



Your MXL2 Precision Pipe & Cable Locating Kit is made in the UK and is the standard worldwide for detection of metallic cables or pipes prior any form of excavation & tracing route of cables or pipes. The MXL2 kit is the most robust pipe & cable locating kit on the market & IP65 rated allowing use in any weather condition - Sun or Rain. It is as easy to use as a mobile phone. We request a few minutes of your time to educate yourself on the equipment and its features before you begin work.

Equipment Name :

- MXL2 Precision Pipe & Cable Locator.
- MXT2 Transmitter.
- Signal Clamp of 4 Inch diameter
- Provided with a Carry Bag.
- Manufactured by : C.Scope, UK

Purpose of the Equipment :

- Locate buried pipes & cables.
- Locate most energised metallic power cables.
- Avoid damage to buried pipes & cables.
- Trace route of buried pipes & cables.
- Measure depth of underground pipes/cables.



IP 65

The Locator has following Modes of Operation

4 Modes + Depth Measurement. Knowing These Modes Will Allow Effective Locating Of Buried Cables & Pipes. :



POWER MODE

Locate, Pinpoint & Trace buried energized metallic power cables using the locating receiver alone in Power Mode.



RADIO MODE

Locate a wide range of buried metallic utilities/conductors, whether or not they are carrying current, using the locating receiver alone in Radio Mode.



ALL SCAN MODE

The Innovative All Scan mode detects ALL frequencies ranging from 50Hz Power signals right up to and including 33kHz, speeding up the locating process with just one sweep of the site. This mode even detects unusual signals appearing in the frequency gaps & is invaluable as a "Final Check" before excavation work begins.



TRANSMITTER MODE

Trace the route of specific utilities by injecting or inducing signal from the Transmitter into the metallic cable or pipe utility and trace the signal using the locating receiver, operating in the 'Transmitter' mode.



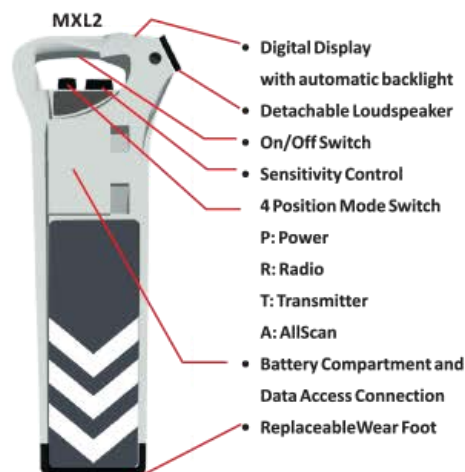
DEPTH MEASUREMENT MODE

When used in the Transmitter mode, the locating receiver shows the depth of buried pipes and cables at the push of a button.



This is your MXL2 Locating Receiver

Lets get it ready for use :



Batteries & Battery Test :

Works on 8 X AA Batteries

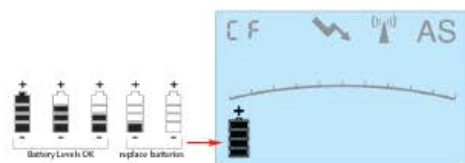
(Pencil cells)- Eveready or Duracell.

The receiver contains a **second battery pack** capsule to allow you to work without stoppage should the first set of batteries get consumed.

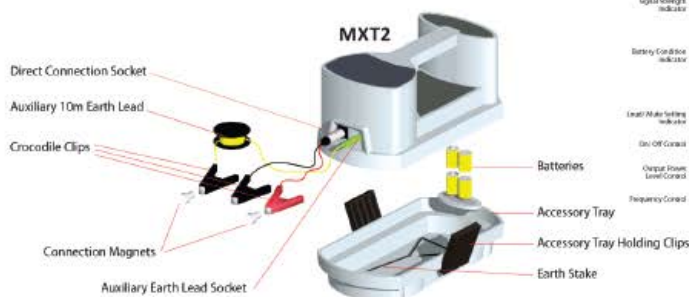


After Batteries are inserted close the battery compartment door securely. Switch ON the Locator by **simply holding the handle of the Locator** which will cause the **ON/OFF trigger button** to get pressed. If you **remove your hand from the handle**, the Locator will automatically switch OFF.

Check the battery level indicator in the bottom left hand corner of the display. If there is only **one segment or no segments of the indicator** filled in then the **batteries will need to be changed** before locating work can begin.



This is your MXT2 Transmitter



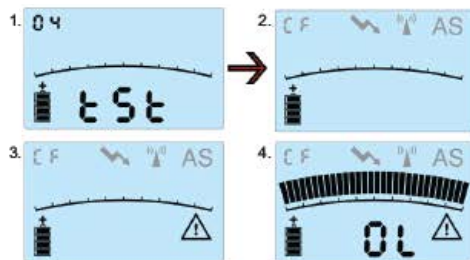
The **MXT2 Transmitter** is powered by on **4 x D cell batteries**. Unlock the compartment tray and unscrew the battery lid to insert the batteries. Check the **battery level indicator** in the bottom left hand corner of the display. If there is only **one segment or no segments of the indicator** filled in then the **batteries will need to be changed** before use work can begin.

The accessories shown above are provided inside the accessory tray.

Step 1: Using the Locator - Daily Self Test

The 'Self Test' is performed the **first time** the Locator is switched on **each day** and takes approximately **4 seconds**. The Self test checks the two internal antennas and all of the operating modes mentioned to ensure that YOU know that your equipment is fit for Usage.

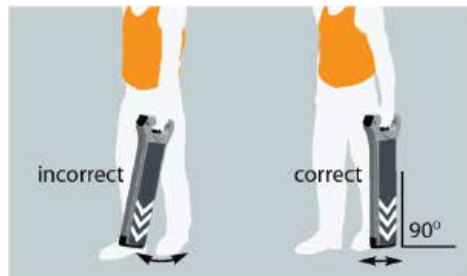
1. The **Self Test** is indicated by **tst** appearing in the display with a countdown timer on the top left corner.
2. After **Self Test** is completed, your Locator is ready for use and the screen after test will look like this.
3. If the Locator fails the **Self Test**, a caution sign will appear. Move away from the current location and repeat test, if you still get a caution sign, return the locator to the service centre.
4. If you get an **OL** sign during Self Test, it means you are in an area with too much background interference for the **Self Test** to be conducted. Move to a different area and switch on the Locator again for it to conduct its Self Test.



Step 2 : How to Use the Locator : Holding the Locator



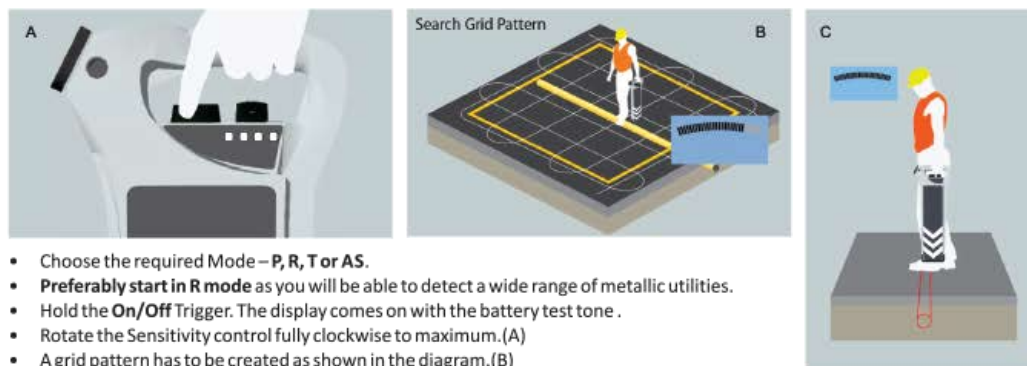
Always use your middle or little finger to squeeze and hold on the **ON/OFF** trigger.
The index finger will be used to adjust the rotary sensitivity control.



The **Locator** should always be held at **90°**. Never swing the **Locator**.

If you are **excessively swinging** the **Locator**, it's dynamic swing sensor will alert you with a **tone sound**.

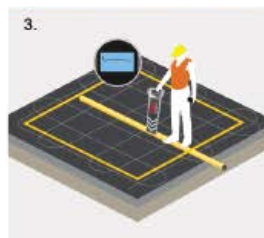
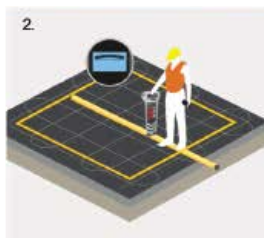
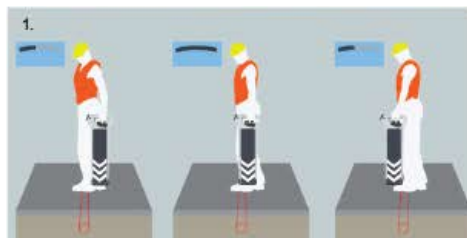
Step 3:- How to use the Locator : Search for underground Cables & Pipes



- Choose the required Mode – **P, R, T or AS**.
- **Preferably start in R mode** as you will be able to detect a wide range of metallic utilities.
- Hold the **On/Off** Trigger. The display comes on with the battery test tone .
- Rotate the Sensitivity control fully clockwise to maximum.(A)
- A grid pattern has to be created as shown in the diagram.(B)
- Walk slowly to search for buried pipes/cables, with the Locator upright at all times.
- A visual response will be displayed on the screen, with an audible tone, once the pipe/cable is located.(C)
- **Then use the other three detecting modes.**

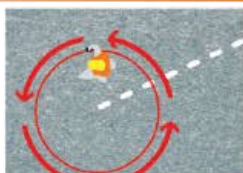


Step 4 : Pin Pointing Buried Cables & Pipes



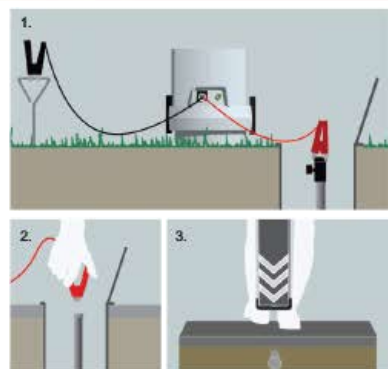
- Now to pinpoint any particular pipe/cable, Continue walking till the visual /audible response disappears.
- The **highest peak reading is displayed when the pipe/cable is directly below the Locator.**
- Reduce the sensitivity to $\frac{3}{4}$ th, and walk again. A clear **peak response will be seen on the display as the Locator passes over the pipe/cable.** This way you will be able to know the exact location of cable or pipe.
- Rotate the Locator over the peak reading until the visual response falls to a minimum.** The Locator will now be roughly in line with the direction of the buried service. **You can now mark the position of the pipe/cable.**
- To check if the utility detected was a Power/Live/Energized cable, switch to "P" mode, reduce sensitivity to 25% to 40%. If you get a signal in power mode - the utility detected is a power cable. Change sensitivity upwards or downwards, as required to get peak signal.

Step 5(1) : Route Tracing



- To Trace the route, carefully follow the direction of the signal holding the Locator at right angles to the line of the signal. Stop and mark the position at regular intervals. Readjust sensitivity (using rotary control Sensitivity knob) as required to maintain optimum signal
- Should you lose the signal it could be possible that the direction of cable/pipe has changed. Walk in a circle of 1 to 3m to locate the signal again.

Step 5(2) : Route Tracing of Buried Cables & Pipes A. Tracing by Direct Connection



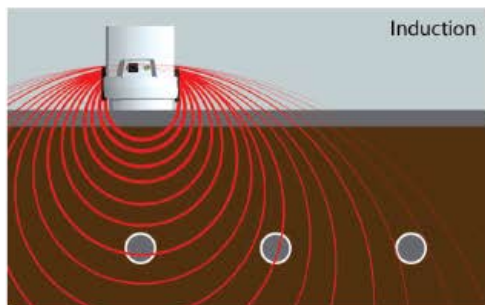
- To trace a particular cable when there are a lot of utilities, the **MXT2 Transmitter needs to be used** to apply a known signal to the buried metallic services. The **MXL2 locating receiver is then used in T Mode** to trace and identify the particular pipe/cable.
- Switch ON the MXT2 Transmitter. Set power output to lowest level. Choose combined frequency displayed as **CF(33+131kHz)**.
- The Transmitter signal can be applied by **Direct connection** - using leads(supplied) with crocodile clips to apply a signal by connecting the **red lead to the armoring of cable or a metal pipe** at a suitable access point. **Place Earth Stake in ground at right angles to the assumed cable/pipe to be traced & connect black lead to earth.** As the Earth Lead is connected the sound will change in pitch - lower the pitch - better the signal will be on cable or pipe.
- Turn the locating receiver mode to Transmitter Mode, and move away so that the side of the Locator is facing the Transmitter. Adjust the Locator sensitivity so that the Locator is just showing a visual response. Adjust power output level to suit distance of trace.
- Walk in a circle around access point to locate cable to be traced & follow the signal as mentioned in 5(1).

Choose your frequency

CF (33kHz + 131kHz)	8kHz	512Hz
Medium distance tracing. Most commonly used.	Longer distance tracing. Use where you experience signal jumping onto other utilities.	Longer distance tracing. Use where you experience signal jumping onto other in only be applied using Direct Connection leads utilities.
Can be applied in Direct Connection Mode & Induction Mode	Can be applied in Direct Connection Mode & Induction Mode	Can only be applied using Direct Connection Mode

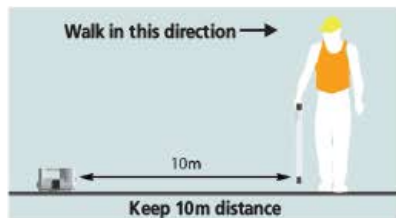
Step 5(3) : Route Tracing of Buried Cables & Pipes.

B. Route Tracing by Signal Induction Method



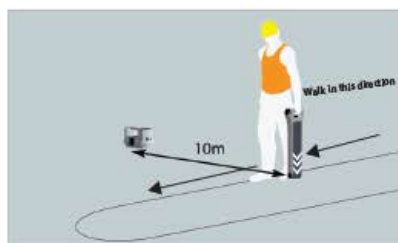
- This is the standard method for **applying signals to buried metallic utilities - without physically connecting to a service via the Transmitter radiated signal**. The Transmitter automatically switches to Induction mode when the direct connection socket is unused. Place it on the ground **“parallel” or in line with the estimated position of buried utility** and turn it on either at CF(33 & 131 kHz combined frequency) or 8kHz. The signal is radiated for approx. 3m on either side.
- Move AT LEAST 10 metres away from the Transmitter position with your Locator. This is to avoid the Locator picking up the airborne signal rather than the signal induced onto the buried service.

- Stand roughly in line with the end of the Transmitter and hold the Locator so that the side of the Locator is facing towards the Transmitter.
- Select Transmitter Mode. (The MXL2 Locator must be set to the same frequency as the MXT2 Transmitter).
- Adjust the sensitivity so that the Locator is JUST showing a visual response and emitting an audible response.
- Walk in a straight line across the end line of the Transmitter. When a signal is detected 'pinpoint' that signal. If no signal is found move the Transmitter 5 meter and try again. Continue this procedure moving the Transmitter in 5 meter steps, following a grid pattern, until a signal can be found.
- It may be possible to increase the strength of the induced signal on the buried service by improving the positioning of the Transmitter. Once the buried service has been pinpointed, moving the position of the Transmitter from side to side will give an increase or decrease in the Locator response. Remember, the closer the Transmitter is to the position of the buried service then the stronger the signal will be on that service.



Limitations of Induction Method :

- There are limitations concerning what can be achieved when using a Transmitter on the Induction Mode compared to the Connected Mode. It is not normally possible to identify what the service is that has been detected with an induced signal. If the signal can be followed far enough, a visible feature such as a valve cover or cable pit cover may be found that can indicate the identity of the service.
- Cables with a very small cross section may not have enough signal induced onto them to make them detectable. It is often not possible to apply an induced signal onto just ONE specific buried service, in order to trace it alone, when other services are positioned in a close proximity.
- The closer the Transmitter is to the position of the buried service then the stronger the signal will be on that service.
- It is not possible to apply a 512Hz signal by Induction Mode.
- The Transmitter signal that the Locator is detecting will get weaker the further away from the Transmitter that you go. It will be necessary to regularly adjust (increase) the sensitivity to compensate for this.
- This method can also be used to 'mask' one service so that another can be found.
- The signal will be radiated up to 3 meters either side of the Transmitter but NOT directly below when the Transmitter is on its side.
- An induced signal cannot be applied to a buried service that lies beneath reinforced concrete. The reinforcing bars will re-radiate the induced signal masking any signal that has been induced onto the buried service below.





Step 5(4) : Route Tracing of Buried Cables & Pipes.

C. Route Tracing by Signal Clamp

This method is useful when access to armored cables is available in OFC chambers or distribution boxes.

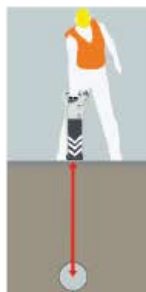


- Plug the Signal Clamp into the connection socket on the Transmitter.
- Turn the Transmitter on (and select either CF i.e 33+131kHz or 8kHz frequency on the Transmitter).
- Check that the jaws of the Signal Clamp are clean. Place the Signal Clamp AROUND the cable making sure that the jaws are able to fully close. The audible signal from the Transmitter should drop in pitch indicating that the clamp jaws have closed correctly and the response on the display should increase.
- Use locating receiver in 'T' Mode to locate & route trace cable normally.

Step 6 : Depth Measurement

- The Depth can be measured in the T mode (at CF 33+131kHz, 8kHz, or 512Hz signal). Apply the signal by connection method (Direct connection or Signal Clamp) and set the transmitter to **Continuous signal output**, NOT pulsed output. Set the locator to 'T' mode, select the frequency to be same as is set in the transmitter/generator and pinpoint the position of the buried utility rest the Locator on the ground and then. Press and hold down the depth button to get the depth.

- Depth measurement in induced mode should be considered as an approximate depth.



Step 7 : All Scan Mode



- The **All Scan Mode** is useful for detecting **ALL frequencies** in a wide band, even frequencies outside the other search modes. The All Scan mode should be used as a "final check" of utilities prior to excavation.
- The illustration provided gives you an example on how signal outputs vary for different types of utilities in the 4 operating modes.

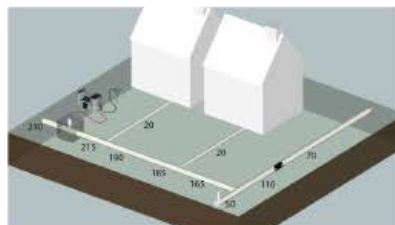
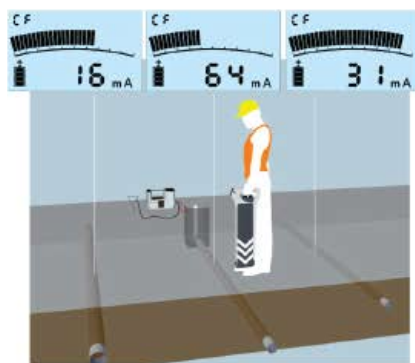
Step 8 : Signal Current Measurement

• Signal Current Measurement is a feature by which it is possible to measure the TRUE strength of the Transmitter signal on a buried metal pipe or cable irrespective of its depth. This is a useful aid for the correct identification of specific pipes and cables and may also help to determine the layout and condition of a pipe or cable network.

• When the Transmitter has been connected to a particular 'target' service, the Locator may not always show the strongest response over that service. If the target pipe or cable happens to be much deeper than other services, which have picked up some of the Transmitter signal, these other services may show similar responses. However, the Signal Current reading will invariably be highest on the target pipe or cable therefore aiding correct identification.

• To ensure reliable Signal Current readings it is vital to adhere to the same best practices as are used to give accurate Depth Measurement readings.

