELET** Deze apparatuur wordt gebruikt voor het opsporen van geleiderdefecten en -routes. Verkeerd gebruik kan ertoe leiden dat de plaatsbepaling onnauwkeurig is. De keuze van de passende plaatsbepalingsmethode voor de omstandigheden ter plaatse en het correcte gebruik, is de verantwoordelijkheid van de gebruiker zelf.

## Batterijen vervangen/ plaatsen

### ⚠ WAARSCHUWING

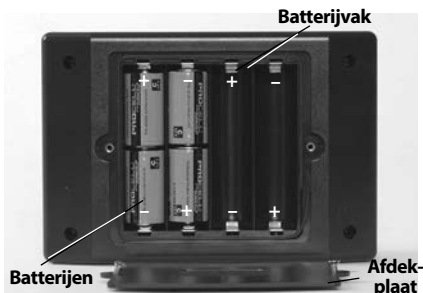
**Schakel het apparaat UIT en verwijder eventuele aansluitingen van de zender/ontvanger voordat u de batterijen vervangt.**

De storingzoeker met A-frame wordt geleverd zonder geplaatste batterijen. Voordat u het apparaat opbergt, verwijdert u de batterijen om batterijlekkage te voorkomen. Wanneer de aanduiding batterij leeg op het display van de zender (  ) of de ontvanger (  ) verschijnt, moeten de batterijen worden vervangen.

**OPGELET** Gebruik alleen batterijen van hetzelfde type. Mix geen batterijtypes. Mix geen nieuwe met oude batterijen. Het mixen van batterijen kan oververhitting en batterijschade veroorzaken.

## Zender

1. Terwijl het apparaat UIT staat, verwijdert u de deksel van het batterijvak. Verwijder de batterijen indien nodig (*figuur 6*).

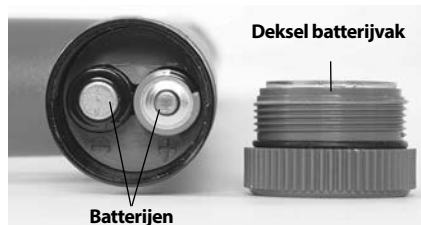


**Figuur 6 - De batterijen vervangen (zender)**

2. Installeer acht nieuwe alkalinebatterijen (C, R14), waarbij u rekening houdt met de correcte polariteit, zoals aangegeven in het batterijvak.
3. Plaats de deksel van het batterijvak weer stevig op zijn plaats.

## Ontvanger (A-frame)

1. Terwijl het apparaat uitgeschakeld is, schroeft u de deksel van het batterijvak los van de bovenste buis (*figuur 7*). Verwijder zo nodig de batterijen.



**Figuur 7 - De batterijen vervangen (ontvanger)**

2. Installeer zes nieuwe alkalinebatterijen (AA, LR6), waarbij u rekening houdt met de correcte polariteit, zoals aangegeven in het batterijvak.
3. Plaats de deksel van het batterijvak weer stevig op zijn plaats.

## Inspectie vóór gebruik

### ⚠ WAARSCHUWING



**Dagelijks voor gebruik moet u uw storingzoeker met A-frame controleren en eventuele problemen verhelpen om het risico van ernstig letsel door een elektrische schok of een andere storing en beschadiging van het apparaat te beperken.**

1. Zorg ervoor dat de zender- en ontvangerunits uitgeschakeld zijn.
2. Verwijder de batterijen en controleer ze op beschadigingen. Vervang ze zo nodig. Niet gebruiken als de batterijen beschadigd zijn.
3. Reinig de apparatuur. Zo wordt het gemakkelijker om het apparaat te inspecteren en het helpt voorkomen dat u de greep op het gereedschap verliest.
4. Controleer de storingzoeker op het volgende:
  - correcte montage, goed onderhoud en volledigheid.
  - eventuele defecte, versleten of ontbrekende onderdelen.
  - de meetkabels van de zender op beschadigingen van het isolatiemateriaal of blootliggende draad.
  - aanwezige en leesbare waarschuwingslabels van de zender en de ontvanger (figuur 2 en 4).
  - elke andere toestand die een veilige en normale werking zou kunnen verhinderen.
 Wanneer u problemen vaststelt, mag u de storingzoeker met A-frame niet gebruiken voordat deze problemen zijn verholpen.
5. Inspecteer en onderhoud alle overige gebruikte uitrusting volgens de overeenkomstige instructies, om de correcte werking ervan te verzekeren.

## Instellings- en bedieningsinstructies

### ⚠ WAARSCHUWING



**Niet aansluiten op spanning of actieve nutsleidingen. Koppel de te testen geleider los van elke andere service, componenten of iets wat in aanraking met hoogspanning kan komen. Maak eventuele circuits in of rond het werkgebied spanningsloos.**

**Sluit de meetkabels van de zender altijd aan voordat u het apparaat inschakelt en schakel het apparaat uit voordat u de kabels loskoppelt. Dit vermindert het gevaar van een elektrische schok.**

**Schakel de zender nooit IN terwijl iemand de geleider, de aardingspen of een willekeurig deel van de zender aanraakt. Schakel de zender UIT voordat u de meetkabel of een ongeïsoleerde geleider aanraakt.**

**Gebruik het apparaat niet in de buurt van hoogspanningsbronnen. Sluit geen kabels op hoogspanningsleidingen aan. De apparatuur is niet ontworpen voor bescherming en isolatie tegen hoogspanning.**

**Opsporingsapparatuur gebruikt elektromagnetische velden die vervormd en gestoord kunnen worden. In een bepaald gebied kunnen zich meerdere nutsleidingen bevinden. Volg de lokale voorschriften en serviceprocedures en informeer alvorens te graven. Het blootleggen van de nutsvoorziening is de enige manier om de aanwezigheid, plaats en diepte ervan te verifiëren.**

**Volg de instructies voor het instellen en bedienen van het gereedschap om het letselrisico door elektrische schokken en andere oorzaken te verminderen en schade aan het gereedschap te voorkomen**

Zender model FT-103 en ontvanger model FR-30 worden gebruikt voor het opsporen van storingen in geleiders via de directe aansluitingsmethode.

De zender model FT-103 kan alleen worden gebruikt voor het opsporen van routes met RIDGID SeekTech®- en NaviTrack®-plaatsbepalers. Dat kan worden gedaan door een rechtstreekse verbinding en met inductieve methoden.

1. Controleer of de werkplek in orde is (zie *Algemene veiligheidsvoorschriften*). Gebruik de apparatuur in een overzichtelijke, vlakke, stabiele en droge locatie. Gebruik de zender niet terwijl u in het water staat.
2. Bepaal de juiste apparatuur voor uw werkzaamheden, zie de *hoofdstukken Beschrijving en Specificaties*.
3. Zorg ervoor dat de complete uitrusting is geïnspecteerd en ingesteld zoals aangegeven in de bijbehorende instructies.

## Storing opsporen

Het is een goede werkwijze om eerst de route van de geleider te bepalen, voordat u probeert de storing te vinden. Dat kan worden gedaan met uiteenlopende RIDGID-opsporingsapparatuur. Wanneer er tijdens het opsporen van de geleideroute een ongebruikelijk aantal signaalverliezen optreden, kan dat een indicatie zijn voor de locatie van het defect in de geleiderisolatie. Gebruik daarnaast zichtbare aanwijzingen en de voorgeschiedenis om de route van de geleider en mogelijke storingslocaties vast te stellen.

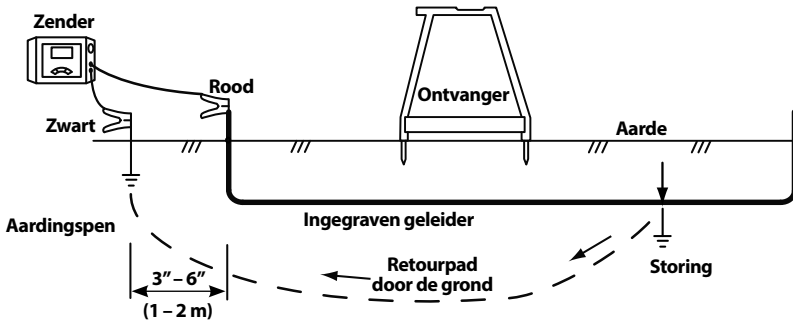
Zodra de route van de geleider is bepaald, kunnen de RIDGID FT-103 zender en FR-30 A-frame-ontvanger worden gebruikt om aardingsstoringen in de geïsoleerde geleider op te sporen. De zender model FT-103 wordt aangesloten op de geïsoleerde geleider en geeft een elektrische stroom af, de stroom lekt via de defecte isolatie naar massa (aarde) en terug naar de aardingspen. De ontvanger model FR-30 detecteert de elektrische stroom naar massa door de defecte isolatie. De storingsdetector met A-frame werkt alleen wanneer de geleider contact maakt de aarde - hij werkt niet wanneer de geleiders zich in leidingen bevinden. Gewoonlijk werkt de storingzoeker met A-frame het beste in aarde. Het gebruik in gravel, asfalt, beton of andere grondbedekkingen levert wellicht niet zulke goede resultaten op.

De signaalsterkte bij de storing is afhankelijk van de hoeveelheid stroom die daar weglekt. Hoe groter het lek, des te groter de signaalsterkte.

## De zender aansluiten

1. Koppel alle belastingen en aardingsaansluitingen los van de te testen geleider en alle naastgelegen geleiders om schade door hoogspanning en verkeerde uitlezingen te vermijden. Beide uiteinden moeten bekend en losgekoppeld zijn. Door beide uiteinden van de geleider los te koppelen, wordt het complete zendersignaal door de storing geleid wat het opsporen van de storing verbetert.
2. Steek de meegeleverde aardingspen in de aarde. Idealiter moet de aardingspen in het verlengde liggen van de geleider, 1 tot 2 m (3' tot 6') van het uiteinde. Wanneer de omstandigheden dat vereisen, kan de aardingspen naast de geleider worden geplaatst. Plaats de aardingspen niet boven de geleider. Het is niet raadzaam andere bestaande aardingen te gebruiken, bestaande aardingen kunnen ertoe leiden dat het signaal onbedoeld wordt toegepast op kabels die niet het doel vormen.  
Bij een goede aarding is het traceersignaal krachtiger. Steek de aardingspen voor een goede aarding zo diep mogelijk in de grond. Vochtige grond levert een betere aarding op dan droge grond. U kunt de aarding verbeteren door de aarde rondom de aardingspen nat te maken. Zo neemt de weerstand van het circuit af. Terwijl vochtige aarde rond de aardingspen het circuit verbetert, mag de zender niet in natte omgevingen worden gebruikt, omdat hierdoor het risico van een elektrische schok kan toenemen.
3. Zorg ervoor dat de zender uitgeschakeld is.
4. Sluit de ZWARTE meetkabel aan op de aardingspen. Sluit het systeem altijd eerst op de aardingspen aan.
5. Sluit de ZWARTE en de RODE meetkabels aan op de zender.
6. Sluit de RODE meetkabel aan op de te testen geleider (zie *figuur 9*).





**Figuur 8 - Zenderaansluitingen voor het opsporen van storingen**

**Opsporen**

1. Zorg ervoor dat niemand in de buurt van de geleider, zender, meetkabels of aardingspen is of deze aanraken. Schakel de zender IN met de AAN/UIT-schakelaar op de zender. Wanneer de zender ingeschakeld is, wordt hij ingesteld op de laatst gebruikte frequentie. Indien noodzakelijk, drukt u op de frequentieknop op de zender tot "dFF" op het scherm wordt getoond (figuur 9).



**Figuur 9 - Zenderscherm**

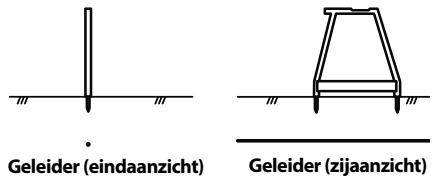
Stel het signaalvermogen in door op de signaalvermogenknop te drukken om zo door de instellingen (laag, normaal en hoog) te bewegen. Door een hoog vermogen te gebruiken, kan het signaal naar punten stromen die niet het doel zijn, een laag vermogen kan betekenen dat er geen circuit tot stand komt. De zender toont de circuitweerstand (OHM) onderin het lcd-scherm. Hoe lager de weerstand, hoe beter het opsporingssignaal. Om het circuit te verbeteren, verbetert u de aarding, controleert u de meetkabels of verhoogt u het vermogen.

De zender piept continu zodra er een circuit is. Hoe lager de circuitweerstand, des te sneller de pieptoon. De zender piept driemaal met een pauze (herhalend) als er geen circuit is.

Wanneer het zenderdisplay een spanningswaarschuwing (figuur 3) toont, is de zender

verbonden met een spanningsbron. Als dat het geval is, **DE ZENDER, MEETKABELS OF AANSLUITINGEN NIET AANRAKEN**. De doelgeleider staat onder spanning en er is een kans op elektrische schokken. Tref voorzorgsmaatregelen voor hoogspanning voorafgaand aan het loskoppelen.

2. Tijdens het opsporen van storingen moet de ontvanger gewoonlijk boven de geleider worden gebruikt, waarbij de voorste ontvangerpen naar de verwachte storing wordt gericht en de achterste ontvangerpen richting de aardingspen. De ontvangerpen moeten de aarde gelijkmatig doorboren zodat ze goed elektrisch contact maken. De stroom die in en uit de ontvangerpen stroomt, levert het signaal om het defect in de isolatie op te sporen (zie figuur 10).



**Figuur 10 - Ontvangerpositie**

3. Om het opsporen te starten, plaatst u de A-frame-ontvanger tussen de aardingspen en de zenderaansluiting met de geleider. Druk op de AAN/UIT-schakelaar van de A-frame-ontvanger om de ontvanger IN te schakelen.

De signaalsterkte verschijnt op het ontvangerdisplay. De signaalsterkte is het hoogste in de buurt van de aardingspen en bij storingen in de geleider. Druk op de knop "Ref" om een referentiesignaalsterkte in de buurt van de aardingspen op te slaan.

De pijlen op het ontvangerdisplay geven de richting van de storing aan. De richting van

de storing wordt ook hoorbaar weergegeven - een lange, langzame pieptoon geeft de voorwaartse richting aan en een snelle pieptoon geeft de achterwaartse richting aan.

4. Verwijder de ontvanger van de aarde en loop een aantal stappen zoals aangegeven door de richtingspijl en het piepgeluid langs de route van de geleider. Steek de pennen van de ontvanger opnieuw in de aarde (figuur 11).

Blijf van de aardingspen weg bewegen langs de route van de geleider. De signaalsterkte moet dalen (in sommige gevallen tot nul) en vervolgens toenemen terwijl u naar een storing beweegt.

5. Signaalsterkte zal boven de storing pieken. Wanneer u de storing passeert, zal de richtingspijl van richting veranderen en de pieptoon verandert van lang langzaam naar snel en de signaalsterkte neemt af. Blijf de ontvanger vooruit en achteruit bewegen tot een geringe beweging ervoor zorgt dat de richtingspijlen heen en weer gaan en de pieptoon wisselt. Op dat punt bevindt de storing zich tussen de pennen van de ontvanger.

Vergelijk de signaalsterkte met de referentiesignaalsterkte die in de buurt van de aardingspen is gemeten. Ze moeten overeenkomen. Wanneer de signaalsterkte van de storing veel lager is dan de referentiewaarde, hebt u wellicht niet een storing opgespoord. Een geaard verbindingspunt kan zich als een storing gedragen tijdens het opsporen, maar geeft een veel lagere

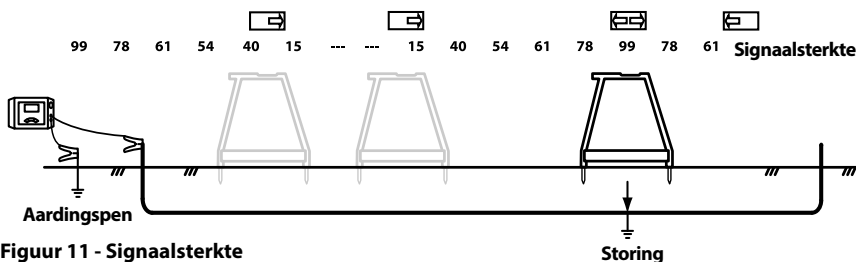
signaalsterkte af. Bij een lage storingssignaalsterkte kunt u de plaats markeren en verder langs de route van de geleider bewegen voor een storingssignaalsterkte die dichter bij het referentiesignaal ligt.

Zodra een storing gevonden is met een signaal dat overeenkomt met het referentiesignaal, draait u de A-frame-storingsoeker haaks op de route van de geleider. Beweeg de ontvanger vooruit en achteruit tot een geringe beweging ervoor zorgt dat de richtingspijlen heen en weer gaan en de pieptoon wisselt. Op dat punt bevindt de storing zich tussen de pennen van de ontvanger. Zie figuur 12 Markeer de plaats van de storing.

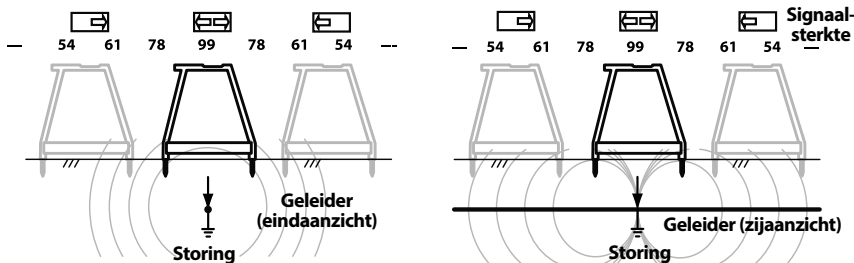
6. Na het traceren schakelt u de zender UIT met de AAN/UIT-schakelaar. Zet het apparaat altijd UIT voordat u de kabels loskoppelt om de kans op elektrische schokken te voorkomen. Maak de meetkabel eerst los van de doelgeleider. Maak de meetkabel altijd eerst los van de doelgeleider voordat u de meetkabel van de aardingspen haalt om de kans op elektrische schokken te verkleinen. Koppel de meetkabel los van de aardingspen.

## Opsporen onder bestrate oppervlakken

Het opsporen kan lastig zijn wanneer de storing zich onder een bestraat oppervlak bevindt, omdat de ontvangerpennen geen goed elektrisch contact met de aarde kunnen maken. In dat geval zijn er verschillende methoden die u kunt toepassen.

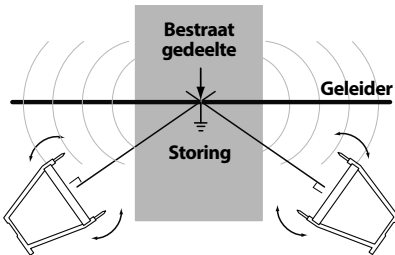


**Figuur 11 - Signaalsterkte**



**Figuur 12 - Definitieve plaatsbepaling**

- Wanneer het bestrate gedeelte relatief klein is, kan de ontvanger in de omgeving van het gebied worden gebruikt. De ontvanger kan zijdelings gedraaid worden en vanaf het punt waar de richtingspijlen heen en weer bewegen en de piepsignalen wisselen, trekt u een lijn haaks op het midden van de A-frame-ontvanger naar de geleider. Herhaal deze methode op een aantal plaatsen rond het verdachte storingsgebied. De rechte lijnen moeten elkaar alle doorsnijden op hetzelfde punt. Dat is de plaats van de storing. Deze opsporingsmethode is minder nauwkeurig dan de methode waarbij de ontvanger direct boven de geleider wordt geplaatst. Zie *Figuur 13*.
- Een andere methode om storingen onder bestrate oppervlakken op te sporen is het verbeteren van de geleidbaarheid tussen bestrating en de ontvanger met water. Een methode is het bevestigen van sponzen aan de pennen van de ontvanger. Maak de sponzen nat met water en houd ze nat. Voer de normale storingsopsporing uit.
- Een andere methode is het bevochtigen van het bestratingsoppervlak met water en het normaal uitvoeren van de storingsopsporing. Doe dit niet in het gebied van de zender - dat verhoogt het gevaar van een elektrische schok.



**Figuur 13 - Opsporen onder bestrate oppervlakken**

## Meerdere storingen

Als een geleider meerdere storingen kent, hebben de storingen signalen die evenredig zijn aan de hoeveel stroom die weglekt. Het opsporen wordt op dezelfde wijze gedaan als bij een enkelvoudige storing, maar de signaalsterkte zal niet zo groot zijn. Gewoonlijk is de grootste storing (storing met de geringste weerstand) het gemakkelijkst te vinden. De beste methode is het vinden en repareren van de eerste storing en dan doorgaan met het opsporen van de andere storingen.

## Route opsporen

De zender FT-103 kan met andere in de handel verkrijgbare ontvangers worden gebruikt (zoals de RIDGID SeekTech- of NaviTrack-ontvangers) om de route van geleiders op te sporen. De zender FT-103 kan worden gebruikt om op drie manieren een actief opsporings-signaal te verzenden via een geleider:

- Rechtstreekse aansluiting – De kabels van de zender worden rechtstreeks op de doelgeleider en een geschikte aarding aangesloten. Deze methode wordt meestal gebruikt als de doelleiding toegankelijk is. Rechtstreeks aansluiten moet niet gebruikt worden op geleiders onder stroom.
- Inductieve klem (optionele uitrusting) - de bek van de inductieve klem omsluit de doelgeleider; wanneer de geleider geïsoleerd is, is er geen contact van metaal op metaal. Deze methode wordt gewoonlijk gebruikt wanneer de doelleiding bereikbaar is, maar directe aansluiting niet mogelijk is op een geïsoleerde kabel.
- Inductieve verzendingsmodus – De zender wekt een veld op dat op zijn beurt weer een stroom opwekt in de doelgeleider. Er is geen rechtstreekse verbinding tussen de zender en de doelgeleider. De zender wordt boven en in lijn met de doelgeleider geplaatst. De interne antenne van de zender wekt een signaal op in de doelgeleider. Deze methode wordt meestal toegepast als de doelleiding niet toegankelijk is.

Koppel alle belastingen los van de te testen geleider en alle naastgelegen geleiders om schade door hoogspanning en verkeerde uitlezingen te vermijden.

## Opsporingsmethode met direct aangesloten pad

1. Steek de meegeleverde aardingspen in de aarde. Wanneer andere goede aardingspunten in het gebied beschikbaar zijn, kunnen deze worden gebruikt.

Een goede aarding zorgt voor een sterker opsporings-signaal. Voor een goede aarding steekt u de aardingspen zo diep mogelijk in de aarde. Vochtige aarde zorgt voor een betere aarding dan droge aarde. Door de aarde rondom de aardingspen vochtig te maken, kan de aarding worden verbeterd. Dat verlaagt de weerstand van het circuit. Hoewel vochtige aarde rond de aardingspen het circuit verbetert, mag de zender niet in natte omgevingen wor-

den gebruikt, omdat hierdoor het risico van een elektrische schok kan toenemen.

Het verst verwijderde uiteinde van de geleider moet worden geaard.

- Zorg ervoor dat de zender uitgeschakeld is.
- Sluit de ZWARTE meetkabel aan op de aardingspen. Sluit het systeem altijd eerst op de aardingspen aan.
- Sluit de ZWARTE en de RODE meetkabels aan op de zender.
- Sluit de RODE meetkabel aan op de te testen geleider.
- Schakel de zender IN met de AAN/UIT-schakelaar. Wanneer de zender ingeschakeld is, wordt hij ingesteld op de laatst gebruikte frequentie. Druk op de frequentiekeuzeknop om door de frequentie-instellingen naar de gewenste opsporingsfrequentie te bewegen.

Stel het signaalvermogen in door op de signaalvermogenknop te drukken om door de instellingen (laag, normaal en hoog) te bewegen. Met een hoog vermogen kan er een circuit ontstaan met geleiders die geen doel zijn, met een laag vermogen kan het zijn dat er geen circuit kan worden gemaakt. De zender toont de circuitweerstand (OHM) onderin het lcd-scherm. Hoe lager de weerstand, hoe beter het opsporings signaal. Om het circuit te verbeteren, verbetert u de aarding, controleert u de meetkabels, verhoogt u het vermogen of wijzigt u de frequentie.

Wanneer op het zenderdisplay een spanningswaarschuwing wordt getoond (figuur 3), is de zender verbonden met een spanningvoerende geleider. Mocht dat gebeuren, **RAAK DAN NIET DE ZENDER, DE MEETKABELS OF DE VERBINDINGEN AAN.**

De doelgeleider staat onder spanning en er is kans op een elektrische schok. Gebruik voorzorgsmaatregelen voor hoogspanning om de meetkabels los te koppelen.

- Controleer het circuit en stel het signaalvermogen in, de aarding of de verbindingen om een opspoorbaar veld te creëren.
- Schakel de ontvanger/plaatsbepaler IN en volg de instructies voor de ontvanger. Zorg ervoor dat de frequentie van de ontvanger afgestemd is op die van de zender. Controleer of de ontvanger de verzonden frequentie ontvangt door de ontvanger in de buurt van de zender te houden en te kijken of het signaal van de ontvanger krachtiger wordt.

- Zodra het opsporen voltooid is, drukt u op de AAN/UIT-knop om de zender UIT te schakelen. Schakel het apparaat altijd UIT voordat u de meetkabels loskoppelt om het gevaar van een elektrische schok te verkleinen. Verwijder altijd eerst de meetkabel van de doelgeleider voordat u de meetkabel van de aardingspen verwijdert, om het gevaar van een elektrische schok te verminderen. Koppel de meetkabel los van de aardingspen.

## Route opsporen met een inductieve klem

- Voor deze methode is een inductieve klem nodig (*optionele uitrusting*). Lees en houd u aan alle instructies voor het gebruik van de inductieve klem.
- Steek de stekker van de inductieve klem in de zender (zie figuur 2).
- Klem de bek van de inductieve klem om de doelgeleider. Controleer of de bek van de klem geheel gesloten is. (Zie figuur 14). Beide uiteinden van de geleider moeten geaard zijn voor de beste resultaten.




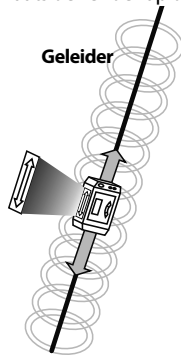
**Figuur 14 – Inductieve klem om een geleider**

- Schakel de zender IN met de AAN/UIT-schakelaar. Wanneer de klem aangesloten is, wordt het klemmsymbool (  $\infty$  ) op het scherm weergegeven en zijn alleen de klemfrequenties beschikbaar. Druk op de frequentiekeuzeknop om door de frequentie-instellingen naar de gewenste opsporingsfrequentie te bewegen. Stel het signaalvermogen in door op de signaalvermogenknop te drukken om zo door de instellingen (laag, normaal en hoog) te bewegen. De inductieve klem werkt het best met frequenties van ongeveer 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz.
- Controleer het circuit en stel de signaalsterkte in (zie figuur 3, circuitinformatie).

- Schakel de ontvanger/plaatsbepaler IN en volg de instructies voor de ontvanger. Controleer of de ontvanger en de zender op dezelfde frequentie zijn ingesteld. Controleer of de ontvanger de verzonden frequentie ontvangt door de ontvanger in de buurt van de zender te houden en te kijken of het signaal van de ontvanger krachtiger wordt.
- Na het traceren schakelt u de zender UIT met de AAN/UIT-schakelaar.

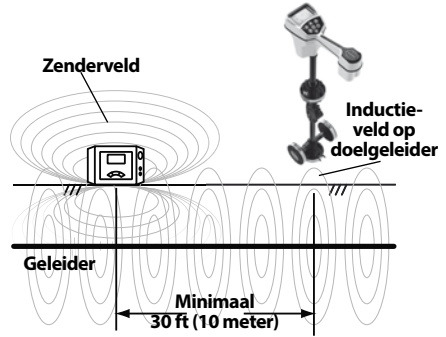
## Route opsporen met inductieve verzending

- Zet de zender goed ten opzichte van de doelgeleider (zie figuur 15). Boven op de zender staat een pijl. Plaats de zender op de grond, lijn de pijl uit met de doelgeleider.
- Schakel de zender IN met de AAN/UIT-schakelaar. Houd de aan/uitknop gedurende 5 seconden ingedrukt, daarmee schakelt de zender over naar de inductieve verzendingsmethode. Pictogram inductieve verzending (  ) verschijnt op het scherm en de zender begint te piepen om aan te geven dat hij werkt.



**Figuur 15 – Stand t.o.v. de leiding – inductieve modus**

- Stel het signaalvermogen in door op de signaalvermogenknop te drukken om door de instellingen (laag, normaal en hoog) te bewegen en kies de instelling hoog. Druk op de frequentiekeuzeknop om door de frequentie-instellingen 33 kHz en 93 kHz te bewegen naar de gewenste opsporingsfrequentie. In de inductieve verzendingsmodus leveren hogere frequenties meestal een beter signaal op de ontvanger op.
- Schakel de plaatsbepaler IN en volg de instructies op. Zorg ervoor dat de ontvanger op dezelfde frequentie als de zender is ingesteld.



**Figuur 16 – Stand t.o.v. de leiding – inductieve modus**

De zender wekt in de inductieve verzendingsmodus een veld rondom de zender op. Dit veld richt zich in de grond (in de richting van de doelgeleider) en in de lucht rondom de zender. Als de ontvanger zich binnen 30 ft (10 meter) van de zender bevindt, zal hij het veld rechtstreeks van de zender meten en niet het signaal dat in de doelgeleider wordt opgewekt. Dit fenomeen staat bekend als "luchtkoppeling". Zet de ontvanger ten minste 30 ft (10 meter) van de zender om dit te voorkomen. (Zie figuur 16).

Ter bevestiging dat u de doelgeleider en niet het veld van de zender traceert, zoekt u naar een krachtig, stabiel nabijheidssignaal en een geldige dieptemeting op de ontvanger. Rechtstreeks boven de spanningvoerende leiding kunt u de ontvanger ook iets optillen en controleren of de dieptemeting overeenkomt met de mate waarin u de ontvanger hebt opgetild.

- Zodra de plaatsbepaling voltooid is, drukt u de AAN/UIT-knop gedurende 5 seconden in om de inductieve verzendingsmodus af te sluiten, druk vervolgens op de AAN/UIT-knop om de zender UIT te schakelen.

## Opslag

Haal de batterijen uit het apparaat. Berg de storingzoeker met A-frame op in de tas. Vermijd opslag bij extreem warme of koude temperaturen.

**⚠ WAARSCHUWING** Berg het apparaat op in een droge, veilige plek buiten bereik van kinderen en personen die niet vertrouwd zijn met de RIDGID storingzoeker met A-frame. De storingzoeker is gevaarlijk in de handen van ongeschoolde gebruikers.

## Onderhoud

### ⚠ WAARSCHUWING

**Haal de batterijen uit het gereedschap voordat u onderhoud uitvoert of een instelling aanpast.**

### Reinigen

Dompel de storingzoeker met A-frame niet onder in water. Verwijder vuil met een vochtige, zachte doek. Voorkom te hard wrijven. Gebruik geen agressieve schoonmaakmiddelen of oplossingen.

### Kalibratie

De storingzoeker met A-frame is af fabriek gekalibreerd en hoeft alleen na een reparatie opnieuw te worden gekalibreerd.

### Onderhoud en reparatie

### ⚠ WAARSCHUWING

**Gebrekkig onderhoud of een onjuiste herstelling kan het apparaat gevaarlijk maken om mee te werken.**

Onderhoud en reparatie van deze storingzoeker met A-frame moet worden uitgevoerd door een onafhankelijk RIDGID-onderhoudscentrum. Gebruik uitsluitend RIDGID servicedelen.

Voor informatie over het dichtstbijzijnde onafhankelijke RIDGID servicecentrum en voor al uw vragen over onderhoud of reparaties, zie het gedeelte *Contactgegevens* in deze handleiding.

## Optionele apparatuur

### ⚠ WAARSCHUWING

**Om het risico van letsel te beperken, mag u alleen accessoires gebruiken die specifiek zijn ontworpen en aanbevolen voor gebruik met de RIDGID storingzoeker met A-frame, zoals in de onderstaande lijst.**

Catalogus-nr.	Beschrijving
20973	RIDGID SeekTech 4" inductieve signaalklem (100 mm)
57763	Aardingspen, FT-103
57768	Rode en zwarte meetkabels, FT-103
96967	RIDGID NaviTrack II-plaatsbepaler
19238	RIDGID NaviTrack Scout-plaatsbepaler
22163	RIDGID SeekTech SR-60 leidingzoeker
21893	RIDGID SeekTech SR-20 leidingzoeker
44473	RIDGID SR-24 leidingzoeker met Bluetooth® en GPS

Voor een volledig overzicht van alle RIDGID-apparatuur die beschikbaar is voor dit apparaat, zie de Ridge Tool Catalog online op RIDGID.com of zie Contactgegevens.

## Afvalverwijdering

Bepaalde delen van dit apparaat bevatten waardevolle materialen en kunnen worden gerecycled. Een bedrijf dat gespecialiseerd is in recycling vindt u ongetwijfeld ook bij u in de buurt. Verwijder de onderdelen in elk geval in overeenstemming met de geldende wet- en regelgeving. Neem contact op met uw plaatselijke afvalverwijderingsinstantie voor nadere informatie.



**In EU-landen:** Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil!

Conform de Europese Richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de implementatie daarvan op landelijk niveau, moet elektrische apparatuur die niet meer bruikbaar is, afzonderlijk worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze worden afgevoerd.

### Verwijderen van batterijen

Voor EU-landen: batterijen moeten worden gerecycled volgens de richtlijn 2006/66/EEG.

## EG-conformiteitsverklaring

De EG-conformiteitsverklaring (890-011-320.10) zal zo nodig als een afzonderlijk boekje bij deze gebruiksaanwijzing worden geleverd.

## FCC-verklaring

Dit apparaat voldoet aan de eisen die zijn vastgesteld voor een digitaal apparaat van klasse B, overeenkomstig deel 15 van de FCC-regels. Die limieten werden vastgelegd om een redelijke bescherming tegen schadelijke storingen in een woonomgeving te verzekeren.

Deze apparatuur genereert en gebruikt radiofrequentie-energie en kan mogelijk RF-energie uitstralen. Als ze niet wordt geïnstalleerd en gebruikt in overeenstemming met de instructies, kan ze radiocommunicatiesystemen storen.

Er is evenwel geen garantie dat ze in een bepaalde configuratie nooit storingen zal veroorzaken.

Als deze uitrusting toch leidt tot een gestoorde radio- of tv-ontvangst, wat kan worden gecontroleerd door de apparatuur IN en UIT te schakelen, kan de gebruiker de storingen proberen te neutraliseren door een of meer van de volgende maatregelen te nemen:

- Richt de ontvangstantenne opnieuw of verplaats deze.
- Vergroot de afstand tussen apparatuur en ontvanger.
- Raadpleeg de dealer of een professionele radio- of televisiemonteur voor meer informatie.

## Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

De term elektromagnetische compatibiliteit wordt gebruikt om de geschiktheid van het product aan te geven om probleemloos te functioneren in een omgeving waarin elektromagnetische straling en elektrostatische ontladingen aanwezig zijn en zonder elektromagnetische storing te veroorzaken bij andere apparatuur.

**OPGELET** De RIDGID storingzoeker met A-frame voldoet aan alle toepasbare EMC-normen. De kans dat er storingen worden veroorzaakt in andere apparaten kan echter niet worden uitgesloten. Alle EMC-gerelateerde normen die getest zijn, staan vermeld in het technische document van het apparaat.





# Localizzatore dei guasti A-Frame

## Localizzatore dei guasti A-Frame

Trasmittitore Modello FT-103 e  
Ricevitore Modello FR-30



### **⚠ AVVERTENZA!**

Leggere attentamente il Manuale dell'operatore prima di usare questo attrezzo. La mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale può comportare il rischio di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni personali.

#### Localizzatore dei guasti A-Frame

Annotare nella casella sottostante il Numero di serie così come appare sulla targhetta del nome.

N.  
di  
serie

--	--

## Indice

<b>Modulo di registrazione per il Numero di serie della macchina</b> .....	87
<b>Simboli di sicurezza</b> .....	89
<b>Regole generali per la sicurezza</b> .....	89
Sicurezza nell'area di lavoro .....	89
Sicurezza elettrica.....	89
Sicurezza personale.....	89
Utilizzo e manutenzione dell'apparecchiatura .....	90
Manutenzione .....	90
<b>Informazioni specifiche di sicurezza</b> .....	90
Sicurezza del Localizzatore dei guasti A-Frame.....	90
<b>Informazioni di contatto RIDGID</b> .....	91
<b>Descrizione</b> .....	91
Trasmittitore .....	92
Ricevitore .....	93
<b>Specifiche</b> .....	93
Dotazione standard.....	94
<b>Sostituzione/installazione delle batterie</b> .....	94
Trasmittitore.....	94
Ricevitore (A-Frame).....	94
<b>Ispezione prima dell'uso</b> .....	95
<b>Istruzioni sulla configurazione e il funzionamento</b> .....	95
<b>Individuazione dei guasti</b> .....	96
Connessione del trasmettitore .....	96
Individuazione.....	97
Localizzazione sotto le superfici pavimentate .....	99
Guasti multipli .....	99
<b>Individuazione del percorso</b> .....	100
Metodo di individuazione del percorso a connessione diretta.....	100
Individuazione del percorso con morsetto induttivo.....	101
Individuazione del percorso induttivo di trasmissione .....	101
<b>Stoccaggio</b> .....	102
<b>Manutenzione</b> .....	102
Pulizia .....	102
Calibrazione.....	102
Manutenzione e Riparazione.....	102
<b>Attrezzatura opzionale</b> .....	103
Smaltimento .....	103
Smaltimento delle batterie.....	103
<b>Dichiarazione di conformità CE</b> .....	103
<b>Dichiarazione FCC</b> .....	103
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b> .....	103
<b>Garanzia a vita</b> .....	Coperchio posteriore

\*Traduzione delle istruzioni originali

## Simboli di sicurezza

Nel presente manuale dell'operatore e sul prodotto, i simboli di sicurezza e le indicazioni scritte vengono utilizzati per comunicare importanti informazioni di sicurezza. Questa sezione serve a migliorare la comprensione di tali indicazioni e simboli.



Questo è un simbolo di avviso di sicurezza. Viene utilizzato per avvertire l'utente di potenziali pericoli di lesioni personali. Rispettare tutti i messaggi che presentano questo simbolo per evitare possibili lesioni anche letali.

### **PERICOLO**

PERICOLO indica una situazione pericolosa che, se non evitata, provoca la morte o gravi lesioni.

### **AVVERTENZA**

AVVERTENZA indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare la morte o gravi lesioni.

### **PRECAUZIONE**

PRECAUZIONE indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni lievi o moderate.

### **AVVISO**

AVVISO indica informazioni relative alla protezione della proprietà.



Questo simbolo significa che occorre leggere il manuale attentamente prima di usare l'apparecchiatura. Il manuale dell'operatore contiene informazioni importanti sull'uso sicuro e appropriato dell'apparecchiatura.



Questo simbolo significa che occorre indossare sempre gli occhiali protettivi con schermi laterali o una maschera quando si usa l'apparecchiatura per ridurre il rischio di lesioni agli occhi.



Questo simbolo indica il rischio di scosse elettriche.

## Regole generali per la sicurezza

### **AVVERTENZA**

**Leggere tutti gli avvisi di sicurezza e istruzioni. La mancata osservanza delle avvertenze e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.**

### **CONSERVARE TUTTE LE AVVERTENZE E LE ISTRUZIONI PER UNA SUCCESSIVA CONSULTAZIONE!**

### Sicurezza nell'area di lavoro

- **Mantenere l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** Aree disordinate o al buio favoriscono gli incidenti.
- **Non utilizzare l'apparecchiatura in ambienti esplosivi, come in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** L'apparecchiatura può generare scintille che possono incendiare la polvere o i fumi.
- **Tenere i bambini e gli estranei lontani quando si utilizza l'apparecchiatura.** Qualunque distrazione può farne perdere il controllo.

### Sicurezza elettrica

- **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra o collegate a massa come tubature, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Il rischio di folgorazione è maggiore

se il corpo è collegato a massa o dotato di messa a terra.

- **Non esporre le apparecchiature alla pioggia o all'umidità.** Se penetra dell'acqua nell'apparecchiatura, il rischio di scossa elettrica aumenta.

### Sicurezza personale

- **Non distrarsi: prestare attenzione e lavorare con l'utensile elettrico usando il buon senso. Non usare l'apparecchiatura in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, alcool o farmaci.** Un momento di distrazione mentre si usano apparecchiature può causare gravi lesioni personali.
- **Usare i dispositivi di sicurezza personale.** Indossare sempre occhiali protettivi. I dispositivi di sicurezza individuale, come una mascherina per la polvere, calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo, casco protettivo e cuffie antirumore, usati secondo le condizioni appropriate, riducono il rischio di lesioni.
- **Non sporgersi eccessivamente. Mantenere stabilità ed equilibrio in ogni momento.** Questo permette di tenere meglio sotto controllo l'utensile elettrico in situazioni inaspettate.
- **Non permettere che la familiarità acquisita a seguito di utilizzi frequenti degli attrezzi porti ad eccessiva sicurezza e ad ignorare i principi di sicurezza dell'attrezzo.** Un'azione avventata può causare lesioni gravi in una frazione di secondo.

## Utilizzo e manutenzione dell'apparecchiatura

- **Non forzare l'apparecchiatura. Usare l'apparecchiatura adatta al lavoro da svolgere.** L'apparecchiatura adatta svolgerà il lavoro meglio e con maggiore sicurezza nelle applicazioni per le quali è stata progettata.
- **Non utilizzare l'apparecchiatura se l'interruttore di accensione (ON) o spegnimento (OFF) non funziona.** Un utensile che non può essere acceso o spento è pericoloso e deve essere riparato.
- **Rimuovere la batteria dall'apparecchiatura prima di effettuare qualsiasi regolazione, sostituzione degli accessori o immagazzinamento.** Tali misure di sicurezza preventive riducono il rischio di lesioni.
- **Conservare l'apparecchiatura inutilizzata fuori dalla portata dei bambini e non consentire a persone che non abbiano familiarità con l'apparecchiatura o con queste istruzioni di attivare l'apparecchiatura.** L'apparecchiatura può essere pericolosa nelle mani di utenti inesperti.
- **Manutenzione dell'apparecchiatura.** Controllare che non ci siano parti rotte o mancanti, né altre condizioni che possano compromettere il corretto funzionamento dell'apparecchiatura. Se danneggiate, fare riparare le apparecchiature prima del loro uso. Molti incidenti sono causati da apparecchiature trascurate.
- **Usare l'apparecchiatura e gli accessori attenendosi a queste istruzioni, tenendo presenti le condizioni di utilizzo e il lavoro da svolgere.** Un uso dell'apparecchiatura per operazioni diverse da quelle a cui è destinata può dare luogo a situazioni pericolose.
- **Assicurarsi che le maniglie e le superfici di presa siano asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Le maniglie e le superfici di presa scivolose non consentono il maneggio e controllo sicuro dell'utensile in situazioni impreviste.

## Manutenzione

- **Fare eseguire la revisione dell'apparecchiatura da una persona qualificata che usi solo parti di ricambio originali.** Questo garantisce la sicurezza dell'attrezzo.

## Informazioni specifiche di sicurezza

### ⚠ AVVERTENZA

**Questa sezione contiene importanti informazioni di sicurezza specifiche per questo utensile.**

**Leggere attentamente queste precauzioni prima di utilizzare il Localizzatore dei guasti A-Frame RIDGID®, al fine di ridurre il rischio di scosse elettriche o gravi lesioni personali.**

### CONSERVARE TUTTE LE AVVERTENZE E LE ISTRUZIONI PER UNA SUCCESSIVA CONSULTAZIONE!

Conservare il presente manuale con l'attrezzo per consentirne la consultazione all'operatore.

## Sicurezza del Localizzatore dei guasti A-Frame

- **Non esporre l'apparecchiatura all'acqua o alla pioggia.** Questo aumenta il rischio di scosse elettriche.
- **Non utilizzare il trasmettitore se l'operatore o la macchina si trovano nell'acqua.** L'uso del trasmettitore in acqua aumenta il rischio di scosse elettriche.
- **Non connettere alle linee a tensione viva o agli allacciamenti attivi.** Disconnettere il conduttore da testare da qualsiasi altro servizio, componente o da qualsiasi altro oggetto che potrebbe risentire della tensione alta. Diseccitare tutti i circuiti nella o intorno alla area di lavoro.
- **Collegare sempre i cavi di prova del trasmettitore accendendo (ON) e spegnendo (OFF) l'unità prima di disconnettere i cavi.** In questo modo si ridurrà il rischio di scosse elettriche.
- **Non accendere (ON) mai il trasmettitore se qualcuno tocca il conduttore, il picchetto del trasmettitore o qualsiasi altra parte del trasmettitore.** Spegnerne (OFF) il trasmettitore prima di toccare il cavo di prova o qualsiasi conduttore non isolato.
- **Non utilizzare quando vi è la possibilità di un pericoloso contatto con l'alta tensione. Non collegare i cavi ai conduttori dell'alta tensione.** L'apparecchiatura non è progettata per fornire protezione e isolamento dall'alta tensione.

- **L'apparecchiatura di localizzazione sfrutta i campi elettromagnetici, che possono essere soggetti a fenomeni di distorsione e ad interferenze. Più di un allacciamento potrebbe essere presente in una certa area.** Attenersi alle direttive locali e alle procedure di assistenza su chiamata. L'esposizione degli allacciamenti rappresenta l'unico modo per verificarne l'esistenza, la posizione e la profondità.
- **Evitare il traffico. Prestare molta attenzione ai veicoli in movimento quando ci si sposta in strade o nei loro pressi.** Indossare indumenti ben visibili o giubbotto catarifrangente.
- **Prima di attivare il Localizzatore dei guasti A-Frame RIDGID, leggere e comprendere il manuale dell'operatore e le istruzioni per tutte le altre apparecchiature utilizzate.** La mancata osservanza di tutte le istruzioni e avvertenze può causare danni alla proprietà e/o serie lesioni personali.
- **Utilizzare il presente manuale conformemente a tutte le procedure e politiche dell'azienda, dell'utenza o della struttura.** Prima di entrare in un'area e utilizzare l'apparecchiatura, familiarizzarsi con tutte le procedure e politiche necessarie, comprese le prassi relative alla sicurezza.

**AVVISO** Ridge Tool Company, le sue filiali e fornitori, non sono responsabili di eventuali lesioni o di qualsiasi danneggiamento diretto e indiretto, accidentale o conseguente sostenuti o incorsi a causa dell'utilizzo del Localizzatore dei guasti A-Frame.

## Informazioni di contatto RIDGID

Per qualsiasi domanda su questo prodotto RIDGID®, vedere in basso:

- Contattare il proprio distributore RIDGID.
- Visitare il sito web [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) per trovare il punto di contatto RIDGID locale.
- Contattare il Reparto assistenza tecnica Ridge Tool all'indirizzo e-mail [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), oppure, negli Stati Uniti e in Canada, chiamare il numero verde 1-800-519-3456.

## Descrizione

Il Localizzatore dei guasti A-Frame RIDGID® è un trasmettitore e ricevitore notevolmente sensibile, progettato per rilevare l'ubicazione

di un percorso fino ai guasti sotterranei (Individuazione dei guasti diretta, DFF - Direct Fault Finding) nell'isolamento di un conduttore sotterraneo (come un filo o un cavo). L'isolamento danneggiato, il conduttore reciso e altri guasti con conseguenti perdite nel terreno vengono individuati facilmente e con precisione.

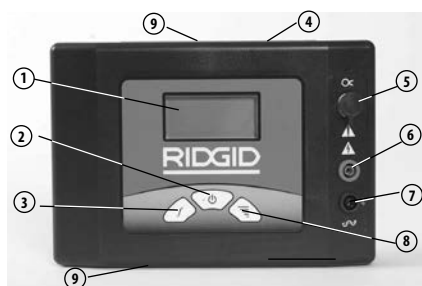
Il Trasmettitore Modello FT-103 si connette al conduttore isolato e stabilisce un flusso di corrente, la corrente si perde nel terreno attraverso il guasto dell'isolamento e torna al picchetto del trasmettitore. Il Ricevitore del Modello FR-30 rileva il flusso di corrente verso il terreno attraverso il guasto dell'isolamento. Il ricevitore fornisce indicazioni audio e visive della forza di entrambi i segnali e della direzione, per aiutare con il rilevamento e l'individuazione del guasto. Per garantire che il rilevatore dei guasti A-Frame funzioni, il conduttore deve essere in contatto con il terreno, infatti non funzionerà con i conduttori nel condotto. Inoltre, il trasmettitore può essere utilizzato per applicare un segnale al conduttore per l'individuazione del percorso con altri ricevitori, come i Localizzatori SeekTech® o Navitrack® RIDGID. Questo può essere effettuato attraverso la connessione diretta e i metodi induttivi. Vengono forniti frequenze e livelli di potenza multipli.



Figura 1 – Localizzatore dei guasti A-Frame

## Trasmittitore

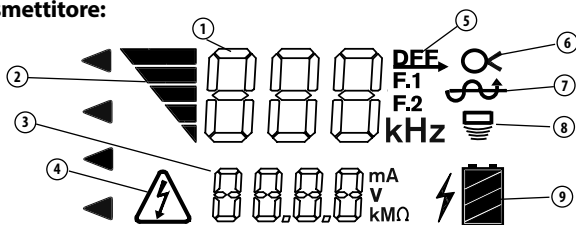
### Comandi del trasmettitore:



#	Icona	Descrizione
1.	—	Schermo LCD
2.		Interruttore di modalità ON/OFF (ACCESO/SPENTO) e induttiva Interruttore di alimentazione principale – La pressione breve accende e spegne l'unità La pressione lunga (5 secondi) abilita la modalità Induttiva di trasmissione.
3.		Selezione della frequenza Selezione la frequenza del trasmettitore dalle frequenze precaricate. <i>vedere le Specifiche per le frequenze</i>
4.	—	Etichetta di avvertenza e seriale (retro dell'unità)
5.		Cricco a morsetto induttivo
6.	—	Terminale positivo (al Conduttore)
7.		Terminale negativo (al Picchetto del trasmettitore)
8.		Impostazione della potenza del segnale Premendo il Pulsante della potenza del segnale, la Potenza del segnale passa da Basso a Medio a Alto
9.	—	Decalcomania Induttiva di trasmissione (lato superiore e inferiore)

**Figura 2 – Comandi del trasmettitore**

### Display del trasmettitore:



Numero	Icone	Descrizione
1	--- kHz	Frequenza. "dFF" mostrato in caso di individuazione di guasto.
2		Potenza del segnale - Il numero di barre aumenta quando aumenta la potenza. Tre livelli – Basso, Medio e Alto.
3	---	Informazioni sul circuito, mA, V o Resistenza in Ohms. Il trasmettitore passa attraverso ciascun livello a intervalli di 2 secondi.
4		Avvertenza sulla tensione – Trasmittitore connesso al conduttore alimentato – rischio di scossa elettrica. Non toccare il trasmettitore, i cavi o le connessioni. Adottare misure di protezione dall'alta tensione prima di scollegare.
5		Trasmittitore impostato per l'individuazione dei guasti (dFF mostrato nell'area della Frequenza (1)).
6		Trasmittitore impostato per l'utilizzo con il morsetto induttivo per l'individuazione del percorso (inserire il morsetto Induttivo nel Cricco)
7		Trasmittitore impostato per l'utilizzo a connessione diretta per l'individuazione dei guasti o il tracciamento del percorso.
8		Trasmittitore impostato per la modalità induttiva per il tracciamento del percorso.
9		Stato della batteria del trasmettitore.

**Figura 3 – Display del trasmettitore**

## Ricevitore

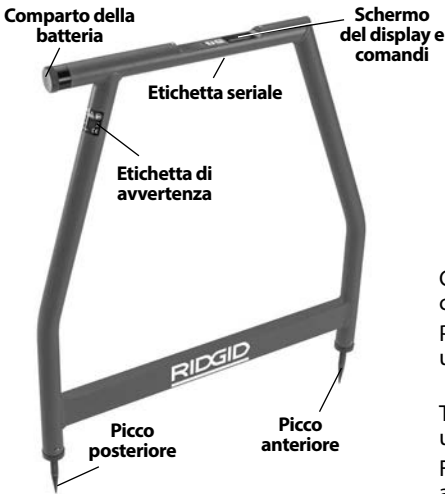
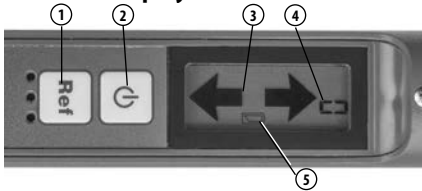


Figura 4 – Ricevitore A-Frame

## Comandi/Display del ricevitore



#	Icona	Descrizione
1.		<b>Pulsante di riferimento</b> Se premuto, memorizza e mostra la forza del segnale di avvio.
2.		<b>Pulsante ON/OFF (ACCESSO/SPENTO)</b> Interruttore di alimentazione principale – Premere per ACCENDERE/ SPEGNERE (ON/OFF) l'unità
3.		<b>Freccia direzionale</b> Indica la direzione del guasto
4.	--	<b>Forza del segnale</b> Mostra la forza del segnale assoluta da 0 a 99.
5.		<b>Indicatore di batteria quasi scarica</b>

Figura 5 – Comandi del ricevitore

## Specifiche

### Trasmettitore FT-103:

#### Frequenze

operative ..... Individuazione dei guasti diretta:  
797 Hz - "dFF" mostrato

#### Individuazione del percorso:

128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Connessione diretta:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Morsetto induttivo:  
8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Induttivo di trasmissione:  
33 kHz, 93 kHz

#### Capacità di carico

..... da 5 Ω a 2M Ω

#### Potenza in uscita

..... Fino a 3 watt (impostazioni basse, medie e alte)

#### Tensione in uscita

..... 5-600 volt

#### Fornitura di alimentazione

..... 8 Batterie a celle C (R14), 12 volt

#### Vita della batteria

..... Continua: fino a 15 ore,  
Intermittente: fino a 60 ore  
(su impostazione bassa a carico 1000 Ohm)

#### Temperatura operativa

..... Da -4° F a 133° F  
(da -20° C a 55° C)

#### Temperatura di stoccaggio

..... Da -13° F a 140° F  
(da -25° C a 60° C)

#### Classificazione IP

..... IP54

Dimensioni ..... 8.5 x 5.8 x 2.5 pollici  
(21 x 15 x 6 cm)

Peso..... 2.2 libbre (1 kg)

#### Martinetti del cavo di verifica

..... 0.16 pollici (4 mm) come per I'IEC61010

### Ricevitore A-Frame FR-30:

#### Frequenze operative

..... Individuazione dei guasti:  
797 Hz - "dFF" mostrato

Connessione diretta:

#### Profondità di individuazione dei guasti

..... Fino a 20 piedi (6 m) (in base alle condizioni)

#### Lunghezza di individuazione dei guasti

..... Fino a 3 miglia (4800 m) (u)

Display .....	LCD bianco e nero
Indicazione audio .....	Risposta Piezo
Fornitura di alimentazione .....	6 Batterie AA (LR6) 9 volt
Vita della batteria .....	Continua: fino a 40 ore, Intermittente: fino a 82 ore
Temperatura operativa .....	Da -4° F a 133° F (da -20° C a 55° C)
Temperatura di stoccaggio .....	Da -13° F a 140° F (da -25° C a 60° C)
Classificazione IP .....	IP54
Dimensioni .....	30.3 x 30.4 x 1.5 pollici (77 x 77 x 4 cm)
Peso .....	3 libbre (1,3 kg)

### Dotazione standard

Il pacchetto del Localizzatore dei guasti A-Frame include i seguenti articoli:

- Ricevitore A-Frame FR-30
- Trasmettitore FT-103
- Picchetto del trasmettitore
- Cavi di prova rosso e nero (lunghi 7.5 piedi (2,3 m))
- Cassette di trasporto
- Batterie
- Pacchetto del Manuale dell'operatore

**AVVISO** Questa apparecchiatura viene utilizzata per l'individuazione dei guasti del conduttore e del percorso. L'uso scorretto o l'applicazione inadeguata può portare a individuazioni errate o imprecise. La selezione dei metodi appropriati di individuazione per le condizioni e il funzionamento corretto è responsabilità dell'utente.

## Sostituzione/installazione delle batterie

### ⚠ AVVERTENZA

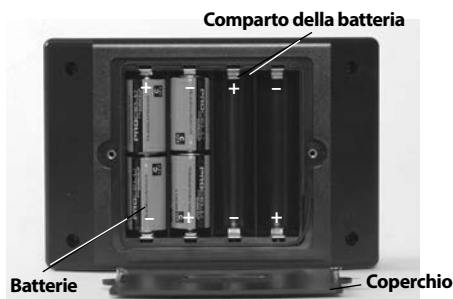
**Spegnere l'unità (OFF) e rimuovere tutte le connessioni dal Trasmettitore/Ricevitore prima di sostituire le batterie.**

Il Localizzatore dei guasti A-Frame viene fornito in dotazione senza batterie. Per evitare perdite di liquido, rimuovere le batterie prima dell'immagazzinaggio. Quando l'indicatore della carica della batteria bassa compare sul display del trasmettitore (🔋) o ricevitore (🔋), le batterie devono essere sostituite.

**AVVISO** Usare batterie dello stesso tipo. Non mischiare vari tipi di batterie. Non mischiare batterie nuove e usate. L'uso contemporaneo di batterie vecchie e nuove può causare surriscaldamento e danni alle batterie.

### Trasmettitore

1. Con il dispositivo spento (OFF), rimuovere il coperchio del vano batterie. Se necessario, rimuovere le batterie (Figura 6).

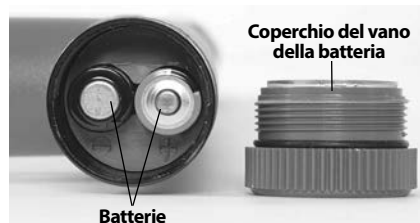


**Figura 6 – Sostituzione delle batterie (Trasmettitore)**

2. Installare otto nuove batterie alcaline a celle C (R14), prestando attenzione alla corretta polarità indicata nel vano batterie.
3. Reinstallare saldamente il coperchio del vano batterie.

### Ricevitore (A-Frame)

1. Con il dispositivo spento (OFF), svitare il coperchio del vano batterie sul tubo superiore (Figura 7). Se necessario, rimuovere le batterie.



**Figura 7 – Sostituzione delle batterie (Ricevitore)**



2. Installare sei nuove batterie alcaline AA (LR6), prestando attenzione alla corretta polarità indicata nel vano batterie.
3. Reinstallare saldamente il coperchio del vano batterie.

## Ispezione prima dell'uso

### ⚠ AVVERTENZA



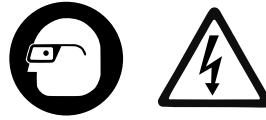
**Ogni giorno prima di ciascun uso, esaminare il Localizzatore dei guasti A-Frame e correggere gli eventuali problemi, al fine di ridurre il rischio di gravi lesioni dovute a scosse elettriche e altre cause, e per prevenire danni all'apparecchiatura.**

1. Accertarsi che le unità del trasmettitore e ricevitore siano spente (OFF).
2. Rimuovere le batterie e verificare la presenza di danni. Sostituire se necessario. Non utilizzare se le batterie sono danneggiate.
3. Pulire l'apparecchiatura. Questo facilita l'ispezione e aiuta ad impedire che l'attrezzo scivoli dalle mani.
4. Ispezionare il localizzatore per:
  - Assemblaggio, manutenzione e allestimento adeguati.
  - Parti rotte, consumate o assenti.
  - Ispezionare i cavi di verifica del trasmettitore per eventuali danni all'isolamento e fili esposti.
  - La presenza e leggibilità delle etichette di avvertenza del trasmettitore e ricevitore (Figura 2 e 4).
  - Qualsiasi altra condizione tale da impedire il funzionamento normale e sicuro.

In caso di problemi, non utilizzare il Localizzatore dei guasti A-Frame finché tali problemi non siano stati risolti.
5. Esaminare e conservare le altre apparecchiature che si stanno utilizzando in base alle istruzioni, per garantire che funzionino correttamente.

## Istruzioni sulla configurazione e il funzionamento

### ⚠ AVVERTENZA



**Non connettere alle linee a tensione viva o agli allacciamenti attivi. Disconnettere il conduttore da testare da qualsiasi altro servizio, componente o da qualsiasi altro oggetto che potrebbe risentire della tensione alta. Diseccitare tutti i circuiti nella o intorno alla area di lavoro.**

**Collegare sempre i cavi di prova del trasmettitore accendendo (ON) e spegnendo (OFF) l'unità prima di disconnettere i cavi. In questo modo si ridurrà il rischio di scosse elettriche.**

**Non accendere (ON) mai l'unità se qualcuno tocca il conduttore, il picchetto del trasmettitore o qualsiasi altra parte del trasmettitore. Spegner (OFF) il trasmettitore prima di toccare il cavo di prova o qualsiasi conduttore non isolato.**

**Non utilizzare quando vi è la possibilità di un pericoloso contatto con l'alta tensione. Non collegare i cavi a conduttori ad alta tensione. L'apparecchiatura non è progettata per fornire protezione e isolamento dall'alta tensione.**

**Lo strumento di localizzazione sfrutta i campi elettromagnetici, che possono essere soggetti a fenomeni di distorsione e ad interferenze. In una determinata area possono essere presenti più tubi o cavi. Attenersi alle direttive locali e alle procedure di assistenza su chiamata. L'esposizione degli allacciamenti rappresenta l'unico modo per verificarne l'esistenza, la posizione e la profondità.**

**Seguire le istruzioni sulla configurazione e il funzionamento, per ridurre il rischio di lesioni dovute a scosse elettriche e altre cause, e per prevenire i danni all'utensile.**

Il Trasmettitore Modello FT-103 e il Ricevitore Modello FR-30 vengono utilizzati per l'individuazione dei guasti dei connettori attraverso il metodo di connessione diretta.

Il Trasmettitore Modello FT-103 può essere utilizzato soltanto per l'individuazione del percorso con i Localizzatori SeekTech® e Navitrack® RIDGID. Questo può essere effettuato attraverso la connessione diretta e i metodi induttivi.

1. Confermare di disporre dell'opportuna area di lavoro (*Vedere Regole di sicurezza generali*). Attivare in un luogo piano, sgombro, stabile e asciutto. Non utilizzare il trasmettitore quando ci si trova in piedi nell'acqua.
2. Stabilire la corretta apparecchiatura per l'applicazione, *vedere le sezioni Descrizione e Specifiche*.
3. Accertarsi che tutte le apparecchiature siano state esaminate e configurate nel rispetto delle relative istruzioni.

## Individuazione dei guasti

È buona prassi individuare il percorso del conduttore prima di cercare di localizzare il guasto. Questa operazione può essere svolta utilizzando una varietà di apparecchiature di individuazione RIDGID. Se, durante l'individuazione del percorso del conduttore, si verifica una quantità di perdita del segnale, ciò potrebbe fornire un'indicazione dell'ubicazione del guasto dell'isolamento del conduttore. Inoltre, utilizzare i suggerimenti visivi e la cronologia per facilitare l'identificazione del percorso del conduttore e le potenziali ubicazioni del guasto.

Quando il percorso del conduttore è stato stabilito, il Trasmettitore FT-103 e il Ricevitore A-Frame FR-30 possono essere utilizzati per individuare i guasti sotterranei nel conduttore isolato. Il Trasmettitore Modello FT-103 si connette al conduttore isolato e stabilisce un flusso di corrente, la corrente si perde nel terreno attraverso il guasto dell'isolamento e torna al picchetto del trasmettitore. Il Ricevitore del Modello FR-30 rileva il flusso di corrente verso il terreno attraverso il guasto dell'isolamento. Per garantire che il rilevatore dei guasti A-Frame funzioni, il conduttore deve essere in contatto con il terreno, infatti non funzionerà con i conduttori nel condotto. Di solito, il Localizzatore dei guasti A-Frame funziona a meglio nel terreno. L'utilizzo con altre coperture del terreno, come la ghiaia, l'asfalto o il cemento potrebbe non essere altrettanto efficace.

La forza del segnale all'altezza del guasto dipende dalla quantità di perdita di corrente in tale punto. Maggiore la perdita, maggiore la forza del segnale.

## Connessione del trasmettitore

1. Per prevenire danni dovuti alla tensione alta e alla lettura falsa, disconnettere tutti i carichi e i terreni dal conduttore da testare e tutti i conduttori nelle vicinanze. Entrambe le estremità devono essere conosciute e scollegate. La disconnessione di entrambe le estremità del conduttore forza il segnale del trasmettitore attraverso il guasto, e facilita l'individuazione del guasto.
2. Inserire il picchetto del trasmettitore nel terreno. Idealmente, il picchetto del trasmettitore dovrebbe essere allineato al conduttore, ad una distanza di 3-6 piedi (da 1 a 2 m) dall'estremità. Se le condizioni lo richiedono, il picchetto del trasmettitore può essere collocato sul lato del conduttore. Non collocare il picchetto del trasmettitore sopra il conduttore. Non si consiglia di utilizzare in altri terreni esistenti; i terreni esistenti potrebbero causare l'applicazione imprevista del segnale in cavi non di destinazione.

Una buona messa a terra rende più forte il segnale di tracciamento. Per ottenere una buona messa a terra, inserire il picchetto del trasmettitore quanto più possibile in profondità nel terreno. La terra umida consente una migliore messa a terra rispetto alla terra secca. Bagnare la terra intorno al picchetto del trasmettitore per migliorare la messa a terra. Questa operazione riduce la resistenza del circuito. Anche se la terra umida intorno al picchetto del trasmettitore migliora il circuito, evitare di utilizzare il trasmettitore in aree bagnate che potrebbero aumentare il rischio di scossa elettrica.

3. Accertarsi che il trasmettitore sia spento (OFF).
4. Collegare il cavo di prova NERO al picchetto del trasmettitore. Collegare sempre prima il picchetto del trasmettitore.
5. Collegare i cavi di prova NERO e ROSSO al Trasmettitore.
6. Collegare il cavo di prova ROSSO al conduttore da testare (*vedere Figura 9*).

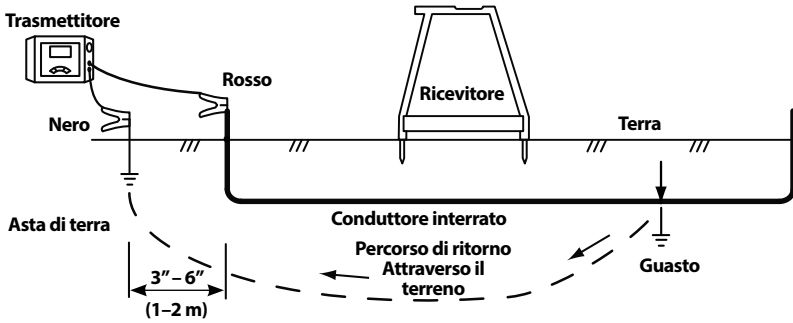


Figura 8 – Connessioni del trasmettitore per l'individuazione dei guasti

## Individuazione

1. Accertarsi che nessuno si trovi nelle vicinanze del conduttore, trasmettitore, dei cavi o del picchetto del trasmettitore (e che nessuno tocchi questi componenti). Premere il pulsante ACCESO/SPENTO (ON/OFF) per accendere il trasmettitore. Quando il trasmettitore è acceso, si imposta sull'ultima frequenza utilizzata. Se necessario, premere il pulsante della frequenza sul trasmettitore fino a quando "dFF" comparirà sullo schermo (Figura 9).



Figura 9 – Schermo del trasmettitore

Regolare la potenza del segnale premendo il pulsante di alimentazione del segnale per passare attraverso le varie impostazioni (basso, medio e alto). L'utilizzo di alimentazione alta potrebbe far sì che il segnale vada verso il terreno a punti non di destinazione, l'alimentazione bassa potrebbe impedire la creazione di un circuito. Il trasmettitore mostrerà la resistenza del circuito (OHMS) in fondo allo schermo LCD. Più bassa è la resistenza, migliore è il segnale di localizzazione. Per migliorare il circuito, migliorare il terreno, controllare le connessioni del cavo o aumentare la potenza. Il trasmettitore continuerà ad emettere un segnale acustico quando il circuito è presente. Minore è la resistenza del circuito, maggiormente rapido è il segnale acustico. Il trasmet-

tore emetterà un segnale acustico tre volte ed effettuerà una pausa (ripetizione) qualora il circuito non sia presente.

Se il display del trasmettitore mostra un'avvertenza della tensione (Figura 3), il trasmettitore è collegato alla tensione viva. In questo caso, **NON TOCCARE IL TRASMETTITORE, I CAVI O I COLLEGAMENTI**. Il conduttore da localizzare è sotto tensione e sono possibili scosse elettriche. Adottare misure di protezione dall'alta tensione prima di scollegare.

2. Quando si ricerca il guasto, generalmente il ricevitore deve essere utilizzato sopra il conduttore, con il picchetto del ricevitore anteriore verso il guasto previsto e il picchetto del ricevitore posteriore verso il picchetto del trasmettitore. I picchetti del ricevitore devono eventualmente penetrare nel terreno per realizzare un buon contatto elettrico. Il flusso della corrente che entra ed esce dai picchetti del trasmettitore fornisce il segnale per individuare il guasto dell'isolamento (vedere Figura 10).

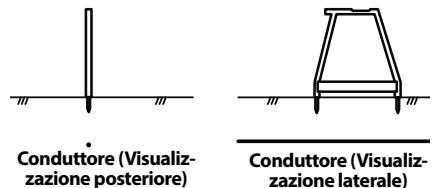


Figura 10 – Posizionamento del ricevitore

3. Per avviare l'individuazione, collocare il ricevitore A-Frame tra il picchetto del trasmettitore e la connessione del trasmettitore al conduttore. Premere il pulsante ON/OFF (ACCESO/SPENTO) del Ricevitore A-Frame per accendere il ricevitore.

La forza del segnale comparirà sul display del ricevitore. La forza del segnale sarà più alta vicino al picchetto del trasmettitore e ai guasti. Premere il pulsante "Rif" per memorizzare la forza di un segnale di riferimento vicino al picchetto del trasmettitore.

Le frecce del display del ricevitore mostreranno la direzione del guasto. La direzione del guasto viene indicata anche tramite audio: un lungo e lento segnale acustico indica la direzione in avanti e un segnale acustico rapido indica la direzione indietro.

4. Rimuovere il ricevitore dal terreno e spostarlo di vari passi, come indicato dalla freccia di direzione e dal segnale acustico lungo il percorso del conduttore. Inserire nuovamente il picchetto del ricevitore nel terreno (*Figura 11*).

Continuare ad allontanarsi dal picchetto del trasmettitore lungo il percorso del conduttore. La forza del segnale dovrebbe diminuire (in alcuni casi arrivare a zero) e quindi alzarsi nuovamente quando ci si sposta in direzione del guasto.

5. La forza del segnale sarà massima sopra il guasto. Se si supera il guasto, la freccia direzionale cambierà direzione, il segnale acustico passerà da lungo lento a rapido e la forza del segnale diminuirà. Continuare a spostare il ricevitore avanti e indietro, fino a quando un movimento lento causerà l'andamento avanti e indietro delle frecce direzionali e del segnale acustico. A questo punto, il guasto è centrato tra i picchetti del ricevitore.

Confrontare la forza del segnale alla forza del segnale di riferimento rilevata vicino al picchetto del trasmettitore. Queste misurazioni dovrebbero essere simili. Se la forza del segnale del guasto è molto inferiore al valore di riferimento, è possibile che il guasto non sia stato individuato. Ad esempio, un punto di giunzione nel terreno avrebbe le stesse caratteristiche di un guasto durante la procedura di localizzazione, ma rilascerebbe un segnale molto più basso. In caso di forza del segnale del guasto bassa, potrebbe essere necessario contrassegnare l'ubicazione e continuare lungo il percorso del conduttore alla ricerca di una forza del segnale del guasto più vicina al segnale di riferimento.

Quando viene individuato un guasto con un segnale simile al segnale di riferimento, girare il Localizzatore A-Frame in posizione perpendicolare rispetto al percorso del conduttore. Spostare il ricevitore avanti e indietro, fino a quando un movimento lento causerà l'andamento avanti e indietro delle frecce direzionali e del segnale acustico. A questo punto, il guasto è centrato tra i picchetti del ricevitore. (*Vedere la Figura 12*). Contrassegnare l'ubicazione del guasto.

6. Una volta completata la localizzazione, premere il pulsante ACCESO/SPENTO per spegnere il trasmettitore. Per ridurre il rischio di scossa elettrica, spegnere sempre l'unità (OFF) prima di scollegare i cavi. Rimuovere prima il cavo dal conduttore da localizzare. Scollegare sempre prima il cavo dal conduttore da localizzare prima di rimuovere il cavo dal picchetto di messa a terra al fine di ridurre il rischio di scossa elettrica. Scollegare il cavo dal picchetto del trasmettitore.

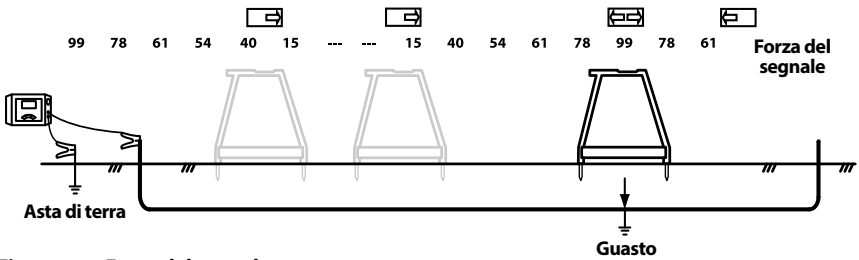


Figura 11 – Forza del segnale

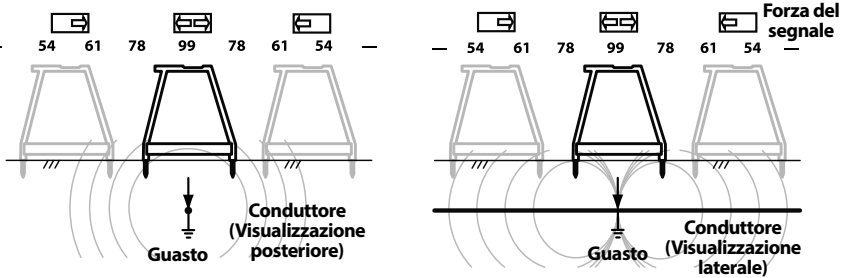


Figura 12 – Localizzazione finale

## Localizzazione sotto le superfici pavimentate

La localizzazione può essere difficile se il guasto si trova sotto una superficie pavimentata, infatti i picchetti del ricevitore possono creare un contatto elettrico con la terra. In questo caso, possono essere utilizzati vari metodi.

- Se l'area pavimentata è relativamente piccola, il ricevitore può essere utilizzato intorno alla periferia dell'area. Il ricevitore può essere ruotato da lato a lato e, quando le frecce direzionali del ricevitore e il segnale acustico si alternano avanti e indietro, estendere una linea dritta perpendicolare fino al centro del Ricevitore A-Frame. Eseguire questa operazione in varie ubicazioni intorno all'area in cui si sospettano i guasti. Le linee dritte dovrebbero tutte intersecarsi nello stesso punto. Questo punto indica la posizione del guasto. Questo metodo di localizzazione è meno esatto del collocamento del ricevitore direttamente sopra il conduttore. Vedere la Figura 13.
- Un modo alternativo di localizzare i punti sotto le superfici pavimentate richiede il miglioramento della conduttività tra il pavimento e il ricevitore con acqua. Si possono eventualmente collegare spugne ai picchetti del ricevitore. Bagnare le spugne con acqua e mantenerle bagnate. Eseguire la localizzazione del guasto in modo normale.

- È anche possibile bagnare la superficie del pavimento con acqua ed eseguire la localizzazione del guasto normalmente. Per evitare il maggior rischio di scosse elettriche, non effettuare questa operazione nell'area del trasmettitore.

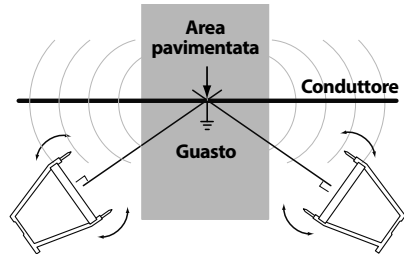


Figura 13 – Localizzazione sotto le superfici pavimentate

## Guasti multipli

In caso di guasti multipli nel conduttore, i guasti genereranno segnali proporzionali alla quantità di perdita di corrente. La localizzazione viene effettuata con la stessa procedura dei guasti singoli, ma la forza del segnale non sarà altrettanto potente. Solitamente, più grande è il guasto (guasto di resistenza minima) più facile è individuarlo. La migliore prassi è di individuare e riparare il primo guasto e di continuare quindi a localizzare gli altri guasti.

## Individuazione del percorso

Il Trasmettitore FT-103 può essere utilizzato con altri ricevitori disponibili in commercio (come i ricevitori SeekTech o NaviTrack RIDGID) per individuare il percorso dei conduttori. Il trasmettitore FT-103 può essere utilizzato per applicare un segnale di tracciamento attivo ad un conduttore in tre modi:

- Collegamento diretto – I cavi del trasmettitore vengono collegati direttamente al conduttore da localizzare e ad un punto di terra adatto. Questo è il metodo più utilizzato quando la linea da localizzare è accessibile. Il collegamento diretto non deve essere utilizzato per i conduttori sotto tensione.
- Morsetto induttivo (apparecchiatura opzionale) – le ganasce del morsetto induttivo circondano il conduttore di destinazione; se il conduttore è isolato, non si verifica alcun contatto da metallo a metallo. Questo metodo viene comunemente utilizzato quando l'utenza di destinazione è accessibile ma la connessione diretta non è possibile su un cavo isolato.
- Metodo induttivo di trasmissione – Il trasmettitore genera un campo, che quindi produce una corrente nel conduttore da localizzare. Non ci deve essere un collegamento diretto tra il trasmettitore e il conduttore da localizzare. Il trasmettitore viene posizionato sopra e in linea con il conduttore da localizzare. L'antenna interna al trasmettitore induce un segnale sul conduttore da localizzare. Questo è il metodo più utilizzato quando la linea da localizzare non è accessibile.

Per prevenire danni dovuti alla tensione alta e alla lettura falsa, disconnettere tutti i carichi dal conduttore da testare e tutti i conduttori nelle vicinanze.

### Metodo di individuazione del percorso a connessione diretta

1. Inserire il picchetto del trasmettitore nel terreno. Oppure, possono essere utilizzati anche altri terreni buoni nell'area, se disponibili.

Un buon terreno comporta un segnale di tracciamento più forte. Per ottenere un terreno buono, inserire il picchetto del trasmettitore il più profondamente possibile dentro il suolo. Il suolo umido fornirà un terreno migliore rispetto al suolo asciutto.

Bagnando il terreno intorno al picchetto del trasmettitore si può migliorare la messa a terra. Questa procedura riduce la resistenza del circuito. Anche se il terreno umido intorno al picchetto del trasmettitore migliora il circuito, non utilizzare il trasmettitore in aree bagnate, per ridurre il rischio di scosse elettriche.


L'estremità massima del conduttore dovrebbe essere messa a terra.

2. Accertarsi che il trasmettitore sia spento (OFF).
3. Collegare il cavo di prova NERO al picchetto del trasmettitore. Collegare sempre prima il picchetto del trasmettitore.
4. Collegare i cavi di prova NERO e ROSSO al Trasmettitore.
5. Collegare il cavo di prova ROSSO al conduttore da testare.
6. Premere il pulsante ACCESO/SPENTO (ON/OFF) per accendere il trasmettitore. Quando il trasmettitore è acceso, si imposta sull'ultima frequenza utilizzata. Premere il pulsante di selezione della frequenza per passare da un'impostazione all'altra della frequenza fino ad ottenere la frequenza di localizzazione desiderata.

Regolare la potenza del segnale premendo il pulsante di alimentazione del segnale per passare attraverso le varie impostazioni (basso, medio e alto). L'utilizzo di alimentazione alta può effettuare l'accoppiamento nei conduttori non di destinazione, l'alimentazione bassa potrebbe impedire la creazione di un circuito. Il trasmettitore mostrerà la resistenza del circuito (OHMS) in fondo allo schermo LCD. Più bassa è la resistenza migliore è il segnale di localizzazione. Per migliorare il circuito, migliorare il terreno, controllare le connessioni del cavo, aumentare la potenza oppure modificare la frequenza.

Se il display del trasmettitore mostra l'avvertenza della frequenza (Figura 3), il trasmettitore è collegato alla tensione dal vivo. Se ciò accade, **NON TOCCARE IL TRASMETTITORE, I CAVI O LE CONNESSIONI**. Il conduttore di destinazione è sotto tensione ed esiste il rischio di scosse elettriche. Adottare le precauzioni per l'alta tensione prima di scollegare.

7. Controllare il circuito e regolare la potenza del segnale, la messa a terra o le connessioni per garantire che il campo sia localizzabile.

- Accendere (ON) il ricevitore/localizzatore e seguire le istruzioni per il ricevitore. Accertarsi che la frequenza del ricevitore sia stata impostata in modo da corrispondere a quella sul trasmettitore. Confermare che il ricevitore stia rilevando la frequenza trasmessa tenendolo nelle vicinanze del trasmettitore e osservando l'aumento del segnale del ricevitore.
- Dopo aver completato la localizzazione, premere il pulsante ON/OFF (ACCESO/SPENTO) per spegnere il trasmettitore. Per ridurre il rischio di scosse elettriche, spegnere sempre (OFF) il trasmettitore prima di disconnettere i terminali del cavo. Rimuovere il terminale del cavo innanzitutto dal conduttore di destinazione. Disconnettere sempre il terminale del cavo dal conduttore di destinazione inizialmente prima di rimuovere il terminale del cavo dal picchetto del trasmettitore, al fine di ridurre il rischio di scosse elettriche. Disconnettere il terminale del cavo dal picchetto del trasmettitore.
- Premere il pulsante ACCESO/SPENTO (ON/OFF) per accendere il trasmettitore. Quando il morsetto è collegato, il simbolo del morsetto (  ) compare sullo schermo e sono disponibili soltanto le frequenze del morsetto. Premere il pulsante di selezione della frequenza per passare da un'impostazione all'altra della frequenza fino ad ottenere la frequenza di localizzazione desiderata. Regolare la potenza del segnale premendo il pulsante di alimentazione del segnale per passare attraverso le varie impostazioni (basso, medio e alto). La pinza induttiva solitamente funziona meglio con frequenze intorno ai 8 kHz, 33 kHz e 93 kHz.
- Controllare il circuito e regolare la forza del segnale (vedere la Figura 3, Informazioni sul circuito).
- Accendere il ricevitore/localizzatore (ON) e seguire le istruzioni per il ricevitore. Accertarsi che la frequenza del ricevitore sia la stessa del trasmettitore. Accertarsi che il ricevitore rilevi la frequenza trasmessa tenendolo vicino al trasmettitore e osservando l'aumento del segnale del ricevitore.
- Una volta completata la localizzazione, premere il pulsante ACCESO/SPENTO per spegnere il trasmettitore.


## Individuazione del percorso con morsetto induttivo

- Questo metodo richiede un morsetto induttivo (*Apparecchiatura opzionale*). Leggere e osservare tutte le istruzioni per l'uso del morsetto induttivo.
- Inserire la presa del morsetto induttivo nel trasmettitore (vedere la Figura 2).
- Fissare le ganasce del morsetto induttivo intorno al conduttore da localizzare. Accertarsi che le ganasce del morsetto induttivo siano chiuse completamente. (Vedere la Figura 14). Per ottenere i migliori risultati, entrambe le estremità del conduttore devono essere messe a terra.



Figura 14 – Morsetto induttivo collegato a un conduttore

## Individuazione del percorso induttivo di trasmissione

- Posizionare correttamente il trasmettitore a seconda del conduttore da localizzare (vedere la Figura 15). Sulla parte superiore del trasmettitore è presente una freccia. Impostare il trasmettitore su terra, allineare la freccia con il conduttore da localizzare.
- Premere il pulsante ACCESO/SPENTO (ON/OFF) per accendere il trasmettitore. Premere e tenere premuto il pulsante di selezione dell'alimentazione per 5 secondi, per far passare il trasmettitore alla modalità induttiva di trasmissione. L'icona induttiva di trasmissione (  ) compare sullo schermo e il trasmettitore inizierà ad emettere un segnale acustico ad indicare che sta funzionando.

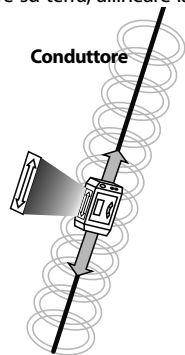


Figura 15 – Orientamento fino alla linea – Modalità induttiva

Regolare la potenza del segnale premendo il pulsante di alimentazione del segnale per passare attraverso le varie impostazioni (basso, medio e alto) e scegliere alto. Premere il pulsante di selezione della frequenza per passare attraverso le impostazioni della frequenza da 33 kHz a 93 kHz, fino ad ottenere la frequenza di localizzazione desiderata. Quando si utilizza la Modalità induttiva di trasmissione, le frequenze più alte tendono a fornire al ricevitore un segnale migliore.

3. Accendere il localizzatore (ON) e seguire le relative istruzioni. Verificare di aver impostato il ricevitore alla stessa frequenza del trasmettitore.

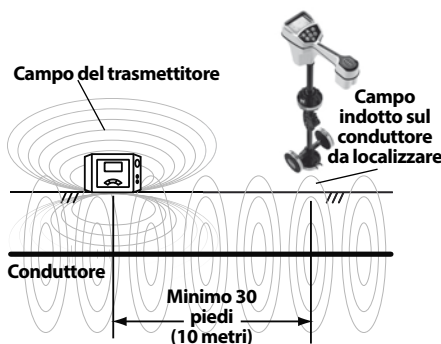


Figure 16 – Orientamento fino alla linea – Modalità induttiva

Quando il trasmettitore è in modalità induttiva di trasmissione, intorno ad esso si genera un campo. Tale campo si propaga sia nella terra (verso il conduttore da localizzare) sia nell'aria intorno al trasmettitore. Quando il ricevitore si trova a meno di circa 10 metri (30 piedi) dal trasmettitore, esso misura il campo derivante direttamente dal trasmettitore e non il segnale indotto nel conduttore da localizzare. Questo fenomeno è detto "Accoppiamento in aria". Utilizzare il ricevitore almeno a 10 metri (30 piedi) dal trasmettitore per evitare che si verifichi questo. (Vedere la Figura 16).

Un modo per verificare che sia in atto il tracciamento del conduttore da localizzare e non sia invece in atto la misura del campo derivante dal trasmettitore è cercare un segnale vicino, stabile e forte ed una misura fissa della profondità relativa al ricevitore. Stando direttamente sopra la linea sotto tensione è possibile sollevare il ricevitore ad una determinata distanza dal

suolo e verificare che la lettura di profondità sul display sia pari alla distanza cui si è sollevato il ricevitore.

4. Una volta completata la localizzazione, premere il pulsante ON/OFF (ACCESO/SPENTO) di Alimentazione per 5 secondi per uscire dalla modalità induttiva di trasmissione, quindi premere il pulsante ON/OFF (ACCESO/SPENTO) per spegnere il trasmettitore.

## Stoccaggio

Rimuovere le batterie dall'attrezzo. Conservare il Localizzatore dei guasti A-Frame nella cassetta. Evitare di conservare in condizioni atmosferiche di caldo o freddo estremo.

**⚠ AVVERTENZA** Conservare l'attrezzo in un luogo asciutto, protetto e lontano dalla portata di bambini e di individui che non abbiano familiarità con il Localizzatore dei guasti A-Frame. Il localizzatore è pericoloso nelle mani di utenti non addestrati.

## Manutenzione

**⚠ AVVERTENZA**  
Rimuovere le batterie dall'attrezzo prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o di effettuare regolazioni.

## Pulizia

Non immergere in acqua il Localizzatore dei guasti A-Frame. Rimuovere la sporcizia con un panno morbido umido. Evitare di strofinare troppo energicamente. Non utilizzare detergenti o soluzioni aggressivi.

## Calibrazione

Il Localizzatore dei guasti A-Frame è stato calibrato in sede di fabbrica e richiede una nuova calibrazione soltanto se riparato.

## Manutenzione e Riparazione

**⚠ AVVERTENZA**  
Manutenzione o riparazioni inadeguate possono rendere non sicuro il funzionamento del dispositivo.

La manutenzione e la riparazione di questo Localizzatore dei guasti A-Frame devono essere svolte presso un Centro di Assistenza Indipendente RIDGID. Usare soltanto parti di servizio RIDGID.



Per informazioni sul Centro di Assistenza Indipendente RIDGID più vicino o per rivolgere domande sulla manutenzione o riparazione, fare riferimento alla *sezione Informazioni di contatto* del presente manuale.

## Attrezzatura opzionale

### ⚠ AVVERTENZA

**Per ridurre il rischio di lesioni, usare esclusivamente accessori progettati espressamente e raccomandati per l'uso con il Localizzatore dei guasti A-Frame, come quelli elencati di seguito.**

N. di catalogo	Descrizione
20973	Morsetto a segnale induttivo SeekTech da 4 pollici (100 mm) SeekTech RIDGID
57763	Picchetto del trasmettitore, FT-103
57768	Cavi di verifica rosso e nero, FT-103
96967	Localizzatore NaviTrack II RIDGID
19238	Localizzatore NaviTrack Scout RIDGID
22163	Localizzatore della linea SR-60 SeekTech RIDGID
21893	Localizzatore della linea SR-20 SeekTech RIDGID
44473	Localizzatore della linea SR-24 RIDGID con Bluetooth® e GPS

Per un elenco completo delle apparecchiature RIDGID disponibili per questo attrezzo, consultare il Catalogo Ridge Tool online sul sito web RIDGID.com oppure fare riferimento alle Informazioni di contatto.

## Smaltimento

Parti di questo attrezzo contengono materiali di valore e possono essere riciclate. Nella propria zona potrebbero esservi aziende specializzate nel riciclaggio. Smaltire i componenti in conformità con tutte le normative in vigore. Contattare l'autorità locale di gestione dello smaltimento per maggiori informazioni.



**Per i Paesi CE:** non smaltire l'apparecchio elettrico con i rifiuti domestici!

Secondo la Direttiva europea 2012/19/UE sullo Smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua implementazione nella legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche che non sono più utilizzabili devono essere raccolte separatamente e smaltite in modo ecocompatibile.

## Smaltimento delle batterie

Per i Paesi CE: le batterie devono essere riciclate in ottemperanza alla direttiva 2006/66/CEE.

## Dichiarazione di conformità CE

La dichiarazione di conformità CE (890-011-320.10) accompagnerà questo manuale con un libretto separato quando necessario.

## Dichiarazione FCC

Questa apparecchiatura è stata testata e risulta conforme ai limiti per i dispositivi digitali di Classe B, ai sensi della Parte 15 delle Norme FCC. Questi limiti sono disposti per fornire una protezione ragionevole contro interferenze dannose in impianti residenziali.

Questo apparecchio genera, utilizza e irradia energia in radio frequenza e, se non è installato e utilizzato in accordo con le istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio.

Tuttavia, non esiste alcuna garanzia di totale assenza di interferenze in una particolare installazione.

Se questo apparecchio risulta causare interferenze dannose alla ricezione radiotelevisiva, rilevabili spegnendo e riaccendendo l'apparecchio, l'utente è invitato a risolvere questa interferenza seguendo almeno una delle seguenti misure:

- Riorientare o posizionare diversamente l'antenna.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchio e il ricevitore.
- Consultare il distributore o un tecnico specializzato radio/TV per ottenere assistenza.

## Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Con il termine di compatibilità elettromagnetica si intende la capacità del prodotto di funzionare senza problemi in un ambiente in cui sono presenti radiazioni elettromagnetiche e scariche elettrostatiche e senza causare interferenze elettromagnetiche ad altre apparecchiature.

**AVVISO** Il Localizzatore dei guasti A-Frame si conforma a tutti gli standard EMC applicabili. Comunque non può essere esclusa la possibilità di interferenze con altri dispositivi. Tutti i relativi standard EMC che sono stati testati vengono richiamati nella documentazione tecnica dell'attrezzo.



# Localizador de avarias da estrutura A

## Localizador de avarias da estrutura A

Modelo FT-103 de transmissor e  
Modelo FR-30 de recetor



### **⚠ AVISO!**

Leia este Manual do Operador cuidadosamente antes de utilizar esta ferramenta. A não compreensão e a inobservância do conteúdo deste manual pode resultar em choque elétrico, incêndio, e/ou ferimentos pessoais graves.

#### Localizador de avarias da estrutura A

Registe o Número de Série abaixo e retenha o número de série do produto localizado na placa de nome.

N.º de  
Série

## Índice

<b>Formulário de registo do número de série da máquina</b> .....	105
<b> Símbolos de Segurança</b> .....	107
<b> Regras Gerais de Segurança</b> .....	107
Segurança da área de trabalho .....	107
Segurança Elétrica.....	107
Segurança Pessoal.....	107
Utilização e manutenção do equipamento.....	108
Assistência .....	108
<b> Informações de segurança específicas</b> .....	108
Segurança do Localizador de avarias da estrutura A.....	108
<b> Informações de contacto da RIDGID</b> .....	109
<b> Descrição</b> .....	109
Transmissor .....	110
Recetor .....	111
<b> Especificações</b> .....	111
Equipamento padrão.....	112
<b> Substituir/instalar pilhas</b> .....	112
Transmissor.....	112
Recetor (estrutura A).....	112
<b> Inspeção antes da colocação em funcionamento</b> .....	113
<b> Instruções de configuração e operação</b> .....	113
<b> Localização de avarias</b> .....	114
Ligar o transmissor.....	114
Localizar.....	115
Localização sob superfícies pavimentadas .....	116
Várias avarias.....	117
<b> Localização de caminho</b> .....	117
Método de localização de caminho de ligação direta.....	118
Localização do caminho do grampo indutor.....	118
Localização do caminho indutor de emissão .....	119
<b> Armazenamento</b> .....	120
<b> Manutenção</b> .....	120
Limpeza.....	120
Calibragem.....	120
Assistência e reparação .....	120
<b> Equipamento opcional</b> .....	120
<b> Eliminação</b> .....	120
Eliminação das pilhas .....	121
<b> Declaração de Conformidade CE</b> .....	121
<b> Declaração FCC</b> .....	121
<b> Compatibilidade Eletromagnética (CEM)</b> .....	121
<b> Garantia vitalícia</b> .....	Tampa traseira

\*Tradução do manual original

## Símbolos de Segurança

Neste manual do operador e no produto, os símbolos de segurança e as palavras de advertência são utilizados para comunicar informação de segurança importante. Esta secção existe para melhorar a compreensão destas palavras de advertência e símbolos.



Este é o símbolo de alerta de segurança. É utilizado para alertar quanto a potenciais perigos de ferimentos pessoais. Respeite todas as mensagens de segurança que se seguem a este símbolo para evitar possíveis ferimentos ou morte.

### ▲ PERIGO

PERIGO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimento grave.

### ▲ AVISO

AVISO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimento grave.

### ▲ ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos ligeiros a moderados.

### NOTA

NOTA indica informações relacionadas com a proteção de propriedade.



Este símbolo significa que deve ler o manual do operador cuidadosamente antes de utilizar o equipamento. O manual do operador contém informações importantes sobre o funcionamento seguro e adequado do equipamento.



Este símbolo significa que deve utilizar sempre óculos de proteção com proteções laterais, ou viseiras de proteção, ao manusear este equipamento, de forma a reduzir o risco de ferimentos oculares.



Este símbolo indica o risco de choque elétrico.

## Regras Gerais de Segurança

### ▲ AVISO

**Leia todos os avisos de segurança e instruções. O não cumprimento dos avisos e das instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.**

### GUARDE TODOS OS AVISOS E INSTRUÇÕES PARA REFERÊNCIA FUTURA!

### Segurança da área de trabalho

- **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas desarrumadas ou mal iluminadas podem provocar acidentes.
- **Não opere ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou pó.** O equipamento pode criar faíscas que podem inflamar o pó ou fumos.
- **Mantenha crianças e visitantes afastados enquanto utiliza o equipamento.** As distrações podem fazê-lo perder o controlo.

### Segurança Elétrica

- **Evite o contacto corporal com superfícies ligadas à terra ou à massa, tais como canos, radiadores, fogões e frig-**

**oríficos.** O risco de choque elétrico aumenta se o seu corpo estiver em contacto com a terra ou a massa.

- **Não exponha o equipamento à chuva ou humidade.** O risco de choque elétrico aumenta com a entrada de água no equipamento.

### Segurança Pessoal

- **Mantenha-se alerta, atento ao que está a fazer e use o bom senso ao utilizar o equipamento. Não utilize o equipamento se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de desatenção durante a utilização do equipamento pode resultar em ferimentos pessoais graves.
- **Use equipamento de proteção pessoal.** Utilize sempre proteção para os olhos. O equipamento de proteção, como máscaras para o pó, calçado de segurança antiderrapante, capacete ou proteção auricular, utilizado nas condições apropriadas, reduz a ocorrência de ferimentos pessoais.
- **Não se debruce com a ferramenta se com isso perder o equilíbrio. Mantenha uma colocação de pés adequada e o equilíbrio em todos os momentos.** Isto permite um melhor controlo da ferramenta elétrica em situações inesperadas.

- Não deixe que a familiarização ganhe com a utilização frequente de ferramentas deixe com que fique complacente e ignore os princípios de segurança. Uma ação descuidada pode causar ferimentos graves numa fração de segundos.

## Utilização e manutenção do equipamento

- Não force o equipamento. Utilize o equipamento correto para a sua aplicação. O equipamento correto fará sempre um trabalho melhor e mais seguro à velocidade para que foi concebido.
- Não utilize o equipamento se o interruptor não o ligar (ON) e desligar (OFF). Uma ferramenta que não possa ser controlada com o interruptor é perigosa e tem de ser reparada.
- Retire a bateria do equipamento antes de efetuar quaisquer ajustes, alterar acessórios ou armazenar. Estas medidas de prevenção reduzem o risco de ferimentos.
- Guarde o equipamento que não esteja em utilização fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com o equipamento ou as respetivas instruções operem o equipamento. O equipamento pode ser perigoso nas mãos de utilizadores sem formação.
- Manutenção do equipamento. Verifique se existem peças em falta ou quebradas, e qualquer outro estado que possa afetar o funcionamento do equipamento. Se o equipamento estiver danificado, envie-o para reparação antes de utilizar. Muitos acidentes são causados por equipamento em mau estado de conservação.
- Utilize o equipamento e os acessórios de acordo com estas instruções, levando em conta as condições de trabalho e as operações a realizar. A utilização do equipamento para fins não previstos pode resultar em situações perigosas.
- Mantenha as pegas e as superfícies de pega secas, limpas e livres de óleo e gordura. As pegas escorregadias e as superfícies de pega não permitem um manuseamento e controlo seguros de situações inesperadas com a ferramenta.

## Assistência

- O equipamento deve ser reparado por um técnico qualificado, utilizando apenas peças sobresselentes idênticas. Isso garante que a ferramenta se mantém segura.

## Informações de segurança específicas

### ⚠ AVISO

Esta secção contém informações de segurança importantes específicas desta ferramenta.

Leia estas precauções cuidadosamente antes de utilizar o Localizador de avarias da estrutura A RIDGID® para reduzir o risco de choque elétrico ou ferimentos pessoais graves.

### GUARDE TODOS OS AVISOS E INSTRUÇÕES PARA REFERÊNCIA FUTURA!

Guarde este manual com a ferramenta, para utilização pelo operador.

## Segurança do Localizador de avarias da estrutura A

- Não exponha o equipamento a água ou à chuva. Isto aumenta o risco de choque elétrico.
- Não utilize o transmissor se o operador ou o transmissor estiverem dentro de água. Utilizar o transmissor dentro de água aumenta o risco de choque elétrico.
- Não ligue a linhas de alta tensão ou públicas ativas. Desligue o condutor a testar de qualquer outro serviço, componentes, ou qualquer coisa que possa ser afetada por alta tensão. Desligue quaisquer circuitos dentro ou em torno da área de trabalho.
- Fixe sempre os cabos de teste do transmissor antes de ligar a unidade, e desligue a unidade antes de desligar os cabos. Isto reduzirá o risco de choque elétrico.
- Nunca ligue o transmissor quando alguém está a tocar no condutor, na estaca de ligação à terra ou em qualquer parte do transmissor. Desligue o transmissor antes de tocar no cabo de teste ou qualquer condutor sem isolamento.
- Não utilize onde existir perigo de alta tensão. Não fixe cabos a condutores de alta tensão. O equipamento não foi concebido para fornecer proteção e isolamento contra alta tensão.
- O equipamento de localização utiliza campos eletromagnéticos que podem ser distorcidos e sofrer interferências. Pode estar presente mais de uma linha pública numa determinada área. Cumpra as diretrizes locais e realize uma chamada/

telefone antes de iniciar atividades de escavação. Expor o equipamento de serviço público é o único modo de verificar a sua existência, localização e profundidade.

- **Evite o trânsito. Preste muita atenção aos veículos em movimento quando trabalhar nas estradas ou junto destas.** Use vestuário visível ou coletes refletores.
- **Antes de utilizar o Localizador de avarias de estrutura A RIDGID, leia e compreenda este manual do operador e as instruções de qualquer equipamento utilizado.** O incumprimento de todos os avisos e instruções pode resultar em danos materiais e/ou acidentes graves.
- **Utilize este manual em conjunto com quaisquer procedimentos e políticas da empresa, do serviço público ou instalação.** Familiarize-se com todos os procedimentos e políticas necessários, incluindo práticas de segurança, antes de entrar numa área e utilizar o equipamento.

**NOTA** A Ridge Tool Company, as suas filiais e os seus fornecedores não se responsabilizarão por quaisquer ferimentos ou por quaisquer danos diretos, indiretos, acidentais ou consequenciais sofridos ou incorridos devido à utilização do Localizador de avarias da estrutura A.

## Informações de contacto da RIDGID

Se tiver alguma pergunta relativamente a este produto RIDGID®:

- Contacte o seu distribuidor local RIDGID.
- Visite [RIDGID.com](http://RIDGID.com) para encontrar o seu ponto de contacto RIDGID.
- Contacte o Departamento de Assistência Técnica da Ridge Tool pelo endereço de correio eletrónico [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) ou, no caso dos E.U.A. e Canadá, ligue para (800) 519-3456.

## Descrição

O Localizador de avarias da estrutura A RIDGID® é um transmissor e recetor altamente sensível, concebido especificamente para detetar a localização de um caminho para uma avaria subterrânea (Localização de Avaria Direta (DFF)) no isolamento de um condutor enterrado (como um fio ou cabo). Isolamento danificado, um condutor quebrado e outras avarias com fugas no solo são localizados de forma fácil e precisa.

O transmissor do Modelo FT-103 liga ao condutor isolado e estabelece um fluxo de corrente. A corrente passa para o solo através da avaria no isolamento e volta à estaca de ligação à terra. O recetor do Modelo FR-30 deteta o fluxo de corrente para o solo através da avaria do isolamento. O recetor fornece indicações áudio e visuais da intensidade e direção do sinal, para ajudar na deteção e localização da avaria. Para que o detetor de avarias da estrutura A funcione, o condutor deve estar em contacto com o solo - não funcionará com os condutores em conduta.

Além disso, o transmissor pode ser utilizado para aplicar um sinal no condutor para localizar o caminho com outros recetores, como os Localizadores RIDGID SeekTech® ou NaviTrack®. Isto pode fazer-se através de métodos de ligação direta e de indução. São fornecidas várias frequências e níveis de potência.

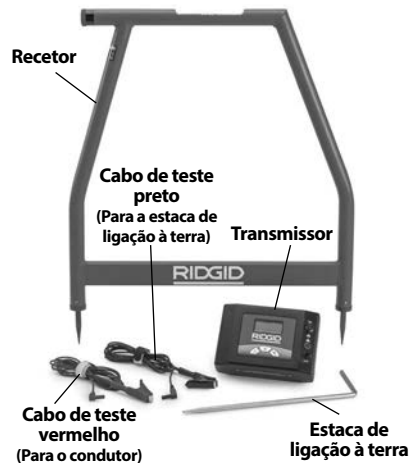
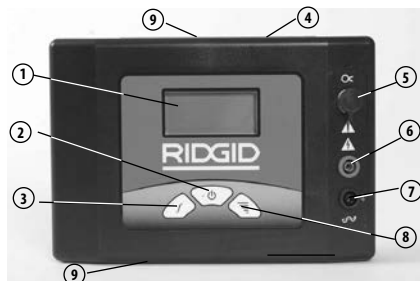


Figura 1 – Localizador de avarias da estrutura A

## Transmissor

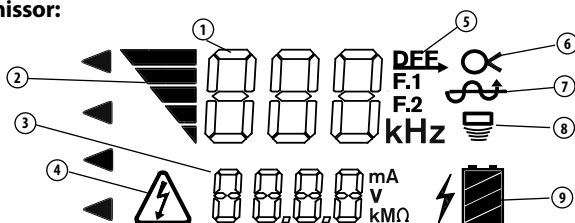
### Controlos do transmissor:



#	Ícone	Descrição
1.	—	Ecrã LCD
2.		Interruptor de LIGAR/DESLIGAR e modo indutor Interruptor de ligar principal - pressão curta liga/desliga a unidade. Pressão longa (5 segundos) ativa o modo indutor de emissão.
3.	$f$	Seleção de frequência Seleciona a frequência do transmissor a partir de frequências pré-carregadas. <i>Consultar Especificações para as frequências.</i>
4.	—	Etiqueta de aviso e série (parte traseira da unidade)
5.	$\infty$	Tomada do grampo indutor
6.	—	Terminal positivo (para o condutor)
7.	$\perp$	Terminal negativo (para a estaca de ligação à terra)
8.		Definição de potência de sinal Pressionar o botão de potência do sinal alterna a potência do sinal entre Baixo, Médio e Alto.
9.	—	Dístico do indutor de emissão (superior e inferior)

Figura 2 – Controlos do transmissor

### Visor do transmissor:



Número	Ícones	Descrição
1	--- kHz	Frequência. "dFF" mostrado para procura de avarias.
2		Potência do sinal - o n.º de barras ligadas aumenta com o aumento de potência. Três níveis - Baixo, Médio e Alto.
3	---	Informação de circuito, mA, V ou resistência em Ohms. O transmissor passa por cada um em intervalos de 2 segundos.
4		Aviso de tensão - Transmissor ligado a condutor sob corrente - risco de choque elétrico. Não toque no transmissor, nos cabos ou nas ligações. Utilize as precauções aplicáveis à alta tensão para desligar.
5	<b>DFF</b>	Transmissor configurado para procura de avarias (dFF exibido na área de Frequência (1)).
6	$\infty$	Transmissor configurado para utilização de grampo indutor para localização de caminho (introduzir grampo indutor na tomada).
7		Transmissor configurado para utilização de ligação direta para procura de avarias ou localização de caminho.
8		Transmissor configurado para modo indutor de emissão, para localização de caminho.
9		Estado da bateria do transmissor.

Figura 3 – Visor do transmissor



## Recetor

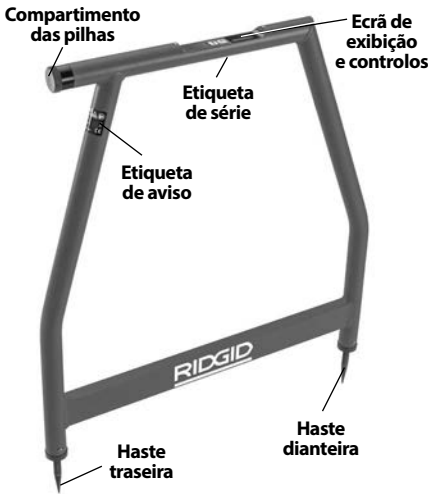
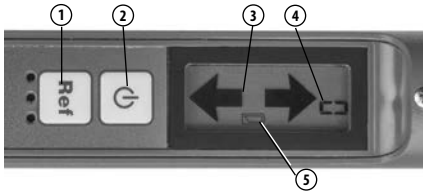


Figura 4 – Recetor da estrutura A

### Controlos/visor do recetor



#	Ícone	Descrição
1.	N.º	Botão de referência Armazena e exibe a intensidade inicial do sinal ao pressionar.
2.		Botão ON/OFF (ligar/desligar) Interruptor de ligar principal - pressione para LIGAR/DESLIGAR a unidade.
3.		Seta direcional Indica a direção da avaria.
4.	--	Intensidade do sinal Exibe a intensidade absoluta do sinal de 0 a 99.
5.		Indicador de pilhas fracas

Figura 5 – Controlos do recetor

## Especificações

### Transmissor FT-103:

Frequências de Operação .....Localização de Avaria Direta:  
797 Hz - “dFF” exibido

Localização de caminho:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz,  
33 kHz, 93 kHz

Ligação Direta:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz,  
33 kHz, 93 kHz

Grampo indutor:  
8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Indutor de emissão:  
33 kHz, 93 kHz

Intervalo de carga .....5 Ω to 2M Ω  
Potência de saída .....Até 3 Watts (Definições baixa, média e alta)

Tensão de saída .....5 Volts - 600 Volts  
Alimentação .....8 x pilhas C (R14), 12 Volts  
Duração da bateria .....Contínua: até 15 horas,  
Intermitente: até 60 horas  
(na opção baixa com carga de 1000 Ohm)

Temperatura de funcionamento .....4 °F a 133 °F  
(-20 °C a 55 °C)

Temperatura de armazenamento ...13 °F a 140 °F  
(-25 °C a 60 °C)

Classificação IP .....IP54  
Dimensões .....8.5" x 5.8" x 2.5"  
(21 cm x 15 cm x 6 cm)

Peso .....2.2 lbs. (1 kg)  
Tomadas do cabo de teste .....0.16" (4 mm) em conformidade com a IEC61010

### Recetor da estrutura A FR-30:

Frequências de operação .....Localização de Avaria:  
797 Hz - “dFF” exibido  
Ligação direta:

Localização de avarias  
Profundidade .....Até 20' (6 m) (dependendo das condições)

Localização de avarias  
Comprimento .....Até 3 milhas (4800 m) (dependendo das condições)  
Ecrã ..... LCD Preto e Branco

Indicação  
 áudio ..... Resposta Piezo  
 Alimentação..... 6 x pilhas AA (LR6), 9 Volt  
 Duração  
 da bateria ..... Contínua: até 40 horas,  
 Intermitente: até 82 horas

Temperatura de  
 funcionamento..... 4 °F a 133 °F  
 (-20 °C a 55 °C)

Temperatura de  
 armazenamento ... 13 °F a 140 °F  
 (-25 °C a 60 °C)

Classificação IP ..... IP54

Dimensões..... 30,3" x 30,4" x 1,5"  
 (77 cm x 77 cm x 4 cm)

Peso..... 3 lbs. (1,3 kg)

### Equipamento padrão

A embalagem do Localizador de avarias da estrutura A inclui os itens seguintes:

- Recetor da estrutura A FR-30
- Transmissor FT-103
- Estaca de ligação à terra
- Cabos de teste vermelho e preto (7,5' (2,3 m) de comprimento)
- Bolsas de transporte
- Pilhas
- Pacote do manual do operador

**NOTA** Este equipamento é utilizado para localização de avarias e caminho de condutor. A utilização incorreta ou a aplicação inadequada pode resultar em localizações incorretas ou imprecisas. A seleção dos métodos de localização apropriados às condições e a utilização correta são da responsabilidade do utilizador.

### Substituir/instalar pilhas

**⚠ AVISO**

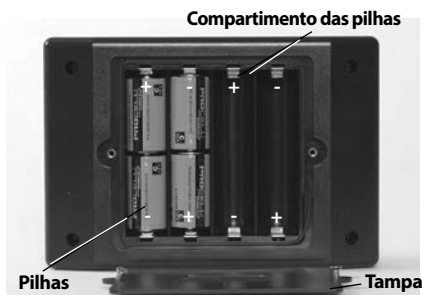
**Desligue a unidade e retire quaisquer ligações do Transmissor/Recetor antes de substituir pilhas.**

O Localizador de avarias da estrutura A é fornecido sem as pilhas instaladas. Retire as pilhas antes do armazenamento para evitar fugas nas pilhas. Quando o indicador de pilhas fracas surgir no monitor do transmissor ( ) ou do recetor ( ), as pilhas devem ser substituídas.

**NOTA** Utilize pilhas do mesmo tipo. Não misture tipos de pilhas. Não misture pilhas novas e usadas. A mistura de pilhas pode provocar sobreaquecimento e danos na pilha.

### Transmissor

1. Com o dispositivo DESLIGADO, retire a tampa do compartimento das pilhas. Se necessário, retire as pilhas (Figura 6).

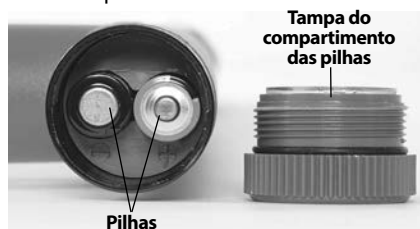


**Figura 6 – Substituir as pilhas (Transmissor)**

2. Instale oito pilhas alcalinas C (R14) novas, respeitando a polaridade correta conforme indicada no compartimento das pilhas.
3. Volte a fixar a tampa do compartimento das pilhas.

### Recetor (estrutura A)

1. Com o dispositivo desligado, desaparafuse a tampa do compartimento das pilhas no tubo superior (Figura 7). Se necessário, retire as pilhas.



**Figura 7 – Substituir as pilhas (Recetor)**

2. Instale seis pilhas alcalinas AA (LR6) novas, respeitando a polaridade correta conforme indicada no compartimento das pilhas.
3. Volte a fixar a tampa do compartimento das pilhas.

## Inspeção antes da colocação em funcionamento

### ⚠ AVISO



**Diariamente, antes da utilização, inspecione o seu Localizador de avarias da estrutura A e corrija quaisquer problemas para reduzir o risco de ferimentos graves por choque elétrico e outras causas, e evitar danos no equipamento.**

1. Certifique-se de que as unidades do transmissor e do recetor estão desligadas.
2. Retire as pilhas e inspecione relativamente a sinais de danos. Substitua, se necessário. Não utilize se as pilhas estiverem danificadas.
3. Limpe o equipamento. Isto facilita a inspeção e ajuda a impedir que a ferramenta escorregue da mão.
4. Inspeccione o seguinte no localizador:
  - Montagem e manutenção correta e completa.
  - Quaisquer peças partidas, gastas ou em falta.
  - Verifique se os cabos de teste do transmissor têm o isolamento danificado ou fios expostos.
  - Presença e legibilidade dos rótulos de aviso do transmissor e do recetor (Figura 2 e 4).
  - Qualquer outra condição que possa impedir o funcionamento normal e seguro.
 Caso encontre algum problema, não utilize o Localizador de avarias da estrutura A até ter reparado os problemas.
5. Inspeccione e realize a manutenção de qualquer outro equipamento em utilização, segundo as respetivas instruções, de forma a assegurar que funciona corretamente.

## Instruções de configuração e operação

### ⚠ AVISO



**Não ligue a linhas de alta tensão ou públicas ativas. Desligue o condutor a testar de qualquer outro serviço, componentes, ou qualquer coisa que possa ser afetada por alta tensão. Desligue quaisquer circuitos dentro ou em torno da área de trabalho.**

**Fixe sempre os cabos de teste do transmissor antes de ligar a unidade, e desligue a unidade antes de desligar os cabos. Isto reduzirá o risco de choque elétrico.**

**Nunca ligue a unidade quando alguém está a tocar no condutor, na estaca de ligação à terra ou em qualquer parte do transmissor. Desligue o transmissor antes de tocar no cabo de teste ou qualquer condutor sem isolamento.**

**Não utilize onde existir o perigo de contacto com linhas de alta tensão. Não ligue cabos a condutores de alta tensão. O equipamento não foi concebido para fornecer proteção e isolamento contra alta tensão.**

**O equipamento de localização utiliza campos eletromagnéticos que podem ser distorcidos ou sujeitos a interferências. Mais do que um serviço público pode estar presente numa dada área. Cumpra as diretrizes locais e realize uma chamada/telefone antes de iniciar atividades de escavação. Expor o equipamento de serviço público é o único modo de verificar a sua existência, localização e profundidade.**

**Cumpra as instruções de configuração e operação de forma a reduzir o risco de ferimentos por choque elétrico e outras causas, e para prevenir danos na ferramenta.**

O Modelo FT-103 de transmissor e o Modelo FR-30 de recetor utilizam-se para localizar avarias em condutores através do método de ligação direta.

O Modelo FT-103 de transmissor apenas pode ser utilizado para localização de caminho com Localizadores RIDGID SeekTech® e NaviTrack®. Isto pode fazer-se através de métodos de ligação direta e de indução.

1. Confirme se tem uma área de trabalho adequada (*Consulte Regras Gerais de Segurança*). Trabalhe numa localização desimpedida, nivelada, estável e seca. Não utilize o transmissor quando estiver com os pés submersos em água.
2. Determine o equipamento correto para a aplicação, consulte as secções *Descrição* e *Especificações*.
3. Certifique-se de que todo o equipamento foi inspecionado e configurado conforme as respetivas instruções.

## Localização de avarias

É boa prática localizar o caminho do condutor antes de tentar localizar avarias. Isto pode fazer-se utilizando uma variedade de equipamento de localização RIDGID. Se, durante a localização do caminho do condutor, ocorrer uma quantidade invulgar de perda de sinal, isto pode ser indicação da localização da avaria de isolamento do condutor. Além disso, utilize indicações visuais e o histórico anterior para ajudar a identificar o caminho do condutor e locais potenciais da avaria.

Assim que determinar o caminho do condutor, podem utilizar-se o Transmissor FT-103 e o Recetor de estrutura A FR-30 RIDGID para localizar avarias no solo no condutor isolado. O transmissor do Modelo FT-103 liga ao condutor isolado e estabelece um fluxo de corrente. A corrente passa para o solo através da avaria no isolamento e volta à estaca de ligação à terra. O recetor do Modelo FR-30 deteta o fluxo de corrente para o solo através da avaria do isolamento. Para que o detetor de avarias da estrutura A funcione, o condutor deve estar em contacto com o solo - não funcionará com os condutores em conduta. De forma geral, o Localizador de avarias da estrutura A funciona melhor em terra. A utilização com gravilha, asfalto, cimento ou outros pisos pode não ser tão eficaz.

A intensidade do sinal na avaria depende da quantidade de corrente em fuga nesse local. Quanto maior a fuga, maior a intensidade do sinal.

## Ligar o transmissor

1. Desligue todas as cargas e ligações à terra do condutor a testar e todos os condutores na proximidade, para evitar danos causados por alta tensão e leituras falsas. Ambas as extremidades devem ser conhecidas e estar desligadas. Desligar ambas as extremidades do condutor força todo o sinal do transmissor através da avaria, melhorando a localização desta.
2. Introduza a estaca de ligação à terra fornecida no solo. Idealmente, a estaca de ligação à terra deverá estar alinhada com o condutor, de 3' a 6' (1 m a 2 m) da extremidade. Se as condições o exigirem, a estaca de ligação à terra pode ser colocada na lateral do condutor. Não coloque a estaca de ligação à terra por cima do condutor. Não é recomendada a utilização de outras ligações à terra, que podem resultar na aplicação inadvertida de sinal em cabos que não são o alvo.  
  
Uma boa ligação à terra faz com que o sinal de localização seja mais forte. Para conseguir uma boa ligação à terra, insira a estaca de ligação à terra o mais profundamente possível no solo. A terra húmida é melhor para ligação à terra do que a seca. Molhar a terra à volta da estaca de ligação à terra pode melhorar a ligação à terra. Isto diminui a resistência do circuito. Ainda que o solo húmido em volta da estaca de ligação à terra melhore o circuito, não utilize o transmissor em áreas molhadas. Isto pode aumentar o risco de choque elétrico.
3. Certifique-se de que o transmissor está desligado.
4. Ligue o cabo de teste PRETO à estaca de ligação à terra. Estabeleça sempre a ligação estaca de ligação à terra em primeiro lugar.
5. Ligue os cabos de teste PRETO e VERMELHO ao Transmissor.
6. Ligue o cabo de teste VERMELHO ao condutor a testar (*consultar Figura 9*).

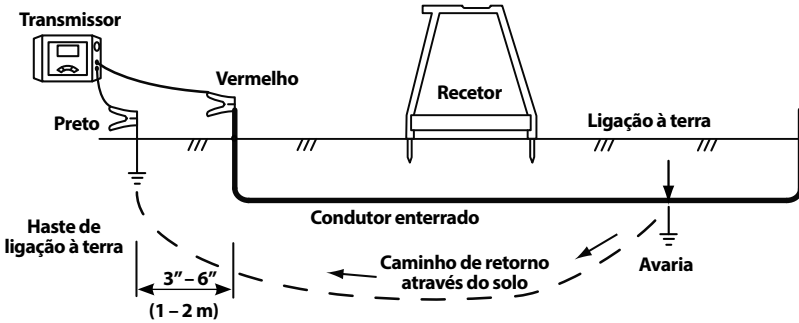


Figura 8 – Ligações do transmissor para localização de avarias

## Localizar

1. Certifique-se de que não há ninguém perto ou a tocar o condutor, o transmissor, os cabos ou a estaca de ligação à terra. Pressione o botão LIGAR/DESLIGAR no transmissor para ligar o transmissor. Quando liga o transmissor, está definido para a última frequência utilizada. Se necessário, pressione o botão de frequência no transmissor até que surja "dFF" no ecrã (Figura 9).



Figura 9 – Ecrã do transmissor

Ajuste a intensidade do sinal ao pressionar o botão de intensidade do sinal, para alternar entre as definições (baixo, médio e alto). Utilizar a potência elevada pode fazer com que o sinal passe para a terra em pontos que não são o alvo. A potência baixa pode não criar um circuito. O transmissor exibirá a resistência do circuito (OHMS) no fundo do ecrã LCD. Quanto menor a resistência, melhor o sinal de localização. Para melhorar o circuito, melhore a ligação à terra, verifique as ligações dos cabos ou aumente a potência.

O transmissor emitirá um sinal sonoro contínuo quando existir um circuito. Quanto menor a resistência do circuito, mais rápido será o sinal sonoro. O transmissor emitirá três sinais sonoros e uma pausa (em repetição) caso não exista circuito.

Se o transmissor exibir um aviso de tensão (Figura 3), o transmissor está sob tensão. Se isto acontecer, **NÃO TOQUE NO TRANSMISSOR, NOS CABOS OU NAS LIGAÇÕES**. O condutor alvo está energizado e existe o risco de choque elétrico. Utilize as precauções aplicáveis à alta tensão para desligar.

2. Ao localizar avarias, geralmente o recetor deve ser utilizado por cima do condutor, com a haste dianteira do recetor direcionada para a avaria esperada, e a haste traseira do recetor em direção à estaca de ligação à terra. A haste do recetor deverá penetrar o solo de forma uniforme para conseguir um bom contacto elétrico. A corrente que flui para dentro e fora das estacas de ligação à terra fornece o sinal para localizar a avaria de isolamento (consultar Figura 10).

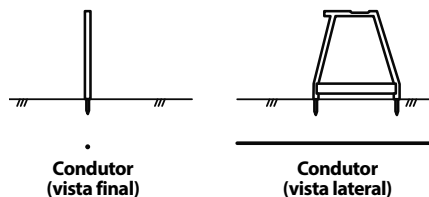


Figura 10 – Posicionamento do recetor

3. Para iniciar a localização, coloque o recetor da estrutura A entre a estaca de ligação à terra e a ligação do transmissor para o condutor. Pressione o botão ON/OFF (ligar/desligar) do Recetor da estrutura A para ligar o recetor.

A intensidade do sinal surgirá no ecrã do recetor. A intensidade do sinal será mais forte perto da estaca de ligação à terra e em avarias. Pressione o botão "Ref" para armazenar uma intensidade de sinal de referência perto da estaca de ligação à terra.

As setas de exibição do recetor indicarão a direção da avaria. A direção da avaria é também indicada de forma audível - um sinal longo e lento indica direção para a frente, e um sinal curto indica direção para trás.

- Retire o recetor da terra e desloque-se vários passos, conforme indicado pela seta direcional e pelos sinais auditivos, ao longo do caminho do condutor. Volte a introduzir as estacas de ligação à terra no solo (Figura 11).

