



Nothing but **HEAVY DUTY**.®



M12 PL

click →	GB	Original instructions
click →	D	Originalbetriebsanleitung
click →	F	Notice originale
click →	I	Istruzioni originali
click →	E	Manual original
click →	P	Manual original
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
click →	DK	Original brugsanvisning
click →	N	Original bruksanvisning
click →	S	Bruksanvisning i original
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
click →	TR	Orijinal işletme talimatı
click →	CZ	Původním návodem k používání

click →	SK	Pôvodný návod na použitie
click →	PL	Instrukcją oryginalną
click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	SLO	Izvirna navodila
click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	LV	Instrukcijām oriģinālvalodā
click →	LT	Originali instrukcija
click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	AR	التعليمات الأصلية

1	General informations	2
1.1	Additional safety and working instructions	2
1.2	Technical data	2
1.3	Specified conditions of use	2
1.4	Radio frequency interface requirements - related to European installation	2
1.5	EC-declaration of conformity	3
1.6	One-key™	3
1.7	Batteries	3
1.8	Transporting lithium batteries	3
1.9	Maintenance	3
1.10	Symbols	4
2	Overview	5
3	Installing and removing battery	6
4	Change ONEKEY battery	7
5	Setup	8
5.1	Power on/off	8
5.2	First time setup	8
5.3	Setup-symbols	8
5.4	Language	8
5.5	Frequency	9
5.6	Speaker volume	9
5.7	Backlight	9
5.8	Sound configuration	10
5.9	Units	10
5.10	Auto power off	10
5.11	Self-test function	11
5.12	About screen	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Battery Temperature	11
6	Sonde Locating	12
6.1	Navigating the PIPELINE LOCATOR menu	12
6.2	Sonde locate screens	12
6.3	Sonde Signal	13
6.4	Set the mode and frequency of the PIPELINE LOCATOR	13
6.5	Locating the Sonde	14
7	Push Cable and Line Locating	15
7.1	Passive versus active locating	15
7.2	Grounding Post	15
7.3	Applying the transmitter signal	16
7.4	The LINE TRACE Locate Screen	16
7.5	Tracing the Push Cable	17
8	Passive Locating - Power & Radio	19
8.1	What is passive locating?	19
8.2	Locating power or radio signals	19
9	Firmware Updates	21

1 GENERAL INFORMATIONS

1.1 Additional safety and working instructions

Always check the work area before beginning a job. Do not allow the tool to contact electrical, chemical, or moving hazards.

Do not try to replace the battery pack if the surface of the instrument is wet.

Do not dispose of used battery packs in the household refuse or by burning them. Milwaukee Distributors offer to retrieve old batteries to protect our environment.

Do not store the battery pack together with metal objects (short circuit risk).

Use only System M12 chargers for charging System M12 battery packs. Do not use battery packs from other systems.

Battery acid may leak from damaged batteries under extreme load or extreme temperatures. In case of contact with battery acid wash it off immediately with soap and water. In case of eye contact rinse thoroughly for at least 10 minutes and immediately seek medical attention.

Warning! To reduce the risk of fire, personal injury, and product damage due to a short circuit, never immerse your tool, battery pack or charger in fluid or allow a fluid to flow inside them. Corrosive or conductive fluids, such as seawater, certain industrial chemicals, and bleach or bleach containing products, etc., Can cause a short circuit.

This appliance is not intended to be used or cleaned by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience or knowledge, unless they have been given instructions concerning the safe use of the appliance by a person legally responsible for their safety. They should be supervised whilst using the appliance. Children shall not use, clean or play with this appliance, which when not in use should be secured out of their reach.



Chemical Burn Hazard. This device contains a lithium button/coin cell battery. A new or used battery can cause severe internal burns and lead to death in as little as 2 hours if swallowed or enters the body. Always secure the battery cover. If it does not close securely, stop using the device, remove the batteries, and keep it away from children. If you think batteries may have been swallowed or entered the body, seek immediate medical attention.

1.2 Technical data

Battery voltage	12 V
Weight according EPTA-Procedure 01/2014 (2.0 ... 6.0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Frequency band(s) of Bluetooth.....	2402-2480 MHz
Radio-frequency power	1.8 dBm
Bluetooth version	4.0 BT signal mode
Recommended ambient operating temperature.....	-18 +50 °C
Recommended battery Type	M12B...
Recommended charger Type.....	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Specified conditions of use

The PIPELINE LOCATOR is designed to locate the sonde position and trace the push cable of the Milwaukee PIPELINE INSPECTION SYSTEMS REEL.

Do not use this product in any other way as stated for normal use.

1.4 Radio frequency interface requirements - related to European installation

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a EN 300 440 v2.1.1 receiver Category 3.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment is sensitive to other equipment that intentionally generates, radio frequency energy in the 2402-2480MHz that may conduce to the instability to use the remote control on it. However there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment suffer from the harmful interference from another radio device to radio this can be determined by turning the respective equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Turn off the disturbance equipment
- Increase the separation between the disturbance equipment
- Consult the dealer or an experienced radio technician for help

1.5 EC-declaration of conformity

Hereby, Techtronic Industries GmbH declares that the radio equipment type M12 PL is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: <http://services.milwaukeeetool.eu>.

1.6 One-key™

To learn more about the ONE-KEY functionality for this tool, please reference the Quick Start guide included with this product or go to www.milwaukeeetool.com/one-key. To download the ONE-KEY app, visit the App Store or Google Play from your smart device.

Also, when the product experiences ESD, the Bluetooth communication will be disconnected. It needs to be reset manually to recover.

We considered the results to be within our minimum acceptable performance level according to EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3/ EN 301489-17 V3.1.1.

One-key™ indicator

Solid Blue: Wireless mode is active and ready to be configured via the ONE-KEY™ app.

Blinking Blue: Tool is actively communicating with the ONE-KEY™ app.

Blinking Red: Tool is in security lockout and can be unlocked by the owner via the ONE-KEY™ app.

1.7 Batteries

Battery packs which have not been used for some time should be recharged before use.

Temperatures in excess of 50°C (122°F) reduce the performance of the battery pack. Avoid extended exposure to heat or sunshine (risk of overheating).

The contacts of chargers and battery packs must be kept clean.

For an optimum life-time, the battery packs have to be fully charged, after used.

To obtain the longest possible battery life remove the battery pack from the charger once it is fully charged.

For battery pack storage longer than 30 days:

Store the battery pack where the temperature is below 27°C and away from moisture

Store the battery packs in a 30% - 50% charged condition

Every six months of storage, charge the pack as normal.

1.8 Transporting lithium batteries

Lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements.

Transportation of those batteries has to be done in accordance with local, national and international provisions and regulations.

- The user can transport the batteries by road without further requirements.
- Commercial transport of Lithium-Ion batteries by third parties is subject to Dangerous Goods regulations. Transport preparation and transport are exclusively to be carried out by appropriately trained persons and the process has to be accompanied by corresponding experts.

When transporting batteries:

- Ensure that battery contact terminals are protected and insulated to prevent short circuit.
- Ensure that battery pack is secured against movement within packaging.
- Do not transport batteries that are cracked or leak.












Check with forwarding company for further advice

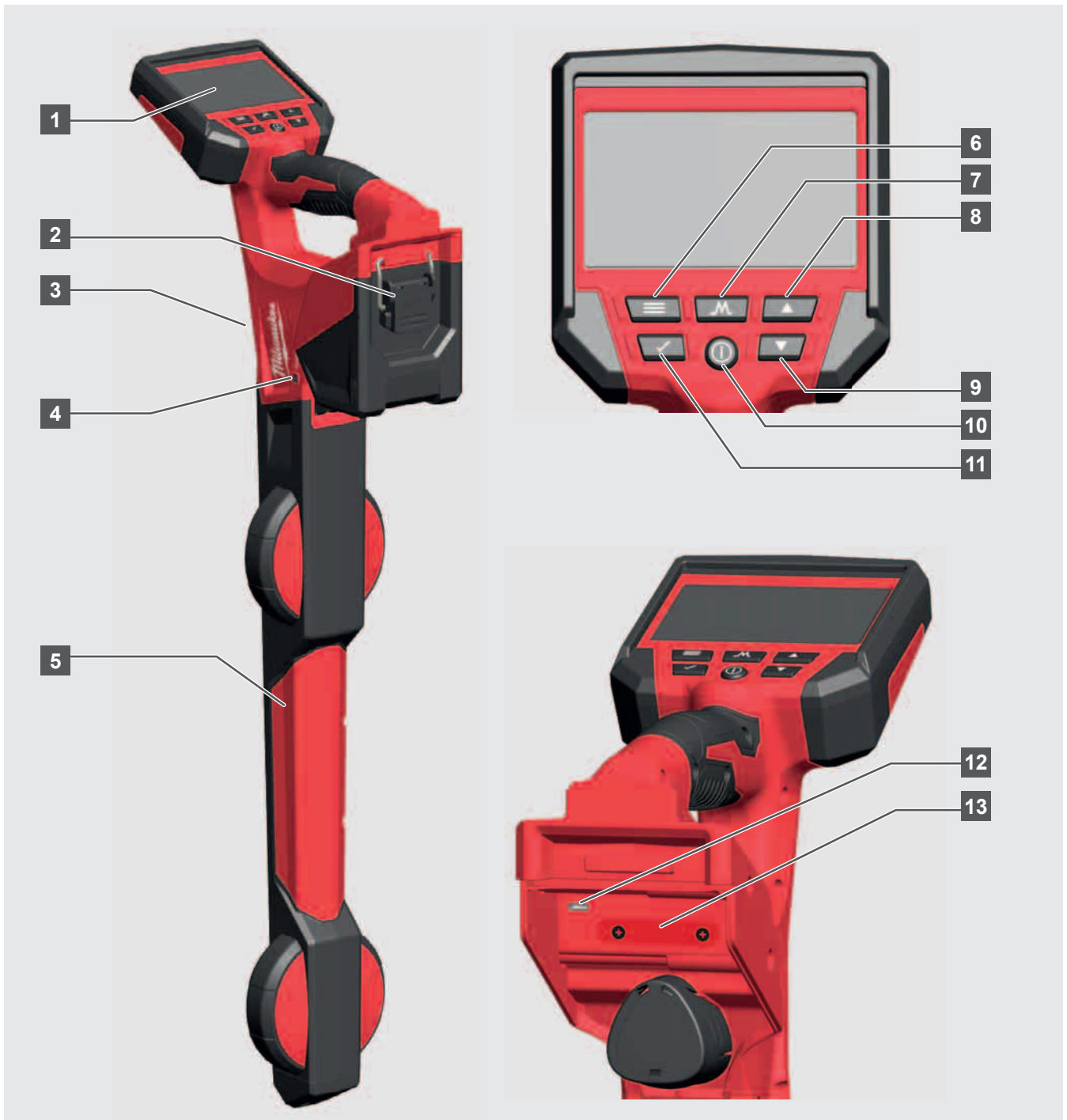
1.9 Maintenance

Use only Milwaukee accessories and spare parts. Should components need to be replaced which have not been described, please contact one of our Milwaukee service agents (see our list of guarantee/service addresses).

If needed, an exploded view of the tool can be ordered. Please state the machine type printed as well as the six-digit No. on the label and order the drawing at your local service agents or directly at: Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

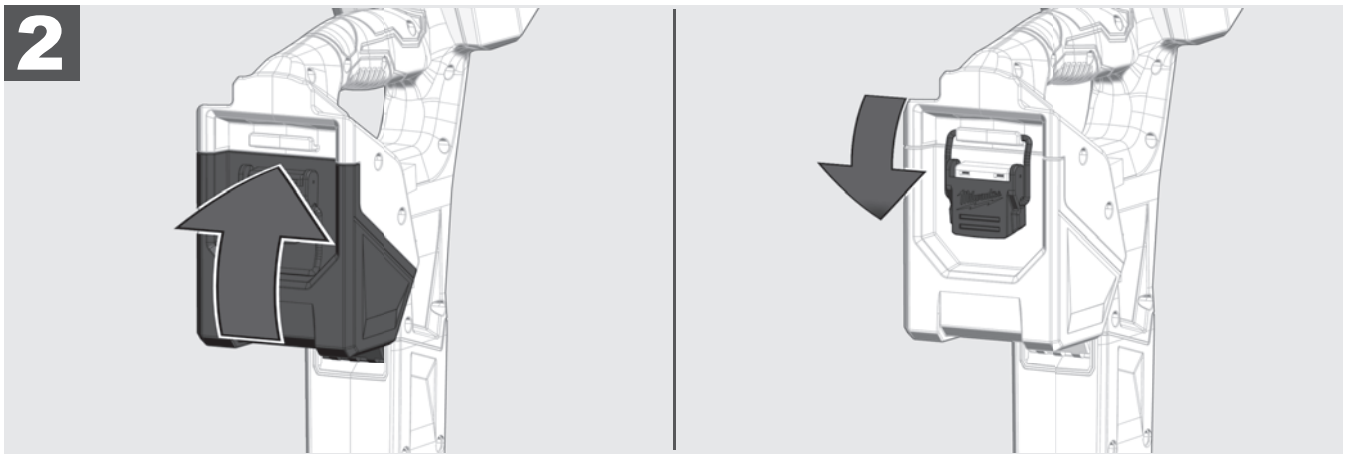
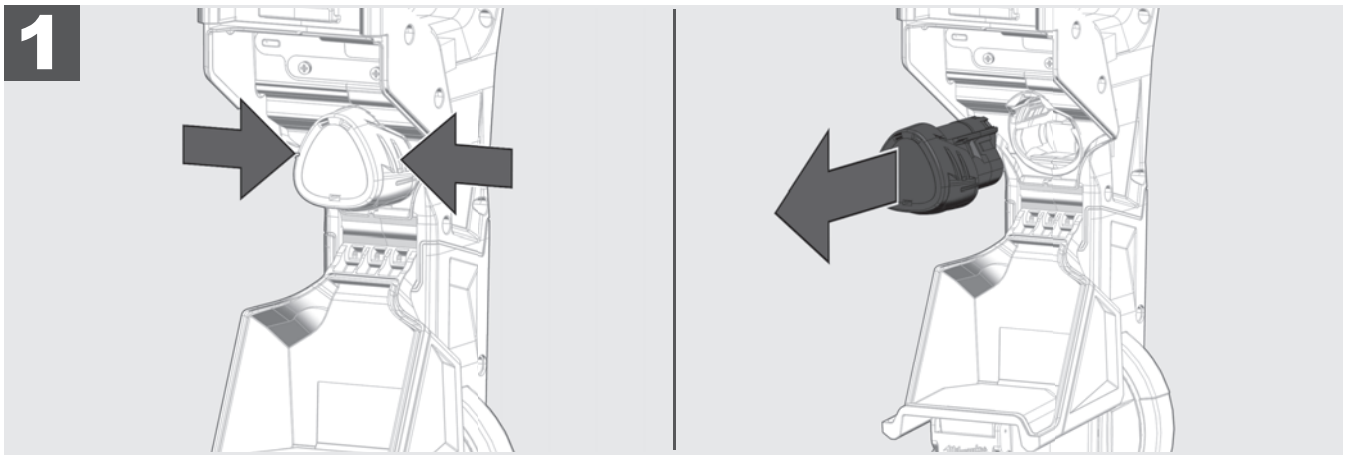
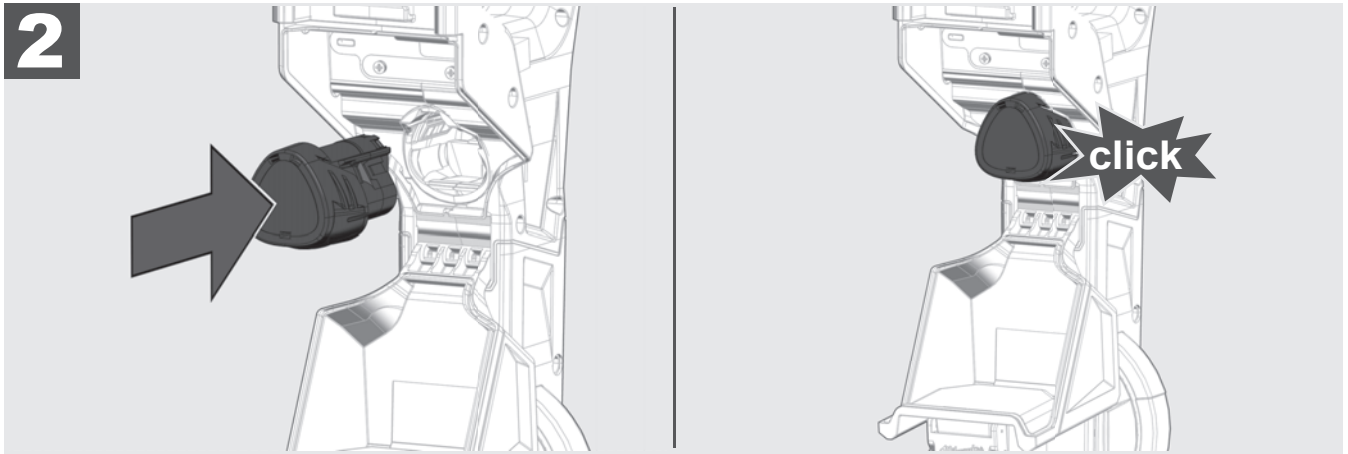
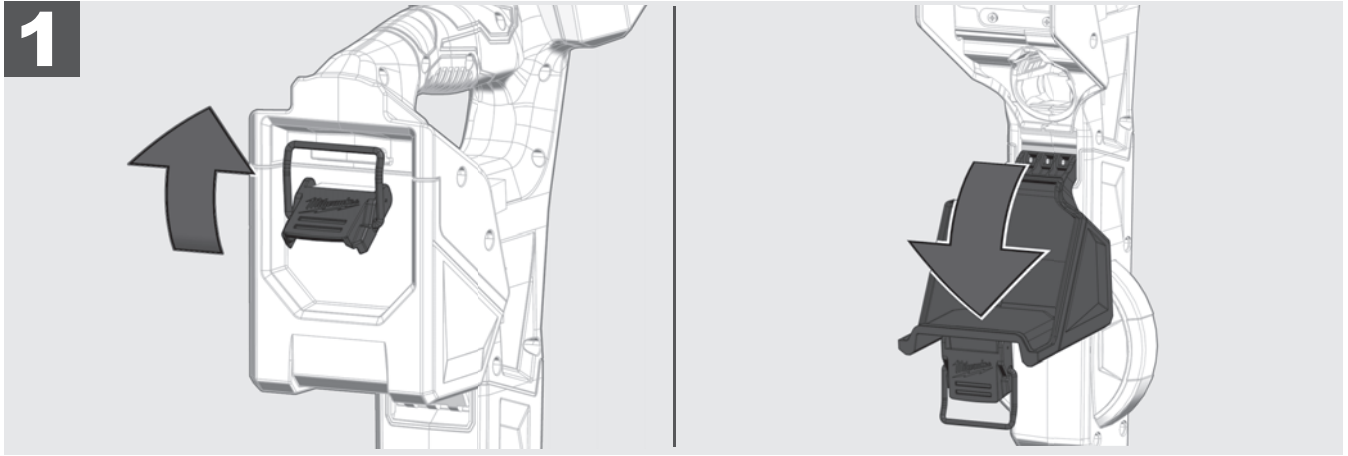
1.10 Symbols

	CAUTION! WARNING! DANGER!
	Remove the battery pack before starting any work on the machine.
	Please read the instructions carefully before starting the machine.
	Do not allow the battery to contact corrosive or conductive fluid.
	To prevent electric shock, do not allow product to contact live electrical parts.
	Do not swallow the coin cell battery!
	Do not dispose electric tools, batteries/rechargeable batteries together with household waste material. Electric tools and batteries that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. Check with your local authority or retailer for recycling advice and collection point.
V	Volts
	Direct current
	European Conformity Mark
	Ukraine Conformity Mark
	EurAsian Conformity Mark



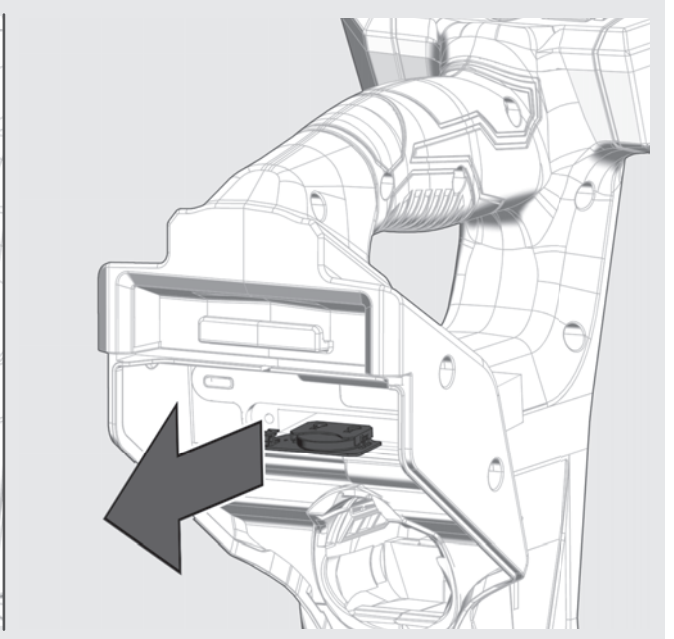
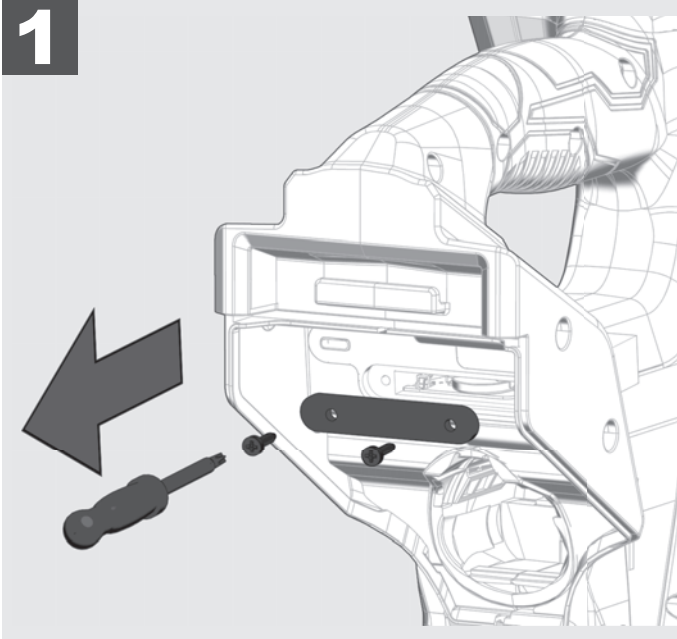
- 1 LCD
- 2 Battery compartment
- 3 Speaker
- 4 ONEKEY LED
- 5 Locator stem
- 6 Menu button
- 7 Mode button
- 8 Up button
- 9 Down button
- 10 Power button
- 11 Select button
- 12 Mini USB port
- 13 ONEKEY battery compartment

3 INSTALLING AND REMOVING BATTERY

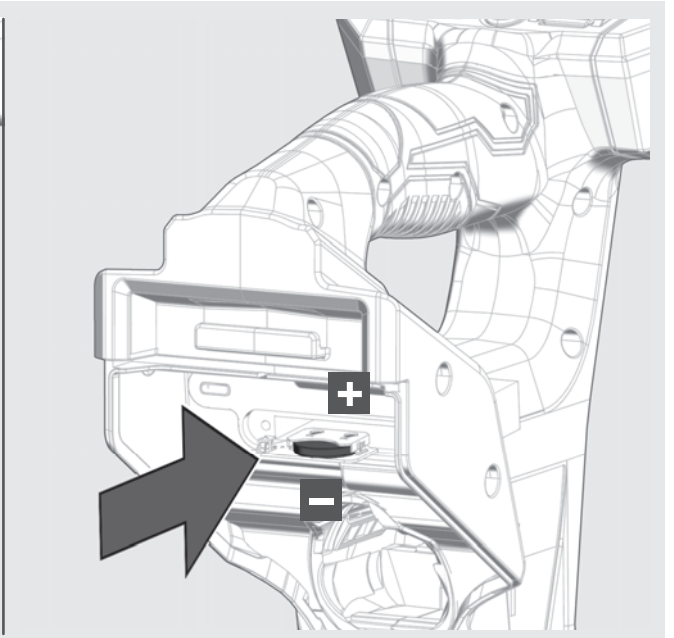
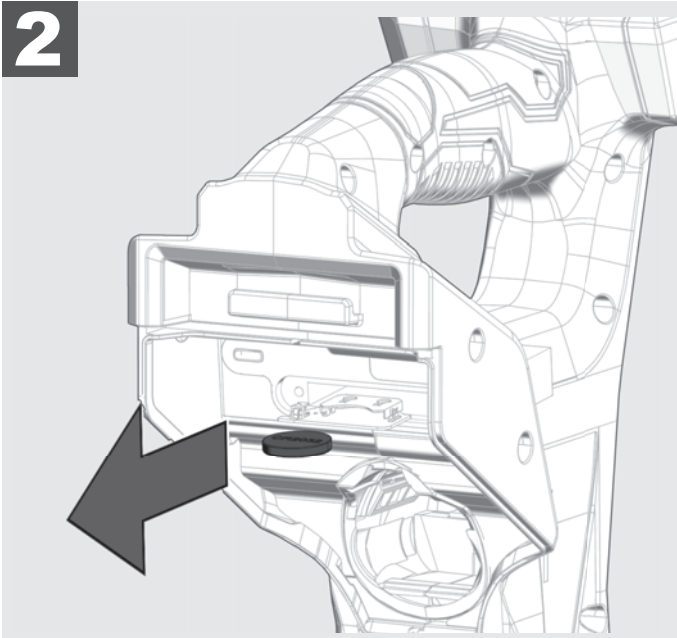


4 CHANGE ONEKEY BATTERY

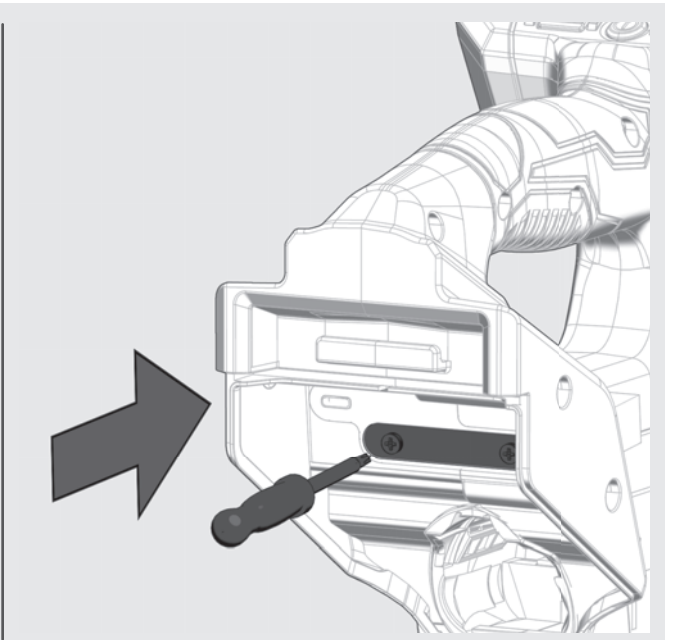
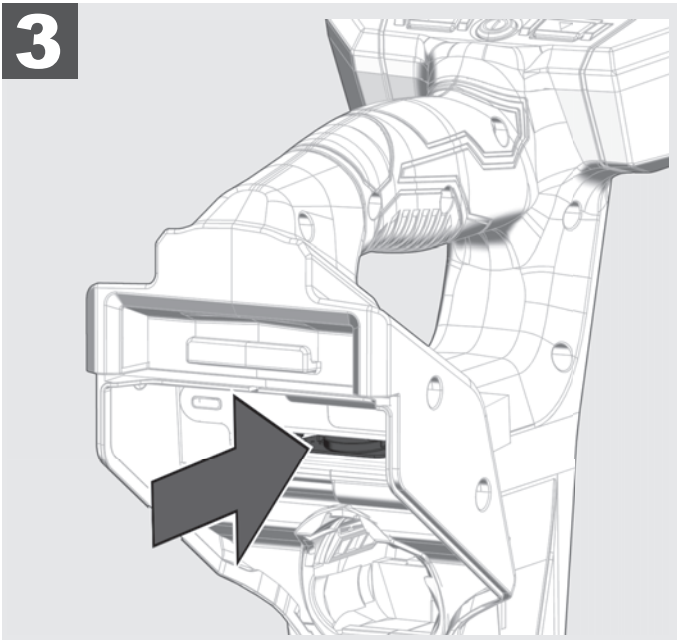
1



2




3




5 SETUP

This section of the manual covers setting up the features and options of the PIPELINE LOCATOR.

5.1 Power on/off

Press the POWER  button to power on the PIPELINE LOCATOR.
The buttons will illuminate, showing that the power is on.








Press the POWER  button for 2 seconds to power off the PIPELINE LOCATOR.

The PIPELINE LOCATOR will shut off automatically after the time selected in the settings menu.
A signal sounds for 20 seconds, then shut off.

5.2 First time setup

All the settings are saved into the PIPELINE LOCATOR memory and will remain there until changed. The initial settings will set the FREQUENCIES, VOLUME, BACKLIGHT TIMERS, SOUND CONFIGURATION, UNITS OF MEASURE, POWER TIMER, and LANGUAGE

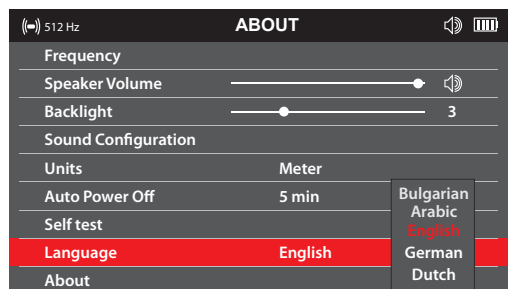
5.3 Setup-symbols

	Press the button
	go to...
	MENU button - enter the menu options. Also, use to step back (return) to the previous screen.
	MODE button - toggle through the selected locate modes and their selected frequencies
	UP and DOWN navigation button - move vertically through the menu and to lower and raise the sensitivity while locating.
	SELECT button - press to accept the menu options
	POWER button - turn on and off the PIPELINE LOCATOR

5.4 Language

It is recommended to set your LANGUAGE first so that the other menus can be easily read and understood.

-   → **SETTINGS**
-  → **LANGUAGE**
-  → 

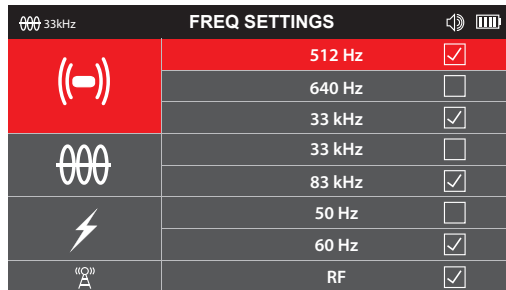






-   → English
-  




5.5 Frequency

The option sets the PASSIVE, ACTIVE, and SONDE frequencies.

1.  → **SETTINGS**
2.  → **FREQUENCY**
3.  →

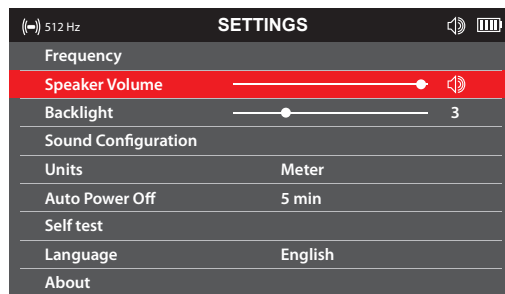



Icon	Frequency	Checked
	512 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz	<input type="checkbox"/>
	33 kHz	<input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz	<input type="checkbox"/>
	83 kHz	<input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz	<input type="checkbox"/>
	60 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>
	RF	<input checked="" type="checkbox"/>

4.  ▼ ▲
5.  → /
6. 

5.6 Speaker volume


1.  → **SETTINGS**
2.  → **SPEAKER VOLUME**
3. 
4.  ▼ ▲ →

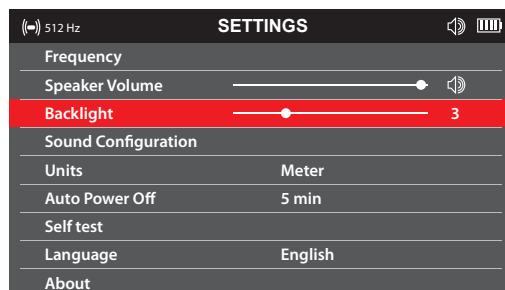



Option	Value
Frequency	
Speaker Volume	
Backlight	3
Sound Configuration	
Units	Meter
Auto Power Off	5 min
Self test	
Language	English
About	

5. 
6. 

5.7 Backlight

1.  → **SETTINGS**
2.  → **BACKLIGHT**
3. 
4.  ▼ ▲ →







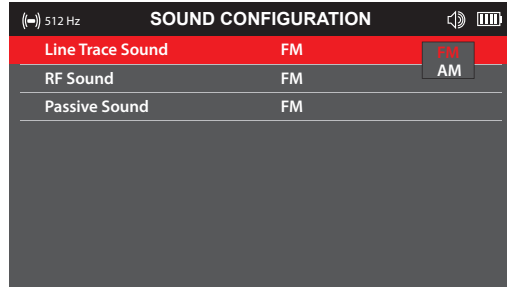
Option	Value
Frequency	
Speaker Volume	
Backlight	3
Sound Configuration	
Units	Meter
Auto Power Off	5 min
Self test	
Language	English
About	

5. 
6. 

5.8 Sound configuration





FM - Frequency Modulated - The sound pitch changes with the signal strength
AM - Amplitude Modulated - The sound volume changes with the signal strength
Real - The sound is derived directly from the received signal

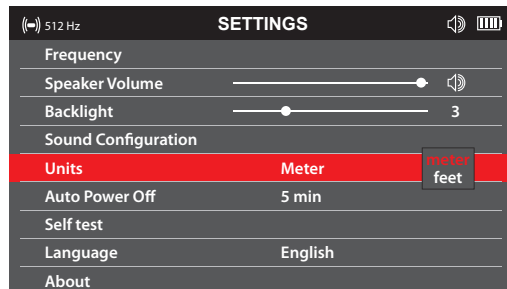
1.  → **SETTINGS**
2.  → **SOUND CONFIGURATION**
3. 
4. 



5. 
6. 

5.9 Units

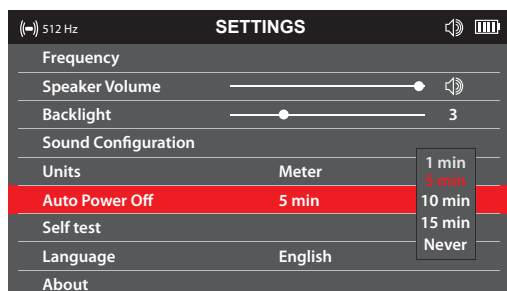
1.  → **SETTINGS**
2.  → **UNITS**
3. 
4. 




5. 
6. 

5.10 Auto power off

1.  → **SETTINGS**
2.  → **AUTO POWER OFF**
3. 
4. 




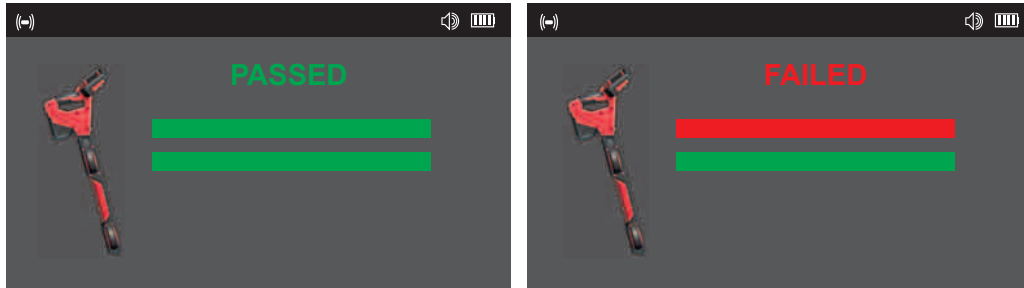
5. 
6. 

5.11 Self-test function

The SELF-TEST function confirms that the locator is operating within its set parameters.

The SELF-TEST should be run in an area free of interference from below ground or above ground utilities

1.   → **SETTINGS**
2.  ▼ → **SELF TEST**
3.  ✓
4. Keep the PIPELINE LOCATOR still while the SELF-TEST is running.



The result will show a PASSED or FAILED screen

5.12 About screen

The ABOUT screen shows the locator's serial number, calibration, and software information. You may be asked to provide information from this screen when requesting technical support.

1.   → **SETTINGS**
2.  ▼ → **ABOUT**
3.  ✓

ABOUT	
Software Revision	1.00.001
Software Date	04/27/2020
Software Time	14:28:20.45
Calibration Version	999
Calibration Date	04/27/2020
Serial Number	103034508400
PCB Identifier	1

4.  

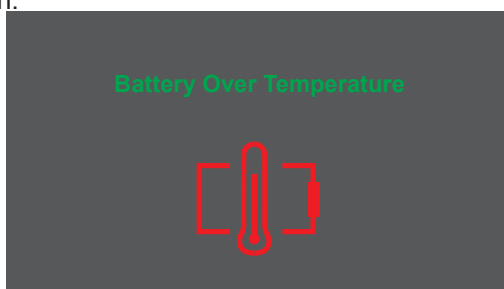
5.13 ONE-KEY

Functionalities for One-Key:

- Lock
- Unlock
- Find/blink LED


5.14 Battery Temperature





If the temperature reaches a high of 75° C / 167° F, this message will appear for 5 seconds, followed by the unit shutting down.










6 SONDE LOCATING

6.1 Navigating the PIPELINE LOCATOR menu

Repeatedly pressing the  button will toggle through the selected locate modes and their selected frequencies.

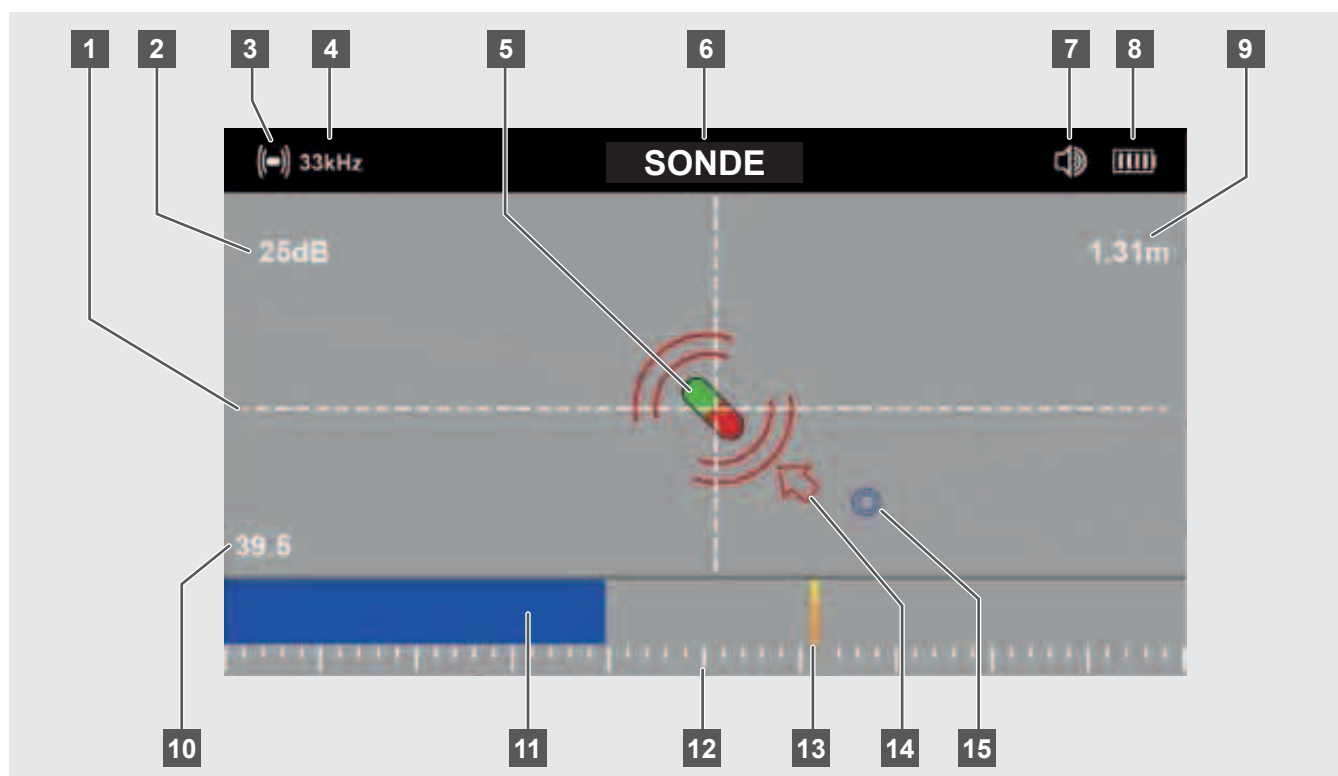
Alternately, pressing and holding the  button will bring up the Shortcut menu. In this menu use the   buttons to select the mode and its frequency to use, and then press the  button again. This will bring up that mode and frequency.

Pressing the  /  /  button will exit this screen and return to the previous screen.

FREQUENCIES	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

The shortcut menu screen.

6.2 Sonde locate screens

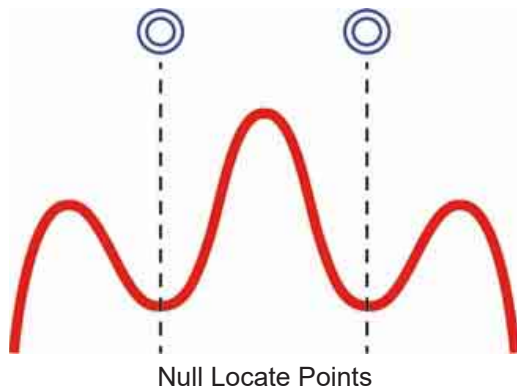



- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1 Crosshairs | 9 Depth to the Sonde |
| 2 Gain setting in dB | 10 Bar graph percentage |
| 3 Sonde icon | 11 Peak bar graph bar |
| 4 Active sonde frequency | 12 Peak bar graph scale |
| 5 Sonde indicator | 13 Last peak indicator |
| 6 Sonde mode indicator | 14 Sonde direction arrow |
| 7 Speaker volume | 15 Sonde forward or rear point |
| 8 Battery status | |

6.3 Sonde Signal


The sonde emits a large peak locate signal and two null points (forward or rear points) on each side of the peak. The deeper the sonde is underground, the further apart these two null points will be.

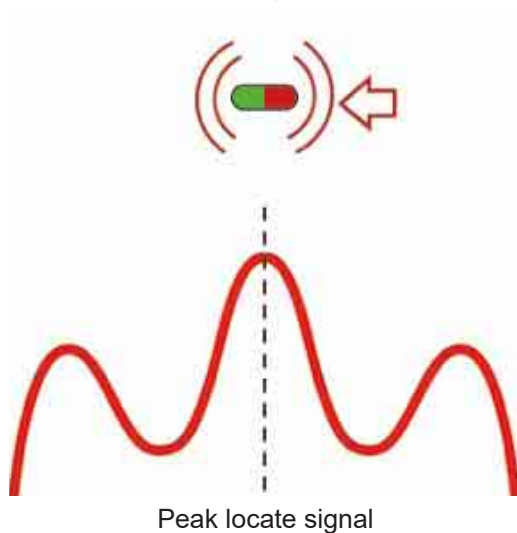
The screen of the PIPELINE LOCATOR displays the peak and null points as:



As the user approaches the Sonde, from either direction, the locator will pick up the rear or forward null locate point. The null locate points are identified by a blue double circle 

After the null locate point, an arrow will appear  directing the user toward the sonde location.


Following the arrow  will lead the user over the peak locate signal where the sonde icon will appear.

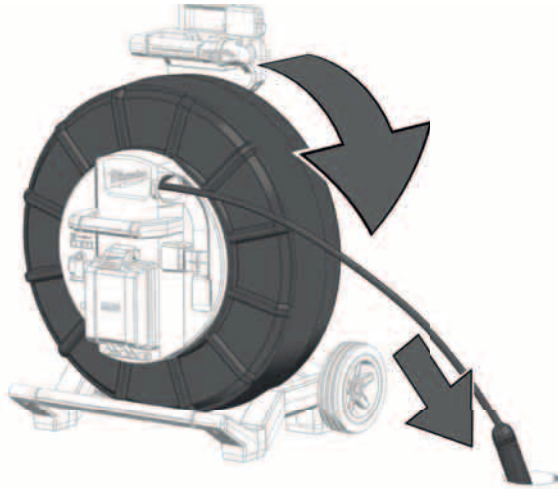


6.4 Set the mode and frequency of the PIPELINE LOCATOR

1.   → FREQUENCY
2.  
3. Make sure that the Sonde frequency matches sonde frequency set in the WIRELESS MONITOR or PIPELINE INSPECTION APP.

6.5 Locating the Sonde

1. Activate the sonde (☞) of the PIPELINE INSPECTION REEL through the WIRELESS MONITOR or PIPELINE INSPECTION APP.
2. Set the PIPELINE LOCATOR to sonde mode  and set the frequency to match that of the PIPELINE INSPECTION REEL.
3. Push the camera head into the pipe until it is level and zero out the distance counter 



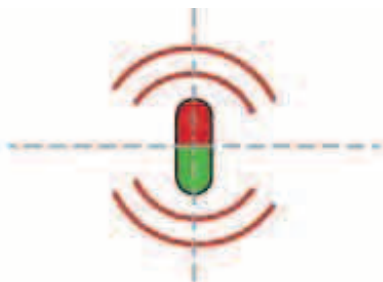
4. Push the sonde 3 to 4m into the pipe.
5. Walk slowly in the direction of the arrow.



6. The null point circle will appear on the screen, indicating the position of a null signal. Walk toward it and position it over the crosshairs.



7. Walk slowly in the direction of the arrow until the sonde icon appears. Keeping the PIPELINE LOCATOR vertical, carry on walking toward the sonde until it is positioned on the crosshairs. The PIPELINE LOCATOR is now over the sonde.



7 PUSH CABLE AND LINE LOCATING

7.1 Passive versus active locating

	Active	Passive
Definition	Active locating is generally used to trace and pinpoint a specific buried line Active locating always requires a sonde or transmitter.	Used to mark the location of unidentified buried lines to avoid them. Do not use to identify or trace specific lines.
Modes	Sonde Line trace 33kHz & 83kHz	Power: 50/60Hz Radio: 15 kHz – 27 kHz
Source	PIPELINE INSPECTION REELS WIRELESS MONITOR PIPELINE INSPECTION APP Sondes	Power* - transmission & distribution networks Radio* - high power, low frequency (LF) communication transmitting towers.
When to use	Use to trace, identify & pinpoint a buried line. When a depth measurement is required.	Search for unknown buried lines when applying a transmitter signal is not practical. For small, localized digging (planting a fencepost or road sign). A last check before digging.

* Buried pipes and cables act as antennas that re-radiate the signal.

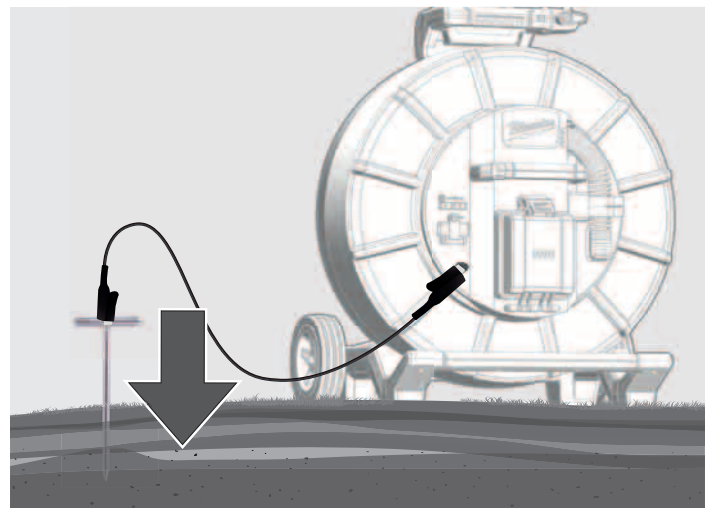
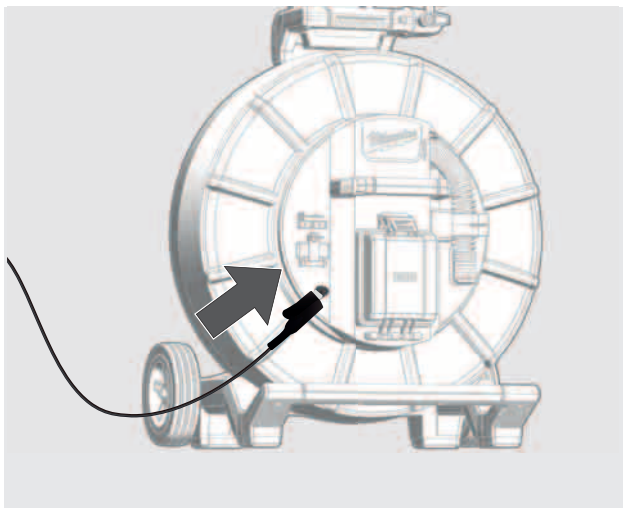
Radio signals travel further distances if both ends of the utility are grounded.



Always call before you dig and follow local, state, or national regulations and your company's safety and work practices.

7.2 Grounding Post

The grounding post must be used while using the LINE TRACE feature to trace push cable. The CONTROL HUB must be grounded to close the current loop to send out a good locate signal. Use the supplied grounding cable assembly with ground stake to ground the CONTROL HUB to earth.



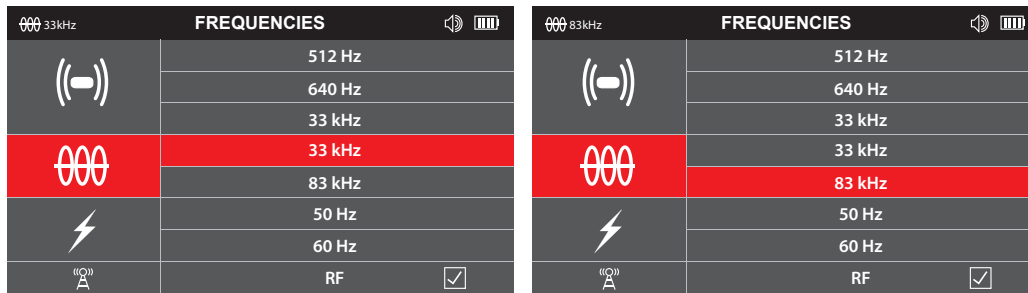
7.3 Applying the transmitter signal

In the Milwaukee WIRELESS MONITOR or Milwaukee PIPELINE INSPECTION APP:

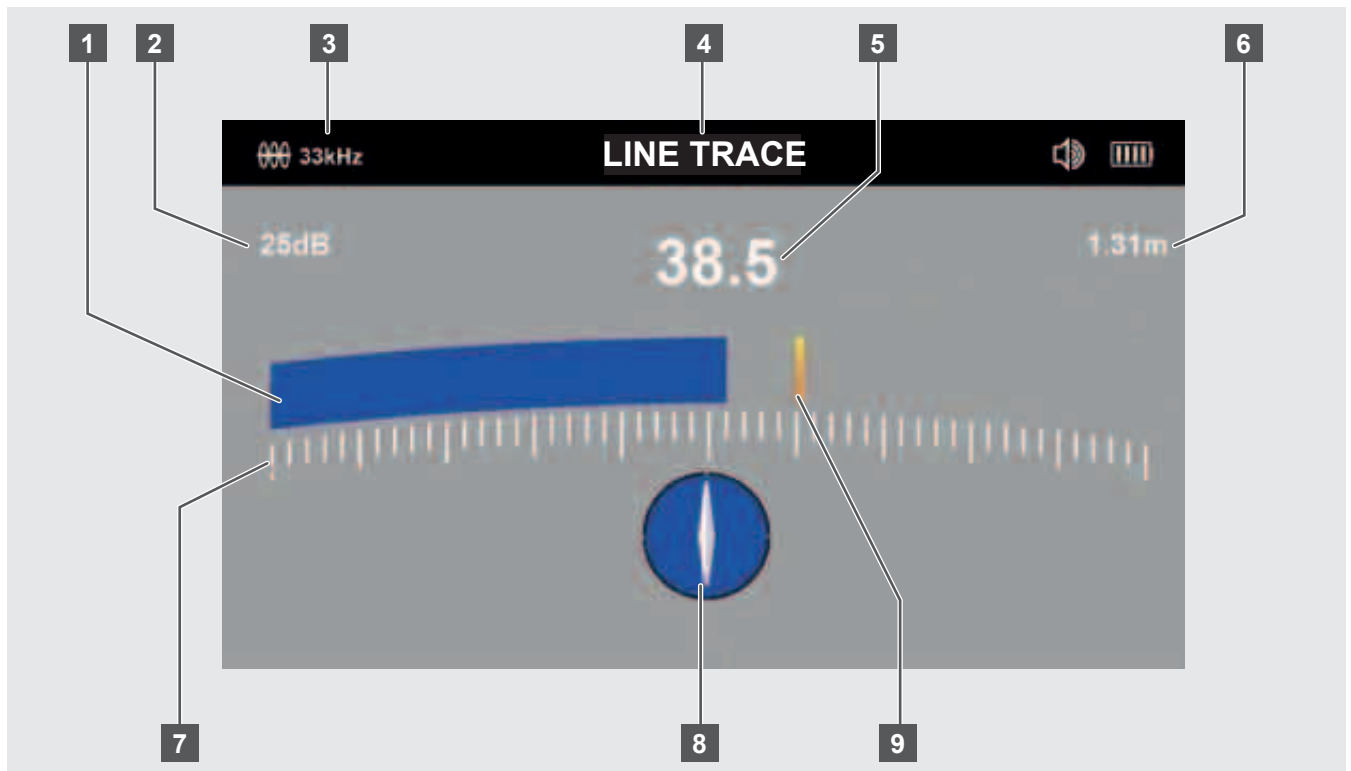
- Select **LINE TRACE** , press the navigation dial.

On the PIPELINE LOCATOR:

- Select a LINE TRACE frequency of 33kHz or 83kHz.



7.4 The LINE TRACE Locate Screen



- 1 Bar graph (mirrors #5 signal strength)
- 2 Gain setting in dB
- 3 Active line frequency
- 4 PIPELINE LOCATOR current mode
- 5 Signal strength (mirrors #1 bar graph)

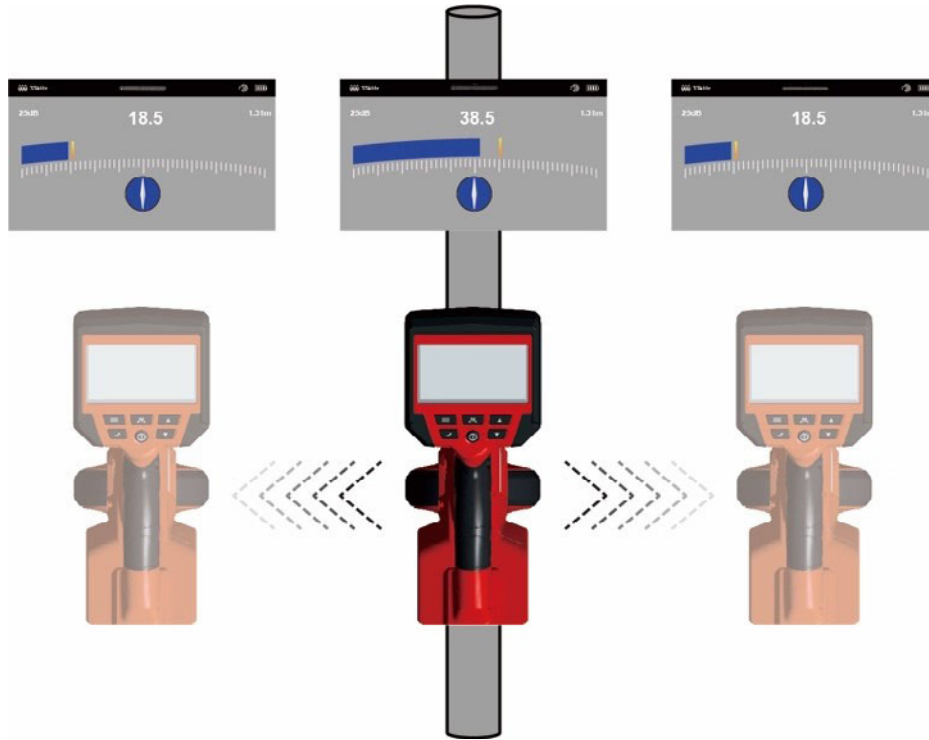
- 6 Depth of cover
- 7 Bar graph scale
- 8 Line direction indicator
- 9 Last peak indicator

The PIPELINE LOCATOR is a peak locator. The antenna configuration provides a "peak" or maximum signal response when directly on top of the sonde or push cable. On the PIPELINE LOCATOR display, the signal strength #5 and bar graph #1 will be at their maximum, or peak.

When at its peak, the last peak indicator, #9 will be left at the peak position, as a reference point before the bar graph and signal strength decline.

The line direction indicator, #8, will turn from a clear background to solid blue background when in line with the push cable.

The signal strength (#5) and bar graph (#1) at their highest when over the utility.



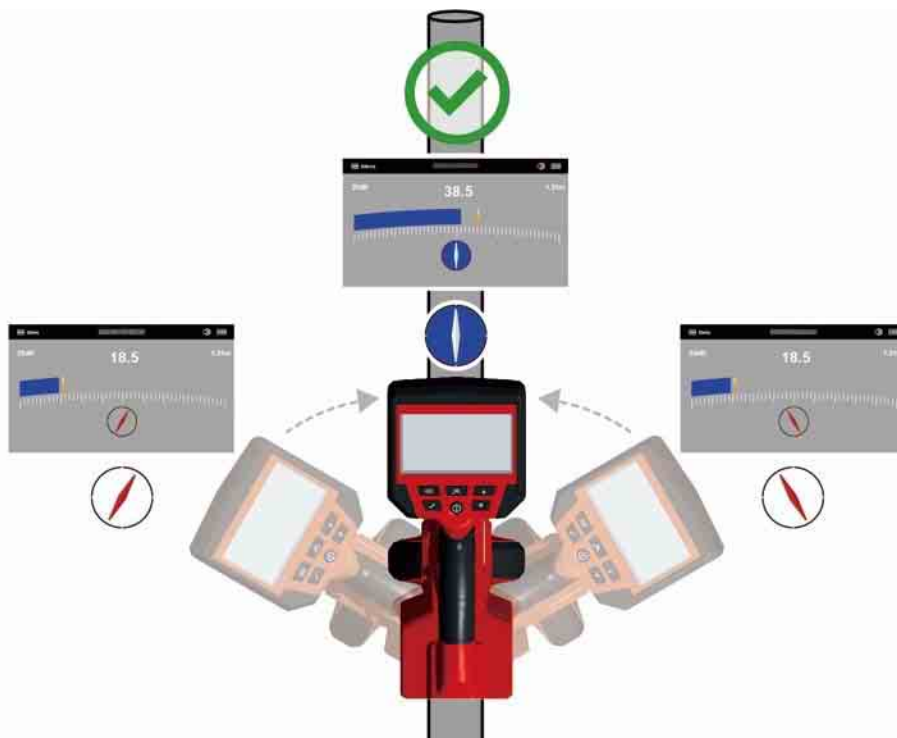
7.5 Tracing the Push Cable

1. Switch on the PIPELINE LOCATOR and use the **M** button to put the PIPELINE LOCATOR into the LINE TRACE mode with the frequency matching the Milwaukee WIRELESS MONITOR or Milwaukee PIPELINE INSPECTION APP.
 Line Direction Indicator - In the presence of a locate signal, the line direction indicator will align itself parallel to the push cable being located. This ensures that the operator is aware of the direction of the push cable.
2. Find the push cable direction - When the line direction indicator is in line with the PIPELINE LOCATOR's handle, this is the Indication of the direction of the push cable.

When the locator is in line with the push cable, the white section of the line direction indicator will turn blue.

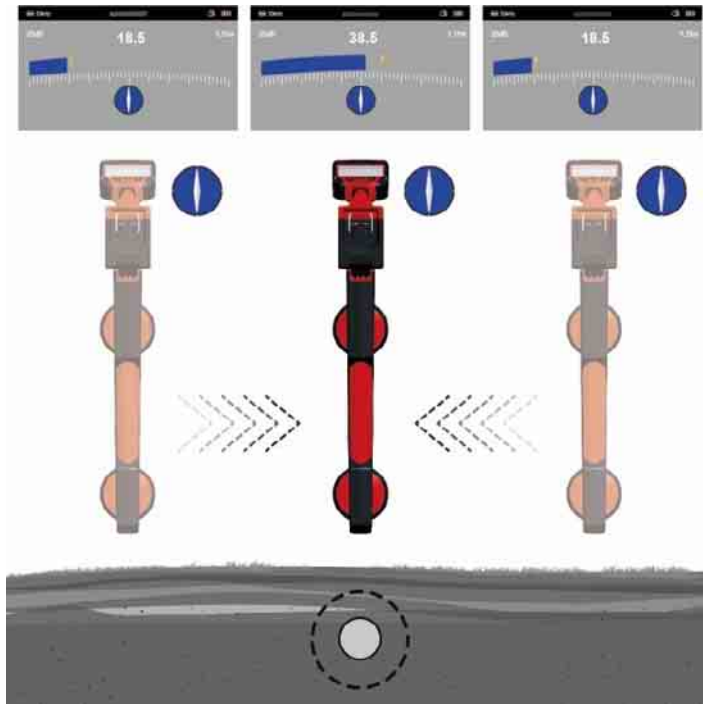
Pivot the PIPELINE LOCATOR and rotate it on its axis while watching the line direction indicator. When the handle is in line with the push cable, the line direction indicator will flash and turn blue.

Pivot the Locator and rotate it on its axis while watching the line direction indicator.



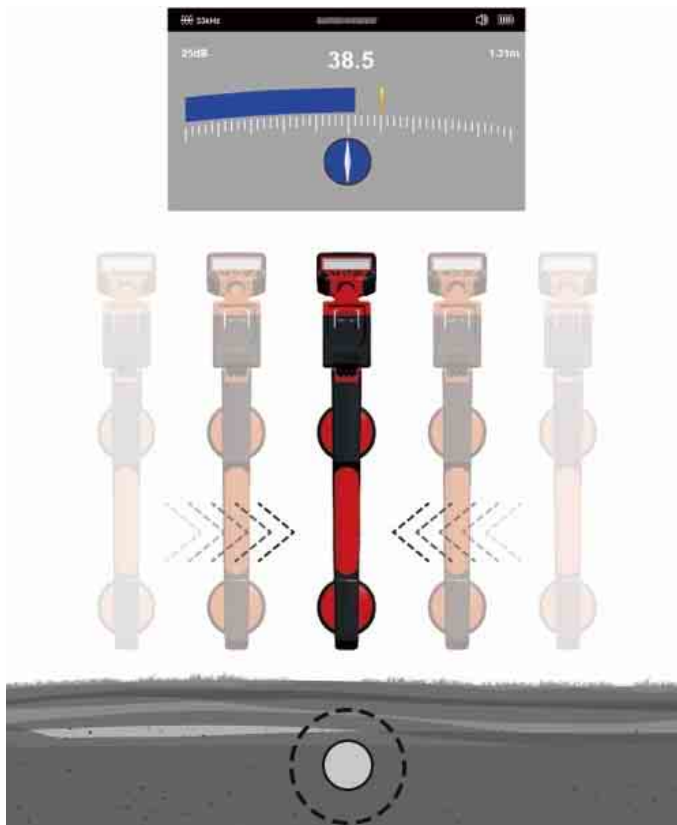
3. Next, adjust the sensitivity control, using the **▼▲** buttons, so that the display indicates approximately 50%.

- Keep the PIPELINE LOCATOR vertical, and in line with the push cable, move to the right side slightly. If the bar graph increases, you are moving toward the rod. If it decreases, you are walking away from it.



Move the locator side to side while looking for maximum response from the bar graph

- Move toward the push cable until a maximum signal is achieved. It may be necessary to reduce the sensitivity to keep the bar graph on the scale. This is normal and should be expected. Try to keep the PIPELINE LOCATOR vertical and avoid swinging it as this may create false readings.



When on top of the push cable the bar graph will be at its peak and the line direction indicator will turn solid blue with a white line indicating the direction of the push cable

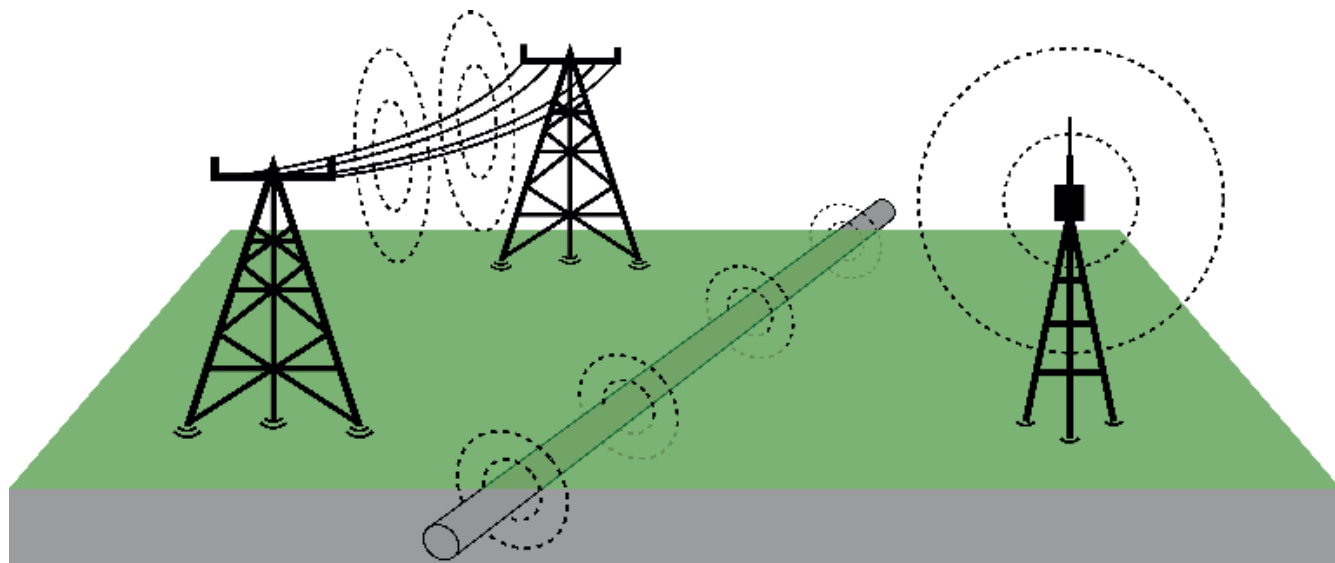
- Move the locator side to side to ensure a maximum signal is detected. Use the peak level indicator to assist.

8 PASSIVE LOCATING - POWER & RADIO

8.1 What is passive locating?

Passive locating refers to the process of detecting signals that „naturally“ occur on pipes and cables. These tend to fall into two categories, radio signals, and power signals.

Sources of passive locate signals:



Power signals

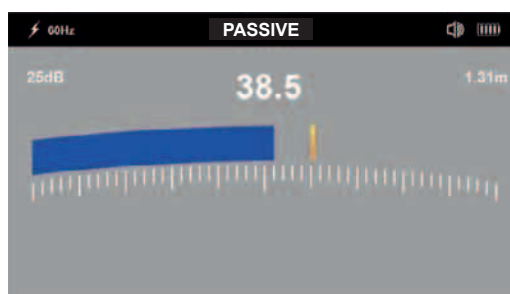
These signals are 50/60Hz signals created by power transmission cables. When electrical power is distributed throughout the network, some of the power finds its way back to the power station via the ground. These stray currents can jump onto pipes and cables and also create power signals. Note that there has to be electrical current flowing to create a detectable signal. For instance, a live cable that is not in use may not radiate a detectable signal. Also, a very well balanced cable, i.e., the same amount of current flowing in live and neutral, will cancel out and may not create a signal. In practice, this is unusual as there are usually enough imbalances in the cable to create a good detectable signal.



Radio signals

These signals are created by low-frequency radio transmitters that are used for broadcasting and communications. When the signals cross a long conductor such as a pipe or cable, the signals are re-radiated. It is these re-radiated signals that can be detected by the RF mode.

8.2 Locating power or radio signals

1. Switch on the PIPELINE LOCATOR and use the  button to enter the PASSIVE OR RF mode.

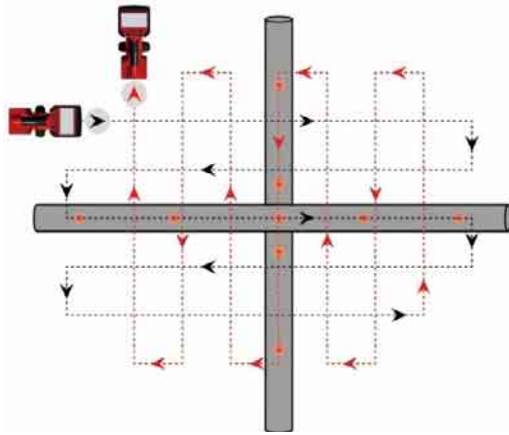


2. Hold the PIPELINE LOCATOR vertically and away from likely positions of cables or pipes.
3. Adjust the sensitivity using the   buttons so that the bar graph reading is just starting to show some movement. Note that the line direction indicator feature is not available for the Power or Radio modes.

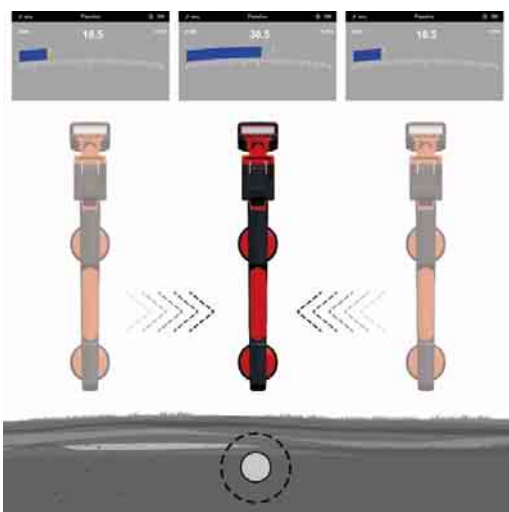
NOTE

Note that there will be no sound from the speaker until the meter reading is above approximately 10% of full scale.

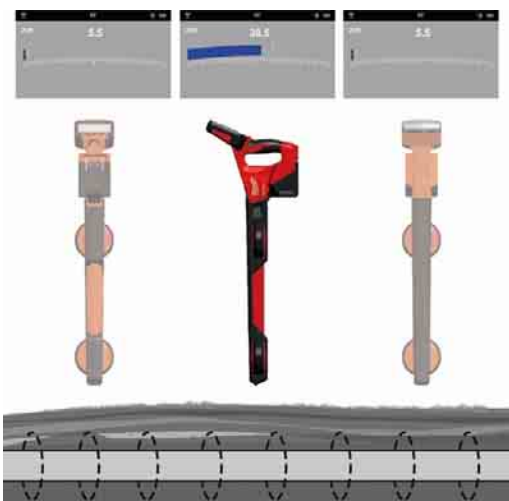
- Keeping the PIPELINE LOCATOR vertical, walk across the area to be checked, keeping the orientation so that the locator stem is in line with the direction of walking (See diagram above).



- Continue in a grid across the area.
- If at any time, the meter reading starts to increase, carefully move the locator side to side to detect the maximum signal. Use the peak level indicator to help confirm the correct position.



Move the locator side to side while looking for maximum response from the bar graph

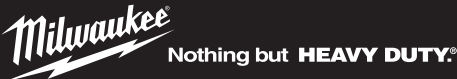


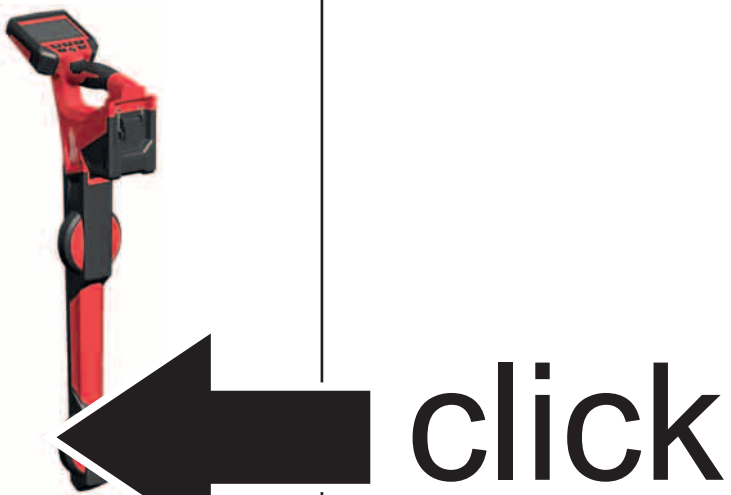
- Rotate the PIPELINE LOCATOR on its axis to obtain the maximum signal. The PIPELINE LOCATOR is now directly over the line and with the stem across the line.
- The direction can also be found by rotating until the smallest signal is detected. The stem is then in line with the cable/pipe.
- Continue to locate the position of the line at regular intervals until its course is known through the target area.

9 FIRMWARE UPDATES

Before updating a system, go to **SETTINGS** → **ABOUT**, look at the ABOUT screen and make a note of the current firmware revisions.

For any Firmware updates please visit our service website <https://www.milwaukeetool.eu/>.





M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Pôvodný návod na používanie
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

1	Allgemeine Hinweise	2
1.1	Weitere Sicherheits- und Arbeitshinweise	2
1.2	Technische Daten	2
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
1.4	Funkfrequenzanforderungen in Bezug auf europäische Installationen	2
1.5	CE-Konformitätserklärung	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	Akkus	3
1.8	Transport von Lithium-Ionen-Akkus	3
1.9	Wartung	4
1.10	Symbole	4
2	Übersicht	5
3	Akku einsetzen und entnehmen	6
4	ONE-KEY-Akku wechseln	7
5	Einrichten	8
5.1	Ein-/Aus-Schalter	8
5.2	Erstmaliges Einrichten	8
5.3	Einstellsymbole	8
5.4	Sprache	8
5.5	Frequenz	9
5.6	Lautsprecherlautstärke	9
5.7	Hintergrundbeleuchtung	9
5.8	Tonkonfiguration	10
5.9	Einheiten	10
5.10	Abschaltautomatik	10
5.11	Selbsttest-Funktion	11
5.12	Menüseite ÜBER	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Akkutemperatur	11
6	Sonde orten	12
6.1	Navigation im Menü des ORTUNGSGERÄTS	12
6.2	Menüseiten Sonde orten	12
6.3	Sondensignal	13
6.4	Betriebsart und Frequenz des ORTUNGSGERÄTS einstellen	13
6.5	Sonde orten	14
7	Schiebekabel und Leitung orten	15
7.1	Passive und aktive Ortung	15
7.2	Erdungsstab	15
7.3	Sendesignal verwenden	16
7.4	Menüseite KABELVERFOLGUNG	16
7.5	Schiebekabel verfolgen	17
8	Passive Ortung – Leistungs- und Funksignale	19
8.1	Was versteht man unter passiver Ortung?	19
8.2	Leistungs- oder Funksignale orten	19
9	Firmware-Updates	21

1 ALLGEMEINE HINWEISE

1.1 Weitere Sicherheits- und Arbeitshinweise

Den Arbeitsbereich vor Arbeitsbeginn immer überprüfen. Das Gerät darf nicht mit elektrischen Komponenten, Chemikalien oder beweglichen Teilen in Kontakt kommen.

Den Akku nicht wechseln, wenn die Oberfläche des Werkzeugs nass ist.

Verbrauchte Akkus nicht verbrennen oder in den Hausmüll werfen. Milwaukee-Fachhändler bieten eine umweltgerechte Alt-Akku-Entsorgung an.

Akkus nicht zusammen mit Metallgegenständen aufbewahren (Kurzschlussgefahr).

Akkus des Systems M12 nur mit Ladegeräten des Systems M12 laden. Verwenden Sie keine Akkus aus anderen Systemen.

Unter extremer Belastung oder extremer Temperatur kann aus beschädigten Akkus Batterieflüssigkeit auslaufen. Bei Berührung mit Batterieflüssigkeit sofort mit Wasser und Seife abwaschen. Bei Augenkontakt sofort mindestens 10 Minuten gründlich spülen und unverzüglich einen Arzt aufsuchen.

Warnung! Um die durch einen Kurzschluss verursachte Gefahr eines Brandes, von Verletzungen oder Produktbeschädigungen zu vermeiden, tauchen Sie das Gerät, den Akku oder das Ladegerät nicht in Flüssigkeiten ein und sorgen Sie dafür, dass keine Flüssigkeiten eindringen können. Korrodierende oder leitfähige Flüssigkeiten, wie Salzwasser, bestimmte Chemikalien und Bleichmittel oder Produkte, die Bleichmittel enthalten, können einen Kurzschluss verursachen.

Dieses Gerät darf nicht von Personen bedient oder gereinigt werden, die über verminderte körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten bzw. mangelnde Erfahrung oder Kenntnisse verfügen, es sei denn, sie wurden von einer gesetzlich für ihre Sicherheit verantwortlichen Person im sicheren Umgang mit dem Gerät unterwiesen. Oben genannte Personen sind bei der Verwendung des Geräts zu beaufsichtigen. Dieses Gerät gehört nicht in die Hände von Kindern. Bei Nichtverwendung ist es deshalb sicher und außerhalb der Reichweite von Kindern zu verwahren.



WARNUNG! Dieses Gerät enthält eine Lithium-Knopfzellenbatterie. Eine neue oder gebrauchte Batterie kann schwere innere Verbrennungen verursachen und in weniger als 2 Stunden zum Tod führen, wenn sie verschluckt wird oder in den Körper gelangt. Sichern Sie immer den Batteriefachdeckel. Wenn er nicht sicher schließt, schalten Sie das Gerät aus, entfernen Sie die Batterie und halten Sie sie von Kindern fern. Wenn Sie glauben, dass Batterien verschluckt wurden oder in den Körper gelangt sind, suchen Sie sofort ärztliche Hilfe auf.

1.2 Technische Daten

Spannung Wechselakku	12 V
Gewicht nach EPTA-Prozedur 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Bluetooth-Frequenzband (Frequenzbänder).....	2402-2480 MHz
Hochfrequenzleistung	1,8 dBm
Bluetooth-Version	4.0 BT signal mode
Empfohlene Umgebungstemperatur beim Arbeiten	-18 +50 °C
Empfohlene Akkutypen	M12B...
Empfohlene Ladegeräte.....	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das ORTUNGSGERÄT dient zur Ortung der Sonde sowie zur Nachverfolgung des Schiebekabels des ROHRINSPEKTIONSSYSTEMS von Milwaukee.

Dieses Gerät darf nur wie angegeben bestimmungsgemäß verwendet werden.

1.4 Funkfrequenzanforderungen in Bezug auf europäische Installationen

Hinweis: Dieses Gerät wurde getestet und hält die Grenzwerte eines Empfängers der Kategorie 3 gemäß EN 300 440 V2.1.1 ein.

Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor funktechnischen Störungen in Wohngebäuden sicherstellen.

Dieses Gerät reagiert auf andere Geräte, die Funkwellen im Frequenzbereich von 2402 bis 2480 MHz aussenden. Dadurch kann es zu Störungen bei der Verwendung der Fernsteuerung kommen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich unter bestimmten Umständen Störungen manifestieren. Um festzustellen, ob dieses Gerät durch die Funksignale anderer Geräte gestört wird, schalten Sie die anderen Geräte kurzfristig aus,

um zu prüfen, ob die Störungen dann verschwinden. Folgende Maßnahmen können helfen, die Störungen zu beheben:

- Die Störquelle ausschalten.
- Den Abstand zur Störquelle erhöhen.
- Einen Fachhändler oder qualifizierten Funktechniker zu Rate ziehen.

1.5 CE-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Techtronic Industries GmbH, dass der Funkanlagentyp M12 PL der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Um mehr über die ONE-KEY Funktionalität dieses Geräts zu erfahren, lesen Sie die beiliegende Schnellstartanleitung oder besuchen Sie uns im Internet unter www.milwaukeeetool.com/one-key. Sie können die ONE-KEY App über den App Store oder Google Play auf Ihr Smartphone herunterladen.

Kommt es zu elektrostatischen Entladungen, wird die Bluetooth-Verbindung unterbrochen. Stellen Sie in diesem Fall die Verbindung manuell wieder her.

Das Gerät entspricht den Mindestanforderungen gemäß EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

ONE-KEY™ Anzeige

Blaues Leuchten: Funkverbindung ist aktiv und kann über die ONE-KEY™ App eingestellt werden.

Blaues Blinken: Gerät kommuniziert mit der ONE-KEY™ App.

Rotes Blinken: Gerät wurde aus Sicherheitsgründen gesperrt und kann vom Bediener über die ONE-KEY™ App entsperrt werden.

1.7 Akkus

Längere Zeit nicht benutzte Akkus vor Gebrauch nachladen.

Eine Temperatur über 50°C vermindert die Leistung des Akkus. Längere Erwärmung durch Sonne oder Heizung vermeiden.

Die Anschlusskontakte an Ladegerät und Akku sauber halten.

Für eine optimale Lebensdauer muss der Akku nach dem Gebrauch voll geladen werden.

Für eine möglichst lange Lebensdauer sollte der Akku nach dem Aufladen aus dem Ladegerät entfernt werden.

Bei Lagerung des Akkus von mehr als 30 Tagen:

Akku bei einer Temperatur von unter 27°C und trocken lagern.

Akku bei einem Ladezustand von ca. 30%-50% lagern.

Akku alle 6 Monate erneut aufladen.

1.8 Transport von Lithium-Ionen-Akkus

Lithium-Ionen-Akkus fallen unter die gesetzlichen Bestimmungen zum Gefahrguttransport.

Der Transport dieser Akkus muss unter Einhaltung der lokalen, nationalen und internationalen Vorschriften und Bestimmungen erfolgen.

- Verbraucher dürfen diese Akkus ohne Weiteres auf der Straße transportieren.
- Der kommerzielle Transport von Lithium-Ionen-Akkus durch Speditionsunternehmen unterliegt den Bestimmungen des Gefahrguttransports. Die Versandvorbereitungen und der Transport dürfen ausschließlich von entsprechend geschulten Personen durchgeführt werden. Der gesamte Prozess muss fachmännisch begleitet werden.

Folgende Punkte sind beim Transport von Akkus zu beachten:

- Stellen Sie sicher, dass die Kontakte geschützt und isoliert sind, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, dass der Akku innerhalb der Verpackung nicht verrutschen kann.
- Beschädigte oder auslaufende Akkus dürfen nicht transportiert werden.













Wenden Sie sich für weitere Hinweise an Ihr Speditionsunternehmen.

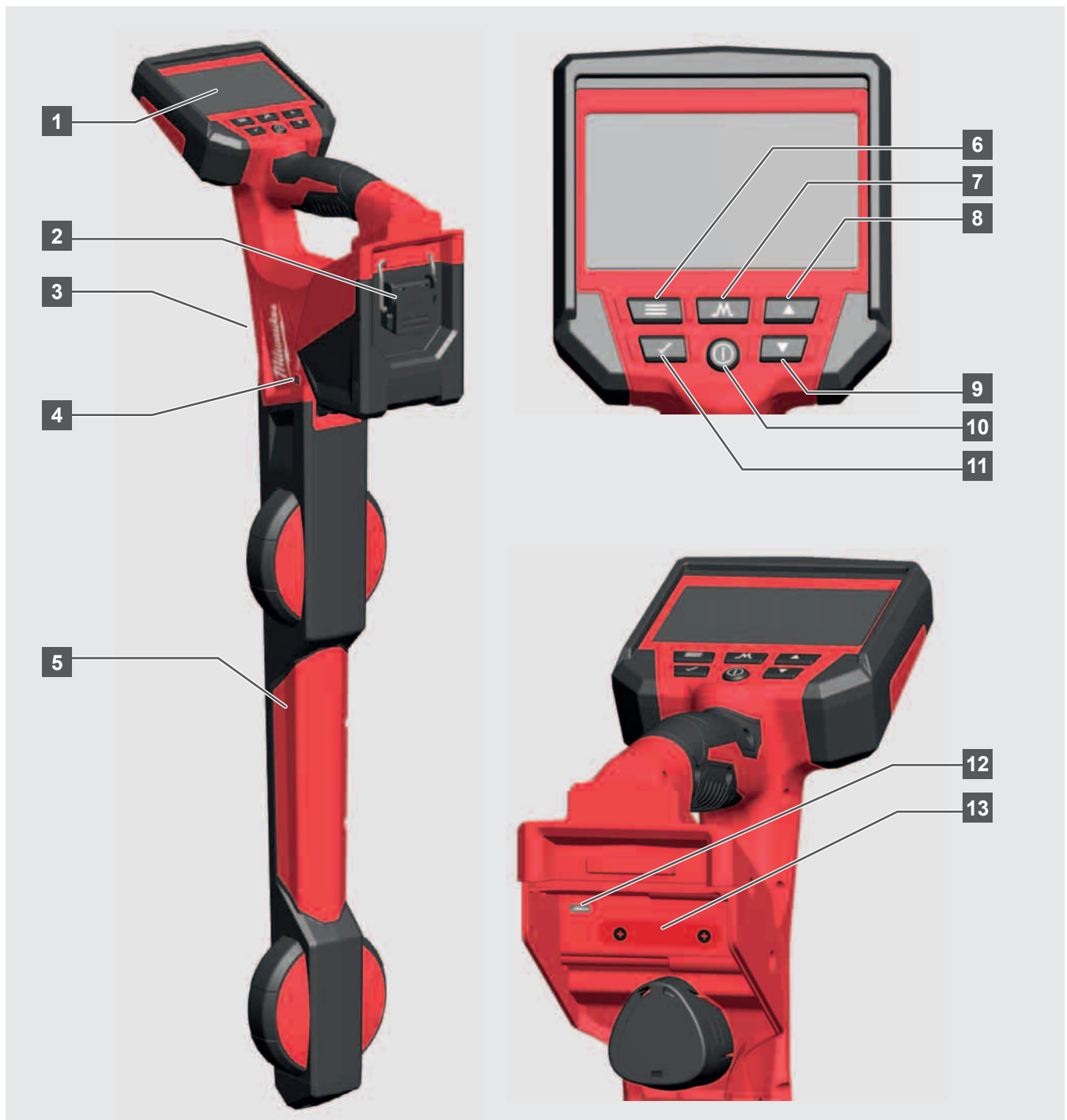
1.9 Wartung

Nur Milwaukee Zubehör und Milwaukee Ersatzteile verwenden. Bauteile, deren Austausch nicht beschrieben wurde, bei einer Milwaukee Kundendienststelle auswechseln lassen (Broschüre Garantie/Kundendienstadressen beachten).

Bei Bedarf kann eine Explosionszeichnung des Gerätes unter Angabe des Gerätetyps und der sechsstelligen Nummer auf dem Leistungsschild bei Ihrer Kundendienststelle oder direkt bei Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany angefordert werden.

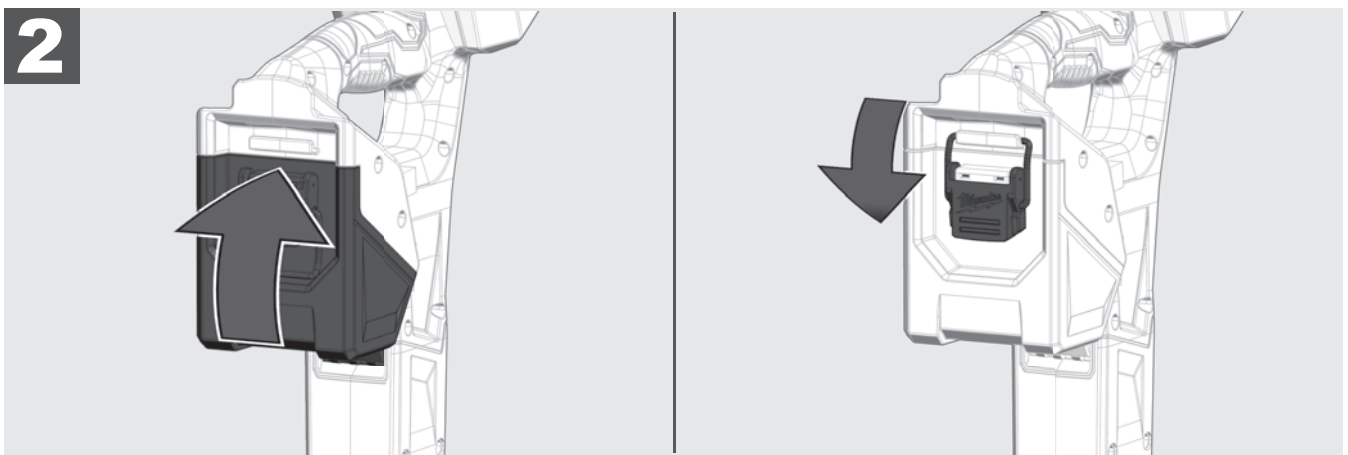
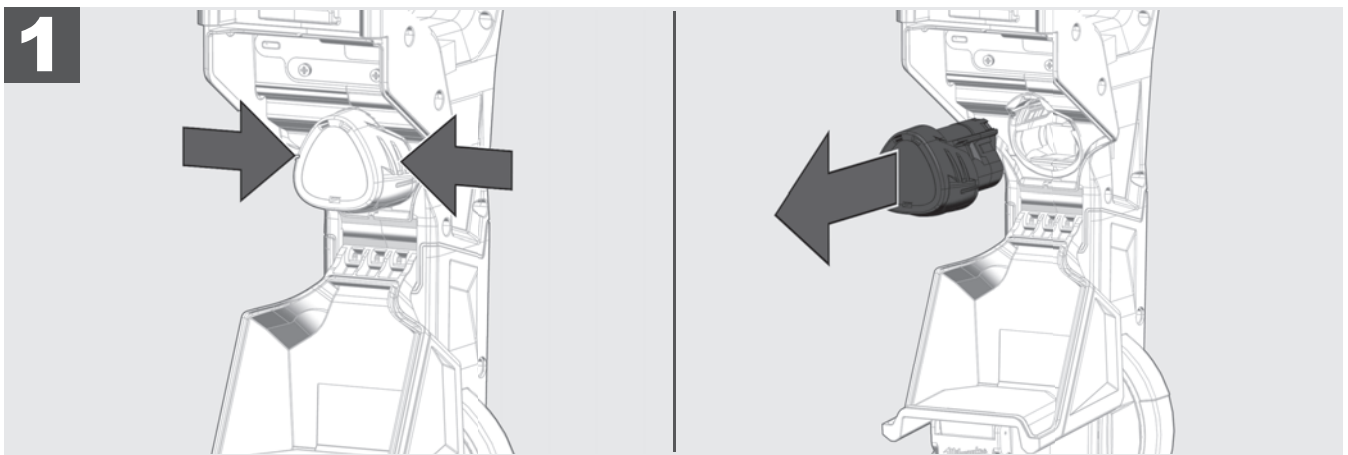
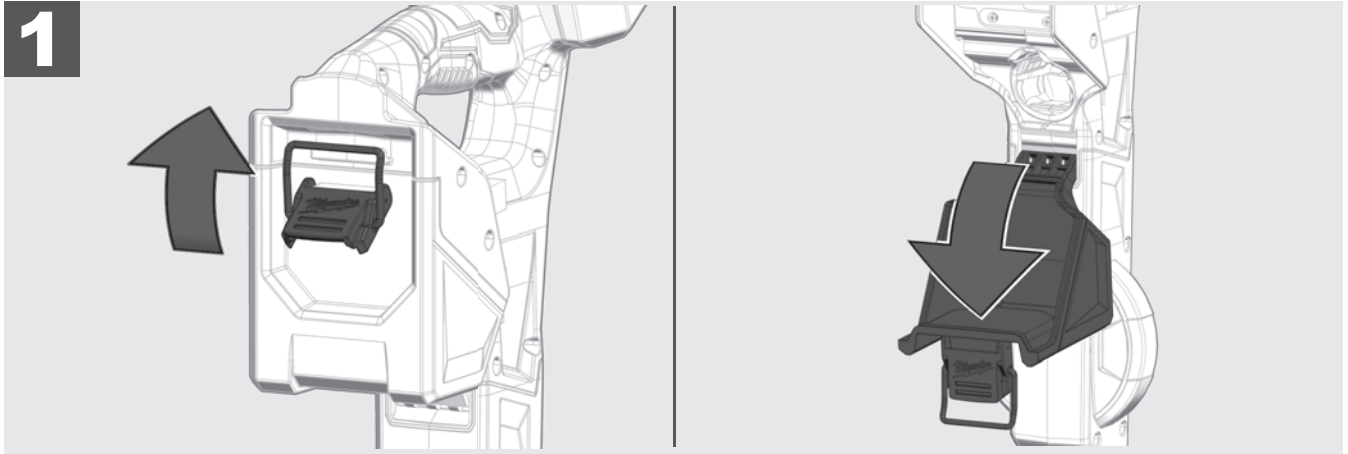
1.10 Symbole

	ACHTUNG! WARNUNG! GEFAHR!
	Vor allen Arbeiten am Gerät den Akku herausnehmen.
	Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch.
	Der Akku darf nicht in Kontakt mit korrodierenden oder leitfähigen Flüssigkeiten kommen.
	Das Gerät darf nicht in Kontakt mit stromführenden Teilen kommen. Andernfalls droht Stromschlaggefahr.
	Knopfzellenbatterie nicht verschlucken!
	Elektrogeräte, Batterien/Akkus dürfen nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Zu entsorgende Elektrogeräte und Akkus sind getrennt zu sammeln und zur umweltgerechten Entsorgung bei einem Verwertungsbetrieb abzugeben. Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Behörden oder bei Ihrem Fachhändler nach Recyclinghöfen und Sammelstellen.
	Spannung
	Gleichstrom
	CE-Zeichen
	Ukrainisches Konformitätszeichen
	Euroasiatisches Konformitätszeichen

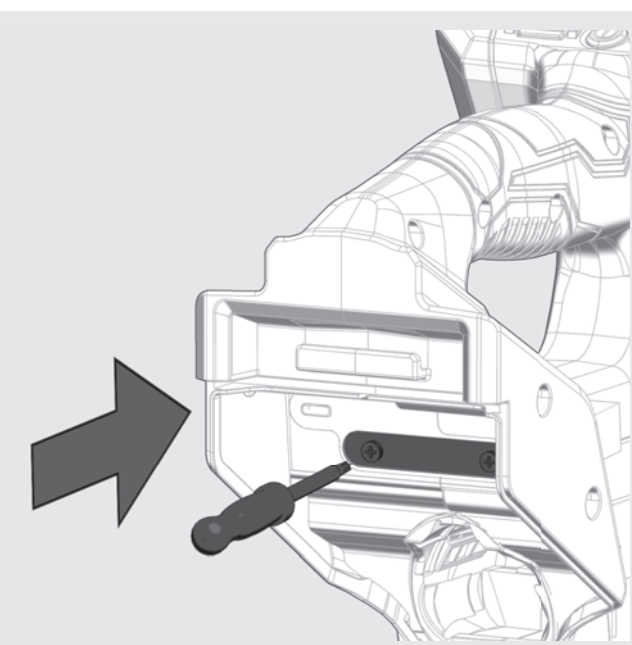
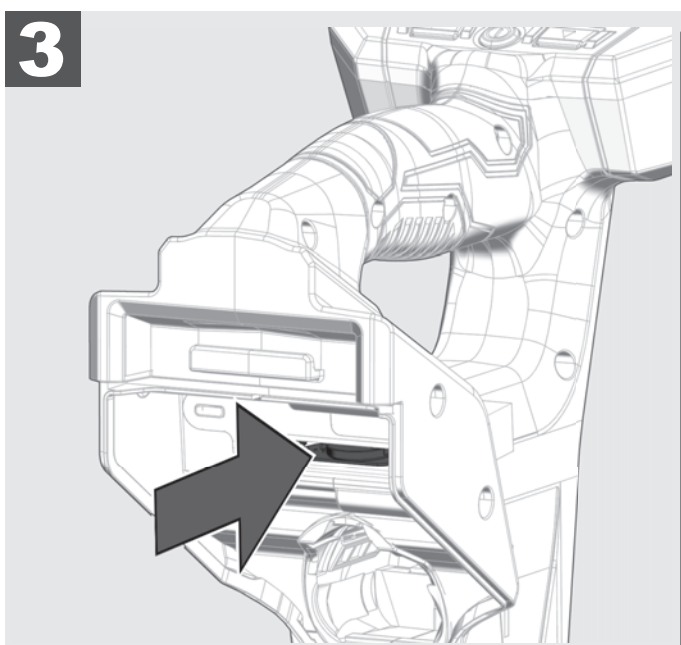
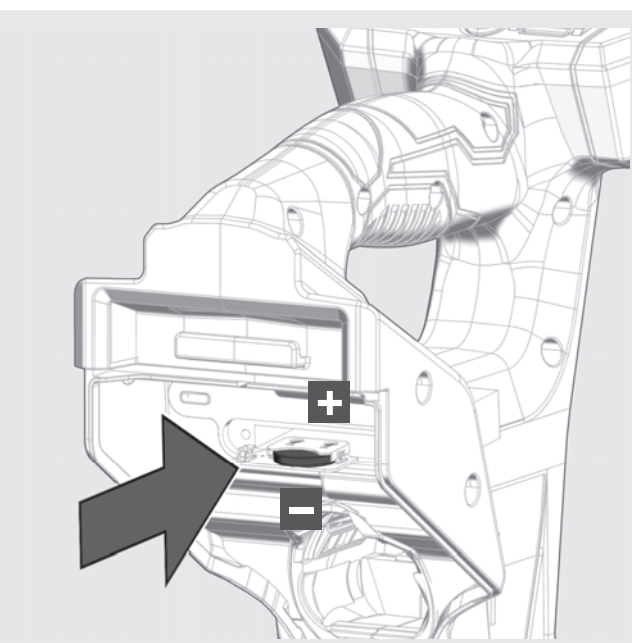
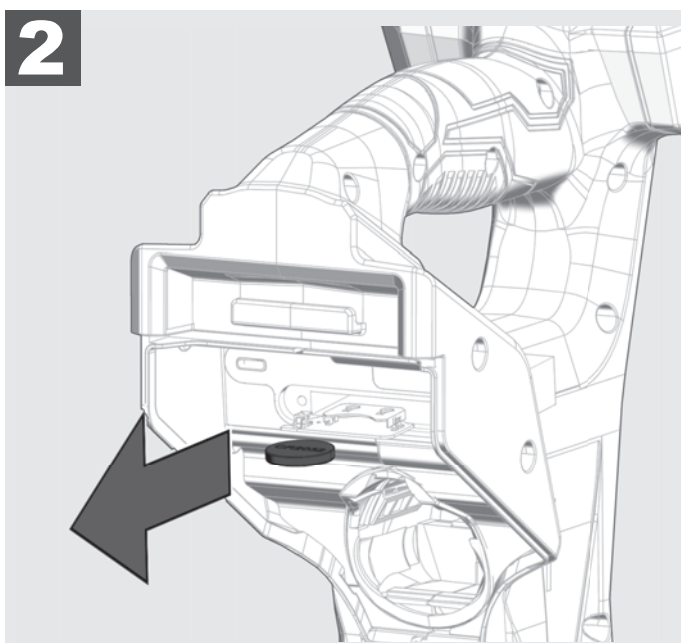
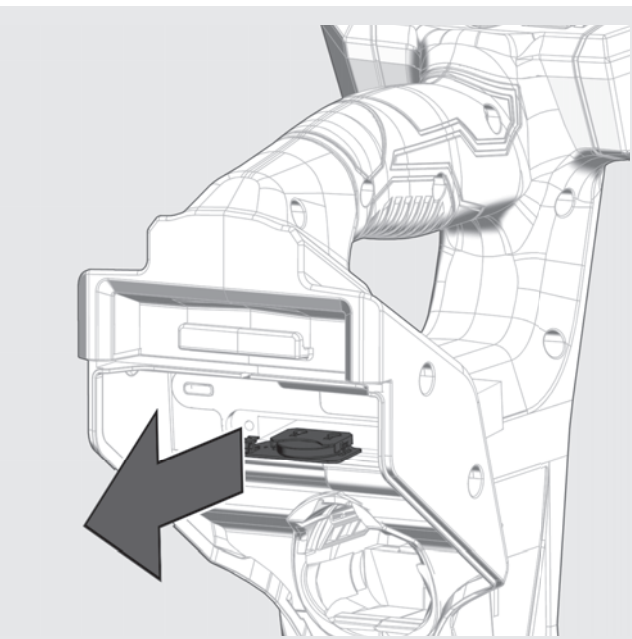
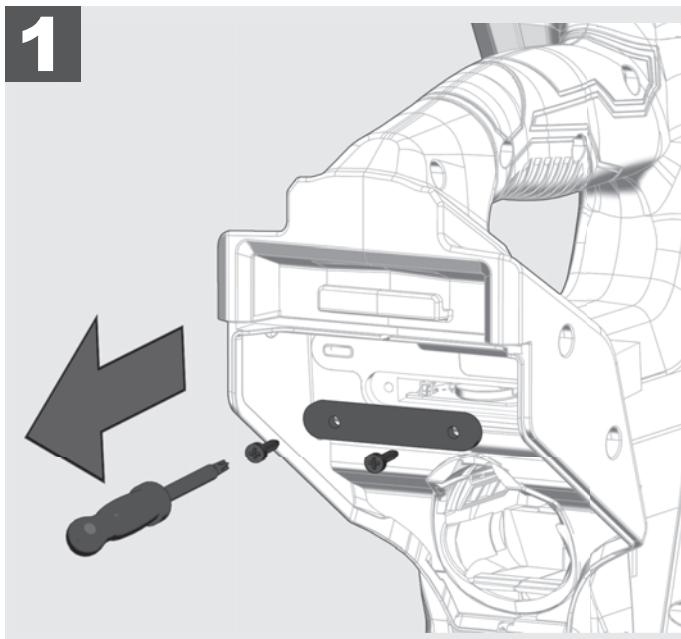


- 1 LCD
- 2 Akkuschacht
- 3 Lautsprecher
- 4 ONE-KEY-LED-Anzeige
- 5 Schaft des Ortungsgeräts
- 6 Taste Menü
- 7 Taste Betriebsart
- 8 Pfeiltaste nach oben
- 9 Pfeiltaste nach unten
- 10 Taste EIN/AUS
- 11 Taste Auswahl bestätigen
- 12 Mini-USB-Port
- 13 ONE-KEY-Batteriefach

3 AKKU EINSETZEN UND ENTNEHMEN




4 ONE-KEY-AKKU WECHSELN




5 EINRICHTEN

Dieser Abschnitt beschreibt die Einstellung der Funktionen und Optionen des ORTUNGSGERÄTS.

5.1 Ein-/Aus-Schalter








Die Taste EIN/AUS  drücken, um das ORTUNGSGERÄT einzuschalten.
Die Tasten leuchten, wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist.

Die Taste EIN/AUS  2 Sekunden lang drücken, um das ORTUNGSGERÄT auszuschalten.
Das ORTUNGSGERÄT schaltet nach der im Menü EINSTELLUNGEN angegebenen Zeit automatisch ab.
Vor dem Abschalten erklingt ein 20 Sekunden langer Signalton.

5.2 Erstmaliges Einrichten




Alle Einstellungen bleiben im ORTUNGSGERÄT gespeichert, bis sie geändert werden. Die Grundeinstellungen betreffen FREQUENZEN, LAUTSTÄRKE, ZEITEINSTELLUNGEN FÜR DIE HINTERGRUNDBELEUCHTUNG, TONKONFIGURATION, MESSEINHEITEN, ZEITEINSTELLUNGEN FÜR DIE ABSCHALTAUTOMATIK und SPRACHE.

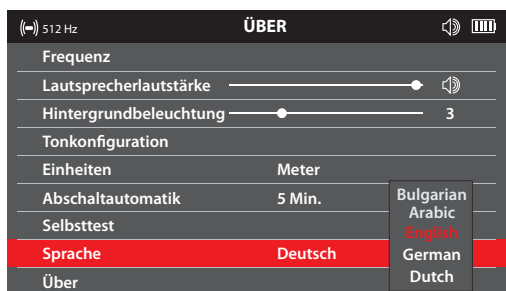
5.3 Einstellsymbole

	Taste drücken
	Gehe zu ...
	Taste MENÜ – Zum Aufrufen der Menüoptionen und um zur vorhergehenden Menüseite zurückzukehren.
	Taste BETRIEBSART – Umschalten zwischen den Ortungsarten und den jeweiligen Frequenzen.
	Pfeiltasten nach OBEN und UNTEN – Zum vertikalen Durchsuchen des Menüs sowie zur Verringerung oder Erhöhung der Empfindlichkeit während des Ortungsvorgangs.
	Taste AUSWAHL BESTÄTIGEN – Diese Taste drücken, um die gewählte Menüoption zu bestätigen.
	Taste EIN/AUS – Zum Ein- und Ausschalten des ORTUNGSGERÄTS.

5.4 Sprache

Es empfiehlt sich, die gewünschte SPRACHE zuerst einzustellen, damit alle Menüs problemlos gelesen und verstanden werden.




-   → **EINSTELLUNGEN**
-  → **Sprache.**
-  → 









-   → **DEUTSCH**
-  

5.5 Frequenz

Unter diesem Menüpunkt kann die Frequenz für die Betriebsarten PASSIV, AKTIV oder SONDE eingestellt werden.



1.  → **EINSTELLUNGEN**
2.  → **Frequenz.**
3.  →

FREQUENZEINST.	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  
5.  → /
6. 






5.6 Lautsprecherlautstärke



1.  → **EINSTELLUNGEN**
2.  → **Lautsprecherlautstärke.**
3. 
4.  

EINSTELLUNGEN	
Frequenz	
Lautsprecherlautstärke	
Hintergrundbeleuchtung	 3
Tonkonfiguration	
Einheiten	Meter
Abschaltautomatik	5 Min.
Selbsttest	
Sprache	Deutsch
Über	

5. 
6. 

5.7 Hintergrundbeleuchtung

1.  → **EINSTELLUNGEN**
2.  → **Hintergrundbeleuchtung.**
3. 
4.  

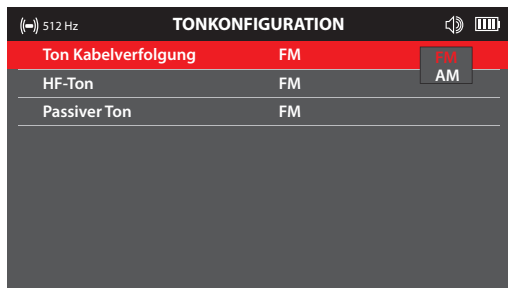
EINSTELLUNGEN	
Frequenz	
Lautsprecherlautstärke	
Hintergrundbeleuchtung	 3
Tonkonfiguration	
Einheiten	Meter
Abschaltautomatik	5 Min.
Selbsttest	
Sprache	Deutsch
Über	

5. 
6. 

5.8 Tonkonfiguration

FM – Frequenzmodulation – Die Tonhöhe wechselt in Abhängigkeit von der Signalstärke.
AM – Amplitudenmodulation – Die Tonlautstärke wechselt in Abhängigkeit von der Signalstärke.
Echt – Der Ton leitet sich direkt aus dem empfangenen Signal ab.

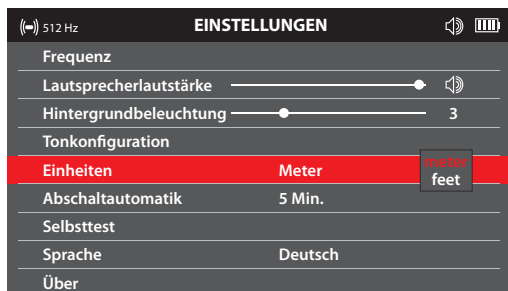
1.  → **EINSTELLUNGEN**
2.  → **Tonkonfiguration.**
3. 
4. 



5. 
6. 

5.9 Einheiten

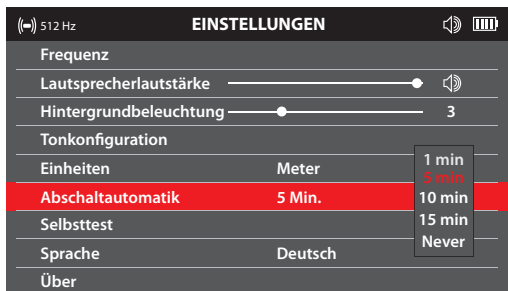
1.  → **EINSTELLUNGEN**
2.  → **Einheiten**
3. 
4. 



5. 
6. 

5.10 Abschaltautomatik




1.  → **EINSTELLUNGEN**
2.  → **Abschaltautomatik**
3. 
4. 

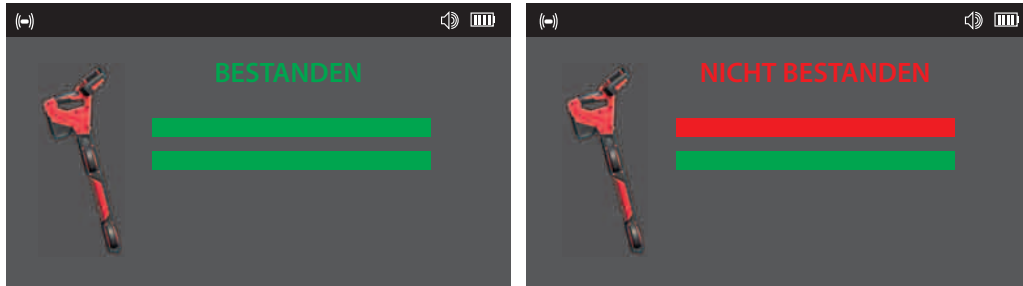


5. 
6. 

5.11 Selbsttest-Funktion

Mit der SELBSTTEST-Funktion wird bestätigt, dass das Ortungsgerät innerhalb der vorgegebenen Parameter funktioniert. Der SELBSTTEST ist in einem Bereich durchzuführen, in dem es keine ober- oder unterirdischen Störquellen gibt.




1.  → **EINSTELLUNGEN**
2.  → **Selbsttest**
3. 
4. Das Ortungsgerät während des SELBSTTESTS nicht bewegen.



Das Testergebnis wird als BESTANDEN oder NICHT BESTANDEN auf dem Display angezeigt.

5.12 Menüseite ÜBER

Auf der Menüseite ÜBER werden die Seriennummer des Ortungsgeräts sowie Informationen zu Kalibrierung und Software angezeigt. Wenn Sie technische Unterstützung anfordern, werden Sie möglicherweise nach den Angaben auf dieser Menüseite gefragt.

1.  → **EINSTELLUNGEN**
2.  → **Über**
3. 

ÜBER	
Softwareüberarb.	1.00.001
Softwaredatum	04/27/2020
Softwarezeit	14:28:20.45
Kalibrierungsvers.	999
Kalibrierungsdatum	04/27/2020
Seriennummer	103034508400
Leiterpl.-Kennnr.	1

4. 

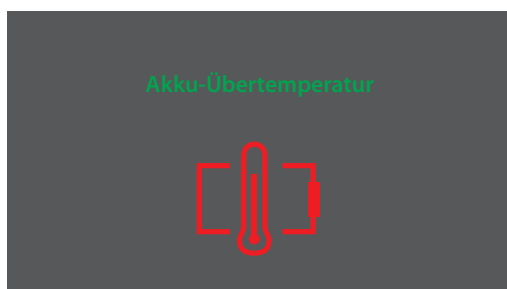
5.13 ONE-KEY

One-Key-Funktionen:


- Sperren
- Entsperren
- Finden/LED blinkt

5.14 Akkutemperatur




Wenn die Temperatur auf 75 °C / 167 °F steigt, wird diese Meldung 5 Sekunden lang eingeblendet. Danach schaltet das Gerät ab.







6.1 Navigation im Menü des ORTUNGSGERÄTS

Durch wiederholtes Drücken der Taste  rufen Sie nacheinander die gewählten Ortungsbetriebsarten und jeweiligen Frequenzen auf.

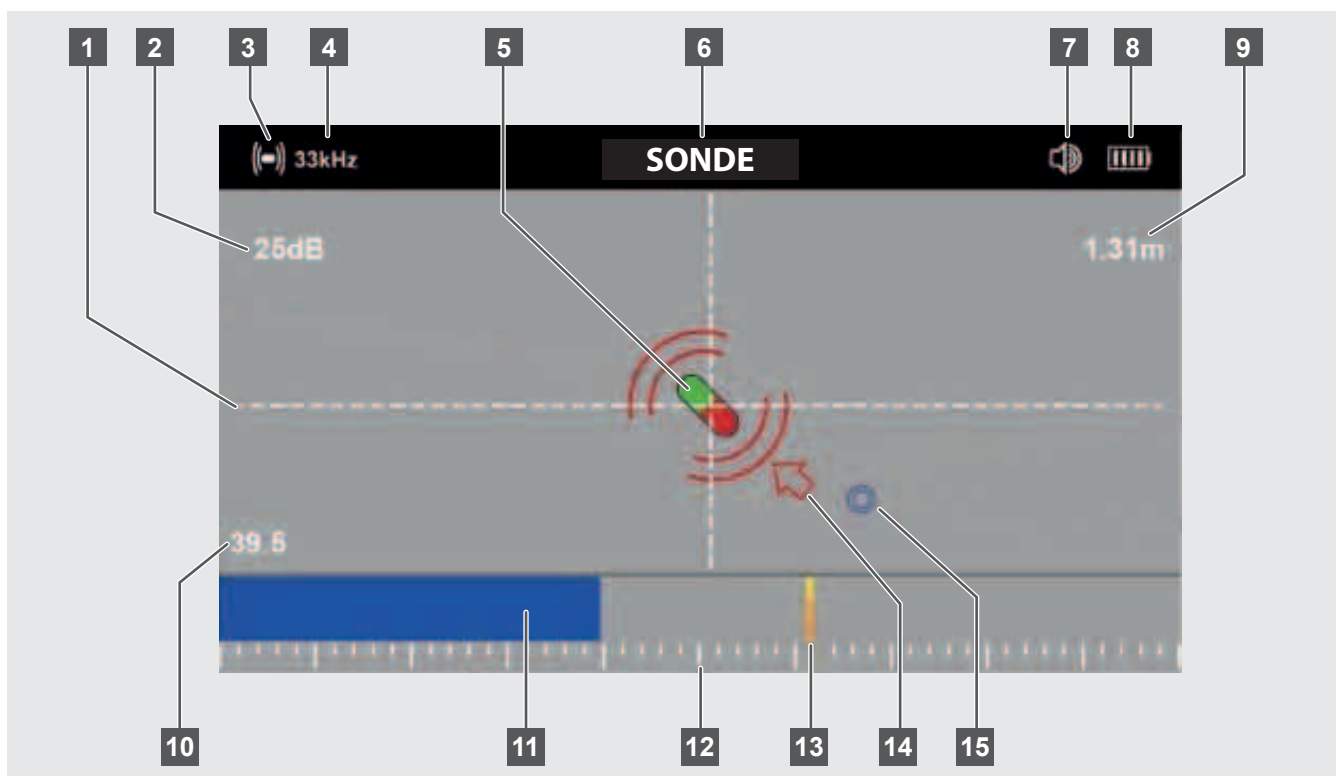
Alternativ kann durch dauerhaftes Drücken der Taste  das Shortcut-Menü eingeblendet werden. Verwenden Sie die Tasten  , um die gewünschte Betriebsart und Frequenz auszuwählen, und drücken Sie dann erneut die Taste . Die gewählte Betriebsart und Frequenz werden eingeblendet.

Eine der Tasten  /  /  drücken, um zur vorhergehenden Menüseite zurückzukehren.

FREQUENZEN	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Das Shortcut-Menü.

6.2 Menüseiten Sonde orten

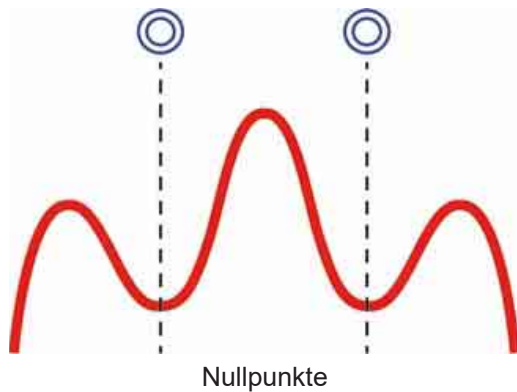



- | | |
|---------------------------------|---|
| 1 Fadenkreuz | 9 Tiefe bis zur Sonde |
| 2 Verstärkungseinstellung in dB | 10 Prozentangabe zur Balkenanzeige |
| 3 Sondensymbol | 11 Peakanzeige auf der Balkenanzeige |
| 4 Aktive Sondenfrequenz | 12 Peakanzeige auf der Skala |
| 5 Sondenanzeige | 13 Letzter Peak |
| 6 Sondenbetriebsartanzeige | 14 Sondenrichtungspfeil |
| 7 Lautsprecherlautstärke | 15 Vorderer oder hinterer Nullpunkt der Sonde |
| 8 Akkuladestatus | |


6.3 Sondensignal


Die Sonde sendet ein Ortungssignal mit hohem Peak und zwei Nullpunkten rechts und links vom Peak (vorderer oder hinterer Nullpunkt). Je tiefer sich die Sonde befindet, umso weiter sind diese beiden Nullpunkte voneinander entfernt.

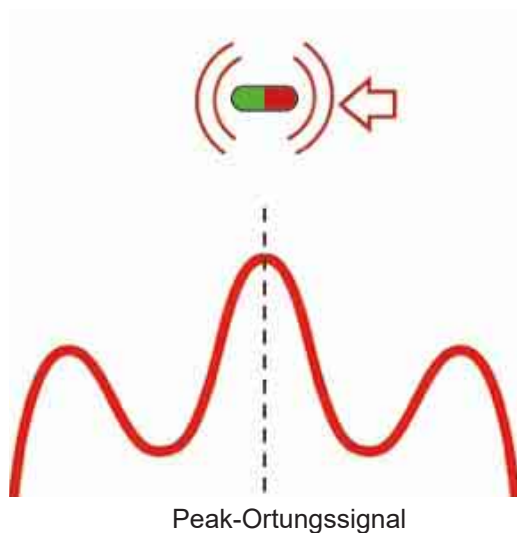
Auf dem Display des ORTUNGSGERÄTS werden der Peak und die Nullpunkte wie folgt angezeigt:



Während sich der Nutzer der Sonde aus einer beliebigen Richtung nähert, empfängt das Ortungsgerät den vorderen oder hinteren Nullpunkt. Die Nullpunkte werden durch einen blauen Doppelkreis  angezeigt.

Nach dem Nullpunkt wird ein Pfeil  eingeblendet, der in Richtung des Sondenstandorts zeigt.

Folgt der Nutzer dem Pfeil , gelangt er zu der Stelle mit dem Peak-Ortungssignal, wo das Sondensymbol eingeblendet wird.



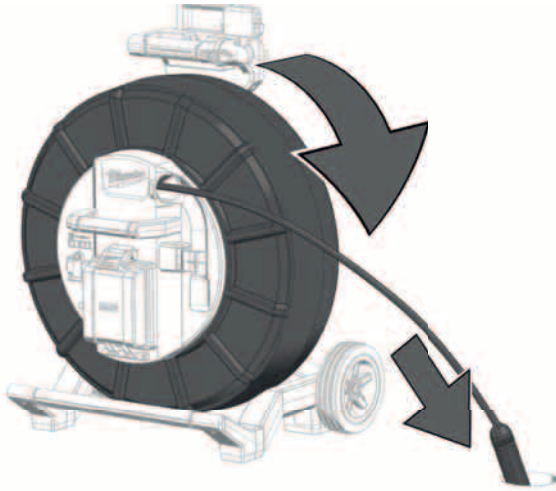
6.4 Betriebsart und Frequenz des ORTUNGSGERÄTS einstellen

1.  ▼ → Über.
2.  ✓

Vergewissern Sie sich, dass die Sondenfrequenz mit der Frequenz übereinstimmt, die im DRAHTLOSEN MONITOR oder in der ROHRINSPEKTIONS-APP eingestellt wurde.

6.5 Sonde orten

1. Die Sonde (☞) des ROHRINSPEKTIONSSYSTEMS über den DRAHTLOSEN MONITOR oder die ROHRINSPEKTIONS-APP einschalten.
2. Das Ortungsgerät in die Betriebsart Sonde $\leftarrow M$ versetzen und auf die Frequenz des ROHRINSPEKTIONSSYSTEMS einstellen.
3. Den Kamerakopf in das Rohr einschieben und den Zähler \emptyset auf Null stellen.



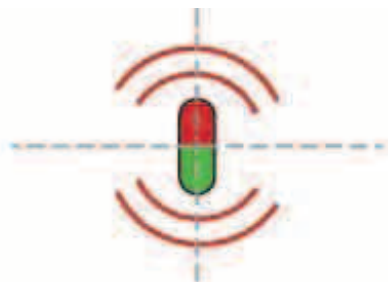
4. Die Sonde 3 bis 4 Meter in das Rohr schieben.
5. Langsam in Pfeilrichtung gehen.



6. Der NullpunktKreis erscheint auf dem Display und zeigt die Position eines Nullsignals an. Gehen Sie auf diesen Punkt zu und nehmen Sie ihn ins Fadenkreuz.



7. Gehen Sie langsam in Pfeilrichtung weiter, bis das Sondensymbol eingeblendet wird. Halten Sie das ORTUNGSGERÄT senkrecht und gehen Sie weiter auf die Sonde zu, bis sie sich im Zentrum des Fadenkreuzes befindet. Das ORTUNGSGERÄT befindet sich jetzt genau über der Sonde.