1. Only apply the signal by a Connection method (Direct Connection, Signal Clamp or Signal Injector) to the target service.
2. The Transmitter must be set to Continuous signal output, NOT Pulsed output.
3. Set the Locator to Transmitter Mode, select the correct frequency and pinpoint the position of the buried service. Make sure the Locator is directly over the buried service and at right angles to its route. Rest the Locator on the ground with the body vertical.
4. Press and hold down the Signal Current button. The Signal Current reading will be shown on the display, measured in mA. Allow the Signal Current reading to stabilize.



Step 9 : Pipe Tracing & Using A Sonde



- Attach sonde to front of a duct rodder. Insert rod into manhole and push into metallic or non metallic pipe/duct which is to be route traced.
- If using a traceable rodder, connect direct connection lead from the transmitter to the terminal box of the CTRAK providing the connection to the inbuilt copper trace wire of the duct rodder & energising the rod for tracing route of non metallic pipe using locating receiver at a matching frequency in "T" mode (Refer image 2). Connect black lead to earth.
- To directly locate sonde turn the Locator to Transmitter Mode and on the MXL2 select the correct frequency 'CF' for 33kHz Sondes, '8kHz' for 8kHz Sondes and 'LF' for 512Hz Sondes).
- Push the Sonde up the pipe.
- With the Locator turned on, walk from the pipe access point in the direction that the Sonde was pushed. A strong peak signal directly over the Sonde should be detected with two lesser "ghost" signals found either side of the Sonde's true position. These ghost signals are always weaker than the main signal and should not be mistaken for the true Sonde signal (Refer image 3).
- Pinpoint the Sonde position by moving the Locator back and forth and from side to side to get the peak response (Refer image 3 & 4).
- Measure depth of sonde by resting locator on ground & in line with SONDE-Push depth button twice & hold on second push- The word SONDE & the depth will be displayed (Refer image 5).



MXL2 FEATURES

LOCATOR FEATURES	MXL2
Power Mode	●
Radio Mode	●
Transmitter Mode	●
- 33+131kHz	●
- 8kHz	●
- 512 Hz	●
All Scan Mode	●
Depth Measurement	●
Signal Current Measurement	●
Automatic Noise Rejection	●
Dynamic Swing Sensor	●
No Periodic Calibration	●
Automatic Daily Self Test	●
Three Year Warranty	●
Batteries	8 x AA (LR6)
IP65	●

MXL2 TECHNICAL SPECIFICATION :

CABLE AVOIDANCE TOOL	FREQUENCY	SENSITIVITY @1m	DETECTION DEPTH
PERFORMANCE		depth	(max)
Power	50-400Hz	5mA	3m
Radio	10kHz-30kHz	25μA	2m
Transmitter	33kHz+131kHz	5μA	5m
	8kHz	100μA	5m
	512 Hz	500μA	5m
All Scan	50Hz-33kHz	100μA	3m
Sonde	33kHz	--	4.5m
	8kHz	--	7m
	512 Hz	--	7m
	Range	--	0.25 to 9.9m*

*depending upon sonde type

MXT2 FEATURES

TRANSMITTER FEATURES	MXT2
Power	4 LEVEL
Transmitter Frequencies	●
- 33+131kHz	●
- 8kHz	●
- 512 Hz	●
Pulsed / Continuous Output Signal	●
Signal Connection Modes	●
- Direct Connection	●
- Wraparound	●
- Induction	●
Display (LCD)	●
Accessory Tray	●
No Periodic Calibration	●
Three Year Warranty	●
Batteries	4 x D (Lr20)
IP65	●



आपकी MXL2 प्रीसीजन पाइप तथा केबल लोकेटिंग किट को यूके में विनिर्मित किया गया है तथा किसी भी प्रकार की खुदाई से पहले धातु की केबल तथा पाइपों का पता लगाने तथा केबल या पाइपों के रूट का पता लगाने के लिए इसे विश्वभर में एक मानक माना जाता है। MXL2 किट को बाजार में उपलब्ध पाइप तथा केबल का पता लगाने वाली सर्वाधिक मजबूत किट माना जाता है तथा यह IP65 है जिसका अर्थ है कि इसका प्रयोग किसी भी मौसम में किया जा सकता है – फिर धूप हो या वर्षा हो रही हो। इसका प्रयोग मोबाइल फोन के इस्तेमाल की तरह आसान है। काम शुरू करने से पहले इस उपकरण की जानकारी प्राप्त करने तथा इसकी विशेषताओं को समझने के लिए हम आपसे कुछ मिनट लगाने का अनुरोध करते हैं।

उपकरण का नाम:

- MXL2 प्रीसीजन पाइप और केबल लोकेटर
- MXT2 ट्रांसमीटर
- 4 इंच व्यास का सिग्नल क्लैम्प
- कैरी बैग साथ में उपलब्ध कराया जाता है
- विनिर्माता: सी. स्कोप, यूके

उपकरण का उद्देश्य:

- दबे हुए पाइपों तथा केबल का पता लगाना
- सर्वाधिक सक्रिय (एनर्जाइज्ड) धात्विक पॉवर केबल्स का पता लगाना
- दबे हुए पाइपों तथा केबल को क्षति न पहुंचाना
- दबे हुए पाइपों और केबल के रूट का पता लगाना
- भूमिगत पाइपों/केबल की गहराई की माप करना

IP 65



लोकेटर के निम्नलिखित प्रचालन तरीके हैं

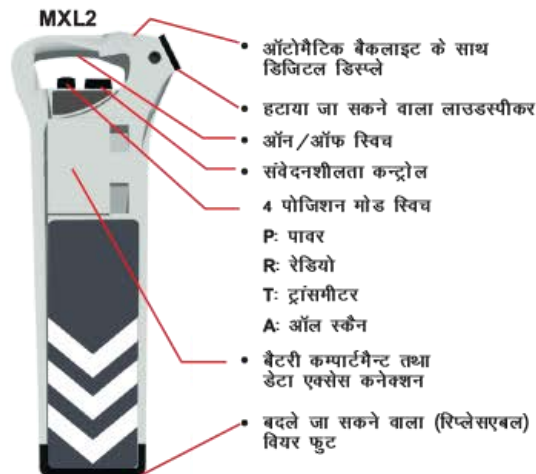
4 तरीके + गहराई की माप करना, इन तरीकों को जान लेने से दबे हुए केबल और पाइपों का प्रभावी रूप से पता लगाया जा सकेगा:

	P पावर मोड	पावर मोड में केबल लोकेटिंग रिसीवर का प्रयोग करते हुए दबे हुए सर्वाधिक सक्रिय (एनर्जाइज्ड) धात्विक पॉवर केबल्स का पता लगाना, उनके स्थान को निर्धारित करना तथा उनको ट्रेस करना।
	R रेडियो मोड	रेडियो मोड में केबल लोकेटिंग रिसीवर का प्रयोग करते हुए अनेक दबी हुई धात्विक यूटिलिटीज/कन्डक्टर्स का पता लगाना, फिर चाहे उनमें करंट है अथवा नहीं।
	A AS आल स्कैन मोड	इस आविष्कारक आल स्कैन मोड द्वारा 50 हार्ट्ज से लेकर 33 किलो हार्ट्ज तक के विद्युत सिग्नलों के बीच की फ्रीक्वेंसी का पता लगाया जाता है, तथा स्थल के केवल एक स्वीप से लोकेटिंग प्रक्रिया को गति प्रदान की जाती है। इस मोड द्वारा फ्रीक्वेंसी अंतरालों में आने वाले असामान्य सिग्नलों का भी पता लगाया जाता है तथा खुदाई के कार्य की शुरुआत करने से पूर्व "अंतिम जांच" के लिए बहुमूल्य साबित होता है।
	T ट्रांसमिटर मोड	ट्रांसमीटर से धातु की केबल या पाइप यूटिलिटी में सिग्नल को इंजेक्ट या प्रेरित करके (इन्ड्यूस करना) विशिष्ट यूटिलिटीज के रूट को ट्रेस करता है तथा 'ट्रांसमीटर' मोड में प्रचालन करते हुए लोकेटिंग रिसीवर का प्रयोग करते हुए सिग्नल को ट्रेस करता है
	D mtr गहराई मापन मोड	जब ट्रांसमीटर मोड में प्रयोग किया जाता है, तो लोकेटिंग रिसीवर द्वारा दबे हुए पाइपों तथा केबल की गहराई की माप केवल बटन को दबा कर की जाती है।



यह आपका MXL2 लोकेटिंग रिसीवर है

आईये इसका प्रयोग करने के लिए इसे तैयार करते हैं:



बैटरियां तथा बैटरी जांच:

8 x AA बैटरियां (पेन्सिल सेल) प्रयोग में लाए जाते हैं – एवरेडी या ड्यूरासेल।

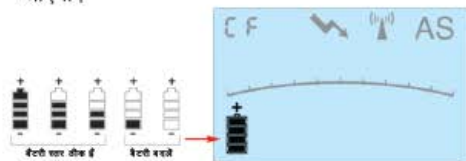
रिसीवर में एक ओर बैटरी पैक कैप्सूल शामिल होता है ताकि यदि पहली बैटरी का सेट प्रयोग कर लिया जाता है तो आप बिना रुके काम को जारी रख सकें।



बैटरियों को लगाने के बाद, बैटरी कम्पार्टमेंट के दरवाजे को भली भांति रूप से बन्द कर दें।

लोकेटर के हैंडल को होल्ड करते हुए लोकेटर का स्विच ऑन करें जिससे ऑन/ऑफ ट्रिगर बटन को दबाया जा सकेगा। यदि आप हैंडल से अपने हाथ को हटाते हैं, तो लोकेटर स्वचालित रूप से स्विच ऑफ हो जाएगा।

डिस्प्ले के नीचे बाएं हाथ कोने पर बैटरी स्तर सूचक की जांच करें। यदि इन्डिकेटर का केवल एक सेगमेंट या कोई सेगमेंट दिखाई नहीं दे रहा है, तो खुदाई का काम फिर से शुरू करने से पहले बैटरियों को बदलने की आवश्यकता होगी।



यह आपका MXT2 ट्रान्समीटर है



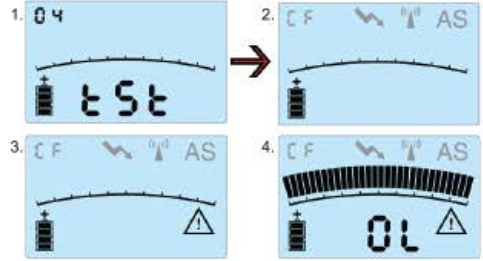
MXL2 ट्रान्समीटर के लिए पॉवर की आपूर्ति **4 x D डी सेल बैटरियों** से की जाती है। कम्पार्टमेंट ट्रे को अनलॉक करें तथा बैटरियों को लगाने के लिए बैटरी लिड से पैच खोल दें (अनस्कू)। डिस्प्ले के निचले हिस्से में बाएं हाथ कोने पर बैटरी लेवल इंडिकेटर की जांच करें। यदि इंडिकेटर में केवल एक सेगमेंट या कोई सेगमेंट भरा हुआ नहीं है, तो काम शुरू करने से पहले बैटरियों को बदलने की आवश्यकता है।

उपरोक्त दिखाई गई एक्सेसरीज को एक्सेसरी ट्रे के अंदर उपलब्ध कराया गया है।

चरण 1: लोकेटर का इस्तेमाल करना – दैनिक स्व जांच

हर रोज पहली बार लोकेटर को चालू करते समय **स्व जांच** की जाती है तथा इसमें लगभग **4 सेकण्ड** का समय लगता है। स्व जांच में दो आंतरिक एन्टीना और सभी उल्लिखित आप्रेंटिंग मोड्स की जांच की जाती है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि आपको इस बात की जानकारी है कि आपका उपकरण उपयोग में लाए जाने के लिए उपयुक्त है।

1. **स्व जांच** में डिस्प्ले में ऊपरी बाएं कोने में कांट्रोलडाउन के साथ **tst** दिखाई देता है।
2. **स्व जांच** के पूरा हो जाने के बाद, अब आप अपने लोकेटर का इस्तेमाल कर सकते हैं और जांच के बाद स्क्रीन इस प्रकार दिखाई देगी।
3. यदि लोकेटर **स्व जांच** में असफल रहता है, तो एक चेतावनी संकेत दिखाई देने लगेगा। मौजूदा स्थल से दूर हो जाएं और जांच को दोहराएं, यदि अभी भी आपको चेतावनी संकेत दिखाई देता है, तो लोकेटर को सर्विस सेंटर में ले जाएं।
4. यदि आपको स्व जांच के दौरान **OL** संकेत नजर आता है तो इसका अर्थ है कि आप एक ऐसे क्षेत्र में हैं जहां पर **स्व जांच** को करने के लिए बहुत अधिक पृष्ठभूमि हस्तक्षेप हो रहा है। किसी दूसरे क्षेत्र में जाएं तथा फिर से लोकेटर को चालू करें ताकि आप स्व जांच कर सकें।



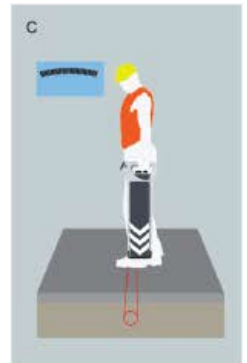
चरण 2: लोकेटर का इस्तेमाल किस प्रकार से करें: लोकेटर को पकड़ना



हमेशा अपनी बीच की अंगुली या छोटी अंगुली का प्रयोग दबाने तथा ऑन/ऑफ ट्रिगर को होल्ड करने के लिए प्रयोग में लाएं।
तर्जनी अंगुली का प्रयोग रोटरी संवेदनशीलता कन्ट्रोल को समायोजित करने के लिए किया जाएगा।

लोकेटर को हमेशा 90 डिग्री पर होल्ड किया जाना चाहिए। लोकेटर को कभी भी झुलाएं नहीं।
यदि आप लोकेटर को बहुत अधिक झुलाते हैं, तो इसके डायनामिक स्विंग सेंसर द्वारा आपको टोन की आवाज के साथ चेतावनी दी जाएगी।

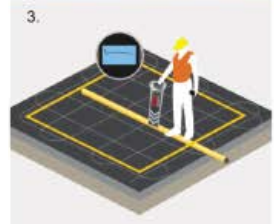
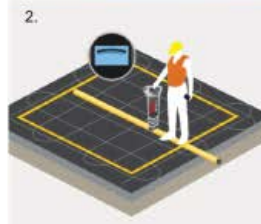
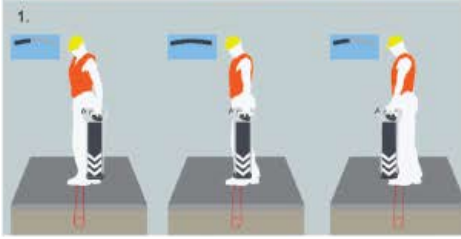
चरण 3: लोकेटर का इस्तेमाल किस प्रकार से करें: भूमिगत केबल तथा पाइपों की खोज करना



- अपेक्षित मोड को चुनें – **P, R, T** या **AS**।
- वरीयता के रूप में **R** मोड में स्टार्ट करें क्योंकि आप आप धातुओं की अनेक यूटीलिटीज का पता लगाने में सफल होंगे।
- ऑन/ऑफ ट्रिगर को होल्ड करें। बैटरी जांच जोन के साथ डिस्प्ले दिखाई देने लगेगा।
- संवेदनशीलता कन्ट्रोल को पूर्णतया घड़ी की सुईयों के अनुसार अधिकतम तक घुमाएं। (A)
- चित्र में दिखाए गए अनुसार ग्रिड पैटर्न बन जाएगा। (B)
- दबे हुए पाइपों/केबल का पता लगाने के लिए धीरे धीरे चले, तथा लोकेटर को हमेशा सीधा रखें।
- स्क्रीन पर एक दृश्यिक प्रतिक्रिया (रिज्यूल रेसपोन्स) डिस्प्ले होगा जिसमें पाइप/केबल का पता लग जाने पर एक टोन सुनाई देगी। (C)
- इसके बाद तीन पता लगाने वाले मोड्स का प्रयोग करें।

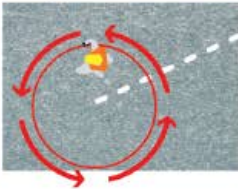


चरण 4: दबी हुई केबल तथा पाइपों को सही सही स्थिति बताना



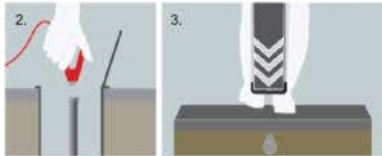
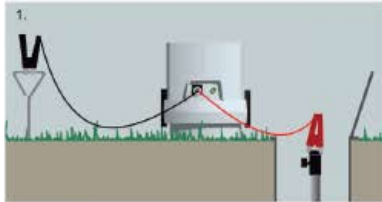
- अब किसी खास पाइप/केबल का सही सही पता लगाने के लिए, तब तक चलना जारी रखें जब तक कि सभी विज्युअल/ऑडियो प्रतिक्रिया दूर नहीं हो जाती है।
- जब पाइप/केबल सीधे लोकेटर के नीचे होती है तो उच्चतम पीक रीडिंग डिस्प्ले होती है।
- संवेदनशीलता को = तक कम कर दें और फिर से चलें। लोकेटर के पाइप/केबल के ऊपर से गुजरते ही एक स्पष्ट पीक प्रतिक्रिया डिस्प्ले होने लगेगी। इस तरह से आप पाइप/केबल की सही सही स्थिति का पता लगाने में समर्थ होंगे।
- पीक रीडिंग पर लोकेटर को तब तक घुमाते रहें जब तक कि विज्युअल प्रतिक्रिया न्यूनतम नहीं हो जाती है। अब लोकेटर दबी हुई सेवा की दिशा की लगभग लाइन में होगा। अब आप पाइप/केबल की पोजिशन को विनियमित कर सकते हैं।
- इस बात की जांच करने के लिए क्या पता लगाई गई यूटिलिटी पॉवर/लाइव/एनर्जीयुक्त केबल थी, "P" मोड पर स्विच करें, तथा संवेदनशीलता को कम करके 25% से 40% तक कर दें। यदि आपको पावर मोड में सिग्नल प्राप्त होता है— तो पता लगाई गई यूटिलिटी पॉवर केबल है। पीक (उच्चतम) सिग्नल प्राप्त करने के लिए संवेदनशीलता को उच्च या निम्न करें।

चरण 5(1): रूट को ट्रेस करना



- रूट को ट्रेस करने के लिए, सावधानीपूर्वक लोकेटर को सिग्नल की लाइन में समकोणों पर होल्ड करते हुए सिग्नल की दिशा पर आगे बढ़ें। नियमित अंतरालों पर रुक कर पोजिशन को विनियमित करें। इष्टतम सिग्नल को बनाए रखने के लिए संवेदनशीलता को जैसी आवश्यकता हो फिर से समायोजित (रोटर कंट्रोल संवेदनशीलता नॉब का प्रयोग करते हुए)।
- यदि आपको सिग्नल नहीं दिखाई देते हैं, तो यह संभव है कि केबल/पाइप की दिशा बदल गई हो। फिर से सिग्नल का पता लगाने के लिए 1 से 3 मीटर के घेरे में फिर से चलें।

चरण 5(2): दबी हुई केबल तथा पाइपों के रूट को ट्रेस करना क. सीधे कनेक्शन द्वारा ट्रेस करना

