RIDGID

SeekTech® ST-510 Manual

10 Watt Pipe and Cable Line Transmitter



⚠ 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.

• Français – 19

• Castellano – pág. 39

Table of Contents

Recording Form for Machine Serial Number 1
Safety Symbols 2
General Safety Rules
Work Area 2
Electrical Safety 2
Personal Safety 2
Equipment Use and Care 3
Battery Use and Care 3
Service 3
Specific Safety Information 3
ST-510 Line Transmitter Safety 3
Description,Specifications and Standard Equipment
Description 4
Specifications 4
Standard Equipment 4
Transmitter Components 5
Icon Legend 5
Keypad 5
Display Screen 6
Installing Batteries
Operation Time 6
Alternate Power Supply 6
Pre-Operating Inspection 7
Set-Up and Operation
Direct-Connect Method 8
Inductive Clamp Method 9
Inductive Mode 9
Selecting A Frequency 10
Check The Circuit 11
Adjust Current 11
Main Menu 12
Battery Saver Mode 12
Auto Shut Off Adjustment 12
Auto Back Light 13
Adjusting The LCD Screen Contrast 13
Cleaning Instructions 13
Accessories 13
Transport And Storage 14
Service And Repair 14
Disposal 14
Troubleshooting 15
Frequencies 16
Manufacturers Frequency Table 16-17
Lifetime Warranty ..... Back Cover

SeekTech® ST-510

10 Watt Pipe and Cable Line Transmitter



RIDGID®

SeekTech® ST-510 Line Transmitter	
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 DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

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

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

NOTICE 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

⚠ WARNING

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Work Area

- **Keep work area clean and well lit.** 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.
- **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the equipment. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- **When operating equipment outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use (marked "W-A" or "W").** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- **If operating equipment in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.** Use of a GFCI reduces the risk of electric shock.
- **Keep all electrical connections dry and off the ground. Do not touch equipment or plugs with wet hands.** This reduces 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 heavy soled 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 equipment in unexpected situations.

Equipment Use and Care

- **Do not force equipment. Use the correct equipment for your application.** The correct 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 equipment that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source and/or 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 is dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain equipment.** Check for misalignment or binding of moving parts, 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.
- **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one piece of equipment may become hazardous when used with other equipment.
- **Keep handles dry and clean; free from oil and grease.** Allows for better control of the equipment.

Battery Use and Care

- **Recharge only with the charger specified by the battery manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery may create a risk of fire when used with another battery.
- **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact.** If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- **Properly dispose of batteries.** Exposure to high temperatures can cause the batteries to explode, so do not dispose of in a fire. Some countries have regulations concerning battery disposal. Please follow all applicable regulations.

Service

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

Specific Safety Information

⚠ WARNING

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

Read these precautions carefully before using the SeekTech® ST-510 Line Transmitter to reduce the risk of electrical shock, fire or serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

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

If you have any question concerning this Ridge Tool product:

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

ST-510 Line Transmitter Safety

- **Do not operate this equipment if operator or machine is standing in water.** Operating machine while in water increases the risk of electrical shock.
- **The ST-510 Line Transmitter is not water resistant. Do not expose the equipment to water or rain.** This increases the risk of electrical shock.
- **Do not use where a danger of high voltage contact is present. Do not attach leads to high voltage line.** The equipment is not designed to provide high voltage protection and isolation. Use high voltage precautions to carefully disconnect leads.
- **Always attach leads before turning unit on and turn unit off before disconnecting leads to reduce the risk of electrical shock.**
- **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 the 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.
- **Use equipment only as directed.** Do not use the transmitter and related equipment unless the operator's manual has been read.

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 SeekTech ST-510 line transmitter.

Description, Specifications And Standard Equipment

Description

The RIDGID® SeekTech ST-510 line transmitter is part of the RIDGID SeekTech cable and pipe locating system. The ST-510 is used to generate an "active" signal on a metallic underground line so that it may be traced with a compatible receiver such as the SeekTech SR-20 or SR-60. This allows the line's location to be correctly marked so it can be exposed for repair or avoided during excavation.

The ST-510 line transmitter can apply an active tracing signal to a target conductor in three ways:

1. **Direct Connect Method** – The transmitter's leads are connected directly to the target conductor and a suitable ground *(See page 8)*.
2. **Inductive Clamp Method** (optional accessory) – The jaws of the inductive clamp encircle the target conductor; there is no metal-to-metal contact *(See page 9)*.
3. **Inductive Mode** – The transmitter is placed over, and in-line with, a conductor. Its internal antenna induces a signal onto the target conductor *(See page 9)*.

Specifications

Power Source.....8 Alkaline or rechargeable batteries.(D-Cells)

High Voltage Indicator Features: AUTO Shut Off, Battery Saver Mode, AutoBack Light

Weight .....4.75 lbs (2.15 kg) w/o batteries, 7.5 lbs (3.4 kg) w/batteries

Dimensions:

Length .....7.0" (17.8 cm)

Width .....15" (38.1 cm)

Height.....6.5" (16.5 cm)

Cable Length .....48' Extended (14m); 46" contracted (1.1m)

Output Power .....Nominal 10 watts max. 1 watt maximum if frequency is above 45kHz. Maximum output voltage 30V RMS; ~ 48V peak

Power Settings: .....4 mA, 15 mA, 50 mA, 150 mA, 600 mA

Default Settings: .....60 Hz Mode, 2 Hr. Shutoff, 30V-RMS Maximum, SeekTech frequencies loaded

FCC Limits.....47 CFR 15.213 says that from 9kHz up to (but not including) 45kHz, peak output power shall not exceed 10 W. From 45kHz to 490kHz, it must not exceed 1W.

Standard Equipment

- SeekTech ST-510 Transmitter
- Direct connect leads and clips
- Operator's Manual
- 8 D-cell batteries (Alkaline)
- Grounding Stake

Transmitter Components

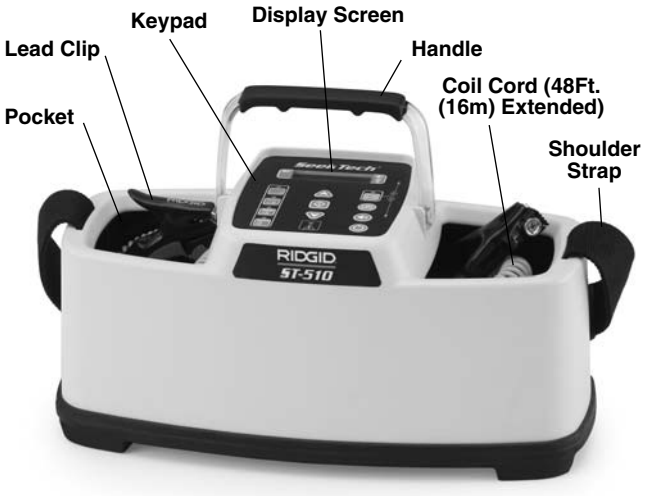


Figure 1 – Top View



Figure 2 – Back View



Figure 3 – Bottom View

Icon Legend

High Voltage Present

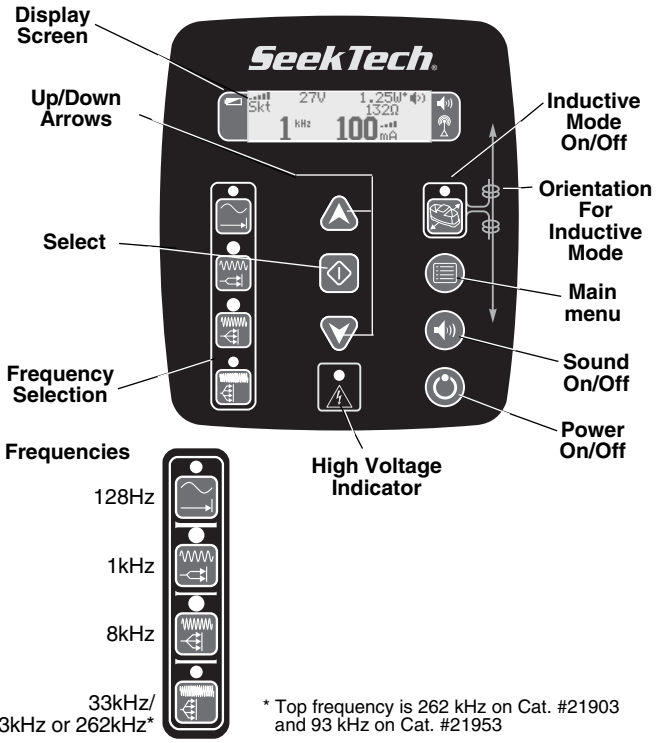
Safety Alert

Power ON/OFF

External Power 12-15VDC

Inductive Clamp

Keypad



* Top frequency is 262 kHz on Cat. #21903 and 93 kHz on Cat. #21953

Figure 4 – Keypad

Display Screen

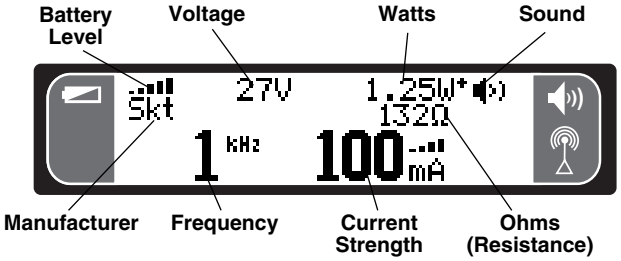


Figure 5 – Display Screen

- **Battery Level** – Shows remaining battery power in 5 steps.
- **Manufacturer** – Shows the manufacturer's frequency set being used (default is SeekTech).
- **Voltage** – Voltage that is applied to the leads. This may say MAX, indicating the voltage is at its highest allowable point (~80 V peak-to-peak, ~30V RMS (square wave)).
- **Current Strength** – current flowing through the circuit in milliamps (mA).
- **Sound** – Indicates if sound is ON or OFF.
- **Ohms (resistance)** – This shows the approximate resistance in the circuit.
- **Watts (Power)** – Total power that the transmitter is putting out. In Battery Saver mode, this is absent.
- **Frequency** – Frequency being used.

Installing Batteries

To install batteries in the ST-510 Line Transmitter, turn the knob on the battery holder counter clockwise until the holder is loose. Slide the holder straight back to remove from the transmitter. *(See Figure 6.)*



Figure 6 – Removing Battery Holder

Install eight "D" size batteries into the battery holder as indicated on the decal on the holder.

NOTICE Use batteries that are all of the same type (example – all Alkaline or all NiCd). Do not mix battery types. Do not mix used and new batteries. Mixing batteries can cause over heating and battery leakage.

Fit the battery holder back into the transmitter case and slide in. Push slightly on the holder and turn the knob clockwise to secure the holder in the case. The battery holder can be installed in either orientation.

Always remove batteries before shipping unit.

Operation Time

Typical operation time for transmitter with batteries varies depending on battery type, transmitter settings (load), backlight use, Battery Saver Mode use, operating temperature and other factors. When using alkaline batteries, under average conditions, the batteries will supply about 12.5 hours of operation. *See Estimated Battery Operating Times Chart for more information.*

Estimated Alkaline Battery Operating Times	
Current	**Est. Time to Depletion**
400 mA	1.8 hours
200 mA	3.6 hours
100 mA	7.25 hours
50 mA	14 hours
25 mA	28 hours

The ST-510 Line Transmitter also includes an auto shut-off feature to help prevent batteries from running down if the unit is left on inadvertently. Batteries used in high-current applications may recover and still be usable if allowed to rest overnight prior to being used again.

Alternate Power Supply

1. Using the transmitter with battery power provides the highest level of electrical isolation and is the recommended power source. However, the Transmitter can be used with an external power source, such as a vehicle power jack or a standard outlet. In those cases, the following isolated adapters are recommended.

   - Use only a power supply approved to IEC 61010-1 or IEC 60950. Output must be isolated, SELV and Limited-Energy Circuit per IEC 61010-1 or LPS per IEC 60950, 12-15VDC, 30W minimum. Output connection is standard barrel plug, 2.1mm pin, tip positive.

NOTE: Adapters are sold separately.

If used with an adapter, it is very important that the above-specified adapter be used to insure appropriate power is supplied to the transmitter. Be sure to read and keep the adapter instructions. Make sure the adapter cord has a clear, dry path without any potential source of damage. Use dry hands when plugging cords in. **Do not turn the transmitter on at this time.**

⚠ WARNING If the transmitter is used with an external power source, you must make sure that the external

power source is fully isolated from ground and power mains. If the transmitter is not isolated, the transmitter is not protected from connection to energized (live) power lines. This could cause electrical shock and damage the transmitter. **Do not use a non-isolated power supply with the transmitter.**

If using the transmitter with a 12V DC adapter from a vehicle power jack while connected to a power line, the vehicle is connected to the power line. If that power line is energized (live), the vehicle now is at the line voltage, and if the vehicle is grounded, could cause electrical shock or property damage to both the transmitter and vehicle.

Pre-Operation Inspection

⚠ WARNING





Before each use, inspect your transmitter and correct any problems to reduce the risk of serious injury from electric shock and other causes and prevent transmitter damage.

1. Make sure that the transmitter is unplugged and inspect the cords and plug for damage or modification.
2. Clean any oil, grease or dirt from equipment handles and controls. This aids inspection.
3. Inspect the transmitter for any broken, worn, missing, mis-aligned or binding parts or any other condition which may prevent safe and normal operation.
4. Check that the warning label is present, firmly attached and readable.
5. If any issues are found during the inspection, do not use the transmitter until it has been properly serviced.
6. Inspect any other equipment being used per its instructions to make sure it is in good usable condition.

Set-Up and Operation

⚠ WARNING





Always wear eye protection to protect your eyes against dirt and other foreign objects.

Set up and operate the transmitter and work area according to these procedures to reduce the risk of injury from electric shock, and other causes, and prevent transmitter damage.

1. Check for an appropriate work area as indicated in the *General Safety Section page 2*.
2. Inspect the line to have a signal applied to it. The line must be metal. If the line is not metallic, it will not be able to be located with this equipment.

   When using the transmitter on insulated conductors, the target conductor should be grounded at each end. Otherwise, the signal may not be strong enough to locate.

   The transmitter is not designed to provide high voltage isolation and protection. Do not use where a danger of high voltage contact is present.
3. Determine the correct equipment for the application. Using incorrect equipment for an application can cause injury or damage the equipment.
   - Equipment for other applications can be found by consulting the Ridge Tool Catalog, online at www.RIDGID.com or www.RIDGID.eu.
4. Make sure all equipment has been properly inspected.
5. The ST-510 line transmitter can 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 accessory) – 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 for example. *(See Page 9)*

- 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. *(See page 9).*

Direct Connect Method

1. Confirm that the target conductor is NOT energized (live). The transmitter is not designed to be connected to energized (live) conductors.
2. Choose ground spike and target conductor connection locations. The transmitter leads extend up to 48 feet to give flexibility in choosing connection points. The leads can act as antennas, and the further they are extended, the more incidental signal they can send out. The further the leads are extended, the further the receiver should be used from the transmitter to avoid misleading signals from the cable leads. If locating close to the transmitter, keep the leads as short as possible with the excess in the transmitter's side pockets.



Figure 7 – Attaching Lead To Ground Stake

3. Remove the ground spike from the bottom of the transmitter and insert it into the earth. A good ground results in a stronger tracing signal. To get a good ground, insert the ground spike as far as possible into the earth. Moist earth will give a better ground than dry earth. Wetting the earth around the ground spike can improve grounding. This lowers the resistance of the circuit. Connect either cable lead to the ground stake. **Always connect to the ground first.** If the target conductor has an unknown voltage on it, this may allow the current to be directed away from the user. *(See Figure 7).*

   Grounding can also be accomplished by attaching the cable lead to things like shovel blades or larger rods sunk into the earth. These can improve grounding by increasing area/depth in contact with the Earth.

4. Scrape away any dirt, paint, corrosion or other coatings on the target conductor to insure good contact with the cable lead. Again, this lowers the resistance of the circuit and results in a stronger tracing signal. Connect the other cable lead to the target conductor. *(See Figure 8).*



Figure 8 – Connecting Cable Lead To Target Conductor.

5. Press the POWER ON/OFF button on the keypad to turn the transmitter on. As the power comes on, the transmitter will emit ascending beeps. The transmitter will pause to measure how much current is flowing onto the target conductor. The faster the beeping, the higher the detected current. To turn the beeping off, press the sound key. *(See Figure 4).*

⚠ WARNING The line transmitter is designed to withstand up to 240V AC between the two leads. The protection is NOT intended to be used continuously. If the transmitter encounters a target conductor voltage higher than approximately 42 volts (RMS), a red LED next to the High Voltage Present Indicator will flash and the LCD screen will display the safety alert symbol and "HV MODE" *(See Figure 9).* If this happens, DO NOT TOUCH THE TRANSMITTER, CORDS OR CONNECTIONS. The target conductor is energized and there is the risk of electrical shock. Use high voltage precautions to disconnect.



Figure 9 – High Voltage Indicator

6. Select a frequency, check the circuit and adjust current. See *pages 10 and 11 for more information.*
7. 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.
8 Once the locating is completed, press the POWER ON/OFF button on the keypad 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. Store the cables and ground spike for transportation.

Inductive Clamp Method

1. This method requires an inductive clamp that is not supplied with the transmitter. Read and follow all instruction for the use of the inductive clamp.
2. Confirm that the target conductor is NOT energized (live). The transmitter is not designed to be connected to energized (live) conductors.
3. Confirm that the transmitter is OFF. If needed, press the POWER ON/OFF button on the keypad to turn the transmitter off. Never turn the transmitter on before attaching the inductive clamp.
4. Insert the plug of the inductive clamp into the jack on the transmitter (above the battery holder). When the inductive clamp plug is in place, the transmitter will automatically be in Inductive Clamp mode, the cable leads will be disabled, and "Clamp" will be displayed on the screen. *(See Figure 11).*



Figure 10 – ST-510 with Inductive Clamp



Figure 11 – Transmitter In Inductive Clamp Mode

5. Clamp the jaws of the inductive clamp around the target conductor. Make sure that the jaws of the clamp are fully closed. *(See Figure 12).*



Figure 12 – Inductive Clamp Attached to a Conductor

6. Turn the transmitter on and select a frequency for locating, check the circuit and adjust current. *(See page 11).* Be sure that the receiver is set to the same frequency. The inductive clamp typically works best with frequencies around 33 kHz.
7. Once locating is complete, turn the transmitter power OFF before disconnecting the clamp.

Inductive Mode

1. Properly place the transmitter relative to the target conductor. On the top of the transmitter is an orientation mark. The orientation mark needs to be aligned with the target conductor. *(See Figure 13).*



Figure 13 – Orientation to the Line – Inductive Mode

2. Press the POWER ON/OFF button on the keypad to turn the transmitter ON. As the power comes on, the transmitter will emit ascending beeps. Press the Inductive Mode Key. The display screen will read “INDUCTIVE MODE”. *(See Figure 14).* The transmitter will make a short buzzing sound when shifting into Inductive Mode, and after that, will make double beeps during inductive mode operation. If desired turn the beeping off by pressing the sound key *(See Figure 4)*.

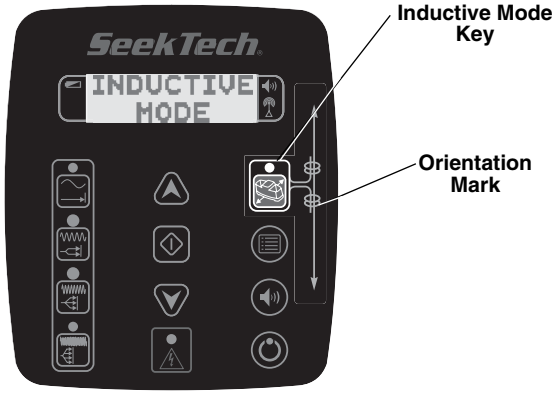


Figure 14 – Inductive Mode Key

3. Select a frequency as described in this manual. When using Inductive Mode, higher frequencies tend to get a better signal at the receiver.