7 SCHIEBEKABEL UND LEITUNG ORTEN

7.1 Passive und aktive Ortung

	Aktiv	Passiv
Definition	Die aktive Ortung wird in der Regel verwendet, um eine unterirdisch verlegte Leitung zu verfolgen und genau zu lokalisieren. Zur aktiven Ortung wird immer eine Sonde oder ein Sender benötigt.	Die passive Ortung wird zum Auffinden von unbekanntem unterirdischen Leitungen verwendet, um diese zu umgehen. Nicht zur Identifizierung oder Verfolgung spezifischer Leitungen geeignet.
Betriebsarten	Sonde Kabelverfolgung 33 kHz und 83 kHz	Leistungssignale: 50/60 Hz Funksignale: 15 kHz–27 kHz
Quelle	ROHRINSPEKTIONSSYSTEM DRAHTLOSER MONITOR ROHRINSPEKTIONS-APP Sonden	Leistungssignale* – Sende- und Verteilernetzwerke Funksignale* – Hochleistungs- und Niederfrequenz (LF)-Sendemasten.
Einsatzbereich	Verfolgung, Identifizierung und genaue Lokalisierung einer unterirdisch verlegten Leitung. Wenn eine Tiefenmessung erforderlich ist.	Suche nach unbekanntem unterirdisch verlegten Leitungen, wenn kein Sendesignal verwendet werden kann. Kleine, lokale Grabungsarbeiten (z. B. Setzen eines Zaunpfostens oder Verkehrsschildes). Letzte Kontrolle vor Grabungsarbeiten.

* Unterirdisch verlegte Rohre und Kabel fungieren als Antennen, die Signale zurückstrahlen.

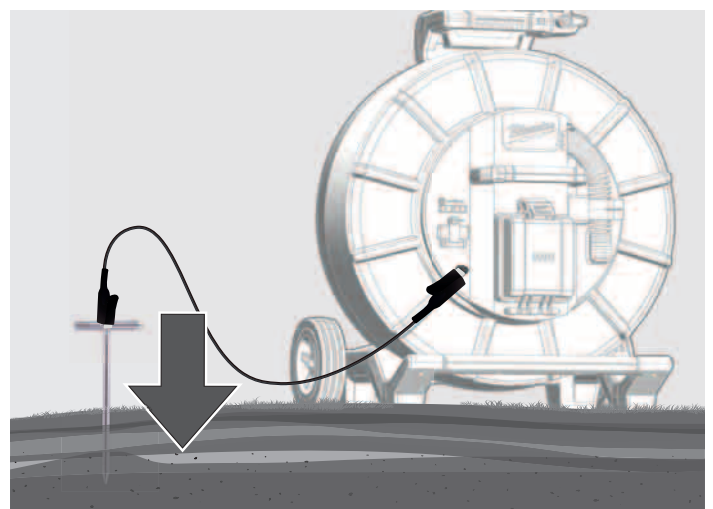
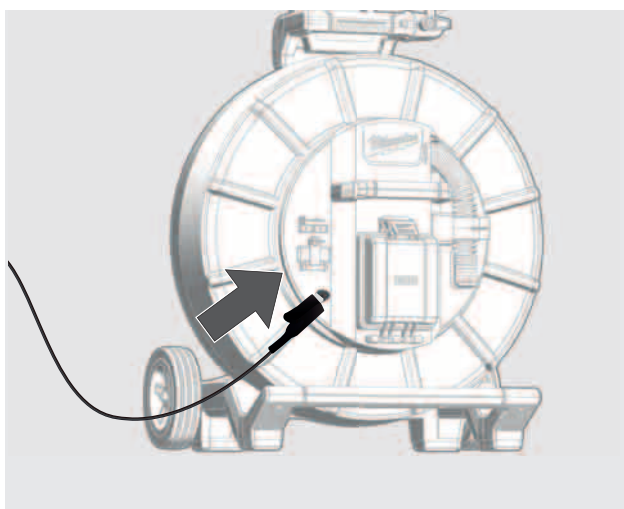
* Funksignale legen längere Strecken zurück, wenn beide Enden der Versorgungsleitung geerdet sind.




Vor dem Graben den Bereich immer noch einmal kontrollieren und alle örtlichen, regionalen und nationalen Vorschriften sowie die firmeninternen Arbeitsschutzbestimmungen beachten.

7.2 Erdungsstab

Der Erdungsstab muss immer dann verwendet werden, wenn das Schiebekabel über die Funktion KABELVERFOLGUNG verfolgt wird. Das SMART HUB muss geerdet werden, damit die Stromschleife geschlossen ist und ein gutes Ortungssignal gesendet wird. Das mitgelieferte Erdungskabel samt Erdungsstab zur Erdung des SMART HUB verwenden.

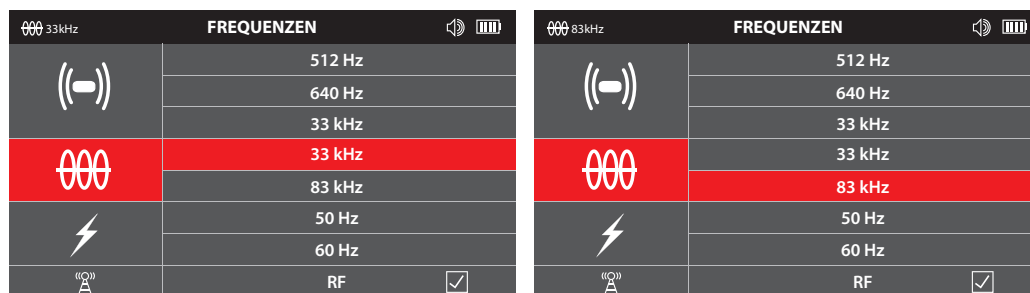


7.3 Sendesignal verwenden

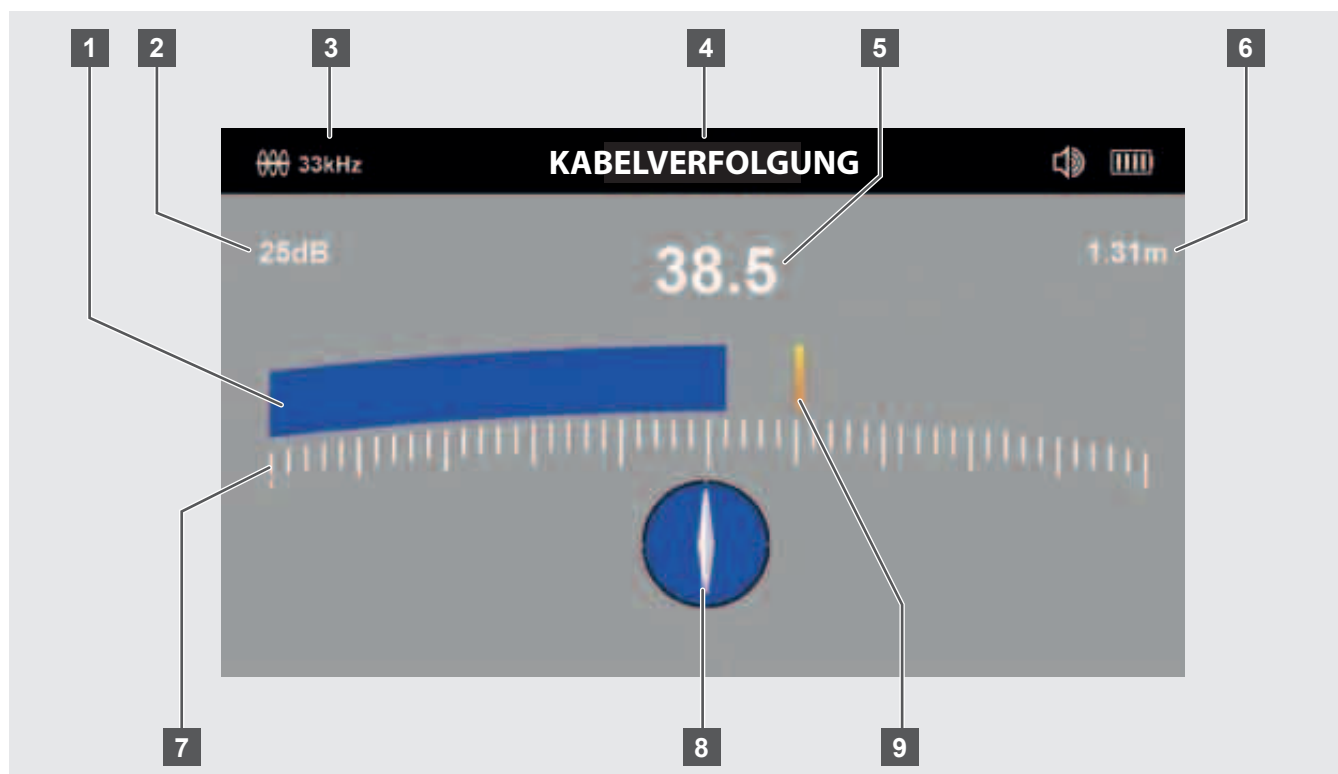
Mit dem DRAHTLOSEN MONITOR oder der ROHRINSPEKTIONS-APP von Milwaukee:
-Wählen Sie **KABELVERFOLGUNG**  und drücken Sie das Navigationsrad.

Auf dem ORTUNGSGERÄT:

- Wählen Sie eine Frequenz von 33 kHz oder 83 kHz für die KABELVERFOLGUNG.



7.4 Menüseite KABELVERFOLGUNG



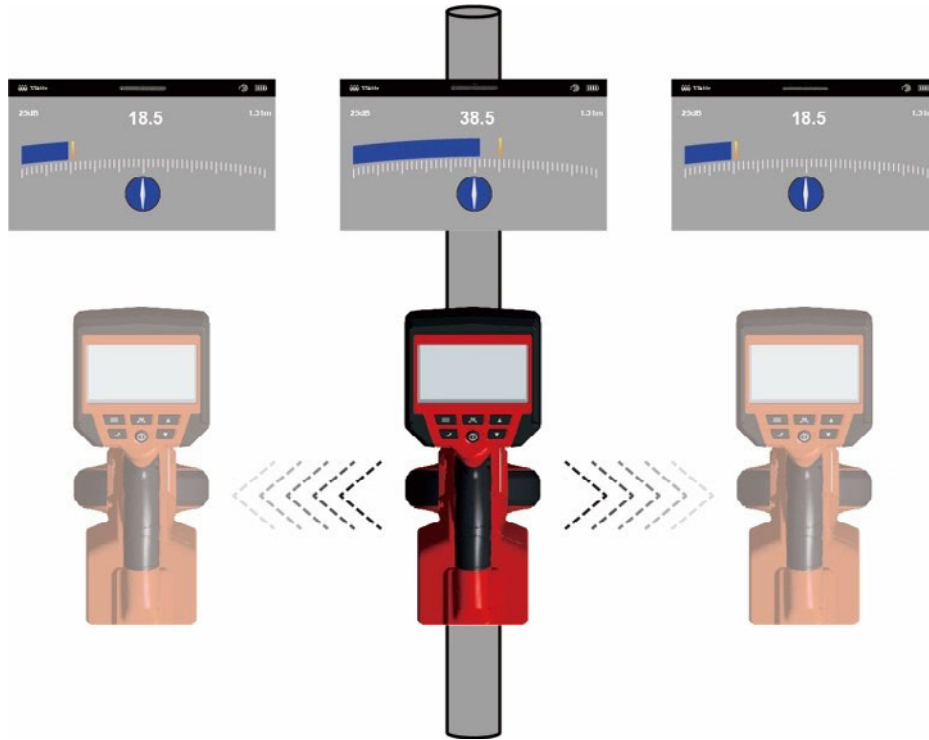
- | | |
|---|---------------------------|
| 1 Balkenanzeige (zeigt die Signalstärke (5) an) | 6 Tiefeninfo |
| 2 Verstärkungseinstellung in dB | 7 Skala zur Balkenanzeige |
| 3 Aktive Schiebekabelfrequenz | 8 Ausrichtungsanzeige |
| 4 Aktuell eingestellte Betriebsart des ORTUNGSGERÄTS | 9 Letzter Peak |
| 5 Signalstärke (gibt den Wert der Balkenanzeige (1) an) | |

Das ORTUNGSGERÄT ortet Signalpeaks. Die Antennenkonfiguration liefert einen Peak oder eine maximale Signalantwort, wenn sich das Gerät direkt über der Sonde oder dem Schiebekabel befindet. Auf dem Display des ORTUNGSGERÄTS zeigen Signalstärke (5) und Balkenanzeige (1) maximale Werte (Peaks) an.

Der letzte Peak (9) wird als Referenzwert angezeigt, bevor Balkenanzeige und Signalstärke nachlassen.

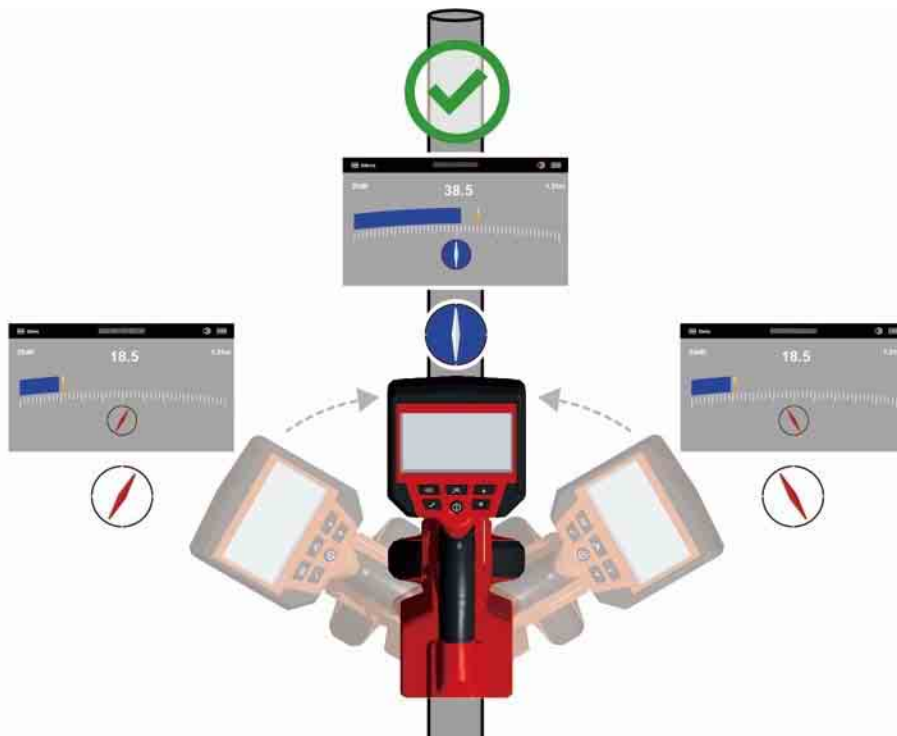
Die Ausrichtungsanzeige (8) wird blau, wenn das Gerät genau zur Richtung des Schiebekabels ausgerichtet ist.

Signalstärke (5) und Balkenanzeige (1) erreichen ihre Spitzenwerte, wenn sich das Gerät genau über der Leitung befindet.



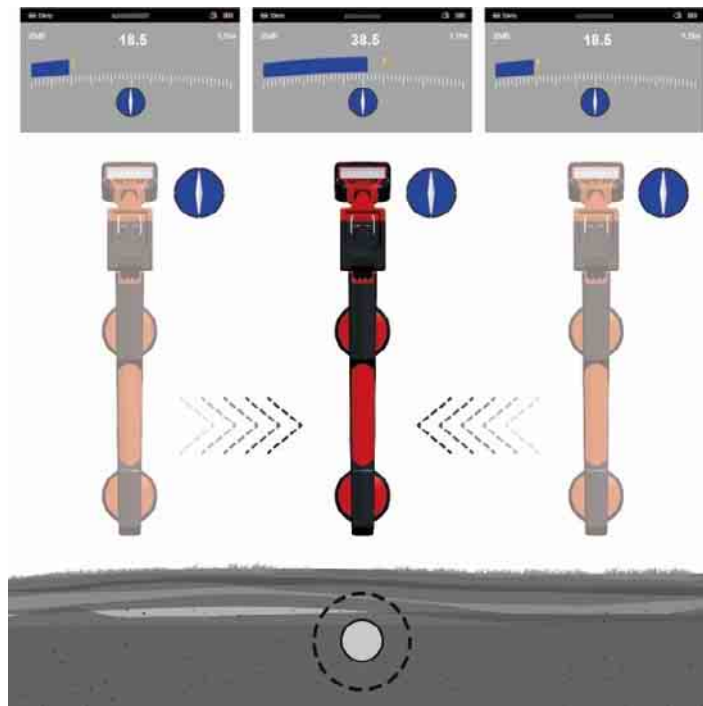
7.5 Schiebekabel verfolgen

1. Das Ortungsgerät einschalten und die Taste **M** drücken, um die Betriebsart KABELVERFOLGUNG und die Frequenz auszuwählen, die im DRAHTLOSEN MONITOR oder in der ROHRINSPEKTIONS-APP von Milwaukee eingestellt ist.
Ausrichtungsanzeige – Ist ein Ortungssignal vorhanden, richtet sich der Zeiger der Ausrichtungsanzeige parallel zum georteten Schiebekabel aus. Somit weiß der Nutzer, in welche Richtung das Schiebekabel verläuft.
2. Ausrichtung des Schiebekabels erkennen – Ist der Zeiger der Ausrichtungsanzeige parallel zum Schaft des ORTUNGSGERÄTS ausgerichtet, entspricht das der Richtung, in der das Schiebekabel verläuft.
Ist das Ortungsgerät parallel zum Schiebekabel ausgerichtet, wird der weiße Hintergrund der Ausrichtungsanzeige blau.
Schwenken und drehen Sie das ORTUNGSGERÄT um seine eigene Achse und achten Sie dabei auf die Ausrichtungsanzeige. Ist der Schaft des Geräts zum Schiebekabel ausgerichtet, blinkt die Ausrichtungsanzeige und wird anschließend blau.
Schwenken und drehen Sie das Ortungsgerät um seine eigene Achse und achten Sie dabei auf die Ausrichtungsanzeige.



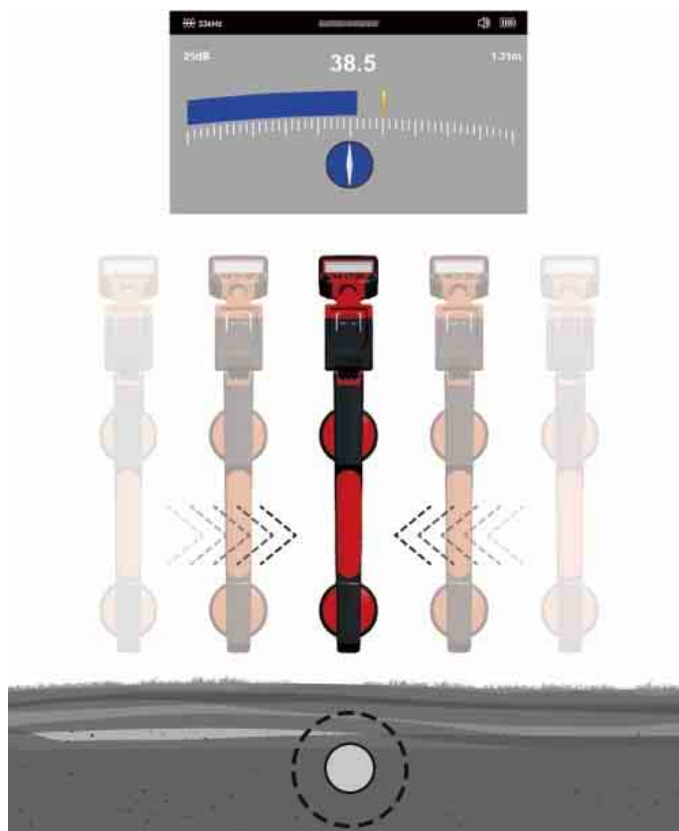
3. Anschließend mit den Tasten **▼▲** die Empfindlichkeit auf etwa 50 % einstellen.

- Das ORTUNGSGERÄT senkrecht halten und parallel zum Schiebekabel ausrichten. Dann leicht nach rechts bewegen. Wenn die Balkenanzeige zunimmt, bewegen Sie sich in Richtung Schiebekabel. Wenn die Balkenanzeige abnimmt, bewegen Sie sich vom Schiebekabel weg.



Bewegen Sie das Ortungsgerät von rechts nach links und achten Sie auf den maximalen Ausschlag der Balkenanzeige.

- Bewegen Sie sich Richtung Schiebekabel, bis Sie ein maximales Signal empfangen. Möglicherweise muss die Empfindlichkeit verringert werden, damit die Balkenanzeige innerhalb der Skala bleibt. Das ist ganz normal. Halten Sie das ORTUNGSGERÄT nach Möglichkeit senkrecht und vermeiden Sie Schwenkbewegungen, da diese das Messergebnis verfälschen.



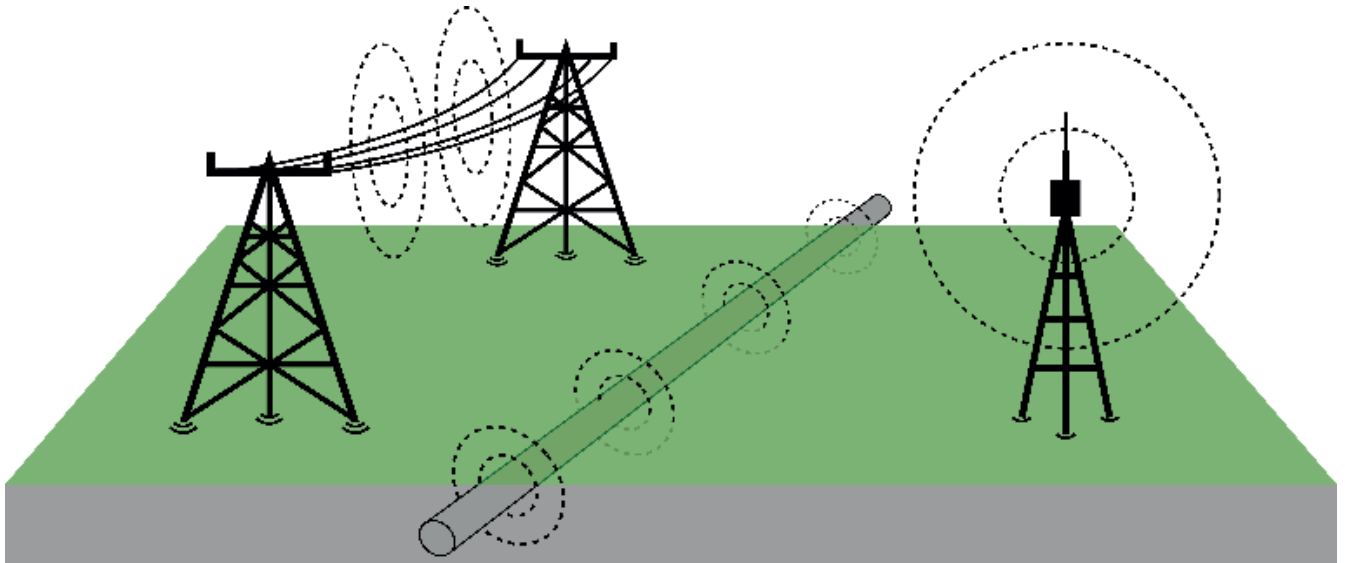
Wenn Sie sich genau über dem Schiebekabel befinden, erreicht die Balkenanzeige ihren maximalen Ausschlag (Peak). Die Ausrichtungsanzeige wird blau, während die Richtung des Schiebekabels durch einen weißen Zeiger angezeigt wird.

- Das Ortungsgerät von links nach rechts bewegen, um die Position eines maximalen Signals zu bestimmen. Die Anzeige des letzten Peaks hilft Ihnen dabei.

8.1 Was versteht man unter passiver Ortung?

Unter passiver Ortung versteht man das Erfassen von "natürlichen" Signalen, die von Rohrleitungen und Kabeln reflektiert werden. Diese lassen sich meist in zwei Kategorien unterscheiden: Leistungs- und Funksignale.

Quellen passiver Ortungssignale:



Leistungssignale

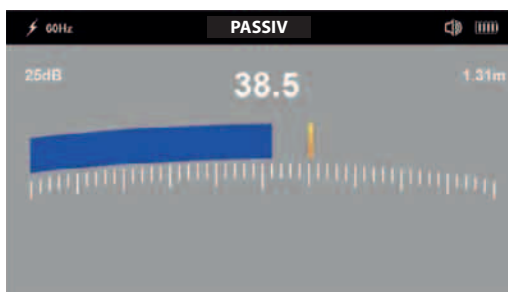
Diese Signale haben eine Frequenz von 50/60 Hz und werden von Stromkabeln erzeugt. Wird elektrische Energie über das Stromnetz übertragen, geht ein Teil der Energie über die Erde wieder zurück zum Kraftwerk. Diese Streuströme können auf Rohrleitungen und Kabel überspringen und ebenfalls Leistungssignale erzeugen. Um messbare Signale zu erzeugen, muss jedoch ein Stromfluss vorhanden sein. So strahlt beispielsweise ein stromführendes Kabel, das nicht genutzt wird, kein messbares Signal aus. Auch ein gut ausbalanciertes Kabel, in dem in der stromführenden und neutralen Leitung dieselbe Strommenge fließt, erzeugt unter Umständen kein Signal. Das kommt allerdings in der Praxis sehr selten vor, weshalb die meisten Kabel ein gut messbares Signal abgeben.



Funksignale

Diese Signale entstehen durch Niederfrequenz-Funksender, wie sie für Rundfunk- und Kommunikationsübertragungen verwendet werden. Kreuzen diese Signale eine lange Leitung, wie ein Rohr oder ein Kabel, werden die Signale zurückgestrahlt. Diese zurückgestrahlten Signale werden im HF-Modus erkannt.

8.2 Leistungs- oder Funksignale orten

1. Das ORTUNGSGERÄT einschalten und die Taste  drücken, um die Betriebsart **PASSIV ODER HF** anzuwählen.

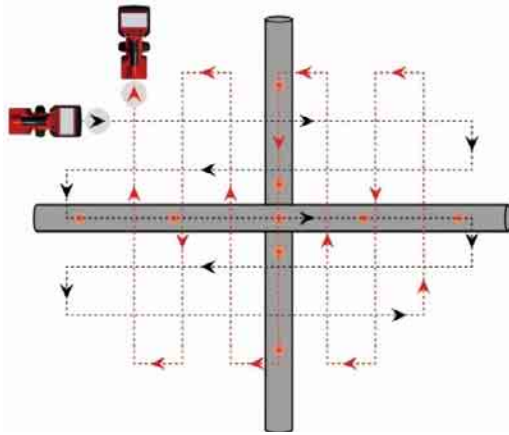


2. Das ORTUNGSGERÄT senkrecht und in möglichst großer Entfernung von Kabeln oder Rohrleitungen halten.
3. Die Empfindlichkeit mit den Tasten   so einstellen, dass die Balkenanzeige gerade eben anfängt, sich zu bewegen. Beachten Sie, dass in den Betriebsarten Leistung oder Funk die Ausrichtungsanzeige nicht verfügbar ist.

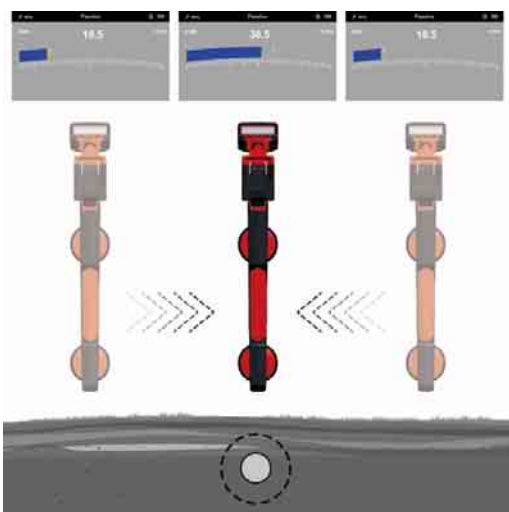
HINWEIS:

Der Lautsprecher gibt keinen Ton aus, bevor der Anzeigewert nicht mindestens 10 % des maximalen Messbereichs beträgt.

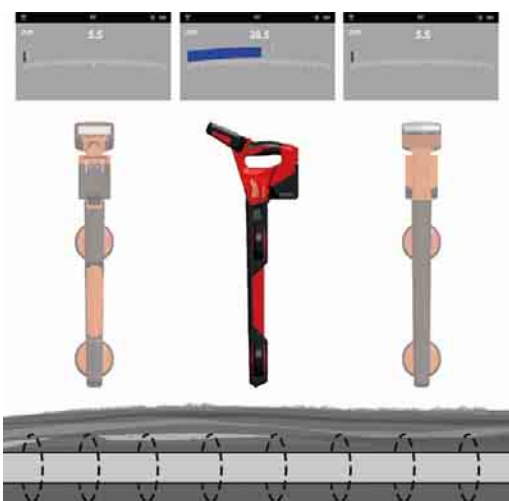
- Das ORTUNGSGERÄT senkrecht halten und das Gebiet abschreiten, das Sie kontrollieren möchten. Dabei den Schaft immer in Laufrichtung ausrichten (siehe Abbildung).



- Schreiten Sie den gesamten Bereich gittermäßig ab.
- Beginnt der Anzeigewert zu steigen, das Ortungsgerät langsam von links nach rechts bewegen, um den maximalen Ausschlag zu bestimmen. Nutzen Sie die Anzeige des letzten Peaks zur Bestimmung der richtigen Position.



Bewegen Sie das Ortungsgerät von rechts nach links und achten Sie auf den maximalen Ausschlag der Balkenanzeige.



- Drehen Sie das ORTUNGSGERÄT um seine eigene Achse, um das maximale Signal zu erhalten. Das ORTUNGSGERÄT befindet sich jetzt genau über der Leitung mit dem Schaft quer zur Leitung.
- Die Ausrichtung lässt sich auch feststellen, indem man das Ortungsgerät dreht, bis das Signal am schwächsten ist. In diesem Fall verläuft der Schaft parallel zum Kabel/Rohr.
- Fahren Sie mit der Ortung der Leitung fort, bis deren genauer Verlauf im Zielbereich feststeht.

Vor dem System-Update das Menü **EINSTELLUNGEN** → **ÜBER** öffnen und die aktuelle Firmware-Version notieren.

Nutzen Sie für Firmware-Updates unsere Service-Webseite unter <https://www.milwaukeetool.eu/>.

Nothing but **HEAVY DUTY**®

M12 PL

click →	GB	Original instructions
click →	D	Originalbetriebsanleitung
click →	F	Notice originale
click →	I	Istruzioni originali
click →	E	Manual original
click →	P	Manual original
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
click →	DK	Original brugsanvisning
click →	N	Original bruksanvisning
click →	S	Bruksanvisning i original
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης
click →	TR	Orijinal işletme talimatı
click →	CZ	Původním návodem k používání

click →	SK	Pôvodný návod na používanie
click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	SLO	Izvirna navodila
click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	LV	Instrukcijām oriģinālvalodā
click →	LT	Originali instrukcija
click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	AR	التعليمات الأصلية

click

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1
19.10.2020 18:25:14

1	Consignes générales	2
1.1	Avis complémentaires de sécurité et de travail	2
1.2	Caractéristiques techniques.....	2
1.3	Utilisation conforme aux prescriptions	2
1.4	Exigences en matière de fréquence radio en ce qui concerne les installations européennes.....	2
1.5	Déclaration de conformité CE	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	Batterie.....	3
1.8	Transport de batteries lithium-ion	3
1.9	Entretien.....	4
1.10	Symboles	4
2	Vue d'ensemble.....	5
3	Insertion et retrait de la batterie	6
4	Remplacer la batterie ONE-KEY	7
5	Configuration.....	8
5.1	Commutateur MARCHÉ/ARRÊT.....	8
5.2	Configuration initiale	8
5.3	Symboles relatifs au réglage :.....	8
5.4	Langue	8
5.5	Fréquence.....	9
5.6	Volume de HP	9
5.7	Rétroéclairage.....	9
5.8	Paramètres de son.....	10
5.9	Unités	10
5.10	Arrêt automatique.....	10
5.11	Fonction Autodiagnostic.....	11
5.12	Page de menu À PROPOS.....	11
5.13	ONE-KEY.....	11
5.14	Température de l'accu.....	11
6	Détecter la sonde	12
6.1	Navigation dans le menu de l'APPAREIL DE LOCALISATION.....	12
6.2	Pages de menu Détecter la sonde.....	12
6.3	Signal de la sonde	13
6.4	Définir le mode de fonctionnement et la fréquence de l'APPAREIL DE LOCALISATION.....	13
6.5	Détecter la sonde.....	14
7	Détecter le câble de poussée et la conduite	15
7.1	Détection passive et active	15
7.2	Piquet de terre.....	15
7.3	Utiliser les signaux de transmission.....	16
7.4	Page de menu SUIVI DU CÂBLE	16
7.5	Poursuivre le câble de poussée.....	17
8	Localisation passive – Signaux de puissance et signaux radio	19
8.1	Qu'entend-on par « localisation passive » ?.....	19
8.2	Localiser les signaux de puissance ou les signaux radio	19
9	Mises à jour du micrologiciel	21

1 CONSIGNES GÉNÉRALES

1.1 Avis complémentaires de sécurité et de travail

Vérifiez toujours la zone de travail avant de commencer à travailler. L'appareil ne doit pas entrer en contact avec des composants électriques, des produits chimiques ou des parties mobiles.

Ne pas remplacer la batterie si la surface de l'outil est mouillée.

Ne pas jeter les batteries usées au feu ou avec les déchets ménagers. Milwaukee offre un système d'évacuation écologique des batteries usées.

Ne pas conserver les batteries avec des objets métalliques (risque de court-circuit)

Ne charger les batteries du système M12 qu'avec le chargeur de batterie du système M12. Ne pas charger des batteries d'autres systèmes.

En cas de conditions ou températures extrêmes, du liquide caustique peut s'échapper d'une batterie endommagée. En cas de contact avec le liquide caustique de la batterie, laver immédiatement avec de l'eau et du savon. En cas de contact avec les yeux, rincer soigneusement avec de l'eau et consulter immédiatement un médecin.

AVERTISSEMENT ! Pour réduire le risque d'incendie, de blessures corporelles et de dommages causés par un court-circuit, ne jamais immerger l'outil, la batterie ou le chargeur dans un liquide ou laisser couler un fluide à l'intérieur de celui-ci. Les fluides corrosifs ou conducteurs, tels que l'eau de mer, certains produits chimiques industriels, les produits de blanchiment ou les produits qui contiennent des agents de blanchiment, etc., peuvent provoquer un court-circuit.

Ce dispositif ne doit pas être utilisé ou nettoyé par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou ne disposant pas de l'expérience ou des connaissances nécessaires, à moins qu'elles n'aient reçu une instruction concernant la gestion sécurisée du dispositif par une personne juridiquement responsable de leur sécurité. Les personnes mentionnées ci-dessus devront être surveillées pendant l'utilisation du dispositif. Ce dispositif ne doit pas être manié par des enfants. Pour cette raison, en cas de non utilisation, il doit être gardé en sécurité hors de la portée des enfants.



AVERTISSEMENT ! Ce dispositif contient une batterie bouton au lithium.

Une batterie neuve ou déjà utilisée peut causer de graves brûlures internes et provoquer la mort en moins de 2 heures en cas d'ingestion ou si elle pénètre à l'intérieur du corps. Toujours fermer d'une manière sûre le couvercle du logement de la batterie.

En cas de couvercle défectueux, désactiver le dispositif, enlever la batterie et la garder hors de la portée des enfants.

Si l'on soupçonne que des batteries ont été ingérées ou que des batteries ont pénétrées dans le corps, consulter un médecin immédiatement.

1.2 Caractéristiques techniques

Tension accu interchangeable.....	12 V
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah)	2.56 ... 2.8 kg
Bande (bandes) de fréquence Bluetooth	2402-2480 MHz
Puissance à haute fréquence.....	1,8 dBm
Version Bluetooth	4.0 BT signal mode
Température conseillée lors du travail.....	-18 +50 °C
Batteries conseillées	M12B...
Chargeurs de batteries conseillés.....	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Utilisation conforme aux prescriptions

L'APPAREIL DE LOCALISATION est utilisé pour localiser la sonde et suivre le câble de poussée du SYSTÈME D'INSPECTION DES TUYAUX de Milwaukee.

Comme déjà indiqué, cette machine n'est conçue que pour être utilisée conformément aux prescriptions.

1.4 Exigences en matière de fréquence radio en ce qui concerne les installations européennes

Remarque : Cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites applicables à un récepteur de catégorie 3, conformément à la norme EN 300 440 V2.1.1

Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle.

Cet appareil est sensible aux autres appareils émettant des ondes radio dans la gamme de fréquences de 2 402 à 2 480 MHz. Cela peut causer des interférences nuisibles aux communications radio lors de l'utilisation de la télécommande. Il ne peut être exclu que, dans certaines circonstances, des interférences puissent se produire. Pour déterminer si cet équipement est perturbé par des signaux radio provenant d'autres équipements, éteindre temporairement ces derniers pour vérifier l'absence ou la présence d'interférences. Les mesures suivantes peuvent contribuer à éliminer les interférences :

- Éteindre la source d'interférences.
- Augmenter la distance par rapport à la source d'interférences.
- Consulter un revendeur spécialisé ou un technicien radio qualifié.

1.5 Déclaration de conformité CE

Le soussigné, Techtronic Industries GmbH, déclare que l'équipement radioélectrique du type M12 PL est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante : <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Pour tout renseignement complémentaire sur la fonction ONE-KEY de cet appareil, lire les brèves instructions annexées ou consulter notre page Internet www.milwaukeeetool.com/one-key. L'application ONE-KEY peut être téléchargée à partir de l'App Store ou de Google Play sur votre smartphone.

En cas de décharges électrostatiques, la connexion Bluetooth est interrompue. Dans ce cas, rétablir la connexion manuellement.

L'appareil répond aux exigences minimales conformément à EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

Affichage ONE-KEY™

Voyant bleu fixe : la liaison radio est active et peut être réglée via l'appli ONE-KEY™.

Voyant bleu clignotant : l'outil communique avec l'appli ONE-KEY™.

Voyant rouge clignotant : l'outil a été verrouillé pour des raisons de sécurité et peut être déverrouillé par l'opérateur via l'appli ONE-KEY™.

1.7 Batterie

Recharger les batteries avant utilisation après une période de non-utilisation prolongée

Une température supérieure à 50 °C amoindrit la capacité des batteries. Éviter les expositions prolongées au soleil ou au chauffage.

Tenir propres les contacts des batteries et des chargeurs.

Pour une durée de vie optimale, les batteries doivent être chargées à fond après l'utilisation.

Pour une plus longue durée de vie, enlever les batteries du chargeur de batterie quand celles-ci sont chargées.

En cas d'entreposage de la batterie pour plus de 30 jours :

Entreposer la batterie à 27 °C environ dans un endroit sec.

Entreposer la batterie avec une charge d'environ 30 % - 50 %.

Recharger la batterie tous les 6 mois.

1.8 Transport de batteries lithium-ion

Les batteries lithium-ion sont soumises aux dispositions législatives concernant le transport de produits dangereux.

Le transport de ces batteries devra s'effectuer dans le respect des dispositions et des normes locales, nationales et internationales.

- Les utilisateurs peuvent transporter ces batteries sans restrictions.
- Le transport commercial de batteries lithium-ion est réglé par les dispositions concernant le transport de produits dangereux. La préparation au transport et le transport devront être effectués uniquement par du personnel formé de façon adéquate. Tout le procédé devra être géré d'une manière professionnelle.

Durant le transport de batteries, les consignes suivantes doivent être respectées :

- S'assurer que les contacts soient protégés et isolés en vue d'éviter des courts-circuits.
- S'assurer que le groupe de batteries ne puisse pas se déplacer à l'intérieur de son emballage.
- Des batteries endommagées ou des batteries perdant du liquide ne devront pas être transportées.













Pour tout renseignement complémentaire, s'adresser au transporteur professionnel.

1.9 Entretien

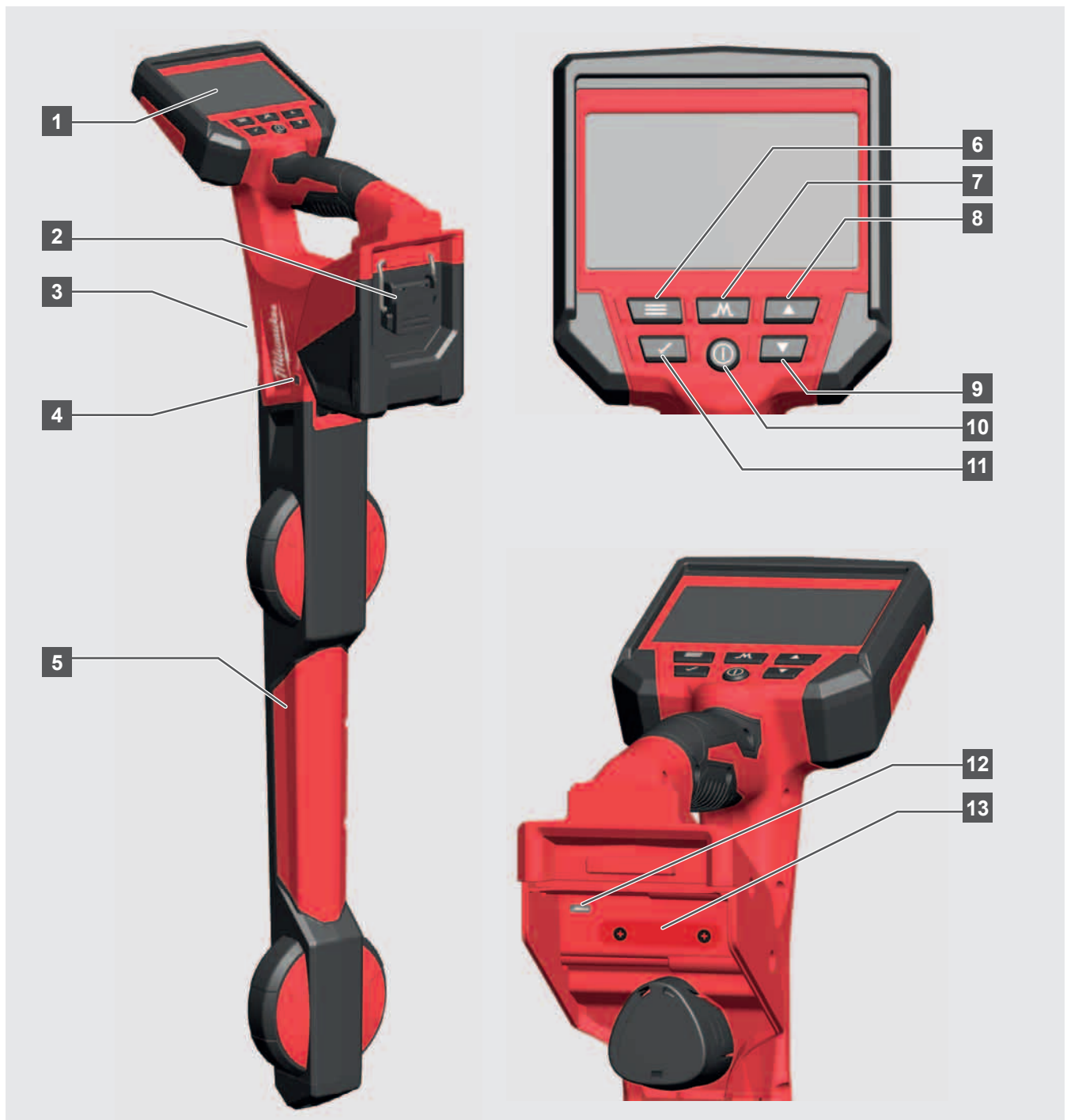
N'utiliser que des pièces et accessoires Milwaukee. Pour des pièces dont l'échange n'est pas décrit, s'adresser de préférence au service après-vente Milwaukee (voir brochure Garantie/Adresses des services après-vente).

En cas de besoin, il est possible de demander un dessin éclaté du dispositif en indiquant le modèle de la machine et le numéro à six chiffres imprimé sur la plaquette de puissance et en s'adressant au service après-vente ou directement à Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

1.10 Symboles

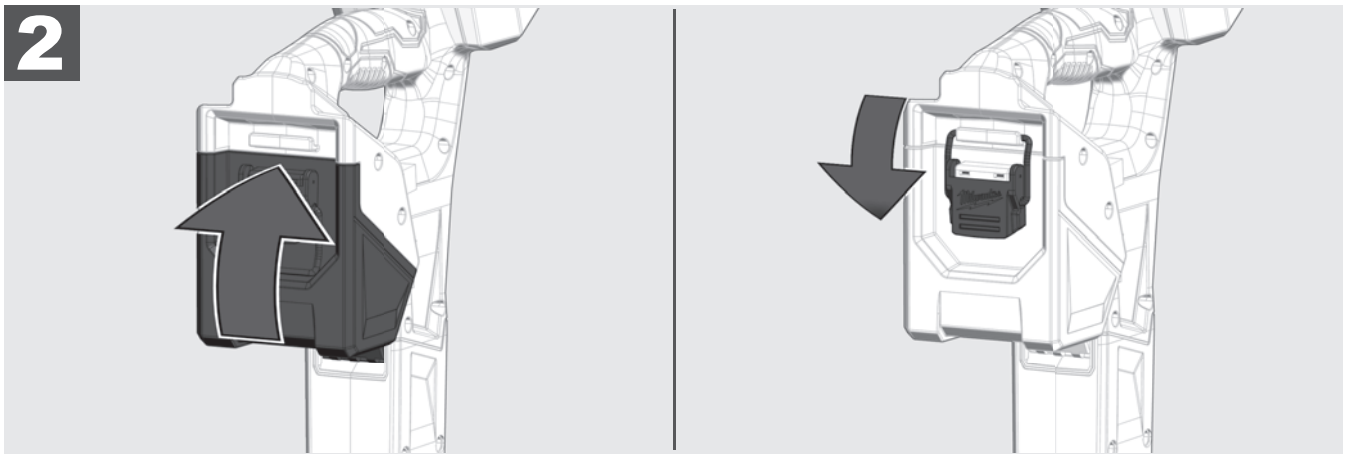
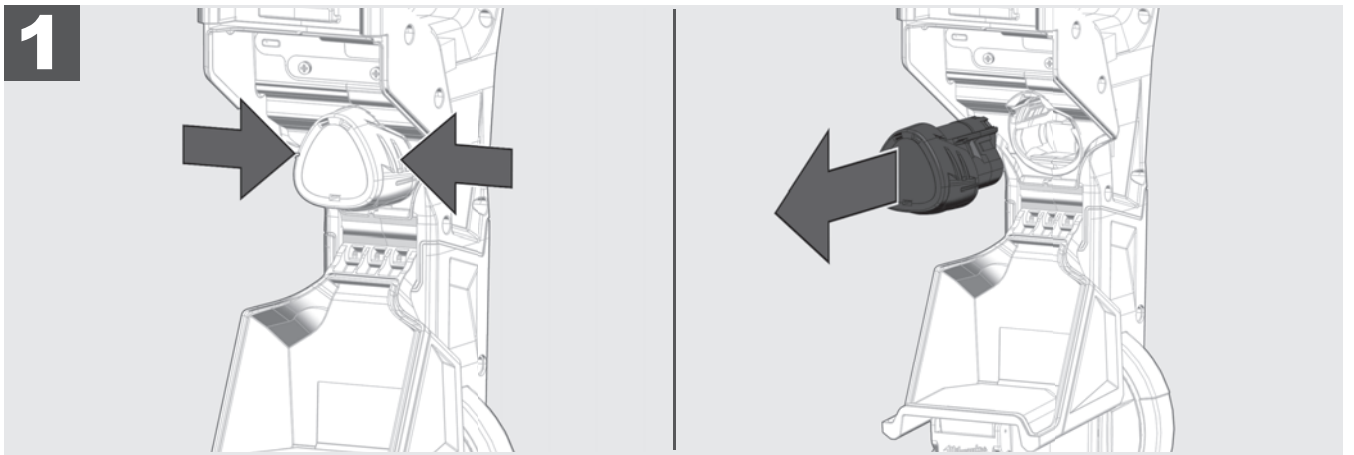
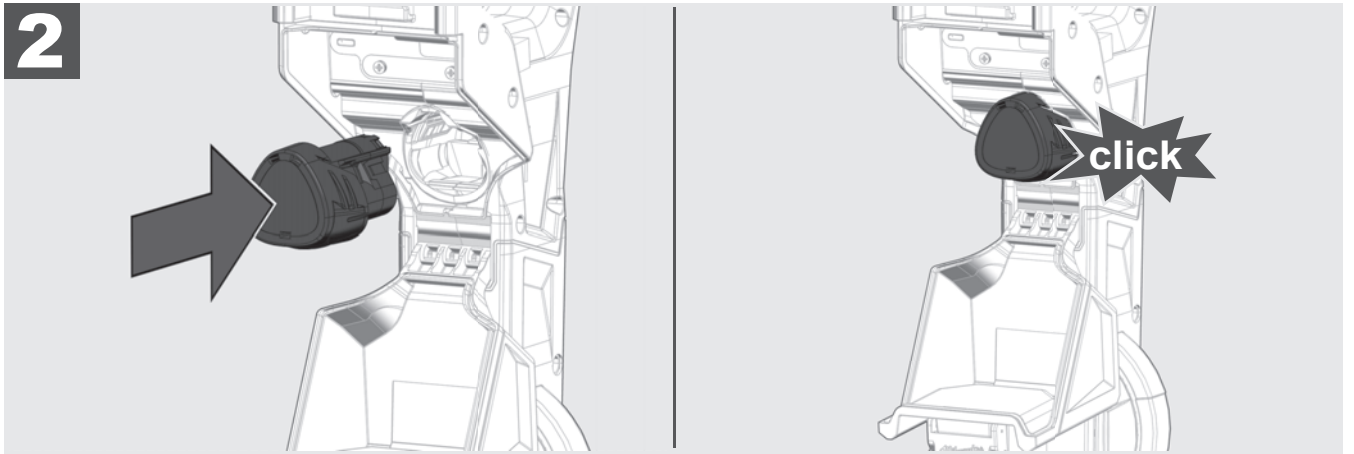
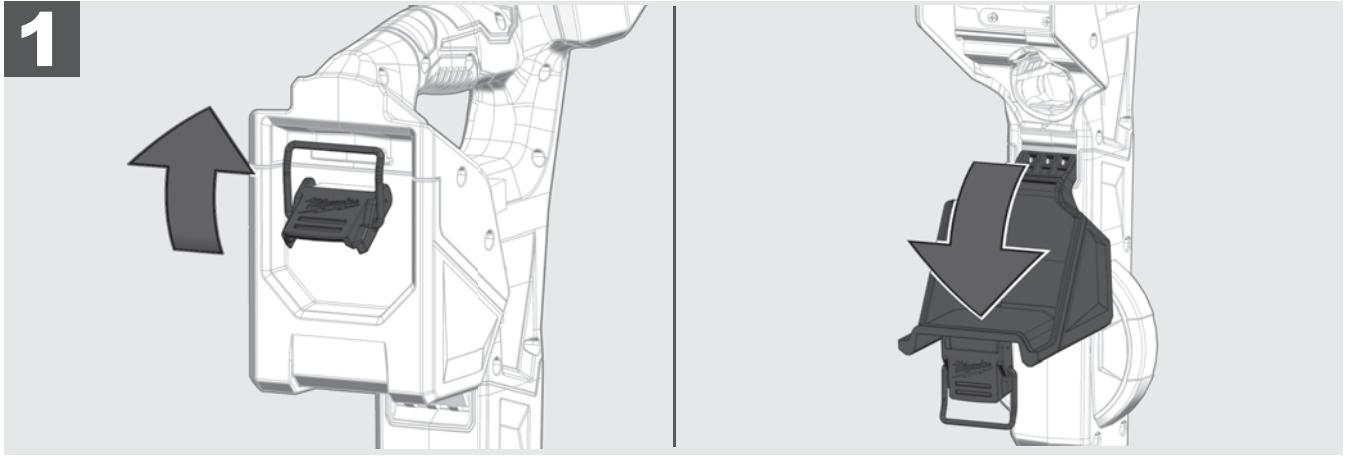
	ATTENTION! AVERTISSEMENT! DANGER!
	Avant tous travaux sur l'appareil, retirer la batterie.
	Lire avec soin le mode d'emploi avant la mise en service
	L'accu ne doit pas entrer en contact avec des liquides corrosifs ou conducteurs.
	L'appareil ne doit pas entrer en contact avec des pièces sous tension. Dans le cas contraire, un risque d'électrocution subsiste.
	Ne pas ingérer des batteries bouton.
	Les dispositifs électriques, les batteries et les batteries rechargeables ne sont pas à éliminer dans les déchets ménagers. Les dispositifs électriques et les batteries sont à collecter séparément et à remettre à un centre de recyclage en vue de leur élimination dans le respect de l'environnement. S'adresser aux autorités locales ou au détaillant spécialisé en vue de connaître l'emplacement des centres de recyclage et des points de collecte.
	Tension
	Courant continu
	Marque CE
	Marque de conformité ukrainienne
	Marque de conformité d'Eurasie

2 VUE D'ENSEMBLE

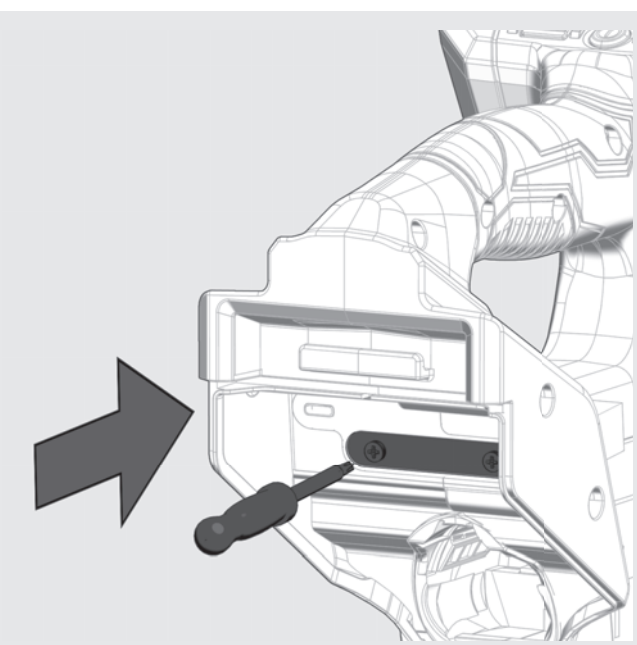
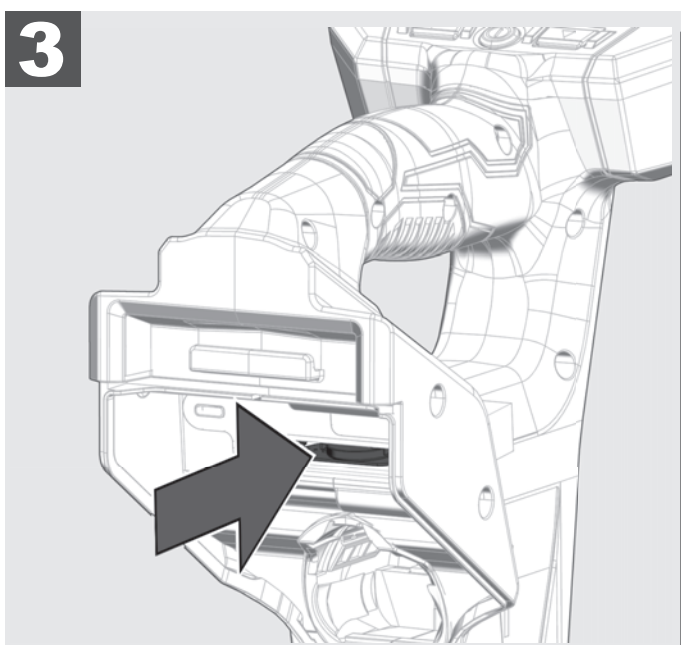
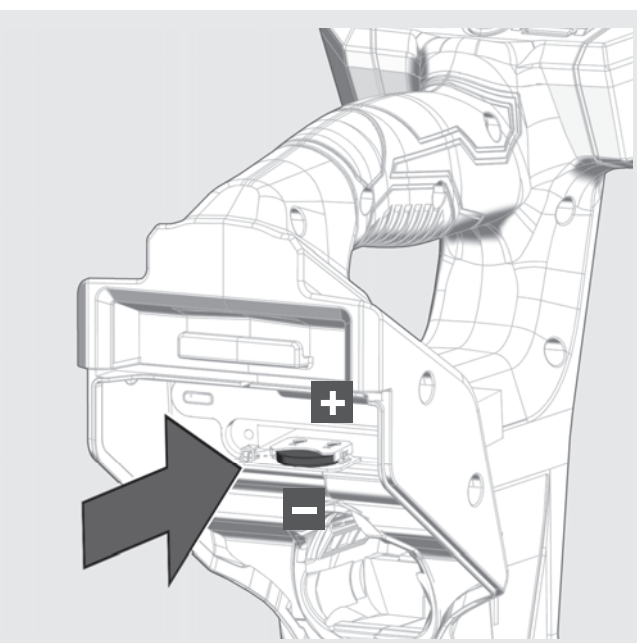
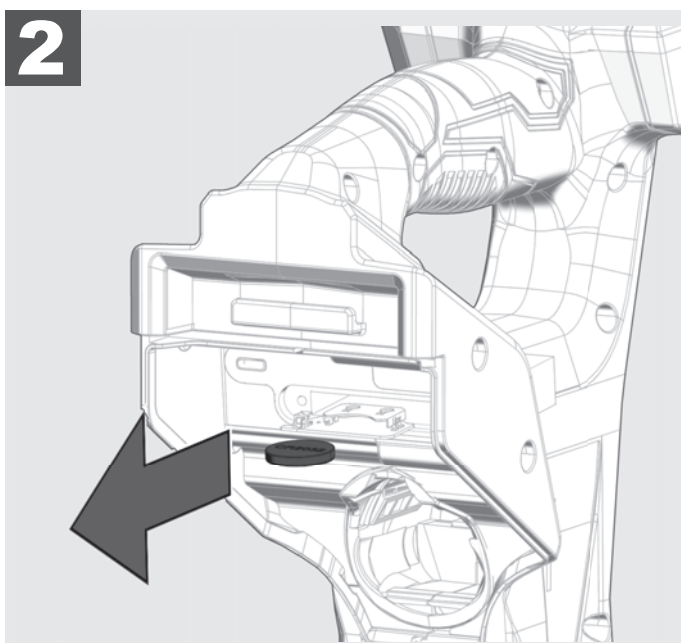
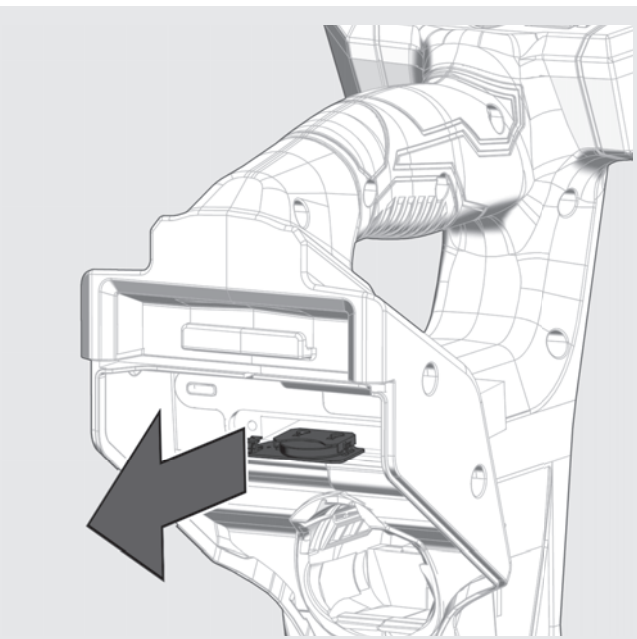
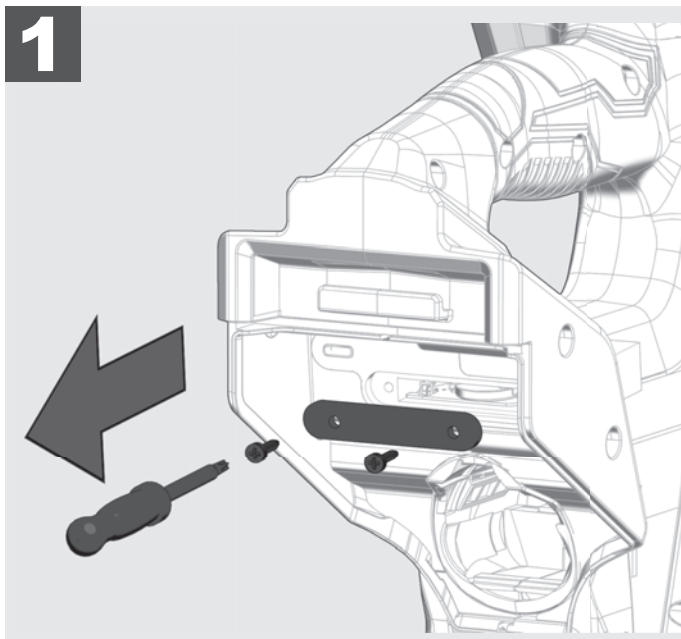


- 1 LCD
- 2 Compartiment d'accu
- 3 Haut-parleur
- 4 Indicateur LED ONE-KEY
- 5 Manche de l'appareil de localisation
- 6 Touche Menu
- 7 Touche Mode de fonctionnement
- 8 Touche fléchée vers le haut
- 9 Touche fléchée vers le bas
- 10 Touche MARCHÉ/ARRÊT
- 11 Touche Confirmation de la sélection
- 12 Mini port USB
- 13 Compartiment de la batterie ONE-KEY

3 INSERTION ET RETRAIT DE LA BATTERIE



4 REMPLACER LA BATTERIE ONE-KEY




5 CONFIGURATION

Cette section décrit comment paramétrer les fonctions et les options de l'APPAREIL DE LOCALISATION.

5.1 Commutateur MARCHE/ARRÊT








Appuyez sur la touche MARCHE/ARRÊT  pour activer l'APPAREIL DE LOCALISATION. Les touches s'allument lorsque l'appareil est sous tension.

Appuyez sur la touche MARCHE/ARRÊT  pendant 2 secondes pour éteindre l'APPAREIL DE LOCALISATION. L'APPAREIL DE LOCALISATION s'éteindra automatiquement après le temps défini dans le menu PARAMÈTRES. Un bip sonore retentit pendant 20 secondes avant l'arrêt.

5.2 Configuration initiale

Tous les paramètres restent stockés dans l'APPAREIL DE LOCALISATION jusqu'à ce qu'ils soient modifiés. Les réglages de base comprennent la FRÉQUENCE, le VOLUME, les RÉGLAGES DE LA DURÉE DU RÉTROÉCLAIRAGE, les PARAMÈTRES DE SON, les UNITÉS DE MESURE, les RÉGLAGES DE LA DURÉE POUR L'ARRÊT AUTOMATIQUE et la LANGUE.

5.3 Symboles relatifs au réglage :

	Appuyer sur la touche
	Aller à...
	Touche MENU – Pour accéder aux options du menu et revenir à la page précédente du menu.
	Touche MODE DE FONCTIONNEMENT – Permet de basculer entre les modes de localisation et les fréquences respectives.
	Touches fléchées vers le HAUT et vers le BAS – Pour faire défiler verticalement le menu et diminuer ou augmenter la sensibilité pendant le processus de localisation.
	Touche CONFIRMATION DE LA SÉLECTION – Appuyer sur cette touche pour confirmer l'option de menu sélectionnée.
	Touche MARCHE/ARRÊT – Pour activer et désactiver l'appareil de localisation.

5.4 Langue

Il est recommandé de définir d'abord la LANGUE souhaitée, afin que tous les menus puissent être lus et compris sans problème.

-   → **PARAMÈTRES**
-  → **LANGUE.**
-  →

Bulgarian	
Arabic	
English	
German	
Dutch	








-   → FRANÇAIS
-  

5.5 Fréquence

Cet élément de menu permet de régler la fréquence des modes PASSIF, ACTIF ou SONDE.



1.  → **PARAMÈTRES**
2.  → **FREQUENCE.**
3.  →

PARAMÈTRES DE FRÉQ.	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  
5.  → /
6. 

5.6 Volume de HP



1.  → **PARAMÈTRES**
2.  → **VOLUME DE HP.**
3. 
4.   →

PARAMÈTRES	
Fréquence	
Volume de HP	
Rétroéclairage	 3
Paramètres de son.	
Unités	Mètre
Arrêt automatique	5 min
Autodiagnostic	
Langue	Française
À propos	

5. 
6. 

5.7 Rétroéclairage

1.  → **PARAMÈTRES**
2.  → **RÉTROÉCLAIRAGE.**
3. 
4.   →

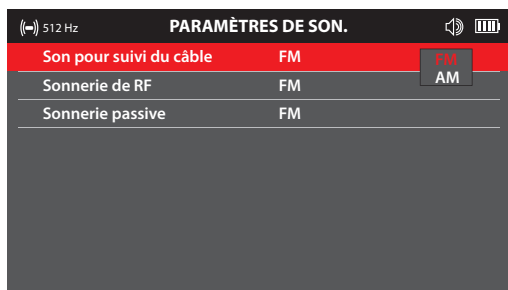
PARAMÈTRES	
Fréquence	
Volume de HP	
Rétroéclairage	 3
Paramètres de son.	
Unités	Mètre
Arrêt automatique	5 min
Autodiagnostic	
Langue	Française
À propos	


5. 
6. 

5.8 Paramètres de son.

FM – Modulation de fréquence – La hauteur du son change en fonction de la puissance du signal.
AM – Modulation d’amplitude – Le volume sonore change en fonction de la puissance du signal.
Réel – Le son est dérivé directement du signal reçu.

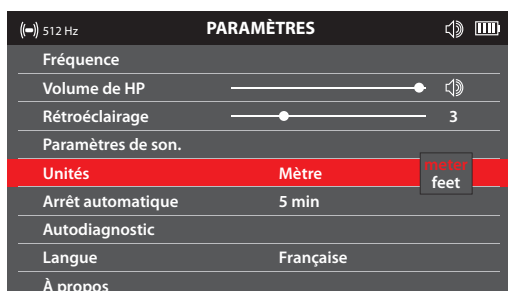
1.  → PARAMÈTRES
2.  → PARAMÈTRES DE SON
3. 
4.  →





5. 
6. 

5.9 Unités

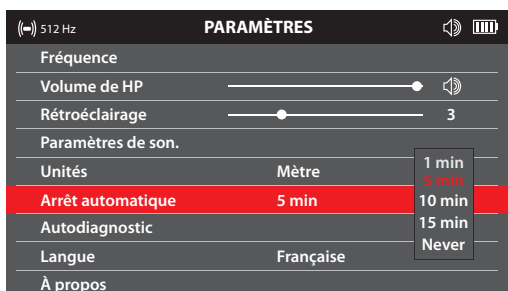
1.  → PARAMÈTRES
2.  → UNITÉS.
3. 
4.  →



5. 
6. 

5.10 Arrêt automatique

1.  → PARAMÈTRES
2.  → ARRÊT AUTOMATIQUE.
3. 
4.  →









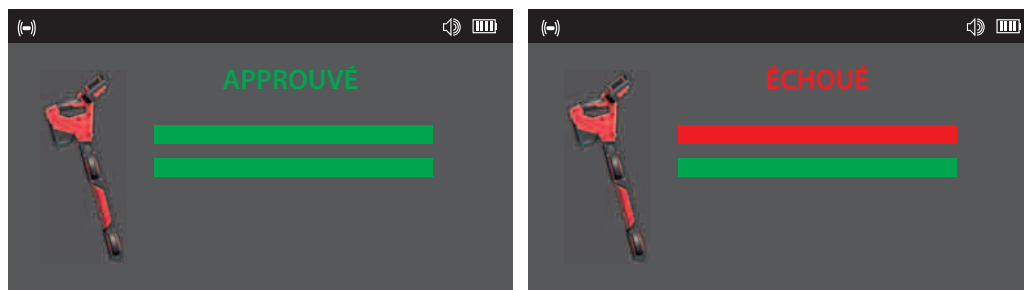
5. 
6. 

5.11 Fonction Autodiagnostic

La fonction AUTODIAGNOSTIC permet de confirmer que l'appareil de localisation fonctionne dans les paramètres spécifiés.

L'AUTODIAGNOSTIC doit être effectué dans une zone exempte de sources d'interférence au-dessus ou au-dessous du sol.

1.   → **PARAMÈTRES**
2.   → **AUTODIAGNOSTIC.**
3.  
4. Ne déplacez pas l'appareil de localisation pendant l'AUTODIAGNOSTIC.



Le résultat du test est indiqué à l'écran comme APPROUVÉ ou ÉCHOUÉ.

5.12 Page de menu À PROPOS

La page de menu À PROPOS affiche le numéro de série de l'appareil de localisation et des informations sur le calibrage et le logiciel. Si vous demandez une assistance technique, il est possible que les informations figurant sur cette page de menu vous soient demandées.

1.   → **PARAMÈTRES**
2.   → **A PROPOS.**
3.   →

À PROPOS	
Version du logiciel	1.00.001
Date du logiciel	04/27/2020
Heure du logiciel	14:28:20.45
Version calibrage	999
Date du calibrage	04/27/2020
Numéro de série	103034508400
Identificateur PCB	1

4.  

5.13 ONE-KEY

Fonctions One-Key :


- Verrouiller
- Déverrouiller
- Trouver/LED clignotante





5.14 Température de l'accu

Lorsque la température monte à 75 °C, ce message s'affiche pendant une durée de 5 secondes. Ensuite, l'appareil s'éteint.







6.1 Navigation dans le menu de l'APPAREIL DE LOCALISATION

En appuyant plusieurs fois sur la touche , vous pouvez appeler les modes de localisation sélectionnés et les fréquences respectives les uns après les autres.

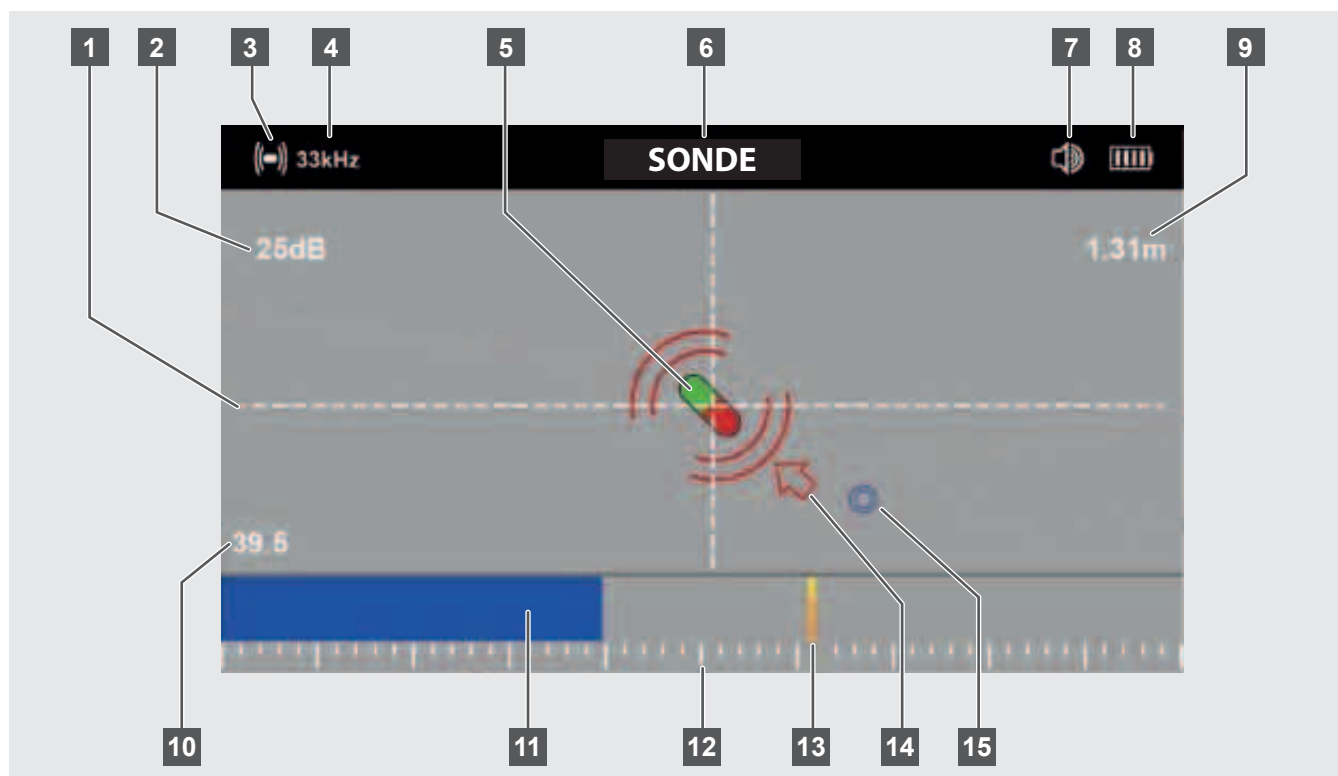
Vous pouvez également afficher le menu contextuel en laissant enfoncée la touche . Utilisez les touches   pour sélectionner le mode et la fréquence souhaités, puis appuyez à nouveau sur la touche . Le mode et la fréquence sélectionnés s'affichent.

Appuyez sur une des touches  /  /  pour revenir à la page de menu précédente.

Fréquences	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Le menu contextuel

6.2 Pages de menu Détecter la sonde

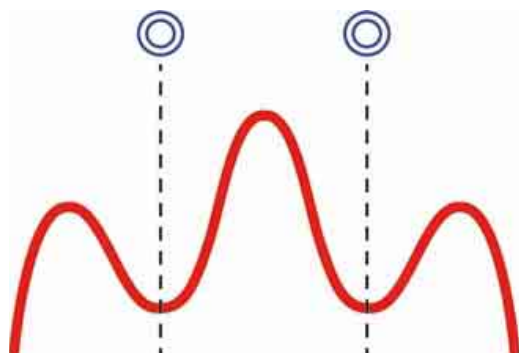


- | | |
|---|--|
| 1 Viseur | 8 État de charge de l'accu |
| 2 Réglage du gain en dB | 9 Profondeur jusqu'à la sonde |
| 3 Symbole des sondes | 10 Pourcentage pour le bargraphe |
| 4 Fréquence active de la sonde | 11 Indication des crêtes sur le bargraphe |
| 5 Affichage de la sonde | 12 Indication des crêtes sur l'échelle |
| 6 Affichage du mode de fonctionnement de la sonde | 13 Dernière crête |
| 7 Volume du haut-parleur | 14 Flèche de direction de la sonde |
| | 15 Point zéro avant ou arrière de la sonde |

6.3 Signal de la sonde


La sonde envoie un signal de positionnement avec une crête élevée et deux points zéro à droite et à gauche de la crête (point zéro avant ou arrière). Plus la sonde est profonde, plus ces deux points zéro sont éloignés l'un de l'autre.

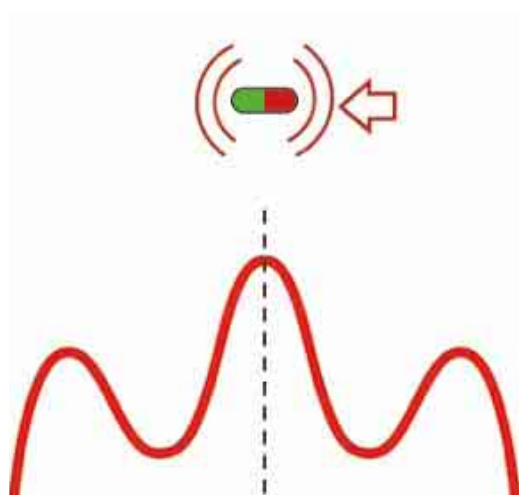
Sur l'écran de l'APPAREIL DE LOCALISATION, la crête et les points zéro sont indiqués de la manière suivante :



Lorsque l'utilisateur s'approche de la sonde depuis n'importe quelle direction, l'appareil de localisation reçoit le point zéro avant ou arrière. Les points zéro sont indiqués par un double cercle bleu .



Une flèche  est affichée après le point zéro. Celle-ci pointe en direction où se trouve la sonde.

Si l'utilisateur suit la flèche , il atteindra le point avec le signal de localisation de crête où le symbole de la sonde est affiché.





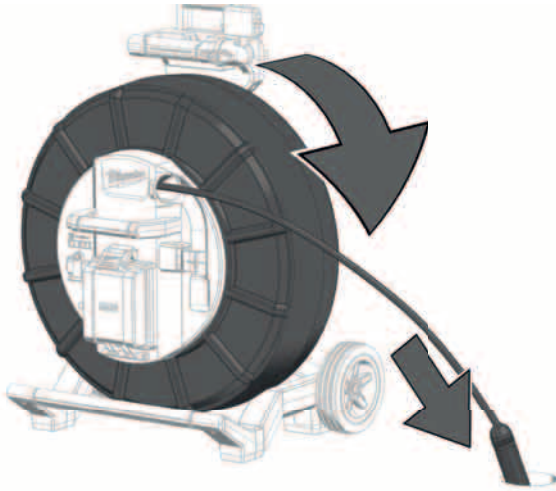
Signal de localisation de crête

6.4 Définir le mode de fonctionnement et la fréquence de l'APPAREIL DE LOCALISATION

1.  ▼ → A PROPOS.
2.  ✓
3. Vérifiez que la fréquence de la sonde corresponde à la fréquence réglée dans le MONITEUR SANS FIL ou l'application INSPECTION DES TUYAUX.

6.5 Détecter la sonde

1. Allumez la sonde (☞) du SYSTÈME D'INSPECTION DES TUYAUX via le MONITEUR SANS FIL ou l'application INSPECTION DES TUYAUX.
2. Réglez l'APPAREIL DE LOCALISATION en mode Sonde  et réglez-le sur la fréquence du SYSTÈME D'INSPECTION DES TUYAUX.
3. Insérez la tête de caméra dans le tuyau et mettez le compteur  à zéro.



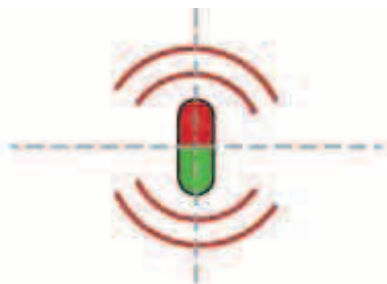
4. Poussez la sonde de 3 à 4 mètres dans le tuyau.
5. Déplacez-vous lentement dans le sens de la flèche.



6. Le cercle du point zéro apparaît à l'écran et indique la position d'un signal zéro. Marchez vers ce point et mettez-le dans le viseur.



7. Continuez lentement dans le sens de la flèche jusqu'à ce que le symbole de la sonde s'affiche. Tenez l'APPAREIL DE LOCALISATION verticalement et continuez à marcher vers la sonde jusqu'à ce qu'elle se trouve au centre du viseur. L'APPAREIL DE LOCALISATION se trouve maintenant juste au-dessus de la sonde.



7 DÉTECTER LE CÂBLE DE POUSSÉE ET LA CONDUITE

7.1 Détection passive et active

	Active	Passive
Définition	La localisation active est généralement utilisée pour suivre et localiser avec précision une conduite souterraine. Une sonde ou un émetteur est toujours nécessaire pour la localisation active.	La localisation passive est utilisée pour trouver des conduites souterraines inconnues et pouvoir les contourner. Ne convient pas pour identifier ou suivre des conduites spécifiques.
Modes de fonctionnement	Sonde Suivi du câble 33 kHz et 83 kHz	Signaux de puissance : 50/60 Hz Signaux radio : 15 kHz–27 kHz
Source	SYSTÈME D'INSPECTION DES TUYAUX MONITEUR SANS FIL APPLICATION INSPECTION DES TUYAUX Sondes	Signaux de puissance* – Réseaux de transmission et de distribution Signaux radio* – Tours de transmission haute puissance et basse fréquence (LF).
Champ d'application	Traçage, identification et localisation exacte d'une conduite souterraine. Si une mesure de profondeur est nécessaire.	Recherche de conduites souterraines inconnues si aucun signal de transmission ne peut être utilisé. Travaux d'excavation locaux de faible profondeur (par exemple, pose d'un piquet de clôture ou d'un panneau de signalisation). Dernier contrôle avant les travaux d'excavation.

* Les tuyaux et les câbles souterrains agissent comme des antennes qui réfléchissent les signaux.

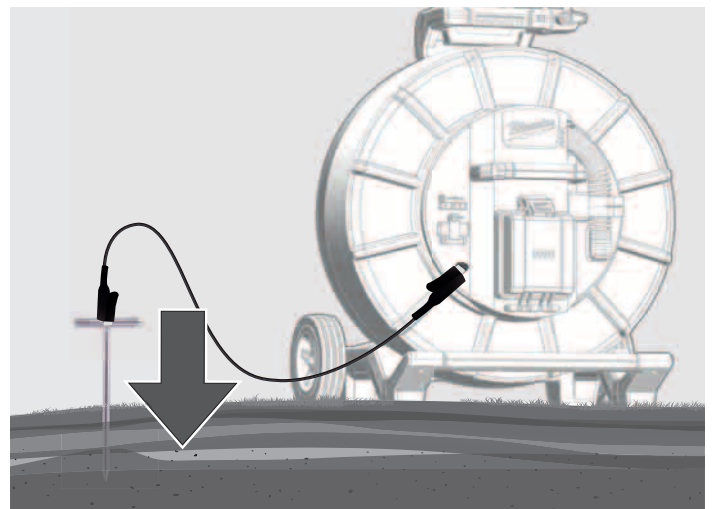
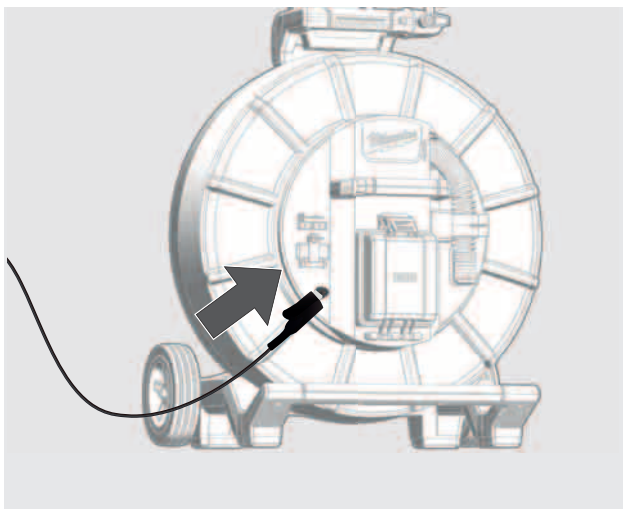
* Les signaux radio parcourent de plus longues distances lorsque les deux extrémités de la ligne d'alimentation sont mises à la terre.



Avant de creuser, effectuez toujours une deuxième vérification de la zone et respectez toutes les réglementations locales, régionales et nationales ainsi que les règles internes de l'entreprise en matière de santé et de sécurité.

7.2 Piquet de terre

Utilisez toujours le piquet de terre lorsque le câble de poussée est suivi à l'aide de la fonction SUIVI DU CÂBLE. Le SMART HUB doit être mis à la terre pour garantir que la boucle de courant est fermée et qu'un bon signal de localisation est envoyé. Utilisez le câble de mise à la terre fourni avec le piquet de terre pour mettre le SMART HUB à la terre.



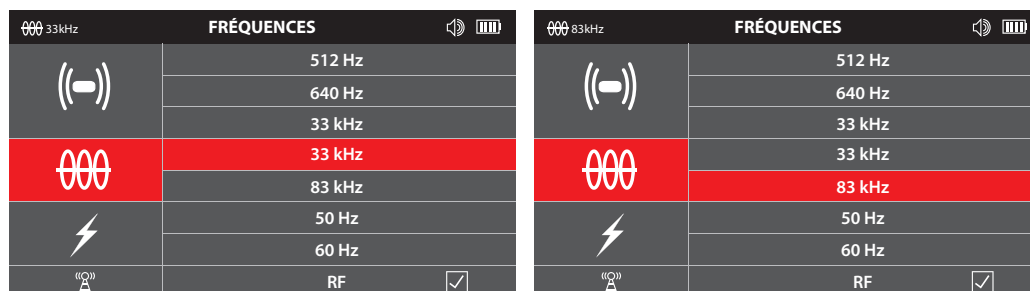
7.3 Utiliser les signaux de transmission

Avec le MONITEUR SANS FIL ou l'application INSPECTION DES TUYAUX de Milwaukee :

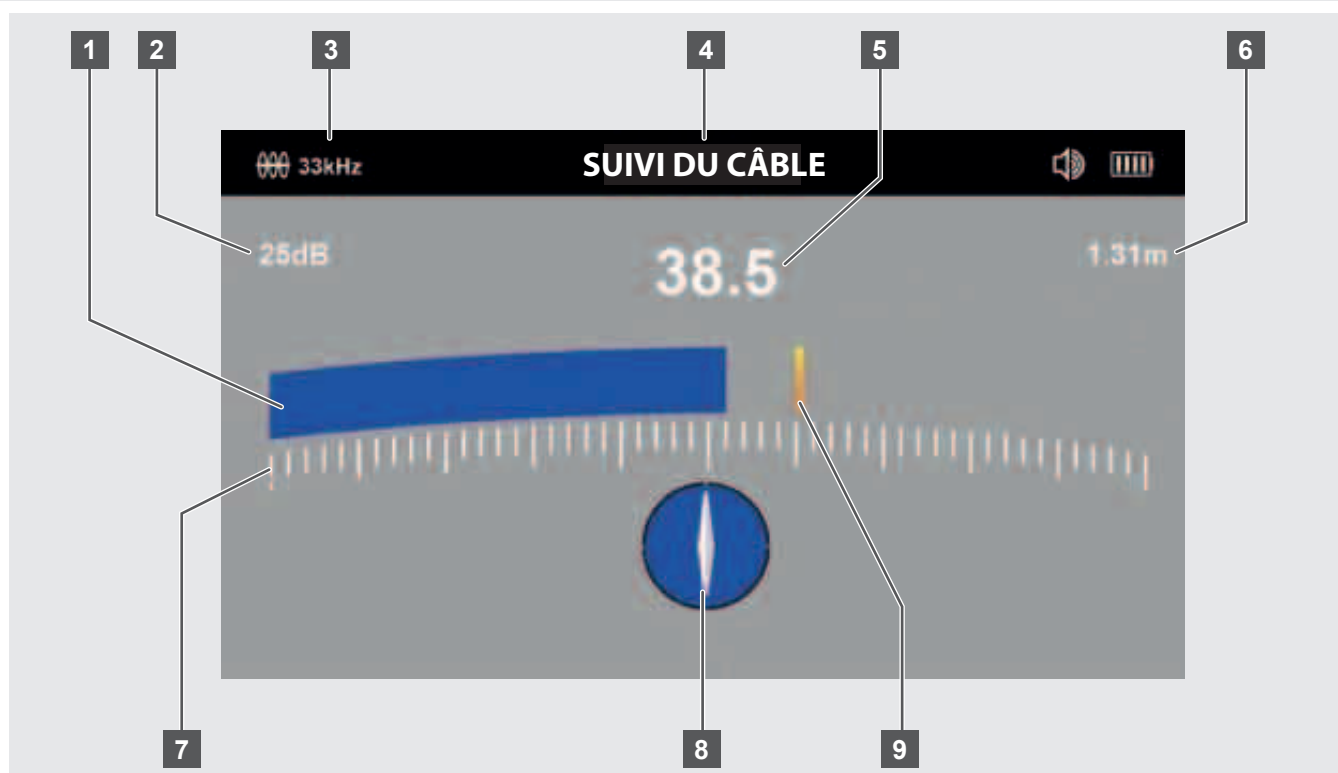
- Sélectionnez **SUIVI DU CÂBLE**  et appuyez sur la molette de navigation.

Sur l'APPAREIL DE LOCALISATION :

- Sélectionnez une fréquence de 33 kHz ou 83 kHz pour le SUIVI DU CÂBLE.



7.4 Page de menu SUIVI DU CÂBLE



- 1 Bargraphe (indique l'intensité du signal (5))
- 2 Réglage du gain en dB
- 3 Fréquence du câble de poussée active
- 4 Mode de fonctionnement actuel de l'APPAREIL DE LOCALISATION

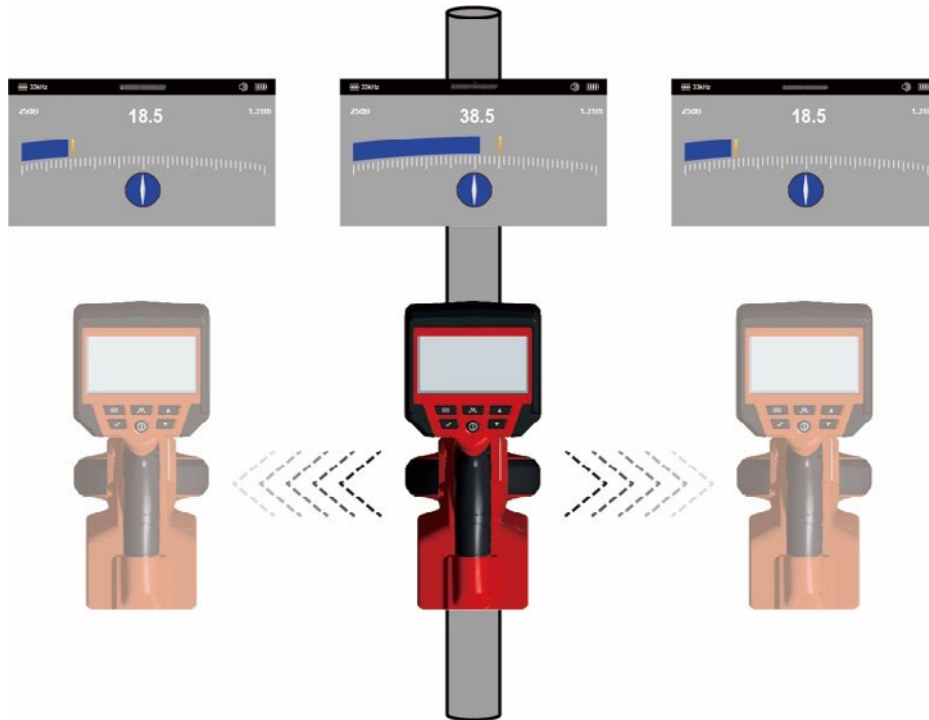
- 5 Intensité du signal (indique la valeur du bargraphe (1))
- 6 Informations détaillées
- 7 Échelle pour le bargraphe
- 8 Indicateur d'alignement
- 9 Dernière crête

L'appareil de localisation localise les crêtes du signal. La configuration de l'antenne permet d'obtenir une crête ou une réponse maximale du signal lorsque l'appareil se trouve directement au-dessus de la sonde ou du câble de poussée. Sur l'écran de l'appareil de localisation, l'intensité du signal (5) et le bargraphe (1) indiquent les valeurs maximales (crêtes).

La dernière crête (9) est affichée comme valeur de référence avant que le bargraphe et la l'intensité du signal ne diminuent.

L'indicateur d'alignement (8) devient bleu lorsque l'instrument est exactement aligné avec la direction du câble de poussée.

L'intensité du signal (5) et le bargraphe (1) atteignent leurs valeurs maximales lorsque l'appareil se trouve exactement au-dessus du câble.



7.5 Poursuivre le câble de poussée

1. Allumez l'appareil de localisation et appuyez sur la touche **M** pour sélectionner le mode et la fréquence du MONITEUR SANS FIL ou de l'application INSPECTION DES TUYAUX de Milwaukee.

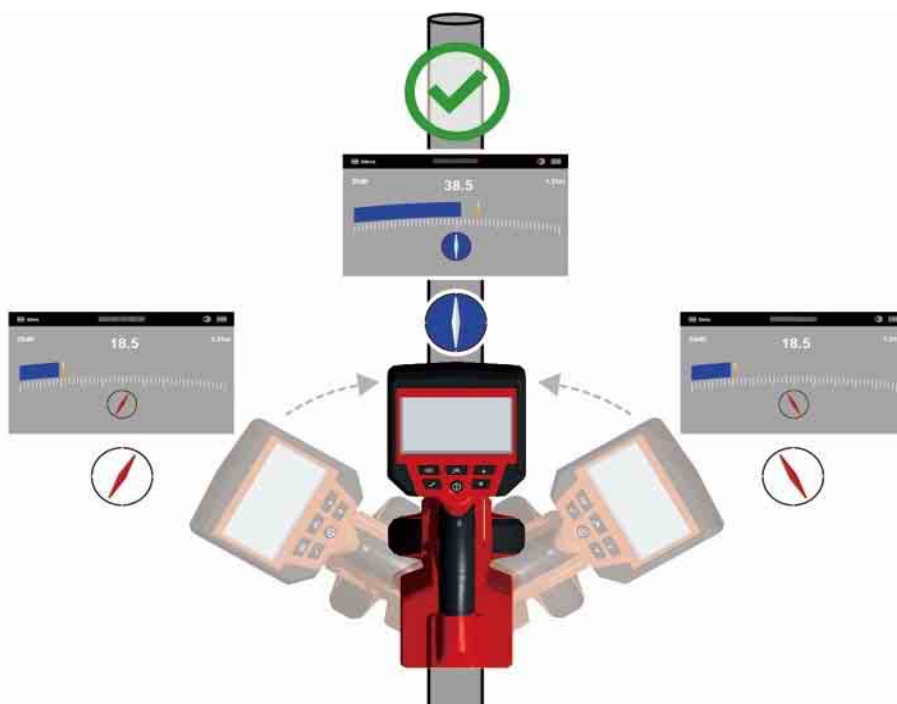
Indicateur d'alignement – Lorsqu'un signal de localisation est présent, le pointeur de l'indicateur d'alignement s'aligne parallèlement au câble de poussée localisé. Cela permet à l'utilisateur de savoir dans quelle direction se déplace le câble de poussée.

2. Détecter l'alignement du câble de poussée – Si le pointeur de l'indicateur d'alignement est parallèle à l'axe de l'APPAREIL DE LOCALISATION, cela correspond à la direction dans laquelle se déplace le câble de poussée.

Si l'APPAREIL DE LOCALISATION est orienté parallèlement au câble de poussée, alors le fond blanc de l'indicateur d'alignement devient bleu.

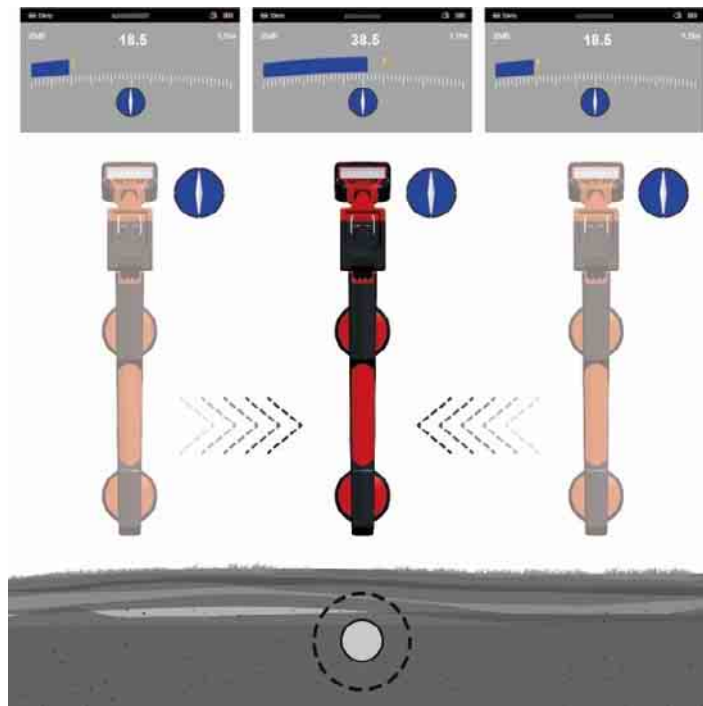
Faites pivoter et tourner l'APPAREIL DE LOCALISATION sur son propre axe, en faisant attention à l'indicateur d'alignement. Lorsque le manche de l'appareil est aligné avec la tige du poussoir, l'indicateur d'alignement clignote puis devient bleu.

Faites pivoter et tourner l'appareil de localisation sur son propre axe, en faisant attention à l'indicateur d'alignement.



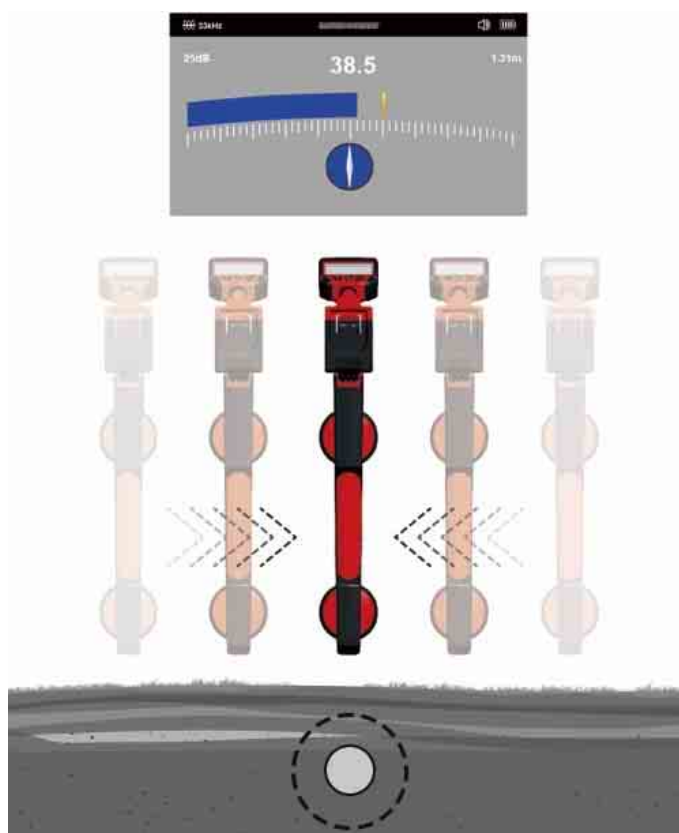
3. Utilisez ensuite les touches **▼▲** pour régler la sensibilité à environ 50 %.

4. Tenez l'APPAREIL DE LOCALISATION verticalement et alignez-le parallèlement au câble de poussée. Ensuite, déplacez-le légèrement vers la droite. Lorsque le bargraphe augmente, déplacez-vous vers le câble de poussée. Lorsque le bargraphe diminue, éloignez-vous du câble de poussée.



Déplacez l'appareil de localisation de droite à gauche et observez la déviation maximale du diagramme du bargraphe.

5. Déplacez-vous vers le câble de poussée jusqu'à ce que vous receviez un signal maximal. Il se peut qu'il soit nécessaire de réduire la sensibilité pour que le bargraphe reste dans l'échelle. Ceci est tout à fait normal. Si possible, tenez l'APPAREIL DE LOCALISATION verticalement et évitez les mouvements de pivotement, ceux-ci fausseront le résultat de la mesure.



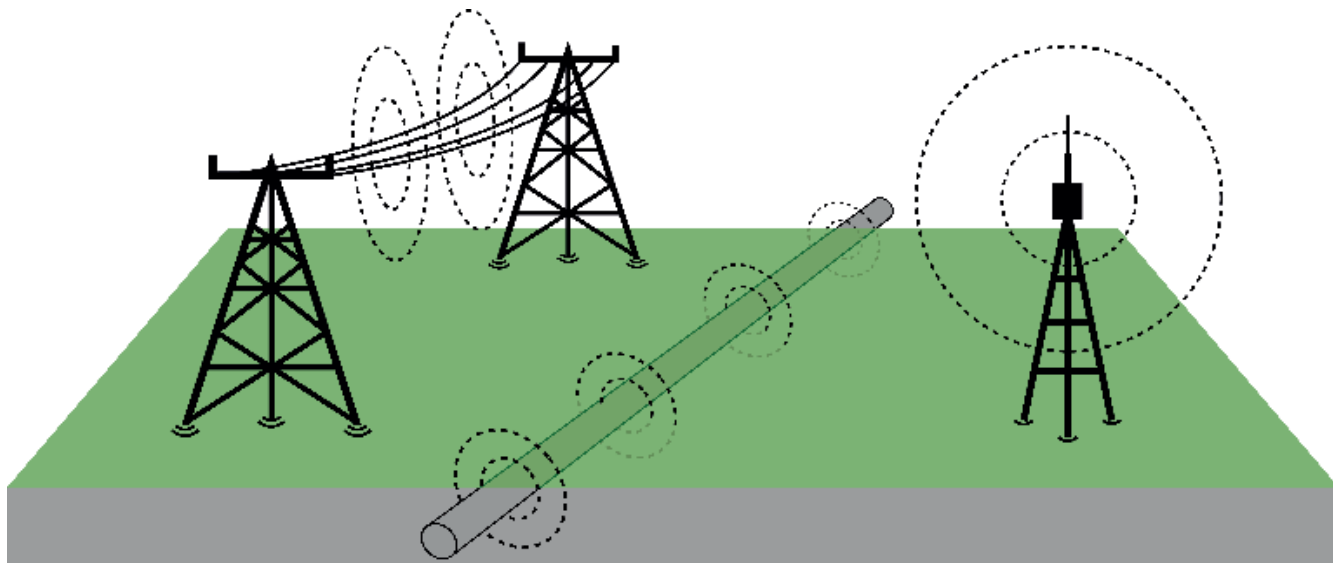
Lorsque vous vous tenez exactement au-dessus du câble de poussée, le bargraphe atteint sa déviation maximale (crête). L'indicateur d'alignement devient bleu, alors que la direction du câble de poussée est indiquée par un pointeur blanc.

6. Déplacez l'appareil de localisation de gauche à droite pour déterminer la position d'un signal maximal. L'affichage de la dernière crête vous y aidera.

8.1 Qu'entend-on par « localisation passive » ?

Il s'agit de la détection de signaux « naturels » qui sont réfléchis par des tuyaux et des câbles. Ils sont généralement classés en deux catégories : signaux de puissance et signaux radio.

Sources de signaux de localisation passive :




Signaux de puissance

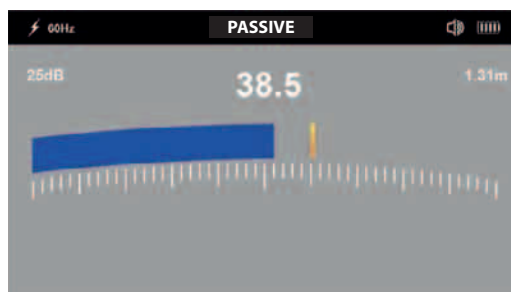
Ces signaux ont une fréquence de 50/60 Hz et sont générés par des câbles électriques. Si l'énergie électrique est transmise via le réseau électrique, une partie de l'énergie retourne à la centrale électrique via la terre. Ces courants vagabonds peuvent sauter sur des tuyaux et des câbles et générer des signaux électriques. Toutefois, pour générer des signaux mesurables, un flux de courant doit être présent. Par exemple, un câble sous tension qui n'est pas utilisé n'émettra pas de signal mesurable. Même un câble bien équilibré, dans lequel la même quantité de courant circule dans les lignes sous tension et neutres, peut parfois ne pas produire de signal. Cependant, cela ne se produit que très rarement dans la pratique. C'est pourquoi la plupart des câbles produisent un signal bien mesurable.



Signaux radio

Ces signaux sont générés par des émetteurs radio à basse fréquence, comme ceux utilisés pour les transmissions radio et de communication. Si ces signaux traversent une longue ligne, telle qu'un tuyau ou un câble, ils sont réfléchis. Ces signaux réfléchis sont détectés en mode RF.

8.2 Localiser les signaux de puissance ou les signaux radio

1. Allumez l'APPAREIL DE LOCALISATION et appuyez sur la touche  pour sélectionner le mode **PASSIVE** OU RF

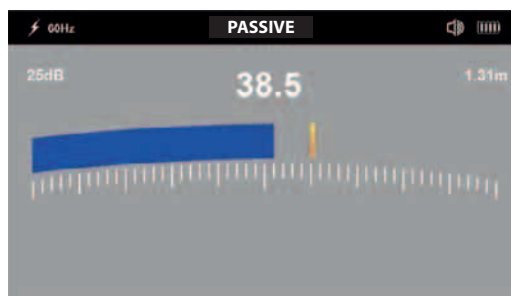


2. Tenez l'APPAREIL DE LOCALISATION verticalement et aussi loin que possible des câbles ou des tuyaux.
3. Ajustez la sensibilité avec les touches   de sorte que le bargraphe commence à bouger. Notez que l'indicateur d'alignement n'est pas disponible dans les modes Puissance ou Radio.

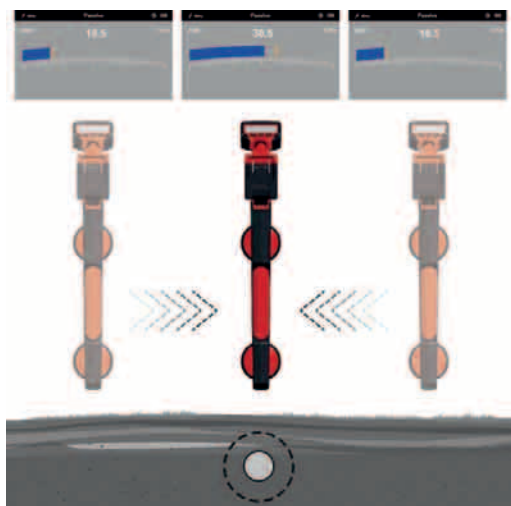
REMARQUE :

Le haut-parleur n'émettra aucun son tant que la valeur affichée ne sera pas au moins égale à 10 % de la plage de mesure maximale.

4. Tenez l'appareil de localisation verticalement et descendez la zone que vous voulez vérifier. Alignez toujours le manche dans le sens de la marche (voir illustrations).



5. Marchez sur toute la zone en suivant un quadrillage.
6. Si la valeur de l'affichage commence à monter, déplacez lentement l'appareil de localisation de gauche à droite pour déterminer la déviation maximale. Utilisez l'affichage de la dernière crête pour déterminer la position correcte.



Déplacez l'appareil de localisation de droite à gauche et observez la déviation maximale du diagramme du bargraphe.





7. Faites tourner l'APPAREIL DE LOCALISATION sur son propre axe pour obtenir le signal maximal. L'appareil de localisation est maintenant situé exactement au-dessus de la conduite, le manche étant à angle droit par rapport à la conduite.
8. L'alignement peut également être déterminé en tournant l'appareil de localisation jusqu'à ce que le signal soit le plus faible. Dans ce cas, le manche est parallèle au câble/tuyau.
9. Continuez à localiser le câble jusqu'à ce que le tracé exact de celui-ci soit déterminé dans la zone cible.

9 MISES À JOUR DU MICROLOGICIEL

Avant la mise à jour du système, ouvrez le menu **PARAMÈTRES** → **À PROPOS** et notez la version actuelle du micrologiciel.

Pour obtenir les mises à jour de firmware, veuillez consulter notre site web à l'adresse <https://www.milwaukeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Původní návod na použití
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Indicazioni generali	2
1.1	Ulteriori avvisi di sicurezza e di lavoro	2
1.2	Dati tecnici.....	2
1.3	Utilizzo conforme alla destinazione d'uso	2
1.4	Requisiti di radiofrequenza per impianti europei.....	2
1.5	Dichiarazione di conformità CE	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	Batterie.....	3
1.8	Trasporto di batterie agli ioni di litio	3
1.9	Manutenzione	3
1.10	Simboli	4
2	Panoramica	5
3	Inserimento e rimozione della batteria	6
4	Sostituzione della batteria ONE-KEY	7
5	Configurazione	8
5.1	Interruttore On / Off.....	8
5.2	Configurazione iniziale	8
5.3	Simboli di impostazione	8
5.4	Lingua	8
5.5	Frequenza.....	9
5.6	Volume altoparlante	9
5.7	Retroilluminazione.....	9
5.8	Config. suono	10
5.9	Unità.....	10
5.10	Spegnimento automatico	10
5.11	Funzione di auto test.....	11
5.12	Pagina di menu INFORMAZIONI	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Temperatura della batteria ricaricabile	11
6	Rilevare la sonda	12
6.1	Navigazione nel menu del RILEVATORE	12
6.2	Pagine di menu Rilevare la sonda	12
6.3	Segnale della sonda	13
6.4	Impostare la modalità operativa e la frequenza del RILEVATORE	13
6.5	Rilevare la sonda	14
7	Rilevare il cavo di spinta, tubi o cavi	15
7.1	Rilevamento passivo e attivo	15
7.2	Asta di messa a terra	15
7.3	Utilizzare il segnale di trasmissione	16
7.4	Pagina di menu TRACCIAMENTO CAVI	16
7.5	Tracciamento del cavo di spinta.....	17
8	Rilevamento passivo – segnali di potenza e radio	19
8.1	Cosa si intende per rilevamento passivo?	19
8.2	Rilevamento di segnali di potenza o radio	19
9	Aggiornamenti firmware	21

1 INDICAZIONI GENERALI

1.1 Ulteriori avvisi di sicurezza e di lavoro

Controllare sempre l'area di lavoro prima di iniziare il lavoro stesso. Il dispositivo non deve entrare in contatto con componenti elettrici, prodotti chimici o parti mobili.

Non sostituire la batteria se la superficie dell'utensile è bagnata.

Non gettare le batterie esaurite sul fuoco o nei rifiuti domestici. Milwaukee offre infatti un servizio di recupero batterie usate.

Nel vano d'innesto per la batteria del caricatore non devono entrare parti metalliche (pericolo di cortocircuito).

Ricaricare le batterie del sistema M12 esclusivamente con i caricatori del sistema M12. Non usare batterie di altri sistemi.

In caso di carico estremo o di temperature estreme, è possibile che fuoriesca acido dalle batterie danneggiate. In caso di contatto con l'acido delle batterie, lavarlo via immediatamente con acqua e sapone. In caso di contatto con gli occhi risciacquare immediatamente ed accuratamente con acqua per almeno 10 minuti e consultare subito un medico.

Attenzione! Per ridurre il rischio d'incendio, di lesioni o di danni al prodotto causati da corto circuito, non immergere mai il dispositivo, la batteria o il caricatore in un liquido e non lasciare mai penetrare alcun liquido al loro interno. I fluidi corrosivi o conduttori come acqua salata, alcuni agenti chimici, agenti candeggianti o prodotti contenenti agenti candeggianti potrebbero provocare un corto circuito.

Questo dispositivo non deve essere usato o pulito da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o con mancanza di esperienza o conoscenza, salvo che vengano istruite nella gestione in sicurezza del dispositivo da persona giuridicamente responsabile della loro sicurezza. Le persone di cui sopra dovranno essere sorvegliate durante l'uso del dispositivo. Questo dispositivo non deve essere maneggiato da bambini. Per questo motivo, quando non viene usato, deve essere conservato in sicurezza al di fuori della portata di bambini.



AVVERTENZA! Questo dispositivo contiene una batteria a bottone al litio.

Una batteria nuova o usata può causare gravi ustioni interne e indurre la morte in meno di 2 ore se viene ingerita o se entra all'interno del corpo. Chiudere sempre in sicurezza il coperchio del vano batteria.

Se non chiude in sicurezza, spegnere il dispositivo, rimuovere la batteria e conservarla fuori dalla portata dei bambini.

Se si ha il sospetto che possano essere state ingoiate delle batterie o che queste possano essere entrate nel corpo, consultare immediatamente un medico.

1.2 Dati tecnici

Tensione batteria	12 V
Peso secondo la procedura EPTA 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Banda (bande) di frequenza Bluetooth	2402-2480 MHz
Potenza ad alta frequenza	1,8 dBm
Versione Bluetooth	4.0 BT signal mode
Temperatura consigliata durante il lavoro	-18 +50 °C
Batterie consigliate.....	M12B...
Caricatori consigliati.....	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

Il RILEVATORE viene utilizzato per localizzare la sonda e per tracciare il cavo di spinta del SISTEMA DI ISPEZIONE TUBI di Milwaukee.

Utilizzare il prodotto solo per l'uso per cui è previsto.

1.4 Requisiti di radiofrequenza per impianti europei

Avvertenza: Questo dispositivo è stato testato e trovato conforme ai valori limite per un ricevitore di categoria 3, secondo la norma EN 300 440 V2.1.1.

I suddetti valori limite sono stati fissati per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze di radiofrequenza negli edifici residenziali.

Il presente dispositivo reagisce ad altri dispositivi che emettono onde radio nella gamma di frequenza da 2402 fino a 2480 MHz. In questa maniera possono verificarsi disturbi nell'uso del telecomando. Non è possibile escludere che in determinate circostanze si verifichino anomalie. Per accertare se il presente dispositivo viene

disturbato da segnali radio emessi da altri dispositivi occorre spegnere per un breve periodo gli altri dispositivi e controllare se le anomalie scompaiono. Le seguenti misure possono essere utili per eliminare le anomalie:

- Spegnere la fonte di disturbo.
- Incrementare la distanza dalla fonte di disturbo.
- Consultare un rivenditore qualificato o un tecnico di telecomunicazione qualificato.

1.5 Dichiarazione di conformità CE

Techtronic Industries GmbH, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio M12 PL è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Per sapere di più sulla funzione ONE-KEY di questo dispositivo, leggere le istruzioni rapide allegate o consultare la nostra pagina internet www.milwaukeeetool.com/one-key. La ONE-KEY App può essere scaricata dall'App Store o da Google Play sul vostro smartphone.

Se si verificano scariche elettrostatiche, la connessione Bluetooth viene interrotta. In questo caso, ristabilire manualmente la connessione.

Il dispositivo soddisfa i requisiti minimi secondo EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3/ EN 301489-17 V3.1.1.

Indicatore ONE-KEY™

Luce fissa blu: è attiva la modalità wireless e può essere configurata tramite l'app ONE-KEY™.

Luce lampeggiante blu: il dispositivo comunica con l'app ONE-KEY™.

Luce lampeggiante rossa: il dispositivo è stato bloccato per motivi di sicurezza e può essere sbloccato dall'operatore tramite l'app ONE-KEY™.

1.7 Batterie

Batterie non utilizzate per molto tempo devono essere ricaricate prima dell'uso.

A temperature superiori ai 50°C, la potenza della batteria si riduce. Evitare un'esposizione a surriscaldamento prolungato dovuto ai raggi del sole o ad un impianto di riscaldamento.

Tenere puliti i contatti di collegamento sul caricatore e sulla batteria.

Per una ottimale vita utile è necessario ricaricare completamente le batterie dopo l'uso.

Per una più lunga durata, rimuovere le batterie dal caricabatterie quando saranno cariche.

In caso di immagazzinaggio della batteria per più di 30 giorni:

Immagazzinare la batteria a meno di 27°C in ambiente asciutto.

Immagazzinare la batteria con una carica di circa il 30% - 50%.

Ricaricare la batteria ogni 6 mesi.

1.8 Trasporto di batterie agli ioni di litio

Le batterie agli ioni di litio sono soggette alle disposizioni di legge sul trasporto di merce pericolosa.

Il trasporto di queste batterie deve avvenire rispettando le disposizioni e norme locali, nazionali ed internazionali.

- Gli utilizzatori possono trasportare queste batterie su strada senza alcuna restrizione.
- Il trasporto commerciale di batterie agli ioni di litio tramite spedizionieri è regolato dalle disposizioni sul trasporto di merce pericolosa. Le preparazioni al trasporto ed il trasporto stesso devono essere svolti esclusivamente da persone idoneamente istruite. Tutto il processo deve essere gestito in maniera professionale.

Durante il trasporto di batterie occorre tenere conto di quanto segue:

- Assicurarsi che i contatti siano protetti ed isolati per evitare corto circuiti.
- Accertarsi che la batteria non possa spostarsi all'interno dell'imballaggio.
- Batterie danneggiate o batterie che perdono liquido non devono essere trasportate.

Per ulteriori informazioni si prega di contattare il proprio spedizioniere.

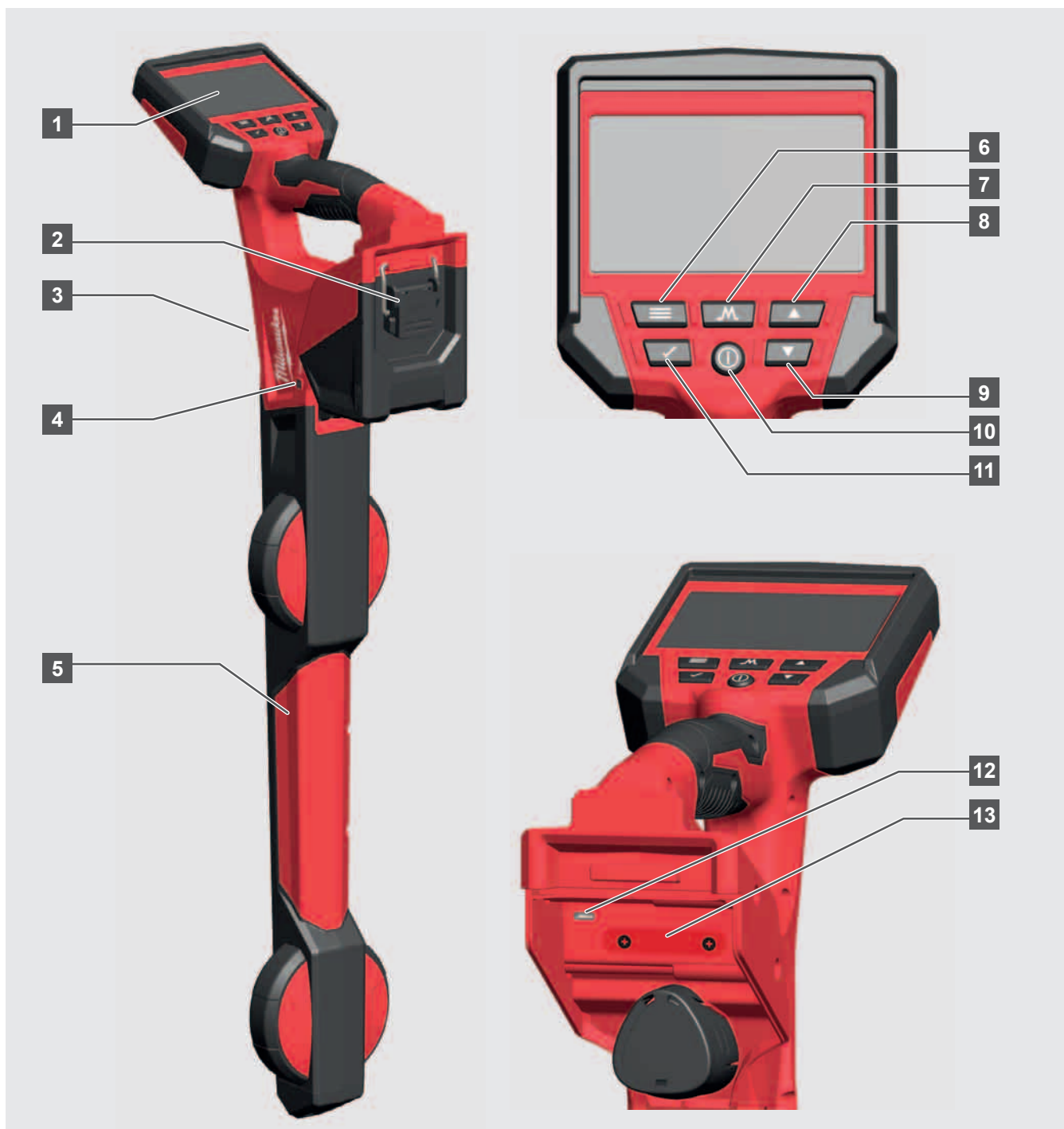
1.9 Manutenzione

Utilizzare esclusivamente accessori e parti di ricambio Milwaukee. I componenti la cui sostituzione non è stata descritta, devono essere sostituiti da un centro di assistenza tecnica Milwaukee (vedi opuscolo Garanzia/Indirizzi Assistenza tecnica).