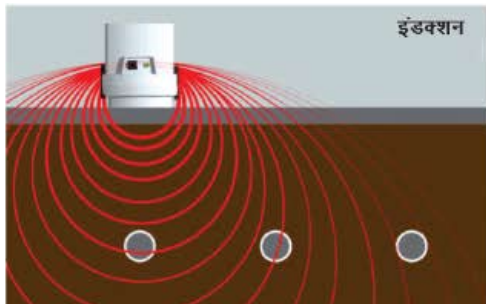


- जहां पर अनेक यूटिलिटीज हों, तो वहां पर किसी खास केबल को ट्रेस करने के लिए, MXT2 ट्रांसमीटर का प्रयोग किया जाना चाहिए, ताकि दबी हुई धात्विक सर्विस के लिए ज्ञात सिग्नल का प्रयोग किया जा सके। किसी खास पाइप/केबल को ट्रेस करने के लिए MXL2 लोकेटिंग रिसीवर का T मोड में प्रयोग किया जाता है।
- MXT2 ट्रांसमीटर को ऑन करें। पावर आउटपुट को निम्नतम स्तर पर सेट करें। संयुक्त फ्रीक्वेंसी को सीएफ (33+131 किलोहर्ट्ज) डिस्प्ले होने को चुना जाना चाहिए।
- ट्रांसमीटर सिग्नल को सीधे कनेक्शन द्वारा जोड़ा जा सकता है – क्रोकोडायल क्लिप के साथ लीड्स (प्रदान की गई) का प्रयोग करते हुए, किसी उपयुक्त एक्सेस प्वाइंट पर लाल लीड को केबल की आर्मिंग या धातु के पाइप के साथ कनेक्ट करें ताकि सिग्नल को अप्लाई किया जा सके। अभिकल्पित केबल/पाइप जिसको ट्रेस किया जाना है के समकोण पर अर्थ स्टेक को मैदान पर रखें तथा काली वाली लीड को अर्थ के साथ कनेक्ट कर दें। जैसे ही अर्थ लीड को कनेक्ट किया जाता है, आवाज की पिच बदल जाएगा – जितनी कम पिच होगी, केबल या पाइप पर सिग्नल उतने ही बेहतर होंगे।
- लोकेटिंग रिसीवर मोड को ट्रांसमीटर मोड पर घुमाएं तथा दूर चले जाएं ताकि लोकेटर की साइड जेनरेटर के सामने हो। लोकेटर की संवेदनशीलता को समायोजित करें ताकि लोकेटर द्वारा केबल विज्युअल प्रतिक्रिया को दिखाया जाए। ट्रेस की दूरी के लिए उपयुक्त हो, ऐसा करने के लिए पॉवर आउटपुट को समायोजित करें।
- एक्सेस प्वाइंट के चारों ओर घेरे में घूमें ताकि ट्रेस की जाने वाली केबल का पता लगाया जा सके तथा जैसा 5(1) में उल्लेख किया गया है, वैसे सिग्नल को फोलो करें।

अपनी फ्रीक्वेंसी को चुनिए

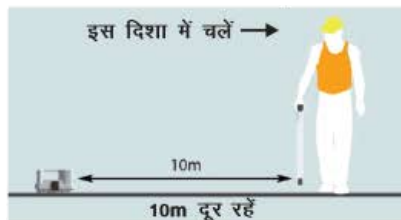
सीएफ (33kHz + 131kHz)	8kHz	512Hz
मध्यम दूरी की ट्रेसिंग करना। सबसे आम और पर प्रयोग किया जाता है।	संक्षेप दूरी की ट्रेसिंग करना। इसका प्रयोग तब करें जब सिग्नल दूरी यूटिलिटीज पर अन्य पर जाते हैं।	संक्षेप दूरी की ट्रेसिंग करना। इसका प्रयोग तब करें जब सिग्नल केबल आउटलेट कनेक्शन मोड का उपयोग कर दूसरी यूटिलिटीज पर अन्य कर जाते हैं।
आउटलेट कनेक्शन मोड तथा इन्वर्शन मोड में एप्लाय किया जा सकता है।	आउटलेट कनेक्शन मोड तथा इन्वर्शन मोड में एप्लाय किया जा सकता है।	केबल आउटलेट कनेक्शन मोड में एप्लाय किया जा सकता है।

चरण 5 (3): दबी हुई केबल और पाइपों के रूट की ट्रेसिंग करना ख. सिग्नल इंडक्शन विधि द्वारा ट्रेस करना



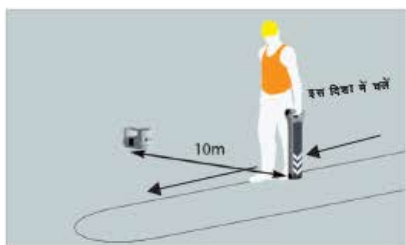
- ट्रांसमीटर रेडिएटेड सिग्नल के माध्यम से सर्विस से भौतिक रूप से कनेक्ट किए बिना यह दबी हुई धातु की यूटिलिटीज में सिग्नल का अनुप्रयोग करने के लिए मानक विधि है। जब डायरेक्ट कनेक्शन साकेट का प्रयोग नहीं किया जाता है, तो ट्रांसमीटर स्वचालित रूप से इंडक्शन मोड में चालू हो जाता है। इस मैदान पर दबी हुई यूटिलिटी के "समान्तर" या उसकी अनुमानित पोजिशन की लाइन में रखें तथा इसे सीएफ (33 तथा 131 किलोहर्ट्ज संयुक्त फ्रिक्वेंसी या 8 किलोहर्ट्ज पर चालू करें। यह सिग्नल दोनों ओर 3 मीटर की दूरी तक रेडिएट होता है।
- अपने लोकेटर के साथ ट्रांसमीटर की पोजिशन से कम से कम 10 मीटर दूर चले जाएं। ऐसा इसलिए किया जाता है कि ताकि लोकेटर द्वारा दबी हुई सर्विस में प्रवेश कराए गए सिग्नलों के स्थान पर हवा में अन्य सिग्नल को पिक न किया जाए।

- खड़े हो जाएं ताकि आप अनुमानित रूप से ट्रांसमीटर के सिरे की लाइन में हैं तथा लोकेटर को इस प्रकार से होल्ड करें जिससे लोकेटर की साइड ट्रांसमीटर की दिशा में हो।
- ट्रांसमीटर मोड को घुमें (MXL2 लोकेटर की फ्रीक्वेंसी तथा MXT2 ट्रांसमीटर की फ्रीक्वेंसी एक जैसी सेट की जानी चाहिए)।
- संवेदनशीलता को सेट करें ताकि लोकेटर द्वारा केवल विज्युअल प्रतिक्रिया को दिखाया जाए और सुनने योग्य प्रतिक्रिया प्रदान की जाती है।
- ट्रांसमीटर की अंतिम लाइन के परे तक सीधे आगे बढ़ें। जब किसी सिग्नल का पता लगता है, तो उस सिग्नल को "चिन्हित" करें। यदि किसी सिग्नल का पता नहीं चलता है, तो ट्रांसमीटर को 5 मीटर दूर ले जाएं तथा फिर से प्रयास करें। जब तक सिग्नल का पता नहीं चलता है, तब ग्रिड पैटर्न का प्रयोग करते हुए ट्रांसमीटर को 5 मीटर दूर तक ले जाते रहें।
- ट्रांसमीटर की पोजिशनिंग में सुचारु करके दबी हुई सर्विस में प्रवेश कराए गए (इन्ड्यूस्ड) सिग्नल के बल में वृद्धि करना संभव हो सकता है। एक बार जब दबी हुई सर्विस को चिन्हित कर लिया जाता है, तो ट्रांसमीटर को साइड दर साइड भ्रूव करने से लोकेटर प्रतिक्रिया में वृद्धि या कमी होगी। याद रखें कि ट्रांसमीटर दबी हुई सर्विस की पोजिशन के जितना अधिक समीप होगा, सर्विस पर सिग्नल उतने ही अधिक बलशाली होंगे।



इंडक्शन विधि की सीमाएं

- कनेक्टेड मोड की तुलना में ट्रांसमीटर के इंडक्शन मोड में इस्तेमाल किए जाने पर प्राप्त की जाने वाली उपलब्धि से संबंधित सीमाएं होती हैं। आमतौर पर पता लगाई गई सर्विस के बारे में इन्ड्यूस्ड सिग्नल से पहचान नहीं की जा सकती है। यदि सिग्नल को काफी दूरी तक फोलो किया जा सकता है, तो एक दिखाई देने वाला फीचर जैसे बाल्व कवर या केबल पिट कवर का पता लगाया जा सकता है जो सर्विस की पहचान को दर्शा सकता है।
- बहुत ही छोटे क्रास सेक्शन वाली केबल के मामले में यह संभव है कि उन पर पर्याप्त सिग्नल इन्ड्यूस्ड न किए गए हों जिससे उनका पता नहीं लगाया जा सकता है। अक्सर यह संभव नहीं होता है कि किसी एक विशिष्ट दबी हुई सर्विस पर इन्ड्यूस्ड सिग्नल को एंलाई किया जा सके, ताकि केवल इसी को ट्रेस किया जा सके, जब अन्य सर्विसेज इसके समीप की स्थापित की गई हैं।
- दबी हुई सेवा की पोजिशन के जितना समीप ट्रांसमीटर होगा, उस सर्विस पर सिग्नल उतने ही अधिक बलशाली होंगे।
- इंडक्शन मोड द्वारा 512 हर्ट्ज सिग्नल को एंलाई करना संभव नहीं होता है।
- लोकेटर द्वारा पता लगाए जाने वाले ट्रांसमीटर सिग्नल, जैसे जैसे आप ट्रांसमीटर से दूर जाते हैं, वे उतने ही कमजोर होते जाते हैं। इस कमी को दूर करने के लिए आपको नियमित रूप से संवेदनशीलता को समायोजित करना (बढ़ाना) आवश्यक होगा।
- इस विधि का प्रयोग एक सर्विस को 'मार्क (डकने)' के लिए किया जा सकता है ताकि दूसरी सर्विस का पता लगाया जा सके।
- सिग्नल को ट्रांसमीटर की दोनों ओर 3 मीटर तक ही रेडिएट किया जा सकता है, लेकिन जब ट्रांसमीटर इसकी साइड में होते हैं, तो सिग्नल को सीधे नीचे रेडिएट नहीं किया जा सकता है।
- किसी इन्ड्यूस्ड सिग्नल को ठोस कंक्रीट के नीचे दबी हुई सर्विस पर एंलाई नहीं किया जा सकता है। रिइन्फोर्सिंग बार्स द्वारा इन्ड्यूस्ड सिग्नल को फिर से रेडिएट किया जाएगा, जिससे नीचे दबी हुई किसी सर्विस पर इन्ड्यूस्ड किए गए किसी सिग्नल की मारकिंग संभव होगी।





चरण 5(4): दबी हुई केबल तथा पाइपों के रूट को ट्रेस करना ग. सिग्नल क्लैम्प द्वारा रूट को ट्रेस करना

यह विधि उस समय उपयोगी होती है जब ओएफसी चौम्बर्स तथा वितरण बाक्स में आर्मर्ड केबल्स तक एक्सेस उपलब्ध होती है।



- ट्रांसमीटर पर कनेक्शन साकेट पर सिग्नल क्लैम्प को प्लग करें।
- ट्रांसमीटर को घालू करें (तथा ट्रांसमीटर पर या तो सीएफ अर्थात 33+131 किलोहार्ट्ज या 8 किलोहार्ट्ज फ्रीक्वेंसी को चुनें)
- इस बात की जांच कर लें कि सिग्नल क्लैम्प के जो साफ सुथरे हैं। सिग्नल क्लैम्प को केबल के चारों ओर लगाएं ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि जो पृथी तरह से बन्द हो जाते हैं। ट्रांसमीटर से सुनाई देने वाले सिग्नल की पिछ में कमी आनी चाहिए जिससे यह पता लगता है कि क्लैम्प जो सही ढंग से बन्द हो गए हैं तथा डिस्टल पर प्रतिक्रिया में वृद्धि होनी चाहिए।
- सामान्य रूप से केबल का पता लगाने तथा रूट को ट्रेस करने के लिए लोकेटिंग रिसीवर को 'टी'मोड में प्रयोग करें।

चरण 6: गहराई की माप करना

- गहराई की माप टी मोड (सीएफ 33+131 किलोहार्ट्ज, 8 किलोहार्ट्ज या 512 हार्ट्ज सिग्नल) पर की जा सकती है। केबल कनेक्शन विधि से ही कनेक्शन को एप्लाइ करें (डायरेक्ट कनेक्शन या सिग्नल क्लैम्प) तथा ट्रांसमीटर को निरन्तर सिग्नल आउटपुट पर सेट करें न कि पल्स आउटपुट पर। लोकेटर को 'T' मोड पर सेट करें, तथा सुनिश्चित करें कि फ्रीक्वेंसी ट्रांसमीटर में तय की गई फ्रीक्वेंसी के समान ही है तथा दबी हुई यूटिलिटी की पोजिशन को सही सही चिन्हित करें, लोकेटर को ग्राउन्ड पर रख दें और फिर गहराई को प्राप्त करने के लिए गहराई बटन को दबाएं तथा होल्ड डाउन करें।



- इन्वर्स मोड में गहराई की माप को अनुमानित माप माना जाना चाहिए।

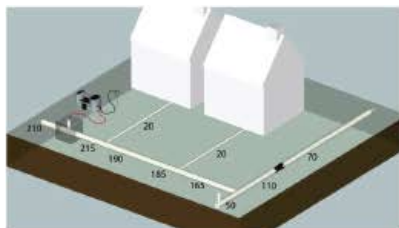
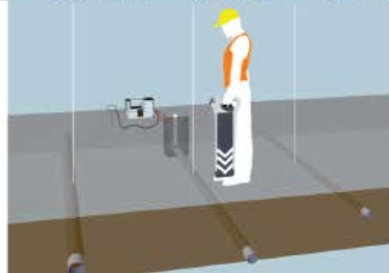
चरण 7: आल स्कैन मोड



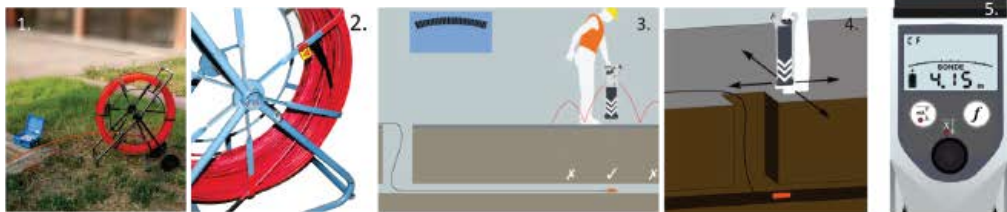
- विस्तृत बैंड में सभी फ्रीक्वेंसिज का पता लगाने के लिए आल स्कैन मोड उपयोगी साबित होता है, और जिसमें दूसरे सर्च मोड की फ्रीक्वेंसिज भी शामिल होती हैं। आल स्कैन मोड का प्रयोग खुदाई से पूर्व 'अंतिम जांच' के रूप में किया जाना चाहिए।
- दिए गए उदाहरण से आप यह समझ सकते हैं कि किस प्रकार से 4 ऑप्रेटिंग मोड्स में भिन्न भिन्न प्रकार की यूटिलिटीज से सिग्नल आउटपुट भिन्न भिन्न होते हैं।

चरण 8 : सिग्नल करंट मापन

- सिग्नल करंट मापन एक ऐसी विशेषता है जिससे दबे हुए धातु के पाइप या केबल पर ट्रांसमीटर सिग्नल के वास्तविक बल को मापना संभव होता है फिर चाहे इसकी गहराई कितनी भी क्यों न हो। यह विशिष्ट पाइपों तथा केबल की सही सही पहचान करने के लिए उपयोगी विशेषता है तथा इसका प्रयोग पाइप या केबल नेटवर्क के मिन्यास (ले-आउट) तथा स्थिति को निर्धारित करने में सहायता के लिए किया जा सकता है।
 - जब ट्रांसमीटर को किसी खास 'लक्षित' सर्विस से कनेक्ट किया जाता है, तो संभव है कि लोकेटर द्वारा उस सर्विस पर सबसे मजबूत प्रतिक्रिया को न दिखाया जाए। यदि लक्षित पाइप या केबल दूसरी सर्विसेज से कहीं अधिक गहराई पर है, जिसके द्वारा कुछ ट्रांसमीटर सिग्नल को पिक किया गया है, तो इन अन्य सर्विसेज द्वारा समान प्रतिक्रियाएं दिखाई जा सकती हैं। तथापि, सिग्नल करंट रीडिंग सुनिश्चित रूप से लक्षित पाइप या केबल पर उच्चतम होगी और इस प्रकार सही पहचान में सहायता प्राप्त होगी।
 - विश्वसनीय सिग्नल करंट रीडिंग्स को सुनिश्चित करने के लिए, यह अति महत्वपूर्ण है कि उन्हीं सर्वश्रेष्ठ प्रैक्टिसेज का अनुपालन किया जाए जिनका प्रयोग सही सही गहराई मापन के लिए किया जाता है।
1. लक्षित सर्विस पर सिग्नल केवल कनेक्शन बिंदु (डायरेक्ट कनेक्शन, सिग्नल क्लैम्प या सिग्नल इंजेक्टर) से ही एप्लाइ करें।
 2. ट्रांसमीटर को निरन्तर सिग्नल आउटपुट पर सेट किया जाना चाहिए न कि पल्स आउटपुट पर।
 3. लोकेटर को ट्रांसमीटर मोड पर सेट करें, सही फ्रीक्वेंसी को चुनें तथा दबी हुई सर्विस की पोजिशन को चिह्नित करें। सुनिश्चित करें कि लोकेटर दबी हुई सर्विस के ठीक ऊपर है तथा इसके रूट के समकोण पर स्थापित किया गया है। लोकेटर की बाँड़ी को लंबवत रखते हुए, लोकेटर को मैदान पर रख दें।
 4. सिग्नल करंट बटन को दबाएं और होल्ड डाउन करें। डिस्प्ले पर सिग्नल करंट रीडिंग को mA में दर्शाया जाएगा। सिग्नल करंट रीडिंग को स्थिर हो जाने दें।



चरण 9: पाइप की ट्रेसिंग तथा सोन्ड का उपयोग



- सोन्ड को डक्ट रॉड के फ्रंट में जोड़ दें। मेनहोल में रॉड को डालें तथा धात्विक या अवात्विक पाइप/डक्ट में धकेल दें जिसके रूट को ट्रेस किया जाना चाहिए।
- यदि किसी ट्रेसेबल रॉड का प्रयोग किया जा रहा है, ट्रांसमीटर से डायरेक्ट कनेक्शन लीड को सीट्रैक के टर्मिनल बॉक्स पर कनेक्ट करें, जिससे डक्ट रॉड के इनबिल्ट कोर पर ट्रेस वायर के साथ कनेक्शन प्रदान किया जाता है तथा गैर धात्विक पाइप के रूट को ट्रेस करने के लिए उसे एनर्जाइज किया जाता है, और 'T' मोड में समकक्ष फ्रीक्वेंसी पर लोकेटिंग रिसीवर का प्रयोग किया जाता है (तस्वीर 2 को देखें)। अर्थ से ब्लैक लीड को कनेक्ट करें।
- लोकेटर को सीधे लोकेट करने के लिए, लोकेटर को ट्रांसमीटर मोड पर टर्न कर दें तथा MXL2 पर सही फ्रीक्वेंसी को चुने, 33 किलोहर्ट्ज सोन्डेज के लिए 'सीएफ', 8 किलोहर्ट्ज के लिए '8 किलोहर्ट्ज' तथा 512 सोन्डेज के लिए 'एलएफ' को चुनें।
- सोन्डे को पाइप में ऊपर की ओर धकेलें।
- लोकेटर को चालू रखते हुए, पाइप एक्सेस प्वाइंट से उस दिशा की ओर चले जिस दिशा में सोन्डे को धकेला गया था। सोन्डे की वास्तविक पोजिशन के दोनो ओर दो न्यून 'घोस्ट' सिग्नलों के साथ सोन्डे के ठीक ऊपर एक मजबूत पीक सिग्नल प्राप्त किया जाना चाहिए। ये घोस्ट सिग्नल हमेशा मुख्य सिग्नल से कमजोर होते हैं, और इन्हें वास्तविक सोन्डे सिग्नल मानने की गलती नहीं की जानी चाहिए (तस्वीर 3 को देखें)।
- लोकेटर को आगे पीछे करते हुए तथा पीक रेसपोन्स प्राप्त करने के लिए एक ओर से दूसरी ओर ले जाएं ताकि आप सोन्डे पोजिशन को सही ढंग से चिह्नित कर सकें (तस्वीर 3 और 4 को देखें)।
- लोकेटर को ग्राउन्ड पर रख कर सोन्डे की गहराई की माप करें तथा सोन्डे के संरक्षण में, गहराई बटन को दो बार दबाएं तथा दूसरे पुश पर होल्ड करें – शब्द सोन्ड (SONDE) तथा गहराई दिखाई देने लगेंगी (तस्वीर 5 को देखें)।