4. Turn on the receiver/locator and follow its instructions. Make sure to set the receiver to the same frequency as the transmitter.

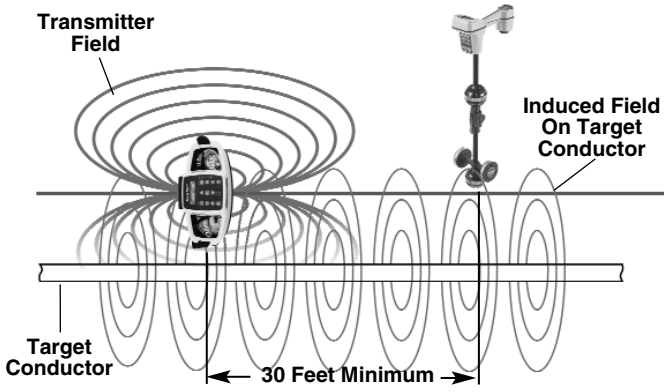


Figure 15 – In Inductive Mode, Locate At Least 30 Feet From Transmitter To Insure Tracing Target Conductor

When the transmitter is in 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 conductor. This is called “Air Coupling”. Operate the receiver at least 30 feet from the transmitter to prevent this. *(See Figure 15).*

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.

5. Once the locating is completed, press the inductive mode key again to exit inductive mode, then press the POWER ON/OFF button on the keypad to turn the transmitter OFF.

Selecting A Frequency

Select a frequency for locating by pressing a frequency key on the keypad *(See Figure 16)*. The frequency will be shown in the display. For 262 kHz, press the 33 kHz key twice. (In European versions, this will set the frequency to 93 kHz.) The frequency selected will show on the display.

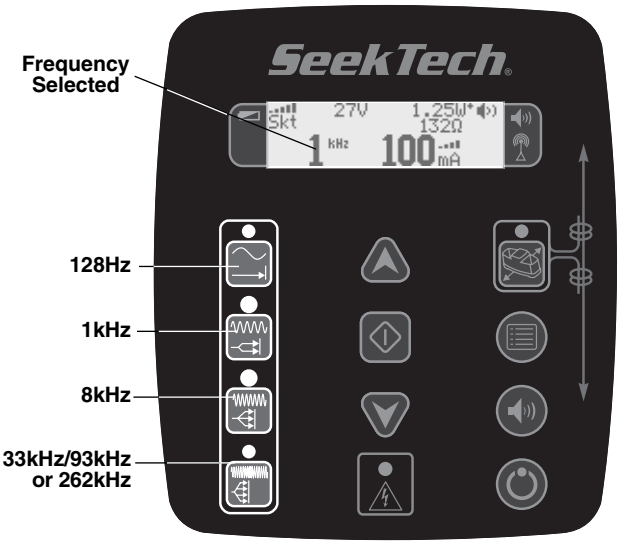


Figure 16 – Frequency Display

It is usually best to use the lowest frequency needed to induce a signal on the target conductor. Lower frequencies usually travel farther. Higher frequencies generally make it easier to induce a signal on the target conductor but are more likely to cause signals on adjacent, non-target conductors causing distortion and reducing accuracy.

The default ST-510 frequency settings are for use with a RIDGID receiver/locator. If using another manufacturer’s receiver compatible frequencies will need to be loaded. The ST-510 transmitter has the appropriate frequencies for a variety of other receiver/locator units available by using the manufacturer menu in the main menu. For available

manufacturers and frequencies, *see the Manufacturers Frequency Table on page 16.* Consult your receiver/locator operator's manual or manufacturer for more information on those products.

To load other manufacturers frequency information

- Press the menu key *(Figure 4).*
- Use the UP/DOWN keys to scroll to "Manf. Menu" and press the select key. This will bring up the list of manufacturers. *(Figure 17).*
- Use the UP/DOWN keys to scroll to the appropriate option and press the select key. *(Figure 18).*



Figure 17 – Manufacturers Menu Selection

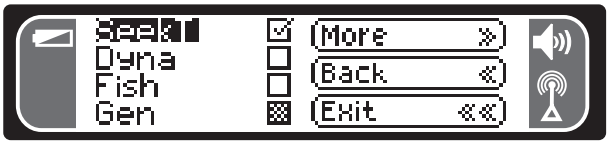


Figure 18 – List of Manufacturers (First Screen)

When using the frequency keys while set up for a different manufacturers receiver/locator, the lowest frequency is controlled by the top (closest to the readout) frequency key. The frequency moves higher with each key further away from the readout. If there are more than four frequencies, pushing the frequency key furthest from the readout multiple times will increment the frequency to the next higher frequency. *(See Figure 19.)* As always, the frequency selected is displayed on the readout.

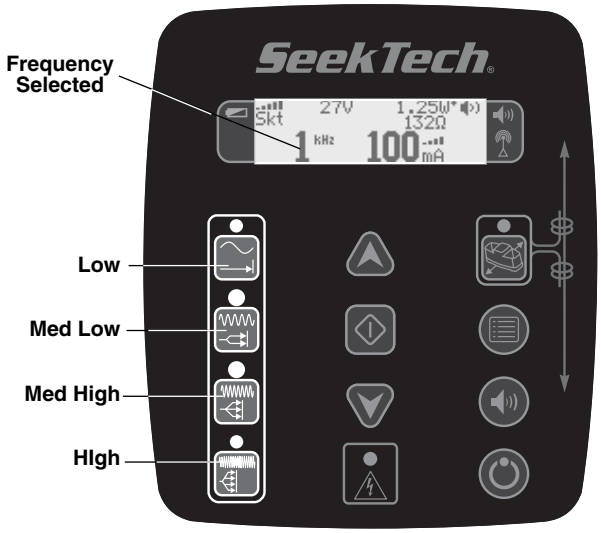


Figure 19 – Frequency Buttons – Other Manufacturer Receiver/Locator

Check The Circuit

Look at the resistance (Ω - ohms), the voltage (V) and the current (mA) displayed on the screen *(See Figure 20)*. Display numbers are approximate. Generally the lower the ohms (total resistance) the more efficiently current can be added. Lower total resistance indicates an efficient circuit and requires less voltage to induce a signal in the line.

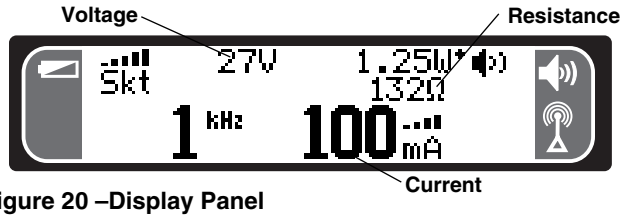


Figure 20 –Display Panel

The transmitter will beep faster if the resistance is lower and slower if the resistance is higher.

Adjust Current

Use the up and down keys to adjust the amount of current in milliamps (mA) *(Figure 21)*.

More current gives a stronger signal. Less current prolongs battery life. Signal strength measured by the receiver is directly proportional to the amount of current on the line. More current means a stronger signal will be received by the receiver.

To prolong battery life and reduce the chance of the signal "bleeding over" onto adjacent lines, use the minimum amount of current needed to get a clear reading on the receiver.



Figure 21 – Current Selection (Up and Down Keys)

There are 7 current levels that the user can choose from: 5, 25, 50, 100, 200 or 400 mA.

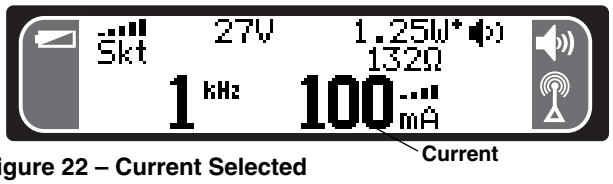


Figure 22 – Current Selected

When a current level is chosen, the transmitter will adjust the voltage to try and produce the selected current and lock it in. *If the transmitter cannot produce the current selected, it will adjust down to the next level.*

The transmitter's maximum current output depends on the amount of resistance in the circuit. When the transmitter is putting out the *maximum current possible* for internal and external conditions, **MAX** will be displayed in place of the current strength number.



Figure 23 – MAX Current

MAX will also appear if the power output of the transmitter is at its allowable limit.

When the current drops below 5 mA, "LO" will appear instead of a number.



Figure 24 – LO Current

If the desired current output cannot be produced, the voltage and ohms (resistance) readings can give useful information. For example, if the transmitter is putting out a high voltage, the resistance of the circuit is probably too high. If the voltage is lower (30V max) and the ohms (resistance) reading is also low, the line transmitter may be constrained by power restrictions. *(See FCC limits information on page 4.)*

⚠ WARNING If the transmitter is showing low or no current, the signal may be too low to be detected by the receiver locator and inadequate for tracing.

Main Menu

To access the main menu, press the menu key *(See Figure 25)*. The Up and Down keys can be used to scroll through the main menu choices *(See Figure 26)* in either direction.

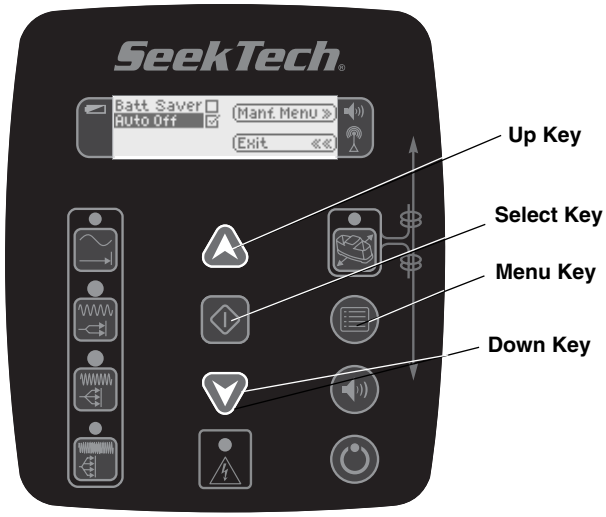


Figure 25 – Menu, Up and Down and Select Keys



Figure 26 – Main Menu Choices

To accept the highlighted choices, press the select key.

Battery Saver Mode

This allows the user to limit the power output of the ST-510 line transmitter to approximately 1 watt in order to prolong the life of the batteries. In many cases 1 watt of power is all that is needed. Using the unit with up to 10 watts allows for more power to be used, but consumes the batteries much faster. Battery Saver is off by default.



Figure 27 – Battery Saver and Auto-Off Options

Auto Shut Off Adjustment

Check this box to have an automatic shut OFF of the transmitter. When checked, using the select key, the ST-510 will automatically shutdown to help conserve batteries. Shutdown time using this feature varies with current draw. The approximate values are:

8 hrs	25mA output or less
4 hrs	50-100mA
2 hrs	200-400mA
1hr	>400mA

This feature prevents the batteries from running down if the unit is inadvertently left on. Auto Shutoff is on by default. *(See Figure 27).*

Auto Back Light

The SeekTech is equipped with an automatic LCD backlight. Whenever a key is pressed, the backlight is activated to aid viewing for 80 seconds.

Adjusting the LCD Screen Contrast

LCD contrast is set at the factory and should not normally require adjustment. Optimal contrast is set when the background remains white, while the black pixels are set to be as dark as possible.The LCD can be adjusted to completely white or completely black, which will affect readability.

LCD contrast may change with extremes in temperature. When the screen is exposed to high heat from direct sunlight it may darken. It is recommended that the screen be shaded if it is to be exposed to excessive sunlight. Use the shoulder strap to cover the screen if needed.

If the display appears too dark or too light when it is on, it is likely that the LCD contrast has become misadjusted. First try powering the unit OFF and then back ON. If the problem persists adjust the LCD contrast darker or lighter as needed.

To adjust the LCD Contrast:

1. Press and **hold** down the select key.
2. Simultaneously press the up arrow key to lighten the display or press the down arrow key to darken the display.



Figure 28 – Adjusting LCD Contrast

Cleaning Instructions

⚠ WARNING

Remove batteries before cleaning.

1. Keep the ST-510 line transmitter clean with a damp cloth and some mild detergent. Do not immerse in water.
2. When cleaning, do not use scraping tools or abrasives as they may permanently scratch the display. NEVER USE SOLVENTS to clean any part of the system. Substances like acetone and other harsh chemicals can cause cracking of the case.

Accessories

⚠ WARNING

The following accessories have been designed to function with the ST-510 line transmitter. Other accessories suitable for use with other equipment may become hazardous when used with the ST-510 line transmitter. To reduce the risk of serious injury, only use accessories specifically designed and recommended for use with the ST-510 line transmitter, such as those listed below.

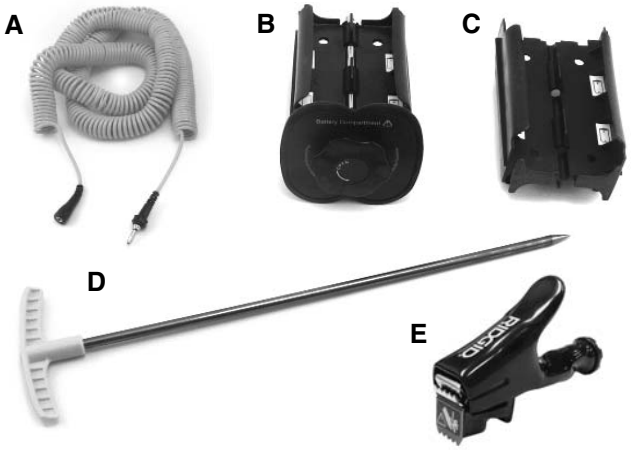
- **Receivers: RIDGID SeekTech SR-20 (Cat#21893), or SR-60 (Cat#22163)**
- **Inductive Clamp (Cat# 20973)**



SR-20 **SR-60** **Inductive Clamp**

Replacement Parts

Parts are available from your local RIDGID Distributor.



A. Direct Connect Lead(48ft./16m) (Cat. #18423)
B. Battery Holder Cover Assembly (Cat. #18428)
C. Battery Holder (Cat. #18433)
D. Ground Spike (Cat. #18438)
E. Direct Connect Lead Clip (Cat. #18443)

Transport And Storage

Remove batteries before shipping. Do not expose to heavy shocks or impacts during transport. If storing for an extended period, remove batteries. Store in environments within temperature range of 14°F to 158°F (-10°C to 70°C).

Service And Repair

⚠ WARNING

Improper service or repair can make machine unsafe to operate.

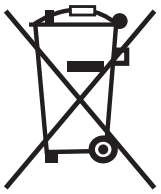
Service and repair of the SeekTech ST-510 must be performed by a RIDGID Independent Authorized Service Center.

For information on your nearest RIDGID Independent Service Center or any service or repair questions:

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

Disposal

Parts of the SeekTech ST-510 Line Transmitter 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 2002/96/EC 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.

Chart 1 Troubleshooting

PROBLEM	POSSIBLE REASONS	SOLUTION
Receiver will not pick up the line transmitter's signal.	The Receiver and the Transmitter may not be on the same frequency.	Check that the correct frequency has been selected on both units (See manual for the specific receiver). Higher or lower frequencies may be tried.
	The receiver may not be in the correct mode.	Make sure that the proper functions are activated on the receiver. e.g. activating the line trace function for line tracing (See manual for the receiver).
	Inadequate grounding.	Ensure grounding is adequate.
	Power output may need to be increased.	Adjust power output upward if possible.
LCD appears completely dark, or completely light when unit is ON.	LCD may need to be reset.	Try Powering the unit OFF and then back ON.
	Unit may be overheated.	Allow the unit to cool if it has been exposed to excessive heat from sunlight.
Unit will not turn ON.	Batteries may not be properly oriented.	Check orientation of batteries.
	Batteries may be dead.	Check that the batteries are fresh or charged.
	Battery Contacts may be broken or bent.	Inspect battery contacts.
93 kHz signal not received.	Receiver is not set to the correct 93kHz frequency.	Change transmitter frequency to 93696 Hz by selecting RIDGID-Old on manufactures menu.
		Check that receiver is set to the actual 93kHz frequency of 93,622.9 Hz. Some receivers use a different frequency for 93 kHz (93,696). Update SeekTech receiver software.

Frequencies

Exact Frequencies per Band (In Hz)

		128 Hz	1kHz	8kHz	33kHz	93kHz*	262kHz
Default (SeekTech)	Line	128	1024	8192	32768	93623 *(European Model Only)	262144 (European Model Limited To 93kHz)

Manufacturers Frequency Table

Displayed Manufacturer	Company	Available Frequencies	Model	Exact Frequency (Hz)	Notes
Dyna	3M Dynatel™	577Hz 8kHz 33kHz 200kHz	2273	577 8192 32768 200012	200 KHz not present in European model of the ST-510.
Fish	FISHER	820Hz 8.2kHz 82kHz	TW-8800	821 8217 82488	
Gen	Gen-Eye™	512Hz 8kHz 65kHz	LCTX 512/8/65	512 8192 65536	
Gold	GOLDAK	117.5kHz	3300	117500	Not recommended for use with the ST-510 transmitter. Not present in European model of the ST-510.
Heath	Heath Consultants Incorporated	8.1kHz 81kHz 480kHz	ALLPRO	8128 81326 480323	480 KHz not present in European model of the ST-510.
McLau	McLAUGHLIN®	9.5kHz 38kHz	VERIFIER	9499 37997	Made by Takachiho Sanyo Co., Ltd.
Metro	METROTECH®	982Hz 9.8kHz 82kHz 83kHz	9890 810 for 83kHz	982 9820 82488 83080	
MicroE	Microengineering	76.8kHz	Xmtr-101	76802	
Mytan	MyTana	76.8kHz	PT20	76802	
Phorn	PipeHorn	480kHz		479956	Not present in European model of the ST-510.
RD	Radio Detection (Same as Gen-Eye™ above)	512Hz 8kHz 33kHz 65kHz 82kHz 200kHz	(Same as LCTX 512/8/65 above)	512 8192 32768 65536 81865 200000	200 kHz not present in European model of the ST-510.

Manufacturers Frequency Table *(continued)*

Displayed Manufacturer	Company	Available Frequencies	Model	Exact Frequency (Hz)	Notes
RIDGID® (Old)	Ridge Tool Co.	512 8kHz 33kHz 51kHz 200kHz		512 8192 32768 51712 200000	200k changed to 93kHz in European model of the ST-510.
RIDGID® (New)	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz 262 kHz		128 1024 8192 32768 93623 262144	262k changed to 93kHz in European model of the ST-510.
RIDGID-B (New)	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz		128 1024 8192 32768 93696	
Ryco	RYCOM	815Hz 82kHz	8876	815 82318	
SeekTech-B		128 Hz 1kHz 8kHz 33kHz 93kHz* 262kHz		128 1024 8192 32768 93696 262144	* 93 kHz on European model Only
Schon	Schonstedt Instrument Company	575Hz	TraceMaster	575	
Ssurf	SubSurface	8kHz 27kHz	PL-2000	8055 26721	Made by FUJI TECOM
SubS	SUBSITE® ELECTRONICS Ditch Witch®	1kHz 8kHz 29kHz 80kHz	950	1170 8009 29430 80429	
Telex		577Hz		577	

SeekTech® ST-510

Transmetteur de sondage 10 watts pour conduites et câbles enterrés



RIDGID®

Transmetteur SeekTech® ST-510	
Pour future référence, enregistrez ci-dessous le numéro de série indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil.	
Nº de série	

Table des matières

Fiche d'enregistrement du numéro de série de l'appareil 19
Symboles de sécurité 21
Consignes générales de sécurité
Sécurité des lieux....21
Sécurité électrique 21
Sécurité individuelle....21
Utilisation et entretien du matériel 22
Utilisation et entretien des piles 22
Service après-vente....22
Consignes de sécurité spécifiques 22
Sécurité du transmetteur ST-510....23
Description, caractéristiques techniques et équipements de base
Description....23
Caractéristiques techniques....23
Équipements de base 24
Composants du transmetteur 24
Légende des icônes....24
Clavier 24
Écran 25
Installation des piles
Durée d'utilisation 25
Source d'alimentation alternative....25
Inspection préalable....26
Installation et utilisation de l'appareil
Connexion directe 27
Connexion par pince à induction 28
Utilisation de la pince à induction....28
Choix de fréquences 29
Vérification du circuit 30
Réglage du courant 31
Menu principal 32
Mode d'économie des piles 32
Réglage de l'arrêt automatique 32
Éclairage de fond automatique 32
Réglage du contraste de l'écran LCD 32
Consignes de nettoyage 33
Accessoires 33
Transport et stockage 34
Révisions et réparations 34
Recyclage 34
Dépannage 35
Fréquences....36
Tableau des fréquences fabricant....36-37
Garantie à vie ....Page de garde

Symboles de sécurité

Des symboles et mots clés spécifiques, 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 aux dangers physiques potentiels. Le respect des consignes qui le suivent vous permettra d'éviter les risques de blessures graves ou mortelles.