In caso di necessità è possibile richiedere un disegno esploso del dispositivo indicando il modello del dispositivo ed il numero a sei cifre sulla targa di potenza rivolgendosi al centro di assistenza tecnica o direttamente a Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

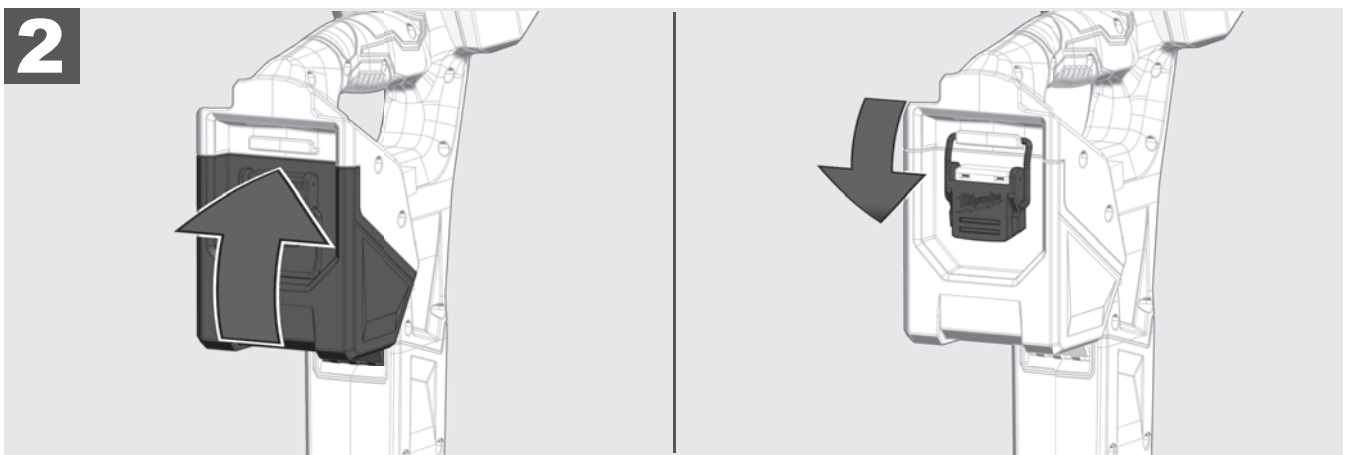
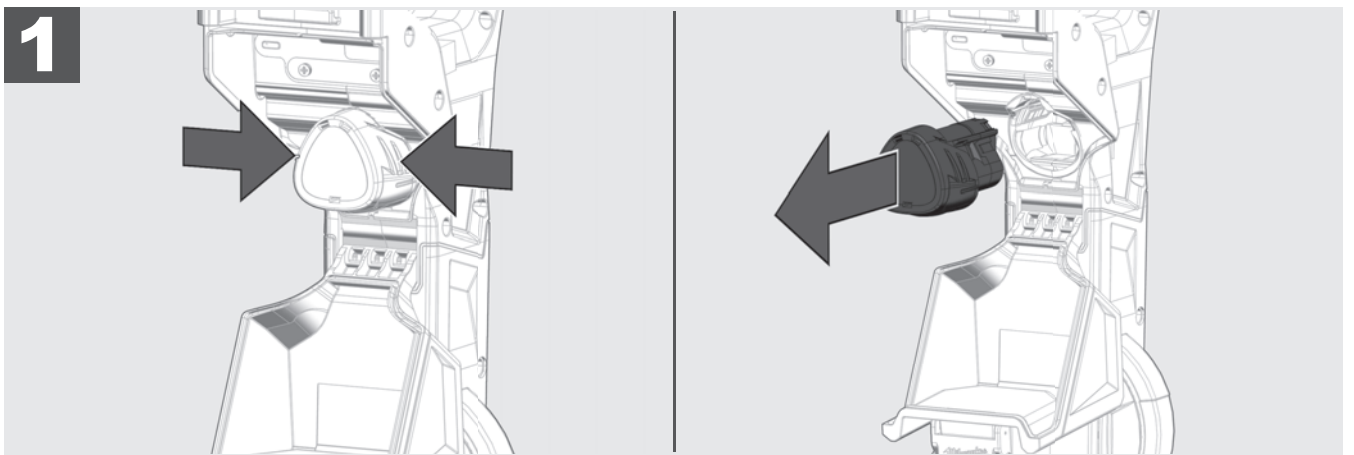
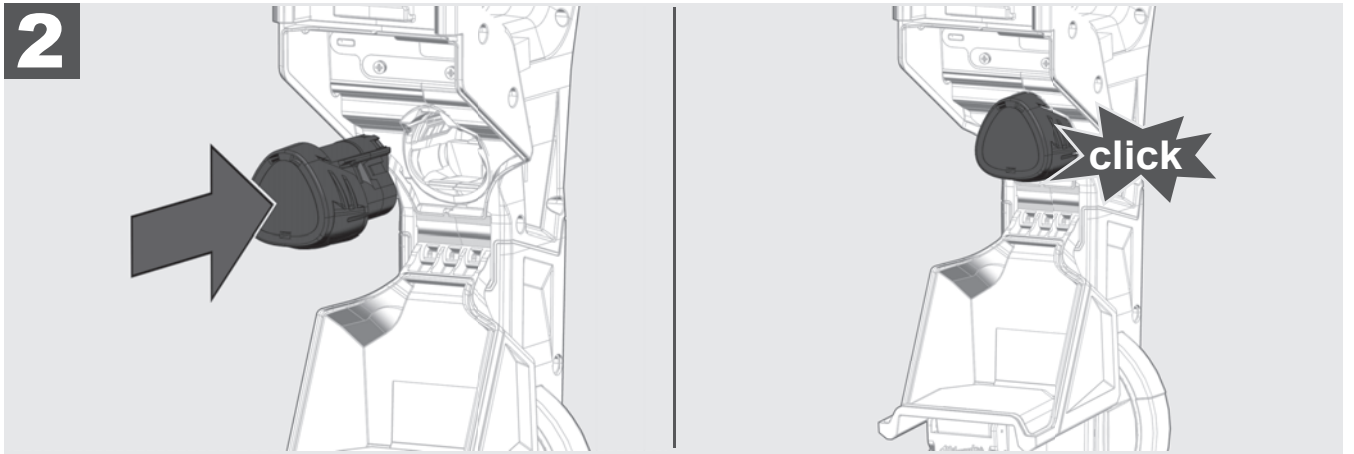
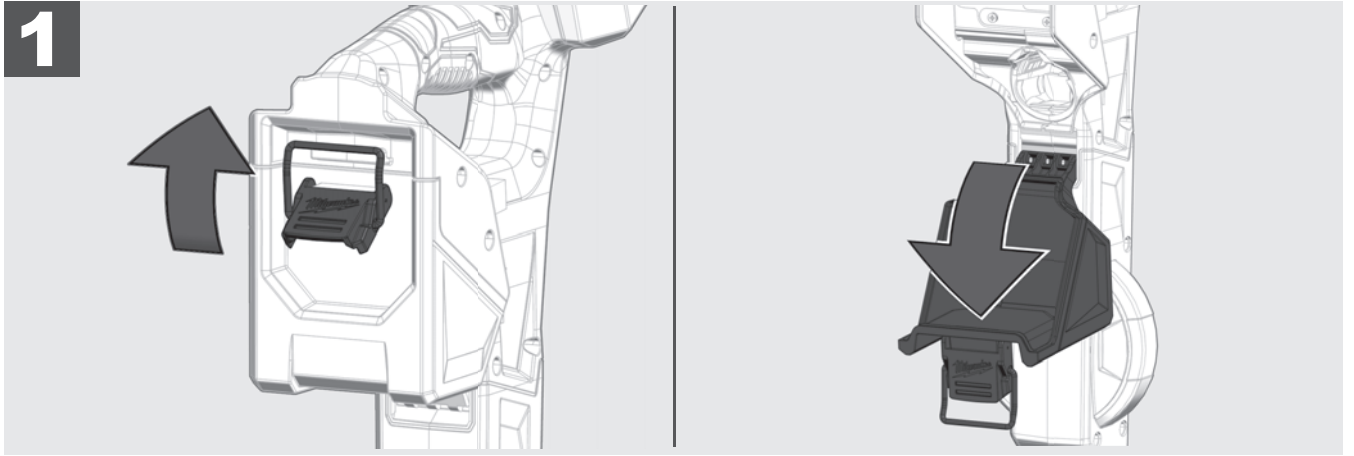
1.10 Simboli

	ATTENZIONE! AVVERTENZA! PERICOLO!
	Prima di iniziare qualsiasi intervento sul dispositivo togliere la batteria.
	Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione il dispositivo.
	La batteria non deve entrare in contatto con liquidi corrosivi o conduttivi.
	Il dispositivo non deve entrare in contatto con parti sotto tensione. In caso contrario sussiste il rischio di scosse elettriche.
	Non ingerire batterie a bottone!
	I dispositivi elettrici, le batterie e le batterie ricaricabili non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici. I dispositivi elettrici e le batterie da smaltire devono essere raccolti separatamente e devono essere conferiti ad un centro di riciclaggio per lo smaltimento rispettoso dell'ambiente. Chiedere alle autorità locali o al rivenditore specializzato dove si trovano i centri di riciclaggio e i punti di raccolta.
	Voltaggio
	Corrente continua
	Marchio CE
	Marchio di conformità ucraino
	Marchio di conformità euroasiatico

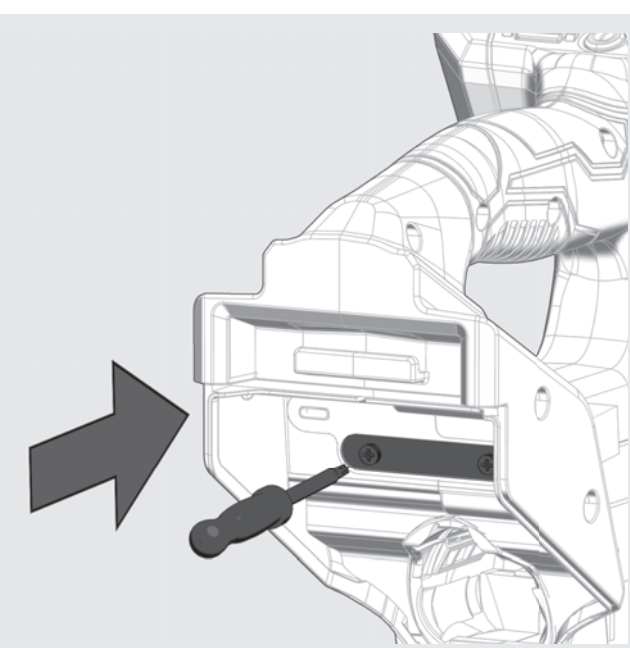
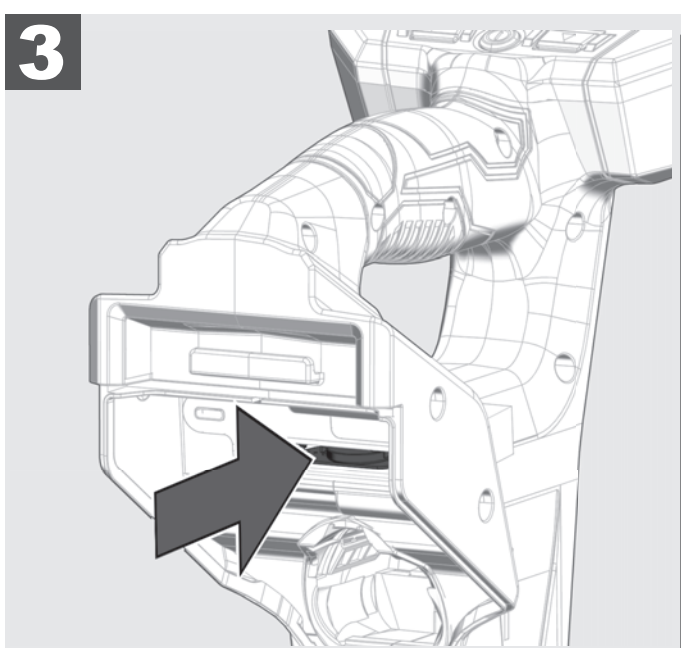
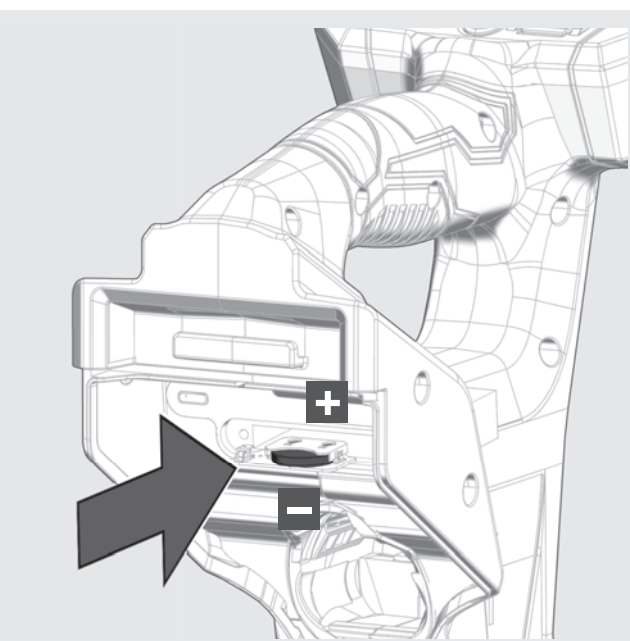
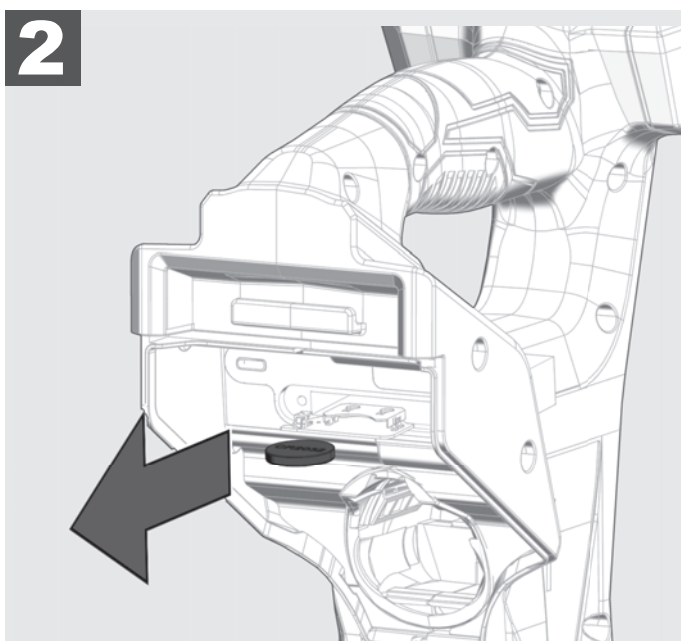
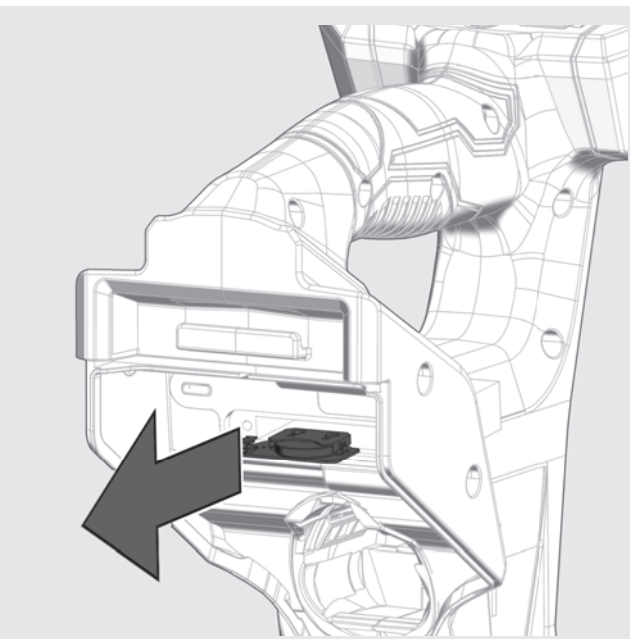
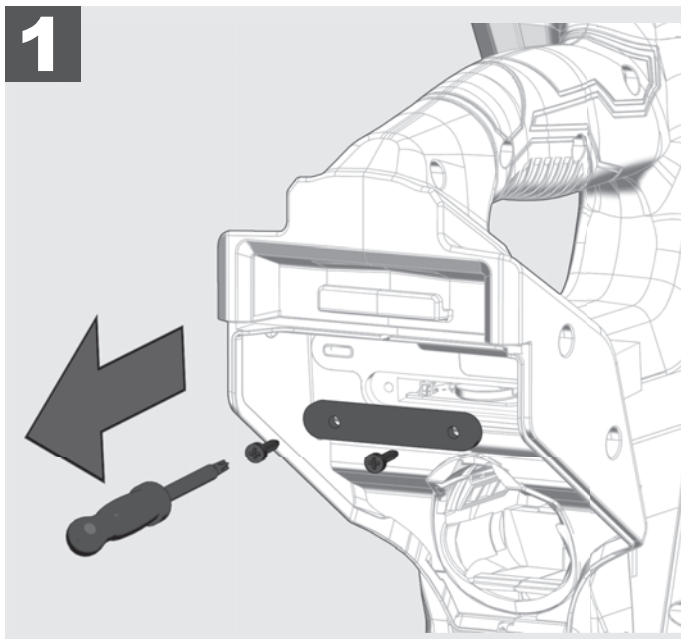


- 1 LCD
- 2 Vano batteria ricaricabile
- 3 Altoparlante
- 4 Indicatore LED ONE-KEY
- 5 Asta del rilevatore
- 6 Tasto menu
- 7 Tasto Modalità operativo
- 8 Tasto freccia su
- 9 Tasto freccia giù
- 10 Tasta ON/OFF
- 11 Tasto Conferma selezione
- 12 Porta mini USB
- 13 Vano batteria a bottone ONE-KEY

3 INSERIMENTO E RIMOZIONE DELLA BATTERIA



4 SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA ONE-KEY



5 CONFIGURAZIONE

Questa parte descrive come impostare le funzioni e le opzioni del RILEVATORE.

5.1 Interruttore On / Off

Premere il tasto ON/OFF  per accendere il RILEVATORE.

I tasti si accendono quando l'alimentazione di corrente è attivata.

Premere il tasto ON/OFF  per 2 secondi per spegnere il RILEVATORE.








Il RILEVATORE si spegne automaticamente dopo il tempo specificato nel menu IMPOSTAZIONI.

Prima dello spegnimento sarà udibile un segnale acustico di 20 secondi.

5.2 Configurazione iniziale

Tutte le impostazioni rimangono memorizzate nel RILEVATORE fino a quando non verranno modificate. Le impostazioni di base riguardano FREQUENZA, VOLUME, IMPOSTAZIONI DEI TEMPI DI RETROILLUMINAZIONE, CONFIGURAZIONE AUDIO, UNITÀ DI MISURA, IMPOSTAZIONI DEI TEMPI DI SPEGNIMENTO AUTOMATICO e LINGUA.

5.3 Simboli di impostazione

	Premi il tasto
	Vai a...
	Tasto MENU – Per accedere alle opzioni di menu e tornare alla pagina di menu precedente.
	Tasto MODALITÀ OPERATIVA – Commuta tra le diverse modalità di rilevazione e le rispettive frequenze.
	Tasti freccia SU e GIÙ – Per scorrere verticalmente il menu e diminuire o incrementare la sensibilità durante il processo di rilevamento.
	Tasto CONFERMA SELEZIONE – Premere questo tasto per confermare l'opzione di menu selezionata.
	Tasto ON/OFF – Per accendere e spegnere il RILEVATORE.

5.4 Lingua

Si consiglia di impostare prima la LINGUA desiderata, in modo che tutti i menu possano essere letti e compresi senza problemi.

-   → **IMPOSTAZIONI**
-  → **LINGUA.**
-  →

Bulgarian	
Arabic	
English	
German	
Dutch	








-  → ITALIANO
- 

5.5 Frequenza




In questa voce di menu è possibile impostare la frequenza per le modalità operative PASSIVO, ATTIVO o SONDA.

1.   → **IMPOSTAZIONI**
2.  → **FREQUENZA.**
3.  ✓ →

IMPOSTAZ. FREQUENZA	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  ▼▲
5.  ✓ → /
6.  

5.6 Volume altoparlante

1.   → **IMPOSTAZIONI**
2.  ▼ → **VOLUME ALTOPARLANTE.**
3.  ✓
4.  ▼▲ →

IMPOSTAZIONI	
Frequenza	
VOLUME ALTOPARLANTE	
RETROILLUMINAZIONE	 3
Config. suono	
Unità	Metri
Spegnimento automatico	5 min
Auto test	
Lingua	Italiano
Informazioni	

5.  ✓
6.  

5.7 Retroilluminazione

1.   → **IMPOSTAZIONI**
2.  ▼ → **RETROILLUMINAZIONE.**
3.  ✓
4.  ▼▲ →

IMPOSTAZIONI	
Frequenza	
VOLUME ALTOPARLANTE	
RETROILLUMINAZIONE	 3
Config. suono	
Unità	Metri
Spegnimento automatico	5 min
Auto test	
Lingua	Italiano
Informazioni	

5.  ✓
6.  

5.8 Config. suono



FM – Modulazione di frequenza – L'altezza del suono cambia a seconda dell'intensità del segnale.

AM – Modulazione d'ampiezza – Il volume del suono cambia a seconda dell'intensità del segnale.

Reale – Il suono è derivato direttamente dal segnale ricevuto.

1.  → IMPOSTAZIONI
2.  → CONFIG SUONO
3. 
4. 




5. 
6. 

5.9 Unità

1.  → IMPOSTAZIONI
2.  → UNITA.
3. 
4. 



5. 
6. 

5.10 Spegnimento automatico

1.  → IMPOSTAZIONI
2.  → SPEGNIMENTO AUTOMATICO.
3. 
4. 







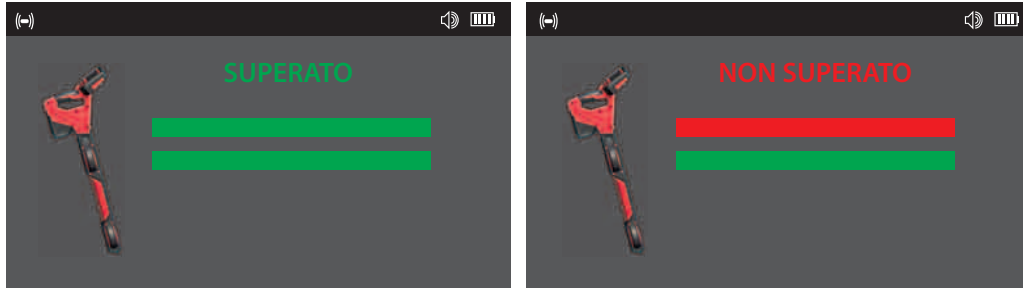
5. 
6. 

5.11 Funzione di auto test

Con la funzione AUTO TEST è possibile verificare che il rilevatore funzioni correttamente entro i parametri specificati.

L'AUTO TEST deve essere eseguito in un'area esente da fonti di interferenza sopra o sotto terra.

1.   → **IMPOSTAZIONI**
2.  ▼ → **AUTO TEST.**
3.  ✓
4. Non muovere il rilevatore durante l'AUTO TEST.

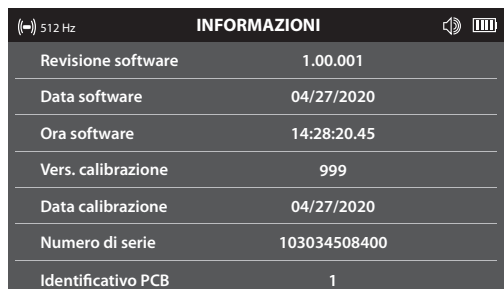


Il risultato del test viene visualizzato sul display come SUPERATO o NON SUPERATO.

5.12 Pagina di menu INFORMAZIONI

La pagina di menu INFORMAZIONI visualizza il numero di serie del rilevatore oltre ad informazioni su calibrazione e software. Quando si richiede il supporto tecnico, è possibile che vengano richieste informazioni visualizzate in questa pagina di menu.

1.   → **IMPOSTAZIONI**
2.  ▼ → **INFORMAZIONI.**
3.  ✓ →



INFORMAZIONI	
Revisione software	1.00.001
Data software	04/27/2020
Ora software	14:28:20.45
Vers. calibrazione	999
Data calibrazione	04/27/2020
Numero di serie	103034508400
Identificativo PCB	1

4.  ✓

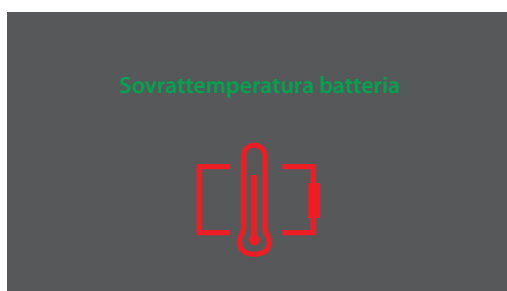
5.13 ONE-KEY

Funzioni ONE-KEY:


- Blocca
- Sblocca
- Trova / LED lampeggiante





5.14 Temperatura della batteria ricaricabile


Questo messaggio viene visualizzato per 5 secondi se la temperatura sale a 75 °C / 167 °F. Successivamente il dispositivo si spegnerà.







6.1 Navigazione nel menu del RILEVATORE

Premendo ripetutamente il tasto  è possibile richiamare una dopo l'altra le modalità di rilevamento selezionate e le rispettive frequenze.

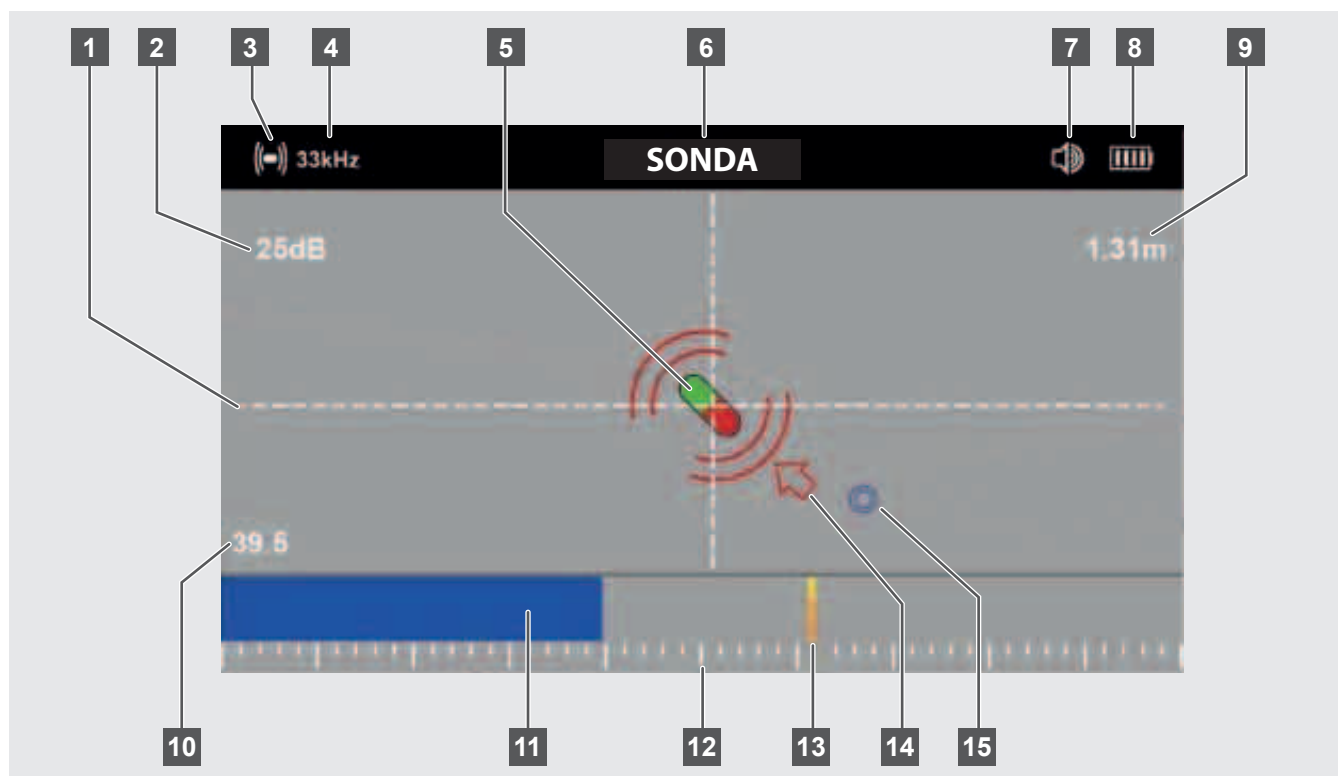
In alternativa, può essere visualizzato il menu di scelta rapida premendo il tasto  in modo prolungato. Con i tasti   selezionare la modalità operativa e la frequenza desiderate, quindi premere nuovamente il tasto . Vengono visualizzate la modalità operativa e la frequenza selezionate.

Premere uno dei tasti  /  /  per tornare alla precedente pagina di menu.

FREQUENZE	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Il menu di scelta rapida.

6.2 Pagine di menu Rilevare la sonda

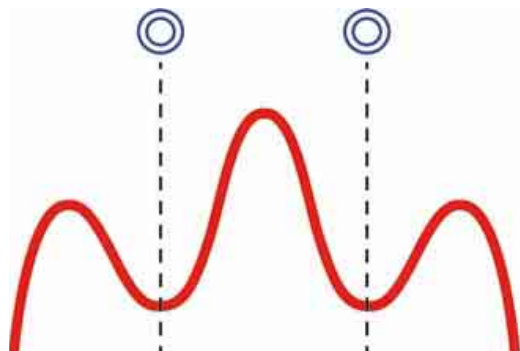



- | | |
|--|--|
| 1 Mirino | 8 Stato di carica della batteria |
| 2 Impostazione del guadagno in dB | 9 Profondità della sonda |
| 3 Simbolo della sonda | 10 Percentuale visualizzata sulla barra |
| 4 Frequenza della sonda attiva | 11 Visualizzazione picchi sulla barra |
| 5 Visualizzazione della sonda | 12 Visualizzazione picchi sulla scala |
| 6 Visualizzazione della modalità operativa della sonda | 13 Ultimo picco |
| 7 Volume altoparlante | 14 Freccia di direzione della sonda |
| | 15 Punto zero anteriore o posteriore della sonda |

6.3 Segnale della sonda


La sonda invia un segnale di rilevamento con un picco elevato e con due punti zero a destra e a sinistra del picco (punto zero anteriore o posteriore). Più la sonda si trova in profondità, più questi due punti zero sono distanti tra loro.

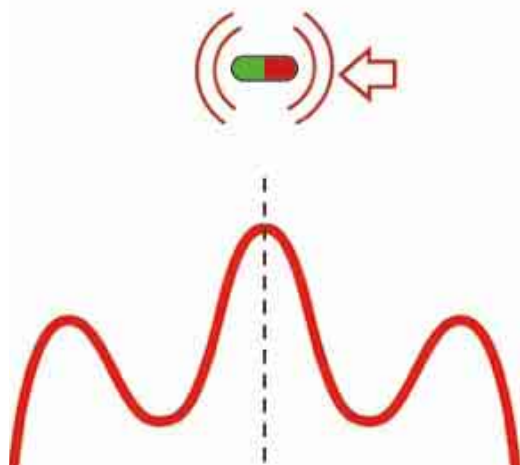
Sul display del RILEVATORE, il punto di picco e i punti zero vengono visualizzati come segue:



Mentre l'utente si avvicina alla sonda da qualsiasi direzione, il rilevatore riceve il punto zero anteriore o posteriore. I punti zero sono visualizzati con un doppio cerchio blu .



Dopo il punto zero viene visualizzata una freccia  che punta in direzione della posizione della sonda.

Se l'utente segue la freccia , raggiungerà il punto con il segnale di localizzazione del picco dove viene visualizzato il simbolo della sonda.





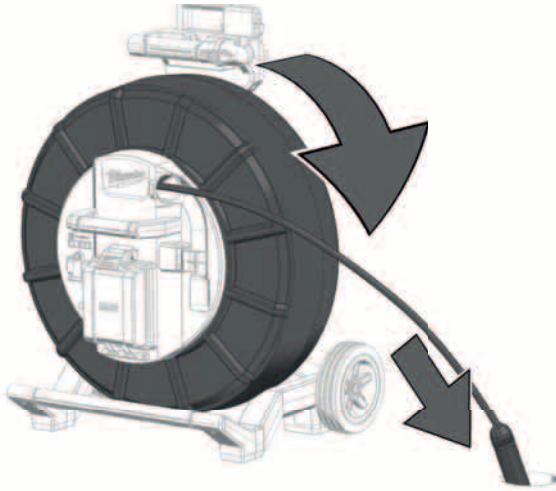
Segnale di localizzazione del picco

6.4 Impostare la modalità operativa e la frequenza del RILEVATORE

1.  ▼ → INFORMAZIONI.
2.  ✓
3. Accertarsi che la frequenza della sonda corrisponda a quella impostata nel MONITOR WIRELESS o nella APP DI ISPEZIONE TUBI.

6.5 Rilevare la sonda

1. Accendere la sonda (☞) del SISTEMA DI ISPEZIONE TUBI tramite il MONITOR WIRELESS o l'APP DI ISPEZIONE TUBI.
2. Impostare il rilevatore sulla modalità operativa sonda  e regolarlo sulla frequenza del SISTEMA DI ISPEZIONE TUBI.
3. Introdurre la testa della telecamera nel tubo e impostare il contatore  su zero.



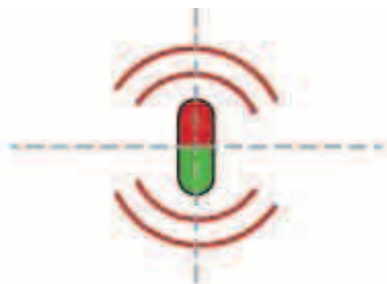
4. Spingere la sonda da 3 a 4 metri nel tubo.
5. Procedere lentamente in direzione della freccia.



6. Il cerchio del punto zero appare sul display e indica la posizione di un segnale zero. Procedere verso questo punto e farlo entrare nel mirino.



7. Proseguire lentamente nella direzione della freccia fino a quando non verrà visualizzato il simbolo della sonda.
Tenere il RILEVATORE in verticale e continuare a procedere verso la sonda fino a quando non si trova al centro del mirino. Il RILEVATORE si trova ora esattamente sopra la sonda.



7 RILEVARE IL CAVO DI SPINTA, TUBI O CAVI

7.1 Rilevamento passivo e attivo

	Attivo	Passivo
Definizione	Il rilevamento attivo è tipicamente usato per tracciare e localizzare con precisione un tubo o un cavo interrato. Per il rilevamento attivo è sempre necessario disporre di una sonda o di un trasmettitore.	Il rilevamento passivo è usato per trovare tubi o cavi sotterranei sconosciuti da bypassare. Non è adatto per identificare o tracciare cavi o tubi specifici.
Modalità operative	Sonda Tracciamento cavi 33 kHz e 83 kHz	Segnali di potenza: Segnali radio a 50/60 Hz : 15 kHz–27 kHz
Fonte	SISTEMA DI ISPEZIONE TUBI MONITOR WIRELESS APP DI ISPEZIONE TUBI Sonde	Segnali di potenza* – Reti di trasmissione e distribuzione Segnali radio* – Ripetitori ad alta potenza e bassa frequenza (LF).
Applicazione	Tracciamento, identificazione e localizzazione precisa di un tubo o cavo interrato. Quando è necessario misurare la profondità.	Ricerca di tubi o cavi sconosciuti posati nel sottosuolo, quando non è possibile utilizzare un segnale di trasmissione. Piccoli lavori di scavo locali (ad es. la posa di un palo di recinzione o di un cartello stradale). Ultimo controllo prima di iniziare lavori di scavo.

* Tubi e cavi interrati fungono da antenne che riflettono i segnali

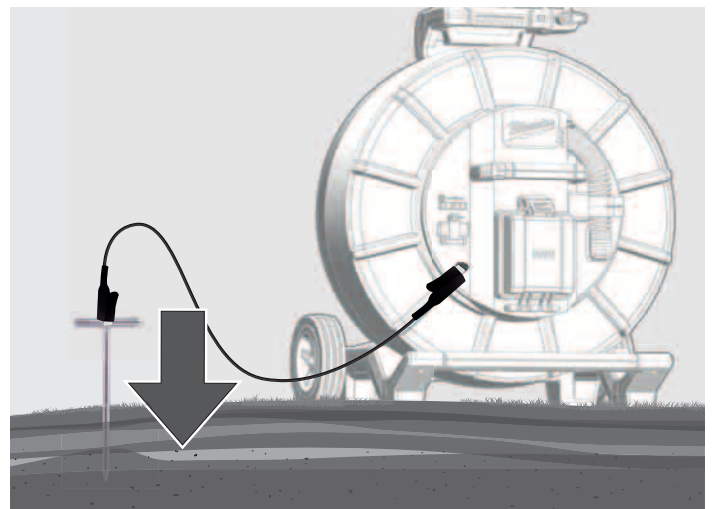
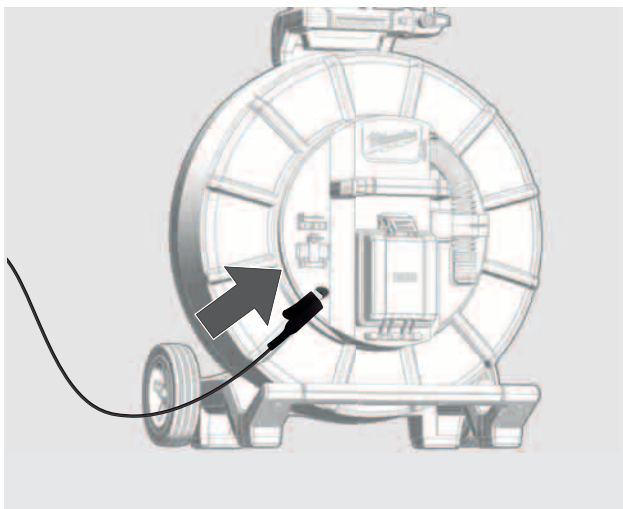
* I segnali radio coprono distanze maggiori se entrambe le estremità della linea di alimentazione sono collegate a terra.



Prima di iniziare i lavori di scavo, eseguire sempre un'ulteriore verifica e osservare tutte le disposizioni locali, regionali e nazionali, nonché le norme interne dell'azienda in materia di sicurezza e salute sul lavoro.

7.2 Asta di messa a terra

L'asta di messa a terra deve essere sempre utilizzata quando il cavo di spinta viene tracciato con la funzione TRACCIAMENTO CAVI. Lo SMART HUB deve essere messo a terra per garantire che il circuito di corrente sia chiuso e che venga inviato un buon segnale di localizzazione. Per mettere a terra lo SMART HUB utilizzare il cavo di terra fornito in dotazione insieme all'asta di messa a terra.



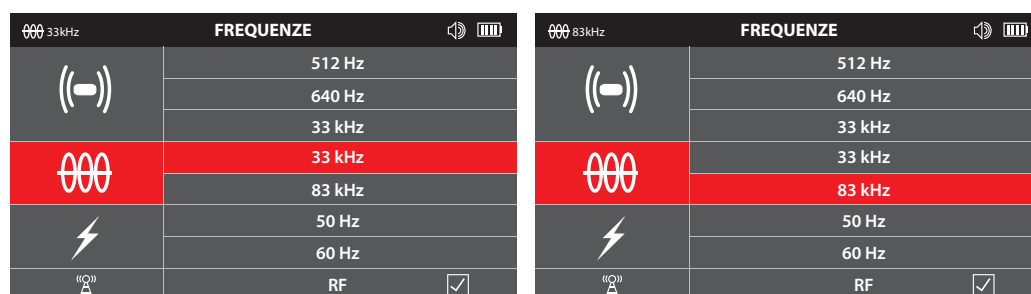
7.3 Utilizzare il segnale di trasmissione

Con il MONITOR WIRELESS o l'APP DI ISPEZIONE TUBI di Milwaukee:

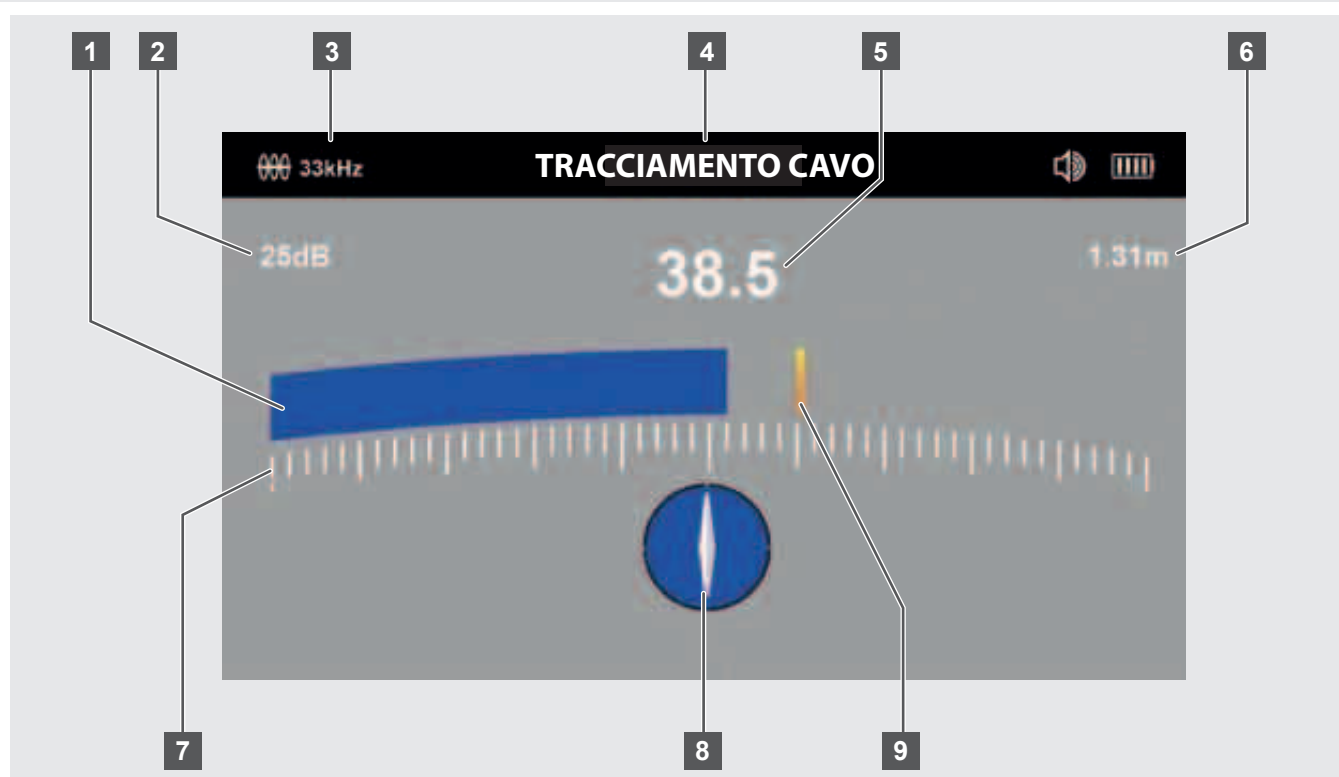
– Selezionare **TRACCIAMENTO CAVI**  e premere la manopola di navigazione.

Sul RILEVATORE:

- Selezionare una frequenza di 33 kHz o 83 kHz per il TRACCIAMENTO CAVI.



7.4 Pagina di menu TRACCIAMENTO CAVI



- 1 Grafico a barra (visualizza la potenza del segnale (5))
- 2 Impostazione del guadagno in dB
- 3 Frequenza attiva del cavo di spinta
- 4 Modalità operativa attualmente impostata del RILEVATORE

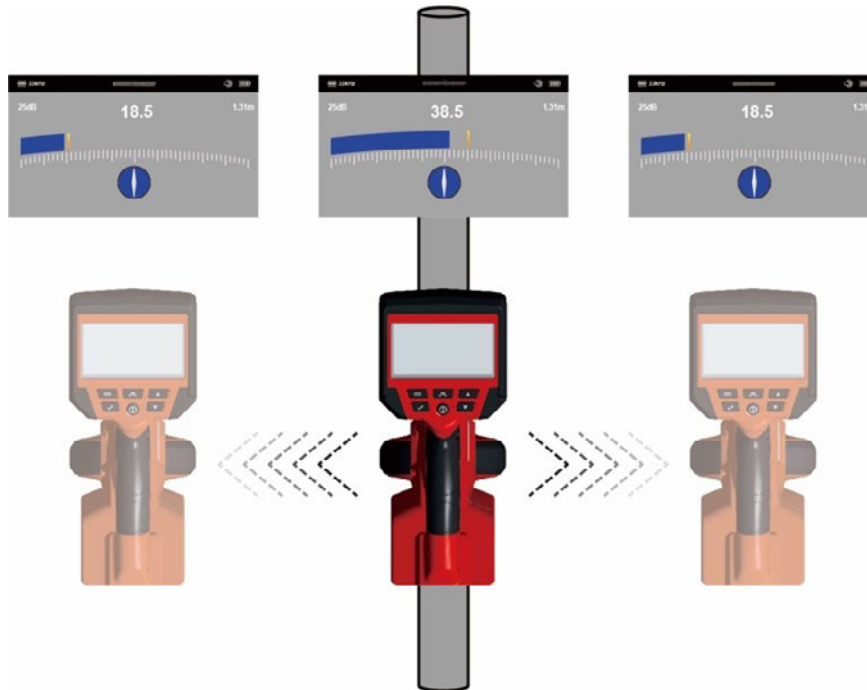
- 5 Potenza del segnale (indica il valore del grafico a barra (1))
- 6 Info profondità
- 7 Scala per il grafico a barra
- 8 Indicatore di orientamento
- 9 Ultimo picco

Il RILEVATORE localizza i picchi di segnale. La configurazione dell'antenna fornisce un picco o una risposta di massimo segnale quando il dispositivo si trova direttamente sopra la sonda o il cavo di spinta. Sul display del RILEVATORE, la potenza del segnale (5) e il grafico a barra (1) mostrano i valori massimi (picchi).


L'ultimo picco (9) viene visualizzato come valore di riferimento prima che il grafico a barra e la potenza del segnale diminuiscano.

L'indicatore di orientamento (8) diventa blu quando il dispositivo è allineato esattamente con la direzione del cavo di spinta.

La potenza del segnale (5) e il grafico a barra (1) raggiungono i loro valori di picco quando il dispositivo si trova direttamente sopra il tubo o il cavo.



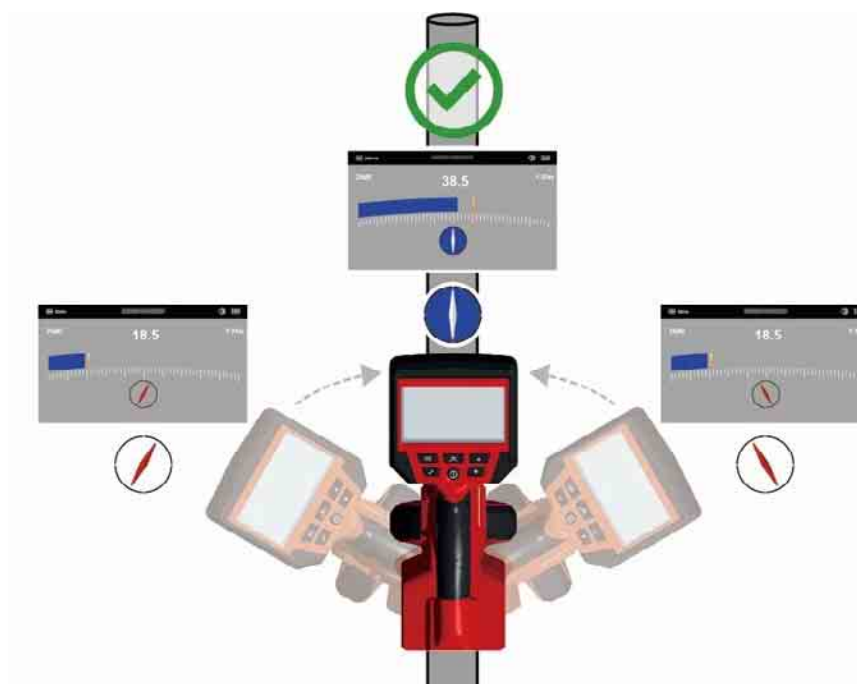
7.5 Tracciamento del cavo di spinta



1. Accendere il rilevatore e premere il tasto  per selezionare la modalità TRACCIAMENTO CAVI e la frequenza impostata nel MONITOR WIRELESS o nell'APP DI ISPEZIONE TUBI di Milwaukee.
Indicatore di orientamento – Se è presente un segnale di localizzazione, il puntatore dell'indicatore di orientamento si allinea parallelamente al cavo di spinta rilevato. In questo modo l'utente sa in quale direzione si muove il cavo di spinta.
2. Identificazione dell'orientamento del cavo di spinta – Se il puntatore dell'indicatore di orientamento è parallelo all'asta del RILEVATORE, questo è allineato alla direzione di avanzamento del cavo di spinta.

Se il rilevatore è allineato parallelamente al cavo di spinta, lo sfondo bianco dell'indicatore di orientamento diventa blu.

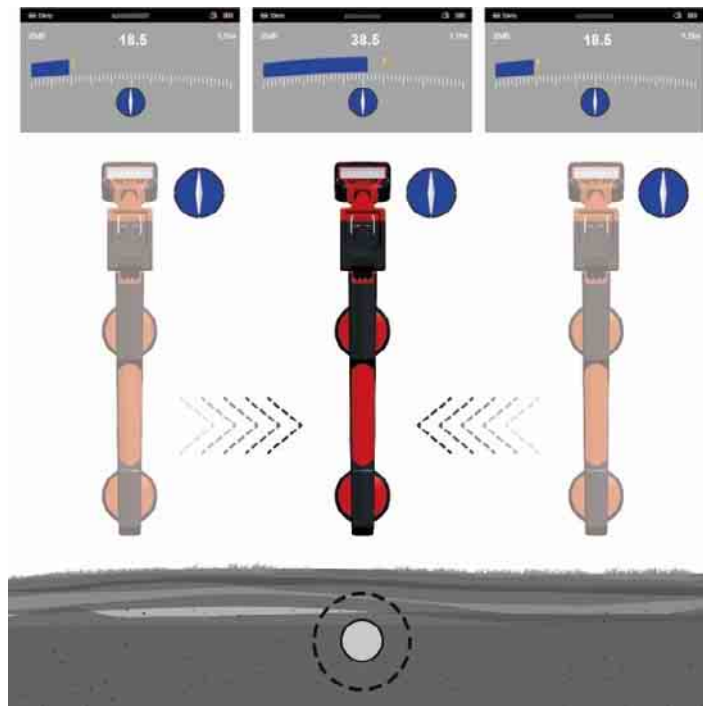
Ruotare il RILEVATORE sul proprio asse, osservando l'indicatore di orientamento. Quando l'asta del dispositivo è allineata con il cavo di spinta, l'indicatore di orientamento lampeggia e successivamente diventa blu.

Ruotare il rilevatore sul proprio asse, facendo attenzione all'indicatore di orientamento.



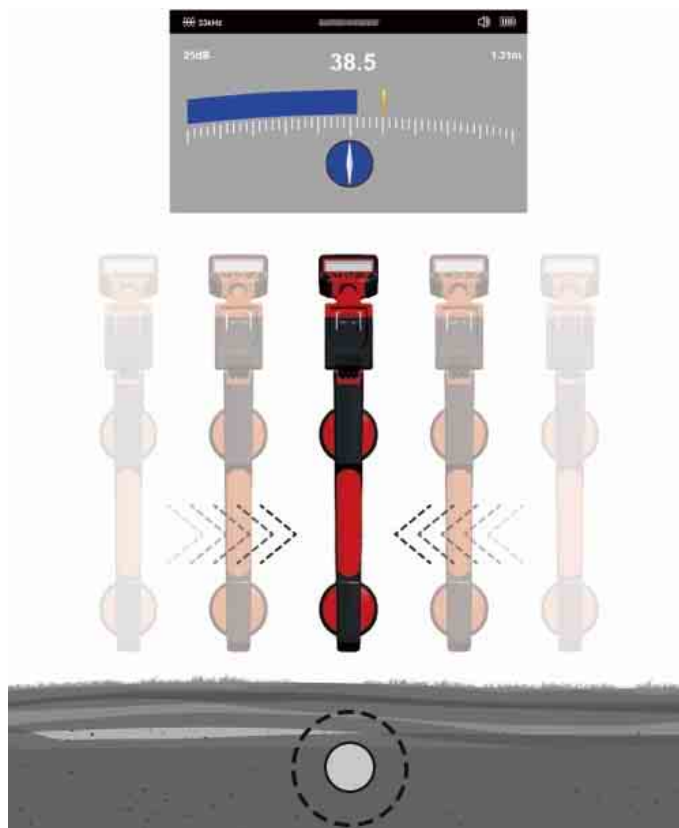
3. Quindi utilizzare i tasti   per impostare la sensibilità a circa il 50%.

4. Tenere il RILEVATORE in verticale e orientarlo parallelamente al cavo di spinta. Poi spostarsi leggermente a destra. Quando il grafico a barra aumenta, muoversi in direzione del cavo di spinta. Quando il grafico a barra diminuisce, allontanarsi dal cavo di spinta.



Muovere il rilevatore da destra verso sinistra e osservare l'escursione massima del grafico a barra.

5. Muoversi nella direzione del cavo di spinta finché non si riceve il segnale massimo. Potrebbe essere necessario ridurre la sensibilità per mantenere il grafico a barra all'interno della scala. Quanto sopra è del tutto normale. Tenere il RILEVATORE possibilmente in posizione verticale ed evitare movimenti di rotazione, che falsificherebbero il risultato della misurazione.



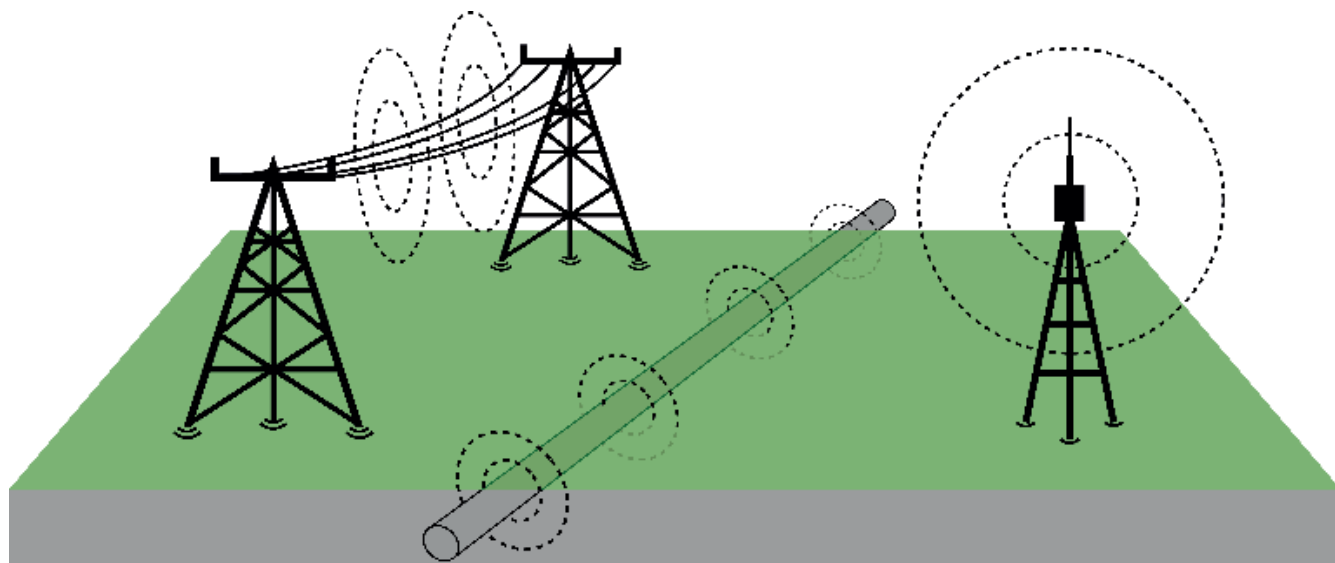
Quando ci si trova esattamente sopra il cavo di spinta, il grafico a barra raggiunge la sua escursione massima (picco). L'indicatore di orientamento diventa blu, mentre la direzione del cavo di spinta è indicata da un puntatore bianco.

6. Spostare il rilevatore da sinistra a destra per determinare la posizione del segnale massimo. La visualizzazione dell'ultimo picco sarà utile per quanto sopra.

8.1 Cosa si intende per rilevamento passivo?

Il rilevamento passivo è l'acquisizione di segnali "naturalmente" riflessi da tubi e cavi. Di solito possono essere divisi in due categorie: Segnali di potenza e segnali radio.

Fonti di segnali per il rilevamento passivo:



Segnali di potenza

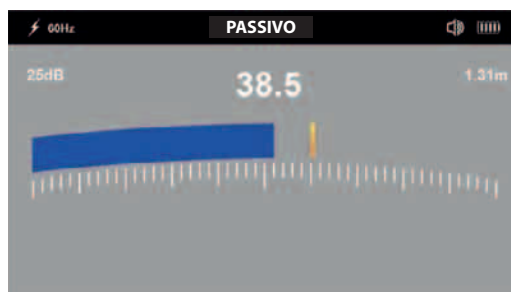
Questi segnali hanno una frequenza di 50/60 Hz e sono generati da cavi di alimentazione. Quando l'energia elettrica viene trasmessa attraverso la rete elettrica, una parte dell'energia torna alla centrale elettrica attraverso la terra. Queste correnti vaganti possono trasferirsi su tubi e cavi e generare anch'essi segnali di potenza. Tuttavia, per generare segnali misurabili, deve essere presente un flusso di corrente. Ad esempio, un cavo di corrente non utilizzato non emette un segnale misurabile. Anche un cavo ben bilanciato in cui la stessa quantità di corrente fluisce sia nella linea sotto tensione che in quella neutra, può eventualmente non generare alcun segnale. Tuttavia, quanto sopra accade molto raramente nella vita reale, e quindi la maggior parte dei cavi emette un segnale ben misurabile.



Segnali radio

Questi segnali sono generati da trasmettitori radio a bassa frequenza, utilizzati ad esempio per le trasmissioni radiofoniche e di telefonia mobile. Se questi segnali attraversano una linea lunga, come ad esempio un tubo o un cavo, i segnali vengono riflessi. Questi segnali riflessi vengono rilevati in modalità HF.

8.2 Rilevamento di segnali di potenza o radio

1. Accendere il RILEVATORE e premere il tasto  per selezionare la modalità operativa **PASSIVO O HF**.

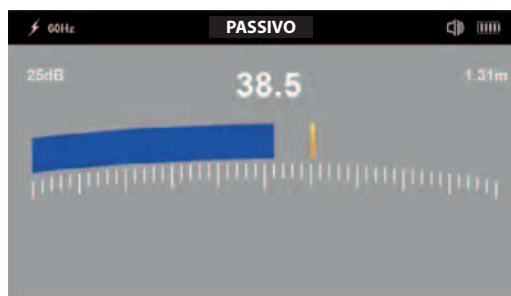


2. Tenere il RILEVATORE in posizione verticale e alla massima distanza possibile da cavi o tubi.
3. Regolare la sensibilità con i tasti   in modo che il grafico a barre inizi appena a muoversi. Tenere presente che l'indicatore di orientamento non è disponibile in modalità di potenza o radio.

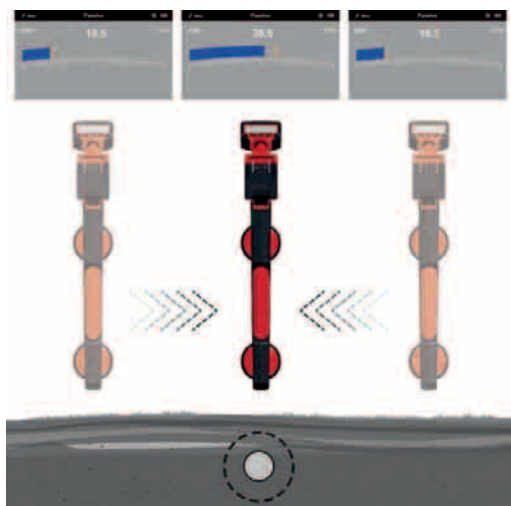
NOTA:

L'altoparlante non emetterà alcun suono fino a quando il valore visualizzato non sarà almeno il 10% del campo di misura massimo.

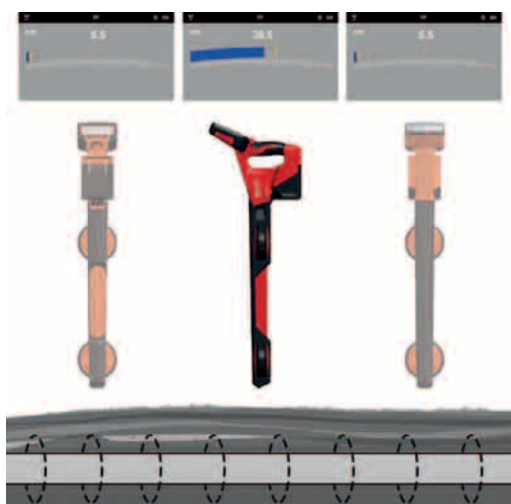
4. Tenere il RILEVATORE in verticale e camminare lungo la zona che si desidera controllare. Orientare sempre l'asta nella direzione di marcia (vedi figura).



5. Passare sull'intera area seguendo uno schema a griglia.
6. Quando il valore visualizzato inizia a salire, spostare lentamente il rilevatore da sinistra a destra per individuare l'escursione massima. Utilizzare la visualizzazione dell'ultimo picco per determinare la posizione corretta.



Muovere il rilevatore da destra verso sinistra e osservare l'escursione massima del grafico a barra.


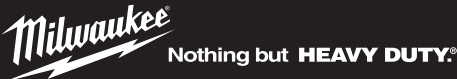


7. Ruotare il RILEVATORE sul proprio asse per ottenere il massimo segnale. Ora il RILEVATORE si trova esattamente sopra il tubo o il cavo, con l'asta del rilevatore in posizione trasversale rispetto al tubo o al cavo.
8. L'orientamento può essere determinato anche ruotando il rilevatore fino a quando il segnale sarà il più debole. In questa posizione l'asta si trova in posizione parallela al cavo/tubo.
9. Continuare a rilevare la linea fino a quando non si conosce l'esatto percorso della linea nell'area in esame.

9 AGGIORNAMENTI FIRMWARE

Prima dell'aggiornamento del sistema, aprire il menu **IMPOSTAZIONI** → **INFORMAZIONI** e annotare la versione attuale del firmware.

Per gli aggiornamenti del firmware utilizzare il nostro sito web all'indirizzo <https://www.milwaukeeeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Pôvodný návod na používanie
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Indicaciones generales	2
1.1	Instrucciones adicionales de seguridad y laborales.....	2
1.2	Datos técnicos.....	2
1.3	Aplicación de acuerdo a la finalidad	2
1.4	Requisitos en materia de radiofrecuencia aplicables a instalaciones europeas.....	2
1.5	Declaración de conformidad CE	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	Baterías.....	3
1.8	Transporte de baterías de iones de litio.....	3
1.9	Mantenimiento.....	4
1.10	Símbolos	4
2	Vista general	5
3	Insertar y extraer la batería	6
4	Cambiar la batería ONE-KEY	7
5	Ajustar	8
5.1	Interruptor de encendido / apagado.....	8
5.2	Primer ajuste	8
5.3	Símbolos de ajuste	8
5.4	Idioma	8
5.5	Frecuencia	9
5.6	Volumen de bocina	9
5.7	Luz de fondo	9
5.8	Configuración son.	10
5.9	Unidades.....	10
5.10	Apagado automático.....	10
5.11	Función de prueba automática	11
5.12	Página de menú SOBRE	11
5.13	ONE-KEY.....	11
5.14	Temperatura de la batería.....	11
6	Detección de la sonda.....	12
6.1	Navegación en el menú del EQUIPO DE DETECCIÓN	12
6.2	Páginas de menú de detección de la sonda	12
6.3	Señal de sonda	13
6.4	Ajuste del modo operativo y de la frecuencia del EQUIPO DE DETECCIÓN	13
6.5	Detección de la sonda	14
7	Cable de empuje y detección de conductos	15
7.1	Detección pasiva y activa	15
7.2	Varilla de puesta a tierra	15
7.3	Utilización de señales de transmisión.....	16
7.4	Página de menú RASTREO DE CABLE.....	16
7.5	Rastreo de cable de empuje	17
8	Detección pasiva – Señales de potencia y de radio	19
8.1	¿Qué se entiende por detección pasiva?	19
8.2	Detección de señales de potencia y de radio	19
9	Actualizaciones de firmware	21

1 INDICACIONES GENERALES

1.1 Instrucciones adicionales de seguridad y laborales

Comprobar siempre el área de trabajo antes de comenzar a trabajar. El equipo no debe entrar en contacto con componentes eléctricos, sustancias químicas o piezas móviles.

No sustituya la batería cuando la superficie del dispositivo está mojada.

No tire las baterías usadas a la basura ni al fuego. Los distribuidores de Milwaukee ofrecen un servicio de recogida de baterías usadas para proteger el medio ambiente.

No almacene las baterías con objetos metálicos (riesgo de cortocircuito).

Recargar las baterías del sistema M12 solamente en cargadores M12. No utilice ninguna batería de otros sistemas.

En caso de sobrecarga o temperatura extrema, pueden llegar a producirse pérdidas de líquido de baterías dañadas. En caso de contacto con dicho líquido, limpie inmediatamente la zona con agua y jabón. Si el contacto se produce en los ojos, límpiense concienzudamente con agua durante 10 minutos y acuda inmediatamente a un médico.

¡Advertencia! Para reducir el riesgo de incendio, lesiones personales y daños al producto debido a un cortocircuito, no sumerja el dispositivo, la batería o el cargador en ningún líquido ni permita que fluya algún fluido dentro de ellos. Los líquidos corrosivos o conductivos como el agua salada, ciertas sustancias químicas, blanqueadores o productos que contienen sustancias blanqueadoras, pueden producir un cortocircuito.

Este dispositivo no debe ser manejado o limpiado por personas cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean reducidas, o por personas sin experiencia o conocimientos, a no ser que estas hayan sido instruidas en el manejo seguro del aparato por una persona legalmente responsable de su seguridad. Las personas arriba mencionadas deben ser supervisadas durante el uso del dispositivo. Este aparato no debe ser utilizado por niños. En caso de no ser utilizado, el dispositivo se debe guardar de forma segura y mantener fuera del alcance de los niños.



¡ADVERTENCIA! Este aparato contiene una pila de botón de litio. Una pila nueva o usada puede causar graves quemaduras internas y provocar la muerte en menos de 2 horas en caso de ingestión o penetración en el organismo. Asegure en todo momento la tapa de las baterías. Si la tapa no cierra de forma segura, desconecte el aparato, retire la batería y manténgala fuera del alcance de los niños. Si usted cree que una batería fue ingerida o penetró en el organismo, deberá acudir inmediatamente a un médico.

1.2 Datos técnicos

Voltaje de batería	12 V
Peso de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah)	2.56 ... 2.8 kg
Banda(s) de frecuencia Bluetooth	2402-2480 MHz
Potencia de alta frecuencia	1,8 dBm
Versión Bluetooth	4.0 BT signal mode
Temperatura ambiente recomendada durante el trabajo	-18 ... +50 °C
Tipos de acumulador recomendados	M12B...
Cargadores recomendados	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Aplicación de acuerdo a la finalidad

El EQUIPO DE DETECCIÓN se usa para la detección de la sonda, así como para el rastreo del cable de empuje del SISTEMA DE INSPECCIÓN DE TUBERÍAS de Milwaukee.

No utilice este producto para ninguna otra aplicación que no sea su uso normal.

1.4 Requisitos en materia de radiofrecuencia aplicables a instalaciones europeas

Nota: Este dispositivo ha sido probado y cumple con los valores máximos de un receptor de la categoría 3 conforme a EN 300 440 V2.1.1.

Estos valores máximos deben asegurar una protección adecuada contra las interferencias radioeléctricas en edificios de viviendas.

Este dispositivo reacciona antes otros dispositivos que emiten ondas de radio en un rango de frecuencia de 2402 a 2840 MHz. Ello puede provocar fallos al usar el mando a distancia. No se puede excluir la posibilidad de que se produzcan fallos en determinadas circunstancias. Para comprobar si las señales de radio de otros dispositivos interfieren con este dispositivo es necesario desconectar brevemente los otros dispositivos para verificar

entonces si desaparecen tales interferencias. Las siguientes medidas pueden ser útiles para subsanar las interferencias:

- Desconectar la fuente de interferencias.
- Aumentar la distancia respecto de la fuente de interferencias.
- Consultar un distribuidor especializado o un técnico en radiofrecuencia debidamente cualificado.

1.5 Declaración de conformidad CE

Por la presente, Techtronic Industries GmbH declara que el tipo de equipo radioeléctrico M12 PL es conforme a la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la siguiente página web: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Para obtener más información sobre el funcionamiento de este dispositivo, sírvase leer la guía de inicio rápido del anexo o visite nuestra página web en internet www.milwaukeeetool.com/one-key. Puede descargar la app ONE-KEY de la App Store o de Google Play en su teléfono inteligente.

Si se producen descargas electrostáticas se interrumpe la conexión de Bluetooth. En este caso se habrá de restablecer la conexión de forma manual.

El aparato cumple con los requisitos mínimos de conformidad con EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

Indicador ONE-KEY™

Iluminación en azul: La conexión por radio está activa y se puede ajustar mediante la app ONE-KEY™.

Parpadeo en azul: El dispositivo está comunicando con la app ONE-KEY™.

Parpadeo en rojo: Se ha bloqueado el dispositivo por razones de seguridad y puede ser desbloqueado por el operador a través de la app ONE-KEY™.

1.7 Baterías

Las baterías no utilizadas durante cierto tiempo deben ser recargadas antes de usar el dispositivo.

Las temperaturas superiores a 50°C reducen el rendimiento de la batería. Evite una exposición excesiva a fuentes de calor o al sol.

Los puntos de contacto de los cargadores y la batería se deben mantener limpios.

Para una vida útil óptima, deberá cargarse la batería completamente después de su uso.

Para garantizar la máxima capacidad y vida útil, la batería se debería retirar del cargador una vez finalizada la carga.

En caso de almacenar la batería más de 30 días:

Almacenar la batería en un lugar seco a una temperatura inferior a 27 °C.

Almacenar la batería con un nivel de carga del 30% al 50% aproximadamente.

Recargar la batería cada 6 meses.

1.8 Transporte de baterías de iones de litio

A las baterías de iones de litio se aplican las disposiciones legales relativas al transporte de mercancías peligrosas.

El transporte de estas baterías debe llevarse a cabo cumpliendo las normas y disposiciones locales, nacionales e internacionales.

- Los consumidores pueden transportar estas baterías sin el menor reparo en la calle.
- El transporte comercial de baterías de iones de litio por empresas de transportes está sometido a las disposiciones del transporte de mercancías peligrosas. Las preparaciones para el envío y el transporte deben ser llevadas a cabo exclusivamente por personas instruidas adecuadamente. El proceso completo debe ser supervisado por personal competente.

Para el transporte de las baterías se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Se debe asegurar que los contactos estén protegidos y aislados para evitar que se produzcan cortocircuitos.
- Preste atención a que la batería no se pueda desplazar dentro de su embalaje.
- Las baterías deterioradas o que han sufrido derrames no se deben transportar.













Rogamos que para cualquier información adicional se dirija a su empresa de transportes.

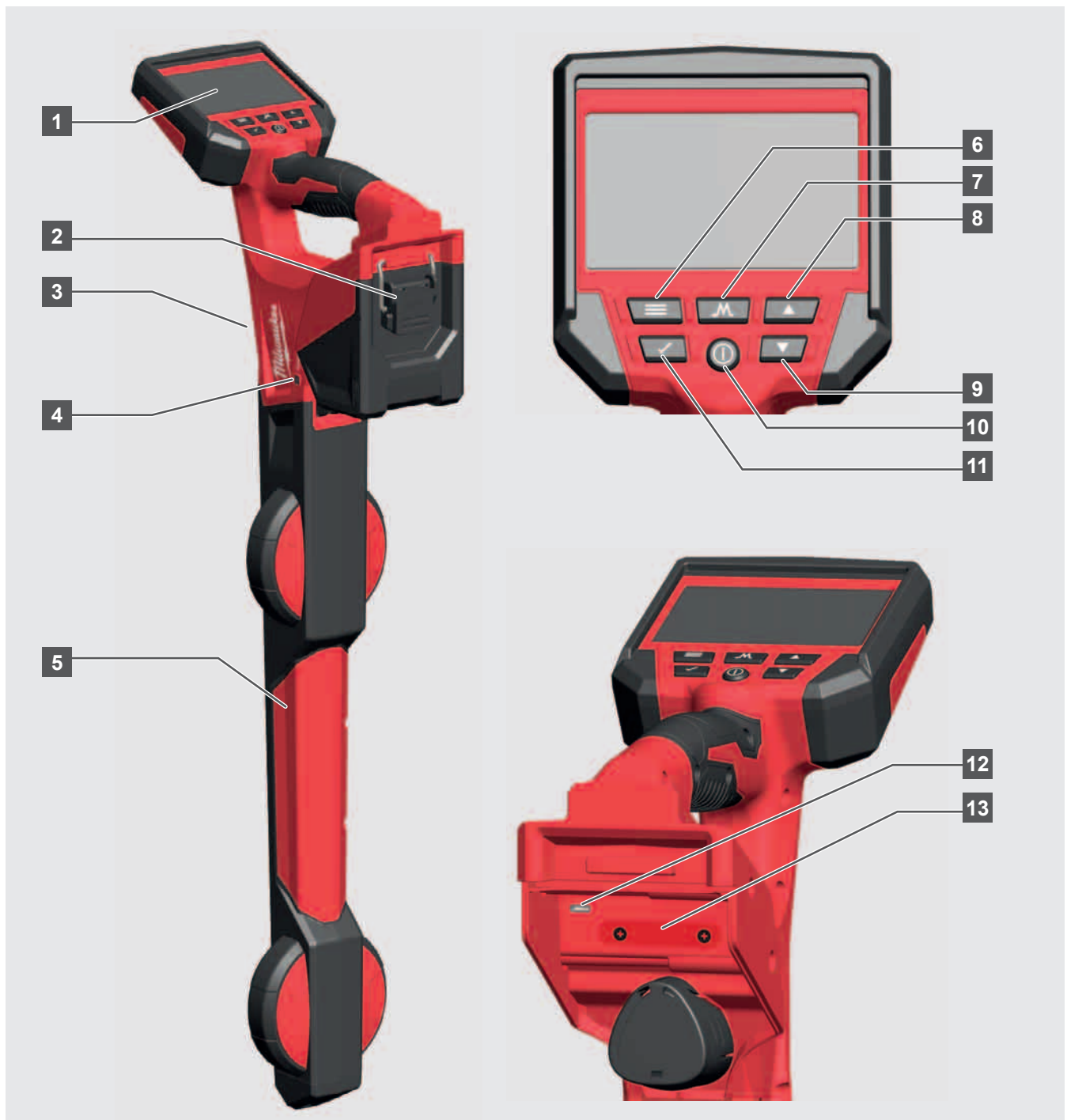
1.9 Mantenimiento

Solo se deben utilizar accesorios y piezas de repuestos Milwaukee. Piezas cuyo recambio no está descrito en las instrucciones de uso, deben sustituirse en un centro de asistencia técnica Milwaukee (consulte el folleto Garantía/Direcciones de Centros de Asistencia Técnica).

Puede solicitar, si así fuese necesario, una vista despiezada del aparato indicando para ello el tipo de máquina y el número de seis dígitos en la placa indicadora de potencia en su centro de asistencia técnica o directamente en Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Alemania.

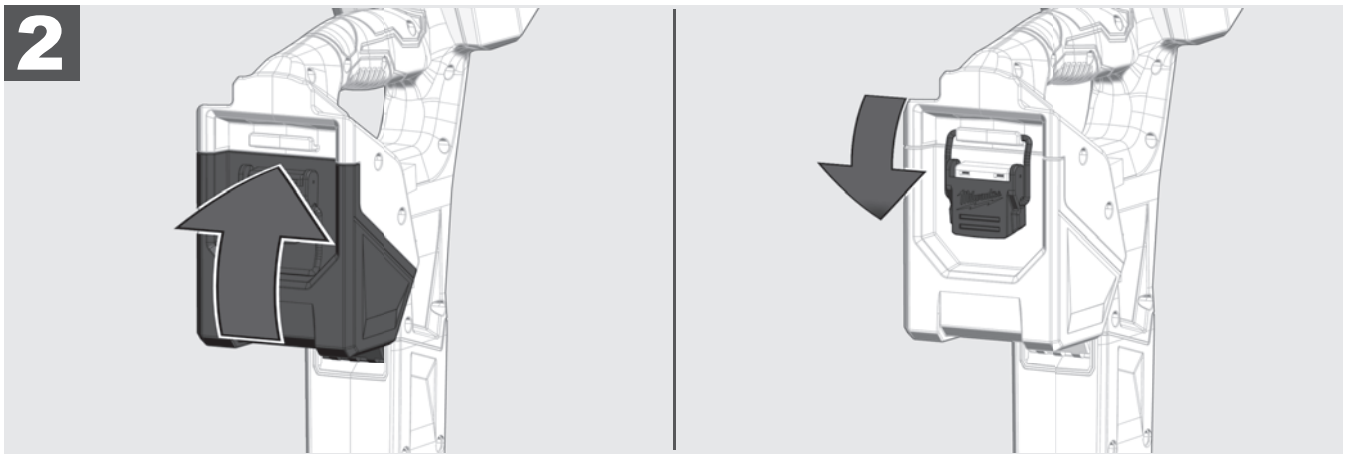
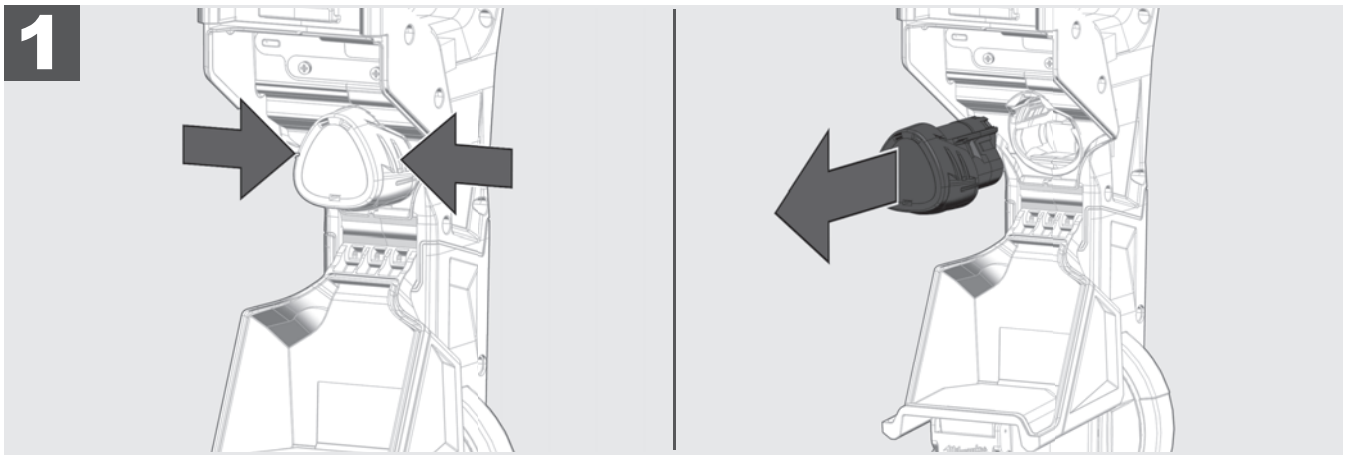
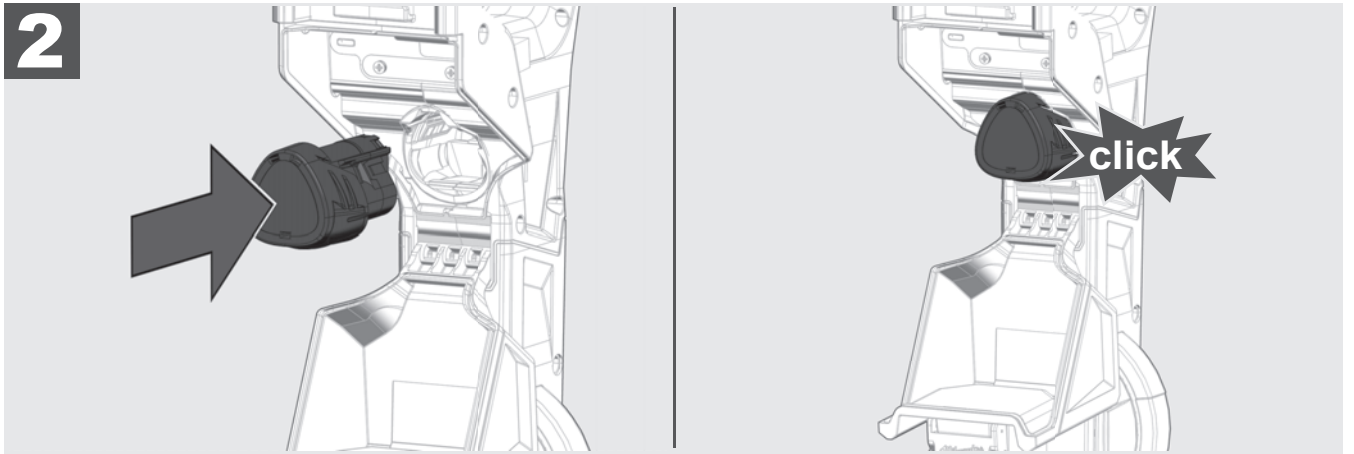
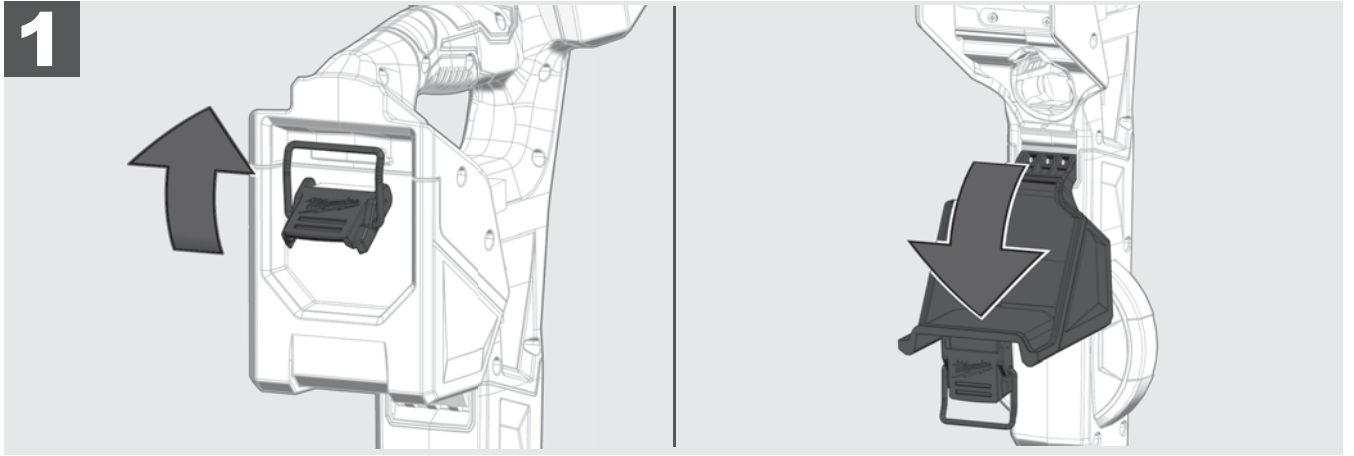
1.10 Símbolos

	¡ATENCIÓN! ¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO!
	Retire la batería antes de comenzar cualquier trabajo en el dispositivo.
	Lea las instrucciones detenidamente antes de conectar el dispositivo.
	La batería no debe entrar en contacto con líquidos corrosivos o conductivos.
	El equipo no debe entrar en contacto con piezas conductoras de corriente. De lo contrario existe riesgo de descarga eléctrica.
	¡No ingiera las pilas de botón!
	Los electrodomésticos y las baterías/acumuladores no se deben desechar junto con la basura doméstica. Los electrodomésticos y las baterías recargables se deben recoger por separado y se deben entregar a una empresa de reciclaje para una eliminación de residuos respetuosa con el medio ambiente. Infórmese en las autoridades locales o en su distribuidor especializado sobre los centros de reciclaje y los puntos de recogida.
	Tensión
	Corriente continua
	Marcado CE
	Marcado de conformidad ucraniano
	Marcado de conformidad euroasiático

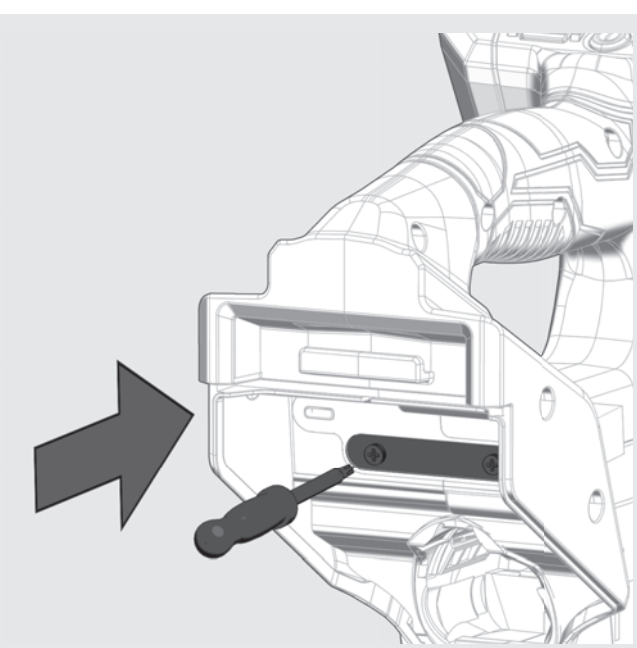
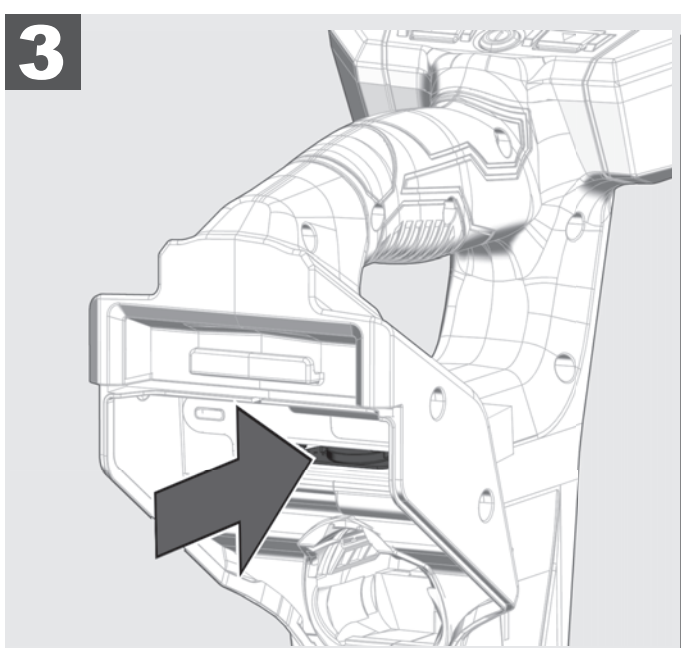
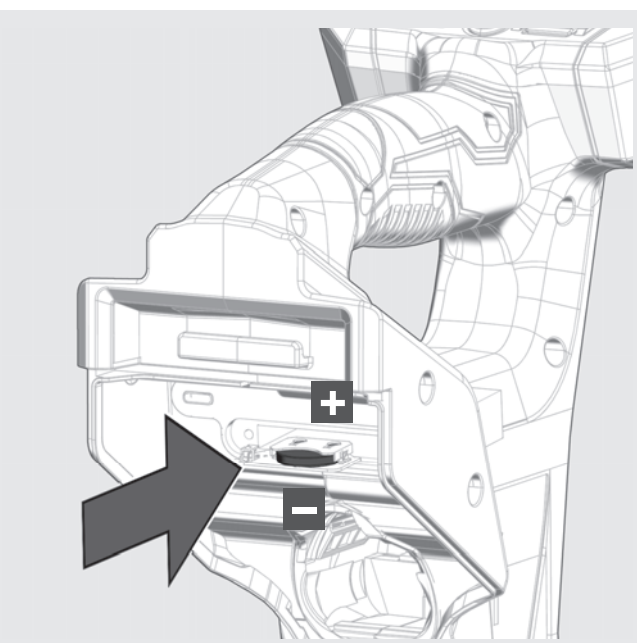
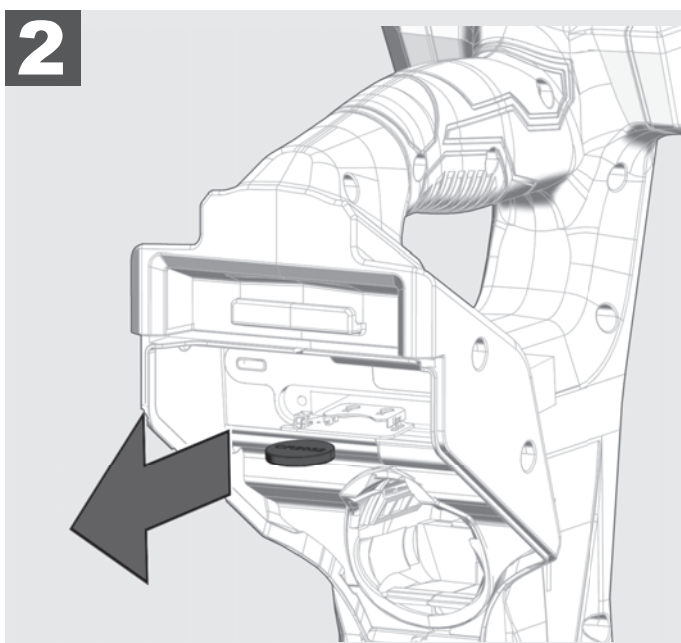
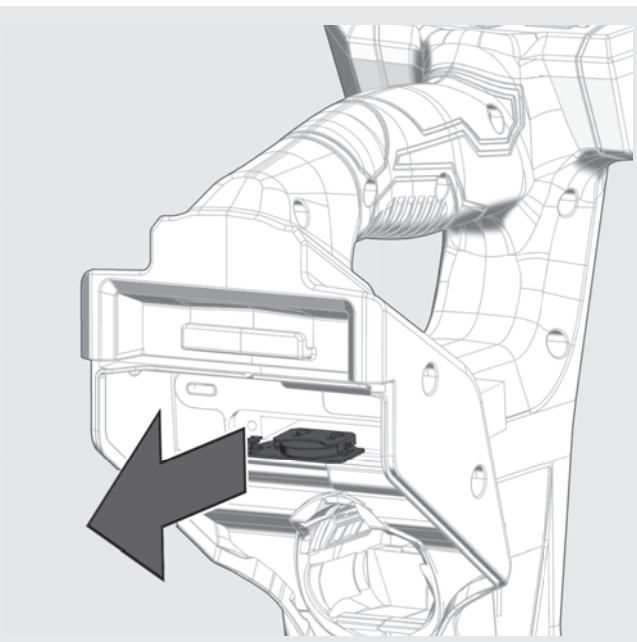
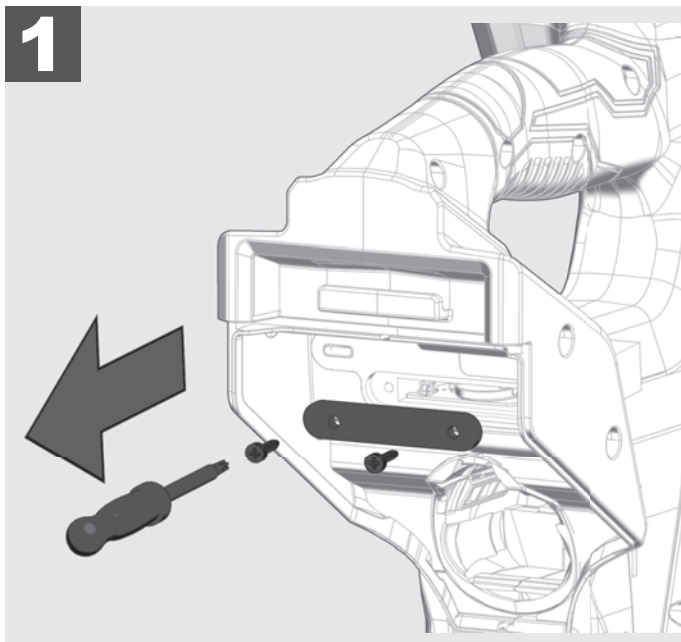


- 1 LCD
- 2 Compartimento de batería
- 3 Altavoces
- 4 Indicador LED ONE-KEY
- 5 Eje del equipo de detección
- 6 Botón de menú
- 7 Botón de modo operativo
- 8 Botón de flecha hacia arriba
- 9 Botón de flecha hacia abajo
- 10 Botón de ENCENDIDO/APAGADO
- 11 Botón de confirmación de selección
- 12 Puerto Mini USB
- 13 Compartimento de batería ONE-KEY

3 INSERTAR Y EXTRAER LA BATERÍA



4 CAMBIAR LA BATERÍA ONE-KEY




5 AJUSTAR

Esta sección describe la configuración de las funciones y opciones del EQUIPO DE DETECCIÓN.

5.1 Interruptor de encendido / apagado








Pulsar el botón de ENCENDIDO/APAGADO  para conectar el EQUIPO DE DETECCIÓN. Los botones se iluminan cuando la alimentación eléctrica está conectada.

Pulsar el botón de ENCENDIDO/APAGADO  durante 2 segundos para apagar el EQUIPO DE DETECCIÓN. El EQUIPO DE DETECCIÓN se apaga automáticamente una vez transcurrido el tiempo indicado en el menú AJUSTES. Antes de apagarse se oye una señal acústica durante 20 segundos.

5.2 Primer ajuste



Todos los ajustes permanecen guardados en el EQUIPO DE DETECCIÓN hasta que se los modifique. Los ajustes básicos se refieren a FRECUENCIAS, VOLUMEN, AJUSTES DE TIEMPO PARA LA ILUMINACIÓN DE FONDO, CONFIGURACIÓN DE SONIDOS, UNIDADES DE MEDIDA, AJUSTES DE TIEMPO PARA EL APAGADO AUTOMÁTICO e IDIOMA.

5.3 Símbolos de ajuste

	Pulsar botón
	Ir a...
	Botón de MENÚ – Para abrir las opciones de menú y para volver a la página de menú anterior.
	Botón de MODO OPERATIVO – Para conmutar entre los tipos de detección y las frecuencias correspondientes.
	Botones de flecha hacia ARRIBA y hacia ABAJO – Para realizar búsquedas verticales en el menú, así como para reducir o aumentar la sensibilidad durante el proceso de detección.
	Botón de CONFIRMACIÓN DE SELECCIÓN – Pulsar este botón para confirmar la opción de menú seleccionada.
	Botón de ENCENDIDO/APAGADO – Para encender y apagar el EQUIPO DE DETECCIÓN.

5.4 Idioma

Se recomienda configurar primero el IDIOMA deseado para poder así leer y comprender todos los menús sin problema alguno.

-   → **CONFIGURACIÓN**
-  → **IDIOMA.**
-  →

Bulgarian	
Arabic	
English	
German	
Dutch	



-   → ESPAÑOL
-  

5.5 Frecuencia

Con esta opción de menú se puede ajustar la frecuencia para los modos operativos PASIVO, ACTIVO o SONDA.

1. → **CONFIGURACION**
2. → **FRECUENCIA.**
3. →

CONFIGURACIÓN FREC.	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

- 4.
5. → /
- 6.

5.6 Volumen de bocina

1. → **CONFIGURACION**
2. → **VOLUMEN DE BOCINA.**
- 3.
4. →

CONFIGURACIÓN	
Frecuencia	
Volumen de bocina	
Luz de fondo	3
Configuración son.	
Unidades	Metro
Apagado automático	5 min
Autodiagnóstico	
Idioma	Español
Información	

- 5.
- 6.

5.7 Luz de fondo

1. → **CONFIGURACION**
2. → **LUZ DE FONDO.**
- 3.
4. →

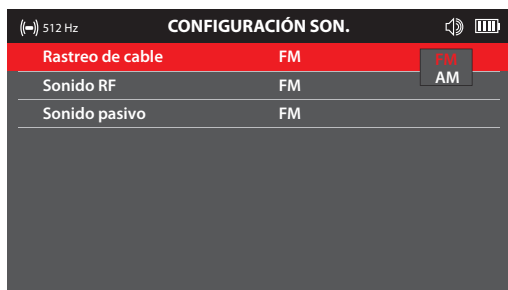
CONFIGURACIÓN	
Frecuencia	
Volumen de bocina	
Luz de fondo	3
Configuración son.	
Unidades	Metro
Apagado automático	5 min
Autodiagnóstico	
Idioma	Español
Información	

- 5.
- 6.

5.8 Configuración son.

FM – Frecuencia modulada – El tono cambia dependiendo de la potencia de la señal.
AM – Amplitud modulada – El volumen de sonido cambia dependiendo de la potencia de la señal.
Real – El sonido se deriva directamente de la señal recibida.

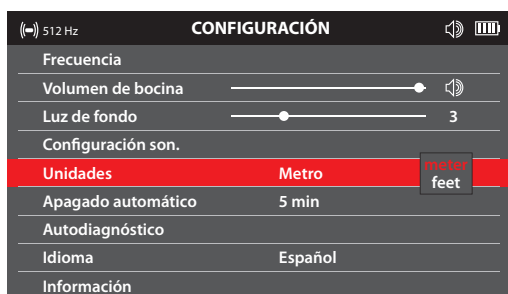
1.  → CONFIGURACIÓN
2.  → CONFIGURACION SON.
3. 
4.  →





5. 
6. 





5.9 Unidades

1.  → CONFIGURACION
2.  → UNIDADES.
3. 
4.  →



5. 
6. 

5.10 Apagado automático

1.  → CONFIGURACION
2.  → APAGADO AUTOMATICO.
3. 
4.  →







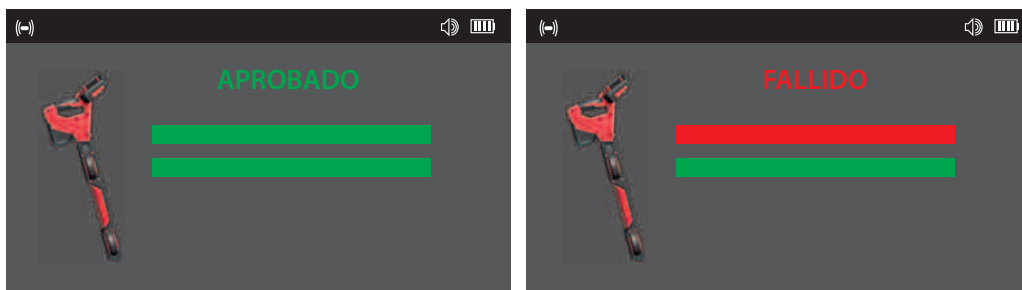
5. 
6. 

5.11 Función de prueba automática

Con la función de PRUEBA AUTOMÁTICA se confirma que el equipo de detección funciona dentro de los parámetros predefinidos.

Se debe realizar la PRUEBA AUTOMÁTICA en una zona en la que no haya fuentes de interferencias de superficie o subterráneas.

1.   → **CONFIGURACION**
2.  ▼ → **AUTODIAGNÓSTICO.**
3.  ✓
4. No mover el equipo de detección durante la PRUEBA AUTOMÁTICA.

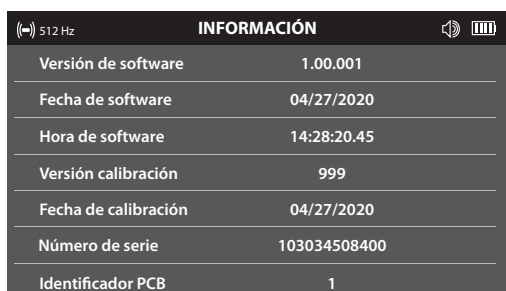


El resultado de la prueba se muestra en el monitor como APROBADO o FALLIDO.

5.12 Página de menú SOBRE

En la página de menú SOBRE se muestra el número de serie del equipo de detección, así como informaciones sobre la calibración y el software. Si solicita asistencia técnica es probable que le pidan que indique los datos de esta página de menú.

1.   → **CONFIGURACION**
2.  ▼ → **INFORMACION.**
3.  ✓ →



INFORMACIÓN	
Versión de software	1.00.001
Fecha de software	04/27/2020
Hora de software	14:28:20.45
Versión calibración	999
Fecha de calibración	04/27/2020
Número de serie	103034508400
Identificador PCB	1

4.  ✓

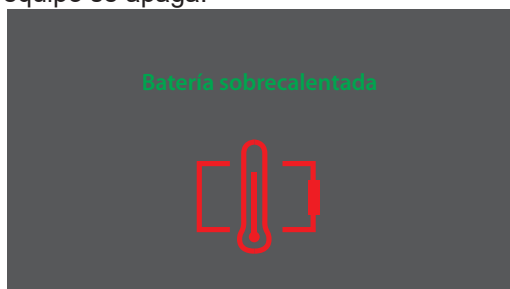
5.13 ONE-KEY

Funciones One Key:

- Bloquear
- Desbloquear
- Encontrar/EI LED parpadea


5.14 Temperatura de la batería





Si la temperatura aumenta alcanzando los 75 °C / 167 °F se muestra este mensaje durante 5 segundos. A continuación, el equipo se apaga.







6 DETECCIÓN DE LA SONDA

6.1 Navegación en el menú del EQUIPO DE DETECCIÓN

Si pulsa repetidamente el botón  abrirá de forma sucesiva los modos operativos seleccionados y las frecuencias correspondientes.

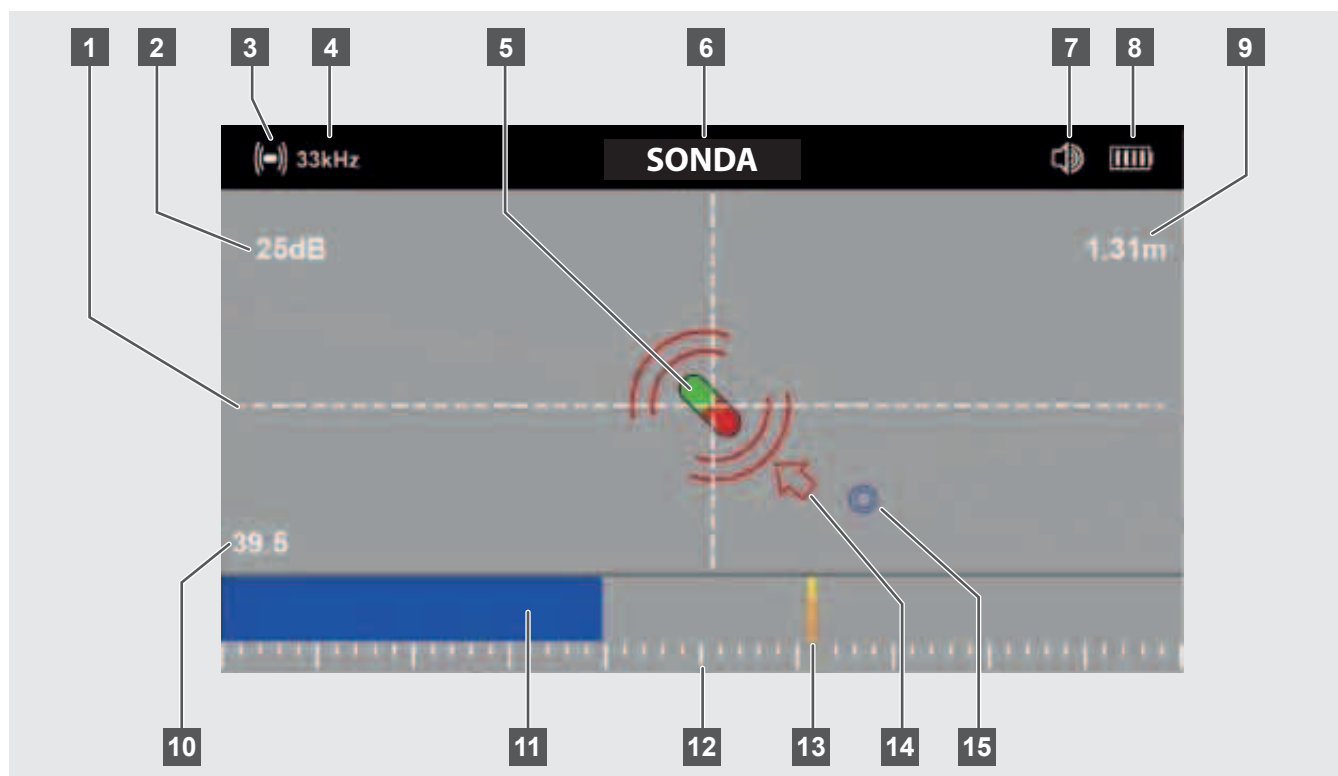
Otra opción es pulsar de forma continuada el botón  para que se muestre el menú de accesos directos. Utilice los botones   para seleccionar el modo operativo deseado y la frecuencia y vuelva a pulsar el botón . Se muestran entonces el modo operativo seleccionado y la frecuencia.

Pulsar uno de los botones  /  /  para volver a la página de menú anterior.

FRECUENCIAS	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

El menú de accesos directos.

6.2 Páginas de menú de detección de la sonda

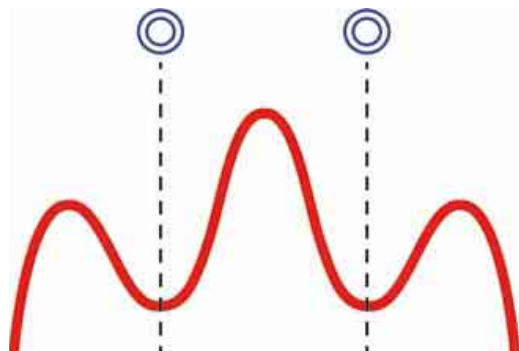



- | | |
|--|--|
| 1 Cuadrícula | 9 Profundidad hasta la sonda |
| 2 Ajuste de la amplificación en dB | 10 Porcentaje para el indicador de barras |
| 3 Símbolo de sonda | 11 Indicador de pico en el indicador de barras |
| 4 Frecuencia de sonda activa | 12 Indicador de pico en la escala |
| 5 Indicador de sonda | 13 Último pico |
| 6 Indicador de modo operativo de sonda | 14 Flecha de dirección de sonda |
| 7 Volumen de altavoces | 15 Punto cero anterior y posterior de la sonda |
| 8 Nivel de carga de batería | |


6.3 Señal de sonda


La sonda envía una señal de detección con un pico elevado y dos puntos cero a la derecha e izquierda del pico (punto cero anterior o posterior). Cuanto mayor sea la profundidad a la que se encuentra la sonda mayor será la distancia entre estos dos puntos cero.

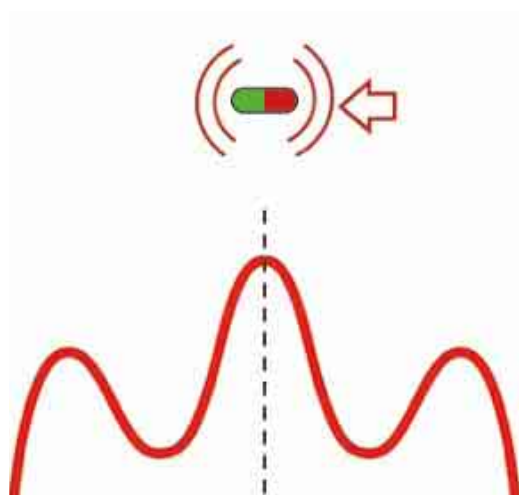
El pico y los puntos cero se muestran en el monitor del EQUIPO DE DETECCIÓN de la siguiente manera:



Cuando el usuario de la sonda se aproxima desde cualquier dirección, el equipo de detección recibe el punto cero anterior o posterior. Los puntos cero se muestran mediante un círculo doble azul .



Tras el punto cero se muestra una flecha  que apunta en la dirección donde se encuentra la sonda.

Si el usuario sigue la flecha  llegará a la posición con la señal de detección de pico donde se muestra el símbolo de la sonda.





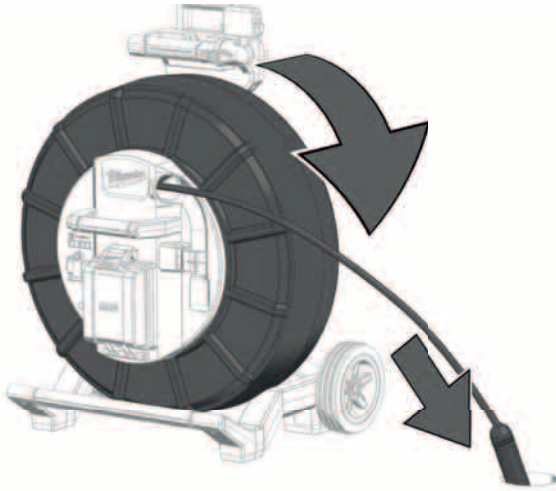
Señal de detección de pico

6.4 Ajuste del modo operativo y de la frecuencia del EQUIPO DE DETECCIÓN

1.  ▼ → INFORMACIÓN.
2.  ✓
3. Asegúrese de que la frecuencia de la sonda coincide con la frecuencia ajustada en el MONITOR INALÁMBRICO o la APP DE INSPECCIÓN DE TUBERÍAS.

6.5 Detección de la sonda

1. Encender la sonda (☞) del SISTEMA DE INSPECCIÓN DE TUBERÍAS a través del MONITOR INALÁMBRICO o de la APP DE INSPECCIÓN DE TUBERÍAS.
2. Poner el equipo de detección en el modo operativo «Sonda»  y ajustarlo a la frecuencia del SISTEMA DE INSPECCIÓN DE TUBERÍAS.
3. Introducir el cabezal de la cámara dentro del tubo y poner a cero el contador .



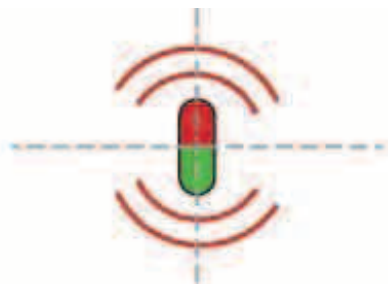
4. Empujar la sonda de 3 a 4 metros dentro del tubo.
5. Desplazarse lentamente en la dirección de la flecha.



6. El círculo de punto cero aparece en el monitor y muestra la posición de una señal cero. Acérquese a este punto y llévelo a la cuadrícula.



7. Siga desplazándose lentamente en la dirección de la flecha hasta que se muestre el símbolo de la sonda. Mantenga el EQUIPO DE DETECCIÓN en posición vertical y siga acercándose a la sonda hasta que se encuentre en el centro de la cuadrícula. A este punto, el EQUIPO DE DETECCIÓN se encuentra exactamente sobre la sonda.



7 CABLE DE EMPUJE Y DETECCIÓN DE CONDUCTOS

7.1 Detección pasiva y activa

	Activa	Pasiva
Definición	Por regla general, se usa la detección pasiva para rastrear y localizar con exactitud un conducto instalado bajo tierra. Para la detección activa se necesita siempre una sonda o un transmisor.	La detección pasiva se utiliza para encontrar conductos subterráneos desconocidos a fin de eludirlos. No es apropiada para identificar o rastrear conductos específicos.
Modos operativos	Sonda Rastreo de cable 33 kHz y 83 kHz	Señales de potencia: 50/60 Hz Señales de radio: 15 kHz–27 kHz
Fuente	SISTEMA DE INSPECCIÓN DE TUBERÍAS MONITOR INALÁMBRICO APP DE INSPECCIÓN DE TUBERÍAS Sondas	Señales de potencia* – Redes de transmisión y distribución Señales de radio* – Frecuencia de alta potencia y baja frecuencia (LF)-Torres de transmisión.
Ámbito de aplicación	Rastreo, identificación y localización exacta de un conducto instalado bajo tierra. Cuando es necesaria una medición de profundidad.	Búsqueda de conductos subterráneos desconocidos cuando no se puede utilizar una señal de transmisión. Trabajos de pequeñas excavaciones locales (p.ej. Colocación de un poste de valla o de una señal de tráfico). Último control antes de realizar trabajos de excavación.

* Los tubos y cables instalados bajo tierra funcionan como si fuesen antenas que devuelven señales.

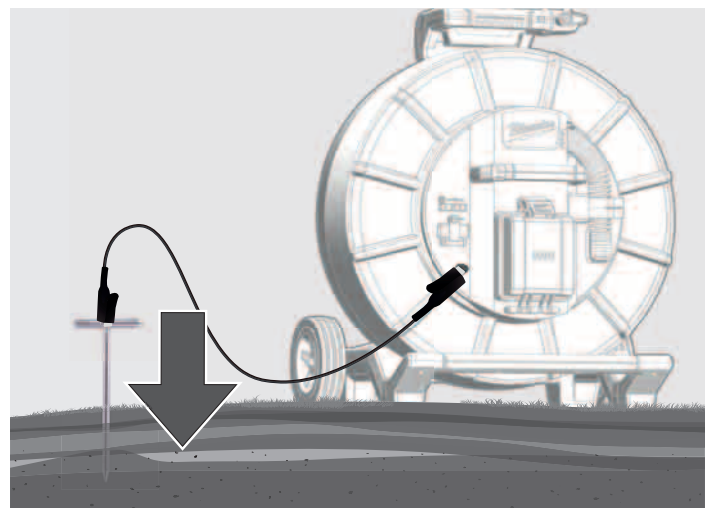
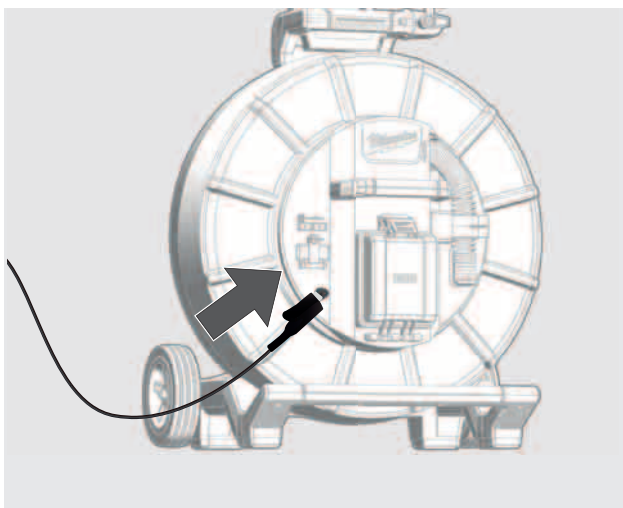
* Si ambos extremos de un conducto de suministro están puestos a tierra, las señales de radio recorren una gran distancia.



Antes de excavar, volver siempre a controlar la zona y respetar todos los reglamentos locales, regionales y nacionales, así como las disposiciones internas de la empresa en materia de protección laboral.

7.2 Varilla de puesta a tierra

Se debe utilizar siempre la varilla de puesta a tierra cuando se realiza el rastreo del cable de empuje a través de la función RASTREO DE CABLE. El SMART HUB (centro de control) debe estar conectado a tierra para que se cierre el bucle de corriente y se envíe una buena señal de detección. Utilizar el cable de puesta a tierra suministrado con la varilla de puesta a tierra para conectar a tierra el SMART HUB.











7.3 Utilización de señales de transmisión

Con el MONITOR INALÁMBRICO o la APP DE INSPECCIÓN DE TUBERÍAS de Milwaukee:

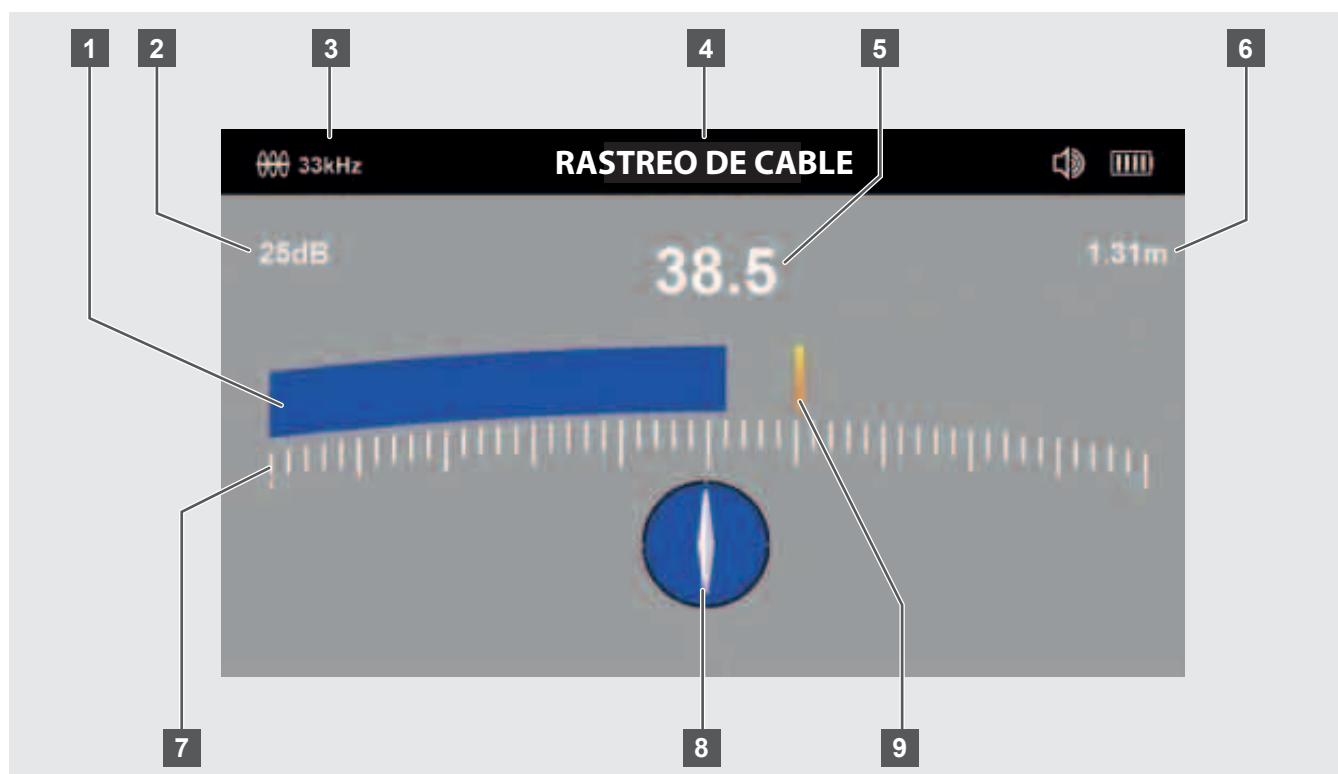
– Seleccione **RASTREO DE CABLE**  y pulse la rueda de navegación.

Con el EQUIPO DE DETECCIÓN:

– Seleccione una frecuencia de 33 kHz o 83 kHz para el RASTREO DE CABLE.

33kHz FRECUENCIAS		83kHz FRECUENCIAS	
	512 Hz		512 Hz
	640 Hz		640 Hz
	33 kHz		33 kHz
	33 kHz		33 kHz
	83 kHz		83 kHz
	50 Hz		50 Hz
	60 Hz		60 Hz
	RF <input checked="" type="checkbox"/>		RF <input checked="" type="checkbox"/>

7.4 Página de menú RASTREO DE CABLE



- 1 Indicador de barras (muestra la potencia de señal (5))
- 2 Ajuste de la amplificación en dB
- 3 Frecuencia activa de cable de empuje
- 4 Modo operativo ajustado actualmente del EQUIPO DE DETECCIÓN

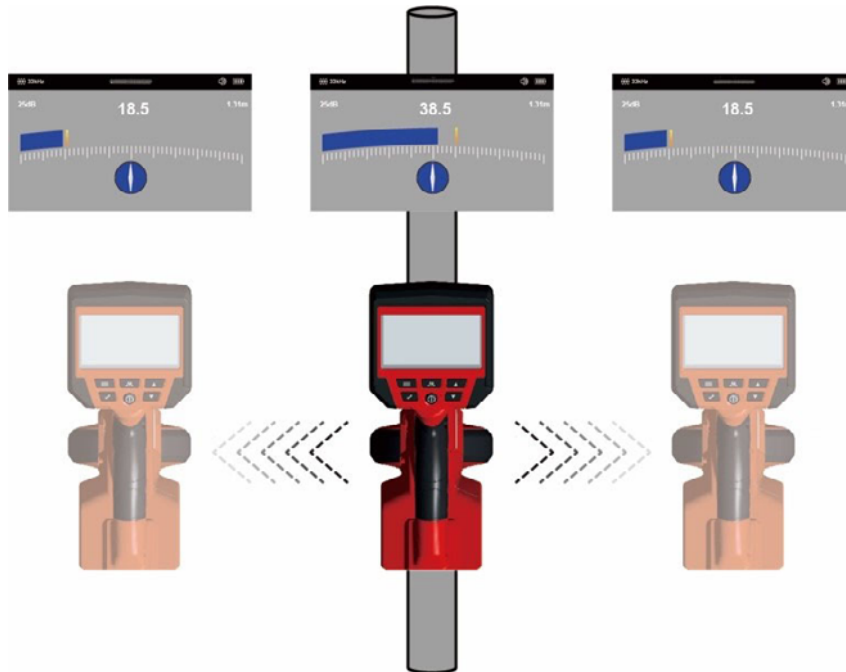
- 5 Potencia de señal (muestra el valor del indicador de barras (1))
- 6 Información sobre la profundidad
- 7 Escala para el indicador de barras
- 8 Indicador de orientación
- 9 Último pico

El EQUIPO DE DETECCIÓN detecta picos de señales. La configuración de antenas emite un pico o una respuesta de señal máxima cuando el equipo se encuentra directamente sobre la sonda o el cable de empuje. La potencia de señal (5) y el indicador de barras (1) muestran valores máximos (picos) en el monitor del EQUIPO DE DETECCIÓN.

Se muestra el último pico (9) como valor de referencia antes de que se produzca una reducción en el indicador de barras y la potencia de señal.

El indicador de orientación (8) se vuelve azul si el equipo se encuentra exactamente orientado en la dirección del cable de empuje.

La potencia de señal (5) y el indicador de barras (1) alcanzan sus valores máximos cuando el equipo se encuentra exactamente sobre el conducto en cuestión.



7.5 Rastreo de cable de empuje

1. Encender el equipo de detección y pulsar el botón  para seleccionar el modo operativo RASTREO DE CABLE y la frecuencia ajustada en el MONITOR INALÁMBRICO o en la APP DE INSPECCIÓN DE TUBERÍAS de Milwaukee.