Continue a afastar-se da estaca de ligação à terra, ao longo do caminho do condutor. A intensidade do sinal deverá diminuir (indo, em alguns casos, até zero) e aumentar à medida que se move em direção a uma avaria.

- A intensidade do sinal atingirá um pico quando estiver sobre a avaria. Caso ultrapasse a avaria, a seta direcional mudará de direção, e o sinal sonoro mudará de longo e lento para rápido, e a intensidade do sinal diminuirá. Continue a deslocar o recetor para a frente e para trás até que o movimento ligeiro faça com que as setas direcionais e o sinal sonoro andem para a frente e para trás. Neste momento, a avaria está centrada entre as estacas do recetor.

Compare a intensidade do sinal com a intensidade do sinal de referência registada perto da estaca de ligação à terra. Devem ser semelhantes. Caso a intensidade do sinal da avaria seja muito inferior ao valor de referência, pode não ter localizado uma avaria. Por exemplo, um ponto de junção ligado à terra comportar-se-ia como uma avaria durante a localização, mas fornece-

ria uma intensidade de sinal muito inferior. Para uma intensidade de sinal de avaria baixa, pode necessitar de marcar a localização e continuar pelo caminho do condutor, procurando uma intensidade de sinal de avaria mais próxima do sinal de referência.

Quando localizar uma avaria com sinal semelhante ao sinal de referência, coloque o Localizador de estrutura A perpendicular ao caminho do condutor. Desloque o recetor para a frente e para trás até que o movimento ligeiro faça com que as setas direcionais e o sinal sonoro andem para a frente e para trás. Neste momento, a avaria está centrada entre as estacas do recetor. Consultar Figura 12. Marque a localização da avaria.

- Assim que a localização estiver completa, prima o botão LIGAR/DESLIGAR para desligar o transmissor. Desligue sempre a unidade antes de desligar os fios do cabo para reduzir o risco de choque elétrico. Retire primeiro o fio do cabo do condutor alvo. Desligue sempre primeiro o fio do cabo do condutor alvo antes de retirar o fio do cabo da estaca de ligação à terra para reduzir o risco de choque elétrico. Desligue o fio do cabo da estaca de ligação à terra.

## Localização sob superfícies pavimentadas

A localização pode ser difícil caso a avaria esteja por baixo de uma superfície pavimentada, porque as hastes do recetor não conseguem realizar um bom contacto elétrico com a terra. Neste caso, podem utilizar-se vários métodos.

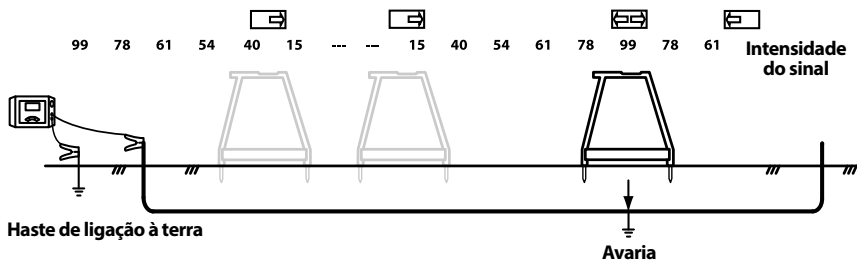
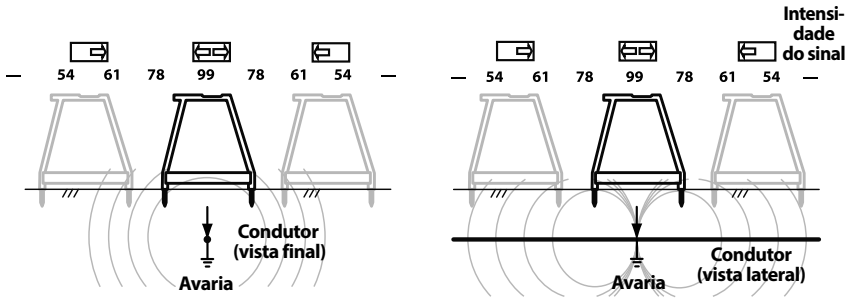
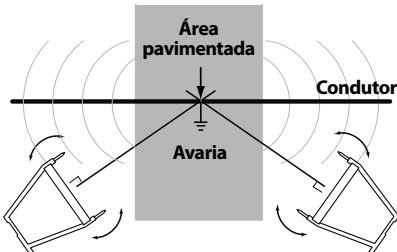


Figura 11 – Intensidade do sinal



**Figura 12 – Localização final**

- Caso a área pavimentada seja relativamente pequena, o recetor pode ser utilizado em volta da periferia da área. O recetor pode ser rodado lateralmente, e, onde as setas direcionais do recetor e o sinal sonoro andem para a frente e para trás, estenda uma linha reta perpendicular ao centro do Recetor da estrutura A. Faça isto em vários locais em torno da área de avaria suspeita. As linhas retas devem interseccionar-se no mesmo ponto. Esta é a localização da avaria. Este método de localização é menos exato do que colocar o recetor diretamente sobre o condutor. Ver Figura 13.
- Uma forma alternativa de localizar sob superfícies pavimentadas é melhorar a condutividade entre o pavimento e o recetor com água. Um método consiste em fixar esponjas nas hastes do recetor. Humedeça as esponjas com água e mantenha-as húmidas. Proceda normalmente com a localização de avarias.
- Outro método consiste em humedecer a superfície do pavimento com água e proceder normalmente com a localização de avarias. Não faça isto na área do transmissor - isto aumenta o risco de choque elétrico.



**Figura 13 – Localização sob superfícies pavimentadas**

### Várias avarias

Se existirem várias avarias no condutor, estas terão sinais proporcionais à quantidade de corrente em fuga. A localização é realizada da mesma forma como para uma avaria única, mas a intensidade do sinal não será tão forte. Tipicamente, a avaria maior (avaria de menor resistência) é a mais fácil de encontrar. A melhor prática consiste em encontrar e reparar a primeira avaria e continuar a localizar outras avarias.

### Localização de caminho

O transmissor FT-103 pode ser utilizado com outros recetores disponíveis (como os recetores RIDGID SeekTech ou NaviTrack) para localizar o caminho dos condutores. O transmissor FT-103 pode utilizar-se para aplicar um sinal de rastreamento ativo a um condutor, de três formas:

- Ligação direta – Os cabos do transmissor são ligados diretamente ao condutor alvo e a uma terra adequada. Este modo é normalmente utilizado quando o equipamento de serviço público alvo se encontra acessível. A ligação direta não deve ser utilizada em condutores elétricos (ativos).
- Grampo indutor (equipamento opcional) - as pinças do grampo indutor rodeiam o condutor alvo; se o condutor estiver isolado, não existe contacto de metal com metal. Este método é normalmente utilizado quando o equipamento de serviço público alvo está acessível, mas a ligação direta não é possível num cabo isolado.
- Modo de indução por emissão – O transmissor gera um campo, que por sua vez induz uma corrente no condutor alvo. Não existe uma ligação direta entre o transmissor e o condutor alvo. O transmissor é colocado por cima e em linha com o condutor alvo. A antena interna

do transmissor induz um sinal no condutor alvo. Este método é normalmente utilizado quando o equipamento de serviço público alvo não se encontra acessível.

Desligue todas as cargas do condutor a testar e todos os condutores na proximidade, para evitar danos causados por alta tensão e leituras falsas.

## Método de localização de caminho de ligação direta

1. Introduza a estaca de ligação à terra fornecida no solo. Ou então, se estiverem disponíveis outras boas ligações à terra na área, podem utilizar-se.

Uma boa ligação à terra resulta num sinal de rastreamento mais forte. Para conseguir uma boa ligação à terra, introduza a estaca de ligação o mais profundamente possível no solo. Solo húmido permitirá uma melhor ligação à terra do que solo seco. Humedecer a terra em volta da estaca de ligação à terra pode melhorar a ligação à terra. Isto diminui a resistência do circuito, enquanto o solo húmido em volta da estaca de ligação à terra melhora o circuito. Não utilize o transmissor em áreas molhadas. Isto pode aumentar o risco de choque elétrico.

A extremidade mais distante do condutor deve estar ligada à terra.

2. Certifique-se de que o transmissor está desligado.
3. Ligue o cabo de teste PRETO à estaca de ligação à terra. Estabeleça sempre a ligação estaca de ligação à terra em primeiro lugar.
4. Ligue os cabos de teste PRETO e VERMELHO ao Transmissor.
5. Ligue o cabo de teste VERMELHO ao condutor a testar.
6. Prima o botão LIGAR/DESLIGAR para ligar o transmissor. Quando liga o transmissor, está definido para a última frequência utilizada. Pressione o botão de seleção de frequência para alternar entre as definições de frequência, até à frequência de localização pretendida.

Ajuste a intensidade do sinal ao pressionar o botão de intensidade do sinal, para alternar entre as definições (baixo, médio e alto). Utilizar a potência elevada pode unir com condutores que não são o alvo. A potência baixa pode não criar um circuito. O transmissor exibirá a resistên-

cia do circuito (OHMS) no fundo do ecrã LCD. Quanto menor a resistência, melhor o sinal de localização. Para melhorar o circuito, melhore a ligação à terra, verifique as ligações dos cabos, aumente a potência ou altere a frequência.

Se o monitor do transmissor exibir um aviso de tensão (*Figura 3*), o transmissor está sob tensão. Se isso acontecer, **NÃO TOQUE NO TRANSMISSOR, NOS CABOS OU NAS LIGAÇÕES**. O condutor alvo está energizado e existe o risco de choque elétrico. Utilize precauções relativas a alta tensão para desligar.

7. Verifique o circuito e ajuste a intensidade do sinal, a ligação à terra ou as ligações, para garantir um campo localizável.
8. LIGUE o recetor/localizador e siga as instruções para o recetor. Certifique-se de que a frequência do recetor está configurada para corresponder à do transmissor. Confirme se o recetor está a captar a frequência transmitida segurando-o perto do transmissor e observando o aumento do sinal do recetor.
9. Após concluir a localização, pressione o botão ON/OFF (ligar/desligar) para desligar o transmissor. Desligue sempre a unidade antes de desligar os fios do cabo para reduzir o risco de choque elétrico. Retire primeiro o fio do cabo do condutor alvo. Desligue sempre primeiro o fio do cabo do condutor alvo antes de retirar o fio do cabo da estaca de ligação à terra, para reduzir o risco de choque elétrico. Desligue o fio do cabo da estaca de ligação à terra.


## Localização do caminho do grampo indutor

1. Este método exige um grampo indutor (*Equipamento opcional*). Leia e siga todas as instruções para a utilização do grampo indutor.
2. Introduza a ficha do grampo indutor no transmissor (*consultar Figura 2*).
3. Fixe as pinças do grampo indutor em torno do condutor alvo. Certifique-se de que as pinças do grampo estão completamente fechadas. (*Consultar Figura 14*). Ambas as extremidades do condutor devem estar ligadas à terra, para melhores resultados.






**Figura 14 - Grampo indutor ligado a um condutor**

- Prima o botão LIGAR/DESLIGAR para ligar o transmissor. Quando o grampo está ligado, surge o símbolo de grampo (  ) no ecrã, e apenas estão disponíveis frequências do grampo. Pressione o botão de seleção de frequência para alternar entre as definições de frequência, até à frequência de localização pretendida. Ajuste a intensidade do sinal ao pressionar o botão de intensidade do sinal, para alternar entre as definições (baixo, médio e alto). Normalmente, o grampo indutor trabalha melhor com frequências por volta de 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz.
- Verifique o circuito e ajuste a intensidade do sinal (*consultar Figura 3, Informação do circuito*).
- Ligue o recetor/localizador e siga as instruções para o recetor. Certifique-se de que a frequência do recetor está definida para corresponder à do transmissor. Confirme se o recetor está a captar a frequência transmitida, segurando-o perto do transmissor e observando o aumento do sinal do recetor.
- Assim que a localização estiver completa, prima o botão LIGAR/DESLIGAR para desligar o transmissor.

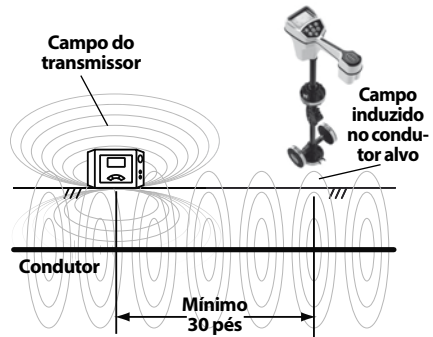
### Localização do caminho indutor de emissão

- Coloque adequadamente o transmissor em relação ao condutor alvo (*consultar Figura 15*). No cimo do transmissor encontra-se uma seta. Coloque o transmissor no solo, alinhe a seta com o condutor alvo.
- Prima o botão LIGAR/DESLIGAR para ligar o transmissor. Pressione e mantenha pressionado o botão de alimentação durante 5 segundos e o botão de seleção para alterar o transmissor

para o modo indutor de emissão. O ícone indutor de emissão (  ) surge no ecrã, e o transmissor começará a apitar para indicar que está em funcionamento.

Ajuste a intensidade do sinal ao pressionar o botão de intensidade do sinal, para alternar entre as definições (baixa, média e alta), e seleccione alta. Pressione o botão de seleção de frequência para alternar entre as definições de frequência 33 kHz e 93 kHz, até à frequência de localização pretendida. Quando utilizar o Modo indutor de emissão, as frequências mais elevadas tendem a obter um sinal melhor no recetor.

- Ligue o localizador e siga as respetivas instruções. Certifique-se de que o recetor está configurado para a mesma frequência que o transmissor.



**Figura 16 - Orientação com a linha - Modo Indutivo**

Quando o transmissor se encontra no modo indutivo de emissão, gera um campo à volta do transmissor. Este campo encontra-se tanto no solo (na direção do condutor alvo) como no ar à volta do transmissor. Quando o recetor estiver a aproximadamente 10 metros (30 pés) do transmissor, mede o campo diretamente a partir do transmissor e não o sinal induzido no condutor alvo. A isto chama-se "Acoplamento

por Ar". Opere com o recetor a pelo menos 30 pés do transmissor, para evitar que isto aconteça. (Consultar Figura 16).

Uma forma de confirmar de que está a localizar o condutor alvo e não o campo do transmissor é procurar um sinal forte e estável de proximidade e a uma medida de profundidade válida no recetor. Enquanto estiver diretamente por cima da linha energizada, pode também levantar o recetor a uma distância do solo definida, e verificar se a profundidade lida no ecrã é igual à distância a que levantou o recetor.

- Assim que a localização estiver completa, pressione o botão ON/OFF (ligar/desligar) durante 5 segundos para sair do modo indutor de emissão, e depois pressione o botão ON/OFF para desligar o transmissor.

## Armazenamento

Retire as pilhas da ferramenta. Armazene o Localizador de avarias da estrutura A na bolsa. Evite guardar em ambientes extremamente quentes ou frios.

**⚠ AVISO** Armazene numa zona seca e segura, que esteja fora do alcance de crianças e pessoas não familiarizadas com o Localizador de avarias da estrutura A RIDGID. O localizador é perigoso nas mãos de utilizadores sem formação.

## Manutenção

### ⚠ AVISO

**Retire as pilhas da ferramenta antes de realizar quaisquer trabalhos de manutenção ou ajuste.**

## Limpeza

Não submerja o Localizador de avarias da estrutura A em água. Limpe a sujidade com um pano macio húmido. Evite esfregar com demasiada força. Não utilize agentes ou soluções de limpeza agressivos.

## Calibragem

O Localizador de avarias da estrutura A vem calibrado de fábrica, e apenas necessita de recalibragem em caso de reparação.

## Assistência e reparação

### ⚠ AVISO

**Serviço ou reparação impróprios podem tornar a máquina insegura de operar.**

A assistência e reparação deste Localizador de avarias da estrutura A devem ser realizadas por um Centro de Assistência Independente RIDGID. Utilize apenas peças de assistência RIDGID.

Para informações sobre o Centro de Assistência Independente da RIDGID mais próximo, ou para questões sobre assistência e reparação, veja a secção *Informação de contacto* neste manual.

## Equipamento opcional

### ⚠ AVISO

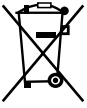
**Para reduzir o risco de ferimentos, utilize apenas acessórios especificamente concebidos e recomendados para utilização com o Localizador de avarias de estrutura A RIDGID, como os listados abaixo.**

N.º catálogo	Descrição
20973	Grampo de sinal indutor RIDGID SeekTech 4" (100 mm)
57763	Estaca de ligação à terra, FT-103
57768	Cabos de teste vermelho e preto, FT-103
96967	Localizador RIDGID NaviTrack II
19238	Localizador RIDGID NaviTrack Scout
22163	Localizador de linha RIDGID SeekTech SR-60
21893	Localizador de linha RIDGID SeekTech SR-20
44473	Localizador de linha RIDGID SR-24 com Bluetooth® e GPS

Para uma lista completa de equipamento RIDGID disponível para esta ferramenta, veja o Catálogo Ridge Tool on-line em RIDGID.com ou veja Informações de contacto.

## Eliminação

Determinadas partes desta ferramenta contêm materiais valiosos e podem ser recicladas. Existem empresas especializadas em reciclagem que podem ser encontradas localmente. Elimine os componentes em conformidade com todos os regulamentos aplicáveis. Contacte as autoridades locais de gestão dos resíduos para mais informações.



**Para os países da CE:** Não elimine o equipamento elétrico juntamente com resíduos domésticos!

De acordo com a Diretiva Europeia 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos e a sua transposição para a legislação nacional, o equipamento elétrico em final de vida útil deve ser recolhido em separado e eliminado de forma ambientalmente correta.

### Eliminação das pilhas

Para países da CE: as pilhas devem ser recicladas de acordo com a Diretiva 2006/66/CEE.

## Declaração de Conformidade CE

A declaração de conformidade CE (890-011-320.10) acompanhará este manual como um folheto separado, quando necessário.

## Declaração FCC

Este equipamento encontra-se em conformidade com os limites para um dispositivo digital da Classe B, de acordo com a parte 15 das Regras FCC. Estes limites são concebidos para proporcionar uma proteção razoável contra interferências prejudiciais em instalações residenciais.

Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial em comunicações por rádio.

Porém, não há garantia de que a interferência não ocorra em determinada instalação.

Se este equipamento causar interferência prejudicial na recepção de rádio ou de televisão, o que pode ser determinado desligando (OFF) e ligando (ON) o equipamento, o utilizador deverá tentar corrigir a interferência adotando uma ou mais das seguintes medidas:

- Oriente novamente ou coloque a antena de recepção noutra local.
- Aumente a distância entre o equipamento e o recetor.
- Consulte o seu concessionário ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.

## Compatibilidade Eletromagnética (CEM)

O termo compatibilidade eletromagnética significa a capacidade do produto funcionar sem problemas num ambiente onde a radiação eletromagnética e as descargas eletrostáticas estão presentes e não causar interferência eletromagnética nouro equipamento.

**NOTA** O Localizador de avarias da estrutura A RIDGID está em conformidade com todas as normas EMC aplicáveis. No entanto, a possibilidade de causar interferência noutros dispositivos não pode ser excluída. Todas as normas EMC relacionadas que foram testadas estão indicadas no documento técnico da ferramenta.



# Fellokaliserare tvåbensbock

## Fellokaliserare tvåbensbock

Modell FT-103 sändare och  
Modell FR-30 mottagare



### **⚠ VARNING!**

Läs den här bruksanvisningen noggrant innan du använder utrustningen. Om du använder utrustningen utan att ha förstått eller följt innehållet i bruksanvisningen finns risk för elchock, brand och/eller personskador.

#### Fellokaliserare tvåbensbock

Anteckna serienumret nedan och spara produktens serienummer som sitter på märkplåten.

Seriennr

--	--

## Innehåll

<b>Registreringsformulär för maskin med serienummer</b> .....	123
<b>Säkerhetsymboler</b> .....	125
<b>Allmänna säkerhetsföreskrifter</b> .....	125
Säkerhet på arbetsområdet.....	125
Elsäkerhet.....	125
Personsäkerhet.....	125
Användning och skötsel av utrustning.....	126
Service.....	126
<b>Särskild säkerhetsinformation</b> .....	126
Fellokaliserare tvåbensbock, säkerhet.....	126
<b>RIDGID-kontaktinformation</b> .....	127
<b>Beskrivning</b> .....	127
Sändare.....	127
Mottagare.....	128
<b>Specifikationer</b> .....	128
Standardutrustning.....	129
<b>Byta/sätta i batterier</b> .....	129
Sändare.....	130
Mottagare (tvåbensbock).....	130
<b>Inspektion före användning</b> .....	130
<b>Anvisningar för inställning och användning</b> .....	130
<b>Fellokalisering</b> .....	131
Ansluta sändaren.....	131
Lokalisering.....	132
Lokaliseringen under ytor med beläggning.....	133
Flera fel.....	134
<b>Lokalisera kabeldragning</b> .....	134
Lokaliseringsmetod med direktansluten bana.....	134
Lokalisering av dragning med induktiv klämma.....	135
Lokalisering av sänd induktiv bana.....	135
<b>Förvaring</b> .....	136
<b>Underhåll</b> .....	136
Rengöring.....	136
Kalibrering.....	136
Service och reparationer.....	136
<b>Extrautrustning</b> .....	137
<b>Bortskaffande</b> .....	137
Bortskaffande av batterier.....	137
<b>EG-försäkran om överensstämmelse</b> .....	137
<b>FCC-information</b> .....	137
<b>Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)</b> .....	137
<b>Livstidsgaranti</b> .....	Baksida

\*Översättning av bruksanvisning i original

## Säkerhetssymboler

I bruksanvisningen och på produkten används säkerhetssymboler och signalord för att kommunicera viktig säkerhetsinformation. Det här avsnittet tillhandahålls för att öka förståelsen för de här signalorden och symbolerna.



Detta är en säkerhetssymbol. Den används för att göra dig uppmärksam på risker för personskador. Rätta dig efter alla säkerhetsföreskrifter som följer efter denna symbol, för att undvika personskador eller dödsfall.



**FARA** betecknar en farlig situation som kommer att orsaka dödsfall eller allvarliga personskador, om situationen inte undviks.



**VARNING** betecknar en farlig situation som kan orsaka dödsfall eller allvarliga personskador, om situationen inte undviks.



**SE UPP** betecknar en farlig situation som kan orsaka lindriga eller medelsvåra personskador, om situationen inte undviks.



**OBS** betecknar information som avser skydd av egendom.



Den här symbolen betyder att bruksanvisningen ska läsas noggrant innan utrustningen används. Bruksanvisningen innehåller viktig information om säker och korrekt användning av utrustningen.



Den här symbolen visar att skyddsglasögon med sidoskydd eller goggles alltid ska bäras när utrustningen används, för att minska risken för ögonskador.



Den här symbolen betecknar risk för elchock.

## Allmänna säkerhetsföreskrifter



**Läs alla säkerhetsvarningar och instruktioner. Om du använder utrustningen utan att ha förstått eller följt varningarna och anvisningarna finns risk för elchock, brand och/eller allvarliga personskador.**

**SPARA ALLA VARNINGAR  
OCH ANVISNINGAR SOM  
REFERENS I FRAMTIDEN!**

### Säkerhet på arbetsområdet

- **Håll arbetsområdet städlat och väl upplyst.** Stökiga eller mörka områden gör att olyckor inträffar lättare.
- **Använd inte utrustningen i omgivningar med explosiv atmosfär, till exempel i närheten av brandfarliga vätskor, gaser eller damm.** Utrustningen kan avge gnistor som kan antända dammet eller ångorna.
- **Håll barn och kringstående på behörigt avstånd under drift.** Distractioner kan få dig att tappa kontrollen.

### Elsäkerhet

- **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t.ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Risken för elchock ökar om din kropp är jordad.
- **Utsätt inte utrustningen för regn eller väta.** Om vatten kommer in i utrustningen ökar risken för elstöt.

### Personsäkerhet

- **Var uppmärksam, ha uppsikt över det du gör, och använd sunt förnuft när du använder utrustningen.** Använd inte utrustningen om du är trött eller påverkad av mediciner, alkohol eller annat. Ett enda ouppmärksamta ögonblick vid användning av utrustningen kan leda till allvarliga personskador.
- **Var alltid personlig skyddsutrustning.** Bär alltid ögonskydd. Skyddsutrustning som ansiktsmasker, halkfria skyddsskor, hjälm eller hörselskydd minskar risken för personskador.
- **Sträck dig inte för långt. Stå alltid stadigt och balanserat.** Då har du bättre kontroll över maskinen vid oväntade situationer.
- **Var alltid uppmärksam, överskatta inte din egen erfarenhet och följ alltid alla säkerhetsprinciper.** En slarvig åtgärd kan orsaka personskada på bråkdelen av en sekund.

## Användning och skötsel av utrustning

- Använd inte överdriven kraft när du arbetar med utrustningen. Använd rätt utrustning för uppgiften. Rätt utrustning utför uppgiften bättre och säkrare vid den hastighet som den är konstruerad för.
- Använd inte utrustningen om PÅ/AV-brytaren inte fungerar. Verktyg där omkopplaren inte fungerar är farliga, och måste repareras.
- Ta bort batteripaketet från utrustningen innan du utför justeringar, byter tillbehör eller förvarar utrustningen. Sådana förebyggande säkerhetsåtgärder minskar risken för skador.
- Förvara utrustning som inte används utom räckhåll från barn. Personer som inte är vana vid utrustningen och som inte har läst den här bruksanvisningen får inte använda utrustningen. Utrustningen kan vara farlig i händerna på personer som saknar utbildning.
- Underhåll utrustningen. Kontrollera om några delar saknas eller är trasiga, och annat som kan påverka utrustningens funktion. Om utrustningen skadas måste den repareras före användning. Många olyckor orsakas av dåligt underhållen utrustning.
- Använd utrustningen och tillbehören i enlighet med dessa anvisningar, med hänsyn tagen till arbetsförhållandena och det arbete som ska utföras. Användning av utrustningen i andra syften än de avsedda kan resultera i en farlig situation.
- Håll handtagen och greppytorna torra, rena och fettfria. Hala handtag och grippytor gör hanteringen osäker och du kanske inte kan kontrollera verktyget vid oväntade situationer.

## Service

- Låt utrustningen underhållas av en kvalificerad reparatör som endast använder identiska originalreservdelar. Detta ser till att verktygets säkerhet hålls intakt.

## Särskild säkerhetsinformation

### ⚠ VARNING

Det här avsnittet innehåller viktig säkerhetsinformation som gäller specifikt för det här verktyget.

Läs dessa försiktighetsåtgärder noggrant innan du använder RIDGID® fellokalisering så att du minskar risken för elstöt eller allvarliga personskador.

### SPARA ALLA VARNINGAR OCH ANVISNINGAR SOM REFERENS I FRAMTIDEN!

Förvara den här bruksanvisningen med verktyget, så att operatören alltid har tillgång till den.

## Fellokalisering tvåbensböck, säkerhet

- Utsätt inte utrustningen för vatten eller regn. Detta ökar risken för elstöt.
- Använd inte sändaren om operatören eller sändaren står i vatten. Om sändaren används i vatten ökar risken för elchock.
- Anslut inte till strömförande spänning eller aktiva ledningar. Koppla från ledaren som ska testas från alla andra enheter, komponenter eller allt som kan påverkas av högspänning. Gör alla kretsar strömfria i eller runt arbetsområdet.
- Anslut alltid sändarens testkablar innan du slår på enheten och stäng av enheten innan du ansluter sladdarna. Detta minskar risken för elstöt.
- Slå aldrig på sändaren när någon rör ledaren, jordankaret eller någon del av sändaren. Stäng av sändaren innan du vidrör testledningen eller någon oisolerad ledare.
- Använd inte om det finns risk för högspänning. Anslut inte ledningarna till högspänningsledare. Utrustningen är inte konstruerad för att ge skydd/isolering mot hög spänning.
- Lokaliseringsutrustning använder elektromagnetiska fält som kan förvrängas och störas. Det kan finnas fler än en ledning i ett givet område. Följ lokala riktlinjer och ring/kontrollera innan du påbörjar någon grävning i närheten av några serviceledningar. Friläggning av ledningen/röret osv. är det enda sättet att kontrollera dess plats och djup.
- Undvik trafik. Var uppmärksam på fordon vid användning på eller i närheten av vägar. Bär synliga kläder eller reflekterande skyddsvästar.
- Innan du använder RIDGID fellokalisering ska du läsa och förstå den här bruksanvisningen och anvisningarna för eventuell annan utrustning som används. Om du inte följer alla anvisningar



och varningar finns risk för allvarliga personskador eller skador på egendom.

- Använd den här bruksanvisningen i samband med alla företags-, arbets- eller anläggningsrutiner och policyer. Bekanta dig med alla nödvändiga rutiner och policyer, inklusive säkerhetsåtgärder, innan du går in i ett område och använder utrustningen.

**OBS** Ridge Tool Company, samt dotterbolag och leverantörer, har inget ansvar för några personskador eller några direkta eller indirekta skador, tillfälliga skador eller följdskador som inträffat eller orsakats vid användning av Fellokaliserare tvåbensbock.

## RIDGID- kontaktinformation

Om du har någon fråga om den här RIDGID®-produkten:

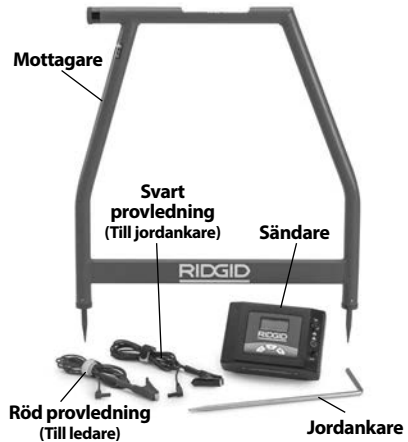
- Kontakta närmaste RIDGID-distributör.
- Besök RIDGID.com för uppgift om närmaste RIDGID-representant.
- Kontakta Ridge Tool Technical Service Department på [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com). Om du befinner dig i USA eller Kanada ringer du (800) 519-3456.

## Beskrivning

RIDGID® fellokaliserare tvåbensbock är en mycket känslig sändare och mottagare som är särskilt utformad för att lokalisera en väg till jordfel (direkt felsökning (DFF)) i isoleringen hos en nedgrävd ledare (som en kabel). Skadad isolering, kapad ledare och andra fel med jordläckage kan lokaliseras enkelt och med precision.

Sändaren modell FT-103 ansluts till den isolerade ledaren och etablerar ett strömflöde, strömmen läcker till jord genom isoleringsfelet och tillbaka till jordankaret. Mottagaren modell FR-30 känner av strömflödet till jord genom isoleringsfelet. Mottagaren ger ljudsignaler och visuella indikationer om både signalstyrka och riktning för att hjälpa till att känna av och lokalisera felet. För att fellokaliseraren ska fungera måste ledaren ha kontakt med jord – det fungerar inte med ledare i kabel.

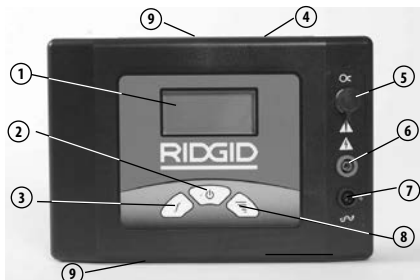
Dessutom kan sändaren användas för att tillföra en signal till ledaren för lokalisering av kopplingsväg med andra mottagare, som lokaliserna RIDGID SeekTech® eller NaviTrack®. Detta kan göras genom direktkontakt eller induktion. Flera frekvenser och effektiviteter tillhandahålls.



Figur 1 – Fellokaliserare tvåbensbock

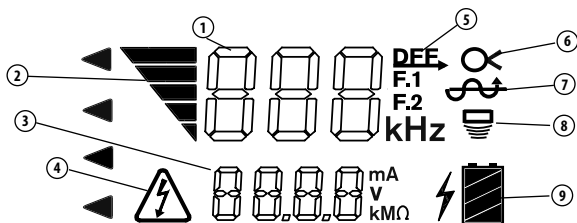
## Sändare

### Sändarreglage:

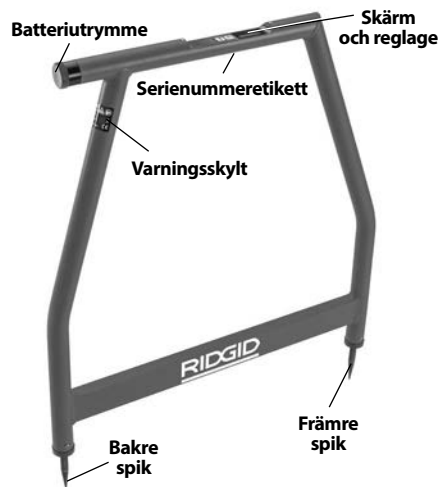
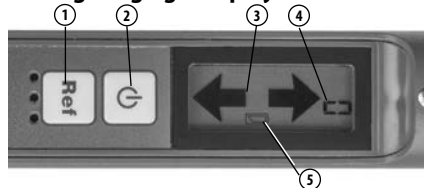


#	Ikön	Beskrivning
1.	–	LCD-skärm
2.	⏻	PÅ/AV och induktiv lägesbrytare Huvudströmbrytare – kort tryckning slår PÅ/AV enheten Lång tryckning (5 sekunder) aktiverar induktivt sändningsläge.
3.	f	Frekvensval Väljer sändarens frekvens bland förvalda frekvenser. <i>Se frekvenser i Specifikationer</i>
4.	–	Serienummer och varningsetikett (enhetens baksida)
5.	⊗	Uttag för induktiv klämma
6.	–	Pluspol (till ledare)
7.	⊥	Minuspol (till jordankare)
8.	≡	Signal ströminställning Om du trycker in signalströmknappen växlar signaleffekten mellan låg, medel och hög
9.	–	Induktiv sändningsdekal (upptill och nedtill)

Figur 2 – Sändarreglage

**Sändardisplay:**


Nummer	Symboler	Beskrivning
1	--- kHz	Frekvens. "dFF" visas vid felsökning.
2	▲▲▲	Signaleffekt – antalet staplar ökar med ökad effekt. Tre nivåer – låg, medel och hög.
3	---	Kretsinformation, mA, V eller resistans i ohm. Sändaren bläddrar igenom alla med 2-sekundersintervall.
4	⚠	Spänningsvarning – sändaren ansluten till strömsatt ledare – risk för elstöt. Vidrör inte sändaren, sladdarna eller anslutningarna. Använd försiktighetsåtgärder för högspänning vid fränkoppling.
5	DFF→	Sändaren inställd på felsökning (dFF visas i frekvensområdet (1)).
6	⊗	Sändaren inställd på användning med induktiv klämma för ledningslokalisering (anslut den induktiva klämman till uttaget)
7	⊕	Sändaren inställd på direktanslutning för felsökning eller ledningslokalisering.
8	⊖	Sändaren inställd på induktivt sändningsläge för ledningslokalisering.
9	🔋	Sändarens batteristatus.

**Figur 3 – Sändardisplay**
**Mottagare**

**Figur 4 – Tvåbensbockmottagare**
**Mottagarreglage/display:**


#	Ikön	Beskrivning
1.	Ref	Referensknapp Lagrar och visar startsignalens styrka när den trycks in.
2.	⏻	PÅ/AV-knapp Huvudströmbrytare – tryck för att slå PÅ/AV enheten
3.	↔	Riktningsspil Indikerar felriktning
4.	---	Signalstyrka Visar absolut signalstyrka från 0 till 99.
5.	🔋	Indikator för svagt batteri

**Figur 5 – Mottagarreglage**
**Specifikationer**
**FT-103 Sändare:**

Drift

 Frekvenser..... Direkt felsökning:  
797 Hz – "dFF" visas

Lokalisering av kopplingsbana:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Direktanslutning:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Induktiv klämma:  
8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Induktiv sändning:  
33 kHz, 93 kHz

Belastnings-

område..... 5 Ω till 2 MΩ

Utteffekt ..... Upp till 3 watt (låg, medelhög och hög inställning)

Utgående

spänning..... 5 V–600 V

Strömförsörjning.. 8 × C (R14) Cellbatterier, 12 volt

Batterilivslängd... Kontinuerligt: upp till 15 timmar, intervall: upp till 60 timmar (med låg inställning vid 1000 ohms belastning)

Drift-

temperatur ..... –4 °F till 133 °F  
(–20 °C till 55 °C)

Förvarings-

temperatur ..... –13 °F till 140 °F  
(–25 °C till 60 °C)

IP-klass ..... IP54

Storlek..... 8,5 tum x 5,8 tum x 2,5 tum  
(21 cm x 15 cm x 6 cm)

Vikt..... 2,2 lbs. (1 kg)

Uttag för

provledningar ..... 0,16 tum (4 mm) enligt IEC61010

### FR-30 Tvåbensbockmottagare

Drift

Frekvenser..... Felsökning:  
797 Hz – "dFF" visas

Direktanslutning:

Felsökning

Djup ..... Upp till 20 fot (6 m)  
(beroende på villkor)

Felsökning

Längd ..... Upp till 3 miles (4800 m)  
(beroende på villkor)

Display ..... Svartvit LCD

Ljud

Indikering ..... Piezosvar

Strömförsörjning...6 × AA (LR6) Batterier, 9 Volt

Batteritid ..... Kontinuerligt: upp till 40 timmar, oregelbundet: upp till 82 timmar

Drift-

temperatur ..... –4 °F till 133 °F  
(–20 °C till 55 °C)

Förvarings-

temperatur ..... –13 °F till 140 °F  
(–25 °C till 60 °C)

IP-klass ..... IP54

Storlek..... 30,3 tum x 30,4 tum x 1,5 tum  
(77 cm x 77 cm x 4 cm)

Vikt..... 3 lbs. (1,3 kg)

### Standardutrustning

Paketet med fellokaliserare tvåbensbock inkluderar följande objekt:



- FR-30 Tvåbensbockmottagare
- FT-103 Sändare
- Jordankare
- Röda och svarta provledningar (7,5 fot (2,3 m) lång)
- Bäråador
- Batterier
- Bruksanvisning

**OBS** Utrustningen används för ledarfel och lokalisering av kopplingsväg. Felaktig användning kan orsaka felaktig eller lokalisering med låg precision. Det är användarens ansvar att välja lämpliga lokaliseringsmetoder för gällande förhållanden och att använda utrustningen korrekt.

### Byta/sätta i batterier

#### ⚠ VARNING

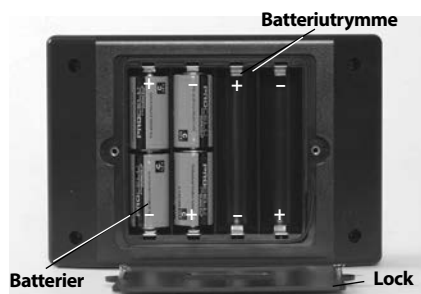
**Stäng av enheten och avlägsna eventuell anslutningar från sändaren/mottagaren innan du byter batterier.**

Fellokaliserare tvåbensbock levereras med isatta batterier. Ta ut batterierna innan utrustningen ställs undan, så att du undviker batteriläckage. När indikatorn för låg batterinivå visas på sändarens (  ) eller mottagarens (  ) display måste batterierna bytas.

**OBS** Använd batterier som är av samma typ. Blanda inte olika typer av batterier. Blanda inte nya och förbrukade batterier. Om batterierna blandas kan överhettning och batteriskador uppstå.

## Sändare

1. Stäng AV enheten och ta bort locket över batteriutrymmet. Ta ut batterierna vid behov (figur 6).

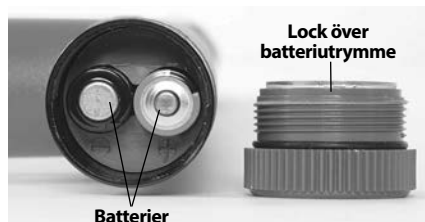


**Figur 6 – Byta batterierna (sändare)**

2. Sätt i åtta nya alkaliska C-cellobatterier (R14) och kontrollera att du har vänt dem rätt enligt figurerna i batteriutrymmet.
3. Sätt tillbaka batterilocket ordentligt så att det sitter säkert.

## Mottagare (tvåbensbock)

1. Stäng av enheten och skruva loss batteriutrymmets kåpa på det övre röret (figur 7). Ta ut batterierna vid behov.



**Figur 7 – byta batterierna (mottagare)**

2. Sätt i sex nya alkaliska AA-batterier (LR6), och kontrollera att du har vänt dem rätt enligt figurerna i batteriutrymmet.
3. Sätt tillbaka batterilocket ordentligt så att det sitter säkert.

## Inspektion före användning

**⚠ VARNING**



**Dagligen före användning, kontrollera fellokaliseraren och åtgärda eventuella problem så att du minskar risken för allvarliga personskador på grund av elchock eller andra orsaker, och förhindrar skada på utrustningen.**

1. Kontrollera att sändar- och mottagarenheterna är AV.
2. Ta ut batterierna och kontrollera om det finns några tecken på skador. Byt ut vid behov. Använd inte om batterierna är skadade.
3. Rengör utrustningen. Detta underlättar inspektionen och förhindrar att verktyget glider ur handen vid användningen.
4. Kontrollera följande på lokaliseraren:
  - Korrekt montering, underhåll och komplett.
  - Trasiga, slitna eller saknade delar.
  - Inspektera sändarens provledningar avseende skadad isolering eller frilagda kablar.
  - Närvaro och läsbarhet hos sändarens och mottagarens varningsetiketter (figur 2 och 4).
  - Alla andra tillstånd som kan förhindra säker och normal drift.
5. Utför inspektion och underhåll av all annan utrustning enligt anvisningarna och kontrollera att allt fungerar korrekt.

## Anvisningar för inställning och användning

**⚠ VARNING**



**Anslut inte till strömförande spänning eller aktiva ledningar. Koppla från ledaren som ska testas från alla andra enheter, komponenter eller allt som kan påverkas av högspänning. Gör alla kretsar strömfria i eller runt arbetsområdet.**

**Anslut alltid sändarens testkablar innan du slår på enheten och stäng av enheten innan du ansluter sladdarna. Detta minskar risken för elstöt.**

**Slå aldrig på enheten när någon rör ledaren, jordankaret eller någon del av sändaren. Stäng av sändaren innan du vidrör testledningen eller någon oisolerad ledare.**

**Använd inte utrustningen om det finns risk för kontakt med högspänning. Anslut inte kablar till högspänningsledare. Utrustningen är inte konstruerad för att ge skydd/isolering mot hög spänning.**

**Sökarutrustning använder elektromagnetiska fält som kan förvrängas och störas. Det kan finnas flera ledningar eller rör i ett givet område. Följ lokala riktlinjer och ring/kontrollera innan du påbörjar någon grävning i närheten av några serviceledningar. Friläggning av ledningen/röret osv. är det enda sättet att kontrollera dess plats och djup.**

**Följ anvisningarna för inställning och användning för att minska risken för personskador orsakade elstöt och andra orsaker samt för att förhindra skador på verktygen.**

Modell FT-103 sändare och modell FR-30 mottagare används för felsökning på ledare genom direktanslutningsmetoden.

Modell FT-103 sändare kan endast användas för lokalisering av kopplingsväg med lokaliserarna RIDGID SeekTech® och NaviTrack®. Detta kan göras genom direktkontakt eller induktion.

1. Bekräfta att du har tillräcklig arbetsyta (*se allmänna säkerhetsregler*). Använd på en öppen, jämn, stabil och torr plats. Använd inte sändaren när du står i vatten.
2. Bestäm rätt utrustning för uppgiften, *se avsnitten Beskrivning och Specifikationer*.
3. Kontrollera att all utrustning har inspekterats och inställts enligt anvisningarna.

## Fellokalisering

Det rekommenderas att lokalisera ledarens dragning innan du försöker felsöka. Du kan göra det med ett urval av lokaliseringsutrustning från RIDGID. Om en onormalt stor signalförlust uppstår vid lokaliseringen av leddragningen kan det ge viss indikering om var isoleringsfelet i ledaren finns. Du kan även använda visuella ledtrådar och tidigare historia för att identifiera ledarens dragning och potentiella felplaceringar.

När ledarens dragning har identifierats kan RIDGID FT-103 sändare och FR-30 mottagaren med tvåbensbock användas för att lokalisera

jordfel i den isolerade ledaren. Sändaren modell FT-103 ansluts till den isolerade ledaren och etablerar ett strömflöde, strömmen läcker till jord genom isoleringsfelet och tillbaka till jordankaret. Mottagaren modell FR-30 känner av strömflödet till jord genom isoleringsfelet. För att fellokaliseraren ska fungera måste ledaren ha kontakt med jord – det fungerar inte med ledare i kabel. I allmänhet fungerar fellokaliseraren med tvåbensbock bäst i jord. Användning på grus, asfalt, betong eller andra markbeläggningar kan fungera sämre.

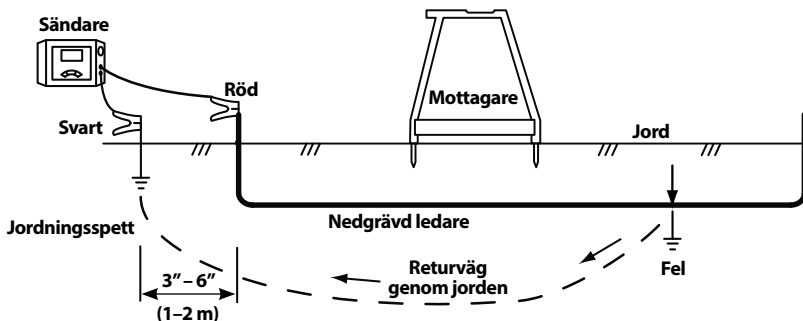
Signalstyrkan vid felet beror på hur mycket ström som läcker där. Ju större läckage desto högre signalstyrka.

## Ansluta sändaren

1. Koppla från alla strömförbrukare och jordanslutningar från ledaren som ska testas samt alla intilliggande ledare för att undvika skador från högspänning och felaktiga värden. Båda ändarna ska vara kända och fränkopplade. Om båda ändrar av ledaren kopplas från tvingas hela sändarsignalen genom felet och förbättrar lokaliseringen.
2. Sätt i det medföljande jordankaret i jorden. Helst ska jordankaret vara i linje med ledaren 3 till 6 fot (1 till 2 m) från änden. Jordankaret kan placeras vid sidan av ledaren om förhållandena kräver det. Placera inte jordankaret över ledaren. Det rekommenderas inte att använda andra jordkällor eftersom det kan leda till att signalen oavsiktligt tillämpas på oönskade kablar.

Stabil jord ger en starkare spåringsignal. För att få bra jord bör du trycka ner jordankaret så långt som möjligt i marken. Fuktig jord ger bättre jord än torr jord. Att fukta jorden runt jordankaret kan förbättra jordningen. Det sänker kretsens resistans. Trots att fuktig jord runt jordankaret förbättrar kretsen ska du inte använda sändaren i våta områden eftersom det ökar risken för elstöt.

3. Kontrollera att sändaren är AV.
4. Anslut den SVARTA provledningen till jordankaret. Anslut alltid jordankaret först.
5. Anslut de SVARTA och RÖDA provledningarna till sändaren.
6. Anslut den RÖDA provledningen till ledaren som ska provas (*se figur 9*).



**Figur 8 – Sändaranslutningar för fellokalisering**

### Lokalisering

1. Kontrollera att ingen befinner sig nära eller vidrör ledaren, sändaren, sladdarna eller jordankaret. Tryck på PÅ/AV-knappen på sändaren för att slå på sändaren. När sändaren slås på är den inställd på den senast använda frekvensen. Tryck vid behov på frekvensknappen på sändaren tills "dFF" visas på skärmen (figur 9).



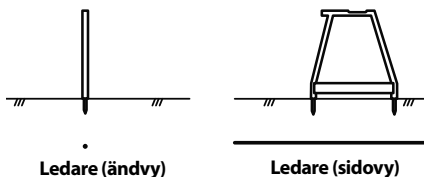
**Figur 9 – Sändarskärm**

Justera signaleffekten genom att trycka på signalströmknappen för att bläddra igenom inställningarna (låg, medelhög och hög). Att använda hög effekt kan leda till att signalen går till jord på oönskade punkter och låg effekt kan innebära att ingen krets bildas. Sändaren visar kretsens motstånd (OHMS) längst ner på LCD-skärmen. Ju lägre resistans desto bättre lokaliseringssignal. Förstärk kretsen genom att förbättra jord, kontrollera ledningsanslutningarna eller öka effekten.

Sändaren fortsätter att pipa när det finns en krets. Ju lägre resistans kretsen har desto snabbare pip. Sändaren piper tre gånger och gör en paus (upprepas) om det inte finns någon krets.

Om sändarens display visar spänningsvarning (figur 3) är sändaren ansluten till spänning. Om det händer **RÖR INTE SÄNDAREN, LEDNINGARNA ELLER ANSLUTNINGARNA**. Målledaren är strömsatt och det finns risk för elstöt. Använd försiktighetsåtgärder för högspänning vid fränkoppling.

2. Vid fellokalisering ska mottagaren normalt användas över ledaren, med de främre mottagarspiken mot det förväntade felet och den bakre mottagarspiken mot jordankaret. Mottagarna ska penetrera marken jämnt för att ge god elektrisk kontakt. Strömflödet in och ut ur jordspikarna levererar signalen för att lokalisera isoleringsfelet (se figur 10).



**Figur 10 – mottagarplacering**

3. Starta lokaliseringen genom att placera tvåbensbockmottagaren mellan jordankaret och sändaranslutningen till ledaren. Tryck på tvåbensbockmottagarens PÅ/AV-knapp för att slå på mottagaren.

Signalstyrkan visas på mottagarens display. Signalstyrkan är som högst närmast jordankaret och vid felet. Tryck på knappen "Ref" för att spara en referenssignalstyrka nära jordankaret.

Pilarna på mottagarens display anger riktningen till felet. Felriktningen anges också med ljud – ett långt, långsamt pip anger riktning framåt och ett snabbt pip anger riktning bakåt.

4. Ta bort sändaren från jord och gå flera steg efter riktningspilen och pipen längs ledarens dragning. Sätt tillbaka mottagarspikarna i jorden (*figur 11*).

Gå längre bort från jordankaret längs ledarens dragning. Signalstyrkan ska sjunka (i vissa fall till noll) och därefter stiga när du närmar dig ett fel.

5. Signalstyrkan har sitt toppvärde över felet. Om du passerar felet byter riktningspilen riktning och pipet ändras från långt och långsamt till kort och snabbt och signalstyrkan sjunker. Fortsätt att föra mottagaren fram och tillbaka tills en liten rörelse får riktningspilarna och pipet att växla fram och tillbaka. Vid det här läget centreras felet mellan mottagarens spikar.

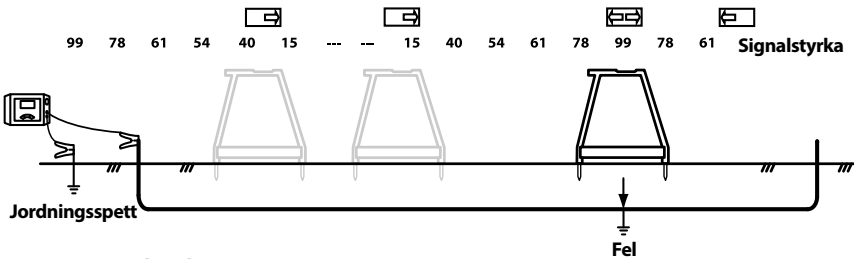
Jämför signalstyrkan med referenssignalens styrka uppmätt nära jordankaret. De ska ligga nära varandra. Om felsignalens styrka är mycket lägre än referensvärdet kanske du inte har hittat ett fel. Till exempel skulle en jordad skarvpunkt bete sig som ett fel vid lokaliseringen, men ge en mycket lägre signalstyrka. Vid låg felsignalstyrka kan du markera platsen och fortsätta längs ledarens dragning för en felsignalstyrka som ligger närmare referenssignalen.

När ett fel lokaliseras med en signalstyrka som ligger nära referenssignalen vänder du tvåbensbocklokaliseraren vinkelrätt mot ledarens dragning. För mottagaren fram och tillbaka tills en liten rörelse får riktningspilarna och pipet att växla fram och tillbaka. Vid det här läget centreras felet mellan mottagarens spikar. *Se figur 12*. Märk felets plats.

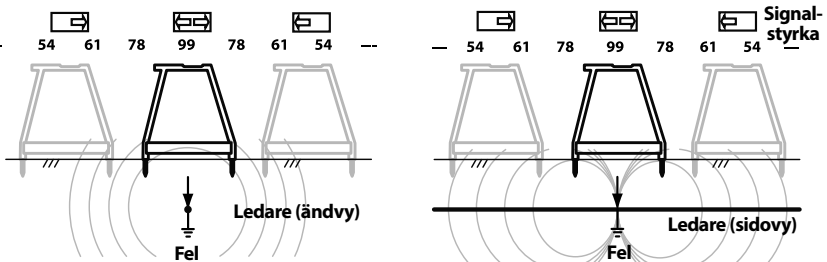
6. När du har slutfört lokaliseringen, tryck på PÅ/AV-knappen för att stänga av sändaren. Stäng alltid AV enheten innan du kopplar från kablarna för att minska risken för elstötar. Ta bort kabeln från målledaren först. Koppla alltid från kabeln från målledaren först innan du tar bort kabeln från jordankaret för att minska risken för elstötar. Koppla bort kabeln från jordankaret.

## Lokaliseringen under ytor med beläggning

Lokaliseringen kan försåras om felet finns under vägbeläggning eftersom sändarspikarna inte kan få god elektrisk kontakt med jord. Om så är fallet kan flera metoder användas.

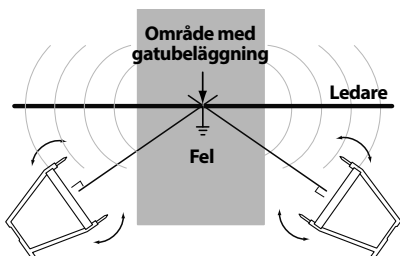


Figur 11 – signalstyrka



Figur 12 – slutlig plats

- Om det belagda området är relativt litet kan mottagaren användas runt områdets utkanter. Mottagaren kan roteras från sida till sida och där mottagarens riktningsspi- lar och pip växlar fram och tillbaka, dra en rak linje vinkelrätt från mitten på två- bensbockmottagaren. Gör detta på flera platser runt det misstänkta felområdet. De raka linjerna ska alla skära samma punkt. Det här är felets placering. Den här meto- den är mindre exakt än att placera motta- garen direkt över ledaren. *Se figur 13.*
- Ett alternativt sätt att lokalisera under belagda ytor är att förbättra ledningsför- mågan mellan beläggningsen och motta- garen med vatten. En metod är att fästa tvättsvampar på mottagarens spikar. Fuk- ta svamparna med vatten och håll dem våta. Utför fellokaliseringen som vanligt.
- En annan metod är att vata beläggningsen med vatten och genomföra fellokalisering- en som vanligt. Gör inte detta i sän- darområdet – det ökar risken för elstöt.
- Direktanslutning – sändarens ledningar ansluts direkt till målledaren och lämplig jord. Den här metoden används normalt när målledningen är tillgänglig. Direktan- slutning ska inte användas för strömsatta (ledande) ledare.
- Induktiv klämma (tillvalsutrustning) – käftarna på den induktiva klämman om- sluter målledaren. Om ledaren är isolerad finns ingen kontakt metall till metall. Den här metoden används normalt när målledningen är tillgänglig, men direk- tanslutning inte är möjlig på en isolerad kabel.
- Induktivt sändningsläge – sändaren genererar ett fält som i sin tur skapar en ström i målledaren. Det finns ingen direkt förbindelse mellan sändaren och målledaren. Sändaren placeras över och i linje med målledaren. Sändarens interna antenn skapar en signal till målledaren. Den här metoden används normalt när målledningen inte är tillgänglig.



**Figur 13 – Lokalisering över belagda ytor**

## Flera fel

Om det finns flera fel i ledaren har felen signaler som är proportionella mot den läckande strömmen. Lokaliseringen görs på samma sätt som för ett enskilt fel, men signalstyrkan kommer inte att vara lika hög. Normalt är det största felet (med lägst resistans) lättast att hitta. Den rekommenderade metoden är att lokalisera och reparera det första felet och sedan fortsätta att lokalisera övriga fel.

## Lokalisera kabeldragning

Sändaren FT-103 kan användas tillsammans med andra mottagare som finns i handeln (som mottagarna RIDGID SeekTech eller Navitrack) för att lokalisera ledarnas dragning. Sändaren FT-103 kan användas för att tillämpa en aktiv spårsignal till en ledare på tre sätt:

Koppla från alla strömförbrukare från ledaren som ska testas samt alla intelligande ledare för att undvika skador från högspänning och felaktiga värden.

## Lokaliseringsmetod med direktansluten bana

1. Sätt i det medföljande jordankaret i jor- den. Om andra kända bra jordanslutning- ar finns i området kan de användas.

Bra jord ger en starkare spårsignal. Skapa god jord genom att sätta i jordankarna så långt ner i jorden som möjligt. Fuktig mark ger bättre jord än torr mark. Att fukta marken runt jordankaret kan förbättra jordningen. Detta sänker kretsens resi- stans. Trots att fuktig jord runt jordankaret förbättrar kretsen ska du inte använda sän- daren i våta områden eftersom det ökar risken för elstöt.

Ledarens borte ände ska jordas.

2. Kontrollera att sändaren är AV.
3. Anslut den SVARTA provledningen till jor- dankaret. Anslut alltid jordankaret först.
4. Anslut de SVARTA och RÖDA provled- ningarna till sändaren.
5. Anslut den RÖDA provledningen till led- aren som ska provas.



- Tryck på PÅ/AV-knappen för att slå PÅ sändaren. När sändaren slås på är den inställd på den senast använda frekvensen. Tryck på frekvensvals-knappen för att bläddra igenom frekvensinställningarna till den önskade lokaliseringsfrekvensen.

Justera signaleffekten genom att trycka på signalströmknappen för att bläddra igenom inställningarna (låg, medelhög och hög). Att använda hög effekt kan koppla till icke önskad ledare och låg effekt kan innebära att ingen krets bildas. Sändaren visar kretsens motstånd (OHMS) längst ner på LCD-skärmen. Ju lägre resistans desto bättre lokaliseringssignal. Förstärk kretsen genom att förbättra jord, kontrollera ledningsanslutningarna, öka effekten eller ändra frekvensen.

Om sändardisplayen visar spänningsvarning (*figur 3*) ansluts sändaren till spänning. Om det händer, **RÖR INTE SÄNDAREN, LEDNINGARNA ELLER ANSLUTNINGARNA**. Målledaren strömsätts och det finns risk för elstöt. Använd försiktighetsåtgärder för högspänning vid fränkopplingen.

- Kontrollera kretsen och justera signaleffekten, jordningen eller anslutningarna för att garantera lokaliserbart fält.
- Slå PÅ mottagaren/lokaliseraren och följ anvisningarna för mottagaren. Kontrollera att mottagarens frekvens är inställd på att matcha sändarens frekvens. Bekräfta att mottagaren fångar upp den sända frekvensen genom att hålla den nära sändaren och observera ökningen i mottagarens signal.
- När lokaliseringen har slutförts, tryck på PÅ/AV-knappen för att stänga AV sändaren. Stäng alltid AV enheten innan du kopplar från ledningarna för att minska risken för elstöt. Ta bort ledningen från målledaren först. Koppla alltid från ledningen från målledaren först innan du tar bort ledningen från jordspiken för att minska risken för elstöt. Koppla från ledningen från jordspiken.

## Lokalisering av dragning med induktiv klämma

- Den här metoden kräver en induktiv klämma (*tillvalsutrustning*). Läs och följ alla anvisningar för användning av den induktiva klämman.

- Sätt i den induktiva klämmans plugg i sändaren (*se figur 2*).
- Kläm fast den induktiva klämmans käftar runt målledaren. Kontrollera att klämmans käftar är helt stängda. (*Se figur 14*). Båda ändarna av ledaren ska jordas för bästa resultat.



Figur 14 – Induktiv klämma fäst på en ledare

- Tryck på PÅ/AV-knappen för att slå PÅ sändaren. När klämman ansluts visas klämsymbolen (  $\infty$  ) på skärmen och endast klämmans frekvenser är tillgängliga. Tryck på frekvensvals-knappen för att bläddra igenom frekvensinställningarna till den önskade lokaliseringsfrekvensen. Justera signaleffekten genom att trycka på signalströmknappen för att bläddra igenom inställningarna (låg, medelhög och hög). Den induktiva klämman fungerar oftast bäst med frekvenser runt 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz.
- Kontrollera kretsen och justera signalstyrkan (*se figur 3, kretsinformation*).
- Slå PÅ mottagaren/lokaliseraren och följ anvisningarna för mottagaren. Kontrollera att mottagarens frekvens är inställd på att matcha sändarens frekvens. Bekräfta att mottagaren fångar upp den sända frekvensen genom att hålla den nära sändaren och observera ökningen i mottagarens signal.
- När du har slutfört lokaliseringen, tryck på PÅ/AV-knappen för att stänga av sändaren.

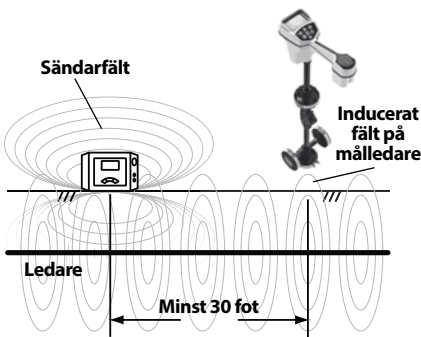
## Lokalisering av sänd induktiv bana

- Placera sändaren korrekt i förhållande till målledaren (*se figur 15*). Ovanpå sändaren finns en pil. Placera sändaren på marken och rikta in pilen efter målledaren.

- Tryck på PÅ/AV-knappen för att slå PÅ sändaren. Håll in strömknappen i 5 sekunder för att valknappen ska ställa sändaren i sändning av induktivt läge. Symbolen för induktiv sändning (  ) visas på skärmen och sändaren börjar pipa för att indikera att den är igång.

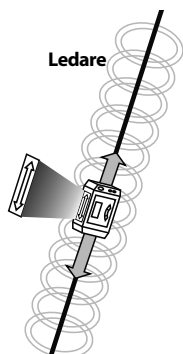
Justera signaleffekten genom att trycka på signalströmknappen för att bläddra igenom inställningarna (låg, medelhög och hög) och välj hög. Tryck på frekvensvals-knappen för att bläddra igenom frekvensinställningarna 33 kHz och 93 kHz till den önskade lokalisering-frekvensen. När du använder induktivt sändningsläge brukar högre frekvenser ge en bättre signal i mottagaren.

- Slå PÅ lokalisaren och följ anvisningarna. Se till att mottagaren ställs in på samma frekvens som sändaren.



**Figur 16 – Inriktning av ledningen – induktivt läge**

När sändaren är i induktivt sändningsläge genererar det ett fält runt sändaren. Det här fältet finns både i jorden (mot målledaren) och i luften runt sändaren. När mottagaren befinner sig cirka 30 fot (10 meter) från sändaren mäter den fältet direkt från sändaren och inte den inducerade signalen på målledaren. Detta kallas "luftkoppling". Kör mottagaren minst 30 fot från sändaren för att hindra detta. (Se figur 16).



**Figur 15 – Inriktning av ledningen – induktivt läge**

Ett sätt att bekräfta att du spårar målledaren och inte sändarfältet är att leta efter en stark och stabil närhetssignal och en giltig djupmätning på mottagaren. Vid placering rakt över den strömsatta ledningen kan du också höja mottagaren ett inställt avstånd över marken och bekräfta att djupet på displayen motsvarar avståndet som du höjde mottagaren.

- När du har slutfört lokaliseringen, håll in PÅ/AV-knappen i 5 sekunder för att lämna induktivt sändningsläge och tryck sedan på PÅ/AV-knappen för att stänga av sändaren.

## Förvaring

Ta ut batterierna ur verktyget. Förvara fellokaliseraren med tvåbensbock i lådan. Undvik att förvara verktyget i mycket hög eller mycket låg temperatur.

**⚠ VARNING** Förvara verktyget på en torr, säker plats utom räckhåll för barn och personer som är obekanta med RIDGID fellokaliserare med tvåbensbock. Lokalisaren är farlig om den används av utbildade användare.

## Underhåll

### ⚠ VARNING

**Ta bort batterierna från verktyget innan du utför underhåll eller gör några justeringar.**

## Rengöring

Sänk inte ner fellokaliseraren i vatten. Torka av smuts med en mjuk fuktig trasa. Gnugga inte för hårt. Använd inte aggressiva rengöringsmedel eller lösningsmedel.

## Kalibrering

Fellokaliseraren har kalibrerats på fabrik och kräver bara omkalibrering vid reparation.

## Service och reparationer

### ⚠ VARNING

**Felaktigt utförd service eller reparation kan göra maskinen osäker att använda.**

Service och underhåll på den här fellokaliseraren med tvåbensbock måste utföras av ett oberoende RIDGID-servicecenter. Använd endast reservdelar från RIDGID.

Information om närmaste oberoende RIDGID-servicecenter eller svar på frågor om service eller reparationer hittar du i *kontaktpuffifterna* i den här handboken.

## Extrautrustning

### ⚠ VARNING

**Minska risken för personskador genom att endast använda tillbehör som är särskilt konstruerade och rekommenderas för användning med RIDGID fellokaliserare med tvåbensbock, t.ex. de som anges nedan.**

Katalognr	Beskrivning
20973	RIDGID SeekTech 4 tum (100 mm) Induktiv signalklämma
57763	Jordankare, FT-103
57768	Röda och svarta provledningar, FT-103
96967	RIDGID NavITrack II sökare
19238	RIDGID NavITrack Scout sökare
22163	RIDGID SeekTech SR-60 ledningslokaliserare
21893	RIDGID SeekTech SR-20 ledningslokaliserare
44473	RIDGID SR-24 Ledningslokaliserare med Bluetooth® och GPS

Du kan få en fullständig lista över RIDGID-utrustning för det här verktyget i Ridge Tool-katalogen på webben på RIDGID.com eller via kontaktpuffifterna.

## Bortskaffande

Delar av det här verktyget innehåller värdefulla material som kan återvinnas. Det finns företag som specialiserar sig på återvinning. Bortskaffa komponenterna i överensstämmelse med alla gällande bestämmelser. Kontakta återvinningsmyndigheten i din kommun för mer information.



**För EG-länder:** Elektrisk utrustning får inte kastas i hushållssoporna!

Enligt EU-direktivet 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter måste elektrisk utrustning som

inte längre kan användas samlas in separat och bortskaffas på ett miljömässigt korrekt sätt.

## Bortskaffande av batterier

EG-länder: Batterier måste återvinnas enligt riktlinjerna i 2006/66/EEG.

## EG-försäkran om överensstämmelse

En EG-försäkran om överensstämmelse (890-011-320.10) medföljer den här bruksanvisningen om så behövs (separat häfte).

## FCC-information

Den här utrustningen har befunnits överensstämma med gränsvärdena för digitala enheter i klass B, i enlighet med del 15 i FCC:s bestämmelser. Dessa gränser är avsedda att säkerställa rimligt skydd mot skadliga störningar vid installation i bostäder.

Den här utrustningen genererar, använder och kan avge radiofrekvensenergi, och om utrustningen inte installeras och används i enlighet med anvisningarna kan den orsaka skadliga störningar i samband med radiokommunikation.

Det ges dock ingen garanti för att det inte kan förekomma skadliga störningar i en viss installation.

Om den här utrustningen stör mottagningen i en radio- eller tv-apparat (vilket kan upptäckas genom att utrustningen stängs av och slås på) rekommenderar vi att användaren försöker motverka störningen genom att vidta en eller flera av följande åtgärder:

- Vrid eller flytta på mottagningsantennen.
- Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren.
- Rådgör med återförsäljaren eller en erfaren radio/tv-tekniker.

## Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Termen elektromagnetisk kompatibilitet avser produktens förmåga att fungera väl i en omgivning där elektromagnetisk strålning och elektrostatiska urladdningar förekommer, utan att orsaka elektromagnetiska störningar hos annan utrustning.

**OBS** RIDGID fellokaliserare med tvåbensbock uppfyller alla tillämpliga EMC-standarder. Dock kan det inte uteslutas att den kan orsaka störningar i andra enheter. Alla EMC-relaterade standarder som har provats anges i verktygets tekniska dokumentation.



# Fejlsøger med A-formet ramme

## Fejlsøger med A-formet ramme Sender, model FT-103 og modtager, model FR-30



### **ADVARSEL!**

Læs denne brugervejledning grundigt, før du bruger dette værktøj. Det kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade, hvis indholdet i denne vejledning ikke læses og følges.

#### Fejlsøger med A-formet ramme

Skriv produktets serienummer, som du finder på mærkepladen, nedenfor, og sørg for at gemme det.

Serienr.

## Indholdsfortegnelse

<b>Registreringsformular til serienummer</b> .....	139
<b>Sikkerhedssymboler</b> .....	141
<b>Generelle sikkerhedsregler</b> .....	141
Sikkerhed i arbejdsområdet .....	141
Elektrisk sikkerhed .....	141
Personlig sikkerhed .....	141
Anvendelse og vedligeholdelse af udstyret .....	142
Service .....	142
<b>Specifik sikkerhedsinformation</b> .....	142
Sikkerhed i relation til fejlsøgeren med A-formet ramme .....	142
<b>Kontaktoplysninger til RIDGID</b> .....	143
<b>Beskrivelse</b> .....	143
Sender .....	143
Modtager .....	144
<b>Specifikationer</b> .....	144
Standardudstyr .....	145
<b>Udskiftning/isætning af batterier</b> .....	145
Sender .....	146
Modtager (A-formet ramme) .....	146
<b>Eftersyn før brug</b> .....	146
<b>Anvisninger for opsætning og drift</b> .....	147
<b>Fejlsøgning</b> .....	147
Forbindelse af sender .....	147
Søgning/lokalisering .....	148
Lokalisering under flader med fast belægning .....	150
Flere fejl .....	150
<b>Lokalisering af forløbsbane</b> .....	150
Metode til lokalisering af forløbsbane med direkte forbindelse .....	151
Lokalisering af forløbsbane med induktiv klemme .....	151
Lokalisering af forløbsbane med broadcastinduktivfunktion .....	152
<b>Opbevaring</b> .....	152
<b>Vedligeholdelse</b> .....	153
Rengøring .....	153
Kalibrering .....	153
Service og reparation .....	153
<b>Ekstraudstyr</b> .....	153
<b>Bortskaffelse</b> .....	153
Bortskaffelse af batteri .....	153
<b>EF-overensstemmelseserklæring</b> .....	153
<b>FCC-erklæring</b> .....	154
<b>Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)</b> .....	154
<b>Livstidsgaranti</b> .....	Bagside

\*Oversættelse af den originale brugsanvisning

## Sikkerhedssymboler

I denne brugervejledning og på selve produktet anvendes sikkerhedssymboler og signalord til at udkommunikere vigtige sikkerhedsoplysninger. Dette afsnit inderholder yderligere oplysninger om disse signalord og symboler.



Dette er symbolet for en sikkerhedsmeddelelse. Symbolet bruges til at gøre dig opmærksom på en potentiel fare for personskade. Overhold alle sikkerhedsmeddelelser, der efterfølger dette symbol, for at undgå mulig personskade eller dødsfald.



**FARE** FARE angiver en farlig situation, som vil resultere i død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.



**ADVARSEL** ADVARSEL angiver en farlig situation, som kan resultere i død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.



**FORSIGTIG** FORSIGTIG angiver en farlig situation, som kan resultere i mindre eller moderat personskade, hvis den ikke undgås.



**BEMÆRK** BEMÆRK angiver oplysninger, der vedrører beskyttelse af ejendom.



Dette symbol betyder, at du skal læse brugervejledningen grundigt, før du anvender udstyret. Brugervejledningen indeholder vigtige oplysninger om sikker og korrekt brug af udstyret.



Dette symbol betyder, at du altid skal bære sikkerhedsbriller med sideværn eller beskyttelsesbriller, når du håndterer eller anvender dette udstyr, for at nedsætte risikoen for øjenskader.



Dette symbol angiver, at der er risiko for elektrisk stød.

## Generelle sikkerhedsregler



**Læs alle sikkerhedsadvarsler og -anvisninger. Det er risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade, hvis advarslerne og anvisningerne ikke følges.**

**GEM ALLE ADVARSLER  
OG ANVISNINGER TIL  
SENERE BRUG!**

### Sikkerhed i arbejdsområdet

- **Hold arbejdsområdet rent og godt oplyst.** Rodede eller mørke områder øger risikoen for ulykker.
- **Brug ikke udstyret i eksplosive omgivelser, f.eks. hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** Udstyret danner gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- **Hold børn og uvedkommende på afstand, når udstyret bruges.** Du kan miste kontrollen, hvis du bliver distraheret.

### Elektrisk sikkerhed

- **Undgå kropskontakt med jordede/stelforbundne overflader, som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Der er en øget risiko for elektrisk stød, hvis din krop har stel- eller jordforbindelse.

- **Udsæt ikke udstyret for regn eller våde forhold.** Hvis der trænger vand ind i udstyret, øges risikoen for elektrisk stød.

### Personlig sikkerhed

- **Vær opmærksom, hold øje med det, du foretager dig, og brug almindelig sund fornuft ved anvendelse af udstyret. Anvend ikke udstyret, hvis du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin.** Et øjeblik uopmærksomhed, mens du bruger udstyret, kan medføre alvorlig personskade.
- **Brug personligt beskyttelsesudstyr.** Brug altid beskyttelsesbriller. Beskyttelsesudstyr, som f.eks. støvmaske, skridsikkert sikkerhedsfodtøj, hjelm eller høreværn, der anvendes under de relevante forhold, vil nedsætte risikoen for personskade.
- **Brug ikke værktøjet i uhensigtsmæssige arbejdsstillinger. Hav altid ordentlig fodfæste og god balance.** Det giver bedre kontrol over maskinværktøjet i uventede situationer.
- **At være godt kendt med værktøjet som følge af hyppig anvendelse må ikke få dig til at slække på eller ignorere sikkerhedsprincipperne for værktøjet.** En skødesløs handling kan medføre alvorlig personskade i løbet af et splitsekund.

## Anvendelse og vedligeholdelse af udstyret

- **Undlad at forcere udstyret. Brug det korrekte udstyr til anvendelsesformålet.** Det korrekte udstyr udfører opgaven bedre og mere sikkert med den hastighed, som det er beregnet til.
- **Brug ikke udstyret, hvis kontakten ikke kan slå det til og fra (ON/OFF).** Ethvert værktøj, som ikke kan styres med kontakten, er farligt og skal repareres.
- **Tag batterienheden ud af udstyret, før der foretages justeringer, udskiftes tilbehør eller udstyret stilles til opbevaring.** Disse forebyggende sikkerhedsforanstaltninger mindsker risikoen for personskade.
- **Opbevar inaktivt udstyr, så det er utilgængeligt for børn, og lad ikke personer, der ikke er fortrolige med brugen af udstyret eller disse anvisninger, anvende udstyret.** Udstyret kan være farligt i hænderne på uøvede brugere.
- **Vedligehold udstyret.** Kontrollér, om dele mangler eller er gået i stykker, og om der er andre forhold, der kan påvirke udstyrets funktion. Hvis udstyret er beskadiget, skal det repareres inden brug. Mange ulykker skyldes, at udstyret er dårligt vedligeholdt.
- **Brug udstyret og tilbehøret i overensstemmelse med disse anvisninger og under hensyntagen til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Hvis udstyret anvendes til andre formål end hvad det er beregnet til, kan det medføre farlige situationer.
- **Hold håndtag og gribeblader tørre, rene og fri for olie og fedt.** Glatte håndtag og gribeblader hindrer sikker håndtering og kontrol over værktøjet i uventede situationer.

## Service

- **Få udstyret eftersat af en kvalificeret tekniker og sørg for, at der kun anvendes identiske reservedele.** På denne måde opretholdes sikkerheden ved udstyret.

## Specifik sikkerhedsinformation

### ▲ ADVARSEL

Dette afsnit indeholder vigtig sikkerhedsinformation, der gælder specifikt for dette værktøj.

**Læs disse forholdsregler nøje, før du bruger fejlsøgeren med A-formet ramme fra RIDGID®, for at nedsætte risikoen for elektrisk stød eller alvorlig personskade.**

### GEM ALLE ADVARSLER OG ANVISNINGER TIL SENERE BRUG!

Opbevar denne vejledning sammen med værktøjet, så operatøren har den ved hånden.

## Sikkerhed i relation til fejlsøgeren med A-formet ramme

- **Udsæt ikke udstyret for vand eller regn.** Dette øger risikoen for elektrisk stød.
- **Undlad at bruge senderen, hvis operatøren eller senderen står i vand.** Betjening af senderen, mens man/den står i vand, øger risikoen for elektrisk stød.
- **Foretag ikke tilslutning til live spænding eller aktive forsyningsledninger.** Frakobl lederen, der skal testes, fra andre komponenter og alt andet, der kan påvirkes af høj spænding. Fjern strømfødningen fra kredsløb i eller omkring arbejdsområdet.
- **Fastgør altid senderens prøveledninger, inden enheden tændes, og sluk enheden, inden ledningerne frakobles.** Dette nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- **Tænd aldrig for senderen, mens nogen rører ved lederen, jordspyddet eller nogen del af senderen.** Sluk senderen, inden en prøveledning eller en isoleret leder berøres.
- **Brug ikke udstyret, hvor der er risiko for kontakt med højspænding. Forbind ikke ledningerne til højspændingsledere.** Udstyret er ikke konstrueret til at beskytte og isolere mod højspænding.
- **Søgeudstyr anvender elektromagnetiske felter, der kan blive forvrænget og udsat for interferens. Der kan være mere end én forsyningsledning i et givent område.** Overhold de lokale retningslinjer og procedurerne for alarm-/nødopkald ("one call/call"), inden du går i gang med serviceprocedurer. Den eneste måde en forsyningslednings tilstedeværelse, placering og dybde kan bekræftes på, er ved at gøre den synlig.
- **Undgå trafik. Vær særligt opmærksom på køretøjer i bevægelse ved brug af udstyret på eller tæt ved kørebaner.** Bær synligt tøj eller refleksvest.



- **Læs og forstå denne brugervejledning samt anvisningerne i relation til alt andet udstyr, der anvendes, inden fejlsøgeren med A-formet ramme fra RIDGID anvendes.** Hvis ikke samtlige advarsler og anvisninger overholdes, kan det medføre skader på udstyr og/eller alvorlig personskade.
- **Anvend denne vejledning i forbindelse med alle procedurer og regler for virksomheden, forsyningsledningen og faciliteterne.** Bliv fortrolig med alle de påkrævede procedurer og regler, herunder sikkerhedspraksis, inden udstyret anvendes i et område.

**BEMÆRK** Ridge Tool Company samt dets associerede selskaber og leverandører påtager sig intet ansvar for personskader eller direkte, indirekte, forbundne eller afledte skader, som pådrages ved at bruge fejlsøgeren med A-formet ramme.

## Kontaktoplysninger til RIDGID

Hvis du har spørgsmål angående dette RIDGID®-produkt:

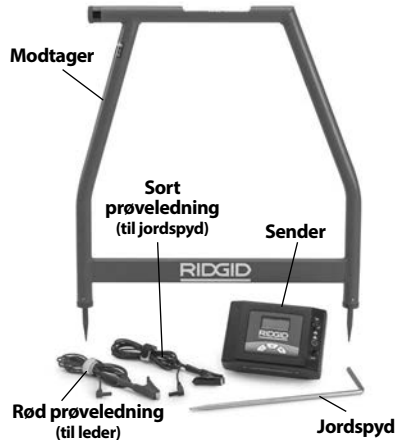
- Kontakt den lokale RIDGID-forhandler.
- Gå ind på RIDGID.com for at finde dit lokale RIDGID-kontaktpunkt.
- Kontakt Ridge Tool's tekniske serviceafdeling på [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), eller ring på følgende nummer i USA og Canada: (800) 519-3456.

## Beskrivelse

Fejlsøgeren med A-formet ramme fra RIDGID® er en yderst følsom sender og modtager, der er specifikt beregnet til at lokalisere en fejl – i en forløbsbane til jord (direkte fejlfinding (DFF)) – i isoleringen for en nedgravet leder (som f.eks. en ledning eller et kabel). Beskadede isolering, en adskilt leder og andre fejl med lækage kan lokaliseres nemt og præcist.

Senderen model FT-103 forbindes til den isolerede leder og etablerer et strømflow, strømmen lækker mod jord gennem isoleringsfejlen og tilbage til jordspydnet. Modtageren model FR-30 registrerer strømflowet mod jord gennem isoleringsfejlen. Modtageren afgiver lyd baserede og visuelle indikationer for både signalstyrken og retningen som en hjælp til at registrere og lokalisere fejlen. For at fejlsøgeren med A-formet ramme fungerer, skal lederen være i kontakt med jorden – den fungerer ikke ved ledere i rørledninger.

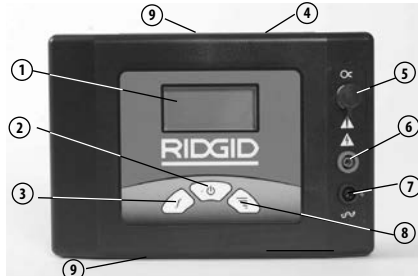
Senderen kan desuden bruges til at tilføje et signal til lederen til lokalisering af forløbsbane med andre modtagere som f.eks. RIDGID SeekTech®- eller NaviTrack®-søgere. Dette kan gøres med metoder med direkte forbindelse og induktiv funktion. Der er flere frekvenser og kraftniveauer.



Figur 1 – Fejlsøger med A-formet ramme

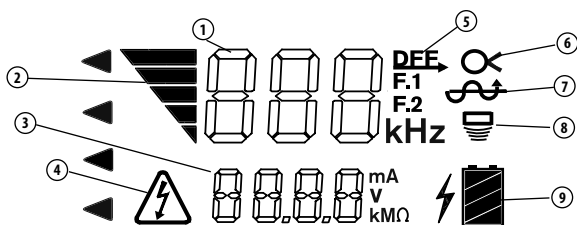
## Sender

### Senderens betjeningslementer:

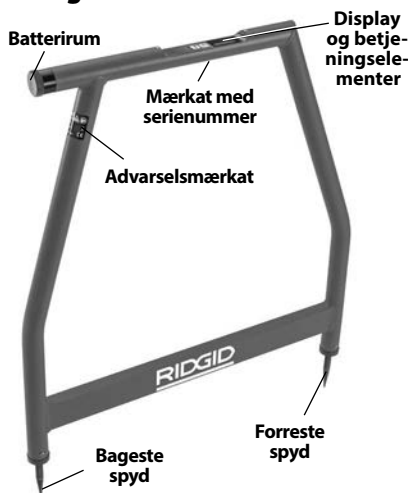
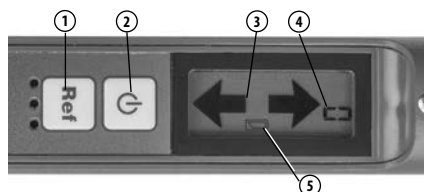


#	Ikon	Beskrivelse
1.	—	LCD-display
2.	⏻	Kontakt til tænd/sluk (ON/OFF) og induktiv funktionstilstand Hovedkontakt – Et kort tryk tænder/slukker enheden (ON/OFF). Et langt tryk (5 sekunder) aktiverer broadcastinduktivfunktionstilstand.
3.	f	Frekvensvalg Vælger senderens frekvens ud fra forindlæste frekvenser. Se <i>Specifikationer vedrørende frekvenser</i> .
4.	—	Mærkat med serienummer og advarsel (enhedens bagside)
5.	⊗	Stik til induktiv klemme
6.	—	Positiv terminal (til leder)
7.	⊥	Negativ terminal (til jordspyd)
8.	≡	Signalkraftindstilling Ved tryk på knappen for signalkraft skifter signalkraften mellem indstillingsniveau Lav, Middel og Høj.
9.	—	Mærkat for broadcastinduktivfunktion (foroven og forned)

Figur 2 – Senderens betjeningslementer

**Senderdisplay:**


Nummer	Ikoner	Beskrivelse
1	--- kHz	Frekvens. "dFF" vises for fejlfinding.
2	Signalstyrke	Signalkraft – antallet af lysende bjælker øges i takt med en øget kraft. Tre niveauer – Lav, Middel og Høj.
3	---	Kredsløbsinformation, mA, V eller modstand i ohm. Senderen går gennem hver enkelt med intervaller på 2 sekunder.
4	⚠	Spændingsadvarsel – Sender forbundet til strømtilført leder – risiko for elektrisk stød. Undlad at røre ved sender, ledninger eller tilslutninger. Overhold sikkerhedsforanstaltningerne for højspænding ved frakobling.
5	DEF	Sender indstillet til fejlfinding ("dFF" vises i frekvensområdet (1)).
6	⊗	Sender indstillet til anvendelse af induktiv klemme til lokalisering af forløbsbane (sæt den induktive klemme i stikket).
7	⊕	Sender indstillet til anvendelse af direkte forbindelse til fejlfinding eller lokalisering af forløbsbane.
8	Ⓜ	Sender indstillet til broadcastinduktivfunktion til lokalisering af forløbsbane.
9	Batterisymbol	Status for senderbatteri.

**Figur 3 – Senderdisplay**
**Modtager**

**Figur 4 – Modtager med A-formet ramme**
**Modtagerens betjeningselementer/ display:**


#	Ikone	Beskrivelse
1.	Ref	Referencenæknep Startsignalstyrken lagres og vises, når der trykkes på knappen.
2.	⏻	Tænd/Sluk-knæpnep Hovedkontakt – Enheden tændes/slukkes ved tryk på knappen.
3.	↕	Retningspille Angiver retningen for fejlen.
4.	---	Signalstyrke Viser den absolutte signalstyrke fra 0 til 99.
5.	Batterisymbol	Indikator for lavt batteriniveau

**Figur 5 – Modtagerens betjeningselementer**
**Specifikationer**
**Sender FT-103:**

 Driftsfrekvenser.....Direkte fejlfinding:  
 797 Hz - "dFF" vises

Lokalisering af forløbsbane: 128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz	Direkte forbindelse: 128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz	Induktiv klemme: 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz	Broadcastinduktiv: 33 kHz, 93 kHz
Belastningsområde.....	5 Ω til 2 MΩ	Udgangseffekt.....	Op til 3 watt (indstillingerne lav, middel og høj)
Udgangsspænding.....	5 volt - 600 volt	Strømforsyning.....	8 × C (R14) cellebatterier, 12 volt
Batterilevetid.....	Konstant drift: op til 15 timer, periodisk drift: op til 60 timer (lav indstilling ved 1000 ohm belastning)	Driftstemperatur.....	-4°F til 133°F (-20° C til 55° C)
Opbevaringstemperatur....	-13°F til 140°F (-25° C til 60° C)	IP-klassificering.....	IP54
Størrelse.....	8.5" x 5.8" x 2.5" (21 cm x 15 cm x 6 cm)	Vægt.....	2.2 lbs. (1 kg)
Prøveledningsstik.....	0.16" (4 mm) iht. IEC61010	Modtager med A-formet ramme FR-30:	
Driftsfrekvenser.....	Fejlfinding: 797 Hz - "dFF" vises Direkte forbindelse:	Fejlfindingsdybde.....	Op til 20' (6 m) (afhængigt af forholdene)
Fejlfindingsafstand.....	Op til 3 miles (4800 m) (afhængigt af forholdene)	Display.....	Sort og hvidt LCD

Lydbaseret indikation.....	Piezo-respons
Strømforsyning.....	6 × AA (LR6) batterier, 9 volt
Batterilevetid.....	Konstant drift: op til 40 timer, periodisk drift: op til 82 timer
Driftstemperatur.....	-4°F til 133°F (-20° C til 55° C)
Opbevaringstemperatur....	-13°F til 140°F (-25° C til 60° C)
IP-klassificering.....	IP54
Størrelse.....	30.3" x 30.4" x 1.5" (77 cm x 77 cm x 4 cm)
Vægt.....	3 lbs. (1,3 kg)

## Standardudstyr

Fejlsøgerenheten med A-formet ramme omfatter følgende udstyr:



- Modtager med A-formet ramme FR-30
- Sender FT-103
- Jordspyd
- Rød og sort prøveledning (7.5' (2,3 m) lange)
- Transporttasker
- Batterier
- Brugervejledning

**BEMÆRK** Dette udstyr anvendes til lokalisering af lederfejl og forløbsbaner. Forkert anvendelse kan resultere i en forkert eller unøjagtig lokalisering. Det er brugerens ansvar at vælge passende lokaliseringsmetoder ud fra forholdene og at sikre den korrekte anvendelse.

## Udskiftning/isætning af batterier

### ⚠ ADVARSEL

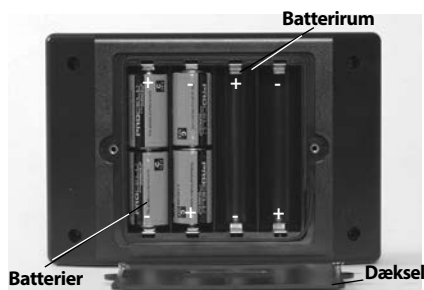
**Sluk for enheden og kobl alle tilslutninger fra senderen/modtageren, inden batterierne skiftes.**

Fejlsøgeren med A-formet ramme leveres uden batterierne isat. Tag batterierne ud, inden enheden stilles til opbevaring, for at undgå batterilækage. Når indikatoren for lavt batteriniveau vises på displayet på senderen (  ) eller modtageren (  ), skal batterierne udskiftes.

**BEMÆRK** Brug batterier af samme type. Undlad at blande batterityper. Bland ikke brugte og nye batterier. Hvis batterier blandes, kan det medføre overophedning og beskadigelse af batterierne.

## Sender

1. Sluk for enheden, og fjern batterirummets dæksel. Fjern batterierne om nødvendigt (figur 6).

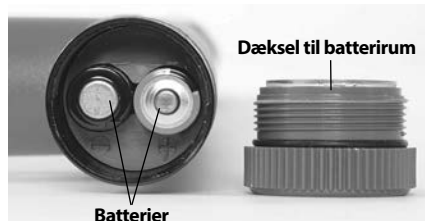


**Figur 6 – Udsiftning af batterier (sender)**

2. Sæt otte nye alkaliske C cellebatterier (R14) i, og sørg for, at de vender som angivet i batterirummet.
3. Fastgør dækslet til batterirummet igen.

## Modtager (A-formet ramme)

1. Sluk for enheden, og skru batterirummets dæksel af på det øverste rør (figur 7). Fjern batterierne om nødvendigt.



**Figur 7 – Udsiftning af batterier (modtager)**

2. Sæt seks nye alkaliske batterier (LR6) størrelse AA i, og sørg for, at de vender som angivet i batterirummet.
3. Fastgør dækslet til batterirummet igen.

## Eftersyn før brug

### ⚠ ADVARSEL



**På daglig basis før brug skal du efterse fejlsøgeren med A-formet ramme og afhjælpe eventuelle problemer for at nedsætte risikoen for alvorlig personskade som følge af elektrisk stød eller andre årsager samt for at forhindre, at udstyret beskadiges.**

1. Sørg for, at sender- og modtagerenhederne er slukket.
2. Tag batterierne ud, og undersøg dem for tegn på skader. Udskift dem om nødvendigt. Brug ikke udstyret/batterierne, hvis batterierne er beskadigede.
3. Rengør udstyret. Dette understøtter eftersynet og er med til at forhindre, at værktøjet glider ud af hånden på dig.
4. Eftersøg efter følgende:
  - Korrekt samling, vedligeholdelse og fuldstændighed.
  - Defekte, slidte eller manglende dele.
  - Eftersøg senderens prøveledninger for beskadiget isolering eller blotlagt ledning.
  - Tilstedeværelsen af senderens og modtagerens advarselmærkater samt at disse kan læses (figur 2 og 4).
  - Andre forhold, der kan forhindre en sikker og normal funktion.

Hvis der konstateres nogen former for problemer, må fejlsøgeren med A-formet ramme ikke anvendes, før disse er blevet afhjulp.

5. Kontrollér og vedligehold alt udstyr, der anvendes, i henhold til anvisningerne for at sikre, at det fungerer korrekt.

## Anvisninger for opsætning og drift

### ⚠ ADVARSEL



**Foretag ikke tilslutning til live spænding eller aktive forsyningsledninger. Frakobl lederen, der skal testes, fra andre komponenter og alt andet, der kan påvirkes af høj spænding. Fjern strømføderne fra kredsløb i eller omkring arbejdsområdet.**

**Fastgør altid senderens prøveledninger, inden enheden tændes, og sluk enheden, inden ledningerne frakobles. Dette nedsætter risikoen for elektrisk stød.**

**Tænd aldrig for senderen, mens nogen rører ved lederen, jordspyddet eller nogen del af senderen. Sluk senderen, inden en prøveledning eller en isoleret leder berøres.**

**Brug ikke udstyret, hvor der er risiko for kontakt med højspænding. Fastgør ikke ledningerne til højspændingsledere. Udstyret er ikke konstrueret til at beskytte og isolere mod højspænding.**

**Søgeudstyr anvender elektromagnetiske felter, der kan blive forvrænget og udsat for interferens. Der kan være mere end én forsyningsledning i et givent område. Overhold de lokale retningslinjer og procedurerne for alarm-/nødopkald ("one call/call"), inden du går i gang med serviceprocedurer. Den eneste måde en forsyningslednings tilstedeværelse, placering og dybde kan bekræftes på, er ved at gøre den synlig.**

**Følg anvisningerne for opsætning og drift for at nedsætte risikoen for personskade som følge af elektrisk stød eller andre årsager og for at undgå, at værktøjet beskadiges.**

Senderen model FT-103 og modtageren model FR-30 anvendes til fejlsøgning af ledere med metoden med direkte forbindelse.

Senderen model FT-103 kan kun anvendes til lokalisering af forløbsbaner med SeekTech®- og NaviTrack®-søgere fra RIDGID. Dette kan gøres med metoder med direkte forbindelse og induktiv funktion.

1. Kontrollér, at arbejdsområdet er passende (*se de generelle sikkerhedsregler*). Udfør arbejdet et frit, plant, stabilt og tørt sted. Undlad at bruge senderen, mens du/den står i vand.
2. Vælg det korrekte udstyr til opgaven, *se afsnittene Beskrivelse og Specifikationer*.
3. Sørg for, at alt udstyr er blevet eftersat og sat op i overensstemmelse med anvisningerne herfor.

## Fejlsøgning

Det er god skik at lokalisere lederforløbsbanen, inden fejlsøgningen påbegyndes. Dette kan gøres ved hjælp af forskelligt søgeudstyr fra RIDGID. Hvis der under lokaliseringen af lederforløbsbanen er et usædvanligt stort signaltab, kan det være en indikation om, hvor lederisoleringsfejlen er. Anvend også visuelle signaler og tidligere historik som en hjælp til at finde lederforløbsbanen og potentielle placeringer af fejl.

Når lederforløbsbanen er fastlagt, kan senderen FT-103 og modtageren med A-formet ramme FR-30 fra RIDGID anvendes til at finde jordingsfejl i den isolerede leder. Senderen model FT-103 forbindes til den isolerede leder og etablerer et strømflow, strømmen lækker mod jord gennem isoleringsfejlen og tilbage til jordspyddet. Modtageren model FR-30 registrerer strømflowet mod jord gennem isoleringsfejlen. For at fejlsøgeren med A-formet ramme fungerer, skal lederen være i kontakt med jorden – den fungerer ikke ved ledere i rørledninger. Generelt fungerer fejlsøgeren med A-formet ramme bedst i jord. Anvendelse i grus, asfalt, beton eller andre former for belægning vil muligvis ikke fungere lige så godt.

Signalstyrken ved fejlen afhænger af omfanget af lækkende strøm på stedet. Jo større lækkage, jo højere signalstyrke.

## Forbindelse af sender

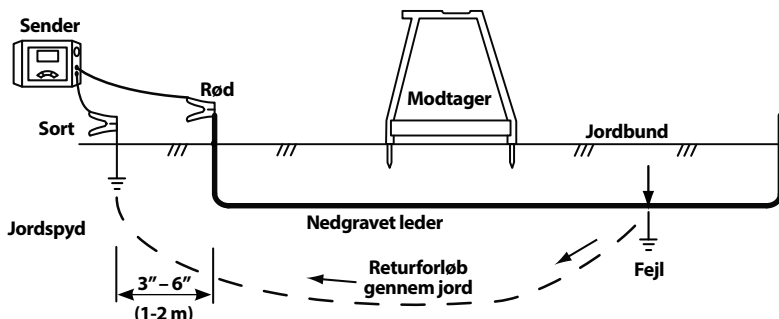
1. Frakobl alle belastningselementer og jordforbindelser fra lederen, der skal testes, og alle omkringliggende ledere for at undgå skade som følge af højspænding og falske aflæsninger. Begge ender skal være identificerede og frakoblede. Frakoblingen af begge ender af lederen tvinger sendersignalet gennem fejlen, så fejlsøgningen forbedres.

2. Isæt det medfølgende jordspyd i jorden. Ideelt set skal jordspyddet være på linje med lederen, 3' til 6' (1 m til 2 m) fra enden. Hvis forholdene kræver det, kan jordspyddet placeres til siden for lederen. Jordspyddet må ikke placeres over lederen. Det kan ikke anbefales at anvende andre eksisterende jordforbindelser, da eksisterende jordforbindelser kan forårsage, at signalet utilsigtet påføres ledninger, der ikke er en del af målet.

En god jordforbindelse giver et stærkere springssignal. For at opnå en god jordforbindelse skal jordspyddet sættes så langt ned i jordbunden som muligt. Fugtig jordbund giver bedre jordforbindelse end tør jordbund. Hvis jordbunden om-

kring jordspyddet gøres våd, kan det give en bedre jordforbindelse. Dette mindsker kredsløbets modstand. Mens fugtig jordbund omkring jordspyddet forbedrer kredsløbet, så må senderen ikke anvendes i våde områder, da det kan øge risikoen for elektrisk stød.

3. Sørg for, at senderen er slukket.
4. Forbind den SORTE prøveledning til jordspyddet. Foretag altid tilslutning til jordspyddet først.
5. Forbind den SORTE og den RØDE prøveledning til senderen.
6. Forbind den RØDE prøveledning til den leder, der skal testes (se figur 9).



**Figur 8 – Sendertilslutninger til fejlsøgning**

### Søgning/lokalisering

1. Sørg for, at der ikke er nogen i nærheden af eller rører ved lederen, senderen, ledningerne eller jordspyddet. Tryk på tænd/sluk-knappen (ON/OFF) på senderen for at tænde for senderen. Når senderen tændes, er den indstillet på den senest anvendte frekvens. Tryk om nødvendigt på frekvensknappen på senderen, indtil "dFF" vises på displayet (figur 9).



**Figur 9 – Senderdisplay**

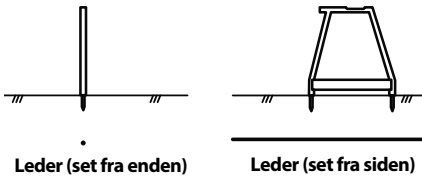
Juster signalkraften ved at trykke på knappen for signalkraft for at skifte gennem indstillingerne (lav, middel, høj). Anvendelsen af

høj kraft kan resultere i, at signalet går mod jord på steder, der ikke er en del af målet, og lav kraft kan resultere i, at der ikke skabes et kredsløb. Senderen viser kredsløbsmodstanden (OHM) fornedet på LCD-displayet. Jo lavere modstanden er, jo bedre er lokaliserings-signalet. Forbedr jordforbindelsen, kontrollér ledningsforbindelserne eller øg kraften for at forbedre kredsløbet.

Senderen afgiver en konstant bip-lyd, når der er et kredsløb. Jo lavere kredsløbsmodstanden er, jo hurtigere lyder bippet. Senderen bipper tre gange og går på pause (dette gentager sig), hvis der ikke er noget kredsløb.

Hvis der vises en spændingsadvarsel på senderdisplayet (figur 3), er senderen forbundet til live spænding. Hvis dette sker, så **UNDLAD AT RØRE VED SENDEREN, LEDNINGERNE ELLER TILSLUTNINGERNE**. Mållederen strømføres, og der er risiko for elektrisk stød. Overhold sikkerhedsforanstaltningerne for højspænding ved frakobling.

2. Ved fejlsøgning skal modtageren normalt placeres over lederen med det forreste spyd vendt mod den formodede fejl og det bageste spyd vendt mod jordspyddet. Modtagerens spyd skal gå jævnt ned i jordbunden, så der er god elektrisk forbindelse. Strømmen, der løber ind og ud af jordspyddene, leverer signalet til lokalisering af isoleringsfejlen (se figur 10).



**Figur 10 – Placering af modtager**

3. For at påbegynde søgningen placeres modtageren med A-formet ramme mellem jordspyddet og senderforbindelsen til lederen. Tryk på tænd/sluk-knappen (ON/OFF) på modtageren med A-formet ramme for at tænde for modtageren.

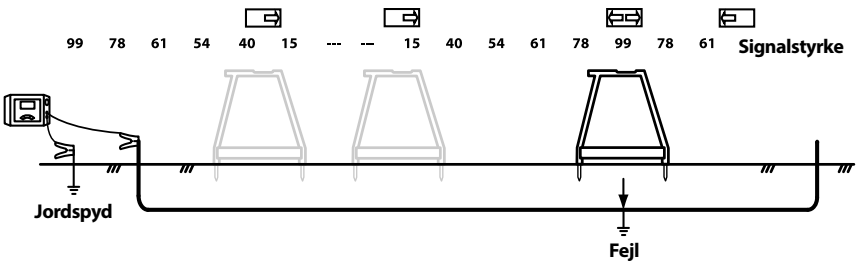
Signalstyrken vises på modtagerens display. Signalstyrken vil være højest i nærheden af jordspyddet og ved fejlsteder. Tryk på "Ref"-knappen for at lagre en reference-signalstyrke i nærheden af jordspyddet.

Pilene på modtagerens display angiver retningen for fejlen. Retningen for fejlen

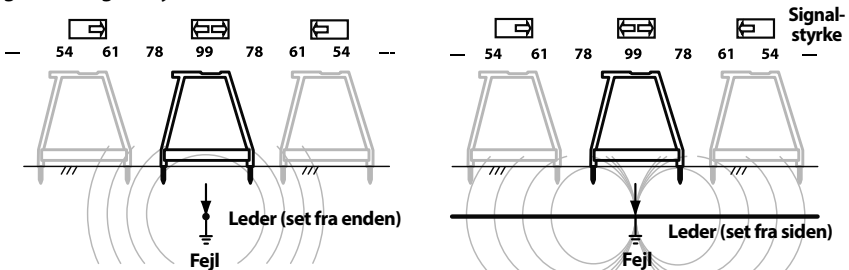
angives også med lyde – et langt og langsomt bip indikerer retningen fremad og et hurtigt bip indikerer retningen bagud.

4. Fjern modtageren fra jordbunden, og gå flere skridt langs lederforløbsbanen som angivet af retningspilen og bippet. Isæt modtagerens spyd i jorden igen (figur 11).  
Fortsæt med at gå væk fra jordspyddet langs med lederforløbsbanen. Signalstyrken bør falde (i nogle tilfælde til nul) og herefter stige i takt med, at du bevæger dig hen mod en fejl.
5. Signalstyrken vil være på sit højeste over fejlstedet. Hvis du passerer fejlen, vil retningspilen ændre retning, og bippet vil ændre sig fra et langt og langsomt bip til et hurtigt bip, og signalstyrken vil aftage. Fortsæt med at flytte modtageren frem og tilbage, indtil en lille bevægelse får retningspilen og biptyden til at skifte frem og tilbage. Fejlen befinder sig så midt mellem modtagerens spyd.

Sammenlign signalstyrken med referencesignalstyrken målt i nærheden af jordspyddet. De bør ligne hinanden. Hvis fejlsignalstyrken er meget lavere end referenceværdien, er fejlen muligvis ikke fundet. Et jordet samlingspunkt vil for eksempel optræde som en fejl under søgningen, men det vil resultere i en meget lavere signalstyrke. Ved en lav fejlsignalstyrke kan du markere stedet og fortsætte ad lederfor-



**Figur 11 – Signalstyrke**



**Figur 12 – Endelig lokalisering**

løbsbanen for at finde en fejlsignalstyrke, der er tættere på referencesignalet.

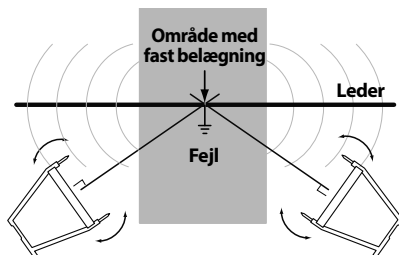
Når en fejl er blevet lokaliseret med et signal, der ligner referencesignalet, så vend fejlsøgeren med A-formet ramme lodret på lederforløbsbanen. Flyt modtageren frem og tilbage, indtil en lille bevægelse får retningspilene og bilyden til at skifte frem og tilbage. Fejlen befinder sig så midt mellem modtagerens spyd. *Se figur 12.* Markér fejlsens placering.

- Når søgningen er færdig, så tryk på tænd/sluk-knappen (ON/OFF) for at slukke for senderen. Sluk altid for enheden, inden ledningerne afbrydes, for at nedsætte risikoen for elektrisk stød. Fjern ledningen fra mållederen først. Frakobl altid ledningen fra mållederen først, inden ledningen fjernes fra jordspyddet, for at nedsætte risikoen for elektrisk stød. Frakobl ledningen fra jordspyddet.

## Lokalisering under flader med fast belægning

Lokaliseringsarbejdet kan være vanskeligt, hvis fejlen befinder sig under en flade med fast belægning, da modtagerens spyd ikke kan skabe en god elektrisk forbindelse med jordbunden. Her er der forskellige metoder, der kan anvendes.

- Hvis området med fast belægning er relativt lille, kan modtageren anvendes langs områdets periferi. Modtageren kan roteres fra side til side, og der hvor modtagerens retningspile og bilyde skifter frem og tilbage, trækkes en lige linje lodret i forhold til midten af modtageren med A-formet ramme. Gør dette flere steder omkring det formodede fejlområde. De lige linjer bør krydses, og det er her fejlen befinder sig. Denne metode er ikke lige så nøjagtig, som placeringen af modtageren direkte over lederen. *Se figur 13.*
- En alternativ måde at foretage lokaliseringsarbejde under flader med fast belægning på er at forbedre ledeevnen mellem belægningen og modtageren med vand. En metode består i at sætte svampe på modtagerens spyd. Fugt svampene med vand og hold dem våde. Udfør fejlsøgningen på normal vis.
- En anden metode består i at fugte belægningens overflade med vand og udføre fejlsøgningen på normal vis. Undlad at gøre dette i senderens område – dette øger risikoen for elektrisk stød.



Figur 13 – Lokalisering under flader med fast belægning

## Flere fejl

Hvis der er flere fejl i lederen, vil fejlene afføde signaler, der er proportionale i forhold til omfanget af lækkende strøm. Fejlsøgningen udføres på samme måde som ved en enkeltstående fejl, men signalstyrken vil ikke være lige så stærk. Typisk vil den største fejl (fejlen med den mindste modstand) være lettest at finde. Den bedste fremgangsmåde er at finde og udbedre den første fejl, og så fortsætte med søgningen efter andre fejl.

## Lokalisering af forløbsbane

Senderen FT-103 kan anvendes sammen med andre almindeligt tilgængelige modtagere (f.eks. SeekTech- eller NaviTrack-modtagerne fra RIDGID) til at finde ledesens forløbsbane. Senderen FT-103 kan anvendes til at påføre et aktivt sporingsignal på en leder på tre måder:

- Direkte forbindelse – Senderens ledninger forbindes direkte til mållederen og en egnet jordforbindelse. Denne metode anvendes ofte, når målleddningen er tilgængelig. Direkte forbindelse bør ikke bruges ved strømførende (live) ledere.
- Induktiv klemme (ekstraudstyr) – kæberne på den induktive klemme omslutter mållederen. Hvis lederen er isoleret, er der ingen kontakt mellem metal. Denne metode anvendes ofte, når målleddningen er tilgængelig, men direkte forbindelse ikke er mulig på en isoleret ledning.
- Broadcastinduktivfunktion – Senderen genererer et felt, som så inducerer strøm i mållederen. Der er ingen direkte forbindelse mellem senderen og mållederen. Senderen placeres over og på linje med mållederen. Senderens interne antenne inducerer et signal på mållederen. Denne metode anvendes ofte, når målleddningen ikke er tilgængelig.



Frakobl alle belastningselementer fra lederen, der skal testes, og alle omkringliggende ledere, for at undgå skade som følge af højspænding og falske aflæsninger.

## Metode til lokalisering af forløbsbane med direkte forbindelse

1. Isæt det medfølgende jordspyd i jorden. Såfremt der er andre gode jordforbindelser i området, kan de anvendes.

En god jordforbindelse giver et stærkere sporingssignal. For at opnå en god jordforbindelse skal jordspyddet sættes så langt ned i jordbunden som muligt. Fugtig jordbund giver bedre jordforbindelse end tør jordbund. Hvis jordbunden omkring jordspyddet gøres våd, kan det give en bedre jordforbindelse. Dette mindsker kredsløbets modstand. Mens fugtig jordbund omkring jordspyddet forbedrer kredsløbet, så må jordspyddet ikke anvendes i våde områder, da det kan øge risikoen for elektrisk stød.

Den fjerneste ende af lederen skal være jordforbundet.

2. Sørg for, at senderen er slukket.
3. Forbind den SORTE prøveledning til jordspyddet. Foretag altid tilslutning til jordspyddet først.
4. Forbind den SORTE og den RØDE prøveledning til senderen.
5. Forbind den RØDE prøveledning til den leder, der skal testes.
6. Tryk på tænd/sluk-knappen (ON/OFF) for at tænde for senderen. Når senderen tændes, er den indstillet på den senest anvendte frekvens. Tryk på knappen for frekvensvalg for at skifte gennem frekvensindstillingerne, indtil der nås frem til den ønskede lokaliseringssfrekvens.

Juster signalkraften ved at trykke på knappen for signalkraft for at skifte gennem indstillingerne (lav, middel, høj). Anvendelsen af høj kraft kan resultere i en kobling til ledere, der ikke er en del af målet, og lav kraft kan resultere i, at der ikke skabes et kredsløb. Senderen viser kredsløbsmodstanden (OHM) forneden på LCD-displayet. Jo lavere modstanden er, jo bedre er lokaliseringssignalet. Forbedr jordforbindelsen, kontrollér ledningsforbindelserne, øg kraften eller ændr frekvensen for at forbedre kredsløbet.

Hvis der vises en spændingsadvarsel på senderdisplayet (figur 3), er senderen forbundet til live spænding. Hvis dette sker, så **UNDLAD AT RØRE VED SENDEREN, LEDNINGERNE ELLER TILSLUTNINGERNE**. Mållederen strømføres, og der er risiko for elektrisk stød. Overhold sikkerhedsforanstaltningerne for højspænding ved frakobling.

7. Kontrollér kredsløbet og juster signalkraften, jordforbindelsen eller tilslutningerne for at sikre, at der er et lokaliserbart felt.
8. Tænd for modtageren/søgeren, og følg anvisningerne for modtageren. Modtagerens frekvens skal være indstillet, så den stemmer overens med senderens frekvens. Kontrollér, at modtageren modtager den sendte frekvens ved at holde den hen i nærheden af senderen og iagttag forøgelsen af modtagersignalet.
9. Når søgningen er færdig, så tryk på tænd/sluk-knappen (ON/OFF) for at slukke for senderen. Sluk altid for enheden, inden ledningerne afbrydes, for at nedsætte risikoen for elektrisk stød. Frakobl altid ledningen fra mållederen først, inden ledningen fjernes fra jordspyddet, for at nedsætte risikoen for elektrisk stød. Frakobl ledningen fra jordspyddet.

## Lokalisering af forløbsbane med induktiv klemme

1. Til denne metode kræves en induktiv klemme (ekstraudstyr). Læs og følg alle anvisninger for brug af den induktive klemme.
2. Isæt den induktive klemmes stik i senderen (se figur 2).
3. Sæt den induktive klemmes kæber omkring mållederen. Sørg for, at klemmernes kæber er helt lukkede. (Se figur 14). For at opnå de bedste resultater skal begge ender af lederen være jordforbundne.



Figur 14 – Induktiv klemme fastgjort til en leder

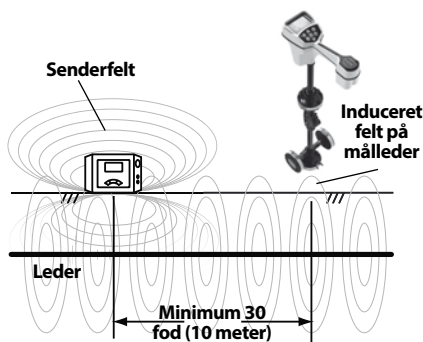
- Tryk på tænd/sluk-knappen (ON/OFF) for at tænde for senderen. Når klemmen er sat i, vises klemmesymbolet (  $\infty$  ) på displayet, og der er kun adgang til klemmefrekvenser. Tryk på knappen for frekvensvalg for at skifte gennem frekvensindstillingerne, indtil der nås frem til den ønskede lokaliseringsfrekvens. Juster signalkraften ved at trykke på knappen for signalkraft for at skifte gennem indstillingerne (lav, middel, høj). Den induktive klemme fungerer normalt bedst ved frekvenser omkring 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz.
- Kontrollér kredsløbet og juster signalstyrken (se figur 3, kredsløbsinformation).
- Tænd for modtageren/søgeren, og følg anvisningerne for modtageren. Modtagerens frekvens skal være indstillet, så den stemmer overens med senderens frekvens. Kontrollér, at modtageren modtager den sendte frekvens ved at holde den hen i nærheden af senderen og iagttage forøgelsen af modtagersignalet.
- Når søgningen er færdig, så tryk på tænd/sluk-knappen (ON/OFF) for at slukke for senderen.

## Lokalisering af forløbsbane med broadcastinduktivfunktion

- Placer senderen på en passende måde i forhold til mållederen (se figur 15). Der er en pil øverst på senderen. Stil senderen på jord, og tilpas pilen i forhold til mållederen.
- Tryk på tænd/sluk-knappen (ON/OFF) for at tænde for senderen. Tryk på knappen i 5 sekunder for at sætte senderen i broadcastinduktivfunktionstilstand. Ikonet for broadcastinduktivfunktion (  $\infty$  ) vises på displayet, og senderen begynder at bippe for at angive, at den fungerer.

Juster signalkraften ved at trykke på knappen for signalkraft for at skifte gennem indstillingerne (lav, middel, høj), og vælg indstillingen høj. Tryk på knappen for frekvensvalg for at skifte gennem frekvensindstillingerne 33 kHz og 93 kHz, indtil der nås frem til den ønskede lokaliseringsfrekvens. I broadcastinduktivfunktionstilstand har højere frekvenser tendens til at få et bedre signal ved modtageren.

- Tænd for søgeren, og følg anvisningerne. Sørg for at indstille modtageren til den samme frekvens som senderen.



**Figur 16 – Orientering i forhold til ledningen – Induktiv funktion**

Når senderen er i broadcastinduktivfunktionstilstand, genererer den et felt omkring senderen. Dette felt går både i jorden (mod mållederen) og i luften omkring senderen. Når modtageren er inden for ca. 30 fods (10 meter) afstand fra senderen, måler den feltet direkte fra senderen og ikke signalet, der er induceret på mållederen. Dette kaldes "luftkobling". Brug modtageren mindst 30 fod (10 meter) fra senderen for at undgå dette. (Se figur 16).

En måde, hvorpå du kan bekræfte, at du sporer mållederen og ikke senderfeltet, er at se efter et stærkt, stabilt nærhedssignal og et gyldigt dybdemål på modtageren. Når du er direkte over den strømførende ledning, kan du også hæve modtageren en angivet afstand over jorden, og kontrollere, at dybdeaflysningen på displayet er den samme som den afstand, du har hævet modtageren.

- Når søgningen er færdig, så tryk på tænd/sluk-knappen (ON/OFF) i 5 sekunder for at forlade broadcastinduktivfunktionstilstanden, og tryk herefter på tænd/sluk-knappen (ON/OFF) for at slukke for senderen.

## Opbevaring

Tag batterierne ud af værktøjet. Opbevar fejl-søgeren med A-format ramme i tasken. Undgå opbevaring ved ekstrem varme eller kulde.

**⚠ ADVARSEL** Opbevar værktøjet på et tørt og sikkert sted, der er utilgængeligt for børn og personer, der ikke er fortrolige med brugen af fejl-søgeren med A-format ramme fra RIDGID. Fejlsøgeren er farlig i hænderne på uerfarne brugere.

## Vedligeholdelse

### ⚠ ADVARSEL

Tag batterierne ud af værktøjet, før du udfører vedligeholdelsesarbejde eller foretager justeringer.

### Rengøring

Nedsenk ikke fejlsøgeren med A-formet ramme i vand. Tør snavs af med en fugtig, blød klud. Undgå at gnubbe for hårdt. Brug ikke stærke rengøringsmidler eller opløsningsmidler.

### Kalibrering

Fejlsøgeren med A-formet ramme er kalibreret fra fabrikken og skal kun omkalibreres i tilfælde af reparation.

### Service og reparation

### ⚠ ADVARSEL

Ukorrekt service eller reparation kan bevirke, at værktøjet bliver farligt at bruge.

Service og reparation af denne fejlsøger med A-formet ramme skal udføres af et uafhængigt RIDGID-servicecenter. Anvend udelukkende RIDGID-reservedele.

Hvis du ønsker oplysninger om det nærmeste uafhængige RIDGID-servicecenter, eller du har spørgsmål angående service eller reparation, så se afsnittet *Kontaktoplysninger* i denne vejledning.

## Ekstraudstyr

### ⚠ ADVARSEL

For at nedsætte risikoen for personskade må der kun anvendes tilbehør, der er specielt konstrueret og anbefalet til brug sammen med fejlsøgeren med A-formet ramme fra RIDGID, som anført nedenfor.

Katalognr.	Beskrivelse
20973	RIDGID SeekTech 4" (100 mm) induktiv signalklemme
57763	Jordspyd, FT-103
57768	Rød og sort prøveledning, FT-103
96967	RIDGID NavITrack II søger
19238	RIDGID NavITrack Scout søger
22163	RIDGID SeekTech SR-60 ledningsøger
21893	RIDGID SeekTech SR-20 ledningsøger
44473	RIDGID SR-24 ledningsøger med Bluetooth® og GPS

Se den komplette liste over udstyr fra RIDGID til dette værktøj i Ridge Tool-kataloget online på RIDGID.com eller se under Kontaktoplysninger.

## Bortskaffelse

Dele af dette værktøj indeholder værdifulde materialer, der kan genbruges. I lokalområdet findes der evt. virksomheder, som specialiserer sig i genbrug. Bortskaf komponenter i overensstemmelse med alle gældende regler. Kontakt det lokale renovationsvæsen for yderligere oplysninger.



**EU-lande:** Bortskaf ikke elektrisk udstyr sammen med husholdningsaffald!

I overensstemmelse med det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr og dets implementering i national lovgivning skal udtjent elektrisk udstyr indsamles særskilt og bortskaffes på en miljømæssig korrekt måde.

### Bortskaffelse af batteri

EU-lande: Batterier skal genbruges i henhold til direktivet 2006/66/EØF.

## EF-overensstemmelseserklæring

EF-overensstemmelseserklæringen (890-011-320.10) er vedlagt denne vejledning i en særskilt brochure, når det er påkrævet.

## FCC-erklæring

Dette udstyr er testet og overholder grænseværdierne for digitale apparater i Klasse B i henhold til sektion 15 i FCC-reglerne. Disse grænseværdier har til hensigt at yde rimelig beskyttelse imod skadelig interferens i beboelsesinstallationer.

Dette udstyr genererer, bruger og kan udsåre radiofrekvensenergi. Hvis udstyret ikke installeres og bruges i henhold til anvisningerne, kan dette forårsage skadelig interferens i radiokommunikation.

Der er dog ingen garanti for, at interferens ikke forekommer i en bestemt installation.

Hvis dette udstyr forårsager skadelig interferens i radio- eller tv-modtagelsen, hvilket kan fastslås ved at slukke og tænde for udstyret, opfordres brugeren til at forsøge at afhjælpe interferensen på en eller flere af følgende måder:

- Vend eller flyt modtagerantennen.
- Øg afstanden imellem udstyret og modtageren.
- Indhent hjælp hos forhandleren eller en erfaren radio-/tv-tekniker.

## Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Termen elektromagnetisk kompatibilitet defineres som produktets funktionsduelighed i et miljø med elektromagnetisk stråling og elektrostatisk udladninger, uden at det forårsager elektromagnetisk interferens i andet udstyr.

**BEMÆRK** Fejlsøgeren med A-formet ramme fra RIDGID overholder alle gældende EMC-standarder. Dog kan det ikke udelukkes, at værktøjet skaber interferens i andet udstyr. Alle EMC-relaterede standarder, der er blevet testet, er anført i værktøjets tekniske dokumentation.

# A-Frame Feillokaliseringsverktøy

## A-Frame Feillokaliseringsverktøy

Modell FT-103 Sender og  
Modell FR-30 Mottaker



### **⚠ ADVARSEL!**

Les denne instruksjonsboken nøye før verktøyet tas i bruk. Dersom innholdet i instruksjonsboken ikke overholdes, kan det resultere i elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

#### **A-Frame Feillokaliseringsverktøy**

Skriv ned serienummeret nedenfor, og ta vare på produktets serienummer som du finner på navneskiltet.

Serie  
No.

## Innholdsfortegnelse

<b>Registreringsskjema for maskinens serienummer</b> .....	155
<b>Sikkerhetssymboler</b> .....	157
<b>Generelle sikkerhetsbestemmelser</b> .....	157
Sikkerhet på stedet hvor arbeidet utføres.....	157
Elektrisk sikkerhet.....	157
Personlig sikkerhet.....	157
Bruk og vedlikehold av utstyret.....	157
Vedlikehold.....	158
<b>Spesifikk sikkerhetsinformasjon</b> .....	158
A-Frame Feillokaliseringsverktøy Sikkerhet.....	158
<b>RIDGID kontaktinformasjon</b> .....	159
<b>Beskrivelse</b> .....	159
Sender.....	159
Mottaker.....	160
<b>Spesifikasjoner</b> .....	160
Standardutstyr.....	161
<b>Skifte/installere batterier</b> .....	161
Sender.....	162
Mottaker (A-Frame).....	162
<b>Inspeksjon før bruk</b> .....	162
<b>Oppsetts- og Driftsinstruksjoner</b> .....	162
<b>Feilsøking</b> .....	163
Tilkobling av sender.....	163
Lokalisering.....	164
Lokalisering under belagte områder.....	165
Flere feil.....	166
<b>Lokalisering av kabel</b> .....	166
Direktekoblet lokaliseringsmetode av kabel/leder.....	166
Lokalisering av kabel med induktiv tang.....	167
Lokalisering ved hjelp av induktiv kringkastingsmodus.....	167
<b>Oppbevaring</b> .....	168
<b>Vedlikehold</b> .....	168
Rengjøring.....	168
Kalibrering.....	168
Vedlikehold og reparasjon.....	168
<b>Tilleggsutstyr</b> .....	169
<b>Avfallshåndtering</b> .....	169
Avhending av batterier.....	169
<b>CE-samsvarserklæring</b> .....	169
<b>FCC-erklæring</b> .....	169
<b>Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)</b> .....	169
<b>Livstidsgaranti</b> .....	Bakside

\*Oversettelse av den originale veiledningen

## Sikkerhetssymboler

I denne instruksjonsboken og på produktet benyttes sikkerhetssymboler og signalord for å kommunisere viktig sikkerhetsinformasjon. Dette kapittelet skal forbedre forståelsen av disse signalordene og symbolene.



Dette symbolet indikerer en sikkerhetsadvarsel. Det brukes for å advare om potensiell fare for personskade. Følg alle sikkerhetsadvarsler med dette symbolet for å unngå personskade eller dødsfall.

### FARE

FARE indikerer en farlig situasjon som vil føre til dødsfall eller alvorlig personskade dersom den ikke unngås.

### ADVARSEL

ADVARSEL indikerer en farlig situasjon som kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade dersom den ikke unngås.