MXL2 विशेषताएं

लोकेशन विशेषताएं	एमएक्सएल2
पावर मोड	●
रेडियो मोड	●
ट्रांसमीटर मोड	●
- 33+131kHz	●
- 8kHz	●
- 512 Hz	●
आल स्कैन मोड	●
गहराई मापन	●
सिग्नल करंट मापन	●
स्वचालित शोर अस्वीकरण	●
डायनामिक स्विंग सेंसर	●
कोई आवधिक कैलिब्रेशन नहीं	●
स्वचालित दैनिक स्व जांच	●
तीन वर्ष वारंटी	●
बैटरियां	8 x AA (LR6)
IP65	●

MXL2 तकनीकी विशिष्टियां:

केबल बचाव दूरी	फ्रीक्वेंसी	संवेदनशीलता @ 1m	गहराई का पता लगाना
निष्पादन		गहराई	(अधिकतम)
पावर	50-400Hz	5mA	3m
रेडियो	10kHz-30kHz	25μA	2m
ट्रांसमीटर	33kHz+131kHz	5μA	5m
	8kHz	100μA	5m
	512 Hz	500μA	5m
आल स्कैन	50Hz-33kHz	100μA	3m
सोनडे	33kHz	--	4.5m
	8kHz	--	7m
	512 Hz	--	7m
	रेंज	--	0.25 से 9.9m*

*सोनडे प्रकार पर निर्भर करते हुए

MXT2 तकनीकी विशिष्टियां:

ट्रांसमीटर विशेषताएं	एमएक्सएल2
पावर	4 स्तर
ट्रांसमीटर फ्रीक्वेंसिज	●
- 33+131kHz	●
- 8kHz	●
- 512 Hz	●
पल्स/निरन्तर आउटपुट सिग्नल	●
सिग्नल कनेक्शन मोड्स	●
— डायरेक्ट कनेक्शन	●
— रैपराउन्ड	●
— इंडक्शन	●
डिस्प्ले (एलसीडी)	●
एक्सेसरी ट्रे	●
कोई आवधिक कैलिब्रेशन नहीं	●
तीन वर्ष वारंटी	●
बैटरियां	4 x D (LR20)
IP65	●



உங்கள் MXL2 ப்ரெசிஷன் பைப் மற்றும் கேபிள் லொக்கேட்டர் கிட்டியு, கே.வி.ல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இது அனைத்துவிதமான அகழ்வு வேலைக்கு முன் கேபிள்கள் அல்லது பைப்புகளை கண்டுபிடிப்பதற்கும், கேபிள்கள் அல்லது பைப்புகளின் ரூட்டை ட்ரேஸ் செய்வதற்கும் உலகளவில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. MXL2 கிட்டி என்பது மார்க்கெட்டில் கிடைக்கும் மிகவும் திடமான குழாய் மற்றும் கேபிள் கண்டுபிடிப்பு கிட்டாகும். IP65 என்ற தரமிடப்பட்டிருக்கும் இதனை வெயில், மழை என எந்த வானிலையிலும் பயன்படுத்தலாம். இதனை ஒரு மொபைல் /போனை போல் எளிதாகப் பயன்படுத்தலாம். நீங்கள் வேலையை துவங்குவதற்கு முன் இந்த கருவி பற்றியும் அதன் அம்சங்கள் பற்றியும் தெரிந்துக்கொள்ள உங்கள் நேரத்தில் சில நிமிடங்களை செலவிட வேண்டுமென்று நாங்கள் கேட்டுக் கொள்கிறோம்

கருவியின் பெயர் :-

- MXL2 ப்ரெசிஷன் பைப் மற்றும் கேபிள் லொக்கேட்டர்
- MXT2 ட்ரான்ஸ்மிட்டர்.
- 4 அங்குல விட்டத்தைக் கொண்ட சின்னல் க்ளாம்ப்
- ஒரு கேரி பேக்குடன் அளிக்கப்படுகிறது.
- உற்பத்தி செய்தது : சி.ஸ்கோப், யூ.கே.

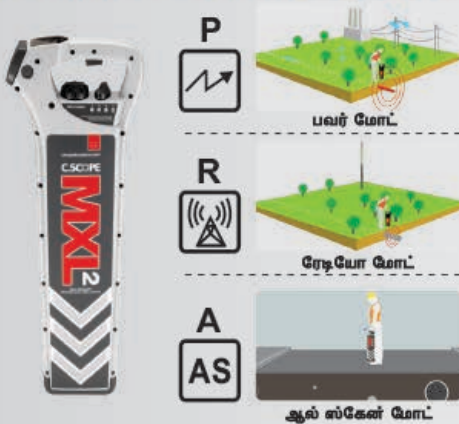
கருவியின் நோக்கம் :-

- புதைத்திருக்கும் கைபைகள் மற்றும் கேபிள்களை கண்டுபிடிப்பது
- மிகவும் சக்திவாய்ந்த உலோக மின்சார கேபிள்களைக் கண்டுபிடிப்பது.
- புதைத்திருக்கும் கைபைகளுக்கும் கேபிள்களுக்கும் சேதம் ஏற்படுவதைத் தவிர்ப்பது.
- புதைத்திருக்கும் கைபைகள் மற்றும் கேபிள்களின் பாதையை ட்ரேஸ் செய்வது.
- நிலத்தடி பைப்புகள்/கேபிள்களின் ஆழத்தை அளவிடுவது.



லொக்கேட்டர் பின்வரும் செயல்பாட்டு மோட்களைக் கொண்டுள்ளது

4 மோட்கள் + ஆழ அளவிடுகை. இந்த மோட்களைத் தெரிந்துக் கொள்வது புதைத்திருக்கும் கேபிள்களையும் பைப்புகளையும் திறமிகக் முறையில் கண்டுபிடிக்க அனுமதிக்கும். :



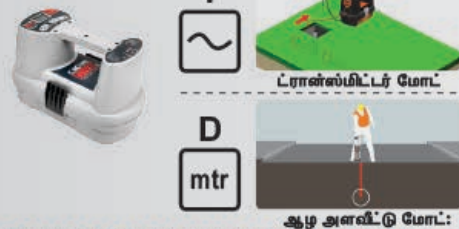
புதைத்திருக்கும் சக்திவாய்ந்த உலோக பவர் கேபிள்களை, பவர் மோடில் லொக்கேட்டர் ரிசீவரை மட்டும் பயன்படுத்தி கண்டுபிடிக்கும், சுட்டிக்காட்டும் மற்றும் ட்ரேஸ் செய்யும்.

புதைத்திருக்கும் பல வகையான உலோக பொருட்கள்/கண்டக்டர்கள், மின்சாரத்தை கடத்தினாலும் இல்லையென்றாலும், ரேடியோ மோடில் லொக்கேட்டர் ரிசீவரை மட்டும் பயன்படுத்தி அவற்றை கண்டுபிடிக்கும்.

இந்த புதுமையான ஆல் ஸ்கேன் மோட் 50 kHz பவர் சின்னல் துவங்கி 33kHz வரை அனைத்து விதமான அதிர்வெண்களையும் கண்டுபிடித்துவிடும், அந்த இடத்தில் ஒரு முறை காட்டினாலே லொக்கேட்டர் நிகழ்முறையை வேகப்படுத்திவிடும். இந்த மோட் அதிர்வெண் இடைவெளிகளில் தோன்றும் வழக்கத்திற்கு மாறான சின்னல்களையும் கண்டுபிடித்துவிடும். அகழ்வு பணி துவங்குவதற்கு முன் "இறுதி பரிசோதனையாக" இது இரும்புதல் இது மிகவும் மதிப்பிற்குரியது.

ஜெனரேட்டர் மோட் - ட்ரான்ஸ்மிட்டர் ரிசீவருக்கு உலோக கேபிள் அல்லது பைப்பிற்கு சிக்னலை உட்செலுத்துவதன் மூலம் அல்லது தூண்டுதலின் மூலம் குறிப்பிட்ட பொருட்களின் / ரூட்டை ட்ரேஸ் செய்யும். இது "ட்ரான்ஸ்மிட்டர்" மோடில் இயங்கும் லொக்கேட்டர் ரிசீவரை பயன்படுத்தி சிக்னலை ட்ரேஸ் செய்யும்.

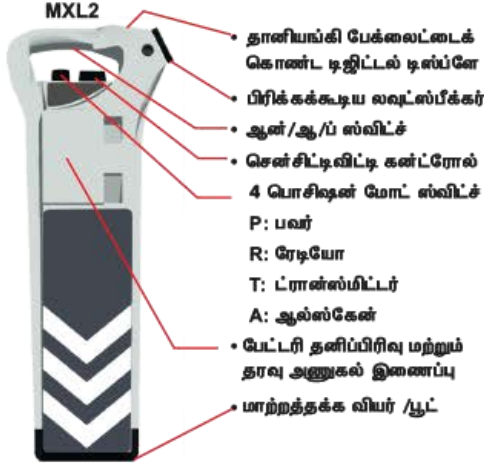
ட்ரான்ஸ்மிட்டர் மோடில் பயன்படுத்தப்படும் போது, ஒரு பட்டனை அழுத்தினாலே லொக்கேட்டர் ரிசீவர் புதைந்த பைப்புகள் மற்றும் கேபிள்களின் ஆழத்தைக் காட்டிவிடும்.





இது தான் உங்களின் MXL2 லொக்கேட்டிங் ரிசீவர்

இதனை பயன்படுத்த தயாராவோம்:



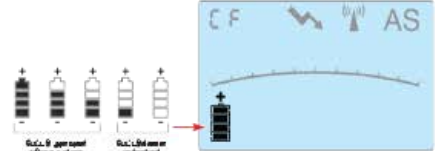
டிஸ்ப்ளேயின் கீழ் இது மூலையில் உள்ள பேட்டரி லெவல் இண்டிகேட்டரை சரிபாருங்கள். இண்டிகேட்டரின் ஒரே ஒரு பிரிவு நிரப்பப்பட்டிருந்தால் அல்லது எந்த பிரிவுகளும் நிரப்பப்படாமல் இருந்தால் லொக்கேட்டிங் வேலையை துவங்குவதற்கு முன் பேட்டரிகள் மாற்றப்பட வேண்டும்.

பேட்டரிக்கள் மற்றும் பேட்டரி பரிசோதனை:
8 X AA பேட்டரிக்களில் (பென்சில் செல்கள்) செயல்படும் எவரெடி அல்லது டியூராசெல். இந்த ரிசீவர் முதல் செட் பேட்டரிகள் தீர்ந்த பிறகு, தடையின்றி நீங்கள் வேலை செய்ய இரண்டாவது பேட்டரி பேக் கேப்சூலை கொண்டுள்ளது.



பேட்டரிக்கள் நுழைக்கப்பட்டதும், பேட்டரி தனிப்பிரிவு கதவை பாதுகாப்பாக மூடிவிடுங்கள்.

லொக்கேட்டரின் கைப்பிடியைப் பிடிப்பதன் மூலம் லொக்கேட்டரை ஸ்விட்ச் ஆன் செய்துவிடலாம். இது ஆன்/ஆஃப் ட்ரிகர் பட்டனை அழுத்திவிடும். நீங்கள் கைப்பிடியிலிருந்து உங்கள் கையை எடுத்தால், லொக்கேட்டர் தானாக ஸ்விட்ச் ஆஃப் ஆகிவிடும்.



இது தான் உங்களின் MXT2 ட்ரான்ஸ்மிட்டர்



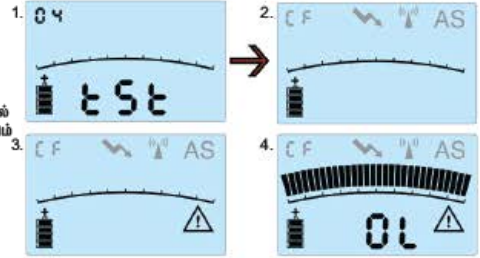
MXT2 ட்ரான்ஸ்மிட்டர் என்பது 4 x D செல் பேட்டரிகளால் இயக்கப்படுகிறது. பேட்டரிக்களை நுழைக்க தனிப்பிரிவு ட்ரேயை அள்ளாக் செய்து, பேட்டரி மூடியைத் திறத்தீடுங்கள். டிஸ்ப்ளேயின் கீழ் இது மூலையில் உள்ள பேட்டரி லெவல் இண்டிகேட்டரை சரிபாருங்கள். இண்டிகேட்டரின் ஒரே ஒரு பிரிவு நிரப்பப்பட்டிருந்தால் அல்லது எந்த பிரிவுகளும் நிரப்பப்படாமல் இருந்தால் வேலையை துவங்குவதற்கு முன் பேட்டரிகள் மாற்றப்பட வேண்டும்.

மேலே காட்டப்பட்டுள்ள உபகரணங்கள் உபகரண துட்டிற்குள் அளிக்கப்பட்டுள்ளன.

வழிமுறை 1: லொக்கேட்டரை பயன்படுத்துவது – தினசரி சுய பரிசோதனை

ஒவ்வொரு நாளும் லொக்கேட்டர் முதல் முறை ஸ்விட்ச் ஆன் செய்யப்படும்போது இந்த சுய பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்படும். இதற்கு தோராயமாக 4 நொடிகளாகும். இந்த சுய பரிசோதனைகள், உங்கள் கருவி பயன்படுத்துவதற்கு பொருத்தமானது என்பதை நீங்கள் தெரிந்துக் கொள்ள இரண்டு உட்புற ஆண்டெனாக்கள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள செயல்பாட்டு மோட்களையும் பரிசோதிக்கும்.

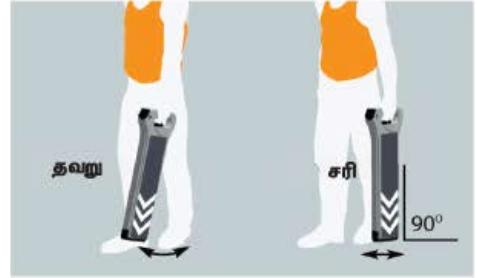
1. இந்த சுய பரிசோதனை மேல் இடது மூலையில் கவண்ட்வுண் டைமருடன் டிஸ்ப்ளேயில் தோன்றும் வாவாயல் குறிக்கப்படும்.
2. சுய பரிசோதனை முடிந்தும், உங்கள் லொக்கேட்டர் பயன்படுத்துவதற்குத் தயாராக இருக்கும். பரிசோதனைக்கும் பிறகு திரை பார்ப்பதற்கு இப்படி இருக்கும்.
3. லொக்கேட்டர் சுய பரிசோதனையை தவறிவிட்டால், ஒரு எச்சரிக்கை சிக்னல் தோன்றும். தற்போதைய இடத்திலிருந்து நகர்த்தி இந்த சோதனையை மீண்டும் செய்யுங்கள், நீங்கள் இப்போதும் ஒரு எச்சரிக்கை சிக்னலை பெற்றால், லொக்கேட்டரை சேவை மையத்திற்கு திருப்பிக் கொடுங்கள்.
4. நீங்கள் சுய பரிசோதனையின் போது OL சிக்னலை பெற்றால், சுய பரிசோதனையை மேற்கொள்ள மிக அதிகமான பின்னணி இடைபுறுகன் உள்ள பகுதியில் உள்ளீர்கள் என்று அர்த்தம். சுய பரிசோதனையை மேற்கொள்ள வேறு ஒரு பகுதிக்குச் சென்று, லொக்கேட்டரை மீண்டும் ஸ்விட்ச் ஆன் செய்யுங்கள்.



வழிமுறை 2: லொக்கேட்டரை எப்படி பயன்படுத்துவது : லொக்கேட்டரை பிடிப்பது

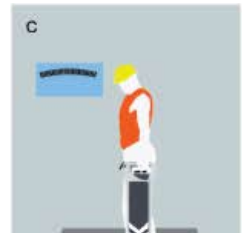
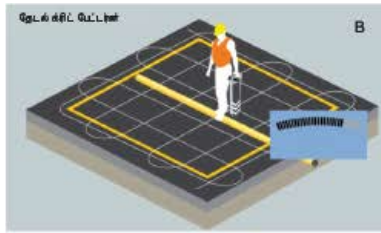


ஆன்/ஆப் ட்ரிகரை அழுத்த மற்றும் பிடிக்க எப்போதும் உங்கள் நடுவிரல் அல்லது சுட்டுவிரலை பயன்படுத்துங்கள். கழுலும் உணர்திறன் கட்டுப்பாட்டை சரிசெய்ய ஆன்காட்டி விரல் பயன்படுத்தப்படும்.



லொக்கேட்டர் எப்போது 90ல் பிடிக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். லொக்கேட்டரை எப்போதும் ஆட்டாதீர்கள். நீங்கள் லொக்கேட்டரை அதிகமாக ஆட்டினால், அதன் சக்திவாய்ந்த ஸ்விச் சென்சார் ஒரு டோன் ஒலி மூலம் உங்களை எச்சரிக்கும்.

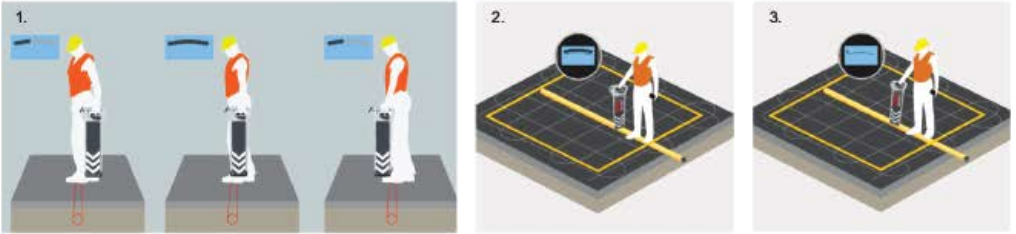
வழிமுறை 3:- லொக்கேட்டரை எப்படி பயன்படுத்துவது : நிலத்தடி கேபிள்களையும் பைப்களையும் தேடுவது



- தேவையான மோட தேர்ந்தெடுங்கள் – P.R.T அல்லது AS.
- முடிந்தவரை R மோடில் துவங்குங்கள். அப்போதுதான் உங்களால் பல வகையான உலோகப் பொருட்களை உங்களால் கண்டுபிடிக்க முடியும்.
- ஆன்/ஆப் ட்ரிகரை பிடித்துக் கொள்ளுங்கள். இந்த புரீன்னை பேட்டரி பரிசோதனை போதுடன் வரும்.
- உணர்திறன் கட்டுப்பாட்டியை அதிகம் மூலமுதலாக இயக்குவது வலமாக சுழற்றுங்கள். (A)
- படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது ஒரு க்ரிட் பேட்டர்ன் உருவாக்கப்பட வேண்டும். (B)
- அனைத்து நேரமும் லொக்கேட்டரை நேராக வைத்துக் கொண்டு, புதைந்திருக்கும் ஸப்கள்/வேயிள்களைத் தேட முதுவாக நடத்திடுங்கள்.
- ஸப/வேயிள்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டும் திரைப் கேட்கத்தக்க டோஷுடன் ஒரு காட்சியூர்வான பதில் தோன்றும். C
- பிறகு மற்ற மூன்று டெக்ஷ் மோட்களைப் பயன்படுத்துங்கள்.