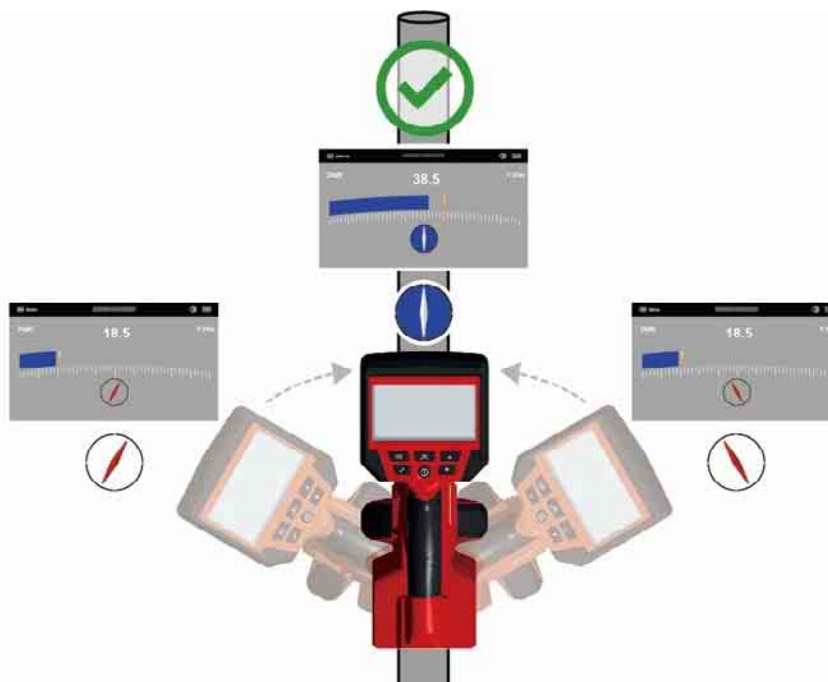
Indicador de orientación – Si existe una señal de detección, la aguja del indicador de orientación se orienta en paralelo al cable de empuje detectado. De esta forma, el usuario sabe en qué dirección transcurre el cable de empuje.

2. Identificación de la orientación del cable de empuje – Si la aguja del indicador de orientación está orientada en paralelo al eje del EQUIPO DE DETECCIÓN, existe correspondencia con la dirección en la que transcurre el cable de empuje.

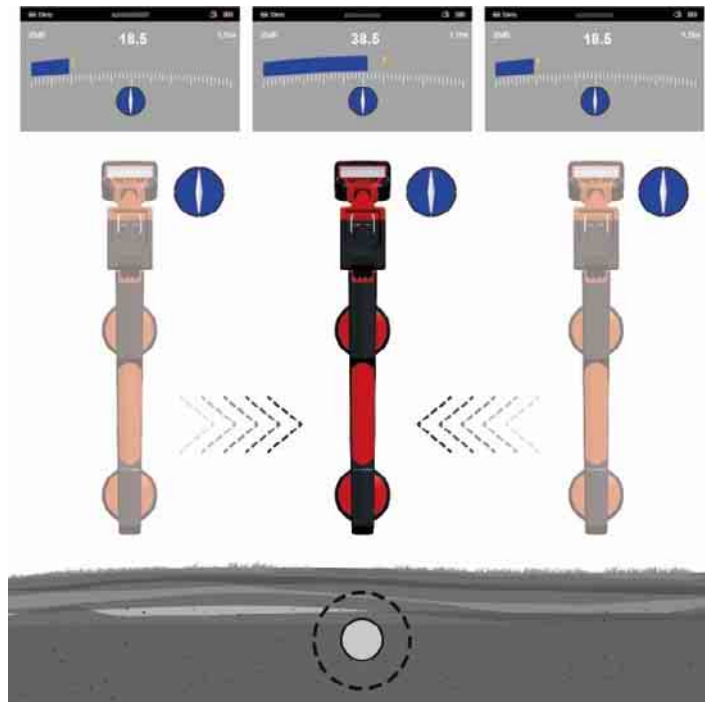
Si el equipo de detección está orientado en paralelo al cable de empuje, el fondo blanco del indicador de orientación se vuelve azul.

Balancee y gire el EQUIPO DE DETECCIÓN sobre su propio eje y, al hacerlo, tenga en cuenta lo que muestra el indicador de orientación. Si el eje del equipo está orientado hacia el cable de empuje, el indicador de orientación parpadea y luego se vuelve azul.

Balancee y gire el equipo de detección sobre su propio eje y, al hacerlo, tenga en cuenta lo que muestra el indicador de orientación.

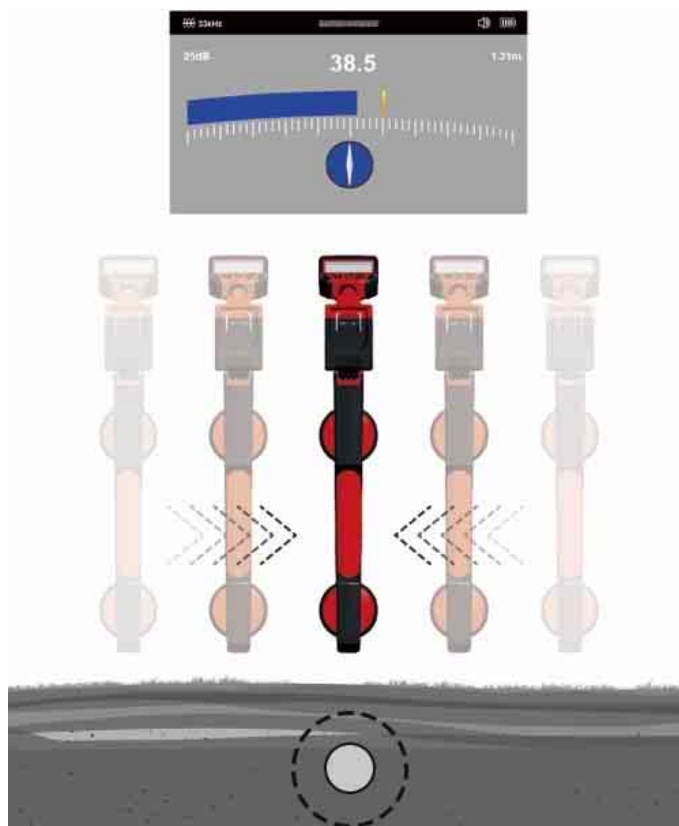


3. A continuación, ajustar con los botones ▼▲ la sensibilidad en aproximadamente un 50%.
4. Mantener el EQUIPO DE DETECCIÓN en posición vertical y en paralelo al cable de empuje. A continuación, moverlo ligeramente hacia la derecha. Si aumenta el indicador de barras, muévase en dirección del cable de empuje. Si disminuye el indicador de barras, aléjese del cable de empuje.



Mueva el equipo de detección de derecha a izquierda y tenga en cuenta la amplitud máxima del indicador de barras.

5. Muévase en dirección del cable de empuje hasta que reciba una señal máxima. Es posible que se deba reducir la sensibilidad para que el indicador de barras permanezca dentro de la escala. Esto es algo completamente normal. En la medida de lo posible, mantenga el EQUIPO DE DETECCIÓN en posición vertical y evite movimientos oscilatorios dado que estos falsifican el resultado de la medición.



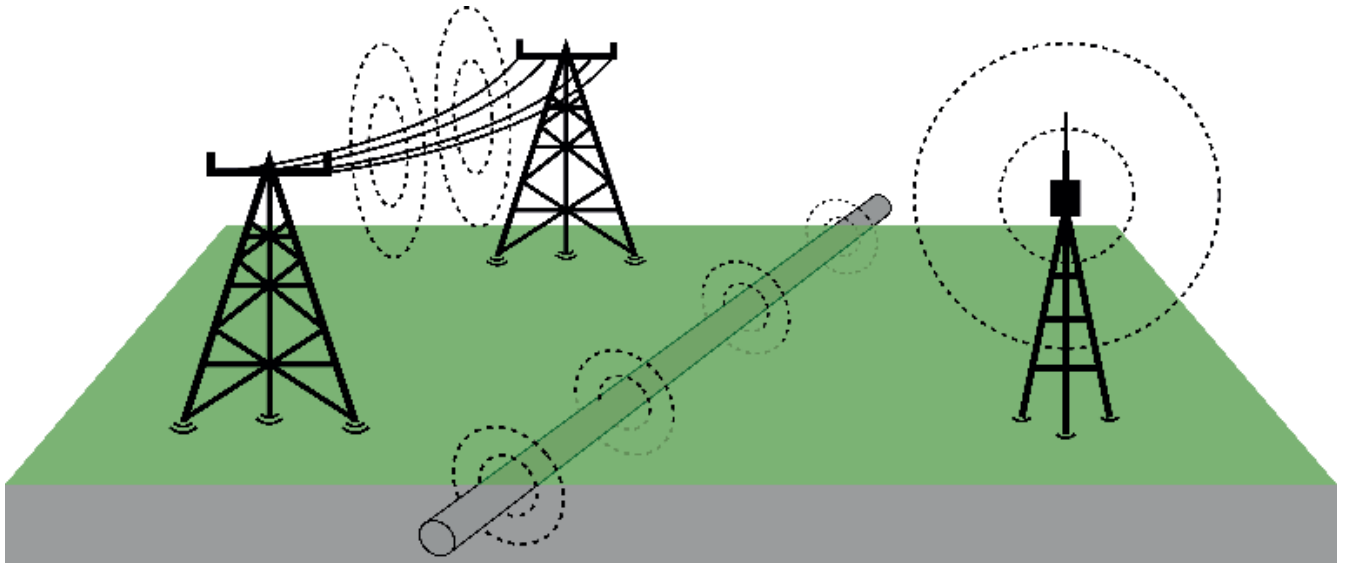
Cuando usted se encuentra exactamente sobre el cable de empuje, el indicador de barras alcanza su amplitud máxima (pico). El indicador de orientación se vuelve azul mientras se muestra la dirección del cable de empuje mediante una aguja blanca.

6. Mover el equipo de detección de izquierda a derecha para determinar la posición con una señal máxima. Para ello, le será útil el indicador del último pico.

8.1 ¿Qué se entiende por detección pasiva?

Por detección pasiva se entiende la captación de señales «naturales» reflejadas por tuberías y cables. Estas se clasifican principalmente en dos categorías: Señales de potencia y señales de radio.

Fuentes de señales de detección pasivas:




Señales de potencia

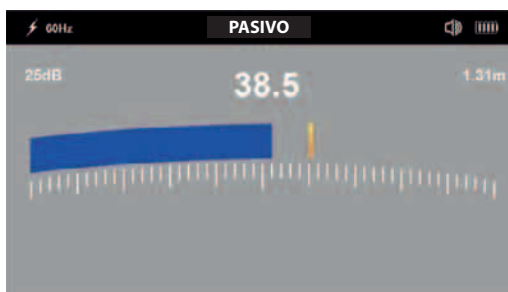
Estas señales tienen una frecuencia de 50/60 Hz y son generadas por cables eléctricos. Si se transfiere energía eléctrica a través de la red eléctrica, una parte de la energía vuelve a la central eléctrica a través de la tierra. Estas corrientes de fuga pueden pasar a tuberías y cables y generar también señales de potencia. Sin embargo, para generar señales medibles tiene que haber un flujo de corriente eléctrica. Es por eso que, por ejemplo, un cable conductor de corriente que no está siendo utilizado no emite ninguna señal medible. En determinadas circunstancias, tampoco genera ninguna señal un cable bien balanceado en el que fluye la misma cantidad de corriente que en el conducto conductor de corriente y el cable neutro. Sin embargo, a efectos prácticos esto ocurre con muy poca frecuencia por lo que la mayoría de cables sí que emite una señal medible.



Señales de radio

Estas señales las originan transmisores de radio de baja frecuencia como los utilizados para la radiotransmisión y la transmisión de comunicación. Si estas señales se cruzan con un conductor largo, como un tubo o un cable, estas señales se reflejan. Estas señales se detectan en el modo de alta frecuencia (HF).

8.2 Detección de señales de potencia y de radio

1. Encender el EQUIPO DE DETECCIÓN y pulsar el botón  para seleccionar el modo operativo **PASIVO** o **HF**.

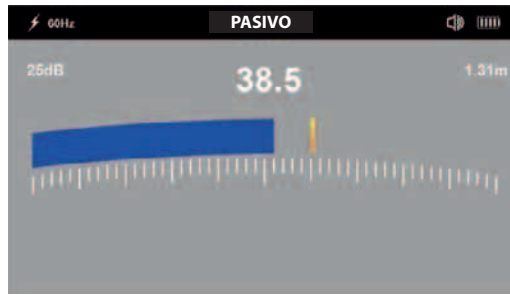


2. Mantener el EQUIPO DE DETECCIÓN en posición vertical y lo más alejado posible de cables o tuberías.
3. Ajustar la sensibilidad con los botones   de forma que el indicador de barras comience a moverse justo en ese momento. Tenga en cuenta que en los modos operativos de potencia o de radio no se encuentra disponible el indicador de orientación.

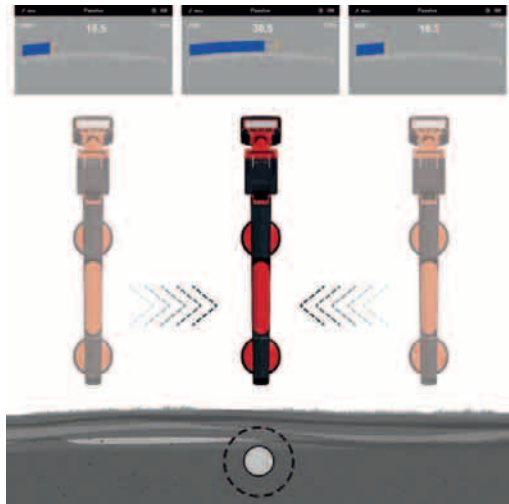
NOTA:

El altavoz no emite ningún sonido hasta que el valor indicado no sea de al menos el 10% del rango máximo de medición.

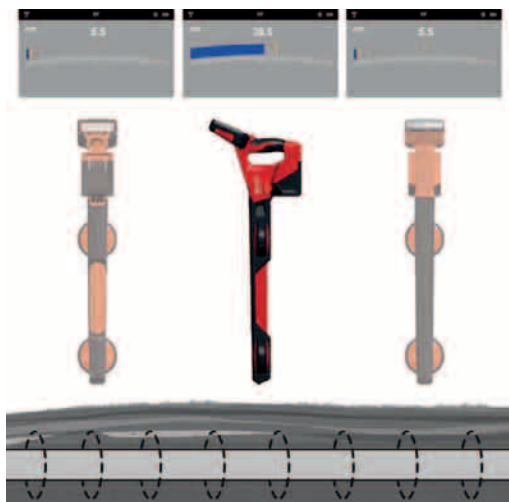
- Mantener el EQUIPO DE DETECCIÓN en posición vertical y desplazarse por la zona que se desea controlar. Al hacerlo se ha de orientar siempre el eje en la dirección de desplazamiento (véase la ilustración).



- Desplácese por cuadrículas a lo largo de toda la zona.
- Si el valor indicado comienza a aumentar, mover el equipo de detección lentamente de izquierda a derecha para determinar la amplitud máxima. Sírvase del indicador del último pico para determinar la posición correcta.



Mueva el equipo de detección de derecha a izquierda y tenga en cuenta la amplitud máxima del indicador de barras.


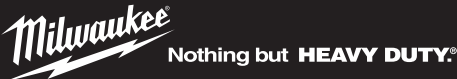


- Gire el EQUIPO DE DETECCIÓN sobre su propio eje a fin de alcanzar la máxima señal. El EQUIPO DE DETECCIÓN se encuentra ahora justo sobre el conducto con el eje perpendicularmente al conducto.
- También se puede comprobar la orientación girando el equipo de detección hasta que la señal sea lo más débil posible. En este caso, el eje transcurre en paralelo al cable/tubo.
- Continúe con la detección del conducto hasta que se constate su recorrido exacto en el área objetivo.

9 ACTUALIZACIONES DE FIRMWARE

Antes de actualizar el sistema, abra el menú **CONFIGURACIÓN** → **INFORMACION** y anótese la versión actual de firmware.

Para actualizaciones de firmware, haga uso de nuestra página web <https://www.milwaukeeeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions
click →	D	Originalbetriebsanleitung
click →	F	Notice originale
click →	I	Istruzioni originali
click →	E	Manual original
click →	P	Manual original
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
click →	DK	Original brugsanvisning
click →	N	Original bruksanvisning
click →	S	Bruksanvisning i original
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης
click →	TR	Orijinal işletme talimatı
click →	CZ	Původním návodem k používání
click →	SK	Pôvodný návod na používanie
click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	SLO	Izvirna navodila
click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	LV	Instrukcijām oriģinālvalodā
click →	LT	Originali instrukcija
click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Instruções gerais.....	2
1.1	Instruções de segurança e trabalho suplementares.....	2
1.2	Dados técnicos.....	2
1.3	Utilização conforme a destinação.....	2
1.4	Requisitos de radiofrequência relativos às instalações europeias.....	2
1.5	Declaração de conformidade CE.....	3
1.6	ONE-KEY™.....	3
1.7	Baterias.....	3
1.8	Transporte de baterias de íão-lítio.....	3
1.9	Manutenção.....	3
1.10	Símbolos.....	4
2	Visão geral.....	5
3	Inserir e retirar a bateria.....	6
4	Trocar a bateria ONE-KEY.....	7
5	Ajustar.....	8
5.1	Interruptor lig/desl.....	8
5.2	Primeiro ajuste.....	8
5.3	Símbolos de configuração.....	8
5.4	Idioma.....	8
5.5	Frequência.....	9
5.6	Volume alto-falante.....	9
5.7	Luz de fundo.....	9
5.8	Configurações som.....	10
5.9	Unidades.....	10
5.10	Desligamento automático.....	10
5.11	Função de autodiagnóstico.....	11
5.12	Página do menu SOBRE.....	11
5.13	ONE-KEY.....	11
5.14	Temperatura da bateria.....	11
6	Localizar a sonda.....	12
6.1	Navegação no menu do LOCALIZADOR.....	12
6.2	Página do menu Localizar a sonda.....	12
6.3	Sinal da sonda.....	13
6.4	Ajustar o modo de operação e a frequência do LOCALIZADOR.....	13
6.5	Localizar a sonda.....	14
7	Localizar o cabo de deslize e a conduta.....	15
7.1	Localização passiva e ativa.....	15
7.2	Barra de aterramento.....	15
7.3	Utilizar o sinal transmitido.....	16
7.4	Página do menu rastreamento do cabo.....	16
7.5	Rastrear o cabo de deslize.....	17
8	Localização passiva - Sinais de potência e rádio.....	19
8.1	O que é uma localização passiva?.....	19
8.2	Localizar sinais de potência ou rádio.....	19
9	Atualizações do firmware.....	21

1 INSTRUÇÕES GERAIS

1.1 Instruções de segurança e trabalho suplementares

Sempre verifique a área de trabalho antes do início do trabalho. A unidade não deve entrar em contato com componentes elétricos, substâncias químicas ou peças móveis.

Não troque a bateria quando a superfície da ferramenta estiver molhada.

Não queime baterias usadas, nem deite-as no lixo doméstico. A Milwaukee possui uma eliminação de baterias usadas que respeita o meio ambiente.

Não guarde baterias junto com objetos metálicos (perigo de curto-circuito).

Só carregue as baterias do sistema M12 com carregadores do sistema M12. Não utilize baterias de outros sistemas.

Em caso de cargas ou temperaturas extremas, uma bateria danificada poderá verter líquido de bateria. Se entrar em contato com este líquido, deverá lavar-se imediatamente com água e sabão. Em caso de contato com os olhos, lave-os bem e imediatamente por pelo menos 10 minutos e consulte um médico o mais rápido possível.

Advertência! Para evitar o risco de incêndio, de feridas ou de danificação do produto causados por um curto-circuito, não imerja o dispositivo, a bateria ou o carregador em líquidos e assegure-se de que líquidos não penetrem nos dispositivos ou nas baterias. Líquidos corrosivos ou condutivos como água salgada, determinadas substâncias químicas ou produtos que contenham branqueadores podem causar um curto-circuito.

Este dispositivo não deve ser usado ou limpo por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou psíquicas reduzidas ou que não possuam a experiência ou os conhecimentos necessários, a não ser que tenham sido instruídas sobre o manejo seguro do dispositivo por uma pessoa que possua a responsabilidade legal para a sua segurança. As pessoas supra referenciadas devem ser supervisionadas durante a utilização do dispositivo. Este dispositivo não deve ser usado por crianças. Por isso, ele deve ser guardado num lugar seguro e fora do alcance de crianças, quando ele não for usado.



ADVERTÊNCIA! Este dispositivo contém uma pilha de botão de lítio. Uma pilha nova ou usada pode causar feridas internas graves ou levar à morte em menos de 2 horas, se ela for ingerida ou entrar no corpo. Sempre fixe bem a tampa da caixa da pilha. Se ela não fechar seguramente, desligue o aparelho, remova a pilha e mantenha-a fora do alcance de crianças.

Se pensar que ingeriu pilhas ou que elas entraram no seu corpo, consulte imediatamente um médico.

1.2 Dados técnicos

Tensão do acumulador.....	12 V
Peso nos termos do procedimento-EPTA 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Banda de frequência Bluetooth (bandas de frequência).....	2402-2480 MHz
Potência de alta frequência.....	1,8 dBm
Versão Bluetooth.....	4.0 BT signal mode
Temperatura ambiente recomendada ao trabalhar	-18 +50 °C
Tipos de baterias recomendadas	M12B...
Carregadores recomendados	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Utilização conforme a destinação

O LOCALIZADOR destina-se a localizar a sonda e rastrear o cabo de deslize do SISTEMA DE INSPEÇÃO DE TUBOS da Milwaukee.

Não use este produto de outra maneira sem ser a normal para o qual foi concebido.

1.4 Requisitos de radiofrequência relativos às instalações europeias

Nota: Este dispositivo foi testado e cumpre os valores limite dum receptor da categoria 3 nos termos de EN 300 440 V2.1.1.

Estes valores limite devem proporcionar uma proteção adequada contra interferência prejudiciais em edifícios residenciais.

Estes dispositivo reage a outros dispositivos que emitem ondas de rádio na faixa de frequência de 2402 a 2480 MHz. Isso pode causar falhas na utilização do controlo remoto. Não é possível excluir que falhas se manifestem em determinadas circunstâncias. Para verificar se este dispositivo é afetado pelos sinais de rádio de outros dispositivos, desligue os outros dispositivos por curto tempo para verificar se as interferências desaparecem. As seguintes medidas podem ajudar a solucionar as falhas:

- Desligue a fonte de perturbação.

- Aumente a distância à fonte de perturbação.
- Consulte um vendedor autorizado ou um técnico de radiocomunicações qualificado.

1.5 Declaração de conformidade CE

Pela presente, a Techtronic Industries GmbH declara que o presente tipo de equipamento de rádio M12 PL está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço da Internet: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Para aprender mais sobre a função ONE-KEY para este dispositivo, consulte o Guia de Início Rápido fornecido com este produto ou visite a milwaukeeetool.com/one-key na Internet. Para baixar o aplicativo ONE-KEY ao seu smartphone visite a App Store ou a Google Play.

Em caso de descargas eletrostáticas, a ligação Bluetooth é interrompida. Neste caso, restabeleça a ligação manualmente.

O dispositivo corresponde com os requisitos mínimos nos termos das normas EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

Indicador ONE-KEY™

Luz azul acesa: A ligação rádio está ativa e pode ser ajustada através do aplicativo ONE-KEY™.

Luz azul piscando: O dispositivo comunica com o aplicativo ONE-KEY™.

Luz vermelha piscando: O dispositivo foi bloqueado por razões de segurança e pode ser desbloqueado pelo utilizador através do aplicativo ONE-KEY™.

1.7 Baterias

Baterias não utilizadas durante algum tempo devem ser recarregadas antes da sua utilização.

Temperaturas acima de 50°C reduzem a capacidade da bateria. Evite a exposição prolongada ao sol ou a aquecedores.

Mantenha limpos os contatos eléctricos no carregador e na bateria.

Para uma vida útil ideal da bateria, terá que carregá-la plenamente após a sua utilização.

Para assegurar uma vida útil longa, a bateria deve ser removida do carregador depois do carregamento.

Se a bateria for armazenada por mais de 30 dias:

Armazene a bateria com uma temperatura de menos de 27°C num lugar seco.

Armazene a bateria com aprox. 30%-50% da carga completa.

Carregue a bateria novamente de 6 em 6 meses.

1.8 Transporte de baterias de ião-lítio

Baterias de ião-lítio estão sujeitas às disposições da legislação relativa às substâncias perigosas.

O transporte destas baterias deve ser efetuado de acordo com as disposições e os regulamentos locais, nacionais e internacionais.

- O utilizador pode efetuar o transporte rodoviário destas baterias sem restrições.
- O transporte comercial de baterias de ião-lítio por terceiros está sujeito aos regulamentos relativos às substâncias perigosas. A preparação do transporte e o transporte devem ser executados exclusivamente por pessoas instruídas e o processo deve ser acompanhado pelos especialistas correspondentes.

Observe o seguinte no transporte de baterias:

- Assegure-se de que os contatos terminais estejam protegidos e isolados para evitar um curto-circuito.
- Assegure-se de que a bateria esteja protegida contra movimentos na embalagem.
- Não transporte baterias danificadas ou que tenham fuga.











Para instruções mais detalhadas consulte a empresa de transportes.

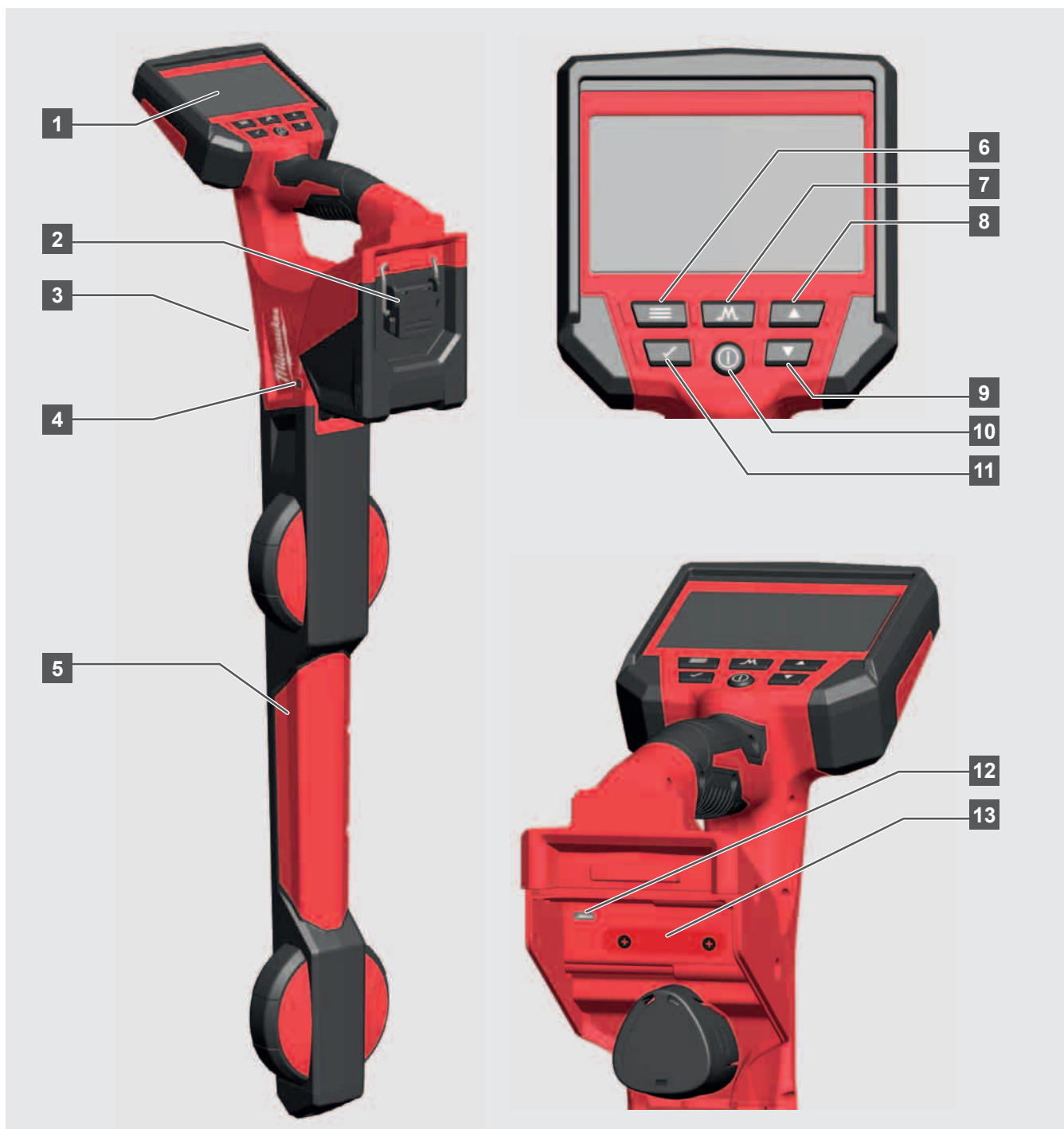
1.9 Manutenção

Só use acessórios e peças de reposição da Milwaukee. Deixe um serviço de assistência da Milwaukee trocar os componentes cuja substituição não foi descrita (observe a brochura Garantia/Endereços de assistência ao cliente).

Se for necessário, um desenho de explosão do dispositivo pode ser solicitado do seu serviço de assistência ao cliente ou diretamente da Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Alemanha, indicando o tipo do dispositivo e o número de seis posições na placa de identificação.

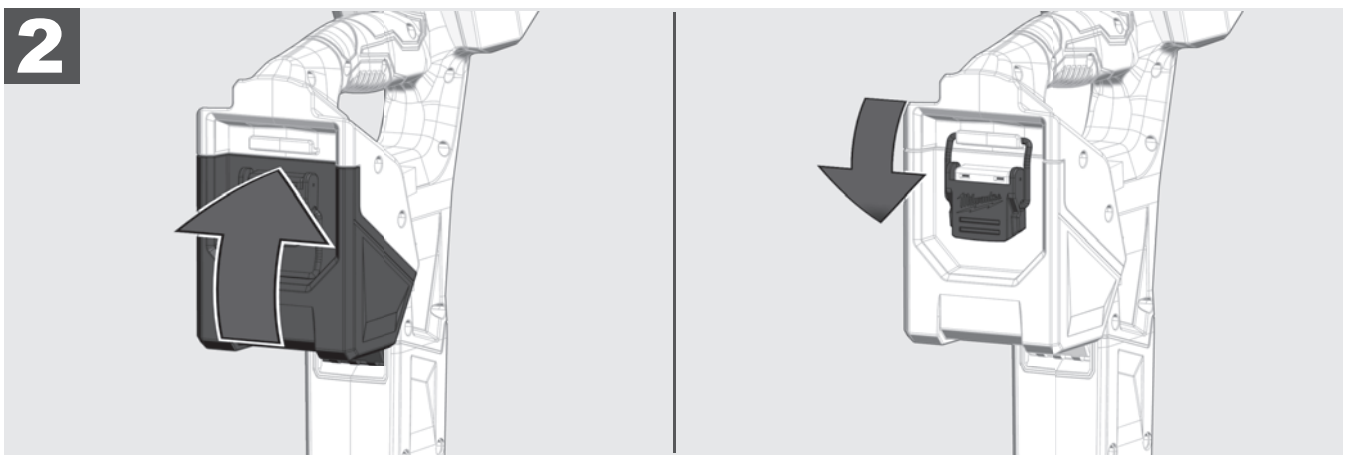
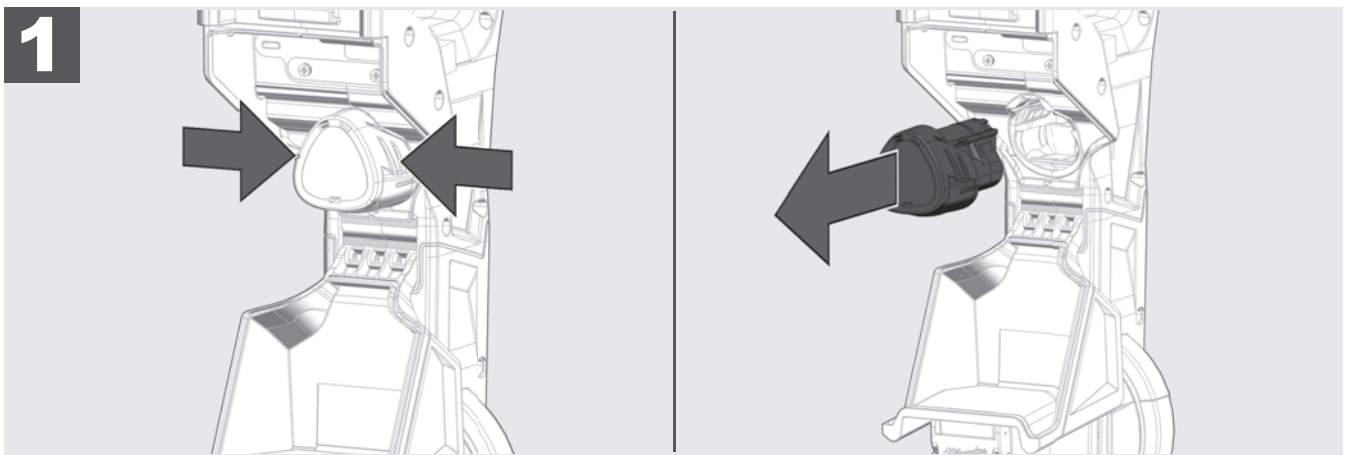
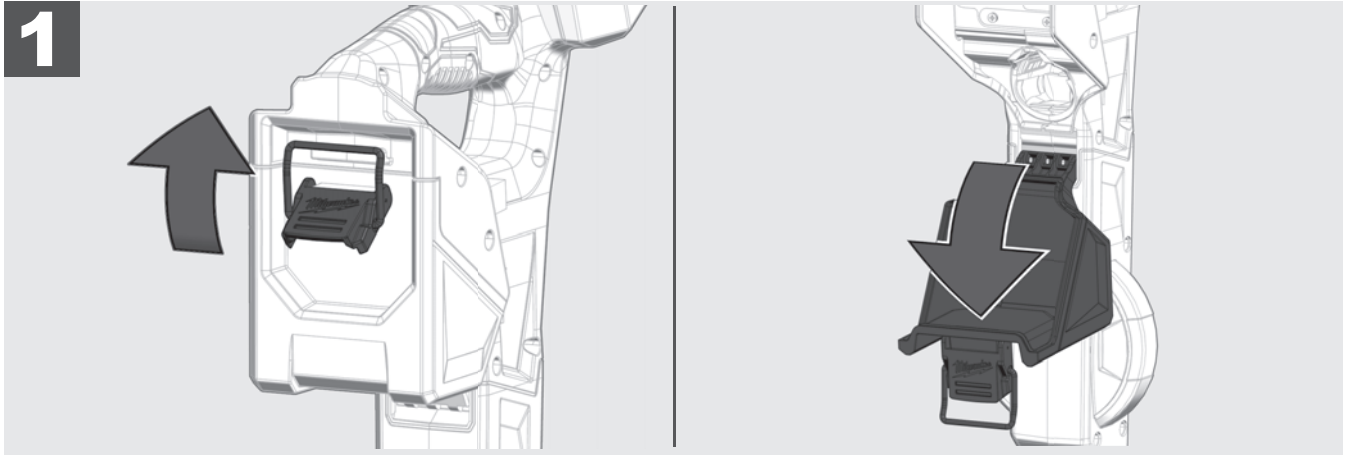
1.10 Símbolos

	ATENÇÃO! ADVERTÊNCIA! PERIGO!
	Tire a bateria antes de efetuar qualquer trabalho no dispositivo.
	Leia atentamente o manual de instruções antes de colocar o dispositivo em funcionamento.
	A bateria não deve entrar em contato com líquidos corrosivos ou condutivos.
	A unidade não deve entrar em contato com peças sob tensão. Senão haverá o risco de choque elétrico.
	Não ingira as pilhas de botão!
	Dispositivos elétricos, pilhas/baterias não devem ser jogados no lixo doméstico. Os dispositivos elétricos e as baterias devem ser coletados separadamente e entregues a uma empresa de reciclagem para a eliminação correta. Solicite informações sobre empresas de reciclagem e postos de coleta de lixo das autoridades locais ou do seu vendedor autorizado.
V	Tensão
— — —	Corrente contínua
	Marca CE
	Marca de conformidade ucraniana
	Marca de conformidade eurasiática

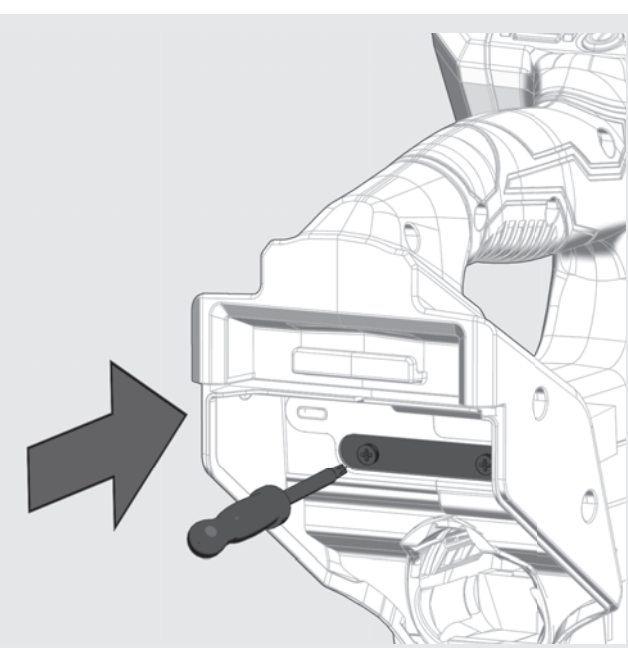
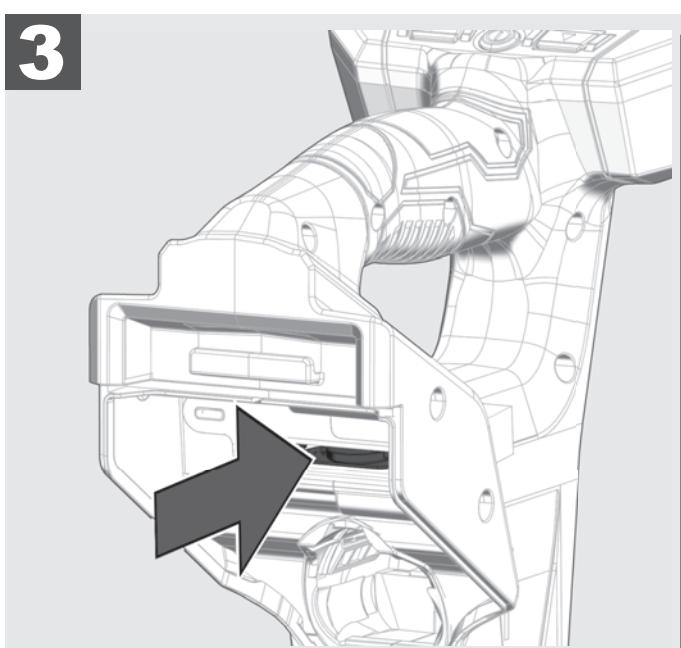
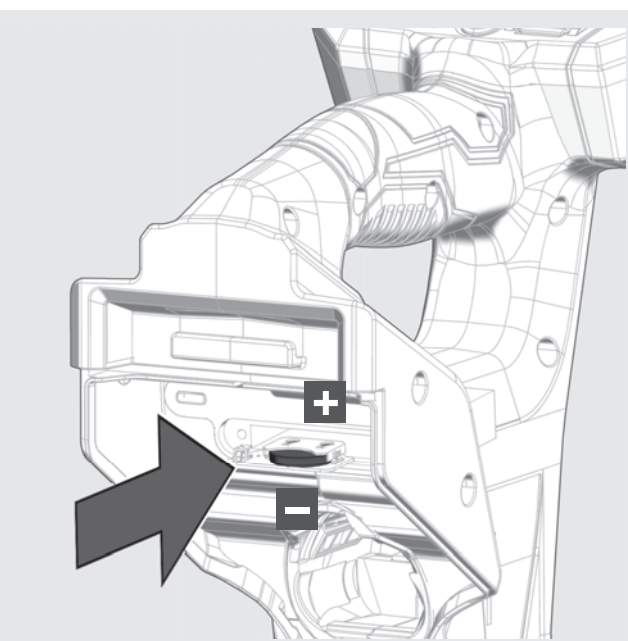
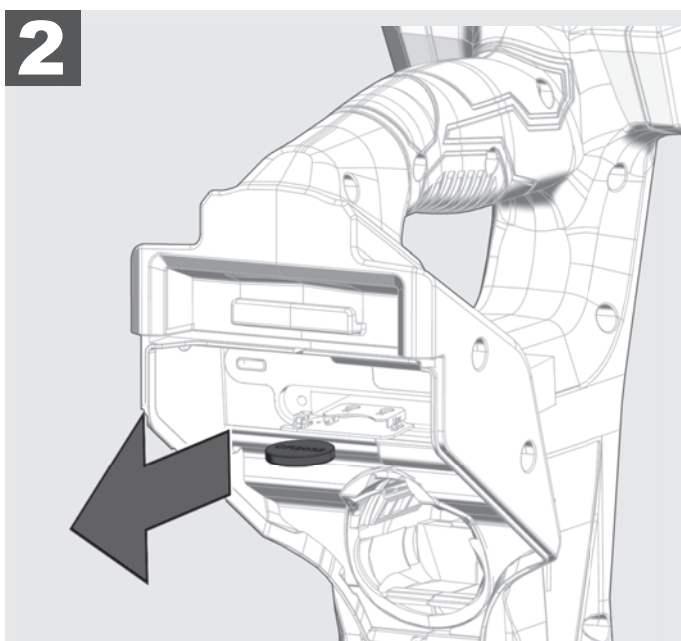
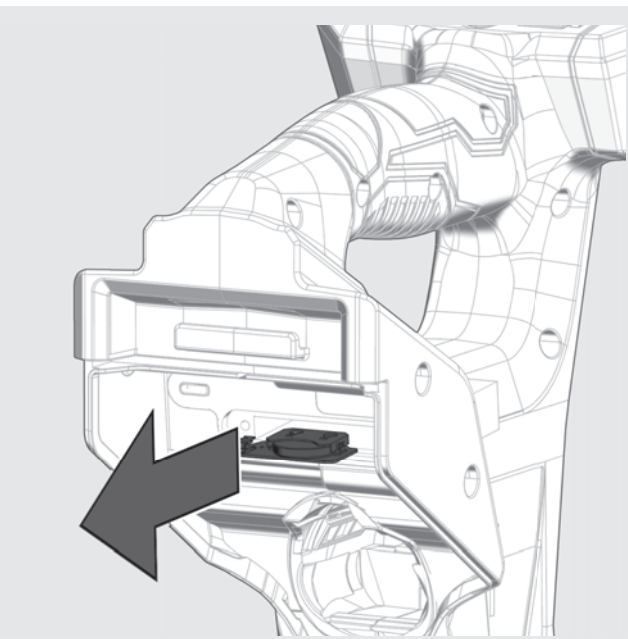
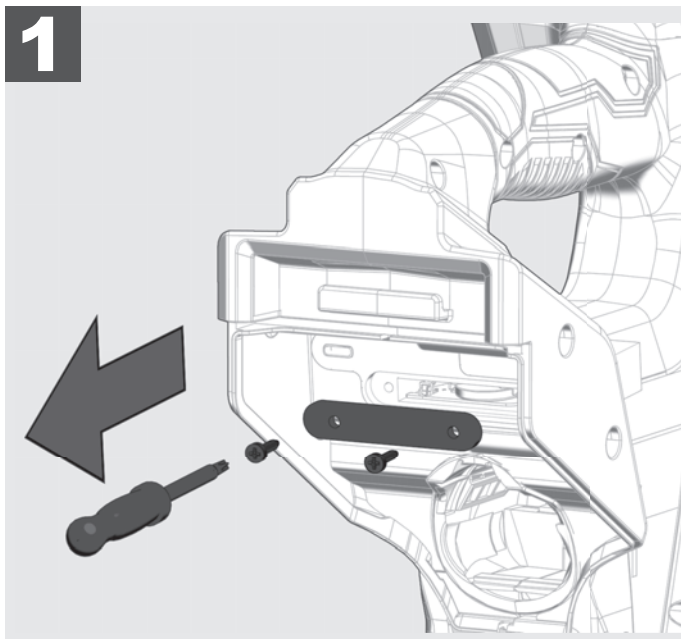


- 1 LCD
- 2 Poço da bateria
- 3 Alto-falante
- 4 Indicador LED ONE-KEY
- 5 Haste do localizador
- 6 Tecla Menu
- 7 Tecla Modo de operação
- 8 Tecla de seta para cima
- 9 Tecla de seta para baixo
- 10 Tecla LIGAR/DESLIGAR
- 11 Tecla Confirmar a seleção
- 12 Mini-porta-USB
- 13 Compartimento da bateria ONE-KEY

3 INSERIR E RETIRAR A BATERIA



4 TROCAR A BATERIA ONE-KEY




5 AJUSTAR

Esta seção descreve o ajuste das funções e opções do LOCALIZADOR.

5.1 Interruptor lig/desl








Prima a tecla LIGAR/DESLIGAR  para ligar o LOCALIZADOR.
As teclas acendem-se quando a alimentação elétrica é ligada.

Prima a tecla LIGAR/DESLIGAR  por 2 segundos para desligar o LOCALIZADOR.
O LOCALIZADOR desliga-se automaticamente após o tempo indicado no menu CONFIGURAÇÕES.
Antes do desligamento é emitido um sinal sonoro de 20 segundos.

5.2 Primeiro ajuste








Todas as configurações permanecem memorizadas no LOCALIZADOR até elas forem alteradas. As configurações básicas referem-se às FREQUÊNCIAS, SOM, AJUSTES DE TEMPO PARA A LUZ DE FUNDO, CONFIGURAÇÕES DE SOM, UNIDADES DE MEDIÇÃO, AJUSTES DE TEMPO PARA O DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO e o IDIOMA.

5.3 Símbolos de configuração

	Premir a tecla
	Ir a...
	Tecla MENU – Para aceder às opções do menu e voltar à página do menu precedente.
	Tecla MODO DE OPERAÇÃO – Comutar entre os modos de localização e as frequências correspondentes.
	Teclas de seta PARA CIMA e PARA BAIXO – Para buscar verticalmente no menu e para reduzir ou aumentar a sensibilidade do processo de localização.
	Tecla CONFIRMAR A SELEÇÃO – Prima esta tecla para confirmar a opção do menu selecionada.
	Tecla LIGAR/DESLIGAR – Para ligar e desligar o LOCALIZADOR.

5.4 Idioma

Recomenda-se primeiro ajustar o IDIOMA desejado para poder ler e entender sem problemas todos os menus.

-   → **CONFIGURAÇÕES**
-   → **IDIOMA**.
-   → 



-   → PORTUGUÊS
-  


5.5 Frequência

Neste item do menu é possível ajustar a frequência para os modos de operação PASSIVO, ATIVO ou SONDA.

1.  → **CONFIGURAÇÕES**

2.  → **FREQUÊNCIA.**

3.  →

CONFIGURAÇÕES FREQ.	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4. 


5.  → /

6. 

5.6 Volume alto-falante

1.  → **CONFIGURAÇÕES**

2.  → **VOLUME ALTO-FALANTE**

3. 

4.  →

CONFIGURAÇÕES	
512 Hz	
Frequência	
Volume alto-falante	
Luz de fundo	 3
Configurações som	
Unidades	Metros
Desligamento automático	5 min
Autodiagnóstico	
Idioma	Português
Sobre	


5. 

6. 



5.7 Luz de fundo

1.  → **CONFIGURAÇÕES**

2.  → **LUZ DE FUNDO.**

3. 

4.  →

CONFIGURAÇÕES	
512 Hz	
Frequência	
Volume alto-falante	
Luz de fundo	 3
Configurações som	
Unidades	Metros
Desligamento automático	5 min
Autodiagnóstico	
Idioma	Português
Sobre	

5. 





6. 

5.8 Configurações som

FM – Modulação da frequência – O tom muda, dependendo da intensidade do sinal.

AM – Modulação da amplitude – O volume do tom muda, dependendo da intensidade do sinal.



Real - O tom deriva diretamente do sinal recebido.

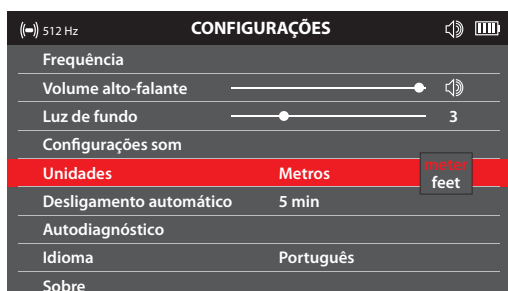
1.  → CONFIGURAÇÕES
2.  → CONFIGURAÇÕES SOM.
3. 
4. 




5. 
6. 

5.9 Unidades

1.  → CONFIGURAÇÕES
2.  → UNIDADES.
3. 
4. 



5. 
6. 

5.10 Desligamento automático

1.  → CONFIGURAÇÕES
2.  → DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO.
3. 
4. 







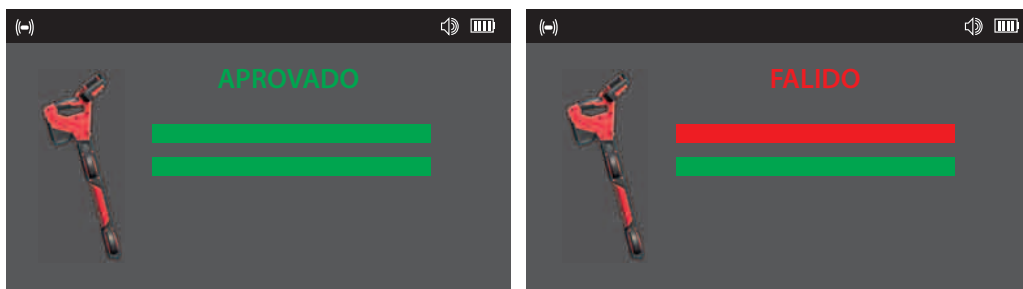
5. 
6. 

5.11 Função de autodiagnóstico

Com a função de AUTODIAGNÓSTICO é confirmado que o localizador funciona dentro dos parâmetros definidos.

O AUTODIAGNÓSTICO deve ser realizado numa área sem fontes de interferência acima do solo ou subterrâneas.




1.   → CONFIGURAÇÕES
2.  ▼ → AUTODIAGNOSTICO.
3.  ✓
4. Não movimente o localizador durante o AUTODIAGNÓSTICO.



O resultado do teste é indicado como APROVADO ou FALIDO na tela.

5.12 Página do menu SOBRE

Na página do menu SOBRE são mostrados o número de série do localizador e informações sobre a calibragem e o software. Se pedir ajuda técnica, eventualmente será perguntado pelas informações nesta página do menu.

1.   → CONFIGURAÇÕES
2.  ▼ → SOBRE.
3.  ✓ →

SOBRE	
Versão de software	1.00.001
Data do software	04/27/2020
Hora do software	14:28:20.45
Versão calibragem	999
Hora de calibragem	04/27/2020
Número de série	103034508400
Identificador PCB	1

4.  ✓

5.13 ONE-KEY

Funções One-Key:

- Bloquear
- Desbloquear
- Encontrar/O LED pisca


5.14 Temperatura da bateria





Quando a temperatura aumentar a 75 °C, esta mensagem será mostrada por 5 segundos. A seguir, a unidade se desliga.







6 LOCALIZAR A SONDA

6.1 Navegação no menu do LOCALIZADOR

Premindo repetidamente a tecla , são acessados consecutivamente os modos de localização selecionados e as frequências correspondentes.

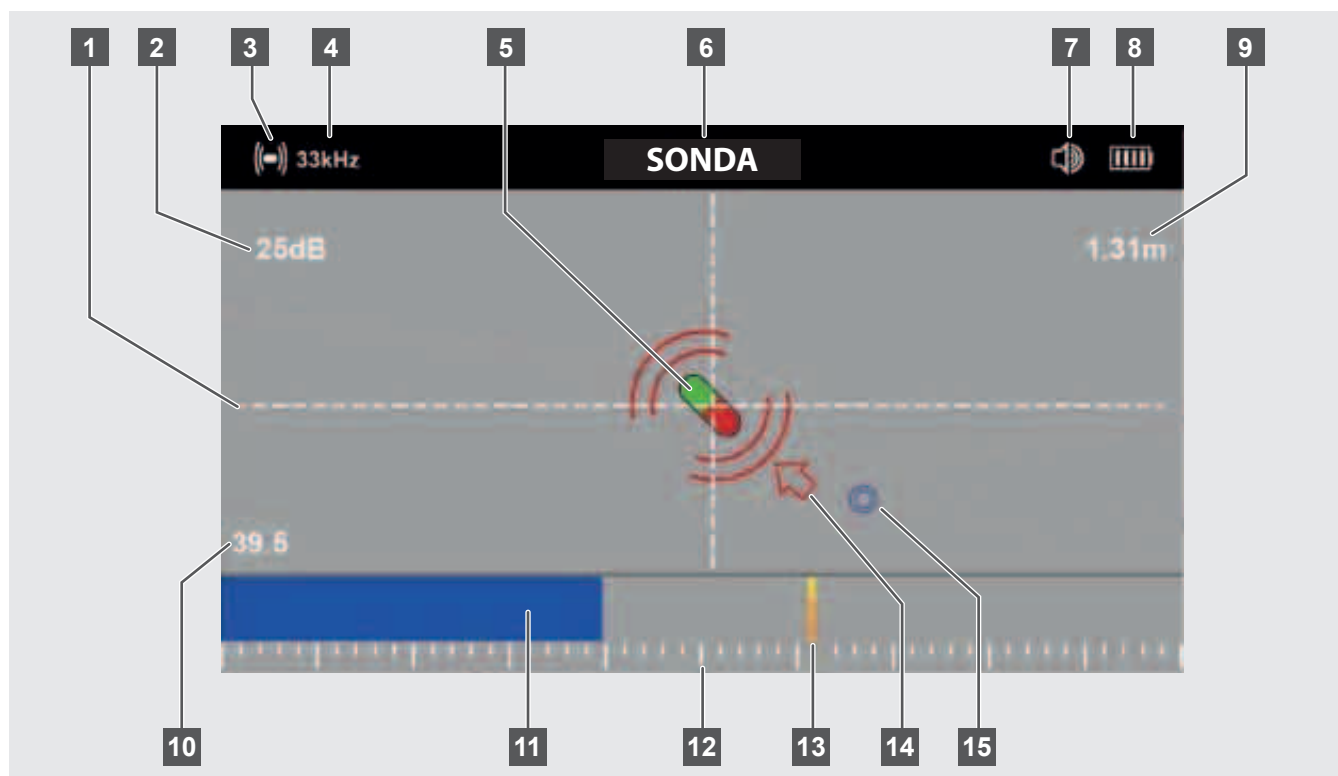
Alternativamente, o menu de atalho pode ser mostrado, premindo duradouramente a tecla . Use as teclas   para selecionar o modo de operação e a frequência desejados e, em seguida, prima novamente a tecla . O modo de operação e a frequência são mostrados.

Prima uma das teclas  /  /  para voltar à página do menu precedente.

FREQUÊNCIAS	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

O menu de atalho.

6.2 Página do menu Localizar a sonda

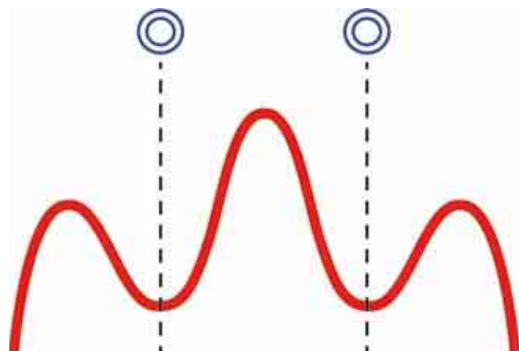


- 1 Retículo
- 2 Ajuste de amplificação em dB
- 3 Símbolo da sonda
- 4 Frequência da sonda ativa
- 5 Indicador da sonda
- 6 Indicador do modo de operação da sonda
- 7 Volume do alto-falante
- 8 Carga da bateria
- 9 Profundidade até à sonda
- 10 Percentagem para o diagrama de barra
- 11 Indicação de pico para o diagrama de barra
- 12 Indicação de pico na escala
- 13 Último pico
- 14 Seta de direção da sonda
- 15 Ponto zero dianteiro ou traseiro da sonda

6.3 Sinal da sonda


A sonda emite um sinal de localização com um pico alto e dois pontos zero à direita e à esquerda do pico (ponto zero dianteiro ou traseiro). Tanto mais profundo a sonda estiver, tanto mais distantes estes dois pontos zero estão, um do outro.

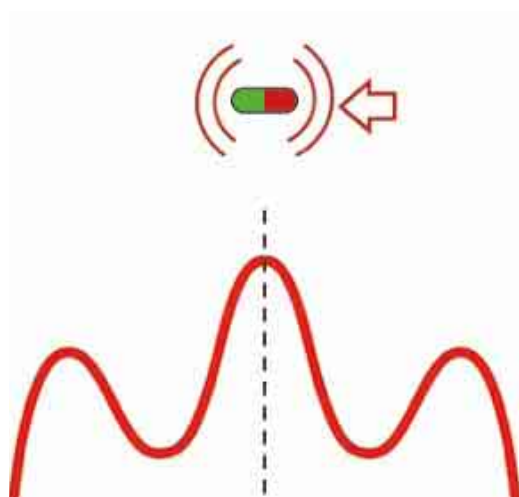
Na tela do LOCALIZADOR o pico e os pontos zero são indicados, como segue:



Enquanto o utilizador da sonda se aproxima de qualquer direção, o localizador recebe o ponto zero dianteiro ou traseiro. Os pontos zero são indicados por um círculo duplo azul.



Depois do ponto zero é mostrada uma seta  que mostra na direção da posição da sonda.

Quando o utilizador segue a seta , ele chega à posição com o sinal de localização de pico, onde o símbolo da sonda é mostrado.



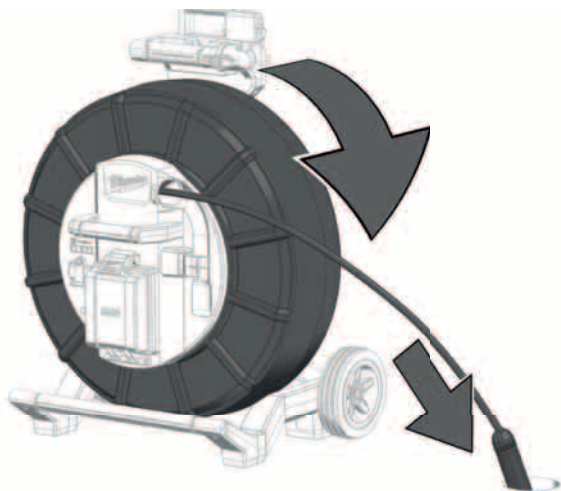
Sinal de localização de pico

6.4 Ajustar o modo de operação e a frequência do LOCALIZADOR

1.  ▼ → SOBRE.
2.  ✓
3. Assegure-se de que a frequência da sonda corresponda com a frequência ajustada no MONITOR SEM FIO ou no APLICATIVO DE INSPEÇÃO DE TUBOS.

6.5 Localizar a sonda

1. Ligue a sonda (⇒) do SISTEMA DE INSPEÇÃO DE TUBOS através do MONITOR SEM FIO ou do APLICATIVO DE INSPEÇÃO DE TUBOS.
2. Coloque o localizador no modo de operação Sonda ↵ e ajuste a frequência do SISTEMA DE INSPEÇÃO DE TUBOS.
3. Insira a cabeça da câmara no tubo e coloque o contador ∅ em zero.



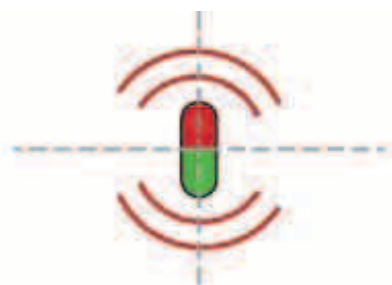
4. Enfie a sonda 3 a 4 metros no tubo.
5. Gire lentamente no sentido da seta.



6. O círculo do ponto zero aparece na tela e mostra a posição do sinal zero. Aproxime-se deste ponto e coloque-o no retículo.



7. Continue a andar no sentido da seta até o sinal da sonda for mostrado. Mantenha o LOCALIZADOR em posição vertical e continue a aproximar-se da sonda até ela se encontrar no centro do retículo. Agora, o LOCALIZADOR está exatamente acima da sonda.



7 LOCALIZAR O CABO DE DESLIZE E A CONDUTA

7.1 Localização passiva e ativa

	Ativo	Passivo
Definição	A localização ativa geralmente é usada para rastrear e localizar exatamente uma conduta subterrânea. Para a localização ativa necessita-se de uma sonda ou de um transmissor.	A localização passiva é usada para encontrar condutas desconhecidas para evitá-las. Inadequado para identificar ou rastrear condutas específicas.
Modos de operação	Sonda Rastreamento do cabo 33 kHz e 83 kHz	Sinais de potência: 50/60 Hz Sinais de rádio: 15 kHz–27 kHz
Fonte	SISTEMAS DE INSPEÇÃO DE TUBOS MONITOR SEM FIO APLICATIVO DE INSPEÇÃO DE TUBOS Sondas	Sinais de potência* – Redes emissoras e distribuidoras Sinais de rádio* – Postes de alta e baixa frequência (LF).
Campo de aplicação	Rastreamento, identificação e localização exata de uma conduta subterrânea. Quando uma medição de profundidade for necessária.	Busca de condutas subterrâneas desconhecidas, quando não for possível usar um sinal transmitido. Pequenos trabalhos de escavação locais (p. ex. montagem de um poste de cerca ou de uma placa de trânsito). Último controle antes de trabalhos de escavação.

* Tubos e cabos subterrâneos exercem a função de antenas que reenviam os sinais.

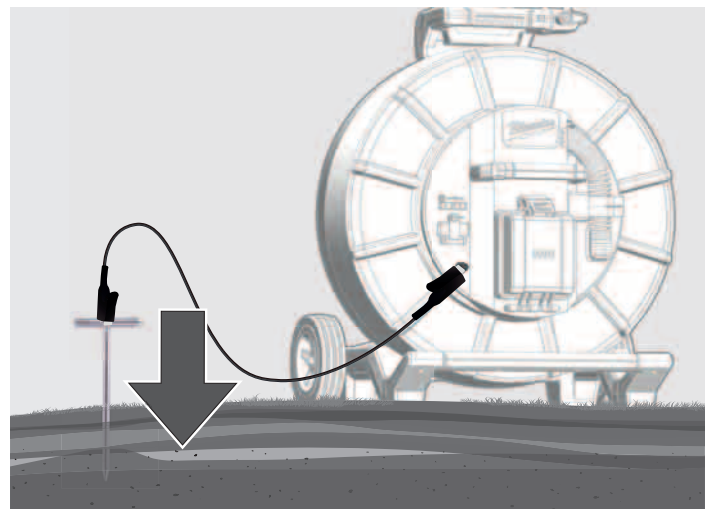
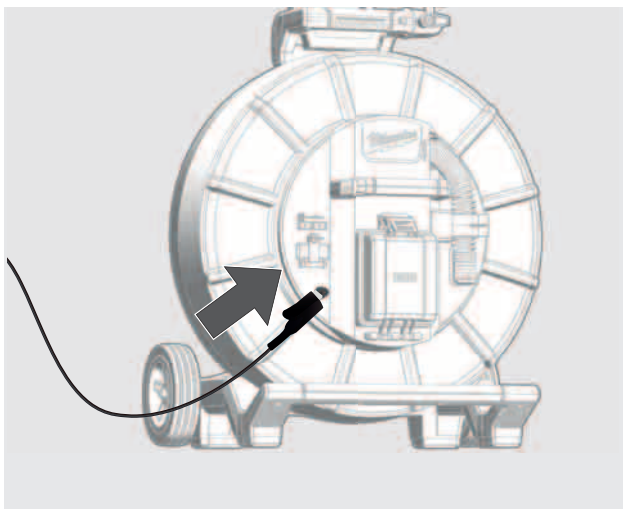
* Sinais de rádio percorrem trajetórias mais longas, quando as duas extremidades da conduta de alimentação estão aterradas.



Sempre controle mais uma vez a área antes de escavar e observe todas as disposições locais, regionais e nacionais, assim como as disposições de proteção do trabalho da empresa.

7.2 Barra de aterramento

A barra de aterramento sempre deve ser usada, quando o cabo de deslize for rastreado através da função RASTREAMENTO DO CABO. O SMART HUB deve ser aterrado para que o circuito seja fechado e um bom sinal de localização seja transmitido. Use o cabo de aterramento e a barra de aterramento juntos para aterrar o SMART HUB.











7.3 Utilizar o sinal transmitido

Com o MONITOR SEM FIO ou o APLICATIVO DE INSPEÇÃO DE TUBOS da Milwaukee:

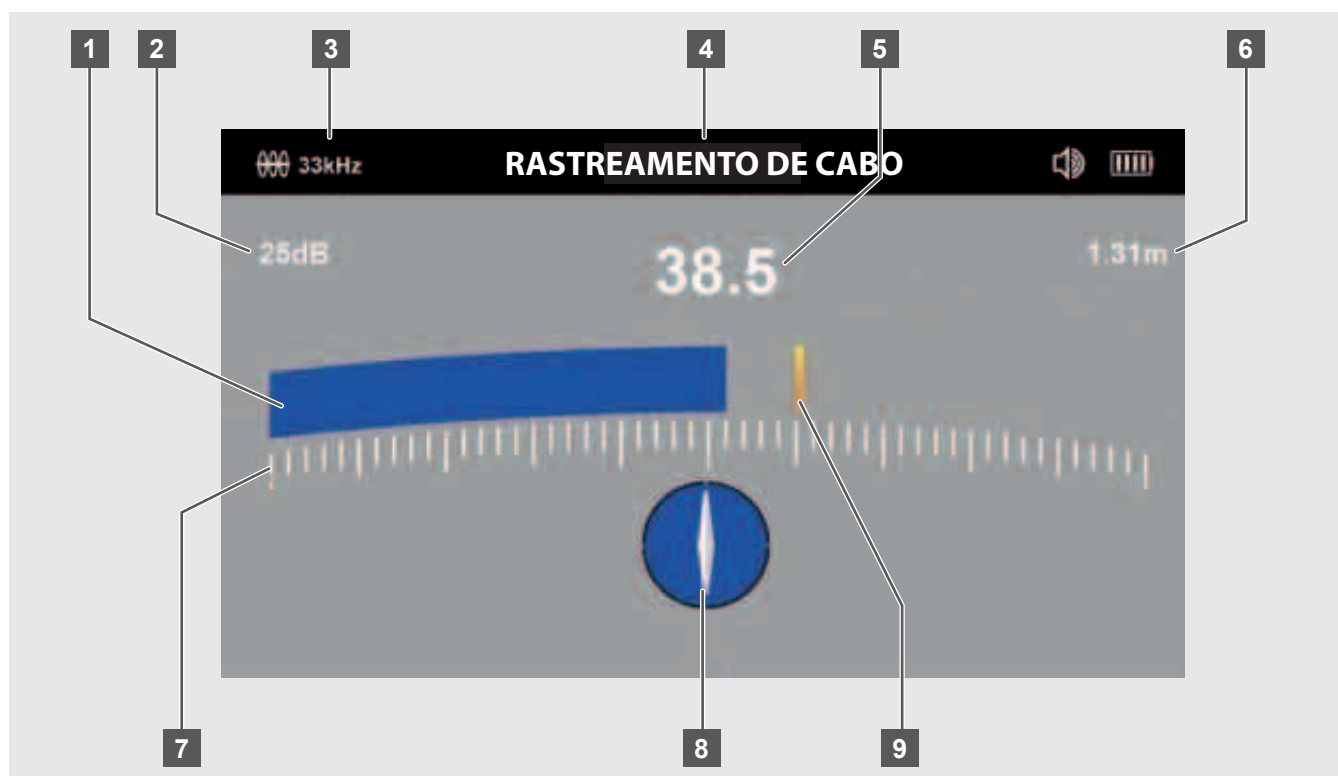
– Selecione o **RASTREAMENTO DO CABO**  e prima a roda de navegação.

No LOCALIZADOR:

– Selecione uma frequência de 33 kHz ou 83 kHz para o rastreamento do cabo.

33kHz		83kHz	
FREQUÊNCIAS		FREQUÊNCIAS	
	512 Hz		512 Hz
	640 Hz		640 Hz
	33 kHz		33 kHz
	33 kHz		83 kHz
	83 kHz		83 kHz
	50 Hz		50 Hz
	60 Hz		60 Hz
	RF <input checked="" type="checkbox"/>		RF <input checked="" type="checkbox"/>

7.4 Página do menu rastreamento do cabo



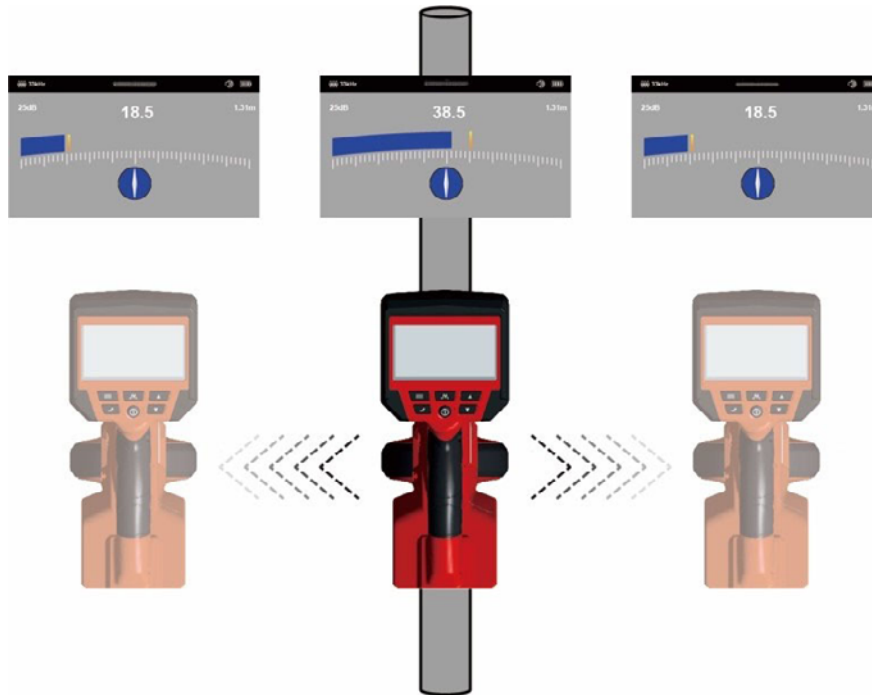
- | | |
|---|--|
| 1 Diagrama de barra (mostra a intensidade do sinal (5)) | 5 Intensidade do sinal (indica o valor do diagrama de barra (1)) |
| 2 Ajuste de amplificação em dB | 6 Informação sobre a profundidade |
| 3 Frequência do canal de deslocamento ativa | 7 Escala para o diagrama de barra |
| 4 Modo de operação do LOCALIZADOR atualmente ajustado | 8 Indicador de alinhamento |
| | 9 Último pico |

O LOCALIZADOR localiza picos de sinal. A configuração da antena fornece um pico ou uma resposta máxima do sinal quando a unidade se encontra diretamente acima da sonda ou do cabo de deslocamento. Na tela do LOCALIZADOR a intensidade do sinal (5) e o diagrama de barra (1) indicam os valores máximos (picos).

O último pico (9) é indicado como valor de referência, antes do diagrama de barra e da intensidade do sinal se reduzirem.

O indicador de alinhamento (8) fica azul, quando a unidade está exatamente alinhada à direção do cabo de deslize.

A intensidade do sinal (5) e o diagrama de barra (1) alcançam os seus valores de pico, quando a unidade está diretamente acima da conduta.



7.5 Rastrear o cabo de deslize

1. Ligue o localizador e prima a tecla **M** para selecionar o modo de operação rastreamento do cabo e a frequência ajustada no MONITOR SEM FIO ou no APLICATIVO DE INSPEÇÃO DE TUBOS da Milwaukee.

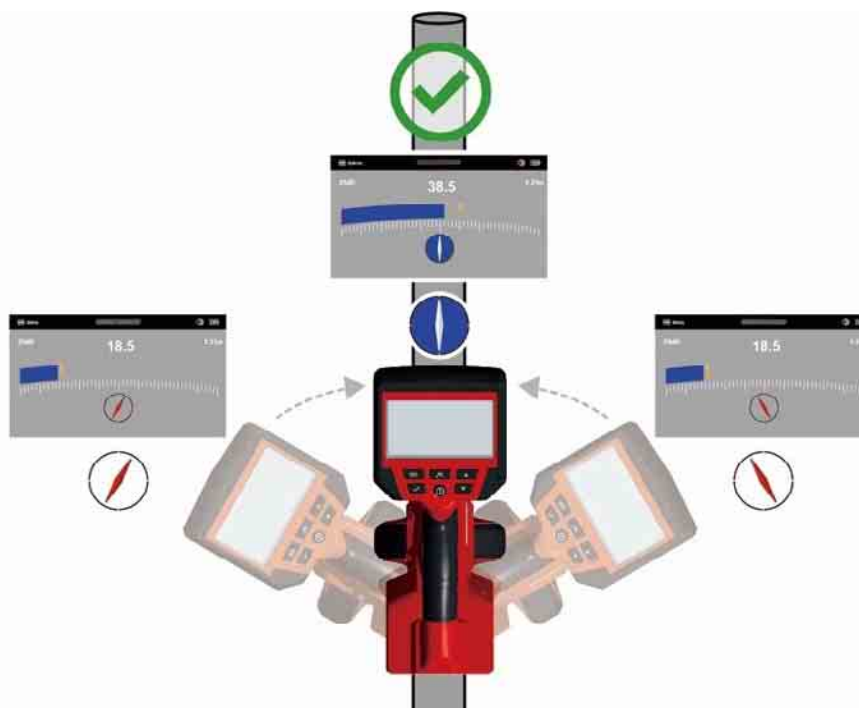
Indicador de alinhamento - Quando houver um sinal de localização, o ponteiro do indicador de alinhamento alinha-se em sentido paralelo ao cabo de deslize localizado. Assim, o utilizador sabe a direção do percurso do cabo de deslize.

2. Reconhecer o alinhamento do cabo de deslize - Se o ponteiro do indicador de alinhamento estiver alinhado em sentido paralelo à haste do LOCALIZADOR, isso corresponde com a direção do percurso do cabo de deslize.

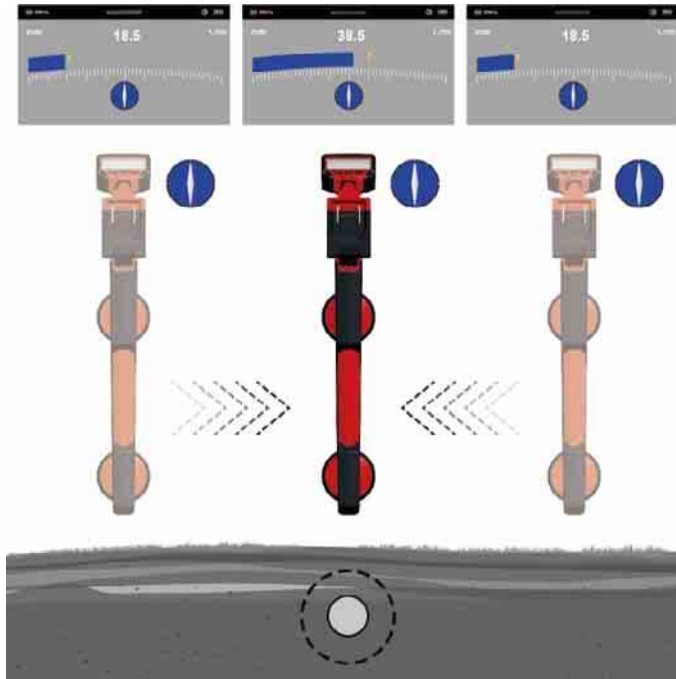
Quando o localizador estiver alinhado em sentido paralelo ao cabo de deslize, o fundo branco do indicador de alinhamento fica azul.

Vire e gire o LOCALIZADOR em seu próprio eixo e observe o indicador de alinhamento. Quando a haste da unidade estiver alinhada com o cabo de deslize, o indicador de alinhamento pisca e, em seguida, fica azul.

Vire e gire o localizador em seu próprio eixo e observe o indicador de alinhamento.

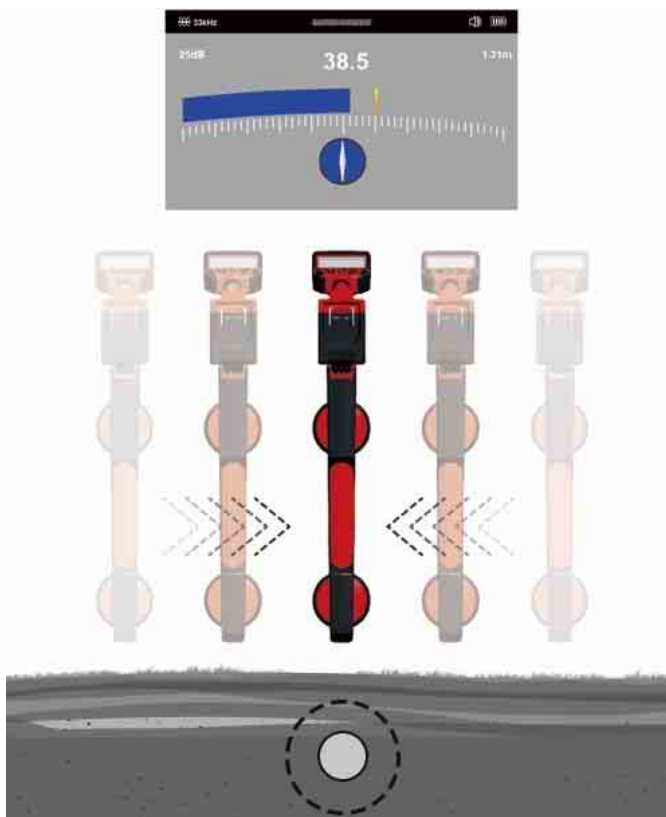


- Em seguida, ajuste a sensibilidade a cerca de 50 % com as teclas ▼▲.
- Segure o LOCALIZADOR em posição vertical e alinhe-o em sentido paralelo ao cabo de deslize. Em seguida, mova um pouco para a direita. Se o diagrama de barra aumentar, você está se deslocando na direção do cabo de deslize. Se o diagrama de barra diminuir, você está se afastando do cabo de deslize.



Movimente o localizador da direita para a esquerda e observe o nível máximo no diagrama de barra.

- Mova para a direção do cabo de deslize até você receber um sinal máximo. É possível que seja necessário diminuir a sensibilidade para que o diagrama de barra fique dentro da escala. Isso é normal. Segure o LOCALIZADOR em posição vertical, na medida do possível, e evite movimentos giratórios para evitar que o resultado da medição seja falseado.



Quando você se encontrar exatamente acima do cabo de deslize, o diagrama de barra tem o seu nível máximo (pico). O indicador de alinhamento fica azul, enquanto a direção do cabo de deslize é indicada por um ponteiro branco.

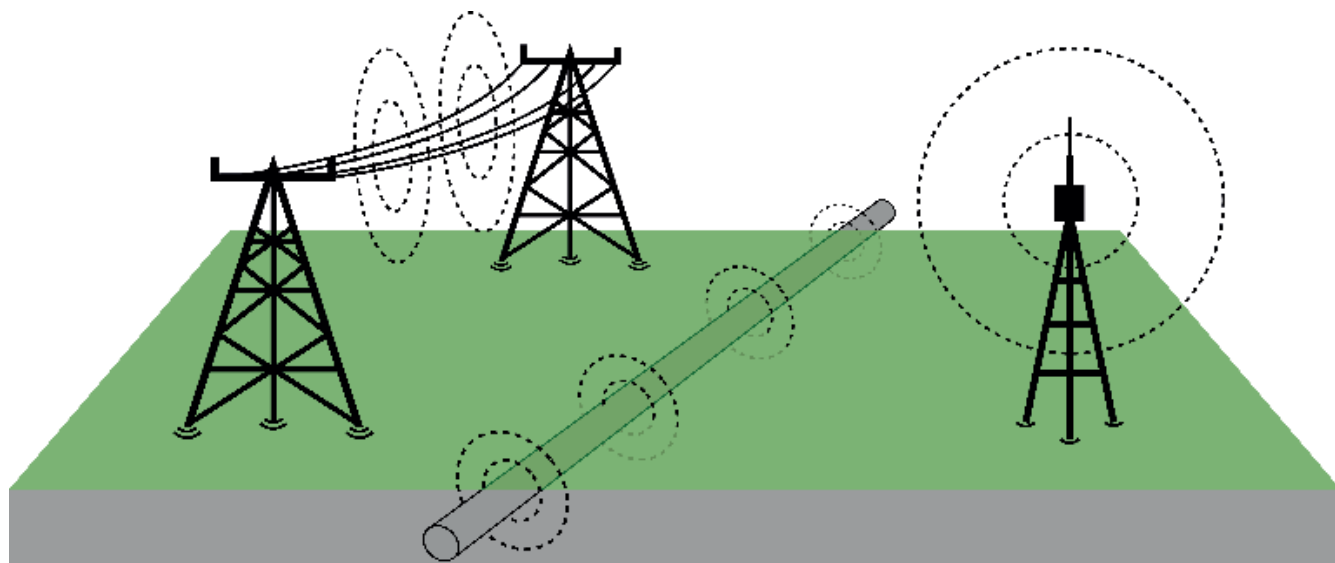
- Mova o localizador da esquerda para a direita para determinar a posição dum sinal máximo. A indicação do último pico ajuda nisso.

8 LOCALIZAÇÃO PASSIVA - SINAIS DE POTÊNCIA E RÁDIO

8.1 O que é uma localização passiva?

A localização passiva é a detecção de sinais “naturais” refletidos pelas tubulações e pelos cabos. Geralmente, eles podem ser agrupados em duas categorias: Sinais de potência e rádio:

Fontes de sinais de localização passiva:




Sinais de potência

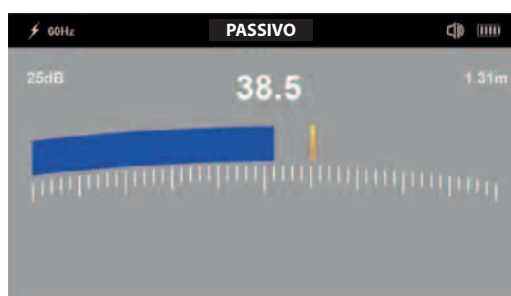
Estes sinais tem uma frequência de 50/60 Hz e são produzidos por cabos elétricos. Quando a energia elétrica é transmitida através da rede elétrica, uma parte da energia volta à central elétrica através da terra. Estas correntes vagantes podem propagar-se às tubulações e aos cabos e também gerar sinais de potência. Mas para gerar sinais mensuráveis, deve haver um fluxo de corrente. Assim, um cabo condutor de corrente não usado, por exemplo, não transmite um sinal mensurável. Um cabo bem equilibrado, em que a mesma quantidade de eletricidade percorre a linha sob tensão e a linha neutra, eventualmente não gera um sinal. Na prática, isso ocorre muito raramente. Por isso, a maioria de cabos transmite um sinal bem mensurável.



Sinais de áudio

Estes sinais são gerados por transmissores de rádio de baixa frequência, usados para transmissões de rádio ou comunicação. Se estes sinais cruzarem uma conduta comprida como um tubo ou um cabo, os sinais são reenviados. Estes sinais reenviados são reconhecidos no modo RF.

8.2 Localizar sinais de potência ou rádio

1. Ligue o LOCALIZADOR e prima a tecla  para selecionar o modo de operação **PASSIVO OU RF**.

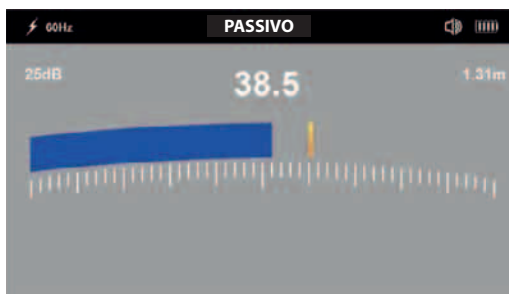


2. Segure o LOCALIZADOR em posição vertical e na maior distância possível de cabos ou tubulações.
3. Ajuste a sensibilidade com as teclas  , de forma que o diagrama de barra comece a mover. Observe que o indicador de alinhamento não está disponível nos modos de operação Potência ou Rádio.

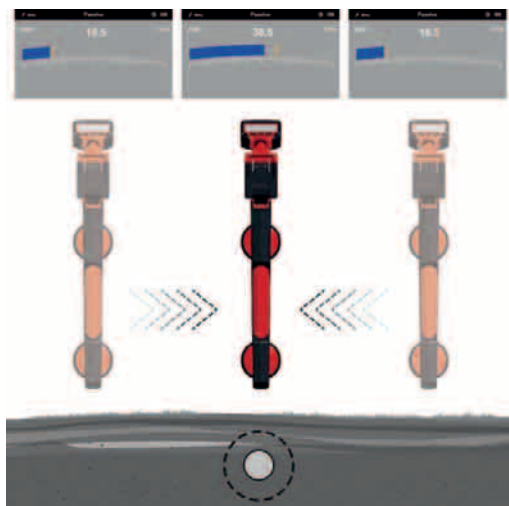
NOTA:

O alto-falante não emite um tom, antes do valor indicado montar a pelo menos 10% da gama de medição máxima.

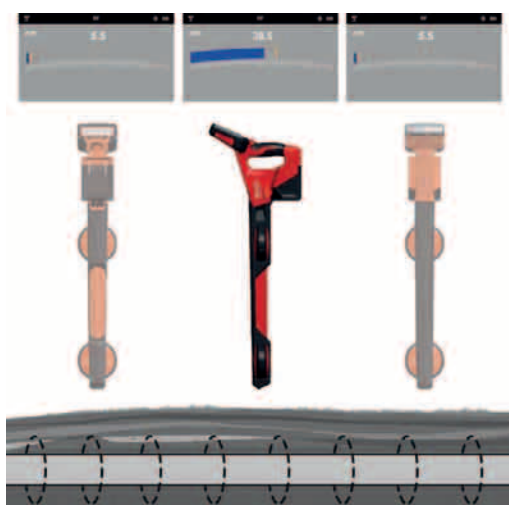
4. Segure o LOCALIZADOR em posição vertical e percorra a área que deseja controlar. Nisso, sempre alinhe a haste na direção de deslocamento (veja a figura).



5. Percorra a área completa em forma de grade.
6. Se o valor indicado começar a aumentar, movimente o localizador lentamente da esquerda para a direita para determinar o nível máximo. Use a indicação do último pico para determinar a posição correta.



Movimente o localizador da direita para a esquerda e observe o nível máximo no diagrama de barra.





7. Gire o LOCALIZADOR em seu próprio eixo para obter o sinal máximo. Agora, o LOCALIZADOR está exatamente acima da conduta com a haste em sentido transversal à haste.
8. O alinhamento também pode ser verificado, girando o localizador até o sinal for mais fraco possível. Neste caso, a haste está paralela ao cabo/tubo.
9. Continue a localizar a conduta até o seu percurso exato for determinado na área alvo.

9 ATUALIZAÇÕES DO FIRMWARE

Antes da atualização do sistema, abra o menu **CONFIGURAÇÕES** → **SOBRE** e anote a versão atual do firmware.

Para atualizações do firmware use a nossa página da Internet em <https://www.milwaukeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions
click →	D	Originalbetriebsanleitung
click →	F	Notice originale
click →	I	Istruzioni originali
click →	E	Manual original
click →	P	Manual original
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
click →	DK	Original brugsanvisning
click →	N	Original bruksanvisning
click →	S	Bruksanvisning i original
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης
click →	TR	Orijinal işletme talimatı
click →	CZ	Původním návodem k používání
click →	SK	Pôvodný návod na používanie
click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	SLO	Izvirna navodila
click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	LV	Instrukcijām oriģinālvalodā
click →	LT	Originali instrukcija
click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Algemene aanwijzingen	2
1.1	Verdere veiligheids- en werkinstructies	2
1.2	Technische gegevens	2
1.3	Voorgeschreven gebruik van het systeem	2
1.4	Vereisten aan de radiofrequenties m.b.t. Europese installaties	2
1.5	EG-verklaring van overeenstemming.....	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	Accu's.....	3
1.8	Transport van lithium-ionen-accu's	3
1.9	Onderhoud	4
1.10	Symbolen	4
2	Overzicht	5
3	Accu plaatsen en verwijderen	6
4	ONE-KEY-accu vervangen	7
5	Inrichten	8
5.1	Aan-/uitschakelaar	8
5.2	Eerste inrichting	8
5.3	Instelsymbolen	8
5.4	Taal.....	8
5.5	Frequentie.....	9
5.6	Speakervolume	9
5.7	Achtergrondverlichting	9
5.8	Geluidsconfiguratie	10
5.9	Eenheden.....	10
5.10	Automatisch UIT.....	10
5.11	Zelftest-functie.....	11
5.12	Menupagina OVER.....	11
5.13	ONE-KEY.....	11
5.14	Accutemperatuur.....	11
6	Sonde opsporen	12
6.1	Navigatie in het menu van het DETECTIEAPPARAAT	12
6.2	Menupagina's Sonde opsporen	12
6.3	Sondesignaal	13
6.4	Bedrijfsmodus en frequentie van het DETECTIEAPPARAAT instellen.....	13
6.5	Sonde opsporen.....	14
7	Duwkabel en leiding opsporen	15
7.1	Passieve en actieve opsporing	15
7.2	Aardingsstok	15
7.3	Zendsignaal gebruiken.....	16
7.4	Menupagina KABEL TRACEREN	16
7.5	Duwkabel traceren	17
8	Passieve opsporing – Vermogens- en radiografische signalen	19
8.1	Wat betekent passieve opsporing?	19
8.2	Leiding- of radiografische signalen opsporen	19
9	Firmware-updates	21

1 ALGEMENE AANWIJZINGEN

1.1 Verdere veiligheids- en werkinstructies

Controleer het werkbereik altijd voordat u begint te werken. Het apparaat mag niet in contact komen met elektrische componenten, chemicaliën of bewegende onderdelen.

Vervang de accu niet als het oppervlak van het gereedschap nat is.

Gooi verbruikte accu's niet in het vuur of bij het huisvuil. Milwaukee biedt namelijk een milieuvriendelijke recyclingmethode aan voor uw oude accu's.

Bewaar accu's niet bij metalen voorwerpen (kortsluitingsgevaar!).

Laad accu's van het systeem M12 alléén met laadtoestellen van het systeem M12 laden. Laad geen accu's van andere systemen.

Onder extreme belasting of extreme temperaturen kan uit de accu accu-vloeistof vrijkomen. Spoel de huid na contact met accu-vloeistof direct met water en zeep. Spoel uw ogen bij oogcontact direct minstens 10 minuten grondig en raadpleeg onmiddellijk een arts.

Waarschuwing! Voorkom brand, persoonlijk letsel of materiële schade door kortsluiting en dompel het apparaat, de accu en het laadtoestel niet onder in vloeistoffen en waarborg dat geen vloeistoffen kunnen binnendringen. Corrosieve of geleidende vloeistoffen zoals zout water, bepaalde chemicaliën, bleekmiddelen of producten die bleekmiddelen bevatten, kunnen een kortsluiting veroorzaken.

Dit apparaat mag niet door personen gereinigd of bediend worden die over verminderde lichamelijke, sensorische of geestelijke vermogens resp. gebrekkige ervaring of kennis beschikken, tenzij ze door een wettelijk voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon werden geïnstrueerd in de veilige omgang met het apparaat. De hierboven genoemde personen mogen het apparaat alleen onder toezicht gebruiken. Dit apparaat hoort niet thuis in kinderhanden. Als het apparaat niet gebruikt wordt, moet het dan ook buiten de reikwijdte van kinderen worden bewaard.



WAARSCHUWING! Dit apparaat bevat een lithium-knoopcelbatterij. Een nieuwe of gebruikte batterij die wordt ingeslikt of anderszins in het lichaam terecht komt, kan ernstige inwendige verbrandingen veroorzaken en binnen minder dan 2 uur tot de dood leiden. Beveilig altijd het deksel van het batterijvakje.

Als het niet goed sluit, dient u het apparaat uit te schakelen, de batterij te verwijderen en deze buiten het bereik van kinderen te houden.

Wanneer u vermoedt dat een batterij is ingeslikt of in het lichaam is terechtgekomen, dient u onmiddellijk medische hulp in te roepen.

1.2 Technische gegevens

Spanning wisselakku.....	12 V
Gewicht volgens de EPTA-procedure 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Bluetooth-frequentieband (frequentiebanden)	2402-2480 MHz
Hoogfrequent vermogen	1,8 dBm
Bluetooth-versie	4.0 BT signal mode
Aanbevolen omgevingstemperatuur tijdens het werken	-18 +50 °C
Aanbevolen accutypes	M12B...
Aanbevolen laadtoestellen	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Voorgeschreven gebruik van het systeem

Het DETECTIEAPPARAAT is bedoeld voor het opsporen van de sonde en de tracering van de duwkabel van het LEIDINGINSPECTIESYSTEEM van Milwaukee.

Dit apparaat uitsluitend gebruiken voor normaal gebruik, zoals aangegeven.

1.4 Vereisten aan de radiofrequenties m.b.t. Europese installaties

Opmerking: dit apparaat werd getest en houdt de grenswaarden van een ontvanger van categorie 3 overeenkomstig EN 300 440 V2.1.1 aan.

Deze grenswaarden moeten een redelijke bescherming tegen radiografische storingen in woongebouwen waarborgen.

Dit apparaat reageert op andere apparaten die radiogolven binnen het frequentiebereik van 2402 tot 2480 MHz uitstralen. Hierdoor kunnen storingen optreden bij het gebruik van de afstandsbediening. Het kan niet worden uitgesloten dat onder bepaalde omstandigheden storingen optreden. Om vast te kunnen stellen of dit apparaat

door de radiosignalen van andere apparaten gestoord wordt, schakelt u de andere apparaten even uit om te controleren of de storingen dan verdwijnen. Met de volgende maatregelen kunnen storingen worden verholpen:

- De storingsbron uitschakelen.
- De afstand naar de storingsbron verhogen.
- Een vakhandelaar of een gekwalificeerde radiotechnicus raadplegen.

1.5 EG-verklaring van overeenstemming

Hierbij verklaar ik, Techtronic Industries GmbH, dat het type radioapparatuur M12 PL overeenstemt met de richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EG-verklaring van overeenstemming kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Lees de bijgeleverde snelstartgids of kijk op onze website onder www.milwaukeeetool.com/one-key voor meer informatie over de ONE-KEY-functie van dit apparaat. U kunt de ONE-KEY app op uw smartphone downloaden via de App Store of Google Play.

In geval van elektrostatische ontladingen wordt de bluetooth-verbinding onderbroken. Breng in dat geval de verbinding handmatig weer tot stand.

Het apparaat voldoet aan de minimumeisen volgens EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

ONE-KEY™-indicator

Blauw licht: draadloze verbinding is actief en kan via de ONE-KEY™-app worden ingesteld.

Blauw knipperlicht: apparaat communiceert met de ONE-KEY™-app.

Rood knipperlicht: apparaat werd om veiligheidsredenen geblokkeerd en kan door de bediener worden gedeblokkeerd via de ONE-KEY™-app.

1.7 Accu's

Langere tijd niet toegepaste accu's moeten vóór gebruik altijd worden bijgeladen.

Een temperatuur boven de 50 °C vermindert de capaciteit van de accu. Vermijd langdurige verwarming door zon of hitte.

Houd de aansluitcontacten aan het laadtoestel en de accu schoon.

Voor een optimale levensduur moet de accu na het gebruik volledig worden opgeladen.

Voor een zo lang mogelijke levensduur van de accu moet deze na het opladen uit het laadtoestel worden verwijderd.

Bij een langere opslag van de accu dan 30 dagen:

accu bij een temperatuur van minder dan 27 °C en droog bewaren.

accu bij een laadtoestand van ca. 30 % - 50 % bewaren.

accu om de 6 maanden opnieuw opladen.

1.8 Transport van lithium-ionen-accu's

Lithium-ionen-accu's vallen onder de wettelijke bepalingen inzake het transport van gevaarlijke goederen.

Voor het transport van deze accu's moeten de lokale, nationale en internationale voorschriften en bepalingen in acht worden genomen.

- Verbruikers mogen deze accu's zonder meer over de weg transporteren.
- Het commerciële transport van lithium-ionen-accu's door expeditiebedrijven is onderhevig aan de bepalingen inzake het transport van gevaarlijke goederen. De verzendingsvoorbereidingen en het transport mogen uitsluitend worden uitgevoerd door dienovereenkomstig opgeleide personen. Het complete proces moet deskundig worden begeleid.

Onderstaande punten moeten bij het transport van accu's in acht worden genomen:

- Waarborg ter vermindering van kortsluitingen dat de contacten beschermd en geïsoleerd zijn.
- Let op dat de accu niet in de verpakking kan verschuiven.
- Beschadigde of lekkende accu's mogen niet worden getransporteerd.

Neem voor meer informatie contact op met uw expeditiebedrijf.

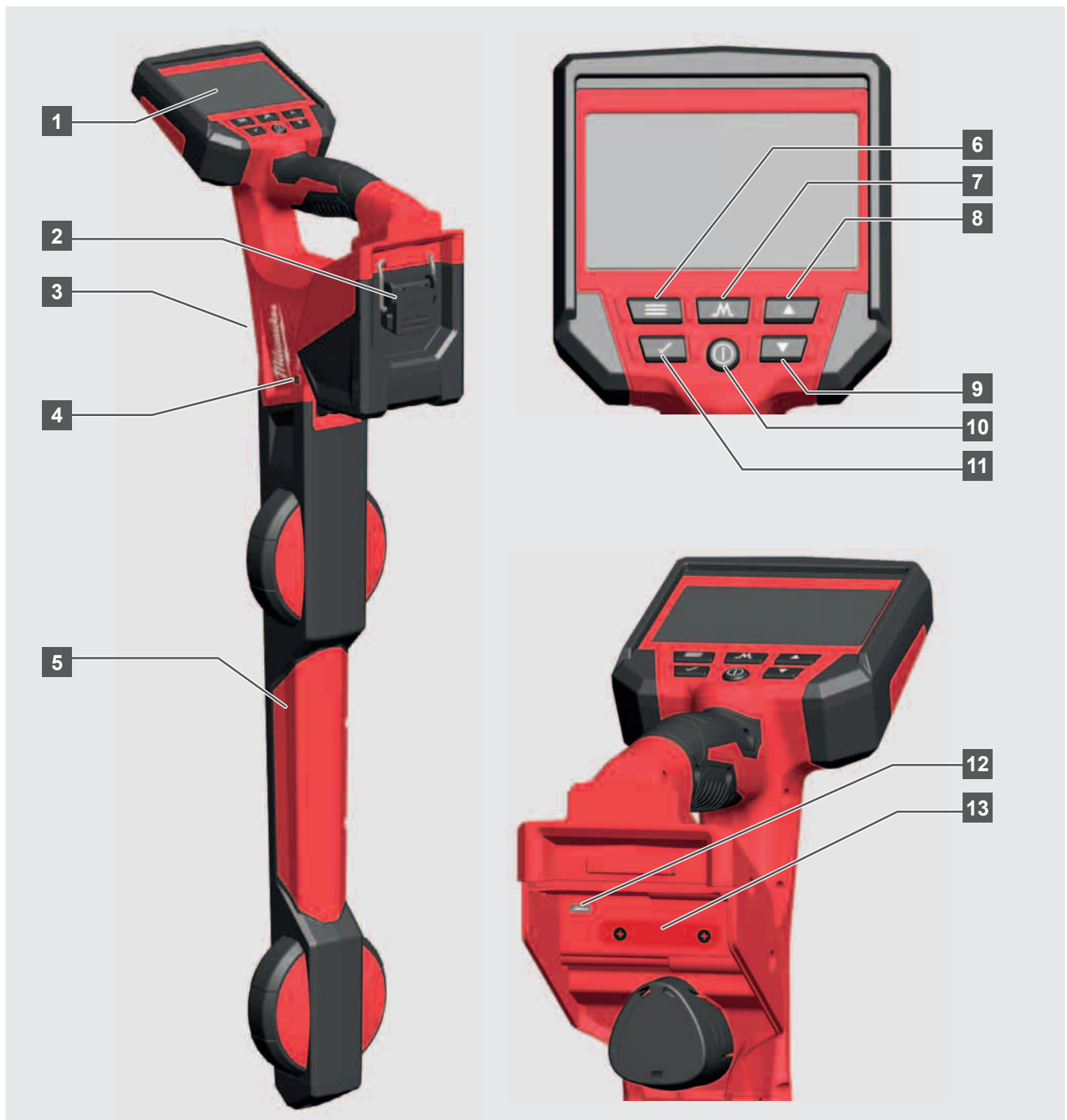
1.9 Onderhoud

Gebruik alleen Milwaukee-toebehoren en -onderdelen. Onderdelen die niet vermeld worden, kunnen het best door de Milwaukee servicedienst vervanging worden (zie ook de brochure Garantie/klantenserviceadressen).

Zo nodig kan een explosietekening van het apparaat worden aangevraagd bij uw klantenservice of direct bij Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Duitsland onder vermelding van het apparaattype en het zescijferige nummer op het typeplaatje.

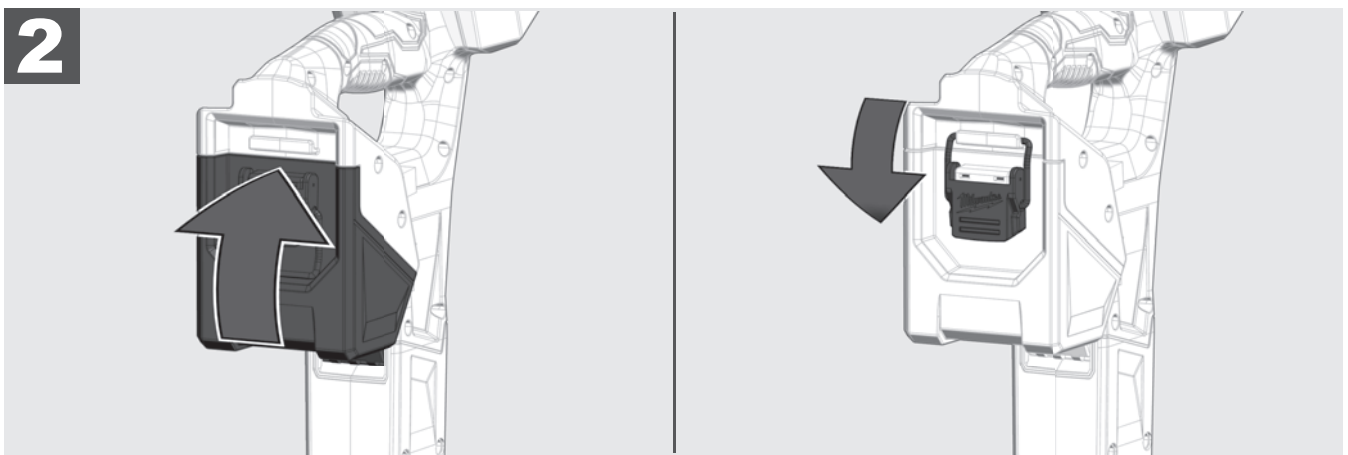
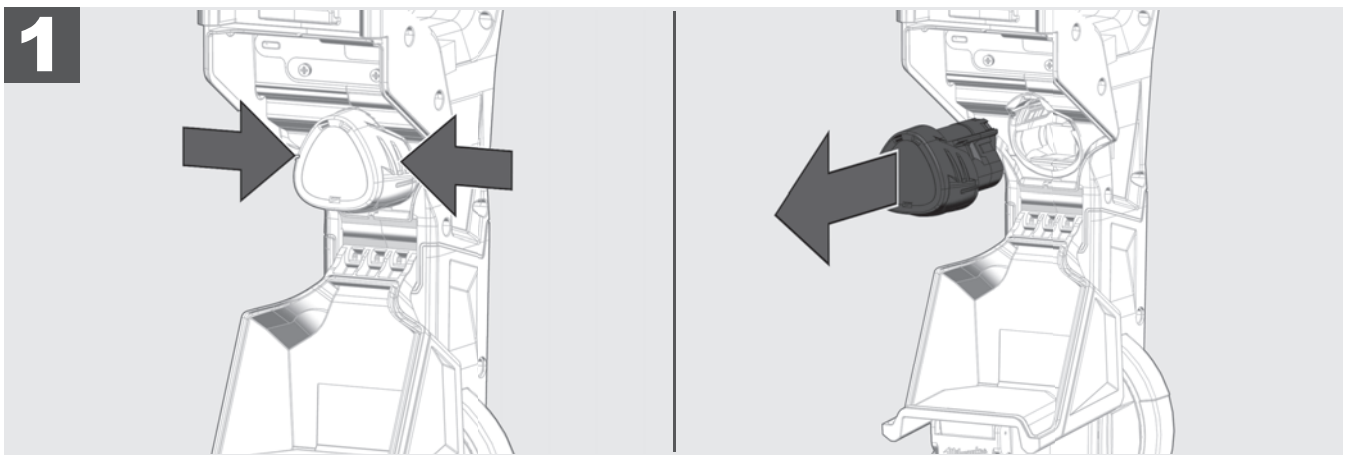
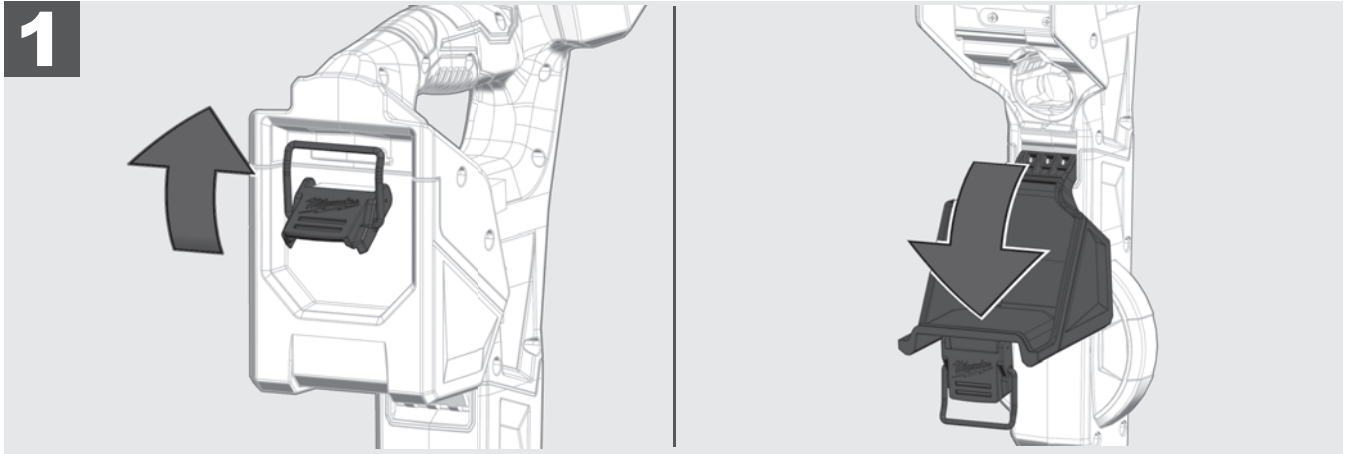
1.10 Symbolen

	OPGELET! WAARSCHUWING! GEVAAR!
	Voor alle werkzaamheden aan het apparaat moet de accu worden verwijderd.
	Lees de instructies zorgvuldig door voordat u het apparaat in gebruik neemt.
	De accu mag niet in contact komen met corroderende of geleidende vloeistoffen.
	Het apparaat mag niet in contact met spanningvoerende onderdelen. In het andere geval dreigt gevaar voor elektrische schokken.
	Zorg dat knoopcelbatterijen niet worden ingeslikt!
	Elektrische apparaten, batterijen en accu's mogen niet via het huisafval worden afgevoerd. Elektrische apparaten en accu's moeten gescheiden worden verzameld en voor een milieuvriendelijke afvoer worden afgegeven bij een recyclingbedrijf. Informeer bij uw gemeente of bij uw vakhandelaar naar recyclingbedrijven en inzamelpunten.
V	Spanning
— — —	Gelijkstroom
	CE-keurmerk
	Oekraïens symbool van overeenstemming
	Euro-Aziatisch symbool van overeenstemming

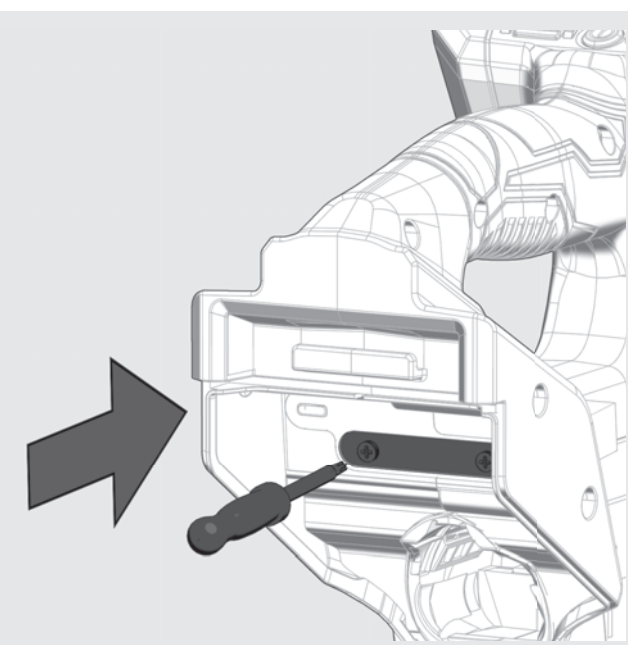
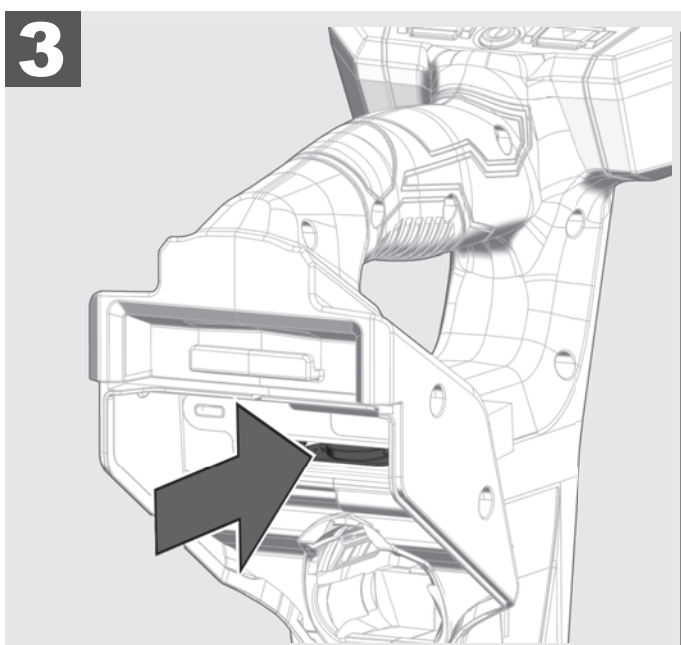
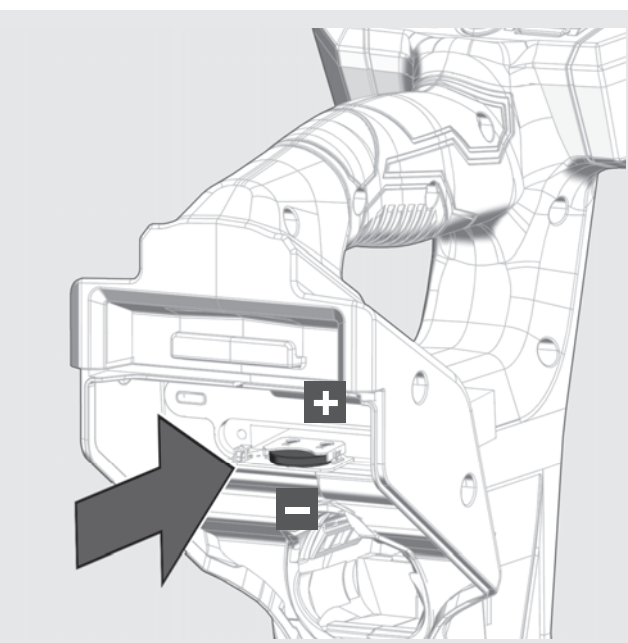
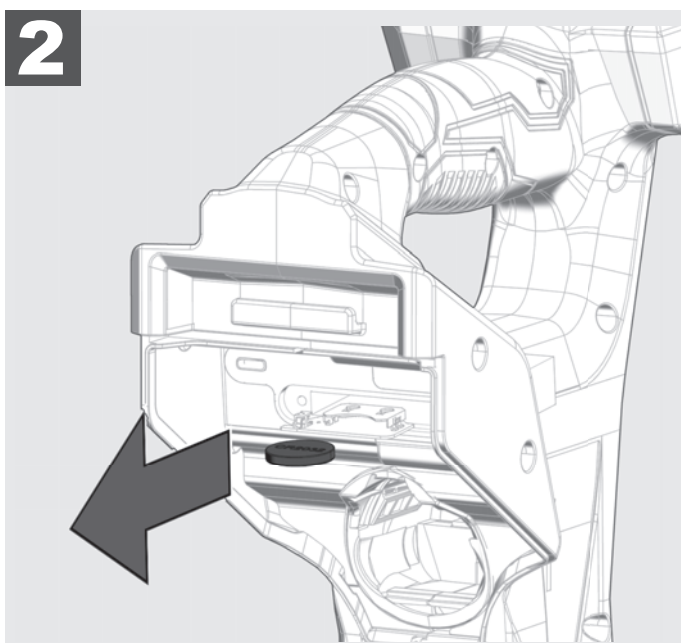
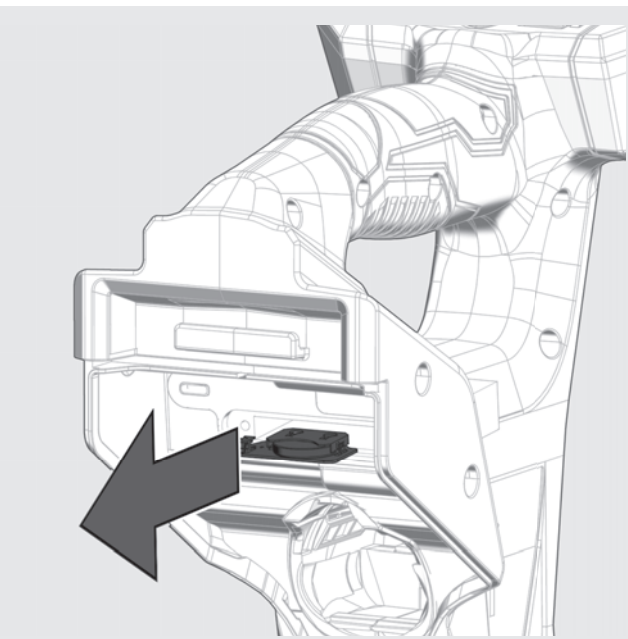
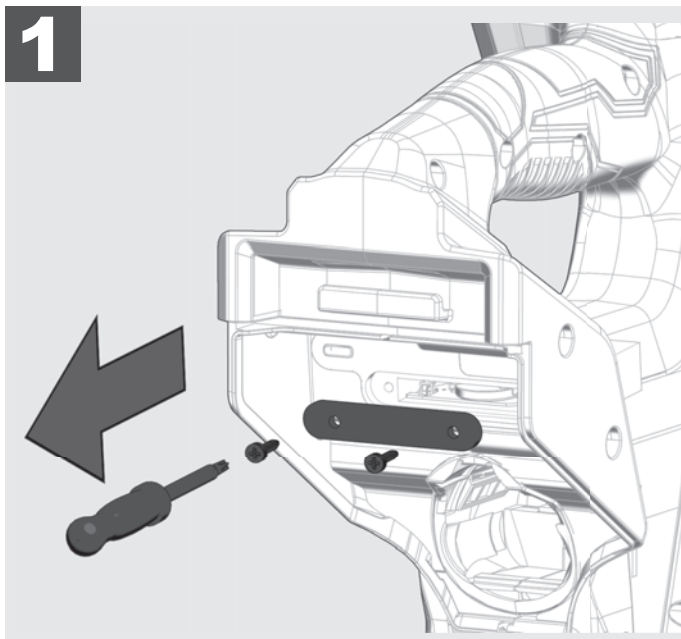


- 1 LCD
- 2 Accuschacht
- 3 Speaker
- 4 ONE-KEY-LED-indicator
- 5 Schacht van het detectieapparaat
- 6 Toets menu
- 7 Toets bedrijfsmodus
- 8 Pijltoets omhoog
- 9 Pijltoets omlaag
- 10 Toets AAN/UIT
- 11 Toets selectie bevestigen
- 12 Mini-USB-poort
- 13 ONE-KEY-batterijvakje

3 ACCU PLAATSEN EN VERWIJDEREN



4 ONE-KEY-ACCU VERVANGEN




5 INRICHTEN

Onder dit punt wordt de instelling van de functies en opties van het DETECTIEAPPARAAT beschreven.

5.1 Aan-/uitschakelaar








Druk op de toets AAN/UIT  om het DETECTIEAPPARAAT in te schakelen.
De toetsen branden als de stroomvoorziening is ingeschakeld.

Druk gedurende 2 seconden op de toets AAN/UIT  om het DETECTIEAPPARAAT uit te schakelen.
Het DETECTIEAPPARAAT schakelt automatisch uit na afloop van de in het menu INSTELLINGEN aangegeven tijd. Vóór het uitschakelen klinkt een signaalgeluid gedurende 20 seconden.

5.2 Eerste inrichting

Alle instellingen blijven in het DETECTIEAPPARAAT opgeslagen totdat ze worden gewijzigd. De basisinstellingen betreffen FREQUENTIES, VOLUME, TIJDINSTELLINGEN VOOR DE ACHTERGRONDVERLICHTING, GELUIDSCONFIGURATIE, MEETEENHEDEN, TIJDINSTELLINGEN VOOR DE AUTOMATISCHE UITSCHAKELING en TAAL.

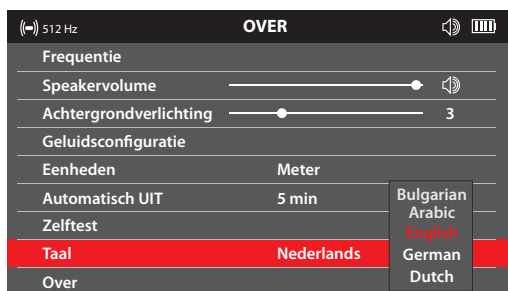
5.3 Instelsymbolen

	Toets indrukken
	Ga naar ...
	Toets MENU – Voor het oproepen van de menu-opties en om terug te keren naar de voorafgaande menupagina.
	Toets BEDRIJFSMODUS – Voor het omschakelen tussen de detectietypes en de betreffende frequenties.
	Pijltoetsen OMHOOG en OMLAAG – Voor het verticale navigeren in het menu en de vermindering of verhoging van de gevoeligheid tijdens de detectie.
	Toets SELECTIE BEVESTIGEN – Voor de bevestiging van de geselecteerde menu-optie.
	Toets AAN/UIT – Voor het in- en uitschakelen van het DETECTIEAPPARAAT.

5.4 Taal

Het is zinvol om eerst de gewenste TAAL in te stellen, zodat alle menu's probleemloos gelezen en begrepen kunnen worden.

-   → **INSTELLINGEN**
-   → **TAAL**.
-   → 








-   → **NEDERLANDS**
-  

5.5 Frequentie






Onder dit menupunt kan de frequentie voor de bedrijfsmodi PASSIEF, ACTIEF of SONDE worden ingesteld.



1.   → INSTELLINGEN
2.  ▼ → FREQUENTIE.
3.  ✓ →

FREQ-INSTELLINGEN	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  ▼▲
5.  ✓ → /
6.  

5.6 Speakervolume



1.   → INSTELLINGEN
2.  ▼ → SPEAKERVOLUME.
3.  ✓
4.  ▼▲ →

INSTELLINGEN	
Frequentie	
Speakervolume	
Achtergrondverlichting	 3
Geluidsconfiguratie	
Eenheden	Meter
Automatisch UIT	5 min
Zelftest	
Taal	Nederlands
Over	

5.  ✓
6.  

5.7 Achtergrondverlichting

1.   → INSTELLINGEN
2.  ▼ → ACHTERGRONDVERLICHTING.
3.  ✓
4.  ▼▲ →

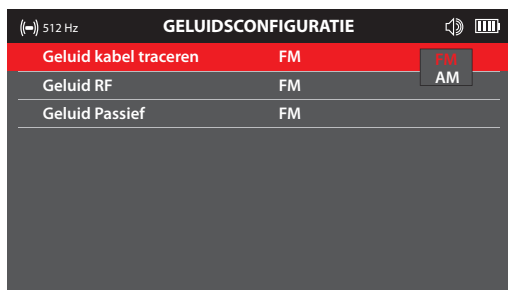
INSTELLINGEN	
Frequentie	
Speakervolume	
Achtergrondverlichting	 3
Geluidsconfiguratie	
Eenheden	Meter
Automatisch UIT	5 min
Zelftest	
Taal	Nederlands
Over	

5.  ✓
6.  