### FORSIKTIG

FORSIKTIG indikerer en farlig situasjon som kan føre til en mindre eller moderat personskade dersom den ikke unngås.

### MERK

MERK indikerer informasjon om mulig skade på eiendom.



Dette symbolet betyr at du bør lese instruksjonsboken grundig før du tar utstyret i bruk. Instruksjonsboken inneholder viktig informasjon om trygg og riktig bruk av utstyret.



Dette symbolet betyr at man alltid må bruke briller med bred innfatning eller vernebriller ved bruk av utstyret for å redusere risikoen for øyeskade.



Dette symbolet betyr risiko for elektrisk støt.

## Generelle sikkerhetsbestemmelser

### ADVARSEL

Dersom advarsler og instruksjoner ikke følges, kan det resultere i elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

**TA VARE PÅ ALLE ADVARSLER  
OG INSTRUKSJONER FOR  
FREMtidig REFERANSE!**

## Sikkerhet på stedet hvor arbeidet utføres

- **Hold arbeidsstedet rent og godt belyst.** Det kan oppstå uhell på rotete eller mørke arbeidssteder.
- **Ikke bruk utstyret i eksplosive omgivelser, som for eksempel i nærheten av brennbare væsker, gasser eller støv.** Utstyr kan danne gnister som kan antenne støv eller damp.
- **Hold barn og andre på avstand mens utstyret brukes.** Dersom du blir distraheret, kan du miste kontrollen.

## Elektrisk sikkerhet

- **Unngå kroppskontakt med jordede overflater, for eksempel rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap.** Det er økt fare for elektrisk støt dersom kroppen din er jordet.

- **Utstyr får ikke utsettes for regn eller fuktighet.** Dersom det kommer vann i utstyret, øker risikoen for elektrisk støt.

## Personlig sikkerhet

- **Vær årvåken og oppmerksom på det du gjør, og bruk sunn fornuft ved bruk av utstyret. Ikke bruk utstyret dersom du er trett eller påvirket av narkotika, alkohol eller medisiner.** Et øyeblikks uoppmerksomhet når under bruk av utstyret kan føre til alvorlig personskade.
- **Bruk personlig verneutstyr.** Bruk alltid øyebeskyttelse/vernebriller. Bruk av verneutstyr når det trengs, som støvmasker, verne- sko med antisklisåle, hjelm og hørselsvern, reduserer risikoen for personskader.
- **Ikke strekk deg for langt. Sørg for å ha sikkert fotfeste og god balanse hele tiden.** Dette gir bedre kontroll over el-verktøyet i uforutsette situasjoner.
- **Ikke la erfaringer fra hyppig bruk av verktøy gjøre deg uvøren og overse sikkerhetsprinsippene for verktøy.** En uforsiktig handling kan forårsake alvorlig personskade på en brøkdel av et sekund.

## Bruk og vedlikehold av utstyret

- **Ikke bruk makt på utstyret. Bruk riktig utstyr i forhold til jobben som skal gjøres.** Bruk av riktig utstyr sikrer at jobben utføres bedre, sikrere og i samsvar med utstyrets bruksområde.

- **Ikke bruk utstyret dersom ON/OFF-knappen (PÅ/AV) ikke virker.** Verktøy som ikke kan kontrolleres med bryteren, er farlig, og må repareres.
- **Fjern batteriene fra utstyret før du foretar eventuelle justeringer, skifter tilbehør, eller legger det til oppbevaring.** Slike forebyggende sikkerhetstiltak reduserer risikoen for personskade.
- **Oppbevar utstyr som ikke er i bruk utenfor barns rekkevidde og der det er utilgjengelig for andre som ikke er fortrolige med utstyret eller disse instruksjonene for bruk av utstyret.** Utstyr kan være farlig dersom det brukes av ufagkyndige.
- **Vedlikehold av utstyret.** Se etter manglende/skadede deler eller andre problemer som kan påvirke hvordan utstyret fungerer. Dersom utstyret er skadet, må det repareres før bruk. Mange ulykker skyldes dårlig vedlikeholdt utstyr.
- **Bruk utstyret og tilbehøret i samsvar med disse instruksjonene, og ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av utstyret til andre formål enn tilsiktet kan føre til en farlig situasjon.
- **Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og fri for olje og fett.** Glatte håndtak og gripeflater gir ikke sikker håndtering og kontroll over verktøyet i uventede situasjoner.

## Vedlikehold

- **Få utstyret undersøkt av en kvalifisert reparatør som kun bruker identiske reservedeler.** Dette vil sikre at utstyrets sikkerhet opprettholdes.

## Spesifikk sikkerhetsinformasjon

### ⚠ ADVARSEL

Denne delen inneholder viktig sikkerhetsinformasjon som gjelder spesifikt for dette verktøyet.

Les disse forholdsreglene nøye før bruk av RIDGID® A-Frame Feillokaliseringsverktøyet for å redusere risikoen for elektrisk støt eller alvorlige personskader.

### TA VARE PÅ ALLE ADVARSLER OG INSTRUKSJONER FOR FREMTIDIG REFERANSE!

Oppbevar denne instruksjonsboken sammen med verktøyet tilgjengelig for brukeren.

## A-Frame Feillokaliseringsverktøy Sikkerhet

- **Ikke eksponer utstyret for vann eller regn.** Dette øker risikoen for elektrisk støt.
- **Ikke betjen senderen dersom brukeren eller senderen står i vann.** Å bruke senderen mens man står i vann, øker risikoen for elektrisk støt.
- **Ikke koble til spenningsførende eller tilkoblede strømkabler.** Koble lederen som skal testes fra andre komponenter, utstyr, eller alt som kan påvirkes av høy spenning. Gjør alle kretser strømløse i eller rundt arbeidsområdet.
- **Koble alltid senderens testkabler til før enheten slås PÅ, og slå AV enheten før testkablene kobles fra.** Dette vil redusere risikoen for elektrisk støt.
- **Slå aldri senderen PÅ dersom noen berører lederen, jordspydet eller noen del av senderen.** Slå AV senderen før testkabelen eller en uisolert leder berøres.
- **Ikke bruk utstyret der det er fare for kontakt med høyspenning. Ikke koble kablene til høyspenningsledere.** Utstyret er ikke konstruert for å gi beskyttelse og isolering mot høyspenning.
- **Lokaliseringsutstyret bruker elektromagnetiske felter som kan forvrenge og forstyrres. Mer enn en kabel kan finne seg i samme område.** Følg lokale retningslinjer og ta kontakt med gjeldende myndigheter før du begynner å grave. Å eksponere en gjenstand er den eneste måten å bekrefte den på, samt dens lokalisering og dybde.
- **Unngå trafikk. Følg nøye med på kjøretøy i bevegelse når apparatet brukes på eller nær kjørebane.** Bruk lett synlige klær eller refleksvest.
- **Før RIDGID A-Frame Feillokaliseringsverktøy benyttes, les og forstå denne instruksjonsboken og instruksjonene for alt annet utstyr som benyttes.** Dersom advarslene og instruksjonene ikke følges, kan det føre til skade på eiendom og/eller alvorlig personskade.
- **Bruk denne instruksjonsboken i samsvar med alle retningslinjer og rutiner for selskapet, leverandører eller eiere.** Gjør deg kjent med alle gjeldende prosedyrer og retningslinjer, inkludert sikkerhetspraksis, før du går inn i et område og bruker utstyret.



**MERK** Ridge Tool Company, dets datterselskaper og leverandører vil ikke være ansvarlige for eventuelle skader eller direkte, indirekte eller tilfeldige skader eller følgeskader brukeren måtte pådra seg eller utsettes for ved bruk av A-Frame Feillokaliseringsverktøy.

## RIDGID kontaktinformasjon

Dersom du har spørsmål vedrørende dette RIDGID®-produktet:

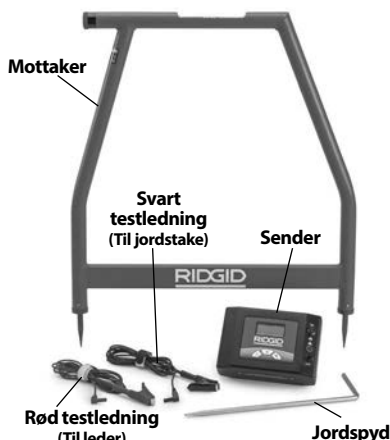
- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Gå til RIDGID.com for å finne din lokale RIDGID-kontakt.
- Kontakt Ridge Tools tekniske serviceavdeling på e-postadressen [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), eller ring (800) 519-3456 i USA eller Canada.

## Beskrivelse

RIDGID® A-Frame Feillokaliseringsverktøy er en svært sensitiv sender og mottaker spesifikt designet for å finne plasseringen av en jordfeil (Direct Fault Finding (DFF)) på en nedgravd leder (som en ledning eller kabel) som følge av skade på isolasjonen. Skadet isolasjon, avkappet leder og andre feil med overslag til jord kan presist og enkelt lokaliseres.

Modell FT-103 Sender kobles til den isolerte lederen og sender ut en strøm, strømmen lekker over til jord via isolasjonsfeilen og går tilbake til jordspydet. Modell FR-30 Mottaker er en mottaker som registrerer strømmen som går til jord gjennom isolasjonsfeilen. Mottakeren gir visuelle indikasjoner og sender ut lydsignal på både signalstyrke og retning for å hjelpe til med å registrere og lokalisere feilen. For at A-Frame Feildetektoren skal fungere må lederen være i kontakt med jord – den vil ikke fungere med ledere i rør.

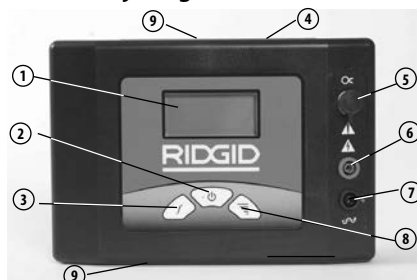
I tillegg kan senderen brukes til å legge et signal på lederen for kabelsøk med andre mottakere, for eksempel RIDGID SeekTech® eller NaviTrack® Lokaliseringsverktøy. Dette kan gjøres ved direkte tilkobling og med induktive metoder. Flere frekvenser og effektnivåer tilbys.



Figur 1 – A-Frame Feillokaliseringsverktøy

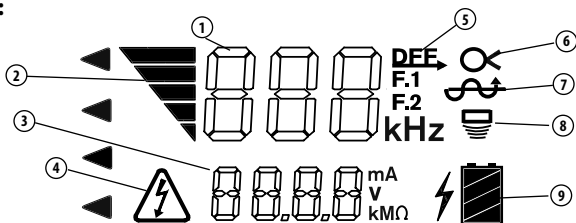
## Sender

### Sender Betjeningslementer:

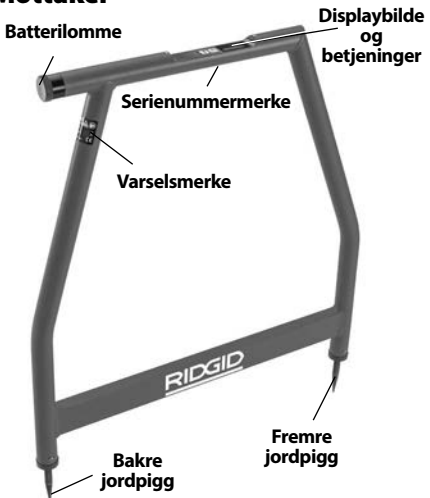
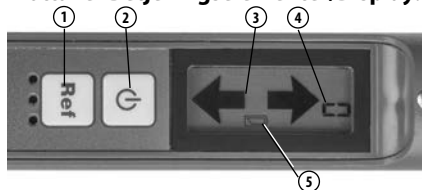


#	Ikone	Beskrivelse
1.	—	LCD-Skjerm
2.	⏻	ON/OFF-knapp (PÅ/AV) og bryter for Induktiv-modus Hovedbryter – Kort trykk slår enheten PÅ/AV Langt trykk (5 sekunder) kobler inn induktiv kringkastingsmodus.
3.	f	Frekvensvalg Velger frekvensen til senderen fra forhåndsvalgte frekvenser. Se Spesifikasjoner for frekvenser
4.	—	Serienummer og varselmerke (baksiden av enheten)
5.	∞	Tilkobling for Induktiv tang
6.	—	Positiv terminal (til Leder)
7.	⏚	Negativ terminal (til Jordspyd)
8.	≡	Innstilling av signalstyrke Ved å trykke på knappen for signalstyrke, veksler signalstyrken mellom Lav, Medium og Høy
9.	—	Merke for induktiv kringkasting (topp og bunn)

Figur 2 – Sender Betjeningslementer

**Sender Display:**


Nummer	Ikoner	Beskrivelse
1	--- kHz	Frekvens. "dFF" vises for feilsøk.
2	▴▴▴	Signalstyrke - # Antallet segmenter øker med økt styrke. Tre nivåer – Lav, Medium og Høy.
3	---	Kretsinformasjon, mA, V eller motstand i Ohm. Senderen veksler gjennom hver med 2 sekunders mellomrom.
4	⚠	Spenning Advarsel – Senderen er koblet til strømsatt leder – Fare for elektrisk støt. Ikke rør sender, ledninger eller tilkoblinger. Bruk forholdsregler for høyspenning ved frakobling.
5	dFF	Sender satt til feilsøk (dFF vises i frekvensområdet (1)).
6	⊗	Sender satt til bruk av induksjonsklemme for kabelsøk (Koble til induksjonsklemmen)
7	⊕	Sender satt for direkte tilkobling ved feilsøk eller kabelsøk.
8	Ⓜ	Sender innstilt for induktiv kringkastingsmodus for kabellokalisering.
9	🔋	Senderens batteristatus.

**Figur 3 – Sender Display**
**Mottaker**

**Figur 4 – A Frame Mottaker**
**Mottaker Betjeningslementer/Display:**


#	Ikoner	Beskrivelse
1.	Ref	Referanseknapp Lagrer og viser startsignalets styrke når den trykkes ned.
2.	⏻	ON/OFF-knapp (PÅ/AV) Hovedbryter – Trykk for å slå PÅ/AV enheten
3.	↔	Retningspil Indikerer felens retning
4.	---	Signalstyrke Viser absolutt signalstyrke fra 0 til 99.
5.	🔋	Indikator for lavt batterinivå

**Figur 5 – Mottaker Betjeningslementer**
**Spesifikasjoner**
**FT-103 Sender:**

Drifts-

 Frekvenser..... Direkte Feilsøk  
 797 Hz - "dFF" vises

Kabelsøk:	128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz
Direktekoblet:	128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz
Induksjonsklemme:	8 kHz, 33 kHz, 93 kHz
Induktiv kringkasting:	33 kHz, 93 kHz
Belastnings- område .....	5 Ω til 2M Ω
Utgangseffekt ....	Opp til 3 Watt (Innstillinger: lav, medium og høy)
Utgangs- spenning .....	5 Volt - 600 Volt
Strømforsyning...	8 × C (R14) Batterier, 12 Volt
Batterienes levetid .....	Kontinuerlig: opptil 15 timer, Intermitterende: opp til 60 timer (på Lav ved 1000 Ohm belastning)
Drifts- temperatur .....	-4°F til 133°F (-20°C til 55°C)
Lagrings temperatur .....	-13°F til 140°F (-25°C til 60°C)
IP-klassifisering ...	IP54
Størrelse .....	8.5" x 5.8" x 2.5" (21 cm x 15 cm x 6 cm)
Vekt .....	2.2 lbs. (1 kg)
Koblinger for testkabler.....	0.16" (4 mm) som per IEC61010
<b>FR-30 A-Frame Mottaker:</b>	
Drifts- Frekvenser.....	Feilsøk 797 Hz - "dFF" vises Direktekoblet:
Feilsøk Dybde .....	Opp til 20' (6m) (Avhengig av forholdene)
Feilsøk Lengde .....	Opp til 3 miles (4800 m) (Avhengig av forholdene)
Display .....	Svart og hvit LCD
Lyddindikasjon ....	Piezo-respons

Strømforsyning... 6 × AA (LR6) Batterier,  
9 Volt

Batterienes  
levetid..... Kontinuerlig: opptil 40  
timer, Intermitterende: opp  
til 82 timer

Drifts-  
temperatur .....

Lagrings-  
temperatur .....

IP-klassifisering ... IP54

Størrelse .....

Vekt .....

## Standardutstyr

A-Frame Feillokaliseringsverktøypakken inkluderer følgende elementer:

- FR-30 A-Frame Mottaker
- FT-103 Sender
- Jordspyd
- Røde og Svarte testkabler (7.5' (2,3 m) lange)
- Bærekoffert
- Batterier
- Instruksjonsbøker

**MERK** Dette utstyret brukes for feilsøk på ledere og lokalisering av kabel. Gal bruk eller upassende anvendelse kan føre til gal eller upresis lokalisering. Valg av hensiktsmessige lokaliseringsmetoder i henhold til forholdene og riktig anvendelse er brukerens ansvar.

## Skifte/installere batterier

### ▲ADVARSEL

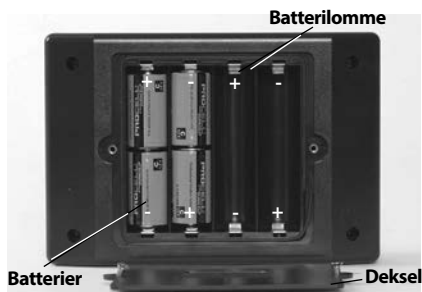
**Slå AV enheten og fjern eventuelle tilkoblinger fra Senderen/Mottakeren før batteriene skiftes.**

A-Frame Feillokaliseringsverktøy leveres uten at batteriene er montert. Ta ut batteriene før lagring for å forhindre batterilekkasje. Når indikatoren for lavt batterinivå vises på senderens (  ) eller mottakerens (  ) display må batteriene skiftes.

**MERK** Bruk batterier av samme type. Ikke bland ulike typer batterier. Ikke bland nye og brukte batterier. Blanding av batterier kan føre til varmgang og batteriskade.

## Sender

1. Med utstyret slått AV, fjern dekselet over batterilommen. Ta ut batteriene dersom nødvendig (Figur 6).

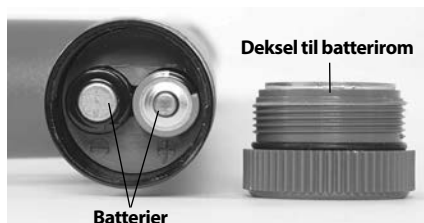


**Figur 6 – Skifte batterier (Sender)**

2. Sett i åtte nye C-celle alkaliske batterier (L14), og sørg for at polariteten stemmer som vist i batterilommen.
3. Sett dekselet over batterilommen godt på plass.

## Mottaker (A-Frame)

1. Med enheten slått AV, skru ut dekslet over batterilommen på topprøret (Figur 7). Ved behov, ta ut batteriene.



**Figur 7 – Skifte batteriene (Mottaker)**

2. Sett i seks nye AA alkaliske batterier (LR6), og sørg for at polariteten stemmer som vist i batterilommen.
3. Sett dekselet over batterilommen godt på plass.

## Inspeksjon før bruk

**⚠ ADVARSEL**



**Daglig før bruk, inspiser ditt A-Frame Feillokaliseringsverktøy og utbedre feilene for å redusere risikoen for alvorlig personskade forårsaket av elektrisk støt eller andre årsaker, og for å forhindre at utstyret blir ødelagt.**

1. Pass på at sender- og mottakerenheten er slått AV.
2. Ta ut batteriene og se etter tegn på skade. Skift ut dersom nødvendig. Ikke bruk utstyret dersom batteriene er skadet.
3. Rengjør utstyret. Dette gjør det lettere å inspisere verktøyet, og kan forhindre at du glipper det.
4. Inspiser lokaliseringsutstyret for følgende:
  - Riktig montering og vedlikehold, og at det er komplett.
  - Eventuelle ødelagte, slitte eller tapte deler.
  - Kontroller senderens testledninger for skader i isolasjon eller eksponert leder.
  - At alle varselmerker er leselige og på plass, både på sender og mottaker (Figur 2 og 4).
  - Andre forhold som kan forhindre trygg og normal bruk.

Dersom det oppdages noen problemer, ikke bruk A-Frame Feillokaliseringsverktøyet før problemene har blitt reparert.

5. Undersøk og vedlikeholdt alt annet utstyr som brukes i henhold til instruksjonene for å sikre at alt fungerer som det skal.

## Oppsetts- og Driftsinstruksjoner

**⚠ ADVARSEL**



**Ikke koble til spenningsførende eller tilkoblede strømkabler. Koble lederen som skal testes fra andre komponenter, utstyr, eller alt som kan påvirkes av høy spenning. Gjør alle kretser strømløse i eller rundt arbeidsområdet.**

**Koble alltid senderens testkabler til før enheten slås PÅ, og slå AV enheten før testkablene kobles fra. Dette vil redusere risikoen for elektrisk støt.**

**Slå aldri PÅ senderen dersom noen berører lederen, jordspydet eller noen del av enheten. Slå AV senderen før testkabelen eller en uisolert leder berøres.**

**Ikke bruk utstyret der det er fare for kontakt med høyspenning. Ikke koble ledninger til en leder som kan føre høyspenning. Utstyret er ikke konstruert for å gi beskyttelse og isolering mot høyspenning.**

**Lokaliseringssystemet bruker elektromagnetiske felter som kan forvrenges eller manipuleres. Mer enn en kabel/anlegg kan være tilgjengelig i et gitt område. Følg lokale retningslinjer og ta kontakt med gjeldende myndigheter før du begynner å grave. Å eksponere en gjenstand er den eneste måten å bekrefte den på, samt dens lokalisering og dybde.**

**Følg instruksjonene for oppsett og bruk for å redusere risikoen for personskader som elektrisk støt eller andre skader og for å forhindre at verktøyet blir skadet.**

Modell FT-103 Sender og Modell FR-30 Mottaker brukes til lokalisering av feil på ledere gjennom en direktekoblingsmetode.

Modell FT-103 Sender kan kun brukes til lokalisering sammen med lokaliseringssystemet RIDGID SeekTech® og NaviTrack®. Dette kan gjøres ved direkte tilkobling og med induktive metoder.

1. Bekreft at arbeidsområdet stemmer (Se de generelle sikkerhetsreglene). Bruk utstyret i et ryddig, flatt, stabilt og tørt sted. Ikke bruk senderen mens du står i vann.
2. Vurder hvilket utstyr som passer best for oppgaven. Se *Beskrivelse og spesifikasjoner*.
3. Sørg for at alt utstyr er kontrollert og satt opp i samsvar med deres instruksjoner.

## Feilsøking

Det er god praksis å finne der lederen er plassert før man forsøker å finne feilen. Dette kan gjøres ved hjelp av en rekke RIDGID-lokaliseringssystemer. Dersom det under lokaliseringen av lederen oppstår en uvanlig mengde signaltap, kan dette gi indikasjon på hvor lederen har feil på isolasjonen. I tillegg, bruk visuelle tegn og historikk for å kunne hjelpe til med å identifisere plasseringen av lederen og potensielle feilsteder.

Når plasseringen av lederen har blitt funnet, kan RIDGID FT-103 Sender og FR-30 A-Frame Mottaker brukes til å finne jordfeil på den isolerte lederen. Modell FT-103 Senderen kobles til den isolerte lederen og sender ut en strøm,

strømmen lekker over til jord via isolasjonsfeilen og går tilbake til jordspydet. Modell FR-30 Mottaker er en mottaker som registrerer strømmen som går til jord gjennom isolasjonsfeilen. For at A-Frame Feildetekteren skal fungere må lederen være i kontakt med jorden vil ikke fungere med ledere i rør. Generelt fungerer A-Frame Feillokaliseringssystemet best i jord. I grus, asfalt, betong eller annen grunn kan det oppstå funksjonsproblemer.

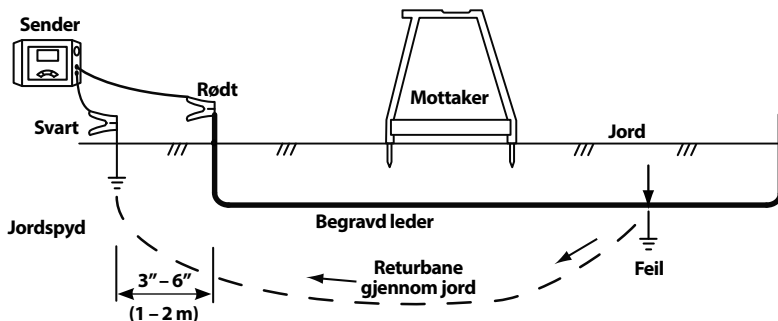
Signalstyrken ved feilen avhenger av hvor mye strøm som lekker der. Dess større lekkasje, dess større signalstyrke.

## Tilkobling av sender

1. Koble fra alle laster og alle andre nærliggende ledere fra lederen som skal testes for å forhindre skade grunnet høyspenning og feil av avlesningene. Begge endene må finnes og kobles fra. Frakobling av lederens ender sender hele sendersignalet gjennom feilen og forbedrer dermed lokaliseringen av feilen.
2. Stikk vedlagte jordspyd i jorden. Ideelt sett skal jordspydet være innrettet i forhold til lederen, 3' til 6' (1m til 2m) fra enden. Dersom forholdene krever det kan jordspydet plasseres til siden for lederen. Ikke legg jordspydet over lederen. Det anbefales å ikke bruke andre eksisterende jordinger. Eksisterende jordinger kan føre til at signalet utilsiktet blir overført til andre kabler som det ikke ønskes signal fra.

En god jording gir et sterkere sporingssignal. For å få en god jording, før jordspydet så dypt ned i jorden som mulig. Fuktig jord vil gi en bedre jording enn tørr jord. Fukting av området rundt jordingssystemet kan forbedre jordingen. Dette reduserer motstanden til kretsen. Mens fuktig jord rundt jordspydet forbedrer kretsen, ikke bruk senderen i våte områder siden det kan øke risikoen for elektrisk støt.

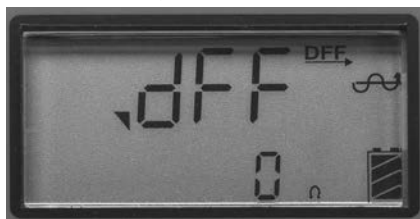
3. Sørg for at senderen er AV.
4. Koble den SVARTE testkabelen til jordingssystemet. Koble alltid til jordspydet først.
5. Koble de SVARTE og RØDE testledningene til senderen.
6. Koble de røde testledningene til lederen som skal testes (se Figur 9).



**Figur 8 – Sender Tilkobling for feilsøking**

## Lokalisering

1. Sørg for at ingen er nær eller berører leder, sender, ledere eller jordspyd. Trykk inn ON/OFF-knappen (PÅ/AV) på tastaturet for å slå PÅ senderen. Når senderen er slått på, er den satt til den sist brukte frekvensen. Ved behov, trykk på frekvensknappen på senderen til at "dFF" vises i displayet (Figur 9).



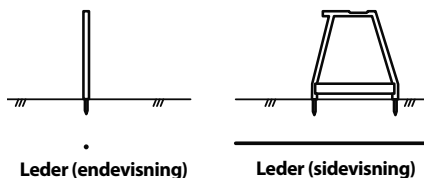
**Figur 9 – Sender-bilde**

Juster signalstyrken ved å trykke på knappen for signalstyrken for å bla gjennom innstillingene (lav, middels og høy). Bruk av høy effekt kan føre til at signalet går til jord på uønskede steder, med lav effekt kan det bety at det ikke opprettes en krets. Senderen vil vise kretsmodstanden (OHMS) nederst på LCD-displayet. Dess lavere motstand, dess bedre lokaliseringssignal. For å forbedre kretsen, forbedre jordingen, kontroller lederkoblingene eller øk strømmen.

Senderen piper kontinuerlig når det er en krets. Dess lavere kretsmodstand, dess raskere piper den. Senderen piper tre ganger og tar en pause (gjentas) dersom det ikke er noen krets.

Dersom displayet på senderen viser spenningsvarsel (Figur 3), er senderen koblet til en strømførende leder. Dersom dette skjer, **IKKE RØR SENDEREN, LEDERE ELLER TILKOBLINGER**. Mållederen blir strømførende og det er risiko for elektrisk støt. Bruk forholdsregler for høyspenning ved frakobling.

2. Ved feilsøking, generelt sett skal mottakeren brukes over ledere, med den fremre mottakerpiggene mot den forventede feilen, og den bakre mottakerpiggene mot jordspydet. Mottakerpiggene skal tres jevnt ned i jorden for å få god elektrisk kontakt. Strømmen som går inn og ut av piggene gir signalet for å finne isolasjonsfeilen (se figur 10).



**Figur 10 – Plassering av mottaker**

3. For å starte lokaliseringen, plasser A-Frame Mottaker mellom jordspydet og sendertilkoblingen til ledere. Trykk på ON/OFF-knappen (PÅ/AV) på A-Frame Mottaker for å slå PÅ mottakeren.

Signalstyrken vises på mottakerens display. Signalstyrken vil være høyest nær jordspydet og ved feilen. Trykk på "Ref"-knappen for å lagre en referansesignalstyrke nær jordspydet.

Pilene i mottakerens display vil indikere feilens retning. Feilens retning indikeres også med lyd - et langt pip angir retningen forover og et kort pip angir retningen bakover.

4. Fjern mottakeren fra jorden og forflytt den bortover i lederens retning ettersom hva som er angitt av retningspilen og lyden. Sett mottakerens jordpiggene ned i jorden på nytt (Figur 11).

Fortsett å flytte utstyret bort fra jordspydet langs lederens retning. Signalstyrken skal falle (i noen tilfeller helt til null) og deretter øke når du beveger deg mot en feil.

5. Signalstyrken vil slå høyt ut over feilen. Dersom du passerer feilen vil retningsspilene skifte retning og pipesignalet vil endres fra lang til kort pipetone. Signalstyrken vil reduseres. Fortsett å flytte mottakeren frem og tilbake til at kun en liten bevegelse fører til at retningspilene og pipetonen veksler hurtig frem og tilbake. På dette punktet er feilen sentrert mellom mottakernes jordpigger.

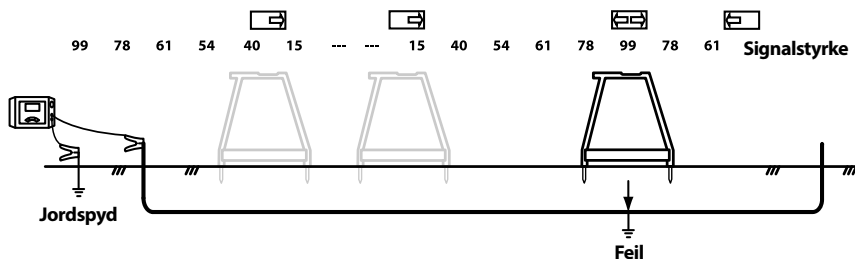
Sammenlign signalstyrken mot referansesignalstyrken tatt i nærheten av jordspydet. De skal være like. Dersom feilsignalstyrken er mye lavere enn referanseverdien, har du kanskje ikke lokalisert feilen. For eksempel, et jordet fordelingspunkt vil oppføre seg som en feil under lokaliseringen, men vil gi et mye lavere signalstyrke. Ved en lav feilsignalstyrke, vil du kanskje markere plasseringen og fortsette nedover lederens retning for å se etter en feilsignalstyrke som er nærmere referansesignalet.

Når en feil er lokalisert med et signal som ligner referansesignalet, snu A-Frame lokaliserverktøyet vinkelrett i forhold til lederens retning. Flytt mottakeren frem og tilbake til at kun en liten bevegelse fører til at retningspilene og pipetonen veksler hurtig frem og tilbake. På dette punktet er feilen sentrert mellom mottakernes jordpigger. Se Figur 12. Merk plasseringen av feilen.

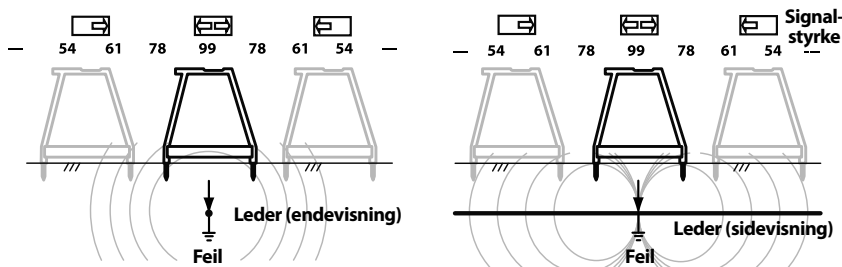
6. Når lokaliseringen er fullført, trykk på ON/OFF-knappen (PÅ/AV) for å slå AV senderen. Slå alltid AV enheten før testkablene kobles fra for å redusere risikoen for elektrisk støt. Fjern testkablene fra mållederen først. Koble alltid testkabelen fra mållederen først før testkabelen fra jordingsspydet kobles av for å redusere risikoen for elektrisk støt. Koble testkablene fra jordingsspydet.

## Lokalisering under belagte områder

Det kan være vanskelig å lokalisere feilen dersom den ligger under en asfaltert/belagt overflate fordi mottakerens pigger ikke får god elektrisk kontakt med jorden. I dette tilfellet finnes det flere metoder som kan benyttes.



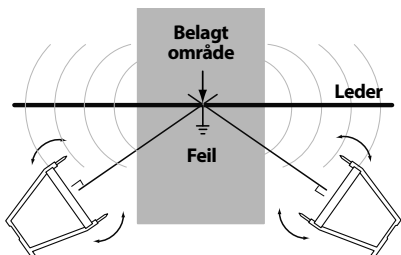
Figur 11 – Signalstyrke



Figur 12 – Slutt plassering

- Dersom det asfalterte området er relativt lite, kan mottakeren brukes rundt området. Mottakeren kan dreies side til side, og der mottakerens retningspiler vekslers frem og tilbake, samt når pipetonen endres, strekk en rett linje vinkelrett mot midten av A-Frame Mottaker (mottakeren). Gjør dette på flere steder rundt det mistenkte feilområdet. Alle de rette linjene skal krysse hverandre på samme punkt. Dette blir da plasseringen av feilen. Denne lokaliseringsmetoden er mindre nøyaktig enn det å plassere mottakeren direkte over lederen. Se figur 13.
- En alternativ måte for å finne feil under asfalterte/belagte overflater er å forbedre ledningsevnen mellom det faste dekket og mottakeren med vann. En metode er å feste svamper til mottakernes pigger. Fukt svampene med vann og hold dem våte. Utfør lokaliseringen som normalt.
- En annen metode er å fukte overflaten til det asfalterte/belagte dekket med vann og gjennomføre lokaliseringen av feilen som normalt. Ikke gjør dette i senderens område – dette øker risikoen for elektrisk støt.
- Direkte tilkobling – Senderens ledninger kobles direkte til mållederen og en egnet jording. Denne metoden brukes som oftest når målanlegget er tilgjengelig. Direkte tilkobling skal ikke brukes for strømførende ledere.
- Induksjonsklemme (ekstrautstyr) – kjeftene til induksjonsklemmen omgir mållederen; dersom lederen er isolert, er det ikke metall til metall kontakt. Denne metoden brukes ofte når mållederen er tilgjengelig, men der direkte tilkobling ikke er mulig fordi lederen/kabelen er isolert.
- Induktiv kringkastingsmodus – Senderen genererer et felt, som så inducerer en strøm i mållederen. Det er ingen direkte kobling mellom senderen og mållederen. Senderen plasseres over og på linje med mållederen. Senderens interne antenne inducerer et signal til mållederen. Denne metoden brukes som oftest når mållederen ikke er tilgjengelig.

Koble fra alle laster fra lederen som skal testes for å forhindre skade grunnet høyspenning og feil avlesning.



**Figur 13 – Lokalisering under belagte områder**

## Flere feil

Dersom det er flere feil i lederen, vil feilene ha signaler som er proporsjonale med mengden til den gjeldende lekkasjen. Lokaliseringen utføres som for en enkelt feil, men signalstyrken vil ikke være like sterk. Vanligvis er den største feilen (feilen med minst motstand) enklest å finne. Den beste fremgangsmåten er å finne en løsning for å reparere den første feilen, og deretter fortsette å søke etter andre feil.

## Lokalisering av kabel

FT-103 Sender kan brukes sammen med andre kommersielt tilgjengelige mottakere (som f.eks. RIDGID SeekTech- eller NaviTrack-mottakere) for å lokalisere ledere/kabler. FT-103 Senderen kan brukes til å legge på et aktivt springssignal på en leder på tre måter:

## Direktekoblet lokaliseringsmetode av kabel/leder

1. Stikk vedlagte jordspyd i jorden. Eller, dersom det er andre gode jordinger tilgjengelige i området, kan de brukes.

En god jording gir et sterkere springssignal. For å få en god jording, sett jordspydet så langt inn i jorden som mulig. Fuktig jord vil gi bedre jording enn tørr jord. Å vane jorden rundt jordspydet kan forbedre jordingen. Dette senker motstanden i kretsen. Mens fuktig jord rundt jordspydet forbedrer kretsen, må du ikke bruke senderen i våte områder siden det kan øke risikoen for elektrisk støt.

Lederens ende som ligger lengst vekk skal jordes.

2. Sørg for at senderen er AV.
3. Koble den SVARTE testkabelen til jordingspydet. Koble alltid til jordspydet først.
4. Koble de SVARTE og RØDE testledningene til senderen.
5. Koble de røde testledningene til lederen som skal testes.



- Trykk på ON/OFF-knappen (PÅ/AV) for å slå PÅ senderen. Når senderen er slått på, er den satt til den sist brukte frekvensen. Trykk på knappen for frekvensvalg for å bla gjennom de ulike frekvensinnstillingene til ønsket lokaliseringsfrekvens.

Juster signalstyrken ved å trykke på knappen for signalstyrken for å bla gjennom innstillingene (lav, middels og høy). Bruk av høy effekt kan føre til at signalet går over på ledere som ikke er ønsket, for lav effekt kan føre til at det ikke opprettes en krets. Senderen vil vise kretsmotstanden (OHMS) nederst på LCD-displayet. Dess lavere motstand, dess bedre lokaliserings-signal. For å forbedre kretsen, forbedre jordingen, kontroller koblingen til ledere, øk strømmen eller endre frekvensen.

Dersom senderens display viser spenningsvarsel (Figur 3), er senderen koblet til en leder som er strømførende. Dersom dette skjer, **IKKE TA PÅ SENDEREN, LEDERE ELLER KOBLINGER**. Lederen er strømførende, det er fare for elektrisk støt. Bruk forholdsregler for høyspenning ved frakobling.

- Kontroller kretsen og juster signalstyrken, jordingen eller koblingene for å sikre et lokaliserbart felt.
- Slå PÅ mottakeren/lokatoren, følg instruksjonene for mottakeren. Kontroller at mottakerens frekvens er innstilt slik at den passer til senderen. Bekreft at mottakeren plukker opp den sendte frekvensen ved å holde den nær senderen og observere økningen i mottakersignalet.
- Når lokaliseringen er fullført, trykk på ON/OFF-knappen (PÅ/AV) for å slå senderen AV. Slå alltid enheten AV før testkablene kobles fra for å redusere risikoen for elektrisk støt. Fjern testkabelen fra mållederen først. Koble alltid testkablene fra mållederen først før du fjerner testkabelen fra jordspydet for å redusere faren for elektrisk støt. Koble testkabelen fra jordspydet.

## Lokalisering av kabel med induktiv tang

- Denne metoden krever en induktiv tang (Ekstrautstyr). Les og følg alle instruksjoner for bruk av den induktive tangen.
- Sett inn koblingen fra den induktive tangen i senderen (se Figur 2).

- Klem kjevene til den induktive tangen rundt mållederen. Påse at kjevene til tangen er helt lukket. (Se Figur 14). Begge endene til ledere skal jordes for best resultat.




Figur 14 – Induktiv klemme festet til en leder

- Trykk på ON/OFF-knappen (PÅ/AV) for å slå PÅ senderen. Når klemmen er koblet til vil "klemmesymbolet" (  $\text{OX}$  ) vises på skjermen og kun klemmefrekvensene vil være tilgjengelige. Trykk på knappen for frekvensvalg for å bla gjennom de ulike frekvensinnstillingene til ønsket lokaliseringsfrekvens. Juster signalstyrken ved å trykke på knappen for signalstyrken for å bla gjennom innstillingene (lav, middels og høy). Den induktive klemmen fungerer normalt best med frekvenser omkring 8kHz, 33 kHz, 93kHz.
- Kontroller kretsen og juster signalstyrken (se Figur 3, Kretsinformasjon).
- Slå PÅ senderen/lokalisatoren og følg instruksjonene for mottakeren. Påse at mottakerens frekvens er stilt inn på samme frekvens som senderen. Bekreft at mottakeren plukker opp sendefrekvensen ved å holde den nær senderen og observere økningen i mottakersignalet.
- Når lokaliseringen er fullført, trykk på ON/OFF-knappen (PÅ/AV) for å slå AV senderen.

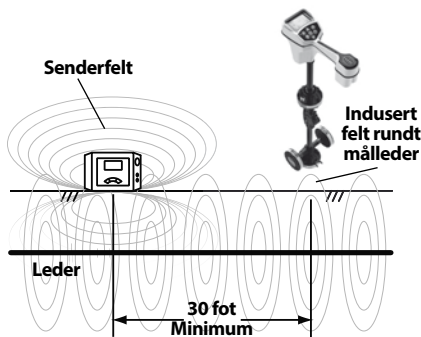
## Lokalisering ved hjelp av induktiv kringkastingsmodus

- Plasser senderen korrekt i forhold til mållederen (se Figur 15). Det finnes en pil på toppen av senderen. Sett senderen på bakken, rett inn pila i forhold til mållederen.

- Trykk på ON/OFF-knappen (PÅ/AV) for å slå PÅ senderen. Trykk og hold inne ON/OFF-knappen (PÅ/AV) i 5 sekunder for å få senderen til å stå i induktiv kringkastingsmodus. Ikonet for induktiv kringkastingsmodus (  ) vises på skjermen og senderen begynner å pipe for å indikere at den er i bruk.

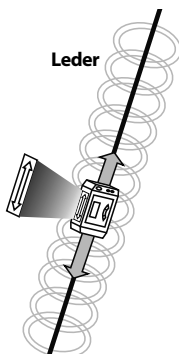
Juster signalstyrken ved å trykke på knappen for signalstyrken for å bla gjennom innstillingene (lav, middels og høy) og velg høy. Trykk på knappen for frekvensvalg for å veksle mellom 33kHz- og 93kHz-frekvensinnstillingene til ønsket lokaliseringfrekvens. Ved bruk av induktiv kringkastingsmodus, høyere frekvenser har en tendens til å få bedre signal hos mottakeren.

- Slå PÅ lokalisatoren og følg dens instruksjoner. Sørg for at mottakeren er innstilt på samme frekvens som senderen.



**Figur 16 – Lederens orientering – Induktiv modus**

Når senderen er i induktiv kringkastingsmodus, genererer den et felt rundt senderen. Dette feltet er både i bakken (mot mållederen) og i luften rundt senderen. Når mottakeren er innenfor omtrent ti meter (30 fot) fra senderen vil den måle feltet direkte fra senderen og ikke signalet som induseres på mållederen. Dette kalles "Luftkobling". Bruk mottakeren minst 30 fot (10 meter) fra senderen for å unngå dette. (Se Figur 16).



**Figur 15 – Lederens orientering – Induktiv modus**

En måte for å bekrefte at du sporer mållederen og ikke senderfeltet, er å se etter et nært, sterkt og stabilt signal og en gyldig dybdemåling på mottakeren. Når du er rett over den strømførende ledere kan du også løfte mottakeren i en bestemt høyde fra bakken og bekrefte at dybdemålingen på skjermen tilsvarer høyden som du har løftet mottakeren til.

- Når lokaliseringen er fullført, trykk på ON/OFF-knappen (PÅ/AV) i 5 sekunder for å avslutte den induktive kringkastingsmodusen, trykk deretter på ON/OFF-knappen (PÅ/AV) for å slå AV senderen.

## Oppbevaring

Ta ut batteriene fra verktøyet. Oppbevar A-Frame Feillokaliseringverktøyet i boksen. Unngå oppbevaring i ekstrem hete eller kulde.

**⚠ ADVARSEL** Lagre verktøyet i et tørt, sikkert område som ikke er tilgjengelig for barn og personer som ikke er kjent med RIDGID A-Frame Feillokaliseringverktøyet. Verktøyet er farlig i hendene på ukyndige brukere.

## Vedlikehold

### ⚠ ADVARSEL

Ta batteriene ut av verktøyet før du gjør vedlikehold eller andre justeringer.

## Rengjøring

Ikke senk A-Frame Feillokaliseringverktøyet ned i vann. Tørk bort skitt med en myk, fuktig klut. Unngå å gni hardt. Ikke bruk sterke rengjøringsmidler eller løsemidler.

## Kalibrering

A-Frame Feillokaliseringverktøyet er fabrikkinnstilt og trenger kun etterkalibrering dersom den repareres.

## Vedlikehold og reparasjon

### ⚠ ADVARSEL

Feil vedlikehold eller reparasjon kan gjøre maskinen farlig å bruke.

Service og reparasjon på A-Frame Feillokaliseringverktøyet må utføres av et RIDGID-servicesenter. Bruk kun RIDGID servicedeler.

For informasjon om ditt nærmeste RIDGID-servicesenter, eller for spørsmål angående vedlikehold eller reparasjon, se *Kontaktinformasjon* i denne manualen.

## Tilleggsutstyr

### ⚠ ADVARSEL

**For å redusere risikoen for skader, bruk kun utstyr som er spesielt designet og anbefalt for bruk sammen med RIDGID A-Frame Feillokaliseringverktøy, som de som er oppført i listen nedenfor.**

Katalog Nr.	Beskrivelse
20973	RIDGID SeekTech 4" (100 mm) Induksjonsklemme
57763	Jordspyd, FT-103
57768	Røde og Svarte testkabler, FT-103
96967	RIDGID NaviTrack II Lokaliseringverktøy
19238	RIDGID NaviTrack Scout Lokaliseringverktøy
22163	RIDGID SeekTech SR-60 Kabellokaliseringverktøy
21893	RIDGID SeekTech SR-20 Kabellokaliseringverktøy
44473	RIDGID SR-24 Kabellokaliseringverktøy med Bluetooth® og GPS

For en fullstendig liste over RIDGID-utstyr som er tilgjengelig for dette verktøyet, se Ridge Tool-katalogen online på RIDGID.com eller se Kontaktinformasjon.

## Avfallshåndtering

Deler av dette verktøyet inneholder verdifulle materialer som kan resirkuleres. Det kan finnes lokale selskaper som spesialiserer seg på resirkulering. Kasser komponentene i samsvar med alle gjeldende bestemmelser. Kontakt dine lokale myndigheter for mer informasjon om avfallshåndtering.



**For EU-land:** Ikke kast elektrisk utstyr sammen med husholdningsavfall!

I henhold til EU-retningslinjene 2012/19/EU for Elektrisk avfall og Elektronisk utstyr og dens gjennomføring i nasjonal lovgivning, må elektrisk utstyr som ikke lenger er brukbart samles separat og avhendes på en miljømessig korrekt måte.

## Avhending av batterier

For EU-land: Batterier må resirkuleres i henhold til retningslinjene 2006/66/EEC.

## CE-samsvarserklæring

CE-samsvarserklæringen (890-011-320.10) vil følge med denne håndboken som en separat brosjyre der det er påkrevet.

## FCC-erklæring

Utstyret er innenfor grensene til en Klasse B digital enhet, i samsvar med del 15 i FCC-reglene. Disse grensene er laget for å gi tilstrekkelig beskyttelse mot skadelig interferens i en boliginstallasjon.

Dette utstyret genererer, bruker og kan sende ut radiofrekvensenergi og kan forårsake skadelig interferens på radiokommunikasjon dersom det ikke brukes i samsvar med instruksjonene.

Det er likevel ingen garanti for at ikke interferens kan oppstå i enkelte installasjoner.

Dersom dette utstyret skulle forårsake skadelig interferens på radio eller TV-signaler, noe som kan kontrolleres ved å skru utstyret AV og PÅ, oppfordres brukeren til å korrigerende interferensen ved å ta ett eller flere av følgende tiltak:

- Forandre retning på eller flytt mottaksantennen.
- Øk avstanden mellom utstyret og mottakeren.
- Rådfør deg med forhandleren eller en erfaren radio-/TV-tekniker for hjelp.

## Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Uttrykket elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) henviser til produktets evne til å fungere riktig i omgivelser der det finnes elektromagnetisk stråling og elektrostatisk utlading, uten at det forårsaker elektromagnetisk interferens på andre instrumenter.

**MERK** RIDGID A-Frame Feillokaliseringverktøyet er i samsvar med alle gjeldende EMC-standarder. Uansett, muligheten for at det kan forårsake forstyrrelser på andre enheter kan ikke utelukkes. Alle EMC-relaterte standarder som utstyret har blitt testet mot oppgis i verktøyet tekniske dokumenter.



# A-runkoinen paikannuslaite

## A-runkoinen paikannuslaite Mallin FT-103 lähetin ja Mallin FR-30 vastaanotin



### **VAROITUS!**

Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen tämän työkalun käyttöä. Jos tämän käyttöohjeen sisältö ymmärretään väärin tai sitä ei noudateta, seurauksena voi olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakava henkilövahinko.

#### A-runkoinen paikannuslaite

Merkitse sarjanumero alla olevaan tilaan ja säilytä tyyppikilvessä näkyvä tuotteen sarjanumero.

Sarjano

## Sisällysluettelo

<b>Tallennuslomake koneen sarjanumerolle</b> .....	171
<b>Turvallisuussymbolit</b> .....	173
<b>Yleisiä turvallisuusohjeita</b> .....	173
Työalueen turvallisuus .....	173
Sähköturvallisuus .....	173
Henkilökohtainen turvallisuus .....	173
Laitteen käyttö ja huolto .....	173
Huolto .....	174
<b>Erityisiä turvallisuustietoja</b> .....	174
A-runkoisen paikannuslaitteen turvallisuus .....	174
<b>RIDGID-yhteystiedot</b> .....	175
<b>Kuvaus</b> .....	175
Lähetin .....	175
Vastaanotin .....	176
<b>Tekniset tiedot</b> .....	176
Vakiovarusteet .....	177
<b>Paristojen vaihto/asennus</b> .....	177
Lähetin .....	177
Vastaanotin (A-runko) .....	178
<b>Tarkastus ennen käyttöä</b> .....	178
<b>Asennus- ja käyttöohjeet</b> .....	178
<b>Vian paikantaminen</b> .....	179
Lähettimen kytkeminen .....	179
Paikannus .....	180
Paikantaminen päällystettyjen pintojen alta .....	181
Useita vikoja .....	182
<b>Reitin paikannus</b> .....	182
Reitin paikannuksen suorakytkentämenetelmä .....	182
Reitin paikannus induktiivisella puristimella .....	183
Reitin paikannus induktiivisellä lähetyksellä .....	183
<b>Säilytys</b> .....	184
<b>Kunnossapito</b> .....	184
Puhdistus .....	184
Kalibrointi .....	184
Huolto ja korjaus .....	184
<b>Lisävarusteet</b> .....	185
<b>Hävittäminen</b> .....	185
Akun hävittäminen .....	185
<b>EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus</b> .....	185
<b>FCC-lausunto</b> .....	185
<b>Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)</b> .....	185
<b>Elinikäinen takuu</b> .....	Takakansi

\*Alkuperäisten ohjeiden käännös

## Turvallisuussymbolit

Tässä käyttöohjeessa ja tuotteessa annetaan tärkeitä turvallisuustietoja käyttämällä turvallisuussymboleja ja signaalisanoja. Tässä osiossa kuvataan nämä signaalisanat ja symbolit.



Tämä on turvallisuusasiasta varoitettava symboli. Sitä käytetään varoittamaan mahdollisesta henkilövahingon vaarasta. Noudata symbolin perässä annettuja turvallisuusohjeita, jotta vältät mahdollisen henkilövahingon tai kuoleman.

### VAARA

VAARA tarkoittaa vaarallista tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan henkilövahinkoon, ellei sitä vältetä.

### VAROITUS

VAROITUS tarkoittaa vaarallista tilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan henkilövahinkoon, ellei sitä vältetä.

### VARO

VARO tarkoittaa vaarallista tilannetta, josta voi olla seurauksena lievä tai kohtuullinen loukkaantuminen, ellei sitä vältetä.

### HUOMAUTUS

HUOMAUTUS tarkoittaa tietoja, jotka auttavat välttämään omaisuusvahinkoja.



Tämä symboli tarkoittaa, että käyttöopas on luettava huolellisesti ennen laitteen käyttämistä. Käyttöohje sisältää tärkeitä tietoja laitteen turvallisesta ja oikeaoppisesta käytöstä.



Tämä symboli tarkoittaa, että tätä laitetta käytettäessä on aina käytettävä sivusuojuksilla varustettuja turvalaseja tai suojalaseja silmävaurioiden välttämiseksi.



Tämä symboli tarkoittaa sähköiskun vaaraa.

## Yleisiä turvallisuusohjeita

### VAROITUS

**Lue kaikki varoitukset ja ohjeet. Varoitusten ja ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipalloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.**

### SÄILYÄ KAIKKI VAROITUKSET JA OHJEET MYÖHEMPÄÄ KÄYTTÖÄ VARTEN!

## Työalueen turvallisuus

- **Pidä työalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Epäsiisti tai pimeä työalue altistaa onnettomuuksille.
- **Älä käytä laitetta räjähdysherkissä ympäristöissä, kuten syttyvien nesteiden, kaasujen tai pölyn läheisyydessä.** Laitteesta voi syntyä kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- **Älä käytä laitetta lasten tai sivullisten läheisyydessä.** Häiriötekijät saattavat johtaa hallinnan menettämiseen.

## Sähköturvallisuus

- **Vältä kosketusta maadoitettuihin pintoihin, kuten putkiin, lämpöpattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.

- **Älä altista laitetta sateelle tai märille olosuhteille.** Veden pääsy laitteeseen lisää sähköiskun vaaraa.

## Henkilökohtainen turvallisuus

- **Ole valppaana, keskity tekemiseesi ja käytä maalaisjärkeä käyttäessäsi laitetta.** Älä käytä laitetta väsyneenä tai huumaiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetkellinen valppauden menettäminen laitetta käytettäessä voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin.
- **Käytä henkilösuojaimia.** Käytä aina silmiensuojaimia. Suojavarusteiden, kuten hengityssuojaimen, luistamattomien turvakkenkien, suojakypärän ja kuulonsuojaimien käyttö vähentää henkilövahinkojen vaaraa.
- **Älä kurottele.** Pidä jalkasi tukevalla alustalla ja säilytä tasapainosi. Näin voit parantaa sähkötyökalan hallintaa yllättävissä tilanteissa.
- **Älä anna työkalujen runsaasta käytöstä johtuvan tottuneisuuden aiheuttamaa itsevarmuutta ja työkalun turvallisuusperiaatteiden laiminlyöntiä.** Huolimaton toiminta voi aiheuttaa vakavia vammoja sekunnin murto-osassa.

## Laitteen käyttö ja huolto

- **Älä käytä laitetta liialla voimalla.** Käytä käyttötarkoitukseen soveltuvaa laitetta. Oikea laite suoriutuu tehtävästä paremmin ja turvallisesti.

- **Älä käytä laitetta, jos sitä ei voida käynnistää ja pysäyttää virtakytkimellä.** Jos työkalua ei voi hallita kytkimellä, se on vaarallinen ja se on korjattava ennen käyttöä.
- **Poista akku laitteesta ennen säätöjen tekemistä, lisävarusteiden vaihtamista tai varastointia.** Nämä ennakoivat turva- toimet pienentävät loukkaantumisvaaraa.
- **Säilytä laitteet poissa lasten ulottuvilta äläkä anna laitteen käyttöön ja näihin ohjeisiin perehtymättömien henkilöiden käyttöä laitetta.** Laite voi olla vaarallinen tottumattomien käyttäjien käsissä.
- **Huolla laite.** Tarkasta, ettei laitteessa ole puuttuvia tai rikkoutuneita osia tai muita sen toimintaan vaikuttavia vikoja. Viallinen laite on korjattava ennen käyttöä. Monet onnettomuudet johtuvat huonosti huollettusta laitteesta.
- **Käytä laitetta ja lisävarusteita näiden ohjeiden mukaisesti ja ota huomioon työolosuhteet ja suoritettava työ.** Jos laitetta käytetään muuhun kuin sen alkuperäiseen käyttötarkoitukseen, seurauksena saattaa olla vaaratilanne.
- **Pidä kahvat ja tartuntapinnat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.** Liukkaat kahvat ja tartuntapinnat estävät työkalun turvallisen käsittelyn ja hallinnan ylläpitävissä tilanteissa.

## Huolto

- **Anna pätevän korjaajan huoltaa laite käyttäen ainoastaan identtisiä varaosia.** Tämä varmistaa työkalun turvallisuuden.

## Erityisiä turvallisuustietoja

### ▲ VAROITUS

Tämä osio sisältää nimenomaan tähän työkaluun liittyviä tärkeitä turvallisuusohjeita.

Lue nämä turvallisuustiedot huolellisesti ennen RIDGID® A-runkoisen paikannuslaitteen käyttöä, jotta pienennät sähköiskun tai vakavan loukkaantumisen vaaraa.

### SÄILYTÄ KAIKKI VAROITUKSET JA OHJEET MYÖHEMPÄÄ KÄYTTÖÄ VARTEN!

Säilytä tämä käyttöohje työkalun läheisyydessä, jotta se on käyttäjän käytettävissä.

## A-runkoisen paikannuslaitteen turvallisuus

- **Älä altista laitetta vedelle tai sateelle.** Se lisää sähköiskun vaaraa.
- **Älä käytä lähetintä, jos käyttäjä tai lähettin on vedessä.** Lähettimen käyttö vedessä lisää sähköiskun vaaraa.
- **Älä kytkie jännitteisiin tai aktiivisiin kunnallistekniikkajohtoihin.** Irrota testattava johdin mistä tahansa muusta toiminnosta, komponenteista tai muusta, johon korkeajännite voi mahdollisesti vaikuttaa. Katkaise virta työskentelyalueella tai sen ympärillä olevista piireistä.
- **Kiinnitä lähettimen testijohdot aina ennen laitteen kytkemistä päälle ja katkaise virta laitteesta ennen johtojen irrottamista.** Tämä vähentää sähköiskun vaaraa.
- **Älä koskaan kytkie lähetintä päälle, kun joku koskettaa johtimeen, maadoitustankoon tai mihinkään lähettimen osaan.** Sammuuta lähetin ennen testijohdon tai eristämättömän johtimen koskettamista.
- **Älä käytä laitetta, jos lähistöllä on suurjännite.** Älä kiinnitä johtoja suurjännitejohtimiin. Tätä laitetta ei ole suunniteltu antamaan suurjännitesuojausta ja -eristystä.
- **Paikannuslaitteet käyttävät sähkömagneettisia kenttiä, joita voi väristää ja häiritä.** Ilmoitetulla alueella voi olla useampi kuin yksi kunnallistekniikkajohto. Noudata paikallisia ohjeita ja yhtiä puhelua/puhelua, ennen kuin alat tutkia huoltotoimia. Laitteen paljastaminen on aina tapa varmistaa sen olemassaolo, sijainti ja syvyys.
- **Vältä liikennettä.** Varo liikkuvia ajoneuvoja, kun työskentelet ajoradalla tai sen läheisyydessä. Käytä erottuvia vaatteita tai heijastinliiviä.
- **Ennen RIDGID A-runkoisen paikannuslaitteen käyttöä lue tämä käyttöohje ja muiden käytettävien laitteiden ohjeet ja ymmärrä niiden sisältö.** Jos kaikkia varoituksia ja ohjeita ei noudateta, seurauksena voi olla omaisuusvahinkoja tai vakava henkilövahinko.
- **Käytä tätä ohjekirjaa yhdessä yrityksen, kunnan tai laitoksen kaikkien menettelytapojen ja käytäntöjen kanssa.** Perehdy kaikkiin tarvittaviin menettelytapoihin ja käytäntöihin, mukaan lukien turvallisuuskäytännöt, ennen alueelle siirtymistä ja laitteen käyttöä.

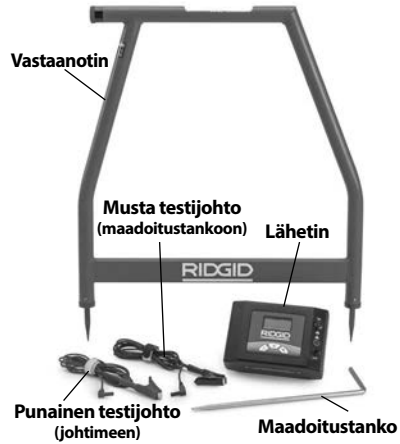


**HUOMAUTUS** Ridge Tool Company, sen tytäryhtiöt ja tavarantoimittajat eivät vastaa mistään loukkaantumisista tai suorista, epäsuorista, satunnaisista tai välillisistä vahingoista, jotka vahvistuvat tai joita syntyy A-runkoisen paikannuslaitteen käytön vuoksi.

## RIDGID-yhteystiedot

Jos sinulla on kysyttävää tästä RIDGID®-tuotteesta:

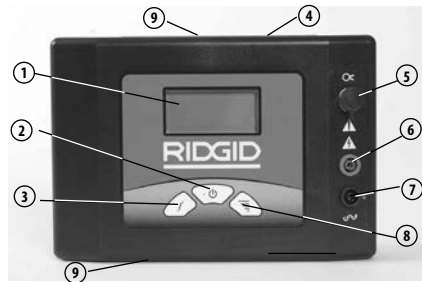
- Ota yhteys RIDGID-jälleenmyyjään.
- Lähimmän RIDGID-edustajan löydät osoitteesta RIDGID.com.
- Ridge Toolin tekniseen huolto-osastoon saa yhteyden lähettämällä sähköpostia osoitteeseen [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), tai soittamalla Yhdysvalloissa ja Kanadassa numeroon (800) 519-3456.



Kuva 1 – A-runkoinen paikannuslaite

## Lähetin

### Lähettimen säätimet:



#	Kuvake	Kuvaus
1.	—	LCD-näyttö
2.	⏻	ON/OFF-kytkin ja induktiivtilan kytkin Päävirtakytkin – Lyhyt painallus kytkee laitteen päälle/pois. Pitkä painallus (5 sekuntia) aktivoi induktiivisen lähetystilan.
3.	f	Taajuuden valinta Valitsee lähettimen taajuuden valmiiksi ladatuista taajuuksista. <i>Katso taajuudet Teknisistä tiedoista.</i>
4.	—	Sarjanumero- ja varoitusarra (laitteen takana)
5.	∞	Induktiivinen puristinliitin
6.	—	Plusnapa (johtimeen)
7.	⏚	Miinusnapa (maadoitustankoon)
8.	≡	Signaalitehon asetus Signaalitehopainikkeen painaminen vaihtaa signaalitehoa asetuksien matala, keski ja korkea välillä.
9.	—	Induktiivisen lähetyksen tarra (päällä ja pohjassa)

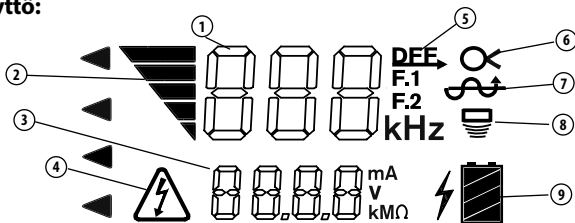
Kuva 2 – Lähettimen säätimet

## Kuvaus

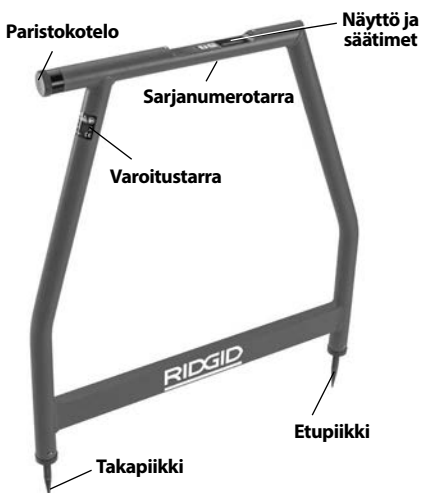
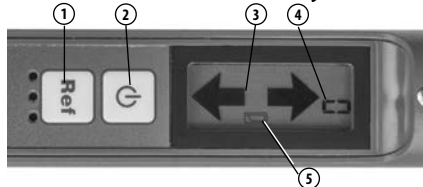
RIDGID® A-runkoinen paikannuslaite on erittäin lähetin ja vastaanotin, joka on suunniteltu erityisesti löytämään reitti maahan kaivetun johtimen (esim. johto tai kaapeli) eristeessä olevaan maavuotoon (Direct Fault Finding (DFF)). Vaurioitunut eristys, katkenut johdin ja muut viat, joissa on maavuoto, paikannetaan helposti ja tarkasti.

Mallin FT-103 lähetin yhdistetään eristettyyn johtimeen ja se muodostaa sähkövirran. Virta vuotaa maahan eristevian kautta ja takaisin maadoitustankoon. Mallin FR-30 vastaanotin havaitsee eristevian kautta maahan vuotavan virran. Vastaanotin antaa ääni- ja valomerkin signaalivoimakkuudesta ja suunnasta ja auttaa vian havaitsemisessa ja paikantamisessa. Jotta A-runkoinen paikannuslaite toimisi, johtimeen on koskettava maahan – se ei toimi putkissa oleville johtimille.

Lisäksi lähetintä voidaan käyttää signaalin syöttämiseen johtimeen reitin paikannusta varten muilla vastaanottimilla, kuten RIDGID SeekTech®- ja NaviTrack®-paikannuslaitteet. Tämä voidaan tehdä suorakytkennällä tai induktiivisilla menetelmillä. Käytettävissä on useita taajuuksia ja tehotasoja.

**Lähettimen näyttö:**


Numero	Kuvakkeet	Kuvaus
1	--- kHz	Taajuus. "dFF" näytetään vianpaikannukselle.
2	▲▲▲	Signaaliteho - palkkien määrä kasvaa signaalin voimakkuuden kasvaessa. Kolme tasoa – matala, keski ja korkea.
3	---	Virtapiirin tiedot, mA, V tai vastus ohmeina. Lähetin vaihtaa näiden välillä 2 sekunnin välein.
4	⚡	Jännitevaroitusta – lähetin yhdistetty jännitteelliseen johtimeen – sähköiskun vaara. Älä koske lähettimeen, johtimiin tai liitäntöihin. Kun kytket irti, noudata korkeajännitteeseen liittyviä varotoimia.
5	dFF	Lähetin asetettu vianpaikannukselle (dFF näytetään taajuusalueella (1)).
6	⊗	Lähetin asetettu induktiiviselle puristinkäytölle reitin paikantamiseksi (työnään induktiivinen puristin liittimeen).
7	⊕	Lähetin asetettu suorakytkentäkäytölle vian tai reitin paikannusta varten.
8	⊖	Lähetin asetettu induktiiviseen lähetystilaan reitin paikannusta varten.
9	🔋	Lähettimen paristojen tila.

**Kuva 3 – Lähettimen näyttö**
**Vastaanotin**

**Kuva 4 – A-runkoinen vastaanotin**
**Vastaanottimen säätimet/näyttö:**


#	Kuvake	Kuvaus
1.	Ref	<b>Viite</b> Referenssipainike Tallentaa ja näyttää painettaessa aloitussignaalin voimakkuuden.
2.	⏻	ON/OFF-painike Päävirtakytkin – Kytke laite päälle/pois päinamalla.
3.	↔	Suuntanuoli Näyttää vian suunnan.
4.	---	Signaalin voimakkuus Näyttää signaalin absoluuttisen voimakkuuden 0 - 99.
5.	🔋	Heikon pariston ilmaisin

**Kuva 5 – Vastaanottimen säätimet**
**Tekniset tiedot**
**FT-103 Lähetin:**

Käyttö-

 taajuudet ..... Suora vianetsintä:  
797 Hz - "dFF" näytetään

Reittipaikannus:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz,  
93 kHz

Suora kytkentä:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz,  
33 kHz, 93 kHz

Induktiivinen puristin:  
8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Induktiivinen lähetys:  
33 kHz, 93 kHz

Kuorma-alue ..... 5  $\Omega$  – 2M  $\Omega$

Lähtöteho ..... Jopa 3 W (matala, keski ja korkea asetus)

Lähtöjännite ..... 5 - 600 V

Virtalähde ..... 8 x C (R14)-paristoa, 12 V

Akun kesto ..... Jatkuva: jopa 15 tuntia.  
Ajoittainen: jopa 60 tuntia  
(matala asetus 1000 ohmin kuormalla)

Käyttö-  
lämpötila ..... -4°F – 133°F  
(-20°C – 55°C)

Säilytys-  
lämpötila ..... -13°F – 140°F  
(-25°C – 60°C)

IP-luokitus ..... IP 54

Koko ..... 8.5" x 5.8" x 2.5"  
(21 cm x 15 cm x 6 cm)

Paino ..... 2.2 lbs. (1 kg)

Testijohdon  
liittimet ..... 0.16" (4 mm) IEC61010  
mukaan

### FR-30 A-runkoinen vastaanotin:

Käyttö-  
taajuudet ..... Vianetsintä:  
797 Hz - "dFF" näytetään  
Suora kytkentä:

Vianetsintä-  
syvyys ..... Jopa 20' (6 m) (olosuhteista riippuen)

Vianetsintä-  
pituus ..... Jopa 3 mailia (4800 m)  
(olosuhteista riippuen)

Näyttö ..... Mustavalko-LCD

Äänimerkki ..... Pietsovaste

Virtalähde ..... 6 x AA-paristoa (LR6),  
9 V

Akun kesto ..... Jatkuva: jopa 40 tuntia.  
Ajoittainen: jopa 82 tuntia

Käyttö-  
lämpötila ..... -4°F – 133°F  
(-20°C – 55°C)

Säilytys-  
lämpötila ..... -13°F – 140°F  
(-25°C – 60°C)

IP-luokitus ..... IP 54

Koko ..... 30.3" x 30.4" x 1.5"  
(77 cm x 77 cm x 4 cm)

Paino ..... 3 lbs. (1,3 kg)

### Vakiovarusteet

A-runkoinen paikannuslaitepaketti sisältää seuraavat:



- FR-30 A-runkoinen vastaanotin
- FT-103 Lähetin
- Maadoitustanko
- Punaiset ja mustat testijohdot (7.5' (2,3 m))
- Kantokotelo
- Paristot
- Käyttäjän käsikirja

**HUOMAUTUS** Tätä laitetta käytetään johtimien vikojen ja reitin paikannukseen. Laitteen väärä tai epäasianmukainen käyttö voi johtaa vääriin tai epätarkkoihin paikannuksiin. Käyttäjää vastaa oikeiden ja olosuhteiden mukaisten paikannusmenetelmien valinnasta ja oikeasta käytöstä.

## Paristojen vaihto/asennus

### VAROITUS

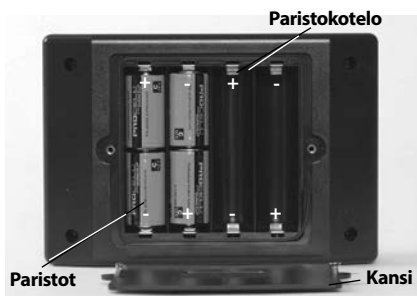
**Kytke laite pois päältä ja irrota mahdolliset liittännät lähettimestä/vastaanottimesta ennen paristojen vaihtamista.**

A-runkoinen paikannuslaite toimitetaan ilman asennettuja paristoja. Poista paristot ennen varastointia niiden vuotamisen estämiseksi. Jos heikon pariston ilmajoinen syttyy lähettimen (  ) tai vastaanottimen (  ) näytölle, paristot on vaihdettava.

**HUOMAUTUS** Käytä vain samantyyppisiä paristoja. Älä sekoita keskenään eri paristotyyppisiä. Älä sekoita keskenään uusia ja käytettyjä paristoja. Paristojen sekoittaminen saattaa aiheuttaa ylikuumentumista ja paristojen vaurioitumisen.

### Lähetin

1. Kun laite on sammutettuna, avaa paristokotelon kansi. Poista paristot tarvittaessa (kuva 6).



**Kuva 6 – Paristojen vaihtaminen (lähetin)**

2. Asenna kahdeksan uutta C-kennoparistoa (R14) oikeinpäin paristokotelossa olevien napaisuusmerkintöjen mukaisesti.
3. Asenna paristokotelon kansi kunnolla takaisin paikalleen.

## Vastaanotin (A-runko)

1. Kun laite on sammutettuna, avaa paristokotelon kansi yläputkessa (kuva 7). Poista paristot tarvittaessa.



**Kuva 7 – Paristojen vaihtaminen (vastaanotin)**

2. Asenna kuusi uutta AA-alkaliparistoa (LR6) oikeinpäin paristokotelossa olevien napaisuusmerkintöjen mukaisesti.
3. Asenna paristokotelon kansi kunnolla takaisin paikalleen.

## Tarkastus ennen käyttöä

### VAROITUS



Tarkasta A-runkoinen paikannuslaite päivittäin ennen käyttöä ja korjaa mahdolliset ongelmat. Näin vähennät sähköiskusta ja muista syistä johtuvien vakavien henkilövahinkojen vaaraa ja estät työkalun vaurioitumisen.

1. Varmista, että lähetin ja vastaanotin on sammutettu.
  2. Poista paristot ja tarkasta, onko niissä merkkejä vaurioista. Vaihda tarvittaessa. Älä käytä, jos paristot ovat vahingoittuneet.
  3. Puhdista laite. Tämä helpottaa tarkastusta ja auttaa estämään työkalun luistamisen otteesta.
  4. Tarkasta paikantimen seuraavat osat:
    - Oikea asennus, kunnossapito ja täydellisyys.
    - Rikkoutuneet, kuluneet tai puuttuvat osat.
    - Tarkista lähetin testijohtojen eristyksen vauriot tai paljaat johtimet.
    - Lähettimen ja vastaanottimen varoitus-tarrat ja niiden luettavuus (kuva 2 ja 4).
    - Mahdolliset muut seikat, jotka voivat estää turvallisen ja normaalin käytön.
- Jos ongelmia ilmenee, älä käytä A-runkoista paikannuslaitetta, ennen kuin ongelmat on korjattu.
5. Tarkasta ja huolla kaikki muut käytettävät laitteet niiden ohjeiden mukaan ja varmista, että ne toimivat oikein.

## Asennus- ja käyttöohjeet

### VAROITUS



Älä kytke jännitteisiin tai aktiivisiin kunnallistekniikkajohtoihin. Irrota testattava johdin mistä tahansa muusta toiminnosta, komponenteista tai muusta, johon korkeajännite voi mahdollisesti vaikuttaa. Katkaise virta työskentelyalueella tai sen ympärillä olevista piireistä.

Kiinnitä lähettimen testijohdot aina ennen laitteen kytkemistä päälle ja katkaise virta laitteesta ennen johtojen irrottamista. Tämä vähentää sähköiskun vaaraa.

Älä koskaan kytke laitetta päälle, kun joku koskettaa johtimeen, maadoitustankoon tai mihinkään lähettimen osaan. Sammuta lähetin ennen testijohdon tai eristämättömän johtimen koskettamista.

**Älä käytä laitetta, jos lähistöllä on suurjännite. Älä kiinnitä johtimia suurjännitejohtimiin. Tätä laitetta ei ole suunniteltu antamaan suurjännitesuojausta ja -eristystä.**

**Paikannuslaitteet käyttävät sähkömagneettisia kenttiä, joita voi vääristää ja häiritä. Ilmoitetulla alueella voi olla useampi kuin yksi kunnallistekniikkajohto. Noudata paikallisia ohjeita ja yhtä puhelua/puhelua, ennen kuin alat tutkia huolto- toimia. Laitteen paljastaminen on aina tapa varmistaa sen olemassaolo, sijainti ja syvyys.**

**Noudata asennus- ja käyttöohjeita pienentääksesi sähköiskujen ja muiden syiden aiheuttamaa vaaraa ja estääksesi työkalun vaurioitumisen.**

Mallin FT-103 lähetintä ja mallin FR-30 vastaanotinta käytetään johtimien vianetsintään suorakytkentämenetelmällä.

Mallin FT-103 lähetintä voidaan käyttää reitti-paikannukseen ainoastaan RIDGID SeekTech®- ja NavITrack®-paikantimien kanssa. Tämä voidaan tehdä suorakytkennällä tai induktiivisilla menetelmillä.

1. Tarkista työskentelyalueen asianmukaisuus (ks. *Yleiset turvallisuusohjeet*). Käytä esteettömässä, tasaisessa, tukevassa ja kuivassa paikassa. Älä käytä lähetintä, kun seisot vedessä.
2. Määritä tehtävään soveltuvat laitteet, ks. *Kuvaus ja tekniset tiedot*.
3. Varmista, että kaikki laitteet on tarkastettu ja asetettu ohjeidensa mukaan.

## Vian paikantaminen

On hyvä paikantaa johtimen reitti, ennen kuin vikaa yritetään paikantaa. Tämä voidaan tehdä erilaisilla RIDGID-paikannuslaitteilla. Jos johtimen reitin paikannuksessa esiintyy epätavallisen paljon signaalihäviöitä, tämä saattaa antaa viitteitä johtimen eristevian sijainnista. Käytä myös silmällä näkyviä vihjeitä ja historiatietoja johtimen reitin ja mahdollisten vikakohtien paikantamisessa.

Kun johtimen reitti on määritetty, eristetyn johtimen maadoitusvikojen paikallistamiseen voidaan käyttää RIDGID FT-103 lähetintä ja FR-30 A-runkoista vastaanotinta. Mallin FT-103 lähetin yhdistetään eristettyyn johtimeen ja se muodostaa sähkövirran. Virta vuotaa maahan eristevian kautta ja takaisin maadoitustankoon. Mallin FR-30 vastaanotin havaitsee eristevian kautta maahan vuotavan virran.

Jotta A-runkoinen paikannuslaite toimisi, johtimen on koskettava maahan – se ei toimi putkissa oleville johtimille. Yleensä A-runkoinen paikannuslaite toimii parhaiten maaperässä. Käyttö soralla, asfaltilla, betonilla ja muilla maapinnoitteilla ei ehkä toimi niin hyvin.

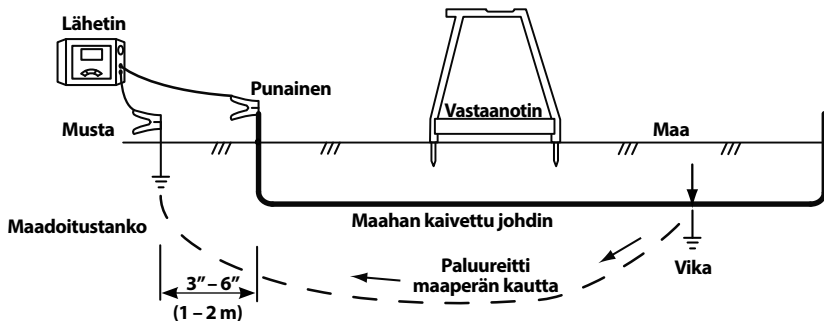
Vian signaalinvoimakkuus riippuu siitä vuotavan sähkövirran määrästä. Mitä suurempi vuoto, sitä suurempi signaalinvoimakkuus.

## Lähettimen kytkeminen

1. Kytke irti kaikki kuormat ja maadoitukset testattavasta johtimesta ja kaikista läheisistä johtimista suurjännitteen aiheuttamien vaurioiden ja väärin lukemien välttämiseksi. Molempien päiden pitää olla tiedossa ja irtikytkettyinä. Johtimen molempien päiden irtikytkeminen pakottaa lähettimen koko signaalin vian läpi ja parantaa vian paikantamista.
2. Työnnä toimitettu maadoitustanko maahan. Ihannetapauksessa maadoitustanko on linjassa johtimen kanssa, 3' – 6' (1 – 2 m) päästä. Olosuhteiden vaatiessa maadoitustanko voidaan sijoittaa johtimen sivulle. Älä aseta maadoitustankoa johtimen päälle. Olemassa olevien maadoitusten käyttöä ei suositella, sillä ne voivat aiheuttaa, että signaali johdetaan vahingossa muihin kuin kohteena oleviin kaapeleihin.

Hyvä maadoitus vahvistaa jäljityssignaalia. Varmista hyvä maadoitus työntämällä maadoitustanko mahdollisimman syväälle maahan. Kosteaa maa antaa paremman maadoituksen kuin kuiva maa. Maan kastelu maadoitustangon ympäriltä voi parantaa maadoitusta. Tämä pienentää piirin vastusta. Vaikka kostea maaperä maadoitustangon ympärillä parantaa virtapiiriä, älä käytä lähetintä mairilla alueilla, sillä se lisää sähköiskun vaaraa.

3. Varmista, että lähetin on sammutettu.
4. Kytke MUSTA testijohto maadoitustankoon. Yhdistä aina ensin maadoitustankoon.
5. Kytke MUSTA ja PUNAINEN testijohto lähettimeen.
6. Kytke PUNAINEN testijohto testattavaan johtimeen (ks. kuva 9).



**Kuva 8 – Lähettimen liitännät vian paikantamiseen**

## Paikannus

1. Varmista, ettei ketään ole johtimen, lähettimen, testijohtojen tai maadoitustangon lähellä tai koske niihin. Kytke lähetin päälle painamalla lähettimen ON/OFF-painiketta. Kun lähetin on päällä, se asetetaan viimeksi käytetylle taajuudelle. Paina tarvittaessa lähettimen taajuuspainiketta, kunnes näytöllä näytetään "dFF" (kuva 9).



**Kuva 9 – Lähettimen näyttö**

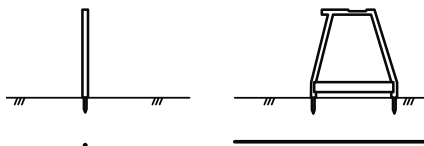
Säädä signaaliteho painamalla signaalin tehopainiketta ja selaamalla asetuksia (matala, keski ja korkea). Korkeaa tehoa käytettäessä signaali saattaa mennä maaperässä muihin kuin kohteena oleviin pisteisiin. Matalalla teholla puolestaan virtapiiriä ei välttämättä muodostu. Lähetin näyttää piirin vastuksen (ohmia) LCD-näytön alareunassa. Mitä pienempi vastus, sitä parempi paikannussignaali. Piirin parantamiseksi paranna maadoitusta, tarkista johtoliitännät tai lisää tehoa.

Lähetin piippaa koko ajan, kun piiri on olemassa. Mitä pienempi piirin vastus, sitä nopeampi piippaus. Lähetin piippaa kolme kertaa ja pitää tauon (toistuvasti), jos piiriä ei ole.

Jos lähetin näyttää jännitevaroituksen (kuva 3), lähetin on kytketty jännitteeseen. Jos näin käy, **ÄLÄ KOSKE LÄHETTIMEEN, JOHTOIHIIN TAI LIITÄNTÖIHIN.** Kohdejohtimessa on jännite, ja on olemassa

sähköiskun vaara. Kun kytket irti, noudata korkeajännitteeseen liittyviä varotoimia.

2. Vikaa paikannettaessa vastaanotinta tulisi käyttää johtimen yläpuolella vastaanottimen etummainen piikki kohti odotettua vikakohtaa ja takapiikki kohti maadoitustankoa. Vastaanottimen piikkien tulee tunkeutua maahan tasaisin välein hyvän sähköisen kosketuksen varmistamiseksi. Vastaanottimen piikit tulee työntää maahan tasaisin välein hyvän sähköisen kosketuksen varmistamiseksi (ks. kuva 10).



**Johdin (näköymä päästä)**

**Johdin (sivunäkymä)**

**Kuva 10 – Vastaanottimen sijoittaminen**

3. Aseta paikantamisen aloittamiseksi A-runkoinen vastaanotin maadoitustangon ja lähettimen johdinliitännän väliin. Kytke vastaanotin päälle painamalla A-runkoisen vastaanottimen ON/OFF-painiketta.

Signaalivoimakkuus tulee näkyviin vastaanottimen näytölle. Signaalivoimakkuus on suurimmillaan lähellä maadoitustankoa ja vikoja. Paina "Ref"-painiketta tallentaaksesi signaalin referenssivoimakkuuden maadoitustangon lähellä.

Vastaanottimen näytön nuolet osoittavat vian suunnan. Vian suunta ilmaistaan myös äänimerkillä - pitkä, hidas piippaus ilmoittaa suunnan taaksepäin ja nopea piippaus suunnan taaksepäin.

4. Irrota vastaanotin maasta ja siirrä useita askelia suuntanuolen ilmoittamaan ja johtimen reittiä ilmaisevan piippauksen suuntaan. Työnnä vastaanottimen piikit takaisin maahan (kuva 11).

Jatka siirtymistä pois päin maadoitustangosta johtimen reittiä pitkin. Signaalivoimakkuus tulisi laskea (joissakin tapauksissa nollaan) ja nousta sitten vikakohtaa lähestyttäessä.

5. Signaalivoimakkuus saavuttaa huippuarvon vian yläpuolella. Jos ohitit vikakohdan, suuntanuoli vaihtaa suuntaa, piippaus muuttuu pitkästä ja hitaasta nopeaksi ja signaalivoimakkuus laskee. Jatka vastaanottimen siirtämistä eteen ja taakse, kunnes pieni liike saat suuntanuolet ja piippauksen vaihtumaan edestakaisin. Tässä kohdassa vika on vastaanottimen piikkien välissä.

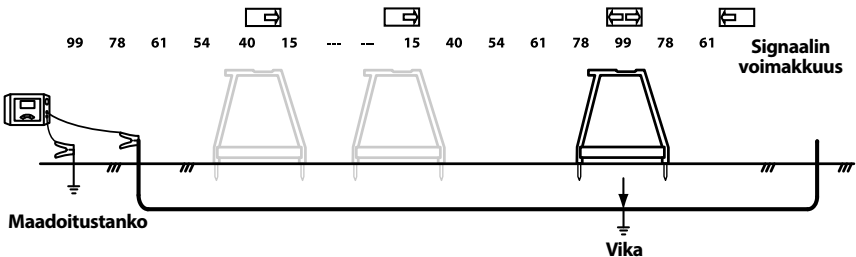
Vertaa signaalivoimakkuutta signaalin viitevoimakkuuteen, joka otettiin maadoitustangon lähellä. Niiden pitäisi olla samanlaiset. Jos vikasignaalin voimakkuus on huomattavasti referenssiarvoa pienempi, et ehkä ole paikallistanut vikaa. Esimerkiksi maadoitettu liitoskohta voi käyttäytyä vian tapaan paikannuksen yhteydessä, mutta antaa paljon pienemmän signaalivoimakkuuden. Jos vikasignaalin voimakkuus on alhainen, voit merkitä kohdan ja jatkaa johtimen reittiä pitkin etsiäksesi vian, jonka signaalivoimakkuus on lähempänä referenssisignaalia.

Kun vika on paikannettu signaalilla, joka vastaa referenssisignaalia, käännä A-runkokopikannin kohtisuoraan johtimen reittiin nähden. Siirrä vastaanotinta eteen ja taakse, kunnes pieni liike saat suuntanuolet ja piippauksen vaihtumaan edestakaisin. Tässä kohdassa vika on vastaanottimen piikkien välissä. Katso kuva 12. Merkitse vian sijainti.

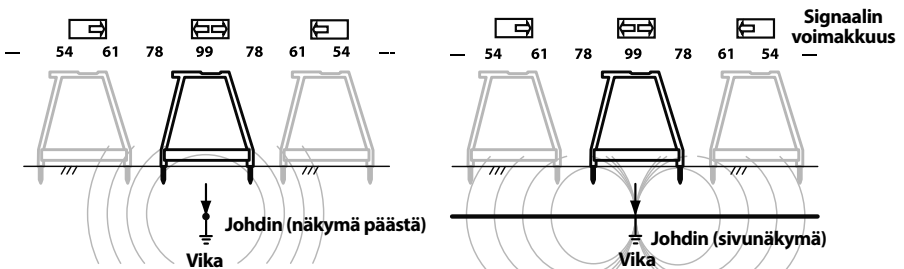
6. Kun paikannus on suoritettu, sammuta lähetin painamalla ON/OFF-painiketta. Sammuta laite aina ennen kaapelijohtojen irrottamista pienentääksesi sähköiskun riskiä. Irrota ensin kaapelijohto kohdejohtimesta. Irrota aina ensin kaapelijohto kohdejohtimesta ennen sen irrottamista maadoituspiikistä pienentääksesi sähköiskun riskiä. Irrota kaapelijohto maadoituspiikistä.

## Paikantaminen päällystettyjen pintojen alta

Paikantaminen voi olla vaikeaa, jos vika on päällystetyn pinnan alla, koska vastaanottimen piikit eivät saa hyvää sähköistä kosketusta maahan. Tässä tapauksessa voidaan käyttää useita eri menetelmiä.

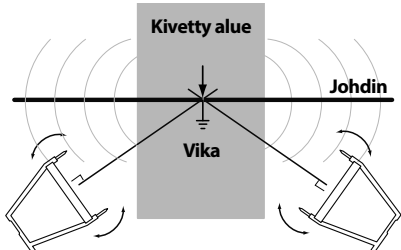


Kuva 11 – Signaalivoimakkuus



Kuva 12 – Lopullinen paikannus

- Jos pinnoitettu on suhteellisen pieni, vastaanotinta voidaan käyttää alueen reunoilta. Vastaanotinta voidaan kääntää puolelta toiselle, ja kun vastaanottimen suuntanuolet ja piippaus vaihtuvat edestakaisin, vedä suora viiva kohtisuorassa A-runkoisen vastaanottimen keskikohtaan nähden. Tee tämä useissa kohdissa epäillyn vika-alueen ympärillä. Suorien viivojen risteyskohdan pitäisi olla samassa pisteessä. Vika sijaitsee tässä kohdassa. Tämä paikannusmenetelmä ei ole niin tarkka kuin sijoitettaessa vastaanotin suoraan johtimen yläpuolelle. *Katso kuva 13.*
- Vaihtoehtoinen tapa paikantaa pinnoitettujen pintojen alta on parantaa johtavuutta päällysteen ja vastaanottimen välillä vedellä. Yksi tapa on kiinnittää sienet vastaanottimen piikkeihin. Kastele sienet vedellä ja pidä ne märkinä. Suorita vian paikannus normaalisti.
- Toinen menetelmä on kastella pinnoite vedellä ja suorittaa vian paikannus normaalisti. Älä tee tätä lähettimen alueella – se lisää sähköiskun vaaraa.
- Suora kytkentä – Lähettimen johtimet kytketään suoraan kohdejohtimeen ja sopivaan maattoon. Tämä menetelmä on yleisin silloin, kun kohdejohto on käytettävissä. Suoraa kytkentää ei pidä käyttää virrallisiin (jännitteisiin) johtimiin.
- Induktiivinen puristin (lisävaruste) – induktiivisen puristimen leuat ympäröivät kohdejohtimen; jos johdin on eristetty, metalli-metalli-kosketusta ei ole. Tätä menetelmää käytetään yleisesti, kun kohdejohto on käytettävissä, mutta suora kytkentä ei ole mahdollinen eristetyssä kaapelissa.
- Induktiivinen lähetystila – Lähetin luokentä, joka puolestaan muodostaa virran kohdejohtimeen. Lähettimen ja kohdejohtimen välillä ei ole suoraa kytkentää. Lähetin sijoitetaan kohdejohtimen yläpuolelle ja samaan linjaan sen kanssa. Lähettimen sisäinen antenni muodostaa signaalin kohdejohtimeen. Tämä menetelmä on yleisin, kun kohdejohto ei ole käytettävissä.



**Kuva 13 – Paikannus pinnoitettujen pintojen alta**

## Useita vikoja

Jos johtimessa on useita vikoja, vikojen signaalit ovat suhteellisia vuotavan virran määrään. Paikannus tehdään samalla tavalla kuin yhdelle vialle, mutta signaalinvoimakkuus ei ole niin suuri. Tyypillisesti isot viat (pienimmän vastuksen vika) löytyvät helpoimmin. Paras tapa on etsiä ja korjata ensimmäinen vika ja jatkaa sitten paikantamalla muut viat.

## Reitin paikannus

FT-103-lähetintä voidaan käyttää muiden kaupoista saatavien vastaanottimien kanssa (esim. RIDGID SeekTech tai NaviTrack) johtimien reittien paikantamiseksi. FT-103-lähetin voi johtaa aktiivisen paikannussignaalin johtimeen kolmella tavalla:

Kytke irti kaikki kuormat testattavasta johtimesta ja kaikista läheisistä johtimista suurjännitteen aiheuttamien vaurioiden ja väärin lukemien välttämiseksi.

## Reitin paikannuksen suorakytkentämenetelmä

1. Työnnä toimitettu maadoitustanko maahan. Tai jos alueella on käytettävissä muita hyviä maattoja, voidaan käyttää niitä.

Hyvä maadoitus tekee paikannussignaalista voimakkaamman. Hyvän maadoituksen varmistamiseksi työnnä maadoitustanko mahdollisimman syväälle maahan. Kosteaa maaperää antaa kuivaa paremman maadoituksen. Maan kasteleminen maadoitustangon ympäriltä parantaa maadoitusta. Tämä pienentää piirin vastusta. Vaikka kostea maaperä maadoitustangon ympärillä parantaa piiriä, älä käytä lähettintä märillä alueilla, sillä se voi lisätä sähköiskun vaaraa.

Johtimen kauimmaisen pään on oltava maadoitettu.

2. Varmista, että lähetin on sammutettu.
3. Kytke MUSTA testijohto maadoitustankoon. Yhdistä aina ensin maadoitustankoon.
4. Kytke MUSTA ja PUNAINEN testijohto lähettimeen.



5. Kytke PUNAINEN testijohto testattavaan johtimeen.
6. Kytke lähetin päälle painamalla ON/OFF-painiketta. Kun lähetin on päällä, se asetetaan viimeksi käytetylle taajuudelle. Paina taajuuspainiketta ja selaa taajuusasetuksia halutun paikannustaajuuden kohdalle.

Säädä signaaliteho painamalla signaalin tehopainiketta ja selaamalla asetuksia (matala, keski ja korkea). Korkean tehon käyttö voi kytkeä muihin kuin kohteena oleviin johtimiin. Matala teho ei välttämättä muodosta virtapiiriä. Lähetin näyttää piirin vastuksen (ohmia) LCD-näytön alareunassa. Mitä pienempi vastus, sitä parempi paikannussignaali. Piirin parantamiseksi paranna maadoitusta, tarkista johtoliitännät, lisää tehoa tai vaihda taajuutta.

Jos lähettimen näytöllä näytetään jännitevaroitusta (kuva 3), lähetin on yhdistetty jännitteeseen. Jos näin käy, **ÄLÄ KOSKE LÄHETTIMEEN, JOHTOIHIN TAI LIITÄNTÖIHIN**. Kohdejohtimessa on jännite, mikä aiheuttaa sähköiskun vaaran. Kytke irti noudattamalla suurjännitteeseen liittyviä varotoimia.

7. Tarkista piiri ja säädä signaalin tehoa, maadoitusta tai liitännöitä paikannettavan kentän varmistamiseksi.
8. Kytke vastaanotin/paikannin päälle ja noudata vastaanottimen ohjeita. Varmista, että vastaanottimen taajuus on asetettu samaksi kuin lähettimessä. Tarkista, että vastaanotin poimii lähetettävän taajuuden pitämällä sitä lähettimen lähellä ja tarkkailemalla vastaanottimen signaalia nousua.
9. Kun paikannus on suoritettu, sammuta lähetin painamalla ON/OFF-painiketta. Sammuta laite aina ennen kaapelijohtojen irrottamista sähköiskuvaaran pienentämiseksi. Irrota aina ensin kaapelijohto kohdejohtimesta ennen sen irrottamista maadoituspiikistä pienentääksesi sähköiskun vaaraa. Irrota kaapelijohto maadoituspiikistä.

## Reitin paikannus induktiivisella puristimella

1. Tähän menetelmään tarvitaan induktiivinen puristin (*lisävaruste*). Lue kaikki induktiivisen puristimen käyttöohjeet ja noudata niitä.

2. Työnnä induktiivisen puristimen pistoke lähettimeen (ks. kuva 2).
3. Purista induktiivisen puristimen leuat kohdejohtimen ympärille. Varmista, että puristimen leuat ovat kokonaan kiinni. (Katso kuva 14). Parhaan tuloksen varmistamiseksi johtimen molemmat päät on maadoitettava.



**Kuva 14 – Induktiivinen puristin kiinnitettynä johtimeen**

4. Kytke lähetin päälle painamalla ON/OFF-painiketta. Kun puristin on kytketty, puristinsymboli (  $\otimes$  ) näkyy näytöllä ja vain puristintaajuudet ovat käytettävissä. Paina taajuuspainiketta ja selaa taajuusasetuksia halutun paikannustaajuuden kohdalle. Säädä signaaliteho painamalla signaalin tehopainiketta ja selaamalla asetuksia (matala, keski ja korkea). Induktiivinen puristin toimii yleensä parhaiten noin 8 kHz:n, 33 kHz:n ja 93 kHz:n taajuuksilla.
5. Tarkista piiri ja säädä signaalivoimakkuus (ks. kuva 3, Piirin tiedot).
6. Käynnistä vastaanotin/paikannin ja noudata vastaanottimen ohjeita. Varmista, että vastaanottimen taajuus on säädetty vastaamaan lähettimen taajuutta. Varmista, että vastaanotin havaitsee lähetetyn taajuuden, pitämällä vastaanotinta lähettimen lähellä ja tarkkailemalla vastaanottimen signaalin voimistumista.
7. Kun paikannus on suoritettu, sammuta lähetin painamalla ON/OFF-painiketta.

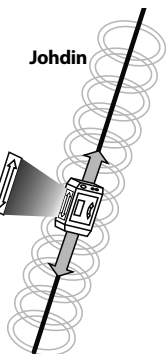
## Reitin paikannus induktiivisellä lähetyksellä

1. Aseta lähetin oikein suhteessa kohdejohtimeen (ks. kuva 15). Lähettimen päällä on nuoli. Aseta lähetin maahan ja kohdistu nuoli kohdejohtimeen.

- Kytke lähetin päälle painamalla ON/OFF-painiketta. Paina virtapainiketta 5 sekuntia lähettimen vaihtamiseksi induktiiviseen lähetystilaan. Induktiivisen lähettyksen kuvake ( ) syttyy näytölle ja lähetin alkaa piipata sen merkiksi, että se on toiminnassa.

Säädä signaaliteho painamalla signaalin tehopainiketta ja selaamalla asetuksia (matala, keski ja korkea) ja valitse asetukseksi korkea. Paina taajuuspainiketta ja selaa taajuusasetuksia 33 khz ja 93 khz halutun paikannustaajuuden kohdalle. Induktiivista lähetystilaa käytettäessä vastaanottiin saadaan usein parempi signaali suuremmilla taajuuksilla.

- Kytke paikannin päälle ja noudata sen ohjeita. Varmista, että vastaanotin on samalla taajuudella kuin lähetin.



**Kuva 15 – Asettaminen linjan suuntaiseksi -Induktiivinen tila**

Yksi tapa varmistaa, että paikannat kohdejohdinta eikä lähettimen kenttää, on etsiä vastaanottimella vahvaa, vakaata lähestymissignaalia ja oikeaa syvyyssmittaa. Suoraan jännitteisen linjan päällä voit myös nostaa vastaanotinta tietyille korkeudelle maasta ja varmistaa, että näytön syvyysslukema vastaa matkaa, jonka verran nostit vastaanotinta.

- Kun paikannus on suoritettu, poistu induktiivisesta lähetystilasta painamalla ON/OFF-painiketta 5 sekuntia. Sammuta sitten lähetin painamalla ON/OFF-painiketta.

## Säilytys

Poista paristot työkalusta. Säilytä A-runkoista paikannuslaitetta koteloissa. Vältä säilytystä erittäin kuumassa tai kylmässä paikassa.

**VAROITUS** Säilytä työkalua kuivassa ja turvallisessa paikassa poissa lasten ja RIDGID A-runkoisen paikannuslaitteen käyttöön totuttamattomien ulottuvilta. Paikannin on vaarallinen kokemattomien käyttäjien käsissä.

## Kunnossapito

### VAROITUS

Poista paristot työkalusta ennen huoltoa ja mahdollisia säätötöitä.

## Puhdistus

Älä upota A-runkoista paikannuslaitetta veteen. Pyyhi lika pois kostealla pehmeällä liinalla. Vältä hankaamista liian voimakkaasti. Älä käytä voimakkaita puhdistusaineita tai -liuoksia.

## Kalibrointi

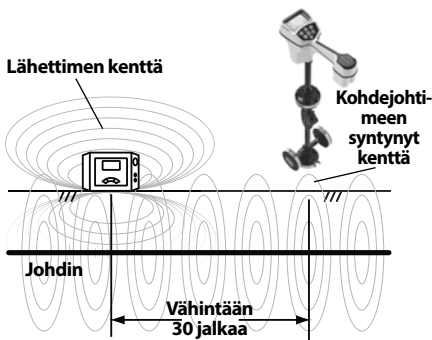
A-runkoinen paikannuslaite on kalibroitu tehtaalla ja se on kalibroitava uudelleen ainoastaan korjauksen jälkeen.

## Huolto ja korjaus

### VAROITUS

Epätäydellisen huollon tai korjauksen jälkeen koneen käyttö ei välttämättä ole enää turvallista.

Tämän A-runkoisen paikantimen huolto- ja korjaustyöt on annettava valtuutetun RIDGID-huollon tehtäväksi. Käytä ainoastaan RIDGID-varaosia.



**Kuva 16 – Asettaminen linjan suuntaiseksi -Induktiivinen tila**

Kun lähetin on induktiivisessa lähetystilassa, se muodostaa kentän lähettimen ympärille. Tämä kenttä syntyy sekä maahan (kohdejohdinta kohti) että ilmaan lähettimen ympärille. Kun vastaanotin on noin 10 metrin (30 jalan) säteellä lähettimestä, se mittaa kentän suoraan lähettimestä eikä kohdejohtimeen syntyvästä signaalista. Tätä kutsutaan "ilma-kytkennäksi". Käytä vastaanotinta vähintään 30 jalan päässä lähettimestä tämän välttämiseksi. (Katso kuva 16).

Lisätietoja lähimmästä valtuutetusta RIDGID-huollosta ja mahdollisista huoltoon ja korjauksiin liittyvissä kysymyksissä on annettu tämän ohjekirjan kohdassa *Yhteystiedot*.

## Lisävarusteet

### VAROITUS

**Pienennä vakavan loukkaantumisen vaaraa käyttämällä ainoastaan lisävarusteita, jotka on suunniteltu ja joita suositellaan RIDGIDIN A-runkoiselle paikannuslaitteelle. Näitä ovat esimerkiksi alla luetellut varusteet.**

Luettelo nro	Kuvaus
20973	RIDGID SeekTech 4" (100 mm) induktiosignaaliiliitin
57763	Maadoitustanko, FT-103
57768	Punaiset ja mustat testijohdot, FT-103
96967	RIDGID NavITrack II Paikannin
19238	RIDGID NavITrack Scout Paikannin
22163	RIDGID SeekTech SR-60 Kunnallistekniikan paikannin
21893	RIDGID SeekTech SR-20 Kunnallistekniikan paikannin
44473	RIDGID SR-24 Kunnallistekniikan paikannin, jossa Bluetooth® ja GPS

Täydellinen luettelo tähän työkaluun saatavista RIDGID-varusteista, katso Ridge-työkalu luettelo osoitteessa RIDGID.com tai katso kohta *Yhteystiedot*.

## Hävittäminen

Tämän työkalun osat sisältävät arvokkaita materiaaleja, jotka voidaan kierrättää. Tällaisesta kierrätyksestä huolehtivat paikalliset erikoisyrietykset. Komponentit on hävitettävä kaikkien soveltuvien säännösten mukaan. Pyydä lisätietoja paikallisilta jätehuoltoviranomaisilta.



**EY-maat:** Älä hävitä sähkölaitteita kotitalousjätteen mukana!

EU:n sähkö- ja elektroniikkalaiteromudirektiivin 2012/19/EU ja sen kansallisen lainsäädännön täytäntöönpanon mukaan käytöstä poistetut sähkölaitteet on kerättävä erikseen ja hävitettävä tavalla, joka ei vahingoita ympäristöä.

## Akun hävittäminen

EY-maat: Paristot on kierrätettävä direktiivin 2006/66/ETY mukaisesti.

## EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (890-011-320.10) toimitetaan pyydettyessä käyttööhoheen mukana erillisenä vihkosena.

## FCC-lausunto

Tämä laite on todettu B-luokan digitaalisille laitteille asetettujen rajoitusten mukaisesti FCC-säädösten osan 15 vaatimusten mukaisesti. Näillä rajoituksilla pyritään takaamaan kohtuullinen suoja haitallisilta häiriöiltä asuinympäristöön tehdyissä asennuksissa.

Tämä laite tuottaa, käyttää ja voi säteillä radiotaajuisia energiaa, ja jos sitä ei asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se voi aiheuttaa haitallisia häiriöitä radioviestinnälle.

On kuitenkin mahdotonta taata, ettei häiriöitä esiintyisi tietyssä asennuksissa.

Jos tämä laite aiheuttaa haitallisia häiriöitä radio- tai televisiolähetysten vastaanotolle, mikä voidaan todeta kytkemällä laite pois päältä ja takaisin päälle, käyttäjää kehoitetaan yrittämään häiriön korjaamista yhdellä tai useammalla seuraavista keinoista:

- Suuntaa vastaanottoantenni uudelleen tai siirrä sitä.
- Siirrä laite ja vastaanotin kauemmaksi toisistaan.
- Pyydä apua jälleenmyyjältä tai ammattitaiselta radio- ja TV-asentajalta.

## Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

Sähkömagneettinen yhteensopivuus tarkoittaa tuotteen kykyä toimia tasaisesti ympäristössä, jossa esiintyy sähkömagneettista säteilyä ja sähköstaattisia purkauksia, sekä kykyä olla aiheuttamatta sähkömagneettista häiriötä muille laitteille.

**HUOMAUTUS** RIDGID A-runkoinen paikannuslaite on kaikkien sovellettavien EMC-standardien mukainen. Mahdollisuutta sen aiheuttamasta häiriöstä muille laitteille ei kuitenkaan voida sulkea pois. Kaikki testatut EMC-standardit on ilmoitettu työkalun teknisessä asiakirjassa.



# Lokalizator usterek na ramie A

## Lokalizator usterek na ramie A Nadajnik model FT-103 i odbiornik model FR-30



### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

Przed przystąpieniem do użytkowania narzędzia prosimy dokładnie przeczytać ten podręcznik obsługi. Niedopełnienie obowiązku przyswojenia i stosowania się do zaleceń zawartych w niniejszym podręczniku obsługi może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub poważne obrażenia ciała.

#### Lokalizator usterek na ramie A

Zapisz poniżej i zachowaj numer seryjny i numer seryjny produktu umieszczony na tabliczce znamionowej.

Nr  
seryjny

## Spis treści

<b>Zapisywanie numeru seryjnego maszyny</b> .....	187
<b>Symbole ostrzegawcze</b> .....	189
<b>Ogólne zasady bezpieczeństwa</b> .....	189
Bezpieczeństwo w miejscu pracy .....	189
Bezpieczeństwo związane z elektrycznością .....	189
Bezpieczeństwo osobiste .....	189
Użytkowanie i konserwacja narzędzi .....	190
Serwis .....	190
<b>Informacje dotyczące bezpieczeństwa</b> .....	190
Bezpieczeństwo użycia lokalizatora usterek na ramie A .....	190
<b>Informacje kontaktowe RIDGID</b> .....	191
<b>Opis</b> .....	191
Nadajnik .....	192
Odbiornik .....	193
<b>Dane techniczne</b> .....	193
Wyposażenie standardowe .....	194
<b>Wymiana/wkładanie baterii</b> .....	194
Nadajnik .....	194
Odbiornik (rama A) .....	194
<b>Przegląd przed rozpoczęciem pracy</b> .....	195
<b>Instrukcje konfiguracji i obsługi</b> .....	195
<b>Znajdowanie usterek</b> .....	196
Podłączanie nadajnika .....	196
Lokalizacja .....	197
Lokalizacja pod utwardzonymi powierzchniami .....	199
Wiele usterek .....	199
<b>Lokalizacja trasy</b> .....	199
Metoda lokalizacji trasy z bezpośrednim połączeniem .....	200
Lokalizacja tras z obejmą indukcyjną .....	200
Lokalizacja tras z nadawaniem indukcyjnym .....	201
<b>Przechowywanie</b> .....	202
<b>Konserwacja</b> .....	202
Czyszczenie .....	202
Kalibracja .....	202
Serwis i naprawa .....	202
<b>Wyposażenie opcjonalne</b> .....	202
<b>Utylizacja</b> .....	202
Utylizacja akumulatorów .....	203
<b>Deklaracja zgodności WE</b> .....	203
<b>Deklaracja zgodności FCC</b> .....	203
<b>Zgodność elektromagnetyczna (EMC)</b> .....	203
<b>Dożywnia gwarancja</b> .....	Tylna okładka

\*Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

## Symbole ostrzegawcze

W tym podręczniku użytkownika i na tym produkcie zostały wykorzystane symbole bezpieczeństwa i słowa kluczowe, mające przekazać ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa. Ten rozdział ma na celu ułatwić zrozumienie tych symboli i słów ostrzegawczych.



To jest symbol alertu bezpieczeństwa. Ostrzega przed potencjalnym ryzykiem odniesienia obrażeń ciała. Przestrzeganie wszystkich zasad bezpieczeństwa, które występują po tym symbolu, pozwoli uniknąć obrażeń lub śmierci.

### ▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która grozi śmiercią lub poważnymi obrażeniami, jeśli jej się nie zapobiegnie.

### ▲ OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli jej się nie zapobiegnie.

### ▲ UWAGA

UWAGA oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która może spowodować małe lub średnie obrażenia, jeśli jej się nie zapobiegnie.

### NOTATKA

NOTATKA oznacza informację dotyczącą ochrony mienia.



Ten symbol oznacza, że należy dokładnie przeczytać podręcznik użytkownika, zanim zaczniesz się korzystać z urządzenia. Podręcznik użytkownika zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa i prawidłowej obsługi sprzętu.



Ten symbol oznacza, że należy założyć okulary ochronne z bocznymi osłonami lub gogle podczas obsługi tego urządzenia, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń oczu.



Ten symbol oznacza ryzyko porażenia prądem.

## Ogólne zasady bezpieczeństwa

### ▲ OSTRZEŻENIE

**Należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. Niestosowanie się do poniższych ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar i/lub poważne obrażenia.**

### ZACHOWAĆ WSZYSTKIE OSTRZEŻENIA I INSTRUKCJE NA PRZYSZŁOŚĆ!

## Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- **Należy utrzymywać miejsce pracy w czystości i dobrze oświetlone.** Nieuporządkowane lub ciemne miejsce pracy zwiększa ryzyko wypadku.
- **Nie używać narzędzi w atmosferze grożącej wybuchem, takiej jaka występuje wokół łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.** Narzędzia generują iskry, które mogą spowodować zapłon pyłu lub oparów.
- **Trzymać dzieci i inne osoby postronne z dala podczas obsługi urządzenia.** Rozproszenie uwagi może doprowadzić do utraty kontroli.

## Bezpieczeństwo związane z elektrycznością

- **Unikać kontaktu ciała z powierzchniami uziemionymi lub połączonymi z masą, takimi jak rury, grzejniki, piekarniki i lodówki.** Ryzyko porażenia prądem wzrasta, gdy ciało ma styczność z uziemieniem lub masą.
- **Nie narażać narzędzi na działanie deszczu lub wilgoci.** Woda, dostająca się do urządzenia, zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

## Bezpieczeństwo osobiste

- **Podczas pracy z narzędziami należy zachować czujność, ostrożność i kierować się zdrowym rozsądkiem. Nie wolno używać narzędzi w stanie zmęczenia lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi podczas pracy narzędziami może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.
- **Należy stosować środki ochrony osobistej.** Zawsze należy stosować ochronę oczu. Odpowiednie środki ochrony osobistej, takie jak maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie ochronne, kask lub ochrona słuchu stosowane w odpowiednich okolicznościach, zmniejszają ryzyko obrażeń.
- **Nie sięgać za daleko. Przez cały czas utrzymywać odpowiednie oparcie dla stóp i równowagę.** Zapewni to lepszą kon-

trolę narzędzia elektrycznego w niespodziewanych sytuacjach.

- **Nie wolno dopuścić, aby rutyna płynąca z częstego używania doprowadziła do bezmyślnej obsługi i lekceważenia zasad bezpieczeństwa.** W ułamku sekundy beztraska może doprowadzić do poważnych obrażeń.

## Użytkowanie i konserwacja narzędzi

- **Nie przeciążać narzędzi. Używać właściwych narzędzi dla danego zastosowania.** Właściwe dobrane narzędzie pomoże wykonać pracę lepiej i bezpieczniej, zgodnie ze swoim przeznaczeniem.
- **Nie używać narzędzia, jeśli wyłącznik nie działa prawidłowo.** Każde narzędzie nie dające się kontrolować za pomocą wyłącznika jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.
- **Przed dokonaniem jakichkolwiek regulacji, wymiany wyposażenia pomocniczego lub przechowywaniem należy wyjąć pakiet baterii z urządzenia.** Te zapobiegawcze środki ostrożności zmniejszają ryzyko odniesienia obrażeń.
- **Przechowywać nieużywane narzędzia z dala od dzieci i nie pozwalać osobom nieprzeszkolonym do pracy z danymi narzędziami na ich używanie.** Urządzenie jest niebezpieczne w rękach nieprzeszkolonych użytkowników.
- **Konserwować urządzenia.** Sprawdzić pod kątem brakujących oraz uszkodzonych części i wszelkich innych stanów, które mogą wpłynąć na działanie urządzenia. W razie wykrycia uszkodzenia narzędzia, należy je naprawić przed użyciem. Wiele wypadków spowodowanych jest przez niewłaściwie serwisowane narzędzia.
- **Używać narzędzi i wyposażenia dodatkowego zgodnie z tymi instrukcjami, uwzględniając warunki robocze i pracę do wykonania.** Używanie narzędzi w czynnościach innych niż te, do których są przeznaczone, może doprowadzić do sytuacji niebezpiecznej.
- **Uchwyty i powierzchnie chwytu utrzymywać w stanie suchym, czystym i wolne od oleju oraz smarów.** Śliskie uchwyty i powierzchnie chwytu uniemożliwiają bezpieczną obsługę i kontrolę narzędzia w niespodziewanych sytuacjach.

## Serwis

- **Urządzenie może być serwisowane tylko przez wykwalifikowaną osobę przy użyciu identycznych części zapasowych.** Dzięki temu zachowane zostanie bezpieczeństwo narzędzi.

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa

### **⚠ OSTRZEŻENIE**

**Ten rozdział zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania tego narzędzia.**

**Przed użyciem lokalizatora usterek na ramie A RIDGID® należy dokładnie zapoznać się z niniejszymi zaleceniami, aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub poważnych obrażeń ciała.**

### **ZACHOWAĆ WSZYSTKIE OSTRZEŻENIA I INSTRUKCJE NA PRZYSZŁOŚĆ!**

Przechowywać ten podręcznik wraz z urządzeniem do użytku przez operatora.

## Bezpieczeństwo użycia lokalizatora usterek na ramie A

- **Nie wystawiać urządzenia na działanie wody lub deszczu.** Zwiększa to ryzyko porażenia prądem.
- **Nie używać nadajnika, jeśli operator lub nadajnik znajdują się w wodzie.** Obsługa nadajnika znajdującego się w wodzie zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- **Nie podłączać do napięcia elektrycznego ani do aktywnych linii przemysłowych.** Odłączyć do testu przewodnik od wszelkich innych usług, elementów lub innych obiektów, które mogą znajdować się pod napięciem. Odłączyć od napięcia wszelkie obwodu na i przy obszarze roboczym.
- **Zawsze podłączać przewody testowe nadajnika przed włączeniem urządzenia i wyłączać urządzenie przed odłączeniem przewodów.** Zmniejszy to ryzyko porażenia prądem.
- **Nie wolno włączać nadajnika, gdy ktokolwiek dotyka przewodnika, kołka masowego lub dowolnej innej części nadajnika.** Przed dotknięciem przewodu testowego lub jakiegokolwiek odizolowanego przewodnika należy wyłączyć nadajnik.



- **Nie używać, jeśli zachodzi ryzyko kontaktu z wysokim napięciem. Nie podłączać przewodów do przewodników wysokiego napięcia.** Urządzenie nie jest zaprojektowane do ochrony i izolacji przed wysokim napięciem.
- **Narzędzia lokalizacyjne wykorzystują pola elektromagnetyczne, które mogą zostać zniekształcone lub zakłócone. Na danym obszarze może znajdować się więcej niż jedna sieć.** Należy stosować się do lokalnych wytycznych oraz procedur przed podjęciem robót ziemnych wymaganych przez instytucje geodezyjne i nadzoru infrastruktury. Odslonięcie sieci mediów energetycznych jest jedynym sposobem zweryfikowania jej istnienia, lokalizacji oraz głębokości.
- **Unikać ruchu ulicznego. Podczas pracy na drodze lub w jej pobliżu zwracać szczególną uwagę na poruszające się pojazdy.** Ubierać rzucającą się w oczy odzież lub kamizelki odblaskowe.
- **Przed rozpoczęciem pracy z lokalizatorem usterek na ramie A RIDGID należy przeczytać i zrozumieć niniejszy podręcznik obsługi oraz instrukcje do wszelkich innych używanych urządzeń.** Niestosowanie do wszystkich instrukcji i ostrzeżeń może być przyczyną szkód materialnych lub poważnych obrażeń ciała.
- **Podręcznik ten powinien być używany w połączeniu z polityką i procedurami danego przedsiębiorstwa, instytucji lub placówki.** Przed wkroczeniem na teren i użyciem narzędzia należy zapoznać się z wszelkimi procedurami i regulacjami, wliczając w to praktyki dotyczące bezpieczeństwa.

**NOTATKA** Firma Ridge Tool Company, jej przedsiębiorstwa stowarzyszone oraz dostawcy, nie będą ponosić odpowiedzialności za obrażenia, ani żadne szkody bezpośrednie, pośrednie, uboczne lub wynikowe doznane lub poniesione wskutek użytkowania lokalizatora usterek na ramie A.

## Informacje kontaktowe RIDGID

W razie jakichkolwiek pytań dotyczących tego produktu RIDGID® należy:

- Skontaktować się z lokalnym dystrybutorem firmy RIDGID.
- Odwiedzić stronę RIDGID.com w celu znalezienia lokalnego punktu kontaktowego RIDGID.

- Skontaktować się z Działem Pomocy Technicznej Ridge Tool pod adresem [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) lub na terenie Stanów Zjednoczonych oraz Kanady zadzwonić pod numer (800) 519-3456.

## Opis

Lokalizator usterek na ramie A RIDGID® to bardzo czuły nadajnik i odbiornik, zaprojektowany specjalnie do wykrywania usterek zwarców do masy (bezpośrednie szukanie usterek (DFF)) w izolacjach zakopanych przewodników (np. drutów lub kabli). Uszkodzona izolacja, przerwany przewodnik oraz inne usterki, objawiające się kontaktem z uziemieniem są wykrywane łatwo i precyzyjnie.

Nadajnik model FT-103 łączy się z izolowanym przewodnikiem i ustanawia przepływ prądu, prąd wycieka do ziemi przez uszkodzenie izolacji i płynie z powrotem do kołka masowego. Odbiornik model FR-30 wykrywa przepływ prądu do ziemi przez usterkę w izolacji. Odbiornik dostarcza wskazań wizualnych i dźwiękowych, dotyczących zarówno siły sygnału jak i kierunku, aby wspomóc wykrywanie i lokalizowanie uszkodzenia. Aby wykrywacz usterek na ramie A mógł działać, przewodnik musi mieć kontakt z ziemią - nie będzie on działał z przewodnikami w korytkach.

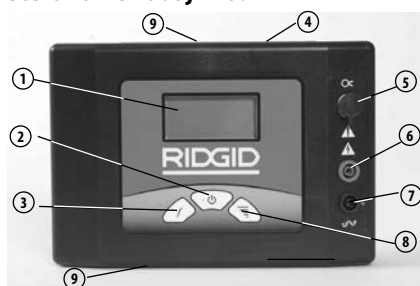
Dodatkowo, nadajnik może zostać wykorzystany, aby wpuścić sygnał w przewodnik, dzięki czemu będzie można wytyczyć jego trasę przy użyciu innych odbiorników, takich jak lokalizatory RIDGID SeekTech® lub NaviTrack®. Może się to odbywać przy pomocy metod połączenia bezpośredniego oraz indukcyjnego. Dostępne jest wiele częstotliwości i poziomów mocy.



Rysunek 1 - Lokalizator usterek na ramie A

## Nadajnik

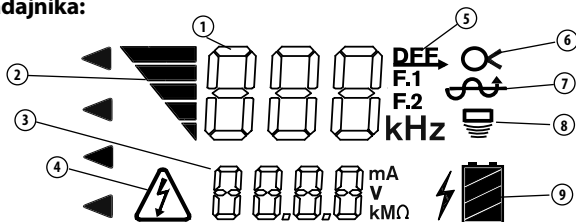
### Sterowanie nadajnika:



#	Ikona	Opis
1.	—	Ekran LCD
2.		Przełącznik włączania/wyłączania i trybu indukcyjnego Główny przełącznik zasilania - krótkie naciśnięcie włącza/wyłącza przyrząd Długie naciśnięcie (5 sekund) włącza tryb nadawania indukcyjnego.
3.		Wybór częstotliwości Pozwala wybrać częstotliwość nadajnika spośród wstępnie wybranych częstotliwości. <i>Częstotliwości można znaleźć w Specyfikacji.</i>
4.	—	Tabliczka z numerem seryjnym i ostrzeżeniem (tył urządzenia)
5.		Gniazdo obejmy indukcyjnej
6.	—	Zacisk dodatni (do przewodnika)
7.		Zacisk ujemny (do kołka masowego)
8.		Ustawianie mocy sygnału Naciśnięcie przycisku mocy sygnału przełącza pomiędzy niską, średnią i wysoką mocą sygnału.
9.	—	Naklejka nadawania indukcyjnego (góra i dół)

Rysunek 2 - Sterowanie nadajnika

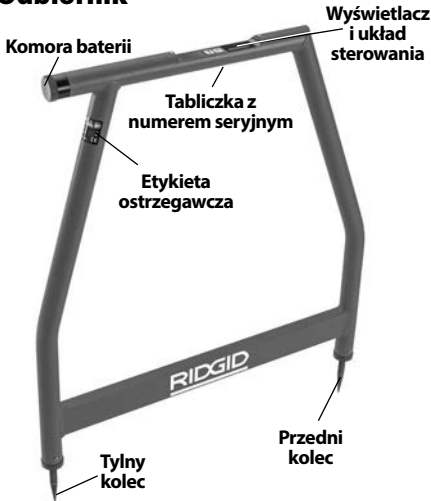
### Wyświetlacz nadajnika:



Numer	Ikony	Opis
1	--- kHz	Częstotliwość. Wskazanie „dFF” oznacza szukanie usterek.
2		Moc sygnału - ilość pasków rośnie wraz ze wzrostem mocy. Trzy poziomy - niski, średni i wysoki.
3	---	Informacja o obwodzie, mA, V lub rezystancja w omach. Nadajnik przełącza się przez każde w interwałach 2-sekundowych.
4		Ostrzeżenie dotyczące napięcia - nadajnik podłączony do zasilanego przewodnika - ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Nie dotykać nadajnika, przewodów ani połączeń. Przy odłączeniu zastosować środki bezpieczeństwa dla wysokiego napięcia.
5		Nadajnik ustawiony na szukanie usterek (w polu częstotliwości wyświetlane jest dFF (1)).
6		Nadajnik ustawiony na użycie obejmy indukcyjnej do ustalania trasy (wpiąć obejmę indukcyjną do gniazda).
7		Nadajnik ustawiony na bezpośrednie połączenie do szukania usterek lub ustalanie trasy.
8		Nadajnik ustawiony w tryb nadawania indukcyjnego do ustalania trasy.
9		Stan baterii nadajnika.