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

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

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

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


Ce symbole indique la nécessité de lire le manuel soigneusement avant d'utiliser le matériel. Le mode d'emploi renferme d'importantes informations concernant la sécurité d'utilisation du matériel.


Ce symbole indique le port obligatoire de lunettes de sécurité intégrales lors de la manipulation ou utilisation du matériel.


Ce symbole signifie un risque de choc électrique.

Consignes générales de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Familiarisez-vous avec l'ensemble du mode d'emploi. Le non-respect des consignes d'utilisation et de sécurité ci-après augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de grave blessure corporelle.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Sécurité des lieux

- **Assurez-vous de la propreté et du bon éclairage des lieux.** Les zones encombrées ou mal éclairées sont une invitation aux accidents.
- **N'utilisez pas ce matériel en présence de matières explosives telles que liquides, gaz ou poussières combustibles.** Les appareils électriques produisent des étincelles susceptibles d'enflammer les poussières et émanations combustibles.
- **Eloignez les enfants et les curieux lors de l'utilisation d'un appareil électrique.** Les distractions risquent de vous faire perdre le contrôle de l'appareil.

Sécurité électrique

- **Evitez tout contact physique avec les 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 de ce matériel augmenterait les risques de choc électrique.
- **Ne maltraitez pas le cordon d'alimentation de l'appareil. Ne jamais utiliser le cordon pour transporter, tirer ou débrancher l'appareil. Éloignez le cordon des sources de chaleur, des matières huileuses, des objets tranchants et des mécanismes.** Les cordons d'alimentation endommagés ou tortillés augmentent les risques de choc électrique.
- **Lors des travaux à l'extérieur, prévoyez un rallonge électrique adaptée et portant la désignation « W-A » ou « W ».** Les rallonges prévus pour l'extérieur limitent les risques de choc électrique.
- **Lorsqu'il est inévitable de travailler dans des endroits mouillés, utilisez une source d'alimentation protégée par disjoncteur différentiel (GFCI).** La présence d'un disjoncteur différentiel limite les risques de choc électrique.
- **Maintenez toutes connexions électriques au sec et en élévation. Ne pas toucher le matériel et ses fiches électriques avec les mains mouillées.** Cela limitera les risques de choc électrique.

Sécurité individuelle

- **Soyez attentif, faites attention à ce que vous faites et faites preuve de bon sens. N'utilisez pas ce matériel lorsque vous êtes sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Lors de l'utilisation de ce type d'appareil, un instant d'inattention risque d'entraîner de graves lésions corporelles.
- **Prévoyez les équipements de protection individuelle nécessaires.** Portez systématiquement une pro-

tection oculaire. Le port d'un masque à poussière, de chaussures de sécurité antidérapantes, d'un casque de chantier ou de protecteurs d'oreilles s'impose lorsque les conditions l'exigent.

- **Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Maintenez une bonne position de travail et un bon équilibre à tout moment.** Cela vous permettra de mieux contrôler l'appareil en cas d'imprévu.

Utilisation et entretien du matériel

- **Ne forcez pas le matériel. Prévoyez le matériel approprié en fonction des travaux envisagés.** Le matériel approprié fera le travail plus efficacement et avec un plus grand niveau de sécurité lorsqu'il tourne au régime prévu.
- **N'utilisez pas de matériel électrique dont l'interrupteur ne contrôle pas la mise en marche ou l'arrêt.** Tout appareil électrique qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- **Débranchez l'appareil et/ou retirez ses piles avant de le régler, de changer ses accessoires ou de le ranger.** De telles mesures préventives limiteront les risques de blessure.
- **Rangez tout appareil non utilisé hors de la portée des enfants et des individus qui n'ont pas été familiarisés avec ce type de matériel ou son mode d'emploi.** Ce type de matériel peut devenir dangereux s'il tombe entre les mains d'utilisateurs non initiés.
- **Veillez à l'entretien de l'appareil.** Examinez-le pour signes de désalignement, de grippage, d'absence ou de bris de ces composants, et de toute autre anomalie qui risquerait de nuire à son bon fonctionnement. Le cas échéant, faire réparer l'appareil avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont provoqués par des appareils mal entretenus.
- **Respectez les consignes suivantes lors de l'utilisation de ce matériel et ses accessoires, en tenant compte des conditions de travail et de la nature des travaux envisagés.** L'utilisation de ce matériel pour des opérations autres que celles indiquées pourrait augmenter les risques d'accident.
- **Utilisez exclusivement les accessoires prévus par le fabricant pour votre type d'appareil particulier.** Toute tentative d'adaptation d'accessoires prévus pour d'autres types d'appareil pourrait s'avérer dangereuse.
- **Maintenez les poignées de l'appareil en bon état de propreté et éliminez la moindre trace d'huile ou de graisse.** Cela permettra de mieux tenir l'appareil.

Utilisation et entretien des pile

- **Utilisez exclusivement le chargeur prévu par le fabricant pour recharger les pile.** L'emploi d'un chargeur prévu pour d'autres types de piles augmenterait les risques d'incendie.
- **En cas de suintement de l'électrolyte d'une pile suite à un traitement abusif, évitez tout contact avec celle-ci. En cas de contact cutané, rincez la peau à l'eau courante. En cas de contact oculaire, faites de même, puis consultez en plus un médecin.** Ce type d'électrolyte est susceptible de provoquer des irritations et des brûlures.
- **Recyclez les piles de manière appropriée.** Dans la mesure où une température trop élevée risque déjà de faire exploser la pile, ne jamais l'incinérer. Certains pays disposent d'une réglementation visant le recyclage des piles. Le cas échéant, veuillez respecter l'ensemble des textes applicables.

Révisions

- **Confiez les révisions de votre matériel a un réparateur qualifié utilisant exclusivement des pièces de rechange identiques à celles d'origine.** Cela assurera la sécurité intrinsèque du matériel.

Consignes de sécurité spécifiques

⚠ AVERTISSEMENT

La section suivante contient d'importantes consignes de sécurité qui s'adressent spécifiquement à ce type de matériel.

Afin de limiter les risques d'incendie et de choc électrique ou autres blessures graves, lisez le mode d'emploi soigneusement avant d'utiliser le transmetteur SeekTech® ST-510.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Gardez ce mode d'emploi avec l'appareil pour qu'il soit à la disposition de tout utilisateur éventuel.

En cas de questions concernant ce produit Ridge Tool :

– Consultez votre distributeur RIDGID®.
– Consultez les sites www.RIDGID.com ou www.RIDGID.eu pour localiser le représentant Ridge Tool le plus proche.
– Consultez les services techniques de Ridge Tool par mail adressé à rtctechservices@emerson.com, ou, à partir des États-Unis et du Canada, en composant le (800)519-3456.

Sécurité du transmetteur ST-510

- **Ne pas utiliser ce matériel lorsque lui ou son utilisateur a les pieds dans l'eau.** La présence d'eau augmente les risques de choc électrique.
- **Le transmetteur ST-510 n'est pas étanche. N'exposez pas ce matériel à la l'eau ou à la pluie.** Cela augmenterait les risques de choc électrique.
- **Ne pas utiliser ce matériel en présence d'un risque de contact avec une source de haute tension. Ne pas connecter ses câbles sur une ligne haute tension.** Ce matériel n'est pas conçu pour assurer une protection ou isolation contre la haute tension. Appliquez les précautions d'usage en présence d'une source de haute tension lors du débranchement des câbles.
- **Afin de limiter les risques de choc électrique, les câbles de l'appareil doivent toujours être connectés avant sa mise en marche, et ne doivent être déconnectés qu'après qu'il ne soit éteint.**
- **Le matériel de localisation fait appel à des champs électromagnétiques qui sont susceptibles d'être déformés et/ou parasités. Plusieurs réseaux risquent de se trouver dans le voisinage. Respectez les consignes locales et avisez les concessionnaires des réseaux souterrains avant d'entamer des fouilles de sondage. La découverte par sondage d'un réseau est le seul moyen de s'assurer de sa présence, de sa position et de sa profondeur.**
- **Évitez la circulation routière.** Soyez particulièrement prudent lorsque vous travaillez sur ou à proximité des routes. Portez des vêtements colorés ou des gilets de sécurité réfléchissants.
- **Respectez toutes les consignes d'utilisation du mode d'emploi.** N'utilisez pas le transmetteur ou ses périphériques sans avoir lu ce manuel dans son intégralité.

AVIS IMPORTANT Ni la société Ridge Tool Company, ni ses associés ou fournisseurs, ne sauraient être tenus responsable de blessures corporelles ou dommages directs, indirects, aléatoires ou consécutifs subis ou engendrés par l'utilisation du transmetteur de sondage SeekTech ST-510.

Description, caractéristiques techniques et équipements de base

Description

Le transmetteur de sondage RIDGID® SeekTech ST-510 fait partie du système de localisation RIDGID SeekTech pour conduites et câbles souterrains. Le ST-510 sert à envoyer un signal « actif » à travers une ligne métallique souterraine afin de la tracer à l'aide d'un récepteur compatible tel que le SeekTech SR-20 ou SR-60. Ceci permet de repérer la position des conduites et/ou câbles visés en vu de leur réparation, voire de les éviter en cours d'excavation.

Le transmetteur de sondage ST-510 permet d'utiliser un signal de tracage actif de trois manières différentes :

1. **Par connexion directe** – Les câbles du transmetteur sont directement reliés au conducteur ciblé et à une mise à la terre appropriée *(Se reporter à la page 27).*
2. **Par pince à induction** – Les mâchoires de cet accessoire optionnel encerclent le conducteur ciblé sans contact physique *(Se reporter à la page 28).*
3. **Par mode inductif** – Le transmetteur est positionné à l'aplomb et dans l'alignement du conducteur. Son antenne intégrée induit un signal sur le conducteur ciblé *(Se reporter à la page 29).*

Caractéristiques techniques

Alimentation	8 piles type D (alcalines ou rechargeables) Témoin haute tension Éléments alimentés : arrêt automatique, économiseur de piles, éclairage de fond
Poids	2,15 kg (4,75 lbs) nu, 3,4 kg (7,5 lbs) avec piles
Dimensions :	
Longueur	178 mm (7")
Largeur	381 mm (15")
Hauteur	165 mm (6,5")
Longueur de câble	14 m (48') déployé, 1,1 m (46") replié
Puissance nominale	10 watts maxi, 1 watt maxi pour les fréquences supérieures à 45 kHz. Tension sortie maxi de 30V RMS ; ~ 48V en pointe
Réglages de résistance	4 mA, 15 mA, 50 mA, 150 mA, 600 mA

Réglages par défaut.....Mode 60 Hz, arrêt automatique 2 heures, maxi 30V-RMS, fréquence SeekTech chargées.

Limites FCC.....La norme 47 CFR 15.213 limite la puissance maximale de sortie à 10 W pour les fréquences de 9 kHz à 44 kHz, et celle de 45 kHz à 490 kHz à 1 W.

Équipements de base

- Transmetteur SeekTech ST-510
- Câbles et pinces de connexion directe
- Mode d'emploi
- 8 piles alcalines type D
- Piquet de terre

Composants du transmetteur



Figure 1 – Vu de face



Figure 2 – Vu de dos

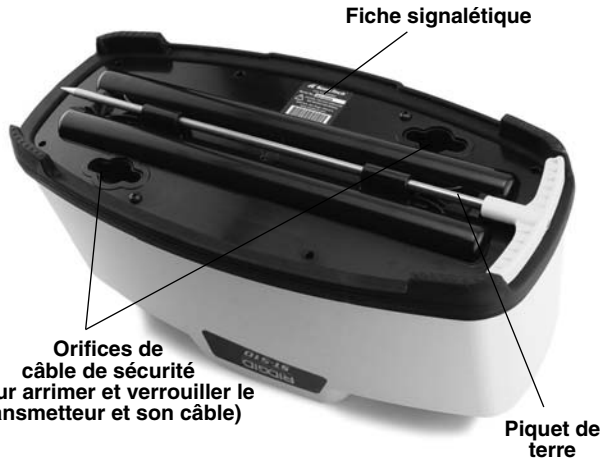


Figure 3 – Vue ventrale

Légende des icônes

Présence de haute tension

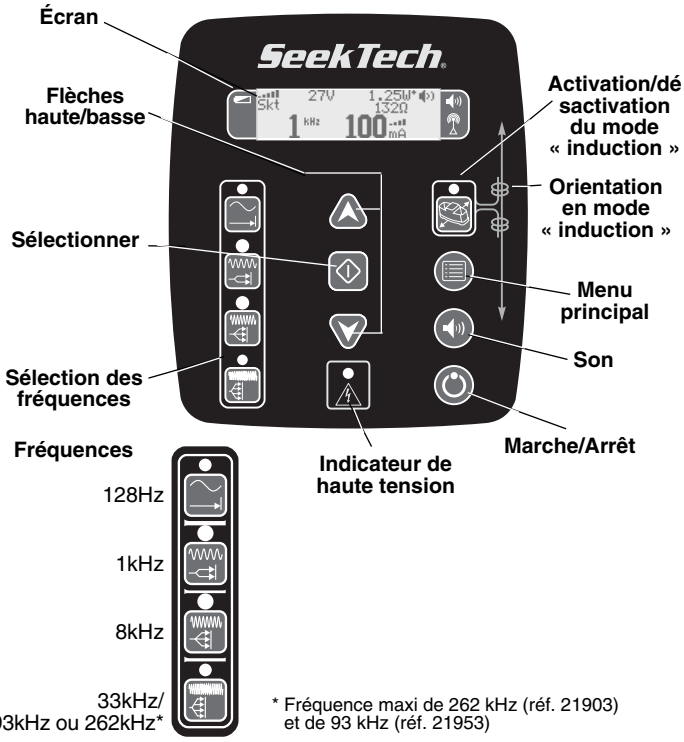
Alerte sécurité

Marche/Arrêt

12-15V 30W — Alimentation externe de 12 à 15 V/30 W

Pince à induction

Clavier



* Fréquence maxi de 262 kHz (réf. 21903) et de 93 kHz (réf. 21953)

Figure 4 – Clavier

Écran

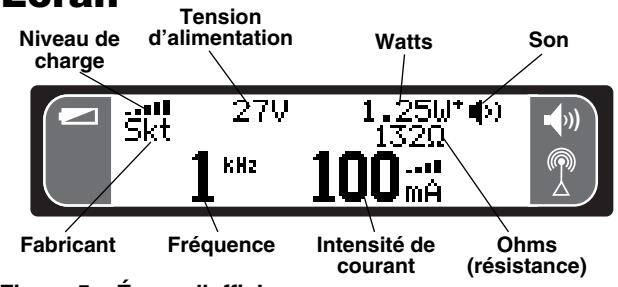


Figure 5 – Écran d'affichage

- **Niveau de charge** – Affichage du niveau de charge des piles en 5 étapes.
- **Fabricant** – Affichage de la fréquence fabricant utilisée (SeekTech par défaut).
- **Tension d'alimentation** – Affichage de la tension utilisé par les conducteurs où MAX indique le voltage maximum acceptable (~ 80 V en pointe, ~ 30 V RMS en onde carrée).
- **Intensité de courant** – flux du courant exprimé en mA.
- **Son** – Indication de l'activation de la bande sonore.
- **Ohms (résistance)** – Indication approximative de la résistance du circuit.
- **Watts (puissance)** – Débit global du transmetteur. Cette indication n'apparaît pas en mode « économie des piles ».
- **Fréquence** – Indication de la fréquence utilisée.

Installation des piles

Pour installer les piles du transmetteur ST-510, tournez la molette du porte-piles à gauche pour le déverrouiller, puis retirez-le du transmetteur *(Figure 6)*.



Figure 6 – Retrait du porte-piles

Installez huit piles type « D » dans le porte-piles selon les orientations indiquées sur celui-ci.

AVIS IMPORTANT Les piles utilisées doivent être du même type (soit toutes alcalines, soit toutes NiCd). Ne jamais mélanger différents types de piles, car cela pourrait provoquer leur surchauffe et augmenter les risques de fuite.

Réintroduisez le porte-piles dans le transmetteur, puis enfoncez-le légèrement avant de tourner sa molette à droite pour le verrouiller. Le porte-piles peut être introduit dans un sens comme de l'autre.

Ne jamais oublier de retirer les piles avant d'expédier l'appareil.

Durée de fonctionnement

La durée de fonctionnement des piles du transmetteur dépendra, entre autres, du type de piles utilisées, des réglages du transmetteur qui peuvent les solliciter, de l'intensité de l'éclairage de fond, de l'utilisation du mode d'économie des piles, et de la température ambiante. Des piles alcalines utilisées dans des conditions normales assureront en moyenne une autonomie de 12,5 heures. *Reportez-vous au tableau suivant pour plus de précisions :*

Durée de fonctionnement des piles alcalines	
Courant	**Durée de vie estimée**
400 mA	1,8 heures
200 mA	3,6 heures
100 mA	7,25 heures
50 mA	14 heures
25 mA	28 heures

Le transmetteur de sondage ST-510 est équipé d'un dispositif d'arrêt automatique qui permet de préserver les piles si l'on oubli d'éteindre l'appareil. Les piles utilisées dans des applications à courant élevé pourront éventuellement être ravivées après avoir reposé un certain temps.

Sources d'alimentation alternatives

1. Le fonctionnement sur piles assure la meilleure isolation électrique et constitue la source d'alimentation préférée. Cela dit, le transmetteur peut aussi fonctionner sur secteur ou sur une prise véhiculaire de 12 V. Le cas échéant, les adaptateurs suivants seront d'application :

   - N'utilisez que des sources d'alimentation homologuées IEC 61010-1 ou IEC 60950. L'alimentation doit être isolée, de type SELV et Limited-Energy Circuit selon IEC 61010-1 ou LPS selon IEC 60950, 12 à 15 V (cc), 30 W minimum. Prise standard pour fiches rondes de 2,1 mm à pointe positive.

NOTA : Les adaptateurs sont vendus séparément.

Lors de l'utilisation d'un adaptateur, il est très important d'utiliser le type d'adaptateur susvisé afin d'assurer l'alimentation adéquate du transmetteur. N'oubliez pas de lire et de conserver les instructions de l'adaptateur. Assurez-vous que le cordon de l'adaptateur dispose d'un passage dégagé, sec et dépourvu de sources de

dégâts potentiels. Branchez les cordons avec les mains sèches. **Ne mettez pas encore le transmetteur en marche.**

⚠ AVERTISSEMENT Lors de l'utilisation du transmetteur avec une source d'alimentation externe, vous devez vous assurer que cette source d'alimentation externe est isolée de la terre et des lignes d'alimentation électrique. Si le transmetteur n'est pas isolé, le transmetteur ne sera pas protégé contre une connexion avec des lignes électriques sous tension. Cela pourrait entraîner des chocs électriques et endommager le transmetteur. **Ne pas utiliser de source d'alimentation non isolée avec le transmetteur.**

Lorsque le transmetteur est alimenter par un adaptateur 12 V branche à un véhicule qui se trouve sur ligne électrique, le véhicule sera connecté à la ligne électrique. Si cette ligne électrique est mise sous tension, le véhicule se trouvera à la tension de la ligne, et si le véhicule est mis à la terre, cela pourrait entraîner des chocs électriques et endommager à la fois le transmetteur et le véhicule.