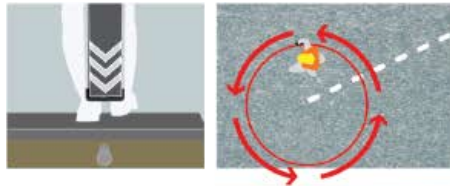


வழிமுறை 4:- புதைந்திருக்கும் கேபிள்களையும் பைப்களையும் சுட்டிக்காட்டுவது



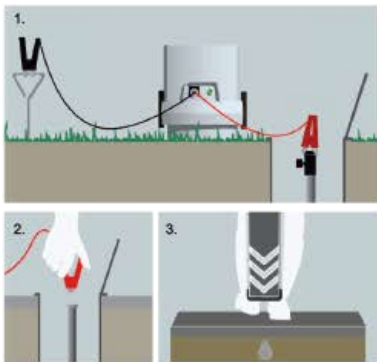
- இப்போது ஏதேனும் குறிப்பிட்ட பைப்/கேபிளை சுட்டிக்காட்ட, காட்சிப்பூர்வமான/காதிப் கேட்கத்தக்க புதிற் மறையும் வரை தொடர்ந்து நடத்திடுங்கள்.
- பைப்/கேபிள் நேரடியாக லொக்கேட்டரின் கீழ் இருக்கும்போது மிக உச்சக்கட்ட ரீழம் காட்சிப்படுத்தப்படும்.
- 3/4வதிற்கு உணர்திறனை குறைத்துவிட்டு, மீண்டும் நடத்திடுங்கள். லொக்கேட்டர் பைப்/கேபிளை லொக்கேட்டர் கடத்துச் செல்லும்போது ஒரு தெளிவான உச்சக்கட்ட புதிற் டிஸ்ப்ளேவில் காணப்படும். இந்த முறையில் உங்களால் கேபிள் அல்லது பைப்பின் சரியான இடத்தைத் தெரிந்துக் கொள்ள முடியும்.
- காட்சிப்பூர்வமான புதிற் குறைத்துப்படுத்திற்கு வரும் வரை லொக்கேட்டரை உச்சக்கட்ட ரீழமின் மீது ஆழ்த்துங்கள். இந்த லொக்கேட்டர் இப்போது புதைக்கப்பட்ட சேவையின் திசையில் தோராயமாக நேரடியாக இருக்கும். நீங்கள் இப்போது பைப்/கேபிளின் நிலையைக் குறிக்கலாம்.
- கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பொருள் பவர்/இயக்கத்திலுள்ள/மின் இணைப்புள்ள கேபிளை எவ்று பரிசோதிக்க, "P" பொருள் மூலங்கள், உணர்திறனை 25% முதல் 40%க்கு குறைத்திடுங்கள். பவர் பொருள் நீங்கள் சிக்னலை பெற்றால் - கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பொருள் பவர் கேபிளாகும். பீக் சிக்னலை பெற, தேவைக்கேற்ப உணர்திறனை மேலோக்கி அல்லது கீழோக்கி மாற்றலாம்.

வழிமுறை 5(1): ரூட் ட்ரேசிங்



- ரூட் ட்ரேஸ் செய்வ, சிக்னலின் கோட்டில் செங்கோணங்களில் லொக்கேட்டரை பிடித்துக் கொண்டு சிக்னலின் திசையை கவனமாகப் பின்பற்றுங்கள். நின்று, வழக்கமான இடைவெளிகளில் அந்த நிலையை குறித்திடுங்கள். அதிகப்பட்ச சிக்னலை நிர்வகிக்க (கழுவும் சுட்டுப்பட்டு உணர்திறனை கைப்பிடியைப் பயன்படுத்தி) தேவைக்கேற்ப உணர்திறனை மீண்டும் சரிசெய்யுங்கள்
- நீங்கள் சிக்னலை இழந்தால், கேபிள்/பைப்பின் திசை மாறியதற்கு சாத்தியம் உள்ளது. மீண்டும் சிக்னலை கண்டுபிடிக்க 1 முதல் 3 மீ வட்டத்தில் நடத்திடுங்கள்.

வழிமுறை 5(2): புதைந்திருக்கும் கேபிள்கள் மற்றும் பைப்களின் ரூட் ட்ரேசிங் அ. நேரடி இணைப்பு மூலம் ட்ரேஸ் செய்வது

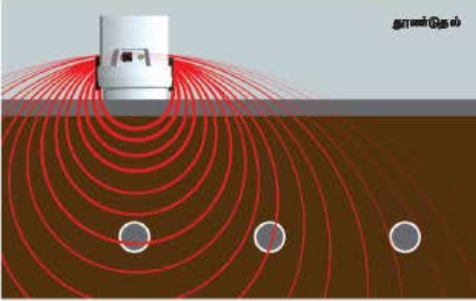


- புதைந்திருக்கும் உலோக சேவைகளுக்கு தெரிந்த சிக்னலை கொடுக்க, பல பொருட்கள் இருந்தால் ஒரு குறிப்பிட்ட கேபிளை ட்ரேஸ் செய்வ MXT2 ட்ரான்ஸ்மிட்டர் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். இது வு பொருள் பயன்படுத்தப்பட MXL2 லொக்கேட்டர் ரிசீவர் பிறகு குறிப்பிட்ட பைப்/கேபிளை ட்ரேஸ் செய்யவும் அடையாளம் காணவும் பயன்படுத்தப்படும்.
- MXT2 ட்ரான்ஸ்மிட்டரை ஸ்மீட் ஆன் செய்யுங்கள். பவர் வெளிப்பாட்டை மிகக் குறைவான அளவிற்கு அமைத்திடுங்கள். CF(33+131kHz) என்று காட்சிப்படுத்தப்படும் ஒலுமிக்கின்றது அதிர்வெண்ணை தேர்ந்தெடுங்கள்.
- நேரடி இணைப்பின் மூலம் ட்ரான்ஸ்மிட்டர் சிக்னல் பயன்படுத்தப்படலாம் - பொருத்தமான அணுகல் புள்ளியில் கேபிள் அல்லது உலோக பைப்பின் மேற்காப்பிற்கு சிக்ப்பு ஈயத்தை இணைப்பதன் மூலம் சிக்னலை அளிக்கக் கொடுக்கலாம் க்ளிக்ஸ்ஸுடன் ஈயம் களைப் பயன்படுத்தலாம். ட்ரேஸ் செய்யப்பட உள்ள ஈயிக்கப்பட்ட கேபிள்/பைப்பிற்கு செங்கோணங்களில் நிலத்தில் புவி பொருட்களை வைத்து, கருப்பு ஈயத்தை புவிபுடன் இணைத்திடுங்கள். புவி ஈயம் இணைக்கப்பட்டால் ஒலியின் புவிவிடை தூரம் மாறும். புவிவிடை தூரம் எவ்வளவு குறைவாக இருக்கிறதோ அந்தளவிற்கு கேபிள் அல்லது பைப்பில் சிக்னல் சிறப்பாக இருக்கும்.
- லொக்கேட்டரின் பக்கம் ஜெனரேட்டரை மாற்றிக்குமுறா லொக்கேட்டர் ரிசீவர் மேடை ட்ரான்ஸ்மிட்டர் பொருள் மாற்றி, நகர்த்திடுங்கள். லொக்கேட்டர் காட்சிப்பூர்வமான புதிலை காட்டுவாறு, லொக்கேட்டர் உணர்திறனை சரிசெய்யுங்கள். ட்ரேஸின் தூரத்திற்குப் பொருத்தவாறு பவர் வெளிப்பாட்டை சரிசெய்யுங்கள்.
- ட்ரேஸ் செய்யப்பட வேண்டிய கேபிளை கண்டுபிடிக்க அணுகல் புள்ளியைச் சுற்றியுள்ள வட்டத்தில் நடத்திடுங்கள் மற்றும் 5(1)ல் குறிப்பிட்டுள்ள படி சிக்னலை பின்பற்றுங்கள்.

உங்கள் அதிர்வெண்ணை தேர்ந்தெடுங்கள்

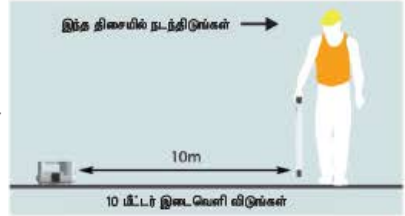
CF (33kHz + 131kHz)	8kHz	512Hz
நடுநிலை தூரம் ட்ரேசிங் மீல் பணைப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.	நீண்ட தூர ட்ரேசிங் மற்றும் பொருட்களுக்கு சிக்னல் மாறுபடாத நீண்ட அகலமிருப்பதே இவை தேர்வு இணைப்பு உலோக பைப்பிற்கு உகந்தம்.	நீண்ட தூர ட்ரேசிங் மற்றும் பொருட்களுக்கு சிக்னல் மாறுபடாத நீண்ட அகலமிருப்பதே இவை தேர்வு இணைப்பு உலோக பைப்பிற்கு உகந்தம்.
நேரடி இணைப்பு போட மீண்டும் துண்டிடுவது போது பொருத்தப்படலாம்	நேரடி இணைப்பு போட மீண்டும் துண்டிடுவது போது பொருத்தப்படலாம்	நேரடி இணைப்பு போட மீண்டும் துண்டிடுவது போது பொருத்தப்படலாம்

வழிமுறை 5(3): புதைந்திருக்கும் கேபிள்கள் மற்றும் பைப்புகளின் ரூட் ட்ரேசிங் ஆ. சிக்னல் தூண்டுதல் முறை மூலம் ஷரூட் ட்ரேசிங்



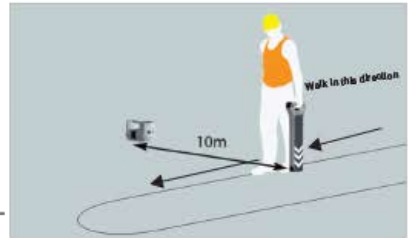
- ட்ரான்ஸ்மிட்டர் வெளிப்படுத்தல் சிக்னல் மூலம் சேவையை இணைக்காமல், புதைந்திருக்கும் உலோகப் பொருட்களுக்குள் சிக்னல்களைப் பயன்படுத்தி இது ஒரு நிலையான முறையாகும். நேரடி இணைப்பு சாக்கெட் பயன்படுத்தப்படால், இந்த ட்ரான்ஸ்மிட்டர் தானாக இண்டக்ஷன் போதும்கு மாறிவிடும். நிலத்தின் மீது "இணைக்கோட்டில்" அல்லது புதைந்திருக்கும் பொருட்களின் மதிப்பிடப்பட்ட நிலைக்கு நேராக இதனை வைத்து, CF(33 & 131 kHz இணை அதிர்வெண்) அல்லது 814-க்கு அதனை ஆள் செய்யுங்கள். இந்த சிக்னல் இரு பக்கமும் தோராயமாக 3மீ-க்கு வெளிப்படும்.
- உங்கள் லொக்கேட்டரைக் கொண்டு ட்ரான்ஸ்மிட்டர் நிலையிலிருந்து குறைந்தபட்சம் 10 மீட்டர் தள்ளி வைப்புகள். இது புதைக்கப்பட்டிருக்கும் சேவைக்குள் தூண்டப்படும் சிக்னலை பெறுவதற்கு பதிலாக காற்று வழியே பரவும் சிக்னலை பெறுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக செய்யப்பட வேண்டும்.

- ட்ரான்ஸ்மிட்டரின் முறையில் நின்றுக் கொண்டு, லொக்கேட்டரை பிடித்துக் கொள்ளுங்கள். அப்போதுதான் லொக்கேட்டரின் பக்கம் ட்ரான்ஸ்மிட்டரை நோக்கி இருக்கும்.
- ட்ரான்ஸ்மிட்டர் போடல் நேர்த்தெடுங்கள். (MXL2 லொக்கேட்டர் MXL2 ட்ரான்ஸ்மிட்டரை போல் அதே அதிர்வெண்ணுக்கு வைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்).
- லொக்கேட்டர் காட்சிப்பூர்வமான பதிலை காட்டுமாறு மற்றும் காதித் கேட்கத்தக்க பதிலை அளிக்குமாறு உணர்த்தினை சரிசெய்யுங்கள்.
- ட்ரான்ஸ்மிட்டரின் இறுதிக் கோட்டில் நேராக நடந்திருங்கள். சிக்னல் கண்டுபிடிக்கப்பட்டால், அந்த சிக்னலை "கட்டிக்கொடுங்கள்". எந்த சிக்னலும் கண்டுபிடிக்கப் படவில்லை என்றால், ட்ரான்ஸ்மிட்டரை 5 மீட்டர்தள்ளி வைத்து மீண்டும் முயற்சி செய்யுங்கள். ட்ரான்ஸ்மிட்டரை 5 மீட்டர் அகலில் நகர்த்தி, கீழ் பேட்டரை பின்பற்றி, சிக்னலை கண்டுபிடிக்கும் வரை தொடருங்கள்.
- ட்ரான்ஸ்மிட்டரின் நிலைப்பாட்டை மேம்படுத்துவதன் மூலம் புதைந்திருக்கும் சேவையின் தூண்டுதல் சிக்னலின் வலிமையை அதிகரிக்கவும் சாத்தியம் உள்ளது. புதைக்கப்பட்ட சேவையை சுட்டிக்காட்டியதும், ட்ரான்ஸ்மிட்டரின் நிலையில் ஒரு பக்கத்திலிருந்து மறு பக்கத்திற்கு நகர்த்துவது, லொக்கேட்டர் பதிலை அதிகரிக்கும் அல்லது குறைக்கும். புதைந்திருக்கும் சேவையின் நிலைக்கு எவ்வளவு நெருக்கத்தில் ட்ரான்ஸ்மிட்டர் உள்ளதோ, அந்த சேவையில் சிக்னல் அவ்வளவு வலிமையாக இருக்கும் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்.



தூண்டுதல் முறையின் குறைபாடுகள்:

- இணைக்கப்பட்ட போட்டன் ஒப்பிடுகையில் தூண்டுதல் போட்டன் ட்ரான்ஸ்மிட்டரை பயன்படுத்தும்போது எதனை அடைய முடியும் என்பது தொடர்பாக குறைபாடுகள் உள்ளன. தூண்டப்படும் சிக்னலால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட சேவையை அடையாளம் காண்பது பொதுவாக சாத்தியமில்லை. இந்த சிக்னலை வெகுதூரம் பின்பற்றினால், அந்த சேவையின் அடையாளத்தைக் குறிக்கக்கூடிய வால்வ் கவர் அல்லது கேபிள் குழி போன்ற கண்ணுக்குத் தெரியக்கூடிய அம்சத்தை கண்டுபிடிக்கலாம்.
- மிகச் சிறிய குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றத்தைக் கொண்டு கேபிள்களை கண்டுபிடிக்கச் செய்யும் வகையில், போதுமான சிக்னல் தூண்டப்படாததால் சேவைகள் மிக நெருக்கமாக வைக்கப்பட்டிருக்கும்போது, தனியாக ட்ரேசிங் செய்ய, ஒரே ஒரு குறிப்பிட்ட புதைந்திருக்கும் சேவையில் மட்டும் தூண்டுதல் சிக்னலை பயன்படுத்துவது பல சமயங்களில் சாத்தியமில்லை.
- ட்ரான்ஸ்மிட்டர் புதைந்திருக்கும் சேவையின் நிலைக்கு எவ்வளவு நெருக்கமாக உள்ளதோ, அந்த சேவையில் சிக்னல் அவ்வளவு வலிமையாக இருக்கும்.
- தூண்டுதல் முறை மூலம் 512Hz சிக்னலை பயன்படுத்துவது சாத்தியமில்லை.
- லொக்கேட்டர் கண்டுபிடிக்கும் ட்ரான்ஸ்மிட்டர் சிக்னல், நீங்கள் ட்ரான்ஸ்மிட்டரிலிருந்து தூரமாகச் செல்வதில் பலவீனமடையும். இதற்கு ஈடுசெய்ய உணர்த்தினை தொடர்ந்து சரிசெய்ய (அதிகரிக்க) வேண்டியது அவசியம்.
- மற்றொரு சேவையை கண்டுபிடிக்க, ஒரு சேவையை "மறைக்கவும்" இந்த முறை பயன்படுத்தப்படலாம்.
- இந்த சிக்னல் ட்ரான்ஸ்மிட்டரின் இருபக்கமும் 3 மீட்டருக்கும் வெளிப்படும். ஆனால், ஜெனரேட்டர் / ட்ரான்ஸ்மிட்டர் அதன் பக்கத்தில் இருக்கும்போது நேரடியாகக் கீழே இருக்காது.
- தூண்டப்பட்ட சிக்னலை வலுவூட்டப்பட்ட காள் கீழிருந்து அடியில் புதைந்திருக்கும் சேவைக்கு பயன்படுத்த முடியாது. வலுவூட்டப்பட்ட பார்கள், கீழே புதைந்திருக்கும் சேவையில் தூண்டப்படும் எந்த ஒரு சிக்னலையும் மறைத்து, தூண்டப்பட்ட சிக்னலை மீண்டும் வெளிப்படுத்தும்.





வழிமுறை 5(4): புதைந்திருக்கும் கேபிள்கள் மற்றும் பைப்புகளின் ரூட் ட்ரேசிங் ஆ. சிக்னல் க்ளாம்பு மூலம் ரூட் ட்ரேசிங்

OFC சேம்பர்கள் அல்லது விநியோக பெட்டிகளில் கவச கேபிள்களை அணுகும்போது இந்த முறை பயனளிக்கும்.



- ட்ரான்ஸ்மிட்டரில் இணைப்பு சாக்கெட்டிற்குள் சிக்னல் க்ளாம்பை பிளக் செய்யுங்கள்.
- ட்ரான்ஸ்மிட்டரை ஆன் செய்யுங்கள் (மற்றும் ட்ரான்ஸ்மிட்டரில் CF 33+131kHz அல்லது 8kHz அதிர்வெண்ணை தேர்ந்தெடுங்கள்).
- சிக்னல் க்ளாம்பின் ஜாக்கள் சுத்தமாக உள்ளதா என்று சரிபாருங்கள். கேபிளை சுற்றி சிக்னல் க்ளாம்பை வைத்து, அந்த ஜாக்களை முழுதாக மூட முடிகிறதா என்பதை உறுதி செய்யுங்கள். ட்ரான்ஸ்மிட்டரிலிருந்து காதுில் கேட்கத்தக்க சிக்னல் புரியிடை தூரத்தில் விழ வேண்டும். இது க்ளாம்பு ஜாக்கள் நன்றாக மூடப்பட்டுள்ளதா என்பதை குறிக்க வேண்டும் மற்றும் டிஎஸ்பிளேயில் பதில் அதிகரிக்க வேண்டும்.
- கேபிளை சாதாரணமாகக் கண்டுபிடிக்கவும் ட்ரேஸ் செய்யவும் "T" மோடில் லொக்கேட்டிங் ரிசீவரை பயன்படுத்துங்கள்.

வழிமுறை 6: ஆழ அளவீடு

- ஆழம் T மோடில் அளவிடப்படலாம் (CF 33/131kHz, 8kHz, அல்லது 512 kHz சிக்னல்). இணைப்பு முறை மூலம் மட்டும் (நேரடி இணைப்பு அல்லது சிக்னல் க்ளாம்பு) சிக்னலை பயன்படுத்துங்கள் மற்றும் ட்ரான்ஸ்மிட்டர் தொடர் சிக்னல் வெளிப்பாட்டிற்கு அமைத்திருங்கள், துடிப்பு வெளிப்பாட்டிற்கு அமைக்காதீர்கள். லொக்கேட்டரை 'T' மோடிற்கு அமைத்து, ட்ரான்ஸ்மிட்டரில் அமைக்கப்பட்டுள்ளபடியே இருக்குமாறு அதிர்வெண்ணை தேர்ந்தெடுங்கள் மற்றும் புதைந்திருக்கும் பொருளின் நிலையை சுட்டிக்காட்டுங்கள். லொக்கேட்டரை நிலத்தில் வைத்து, பிறகு ஆழத்தைப் பெற ஆழ பட்டனை அழுத்தி, பிடித்திருங்கள்.
- தூண்டுதல் மோடில் உள்ள ஆழ அளவீடு தோராயமான ஆழமாகக் கருதப்பட வேண்டும்.