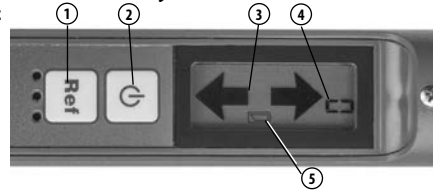
Rysunek 3 - Wyświetlacz nadajnika

## Odbiornik



Rysunek 4 - Odbiornik na ramie A

## Sterowanie/wyświetlacz odbiornika:



#	Ikona	Opis
1.	Ref	Przycisk danych odniesienia Po naciśnięciu przechowuje i wyświetla siłę początkową sygnału.
2.	Power	Przycisk ON/OFF Główny przełącznik zasilania - nacisnąć, aby włączyć/wyłączyć urządzenie.
3.	Up/Down	Strzałka kierunkowa Wskazuje kierunek usterek.
4.	Signal strength	Siła sygnału Pokazuje wartość bezwzględną siły sygnału od 0 do 99.
5.	Battery	Wskaźnik niskiego poziomu baterii

Rysunek 5 - Sterowanie odbiornika

## Dane techniczne

### Nadajnik FT-103:

#### Obsługa

Częstotliwości ..... Bezpośrednie szukanie usterek:  
797 Hz - wyświetla się „dFF”  
Ustalanie trasy:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz,  
33 kHz, 93 kHz  
Połączenie bezpośrednie:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz,  
33 kHz, 93 kHz  
Obejma indukcyjna:  
8 kHz, 33 kHz, 93 kHz  
Nadawanie indukcyjne:  
33 kHz, 93 kHz

Zakres obciążenia..... 5 Ω do 2M Ω  
Moc wyjściowa ..... Do 3 Wattów (ustawienia niskie, średnie i wysokie)  
Napięcie wyjściowe.. 5 woltów - 600 woltów  
Zasilanie..... Baterie 8 x C (R14),  
12 woltów  
Czas pracy baterii ..... Ciągły: do 15 godzin,  
przerywany: do 60 godzin  
(ustawienie niskie przy obciążeniu 1000 omów)

Temperatura pracy ... -4°F do 133°F  
(-20°C do 55°C)

Temperatura przechowywania ..... -13°F do 140°F  
(-25°C do 60°C)

Klasa szczelności ..... IP54

Wymiary..... 8.5" x 5.8" x 2.5"  
(21 cm x 15 cm x 6 cm)

Masa ..... 2.2 funta (1 kg)

Gniazda przewodów testowych..... 0.16" (4 mm) zgodnie z IEC61010

### Odbiornik na ramie A FR-30:

#### Obsługa

Częstotliwości ..... Szukanie usterek:  
797 Hz - wyświetla się „dFF”  
Połączenie bezpośrednie:

Głębokość wykrywania usterek..... Do 20' (6 m) (zależnie od warunków)

Długość wykrywania usterek..... Do 3 mil (4800 m) (zależnie od warunków)

Wyświetlacz ..... Czarno-biały LCD

Wskazania dźwiękowe .....	Reagowanie piezo
Zasilanie .....	Baterie 6 × AA (LR6), 9 woltów
Czas pracy baterii .....	Ciągły: do 40 godzin, przerywany: do 82 godzin
Temperatura pracy .....	-4°F do 133°F (-20°C do 55°C)
Temperatura przechowywania .....	-13°F do 140°F (-25°C do 60°C)
Klasa szczelności .....	IP54
Wymiary .....	30.3" x 30.4" x 1.5" (77 cm x 77 cm x 4 cm)
Masa .....	3 funty (1,3 kg)

## Wyposażenie standardowe

Pakiet lokalizatora usterek na ramie A zawiera następujące elementy:



- Odbiornik na ramie A FR-30
- Nadajnik FT-103
- Kołek masowy
- Czerwony i czarny przewód testowy (7.5' (2,3 m) długości)
- Pokrowce do noszenia
- Baterie
- Pakiet podręczników obsługi

**NOTATKA** Te narzędzia są wykorzystywane do znajdowania usterek i wytyczania tras przewodów. Nieprawidłowe lub niezgodne z przeznaczeniem użycie może prowadzić do nieprawidłowego lub niedokładnego określenia lokalizacji. Za wybór metody lokalizacji, odpowiedniej do warunków, a także właściwe użytkowanie, odpowiedzialny jest użytkownik.

## Wymiana/wkładanie baterii

### ⚠ OSTRZEŻENIE

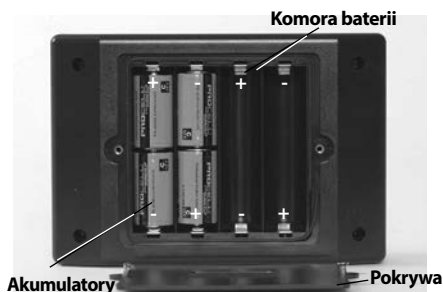
**Przed zmianą baterii wyłączyć urządzenie i odpiąć wszelkie połączenia z nadajnika/odbiornika.**

Lokalizator usterek na ramie A jest dostarczany bez zainstalowanych baterii. Przed przechowywaniem należy baterie wyjąć, aby uniknąć ich wycieku. Gdy na wyświetlaczu nadajnika (  ) lub odbiornika (  ) pojawia się wskaźnik niskiego poziomu baterii, należy wymienić baterie.

**NOTATKA** Używać baterii tego samego typu. Nie używać razem różnych typów baterii. Nie używać razem baterii nowych z używanymi. Używanie razem takich baterii może spowodować przegrzanie i uszkodzenie baterii.

## Nadajnik

1. Przy wyłączonym urządzeniu zdjąć pokrywę komory baterii. W razie potrzeby wyciągnąć baterie (Rysunek 6).

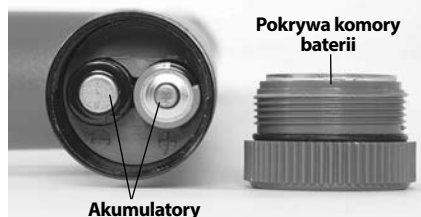


Rysunek 6 - Zmiana baterii (nadajnik)

2. Włożyć osiem nowych baterii alkalicznych C (R14), zachowując właściwą biegunowość wskazywaną w komorze baterii.
3. Dokładnie założyć pokrywę komory baterii na swoim miejscu.

## Odbiornik (rama A):

1. Przy wyłączonym urządzeniu odkręcić pokrywę komory baterii na górze tuby (Rysunek 7). W razie potrzeby wyciągnąć baterie.



Rysunek 7 - Zmiana baterii (odbiornik)

2. Włożyć sześć nowych baterii alkalicznych AA (LR6), zachowując właściwą biegunowość wskazywaną w komorze baterii.
3. Dokładnie założyć pokrywę komory baterii na swoim miejscu.

## Przegląd przed rozpoczęciem pracy

### ⚠ OSTRZEŻENIE



Każdego dnia przed użyciem należy sprawdzić lokalizator usterek na ramie A i usunąć wszelkie problemy, aby zmniejszyć ryzyko poważnych obrażeń na skutek porażenia prądem i innych przyczyn oraz zapobiec uszkodzeniu urządzenia.

1. Upewnić się, że nadajnik i odbiornik są wyłączone.
2. Wyjąć baterie i sprawdzić pod kątem oznak uszkodzenia. W razie potrzeby wymienić. Nie używać, jeśli baterie są uszkodzone.
3. Wyczyścić urządzenie. Ułatwia to przegląd i zapobiega wyszlizgnięciu się narzędzia z dłoni.
4. Dokonać przeglądu lokalizatora pod kątem takich czynników jak:
  - Właściwy montaż, konserwacja i kompletność narzędzia.
  - Uszkodzone, zużyte lub brakujące części.
  - Sprawdzić przewody pomiarowe nadajnika pod kątem uszkodzeń izolacji i odkrytych żył.
  - Obecność i czytelność plaketek ostrzegawczych nadajnika i odbiornika (*Rysunek 2 i 4*).
  - Wszelkie inne stany, które mogą negatywnie wpłynąć na bezpieczne, normalne działanie.

W razie stwierdzenia jakichkolwiek problemów, nie używać lokalizatora usterek na ramie A do chwili usunięcia usterek.
5. Dokonać przeglądu i konserwacji całego innego sprzętu używanego zgodnie z instrukcjami, aby upewnić się co do jego prawidłowego działania.

## Instrukcje konfiguracji i obsługi

### ⚠ OSTRZEŻENIE



Nie podłączać do napięcia elektrycznego ani do aktywnych linii przemysłowych. Odłączyć do testu przewodnik od wszelkich innych usług, elementów lub innych obiektów, które mogą znajdować się pod napięciem. Odłączyć od napięcia wszelkie obwody na i przy obszarze roboczym.

Zawsze podłączać przewody testowe nadajnika przed włączeniem urządzenia i wyłączać urządzenie przed odłączeniem przewodów. Zmniejszy to ryzyko porażenia prądem.

Nie wolno włączać nadajnika, gdy ktokolwiek dotyka przewodnika, kołka masyowego lub dowolnej innej części nadajnika. Przed dotknięciem przewodu testowego lub jakiegokolwiek odizolowanego przewodnika należy wyłączyć nadajnik.

Nie używać w miejscach, gdzie występuje niebezpieczeństwo zwarcia do wysokiego napięcia. Nie podłączaj przewodów do przewodników wysokiego napięcia. Urządzenie nie jest zaprojektowane do ochrony i izolacji przed wysokim napięciem.

Urządzenie do lokalizacji wykorzystuje pola elektromagnetyczne, które mogą powodować interferencje i zniekształcenia. W danym obszarze może być obecne więcej niż jedna instalacja. Należy stosować się do lokalnych wytycznych oraz procedur przed podjęciem robót ziemnych wymaganych przez instytucje geodezyjne i nadzoru infrastruktury. Odstąpienie sieci mediów energetycznych jest jedynym sposobem zweryfikowania jej istnienia, lokalizacji oraz głębokości.

Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń na skutek porażenia prądem elektrycznym i innych przyczyn oraz zapobiec uszkodzeniu narzędzia, należy postępować według instrukcji dotyczących ustawień i obsługi.

Nadajnik model FT-103 i odbiornik model FR-30 są wykorzystywane do wyszukiwania usterek przewodników metodą bezpośredniego połączenia.

Tylko nadajnik model FT-103 może być użyty do wytyczania tras z lokalizatorami RIDGID SeekTech® i NaviTrack®. Może się to odbywać przy pomocy metod połączenia bezpośredniego oraz indukcyjnego.

1. Potwierdzić, że obszar prowadzenia prac jest odpowiedni do ich wykonywania (*Zobacz Ogólne zasady bezpieczeństwa*). Pracować na czystych, płaskich, stabilnych i suchych powierzchniach. Nie używać nadajnika stojąc w wodzie.
2. Określić sprzęt właściwy dla zadania, *przejrzeć rozdziały Opis i Dane techniczne*.
3. Upewnić się, że cały sprzęt do użycia został właściwie sprawdzony i przygotowany zgodnie z instrukcją obsługi.

## Znajdowanie usterek

Dobrą praktyką jest wytyczenie trasy przewodu, zanim podejmie się próbę znalezienia usterek. Można tego dokonać używając szeregu wyposażenia lokalizacyjnego RIDGID. Jeśli podczas wytyczania trasy przewodnika następuje niezwykłe wysokie strata sygnału, może to wskazywać na lokalizację uszkodzenia izolacji przewodnika. Dodatkowo można wykorzystać wskazówki wizualne i informacje historyczne, aby pomóc sobie w określeniu położenia przewodnika i potencjalnych usterek.

Gdy trasa przewodnika zostanie określona, nadajnik FT-103 RIDGID i odbiornik na ramie A FR-30 mogą zostać wykorzystane do ustalenia usterek masowej w izolowanym przewodniku. Nadajnik model FT-103 łączy się z izolowanym przewodnikiem i ustanawia przepływ prądu, prąd wycieka do ziemi przez uszkodzenie izolacji i płynie z powrotem do kołka masowego. Odbiornik model FR-30 wykrywa przepływ prądu do ziemi przez usterkę w izolacji. Aby wykrywacz usterek na ramie A mógł działać, przewodnik musi mieć kontakt z ziemią - nie będzie on działał z przewodnikami w korytkach. W ogólności, lokalizator usterek na ramie A działa najlepiej w kontakcie z ziemią. Wykorzystanie na żwirze, asfalcie, betonie lub innej powierzchni może powodować gorsze działanie.

Siła sygnału przy ustercie zależy od ilości prądu, która w danym miejscu ucieka. Im większy ubytek, tym większa siła sygnału.

## Podłączanie nadajnika

1. Odłączyć wszystkie obciążenia i uzimienia od testowanego przewodnika, a także od wszystkich sąsiadujących przewodników, aby uniknąć uszkodzenia spowodowanego wysokim napięciem oraz fałszywych odczytów. Oba zakończenia powinny być ustalone i odłączone. Odłączenie obu końców przewodnika zmusza przepływ wszystkich sygnałów nadajnika przez uszkodzenie, ułatwiając odnalezienie usterek.
2. Włożyć dostarczony kołek masowy w ziemię. Idealna sytuacja jest wtedy, gdy kołek masowy jest w jednej linii z przewodnikiem, 3' do 6' (1 m do 2 m) od końca. Jeśli warunki tego wymagają, kołek masowy może zostać umieszczony z boku przewodnika. Nie umieszczać kołka masowego nad przewodnikiem. Nie zaleca się używania istniejących uzimień, gdyż mogą one spowodować, że sygnał może zostać nieumyślnie wprowadzony do niebadanych przewodów.

Dobre uzimienie powoduje silniejszy sygnał śledzący. Aby uzyskać dobre uzimienie kołek uzimający powinien być jak najgłębiej umieszczony w ziemi. Wilgotna ziemia zapewnia lepsze uzimienie niż sucha. Zwilżenie ziemi wokół kołka uzimającego może poprawić uzimienie. Powoduje to obniżenie oporności obwodu. Jak mokra ziemia wokół kołka masowego poprawia jakość obwodu, tak nie wolno używać nadajnika na mokrych obszarach, gdyż może to zwiększyć ryzyko porażenia prądem.

3. Upewnić się, że nadajnik jest wyłączony.
4. Podłączyć CZARNY przewód testowy do kołka uzimającego. Zawsze podłączać kołek uzimający w pierwszej kolejności.
5. Podłączyć CZARNY i CZERWONY przewód testowy do nadajnika.
6. Podłączyć CZERWONY przewód testowy do testowanego przewodnika (*patrz Rysunek 9*).



Rysunek 8 - Podłączenia nadajnika do znajdowania usterek

## Lokalizacja

1. Upewnić się, że nikt nie znajduje się w pobliżu ani nie dotyka przewodnika, nadajnika, przewodów ani kołka masowego. Nacisnąć przycisk ON/OFF na nadajniku, aby włączyć nadajnik. Gdy nadajnik jest włączony, jest on ustawiony na ostatnio używaną częstotliwość. Jeśli potrzeba, nacisnąć przycisk częstotliwości na nadajniku do momentu, aż na ekranie wyświetli się „DFE” (Rysunek 9).



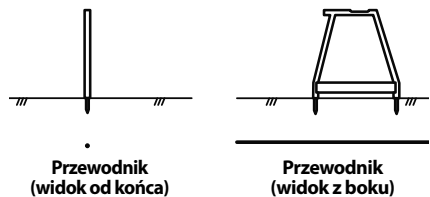
Rysunek 9 - Ekran nadajnika

Wyregulować moc sygnału przez naciśnięcie przycisku mocy sygnału, aby przełączyć między ustawieniami (niska, średnia i wysoka). Używanie wysokiej mocy może spowodować uciekanie sygnału do ziemi w nieoczekiwanych miejscach. Niska moc może oznaczać, że obwód nie został ustanowiony. Nadajnik wyświetli oporność obwodu (OMY) na dole LCD. Im mniejsza rezystancja, tym łatwiejsza lokalizacja sygnału. Aby poprawić obwód należy zadbać o uziemienie, sprawdzić połączenia testowe lub zwiększyć moc.

Nadajnik będzie nieustannie wydawał dźwięk, gdy obwód będzie ustanowiony. Im mniejsza rezystancja obwodu, tym częstsze będą dźwięki. Nadajnik zapiszczy trzykrotnie, a następnie ucichnie (całość będzie się powtarzać), jeśli nie będzie obwodu.

Jeśli wyświetlacz nadajnika pokazuje ostrzeżenie o napięciu (Rysunek 3), to nadajnik jest podłączony do napięcia. W takim przypadku, **NIE DOTYKAĆ NADAJNIKA, PRZEWODÓW ANI POŁĄCZEŃ**. Śledzony przewód jest pod napięciem i istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Przy odłączaniu zastosować środki bezpieczeństwa dla wysokiego napięcia.

2. Podczas szukania usterek odbiornik powinien znajdować się nad przewodnikiem, z przednią kolcem skierowanym w stronę spodziewanej usterki, a z tylnym w kierunku kołka masowego. Kolce odbiornika powinny być równomiernie zagłębione w ziemię, aby zapewnić dobre przewodzenie elektryczne. Prąd płynący do i z kolców masowych zasila sygnałem potrzebnym do zlokalizowania usterki izolacji (patrz Rysunek 10).



Rysunek 10 - Umieszczenie odbiornika

3. Aby rozpocząć poszukiwanie, umieścić odbiornik na ramie A między kołkiem masowym a połączeniem nadajnika do przewodnika. Nacisnąć przycisk ON/OFF odbiornika na ramie A, aby włączyć odbiornik.

Siła sygnału pojawi się na wyświetlaczu odbiornika. Siła sygnału będzie najwyższa w okolicy kołka masowego i w okolicach usterki. Nacisnąć przycisk „Ref”, aby zachować poziom sygnału referencyjnego w pobliżu kołka masowego.

Strzałka na wyświetlaczu odbiornika wskazuje kierunek usterki. Kierunek usterki jest również wskazywany dźwiękowo - długie powolne piknięcia wskazują kierunek do przodu, natomiast krótkie piknięcia oznaczają kierunek do tyłu.

- Wyjąć odbiornik z ziemi i przesunąć się o parę kroków, zgodnie ze wskazaniem strzałki i pikania, wzdłuż przewodnika. Włożyć z powrotem kolce odbiornika do ziemi (Rysunek 11).

Kontynuować odsuwanie się od kołka masowego wzdłuż trasy przewodnika. Siła sygnału powinna spaść (w niektórych przypadkach do zera) a następnie wzrosnąć po zbliżeniu się do usterki.

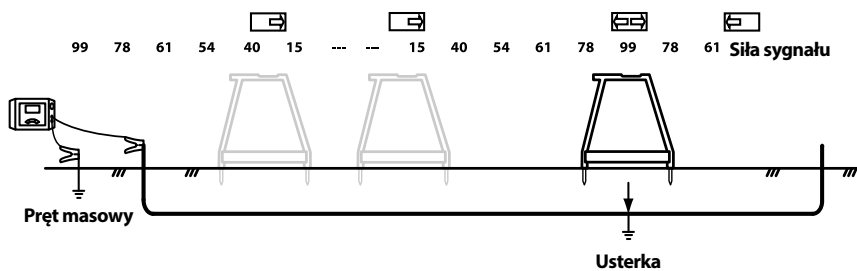
- Siła sygnału osiągnie szczyt nad usterką. Jeśli miniesz usterkę, strzałka kierunkowa zmieni kierunek a sygnały dźwiękowe zmienią się z długich powolnych na szybkie i krótkie, a siła sygnału spadnie. Kontynuować przesuwanie odbiornika do tyłu i do przodu do momentu, aż niewielkie przesunięcie będzie powodowało, że strzałki kierunkowe i pikanie będzie zmieniać wskazywanie kierunku do przodu i do tyłu. W tym momencie usterka jest wyśrodkowana między kolcami odbiornika.

Porównać siłę sygnału do referencyjnej siły sygnału, zapamiętanej przy kołku

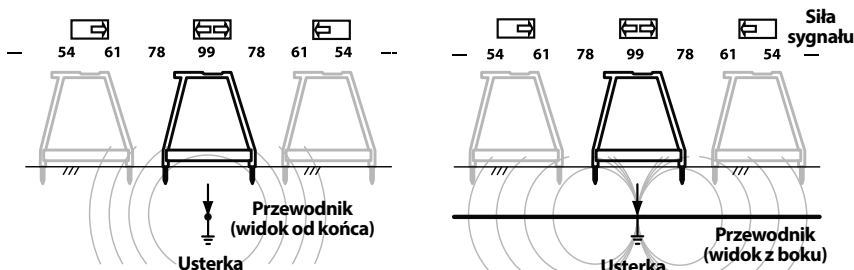
masowym. Powinny być porównywalne. Jeśli poziom sygnału przy usterce jest znacznie niższy niż wartość referencyjna, może to oznaczać, że usterka nie została odnaleziona. Na przykład uziemiony punkt rozdzielania będzie się zachowywał podobnie podczas lokalizacji usterki, ale będzie miał znacznie niższy poziom sygnału. W przypadku niskiego poziomu sygnału usterki warto oznaczyć ten punkt, a następnie kontynuować wzdłuż trasy przewodnika poszukiwanie usterki o poziomie sygnału bliższym sygnałowi referencyjnemu.

Gdy zostanie odnaleziona usterka o poziomie sygnału zbliżonym do wartości referencyjnej, obrócić lokalizator na ramie A prostopadłe do trasy przewodnika. Przesuwać odbiornik do tyłu i do przodu do momentu, aż niewielkie przesunięcie będzie powodowało, że strzałki kierunkowe i pikanie będzie zmieniać wskazywanie kierunku do przodu i do tyłu. W tym momencie usterka jest wyśrodkowana między kolcami odbiornika. Patrz rysunek 12. Oznaczyć położenie usterki.

- Po zakończeniu lokalizacji, należy nacisnąć przycisk ON/OFF, aby wyłączyć nadajnik. Zawsze wyłączać jednostkę przed odłączeniem przewodów kabli, aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem



Rysunek 11 - Poziom sygnał



Rysunek 12 - Ostateczna lokalizacja

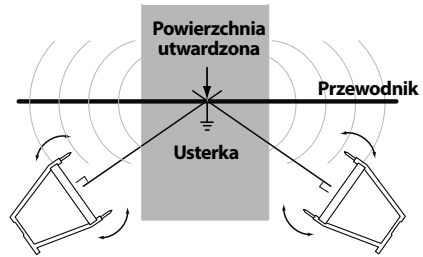


elektrycznym. W pierwszej kolejności zdjąć przewód ze śledzonego przewodnika. Zawsze odłączać najpierw przewód kabla od przewodu śledzonego przed odłączeniem przewodu kabla z kolca uziemiającego, aby zredukować ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Odłączyć przewód kabla od kolca uziemiającego.

## Lokalizacja pod utwardzonymi powierzchniami

Lokalizacja może okazać się bardzo trudna, jeśli usterka znajduje się pod utwardzonym gruntem. Wynika to z faktu, że kolce odbiornika nie tworzą dobrego połączenia elektrycznego z ziemią. W takim wypadku można użyć kilku metod.

- Jeśli utwardzony obszar jest względnie mały, odbiornik może być używany na krawędzi obszaru. Odbiornik może być przekładany z boku na bok, a w miejscu, gdzie strzałki kierunkowe i sygnały dźwiękowe przełączają się między wskazaniem do przodu i do tyłu, przedłużyć prostą linię, prostopadłą do środka odbiornika na ramie A. Taką operację wykonać w kilku miejscach wokół obszaru, w którym podejrzewa się usterkę. Wszystkie proste linie powinny przeciąć się w tym samym punkcie. Oznacza on lokalizację usterki. Ta metoda lokalizacji jest mniej dokładna niż bezpośrednie umieszczanie odbiornika nad przewodnikiem. *Patrz Rysunek 13.*
- Alternatywnym sposobem lokalizacji usterek pod utwardzonym gruntem jest zwiększenie przewodności między utwardzeniem a odbiornikiem przy użyciu wody. Jedną z metod jest przytwierdzenie gąbek do kolców odbiornika. Zamoczyć gąbki w wodzie i utrzymywać je mokre. Przeprowadzić lokalizację usterek w sposób standardowy.
- Inną metodą jest zmoczenie powierzchni utwardzonej przy pomocy wody i przeprowadzenie poszukiwania usterki w sposób standardowy. Nie robić tego w obszarze nadajnika - zwiększa to ryzyko porażenia prądem elektrycznym.



Rysunek 13 - Lokalizacja pod utwardzonym gruntem

## Wiele usterek

Jeśli jeden przewód ma wiele defektów, usterki będą miały poziom sygnału proporcjonalny do ilości uciekającego przez nie prądu. Lokalizacja odbywa się w ten sam sposób co w przypadku pojedynczej usterki, ale siła sygnału nie będzie tak wysoka. Zwyczajowo największa usterka (usterka o najniższej rezystancji) jest najłatwiejsza do znalezienia. Najlepszym podejściem jest naprawienie pierwszej usterki, a następnie kontynuowanie poszukiwań pozostałych usterek.

## Lokalizacja trasy

Nadajnik FT-103 może zostać wykorzystany z innymi powszechnie dostępnymi odbiornikami (takimi jak RIDGID SeekTech lub NaviTrack) do wytyczania tras przewodników. Nadajnik FT-103 może zostać użyty do wysłania aktywnego sygnału śledzenia do przewodnika na trzy sposoby:

- Połączenie bezpośrednie - przewody nadajnika podłączone są bezpośrednio do przewodu śledzonego i odpowiedniego uziemienia. Ta metoda jest powszechnie stosowana kiedy instalacja medium energetycznego jest dostępna. Bezpośrednie połączenie nie powinno być stosowane do przewodów pod napięciem.
- Obejma indukcyjna (wyposażenie opcjonalne) - szczęki obejmują indukcyjnej obejmują śledzony przewód. Jeśli przewód jest izolowany, nie ma bezpośredniego styku metalu z metalem. Metoda ta jest powszechnie używana, gdy śledzone medium jest dostępne, ale nie ma możliwości stworzenia bezpośredniego połączenia z zaizolowanym kablem.

- Tryb nadawania indukcyjnego - nadajnik generuje pole, które z kolei wzbudza prąd w przewodzie śledzonym. Pomiędzy nadajnikiem i przewodnikiem nie ma bezpośredniego połączenia. Nadajnik umieszcza się nad przewodnikiem równoległe do jego osi. Wewnętrzna antena nadajnika wzbudza sygnał w przewodzie śledzonym. Ta metoda jest powszechnie stosowana kiedy śledzona instalacja mediów energetycznych nie jest dostępna.

Odłączyć wszystkie obciążenia od testowanego przewodnika, a także od wszystkich sąsiadujących przewodników, aby uniknąć uszkodzenia spowodowanego wysokim napięciem oraz fałszywych odczytów.

## Metoda lokalizacji trasy z bezpośrednim połączeniem

1. Włożyć dostarczone kołek masowy w ziemię. Jeśli inne dobre uziemienia są dostępne na tym obszarze, mogą zostać użyte.

Dobre uziemienie skutkuje mocniejszym sygnałem śledzenia. Aby uzyskać dobre uziemienie, należy włożyć kołek masowy tak głęboko w ziemię, jak to możliwe. Wilgotna ziemia zapewni lepsze uziemienie niż sucha. Zmoczenie ziemi wokół kołka masowego poprawia uziemienie, gdyż obniża to rezystancję obwodu. Jakkolwiek wilgotna ziemia wokół kołka masowego poprawia jakość obwodu, nie należy używać nadajnika na mokrych obszarach, gdyż zwiększa to ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

Odległe zakończenie przewodnika powinno być uziemione.

2. Upewnić się, że nadajnik jest wyłączony.
3. Podłączyć CZARNY przewód testowy do kołka uziemiającego. Zawsze podłączać kołek uziemiający w pierwszej kolejności.
4. Podłączyć CZARNY i CZERWONY przewód testowy do nadajnika.
5. Podłączyć CZERWONY przewód testowy do testowanego przewodnika.
6. Nacisnąć przycisk ON/OFF, aby włączyć nadajnik. Gdy nadajnik jest włączony, jest on ustawiony na ostatnio używaną częstotliwość. Nacisnąć przycisk wyboru częstotliwości do przełączania pomiędzy ustawieniami częstotliwości, aby wybrać pożądaną.

Wyregulować moc sygnału przez naciskanie przycisku mocy sygnału, aby przełączyć między ustawieniami (niska, średnia i wysoka). Używanie wysokiej mocy może spowodować sprężenie z przewodnikami niepodlegającymi badaniu, natomiast niska moc może skutkować nie utworzeniem obwodu. Nadajnik wyświetli oporność obwodu (OMY) na dole LCD. Im mniejsza rezystancja, tym łatwiejsza lokalizacja sygnału. Aby poprawić obwód należy zadbać o uziemienie, sprawdzić połączenia testowe, zwiększyć moc lub zmienić częstotliwość.

Jeśli nadajnik wskazuje ostrzeżenie o napięciu (*Rysunek 3*), oznacza, że jest podłączony do napięcia. Jeśli tak się stanie, **NIE WOLNO DOTYKAĆ NADAJNIKA, PRZEWODÓW ANI POŁĄCZEŃ**. Badany przewodnik jest zasilony i istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Aby odłączyć urządzenie należy zastosować środki ostrożności przy pracy z wysokimi napięciami.

7. Sprawdzić obwód i wyregulować moc obwodu, zweryfikować uziemienie i połączenia, aby zapewnić wykrywalne pole.
8. Włączyć odbiornik/lokalizator i podążać za instrukcjami odbiornika. Upewnić się, że częstotliwość odbiornika jest ustawiona zgodnie z częstotliwością nadajnika. Upewnić się, że odbiornik odbiera nadawaną częstotliwość, trzymając go w pobliżu nadajnika i obserwując wzrost sygnału na odbiorniku.
9. Gdy lokalizacja zostanie zakończona, wcisnąć przycisk ON/OFF, aby wyłączyć nadajnik. Zawsze wyłączać nadajnik przed odłączeniem przewodów, aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Jako pierwszy wyjąć przewód z badanego przewodnika. Zawsze odłączać w pierwszej kolejności przewód od badanego przewodnika przed odłączeniem przewodu od kołka masowego, co zmniejsza ryzyko porażenia prądem. Na koniec odłączyć przewód od kołka masowego.


## Lokalizacja tras z obejmą indukcyjną

1. Metoda ta wymaga obejmę indukcyjnej (*Wyposażenie opcjonalne*). Przeczytać i stosować się do wszystkich instrukcji użytkownika opaski indukcyjnej.
2. Włożyć wtyczkę obejmę indukcyjnej do nadajnika (*patrz Rysunek 2*).

3. Zaciśnąć szczęki opaski indukcyjnej wokół śledzonego przewodu. Upewnij się, że szczęki opaski są całkowicie zamknięte. (Patrz Rysunek 14). Aby uzyskać najlepsze rezultaty, oba zakończenia przewodnika powinny być uziemione.




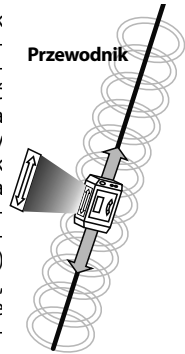
**Rysunek 14 - Opaska indukcyjna podłączona do przewodu**

4. Nacisnąć przycisk ON/OFF, aby włączyć nadajnik. Gdy obejma jest wpięta, na ekranie pojawia się symbol obejmy (  ) i dostępne są jedynie częstotliwości przewidziane dla obejmy. Naciskać przycisk wyboru częstotliwości do przełączania pomiędzy ustawieniami częstotliwości, aby wybrać pożądaną. Wyregulować moc sygnału przez naciskanie przycisku mocy sygnału, aby przełączać między ustawieniami (niska, średnia i wysoka). Opaska indukcyjna zazwyczaj działa najlepiej na częstotliwości około 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz.
5. Sprawdzić obwód i wyregulować siłę sygnału (patrz Rysunek 3, Informacja o obwodzie).
6. Włączyć odbiornik/lokalizator i postępować według instrukcji dla odbiornika. Upewnić się, że częstotliwość odbiornika ustawiona jest zgodnie z częstotliwością nadajnika. Potwierdzić, że odbiornik odbiera nadawaną częstotliwość trzymając go w pobliżu nadajnika i obserwując wzrost sygnału odbiornika.
7. Po zakończeniu lokalizacji, należy nacisnąć przycisk ON/OFF, aby wyłączyć nadajnik.

## Lokalizacja tras z nadawaniem indukcyjnym

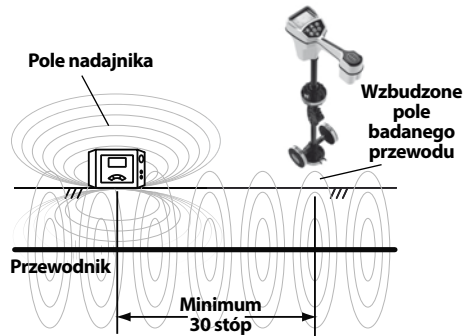
1. Umieścić odpowiednio nadajnik względem śledzonego przewodu (patrz Rysunek 15). W górnej części nadajnika znajduje się strzałka. Ustawić nadajnik na ziemi, ustawić strzałkę w linii z badanym przewodem.

2. Nacisnąć przycisk ON/OFF, aby włączyć nadajnik. Nacisnąć i przytrzymać przycisk zasilania przez 5 sekund, aby przełączyć nadajnik w tryb nadawania indukcyjnego. Ikona nadawania indukcyjnego (  ) pojawi się na ekranie, a nadajnik zacznie wydawać powtarzalny dźwięk, aby wskazać, że pracuje.



**Rysunek 15 - Orientacja względem linii - Tryb indukcyjny**

- Wyregulować moc sygnału przez naciskanie przycisku mocy sygnału, aby przełączać między ustawieniami (niska, średnia i wysoka). Wybrać wysoką moc. Naciskać przycisk wyboru częstotliwości do przełączania pomiędzy ustawieniami częstotliwości 33 kHz i 93 kHz, aby wybrać pożądaną. Podczas korzystania z trybu nadawania indukcyjnego wyższe częstotliwości mają tendencję do osiągania lepszego sygnału przy odbiorniku.
3. Włączyć lokalizator i postępować według ich instrukcji. Upewnić się, że odbiornik ustawiony jest na tą samą częstotliwość co nadajnik.



**Rysunek 16 - Orientacja względem linii - Tryb indukcyjny**

Kiedy nadajnik pracuje w trybie nadawania indukcyjnego generuje wokół siebie pole. Pole rozchodzi się zarówno do ziemi (w stronę śledzonego przewodnika) jak i w powietrze wokół nadajnika. Kiedy w obrębie ok. 30 stóp (10 metrów) od na-

dajnika znajduje się odbiornik, zmierzy częstotliwość pola bezpośrednio z nadajnika zamiast sygnału wzbudzonego w śledzonym przewodzie. To zjawisko nazywa się „Sprężeniem powietrznym”. Aby tego uniknąć, należy używać odbiornika w odległości przynajmniej 30 stóp od nadajnika. (Patrz Rysunek 16).

Jednym ze sposobów na potwierdzenie, że śledzimy właściwy przewód, a nie pole nadajnika jest poszukanie silnego, stabilnego sygnału zbliżeniowego i prawidłowego pomiaru głębokości na odbiorniku. W miejscu bezpośrednio nad linią pod napięciem można także unieść odbiornik na ustaloną wysokość nad ziemią i sprawdzić, czy odczyt głębokości na wyświetlaczu jest zgodny z wysokością, na którą został uniesiony odbiornik.

4. Gdy lokalizacja zostanie zakończona, wcisnąć przycisk ON/OFF na 5 sekund, aby opuścić tryb nadawania indukcyjnego, następnie naciśnąć przycisk ON/OFF, aby wyłączyć nadajnik.

## Przechowywanie

Wyjąć baterie z urządzenia. Schować lokalizator usterek na ramie A w pokrowcu. Unikać przechowywania ich w ekstremalnym cieple lub zimnie.

**▲ OSTRZEŻENIE** Przechowywać w suchym, bezpiecznym miejscu, poza zasięgiem dzieci i osób niezaznajomionych z lokalizatorem usterek na ramie A RIDGID. Lokalizator jest niebezpieczny w rękach nieprzeszkolonego personelu.

## Konserwacja

### ▲ OSTRZEŻENIE

**Przed przystąpieniem do konserwacji lub wykonywania jakichkolwiek regulacji narzędzia, należy wyjąć z niego baterie.**

### Czyszczenie

Nie zanurzać lokalizatora na ramie A w wodzie. Brud ścierać miękką, wilgotną ściereczką. Unikać mocnego tarcia. Nie stosować agresywnych środków lub roztworów czyszczących.

### Kalibracja

Lokalizator usterek na ramie A jest skalibrowany fabrycznie i wymaga ponownej kalibracji jedynie po naprawie.

## Serwis i naprawa

### ▲ OSTRZEŻENIE

**Nieprawidłowe serwisowanie i naprawa mogą spowodować, że maszyna będzie niebezpieczna w obsłudze.**

Serwis i naprawa lokalizatora usterek na ramie A musi być przeprowadzany przez Niezależne Centrum Serwisowe RIDGID. Stosować wyłącznie części serwisowe RIDGID.

Odnosnie do informacji o najbliższym Niezależnym Centrum Serwisowym RIDGID lub w dowolnych sprawach związanych z serwisem lub naprawami, zobacz rozdział *Informacje kontaktowe* w niniejszym podręczniku.

## Wypożyczenie opcjonalne

### ▲ OSTRZEŻENIE

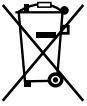
**Aby zmniejszyć ryzyko urazu, należy używać akcesoriów przeznaczonych i zalecanych dla lokalizatora usterek na ramie A RIDGID, takich jak wymienione poniżej.**

Nr katalogowy	Opis
20973	Obejma sygnału indukcyjnego RIDGID SeekTech 4" (100 mm)
57763	Kołek masowy, FT-103
57768	Czerwone i czarne przewody testowe, FT-103
96967	Lokalizator RIDGID NaviTrack II
19238	Lokalizator RIDGID NaviTrack Scout
22163	Lokalizator przewodów RIDGID SeekTech SR-60
21893	Lokalizator przewodów RIDGID SeekTech SR-20
44473	Lokalizator przewodów z Bluetooth® i GPS RIDGID SR-24

Pełny wykaz wyposażenia RIDGID dostępnego dla tego narzędzia, można zobaczyć w katalogu online Ridge Tool pod adresem RIDGID.com lub w Informacjach kontaktowych.

## Utylizacja

Części tego narzędzia zawierają cenne materiały, które można poddać recyklingowi. Lokalnie można znaleźć firmy specjalizujące się w recyklingu. Zutylizować wszystkie części zgodnie z wszystkimi stosownymi przepisami. W celu uzyskania dalszych informacji należy skontaktować się z lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za gospodarkę odpadami.



**Kraje WE:** Nie utylizować urządzeń elektrycznych wraz z odpadami z gospodarstwa domowego!

Zgodnie z Dyrektywą europejską 2012/19/UE dotyczącą odpadów elektrycznych i elektronicznych i jej wdrożeniem do prawodawstwa krajowego, urządzenia elektryczne, które nie nadają się już do użycia, muszą być zbierane oddzielnie i utylizowane w sposób przyjazny dla środowiska.

## Utylizacja akumulatorów

W przypadku krajów WE: Baterie należy poddać recyklingowi zgodnie z Dyrektywą 2006/66/EWG.

## Deklaracja zgodności WE

Deklaracja zgodności WE (890-011-320.10) jest dołączana w razie potrzeby do niniejszej instrukcji w formie oddzielnej broszury.

## Deklaracja zgodności FCC

Ten sprzęt został spełnia ograniczenia dla urządzeń cyfrowych klasy B według Części 15 Przepisów FCC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami ze strony instalacji budynków mieszkalnych.

Ten sprzęt generuje, wykorzystuje i promieniuje energię o częstotliwości radiowej i w razie montażu lub użytkowania niezgodnego z instrukcjami, może powodować szkodliwe zakłócenia komunikacji radiowej.

Jednak nie ma gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w konkretnej instalacji.

Jeśli ten sprzęt powoduje szkodliwe zakłócenia odbioru radia lub telewizji, które można stwierdzić przy włączaniu i wyłączeniu urządzenia, należy spróbować wyeliminować zakłócenia za pomocą jednego lub większej liczby poniższych środków:

- Przekierować lub przestawić antenę odbiorczą.
- Zwiększyć odległość pomiędzy sprzętem a odbiornikiem.
- Poprosić o pomoc sprzedawcę lub doświadczonego technika RTV.

## Zgodność elektromagnetyczna (EMC)

Termin „zgodność elektromagnetyczna” oznacza zdolność produktu do bezproblemowego działania w otoczeniu, w którym występują wyładowania elektromagnetyczne i elektrostatyczne bez wywoływania zakłóceń elektromagnetycznych w innych urządzeniach.

**NOTATKA** Lokalizator usterek na ramie A RIDGID spełnia wszystkie stosowne standardy kompatybilności EM. Jednakże nie można wykluczyć, że może urządzenie może powodować zakłócenia w pracy innych urządzeń. Wszystkie testy na standardy kompatybilności EM, które zostały przeprowadzone, zostały wymienione w dokumencie technicznym dla tego narzędzia.



# Rámový lokátor vad tvaru A

## Rámový lokátor vad tvaru A

Vysílač model FT-103 a  
přijímač model FR-30



### **⚠ VÝSTRAHA!**

Před používáním tohoto nástroje si pečlivě přečtěte tento návod k použití. Nepochopení a nedodržení obsahu tohoto návodu může vést k úrazu elektrickým proudem, vzniku požáru nebo k závažné újmě na zdraví.

#### **Rámový lokátor vad tvaru A**

Zaznamenejte si níže uvedené sériové číslo a zapamatujte si sériové číslo výrobku, které je uvedeno na továrním štítku.

Výrobní  
č.

## Obsah

<b>Záznamový formulář sériového čísla nástroje</b> .....	205
<b>Bezpečnostní symboly</b> .....	207
<b>Všeobecné bezpečnostní předpisy</b> .....	207
Bezpečnost na pracovišti .....	207
Elektrobezpečnost .....	207
Osobní bezpečnost .....	207
Použití a péče o zařízení .....	208
Servis .....	208
<b>Specifické informace o bezpečnosti</b> .....	208
Bezpečnost rámového lokátoru vad tvaru A .....	208
<b>Kontaktní údaje RIDGID</b> .....	209
<b>Popis</b> .....	209
Vysílač .....	209
Přijímač .....	210
<b>Specifikace</b> .....	210
Standardní vybavení .....	211
<b>Výměna/vložení baterií</b> .....	211
Vysílač .....	212
Přijímač (rám tvaru A) .....	212
<b>Kontrola před zahájením práce</b> .....	212
<b>Pokyny k nastavení a provozu</b> .....	213
<b>Lokalizace vad</b> .....	213
Připojení vysílače .....	213
Lokalizace .....	214
Lokalizace pod zpevněnými povrchy .....	216
Vícero vad vodiče .....	216
<b>Lokalizace trasy</b> .....	216
Způsob lokalizace trasy vedení přímým připojením .....	217
Lokalizace trasy indukční svorkou .....	217
Lokalizace trasy indukčním vysíláním .....	218
<b>Uskladnění</b> .....	218
<b>Údržba</b> .....	219
Čištění .....	219
Kalibrace .....	219
Servis a opravy .....	219
<b>Volitelné vybavení</b> .....	219
<b>Likvidace</b> .....	219
Likvidace baterií .....	219
<b>Prohlášení o shodě ES</b> .....	219
<b>Prohlášení úřadu FCC</b> .....	219
<b>Elektromagnetická kompatibilita (EMC)</b> .....	220
<b>Doživotní záruka</b> .....	Zadní strana

\*Překlad původního návodu k používání



## Bezpečnostní symboly

V tomto návodu k obsluze a na výrobku jsou použity bezpečnostní symboly a signální slova, která sdělují důležité informace týkající se bezpečnosti. Úlohou tohoto oddílu je snaha o lepší porozumění těmto signálním slovům a symbolům.



Toto je výstražný bezpečnostní symbol. Je používán pro to, aby vás upozornil na možné nebezpečí poranění osob. Dodržujte všechna upozornění týkající se bezpečnosti, na která tento symbol upozorňuje, abyste se vyvarovali možného poranění nebo usmrcení.

### ▲ NEBEZPEČÍ

NEBEZPEČÍ označuje nebezpečnou situaci, která - kdyby nastala - by mohla mít za následek smrt nebo vážný úraz.

### ▲ VÝSTRAHA

VÝSTRAHA označuje nebezpečnou situaci, následkem které může dojít k usmrcení nebo vážnému zranění, pokud se jí nevyvarujete.

### ▲ OPATRNĚ

OPATRNĚ označuje nebezpečnou situaci, která - kdyby nastala - by mohla mít za následek menší nebo lehký úraz.

### POZNÁMKA

POZNÁMKA označuje informaci, která se vztahuje k ochraně majetku.



Tento symbol znamená, že si před prací s tímto zařízením musíte pečlivě pročíst návod k obsluze. Návod k použití obsahuje důležité informace o bezpečné a správné obsluze zařízení.



Tento symbol znamená, že musíte používat ochranné brýle s bočnicemi nebo bezpečnostní brýle typu lyžařských brýlí pro snížení rizika úrazu očí vždy, když s tímto náčiním zacházíte nebo pracujete.



Tento symbol značí nebezpečí zasažení elektrickým proudem.

## Všeobecné bezpečnostní předpisy

### ▲ VÝSTRAHA

**Seznamte se všemi bezpečnostními výstrahami a pokyny. Nedodržení uvedených výstrah a pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru nebo k vážné újmě na zdraví.**

### VŠECHNA VAROVÁNÍ A POKYNY UCHOVEJTE PRO PŘÍŠTÍ POUŽITÍ!

## Bezpečnost na pracovišti

- Pracoviště udržujte čisté a dobře osvětlené. Temná pracoviště nebo pracoviště plná nepořádku jsou zdrojem nehod.
- Se zařízením nepracujte ve výbušném prostředí způsobeném přítomností lehké zápalných kapalin, plynů nebo prachu. Zařízení může vytvářet jiskry, které mohou zapálit prach nebo výpary.
- Děti a okolo stojící osoby se nesmí přibližovat k obsluze zařízení. Rozptylování může mít za následek ztrátu kontroly.

## Elektrobezpečnost

- Vyhýbejte se tělesnému kontaktu s uzemněnými nebo ukostřenými povrchy, jako jsou potrubí, radiátory, ku-

chyňské sporáky a lednice. Je zde zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem, je-li vaše tělo uzemněno.

- **Nevystavujte zařízení dešti ani mokřým podmínkám.** Pokud se do zařízení dostane voda, zvýší se riziko úrazu elektrickým proudem.

## Osobní bezpečnost

- **Buďte ostražití, věnujte pozornost prováděným činnostem a při práci se zařízením používejte zdravý rozum. Zařízení nepoužívejte, když jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.** Stačí okamžik nepozornosti při používání tohoto zařízení a může dojít k závažné újmě na zdraví.
- **Používejte osobní ochranné pomůcky.** Vždy noste ochranu očí. Ochranné pomůcky, jako protiprachová maska, neklouzavá bezpečnostní obuv, ochranná přilba nebo ochrana sluchu, používané v příslušných podmínkách, snižují počet osobních zranění.
- **Nezacházejte příliš daleko. Vždy se správně postavte a udržujte rovnováhu.** To vám umožní lepší ovládní elektrického nářadí v neočekávaných situacích.
- **Nedovolte, aby vám obezbnámenost s nástrojem získaná jeho častým používáním dovolila ignorovat zásady bezpečné práce s nástrojem.** Neopatrná činnost může způsobit vážná zranění během zlomku sekundy.

## Použití a péče o zařízení

- **Zařízení nepřetěžujte. Pro daný účel použijte správné zařízení.** Správné zařízení vám poslouží lépe a bezpečněji, pokud je použito takovým způsobem, ke kterému je navrženo.
- **Nepoužívejte zařízení, pokud ho nelze vypínačem ZAPNOUT a VYPNOUT.** Jakékoliv zařízení, které nelze ovládat pomocí vypínače, je nebezpečné a musí být opraveno.
- **Před každým seřizováním, výměnou příslušenství nebo uskladněním vyjměte baterie z přístroje.** Tato preventivní bezpečnostní opatření snižují riziko úrazu.
- **Nepoužívané zařízení uchovávejte mimo dosah dětí a nedovolte, aby ho používaly osoby, které s ním neumí zacházet nebo neznají tyto pokyny.** Zařízení může být v rukou neproškolených uživatelů nebezpečné.
- **Provádějte údržbu zařízení.** Zkontrolujte, zda nějaké části nechybí nebo nejsou poškozeny nebo zda nevznikly jiné podmínky, které mohou ovlivnit provoz zařízení. Pokud je zařízení poškozeno, nechte ho před použitím opravit. Mnoho nehod je způsobeno zařízeními, která nebyla řádně udržována.
- **Používejte zařízení a příslušenství v souladu s těmito pokyny a berte ohled na pracovní podmínky a práci, kterou máte provádět.** Používání zařízení na práce, pro které není určeno, by mohlo způsobit nebezpečnou situaci.
- **Držadla a madla udržujte suchá, čistá a prostá oleje a mastnoty.** Kluzká držadla a madla neumožňují bezpečné zacházení a ovládání nástroje v neočekávaných situacích.

## Servis

- **Servis zařízení musí provádět kvalifikovaná osoba při použití identických náhradních dílů.** To zaručí, že bezpečnost zařízení zůstane zachována.

## Specifické informace o bezpečnosti

### ▲ VÝSTRAHA

**Tento odstavec obsahuje důležité bezpečnostní informace specifické pro tento nástroj.**

**Před použitím rámového lokátoru vad tvaru A od společnosti RIDGID® si pečlivě přečtěte**

**tyto pokyny, abyste snížili nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo vážného úrazu.**

### VŠECHNA VAROVÁNÍ A POKYNY UCHOVEJTE PRO PŘÍŠTÍ POUŽITÍ!

Tento návod mějte uložen u zařízení, aby ho měla obsluha po ruce.

## Bezpečnost rámového lokátoru vad tvaru A

- **Nevystavujte zařízení působení vody nebo deště.** Zvyšuje to nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- **Vysílač nepoužívejte, pokud obsluha nebo vysílač stojí ve vodě.** Používání vysílače ve vodě zvyšuje riziko zásahu elektrickým proudem.
- **Nepřipojujte k živému napětí nebo aktivním vedením instalací.** Odpojte testovaný vodič od jakékoliv služby, součástí nebo čehočkoliv, co by mohlo být pod vysokým napětím. Odpojte napájení jakýchkoliv obvodů na pracovišti nebo kolem něj.
- **Vždy připojte kontrolní kabely vysílače před ZAPNUTÍM jednotky a jednotku VYPNĚTE, než kabely odpojíte.** Snižte tím nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- **Nikdy vysílač NEZAPÍNEJTE, když se kdokoliv dotýká vodiče, zemnicího kolíku nebo jakékoliv části vysílače.** Vysílač VYPNĚTE, než se dotknete kontrolního kabelu nebo jakéhokoliv neodizolovaného vodiče.
- **Nepoužívejte v místě, kde hrozí nebezpečí kontaktu s vysokým napětím. Nepřipojujte kabely k vodičům vysokého napětí.** Zařízení neposkytuje ochranu a izolaci proti vysokému napětí.
- **Lokalizační zařízení využívá elektromagnetických polí, která mohou být zkresená a vzájemně rušená. V dané oblasti se může vyskytovat více vedení instalací.** Dodržujte místní předpisy a postupy služby pro zavolání před zahájením výkopových prací (One Call). Odhalení vedení instalace je jediným způsobem, jak ověřit jeho existenci, umístění a hloubku.
- **Vyhňte se dopravnímu provozu. Jestliže pracujete s nástrojem na vozovce nebo v její blízkosti, dávejte dobrý pozor na pohybující se vozidla. Noste viditelné oblečení nebo reflexní vesty.**
- **Před použitím rámového lokátoru vad tvaru A od společnosti RIDGID si přečtěte tento návod k obsluze a pokyny jakéhokoliv**

**dalšího používaného vybavení a ujistěte se, že jim rozumíte.** Nedodržování všech těchto pokynů a varování může mít za následek škody na majetku nebo vážná zranění osob.

- **Tento návod používejte spolu se všemi postupy a zásadami vaší společnosti, dané instalace nebo místa.** Seznamte se se všemi požadovanými postupy a zásadami, včetně bezpečnostních pokynů, než vstoupíte do oblasti a začnete používat toto zařízení.

**POZNÁMKA** Společnost Ridge Tool Company, její přidružené společnosti ani dodavatelé nebudou odpovídat za zranění ani žádné přímé, nepřímé, vedlejší či následné škody vzniklé z důvodu používání rámového lokátoru vad tvaru A.

## Kontaktní údaje RIDGID

Pokud máte jakékoliv dotazy týkající se tohoto výrobku společnosti RIDGID®:

- Obráťte se na svého místního prodejce výrobků RIDGID.
- Navštivte RIDGID.com a vyhledejte vaše místní kontaktní místo pro výrobky RIDGID.
- Kontaktujte technické oddělení společnosti Ridge Tool na [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) nebo v USA a Kanadě zavolejte na číslo (800) 519-3456.

## Popis

Rámový lokátor vad tvaru A společnosti RIDGID® představuje vysoce citlivý vysílač a přijímač speciálně navržený pro detekci podzemních vad (přímé vyhledávání vad (DFF)) v izolaci zakopaného vodiče (jako jsou dráty či kabely). Poškozená izolace, přerušeny vodič nebo další vady se zemním svodem proudou se snadno a přesně lokalizují.

Vysílač model FT-103 se připojí na izolovaný vodič a podle průtoku proudu zjistí, zda dochází ke svodu proudu do země skrze vady na izolaci a zpět na zemnicí kolík. Přijímač model FR-30 detekuje průtok proudu do země skrze vadu na izolaci. Přijímač poskytuje zvukovou a vizuální signalizaci síly signálu a směru signálu pro usnadnění detekce a lokalizace vady. Aby rámový lokátor tvaru A fungoval, musí být vodič uzemněný, a nebude proto fungovat u vodičů v kabelovodu.

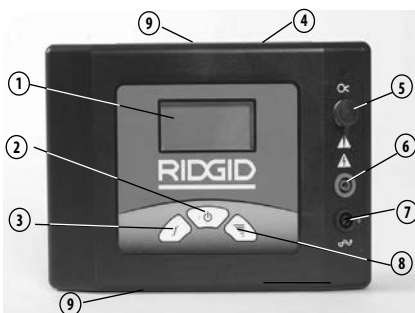
Navíc lze vysílač použít k aplikaci signálu na vodič za účelem lokalizace trasy vedení pomocí dalších přijímačů, např. lokátorů RIDGID SeekTech® nebo NaviTrack®. To lze provádět přímým připojením nebo indukčními způsoby. K dispozici je vícero frekvencí a sil signálu.



Obrázek 1 – Rámový lokátor vad tvaru A

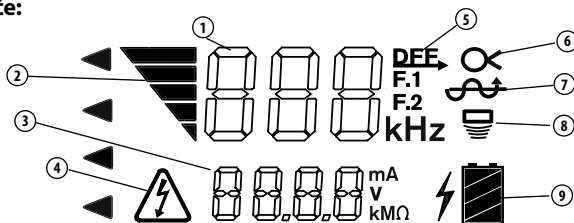
## Vysílač

### Ovládací prvky vysílače:

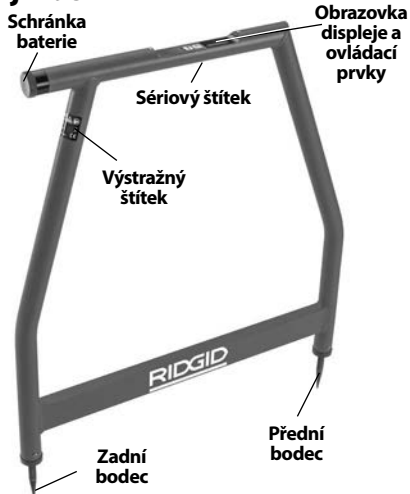
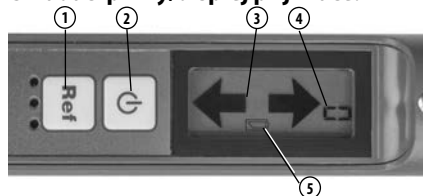


#	Ikona	Popis
1.	—	Obrazovka LCD
2.	⏻	Spínač ZAP/VYP a indukčního režimu Hlavní vypínač – krátké stisknutí jednotku ZAPNE/VYPNE. Delší stisknutí (5 sekund) zapne režim indukčního vysílání.
3.	f	Volba frekvence Voli frekvenci vysílače z přednastavených kmitočtů. <i>Ohleďte frekvenci viz Specifikace.</i>
4.	—	Sériový a výstražný štítek (na zadní straně jednotky)
5.	⊗	Konektor indukční svorky
6.	—	Kladný vývod (k vodiči)
7.	⊥	Záporný vývod (k zemnicímu kolíku)
8.	≡	Nastavení síly signálu Stisknutím tlačítka síly signálu přepínáte mezi nízkou, střední a vysokou silou signálu.
9.	—	Obtisky indukčního vysílání (horní a dolní)

Obrázek 2 – Ovládací prvky vysílače

**Displej vysílače:**


Číslo	Symbole	Popis
1	--- kHz	Frekvence. „dFF“ se zobrazuje při vyhledání vad.
2	▴▴▴	Síla signálu - počet zobrazených čárek se zvyšuje se zvyšující se silou signálu. Tři úrovně – nízká, střední a vysoká.
3	---	Informace o obvodu, mA, V nebo odpor v ohmech. Vysílač přepíná mezi hodnotami ve 2sekundových intervalech.
4	⚡	Výstraha napětí – vysílač je připojen k vodičům pod proudem – riziko zásahu elektrickým proudem. Nedotýkejte se vysílače, kabelů nebo připojení. Při odpojování postupujte podle pravidel pro práci s vysokým napětím.
5	dFF	Vysílač nastavený na vyhledávání vad (na displeji se v oblasti frekvence (1) zobrazí dFF).
6	⊗	Vysílač nastavený pro indukční svorku k lokalizaci trasy vedení (na konektor nasadte indukční svorku).
7	⊕	Vysílač nastavený pro přímé připojení k vyhledávání vad nebo lokalizaci trasy vedení.
8	📶	Vysílač nastavený pro režim indukčního vysílání k lokalizaci trasy vedení.
9	🔋	Stav baterie vysílače.

**Obrázek 3 – Displej vysílače**
**Přijímač**

**Obrázek 4 – Rámový přijímač tvaru A**
**Ovládací prvky/displej přijímače:**


#	Ikona	Popis
1.	Ref.	Referenční tlačítko Při stisknutí uloží a zobrazí počáteční sílu signálu.
2.	⏻	Vypínač ZAP/VYP Hlavní vypínač – stisknutím ZAPNETE/VYPNETE jednotku.
3.	↔	Směrová šipka Značí směr vady.
4.	---	Síla signálu Zobrazuje absolutní sílu signálu od 0 do 99.
5.	🔋	Indikátor nízkého stavu nabití baterie

**Obrázek 5 – Ovládací prvky přijímače**
**Specifikace**
**Vysílač FT-103:**

Provozní

 Frekvence..... Přímé vyhledávání vad:  
797 Hz - zobrazí se „dFF“

Lokalizace trasy vedení:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz,  
93 kHz

Přímé připojení:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz,  
33 kHz, 93 kHz

Indukční svorka:  
8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Indukční vysílání:  
33 kHz, 93 kHz

Rozsah zátěže..... 5 Ω až 2 MΩ

Výstupní výkon... Až 3 W (nízké, střední a  
vysoké nastavení)

Výstupní  
napětí..... 5 V - 600 V

Napájení..... 8 x C (R14) článkové baterie,  
12 V

Životnost  
baterií..... Nepřetržitě: až 15 hodin,  
Přerušovaně: až 60 hodin  
(při nízké zátěži 1000 ohmů)

Provozní  
teplota ..... -4 °F až 133 °F  
(-20 °C až 55 °C)

Skladovací  
teplota ..... -13 °F až 140 °F  
(-25 °C až 60 °C)

Třída krytí..... IP54

Rozměry..... 8.5" x 5.8" x 2.5"  
(21 cm x 15 cm x 6 cm)

Hmotnost..... 2.2 lbs. (1 kg)

Konektory  
kontrolních  
kabelů ..... 0.16" (4 mm) dle IEC61010

### FR-30 rámový přijímač tvaru A:

Provozní  
Frekvence..... Vyhledávání vad:  
797 Hz - zobrazí se „dFF“  
Přímé připojení:

Hloubka  
vyhledávání  
vad ..... Až 20' (6 m) (podle  
podmínek)

Délka  
vyhledávání  
vad..... Až 3 míle (4800 m) (podle  
podmínek)

Displej..... Černobílé LCD

Zvuková  
indikace..... piezoelektrická odezva

Napájení..... 6 x AA (LR6) baterie,  
9 V

Životnost  
baterií..... Nepřetržitě: až 40 hodin,  
Přerušovaně: až 82 hodin

Provozní  
teplota ..... -4 °F až 133 °F  
(-20 °C až 55 °C)

Skladovací  
teplota ..... -13 °F až 140 °F  
(-25 °C až 60 °C)

Třída krytí..... IP54

Rozměry..... 30.3" x 30.4" x 1.5"  
(77 cm x 77 cm x 4 cm)

Hmotnost..... 3 lbs. (1,3 kg)

### Standardní vybavení

Rámový lokátor vad tvaru A obsahuje následující položky:



- FR-30 rámový přijímač tvaru A
- Vysílač FT-103
- Zemní kolík
- Červený a černý kontrolní kabel (dlouhý 7.5' (2,3 m))
- Přepavní pouzdra
- Baterie
- Balení návodu k obsluze

**POZNÁMKA** Toto zařízení se používá k lokalizaci vad vodiče nebo trasy vedení. Nesprávné používání nebo nevhodná aplikace může mít za následek nesprávnou lokalizaci. Za výběr vhodných lokalizačních postupů v příslušných podmínkách a správnou obsluhu odpovídá uživatel.

## Výměna/vložení baterií

### ▲ VÝSTRAHA

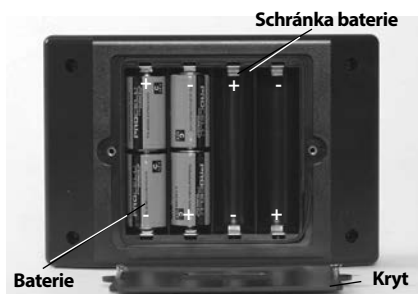
**Před výměnou baterií VYPNĚTE jednotku a odstraňte jakákoliv připojení k vysílači/přijímači.**

Rámový lokátor vad tvaru A se dodává bez instalovaných baterií. Před uskladněním baterie vyjměte, aby nevytekly. Když se na vysílači (  ) nebo přijímači (  ) zobrazí indikátor nízkého stavu nabití baterie, je zapotřebí baterie vyměnit.

**POZNÁMKA** Použijte baterie stejného typu. Nemíchejte typy baterií. Nemíchejte nové a použité baterie. Současné používání nových a použitých baterií způsobuje přehřátí a poškození baterií.

## Vysílač

1. Vypněte zařízení a odstraňte kryt schránky na baterie. V případě potřeby baterie vyjměte (Obrázek 6).

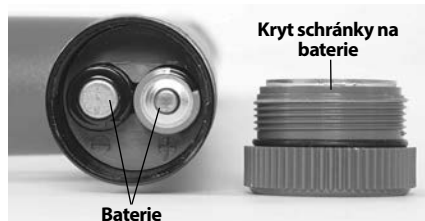


**Obrázek 6 – Výměna baterií (vysílač)**

2. Vložte osm nových článkových alkalických baterií C (R14); dodržte správnou polaritu dle značení ve schránce na baterie.
3. Pevně našroubujte zpět kryt schránky na baterie.

## Přijímač (rám tvaru A)

1. Vypněte zařízení a odšroubujte kryt schránky na baterie na horní trubce (Obrázek 7). V případě potřeby baterie vyjměte.



**Obrázek 7 – Výměna baterií (přijímač)**

2. Vložte šest nových alkalických baterií AA (LR6); dodržte správnou polaritu dle značení ve schránce na baterie.
3. Pevně našroubujte zpět kryt schránky na baterie.

## Kontrola před zahájením práce

### ⚠ VÝSTRAHA



**Každodenně před použitím rámový lokátor vad tvaru A zkontrolujte a vyřešte veškeré problémy, abyste snížili nebezpečí vážného úrazu po zásahu elektrickým proudem či způsobeného jinými příčinami a zabránili poškození nástroje.**

1. Ujistěte se, že jsou jednotky vysílače a přijímače VYPNUTÉ.
  2. Vyjměte baterie a zkontrolujte, zda nejsou poškozené. V případě potřeby je vyměňte. Pokud jsou baterie poškozené, nepoužívejte je.
  3. Vyčistěte zařízení. Uspadněte tak provádění prohlídky a zabráníte tím vyklouznutí zařízení z ruky.
  4. U lokátoru zkontrolujte následující:
    - Správnou montáž, údržbu a úplnost.
    - Jakékoliv poškozené, opotřebované nebo chybějící součásti.
    - Zkontrolujte kontrolní kabely vysílače, zda nemají poškozenou izolaci nebo obnažené vodiče.
    - Přítomnost a čitelnost výstražných štítků na vysílači a přijímači (Obrázek 2 a 4).
    - Všechny ostatní podmínky, které mohou zabránit bezpečnému a normálnímu chodu.
- Pokud objevíte jakoukoliv závadu, rámový lokátor vad tvaru A nepoužívejte do té doby, dokud nebudou závady odstraněny.
5. Zkontrolujte a proveďte údržbu veškerého dalšího používaného vybavení dle příslušných pokynů, abyste zajistili jeho správnou funkci.

## Pokyny k nastavení a provozu

### ▲ VÝSTRAHA



**Nepřipojujte k živému napětí nebo aktivním vedením instalací. Odpojte testovaný vodič od jakékoliv služby, součástí nebo čehokoliv, co by mohlo být pod vysokým napětím. Odpojte napájení jakýchkoliv obvodů na pracovišti nebo kolem něj.**

**Vždy připojte kontrolní kabely vysílače před ZAPNUTÍM jednotky a jednotku VYPNĚTE, než kabely odpojíte. Snižte tím nebezpečí zásahu elektrickým proudem.**

**Nikdy jednotku NEZAPÍNEJTE, když se kdokoliv dotýká vodiče, zemního kolíku nebo jakékoliv části vysílače. Vysílač VYPNĚTE, než se dotknete kontrolního kabelu nebo jakéhokoliv neodizolovaného vodiče.**

**Zařízení nepoužívejte, pokud hrozí nebezpečí kontaktu s vysokým napětím. Nepřipojujte kabely k vodičům vysokého napětí. Zařízení neposkytuje ochranu a izolaci proti vysokému napětí.**

**Lokalizační zařízení využívá elektromagnetická pole, která mohou být zkreslená či rušená. V dané oblasti se může nacházet více než jedno vedení. Dodržujte místní předpisy a postupy služby pro zavolání před zahájením výkopových prací (One Call). Odhalení vedení instalace je jediným způsobem, jak ověřit jeho existenci, umístění a hloubku.**

**Dodržujte pokyny k nastavení a provozu, abyste snížili nebezpečí zásahu elektrickým proudem či úrazu z jiných příčin a zabránili poškození zařízení.**

Vysílač model FT-103 a přijímač model FR-30 se používají k lokalizaci vad vodičů pomocí metody přímého připojení.

Pouze vysílač model FT-103 lze použít k lokalizaci trasy vedení pomocí lokátorů RIDGID SeekTech® a NaviTrack®. To lze provádět přímým připojením nebo indukčními způsoby.

1. Ujistěte se, že máte vhodnou pracovní oblast (viz *Všeobecné bezpečnostní předpisy*). Používejte na přehledném, rovném, stabil-

ním a suchém místě. Nepoužívejte vysílač, když stojíte ve vodě.

2. Určete správné zařízení pro danou aplikaci, viz oddíly *Popis a Specifikace*.
3. Ujistěte se, že bylo všechno vybavení zkontrolováno a nastaveno dle příslušných pokynů.

## Lokalizace vad

V praxi se doporučuje lokalizovat trasu vodiče, než se pokusíte o lokalizaci vady na vodiči. To lze provést pomocí různého lokalizačního zařízení od společnosti RIDGID. Pokud během lokalizace trasy vodiče dojde k neobvyklé ztrátě signálu, může se jednat o určitý příznak místa výskytu vady na izolaci vodiče. Dále použijte vizuální vodička a minulou historii, která vám pomůže identifikovat trasu vodiče a potenciální místa vad.

Jakmile určíte trasu vodiče, lze vysílač RIDGID FT-103 a rámový přijímač tvaru A FR-30 použít k lokalizaci podzemních vad na izolovaném vodiči. Vysílač model FT-103 se připojí na izolovaný vodič a podle průtoku proudu zjistí, zda dochází ke svodu proudu do země skrze vady na izolaci a zpět na zemní kolík. Přijímač model FR-30 detekuje průtok proudu do země skrze vadu na izolaci. Aby rámový lokátor tvaru A fungoval, musí být vodič uzemněný, a nebude proto fungovat u vodičů v kabelovodu. Obecně rámový lokátor vad tvaru A nejlépe funguje v zemině. Při použití na šterku, asfaltu, betonu nebo ostatních zpevněných površích nemusí tak dobře fungovat.

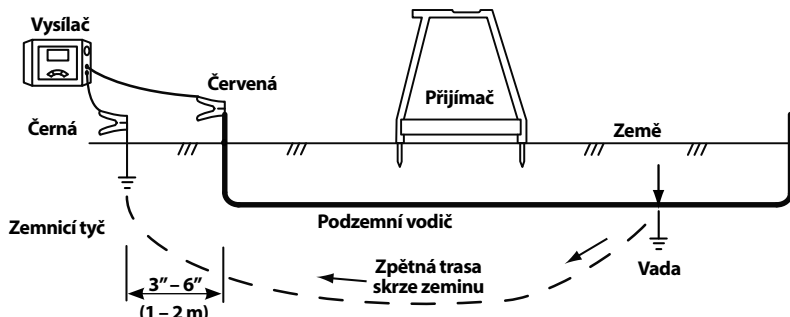
Síla signálu v místě vady závisí na velikosti lokálního proudového svodu. Čím větší proudový svod, tím větší síla signálu.

## Připojení vysílače

1. Od testovaného vodiče odpojte veškeré zátěže a uzemnění a všechny sousedící vodiče, abyste zabránili poškození vysokým napětím nebo naměřením nesprávných údajů. Oba konce by měly být určeny a odpojeny. Odpojením obou konců vodiče přinutíte průchod signálu vysílače skrze vadné místo, čímž se zlepší lokalizace vady.
2. Zasuňte dodaný zemní kolík do země. V ideálním případě by měl být zemní kolík v linii s vodičem, 3' až 6' (1 m až 2 m) od konce. Vyžadují-li to podmínky, lze zemní kolík umístit na stranu

vodiče. Neumísťujte zemnicí kolík nad vodič. Nedoporučuje se používat jiná stávající uzemnění, jelikož by mohla mít za následek nechtěnou aplikaci signálu na necílové kabely.

Dobré uzemnění vede k tomu, že je trasovací signál silnější. Abyste dosáhli dobrého uzemnění, zaveďte zemnicí kolík co možná nehlouběji do země. Vlhká zemina zajišťuje lepší uzemnění než suchá zemina. Navlhčením zeminy kolem zemnicího kolíku lze dosáhnout lepšího uzemnění. Snižuje se tím odpor obvodu.



**Obrázek 8 – Připojení vysílače při lokalizaci vad**

## Lokalizace

1. Ujistěte se, že se nikdo nevyskytuje poblíž vodiče, vysílače, kabelů nebo zemnicího kolíku nebo se jich nedotýká. Stisknutím tlačítka ZAP/VYP na vysílaci ZAPNĚTE vysílač. Po zapnutí vysílače se nastaví na poslední použitou frekvenci. V případě potřeby stiskněte na vysílaci tlačítko frekvence, dokud se na obrazovce nezobrazí „dff“ (Obrázek 9).



**Obrázek 9 – Obrazovka vysílače**

Upravte sílu signálu stisknutím tlačítka síly signálu, které prochází nastaveními (nízké, střední a vysoké). Použití vysoké síly signálu může mít za následek svod signálu do země v necílových místech, nízká síla signálu nemusí dostačovat k vytvoření obvodu. Vysílač zobrazuje odpor obvodu (v ohmech) na spodní straně LCD. Čím

nižší odpor, tím lepší lokalizační signál. Ke zlepšení obvodu vylepšete uzemnění, zkontrolujte připojení kabelů nebo zvýšte sílu signálu.

3. Ujistěte se, že je vysílač VYPNUTÝ.
4. Připojte ČERNÝ kontrolní kabel k zemnicímu kolíku. Vždy nejprve připojujte k zemnicímu kolíku.
5. Připojte ČERNÝ a ČERVENÝ kontrolní kabel k vysílači.
6. Připojte ČERVENÝ kontrolní kabel k testovanému vodiči (viz Obrázek 9).

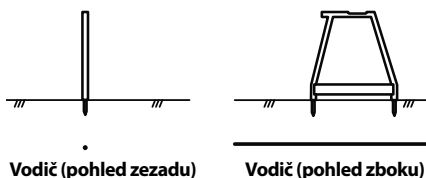
nižší odpor, tím lepší lokalizační signál. Ke zlepšení obvodu vylepšete uzemnění, zkontrolujte připojení kabelů nebo zvýšte sílu signálu.

Vysílač bude nepřetržitě pípat, když je uzavřený obvod. Čím nižší odpor obvodu, tím rychlejší pípání. Vysílač třikrát zapípá a odmlčí se (opakovaně), pokud není uzavřený obvod.

Pokud se na displeji vysílače zobrazuje výstraha napětí (Obrázek 3), vysílač je připojen k živému napětí. Pokud k tomu dojde, **NEDOTÝKEJTE SE VYSÍLAČE, KABELŮ ANI PŘIPOJENÍ**. Cílový vodič je pod proudem a mohlo by dojít k zásahu elektrickým proudem. Při odpojování postupujte podle pravidel pro práci s vysokým napětím.

2. Při lokalizaci vad by se měl obecně přijímač používat nad vodičem, s předním bodcem přijímače směrem k očekávanému vadnému místu a zadním bodcem směrem k zemnicímu kolíku. Bodce přijímače by měly rovnoměrně proniknout zeminou, aby se vytvořil dobrý elektrický kontakt. Proud protékající do bodců a ven z nich napájí signál sloužící k lokalizaci vadné izolace (viz Obrázek 10).





**Obrázek 10 – Umístění přijímače**

3. K započetí lokalizace umístíte rámový přijímač tvaru A mezi zemnicí kolík a připojení vysílače k vodiči. Stisknutím tlačítka ZAP/VYP rámového přijímače tvaru A přijímač ZAPNĚTE.

Síla signálu se zobrazí na displeji přijímače. Síla signálu bude nejvyšší poblíž zemnicího kolíku a vad. Stisknutím tlačítka „Ref“ uložíte referenční sílu signálu poblíž zemnicího kolíku.

Šipky na displeji přijímače značí směr vady vodiče. Směr vady vodiče je také signalizován akusticky - dlouhé pomalé pípání značí směr dopředu a rychlé pípání značí směr vzad.

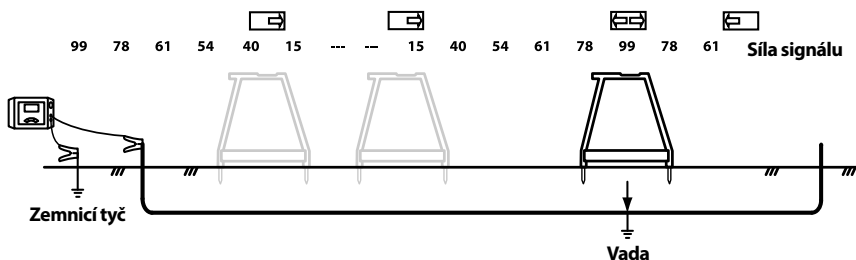
4. Vytáhněte přijímač ze země a přesuňte se o několik kroků ve směru naznačeném směrovou šipkou a pípáním podél trasy vedení vodiče. Opět zavedte bodce přijímače do země (Obrázek 11).

Pokračujte v pohybu směrem od zemnicího kolíku podél trasy vedení vodiče.

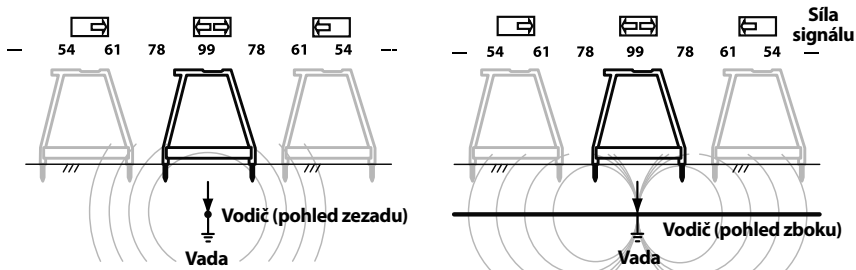
Síla signálu by měla klesat (v některých případech až na nulu) a poté stoupat, jak se budete blížit k místě vady.

5. Síla signálu bude maximální nad místem vady na vodiči. Pokud minete vadu na vodiči, směrová šipka změní směr a pípání se změní z pomalého dlouhého na rychlé pípání a síla signálu se bude snižovat. Pohybujte přijímačem dále vzad a vpřed, dokud lehký pohyb nezpůsobí přepnutí směrových šipek a způsobu pípání. V tuto chvíli je vada vystředěna mezi bodci přijímače.

Porovnejte sílu signálu s referenční silou signálu naměřenou poblíž zemnicího kolíku. Měly by být obdobné. Pokud je síla signálu vady mnohem nižší než referenční hodnota, nemuseli jste lokalizovat vadu vodiče. Například, uzemněný bod spoje se může během lokalizace chovat jako vada, vrátí však daleko nižší sílu signálu. U nízké síly signálu vady můžete místo označit a pokračovat dále po trase vedení vodiče při vyhledávání síly signálu odpovídající referenční hodnotě.



**Obrázek 11 – Síla signálu**



**Obrázek 12 – Finální lokalizace**

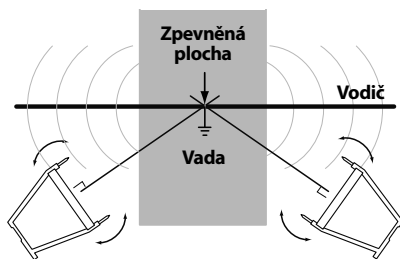
Jakmile je vada lokalizována se silou signálu odpovídající referenční hodnotě, otočte rámový lokátor tvaru A kolmo k trase vedení vodiče. Pohybuje přijímačem vzad a vpřed, dokud lehký pohyb nezpůsobí přepnutí směrových šipek a způsobu pípnání. V tuto chvíli je vada vyštěděna mezi bodci přijímače. Viz Obrázek 12. Označte místo vady vodiče.

- Po skončení lokalizace stiskněte tlačítko ZAP/VYP a vysílač VYPNĚTE. Vždy zařízení VYPNĚTE dříve, než odpojíte kabely, abyste tak předešli nebezpečí zásahu elektrickým proudem. Nejprve odpojte kabel z cílového vodiče. Vždy odpojte kabel od cílového vodiče před odpojením kabelu od zemního kolíku. Snížíte tak nebezpečí zásahu elektrickým proudem. Odpojte kabel od zemního kolíku.

## Lokalizace pod zpevněnými povrchy

Lokalizace může být obtížná, pokud se vada nachází pod zpevněným povrchem, protože bodce přijímače nemohou vytvořit dobrý elektrický kontakt se zemí. V takovém případě existuje několik použitelných způsobů.

- Pokud je zpevněná plocha relativně malá, lze přijímač použít kolem obvodu této plochy. Přijímačem lze otáčet ze strany na stranu a v místech, kde se přepínají směrové šipky přijímače a způsob pípnání, vytyčte přímkou kolmo ke středu rámového přijímače tvaru A. Toto provedte na několika místech kolem předpokládaného místa vady. Tyto přímkové by se měly všechny protkávat ve stejném bodě. Tento bod představuje místo vady vodiče. Tento způsob lokalizace je méně přesný než při umístění přijímače přímo nad vodič. Viz Obrázek 13.
- Alternativní způsob lokalizace pod zpevněnými povrchy je vylepšení vodivosti mezi zpevněným povrchem a přijímačem pomocí vody. Jedním způsobem je připojení houbiček k bodcům přijímače. Houbičky namočte vodou a udržujte je mokré. Lokalizaci vady proveďte běžným způsobem.
- Dalším způsobem je namočení povrchu zpevněné plochy vodou a provedením lokalizace běžným způsobem. Toto však neprovádějte v místě vysílače, jelikož to zvyšuje riziko zásahu elektrickým proudem.



Obrázek 13 – Lokalizace pod zpevněnými povrchy

## Vícero vad vodiče

Pokud se na vodiči vyskytuje vícero vad, budou se tyto vady vyznačovat silou signálu úměrnou množství sváděného proudu. Lokalizace se provádí stejně jako u jedné vady, síla signálu však nebude tak velká. Běžně se nejsnadněji lokalizuje největší vada (vada s nejmenším odporem). Nejlépe je lokalizovat a opravit první vadu a poté pokračovat s lokalizací ostatních vad.

## Lokalizace trasy

Vysílač FT-103 lze použít s ostatními komerčně dostupnými přijímači (jako např. přijímači RIDGID SeekTech nebo NavITrack) k trasování vedení vodičů. Vysílač FT-103 lze použít k aplikaci aktivního trasovacího signálu na vodič třemi způsoby:

- Přímé připojení – kabely vysílače se připojí přímo k cílovému vodiči a vhodněmu uzemnění. Tento způsob se používá nejčastěji, když je cílové vedení přístupné. Přímé připojení by se nemělo používat v případě vodičů pod proudem (živých vodičů).
- Indukční svorka (volitelné vybavení) – čelisti indukční svorky obepínají cílový vodič; pokud je vodič odizolovaný, nedochází zde ke kontaktu kovu na kov. Tento způsob se běžně používá, když je cílové vedení instalace přístupné, ale přímé připojení není možné na izolovaném kabelu.
- Režim indukčního vysílání – vysílač generuje pole, které indukuje proud v cílovém vodiči. Nedochází k přímému spojení vysílače a cílového vodiče. Vysílač se umístí nad cílový vodič a v jeho směru. Interní anténa vysílače indukuje signál na cílový vodič. Tento způsob se používá nejčastěji tam, kde není cílové vedení přístupné.

Od testovaného vodiče odpojte veškeré zátěže a všechny sousedící vodiče, abyste zabránili poškození vysokým napětím nebo naměřením nesprávných údajů.

## Způsob lokalizace trasy vedení přímým připojením

1. Zasuňte dodaný zemní kolík do země. Nebo v případě, že jsou na místě k dispozici jiná dobrá uzemnění, použijte tato.

Dobré uzemnění vede k tomu, že je trasovací signál silnější. Abyste dosáhli dobrého uzemnění, zaveďte zemní kolík co možná nehlouběji do země. Vlhká zemina zajišťuje lepší uzemnění než suchá zemina. Navlžením zeminy kolem zemního kolíku lze dosáhnout lepšího uzemnění. Snižuje se tím odpor obvodu. Ačkoliv vlhká zemina kolem zemního kolíku zlepšuje obvod, nepoužívejte vysílač na mokřích místech, protože to může zvýšit riziko zásahu elektrickým proudem.

Vzdálený konec vodiče by měl být uzemněný.

2. Ujistěte se, že je vysílač VYPNUTÝ.
3. Připojte ČERNÝ kontrolní kabel k zemnímu kolíku. Vždy nejprve připojujte k zemnímu kolíku.
4. Připojte ČERNÝ a ČERVENÝ kontrolní kabel k vysílači.
5. Připojte ČERVENÝ kontrolní kabel k testovanému vodiči.
6. Stisknutím tlačítka ZAP/VYP zapněte vysílač. Po zapnutí vysílače se nastaví na poslední použitou frekvenci. Stisknutím tlačítka volby frekvence procházejte nastavením frekvencí na požadovaný lokalizační kmitočet.

Upravte sílu signálu stisknutím tlačítka síly signálu, které prochází nastaveními (nízké, střední a vysoké). Použití vysoké síly signálu může mít za následek svod na necílové vodiče, nízká síla signálu nemusí dostačovat k vytvoření obvodu. Vysílač zobrazuje odpor obvodu (v ohmech) na spodní straně LCD. Čím nižší odpor, tím lepší lokalizační signál. Ke zlepšení obvodu vylepšete uzemnění, zkontrolujte připojení kabelů, zvýšte sílu signálu nebo změňte frekvenci.

Pokud se na displeji vysílače zobrazuje výstraha napětí (Obrázek 3), vysílač je připojen k živému napětí. Pokud k tomu dojde, **NEDOTÝKEJTE SE VYSÍLAČE,**

**KABELŮ ANI PŘIPOJENÍ.** Cílový vodič je pod proudem a mohlo by dojít k zásahu elektrickým proudem. Při odpojování postupujte podle pravidel pro práci s vysokým napětím.

7. Zkontrolujte obvod a upravte sílu signálu, uzemnění nebo připojení, abyste zajistili lokalizovatelné pole.
8. ZAPNĚTE přijímač/vysílač a řiďte se pokyny na přijímači. Ujistěte se, že je frekvence přijímače nastavena tak, aby odpovídala frekvenci na vysílači. Ujistěte se, že přijímač přijímá vysílanou frekvenci jeho poddržením v blízkosti vysílače a sledováním zesílení signálu přijímače.
9. Po skončení lokalizace stiskněte tlačítko ZAP/VYP a vysílač VYPNĚTE. Vždy zařízení VYPNĚTE dříve, než odpojíte kabely, abyste tak předešli nebezpečí zásahu elektrickým proudem. Nejprve odpojte kabel z cílového vodiče. Vždy odpojte kabel od cílového vodiče před odpojením kabelu od zemního kolíku. Snižte tak nebezpečí zásahu elektrickým proudem. Odpojte kabel od zemního kolíku.

## Lokalizace trasy indukční svorkou

1. Tento způsob vyžaduje indukční svorku (*volitelné vybavení*). Přečtěte si všechny pokyny k použití indukční svorky a dodržujte je.
2. Zasuňte zástrčku indukční svorky do vysílače (viz Obrázek 2).
3. Připněte čelisti indukční svorky kolem cílového vodiče. Ujistěte se, že jsou čelisti svorky úplně uzavřeny. (Viz Obrázek 14). Oba konce vodiče by měly být pro nejlepší výsledky uzemněny.

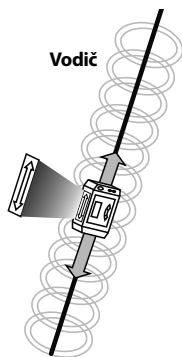


Obrázek 14 – Indukční svorka připojená k vodiči

4. Stisknutím tlačítka ZAP/VYP zapnete vysílač. Když je svorky zapojená, na obrazovce se zobrazí symbol svorky (  $\text{OX}$  ) a jsou dostupné pouze frekvence svorky. Stisknutím tlačítka volby frekvence procházejte nastavením frekvencí na požadovaný lokalizační kmitočet. Upravte sílu signálu stisknutím tlačítka síly signálu, které prochází nastaveními (nízké, střední a vysoké). Indukční svorka zpravidla funguje nejlépe s frekvencemi kolem 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz.
5. Zkontrolujte obvod a upravte sílu signálu (viz Obrázek 3, informace o obvodu).
6. ZAPNĚTE přijímač/lokátor a řiďte se pokyny přijímače. Ujistěte se, že je frekvence přijímače nastavena tak, aby odpovídala frekvenci vysílače. Ujistěte se, že přijímač zachycuje vysílanou frekvenci tak, že přidržíte přijímač blízko vysílače a budete pozorovat zvýšení signálu přijímače.
7. Po skončení lokalizace stiskněte tlačítko ZAP/VYP a vysílač VYPNĚTE.

## Lokalizace trasy indukčním vysíláním

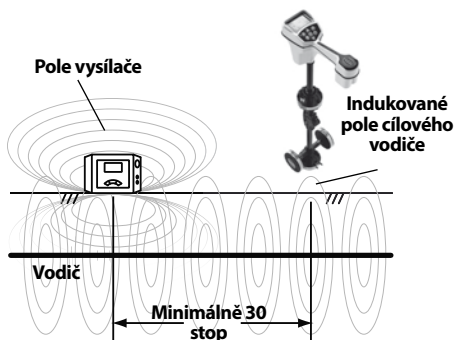
1. Řádně umístěte vysílač ve vztahu k cílovému vodiči (viz Obrázek 15). Na horní straně vysílače se nachází šipka. Postavte vysílač na zem a vyrovnejte šipku s cílovým vodičem.
2. Stisknutím tlačítka ZAP/VYP zapnete vysílač. Stiskněte a podržte tlačítka napájení po dobu 5 sekund a tlačítko volby k přepnutí vysílače do režimu indukčního vysílání. Symbol indukčního vysílání (  $\text{⏏}$  ) se zobrazí na obrazovce a vysílač začne pípat na znamení, že funguje.



**Obrázek 15 – Orientace vedení – indukční režim**

Upravte sílu signálu stisknutím tlačítka síly signálu, které prochází nastaveními (nízké, střední a vysoké), a zvolte vysoké nastavení. Stisknutím tlačítka volby frekvence procházejte frekvencemi 33 kHz a 93 kHz na požadovaný lokalizační kmitočet. V režimu indukčního vysílání dosahují lepšího signálu na přijímači vyšší frekvence.

3. ZAPNĚTE lokátor a postupujte podle pokynů k němu dodaných. Ujistěte se, že je přijímač nastaven na stejnou frekvenci jako vysílač.



**Obrázek 16 – Orientace vedení – indukční režim**

Když je vysílač v režimu indukčního vysílání, generuje v oblasti kolem vysílače pole. Toto pole je jak v zemi (směrem k cílovému vodiči), tak ve vzduchu kolem vysílače. Je-li přijímač ve vzdálenosti menší než přibližně 30 stop (10 metrů) od vysílače, bude měřit přímo pole generované vysílačem, nikoli signál indukovaný na cílovém vodiči. Tento jev se nazývá „spojení vzduchem“. Tomuto jevu předejete tím, že budete přijímač používat nejméně 30 stop (10 m) od vysílače. (Viz Obrázek 16).

Že sledujete cílový vodič a nikoli pole vysílače, se můžete ujistit například tak, že hledáte silný a stabilní blízký signál a na přijímači máte platnou naměřenou hloubku. Když jste přímo nad vedením, které je pod proudem, můžete také zdvihnout přijímač do určité výšky nad zemí a ověřit, zda naměřená hloubka zobrazená na displeji odpovídá vzdálenosti, o kterou jste zdvihli přijímač.

4. Po skončení lokalizace stiskněte tlačítko ZAP/VYP na 5 sekund k opuštění režimu indukčního vysílání a poté stiskněte tlačítko ZAP/VYP k VYPNUTÍ vysílače.

## Uskladnění

Vyndejte baterie ze zařízení. Uložte rámový lokátor vad tvaru A do pouzdra. Vyhněte se skladování v extrémním horku či chladu.

**▲ VÝSTRAHA** Rámový lokátor vad tvaru A společnosti RIDGID skladujte na suchém, zabezpečeném místě z dosahu dětí a lidí neseznámených s jeho účelem. Lokátor je v rukách neproškolených uživatelů nebezpečný.

## Údržba

### ▲ VÝSTRAHA

**Před prováděním údržby nebo jakéhokoli seřízení ze zařízení vyjměte baterie.**

### Čištění

Nenořte rámový lokátor vad tvaru A do vody. Nečistoty otřete vlhkou, měkkou tkaninou. Vyhněte se přílišnému drhnutí. Nepoužívejte agresivní čisticí prostředky nebo roztoky.

### Kalibrace

Rámový lokátor vad tvaru A je z výroby kalibrován a opětovnou kalibraci vyžaduje pouze po případné opravě.

### Servis a opravy

### ▲ VÝSTRAHA

**Po nevhodném servisním zásahu nebo opravě může být nástroj při práci nebezpečný.**

Servis a opravy rámového lokátoru vad tvaru A musí být provedeny nezávislým servisním střediskem společnosti RIDGID. Používejte pouze náhradní díly RIDGID.

Pro informace o vašem nejbližším nezávislém servisním středisku RIDGID nebo máte-li jakékoli otázky týkající se servisu či oprav viz část *Kontaktní údaje* v tomto návodu.

## Volitelné vybavení

### ▲ VÝSTRAHA

**Abyste snížili nebezpečí úrazu, používejte pouze vybavení speciálně určené a doporučené pro použití s rámovým lokátorem vad tvaru A od společnosti RIDGID, které je uvedeno níže.**

Katalogové č.	Popis
20973	Indukční signální svorka RIDGID SeekTech 4" (100 mm)
57763	Zemnicí kolík, FT-103
57768	Červený a černý kontrolní kabel, FT-103
96967	Lokátor RIDGID NaviTrack II
19238	Lokátor RIDGID NaviTrack Scout
22163	Lokátor vedení RIDGID SeekTech SR-60
21893	Lokátor vedení RIDGID SeekTech SR-20
44473	Lokátor vedení RIDGID SR-24 s Bluetooth® a GPS

Úplný seznam příslušenství RIDGID pro tento nástroj naleznete v online katalogu společnosti Ridge Tool na RIDGID.com nebo v části *Kontaktní údaje*.

## Likvidace

Některé části tohoto nástroje obsahují cenné materiály, které lze recyklovat. Existují místní společnosti, které se na recyklování specializují, a které lze najít ve vaší oblasti. Likvidujte komponenty v souladu se všemi použitelnými předpisy. Pro získání dalších informací se spojte s místním úřadem pro nakládání s odpady.



**Pro země EU:** Elektrická zařízení nelikvidujte spolu s domácím odpadem!

Podle evropské směrnice 2012/19/EU o odpadech elektrických a elektronických zařízeních a její implementace do národní legislativy, musí být elektrické zařízení, které je již nepoužitelné, sbíráno zvláště a likvidováno pro životní prostředí vhodným způsobem.

### Likvidace baterií

Pro země ES: baterie musí být recyklovány podle směrnice 2006/66/EHS.

## Prohlášení o shodě ES

Prohlášení o shodě ES (890-011-320.10) bude v případě potřeby součástí této příručky jako zvláštní brožura.

## Prohlášení úřadu FCC

Toto zařízení vyhovuje omezením pro digitální zařízení třídy B dle části 15 Pravidel FCC. Tato omezení jsou stanovena tak, aby zajišťovala dostatečnou ochranu proti škodlivému rušení v obytných prostorách.

Zařízení generuje, používá a může vyzařovat energii o rádiové frekvenci a pokud není instalováno a používáno podle návodu, může rušit rádiovou komunikaci.

Nicméně neexistuje záruka, že v konkrétní instalaci k takovému rušení nedojde.

Pokud zařízení skutečně způsobí rušení příjmu rozhlasového nebo televizního signálu, což lze ověřit vypnutím a zapnutím zařízení, uživatel se může pokusit rušení odstranit jedním nebo několika z následujících způsobů:

- Změnit orientaci nebo přemístit anténu přijímače.
- Zvětšit vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Požádat o pomoc prodejce nebo zkušeného opraváře rozhlasových přijímačů nebo televizorů.

## Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Termín elektromagnetická kompatibilita je použit k vyjádření schopnosti výrobku dobře fungovat v prostředí, kde se nacházejí elektromagnetická záření a elektrostatické výboje, aniž způsobí elektromagnetické rušení jiných zařízení.

**POZNÁMKA** Rámový lokátor vad tvaru A společnosti RIDGID vyhovuje všem použitelným standardům elektromagnetické kompatibility. Nelze však vyloučit možnost vzájemného působení na jiné přístroje. Veškeré standardy elektromagnetické kompatibility, které byly testovány, jsou uvedeny v technické dokumentaci nástroje.

## Rámový vyhľadávač chýb

Vysielač model FT-103 a  
prijímač model FR-30



### **⚠ VÝSTRAHA!**

Pred používaním tohto náradia si dôkladne prečítajte návod na obsluhu. Nepochopenie a nedodržanie pokynov uvedených v tomto návode na použitie môže viesť k úrazu elektrickým prúdom, vzniku požiaru a/alebo vážnemu zraneniu osôb.

#### **Rámový vyhľadávač chýb**

Do vyznačeného priestoru nižšie uveďte výrobné číslo a uchovajte výrobné číslo produktu uvedené na typovom štítku.

Výrobné  
č.

## Obsah

<b>Záznamový formulár pre výrobné číslo zariadenia</b> .....	221
<b>Bezpečnostné symboly</b> .....	223
<b>Všeobecné bezpečnostné pokyny</b> .....	223
Bezpečnosť na pracovisku .....	223
Elektrická bezpečnosť .....	223
Bezpečnosť osôb .....	223
Používanie zariadenia a starostlivosť oň .....	224
Servis .....	224
<b>Špecifické bezpečnostné informácie</b> .....	224
Bezpečnosť rámového vyhľadávača chýb .....	224
<b>Kontaktné informácie spoločnosti RIDGID</b> .....	225
<b>Popis</b> .....	225
Vysielač .....	226
Prijímač .....	227
<b>Technické údaje</b> .....	227
Štandardné vybavenie .....	228
<b>Výmena/inštalácia batérií</b> .....	228
Vysielač .....	228
Prijímač (rámový) .....	228
<b>Kontrola pred činnosťou</b> .....	228
<b>Pokyny na nastavenie a prevádzku</b> .....	229
<b>Vyhľadávanie chýb</b> .....	230
Pripojenie vysielača .....	230
Lokalizácia .....	231
Lokalizácia pod dláždenými povrchmi .....	232
Viaceré chybné miesta .....	233
<b>Lokalizácia trasy</b> .....	233
Metóda lokalizácie trasy priamym pripojením .....	233
Lokalizácia trasy indukčnou svorkou .....	234
Vysielacia indukčná lokalizácia trasy .....	234
<b>Skladovanie</b> .....	235
<b>Údržba</b> .....	235
Čistenie .....	235
Kalibrácia .....	235
Servis a opravy .....	235
<b>Voliteľné vybavenie</b> .....	236
<b>Likvidácia</b> .....	236
Likvidácia batérií .....	236
<b>ES Prehlásenie o zhode</b> .....	236
<b>Vyhlasenie FCC</b> .....	236
<b>Elektromagnetická kompatibilita (EMC)</b> .....	236
<b>Celoživotná záruka</b> .....	Zadná strana

\*Preklad pôvodného návodu na použitie



## Bezpečnostné symboly

V tomto návode na používanie a na výrobku sú použité bezpečnostné symboly a signálne slová na označovanie dôležitých bezpečnostných informácií. Táto časť slúži na lepšie pochopenie týchto signálnych slov a symbolov.



Toto je symbol bezpečnostnej výstrahy. Označuje riziko možného poranenia osôb. Dodržaním všetkých bezpečnostných pokynov, ktoré sú uvedené pod týmto symbolom, môžete predísť možným poraneniam alebo úrazom s následkom smrti.

### ▲ NEBEZPEČENSTVO

NEBEZPEČENSTVO označuje nebezpečnú situáciu, ktorá bude mať za následok vážne alebo smrteľné poranenie, ak jej nepredídete.

### ▲ VÝSTRAHA

VÝSTRAHA označuje nebezpečnú situáciu, ktorá môže mať za následok vážne alebo smrteľné poranenie, ak jej nepredídete.

### ▲ UPOZORNENIE

UPOZORNENIE označuje nebezpečnú situáciu, ktorá môže mať za následok ľahké alebo stredne vážne poranenie, ak jej nepredídete.

### POZNÁMKA

POZNÁMKA označuje informácie, ktoré sa vzťahujú na ochranu majetku.



Tento symbol znamená, že pred používaním zariadenia je nevyhnutné dôkladne si prečítať návod na použitie. Tento návod na použitie obsahuje informácie dôležité pre bezpečnosť a správnu obsluhu zariadenia.



Tento symbol znamená, že používateľ musí počas manipulácie s týmto zariadením alebo počas jeho používania vždy používať okuliare s bočnými krytmi alebo bezpečnostné okuliare, aby tak znížil riziko poranenia očí.



Tento symbol označuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

## Všeobecné bezpečnostné pokyny

### ▲ VÝSTRAHA

**Prečítajte si všetky bezpečnostné výstrahy a pokyny. Nedodržanie týchto výstrah a pokynov môže viesť k zasiahnutiu elektrickým prúdom, vzniku požiaru a/alebo vážnemu zraneniu.**

**USCHOVAJTE VŠETKY VÝSTRAHY A POKYNY PRE PRÍPADNÉ POUŽITIE V BUDÚCNOSTI!**

### Bezpečnosť na pracovisku

- Pracovisko udržiavajte čisté a dobre osvetlené. Preplnené a tmavé miesta priťahujú nehody.
- Zariadenie nepoužívajte v prostrediach s nebezpečenstvom výbuchu, ako je napríklad prostredie s prítomnosťou horľavých kvapalín, plynov alebo prachu. Zariadenie môže vytvárať iskry, ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo výparov.
- Pokiaľ pracujete so zariadením, nedovoľte deťom a okolostojacím osobám, aby sa približovali k pracovnej oblasti. Odpútanie vašej pozornosti by mohlo spôsobiť vašu stratu kontroly nad náradím.

### Elektrická bezpečnosť

- Vyhybajte sa telesnému kontaktu s uzemnenými povrchmi, ako sú napríklad potrubia, radiátory, sporáky a chladničky. Ak je vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- Zariadenie nevystavujte pôsobeniu dažďa ani vlhkého prostredia. Vniknutie vody do zariadenia zvyšuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

### Bezpečnosť osôb

- Pri práci so zariadením buďte pozorní, vždy sa sústreďte na to, čo práve robíte a používajte zdravý rozum. Nepoužívajte zariadenie, pokiaľ ste unavení, pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Chvilková nepozornosť pri práci so zariadením môže mať za následok vážne zranenie osôb.
- Používajte osobné ochranné prostriedky. Vždy používajte ochranu očí. Ochranné prostriedky, ako sú maska proti prachu, protišmyková obuv, ochranná prilba alebo chrániče sluchu, použité v zodpovedajúcich podmienkach zamedzia zraneniam osôb.
- Nesiahajte na príliš vzdialené miesta. Stále udržiavajte pevný postoj a rovnováhu. To umožňuje lepšie ovládanie elektrického náradia v neočakávaných situáciách.

- **Nedovoľte, aby vás dobrá znalosť získaná častým používaním náradia viedla k ľahkovážnosti a ignorovaniu bezpečnostných princípov.** Nedbanlivý úkon môže spôsobiť závažné poranenie v zlomku sekundy.

## Používanie zariadenia a starostlivosť oň

- **Zariadenie nepoužívajte násilím.** Na príslušnú aplikáciu použite správne zariadenie. Pomocou správneho zariadenia budete môcť vykonať požadovanú úlohu lepšie a bezpečnejšie, a takou rýchlosťou, pre ktorú bolo náradie skonštruované.
- **Nepoužívajte zariadenie, ak sa hlavný vypínač nedá zapnúť a vypnúť.** Akékoľvek náradie, ktoré nie je možné ovládať vypínačom, je nebezpečné a musí sa opraviť.
- **Pred nastavovaním, výmenou príslušenstva alebo uskladnením zariadenia vyberte zo zariadenia akumulátor.** Takéto preventívne opatrenia znižujú riziko zranenia.
- **Nepoužívané zariadenie skladujte mimo dosahu detí a osobám, ktoré nie sú dostatočne oboznámené s týmto zariadením či týmto návodom na použitie, nedovoľte používať toto zariadenie.** Zariadenie môže byť v rukách nepoučených používateľov nebezpečné.
- **Zabezpečte údržbu zariadenia.** Skontrolujte chýbajúce diely, poškodenie dielov a akýkoľvek iný stav, ktorý by mohol ovplyvniť činnosť zariadenia. V prípade poškodenia dajte zariadenie pred použitím opraviť. Príčinou mnohých nehôd býva nedostatočná údržba zariadenia.
- **Zariadenie a príslušenstvo používajte podľa tohto návodu na použitie, pričom zohľadnite konkrétne pracovné podmienky a činnosť, ktorá sa má vykonať.** Používanie zariadenia na iné ako určené činnosti môže vyvolať nebezpečnú situáciu.
- **Rukoväť a uchopovacie povrchy udržiavajte suché, čisté a bez oleja a mazív.** Klzké rukoväte a uchopovacie povrchy neumožňujú bezpečnú manipuláciu a ovládanie náradia v neočakávaných situáciách.

## Servis

- **Servis vášho zariadenia zverte kvalifikovanej osobe, ktorá používa výhradne identické náhradné diely.** Týmto sa zaistí zachovanie bezpečnosti náradia.

## Špecifické bezpečnostné informácie

### ⚠ VÝSTRAHA

Táto časť obsahuje dôležité bezpečnostné informácie, ktoré sú špecifické pre tento nástroj.

Pred použitím rámového vyhľadávača chýb RIDGID® si pozorne prečítajte tieto bezpečnostné pokyny, aby sa znížilo riziko zasiahnutia elektrickým prúdom alebo vážneho zranenia osôb.

### USCHOVAJTE VŠETKY VÝSTRAHY A POKYNY PRE PRÍPADNÉ POUŽITIE V BUDÚCNOSTI!

Tento návod uchovávajte spolu s náradím pre potreby operátora.

## Bezpečnosť rámového vyhľadávača chýb

- **Zariadenie nevystavujte pôsobeniu vody ani dažďa.** Tým by sa zvýšilo riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- **Nepoužívajte vysielač, ak operátor alebo vysielač stoja vo vode.** Používanie vysielača vo vode zvyšuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- **Nepripájajte k živému napätiu ani aktívnym vedeniam technických zariadení.** Odpojte vodič, ktorý sa má testovať, od akejkoľvek inej prevádzky, komponentov alebo čohokoľvek, čo by mohlo byť nepriaznivo ovplyvnené vysokým napätím. Odpojte od napätia akékoľvek obvody v pracovnej oblasti a jej okolí.
- **Vždy pripojte testovacie prírody vysielača pred zapnutím zariadenia a pred odpojením prívodov zariadenie vypnite.** Týmto sa zníži riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- **Nikdy nezapínajte vysielač, keď sa niekto dotýka vodiča, uzemňovacieho kolíka či akejkoľvek časti vysielača.** Pred dotykou testovacieho prívodu alebo akéhokoľvek neizolovaného vodiča vypnite vysielač.
- **Zariadenie nepoužívajte v prípade, že hrozí nebezpečenstvo kontaktu s vysokým napätím.** Nepripájajte vedenia k vodičom vysokého napätia. Toto zariadenie nie je skonštruované tak, aby zabezpečovalo ochranu a izoláciu pred vysokým napätím.

- **Vyhľadávacie zariadenie využíva elektromagnetické polia, ktoré môžu byť rušené a ktoré môžu spôsobovať rušenie. V danej oblasti sa môže vyskytovať viac ako jedno prevádzkové vedenie.** Postupujte podľa miestnych smerníc a požiadaviek týkajúcich sa činnosti pred spustením výkopových/búracích prác. Odhalenie prevádzkového vedenia je jediný spôsob, ako overiť jeho existenciu, umiestnenie a hĺbku.
- **Vyhýbajte sa cestnej premávke. Ak zariadenie používate na cestách alebo v blízkosti ciest, venujte zvýšenú pozornosť pohybujúcim sa vozidlám.** Používajte dobre viditeľný odev alebo reflexné vesty.
- **Pred použitím rámového vyhľadávača chýb RIDGID si preštudujte tento návod na používanie a pokyny týkajúce sa akéhokoľvek iného používaného zariadenia.** Nedodržanie všetkých pokynov a výstrah môže mať za následok poškodenie majetku a/alebo vážne zranenia.
- **Tento návod používajte v spojitosti so všetkými postupmi a zásadami spoločnosti, prevádzkového vedenia či výrobného zariadenia.** Oboznámte sa so všetkými požadovanými postupmi a zásadami vrátane bezpečných spôsobov práce, a to ešte pred vstupom do pracovnej oblasti a použitím zariadenia.

**POZNÁMKA** Spoločnosť Ridge Tool Company, jej pobočky a dodávatelia nebudú niest zodpovednosť za žiadne zranenie ani žiadne priame, nepriame, vedľajšie či následné škody utrpené alebo spôsobené z dôvodu použitia rámového vyhľadávača chýb.

## Kontaktné informácie spoločnosti RIDGID

Ak máte akékoľvek otázky, ktoré súvisia s týmto výrobkom značky RIDGID®:

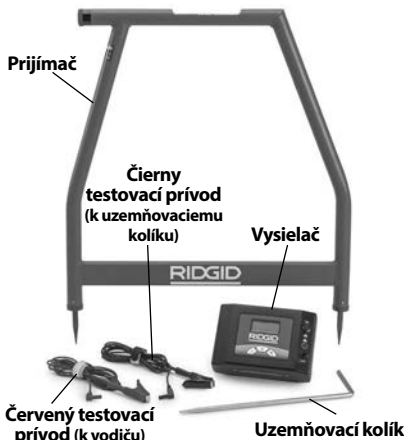
- Kontaktujte svojho miestneho distribútora RIDGID.
- Navštívte webovú stránku RIDGID.com, kde nájdete svoj miestny kontaktný bod pre výrobky značky RIDGID.
- Kontaktujte Oddelenie technických služieb spoločnosti Ridge Tool na e-mailovej adrese [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) alebo (v USA a Kanade) volajte na číslo (800) 519-3456.

## Popis

Rámový vyhľadávač chýb RIDGID® je vysoko citlivý vysielateľ a prijímač výslovné skonštruovaný na zisťovanie umiestnenia trasy k zemnému skratu (priame vyhľadávanie chýb (DFF)) v izolácii podzemného vodiča (ako je žila kábla alebo kábel). Poškodená izolácia, prerušený vodič a ďalšie chyby so zemným zvodom sa ľahko a presne lokalizujú.

Model FT-103 vysielateľa sa pripojí k izolovaneému vodiču a zriadi sa tok prúdu, pričom sa prúd bude zväzdať do zeme cez narušenú izoláciu a potom späť do uzemňovacieho kolíka. Model FR-30 prijímača zistí tok prúdu cez narušenú izoláciu. Prijímač poskytuje zvukovú a vizuálnu indikáciu sily aj smeru signálu, ktorá pomôže zistiť a lokalizovať chybu. Aby rámový detektor chýb fungoval, vodič musí byť v kontakte so zemou – nebude fungovať s vodičmi v elektroinštalačnej rúrke.

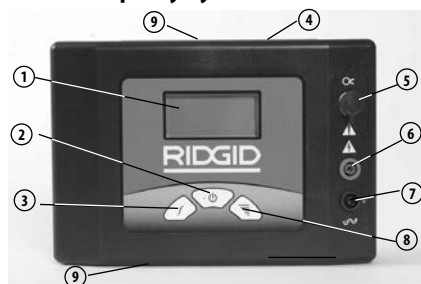
Navyše, vysielateľ sa môže použiť na aplikáciu signálu pre vodič na lokalizáciu trasy s inými prijímačmi, ako sú vyhľadávače RIDGID SeekTech® alebo NavITrack®. To sa môže uskutočniť metódou priameho pripojenia alebo indukčnou metódou. K dispozícii sú viaceré frekvencie a úrovne výkonu.



Obrázok 1 – Rámový vyhľadávač chýb

## Vysielač

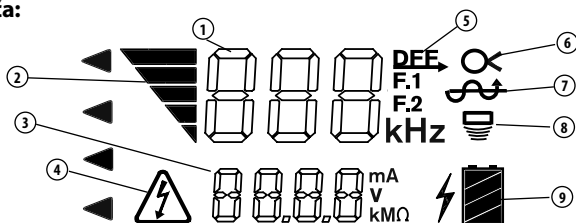
### Ovládacie prvky vysielača:



#	Ikona	Popis
1.	—	LCD obrazovka
2.		ZAP/VYP a spínač indukčného režimu Hlavný vypínač - krátkym stlačením sa zariadenie zapne/vypne Dlhým stlačením (5 sekúnd) sa aktivuje vysielač indukčný režim.
3.	$f$	Výber frekvencie Zvoľ sa frekvencia vysielača z vopred načítaných frekvencií. <i>Dostupné frekvencie nájdete v časti Technické údaje</i>
4.	—	Štítok s výrobným číslom a výstrahou (zadná časť zariadenia)
5.		Konektor indukčnej svorky
6.	—	Kladná svorka (k vodiču)
7.		Záporná svorka (k uzemňovaciemu kolíku)
8.		Nastavenie intenzity signálu Stlačením tlačidla intenzity signálu sa cyklicky mení intenzita signálu medzi možnosťami nízka, stredná a vysoká
9.	—	Vysielač indukčný emblém (horná a dolná časť)

Obrázok 2 – Ovládacie prvky vysielača

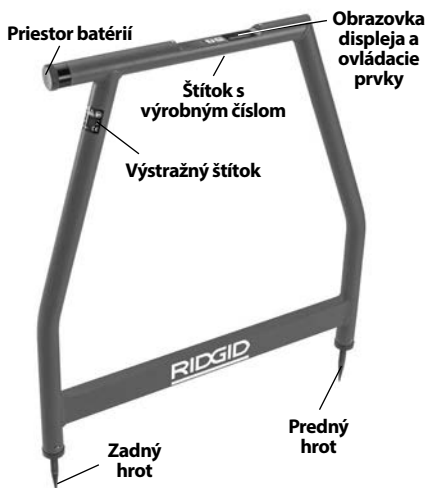
### Displej vysielača:



Číslo	Ikony	Popis
1	--- kHz	Frekvencia „dFF“ sa zobrazí pri nájdení chyby.
2		Intenzita signálu - počet segmentov sa zvyšuje so zvyšujúcou sa intenzitou. Tri úrovne - nízka, stredná a vysoká.
3	---	Informácie o obvode, mA, V alebo odpor v ohmoch. Vysielač cyklicky prechádza cez každý údaj v 2-sekundových intervaloch.
4		Výstraha napätia - vysielač je pripojený k vodiču pod napätím - hrozí riziko zasiahnutia elektrickým prúdom. Nedotýkajte sa vysielača, privodov ani spojov. Pri odpojení dodržiavajte pokyny týkajúce sa vysokého napätia.
5	<b>dFF</b>	Vysielač nastavený na vyhľadávanie chýb (v oblasti frekvencie sa zobrazuje dFF (1)).
6		Vysielač nastavený na použitie indukčnej svorky na určenie trasy (vložíte indukčnú svorku do konektora)
7		Vysielač nastavený na použitie priameho pripojenia na vyhľadávanie chýb alebo určenie trasy.
8		Vysielač nastavený na vysielač indukčný režim na určenie trasy.
9		Stav batérie vysielača.

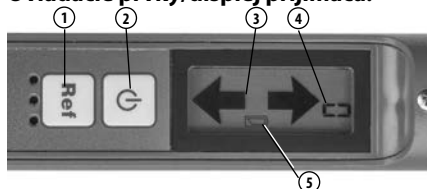
Obrázok 3 – Displej vysielača

## Prijímač



Obrázok 4 – Rámový prijímač

### Ovládacie prvky/displej prijímača:



#	Ikona	Popis
1.	Ref	Referenčné tlačidlo Po stlačení sa uloží a zobrazí intenzita spúšťacieho signálu.
2.	⏻	Hlavný vypínač Hlavný vypínač - stlačením sa zariadenie zapne/vypne
3.	↕	Smerová šípka Uvádza smer chyby
4.	--	Intenzita signálu Zobrazuje absolútnu intenzitu signálu od 0 do 99.
5.	🔋	Indikátor nízkeho napätia batérie

Obrázok 5 – Ovládacie prvky prijímača

## Technické údaje

### Vysielač FT-103:

Prevádzkové

frekvencie..... Priame vyhľadávanie chýb:  
797 Hz - zobrazuje sa „dFF“  
Lokalizácia trasy:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz,  
93 kHz

Priame pripojenie:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz,  
93 kHz

Indukčná svorka:  
8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Vysielači indukčný režim:  
33 kHz, 93 kHz

Rozsah záťaže..... 5 Ω až 2 MΩ

Výstupný výkon ... Až do 3 W (nastavenie nízkého, stredného a vysokého výkonu)

Výstupné napätie ..... 5 V - 600 V

Napájanie ..... 8 × článkové batérie C (R14),  
12 V

Výdrž batérie..... Nepretržite: až 15 hodín,  
prerušovane: až 60 hodín  
(pri nízkom výkone pri záťaži 1000 Ohm)

Prevádzková teplota ..... -4 °F až 133 °F  
(20 °C až 55 °C)

Teplota skladovania ..... -13 °F až 140 °F  
(25 °C až 60 °C)

Klasifikácia IP ..... IP54

Veľkosť ..... 8.5" x 5.8" x 2.5"  
(21 cm x 15 cm x 6 cm)

Hmotnosť..... 2.2 lbs. (1 kg)

Konektory testovacích prívodov ..... 0.16" (4 mm) podľa IEC61010

### Rámový prijímač FR-30:

Prevádzkové

Frekvencie..... Vyhľadávanie chýb:  
797 Hz - zobrazuje sa „dFF“  
Priame pripojenie:

Vyhľadávanie chýb

Hĺbka ..... Až do 20' (6 m)  
(v závislosti od podmienok)

Vyhľadávanie chýb

Dĺžka..... Až do 3 míľ (4800 m)  
(v závislosti od podmienok)

Displej..... Čiernobiely LCD displej

Zvuk

Indikácia..... Piezo odozva

Napájanie ..... 6 × batérie typu AA (LR6),  
9 V

Výdrž batérie..... Nepretržite: až 40 hodín,  
prerušovane: až 82 hodín

Prevádzková teplota .....	-4 °F až 133 °F (20 °C až 55 °C)
Teplota skladovania .....	-13 °F až 140 °F (25 °C až 60 °C)
Klasifikácia IP .....	IP54
Veľkosť .....	30.3" x 30.4" x 1.5" (77 cm x 77 cm x 4 cm)
Hmotnosť .....	3 lbs. (1,3 kg)

## Štandardné vybavenie

Balenie Rámového vyhľadávača chýb obsahuje nasledujúce položky:



- Rámový prijímač FR-30
- Vysielač FT-103
- Uzemňovací kolík
- Červený a čierny testovací privod (dĺžka 7.5' (2,3 m))
- Prepravné puzdrá
- Batérie
- Balík návodu na používanie

**POZNÁMKA** Toto zariadenie sa používa na lokalizáciu chýb a trás vodičov. Nesprávne použitie alebo nevhodná aplikácia môže mať za následok nesprávnu alebo nepresnú lokalizáciu. Voľba vhodných metód lokalizácie pre dané podmienky a správne používanie sú zodpovednosťou používateľa.

## Výmena/inštalácia batérií

### ⚠ VÝSTRAHA

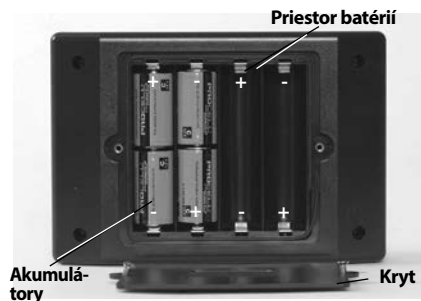
**Pred výmenou batérií vypnite zariadenie a odstráňte akékoľvek spoje z vysielača/prijímača.**

Rámový vyhľadávač chýb sa dodáva bez nainštalovaných batérií. Pred uskladnením zariadenia vyberte batérie, aby sa predišlo úniku elektrolytu z batérií. Keď sa na displeji vysielača (  ) alebo prijímača (  ) zobrazí indikátor takmer vybitých batérií, musia sa vymeniť batérie.

**POZNÁMKA** Používajte batérie rovnakého typu. Nemiešajte typy batérií. Nemiešajte nové batérie s použitými. Miešanie batérií môže spôsobiť prehriatie a poškodenie batérií.

## Vysielač

1. Vypnite zariadenie a odstráňte kryt priestoru batérií. V prípade potreby batérie vyberte (Obrázok 6).

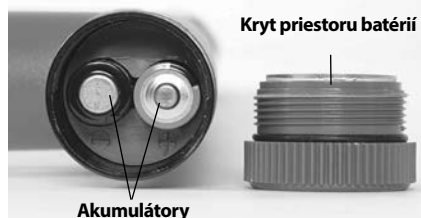


Obrázok 6 – Výmena batérií (vysielač)

2. Nainštalujte osem nových alkalických článkových batérií typu C (R14), pričom dbajte na správnu polaritu vyznačenú v priestore batérií.
3. Bezpečne založte späť kryt priestoru batérií.

## Prijímač (rámový)

1. Pri vypnutom zariadení odskrutkujte kryt priestoru batérií na hornej rúrke (Obrázok 7). V prípade potreby batérie vyberte.



Obrázok 7 – Výmena batérií (prijímač)

2. Nainštalujte štyri nové alkalické batérie typu AA (LR6), pričom dbajte na správnu polaritu vyznačenú v priestore batérií.
3. Bezpečne založte späť kryt priestoru batérií.

## Kontrola pred činnosťou

### ⚠ VÝSTRAHA



**Každý deň pred použitím skontrolujte rámový vyhľadávač chýb a vyriešte aké-**

**koľvek problémy, aby sa znížilo riziko vážneho zranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom a iných príčin a zabránilo sa poškodeniu zariadenia.**

1. Uistite sa, že sú vysielateľ a prijímač vypnuté.
2. Vyberte batérie a skontrolujte výskyt známkov poškodenia. Ak je to potrebné, vymeňte ich. Zariadenie nepoužívajte, ak sú batérie poškodené.
3. Vyčistite zariadenie. Pomôže to pri kontrole a zabráni náradíu, aby sa vám vyšmyklo z rúk.
4. Na vyhľadávači skontrolujte nasledovné:
  - Správnosť montáže, stav údržby a úplnosť.
  - Akékoľvek poškodené, opotrebované alebo chýbajúce časti.
  - Skontrolujte, či nie je poškodená izolácia alebo odhalený vodič testovacích prívodov vysielateľa.
  - Prítomnosť a čitateľnosť výstražných štítkov vysielateľa a prijímača (Obrázok 2 a 4).
  - Akýkoľvek iný stav, ktorý by mohol zabráňovať bezpečnej a normálnej prevádzke.

Ak sa zistia akékoľvek problémy, Rámový vyhľadávač chýb nepoužívajte, kým sa problémy nevyriešia.

5. Podľa príslušných pokynov vykonajte kontrolu a údržbu všetkých ostatných použitých zariadení, aby ste zaistili ich správnu funkčnosť.

## Pokyny na nastavenie a prevádzku

### ⚠ VÝSTRAHA



**Nepripájajte k živému napätiu ani aktívnym vedeniam technických zariadení. Odpojte vodič, ktorý sa má testovať, od akékoľvek inej prevádzky, komponentov alebo čohokoľvek, čo by mohlo byť nepriaznivo ovplyvnené vysokým napätím. Odpojte od napätia akékoľvek obvody v pracovnej oblasti a jej okolí.**

**Vždy pripojte testovacie prírody vysielateľa pred zapnutím zariadenia a pred odpojením prívodov zariadenie vypnite. Týmto sa zníži riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.**

**Nikdy nezapínajte zariadenie, keď sa niekto dotýka vodiča, uzemňovacieho kolíka či akékoľvek časti vysielateľa. Pred dotykom testovacieho prívodu alebo akéhokoľvek neizolovaného vodiča vypnite vysielateľ.**

**Nepoužívajte tam, kde hrozí nebezpečenstvo kontaktu s vysokým napätím. Prívody nepripájajte k vodičom vysokého napätia. Toto zariadenie nie je konštruované tak, aby zabezpečovalo ochranu a izoláciu pred vysokým napätím.**

**Lokalizačné zariadenie využíva elektromagnetické polia, ktoré môžu byť rušené a ktoré môžu spôsobovať rušenie. V danej oblasti sa môže vyskytnúť viac ako jedno prevádzkové vedenie. Postupujte podľa miestnych smerníc a požiadaviek týkajúcich sa činnosti pred spustením výkopových/búracerých prác. Odhalenie prevádzkového vedenia je jediný spôsob, ako overiť jeho existenciu, umiestnenie a hĺbku.**

**Dodržiavajte pokyny na nastavenie a prevádzku, aby sa znížilo riziko zranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom a iných príčin a aby nedošlo k poškodeniu náradia**

Model FT-103 vysielateľa a model FR-30 prijímača sa používajú na lokalizáciu chýb vodičov prostredníctvom metódy priameho pripojenia.