Inspection préalable

⚠ AVERTISSEMENT





Examinez le transmetteur avant chaque utilisation afin de corriger toute anomalie éventuelle et limiter les risques de choc électrique et autres blessures et éviter d'endommager le transmetteur.

1. Assurez-vous que le transmetteur est débranché avant d'inspecter ses cordons et sa fiche pour signes de détérioration ou de modification.
2. Eliminez toutes traces d'huile, de graisse ou de crasse des poignées et des commandes du matériel. Cela facilitera l'inspection.
3. Examinez le transmetteur pour signes d'éléments brisés, usés, manquants, désalignés ou grippés et pour tout autre signe d'anomalie qui pourrait nuire à la sécurité et au bon fonctionnement de l'appareil.
4. Assurez-vous que l'étiquette de sécurité de l'appareil est présente, bien attachée et lisible.
5. Si vous constatez une anomalie quelconque durant l'inspection du transmetteur, ne l'utilisez pas avant qu'il ait été correctement réparé.
6. Examinez tout autre matériel utilisé selon les instructions applicables afin de vous assurer de son bon fonctionnement.

Préparation et utilisation

⚠ AVERTISSEMENT





Portez systématiquement des lunettes de sécurité afin de protéger vos yeux contre la projection éventuelle de poussière et de débris.

Respectez la procédure d'installation et d'utilisation suivante afin de limiter les risques de blessure par choc électrique ou autres causses en cours d'utilisation et éviter d'endommager le transmetteur.

1. Assurez-vous que l'état des lieux correspond aux consignes de la section *Consignes générales de sécurité de la page 21.*
2. Examinez la ligne sur laquelle le signal doit être appliqué. La ligne doit être métallique. Sinon, elle ne pourra pas être localisée par ce matériel.

   Lors de l'utilisation du transmetteur sur des conducteurs isolés, le conducteur en question devra être mis à la terre à ses deux extrémités. Sinon, le signal risque de ne pas être suffisamment fort pour le localiser.

   Ce transmetteur n'est pas prévu pour assurer une isolation ou protection haute tension. Ne pas utiliser ce transmetteur en présence d'un risque de contact avec une ligne haute tension.
3. Déterminez lequel matériel est le mieux adapté à l'application envisagée. L'utilisation d'un matériel mal adapté augmenterait les risques de blessure et de détérioration du matériel.
   - Le matériel prévu pour d'autres types d'application se trouve dans le catalogue Ridge Tool qui peut être consulté en ligne sur les sites suivants : www.RIDGID.com ou www.RIDGID.eu.
4. Assurez-vous de l'inspection préalable de l'ensemble du matériel.
5. Le transmetteur ST-510 permet d'appliquer un signal de traçage actif de trois manières différentes :
   - Connexion directe – Les câbles du transmetteur sont alors directement connectés au conducteur ciblé et à une prise de terre convenable Cette méthode est le plus souvent utilisée lorsque le conduit ciblé est accessible. La connexion directe ne doit pas être utilisée sur des conducteurs sous tension.

- Pince à induction (optionnelle) – Les mâchoires de la pince entourent le conducteur ciblé, et lorsque celui-ci est isolé, il n'y a pas de contact métallique. Cette méthode est le plus souvent utilisée lorsque le conduit est accessible, mais qu'une connexion directe ne peut pas être réalisée en raison de l'isolation du câble *(se reporter à la page 28)*.
- Mode inductif – Le transmetteur crée un champ électromagnétique qui, à son tour, envoi un courant électrique à travers l'élément conducteur ciblé. Il n'existe aucune connexion directe entre le transmetteur et le conducteur ciblé. Le transmetteur est positionné au-dessus et dans l'alignement du conducteur ciblé. L'antenne interne du transmetteur induit un signal à travers le conducteur ciblé. Cette méthode est la plus souvent utilisée lorsque le réseau ciblé n'est pas accessible *(se reporter à la page 29)*.

Connexion directe

1. Assurez-vous que l'élément conducteur ciblé ne se trouve PAS sous tension. Le transmetteur n'est pas conçu pour être relié à des conducteurs sous tension.
2. Sélectionnez les points de mise à la terre et de raccordement au conducteur ciblé. Les câbles du transmetteur peuvent couvrir une distance de 48 pieds (plus de 14 m) afin d'assurer un maximum de souplesse au niveau des choix de points de connexion. Les câbles du transmetteur peuvent agir en tant qu'antennes, et plus ils sont étendus, plus ils risquent d'émettre des signaux aléatoires. Plus les câbles sont étendus, plus le récepteur doit être tenu éloigné du transmetteur afin d'éviter d'éventuels signaux trompeurs émis par les câbles. Si la localisation se fait à proximité du transmetteur, gardez ses câbles aussi rapprochés que possibles, avec leur excédent rangé dans les poches latérales du transmetteur.



Figure 7 – Raccordement d'un des câbles au piquet de terre

3. Retirez le piquet de terre de son logement sous le transmetteur, puis plantez-le dans la terre. Une bonne mise à la terre assurera une meilleure qualité de signal de traçage. Pour obtenir une bonne mise à la terre, enfoncez le piquet de terre aussi profondément que possible. Un terrain mouillé assurera une meilleure terre qu'un terrain sec. Le fait de mouiller le terrain autour du piquet de terre peut améliorer la mise à la terre. Ceci a pour effet de diminuer la résistance du circuit. L'un ou l'autre des câbles peut être relié au piquet de terre. **Branchez toujours la terre en premier.** Si l'élément conducteur se trouve sous tension sans qu'on le sache, ceci peut permettre d'éloigner le courant de l'utilisateur *(Figure 7)*.

   La mise à la terre peut également se faire en attachant la pince du câble à une pelle ou une tige d'acier d'un diamètre supérieur après l'avoir enfoncée dans le terrain. Ceci peut améliorer la mise à la terre en augmentant la surface et/ou la profondeur du métal en contact avec la terre.
4. Eliminez toutes traces de terre, de peinture, de corrosion ou autres contaminants de l'élément conducteur ciblé afin d'assurer un bon contact avec la pince du câble. Ici encore, cela diminuera la résistance du circuit et améliorera la qualité du signal de traçage. Connectez l'autre câble du transmetteur au conducteur ciblé *(Figure 8)*.



Figure 8 – Connexion du câble au conducteur ciblé.

5. Appuyez sur la touche Marche/Arrêt du clavier pour allumer le transmetteur. Une fois allumé le transmetteur émettra des bips sonores ascendants. Le transmetteur s'arrêtera alors pour mesurer l'intensité du courant qui travers le conducteur ciblé. Plus les bips sonores sont rapides, plus élevée sera l'intensité du courant détecté. Pour éliminer les bips sonores, appuyez sur la touche « Son » *(Figure 4)*.

⚠ AVERTISSEMENT Le transmetteur est capable de supporter un maximum de 240 V entre ses deux câbles. Cette protection n'est PAS sensée être utilisée en continu. Si le transmetteur rencontre une tension de conducteur supérieure à 42 volts RMS, un témoin LED rouge situé à côté de l'indicateur haute tension se mettra à clignoter et l'écran LCD affichera la mention « HV MODE » *(Figure 9)*. Le cas échéant, NE TOUCHER NI LE TRANSMET-

TEUR, NI SES CABLES. Ceci indique que le conducteur ciblé est sous tension et qu'il y a risque de choc électrique. Appliquez les précautions d'usage applicables à la haute tension pour débrancher l'ensemble.



Figure 9 – Indicateur haute tension

6. Sélectionnez une fréquence, vérifiez le circuit, puis réglez le courant. Se reporter aux *pages 30-31* pour tous détails complémentaires.
7. Mettez le récepteur/localisateur en marche et suivez les instructions correspondantes. Assurez-vous que la fréquence du récepteur correspond bien à celle du transmetteur. Vérifiez que le récepteur reçoit bien la fréquence transmise en le rapprochant du transmetteur et en observant l'accroissement du signal.
8. Lorsque la localisation est terminée, appuyez sur la touche Marche/Arrêt du clavier pour éteindre le transmetteur. **Ne jamais oublier d'éteindre le transmetteur avant de débrancher ses câbles afin de limiter les risques de choc électrique.** Débranchez les câbles de l'élément conducteur ciblé en premier. Ne jamais oublier de débrancher le câble connecté au conducteur avant de débrancher celui du piquet de terre afin de limiter les risques de choc électrique. Débranchez le câble relié au piquet de terre. Rangez les câbles et le piquet de terre avant de transporter l'ensemble.

Utilisation de la pince à induction

1. Cette méthode fait appel à une pince à induction qui n'est pas livrée avec le transmetteur. Respectez l'ensemble des consignes d'utilisation de la pince à induction.
2. Assurez-vous que l'élément conducteur ciblé n'est PAS sous tension. Le transmetteur ne doit jamais être connecté à un conducteur électrique sous tension.
3. Vérifiez que le transmetteur est éteint. Sinon, appuyez sur la touche Marche/Arrêt du clavier pour l'éteindre. Ne jamais allumer le transmetteur avant d'y avoir branché la pince à induction.
4. Branchez la fiche de la pince à induction sur la prise du transmetteur qui se trouve au-dessus du logement de piles. Lorsque la pince à induction est branchée, le transmetteur se mettra automatiquement en mode « induction », ses câbles seront désactivés, et la mention « Clamp » s'affichera à l'écran *(Figure 11)*.



Figure 10 – ST-510 avec pince à induction



Figure 11 – Transmetteur en mode « induction »

5. Engagez les mâchoires de la pince à induction autour du conducteur ciblé. Assurez-vous que les mâchoires se referment complètement *(Figure 12)*.



Figure 12 – Pince à induction autour du conducteur

6. Allumez le transmetteur et sélectionnez une fréquence, puis vérifiez le circuit et réglez le courant *(se reporter à la page 31)* Assurez-vous que le récepteur est réglé à la même fréquence. En principe, la pince à induction fonctionne mieux à des fréquences d'environ 33 kHz.
7. Lorsque la localisation est terminée, éteignez le transmetteur avant de retirer la pince.

Mode « induction »

1. Positionnez le transmetteur par rapport au conducteur ciblé de manière appropriée. En haut du transmetteur se trouve un repère d'orientation qui doit être aligné sur le conducteur ciblé *(Figure 13)*.

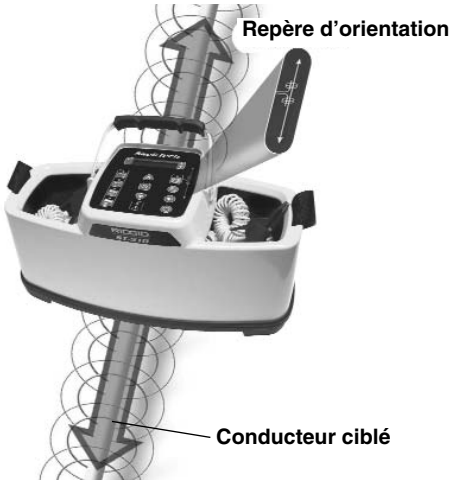


Figure 13 – Orientation du transmetteur en mode « induction »

2. Appuyez sur la touche Marche/Arrêt du clavier pour allumer le transmetteur. Lors de sa mise en marche, le transmetteur émettra des bips sonores ascendants. Appuyez sur la touche « Induction » pour que la mention « INDUCTIVE MODE » s'affiche à l'écran *(Figure 14)*. Le transmetteur émettra un court bourdonnement lorsqu'il passe en mode « induction », suivi de bips sonores doubles durant toute son opération en mode « induction ». Vous pouvez éteindre ces bips sonores en appuyant sur la touche « Son » *(Figure 4)*.

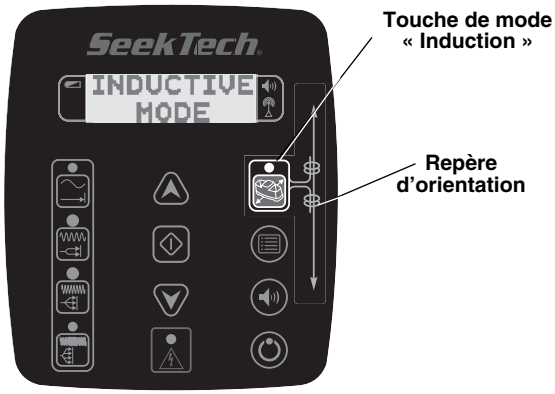


Figure 14 – Touche de mode « Induction »

3. Sélectionnez une fréquence selon les consignes ci-présentes. En mode « induction », les fréquences plus élevées produisent généralement des signaux de meilleure qualité.

4. Mettez le récepteur/localisateur en marche et suivez les instructions correspondantes. N'oubliez pas de régler le récepteur à la même fréquence que celle du transmetteur.

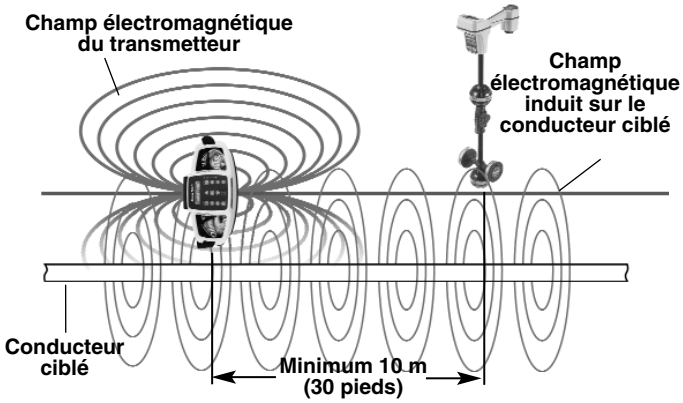


Figure 15 – En mode « induction », localiser à un minimum de 10 m (30 pieds) du transmetteur afin d'assurer le traçage du conducteur ciblé

Lorsque le transmetteur est en mode « induction » il crée un champ électromagnétique autour du transmetteur. Ce champ électromagnétique englobe à la fois le sol (vers le conducteur ciblé) et l'air autour du transmetteur. Lorsque le récepteur se trouve à moins de 10 m (30 pieds) du transmetteur, il mesurera le champ électromagnétique émis par le transmetteur, et non le signal inductif venant du conducteur ciblé. Ce phénomène, appelé « couplage aérien », peut être évité en éloignant le récepteur d'au moins 10 m (30 pieds) du transmetteur *(Figure 15)*.

Une façon de s'assurer que l'on est en train de suivre le tracé du conducteur ciblé, et non celui du champ électromagnétique du transmetteur, est de chercher un bon signal de proximité et une mesure de profondeur vraisemblable au niveau du récepteur. Lorsque vous êtes directement au-dessus du conducteur induit, vous pouvez également éloigner le récepteur du sol sur une distance donnée, puis vérifier que cette même distance vient s'ajouter à la lecture de profondeur initialement affichée à l'écran.

5. Une fois la localisation terminée, appuyez à nouveau sur la touche Induction pour quitter le mode induction, puis sur la touche Marche/Arrêt du clavier pour éteindre le transmetteur.

Sélection des fréquences

Sélectionnez une fréquence de localisation en appuyant sur l'une des quatre touches de fréquence du clavier *(Figure 16)*. La fréquence correspondante s'affichera à l'écran. Pour une fréquence de 262 kHz, appuyez deux fois sur la touche 33 kHz (sur les modèles européens, cela se traduira en 93 kHz). La fréquence sélectionnée sera affichée à l'écran.

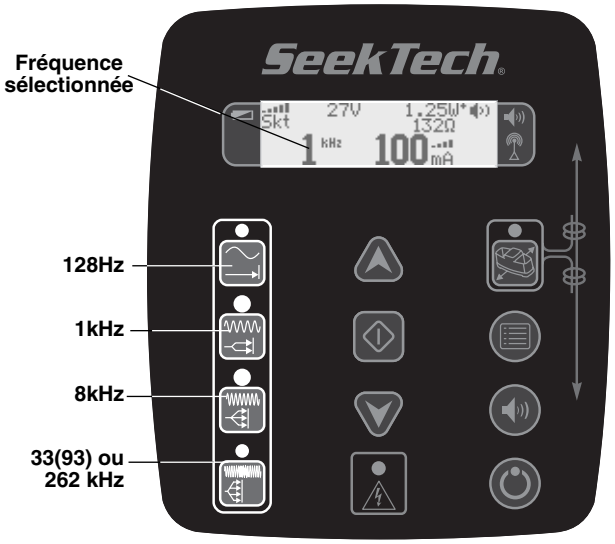


Figure 16 – Affichage de la fréquence

Il est généralement préférable d'utiliser la plus basse fréquence possible permettant d'induire un signal à travers l'élément conducteur ciblé. Les basses fréquence sont généralement capables de parcourir de plus grandes distances. Si les fréquences plus élevées facilitent l'induction d'un signal à travers un conducteur ciblé, elles ont souvent tendance à l'induire aussi sur des conducteurs voisins non ciblés et créer des distorsions qui peuvent nuire à la précision de la localisation.

Les fréquences par défaut du ST-510 sont prévues pour les récepteurs/localisateurs RIDGID. Lors de l'utilisation d'un récepteur d'une autre marque, il sera nécessaire de lui trouver des fréquences compatibles. Le transmetteur ST-510 dispose de fréquences compatibles avec une variété d'autres marques de récepteur/localisateur que l'on peut trouver par fabricant à partir du menu principal. La liste des fréquences et des fabricants disponibles se trouvent au tableau intitulé *Fréquences par fabricant à la page 36.* Consultez le manuel de votre récepteur/localisateur pour de plus amples renseignements sur l'appareil concerné.

Pour exploiter les fréquences utilisées par les autres fabricants :

- Appuyez sur Menu *(Figure 4)*.
- Servez-vous des flèches verticales pour souligner « Manf. Menu », puis appuyez sur la touche de sélection pour afficher la liste des fabricants *(Figure 17)*.
- Servez-vous à nouveau des flèches verticales pour trouver l'option voulue, puis appuyez à nouveau sur la touche de sélection *(Figure 18)*.



Figure 17 – Sélection du menu des fabricants

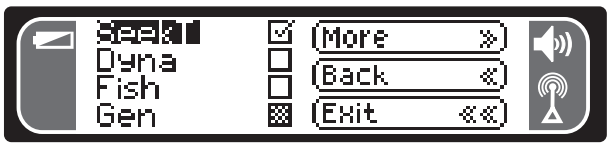


Figure 18 – Liste des fabricants (premier écran)

Contrairement à la configuration de base, lorsque l'appareil a été configuré pour l'utilisation du récepteur/localisateur d'un autre fabricant, la plus basse des fréquences disponibles sera sélectionnée en appuyant sur la touche de fréquences la plus haute (la plus proche de l'écran). Plus la touche est éloignée de l'écran, plus la fréquence sera élevée. Si plus de quatre fréquences sont disponibles, chaque appui successif de la touche du bas vous amènera à la fréquence suivante *(Figure 19)*. Comme toujours, la fréquence sélectionnée sera affichée à l'écran.

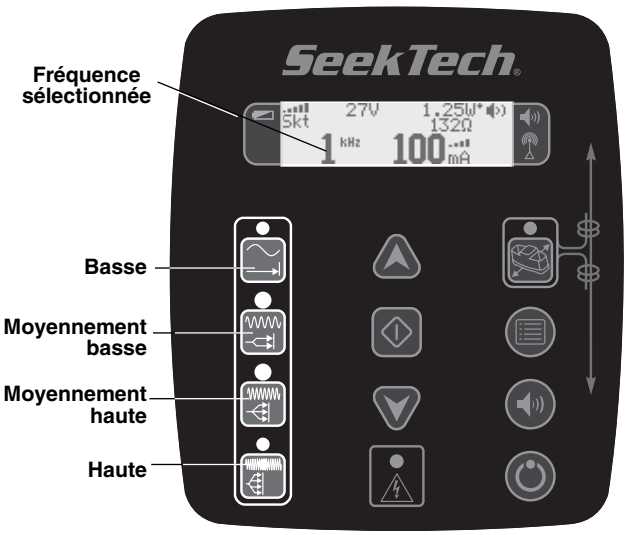


Figure 19 – Touches de sélection de fréquence pour les récepteurs/localisateurs d'autres fabricants

Vérification du circuit

Vérifiez les indications de résistance en ohms (Ω), de tension (V) et de courant (mA) affichées à l'écran *(Figure 20)*. Les valeurs affichées sont approximatives. De manière générale, moins il y a de résistance (ohms), plus le courant rajouté sera efficace. Une faible résistance est indicative d'un circuit efficace qui nécessite moins de tension pour induire un signal à travers le conducteur.