5.8 Geluidsconfiguratie

FM – Frequentiemodulatie – De hoogte van het geluid verandert naargelang de signaalsterkte.
AM – Amplitudemodulatie – Het volume van het geluid verandert naargelang de signaalsterkte.
Werkelijk – Het geluid staat direct in samenhang het ontvangen signaal.

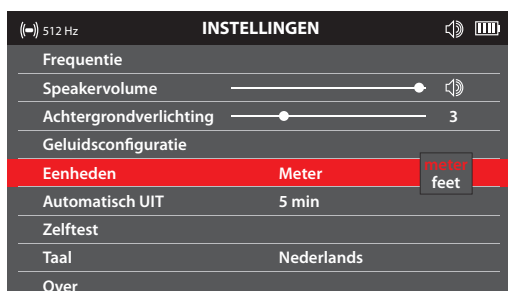
1.  → INSTELLINGEN
2.  → GELUIDSCONFIGURATIE.
3. 
4.  →



5. 
6. 


5.9 Eenheden

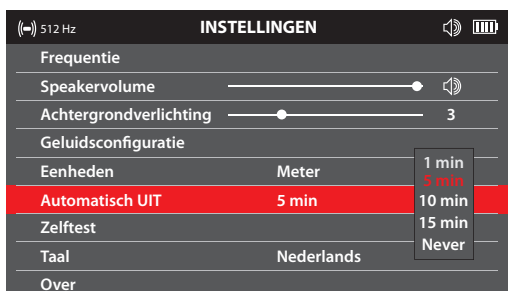
1.  → INSTELLINGEN
2.  → EENHEDEN.
3. 
4.  →



5. 
6. 

5.10 Automatisch UIT

1.  → INSTELLINGEN
2.  → AUTOMATISCH UIT.
3. 
4.  →







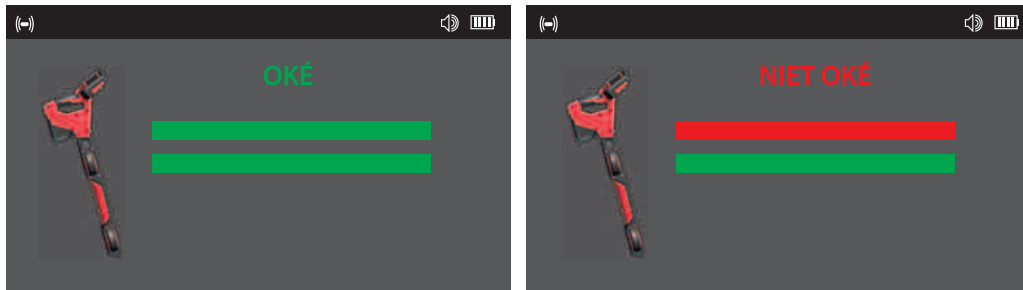
5. 
6. 

5.11 Zelftest-functie

Met de ZELFTEST-functie wordt bevestigd dat het detectieapparaat binnen de voorgeschreven parameters functioneert.

De ZELFTEST moet op een plek worden uitgevoerd waar geen boven- of ondergrondse storingsbronnen voorhanden zijn.

1.   → INSTELLINGEN
2.  ▼ → ZELFTEST.
3.  ✓
4. Beweeg het detectieapparaat tijdens de ZELFTEST niet.

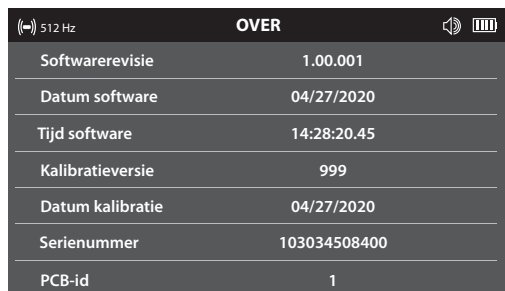


Het testresultaat verschijnt als OKE of NIET OKE op het display.

5.12 Menupagina OVER

Op de menupagina OVER worden het serienummer van het detectieapparaat en informatie over de kalibratie van de software weergegeven. Als u om technische ondersteuning vraagt, wordt u eventueel naar de gegevens op deze menupagina gevraagd.

1.   → INSTELLINGEN
2.  ▼ → OVER.
3.  ✓ →



OVER	
Softwareversie	1.00.001
Datum software	04/27/2020
Tijd software	14:28:20.45
Kalibratieversie	999
Datum kalibratie	04/27/2020
Serienummer	103034508400
PCB-id	1

4.  ✓

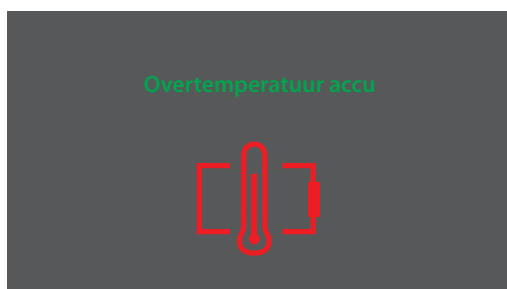
5.13 ONE-KEY

ONE-KEY-batterijvakje:

- Blokkeren
- Deblokkeren
- Vinden/LED knippert


5.14 Accutemperatuur





Wanneer de temperatuur stijgt tot 75 °C / 167 °F, verschijnt deze melding 5 seconden lang. Daarna schakelt het apparaat uit.










6 SONDE OPSPOREN

6.1 Navigatie in het menu van het DETECTIEAPPARAAT

Door herhaaldelijk indrukken van de toets  roept u achtereenvolgend de geselecteerde bedrijfsmodi voor het opsporen en de betreffende frequenties op.

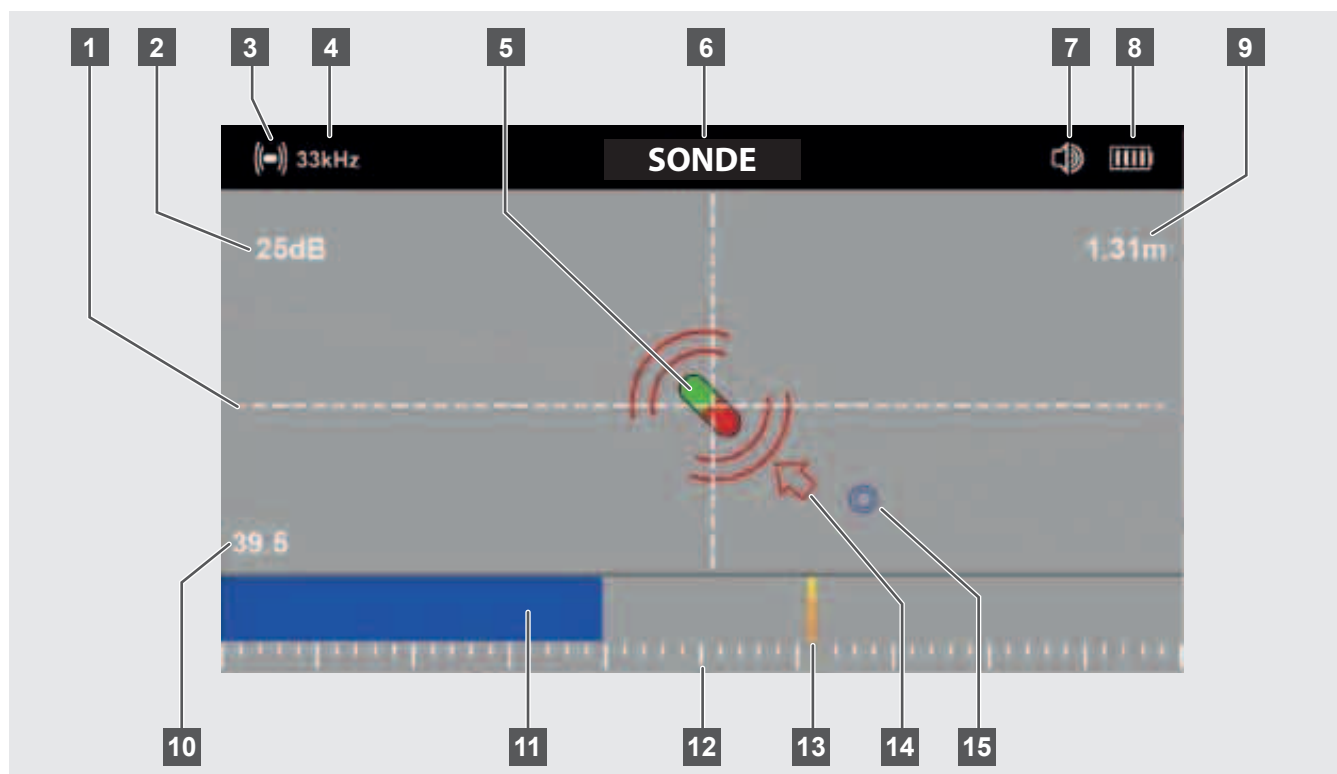
Alternatief kunt u door voortdurend indrukken van de toets  het shortcut-menu oproepen. Gebruik de toetsen   om de gewenste bedrijfsmodus en de frequentie te selecteren en druk vervolgens opnieuw op de toets . De geselecteerde bedrijfsmodus en frequentie worden weergegeven.

Druk op een van de toetsen  /  /  om naar de voorafgaande menupagina terug te keren.

FREQUENTIES	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Het shortcut-menu.

6.2 Menupagina's Sonde opsporen

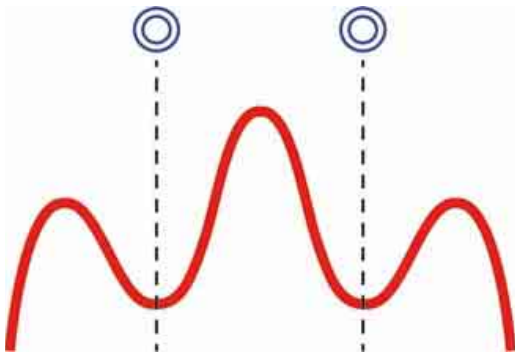



- 1 Dradenkruis
- 2 Versterkingsinstelling in dB
- 3 Sondesymbool
- 4 Actieve sondefrequentie
- 5 Sondeweergave
- 6 Weergave bedrijfsmodus sonde
- 7 Speakervolume
- 8 Acculaadtoestand
- 9 Diepte tot de sonde
- 10 Percentage balkweergave
- 11 Piekwaarde balkweergave
- 12 Piekwaarde schaal
- 13 Laatste piek
- 14 Richtingpijl sonde
- 15 Voorste en achterste nulpunt van de sonde

6.3 Sondesignaal


De sonde stuurt een opsporingssignaal met een hoge piek en twee nulpunten rechts en links van de piek (voorste of achterste nulpunt). Hoe dieper de sonde zich bevindt, des te groter is de afstand tussen deze twee nulpunten.

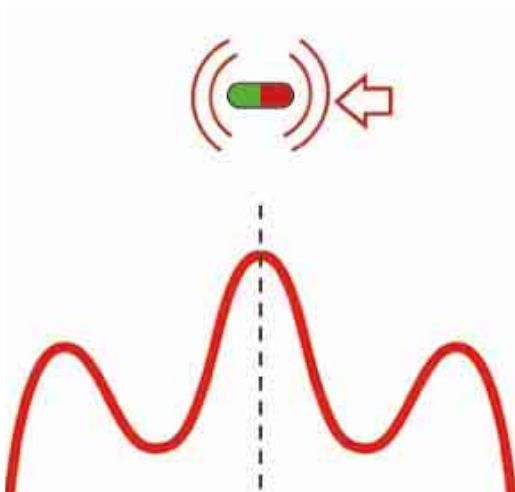
Op het display van het DETECTIEAPPARAAT worden de piek en de nulpunten als volgt weergegeven:



Terwijl de gebruiker de sonde vanuit een willekeurige richting nadert, ontvangt het detectieapparaat het voorste of achterste nulpunt. De nulpunten worden weergegeven door middel van een blauwe dubbele cirkel .




Achter de nulpunt verschijnt een pijl  die in de richting van de sondepositie wijst.

Als de gebruiker de pijl  volgt, bereikt hij het punt met het piek-opsporingssignaal waar het sondesymbool verschijnt.



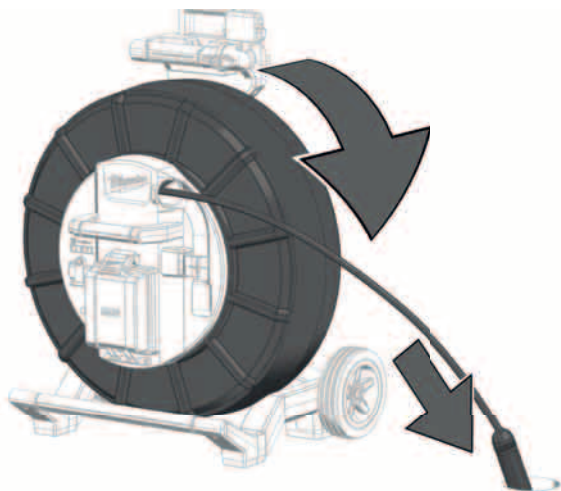
Piek-opsporingssignaal

6.4 Bedrijfsmodus en frequentie van het DETECTIEAPPARAAT instellen

1.   → OVER.
2.  
3. Waarborg dat de sondefrequentie overeenkomt met de frequentie die op de DRAADLOZE MONITOR of in de LEIDINGINSPECTIE-APP ingesteld werd.

6.5 Sonde opsporen

1. Schakel de sonde (☞) van het LEIDINGINSPECTIESYSTEEM in via de DRAADLOZE MONITOR of de LEIDINGINSPECTIE-APP.
2. Zet het detectieapparaat in de bedrijfsmodus Sonde \curvearrowright en stel het in op de frequentie van het LEIDINGINSPECTIESYSTEEM.
3. Schuif de camerakop in de leiding en zet de teller \emptyset op nul.



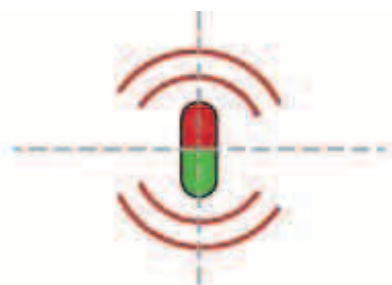
4. Schuif de sonde 3 tot 4 meter in de leiding.
5. Draai ze langzaam in pijlrichting.



6. De nulpuntcirkel verschijnt op het display en toont de positie van een nulsignaal. Ga in de richting van dit punt en richt het dradenkruis erop.



7. Ga langzaam verder in pijlrichting totdat het sondesymbool verschijnt. Houd het DETECTIEAPPARAAT verticaal en ga verder in richting sonde totdat deze zich in het centrum van het dradenkruis bevindt. Het DETECTIEAPPARAAT bevindt zich nu exact boven de sonde.



7 DUWKABEL EN LEIDING OPSPOREN

7.1 Passieve en actieve opsporing

	Actief	Passief
Definitie	De actieve opsporing wordt in de regel gebruikt om een ondergrondse leiding te traceren en exact te lokaliseren. Voor de actieve opsporing is altijd een sonde of een zender vereist.	De passieve opsporing wordt gebruikt voor het lokaliseren van onbekende ondergrondse leidingen, zodat deze kunnen worden omzeild. Niet geschikt voor de identificatie of tracement van specifieke leidingen.
Bedrijfsmodi	Sonde Kabel traceren 33 kHz en 83 kHz	Vermogenssignalen: 50/60 Hz Radiografische signalen: 15 kHz–27 kHz
Bron	LEIDINGINSPECTIESYSTEEM DRAADLOZE MONITOR LEIDINGINSPECTIE-APP Sondes	VERMOGENSSIGNALLEN* – Zend- en distributienetwerken Radiografische signalen* – Hoogfrequentie- en laagfrequentie-zendmasten (LF).
Toepassingsgebied	Traceren, identificeren en exact lokaliseren van een ondergrondse leiding. Als een dieptemeting vereist is.	Zoeken naar onbekende ondergrondse leidingen als geen zendsignaal kan worden gebruikt. Kleine, lokale graafwerkzaamheden (bijv. plaatsen van een hekpaal). Laatste controle voor werkzaamheden.

* Ondergrondse buizen en kabels fungeren als antennes die signalen terugkaatsen.

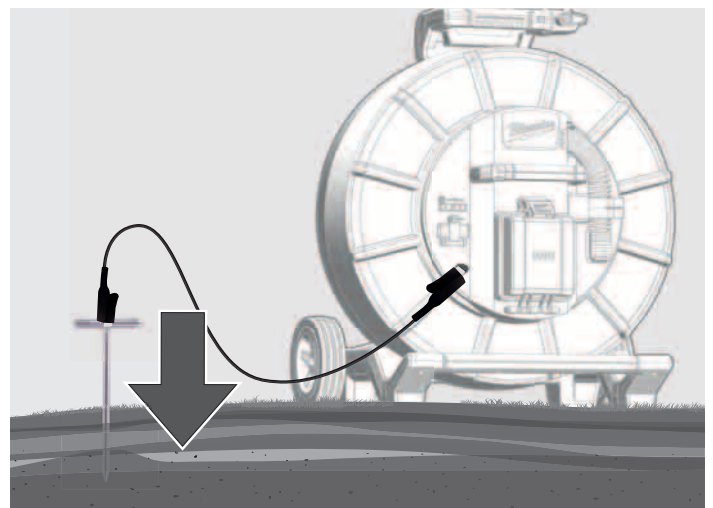
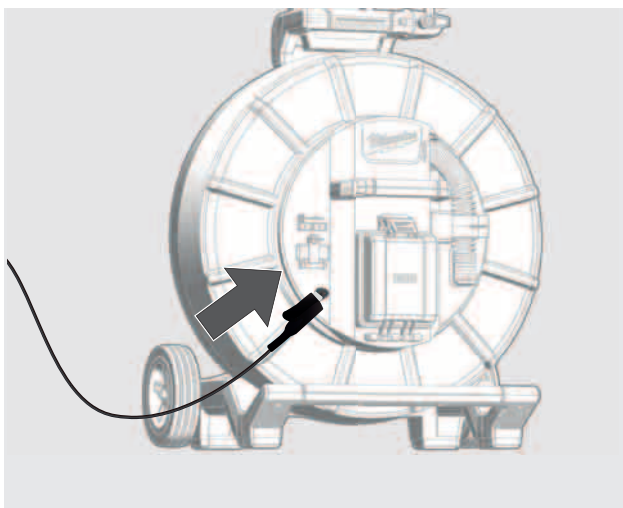
* Radiografische signalen leggen langere afstanden terug als beide uiteinden van de toevoerleiding geaard zijn.



Controleer het bereik nog een keer voordat u begint te graven en neem alle lokale, regionale en nationale voorschriften evenals de bedrijfsinterne werkveiligheidsvoorschriften in acht.

7.2 Aardingsstok

De aardingsstok moet worden gebruikt als de duwkabel wordt getraceerd via de functie KABEL TRACEREN. De SMART HUB moet worden geaard, zodat de stroomlus gesloten is en een goed lokalisatiesignaal wordt uitgezonden. Gebruik de bijgeleverde aardingskabel inclusief de aardingsstok voor de aarding van de SMART HUB.











7.3 Zendsignaal gebruiken

Met de DRAADLOZE MONITOR of de LEIDINGINSPECTIE-APP van Milwaukee:

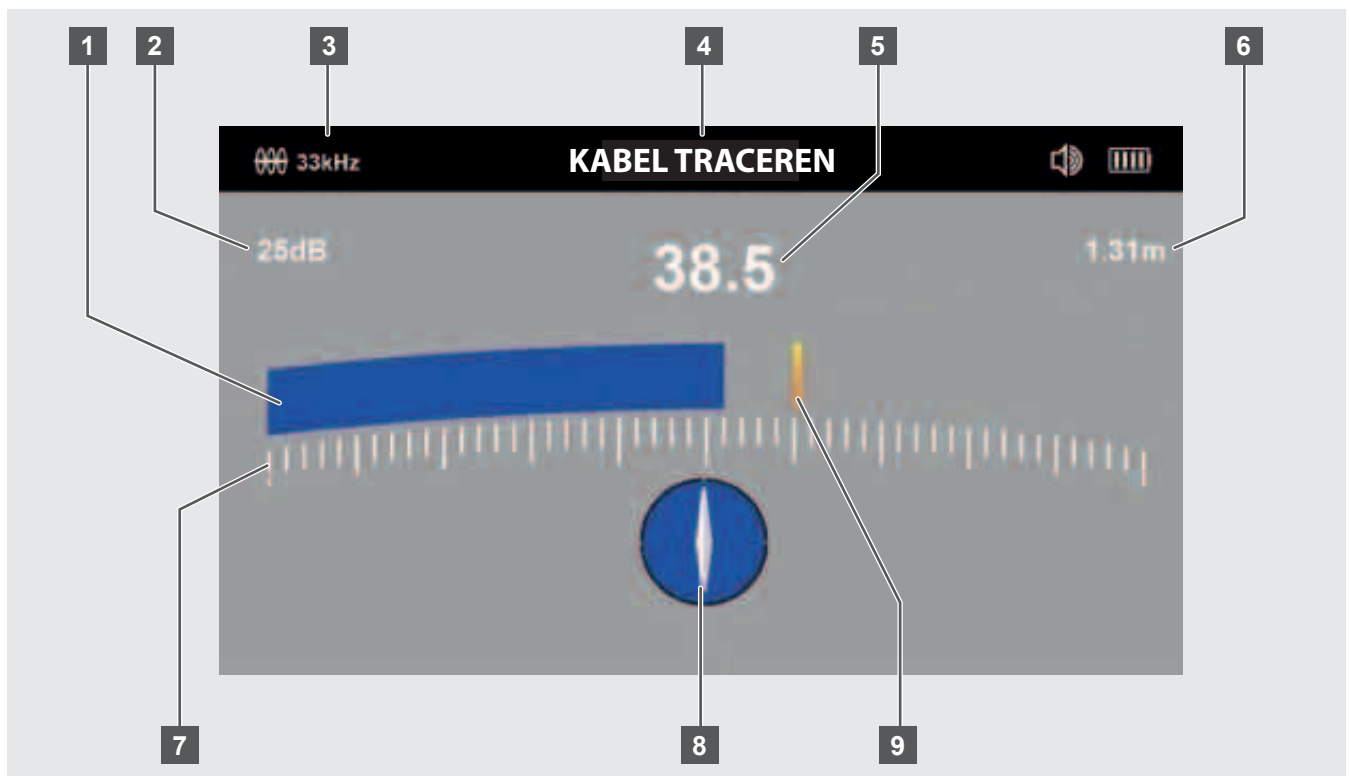
– selecteer **KABEL TRACEREN**  en druk op het navigatiewieltje.

Op het DETECTIEAPPARAAT:

– selecteer een frequentie van 33 kHz of 83 kHz voor KABEL TRACEREN.

33kHz		FREQUENTIES		83kHz		FREQUENTIES	
	512 Hz		512 Hz				
	640 Hz		640 Hz				
	33 kHz		33 kHz				
	33 kHz		33 kHz				
	83 kHz		83 kHz				
	50 Hz		50 Hz				
	60 Hz		60 Hz				
	RF <input checked="" type="checkbox"/>		RF <input checked="" type="checkbox"/>				

7.4 Menupagina KABEL TRACEREN



- 1 Balkweergave (toont de signaalsterkte (5))
- 2 Versterkingsinstelling in dB
- 3 Actieve frequentie van de duwkabel
- 4 Actueel ingestelde bedrijfsmodus van het DETECTIEAPPARAAT

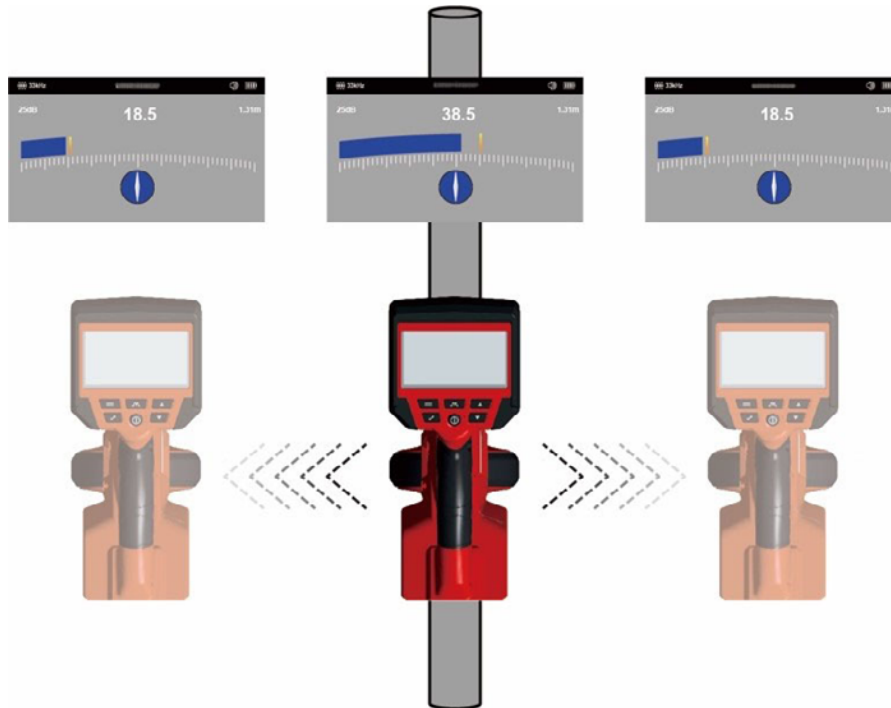
- 5 Signaalsterkte (toont de waarde van de balkweergave (1))
- 6 Diepte-info
- 7 Schaal voor de balkweergave
- 8 Richtingweergave
- 9 Laatste piek

Het DETECTIEAPPARAAT lokaliseert pieken op het signaal. De antenneconfiguratie levert een piek of een maximaal signaalantwoord als het apparaat zich direct boven de sonde of de duwkabel bevindt. Op het display van het DETECTIEAPPARAAT geven signaalsterkte (5) en balkweergave (1) maximale waarden (pieken) aan.

De laatste piek (9) wordt als referentiewaarde weergegeven, voordat de balkweergaven en de signaalsterkte zwakker worden.

De richtingweergave (8) wordt blauw als het apparaat exact in de richting van de duwkabel is uitgelijnd.

Signaalsterkte (5) en balkweergave (1) bereiken hun piekwaarden als het apparaat zich exact boven de leiding bevindt.



7.5 Duwkabel traceren

1. Schakel het detectieapparaat in en druk op de toets  om de bedrijfsmodus KABEL TRACEREN en de frequentie te selecteren die in de DRAADLOZE MONITOR of in de LEIDINGINSPECTIE-APP van Milwaukee zijn ingesteld.

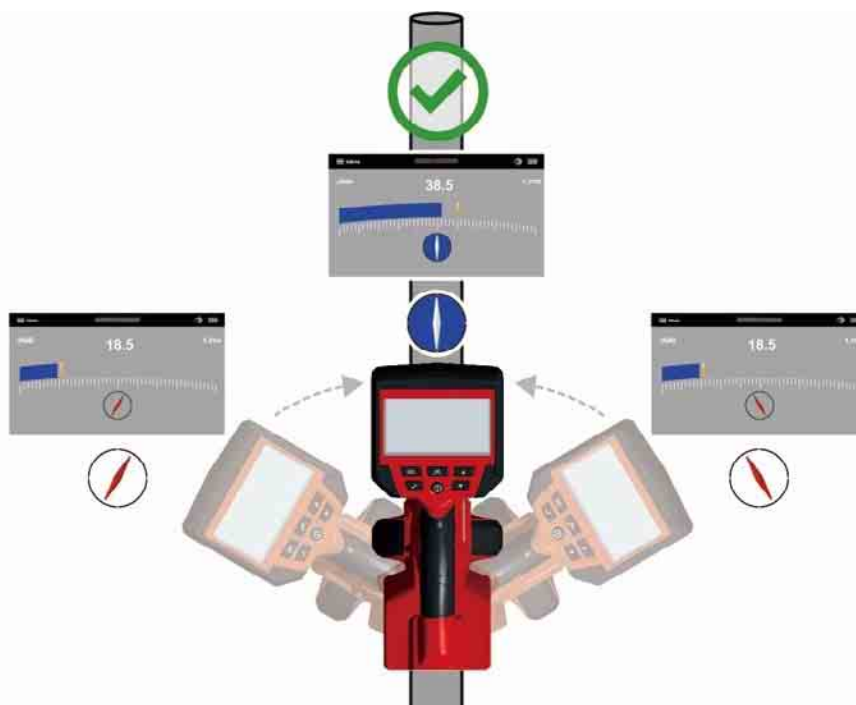
Richtingweergave – Als een opsporingssignaal voorhanden is, lijkt de wijzer van de richtingweergave parallel aan de gelocaliseerde duwkabel uit. Op deze wijze weet de gebruiker, in welke richting de duwkabel verloopt.

2. Uitlijning van de duwkabel herkennen – Als de wijzer van de richtingweergave parallel aan de schacht van het DETECTIEAPPARAAT is uitgelijnd, komt dit overeen met de richting waarin de duwkabel verloopt.

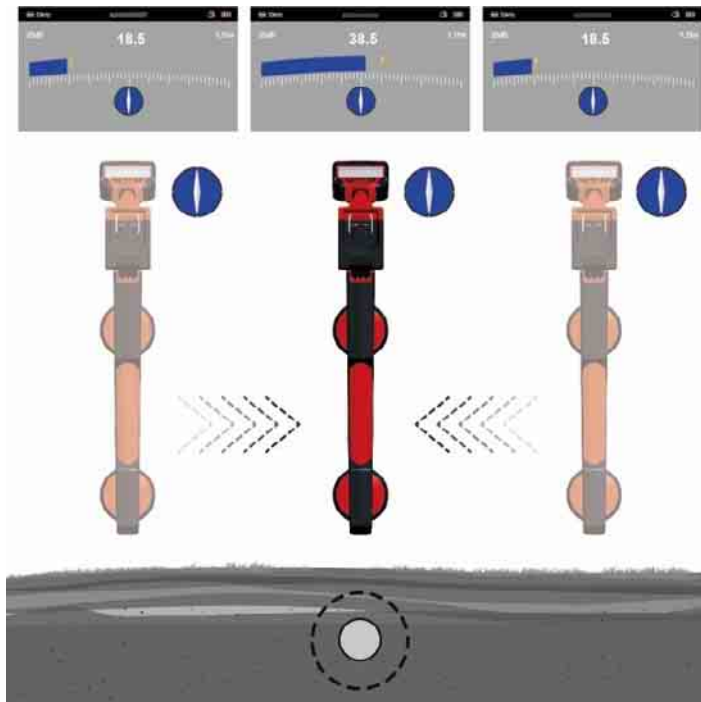
Als het detectieapparaat parallel aan de duwkabel is uitgelijnd, verandert de witte achtergrond van de richtingweergave in blauw.

Zwenk en draai het DETECTIEAPPARAAT om de eigen as en let daarbij op de richtingweergave. Als de schacht van het apparaat aan de duwkabel is uitgelijnd, knippert de richtingweergave en wordt deze vervolgens blauw.

Zwenk en draai het DETECTIEAPPARAAT om de eigen as en let daarbij op de richtingweergave.

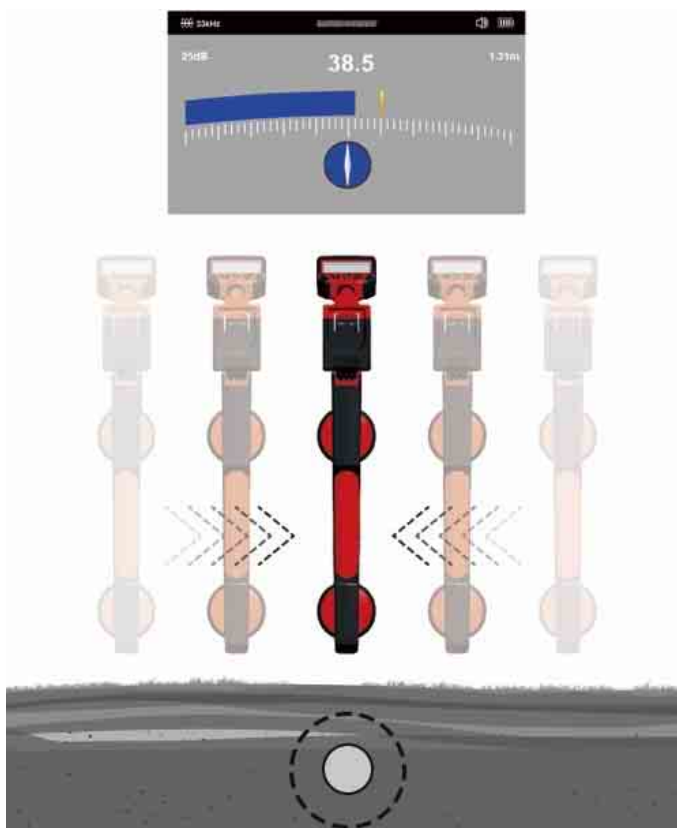


3. Stel vervolgens met de toetsen ▼▲ de gevoeligheid in op ongeveer 50 %.
4. Houd het DETECTIEAPPARAAT verticaal en lijn het parallel uit aan de duwkabel. Beweeg het vervolgens naar rechts. Als de balkweergave oploopt, beweegt u in de richting van de duwkabel. Als de balkweergave afloopt, beweegt u weg van de duwkabel.



Beweeg het detectieapparaat van rechts naar links en let op de maximale uitslag van de balkweergave.

5. Beweeg in de richting van de duwkabel totdat u een maximaal signaal ontvangt. Eventueel moet de gevoeligheid iets worden vermindert, zodat de balkweergave binnen de schaal blijft. Dat is heel normaal. Houd het DETECTIEAPPARAAT indien mogelijk verticaal en voorkom trillingen omdat het meetresultaat hierdoor zou worden vervalst.



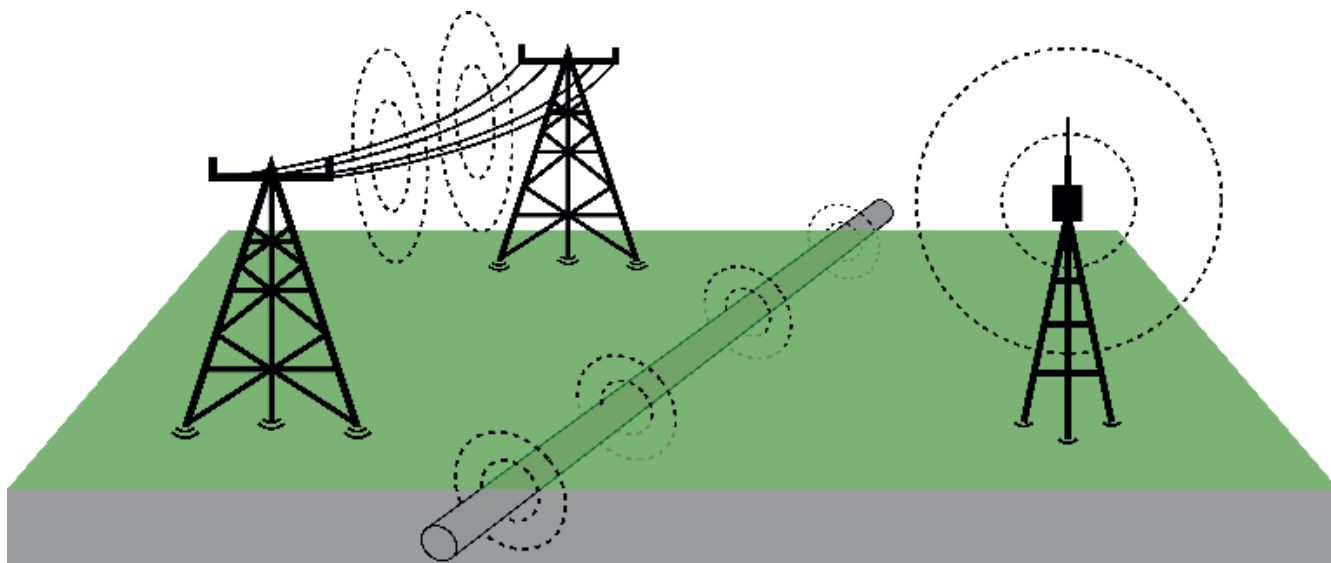
Als u zicht exact boven de duwkabel bevindt, bereikt de balkweergave de maximale uitslag (piek). De richtingweergave wordt blauw, terwijl de richting van de duwkabel door een witte wijzer wordt aangegeven.

6. Beweeg het detectieapparaat van links naar rechts om de positie van het maximale signaal te bepalen. De weergave van de laatste piek helpt u daarbij.

8.1 Wat betekent passieve opsporing?

Passieve opsporing beschrijft de registratie van 'natuurlijke' signalen die door leidingen en kabels worden gereflecteerd. Deze kunnen meestal worden onderverdeeld in twee categorieën: vermogens- en radiografische signalen.

Bronnen van passieve opsporingssignalen:



Vermogenssignalen

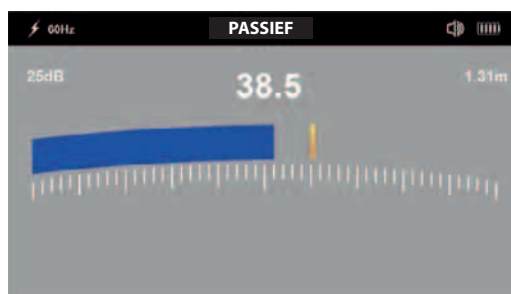
Deze signalen hebben een frequentie van 50/60 Hz en worden door stroomkabels gegenereerd. Wanneer elektrische energie via het stroomnet wordt overgedragen, gaat een deel van de energie via de aarde terug naar de krachtcentrale. Deze zwerfstromen kunnen overspringen op leidingen en kabels en eveneens vermogenssignalen genereren. Om meetbare signalen te genereren moet echter een stroom vloeien. Zo zendt bijvoorbeeld een stroomvoerende kabel die niet wordt gebruikt, geen meetbaar signaal uit. Ook een goed uitgebalanceerde kabel, waar in de stroomvoerende en de neutrale leidingen dezelfde hoeveelheid stroom vloeit, genereert eventueel geen signaal. Dit komt in de praktijk heel zelden voor, zodat de meeste kabels een goed meetbaar signaal afgeven.

Radiografische signalen

Deze signalen ontstaan door laagfrequente radiozenders zoals deze voor de overdracht bij omroep en communicatie worden gebruikt. Als de signalen een lange leiding, zoals een buis of een kabel, kruisen, worden de signalen teruggekaatst. Deze teruggekaatste signalen worden in de RF-modus herkend.

8.2 Leiding- of radiografische signalen opsporen

1. Schakel het DETECTIEAPPARAAT in en druk op de toets  om de bedrijfsmodus **PASSIEF OF RF** te selecteren.

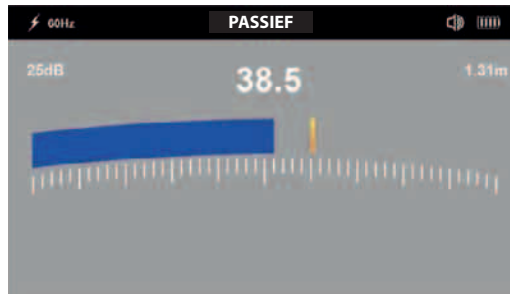


2. Houd het DETECTIEAPPARAAT verticaal en op een zo groot mogelijke afstand van kabels en leidingen.
3. Stel de gevoeligheid met behulp van de toetsen   zodanig in dat de balkweergave net begint te bewegen. Let op dat de richtingweergave in de bedrijfsmodi Vermogen of Radio niet beschikbaar is.

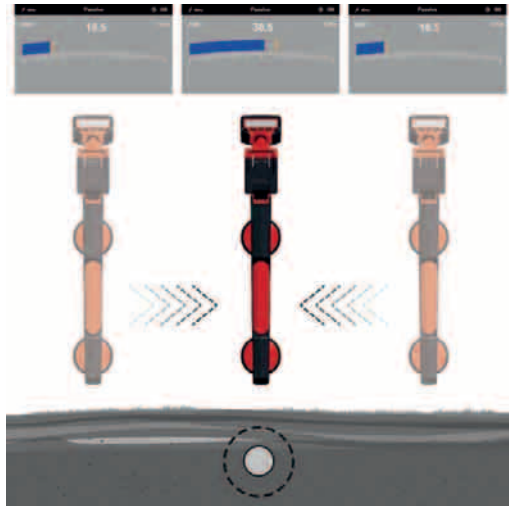
OPMERKING:

De luidspreker genereert geen luid, voordat de weergavewaarde niet minimaal 10 % van het maximale meetbereik bedraagt.

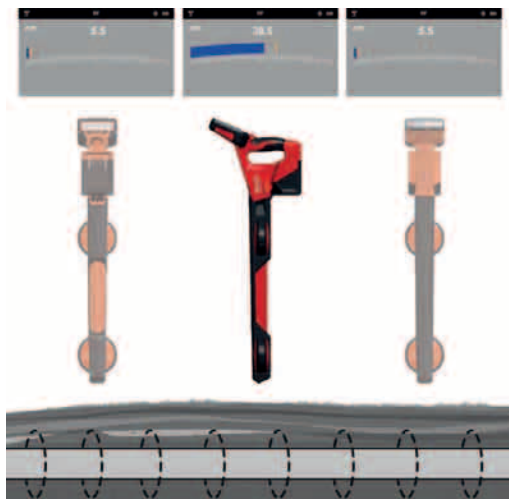
- Houd het DETECTIEAPPARAAT verticaal en loop het gebied af dat u wilt controleren. Lijn daarbij de schacht altijd uit in looprichting (zie afbeelding).



- Loop het complete gebied in een raster af.
- Beweeg het detectieapparaat langzaam van links naar rechts zodra de weergavewaarde begint op te lopen om zo de maximale uitslag te bepalen. Maak gebruik van de laatste piek om de juiste positie te bepalen.



Beweeg het detectieapparaat van rechts naar links en let op de maximale uitslag van de balkweergave.



- Draai het DETECTIEAPPARAAT om de eigen as om het maximale signaal te ontvangen. Het DETECTIEAPPARAAT bevindt zich nu exact boven de leiding, met de schacht dwars ten opzichte van de leiding.
- De richting kan ook worden bepaald door het detectieapparaat te draaien totdat het signaal het zwakst is. In dat geval verloopt de schacht parallel ten opzichte van de kabel/leiding.
- Ga door met het opsporen van de leiding totdat het exacte verloop in het doelbereik vast staat.

Open het menu **INSTELLINGEN** → **OVER** en noteer de actuele firmware-versie voordat u de systeemupdate uitvoert.

Kijk op onze website <https://www.milwaukeetool.eu/> voor firmware-updates.

Nothing but **HEAVY DUTY**®

M12 PL

click →	GB	Original instructions
click →	D	Originalbetriebsanleitung
click →	F	Notice originale
click →	I	Istruzioni originali
click →	E	Manual original
click →	P	Manual original
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
click →	DK	Original brugsanvisning
click →	N	Original bruksanvisning
click →	S	Bruksanvisning i original
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης
click →	TR	Orijinal işletme talimatı
click →	CZ	Původním návodem k používání

click →	SK	Pôvodný návod na používanie
click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	SLO	Izvirna navodila
click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	LV	Instrukcijām oriģinālvalodā
click →	LT	Originali instrukcija
click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	AR	التعليمات الأصلية

click

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1
19.10.2020 18:25:14

1	Generel information.....	2
1.1	Yderligere sikkerheds- og arbejdsinformationer	2
1.2	Tekniske specifikationer	2
1.3	Tilsluttet anvendelse	2
1.4	Krav til radiofrekvens i forbindelse med europæiske installationer	2
1.5	CE-overensstemmelseserklæring	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	Batterier.....	3
1.8	Transport af lithium-batterier	3
1.9	Vedligeholdelse	3
1.10	Symboler	4
2	Oversigt.....	5
3	Isætning og udtagning af batteri.....	6
4	Udskiftning af ONE-KEY-batteri	7
5	Opsætning.....	8
5.1	Tænd- og sluk-knap	8
5.2	Første opsætning.....	8
5.3	Indstillingssymboler.....	8
5.4	Sprog.....	8
5.5	Frekvens	9
5.6	Højttalerlydstyrke	9
5.7	Baggrundsllys	9
5.8	Lydindstillinger	10
5.9	Enheder.....	10
5.10	Sluk automatisk.....	10
5.11	Selvtest-funktion.....	11
5.12	Meuside OM.....	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Batteritemperatur	11
6	Detektore sonde.....	12
6.1	Navigation i DETEKTIONSENHEDENS menu	12
6.2	Menusiderne Detektore sonde.....	12
6.3	Sondesignal	13
6.4	Indstilling af DETEKTIONSENHEDENS driftsmåde og frekvens.....	13
6.5	Detektore sonde.....	14
7	Detektion af skubbekabel og ledning	15
7.1	Passiv og aktiv detektion	15
7.2	Jordforbindelsesstav	15
7.3	Brug af sendesignal	16
7.4	Menuside KABELSPORING	16
7.5	Sporing af skubbekabel	17
8	Passiv detektion – Kapacitets- og radiosignaler	19
8.1	Hvad skal man forstå som passive detektion?.....	19
8.2	Detektion af højkapacitets- eller radiosignaler	19
9	Firmware-aktualiseringer.....	21

1 GENEREL INFORMATION

1.1 Yderligere sikkerheds- og arbejdsinformationer

Kontroller altid arbejdsområdet, inden arbejdet påbegyndes. Enheden må ikke komme i kontakt med elektriske komponenter, kemikalier eller bevægelige dele.

Udskift aldrig batteriet, hvis overfladen på værktøjet er våd.

Brugte batterier må ikke brændes eller bortskaffes sammen med alm. husholdningsaffald. Milwaukee-forhandlere tilbyder miljøvenlig bortskaffelse af gamle batterier.

Batterier må aldrig opbevares sammen med metalgenstande (risiko for kortslutning).

Brug altid kun opladere fra M12-systemet til opladning af batterier til M12-systemet. Brug ikke batterier fra andre systemer.

Ved ekstrem belastning eller under ekstreme temperaturer kan beskadigede batterier lække batterivæske. I tilfælde af kontakt med batterivæsken, vask straks med vand og sæbe. I tilfælde af øjenkontakt, skyl straks med rigeligt vand i mindst 10 minutter og opøg læge omgående.

Advarsel! For at undgå risiko for brand, personskade eller beskadigelse af produktet forårsaget af kortslutning må enheden, batteriet eller opladeren ikke nedsænkes i vand. Sørg ligeledes for, at der ikke trænger væske ind. Ætsende eller ledende væsker, f.eks. saltvand, bestemte kemikalier og blegemidler eller produkter, som indeholder blegemidler, kan forårsage kortslutning.

Denne enhed må ikke betjenes eller rengøres af personer, der har nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller mangel på erfaring og viden, med mindre de har fået instruktion i sikker brug af enheden af en person, som rent lovmæssigt er ansvarlig for deres sikkerhed. Ovennævnte personer skal være under opsyn, når de bruger enheden. Børn må ikke have adgang til denne enhed. Hvis den ikke bruges, skal den derfor opbevares sikkert og utilgængeligt for børn.



ADVARSEL! Denne enhed indeholder et lithium-knappbatteri. Et nyt eller brugt batteri kan forårsage alvorlige indre forbrændninger på mindre end 2 timer og resultere i død, hvis det sluges eller kommer ind i kroppen. Sørg altid for, at dækslet til batteriet er forsvarligt lukket. Hvis det ikke lukker ordentligt, sluk da for enheden og tag batteriet ud og opbevar det uden for børns rækkevidde. Hvis du har en formodning om, at batterier er blevet slugt eller kommet ind i kroppen, opsøges læge omgående.

1.2 Tekniske specifikationer

Udskiftningsbatteriets spænding	12 V
Vægt svarer til EPTA-procedure 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Bluetooth-frekvensbånd	2402-2480 MHz
Højfrekvenseffekt	1,8 dBm
Bluetooth-version	4.0 BT signal mode
Anbefalet temperatur under arbejdet	-18 +50 °C
Anbefalede batterityper	M12B...
Anbefalede opladere	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Tilsigtet anvendelse

DETEKTIONSENHEDEN tjener til at spore sonden og til at følge skubbekablet fra RØRINSPEKTIONSSYSTEMET fra Milwaukee.

Produktet må ikke anvendes på anden måde og til andre formål end foreskrevet.

1.4 Krav til radiofrekvens i forbindelse med europæiske installationer

Bemærk: Dette produkt er testet og overholder grænseværdierne for en kategori 3-modtager i henhold til EN 300 440 V2.1.1.

Disse grænseværdier er sat for at give tilstrækkelig beskyttelse mod skadelig interferens i bygninger med boliger.

Denne enhed reagerer på andre enheder, der sender radiobølger i frekvensområdet mellem 2402 og 2480 MHz. Dette kan medføre funktionsfejl, når du bruger fjernbetjeningen. Det kan ikke udelukkes, at interferens kan komme til udtryk under visse omstændigheder. For at finde ud af, om denne enhed interfereres af radiosignaler fra andre enheder, skal du frakoble de andre enheder for at kontrollere, om interferensen derefter forsvinder. Følgende foranstaltninger kan hjælpe med at udbedre interferensen:

- Sluk for den interfererende kilde.
- Øg afstanden til den interfererende kilde.
- Kontakt forhandleren eller en kvalificeret radiotekniker.

1.5 CE-overensstemmelseserklæring

Techtronic Industries GmbH erklærer herved, at radioudstyret M12 PL er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst er tilgængelig på følgende internetadresse: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

For at få mere at vide om værktøjets ONE-KEY funktion, bedes du læse den vedhæftede hurtigstart-vejledning eller besøge os på internettet på www.milwaukeeetool.com/one-key. Du kan downloade ONE-KEY app'en på din smartphone via App Store eller Google Play.

Hvis der opstår statisk elektricitet, bliver Bluetooth-forbindelsen afbrudt. I så fald skal forbindelsen genoprettes manuelt.

Produktet opfylder minimumskravene i henhold til EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

ONE-KEY™ indikator

Lyser blå: Den trådløse forbindelse er aktiv og kan indstilles via ONE-KEY™ app'en.

Blinker blå: Værktøjet kommunikerer med ONE-KEY™ app'en.

Blinker rødt: Værktøjet blev spærret af sikkerhedsgrunde og kan låses op af brugeren via ONE-KEY™ app'en.

1.7 Batterier

Batterier, der ikke har været brugt i lang tid, skal oplades inden brug.

En temperatur på over 50 ° C reducerer batteriets ydelse. Undgå langvarig opvarmning fra solen eller opvarmning.

Tilslutningskontakterne på oplader og batteri skal holdes rene.

For optimal levetid skal batteriet oplades helt efter brug.

For at sikre en så lang levetid som muligt skal batteriet tages ud af opladeren efter opladning.

Hvis batteriet skal opbevares i mere end 30 dage:

Batteriet skal opbevares tørt og ved en temperatur på maks. 27°C.

Batteriet skal opbevares med et batteriniveau på ca. 30%-50%.

Batteri skal genoplades hver 6. måned.

1.8 Transport af lithium-batterier

Lithium-batterier er omfattet af lovgivningen om transport af farligt gods.

Transporten af disse batterier skal ske under overholdelse af lokale, nationale og internationale regler og bestemmelser.

- Forbrugere må transportere disse batterier på offentlig vej uden restriktioner.
- Den kommercielle transport af lithium-batterier igennem speditønsfirmaer er omfattet af reglerne for transport af farligt gods. Forberedelsen af forsendelse og transport må kun udføres af tilsvarende trænedede personer. Den samlede proces skal følges af fagfolk.

Følgende punkter skal overholdes ved transport af batterier:

- Sørg for at kontakterne er beskyttet og isoleret for at forhindre kortslutninger.
- Sørg for, at batteriet ikke ligger løst i emballagen.
- Beskadigede eller lækkenede batterier må ikke transporteres.

Kontakt dit speditønsfirma for at få yderligere oplysninger.

1.9 Vedligeholdelse

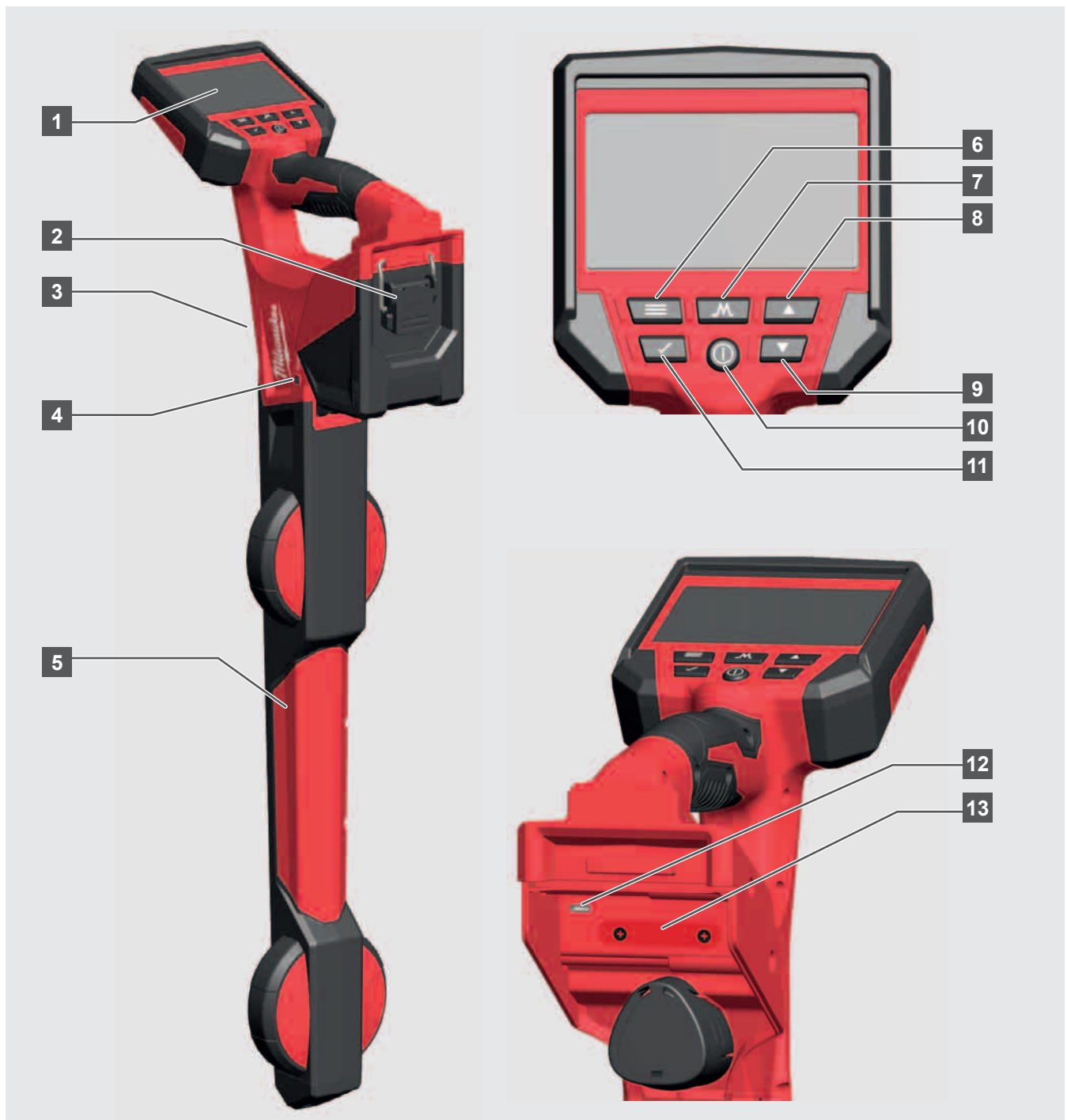
Brug kun Milwaukee tilbehør og reservedele. Komponenter, hvor det ikke er blevet beskrevet, hvordan de skal udskiftes, skal udskiftes igennem en af Milwaukee's kundeserviceafdelinger (se brochure garanti/kundeserviceadresser).

Hvis det er nødvendigt, kan der bestilles en eksploderet tegning af værktøjet hos din lokale kundeserviceafdeling eller direkte hos Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Tyskland under angivelse af værktøjstype samt det sekscifrede nummer på mærkepladen.

1.10 Symboler

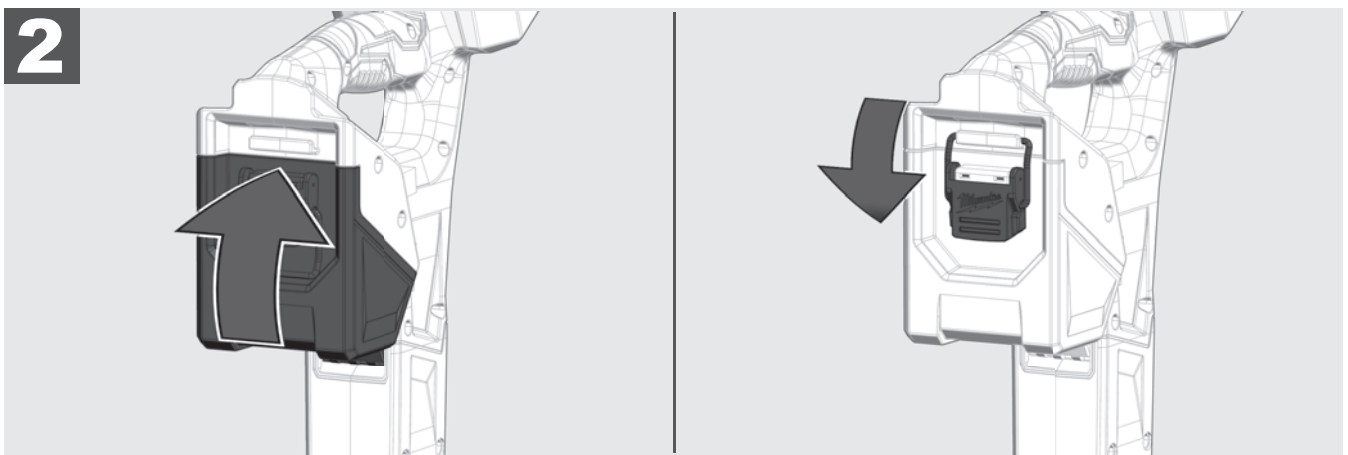
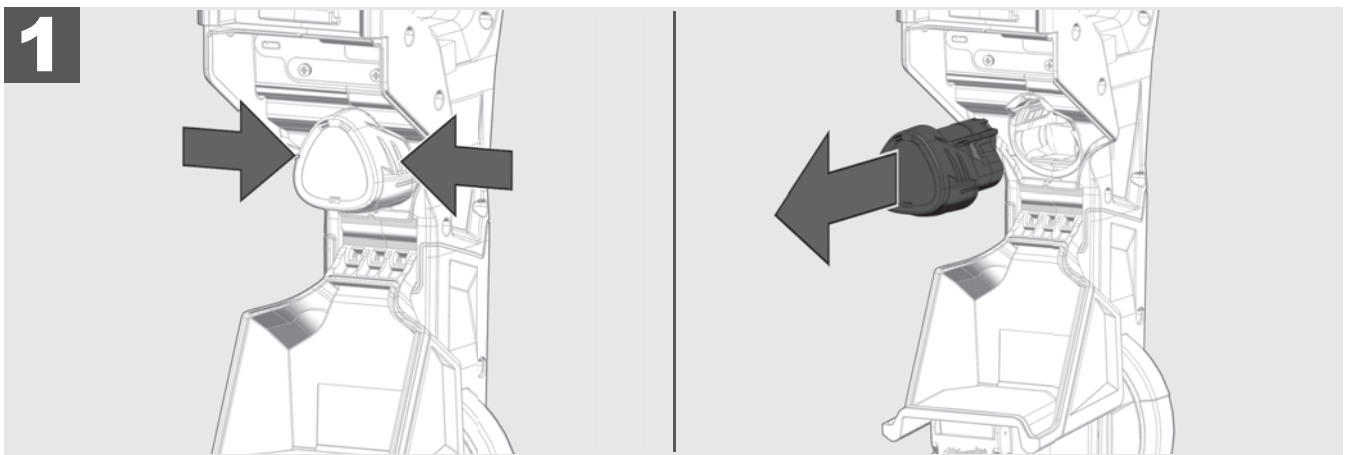
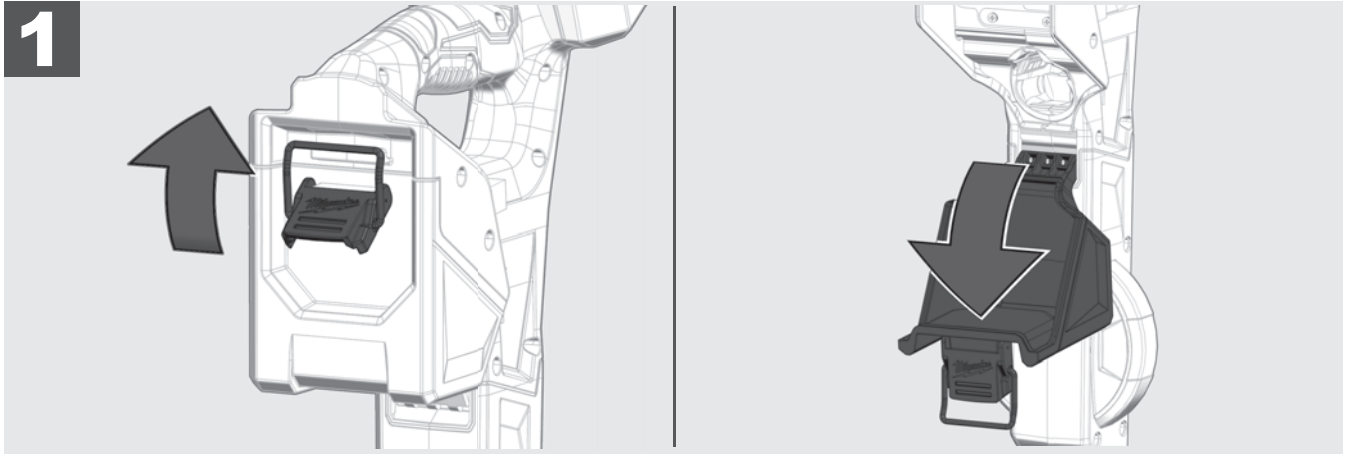
	VIGTIGT! ADVARSEL! FARE!
	Tag batteriet ud, før du udfører arbejde på enheden.
	Læs brugsanvisningen omhyggeligt, før enheden tages i brug.
	Det genopladelige batteri må ikke komme i kontakt med korroderende eller ledende væsker.
	Enheden må ikke komme i kontakt med strømførende dele. Ellers er der risiko for elektrisk stød.
	Slug ikke knapbatterier!
	Elektrisk udstyr eller batterier må ikke bortskaffes sammen med det almindelige husholdningsaffald. Elektrisk udstyr og batterier skal indsamles særskilt og afleveres til en genanvendelsesvirksomhed for miljøvenlig bortskaffelse. Spørg de lokale myndigheder eller din forhandler vedr. genbrugsstationer og indsamlingssteder til sådant affald.
	Spænding
	Jævnstrøm
	CE-mærke
	Ukrainsk konformitetsmærke
	Eurasisk konformitetsmærke

2 OVERSIGT

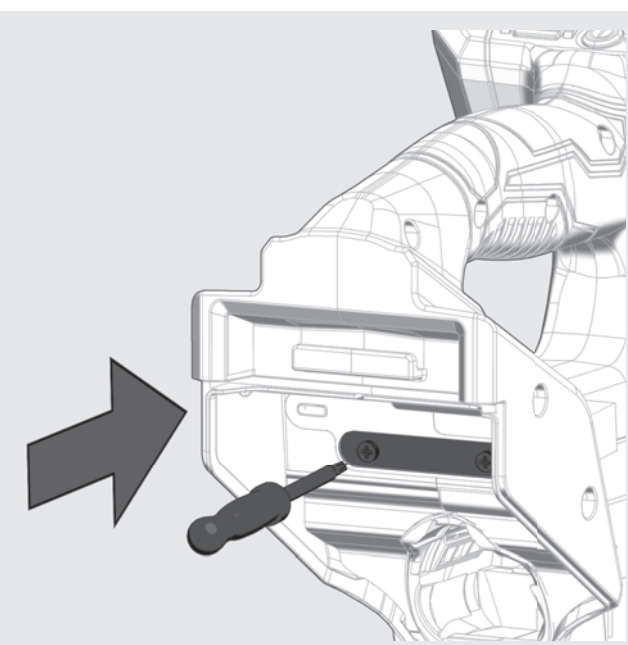
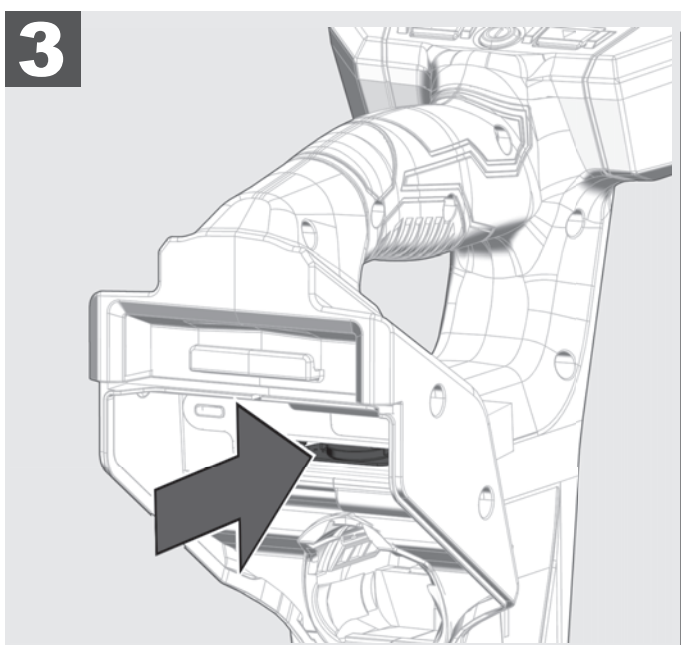
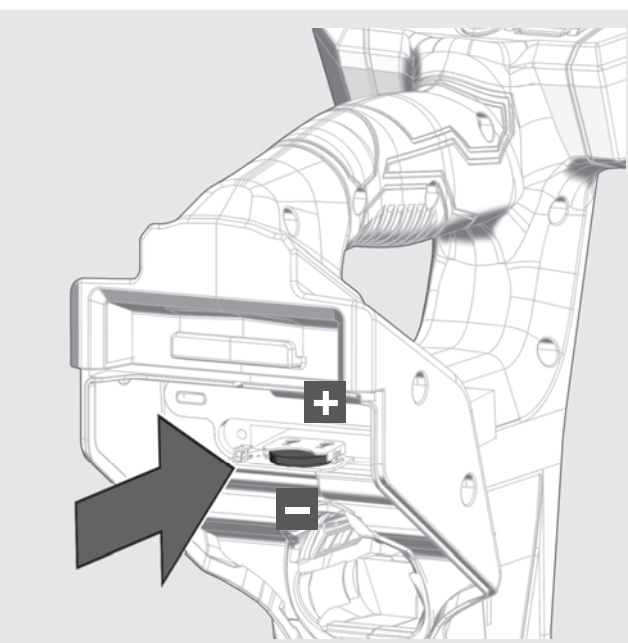
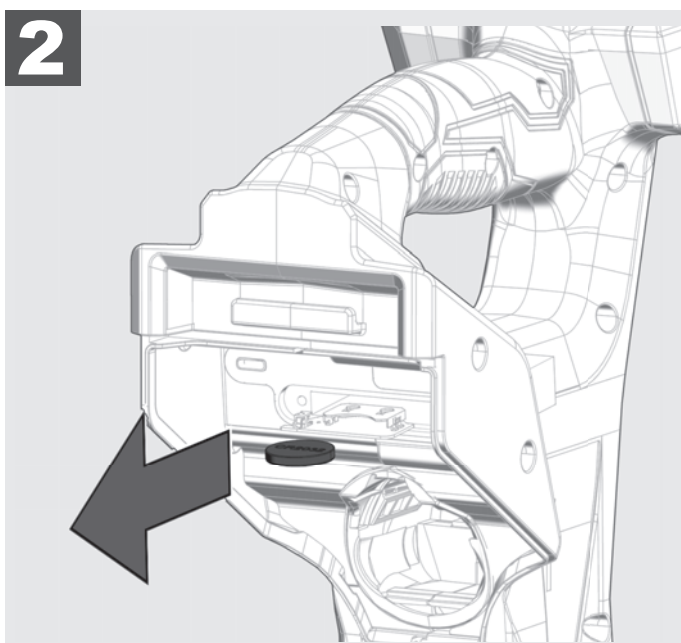
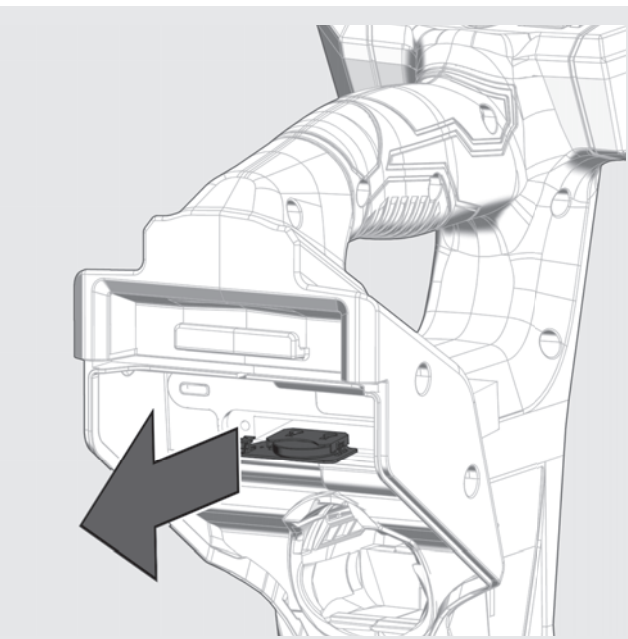
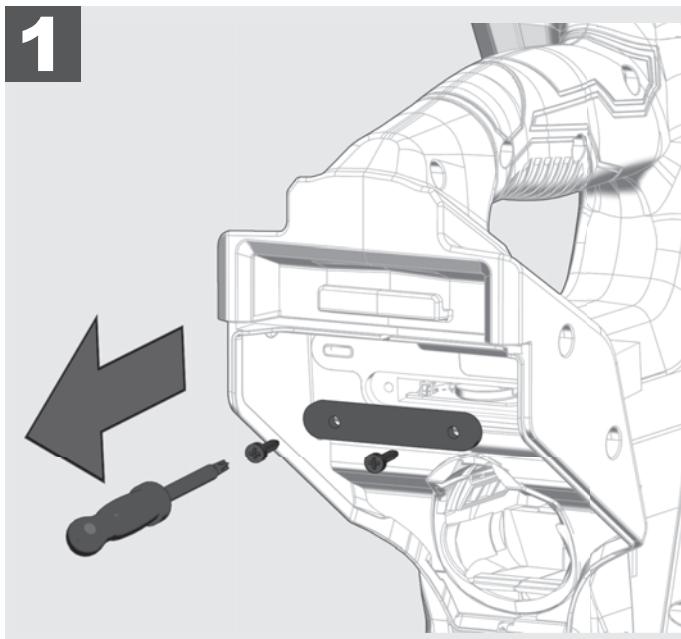


- 1 LCD
- 2 Skakt til det genopladelige batteri
- 3 Højttaler
- 4 ONE-KEY-LED-visning
- 5 Detektionsenhedens skaft
- 6 Tast menu
- 7 Tast driftsmåde
- 8 Piletast op
- 9 Piletast ned
- 10 Tast ON/OFF
- 11 Tast Bekræft valg
- 12 Mini USB-tilslutning
- 13 ONE-KEY-batterirum

3 ISÆTNING OG UDTAGNING AF BATTERI




4 UDSKIFTNING AF ONE-KEY-BATTERI




5 OPSÆTNING

Dette afsnit beskriver, hvordan man indstiller DETEKTIONSENHEDENS funktion og indstillinger.

5.1 Tænd- og sluk-knap








Tryk på tasten ON/OFF  for at tænde for DETEKTIONSENHEDEN.
Tasterne lyser, når strømforsyningen er tændt.

Tryk på tasten ON/OFF  i 2 sekunder for at tænde for DETEKTIONSENHEDEN.
DETEKTIONSENHEDEN slukker automatisk efter den tid, som er angivet i menuen INDSTILLINGER.
Inden der slukkes, lyder en 20 sekunder lang signallyd.

5.2 Første opsætning






Alle indstillinger er gemt i DETEKTIONSENHEDEN, indtil de ændres. Grundindstillingerne gælder for FREKVENSER, LYDSTYRKE, TIDSINDSTILLINGER FOR BAGGRUNDSLYSET, LYDINDSTILLING, MÅLEENHEDER, TIDSINDSTILLINGER FOR "SLUK AUTOMATISK" og SPROG.

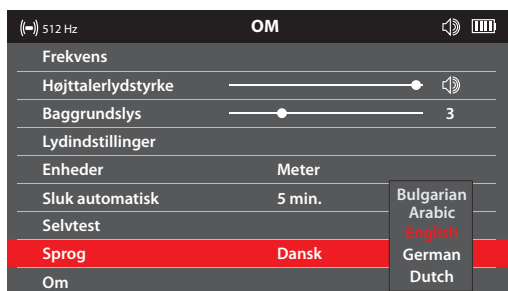
5.3 Indstillingssymboler

	Tryk på tasten
	Go to ...
	Tast MENU – Til at opkalde menumulighederne og til at vende tilbage til den forudgående menuside.
	Tast DRIFTSMÅDE – Skift mellem detektionsmåderne og de tilsvarende frekvenser.
	Piletaster OP og NED – til vertikalt at gennemsøge menuen og til at reducere eller forøge følsomheden under detektionsprocessen.
	Tast BEKRÆFT VALG – Tryk på denne tast for at bekræfte den valgte menuindstilling.
	Tast ON/OFF – Til at tænde og slukke for DETEKTIONSENHEDEN.

5.4 Sprog

Det kan anbefales at indstille det ønskede SPROG som det første, så alle menuer kan læses og forstås uden problemer.

-   → **INDSTILLINGER**
-  → **SPROG**
-  → 













-   → **DANSK**
-  

5.5 Frekvens

Under dette menupunkt kan man indstille frekvensen for driftsmåderne PASSIV, AKTIV eller SONDE.





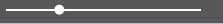
1.   → **INDSTILLINGER**
2.   → **FREKVENS.**
3.   →

33kHz		FREK. INDSTILLINGER		
		512 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>	
		640 Hz	<input type="checkbox"/>	
		33 kHz	<input checked="" type="checkbox"/>	
		33 kHz	<input type="checkbox"/>	
		83 kHz	<input checked="" type="checkbox"/>	
		50 Hz	<input type="checkbox"/>	
		60 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>	
		RF	<input checked="" type="checkbox"/>	

4.   
5.   → /
6.  

5.6 Højtalerlydstyrke






1.   → **INDSTILLINGER**
2.   → **HØJTTALERLYDSTYRKE.**
3.  
4.    →



512 Hz		INDSTILLINGER		
Frekvens				
Højtalerlydstyrke				
Baggrundslys		3		
Lydindstillinger				
Enheder	Meter			
Sluk automatisk	5 min.			
Selvtest				
Sprog	Dansk			
Om				

5.  
6.  

5.7 Baggrundslys

1.   → **INDSTILLINGER**
2.   → **BAGGRUNDSLYS.**
3.  
4.    →

512 Hz		INDSTILLINGER		
Frekvens				
Højtalerlydstyrke				
Baggrundslys		3		
Lydindstillinger				
Enheder	Meter			
Sluk automatisk	5 min.			
Selvtest				
Sprog	Dansk			
Om				





5.  
6.  

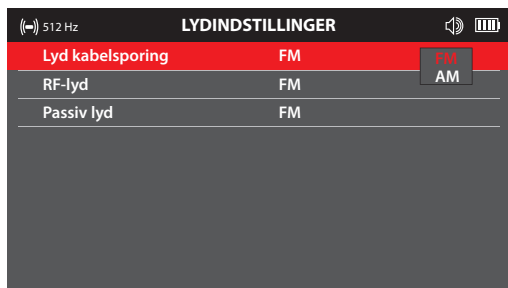
5.8 Lydindstillinger

FM – Frekvensmodulation – Lydsignalet skifter alt efter signalstyrken.

AM – Amplitudemodulation – Lydstyrken skifter alt efter signalstyrken.

Real – Lyden afledes direkte ud fra det signal, som modtages.

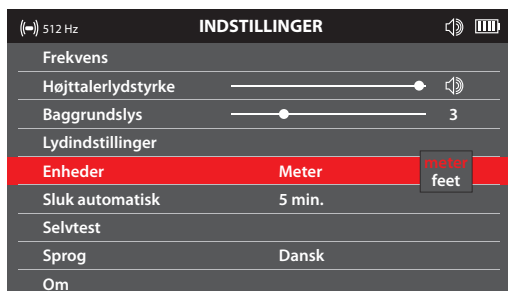
1.  → **INDSTILLINGER**
2.  → **LYDINDSTILLINGER.**
3. 
4.  →





5. 
6. 

5.9 Enheder

1.  → **INDSTILLINGER**
2.  → **ENHEDER.**
3. 
4.  →





5. 
6. 

5.10 Sluk automatisk

1.  → **INDSTILLINGER**
2.  → **SLUK AUTOMATISK.**
3. 
4.  →



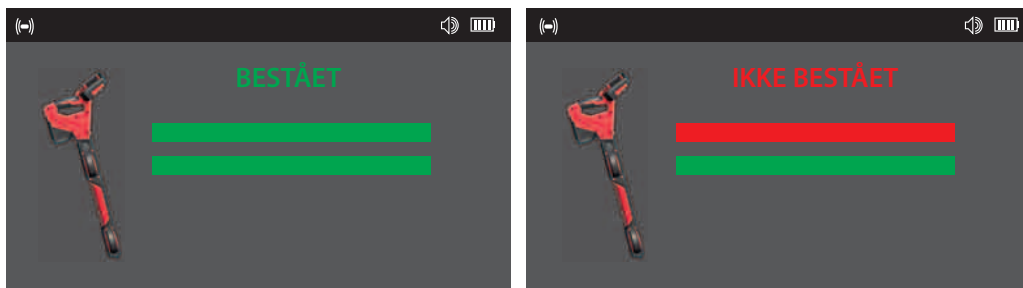
5. 
6. 

5.11 Selvtest-funktion

Med SELVTEST-funktionen bliver det bekræftet, at detektionsenheden fungerer inden for de indstillede parametre.

Denne SELVTEST skal gennemføres et sted, hvor der hverken er over- eller underjordiske forstyrrende kilder.




1.  → **INDSTILLINGER**
2.  → **SELVTEST.**
3. 
4. Detektionsenheden må ikke bevæges under denne SELVTEST.

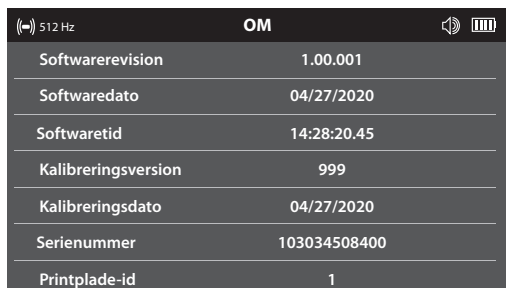


Resultatet af testen vises på displayet som BESTÅET eller IKKE BESTÅET.

5.12 Meuside OM

På menusiden OM vises detektionsenhedens serienummer samt oplysninger om kalibrering og software. Hvis du rekvirerer teknisk hjælp, bliver du muligvis spurgt om angivelserne på denne menuside.

1.  → **INDSTILLINGER**
2.  → **OM.**
3. 



OM	
Softwarerevision	1.00.001
Softwaredato	04/27/2020
Softwaretid	14:28:20.45
Kalibreringsversion	999
Kalibreringsdato	04/27/2020
Serienummer	103034508400
Printplade-id	1

4. 

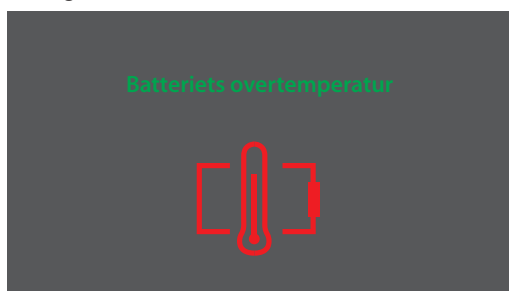
5.13 ONE-KEY

One-Key-funktioner:


- Spærre
- Spærre op
- Find/LED blinker





5.14 Batteritemperatur




Hvis temperaturen stiger til 75 °C / 167 °F, vises denne meddelelse i 5 sekunder. Derefter slukker enheden.







6.1 Navigation i DETEKTIONSENHEDENS menu

Ved flere gange at trykke på tasten  opkaldes de valgte detektionsdriftsmåder og de tilsvarende frekvenser én efter én.

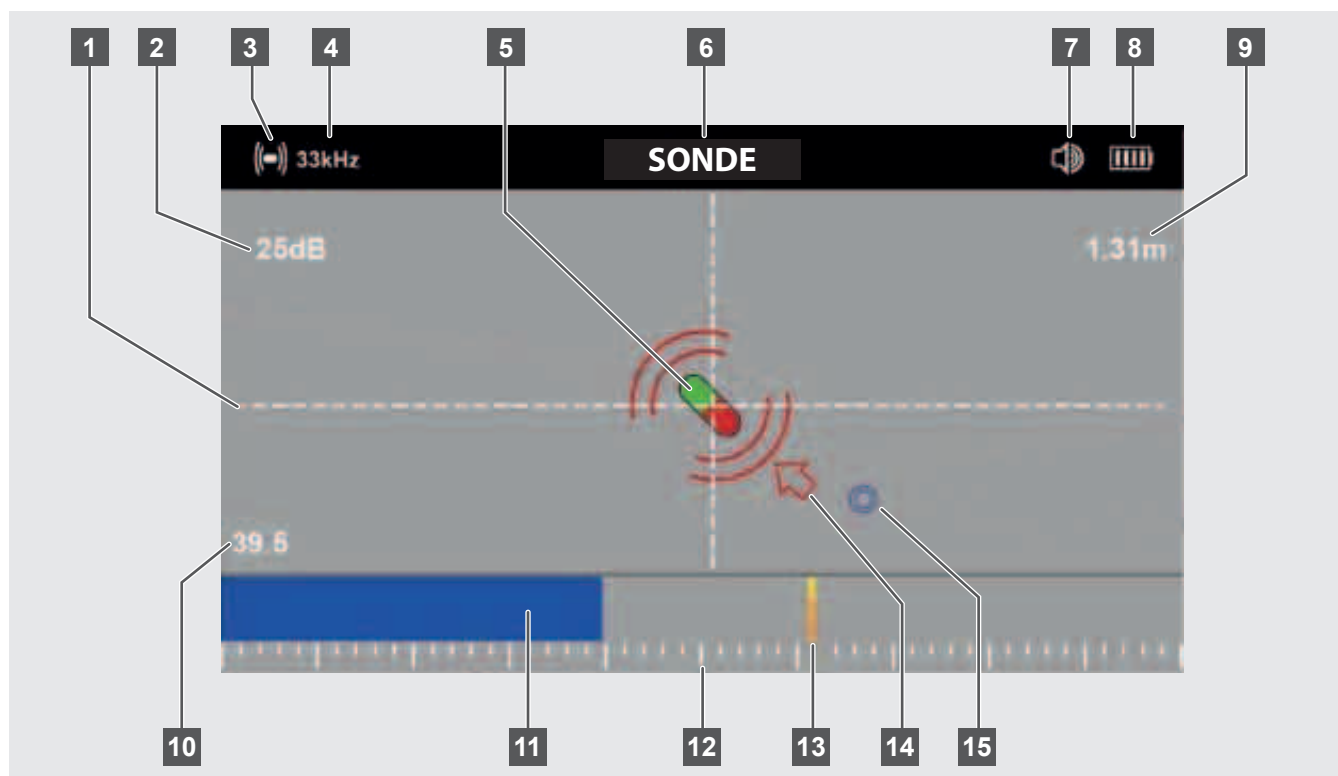
Alternativt kan Shortcut-menuen indblændes ved at holde tasten  nede. Brug tasterne   for at vælge den ønskede driftsmåde og frekvens og tryk så igen på tasten . Den valgte driftsmåde og frekvens indblændes.

Tryk på en af tasterne  /  /  for at vende tilbage til den forudgående menuside.

FREKVENSER	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Shortcut-menuen.

6.2 Menusiderne Detektere sonde

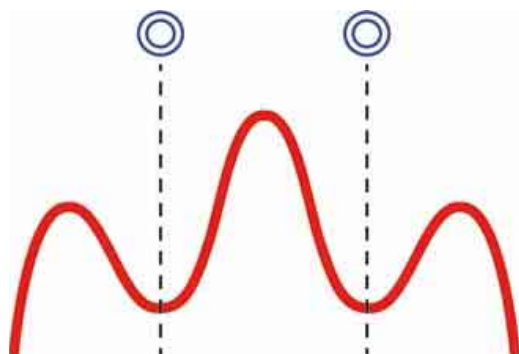


- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 Trådkryds | 9 Dybde indtil sonden |
| 2 Forstærkningsindstilling i dB | 10 Procentangivelse til visning af bjælke |
| 3 Sondesymbol | 11 Peakvisning på bjælkevisningen |
| 4 Aktiv sondefrekvens | 12 Peakvisning på skalaen |
| 5 Sondevisning | 13 Sidste peak |
| 6 Visning af sondedriftsmåde | 14 Sonderetningspil |
| 7 Højttalerlydstyrke | 15 Sondens forreste eller bageste nulpunkt |
| 8 Batteriets opladningstilstand | |

6.3 Sondesignal

Sonden sender et detektionssignal med højt peak og to nulpunkter til højre og venstre fra dette peak (forreste og bageste nulpunkt). Jo dybere nede sonden befinder sig, jo længere er disse to nulpunkter fra hinanden.

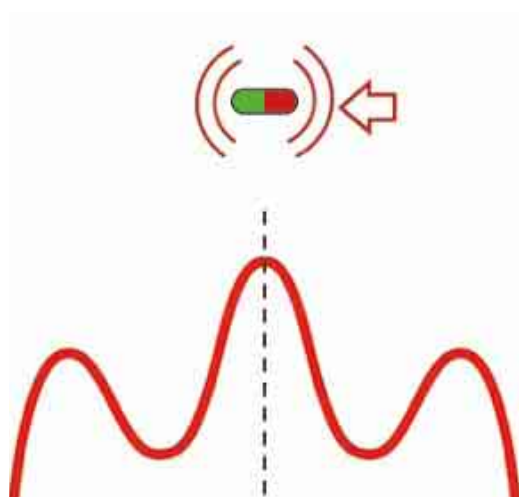
På DETEKTIONSENHEDENS display vises peak og nulpunkter på følgende måde:



Mens sondens bruger nærmer sig sonden fra en vilkårlig retning, modtager detektionseenheden det forreste eller bageste nulpunkt. Nulpunkterne vises med en blå dobbelt cirkel ⊙.

Efter nulpunktet indblændes en pil ←, som viser sondeplaceringens retning.

Hvis brugeren følger pilen ←, kommer han til det sted med peak-detektionssignalet, hvor sondesymbolet indblændes.



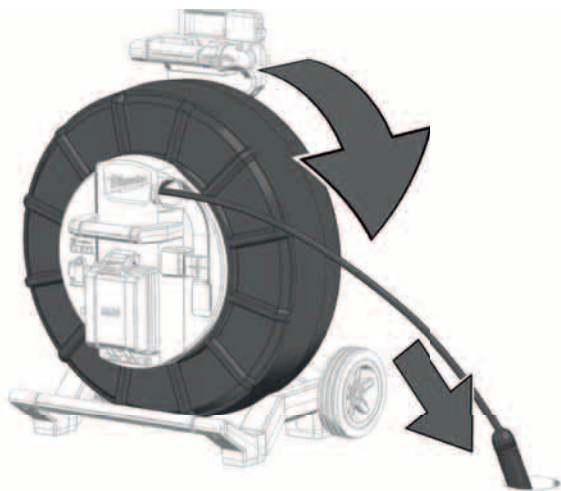
Peak-detektionssignal

6.4 Indstilling af DETEKTIONSENHEDENS driftsmåde og frekvens

1. ▼ → OM.
2. ✓
3. Kontroller, at sondefrekvensen stemmer overens med den frekvens, som er indstillet i den TRÅDLØSE SKÆRM eller i RØRINSPEKTIONS-APP'en.

6.5 Detektore sonde

1. Tænd for RØRINSPEKTIONSSYSTEMETS sonde (⇒) via den TRÅDLØSE SKÆRM eller RØRINSPEKTIONS-APP'en.
2. Stil detektionsenheden i driftsmåden Sonde ↴ og på RØRINSPEKTIONSSYSTEMETS frekvens.
3. Skub kamerahovedet ind i røret og stil tælleren  på nul.



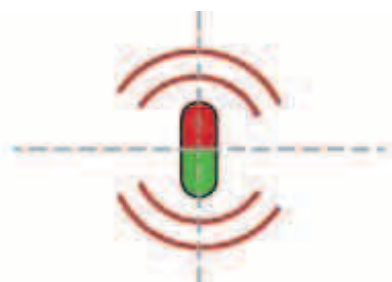
4. Skub sonden 3 til 4 meter ind i røret.
5. Gå langsomt i pilens retning.



6. Nulpunktcirklen vises på displayet og angiver et nulsignals position. Gå hen til dette punkt og få det i trådkrydset.



7. Gå langsomt videre i pilens retning, indtil sondesymbolet indblændes. Hold DETEKTIONSENHEDEN lodret og gå videre hen imod sonden, indtil den befinder sig i midten af trådkrydset. Nu befinder DETEKTIONSENHEDEN sig nøjagtigt over sonden.



7 DETEKTION AF SKUBBEKABEL OG LEDNING

7.1 Passiv og aktiv detektion

	Aktiv	Passiv
Definition	Den aktive detektion bruges som regel for at spore en underjordisk lagt ledning og lokalisere den nøjagtigt. Til den aktive detektion skal man altid bruge en sonde eller en sender.	Den passive detektion bruges til at finde ukendte underjordiske ledninger for at undvige dem. Egner sig ikke til at identificere eller spore specifikke ledninger.
Driftsmåder	Sonde Kabelsporing 33 kHz og 83 kHz	Effektsignaler: 50/60 Hz Radiosignaler: 15 kHz -27 kHz
Kilde	RØRINSPEKTIONSSYSTEM TRÅDLØS SKÆRM RØRINSPEKTIONS-APP Sonde	effektsignaler* – Sende- og fordelernetværker Radiosignaler* – Højkapacitets- og lavfrekvens (LF)-sendemaster.
Anvendelsesområde	Sporing, identificering og nøjagtig lokalisering af en underjordisk lagt ledning. Hvis en dybdemåling er nødvendig.	Søgning efter ukendte underjordisk lagte ledninger, hvis et sendesignal ikke kan bruges. Små, lokale gravearbejder (f.eks. hvis der skal sættes en gærdestolpe eller et trafikskilt). Sidste kontrol inden gravearbejde.

* Underjordisk lagte rør og kabler fungerer som antenner, som genstråler signaler.

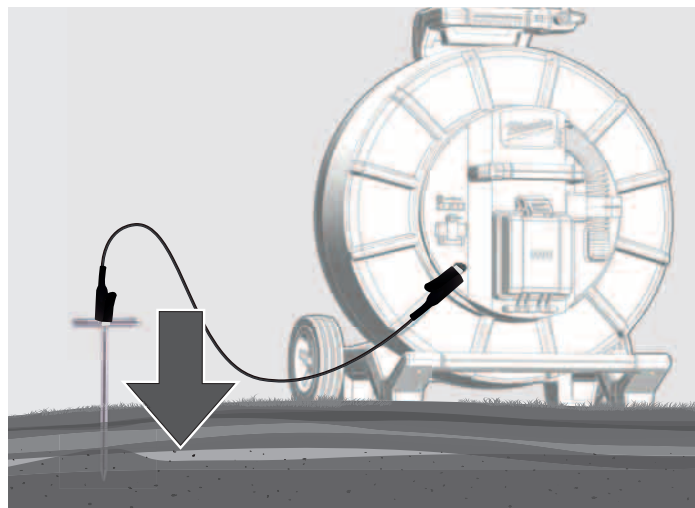
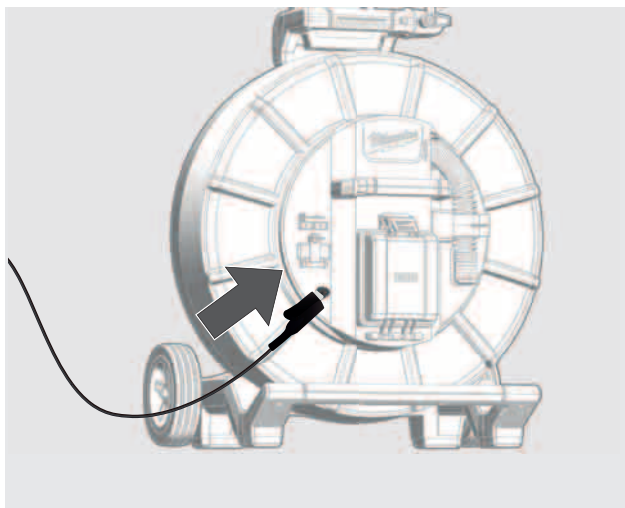
* Radiosignaler tilbagelægger længere strækninger, hvis begge ender af forsyningsledningen er jordet.



Inden man begynder at grave, skal man altid kontrollere området én gang til og overholde alle lokale, regionale og nationale forskrifter samt de firmainterne arbejdsbestemmelser.

7.2 Jordforbindelsesstav

Jordforbindelsesstaven skal altid bruges, hvis skubbekablet følges via funktionen KABELSPORING. SMART HUB skal jordforbindes, så strømsløjfen er lukket, og der sendes et godt detektionssignal. Brug det medleverede jordforbindeskabel og jordforbindelsesstaven til at forbinde SMART HUB med jord.



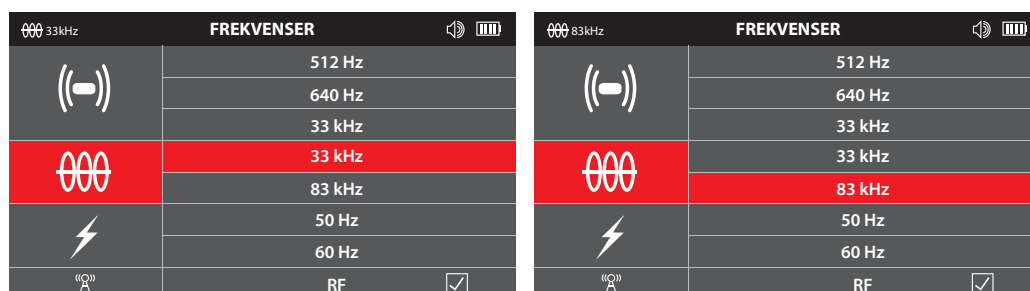
7.3 Brug af sendesignal

Med den TRÅDLØSE SKÆRM eller RØRINSPEKTIONS-APP'en fra Milwaukee:

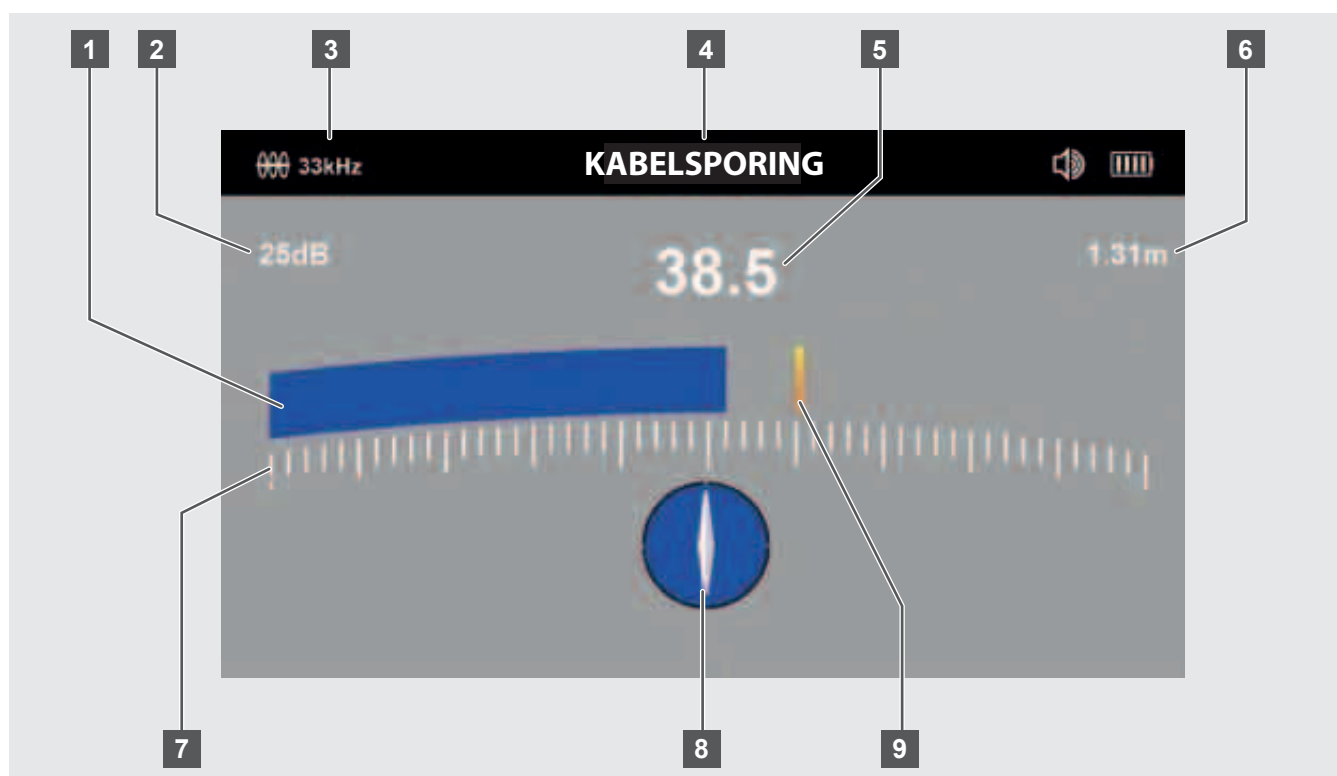
– Vælg **KABELSPORING**  og tryk på navigationshjulet.

På DETEKTIONSENHEDEN:

– Vælg en frekvens på 33 kHz eller 83 kHz til KABELSPORINGEN.



7.4 Menuside KABELSPORING



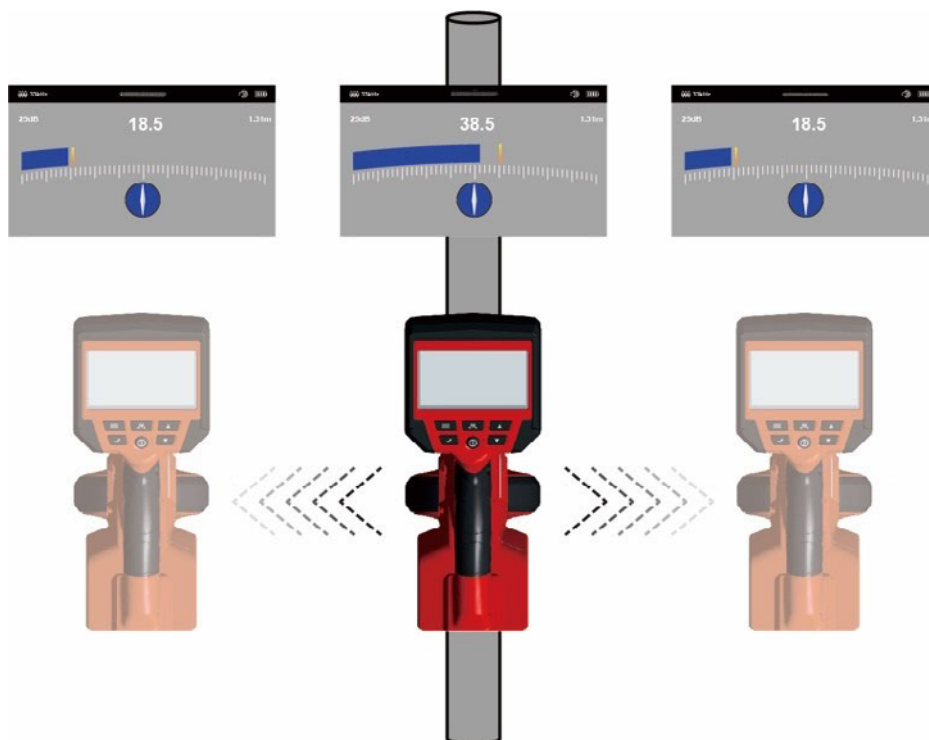
- 1 Bjælkevisning (viser signalstyrken (5))
- 2 Forstærkningsindstilling i dB
- 3 Aktiv skubbekabelfrekvens
- 4 DETEKTIONSENHEDENS aktuelt indstillede driftsmåde
- 5 Signalstyrke (angiver værdien fra bjælkevisningen (1))
- 6 Dybdeoplysning
- 7 Skala til bjælkevisningen
- 8 Orienteringsvisning
- 9 Sidste peak

DETEKTIONSENHEDEN detekterer signalpeaks. Antenneindstillingen giver et peak eller et maksimalt signalsvar, når enheden befinder sig direkte over sonden eller skubbekablet. På DETEKTIONSENHEDENS display viser signalstyrke (5) og bjælkevisning (1) maksimale værdier (peaks).

Det sidste peak (9) vises som referenceværdi, inden bjælkevisning og signalstyrke svækkes.

Orienteringsvisningen (8) bliver blå, hvis enheden har nøjagtigt samme retning som skubbekablet.

Signalstyrke (5) og bjælkevisning (1) når deres topværdier, når enheden befinder sig nøjagtigt over ledningen.



7.5 Sporing af skubbekabel

1. Tænd for detektionsenheden og tryk på tasten  for at vælge driftsmåden KABELSPORING og vælg den frekvens, som er indstillet i den TRÅDLØSE SKÆRM eller i RØRINSPEKTIONS-APP'en fra Milwaukee.

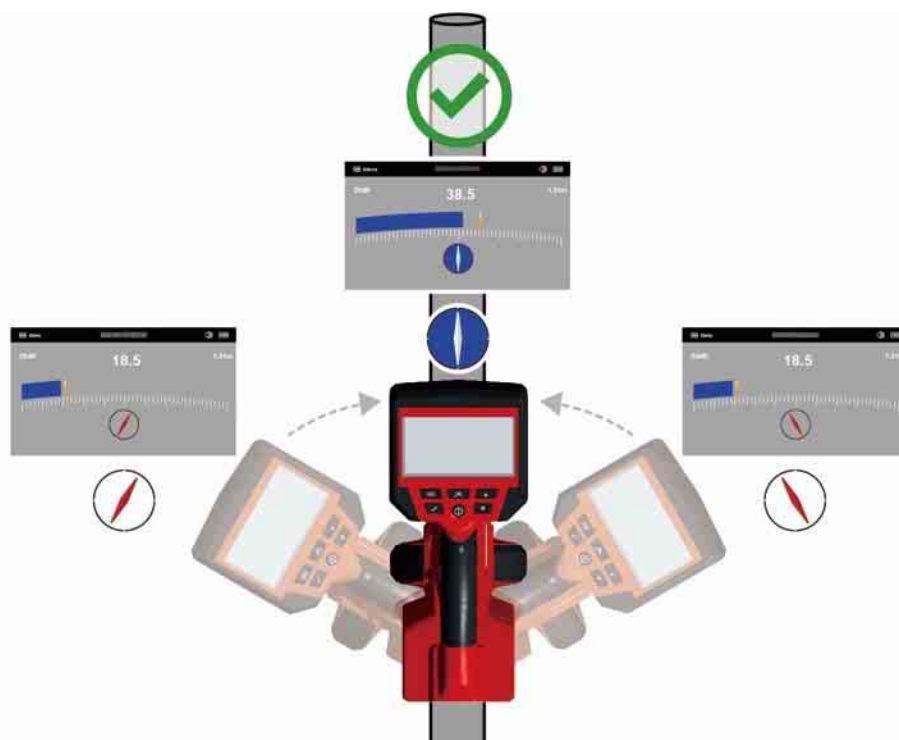
Orienteringsvisning – Hvis der findes et detektionssignal, stiller orienteringsvisningens viser sig parallelt med det detekterede skubbekabel. På den måde ved brugeren, i hvilken retning skubbekablet forløber.

2. Fastslåelse af skubbekablets orientering – Hvis orienteringsvisningens viser er rettet parallelt med DETEKTIONSENHEDENS skaft, svarer det til den retning, skubbekablet forløber.

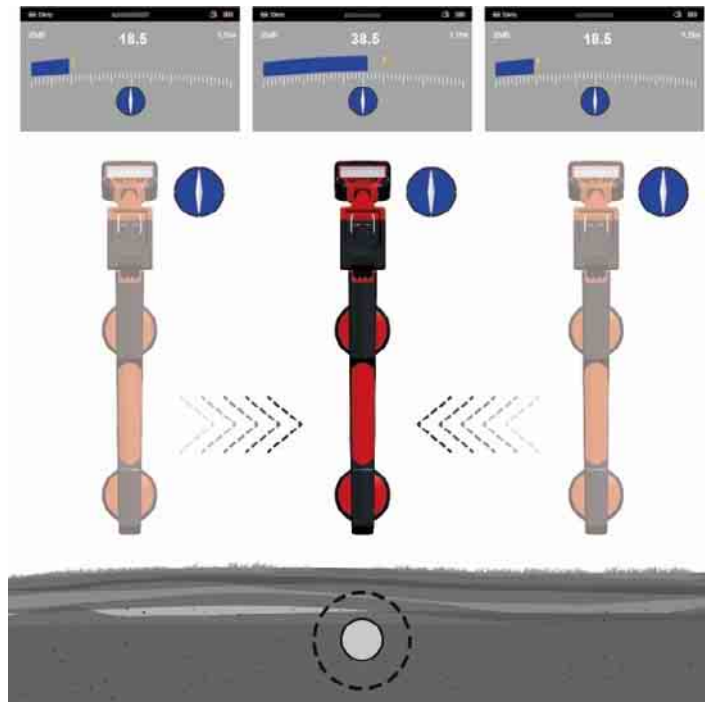
Når detektionsenheden er rettet parallelt med skubbekablet, bliver orienteringsvisningens hvide baggrund blå.

Sving og drej DETEKTIONSENHEDEN om sin egen akse og hold herved øje med orienteringsvisningen. Når enhedens skaft har samme retning som skubbekablet, blinker orienteringsvisningen og bliver derefter blå.

Sving og drej detektionsenheden om sin egen akse og hold herved øje med orienteringsvisningen.

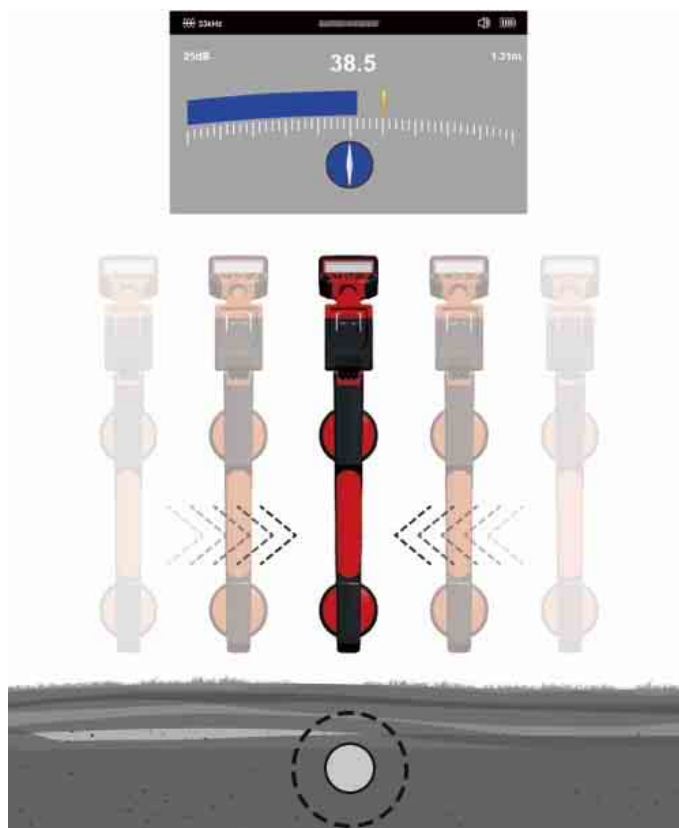


- Indstil derefter følsomheden på ca. 50 % med tasterne ▼▲.
- Hold DETEKTERINGSENHEDEN lodret og tilret den parallelt med skubbekablet. Bevæg den så lidt mod højre. Hvis bjælkevisningen stiger, bevæger du dig i retning af skubbekablet. Hvis bjælkevisningen aftager, bevæger du dig i retning bort fra skubbekablet.



Bevæg detektionsenheden fra højre mod venstre og hold øje med bjælkevisningens maksimale udslag.

- Bevæg dig i retning af skubbekablet, indtil du modtager et maksimalt signal. Muligvis skal følsomheden nedsættes, så bjælkevisningen forbliver inden for skalaen. Det er helt normalt. Hold så vidt muligt DETEKTERINGSENHEDEN lodret og undgå svingende bevægelser, da disse gør måleresultaterne forkerte.



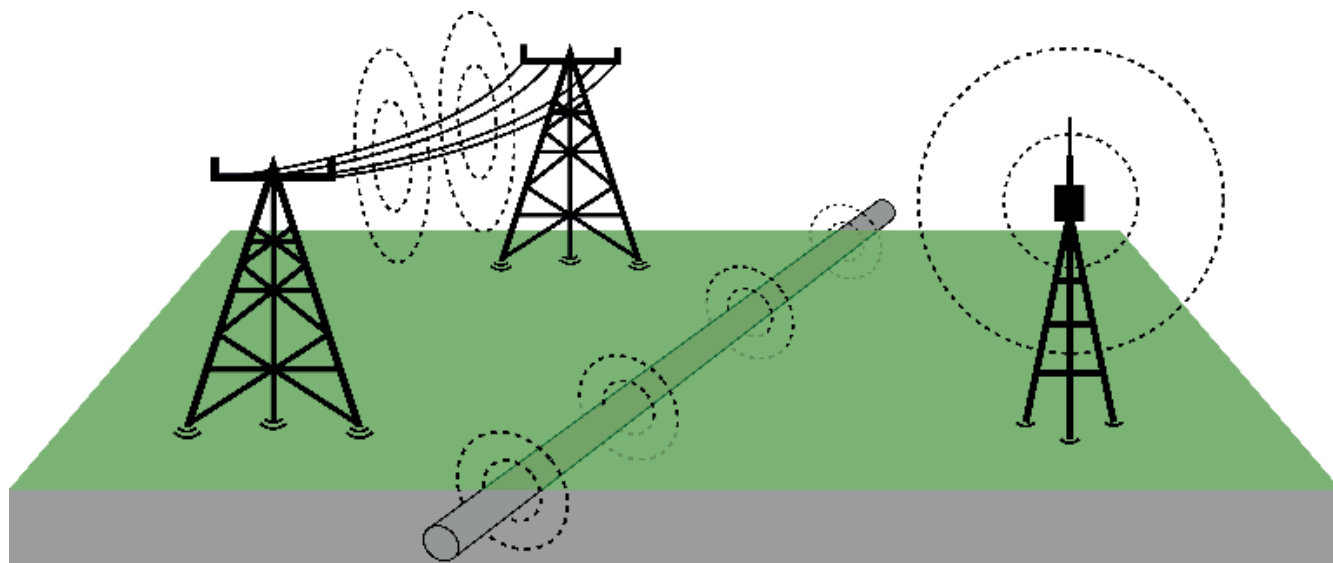
Når du befinder dig nøjagtigt over skubbekablet, har bjælkevisningen sit maksimale udslag (peak). Orienteringsvisningen bliver blå, og skubbekablets retning vises med en hvid viser.

- Bevæg detektionsenheden fra venstre mod højre for at fastslå positionen af et maksimalt signal. Visningen af det sidste peak hjælper dig med det.

8.1 Hvad skal man forstå som passive detektion?

Ved passive detektion forstår man det, at registrere "naturlige" signaler, som reflekteres fra rørledninger og kabler. De kan for det meste inddeles i to kategorier: Kapacitets- og radiosignaler.

Kilder til passive detektionssignaler:



Kapacitetssignaler

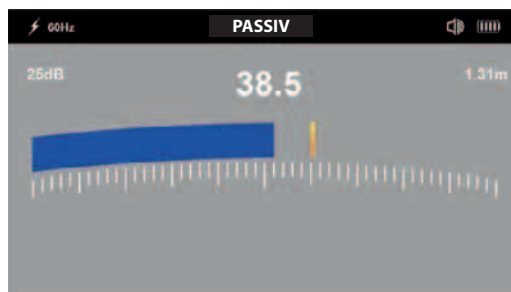
Disse signaler har en frekvens på 50/60 Hz og frembringes af strømkabler. Når elektrisk energi overføres via strømnettet, går en del af energien via jorden tilbage til kraftværket. Disse vagabunderende strømme kan springe over på rørledninger og kabler og ligeledes frembringe kapacitetssignaler. Men for at frembringe målelige signaler skal der dog foreligge et strømflow. For eksempel udstråler et strømførende kabel, som ikke bruges, ikke noget måleligt signal. Et godt afbalanceret kabel, hvor der i den strømførende og den neutrale ledning flyder samme strømmængde, frembringer under visse omstændigheder heller ikke noget signal. Men det forekommer dog meget sjældent i praksis, hvorfor de fleste kabler afgiver et godt måleligt signal.



Radiosignaler

Disse signaler opstår på grund af lavfrekvens-radiosendere, som dem, som bruges til at overføre radio og kommunikation. Hvis disse signaler krydser en lang ledning som f.eks. et rør eller et kabel, genstråles signalerne. Disse genstrålede signaler fastslås i radiofrekvens-modus.

8.2 Detektion af højkapacitets- eller radiosignaler

1. Tænd for DETEKTIONSENHEDEN og tryk på tasten  for at vælge driftsmåden PASSIV ELLER RADIOFREKVENNS.

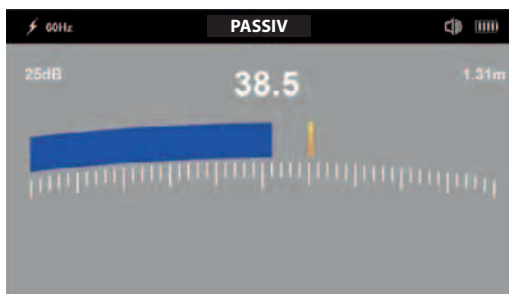


2. Hold DETEKTIONSENHEDEN lodret og i størst mulig afstand fra kabler eller rørledninger.
3. Indstil følsomheden med tasterne   sådan, at bjælkevisningerne lige netop begynder at bevæge sig. Vær opmærksom på, at orienteringsvisningen ikke står til rådighed i driftsmåderne Kapacitet eller Radio.

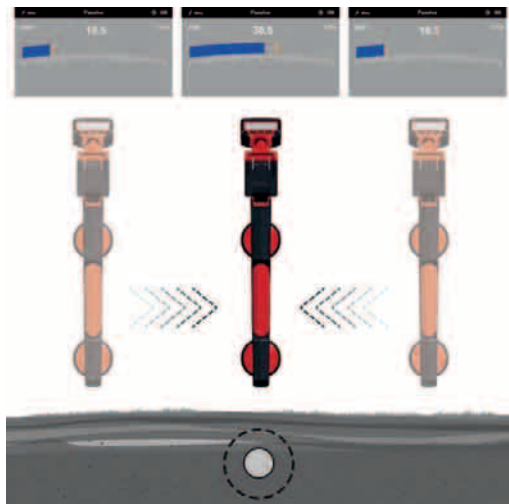
HENVISNING:

Højttaleren giver ikke en lyd fra sig, før den viste værdi er på mindst 10 % af det maksimale måleområde.

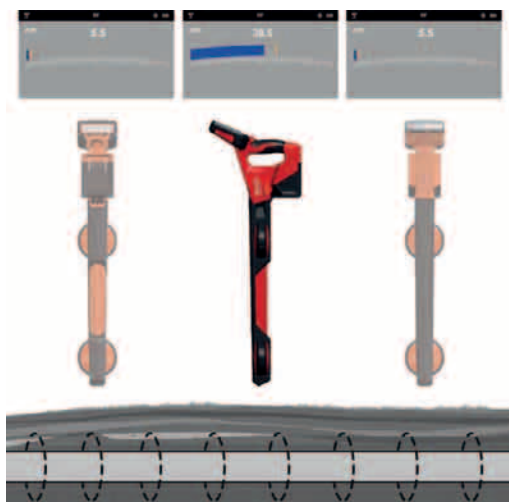
4. Hold DETEKTIONSENHEDEN lodret og gå hen over det område, du vil kontrollere. Tilret herved altid skaffet i gangretningen (se illustrationen).



5. Gå gitterformigt hen over hele området.
6. Når den viste værdi begynder at stige, bevæges detektionsenheden langsomt fra venstre mod højre for at fastslå det maksimale udslag. Brug visningen af det sidste peak for at fastslå den rigtige position.



Bevæg detektionsenheden fra højre mod venstre og hold øje med bjælkevisningens maksimale udslag.

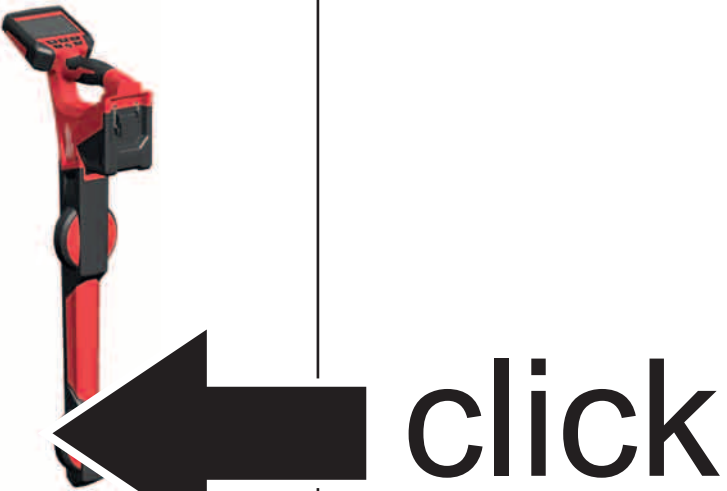
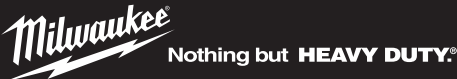


7. Drej DETEKTIONSENHEDEN om sin egen akse for at få det maksimale signal. DETEKTIONSENHEDEN befinder sig nu nøjagtigt over ledningen med skaftet på tværs af ledningen.
8. Retningen kan også fastslås ved at dreje detektionsenheden, indtil signalet er svagest. I så fald forløber skaftet parallelt med kablet/røret.
9. Fortsæt med detektionen af ledningen, indtil dens nøjagtige forløb i målområdet er fastslået.

9 FIRMWARE-AKTUALISERINGER

Inden en system-aktualisering skal man åbne menuen **INDSTILLINGER** → **OM** og notere sig den aktuelle firmware-version.

Til firmware-aktualiseringer bedes du bruge vores website under <https://www.milwaukeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Pôvodný návod na používanie
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

1	Generell informasjon	2
1.1	Ytterligere sikkerhets- og arbeidsinstrukser	2
1.2	Tekniske data	2
1.3	Tiltent bruk	2
1.4	Krav som stilles til radiofrekvenser for europeiske installasjoner	2
1.5	CE-samsvarserklæring	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	Batteripakker	3
1.8	Transport av litium-ion-batteripakker	3
1.9	Vedlikehold	3
1.10	Symboler	4
2	Oversikt	5
3	Innsetting og uttak av batteripakken	6
4	Skifte ONE-KEY-batteripakke	7
5	Oppsett	8
5.1	På-/Av-bryter	8
5.2	Første gangs oppsett	8
5.3	Innstillingssymboler	8
5.4	Språk	8
5.5	Frekvens	9
5.6	Høytalervolum	9
5.7	Bakbelysning	9
5.8	Lydkonfigurasjon	10
5.9	Enheter	10
5.10	Automatisk slukking	10
5.11	Selvtestfunksjon	11
5.12	Menyside OVER	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Batteripakkens temperatur	11
6	Posisjonsbestemme sonde	12
6.1	Navigasjon i menyen til DETEKSJONSAPPARATET	12
6.2	Menysidene Posisjonsbestemme sonde	12
6.3	Sondesignal	13
6.4	Innstilling av driftsmodus og frekvens for DETEKSJONSAPPARATET	13
6.5	Posisjonsbestemme sonde	14
7	Posisjonsbestemmelse av skyvekabel og ledning	15
7.1	Passiv og aktiv posisjonsbestemmelse	15
7.2	Jordspyd	15
7.3	Bruk av sendesignal	16
7.4	Menyside KABELSPORING	16
7.5	Sporing av skyvekabel	17
8	Passiv posisjonsbestemmelse - Effekt- og radiosignaler	19
8.1	Hva menes med passiv posisjonsbestemmelse?	19
8.2	Lokalisering av effekt- eller radiosignaler	19
9	Oppdateringer av fastvare	21

1 GENERELL INFORMASJON

1.1 Ytterligere sikkerhets- og arbeidsinstruksjoner

Kontroller alltid arbeidsområdet før arbeidet begynnes. Apparatet må ikke komme i kontakt med elektriske komponenter, kjemikalier eller bevegelige deler.