Model FT-103 vysielateľa sa môže používať na lokalizáciu trasy len s vyhľadávačmi RIDGID SeekTech® a NavITrack®. To sa môže uskutočniť metódou priameho pripojenia alebo indukčnou metódou.

1. Overte vhodnosť pracovnej oblasti (*pozri Všeobecné bezpečnostné predpisy*). Pracujte na voľnom, vodorovnom, stabilnom a suchom mieste. Nepoužívajte vysielateľ, pokiaľ stojíte vo vode.
2. Určte, či je zariadenie správne pre danú aplikáciu, *pozri časť Popis a Technické údaje*.
3. Dbajte na to, aby bolo celé zariadenie skontrolované a nastavené podľa pokynov v príslušných návodoch.

## Vyhľadávanie chýb

Je dobrým zvykom, že sa pred pokusom o nájdenie chyby lokalizuje trasa vodiča. Môže sa to uskutočniť pomocou širokej škály vyhľadávacích zariadení RIDGID. Ak počas vyhľadávania trasy vodiča dôjde k nezvyčajne veľkej strate signálu, môže to naznačovať miesto narušenia izolácie vodiča. Navyše, použite vizuálne stopy a predchádzajúcu históriu, ktoré vám pomôžu zistiť trasu vodiča a potenciálne miesta chýb.

Akonáhle sa určí trasa vodiča, vysielateľ RIDGID FT-103 a rámový prijímač FR-30 sa môžu použiť na lokalizáciu zemných skratov v izolovanom vodiči. Model FT-103 vysielateľa sa pripojí k izolovanému vodiču a zriadi sa tok prúdu, pričom sa prúd bude zvädzať do zeme cez narušenú izoláciu a potom späť do uzemňovacieho kolíka. Model FR-30 prijímača zistí tok prúdu cez narušenú izoláciu. Aby rámový detektor chýb fungoval, vodič musí byť v kontakte so zemou – nebude fungovať s vodičmi v elektroinštaláčnej rúrke. Vo všeobecnosti rámový vyhľadávač chýb najlepšie pracuje v zemi. Pri použití na štrku, asfalte, betóne alebo na inej povrchovej vrstve nemusí zariadenie fungovať rovnako dobre.

Sila signálu pri chybe závisí od veľkosti skratového prúdu na danom mieste. Čím väčší je skratový prúd, tým väčšia je sila signálu.

### Pripojenie vysielateľa

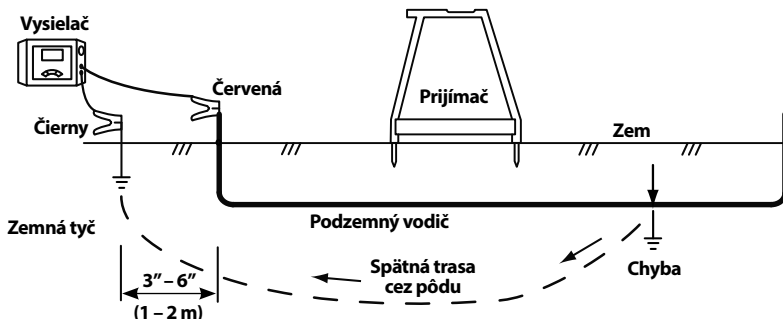
1. Odpojte všetky záťaže a uzemnenia od vodiča, ktorý sa má testovať, ako aj všetky susedné vodiče, aby sa zabránilo po-

škodeniu v dôsledku vysokého napätia a načítaniu falošných hodnôt. Oba konce by mali byť známe a odpojené. Odpojenie oboch koncov vodiča donúti celý signál vysielateľa prechádzať cez narušené miesto, čím sa zlepší jeho lokalizácia.

2. Zasuňte dodaný uzemňovací kolík do zeme. V ideálnom prípade by mal byť uzemňovací kolík v jednej línii s vodičom, 3' až 6' (1 m až 2 m) od konca. Ak to podmienky vyžadujú, uzemňovací kolík sa môže umiestniť na bočnú stranu vodiča. Neumiestňujte uzemňovací kolík ponad vodič. Neodporúča sa použiť iné existujúce uzemnenia, keďže tie by mohli spôsobiť nežiaduce použitie signálu na iné káble ako cieľový kábel.

Dobré uzemnenie sa prejaví silnejším sledovacím signálom. Aby ste získali dobré uzemnenie, zasuňte uzemňovací kolík čo najhlbšie do zeme. Vlhká zemina poskytne lepšie uzemnenie ako suchá pôda. Navlhčenie pôdy okolo uzemňovacieho kolíka môže zlepšiť uzemnenie. Znižuje to odpor obvodu. Zatiaľ čo vlhká zem okolo uzemňovacieho kolíka zlepšuje obvod, nepoužívajte vysielateľ v oblastiach, ktoré sú vlhké, môže sa tým zvýšiť riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

3. Uistite sa, že je vysielateľ vypnutý.
4. Pripojte ČIERNY testovací prívod k uzemňovaciemu kolíku. Vždy pripájajte najskôr uzemňovací kolík.
5. Pripojte ČERVENÝ a ČERVENÝ testovací prívod k vysielateľu.
6. Pripojte ČERVENÝ testovací prívod k vodiču, ktorý sa má testovať (pozri Obrázok 9).



Obrázok 8 – Zapojenie vysielateľa na lokalizáciu chýb



## Lokalizácia

1. Uistite sa, že sa nikto nenachádza blízko vodiča, vysielача, prívodov či uzemňovacieho kolíka ani sa ich nedotýka. Stlačením hlavného vypínača na vysielачi zapnete vysielач. Po zapnutí sa vysielач nastaví na naposledy použitú frekvenciu. Ak je to potrebné, na vysielачi podržte stlačené tlačidlo frekvencie dovedty, kým sa na obrazovke nezobrazí „dFF“ (Obrázok 9).



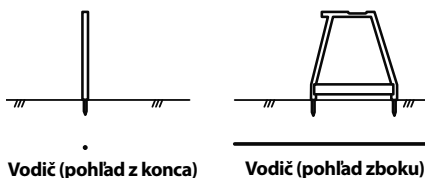
Obrázok 9 – Obrazovka vysielачa

Nastavte intenzitu signálu stláčaním tlačidla intenzity signálu a cyklickým prechádzaním cez nastavenia (nízka, stredná a vysoká intenzita). Použitie vysokej intenzity môže viesť k prechádzaniu signálu do zeme v iných ako cielových bodoch, nízka intenzita môže zasa znamenať, že sa nevytvorí obvod. Vysielач zobrazí odpor obvodu (OHMS) v spodnej časti LCD displeja. Čím nižší je odpor, tým lepší je signál na lokalizáciu. Ak chcete zlepšiť obvod, zlepšite uzemnenie, skontrolujte spoje prívodov alebo zvýšte intenzitu.

Vysielач bude vydávať nepretržitý zvukový signál, keď sa vytvorí obvod. Čím nižší je odpor obvodu, tým rýchlejšia je zvuková signalizácia. Vysielач trikrát vydá zvukový signál a pauzu (opakovane), ak nie je žiadny obvod.

Ak sa na displeji vysielачa zobrazí výstraha napätia (Obrázok 3), znamená to, že došlo k pripojeniu vysielачa k živému napätiu. Ak k tomu dôjde, **NEDOTÝKAJTE SA VYSIELAČA, PRÍVODOV ANI SPOJOV**. Cielový vodič je pod napätím a hrozí riziko zasiahnutia elektrickým prúdom. Pri odpájaní dodržiavajte pokyny týkajúce sa vysokého napätia.

2. Pri lokalizácii chyby by sa vo všeobecnosti mal prijímač použiť nad vodičom s predným hrotom prijímača smerujúcim k predpokladanej chybe a zadným hrotom prijímača smerujúcim k uzemňovaciemu kolíku. Hroty prijímača by mali rovnomerne preniknúť do zeme, aby sa vytvoril dobrý elektrický kontakt. Prúd tečúci do a zo zemných hrotov dodáva signál na lokalizáciu chyby izolácie (pozri Obrázok 10).



Obrázok 10 – Umiestnenie prijímača

3. Ak chcete spustiť lokalizáciu, umiestnite rámový prijímač medzi uzemňovací kolík a pripojenie vysielачa k vodiču. Stlačením hlavného vypínača rámového prijímača zapnete prijímač.

Sila signálu sa zobrazí na displeji prijímača. Sila signálu bude najvyššia blízko uzemňovacieho kolíka a chybných miest. Stlačením tlačidla „Ref“ uložte referenčnú silu signálu blízko uzemňovacieho kolíka.

Šípky displeja prijímača budú ukazovať smer k chybnému miestu. Smer k chybnému miestu sa uvádza aj akusticky - dlhý pomalý signál znamená smer dopredu a rýchly signál znamená smer dozadu.

4. Vyberte prijímač zo zeme a posuňte ho niekoľko krokov podľa smerovej šípky a zvukového signálu pozdĺž trasy vodiča. Znova vložte hroty prijímača do zeme (Obrázok 11).

Pokračujte pohybom smerom od uzemňovacieho kolíka pozdĺž trasy vodiča. Sila signálu by mala klesnúť (v niektorých prípadoch až na nulu) a potom stúpnuť počas vášho pohybu smerom k chybnému miestu.

5. Sila signálu bude maximálna nad chybným miestom. Ak prejdete smer chybného miesta, smerová šípka zmení smer a zvukový signál sa zmení z dlhého pomalého na rýchly a sila signálu klesne. Pokračujte v pohybe prijímača tam a späť dovedty, kým aj najmenší pohyb nespôsobí prepínanie smerových šípok a zvukovej signalizácie. V tomto bode sa chybné miesto postupne dostane do stredu hrotov prijímača.

Porovnajte silu signálu s referenčnou silou signálu načítanou blízko uzemňovacieho kolíka. Mali by byť podobné. Ak je sila signálu chybného miesta oveľa nižšia ako referenčná hodnota, je možné, že nedošlo k lokalizácii chybného miesta. Napríklad, uzemnený spojovací bod sa môže počas lokalizácie správať ako chybné miesto, ale bude spôsobovať oveľa menšiu silu signálu. V prípade nižšej sily signálu chybného miesta môžete označiť dané miesto

a pokračovať pozdĺž trasy vodiča a hľadať silu signálu chybného miesta bližšie k referenčnému signálu.

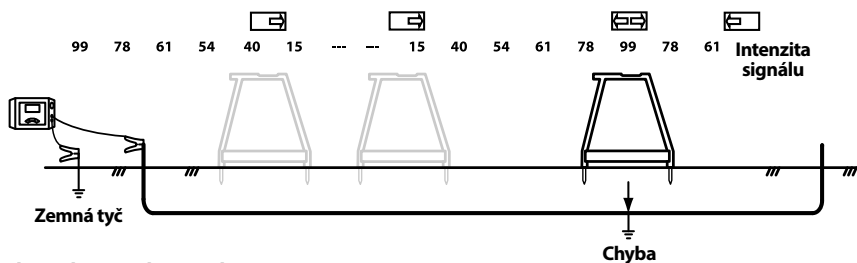
Akonáhle sa chybné miesto nájde pomocou signálu podobného referenčnému signálu, otočte rámový vyhľadávač kolmo na trasu vodiča. Posúvajte prijímač tam a späť dovtedy, kým aj najmenší pohyb nespôsobí prepínanie smerových šípok a zvukovej signalizácie. V tomto bode sa chybné miesto postupne dostane do stredu hrotov prijímača. *pozri Obrázok 12.* Označte chybné miesto.

- Po dokončení lokalizácie vypnite vysielateľ stlačením hlavnej vypínača. Pred odpojením káblových prívodov vždy vypnite

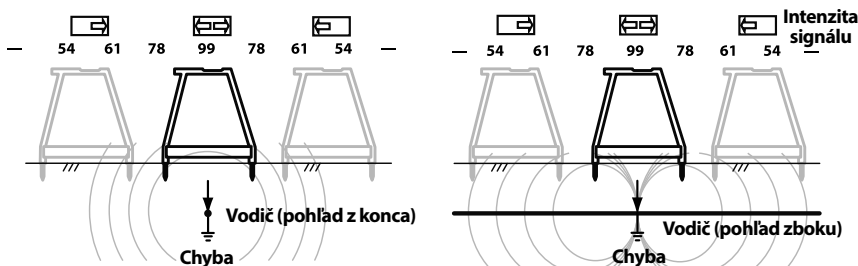
zariadenie, aby sa znížilo riziko zasiahnutia elektrickým prúdom. Najprv odstráňte káblový prívod z cieľového vodiča. Vždy odpojte najskôr káblový prívod od cieľového vodiča pred tým, ako odpojíte káblový prívod od uzemňovacieho kolíka, aby sa znížilo riziko zasiahnutia elektrickým prúdom. Odpojte káblový prívod od uzemňovacieho kolíka.

## Lokalizácia pod dláždenými povrchmi

Lokalizácia môže byť ťažká, ak sa chybné miesto nachádza pod dláždeným povrchom, pretože hroty prijímača nedokážu vytvoriť dobrý elektrický kontakt so zemou. V takomto prípade existuje niekoľko metód, ktoré sa dajú použiť.

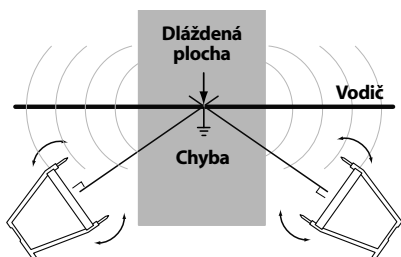


Obrázok 11 – Sila signálu



Obrázok 12 – Finálna lokalizácia

- Ak je dláždená oblasť relatívne malá, prijímač je možné použiť okolo periferie danej oblasti. Prijímač je možné otáčať zo strany na stranu a tam, kde sa smerové šípky a zvukový signál prepínajú tam a späť, natiahnite priamu líniu kolmo na stred rámového prijímača. Toto vykonajte na niekoľkých miestach okolo predpokladanej oblasti chybného miesta. Tieto priame línie by sa mali všetky pretať v rovnakom bode. Toto je chybné miesto. Táto metóda lokalizácie je menej presná ako umiestnenie prijímača priamo nad vodič. *Pozri Obrázok 13.*
- Alternatívny spôsob lokalizácie pod dláždenými povrchmi je na základe zlepšenia vodivosti medzi dláždbou a prijímačom pomocou vody. Jednou z metód je pripevnenie špongie k hrotom prijímača. Navlhčíte špongie vodou a udržiavajte ich vlhké. Lokalizáciu chybného miesta vykonajte normálnym spôsobom.
- Ďalšia metóda je navlhčenie povrchu dlážby vodou a normálne vykonanie lokalizácie chybného miesta. Nevykonávajte to však v oblasti vysielateľa – zvyšuje sa tým riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.



**Obrázok 13 – Lokalizácia pod dláždenými povrchmi**

## Viacere chybné miesta

Ak sa na vodiči vyskytuje viacero chybných miest, tieto chyby budú mať signály úmerné veľkosti skratového prúdu. Lokalizácia sa vykonáva rovnako ako pre jednotlivé chybné miesto, ale sila signálu nebude taká veľká. Zvyčajne sa najväčšie narušenie (chybné miesto s najmenším odporom) dá nájsť najľahšie. Najlepší postup je nájsť a opraviť prvé chybné miesto a pokračovať v lokalizácii ostatných chybných miest.

## Lokalizácia trasy

Na lokalizáciu trás vodičov je možné použiť vysielač FT-103 aj s inými bežne dostupnými prijímačmi (ako sú prijímače RIDGID SeekTech alebo NaviTrack). Vysielač FT-103 je možné použiť na aplikáciu aktívneho sledovacieho signálu na vodič troma spôsobmi:

- Priame pripojenie – Prívody vysielača sa pripoja priamo k cieľovému vodiču a vhodnému uzemneniu. Táto metóda sa používa najčastejšie vtedy, keď je dobrý prístup k cieľovému prevádzkovému vedeniu. Priame pripojenie sa nesmie používať na (živé) vodiče pod napätím.
- Indukčná svorka (voliteľná výbava) – čeluste indukčnej svorky obklopa cieľový vodič; ak je daný vodič izolovaný, nedôjde k žiadnemu kontaktu kovu na kov. Táto metóda sa bežne používa vtedy, keď je cieľové prevádzkové vedenie prístupné, ale priame pripojenie na izolovanom kábli nie je možné.
- Vysielač indukčný režim – Vysielač generuje pole, ktoré následne indukuje prúd v cieľovom vodiči. Nepochádza k priamemu kontaktu medzi vysielačom a cieľovým vodičom. Vysielač je umiestnený nad a v jednej línii s cieľovým vodičom. Vnútorňa anténa vysielača indukuje signál na cieľovom vodiči. Táto metóda sa najčastejšie používa vtedy, keď cieľové prevádzkové vedenie nie je prístupné.

Odpojte všetky záťaže od vodiča, ktorý sa má testovať, ako aj všetky susedné vodiče, aby sa zabránilo poškodeniu v dôsledku vysokého napätia a načítaniu falošných hodnôt.

## Metóda lokalizácie trasy priamym pripojením

1. Zasuňte dodaný uzemňovací kolík do zeme. Alebo v prípade, že sú v danej oblasti k dispozícii ďalšie dobré uzemňovacie body, môžu sa použiť.

Dobré výsledky uzemnenia pri silnejšom sledovacom signáli. Ak chcete získať dobré uzemnenie, zasuňte uzemňovací kolík čo najhlbšie do zeme. Vlhká zem poskytne lepšie uzemnenie ako suchá zem. Navlhčenie zeme okolo uzemňovacieho kolíka môže zlepšiť uzemnenie. Týmto sa zníži odpor obvodu. Zatiaľ čo vlhká zem okolo uzemňovacieho kolíka zlepšuje obvod, nepoužívajte vysielač v oblastiach, ktoré sú vlhké, môže sa tým zvýšiť riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

Vzdialený koniec vodiča by sa mal uzemniť.

2. Uistite sa, že je vysielač vypnutý.
3. Pripojte ČIERNY testovací prívod k uzemňovaciemu kolíku. Vždy pripájajte najskôr uzemňovací kolík.
4. Pripojte ČIERNY a ČERVENÝ testovací prívod k vysielaču.
5. Pripojte ČERVENÝ testovací prívod k vodiču, ktorý sa má testovať.
6. Stlačením hlavného vypínača zapnite vysielač. Po zapnutí sa vysielač nastaví na naposledy použitú frekvenciu. Stláčaním tlačidla voľby frekvencie môžete cyklicky prechádzať cez nastavenia frekvencie až na požadovanú lokalizačnú frekvenciu.

Nastavte intenzitu signálu stláčaním tlačidla intenzity signálu a cyklickým prechádzaním cez nastavenia (nízka, stredná a vysoká intenzita). Použitie vysokej intenzity môže viesť k naviazaniu na iné ako cieľové vodiče, nízka intenzita môže zasa znamenať, že sa nevytvorí obvod. Vysielač zobrazí odpor obvodu (OHMS) v spodnej časti LCD displeja. Čím nižší je odpor, tým lepší je signál na lokalizáciu. Ak chcete zlepšiť obvod, zlepšite uzemnenie, skontrolujte spoje prívodov, zvýšte intenzitu alebo zmeňte frekvenciu.

Ak sa na displeji vysielača zobrazuje výstraha napätia (Obrázok 3), znamená to, že je vysielač pripojený k živému napätiu. Ak k tomu dôjde, **NEDOTÝKAJTE SA**

**VYSIELAČ, PRÍVODOV ANI PRÍPOJOK.**

Cieľový vodič je pod napätím a hrozí riziko zasiahnutia elektrickým prúdom. Odpojenie vykonajte podľa pokynov týkajúcich sa vysokého napätia.

7. Skontrolujte obvod a upravte intenzitu signálu, uzemnenie alebo spoje na zaistenie možnosti lokalizácia poľa.
8. Zapnite prijímač/vyhľadávač a postupujte podľa pokynov pre prijímač. Uistite sa, že je frekvencia prijímača nastavená tak, aby zodpovedala frekvencii na vysieláči. Overte, či prijímač sníma vysielanú frekvenciu jeho podržaním blízko vysieláča a sledovaním zvýšenia signálu prijímača.
9. Po dokončení lokalizácie vypnite vysieláč hlavným vypínačom. Vždy vypnite zariadenie pred odpojením káblových prívodov, aby sa znížilo riziko zasiahnutia elektrickým prúdom. Najprv odstráňte káblový prívod z cieľového vodiča. Vždy najprv odpojte káblový prívod od cieľového vodiča pred odstránením káblového prívodu z uzemňovacieho kolíka, aby sa znížilo riziko zasiahnutia elektrickým prúdom. Odpojte káblový prívod od uzemňovacieho kolíka.

**Lokalizácia trasy indukčnou svorkou**

1. Táto metóda vyžaduje indukčnú svorku (*Voliteľná výbava*). Prečítajte si a dodržiavajte všetky pokyny na používanie indukčnej svorky.
2. Zasuňte zástrčku indukčnej svorky do vysieláča (*pozri Obrázok 2*).
3. Upnite čeluste indukčnej svorky okolo cieľového vodiča. Uistite sa, že sú čeluste svorky úplne zatvorené. (*pozri Obrázok 14*). Na získanie čo najlepších výsledkov by mali byť oba konce vodiča uzemnené.

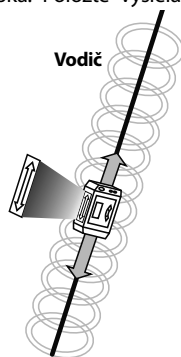


**Obrázok 14 – Indukčná svorka pripojená k vodiču**

4. Stlačením hlavného vypínača zapnete vysieláč. Po pripojení svorky sa na obrazovke zobrazí symbol svorky (  $\infty$  ), pričom dostupné budú len frekvencie svorky. Stláčacím tlačidlom voľby frekvencie môžete cyklicky prechádzať cez nastavenia frekvencie až na požadovanú lokalizačnú frekvenciu. Nastavte intenzitu signálu stláčaním tlačidla intenzity signálu a cyklickým prechádzaním cez nastavenia (nízka, stredná a vysoká intenzita). Indukčná svorka zvyčajne pracuje najlepšie s frekvenciami okolo 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz.
5. Skontrolujte obvod a nastavte silu signálu (*pozri Obrázok 3, Informácie o obvode*).
6. Zapnite prijímač/vyhľadávač a postupujte podľa pokynov pre prijímač. Uistite sa, že je frekvencia prijímača nastavená tak, aby zodpovedala frekvencii na vysieláči. Overte, či prijímač sníma vysielanú frekvenciu jeho podržaním blízko vysieláča a sledovaním zvýšenia signálu prijímača.
7. Po dokončení lokalizácie vypnite vysieláč stlačením hlavného vypínača.

**Vysielacia indukčná lokalizácia trasy**

1. Správne umiestnite vysieláč voči cieľovému vodiču (*pozri Obrázok 15*). Na hornej časti vysieláča je šípka. Položte vysieláč na zem, zarovnajete šípku s cieľovým vodičom.
2. Stlačením hlavného vypínača zapnete vysieláč. Podržaním stlačeného tlačidla napájania na 5 sekúnd a tlačidla voľby uvedte vysieláč do vysielacieho indukčného režimu. Na obrazovke sa objaví vysielacia indukčná ikona (  $\infty$  ) a vysieláč spustí zvukovú signalizáciu na indikáciu svojej činnosti.

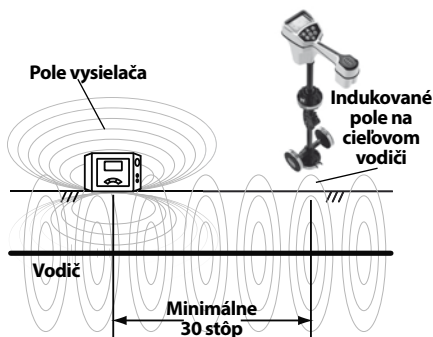


**Obrázok 15 – Orientácia voči vedeniu - Indukčný režim**

Nastavte intenzitu signálu stláčaním tlačidla intenzity signálu a cyklickým prechádzaním cez nastavenia (nízka, stredná a vysoká intenzita) a vyberte vysokú intenzitu. Stláčaním tlačidla voľby frekvencie môžete cyklicky prechádzať cez nastavenia frekvencie 33 kHz a 93 kHz až na poža-

dovanú lokalizačnú frekvenciu. Pri použití vysielacieho indukčného režimu majú vyššie frekvencie tendenciu dosiahnuť lepší signál na prijímači.

3. Zapnite vyhľadávač a postupujte podľa príslušných pokynov. Uistite sa, že ste prijímač nastavili na rovnakú frekvenciu ako vysieláč.



**Obrázok 16 – Orientácia voči vedeniu – Indukčný režim**

Keď je vysieláč vo vysielacom indukčnom režime, generuje okolo seba pole. Toto pole sa nachádza v zemi (smerom k cieľovému vodiču), ako aj vo vzduchu okolo vysieláča. Keď je prijímač v rámci vzdialenosti približne 10 metrov od vysieláča, bude merať pole priamo z vysieláča a nie signál indukovaný na cieľovom vodiči. To sa nazýva „Vzduchová väzba“. Aby ste sa tomu vyhli, používajte prijímač vo vzdialenosti minimálne 10 metrov od vysieláča. (pozri Obrázok 16).

Jedným zo spôsobov, ako si overíte, že sledujete cieľový vodič a nie pole vysieláča, je vyhľadať silný, stabilný približovací signál a platné odmeranie hĺbky na prijímači. Počas toho, ako ste priamo nad vedením pod napätím, môžete tiež nadvihnúť prijímač o stanovenú vzdialenosť nad zem a overiť, či sa nameraná hodnota hĺbky na displeji rovná vzdialenosti, o ktorú ste nadvihli prijímač.

4. Po dokončení lokalizácie stlačením hlavného vypínača na 5 sekúnd ukončíte vysielací indukčný režim a potom stlačením hlavného vypínača zapnete vysieláč.

## Skladovanie

Vyberte batérie z náradia. Uložte rámový vyhľadávač chýb do puzdra. Vyhnete sa skladovaniu v extrémne teplých či chladných podmienkach.

**▲ VÝSTRAHA** Náradie skladujte na suchom, zabezpečenom mieste, ktoré je mimo dosahu detí a osôb neoboznámených s rámovým vyhľadávačom chýb RIDGID. Tento vyhľadávač je nebezpečný v rukách nevyškolených používateľov.

## Údržba

### ▲ VÝSTRAHA

**Skôr než začnete vykonávať údržbu alebo akékoľvek nastavenia, vyberte z náradia batérie.**

### Čistenie

Neponárajte rámový vyhľadávač chýb do vody. Nečistoty utrite vlhkou jemnou handričkou. Zariadenie neutierajte nadmernou silou. Nepoužívajte agresívne čistiace prostriedky ani roztoky.

### Kalibrácia

Rámový vyhľadávač chýb je kalibrovaný z výroby a opätovnú kalibráciu vyžaduje len po opravě.

### Servis a opravy

### ▲ VÝSTRAHA

**Nesprávny servis alebo nesprávna oprava môžu spôsobiť, že používanie zariadenia bude nebezpečné.**

Servis a oprava tohto rámového vyhľadávača chýb smie vykonávať len nezávislé servisné stredisko spoločnosti RIDGID. Používajte len náhradné diely RIDGID.

V prípade akýchkoľvek otázok ohľadom servisu alebo opráv si pozrite časť *Kontaktné informácie* v tomto návode, kde nájdete aj informácie o najbližšom nezávislom servisnom stredisku spoločnosti RIDGID.

## Voliteľné vybavenie

### ▲ VÝSTRAHA

Ak chcete predísť riziku zranenia, používajte len príslušenstvo výslovne navrhnuté a odporúčané na používanie s týmto rámovým vyhladávačom chýb RIDGID podľa nižšie uvedeného zoznamu.

Katalógové č.	Popis
20973	Indukčná signálna svorka RIDGID SeekTech 4" (100 mm)
57763	Uzemňovací kolík, FT-103
57768	Červený a čierny testovací prívod, FT-103
96967	Vyhľadávač RIDGID NavITrack II
19238	Vyhľadávač RIDGID NavITrack Scout
22163	Vyhľadávač vedení RIDGID SeekTech SR-60
21893	Vyhľadávač vedení RIDGID SeekTech SR-20
44473	Vyhľadávač vedení RIDGID SR-24 s funkciou Bluetooth® a GPS

Kompletný zoznam vybavenia RIDGID, ktoré je k dispozícii pre toto náradie, nájdete v online katalógu náradia spoločnosti Ridge na stránke RIDGID.com, prípadne si pozrite časť Kontaktné informácie.

## Likvidácia

Jednotlivé diely tohto náradia obsahujú hodnotné materiály a majú sa recyklovať. Vo svojom okolí určite nájdete firmy, ktoré sa špecializujú na recykláciu. Všetky komponenty zlikvidujte v súlade s príslušnými nariadeniami. Ak potrebujete viac informácií, obráťte sa na váš miestny úrad, ktorý riadi odpadové hospodárstvo.



**Pre krajiny ES:** Elektrické zariadenia nevyhadzujte spolu s domovým odpadom!

V súlade s Európskou smernicou 2012/19/EÚ o zbere a recyklácii odpadu z elektrických a elektronických zariadení a jej implementáciou do štátnej legislatívy sa musia elektrické zariadenia, ktoré nie je možné ďalej používať, zbierať a likvidovať oddelene a spôsobom, ktorý neohrozuje životné prostredie.

## Likvidácia batérií

Pre krajiny ES: Batérie sa musia recyklovať v súlade so smernicou 2006/66/EHS.

## ES Prehlásenie o zhode

V prípade potreby bude k tomuto návodu pripojené ES Prehlásenie o zhode (890-011-320.10) ako samostatný materiál.

## Vyhlasenie FCC

Preukázalo sa, že toto zariadenie spĺňa obmedzenia pre digitálne zariadenia triedy B podľa časti 15 predpisov FCC. Tieto obmedzenia sú určené na zabezpečenie primeranej ochrany pred škodlivým rušením v obytných priestoroch.

Toto zariadenie vytvára, používa a môže vyžarovať vysokofrekvenčnú energiu a v prípade, že nie je nainštalované alebo sa nepoužíva v súlade s príslušnými pokynmi, môže spôsobovať škodlivé rušenie rádiových komunikačných zariadení.

Nemožno však zaručiť, že sa v niektorých konkrétnych inštaláciách rušenie nevyskytne.

Ak skutočne toto zariadenie spôsobuje škodlivé rušenie príjmu rozhlasového alebo televízneho signálu, čo je možné určiť vypnutím a zapnutím tohto zariadenia, odporúčame používateľovi, aby sa pokúsil rušenie zamedziť niektorým z nasledujúcich opatrení:

- Zmeňte orientáciu alebo umiestnenie prijímacej antény.
- Zväčšite vzdialenosť medzi zariadením a prijímačom.
- Požiadajte o pomoc predajcu alebo skúseného rozhlasového/televízneho technika.

## Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Pojem elektromagnetická kompatibilita znamená schopnosť výrobku pracovať bez problémov v prostredí s elektromagnetickým žiarením a elektrostatickými výbojmi a nespôsobovať elektromagnetické rušenie iných zariadení.

**POZNÁMKA** Tento rámový vyhladávač chýb RIDGID vyhovuje všetkým platným normám pre elektromagnetickú kompatibilitu. Nemožno však predísť jeho možnému rušeniu iných zariadení. Všetky súvisiace normy ohľadom elektromagnetickej kompatibility, ktoré sa použili pri testovaní, sú uvedené v technickej dokumentácii tohto náradia.

## Locator defecte cu cadru A

Emitător Model FT-103 și  
Receptor Model FR-30



### **⚠️ AVERTIZARE!**

Citiți cu atenție acest Manual de operare înainte de a utiliza această unealtă. Neînțelegerea și nerespectarea conținutului acestui manual poate cauza electrocutări, incendii și/sau vătămări personale grave.

#### Locator defecte cu cadru A

Inregistrați numărul de serie de mai jos și rețineți numărul de serie al produsului care este localizat pe plăcuța de identificare.

Nr.  
serie

## Cuprins

<b>Formular de înregistrare pentru numărul de serie al mașinii</b> .....	237
<b>Simboluri de siguranță</b> .....	239
<b>Reguli generale de siguranță</b> .....	239
Siguranța în zona de lucru.....	239
Siguranța din punct de vedere electric.....	239
Siguranța individuală.....	239
Utilizarea și îngrijirea echipamentului.....	240
Service.....	240
<b>Informații specifice privind siguranța</b> .....	240
Locator defecte cu Cadru A – Siguranța.....	240
<b>Informații contact RIDGID</b> .....	241
<b>Descriere</b> .....	241
Emițător.....	242
Receptor.....	243
<b>Specificații</b> .....	243
Echipament standard.....	244
<b>Înlocuirea/montarea bateriilor</b> .....	244
Emițător.....	244
Receptor (cadru A).....	244
<b>Inspekția înainte de utilizare</b> .....	245
<b>Inițializare și instrucțiuni de operare</b> .....	245
<b>Localizarea defectelor</b> .....	246
Conectarea emițătorului.....	246
Localizarea.....	247
Localizarea sub suprafețe pavate.....	248
Defecte multiple.....	249
<b>Localizarea traseului</b> .....	249
Metoda de localizare a traseului prin conexiune directă.....	249
Localizarea traseului cu clemă inductivă.....	250
Localizarea traseului cu emisie inductivă.....	250
<b>Depozitare</b> .....	251
<b>Întreținere</b> .....	251
Curățare.....	251
Calibrare.....	251
Service și reparații.....	252
<b>Echipamente opționale</b> .....	252
<b>Dezafectare</b> .....	252
Dezafectarea bateriilor.....	252
<b>Declarație de conformitate CE</b> .....	252
<b>Declarația FCC</b> .....	252
<b>Compatibilitate electromagnetică (EMC)</b> .....	253
<b>Garanție permanentă</b> .....	Coperta spate

\*Traducere a instrucțiunilor originale



## Simboluri de siguranță

În prezentul manual de operare și pe produs simbolurile de siguranță și cuvintele semnal sunt folosite pentru a comunica informații importante de siguranță. Această secțiune este prevăzută pentru a face cât mai bine înțelese aceste cuvinte semnal și simboluri.



Acesta este un simbol de avertizare privind siguranța. Este folosit pentru a avertizare asupra pericolelor potențiale de vătămare personală. Respectați toate mesajele de siguranță care urmează după acest simbol, pentru a evita posibilele vătămări sau deces.

### ▲ PERICOL

PERICOL indică o situație periculoasă care dacă nu este evitată, cauzează deces sau vătămări grave.

### ▲ AVERTIZARE

AVERTIZARE indică o situație periculoasă care dacă nu este evitată, poate cauza deces sau vătămări grave.

### ▲ PRECAUȚIE

PRECAUȚIE indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea cauza accidentări minore sau moderate.

### NOTĂ

NOTĂ indică informații referitoare la protejarea proprietății.



Acest simbol înseamnă că trebuie să citiți cu atenție manualul de exploatare înainte de a utiliza echipamentul. Manualul de exploatare conține informații importante referitoare la exploatarea sigură și corectă a echipamentului.



Acest simbol înseamnă că trebuie să purtați întotdeauna ochelari de protecție cu apărători laterale sau ochelari-mască atunci când manevrați sau utilizați acest echipament pentru a reduce riscul vătămării ochilor.



Acest simbol indică riscul de electrocutare.

## Reguli generale de siguranță

### ▲ AVERTIZARE

**Citiți toate avertizările și instrucțiunile privind siguranța. Nerespectarea avertizărilor și instrucțiunilor poate avea drept rezultat electrocutare, incendiu și/sau accidentări grave.**

### PĂSTRAȚI TOATE AVERTIZĂRILE ȘI INSTRUCȚIUNILE PENTRU CONSULTARE ULTERIOARĂ!

### Siguranța în zona de lucru

- **Mențineți zona de lucru curată și bine luminată.** Zonele aglomerate sau întunecoase favorizează accidentele.
- **Nu acționați echipamentele în medii explozive, cum ar fi în prezența lichidelor, gazelor sau prafurilor inflamabile.** Echipamentele pot produce scânteii care pot aprinde praful sau vaporii.
- **Țineți copiii și trecătorii la distanță în timpul exploatării echipamentului.** Distragera atenției poate cauza pierderea controlului.

### Siguranța din punct de vedere electric

- **Evitați contactul corpului cu suprafețe împământate sau legate la masă, cum**

**ar fi țevile, radiatoarele, plitele electrice și aparatele de refrigerat.** Riscul de electrocutare este mărit în cazul în care aveți corpul conectat la pământ sau masă.

- **Nu expuneți echipamentele la ploaie sau la condiții de umezeală.** Riscul de electrocutare crește când într-un echipament pătrunde apa.

### Siguranța individuală

- **Fiți atent, concentrați-vă la ceea ce faceți și folosiți bunul simț când operați un echipament. Nu utilizați echipamentul când sunteți obosit sau sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor.** Un moment de neatenție în timp ce exploatați echipamentul poate avea drept rezultat accidentări personale grave.
- **Utilizați echipamentul individual de protecție.** Întotdeauna purtați echipament de protecție pentru ochi. Echipamentul de protecție, precum masca anti-praf, pantofii de protecție antiderapanți, casca sau antifoanele, folosite în condiții adecvate, reduc riscul de vătămare.
- **Nu vă dezechilibrați. Mențineți-vă permanent sprijinul adecvat pe sol și echilibrul.** Acest lucru asigură un control mai bun al mașinii-unelte electrice în situații neprevăzute.

- Nu lăsați ca familiarizarea prin utilizarea frecventă a mașinilor-unelte să vă facă încrezător și să ignorați principiile de siguranță. O acțiune neglijentă poate cauza vătămări grave într-o fracțiune de secundă.

## Utilizarea și îngrijirea echipamentului

- Nu forțați echipamentul. Utilizați echipamentul corect pentru aplicația dvs. Echipamentul corect va executa mai bine și mai sigur lucrarea în condițiile pentru care a fost proiectat.

Nu folosiți echipamentul dacă întrerupătorul nu conectează (ON) sau deconectează (OFF). Orice aparat care nu poate fi controlat de la întrerupător, este periculoasă și trebuie reparată.

- Debransați bateriile de echipament înainte de a efectua orice reglaje, de a schimba accesoriul sau de depozitare. Astfel de măsuri preventive de siguranță reduc riscul de accidentare.
- Depozitați echipamentele neutilizate ferite de accesul copiilor și nu permiteți persoanelor nefamiliarizate cu echipamentul sau cu aceste instrucțiuni să îl opereze. Echipamentul poate fi periculos în mâinile utilizatorilor neinstruiți.
- Întrețineți echipamentul. Controlați pentru piese lipsă, deteriorarea componentelor și orice alte condiții care ar putea afecta exploatarea echipamentului. Dacă este avariata, duceți echipamentul la reparat înainte de a îl utiliza. Numeroase accidente sunt cauzate de echipamente incorect întreținute.
- Utilizați echipamentul, accesoriile și piesele, etc. în conformitate cu aceste instrucțiuni, ținând cont de condițiile de lucru și de munca ce trebuie efectuată. Utilizarea echipamentului pentru operațiuni diferite de cele pentru care este destinat poate duce la situații periculoase.
- Mențineți mânerul și suprafețele de apucare uscate, curate și fără ulei sau vaselină. Mânerul și suprafețele de apucare lunoase nu permit manipularea și controlul sigur al mașinii-unelte în situații neașteptate.

## Service

- Duceți echipamentul la service pentru a fi reparat de o persoană calificată, utilizând numai piese de schimb identice. Aceasta va asigura menținerea siguranței în exploatarea a unelei.

## Informații specifice privind siguranța

### ⚠ AVERTIZARE

Acest capitol conține informații importante despre siguranță, specifice acestei mașini-unelte.

Citiți cu atenție aceste atenționări înainte de utilizarea locatorului de defecte cu cadru A RIDGID® pentru a reduce riscul de electrocutare sau de vătămare gravă personală.

### PĂSTRAȚI TOATE AVERTIZĂRILE ȘI INSTRUCȚIUNILE PENTRU CONSULTARE ULTERIOARĂ!

Păstrați acest manual în același loc cu unealta în vederea utilizării de către operator.

## Locator defecte cu Cadru A – Siguranța

- Nu expuneți echipamentul la ploaie sau la apă. Aceasta mărește riscul de electrocutare.
- Nu utilizați emițătorul dacă operatorul sau emițătorul se află în apă. Operarea emițătorului stând în apă sporește pericolul de electrocutare.
- Nu conectați la conductorii sub tensiune sau liniile de utilități active. Deconectați conductorul supus testării de la orice alte servicii, componente sau orice ar putea fi afectat de tensiune înaltă. Scoateți de sub tensiune orice circuite din sau din jurul zonei de lucru.
- Întotdeauna atașați firele de testare ale emițătorului înainte de conectarea (ON) a unității și deconectați unitatea (OFF) înainte de detașarea firelor. Acest simbol reduce riscul de electrocutare.
- Nu conectați (ON) niciodată emițătorul când cineva atinge conductorul, tija de împământare sau orice parte a emițătorului. Deconectați (OFF) emițătorul înainte de a atinge firul de testare sau orice conductor neizolat.
- Nu utilizați acolo unde este prezent un pericol de contact la înaltă tensiune. Nu atașați firele la conductorii de înaltă tensiune. Echipamentul nu este conceput să ofere protecție și izolare față de tensiunea înaltă.
- Echipamentul de localizare folosește câmpuri electromagnetice care pot fi distorsiionate sau să intre în interferențe. Mai mul-

**te utilități pot fi prezente într-o zonă dată.** Respectați reglementările locale și procedurile referitoare la contactarea autorităților responsabile cu reamplasarea utilităților înainte de a efectua excavații. Dezgroparea utilității este singurul mod în care puteți verifica existența, localizarea și adâncimea acesteia.

- **Evitați traficul. Acordați o atenție deosebită vehiculelor în mișcare la utilizarea pe sau lângă căi rutiere.** Purtați îmbrăcăminte vizibilă sau vestă reflectorizantă.
- **Înainte de a opera Locatorul de defecte cu cadru A RIDGID, citiți și înțelegeți acest Manual de operare și instrucțiunile pentru orice alt echipament utilizat.** Nerespectarea tuturor avertismentelor și instrucțiunilor poate cauza pagube materiale și/sau accidente grave.
- **Folosii acest Manual în combinație cu toate procedurile și directivele societății sau aferente utilităților și echipamentelor.** Familiarizați-vă cu toate procedurile și directivele necesare, inclusiv practicile de siguranță, înainte de a pătrunde într-o zonă și a utiliza echipamentul.

**NOTĂ** Ridge Tool Company, asociații ei și furnizorii nu vor fi responsabili pentru nicio vătămare sau prejudicii directe, indirecte, subsecvente sau incidente suferite sau suportate din cauza utilizării locatorului de defecte cu cadru A.

## Informații contact RIDGID

Dacă aveți întrebări privind acest produs RIDGID®:

- Contactați distribuitorul local RIDGID.
- Vizitați RIDGID.com pentru a găsi punctul local de contact RIDGID.
- Contactați departamentul tehnic de service Ridge Tool Technical Service Department la [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), sau în SUA și Canada apelați (800) 519-3456.

## Descriere

Locatorul de defecte cu cadru A RIDGID® este un emițător și receptor de înaltă sensibilitate conceput pentru detectarea localizării unui traseu la un defect în sol (Găsirea directă a defectului – Direct Fault Finding (DFF)) în izolația unui conductor îngropat (cum ar fi un fir sau un cablu). Izolația deteriorată, conductorul avariat și alte defecțiuni cu scurgere la sol sunt localizate ușor și precis.

Emițătorul Model FT-103 se conectează la conductorul izolat și stabilește un flux de curent; curentul se scurge la sol prin defectul de izolație și înapoi la tija de împământare. Receptorul Model FR-30 detectează fluxul de curent spre sol prin defectul de izolație. Receptorul asigură de asemenea indicații audio și vizuale atât privind intensitatea cât și direcția semnalului, pentru a ajuta la detectarea și localizarea defectului. Pentru ca locatorul de defecte cu cadru A să funcționeze, conductorul trebuie să fie în contact cu pământul – nu funcționează cu conductori în tuburi.

Suplimentar, emițătorul poate fi utilizat pentru aplicarea unui semnal pe conductor pentru localizarea traseului cu alte receptoare, cum sunt localizatoarele RIDGID SeekTech® sau Navi-Track®. Aceasta se poate realiza prin conectare directă sau prin metode inductive. Sunt asigurate frecvențe și niveluri de putere multiple.

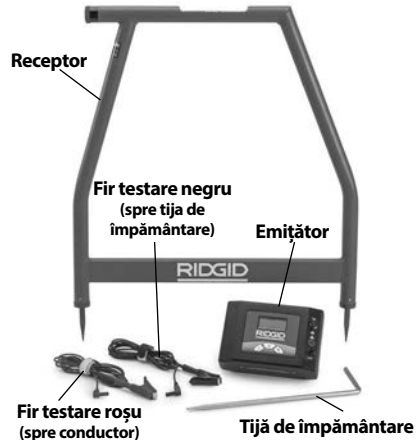
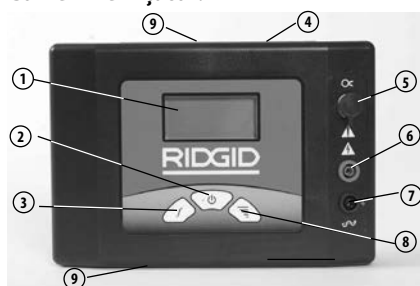


Figura 1 – Locator defecte cu cadru A

## Emitător

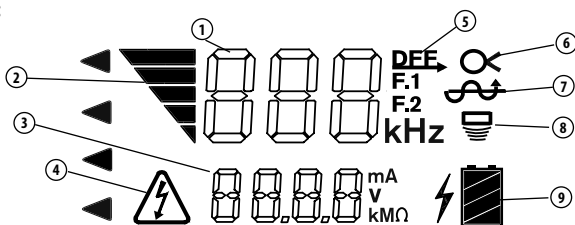
### Comenzi emițător:



#	Pictogramă	Descriere
1.	—	Ecran LCD
2.		Comutator Pornit/Oprit (ON/OFF) și Mod Inductiv Înteruptor principal alimentare – Apăsare scurtă: Pornire/Oprire (ON/OFF) unitate Apăsare lungă (5 secunde): activează modul Emisie inductivă.
3.		Selectarea frecvenței Selectează frecvența emițătorului dintre frecvențele preîncărcate. Vezi Specificațiile pentru frecvențe
4.	—	Plăcuță serie și de avertizare (pe spatele unității)
5.		Mufă clemă inductivă
6.	—	Bornă pozitivă (spre conductor)
7.		Bornă negativă (spre tija de împământare)
8.		Setare putere semnal Prin apăsarea butonului de putere a semnalului se ciclează puterea semnalului între Scăzut, Mediu și Înalt
9.	—	Autocolant Emisie inductivă (sus și jos)

Figura 2 – Comenzi emițător

### Afișaj emițător:



Numărul	Pictograme	Descriere
1	--- kHz	Frecvență. "dFF" reprezentat pentru găsierea defectelor.
2		Putere semnal - # Numărul de bare crește cu creșterea puterii. Trei niveluri – Jos, Mediu și Înalt.
3	---	Informație circuit, mA, V sau rezistența în Ohmi. Emițătorul ciclează la intervale de 2 secunde.
4		Avertizare tensiune – Emițătorul conectat la un conductor sub tensiune – pericol de electrocutare. Nu atingeți emițătorul, firele sau conexiunile. Aplicați măsurile de precauție referitoare la înalta tensiune pentru a deconecta.
5		Emițătorul setat pentru Găsire defecte (dFF afișat în zona frecvenței (1)).
6		Emițătorul setat pentru utilizarea clemei inductive pentru localizarea traseului (introduceți clemă inductivă în mufă)
7		Emițătorul setat pentru conectare directă; Utilizat pentru găsierea defectelor sau localizarea traseelor.
8		Emițătorul setat pentru Emisie Mod inductiv pentru localizarea traseelor.
9		Starea bateriei emițătorului.

Figura 3 – Afișaj emițător

## Receptor

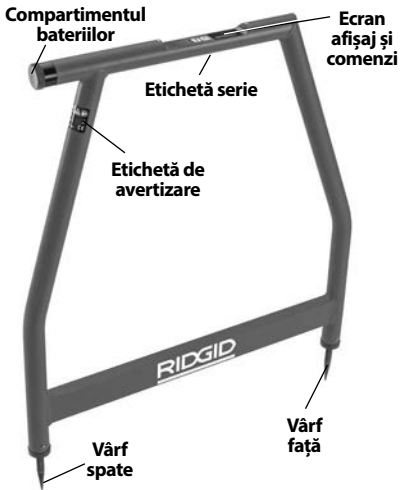
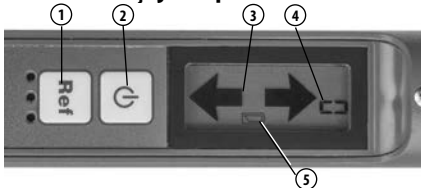


Figura 4 – Receptor cadru A

## Comenzi/Afișaj receptor



#	Pictogramă	Descriere
1.	Ref	Buton referință Memorează și afișează puterea semnalului de pornire când este apăsat.
2.	Power	Buton Pornit/Oprit (ON/OFF) Înterupător principal alimentare – Apăsare: Pornire/Oprire (ON/OFF) unitate
3.	Directional arrows	Săgeată direcțională Indică direcția defectului
4.	--	Intensitatea semnalului Afișează intensitatea absolută a semnalului de la 0 la 99.
5.	Battery icon	Indicator Baterie descărcată

Figura 5 – Comenzi receptor

## Specificații

### FT-103 Emițător:

#### Operare

Frecvențe..... Găsire directă defect:  
797 Hz - afișat "dFF"  
Localizare traseu:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz,  
93 kHz

Conectare directă:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz,  
93 kHz

Clemă inductivă:  
8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Emisie inductivă:  
33 kHz, 93 kHz

Domeniu de sarcină ..... 5 Ω la 2M Ω  
Putere ieșire..... Până la 3 Watt (Setări Joasă, Medie și Înaltă)

Tensiune ieșire .... 5 Volți - 600 Volți

Putere alimentare..... 8 × C (R14) Baterii celulare,  
12 Volți

Durata bateriei.... Continuă: până la 15 ore,  
Intermitentă: până la 60 ore  
(pe nivel scăzut la sarcină  
1000 Ohm)

Temperatura de funcționare .... -4°F până la 133°F  
(-20°C până la 55°C)

Temperatura de depozitare ..... -13°F până la 140°F  
(-25°C până la 60°C)

Clasa de protecție IP..... IP54.

Dimensiuni ..... 8.5" x 5.8" x 2.5"  
(21 cm x 15 cm x 6 cm)

Greutate ..... 2.2 lbs. (1 kg)

Mufe fire de testare..... 0,16" (4mm) conform  
IEC61010

### FR-30 Receptor cadru A:

#### Operare

Frecvențe..... Găsire defect:  
797 Hz - afișat "dFF"

Conectare directă:

Găsire defecte  
Adâncime..... până la 20' (6 m)  
(în funcție de condiții)

Găsire defecte  
Lungime..... până la 3 mile (4800 m)  
(în funcție de condiții)

Afișaj..... LCD alb-negru

Audio indicație ..... Răspuns piezo

Putere alimentare..... Baterii 6 × AA (LR6),  
9 Volți

Durata bateriei.... Continuă: până la 40 ore,  
Intermitentă: până la 82 ore

Temperatura  
de funcționare .... -4°F până la 133°F  
(-20°C până la 55°C)

Temperatura  
de depozitare ..... -13°F până la 140°F  
(-25°C până la 60°C)

Clasa  
de protecție IP..... IP54.

Dimensiuni ..... 30.3" x 30.4" x 1.5"  
(77 cm x 77 cm x 4 cm)

Greutate ..... 3 lbs. (1,3 kg)

## Echipament standard

Pachetul Locator defecte cu cadru A include următoarele articole:

- FR-30 Receptor cadru A
- FT-103 Emițător
- Tijă de împământare
- Fire de testare roșu și alb (lungime 7,5' (2,3 m))
- Cutii transport
- Baterii
- Pachet manual de operare

**NOTĂ** Acest echipament este utilizat pentru localizarea defectelor în conductori și trasee. Utilizarea incorectă sau aplicarea necorespunzătoare poate cauza localizarea imprecisă. Selectarea metodelor corespunzătoare de localizare în funcție de condiții și operarea corespunzătoare sunt răspunderea utilizatorului.

## Înlocuirea/montarea bateriilor

### ⚠ AVERTIZARE

**Deconectați unitatea (OFF) și îndepărtați toate conexiunile de la Emițător/Receptor înainte de a schimba bateriile.**

Locatorul de defecte cu cadru A este livrat fără să aibă bateriile montate. Scoateți bateriile înaintea unei depozitări de lungă durată pentru a evita scurgerea acestora. Când apare indicatorul baterie scăzută pe afișajul emițătorului (🔋) sau receptorului (🔋), bateriile trebuie înlocuite.

**NOTĂ** Folosiți baterii de același tip. Nu amestecați tipurile de baterii. Nu amestecați bateriile noi cu cele uzate. Amestecarea bateriilor poate cauza supraîncălzirea și deteriorarea bateriilor.

## Emițător

1. Cu aparatul deconectat (OFF), scoateți capacul compartimentului bateriilor. Dacă este necesar, scoateți bateriile (Figura 6).

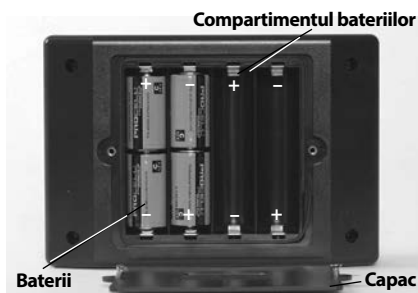


Figura 6 – Schimbarea bateriilor (emițător)

2. Montați opt baterii alcaline noi – celule C (R14), respectând polaritatea corectă conform indicației din compartimentul bateriilor.
3. Montați la loc în condiții de siguranță capacul compartimentului bateriilor.

## Receptor (cadru A)

1. Cu aparatul oprit (OFF), deșurubați capacul compartimentului bateriilor din țeava superioară (Figura 7). Dacă este necesar, scoateți bateriile.

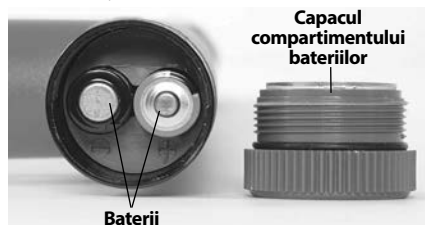


Figura 7 – Schimbarea bateriilor (receptor)

2. Montați șase baterii alcaline AA (LR6) noi, respectând polaritatea corectă conform indicației din compartimentul bateriei.
3. Montați la loc în condiții de siguranță capacul compartimentului bateriilor.

## Inspekția înainte de utilizare

### ⚠ AVERTIZARE



**Zilnic, înaintea fiecărei utilizări, controlați locatorul de defecte cu cadru A și corectăți toate problemele pentru a reduce riscul de accidentare prin electrocutare sau din alte cauze și pentru a preveni defectarea echipamentului.**

1. Asigurați-vă că unitățile emițător și receptor sunt deconectate (OFF).
2. Scoateți bateriile și le controlați pentru semne de deteriorare. Le înlocuiți dacă este necesar. Nu utilizați echipamentul dacă bateriile sunt deteriorate.
3. Curățați echipamentul. Aceasta ajută la inspekție și previne alunecarea unelte din prinderea dumneavoastră în mână.
4. Verificați locatorul după cum urmează:
  - Asamblare corectă, întreținere și integritate.
  - Orice piese deteriorate, uzate sau lipsă.
  - Inspektați firele de testare ale emițătorului pentru izolație deteriorată sau sărmă dezvelită.
  - Prezența și lizibilitatea etichetelor de avertizare ale emițătorului și receptorului (Figurile 2 și 4).
  - Orice altă stare care ar putea împiedica exploatarea normală și în condiții de siguranță. Dacă se constată probleme, nu utilizați Locatorul de defecte cu cadru A până ce acestea nu sunt remediate.
5. Examinați și întrețineți orice alt echipament utilizat conform instrucțiunilor sale, pentru a asigura corecta lui funcționare.

## Inițializare și instrucțiuni de operare

### ⚠ AVERTIZARE



**Nu conectați la conductorii sub tensiune sau liniile de utilități active. Deconectați con-**

**ductorul supus testării de la orice alte servicii, componente sau orice ar putea fi afectat de tensiune înaltă. Scoateți de sub tensiune orice circuite din sau din jurul zonei de lucru.**

**Întotdeauna atașați firele de testare ale emițătorului înainte de conectarea (ON) a unității și deconectați unitatea (OFF) înainte de detașarea firelor. Acest simbol reduce riscul de electrocutare.**

**Nu conectați (ON) niciodată emițătorul la unitate când cineva atinge conductorul, tija de împământare sau orice parte a emițătorului. Deconectați (OFF) emițătorul înainte de a atinge firul de testare sau orice conductor neizolat.**

**Nu folosiți echipamentul dacă exist pericol apariției unui contact de înaltă tensiune. Nu atașați bornele la conductorii de înaltă tensiune. Echipamentul nu este conceput să ofere protecție și izolare față de tensiunea înaltă.**

**Echipamentul de localizare utilizează câmpuri electromagnetice care pot fi distorsionate și pot dezvolta interferențe. Într-o anumită zonă pot exista mai multe utilități. Respectați reglementările locale și procedurile referitoare la contactarea autorităților responsabile cu reamplasarea utilităților înainte de a efectua excavații. Dezgroparea utilității este singurul mod în care puteți verifica existența, localizarea și adâncimea acesteia.**

**Respectați instrucțiunile de inițializare și operare pentru a diminua riscul de vătămare prin electrocutare și alte cauze și pentru a preveni deteriorarea mașinii-unelte.**

Emițătorul Model FT-103 și receptorul Model FR-30 sunt utilizate pentru localizarea defectelor conductorilor prin metoda directă.

Numai emițătorul Model FT-103 poate fi utilizat pentru localizarea traseului cu locatoarele RIDGID SeekTech® și NaviTrack®. Aceasta se poate realiza prin conectare directă sau prin metode inductive.

1. Asigurați-vă o suprafață de lucru corespunzătoare (Vezi regulile generale de siguranță). Operați într-o locație liberă, orizontală, uscată. Nu folosiți emițătorul stând în apă.
2. Stabiliți care este echipamentul adecvat pentru aplicație. Consultați secțiunile Descriere și specificații.

- Asigurați-vă că toate echipamentele sunt inspectate și instalate conform instrucțiunilor proprii.

## Localizarea defectelor

Este o bună practică să fie localizat mai întâi traseul conductorului înainte de localizarea defectului. Aceasta se poate realiza cu o diversitate de echipamente de localizare RIDGID. Dacă în timpul localizării traseului conductorului apare un semnal de pierdere de intensitate neobișnuită, aceasta este o indicație asupra unui defect de izolație al conductorului. Suplimentar, folosiți indicii vizuale și istoricul pentru a vă ajuta în identificarea traseului conductorului și localizarea defecțiunilor potențiale.

Odată ce s-a determinat traseul conductorului, emițătorul RIDGID FT-103 și receptorul FR-30 cu cadru A pot fi utilizate pentru localizarea defectelor la sol ale conductorului izolat. Emițătorul Model FT-103 se conectează la conductorul izolat și stabilește un flux de curent; curentul se scurge la sol prin defectul de izolație și înapoi la tija de împământare. Receptorul Model FR-30 detectează fluxul de curent spre sol prin defectul de izolație. Pentru ca locatorul de defecte cu cadru A să funcționeze, conductorul trebuie să fie în contact cu pământul – nu funcționează cu conductori în tuburi. În general locatorul de defecte cu cadru A funcționează cel mai bine în pământ. Utilizarea pe pietriș, asfalt beton sau alte acoperiri de sol poate să nu funcționeze la fel de bine.

Intensitatea semnalului la defect depinde de volumul curentului care se scurge în acel loc. Cu cât este mai mare scurgerea, cu atât este mai intens semnalul.

## Conectarea emițătorului

- Deconectați toate sarcinile și masele de la conductorul care trebuie testat și toți conductorii învecinați, pentru a preveni

deteriorarea de către tensiunea înaltă și citirea de măsurători eronate. Ambele capete trebuie să fie cunoscute ca deconectate. Deconectarea ambelor capete ale conductorului forțează toate semnalele de la emițător prin defect, îmbunătățind localizarea defecțiunii.

- Introduceți în pământ tija de împământare livrată. Ideal, tija de împământare ar trebui să fie aliniată cu conductorul, 3' până la 6' (1 m până la 2 m) de capăt. Dacă este cerut de condiții, tija de împământare trebuie să fie amplasată lateral față de conductor. Nu amplasați tija de împământare deasupra conductorului. Nu se recomandă să se utilizeze alte soluri existente ca mase electrice, solurile existente pot cauza aplicarea accidentală de semnale la cablurile non-țintă.

O bună împământare are ca rezultat un semnal de urmărire mai puternic. Pentru a obține o împământare bună, introduceți tija de împământare cât mai adânc în pământ. Solul umed oferă o împământare mai bună decât cel uscat. Împământarea poate fi îmbunătățită prin udarea solului în jurul tije de împământare. În acest mod se reduce rezistența circuitului. Deoarece pământul umed în jurul tije de împământare îmbunătățește circuitul, nu folosiți emițătorul în zone care sunt umede; aceasta poate mări pericolul de electrocutare.

- Asigurați-vă că emițătorul este deconectat (OFF).
- Conectați firul de test NEGRU la tija de împământare. Întotdeauna conectați mai întâi tija de împământare.
- Conectați firele NEGRU și ROȘU la emițător.
- Conectați firul de testare ROȘU la conductorul care urmează să fie testat (vezi Figura 9).

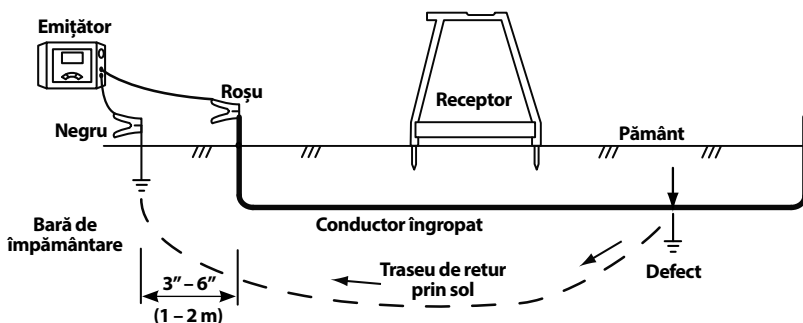


Figura 8 – Conexiunile emițătorului pentru localizarea defectelor



## Localizarea

1. Asigurați-vă că nimeni nu este în apropiere sau atinge conductorul, emițătorul, firele sau tija de împământare. Apăsăți butonul Pornit/Oprit (ON/OFF) la emițător, pentru a conecta emițătorul (ON). Când emițătorul este conectat, el este setat la ultima frecvență folosită. Dacă este necesar, apăsați butonul de frecvență pe emițător până când pe ecran apare "dFF" (Figura 9).



Figura 9 – Ecran emițător

Reglați puterea semnalului prin apăsare butonului de conectare semnal pentru ciclarea setărilor (joasă, medie și înaltă). Utilizarea puterii înalte poate cauza trecerea semnalului prin sol la puncte non-țintă, iar puterea joasă poate să nu creeze un circuit. Emițătorul afișează rezistența circuitului (OHMI) în partea de jos a LCD-ului. Cu cât este mai mică rezistența, cu atât este mai bun semnalul de localizare. Pentru îmbunătățirea circuitului, îmbunătățiți împământarea, verificați conexiunile firelor.

Emițătorul emite continuu bip-uri când este format circuitul. Cu cât este mai mică rezistența circuitului, cu atât mai frecvente sunt bip-urile. Emițătorul emite trei bip-uri și o pauză (repetare) dacă nu este format circuitul.

Dacă afișajul emițătorului arată avertizare de tensiune (Figura 3), emițătorul este conectat la o sursă de tensiune. Dacă se întâmplă acest lucru, **NU ATINGEȚI EMIȚĂTORUL, FIRELE SAU CONEXIUNILE**. Conductorul țintă este sub tensiune și există pericolul de electrocutare. Aplicați măsurile de precauție referitoare la înalta tensiune pentru a deconecta.

2. Când se localizează defectele, de regulă receptorul trebuie utilizat deasupra conductorului, cu vârful din față al receptorului orientat spre defecțiunea presupusă și vârful din spate spre tija de împământare. Vârful receptorului trebuie să pătrundă uniform în pământ, pentru a face un bun contact electric. Curentul care circulă înainte și înapoi prin vârful de împământare furnizează semnal în vederea localizării defectului de izolație (vezi Figura 10).

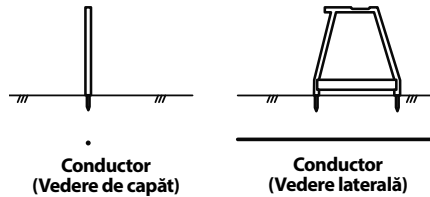


Figura 10 – Poziționarea receptorului

3. Pentru a începe localizarea, amplasați receptorul cadru A între tija de împământare și conexiunea emițătorului la conductor. Apăsăți butonul Pornit/Oprit (ON/OFF) al receptorului cadru A pentru a porni (ON) receptorul.

Pe afișajul receptorului apare intensitatea semnalului. Intensitatea semnalului este cea mai mare lângă tija de împământare și la defecte. Apăsăți butonul "Ref" pentru a memora o intensitate a semnalului de referință lângă tija de împământare.

Săgețile afișajului receptorului indică direcția defectului. Direcția defectului este indicată și acustic - un bip lung și lent indică direcția înainte, iar un bip rapid indică direcția înapoi.

4. Îndepărtați receptorul de pământ și mișcați mai mulți pași, așa cum indică săgeata de direcție și bip-urile de-a lungul traseului. Introduceți din nou vârful receptorului în pământ (Figura 11).

Continuați mișcarea dinspre tija de împământare de-a lungul traseului conductorului. Intensitatea semnalului ar trebui să scadă (în unele cazuri ajunge la zero) și apoi crește, pe măsură ce vă deplasați spre defect.

5. Intensitatea semnalului are un vârf deasupra defectului. Dacă depășiți defectul, săgeata de direcție schimbă direcția și bip-ul se schimbă de la lung lent la rapid, iar intensitatea semnalului scade. Continuați să mișcați receptorul înainte și înapoi până când o mișcare ușoară cauzează alternarea săgeților și bip-urilor înainte și înapoi. În acest punct, defectul este centrat între vârful receptorului.

Comparați intensitatea semnalului cu semnalul de referință preluat lângă tija de împământare. Trebuie să fie similare. Dacă intensitatea semnalului de defect este mult mai joasă decât valoarea de referință, este posibil să nu fi localizat un defect. De exemplu, un punct de îmbinare împământată se poate comporta ca un defect în timpul localizării, dar cu o intensitate a

semnalului mult mai mică. Pentru o intensitate joasă a semnalului de defect, veți dori să continuați localizarea și să continuați deplasarea în josul traseului conductorului, în căutarea unui semnal de defect mai apropiat de semnalul de referință.

Odată ce un defect este localizat cu un semnal similar celui de referință, rotiți locatorul cu cadru A perpendicular pe traseul conductorului. Mișcați receptorul înainte și înapoi până când o mișcare ușoară cauzează alternarea săgeților și bip-urilor înainte și înapoi. În acest punct, defectul este centrat între vârful receptorului. (vezi figura 12). Marcați localizarea defecțiunii.

- După ce ați finalizat localizarea, apăsați butonul Pornit/Oprit (ON/OFF) pentru a deco-

necta (OFF) emițătorul. Deconectați (OFF) întotdeauna unitatea înainte de a deconecta bornele cablului, pentru a reduce pericolul de electrocutare. Mai întâi decuplați borna cablului de la conductorul țintă. Întotdeauna deconectați mai întâi borna cablului de la conductorul țintă, înainte de a decupla borna de la tija de împământare, pentru a reduce pericolul de electrocutare. Deconectați borna de la tija de împământare.

## Localizarea sub suprafețe pavate

Localizarea poate fi dificilă dacă defectul se află sub o suprafață pavată, deoarece vârful receptorului nu pot face un contact electric bun cu pământul. În acest caz există mai multe metode care se pot folosi.

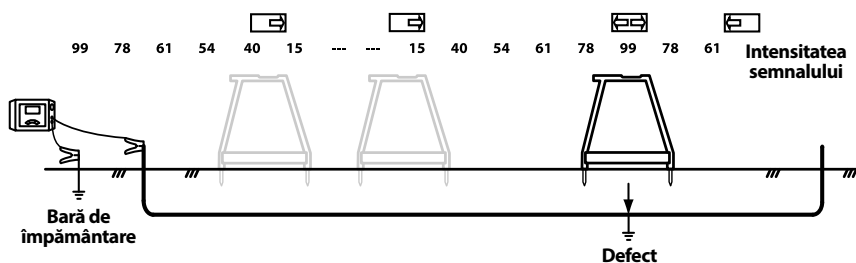


Figura 11 – Intensitatea semnalului

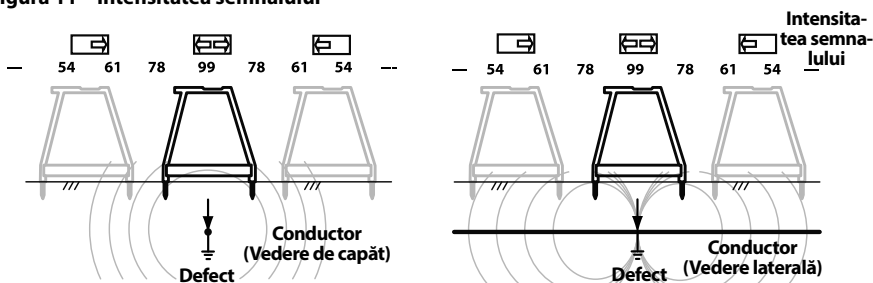
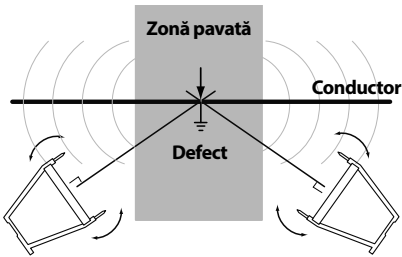


Figura 12 – Localizare finală

- Dacă zona pavată este relativ mică, receptorul poate fi utilizat în jurul periferiei zonei. Receptorul poate fi rotit d-e parte și de alta, și acolo unde săgețile de direcție ale receptorului și bip-urile alternează înainte și înapoi, prelungiți o linie dreaptă perpendiculară pe centru receptorului cu cadru A. Efectuați aceasta în diferite locații în jurul zonei suspecte de defect. Liniile drepte trebuie să se intersecteze în același punct. Aceasta este localizarea defectului. Această metodă este mai puțin precisă decât amplasarea receptorului direct deasupra conductorului. Vezi figura 13.
- O cale alternativă de localizare sub suprafețe pavate este îmbunătățirea cu apă a conductivității între pavaj și receptor. O metodă este atașarea de bureți la vârful receptorului. Umeziți bureții cu apă și îi mențineți uzi. Desfășurați normal localizarea defectului.
- O altă metodă este umezirea suprafeței pavajului cu apă și desfășurarea normală a localizării defectului. Nu procedați astfel în zona emițătorului – aceasta mărește pericolul de șoc electric.



**Figura 13 – Localizarea sub suprafețe pavate**

## Defecte multiple

Dacă există defecte multiple în conductor, defectele vor genera semnale proporționale cu volumul curentului care se scurge. Localizarea se efectuează la fel ca la un defect unic, dar intensitatea semnalului nu mai este așa de mare. De regulă cel mai ușor este de găsit defectul cel mai mare (cu rezistența cea mai mică). Cea mai bună practică este găsirea și repararea primului defect și apoi continuarea localizării celorlalte defecte.

## Localizarea traseului

Emitătorul FT-103 poate fi utilizat cu alte receptoare disponibile comercial (cum sunt receptoarele RIDGID SeekTech sau NaviTrack) pentru localizarea traseelor conductorilor. Emitătorul FT-103 poate fi utilizat pentru a aplica un semnal de trasare activă la un conductor în trei moduri:

- Conectarea directă – Bornele emițătorului se conectează direct la conductorul țintă și la un dispozitiv de împământare adecvat. Această metodă se utilizează în mod obișnuit când utilitatea țintă este accesibilă. Conectarea directă nu trebuie utilizată pentru conductori sub tensiune.
- Clema inductivă (echipament opțional) – fâlcile clemei inductive înconjoară conductorul țintă; dacă conductorul este izolat, nu există contact metal-metal. Această metodă este utilizată în mod obișnuit când utilitatea țintă este accesibilă dar nu este posibilă conectarea directă la un cablu izolat.
- Modul de emisie inductiv - Emițătorul generează un câmp care, la rândul său, induce un curent în conductorul țintă. Între emițător și conductorul țintă nu există conexiune directă. Emițătorul este plasat deasupra și paralel cu conductorul țintă. Antena internă a emițătorului induce un semnal asupra conductorului țintă. Această metodă se utilizează de obicei când utilitatea țintă nu este accesibilă.

Deconectați toate sarcinile de la conductorul care trebuie testat și toți conductorii învecinați, pentru a preveni deteriorarea de către tensiunea înaltă și citirea de măsurători eronate.

## Metoda de localizare a traseului prin conexiune directă

1. Introduceți în pământ tija de împământare livrată. Sau, pot fi utilizate și alte locuri de împământare bune dacă sunt disponibile în zonă.

O bună împământare conduce la un semnal de trasare mai puternic. Pentru a obține o împământare bună, introduceți tija de împământare cât mai adânc în pământ. Pământul umed dă o împământare mai bună decât pământul uscat. Umezirea pământului în jurul tije de împământare poate îmbunătăți împământarea. Aceasta reduce rezistența circuitului. În timp ce pământul umed în jurul tije de împământare îmbunătățește circuitul, nu utilizați emițătorul în zone în care este umed; aceasta mărește riscul de electrocutare.

Capătul îndepărtat al conductorului trebuie să fie împământat.

2. Asigurați-vă că emițătorul este deconectat (OFF).
3. Conectați firul de test NEGRU la tija de împământare. Întotdeauna conectați mai întâi tija de împământare.
4. Conectați firele NEGRU și ROȘU la emițător.
5. Conectați firul de testare ROȘU la conductorul care urmează să fie testat.
6. Apăsăți butonul Pornit/Oprit (ON/OFF), pentru a conecta emițătorul (ON). Când emițătorul este conectat, el este setat la ultima frecvență folosită. Apăsăți butonul de selectare a frecvenței pentru ciclare prin setările de frecvență la frecvența de localizare dorită.

Reglați puterea semnalului prin apăsare butonului de conectare semnal pentru ciclarea setărilor (joasă, medie și înaltă). Utilizarea puterii înalte poate cauza cuplarea la conductori non-țintă, iar puterea joasă poate să nu creeze un câmp. Emițătorul afișează rezistența circuitului (OHMI) în partea de jos a LCD-ului. Cu cât este mai mică rezistența, cu atât este mai bun semnalul de localizare. Pentru îmbunătățirea circuitului, îmbunătățiți împământarea, verificați conexiunile firelor, măriți puterea sau schimbați frecvența.

Dacă afișajul emițătorului indică avertizare de tensiune (Figura 3), emițătorul este conectat la tensiune activă. Dacă se întâmplă aceasta, **NU ATINGEȚI EMIȚĂTORUL, FIRELE SAU CONEXIUNILE**. Conductorul țintă este sub tensiune și există pericolul de electrocutare. Folosiți precauțiile față de tensiunea înaltă pentru deconectare.

7. Verificați circuitul și reglați puterea semnalului, împământarea sau conexiunile pentru a asigura un câmp localizabil.
8. Conectați (ON) receptorul/locatorul și urmați instrucțiunile pentru receptor. Asigurați-vă că frecvența receptorului este setată astfel încât să corespundă cu a emițătorului. Confirmați că receptorul detectează frecvența emisă prin ținerea lui lângă emițător și urmărind creșterea semnalului receptorului.
9. Odată finalizată localizarea, apăsați butonul Pornit/Oprit (ON/OFF) pentru a deconecta (OFF) emițătorul. Întotdeauna deconectați (OFF) emițătorul înaintea decuplării bornelor cablului pentru a reduce riscul de electrocutare. Îndepărtați mai întâi firul cablului de la conductorul țintă. Întotdeauna deconectați mai întâi firul cablului de la conductorul țintă, înainte de a îndepărta firul cablului de la vârful de împământare, pentru a reduce riscul de electrocutare. Deconectați firul cablului de la vârful de împământare.

## Localizarea traseului cu clemă inductivă

1. Această metodă necesită o clemă inductivă (echipament opțional). Citiți și respectați toate instrucțiunile de utilizare ale clemei inductive.
2. Introduceți fișa clemei inductive în emițător (vezi figura 2).
3. Prindeți fâlcile clemei inductive în jurul conductorului țintă. Asigurați-vă că fâlcile clemei sunt complet închise. (vezi figura 14). Ambele capete ale conductorului trebuie să fie împământate pentru rezultate optime.




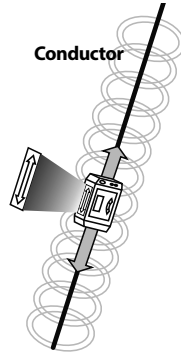
Figura 14 – Clemă inductivă atașată la un conductor

4. Apăsați butonul Pornit/Oprit (ON/OFF), pentru a conecta emițătorul (ON). Când clemă este cuplată, simbolul Clemă (  $\infty$  ) apare pe ecran și sunt disponibile numai frecvențele clemei. Apăsați butonul de selectare a frecvenței pentru ciclare prin setările de frecvență la frecvența de localizare dorită. Reglați puterea semnalului prin apăsare butonului de conectare semnal pentru ciclarea setărilor (joasă, medie și înaltă). De regulă clemă inductivă funcționează optim cu frecvențe de aproximativ 8kHz, 33 kHz, 93kHz.
5. Verificați circuitul și reglați intensitatea semnalului (vezi Figura 3, Informații circuit).
6. Conectați (ON) receptorul/locatorul și urmați instrucțiunile receptorului. Asigurați-vă că frecvența receptorului este setată astfel încât să corespundă cu a emițătorului. Asigurați-vă că frecvența receptorului este setată astfel încât să corespundă cu a emițătorului. Confirmați că receptorul detectează frecvența emisă prin ținerea lui lângă emițător și urmărind creșterea semnalului receptorului.
7. După ce ați finalizat localizarea, apăsați butonul Pornit/Oprit (ON/OFF) pentru a deconecta (OFF) emițătorul.

## Localizarea traseului cu emisie inductivă

1. Plasați corect emițătorul în raport cu conductorul țintă (vezi figura 15). Deasupra emițătorului există o săgeată de orientare. Așezați emițătorul pe sol, aliniați săgeata cu conductorul țintă.

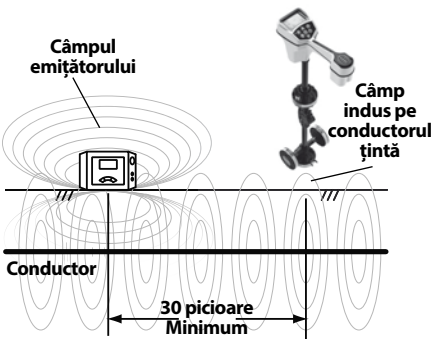
- Apăsați butonul Pornit/Oprit (ON/OFF), pentru a conecta emițătorul (ON). Apăsați și țineți apăsat butonul de alimentare timp de 5 secunde, pentru ca butonul de selectare să comute emițătorul în modul de emisie inductivă. Pe ecran apare pictograma emisie inductive (  ) și emițătorul începe să emită bip-uri pentru a indica că este în funcțiune.



**Figura 15 – Orientarea la linie - Modul inductiv**

Reglați puterea semnalului prin apăsare butonului de conectare semnal pentru ciclarea setărilor (joasă, medie și înaltă) și selectați Înaltă. Apăsați butonul de selectare a frecvenței pentru ciclare prin setările de frecvență 33khz și 93kHz la frecvența de localizare dorită. Când utilizați modul emisie inductivă, frecvențele mai înalte tind să aibă un semnal mai bun la receptor.

- Conectați (ON) locatorul și urmați instrucțiunile acestuia. Asigurați-vă că setați receptorul pe aceeași frecvență cu a emițătorului.



**Figura 16 - Orientarea la linie - Modul inductiv**

Când emițătorul este în modul Emisie inductivă, generează un câmp în jurul său. Acest câmp se află atât în sol (spre conductorul țintă), cât și în aerul din jurul emițătorului. Când receptorul se află la o distanță de aproximativ 30 de picioare (10 m) de emițător, măsoară câmpul direct de la emițător și nu semnalul indus pe conductorul țintă. Acest lucru se numește "Cuplaj aeri-

an". Operați receptorul la o distanță de cel puțin 30 de picioare de emițător pentru a împiedica această situație. (vezi figura 16).

O modalitate de a confirma faptul că urmăriți conductorul țintei și nu câmpul emițătorului este să căutați un semnal de proximitate puternic și stabil și o măsurătoare de adâncime validă din partea receptorului. Când vă aflați direct deasupra liniei sub tensiune, puteți ridica receptorul la o anumită distanță de la sol și puteți verifica faptul că citirea de adâncime de pe afișaj este egală cu distanța la care ați ridicat receptorul.

- Odată finalizată localizarea, apăsați butonul Pornit/Oprit (ON/OFF) timp de 5 secunde pentru a părăsi modul Emisie inductivă, după care apăsați butonul Pornit/Oprit (ON/OFF) pentru a deconecta (OFF) emițătorul.

## Depozitare

Scoateți bateriile din unealtă. Depozitați locatorul cu cadru A în cutie. Evitați depozitarea la căldură sau frig extreme.

**⚠ AVERTIZARE** Depozitați unealta într-un loc uscat, asigurat, în afara accesului copiilor și a persoanelor nefamiliarizate cu locatorul cu cadru A RIDGID. Locatorul este periculos în mâinile utilizatorilor neinstruiți.

## Întreținere

### ⚠ AVERTIZARE

Scoateți bateriile din unealtă înainte de executarea întreținerii sau efectuării oricărui reglaj.

## Curățare

Nu ștergeți locatorul de defecte cu cadru A în apă. Ștergeți murdăria cu o cârpă umedă moale. Evitați să frecați prea tare. Nu folosiți agenți sau soluții de curățare agresive.

## Calibrare

Locatorul de defecte cu cadru A este calibrat din fabrică și necesită recalibrare numai dacă este reparat.

## Service și reparații

### ⚠️ AVERTIZARE

**Un service sau o reparație incorect executate pot face mașina nesigură pentru utilizare.**

Activitățile de service și reparații pentru acest locator de defecte cu cadru A trebuie executate de un Centru de service independent RIDGID. Utilizați numai piese de schimb RIDGID.

Pentru informații privind cel mai apropiat Centru independent de service RIDGID sau orice întrebări referitoare la service sau reparații vezi secțiunea *Informații contact* în acest manual.

## Echipamente opționale

### ⚠️ AVERTIZARE

**Pentru a scădea riscul de vătămare utilizați numai accesoriile proiectate special și recomandate pentru utilizare cu locatorul de defecte cu cadru A RIDGID, cum sunt cele listate mai jos.**

Nr. catalog	Descriere
20973	Clemă pentru semnal inductiv RIDGID SeekTech 4" (100 mm)
57763	Tijă de împământare, FT-103
57768	Fire de test roșu și negru, FT-103
96967	RIDGID NaviTrack II Locator (locator)
19238	RIDGID NaviTrack Scout Locator (locator de cercetare)
22163	RIDGID SeekTech SR-60 Line Locator (locator de linie)
21893	RIDGID SeekTech SR-20 Line Locator (locator de linie)
44473	RIDGID SR-24 Line Locator (locator de linie) cu Bluetooth® și GPS

Pentru o listare completă a echipamentelor RIDGID disponibile pentru această unealtă, vezi catalogul online Ridge Tool la RIDGID.com sau vezi Informații de contact.

## Dezafectare

Componentele acestei unelte conțin materiale valoroase și pot fi reciclate. Există companii specializate în reciclare care pot avea reprezentanțe locale. Dezafecțați componentele în conformitate cu toate reglementările în vigoare. Pentru informații suplimentare contactați autoritățile locale de gestionare a deșeurilor.



**Pentru țările CE:** Nu aruncați echipamentele electrice împreună cu deșeurile menajere!

În conformitate cu Directiva Europeană 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, și implementarea acesteia în legislația națională, echipamentele electrice care nu mai pot fi folosite trebuie colectate separat și reciclate într-un mod nepoluant.

## Dezafectarea bateriilor

Pentru țările CE: Bateriile trebuie reciclate în conformitate cu Directiva 2006/66/CEE.

## Declarație de conformitate CE

Declarația de conformitate CE (890-011-320.10) va însoți acest manual ca o broșură separată când e cazul.

## Declarația FCC

Acest echipament a fost testat și s-a constatat că se încadrează în limitele unui dispozitiv digital de clasa B în conformitate cu partea 15 a Reglementărilor FCC. Aceste limite sunt menite să asigure o protecție rezonabilă împotriva interferenței nocive într-o instalație rezidențială.

Acest echipament generează, utilizează și poate radia energie de frecvență radio și, dacă nu este instalat și utilizat în conformitate cu instrucțiunile prezente, poate cauza o interferență nocivă pentru comunicațiile radio.

Totuși, nu există garanții că într-o anumită instalație nu vor surveni interferențe.

Dacă acest echipament cauzează o interferență supărătoare în recepția radio sau de televiziune, ce poate fi determinat prin DECUPLAREA și CUPLAREA echipamentului, utilizatorul este încurajat să încerce să corecteze interferența prin una sau mai multe din următoarele măsuri:

- Reorientați sau mutați antena receptoare.
- Măriți distanța dintre echipament și receptor.
- Solicitați asistența distribuitorului sau a unui tehnician radio/TV cu experiență.

## Compatibilitate electromagnetică (EMC)

Termenul de compatibilitate electromagnetică înseamnă capacitatea unui produs de a funcționa fără probleme într-un mediu unde sunt prezente radiații și descărcări electromagnetice și electrostatice, și fără a cauza interferențe electromagnetice altor echipamente

**NOTĂ** Locatorul de defecte cu cadru A RIDGID este conform cu toate standardele CEM aplicabile. În orice caz, posibilitatea ca acesta să producă interferențe în alte aparate nu poate fi exclusă. Toate standardele CEM aferente care au fost testate sunt menționate în documentul tehnic al uneltei.





## A-keretes hibakereső

Model FT-103 jeladó és  
Model FR-30 vevő



### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

A berendezés használata előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót. A figyelmeztetések és utasítások meg nem értése és be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

#### **A-keretes hibakereső**

Jegyezze fel és őrizze meg alább a sorozatszámot, melyet az adattáblán talál meg.

Sorozat  
sz.

## Tartalomjegyzék

<b>A berendezés sorozatszámának rögzítésére szolgáló rész</b> .....	255
<b>Biztonsági szimbólumok</b> .....	257
<b>Általános biztonsági információk</b> .....	257
A munkaterület biztonsága.....	257
Elektromos biztonság.....	257
Személyes biztonság.....	257
A berendezés használata és karbantartása.....	258
Szerviz.....	258
<b>Különleges biztonsági információk</b> .....	258
Az A-keretes hibakereső biztonsága.....	258
<b>A RIDGID kapcsolattartási információi</b> .....	259
<b>Ismertetés</b> .....	259
Jeladó.....	260
Vevő.....	261
<b>Műszaki adatok</b> .....	261
Alapfelszereltség.....	262
<b>Az elemek cseréje/behelyezése</b> .....	262
Jeladó.....	262
Vevő (A-keret).....	262
<b>Használat előtti ellenőrzés</b> .....	262
<b>Beállítási és kezelési útmutató</b> .....	263
<b>Hibakeresés</b> .....	264
A jeladó csatlakoztatása.....	264
Helymeghatározás.....	265
A hiba helyének meghatározása burkolt felületek alatt.....	266
Többszörös hibák felderítése.....	267
<b>Útvonalkeresés</b> .....	267
Az útvonalkeresés módszere közvetlen kapcsolattal.....	267
Induktív-csipeszes útvonalkeresés.....	268
Sugárzó induktív útvonalkeresés.....	269
<b>Tárolás</b> .....	269
<b>Karbantartás</b> .....	269
Tisztítás.....	269
Kalibrálás.....	269
Szerviz és javítás.....	270
<b>Opcionális felszereltség</b> .....	270
<b>Ártalmatlanítás</b> .....	270
Akkumulátorok ártalmatlanítása.....	270
<b>EK megfelelési nyilatkozat</b> .....	270
<b>FCC nyilatkozat</b> .....	270
<b>Elektromágneses kompatibilitás (EMC)</b> .....	271
<b>Élettartam garancia</b> .....	Hátlap

\*Eredeti használati utasítás fordítása

## Biztonsági szimbólumok

Az útmutatóban és a terméken biztonsági szimbólumok, valamint figyelmeztető szavak szerepelnek a fontos biztonsági információk közlésére. Ez a bekezdés ezen szimbólumok és figyelmeztető szavak értelmezésére szolgál.



Ez a biztonsági figyelmeztető szimbólum. A szimbólum a lehetséges személyi sérülés kockázatára hívja fel a figyelmet. Az esetleges sérülések vagy halál elkerülésének érdekében tartsa be a szimbólumot követő biztonsági üzeneteket.



**A VESZÉLY** A VESZÉLY szó olyan kockázatos helyzetet jelöl, melyet ha nem kerülnek el, halálal vagy komoly sérülésekkel jár.



**A FIGYELMEZTETÉS** A FIGYELMEZTETÉS szó olyan kockázatos helyzetet jelöl, melyet ha nem kerülnek el, halálal, vagy komoly sérülésekkel járhat.



**A VIGYÁZAT** A VIGYÁZAT szó olyan kockázatos helyzetet jelöl, mely kisebb, mérsékelt sérülésekkel járhat.



**MEGJEGYZÉS** A MEGJEGYZÉS szó a vagyontárgyak védelmével kapcsolatos információkat jelöli.



Ez a szimbólum azt jelenti, hogy figyelmesen olvassa el az üzemeltetési útmutatót a készülék használata előtt. A kezelési útmutató fontos információkat tartalmaz a készülék biztonságos és megfelelő használatával kapcsolatban.



Ez a szimbólum azt jelenti, hogy a megsérülések elkerülésének érdekében mindig viseljen oldarlármékolóval ellátott védőszemüveget vagy szemvédőt, amikor kezeli vagy használja a készüléket.



Ez a szimbólum áramütés kockázatát jelöli.

## Általános biztonsági információk

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

**Minden biztonsági figyelmeztetést és útmutatót olvasson el. A figyelmeztetések és útmutatások figyelmen kívül hagyása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést eredményezhet.**

### MINDEN FIGYELMEZTETÉST ÉS UTASÍTÁST ŐRIZZEN MEG A KÉSŐBBIEKRE!

### A munkaterület biztonsága

- **A munkakörnyezetet tartsa tisztán, és biztosítsa a megfelelő megvilágítást.** A zsúfolt vagy sötét helyek vonzzák a baleseteket.
- **Ne működtesse a berendezést robbanásveszélyes környezetben, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy por jelenlétében.** A berendezés szikrákat bocsáthat ki, amelyek begyűjthetik a porot és gőzöket.
- **A berendezés használata során tartsa távol a gyermekeket és az ott tartózkodókat.** Figyelmének elvonása esetén elvesztheti ellenőrzését a készülék felett.

### Elektromos biztonság

- **Kerülje a testelt vagy földelt felületek, például csövek, fűtőtestek, tűzhelyek és hűtők érintését.** Ezekben az esetekben, ha az Ön teste testelt vagy földelt, nagyobb az áramütés veszélye.
- **Óvja a berendezést az eső vagy nedvesség hatásától.** Ha víz jut a berendezésbe, az megnöveli az áramütés kockázatát.

### Személyes biztonság

- **Legyen elővigyázatos, figyeljen oda a munkára, és megfontoltan használja a berendezést. Ne használja a berendezést fáradtan, illetve gyógyszer, alkohol vagy kábítószer hatása alatt.** A berendezés működése során egy pillanatnyi figyelmetlenség is súlyos személyi sérülést okozhat.
- **Használjon személyi védőfelszerelést.** Mindig viseljen szemvédőt. A körülményeknek megfelelő védőfelszerelés, például por-szűrő maszk, csúszásmentes biztonsági lábbeli, védősisak vagy fülvédő használatával csökkenthető a személyi sérülés kockázata.
- **Ne végezzen munkát veszélyesen kinyújtózott helyzetben. Mindig stabilan álljon, és ügyeljen az egyensúlyára.** Így váratlan helyzetben könnyebben megőrizheti uralmát a szerszám gép fölött.

- Ne hagyja, hogy a gyakori szerszámhasználat adta tájékozottság elbizakodottságra, ill. a szerszámok biztonsági elveinek figyelmen kívül hagyására adjon okot. Az óvatlanság miatt a másodperc törtrésze alatt súlyos személyi sérülés keletkezhet.

## A berendezés használata és karbantartása

- Ne erőltesse túl a berendezést. Mindig az alkalmazásnak megfelelő berendezést használja. A megfelelő berendezéssel jobban, biztonságosabban végezhető el a munka, és a készülék a tervezett sebességgel fog működni.
- Ne használja a berendezést, ha az a kapcsolóval nem kapcsolható BE vagy KI. A kapcsoló segítségével nem vezérelhető gép veszélyes, és javításra szorul.
- A beállítások végrehajtása, a tartozékok cseréje, illetve a raktározási időszak előtt mindig távolítsa el az elemeket a berendezésről. Ezek az óvintézkedések csökkentik a sérülések kockázatát.
- A használaton kívüli berendezést gyermekek elől elzárt helyen tartsa. Ne engedje, hogy olyan személy használja a berendezést, aki nem ismeri jól azt, vagy a jelen útmutatót. A berendezés veszélyes lehet a gyakorlatlan felhasználók kezében.
- Tartsa karban a berendezést. Ellenőrizze, hogy nem hiányoznak vagy mentek-e tönkre egyes alkatrészek, és ellenőrizzen minden olyan további körülményt, amely befolyásolhatja a berendezés működését. A sérült berendezést javíttassa meg, mielőtt újra használatba venné. A nem megfelelően karbantartott berendezések sok balesetet okoznak.
- A berendezést és a kiegészítőket a jelen használati útmutatónak megfelelően használja, figyelembe véve a munkakörülményeket és az elvégzendő munka jellegét. A berendezésnek a tervezettől eltérő alkalmazása veszélyes helyzetet eredményezhet.
- A fogantyúkat tartsa szárazon, tisztán, valamint olaj- és zsírmentesen. Ha a fogantyúk, ill. a megfogófelületek csúszósak, akkor a használat nem lehet biztonságos, és váratlan helyzetekben megszűnhet a szerszám feletti uralom.

## Szerviz

- A berendezés javítását olyan szakemberre bízza, aki az eredetivel azonos pótalkatrészeket használja. Ezzel biztosítható az eszköz biztonságának fenntartása.

## Különleges biztonsági információk

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

Ez a rész kizárólag a jelen szerszámgépre vonatkozó biztonsági információkat tartalmaz.

Az áramütés, tűz és a súlyos sérülések kockázatának csökkentése érdekében a RIDGID® A-keretes hibakereső használata előtt alaposan olvassa el ezeket az információkat.

### MINDEN FIGYELMEZTETÉST ÉS UTASÍTÁST ÓRIZZEN MEG A KÉSŐBBIEKRE!

Az útmutatót az eszközzel együtt tárolja, hogy az mindig elérhető legyen a kezelő számára.

## Az A-keretes hibakereső biztonsága

- A berendezést védje az esőtől és víztől. Ezek ugyanis növelik az áramütés kockázatát.
- A jeladó használata tilos, ha a jeladó vagy a kezelő vízben áll. A jeladó vízben történő használata megnöveli az áramütés kockázatát.
- Ne csatlakoztassa közvetlenül feszültségre vagy aktív közművezetékhez. A vizsgálni kívánt vezetőről kössön le minden egyéb szolgáltatást, részegységet, és minden mást, amit a nagyfeszültség befolyásolhat. Áramtalanítsa a munkakörnyezetben és körülötte elhelyezkedő áramköröket.
- A jeladó mérővezetékét mindig a berendezés bekapcsolása előtt csatlakoztassa, és lecsatlakoztatásuk előtt mindig kapcsolja le a berendezést. Ez csökkenti az áramütés kockázatát.
- A jeladó bekapcsolása tilos mindaddig, amíg valaki érintkezésben van a vezetővel, a földelőpálcával vagy a jeladó bármely más részegységével. A mérővezeték vagy bármely más nem szigetelt vezetők megérintése előtt kapcsolja ki a jeladót.
- Ne használja a mérőberendezést olyan környezetben, ahol magasfeszültséggel érintkezhet. A mérővezeték magasfeszültségű vezetőkhez történő csatlakoztatása tilos. A berendezés nem szigetelt, és nem védett magasfeszültség ellen.

- **A nyomkövető berendezés elektromágneses mezők segítségével üzemel, amelyeknél fennáll a torzítás és interferencia veszélye. Egy adott környezetben több közművezeték is futhat.** Kövesse a helyi szabályokat, és a feltárás megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy minden rendben van-e. A közmű létezése, elhelyezkedése és mélysége csak egyetlen módon állapítható meg biztosan: feltárással.
- **Kerülje a forgalmat. Erősen ügyeljen a mozgó járművekre, ha úton, ill. annak közelében használja a rendszert.** Viseljen láthatósági vagy fényvisszaverő mellényt.
- **Mielőtt hozzálna a RIDGID A-keretes hibakereső használatához, figyelmesen olvassa el a jelen kézikönyvet és minden egyéb felhasznált berendezés vonatkozó útmutatóját.** Ha nem tartja be az összes figyelmeztetést és útmutatást, az anyagi kárhoz, illetve súlyos személyi sérüléshez vezethet.
- **A kézikönyvben leírtakat a vállalatokra, közművekre vagy létesítményekre vonatkozó szabályokkal összhangban alkalmazza.** A helyszín megközelítése, valamint a berendezés használata előtt ismerkedjen meg az összes szükséges eljárással és szabállyal, beleértve a biztonsági gyakorlatokat is.

**MEGJEGYZÉS** A Ridge Tool Company, valamint partnerei és beszállítói nem tehetők felelőssé az A-keretes hibakereső használatából eredő bármely balesetért vagy sérülésért, illetve közvetett, közvetlen vagy következményszerű kárért.

## A RIDGID kapcsolattartási információi

Ha kérdései vannak ezzel a RIDGID® termékkel kapcsolatban:

- Lépjen kapcsolatba a helyi RIDGID-forgalmazóval.
- Látogasson el a RIDGID.com címre, és keresse meg az Ön esetében illetékes RIDGID kapcsolattartási pontot.
- Forduljon a Ridge Tool műszaki szolgáltatási részlegéhez az [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) címen, illetve az USA-ban és Kanadában a (800) 519-3456 számon.

## Ismertetés

A RIDGID® A-keretes hibakereső nagy érzékenységu jeladóbol és vevőből áll, amelyet kifejezetten földbe temetett vezetők (például vezetékek vagy kábelek) szigetelésében jelentkező áramszivárgási hibahelyének lokalizálására (közvetlen hibakeresés (DFF)) terveztek. A sérült szigetelések, károsodott vezetékek és egyéb olyan hibák, ahol áramszivárgás van jelen, könnyedén és precízen észlelhetők.

A Model FT-103 jeladó a szigetelt vezetékhez csatlakozik, amelyen áramot folyat keresztül. Az áram a sérült szigetelésen keresztül a földelőpálcába jut. A Model FR-30-as vevő érzékeli a sérült szigetelésen keresztüljutó, földbe folyó áramot. A vevő hang- és vizuális jeleket szolgáltat a jel erősségéről és irányáról, ezzel segítve a hiba felderítését és lokalizálását. Az A-keretes hibakereső működéséhez a vezetőknek mindenképpen kapcsolatban kell lennie a földdel - kábelvezető csövekben elhelyezett vezetők nem képesek érzékelni.

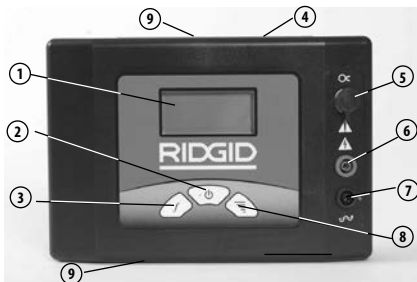
Ezen felül útvonalkeresés céljából a jeladó segítségével jelet is vezethet a vezetöbe, amelyet más vevőkkel, például a RIDGID SeekTech® vagy NaviTrack® útvonalkeresőkkel foghat. A jel közvetlen rákapcsolással vagy induktív módszerekkel is létrehozható. Számos frekvencia és teljesítményszint közül választhat.



1. ábra – A-keretes hibakereső

## Jeladó

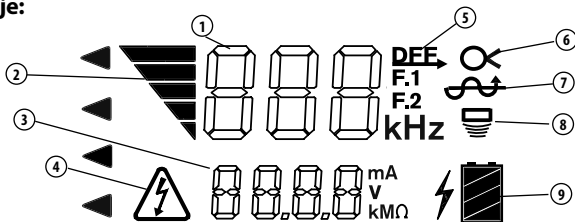
### Jeladó vezérlőelemei:



#	Ikon	Ismertetés
1.	—	LCD képernyő
2.		BE/KI és induktív üzemmód kapcsoló Fő tápkapcsoló - A kapcsoló rövid lenyomása KI/BE kapcsolja a műszert. A kapcsoló hosszú lenyomásával (5 másodperc) engedélyezhető a sugárzó induktív üzemmód.
3.	$f$	Frekvenciaválasztó Segítségével beállítható a jeladó frekvenciája az előre definiált frekvenciák valamelyikére. A frekvenciákat a <i>Műszaki adatok fejezet tartalmazza.</i>
4.	—	Sorozatszám és figyelmeztető címke (az egység hátlapján)
5.	$\infty$	Induktív csipesz csatlakozója
6.	—	Pozitív kivezetés (a vezetőhöz)
7.	$\perp$	Negatív kivezetés (a földelőpálcához)
8.		Jeladási teljesítmény-beállítás A jeladási teljesítmény-beállítás gomb lenyomása a következők értékek között változtatja a jeladási teljesítményt: alacsony, közepes, magas
9.	—	Sugárzó induktív matrica (alul és felül)

2. ábra – Jeladó vezérlőelemei

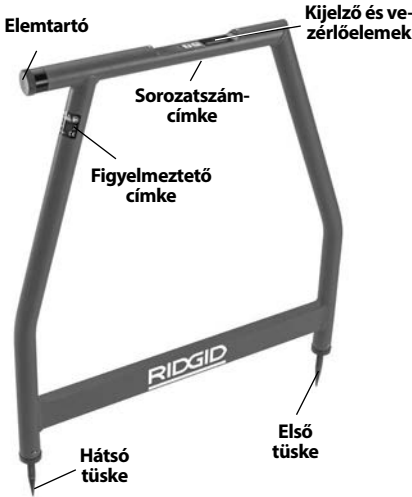
### A jeladó kijelzője:



Szám	Ikonok	Ismertetés
1	--- kHz	Frekvencia. Hibakeresés közben a "dFF" felirat látható.
2		Jeladási teljesítmény - a teljesítmény növelésével nő a sávok darabszáma. Három jelszint - alacsony, közepes és magas.
3	---	Áramkörü információk, mA, V vagy ellenállás ohmban kifejezve. A jeladó minden értéket 2 másodpercig jelenít meg.
4		Feszültségi figyelmeztetés - A jeladó áram alatt lévő vezetőkön van csatlakoztatva - fennáll az áramütés veszélye. Ne érintse meg a jeladót, a vezetékeket vagy a csatlakozásokat. A leválasztás során tartsa be a magasfeszültségre vonatkozó előírásokat.
5	DFF	A jeladó hibakereső üzemmódra van állítva (a frekvencia kijelzőn dFF látható (1)).
6	$\infty$	A jeladó induktív csipeszes útvonalkereső üzemmódra van állítva (dugja az induktív csipeszt a csatlakozóba)
7		A jeladó közvetlen csatlakoztatásos hiba- vagy útvonalkereső üzemmódra van állítva.
8		A jeladó sugárzós induktív üzemmódban történő útvonalkereső üzemmódra van állítva.
9		A jeladó akkumulátorának állapota.

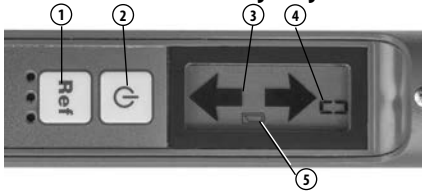
3. ábra – A jeladó kijelzője

## Vevő



4. ábra – A keretes vevő

### A vevő vezérlőelemei/kijelzője:



#	Ikon	Ismertetés
1.	Ref.	Referencia gomb Tárolja, és lenyomásra megjeleníti a kezdeti jelerősséget.
2.	⏻	Főkapcsoló Fő tápkapcsoló - Lenyomásával a műszer KI/BE kapcsolható
3.	↕	Íránymutató nyíl A hiba irányába mutat
4.	--	Jelerősség Megjeleníti a jelerősséget 0-tól 99-ig.
5.	🔋	Merülő elem jelzője

5. ábra – A vevő vezérlőelemei

## Műszaki adatok

### FT-103 jeladó:

Üzemi

Frekvenciák ..... Közvetlen hibakeresés:  
797 Hz - "dFF" a kijelzőn  
Útvonalkeresés:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz,  
93 kHz

Közvetlen csatlakozás:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz,  
93 kHz

Induktív csipesz:  
8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Sugárzó induktív:  
33 kHz, 93 kHz

Terhelési tartomány ..... 5 Ω és 2M Ω között  
Kimeneti teljesítmény ..... Akár 3W (Alacsony, közepes és magas beállítás)

Kimeneti feszültség ..... 5 volt és 600 volt között  
Tápellátás ..... 8 × C (R14) méretű elemek,  
12 volt

Üzemidő ..... Folyamatos: akár 15 óra,  
Időszakos: akár 60 óra  
(alacsony teljesítményen  
1000 ohm terhelés mellett)

Üzemi hőmérséklet ..... -4°F és 133°F között  
(-20°C és 55°C között)

Tárolási hőmérséklet ..... -13°F és 140°F között  
(-25°C és 60°C között)

IP védettség ..... IP54

Méretetek ..... 8.5" x 5.8" x 2.5"  
(21 cm x 15 cm x 6 cm)

Súly ..... 2.2 font. (1 kg)

Mérővezeték-aljzatok ..... 0.16" (4mm) az IEC61010 szabványnak megfelelően

### FR-30 A-keretes vevő:

Üzemi

Frekvenciák ..... Hibakeresés:  
797 Hz - "dFF" a kijelzőn  
Közvetlen csatlakoztatás:

Hibakeresési mélység ..... akár 20' (6m) (a körülményektől függően)

Hibakeresési hossz ..... akár 3 mérföld (4800m) (a körülményektől függően)

Kijelző ..... Fekete-fehér LCD

Hangjelző típusa ..... Piezo

Tápellátás ..... 6 × AA (LR6) elem,  
9 volt

Üzemidő ..... Folyamatos: akár 40 óra,  
időszakos: akár 82 óra

Üzemi  
hőmérséklet..... -4°F és 133°F között  
(-20°C és 55°C között)

Tárolási  
hőmérséklet..... -13°F és 140°F között  
(-25°C és 60°C között)

IP védettség ..... IP54

Méretek..... 30.3" x 30.4" x 1.5"  
(77 cm x 77 cm x 4 cm)

Súly..... 3 font. (1.3 kg)

## Alapfelszereltség

Az A-keretes hibakereső dobozában tartalma:



- FR-30 A-keretes vevő
- FT-103 jeladó
- Földelőpálca
- Piros és fekete mérővezetékek (2.3 m (7.5') hosszú)
- Hordtáskák
- Elemek
- Kezelési útmutatócsomag

**MEGJEGYZÉS** Ez a berendezés a vezetőkben keletkező hibák felderítésére és útvonalkeresésre használatos. A hibás vagy rendeltetészerűtlen használat hibás, ill. pontatlan helymeghatározást eredményezhet. Az éppen adott körülményeknek megfelelő helymeghatározási módszer megválasztása, valamint a helyes üzemeltetés a felhasználó felelőssége.

## Az elemek cseréje/ behelyezése

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

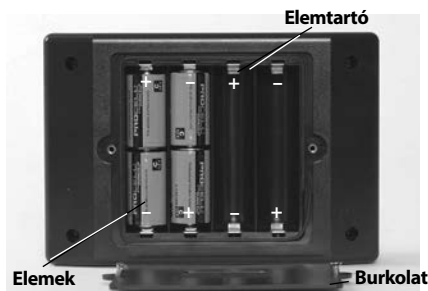
**Az elemek cseréje előtt kapcsolja ki a műszert, és kössön le minden vezetéket a jeladóról/vevőről.**

Az A-keretes hibakeresőt behelyezett elemek nélkül szállítjuk. A berendezés raktározása előtt vegye ki az elemeket, hogy azok ne szivároghassanak. Amennyiben a jeladó (  ) vagy a vevő (  ) kijelzőjén megjelenik a merülő elem jelzője, az elemeket ki kell cserélni.

**MEGJEGYZÉS** Azonos típusú elemeket használjon. A különféle elemtípusokat ne használja együtt. Ne használjon együtt új és használt elemeket. Az új és használt elemek együttes használata túlmelegedéshez, és az elem sérüléséhez vezethet.

## Jeladó

1. Kikapcsolt készülék mellett csavarozza ki az elemtartó fedelét. Ha szükséges, vegye ki az elemeket (6. ábra).

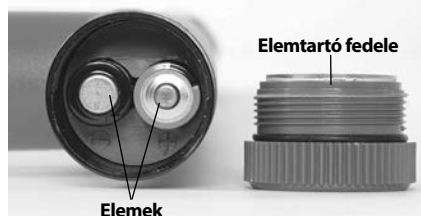


6. ábra – Elemcsere (jeladó)

2. Helyezzen be nyolc db C méretű alkálielemet (R14). Ügyeljen az elemtartón feltüntetett polarításra.
3. Szilárdan szerelje vissza az elemtartó fedelét.

## Vevő (A-keret)

1. Kikapcsolt készülék mellett csavarozza ki felső csőben elhelyezkedő elemtartó fedelét (7. ábra). Ha szükséges, vegye ki az elemeket.



7. ábra - Elemcsere (vevő)

2. Helyezzen be hat db AA méretű alkálielemet (LR6). Ügyeljen az elemtartón feltüntetett polarításra.
3. Szilárdan szerelje vissza az elemtartó fedelét.

## Használat előtti ellenőrzés

### ▲ FIGYELMEZTETÉS



**A napi használatot megelőzően vegye szemügyre az A-keretes hibakeresőt, és hártí-**



**son el minden problémát az elektromos áramütésből és egyéb okokból származó komoly sérülések, illetve az eszköz megsérülésének elkerülése érdekében.**

1. Győződjön meg, hogy a jeladó és a vevő kikapcsolt állapotban vannak-e.
2. Távolítsa el az elemeket, és keressen rajtuk sérülési nyomokat. Szükség esetén cserélje az elemeket. Ne használja a berendezést hibás elemekkel.
3. Tisztítsa meg a készüléket. Ez segíti a szemrevételezést, és megelőzi, hogy az eszköz kicsúszson a markából.
4. Ellenőrizze az alábbiakat a keresőn:
  - Megfelelő összeszereltség, karbantartottság és hiánytalanság.
  - Található-e rajta bármilyen törött, kopott vagy hiányzó alkatrész.
  - Ellenőrizze a jeladó mérővezetékeit, hogy nem sérült-e a szigetelésük, ill. nincs-e szabadon a huzal.
  - A figyelmeztető címkék meglétét és olvashatóságát a jeladón és a vevőn is (2. és 4. ábra).
  - A biztonságos, normál működést megakadályozó egyéb körülményeket.
 Ha bármilyen problémát talál, annak kijavításáig ne használja az A-keretes hibakeresőt.
5. Minden egyéb használatban levő berendezést is a hozzájuk tartozó útmutatások szerint ellenőrizzen és tartson karban, mert csak így működnek megfelelően.

## Beállítási és kezelési útmutató

### ▲ FIGYELMEZTETÉS



**Ne csatlakoztassa közvetlenül feszültségre vagy aktív közművezetékhez. A vizsgálni kívánt vezetőről kössön le minden egyéb szolgáltatást, részegységet, és minden mást, amit a nagyfeszültség befolyásolhat. Áramtalanítsa a munkakörnyezetben és körülötte elhelyezkedő áramköröket.**

**A jeladó mérővezetékeit mindig a berendezés bekapcsolása előtt csatlakoztassa, és lecsatlakoztatásuk előtt mindig kapcsolja le a berendezést. Ez csökkenti az áramütés kockázatát.**

**A jeladó és a berendezés bekapcsolása tilos mindaddig, amíg valaki érintkezésben van a vezetővel, a földelőpálcával vagy a jeladó bármely más részegységével. A mérővezeték vagy bármely más szigetetlen vezető megérintése előtt kapcsolja ki a jeladót.**

**Ne használja a mérőberendezést olyan környezetben, ahol magasfeszültséggel érintkezhet. A mérővezetékek magasfeszültséghez való csatlakoztatása tilos. A berendezés nem szigetelt, és nem védett magasfeszültség ellen.**

**A helymeghatározó berendezés elektromágneses mezőket használ, amely torzulásnak vagy interferenciának van kitéve. Egy adott területen több közmű is elhelyezkedhet. Kövesse a helyi szabályokat, és a feltárás megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy minden rendben van-e. A közmű létezése, elhelyezkedése és mélysége csak egyetlen módon állapítható meg biztosan: feltárással.**

**Tartsa be a beállítási és üzemeltetési útmutatásokat az áramütésből, ill. egyéb okokból bekövetkező súlyos személyi sérülés, ill. a szerszám károsodásának megelőzése érdekében**

A Model FT-103 jeladó és a Model FR-30 vevő a vezetőkre való közvetlen csatlakoztatással történő hibakeresésre használatos.

A Model FT-103 jeladó kizárólag a RIDGID Se-ekTech® és NaviTrack® lokátorokkal együtt alkalmazható útvonalkeresésre. A jel közvetlen rákapcsolással vagy indukzív módszerekkel is létrehozható.

1. Ellenőrizze, hogy a munkaterület megfelelő-e (lásd *Általános biztonsági szabályok*). A berendezést csak tiszta, vízszintes, stabil, száraz körülmények között működtesse. A jeladót tilos vízben állva használni.
2. Határozza meg, milyen berendezésre van szükség a munka elvégzéséhez. *Lásd az Ismertetés és Műszaki adatok* fejezeteket.
3. Győződjön meg arról, hogy minden felszerelést a hozzá tartozó útmutatónak megfelelően ellenőriztek és beállítottak-e.

## Hibakeresés

Bevett gyakorlat a vezető útvonalának felderítése a hibakeresés megkezdése előtt. A művelet elvégzésében számos RIDGID lokátor áll rendelkezésre. Amennyiben a vezető útvonalának felderítése közben a jelvezetés értéke szokatlanul magas, következtetéseket vonhatunk le a vezető szigetelés-hibájának hollétéről. Ezen felül a vezető útvonalának felderítésének és a hiba pontos helyének meghatározásához felhasználhatjuk a vizuális jeleket és az előzőleg megszerzett tapasztalatokat.

Amint a vezető útvonala feltárára került a RIDGID FT-103 jeladó és az FR-30 A-keretes vevő segítségével megtalálhatjuk a szigetelt vezető testelési hibáinak pontos helyét. A Model FT-103 jeladó a szigetelt vezetékhez csatlakozik, amelyen áramot folyat keresztül. Az áram a sérült szigetelésen keresztül a földelőláncába jut. A Model FR-30-as vevő érzékeli a sérült szigetelésen keresztüljutó, földbe folyó áramot. Az A-keretes hibakereső működéséhez a vezetőknek mindenképpen kapcsolatban kell lennie a földdel - kábelvezető csövekben elhelyezett vezetőket nem képes érzékelni. Az A-keretes hibakereső a földben működik a legjobban. A murva, aszfalt, beton vagy egyéb fedőanyagok gátolhatják a legjobb eredmény elérését.

A hibánál jelentkező jelerősség az ott tapasztalható áramszivárgás mértékétől függ. Minél nagyobb mértékű a szivárgás, annál nagyobb a jelerősség.

### A jeladó csatlakoztatása

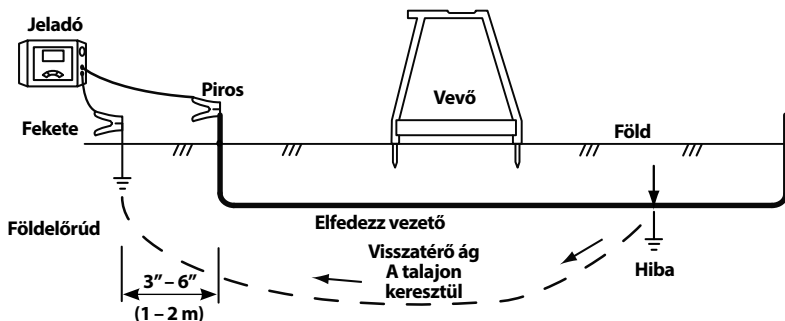
1. A magasfeszültség okozta károk és a hibás mérés elkerülése érdekében kössön le minden terhelést és földelést a vizsgálni kívánt és annak környezetében elhelyezkedő vezetőköről. A vezető mindkét végpontját ismerni kell, és meg kell

bizonyosodni róla, hogy semmi nem csatlakozik hozzá. A vezető mindkét végpontjának lekötése által a vezető a jeladóból érkező jel egészét a hibás részen keresztül vezeti el, így javul a hibakeresés hatékonysága.

2. Dugja a mellékelt földelőláncát a földre. Ideális esetben a földelőláncának egy vonalba kell esnie a vezetővel, annak végétől kb. 3' és 6' (1m - 2m) távolságra. Amennyiben a körülmények ezt nem teszik lehetővé, a földelőlánc a vezető valamelyik oldalán is elhelyezhető. A földelőláncat tilos a vezető fölé helyezni. A meglévő földpontok használata nem javasolt, mivel ezek akaratunktól eltérően a célponttól eltérő vezetőkre továbbíthatják a jelet.

A jó földelés erősebb követőjelet eredményez. A jó földelés elérése érdekében a földelőláncat minél messzebb szúrja le. A nedves föld jobb földelőközeg, mint a száraz. A föld megnedvesítésével a földelőlánc körül javítható a földelés. Ez csökkenti az áramkör ellenállását. Fontos tudni, hogy a földelőlánc környékén megnedvesített föld javítja az áramkör tulajdonságait, azonban a jeladó vizes környezetben való használata tilos, mivel ez növelheti az áramütés kockázatát.

3. Gondoskodjon róla, hogy a jeladó kikapcsolt állapotban legyen.
4. Csatlakoztassa a FEKETE mérővezetékét a földelőláncához. Mindig a földelőláncához való csatlakoztatást végezze először.
5. Csatlakoztassa a FEKETE és PIROS mérővezetéseket a jeladóhoz.
6. Csatlakoztassa a PIROS mérővezetékét a vizsgálni kívánt vezetőhöz (lásd 9. ábra).



8. ábra – A jeladó hibakereséshez használatos csatlakoztatási módja

## Helymeghatározás

1. Gondoskodjon róla, hogy senki ne tartózkodjon a közelében vagy érintse meg a vezetőt, a jeladót, a mérővezetékeket vagy a földelőpálcát. Nyomja meg a jeladón található BE/KI gombot annak bekapcsolásához. Bekapcsolás után a jeladó a legutóbb használt frekvencia-beállítást használja. Amennyiben szükséges, ismételten nyomja le a jeladó frekvencia gombját, amíg a képernyőn meg nem jelenik a "dFF" felirat (9. ábra).



9. ábra – A jeladó képernyője

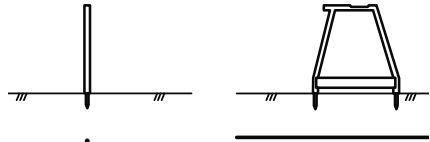
Állítsa be a jelerősséget. A beállítási lehetőségek között a jelerősség gomb ismételt lenyomásával léptethet (alacsony, közepes és magas). Túl nagy teljesítmény alkalmazásánál előfordulhat, hogy a jel nem a célponton keresztül jut a földre. Túl alacsony teljesítménynél lehetséges, hogy nem jön létre áramkör. A jeladó LCD kijelzőjének alján látható a megjelenített áramköri ellenállás (OHM-ban). Minél alacsonyabb az ellenállás, annál pontosabb a helymeghatározás. Az áramkör tulajdonságainak javításához, növelje a földelés minőségét, ellenőrizze a mérővezetékek kapcsolatait vagy növelje a jelerősséget.

Amennyiben az áramkör létrejött a jeladó folyamatosan hangjelzéseket ad. Minél alacsonyabb az áramkör ellenállása, annál sűrűbb a hangjelzés. Ha az áramkör nem jött létre, ill. megszakadt a jeladó három hangjelzést ad, majd szünetel (ismétlődik).

Amennyiben a jeladó képernyőjén a feszültségre figyelmeztető jelzés látszik (3. ábra), a jeladó közvetlenül feszültségforráshoz csatlakozik. Ilyen esetben **TILOS A JELADÓ, A MÉRŐVEZETÉKEK VAGY A CSATLAKOZÓK MEGÉRINTÉSE!** A vezető áram alatt van, és fennáll az áramütés kockázata. A leválasztás során tartsa be a magasfeszültségre vonatkozó előírásokat.

2. A hibakeresés során az általános szabály szerint a vevőnek a vezető felett kell elhelyezkednie, úgy, hogy az első vevőtüske a hiba vélt irányába, a hátsó vevőtüske

pedig a földelőpálca irányába mutasson. A jó elektromos kontaktus érdekében a vevőtüskéket megegyező mélységbe kell a földre szúrni. A szigetelési hiba felderítésére szolgáló jelet a földelőtüskékből ki- és az azokba befolyó áram hozza létre (lásd 10. ábra).



Vezető (hátnézet)

Vezető (oldalnézet)

10. ábra – A vevő elhelyezése

3. A helymeghatározás megkezdéséhez helyezze az A-keretes vevőt a földelőpálca és a jeladó vezetővel létrehozott csatlakozása közé. Az vevő bekapcsolásához nyomja le az A-keretes vevőn található BE/KI gombot.

A jelerősség megjelenik a vevő kijelzőjén. A jelerősség a földelőpálca és a hibák környezetében a legmagasabb. A földelőpálca környékén mért referencia jelerősség eltárolásához nyomja le a "Ref" gombot.

A vevő kijelzőjén látható nyilak a hiba irányát jelzik. A hiba irányát hangjelzés is indikálja - a hosszú, lassú hangjelzés az előre, míg a rövid hangjelzés a hátra irányt jelenti.

4. Emelje ki a vevőt a földből, majd haladjon a vezető útvonalán néhány lépéssel tovább a hangjelzés és a nyíl által mutatott irányba. Újra szúrja le a földre a vevőtüskéket (11. ábra).

Folytassa a földelőpálcától való távolodást a vezető útvonalán haladva. A jelerősség lecsökken (esetenként nullára), majd újra emelkedni kezd, ahogy megközelíti a hiba helyét.

5. A jelerősség a hiba helyén a legnagyobb. Amennyiben áthalad a hiba felett, az iránymutató nyíl irányt vált és a hangjelzés lassú hosszúról gyorsra vált, valamint a jelerősség is lecsökken. Folytassa a vezető előre-hátra mozgását, míg nem a vezető kismértékű elmozdítására is megváltozik a hangjelzés és az iránymutató nyíl iránya. Ezen a ponton a hiba a vevő két tüskéje között féltúton található.