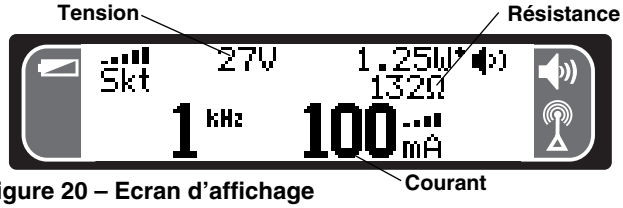


Figure 20 – Ecran d'affichage

Les bips sonores du transmetteur seront plus rapprochés en présence d'une faible résistance, et plus éloignés lorsque celle-ci est élevée.

Réglage du courant

Servez-vous des flèches verticales pour régler l'intensité du courant (mA) *(Figure 21)*.

Une intensité de courant élevée produira un meilleur signal. Un courant faible prolongera la longévité des piles. La qualité du signal reçu par le récepteur est directement proportionnelle à l'intensité du courant traversant le conducteur. Plus l'intensité de courant est élevée et meilleure sera la qualité du signal capté par le récepteur.

Pour prolonger la longévité des piles et éviter que le signal ne se transfère à d'éventuels éléments conducteurs dans le voisinage, utilisez le courant le plus faible nécessaire pour assurer une bonne lecture au niveau du récepteur.



Figure 21 – Réglage du courant (flèches verticales)

L'utilisateur peut choisir parmi 7 niveaux de courant disponibles ; 5, 25, 50, 100, 200 ou 400 mA.



Figure 22 – Courant sélectionné

Lorsqu'une intensité de courant a été sélectionnée, le transmetteur essayera de produire la tension nécessaire pour la verrouiller. *A défaut de pouvoir assurer le niveau d'intensité de courant voulu, il descendra au niveau inférieur.*

Le courant maximal que peut assurer le transmetteur dépendra de la résistance du circuit. Lorsque le transmetteur atteint son courant maximal en fonction des conditions internes et externes présentes, la mention **« MAX »** s'affichera à la place de l'indication d'intensité de courant.



Figure 23 – Courant MAX

La mention « MAX » apparaîtra également lorsque le transmetteur aura atteint son maximum de puissance.

Lorsque l'intensité du courant tombe en-dessous de 5 mA, la mention « LO » remplacera le chiffre précédent.

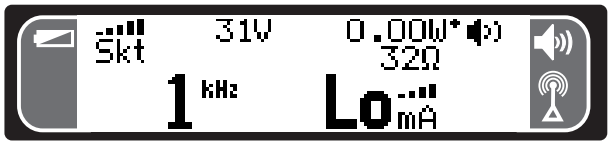


Figure 24 – Courant « LO »

Lorsque l'intensité de courant voulue ne peut pas être obtenue, les indicateurs de tension et de résistance (ohms) peuvent s'avérer utiles. Par exemple, si le transmetteur produit une tension trop élevée, c'est probablement à cause d'une résistance trop élevée au niveau du circuit. Si la tension est faible (30 V maxi) et que la résistance l'est aussi, il est possible que le transmetteur soit limité par des contraintes de puissance administratives *(se reporter aux limites FCC de la page 24)*.

⚠ AVERTISSEMENT Si le transmetteur indique un courant faible ou inexistant, c'est que le signal est peut-être trop faible pour que le récepteur/localisateur puisse le détecter, voire inutilisable pour la localisation.

Menu principal

Pour accéder au menu principal, appuyez sur la touche Menu *(Figure 25)*. Les flèches directionnelles verticales servent à le parcourir *(Figure 26)*.

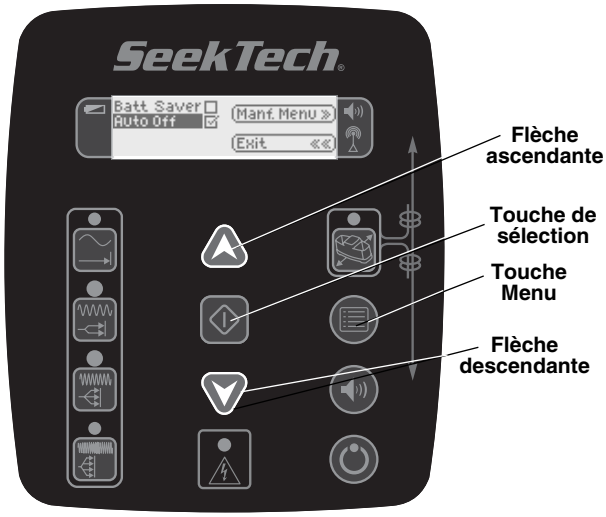


Figure 25 – Touches Menu, flèches ascendantes et descentes, et sélection



Figure 26 – Menu principal

Appuyez sur la touche de sélection pour accepter la sélection soulignée.

Mode « Économiseur de piles »

Ceci permet de limiter la puissance du ST-510 à environ 1 watt afin d'assurer aux piles un maximum de longévité. Dans de nombreux cas, 1 watt suffit. L'utilisation de l'appareil à une puissance allant jusqu'à 10 watts augmentera certes ses performances, mais épuisera ses piles beaucoup plus rapidement. L'économiseur de piles est désactivé par défaut.



Figure 27 – Options « Économiseur de piles » et « Arrêt automatique »

Réglage du dispositif d'arrêt automatique

Cochez cette case pour assurer l'arrêt automatique du transmetteur. Lorsque cette case est cochée à l'aide de la touche de sélection, le ST-510 s'arrêtera automatiquement au bout d'un certain temps afin de conserver ses piles. Les délais d'arrêt automatique correspondants dépendent de l'intensité de courant utilisée. Les valeurs approximatives correspondantes sont de

8 heures	pour 25 mA ou moins
4 heures	pour 50 à 100 mA
2 heures	pour 200 à 400 mA
1 heure	pour plus de 400 mA

Ce dispositif empêche la décharge complète des piles au cas où l'appareil serait laissé en marche par inadvertance. Le dispositif d'arrêt automatique reste activé par défaut *(Figure 27)*.

Éclairage de fond

Le SeekTech est équipé d'un éclairage de fond LCD automatique qui s'allume et reste allumé pendant 80 secondes dès que l'on appui sur une de ses touches.

Réglage de contraste sur l'écran LCD

Le contraste de l'écran LCD est préréglé à l'usine et ne devrait pas avoir besoin de réglage ultérieur. Le contraste optimal est atteint lorsque le fond reste blanc et que les pixels noires sont aussi foncées que possible. L'écran LCD peut être réglé du blanc au noir absolu, ce qui affectera sa lisibilité.

Le contraste de l'écran LCD peut être influencé par des extrêmes de température. L'écran risque de devenir plus foncé lorsqu'il est exposé directement au soleil. Le cas échéant, il est conseillé de l'abriter par tous les moyens disponibles, y compris la brettelle de l'appareil.

Si l'écran LCD apparaît trop sombre ou trop clair lorsqu'il est allumé, c'est probablement à cause d'un mauvais réglage du contraste. Essayez tout d'abord d'éteindre et de rallumer l'appareil.

Si le problème persiste, augmentez ou diminuez le contraste de l'écran LCD en procédant de la manière suivante :

1. Appuyez longuement sur la touche de sélection.
2. Appuyez simultanément sur la flèche ascendante pour éclaircir l'image ou sur la flèche descendante pour l'assombrir.

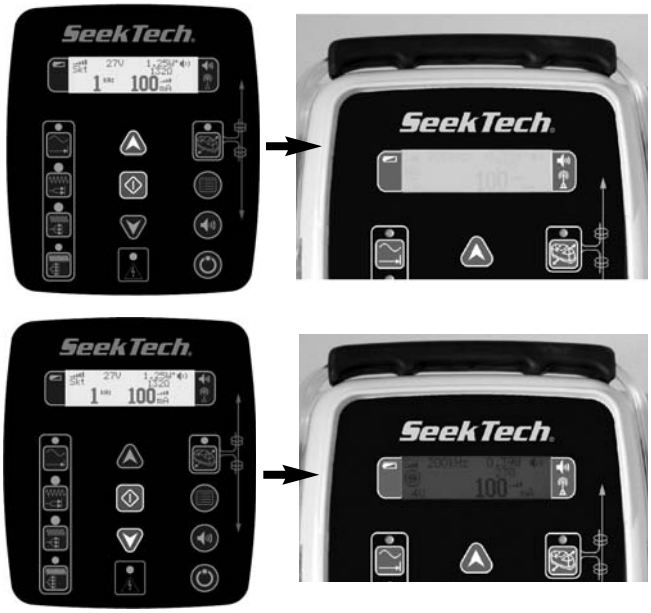


Figure 28 – Réglage du contraste de l'écran LCD

Consignes de nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT

Retirer les piles avant toute intervention.

1. Nettoyez le transmetteur ST-510 à l'aide d'un chiffon humide et d'un détergent non agressif. Ne jamais immerger l'appareil dans l'eau.
2. Lors du nettoyage, ne jamais utiliser de grattoirs ou d'abrasifs qui risqueraient d'égratigner l'écran. NE JAMAIS utiliser de solvants pour nettoyer une partie quelconque du système. Des produits tels que l'acétone ou autre produits chimiques agressifs risqueraient de provoquer la fissuration du boîtier.

Accessoires

⚠ AVERTISSEMENT

Les accessoires suivants ont été spécialement conçus pour fonctionner avec le transmetteur de sondage ST-510. Toute tentative d'adaptation d'accessoires prévus pour d'autres types de transmetteur augmenterait les risques d'accident. Afin de limiter les risques de blessure grave, n'utilisez que les accessoires spécifiquement prévus pour le transmetteur de sondage ST-510, tels que ceux indiqués ci-après :

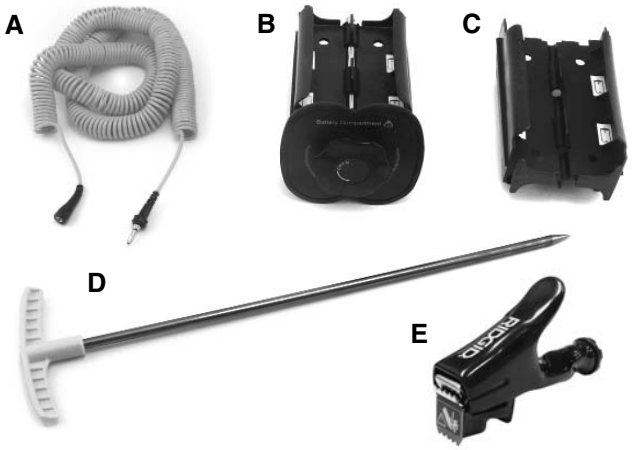
- **Récepteurs : RIDGID SeekTech SR-20 (réf. 21893) ou SR-60 (réf. 22163)**
- **Pince à induction réf. 20973.**



SR-20 **SR-60** **Pince à induction**

Pièces de rechange

Ces pièces de rechange peuvent être obtenues auprès de votre distributeur RIDGID :



A. Câble de connexion directe de 16 m (48 pieds) : réf. 18423
B. Couvercle de logement de piles : réf. 18428
C. Logement de piles : réf. 18433
D. Piquet de terre : réf. 18438
E. Pince de câble de connexion : réf. 18443

Transport et stockage

Retirez le piles avant d'expédier l'appareil. Ne soumettez pas l'appareil à des risque de choc ou d'impact importants durant son transport. Lors d'un stockage long terme, retirez les piles de l'appareil. Stockez l'appareil à une température ambiante située entre –10ºC et 70ºC (14ºF à 158ºF).

Révisions et réparations

⚠ AVERTISSEMENT

La sécurité d'emploi de l'appareil dépend en grande partie de son entretien approprié.

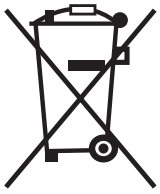
L'entretien et la révision du SeekTech ST-510 doivent être confiés à un centre de service RIDGID agréé.

Pour obtenir les coordonnées du centre de service RIDGID le plus proche ou pour toutes questions visant l'entretien et la réparation de l'appareil :

- Consultez votre distributeur RIDGID.
- Consultez les sites www.RIDGID.com ou www.RIDGID.eu pour localiser le représentant Ridge Tool le plus proche.
- Consultez les services techniques de Ridge Tool par mail adressé à rtctechservices@emerson.com, ou, à partir des États-Unis et du Canada, en composant le (800) 519-3456.

Recyclage

Certains composants du transmetteur SeekTech ST-510 contiennent des matières de valeur susceptibles d'être recyclées. Il se peut que certaines des entreprises de recyclage concernées se trouvent localement. Disposez de ces composants selon la réglementation en vigueur. Pour de plus amples renseignements, consultez votre centre de recyclage local.



A l'attention des pays de la CE : Ne jamais jeter de matériel électrique à la poubelle !

Selon la norme européenne 2002/96/EC visant les déchets de matériel électrique et électronique et son application vis-à-vis de la législation nationale, tout matériel électrique non utilisable doit être collecté à part et recyclé d'une manière écologiquement responsable.

Tableau 1 – Dépannage

ANOMALIE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le récepteur ne reçoit pas le signal du transmetteur.	Le récepteur et le transmetteur ne sont pas réglés à la même fréquence.	Vérifier que la bonne fréquence a été sélectionnée, et qu'elle est la même sur les deux appareils (consulter le manuel du récepteur utilisé). Essayer éventuellement une fréquence plus ou moins élevée.
	Le récepteur n'est pas réglé au mode opératoire approprié.	S'assurer que le récepteur est correctement réglé (comme pour le traçage, par ex.) et consulter le manuel du récepteur.
	Mise à la terre insuffisante.	S'assurer d'une bonne mise à la terre.
	Intensité de courant insuffisante.	Si possible, augmenter l'intensité du courant.
L'écran LCD est totalement noir ou blanc lorsque l'appareil es allumé.	Nécessité de réarmé l'écran LCD.	Essayer d'éteindre puis de rallumer l'appareil.
	Surchauffe de l'appareil.	Laisser refroidir l'appareil s'il a été exposé au soleil trop longtemps.
L'appareil ne s'allume pas.	Piles mal orientées.	Vérifier l'orientation des piles.
	Piles mortes.	S'assurer que les piles sont neuves ou rechargées.
	Déformation ou rupture des barrettes de pile.	Examiner les barrettes de pile.
Aucun signal n'est reçu à 93 kHz.	Le récepteur n'est pas réglé à la fréquence de 93 kHz appropriée.	A partir du menu « Fabricant », sélectionner « RIDGID-Old », puis changer la fréquence à 93696 Hz.
		S'assurer que le récepteur est réglé à la véritable fréquence de 93 kHz (93.622,9 Hz). Mettre à jour le logiciel du récepteur SeekTech.

Fréquences

Fréquences exactes par bande (exprimées en Hz)

		128 Hz	1kHz	8kHz	33kHz	93kHz*	262kHz
Par défaut (SeekTech)	Ligne	128	1024	8192	32768	93623 *(Modèle européen exclusivement)	262144 (Modèle européen limité à 93 kHz)

Tableau des fréquences fabricant

Fabricant affiché	Société	Fréquences disponibles	Modèle	Fréquence exacte (Hz)	Remarques
Dyna	3M Dynatel™	577Hz 8kHz 33kHz 200kHz	2273	577 8192 32768 200012	200 kHz absent sur le ST-510 européen.
Fish	FISHER	820Hz 8.2kHz 82kHz	TW-8800	821 8217 82488	
Gen	Gen-Eye™	512Hz 8kHz 65kHz	LCTX 512/8/65	512 8192 65536	
Gold	GOLDAK	117.5kHz	3300	117500	Déconseillé pour le transmetteur ST-510. Absent sur le ST-510 européen.
Heath	Heath Consultants Incorporated	8.1kHz 81kHz 480kHz	ALLPRO	8128 81326 480323	480 kHz absent sur le ST-510 européen.
McLau	McLAUGHLIN®	9.5kHz 38kHz	VERIFIER	9499 37997	Fabriqué par Takachiho Sanyo Co., Ltd.
Metro	METROTECH®	982Hz 9.8kHz 82kHz 83kHz	9890 810 pour 83 kHz	982 9820 82488 83080	
MicroE	Microengineering	76.8kHz	Xmtr-101	76802	
Mytan	MyTana	76.8kHz	PT20	76802	
Phorn	PipeHorn	480kHz		479956	Absent sur le ST-510 européen.
RD	Radio Detection (idem-Gen-Eye™ ci-dessus)	512Hz 8kHz 33kHz 65kHz 82kHz 200kHz	(Idem le LCTX 512/8/65 ci-dessus)	512 8192 32768 65536 81865 200000	200 kHz absent sur le ST-510 européen.

Tableau des fréquences fabricant *(suite)*

Fabricant affiché	Société	Fréquences disponibles	Modèle	Fréquence exacte (Hz)	Remarques
RIDGID® (Old)	Ridge Tool Co.	512 8kHz 33kHz 51kHz 200kHz		512 8192 32768 51712 200000	200 kHz remplacée par 93 kHz sur le modèle européen du ST-510
RIDGID® (New)	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz 262 kHz		128 1024 8192 32768 93623 262144	262 kHz remplacée par 93 kHz sur le modèle européen du ST-510
RIDGID-B (New)	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz		128 1024 8192 32768 93696	
Ryco	RYCOM	815Hz 82kHz	8876	815 82318	
SeekTech-B		128 Hz 1kHz 8kHz 33kHz 93kHz* 262kHz		128 1024 8192 32768 93696 262144	*93 kHz sur modèle européen uniquement
Schon	Schonstedt Instrument Company	575Hz	TraceMaster	575	
Ssurf	SubSurface	8kHz 27kHz	PL-2000	8055 26721	Fabriqué par FUJI TECOM
SubS	SUBSITE® ELECTRONICS Ditch Witch®	1kHz 8kHz 29kHz 80kHz	950	1170 8009 29430 80429	
Telex		577Hz		577	

Transmisor de 10 vatios para la localización de tuberías y cables



RIDGID®

Transmisor SeekTech® ST-510	
Apunte aquí el número de serie del producto, lo encuentra en su placa de características.	
No. de serie	

Índice

Ficha para apuntar el Número de Serie del aparato 39
Simbología de seguridad....41
Reglas de seguridad general
Seguridad en la zona de trabajo 41
Seguridad eléctrica 41
Seguridad personal 41
Uso y cuidado del equipo....42
Uso y cuidado de las pilas 42
Servicio 42
Información de seguridad específica....42
Seguridad del Transmisor ST-510 43
Descripción, especificaciones y equipo estándar
Descripción 43
Especificaciones 43
Equipo estándar....44
Componentes del transmisor 44
Íconos 44
Teclado 44
Pantalla 45
Instalación de las pilas
Tiempo de funcionamiento....45
Fuente de alimentación externa opcional 45
Inspección previa al funcionamiento....46
Preparación y funcionamiento
Método de conexión directa....47
Método de modalidad inductiva 48
Modalidad inductiva 49
Selección de una frecuencia 50
Chequeo del circuito 51
Ajuste de la corriente 51
Menú principal 52
Modalidad Battery Saver (Ahorro de pilas) 52
Auto Shut Off (Apagamiento automático) 52
Alumbrado de fondo automático 52
Ajuste del contraste de la pantalla....52
Instrucciones de limpieza 53
Accesorios 53
Transporte y almacenamiento 54
Servicio y reparaciones....54
Eliminación del aparato....54
Detección de averías 55
Frecuencias 56
Tabla de las frecuencias de aparatos de otras marcas....56-57
Garantía vitalicia....carátula posterior

Simbología de seguridad

En este manual del operario y en el aparato mismo encontrará símbolos y palabras de advertencia que comunican información de seguridad importante. En esta sección se describe el significado de estos símbolos.