வழிமுறை 7: ஆல் ஸ்கேன் மோட்



- அதிர்வெண்கள் மற்ற தேடல் மோட்களுக்கு வெளியே இருந்தாலும், விநியோக பேண்டில் அனைத்து அதிர்வெண்களையும் கண்டுபிடிக்க ஆல் ஸ்கேன் மோட் பயனளிக்கும். அகழ்வு வேலைக்கு முன் பொருட்களை "இறுதியாகப் பரிசோதிக்க" ஆல் ஸ்கேன் மோட் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- இங்கு அளிக்கப்பட்டுள்ள படம், 4 ஆப்ரேட்டிங் மோட்களில் பல்வேறு பொருட்களுக்கான சிக்னல் வெளிப்பாடுகள் எப்படி மாறும் என்பது பற்றி ஒரு உதாரணத்தை அளிக்கும்.

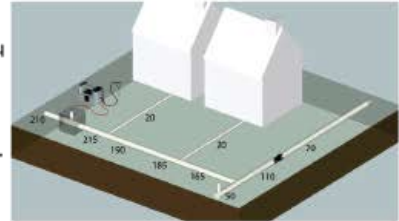
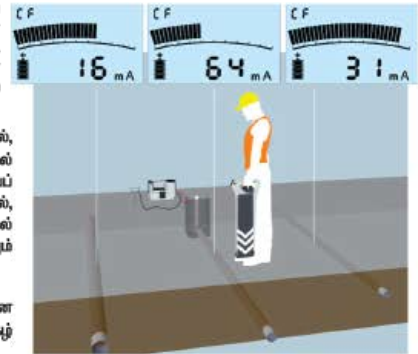
வழிமுறை 8 : சிக்னல் கரன்ட் அளவீடு

• சிக்னல் கரன்ட் அளவீடு என்பது, புதைந்திருக்கும் உலோக பைப் அல்லது கேபிள் எவ்வளவு ஆழத்தில் இருந்தாலும் அதன் டிரான்ஸ்மிட்டர் சிக்னலின் உண்மையான வலிமையை அளவிட சாத்தியமான சிறப்பம்சமாகும். இது குறிப்பிட்ட பைப்புகள் மற்றும் கேபிள்களை சரியாக அடையாளம் காண பயன்படக்கூடியதாகும். இது பைப் அல்லது கேபிள் டிரெட்லர்க்கின் லேஅவுட் மற்றும் நிலையை முடிவு செய்யவும் உதவக்கூடும்.

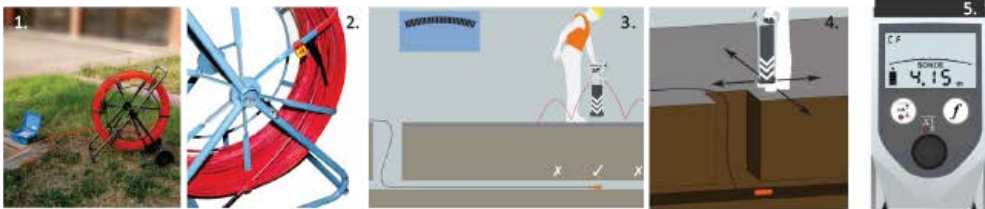
• ஒரு குறிப்பிட்ட "டார்கெட்" சேவையுடன் டிரான்ஸ்மிட்டர் இணைக்கப்பட்டால், லொக்கேட்டர் அந்த சேவை மற்றும் மிகவலிமையான பதிலை எப்போதும் காட்டாமல் போகக்கூடும். டிரான்ஸ்மிட்டர் சிக்னல் சிலவற்றை பெற்ற, இலக்கான பைப் அல்லது கேபிள் வேறு எந்த சேவைகளை விடவும் மிகவும் ஆழமாக இருந்தால், இந்த மற்ற சேவைகள் இதே பதில்களைக் காட்டக்கூடும். ஆயினும், சிக்னல் கரன்ட் அளவீடு இலக்கான பைப் அல்லது கேபிளில் மாற்றமின்றி மிகவும் அதிகமாக இருக்கும். எனவே சரியான அடையாளம் காணலுக்கு உதவும்.

• நம்பகமான சிக்னல் கரன்ட் அளவீடுகளை உறுதி செய்ய, துல்லியமான ஆழமான அளவீடுகளை அளிக்க பயன்படுத்தப்படும் அதே சிறந்த நிகழ் முறைகளைப் பின்பற்றுவது அவசியம்.

1. இணைப்பு முறை (நேரடி இணைப்பு, சிக்னல் க்ளாம்ப் அல்லது சிக்னலின் இன்ஜெக்டர்) மூலம் மட்டும் இலக்கான சேவைக்கு சிக்னலை பயன்படுத்துங்கள்.
2. டிரான்ஸ்மிட்டர் தொடர் சிக்னல் வெளிப்பாட்டிற்கு வைக்கப்பட வேண்டும். தூடிப் வெளிப்பாட்டிற்கு வைக்கப்படக் கூடாது.
3. லொக்கேட்டரை டிரான்ஸ்மிட்டர் மோழற்கு வைத்து, சரியான அதிர்வெண்ணை தேர்ந்தெடுத்து, புதைந்திருக்கும் சேவையின் நிலையை சுட்டிக்காட்டுங்கள். அந்த லொக்கேட்டர் நேரடியாக, புதைந்திருக்கும் சேவையின் உள்ளுறையும் மற்றும் அதன் பாதைக்கு சரியான கோணங்களில் உள்ளதா என்பதை உறுதி செய்துக்கொள்ளுங்கள். செங்குத்தாக இருக்குமாறு லொக்கேட்டரை நிலத்தில் வைத்திருங்கள்.
4. சிக்னல் கரன்ட் பட்டனை அழுத்தி, பிடித்துக் கொள்ளுங்கள். சிக்னல் கரன்ட் அளவீடு எல்ப்ளேயில் காட்டப்படும், அயலில் அளவிடப்படும். சிக்னல் கரன்ட் அளவீடு நிலைப்படுத்த அனுமதியுங்கள்.



வழிமுறை 9 : பைப் ட்ரேசின் மற்றும் சாண்டேவை பயன்படுத்துவது



- டக்ட் ராடரின் முன்னால் சாண்டேவை இணைத்திருங்கள். ராடை சாக்கடைக் குழிக்குள் நுழைத்து, ரூட் ட்ரேஸ் செய்யப்பட வேண்டிய உலோக அல்லது உலோகம் அல்லாத பைப்/குழாய்க்குள் தள்ளிடுங்கள்.
- ட்ரேஸ் செய்ததற்கு ராடரை பயன்படுத்தினால், டிரான்ஸ்மிட்டர்விரிந்து நேரடி இணைப்பு லெட்ஸ் CTRAKமுன் டெர்மினஸ் பாக்ஸிற்கு இணைத்து, குழாய் ராடரின் உள்ள அமைப்புக்கு ட்ரேஸ் செய்து இணைப்பை அளித்திருங்கள் மற்றும் "T" மோடும் பொந்தம் அதிர்வெண்ணில் லொக்கேட்டர் ரிசைரை பயன்படுத்தி உலோகம் சாராத பைப்பின் ட்ரேசின் ரூட்மற்ற ராடரை எவ்வளவு செய்யங்கள். சுருப் சயத்தை புவியின் இணைத்திருங்கள் பட்டம் 2ஜு பாருங்கள்
- சாண்டேவை நேரடியாக கண்டுபிடிக்க, லொக்கேட்டரை டிரான்ஸ்மிட்டர் மோழற்கு மாற்றி, MX12வில் சரியான அதிர்வெண்ணை தேர்ந்தெடுங்கள்: 33kHz சாண்டேக்களுக்கு "CF", 8kHz சாண்டேக்களுக்கு 8kHz மற்றும் 512kHz சாண்டேக்களுக்கு "LF".
- சாண்டேவை பைப்பிற்கு பேலே அழுத்துங்கள்.
- லொக்கேட்டரை ஆன் செய்தால், பைப் அணுகல் புள்ளியிலிருந்து சாண்டே அணுப்பப்படும் திசையில் நுழைந்திருங்கள். சாண்டேவின் மீது உள்ள வலிமையான டக் சிக்னல் நேரடியாக இரண்டு சிறிய "கோஸ்ட்" சிக்னல்களில் கண்டுபிடிக்கப்படும். இது சாண்டேவின் உண்மையான நிலையின் இரு பக்கமும் இருக்கும். இந்த கோஸ்ட் சிக்னல்கள் எப்போதும் முக்கிய சிக்னலைவிட எப்போதும் பலவீனமாக இருக்கும் மற்றும் உண்மையான சாண்டே சிக்னலாகத் தவறாக நினைக்கப்படக் கூடாது. பட்டம் 3ஜு பாருங்கள்
- லொக்கேட்டரை மூலதனம் பின்னும் நகர்த்தி சாண்டே நிலையை சுட்டிக்காட்டி, ஒரு பக்கத்திலிருந்து ஒரு பக்கத்திற்கு பீ பதிலை பெறுங்கள். பட்டம் 3ஜு பாருங்கள்
- நிலத்தில் ரொஸ்டும் லொக்கேட்டரை கொண்டு சாண்டேவின் ஆழத்தை அளவிடுங்கள். சாண்டேவை பொறுத்து வைத்திருங்கள். ஆழ பட்டனை இரு முறை அழுத்தி, இரண்டாவது முறை பிடித்துக் கொள்ளுங்கள் - சாண்டே என்கிற சொல்லும் ஆழமும் காட்சிப்படுத்தப்படும். பட்டம் 3ஜு பாருங்கள்

**MXL2 சிறப்பம்சங்கள்**

லொக்கேட்டர் சிறப்பம்சங்கள்	MXL2
பவர் மோட்	●
ரேடியோ மோட்	●
ட்ரான்ஸ்மிட்டர் மோட்	●
- 33+131kHz	●
- 8kHz	●
- 512 Hz	●
ஆல் ஸ்கேன் மோட்	●
ஆழ அளவீடு	●
சிக்னல் கரன்ட் அளவீடு	●
தானியங்கி ஒலி நிராகரிப்பு	●
சக்தி வாய்ந்த ஸ்விங் சென்சார்	●
காலமுறை அளவீடு கிடையாது	●
தானியங்கி தினசரி சுய பரிசோதனை	●
மூன்று ஆண்டு உத்தரவாதம்	●
பேட்டரிக்கள்	8xAA (LR6)
IP65	●

MXL2 தொழில்நுட்ப குறியீடுகள்:

கேபிள் தவிர்ப்பு கருவி/அதிர்வெண்	அதிர்வெண்	உணர்திறன் @1மீ.	கண்டுபிடிப்பு ஆழம்
செயல்திறன்		ஆழம்	(max)
பவர்	50-400Hz	5mA	3m
ரேடியோ	10kHz-30kHz	25μA	2m
ட்ரான்ஸ்மிட்டர்	33kHz+131kHz	5μA	5m
	8kHz	100μA	5m
	512 Hz	500μA	5m
ஆல் ஸ்கேன்	50Hz-33kHz	100μA	3m
ஸோண்டே	33kHz	—	4.5m
	8kHz	—	7m
	512 Hz	—	7m
	Range	--	0.25 to 9.9m*

*ளாண்டே லைகையப் பொருத்து

MXT2 சிறப்பம்சங்கள்

லொக்கேட்டர் சிறப்பம்சங்கள்	MXT2
பவர்	4 நிலை
ட்ரான்ஸ்மிட்டர் அதிர்வெண்கள்	●
- 33+131kHz	●
- 8kHz	●
- 512 Hz	●
தடிப்பு/தொடர் வெளிப்பாடு சிக்னல்	●
சிக்னல் இணைப்பு மோட்கள்	●
-நேரடி இணைப்பு	●
-வரம்பு அரவணை	●
-தூண்டுதல்	●
டிஸ்ப்ளே (எல்.சி.டி.)	●
உபகரண தட்டு*	●
கால முறை அளவீடு இல்லை	●
மூன்று ஆண்டு உத்தரவாதம்	●
பேட்டரிக்கள்	4 x D (LR20)
IP65	●



మీ MXL2 ఖచ్చితత్వ సైపు మరియు వైరు లోకేటర్ కిట్ యొక్క లో తయారుచెయ్యబడింది, ఏ విధమైన తవ్వకాలు జరిగే ముందుగా లోహపు వైర్లు లేదా సైపులను కనిపెట్టేందుకు అదే విధంగా వైర్లు లేదా సైపుల మార్గాన్ని కనిపెట్టేందుకు ప్రపంచవ్యాప్తంగా ఒకే ప్రమాణంగా వాడబడుతుంది. మార్కెట్ లో MXL2 కిట్ ఎటువంటి వాతావరణ పరిస్థితిలోనైనా-ఎండలు లేదా వర్షాల్లో వాడగలిగేందుకు అనువుగా అత్యంత శక్తివంతమైన సైపు మరియు మార్కెట్ లోని వైరు గుర్తించే కిట్ మరియు IP65 రేటింగ్. ఇది చాలా సులువుగా మెటల్ ఫోన్ లా వాడేందుకు ఉపయోగపడుతుంది. మీరు పనిచేసే ముందు పరిశీలించే గురించి మరియు దాని విశేషతల గురించి మీరు కొంత అవగాహన తెచ్చుకునేందుకు మీ సమయంలో కొన్ని నిమిషాలు వెచ్చించమని మేము కోరుతున్నాం.

పరికరం పురు:-

- MXL2 ఖచ్చితత్వ సైపు మరియు వైరు లోకేటర్.
- MXT2 ట్రాన్స్ మిటర్.
- 4 అంగుళాల వ్యాసమున్న సిగ్నల్ క్లాంప్
- ఒక క్యారీ బ్యాగ్ అందించబడుతుంది
- సి.స్కోప్, యుజ్ వారిచే తయారుచెయ్యబడింది

పరికరం యొక్క ఉద్దేశ్యం:

- సైపులు మరియు వైర్ ని గుర్తించడం.
- అత్యంత శక్తివంతమైన లోహపు పవర్ వైర్ ని గుర్తించడం.
- పాతిపెట్టబడిన సైపులు మరియు వైర్ కి హాని జరగకుండా నిరోధించడం.
- పాతిపెట్టబడిన సైపులు మరియు వైర్ దారిని కనిపెట్టడం.
- భూమిలోపల ఉండే సైపులు లేదా వైర్ యొక్క లోతుని కొలపడం.

IP 65



లోకేటర్ ఈ క్రింద అపరేషన్ మోడ్స్ కలిగి ఉంది.

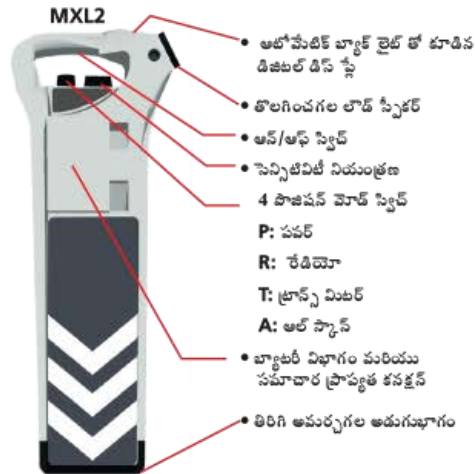
4 మోడ్స్, ఈ మోడ్స్ తెలిసిన లోతు కొలతల్లో పాతిపెట్టబడిన వైర్లు మరియు సైపులని ప్రభావవంతంగా కనిపెట్టేందుకు అనుమతినిస్తాయి:

	P పవర్ మోడ్	పవర్ మోడ్ లో కనిపెట్టే రిసివర్ ని ఒక్కదాణే వాడుతూ పాతిపెట్టబడిన శక్తివంతమైన లోహపు పవర్ వైర్లని కనిపెట్టి, మూలస్థానాన్ని గుర్తించి మరియు వాడ కనుక్కోవడం.
	R రేడియో మోడ్	రేడియో మోడ్ లో కనిపెట్టే రిసివర్ ని ఒక్కదాణే వాడుతూ ఒక విస్తృతమైన పాతిపెట్టబడిన లోహపు యంత్రాలిట్లు లేదా కండక్టర్లు, అవి విద్యుత్తు వాహకమా కాదా అని కనిపెట్టడం.
	A AS ఆల్ స్కాన్ మోడ్	ఆ ప్రదేశాన్ని కేవలం ఒక్కసారి మట్టడం ద్వారా గుర్తించే ప్రక్రియను వేగవంతం చేస్తూ, విస్తృతమైన ఆల్ స్కాన్ మోడ్ 50 హెర్ట్స్ పవర్ సిగ్నల్ మంచి 3.3 కి.హెర్ట్స్ లతో కలిపి అన్ని ఫ్రీక్వెన్సీలని గుర్తిస్తుంది. ఈ మోడ్ ఫ్రీక్వెన్సీ భౌతిక కనిపించే అనారాధన సిగ్నల్స్ ని కూడ కనిపిండుతుంది, తప్పకలం పని జరిగే ముందు సైన్ ల్ చెక్ గా అమూల్యమైంది.
	T ట్రాన్స్ మిటర్ మోడ్	నిర్దిష్టమైన యంత్రాలిట్ల మార్గాన్ని ట్రాన్స్ మిటర్ నుంచి లోహపు వైరు లేదా సైపు యంత్రాలిట్ లోకి సిగ్నల్ ని పంపించడం ద్వారా కనుక్కోవడం మరియు ట్రాన్స్ మిటర్ మోడ్ లో పనిచేస్తున్న లోకేటర్ రిసివర్ ని ఉపయోగించి సిగ్నల్ ని కనిపెట్టడం.
	D mtr లోతుని కొలిచే మోడ్	ట్రాన్స్ మిటర్ మోడ్ లో ఉపయోగించినప్పుడు, ఒక బటన్ ని నొక్కగానే లోకేటర్ రిసివర్ పాతిపెట్టబడిన సైపులు మరియు వైర్లు యొక్క లోతుని చూపిస్తుంది.



ఇదే మీ MXL2 లోకేటింగ్ రిసేవర్

దాన్ని ఉపయోగానికి సిద్ధం చేద్దాం రండి:



బ్యాటరీలు మరియు బ్యాటరీ పరీక్ష:

8 x AA (సెన్సిల్ సెల్స్) తో పనిచేస్తుంది ఎవరడీ లేదా డ్యూరాసెల్.

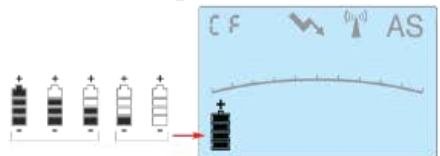
మొదటి బ్యాటరీల సెట్ పూర్తిగా అయిపోతే పని చెయ్యడం ఆగిపోకుండా చూసేందుకు రిసేవర్ ఒక సెకండ్ బ్యాటరీ ప్యాక్ ని కలిగిఉంటుంది.



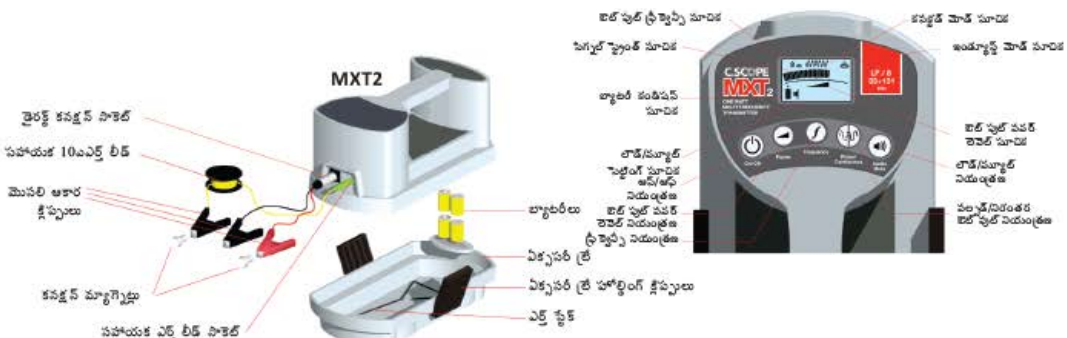
బ్యాటరీలను వేసిన తర్వాత బ్యాటరీ విభాగ తలుపుని సురక్షితంగా మూసేయండి.