Ikke skift ut batteripakken når verktøyets overflate er våt.

Bukte batteripakker skal ikke brennes eller kastes i husholdningsavfallet. Milwaukee fagforhandlere tilbyr en miljøriktig avfallshåndtering av gamle batteripakker.

Ikke oppbevar batteripakker sammen med metallgjenstander (fare for kortslutning).

Batteripakker av systemet M12 skal kun lades med ladere av systemet M12. Ikke bruk batteripakker fra andre systemer.

Under ekstrem belastning og ekstrem temperatur kan det lekke ut batterivæske fra skadede batteripakker. Ved berøring med batterivæske, vask umiddelbart med såpe og vann. Ved kontakt med øynene må øynene øyeblikkelig skylles grundig i rennende vann i minst 10 minutter, og oppsøk lege umiddelbart.

Advarsel! For å unngå faren for en brann, personskader eller skade på produkter forårsaket av en kortslutning, må du ikke dyppe apparatet, batteripakken eller laderen ned i væsker, og du må sørge for at det ikke kan trenge inn væsker. Korroderende eller ledende væsker som saltvann, visse kjemikalier og blekemidler eller produkter som inneholder blekemidler, kan forårsake en kortslutning.

Dette apparatet skal ikke betjenes eller rengjøres av personer som har innskrenkede fysiske, sensoriske eller åndelige evner, eller som har manglende erfaring eller kunnskaper, med mindre de har fått opplæring i sikker omgang med apparatet av en person som er juridisk ansvarlig for deres sikkerhet. Ovennevnte personer skal holdes under tilsyn ved bruken av apparatet. Dette apparatet skal holdes utilgjengelig for barn. Når det ikke brukes, skal det derfor oppbevares trygt og utenfor barns rekkevidde.



ADVARSEL! Dette apparatet inneholder et litium-knappcellebatteri. Et nytt eller brukt batteri kan forårsake alvorlige innvendige forbrenninger og føre til døden i løpet av mindre enn 2 timer dersom det svelges eller kommer inn i kroppen. Sikre derfor alltid lokket til batterirommet. Dersom det ikke lukker seg ordentlig, må du slå av apparatet og fjerne batteriet og oppbevare det utilgjengelig for barn. Dersom du tror at batterier har blitt svelget eller har kommet inn i kroppen, må du søke øyeblikkelig legehjelp.

1.2 Tekniske data

Spenning vekselbatteri.....	12 V
Vekt i henhold til EPTA-Prosedyren 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Bluetooth-Frekvensbånd (Frekvensbånd).....	2402-2480 MHz
Høyfrekvens ytelse.....	1,8 dBm
Bluetooth-versjon	4.0 BT signal mode
Anbefalt omgivelsestemperatur under arbeid	-18 +50 °C
Anbefalte batterityper	M12B...
Anbefalte ladere	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Tiltent bruk

DETEKSJONSAPPARATET tjener til å posisjonsbestemme sonden for å spore skyvekabelen til RØRINSPEKSJONSSYSTEMET fra Milwaukee.

Dette apparatet må kun brukes til de oppgitte formål.

1.4 Krav som stilles til radiofrekvenser for europeiske installasjoner

Merk: Dette apparatet har blitt testet og overholder grenseverdiene for en mottaker i kategori 3 iht. EN 300 440 V2.1.1.

Disse grenseverdiene skal sikre en rimelig beskyttelse mot radioteknisk støy i boligbygninger.

Dette apparatet reagerer på andre apparater som sender ut radiobølger i frekvensområdet 2402 til 2480 MHz. Derfor kan det oppstå støy ved bruk av fjernstyringen. Det kan ikke utelukkes at det manifesterer seg støy under visse betingelser. For å konstatere om dette apparatet forstyrres pga. radiosignaler fra andre apparater, må du slå de andre apparatene av en kort stund for å kontrollere om støyen da forsvinner. De følgende tiltakene kan hjelpe til å utbedre støyen:

- Slå av støykilden.
- Øk avstanden til støykilden.

- Søk hjelp hos en fagforhandler eller en kvalifisert radiotekniker.

1.5 CE-samsvarserklæring

Herved erklærer Techtronic Industries GmbH at radioanlegget type M12 PL samsvarer med direktiv 2014/53/EU. Den fullstendige teksten i EU-samsvarserklæringen er tilgjengelig på den følgende internettadressen: <http://services.milwaukeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

For å lære mer om ONE-KEY funksjonaliteten til dette apparatet, må du lese den vedlagte hurtigstartveiledningen, eller besøk oss i Internett på adressen www.milwaukeetool.com/one-key. Du kan laste ned ONE-KEY appen på din smarttelefon via App Store eller via Google Play.

Dersom det oppstår elektrostatiske oppladninger, brytes bluetooth-forbindelsen. I dette tilfellet må du gjenopprette forbindelsen manuelt.

Apparatet tilfredsstill minimumskravene iht. EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

ONE-KEY™ indikator

Blå lamper: Radioforbindelsen er aktiv og kan stilles inn via ONE-KEY™ appen.

Blå lampe blinker: Apparatet kommuniserer med ONE-KEY™ appen.

Rød lampe blinker: Av sikkerhetsgrunner har apparatet blitt sperret og kan låses opp av operatøren via ONE-KEY™ appen.

1.7 Batteripakker

Batteripakker som ikke har vært i bruk over lengre tid må lades opp før bruk.

En temperatur på over 50 °C reduserer batteripakkens yteevne. Lengre tids oppvarming av solen eller oppvarming må unngås.

Hold koblingskontaktene på lader og batteripakke rene.

For å oppnå en optimal brukstid, må batteripakken lades fullstendig opp etter bruken.

For å oppnå en lå lang brukstid som mulig, bør batteripakken fjernes fra laderen etter opplading.

Ved oppbevaring av batteripakken i mer enn 30 dager:

Lagre batteripakken tørt ved en temperatur på under 27 °C.

Lagre batteriet ved en ladetilstand på fra ca. 30 % - 50 %.

Batteripakken skal lades opp igjen hver 6. måned.

1.8 Transport av litium-ion-batteripakker

Litium-ion-batteripakker faller inn under de lovfestede forskriftene om transport av farlig gods.

Transporten av disse batteripakkene må finne sted idet lokale, nasjonale og internasjonale forskrifter og bestemmelser overholdes.

- Forbruker har lov å transportere disse batteripakkene på veier uten å måtte overholde ytterligere forskrifter.
- Kommersiell transport av litium-ion-batteripakker av speditørfirmaer er underlagt bestemmelsene for transport av faregods. Forberedelsene til forsendelse og transporten må utelukkende gjennomføres av personer med relevant opplæring. Hele denne prosessen må overvåkes av fagfolk.

De følgende punktene må overholdes under transport av batteripakker.

- Forviss deg om at kontaktene er beskyttet og isolert for å unngå kortslutninger.
- Pass på at batteripakken ikke kan gli inne i emballasjen.
- Skadde batterier eller batterier der væsken har rent ut må ikke transporteres.

Henvend deg til speditøren dersom du ønsker nærmere opplysninger.

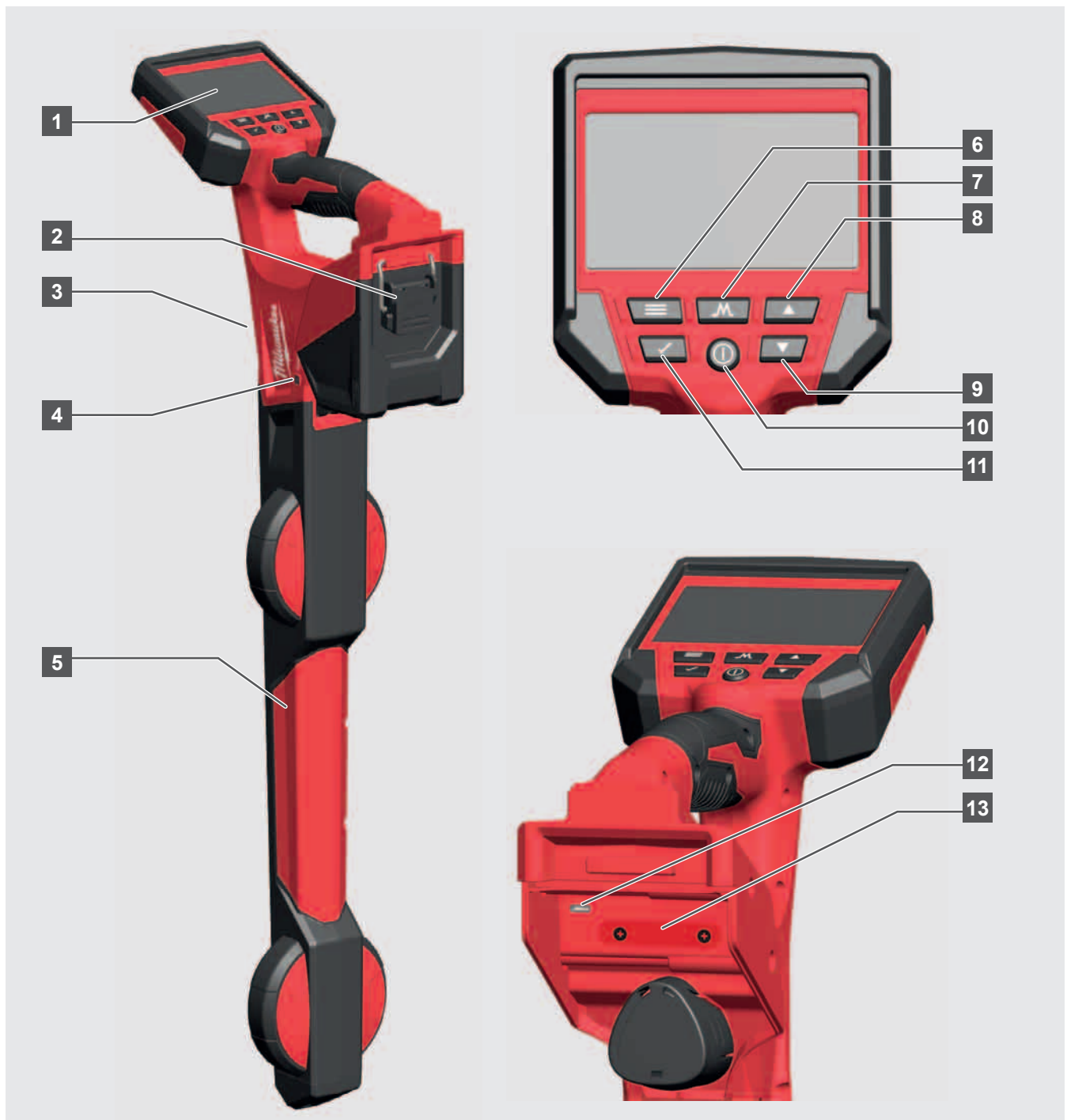
1.9 Vedlikehold

Bruk bare Milwaukee tilbehør og Milwaukee reservedeler. Komponenter som det ikke er gitt noen beskrivelse av utskifting for, må du få skiftet ut hos et Milwaukee servicesenter (se i brosjyre Garanti/kundeserviceadresser).

Ved behov kan det rekvireres en splittegning av apparatet hos ditt kundeservicesenter idet du angir apparattypen og det seksifrede nummeret på typeskiltet, eller du kan henvende deg direkte til Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden.

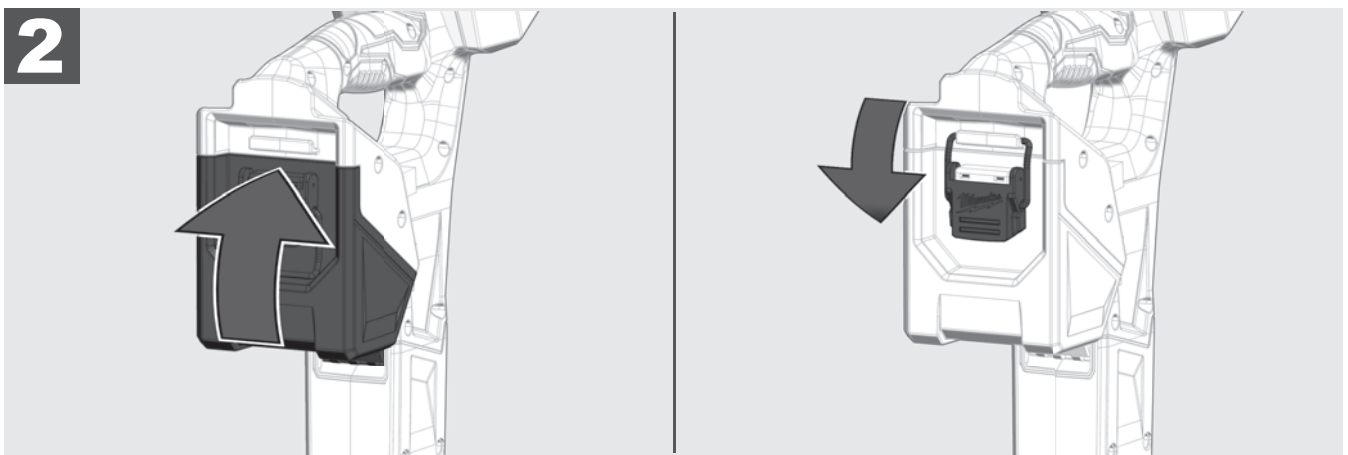
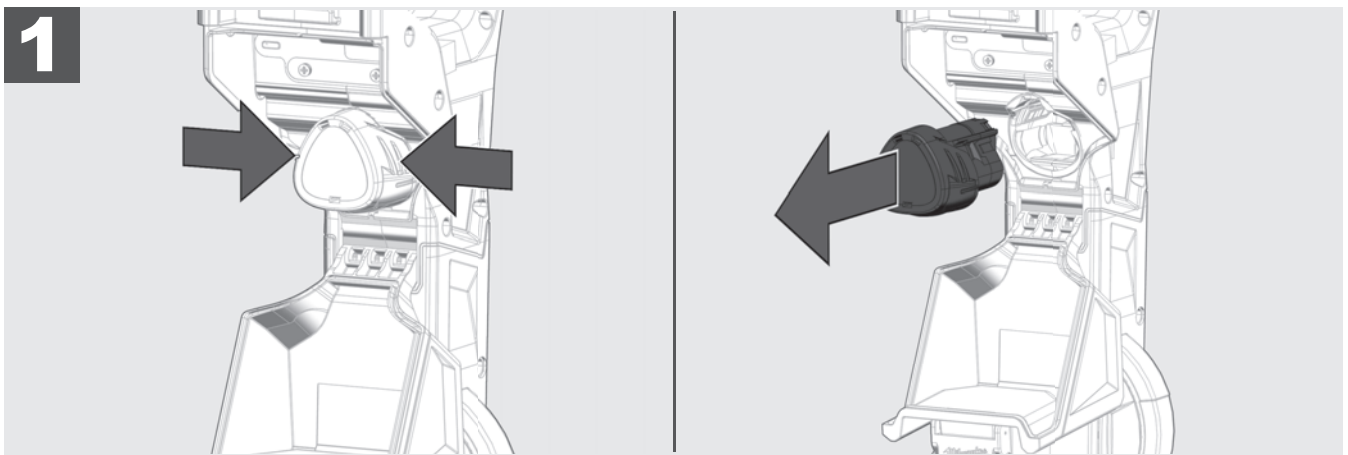
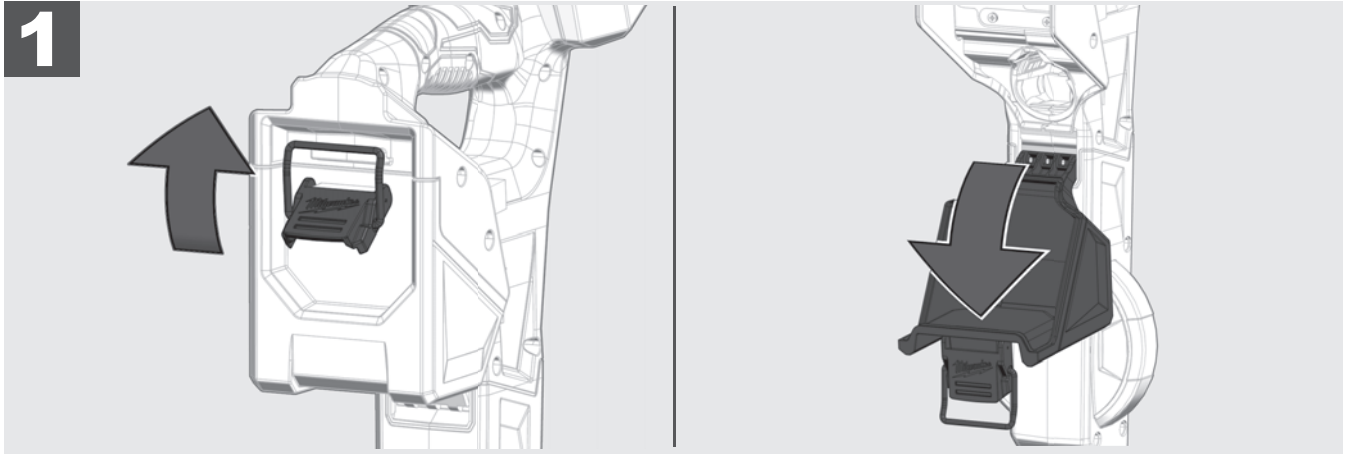
1.10 Symboler

	OBS! ADVARSEL! FARE!
	Før alle arbeider på apparatet skal batteripakken tas ut.
	Vennligst les nøye gjennom denne brukerhåndboken før du tar apparatet i bruk.
	Batteripakken må ikke komme i kontakt med korroderende eller ledende væsker.
	Apparatet må ikke komme i kontakt med strømførende deler. Det truer fare for elektrisk sjokk dersom dette ikke overholdes.
	Knoppcellebatteriet må ikke svelges!
	Elektriske apparater, batterier/batteripakker skal ikke avfallshåndteres sammen med husholdningsavfallet. Elektriske apparater og batteripakker som skal kasseres, skal kildesorteres og samles og leveres inn til et gjenvinningsfirma til miljøriktig avfallshåndtering. Be om informasjon hos de lokale myndighetene eller hos din fagforhandler om miljøstasjoner og samlesteder.
V	Spenning
— — —	Likestrøm
	CE-merke
	Ukrainsk samsvarsmerke
	Euroasiatisk samsvarsmerke

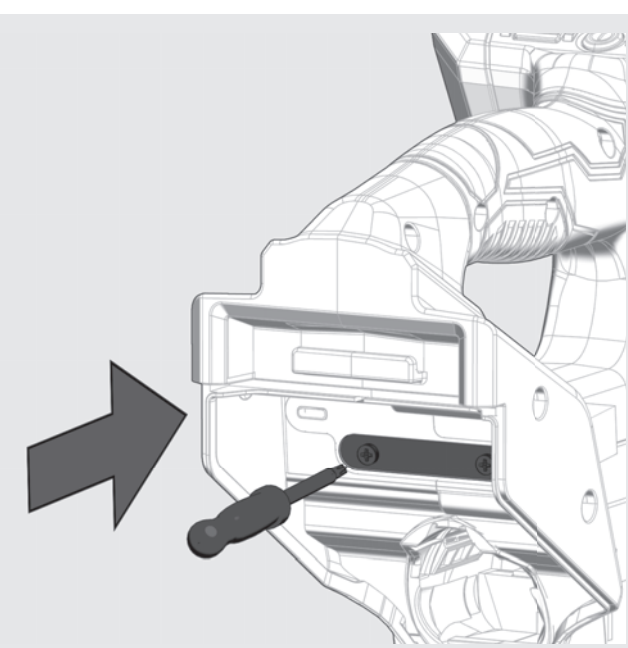
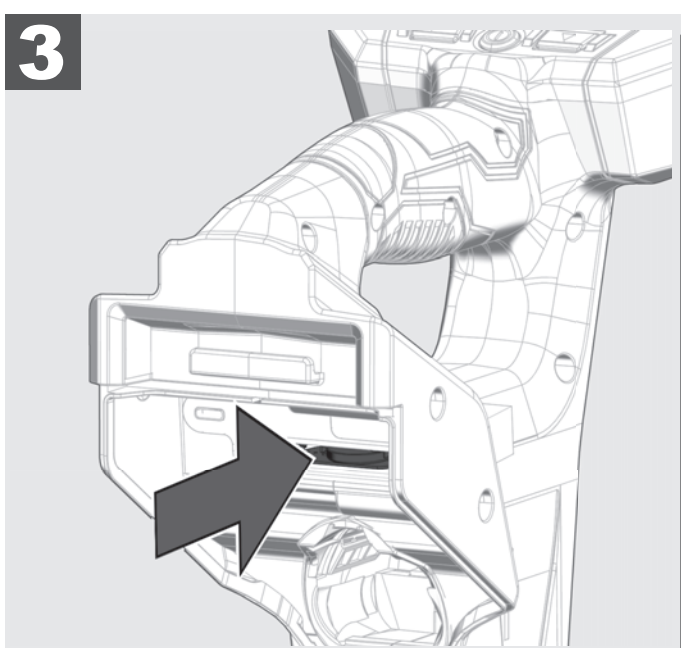
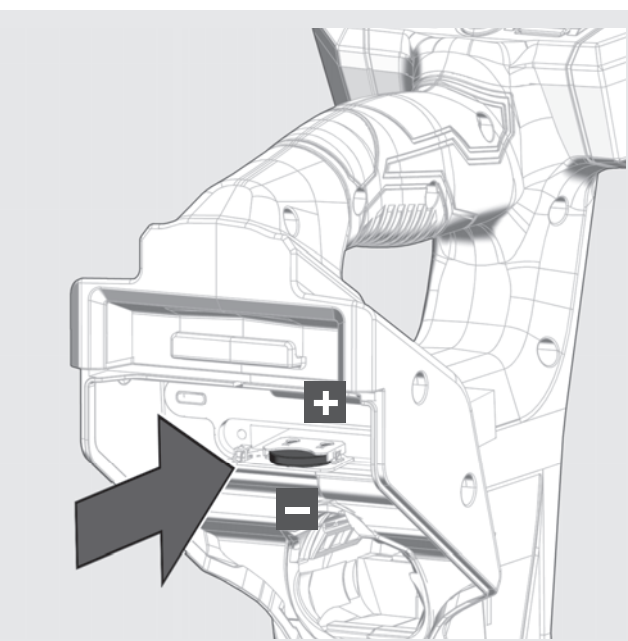
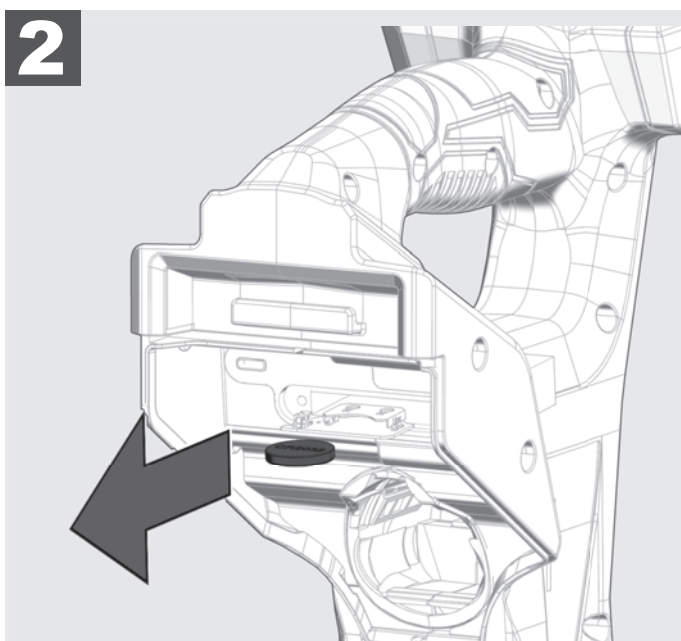
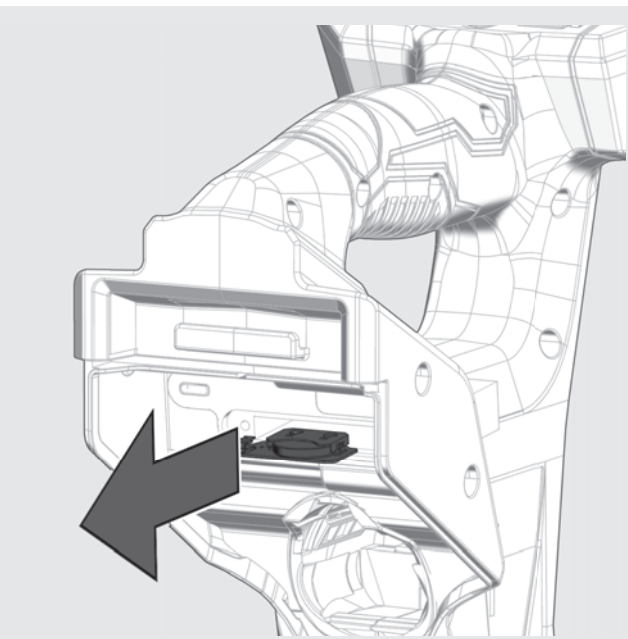
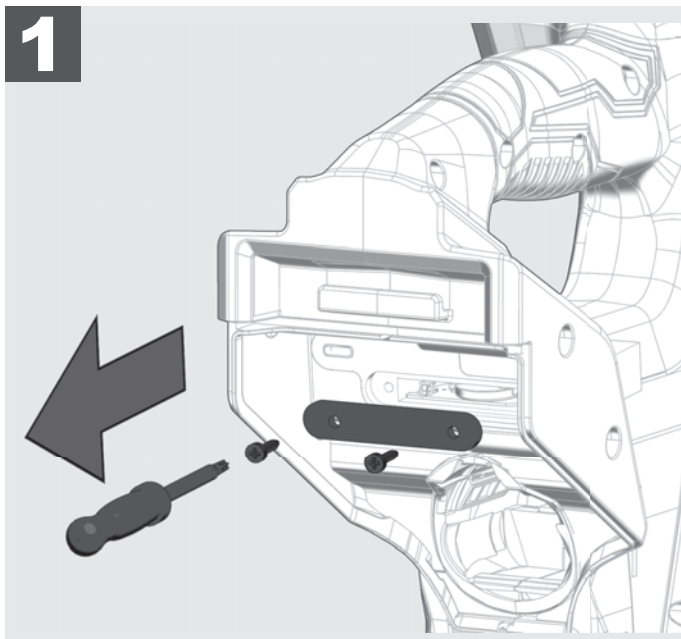


- 1 LCD
- 2 Sjakt til batteripakke
- 3 Høytaler
- 4 ONE-KEY-LED-visning
- 5 Skaft til deteksjonsapparatet
- 6 Menyknapp
- 7 Knapp driftsmodus
- 8 Pilknapp oppover
- 9 Pilknapp nedover
- 10 PÅ/AV-knapp
- 11 Knapp til bekreftelse av valg
- 12 Mini-USB-port
- 13 ONE-KEY-batterirom

3 INNSETTING OG UTTAK AV BATTERIPAKKEN




4 SKIFTE ONE-KEY-BATTERIPAKKE




5 OPPSETT

Dette avsnittet beskriver innstillingen av funksjonene og variantene til DETEKSJONSAPPARATET.

5.1 På-/Av-bryter








Trykk på PÅ/AV knappen  for å slå på DETEKSJONSAPPARATET. Knappene lyser når strømforsyningen er slått på.

Hold PÅ/AV knappen  trykket i 2 sekunder for å slå av DETEKSJONSAPPARATET. DETEKSJONSAPPARATET slår seg av automatisk etter tiden som er angitt i menyen INNSTILLINGER. Før det slår seg av, lyder det en 20 sekunder lang signaltone.

5.2 Første gangs oppsett

Alle innstillinger holdes lagret DETEKSJONSAPPARATET inntil de blir endret. Grunninnstillingene gjelder FREKVENSER, VOLUM, TIDSINNSTILLINGER FOR BAKBELYSNINGEN, LYDKONFIGURASJONEN, MÅLEENHETENE, TIDSINNSTILLINGENE FOR UTKOBLINGSAUTOMATIKKEN samt SPRÅK.

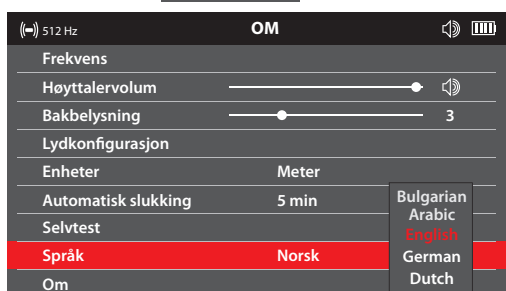
5.3 Innstillingssymboler

	Trykk på knapp
	Gå til ...
	Meny-knapp – for å hente opp menyalternativene og for å vende tilbake til forrige menyside.
	Knapp for DRIFTSMODUS – omkobling mellom de forskjellige typene posisjonsbestemmelse og de respektive frekvensene.
	Pilknappene OPP og NED – til vertikal gjennom søkning av menyen samt til reduksjon eller økning av ømfintligheten under deteksjonsforløpet.
	Knapp BEKREFTE VALG – trykk på denne knappen for å bekrefte valgt menyalternativ.
	PÅ/AV-knapp – til inn- og utkobling av DETEKSJONSAPPARATET.

5.4 Språk

Det tilrådes først å stille inn det ønskede SPRÅKET, slik at alle menyene kan leses og forstås uten problemer.

-   → **INNSTILLINGER**
-  → **SPRÅK**.
-  → 







-   → NORSK
-  

5.5 Frekvens





Under dette menypunktet kan man innstille frekvensen for driftsmodi PASSIV, AKTIV eller SONDE.



1.  → **INNSTILLINGER**
2.  → **FREKVENS.**
3.  →

FREK.INNSTILLINGER	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  ▼ ▲
5.  → /
6. 

5.6 Høyttalervolum



1.  → **INNSTILLINGER**
2.  → **HØYTTALERVOLUM.**
3. 
4.  ▼ ▲ →


INNSTILLINGER	
Frekvens	
Høyttalervolum	
Bakbelysning	 3
Lydkonfigurasjon	
Enheter	Meter
Automatisk slukking	5 min
Selvttest	
Språk	Norsk
Om	

5. 
6. 

5.7 Bakbelysning

1.  → **INNSTILLINGER**
2.  → **BAKBELYSNING.**
3. 
4.  ▼ ▲ →

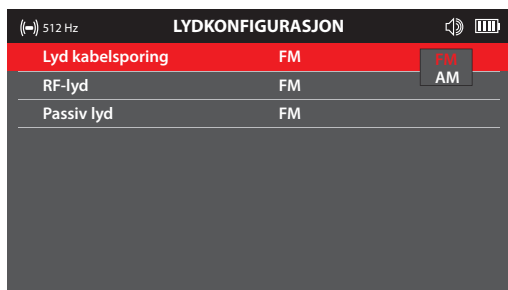
INNSTILLINGER	
Frekvens	
Høyttalervolum	
Bakbelysning	 3
Lydkonfigurasjon	
Enheter	Meter
Automatisk slukking	5 min
Selvttest	
Språk	Norsk
Om	


5. 
6. 

5.8 Lydkonfigurasjon

FM – Frekvensmodulasjon – lydhøyden skifter avhengig av signalstyrken.
AM – Amplitudemodulasjon – lydens volum skifter avhengig av signalstyrken.
Reell – lyden avledes direkte fra det mottatte signalet.

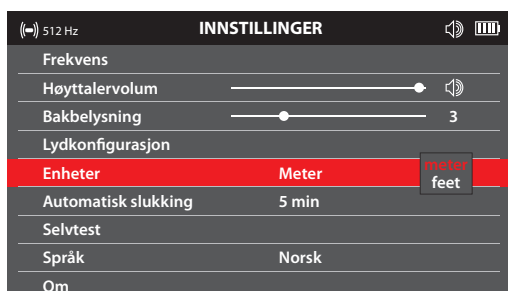
1.   → INNSTILLINGER
2.   → LYDKONFIGURASJON.
3.  
4.    →



5.  
6.  










5.9 Enheter

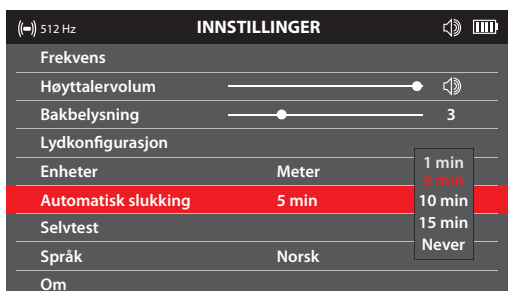
1.   → INNSTILLINGER
2.   → ENHETER.
3.  
4.    →



5.  
6.  

5.10 Automatisk slukking

1.   → INNSTILLINGER
2.   → AUTOMATISK SLUKKING.
3.  
4.    →

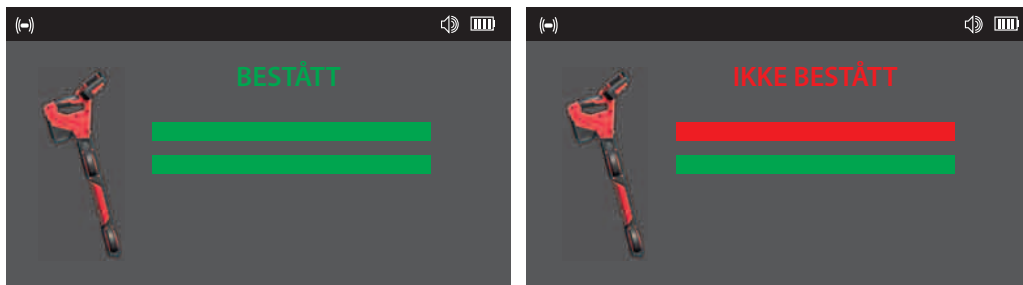


5.  
6.  

5.11 Selvtestfunksjon

Med SELVTEST-funksjonen bekreftes det at deteksjonsapparatet fungerer innenfor angitte parametere. SELVTESTEN skal gjennomføres i et område der det ikke finnes noen over- eller underjordiske støykilder.




1.  → INNSTILLINGER
2.  → SELVTEST.
3. 
4. Deteksjonsapparatet skal ikke beveges under SELVTESTEN.



Testresultatet vises på displayet som BESTÅTT eller IKKE BESTÅTT.

5.12 Menyside OVER

På menyside OVER vises serienummeret til deteksjonsapparatet samt informasjon som gjelder kalibrering og programvare. Dersom du ber om teknisk support, blir du muligens spurt om opplysningene på denne menysiden.

1.  → INNSTILLINGER
2.  → OM.
3. 



OM	
Programvarerevisjon	1.00.001
Programvaredato	04/27/2020
Programvaretid	14:28:20.45
Kalibreringsversjon	999
Kalibreringsdato	04/27/2020
Serienummer	103034508400
PCB-identifikator	1

4. 

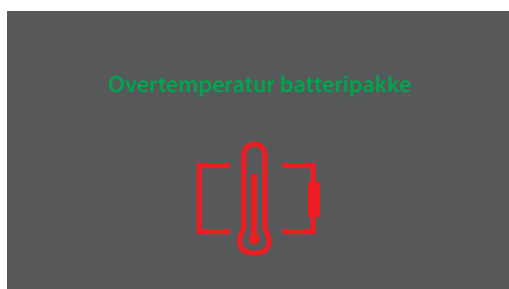
5.13 ONE-KEY

ONE-KEY-funksjoner:

- Sperre
- Låse opp
- Finne/LED blinker


5.14 Batteripakkens temperatur





Dersom temperaturen stiger til 75 °C / 167 °F, vises denne meldingen i 5 sekunder. Deretter slår apparatet seg av.







6 POSISJONSBESTEMME SONDE

6.1 Navigasjon i menyen til DETEKSJONSAPPARATET

Ved å trykke på knappen  gjentatte ganger, henter du opp de valgte driftsmodi for posisjonsbestemmelse og de respektive frekvensene.

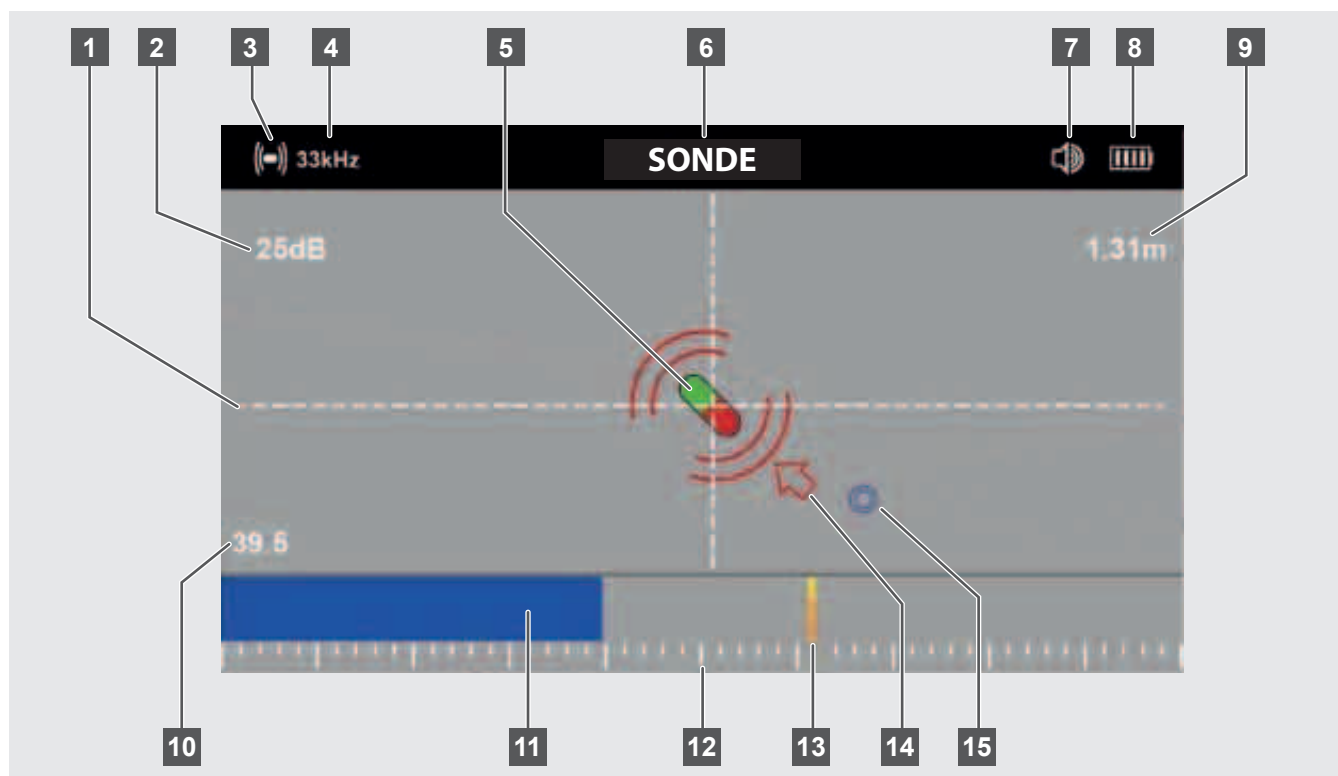
Alternativt kan man tone inn shortcut-menyen ved å holde knappen  trykket kontinuerlig. Bruk knappene   til å velge ut ønsket driftsmodus og frekvens, og trykk deretter på knappen  igjen. Den valgte driftsmodus og frekvens tones inn.

Trykk på en av knappene  /  /  for å vende tilbake til forrige menyside.

FREKVENSER	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Shortcut-menyen.

6.2 Menysidene Posisjonsbestemme sonde

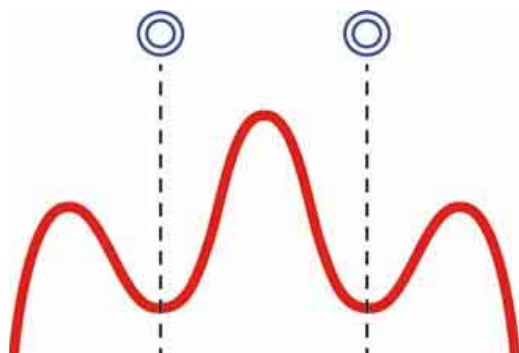



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 Trådkors | 9 Dybde til sonden |
| 2 Forsterkningsinnstilling i dB | 10 Prosentverdi til søylediagramvisning |
| 3 Sondesymbol | 11 Peakvisning på søylediagramvisningen |
| 4 Aktiv sondefrekvens | 12 Peakvisning på skalaen |
| 5 Sondevisning | 13 Siste peak |
| 6 Visning av sondens driftsmodus | 14 Sonderetningspil |
| 7 Høyttalervolum | 15 Sondens fremre eller bakre nullpunkt |
| 8 Batteripakkens ladetilstand | |

6.3 Sondesignal


Sonden sender signal til posisjonsbestemmelse med høy peak og to nullpunkter til høyre og venstre for peak (fremre eller bakre nullpunkt). Jo dypere sonden befinner seg, desto større er avstanden mellom disse to nullpunktene.

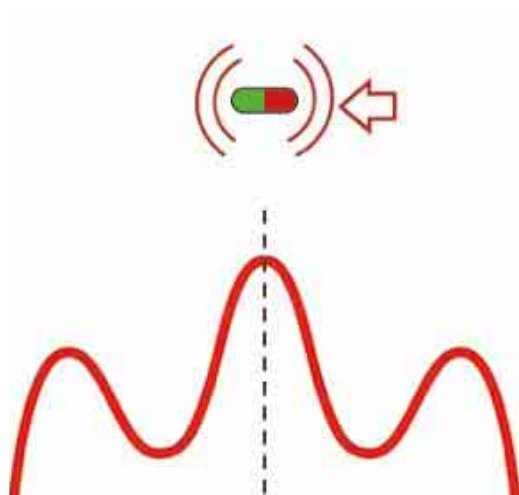
På displayet til DETEKSJONSAPPARATET vises peak og nullpunktene på følgende måte:



Mens brukeren nærmer seg sonden fra en hvilken som helst retning, mottar deteksjonsapparatet det fremre eller bakre nullpunktet. Nullpunktene vises med en blå dobbeltsirkel .

Etter nullpunktet tones det inn en pil  som viser i retning av sondens posisjon.

Dersom brukeren følger pilen , kommer han frem til stedet med peak-posisjonsbestemmelsessignalet, der sondesymbolet tones inn.



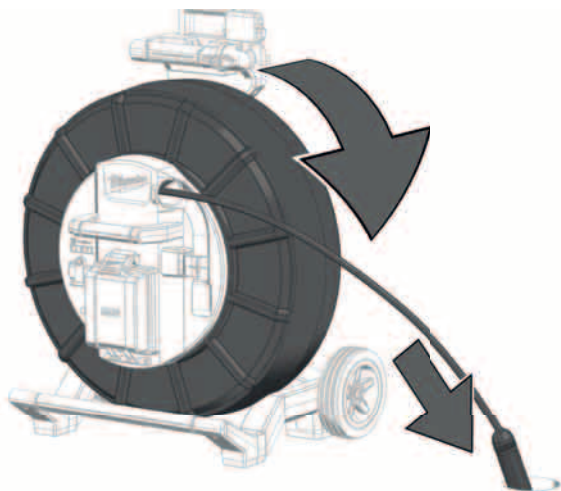
Peak-posisjonsbestemmelsessignalet

6.4 Innstilling av driftsmodus og frekvens for DETEKSJONSAPPARATET

1.  ▼ → OM.
2.  ✓
3. Forviss deg om at sondefrekvensen stemmer overens med frekvensen som har blitt innstilt i den TRÅDLØSE MONITOREN eller i RØRINSPEKSJONSAPP-en.

6.5 Posisjonsbestemme sonde

1. Slå på sonden (☞) til RØRINSPEKSJONSSYSTEMET via den TRÅDLØSE MONITOREN eller RØRINSPEKSJONSAPP-en.
2. Sett deteksjonsapparatet i driftsmodus Sonde  og still inn på frekvensen til RØRINSPEKSJONSSYSTEMET.
3. Skyv kamerahodet inn i røret og still telleren  på null.



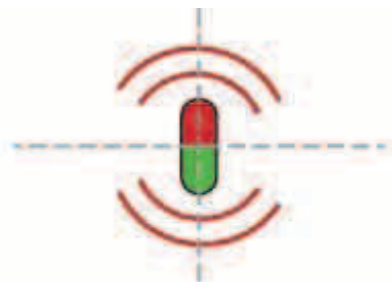
4. Skyv sonden 3 til 4 meter inn i røret.
5. Gå langsomt i pilens retning.



6. Nullpunktsirkelen kommer til syne på displayet og viser posisjonen til et nullsignal. Gå imot dette punktet og fokuser det i trådkorset.



7. Gå langsomt videre i pilens retning inntil sondesymbolet kommer til syne. Hold DETEKSJONSAPPARATET loddrett og gå videre imot sonden inntil den befinner seg i midten av trådkorset. DETEKSJONSAPPARATET befinner seg nå nøyaktig over sonden.



7 POSISJONSBESTEMMELSE AV SKYVEKABEL OG LEDNING

7.1 Passiv og aktiv posisjonsbestemmelse

	Aktiv	Passiv
Definisjon	Den aktive posisjonsbestemmelsen brukes som regel for å spore en ledning som er lagt under jorden og å lokalisere den nøyaktig. Til aktiv posisjonsbestemmelse er det alltid nødvendig med en sonde eller en sender.	Den passive posisjonsbestemmelsen brukes til å finne ukjente underjordiske ledninger, for å omgå denne. Ikke egnet til identifisering eller sporing av spesifikke ledninger.
Driftsmodi	Sonde Kabelsporing 33 kHz og 83 kHz	Effektsignaler: 50/60 Hz Radiosignaler: 15 kHz–27 kHz
Kilde	RØRINSPEKSJONSSYSTEM TRÅDLØS MONITOR RØRINSPEKSJONSAPP Sonder	Effektsignaler* – Sende- og fordelernetterk Radiosignaler* – Høyeffekts- og lavfrekvente (LF) sendemaster.
Bruksområde	Sporing, identifisering og nøyaktig lokalisering av underjordisk lagt ledning. Hvis en dybdemåling blir nødvendig.	Søk etter ukjente underjordisk lagte ledninger, dersom det ikke kan brukes noe sendesignal. Små, lokale gravearbeider (f.eks. for å sette en gjerdestolpe eller et trafikkskilt). Siste kontroll før gravearbeider.

* Underjordisk lagte rør og kabler fungerer som antenner som stråler signaler tilbake.

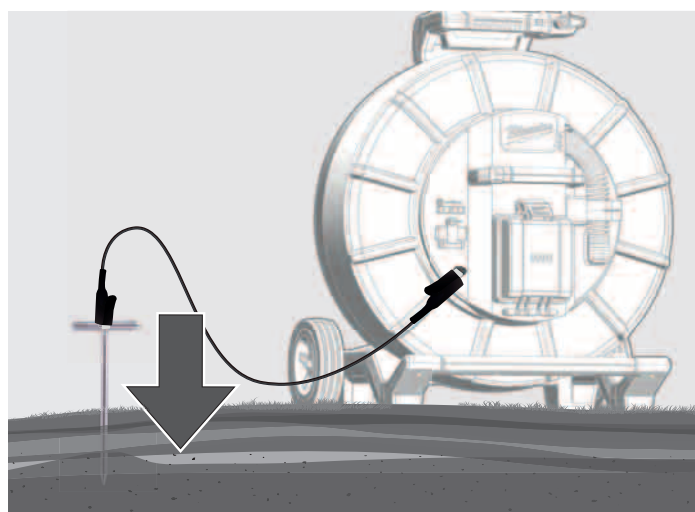
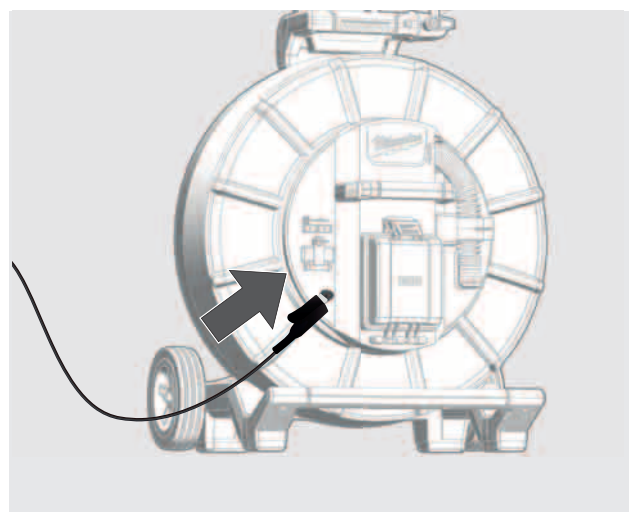
* Radiosignaler tilbakelegger lengre strekninger dersom begge endene av forsyningsledningen er jordet.




Før gravingen begynner, må alltid området kontrolleres nok en gang og alle lokale, regionale og nasjonale forskrifter samt firmainterne bestemmelser til arbeidervern må overholdes.

7.2 Jordspyd

Jordspydet må alltid tas i bruk når skyvekabelen forfølges via funksjonen KABELSPORING. SMART HUB må jordes, slik at strømsløyfen er lukket og det sendes et godt lokaliseringssignal. Bruk den medleverte jordingskabelen samt jordspyd til jording av SMART HUB.

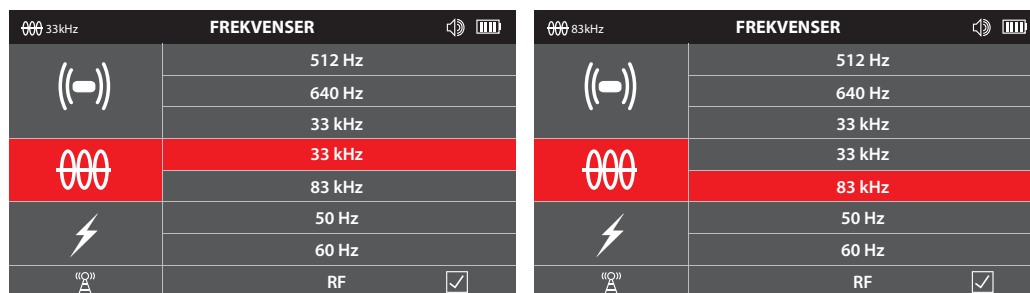


7.3 Bruk av sendesignal

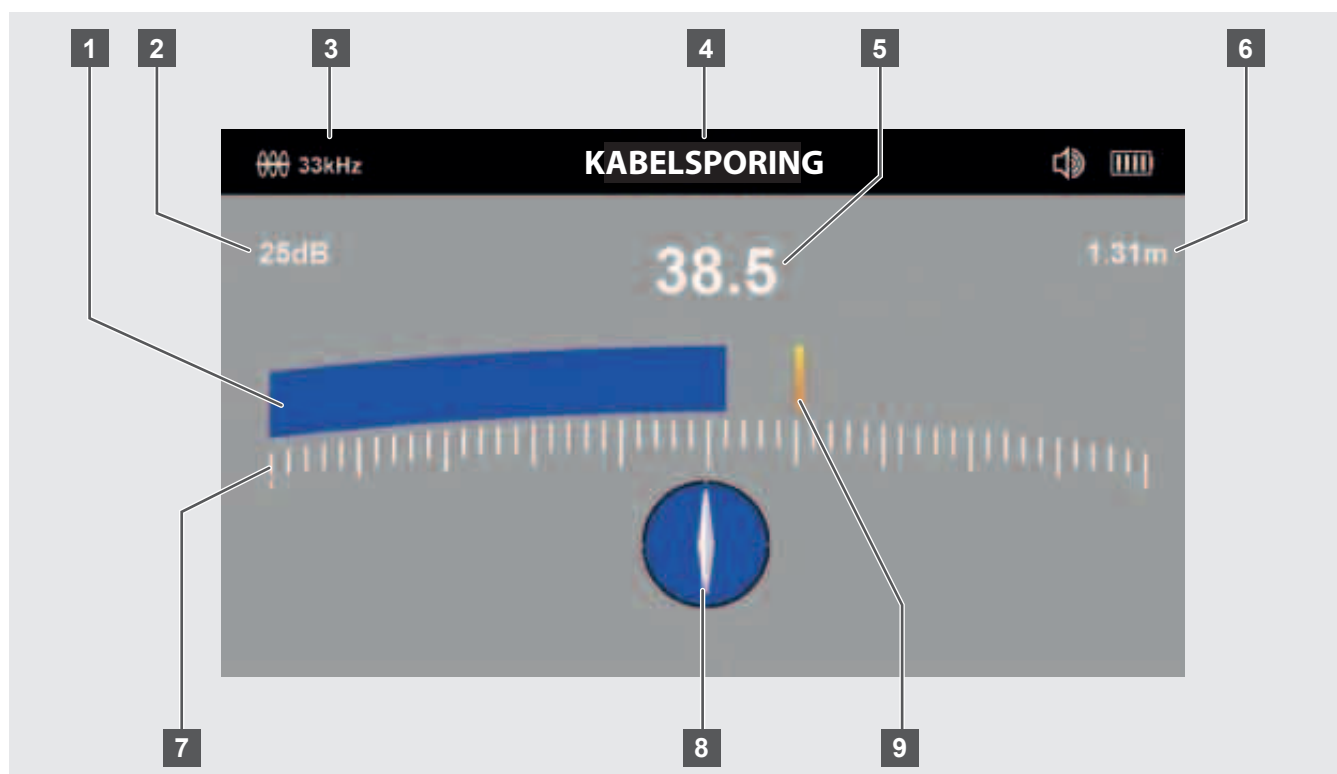
Med vår TRÅDLØSE MONITOR ELLER RØRINSPEKSJONS-APP-en fra Milwaukee:
Velg **KABELSPORING**  og trykk på navigasjonshjulet.

På DETEKSJONSAPPARATET:

– Velg en frekvens på 33 kHz eller 83 kHz til KABELSPORINGEN.



7.4 Menyside KABELSPORING



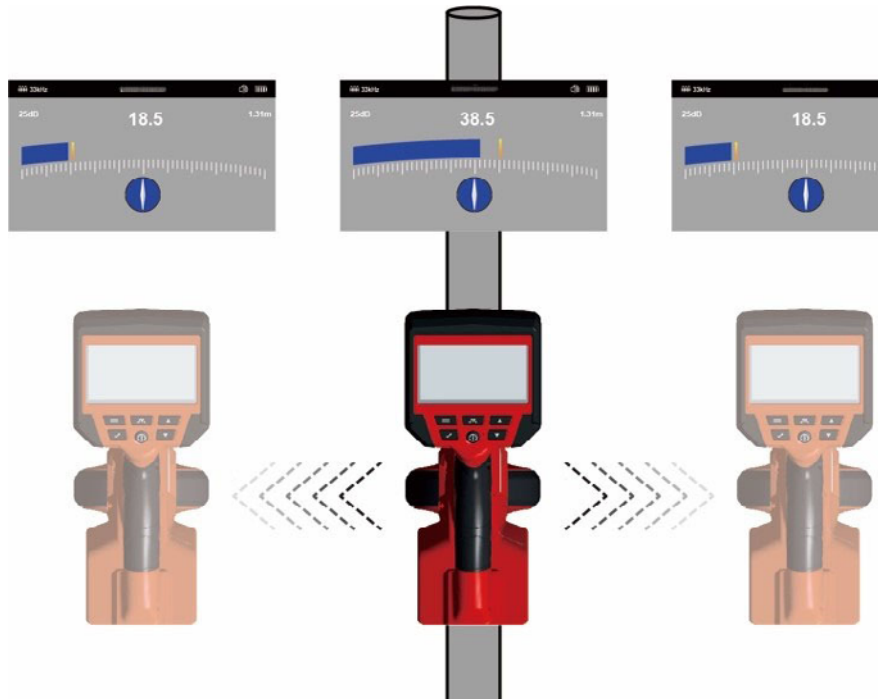
- 1 Søylediagram (viser signalstyrke (5))
- 2 Forsterkningsinnstilling i dB
- 3 Aktiv skyvekabelfrekvens
- 4 Aktuelt innstilt driftsmodus på DETEKSJONSAPPARATET
- 5 Signalstyrke (angir verdien for søylediagrammet (1))
- 6 Dybdeinformasjon
- 7 Skala for søylediagrammet
- 8 Retningsindikator
- 9 Siste peak

DETEKSJONSAPPARATET posisjonsbestemmer signalpeaks. Antennekonfigurasjonen leverer en peak eller et maksimalt signalsvar når apparatet befinner seg rett over sonden eller skyvekabelen. På displayet til DETEKSJONSAPPARATET viser signalstyrken (5) og søylediagrammet (1) maksimale verdier (peaks).


Siste peak (9) vises som referanseverdi før søylediagrammet og signalstyrken gir etter.

Retningsindikator (8) blir blå når apparatet er posisjonert nøyaktig i retning av skyvekabelen.

Signalstyrke (5) og søylediagram (1) beregner sine toppverdi når apparatet befinner seg nøyaktig over ledningen.



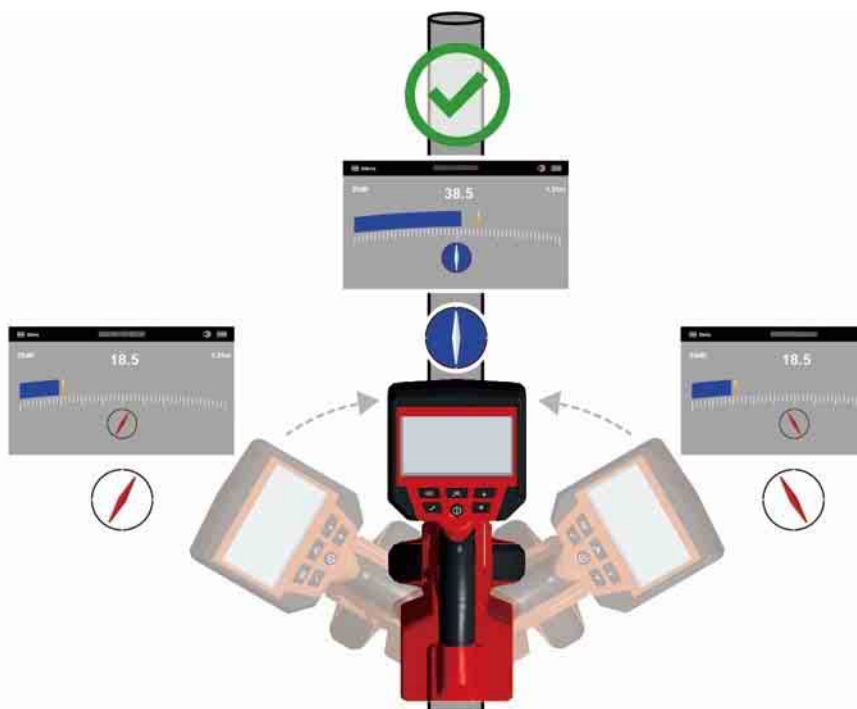
7.5 Sporing av skyvekabel

1. Slå på deteksjonsapparatet og trykk på knapp  for å velge ut driftsmodus KABELSPORING og frekvensen, som er innstilt i TRÅDLØS MONITOR eller i RØRINSPEKSJONSAPP-en fra Milwaukee. Retningsindikator– hvis det foreligger et posisjonsbestemmelsessignal, posisjonerer viseren til retningsindikatoren seg parallelt i forhold til den skyvekabelen hvis posisjon er bestemt. Dermed ved brukeren hvilken retning skyvekabelen forløper i.
2. Registrering av skyvekabelens posisjon – hvis viseren i retningsindikatoren er posisjonert parallelt i forhold til skaftet på DETEKSJONSAPPARATET, tilsvarer det retningen som skyvekabelen forløper i.

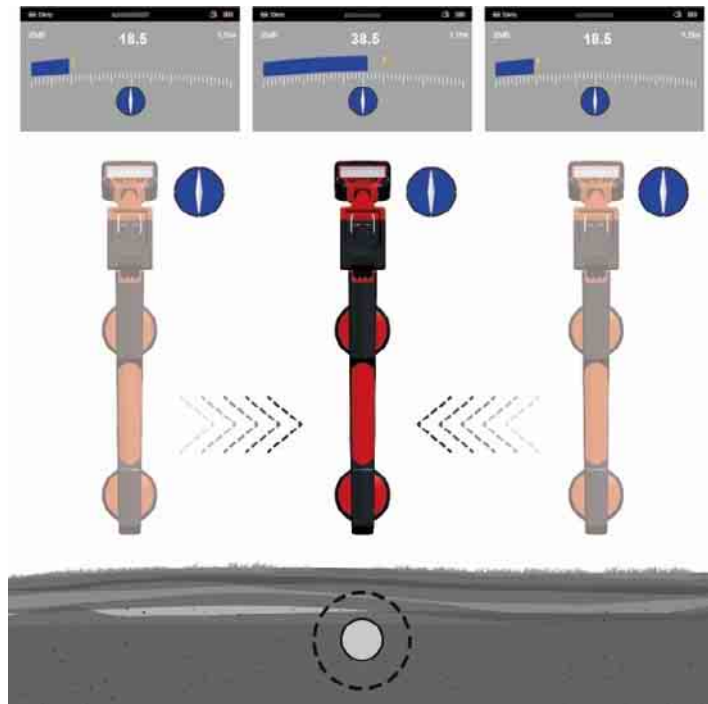
Dersom deteksjonsapparatet er posisjonert parallelt i forhold til skyvekabelen, går den hvite bakgrunnen i retningsindikatoren over til blått.

Sving og drei DETEKSJONSAPPARATET rundt egen akse og hold samtidig øye med retningsindikatoren. Dersom skaftet på apparatet er posisjonert i forhold til skyvekabelen, blinker retningsindikatoren og blir deretter blå.

Sving og drei deteksjonsapparatet rundt egen akse og hold samtidig øye med retningsindikatoren.

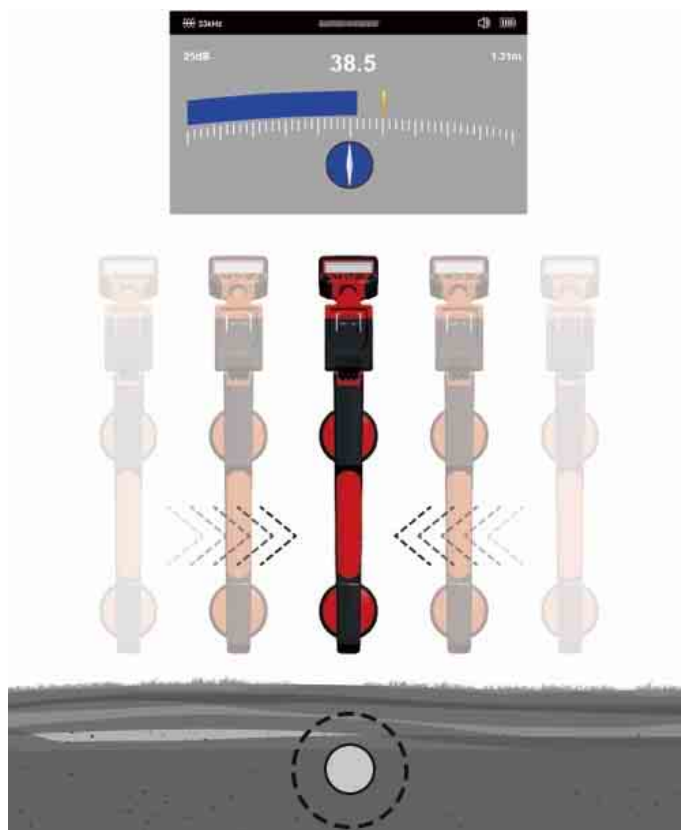


3. Still deretter inn ømfintligheten på ca. 50 % med knappene ▼▲.
4. Hold DETEKSJONSAPPARATET loddrett og posisjoner det parallelt i forhold til skyvekabelen. Beveg det deretter litt mot høyre. Dersom søylediagrammet øker, beveger du deg i retning av skyvekabelen. Dersom søylediagrammet reduseres, beveger du deg bort fra skyvekabelen.



Beveg deteksjonsapparatet fra høyre mot venstre og pass på maksimum utslag på søylediagrammet.

5. Beveg deg i retning av skyvekabelen inntil du mottar et maksimal signal. Det er mulig at ømfintligheten må reduseres, slik at søylediagrammet holder seg innenfor skalaen. Det er helt normalt. Hold DETEKSJONSAPPARATET så loddrett som mulig, og unngå svingebevegelser, da disse fører til feil måleresultat.



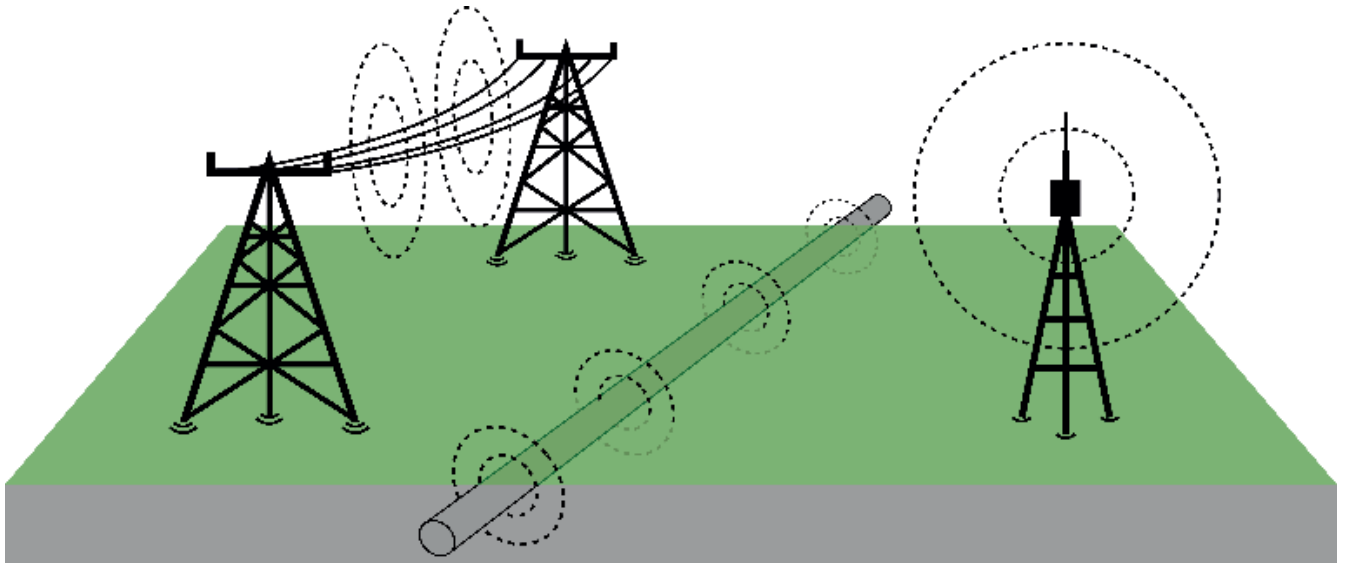
Når du befinner deg nøyaktig over skyvekabelen, oppnår søylediagrammet sitt maksimale utslag (peak). Retningsindikatoren blir blå mens skyvekabelens retning vises med en hvit viser.

6. Beveg deteksjonsapparatet fra venstre mot høyre for å bestemme posisjonen til et maksimalt signal. Visningen av siste peak hjelper deg med dette.

8.1 Hva menes med passiv posisjonsbestemmelse?

Med passiv posisjonsbestemmelse menes registrering av «naturlige» signaler, som reflekteres av rørledninger og kabler. Disse kan man i de fleste tilfeller dele inn i to kategorier: Effekt- og radiosignaler.

Kilder til passive posisjonsbestemmelsessignaler:



Effektsignaler

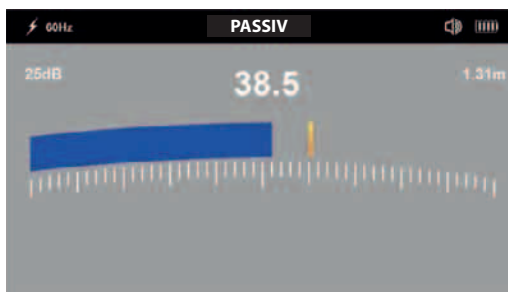
Disse signalene har en frekvens på 50/60 Hz og genereres av strømkabler. Dersom det overføres elektrisk energi over strømmettet, går en del av energien over jorden og tilbake til elverket. Disse lekkstrømmene kan springe over på rørledninger og kabler, slik at de også genererer effektsignaler. For å generere målbare signaler, må det imidlertid foreligge en strømgjennomgang. Slik stråler eksempelvis en strømførende kabel som ikke er i bruk heller ikke ut noe målbart signal. Selv en vel utbalansert kabel der det strømmer den samme strømmengden i den strømførende og nøytrale ledningen, genererer under visse omstendigheter intet signal. Dette er imidlertid svært sjelden tilfellet i praksis, slik at de fleste kabler avgir et signal som er godt målbart.



Radiosignaler

Disse signalene oppstår gjennom lavfrekvente radiosendere, slik de brukes til radio- og kommunikasjonsoverføringer. Hvis disse signalene krysser en lang ledning, som eksempelvis et rør eller en kabel, så stråles disse signalene tilbake. Disse tilbakestrålte signalene registreres i HF-modus.

8.2 Lokalisering av effekt- eller radiosignaler

1. Slå på DETEKSJONSAPPARATET og trykk på knappen  for å velge driftsmodus PASSIV ELLER HF.

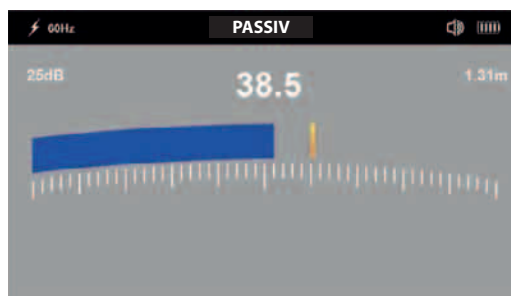


2. Hold DETEKSJONSAPPARATET loddrett og i så stor avstand fra kabler eller rørledninger som mulig.
3. Innstill ømfintligheten på en slik måte med knappene   at søylediagrammet bare så vidt begynner å bevege seg. Vær oppmerksom på at retningsindikatoren ikke er tilgjengelig i driftsmodi Effekt eller Radio.

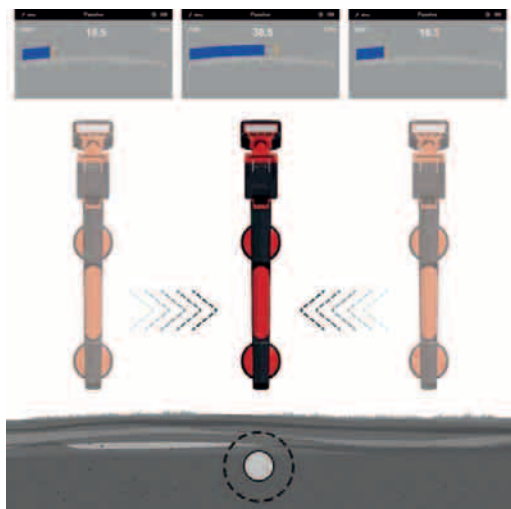
MERK:

Høytaleren avgir ingen lyd før visningsverdien er minst 10 % av maksimalt måleområde.

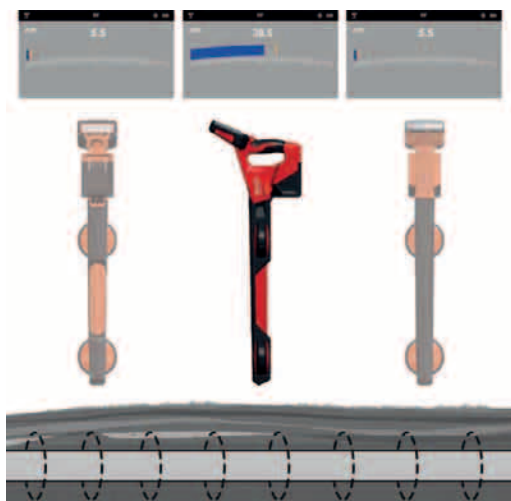
4. Hold DETEKSJONSAPPARATET loddrett og skritt opp området som du vil kontrollere. Posisjoner skaftet alltid i gangretningen når dette gjøres (se illustrasjon).



5. Skritt opp hele området i form av et gitter.
6. Hvis visningsverdien begynner å øke, må du bevege deteksjonsapparatet langsomt fra venstre mot høyre, for å bestemme det maksimale utslaget. Bruk visningen av siste peak for å bestemme riktig posisjon.



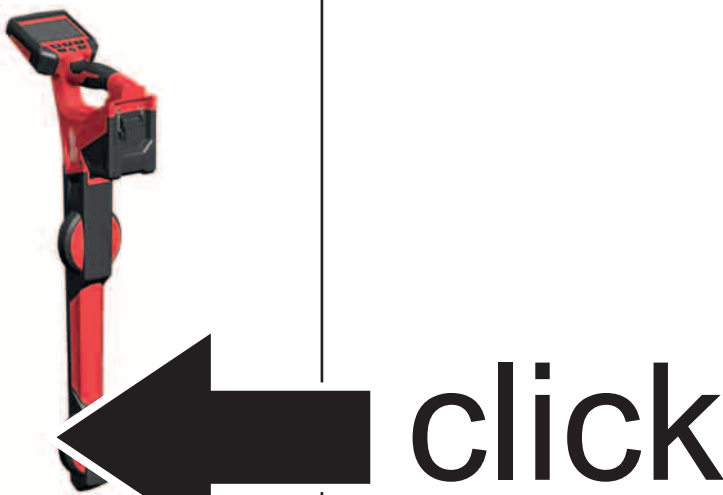
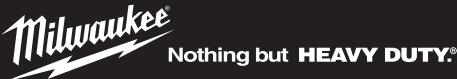
Beveg deteksjonsapparatet fra høyre mot venstre og pass på maksimum utslag på søylediagrammet.



7. Drei DETEKSJONSAPPARATET rundt egen akse for å oppnå det maksimale signalet. DETEKSJONSAPPARATET befinner seg nå nøyaktig over ledningen med skaftet på tvers av ledningen.
8. Man kan også fastlegge posisjonen idet man dreier deteksjonsapparatet inntil signalet er på det svakeste. I dette tilfellet forløper skaftet parallelt i forhold til kabel/rør.
9. Fortsett med posisjonsbestemmelsen av ledningen inntil dens nøyaktige forløp er er fastlagt i målområdet.

9 OPPDATERINGER AV FASTVARE

Før systemet oppdateres, må du åpne menyen **INNSTILLINGER** → **OM** og notere fastvarens aktuelle versjon.
Bruk vårt nettsted <https://www.milwaukeeeetool.eu/> til oppdateringer av fastvare.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Původní návod na použití
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original brugsanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

1	Allmänna kommentarer	2
1.1	Ytterligare säkerhets- och arbetsanvisningar.....	2
1.2	Tekniska data	2
1.3	Avsedd användning.....	2
1.4	Radiofrekvenskrav i förhållande till europeiska installationer	2
1.5	CE-försäkran om överensstämmelse.....	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	Uppladdningsbara batterier.....	3
1.8	Transportera uppladdningsbara litium jon batterier.....	3
1.9	Underhåll.....	3
1.10	Symboler	4
2	Översikt	5
3	Sätta i och ta ur det uppladdningsbara batteriet	6
4	Byta ONE-KEY-uppladdningsbart batteri	7
5	Konfiguration	8
5.1	På/av knapp	8
5.2	Första konfiguration	8
5.3	Inställningssymboler.....	8
5.4	Språk.....	8
5.5	Frekvens	9
5.6	Högtalarvolym	9
5.7	Bakgrundsbelysning.....	9
5.8	Ljudkonfiguration.....	10
5.9	Enheter.....	10
5.10	Automatisk avstängning	10
5.11	Självtest.....	11
5.12	Menysidan OM.....	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Batteritemperatur	11
6	Lokalisera sond	12
6.1	Navigera i LOKALISERINGSINSTRUMENTS meny	12
6.2	Menysidan Lokalisera sond	12
6.3	Sondsignal	13
6.4	Ställa in driftläge och frekvens på LOKALISERINGSINSTRUMENTET	13
6.5	Lokalisera sond.....	14
7	Lokalisera skjutkabel och ledning	15
7.1	Passiv och aktiv lokalisering	15
7.2	Jordningsstav	15
7.3	Använda sändsignalen.....	16
7.4	Menysidan KABELSPÅRNING	16
7.5	Spåra skjutkabel.....	17
8	Passiv lokalisering – effekt- och radiosignaler	19
8.1	Vad är passiv lokalisering?.....	19
8.2	Lokalisera effekt- eller radiosignaler	19
9	Uppdatering av den fasta programvaran.....	21

1 ALLMÄNNA KOMMENTARER

1.1 Ytterligare säkerhets- och arbetsanvisningar

Kontrollera alltid arbetsområdet innan arbetet startas. Maskinen får inte komma i kontakt med elektriska komponenter, kemikalier eller rörliga delar.

Byt inte ut batteriet om verktygets yta är våt.

Förbrukade uppladdningsbara batterier får inte förbrännas eller kastas i hushållssoporna. Milwaukee-återförsäljare erbjuder en miljövänlig avfallshantering av förbrukade uppladdningsbara batterier.

Förvara inte uppladdningsbara batterier tillsammans med metallföremål (risk för kortslutning).

Ladda bara upp det uppladdningsbara batteriet för system M12 med laddare för system M12. Använd inga uppladdningsbara batterier från andra system.

Under extrem belastning eller extrem temperatur kan batterivätska tränga ut ur skadade uppladdningsbara batterier. Vid beröring med batterivätska tvätta genast av med vatten och tvål. Vid ögonkontakt skölj omedelbart ögonen grundligt under minst 10 minuter och uppsök utan dröjsmål en läkare.

Varning! För att undvika brandfara, risk för personskador eller skador på produkten, vilka kan orsakas en kortslutning, sänk inte ner apparaten, det uppladdningsbara batteriet eller laddare i vätskor och se till att inga vätskor kan tränga in. Korroderande eller ledande vätskor, som saltvatten, vissa kemikalier och blekmedel eller produkter som innehåller blekmedel, kan orsaka en kortslutning.

Denna produkt får inte användas och rengöras av personer med nedsatt fysisk eller mental förmåga eller personer med bristande erfarenhet eller kunskap, förutsatt att de inte har instruerats om hur produkten ska hanteras på ett säkert sätt av en person som enligt lag är ansvarig för deras säkerhet. Ovan nämnda personer ska stå under uppsikt när de använder produkten. Produkten ska förvaras oåtkomligt för barn. När produkten inte används ska den därför förvaras säkert och utom räckhåll för barn.



WARNING! Den här apparaten innehåller ett litium-knappcells batteri. Ett nytt eller förbrukat batteri kan orsaka allvarliga inre brännskador och leda till döden på mindre än 2 timmar om det själs eller kommer in i kroppen. Säkra alltid locket tillbatterifacket. Om det inte längre kan stängas säkert, stäng av apparaten, ta ur batteriet och håll det borta från barn. Om du tror att batterier har svalts eller kommit in i kroppen, uppsöka omedelbart läkare.

1.2 Tekniska data

Batterispänning	12 V
Vikt enligt EPTA 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah)	2.56 ... 2.8 kg
Bluetooth-frekvensband	2402-2480 MHz
Högfrekvensseffekt	1,8 dBm
Bluetooth-Version	4.0 BT signal mode
Rekommenderad omgivningstemperatur vid arbete	-18 +50 °C
Rekommenderade batterityper.....	M12B...
Rekommenderade laddare.....	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Avsedd användning

LOKALISERINGINSTRUMENTET används för lokalisering av sonden och för spårning av skjutkabeln av RÖRINSPEKTIONSSYSTEMET från Milwaukee.

Maskinen får endast användas för angiven tillämpning.

1.4 Radiofrekvenskrav i förhållande till europeiska installationer

OBS: Den här apparaten har testats och håller gränsvärdena för en mottagare i kategori 3 enligt EN 300 440 V2.1.1.

Dessa gränsvärden ska säkerställa ett lämpligt skydd mot radiotekniska störningar i bostäder.

Den här apparaten reagerar på andra apparater som utsänder radiovågor i frekvensområdet från 2 402 till 2 480 MHz. Detta kan leda till störningar vid användning av fjärrkontrollen. Det kan inte uteslutas att störningar visar sig under vissa omständigheter. För att fastställa om den här apparaten störs av radiosignaler från andra apparater, stäng av de andra apparaterna under en kort tid för att kontrollera om störningarna då försvinner. Följande åtgärder kan hjälpa till att avhjälpa störningarna:

- Stäng av störningskällan.
- Öka avståndet till störningskällan.
- Be en fackkunnig återförsäljare eller en kvalificerad radiotekniker om råd.

1.5 CE-försäkran om överensstämmelse

Härmed förklarar Techtronic Industries GmbH att radioanläggningstypen M12 PL överensstämmer med direktivet 2014/53/EU. Den kompletta texten i EU-försäkran om överensstämmelse finns tillgänglig under följande Internetadress: <http://services.milwaukeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

För mer information om den här apparatens ONE-KEY funktionalitet, läs den bifogade snabbstartsguiden eller besök oss på Internet på www.milwaukeetool.com/one-key. Du kan ladda ner ONE-KEY appen till din smartphone från App Store eller Google Play.

Om elektrostatiska urladdningar uppstår avbryts Bluetooth-förbindelsen. Återställ i så fall förbindelsen manuellt. Apparaten motsvarar minimikraven enligt EN 55014-2:2015/EN 301489-1 V2.1.1/EN 301489-17 V3.1.1.

ONE-KEY™ indikator

Lysar blått: Trådlöst läge är aktivt och kan ställas in via ONE-KEY™ appen.

Blinkar blått: Apparaten kommunicerar med ONE-KEY™ appen.

Blinkar rött: Apparaten har spärrats av säkerhetsskäl och kan låsas upp av användaren via ONE-KEY™ appen.

1.7 Uppladdningsbara batterier

Utbytesbatteri som ej använts på länge måste laddas före nytt bruk.

En temperatur över 50°C minskar batteriets prestanda. Undvik längre uppvärmning tex i solen eller nära ett element.

Se till att anslutningskontaktarna i laddaren och på det uppladdningsbara batteriet är rena.

För en optimal livslängd måste det uppladdningsbara batteriet laddas upp helt efter användning.

För att uppnå en så lång livslängd som möjligt bör det uppladdningsbara batteriet tas ut ur laddaren efter uppladdning.

Om laddningsbara batterier lagras längre än 30 dagar:

Lagra det uppladdningsbara batteriet torrt och vid en temperatur under 27°C.

Lagra det uppladdningsbara batteriet vid en laddningsnivå på ca 30 %-50 %.

Ladda det uppladdningsbara batteriet på nytt var 6:e månad.

1.8 Transportera uppladdningsbara litium jon batterier

För uppladdningsbara litium jon batterier gäller de lagstadgade föreskrifterna för transport av farligt gods på väg.

Därför får dessa uppladdningsbara batterier endast transporteras enligt gällande lokala, nationella och internationella föreskrifter och bestämmelser.

- Konsumenter får transportera dessa batterier på allmän väg utan att behöva beakta särskilda föreskrifter.
- För kommersiell transport av uppladdningsbara litium jon batterier utförd av en speditorsfirma gäller bestämmelserna för transport av farligt gods på väg. Endast personal som känner till alla tillämpliga föreskrifter och bestämmelser får förbereda och genomföra transporten. Hela processen ska följas upp på sakkunnigt sätt.

Följande punkter ska beaktas i samband med transporten av uppladdningsbara batterier:

- Säkerställ att alla kontakter är skyddade och isolerade för att undvika kortslutning.
- Se till att det uppladdningsbara batteriet inte kan glida fram och tillbaka i förpackningen.
- Transportera aldrig uppladdningsbara batterier som läcker, har runnit ut eller är skadade.













För mer information vänligen kontakta din speditorsfirma.

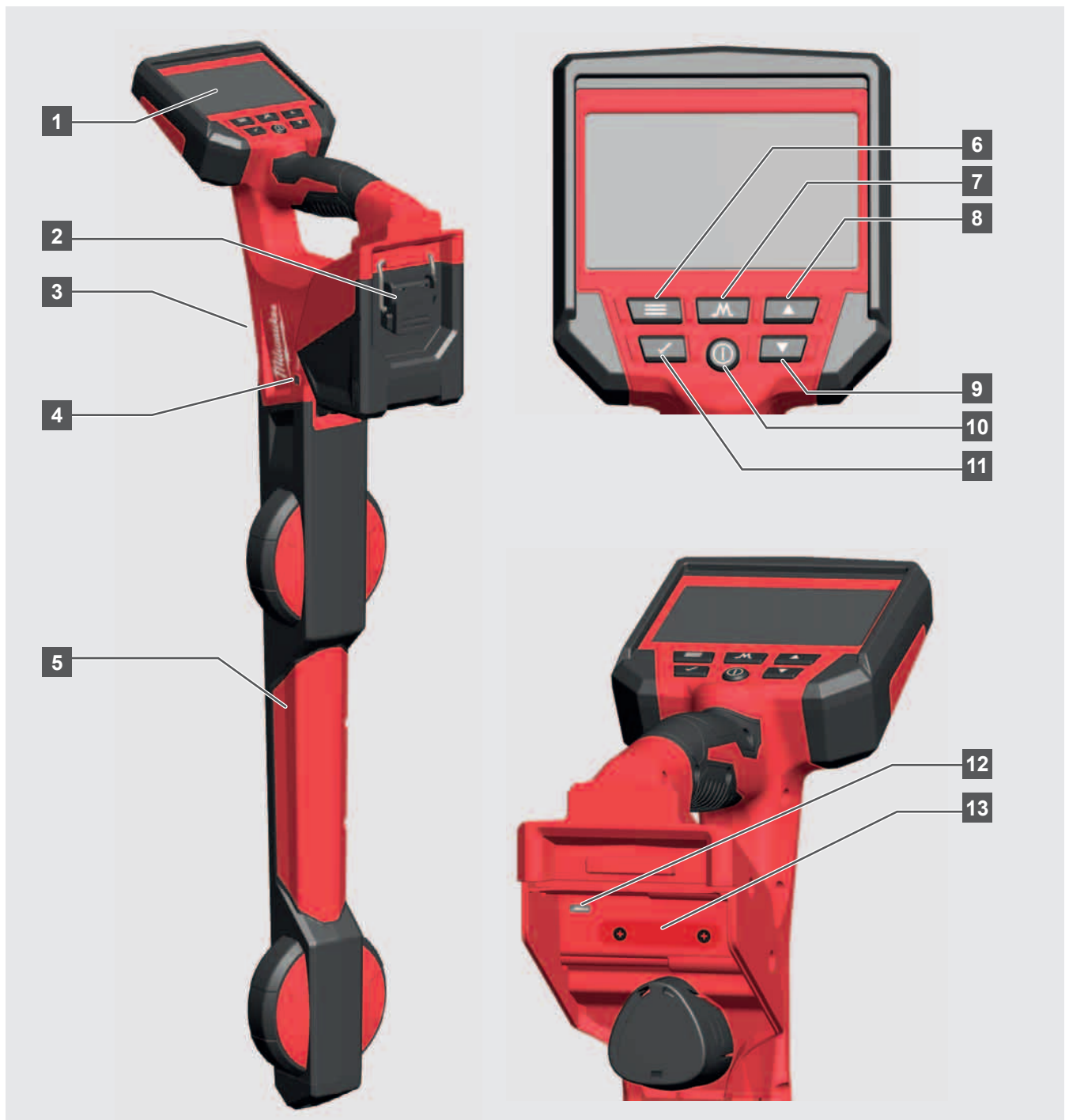
1.9 Underhåll

Använd endast Milwaukee-tillbehör och Milwaukee-reservdelar. Komponenter, för vilka inget byte beskrivs, skall bytas ut hos Milwaukee-kundtjänst (se broschyren garanti-/kundtjänstadresser).

Vid behov kan du rekvidrera apparatens explosionsritning antingen hos kundtjänst eller direkt hos Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany. Du ska då ange apparattypen och numret med sex siffror som står på typskylten.

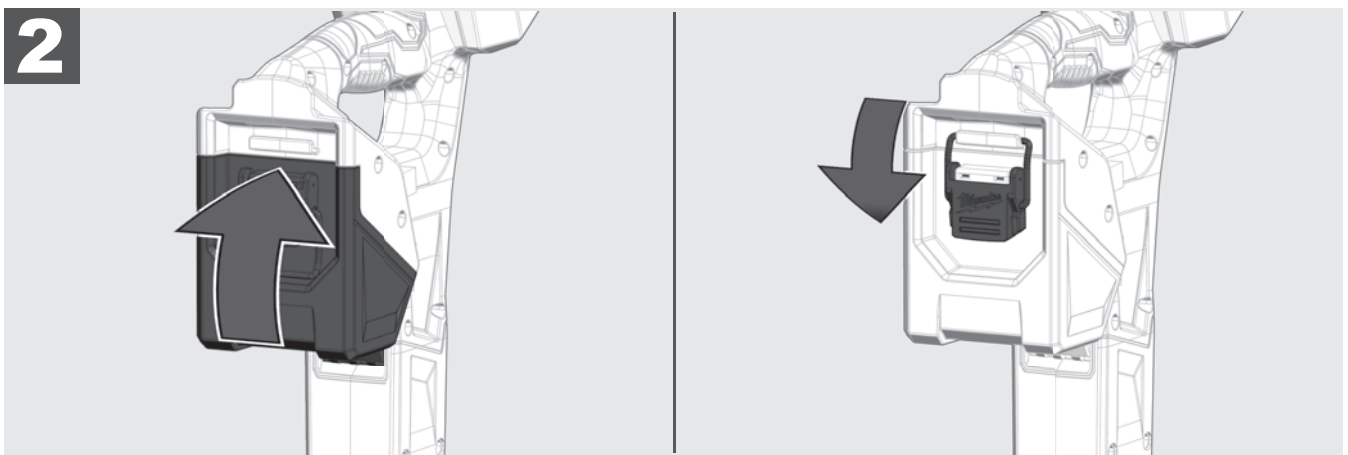
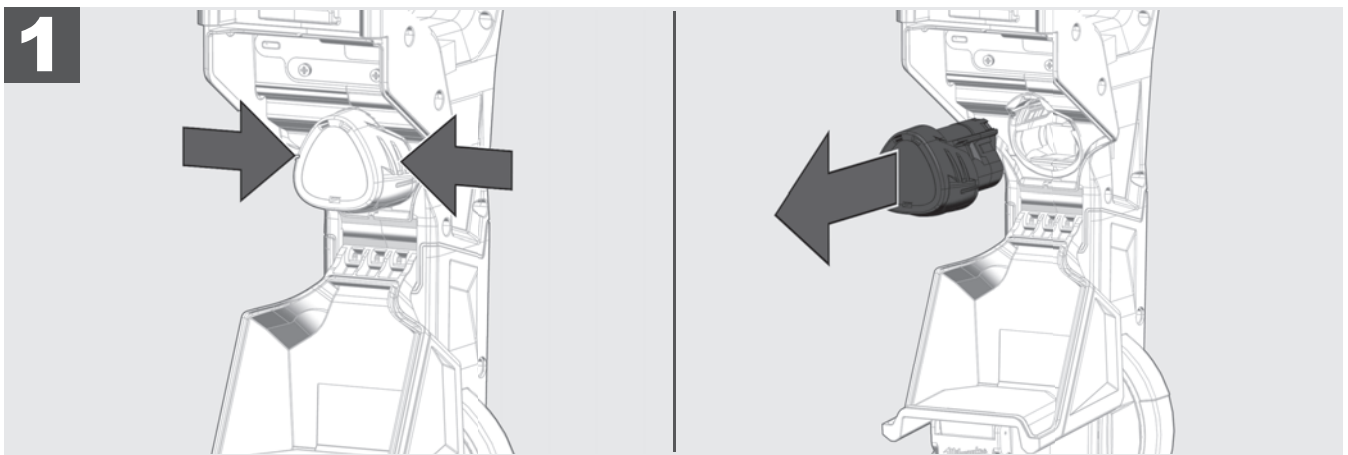
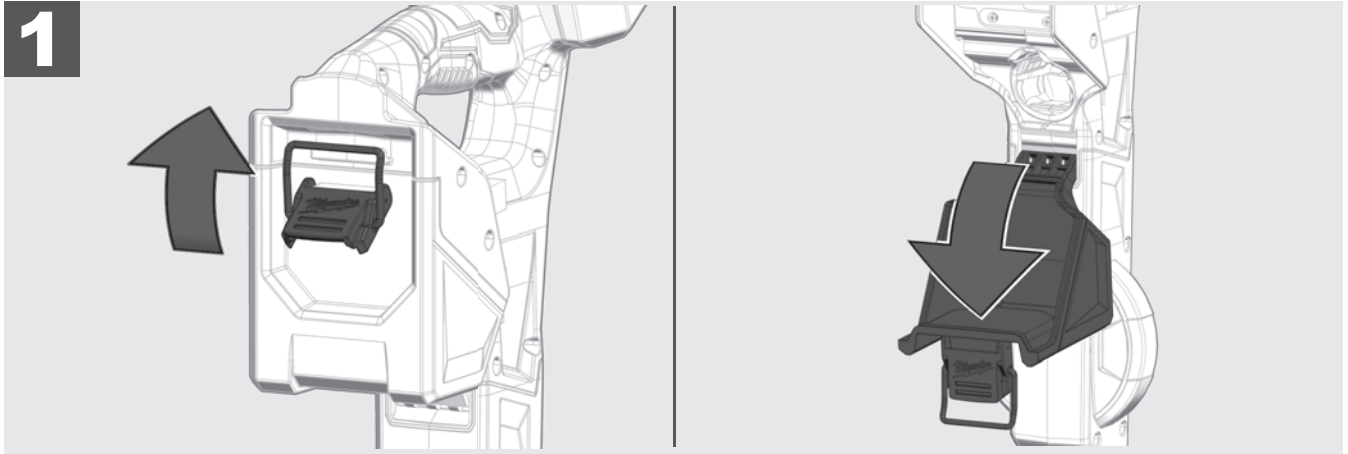
1.10 Symboler

	FÖRSIKTIGHET! VARNING! FARA!
	Ta innan någon form av arbeten på apparaten ur det uppladdningsbara batteriet.
	Läs instruktionen noga innan du startar maskinen.
	Batteriet får inte komma i kontakt med korrosiva eller ledande vätskor.
	Utrustningen får inte komma i kontakt med strömförande delar. Annars finns risk för elektrisk stöt.
	Svälj inte knappcellsbatterier!
	Elektriska apparater, batterier/uppladdningsbara batterier och får inte slängas tillsammans med de vanliga hushållssoporna. Elektriska apparater och uppladdningsbara batterier ska samlas in separat och lämnas till en avfallsstation för miljövänlig avfallshantering. Kontakta den lokala myndigheten respektive kommunen eller fråga återförsäljare var det finns speciella avfallsstationer.
	Spänning
	Likström
	CE-symbol
	Ukrainsk märkning om överensstämmelse
	Euroasiatisk märkning om överensstämmelse

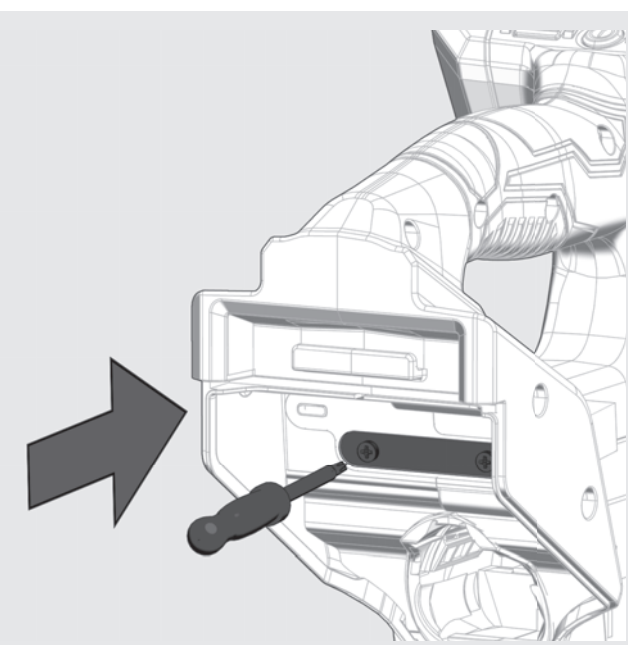
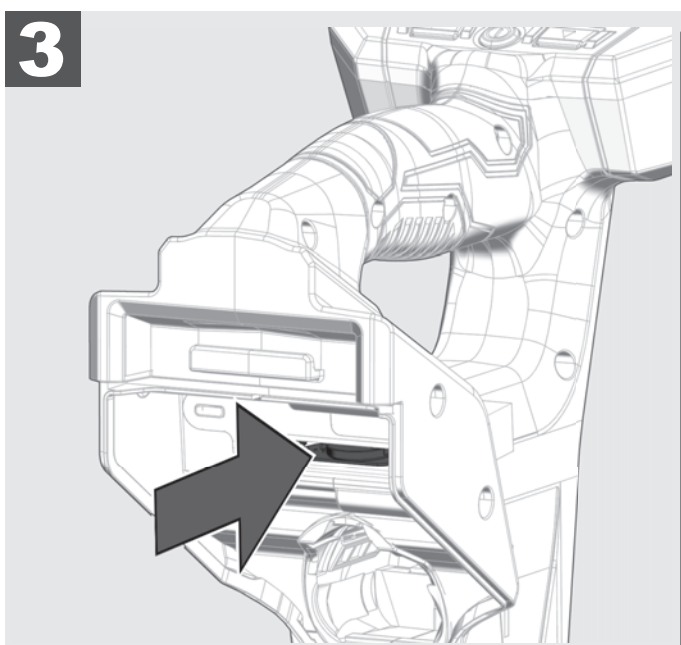
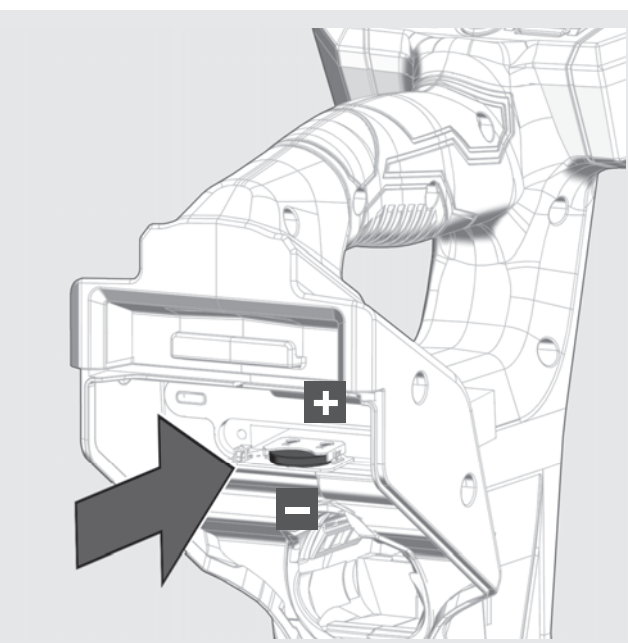
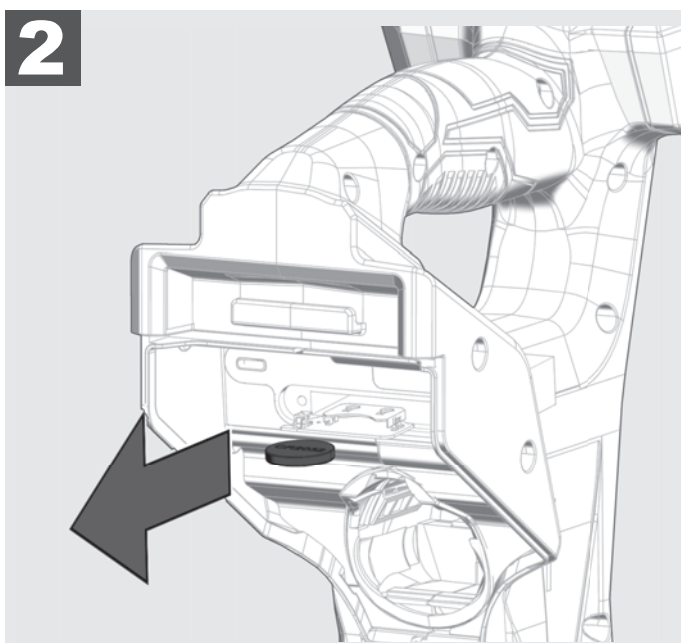
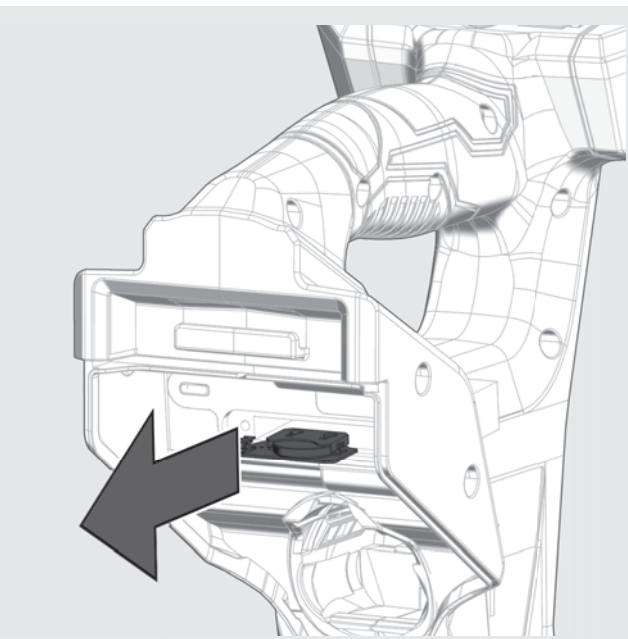
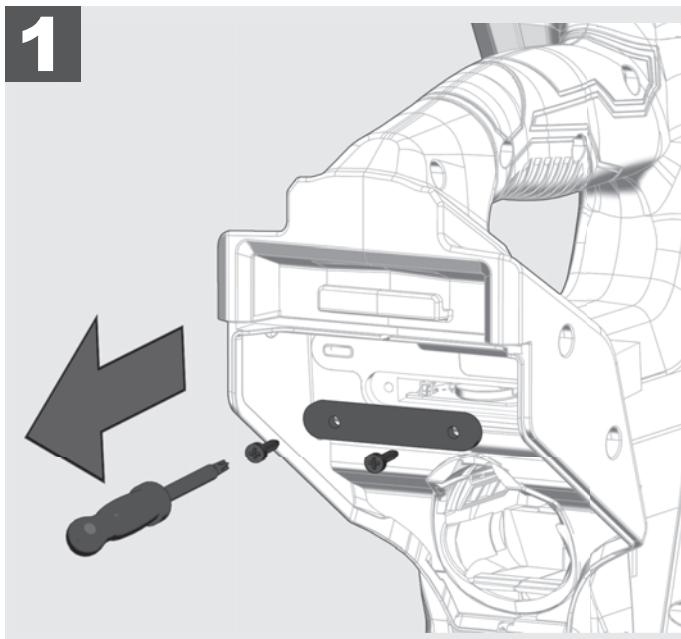


- 1 LCD
- 2 Batterifack
- 3 Högtalare
- 4 ONE-KEY-lysdiodsindikering
- 5 Lokaliseringsinstrumentets skaft
- 6 Menyknapp
- 7 Driftlägesknapp
- 8 Uppåtpil
- 9 Nedåtpil
- 10 PÅ/AV-knapp
- 11 OK-knapp
- 12 Mini-USB-gränssnitt
- 13 ONE-KEY-batterifack för knappbatteri

3 SÄTTA I OCH TA UR DET UPPLADNINGSBARA BATTERIET




4 BYTA ONE-KEY-UPPLADNINGSBART BATTERI




5 KONFIGURATION

I detta avsnitt beskrivs hur funktioner och alternativ ställs in på LOKALISERINGSINSTRUMENTET.

5.1 På/av knapp








Tryck på PÅ/AV-knappen  för att slå på LOKALISERINGSINSTRUMENTET. Knapparna tänds om strömförsörjningen är påslagen.

Tryck på PÅ/AV-knappen  i 2 sekunder för att stänga av LOKALISERINGSINSTRUMENTET. LOKALISERINGSINSTRUMENTET stängs av automatiskt efter den tid som ställs in i menyn INSTÄLLNINGAR. Innan instrumentet stängs av hörs ett signalljud i 20 sekunder.

5.2 Första konfiguration


Alla inställningar i LOKALISERINGSINSTRUMENTET finns kvar tills de ändras. Grundinställningarna avser FREKVENNS, LJUDSTYRKA, TIDSINSTÄLLNINGAR FÖR BAKGRUNDSBELYSNING, LJUDKONFIGURATION, MÅTENHETER, TIDSINSTÄLLNINGAR FÖR AUTOMATISK AVSTÄNGNING och SPRÅK.

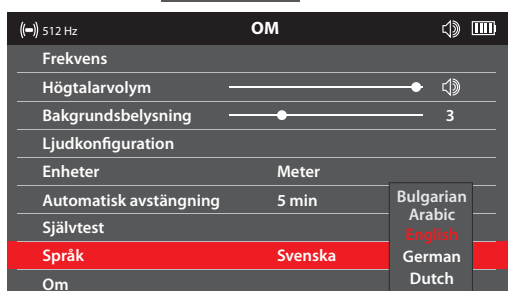
5.3 Inställningssymboler

	Tryck på knappen
	Gå till ...
	Knappen MENY – för val av menyalternativen och för återgång till föregående menysida.
	Knappen DRIFTLÄGE – för omkoppling mellan lokaliseringsmetoder och tillhörande frekvenser.
	UPPÅT- och NEDÅTPILARNA – för vertikal navigering i menyn och för höjning och sänkning av känsligheten under lokaliseringen.
	OK-knappen – tryck på denna knapp för att bekräfta det valda menyalternativet.
	ON/OFF-knappen – för påslagning och avstängning av LOKALISERINGSINSTRUMENTET.

5.4 Språk

Det rekommenderas att först ställa in önskat SPRÅK så att alla menyer kan läsas och förstås utan problem.

-   → **INSTALLNINGAR**
-  → **SPRÅK**.
-  → 












-   → SVENSKA
-  

5.5 Frekvens

Under detta menyalternativ kan frekvensen för driftlägena PASSIV, AKTIV eller SOND ställas in.






1.  → INSTALLNINGAR
2.  → FREKVENS.
3.  →

33kHz		FREK.INSTALLNINGAR	 
	512 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>	
	640 Hz	<input type="checkbox"/>	
	33 kHz	<input checked="" type="checkbox"/>	
	33 kHz	<input type="checkbox"/>	
	83 kHz	<input checked="" type="checkbox"/>	
	50 Hz	<input type="checkbox"/>	
	60 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>	
	RF	<input checked="" type="checkbox"/>	

4.  ▼ ▲
5.  → /
6. 



5.6 Högtalarvolym



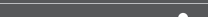

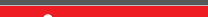
1.  → INSTALLNINGAR
2.  → HÖGTALARVOLYM.
3. 
4.  ▼ ▲ →

512 Hz		INSTÄLLNINGAR	 
Frekvens			
Högtalarvolym			
Bakgrundsbelysning		3	
Ljudkonfiguration			
Enheter	Meter		
Automatisk avstängning	5 min		
Självtest			
Språk	Svenska		
Om			

5. 
6. 

5.7 Bakgrundsbelysning

1.  → INSTALLNINGAR
2.  → BAKGRUNDSBELYSNING.
3. 
4.  ▼ ▲ →

512 Hz		INSTÄLLNINGAR	 
Frekvens			
Högtalarvolym			
Bakgrundsbelysning		3	
Ljudkonfiguration			
Enheter	Meter		
Automatisk avstängning	5 min		
Självtest			
Språk	Svenska		
Om			





5. 
6. 

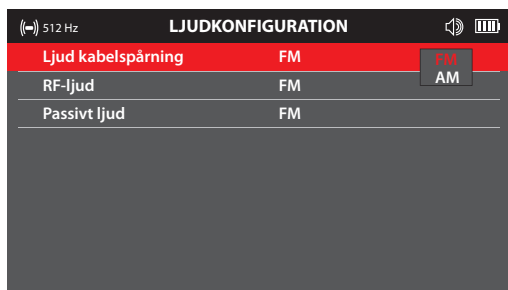
5.8 Ljudkonfiguration

FM – frekvensmodulation – Tonhöjden varierar beroende på signalstyrkan.

AM – amplitudmodulation – Tonens ljudstyrka varierar beroende på signalstyrkan.





Realt – Tonen är direkt beroende av den mottagna signalen.

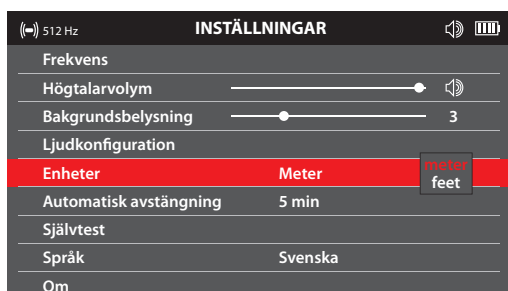
1.  → INSTALLNINGAR
2.  → LJUDKONFIGURATION.
3. 
4.  →



5. 
6. 





5.9 Enheter

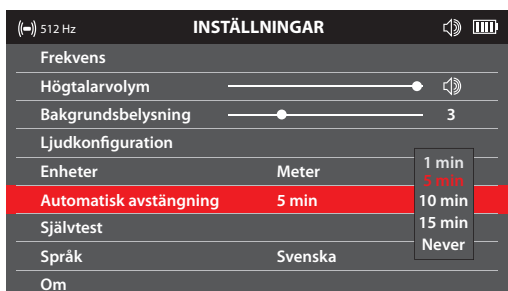
1.  → INSTALLNINGAR
2.  → ENHETER.
3. 
4.  →



5. 
6. 

5.10 Automatisk avstängning

1.  → INSTALLNINGAR
2.  → AUTOMATISK AVSTÄNGNING.
3. 
4.  →

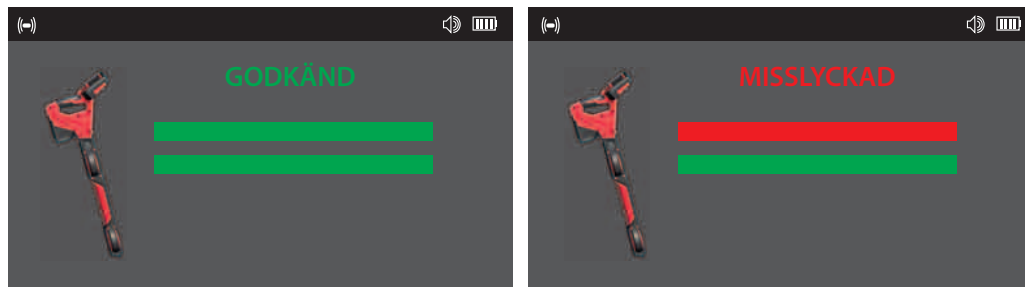


5. 
6. 

5.11 Självtest

Med SJÄLVTEST-funktionen verifieras att lokaliseringsinstrumentet fungerar inom de inställda parametrarna. SJÄLVTESTET ska utföras inom ett område där det inte finns några störningskällor i marken eller ovan mark.

1.  → INSTALLNINGAR
2.  → SJÄLVTEST.
3. 
4. Flytta inte lokaliseringsinstrumentet under SJÄLVTESTET.

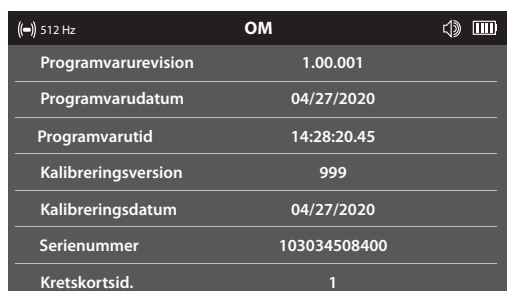


Testet anges som GODKÄNT eller MISSLYCKAT på displayen.

5.12 Menysidan OM

På menysidan OM anges lokaliseringsinstrumentets serienummer samt information om kalibrering och programvara. Om du ber om tekniskt stöd kommer du eventuellt att frågas efter uppgifterna på denna menysida.

1.  → INSTALLNINGAR
2.  → OM.
3. 



OM	
Programvarurevision	1.00.001
Programvarudatum	04/27/2020
Programvarutid	14:28:20.45
Kalibreringsversion	999
Kalibreringsdatum	04/27/2020
Serienummer	103034508400
Kretskortsid.	1

4. 

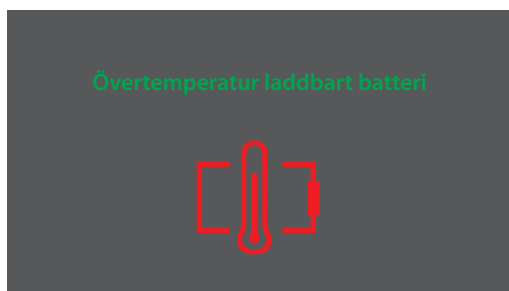
5.13 ONE-KEY

One-Key-funktioner:

- Spärra
- Låsa upp
- Hitta/Lysdiod blinkar


5.14 Batteritemperatur





Om temperaturen stiger till 75 °C / 167 °F visas detta meddelande i 5 sekunder. Därefter stängs instrumentet av.







6 LOKALISERA SOND

6.1 Navigera i LOKALISERINGSINSTRUMENTS meny

Genom att trycka på knappen  flera gånger hämtas de valda lokaliseringsdriftlägena upp efter varandra med tillhörande frekvenser.

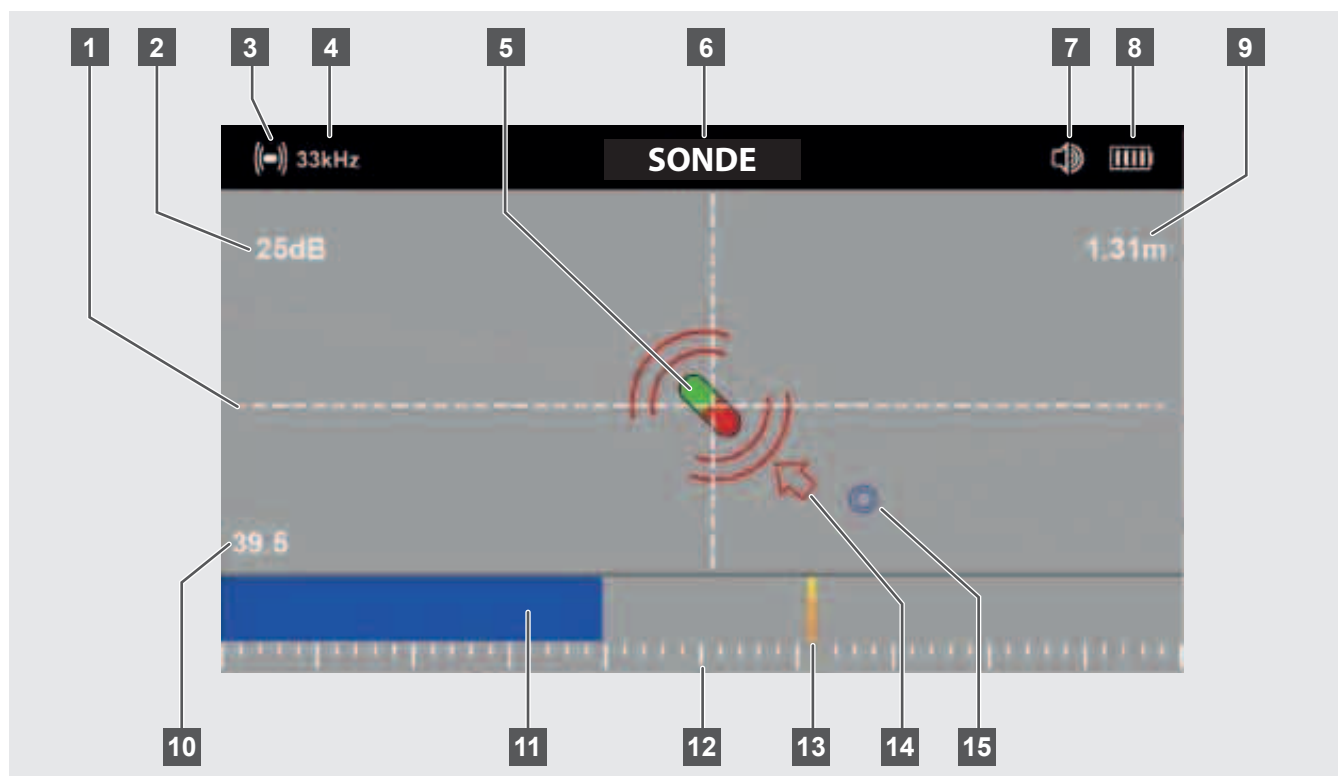
Alternativt kan snabbmenyn visas genom längre tryckning på knappen . Använd knapparna   för att välja önskat driftläge och frekvens och tryck sedan på knappen  på nytt. Det valda driftläget och den valda frekvensen visas.

Tryck på en av knapparna  /  /  för att gå tillbaka till föregående menysida.

FREKVENSER	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Snabbmenyn.

6.2 Menysidan Lokalisera sond

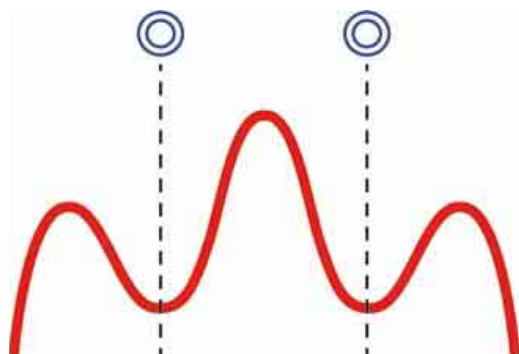



- 1 Hårkors
- 2 Förstärkningsinställningar i dB
- 3 Sondsymbol
- 4 Aktiv sondfrekvens
- 5 Sondindikering
- 6 Sonddriftindikering
- 7 Högtalarvolym
- 8 Batteriladdningsnivå
- 9 Djup till sond
- 10 Procentuppgift för den liggande stapelindikeringen
- 11 Peakindikering på den liggande stapelindikeringen
- 12 Peakindikering på den liggande stapelindikeringen
- 13 Senaste peak
- 14 Sondriktningspil
- 15 Sondens främre och bakre nollpunkt

6.3 Sondsignal

Sonden sänder en lokaliseringssignal med hög peak och två nollpunkter till höger och vänster om peaken (främre och bakre nollpunkt). Ju djupare sonden finns, desto större är avståndet mellan de båda nollpunkterna.

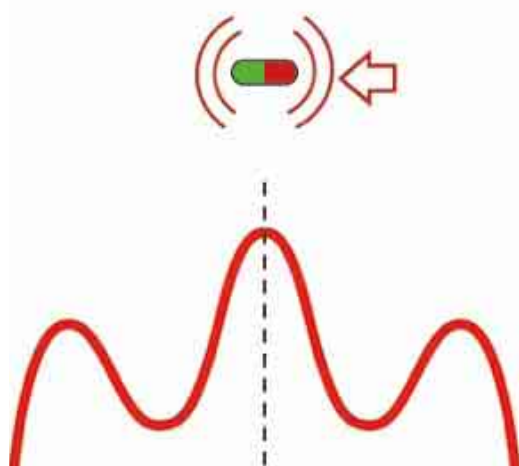
På LOKALISERINGSINSTRUMENTETS display visas peaken och nollpunkterna enligt följande:



När användaren närmar sig sonden från en valfri riktning mottar lokaliseringsinstrumentet den främre eller bakre nollpunkten. Nollpunkterna indikeras genom en blå dubbelkrets .





Efter nollpunkten visas en pil () som pekar mot sondpositionen.

Om man följer pilen  hamnar man på stället med peak-lokaliseringssignalen där sondsymbolen visas.





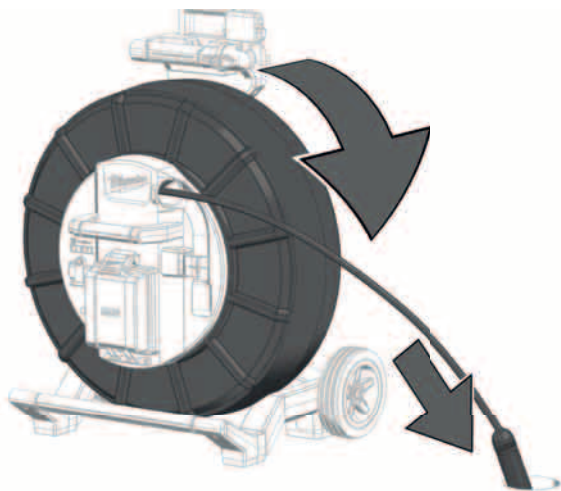
Peak-lokaliseringssignal

6.4 Ställa in driftläge och frekvens på LOKALISERINGSINSTRUMENTET

1.   → OM.
2.  
3. Kontrollera att sondfrekvensen överensstämmer med den frekvens som ställts in på den TRÅDLÖSA SKÄRMEN eller i RÖRINSPEKTIONS-APPEN.

6.5 Lokalisera sond

1. Slå på RÖRINSPEKTIONSSYSTEMETS sond (⇒) via den TRÅDLÖSA SKÄRMEN eller RÖRINSPEKTIONS-APPEN.
2. Välj driftläget Sond  och ställ in RÖRINSPEKTIONSSYSTEMETS frekvens på lokaliseringsinstrumentet.
3. Skjut in kamerahuvudet i röret och nollställ räknaren .



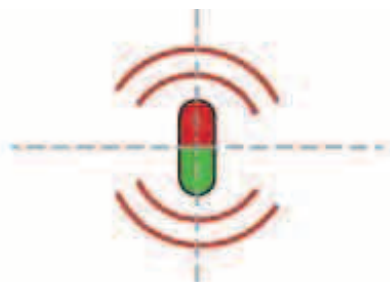
4. Skjut in sonden 3 till 4 meter i röret.
5. Gå långsamt i pilriktning.