Hasonlítsa össze a jelerősséget a földelőpálca közelében mért referenciaként rögzített jelerősséggel. Megközelítőleg egyformának kell lenniük. Amennyiben a hibánál mért jelerősség jelentősen

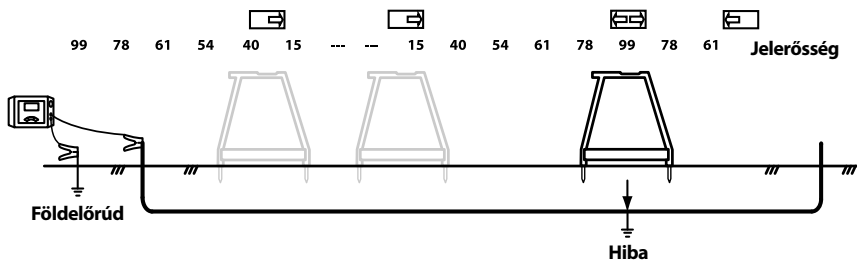
alacsonyabb a referenciaértéknél, előfordulhat, hogy egyelőre nem sikerült felderítenie a hibát. Például egy földelt csatlakozási pont hibaként viselkedhet a helymeghatározás során, azonban jelerőssége jelentősen alacsonyabb annál. Az alacsony jelerősségű hibák helyét érdemes lehet megjelölni, majd tovább követni a vezető útvonalát magasabb, a referenciajel jelerősségét megközelítő hibajel után kutatni.

Amint a referencia jelerősségét megközelítő hibát talált, fordítsa az A-keretes hibakeresőt a vezető útvonalára merőleges irányba. Mozgassa a vezetőt előre-hátra, míg nem a vezető kismértékű elmozdítására is megváltozik a hangjelzés és az iránymutató nyíl iránya. Ezen a ponton a hiba a vevő két tűskéje között félúton található. *Lásd 12. ábra.* Jegyezze fel a hiba helyét.

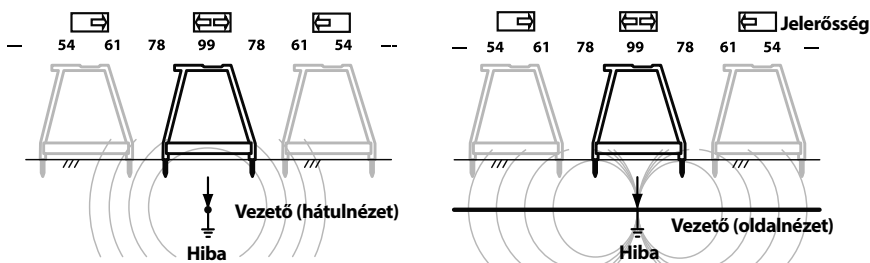
6. A keresés végeztével nyomja meg a BE/KI gombot a jeladó kikapcsolásához. Mindig kapcsolja ki az egységet a vezetékek leválasztása előtt, hogy csökkentse az áramütés kockázatát. Először a vezetőről válassza le a csatlakoztatott mérővezetékét. Először mindig a vezetőről válassza le a vezetékét, mielőtt leválasztaná a földelőtűskére csatlakoztatott vezetékét, hogy csökkentse az áramütés kockázatát. Válassza le a földelőpálcára csatlakoztatott vezetékét.

### A hiba helyének meghatározása burkolt felületek alatt

A burkolt felületek alatti helymeghatározást megnehezítheti, hogy a vevőtűskék és a föld között nem jön létre jó elektromos kontaktus. A helyzet megoldására több módszer is alkalmazható.

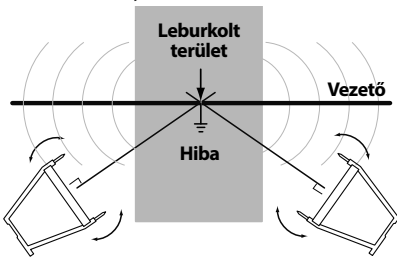


11. ábra - Jelerősség



12. ábra - Végső helymeghatározás

- Amennyiben a burkolt felület viszonylag kicsi, a vevő elhelyezhető a zóna környékén. A vevő oldalról-oldalra forgatható, így amikor a vevőn ide-oda vált az iránymutató nyíl és a hangjelzés, húzzon egy egyenes vonalat az A-keretes vevő középpontjára merőlegesen. A műveletet végezze el többször azon zóna körül, ahol hibát vél felfedezni. A meghúzott egyenes vonalaknak egy pontban, a hiba felett kell találkoznunk. Ezzel a helymeghatározási módszerrel kevésbé pontos eredményt érhető el, mint a vevő vezető fölé helyezésénél. *Lásd 13. ábra.*
- A burkolt felületek alatti helymeghatározás másik módszere a vezetőképesség javítása a vevő és a burkolat között. Az egyik lehetőség az, hogy szivacsokat erősítünk a vevő tüskéire. Nedvesítse meg a szivacsokat vízzel, és tartsa őket nedvesen. Végezze el a hibakeresés a megszokott módon.
- A lehetőségek között szerepel a burkolat vízzel való megnedvesítése, majd a hibakeresés megszokott módon való végrehajtása. A módszer alkalmazása a jeladó környékén tilos – mivel növeli az áramütés veszélyét.



**13. ábra – A hiba helyének meghatározása burkolt felületek alatt**

### Többszörös hibák felderítése

Amennyiben a vezetőkben több hiba is van, a hibák helyén mérhető jelerősség az áramszivárgás mértékével arányos. A helymeghatározás az egy hiba felderítésénél megszokott módon zajlik, azonban a hibáknál tapasztalható jelerősség alacsonyabb. Általában a legnagyobb hibát (a legkisebb ellenállással rendelkező) a legkönnyebb felderíteni. Bevett gyakorlat, hogy felderítjük az első hibát, majd annak kijavítását követően folytatjuk a keresést a többi hiba után.

## Útvonalkeresés

Az F-103 jeladó és valamely, a piacon elérhető vevő (például RIDGID SeekTech vagy NaviTrack vevő) segítségével feltérképezhető a vezetők útvonala. Az FT-103 jeladóval háromféle módon generálhatunk aktív nyomkövető jelet a vezetőkben:

- Közvetlen csatlakoztatás – A jeladó vezetéke közvetlenül kapcsolódnak a cél-vezetőhöz és egy megfelelő földeléshez. Ez a módszer leginkább akkor használatos, ha a kérdéses közmű hozzáférhető. A közvetlen csatlakoztatást áram alatt lévő vezetők esetében ne használja.
- Induktív csipesz (opcionális kiegészítő) – az induktív kapocs körülöleli a cél-vezetőt; amennyiben a vezető szigetelt, nincs fémes kapcsolat. Ez a módszer leginkább akkor használatos, ha a cél-közmű hozzáférhető ugyan, de a szigetelt vezetők nem hozható létre közvetlen kapcsolat.
- Sugárzó induktív mód – A jeladó olyan mezőt generál, amely áramot indukál a vezetőkben. A jeladó és a vezető között nincs közvetlen kapcsolat. A jeladót a vezető fölé és azzal egy irányban helyezik el. A jeladó belső antennája jelet indukál a vezetőkben. Ez a módszer leginkább akkor használatos, ha a közmű nem hozzáférhető.

A magasfeszültség okozta károk és a hibás mérés elkerülése érdekében kössön le minden terhelést a vizsgálni kívánt és annak környezetében elhelyezkedő vezetőkrol.

### Az útvonalkeresés módszere közvetlen kapcsolattal

1. Dugja a mellékelt földelőpálcát a földre. Amennyiben a környéken más jó földpontok is rendelkezésre állnak, azok is használhatók.

A jó földelés jobb nyomkövető jelet eredményez. Ennek érdekében nyomja a földelőpálcát a földre amennyire csak lehetséges. A nedves föld jobb földelőközeg, mint a száraz. A föld megnedvesítésével a földelőpálca körül javítható a földelés. Fontos tudni, hogy a földelőpálca környékén megnedvesített föld javítja az áramkör tulajdonságait, azonban a jeladó vizes környezetben való használata tilos, mivel ez növelheti az áramütés kockázatát.

A vezető messzebb eső végét le kell földelni.

2. Gondoskodjon róla, hogy a jeladó kikapcsolt állapotban legyen.

- Csatlakoztassa a FEKETE mérővezetékét a földelőpálcához. Mindig a földelőpálcához való csatlakoztatást végezze először.
- Csatlakoztassa a FEKETE és PIROS mérővezetéseket a jeladóhoz.
- Csatlakoztassa a PIROS mérővezetékét a vizsgálni kívánt vezetőhöz.
- A jeladó bekapcsolásához nyomja le a BE/KI gombot. Bekapcsolás után a jeladó a legutóbb használt frekvencia-beállítást használja. A kívánt nyomkövető frekvencia beállításához nyomja le a lehetséges frekvencia-beállítások között léptető frekvencia-választó gombot.

Állítsa be a jelerősséget. A beállítási lehetőségek között a jelerősség gomb ismételt lenyomásával léptethet (alacsony, közepes és magas). Túl nagy teljesítmény alkalmazásánál előfordulhat, hogy a jel nem a célponton keresztül jut a földbe. Túl alacsony teljesítménynél lehetséges, hogy nem jön létre áramkör. A jeladó LCD kijelzőjének alján látható a megjelenített áramköri ellenállás (OHM-ban). Minél alacsonyabb az ellenállás, annál pontosabb a helymeghatározás. Az áramkör tulajdonságainak javításához, növelje a földelés minőségét, ellenőrizze a mérővezeték csatlakozásait vagy növelje a teljesítményt, ill. a frekvenciát.

Amennyiben a jeladó képernyőjén a feszültségre figyelmeztető jelzés látszik, (3. ábra) a jeladó közvetlenül feszültségforráshoz csatlakozik. Ilyen esetben **TILOS A JELADÓ, A MÉRŐVEZETÉKEK VAGY A CSATLAKOZÓK MEGÉRINTÉSE!** A célvezeték áram alatt van, ezért fennáll az áramütés veszélye. A leválasztáshoz tartsa be a magasfeszültségre vonatkozó előírásokat.

- A mérhető mező biztosításának érdekében ellenőrizze az áramkört, a csatlakozásokat vagy a földelést, és állítsa be a jelerősséget.
- Kapcsolja be a vevőt/keresőt és kövesse az utasításokat. A vevő és a jeladó frekvenciája legyen megegyező. Ellenőrizze, hogy a vevő veszi-e a sugárzott frekvenciát: ehhez tartsa a vevőt a jeladóhoz közel, és figyelje meg a jel erősödését.
- A keresés végeztével nyomja meg a BE/KI gombot a jeladó kikapcsolásához. Mindig kapcsolja ki az egységet a vezeték leválasztása előtt, hogy csökkentse az áramütés kockázatát. Először mindig a vezetőről válassza le a vezetéket, mielőtt leválasztaná a földelőtűskére csatlakozta-

tott vezetékét, hogy csökkentse az áramütés kockázatát. Válassza le a földelőpálcára csatlakoztatott vezetékét.

## Induktív-csipeszes útvonalkeresés

- A módszer alkalmazásához induktív csipesz szükséges (*opcionális kiegészítő*). Olvassa el és kövesse az induktív csipesz használatára vonatkozó utasításokat.
- Dugja be az induktív csipesz dugóját a jeladóba (2. ábra).
- Fogassa rá az induktív csipeszt a céltárgyra (vezetőre). A csipesz pofái legyenek teljesen összezárva. (Lásd 14. ábra.). A legjobb eredmény elérésének érdekében a vezető mindkét oldalát le kell földelni.



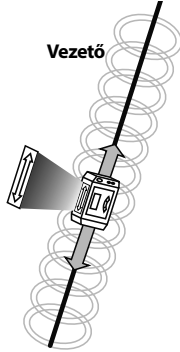
14. ábra – Induktív csipesz vezetőhöz csatlakoztatva

- A jeladó bekapcsolásához nyomja le a BE/KI gombot. A csipesz csatlakoztatása után a képernyőn megjelenik a csipesz szimbólum (  $\infty$  ) és kizárólag a csipeszhez használható frekvenciákat lehet alkalmazni. A kívánt nyomkövető frekvencia beállításához nyomja le a lehetséges frekvencia-beállítások között léptető frekvencia-választó gombot. Állítsa be a jelerősséget. A beállítási lehetőségek között a jelerősség gomb ismételt lenyomásával léptethet (alacsony, közepes és magas). Az induktív csipesz általában 8, 33, 93 kHz körüli frekvenciákon működik a legjobban.
- Ellenőrizze az áramkört, és állítsa be a jelerősséget (Lásd 3. ábra, áramköri információk).
- Kapcsolja be a vevőt/keresőt, és kövesse az utasításokat. A vevő frekvenciája legyen ugyanaz, mint a jeladóé. Ellenőrizze, hogy a vevő veszi-e a sugárzott frekvenciát: ehhez tartsa a vevőt a jeladóhoz közel, és figyelje meg a jel erősödését.

7. A keresés végeztével nyomja meg a BE/KI gombot a jeladó kikapcsolásához.

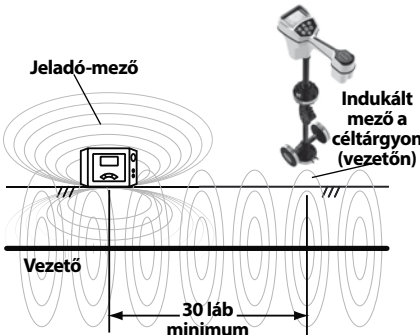
## Sugárzó induktív útvonalkeresés

1. Helyezze el a jeladót megfelelően a céltárgyhoz (vezetőhöz) képest (Lásd 15. ábra). A jeladó tetején egy nyíl látható. Tegye a jeladót a földre, és a nyilat állítsa a cél-vezetővel egy vonalba.
2. A jeladó bekapcsolásához nyomja le a BE/KI gombot. A jeladót a teljesítmény-beállító gomb 5 másodpercig történő nyomva tartásával válthatja sugárzó induktív módba. A képernyőn megjelenik a sugárzó induktív ikon (  ), és a jeladó hangjelzéssel jelzi, hogy üzemel.



Állítsa be a jelerősítést. A beállítási lehetőségek között a jelerősség gomb ismételt lenyomásával léptethet (alacsony, közepes és magas). Az opciók közül válassza a magas beállítást. A kívánt nyomkövető frekvencia beállításához nyomja le a 33kHz és 93kHz között léptető frekvencia-választó gombot. Az sugárzó induktív mód használatakor a magasabb frekvenciák általában jobb vélt eredményeznek.

3. Kapcsolja be a keresőt, és kövesse annak útmutatóját. A vevő legyen ugyanolyan frekvenciára állítva, mint a jeladó.



16. ábra – Igazítás a vezetékhez – induktív mód

Ha a jeladó sugárzó induktív módban van, mezőt generál. Ez a mező a földelésben (a vezető céltárgy felé) és a jeladó körüli térben is jelen van. Ha a vevő 10 méternél (30 láb) közelebb van a jeladóhoz, akkor a jeladó mezőjét méri, nem pedig a céltárgyban indukált jelet. Ez a „légi csatlakozás”. Ezért a vevőt legalább 30 láb távolságra ban működtesse a jeladótól. (Lásd 16. ábra).

Úgy győződhet meg arról, hogy valóban a céltárgy jelét fogja (és nem a jeladó mezőjét), hogy erős, stabil közelségi jelet és érvényes mélységértéket keres. Amikor közvetlenül a vezeték fölött keres, a vevőt egy kissé felemelve meggyőződhet arról, hogy a kijelzőről leolvasható mélységérték a felemelés mértékével meggyegző módon változik-e.

4. A helymeghatározás befejeztével a sugárzó induktív módból való kilépéshez tartsa a BE/KI kapcsoló gombot 5 másodpercig lenyomva, majd a jeladó kikapcsolásához nyomja le újra.

## Tárolás

Vegye ki az akkumulátorokat a berendezésből. Az A-keretes hibakeresőt tokban tárolja. A rendkívül meleg, ill. hideg helyen történő tárolás kerülendő.

**▲ FIGYELMEZTETÉS** Tárolja száraz, biztonságos helyen gyermekektől és olyan személyektől elzárva, akik nem képzettek a RIDGID A-keretes hibakereső kezelésében. A kereső képtelen kezekben veszélyes.

## Karbantartás

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

**Karbantartás, ill. bármilyen beállítás előtt vegye ki az akkumulátorokat a berendezésből.**

### Tisztítás

Az A-keretes lokátor vízbe merítése tilos. A szennyeződést nedves, puha textillel törölje le. Ne dörzsölje túl erősen. Agresszív tisztítószert, oldószert ne használjon.

### Kalibrálás

Az A-keretes hibakeresőt a gyárban kalibrálják, és csak javítás után igényel újrakalibrálást.

## Szerviz és javítás

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

**A nem megfelelő szervizelés vagy javítás nem biztonságos üzemeltetést eredményezhet.**

A jelen A-keretes hibakeresőn a szervizelési és javítási munkákat kizárólag a RIDGID független szervizközpontok valamelyike végezheti. Kizárólag RIDGID szervizalkatrészeket szabad használni.

A legközelebbi RIDGID független szervizközpont elérhetőségéért, ill. a szervizhez vagy javításhoz kapcsolódó kérdések esetén lásd a jelen kézikönyv *Kapcsolattartási információk* című fejezetét.

## Opcionális felszereltség

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

**A sérülés kockázatának csökkentése érdekében csak kifejezetten a RIDGID A-keretes hibakeresőhöz tervezett és javasolt, alább felsorolt kiegészítőket használja.**

Katalógus sz.	Ismertetés
20973	RIDGID SeekTech 4" (100 mm) indukciós jelkapocs
57763	Földelőpálca, FT-103
57768	Piros és fekete mérővezetékek, FT-103
96967	RIDGID NavITrack II nyomkövető
19238	RIDGID NavITrack Scout nyomkövető
22163	RIDGID SeekTech SR-60 vezeték nyomkövető
21893	RIDGID SeekTech SR-20 vezeték nyomkövető
44473	RIDGID SR-24 vezeték-nyomkövető Bluetooth® és GPS szolgáltatásokkal

Az jelen eszközhöz elérhető RIDGID felszerelések teljes listájáért lásd a RIDGID Tool katalógust az interneten, a RIDGID.com címen, ill. a Kapcsolattartási információk c. részt.

## Ártalmatlanítás

Az eszköz egyes részei értékes anyagokat tartalmaznak, és újrahasznosíthatók. Az Ön lakóhelyén az újrahasznosítással erre szakosodott szervezetek foglalkoznak. Az alkatrészeket a helyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. További információért lépjen kapcsolatba a helyi hulladékkezelési szervvel.



**EK-országok:** Az elektromos berendezéseket ne dobja ki a háztartási hulladékkal együtt!

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv (illetve annak a helyi törvényekben megvalósított előírásai) szerint a már nem használható elektronikus hulladékokat külön kell összegyűjteni, és a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

## Akkumulátorok ártalmatlanítása

EK országok esetében: Az elemeket a 2006/66/EGK irányelvnek megfelelően kell újrahasznosítani.

## EK megfelelőségi nyilatkozat

Kérésre a EK megfelelőségi nyilatkozatot (890-011-320.10) külön füzet alakjában mellékeljük a jelen kézikönyvhöz.

## FCC nyilatkozat

A berendezés megfelel az FCC szabályzat 15-ös része alapján a B osztályú digitális készülékre vonatkozó korlátozásoknak. Ezeket a korlátozásokat azért hozták létre, hogy ésszerű védelmet nyújtsanak otthoni beépítés során a káros interferenciák ellen.

Ez a készülék rádiófrekvenciákat használ és sugároz, de ha nem az előírásoknak megfelelően állítják össze és használják, akkor káros interferenciákat hozhat létre a rádiókommunikációban.

Azonban nincs semmilyen garancia arra, hogy az interferencia nem jelenik meg bizonyos használatkor.

Ha a készülék káros interferenciákat kelt a rádió vagy tv-készülék vételénél, - melyet a készülék ki-és bekapcsolásával ellenőrizhet - akkor a felhasználónak a következő egy vagy több intézkedéssel javíthat az interferencián:

- Állítsa vagy helyezze át a vevőantennát.
- Növelje a készülék és a vevő közötti távolságot.
- Segítségért keresse fel a kereskedőt vagy egy szakkepített rádió- / tv-szerelőt.



## Elektromágneses kompatibilitás (EMC)

Az elektromágneses kompatibilitás azt jelenti, hogy az adott termék képes zökkenőmentesen működni olyan környezetben, ahol elektromágneses sugárzás és elektrosztatikus kisülések vannak jelen, anélkül, hogy más berendezések számára elektromágneses interferenciát okozna.

**MEGJEGYZÉS** A RIDGID A-keretes hibakereső minden vonatkozó EMC szabványt teljesít. Ennek ellenére nem zárható ki, hogy egyéb eszközökben interferenciát okoz. Minden vonatkozó, vizsgált EMC szabvány feltüntetésre került az eszköz műszaki dokumentációjában.



# Εντοπιστής βλαβών πλαisiού A

## Εντοπιστής βλαβών πλαisiού A Μοντέλο πομπού FT-103 και Μοντέλο δέκτη FR-30



### **⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο χειρισμού πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το εργαλείο. Αν δεν κατανοήσετε και δεν τηρήσετε τις οδηγίες που περιλαμβάνονται σε αυτό το εγχειρίδιο, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρός τραυματισμός.

#### Εντοπιστής βλαβών πλαisiού A

Καταγράψτε τον αριθμό σειράς παραπάνω και φυλάξτε τον αριθμό σειράς του προϊόντος που βρίσκεται στην ετικέτα αναγνώρισης.

Αρ.  
σειράς

## Πίνακας περιεχομένων

<b>Φόρμα καταγραφής αριθμού σειράς του μηχανήματος</b> .....	273
<b>Σύμβολα ασφαλείας</b> .....	275
<b>Γενικοί κανόνες για την ασφάλεια</b> .....	275
Ασφάλεια χώρου εργασίας.....	275
Ηλεκτρική ασφάλεια.....	275
Προσωπική ασφάλεια.....	275
Χρήση και φροντίδα του εξοπλισμού.....	276
Σέρβις.....	276
<b>Ειδικές πληροφορίες για την ασφάλεια</b> .....	276
Ασφάλεια εντοπιστή βλαβών πλαισίου A.....	276
<b>Πληροφορίες επικοινωνίας της RIDGID</b> .....	277
<b>Περιγραφή</b> .....	277
Πομπός.....	278
Δέκτης.....	279
<b>Τεχνικά χαρακτηριστικά</b> .....	279
Βασικός εξοπλισμός.....	280
<b>Αλλαγή/τοποθέτηση μπαταριών</b> .....	280
Πομπός.....	280
Δέκτης (Πλαίσιο A).....	280
<b>Επιθεώρηση πριν τη λειτουργία</b> .....	281
<b>Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας</b> .....	281
<b>Εντοπισμός βλαβών</b> .....	282
Σύνδεση του πομπού.....	282
Εντοπισμός.....	283
Εντοπισμός κάτω από πλακόστρωτες επιφάνειες.....	285
Πολλές βλάβες.....	285
<b>Εντοπισμός διαδρομής</b> .....	285
Μέθοδος απευθείας σύνδεσης για τον εντοπισμό διαδρομής.....	286
Εντοπισμός διαδρομής με επαγωγικό σφιγκτήρα.....	286
Εντοπισμός διαδρομής με επαγωγή εκπομπής.....	287
<b>Φύλαξη</b> .....	288
<b>Συντήρηση</b> .....	288
Καθαρισμός.....	288
Βαθμονόμηση.....	288
Σέρβις και επισκευή.....	288
<b>Προαιρετικός εξοπλισμός</b> .....	288
<b>Απόρριψη</b> .....	289
Απόρριψη μπαταριών.....	289
<b>Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ</b> .....	289
<b>Δήλωση συμμόρφωσης με την Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών (FCC)</b> .....	289
<b>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC)</b> .....	289
<b>Εγγύηση διάρκειας ζωής</b> .....	Οπισθόφυλλο

\*Μετάφραση του πρωτοτύπου των οδηγιών χρήσης

## Σύμβολα ασφαλείας

Στο παρόν εγχειρίδιο χειρισμού και στο προϊόν, χρησιμοποιούνται σύμβολα ασφαλείας και λέξεις για τη μετάδοση σημαντικών πληροφοριών ασφαλείας. Στην ενότητα αυτή εξηγούνται αυτές οι λέξεις και τα σύμβολα.



Αυτό είναι το σύμβολο προειδοποίησης για θέματα ασφάλειας. Χρησιμοποιείται για να επιστήσει την προσοχή σας σε πιθανούς κίνδυνους τραυματισμού. Τηρείτε πιστά όλα τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν αυτό το σύμβολο για να αποφύγετε πιθανό τραυματισμό ή θάνατο.

### ▲ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η ένδειξη ΚΙΝΔΥΝΟΣ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η ένδειξη ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, αν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

### ▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η ένδειξη ΠΡΟΣΟΧΗ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, αν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε μικρή ή μέτρια σοβαρότητα τραυματισμού.

### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Η ένδειξη ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ δηλώνει πληροφορίες που σχετίζονται με την προστασία περιστασιακών αγαθών.



Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι θα πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο χειριστή αυτού του χρησιμοποιήστε τον εξοπλισμό. Το εγχειρίδιο χειριστή περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες για την ασφαλή και σωστή λειτουργία του εξοπλισμού.



Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι θα πρέπει να φοράτε πάντα γυαλιά ασφαλείας με πλαινή θωράκιση ή γυαλιά προστασίας όταν χειρίζεστε ή χρησιμοποιείτε αυτό τον εξοπλισμό ώστε να μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμού των οφθαλμών.



Αυτό το σύμβολο επισημαίνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

## Γενικοί κανόνες για την ασφάλεια

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες που αφορούν την ασφάλεια. Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.**

**ΦΥΛΑΞΤΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΩΣΤΕ ΝΑ ΑΝΑΤΡΕΞΕΤΕ ΣΕ ΑΥΤΕΣ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ!**

## Ασφάλεια χώρου εργασίας

- Διατηρείτε την περιοχή εργασίας σας καθαρή και με καλό φωτισμό. Αν ο χώρος εργασίας δεν είναι τακτοποιημένος ή έχει κακό φωτισμό, μπορεί να προκληθεί ατύχημα.
- Μη θέτετε σε λειτουργία εξοπλισμό σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης, όπως σε μέρη που υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη. Ο εξοπλισμός μπορεί να δημιουργήσει σπινθήρες που μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- Κρατήστε τα παιδιά και τους μη μετέχοντες στην εργασία σας σε απόσταση ενώ χειρίζεστε το εργαλείο. Αν αποσπαστεί η προσοχή σας, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο.

## Ηλεκτρική ασφάλεια

- Αποφύγετε οποιαδήποτε σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία. Αν το σώμα σας είναι γειωμένο, υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Μην εκθέτετε τα εργαλεία σε βροχή ή υγρασία. Αν εισέλθει νερό στο εργαλείο, αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

## Προσωπική ασφάλεια

- Να είστε σε ετοιμότητα και εγρήγορη, συγκεντρωμένοι και προσεκτικοί με τις ενέργειές σας και να λειτουργείτε με γνώμονα την κοινή λογική κατά τη χρήση οποιουδήποτε εξοπλισμού. Μη χρησιμοποιείτε εξοπλισμό όταν είστε κουρασμένοι ή ενώ βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, αλκοόλ ή φαρμάκων. Μια στιγμή απροσεξίας ενώ χειρίζεστε κάποιο εργαλείο, μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.
- Χρησιμοποιείτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό. Να φοράτε πάντα προστατευτικά των ματιών. Ο εξοπλισμός προστασίας που χρησιμοποιείται σε τέτοιου είδους περιπτώσεις, όπως η μάσκα προστασίας από τη σκόνη, τα ειδικά υποδήματα ασφαλείας με αντιολισθητικές σόλες, το κράνος ή η προστασία ακοής, περιορίζει τον κίνδυνο σωματικών βλαβών.

- Χειρίζεστε πάντα το εργαλείο από την πλευρά του διακόπτη. Διατηρείτε πάντοτε σωστή, σταθερή στάση και ισορροπία. Έτσι, ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο αν προκύψει κάτι απροσδόκητο.
- Μην αφήσετε την εξοικείωση που αποκτήσατε από τη συχνή χρήση των εργαλείων να σας επιτρέψει να εφησυχάσετε και να αγνοήσετε τις αρχές ασφαλείας που ισχύουν για τα εργαλεία. Μια απρόσεκτη ενέργεια μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό σε κλάσματα του δευτερολέπτου.

## Χρήση και φροντίδα του εξοπλισμού

- Μην ασκείτε πίεση στον εξοπλισμό. Χρησιμοποιείτε τον σωστό εξοπλισμό για την εκάστοτε εφαρμογή. Με τον σωστό εξοπλισμό μπορείτε να εκτελέσετε καλύτερα και ασφαλέστερα την εργασία σας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές για τις οποίες σχεδιάστηκε.
- Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο αν δεν ανάβει και σβήνει από τον διακόπτη. Κάθε εργαλείο που δεν ελέγχεται με τον διακόπτη είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- Αφαιρέστε τις μπαταρίες από το εργαλείο προτού διενεργήσετε τυχόν ρυθμίσεις, αλλάξετε εξαρτήματα ή αποθηκεύσετε το εργαλείο. Τέτοια προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο τραυματισμού.
- Φυλάξτε τα μη χρησιμοποιούμενα εργαλεία μακριά από παιδιά και μην αφήνετε να τα χειριστούν άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με τον εξοπλισμό ή τις παρούσες οδηγίες χειρισμού του. Το εργαλείο είναι επικίνδυνο σε χέρια μη καταρτισμένων χρηστών.
- Συντηρείτε το εργαλείο. Ελέγξτε για εξαρτήματα που λείπουν ή που έχουν σπάσει και για κάθε άλλη κατάσταση που ενδέχεται να επηρεάσει τη λειτουργία του εργαλείου. Αν υπάρχουν ζημιές, παραδώστε το εργαλείο για επισκευή πριν από οποιαδήποτε χρήση του. Πολλά ατυχήματα προκαλούνται από κακή συντήρηση του εξοπλισμού.
- Χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό και τα βοηθητικά εξαρτήματα σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες εργασίας και την προς εκτέλεση εργασία. Η χρήση του εξοπλισμού για εργασίες διαφορετικές από αυτές για τις οποίες προορίζεται μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.

- Διατηρείτε τις λαβές και τις επιφάνειες λαβής καθαρές και απαλλαγμένες από λάδια και γράσα. Οι ολισθηρές λαβές και επιφάνειες λαβής δεν επιτρέπουν τον ασφαλή χειρισμό και έλεγχο του εργαλείου σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.

## Σέρβις

- Παραδώστε το εργαλείο για σέρβις σε πιστοποιημένο τεχνικό σέρβις, ο οποίος χρησιμοποιεί μόνο πανομοιότυπα ανταλλακτικά. Έτσι, θα διασφαλιστεί η τήρηση της ασφάλειας του εργαλείου.

## Ειδικές πληροφορίες για την ασφάλεια

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η παρούσα ενότητα περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας που αφορούν ειδικά το συγκεκριμένο εργαλείο.

Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις προφυλάξεις πριν χρησιμοποιήσετε τον εντοπιστή βλαβών πλαισίου A της RIDGID®, προκειμένου να περιορίσετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή σοβαρού τραυματισμού.

### ΦΥΛΑΞΤΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΩΣΤΕ ΝΑ ΑΝΑΤΡΕΞΕΤΕ ΣΕ ΑΥΤΕΣ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ!

Το εγχειρίδιο αυτό πρέπει να βρίσκεται μαζί με το εργαλείο, για χρήση από τον χειριστή.

## Ασφάλεια εντοπιστή βλαβών πλαισίου A

- Μην εκθέτετε το εργαλείο σε νερό ή βροχή. Έτσι αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Μη χρησιμοποιείτε αυτόν τον πομπό, αν ο χειριστής ή ο πομπός βρίσκονται στο νερό. Όταν ο πομπός λειτουργεί ενώ βρίσκεται σε νερό, αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Μη συνδέετε σε ενεργή τάση ή ενεργά ηλεκτρικά καλώδια. Αποσυνδέστε τον αγωγό που θα ελεγχθεί από άλλες λειτουργίες, εξαρτήματα ή σιδηρήποτε μπορεί να επηρεαστεί από υψηλή τάση. Κλείστε το ρεύμα σε τυχόν κυκλώματα εντός της περιοχής εργασίας ή γύρω από αυτήν.
- Συνδέετε πάντα τα δοκιμαστικά καλώδια του πομπού πριν ανοίξετε τη μονάδα, και κλείνετέ την πριν αποσυνδέσετε τα καλώδια. Με τον τρόπο αυτό θα μειωθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

- **Μην ενεργοποιείτε ποτέ τον πομπό όταν κάποιος αγγίζει τον αγωγό, τη ράβδο γείωσης ή οποιοδήποτε εξάρτημα του πομπού.** Απενεργοποιήστε τον πομπό πριν ακουμπήσετε κάποιο δοκιμαστικό καλώδιο ή οποιοδήποτε μη μονωμένο αγωγό.
- **Μη χρησιμοποιείτε όταν υπάρχει κίνδυνος επαφής υψηλής τάσης. Μη συνδέετε τα καλώδια σε αγωγούς υψηλής τάσης.** Ο εξοπλισμός δεν έχει σχεδιαστεί για προστασία και μόνωση από υψηλές τάσεις.
- **Ο εξοπλισμός εντοπισμού χρησιμοποιεί ηλεκτρομαγνητικά πεδία στα οποία μπορεί να υπάρξουν παραμορφώσεις και παρεμβολές. Σε μια περιοχή μπορεί να υπάρχουν περισσότεροι του ενός αγωγοί.** Τηρείτε τους κατά τόπους κανονισμούς και φροντίστε να ενημερώνετε τις αρμόδιες υπηρεσίες πριν εκτελέσετε εκκαφές και να ακολουθείτε τις διαδικασίες που θα σας υποδείξουν. Η αποκάλυψη του αγωγού είναι ο μόνος τρόπος για να βεβαιωθείτε για την ύπαρξη, τη θέση και το βάθος στο οποίο βρίσκεται.
- **Αποφεύγετε την κυκλοφορία. Προσέξτε ιδιαίτερα τα κινούμενα οχήματα όταν γίνεται χρήση πάνω ή κοντά σε δρόμους.** Φοράτε ευδιάκριτα ρούχα ή ανακλαστικό γιλέκο.
- **Πριν από τη λειτουργία ενός εντοπιστή βλαβών πλαισίου A της RIDGID, διαβάστε και κατανοήστε αυτό το εγχειρίδιο χειριστή και τις οδηγίες τυχόν άλλου εξοπλισμού που χρησιμοποιείται.** Εάν δεν τηρηθούν όλες οι οδηγίες και οι προειδοποιήσεις, μπορεί να προκληθούν υλικές ζημιές ή/και σοβαρός τραυματισμός.
- **Χρησιμοποιείτε αυτό το εγχειρίδιο σε συνδυασμό με όλες τις διαδικασίες και τις πολιτικές των εταιρειών, δικτύων ή εγκαταστάσεων.** Εξοικειωθείτε με όλες τις απαιτούμενες διαδικασίες και πολιτικές, συμπεριλαμβανομένων των πρακτικών ασφαλείας, πριν εισέλθετε στην περιοχή και χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ** Η Ridge Tool Company, οι θυγατρικές και οι προμηθευτές της, δεν φέρουν καμία ευθύνη για κανενός είδους τραυματισμό και καμία άμεση, έμμεση, τυχαία ή παρεπιτόμενη ζημία που μπορεί να προκύψει ή να προκληθεί εξαιτίας της χρήσης του εντοπιστή βλαβών πλαισίου A.

## Πληροφορίες επικοινωνίας της RIDGID

Εάν έχετε οποιαδήποτε απορία σχετικά με το παρόν προϊόν RIDGID®:

- Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα RIDGID.
- Επισκεφθείτε τη διεύθυνση RIDGID.com για να βρείτε το πλησιέστερο σημείο επικοινωνίας της RIDGID στην περιοχή σας.
- Επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις της Ridge Tool στην ηλεκτρονική διεύθυνση [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) ή για ΗΠΑ και Καναδά καλέστε στο (800) 519-3456.

## Περιγραφή

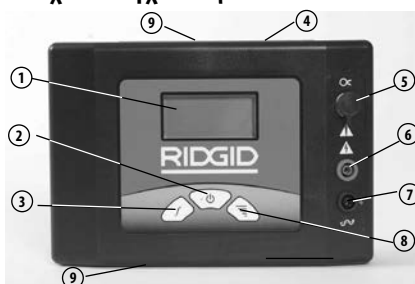
Ο εντοπιστής βλαβών πλαισίου A της RIDGID® είναι ένας εξαιρετικά ευαίσθητος πομπός και δέκτης, ειδικά σχεδιασμένος για την ανίχνευση της θέσης μιας διαδρομής προς βλάβη γείωσης (Απευθείας εντοπισμός βλάβης (DFF)) στη μόνωση ενός υπόγειου αγωγού (π.χ. σύρματος ή καλώδιου). Εντοπίζει εύκολα και με ακρίβεια κατεστραμμένες μονώσεις, ζημιές στους αγωγούς και άλλες βλάβες με διαρροή στο έδαφος.

Το μοντέλο πομπού FT-103 συνδέεται στον μονωμένο αγωγό και δημιουργεί μια ροή ρεύματος, το ρεύμα διαρρέει στο έδαφος μέσω της βλάβης στη μόνωση και κατευθύνεται πίσω στη ράβδο γείωσης. Το μοντέλο δέκτη FR-30 ανιχνεύει τη ροή ρεύματος στη γείωση μέσω της βλάβης μόνωσης. Ο δέκτης παρέχει ηχητικές και οπτικές ενδείξεις για την ισχύ και την κατεύθυνση του σήματος, συμβάλλοντας στην ανίχνευση και τον εντοπισμό της βλάβης. Για να λειτουργήσει ο εντοπιστής βλαβών πλαισίου A, ο αγωγός πρέπει να έρχεται σε επαφή με το έδαφος – δεν λειτουργεί με αγωγούς μέσα σε σωληνώσεις.

Επιπλέον, ο πομπός μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην εφαρμογή σήματος σε αγωγό για τον εντοπισμό διαδρομής με άλλους δέκτες, π.χ. με τους εντοπιστές SeekTech® και NaviTrack® RIDGID. Αυτό μπορεί να γίνει με μεθόδους απευθείας σύνδεσης και επαγωγικές. Παρέχονται πολλαπλές συχνότητες και επίπεδα ισχύος.

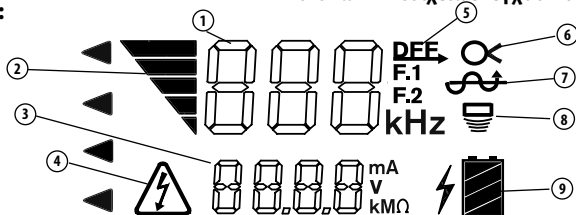

**Εικόνα 1 – Εντοπιστής βλαβών πλαισίου A**

## Πομπός Στοιχεία ελέγχου πομπού:



#	Εικονίδιο	Περιγραφή
1.	—	Οθόνη LCD
2.		Διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης και λειτουργίας επαγωγής. Κύριος διακόπτης ισχύος – Πατήστε στιγμιαία για ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της μονάδας. Με παρατεταμένη πίεση (5 δευτερόλεπτα) ενεργοποιείται η λειτουργία επαγωγής εκπομπής.
3.	$f$	Επιλογή συχνότητας. Επιλέγει τη συχνότητα του πομπού από τις υπάρχουσες συχνότητες. Βλ. τα Τεχνικά χαρακτηριστικά για τις συχνότητες.
4.	—	Ετικέτα αρ. σειράς και προειδοποίησης (στο πίσω μέρος της μονάδας)
5.	$\infty$	Βύσμα επαγωγικού σφικτήρα
6.	—	Θετικός ακροδέκτης (προς αγωγή)
7.	$\perp$	Αρνητικός ακροδέκτης (προς ράβδο γείωσης)
8.		Ρύθμιση ισχύος σήματος. Αν πατήσετε το κουμπί ισχύος σήματος θα μετακινήθετε στις ρυθμίσεις χαμηλής, μεσαίας και υψηλής ισχύος σήματος.
9.	—	Σήμα επαγωγής εκπομπής (πάνω και κάτω)

## Οθόνη πομπού:


**Εικόνα 2 – Στοιχεία ελέγχου πομπού**

Αριθμός	Εικονίδια	Περιγραφή
1	--- kHz	Συχνότητα. Εμφανίζεται το «dFF» για τον εντοπισμό βλάβης.
2		Ισχύς σήματος - Ο αριθμός από αναμμένες μπάρες αυξάνεται με την αύξηση της ισχύος. Τρία επίπεδα - Χαμηλή, μεσαία και υψηλή.
3	---	Πληροφορίες κυκλώματος, mA, V ή αντίσταση σε Ohm. Ο πομπός μεταβαίνει από το ένα στο άλλο σε διαστήματα 2 δευτερολέπτων.
4		Προειδοποίηση τάσης – Πομπός συνδεδεμένος σε ηλεκτρικά ενεργό αγωγό – κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Μην αγγίζετε τον πομπό, τα καλώδια ή τις συνδέσεις. Χρησιμοποιήστε τις προφυλάξεις που αφορούν τις υψηλές τάσεις για την αποσύνδεση.
5	<b>dFF</b>	Πομπός ρυθμιζόμενος για εντοπισμό βλάβης (εμφανίζεται το dFF στην περιοχή συχνότητας (1)).
6	$\infty$	Πομπός ρυθμιζόμενος για χρήση επαγωγικού σφικτήρα για εντοπισμό διαδρομής (τοποθετήστε τον επαγωγικό σφικτήρα στο βύσμα)
7		Πομπός ρυθμιζόμενος για χρήση απευθείας σύνδεσης για εντοπισμό βλάβης ή εντοπισμό διαδρομής.
8		Πομπός ρυθμιζόμενος για λειτουργία επαγωγής εκπομπής για εντοπισμό διαδρομής.
9		Κατάσταση μπαταρίας πομπού.

**Εικόνα 3 – Οθόνη πομπού**

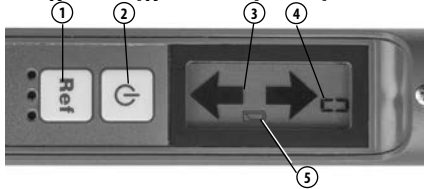


**Δέκτης**



**Εικόνα 4 – Δέκτης πλαισίου A**

**Στοιχεία ελέγχου/οθόνη δέκτη:**



#	Εικονίδιο	Περιγραφή
1.	<b>Αναφ.</b>	Κουμπί αναφοράς Μόλις πατηθεί, αποθηκεύει και εμφανίζεται την ισχύ σήματος έναρξης.
2.		Κουμπί ON/OFF Κύριος διακόπτης ισχύος – Πατήστε για ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της μονάδας
3.		Βέλος κατεύθυνσης Δείχνει την κατεύθυνση της βλάβης
4.	--	Ισχύς σήματος Εμφανίζει την απόλυτη ισχύ σήματος από το 0 έως το 99.
5.		Ενδειξη χαμηλής μπαταρίας

**Εικόνα 5 – Στοιχεία ελέγχου δέκτη**

**Τεχνικά χαρακτηριστικά**

**Πομπός FT-103:**

Συχνότητες

λειτουργίας..... Απευθείας εντοπισμός βλάβης:  
797 Hz - εμφανίζεται η ένδειξη «dFF»  
Εντοπισμός διαδρομής:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Απευθείας σύνδεση:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Επαγωγικός σφικτήρας:  
8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Επαγωγή εκπομπής:  
33 kHz, 93 kHz

Εύρος φορτίου.... 5 Ω έως 2M Ω

Ισχύς εξόδου..... Έως 3 Watt (χαμηλή, μεσαία και υψηλή ρύθμιση)

Τάση εξόδου..... 5 Volt - 600 Volt

Παροχή ισχύος.... 8 x C (R14) μπαταρίες, 12 Volt

Διάρκεια ζωής

μπαταρίας..... Συνεχόμενα: έως 15 ώρες, διακεκομμένα: έως 60 ώρες (στη χαμηλή ισχύ σε φορτίο 1000 Ohm)

Θερμοκρασία

λειτουργίας..... -4°F έως 133°F (-20°C έως 55°C)

Θερμοκρασία

αποθήκευσης..... -13°F έως 140°F (-25°C έως 60°C)

Τιμή IP ..... IP54

Μέγεθος..... 8.5" x 5.8" x 2.5" (21 cm x 15 cm x 6 cm)

Βάρος..... 2.2 lbs. (1 kg)

Βύσματα

δοκιμαστικών καλωδίων ..... 0.16" (4 mm) κατά IEC61010

**Δέκτης πλαισίου A FR-30:**

Συχνότητες

λειτουργίας..... Εντοπισμός βλάβης:  
797 Hz - εμφανίζεται η ένδειξη «dFF»

Απευθείας σύνδεση:

Εντοπισμός

βλάβης

Βάθος..... Έως 20' (6 m) (ανάλογα με τις συνθήκες)

Εντοπισμός

βλάβης

Μήκος..... Έως 3 μίλια (4800 m) (ανάλογα με τις συνθήκες)

Οθόνη ..... Ασπρόμαυρη LCD

Ένδειξη

ήχου..... Piezo Response

Παροχή ισχύος.... 6 x AA (LR6) μπαταρίες, 9 Volt

Διάρκεια ζωής  
μπαταρίας ..... Συνεχόμενα: έως 40 ώρες,  
διακεκομμένα: έως 82 ώρες

Θερμοκρασία  
λειτουργίας..... -4°F έως 133°F  
(-20°C έως 55°C)

Θερμοκρασία  
αποθήκευσης..... -13°F έως 140°F  
(-25°C έως 60°C)

Τιμή IP ..... IP54

Μέγεθος..... 30.3" x 30.4" x 1.5"  
(77 cm x 77 cm x 4 cm)

Βάρος..... 3 lbs. (1,3 kg)

## Βασικός εξοπλισμός

Στο πακέτο του εντοπιστή βλαβών πλαισίου A περιλαμβάνονται τα εξής:



- Δέκτης πλαισίου A FR-30
- Πομπός FT-103
- Ράβδος γείωσης
- Κόκκινο και μαύρο δοκιμαστικό καλώδιο (μήκους 7.5' (2,3 m))
- Βαλιτσάκια
- Μπαταρίες
- Πακέτο εγχειριδίου χειριστή

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ** Αυτός ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται για εντοπισμό βλαβών αγωγών και διαδρομής. Εσφαλμένη χρήση ή ακατάλληλη εφαρμογή ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα εσφαλμένες ή ανακριβείς εντοπισμούς. Η επιλογή κατάλληλων μεθόδων εντοπισμού για τις εκάστοτε συνθήκες και η σωστή λειτουργία είναι ευθύνη του χρήστη.

## Αλλαγή/τοποθέτηση μπαταριών

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κλείστε τη μονάδα και αφαιρέστε τυχόν συνδέσεις από τον πομπό/δέκτη πριν αλλάξετε τις μπαταρίες.**

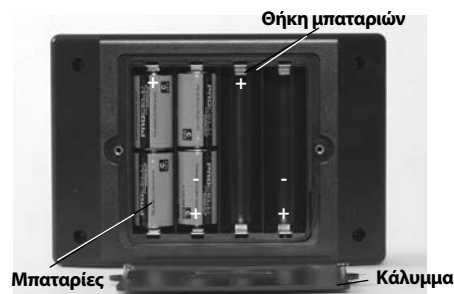
Ο εντοπιστής βλαβών πλαισίου A διατίθεται χωρίς τοποθετημένες μπαταρίες. Αφαιρέστε τις μπαταρίες πριν από την αποθήκευση για να αποφευχθεί το ενδεχόμενο διαρροής της μπαταρίας. Όταν εμφανίζεται η ένδειξη χαμηλής μπαταρίας στην οθόνη του πομπού (  ) ή του δέκτη (  ), οι μπαταρίες πρέπει να αντικατασταθούν.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ** Χρησιμοποιήστε μπαταρίες του ίδιου τύπου. Μην αναμιγνύετε διαφορετικούς τύπους μπαταριών. Μην αναμιγνύετε χρησιμοποιημένες και καινούριες μπαταρίες.

Η ανάμιξη μπαταριών μπορεί να προκαλέσει υπερθέρμανση και ζημιά στην μπαταρία.

## Πομπός

1. Με τη συσκευή απενεργοποιημένη, αφαιρέστε το καπάκι της θήκης μπαταριών. Αν χρειάζεται, αφαιρέστε τις μπαταρίες (Εικόνα 6).

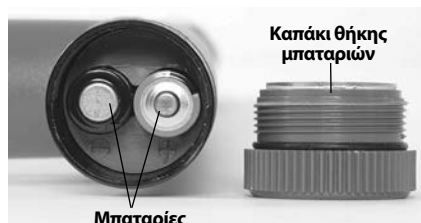


Εικόνα 6 – Αλλαγή μπαταριών (πομπός)

2. Τοποθετήστε οκτώ νέες αλκαλικές μπαταρίες C (R14) με τη σωστή πολικότητα, όπως υποδεικνύεται στη θήκη των μπαταριών.
3. Ξανακλείστε καλά το καπάκι της θήκης μπαταριών.

## Δέκτης (Πλαίσιο A)

1. Με κλειστή τη συσκευή, ξεβιδώστε το καπάκι της θήκης μπαταριών στον πάνω σωλήνα (Εικόνα 7). Αν χρειάζεται, αφαιρέστε τις μπαταρίες.



Εικόνα 7 – Αλλαγή μπαταριών (δέκτης)

2. Τοποθετήστε έξι νέες αλκαλικές μπαταρίες AA (LR6) με τη σωστή πολικότητα, όπως υποδεικνύεται στη θήκη των μπαταριών.
3. Ξανακλείστε καλά το καπάκι της θήκης μπαταριών.

## Επιθεώρηση πριν τη λειτουργία

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



**Καθημερινά, πριν από κάθε χρήση, ελέγξτε τον εντοπιστή βλαβών πλαισίου A και επιδιορθώστε τυχόν προβλήματα, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού από ηλεκτροπληξία ή άλλες αιτίες και να αποτραπεί το ενδεχόμενο ζημιάς στον εξοπλισμό.**

1. Βεβαιωθείτε ότι οι μονάδες πομπού και δέκτη είναι κλειστές.
2. Αφαιρέστε τις μπαταρίες και ελέγξτε εάν υπάρχουν ενδείξεις ζημιάς. Αντικαταστήστε αν χρειάζεται. Μην χρησιμοποιήσετε εάν οι μπαταρίες είναι κατεστραμμένες.
3. Καθαρίστε τον εξοπλισμό. Έτσι η επιθεώρηση γίνεται ευκολότερα και αποφεύγετε να σας γλιστρήσει το εργαλείο από το χέρι.
4. Ελέγξτε τον εντοπιστή για τα εξής:
  - Σωστή συναρμολόγηση, συντήρηση και πληρότητα.
  - Τυχόν σπασμένα και φθαρμένα εξαρτήματα ή εξαρτήματα που λείπουν.
  - Επιθεωρήστε τα δοκιμαστικά καλώδια του πομπού για τυχόν ζημιά στη μόνωση ή απογύμνωση καλωδίων.
  - Υπάρχουν και είναι ευανάγνωστες οι ετικέτες προειδοποίησης πομπού και δέκτη (Εικόνα 2 και 4).
  - Κάθε άλλη κατάσταση που μπορεί να εμποδίσει την ασφαλή και κανονική λειτουργία του μηχανήματος.

Σε περίπτωση που εντοπίσετε προβλήματα, μη χρησιμοποιήσετε τον εντοπιστή βλαβών πλαισίου A αν τα προβλήματα δεν αποκατασταθούν.
5. Ελέγχετε και συντηρείτε τυχόν άλλα εξαρτήματα που χρησιμοποιείτε σύμφωνα με τις αντίστοιχες οδηγίες, προκειμένου να διασφαλίσετε τη σωστή τους λειτουργία.

## Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



**Μη συνδέετε σε ενεργή τάση ή ενεργά ηλεκτρικά καλώδια. Αποσυνδέστε τον αγωγό που θα ελεγχθεί από άλλες λειτουργίες, εξαρτήματα ή οτιδήποτε μπορεί να επηρεαστεί από υψηλή τάση. Κλείστε το ρεύμα σε τυχόν κυκλώματα εντός της περιοχής εργασίας ή γύρω από αυτήν.**

**Συνδέετε πάντα τα δοκιμαστικά καλώδια του πομπού πριν ανοίξετε τη μονάδα, και κλείνετέ την πριν αποσυνδέσετε τα καλώδια. Με τον τρόπο αυτό θα μειωθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.**

**Μην ενεργοποιείτε ποτέ τον πομπό όταν κάποιος αγγίζει τον αγωγό, τη ράβδο γείωσης ή οποιοδήποτε εξάρτημα του πομπού. Απενεργοποιήστε τον πομπό πριν ακουμπήσετε κάποιο δοκιμαστικό καλώδιο ή οποιοδήποτε μη μονωμένο αγωγό.**

**Αποφύγετε τη χρήση του εργαλείου όπου υπάρχει κίνδυνος επαφής με υψηλές τάσεις. Μην συνδέετε τους ακροδέκτες σε αγωγούς υψηλής τάσης. Ο εξοπλισμός δεν έχει σχεδιαστεί για προστασία και μόνωση από υψηλές τάσεις.**

**Οι εξοπλισμοί εντοπισμού χρησιμοποιούν ηλεκτρομαγνητικά πεδία, τα οποία μπορεί να παραμορφωθούν και να δεχτούν παρεμβολές. Ενδέχεται να υπάρχουν περισσότερες παροχές σε μία περιοχή. Τηρείτε τους κατά τόπους κανονισμούς και φροντίστε να ενημερώνετε τις αρμόδιες υπηρεσίες πριν εκτελέσετε εκσκαφές και να ακολουθείτε τις διαδικασίες που θα σας υποδείξουν. Η αποκάλυψη του αγωγού είναι ο μόνος τρόπος για να βεβαιωθείτε για την ύπαρξη, τη θέση και το βάθος στο οποίο βρίσκεται.**

**Ακολουθείτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας προκειμένου να μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμού από ηλεκτροπληξία ή άλλες αιτίες και να αποφεύγεται τυχόν ζημιά στο εργαλείο.**

Το μοντέλο πομπού FT-103 και το μοντέλο δέκτη FR-30 χρησιμοποιούνται για τον εντοπισμό βλαβών σε αγωγούς, με τη μέθοδο απευθείας σύνδεσης.

Το μοντέλο πομπού FT-103 μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για εντοπισμό διαδρομής με τους εντοπιστές SeekTech® και NavITrack® της RIDGID. Αυτό μπορεί να γίνει με μεθόδους απευθείας σύνδεσης και επαγωγικές.

1. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει κατάλληλος χώρος εργασίας (βλ. Γενικούς κανόνες ασφαλείας). Χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε ανοιχτό, επίπεδο, στερεό χώρο χωρίς υγρασία. Μην χρησιμοποιείτε τον πομπό όσο βρίσκεστε σε νερό.
2. Προσδιορίστε τον σωστό εξοπλισμό για την εφαρμογή, ανατρέχοντας στις ενότητες για την Περιγραφή και τα Τεχνικά χαρακτηριστικά.
3. Βεβαιωθείτε ότι όλος ο εξοπλισμός έχει ελεγχθεί και τοποθετηθεί σύμφωνα με τις αντίστοιχες οδηγίες.

## Εντοπισμός βλαβών

Καλό είναι να εντοπίσετε τη διαδρομή του αγωγού πριν επιχειρήσετε να εντοπίσετε τη βλάβη. Αυτή η ενέργεια μπορεί να γίνει με διάφορα εργαλεία εντοπισμού της RIDGID. Αν κατά τη διάρκεια εντοπισμού της διαδρομής αγωγού υπάρξει ασυνήθιστη απώλεια σήματος, αυτό μπορεί να είναι ένδειξη για τη θέση της βλάβης στη μόνωση του αγωγού. Επιπλέον, χρησιμοποιήστε οπτικά σημάδια και το σχετικό ιστορικό για τον εντοπισμό της διαδρομής αγωγού και των πιθανών θέσεων βλάβης.

Μόλις ανιχνευτεί η διαδρομή του αγωγού, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο πομπός FT-103 και ο δέκτης πλαισίου A FR-30 της RIDGID για τον εντοπισμό βλαβών της γείωσης στον μονωμένο αγωγό. Το μοντέλο πομπού FT-103 συνδέεται στον μονωμένο αγωγό και δημιουργεί μια ροή ρεύματος, το ρεύμα διαρρέει στο έδαφος μέσω της βλάβης στη μόνωση και κατευθύνεται πίσω στη ράβδο γείωσης. Το μοντέλο δέκτη FR-30 ανιχνεύει τη ροή ρεύματος στη γείωση μέσω της βλάβης μόνωσης. Για να λειτουργήσει ο εντοπιστής βλαβών πλαισίου A, ο αγωγός πρέπει να έρχεται σε επαφή με το έδαφος – δεν λειτουργεί με αγωγούς μέσα σε σωληνώσεις. Γενικά, ο εντοπιστής βλαβών πλαισίου A λειτουργεί καλύτερα στο έδαφος. Ενδέχεται να μη λειτουργήσει εξίσου καλά με χαλίκια, άσφαλτο, τσιμέντο ή άλλη επιφάνεια κάλυψης του εδάφους.

Η ισχύς σήματος στη βλάβη εξαρτάται από το μέγεθος της διαρροής ρεύματος στο σημείο. Όσο μεγαλύτερη η διαρροή, τόσο μεγαλύτερη η ισχύς σήματος.

## Σύνδεση του πομπού

1. Αποσυνδέστε όλα τα φορτία και τις γειώσεις από τον αγωγό που πρόκειται να ελεγχθεί και από όλους τους παρακείμενους αγωγούς ώστε να αποφυγεί ζημιά από υψηλή τάση και πλαστές ενδείξεις. Τα δύο άκρα πρέπει να είναι γνωστά και αποσυνδεδεμένα. Η αποσύνδεση των δύο άκρων του αγωγού αναγκάζει όλο το σήμα πομπού να περάσει από τη βλάβη, βελτιώνοντας έτσι τον εντοπισμό της.
2. Βάλτε την παρεχόμενη ράβδο γείωσης μέσα στο έδαφος. Ιδανικά, η ράβδος γείωσης πρέπει να ευθυγραμμίζεται με τον αγωγό, 3' έως 6' (1 m έως 2 m) από το άκρο. Αν το απαιτούν οι συνθήκες, η ράβδος γείωσης μπορεί να τοποθετηθεί πλευρικά του αγωγού. Μην τοποθετείτε τη ράβδο γείωσης πάνω στον αγωγό. Δεν συνιστάται η χρήση άλλων γειώσεων που υπάρχουν, γιατί με τις υπάρχουσες γειώσεις μπορεί κατά λάθος το σήμα να εφαρμοστεί σε άλλα καλώδια.

Με καλή γείωση, το σήμα ανίχνευσης θα είναι πιο ισχυρό. Για καλή γείωση, τοποθετήστε τη ράβδο γείωσης όσο το δυνατόν περισσότερο μέσα στο έδαφος. Το υγρό έδαφος προσφέρει καλύτερη γείωση από το ξηρό έδαφος. Η διαβροχή του εδάφους γύρω από τη ράβδο γείωσης μπορεί να βελτιώσει τη γείωση. Με τον τρόπο αυτό, μειώνεται η αντίσταση του κυκλώματος. Ενώ το υγρό έδαφος γύρω από τη ράβδο γείωσης θα βελτιώσει το κύκλωμα, μη χρησιμοποιείτε τον πομπό σε περιοχές που είναι υγρές γιατί μπορεί να αυξηθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

3. Βεβαιωθείτε ότι ο πομπός είναι εκτός λειτουργίας.
4. Συνδέστε το MAYPO δοκιμαστικό καλώδιο στη ράβδο γείωσης. Πάντοτε συνδέετε πρώτα τη ράβδο γείωσης.
5. Συνδέστε το MAYPO και το ΚΟΚΚΙΝΟ δοκιμαστικό καλώδιο στον πομπό.
6. Συνδέστε το ΚΟΚΚΙΝΟ δοκιμαστικό καλώδιο στον αγωγό που πρόκειται να ελεγχθεί (βλ. Εικόνα 9).



**Εικόνα 8 – Συνδέσεις πομπού για τον εντοπισμό βλαβών**

**Εντοπισμός**

1. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κανείς κοντά ούτε αγγίζει τον αγωγό, τον πομπό, τα καλώδια ή τη ράβδο γείωσης. Πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης στον πομπό για να ενεργοποιήσετε τον πομπό. Όταν ο πομπός τίθεται σε λειτουργία, έχει την τελευταία ρυθμισμένη συχνότητα. Αν χρειάζεται, πατήστε το κουμπί συχνότητας στον πομπό μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη «dFF» (Εικόνα 9).



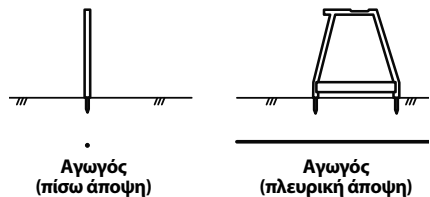
**Εικόνα 9 – Οθόνη πομπού**

Ρυθμίστε την ισχύ σήματος πατώντας το κουμπί ισχύος σήματος για μετακίνηση στις ρυθμίσεις (χαμηλή, μεσαία και υψηλή). Με τη χρήση υψηλής ισχύος μπορεί το σήμα να πάει στη γείωση άλλων σημείων πλην του στόχου, ενώ με τη χαμηλή ισχύ μπορεί να μη δημιουργηθεί κύκλωμα. Ο πομπός θα εμφανίσει αντίσταση κύκλωματος (OHM) στο κάτω μέρος της οθόνης LCD. Όσο χαμηλότερη είναι η αντίσταση τόσο καλύτερα εντοπίζεται το σήμα. Για να βελτιώσετε το κύκλωμα, βελτιώστε τη γείωση, ελέγξτε τις καλωδιακές συνδέσεις ή αυξήστε την ισχύ.

Όταν υπάρχει κύκλωμα, ο πομπός θα ηχεί συνεχόμενα. Όσο χαμηλότερη είναι η αντίσταση, τόσο γρηγορότερος θα είναι ο ήχος. Αν δεν υπάρχει κύκλωμα, ο πομπός θα ηχήσει τρεις φορές και θα παύσει (επαναλαμβανόμενα).

Αν η οθόνη του πομπού εμφανίζει την προειδοποίηση τάσης (Εικόνα 3), ο πομπός είναι συνδεδεμένος σε ενεργή τάση. Εάν συμβεί αυτό, **ΜΗΝ ΑΓΙΞΕΤΕ ΤΟΝ ΠΟΜΠΟ, ΤΑ ΚΑΛΩΔΙΑ Η ΤΙΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ**. Ο αγωγός-στόχος είναι ηλεκτρικά ενεργός και υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Χρησιμοποιήστε τις προφυλάξεις που αφορούν τις υψηλές τάσεις για την αποσύνδεση.

2. Κατά τον εντοπισμό βλάβης, γενικά ο δέκτης πρέπει να χρησιμοποιείται πάνω από τον αγωγό, με την μπροστινή ράβδο δέκτη προς το αναμενόμενο σημείο βλάβης και την πίσω ράβδο δέκτη προς τη ράβδο γείωσης. Οι ράβδοι δέκτη πρέπει να εισέρχονται στο έδαφος εξίσου, ώστε να υπάρχει καλή ηλεκτρική επαφή. Το ρεύμα που εισέρχεται και εξέρχεται από τις ράβδους γείωσης παρέχει το σήμα για τον εντοπισμό της βλάβης μόνωσης (βλ. Εικόνα 10).



**Εικόνα 10 – Τοποθέτηση δέκτη**

3. Για να ξεκινήσετε τον εντοπισμό, τοποθετήστε τον δέκτη πλαισίου A ανάμεσα στη ράβδο γείωσης και τη σύνδεση του πομπού στον αγωγό. Πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του δέκτη πλαισίου A για να ενεργοποιήσετε τον δέκτη.

Στην οθόνη του δέκτη, θα εμφανιστεί η ισχύς σήματος. Η ισχύς σήματος θα είναι υψηλότερη κοντά στη ράβδο γείωσης και στις βλάβες. Πατήστε το κουμπί «Ref» (Αναφ.) για να αποθηκεύσετε μια ισχύ σήματος αναφοράς κοντά στη ράβδο γείωσης.

Τα βέλη στην οθόνη δέκτη δείχνουν την κατεύθυνση της βλάβης. Η κατεύθυνση της βλάβης επισημαίνεται και ηχητικά - ο μακρόσυρτος αργός ήχος υποδεικνύει κατεύθυνση προς τα εμπρός ενώ ο γρήγορος ήχος υποδεικνύει κατεύθυνση προς τα πίσω.

4. Αφαιρέστε τον δέκτη από το έδαφος και κάντε αρκετά βήματα, ακολουθώντας το βέλος κατεύθυνσης και τον ήχο, κατά μήκος της διαδρομής αγωγού. Ξανατοποθετήστε τις ράβδους δέκτη στο έδαφος (Εικόνα 11).

Συνεχίστε να απομακρύνετε από τη ράβδο γείωσης κατά μήκος της διαδρομής αγωγού. Η ισχύς σήματος θα πρέπει να μειώνεται (σε ορισμένες περιπτώσεις και στο μηδέν) και στη συνέχεια να αυξάνεται καθώς πλησιάζετε τη βλάβη.

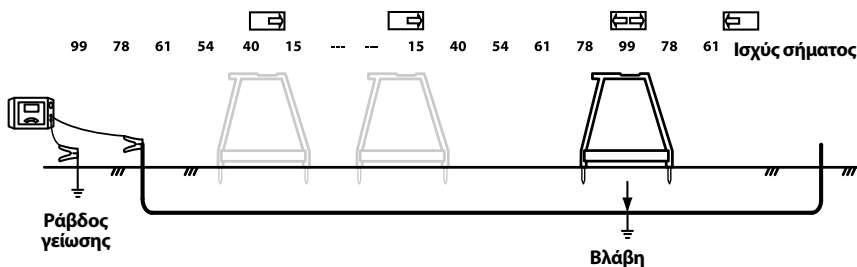
5. Η ισχύς σήματος θα είναι μέγιστη πάνω από τη βλάβη. Αν προσπεράσετε τη βλάβη, το βέλος κατεύθυνσης θα αλλάξει κατεύθυνση, ο ήχος από μακρόσυρτος και αργός θα γίνει γρήγορος και η ισχύς σήματος θα μειωθεί. Συνεχίστε να μετακινείτε τον δέκτη προς-πίσω μέχρι μια ελαφριά κίνηση να κάνει τα βέλη κατεύθυνσης και τον ήχο να κινηθούν προς-πίσω. Στο σημείο αυτό, η βλάβη βρίσκεται στο κέντρο ανάμεσα στις ράβδους του δέκτη.

Συγκρίνετε την ισχύ σήματος με την ισχύ σήματος αναφοράς που έχει ληφθεί κοντά στη ράβδο γείωσης. Πρέπει να είναι παρόμοιες. Αν η ισχύς σήματος βλάβης

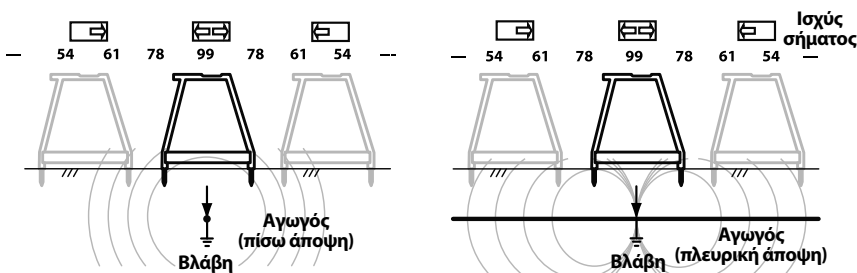
είναι πολύ χαμηλότερη από την τιμή αναφοράς, ενδέχεται να μην έχετε εντοπίσει τη βλάβη. Για παράδειγμα, ένα γειωμένο σημείο σύνδεσης θα συμπεριφερόταν ως βλάβη κατά τον εντοπισμό, αλλά θα έδινε πολύ χαμηλότερη ισχύ σήματος. Σε περίπτωση χαμηλής ισχύος σήματος βλάβης, μπορεί να θέλετε να σημαδέψετε τη θέση και να συνεχίσετε στη διαδρομή του αγωγού, αναζητώντας ισχύ σήματος βλάβης πλησιέστερη στο σήμα αναφοράς.

Μόλις εντοπιστεί η βλάβη με σήμα παρόμοιο με αυτό του σήματος αναφοράς, γυρίστε τον εντοπιστή πλαισίου A κάθετα στη διαδρομή του αγωγού. Μετακινήστε τον δέκτη προς-πίσω μέχρι μια ελαφριά κίνηση να κάνει τα βέλη κατεύθυνσης και τον ήχο να κινηθούν προς-πίσω. Στο σημείο αυτό, η βλάβη βρίσκεται στο κέντρο ανάμεσα στις ράβδους του δέκτη. Βλ. Εικόνα 12. Σημαδέψτε τη θέση της βλάβης.

6. Μόλις ο εντοπισμός ολοκληρωθεί, πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης για να απενεργοποιήσετε τον πομπό. Πρέπει πάντοτε να απενεργοποιείτε τη μονάδα πριν αποσυνδέσετε τους ακροδέκτες καλωδίου για να μειώσετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Αφαιρέστε πρώτα τον ακροδέκτη καλωδίου από τον αγωγό-στόχο. Πρέπει πάντοτε να αποσυνδέετε πρώτα τον ακροδέκτη καλωδίου από τον αγωγό-στόχο πριν αφαιρέσετε τον ακροδέκτη καλωδίου από τη ράβδο



Εικόνα 11 - Ισχύς σήματος



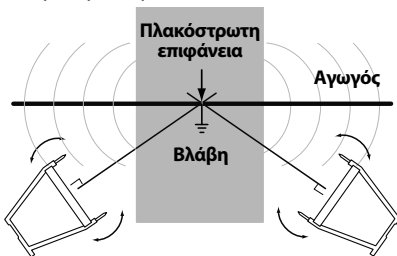
Εικόνα 12 - Τελικός εντοπισμός

γείωσης, ώστε να μειώσετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Αποσυνδέστε τον ακροδέκτη καλωδίου από τη ράβδο γείωσης.

## Εντοπισμός κάτω από πλακόστρωτες επιφάνειες

Ο εντοπισμός μπορεί να είναι δύσκολος αν η βλάβη βρίσκεται κάτω από πλακόστρωτη επιφάνεια, γιατί οι ράβδοι δέκτη δεν μπορούν να κάνουν καλή ηλεκτρική επαφή με το έδαφος. Στην περίπτωση αυτή, υπάρχουν διάφορες μέθοδοι που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε.

- Αν η πλακόστρωτη περιοχή είναι σχετικά μικρή, ο δέκτης μπορεί να χρησιμοποιηθεί γύρω από την περιφέρεια της περιοχής. Περιστρέψτε τον δέκτη από πλευρά σε πλευρά και όπου τα βέλη κατεύθυνσης του δέκτη και ο ήχος πηγαίνουν μπρος-πίσω, απλώς μια ευθεία γραμμή κάθεται στο κέντρο του δέκτη πλαισίου A. Επαναλάβετε αρκετές φορές σε θέσεις γύρω από την περιοχή βλάβης που υποπτεύεστε. Οι ευθείες γραμμές πρέπει όλες να τέμνονται στο ίδιο σημείο. Αυτό θα είναι το σημείο της βλάβης. Η μέθοδος αυτή είναι λιγότερο ακριβής από την τοποθέτηση του δέκτη απευθείας πάνω από τον αγωγό. *Βλ. Εικόνα 13.*
- Ένας άλλος τρόπος για να εντοπίσετε τη βλάβη κάτω από πλακόστρωτες επιφάνειες είναι να βελτιώσετε την αγωγιμότητα μεταξύ του πλακόστρωτου και του δέκτη με νερό. Μια μέθοδος είναι να βάλετε σφουγγάρια στις ράβδους του δέκτη. Βρέξτε τα σφουγγάρια με νερό και διατηρήστε τα υγρά. Προχωρήστε κανονικά με τον εντοπισμό βλάβης.
- Μια άλλη μέθοδος είναι να βρέξετε την επιφάνεια του πλακόστρωτου με νερό και να συνεχίσετε κανονικά τον εντοπισμό βλάβης. Μην το κάνετε αυτό στην περιοχή του πομπού, γιατί αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.



Εικόνα 13 – Εντοπισμός κάτω από πλακόστρωτες επιφάνειες

## Πολλές βλάβες

Αν υπάρχουν πολλές βλάβες στον αγωγό, οι βλάβες θα έχουν σήματα ανάλογα με το μέγεθος της διαρροής ρεύματος. Ο εντοπισμός γίνεται με τον ίδιο τρόπο όπως και για μία βλάβη, αλλά η ισχύς σήματος δεν θα είναι τόσο δυνατή. Συνήθως, είναι ευκολότερο να εντοπίσει κανείς τη μεγαλύτερη βλάβη (βλάβη μικρότερης αντίστασης). Το καλύτερο είναι να βρείτε και να επιδιορθώσετε την πρώτη βλάβη και να συνεχίσετε με τον εντοπισμό των υπόλοιπων.

## Εντοπισμός διαδρομής

Ο πομπός FT-103 μπορεί να χρησιμοποιηθεί με άλλους δέκτες που διατίθενται στο εμπόριο (όπως είναι οι δέκτες SeekTech και NaviTrack της RIDGID) για τον εντοπισμό της διαδρομής των αγωγών. Ο πομπός FT-103 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εφαρμογή ενεργού σήματος ανίχνευσης σε έναν αγωγό με τρεις τρόπους:

- Απευθείας σύνδεση – Οι ακροδέκτες του πομπού συνδέονται απευθείας με τον αγωγό-στόχο και με την κατάλληλη γείωση. Αυτή η μέθοδος είναι η πιο συνηθισμένη όταν ο αγωγός-στόχος είναι προσβάσιμος. Η απευθείας σύνδεση δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται για ηλεκτρικά ενεργούς (ηλεκτροφόρους) αγωγούς.
- Επαγωγικός σφικτήρας (προαιρετικός εξοπλισμός) – οι σιαγόνες του επαγωγικού σφικτήρα μπαίνουν γύρω από τον αγωγό-στόχο. Αν ο αγωγός είναι μονωμένος, δεν υπάρχει επαφή μετάλλου με μέταλλο. Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται συνήθως όταν ο αγωγός-στόχος είναι προσβάσιμος, αλλά δεν είναι δυνατή η απευθείας σύνδεση σε μονωμένο καλώδιο.
- Λειτουργία επαγωγής εκπομπής – Ο πομπός δημιουργεί ένα πεδίο, το οποίο με τη σειρά του προκαλεί επαγωγικό ρεύμα στον αγωγό-στόχο. Δεν υπάρχει απευθείας σύνδεση ανάμεσα στον πομπό και στον αγωγό-στόχο. Ο πομπός τοποθετείται πάνω από τον αγωγό και σε σειρά με τον αγωγό-στόχο. Η εσωτερική κεραία του πομπού παράγει ένα επαγωγικό σήμα στον αγωγό-στόχο. Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται συνήθως όταν ο αγωγός-στόχος δεν είναι προσβάσιμος.

Αποσυνδέστε όλα τα φορτία από τον αγωγό που πρόκειται να ελεγχθεί και από όλους τους παρακείμενους αγωγούς ώστε να αποφύγετε ζημιές από υψηλή τάση και πλαστές ενδείξεις.

## Μέθοδος απευθείας σύνδεσης για τον εντοπισμό διαδρομής

1. Βάλτε την παρεχόμενη ράβδο γείωσης μέσα στο έδαφος. Διαφορετικά, αν υπάρχουν καλές γειώσεις στην περιοχή, μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτές.

Η καλή γείωση παράγει δυνατότερο σήμα ανίχνευσης. Για να έχετε καλή γείωση, τοποθετήστε τη ράβδο γείωσης όσο το δυνατόν πιο βαθιά στο έδαφος. Αν το έδαφος είναι υγρό, η γείωση θα είναι καλύτερη σε σύγκριση με το ξηρό έδαφος. Η διαβροχή του εδάφους γύρω από τη ράβδο γείωσης μπορεί να βελτιώσει τη γείωση. Με τον τρόπο αυτό, μειώνεται η αντίσταση του κυκλώματος. Παρότι το υγρό έδαφος γύρω από τη ράβδο γείωσης θα βελτιώσει το κύκλωμα, μη χρησιμοποιείτε τον πομπό σε περιοχές που είναι υγρές γιατί μπορεί να αυξηθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Το απώτατο άκρο του αγωγού πρέπει να είναι γειωμένο.

2. Βεβαιωθείτε ότι ο πομπός είναι εκτός λειτουργίας.
3. Συνδέστε το ΜΑΥΡΟ δοκιμαστικό καλώδιο στη ράβδο γείωσης. Πάντοτε συνδέετε πρώτα τη ράβδο γείωσης.
4. Συνδέστε το ΜΑΥΡΟ και το ΚΟΚΚΙΝΟ δοκιμαστικό καλώδιο στον πομπό.
5. Συνδέστε το ΚΟΚΚΙΝΟ δοκιμαστικό καλώδιο στον αγωγό που πρόκειται να ελεγχθεί.
6. Πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης για να ενεργοποιήσετε τον πομπό. Όταν ο πομπός τίθεται σε λειτουργία, έχει την τελευταία ρυθμισμένη συχνότητα. Πατήστε το κουμπί επιλογής συχνότητας για να μετακινηθείτε στις ρυθμίσεις συχνότητας μέχρι την επιθυμητή συχνότητα εντοπισμού.

Ρυθμίστε την ισχύ σήματος πατώντας το κουμπί ισχύος σήματος για να μετακινηθείτε στις ρυθμίσεις (χαμηλή, μεσαία και υψηλή). Η χρήση υψηλής ισχύος μπορεί να σας οδηγήσει σε άλλους αγωγούς πλην του αγωγού-στόχου, ενώ με τη χαμηλή ισχύ μπορεί να μη δημιουργηθεί κύκλωμα. Ο πομπός θα εμφανίσει αντίσταση κυκλώματος (OHM) στο κάτω μέρος της οθόνης LCD. Όσο χαμηλότερη είναι η αντίσταση τόσο καλύτερα εντοπίζεται το σήμα. Για να βελτιώσετε το κύκλωμα, βελτιώστε τη γείωση, ελέγξτε τις καλωδιακές συνδέσεις, αυξήστε την ισχύ ή αλλάξτε τη συχνότητα.

Αν η οθόνη του πομπού εμφανίζει την προειδοποίηση τάσης (Εικόνα 3), ο πομπός είναι συνδεδεμένος σε ενεργή τάση. Στην περίπτωση αυτή, **ΜΗΝ ΑΓΙΖΙΖΕΤΕ ΤΟΝ ΠΟΜΠΟ, ΤΑ ΚΑΛΩΔΙΑ Ή ΤΙΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ**. Ο αγωγός-στόχος είναι ηλεκτρικά ενεργός και υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Χρησιμοποιήστε τις προφυλάξεις που αφορούν τις υψηλές τάσεις για αποσύνδεση.

7. Ελέγξτε το κύκλωμα και ρυθμίστε την ισχύ σήματος, τη γείωση ή τις συνδέσεις, ώστε να είναι δυνατός ο εντοπισμός του πεδίου.
8. Ανοίξτε τον δέκτη/εντοπιστή και ακολουθήστε τις οδηγίες του δέκτη. Βεβαιωθείτε ότι η συχνότητα του δέκτη είναι ρυθμισμένη έτσι ώστε να αντιστοιχεί με αυτήν του πομπού. Επιβεβαιώστε ότι ο δέκτης λαμβάνει τη συχνότητα του πομπού, κρατώντας τον κοντά στον πομπό και παρατηρώντας την αύξηση στο σήμα του δέκτη.
9. Μόλις ο εντοπισμός ολοκληρωθεί, πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης για να απενεργοποιήσετε τον πομπό. Πρέπει πάντοτε να απενεργοποιείτε τη μονάδα πριν αποσυνδέσετε τους ακροδέκτες καλωδίου για να μειώσετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Αφαιρέστε πρώτα τον ακροδέκτη καλωδίου από τον αγωγό-στόχο. Πρέπει πάντοτε να αποσυνδέετε πρώτα τον ακροδέκτη καλωδίου από τον αγωγό-στόχο πριν αφαιρέσετε τον ακροδέκτη καλωδίου από τη ράβδο γείωσης, ώστε να μειώσετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Αποσυνδέστε τον ακροδέκτη καλωδίου από τη ράβδο γείωσης.


## Εντοπισμός διαδρομής με επαγωγικό σφινγκήρα

1. Αυτή η μέθοδος απαιτεί επαγωγικό σφινγκήρα (προαιρετικός εξοπλισμός). Διαβάστε και ακολουθήστε όλες τις οδηγίες για τη χρήση του επαγωγικού σφινγκήρα.
2. Τοποθετήστε το βύσμα του επαγωγικού σφινγκήρα στον πομπό (βλ. Εικόνα 2).
3. Σφίξτε τις σιαγόνες του επαγωγικού σφινγκήρα γύρω από τον αγωγό-στόχο. Βεβαιωθείτε ότι οι σιαγόνες του σφινγκήρα είναι πλήρως κλειστοί. (Βλ. Εικόνα 14). Για καλύτερα αποτελέσματα, πρέπει να είναι γειωμένα και τα δύο άκρα του αγωγού.






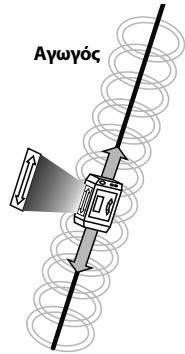
**Εικόνα 14 – Επαγωγικός σφικκτήρας συνδεδεμένος σε αγωγό**

4. Πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης για να ενεργοποιήσετε τον πομπό. Όταν ο σφικκτήρας είναι συνδεδεμένος, εμφανίζεται στην οθόνη το σύμβολο σφικκτήρα (  ) και είναι διαθέσιμες μόνο οι συχνότητες σφικκτήρα. Πατήστε το κουμπί επιλογής συχνότητας για να μετακινήσετε στις ρυθμίσεις συχνότητας μέχρι την επιθυμητή συχνότητα εντοπισμού. Ρυθμίστε την ισχύ σήματος πατώντας το κουμπί ισχύος σήματος για μετακίνηση στις ρυθμίσεις (χαμηλή, μεσαία και υψηλή). Ο επαγωγικός σφικκτήρας συνήθως λειτουργεί καλύτερα σε συχνότητες γύρω στα 8 kHz, 33 kHz και 93 kHz.
5. Ελέγξτε το κύκλωμα και ρυθμίστε την ισχύ σήματος (βλ. Εικόνα 3, Πληροφορίες κυκλώματος).
6. Ενεργοποιήστε τον δέκτη/εντοπιστή και ακολουθήστε τις οδηγίες του δέκτη. Βεβαιωθείτε ότι η συχνότητα του δέκτη έχει οριστεί ώστε να ταιριάζει με αυτή του πομπού. Επιβεβαιώστε ότι ο δέκτης λαμβάνει τη συχνότητα του πομπού, κρατώντας τον κοντά στον πομπό και παρατηρώντας την αύξηση στο σήμα του δέκτη.
7. Μόλις ο εντοπισμός ολοκληρωθεί, πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης για να απενεργοποιήσετε τον πομπό.

### Εντοπισμός διαδρομής με επαγωγή εκπομπής

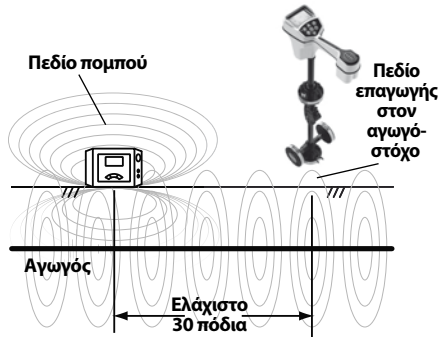
1. Τοποθετήστε κατάλληλα τον πομπό σε σχέση με τον αγωγό-στόχο (βλ. Εικόνα 15). Στο πάνω μέρος του πομπού υπάρχει ένα βέλος. Τοποθετήστε τον πομπό στο έδαφος και ευθυγραμμίστε το βέλος με τον αγωγό-στόχο.

2. Πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης για να ενεργοποιήσετε τον πομπό. Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί ισχύος για 5 δευτερόλεπτα για να μεταβεί ο πομπός στη λειτουργία επαγωγής εκπομπής. Στην οθόνη εμφανίζεται το εικονίδιο επαγωγής εκπομπής (  ) και ακούγεται ο ήχος του πομπού που δείχνει ότι λειτουργεί.



**Εικόνα 15 – Προσανατολισμός στη γραμμή – Λειτουργία επαγωγής**

- Ρυθμίστε την ισχύ σήματος πατώντας το κουμπί ισχύος σήματος για να μετακινήσετε στις ρυθμίσεις (χαμηλή, μεσαία και υψηλή) και επιλέξτε την υψηλή. Πατήστε το κουμπί επιλογής συχνότητας για να μετακινήσετε στις ρυθμίσεις συχνότητας 33kHz και 93kHz μέχρι την επιθυμητή συχνότητα εντοπισμού. Όταν γίνεται χρήση της λειτουργίας επαγωγής εκπομπής, οι υψηλότερες συχνότητες συνήθως προσφέρουν καλύτερο σήμα στον δέκτη.
3. Ενεργοποιήστε τον εντοπιστή και ακολουθήστε τις οδηγίες του. Βεβαιωθείτε ότι έχετε ορίσει στον δέκτη την ίδια συχνότητα με τον πομπό.



**Εικόνα 16 – Προσανατολισμός στη γραμμή – Λειτουργία επαγωγής**

Όταν ο πομπός εκτελεί τη λειτουργία επαγωγής εκπομπής, δημιουργείται ένα πεδίο γύρω από τον πομπό. Το πεδίο αυτό εκτείνεται τόσο στο έδαφος (προς τον αγωγό-στόχο) όσο και στον αέρα γύρω από τον πομπό. Όταν ο δέκτης βρίσκεται εντός περίπου 30 ποδιών από τον πομπό, θα μετρήσει το πεδίο απευθείας από τον πομπό και όχι το σήμα που προκαλείται εξ επαγωγής στον αγωγό-στόχο. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται «Σύζευξη αέρα». Για να το αποφύγετε αυτό, τοποθετήστε τον δέκτη σε απόσταση τουλάχιστον 30 ποδιών από τον πομπό. (Βλ. Εικόνα 16).

Ένας τρόπος για να διαπιστώσετε ότι ανιχνεύετε το πεδίο του αγωγού-στόχου και όχι το πεδίο του πομπού, είναι να αναζητήσετε ένα ισχυρό, σταθερό σήμα προσέγγισης και μία έγκυρη μέτρηση βάθους στον δέκτη. Μπορείτε επίσης, ενώ στέκεστε ακριβώς πάνω από την ηλεκτρικά ενεργή γραμμή, να σηκώσετε τον δέκτη σε μία συγκεκριμένη απόσταση από το έδαφος και να επιβεβαιώσετε ότι η μέτρηση βάθους στην οθόνη αντιστοιχεί με την απόσταση στην οποία σηκώσατε τον δέκτη.

- Μόλις ο εντοπισμός ολοκληρωθεί, πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης για 5 δευτερόλεπτα για να βγείτε από τη λειτουργία επαγωγής εκπομπής, και στη συνέχεια πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης για να απενεργοποιήσετε τον πομπό.

## Φύλαξη

Αφαιρέστε τις μπαταρίες από το εργαλείο. Αποθηκεύστε τον εντοπιστή βλαβών πλαισίου A στη θήκη του. Αποφύγετε τη φύλαξη σε συνθήκες πολύ υψηλής ή πολύ χαμηλής θερμοκρασίας.

**▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Φυλάξτε το εργαλείο σε ασφαλή χώρο χωρίς υγρασία, μακριά από παιδιά και από άτομα μη εξοικειωμένα με τον εντοπιστή βλαβών πλαισίου A της RIDGID. Ο εντοπιστής είναι επικίνδυνος σε χέρια μη εκπαιδευμένων χρηστών.

## Συντήρηση

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Αφαιρέστε τις μπαταρίες από το εργαλείο πριν εκτελέσετε εργασίες συντήρησης ή ρυθμίσεις.**

## Καθαρισμός

Μη βυθίζετε τον εντοπιστή βλαβών πλαισίου A στο νερό. Σκουπίστε τις ακαθαρσίες με ένα μαλακό υγρό πανί. Μην τρίβετε πολύ δυνατά. Μη χρησιμοποιείτε ισχυρά καθαριστικά ή διαλύματα καθαρισμού.

## Βαθμονόμηση

Ο εντοπιστής βλαβών πλαισίου A βαθμονομείται από το εργοστάσιο και χρειάζεται εκ νέου βαθμονόμηση μόνο μετά από επισκευή.

## Σέρβις και επισκευή

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Ακατάλληλο σέρβις ή επισκευή μπορεί να καταστήσει το μηχάνημα μη ασφαλές για λειτουργία.**

Το σέρβις και οι επισκευές αυτού του εντοπιστή βλαβών πλαισίου A πρέπει να πραγματοποιούνται από ανεξάρτητο κέντρο σέρβις της RIDGID. Χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά RIDGID.

Για πληροφορίες σχετικά με το πλησιέστερο ανεξάρτητο κέντρο σέρβις της RIDGID στην περιοχή σας, ή για απορίες σχετικά με το σέρβις ή τις επισκευές, ανατρέξτε στην ενότητα *Πληροφορίες επικοινωνίας* αυτού του εγχειριδίου.

## Προαιρετικός εξοπλισμός

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

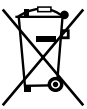
**Προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμού, χρησιμοποιήστε μόνο εξαρτήματα που είναι ειδικά σχεδιασμένα και συνιστώνται για χρήση με τον εντοπιστή βλαβών πλαισίου A της RIDGID, όπως αυτά που αναφέρονται παρακάτω.**

Αρ. καταλόγου	Περιγραφή
20973	Σφιγκτήρας επαγωγής σήματος SeekTech 4" (100 mm) της RIDGID
57763	Ράβδος γείωσης, FT-103
57768	Κόκκινο και μαύρο δοκιμαστικό καλώδιο, FT-103
96967	Εντοπιστής NaviTrack II της RIDGID
19238	Εντοπιστής NaviTrack Scout της RIDGID
22163	Εντοπιστής αγωγών SeekTech SR-60 της RIDGID
21893	Εντοπιστής αγωγών SeekTech SR-20 της RIDGID
44473	Εντοπιστής αγωγών SR-24 της RIDGID με Bluetooth® και GPS

Για πλήρη λίστα των εξαρτημάτων της RIDGID που διατίθενται για αυτό το εργαλείο, ανατρέξτε στον διαδικτυακό κατάλογο εργαλείων της RIDGID στη διεύθυνση RIDGID.com ή στις Πληροφορίες επικοινωνίας.

## Απορριψη

Τα εξαρτήματα του εργαλείου περιέχουν πολύτιμα υλικά και μπορούν να ανακυκλωθούν. Εταιρείες ανακύκλωσης υπάρχουν και κατά τόπους. Πρέπει να απορρίπτετε τα εξαρτήματα σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες κανονισμούς. Επικοινωνήστε με την υπηρεσία διαχείρισης απορριμμάτων της περιοχής σας για περισσότερες πληροφορίες.



**Για τις χώρες της ΕΚ:** Μην απορρίπτετε τον ηλεκτρικό εξοπλισμό με οικιακά απορρίμματα!

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2012/19/ΕΕ σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και την ενσωμάτωσή της στην εθνική νομοθεσία, ο ηλεκτρικός εξοπλισμός που δεν μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά και να απορρίπτεται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

## Απορριψη μπαταριών

Για χώρες της ΕΚ: Οι μπαταρίες πρέπει να ανακυκλώνονται σύμφωνα με την οδηγία 2006/66/ΕΟΚ.

## Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ

Η δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (890-011-320.10) θα συνοδεύει αυτό το εγχειρίδιο σαν ξεχωριστό βιβλιαράκι εφόσον απαιτείται.

## Δήλωση συμμόρφωσης με την Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών (FCC)

Ο παρών εξοπλισμός έχει διαπιστωθεί ότι συμμορφώνεται με τα όρια των ψηφιακών συσκευών Κλάσης Β, σύμφωνα με την ενότητα 15 των κανόνων της FCC. Τα εν λόγω όρια είναι σχεδιασμένα ώστε να παρέχεται εύλογη προστασία από επιβλαβείς παρεμβολές σε μια οικιακή εγκατάσταση.

Ο παρών εξοπλισμός παράγει, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμψει ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων και, εάν δεν έχει εγκατασταθεί και δεν χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες, μπορεί να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες.

Ωστόσο, δεν διασφαλίζεται ότι δεν θα υπάρξει παρεμβολή σε μια συγκεκριμένη εγκατάσταση. Εάν αυτός ο εξοπλισμός προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στη ραδιοφωνική ή τηλεοπτική λήψη, γεγονός το οποίο μπορεί να διαπιστωθεί με απενεργοποίηση και ενεργοποίηση του εξοπλισμού, ο χρήστης ενθαρρύνεται να δοκιμάσει να επιδιορθώσει την παρεμβολή, λαμβάνοντας ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω μέτρα:

- Να αναπροσανατολίσει ή να αλλάξει τη θέση της κεραίας λήψης.
- Να αυξήσει την απόσταση μεταξύ του εξοπλισμού και του δέκτη.
- Να επικοινωνήσει με τον τοπικό διανομέα ή έναν έμπειρο τεχνικό ραδιοφώνων/τηλεοράσεων για βοήθεια.

## Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC)

Με τον όρο ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ορίζουμε την ικανότητα του προϊόντος να λειτουργεί ικανοποιητικά σε περιβάλλον ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και ηλεκτροστατικών εκφορτίσεων χωρίς να προκαλεί ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές σε άλλο εξοπλισμό.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ** Ο εντοπιστής βλαβών πλαισίου A της RIDGID συμμορφώνεται με όλα τα ισχύοντα πρότυπα ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας. Ωστόσο, δεν μπορεί να αποκλειστεί η πιθανότητα να προκαλέσει παρεμβολές σε άλλες συσκευές. Όλα τα σχετικά πρότυπα ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας που έχουν ελεγχθεί αναγράφονται στην τεχνική τεκμηρίωση του εργαλείου.



# A-okvir lokator greške

## A-okvir lokator greške

Model odašiljača FT-103 i

Model prijamnika FR-30



### **⚠ UPOZORENJE!**

Pažljivo pročitajte ovaj priručnik za rukovanje prije korištenja ovog alata. Nepoštivanje Uputa iz ovog priručnika može imati za posljedicu strujni udar, požar i/ili teške tjelesne ozljede.

#### **A-okvir lokator greške**

U donji okvir upišite serijski broj s natpisne pločice i sačuvajte ga za buduće potrebe.

Serijski  
br.

## Sadržaj

<b>Obrazac za zapisivanje serijskog broja uređaja</b> .....	291
<b>Sigurnosni simboli</b> .....	293
<b>Opći sigurnosni propisi</b> .....	293
Sigurnost radnog područja .....	293
Zaštita od struje.....	293
Osobna zaštita.....	293
Način uporabe i briga o opremi .....	294
Servisiranje.....	294
<b>Posebne sigurnosne informacije</b> .....	294
A-okvir lokator greške, sigurnost.....	294
<b>Informacije za kontaktiranje RIDGID-a</b> .....	295
<b>Opis</b> .....	295
Odašiljač.....	295
Prijamnik.....	296
<b>Tehničke karakteristike</b> .....	296
Standardna oprema .....	297
<b>Izmjena/ugrađivanje baterija</b> .....	297
Odašiljač.....	298
Prijamnik (A okvir) .....	298
<b>Provjera prije uporabe</b> .....	298
<b>Upute za postavljanje i rad</b> .....	298
<b>Lociranje greške</b> .....	299
Spajanje odašiljača.....	299
Lociranje.....	300
Lociranje ispod popločanih površina .....	302
Više grešaka .....	302
<b>Lociranje putanje</b> .....	302
Metoda lociranja putanje direktnim spajanjem.....	302
Lociranje putanjom induktivnom stezaljkom .....	303
Lociranje putanje induktivnim odašiljanjem .....	304
<b>Skladištenje</b> .....	304
<b>Održavanje</b> .....	304
Čišćenje.....	304
Kalibracija.....	304
Servisiranje i popravak.....	304
<b>Neobavezna oprema</b> .....	305
<b>Zbrinjavanje</b> .....	305
Zbrinjavanje baterija .....	305
<b>EU Izjava o sukladnosti</b> .....	305
<b>FCC izjava</b> .....	305
<b>Elektromagnetska sukladnost (EMC)</b> .....	305
<b>Doživotno jamstvo</b> .....	Poledina

\*Prijevod originalnih uputa

## Sigurnosni simboli

U ovom priručniku za korisnike i na proizvodu, sigurnosni simboli i signalne riječi koriste se za komunikaciju važnih sigurnosnih informacija. Ovo poglavlje doneseno je za poboljšavanje razumijevanja tih signalnih riječi i simbola.



Ovo je znak sigurnosnog upozorenja. Upozorava na potencijalnu opasnost od tjelesnih ozljeda. Da biste spriječili tjelesne ozljede i smrtni ishod, pridržavajte se svih sigurnosnih poruka koje slijede ovaj znak.

### **⚠ OPASNOST**

OPASNOST ukazuje na opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati teškim ozljedama ili smrtnim ishodom.

### **⚠ UPOZORENJE**

UPOZORENJE označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati teškim ozljedama ili smrtnim ishodom.

### **⚠ OPREZ**

OPREZ označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati lakšim ili srednje teškim ozljedama.

### **NAPOMENA**

NAPOMENA ukazuje na informacije vezane uz zaštitu imovine.



Ovaj znak Vas upozorava da prije korištenja opreme pažljivo pročitate korisnički priručnik. Korisnički priručnik sadrži važne informacije o sigurnosti i ispravnom radu opreme.



Ovaj znak upozorava na obveznu uporabu zaštitne maske ili zaštitnih naočala s bočnim štitnicima prilikom rukovanja ili korištenja ove opreme, kako bi se izbjegla opasnost od ozljeda očiju.



Ovaj znak označava opasnost od električnog udara.

## Opći sigurnosni propisi

### **⚠ UPOZORENJE**

**Pročitajte sva sigurnosna upozorenja i upute. Nepoštovanje upozorenja i uputa može za posljedicu imati električni udar, požar i/ili tešku ozljedu.**

### **SAČUVAJTE SVA UPOZORENJA I UPUTE KAO BUDUĆU REFERENCJU!**

### Sigurnost radnog područja

- Održavajte radno područje čistim i dobro osvijetljenim. Neuredna ili mračna područja pogoduju nezgodama.
- Nemojte raditi s opremom u eksplozivnim atmosferama, kao što su one u kojima postoje zapaljive tekućine, plinovi ili prašina. Oprema može stvoriti iskre koje mogu zapaliti prašinu ili plinove.
- Držite djecu i posjetitelje daleko za vrijeme rada opreme. Ometanje vam može odvratiti pozornost i dovesti do gubitka kontrole.

### Zaštita od struje

- Izbjegavajte tjelesni dodir s uzemljenim površinama poput cijevi, radijatora, štednjaka i hladnjaka. Ako je vaše tijelo uzemljeno postoji povećana opasnost od električnog udara.

- Ne izlažite opremu padalinama ili mokrim uvjetima. Voda koja uđe u opremu povećava rizik od električnog udara.

### Osobna zaštita

- Tijekom uporabe električnog alata budite pažljivi, pratite što radite i razumno koristite opremu. Opremu nemojte upotrebljavati ako ste umorni ili pod utjecajem droge, alkohola ili lijekova. Trenutak nepažnje pri uporabi opreme može za posljedicu imati teške osobne ozljede.
- Upotrebljavajte opremu za osobnu zaštitu. Uvijek nosite zaštitu za oči. Oprema za osobnu zaštitu, kao na primjer maska protiv prašine, zaštitne cipele s potplatima protiv klizanja, zaštitna kaciga ili štitnici za sluh, koja se koristi za odgovarajuće uvjete, umanjiti će opasnost od ozljede.
- Nemojte posezati predaleko. Provjerite stojte li na čvrstoj podlozi i u svakom trenutku zadržite ravnotežu. To omogućuje bolji nadzor električnog alata u neočekivanim uvjetima.
- Ne dozvolite da vas poznavanje rukovanja koje ste dobili čestom upotrebom alata učini neopreznim i učini da zanemarite sigurnosne principe rukovanja alatom. Neoprezan rad može prouzrokovati tešku ozljedu u djeliću sekunde.

## Način uporabe i briga o opremi

- **Nemojte preopteretiti opremu. Upotrebljavajte odgovarajuću opremu za određenu namjenu.** Odgovarajuća oprema uradit će posao bolje i sigurnije u nazivnoj snazi za koju je dizajniran.
- **Nemojte upotrebljavati opremu ako se sklopkom za uključivanje/isključivanje oprema ne može UKLJUČITI i ISKLJUČITI.** Alat koji ne možete nadzirati sklopkom za uključivanje/isključivanje opasna je i mora te je popraviti.
- **Izvadite pakiranje baterija iz opreme prije obavljanja bilo kakva namještanja, zamjene dodatnog pribora, ili pohrane.** Takve preventivne sigurnosne mjere smanjuju mogućnost ozljede.
- **Pohranite nekoristenu opremu izvan dosega djeca, i ne dozvolite osobama koje nisu upoznate s opremom ili ovim Uputama, da rade s opremom.** U rukama korisnika koji nisu obučeni, oprema može biti opasna.
- **Održavajte opremu.** Provjerite nedostaju li neki dijelovi, jesu li dijelovi popucali te postoje li drugi uvjeti koji mogu utjecati na rad opreme. Prije uporabe popravite oštećenu opremu. Neispravno održavanje opreme uzrokuje mnoge nesreće.
- **Upotrijebite opremu i dodatni pribor prema ovim Uputama, uzevši u obzir radne uvjete i poslove koje treba obaviti.** Upotreba alata za radnje za koje ona nije predviđena može dovesti do opasnih situacija.
- **Držite ručke suhim i rukohvate čistim, te bez ulja i masti.** Klizave ručke i površine za hvatanje ne omogućuju sigurno rukovanje i kontrolu nad alatom u nepredviđenim situacijama.

## Servisiranje

- **Opremu može popravljati samo kvalificirano servisno osoblje koje upotrebljava identične zamjenske dijelove.** To će zajamčiti očuvanje sigurnosti alata.

## Posebne sigurnosne informacije

### ⚠ UPOZORENJE

Ovaj odjeljak sadrži važne sigurnosne informacije koje su karakteristične za ovaj alat.

**Pažljivo pročitajte ove mjere opreza prije uporabe RIDGID® lokatora greške A-okvira kako biste smanjili rizik od strujnog udara ili ozbiljnih ozljeda.**

### SACUVAJTE SVA UPOZORENJA I UPUTE KAO BUDUĆU REFERENCU!

Držite ovaj priručnik u blizini alata kako bi ga rukovatelj mogao upotrijebiti.

## A-okvir lokator greške, sigurnost

- **Ne izlažite opremu vodi ili kiši.** To povećava opasnost od električnog udara.
- **Ne radite sa odašiljačem ako se rukovatelj ili odašiljač nalaze u vodi.** Rad odašiljača u vodi povećava opasnost od strujnog udara.
- **Nemojte spajati na napon ili aktivne vodove.** Odspojite vodič koji ćete ispitivati s bilo koje druge usluge, dijelova ili bilo čega na što može utjecati visoki napon. Isključite sve krugove u ili oko radnog područja.
- **Uvijek priključite ispitne vodiče odašiljača prije UKLJUČIVANJA uređaja a uređaj ISKLJUČITE prije odspajanja vodiča.** To će smanjiti opasnost od električnog udara.
- **Nikad nemojte UKLJUČIVATI odašiljač kada neko dodiruje vodič, štap za uzemljenje ili bilo koji dio odašiljača.** ISKLJUČITE odašiljač prije dodirivanja ispitnog vodiča ili bilo kojeg neizoliranog vodiča.
- **Nemojte koristiti gdje postoji opasnost dodira s visokim naponom. Nemojte spajati vodiče na vodiče visokog napona.** Oprema nije projektirana da osigura zaštitu od visokoga napona i izolaciju.
- **Oprema za lociranje koristi elektromagnetska polja koja se mogu izobličiti i na koja se može utjecati. Više od jednog voda može biti prisutno na određenom području.** Slijedite lokalne smjernice i jedan pregled/pregled prije nego što istražite procedure servisiranja. Izlaganje objekta je jedini način za potvrdu njegovog postojanja, lokacije i dubine.
- **Izbjegavajte promet.** Kada opremu upotrebljavate na ili u blizini kolnika, posebnu pozornost obratite na vozila u pokretu. Nosite odjeću visoke vidljivosti ili reflektirajuće prsluke.
- **Prije uporabe RIDGID lokatora greške A-okvira, pročitajte i razumite ovaj korisnički priručnik i upute za bilo koju dru-**



**gu opremu koja se koristi.** Nepridržavanje svih upozorenja i uputa može dovesti do imovinske štete i/ili teških tjelesnih ozljeda.

- **Koristite ovaj priručnik zajedno sa svim procedurama i pravilima tvrtke, vodova ili postrojenja.** Upoznajte se sa svim potrebnim procedurama i pravilnicima, uključujući sigurnosne prakse, prije pristupanja području i korištenja opreme.

**NAPOMENA** Tvrtka Ridge Tool Company, njene podružnice i dobavljači neće snositi nikakvu odgovornost za povrede ili bilo kakva direktna, indirektna, slučajna ili posljedična oštećenja koja su nastala ili se pojavila zbog uporabe lokatora pogreška A okvira.

## Informacije za kontaktiranje RIDGID-a

Ako imate bilo kakvih pitanja u vezi ovog RIDGID® proizvoda:

- Kontaktirajte sa svojim lokalnim RIDGID distributerom.
- Posjetite RIDGID.com kako biste pronašli svoju kontaktnu točku za RIDGID.
- Ako je to potrebno, kontaktirajte Ridge Tool tehnički servis na [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), a u SAD-u i Kanadi nazovite (800) 519-3456.

## Opis

RIDGID® lokator pogreške A-okvira je vrlo osjetljiv odašiljač i prijamnik dizajniran posebno za detekciju položaja putanje do pogreške u zemlji (direktno pronalaženje pogreške (DFF)) u izolacijama ili ukopanom vodiču (kao što je žica ili kabel). Oštećena izolacija, prerezan vodič i druge pogreške s prekidom uzemljenja mogu se lako i precizno locirati.

Model odašiljača FT-103 spaja se na izolirani vodič i uspostavlja tok struje, struja prolazi u zemlju kroz izolacijsku grešku i natrag u štap za uzemljenje. Prijamnik daje zvučne i vizualne indikatore za snagu signala i smjer kako bi pomogao u detekciji i lociranju pogreške. Kako bi detektor pogreške A okvira radio, vodič mora biti spojen s uzemljenjem - neće raditi s vodičima u vodu.

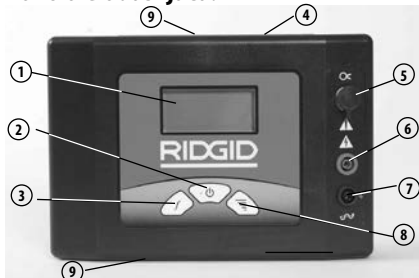
Dodatno, odašiljač se može koristiti za primjenu signala na vodič za lociranje putanja s drugim prijemnicima, kao što je RIDGID SeekTech® ili NaviTrack® lokator. To se može napraviti direktnim povezivanjem ili induktivnim metodama. Osigurano je više frekvencija i razina jakosti.



Slika 1 – A-okvir lokator greške

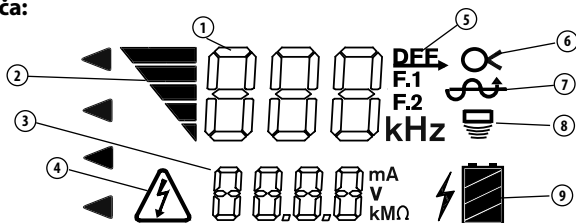
## Odašiljač

### Kontrole odašiljača:

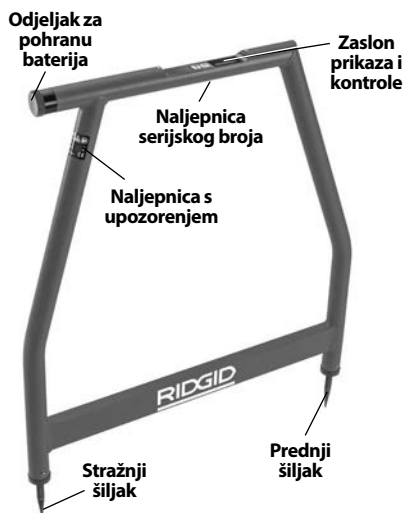
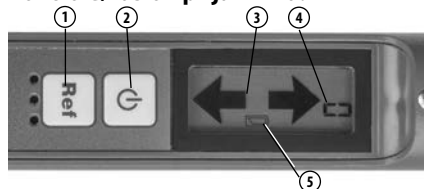


#	Ikona	Opis
1.	—	LCD zaslon
2.		SKLOPKA UKLJUČENO/ISKLJUČENO i sklopka induktivnog načina rada Glavni prekidač za napajanje - Kratko pritiskanje UKLJUČUJE/ISKLJUČUJE uređaj Dugo pritiskanje (5 sekundi) omogućuje induktivni način odašiljanja.
3.		Odbir frekvencije Odobire frekvenciju odašiljača od unaprijed odabranih frekvencija. <i>Za frekvencije pogledajte Specifikacije</i>
4.	—	Naljepnica za seriju i upozorenje (stražnji dio uređaja)
5.		Utikač induktivne stezaljke
6.	—	Pozitivni priključak (do vodiča)
7.		Negativni priključak (do štapa za uzemljenje)
8.		Postavke signala napajanja Pritiskanje gumba snage signala mijenja snagu signala između Nisko, Srednje i Visoko
9.	—	Naljepnica induktivnog odašiljanja (gornja i donja)

Slika 2 – Kontrole odašiljača

**Zaslon odašiljača:**


Broj	Simboli	Opis
1	--- kHz	Frekvencija. "dFF" prikazano za pronalazak greške.
2	▴	Snaga signala - # uključениh kućica povećava se s porastom snage. Tri razine - Niska, srednja i visoka.
3	---	Informacije o krugu, mA, V ili otpor u omima. Odašiljač prelazi kroz sve u intervalima od 2 sekunde.
4	⚠	Upozorenje napona - odašiljač spojen na nabijeni vodič - rizik od električnog udara. Nemojte dirati odašiljač, vodiče ili spojeve. Kako bi izvršili odspajanje primijenite preventivne mjere za visoki napon.
5	dFF	Odašiljač podešen za prolazak pogreške (dFF prikazan na području frekvencije (1)).
6	⊗	Odašiljač podešen za korištenje induktivne stezaljke za lociranje putanje (umetnite induktivnu stezaljku u utičnicu)
7	⊕	Odašiljač podešen za korištenje s direktnim priključivanjem za pronalazak pogreške ili lociranje putanje.
8	⊖	Odašiljač podešen za način rada induktivnog odašiljanja za lociranje putanje.
9	🔋	Status baterije odašiljača.

**Slika 3 – Zaslon odašiljača**
**Prijamnik**

**Slika 4 - Prijamnik A okvira**
**Kontrole/zaslon prijavnika:**


#	Ikona	Opis
1.	Ref	Gumb referenci Pohranjuje i prikazuje snagu početnog signala kada je pritisnut.
2.	⏻	Gumb za uklj./isklj. Glavni prekidač za napajanje - Pritisnite kako biste UKLJUČILI/ISKLUČILI uređaj
3.	↔	Strelica usmjerenja Pokazuje smjer pogreške
4.	---	Jakost signala Prikazuje apsolutnu snagu signala od 0 do 99.
5.	🔋	Pokazivač slabe baterije

**Slika 5 - Kontrole prijavnika**
**Tehničke karakteristike**
**Odašiljač FT-103:**

Radna

 Frekvencije..... Direktno pronalazanje  
pogreške:

797 Hz - "dFF" prikazano  
 Lociranje putanje:  
 128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz  
 Direktno povezivanje:  
 128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz  
 Induktivna stezaljka:  
 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz  
 Induktivno odašiljanje:  
 33 kHz, 93 kHz

Raspon opterećenja ..... 5  $\Omega$  to 2M  $\Omega$   
 Izlazna snaga ..... Do 3 Watt-a (niske, srednje i visoke postavke)  
 Izlazni napon ..... 5 Volta - 600 Volta  
 Izvor napajanja ... 8 x C (R14) Baterije, 12 Volt  
 Trajanje baterije... Kontinuirano: do 15 sati, Uz prekide: do 60 sati (pri niskom opterećenju do 1000 oma)

Radna Temperatura ..... -4°F do 133°F (-20°C do 55°C)

Temperatura skladištenja..... -13°F do 140°F (-25°C do 60°C)

IP oznaka ..... IP54

Veličina ..... 8.5" x 5.8" x 2.5"  
 (21 cm x 15 cm x 6 cm)

Masa ..... 2.2 lbs. (1 kg)

Utikači ispitnih vodiča..... 0.16" (4mm) prema IEC61010

### FR-30 Prijamnik A okvira:

Radna Frekvencije..... Pronalaženje pogreške: 797 Hz - "dFF" prikazano  
 Direktno povezivanje:

Pronalazak pogreške dubina ..... do 20' (6m) (ovisno o uvjetima)

Pronalazak pogreške Duljina ..... do 3 milje (4800 m) (ovisno o uvjetima)

Zaslon ..... Crno bijeli LCD

Zvučna

Indikacija ..... Piezo odgovor

Izvor napajanja ... 6 x AA (LR6) Baterije, 9 Volta

Trajanje baterije... Kontinuirano: do 40 sati, s prekidima: do 82 sata

Radna Temperatura ..... -4°F do 133°F (-20°C do 55°C)

Temperatura skladištenja..... -13°F do 140°F (-25°C do 60°C)

IP oznaka ..... IP54

Veličina ..... 30.3" x 30.4" x 1.5"  
 (77 cm x 77 cm x 4 cm)

Masa ..... 3 lbs. (1,3 kg)

### Standardna oprema

Paket lokatora pogreška A okvira uključuje sljedeće stavke:



- FR-30 Prijamnik A okvira
- Odašiljač FT-103
- Štap za uzemljenje
- Crveni i crn ispitni vodiči (7.5' (2,3 m) dugi)
- Kućišta za nošenje
- Baterije
- Pakiranje priručnika za korisnike

**NAPOMENA** Oprema se koristi za pronalazak pogreške vodiča i lociranje putanje. Neispravna uporaba ili neodgovarajuća primjena mogu rezultirati pogrešnim ili neispravnim lociranjima. Odabir odgovarajuće metode lociranja prema uvjetima rada i pravilan rad je odgovornost korisnika.

## Izmjena/ugrađivanje baterija

### ⚠ UPOZORENJE

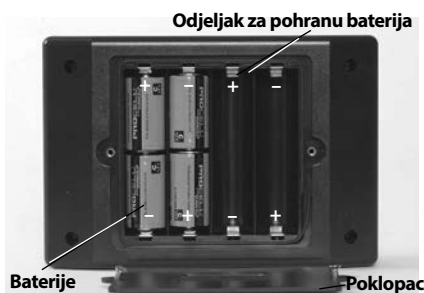
**ISKLJUČITE uređaj i uklonite sve spojeve s Odašiljača/prijamnika prije promjene baterija.**

Lokator greške A okvira isporučuje se bez instaliranih baterija. Uklonite baterije prije pohrane, da izbjegnute propuštanje baterija. Kada se indikator niske razine baterije pojavi na zaslonu odašiljača (  ) ili prijamnika (  ), baterije se moraju zamijeniti.

**NAPOMENA** Upotrebjavajte baterije koje su istog tipa. Ne kombinirajte vrste baterija. Ne kombinirajte upotrebjavane i nove baterije. Miješanje baterija može dovesti do pregrijavanja i oštećenja baterija.

## Odašiljač

1. Dok je uređaj isključen, uklonite poklopac odjeljka za baterije. Ako je potrebno, uklonite baterije (Slika 6).

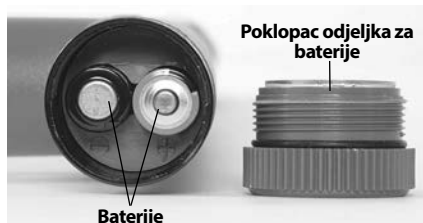


Slika 6 – Zamjena baterija (odašiljač)

2. Umetnite osam novih C alkalnih baterija (R14), pazeci na ispravan polaritet kao što je pokazano na odjeljku za pohranu baterija.
3. Pravilno vratite poklopac odjeljka s baterijom.

## Prijamnik (A okvir)

1. Dok je uređaj ISKLJUČEN, odvijte poklopac prostora za baterije na gornjoj cijevi (Slika 7). Ako je potrebno, uklonite baterije.



Slika 7 - Zamjena baterija (Prijamnik)

2. Umetnite šest novih AA alkalnih baterija (LR6), pazeci na ispravan polaritet kao što je pokazano na odjeljku za pohranu baterija.
3. Pravilno vratite poklopac odjeljka s baterijom.

## Provjera prije uporabe

### ⚠ UPOZORENJE



**Svaki dan prije uporabe provjerite lokator pogreške s A okvirom i uklonite eventualne poteškoće da biste smanjili opasnost od teških ozljeda koje može izazvati strujni udar i drugi uzroci te spriječili oštećenje opreme.**

1. Provjerite da su odašiljač i prijamnik ISKLJUČENI.
2. Izvadite baterije i potražite znakove oštećenja. Zamijenite ako je potrebno. Ne koristite ako su baterije oštećene.
3. Očistite opremu. To pomaže pri pregledu i sprječava iskliznuće alata iz ruke.
4. Pregledajte lokator za postojanje sljedećeg:
  - Ispravno sastavljanje, održavanje i cjelovitost.
  - Slomljeni, istrošeni ili dijelovi koji nedostaju.
  - Pregledajte ispitne vodiče odašiljača za oštećenu izolaciju ili izloženu žicu.
  - Prisutnost i čitljivost naljepnica upozorenja na odašiljaču i prijamniku (Slika 2 i 4).
  - Ostala stanja koja mogu spriječiti siguran i normalan rad.
5. Pregledavajte i održavajte svu ostalu opremu koja se koristi prema odgovarajućim uputama kako biste se uvjerali da radi ispravno.

## Upute za postavljanje i rad

### ⚠ UPOZORENJE



**Nemojte spajati na napon ili aktivne vodove. Odspojite vodič koji ćete ispitivati s bilo koje druge usluge, dijelova ili bilo čega na**

što može utjecati visoki napon. Isključite sve krugove u ili oko radnog područja.

**Uvijek priključite ispitne vodiče odašiljača prije UKLJUČIVANJA uređaja a uređaj ISKLJUČITE prije odspajanja vodiča. To će smanjiti opasnost od električnog udara.**

**Nikad nemojte UKLJUČIVATI odašiljač kada neko dodiruje vodič, štap za uzemljenje ili bilo koji dio odašiljača. ISKLJUČITE odašiljač prije dodirivanja ispitnog vodiča ili bilo kojeg neizoliranog vodiča.**

**Ne upotrebljavajte na mjestima na kojima postoji opasnost od visokoga napona. Ne spajajte vodiče sa visokonaponskom linijom. Oprema nije projektirana da osigura zaštitu od visokoga napona i izolaciju.**

**Oprema za lociranje koristi elektromagnetna polja, koja su podložna iskrivljenosti i interferenciji. U određenom području može se nalaziti više od jednog objekta. Slijedite lokalne smjernice i jedan pregled/pregled prije nego što istražite procedure servisiranja. Izlaganje objekta je jedini način za potvrdu njegovog postojanja, lokacije i dubine.**

**Poštujte upute za postavke i korištenje kako bi se smanjile ozljede od električnog udara i drugih uzroka i za sprječavanje oštećenja alata**

Odašiljač modela FT-103 i prijamnik modela FR-30 koriste za lociranja pogreške vodiča metodom direktnog povezivanja.

Model odašiljača FT-103 može se koristiti samo za lociranje putanje s RIDGID SeekTech® i NaviTrack® lokatorima. To se može napraviti direktnim povezivanjem ili induktivnim metodama.

1. Potvrdite da imat odgovarajuću radni prostor (*Pogledajte Opća sigurnosna pravila*). Upravljajte na čistoj, ravnoj, stabilnoj, suhoj lokaciji. Nemojte koristiti odašiljač dok stojite u vodi.
2. Uskladite odgovarajuću opremu s namjenom, pogledajte poglavlja *Opis i specifikacije*.
3. Pazite sa je sva oprema pregledana i postavljena prema odgovarajućim uputama.

## Lociranje greške

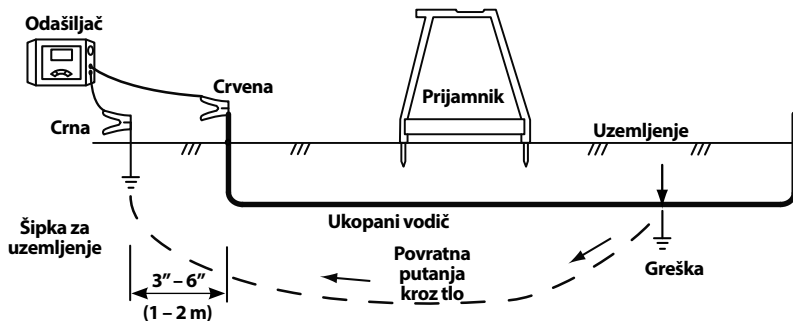
Dobra je praksa locirati putanju vodiča prije pokušaja lociranja pogreške. To se može napraviti korištenjem RIDGID opreme za lociranje. Ako se tijekom lociranja putanje vodiča otkrije neobično visoka razina gubitka signala, to daje neke naznake o lokaciji kvara izolacije vodiča. Osim toga, koristiti vizualne tragove i povijest pri pomoći u identifikaciji putanje vodiča i potencijalnih lokacija greške.

Kada je utvrđena putanja, RIDGID FT-103 odašiljač i FR-30 prijamnik A okvira mogu se koristiti za lociranje pogrešaka u zemlji u izoliranim vodičima. Model odašiljača FT-103 spaja se na izolirani vodič i uspostavlja tok struje, struja prolazi u zemlju kroz izolacijsku grešku i natrag u štap za uzemljenje. Model prijavnika FR-30 detektira protok struje u zemlju kroz kvar izolacije. Kako bi detektor pogreške A okvira radio, vodič mora biti spojen s uzemljenjem - neće raditi s vodičima u vodu. Općenito, lokator grešaka s A okvirom najbolje radi na zemlji. Upotreba sa šljunkom, asfaltom, betonom ili drugim pokrovima ne mora raditi tako dobro.

Snaga signala pogreške ovisi o količini curenja struje na tom mjestu. Što je veće curenje, veća je snaga signala.

## Spajanje odašiljača

1. Odspojite sve potrošače i uzemljenje s vodiča koji će se ispitivati i sve susjedne vodiče kako bi spriječili oštećenja od visokog napona i lažna očitavanja. Oba kraja bi se trebala prepoznati i odspojiti. Odsparanje oba kraja s vodiča usmjerava sve sile signala odašiljača kroz grešku, poboljšavajući lociranje greške.
2. Isporučeni štap za uzemljenje umetnite u zemlju. Idealno, štap za uzemljenje mora biti u razini s vodičem, 3' do 6' (1 m do 2 m) od kraja. Ukoliko uvjeti zahtijevaju, štap za uzemljenje može se postaviti bočno od vodiča. Nemojte stavljati štap za uzemljenje iznad vodiča. Ne preporučuje se korištenje drugih postojećih uzemljenja, postojeća uzemljenja mogu dovesti do toga da se signal nenamjerno primjenjuje na ne-ciljane kabele.



**Slika 8 - Priklučci odašiljača za lociranje greške**

slabi otpor strujnog kruga. Dok vlažna zemlja oko štapa za uzemljenje poboljšava krug, nemojte koristiti odašiljač u područjima koja su mokra, to može povećati opasnost od električnog udara.