సింపుల్ గా లోకేటర్ హ్యాండిల్ ని పట్టుకుని లోకేటర్ ని స్విచ్ ఆన్ చెయ్యండి, దీనితో ఆన్/ఆఫ్ ట్రిగ్గర్ బటన్ నొక్కబడుతుంది. మీ చేతిని హ్యాండిల్ నుంచి తొలగిస్తే, లోకేటర్ అటోమేటిక్ గా స్విచ్ ఆఫ్ అయిపోతుంది.

డిస్ ప్లేకి మూలలో కిందవైపు ఎడమభాగంలో ఉన్న బ్యాటరీ లెవెల్ సూచిక ని పరిశీలించండి. ఒకవేళ పూర్తిగా నిండిన సూచిక లో ఒకటే సిగ్నల్ ఉన్నా లేదా అప్పులు సిగ్నల్స్ లేకపోయినా, అప్పుడు గుర్తించే పని ప్రారంభానికి ముందు బ్యాటరీలని మళ్ళీ మార్చవలసిన అవసరం ఉంటుంది.



ఇదే మీ MXT2 ట్రాన్స్ మిటర్



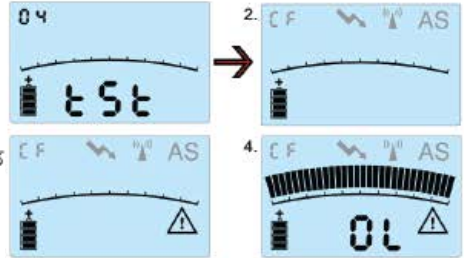
MXT2 ట్రాన్స్ మిటర్ **4 x D** సెల్ బ్యాటరీల శక్తితో సదుస్తుంది. కంపార్ట్ మెంట్ ట్రేని ఆన్ లాక్ చేసి బ్యాటరీ మూతని తెరచి బ్యాటరీలను వెయ్యండి. డిస్ ప్లేకి మూలలో కిందవైపు ఎడమభాగంలో ఉన్న బ్యాటరీ లెవెల్ సూచిక ని పరిశీలించండి. ఒకవేళ పూర్తిగా నిండిన సూచిక లో ఒకటే సిగ్నల్ ఉన్నా లేదా అప్పులు సిగ్నల్స్ లేకపోయినా, అప్పుడు గుర్తించే పని ప్రారంభానికి ముందు బ్యాటరీలని మళ్ళీ మార్చవలసిన అవసరం ఉంటుంది.

పైన చూపించిన ఏక్స్ సరీలు, ఏక్స్ సరీ ట్రై లోపల ఇచ్చినవి.

దశ 1: లోకేటర్ ని ఉపయోగించడం దైనందిన స్వీయ పరీక్ష

ప్రతిరోజూ మొదటిసారి లోకేటర్ ని స్విచ్ ఆన్ చేసినప్పుడు స్వీయ పరీక్ష జరుగుతుంది, సుమారుగా 4 క్షణాలు తీసుకుంటుంది. స్వీయ పరీక్ష రెండు అంతర్గత ఏరియల్ ని మరియు తెలిపిన అన్ని ఆపరేటింగ్ మోడ్స్ ని పరిశీలించి మీ పరికరం ఉపయోగానికి అనువైనదిని మీరు తెలుసుకునేలా నిర్ధారిస్తుంది.

1. పై మూలలో ఎడమవైపు ఒక కౌంట్ డౌన్ టైమర్ తో డిస్ ప్లే లో tst అని కనబడటం ద్వారా స్వీయపరీక్షని సూచిస్తుంది.
2. స్వీయ పరీక్ష ముగిసిన తర్వాత, మీ లోకేటర్ ఉపయోగించడానికి సిద్ధంగా ఉంటుంది మరియు పరీక్ష తర్వాత స్క్రీన్ ఈ విధంగా కనిపిస్తుంది.
3. ఒకవేళ లోకేటర్ స్వీయ పరీక్షలో విఫలమైతే, ఒక హెచ్చరిక సంకేతం కనిపిస్తుంది. ఇప్పుడున్న ప్రాంతం నుంచి దూరం వెళ్లి పరీక్షని మళ్ళీ జరపండి, అయినప్పటికీ మీకు హెచ్చరిక సంకేతం వస్తుంటే, లోకేటర్ ని పర్యవేక్షించండి క్రి సంపించండి.
4. స్వీయ పరీక్ష చేసినప్పుడు ఒకవేళ మీకు OL సంకేతం వస్తే, స్వీయ పరీక్ష చేసేందుకు మీరు అనువైన ప్రదేశంలో లేరని అర్థం. అప్పుడు మరొక ప్రాంతానికి వెళ్లి లోకేటర్ ని మళ్ళీ స్విచ్ ఆన్ చేసి దాని స్వీయ పరీక్ష అది నిర్వహించుకునేలా చేయండి.



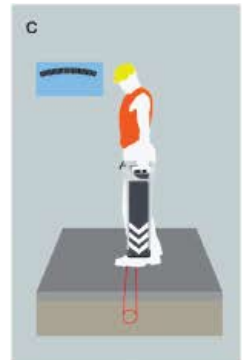
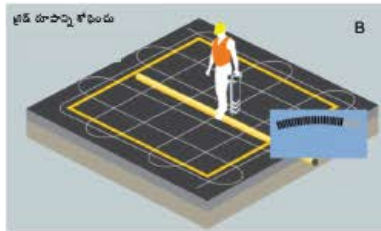
దశ 2: లోకేటర్ ని ఎలా ఉపయోగించాలి: లోకేటర్ ని పట్టుకోవడం



ఎప్పుడూ మీ మధ్య వేలు లేదా చిటికెన వేలుని ఉపయోగించి ఆన్/ఆఫ్ ట్రిగ్గర్ ని నొక్కి వట్టుకోండి. రోటర్ పెన్సిల్విట్ నియంత్రణని అమర్చడానికి చూపుడు వేలుని ఉపయోగించండి.

లోకేటర్ ని ఎప్పుడూ 90 డిగ్రీల కోణంలోనే పట్టుకోవాలి. ఎప్పుడూ లోకేటర్ ని ఉపకూడదు. ఒకవేళ మీరు వంట ఎక్కువగా లోకేటర్ ని ఉపయోగించి, దాని వైబ్రేషన్ స్పింగ్ సెన్సార్ ఒక టోన్ సౌండ్ తో మిమ్మలని హెచ్చరిస్తుంది.

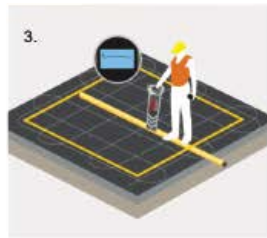
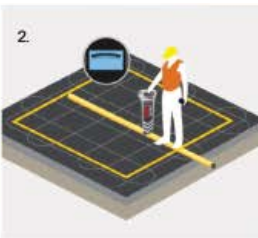
దశ 3:- లోకేటర్ ని ఎలా ఉపయోగించాలి: భూమిలోపల ఉండే వైర్లు మరియు పైపులు కోసం వెతకడం



- కాపర్ లున్ మోడ్ ని ఎంచుకోండి P,R,T లేదా AS.
- R మోడ్ లో ప్రారంభించడానికి చూడండి, ఒక విస్తృత పరిధి మేరకు లోపపు యుటిలిటీలను కనుగొనేందుకు మీకు వీలవుతుంది.
- ఆన్/ఆఫ్ ట్రిగ్గర్ ని పట్టుకోండి. బ్యాటరీ లెస్ట్ టోన్ తో డిస్ ప్లే వస్తుంది.
- పెన్సిల్విట్ నియంత్రణను పూర్తిగా సవ్యదిశలో గరిష్టానికి తిప్పండి.(A)
- చిత్రంలో చూపించినట్లు గ్రీడ్ ప్యాటర్న్ తయారుచేయాలి.(B)
- పాతిపెట్టబడిన పైపులు లేదా వైర్స్ కోసం అన్నివేళల్లో లోకేటర్ ని స్థిరమైన పొజిషన్ లో ఉంచి నెమ్మదిగా నడుచుకుంటూ వెళ్లి వెతకండి.
- ఒక్కసారి పైపు లేదా వైరు ని గుర్తించాక, స్క్రీన్ మీద ఒక దృశ్య స్పందన వినిపించే స్వరంతో కనిపిస్తుంది.(C)
- అప్పుడు మిగతా మూడు డిజైన్స్ లో మోడ్స్ ని ఉపయోగించండి.

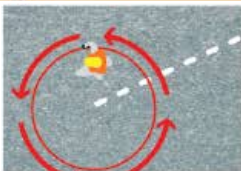


దశ 4: పాతిపెట్టబడిన వైర్లు మరియు పైపులను కనిపెట్టడం



- ఇప్పుడు ఏదైనా నిర్దిష్టమైన సైపు లేదా వైరు ని గుర్తించేందుకు, దృశ్య/శ్రవణ స్పందన కనుమరుగయ్యేంతవరకూ నడకని కొనసాగించండి.
- సైపు లేదా వైరు నేరుగా లాకేటర్ కింద ఉన్నప్పుడు అత్యధిక పీక్ రీడింగ్ కనిపిస్తుంది.
- సెన్సిటివిటీని 3/4 వ వంతుకు తగ్గించి, తిరిగి నడవండి. సైపు లేదా వైరులోనుండి లాకేటర్ వెళ్ళడం ద్వారా దిన్ ప్లే మీద స్పష్టమైన పీక్ రీడింగ్ కనిపిస్తుంది. దృశ్య స్పందన అత్యల్పానికి వదలకు పీక్ రీడింగ్ మీద లాకేటర్ ని తిప్పండి. లాకేటర్ ఇప్పుడు పాతిపెట్టబడిన సర్క్యూట్ దిశకి కొంచెం తిన్నగానే ఉంటుంది. ఇప్పుడు మీరు సైపు లేదా వైరు యొక్క స్థానాన్ని మార్క్ చేయగలుగుతారు.
- కనిపెట్టిన యుటిలిటీ ఒక పవర్ వైర్ కాదా అని పరీశీలించేందుకు, పి మోడ్ కి మార్చండి. సెన్సిటివిటీని 25% నుంచి 40% కి తగ్గించండి. ఒకవేళ మీకు పవర్ మోడ్ లో సిగ్నల్ వస్తే కనిపెట్టిన యుటిలిటీ పవర్ వైరు అవుతుంది. పీక్ సిగ్నల్ పొందేందుకు సెన్సిటివిటీని సైకి లేదా కిందకి అవసరమైనట్లుగా మార్చండి.

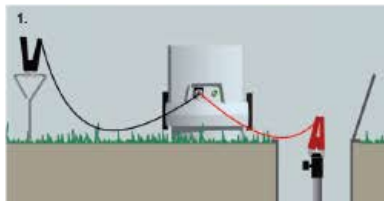
దశ 5(1): మార్గ అన్వేషణ



- మార్గాన్ని కనిపెట్టేందుకు, సిగ్నల్ యొక్క లైన్ కి తొందరగా డిగ్రీల కోణాల వద్ద లాకేటర్ ని పట్టుకున్న సిగ్నల్ యొక్క దిశని జాగ్రత్తగా అనుసరించండి. క్రమానుగత ఇంటర్వెల్స్ వద్ద ఆగి, స్థానాన్ని మార్క్ చేయండి. అప్రమేయ సిగ్నల్ ని నిర్వహించేందుకు కేవలం సెన్సిటివిటీని అవసరమైన విధంగా రీడింగ్/గ్రేటింగ్ నియంత్రణ సెన్సిటివిటీ నాల్ ని ఉపయోగించుకోండి.
- ఒకవేళ మీరు సిగ్నల్ ని కోల్పోతే, సైపు యొక్క దిశ మారి ఉంటుందని అర్థం చేసుకోవచ్చు. మళ్ళీ సిగ్నల్ కనిపెట్టడానికి 1 నుంచి 3మిమీ వరకు తిరగండి.

దశ 5(2): పాతిపెట్టబడిన వైర్లు మరియు పైపుల మార్గ అన్వేషణ

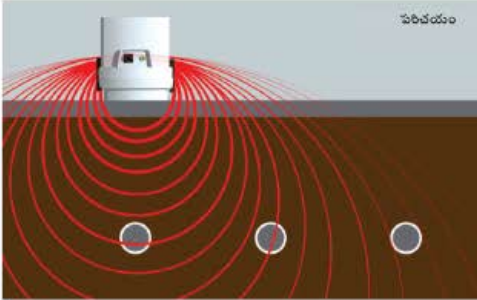
A. డైరెక్ట్ కనెక్షన్ ద్వారా అన్వేషణ



మీ ఫ్రీక్వెన్సీని ఎంచుకోండి		
CF (33kHz + 131kHz)	8kHz	512Hz
వాతావరణం కలపబడిన అత్యంత సాధారణంగా వాడే	అత్యంత మార్గాన్ని కనిపెట్టడం. ఇతర యుటిలిటీలో అనేక వస్తువుల చిగుల్ ని మీరు అనుభవించే సమయం వంటిది.	అత్యంత మార్గాన్ని కనిపెట్టడం. ఇతర యుటిలిటీలో అనేక వస్తువుల చిగుల్ ని మీరు అనుభవించే సమయం వంటిది.
వైర్ల వద్దనే మోడ్ మరలించడం వాడే	వైర్ల వద్దనే మోడ్ మరలించడం వాడే	కేవలం వైర్ల వద్దనే మోడ్ ని ఉపయోగిస్తున్నప్పుడే వాడే

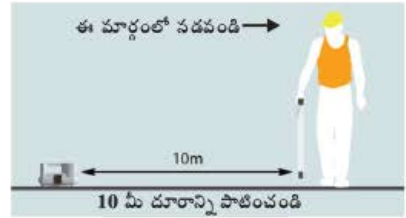
- చాలా యుటిలిటీలు ఉన్నప్పుడు ఒక నిర్దిష్టమైన వైరు ని గుర్తించడానికి, పాతిపెట్టబడిన లోహపు సర్క్యూట్ లో ఒక తెలిసిన సిగ్నల్ ని అపొందించడానికి MXT2 ట్రాన్స్ మిటర్ ని ఉపయోగించాలి. T మోడ్ లో వాడిన MXL2 లాకేటింగ్ రిసీవర్ తో అప్పుడు ఆది నిర్దిష్టమైన సైపు లేదా వైరు ని కనిపెట్టి, గుర్తించడానికి ఉపయోగపడుతుంది.
- MXT2 ట్రాన్స్ మిటర్ ని స్క్రీన్ ఆన్ చేయండి. పవర్ బట్టె పుట్టి అత్యల్ప స్థాయికి సెట్ చేయండి. CF ఫ్రీక్వెన్సీని ఎంచుకోండి(33+131 కి హెర్ట్స్)
- డైరెక్ట్ కనెక్షన్ ద్వారా ట్రాన్స్ మిటర్ సిగ్నల్ ని అపొందించచ్చు- లిడ్/సరఫరా చేసినవి ని మొసలి అకార క్లిప్పులతో ఉపయోగించి ఒక అనువైన స్థానంలో వైరు కి కవచం ఏర్పరచడానికి లేదా లోహపు సైపు కి ఎల్ లిడ్ ని కనెక్ట్ చేయండి. ద్వారా సిగ్నల్ ని అపొందించండి. గుర్తించామని అపొచ్చు వైరు లేదా సైపుకి తొందరగా డిగ్రీల కోణంలో ఎల్ ప్లేట్ ని భూమిలో పెట్టండి. ఎల్ లిడ్ కనెక్ట్ అయ్యాక, దృష్టి యొక్క స్వరస్థాయి లో మార్పు వస్తుంది-స్వరస్థాయి ఎంత తక్కువ ఉంటే-వైరు లేదా సైపులో సిగ్నల్ అంత బాగుంటుంది.
- లాకేటింగ్ రిసీవర్ మోడ్ ని ట్రాన్స్ మిటర్ మోడ్ కి తిప్పండి, లాకేటర్ పక్క భాగం ట్రాన్స్ మిటర్ ని చూసేలా దూరంగా వెళ్ళండి. లాకేటర్ కేవలం ఒక దృశ్య స్పందన చూపించేలా లాకేటింగ్ సెన్సిటివిటీని అమర్చండి. పవర్ బట్టె పుట్టి లెవెల్ ని కనిపెట్టగలిగే దూరానికి సరిపోయేలా అమర్చండి.
- కనిపెట్టబడిన వైరు ని గుర్తించడానికి ప్రాప్యత సాయంట్ చుట్టూ ఒక వృత్తంలో నడవండి మరియు 5(1) లో చెప్పినట్లుగా సిగ్నల్ ని అనుసరించండి.

దశ 5(3): భూమిలో పాతిపెట్టబడిన వైర్లు మరియు వైపుల మార్గాన్ని అన్వేషించడం. B. సిగ్నల్ ఇండక్షన్ పద్ధతిలో మార్గాన్ని అన్వేషించడం



- సిగ్నల్స్ ను ఉత్పత్తి చేసే ట్రాన్స్ మిటర్లతో ఎటువంటి ఖాళికమైన కనెక్షన్ లేకుండా పాతిపెట్టబడిన మెటాలిక్ పరికరాల్లోకి సిగ్నల్స్ ను ఆపాదించేందుకు ఇది ప్రమాణిక పద్ధతి. నేరుగా ఎటువంటి సాకెట్ కనెక్షన్ లేనప్పుడు ట్రాన్స్ మిటర్ ఆటోమేటిక్ గా ఇండక్షన్ మోడ్ లోకి వెళ్లిపోతుంది. పాతిపెట్టబడిన పరికరం ఎక్కడుందో లెక్కగట్టి దానికి “సమాంతరంగా” లేదా దాని రేఖ మీద ఉండేట్లు పెట్టాలి. దానిని CF (33 మరియు 121 కిలోహెర్ట్ ల ఫ్రీక్వెన్సీ కలంబకలో) లేదా 8 కిలో హెర్ట్ లలో దేంట్లోనైనా ఆన్ చేయాలి. సుమారు మూడు నిమిషాల్లోనే ఆ సిగ్నల్స్ రెండు వైపుల నుంచి ప్రసారితమవుతాయి.
- లోకేటర్ తో సహా ట్రాన్స్ మిటర్ ఉన్న చోట నుంచి కనీసం 10 మీటర్లు దూరంగా జరగాలి. మీ లోకేటర్ పాతిపెట్టబడిన పరికరంలో నుంచి ప్రసారితమైన సిగ్నల్స్ కాకుండా గాలిలో జనించే సిగ్నల్స్ ను తీసుకోవడాన్ని నిరోధించడానికి ఇలా చేయాలి.

- దాదాపుగా ట్రాన్స్ మిటర్ కి చివరగా ఆదే లైట్ లోకేటర్ పట్టుకుని నిలబడండి. అంతే మీ లోకేటర్ ఒకవైపు, ట్రాన్స్ మిటర్ కి ఆఖిముఖంగా ఉంటుంది.
- ట్రాన్స్ మిటర్ మోడ్ ను ఎంచుకోండి. (MXL2 లోకేటర్ అయితే MXT2 ట్రాన్స్ మిటర్ లో కూడా ఆదే ఫ్రీక్వెన్సీని పెట్టే చేయాలి)
- సున్నితత్వాన్ని సరిచేస్తే లోకేటర్, స్పందనను దృశ్యరూపంలో చూపిస్తుంది, శబ్దరూపంలో వినిపిస్తుంది.
- ట్రాన్స్ మిటర్ లైన్ మీద తిన్నగా నడవండి. ఏదైనా సిగ్నల్ ను పసిగడితే, దాని స్థానాన్ని గుర్తించండి. ఎటువంటి సిగ్నల్ ను గుర్తించకపోతే ట్రాన్స్ మిటర్ వైపు ఐదు మీటర్లు నడిచి మళ్ళీ ప్రయత్నించండి. ట్రాన్స్ మిటర్ వైపు ఐదు మీటర్లు జరగడం కొనసాగిస్తూనే ఉండండి. సిగ్నల్ ను కనిపెట్టే వరకు ఒక గ్రీడ్ సమూహాల్లో ఈ ప్రక్రియను కొనసాగించాలి.
- ట్రాన్స్ మిటర్ పాజిషన్ ను మెరుగుపర్చడం ద్వారా పాతిపెట్టబడిన పరికరంలోకి ప్రవేశించబడి సిగ్నల్స్ బలాన్ని పెంచడం బహుశా సాధ్యం కావచ్చు. పాతిపెట్టబడిన పరికరంలో సిగ్నల్స్ ను గుర్తీస్తే, ట్రాన్స్ మిటర్ ను పక్కకు కదుపుతూ ఉంటే లోకేటర్ లో స్పందన బలంగా లేదా బలహీనంగా కనిపిస్తుంది. ఓ విషయాన్ని గుర్తుంచుకోండి ట్రాన్స్ మిటర్, పాతిపెట్టబడిన పరికరానికి దగ్గరగా వస్తే, దాని మీద సిగ్నల్ చాలా బలంగా ఉంటుంది.