6. Nollpunktskretsen visas på displayen och indikerar positionen för en nollsignal. Gå till denna punkt och positionera målet i hårkorset.



7. Fortsätt att gå långsamt i pilens riktning tills sondsymbolen visas. Håll LOKALISERINGSINSTRUMENTET vertikalt och fortsätt att gå mot sonden tills sonden finns i hårkorsets centrum. LOKALISERINGSINSTRUMENTET finns nu exakt över sonden.



7 LOKALISERA SKJUTKABEL OCH LEDNING

7.1 Passiv och aktiv lokalisering

	Aktiv	Passiv
Definition	Aktiv lokalisering används normalt för spårning och exakt lokalisering av en markförlagd ledning. För aktiv lokalisering krävs alltid en sond eller en sändare.	Passiv lokalisering används för att hitta okända markförlagda ledningar som måste undvikas. Denna metod lämpar sig inte för identifiering eller spårning av specifika ledningar.
Driftlägen	Sond Kabelspårning 33 kHz och 83 kHz	Effektsignaler: 50/60 Hz Radiosignaler: 15 kHz–27 kHz
Källa	RÖRINSPEKTIONSSYSTEM TRÅDLÖS SKÄRM RÖRINSPEKTIONS-APP Sonder	Effektsignaler* – sändnings- och fördelarnätverk Radiosignaler* – högeffekts- och lågfrekvens (LF)-sändarmaster.
Användningsområde	Spårning, identifiering och exakt lokalisering av markförlagd ledning. Om djupmätning är nödvändig.	Sökning efter okända markförlagda ledningar om ingen sändarsignal kan utnyttjas. Mindre lokala grävarbeten (t.ex. sätta en staketstolpe eller trafikskylt). Sista kontrollen före grävningsarbeten.

* Markförlagda rör och kablar fungerar som antenner som återstrålar signalerna.

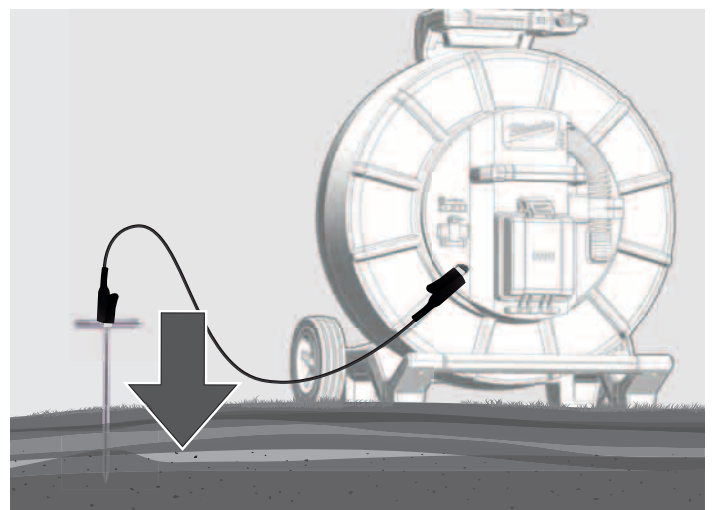
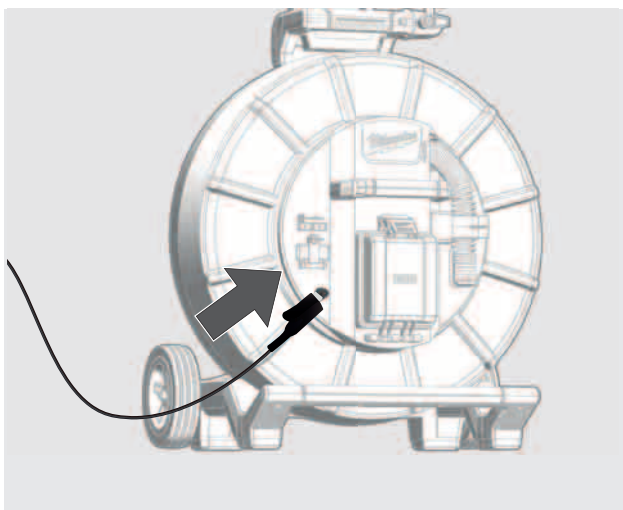
* Radiosignaler tillryggalägger större distanser om båda ändarna på matningsledningen är jordade.



Kontrollera alltid området en gång till före grävningsarbetet och beakta alla lokala, regionala och nationella föreskrifter samt de företagsinterna bestämmelserna om säkerhet på arbetsplatsen.

7.2 Jordningsstav

Jordningsstaven måste alltid användas när skjutkabeln spåras via funktionen KABELSPÅRNING. SMART HUB måste jordas så att strömslingan är sluten och en bra lokaliseringssignal sänds. Använd den medföljande jordningskabeln tillsammans med jordningsstaven för att jorda SMART HUB.



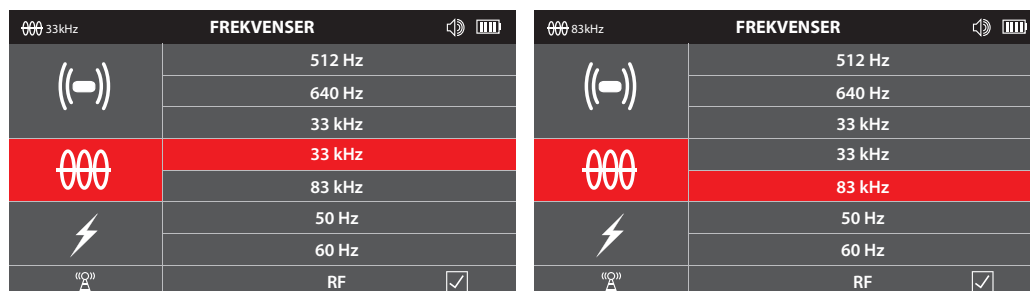
7.3 Använda sändsignalen

Med den TRÅDLÖSA SKÄRMEN eller RÖRINSPEKTIONS-APPEN från Milwaukee:

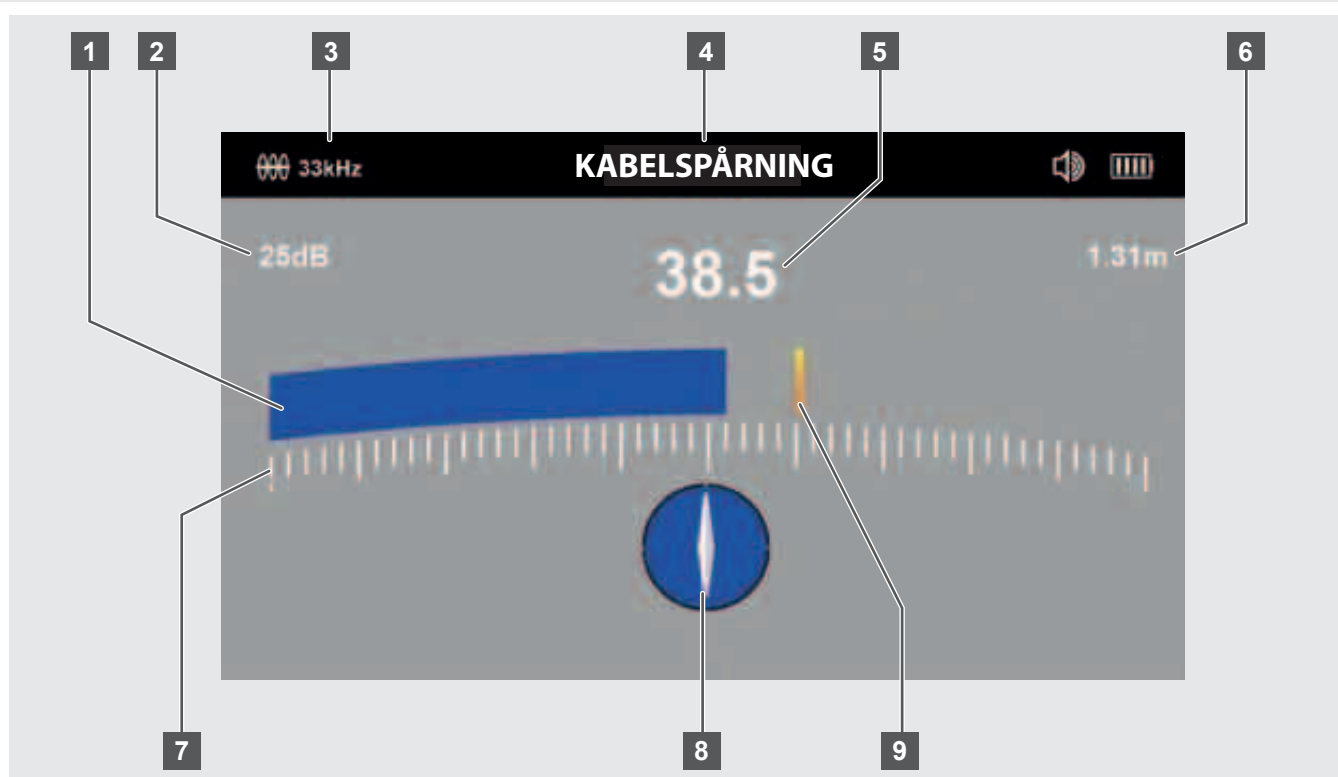
– Välj **KABELSPÅRNING**  och tryck på navigeringshjulet.

På LOKALISERINGSINSTRUMENTET:

– Välj en frekvens på 33 kHz eller 83 kHz för KABELSPÅRNING.



7.4 Meny sidan KABELSPÅRNING



- 1 Liggande stapelindikering (visar signalstyrkan (5))
- 2 Förstärkningsinställningar i dB
- 3 Aktiv skjutkabel frekvens
- 4 Aktuellt inställt driftläge på LOKALISERINGSINSTRUMENTET

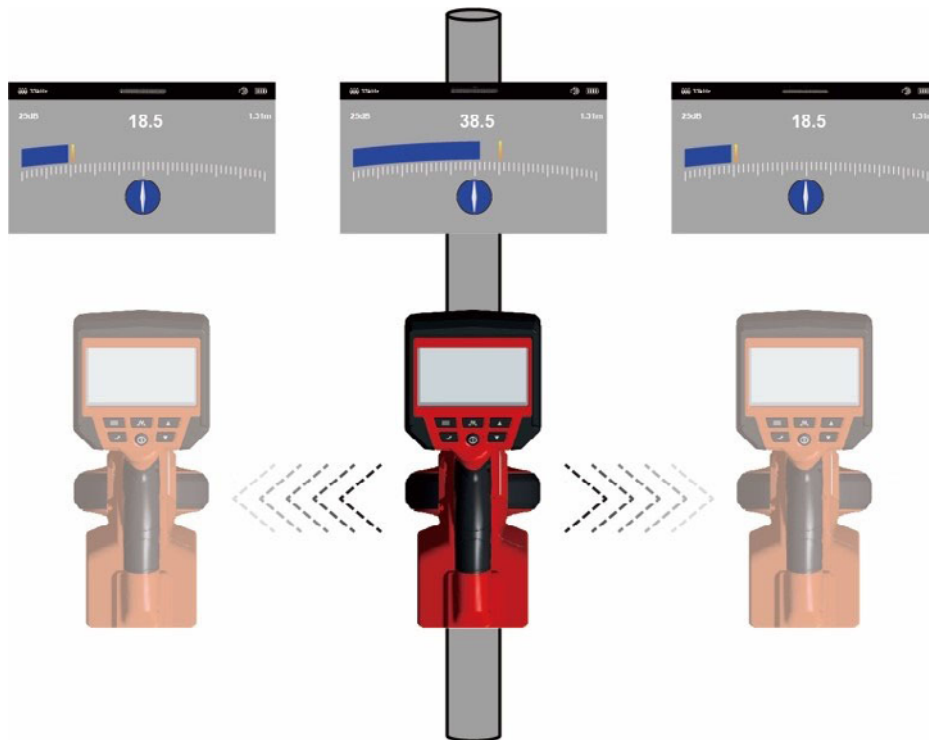
- 5 Signalstyrka (anger värdet på den liggande stapeln (1))
- 6 Djupinfo
- 7 Skala för den liggande stapelindikeringen
- 8 Inriktningsindikering
- 9 Senaste peak

LOKALISERINGSINSTRUMENTET lokaliserar signalpeaks. Antennkonfigurationen sänder en peak eller ett maximalt signalsvar om instrumentet finns direkt över sonden eller skjutkabeln. På LOKALISERINGSINSTRUMENTETS display visas signalstyrkan (5) och den liggande stapeln (1) maximala värden (peaks).


Den senaste peaken (9) visas som referensvärde innan stapelindikeringen och signalstyrkan sjunker.

Inriktningsindikeringen (8) byter färg till blå när instrumentet är inriktat exakt efter skjutkabeln.

Signalstyrka (5) och stapeln (1) uppnår sina maximivärden när instrumentet finns exakt över ledningen.



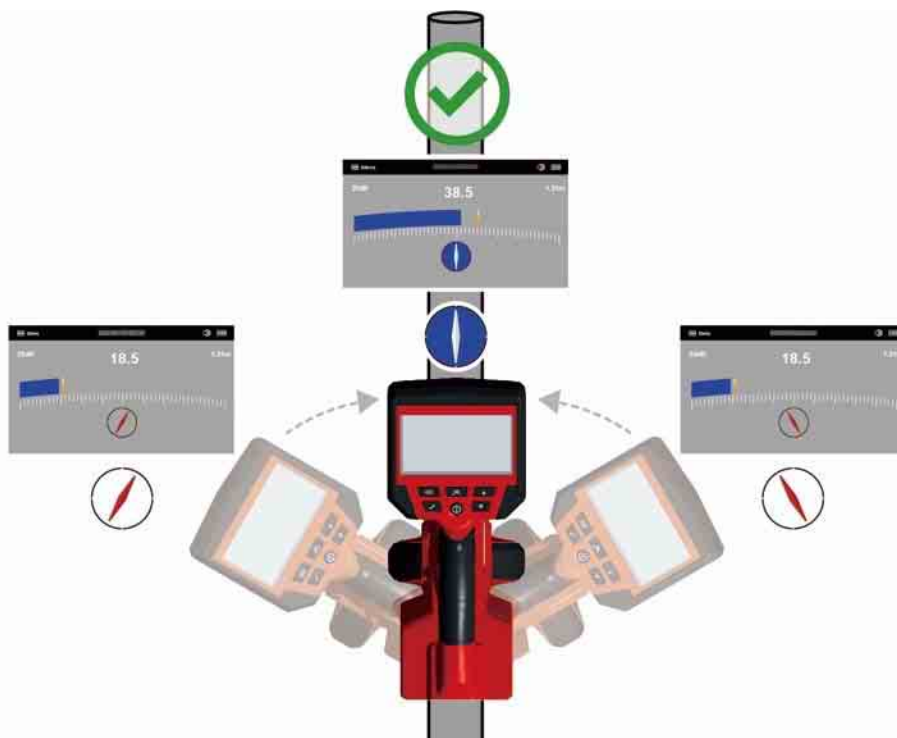
7.5 Spåra skjutkabel

1. Slå på lokaliseringsinstrumentet och tryck på knappen  för att välja driftläget KABELSPÅRNING och den frekvens som är inställd på den TRÅDLÖSA SKÄRMEN eller i RÖRINSPEKTIONS-APPEN från Milwaukee. Inriktningsindikering – Om en lokaliseringssignal finns, vrids inriktningsindikeringens visare så att den är parallell med den lokaliserade skjutkabeln. Genom detta säkerställs att användaren känner till skjutkabelns riktning.
2. Identifiera skjutkabelns riktning – om visaren i inriktningsindikeringen är parallell med lokaliseringsinstrumentets skaft motsvarar detta skjutkabelns riktning.

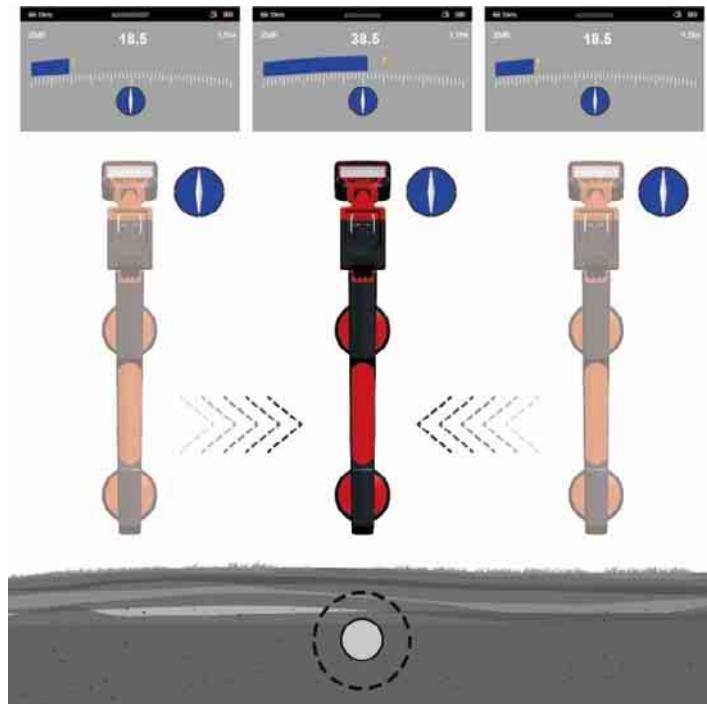
Om lokaliseringsinstrumentet är riktat in parallellt med skjutkabeln byter riktningspilens transparenta bakgrund färg till blå.

Sväng och vrid LOKALISERINGSINSTRUMENTET och iaktta inriktningsindikeringen. När instrumentets skaft är parallellt med skjutkabeln blinkar inriktningsindikeringen och byter sedan färg till blå.

Sväng och vrid lokaliseringsinstrumentet och iaktta inriktningsindikeringen.

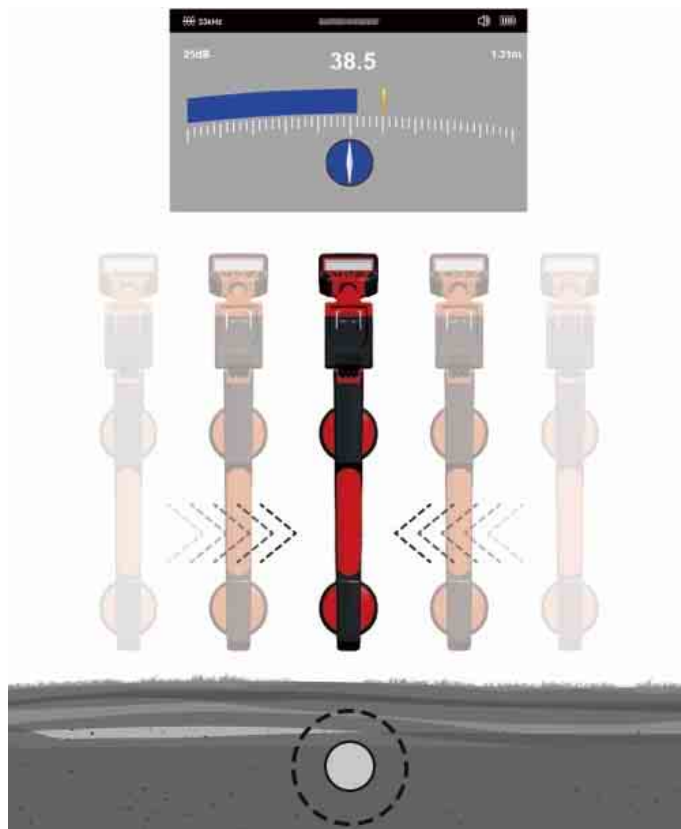


3. Ställ sedan in känsligheten till ca 50 % med knapparna ▼▲.
4. Håll LOKALISERINGSINSTRUMENT lodrätt och rikta in det parallellt med skjutkabeln. Gå sedan något åt höger. Om den liggande stapeln ökar, går du i riktning mot skjutkabeln. Om den liggande stapeln minskar, går du bort från skjutkabeln.



Förskjut lokaliseringsinstrumentet i sidled från höger åt vänster och iaktta den liggande stapeln.

5. Gå i riktning mot skjutkabeln tills signalen är störst. Eventuellt måste känsligheten sänkas för att stapeln ska förbli inom skalan. Detta är helt normalt. Håll om möjligt LOKALISERINGSINSTRUMENTET lodrätt och undvik svängrörelser eftersom dessa förfalskar mätresultatet.



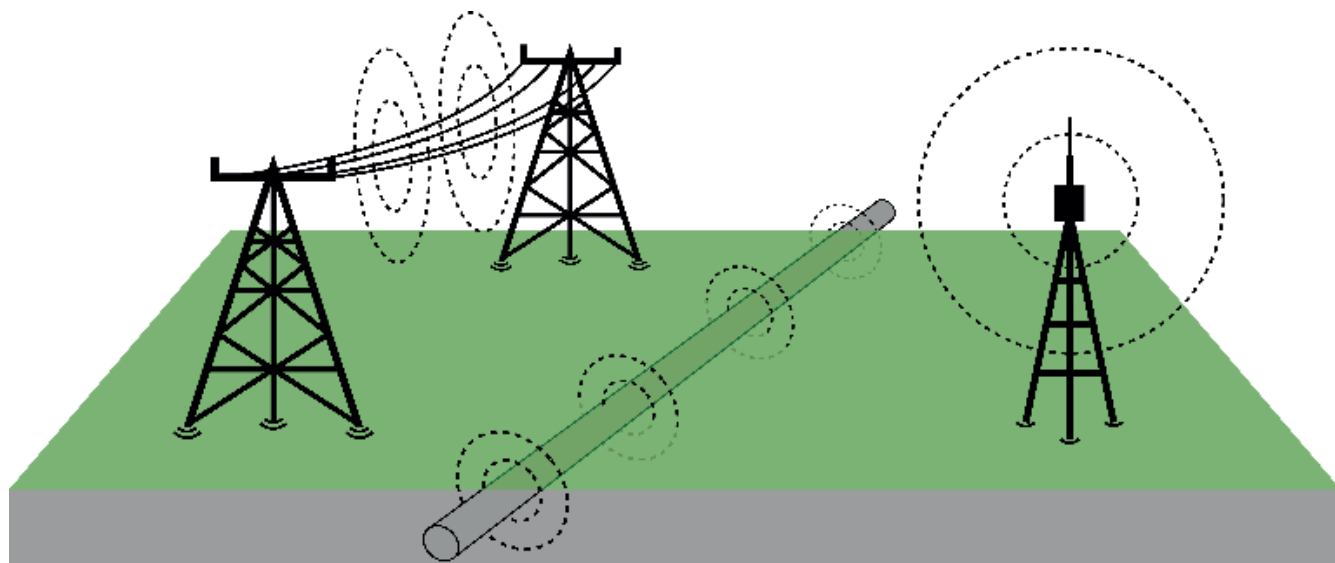
När instrumentet finns direkt över skjutkabeln är den liggande stapeln störst (peak). Inriktningsindikeringen blir blå och skjutkabelns riktning indikeras av en vit visare.

6. Förskjut lokaliseringsinstrumentet från vänster åt höger för att bestämma positionen för den maximala signalen. Använd markeringen av den senaste peaken som hjälp.

8.1 Vad är passiv lokalisering?

Vid passiv lokalisering registreras "naturliga" signaler som reflekteras av rörledningar och kablar. Det finns för det mesta två olika kategorier av sådana signaler: Effektsignaler och radiosignaler.

Källor för passiva lokaliseringssignaler:




Effektsignaler

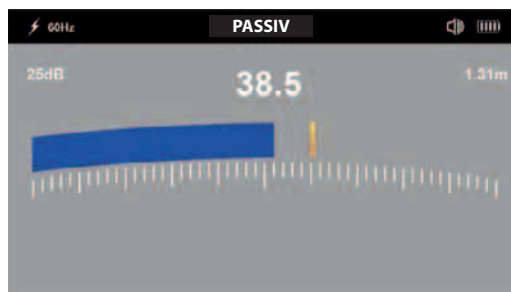
Dessa signaler har en frekvens på 50/60 Hz och genereras av elkablar. Om elektrisk energi överförs via elnätet går en del av energin tillbaka till kraftverket genom jorden. Dessa vagabonderande strömmar kan övergå till rörledningar och kablar och också generera effektsignaler. För att signalerna ska vara mätbara måste ett strömflöde finnas. En strömkabel som inte används sänder inte ut någon mätbar signal. Även en välbalanserad kabel där samma strömmängd flödar i den strömförande och i den neutrala ledaren genererar eventuellt inte någon signal. Detta förekommer dock mycket sällan i praktiken. Därför sänder de flesta kablarna ut en tydligt mätbar signal.



Radiosignaler

Dessa signaler uppstår genom lågfrekvenssändare som används till exempel för rundradio- och kommunikationsutsändning. Om dessa signaler korsar en lång ledning, t.ex. ett rör eller en kabel, återstrålas signalerna. Dessa återstrålade signaler detekteras i HF-läget.

8.2 Lokalisera effekt- eller radiosignaler

1. Slå på LOKALISERINGSINSTRUMENTET och tryck på knappen  för att välja driftläget PASSIV ELLER HF.

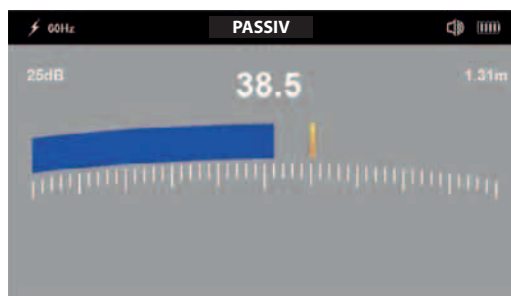


2. Håll LOKALISERINGSINSTRUMENTET lodrätt och i så stort avstånd från kablar eller rörledningar som möjligt.
3. Ställ in känsligheten med knapparna  . Den liggande stapeln ska just börja röra sig. Beakta att inriktningsindikeringen inte finns i driftlägena Effekt eller Radio.

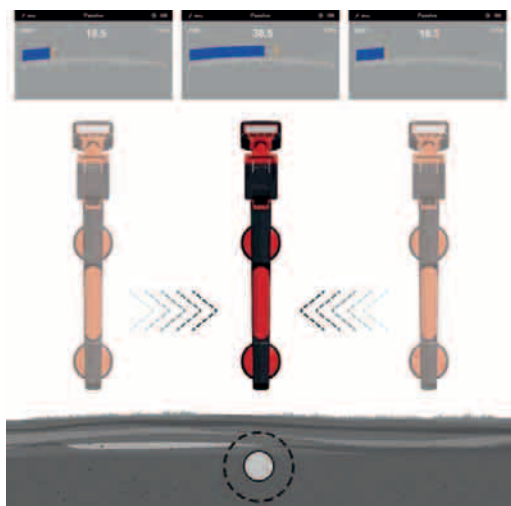
OBS:

I högtalaren hörs inget ljud förrän indikeringsvärdet har uppnått minst 10 % av det maximala mätområdet.

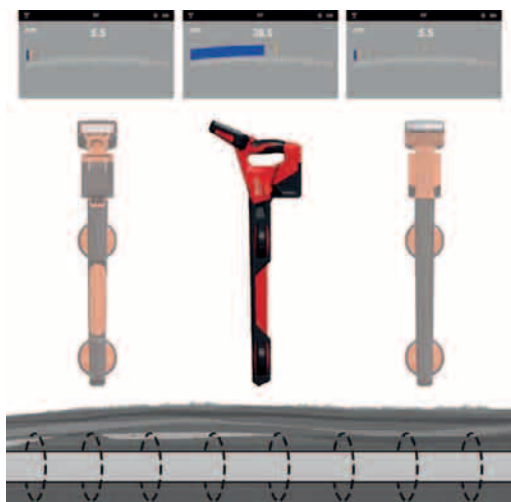
4. Håll LOKALISERINGSINSTRUMENTET lodrätt och gå systematiskt genom det område som du vill kontrollera. Håll skaftet alltid i gångriktning (se bild).



5. Gå ett jämt rastermönster genom hela området.
6. Om indikeringsvärdet börjar öka, flytta lokaliseringsinstrumentet långsamt i sidled från vänster åt höger för att detektera den maximala signalen. Använd markeringen av den senaste peaken för att bestämma rätt position.





Förskjut lokaliseringsinstrumentet i sidled från höger åt vänster och iaktta den liggande stapeln.



7. Vrid lokaliseringsinstrumentet för att få den maximala signalen. LOKALISERINGSINSTRUMENTET finns nu exakt över ledningen med skaftet tvärt mot ledningen.
8. Inriktningen kan även bestämmas genom att man vrider lokaliseringsinstrumentet tills signalen är som svagast. I detta fall är skaftet riktat in parallellt med kabeln/röret.
9. Fortsätt med att lokalisera ledningen tills deras exakta förlopp i målområdet har bestämts.

9 UPPDATERING AV DEN FASTA PROGRAMVARAN

Hämta upp menyn **INSTÄLLNINGAR** → **OM** och notera den aktuella versionen på den fasta programvaran.
För uppdateringar av den fasta programvaran används vår webbplats <https://www.milwaukeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Původní návod na použití
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original brugsanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Yleisiä ohjeita	2
1.1	Täydentäviä turvallisuusmääräyksiä ja työskentelyohjeita	2
1.2	Tekniset tiedot	2
1.3	Tarkoituksenmukainen käyttö	2
1.4	Eurooppalaisten asennusten radiotaajuusvaatimukset	2
1.5	CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	Akut	3
1.8	Litiumioniakkujen kuljettaminen	3
1.9	Huolto	3
1.10	Symbolit	4
2	Yleisnäkymä	5
3	Akun paikoilleen asettaminen ja poistaminen	6
4	ONE-KEY-akun vaihtaminen	7
5	Asettaminen	8
5.1	Virtakytkin	8
5.2	Ensimmäinen asetuskerta	8
5.3	Asetussymbolit	8
5.4	Kieli	8
5.5	Taajuus	9
5.6	Kaiuttimen äänenv.	9
5.7	Taustavalo	9
5.8	Äänimääritykset	10
5.9	Yksiköt	10
5.10	Autom. sammutus	10
5.11	Itsetestitoiminto	11
5.12	TIETOA-valikkosivu	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Akun lämpötila	11
6	Sondin paikannus	12
6.1	Navigointi PAIKANTIMEN valikossa	12
6.2	Sondin paikannuksen valikkosivut	12
6.3	Sondin signaali	13
6.4	PAIKANTIMEN toimintatavan ja taajuuden asettaminen	13
6.5	Sondin paikannus	14
7	Työntökaapelin ja johdon paikannus	15
7.1	Passiivinen ja aktiivinen paikannus	15
7.2	Maadoitustanko	15
7.3	Lähetyssignaalin käyttö	16
7.4	Valikkosivu KAAPELIN SEURANTA	16
7.5	Työntökaapelin seuranta	17
8	Passiivinen paikannus – teho- ja radiosignaalit	19
8.1	Mitä passiivinen paikannus tarkoittaa?	19
8.2	Teho- tai radiosignaalien paikannus	19
9	Laiteohjelmistopäivitykset	21

1 YLEISIÄ OHJEITA

1.1 Täydentäviä turvallisuusmääräyksiä ja työskentelyohjeita

Tarkista työalue aina ennen töiden aloittamista. Laite ei saa koskettaa sähköisiin osiin, kemikaaleihin tai liikkuviin osiin.

Älä vaihda akkua, kun työalun pinta on märkä.

Käytettyjä akkuja ei saa polttaa eikä laittaa sekajätteeseen. Milwaukeeen jälleenmyyjät tarjoavat vanhoille akuille ympäristöystävällisen hävittämismahdollisuuden.

Akkuja ei saa säilyttää yhdessä metalliesineiden kanssa (oikosulkuvaara).

Lataa M12-järjestelmän akut ainoastaan M12-järjestelmän latureilla. Älä käytä muiden järjestelmien akkuja.

Vaurioituneesta akusta saattaa vuotaa akkunestettä erittäin kovassa käytössä tai äärimmäisessä lämpötilassa. Akkunesteen kanssa kosketuksiin joutunut iho on pestävä välittömästi vedellä ja saippualla. Huuhtelee kosketuksiin joutunutta silmää huolellisesti vähintään 10 minuuttia ja hakeudu välittömästi lääkäriin.

Varoitus! Älä oikosulun aiheuttaman palovaaran, tapaturmien tai tuotevahinkojen vuoksi koskaan upota laitetta, akkua tai laturia nesteisiin ja huolehdi, että niiden sisään ei pääse nesteitä. Syövyttävät tai sähköä johtavat nesteet, kuten suolavesi, tietyt kemikaalit ja valkaisuaineet tai valkaisuaineita sisältävät tuotteet voivat aiheuttaa oikosulun.

Tätä laitetta eivät saa käyttää tai puhdistaa sellaiset henkilöt, joiden ruumiilliset, aistiperäiset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joilla ei ole tähän tarvittavaa kokemusta tai tietämystä, paitsi jos heidän turvallisuudestaan laillisesti vastuullinen henkilö on opastanut heitä laitteen turvallisessa käsittelyssä. Yllämainittuja henkilöitä tulee valvoa heidän käyttäessään laitetta. Tämä laite ei kuulu lasten käsiin. Siksi sitä tulee säilyttää turvallisessa paikassa poissa lasten ulottuvilta, kun sitä ei käytetä.



VAROITUS! Tämä laite sisältää litiumnappipariston. Uusi tai käytetty paristo voi aiheuttaa vaikeita sisäisiä palovammoja ja johtaa kuolemaan alle 2 tunnin sisällä, jos se on nielaistu tai muuten joutunut kehon sisään. Varmista aina paristolokeron kansi. Jos se ei sulkeudu pitävästi, sammuta laite, ota paristo pois ja säilytä se poissa lasten ulottuvilta. Jos luulet, että paristoja on nieltä tai päässyt kehon sisään, hakeudu välittömästi lääkäriin.

1.2 Tekniset tiedot

Jännite vaihtoakku	12 V
Paino EPTA-menetellyn 01/2014mukaan (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Bluetooth-taajuus (taajuudet).....	2402-2480 MHz
Suurin suurtaajuusteho	1,8 dBm
Bluetooth-versio	4.0 BT signal mode
Suosittelun ympäristön lämpötila työn aikana	-18 +50 °C
Suosittelut akkutyypit.....	M12B...
Suosittelut latauslaitteet	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Tarkoituksenmukainen käyttö

PAIKANNINTA käytetään sondin paikannukseen sekä Milwaukeeen PUTKIEN TARKASTUSJÄRJESTELMÄN työntökaapelin seurantaan.

Älä käytä tuotetta ohjeiden vastaisesti.

1.4 Eurooppalaisten asennusten radiotaajuusvaatimukset

Huomautus: Tämä laite on testattu, ja sen raja-arvot ovat luokan 3 vastaanottimelle standardissa EN 300 440 V2.1.1 määritettyjen arvojen mukaisia.

Näiden raja-arvojen tarkoituksena on suojata asuinrakennuksia radiohäiriöiltä kohtuullisella tavalla.

Tämä laite reagoi toisiin laitteisiin, jotka lähettävät radioaaltoja 2402–2480 MHz:n taajuusalueella. Se saattaa häiritä kauko-ohjaimen käyttöä. Ei voida sulkea pois mahdollisuutta, että tietyissä olosuhteissa ilmenee häiriöitä. Jotta voidaan todeta, häiritsevätkö toisten laitteiden radiosignaalit tätä laitetta, sammuta muut laitteet lyhyeksi aikaa ja tarkasta, häviävätkö häiriöt. Seuraavat toimenpiteet voivat auttaa häiriöiden poistamisessa:

- Sammuta häiriön lähde.
- Pidennä väliä häiriön lähteeseen.
- Pyydä neuvoa jälleenmyyjältä tai pätevältä radioteknikolta.

1.5 CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Techtronic Industries GmbH vakuuttaa, että radiolaitetyyppi M12 PL on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavasta internetosoitteesta: <http://services.milwaukeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Jos haluat enemmän tietoa tämän laitteen ONE-KEY-toiminnosta, lue mukana toimitettu pikaopas tai vieraile internetosoitteessa www.milwaukeetool.com/one-key. Voit ladata ONE-KEY-sovelluksen älypuhelimellesi App Storesta tai Google Playstä.

Jos esiintyy sähköstaattisia purkauksia, niin Bluetooth-yhteys keskeytyy. Laadi yhteys siinä tapauksessa uudelleen manuaalisesti.

Laite on standardien EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1 vähimmäisvaatimusten mukainen.

ONE-KEY™-näyttö

Sininen valo: radioyhteys on aktiivinen ja sitä voi säätää ONE-KEY™-sovelluksella.

Sininen vilkkuvalo: laite kommunikoi ONE-KEY™-sovelluksen kanssa.

Punainen vilkkuvalo: Laitteen käyttö on estetty turvallisuussyistä, käyttäjä voi vapauttaa sen ONE-KEY™-sovelluksella.

1.7 Akut

Pitkään käyttämättä olleet akut on ladattava ennen käyttöä.

Yli 50 °C:n lämpötilassa akun teho heikkenee. Vältä pidempää kuumenemistä auringon tai lämmityksen vaikutuksesta.

Pidä aina latauslaitteen ja akun kosketinpinnat puhtaina.

Optimaalisen käyttöiän saavuttamiseksi akku täytyy ladata täyteen käytön jälkeen.

Mahdollisimman pitkän elinajan takaamiseksi akku tulee poistaa laturista lataamisen jälkeen.

Akkua yli 30 päivää säilytettäessä:

Säilytä akku alle 27 °C:n lämpötilassa ja kuivassa paikassa.

Säilytä akkua sen lataustilan ollessa n. 30–50 %.

Lataa akku uudelleen 6 kuukauden välein.

1.8 Litiumioniakkujen kuljettaminen

Litiumioniakut kuuluvat vaarallisten aineiden kuljetuksesta annettujen lakisäätöiden määräysten piiriin.

Näiden akkujen kuljettaminen täytyy suorittaa noudattaen paikallisia, kansallisia ja kansainvälisiä määräyksiä ja säädöksiä.

- Kuluttajat voivat kuljettaa näitä akkuja liikenteessä ilman erikoistoimia.
- Kaupallisessa kuljetuksessa huolintaliikkeiden täytyy kuljettaa litiumioniakkuja vaarallisten aineiden kuljetuksesta annettujen määräysten mukaisesti. Ainoastaan vastaavasti koulutetut henkilöt saavat suorittaa kuljetuksen valmistelutoimet ja itse kuljetuksen. Koko prosessia tulee valvoa asiantuntevasti.

Seuraavat kohdat tulee huomioida akkuja kuljetettaessa:

- Varmista oikosulkujen välttämiseksi, että akkujen kontaktit on suojattu ja eristetty.
- Huolehdi, että akku ei voi siirtyä paikaltaan pakkauksen sisällä.
- Vahingoittuneita tai vuotavia akkuja ei saa kuljettaa.




Pyydä tarkemmat tiedot huolintaliikkeeltäsi.

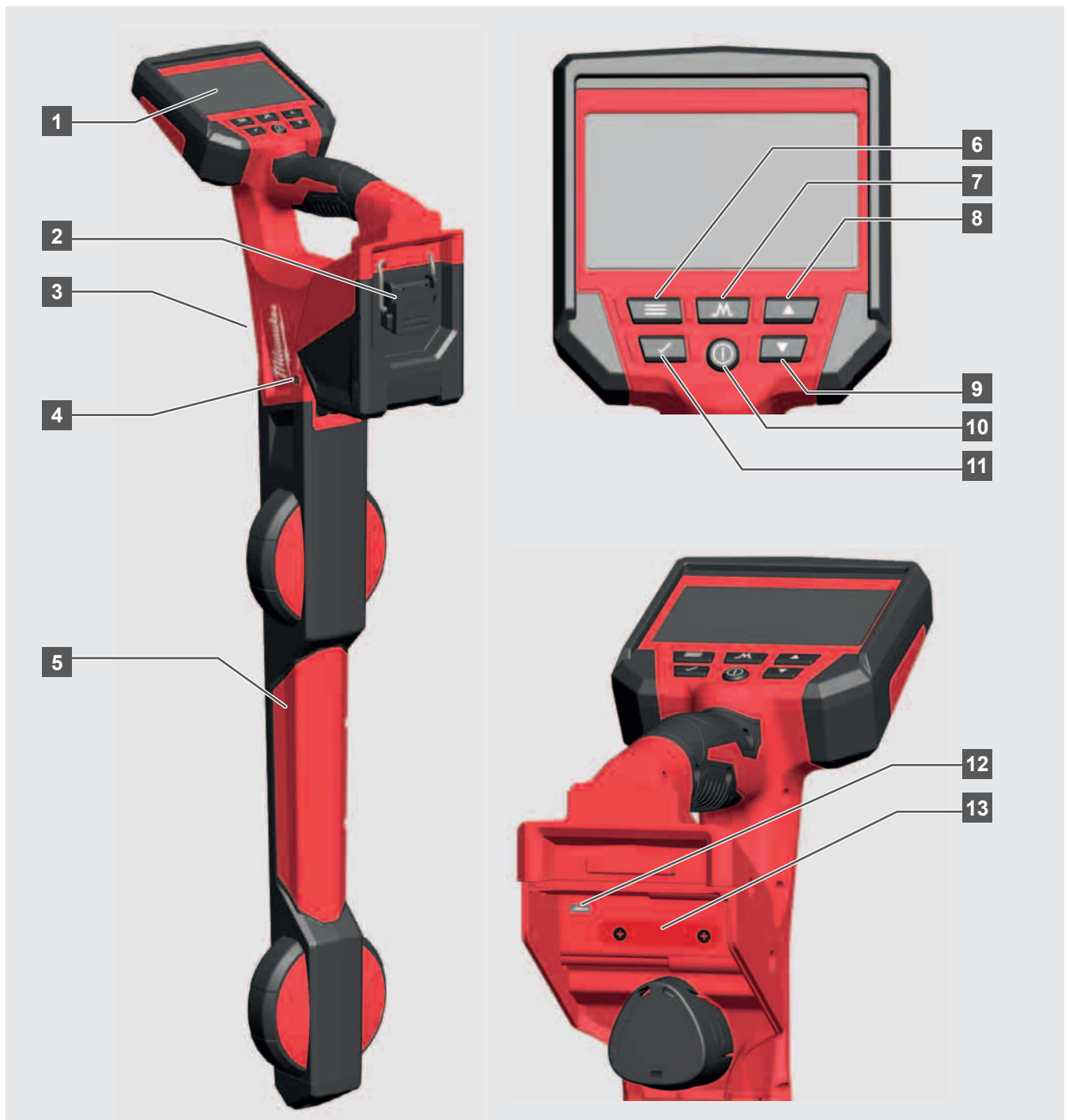
1.9 Huolto

Käytä vain Milwaukeeen lisälaitteita ja varaosia. Käytä Milwaukeeen huoltosopimusliikkeitä muiden kuin käyttöohjeessa kuvattujen osien vaihdossa (esite takuu/huoltoliikeosoitteet).

Tarvittaessa voit pyytää laitteen räjähdyssiirustuksen ilmoittaen konetyypin ja tyyppikilvessä olevan kuusinumeroisen luvun huoltopalvelustasi tai suoraan osoitteesta Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Strasse 10, 71364 Winnenden, Saksa.

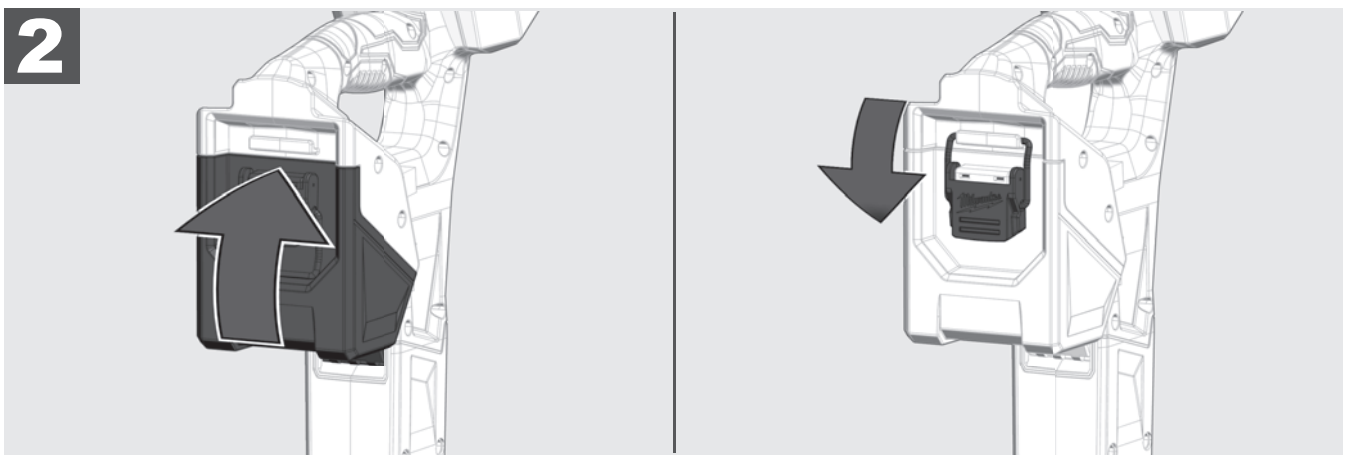
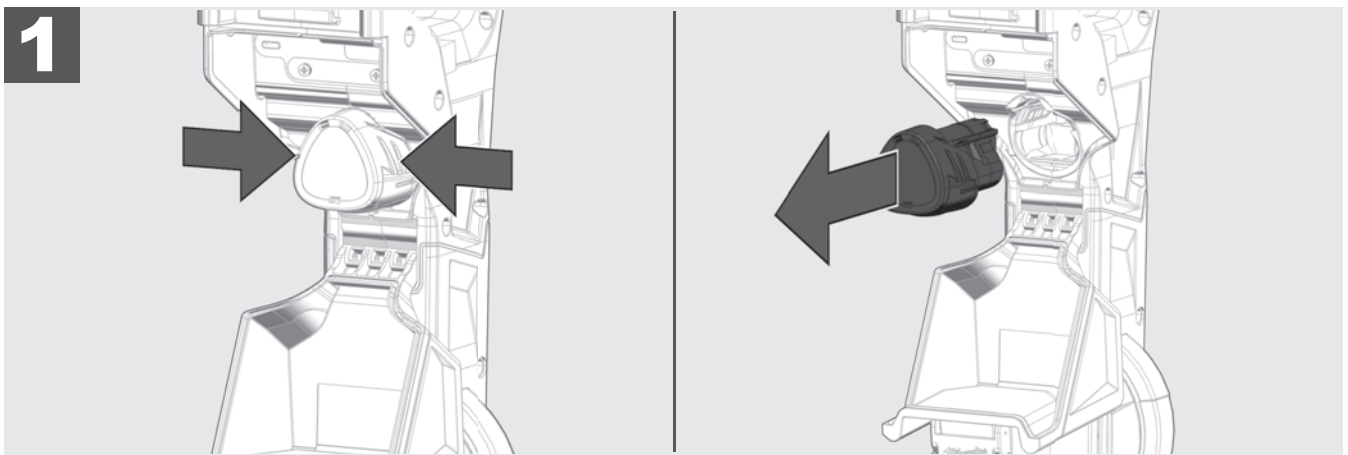
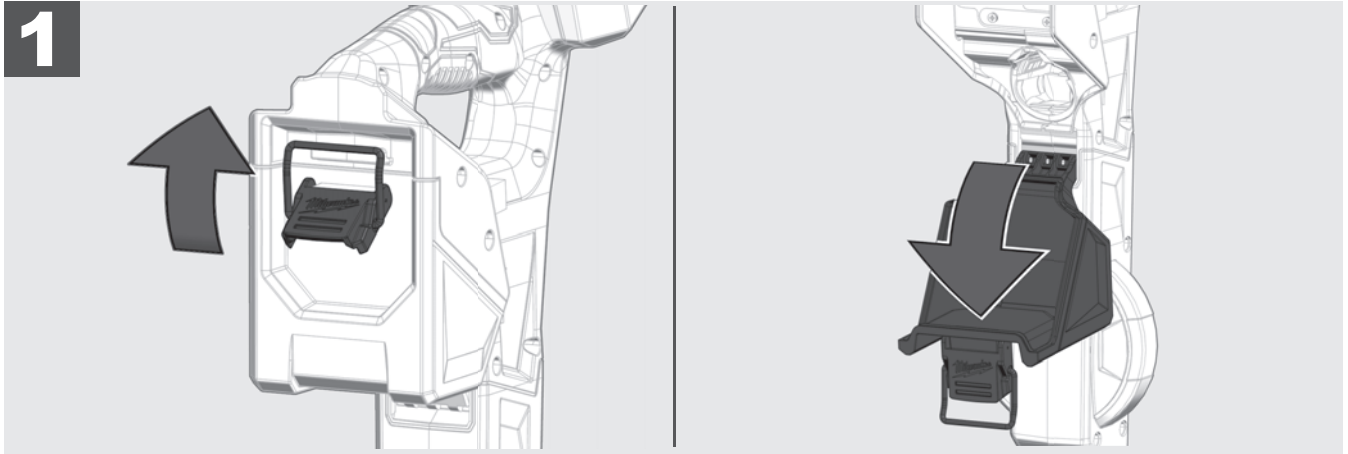
1.10 Symbolit

	HUOMIO! VAROITUS! VAARA!
	Ota akku pois ennen kaikkia laitteeseen tehtäviä toimenpiteitä.
	Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen käyttöönottoa.
	Akku ei saa joutua kosketuksiin syövyttävien tai johtavien nesteiden kanssa.
	Laitte ei saa joutua kosketuksiin sähköä johtavien osien kanssa. Muussa tapauksessa on sähköiskun vaara.
	Nappiparistoa ei saa nielaista!
	Sähkölaitteita, paristoja/akkuja ei saa hävittää yhdessä kotitalousjätteiden kanssa. Sähkölaitteet ja akut tulee kerätä erikseen ja toimittaa kierrätysliikkeeseen ympäristöystävällistä hävittämistä varten. Pyydä paikallisilta viranomaisilta tai jälleenmyyjältäsi tarkemmat tiedot kierrätyspisteistä ja keräyspaikoista.
	Jännite
	Tasavirta
	CE-merkki
	Ukrainan vaatimustenmukaisuusmerkki
	Euraasian vaatimustenmukaisuusmerkki

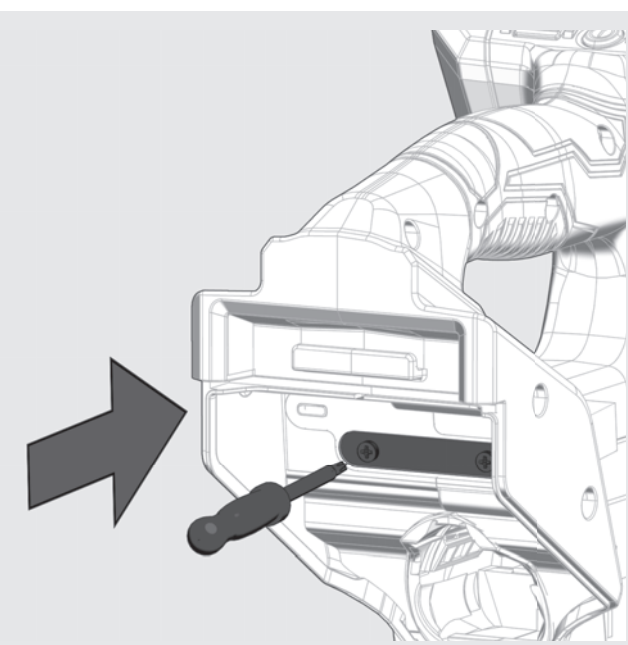
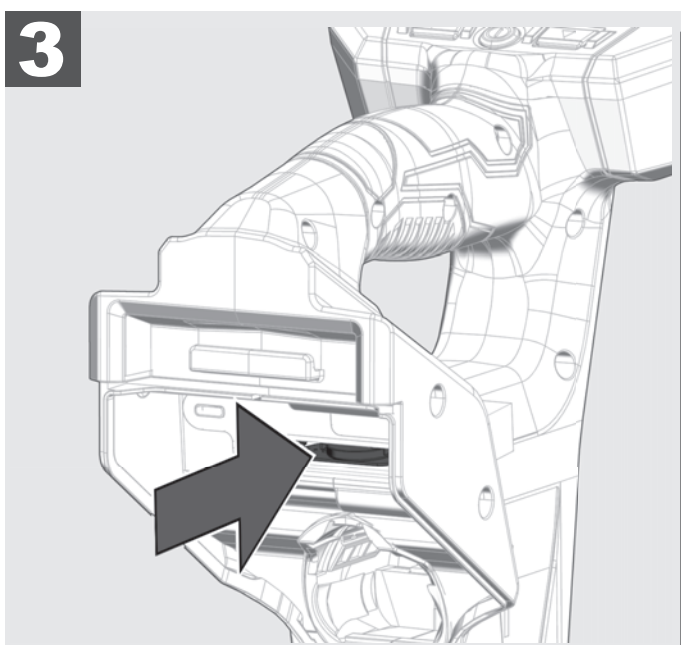
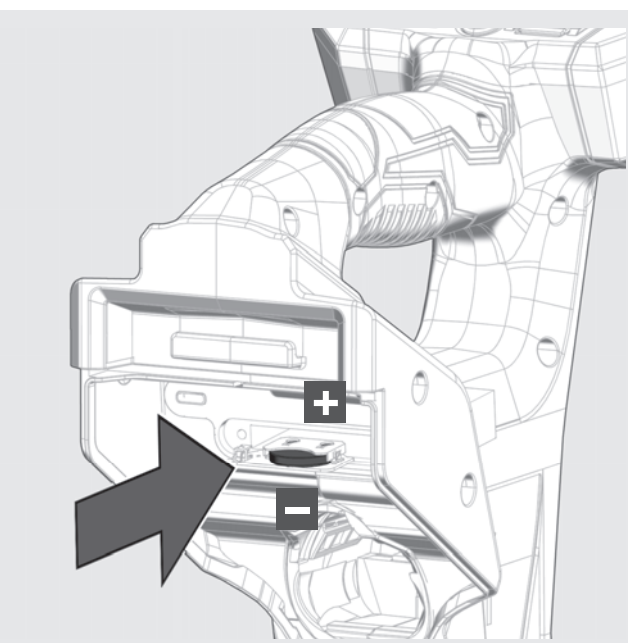
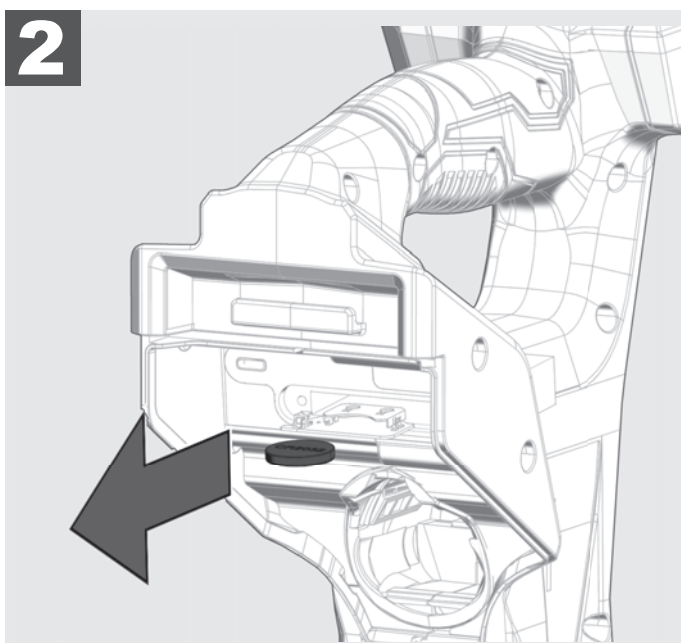
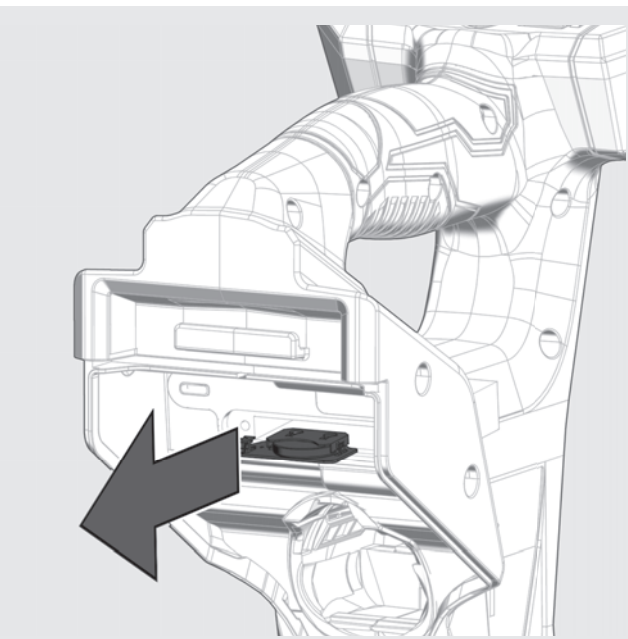
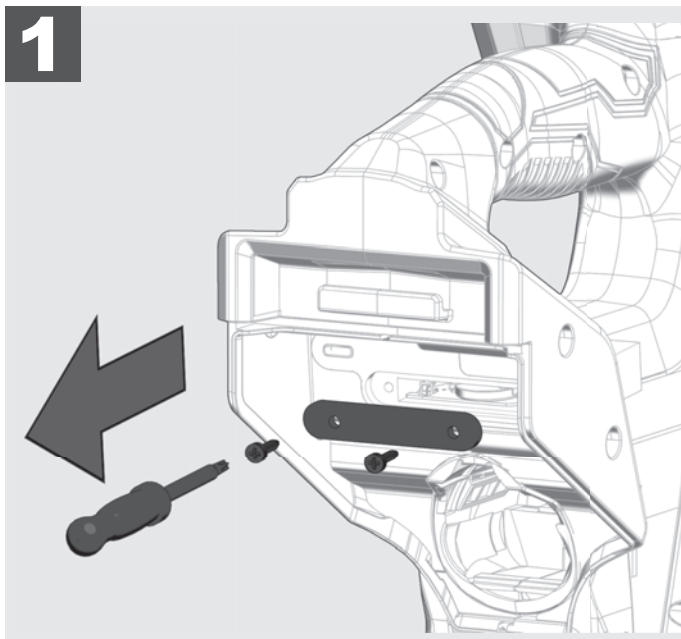


- 1 LCD
- 2 Akkupaikka
- 3 Kaiutin
- 4 ONE-KEY-LED-näyttö
- 5 Paikantimen varsi
- 6 Valikkopainike
- 7 Toimintatapapainike
- 8 Nuolipainike ylöspäin
- 9 Nuolipainike alaspäin
- 10 Virtapainike
- 11 Valinnan vahvistuspainike
- 12 Mini-USB-portti
- 13 ONE-KEY-paristolokero

3 AKUN PAIKOILLEEN ASETTAMINEN JA POISTAMINEN




4 ONE-KEY-AKUN VAIHTAMINEN



5 ASETTAMINEN

Tässä luvussa kuvataan PAIKANTIMEN toimintojen ja vaihtoehtojen asettaminen.

5.1 Virtakytkin








Käynnistä PAIKANNIN painamalla virtapainiketta .
Painikkeissa on valo, kun virta on kytketty päälle.

Sammuta PAIKANNIN painamalla virtapainiketta  2 sekunnin ajan.
PAIKANNIN kytkeytyy automaattisesti pois päältä ASETUKSET-valikossa määritetyn ajan jälkeen.
Ennen poiskytkentää kuuluu merkkiääni 20 sekunnin ajan.

5.2 Ensimmäinen asetuskerta







Kaikki asetukset pysyvät tallennettuina PAIKANTIMESSA, kunnes niitä muokataan. Perusasetukset ovat TAAJUDET, ÄÄNENVOIMAKUUS, TAUSTAVALON AIKA-ASETUKSET, ÄÄNIKONFIGURAATIO, MITTAYKSIKÖT, AUTOMAATTISEN POISKYTKENNÄN AIKA-ASETUKSET ja KIELI.

5.3 Asetussymbolit

	Paina painiketta
	Siirry kohtaan...
	VALIKKO-painike – valikkokohtien haku ja palaaminen edelliselle valikkosivulle.
	TOIMINTATAPA-painike – vaihto paikannustapojen ja kyseisten taajuuksien välillä.
	Nuolipainikkeet YLÖS ja ALAS – pystysuuntainen haku valikossa sekä herkkyyden alentaminen tai nostaminen paikantamisen aikana.
	VAHVISTA VALINTA -painike – tällä painikkeella vahvistetaan valittu valikkokohta.
	Virtapainike – PAIKANTIMEN käynnistys ja sammutus.

5.4 Kieli

On suositeltavaa asettaa haluttu KIELI ensin, jotta kaikki valikot voidaan lukea ja ymmärtää ongelmitta.

-   → **ASETUKSET**
-   → **KIELI**.
-   →

Bulgarian	
Arabic	
English	
German	
Dutch	







-   → **SUOMI**
-  

5.5 Taajuus

Tässä valikkokohdassa voidaan asettaa taajuus toimintatavoille PASSIIVINEN, AKTIIVINEN tai SONDI.

1.  → **ASETUKSET**
2.  → **TAAJUUS.**
3.  →

TAAJUUSASETUKSET	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  ▼ ▲
5.  → /
6. 





5.6 Kaiuttimen äänenv.

1.  → **ASETUKSET**
2.  → **KAIUTTIMEN ÄÄNENV.**
3. 
4.  ▼ ▲ →

ASETUKSET	
Taajuus	
Kaiuttimen äänenv.	
Taustavalo	3
Äänimääritykset	
Yksiköt	metriä
Autom. sammutus	5 min
Itsetesti	
Kieli	Suomi
Tietoja	

5. 
6. 

5.7 Taustavalo

1.  → **ASETUKSET**
2.  → **TAUSTAVALO.**
3. 
4.  ▼ ▲ →

ASETUKSET	
Taajuus	
Kaiuttimen äänenv.	
Taustavalo	3
Äänimääritykset	
Yksiköt	metriä
Autom. sammutus	5 min
Itsetesti	
Kieli	Suomi
Tietoja	

5. 
6. 

5.8 Äänimääritykset

FM – taajuusmodulaatio – äänen korkeus muuttuu signaalin voimakkuudesta riippuen.

AM – amplitudimodulaatio – äänen voimakkuus muuttuu signaalin voimakkuudesta riippuen.

Tosi – ääni muodostuu suoraan vastaanotetusta signaalista.

1.   → ASETUKSET
2.   → ÄÄNIMÄÄRITYKSET.
3.  ✓
4.    →



5.  ✓
6.  

5.9 Yksiköt

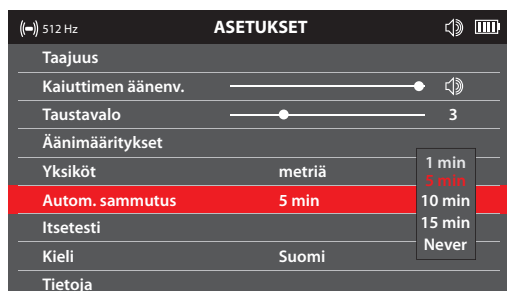
1.   → ASETUKSET
2.   → YKSIKÖT.
3.  ✓
4.    →



5.  ✓
6.  

5.10 Autom. sammutus





1.   → ASETUKSET
2.   → AUTOM. SAMMUTUS
3.  ✓
4.    →

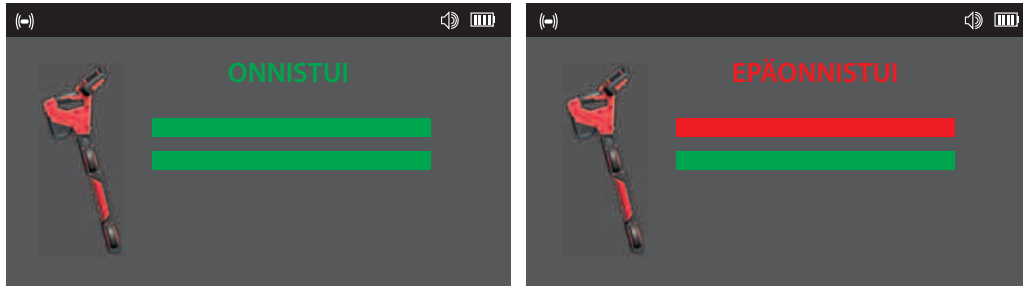


5.  ✓
6.  

5.11 Itsetestitoiminto

ITSETESTI-toiminnolla vahvistetaan, että paikannin toimii määritettyjen parametrien puitteissa. ITSETESTI on suoritettava alueella, jossa ei ole maan ylä- tai alapuolisia häiriölähteitä.

1.   → ASETUKSET
2.  ▼ → ITSETESTI.
3.  ✓
4. Älä liikuta paikanninta ITSETESTIN aikana.



Testitulokset näytetään näytössä HYVÄSYTTYÄ tai HYLÄTTYÄ.

5.12 TIETOA-valikkosivu

TIETOA-valikkosivulla näytetään paikantimen sarjanumero sekä kalibrointi- ja ohjelmistotiedot. Sinulta saatetaan kysyä tämän valikkosivun tietoja, kun pyydät teknistä tukea.

1.   → ASETUKSET
2.  ▼ → TIETOJA.
3.  ✓

TIETOJA	
Ohjelmiston versio	1.00.001
Ohjelmiston pvm	04/27/2020
Ohjelmiston aika	14:28:20.45
Kalibroinnin versio	999
Kalibroinnin pvm	04/27/2020
Sarjanumero	103034508400
PCB-tunniste	1

4.  ✓

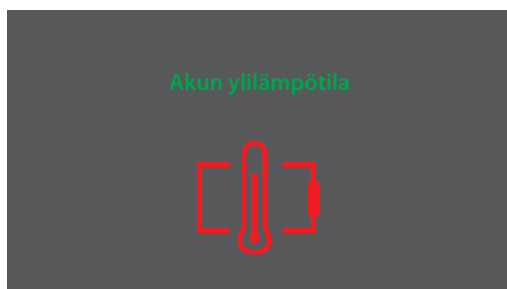
5.13 ONE-KEY

ONE-KEY-toiminnot:


- Estä toiminta
- Salli toiminta
- Hae / LED-vilkkuu





5.14 Akun lämpötila

Tämä viesti näkyy 5 sekunnin ajan, kun lämpötila on noussut arvoon 75 °C / 167 °F. Sen jälkeen laite sammuu.







6.1 Navigointi PAIKANTIMEN valikossa

Voit hakea valitut paikannustavat ja kyseiset taajuudet peräjälkeen painamalla toistamiseen painiketta .

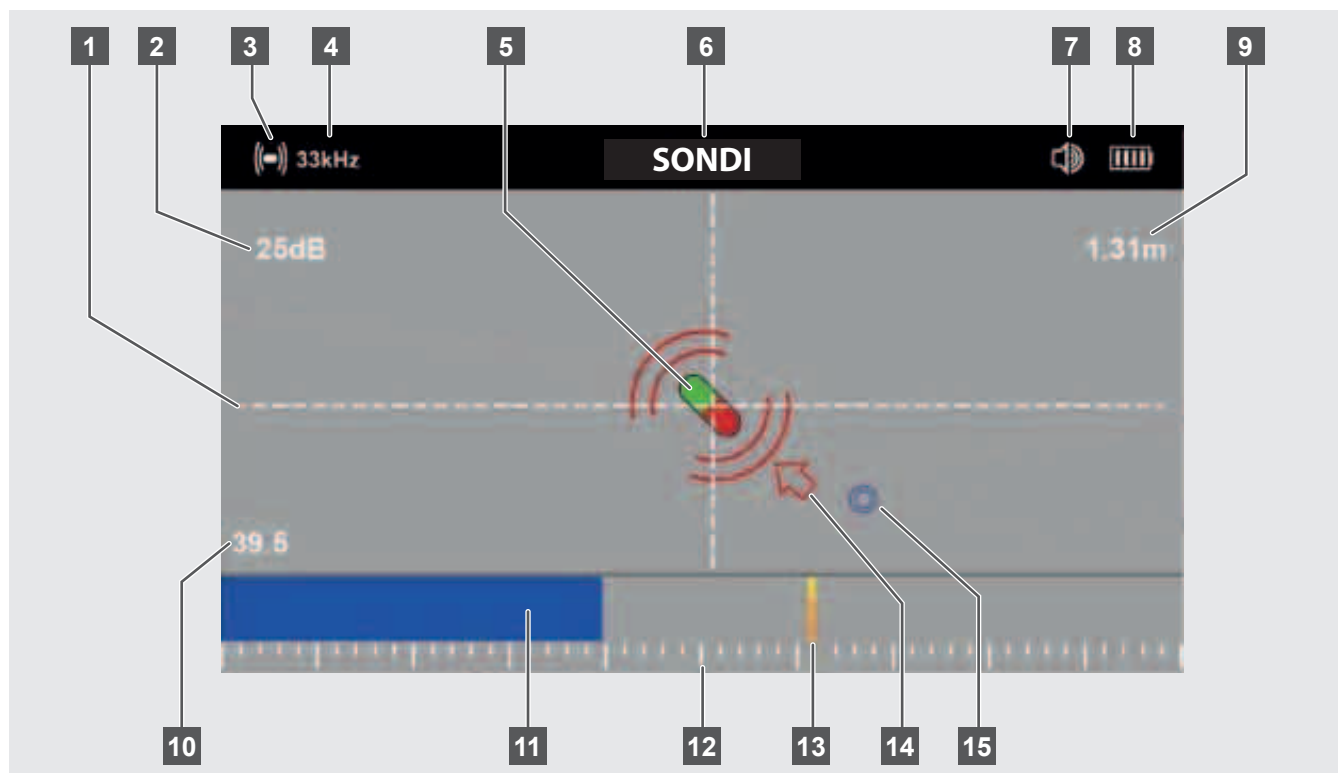
Vaihtoehtoisesti voidaan hakea pikakuvakevalikko painamalla painiketta  jatkuvasti. Valitse haluamasi toimintatapa painikkeilla   ja paina sen jälkeen uudelleen painiketta . Valittu toimintatapa ja taajuus tulevat näkyviin.

Palaa edelliselle valikkosivulle painamalla yhtä painikkeista  /  / .

TAAJUUDET	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Pikakuvakevalikko.

6.2 Sondin paikannuksen valikkosivut

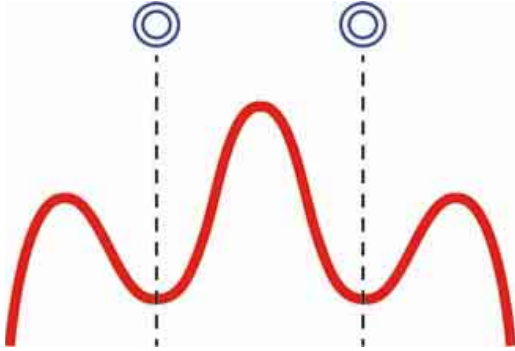



- | | |
|------------------------------|---|
| 1 Hiusristikko | 9 Syvyys sondiin asti |
| 2 Vahvistusasetus arvossa dB | 10 Palkkikaavion prosenttimäärä |
| 3 Sondisymboli | 11 Huipun näyttö palkkikaaviossa |
| 4 Aktiivinen sonditaajuus | 12 Huipun näyttö asteikossa |
| 5 Sondinäyttö | 13 Viimeinen huippu |
| 6 Sondin toimintanäyttö | 14 Sondin suuntanuoli |
| 7 Kaiuttimen äänenvoimakkuus | 15 Sondin etumainen ja takimmainen nollapiste |
| 8 Akun lataustila | |

6.3 Sondin signaali


Sondi lähettää paikannussignaalin, jossa on korkea huippu ja kaksi nollapistettä huipun oikealla ja vasemmalla puolella (etumainen ja takimmainen nollapiste). Mitä syvemmällä sondi on, sitä kauempana nämä molemmat nollapistet ovat toisistaan.

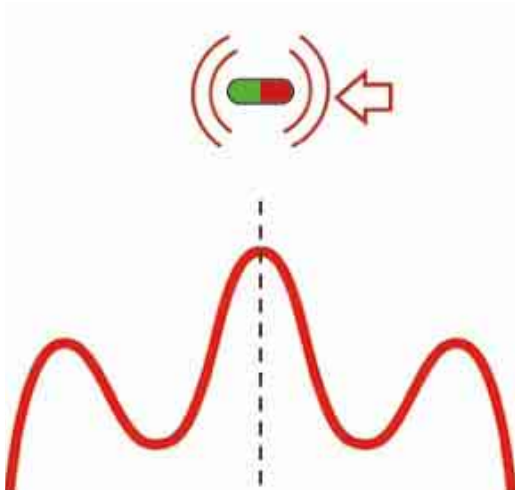
Huippu ja nollapistet näkyvät PAIKANTIMEN näytössä seuraavasti:



Kun sondin käyttäjä lähestyy mistä suunnasta tahansa, paikannin vastaanottaa etumaisen tai takimmaisen nollapisteen. Sininen kaksoisympyrä  osoittaa nollapistet.



Nollapisteen jälkeen tulee näkyviin nuoli , joka osoittaa sondin sijaintipaikan suuntaan.

Kun käyttäjä seuraa nuolta , hän pääsee huippupaikannussignaalin paikkaan, jossa sondisymboli on näkyvissä.





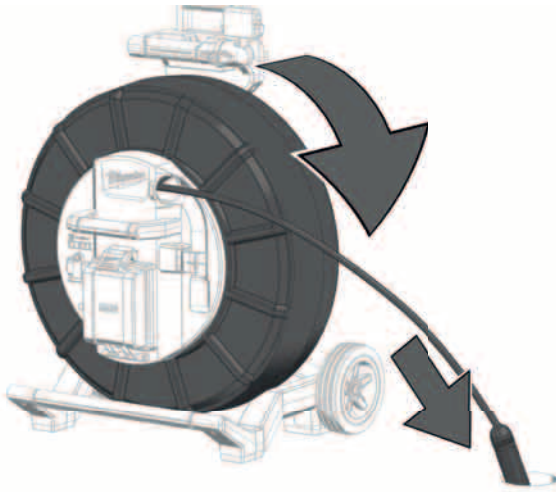
Huippupaikannussignaali

6.4 PAIKANTIMEN toimintatavan ja taajuuden asettaminen

1.  ▼ → TIETOJA.
2.  ✓
3. Varmista, että sondin taajuus on sama kuin taajuus, joka on asetettu LANGATTOMASSA MONITORISSA tai PUTKENTARKASTUSSOVELLUKSESSA.

6.5 Sondin paikannus

1. Käynnistä PUTKIEN TARKASTUSJÄRJESTELMÄN sondi (☞) LANGATTOMASTA MONITORISTA tai PUTKENTARKASTUSOVELLUKSESTA.
2. Aseta paikannin toimintatapaan sondi  ja aseta PUTKIEN TARKASTUSJÄRJESTELMÄN taajuus.
3. Työnnä kamerapää putkeen ja nollaa laskuri .



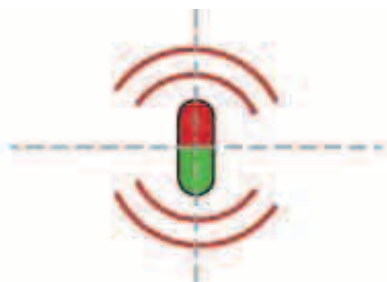
4. Työnnä sondi putkeen 3–4 metrin verran.
5. Siirry hitaasti nuolen suuntaan.



6. Nollapisteympyrä ilmestyy näyttöön ja näyttää nollasignaalin paikan. Siirry tätä pistettä päin ja tähtää sitä hiusristikolla.



7. Siirry edelleen hitaasti nuolen suuntaan, kunnes sondisymboli tulee näkyviin. Pidä PAIKANNINTA pystysuorassa ja siirry edelleen sondin suuntaan, kunnes olet hiusristikon keskellä. PAIKANNIN on nyt tarkalleen sondin yläpuolella.



7 TYÖNTÖKAAPELIN JA JOHDON PAIKANNUS

7.1 Passiivinen ja aktiivinen paikannus

	Aktiivinen	Passiivinen
Määrittäminen	Aktiivista paikannusta käytetään yleensä seuraamaan maanalaista johtoa ja määrittämään sen sijainti tarkasti. Aktiiviseen paikannukseen tarvitaan aina sondi tai lähetin.	Passiivista paikannusta käytetään löytämään tuntemattomia maanalaisia johtoja niiden ohittamista varten. Ei sovellu erityisten johtojen tunnistamiseen tai seuraamiseen.
Toimintatavat	Sondi Kaaelin seuraaminen 33 kHz ja 83 kHz	Tehosignaali: 50/60 Hz Radiosignaali: 15 kHz–27 kHz
Lähde	PUTKIEN TARKASTUSJÄRJESTELMÄ LANGATON MONITORI PUTKENTARKASTUSSOVELLUS Sondit	Tehosignaali* – Lähetys- ja jakeluverkot Radiosignaali* – Suurtehoiset ja matalataajuiset (LF) lähetysasemat.
Käyttöala	Maanalaisten johdon seuranta, tunnistus ja tarkka paikannus. Kun tarvitaan syvyysmittausta.	Tuntemattomien maanalaisten johtojen haku, kun lähetysignaalia ei voida käyttää. Pienet, paikalliset kaivuutyöt (esim. aidanseipään tai liikennemerkkin asennus). Viimeinen tarkastus ennen kaivuutöitä.

*Maanalaiset putket ja kaapelit toimivat antennina, joka säteilevät signaaleja.

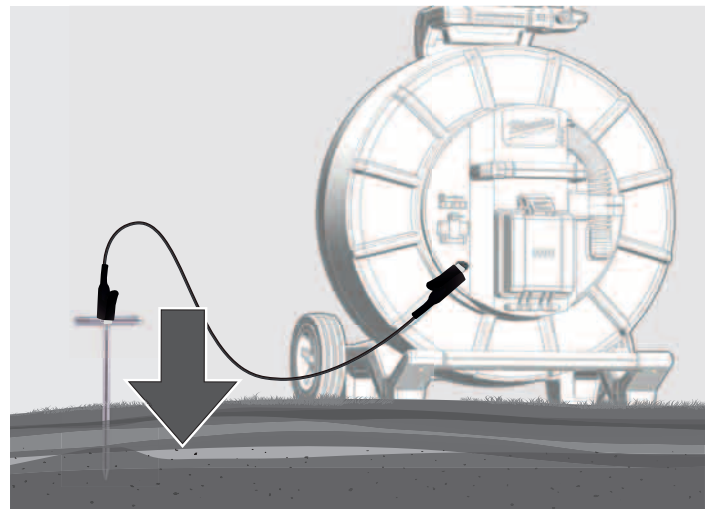
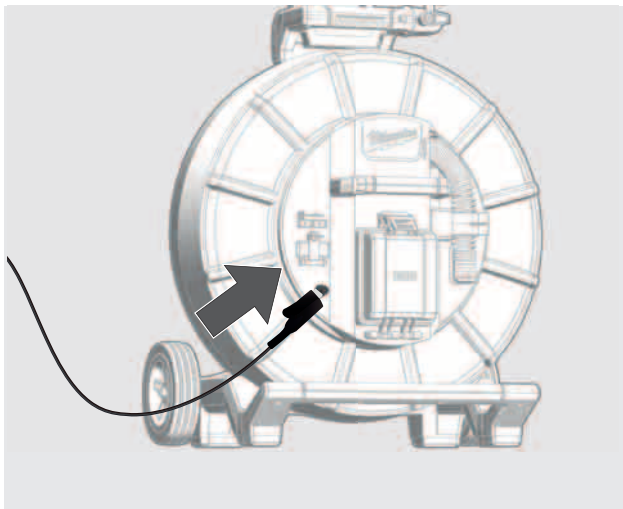
*Radiosignaalin kantama on pidempi, kun syöttöjohdon molemmat päät on maadoitettu.



Tarkasta alue ennen kaivausta vielä kerran sekä noudata kaikkia paikallisia, alueellisia ja kansallisia määräyksiä ja yrityksen sisäisiä työturvallisuusmääräyksiä.

7.2 Maadoitustanko

Maadoitustankoa on käytettävä aina silloin, kun työntökaapelia seurataan KAAPELIN SEURANTA -toiminnolla. SMART HUB on maadoitettava, jotta silmukka on suljettu ja lähetetään hyvä paikannussignaali. Käytä SMART HUBin maadoitukseen mukana toimitettua maadoituskaapelia ja maadoitustankoa.



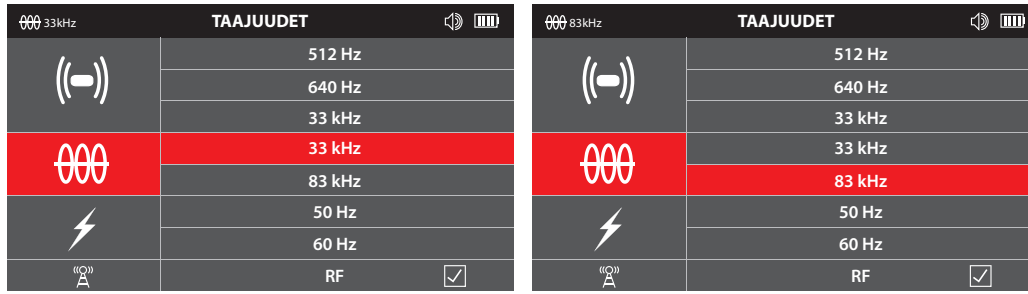
7.3 Lähetyssignaalin käyttö

LANGATTOMALLA MONITORILLA tai Milwaukeeen PUTKENTARKASTSSOVELLUKSELLE:

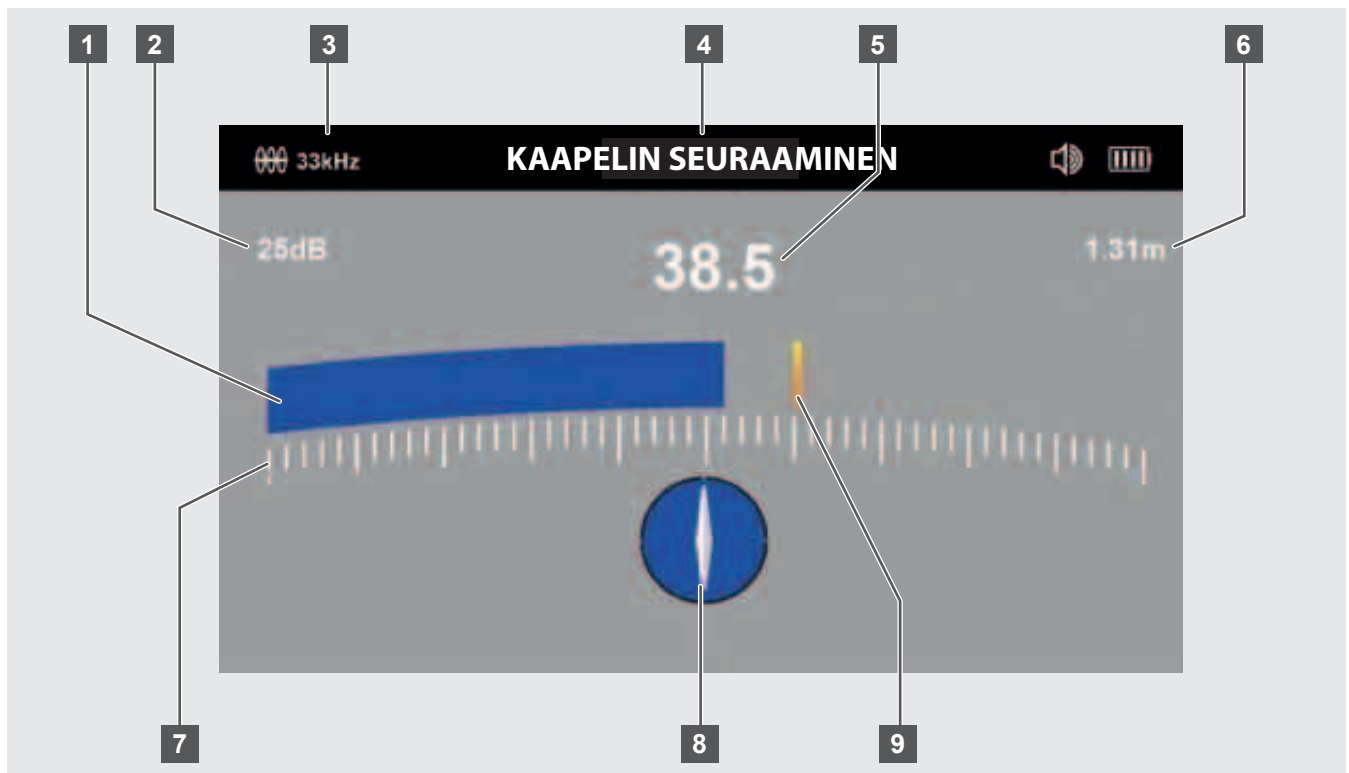
– Valitse **KAAPELIN SEURANTA** ja paina navigointipyörää.

PAIKANTIMESSA:

– Valitse KAAPELIN SEURANNAN taajuudeksi 33 kHz tai 83 kHz.



7.4 Valikkosivu KAAPELIN SEURANTA



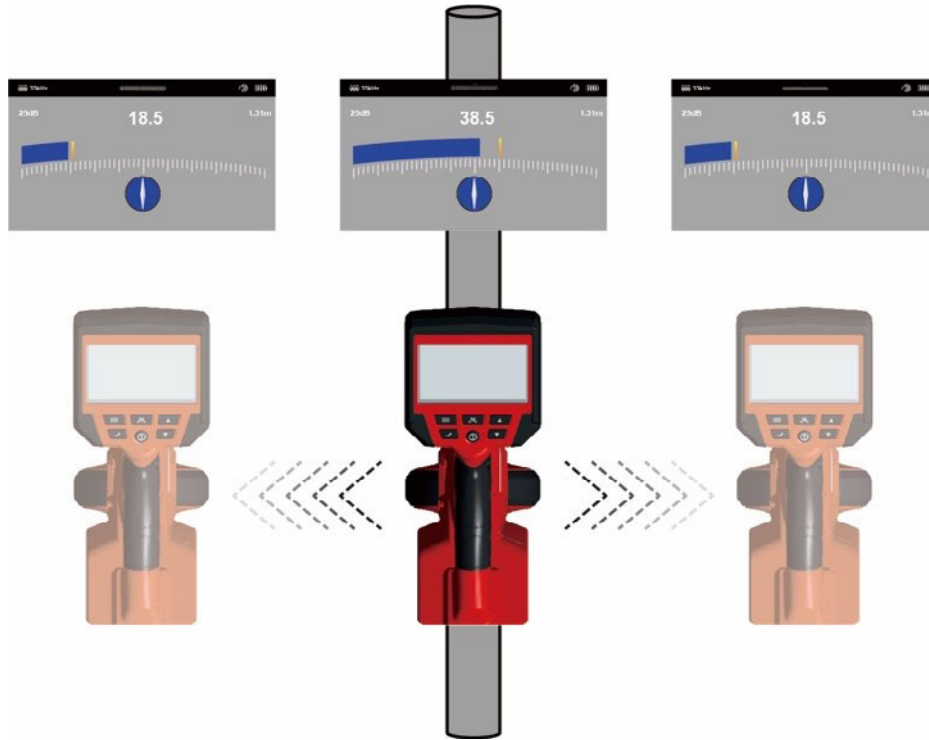
- 1 Palkkikaavio (näyttää signaalin vahvuuden (5))
- 2 Vahvistusasetus arvossa dB
- 3 Aktiivinen työntökaapelin taajuus
- 4 PAIKANTIMEN asetettu toimintatapa
- 5 Signaalin vahvuus (antaa palkkikaavion arvon (1))
- 6 Syvyystieto
- 7 Palkkinäytön asteikko
- 8 Suunnan osoitin
- 9 Viimeinen huippu

PAIKANNIN paikantaa signaalihiiput. Antennikonfiguraatio toimittaa huipun tai maksimaalisen signaalivastauksen, kun laite on suoraan sondin tai työntökaapelin yläpuolella. Signaalin vahvuus (5) ja palkkikaavio (1) näyttävät PAIKANTIMEN näytössä maksimaaliset arvot (huiput).

Viimeinen huippu (9) näytetään viitearvona, ennen kuin palkkikaavio ja signaalin vahvuus heikkenevät.

Suunnan osoitin (8) muuttuu siniseksi, kun laite on suunnattu tarkalleen työntökaapelin suuntaan.

Signaalin vahvuus (5) ja palkkikaavio (1) saavuttavat huippuarvot, kun laite on tarkalleen johdon yläpuolella.



7.5 Työntökaapelin seuranta

1. Käynnistä paikannin ja paina painiketta , jotta voit valita toimintavan KAAPELIN SEURANTA ja taajuuden, joka on asetettu LANGATTOMASSA MONITORISSA tai Milwaukeeen PUTKENTARKASTUSOVELLUKSESSA.

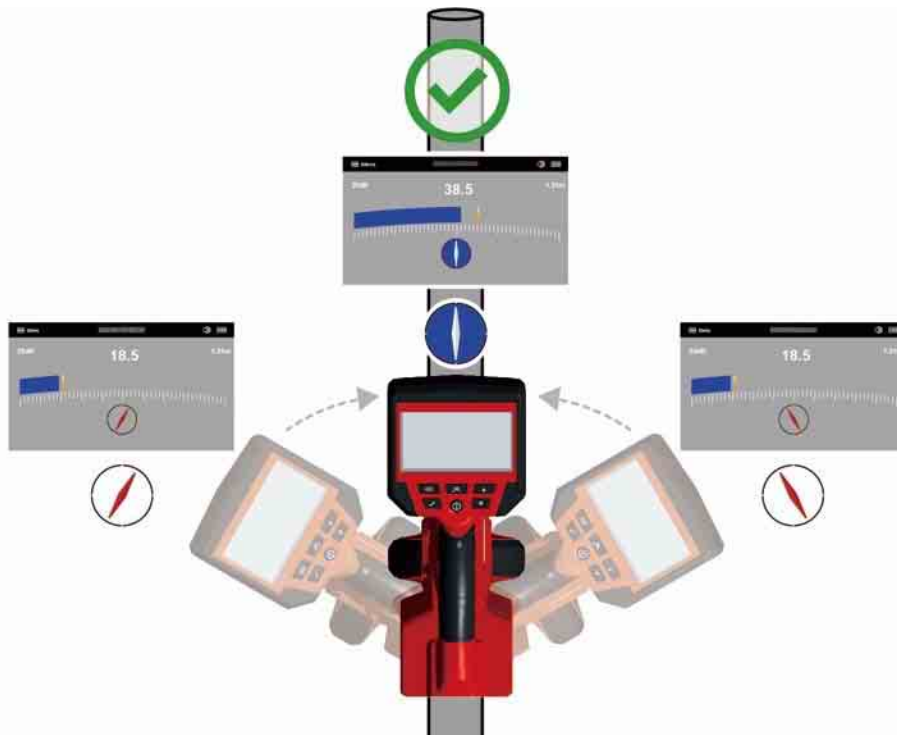
Suunnan osoitin – Jos paikannussignaali on havaittavissa, suunnan osoitin osoittaa paikannetun työntökaapelin kulkusuuntaan. Näin käyttäjä tietää, mihin suuntaan työntökaapeli kulkee.

2. Työntökaapelin suunnan tunnistaminen – Kun suunnan osoitin osoittaa samaan suuntaan kuin PAIKANTIMEN varsi, kyseessä on työntökaapelin kulkusuunta.

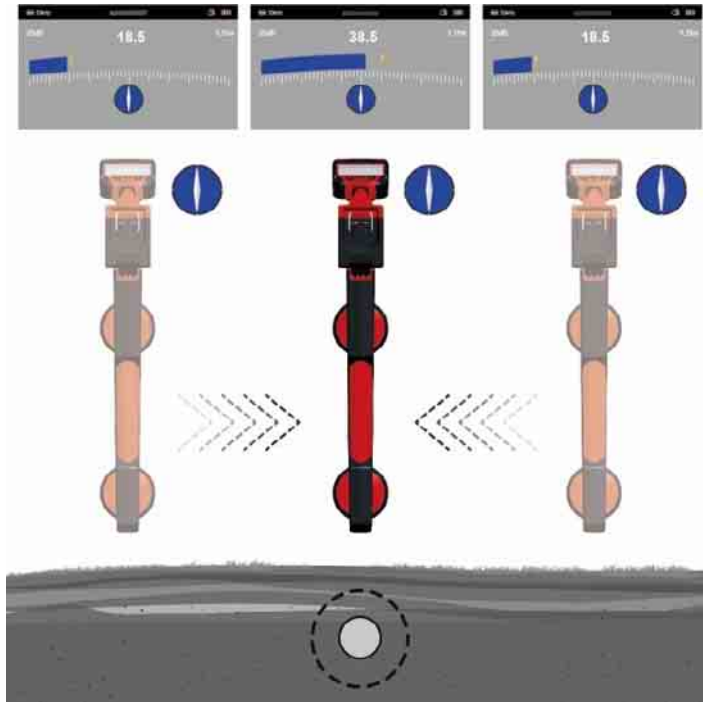
Kun paikannin on suunnattu työntökaapelin kulkusuuntaan, suunnan osoittimen valkoinen tausta muuttuu siniseksi.

Heiluta ja käännä PAIKANNINTA sen oman akselin ympäri ja tarkkaile samalla suunnan osoitinta. Jos laitteen varsi on suunnattu työntökaapelin, suunnan osoitin vilkkuu ja muuttuu lopuksi siniseksi.

Heiluta ja käännä paikanninta sen oman akselin ympäri ja tarkkaile samalla suunnan osoitinta.

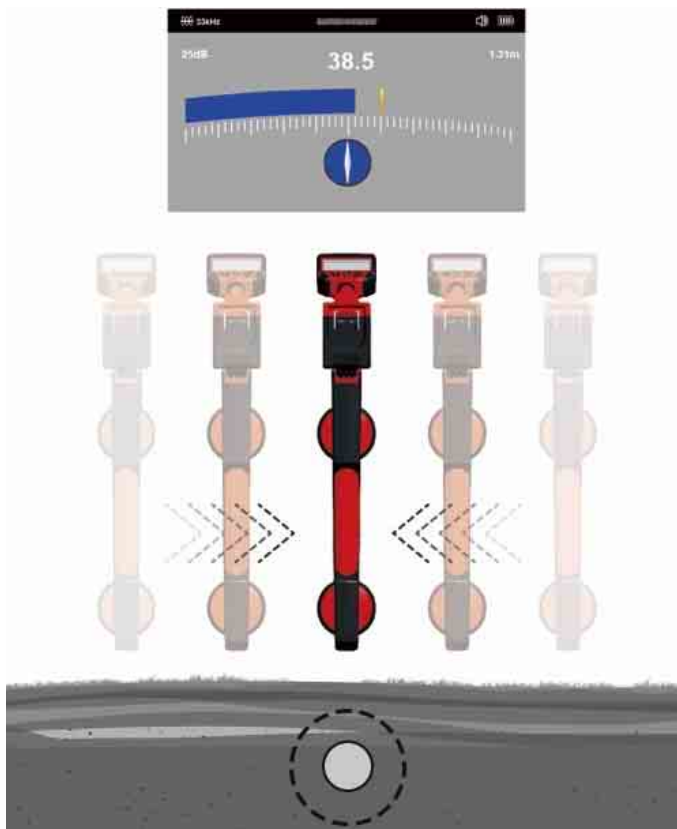


3. Aseta sen jälkeen herkkyys noin 50 %:iin painikkeilla ▼▲.
4. Pidä PAIKANNINTA pystysuunnassa ja suuntaa se työntökaapelin kulkusuuntaan. Liikuta sen jälkeen hieman oikealle. Kun palkkikaavio suurenee, liiku työntökaapelin suuntaan. Kun palkkikaavio pienenee, liiku työntökaapelista poispäin.



Liikuta paikanninta oikealta vasemmalle ja tarkkaile palkkikaavion näyttämää maksimaalista arvoa.

5. Liiku työntökaapelin suuntaan, kunnes saat maksimaalisen signaalin. Herkkyttä täytyy mahdollisesti pienentää, jotta palkkikaavio pysyy asteikon sisällä. Se on täysin normaalia. Pidä PAIKANNINTA mahdollisuuksien mukaan pystysuunnassa ja vältä heiluvia liikkeitä, sillä ne väärentävät mittaustulosta.



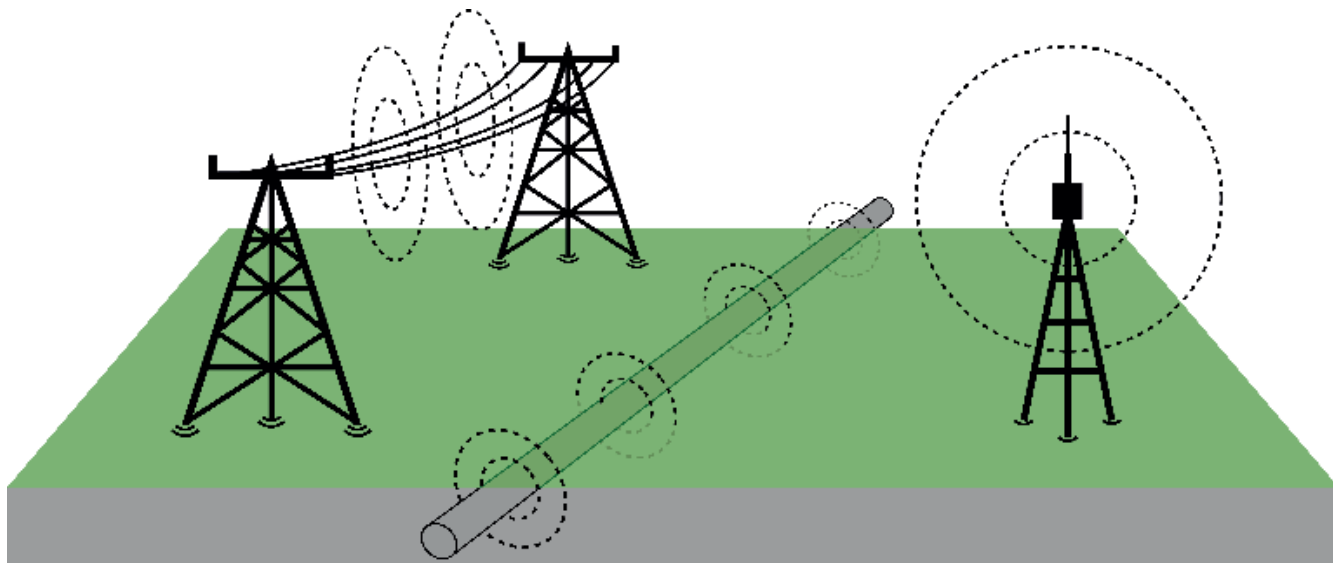
Kun olet tarkalleen työntökaapelin yläpuolella, palkkikaavio saavuttaa maksimaalisen arvon (huipun). Suunnan osoitin muuttuu siniseksi, samalla kun työntökaapelin suunta osoitetaan valkoisella osoittimella.

6. Liikuta paikanninta vasemmalta oikealle ja määritä maksimaalisen signaalin paikka. Viimeisen huipun näyttö auttaa sinua siinä.

8.1 Mitä passiivinen paikannus tarkoittaa?

Passiivinen paikannus tarkoittaa putkien ja kaapelien reflektioimien ”luonnollisten” signaalien havaitsemista. Ne voidaan yleensä jakaa kahteen luokkaan: teho- ja radiosignaaleihin.

Passiivisten paikannussignaalien lähteet:



Tehosignaalit

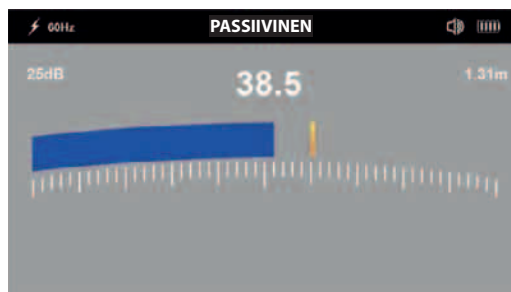
Näiden signaalien taajuus on 50/60 Hz, ja ne ovat peräisin sähköjohdoista. Kun sähköverkko välittää sähköenergiaa, osa energiasta siirtyy maan kautta takaisin voimalaan. Nämä hajavirrat voivat siirtyä putkiin ja kaapeleihin ja tuottaa myös tehosignaaleja. Mitattavien signaalien tuottamiseen tarvitaan kuitenkin sähkövirtaa. Esimerkiksi virtaa johtava kaapeli, joka ei ole käytössä, ei säteile mitattavaa signaalia. Myöskään hyvin tasapainotettu kaapeli, jonka virtaa johtavassa ja neutraalissa johdossa virtaa sama virtamäärä, ei tietyissä olosuhteissa muodosta signaalia. Se tapahtuu käytännössä kuitenkin erittäin harvoin, minkä vuoksi useimmat kaapelit antavat hyvin mitattavan signaalin.



Radiosignaalit

Näitä signaaleja muodostavat matalataajuiset radioasemat, joita käytetään radio- ja televisiolähetys- ja viestintään. Kun nämä signaalit ylittävät pitkän johdon, kuten putken tai kaapelin, ne heijastuvat takaisin. Nämä takaisinheijastetut signaalit tunnistetaan HF-tilassa.

8.2 Teho- tai radiosignaalien paikannus

1. Käynnistä PAIKANNIN ja paina painiketta , jotta voit valita toimintatavan PASSIIVINEN TAI HF.

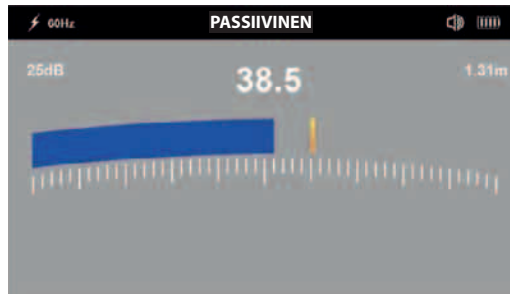


2. Pidä PAIKANNINTA pystysuunnassa ja mahdollisimman kaukana kaapeleista ja putkista.
3. Aseta herkkyys painikkeilla   niin, että palkkikaavio alkaa juuri liikkua. Ota huomioon, että suunnan osoitin ei ole käytettävissä teho- tai radiotoimintatilassa.

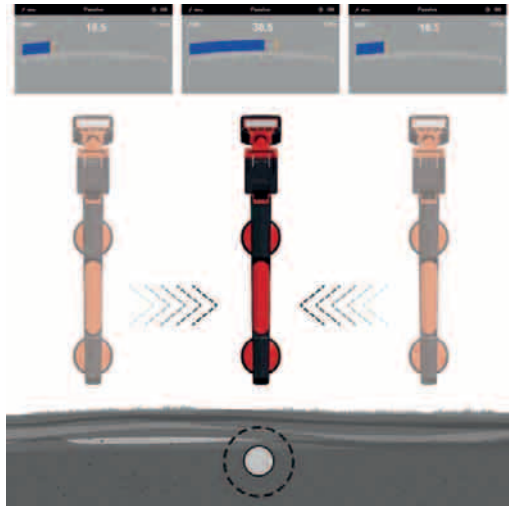
HUOMAUTUS:

Kaiuttimesta ei kuulu ääntä, ennen kuin näyttöarvo ei ole vähintään 10 % maksimaalisesta mittausalueesta.

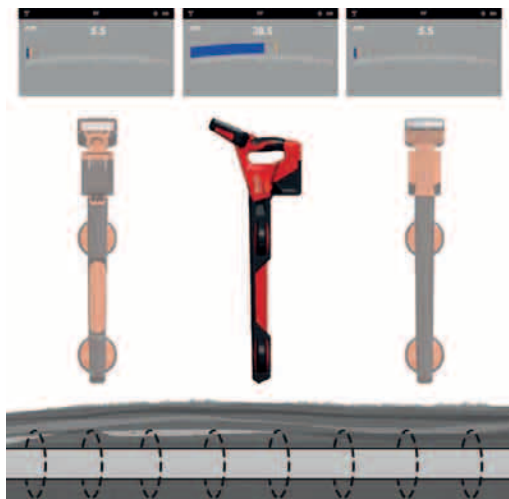
- Pidä PAIKANNINTA pystysuunnassa ja kävele alueella, jonka haluat tarkastaa. Varsi on aina kohdistettava kävelysuuntaan (katso kuva).



- Kävele koko alue ristikkomaisesti läpi.
- Kun näyttöarvo alkaa nousta, liikuta paikanninta hitaasti vasemmalta oikealle ja määritä maksimaalinen arvo. Käytä viimeisen huipun näyttöä oikean paikan määrittämisessä.



Liikuta paikanninta oikealta vasemmalle ja tarkkaile palkkikaavion näyttämää maksimaalista arvoa.





- Käännä PAIKANNINTA sen oman akselin ympäri, jotta saat maksimaalisen signaalin. PAIKANNIN on nyt tarkalleen johdon yläpuolella varsi poikittain johtoon nähden.
- Suunnan voi selvittää myös niin, että paikanninta käännetään, kunnes saadaan kaikkein heikoin signaali. Tässä tapauksessa varsi on samassa suunnassa kuin kaapeli/putki.
- Jatka johdon paikantamista, kunnes sen tarkka kulku on selvitetty kohdealueella.

9 LAITEOHJELMISTOPÄIVITYKSET

Avaa ennen järjestelmäpäivitystä valikko **ASETUKSET** → **TIETOJA** ja merkitse muistiin käytössä oleva laiteohjelmistoversio.

Hae laiteohjelmistopäivitykset verkkosivustoltamme osoitteesta <https://www.milwaukeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Původní návod na použití
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģinālvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Γενικές πληροφορίες	2
1.1	Περαιτέρω οδηγίες ασφαλείας και χρήσεως	2
1.2	Τεχνικά στοιχεία.....	2
1.3	Προβλεπόμενη χρήση.....	2
1.4	Απαιτήσεις ραδιοσυχνοτήτων βάσει των προδιαγραφών που ισχύουν για εγκαταστάσεις στις ευρωπαϊκές χώρες	2
1.5	Δηλώση πιστοτητας ΕΚ.....	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	Μπαταρίες.....	3
1.8	Μεταφορά των μπαταριών ιόντων λιθίου	3
1.9	Συντήρηση	3
1.10	Σύμβολα.....	4
2	Επισκόπηση.....	5
3	Τοποθέτηση και αφαίρεση μπαταρίας	6
4	Αντικατάσταση μπαταρίας ΕΝΟΣ ΠΛΗΚΤΡΟΥ	7
5	Ρύθμιση.....	8
5.1	Διακόπτης ON/OFF.....	8
5.2	Πρώτη ρύθμιση	8
5.3	Σύμβολα ρυθμίσεων.....	8
5.4	Γλώσσα	8
5.5	Συχνότητα	9
5.6	Ένταση ηχείου.....	9
5.7	Οπίσθιος φωτισμός.....	9
5.8	Διαμόρφωση ήχου.....	10
5.9	Μονάδες.....	10
5.10	Αυτόμ. απενεργοποίηση	10
5.11	Λειτουργία Αυτοδιαγν. έλεγχος.....	11
5.12	Σελίδα μενού ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.....	11
5.13	ONE-KEY.....	11
5.14	Θερμοκρασία επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.....	11
6	Εντοπισμός θέσης αισθητήρα	12
6.1	Πλοήγηση στο μενού της ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ.....	12
6.2	Σελίδες μενού εντοπισμού θέσης αισθητήρα	12
6.3	Σήμα αισθητήρα	13
6.4	Ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας και της συχνότητας της ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ	13
6.5	Εντοπισμός θέσης αισθητήρα	14
7	Εντοπισμός θέσης προωθητικού καλωδίου και αγωγού	15
7.1	Παθητική και ενεργητική λειτουργία εντοπισμού θέσης.....	15
7.2	Ράβδος γείωσης.....	15
7.3	Χρήση σήματος εκπομπής.....	16
7.4	Σελίδα μενού ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΛΩΔΙΟΥ.....	16
7.5	Παρακολούθηση του προωθητικού καλωδίου.....	17
8	Παθητική λειτουργία εντοπισμού θέσης – Σήματα ισχύος και ραδιοσήματα.....	19
8.1	Τι σημαίνει παθητική λειτουργία εντοπισμού θέσης;.....	19
8.2	Εντοπισμός θέσης σημάτων ισχύος και ραδιοσημάτων.....	19
9	Ενημερώσεις υλικολογισμικού.....	21

1.1 Περαιτέρω οδηγίες ασφαλείας και χρήσεως

Πάντα ελέγχετε την περιοχή εργασίας πριν την έναρξη της εργασίας. Η συσκευή δεν επιτρέπεται να έρθει σε επαφή με ηλεκτρικά εξαρτήματα, χημικές ουσίες ή κινούμενα μέρη.

Μην αντικαταθιστάτε την μπαταρία, όταν η επιφάνεια του εργαλείου είναι υγρή.

Μην πετάτε τις μεταχειρισμένες μπαταρίες στη φωτιά ή στα οικιακά απορρίμματα. Οι εξειδικευμένοι αντιπρόσωποι της Milwaukee προσφέρουν μια απόσυρση των παλιών ανταλλακτικών μπαταριών σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος.

Μην αποθηκεύετε τις μπαταρίες μαζί με μεταλλικά αντικείμενα (κίνδυνος βραχυκυκλώματος).

Φορτίζετε τις μπαταρίες του συστήματος M12 μόνο με φορτιστές του συστήματος M12. Μην χρησιμοποιείτε μπαταρίες από άλλα συστήματα.

Όταν υπάρχει υπερβολική καταπόνηση ή υψηλή θερμοκρασία μπορεί να τρέξει υγρό μπαταρίας από τις χαλασμένες μπαταρίες. Αν έρθετε σε επαφή με υγρό μπαταρίας πλυθείτε αμέσως με νερό και σαπούνι. Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια πλυθείτε σχολαστικά για τουλάχιστον 10 λεπτά και να αναζητήσετε αμέσως ένα γιατρό.

Προειδοποίηση! Για την αποτροπή του κινδύνου πυρκαγιάς λόγω βραχυκυκλώματος, τραυματισμών ή ζημιών του προϊόντος, μη βυθίζετε τη συσκευή, την μπαταρία ή τη συσκευή φόρτισης σε υγρά και φροντίζετε, ώστε να μη διεισδύουν υγρά στις συσκευές και τους συσσωρευτές. Διαβρωτικές ή αγώγιμες υγρές ουσίες, όπως αλατόνερο, ορισμένες χημικές ουσίες και λευκαντικά ή προϊόντα που περιέχουν λευκαντικά, μπορεί να προκαλέσουν βραχυκύκλωμα.

Η χρήση και ο καθαρισμός αυτής της συσκευής δεν επιτρέπεται να πραγματοποιείται από άτομα με μειωμένες σωματικές και διανοητικές ικανότητες και αισθητικές δεξιότητες ή/και άτομα με ελλιπή εμπειρία και γνώση σχετικά με τον ασφαλή χειρισμό της εκτός και αν βρίσκονται υπό την επίβλεψη ατόμων που είναι νομικά υπεύθυνα για την ασφάλειά τους. Τα παραπάνω άτομα πρέπει να επιβλέπονται κατά τη χρήση της εν λόγω συσκευής. Αυτή η συσκευή δεν είναι κατάλληλη για παιδιά. Για αυτόν τον λόγο πρέπει όταν δεν χρησιμοποιείται, πρέπει να φυλάσσεται σε ασφαλές μέρος μακριά από παιδιά.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Αυτή η συσκευή περιέχει μπαταρίες λιθίου σε σχήμα κουμπιού. Μία καινούργια ή μεταχειρισμένη μπαταρία μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εσωτερικά εγκαύματα και εντός 2 ωρών τον θάνατο, εάν καταποθεί ή διεισδύσει στον οργανισμό. Να ασφαρίζετε πάντα το καπάκι της θήκης μπαταριών. Εάν δεν κλείνει ασφαλώς, απενεργοποιήστε τη συσκευή, αφαιρέστε τη μπαταρία και κρατήστε την μακριά από παιδιά. Εάν νομίζετε πως καταπόθηκαν μπαταρίες ή διείσδυσαν στον οργανισμό, συμβουλευθείτε αμέσως έναν γιατρό.

1.2 Τεχνικά στοιχεία

Τάση ανταλλακτικής μπαταρίας	12 V
Βάρος σύμφωνα με τη διαδικασία EPTA 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah)	2.56 ... 2.8 kg
Ζώνη/ες συχνότητας Bluetooth	2402-2480 MHz
Μέγιστη ισχύς υψηλής	1,8 dBm
Έκδοση Bluetooth	4.0 BT signal mode
Συνιστώμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά την εργασία	-18 +50 °C
Συνιστώμενοι τύποι συσσωρευτών	M12B...
Συνιστώμενες συσκευές φόρτισης	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Προβλεπόμενη χρήση

Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ χρησιμεύει για τον εντοπισμό της θέσης του αισθητήρα καθώς και για την παρακολούθηση του προωθητικού καλωδίου του ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ της Milwaukee.

Αυτή η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο σύμφωνα με τον αναφερόμενο σκοπό προορισμού.

1.4 Απαιτήσεις ραδιοσυχνοτήτων βάσει των προδιαγραφών που ισχύουν για εγκαταστάσεις στις ευρωπαϊκές χώρες

Σημείωση: Αυτή η συσκευή δοκιμάστηκε και πληροί τις οριακές τιμές ενός δέκτη της κατηγορίας 3 βάσει EN 300 440 V2.1.1.

Αυτές οι οριακές τιμές διασφαλίζουν την κατάλληλη προστασία από επιβλαβείς παρεμβολές σε κατοικίες.

Αυτή η συσκευή αντιδρά σε άλλες συσκευές, οι οποίες εκπέμπουν ραδιοκύματα στην περιοχή συχνοτήτων 2402 έως 2480 MHz. Αυτό μπορεί να έχει ως συνέπεια την πρόκληση βλαβών κατά τη χρήση του τηλεχειρισμού. Δεν είναι δυνατό να αποκλειστεί το ενδεχόμενο πρόκλησης βλαβών υπό ορισμένες συνθήκες. Για να διαπιστώσετε, εάν σε αυτήν τη συσκευή παρεμβάλλονται σήματα ραδιοσυχνοτήτων άλλων συσκευών, απενεργοποιήστε για λίγο τις άλλες συσκευές, για να ελέγξετε, εάν οι παρεμβολές εξαφανίζονται. Τα παρακάτω μέτρα μπορούν να σας βοηθήσουν να διορθώσετε τις παρεμβολές:

- Απενεργοποιήστε την πηγή της παρεμβολής.
- Αυξήστε την απόσταση από την πηγή της παρεμβολής.
- Συμβουλευτείτε έναν εξειδικευμένο αντιπρόσωπο ή έναν καταρτισμένο τεχνικό τεχνολογιών ραδιοσυστημάτων.

1.5 Δηλωση πιστοτητας EK

Με την παρούσα η Techtronic Industries GmbH, δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός M12 PL πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Προς περαιτέρω ενημέρωση περί της λειτουργίας ONE-KEY αυτής της συσκευής διαβάστε τις συνημμένες οδηγίες ταχείας εκκίνησης ή επισκεφτείτε μας στο διαδίκτυο στην ιστοσελίδα www.milwaukeeetool.com/one-key. Μπορείτε να κατεβάσετε το ONE-KEY App στο Smartphone σας από το App Store ή το Google Play.

Σε περίπτωση ηλεκτροστατικών εκφορτίσεων διακόπτεται η σύνδεση Bluetooth. Σε αυτή την περίπτωση αποκαθιστάτε πάλι τη σύνδεση χειροκίνητα.

Η συσκευή ανταποκρίνεται στις ελάχιστες απαιτήσεις των προτύπων EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

Ένδειξη ONE-KEY™

Μπλε φως: Η ασύρματη σύνδεση έχει ενεργοποιηθεί και μπορεί να ρυθμιστεί με την εφαρμογή ONE-KEY™.

Αναβοσβήνει μπλε: Η συσκευή επικοινωνεί με την εφαρμογή ONE-KEY™.

Αναβοσβήνει κόκκινο: Για λόγους ασφαλείας μπλοκαρίστηκε η συσκευή και μπορεί να απασφαλιστεί από το χειριστή μέσω της εφαρμογής ONE-KEY™.

1.7 Μπαταρίες

Επαναφορτίζετε τις μπαταρίες που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα πριν τη χρήση.

Μια θερμοκρασία πάνω από 50°C μειώνει την ισχύ της μπαταρίας. Αποφεύγετε τη θέρμανση για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από τον ήλιο ή τις συσκευές θέρμανσης.

Διατηρείτε τις επαφές σύνδεσης στο φορτιστή και στην μπαταρία καθαρές.

Για τη βέλτιστη διάρκεια ζωής πρέπει μετά τη χρήση η μπαταρία να φορτίζεται πλήρως.

Για μια κατά το δυνατόν μεγάλη διάρκεια ζωής η μπαταρία θα πρέπει μετά τη φόρτιση να αφαιρείται από το φορτιστή.

Για την αποθήκευση της μπαταρίας για διάστημα μεγαλύτερο των 30 ημερών:

Αποθηκεύετε τη μπαταρία σε θερμοκρασία κάτω από τους 27°C σε στεγνό χώρο.

Αποθηκεύετε τη μπαταρία περ. στο 30%-50% της κατάστασης φόρτισης.

Κάθε 6 μήνες φορτίζετε εκ νέου τη μπαταρία.

1.8 Μεταφορά των μπαταριών ιόντων λιθίου

Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου υπόκεινται στις απαιτήσεις των νομικών διατάξεων για την μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων.

Η μεταφορά τέτοιων μπαταριών πρέπει να πραγματοποιείται τηρώντας τους τοπικούς, εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς και τις αντίστοιχες διατάξεις.

- Επιτρέπεται η μεταφορά τέτοιων μπαταριών στο δρόμο χωρίς περαιτέρω απαιτήσεις.
- Η εμπορική μεταφορά μπαταριών ιόντων λιθίου από εταιρείες μεταφορών υπόκειται στις απαιτήσεις των νομικών διατάξεων για την μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων. Οι προετοιμασίες αποστολής και η μεταφορά πραγματοποιούνται αποκλειστικά από ειδικά εκπαιδευμένα άτομα. Η συνολική διαδικασία συνοδεύεται από εξειδικευμένο προσωπικό.

Κατά τη μεταφορά μπαταριών ιόντων λιθίου πρέπει να προσέχετε τα εξής:

- Φροντίστε τα σημεία επαφών να είναι προστατευμένα και μονωμένα ώστε να αποφεύγονται βραχυκυκλώματα.
- Φροντίστε, ώστε η μπαταρία να είναι σταθερή μέσα στη συσκευασία και να μη γλιστρά.
- Η μεταφορά μπαταριών που παρουσιάζουν φθορές ή διαρροές δεν επιτρέπεται.












Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην εταιρεία μεταφορών.

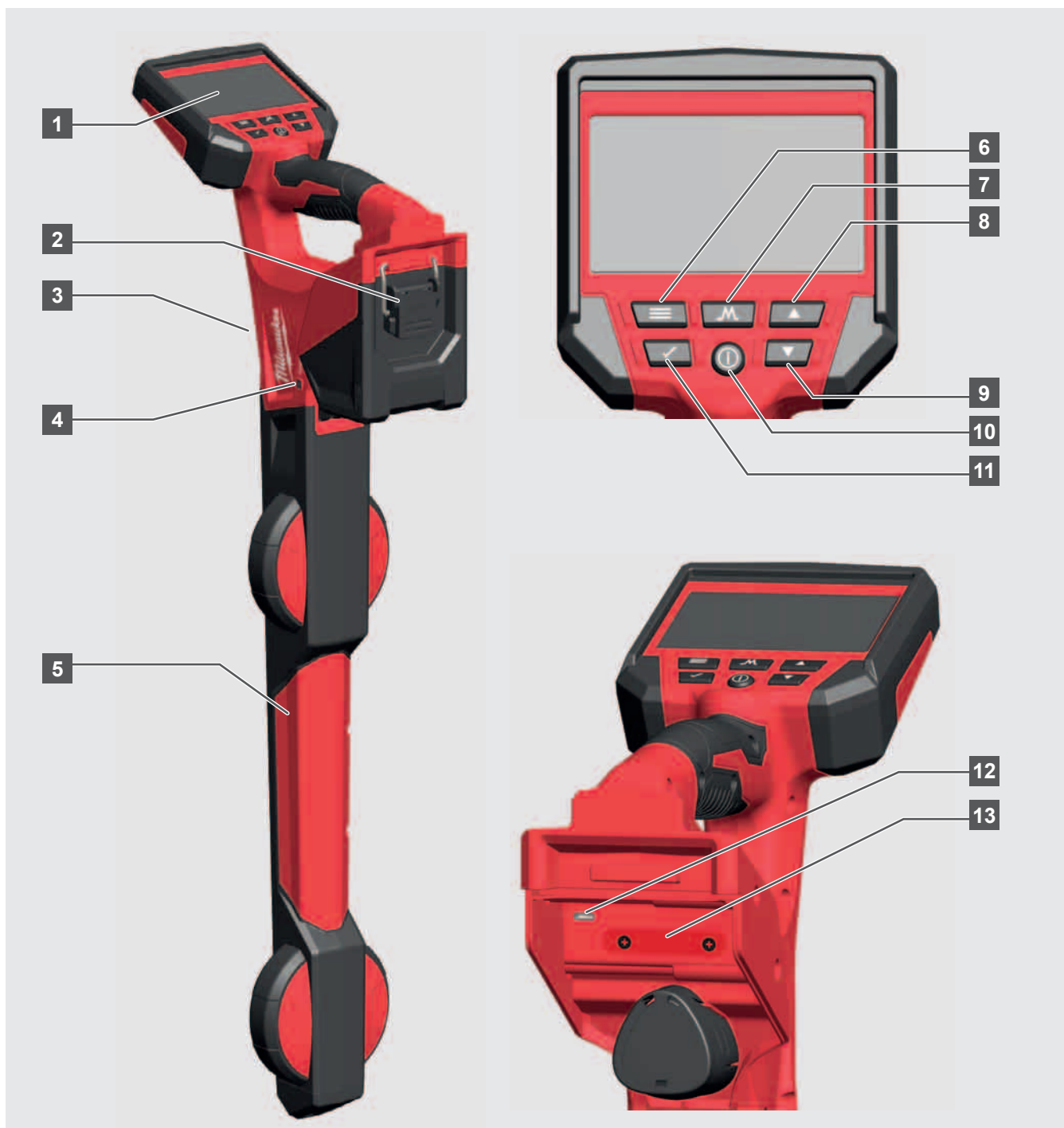
1.9 Συντηρηση

Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα και ανταλλακτικά της Milwaukee. Αναθέστε την αλλαγή των εξαρτημάτων, των οποίων η αντικατάσταση δεν έχει περιγραφεί, σε ένα κέντρο σέρβις της Milwaukee (προσέξτε το φυλλάδιο Εγγύηση/Διευθύνσεις εξυπηρέτησης πελατών).