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 que acompañan a este símbolo de alerta para evitar lesiones o muertes.

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

⚠ ADVERTENCIA Este símbolo de ADVERTENCIA advierte de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.

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

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



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



Este símbolo señala que, durante la manipulación y funcionamiento de esta máquina, el operario siempre debe proteger sus ojos con gafas o anteojos de seguridad con viseras laterales para evitar herirse los ojos.



Este símbolo advierte de que pueden ocurrir descargas eléctricas.

Reglas de seguridad general

⚠ ADVERTENCIA

Lea y comprenda todas las advertencias e instrucciones. Pueden ocurrir golpes eléctricos, incendios y/o lesiones corporales graves si no se siguen todas las instrucciones y respetan las advertencias detalladas a continuación.

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Seguridad en la zona de trabajo

- **Mantenga su área de trabajo limpia y bien alumbrada.** Los bancos de trabajo desordenados y las zonas oscuras provocan accidentes.
- **No haga funcionar aparatos motorizados en presencia de combustibles tales como líquidos, gases o polvos inflamables.** Las máquinas eléctricas generan chispas, las cuales pueden inflamar el polvo o las emanaciones combustibles.
- **Mientras haga funcionar una herramienta, mantenga apartados a curiosos, niños y visitantes.** Las distracciones pueden 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 que se produzca un choque eléctrico cuando su cuerpo ofrece conducción a tierra.
- **No exponga el aparato a la lluvia o a condiciones mojadas.** Cuando agua penetra en un aparato a motor, aumenta el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
- **No maltrate el cordón eléctrico del aparato. Nunca transporte el aparato tomándolo de su cordón eléctrico ni lo jale para desenchufarlo del tomacorriente. Mantenga el cordón lejos del calor, aceite, bordes cortantes o piezas móviles.** Los cordones en mal estado o enredados aumentan el riesgo de que se produzcan descargas eléctricas.
- **Al hacer funcionar el aparato a la intemperie, emplee un cordón de extensión fabricado para uso exterior (rotulado "W-A" o "W").** Estos cordones reducen el riesgo de que se produzcan choques eléctricos.
- **Si resulta inevitable el empleo del aparato en un sitio húmedo, enchúfelo en un tomacorriente GFCI (dotado de un Interruptor del Circuito de Pérdida a Tierra).** El interruptor GFCI reduce el riesgo de que ocurran descargas eléctricas.
- **Mantenga todas las conexiones eléctricas secas y sin que toquen el suelo. No toque el equipo ni sus enchufes con las manos mojadas.** Así evita sufrir descargas eléctricas.

Seguridad personal

- **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use sentido común cuando trabaje con uno de estos aparatos. No lo use si está**

cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Sólo un breve descuido mientras hace funcionar el aparato puede resultar en lesiones personales graves.

- **Use el equipo de protección personal que corresponda. Siempre use protección para sus ojos.** Al usar mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco duro o protección para los oídos, según las circunstancias, usted evitará lesionarse.
- **No trate de extender su cuerpo para alcanzar algo. Mantenga sus pies firmes en tierra y un buen equilibrio en todo momento.** Así se ejerce mejor control sobre el equipo en situaciones inesperadas.

Uso y cuidado del equipo

- **No fuerce el aparato. Use el aparato correcto para la tarea que realizará.** El aparato adecuado hará el trabajo mejor y de manera más segura, al ritmo para el cual fue diseñado.
- **Si el interruptor del aparato no lo enciende o no lo apaga, no lo haga funcionar.** Cualquier equipo que no pueda ser controlado mediante su interruptor es peligroso y debe ser reparado.
- **Desenchufe el equipo de la fuente de suministro (electricidad o pilas) antes de efectuarle ajustes, de cambiarle accesorios o de guardarlo.** Así evita lesionarse.
- **Almacene los aparatos que no estén en uso fuera del alcance de niños y no permita que los hagan funcionar personas sin capacitación o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas son peligrosas en manos de inexpertos.
- **Hágale buen mantenimiento a este aparato.** Revísele sus piezas movibles por si están desali-neadas o agarrotadas. Cerciórese de que no tenga piezas quebradas y que no existen condiciones que puedan afectar su buen funcionamiento. Si está dañada, antes de usarla, hágala componer. Los equipos en malas condiciones causan accidentes.
- **Utilice este equipo y sus accesorios en conformidad con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones imperantes y las tareas que realizará.** Cuando se emplea un equipo para efectuar operaciones que no le son propias, se crean situaciones peligrosas.
- **Con este equipo, utilice únicamente los accesorios recomendados por su fabricante.** Los accesorios apropiados para usarse con un equipo determinado pueden resultar peligrosos si se utilizan con otros equipos.
- **Mantenga todos los mangos y controles del aparato limpios y secos, libres de aceite y grasa.** Así se tiene un mejor control del equipo.

Uso y cuidado de las pilas

- **Cárguelas únicamente con el cargador de pilas especificado por el fabricante.** Un cargador de pilas apropiado para un tipo de pilas puede provocar un incendio si se lo emplea para cargar pilas diferentes.
- **En condiciones extremas de uso, las pilas pueden despedir líquido. No toque una pila con fuga.** Si llegase a tocarla con sus dedos, lávese las manos con abundante agua. Si el líquido de la pila llegase a entrarle a un ojo, solicite además atención médica. El líquido de una pila puede provocar irritación dérmica y quemaduras.
- **Elimine las pilas como es debido.** No las arroje al fuego porque, expuestas a altas temperaturas, pueden explotar. Algunos países ya han legislado respecto. Algunos países han reglamentado la eliminación de pilas y baterías. Le rogamos cumpla con todas las normas locales vigentes.

Servicio

- **El servicio del aparato debe encomendarse únicamente a técnicos calificados,** que empleen repuestos idénticos. Así se garantiza la continua seguridad del aparato.

Información de seguridad específica

⚠ ADVERTENCIA

Esta sección entrega importante información de seguridad que es específica para este equipo.

Antes de usar el transmisor SeekTech® ST-510, lea estas precauciones detenidamente para evitar descargas eléctricas y lesiones corporales graves.

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Mantenga este manual junto a la máquina, a la mano del operario.

Si tiene alguna pregunta acerca de este producto de Ridge Tool:

– Contacte al distribuidor de RIDGID en su localidad.
– Por internet visite el sitio www.RIDGID.com ó www.RIDGID.eu para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados de Ridge Tool más cercanos.

– Llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool desde EE.UU. o Canadá al (800) 519-3456 o escriba a rtctechservices@emerson.com.

Seguridad del ST-510

- **No haga funcionar este equipo si usted -el operario- o este aparato estarán parados sobre agua.** Así aumenta el riesgo de que ocurran descargas eléctricas.
- **El transmisor ST-510 no es a prueba de agua. Sólo la cámara y el cable de empuje son impermeables.** No exponga el equipo a la lluvia o al agua. Así se evitan las descargas eléctricas.
- **No utilice el equipo donde exista el peligro de contacto con corriente de alto voltaje. No conecte sus cables a líneas de alta tensión.** Este equipo no provee aislamiento eléctrico ni otorga protección contra corrientes de alto voltaje. De todas formas, tome las precauciones exigidas para desconectar los cables, como si estuvieran bajo tensión peligrosa.
- **Siempre conecte los cables antes de encender el aparato. Asimismo, apáguelo antes de desconectar sus cables. Así se reduce el riesgo de que ocurran descargas eléctricas.**
- **Los equipos de localización emplean campos electromagnéticos que pueden sufrir distorsiones o interferencias. En una misma zona bajo tierra pueden coexistir conductos de varias empresas de suministros públicos. Siga las directrices locales y llame a las empresas de servicio público para hacer las averiguaciones pertinentes antes de cavar. La única manera de verificar fehacientemente la existencia, posición y profundidad de algún conducto de suministro es exponerlo o dejarlo al descubierto.**
- **Apártese del tráfico vehicular.** Preste mucha atención al movimiento vehicular cuando emplee este aparato en las inmediaciones de carreteras o caminos. Vista ropa de colores llamativos o un chaleco reflectante.
- **Sólo emplee este equipo en concordancia con sus instrucciones.** No use el transmisor y equipos afines si no ha leído los manuales del operario pertinentes.

AVISO Ridge Tool Company, sus afiliadas y proveedores no se responsabilizan de lesión o daño alguno -sean éstos directos, indirectos, secundarios o resultantes-, debido al uso del transmisor SeekTech® ST-510.

Descripción, especificaciones y equipo estándar

Descripción

El transmisor SeekTech® ST-510 de RIDGID® forma parte del sistema de localización de tuberías y cables SeekTech de RIDGID. Sirve para inducir una señal "activa" en un conducto metálico soterrado para que pueda ser rastreado mediante un receptor compatible, como los SeekTech SR-20 ó SR-60. Esto permite marcar -correctamente en la superficie- la trayectoria del conducto para proceder a cavar y ponerlo al descubierto, o bien, evitar dañarlo durante una excavación.

El transmisor ST-510 puede aplicar una señal activa de rastreo a un conducto-objetivo de tres maneras:

1. **Método de Conexión Directa:** los cables de conexión del transmisor se conectan directamente al conductor-objetivo (tubería o cable) y a un dispositivo puesto a tierra adecuado *(vea la página 47)*.
2. **Método de Pinza Inductiva** (accesorio opcional): las mordazas de la pinza inductiva se ciñen al conductor-objetivo; no hay contacto metal a metal *(vea la página 48)*.
3. **Modalidad inductiva:** el transmisor se coloca encima del conductor, alineados. Su antena interior induce una señal en el conductor-objetivo *(vea la página 49)*.

Especificaciones

Fuente de alimentación	8 pilas tamaño “D” alcalinas o recargables Indicador de alto voltaje ofrece: AUTO Shut Off, Modalidad de ahorro de pila, Luz de fondo automática.
Peso	2,15 Kgs. (4,75 lbs.) sin pilas 3,4 Kgs. (7,5 lbs.) con pilas
Dimensiones:	
Largo	17,8 cms. (7 pulgs.)
Ancho	38,1 cms. (15 pulgs)
Altura	16,5 cms. (6,5 pulgs.)
Longitud de los cables	14 m (extendidos); 1,1 m (retractados en espiral)
Potencia de salida	10W máx. valor nominal. 1W máx. si frecuencia está por sobre 45kHz. Máx. voltaje de salida: 30V media cuadrática. Máx. voltaje de cresta: ~ 48V
Corriente	4 mA, 15 mA, 50 mA, 150 mA, 600 mA

Posiciones predeterminadas .....modalidad 60 Hz, apagamiento automático (Shut-off) a las 2 hrs., media cuadrática 30V máx., frecuencias SeekTech cargadas

Limitaciones de la FCC ..norma 47 CFR 15.213 dice que desde 9kHz hasta (pero sin incluir) 45kHz la potencia cresta de salida no podrá exceder 10W. Desde 45kHz a 490kHz, no debe exceder 1W.

Equipo estándar

- Transmisor SeekTech ST-510
- Cables y clips para conexión directa
- Manual del operario
- 8 pilas alcalinas tipo D
- Estaca de puesta a tierra

Componentes del transmisor



Figura 1 – Vista superior



Figura 2 – Vista posterior



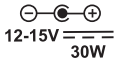
Figura 3 – Vista inferior

Íconos


Alto voltaje presente


Alerta de seguridad

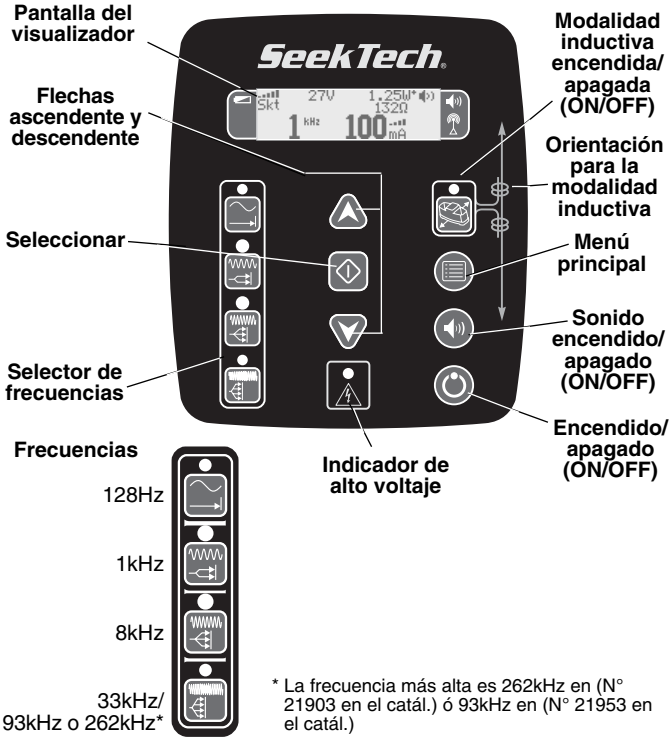

Encendido/apagado (ON/OFF)



Alimentación externa 12-15V cc.


Pinza inductiva

Teclado



* La frecuencia más alta es 262kHz en (N° 21903 en el catál.) ó 93kHz en (N° 21953 en el catál.)

Figura 4 – Teclado

Pantalla

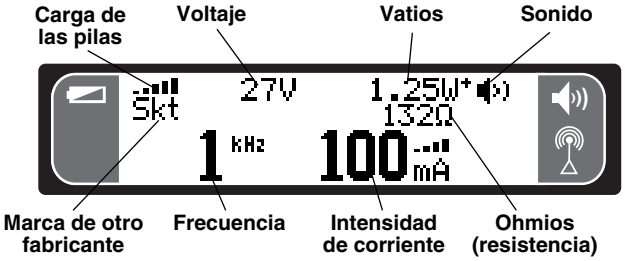


Figura 5 – Pantalla del visualizador

- **Carga en las pilas:** muestra la carga restante mediante 5 escalones
- **Marca:** muestra la frecuencia del aparato de otro fabricante en uso (las SeekTech son las predeterminadas).
- **Voltaje:** indica el voltaje siendo suministrado a los cables de conexión del aparato. Si el voltaje dice MAX, indica que el voltaje se encuentra en su punto más alto permitido (~80 V cima a cima, ~30V RMS (onda cuadrada.))
- **Intensidad de corriente:** corriente que fluye por el circuito, medida en miliamperios (mA).
- **Sonido:** indica si el sonido está encendido o apagado.
- **Ohms (Resistencia):** indica aproximadamente la resistencia en el circuito.
- **Vatios (Potencia):** la cantidad total de potencia siendo generada por el transmisor. No aparece cuando en modalidad de Ahorro de Pila.
- **Frecuencia:** muestra la frecuencia siendo empleada.

Instalación de las pilas

Para instalar las pilas en el transmisor ST-510, gire la perilla en la tapa del compartimiento hacia la izquierda hasta aflojarla. Jale la cuna de las pilas rectamente hacia fuera sacándola del transmisor. *(Vea la Figura 6)*.



Figura 6 – Extracción de la cuna de las pilas

Coloque ocho pilas tamaño “D” dentro de la cuna para las pilas de la forma en que se indica en la calcomanía en la cuna.

AVISO Las 8 pilas que coloque deben ser del mismo tipo, es decir, todas alcalinas o todas de NiCd. No mezcle pilas de distintos materiales de fabricación. Tampoco mezcle pilas a medio usar con pilas sin uso. Estas mezclas producen el recalentamiento de las pilas y posibles fugas del material en su interior.

Vuelva a meter la cuna de pilas en su compartimiento y gire la perilla hacia la derecha ejerciendo una leve presión para cerrarlo. La cuna puede orientarse en cualquier dirección.

Extráigale las pilas antes de embarcar el transmisor.

Tiempo de funcionamiento

El tiempo de funcionamiento del transmisor alimentado con pilas varía según el tipo de pilas en uso, las posiciones seleccionadas (exigencias) en el transmisor, frecuencia y duración del uso de su alumbrado de fondo, uso de la modalidad Ahorro de Pilas (Battery Saver), temperaturas de funcionamiento y otros factores. En condiciones normales, las pilas alcalinas le permiten al aparato unas 12 horas y media de funcionamiento. *(Consulte la siguiente Tabla de tiempos de funcionamiento con pilas.)*

Tiempos de funcionamiento estimados con pilas alcalinas	
Corriente	**Tiempo estimado hasta agotamiento de las pilas**
400 mA	1,8 horas
200 mA	3,6 horas
100 mA	7,25 horas
50 mA	14 horas
25 mA	28 horas

El transmisor ST-510 cuenta además con una característica de Auto Shut Off (Apagamiento automático) que ayuda a prevenir la descarga de las pilas cuando el aparato se deja encendido sin querer. Las pilas que han estado siendo sometidas a trabajo a altas corrientes todavía pueden recuperarse y servir, si se les permite un descanso –hasta el día siguiente, por ejemplo- antes de utilizarlas nuevamente.

Fuente de alimentación externa opcional

1. El funcionamiento del aparato siendo alimentado a pilas provee el más alto nivel de aislamiento eléctrico, por ende, las pilas son la fuente de alimentación recomendable. Sin embargo, el transmisor puede usarse enchufado a una alimentación externa opcional: un enchufe hembra vehicular o un tomacorriente eléctrico. En estos casos se aconseja el uso de los siguientes adaptadores “con aislamiento”.
   - Sólo emplee una fuente de alimentación que cumpla con las normas IEC 61010-1 ó IEC 60950. La salida debe tener aislamiento, SELV y Circuito de Energía Limitada según norma IEC 61010-1 o LPS según 60950,12 a 15 V cc, 30W mínimo. La

conexión de salida es de enchufe cilíndrico estándar, contacto de 2,1 mm., punta positiva.

NOTA: los adaptadores se venden por separado.

Si el aparato se usa con un adaptador, es imprescindible que el adaptador sea del tipo más arriba especificado, para asegurar el suministro apropiado de corriente al transmisor. Lea detenidamente las instrucciones del adaptador y guárdelas. Asegure que el cordón del adaptador cuenta con una senda despejada donde no se vaya a pisar o dañar. Sus manos siempre deben estar secas al enchufar conectores. **No encienda el transmisor todavía.**

⚠ ADVERTENCIA Si el transmisor se usa con una fuente de alimentación externa, usted debe tener absoluta seguridad de que esta alimentación externa se encuentra totalmente aislada de conexión a tierra y a líneas de energía eléctrica activadas o energizadas (excitadas). Si el transmisor no está aislado, el transmisor no quedará protegido de la corriente eléctrica que fluye por la red de líneas de energía eléctrica. Podrían producirse descargas eléctricas y averías en el transmisor. **NO emplee una alimentación externa sin aislamiento cuando haga funcionar este transmisor.**

Si por un lado se ha conectado este transmisor a un conducto o línea de energía eléctrica y, por el otro, el transmisor se alimentará a través de un adaptador de 12 voltios cc. enchufado a una salida hembra de un vehículo,¡atención! Si dicha línea de energía eléctrica se encuentra excitada (energizada) o se llegara a excitar en el intertanto, el vehículo –entonces- quedará energizado al mismo voltaje de la línea eléctrica. (El usuario queda expuesto a graves riesgos de choques eléctricos si ofrece conducción a tierra mientras toca el vehículo.) Y, si el vehículo además se encuentra conectado a tierra, es posible que se produzcan descargas eléctricas que podrían dañar tanto al transmisor como al vehículo.

Inspección previa al funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA





Cada vez que lo vaya a usar, inspeccione el transmisor y solucione cualquier problema que detecte con el fin de reducir el riesgo de que ocurran graves lesiones debidas a descargas eléctricas u otros factores o se averíe el transmisor.