3. Provjerite da je odašiljač ISKLJUČEN.
4. Spojite CRNU ispitnu izvodnicu sa štapićem za uzemljenje. Uvijek prvo spojite štapić za uzemljenje.
5. Spojite CRNI i CRVENI ispitni vodič na odašiljač.
6. Spojite CRVENI ispitni vodič na vodič koji će se ispitivati (pogledajte Sliku 9).

## Lociranje

1. Provjerite da nitko ne dodiruje vodič, odašiljač, vodove ili štapić za uzemljenje. Pritisnite gumb UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE na odašiljaču kako bi UKLJUČILI odašiljač. Kada je odašiljač uključen, postavljen je na posljednju korištenu frekvenciju. Ako je potrebno, pritisnite gumb za frekvenciju na odašiljaču dok se na zaslonu ne prikaže "dFF" (slika 9).



**Slika 9 - Zaslon odašiljača**

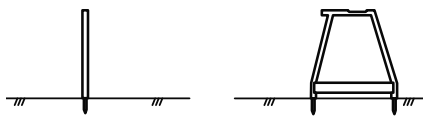
Podesite snagu signala pritiskom na gumb snage signala kako biste prošli kroz postavke (niska, srednja i visoka). Korištenje visoke snage može signalom koji ide u zemlju na mjestu koja nisu ciljana, niska snaga može značiti da

krug nije zatvoren. Odašiljač će prikazati otpor kruga (OHMS) na dnu LCD-a. Što je manji otpor to je bolji signal lociranja. Kako biste poboljšali krug, poboljšajte uzemljenje, provjerite spoj vodiča ili povećajte snagu.

Odašiljač će kontinuirano svirati dok god postoji krug. Što je niži otpor kruga, sviranje će biti brže. Odašiljač će svirati tri puta i pauzirati (uz ponavljanje) ako nema kruga.

Ako zaslon odašiljača pokazuje upozorenje napona (Slika 3), odašiljač je spojen na napon. Ako se to desi **NE DIRAJTE ODAŠILJAČ, VODOVE ILI SPOJEVE**. Krajnji vodič je aktivan i postoji rizik od strujnog udara. Kako bi izvršili odspajanje primijenite preventivne mjere za visoki napon.

2. Pri lociranju greške, općenito se prijamnik treba koristiti iznad vodiča, uz prednji štapić prijamnika prema očekivanoj pogreški a stražnji štapić prema štapiću za uzemljenje. Štapići prijamnika trebaju jednako učiti u zemlju kako bi se ostvario dobar električni kontakt. Struja koja teče prema i iz štapića u zemlji dovode signal koji locira grešku u izolaciji (pogledajte sliku 10).



**Vodič (stražnji pogled)**

**Vodič (bočni pogled)**

**Slika 10 - Postavljanje prijamnika**

3. Kako biste započeli lociranje, postavite A okvir prijamnika između štapića za uzemljenje spoj na odašiljač na vodič. Pritisnite gumb za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE na A okviru prijamnika kako biste UKLJUČILI prijamnik.

Snaga signala pojaviti će se na zaslonu prijavnika. Snaga signala biti će najveća u blizini štapa za uzemljenje i kod grešaka. Pritisnite "Ref" gumb kako biste pohranili referentnu snagu signala u blizini štapa za uzemljenje.

Strelice na zaslonu prijavnika pokazuju smjer u kojem se nalazi greška. Smjer greške također se označava zvukom - dugi zvuk označava smjer prema naprijed a brzi zvuk označava smjer prema natrag.

4. Skinite prijamnik sa zemlje i pomjerite se nekoliko koraka kako je označeno strelicama usmjerenja i zvukom, po putanji vodiča. Ponovno umetnite štapove u zemlju (Slika 11).

Nastavite se pomicati dalje od štapa za uzemljenje po putanji vodiča. Snaga signala trebala bi pasti (u nekim slučajevima pasti na nulu) i zatim porasti kada se primaknete grešci.

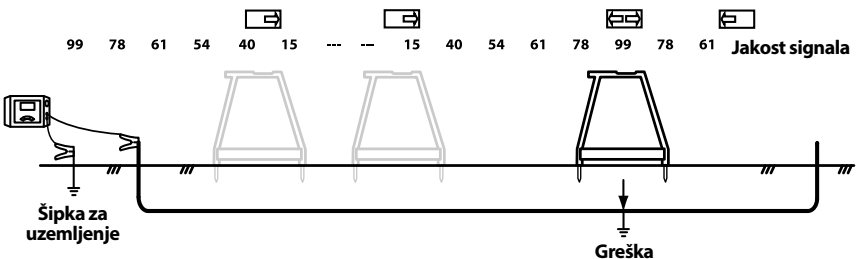
5. Snaga signala će biti najveća iznad greške. Ako prođete grešku, strelica usmjerenja će promijeniti smjer a zvuk će se promijeniti sa dugog na kratki a snaga signala će se smanjiti. Nastavite pomjerati prijamnik nazad i naprijed sve dok mali pomak ne uzrokuje promjenu strelica i zvuka. U tom trenutku pogreška je centrirana između štapova prijavnika.

Usporedite snagu signala sa referentnom snagom signala izmjenom na štapu za

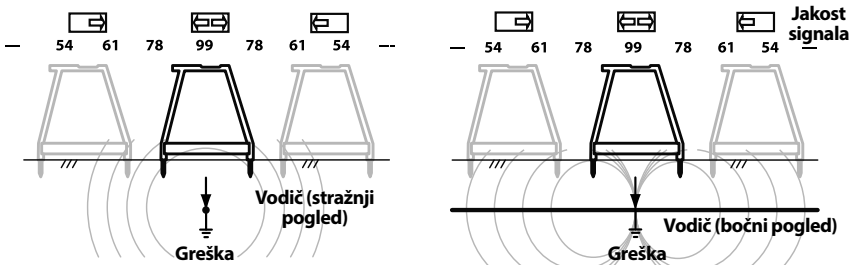
uzemljenje. Trebali bi biti slični. Ako je snaga signala pogreške mnogo manja od referentne vrijednosti, možda niste locirali pogrešku. Na primjer, uzemljeno mjesto spoja ponašalo bi se kao pogreška tijekom lociranja, ali bi dala mnogo manju snagu signala. Za snagu signala greške, možda poželite označiti lokaciju i nastavite uz putanju vodiča tražiti snagu signala greške koja je bliža referentnom signalu.

Jednom kada je greška locirana sa snagom signala koja je slična referentnom signalu, okrenite A okvir lokatora okomito na putanju vodiča. Pomjerite prijamnik nazad i naprijed sve dok mali pomak ne uzrokuje promjenu strelica i zvuka. U tom trenutku pogreška je centrirana između štapova prijavnika. Vidi sliku 12. Označite lokaciju pogreške.

6. Kada se lociranje kompletira pritisnite gumb za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE kako bi ISKLJUČILI odašiljač. Uređaj uvijek ISKLJUČITE prije odspajanja kablskih izvodnica kako bi smanjili rizik od strujnog udara. Prvo odspojite kablsku izvodnicu od krajnjeg vodiča. Uvijek prvo odspojite kablsku izvodnicu od krajnjeg vodiča prije odspajanja kablске izvodnice sa štapa za uzemljenje kako bi smanjili rizik od strujnog udara. Odspojite kablsku izvodnicu sa štapa za uzemljenje.



Slika 11 - Snaga signala

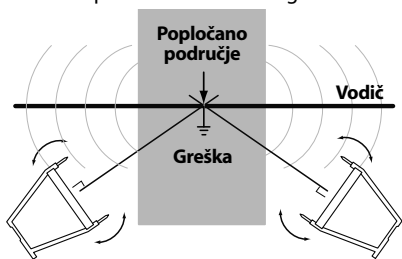


Slika 12 - Zadnje lociranje

## Lociranje ispod popločanih površina

Lociranje može biti teško ako je pogreška ispod popločane površine, jer štapovi prijamnika ne mogu ostvariti dobar električni spoj sa zemljom. U tom slučaju, postoji nekoliko metoda koje se mogu koristiti.

- Ako je popločano područje relativno malo, prijamnik se može koristiti oko rubova područja. Prijamnik se može rotirati sa strane na stranu, a gdje se strelice usmjerenja i zvuk mijenjaju s naprijed na natrag, produljite ravnu liniju okomito na središte a okvira prijamnika. napravite to na nekoliko mjesta oko mjesta za koje sumnjate da se nalazi pogreška. Sve ravne linije trebale bi se sjeći na istoj točki. To je lokacija greške. Ova metoda lociranja je manje precizna od postavljanja prijamnika direktno iznad vodiča. *Vidi Sliku 13.*
- Drugi način lociranja ispod popločanih površina je poboljšanje vodljivosti između popločanih površina i prijamnika vodom. Jedna metoda je pričvršćivanje spužvi na štapove prijamnika. Navlažite spužve vodom i održavajte ih mokrima. Izvršite lociranje greške normalno.
- Druga metoda je navlažiti površinu vodom i normalno izvršiti lociranje greške. Nemojte to raditi u području prijamnika - to povećava opasnost od električnog udara.



**Slika 13 - lociranje ispod popločanih površina**

## Više grešaka

Ako postoji više grešaka u vodiču, greške će imati signale proporcionalne količini curenja struje. Lociranje se izvršava isto kao i za jednu grešku, ali snaga signala neće biti tako jaka. Uobičajeno, najveću pogrešku (grešku s najmanjim otporom) je najlakše pronaći. Najbolja praksa je pronaći i popraviti prvu grešku te nastaviti tražiti ostale greške.

## Lociranje putanje

Odašiljač FT-103 može se koristiti s komercijalno dostupnim prijemnicima (kao što su RIDGID SeekTech ili NaviTrack prijamnici) za lociranje putanje vodiča. Odašiljač FT-103 može se koristiti za nanošenje aktivnog signala praćenja vodiča na tri načina:

- Direktno spajanje – Izvodi odašiljača direktno su spojeni sa krajnjim vodičem i odgovarajućim uzemljenjem. Ova metoda je najčešće u primjeni kada je krajnji objekt dostupan. Direktno spajanje ne bi se trebalo koristiti za aktivne (žive) vodiče.
- Induktivna stezaljka (dodatna oprema) - čeljusti induktivne stezaljke okružuju cijeli vodič; ako je vodič izoliran, nema dodira metal o metal. Ova metoda se najčešće koristi kada je ciljani vodostupan ali direktno povezivanje nije moguće zbog izolacije vodiča.
- Način rada odašiljanjem indukcije - Odašiljač stvara polje koje zauzvrat vrši indukciju struje u krajnji vodič. Ne postoji direktan spoj između odašiljača i krajnjeg vodiča. Odašiljač je postavljen preko i paralelno s krajnjim vodičem. Unutarnja antena odašiljača vrši indukciju na krajnji vodič. Ova metoda je najčešća u primjeni kada krajnji objekt nije dostupan.

Odspojite sve potrošače s vodiča koji će se ispitivati i sve susjedne vodiče kako bi spriječili oštećenja od visokog napona i lažna očitavanja.

## Metoda lociranja putanje direktnim spajanjem

1. Isporučeni štap za uzemljenje umetnite u zemlju. Ili, mogu se koristiti druga kvalitetna uzemljenja ako postoje u blizini.

Dobro uzemljenje rezultira jačim signalom praćenja. Kako biste dobili dobro uzemljenje, umetnite štap za uzemljenje što je dublje moguće u zemlju. Vlažna zemlja daje bolje uzemljenje od suhe zemlje. Ovlažavanje zemlje oko štapa za uzemljenje može poboljšati uzemljenje. To spušta otpor kruga. Dok vlažna zemlja oko štapa za uzemljenje poboljšava krug, nemojte koristiti odašiljač u područjima koji su vlažni, to može povećati opasnost od električnog udara.

Dalji kraj vodiča bi trebao biti uzemljen.

2. Provjerite da je odašiljač ISKLJUČEN.
3. Spojite CRNU ispitnu izvodnicu sa štapom za uzemljenje. Uvijek prvo spojite štap za uzemljenje.



4. Spojite CRNI i CRVENI ispitni vodič na odašiljač.
5. Spojite CRVENI ispitni vodič na vodič koji će se ispitivati.
6. Pritisnite gumb UKLJUČIVANJE/ISKLUČIVANJE kako bi UKLJUČILI odašiljač. Kada je odašiljač uključen, postavljen je na posljednju korištenu frekvenciju. Pritisnite gumb za odabir frekvencije kako biste promijenili između postavki frekvencija na željenu frekvenciju lociranja.

Podesite snagu signala pritiskom na gumb snage signala kako biste prošli kroz postavke (niska, srednja i visoka). Korištenje visoke snage može spojiti ne-ciljane vodiče, niska snaga može značiti da se krug ne stvara. Odašiljač će prikazati otpor kruga (OHMS) na dnu LCD-a. Što je manji otpor to je bolji signal lociranja. Kako biste poboljšali krug, poboljšajte uzemljenje, provjerite spoj vodiča, povećajte snagu ili promijenite frekvenciju.

ako zaslon odašiljača prikazuje upozorenja napona (Slika 3), odašiljač je spojen na izvor napona. Ako se to dogodi, **NEMOJTE DIRATI ODAŠILJAČ, VODOVE ILI SPOJEVE**. Ciljani vodič je nabijen i nema rizika od električnog udara. Koristite mjere opreza za visoki napon pri odspajanju.

7. Provjerite krug i podesite snagu signala, uzemljenje ili spojeve kako biste osigurali polje za lociranje.
8. UKLJUČITE prijamnik/lokator i pratite upute na prijammniku. Provjerite da postavljena frekvencija prijammnika odgovara frekvenciji na odašiljaču. Provjerite da prijammnik hvata frekvenciju odašiljača stavljanjem blizu odašiljača i promatranjem porasta signala prijammnika.
9. Kada je lociranje gotovo, pritisnite gumb za UKLJUČIVANJE/ISKLUČIVANJE kako biste ISKLJUČILI odašiljač. Uvijek ISKLJUČITE uređaj prije isključivanja kabela kako biste smanjili opasnost od električnog udara. Najprije skinite priključak kabela s ciljanog vodiča. Uvijek odspojite kabel s ciljanog vodiča prije skidanja kabela s štapa za uzemljenje kako biste smanjili opasnost električnog udara. Odspojite kabel sa štapa za uzemljenje.

## Lociranje putanjom induktivnom stezaljkom

1. Ova metoda zahtijeva induktivnu stezaljku (Dodatna oprema). Pročitajte i slijedite sve upute za uporabu induktivnih stezaljki.
2. Umetnite utikač induktivne stezaljke u odašiljač (pogledajte Sliku 2).
3. Hvataljkama induktivne stezaljke obujmite krajnji vodič. Provjerite jesu li hvataljke stezaljke posve zatvorene. (Vidi sliku 14). Oba kraja vodiča trebala bi biti uzemljena za bolje rezultate.



Slika 14 – Induktivna stezaljka pričvršćena za vodič

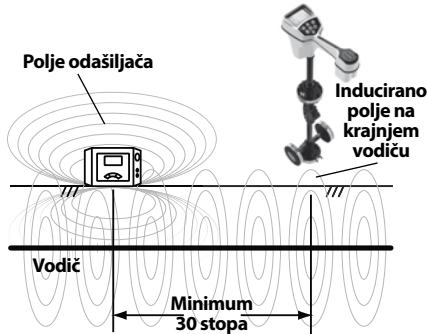
4. Pritisnite gumb UKLJUČIVANJE/ISKLUČIVANJE kako bi UKLJUČILI odašiljač. Kada je stezaljka priključena, simbol stezaljke ( $\infty$ ) prikazuju se na zaslonu a dostupne su samo frekvencije stezaljke. Pritisnite gumb za odabir frekvencije kako biste promijenili između postavki frekvencija na željenu frekvenciju lociranja. Podesite snagu signala pritiskom na gumb snage signala kako biste prošli kroz postavke (niska, srednja i visoka). Induktivna stezaljka obično najbolje radi na frekvencijama oko 8kHz, 33 kHz, 93kHz.
5. Provjerite krug i podesite snagu signala (pogledajte sliku 3, informacije o krugu).
6. UKLJUČITE prijammnik/lokator i slijedite upute za prijammnik. Provjerite da li je frekvencija prijammnika podešena prema frekvenciji odašiljača. Potvrdite da prijammnik hvata prenesenu frekvenciju na način da ga držite blizu odašiljača i pratite pojačanje signala prijammnika.
7. Kada se lociranje kompletira pritisnite gumb za UKLJUČIVANJE/ISKLUČIVANJE kako bi ISKLJUČILI odašiljač.

## Lociranje putanje induktivnim odašiljanjem

1. Pravilno smjestite odašiljač u odnosu na krajnji vodič (pogledajte Sliku 15). Na vrhu odašiljača se nalazi strelica. Postavite odašiljač na zemlju, poravnajte strelicu s ciljanim vodičem.
2. Pritisnite gumb UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE kako bi UKLJUČILI odašiljač. Pritisnite i držite gumb za napajanje 5 sekundi, gumb za odabir kako biste prebacili odašiljač u induktivni način rada. Ikona induktivnog odašiljanja (  ) pojavljuje se na zaslonu a odašiljač počinje stvarati zvuk kako bi označio da radi.

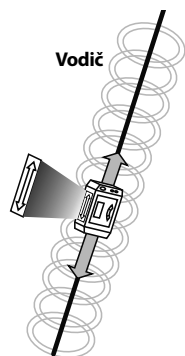
Podesite snagu signala pritiskom na gumb snage signala kako biste prošli kroz postavke (niska, srednja i visoka) i odaberite visoku. Pritisnite gumb za odabir frekvencije kako biste promijenili između postavki frekvencija 33khz i 93kHz na željenu frekvenciju lociranja. Uporabom načina rada induktivnog odašiljanja više frekvencije obično primaju bolji signal prijemnika.

3. UKLJUČITE lokator i slijedite dotične upute. Provjerite da li je prijemnik podešen na istu frekvenciju kao i odašiljač.



Slika 16 – Orijentacija prema vodu – Način rada indukcijom

Kad je odašiljač u načinu rada induktivnog odašiljanja to stvara polje oko odašiljača. To polje se nalazi u uzemljenju (u smjeru kraj-



Slika 15 – Orijentacija prema vodu – Način rada indukcijom

njeg vodič) i u zraku oko odašiljača. Kad je prijemnik udaljen od odašiljača oko 30 stopa (10 metara), on će izmjeriti polje direktno s odašiljača, a ne signal koji je induciran na krajnjem vodiču. To se zove "Air Coupling" (zračno spajanje). Kako biste uzbjegli, prijemnikom upravljajte najmanje 30 stopa udaljeno od odašiljača. (Vidi sliku 16).

Jedan od načina da potvrdite da pratite krajnji vodič, a ne polje odašiljača, je da tražite jak, stabilan signal u blizini i važeću mjeru dubine na prijemniku. Dok ste direktno iznad aktivnog voda prijemnik možete podići, odmaknuti od tla i potvrditi, da je prikaz dubine na zaslonu jednak rastojanju prijemnika od tla.

4. Kada je lociranje dovršeno, pritisnite gumb za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE napajanja 5 sekundi kako biste izašli iz načina rada induktivnog odašiljanja, zatim pritisnite gumb za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE kako biste isključili odašiljač.

## Skladištenje

Uklonite baterije s alata. Pohanite A okvir lokatora greške u kutiju. Izbjegavajte skladištenje na ekstremnoj vrućini ili hladnoći.

**▲ UPOZORENJE** Skladištite u suhom, sigurnom području koji je izvan dohvata djece i osoba koji nisu upoznate s radom RIDGID lokatora greške s A okvirom. Lokator je opasan u rukama neobučene osobe.

## Održavanje

### ▲ UPOZORENJE

Skinite baterije prije izvođenja održavanja ili bilo kakvih podešavanja.

### Čišćenje

Nemojte potapati lokator greške s A okvirom u vodu. Obrisite prljavštinu s mokrom, mekom krpom. Izbjegavajte prejako trljanje. Ne rabite agresivna sredstva za čišćenje ili razrjeđivače.

### Kalibracija

Lokator greške s A okvirom je tvornički kalibriran i samo treba kalibraciju ako se popravlja.

### Servisiranje i popravak

### ▲ UPOZORENJE

Pogrešnim servisiranjem i popravcima alat može postati nesiguran za rad.

Servis i popravak lokatora greške s A okvirom mora obavljati neovisni RIDGID servisni centar. Koristite je isključivo RIDGID servisne dijelove.

Za informacije o RIDGID neovisnom servisu koji je najbliže vama ili bilo koje pitanje o servisu ili popravku pogledajte odjeljak *Informacije za kontaktiranje* u ovom priručniku.

## Neobavezna oprema

### ⚠ UPOZORENJE

**Kako bi smanjili opasnost od ozljede, upotrebljavajte samo dodatnu opremu posebno projektiranu i preporučenu za uporabu s RIDGID lokatorom greške s A okvirom, kao što je dolje navedeno.**

Kataloški br.	Opis
20973	RIDGID SeekTech 4" (100 mm) Stezaljka s induktivnim signalom
57763	Štap za uzemljenje, FT-103
57768	Crveni i testni ispitni vodiči, FT-103
96967	RIDGID NavITrack II Lokator
19238	RIDGID NavITrack Scout Lokator
22163	RIDGID SeekTech SR-60 Lokator voda
21893	RIDGID SeekTech SR-20 Lokator voda
44473	RIDGID SR-24 Lokator voda s Bluetooth®-om i GPS-om

Za potpuni popis dostupne RIDGID opreme za ovaj alat, pogledajte Ridge katalog alata na RIDGID.com ili pogledajte *Informacije za kontaktiranje*.

## Zbrinjavanje

Dijelovi ovog alata sadržavaju vrijedne materijale i možete ih reciklirati. Pronađite lokalne tvrtke koje se bave recikliranjem. Zbrinite dijelove u skladu sa svim primjenjivim zakonskim uredbama. Kontaktirajte s lokalnom institucijom za upravljanje otpadom za više informacija.



**Za države EC:** Ne odlažite električnu opremu zajedno s kućnim otpadom!

U skladu s Europskom smjernicom 2012/19/EU o električnoj i električnoj opremi koja predstavlja otpad i njezinoj primjeni u lokalnom zakonodavstvu električnu opremu koju više ne možete upotrijebiti morate odvojeno skupljati i odlagati na odgovarajući, ekološki način.

## Zbrinjavanje baterija

Za EC zemlje: Baterije moraju se reciklirati prema smjernici 2006/66/EEC.

## EU Izjava o sukladnosti

EC Izjava o sukladnosti (890-011-320.10) će biti poslana uz ovu uputu kao zasebna knjižica na zahtjev.

## FCC izjava

Za ovu je opremu utvrđeno da odgovara granicama za Klasu BS digitalnih uređaja, te slijedi dio 15 od FCC pravila. Ta ograničenja namijenjena su za osiguranje razumne razine zaštite protiv štetnih smetnji u kućanstvima.

Ova oprema stvara, koristi i može emitirati energiju radijske frekvencije te, ako nije ugrađena i korištena u skladu s uputama, može izazvati štetne smetnje u radijskim komunikacijama.

Međutim, nema jamstva da do smetnji neće doći kod određenog načina ugradnje.

Ako ovaj uređaj stvara štetne smetnje radijskom i televizijskom prijemom, koje se mogu utvrditi ISKLJUČIVANJEM i ponovnim UKLJUČIVANJEM uređaja, korisnik bi smetnje trebao ukloniti na neki od sljedećih načina:

- Preusmjerite ili premjestite antenu prijemnika.
- Povećajte udaljenost između uređaja i prijemnika.
- Potražite savjet i pomoć prodavatelja ili iskusnog radio/TV tehničara.

## Elektromagnetska sukladnost (EMC)

Pojam elektromagnetska sukladnost označava sposobnost proizvoda da besprijekorno funkcionira u okolišu gdje su prisutna elektromagnetska zračenja i elektrostatska pražnjenja, a ne stvaraju elektromagnetske smetnje u drugoj opremi.

**NAPOMENA** RIDGID lokator greške s A okvirom udovoljava svim primjenjivim EMC standardima. Ipak, mogućnost uzrokovanja ometanja drugih uređaja ne može biti isključena. Svi EMC standardi koji su ispitani, navedeni su u tehničkoj dokumentaciji alata.



## Iskalnik napak z A okvirjem

Model oddajnik FT-103 in

Model sprejemnik FR-30



### **⚠ OPOZORILO!**

Pred uporabo orodja pazno preberite ta priročnik za uporabnika. Nerazumevanje in neupoštevanje vsebine tega priročnika lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

#### Iskalnik napak z A okvirjem

Serijsko število zapišite spodaj in shranite serijsko število izdelka, ki jo najdete na oznaki z imenom.

Serijska  
št.

## Kazalo vsebine

<b>Obrazec za vpis serijske številke naprave</b> .....	307
<b>Varnostni simboli</b> .....	309
<b>Splošna varnostna pravila</b> .....	309
Varnost delovnega območja .....	309
Električna varnost.....	309
Osebna varnost.....	309
Uporaba in nega opreme .....	309
Servisiranje.....	310
<b>Posebne varnostne informacije</b> .....	310
Varnost iskalnika napak z A okvirjem.....	310
<b>Kontaktne podatke RIDGID</b> .....	311
<b>Opis</b> .....	311
Oddajnik.....	311
Sprejemnik .....	312
<b>Tehnični podatki</b> .....	312
Standardna oprema .....	313
<b>Zamenjava/vgradnja baterij</b> .....	313
Oddajnik.....	314
Sprejemnik (A okvir).....	314
<b>Pregled pred uporabo</b> .....	314
<b>Navodila za postavitve in delovanje</b> .....	314
<b>Iskanje napake</b> .....	315
Povezovanje oddajnika .....	315
Iskanje.....	316
Iskanje pod tlakovanimi površinami .....	318
Več napak.....	318
<b>Iskanje poti</b> .....	318
Metoda iskanja z neposredno priključitvijo na pot.....	318
Iskanje poti z indukcijsko objemko .....	319
Iskanje poti z indukcijskim oddajanjem .....	320
<b>Skladiščenje</b> .....	320
<b>Vzdrževanje</b> .....	320
Čiščenje .....	320
Umerjanje.....	320
Servisiranje in popravilo.....	321
<b>Dodatna oprema</b> .....	321
<b>Odstranjevanje</b> .....	321
Odstranjevanje baterij.....	321
<b>Izjava ES o skladnosti</b> .....	321
<b>Izjava FCC</b> .....	321
<b>Elektromagnetna združljivost (EMC)</b> .....	322
<b>Doživljenjska garancija</b> .....	Zadnji pokrov

\*Prevod izvirnih navodil

## Varnostni simboli

V tem uporabniškem priročniku in na izdelku se uporabljajo varnostni simboli ter signalne besede za posredovanje pomembnih varnostnih informacij. V tem razdelku boste spoznali pomen teh signalnih besed in simbolov.



To je simbol za varnostno opozorilo. Uporablja se za opozarjanje na tveganje telesnih poškodb. Upoštevajte vsa varnostna sporočila, ki sledijo temu znaku, da se izognete morebitnim telesnim poškodbam ali smrti.

### ▲ NEVARNOST

NEVARNOST pomeni nevarno situacijo, ki bo povzročila smrt ali hudo telesno poškodbo, če se ji ne izognete.

### ▲ OPOZORILO

OPOZORILO pomeni nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila smrt ali hudo telesno poškodbo, če se ji ne izognete.

### ▲ POZOR

POZOR pomeni nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila manjše ali srednje telesne poškodbe, če se ji ne izognete.

### OBVESTILO

OBVESTILO pomeni informacijo, ki se nanaša na zaščito lastnine.



Ta simbol vas opozarja, da pred začetkom uporabe opreme skrbno preberite uporabniški priročnik. Priročnik za uporabnika vsebuje pomembne informacije o varni in pravilni uporabi naprave.



Ta simbol pomeni, da je treba pri uporabi ali delu s to opremo vedno uporabljati varnostna očala s stranskimi ščitniki ali naočnike, da zmanjšate nevarnost poškodbe oči.



Ta simbol pomeni nevarnost električnega udara.

## Splošna varnostna pravila

### ▲ OPOZORILO

**Preberite vsa varnostna opozorila in navodila. Neupoštevanje opozoril in napotkov lahko povzroči električni udar, požar in/ali težje poškodbe.**

### VSA OPOZORILA IN NAVODILA SHRANITE ZA NADALJNJO UPORABO!

## Varnost delovnega območja

- **Delovni prostor naj bo čist in dobro osvetljen.** Neurejeni ali slabo osvetljeni delovni prostori povečujejo verjetnost nesreče.
- **Električnih orodij ne uporabljajte v eksplozivnih atmosferah, npr. v prisotnosti vnetljivih teko in, plinov ali prahu.** Oprema lahko ustvarja iskre, zaradi katerih se lahko vnamejo prah ali hlapi.
- **Med uporabo opreme naj se otroci in druge osebe ne približujejo.** Zaradi močenj ob delu lahko izgubite nadzor nad orodjem.

## Električna varnost

- **Preprečite telesni kontakt z ozemljenimi površinami, kot so na primer cevi od radiatorja, hladilnika.** Če je vaše telo ozemljeno, za vas obstaja večja nevarnost električnega udara.

- **Opreme ne izpostavljajte dežju in vlažnim pogojem.** Voda, ki proдре v opremo, poveča nevarnost električnega udara.

## Osebnostna varnost

- **Med uporabo opreme bodite pazljivi, pozorni in delajte z glavo. Opreme ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepozornosti med uporabo opreme lahko povzroči hude telesne poškodbe.
- **Uporabljajte osebno zaščitno opremo.** Vedno nosite zaščitna očala. Zaščitna oprema, kot so zaščitna maska za prah, zaščitni čevlji z nedrsečim podplatom, zaščitna čelada ali zaščita sluha, ki jo uporabljate skladno z razmerami, zmanjša tveganje telesnih poškodb.
- **Ne stegujte se. Vedno skrbite, da stojite stabilno in imate dobro ravnotežje.** Tako boste imeli v nepredvidljivih situacijah boljši nadzor nad električnim orodjem.
- **Ne dovolite, da bi seznanjenost zaradi pogoste uporabe povzročila, da postanete samozadovoljni in prezrete varnostna načela orodja.** Neprevidno dejanje lahko povzroči hude telesne poškodbe v delčku sekunde.

## Uporaba in nega opreme

- **Opreme ne uporabljajte s silo. Uporabljajte opremo, ki je primerno za vaše delo.** Pravilno izbrana oprema bo delo opravila hitreje in varneje s hitrostjo, za katero je bila zasnovana.

- **Če s stikalom ne morete vklopiti in izklopiti opreme, je ne uporabljajte.** Vsako orodje, ki ga ne morete krmiliti s stikalom, je nevarno in ga je treba popraviti.
- **Pred spreminjanjem nastavitev, menjavo dodatne opreme ali shranjevanjem odstranite baterije z opreme.** S tovrstnimi varnostnimi ukrepi boste zmanjšali tveganje telesnih poškodb.
- **Opremo, ki je ne uporabljate, hranite izven dosega otrok in ne dovolite, da bi opremo uporabljale osebe, ki opreme ne poznajo ali ki niso prebrale teh navodil.** V rokah neusposobljenih uporabnikov je oprema lahko nevarna.
- **Opremo redno vzdržujte.** Preverite, ali deli manjkajo in ali so pokvarjeni. Preverite, ali so prisotna druga stanja, ki bi lahko vplivala na delovanje opreme. Če je oprema poškodovana, jo pred uporabo obvezno popravite. Številne nesreče so posledica slabo vzdrževane opreme.
- **Opremo in dodatno opremo uporabljajte skladno s temi navodili, pri tem pa upoštevajte delovne pogoje in delo, ki ga morate opraviti.** Uporaba opreme v namene, drugačne od tistih, za katere je orodje predvideno, lahko povzroči nevarne situacije.
- **Ročaje in prijemne površine vzdržujte suhe, čiste in razmaščene.** Spolzki ročaji in prijemne površine ne omogočajo varnega ravnanja in nadzora orodja v nepričakovanih situacijah.

## Servisiranje

- **Vašo opremo naj popravlja samo usposobljen strokovnjak in pri tem uporablja samo enake nadomestne dele.** Tako bo vaše orodje ostalo varno za uporabo.

## Posebne varnostne informacije

### ⚠ OPOZORILO

To poglavje vsebuje pomembna varnostna navodila, značilna za to orodje.

**Pred uporabo RIDGID® iskalnika napak z A okvirjem pazljivo preberite ta navodila za uporabo, da zmanjšate tveganje za električni udar ali resne osebne poškodbe.**

**VSA OPOZORILO  
IN NAVODILA SHRANITE ZA  
NADALJNO UPORABO!**

Ta priročnik hranite skupaj z orodjem, da ga lahko uporablja uporabnik naprave.

## Varnost iskalnika napak z A okvirjem

- **Opreme ne izpostavljajte vodi ali dežju.** To poveča nevarnost električnega udara.
- **Oddajnika ne uporabljajte, če uporabnik ali oddajnik stoji v vodi.** Uporaba oddajnika, ko stojite v vodi, povečuje možnost električnega udara.
- **Ne povežite z napetostjo ali aktivnimi napeljavami.** Odklopite prevodnik, ki ga boste testirali z drugega servisa, komponente ali česar koli, na kar bi lahko vplivala visoka napetost. Odstranite napetost iz vseh tokokrogov v ali okoli delovnega območja.
- **Vedno povežite testne vode oddajnika preden enoto VKLOPITE in enoto IZKLOPITE preden odklopite vode.** To bo zmanjšalo nevarnost električnega udara.
- **Oddajnika NIKOLI ne vključite, ko se kdorkoli dotika prevodnika, ozemljitvenega droga ali katerega koli dela oddajnika.** Oddajnik IZKLOPITE preden se dotaknete testnega voda ali neizoliranega prevodnika.
- **Ne uporabljajte na mestih, kjer obstaja nevarnost stika z visokonapetostnimi vodi. Ne povežite vodov z visokonapetostnimi prevodniki.** Oprema ni zasnovana za zagotavljanje zaščite pred visoko napetostjo in izolacije.
- **Oprema za iskanje uporablja elektromagnetna polja, ki so dovzetna za motnje in prekinitev. V danem območju je lahko prisotnih več napeljav.** Upoštevajte lokalne smernice in obvestite pristojno enoto pred izkopavanjem. Odkop napeljave je edini način, da se potrdijo njeni obstoj, položaj in globina.
- **Izogibajte se prometu. Če delate na cestnih površinah ali v njihovi bližini, bodite še posebno pozorni na premikajoča se vozila.** Nosite dobro vidna oblačila ali odsevne jopiče.
- **Pred uporabo RIDGID iskalnika napak z A okvirjem, preberite in razumite ta uporabniški priročnik in navodila za vso drugo uporabljeno opremo.** Neupoštevanje vseh opozoril in navodil lahko povzroči materialno škodo in/ali hude telesne poškodbe.



- **Uporaba tega priročnika skupaj z vsemi postopki in politikami podjetja, napeljavo ali ustanovo.** Seznanite se z vsemi zahtevanimi postopki in politikami, vključno z varnostnimi praksami, pred vstopom v območje in uporabo opreme.

**OBVESTILO** Podjetje Ridge Tool Company, njegove podružnice in dobavitelji niso odgovorni za poškodbe ali kakršno koli neposredno, posredno, naključno ali posledično škodo, ki bi nastala zaradi ali izhajala iz uporabe iskalnika napak z A okvirjem.

## Kontaktne podatki RIDGID

Če imate vprašanja v zvezi s tem izdelkom RIDGID®:

- Obrnite se na krajevnega distributerja RIDGID.
- Obiščite RIDGID.com, da najdete krajevno zastopstvo RIDGID.
- Obrnite se na oddelek za tehnične storitve za Ridge Tool na naslovu [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), v ZDA in Kanadi pa lahko pokličete tudi (800) 519-3456.

## Opis

RIDGID® iskalnik napak z A okvirjem je visoko občutljiv oddajnik in sprejemnik, posebej zasnovan za zaznavanje lokacije poti do napake ozemljitve (neposredno iskanje napak (DFF)) v izolaciji zakopanega prevodnika (kot na primer žica ali kabel). Preprosto in natančno iskane poškodovane izolacije, pretrganega prevodnika in drugih napak z izgubo ozemljitve.

Model FT-103 se poveže z izoliranim prevodnikom in vzpostavi pretok toka, tok uhaja v zemljo skozi napako v izolaciji in nazaj do ozemljitvenega droga. Sprejemnik modela FR-30 zazna pretok toka v zemlji skozi napako v izolaciji. Sprejemnik nudi zvočne in vidne pokazatelje jakosti signala in smeri, ter tako pomaga pri zaznavanju in iskanju napake. Da bo iskalnik napak z A okvirjem deloval, mora prevodnik biti povezan z zemljo - ne bo deloval s prevodniki v vodu.

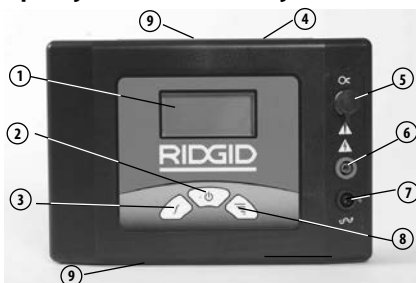
Dodatno se oddajnik lahko uporabi za dovanje signala do prevodnika za iskanje poti z drugimi sprejemniki, kot so na primer oddajniki RIDGID SeekTech® ali NaviTrack®. To lahko poteka z neposredno povezavo in induktivnimi metodami. Zagotovljenih je več frekvenc in nivojev moči.



Slika 1 – Iskalnik napak z A okvirjem

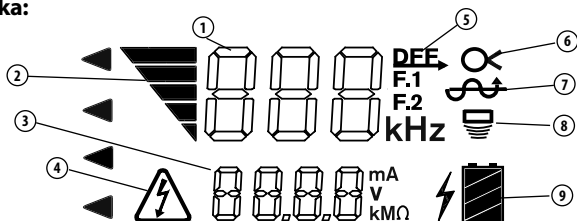
## Oddajnik

### Upravljalni elementi oddajnika:

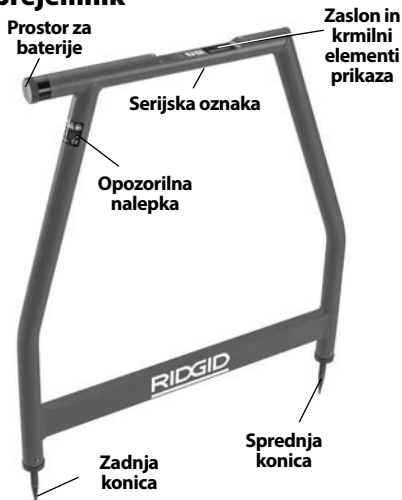
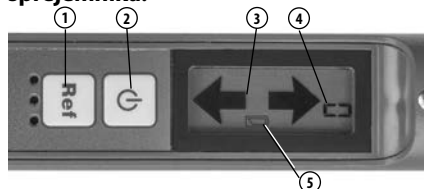


#	Ikona	Opis
1.	—	LCD zaslon.
2.	⏻	VKLOP/IZKLOP in stikalo indukcijskega načina Glavno električno stikalo - s kratkim pritiskom enoto VKLOPITE/IZKLOPITE. Z dolgim pritiskom (5 sekund) omogočite način indukcijskega oddajanja.
3.	f	Izbira frekvence Izbere frekvenco oddajnika izmed predhodno naloženih frekvenc. <i>Glejte Specifikacije za frekvence</i>
4.	—	Serijska in opozorilna nalepka (zadnja stran enote)
5.	⊗	Indukcijska objemka priključek
6.	—	Pozitivni terminal (do prevodnika)
7.	⏚	Negativni terminal (do ozemljitvenega droga)
8.	≡	Nastavitev moči signala S pritiskom tipke Moč signala preklapljate moč signala med Nizko, Srednje in Visoko
9.	—	Nalepka indukcijskega oddajanja (zgoraj in spodaj)

Slika 2 – Upravljalni elementi oddajnika

**Zaslon oddajnika:**


Št.	Ikone	Opis
1	--- kHz	Frekvenca. »dFF« prikazano za iskanje napake.
2	▴▴▴	Moč signala - št. črtic se povečuje s povečano močjo. Trije nivoji - nizko, srednje in visoko.
3	---	Podatki o tokokrogu, mA, V ali upor v Ohmih. Oddajnik preklaplja skozi posamične v 2 sekundnih intervalih.
4	⚠	Opozorilo napetosti – Oddajnik je povezan s prevodnikom pod napetostjo – tveganje električnega udara. Ne dotikajte se pretvornika, vodov ali povezav. Pri odklapanju vodnikov upoštevajte previdnostne ukrepe za visoko napetost.
5	dFF	Oddajnik nastavljen na iskanje napak (v območju frekvence je prikazano dFF (1)).
6	⊗	Oddajnik nastavljen na uporabo indukcijske objemke za iskanje poti (vstavite indukcijsko objemko v priključek)
7	⊕	Oddajnik nastavljen za uporabo direktne povezave za iskanje napake ali iskanje poti.
8	📶	Oddajnik nastavljen za način indukcijskega oddajanja za iskanje poti.
9	🔋	Stanje baterije oddajnika.

**Slika 3 – Zaslon oddajnika**
**Sprejemnik**

**Slika 4 – Iskalnik z A okvirjem**
**Upravljeni elementi/zaslon sprejemnika:**


#	Ikona	Opis
1.	Ref	Gumb za referenco Ob pritisku shrani in prikaže začetno moč signala.
2.	⏻	Gumb za ON/OFF (VKLOP/IZKLOP) Glavno električno stikalo - Pritisnite za VKLOP/IZKLOP enote
3.	↔	Puščica smeri Nakazuje smer napake
4.	---	Moč signala Prikaže absolutno moč signala od 0 do 99.
5.	🔋	Pokazatelj izpraznjene baterije

**Slika 5 – Upravljalni elementi sprejemnika**
**Tehnični podatki**
**FT-103 oddajnik:**

Delovne

 Frekvence..... Neposredno iskanje napak:  
797 Hz - prikazano »dFF«

Iskanje poti:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz,  
93 kHz

Neposredna priključitev:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33  
kHz, 93 kHz

Indukcijska objemka:  
8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Induktivno oddajanje:  
33 kHz, 93 kHz

#### Razpon

obremenitve ..... 5 Ω to 2M Ω

Izhodna moč ..... do 3 Wattle (nastavitev  
nizko, srednje in visoko)

#### Izhodna

napetost ..... 5 voltov - 600 voltov

Napajanje ..... 8 × C (R14) gumbne baterije,  
12 voltov

#### Življenjska doba

baterije: ..... Neprekinjena uporaba: do  
15 ur, prekinjajoča uporaba:  
do 60 ur (pri nizki obreme-  
nitvi s 1000 Ohmi)

#### Delovna

temperatura ..... -4 °F do 133 °F  
(-20 °C do 55 °C)

#### Temperatura

skladiščenja ..... -13 °F do 140 °F  
(-25 °C do 60 °C)

IP zaščita ..... IP54

Velikost ..... 8.5" x 5.8" x 2.5"  
(21 cm x 15 cm x 6 cm)

Teža ..... 2.2 lbs. (1 kg)

#### Priključki

testnega voda ..... 0.16" (4mm) v skladu z  
IEC61010

### FR-30 Sprejemnik A okvir:

#### Delovne

Frekvence ..... Iskanje napak:  
797 Hz - prikazano »dFF«  
Neposredna priključitev:

#### Iskanje napak

Globina ..... Do 20' (6 m) (odvisno od  
pogojev)

#### Iskanje napak

Dolžina ..... DO 3 milje (4800 m) (odvi-  
sno od pogojev)

Zaslon ..... Črno-beli LCD

#### Zvočni

pokazatelj ..... Piezo odziv

Napajanje ..... 6 × AA (LR6) baterije,  
9 Voltov

#### Življenjska doba

baterije ..... Neprekinjena uporaba:  
do 40 ur, prekinjajoča upo-  
raba: do 82 ur

#### Delovna

temperatura ..... -4 °F do 133 °F  
(-20 °C do 55 °C)

#### Temperatura

skladiščenja ..... -13 °F do 140 °F  
(-25 °C do 60 °C)

IP zaščita ..... IP54

Velikost ..... 30.3" x 30.4" x 1.5"  
(77 cm x 77 cm x 4 cm)

Teža ..... 3 lbs. (1,3 kg)

## Standardna oprema

Paket iskalnika napak z A okvirjem vsebuje na-  
slednje elemente:



- FR-30 Sprejemnik A okvir:
- FT-103 oddajnik
- Ozemljitveni drog
- Rdeča in črna testna vodila, dolžina  
(7.5' (2,3 m))
- Nosilni kovčki
- Baterije
- Komplet uporabniškega priročnika

**OBVESTILO** Oprema se uporablja za iskanje na-  
pak prevodnikov in poti. Napačna uporaba lahko  
povzroči napačne ali netočne lokacije. Za izbiro  
ustreznih načinov lokacije za določene pogoje in  
pravilno delovanje je odgovoren uporabnik.

## Zamenjava/vgradnja baterij

### ⚠ OPOZORILO

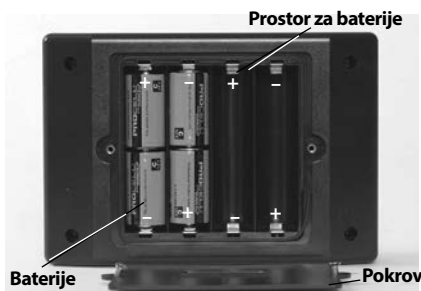
**IZKLOPITE enoto in odstranite vse pove-  
zave iz oddajnika/sprejemnika pred za-  
menjavo baterij.**

Iskalnik napak z A okvirjem je dostavljen z vsta-  
vljenimi baterijami. Pred skladiščenjem baterije  
odstranite, da se izognete puščanju baterij. Ko  
se na zaslonu oddajnika (  ) ali sprejemnika  
(  ) prikaže pokazatelj prazne baterije, mo-  
rate baterije zamenjati.

**OBVEŠTILO** Uporabite baterije istega tipa. Ne mešajte vrst baterij. Novih in rabljenih baterij ne uporabljajte skupaj. Skupna uporaba različnih baterij lahko povzroči pregrevanje in poškodbe baterij.

## Oddajnik

1. Ko je naprava IZKLJUČENA, odstranite pokrov predela za baterije. Po potrebi odstranite baterije (slika 6).

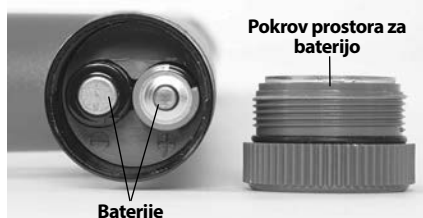


**Slika 6 – Zamenjava baterij (oddajnik)**

2. Vgradite osem alkalnih baterij C celica (LR14), pri tem pa upoštevajte pravilno polariteto, ki je označena v prostoru za baterije.
3. Trdno znova namestite pokrov predela za baterije.

## Sprejemnik (A okvir)

1. Ko je naprava IZKLJUČENA, odvijte pokrov predela za baterije na zgornji cevi (slika 7). Po potrebi odstranite baterije.



**Slika 7 – Zamenjava baterij (sprejemnik)**

2. Vgradite šest alkalnih baterij AA (LR6), pri tem pa upoštevajte pravilno polariteto, ki je označena v prostoru za baterije.
3. Trdno znova namestite pokrov predela za baterije.

## Pregled pred uporabo

### ⚠ OPOZORILO



**Dnevno pred vsako uporabo preglejte iskalnik napak z A okvirjem in odpravite morebitne težave, da zmanjšate tveganje hudih telesnih poškodb zaradi električnega udara ali drugih vzrokov ter da preprečite škodo na orodju.**

1. Zagotovite, da sta enoti oddajnika in sprejemnika IZKLJUČENI.
2. Odstranite baterije in poglejte, ali opazite poškodbe. Po potrebi zamenjajte baterije. Če so baterije poškodovane, ne uporabljajte.
3. Očistite opremo. To pomaga pri pregledovanju in preprečuje drsenje orodja, ko ga držite.
4. Iskalnik preglejte za:
  - Pravilno sestavljanje, vzdrževanje in celovitost.
  - Zlomljene, obrabljene ali manjkajoče dele.
  - Preverite, ali imajo merilni kabli oddajnika poškodovano izolacijo ali izpostavljenost žico.
  - Prisotnost in čitljivost opozorilnik nalepk na oddajniku in sprejemniku (sliki 2 in 4).
  - Preverite vsa druga stanja, ki bi lahko preprečila varno in običajno delovanje.
 Če opazite kakršne koli težave, ne uporabljajte iskalnika napak z A okvirjem, dokler težav ne popravite.
5. Vso drugo uporabljeno opremo preglejte in vzdržujte skladno z navodili, da zagotovite pravilno delovanje.

## Navodila za postavitve in delovanje

### ⚠ OPOZORILO



**Ne povežite z napetostjo ali aktivnimi napeljavami. Odklopite prevodnik, ki ga boste testirali z drugega servisa, komponente ali česar koli, na kar bi lahko vplivala visoka napetost. Odstranite napetost iz vseh tokokrogov v ali okoli delovnega območja.**

**Vedno povežite testne vode oddajnika preden enoto VKLOPITE in enoto IZKLOPITE preden odklopite vode. To bo zmanjšalo nevarnost električnega udara.**

**Oddajnika na enoti NIKOLI ne vključite, ko se kdorkoli dotika prevodnika, ozemljitvenega droga ali katerega koli dela oddajnika. Oddajnik IZKLOPITE preden se dotaknete testnega voda ali neizolirane prevodnika.**

**Ne uporabljajte na mestih, kjer obstaja nevarnost stika z visokonapetostnimi vodi. Vodnikov ne priklaplajte na visokonapetostne prevodnike. Oprema ni zasnovana za zagotavljanje zaščite pred visoko napetostjo in izolaciji.**

**Oprema za lociranje uporablja elektromagnetna polja, ki so dovzetna za motnje in prekinitve. V določenem območju je lahko prisotnih več napeljav. Upoštevajte lokalne smernice in obvestite pristojno enoto pred izkopavanjem. Odkop napeljave je edini način, da se potrdijo njeni obstoj, položaj in globina.**

**Upoštevajte navodila za postavitve in delovanje, da zmanjšate tveganje poškodb zaradi električnega udara in drugih vzrokov, in preprečite poškodbe naprave**

Model oddajnika FT-103 in model sprejemnika FR-30 se uporabljata za iskanje napak v prevodnikih z metodo direktne povezave.

Model oddajnika FT-103 se lahko uporablja le za iskanje poti z iskalnikoma RIDGID Seek-Tech® in NaviTrack®. To lahko poteka z neposredno povezavo in induktivnimi metodami.

1. Preverite ustreznost delovnega območja (*glejte Splošna varnostna pravila*). Uporabljajte na čistem, ravnem, stabilnem in suhem mestu. Oddajnika ne uporabljajte, ko stojite v vodi.
2. Določite pravilno opremo za uporabo, *glejte poglavji Opis in Specifikacije*.
3. Poskrbite, da je vsa oprema pregledana in pripravljena kot je navedeno v navodilih.

## Iskanje napake

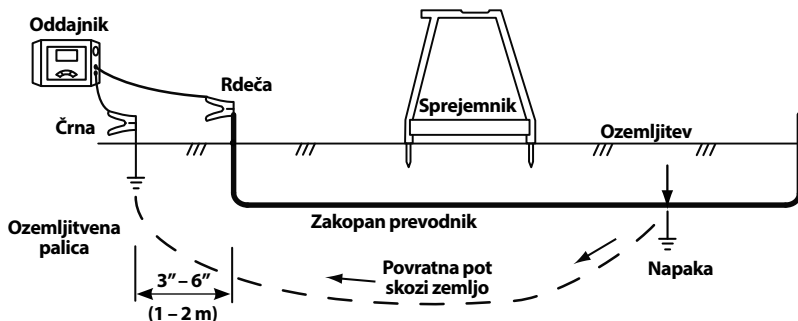
Pred poskušanjem iskanja napaka je priporočljivo, da poiščete pot prevodnika. To lahko izvedete z uporabo različne opreme za iskanje RIDGID. Če se med iskanjem poti prevodnika pojavi neobičajna količina izgube signala, lahko to nakazuje mesto izgube v izolaciji prevodnika. Dodatno uporabite vizualne namige in preteklo zgodovino za identificiranje poti prevodnika in morebitna mesta napak.

Ko je pot prevodnika določena, lahko oddajnik RIDGID FT-103 in sprejemnik z A okvirjem FR-30 uporabite za iskanje napak ozemljitve v izoliranem prevodniku. Model FT-103 se poveže z izoliranim prevodnikom in vzpostavi pretok toka, tok uhaja v zemljo skozi napako v izolaciji in nazaj do ozemljitvenega droga. Sprejemnik modela FR-30 zazna pretok toka v zemlji skozi napako v izolaciji. Da bo iskalnik napak z A okvirjem deloval, mora prevodnik biti povezan z zemljo - ne bo delovalo s prevodniki v vodu. Splošno iskalnik napak z A okvirjem najbolje deluje v tleh. Uporaba na produ, asfaltu in drugih talnih prevlekah morda ne bo delovalo tako dobro.

Moč signala na napaki je odvisna od količine uhanja. Večje kot je uhanje, večja je moč signala.

## Povezovanje oddajnika

1. Odklopite vse obremenitve in ozemljitve s prevodnika, ki ga preverjate, in vse sosednje prevodnike, da preprečite poškodbe zaradi visoke napetosti in napačnih odčitkov. Oba konca morata biti znana in prekinjena. Prekinitev povezave obeh koncev prevodnika prisili celoten signal oddajnika skozi napako, kar izboljša iskanje napake.
  2. Vstavite priložen ozemljitveni drog v zemljo. V idealnem primeru bi ozemljitveni drog moral biti v liniji s prevodnikom, 3' do 6' (1 m do 2 m) od konca. Če pogoji zahtevajo, lahko ozemljitveni drog vstavite na stran prevodnika. Ozemljitvenega droga ne vstavite nad prevodnikom. Uporaba drugih obstoječih ozemljitev ni priporočljiva, obstoječe ozemljitve lahko povzročijo nenamerno uporabo signala na neciljnih kablilih.
- Dobra ozemljitev zagotavlja boljši sledilni signal. Da bi zagotovili dobro ozemljitev, ozemljitveni drog vstavite kolikor je le mogoče globoko v zemljo. Vlažna zemlja zagotavlja boljšo ozemljitev kot suha.

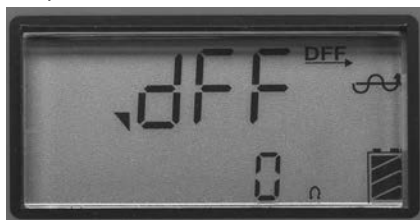

**Slika 8 – Povezave oddajnika za iskanje napak**

Ozemljitev lahko izboljšate, če zemljo okrog ozemljitvenega droga navlažite. S tem se zmanjša upornost tokokroga. Medtem ko vlažna zemlja okoli ozemljitvenega droga izboljša tokokrog, oddajnika ne uporabljajte v območjih, ki so mokra, saj lahko to poveča nevarnost električnega udara.

3. Zagotovite, da je oddajnik IZKLJUČEN.
4. Priključite ČRNI tesni vodnik na ozemljitveni drog. Vedno najprej priključite ozemljitveni drog.
5. Povežite ČRNI in RDEČI testni vodnik z oddajnikom.
6. Povežite RDEČI tesni vodnik s prevodnikom, ki ga testirate (glejte sliko 9).

## Iskanje

1. Zagotovite, da v bližini ni oseb, ki bi se dotaknile prevodnika, oddajnika, vodnikov ali ozemljitvenega droga. Pritisnite gumb za VKLOP/IZKLOP na oddajniku, da VKLJUČITE oddajnik. Ko oddajnik vključite, je nastavljen na zadnjo uporabljeno frekvenco. Po potrebi pritisčajte tipko frekvenca na oddajniku, dokler na zaslonu ni prikazano »dff« (slika 9).


**Slika 9 – Zaslón oddajnika**

Nastavite moč signala s pritiskom tipke moči signala, da se pomikate skozi nastavitve (nizko, srednje, visoko). Uporaba visoke moči lahko povzroči, da signal posredujev v zemljo

potuje do neciljnih točk, preizkusa moč lahko pomeni, da tokokrog ni ustvarjen. Oddajnik bo v spodnjem delu LCD zaslona prikazoval upornost tokokroga (OHM). Nižja kot je upornost, boljše je iskanje signala. Za izboljšanje tokokroga, izboljšajte ozemljitev, preverite povezave vodnikov ali povečajte moč.

Ko je tokokrog prisoten, bo oddajnik neprekinjeno piskal. Nižji kot je upor tokokroga, hitreje je piskanje. Če tokokroga ni, bo oddajnik trikrat zapiskal in temu sledi premor (ponavljajoče).

Če oddajnik prikazuje opozorilo napetosti (slika 3), je oddajnik povezan z živo napetostjo. Če se to zgodi, se **NE DOTIKAJTE SE ODDAJNIKA, VODNIKOV ALI PRIKLJUČKOV**. Ciljni prevodnik je pod napetostjo, zato obstaja nevarnost električnega udara. Pri odklapanju vodnikov upoštevajte previdnostne ukrepe za visoko napetost.

2. Ob iskanju napake, bi se oddajnik običajno moral uporabljati nad prevodnikom, s sprednjo konico sprejemnika usmerjeno proti pričakovani napaki in zadnjo konico sprejemnika usmerjeno proti ozemljitvenemu drogu. Konice sprejemnika bi morale enakomerno biti vstavljene v zemljo za doseganje dobrega električnega stika. Pretok toka v in iz ozemljitvenih konic dovaja signal za iskanje napake v izolaciji (glejte sliko 10).


**Slika 10 – Nameščanje sprejemnika**

3. Za začetek iskanja postavite sprejemnik z A okvirjem med ozemljitveni drog in povezavo oddajnika s prevodnikom. Pritisnite gumb za VKLOP/IZKLOP na sprejemniku z A okvirjem, da sprejemnik VKLJUČITE.

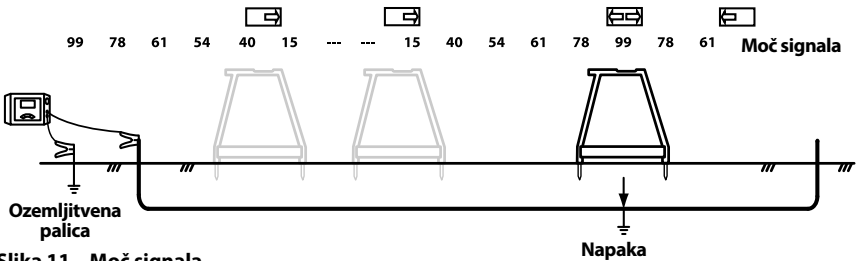
Moč signala bo prikazana na zaslonu sprejemnika, Moč signala bo največja blizu ozemljitvenega droga in pri napakah. Pritisnite gumb »Ref«, da shranite referenčni signal blizu ozemljitvenega droga.

Sprejemnik prikaže puščice, ki nakazujejo smer napake. Smer napake je naznačena tudi zvočno, dolg počasen pisk nakazuje smer naprej in hitro piskanje nakazuje vzvratno smer.

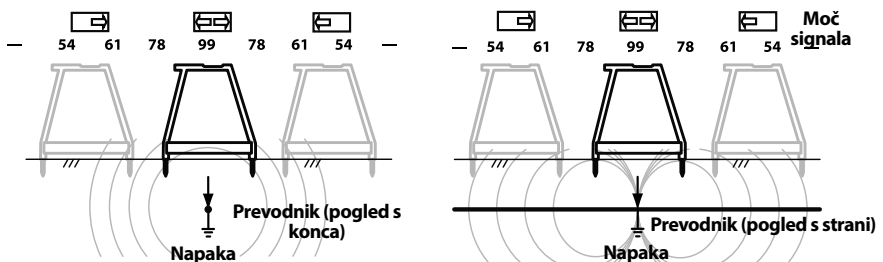
4. Odstranite sprejemnik iz zemlje in se premaknite za nekaj korakov, kot je nakazano s smerno puščico in piskanjem ob poti prevodnika. Znova vstavite konice sprejemnika v zemljo (slika 11).

Nadaljujte z odmikanjem od ozemljitvenega droga po poti prevodnika. Moč signala bi morala pasti (v nekaterih primerih do nič) in se nato povišati, ko se premikate proti napaki.

5. Moč signala bo dosegla konico nad napako. Če greste mimo napake, bo smerna puščica spremenila smet in piskanje se bo spremenilo iz dolgega počasnega na hitro piskanje in moč signala se bo znižala. Nadaljujte s premikanjem sprejemnika nazaj in naprej, dokler rahlo gibanje ne povzroči preklapljanje smernih puščic in piskanja. Na tej točki je napaka na sredini med konicama sprejemnika.



Slika 11 – Moč signala



Slika 12 – Končno lokaliziranje

Primerjajte moč signala z močjo referenčnega signala, ki ste ga zabeležili v bližini ozemljitvenega droga. Biti bi morali podobni. Če je moč signala mnogo nižja od referenčne vrednosti, napake morda niste našli. Na primer spojena točka ozemljitve bi se vedla kot napaka med iskanjem, vendar bi zagotavljala mnogo nižjo moč signala. Pri nizki moči signala napaka, si morda lahko označite lokacijo in nadaljujete pot ob prevodniku, ter poiščete moč signala napake, ki je bližje referenčnemu signalu.

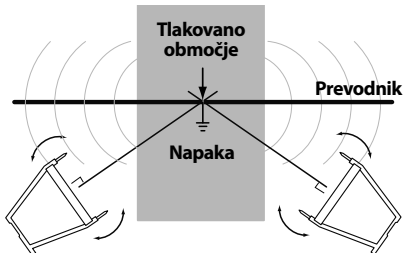
Ko je najdena napaka, s podobnim signalom, kot je referenčni signal, obrnite iskalnik z A okvirjem pravokotno na pot prevodnika. Premikajte sprejemnik nazaj in naprej, dokler rahlo gibanje ne povzroči preklapljanje smernih puščic in piskanja. Na tej točki je napaka na sredini med konicama sprejemnika. Glejte sliko 12. Označite mesto napake.

6. Ko zaključite z lociranjem, pritisnite gumb za VKLOP/IZKLOP na tipkovnici, da IZKLJUČITE oddajnik. Enoto vedno IZKLJUČITE, preden odklopite kabelske vodnike, da se zmanjša nevarnost električnega udara. Najprej odstranite kabelski vodnik s ciljnega prevodnika. Vedno najprej odklopite kabelski vodnik s ciljnega prevodnika, preden odstranite kabelski vodnik z ozemljitvene palice, da se zmanjša nevarnost električnega udara. Odklopite kabelski vodnik z ozemljitvene palice.

## Iskanje pod tlakovanimi površinami

Iskanje je lahko težko, če je napaka pod tlakovano površino, saj konice sprejemnika ne morejo doseči dobrega električnega stika z zemljo. V tem primeru lahko uporabite različne metode.

- Če je tlakovana površina relativno majhna, lahko sprejemnik uporabite po obodu območja. Sprejemnik lahko obračate z ene strani na drugo, in kjer se smerne puščice in piskanje sprejemnika preklapijo naprej in nazaj, razširite ravno črto pravokotno na sredino A okvirja sprejemnika. Naredite to na več lokacijah v domnevnem območju napak. Ravne linije bi se morale vsi sekati v isti točki. To je lokacija napake. Ta metoda za iskanje je manj natančna kot nameščanje sprejemnika neposredno preko prevodnika. *Glejte sliko 13.*
- Alternativen način za iskanje pod tlakovanimi površinami, je izboljšanje prevodnosti med tlakovano površino in sprejemnikom z vodo. Ena metoda je pritrditev gob na konice sprejemnika. Namočite gobe z vodo in jih ohranite mokre. Iskanje napak izvedite kot običajno.
- Druga metoda je, da namočite tlakovano površino z vodo in izvedete iskanje napak kot običajno. Tega ne izvedite v območju oddajnika – s tem bi povečali tveganje električnega udara.



Slika 13 – Iskanje pod tlakovanimi površinami

## Več napak

Če je v prevodniku več napak, bodo imele napake signale sorazmerne glede na količino uhajanega toka. Iskanje se opravi enako kot pri eni napaki, vendar moč signala ne bo tako močna. Tipično je najlažje iskanje največje napake (napaka z najmanjšo upornostjo). Najboljša praksa je, da najprej poiščete in odpravite prvo napako in nato nadaljujete z iskanjem naslednjih napak.

## Iskanje poti

Oddajnik FT-103 lahko uporabite z drugimi komercialno razpoložljivimi sprejemniki (kot sta sprejemnika RIDGID SeekTech ali Navitrack) za iskanje poti prevodnikov. Oddajnik FT-103 lahko uporabite za uporabo aktivnega signala sledenja prevodnika na tri načine:

- Neposredna priključitev – Vodniki oddajnika so priklopljeni neposredno na ciljni prevodnik in primerno ozemljitev. Ta način se največkrat uporablja, če je ciljna napeljava dostopna. Neposredna priključitev se ne sme uporabljati pri priključenih prevodnikih (pod napetostjo).
- Indukcijska objemka (izbirna oprema) – čeljusti indukcijske objemke obkrožijo ciljni prevodnik; če je prevodnik izoliran, ni stika kovine s kovino. Ta metoda se običajno uporablja, ko je ciljna napeljava dostopna, vendar neposreden stik ni možen na izoliranem kablu.
- Oddajni indukcijski način – Oddajnik ustvarja polje, ki inducira tok v ciljnem prevodniku. Med oddajnikom in ciljnim prevodnikom ni neposredne povezave. Oddajnik je postavljen nad in poravnava s ciljnim prevodnikom. Notranja antena oddajnika inducira signal na ciljnem prevodniku. Ta način se običajno uporablja tam, kjer ciljna napeljava ni dostopna.

Odklopite vse obremenitve s prevodnika, ki ga preverjate, in vse sosednje prevodnike, da preprečite poškodbe zaradi visoke napetosti in napačnih odčitkov.

## Metoda iskanja z neposredno priključitvijo na pot

1. Vstavite priložen ozemljitveni drog v zemljo. Ali, če so v območju na voljo druge ozemljitve, jih lahko uporabite.

Dobra ozemljitev zagotavlja močnejši signal sledenja. Da bi zagotovili dobro ozemljitev, ozemljitveni drog vstavite kolikor je le mogoče globoko v zemljo. Vlažna zemlja zagotavlja boljšo ozemljitev kot suha. Ozemljitev lahko izboljšate, če zemljo okrog ozemljitvenega droga navlažite. S tem se zmanjša upornost tokokroga. Medtem ko vlažna zemlja okoli ozemljitvenega droga izboljša tokokrog, oddajnika ne uporabljajte v območjih, ki so mokra, saj lahko to poveča nevarnost električnega udara.

Ozemljiti morate najbolj oddaljen konec prevodnika.



- Zagotovite, da je oddajnik IZKLJUČEN.
- Priklopite ČRNI tesni vodnik na ozemljitveni drog. Vedno najprej priklopite ozemljitveni drog.
- Povežite ČRNI in RDEČI testni vodnik z oddajnikom.
- Povežite RDEČI tesni vodnik s prevodnikom, ki ga testirate.
- Pritisnite gumb za VKLOP/IZKLOP, da VKLJUČITE oddajnik. Ko oddajnik vključite, je nastavljen na zadnjo uporabljeno frekvenco. Pritiskajte gumb za izbiro frekvence, da preklapljate med nastavitvami frekvence na želeno frekvenco iskanja.

Nastavite moč signala s pritiskom tipke moči signala, da se pomikate skozi nastavitve (nizko, srednje, visoko). Uporaba visoke moči se lahko poveže z neciljnimi prevodniki, nizka moč lahko pomeni, da tokokrog ni ustvarjen. Oddajnik bo v spodnjem delu LCD zaslona prikazoval upornost tokokroga (OHM). Nižja kot je upornost, boljše je iskanje signala. Za izboljšanje tokokroga, izboljšajte ozemljitev, preverite povezave vodnikov, povečajte moč ali spremenite frekvenco.

Če je na zaslonu oddajnika prikazano opozorilo napetosti (slika 3), je oddajnik povezan z napetostjo. Če se to zgodi, se **NE DOTIKAJTE SE ODDAJNIKA, VODNIKOV ALI PRIKLJUČKOV**. Ciljni prevodnik je pod napetostjo, zato obstaja nevarnost električnega udara. Pri odklapanju vodnikov upoštevajte previdnostne ukrepe za visoko napetost.


- Preverite tokokrog in nastavite moč signala, ozemljitve ali priključkov, da zagotovite polje iskanja.
- VKLJUČITE oddajnik/iskalnik in sledite navodilom za sprejemnik. Zagotovite, da je frekvenca sprejemnika nastavljena tako, da se ujema s frekvenco na oddajniku. Preverite, ali sprejemnik sprejema frekvenco oddajnika tako, da ga držite blizu oddajnika in opazujete povišanje signala sprejemnika.
- Ko je iskanje zaključeno, pritisnite gumb VKLOP/IZKLOP, da oddajnik IZKLJUČITE. Enoto vedno IZKLJUČITE, preden odklopite kablanske vodnike, da se zmanjša nevarnost električnega udara. Najprej odstranite kablanski vodnik s ciljnega prevodnika. Vedno najprej odklopite kablanski vodnik s ciljnega prevodnika, preden odstranite kablanski vodnik z ozemljitvene palice, da se zmanjša nevarnost električnega udara. Odklopite kablanski vodnik z ozemljitvene palice.

## Iskanje poti z indukcijsko objemko


- Ta metoda zahteva indukcijsko objemko (izbirna oprema). Preberite in ravnajte v skladu z navodili za uporabo indukcijske objemke.
- Vstavite vtič indukcijske objemke v oddajnik (glejte sliko 2).
- Čeljusti indukcijske objemke namestite okrog ciljnega prevodnika. Prepričajte se, da so čeljusti objemke povsem sklenjene. (Glejte sliko 14). Oba konca prevodnika morata biti ozemljena za najboljše rezultate.

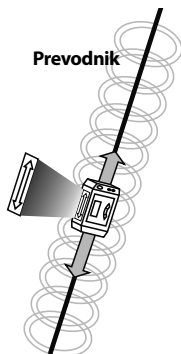


**Slika 14 – Indukcijska objemka, pritrjena na prevodnik**

- Pritisnite gumb za VKLOP/IZKLOP, da VKLJUČITE oddajnik. Ko je objemka priključena, je na zaslonu prikazan simbol objemke (  ) in na voljo so le frekvence objemke. Pritiskajte gumb za izbiro frekvence, da preklapljate med nastavitvami frekvence na želeno frekvenco iskanja. Nastavite moč signala s pritiskom tipke moči signala, da se pomikate skozi nastavitve (nizko, srednje, visoko). Indukcijska objemka običajno najbolje deluje pri frekvencah približno 8kHz, 33 kHz, 93kHz.
- Preverite tokokrog in nastavite moč signala (glejte sliko 3, informacije o tokokrogu).
- VKLJUČITE sprejemnik/iskalnik in sledite navodilom sprejemnika. Zagotovite, da bo frekvenca sprejemnika usklajena s frekvenco oddajnika. Sprejemnik držite blizu oddajnika in opazujte naraščanje signala v sprejemniku, da se prepričate, ali sprejemnik sprejema oddajano frekvenco.
- Ko zaključite z lociranjem, pritisnite gumb za VKLOP/IZKLOP na tipkovnici, da IZKLJUČITE oddajnik.

## Iskanje poti z indukcijskim oddajanjem

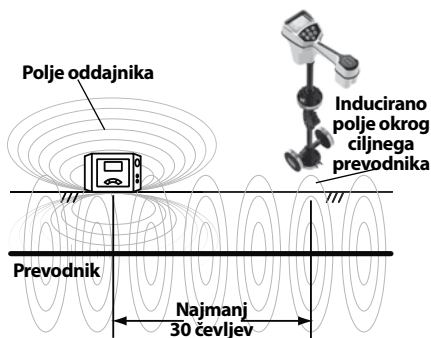
1. Oddajnik postavite pravilno glede na ciljni prevodnik (glejte sliko 15). Na vrhu oddajnika je puščica. Postavite oddajnik na tla, poravnajte puščico s ciljnim prevodnikom.
2. Pritisnite gumb za VKLOP/IZKLOP, da VKLJUČITE oddajnik. Pritisnite in držite gumb za vklop za 5 sekund ter izbirni gumb za preklon oddajnika v način indukcijskega oddajanja. Ikona indukcijskega oddajanja (  ) se prikaže na zaslonu in oddajnik bo delovanje nakazal s piskanjem.



**Slika 15 - Usmeritev glede na linijo – Indukcijski način**

Nastavite moč signala s pritiskom tipke moči signala, da se pomikate skozi nastavitve (nizko, srednje, visoko) in izberite visoko. Pritiskajte gumb za izbiro frekvence, da preklapljate med nastavitvami frekvence 33khz in 93kHz na zeleno frekvenco iskanja. Običajno pri uporabi načina indukcijskega oddajanja višje frekvence zagotavljajo boljši signal na sprejemniku.

3. VKLJUČITE iskalnik in sledite njegovim navodilom. Zagotovite, da bo sprejemnik nastavljen na isto frekvenco kot oddajnik.



**Slika 16 – Usmeritev glede na linijo – Indukcijski način**

Ko je v načinu indukcijskega oddajanja, oddajnik ustvarja polje okrog oddajnika. To polje je tako v zemlji (proti ciljnemu prevodniku) kot v zraku okoli oddajnika. Če je sprejemnik na razdalji do približno 10 metrov (30 čevljev) od oddajnika, bo meril neposredno polje oddajnika, ne pa signala, ki ga oddaja ciljni prevodnik. Motnje zračnega signala se imenujejo tudi »air coupling«. Da bi to preprečili, mora sprejemnik delovati na razdalji vsaj 30 čevljev od oddajnika. (Glejte sliko 16).

Eden od načinov, da potrdite sledenje ciljnemu prevodniku in ne polju oddajnika, je iskanje možnega, stabilnega bližinskega signala na veljavni izmerjeni globini na sprejemniku. Ko stojite neposredno nad vodom pod napetostjo, lahko tudi dvignete sprejemnik za določeno razdaljo od tal in se pripravite, da je odčitek globine na zaslonu enak razdalji, za katero ste sprejemnik dvignili.

4. Ko zaključite z iskanjem, pritisnite gumb za VKLOP/IZKLOP za 5 sekund, da zaprete način indukcijskega oddajanja, nato pritisnite gumb VKLOP/IZKLOP, da IZKLJUČITE oddajnik.

## Skladiščenje

Odstranite baterije iz orodja. Spravite iskalnik z A okvirjem v kovček. Preprečite shranjevanje v skrajno hladnem ali vročem okolju.

**⚠ OPOZORILO** Hranite orodje v suhem, zavarovanem območju, ki je izven dosega otrok in oseb, ki niso seznanjene z RIDGID iskalcem napak z A okvirjem. Iskalec je nevaren v rokah neusposobljenih uporabnikov.

## Vzdrževanje

### ⚠ OPOZORILO

**Pred izvajanjem vzdrževanja ali izvajanjem nastavitve odstranite baterije iz orodja.**

## Čiščenje

Ne potopite iskalca napak z A okvirjem v vodo. Umazanijo obrišite z mehko vlažno krpo. Ne drgnite ga preveč. Ne uporabljajte agresivnih čistil ali raztopin.

## Umerjanje

Iskalnik napak z A okvirjem je umerjen v tovarni in ga je treba znova umeriti le ob popravilih.

## Servisiranje in popravilo

### ⚠ OPOZORILO

**Neustrezno servisiranje ali popravilo lahko naredita stroj nevaren za obratovanje.**

Servisiranje in popravila na tem iskalcu napak z A okvirjem lahko izvaja le neodvisni servisni center RIDGID. Uporabljajte le servisne dele RIDGID.

Za informacije o najbližjem neodvisnem servisnem centru RIDGID ali v primeru kakršnih koli vprašanj glede servisiranja ali popravila glejte poglavje *Kontaktne informacije* v tem priročniku.

## Dodatna oprema

### ⚠ OPOZORILO

**Da zmanjšate tveganje za poškodbe, uporabljajte le dodatno opremo, posebej zasnovano in priporočeno za uporabo z RIDGID iskalnikom napak z A okvirjem, kot je navedena spodaj.**

Kataloška št.	Opis
20973	RIDGID Indukcijska signalna objemka SeekTech 4" (100 mm)
57763	Ozemljitveni drog, FT-103
57768	Rdeča in črna testna vodila, FT-103
96967	Iskalnik RIDGID NaviTrack II
19238	Iskalnik RIDGID NaviTrack Scout
22163	Iskalnik voda RIDGID SeekTech SR-60
21893	Iskalnik voda RIDGID SeekTech SR-20
44473	Iskalnik voda RIDGID SR-24 z Bluetooth® in GPS

Za kompleten seznam dodatne opreme RIDGID, ki so na voljo za to orodje, glejte katalog Ridge Tool na RIDGID.com ali pogledajte poglavje *Kontaktne informacije*.

## Odstranjevanje

Deli tega orodja vsebujejo dragocene dele in jih je možno reciklirati. Podjetja, ki so specializirana za recikliranje, lahko najdete tudi v svoji bližini. Komponente zavrzite skladno z vsemi zadevnimi predpisi. Ve informacij poiščite pri komunalni upravi v svojem kraju.



**Za države ES:** Električne opreme ne odvrzite med gospodinjne odpadke!

V skladu z Evropsko direktivo 2012/19/EU o odpadni električni in elektronski opremi in njenem vključevanju v državno zakonodajo, mora neuporabna električna oprema biti zbrana ločeno in odstranjena na pravilen okoljevarstveni način.

## Odstranjevanje baterij

Za ES države: Okvarjene ali rabljene baterije je treba reciklirati skladno z Direktivo 2006/66/EGO.

## Izjava ES o skladnosti

Izjava o skladnosti za EU (890-011-320.10) po potrebi spremlja ta priročnik kot ločena knjižica.

## Izjava FCC

Ugotovljeno je bilo, da naprava ustreza mejnim vrednostim za digitalne naprave razreda B, kot jih določa 15. del predpisov FCC. Te mejne vrednosti zagotavljajo razumno zaščito pred škodljivimi motnjami v stanovanjskih inštalacijah.

Naprava proizvaja, uporablja in lahko seva radiofrekvenčno energijo ter, če ni pravilno nameščena in se ne uporablja v skladu z navodili, lahko povzroča škodljive motnje pri radijskih komunikacijah.

Kljub temu ne moremo jamčiti, da ne bo prišlo do motenj v posameznih inštalacijah.

Če oprema povzroča škodljive motnje pri sprejemu radijskih ali televizijskih signalov, kar lahko ugotovite tako, da vključite in izključite opremo, naj uporabnik odpravi te motnje z izvajanjem enega ali več naslednjih ukrepov:

- Preusmerite ali premestite sprejemno anteno.
- Povečajte razdaljo med opremo in sprejemnikom.
- Za pomoč se obrnite na prodajalca ali izkušenega radijskega/TV-tehnika.

## Elektromagnetna združljivost (EMC)

Izraz elektromagnetna združljivost označuje zmožnost nemotenega delovanja izdelka v okolju, kjer so prisotna elektromagnetna sevanja in elektrostaticna praznjenja, brez povzročanja elektromagnetnih motenj na drugi opremi.

**OBVESTILO** RIDGID iskalnik napak z A okvirjem je skladen z vsemi EMC standardi. Vendar možnosti povzročanja motenj pri drugih napravah ni možno izključiti. Vsi EMC povezani standardi, ki so bili testirani, so navedeni v tehnični dokumentaciji orodja.

# Lokator oštećenja sa A-ramom

## Lokator oštećenja sa A-ramom

Odašiljač model FT-103 i  
prijemnik model FR-30



### **⚠ UPOZORENJE!**

Pre korišćenja ovog alata, pažljivo pročitajte ovo uputstvo za operatera. Nepoznavanje i nepridržavanje ovog uputstva može imati za posledicu strujni udar, požar i/ili teške telesne povrede.

#### Lokator oštećenja sa A-ramom

Zapišite donji serijski broj i sačuvajte serijski broj proizvoda koji se nalazi na natpisnoj pločici.

Serijski  
br.

## Sadržaj

<b>Obrazac za upisivanje serijskog broja uređaja</b> .....	323
<b>Sigurnosni simboli</b> .....	325
<b>Opšti sigurnosni propisi</b> .....	325
Sigurnost radnog područja .....	325
Zaštita od struje.....	325
Lična zaštita .....	325
Upotreba i briga o opremi .....	325
Servisiranje.....	326
<b>Posebne informacije o bezbednosti</b> .....	326
Bezbednost Lokatora oštećenja sa A-ramom.....	326
<b>RIDGID kontaktne informacije</b> .....	327
<b>Opis</b> .....	327
Odašiljač.....	327
Prijemnik.....	328
<b>Tehnički podaci</b> .....	328
Standardna oprema .....	329
<b>Zamena/ugradnja baterija</b> .....	329
Odašiljač.....	330
Prijemnik (A-ram).....	330
<b>Pregled pre upotrebe</b> .....	330
<b>Uputstva za podešavanje i upotrebu</b> .....	330
<b>Lociranje oštećenja</b> .....	331
Priključenje odašiljača .....	331
Lociranje.....	332
Lociranje ispod pokrivenih površina .....	333
Višestruka oštećenja.....	334
<b>Lociranje putanje</b> .....	334
Lociranje putanje direktnim kontaktom .....	334
Lociranje putanje pomoću induktivne spone.....	335
Induktivno lociranje putanje .....	335
<b>Skladištenje</b> .....	336
<b>Održavanje</b> .....	336
Čišćenje .....	336
Kalibracija.....	336
Servisiranje i popravke.....	336
<b>Opcionalna oprema</b> .....	337
<b>Odstranjevanje</b> .....	337
Odlaganje baterija.....	337
<b>EC deklaracija o usaglašenosti</b> .....	337
<b>FCC izjava</b> .....	337
<b>Elektromagnetna kompatibilnost (EMC)</b> .....	337
<b>Doživotna garancija</b> .....	Zadnji poklopac

\*Prevod originalnog priručnika

## Sigurnosni simboli

U ovom uputstvu i na proizvodu, sigurnosni simboli i signalne reči se koriste da prenesu važne sigurnosne informacije. Ovo poglavlje je dato da bi poboljšalo razumevanje ovih signalnih reči i simbola.



Ovo je simbol sigurnosnog upozorenja. On se koristi da bi vas upozorio na potencijalne opasnosti povređivanja pri nesrećnim slučajevima. Da biste sprečili telesne povrede i smrtni ishod, pridržavajte se svih sigurnosnih poruka koje prate ovaj simbol.

### ⚠ OPASNOST

OPASNOST ukazuje na opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može prouzrokovati teške telesne povrede ili smrt.

### ⚠ UPOZORENJE

UPOZORENJE označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može prouzrokovati smrt ili teške telesne povrede.

### ⚠ PAŽNJA

PAŽNJA označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može prouzrokovati lakše ili srednje teške telesne povrede.

### ⚠ OBAVEŠTENJE

NAPOMENA ukazuje na informacije koje se odnose na zaštitu imovine.



Ovaj znak vas upozorava da pre korišćenja opreme pažljivo pročitate priručnik za korisnika. Priručnik za korisnika sadrži važne informacije o sigurnosti i ispravnom radu opreme.



Ovaj simbol upozorava na obaveznu upotrebu zaštitne maske ili zaštitnih naočara sa bočnim štitnicima prilikom manipulacije ili korišćenja ove opreme, da bi se izbegla opasnost od povreda očiju.



Ovaj znak označava opasnost od električnog udara.

## Opšti sigurnosni propisi

### ⚠ UPOZORENJE

**Pročitajte sva sigurnosna upozorenja i uputstva. Nepridržavanje upozorenja i uputstava može imati za posledicu električni udar, požar i/ili tešku telesnu povredu.**

### SAČUVAJTE SVA UPOZORENJA I UPUTSTVA ZA BUDUĆU UPOTREBU!

## Sigurnost radnog područja

- **Održavajte radni prostor čistim i dobro osvetljenim.** Neuredna ili mračna područja su pogodna za nesreće.
- **Nemojte raditi sa opremom u eksplozivnim sredinama, kao što su one u kojima postoje zapaljive tečnosti, gasovi ili prašina.** Oprema može kreirati varnice koje mogu upaliti prašinu ili isparenja.
- **U toku rada sa opremom, decu i posmatrače držite podalje.** Ometanje može prouzrokovati da izgubite kontrolu.

## Zaštita od struje

- **Izbegavajte telesni kontakt sa uzemljenim površinama, kao što su cevi, radijatori, štednjaci i rashladni uređaji.** Ako je vaše telo uzemljeno postoji povećana opasnost od električnog udara.

- **Opremu nemojte izlagati kiši ili vlazi.** Ako u opremu uđe voda, povećava se opasnost od strujnog udara.

## Lična zaštita

- **Pri radu sa opremom, ostanite budni, gledajte šta radite i oslanjajte se na zdrav razum. Opremu nemojte upotrebljavati ako ste umorni ili ako ste konzumirali drogu, alkohol ili lekove.** Trenutak nepažnje pri korišćenju opreme može imati za posledicu tešku telesnu povredu.
- **Koristite ličnu zaštitnu opremu.** Uvek nosite zaštitu za oči. Zaštitna oprema kao na primer maska za zaštitu od prašine, neklizajuće zaštitne cipele, šlem ili zaštita za sluh, korišćena pri odgovarajućim uslovima, smanjuje broj telesnih povreda.
- **Nemojte se previše naginjati. Proverite da li stojite na čvrstoj podlozi i u svakom trenutku zadržite ravnotežu.** To vam omogućava bolju kontrolu nad električnim alatom u neočekivanim situacijama.
- **Nemojte dozvoliti da vas nepoznavanje rukovanja koje ste dobili čestom upotrebom alata učini neopreznim i učini da zanemarite bezbednosne principe rukovanja alatom.** Neoprezan rad može prouzrokovati tešku povredu u deliću sekunde.

## Upotreba i briga o opremi

- **Ne upotrebljavajte opremu na silu. Upotrebljavajte odgovarajuću opremu**

za određenu namenu. Odgovarajuća oprema će posao obaviti bolje i bezbednije, brzinom za koju je konstruisana.

- **Nemojte upotrebljavati opremu ako se prekidačem ne može UKLJUČITI i ISKLJUČITI.** Svaki alat koji se ne može kontrolisati pomoću prekidača je opasan i potrebno ga je popraviti.
- **Izvadite baterije iz opreme pre obavljanja bilo kakvih podešavanja, zamene dodatne opreme ili skladištenja.** Takve preventivne sigurnosne mere smanjuju rizik od povreda.
- **Odložite opremu koji ne koristite, van domašaja dece i nemojte dozvoliti korišćenje osobama koje nisu upoznate sa opremom ili ovim uputstvima, da rade sa njom.** U rukama korisnika koji nisu obučeni, oprema može biti opasna.
- **Održavajte opremu.** Proverite da li ima delova koji nedostaju, da li su polomljeni i sve druge uslove koji mogu da utiču na rad opreme. Ako se ošteti, opremu pre upotrebe, popravite. Loše održavana oprema je uzrok mnogih nezgoda.
- **Opremu i dodatni pribor koristite u skladu sa ovim uputstvima, imajući u vidu radne uslove i posao koji treba obaviti.** Korišćenje opreme za rad drugačiji od onog za šta je namenjena može dovesti do opasnih situacija.
- **Održavajte ručke i površine za hvatanje suvim, čistim i bez ulja i masti.** Klizave ručke i površine za hvatanje ne omogućuju sigurno rukovanje i kontrolu nad alatom u nepredviđenim situacijama.

## Servisiranje

- **Opremu može popravljati samo kvalifikovani serviser koji upotrebljava isključivo identične zamenske delove.** To će omogućiti da se održi sigurnost alata.

## Posebne informacije o bezbednosti

### ⚠ UPOZORENJE

Ovo poglavlje sadrži važne sigurnosne informacije koje su specifične za ovaj alat.

Pre upotrebe RIDGID® Lokatora oštećenja sa A-ramom, pažljivo pročitajte ove mere predostrožnosti da biste smanjili opasnost od strujnog udara ili teške telesne povrede.

Čuvajte ovaj priručnik zajedno sa alatom da bi ga rukovaoc mogao upotrebiti.

## Bezbednost Lokatora oštećenja sa A-ramom

- **Ne izlažite opremu vodi ili kiši.** To povećava opasnost od strujnog udara.
- **Ne upotrebljavajte odašiljač ako rukovaoc ili odašiljač stoje u vodi.** Upotreba odašiljača u vodi povećava opasnost od strujnog udara.
- **Nemojte se povezati na aktivni napon ili aktivne linije strujne instalacije.** Odvojite provodnik koji ćete testirati od bilo kog servisa, komponenti, ili bilo čega na šta se može uticati visokim naponom. Skinite napon sa svih strujnih kola unutar ili oko radnog područja.
- **Uvek priključite test kablove odašiljača pre nego što UKLJUČITE uređaj i uvek ISKLJUČITE uređaj pre nego što izvadite kablove.** Ovo će umanjiti opasnost od strujnog udara.
- **Nikada ne UKLJUČUJTE odašiljač kada neko dodiruje provodnik, štap za uzemljenje ili bilo koji deo odašiljača.** ISKLJUČITE odašiljač pre nego što dodirnete test kabl ili bilo koji neizolovani provodnik.
- **Nemojte ga koristiti gde postoji opasnost od kontakta sa visokim naponom. Nemojte priključiti kablove za provodnike sa visokim naponom.** Oprema nije konstruisana da obezbedi zaštitu i izolaciju od visokog napona.
- **Oprema za lociranje koristi elektromagnetna polja koja se mogu deformisati i ometati. Više od jednog voda strujne instalacije je prisutno u datom području.** Pratite lokalne smernice i izvršite pregled pre kopanja. Otkrivanje strujne instalacije je jedini način da potvrdite njeno postojanje, lokaciju i dubinu.
- **Izbegavajte promet. Obratite posebnu pažnju na vozila u pokretu kada koristite opremu na putevima ili blizu njih.** Nosite vidljivu odeću ili reflektujuće prsluke.
- **Pre rada sa RIDGID lokatorom oštećenja sa A-ramom, pročitajte i shvatite ovaj priručnik za operatera i uputstva za drugu korišćenu opremu.** Nepriдрžavanje svih uputstava i upozorenja može dovesti do oštećenja imovine i/ili teške telesne povrede.

**SAČUVAJTE SVA UPOZORENJA I UPUTSTVA ZA BUDUĆU UPOTREBU!**



- **Ovaj priručnik koristite zajedno uz sve procedure i pravila kompanije, servisa ili postrojenja.** Pre ulaska u područje i upotrebe opreme, upoznajte se sa svim potrebnim procedurama i pravilima, uključujući sigurnosnu praksu.

**OPAVEŠTENJE** Kompanija Ridge Tool Company, njene podružnice i dobavljači neće snositi bilo kakvu odgovornost za povrede ili bilo kakva direktna, indirektna, slučajna ili posledična oštećenja, koja su nastala ili se pojavila, zbog korišćenja lokatora oštećenja sa A-ramom.

## RIDGID kontaktne informacije

Ako imate nekih pitanja u vezi sa ovim RIDGID® proizvodom:

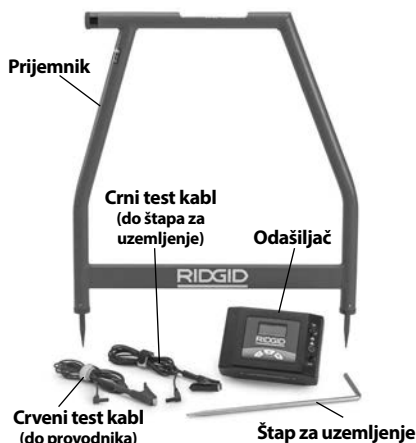
- Obratite se lokalnom RIDGID distributeru.
- Posetite RIDGID.com kako biste pronašli lokalnog RIDGID predstavnika.
- Kontaktirajte Ridge Tool Odeljenje za tehničku podršku na [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), ili u SAD i Kanadi pozovite (800) 519-3456.

## Opis

RIDGID® lokator kvarova sa A-ramom je visoko osetljiv odašiljač i prijemnik specijalno konstruisan za otkrivanje putanje do oštećenja (direktno pronalaženje oštećenja (DFF)) izolacije podzemnog provodnika (kao što su žica ili kabl). Oštećena izolacija, prekinuti provodnik i druga oštećenja sa odvodom u tlo, se lako i precizno lociraju.

Odašiljač FT-103 se povezuje sa izolovanim provodnikom i uspostavlja strujni tok, struja se odvodi kroz oštećenje izolacije u tlo i nazad do štapa za uzemljenje. Prijemnik FR-30 detektuje tok struje u tlo kroz oštećenje izolacije. Prijemnik daje zvučne i vizuelne pokazatelje snage signala i smeru kako bi pomogao u detektovanju i lociranju oštećenja. Da bi lokator oštećenja sa A-ramom radio, provodnik mora biti u kontaktu sa zemljom – on neće funkcionisati sa provodnicima u cevnom vodu.

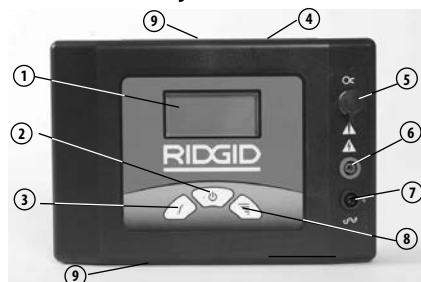
Pored toga, odašiljač se može koristiti za davanje signala provodniku radi pronalaženja putanje pomoću drugih prijemnika, kao što su lokatori RIDGID SeekTech® ili NavITrack®. Ovo se može sprovesti direktnim povezivanjem i induktivnim metodama. Date su višestruke frekvencije i nivoi snage.



Slika 1 – Lokator oštećenja sa A-ramom

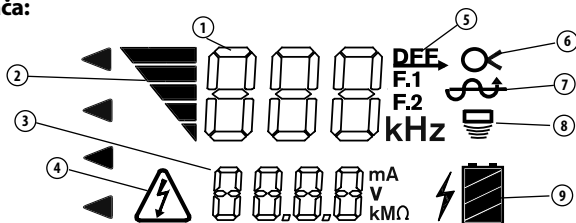
## Odašiljač

### Komande odašiljača:

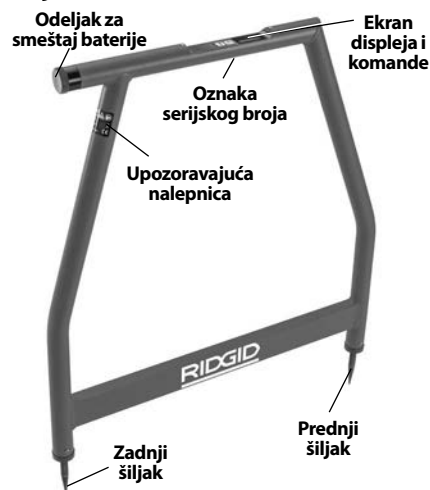
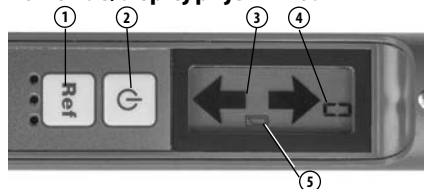


#	Ikonica	Opis
1.	—	LCD ekran
2.	⏻	Prekidač za UKLJUČENJE/ISKLJUČENJE i induktivni režim Prekidač napajanja – Kratak pritisak UKLJUČUJE/ISKLJUČUJE uređaj Dugi pritisak (5 sekundi) omogućuje induktivni režim.
3.	f	Izbor frekvencije Bira frekvenciju odašiljača iz skupa prethodno ubačenih frekvencija. <i>Pogledajte Karakteristike za frekvencije</i>
4.	—	Nalepnica sa serijskim brojem i upozorenjem (zadnja strana uređaja)
5.	⊗	Utičnica induktivne sponse
6.	—	Pozitivni terminal (do provodnika)
7.	⏚	Negativni terminal (do štapa za uzemljenje)
8.	≡	Podešavanje snage signala Pritisak na taster snage signala daje izbor snage signala između niska, srednja i visoka
9.	—	Nalepnica indukcije (gornji i donji deo)

Slika 2 – Komande odašiljača

**Displej odašiljača:**


Broj	Ikonice	Opis
1	--- kHz	Frekvencija. "dFF" prikaz pri pronalaženju oštećenja.
2	▴	Snaga signala - # crtica se povećava sa povećanjem snage. Tri nivoa – niska, srednja i visoka.
3	---	Informacije o strujnom kolu, mA, V ili otpor u Omima. Odašiljač prolazi kroz svaku, u intervalima od 2 sekunde.
4	⚠	Upozorenje na napon – odašiljač priključen na provodnik pod naponom – opasnost od strujnog udara. Nemojte dodirivati odašiljač, kablove ili priključke. Da biste izvršili odvajanje, primenite mere predostrožnosti za visoki napon.
5	dFF	Odašiljač podešen na pronalaženje oštećenja (u prostoru frekvencije prikazuje se dFF (1)).
6	⊗	Odašiljač je za lociranje putanje podešen za upotrebu induktivne spone (umetnite induktivnu sponu u utičnicu)
7	⊕	Odašiljač je podešen za pronalaženje oštećenja ili lociranje putanje putem direktnog povezivanja.
8	⊖	Odašiljač podešen za lociranje putanje putem induktivnog režima.
9	🔋	Status baterije odašiljača.

**Slika 3 – Displej odašiljača**
**Prijemnik**

**Slika 4 – Prijemnik sa A ramom**
**Komande/displej prijemnika:**


#	Ikonica	Opis
1.	Ref	Taster reference Kada se pritisne, čuva i prikazuje snagu početnog signala.
2.	⏻	Dugme UKLJUČI/ISKLJUČI Prekidač napajanja – Pritisnite ga da UKLJUČITE/ISKLJUČITE uređaj
3.	↔	Strelica smer Pokazuje smer prema oštećenju
4.	---	Snaga signala Prikazuje apsolutnu snagu signala od 0 do 99.
5.	🔋	Indikator praznih baterija

**Slika 5 – Komande prijemnika**
**Tehnički podaci**
**Odašiljač FT-103:**

Radne

 Frekvencije..... Direktno pronalaženje oštećenja:  
797 Hz - prikazuje se "dFF"

Lociranje putanje:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz,  
93 kHz

Direktno povezivanje:  
128 Hz, 1 kHz, 8 kHz,  
33 kHz, 93 kHz

Induktivna spona:  
8 kHz, 33 kHz, 93 kHz

Indukcija:  
33 kHz, 93 kHz

#### Raspon

potrošača ..... 5 Ω do 2M Ω

Izlazna snaga ..... Do 3 W (podešavanje niska,  
srednja i visoka)

Izlazni napon ..... 5 V - 600 V

Napajanje ..... 8 × C (R14) baterije, 12 V

Trajanje baterija.. Neprekidno: do 15 sati,  
sa prekidima: do 60 sati (pri  
niskoj snazi na opterećenju  
od 1000 Oma)

#### Radna

temperatura ..... -4°F do 133°F  
(-20°C do 55°C)

#### Temperatura

skladištenja ..... -13°F do 140°F  
(-25°C do 60°C)

IP klasa ..... IP54

Veličina ..... 8.5" x 5.8" x 2.5"  
(21 cm x 15 cm x 6 cm)

Težina ..... 2.2 lbs. (1 kg)

#### Utičnice

test kablova ..... 0.16" (4mm) prema  
IEC61010

### Prijemnik sa A-ramom FR-30:

#### Radne

Frekvencije ..... Pronalaženje oštećenja:  
797 Hz - prikazuje se "dFF"  
Direktno povezivanje:

Pronalaženje oštećenja  
dubina ..... do 20' (6m) (u zavisnosti  
od uslova)

Pronalaženje oštećenja  
dužina ..... do 3 milje (4800 m)  
(u zavisnosti od uslova)

Displej ..... crno-beli LCD

Zvučna  
indikacija ..... Piezo odziv

Napajanje ..... 6 × AA (LR6) baterija,  
9V

Trajanje baterija.. Neprekidno: do 40 sati,  
sa prekidima: do 82 sata

#### Radna

temperatura ..... -4°F do 133°F  
(-20°C do 55°C)

#### Temperatura

skladištenja ..... -13°F do 140°F  
(-25°C do 60°C)

IP klasa ..... IP54

Veličina ..... 30.3" x 30.4" x 1.5"  
(77 cm x 77 cm x 4 cm)

Težina ..... 3 lbs. (1.3 kg)

### Standardna oprema

Pakovanje lokatora oštećenja sa A-ramom  
sadrži sledeće stavke:



- Prijemnik sa A-ramom FR-30
- Odašiljač FT-103
- Štap za uzemljenje
- Crveni i crni test kabl (7.5' (2.3 m) dužine)
- Koferi
- Baterije
- Pakovanje priručnika za operatere

**OBAVEŠTENJE** Ova oprema se koristi za lociranje oštećenja i putanje provodnika. Nepravilno korišćenje ili neodgovarajuća primena mogu dovesti do pogrešnog ili netačnog lociranja. Odgovornost korisnika je izbor odgovarajućih metoda lociranja za date uslove i pravilan rad.

## Zamena/ugradnja baterija

### ⚠ UPOZORENJE

**Pre promene baterija uređaj ISKLJUČITE i uklonite svaku vezu sa odašiljačem/prijemnikom.**

Lokator oštećenja sa A-ramom se isporučuje bez postavljenih baterija. Izvadite baterije pre skladištenja da bi izbegli njihovo curenje. Kada se na displeju odašiljača (  ) ili prijemnika (  ) pojavi indikator praznih baterija, baterije je potrebno zameniti.

**OBAVEŠTENJE** Upotrebite baterije koje su istog tipa. Nemojte mešati različite tipove baterija. Nemojte mešati nove i korišćene baterije. Mešanje baterija može dovesti do pregrevanja i oštećenja baterija.

## Odašiljač

1. Uz ISKLJUČEN uređaj, uklonite poklopac odeljka za baterije. Ako je potrebno uklonite baterije (slika 6).

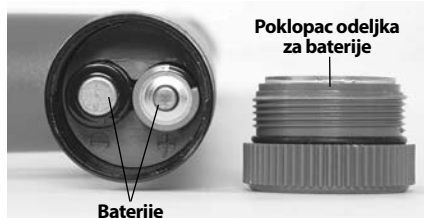


Slika 6 – Promena baterija (odašiljač)

2. Ugradite osam novih C alkalnih baterija (R14), pazeci na pravilan polaritet, kako je to prikazano u odeljku za baterije.
3. Čvrsto postavite poklopac odeljka za baterije.

## Prijemnik (A-ram)

1. Uz ISKLJUČENI uređaj, odvijte poklopac odeljka za baterije na gornjoj cevi (slika 7). Ako je potrebno, uklonite baterije.



Slika 7 – Promena baterija (prijemnik)

2. Postavite šest novih AA alkalnih baterija (LR6), pazeci na pravilan polaritet, kako je to prikazano u odeljku za baterije.
3. Čvrsto postavite poklopac odeljka za baterije.

## Pregled pre upotrebe

### ⚠ UPOZORENJE



Svakog dana pre upotrebe, proverite lokator oštećenja sa A-ramom i popravite svaki problem, kako biste umanjili rizik od teške

## telesne povrede usled električnog udara i drugih uzroka kao i oštećenje opreme.

1. Vodite računa da su odašiljač i prijemnik ISKLJUČENI.
  2. Izvadite baterije i potražite znake oštećenja. Zamenite ih ako je potrebno. Nemojte ga koristiti ako su baterije oštećene.
  3. Očistite opremu. Ovo olakšava pregled i sprečava da vam alat isklizne iz ruke.
  4. Na lokatoru proverite sledeće:
    - Da li je sve ispravno sastavljeno, održavano i kompletirano.
    - Postojanje polomljenih, istrošenih ili nedostajućih delova.
    - Proverite da li na test kablovima odašiljača postoji oštećenje izolacije ili ogoljena žica.
    - Prisustvo i čitljivost nalepnica upozorenja na odašiljaču i prijemniku (slika 2 i 4).
    - Bilo koje drugo stanje koje može sprečiti bezbedan i normalan rad.
- Ako pronađete bilo kakve probleme, nemojte koristiti lokator oštećenja sa A-ramom dok se problemi ne poprave.
5. Pregledajte i izvršite održavanje sve druge korišćene opreme u skladu sa uputstvima, kako biste osigurali njeno pravilno funkcionisanje.

## Uputstva za podešavanje i upotrebu

### ⚠ UPOZORENJE



Nemojte se povezati na aktivni napon ili aktivne linije strujne instalacije. Odvojite provodnik koji ćete testirati od bilo kog servisa, komponenti, ili bilo čega na šta se može uticati visokim naponom. Skinite napon sa svih strujnih kola unutar ili oko radnog područja.

Uvek priključite test kablove odašiljača pre nego što UKLJUČITE uređaj i uvek ISKLJUČITE uređaj pre nego što izvadite kablove. Ovo će umanjiti opasnost od strujnog udara.

**Nikada ne UKLJUČUJTE odašiljač kada neko dodiruje provodnik, štap za uzemljenje ili bilo koji deo odašiljača. ISKLJUČITE odašiljač pre nego što dodirnete test kabl ili bilo koji neizolovani provodnik.**

**Ne upotrebljavajte ga na mestima na kojima postoji opasnost od visokog napona. Kablove nemojte spajati sa visokonaponskim provodnicima. Oprema nije konstruisana da obezbedi zaštitu i izolaciju od visokog napona.**

**Oprema za lociranje koristi elektromagnetna polja, koja se mogu deformisati i ometati. U datom području se može nalaziti više od jednog voda strujne instalacije. Pratite lokalne smernice i izvršite pregled pre kopanja. Otkrivanje strujne instalacije je jedini način da potvrdite njeno postojanje, lokaciju i dubinu.**

**Pratite uputstva za podešavanje i rad kako biste smanjili opasnost povreda od strujnog udara i drugih uzroka i da biste sprečili oštećenje alata**

Odašiljač FT-103 i prijemnik FR-30 se koriste za lociranje oštećenja provodnika kroz metodu direktnog kontakta.

Za lociranje putanje, odašiljač FT-103 se može koristiti isključivo uz lokatore RIDGID SeekTech® i NavITrack®. Ovo se može sprovesti direktnim povezivanjem i induktivnim metodama.

1. Proverite da li je radno područje prikladno (*pogledajte Opšte sigurnosne propise*). Rad obavljajte na očišćenju, ravnoj, stabilnoj i suvoj lokaciji. Odašiljač nemojte koristiti ako stojite u vodi.
2. Odredite ispravnu opremu za radni zadatak, *pogledajte poglavlja Opis i Tehnički podaci*.
3. Proverite da li je sva oprema pregledana i podešena kako je dato u uputstvima.

## Lociranje oštećenja

Dobra praksa je da prvo locirate putanju provodnika pre pokušaja da locirate oštećenje. Ovo se može postići upotrebom različite RIDGID opreme za lociranje. Ako se tokom lociranja putanje provodnika dogodi neuobičajeno veliki gubitak signala, ovo može dati neku indicaciju o lokaciji oštećenja izolacije provodnika. Pored toga, koristite vizuelne naznake i istoriju rada kao pomoć u identifikovanju putanje provodnika i potencijalnih lokacija oštećenja.

Kada je putanja provodnika ustanovljena, odašiljač RIDGID FT-103 i prijemnik sa A-ramom FR-30 se mogu upotrebiti za lociranje oštećenja

izolovanog provodnika unutar tla. Odašiljač FT-103 se povezuje sa izolovanim provodnikom i uspostavlja strujni tok, struja se odvodi kroz oštećenje izolacije u tlo i nazad do štapa za uzemljenje. Prijemnik FR-30 detektuje tok struje u tlo kroz oštećenje izolacije. Da bi lokator oštećenja sa A-ramom radio, provodnik mora biti u kontaktu sa zemljom – on neće funkcionisati sa provodnicima u cevnom vodu. Uopšteno govoreći, lokator oštećenja sa A-ramom najbolje funkcioniše u zemlji. Upotreba u šljunku, asfaltu, betonu ili drugim pokrivkama možda neće raditi podjednako dobro.

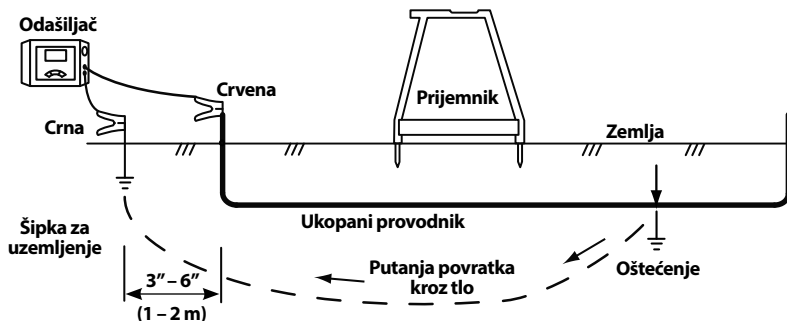
Snaga signala pri oštećenju zavisi od količine odvodne struje na tom mestu. Što je veći odvod, veća je snaga signala.

## Priključenje odašiljača

1. Odvojite sve potrošače i uzemljenja od provodnika koji se proverava i sve susedne provodnike da bi se sprečilo oštećenje usled visokog napona i pogrešna očitavanja. Oba kraja provodnika trebaju biti poznata i odvojena. Odvajanje oba kraja provodnika usmerava sav signal odašiljača kroz oštećenje, poboljšavajući njegovo lociranje.
2. Umetnite isporučeni štap za uzemljenje u zemlju. Idealno, štap za uzemljenje bi trebao biti u liniji sa provodnikom, 3' do 6' (1m do 2m) od kraja. Ako uslovi to dozvoljavaju, štap za uzemljenje se može postaviti pored provodnika. Štap za uzemljenje nemojte postavljati iznad provodnika. Nije preporučljivo koristiti druga postojeća uzemljenja, postojeća uzemljenja mogu prouzrokovati da se signal može preneti na neciljane kablove.

Dobrim uzemljenjem se dobija jači signal praćenja. Da biste dobili dobro uzemljenje, ubodite štap za uzemljenje što dublje u zemlju. Vlažna zemlja daje bolje uzemljenje od suve zemlje. Kvašenje zemlje oko štapa za uzemljenje može poboljšati uzemljenje. Ovo umanjuje otpor strujnog kola. Iako vlažna zemlja oko štapa za uzemljenje poboljšava strujno kolo, nemojte koristiti odašiljač u vlažnim područjima, ovo može povećati rizik od strujnog udara.

3. Vodite računa da odašiljač bude ISKLJUČEN.
4. Povežite CRNI test kabl sa štapom za uzemljenje. Uvek ga prvo povežite sa štapom za uzemljenje.
5. Povežite CRNI i CRVENI test kabl sa odašiljačem.
6. Povežite CRVENI test kabl za provodnik koji se testira (*pogledajte sliku 9*).


**Slika 8 – Povezivanje odašiljača za lociranje oštećenja**

## Lociranje

- Vodite računa da niko ne bude blizu ili dodiruje provodnik, odašiljač, kablove ili štap za uzemljenje. Pritisnite dugme za **UKLJUČIVANJE/ISKLUČIVANJE** na odašiljaču, kako biste ga **UKLJUČILI**. Kada se odašiljač uključi, on je podešen na poslednju korišćenu frekvenciju. Ako je potrebno, pritisnite dugme za frekvenciju na odašiljaču, dok se na ekranu ne pojavi "dFF" (slika 9).


**Slika 9 – Ekran odašiljača**

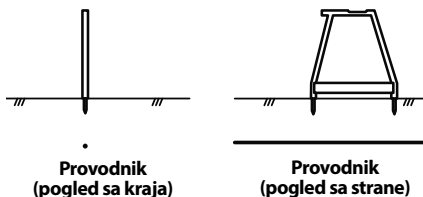
Podesite snagu signala pritiskom na dugme snage signala da biste prošli kroz podešavanja (niska, srednja i visoka). Upotreba visoke snage može prouzrokovati da signal ode u uzemljenje na neciljanim tačkama, niska snaga može značiti da se strujno kolo neće kreirati. Odašiljač će na dnu LCD ekrana prikazati otpor strujnog kola (OHMS). Što je niži otpor, bolji je signal lociranja. Da biste poboljšali strujno kolo, poboljšajte uzemljenje, proverite veze kablova ili povećajte snagu.

Kada postoji strujno kolo, odašiljač će davati neprekidni zvučni signal. Što je niži otpor strujnog kola, zvučni signal će biti učestaliji. Ako nema strujnog kola, odašiljač će dati zvučni signal tri puta i napraviti pauzu (ponavlja se).

Ako displej odašiljača pokaže upozorenje na napon (slika 3), odašiljač se povezao sa aktivnim naponom. Ako se ovo desi,

**NEMOJTE DIRATI ODAŠILJAČ, KABLOVE ILI PRIKLJUČKE.** Ciljni provodnik je pod naponom i postoji rizik od strujnog udara. Da biste izvršili odvajanje, primenite mere predostrožnosti za visoki napon.

- Prilikom lociranja oštećenja, generalno bi odašiljač trebalo koristiti iznad provodnika, sa prednjim šiljkom prijemnika u pravcu očekivanog oštećenja a zadnjim šiljkom prijemnika u pravcu štapa za uzemljenje. Šiljci prijemnika bi trebalo podjednako da budu unutar tla kako bi ostvarili dobar električni kontakt. Struja koja utiče i ističe iz štapova za uzemljenje daje signal za lociranje oštećenja izolacije (pogledajte sliku 10).


**Slika 10 – Postavljanje prijemnika**

- Za početak lociranja, postavite prijemnik sa A-ramom između štapa za uzemljenje i veze odašiljača sa provodnikom. Pritisnite dugme za **UKLJUČENJE/ISKLUČENJE** prijemnika sa A-ramom da biste **UKLJUČILI** prijemnik.

Snaga signala će se pojaviti na displeju prijemnika. Snaga signala će biti najveća blizu štapa za uzemljenje i kod oštećenja. Pritisnite dugme "Ref" da sačuvate referentnu snagu signala blizu štapa za uzemljenje.

Strelice na displeju prijemnika će ukazati na smer oštećenja. Smer oštećenja se takođe prikazuje zvučno - dugi spori zvučni signal ukazuje na smer prema napred a brzi zvučni signal ukazuje na smer prema nazad.

4. Izvadite prijemnik iz zemlje i pomerite se nekoliko koraka u smeru strelice i zvučnog signala, duž putanje provodnika. Ponovo uvedite šiljke prijemnika u zemlju (slika 11).

Nastavite da se udaljavate od štapa za uzemljenje duž putanje provodnika. Snaga signala bi trebala da opadne (u nekim slučajevima pada na nulu) a zatim poraste kako se krećete prema oštećenju.

5. Snaga signala će biti na vrhuncu iznad oštećenja. Ako prođete oštećenje, strelica smera će promeniti smer i zvučni signal će se promeniti od dugog sporog do brzog, a snaga signala će opasti. Nastavite da pomerate prijemnik napred-nazad dok i malo pomeranje ne prouzrokuje promenu u smeru strelica i zvučnom signalu. U toj tački oštećenje se nalazi u sredini, između šiljaka prijemnika.

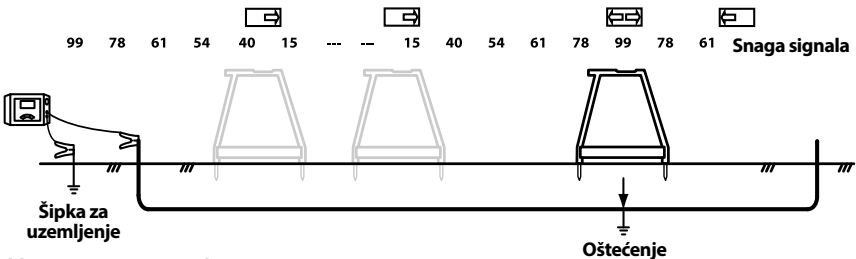
Uporedite snagu signala sa referentnom snagom signala uzetom blizu štapa za uzemljenje. Trebalo bi da su slične. Ako je snaga signala oštećenja mnogo niža od referentne vrednosti, možda niste locirali oštećenje. Na primer, podzemna spojna tačka bi mogla tokom lociranja da se ponaša kao oštećenje, ali će dati mnogo nižu snagu signala. U slučaju signala oštećenja sa niskom snagom, možda biste mogli označiti lokaciju i nastaviti niz putanju provodnika, tražeći snagu signala bližu referentnom signalu.

Kada je locirano oštećenje sa signalom koji je sličan referentnom signalu, okrenite lokator sa A-ramom pod pravim uglom u odnosu na putanju provodnika. Pomerajte prijemnik napred-nazad dok i malo pomeranje ne prouzrokuje promenu u smeru strelica i zvučnom signalu. U toj tački oštećenje se nalazi u sredini, između šiljaka prijemnika. Pogledajte sliku 12. Označite lokaciju oštećenja.

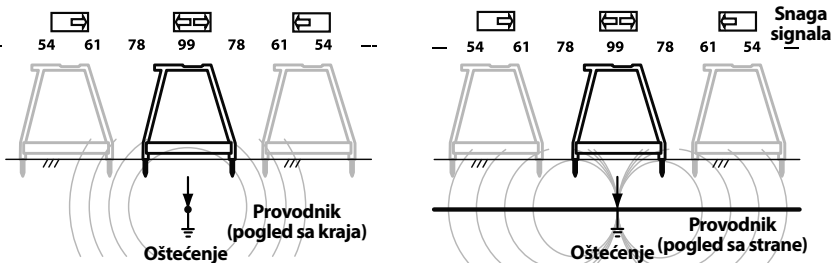
6. Kada se lociranje završi, pritisnite dugme za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE, da biste ISKLJUČILI odašiljač. Uvek ISKLJUČITE uređaj pre odvajanja kablova da biste smanjili rizik od strujnog udara. Prvo odvojite kabl sa ciljanog provodnika. Uvek prvo odvojite kabl sa ciljanog provodnika pre odvajanja kabla sa štapa za uzemljenje, da biste smanjili rizik od strujnog udara. Odvojite kabl od štapa za uzemljenje.

## Lociranje ispod pokrivenih površina

Lociranje može biti teško ako se oštećenje nalazi ispod pokriveno površine jer šiljci prijemnika ne mogu uspostaviti dobar kontakt sa zemljom. U ovom slučaju, možete koristiti nekoliko metoda.

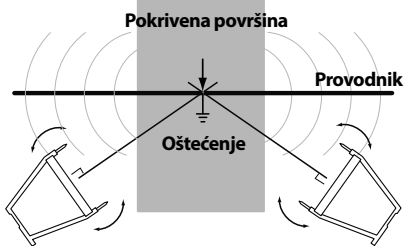


Slika 11 – Snaga signala



Slika 12 – Krajnje lociranje

- Ako je pokrivena površina relativno mala, prijemnik se može koristiti oko oboda površine. Prijemnik se može okretati sa strane na stranu i tamo gde dolazi do promena strelaca i zvučnog signala izvucite pravu liniju pod pravim uglom u odnosu na centar prijemnika sa A-ramom. Ovo uradite na nekoliko mesta oko pretpostavljenog mesta sa oštećenjem. Prave linije bi trebalo da se sve seku u istoj tački. Ova tačka je mesto oštećenja. Ovaj metod lociranja je manje precizan od postavljanja prijemnika direktno iznad provodnika. *Pogledajte sliku 13.*
- Alternativni način za lociranje ispod pokrivenih površina je da povećate provodljivost između pokrivke i prijemnika, pomoću vode. Jedan od metoda je da na šiljke prijemnika pričvrstite sundere. Pokvasite sundere vodom i održavajte ih mokrim. Lociranje oštećenja sprovedite na normalan način.
- Drugi metod je da vodom ovlažite površinu pokrivke i lociranje oštećenja sprovedete na normalan način. Ovo nemojte raditi u okruženju odašiljača – ovo povećava rizik od strujnog udara.
- Direktno povezivanje - Kablovi odašiljača su direktno spojeni sa ciljanim provodnikom i odgovarajućim uzemljenjem. Ovaj metod se najčešće primenjuje kada je ciljana strujna instalacija dostupna. Direktno povezivanje ne treba da se primenjuje za (aktivne) provodnike pod naponom.
- Induktivna spona (dodatna oprema) – čeljusti induktivne spone obuhvataju ciljani provodnik; ako je provodnik izolovan ne postoji kontakt metala sa metalom. Ovaj metod se obično koristi kada je ciljana strujna instalacija dostupna, ali direktno povezivanje nije moguće na izolovanom kablju.
- Režim indukcije - Odašiljač stvara polje, koje zatim indukuje struju u ciljanom provodniku. Ne postoji direktna veza između odašiljača i ciljanog provodnika. Odašiljač je postavljen iznad i u liniji sa ciljanim provodnikom. Unutrašnja antena odašiljača indukuje signal na ciljani provodnik. Ovaj metod se obično primenjuje kada ciljana strujna instalacija nije dostupna.



**Slika 13 – Lociranje ispod pokrivenih površina**

## **Višestruka oštećenja**

Ako na provodniku postoje višestruka oštećenja, ona će imati signale proporcionalne količini odvoda struje. Lociranje se radi isto kao za jedno oštećenje ali snaga signala neće biti toliko velika. Obično je najveće oštećenje (oštećenje sa najmanjim otporom) najlakše naći. Najbolja praksa je naći i popraviti prvo oštećenje a zatim nastaviti sa lociranjem drugih oštećenja.

## **Lociranje putanje**

Za lociranje putanje provodnika, odašiljač FT-103 se može koristiti uz druge prijemnike dostupne u prodaji (kao što su prijemnici RIDGID SeekTech ili NaviTrack). Odašiljač FT-103 se može koristiti za davanje aktivnog signala praćenja provodnika na tri načina:

Odvajite sve potrošače od provodnika koji se proverava i sve susedne provodnike, da bi se sprečilo oštećenje usled visokog napona i pogrešno očitavanje.

## **Lociranje putanje direktnim kontaktom**

1. Umetnite isporučeni štاپ za uzemljenje u zemlju. Ili, ako postoji drugo dobro uzemljenje u okolini, može se ono koristiti. Dobro uzemljenje daje snažniji signal praćenja. Da biste dobili dobro uzemljenje, zabodite štاپ za uzemljenje što dublje u zemlju. Vlažna zemlja će dati bolje uzemljenje od suve zemlje. Vlaženje zemlje oko štapa za uzemljenje može poboljšati uzemljenje. Ovo smanjuje otpor strujnog kola. Iako vlažna zemlja oko štapa za uzemljenje poboljšava strujno kolo, nemojte koristiti odašiljač u mokrom okruženju, ovo može povećati rizik strujnog udara. Sam kraj provodnika treba biti uzemljen.
2. Vodite računa da odašiljač bude ISKLJUČEN.
3. Povežite CRNI test kabl sa štاپom za uzemljenje. Uvek ga prvo povežite sa štاپom za uzemljenje.
4. Povežite CRNI i CRVENI test kabl sa odašiljačem.



- Povežite CRVENI test kabl za provodnik koji se testira.
- Pritisnite dugme za UKLJUČIVANJE/ ISKLJUČIVANJE kako biste UKLJUČILI odašiljač. Kada se odašiljač uključi, on je podešen na poslednju korišćenu frekvenciju. Pritisnite dugme za izbor frekvencije kako biste prošli kroz podešavanje do željene frekvencije lociranja.

Podesite snagu signala pritiskom na dugme snage signala da biste prošli kroz podešavanja (niska, srednja i visoka). Upotreba visoke snage može dovesti do povezivanja sa neciljanim provodnicima, niska snaga može značiti da se strujno kolo neće kreirati. Odašiljač će na dnu LCD ekrana prikazati otpor strujnog kola (OHMS). Što je niži otpor, bolji je signal lociranja. Da biste poboljšali strujno kolo, poboljšajte uzemljenje, proverite veze kablova, povećajte snagu ili promenite frekvenciju.

Ako displej odašiljača pokazuje upozorenje na napon (slika 3), odašiljač je povezan na aktivan napon. Ako se ovo dogodi, **NEMOJTE DODIRIVATI ODAŠILJAČ, KABLOVE ILI PRIKLJUČKE**. Ciljani provodnik je pod naponom i postoji rizik od strujnog udara. Koristite mere predostrožnosti u slučaju visokog napona da biste izvršili odvajanje.