ఇండక్షన్ పద్ధతిలో ఉన్న పరిమితులు:

- ట్రాన్స్ మిటర్ మీద ఇండక్షన్ పద్ధతిని ఉపయోగిస్తున్నప్పుడు, కనెక్టెడ్ పద్ధతితో పోల్చితే కొన్ని పరిమితులు ఉంటాయి. సాధారణంగా పాతిపెట్టబడిన పరికరం మీద ప్రవేశితం అవుతున్న సిగ్నల్ గుర్తించొచ్చు. ఒకటి ఆ సిగ్నల్ ను అనుసరిస్తే సరిపోతుంది, వాల్ట్స్ కవర్ లేదా వైర్ గుంత ద్వారా ఆ సర్క్యూసు గుర్తించొచ్చు.
- వైర్ మీద అడ్డంగా గీత పెట్టడం వల్ల దాని మీద ప్రవేశితమయ్యే సిగ్నల్ ను గుర్తించడం సాధ్యం కాకపోవచ్చు. పాతిపెట్టబడిన ఒక ప్రత్యేకమైన సర్క్యూసు మీద ప్రరణ సిగ్నల్ ను కనుగొనటానికి ప్రతిసారి ఇది ఉపయోగపడకపోవచ్చు. ఆ సిగ్నల్ ను అనుసరిస్తే సరిపోతుంది. చూడగలిగే లక్షణమైన పడు గుంత కవర్ లేదా, వాల్ట్స్ కవర్ ద్వారా ఆ సర్క్యూసు గుర్తించడం సాధ్యం కావచ్చు.
- వైర్ మీద చిన్న అడ్డ గీత వల్ల దానిలో సిగ్నల్ ను ప్రవేశితం చేయడం ద్వారా దానిని గుర్తించడం సాధ్యం కాదు. పాతిపెట్టబడిన ఒక ప్రత్యేకమైన సర్క్యూసు గుర్తించే క్రిమంలో దానికి దగ్గరగా ఇతర సర్క్యూసులు ఉన్నప్పుడు ప్రవేశిత సిగ్నల్స్ ను అనువర్తించజేయడం ప్రతిసారి సాధ్యం కాకపోవచ్చు.
- ట్రాన్స్ మిటర్, పాతిపెట్టబడిన సర్క్యూ కి దగ్గర అవుతున్నప్పుడు ఆ సర్క్యూ మీద సిగ్నల్ బలంగా ఉంటుంది.
- ఇండక్షన్ పద్ధతిని 512 హెర్ట్ సిగ్నల్స్ కి అనువర్తించజేయడం కదరదు.
- ట్రాన్స్ మిటర్ నుంచి మీరు దూరంగా వెళ్ళేకొద్దీ లోకేటర్ గుర్తించే ట్రాన్స్ మిటర్ సిగ్నల్ బలహీనంగా ఉంటుంది. అటువంటప్పుడు దానిని పెంచేందుకు తరచూ సునితత్వాన్ని సరిదిద్దాలి.
- దీనిని ఒక సర్క్యూ కి మ్యాన్యూ గా ఉపయోగిస్తే మిగతా వాటిని కూడా గుర్తించొచ్చు.
- ట్రాన్స్ మిటర్ కి అన్ని వైపులా సిగ్నల్ మూడు మీటర్ల మేర ప్రసరిస్తుంది. కానీ ట్రాన్స్ మిటర్ తన చివర ఉన్నప్పుడు కిందకి మాత్రం నేరుగా సిగ్నల్ ప్రసరించదు. బలమైన కాంక్రీట్ కింద పాతిపెట్టబడిన సర్క్యూలోకి ప్రవేశిత సిగ్నల్ అనువర్తించజేయలేము. ప్రుడమైన కట్టెలు ప్రవేశిత సిగ్నల్ ను తమ గుండా ప్రసరింపజేయనియ్యవు, తమ కింద ఉన్న సర్క్యూ లోకి ఆ సిగ్నల్స్ చేరుకుండా అడ్డుకుంటాయి.



దశ 5(4): పాతిపెట్టబడిన కేబుళ్లు, పైపుల మార్గాన్ని అన్వేషించడం.

C. సిగ్నల్ క్లాంప్ ద్వారా మార్గాన్ని అన్వేషించడం

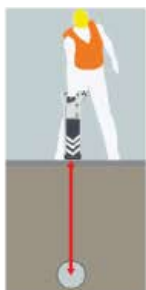
ఈ పద్ధతిని రక్షిత కవచాలతో కూడిన ఓవిఫ్ సి చాంబర్లు లేదా డిస్ట్రిబ్యూషన్ బాక్సులలో ఉపయోగిస్తారు:



- బ్రాన్స్ మిటర్ మీద కనెక్షన్ సాకెట్ మీద సిగ్నల్ క్లాంప్ అమర్చాలి.
- బ్రాన్స్ మిటర్ ఆన్ చేయాలి (బ్రాన్స్ మిటర్ మీద CF 33+131 సింథ్ లేదా 8కిలోహెర్ట్ ఫ్రీక్వెన్సీని సరిచేయాలి)
- సిగ్నల్ క్లాంప్ దవడలు పరిశుభ్రంగా ఉండేలా చూసుకోవాలి. వైరు చుట్టూ సిగ్నల్ క్లాంప్ అమరి ఉండేలా చూసుకోవాలి. సిగ్నల్ క్లాంప్ దవడలు పూర్తిగా మూసి ఉండేలా జాగ్రత్తపడాలి. బ్రాన్స్ మిటర్ నుంచి వచ్చే ఆడియో సిగ్నల్ స్వరస్థాయిలో తగ్గుదల, క్లాంప్ దవడలు సరిగ్గా ఉన్నట్టు తెలియజేస్తుంది మరియు డిస్ ప్లేలో స్పందన పెరుగుతుంది.
- టి మోడ్ లో గుర్తించడానికి మరియు వైరు మార్గాన్ని అన్వేషించడానికి లోకేటింగ్ రిసీవర్ ఉపయోగించాలి.

దశ 6: లోతు కొలవడం

- టి మోడ్ లో(CF 33+131 కిలో హెర్ట్, 8 కిలోహెర్ట్ లేదా 512హెర్ట్ సిగ్నల్ వద్ద) లోతను కొలవడం. కనెక్టింగ్ పద్ధతి(డెరెక్ట్ కనెక్షన్ లేదా సిగ్నల్ క్లాంప్)ద్వారా సిగ్నల్ అనువర్తించజేయాలి. బ్రాన్స్ మిటర్ ను నిరంతరంగా అవుట్ పుట్ సిగ్నల్ ఇచ్చేలా చేసుకోవాలి. అది బిట్ పుట్ ని మించకూడదు. లోకేటర్ ను 'T' మోడ్ కి సెట్ చేయాలి. లోకేటర్ ను టి మోడ్ కి సెట్ చేసి, ఫ్రీక్వెన్సీని బ్రాన్స్ మిటర్ స్థాయికి సెట్ చేయాలి. పాతిపెట్టబడిన పరికరం యొక్క పొజిషన్ ను గుర్తించాలి. లోకేటర్ ని భూమిమీద విశ్రమించచెయ్యాలి అప్పుడు లోతు తెలుసుకునేందుకు సిగ్నల్ డెప్త్ బటన్ నొక్కి వదలేయాలి.



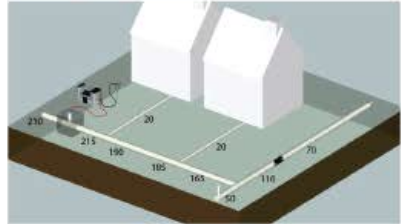
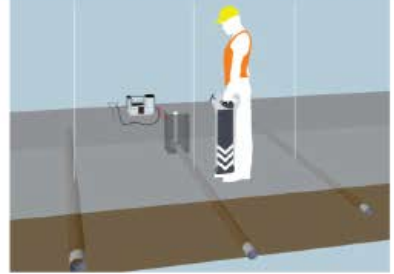
దశ 7: ఆల్ స్కాన్ మోడ్



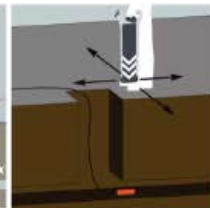
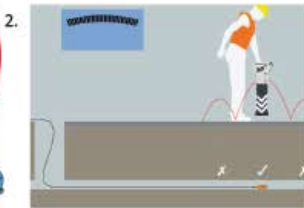
- ఒక బ్యాండ్ విడ్త్ లోని అన్ని ఫ్రీక్వెన్సీలను కనగొనేందుకు ఆల్ స్కాన్ మోడ్ ఉపయోగపడుతుంది, ఫ్రీక్వెన్సీ ఇతర అన్వేషణ పద్ధతులకు బయట ఉన్నప్పటికీ ఇది పని చేస్తుంది. ఆల్ స్కాన్ మోడ్ ను పరికరాలను తవ్వితీసే ముందు ఫైనల్ చెక్ గా ఉపయోగిస్తారు.
- వేరు వేరు పరికరాల్లో సిగ్నల్ అవుట్ పుట్ లో తేడాలను నాలుగు అవరేటింగ్ మోడ్స్ లో చిత్రరూపంలో ఒక ఉదాహరణగా ఇవ్వబడుతుంది.

దశ 8 : సిగ్నల్ కరెంట్ మెజర్ మెంట్

- పాతి పెట్టబడిన పరికరం అంటే పైవే లేదా వైరు మీద దాని లోతుతో సంబంధం లేకుండా ట్రాన్స్ మిటర్ యొక్క నిజమైన సిగ్నల్ ప్రభావాన్ని సిగ్నల్ కరెంట్ వద్దటి ఉపయోగించి కొలవచ్చు. ఒక కచ్చితమైన వైరు లేదా పైని ను గుర్తించడంలో ఇది సాయపడుతుంది. లేఅవుట్ ను నిర్ధారించడానికి, పైవే లేదా వైరు నేటి వర్క్ స్థితిని గుర్తించడానికి ఇది సాయపడుతుంది.
- ట్రాన్స్ మిటర్ ఒక ప్రత్యేకమైన సర్క్యూట్ కి కనెక్ట్ చేయబడినప్పుడు, లోకేటర్ ఆ సర్క్యూట్ మీద అత్యంత బలమైన స్పందనను చూపించాల్సిన పని లేదు. లక్ష్యంగా గుర్తించిన పైవే లేదా వైరు ఇతర సర్క్యూట్ల కంటే బాగా లోతుగా ఉన్నప్పుడు అది కొన్ని సందర్భాల్లో ట్రాన్స్ మిటర్ సిగ్నల్ ను గ్రహిస్తుంది, ఆ ఇతర సర్క్యూటు ఇదే రీతిగా స్పందిస్తాయి. ఏదీ ఏమైనా సిగ్నల్ కరెంట్ రీడింగ్ లక్షిత పైవే లేదా వైరు మీద స్థిరంగా చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది అందుకే సరైన గుర్తింపును ఇతర చేయాలి.
- నమ్మదగిన సిగ్నల్ కరెంట్ రీడింగ్ ను పొందడానికి అదే అత్యుత్తమ పద్ధతికి కట్టుబడితే ముఖ్యం మరియు లోతుకు సంబంధించిన కొలతలు ఖచ్చితమైనవి ఇవ్వాలి.
- 1. కేవలం కనెక్షన్ పద్ధతిలనోనే సిగ్నల్ ను (నేరుగా కనెక్షన్, సిగ్నల్ క్లాంప్, లేదా సిగ్నల్ ఇంజెక్టర్ ద్వారా) అనువర్తించజేస్తారు.
- 2. ట్రాన్స్ మిటర్ ను తప్పనిసరిగా కేవలం తప్పని సిగ్నల్ అవుట్ పుట్ కి అనుసంధానించాలి, పల్స్ అవుట్ పుట్ మాత్రం కాదు.
- 3. లోకేటర్ ను ట్రాన్స్ మిటర్ మోడ్ కి సెట్ చేయాలి, సరైన ఫ్రీక్వెన్సీని ఎంచుకుని పాతిపెట్టబడిన సర్క్యూట్ ను గుర్తుపట్టాలి. లోకేటర్ నేరుగా పాతిపెట్టబడిన వస్తువు మూలానికి లంబకణంలో ఉండేలా చూసుకోవాలి. లోకేటర్ ను నేల మీద శరీరం నిలుపుగా ఉండేలా అమర్చుకోవాలి.
- 4. సిగ్నల్ కరెంట్ బటన్స్ నొక్కే కిందకు పదిలేయాలి. డిస్ ప్లేలో సిగ్నల్ కరెంట్ రీడింగ్ చూపిస్తుంది, అది **mA**లో లెక్కించబడుతుంది. సిగ్నల్ కరెంట్ రీడింగ్ ను స్థిరీకరణం చెందదవ్వాలి.



దశ 9: పైపుని కనిపెట్టడం మరియు ఒక సాండ్ ని ఉపయోగించడం



- డక్ట్ రాడర్ కి సాండ్ ని ముందువైపు అనుసంధానించండి. మార్గాన్ని కనిపెట్టే రాడ్ ని మ్యాన్ హోల్ లోకి ఇన్సెర్ట్ చేసి లోహపు లేదా అలోహపు పైపు లేదా డక్ట్ లోకి తీయవ్వండి.
- ఒకవేళ బాధ కనిపెట్టే రాడర్ ని ఉపయోగిస్తున్నట్లయితే, డైరెక్ట్ కనెక్షన్ లీడ్ ని ట్రాన్స్ మిటర్ నుండి సిట్రాక్ యొక్క బెర్నిసల్ బాక్స్ వరకు కనెక్ట్ చేయండి, డక్ట్ రాడర్ యొక్క లోపలి భాగమైన రాగి ట్రేస్ వైరులోకి కనెక్షన్ ఇస్తూ మరియు **T** మోడ్ లో ఒక మ్యాచింగ్ ఫ్రీక్వెన్సీ వద్ద లోకేటర్ రిసెపర్ ని ఉపయోగిస్తున్న అలోహపు పైపు యొక్క ట్రేసింగ్ మార్గం కోసం రాడ్ ని శక్తివంతం చేస్తుంది. (2 వ బొమ్మను చూడండి).
- సాండ్ ని నేరుగా గుర్తించేందుకు, లోకేటర్ ని ట్రాన్స్ మిటర్ మోడ్ కి ఉర్న్ చేయండి, **MXL2** మీద ప్రస్తుత ఫ్రీక్వెన్సీని **33** కి హెర్ట్స్
- **ల** కోసం **CF**, **8** కి హెర్ట్స్ **ల** కోసం **8** కి హెర్ట్స్ మరియు **512** హెర్ట్స్ సాండ్స్ కోసం **LF** ని ఎంచుకోండి.
- సాండ్ ని పైపు మీదకి తీయవ్వండి.
- లోకేటర్ అన్ చేసి ఉండగా, సాండ్ ని లోపిన్ దిశలోనే పైవే ఏక్సన్ పాయింట్ వద్ద నుండి నడపండి. సాండ్ మీదుగా నేరుగా ఒక బలమైన పిక్ సిగ్నల్ రెండు తక్కువ ప్లాస్ట్ సిగ్నల్స్ కి సాండ్ యొక్క అవలైన్ స్థానానికి ఇరువైపులా కనిపెట్టాలి. ఈ ప్లాస్ట్ సిగ్నల్స్ ఎప్పుడూ ప్రధాన సిగ్నల్ కంటే బలహీనంగా ఉంటాయి మరియు నిజమైన సాండ్ సిగ్నల్ గా ప్రమాదకరకాదు. (3 వ బొమ్మను చూడండి.)
- పిక్ స్పందన పొందేందుకు ఒక పక్కనుంచి మరో పక్కకు మరియు ముందుకు, వెనక్కి లోకేటర్ ని కదపడం ద్వారా సాండ్ స్థానాన్ని గుర్తించండి.
- (3&4 వ బొమ్మను చూడండి.)
- లోకేటర్ ని భూమి మీద విశ్రాంతిపడేయడం ద్వారా సాండ్ యొక్క లోతును కొలవండి మరియు సాండ్ పుష్ బటన్ కి రెండు సార్లు ఇన్-లైన్ లో ఉండి, రెండవ పుష్ ని అంటే సాండ్ పదాని పట్టుకుంటే లోతుని చూపిస్తుంది. (5 వ బొమ్మను చూడండి).

**MXL2 లక్షణాలు**

లోకేటర్ లక్షణాలు	MXL2
పవర్ మోడ్	●
రేడియో మోడ్	●
ట్రాన్స్ మిటర్ మోడ్	●
- 33+131kHz	●
- 8kHz	●
- 512 Hz	●
ఆల్ స్కాన్ మోడ్	●
లోతు కొలత	●
సిగ్నల్ కరెంట్ మెజర్ మెంట్	●
ఆటోమేటిక్ నాయిస్ రిజెక్షన్	●
డైనమిక్ స్వింగ్ సెన్సార్	●
క్రమపద్ధతిలో పనితీరు ముడింపుచేయకపోవడం	●
ఆటోమేటిక్ డ్రైవ్ సెల్ఫ్ టెస్ట్	●
మూడేళ్ల వారెంటీ	●
బ్యాటరీల్యూ	8 x AA (LR6)
IP65	●

MXL2 సాంకేతిక నిర్దేశం:

మైక్ తప్పించే పరికరం	ఫ్రీక్వెన్సీ	మన్యుతత్వం @1ఎం	గుర్తించే లోతు
సామర్థ్యం		లోతు	(గరిష్టం)
పవర్	50-400Hz	5mA	3m
రేడియో	10kHz-30kHz	25µA	2m
ట్రాన్స్ మిటర్	33kHz+131kHz	5µA	5m
	8kHz	100µA	5m
	512 Hz	500µA	5m
ఆల్ స్కాన్	50Hz-33kHz	100µA	3m
సోండ్	33kHz	--	4.5m
	8kHz	--	7m
	512 Hz	--	7m
	పరిధి	--	0.25 సుంచి 9.9m*

*సోండ్ టైప్ ఏకద ఆధారపడి

MXT 2 లక్షణాలు

లోకేటర్ లక్షణాలు	MXT2
పవర్	4 స్టేషన్లు
ట్రాన్స్మిటర్ ఫ్రీక్వెన్సీ	●
-33 +131 కిలోహెర్ట్స్	●
- 8kHz	●
- 512 Hz	●
పల్స్ డ్/నిరంతర ఆపుడు పుట్ సిగ్నల్	●
సిగ్నల్ కనెక్షన్ మోడ్స్	●
డైరెక్ట్ కనెక్షన్	●
ర్యాప్ రౌండ్	●
- ఇండక్షన్	●
డిస్ స్టేషన్ల సిడి)	●
ఎక్స్ట్రా రీలే	●
క్రమానుగత పనితీరు ముడింపు లేకపోవడం	●
మూడేళ్ల వారెంటీ	●
బ్యాటరీ	4 x D (LR20)
IP 65	●