1. Asegure que el transmisor se encuentra desenchufado. Inspeccione los cordones y enchufe por si están dañados o han sido modificados.
2. Quite el aceite, grasa o mugre del asa y mandos del aparato. Así se facilita su inspección.
3. Revise el transmisor para asegurar que no le faltan piezas, que no tiene partes quebradas, desgastadas, desalineadas o agarrotadas, o por si existe cualquiera otra condición que pueda afectar su funcionamiento normal y seguro.
4. Asegure que la etiqueta de advertencias se encuentra pegada al aparato y que está legible.
5. Si detecta cualquier problema, no use el aparato hasta que se le haya hecho servicio.
6. Inspeccione cualquier otro dispositivo que también se vaya a utilizar, según sus propias instrucciones, y asegure que se encuentra utilizable.

Preparación y funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA





Siempre use protección ocular para que a sus ojos no les entren mugre ni cuerpos extraños.

Prepare y haga funcionar el transmisor y la zona de trabajo de acuerdo a los siguientes procedimientos con el fin de evitar lesiones por descargas eléctricas u otros factores, y averías al aparato.

1. Busque una zona apropiada para instalar el aparato, que cumpla con las directrices detalladas en la sección de *Seguridad general en página 41*.
2. Inspeccione el conducto al cual se le inducirá una señal. El conducto debe ser metálico. Si el conducto no es de metal, no podrá ser localizado por este equipo.

   Al emplearse el transmisor en conductores con aislamiento, el conductor-objetivo debe ser puesto a tierra en ambos extremos. De lo contrario, puede que la señal no logre la intensidad suficiente para poder localizarla.

   El transmisor no está hecho para proveer protección ni aislamiento contra altos voltajes. No lo utilice en lugares donde existe el peligro de hacer contacto con una fuente de alta tensión.
3. Determine cual es el equipo correcto que debe usarse para la tarea en cuestión. El uso de equipos in-

adecuados para realizar un trabajo puede ocasionar lesiones, o daños al aparato.

- Usted encuentra una lista completa de los equipos apropiados para otras aplicaciones en el catálogo en línea de Ridge Tool: www.RIDGID.com ó www.RIDGID.eu .

4. Cerciórese de que el equipo completo ha sido inspeccionado debidamente.
5. El transmisor ST-510 puede aplicarle una señal activa de rastreo a un conductor de tres maneras:
   - **Conexión directa:** los cables de conexión del transmisor se conectan directamente al conductor-objetivo y a un dispositivo puesto a tierra adecuado. Este método comúnmente se usa cuando se tiene acceso al conducto-objetivo de una empresa de servicio público. La conexión directa no debe utilizarse en casos de conductores excitados.
   - **Pinza inductiva (accesorio opcional):** las mordazas de la pinza inductiva se ciñen al conductor-objetivo; si el conductor tiene aislamiento, no hay contacto de metal a metal. Este método se usa comúnmente cuando el conducto-objetivo está accesible pero no es posible establecer una conexión directa con él porque, por ejemplo, tiene aislamiento. *(Vea la página 48)*.
   - **Modalidad inductiva (espirales internos):** el transmisor genera un campo, que a su vez induce una corriente en el conductor-objetivo. No se establece una conexión directa entre el transmisor y el conductor-objetivo. El transmisor se coloca encima del conductor, alineados. La antena interior del transmisor induce una señal en el conductor-objetivo. Este método se usa comúnmente cuando no es posible acceder al conducto de una empresa de servicio público. *(Vea la página 49).*

Método de conexión directa

1. Confirme que el conductor-objetivo NO está excitado. El transmisor no fue diseñado para conectarse con conductores excitados.
2. Determine dónde se ubicarán las conexiones con la estaca de puesta a tierra y con el conductor-objetivo. Los cables espirales del transmisor pueden alcanzar hasta los 48 pies para facilitar su llegada al punto de conexión. Sin embargo, los cables del transmisor pueden actuar de antenas y mientras más se les extienda, más señales incidentales (parásitas indeseadas) emiten. Asimismo, mientras más se extiendan los cables, más distanciados deben colocarse el receptor y el transmisor, procurando evitar señales equívocas provenientes de los cordones. Si usted efectuará la localización cerca del transmisor, trate de mantener los cables sin estirar y meta el exceso de cable dentro de las cavidades laterales del transmisor.



Figura 7 – Acoplo de uno de los cables de conexión a la estaca de puesta a tierra

3. Extraiga la estaca de la parte inferior del transmisor y clávela en la tierra. Una buena puesta a tierra genera una señal de rastreo más intensa. Entiérrela hasta donde más pueda para obtener una mejor señal. Un terreno húmedo otorga una mejor puesta a tierra que un terreno seco. Moje la tierra alrededor de la estaca para mejorar la puesta a tierra. Así se disminuye la resistencia del circuito. Conecte uno de los extremos de cualquiera de los dos cables de conexión del transmisor a la estaca. **La conexión a tierra siempre debe hacerse primero.** Porque, si se desconoce el voltaje que está fluyendo por el conductor-objetivo, esta conexión a tierra desviará la corriente lejos del usuario *(Figura 7)*.

   También puede lograrse la puesta a tierra acoplando un cable de conexión del transmisor a objetos como una pala o varillas de mayor tamaño hundidas en la tierra. Ellas podrían mejorar la puesta a tierra porque incrementan la superficie/profundidad en contacto con la tierra.
4. Con el fin de asegurar un buen contacto entre el conducto y el cable de conexión, raspe o quite la mugre, pintura, corrosión u otras capas de la superficie del conductor-objetivo. Reiteramos que esto reduce la resistencia del circuito y otorga una señal de rastreo más poderosa. Conecte el otro cable de conexión del transmisor al conductor-objetivo. *(Vea la Figura 8)*.



Figura 8 – Conexión de uno de los cables de conexión al conductor-objetivo

5. Oprima el botón de encendido (ON/OFF) en el teclado para encender el transmisor. El aparato comenzará a dar pitidos ascendentes a medida que se enciende. Luego hará una pausa para medir cuánta corriente está fluyendo hacia el conductor-objetivo. Mientras más alta la corriente detectada, más rápido se suceden los pitidos. Para apagar los pitidos, presione la tecla de sonido. *(Vea la Figura 4)*.

⚠ ADVERTENCIA El transmisor está hecho para resistir hasta 240V c.a. entre sus dos cables de conexión. Esta protección no está destinada a usarse en forma permanente. Si el transmisor se enfrenta a un voltaje del conductor-objetivo superior a 42 voltios (RMS), un diodo emisor de luz (DEL) rojo -ubicado al lado del Indicador de Alto Voltaje Presente- parpadeará y la pantalla de cristal líquido (LCD) mostrará el símbolo de alerta de seguridad y la "modalidad HV" *(vea la Figura 9)*. Si esto ocurre, NO TOQUE EL TRANSMISOR, CABLES NI CONEXIONES. El conductor-objetivo se encuentra excitado y existe el peligro de que ocurran descargas eléctricas. Tome las precauciones de alto voltaje para, con mucho cuidado, desconectar.



Figura 9 – Indicador de Alto Voltaje

6. Seleccione una frecuencia, revise el circuito y ajuste la corriente. *Para mayor información vea las páginas 50 y 51.*

7. Encienda el receptor/localizador y siga sus instrucciones. Asegure que la frecuencia en el receptor es la misma puesta en el transmisor. Confirme que el receptor recibe la frecuencia transmitida sosteniéndolo cerca del transmisor. Observe el incremento de la señal en el receptor.

8 Terminada la localización, oprima el botón de encendido (ON/OFF) en el teclado para apagar el transmisor. **Siempre apague el aparato antes de desconectar sus cables de conexión para evitar descargas eléctricas.** Primero retire el cable de conexión ceñido al conductor-objetivo. Siempre desmonte el cable de conexión del transmisor del conducto ANTES de quitar el otro cable conectado a la estaca (de puesta a tierra) para reducir el riesgo de que ocurran descargas eléctricas. Ahora desconecte el cable de conexión acoplado a la estaca. Vuelva los cables y la estaca a su lugar en el transmisor.

Método de modalidad inductiva

1. Este método requiere la utilización de una pinza inductiva que no viene incluida con el transmisor. Lea y siga fielmente las instrucciones de uso de la pinza inductiva.

2. Confirme que el conductor-objetivo NO está excitado. El transmisor no fue diseñado para conectarse con conductores excitados.

3. Confirme que el transmisor está apagado. Si es necesario, oprima el botón de ON/OFF en el teclado para apagar el transmisor. Nunca encienda el transmisor antes de haberle acoplado la pinza inductiva.

4. Introduzca el enchufe macho de la pinza inductiva en el enchufe hembra en el transmisor (ubicado en la parte trasera del aparato sobre el compartimiento de las pilas). Cuando la pinza inductiva se enchufa, el transmisor se coloca automáticamente en modalidad de Pinza Inductiva, los cables quedan inhabilitados, y aparece la palabra "Clamp" (pinza) en la pantalla *(vea la Figura 11)*.



Figura 10 – Pinza inductiva enchufada al ST-510



Figura 11 – Transmisor en modalidad de Pinza Inductiva

5. Abra las mordazas de la pinza inductiva y colóquelas alrededor del conductor-objetivo. Asegure que las mordazas se cierren por completo *(vea la Figura 12)*.



Figura 12 – Pinza inductiva ceñida a un conductor

6. Encienda el transmisor y seleccione la frecuencia deseada para localizar, revise el circuito y regule la corriente *(vea la página 50 y 51)*. Asegure que el receptor está puesto a la misma frecuencia. La pinza inductiva generalmente trabaja mejor a frecuencias cercanas a los 33 kHz.
7. Terminada la localización, apague el transmisor antes de desconectar la pinza.

Modalidad inductiva

1. Coloque el transmisor debidamente orientado con relación al conducto-objetivo. En la parte superior del transmisor encontrará la marca de orientación. Esta marca debe quedar alineada con el conductor-objetivo *(vea la Figura 13)*.



Figura 13 – Cómo debe orientarse el transmisor con relación al conducto cuando en Modalidad Inductiva

2. Oprima el botón de encendido (ON/OFF) en el teclado para encender el transmisor. El aparato comenzará a dar pitidos ascendentes a medida que se enciende. Oprima la tecla de modalidad Inductiva. En la pantalla se leerá “INDUCTIVE MODE” (modalidad inductiva). *(Vea la Figura 14)*. El transmisor emitirá un zumbido corto mientras cambia a modalidad Inductiva; después, emitirá pitidos dobles durante el funcionamiento en modalidad inductiva. Si desea apagar los pitidos, presione la tecla de sonido. *(Vea la Figura 4)*.

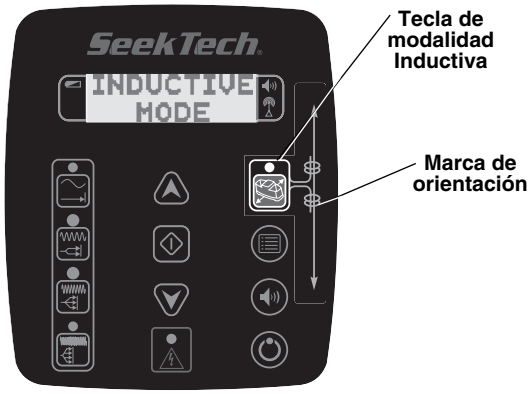


Figura 14 – Tecla de modalidad Inductiva

3. Seleccione una frecuencia como se describe en este manual. En esta modalidad Inductiva, las frecuencias más altas tienden a transmitirle una mejor señal al receptor.
4. Encienda el receptor/localizador y siga sus instrucciones de funcionamiento. Asegure que el receptor se encuentra a la misma frecuencia que el transmisor.

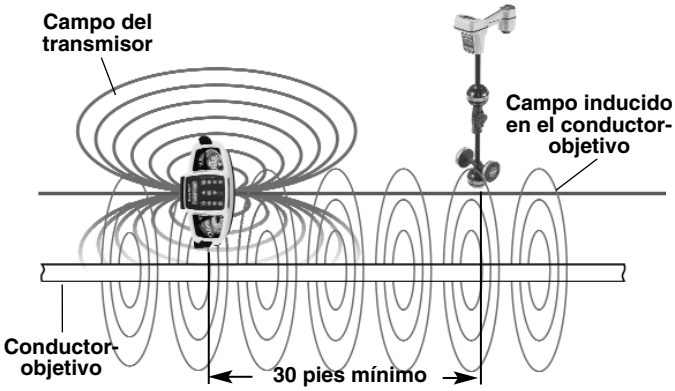


Figura 15 – En modalidad Inductiva, localice como mínimo a 30 pies del transmisor para asegurar un buen rastreo del conductor-objetivo

En modalidad Inductiva, el transmisor genera un campo alrededor suyo. Este campo se crea tanto en la tierra (hacia el conductor-objetivo) como en el aire, alrededor del transmisor. Cuando el receptor se encuentra a menos de 10 metros (30 pies) del transmisor, medirá el campo directamente desde el trans-

misor y no desde la señal inducida en el conductor-objetivo, que es la que interesa. A este efecto indeseado se le denomina “acoplamiento por el aire”. Para evitarlo, opere el receptor alejado del transmisor por una distancia no menor a 10 metros. *(Vea la Figura 15)*.

Una manera de asegurar que –en modalidad Inductiva- usted se encuentra rastreando la señal inducida sobre un conductor-objetivo y no el campo que circunda al transmisor, es buscar una señal próxima fuerte y estable y una medida de profundidad válida en el receptor. Y mientras usted se encuentra directamente sobre el conducto energizado, alce el receptor una cierta distancia desde la superficie y verifique que la lectura de la profundidad en la pantalla equivalga al trecho en que usted alzó el receptor.

5. Cuando haya terminado de localizar, oprima la tecla de modalidad Inductiva nuevamente para salir de modalidad Inductiva, luego presione el botón de ON/OFF en el teclado para apagar el transmisor.

Selección de una frecuencia

Seleccione una frecuencia para localizar oprimiendo una de las teclas de frecuencia en el teclado *(Figura 16)*. La frecuencia elegida aparecerá en la pantalla. Para obtener una frecuencia de 262 kHz, oprima dos veces la tecla de 33 kHz. (En los aparatos versión europea, esta acción fijará la frecuencia a 93 kHz.) El visualizador mostrará la frecuencia seleccionada.



Figura 16 – Frecuencia seleccionada mostrada en pantalla

Se recomienda el empleo de la frecuencia más baja posible para inducir una señal en el conductor-objetivo. Las frecuencias más bajas generalmente viajan más lejos. Las frecuencias más altas por lo general ayudan a inducir una señal en el conductor-objetivo más fácilmente, pero es probable que produzcan señales en conductores adyacentes o colindantes, que no son el objetivo, causando distorsiones e imprecisiones.

Las frecuencias predeterminadas del ST-510 han sido fijadas para usarse en conjunción con un receptor/localizador RIDGID. Si se utiliza un receptor de otra marca, tendrán que cargárseles las frecuencias compatibles. El transmisor ST-510 contiene las frecuencias apropiadas para una variedad de otros receptores/localizadores disponibles: consulte el menú de receptores de otros fabricantes en el menú principal. Consulte la *Tabla de las frecuencias de receptores de otras marcas en la página 56* de este manual. Para mayor información sobre estos productos, lea el manual del operario de su receptor/localizador o el de otro fabricante.

Para cargarle al ST-510 las frecuencias de receptores de otros fabricantes:

- Oprima la tecla de Menú *(Figura 4)*.
- Emplee las teclas de flechas ascendente y descendente para desplazarse hasta “Manf. Menú” (Menú de las frecuencias de aparatos de otras marcas) y oprima la tecla de Seleccionar. Aparecerá la lista de receptores de otros fabricantes. *(Figura 17)*.
- Emplee las teclas de flechas ascendente y descendente para desplazarse hasta la opción deseada y oprima la tecla de Seleccionar *(Figura 18)*.



Figura 17 – Menú de selección de otro fabricante

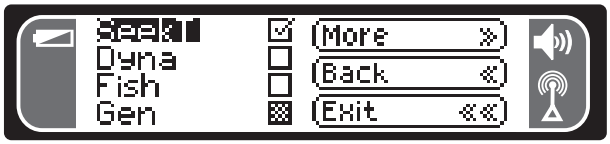


Figura 18 – Listado de marcas de otros fabricantes (primera ventana)

Cuando se tiene el nombre del fabricante del receptor/localizador en pantalla, su frecuencia más baja se obtiene al oprimir la tecla superior de frecuencias (la más cercana a la pantalla). Se trae a la pantalla una frecuencia más alta oprimiendo sucesivamente las otras tres teclas (de frecuencia) ubicadas más abajo. Si este aparato fabricado por un tercero ofrece más de cuatro frecuencias, se las trae a la pantalla, en orden ascendente, oprimiendo la tecla inferior de frecuencia varias veces *(Vea la Figura 19)*. Como siempre, la frecuencia seleccionada se muestra en la pantalla.



Figura 19 – Teclas de frecuencia seleccionan frecuencias para receptores/localizadores de otros fabricantes

Chequeo del Circuito

En la pantalla, observe la resistencia (Ω - ohms), el voltaje (V) y la corriente (mA) *(vea la Figura 20)*. Las cifras son aproximadas. En general, mientras más bajos los ohms (resistencia total) más eficientemente puede agregarse corriente. Una resistencia total baja indica la presencia de un circuito de buen rendimiento que exige menos voltaje para inducir una señal en el conducto.

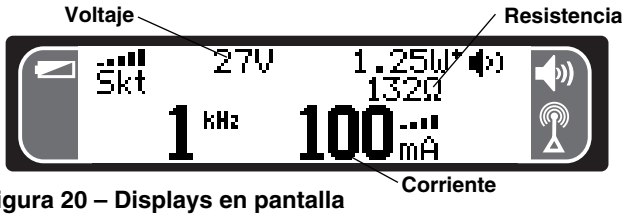


Figura 20 – Displays en pantalla

El transmisor emitirá pitidos más rápidos si la resistencia es baja; pitidos lentos, si la resistencia es alta.

Ajuste de la corriente

Emplee las teclas de flechas ascendente y descendente para ajustar la cantidad de corriente expresada en miliamperios (mA) *(Figura 21)*.

A mayor corriente, más intensa la señal. A menor corriente, más duran las pilas. La intensidad de la señal medida por el receptor es directamente proporcional a la cantidad de corriente en el conducto. El receptor recibirá una señal más intensa mientras mayor sea la corriente.

Emplee la menor cantidad de corriente que sea necesaria para obtener una óptima lectura en el receptor, con el fin de ahorrar la carga de las pilas y evitar que la señal drene hacia conductos adyacentes.



Figura 21 – Selección de corrientes (flechas ascendente y descendente)

El usuario puede elegir entre 7 niveles de corriente: 5, 25, 50, 100, 200 ó 400 mA.



Figura 22 – Corriente seleccionada

Cuando se escoge un nivel de corriente, el transmisor procederá a ajustar el voltaje para intentar producir la corriente seleccionada y fijarla. *Si el transmisor no es capaz de producir la corriente seleccionada, bajará su ajuste al nivel inferior siguiente.*

La corriente máxima de salida del transmisor depende del grado de resistencia que oponga el circuito. Cuando el transmisor se encuentra entregando el máximo posible de corriente dadas las condiciones internas y externas imperantes, en lugar de un número -que expresaría la fuerza de la corriente- aparecerá en pantalla la abreviatura MAX.



Figura 23 – Corriente MAX

También aparecerá MAX si la potencia de salida del transmisor se encuentra en el límite de lo permisible.

Cuando la corriente caiga bajo los 5 mA, en lugar de un número aparecerá en la pantalla la abreviatura “LO” (baja).