- Proverite strujno kolo i prilagodite snagu signala, uzemljenje ili priključke da biste obezbedili locirajuće polje.
- UKLJUČITE prijemnik/lokator i pratite uputstva za prijemnik. Vodite računa da je frekvencija prijemnika podešena tako da se poklapa sa onom na odašiljaču. Proverite da li prijemnik prima odašiljanu frekvenciju držeći ga blizu odašiljača i praćenjem porasta u prijemu signala.
- Kada je lociranje završeno, pritisnite dugme za UKLJUČENJE/ISKLJUČENJE da ISKLJUČITE odašiljač. Uvek ISKLJUČITE uređaj pre odvajanja kablova da biste smanjili rizik od električnog udara. Prvo odvojite kabl od ciljanog provodnika. Uvek prvo odvojite kabl od ciljanog provodnika pre odvajanja kabla od štapa za uzemljenje da biste smanjili rizik od električnog udara. Odvojite kabl od štapa za uzemljenje.

## Lociranje putanje pomoću induktivne spone

- Ovaj metod zahteva induktivnu sponu (dodatna oprema). Pročitajte i pratite sva uputstva za upotrebu induktivne spone.

- Umetnite utikač induktivne spone u odašiljač (pogledajte sliku 2).
- Čeljustima induktivne spone obuhvatite ciljani provodnik. Vodite računa da se čeljusti spone potpuno zatvore (pogledajte sliku 14). Za najbolje rezultate, oba kraja provodnika bi trebalo da se uzemlje.




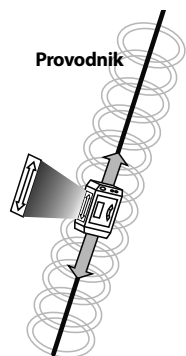
Slika 14 – Induktivna spona prikačena na provodnik

- Pritisnite dugme za UKLJUČIVANJE/ ISKLJUČIVANJE da UKLJUČITE odašiljač. Kada se spona priključi, na ekranu se (  $\infty$  ) prikazuje simbol spone i dostupne su samo frekvencije spone. Pritisnite dugme za izbor frekvencije kako biste prošli kroz podešavanje do željene frekvencije lociranja. Podesite snagu signala pritiskom na dugme snage signala da biste prošli kroz podešavanja (niska, srednja i visoka). Induktivna spona obično najbolje radi na frekvencijama oko 8kHz, 33 kHz, 93kHz.
- Proverite strujno polje i prilagodite snagu signala (pogledajte sliku 3, Informacije o strujnom kolu).
- UKLJUČITE prijemnik/lokator i pratite uputstva za prijemnik. Vodite računa da je frekvencija prijemnika podešena tako da odgovara frekvenciji odašiljača. Proverite da li prijemnik prima odašiljanu frekvenciju, držeći ga blizu odašiljača i praćenjem porasta u prijemu signala.
- Kada se lociranje završi, pritisnite dugme za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE da biste ISKLJUČILI odašiljač.

## Induktivno lociranje putanje

- Pravilno postavite odašiljač u odnosu na ciljani provodnik (pogledajte sliku 15). Na gornjoj strani odašiljača nalazi se strelica. Postavite odašiljač na tlo, poravnajte strelicu sa ciljanim provodnikom.

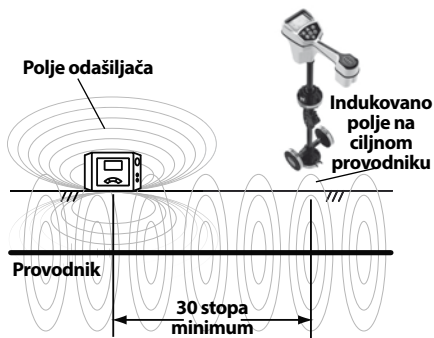
2. Pritisnite dugme za UKLJUČIVANJE/ ISKLJUČIVANJE da UKLJUČITE odašiljač. Pritisnite i držite dugme napajanja u trajanju od 5 sekundi da odašiljač prebaci u induktivni režim. Na ekranu se pojavljuje ikonica indukcije (  ) i odašiljač počinje da daje zvučni signal kako bi pokazao da radi.



**Slika 15 – Orijentacija prema vodu – Induktivni režim**

Podesite snagu signala pritiskom na dugme snage signala da biste prošli kroz podešavanja (niska, srednja i visoka) i izaberite visoku. Pritisnite dugme za izbor frekvencije kako biste došli do željene frekvencije između 33kHz i 93kHz. Kada koristite režim indukcije, više frekvencije obično imaju bolji signal u prijemniku.

3. UKLJUČITE lokator i pratite njegova uputstva. Vodite računa da podesite prijemnik tako da ima istu frekvenciju kao odašiljač.



**Slika 16 – Orijentacija prema vodu – Induktivni režim**

Kada se odašiljač nalazi u režimu indukcije, on oko sebe stvara polje. Polje se nalazi u zemlji (prema ciljanom provodniku) i u vazduhu oko odašiljača. Kada je prijemnik udaljen otprilike 30 stopa (10 metara) od odašiljača, on će meriti polje direktno sa odašiljača, a ne sa signala koji je indukovano na ciljanom provodniku. Ovo se zove "vazdušno spajanje". Da bi ste ovo izbegli, prijemnik mora biti najmanje 30 stopa od odašiljača. (pogledajte sliku 16).

Jedan od načina da proverite da li pratite ciljani provodnik, a ne polje odašiljača je da na prijemniku potražite snažan, stabilan signal u blizini i ispravnu meru dubine. Dok se nalazite direktno iznad voda pod naponom, možete da podignete prijemnik na unapred određenu visinu iznad tla i proverite da li je očitavanje dubine na displeju jednako razdaljini za koju ste podigli prijemnik.

4. Kada je lociranje završeno, pritisnite dugme za UKLJUČENJE/ISKLJUČENJE u trajanju od 5 sekundi da izađete iz režima indukcije, a zatim pritisnete dugme za UKLJUČENJE/ ISKLJUČENJE da ISKLJUČITE odašiljač.

## Skладиštenje

Izvadite baterije iz alata. Lokator sa A-ramom čuvajte u koferu. Izbegavajte čuvanje alata na ekstremnoj toploti ili hladnoći.

**⚠ UPOZORENJE** Čuvajte alat u suvom, osiguranom okruženju koje je van domašaja dece i ljudi koji nisu upoznati sa RIDGID lokatorom sa A-ramom. Lokator je opasan u rukama neobučениh korisnika.

## Održavanje

### ⚠ UPOZORENJE

Pre izvođenja održavanja ili podešavanja izvadite baterije iz alata.

### Čišćenje

Lokator oštećenja sa A-ramom nemojte potapati u vodu. Obrišite prljavštinu vlažnom, mekom krpom. Izbegavajte previše snažno brisanje. Ne koristite agresivna sredstva za čišćenje ili rastvarače.

### Kalibracija

Lokator oštećenja sa A-ramom je fabrički kalibrisan i zahteva ponovnu kalibraciju samo ako je na njemu vršena popravka.

### Servisiranje i popravke

### ⚠ UPOZORENJE

Neodgovarajuće servisiranje ili popravka može učiniti mašinu opasnom za rad.

Servis i popravku na lokatoru grešaka sa A-ramom mora izvesti isključivo RIDGID-ov nezavisni servisni centar. Koristite isključivo RIDGID servisne delove.

Za informacije o najbližem RIDGID-ovom nezavisnom servisnom centru ili u vezi pitanja o servisu i popravci, pogledajte poglavlje *Kontaktne informacije* u ovom priručniku.

## Opcionalna oprema

### ⚠ UPOZORENJE

**Da biste smanjili opasnost od teške telesne povrede, koristite isključivo dodatnu opremu koja je posebno konstruisana i preporučena za RIDGID lokator oštećenja sa A-ramom, poput one koja je navedena ispod.**

Kataloški br.	Opis
20973	Induktivna spona RIDGID SeekTech od 4" (100 mm)
57763	Štap za uzemljenje, FT-103
57768	Crveni i crni test kabl, FT-103
96967	Lokator RIDGID NavITrack II
19238	Lokator RIDGID NavITrack Scout
22163	Lokator voda RIDGID SeekTech SR-60
21893	Lokator voda RIDGID SeekTech SR-20
44473	Lokator voda RIDGID SR-24 koji poseduje Bluetooth® i GPS

Za kompletan spisak RIDGID opreme za ovaj alat, pogledajte online Ridge Tool katalog na RIDGID.com ili pogledajte Kontaktne informacije.

## Odstranjanje

Delovi ovog alata sadrže vredne materijale i mogu se reciklirati. Pronađite lokalne firme koje se bave reciklažom. Odstranite sastavne delove u skladu sa svim primenljivim zakonskim propisima. Kontaktirajte lokalnu instituciju za upravljanje otpadom za više informacija.



**Za EU države:** Nemojte odlagati električnu opremu sa otpadom iz domaćinstva!

U skladu sa Evropskom smernicom 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektronskoj opremi i njenoj primeni u lokalnom zakonodavstvu, električna oprema koja se više ne može upotrebiti, mora se odvojeno sakupiti i odložiti na odgovarajući ekološki način.

## Odlaganje baterija

Za države EU: Baterije se moraju reciklirati u skladu sa smernicom 2006/66/EEC.

## EC deklaracija o usaglašenosti

EZ deklaracija o usaglašenosti (890-011-320.10) će biti obezbeđena uz ovo uputstvo kao zasebna brošura na zahtev.

## FCC izjava

Za ovu opremu je utvrđeno da odgovara limitima digitalnih uređaja klase B, saglasno delu 15, FCC pravila. Ta ograničenja su ustanovljena da bi se obezbedila prihvatljiva zaštita od štetnih smetnji u kućnoj instalaciji.

Ova oprema stvara, koristi i može da emituje energiju radio frekvencije i ako nije ugrađena i korišćena u skladu sa uputstvima, može izazvati štetne smetnje na radio komunikacijama.

Međutim, ne može se garantovati da do smetnji neće doći kod određenog načina ugradnje.

Ako ova oprema stvara štetne smetnje radio i televizijskom prijemu, koje se mogu utvrditi ISKLJUČIVANJEM i ponovnim UKLJUČIVANJEM uređaja, korisnik se podstiče da ukloni smetnje pomoću jedne ili više sledećih mera:

- Okrenite ili premestite prijemnu antenu.
- Povećajte udaljenost između opreme i prijemnika.
- Potražite pomoć prodavca ili iskusnog radio/TV tehničara.

## Elektromagnetna kompatibilnost (EMC)

Pojam elektromagnetna kompatibilnost označava sposobnost proizvoda da lako funkcioniše u okolini u kojoj su prisutna elektromagnetna zračenja i elektrostatička pražnjenja, a da ne stvara elektromagnetne smetnje drugoj opremi.

**OBAVEŠTENJE** RIDGID lokator oštećenja sa A-ramom je usklađen sa svim važećim EMC standardima. Međutim mogućnost stvaranja smetnji na drugim uređajima se ne može isključiti. Svi EMC standardi koji su testirani, navedeni su u tehničkoj dokumentaciji alata.



# Искатель повреждений с А-рамкой

## Искатель повреждений с А-рамкой

Передачик модели FT-103

Приемник модели FR-30



### **⚠ ВНИМАНИЕ!**

Перед началом эксплуатации прибора внимательно прочитайте данное Руководство по эксплуатации. Непонимание и несоблюдение содержания данного руководства может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

#### **Искатель повреждений с А-рамкой**

Запишите ниже серийный номер и сохраните серийный номер, указанный на фирменной табличке.

Серийный  
№

--	--

## Содержание

<b>Бланк для регистрации серийного номера машины</b> .....	339
<b>Знаки безопасности</b> .....	341
<b>Общие правила техники безопасности</b> .....	341
Безопасность в рабочей зоне.....	341
Электробезопасность.....	341
Личная безопасность.....	341
Эксплуатация и обслуживание оборудования.....	342
Обслуживание.....	342
<b>Информация по технике безопасности при работе с данным инструментом</b> .....	342
Техника безопасности при работе с искателем повреждений с А-рамкой .....	343
<b>Контактная информация RIDGID</b> .....	343
<b>Описание</b> .....	344
Передатчик.....	344
Приемник .....	345
<b>Технические характеристики</b> .....	346
Стандартные принадлежности.....	346
<b>Замена/установка аккумуляторов</b> .....	347
Передатчик.....	347
Приемник (с А-рамкой).....	347
<b>Предэксплуатационный осмотр</b> .....	347
<b>Инструкции по подготовке к работе и эксплуатации прибора</b> .....	348
<b>Поиск повреждения</b> .....	349
Подключение передатчика.....	349
Поиск повреждения .....	350
Поиск под мощными поверхностями .....	351
Множественные повреждения .....	352
<b>Поиск трассы</b> .....	353
Поиск трассы методом прямого подключения.....	353
Поиск трассы с помощью индукционных клещей.....	354
Поиск трассы с помощью индукционной передачи сигнала .....	354
<b>Хранение</b> .....	355
<b>Техническое обслуживание</b> .....	355
Чистка .....	356
Калибровка.....	356
Обслуживание и ремонт.....	356
<b>Дополнительные принадлежности</b> .....	356
<b>Утилизация</b> .....	356
Утилизация аккумуляторных батарей.....	356
<b>Декларация соответствия ЕС</b> .....	357
<b>Заявление Федеральной Комиссии Связи США</b> .....	357
<b>Электромагнитная совместимость (ЭМС)</b> .....	357
<b>Пожизненная гарантия</b> .....	Задняя обложка

\*Перевод исходных инструкций

## Знаки безопасности

В данном руководстве по эксплуатации и на изделии используются знаки техники безопасности и сигнальные слова для сообщения важной информации по безопасности. Данный раздел содержит пояснение значений этих сигнальных слов и знаков.



Это обозначение опасности. Оно используется, чтобы предупредить вас о потенциальной опасности получить травму. Соблюдайте требования всех сообщений по технике безопасности, которые следуют за данным знаком, чтобы избежать возможных травм или летального исхода.

### ▲ ОПАСНОСТЬ

ОПАСНОСТЬ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к летальному исходу или к серьезной травме.

### ▲ ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к летальному исходу или к серьезной травме.

### ▲ ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к незначительной травме или к травме средней тяжести.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на информацию, относящуюся к защите имущества.



Этот символ означает "внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед использованием оборудования". Руководство по эксплуатации содержит важную информацию по безопасной и правильной работе с оборудованием.



Этот символ означает "всегда надевайте защитные очки с боковыми щитками или закрытые защитные очки при транспортировке или эксплуатации этого оборудования, чтобы снизить риск повреждения глаз".



Этот символ указывает на опасность поражения электрическим током.

## Общие правила техники безопасности

### ▲ ВНИМАНИЕ

**Прочтите все предупреждения относительно безопасного использования и все инструкции. Несоблюдение этих предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.**

### **СОХРАНИТЕ ВСЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ!**

### Безопасность в рабочей зоне

- Рабочая зона должна быть расчищена и хорошо освещена. Несчастные случаи происходят, как правило, в загроможденных и слабоосвещенных зонах.
- Запрещается использовать оборудование во взрывоопасных средах, то есть при наличии горючих жидкостей, газов или пыли. Оборудование создает искры, которые могут привести к воспламенению пыли или газов.
- Не допускается присутствие детей и посторонних лиц во время работы с оборудованием. Отвлечение внима-

ния может привести оператора к потере управления оборудованием.

### Электробезопасность

- Не прикасайтесь к заземленным или замкнутым на землю поверхностям, например, к трубам, радиаторам, кухонным печам и холодильникам. Если тело человека заземлено или замкнуто на землю, опасность поражения электротоком повышается.
- Запрещается подвергать оборудование воздействию дождя или влаги. Попадание воды внутрь оборудования увеличивает опасность поражения током.

### Личная безопасность

- При работе с оборудованием будьте внимательны, контролируйте выполняемые действия и пользуйтесь здравым смыслом. Запрещается использовать оборудование, находясь в уставшем состоянии или под действием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов. Потеря концентрации при работе с оборудованием может привести к серьезным травмам.
- Используйте индивидуальные средства защиты. Обязательно надевайте защитные очки. Использование в соответствующих условиях пылезащитной

маски, ботинок с нескользящими подошвами, каски, берушей или других защитных средств снижает травмоопасность.

- **Не пытайтесь дотянуться. Всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Это обеспечивает более уверенное управление электроинструментом в непредсказуемых ситуациях.
- **Не допускайте состояния расслабленности и пренебрежения правилами безопасности, которые могут возникнуть при постоянном использовании инструмента.** Неосторожное действие может за долю секунды причинить серьезную травму.

## Эксплуатация и обслуживание оборудования

- **Не перегружайте оборудование. Используйте надлежащее оборудование, соответствующее типу работы.** Правильный выбор оборудования в соответствии с его предназначением обеспечивает более качественное, безопасное и быстрое выполнение работы.
- **Не допускается использование оборудования с неисправным выключателем.** Любой прибор с неисправным выключателем представляет опасность и подлежит ремонту.
- **Прежде чем производить какие-либо регулировки, замену принадлежностей или убрать инструмент на хранение, следует извлечь из него комплект аккумуляторов.** Подобные меры предосторожности снижают травмоопасность.
- **Храните неиспользуемое оборудование в недоступном для детей месте. Не допускайте к эксплуатации оборудования лиц, не работавших с ним ранее и не ознакомленных с данными инструкциями.** Оборудование может представлять опасность в руках неквалифицированных пользователей.
- **Следите за состоянием оборудования.** Проверяйте отсутствие недостающих или поломанных деталей и других нарушений, которые могут повлиять на работу оборудования. В случае выхода оборудования из строя его необходимо отремонтировать до начала работы. Большинство несчастных случаев происходит вследствие применения оборудования, не прошедшего надлежащего техобслуживания.

- **Используйте оборудование и принадлежности в соответствии с настоящими инструкциями, принимая во внимание условия и цели эксплуатации.** Использование оборудования не по назначению может стать причиной опасной ситуации.

- **Следите за тем, чтобы ручки и захватные поверхности были сухими и чистыми; не допускайте попадания на них масла или смазки.** Скользкие ручки и захватные поверхности препятствуют безопасному обращению и управлению инструментом в непредвиденных ситуациях.

## Обслуживание

- **Ремонт оборудования должен осуществлять квалифицированный персонал с использованием оригинальных запасных частей.** Только таким образом гарантируется безопасность при использовании прибора.

## Информация по технике безопасности при работе с данным инструментом

### ⚠ ВНИМАНИЕ

В данном разделе содержится важная информация о безопасности, имеющая отношение именно к данному инструменту.

Перед использованием искателя повреждений RIDGID® с А-рамкой внимательно изучите указанные меры предосторожности. Их соблюдение снижает опасность поражения электрическим током и серьезной травмы.

### **СОХРАНИТЕ ВСЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ!**

Храните данное руководство вместе с оборудованием для его использования оператором.



## Техника безопасности при работе с искателем повреждений с А-рамкой

- **Не подвергайте оборудование воздействию воды или дождя.** Это повышает опасность поражения электрическим током.
- **Запрещается эксплуатировать передатчик, если оператор или прибор находятся в воде.** Работа с передатчиком, стоя в воде, повышает опасность поражения электрическим током.
- **Запрещается подключать прибор к находящимся под напряжением или действующим линиям электропитания.** Отсоединяйте проверяемый токопровод от всех других коммуникаций, компонентов и пр., что может находиться под действием высокого напряжения. Обесточивайте цепи, находящиеся в зоне или вблизи зоны работ.
- **Во всех случаях подсоединяйте диагностические выводы передатчика, прежде чем включать прибор, и выключайте прибор, прежде чем отсоединять выводы.** Этот снижает опасность поражения электрическим током.
- **Запрещается включать передатчик, если кто-либо касается токопровода, заземляющего штыря или какой-либо части передатчика.** Выключайте передатчик, прежде чем дотронуться до диагностического вывода или какого-либо неизолированного токопровода.
- **Запрещается использовать прибор при наличии опасности контакта с линиями высокого напряжения. Запрещается подсоединять выводы к токопроводам высокого напряжения.** Данное оборудование не имеет защиты и изоляции от высокого напряжения.
- **В поисковом оборудовании используются электромагнитные поля, на которые могут воздействовать искажения и помехи. В зоне поиска могут находиться несколько инженерных коммуникаций.** Соблюдайте местные нормативы и правила выполнения земляных работ в зоне действующих коммуникаций. Выемка грунта является единственным способом проверки наличия инженерных коммуникаций, их места расположения и глубины залегания.

- **Остерегайтесь дорожного движения.** Обращайте особое внимание на движущийся транспорт при работе на дорогах и около них. Надевайте яркую, заметную одежду или светоотражающие жилеты.
- **Перед с работой с искателем повреждений RIDGID с А-рамкой прочитайте и изучите данное руководство по эксплуатации и инструкции для другого используемого оборудования.** Несоблюдение всех инструкций и предупреждений может привести к повреждению имущества и/или к серьезной травме.
- **Используйте данное руководство в совокупности со всеми правилами и методиками компании, предприятия или объекта.** Ознакомьтесь со всеми требуемыми правилами и методиками, включая меры техники безопасности, прежде чем войти в зону работ и начать использование оборудования.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Компания Ridge Tool Company, ее филиалы и поставщики не несут ответственности за любые травмы или любой прямой, косвенный, побочный или непрямой ущерб, понесенный или произошедший по причине использования искателя повреждений с А-рамкой.

## Контактная информация RIDGID

Если у вас возникли вопросы, касающиеся данного изделия RIDGID®:

- Обратитесь к местному дистрибьютору RIDGID.
- Войдите на сайт RIDGID.com и найдите контактный телефон местного дистрибьютора RIDGID.
- Обратитесь в отдел технического обслуживания компании Ridge Tool по адресу [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), в США и Канаде можно также позвонить по номеру (800) 519-3456.

## Описание

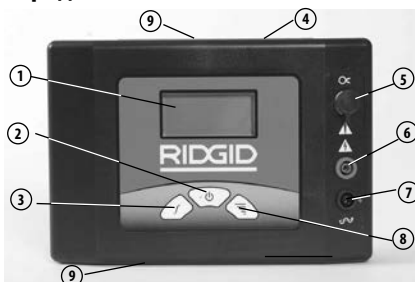
Искатель повреждений RIDGID® с А-рамкой представляет собой передатчик и высокочувствительный приемник, который специально предназначен для обнаружения места нахождения короткого замыкания на землю (прямой поиск повреждения (DFF)) в изоляции подземного токопровода (например, провода или кабеля). Прибор легко и точно обнаруживает место повреждения изоляции, обрыва токопровода и других неисправностей, связанных с утечкой тока на землю.

Передатчик модели FT-103 подключается к изолированному токопроводу и создает электрический ток, который через повреждение изоляции утекает на землю и возвращается на заземляющий штырь. Приемник модели FR-30 обнаруживает электрический ток, протекающий на землю через повреждение изоляции. Чтобы облегчить обнаружение и локализацию повреждения, приемник обеспечивает звуковую и визуальную индикацию интенсивности и направления сигнала. Для функционирования искателя повреждений с А-рамкой необходимо, чтобы токопровод касался земли – прибор не работает с токопроводами, проложенными в кабельных каналах.

Отметим также, что сигнал передатчика, подаваемый на токопровод, можно использовать для поиска трассы с помощью других приемников, таких как трассоискатели RIDGID SeekTech® или NaviTrack®. При этом можно использовать метод прямого подключения или индукционный метод. Предусмотрены различные частоты и уровни мощности сигнала.

## Передатчик

Элементы управления передатчиком:



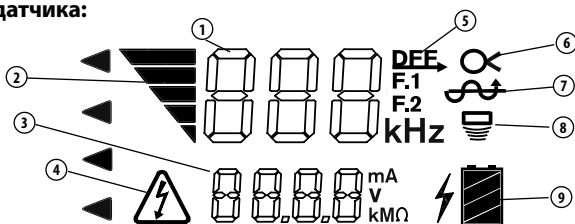
#	Символ	Описание
1.	—	ЖК-экран
2.	⏻	Переключатель включения/выключения питания и индукционного режима Главный переключатель питания – при кратком нажатии происходит включение/выключение прибора При длительном нажатии (5 секунд) включается индукционный режим передачи сигнала.
3.	f	Выбор частоты Выбор частоты передатчика из списка предварительно загруженных частот. <i>Список частот см. в разделе Технические характеристики</i>
4.	—	Серийный номер и предупреждающая наклейка (на обратной стороне прибора)
5.	∞	Гнездо для подключения индукционных клещей
6.	—	Положительная клемма (к токопроводу)
7.	⏚	Отрицательная клемма (к заземляющему штырю)
8.	⏚	Настройка мощности сигнала При нажатии кнопки мощность сигнала циклически переключается между значениями "Низкая", "Средняя" и "Высокая"
9.	—	Наклейка индукционного режима передачи сигнала (сверху и снизу)

Рис. 2 – Элементы управления передатчиком



Рис. 1 – Искатель повреждений с А-рамкой

## Дисплей передатчика:



Номер	Символы	Описание
1	--- кГц	Частота. "dFF" отображается при поиске повреждения.
2	▬▬▬	Мощность сигнала - количество подсвеченных полосок увеличивается при увеличении мощности. Три уровня – низкая, средняя и высокая.
3	---	Информация контура, мА, В или сопротивление в Ом. Значения циклически переключаются с интервалом 2 секунды.
4	⚡	Предупреждение о напряжении – передатчик подключен к проводу под напряжением – опасность поражения электрическим током. Не прикасайтесь к передатчику, выводам и соединениям. При отключении соблюдайте меры предосторожности при работе с высоким напряжением.
5	dFF	Передатчик настроен на поиск повреждения (в зоне частоты (1) отображается "dFF").
6	⊗	Передатчик настроен на использование индукционных клещей для поиска трассы прокладки магистрали (вставьте разъем индукционных клещей в гнездо)
7	⊕	Передатчик настроен на использование метода прямого подключения для поиска повреждения или трассы.
8	▬▬▬	Передатчик настроен на индукционный режим передачи сигнала для поиска трассы.
9	🔋	Состояние аккумуляторов передатчика.

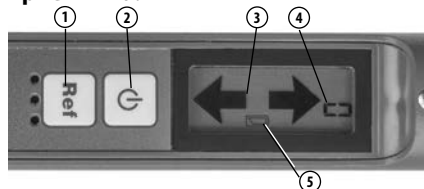
Рис. 3 – Дисплей передатчика

## Приемник



Рис. 4 – Приемник с А-рамкой

## Элементы управления/дисплей приемника:



#	Символ	Описание
1.	Ref	Кнопка опорного значения При нажатии прибор сохраняет и выводит на экран начальную интенсивность сигнала.
2.	⏻	Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ Главный переключатель питания – нажмите для включения/выключения прибора
3.	↔	Стрелка направления Указывает направление повреждения
4.	---	Интенсивность сигнала Отображает абсолютную интенсивность сигнала от 0 до 99.
5.	🔋	Индикатор низкого заряда аккумуляторов

Рис. 5 – Элементы управления приемником

## Технические характеристики

### Передатчик FT-103:

Рабочие

частоты ..... Прямой поиск повреждения:  
797 Гц - отображается "dFF"

Поиск трассы:  
128 Гц, 1 кГц, 8 кГц, 33 кГц,  
93 кГц

Прямое подключение:  
128 Гц, 1 кГц, 8 кГц, 33 кГц,  
93 кГц

Индукционные клещи:  
8 кГц, 33 кГц, 93 кГц

Индукционная передача  
сигнала:  
33 кГц, 93 кГц

Диапазон

нагрузки ..... 5 Ом – 2 МОм

Выходная

мощность ..... до 3 Вт (настройки "Низкая",  
"Средняя" и "Высокая")

Выходное

напряжение ..... 5 В - 600 В

Источник

питания ..... 8 аккумуляторов С-типа  
(R14), 12 В

Ресурс

аккумулятора ..... Непрерывное использова-  
ние: до 15 часов, эксплуата-  
ция с перерывами:  
до 60 часов (при низкой мощ-  
ности и нагрузке 1000 Ом)

Рабочая

температура ..... от -4°F до 133°F  
(от -20°C до 55°C)

Температура

хранения ..... от -13°F до 140°F  
(от -25°C до 60°C)

Класс

IP-защиты ..... IP54

Размер ..... 8,5" x 5,8" x 2,5"  
(21 см x 15 см x 6 см)

Вес ..... 2,2 фунта (1 кг)

Разъемы

диагностических  
выводов ..... 0,16" (4 мм) в соответствии  
с IEC61010

### Приемник FR-30 с А-рамкой:

Рабочие

частоты ..... Поиск повреждения:  
797 Гц - отображается "dFF"

Прямое подключение:

Глубина поиска

повреждения ..... До 20' (6 м) (в зависимости  
от условий)

Расстояние поиска

повреждения ..... до 3 миль (4800 м) (в зависи-  
мости от условий)

Дисплей ..... Черно-белый, ЖК

Звуковая

индикация ..... Пьезосигнал

Источник

питания ..... 6 аккумуляторов типа AA  
(LR6), 9 В

Ресурс

аккумулятора ..... Непрерывное использова-  
ние: до 40 часов, эксплуата-  
ция с перерывами:  
до 82 часов

Рабочая

температура ..... от -4°F до 133°F  
(от -20°C до 55°C)

Температура

хранения ..... от -13°F до 140°F  
(от -25°C до 60°C)

Класс

IP-защиты ..... IP54

Размер ..... 30,3" x 30,4" x 1,5"  
(77 см x 77 см x 4 см)

Вес ..... 3 фунта (1,3 кг)

## Стандартные принадлежности

В комплект поставки искателя повреждений с А-рамкой входят следующие элементы:

- Приемник FR-30 с А-рамкой
- Передатчик FT-103
- Заземляющий штырь
- Красный и черный диагностические вы-  
воды (длина 7,5' (2,3 м))
- Кейсы для переноски
- Аккумуляторы
- Комплект руководства по эксплуатации



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Данное оборудование используется для поиска трассы прокладки и места повреждения токопровода. Неправильная эксплуатация или ненадлежа-

еще применение прибора могут привести к неверным или к неточным результатам поиска. Ответственность за выбор соответствующего способа поиска для конкретных условий и правильную эксплуатацию прибора возлагается на пользователя.

## Замена/установка аккумуляторов

### ⚠ ВНИМАНИЕ

**Перед заменой аккумуляторов выключите прибор и отключите все соединения передатчика/приемника.**

Искатель повреждений с А-рамкой поставляется без установленных аккумуляторов. Извлеките аккумуляторы из прибора, прежде чем убрать его на хранение, во избежание течи электролита из аккумулятора. При появлении индикатора низкого заряда аккумулятора на дисплее передатчика (  ) или приемника (  ) аккумуляторы следует заменить.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Устанавливайте аккумуляторы одного типа. Не используйте одновременно аккумуляторы разного типа. Не используйте одновременно разряженные и новые аккумуляторы. Использование аккумуляторов разного типа может привести к перегреву и выходу аккумуляторов из строя.

### Передатчик

1. Выключив прибор, снимите крышку отсека аккумуляторов. При необходимости извлеките аккумуляторы (Рис. 6).



Рис. 6 – Замена аккумуляторов (передатчик)

2. Установите восемь новых щелочных аккумуляторов типа С (R14), соблюдая надлежащую полярность, указанную в отсеке аккумуляторов.
3. Установите на место и надежно закрепите крышку отсека аккумуляторов.

### Приемник (с А-рамкой)

1. Выключив устройство, отверните крышку отсека аккумуляторов на верхней трубке (Рис. 7). При необходимости извлеките аккумуляторы.



Рис. 7 – Замена аккумуляторов (приемник)

2. Установите шесть новых щелочных аккумуляторов типа АА (LR6), соблюдая надлежащую полярность, указанную в отсеке для аккумуляторов.
3. Установите на место и надежно закрепите крышку отсека аккумуляторов.

## Предэксплуатационный осмотр

### ⚠ ВНИМАНИЕ



**Ежедневно перед использованием осматривайте искатель повреждений с А-рамкой и устраняйте малейшие неисправности, чтобы снизить риск серьезной травмы в результате поражения электротоком и других причин, а также чтобы предотвратить выход оборудования из строя.**

1. Проверьте, что передатчик и приемник выключены.
2. Извлеките аккумуляторы и осмотрите их на предмет повреждений. При необходимости замените. Запрещается использовать поврежденные аккумуляторы.
3. Очистите прибор. Это поможет в проведении осмотра и предотвратит выскальзывание прибора из рук.

4. Проверьте искатель по следующим позициям:

- Правильность сборки, техническое состояние и комплектация.
- Отсутствие поломанных, изношенных или недостающих деталей.
- Отсутствие поврежденной изоляции или открытого провода на диагностических выводах передатчика.
- Наличие и разборчивость предупреждающих наклеек на передатчике и приемнике (Рис. 2 и 4).
- Отсутствие любых других условий, которые могут воспрепятствовать безопасной и нормальной эксплуатации.

При обнаружении каких-либо проблем устраните их, прежде чем использовать искатель повреждений с А-рамкой.

5. Осматривайте и выполняйте обслуживание используемого дополнительного оборудования согласно инструкциям, чтобы обеспечить его надлежащее функционирование.

## Инструкции по подготовке к работе и эксплуатации прибора

### ⚠ ВНИМАНИЕ



**Запрещается подключать прибор к находящимся под напряжением или действующим линиям электропитания. Отсоединяйте проверяемый токопровод от всех других коммуникаций, компонентов и пр., что может находиться под действием высокого напряжения. Обесточивайте цепи, находящиеся в зоне или вблизи зоны работ.**

**Во всех случаях подсоединяйте диагностические выводы передатчика, прежде чем включать прибор, и выключайте прибор, прежде чем отсоединять выводы. Этот снижает опасность поражения электрическим током.**

**Запрещается включать передатчик, если кто-либо касается токопровода,**

**заземляющего штыря или какой-либо части передатчика. Выключайте передатчик, прежде чем дотронуться до диагностического вывода или какого-либо неизолированного токопровода.**

**Запрещается использовать прибор при наличии опасности контакта с линиями высокого напряжения. Запрещается подсоединять выводы к токопроводам высокого напряжения. Данное оборудование не имеет защиты и изоляции от высокого напряжения.**

**В поисковом оборудовании используются электромагнитные поля, на которые могут воздействовать искажения и помехи. В зоне поиска могут находиться несколько инженерных коммуникаций. Соблюдайте местные нормативы и правила выполнения земляных работ в зоне действующих коммуникаций. Выемка грунта является единственным способом проверки наличия инженерных коммуникаций, их места расположения и глубины залегания.**

**Выполняйте требования инструкции по подготовке к работе и эксплуатации, чтобы уменьшить опасность травмирования в результате поражения электрическим током и других причин, а также чтобы предотвратить выход прибора из строя**

Передатчик модели FT-103 и приемник модели FR-30 используются для поиска повреждений в токопроводах методом прямого подключения.

Передатчик модели FT-103 можно использовать для поиска трассы только с трассоискателями RIDGID SeekTech® и NavITrack®. При этом можно использовать метод прямого подключения или индукционный метод.

1. Убедитесь в наличии соответствующей рабочей зоны (см. раздел "Общие правила техники безопасности"). Работайте на чистом, ровном, твердом и сухом месте. Запрещается пользоваться передатчиком, стоя в воде.
2. Выберите надлежащее оборудование для применения, см. разделы "Описание" и "Технические характеристики".
3. Обязательно выполните осмотр всего оборудования и подготовьте его к работе, как указано в инструкциях.

## Поиск повреждения

Рекомендуется определить трассу прокладки токопровода, прежде чем пытаться искать повреждение. Это можно сделать с помощью различного поискового оборудования RIDGID. Необычное ослабление сигнала, проявившееся при поиске трассы прокладки токопровода, может дать некоторые указания на место нахождения повреждения в изоляции токопровода. Кроме того, визуальные признаки и предыстория поиска могут помочь в определении трассы прокладки токопровода и возможных мест повреждения.

После определения трассы прокладки токопровода передатчик FT-103 и приемник с А-рамкой FR-30 RIDGID можно использовать для локализации коротких замыканий на землю в изолированном токопроводе. Передатчик модели FT-103 подключается к изолированному токопроводу и создает электрический ток, который через повреждение изоляции утекает на землю и возвращается на заземляющий штырь. Приемник модели FR-30 обнаруживает электрический ток, протекающий на землю через повреждение изоляции. Для функционирования искателя повреждений с А-рамкой необходимо, чтобы токопровод касался земли – прибор не работает с токопроводами, расположенными в кабельных каналах. В принципе, искатель повреждений с А-рамкой лучше всего работает с токопроводами, находящимися в земле. При использовании с гравийным, асфальтовым, бетонным или иным покрытием прибор также может не работать.

Интенсивность сигнала в месте повреждения зависит от величины тока утечки. Чем больше ток утечки, тем больше интенсивность сигнала.

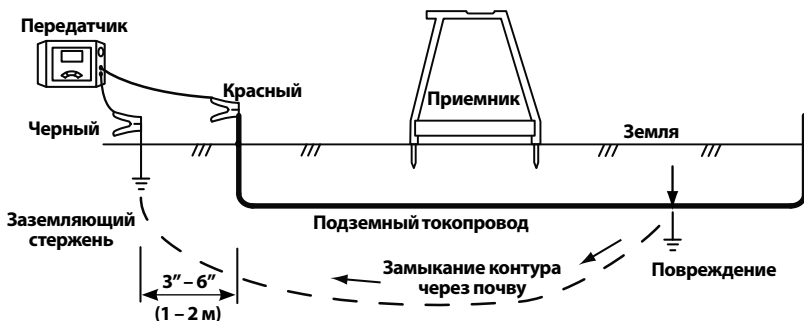
## Подключение передатчика

1. Отсоедините все нагрузки и заземления от проверяемого токопровода, а также от всех близлежащих токопроводов, во избежание получения ошибочных показаний и повреждения в результате воздействия высокого напряжения. Оба конца должны быть распознаны и отсоединены. При отсоединении двух концов токопровода сигнал передатчика полностью пробивается через повреждение, что повышает эффективность поиска.
2. Вставьте в землю заземляющий штырь, который входит в комплект поставки. В идеальном случае заземляющий штырь должен находиться на одной

линии с токопроводом, на расстоянии 3' – 6' (1 м – 2 м) от его конца. Если требуют условия, заземляющий штырь можно установить сбоку от токопровода. Не следует устанавливать заземляющий штырь над токопроводом. Не рекомендуется использовать другие имеющиеся заземления, это может привести к непреднамеренной подаче сигнала в ненужные кабели.

При хорошем заземлении формируется более мощный сигнал трассировки. Чтобы обеспечить хорошее заземление, вставляйте заземляющий штырь в землю как можно глубже. Влажная почва обеспечивает заземление лучше, чем сухая. Смачивание земли вокруг заземляющего штыря может улучшить качество заземления. Это снижает сопротивление измерительного контура. Несмотря на то, что влажная земля вокруг заземляющего штыря улучшает параметры измерительного контура, не используйте передатчик во влажной зоне, это повышает опасность поражения электрическим током.

3. Убедитесь, что передатчик выключен.
4. Подсоедините ЧЕРНЫЙ диагностический вывод к заземляющему штырю. Сначала всегда подключайте вывод к заземляющему штырю.
5. Подключите ЧЕРНЫЙ и КРАСНЫЙ диагностические выводы к передатчику.
6. Подключите КРАСНЫЙ диагностический вывод к проверяемому токопроводу (см. Рис. 9).



**Рис. 8 – Соединения передатчика для поиска повреждения**

### Поиск повреждения

1. Убедитесь, что никто не находится поблизости и не касается токопровода, передатчика, выводов и заземляющего штыря. Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на передатчике и включите его. При включении передатчик настраивается на последнюю использованную частоту. При необходимости нажимайте на кнопку выбора частоты на передатчике, пока на экране не появится обозначение "dFF" (Рис. 9).



**Рис. 9 – Экран передатчика**

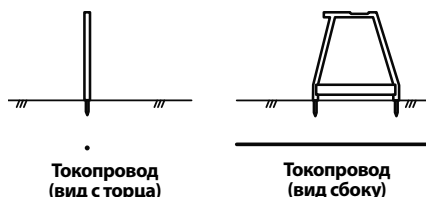
Отрегулируйте мощность сигнала, нажимая на соответствующую кнопку для циклического переключения между настройками ("Низкая", "Средняя" и "Высокая"). Использование высокой мощности может привести к утечке сигнала в землю в ненужных точках, при низкой мощности может не образоваться измерительный контур. В нижней части ЖК-экрана передатчика будет отображаться сопротивление измерительного контура (в Омх). Чем ниже сопротивление, тем лучше сигнал поиска. Для улучшения параметров измерительного контура следует улучшить качество заземления, проверить подключение выводов или повысить мощность.

При образовании измерительного контура передатчик будет непрерывно подавать гудки. Чем ниже сопротивление в контуре, тем чаще гудки. При отсутствии измери-

тельного контура передатчик будет издавать три гудка и паузу (повторяя).

Появление на экране передатчика знака предупреждения о напряжении (Рис. 3) означает, что передатчик подключен к проводу, находящемуся под напряжением. В этом случае **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИКАСАТЬСЯ К ПЕРЕДАТЧИКУ, ВЫВОДАМ ИЛИ СОЕДИНЕНИЯМ**. Целевой токопровод находится под напряжением, и прикосновение к нему может привести к поражению электрическим током. При отключении соблюдайте меры предосторожности при работе с высоким напряжением.

2. При поиске повреждения приемник, как правило, следует располагать над токопроводом, устанавливая передний стержень приемника в сторону предполагаемого повреждения, а задний стержень в сторону заземляющего штыря. Для создания хорошего электрического контакта стержни приемника должны равномерно войти в землю. Ток, протекающий через стержни, обеспечивает сигнал для поиска повреждения изоляции (см. Рис. 10).



**Рис. 10 – Расположение приемника**

3. для начала поиска установите приемник с а-рамкой между заземляющим штырем и местом подключения передатчика к токопроводу. Нажмите на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на приемнике с А-рамкой и включите его.



На дисплее приемника выводится значение интенсивности сигнала. Интенсивность сигнала будет максимальной рядом с заземляющим штырем и в местах повреждения. Нажмите кнопку "Ref", чтобы сохранить опорное значение интенсивности сигнала рядом с заземляющим штырем.

Стрелки на дисплее приемника указывают направление повреждения. Направление повреждения также обозначается звуковым сигналом - длинные нечастые гудки обозначают направление вперед, частые гудки обозначают направление назад.

4. Извлеките приемник из земли и пройдите несколько шагов вдоль трассы прокладки токопровода в направлении, указанном стрелкой и гудками. Вновь вставьте стержни приемника в землю (Рис. 11).

Продолжайте двигаться от заземляющего штыря вдоль трассы прокладки токопровода. Интенсивность сигнала должна уменьшиться (в некоторых случаях до нуля), а затем повыситься по мере вашего приближения к месту повреждения.

5. Интенсивность сигнала достигнет максимума над повреждением. Если вы пройдете дальше места повреждения, стрелка изменит направление, длинные нечастые гудки переключатся на частые, а интенсивность сигнала уменьшится. Продолжайте перемещать приемник вперед и назад, пока даже небольшое перемещение не будет вызывать переключения стрелок направления и частоты подачи гудков. В этой точке повреждение находится по центру между стержнями приемника.

Сравните интенсивность сигнала с опорным значением интенсивности, полученным рядом с заземляющим штырем. Значения должны быть аналогичными. Если интенсивность сигнала в месте повреждения намного ниже опорного значения, возможно, повреждение не обнаружено. Например, заземленная точка срачивания проводов при поиске проявляется как повреждение, однако выдает значительно более низкую интенсивность сигнала. При низкой интенсивности сигнала в месте повреждения, возмож-

но, требуется отметить местоположение и продолжить движение вдоль трассы прокладки токопровода в поиске интенсивности сигнала, более близкого к опорному значению.

Когда обнаружено повреждение с интенсивностью сигнала, аналогичной опорному значению, поверните А-рамку приемника перпендикулярно трассе прокладки токопровода. Перемещайте приемник вперед и назад, пока даже небольшое перемещение не будет вызывать переключения стрелок направления и частоты подачи гудков. В этой точке повреждение находится по центру между стержнями приемника. См. Рис. 12. Отметьте местоположение повреждения.

6. После завершения поиска нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ и выключите передатчик. Чтобы снизить опасность поражения электрическим током, обязательно выключайте прибор, прежде чем отсоединить кабельные выводы. Сначала отсоедините кабельный вывод от целевого токопровода. Всегда в первую очередь отсоединяйте кабельный вывод от целевого токопровода, а затем – кабельный вывод от заземляющего штыря. Это снижает опасность поражения электрическим током. Отсоедините кабельный вывод от заземляющего штыря.

## Поиск под мощными поверхностями

Поиск может быть затруднен, если повреждение находится под мощной поверхностью, так как стержни приемника не могут создать хороший электрический контакт с землей. В этом случае можно использовать несколько методов.

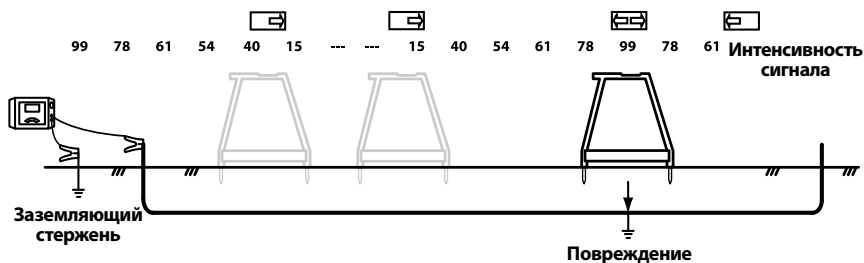


Рис. 11 – Интенсивность сигнала

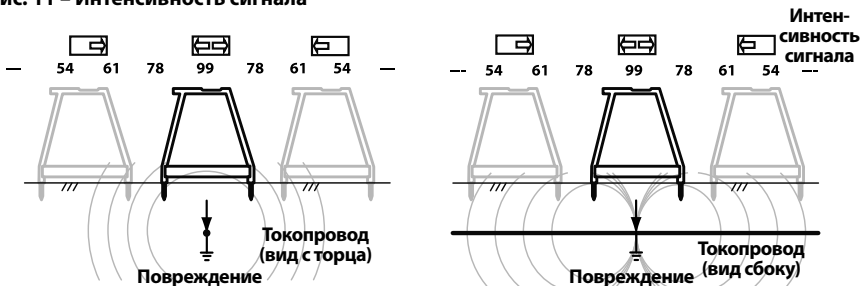


Рис. 12 – Окончательная локализация

- Если мощный участок относительно небольшого размера, приемник можно использовать по периметру зоны. Приемник следует поворачивать из стороны в сторону, и в том месте, где направление стрелок и частота гудков приемника будут переключаться, провести прямую линию перпендикулярно приемнику с А-рамкой. Сделайте это в нескольких местах вокруг предполагаемой зоны повреждения. Прямые линии должны пересечься в одной точке. Эта точка и будет местом повреждения. Такой метод поиска менее точен, чем установка приемника непосредственно над токопроводом. См. Рис. 13.

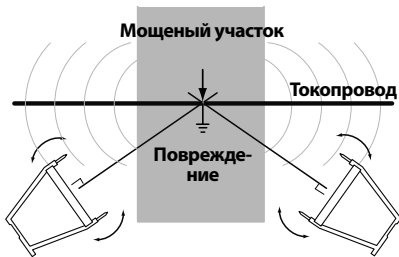


Рис. 13 – Поиск под мощными поверхностями

### Множественные повреждения

- Альтернативный метод поиска под мощными поверхностями заключается в улучшении проводимости между покрытием и приемником с помощью воды. Одним из способов является крепление губки к стержням приемника. Смочите губки водой и поддерживайте их влажность. Выполните поиск повреждения, как обычно.
- Еще один способ заключается в том, чтобы смочить водой поверхность покрытия и затем выполнить поиск повреждения как обычно. Не делайте этого в зоне передатчика – повышается опасность поражения электрическим током.

Если в токопроводе имеются множественные повреждения, они будут выдавать сигналы, пропорциональные величине утечки тока. Поиск выполняется так же, как при одиночном повреждении, однако интенсивность сигнала не будет такой же высокой. Как правило, самое значительное повреждение (с наименьшим сопротивлением) найти легче всего. Рекомендуется обнаружить и устранить сначала первое повреждение, а затем продолжить поиск других повреждений.

## Поиск трассы

Передачик FT-103 можно использовать с другими имеющимися на рынке приемниками (такими, как приемники RIDGID SeekTech или NaviTrack) для поиска трасс прокладки токопроводов. Передачик FT-103 можно использовать для подачи активного сигнала трассировки в токопровод тремя способами:

- Прямое подключение – выводы передатчика подсоединяются непосредственно к целевому токопроводу и к соответствующей точке заземления. Данный метод, как правило, используется, когда целевая инженерная коммуникация доступна для обнаружения. Прямое подключение нельзя использовать для запитанных (находящихся под напряжением) токопроводов.
- Индукционные клещи (дополнительное оборудование) – губки индукционных клещей охватывают целевой токопровод; если токопровод изолирован, контакт металла с металлом отсутствует. Этот метод обычно используется, когда целевая инженерная коммуникация доступна, однако прямое подключение невозможно, так как кабель изолирован.
- Индукционный режим передачи сигнала – передатчик создает поле, которое, в свою очередь, наводит ток в целевом токопроводе. Между передатчиком и целевым токопроводом нет прямого соединения. Передатчик помещают над целевым токопроводом и на одной линии с ним. Встроенная антенна передатчика наводит сигнал в целевом токопроводе. Данный метод, как правило, используется, когда целевая инженерная коммуникация недоступна.

Отсоедините все нагрузки от проверяемого токопровода, а также от всех близлежащих токопроводов, во избежание получения ошибочных показаний и повреждения в результате воздействия высокого напряжения.

### Поиск трассы методом прямого подключения

1. Вставьте в землю заземляющий штырь, который входит в комплект поставки. Можно также использовать имеющиеся в зоне другие качественные заземления. При хорошем заземлении формируется более мощный сигнал трассировки. Чтобы обеспечить хорошее заземление, вставляйте заземляющий штырь в

землю как можно глубже. Влажная почва обеспечивает заземление лучше, чем сухая. Смачивание земли вокруг заземляющего штыря может улучшить качество заземления. Это снижает сопротивление измерительного контура. Несмотря на то, что влажная земля вокруг заземляющего штыря улучшает параметры измерительного контура, не используйте передатчик во влажной зоне, это повышает опасность поражения электрическим током.

Дальний конец токопровода должен быть заземлен.

2. Убедитесь, что передатчик выключен.
3. Подсоедините ЧЕРНЫЙ диагностический вывод к заземляющему штырю. Сначала всегда подключайте вывод к заземляющему штырю.
4. Подключите ЧЕРНЫЙ и КРАСНЫЙ диагностические выводы к передатчику.
5. Подключите КРАСНЫЙ диагностический вывод к проверяемому токопроводу.
6. Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, чтобы включить передатчик. При включении передатчик настраивается на последнюю использованную частоту. Нажмите на кнопку выбора частоты и циклически переключайте настройки частоты до получения требуемой частоты поиска.

Отрегулируйте мощность сигнала, нажимая на соответствующую кнопку для циклического переключения между настройками ("Низкая", "Средняя" и "Высокая"). Использование высокой мощности может подсоединить ненужные токопроводы, при низкой мощности может не образоваться измерительный контур. В нижней части ЖК-экрана передатчика будет отображаться сопротивление измерительного контура (в Ом). Чем ниже сопротивление, тем лучше сигнал поиска. Для улучшения параметров измерительного контура следует улучшить качество заземления, проверить подключения выводов, повисить мощность или изменить частоту.

Появление на экране передатчика знака предупреждения о напряжении (Рис. 3) означает, что передатчик подключен к проводу, находящемуся под напряжением. В этом случае **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИКАСАТЬСЯ К ПЕРЕДАТЧИКУ, ВЫВОДАМ ИЛИ СОЕДИНЕНИЯМ**. Целевой

токопровод находится под напряжением, и прикосновение к нему может привести к поражению электрическим током. При отключении соблюдайте меры предосторожности при работе с высоким напряжением.

7. Проверьте контур и скорректируйте мощность сигнала, заземление и соединения, чтобы обеспечить обнаруживаемое поле.
8. Включите приемник/искатель и следуйте инструкциям по работе с приемником. Проверьте, что частота приемника установлена в соответствии с частотой передатчика. Убедитесь, что приемник захватывает сигнал передаваемой частоты, для этого поднесите приемник к передатчику и проследите за увеличением сигнала приемника.
9. После завершения поиска нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ и выключите передатчик. Чтобы снизить опасность поражения электрическим током, обязательно выключайте прибор, прежде чем отсоединить кабельные выводы. Сначала отсоедините кабельный вывод от целевого токопровода. Всегда в первую очередь отсоединяйте кабельный вывод от целевого токопровода, а затем – кабельный вывод от заземляющего штыря. Это снижает опасность поражения электрическим током. Отсоедините кабельный вывод от заземляющего штыря.

## Поиск трассы с помощью индукционных клещей

1. Для этого метода требуются индукционные клещи (*дополнительное оборудование*). Прочтите и следуйте инструкциям по применению индукционных клещей.
2. Вставьте контактный штекер индукционных клещей в гнездо на передатчике (см. Рис. 2).
3. Сожмите губки индукционных клещей вокруг целевого токопровода. Убедитесь, что губки клещей полностью замкнуты в кольцо. (См. Рис. 14). Для получения лучших результатов оба конца токопровода должны быть заземлены.




Рис. 14 – Индукционные клещи, подсоединенные к токопроводу

4. Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, чтобы включить передатчик. Если клещи подключены, на экране появляется соответствующий символ (  $\infty$  ), и доступны только частоты, предназначенные для работы с клещами. Нажмите на кнопку выбора частоты и циклически переключайте настройки частоты до получения требуемой частоты поиска. Отрегулируйте мощность сигнала, нажимая на соответствующую кнопку для циклического переключения между настройками ("Низкая", "Средняя" и "Высокая"). Обычно индукционные клещи обеспечивают лучшие результаты поиска при частотах около 8 кГц, 33 кГц, 93 кГц.
5. Проверьте контур и отрегулируйте мощность сигнала (см. Рис. 3, пункт "Информация контура").
6. Включите приемник/искатель и следуйте инструкциям по работе с приемником. Убедитесь, что частота приемника установлена в соответствии с частотой передатчика. Убедитесь, что приемник захватывает сигнал передаваемой частоты, для этого поднесите приемник к передатчику и проследите за увеличением сигнала приемника.
7. После завершения поиска нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ и выключите передатчик.

## Поиск трассы с помощью индукционной передачи сигнала

1. Правильно расположите передатчик относительно целевого токопровода (см. Рис. 15). На верхней части передатчика находится стрелка. Установите передатчик на землю и совместите стрелку с целевым токопроводом.

- Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, чтобы включить передатчик. Нажмите и удерживайте кнопку включения питания в течение 5 секунд, чтобы переключить передатчик в индукционный режим передачи сигнала. На экране появится значок индукционной передачи сигнала (  ), и передатчик начнет подавать гудки, указывающие на его функционирование.

Отрегулируйте мощность сигнала, нажимая на соответствующую кнопку для циклического переключения между настройками ("Низкая", "Средняя" и "Высокая"), и выберите высокую мощность. Нажмите на кнопку выбора частоты и циклически переключайте настройки частоты между 33 кГц и 93 кГц до получения требуемой частоты поиска. В индукционном режиме передачи сигнала приемник, как правило, получает лучший сигнал при более высоких частотах.

- Включите искатель и следуйте инструкциям по работе с ним. Убедитесь, что частота приемника соответствует частоте передатчика.

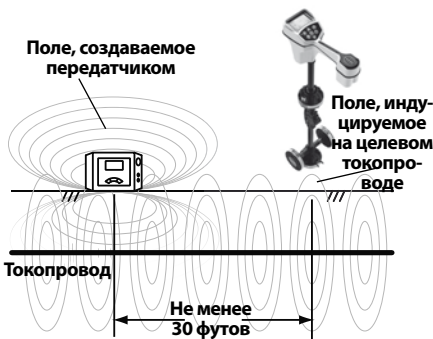


Рис. 16 – Расположение относительно трассы – индукционный режим

В индукционном режиме передачи сигнала вокруг передатчика формируется поле. Данное поле распространяется как в землю (в направлении целевого токопровода), так и в воздух вокруг передатчика. Если приемник располо-

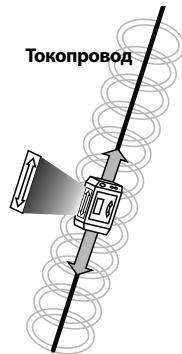


Рис. 15 – Расположение относительно трассы – индукционный режим

жен в пределах 30 футов (10 метров) от передатчика, он будет измерять поле непосредственно от передатчика, а не сигнал, наведенный в целевом токопроводе. Такое явление называется "индуктивной связью через воздух". Во избежание этого явления устанавливайте приемник на расстоянии не менее, чем 30 футов от передатчика. (См. Рис. 16).

Единственным способом подтвердить то, что вы отслеживаете целевой токопровод, а не электромагнитное поле передатчика, является получение приемником мощного, стабильного сигнала приближения и действительного показателя глубины. Находясь непосредственно над линией под напряжением, вы также можете поднять приемник на определенное расстояние от земли и убедиться, что показатель глубины на дисплее равен расстоянию, на которое поднят приемник.

- После завершения поиска нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ питания в течение 5 секунд, чтобы выйти из режима индукционной передачи сигнала, а затем нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, чтобы выключить передатчик.

## Хранение

Извлеките аккумуляторы из прибора. Поместите искатель повреждений с А-рамкой в кейс. Не допускается хранение в условиях экстремально высокой или низкой температуры.

**⚠ ВНИМАНИЕ** Храните прибор в сухом защищенном месте, недоступном для детей и лиц, не знакомых с работой искателя повреждений RIDGID с А-рамкой. Искатель представляет опасность в руках неквалифицированных пользователей.

## Техническое обслуживание

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Извлекайте аккумуляторы из прибора, прежде чем выполнять обслуживание или какие-либо регулировки.

## Чистка

Запрещается погружать искатель повреждений с А-рамкой в воду. Грязь с прибора следует удалять влажной мягкой тряпкой. Не трите слишком сильно. Запрещается использовать для чистки агрессивные чистящие средства или растворы.

## Калибровка

Искатель повреждений с А-рамкой откалиброван на заводе-изготовителе и требует повторной калибровки только после ремонта.

## Обслуживание и ремонт

### ⚠ ВНИМАНИЕ

**Неадекватное обслуживание или ремонт могут сделать эксплуатацию прибора небезопасной.**

Техническое обслуживание и ремонт искателя повреждений с А-рамкой следует выполнять в независимом сервисном центре RIDGID. Используйте только запасные части RIDGID.

Для получения информации о ближайшем независимом сервисном центре RIDGID или по любому вопросу, касающемуся обслуживания или ремонта, обратитесь к разделу "Контактная информация" в этом руководстве.

## Дополнительные принадлежности

### ⚠ ВНИМАНИЕ

**Для снижения риска травмы используйте только указанные ниже принадлежности, специально разработанные и рекомендованные к применению с искателем повреждений RIDGID с А-рамкой.**

№ по каталогу.	Описание
20973	Индукционные клещи RIDGID SeekTech 4" (100 мм)
57763	Заземляющий штырь, FT-103
57768	Красный и черный диагностические выводы, FT-103
96967	Трассоискатель RIDGID NaviTrack II
19238	Трассоискатель RIDGID NaviTrack Scout
22163	Трассоискатель RIDGID SeekTech SR-60
21893	Трассоискатель RIDGID SeekTech SR-20
44473	Трассоискатель RIDGID SR-24 с Bluetooth® и GPS

Чтобы получить полный список оборудования RIDGID, подходящего для данного прибора, ознакомьтесь с каталогом компании Ridge Tool на сайте RIDGID.com или обратитесь к разделу "Контактная информация".

## Утилизация

Детали данного прибора содержат ценные материалы и могут быть подвергнуты повторной переработке. В своем регионе вы можете найти компании, специализирующиеся на утилизации. Утилизируйте компоненты в соответствии со всеми применимыми нормативами. Узнайте дополнительную информацию в местной организации по утилизации отходов.



**Для стран ЕС:** запрещается утилизировать электрооборудование вместе с бытовыми отходами!

В соответствии с Европейской директивой 2012/19/EU по утилизации электрического и электронного оборудования, электрическое оборудование, не пригодное для дальнейшего использования, следует собирать отдельно и утилизировать безопасным для окружающей среды способом.

## Утилизация аккумуляторных батарей

Для стран ЕС: аккумуляторы подлежат повторной переработке в соответствии с директивой 2006/66/ЕЕС.

## Декларация соответствия ЕС

Декларация соответствия ЕС (890-011-320.10) выпускается отдельным сопроводительным буклетом к данному руководству только по требованию.

## Заявление Федеральной Комиссии Связи США

Данный прибор показал соответствие с ограничениями для цифровых устройств Класса В, в соответствии с Частью 15 Правил ФКС. Эти ограничения представляют собой подходящую защиту против недопустимых помех в жилых помещениях.

Этот прибор генерирует, использует и может излучать энергию радиочастот, и в случае установки и применения с нарушением настоящих инструкций может создавать недопустимые помехи для радиосвязи.

Однако нет гарантий, что помехи не возникнут в каком-то конкретном случае.

Если данный прибор создает недопустимые помехи для радио- или телевизионного приема, что можно определить ВКЛЮЧАЯ и ВЫКЛЮЧАЯ прибор, пользователь может попробовать устранить помехи следующими способами:

- Переориентировать либо переместить принимающую антенну.
- Увеличить дистанцию между прибором и приемником.
- Получить консультацию у дилера или у опытного специалиста по радио/ТВ.

## Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Термин "электромагнитная совместимость" здесь обозначает способность изделия безошибочно функционировать в среде с излучаемыми электромагнитными помехами и электростатическими разрядами, не создавая электромагнитных помех для другого оборудования.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Искатель повреждений RIDGID с А-рамкой соответствует всем действующим стандартам по электромагнитной совместимости ЭМС. Однако, невозможно полностью исключить вероятность создания прибором помех для других устройств. Все задействованные стандарты по электромагнитной совместимости, соответствием которым было проверено, указаны в технической документации на прибор.





# A-Frame Arıza Tespit Dedektörü

## A-Frame Arıza Tespit Dedektörü

Model FT-103 Verici ve  
Model FR-30 Alıcı



### **⚠ UYARI**

Bu aleti kullanmadan önce kullanıcı kılavuzunu dikkatle okuyun. Bu kılavuzun içeriğinin anlaşılması ve ona uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir.

#### **A-Frame Arıza Tespit Dedektörü**

Aşağıdaki Seri Numarasını kaydedin ve isim levhasındaki ürün seri numarasını muhafaza edin.

Seri  
Numarası.

## İçindekiler

<b>Makine Seri Numarası için Kayıt Formu</b> .....	359
<b>Güvenlik Sembolleri</b> .....	361
<b>Genel Güvenlik Kuralları</b> .....	361
Çalışma Alanı Güvenliği .....	361
Elektrik Güvenliği .....	361
Kişisel Güvenlik .....	361
Ekipmanın Kullanılması ve Bakımı .....	361
Servis .....	362
<b>Özel Güvenlik Bilgileri</b> .....	362
A-Frame Arıza Tespit Dedektörü Güvenliği .....	362
<b>RIDGID İletişim Bilgileri</b> .....	363
<b>Açıklama</b> .....	363
Verici .....	363
Alıcı .....	364
<b>Teknik Özellikler</b> .....	364
Standart Ekipman .....	365
<b>Pillerin Değiştirilmesi/Takılması</b> .....	365
Verici .....	366
Alıcı (A-Frame) .....	366
<b>Kullanım-Öncesi Kontrol</b> .....	366
<b>Ayarlama ve Çalıştırma Talimatları</b> .....	366
<b>Arıza Tespiti</b> .....	367
Vericiyi Bağlama .....	367
Hat tespiti .....	368
Asfalt Yüzeylerin Altında Hat Tespiti .....	369
Birden Fazla Arıza .....	370
<b>Yol Tespiti</b> .....	370
Doğrudan Bağlantı Yol Tespiti .....	370
İndüksiyon Kelepçesi Yol Tespiti .....	371
Yayın İndüksiyonu Yol Tespiti .....	371
<b>Saklama</b> .....	372
<b>Bakım</b> .....	372
Temizleme .....	372
Kalibrasyon .....	372
Bakım ve Onarım .....	372
<b>İsteğe Bağlı Ekipman</b> .....	373
<b>Elden Çıkarma</b> .....	373
Pillerin Elden Çıkarılması .....	373
<b>AB Uygunluk Beyanı</b> .....	373
<b>FCC Açıklaması</b> .....	373
<b>Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)</b> .....	373
<b>Ömür boyu Garanti</b> .....	Arka Kapak

\* Orijinal kılavuzun çevirisidir

## Güvenlik Sembolleri

Bu kullanıcı el kitabında ve üründe güvenlik sembolleri ve sinyal kelimeleri önemli güvenlik bilgilerini iletmek için kullanılır. Bu bölüm, bu sinyal kelimeleri ve sembolleri anlamayı geliştirmek için sağlanmıştır.



Bu güvenlik uyarı sembolüdür. Sizi potansiyel kişisel yaralanma tehlikesine karşı uarmak için kullanılır. Muhtemel yaralanma veya ölümden sakınmak için bu sembolü izleyen tüm güvenlik mesajlarına uyun.



**TEHLİKE** TEHLİKE sakınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanacak tehlikeli bir durumu gösterir.



**UYARI** UYARI sakınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.



**DİKKAT** DİKKAT sakınılmadığı takdirde küçük veya orta derece yaralanmaya yol açabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.



**BİLDİRİM** BİLDİRİM eşyanın korunmasıyla ilgili bilgileri gösterir.



Bu sembol ekipmanı kullanmadan önce kullanıcı kılavuzunun dikkatlice okunması gerektiği anlamına gelir. Kullanıcı kılavuzu ekipmanın güvenli ve düzgün kullanımına dair önemli bilgiler içerir.



Bu sembol göz yaralanması riskini azaltmak için ekipmanı taşıırken veya kullanırken daima yan korumaları olan güvenlik gözlükleri veya koruyucu gözlüklerin takılması gerektiğini gösterir.



Bu sembol elektrik çarpması riskini gösterir.

## Genel Güvenlik Kuralları

### UYARI

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları okuyun. Uyarı ve talimatlara tam olarak uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve ağır yaralanmalara yol açabilir.

### TÜM UYARI VE TALİMATLARI GELECEKTE BAŞVURMAK ÜZERE SAKLAYIN!

## Çalışma Alanı Güvenliği

- Çalışma alanınınızın temiz ve iyi aydınlatılmış olmasını sağlayın. Dağınık veya karanlık alanlar kazalara yol açabilir.
- Ekipmanı alev alabilen sıvıların, gazların ya da tozların olduğu patlayıcı atmosferlerde kullanmayın. Ekipman toz ya da gazları tutuşturabilecek kıvılcımlar üretebilir.
- Ekipmanı kullanırken çocukları ve izleyenleri uzakta tutun. Dikkatinizi dağıtan şeyler kontrolü kaybetmenize sebep olabilir.

## Elektrik Güvenliği

- Borular, radyatörler, ocaklar ve buz dolapları gibi topraklanmış yüzeylere temas etmektен kaçının. Vücudunuzun topraklanması durumunda elektrik çarpması riski artar.
- Ekipmanı yağmura ya da ıslak koşullara maruz bırakmayın. Ekipmana giren su, elektrik çarpması ihtimalini artırır.

## Kişisel Güvenlik

- Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin ve ekipmanı kullanırken sağduyunuzu kullanın. Yorgunken ya da uyuşturucu, alkol veya ilaçların etkisindeyken ekipmanı kullanmayın. Ekipman kullanım sırasında bir anlık dikkatsizlik ağır yaralanmalara yol açabilir.
- Kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın. Daima göz koruması kullanın. Toz maskeleri, kaymaz güvenlik ayakkabıları, sert şapkalar ve kulak korumaları gibi koruyucu ekipmanların kullanımı yaralanmaların azalmasını sağlar.
- Aşırı zorlamadan kullanın. Her seferinde uygun düzeyde ve dengede kullanın. Bu, beklenmedik durumlarda elektrikli aleti daha iyi kontrol etmenizi sağlar.
- Aletlerin sık kullanımı dolayısıyla edinilen alışılmadık davranış ve aletle ilgili güvenlik ilkelerinin ihmaline yol açmasına izin vermeyin. Dikkatsiz bir eylem bir saniyeden daha kısa sürede ciddi yaralanmaya neden olabilir.

## Ekipmanın Kullanılması ve Bakımı

- Ekipmanı zorlamayın. Yapacağınız işe uygun ekipman kullanın. Doğru ekipman işinizi uygun tasarlandığı oranda iyi ve güvenli şekilde yapar.

- **Anahtar ekipmanı AÇIP KAPATMIYORSA ekipmanı kullanmayın.** Anahtar ile kontrol edilemeyen makineler tehlikelidir ve tamir edilmelidir.
- **Tüm ayarlamaları, aksesuar değişimini gerçekleştirmeden veya saklamadan önce pil takımını cihazdan çıkarın.** Bu koruyucu güvenlik önlemleri yaralanma riskini azaltır.
- **Kullanmadığınız ekipmanlarınızı çocukların uzanamayacağı yerlerde saklayın ve ekipmanları kullanma deneyimi olmayan ya da bu talimatlardan habersiz kişilerin kullanmalarına izin vermeyin.** Ekipman, eğitimsiz kullanıcıların ellerinde tehlikeli olabilir.
- **Ekipmanın bakımını yapın.** Ekipmanın çalışmasını olumsuz etkileyebilecek eksik veya kırık parçaları ve diğer durumları kontrol edin. Eğer hasarlıysa, ekipmanı kullanmadan önce tamir ettirin. Birçok kaza bakımsız ekipmanlardan kaynaklanır.
- **Ekipmanı, aksesuarlarını, alet uçlarını vs. çalışma koşullarını ve yapılacak işi göz önünde bulundurarak bu talimatlara uygun olarak kullanın.** Ekipmanın tasarlandığı uygulama dışında kullanılması tehlikeli durumlara sebep olabilir.
- **Tutma sapları ve kavrama yerlerini kuru, temiz ve yağ ile gres bulunmayacak şekilde muhafaza edin.** Kaygan tutma sapları ve kavrama yerleri beklenmedik durumlarda aletin güvenli şekilde tutulması ve kontrol edilmesine izin vermez.

## Servis

- **Ekipmanınızın onarımını yetkili uzman kişilere sadece orijinal yedek parçaları kullanarak yaptırın.** Bu, aletin güvenliğinin devamlılığını sağlayacaktır.

## Özel Güvenlik Bilgileri

### ⚠ UYARI

**Bu bölüm makineye özel önemli güvenlik bilgileri içerir.**

**Elektrik çarpması veya ciddi yaralanma risklerini azaltmak için RIDGID® A-Frame Arıza Tespit Dedektörünü kullanmadan önce bu önlemleri dikkatlice okuyun.**

### **TÜM UYARI VE TALİMATLARI GELECEKTE BAŞVURMAK ÜZERE SAKLAYIN!**

Operatörün kullanması için bu kılavuzu aletin yanında bulundurun.

## A-Frame Arıza Tespit Dedektörü Güvenliği

- **Ekipmanı suya veya yağmura maruz bırakmayın.** Bu elektrik çarpması riskini gösterir.
- **Operatör veya verici suyun içinde duruyorsa vericiyi çalıştırmayın.** Vericinin suyun içinde kullanılması elektrik çarpması riskini artırır.
- **Canlı gerilime veya aktif elektrik hatlarına bağlamayın.** Test edilecek iletkeni, yüksek voltajdan etkilenebilecek herhangi bir diğer servisten, bileşenlerden veya başka herhangi bir üründen ayırın. Çalışma alanındaki veya çevresindeki devrelerin enerjisini kesin.
- **Verici test kablolarını her zaman üniteyi AÇIK hale getirmeden önce takın ve kabloları sökmeden önce cihazı KAPATIN.** Bu elektrik çarpması riskini azaltacaktır.
- **Herhangi bir iletkene, topraklama kazığına veya vericinin herhangi bir parçasına dokunurken asla vericiyi AÇMAYIN.** Test kablosuna veya izole edilmemiş herhangi bir iletkene dokunmadan önce vericiyi KAPATIN.
- **Yüksek voltajla temas tehlikesinin mevcut olduğu yerlerde kullanmayın. Yüksek voltaj iletkenlerine kablo takmayın.** Ekipman yüksek gerilime karşı koruma ve yalıtım sağlayacak şekilde tasarlanmamıştır.
- **Hat tespit ekipmanı, çarpıtlabilir ve müdahale edebilen elektromanyetik alanlar kullanır. Belli bir alanda birden fazla yardımcı program mevcut olabilir.** Servis yönergelerini uygulamaya girişmeden önce yerel talimatlara uyun ve bire bir görüşmeleri yapın. Hattın var olup olmadığını, yerini ve derinliğini doğrulamanın tek yolu, tesisatı açığa çıkarmaktır.
- **Trafiği önleyin. Kullanım sırasında veya ana caddelere yakındayken, hareketli nesnelere dikkat edin.** Görünür giysi veya yansıtıcı yekek giyin.
- **RIDGID A-Frame Arıza Tespit Dedektörünü çalıştırmadan önce, kullanıcı el kitabını ve kullanılan diğer ekipmanların talimatlarını okuyun ve anlayın.** Talimatların ve uyarıların tümüne uyulmaması maddi hasara ve/veya ciddi yaralanmalara yol açabilir.
- **Bu kılavuzu, tüm şirket, kamu hizmeti kuruluşu program veya tesis prosedürleri ve politikaları ile birlikte kullanın.** Bir alana girmeden ve ekipmanı kullanmadan

önce güvenlik uygulamaları da dahil olmak üzere gerekli tüm prosedürleri ve politikalarını öğrenin.

**BİLDİRİM** Ridge Tool Company, bağlı kuruluşları ve tedarikçileri, A-Frame Arıza Tespit Dedektörü sinyal vericisinin kullanımı sonucu meydana gelen yaralanmalardan veya dorudan, dolaylı olarak, kazayla veya sonuç itibarıyla A-Frame Arıza Tespit Dedektörünün kullanımından kaynaklanan hasarlardan sorumlu değildir.

## RIDGID İletişim Bilgileri

Bu RIDGID® ürünü ile ilgili sorularınız için:

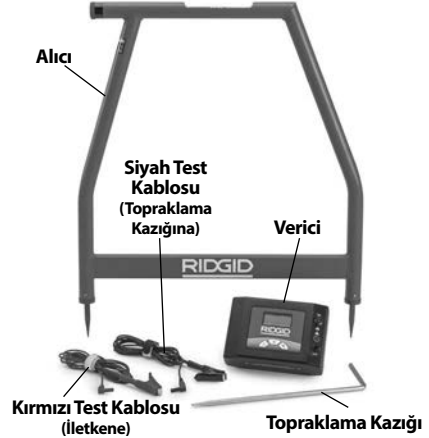
- Bulduğunuz bölgedeki RIDGID bayisi ile irtibata geçin.
- Yerel RIDGID irtibat noktasının iletişim bilgilerine erişmek için RIDGID.com adresini ziyaret edin.
- Ridge Tool Teknik Servis Departmanı ile rtctechservices@emerson.com adresi veya ABD ve Kanada'da iseniz (800) 519-3456 telefon numarasını üzerinden irtibata geçin.

## Açıklama

RIDGID® A-Çerçeve Arıza Tespit Dedektörü, gömülü bir iletkenin (tel veya kablo gibi) yalıtımındaki bir toprak arızasının yerini tespit etmek için (Doğrudan Hata Bulma (DFF)) özel olarak tasarlanmış oldukça hassas bir verici ve alıcıdır. Hasar görmüş izolasyon, kopmuş iletken ve toprak kaçağı olan diğer arızalar kolay ve hassas bir şekilde bulunur.

Model FT-103 Verici, yalıtılmış iletkenle bağlantılı ve bir akım akışı oluşturur; akım, izolasyon arızasıyla zemine sızıntı yapar ve topraklama kazığına geri döner. Model FR-30 Alıcı, izolasyon arızasıyla toprağa akım akışını tespit eder. Alıcı, arızayı tespit etmede ve tespit etmede yardımcı olması için sinyal gücü ve yönünün sesli ve görsel göstergelerini sağlar. A-Frame arıza dedektörünün çalışabilmesi için iletken toprağa temas etmiş olmalıdır - iletkenlerde iletkenlerle çalışmaz.

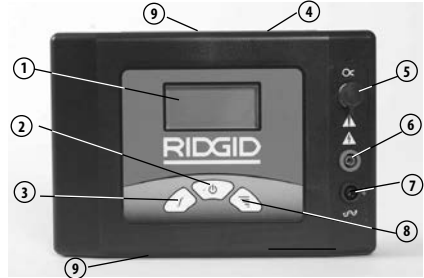
Ayrıca, verici RIDGID SeekTech® veya NaviTrack® Hat Dedektörleri gibi diğer alıcılara yol bulma için iletken bir sinyal uygulamak için kullanılabilir. Bu doğrudan bağlantı ve induktif yöntemlerle yapılabilir. Birden fazla frekans ve güç seviyesi sağlanmıştır.



Şekil 1 – A-Frame Arıza Tespit Dedektörü

## Verici

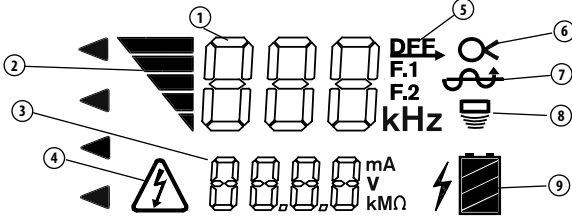
### Verici Kontrolleri



#	Simge	Açıklama
1.	—	LCD Ekran
2.	⏻	AÇMA/KAPAMA ve Endüktif Mod Şalteri Ana Güç Şalteri - Kısa bama ünitesi AÇAR/KAPATIR Uzun basış (5 saniye) Yayın İndüksiyonu modunu etkinleştirir.
3.	f	Frekans Seçimi Önceden yüklenmiş frekanslardan vericinin frekansını seçer. <i>Frekanslar için bkz. Teknik Özellikler</i>
4.	—	Seri Numarası ve Uyarı Etiketini (ünitesin arkası)
5.	⊗	İndüksiyon Kelepçesi Krikosu
6.	—	Pozitif Terminal (İletkene)
7.	⏚	Negatif Terminal (Topraklama Kazığına)
8.	⏚	Sinyal Gücü Ayarı Sinyal Gücü Düğmesine basarak Sinyal Gücünü Düşük, Orta ve Yüksek arasında döndürür
9.	—	Yayın İndüksiyonu Etiketini (üst ve alt)

Şekil 2 – Verici Kontrolleri

**Verici Ekranı:**



Numara	Simgeler	Açıklama
1	--- kHz	Frekans arıza bulma için "dFF" gösterilir.
2	▲	Sinyal Gücü - # Üzerindeki Çubuklar Artan Güç İle Artar. Üç Seviye - Düşük, Orta, Yüksek.
3	---	Devre Bilgisi, mA, V veya Ohm cinsinden Direnç Verici her 2 saniyelik aralıkta her birini doladır.
4	⚡	Voltaj Uyarısı - Verici enerji verilmiş iletkene bağlı - elektrik çarpması riski. Vericiye, kablolara veya bağlantılara dokunmayın. Bağlantıyı sökme için yüksek gerilim önlemlerini alın.
5	DEF	Verici Arıza Tespiti için Ayarlandı (Frekans alanında (1) dFF görüntülenir).
6	⊗	Verici Yol Tespiti için Kullanılan İndüksiyon Kelepçesi Ayarlandı (İndüksiyon kelepçesini bir Krikoya yerleştirin)
7	⊕	Verici Arıza Tespiti ve Yol Bulma için Doğrudan Bağlantıya Ayarlandı.
8	⊖	Verici Yol Bulma için Yayın İndüksiyonu Moduna Ayarlandı.
9	🔋	Verici Pili Durumu.

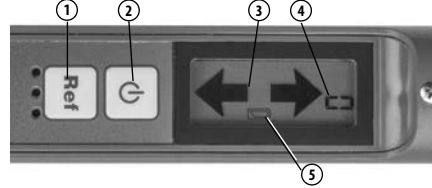
**Şekil 3 – Verici Ekranı**

**Alicı**



**Şekil 4 – A Frame Alicısı**

**Alicı Kontrolleri/Ekranı:**



#	Simge	Açıklama
1.	Ref	Referans Düğmesi Basıldığında sinyal sinyalleri saklar ve görüntüler.
2.	⏻	ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) Düğmesi Ana Güç Şalteri - Üniteyi AÇMAK/KAPATMAK için basın
3.	↔	Yön Oku Anzaman yönünü gösterir
4.	---	Sinyal Kuvveti 0 İla 99 arasında mutlak sinyal kuvvetini görüntüler.
5.	🔋	Düşük Pili Göstergesi

**Şekil 5 – Alicı Kontrolleri**

**Teknik Özellikler**

**FT-103 Verici:**

**Çalışma**

Frekanslar ..... Doğrudan Arıza Bulma:  
797 Hz - "dFF" görüntülenir

Yol bulma: 128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz	Doğrudan Bağlantı: 128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz	İndüksiyon Kelepçesi: 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz	Yayın İndüksiyonu: 33 kHz, 93 kHz
Yük Aralığı ..... 5 Ω ila 2M Ω	Çıkış Gücü ..... 3 Watt'a kadar (Düşük, orta ve yüksek ayarlar)	Çıkış Voltajı ..... 5 Volt - 600 Volt	Güç Kaynağı ..... 8 × C (R14) Hücre Piller, 12 Volt
Pil Ömrü ..... Sürekli: 15 saate kadar, Kesintili: 60 saate kadar (düşükte 1000 Ohm yük)	Çalışma Sıcaklığı ..... -4°F ila 133°F (-20°C ila 55°C)	Depolama Sıcaklığı ..... -13°F ila 140°F (-25°C ila 60°C)	IP Değeri ..... IP54
Boyut ..... 8.5" x 5.8" x 2.5" (21 cm x 15 cm x 6 cm)	Ağırlık ..... 2.2 lbs. (1 kg)	Test Kablosu Krikoları ..... 0.16" (4mm) IEC61010 başına	
<b>FR-30 A-Frame Alıcısı:</b>			
Çalışma Frekanslar ..... Arıza Bulma: 797 Hz - "dFF" görüntülenir	Doğrudan Bağlantı:	Arıza Bulma Derinliği ..... 20' (6m) değerine kadar (koşullara bağlı olarak)	Arıza Bulma Uzunluğu ..... 3 mil (4800 m) değerine kadar (koşullara bağlı olarak)
Ekran ..... Siyah ve Beyaz LCD	Sesli Gösterge ..... Piezo Yanıtı	Güç Kaynağı ..... 6 × AA (LR6) Piller, 9 Volt	

Pil Ömrü ..... Sürekli: 40 saate kadar, Kesintili: 82 saate kadar

Çalışma Sıcaklığı ..... -4°F ila 133°F (-20°C ila 55°C)

Depolama Sıcaklığı ..... -13°F ila 140°F (-25°C ila 60°C)

IP Değeri ..... IP54

Boyut ..... 30.3" x 30.4" x 1.5" (77 cm x 77 cm x 4 cm)

Ağırlık ..... 3 lbs. (1,3 kg)

## Standart Ekipman

A-Frame Arıza Tespit Dedektörü paketi aşağıdaki öğeleri içerir:



- FR-30 A-Frame Alıcısı
- FT-103 Verici
- Topraklama Kazığı
- Kırmızı ve Siyah Test Kabloları (7.5' (2,3 m) uzunluğunda)
- Taşıma Kutuları
- Piller
- Kullanıcı El Kitabı Paketi

**BİLDİRİM** Bu ekipman iletken arızası ve yol bulma için kullanılır. Uygun olmayan kullanım veya hatalı uygulama hatalı veya doru olmayan yer belirlemelere neden olabilir. Koşullara göre uygun hat bulma yöntemin seçilmesi ve doğru kullanım kullanıcının sorumluluğundadır.

## Pillerin Değiştirilmesi/ Takılması

### ⚠ UYARI

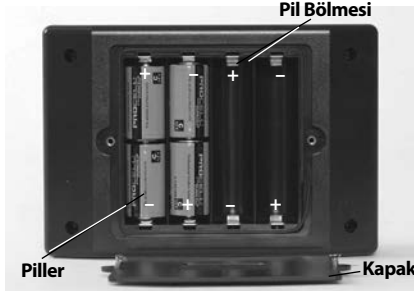
**Pilleri değiştirmeden önce üniteyi KAPATIN ve Verici/Alıcıdan tüm bağlantıları kesin.**

A-Frame Arıza Tespit Dedektörü piller takılı olmadan beslenir. Pillerin akmasını önlemek için uzun süreli saklamadan önce pilleri çıkarın. Verici (  ) veya alıcı (  ) ekranında zayıf pil göstergesi görüldüğünde, pillerin değiştirilmesi gerekir.

**BİLDİRİM** Aynı türde pilleri kullanın. Farklı pil türlerini birlikte kullanmayın. Yeni ve kullanılmış pilleri bir arada kullanmayın. Farklı pillerin kullanılması aşırı ısınmaya ve pil hasarlarına neden olabilir.

## Verici

1. Cihaz OFF (Kapalı) konumdayken pil bölümü kapağının vidalarını sökün. Gerekirse pilleri çıkarın (Şekil 6).

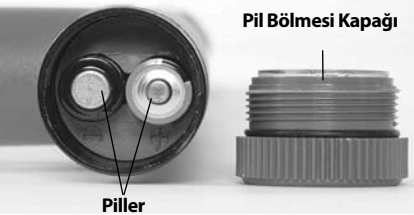


Şekil 6 - Pillerin Değiştirilmesi (Verici)

2. Pil bölümünde belirtilen kutuplara dikkat ederek sekiz C Hücre alkalin pili (R14) takın.
3. Pil bölümünün kapağını sağlam bir şekilde yeniden takın.

## Alıcı (A-Frame)

1. Cihaz KAPALI konumda, üst borudaki pil bölümü kapağını gevşetin (Şekil 7). Gerekirse pilleri çıkarın.



Şekil 7 - Pillerin Değiştirilmesi (Alıcı)

2. Pil bölümünde belirtilen kutuplara dikkat ederek altı AA alkalin pili (LR6) takın.
3. Pil bölümünün kapağını sağlam bir şekilde yeniden takın.

## Kullanım-Öncesi Kontrol

### ⚠ UYARI



**Kullanımdan önce günlük olarak A-Frame Arıza Tespit Dedektörünü kontrol edin ve elektrik çarpması veya diğer nedenlerle**

**ciddi yaralanma riskini azaltmak ve donanım hasarını önlemek için bütün sorunları giderin.**

1. Verici ve alıcı ünitelerin KAPALI olduğundan emin olun.
2. Pilleri çıkartın ve hasar görüp görmediğini kontrol edin. Gerekirse değiştirin. Piller hasarlıysa, kullanmayın.
3. Ekipmanı temizleyin. İncelemede ve elinizden kaymasını önlemede yardımcı olur.
4. Hat tespit cihazını aşağıdakiler için kontrol edin:
  - Doğru montaj, bakım ve eksiksizlik kontrolü yapın.
  - Herhangi bir kırık, aşınmış veya eksik parça.
  - Verici test kablolarında hasarlı izolasyon veya açığa çıkmış tel olup olmadığını kontrol edin.
  - Verici ve alıcı uyarı etiketlerinin varlığı ve okunabilirliği (Şekil 2 ve 4).
  - Güvenli ve normal çalışmayı etkileyebilecek başka her türlü durum.Herhangi bir sorun bulunursa sorunlar çözülünceye kadar A-Frame Arıza Tespit Dedektörünü kullanmayın.
5. Diğer donanımın talimatlara uygun kullanıldıklarından, böylelikle düzgün çalıştıklarından emin olun.

## Ayarlama ve Çalıştırma Talimatları

### ⚠ UYARI



**Canlı gerilime veya aktif elektrik hatlarına bağlamayın. Test edilecek iletkeni, yüksek voltajdan etkilenebilecek herhangi bir diğer servisten, bileşenlerden veya başka herhangi bir üründen ayırın. Çalışma alanındaki veya çevresindeki devrelerin enerjisini kesin.**

**Verici test kablolarını her zaman üniteyi AÇIK hale getirmeden önce takın ve kabloları sökmeden önce cihazı KAPATIN. Bu elektrik çarpması riskini azaltacaktır.**



**Herhangi bir iletkene, topraklama kazığına veya vericinin herhangi bir parçasına dokunurken asla ünite üzerindeki vericiyi AÇMAYIN. Test kablosuna veya izole edilmiş herhangi bir iletkene dokunmadan önce vericiyi KAPATIN.**

**Yüksek gerilim temas tehlikesi bulunan yerlerde ekipmanı kullanmayın. Kabloları yüksek gerilim iletkenleri bağlamayın. Ekipman yüksek gerilime karşı koruma ve yalıtım sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.**

**Yer belirleme ekipmanı, bozabilecek ve girişime neden olabilecek elektromanyetik alanlar kullanır. İlgili alanda birden fazla hat bulunabilir. Servis yönergelerini uygulamaya girişmeden önce yerel talimatlara uyun ve bire bir görüşmeleri yapın. Hattın var olup olmadığını, yerini ve derinliğini doğrulamanın tek yolu, tesisatı açığa çıkarmaktır.**

**Elektrik çarpması ve diğer nedenler sonucu ciddi yaralanma riskini azaltmak ve alette hasar oluşumunu önlemek için ayarlama ve kullanım talimatlarına uyun.**

Model FT-103 Verici ve Model FR-30 Alıcı, iletkenlerin arızasının doğrudan bağlanma yöntemiyle tespiti için kullanılır.

Model FT-103 Verici sadece RIDGID SeekTech® ve NaviTrack® Hat Tespit Dedektörü ile yol bulma için kullanılabilir. Bu doğrudan bağlantı ve indüktif yöntemlerle yapılabilir.

1. Uygun çalışma alanına sahip olduğunuzu onaylayın (*Bkz. Genel Güvenlik Kuralları*). Düz, durgun, kararlı ve kuru bir yerde çalıştırın. Su altında dururken verici kullanmayın.
2. Uygulama için doğru ekipmanı belirleyin, Açıklama ve Teknik Özellikler bölümlerine bakın.
3. Tüm ekipmanın talimatları uyarınca kontrol edildiğinden ve ayarlandığından emin olun.

## Arıza Tespiti

Arıza tespiti yapmadan önce iletken hattının yerini belirlemek iyi bir uygulamadır. Bu, çeşitli RIDGID hat tespit ekipmanı kullanılarak yapılabilir. İletken hattının konumu sırasında alışılmadık miktarda sinyal kaybı meydana gelirse, bu durum iletken yalıtım hatasının yerini gösterebilir. Ayrıca, iletken yolu ve potansiyel arıza yerlerinin tanımlanmasına yardımcı olmak için görsel ipuçlarını ve geçmiş geçişini kullanın.

İletken yolu belirlendikten sonra, izoleli iletkendeki toprak arızalarını bulmak için RIDGID FT-103 Verici ve FR-30 A-Frame Alıcısı kullanılabilir.

Model FT-103 Verici, yalıtılmış iletkene bağlanır ve bir akım akışı oluşturur; akım, izolasyon arızasıyla zemine sızıntı yapar ve topraklama kazığına geri döner. Model FR-30 Alıcı, izolasyon arızasıyla toprağa akım akışını tespit eder. A-Frame arıza dedektörünün çalışabilmesi için iletken toprağa temas etmiş olmalıdır - iletkenlerde iletkenlerle çalışmaz. Genellikle, A-Frame Arıza Tespit Dedektörü en iyi toprakta çalışır. Çakıl, asfalt, beton veya diğer zemin kaplamaları ile kullanmak da çalışmayabilir.

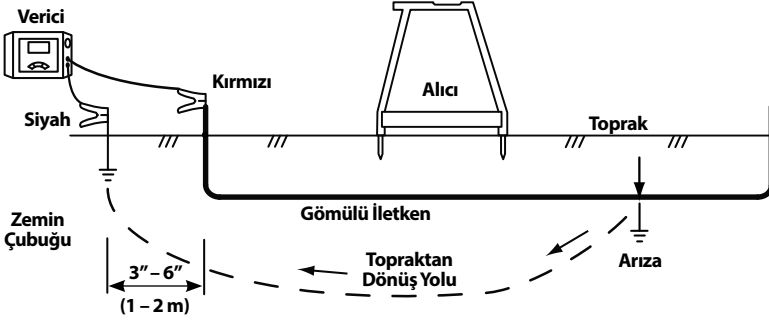
Arızadaki sinyal gücü, sızıntı akımının miktarına bağlıdır. Kaçak ne kadar büyükse, sinyal gücü de o kadar yüksek olur.

## Vericiyi Bağlama

1. Yüksek voltaj ve yanlış okumadan kaynaklanan hasarları önlemek için, test edilecek iletkenler ve komşu iletkenlerden gelen tüm yükleri ve zemini kesin. Her iki ucun da bilinmesi ve bağlantısının kesilmesi gerekir. İletkenin her iki ucunun da sökülmesi tüm verici sinyalinin arıza boyunca zorlar ve arızayı giderir.
2. Tedarik edilen topraklama kazığını toprağa yerleştirin. İdeal olarak, topraklama kazığının iletkene ile, ucundan itibaren 3' ila 6' (1m ila 2m) arasında hizalı olması gerekir. Koşullar gerekiyorsa, topraklama kazığı iletken tarafına yerleştirilebilir. Topraklama kazığını iletkenin üzerine yerleştirmeyin. Diğer mevcut toprakları kullanmanız önerilmez, mevcut topraklar, hedefe bağlı olmayan kablolarla yanlışlıkla sinyal uygulanmasına neden olabilir.

Topraklama ne kadar iyi olursa hat tespit sinyali de o kadar güçlü olur. İyi bir topraklama elde etmek için, topraklama kazığını toprağa mümkün olduğunca derine sokun. Nemli toprak, kuru topraktan daha iyi bir topraklama sağlar. Topraklama kazığının etrafındaki toprağı nemlendirmek, topraklamayı iyileştirebilir. Bu, devre direncini azaltır. Topraklama kazığının etrafındaki nemli toprak devreyi geliştirmekle birlikte, bu elektrik çarpması riskini arttıracığından ıslak alanlarda vericiyi kullanmayın.

3. Vericinin KAPALI olduğundan emin olun.
4. SİYAH test kablosunu topraklama kazığına bağlayın. Her zaman önce topraklama kazığını bağlayın.
5. SİYAH ve KIRMIZI test kablolarını Vericiye bağlayın.
6. KIRMIZI test kablosunu test edilecek iletkene bağlayın (*bkz. Şekil 9*).



**Şekil 8 – Arıza Tespiti için Verici Bağlantıları**

### Hat tespiti

1. Hiç kimsenin iletken, verici, iletken veya topraklama kazığına yaklaşmadığından veya dokunmadığından emin olun. Vericiyi AÇMAK için vericideki ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) düğmesine basın. Verici açıldığında, son kullanılan frekansa ayarlanır. Gerekirse, ekranda "dFF" görünene kadar verici üzerindeki frekans düğmesine basın (Şekil 9).



**Şekil 9 – Verici Ekranı**

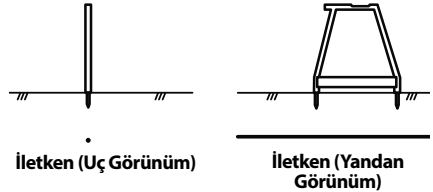
Ayarları (düşük, orta ve yüksek) değiştirmek için sinyal güç düğmesine basarak sinyal gücünü ayarlayın. Yüksek güç kullanmak sinyal hedef olmayan noktalarda zemine gidebilir, düşük güç bir devre oluşturulmadığı anlamına gelebilir. Verici, LCD'nin alt kısmında devre direncini (OHMS) görüntüleyecektir. Direnç ne kadar düşük olursa tespit sinyali o kadar iyi olur. Devreyi iyileştirmek için, toprağı geliştirin, kablo bağlantılarını kontrol edin veya gücü artırın.

Bir devre olduğunda verici sürekli bip sesi çıkaracaktır. Direnç ne kadar düşük olursa tespit sinyali o kadar hızlı olur. Devre yoksa verici üç kez bip sesi ve bir duraklama (yinelenen) olacaktır.

Verici ekranı, voltaj uyarısı(Şekil 3), gösteriyorsa verici canlı voltaja bağlıdır. Bu durumda, **VERİCİYE, KABLOLARA VEYA BAĞLANTILARA DOKUNMAYIN.** Hedef iletkene enerji verilmiş olup elektrik çarpması riski vardır. Bağ-

lantıyı sökmek için yüksek gerilim önlemlerini alın.

2. Arıza tespit edilirken genellikle alıcının iletken üzerinde kullanılması gerekir; ön alıcı kaza beklenen arıza, arkadaki alıcı topraklama kazığına doğru yükselir. Alıcı sivri uçları iyi elektriksel temas sağlamak için toprağı eşit oranda nüfuz etmelidir. Toprak kazıklarına veya dışarı akan akım, yalıtım arıza tespit etmek için sinyal gönderir (bkz. Şekil 10).



**Şekil 10 – Alıcı Yerleştirme**

3. Hat tespitini başlatmak için, A-Frame alıcısını topraklama kazığı ve iletken arasındaki verici bağlantısı arasına yerleştirin. Alıcıyı AÇMAK için A-Frame Alıcısı ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) düğmesine basın.

Sinyal gücü alıcının ekranında görünecektir. Sinyal gücü, topraklama kazığı ve arızalar arasında en yüksek seviyede olacaktır. Zemin sinyalinin yakınında bir referans sinyali gücü depolamak için "Ref" düğmesine basın.

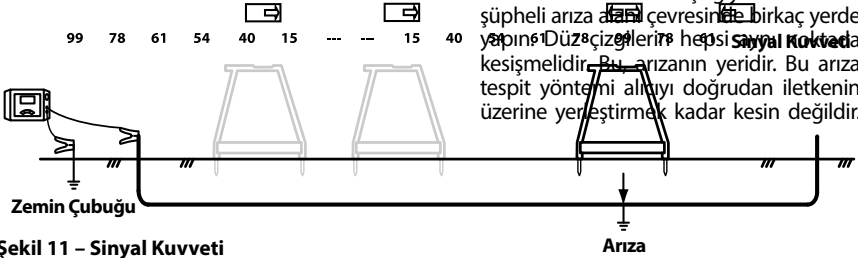
Alıcı ekran okları arızanın yönünü gösterecektir. Arıza yönü de duyulabilir şekilde gösterilir - yavaş yavaş bip sesi ileri yönde, hızlı bip sesi geriye doğru yönde işaret eder.

4. Alıcıyı yerden çıkarın ve boy okuyla gösterildiği ve iletken yolu boyunca bip sesi ile birkaç adım ilerleyin. Alıcı kazıklarını toprağı yeniden sokun (Şekil 11).

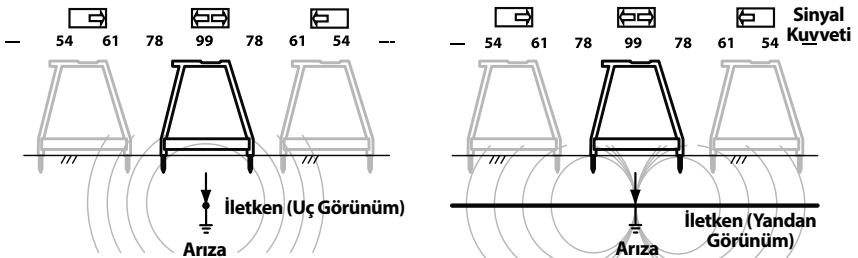
iletken yolu üzerindeki topraklama kazığından uzaklaşmaya devam edin. Sinyal kuvveti düşmeli (bazı durumlarda sıfıra inmeli) ve bir arızaya doğru ilerlediğinizde yükselmelidir.

- Sinyal kuvveti arıza üzerinde zirve yapar. Arızayı iletirseniz, yön oku yönünü değiştirecek ve bip sesi uzun yavaştan hızlı bip sesine dönüşecek ve sinyal gücü azalacaktır. Hafif hareket yön oklarının geri ve ileri geçiş için bip sesi gelene kadar alıcıyı geri ve ileri hareket ettirmeye devam edin. Bu noktada, arıza kazıklar ve alıcı arasında ortalanır.

Sinyal gücünü, topraklama kazığının yakınında alınan referans sinyal gücüyle karşılaştırın. Benzer olmalıdırlar. Arıza sinyali referans değerinden çok düşükse, bir arıza bulamamış olabilirsiniz. Örneğin, topraklanmış bir ekleme noktası konumlandırma sırasında bir arıza olarak davranır, ancak çok daha düşük bir sinyal gücü verir. Düşük arıza sinyali kuvveti için konumu işaretlemek ve referans sinyaline daha yakın bir arıza sinyali gücü aramak için iletken hattına devam etmek isteyebilirsiniz.



Şekil 11 – Sinyal Kuvveti



Şekil 12 – Nihai Hat Tespiti

Bir arıza, referans sinyaline benzer bir sinyal ile yerleştirildiğinde, A-Frame Tespit Dedektörünü iletkenin yoluna dik olacak şekilde çevirin. Hafif hareket yön oklarının geri ve ileri geçiş için bip sesi gelene kadar alıcıyı geri ve ileri hareket

ettirin. Bu noktada, arıza kazıklar ve alıcı arasında ortalanır. *Bkz. Şekil 12.* Arızanın konumunu işaretleyin.

- Hat tespiti tamamlandığında, aktarıcıyı KAPATMAK için ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) düğmesine basın. Elektrik çarpması riskini azaltmak için her zaman kablo uçlarını sökmeden önce üniteyi KAPATIN. Öncelikle hedef iletkendeki kablo ucunu çıkarın. Elektrik çarpması riskini azaltmak için topraklama çubuğundaki kabloyu çıkarmadan önce her zaman öncelikle hedef iletkendeki kablo ucunu sökün. Topraklama çubuğundaki kablo ucunu sökün.

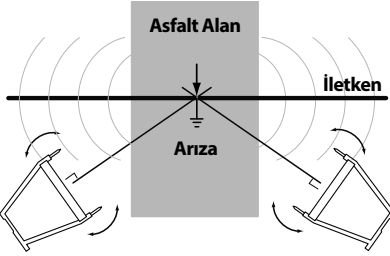
## Asfalt Yüzeylerin Altında Hat Tespiti

Arıza, bir asfaltlanmış yüzeyin altındaysa yer tespiti zor olabilir, çünkü alıcı kazıkları toprak ile iyi elektrik teması kuramaz. Bu durumda, bir dizi yöntem kullanılabilir.

- Asfalt alanı nispeten küçükse, alıcı alanın çevresinde kullanılabilir. Alıcı yan yana döndürülebilir ve alıcı yön okları ve bip sesi ileri geri geçiş yapabilir, A-Frame Alıcının merkezine dik bir düz çizgiyi uzatır. Bunu şüpheli arıza alanının çevresinde birkaç yerde yapın. Düz çizgileri her bir sinyal kuvvetinde karşılaştırın. Bu arızanın yeridir. Bu arıza tespiti yöntemi alıcıyı doğrudan iletkenin üzerine yerleştirmek kadar kesin değildir.

Bkz. Şekil 13.

- Asfalt yüzeylerinin altında arıza tespitinin alternatif bir yolu, kaldırım ve alıcı arasındaki iletkenliği su ile geliştirmektir. Bunun bir yöntemi, alıcının kazıklarına süngerler eklemektir. Süngerleri suyla ıslatın ve ıslak tutun. Arıza tespitini normal bir şekilde yürütün.
- Bir başka yöntem, döşeme yüzeyini su ile ıslatmak ve arızayı normal olarak tespit etmektir. Bunu verici alanında yapmayın, bu elektrik çarpması riskini artırır.



Şekil 13 – Asfalt Yüzeylerin Altında Hat Tespiti

## Birden Fazla Arıza

İletkende birden fazla arıza varsa, arızalar mevcut kaçak miktarı ile orantılı sinyallere sahip olacaktır. Arıza tespiti tek bir arıza için olduğu gibi yapılır ancak sinyal gücü o kadar güçlü olmayacaktır. Tipik olarak en büyük arıza (en az dirençli arıza) bulması en kolay olanıdır. En iyi uygulama, ilk arızayı bulmak ve onarmak ve diğer arızaları bulmak için devam etmektir.

## Yol Tespiti

FT-103 Verici, konumlandırılmış iletkenleri bulmak için piyasada bulunan diğer alıcılarla (RIDGID SeekTech veya NaviTrack alıcıları gibi) kullanılabilir. FT-103 verici, bir iletkeni üç şekilde aktif bir izleme sinyali uygulamak için kullanılabilir:

- Doğrudan Bağlantı - Verici kabloları, doğrudan hedef iletkene ve uygun bir toprağa bağlanır. Bu yöntem, yaygın olarak hedef hat erişilebilir olduğunda kullanılır. Doğrudan bağlantı, enerji verilmiş (elektrik yüklü) iletkenler için kullanılmamalıdır.
- İndüksiyon Kelepçesi (isteğe bağlı donanım) - İndüksiyon kelepçesinin çeneleri hedef iletkeni kuşatır; iletken yalıtılırsa, metal ile metal arasındaki temas yoktur. Bu yöntem, hedef yardımcı programa erişilebilir olduğu zaman yaygın olarak kul-

lanılır, ancak yalıtılmış bir kablo üzerinde doğrudan bağlantı kurulamaz.

- Yayın İndüksiyonu Modu - Verici, hedef iletken hattı indükleyerek bu alanda bir akım oluşturur. Vericiyle hedef iletken hat arasında herhangi bir direk bağlantı yoktur. Verici, hedef iletken hat üzerinde ve aynı hizada olacak şekilde yerleştirilir. Vericinin dahili anteni, hedef iletkenin üzerinde bir sinyal oluşturur. Bu yöntem, yaygın olarak hedef hattın bir noktadan erişilebilir olmadığı zamanlarda kullanılır.

Yüksek voltaj ve yanlış okumadan kaynaklanan hasarları önlemek için, test edilecek iletken ve komşu iletkenlerden gelen tüm yükleri kesin.

## Doğrudan Bağlantı Yol Tespiti

1. Tedarik edilen topraklama kazığını toprağa yerleştirin. Veya bölgede başka iyi zemin varsa, kullanılabilirler.

İyi bir zemin, daha güçlü bir iz sinyali verir. İyi bir zemin elde etmek için, topraklama kazığını mümkün olduğunca toprağa yerleştirin. Nemli toprak, kuru topraktan daha iyi zemin verir. Topraklama kazığının etrafını ıslatmak, topraklama işlemini iyileştirebilir. Bu, devrenin direncini düşürür. Topraklama kazığının etrafındaki nemli toprak devreyi geliştirir, ancak vericileri ıslak olan alanlarda kullanmayın, bu elektrik çarpması riskini artırabilir.

En uzaktaki iletken topraklanmalıdır.

2. Vericinin KAPALI olduğundan emin olun.
3. SİYAH test kablosunu topraklama kazığına bağlayın. Her zaman önce topraklama kazığını bağlayın.
4. SİYAH ve KIRMIZI test kablolarını Vericiye bağlayın.
5. KIRMIZI test kablosunu test edilecek iletkene bağlayın.
6. Vericiyi AÇMAK için ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) düğmesine basın. Verici açıldığında, son kullanılan frekansa ayarlanır. Frekans ayarlarını istediğiniz arıza tespit frekansıyla değiştirmek için frekans seçme düğmesine basın.

Ayarları (düşük, orta ve yüksek) değiştirmek için sinyal güç düğmesine basarak sinyal gücünü ayarlayın. Yüksek güç kullanılması, hedef olmayan iletkenlere çiftlenebilir; düşük güç, bir devre oluşturulma-

diği anlamına gelebilir. Verici, LCD'nin alt kısmında devre direncini (OHMS) görüntüleyecektir. Direnç ne kadar düşük olursa tespit sinyali o kadar iyi olur. Devreyi iyileştirmek için, toprağı geliştirin, kablo bağlantılarını kontrol edin, gücü artırın veya frekansı değiştirin.

Verici ekranı voltaj uyarısı gösteriyorsa (Şekil 3), verici canlı voltaja bağlıdır. Bu meydana gelirse, **VERİCIYE; KABLOLARA VEYA BAĞLANTILARA DOKUNMAYIN**. Hedef iletken enerji verilir ve elektrik çarpması riski vardır. Bağlantı kesmek için yüksek voltaj önlemleri kullanın.

7. Devreyi kontrol edin ve tespit edilebilir alan sağlamak için sinyal gücünü, topraklamayı veya bağlantıları ayarlayın.
8. Alıcı / hat tespitini AÇIN ve alıcı için verilen talimatları izleyin. Alıcının frekansının verici üzerindeki frekansla eşleştiğinden emin olun. Vericinin yakınında tutarak ve alıcı sinyalindeki artışı izleyerek alıcının gönderilen frekansı alıp almadığını onaylayın.
9. Yer tespiti yapıldıktan sonra, vericiyi KAPATMAK için ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) düğmesine basın. Elektrik çarpması riskini azaltmak için kablo uçlarını çıkarmadan önce daima cihazı kapatın. Önce kablo ucunu hedef iletkeniden çıkarın. Elektrik çarpması riskini azaltmak için kablo ucunu topraklama kazığından çıkarmadan önce daima kablo ucunu hedef iletkeniden ayırın. Kablo ucunu yerdeki topraklama kazığından ayırın.

## İndüksiyon Kelepçesi Yol Tespiti

1. Bu yöntem indüksiyon kelepçesi gerektirir (*Opsiyonel ekipman*). İndüksiyon kelepçesinin kullanımıyla ilgili tüm yönergeleri okuyun ve izleyin.
2. İndüksiyon kelepçesinin fişini vericiye takın (*bkz. Şekil 2*).
3. İndüksiyon kelepçesinin ağızlarını hedef iletkenin etrafına kelepçeleysin. Kelepçe çenelerinin tam olarak kapalı olduğundan emin olun. (*Bkz. Şekil 14*). En iyi sonuçlar için iletkenin her iki ucu topraklanmalıdır.



**Şekil 14 – Bir İletkene Eklenmiş İndüksiyon Kelepçesi**

4. Vericiyi AÇMAK için ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) düğmesine basın. Kelepçe, kelepçe sembolüne takıldığında (  $\infty$  ) ekranda gösterilir ve sadece kelepçe frekansları mevcuttur. Frekans ayarlarını istediğiniz arıza tespit frekansıyla değiştirmek için frekans seçme düğmesine basın. Ayarları (düşük, orta ve yüksek) değiştirmek için sinyal güç düğmesine basarak sinyal gücünü ayarlayın. İndüksiyon kelepçesi, genel olarak 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz civarındaki frekanslarda en iyi şekilde çalışır.
5. Devreyi kontrol edin ve sinyal kuvvetini ayarlayın (*bkz. Şekil 3, Devre Bilgileri*).
6. Vericiyi/hat tespit dedektörünü açın ve dedektörün yönlendirmelerini izleyin. Hat dedektörü frekansının verici ile aynı olarak ayarlandığından emin olun. Hat tespit dedektörünü, vericiye yakın tutarak ve Dedektör sinyalindeki artışı gözlemleyerek dedektörün aktarılan frekansı aldığını doğrulayın.
7. Hat tespiti tamamlandığında, aktarıcıyı KAPATMAK için ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) düğmesine basın.

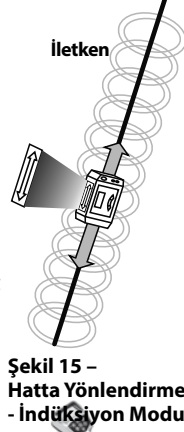
## Yayın İndüksiyonu Yol Tespiti

1. Vericiyi hedef iletkenle göre düzgün şekilde yerleştirin. (*bkz. Şekil 15*). Vericinin üstünde bir ok vardır. Vericiyi topraklayın, oku hedef iletkenle hizalayın.
2. Vericiyi AÇMAK için ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) düğmesine basın. Vericiyi yayın indüksiyonu moduna geçirmek için güç düğmesine basın ve 5 saniye boyunca basılı tutun. Ekranda yayın indüksiyonu simgesi (  $\infty$  ) görünür ve verici çalıştığını göstermek için sesli uyarı vermeye başlar.

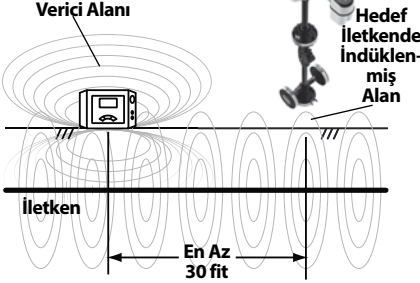
Ayarları (düşük, orta ve yüksek) değiştirmek ve yükseği seçmek için sinyal güç düğmesine basarak sinyal gücünü ayarlayın. Frekans ayarlarını istediğiniz 33kHz ve 93kHz arıza tespit frekansıyla değiştirmek

in için frekans seçme düğmesine basın. Yayın İndüksiyonu Modunu kullanırken, daha yüksek frekans kullanımı hat dedektörü tarafından sinyali daha iyi alma eğilimindedir.

3. Hat tespit dedektörünü açın ve yönergeleri izleyin. Hat dedektörü, vericinin aynı frekansa ayarladığından emin olun.



**Şekil 15 – Hattın Yönlendirme - İndüksiyon Modu**



**Şekil 16 – Hattın Yönlendirme - İndükleme Modu**

Verici, yayın indüksiyonu modundayken, verici etrafında bir manyetik alan oluşturur. Bu alan, hem toprakta (hedef iletkene doğru) hem de verici etrafındaki havaya yayılır. Hat dedektörü, vericinin yaklaşık 30 fit (10 metre) yakınıdaysa, hedef iletkende oluşan sinyali değil doğrudan vericiden gelen sinyali ölçer. Buna "Hava Kuplajı" denir. Bunu önlemek için alıcıcı aktarıcıdan en az 30 fit uzakta çalıştırın. (Bkz. Şekil 16).

Vericiden gelen sinyali değil hedef iletkeni izlediğinizi doğrulamanın bir yolu hat dedektörü ile güçlü, kararlı bir yakınlık sinyalinin ve geçerli bir derinlik ölçümü olup olmadığına bakmaktır. Doğrudan enerji verilmiş hat üzerindeyken, hat dedektörünü topraktan belirli bir mesafeye yükseltebilir ve ekranda okunan derinlik ölçümünün hat dedektörünü yükselettiğiniz mesafeye eşit olduğunu da doğrulayabilirsiniz.

4. Hat tespiti tamamlandıktan sonra, yayın indüksiyonu modundan çıkmak için ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) düğmesine 5 saniye

boyunca basın, ardından vericiyi KAPALI konuma getirmek için ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) düğmesine basın.

## Saklama

Pilleri aletten çıkarın. A-Frame Arıza Tespit Dedektörünü kutu içinde muhafaza edin. Aşırı sıcak ve soğukta saklamaktan kaçınınız.

**⚠ UYARI** Aracı, çocukların ve RIDGID A-Frame Arıza Tespit Dedektörüne aşına olmayanların erişemeyeceği kuru ve güvenli bir yerde saklayın. Hat tespit dedektörü, eğitimsiz kullanıcıların elinde tehlikelidir.

## Bakım

### ⚠ UYARI

**Bakım yapmadan veya herhangi bir ayar yapmadan önce pilleri aletten çıkartın.**

## Temizleme

A-Frame Arıza Tespit Dedektörünü suya batırmayın. Kirleri, nemli ve yumuşak bir bezle silerek temizleyin. Çok sert bir şekilde ovalamaktan kaçınınız. Aşındırıcı temizlik maddelerini veya solüsyonlarını kullanmayın.

## Kalibrasyon

A-Frame Arıza Tespit Dedektörü fabrikada kalibre edilir ve sadece onarım görmesi durumunda yeniden kalibrasyon gerektirir.

## Bakım ve Onarım

### ⚠ UYARI

**Hatalı servis ve tamir makinenin çalışmasını güvensiz kılabılır.**

A-Frame Arıza Tespit Dedektörü üzerindeki servis ve onarım bir RIDGID Bağımsız Servis Merkezi tarafından yapılmalıdır. Sadece RIDGID servis parçalarını kullanın.

Size en yakın RIDGID Bağımsız Servis Merkezi hakkında bilgi veya servis ya da onarımla ilgili sorularınız için bu kılavuzdaki *İletişim Bilgileri Bölümüne* bakın.

## İsteğe Bağlı Ekipman

### ⚠ UYARI

**Yaralanma riskini azaltmak için aşağıda listelenenler gibi sadece RIDGID A-Frame**

## Hat Tespit Dedektörü için özel tasarlanan ve önerilen aksesuarları kullanın.

Katalog No.	Açıklama
20973	RIDGID SeekTech 4" (100 mm) Endüktif Sinyal Kelepçesi
57763	Topraklama Kazığı, FT-103
57768	Kırmızı ve Siyah Test Kabloları, FT-103
96967	RIDGID NaviTrack II Hat Tespit Dedektörü
19238	RIDGID NaviTrack Scout Hat Tespit Dedektörü
22163	RIDGID SeekTech SR-60 Hat Tespit Dedektörü
21893	RIDGID SeekTech SR-20 Hat Tespit Dedektörü
44473	Bluetooth® ve GPS Özellikli RIDGID SR-24 Hat Tespit Dedektörü

Bu alet için mevcut olan RIDGID ekipmanların tam bir listesi için RIDGID.com adresinden çevrim için Ridge Tool Kataloğuna bakın veya İletişim Bilgilerine bakın.

## Elden Çıkarma

Bu aletin parçaları değerli malzemeler içermektedir ve geri dönüşüme tabi tutulmalıdır. Bulduğunuz bölgede geri dönüşüm konusunda uzmanlaşmış şirketler bulunabilir. Parçaları geçerli düzenlemelere göre elden çıkarın. Daha fazla bilgi için yerel yetkili atık yönetimi birimi ile iletişim kurun.



**AT Ülkeleri için:** Elektrikli cihazları ev atıkları ile birlikte atmayın!

Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlar için Avrupa Yönergesi 2012/19/EU ve yerel mevzuata uygulanmasına göre, kullanılmayacak durumdaki

elektrikli cihazlar ayrı olarak toplanmalı ve çevreye zarar vermeyecek şekilde elden çıkarılmalıdır.

## Pillerin Elden Çıkarılması

AT ülkeleri için: Piller 2006/66/EEC yönergesine göre geri dönüştürülmelidir.

## AB Uyumluluk Beyanı

Gerektiğinde, AT uyumluluk beyanı (890-011-320.10) ayrı bir kitapçık olarak, bu kılavuzun yanında yer alır.

## FCC Açıklaması

Bu cihaz test edilmiş ve FCC Kurallarının 15. bölümü çerçevesinde B Sınıfı dijital cihaz limitlerine uygun bulunmuştur. Bu limitler bir yerleşim alanında zararlı parazitlere karşı makul bir koruma sağlamak üzere tasarlanmıştır.

Bu cihaz, radyo frekans enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir, eğer talimatlara uygun olarak kurulup kullanılmaz ise telsiz iletişimlerde zararlı parazitlere neden olabilir.

Bununla birlikte belli bir kurulum sonrasında parazitlenmenin ortaya çıkmayacağına dair bir garanti yoktur.

Eğer bu cihaz, radyo ve televizyonun ses/görüntü alımında cihazı AÇIK ve KAPALI hale getirerek tespit edilebilen zararlı parazitlenmelere neden olursa kullanıcının parazitlenmeleri düzeltebilmek için aşağıdaki önlemlerden bir veya daha fazlasını denemesi önerilir:

- Alıcı anteni tekrar yönlendirin ya da yerleştirin.
- Cihaz ve alıcı arasındaki mesafeyi artırın.
- Yardım için satıcıya ya da tecrübeli bir radyo/TV teknisyenine danışın.

## Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)

Elektromanyetik uyumluluk terimi, elektromanyetik yayılma ve elektrostatik boşalmaların bulunduğu ortamlarda ve diğer ekipmanlarda elektromanyetik parazite neden olmadan ürünün, sorunsuz olarak çalışması anlamına gelir.

**BİLDİRİM** RIDGID A-Frame Arıza Tespit Dedektörü, geçerli tüm EMC standartlarına uygundur. Bununla birlikte, diğer aygıtlarda girişime neden olma ihtimali engellenemez. Test edilen EMC ile ilgili tüm standartlar, aracın teknik belgesinde belirtilir.

**Manufacturer:**

RIDGE TOOL COMPANY  
400 Clark Street  
Elyria, Ohio 44035-6001  
U.S.A.

**Authorized Representative:**

RIDGE TOOL EUROPE N.V.  
Schurhovenveld 4820  
3800 Sint-Truiden  
Belgium

**CE Conformity**

This instrument complies with the European Council Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC using the following standards: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Conformité CE**

Cet instrument est conforme à la Directive du Conseil européen relative à la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE sur la base des normes suivantes : EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Conformidad CE**

Este instrumento cumple con la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE del Consejo Europeo mediante las siguientes normas: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE-Konformität**

Dieses Instrument entspricht der EU-Richtlinie über elektromagnetische Kompatibilität 2004/108/EG unter Anwendung folgender Normen: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**EG-conformiteit**

Dit instrument voldoet aan de Elektromagnetische-compatibiliteitsrichtlijn van de Europese Raad, die gebaseerd is op de volgende normen: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Conformità CE**

Questo strumento soddisfa la Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/EC del Consiglio Europeo descritta dalle seguenti normative: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Conformidade CE**

Este instrumento está em conformidade com a Directiva de Compatibilidade Electromagnética do 2004/108/CE Conselho Europeu utilizando as normas seguintes: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE-märkning**

Det här instrumentet uppfyller det europeiska direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet enligt följande standarder: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE-overensstemmelse**

Dette instrument overholder Det Europæiske Råds direktiv 2004/108/EF om elektromagnetisk kompatibilitet med følgende standarder: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE-samsvar**

Dette instrumentet er i samsvar med Europarådets direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EC som retter seg etter følgende standarder: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE-vastaavuus**

Tämä laite on sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan Euroopan yhteisön direktiivin 2004/108/EC mukainen käyttäen seuraavia standardeja: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Zgodność z dyrektywami Unii Europejskiej**

Ten przyrząd spełnia wymagania Dyrektywy Zgodności Elektromagnetycznej Komisji Europejskiej 2004/108/EC, zgodnie z następującymi normami: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Shoda CE**

Tento přístroj vyhovuje Směrnici Rady Evropy o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/EC a odpovídá těmto normám: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Označenie zhody CE**

Tento nástroj je v súlade s ustanoveniami Smernice 2004/108/ES Európskej rady o elektromagnetickej kompatibilite s použitím týchto noriem: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Conformitate CE**

Acest aparat se conformează Directivei Consiliului European privind compatibilitatea electromagnetică 2004/108/EC utilizând următoarele standarde: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE konform**

Ez a műszer megfelel az Európai Tanács Elektromágneses kompatibilitási direktívája 2004/108/EC alábbi szabványainak: EN 61326-1:2006 és EN 61326-2-1:2006.

**Δήλωση συμμόρφωσης CE**

Η παρούσα συσκευή συμμορφώνεται με την Οδηγία 2004/108/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας σύμφωνα με τα παρακάτω πρότυπα: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE skladnost**

Ovaj instrument skladan je dokumentu 'European Council Electromagnetic Compatibility Directive' uz primjenu slijeđećih normi: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Oznaka skladnosti CE**

Ta instrument je skladen z določili Direktive Evropskega sveta za elektromagnetno združljivost 2004/108/ES po naslednjih standardih: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE usaglašenost**

Ovaj instrument ispunjava zahteve Direktive Evropskog saveta o elektromagnetnoj usklađenosti 2004/108/EC preko sledećih standarda: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Соответствие требованиям Евросоюза (CE)**

Настоящий прибор соответствует требованиям по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС Директивы Европейского Союза с применением следующих стандартов: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE Uygunluđu**

Bu cihaz, ařađıdıkları standartları kullanan Avrupa Konseyi Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi 2004/108/EC ile uyumludur: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.





**Ridge Tool Europe**

Schurhovenveld 4820  
3800 Sint-Truiden  
Belgium  
Tel.: + 32 (0)11 598 620  
[www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com)