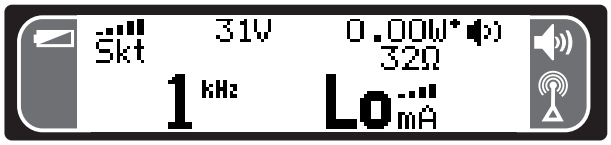


Figura 24 – Corriente LO

Si no se logra producir la salida de corriente deseada, las lecturas de voltaje y de resistencia (ohms) entregan información útil. Por ejemplo, si el transmisor está entregando alto voltaje, la resistencia del circuito es probablemente demasiado alta. Si el voltaje es bajo (máx. 30V) y la lectura de la resistencia (ohms) también lo es, el transmisor puede estar limitado por restricciones de consumo impuestas. *(Vea la información acerca de Limitaciones de la FCC en la página 43).*

⚠ ADVERTENCIA Si el transmisor está mostrando corriente baja o ninguna, es posible que la señal sea demasiado baja para ser detectada por el receptor/localizador e insuficiente para rastrearla.

Menú principal

Para acceder al Menú Principal, oprima la tecla de menú *(vea la Figura 25)*. Emplee las teclas de flechas ascendente o descendente para recorrer las opciones del menú *(vea la Figura 26)* en ambos direcciones.

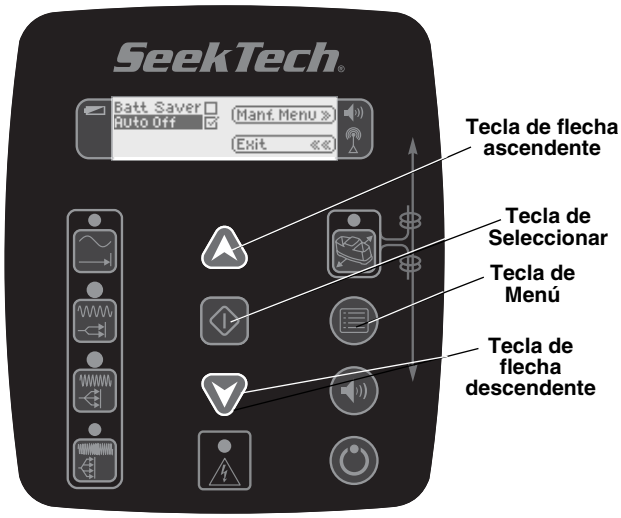


Figura 25 – Teclas de Menú, de flechas ascendente y descendente y de Seleccionar



Figura 26 – Opciones del Menú Principal

Para seleccionar la opción realzada, oprima la tecla Seleccionar.

Modalidad Battery Saver (Ahorro de Pilas)

Permite al usuario limitar la salida de potencia del transmisor a aproximadamente 1 vatio con el fin de prolongar la vida útil de las pilas. En la mayoría de los casos, basta 1 vatio de potencia. Al utilizar hasta 10 vatios, el transmisor emplea mayor potencia pero consume las pilas aceleradamente. La modalidad Battery Saver apagada es la opción predeterminada en el transmisor.



Figura 27 – Opciones Battery Saver (Ahorro de Pilas) y Auto Off (Apagamiento automático)

Auto Shut Off (Apagamiento automático)

Marque el cuadro a la derecha de Auto Shut Off (Apagamiento automático) con un tic –empleando la tecla Seleccionar- para que el transmisor se apague automáticamente y se ahorre la carga de las pilas. En esta modalidad, el tiempo que transcurre hasta apagarse el transmisor varía según la corriente en uso. Se apaga automáticamente en:

8 horas	25 mA de corriente de salida o menor
4 horas	50 a 100 mA
2 horas	200 a 400 mA
1hora	> 400 mA

Esta modalidad impide que las pilas se descarguen si el transmisor se deja encendido sin querer. El apagamiento automático activado es la opción predeterminada en el transmisor. *(Vea la Figura 27)*.

Alumbrado de fondo automático

El transmisor SeekTech viene equipado con un alumbrado de fondo automático. Se activa por 80 segundos cada vez que se oprime una tecla del aparato.

Ajuste del contraste de la pantalla

El contraste de la pantalla LCD viene regulado de fábrica y normalmente no necesita ajustes. Se tiene un contraste óptimo cuando el fondo del visualizador permanece blanco y los pixeles o puntos negros se muestran intensamente negros. La pantalla LCD puede ajustarse para quedar enteramente en blanco o completamente negra, sin que se pueda leer.

El contraste de la pantalla se verá afectado por temperaturas extremas. Cuando la pantalla queda expuesta al calor de una intensa luz solar, podría oscurecerse. Se recomienda mantener la pantalla a la sombra en un

día soleado. Use el tirante del transmisor para taparla, si fuera necesario.

Si lo que muestra la pantalla aparece demasiado oscuro o demasiado claro, lo más probable es que el contraste de la pantalla se haya desajustado. Para arreglarlo, primero apague y encienda el aparato. Si el problema persiste, proceda a regular el contraste de la imagen.

Para ajustar el contraste:

1. Oprima y **mantenga oprimida** la tecla de Seleccionar.
2. Con la tecla de Seleccionar oprimida, oprima la tecla de flecha ascendente para aclarar la imagen, o la tecla de flecha descendente para oscurecerla.



Figura 28 – Ajuste del contraste de la imagen en la pantalla

Instrucciones de limpieza

⚠ ADVERTENCIA

Extráigale las pilas antes de limpiar el transmisor.

1. Limpie el transmisor ST-510 con un paño húmedo y un poco de detergente. No sumerja el aparato en agua.
2. No emplee abrasivos u objetos que puedan rayar la pantalla en forma permanente. JAMÁS EMPLEE DISOLVENTES para limpiar parte alguna del aparato. Las sustancias químicas fuertes como la acetona pueden agrietar la caja del transmisor.

Accesorios

⚠ ADVERTENCIA

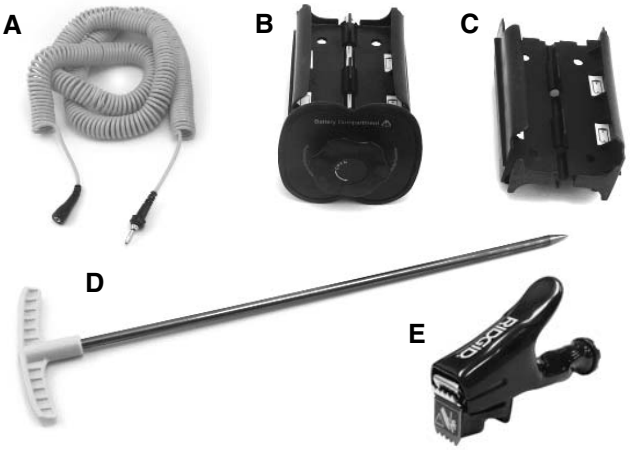
Los siguientes accesorios han sido diseñados para funcionar con el ST-510. Otros accesorios aptos para usarse con otros equipos podrían transformarse en peligrosos si se utilizan con el transmisor ST-510. Para evitar lesiones de gravedad, sólo use los accesorios hechos y recomendados para usarse con el ST-510, tales como los que se listan a continuación.

- **Receptores: SeekTech SR-20 (N° 21893 en el catál.), ó SR-60 (N° 22163 en el catál.) de RIDGID.**
- **Pinza Inductiva (N° 23097 en el catál.)**



Repuestos

Están a su disposición en los distribuidores RIDGID.



A. Cable de Conexión Directa de 16m/48 pies (N° en el catál.18423)
B. Ensamble del compartimiento de las pilas con tapa (N° en el catál.18428)
C. Cuna de las pilas (N° en el catál.18433)
D. Estaca de puesta a tierra (N° en el catál.18438)
E. Clip del cable de Conexión Directa

Transporte y almacenamiento

Extráigale las pilas antes de embarcarlo. No deje que se golpee o sacuda durante el transporte.

Si lo almacenará por un largo período de tiempo, extráigale las pilas. Guárdelo en ambientes entre los -10 a 70°C (14 a 158°F).

Servicio y reparaciones

⚠ ADVERTENCIA

El aparato puede tornarse inseguro si se le repara o mantiene incorrectamente.

El servicio o reparación del SeekTech ST-510 deben confiarse únicamente a un Servicentro Autorizado de RIDGID.

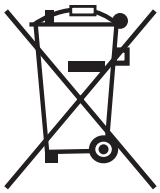
Para obtener información acerca del Servicentro Autorizado RIDGID más cercano a su localidad o consultar sobre el servicio o reparación de este aparato:

- Contacte al distribuidor de Ridge Tool en su localidad.
- En internet visite el sitio www.RIDGID.com ó www.RIDGID.eu para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados de Ridge Tool más cercanos.
- Llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool desde EE.UU. o Canadá al (800) 519-3456 o escriba a rtctechservices@emerson.com.

Eliminación del aparato

Piezas y partes del SeekTech ST-510 están fabricadas de materiales valiosos que pueden reciclarse. Averigüe cuáles empresas se especializan en reciclaje en su localidad.

Deseche el aparato o sus componentes cumpliendo con todas y cada una de las disposiciones vigentes en su jurisdicción. Para mayor información, llame a la agencia local encargada de la eliminación de residuos sólidos.



En los países miembros de la Comunidad Europea: ¡No se deshaga de equipos eléctricos junto con la basura doméstica!

Según la directriz de la Comunidad Europea 2002/96/EC a sus países miembros sobre desechos eléctricos y electrónicos, los equipos eléctricos y electrónicos inutilizables deben ser recolectados en forma separada de la basura municipal y eliminados sin causar daños al medio ambiente.

Tabla 1 Detección de averías

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
El receptor no detecta la señal del transmisor.	El receptor y el transmisor podrían estar a distintas frecuencias.	Revise que tanto el transmisor como el receptor estén puestos a la misma frecuencia. (Consulte el manual del receptor en cuestión.) Pruebe con frecuencias más altas o más bajas.
	Puede que el receptor no esté en la modalidad correcta.	Asegure que las funciones correctas están activadas en el receptor, por ejemplo, función de rastreo de conductos activada para el rastreo de un conducto. (Consulte el manual del receptor.)
	Puesta a tierra inadecuada.	Asegure que la puesta a tierra es la adecuada.
	Podría necesitarse más potencia de salida.	Aumente la potencia de salida, si es posible.
Cuando el aparato está encendido, la pantalla está completamente oscura o en blanco.	Podría necesitarse un ajuste del contraste de la pantalla.	Apague y prenda el aparato.
	El aparato puede haberse recalentado.	Permita que el aparato se enfríe si ha estado expuesto al calor de la luz del sol.
El aparato no se enciende.	Las pilas podrían estar mal orientadas en la cuna.	Revise la orientación de las pilas en la cuna.
	Las pilas pueden haberse agotado.	Asegure que las pilas están cargadas.
	Los contactos de las pilas pueden haberse doblado o roto.	Revise los contactos para las pilas en el compartimiento de las pilas.
No se recibe la señal de 93 kHz.	El receptor no está puesto en la frecuencia de 93 kHz.	En el menú de marcas de otros fabricantes seleccione RIDGID-old (modelo antiguo) para cambiar la frecuencia del transmisor a 93696 Hz.
		Revise que el receptor está puesto en la posición de frecuencia 93 kHz equivalente a 93.622,9 Hz. Algunos receptores emplean una frecuencia distinta en los 93 kHz (93.696). Actualice el software del receptor/localizador SeekTech.

Frecuencias

Frecuencias exactas por banda (en Hz)

		128 Hz	1kHz	8kHz	33kHz	93kHz*	262kHz
Predeterminada (SeekTech)	Línea	128	1024	8192	32768	93623 * (sólo modelo europeo)	262144 (modelo europeo restringido a 93kHz)

Tabla de las frecuencias de receptores de otras marcas

Marca del fabricante en pantalla	Compañía	Frecuencias disponibles	Modelo	Frecuencia exacta (Hz)	Notas
Dyna	3M Dynatel™	577Hz 8kHz 33kHz 200kHz	2273	577 8192 32768 200012	200 kHz no disponible en modelo europeo del ST-510.
Fish	FISHER	820Hz 8,2kHz 82kHz	TW-8800	821 8217 82488	
Gen	Gen-Eye™	512Hz 8kHz 65kHz	LCTX 512/8/65	512 8192 65536	
Gold	GOLDAK	117,5kHz	3300	117500	No se recomienda su uso con el transmisor ST-510. No está presente en el modelo europeo del ST-510.
Heath	Heath Consultants Incorporated	8,1kHz 81kHz 480kHz	ALLPRO	8128 81326 480323	480 kHz no disponible en modelo europeo del ST-510.
McLau	McLAUGHLIN®	9,5kHz 38kHz	VERIFIER	9499 37997	Fabricado por Takachiho Sanyo Co., Ltd.
Metro	METROTECH®	982Hz 9,8kHz 82kHz 83kHz	9890 810 para 83kHz	982 9820 82488 83080	
MicroE	Microengineering	76,8kHz	Xmtr-101	76802	
Mytan	MyTana	76,8kHz	PT20	76802	
Phorn	PipeHorn	480kHz		479956	No está presente en el modelo europeo del ST-510.
RD	Radio Detection (igual a Gen-Eye™ más arriba)	512Hz 8kHz 33kHz 65kHz 82kHz 200kHz	(igual al LCTX 512/8/65 más arriba)	512 8192 32768 65536 81865 200000	200 kHz no disponible en modelo europeo del ST-510.

Tabla de las frecuencias de aparatos de otras marcas *(continuación)*

Marca del fabricante en pantalla	Compañía	Frecuencias disponibles	Modelo	Frecuencia exacta (Hz)	Notas
RIDGID® (antiguo)	Ridge Tool Co.	512 8kHz 33kHz 51kHz 200kHz		512 8192 32768 51712 200000	200k cambiado a 93kHz en modelo europeo del ST-510.
RIDGID® (nuevo)	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz 262 kHz		128 1024 8192 32768 93623 262144	262k cambiado a 93kHz en modelo europeo del ST-510.
RIDGID-B (nuevo)	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz		128 1024 8192 32768 93696	
Ryco	RYCOM	815Hz 82kHz	8876	815 82318	
SeekTech-B		128 Hz 1kHz 8kHz 33kHz 93kHz* 262kHz		128 1024 8192 32768 93696 262144	* 93 kHz sólo en modelo europeo
Schon	Schonstedt Instrument Company	575Hz	TraceMaster	575	
Ssurf	SubSurface	8kHz 27kHz	PL-2000	8055 26721	Fabricado por FUJI TECOM
SubS	SUBSITE® ELECTRONICS Ditch Witch®	1kHz 8kHz 29kHz 80kHz	950	1170 8009 29430 80429	
Telex		577Hz		577	

What is covered
RIDGID® tools are warranted to be free of defects in workmanship and material.

How long coverage lasts
This warranty lasts for the lifetime of the RIDGID® tool. Warranty coverage ends when the product becomes unusable for reasons other than defects in workmanship or material.

How you can get service
To obtain the benefit of this warranty, deliver via prepaid transportation the complete product to RIDGE TOOL COMPANY, Elyria, Ohio, or any authorized RIDGID® INDEPENDENT SERVICE CENTER. Pipe wrenches and other hand tools should be returned to the place of purchase.

What we will do to correct problems
Warranted products will be repaired or replaced, at RIDGE TOOL'S option, and returned at no charge; or, if after three attempts to repair or replace during the warranty period the product is still defective, you can elect to receive a full refund of your purchase price.

What is not covered
Failures due to misuse, abuse or normal wear and tear are not covered by this warranty. RIDGE TOOL shall not be responsible for any incidental or consequential damages.

How local law relates to the warranty
Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific rights, and you may also have other rights, which vary, from state to state, province to province, or country to country.

No other express warranty applies
This FULL LIFETIME WARRANTY is the sole and exclusive warranty for RIDGID® products. No employee, agent, dealer, or other person is authorized to alter this warranty or make any other warranty on behalf of the RIDGE TOOL COMPANY.

Ce qui est couvert
Les outils RIDGE® sont garantis contre tous vices de matériaux et de main d'oeuvre.

Durée de couverture
Cette garantie est applicable durant la vie entière de l'outil RIDGE®. La couverture cesse dès lors que le produit devient inutilisable pour raisons autres que des vices de matériaux ou de main d'oeuvre.

Pour invoquer la garantie
Pour toutes réparations au titre de la garantie, il convient d'expédier le produit complet en port payé à la RIDGE TOOL COMPANY, Elyria, Ohio, ou bien le remettre à un réparateur RIDGID® agréé. Les clés à pipe et autres outils à main doivent être ramenés au lieu d'achat.

Ce que nous ferons pour résoudre le problème
Les produits sous garantie seront à la discrétion de RIDGE TOOL, soit réparés ou remplacés, puis ré-expédiés gratuitement ; ou si, après trois tentatives de réparation ou de remplacement durant la période de validité de la garantie le produit s'avère toujours défectueux, vous aurez l'option de demander le remboursement intégral de son prix d'achat.

Ce qui n'est pas couvert
Les défaillances dues au mauvais emploi, à l'abus ou à l'usure normale ne sont pas couvertes par cette garantie. RIDGE TOOL ne sera tenue responsable d'aucuns dommages directs ou indirects.

L'influence de la législation locale sur la garantie
Puisque certaines législations locales interdisent l'exclusion des dommages directs ou indirects, il se peut que la limitation ou exclusion ci-dessus ne vous soit pas applicable. Cette garantie vous donne des droits spécifiques qui peuvent être éventuellement complétés par d'autres droits prévus par votre législation locale.

Il n'existe aucune autre garantie expresse
Cette GARANTIE PERPETUELLE INTEGRALE est la seule et unique garantie couvrant les produits RIDGID®. Aucun employé, agent, distributeur ou tiers n'est autorisé à modifier cette garantie ou à offrir une garantie supplémentaire au nom de la RIDGE TOOL COMPANY.

RIDGID
FULL LIFETIME WARRANTY
Against Material Defects & Workmanship

Parts are available online at RIDGIDParts.com

RIDGID Parts

Qué cubre
Las herramientas RIDGID están garantizadas contra defectos de la mano de obra y de los materiales empleados en su fabricación.

Duración de la cobertura
Esta garantía cubre a la herramienta RIDGID durante toda su vida útil. La cobertura de la garantía caduca cuando el producto se torna inservible por razones distintas a las de defectos en la mano de obra o en los materiales.

Cómo obtener servicio
Para obtener los beneficios de esta garantía, envíe mediante porte pagado, la totalidad del producto a RIDGE TOOL COMPANY, en Elyria, Ohio, o a cualquier Servicentro Independiente RIDGID. Las llaves para tubos y demás herramientas de mano deben devolverse a la tienda donde se adquirieron.

Lo que hacemos para corregir el problema
El producto bajo garantía será reparado o reemplazado por otro, a discreción de RIDGE TOOL, y devuelto sin costo; o, si aún resulta defectuoso después de haber sido reparado o sustituido tres veces durante el período de su garantía, Ud. puede optar por recibir un reembolso por el valor total de su compra.

Lo que no está cubierto
Esta garantía no cubre fallas debido al mal uso, abuso o desgaste normal. RIDGE TOOL no se hace responsable de daño incidental o consiguiente alguno.

Relación entre la garantía y las leyes locales
Algunos estados de los EE.UU. no permiten la exclusión o restricción referente a daños incidentales o consiguientes. Por lo tanto, puede que la limitación o restricción mencionada anteriormente no rija para Ud. Esta garantía le otorga derechos específicos, y puede que, además, Ud tenga otros derechos, los cuales varían de estado a estado, provincia a provincia o país a país.

No rige ninguna otra garantía expresa
Esta GARANTIA VITALICIA es la única y exclusiva garantía para los productos RIDGID. Ningún empleado, agente, distribuidor u otra persona está autorizado para modificar esta garantía u ofrecer cualquier otra garantía en nombre de RIDGE TOOL COMPANY.

Ridge Tool Company
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44035-6001

We Build Reputations™ | RIDGID®

EMERSON™ Professional Tools

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

Printed in U.S.A.
EC36276

748-014-0608-00-0A
07/01/2019

© 2019 RIDGID, Inc.