Σε περίπτωση που το χρειαστείτε μπορείτε να παραγγείλετε λεπτομερές σχέδιο της συσκευής αναφέροντας τον τύπο της συσκευής και τον εξαψήφιο αριθμό που βρίσκεται στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών από την εξυπηρέτηση πελατών ή απευθείας από την Techtronic Industries GmbH, διεύθυνση Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

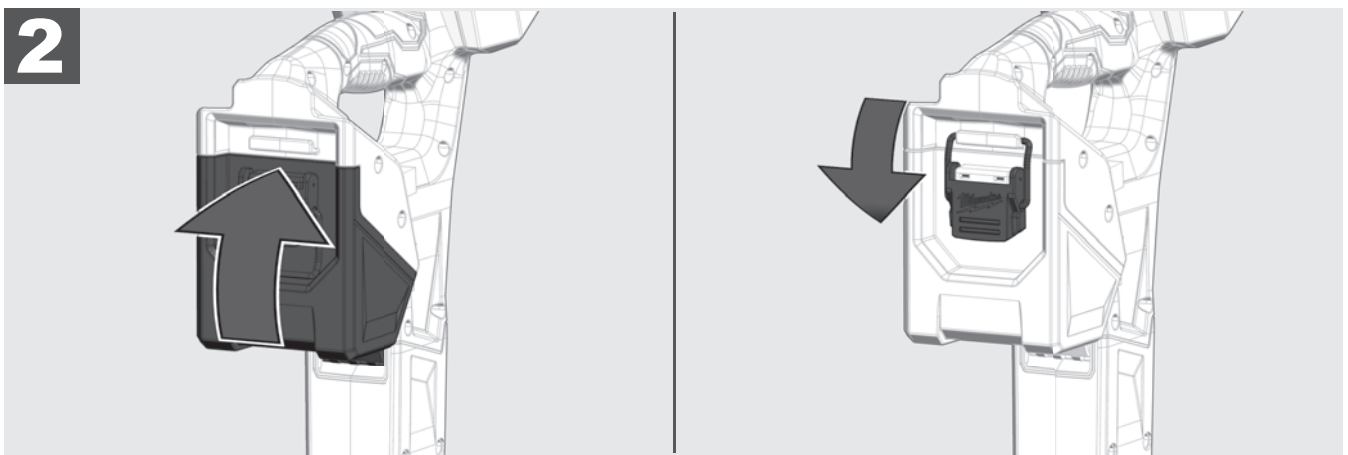
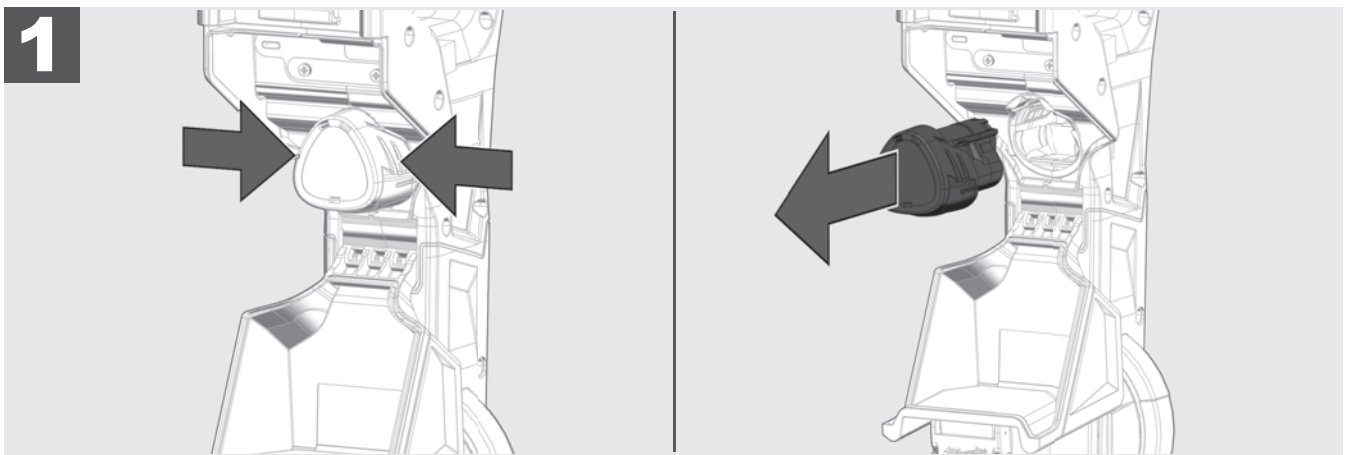
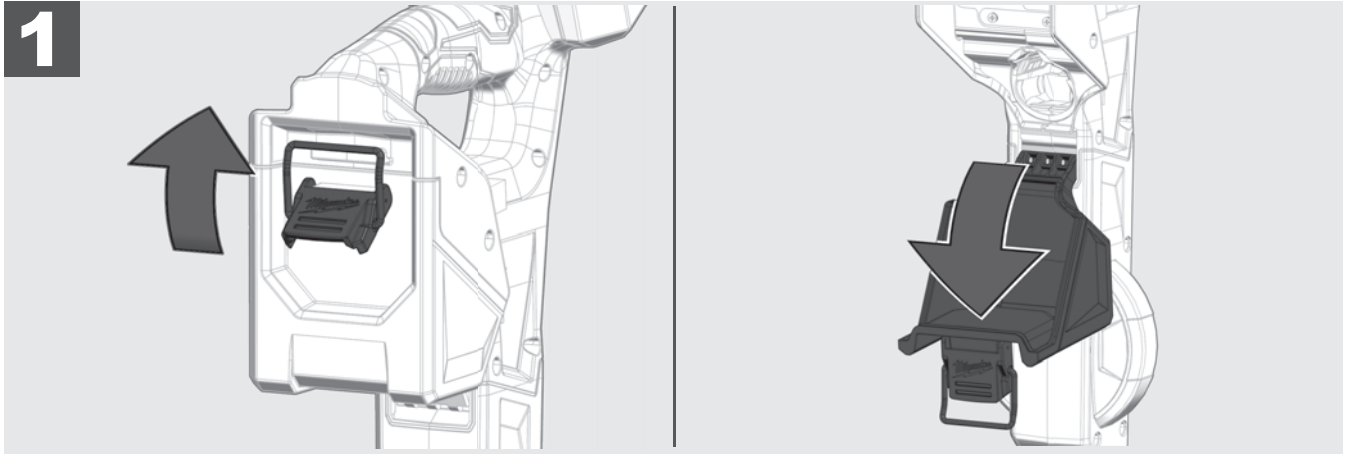
1.10 Συμβολα

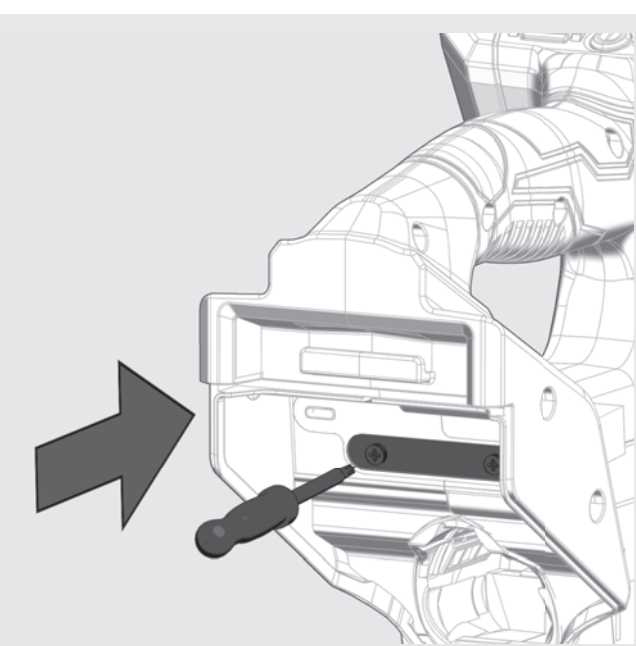
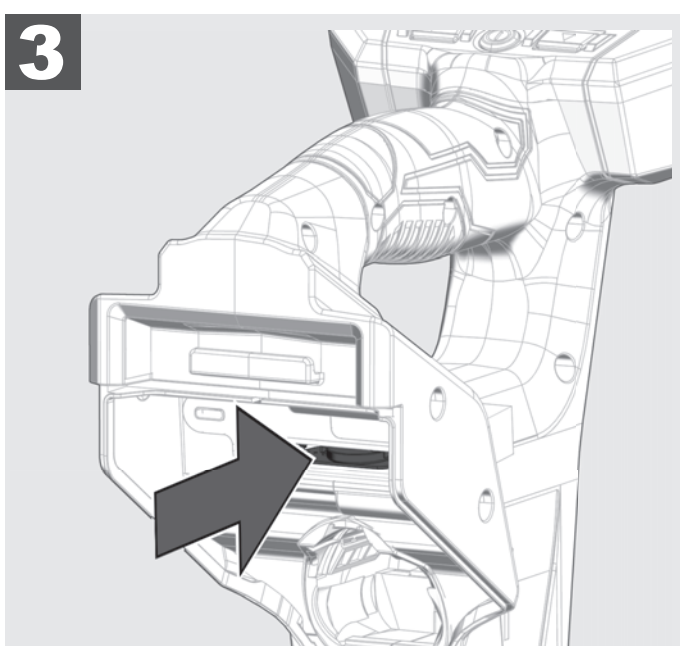
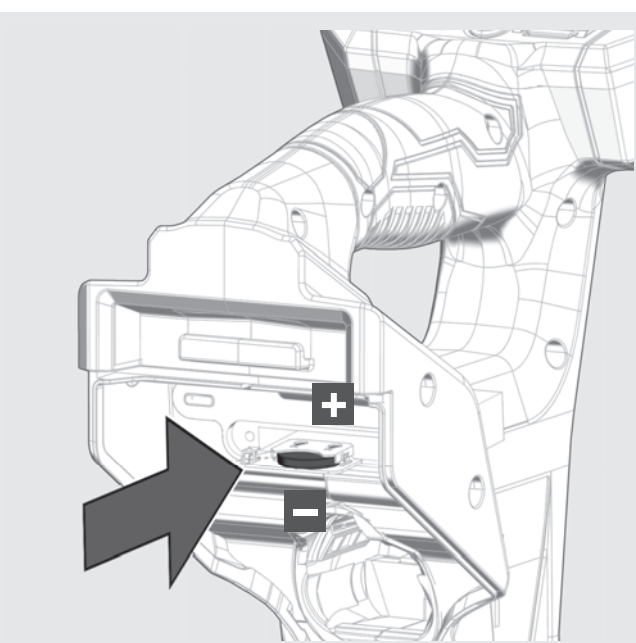
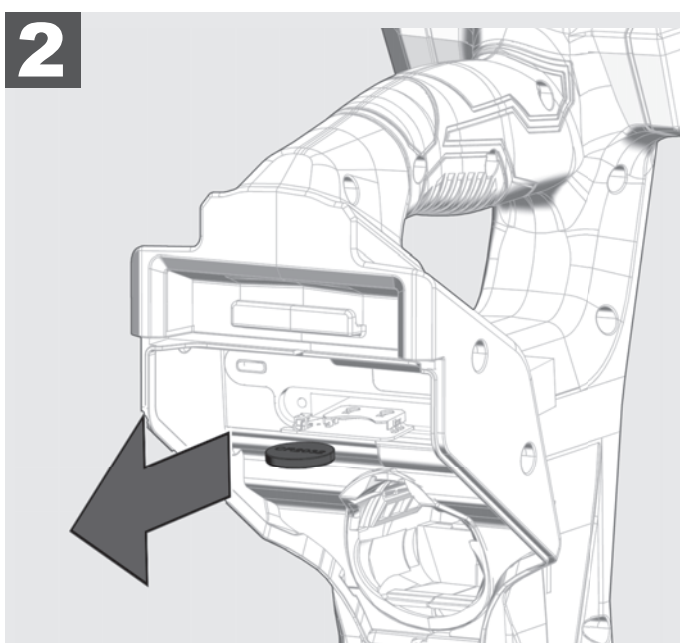
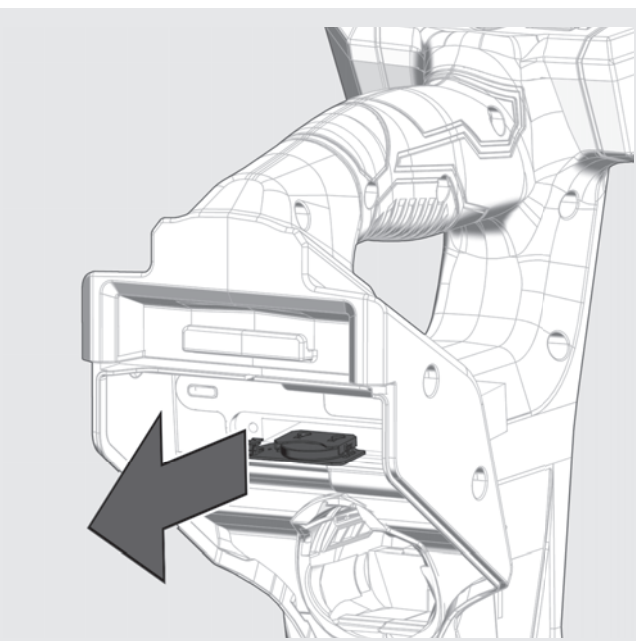
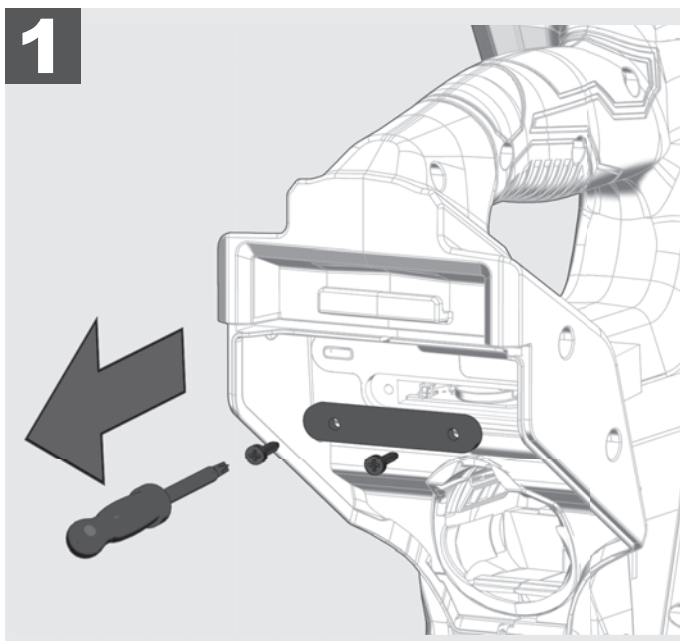
	ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! ΚΙΝΔΥΝΟΣ!
	Πριν από κάθε εργασία στη συσκευή αφαιρείτε την ανταλλακτική μπαταρία.
	Παρακαλώ διαβάστε σχολαστικά τις οδηγίες χρήσης πριν από την έναρξη λειτουργίας.
	Η επαναφορτιζόμενη μπαταρία δεν επιτρέπεται να έρθει σε επαφή με διαβρωτικά ή αγώγιμα υγρά.
	Η συσκευή δεν επιτρέπεται να έρθει σε επαφή με ηλεκτρικά εξαρτήματα που βρίσκονται υπό τάση. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
	Μη καταπίνετε την μπαταρία-κουμπί!
	Ηλεκτρικά μηχανήματα, μπαταρίες/συσσωρευτές δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα. Ηλεκτρικές συσκευές και συσσωρευτές συλλέγονται ξεχωριστά και παραδίδονται προς ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον σε επιχείρηση επεξεργασίας απορριμμάτων. Ενημερωθείτε από τις τοπικές υπηρεσίες ή από ειδικευμένους εμπόρους σχετικά με κέντρα ανακύκλωσης και συλλογής απορριμμάτων.
	Τάση
	Συνεχές ρεύμα
	Σήμα συμμόρφωσης CE
	Ουκρανικό σήμα πιστότητας
	Ευρασιατικό σήμα πιστότητας



- 1 Οθόνη LCD
- 2 Διαμέρισμα επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
- 3 Ηχείο
- 4 Οθόνη LED ONE-KEY
- 5 Στέλεχος της συσκευής εντοπισμού θέσης
- 6 Πλήκτρο μενού
- 7 Πλήκτρο τρόπου λειτουργίας
- 8 Πλήκτρο βέλους προς τα επάνω
- 9 Πλήκτρο βέλους προς τα κάτω
- 10 Πλήκτρο λειτουργίας (ON/OFF)
- 11 Πλήκτρο επιβεβαίωσης επιλογής
- 12 Θύρα mini USB
- 13 Διαμέρισμα μπαταρίας ONE-KEY


3 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ






Αυτή η ενότητα περιγράφει τη ρύθμιση των λειτουργιών και των επιλογών της ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ.

5.1 Διακόπτης ON/OFF








Πατήστε το πλήκτρο ON/OFF , για να ενεργοποιήσετε τη ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ.
Τα πλήκτρα ανάβουν όταν είναι ενεργοποιημένη η τροφοδοσία ρεύματος.

Πατήστε το πλήκτρο ON/OFF , για 2 δευτερόλεπτα, για να απενεργοποιήσετε τη ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ.
Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ απενεργοποιείται αυτόματα σύμφωνα με τον χρόνο που αναφέρεται στο μενού ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ. Πριν από την απενεργοποίηση, ακούγεται ένα ηχητικό σήμα διάρκειας 20 δευτερολέπτων.

5.2 Πρώτη ρύθμιση








Όλες οι ρυθμίσεις παραμένουν αποθηκευμένες στη ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ έως την τροποποίησή τους. Οι βασικές ρυθμίσεις αφορούν ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ, ΕΝΤΑΣΗ ΗΧΟΥ, ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΧΡΟΝΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΟΠΙΣΘΙΟ ΦΩΤΙΣΜΟ, ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΗΧΟΥ, ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ, ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΧΡΟΝΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΤΟΜ. ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ και ΓΛΩΣΣΑ.

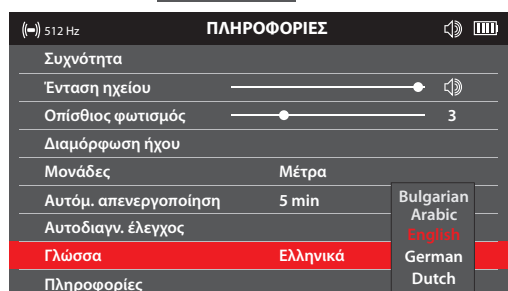
5.3 Σύμβολα ρυθμίσεων

	Πατήστε το πλήκτρο
	Μετάβαση σε ...
	Πλήκτρο ΜΕΝΟΥ – Για εμφάνιση των επιλογών μενού και για επιστροφή στην προηγούμενη σελίδα μενού.
	Πλήκτρο ΤΡΟΠΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – Αλλαγή μεταξύ των τύπων εντοπισμού θέσης και των εκάστοτε συχνοτήτων.
	Πλήκτρα βέλους προς τα ΕΠΑΝΩ και ΚΑΤΩ – Για κάθετη κίνηση μέσα στο μενού και για μείωση ή αύξηση της ευαισθησίας κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εντοπισμού θέσης.
	Πλήκτρο ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ – Πατήστε αυτό το πλήκτρο για να επιβεβαιώσετε το επιλεγμένο στοιχείο μενού.
	Πλήκτρο ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ON/OFF) – Για ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ.

5.4 Γλώσσα

Συνίσταται να ρυθμίσετε πρώτα την επιθυμητή ΓΛΩΣΣΑ, έτσι ώστε να μπορείτε να διαβάσετε και να κατανοείτε δίχως πρόβλημα όλα τα μενού.

-   → **ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ**
-   → **ΓΛΩΣΣΑ**
-   → 




-   → **ΕΛΛΗΝΙΚΑ**
-  

5.5 Συχνότητα






Σε αυτό το στοιχείο του μενού μπορείτε να ρυθμίσετε τη συχνότητα για λειτουργία ΠΑΘΗΤΙΚΗ, ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ Ή ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ.

1.  → ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ
2.  → ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ.
3.  →

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΥΧΝΟΤ.	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  
5.  → /
6. 

5.6 Ένταση ηχείου

1.  → ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ
2.  → ΕΝΤΑΣΗ ΗΧΕΙΟΥ.
3. 
4.  

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ	
Συχνότητα	
Ένταση ηχείου	
Οπίσθιος φωτισμός	3
Διαμόρφωση ήχου	
Μονάδες	Μέτρα
Αυτόμ. απενεργοποίηση	5 min
Αυτοδιαγν. έλεγχος	
Γλώσσα	Ελληνικά
Πληροφορίες	

5. 
6. 

5.7 Οπίσθιος φωτισμός

1.  → ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ
2.  → ΟΠΙΣΘΙΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ.
3. 
4.  

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ	
Συχνότητα	
Ένταση ηχείου	
Οπίσθιος φωτισμός	3
Διαμόρφωση ήχου	
Μονάδες	Μέτρα
Αυτόμ. απενεργοποίηση	5 min
Αυτοδιαγν. έλεγχος	
Γλώσσα	Ελληνικά
Πληροφορίες	

5. 
6. 

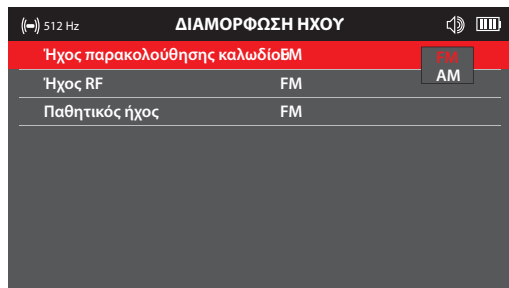
5.8 Διαμόρφωση ήχου

FM – Διαμόρφωση συχνότητας – Το ύψος ήχου μεταβάλλεται ανάλογα με την ένταση του σήματος.

AM – Διαμόρφωση εύρους – Η ένταση ήχου μεταβάλλεται ανάλογα με την ένταση του σήματος.

Πραγματικός – Ο ήχος προκύπτει απευθείας από το λαμβανόμενο σήμα.

1. → ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ
2. → ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΗΧΟΥ.
- 3.
4. →



- 5.
- 6.

5.9 Μονάδες

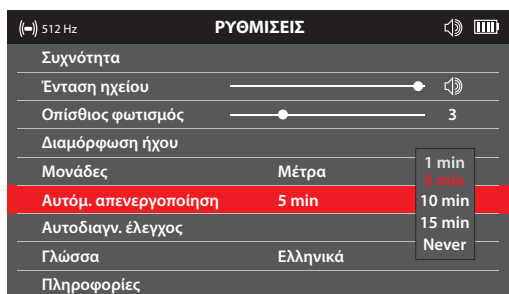
1. → ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ
2. → ΜΟΝΑΔΕΣ.
- 3.
4. →



- 5.
- 6.

5.10 Αυτόμ. απενεργοποίηση

1. → ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ
2. → ΑΥΤΟΜ. ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
- 3.
4. →









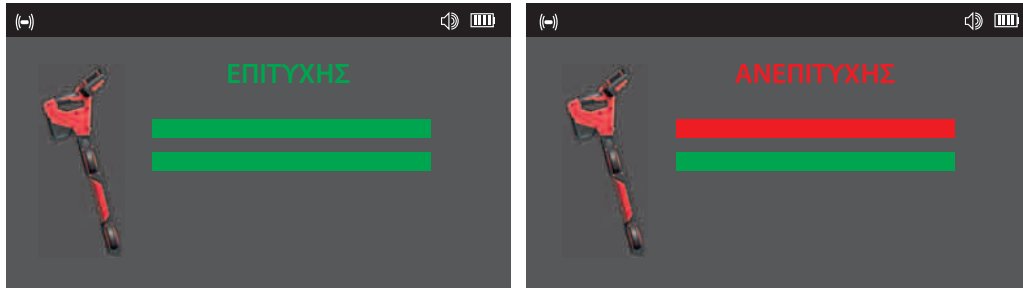
- 5.
- 6.

5.11 Λειτουργία Αυτοδιαγν. έλεγχος

Με τη λειτουργία ΑΥΤΟΔΙΑΓΝ. ΕΛΕΓΧΟΣ επιβεβαιώνεται ότι η συσκευή εντοπισμού θέσης λειτουργεί εντός των προκαθορισμένων παραμέτρων.

Ο ΑΥΤΟΔΙΑΓΝ. ΕΛΕΓΧΟΣ πρέπει να πραγματοποιείται σε μια περιοχή στην οποία δεν υπάρχουν υπέργειες ή υπόγειες πηγές παρεμβολών.



1.   → ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ
2.   → ΑΥΤΟΔΙΑΓΝ. ΕΛΕΓΧΟΣ
3.  
4. Μην κινείτε τη συσκευή εντοπισμού θέσης όσο διαρκεί ο ΑΥΤΟΔΙΑΓΝ. ΕΛΕΓΧΟΣ.

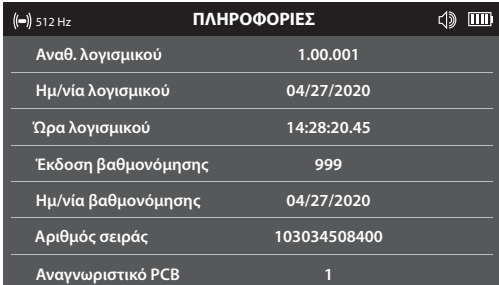


Το αποτέλεσμα του ελέγχου εμφανίζεται στην οθόνη ως ΕΠΙΤΥΧΗΣ ή ΑΝΕΠΙΤΥΧΗΣ.

5.12 Σελίδα μενού ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Στη σελίδα μενού ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ εμφανίζονται ο αριθμός σειράς της συσκευής εντοπισμού θέσης καθώς και πληροφορίες σχετικά με τη βαθμονόμηση και το λογισμικό. Όταν υποβάλετε αίτημα για τεχνική υποστήριξη, πιθανόν θα ερωτηθείτε για τα στοιχεία που υπάρχουν σε αυτή τη σελίδα μενού.

1.   → ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ
2.   → ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
3.  



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	
Αναθ. λογισμικού	1.00.001
Ημ/νία λογισμικού	04/27/2020
Ώρα λογισμικού	14:28:20.45
Έκδοση βαθμονόμησης	999
Ημ/νία βαθμονόμησης	04/27/2020
Αριθμός σειράς	103034508400
Αναγνωριστικό PCB	1

4.  

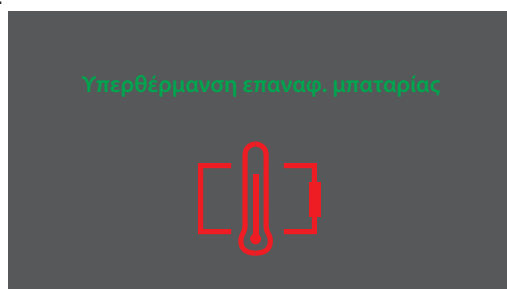
5.13 ONE-KEY

Λειτουργίες One-Key:


- Κλείδωμα
- Ξεκλείδωμα
- Εύρεση/LED αναβοσβήνει





5.14 Θερμοκρασία επαναφορτιζόμενης μπαταρίας

Αν η θερμοκρασία αυξηθεί σε 75 °C/167 °F, αυτό το μήνυμα εμφανίζεται για 5 δευτερόλεπτα. Κατόπιν η συσκευή απενεργοποιείται.







6.1 Πλοήγηση στο μενού της ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ

Με επανειλημμένο πάτημα του πλήκτρου , εμφανίζετε διαδοχικά τους επιλεγμένους τρόπους λειτουργίας του εντοπισμού θέσης και τις εκάστοτε συχνότητες.

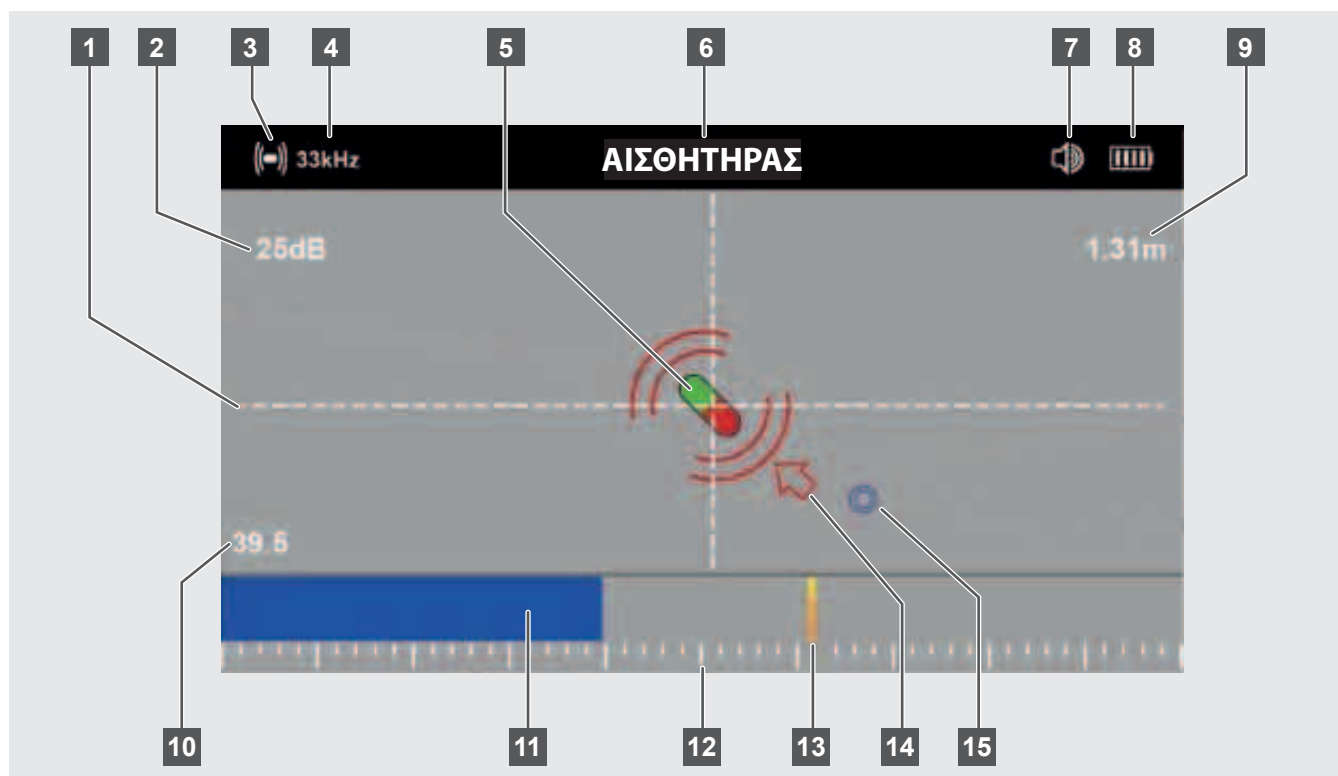
Εναλλακτικά, μπορείτε με παρατεταμένο πάτημα του πλήκτρου  να εμφανίσετε το μενού συντομεύσεων. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα   για να επιλέξετε τον τρόπο λειτουργίας και τη συχνότητα που επιθυμείτε και κατόπιν πατήστε πάλι το πλήκτρο . Εμφανίζεται ο επιθυμητός τρόπος λειτουργίας και συχνότητα.

Πατήστε ένα από τα πλήκτρα  /  / , αν θέλετε να επιστρέψετε στην προηγούμενη σελίδα μενού.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Το μενού συντομεύσεων.

6.2 Σελίδες μενού εντοπισμού θέσης αισθητήρα

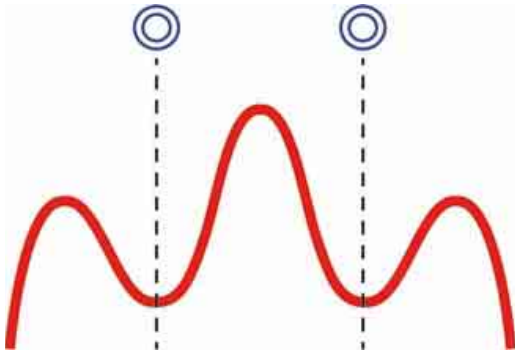



- | | |
|--|---|
| 1 Σταυρόνημα | 9 Βάθος μέχρι τον αισθητήρα |
| 2 Ρύθμιση ενίσχυσης σε dB | 10 Τιμή ποσοστού ένδειξης ραβδόγραμματος |
| 3 Σύμβολο αισθητήρα | 11 Ένδειξη κορυφής στο ραβδόγραμμα |
| 4 Ενεργή συχνότητα αισθητήρα | 12 Ένδειξη κορυφής πάνω στην κλίμακα |
| 5 Ένδειξη αισθητήρα | 13 Τελευταία κορυφή |
| 6 Ένδειξη τρόπου λειτουργίας αισθητήρα | 14 Βέλος κατεύθυνσης αισθητήρα |
| 7 Ένταση ηχείου | 15 Μπροστινό ή πίσω μηδενικό σημείο του αισθητήρα |
| 8 Κατάσταση φόρτισης επαναφορτιζόμενης μπαταρίας | |


6.3 Σήμα αισθητήρα


Ο αισθητήρας αποστέλλει ένα σήμα εντοπισμού θέσης με μια υψηλή κορυφή και δύο μηδενικά σημεία δεξιά και αριστερά της κορυφής (μπροστινό ή πίσω μηδενικό σημείο). Όσο πιο βαθιά βρίσκεται ο αισθητήρας, τόσο πιο απομακρυσμένα είναι μεταξύ τους τα δύο μηδενικά σημεία.

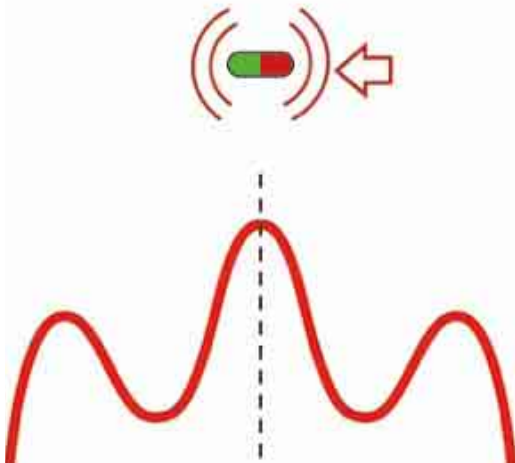
Πάνω στην οθόνη της ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ, η κορυφή και τα μηδενικά σημεία απεικονίζονται ως εξής:



Ενώ ο χρήστης προσεγγίζει τον αισθητήρα από μια κατεύθυνση, η συσκευή εντοπισμού θέσης ανιχνεύει το μπροστινό ή το πίσω μηδενικό σημείο. Τα μηδενικά σημεία απεικονίζονται με έναν μπλε διπλό κύκλο .



Μετά το μηδενικό σημείο εμφανίζεται ένα βέλος  το οποίο δείχνει προς την κατεύθυνση της θέσης του αισθητήρα.

Αν ο χρήστης ακολουθήσει το βέλος , φθάνει στη θέση της κορυφής του σήματος εντοπισμού θέσης, όπου εμφανίζεται το σύμβολο αισθητήρα.





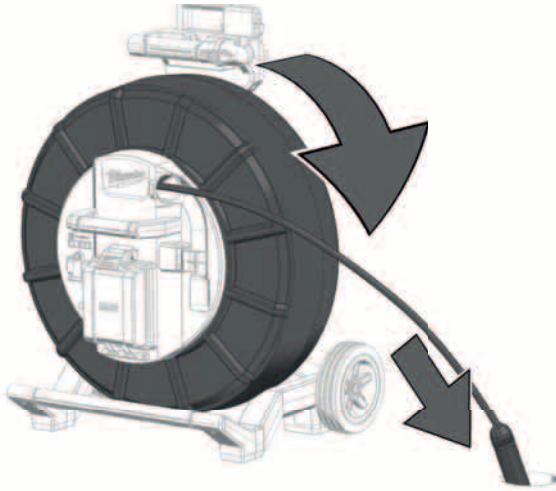
Κορυφή σήματος εντοπισμού θέσης

6.4 Ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας και της συχνότητας της ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ

1.  ▼ → ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΞ.
2.  ✓
3. Βεβαιωθείτε ότι η συχνότητα του αισθητήρα συμφωνεί με τη συχνότητα η οποία έχει ρυθμιστεί στην ΑΣΥΡΜΑΤΗ ΟΘΟΝΗ ή στην ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ.

6.5 Εντοπισμός θέσης αισθητήρα

1. Ενεργοποιήστε τον αισθητήρα (☞) του ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ μέσω της ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ ή της ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ.
2. Θέστε τη συσκευή εντοπισμού θέσης στον τρόπο λειτουργίας Αισθητήρας  και ρυθμίστε τη στη συχνότητα του ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ.
3. Εισαγάγετε την κεφαλή κάμερας στον σωλήνα και μηδενίστε τον μετρητή .



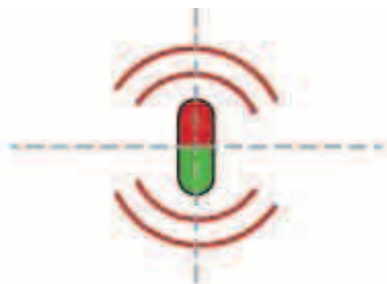
4. Προωθήστε τον αισθητήρα 3 έως 4 μέτρα μέσα στον σωλήνα.
5. Προχωρήστε αργά στην κατεύθυνση του βέλους.



6. Στην οθόνη εμφανίζεται ο κύκλος μηδενικού σημείου και δείχνει τη θέση ενός μηδενικού σήματος. Μεταβείτε σε αυτό το σημείο και τοποθετήστε το στο σταυρόνημα.



7. Προχωρήστε αργά στην κατεύθυνση του βέλους, έως ότου εμφανιστεί το σύμβολο αισθητήρα. Κρατήστε τη ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ κατακόρυφα και συνεχίστε να προχωράτε προς τον αισθητήρα, έως ότου αυτός βρεθεί στο κέντρο του σταυρονήματος. Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ τώρα βρίσκεται ακριβώς πάνω από τον αισθητήρα.



7 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΘΕΣΗΣ ΠΡΩΘΗΤΙΚΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΚΑΙ ΑΓΩΓΟΥ

7.1 Παθητική και ενεργητική λειτουργία εντοπισμού θέσης

	Ενεργητική	Παθητική
Ορισμός	Η ενεργητική λειτουργία εντοπισμού θέσης χρησιμοποιείται κατά κανόνα για την παρακολούθηση και τον ακριβή εντοπισμό ενός υπόγειου αγωγού. Για την ενεργητική λειτουργία εντοπισμού θέσης απαιτείται πάντα αισθητήρας ή πομπός.	Η παθητική λειτουργία εντοπισμού θέσης χρησιμοποιείται για την εύρεση της θέσης άγνωστων υπόγειων αγωγών, με σκοπό την αποφυγή τους. Δεν είναι κατάλληλη για την αναγνώριση ή την παρακολούθηση συγκεκριμένων αγωγών.
Τρόποι λειτουργίας	Αισθητήρας Παρακολούθηση καλωδίου 33 kHz και 83 kHz	Σήματα ισχύος: 50/60 Hz Ραδιοσήματα: 15 kHz–27 kHz
Πηγή	ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ ΑΣΥΡΜΑΤΗ ΟΘΟΝΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ Αισθητήρες	Σήματα ισχύος* – Δίκτυα εκπομπής και διανομής Ραδιοσήματα* – Ιστοί εκπομπής υψηλής ισχύος και χαμηλής συχνότητας (LF).
Τομέας χρήσης	Παρακολούθηση, αναγνώριση και ακριβής εντοπισμός θέσης ενός υπόγειου αγωγού. Όταν απαιτείται μια μέτρηση βάθους.	Αναζήτηση άγνωστων υπόγειων αγωγών, όταν δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σήμα εκπομπής. Μικρές, τοπικές εργασίες εκσκαφής (π.χ. εισαγωγή ενός στύλου φράκτη ή πινακίδας κυκλοφορίας). Τελευταίος έλεγχος πριν από εργασίες εκσκαφής.

* Οι υπόγειοι σωλήνες και τα καλώδια λειτουργούν σαν κεραίες οι οποίες εκπέμπουν πίσω τα σήματα.

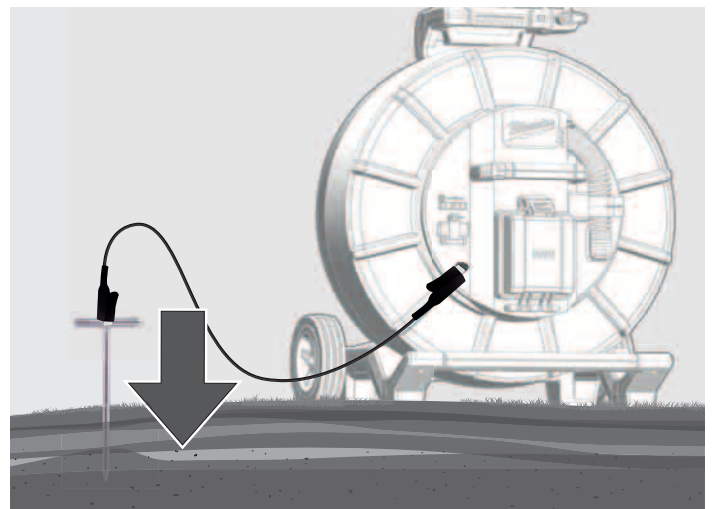
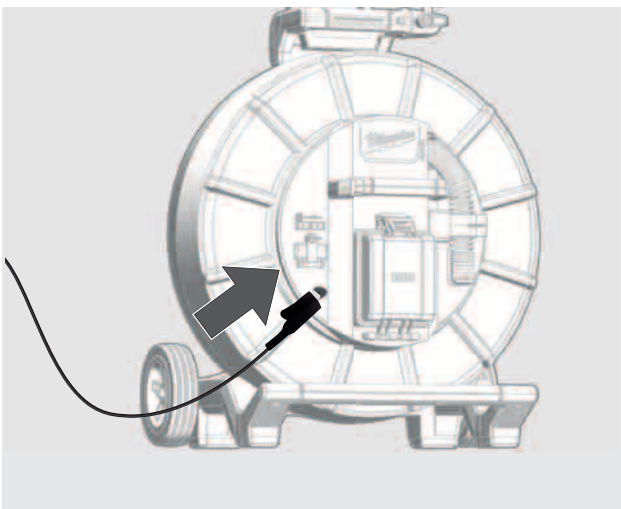
* Τα ραδιοσήματα διανύουν μεγαλύτερες αποστάσεις, αν και τα δύο άκρα του αγωγού τροφοδοσίας είναι γειωμένα.



Πριν από την εκσκαφή, πάντα να ελέγχετε την περιοχή άλλη μια φορά και να τηρείτε όλους τους τοπικούς, περιφερειακούς και εθνικούς κανονισμούς καθώς και τις διατάξεις για την προστασία στον χώρο εργασίας που ισχύουν εσωτερικά στην εταιρεία.

7.2 Ράβδος γείωσης

Η ράβδος γείωσης πρέπει να χρησιμοποιείται πάντα, όταν το προωθητικό καλώδιο παρακολουθείται μέσω της λειτουργίας ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΛΩΔΙΟΥ. Πρέπει να πραγματοποιείται γείωση του SMART HUB, προκειμένου ο βρόχος ρεύματος να είναι κλειστός και η ποιότητα του εκπεμπόμενου σήματος εντοπισμού να είναι καλή. Για τη γείωση του SMART HUB, χρησιμοποιείτε το συνοδευτικό καλώδιο γείωσης μαζί με τη ράβδο γείωσης.











7.3 Χρήση σήματος εκπομπής

Με την ΑΣΥΡΜΑΤΗ ΟΘΟΝΗ ή με την ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ της Milwaukee:

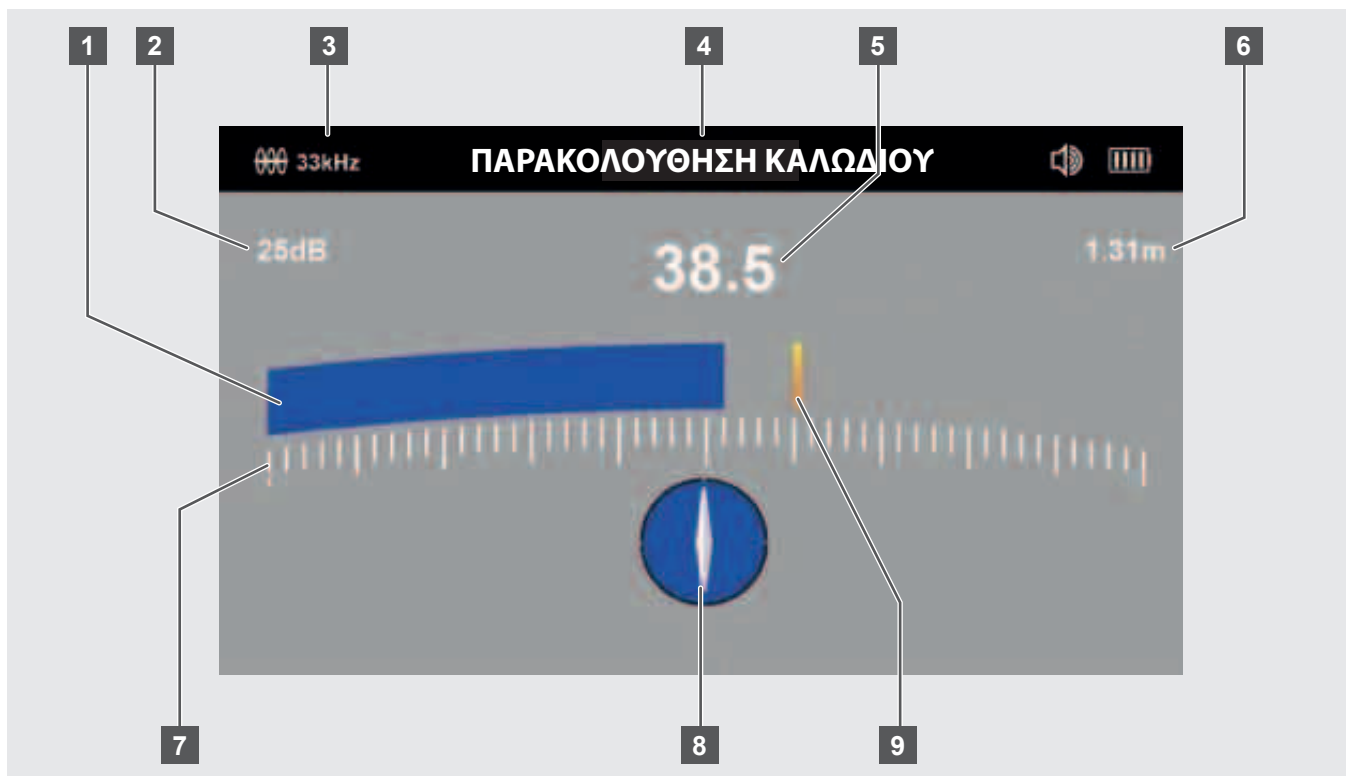
– Επιλέξτε **ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΛΩΔΙΟΥ**  και πατήστε τον τροχό πλοήγησης.

Στη ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ:

– Επιλέξτε συχνότητα 33 kHz ή 83 kHz για την ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΛΩΔΙΟΥ.

33kHz		83kHz	
ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ		ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ	
	512 Hz		512 Hz
	640 Hz		640 Hz
	33 kHz		33 kHz
	33 kHz		33 kHz
	83 kHz		83 kHz
	50 Hz		50 Hz
	60 Hz		60 Hz
	RF <input checked="" type="checkbox"/>		RF <input checked="" type="checkbox"/>

7.4 Σελίδα μενού ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΛΩΔΙΟΥ



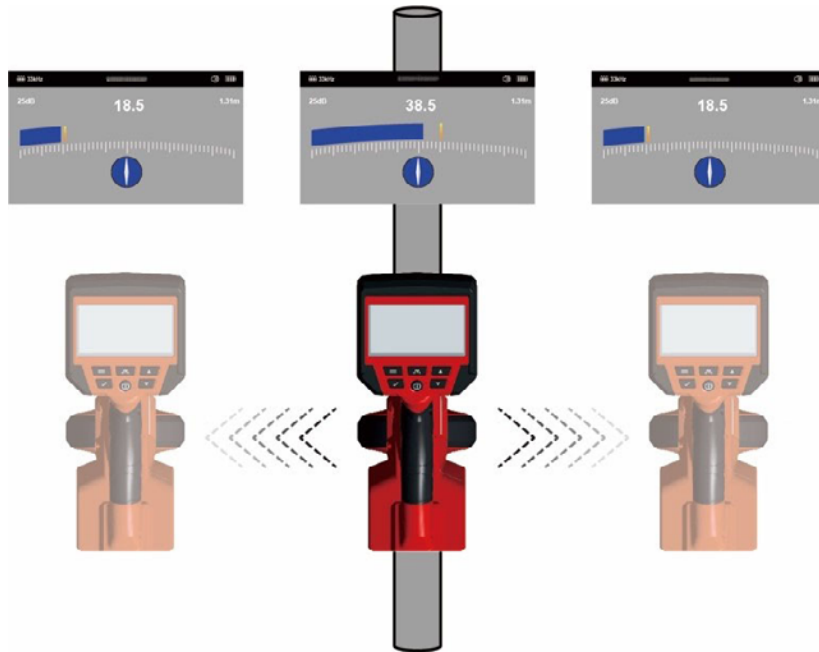
- 1 Ένδειξη ραβδογράμματος (δείχνει την ένταση του σήματος (5))
- 2 Ρύθμιση ενίσχυσης σε dB
- 3 Ενεργή συχνότητα προωθητικού καλωδίου
- 4 Τρέχων ρυθμισμένος τρόπος λειτουργίας της ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ
- 5 Ένταση σήματος (δίνει την τιμή της ένδειξης στο ραβδόγραμμα (1))
- 6 Στοιχεία βάθους
- 7 Κλίμακα για την ένδειξη ραβδογράμματος
- 8 Ένδειξη προσανατολισμού
- 9 Τελευταία κορυφή

Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ εντοπίζει τις κορυφές που αντιστοιχούν σε αιχμές σήματος. Η διαμόρφωση κεραίας παράγει μια κορυφή ή μια μέγιστη απόκριση σήματος, όταν η συσκευή βρίσκεται απευθείας πάνω από τον αισθητήρα ή το προωθητικό καλώδιο. Πάνω στην οθόνη της ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ η ένταση σήματος (5) και η ένδειξη ραβδογράμματος (1) εμφανίζουν μέγιστες τιμές (κορυφές).

Η τελευταία κορυφή (9) εμφανίζεται ως τιμή αναφοράς, πριν μειωθεί η ένδειξη ραβδογράμματος και η ένταση σήματος.

Η ένδειξη προσανατολισμού (8) γίνεται μπλε όταν η συσκευή έχει ευθυγραμμιστεί ακριβώς με την κατεύθυνση του προωθητικού καλωδίου.

Η ένταση σήματος (5) και η ένδειξη ραβδογράμματος (1) επιτυγχάνουν τις μέγιστες τιμές τους, όταν η συσκευή βρίσκεται ακριβώς πάνω από τον αγωγό.



7.5 Παρακολούθηση του προωθητικού καλωδίου

1. Ενεργοποιήστε τη συσκευή εντοπισμού θέσης και πατήστε το πλήκτρο **M** για να επιλέξετε τον τρόπο λειτουργίας ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΛΩΔΙΟΥ και τη συχνότητα που έχει ρυθμιστεί στην ΑΣΥΡΜΑΤΗ ΟΘΟΝΗ ή στην ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ.

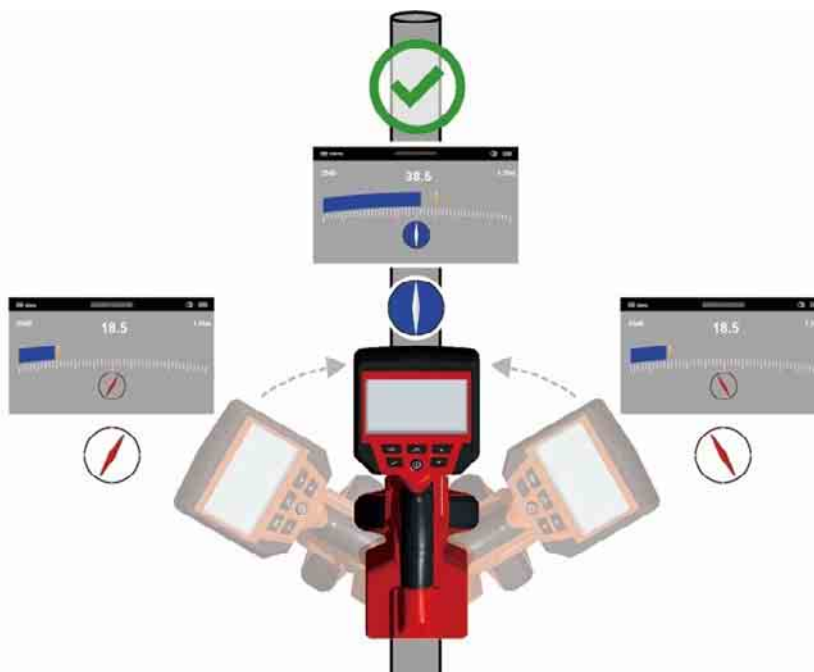
Ένδειξη προσανατολισμού – Αν υπάρχει ένα σήμα εντοπισμού θέσης, ο δείκτης της ένδειξης προσανατολισμού ευθυγραμμίζεται παράλληλα με το εντοπισμένο προωθητικό καλώδιο. Με αυτόν τον τρόπο, ο χρήστης γνωρίζει την κατεύθυνση που έχει το προωθητικό καλώδιο.

2. Αναγνώριση του προσανατολισμού του προωθητικού καλωδίου – Αν ο δείκτης της ένδειξης προσανατολισμού είναι παράλληλος με το στέλεχος της ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ, τότε αντιστοιχεί με τη διεύθυνση του προωθητικού καλωδίου.

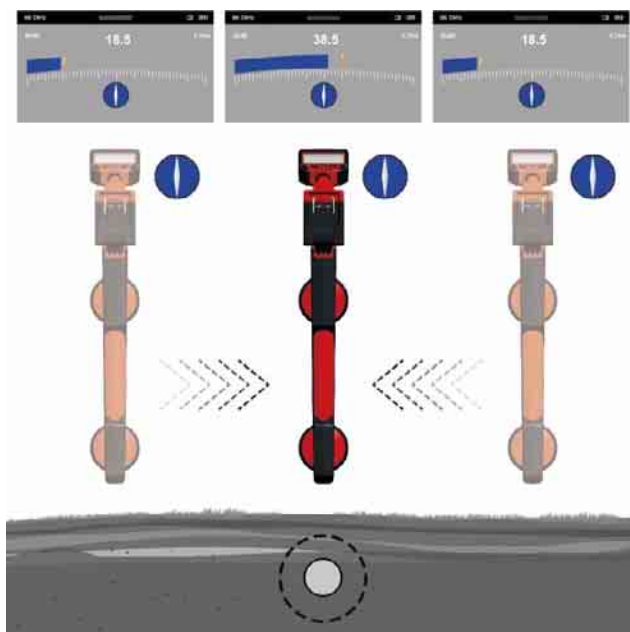
Αν η συσκευή εντοπισμού θέσης είναι προσανατολισμένη παράλληλα με το προωθητικό καλώδιο, τότε το λευκό φόντο της ένδειξης προσανατολισμού γίνεται μπλε.

Στρίψτε τη ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ και περιστρέψτε τη γύρω από τον άξονά της και ταυτόχρονα παρατηρείτε την ένδειξη προσανατολισμού. Αν το στέλεχος της συσκευής είναι ευθυγραμμισμένο με το προωθητικό καλώδιο, τότε η ένδειξη προσανατολισμού αναβοσβήνει και κατόπιν γίνεται μπλε.

Στρίψτε τη συσκευή εντοπισμού θέσης και περιστρέψτε τη γύρω από τον άξονά της και ταυτόχρονα παρατηρείτε την ένδειξη προσανατολισμού.

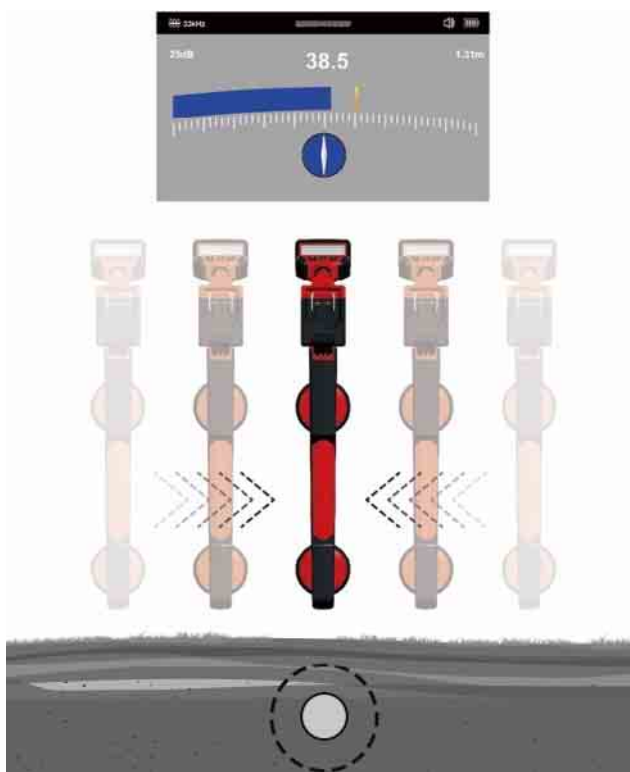


- Κατόπιν χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα ▼▲ για να ρυθμίσετε την ευαισθησία περίπου σε 50%.
- Κρατήστε τη ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ κατακόρυφα και προσανατολίστε την παράλληλα με το προωθητικό καλώδιο. Κατόπιν κινήστε την ελαφρά προς τα δεξιά. Αν αυξηθεί η ένδειξη ραβδογράμματος, αυτό σημαίνει ότι κινείστε προς την κατεύθυνση του προωθητικού καλωδίου. Αν μειωθεί η ένδειξη ραβδογράμματος, απομακρύνετε από το προωθητικό καλώδιο.



Κινήστε τη συσκευή εντοπισμού θέσης από δεξιά προς τα αριστερά και προσέξτε τη μέγιστη απόκριση στο ραβδόγραμμα.

- Κινηθείτε προς την κατεύθυνση του προωθητικού καλωδίου, έως ότου λάβετε το μέγιστο σήμα. Ενδεχομένως πρέπει να μειωθεί η ευαισθησία, ώστε η ένδειξη ραβδογράμματος να παραμείνει μέσα στην κλίμακα. Αυτό είναι πολύ φυσιολογικό. Κρατάτε τη ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ όσο το δυνατόν κατακόρυφα και αποφεύγετε κινήσεις στροφής, επειδή αυτές αλλοιώνουν το αποτέλεσμα.



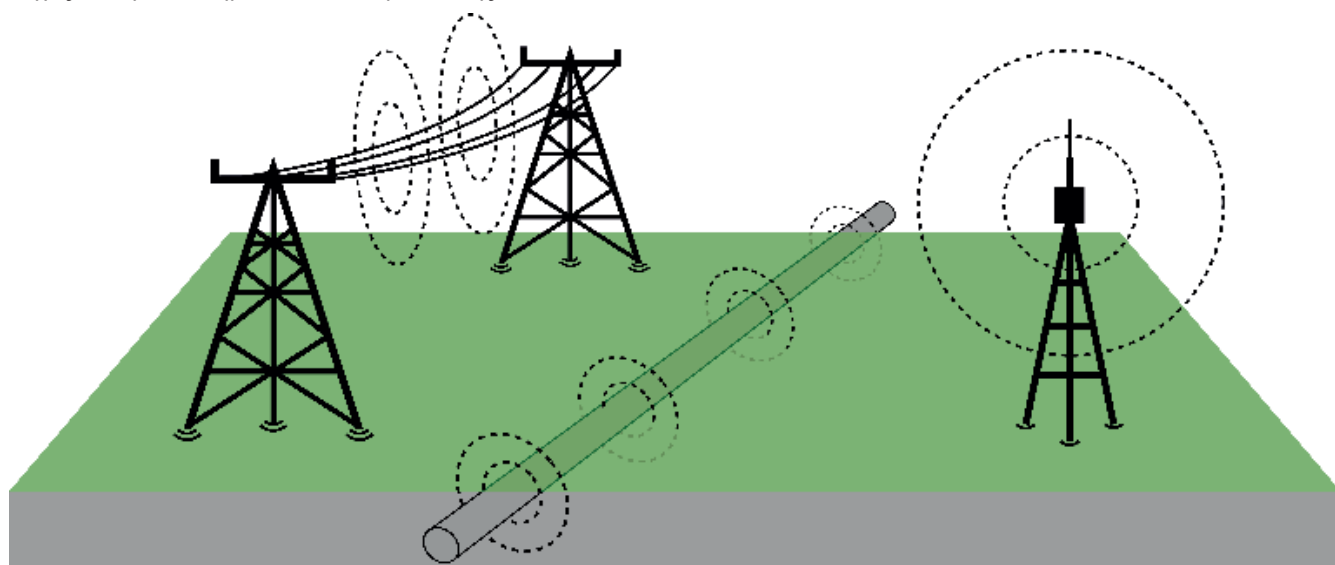
Όταν βρίσκεστε ακριβώς πάνω από το προωθητικό καλώδιο, η ένδειξη ραβδογράμματος φθάνει στη μέγιστη απόκρισή της (κορυφή). Η ένδειξη προσανατολισμού γίνεται μπλε, ενώ η κατεύθυνση του προωθητικού καλωδίου εμφανίζεται από έναν λευκό δείκτη.

- Κινήστε τη συσκευή εντοπισμού θέσης από αριστερά προς τα δεξιά για να προσδιορίσετε τη θέση ενός μέγιστου σήματος. Σε αυτό σας βοηθά η ένδειξη της τελευταίας κορυφής.

8.1 Τι σημαίνει παθητική λειτουργία εντοπισμού θέσης;

Παθητική λειτουργία εντοπισμού θέσης σημαίνει η ανίχνευση «φυσικών» σημάτων τα οποία ανακλώνται από σωληνώσεις και καλώδια. Αυτά τα σήματα χωρίζονται κυρίως σε δύο κατηγορίες: Σήματα ισχύος και ραδιοσήματα.

Πηγές παθητικών σημάτων εντοπισμού θέσης:


**Σήματα ισχύος**

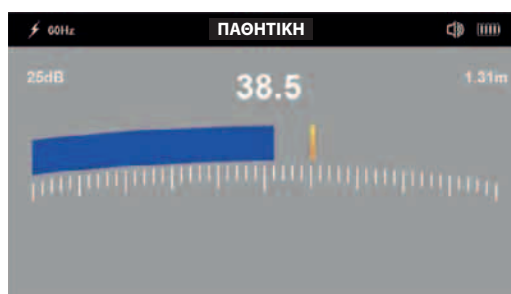
Αυτά τα σήματα έχουν συχνότητα 50/60 Hz και παράγονται από καλώδια ρεύματος. Όταν μεταφέρεται ηλεκτρική ενέργεια μέσω του δικτύου ρεύματος, ένα μέρος της ενέργειας επιστρέφει μέσω της γης πάλι πίσω στον σταθμό παραγωγής ρεύματος. Αυτά τα ρεύματα διαρροής μπορεί να περάσουν σε σωληνώσεις και καλώδια και επίσης να δημιουργήσουν σήματα ισχύος. Ωστόσο, για να παραχθούν μετρήσιμα σήματα, πρέπει να υπάρχει μια ροή ρεύματος. Για παράδειγμα ένα καλώδιο που βρίσκεται υπό τάση και δεν χρησιμοποιείται, δεν εκπέμπει μετρήσιμο σήμα. Επίσης, ένα καλά ισορροπημένο καλώδιο, στο οποίο διέρχεται η ίδια ένταση ρεύματος από τον αγωγό φάσης και τον ουδέτερο αγωγό, υπό ορισμένες συνθήκες δεν παράγει σήμα. Ωστόσο, στην πράξη αυτό προκύπτει πολύ σπάνια, και γι' αυτό τα περισσότερα καλώδια εκπέμπουν ένα καλά μετρήσιμο σήμα.



Ραδιοσήματα

Αυτά τα σήματα προκύπτουν από ραδιοπομπούς χαμηλής συχνότητας, όπως αυτοί που χρησιμοποιούνται στις ραδιοφωνικές εκπομπές και τις επικοινωνίες. Αν αυτά τα σήματα συναντήσουν έναν αγωγό μεγάλου μήκους, τότε αυτά τα σήματα εκπέμπονται πίσω. Αυτά τα σήματα που εκπέμπονται πίσω αναγνωρίζονται στη λειτουργία RF.

8.2 Εντοπισμός θέσης σημάτων ισχύος και ραδιοσημάτων

1. Ενεργοποιήστε τη ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ και πατήστε το πλήκτρο  για να επιλέξετε τη λειτουργία ΠΑΘΗΤΙΚΗ Η RF.

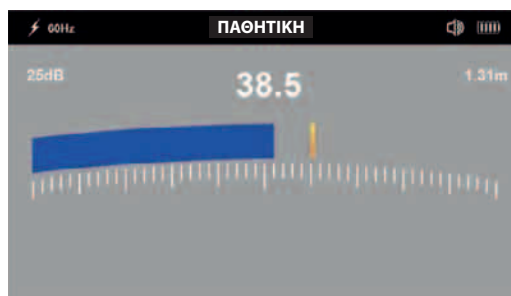


2. Κρατήστε τη ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ κατακόρυφα και όσο το δυνατόν σε μεγαλύτερη απόσταση από καλώδια ή σωληνώσεις.
3. Με τα πλήκτρα   ρυθμίστε τη συχνότητα έτσι ώστε μόλις να αρχίζει να κινείται η ένδειξη ραβδογράμματος. Έχετε υπόψη σας ότι στους τρόπους λειτουργίας Σήματα ισχύος ή Ραδιοσήματα δεν είναι διαθέσιμη η ένδειξη προσανατολισμού.

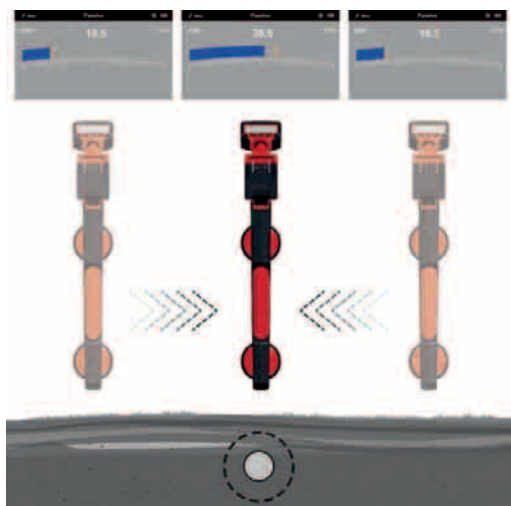
ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Το ηχείο δεν εκπέμπει ήχο πριν η τιμή ένδειξης φθάσει τουλάχιστον το 10% της μέγιστης περιοχής μέτρησης.

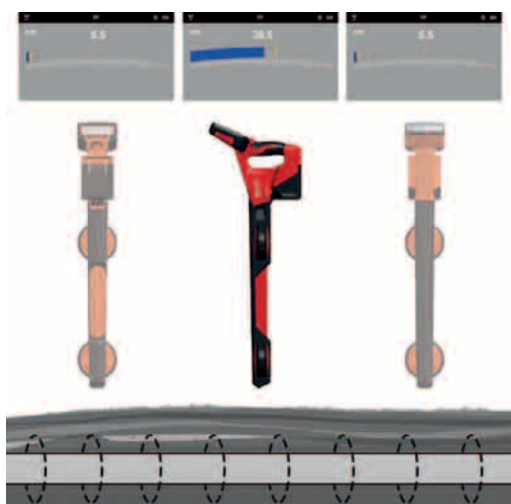
4. Κρατήστε τη ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ κατακόρυφα και περπατήστε στην περιοχή την οποία θέλετε να ελέγξετε. Συγχρόνως έχετε το στέλεχος της συσκευής προσανατολισμένο στην κατεύθυνση κίνησής σας (δείτε την εικόνα).



5. Περπατήστε σε όλη την περιοχή σε σχήμα πλέγματος.
6. Αν αρχίσει να αυξάνεται η τιμή ένδειξης, κινήστε τη συσκευή εντοπισμού θέσης αργά από αριστερά προς τα δεξιά για να προσδιορίσετε τη θέση μέγιστης απόκρισης. Χρησιμοποιήστε την ένδειξη της τελευταίας κορυφής για να προσδιορίσετε τη σωστή θέση.



Κινήστε τη συσκευή εντοπισμού θέσης από δεξιά προς τα αριστερά και προσέξτε τη μέγιστη απόκριση στο ραβδόγραμμα.



7. Περιστρέψτε τη ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ γύρω από τον άξονά της για να αποκτήσετε το μέγιστο σήμα. Τώρα η ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ βρίσκεται ακριβώς πάνω από τον αγωγό με το στέλεχος κάθετα στον αγωγό.
8. Μπορείτε να καθορίσετε τον προσανατολισμό περιστρέφοντας τη συσκευή εντοπισμού θέσης έως ότου βρείτε το πιο αδύναμο σήμα. Σε αυτή την περίπτωση, το στέλεχος είναι παράλληλο με το καλώδιο/τον σωλήνα.
9. Συνεχίστε με τον εντοπισμό θέσης του αγωγού έως ότου βρείτε την ακριβή διέλευσή του σε όλη την περιοχή που σας ενδιαφέρει.

Πριν από την ενημέρωση του συστήματος, ανοίξτε το μενού **ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ** → **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ** για να σημειώσετε την τρέχουσα έκδοση λογισμικού.

Για τις ενημερώσεις λογισμικού, χρησιμοποιήστε την ιστοσελίδα μας στη διεύθυνση <https://www.milwaukeetool.eu/>.

Nothing but **HEAVY DUTY**®

M12 PL

click →	GB	Original instructions
click →	D	Originalbetriebsanleitung
click →	F	Notice originale
click →	I	Istruzioni originali
click →	E	Manual original
click →	P	Manual original
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
click →	DK	Original brugsanvisning
click →	N	Original bruksanvisning
click →	S	Bruksanvisning i original
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης
click →	TR	Orijinal işletme talimatı
click →	CZ	Původním návodem k používání

click →	SK	Pôvodný návod na používanie
click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	SLO	Izvirna navodila
click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	LV	Instrukcijām oriģinālvalodā
click →	LT	Originali instrukcija
click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	AR	التعليمات الأصلية

click

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

1	Genel açıklamalar	2
1.1	Ek güvenlik ve çalışma talimatları	2
1.2	Teknik veriler	2
1.3	Amacına uygun kullanım	2
1.4	Avrupa kurulumları ile ilgili frekans gereksinimleri	2
1.5	CE uygunluk beyanı	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	Bataryalar	3
1.8	Lityum iyon bataryaların taşınması	3
1.9	Bakım	3
1.10	Semboller	4
2	Genel bakış	5
3	Bataryanın takılması ve çıkartılması	6
4	ONE-KEY bataryanın değiştirilmesi	7
5	Kurulum	8
5.1	Açma/Kapatma şalteri	8
5.2	İlk kurulum	8
5.3	Ayar sembolleri	8
5.4	Dil	8
5.5	Frekans	9
5.6	Hoparlör Sesi	9
5.7	Arka Işık	9
5.8	Ses Yapılandırması	10
5.9	Birimler	10
5.10	Otomatik Güç Kapalı	10
5.11	Otomatik test fonksiyonu	11
5.12	HAKKINDA menü sayfası	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Akü sıcaklığı	11
6	Sonda yerinin tespit edilmesi	12
6.1	DEDEKTÖR menüsünde navigasyon	12
6.2	Sonda yerinin tespit edilmesi menü sayfası	12
6.3	Sonda sinyali	13
6.4	DEDEKTÖRÜN işletim türü ve frekansının ayarlanması	13
6.5	Sonda yerinin tespit edilmesi	14
7	İttirmeli kablonun ve hattın yerini tespit etmek	15
7.1	Pasif ve aktif yer tespiti	15
7.2	Topraklama ucu	15
7.3	Verici sinyalin kullanılması	16
7.4	KABLO TAKİBİ menü sayfası	16
7.5	İttirmeli kablonun takip edilmesi	17
8	Pasif yer tespiti - Güç ve radyo sinyalleri	19
8.1	Pasif yer tespiti nedir?	19
8.2	Güç ve radyo sinyallerinin yerini tespit etmek	19
9	Firmware güncellemeleri	21

1 GENEL AÇIKLAMALAR

1.1 Ek güvenlik ve çalışma talimatları

Çalışmaya başlamadan önce çalışma alanını her zaman kontrol ediniz. Cihaz elektrikli bileşenler, kimyasallar veya hareketli parçalar ile temas etmemelidir.

Aletin dış yüzeyi ıslak olduğunda bataryayı değiştirmeyin.

Kullanılmış bataryaları yakmayın veya ev çöpüne atmayın. Yetkili Milwaukee satıcıları kullanılmış bataryaların çevreye zarar vermeyecek şekilde imha edilmesi hizmeti sunmaktadır.

Bataryaları metal cisimlerle bir arada muhafaza etmeyin (kısa devre tehlikesi).

M12 sistemli bataryaları sadece M12 sistemli şarj aletleriyle şarj ettirin. Başka sistemlere ait bataryalar kullanmayın.

Aşırı yük veya aşırı sıcaklıklarda hasar gören bataryalardan batarya sıvısı akabilir. Batarya sıvısıyla temas halinde, ilgili yeri derhal su ve sabunla yıkayın. Gözle temas halinde gözleri derhal en az 10 dakika süreyle iyice yıkayın ve hemen bir doktora gidiniz.

Uyarı! Bir kısa devreden kaynaklanan yangın, yaralanma veya ürün hasarları tehlikesini önlemek için cihazı, bataryayı veya şarj cihazını asla sıvıların içine daldırmayın ve içlerine sıvı girmesini önleyin. Tuzlu su, belirli kimyasallar, ağartıcı madde veya ağartıcı madde içeren ürünler gibi korozyona neden olan veya iletken sıvılar kısa devreye neden olabilir.

Bu cihaz, fiziksel, duyuşsal veya zihinsel yetenekleri yetersiz veya tecrübe veya bilgi eksikliği olan insanlar tarafından kullanılmaz veya temizlenemez. Kendilerine yasalar gereği güvenliklerinden sorumlu olan bir kişi tarafından cihazın güvenli şekilde kullanımının öğretilmiş olması durumu hariçtir. Yukarıda anılan kişiler, cihazı kullandıkları sırada gözetim altında tutulmalıdır. Bu cihaz çocuklardan uzak tutulmalıdır.

Kullanılmadığında güvenli bir şekilde ve çocukların erişemeyeceği bir yerde muhafaza edilmelidir.



UYARI! Bu cihaz bir lityum düğme pil içermektedir. Yutulduğunda veya vücuda girmesi durumunda yeni veya kullanılmış bir pil iç yanıklara neden olabilir ve 2 saatten kısa bir süre içinde ölüme neden olabilir. Pil bölmesi kapağını her zaman emniyete alın. Güvenli bir şekilde kapanmıyorsa, cihazı kapatın, pili çıkartın ve çocuklardan uzak bir yerde muhafaza edin. Pillerin yutulduğunu veya vücuda girdiğini düşünüyorsanız hemen bir hekime başvurun.

1.2 Teknik veriler

Kartuş akü gerilimi.....	12 V
Ağırlığı ise EPTA-üretici 01/2014'e göre (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Bluetooth frekans bandı (frekans bantları).....	2402-2480 MHz
Yüksek frekans gücü.....	1,8 dBm
Bluetooth sürümü	4.0 BT signal mode
Çalışma sırasında tavsiye edilen ortam sıcaklığı	-18 +50 °C
Tavsiye edilen akü tipleri	M12B...
Tavsiye edilen şarj aletleri	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Amacına uygun kullanım

DEDEKTÖR sondanın yerini tespit etmek ve de Milwaukee BORU GÖRÜNTÜLEME SİSTEMİNİN ittirmeli kablosunun takip edilmesi için tasarlanmıştır.

Bu alet sadece belirttiği gibi ve usulüne uygun olarak kullanılabilir.

1.4 Avrupa kurulumları ile ilgili frekans gereksinimleri

Açıklama: Bu cihaz test edilmiştir ve EN 300 440 V2.1.1 standardı kategori 3 bir alıcının sınır değerlerine uygundur.

Bu sınır değerler ile konut binalarında radyo parazitlerine karşı uygun bir korumanın sağlanması istenmektedir.

Bu cihaz, 2402 ile 2480 MHz frekans aralığında radyo dalgaları yayan başka cihazlar üzerinde etkilidir. Bundan dolayı uzaktan kumandanın kullanımı sırasında arızalar oluşabilir. Belirli durumlarda arızaların kalıcı olması mümkündür. Bu cihazın başka cihazların radyo sinyallerinden etkilenip etkilenmediğini tespit etmek için, diğer cihazları kısa bir süre için kapatın ve kapatıldığında arızanın kaybolup kaybolmadığını kontrol edin. Aşağıdaki önlemler arızaların giderilmesine yardımcı olabilir:

- Arıza kaynağını kapatın.
- Arıza kaynağına mesafeyi artırın.
- Yetkili bir satıcıya veya vasıflı bir radyo teknisyenine danışın.

1.5 CE uygunluk beyanı

Techtronic Industries GmbH şirketi işbu suretle M12 PL modeli radyo ekipmanının 2014/53/AB sayılı direktife uygun olduğunu beyan eder. AB Uygunluk Beyanının tam metninin bulunduğu internet adresi: <http://services.milwaukeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Bu cihazın ONE-KEY fonksiyonelliği hakkında daha fazla bilgi edinmek için yanında bulunan kısa kullanma kılavuzunu okuyun veya www.milwaukeetool.com/one-key adresindeki internet sitemizi ziyaret edin. ONE-KEY uygulamasını App Store veya Google Play üzerinden akıllı telefonunuza yükleyebilirsiniz.

Elektrostatik deşarj durumunda bluetooth bağlantısı kesilir. Bu durumda bağlantıyı manuel olarak tekrar oluşturun.

Bu cihaz EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1 standartlarının asgari taleplerini yerine getirmektedir.

ONE-KEY™ göstergesi

Mavi yanan lamba: Radyo bağlantısı aktif ve ONE-KEY™ uygulaması üzerinden ayarlanabilir.

Mavi yanıp sönen lamba: Cihaz ONE-KEY™ uygulaması ile iletişimde.

Kırmızı yanıp sönen lamba: Cihaz güvenlikle ilgili nedenlerden dolayı bloke edildi ve bloke durum ONE-KEY™ uygulaması üzerinden kullanıcı tarafından kaldırılabilir.

1.7 Bataryalar

Uzun süre kullanılmamış olan bataryaları kullanmadan önce şarj ettirin.

50°C üzerindeki sıcaklıklar bataryanın verimini azaltır. Güneş ışınları veya kaloriferden dolayı uzun süre ısıya maruz kalmasından kaçının.

Şarj aletinin ve bataryadaki kontakları temiz tutun.

Mümkün olduğu kadar uzun bir dayanma ömrü için bataryanın kullanımdan sonra tamamıyla şarj ettirilmesi zorunludur.

Uzun bir dayanma ömrü için batarya, şarj edildikten sonra şarj cihazından çıkartılmalıdır.

Batarya 30 günden fazla muhafaza edildiğinde:

Bataryayı 27°C altındaki sıcaklıkta ve kuru bir yerde muhafaza edin.

Bataryayı yakl. %30-%50 oranında şarj edilmiş olarak muhafaza edin.

Bataryayı her 6 ayda bir tekrar şarj ettirin.

1.8 Lityum iyon bataryaların taşınması

Lityum iyon bataryalar tehlikeli maddelerin taşınmasıyla ilgili yasal hükümlere tabidir.

Bu bataryaların bölgesel, ulusal ve uluslararası yönetmeliklere ve hükümlere uyularak taşınması zorunludur.

• Tüketiciler bu bataryaları herhangi bir özel şart aranmaksızın karayoluyla taşıyabilirler.

• Lityum iyon bataryaların nakliye şirketleri tarafından ticari taşımacılığı için tehlikeli madde taşımacılığının hükümleri geçerlidir.

Sevk hazırlıkları ve taşıma sadece ilgili eğitimi görmüş personel tarafından gerçekleştirilebilir. Bütün süreç uzmanca bir refakatçilik altında gerçekleştirilmek zorundadır.

Bataryaların taşınması sırasında aşağıdaki hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir:

• Kısa devre oluşmasını önlemek için kontakların korunmuş ve izole edilmiş olmasından emin olun..

• Bataryanın ambalajı içinde kaymamasına dikkat edin.

• Hasarlı veya sıvıları sızan bataryaların taşınması yasaktır.













Ayrıca açıklamalar için nakliye şirketinize başvurun.

1.9 Bakım

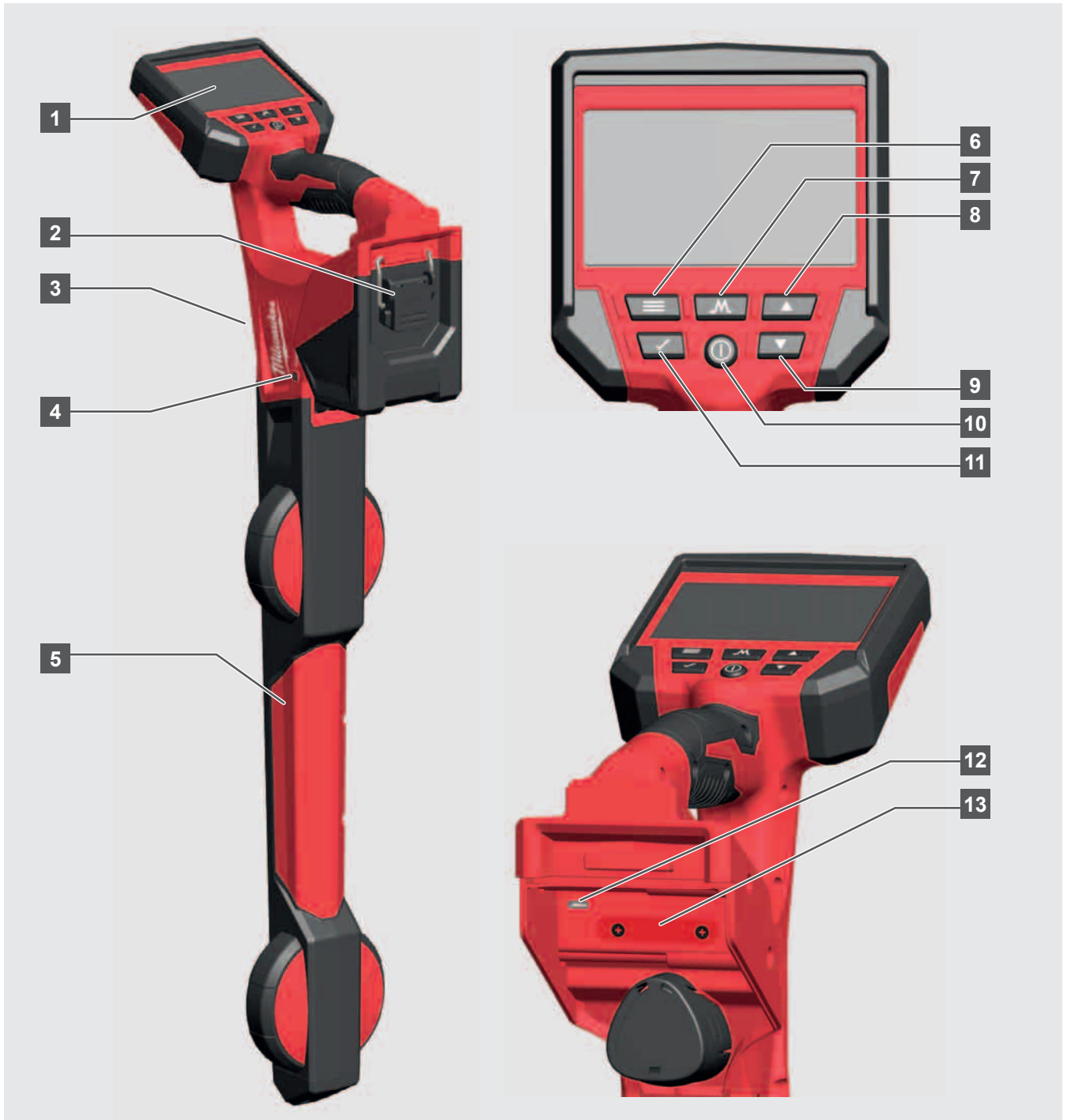
Sadece Milwaukee aksesuarları ve Milwaukee yedek parçalarını kullanın. Değişirme işlemi tarif edilmeyen parçaların bir Milwaukee müşteri servisi tarafından değiştirilmesini sağlayın (Garanti/Müşteri Servisi adresleri broşürüne dikkat edin).

Gerektiğinde, makine modeli ve güç levhası üzerindeki altı haneli rakam belirtilerek müşteri servisizden veya doğrudan Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden adresinden bir ayrıntılı çizim talep edilebilir.

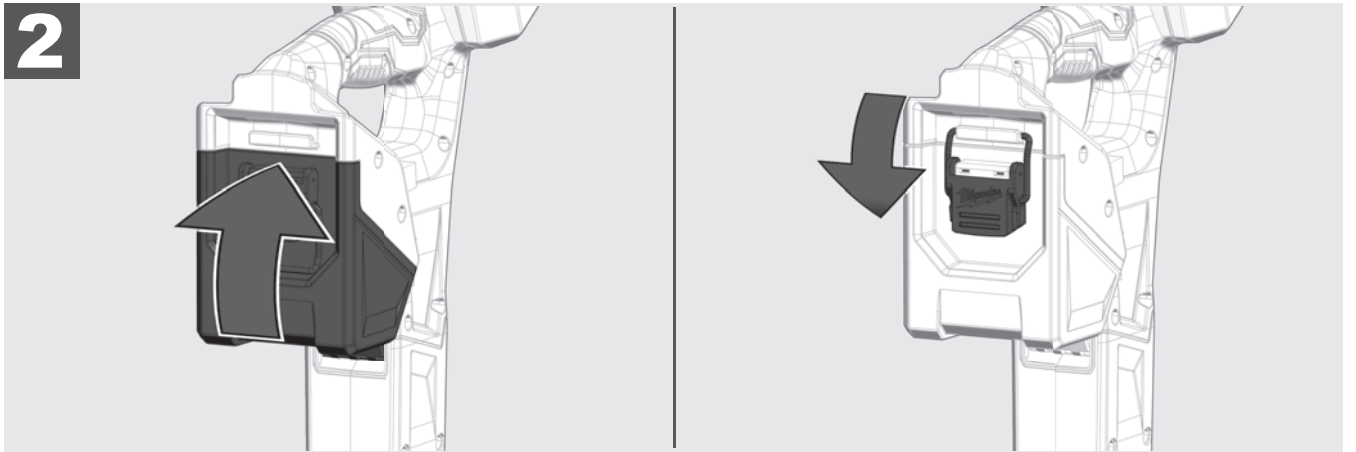
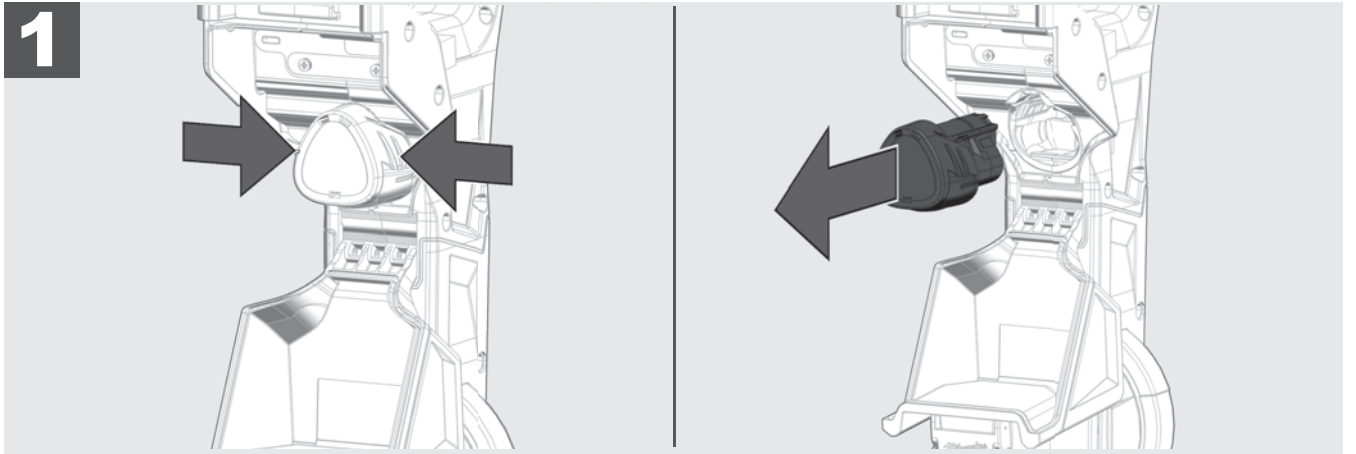
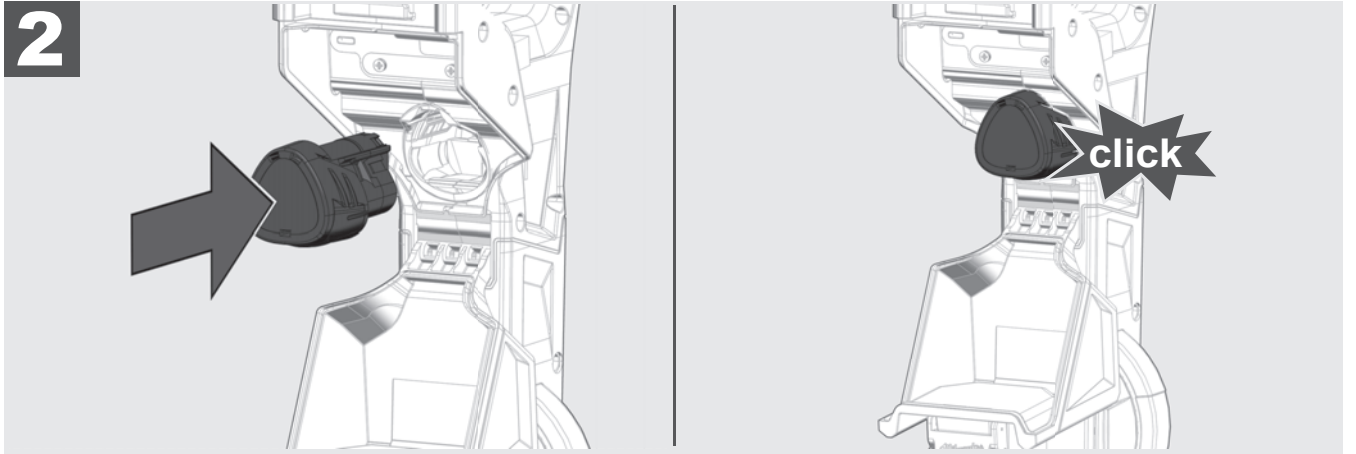
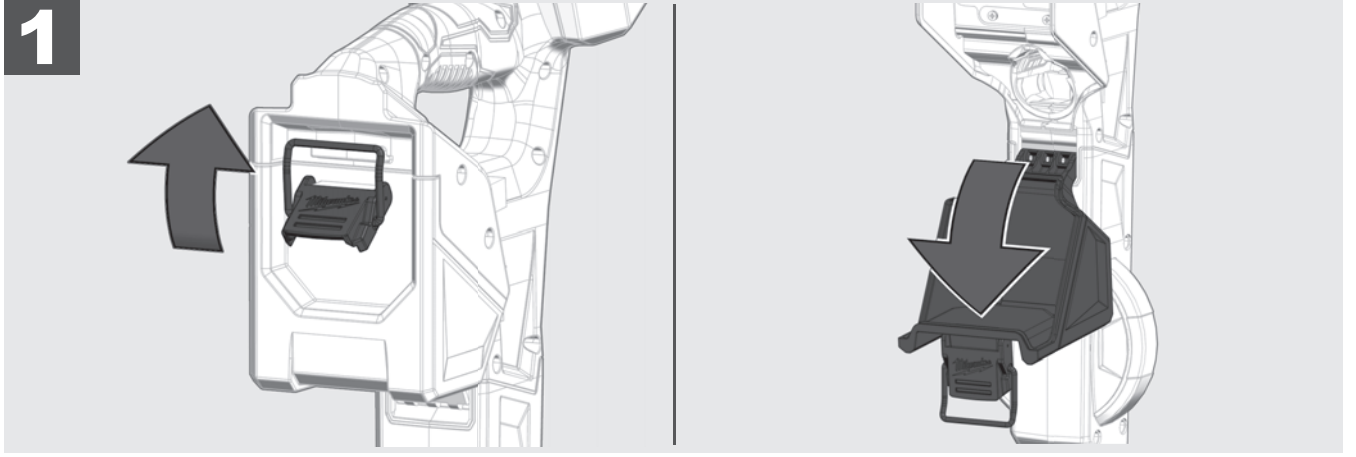
1.10 Semboller

	DİKKAT! İKAZ! TEHLİKE!
	Cihaz üzerindeki her türlü çalışmalardan önce bataryayı çıkarın.
	Cihazı çalıştırmadan önce lütfen bu kılavuzu dikkatle okuyun.
	Akü korozif veya iletken sıvılarla temas etmemelidir.
	Cihaz üzerinde akım bulunan parçalarla temas etmemelidir. Aksi halde elektrik çarpması riski bulunmaktadır.
	Yassı pilleri yutmayınız!
	Elektrikli cihazların, pillerin/bataryaların evsel atıklarla birlikte bertaraf edilmesi yasaktır. Bertaraf edilecek elektrikli cihazlar ve bataryalar ayrılarak biriktirilmeli ve çevreye zarar vermeden bertaraf edilmeleri için bir atık değerlendirme tesisine götürülmelidirler. Yerel makamlara veya satıcınıza geri dönüşüm tesisleri ve atık toplama merkezlerinin yerlerini danışınız.
	Voltaj
	Doğru akım
	CE işareti
	Ukrayna uygunluk işareti
	Avrasya uygunluk işareti

2 GENEL BAKIŞ

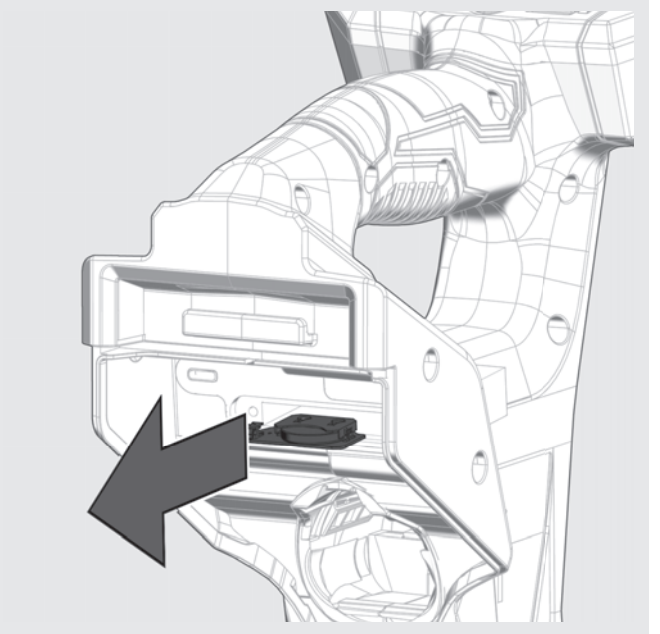
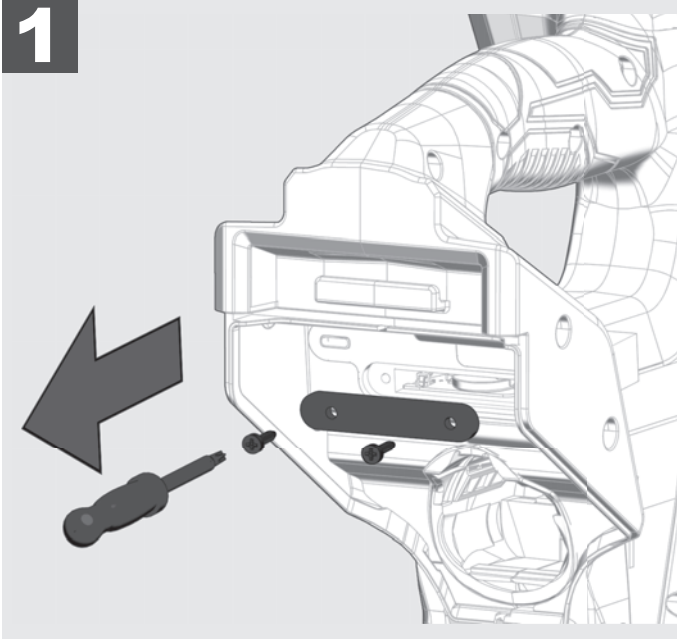


3 BATARYANIN TAKILMASI VE ÇIKARTILMASI

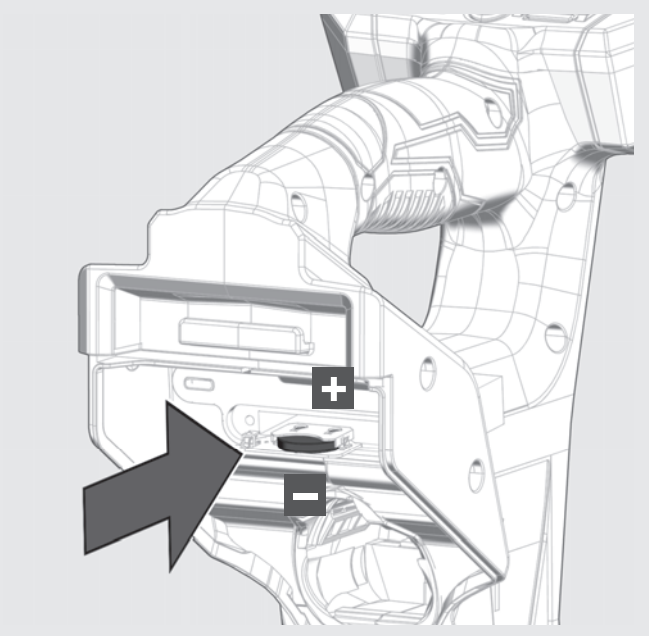
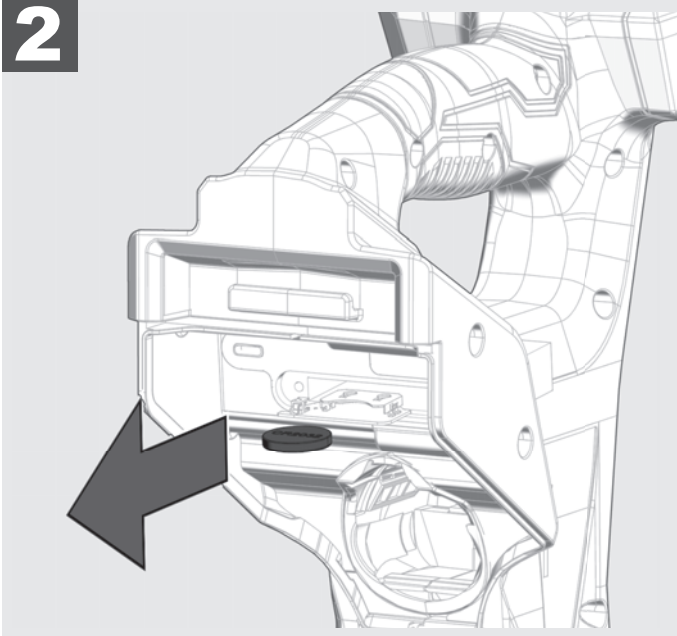


4 ONE-KEY BATARYANIN DEĞİŞTİRİLMESİ

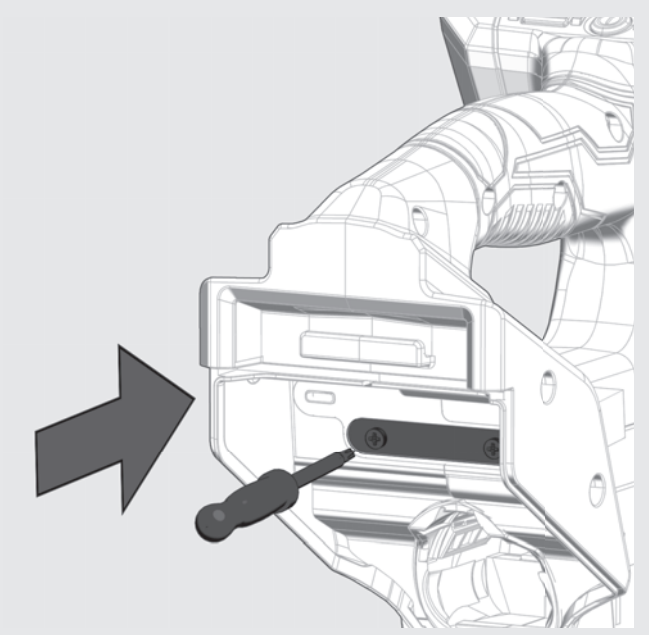
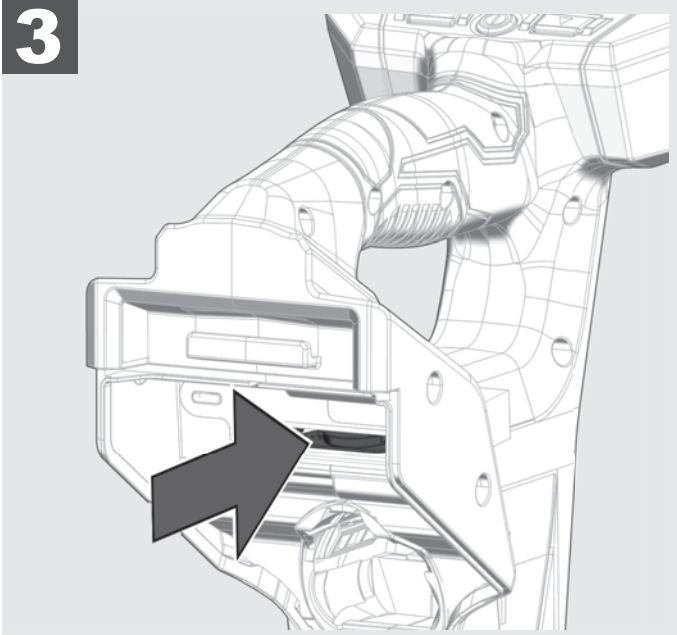
1



2



3



5 KURULUM

Bu bölümünde DEDEKTÖRÜN fonksiyon ve opsiyonlarının ayarlanması açıklanmaktadır.

5.1 Açma/Kapatma şalteri








DEDEKTÖRÜ çalıştırmak için AÇ/KAPAT tuşuna ① basınız.
Akım beslemesi açık olduğunda tuşların ışığı yanmaktadır.

DEDEKTÖRÜ kapatmak için AÇ/KAPAT tuşuna ① 2 saniye süreyle basınız.
DEDEKTÖR AYARLAR menüsünde belirtilen süreden sonra otomatik olarak kapanmaktadır.
Kapanmadan önce 20 saniye süreyle bir sinyal sesi duyulur.

5.2 İlk kurulum








Bütün ayarlar, değiştirilene kadar DEDEKTÖR içinde saklı kalır. Temel ayarlar FREKANSLARI, SES SEVİYESİNİ, ARKA PLAN AYDINLATMASININ SAAT AYARLARINI, SES KONFIGÜRASYONUNU; ÖLÇÜ BİRİMLERİNİ, OTOMATİK KAPANMA İÇİN SAAT AYARINI ve LİSANI kapsamaktadır.

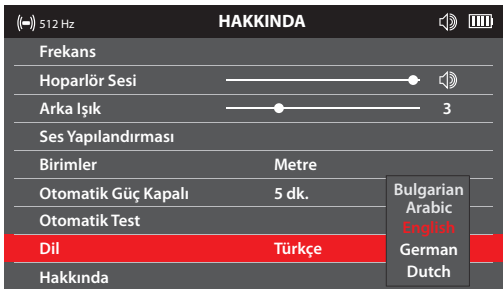
5.3 Ayar sembolleri

	tuşuna basınız
	... git
	MENÜ tuşu – Menü opsiyonlarını ekrana getirmek ve önceki menü sayfasına geri dönmek için.
	İŞLETİM TÜRÜ tuşu – Yer tespit türleri ile ilgili frekanslar arasında seçim yapmak
	YUKARI ve AŞAĞI ok tuşları – Menünün içinde dikey olarak arama yapmak ve de yer tespit işlemi sırasında hassaslığın azaltılması veya yükseltilmesi için.
	SEÇİMİ ONAYLA tuşu – Seçilen menü opsiyonunu onaylamak için bu tuşa basınız.
	AÇ/KAPAT tuşu – DEDEKTÖRÜ çalıştırmak ve kapatmak için.

5.4 Dil

Bütün menülerin sorunsuz okunabilmesi ve anlaşılması için istenilen LİSANIN önce ayarlanması tavsiye olunur.

-   → **AYARLAR**
-   → **DİL**
-   → 







-   → **TÜRKÇE**
-  

5.5 Frekans

Bu menü noktasında PASİF, AKTİF ve SONDA işletim türleri frekansı ayarlanabilir.

1.  → **AYARLAR**
2.  → **FREKANS.**
3.  →



FREKANS AYARLARI	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  ▼ ▲
5.  → /
6. 



5.6 Hoparlör Sesi

1.  → **AYARLAR**
2.  → **HOPARLÖR SESİ.**
3. 
4.  ▼ ▲ →

AYARLAR	
Frekans	
Hoparlör Sesi	<input type="range"/>
Arka Işık	<input type="range"/> 3
Ses Yapılandırması	
Birimler	Metre
Otomatik Güç Kapalı	5 dk.
Otomatik Test	
Dil	Türkçe
Hakkında	

5. 
6. 

5.7 Arka Işık


1.  → **AYARLAR**
2.  → **ARKA IŞIK.**
3. 
4.  ▼ ▲ →

AYARLAR	
Frekans	
Hoparlör Sesi	<input type="range"/>
Arka Işık	<input type="range"/> 3
Ses Yapılandırması	
Birimler	Metre
Otomatik Güç Kapalı	5 dk.
Otomatik Test	
Dil	Türkçe
Hakkında	



5. 
6. 

5.8 Ses Yapılandırması





FM – Frekans modülasyonu – Ses seviyesi sinyal gücüne bağlı olarak değişmektedir.
AM – Amplitüd modülasyonu – Ses seviyesi sinyal gücüne bağlı olarak değişmektedir.
Gerçek – Ses doğrudan alınan sinyalden türetilmektedir.

1.  → **AYARLAR**
2.  → **SES YAPILANDIRMASI.**
3. 
4.  →



5. 
6. 

5.9 Birimler

1.  → **AYARLAR**
2.  → **BIRIMLER.**
3. 
4.  →



5. 
6. 

5.10 Otomatik Güç Kapalı





1.  → **AYARLAR**
2.  → **OTOMATİK GÜÇ KAPALI.**
3. 
4.  →

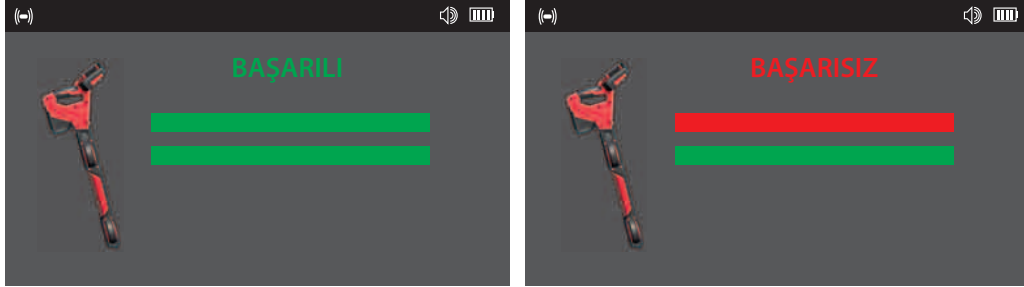


5. 
6. 

5.11 Otomatik test fonksiyonu

OTOMATİK TEST fonksiyonu ile boru dedektörünün belirlenmiş parametreler dahilinde çalıştığı doğrulanmaktadır. OTOMATİK TEST yerüstü veya yeraltında enterferans olmayan bir alanda yapılmalıdır.

1.   → AYARLAR
2.  → OTOMATİK TEST.
3. 
4. OTOMATİK TEST sırasında dedektörü hareket ettirmeyiniz.



Test sonucu BAŞARILI veya BAŞARISIZ olarak ekranda gösterilir.

5.12 HAKKINDA menü sayfası

HAKKINDA menü sayfasında dedektörün seri numarası ve de kalibrasyon ve yazılımla ilgili bilgiler gösterilmektedir. Teknik desteğe başvurduğunuzda sizden bu menü sayfasındaki bilgiler istenebilir.

1.   → AYARLAR
2.  → HAKKINDA.
3. 

HAKKINDA	
Yazılım Revizyonu	1.00.001
Yazılım Tarihi	04/27/2020
Yazılım Saati	14:28:20.45
Yapılandırma Sürümü	999
Yapılandırma Tarihi	04/27/2020
Seri Numarası	103034508400
PCB Tanımlayıcı	1

4. 

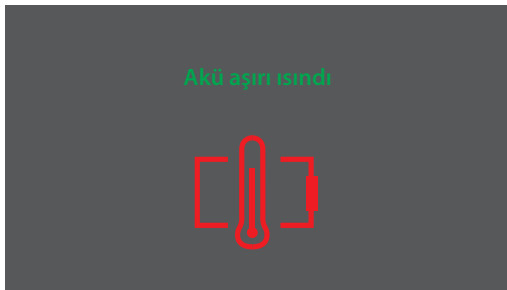
5.13 ONE-KEY

One-Key fonksiyonları:

- Kilitleme
- Kilit açma
- Bul/LED yanıp sönme

5.14 Akü sıcaklığı

Sıcaklık 75 °C / 167 °F'a çıktığında bu mesaj 5 saniye süreyle gösterilir. Ardından cihaz kapanmaktadır.



6 SONDA YERİNİN TESPİT EDİLMESİ

6.1 DEDEKTÖR menüsünde navigasyon

↵ tuşuna birkaç defa basarak sırasıyla seçilen yer tespit etme işletim türlerini ve ilgili frekansları ekrana getirmektесiniz.

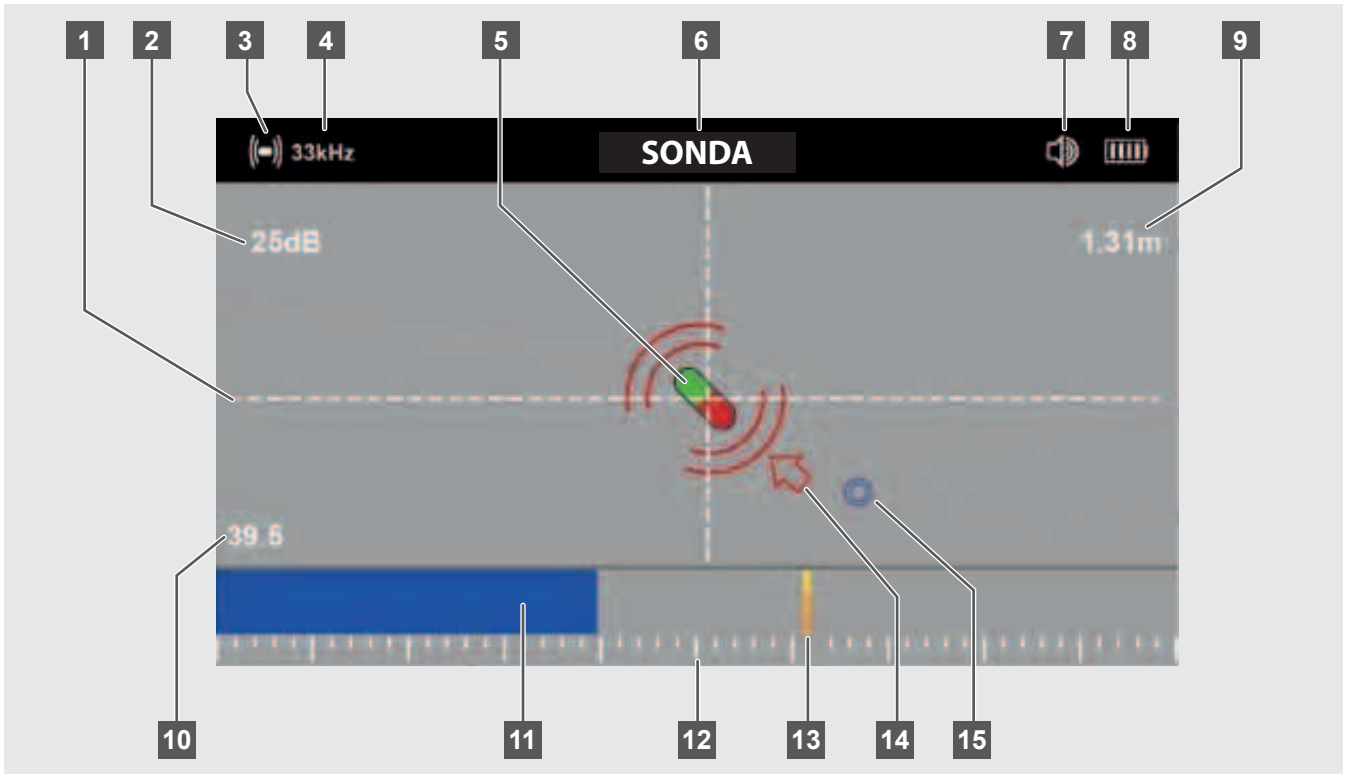
Alternatif olarak ↵ tuşuna devamlı basılarak kısayol tuşu menüsü ekrana getirilebilir. İstenilen işletim türünü ve frekansı seçmek için ▼▲ tuşlarına basınız ve ardından tekrar ↵ tuşuna basınız. Seçilen işletim türü ve frekans gösterilmektedir.

Önceki menü sayfasına geri dönmek için ≡ / ✓ / ↵ tuşlarından birine basınız.

FREKANSLAR	
((-))	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
⊗⊗⊗	33 kHz
	83 kHz
⚡	50 Hz
	60 Hz
Ⓜ	RF

Kısayol menüsü.

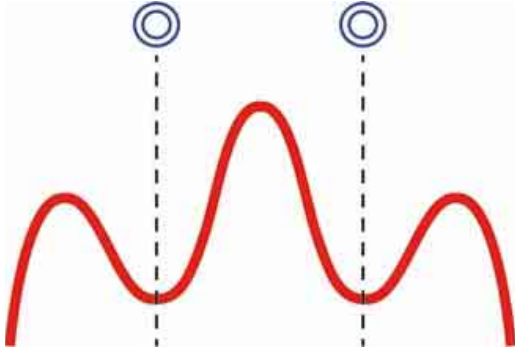
6.2 Sonda yerinin tespit edilmesi menü sayfası



6.3 Sonda sinyali

Sonda yüksek tepe ve tepenin sağında ve solunda iki sıfır noktası (ön ve arka sıfır noktası) olan bir yer tespit sinyali göndermektedir. Sonda ne kadar derinde olursa, bu iki sıfır noktası birbirinden o kadar uzaktır.

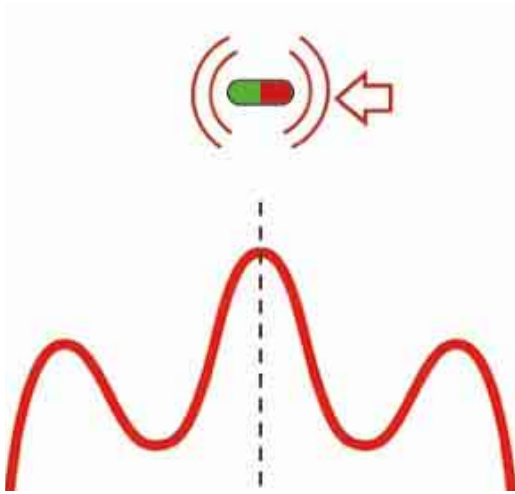
DEDEKTÖR ekranında tepe ve sıfır noktaları aşağıdaki gibi gösterilmektedir.



Sonda kullanıcısı herhangi bir yönden yaklaştığında, dedektör ön ve arka sıfır noktasını almaktadır. Sıfır noktaları mavi renkli bir çift daire ile gösterilmektedir.


Sıfır noktasından sonra, sonda yerinin yönünü gösteren bir ok belirlemektedir.

Kullanıcı okunu takip ettiğinde, sonda sembolünün gösterildiği tepe yer tespit sinyalinin olduğu yere ulaşmaktadır.



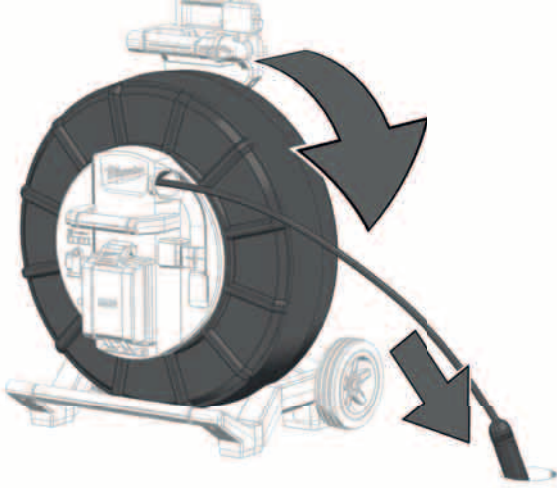
Tepe yer tespit sinyali

6.4 DEDETKÖRÜN işletim türü ve frekansının ayarlanması

1.  → HAKKINDA.
2. 
3. Sonda frekansının UZAKTAN KUMANDALI MONİTÖR frekansına uygun olmasından veya BORU GÖRÜNTÜLEME UYGULAMASINDA ayarlanmış olmasından emin olunuz.

6.5 Sonda yerinin tespit edilmesi

1. BORU GÖRÜNTÜLEME SİSTEMİNİN (⇒) sondasını UZAKTAN KUMANDALI MONİTÖR veya BORU GÖRÜNTÜLEME UYGULAMASI üzerinden devreye alınız.
2. Dedektörü sonda ↴ işletim türüne getiriniz ve BORU GÖRÜNTÜLEME SİSTEMİ frekansını ayarlayınız.
3. Kamera başını borunun içine sürünüz ve sayacı \emptyset sıfıra getiriniz.



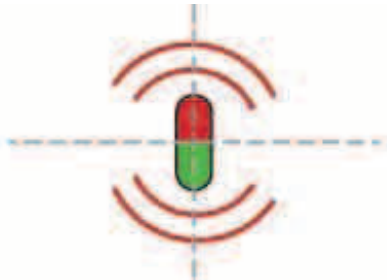
4. Sondayı borunun 3 - 4 metre içine sürünüz.
5. Yavaşça ok yönüne doğru gidiniz.



6. Ekranda sıfır nokta dairesi görünür ve sıfır sinyalinin pozisyonunu gösterir. Bu sıfır noktasına doğru yürüyün ve hedef çaprazı içine alınız.



7. Sonda sembolü gösterilen kadar yavaşça ok yönüne doğru gitmeye devam ediniz. DEDEKTÖRÜ dik tutun ve hedef çaprazın merkezinde olana kadar sondaya doğru yürümeye devam ediniz. DEDEKTÖR şimdi tam olarak sondanın üzerindedir.



7 İTTİRMELİ KABLONUN VE HATTIN YERİNİ TESPİT ETMEK

7.1 Pasif ve aktif yer tespiti

	Aktif	Pasif
Tanım	Aktif yer tespiti genelde yeraltına döşenmiş bir hattın takip edilmesi ve yerinin tam olarak tespit edilmesi için kullanılmaktadır. Aktif yer tespiti için her zaman bir sonda veya verici gerekmektedir.	Pasif yer tespiti bilinmeyen yeraltı hatlardan kaçınmak için kullanılmaktadır. Spesifik hatların teşhis edilmesi veya takip edilmesi için uygun değildir.
İşletim türleri	Sondalar Kablo takibi 33 kHz ve 83 kHz	Güç sinyalleri: 50/60 Hz Radyo sinyalleri: 15 kHz–27 kHz
Kaynak	BORU GÖRÜNTÜLEME SİSTEMİ UZAKTAN KUMANDALI MONİTÖR BORU GÖRÜNTÜLEME UYGULAMASI Sondalar	Güç sinyalleri* – Verici ve dağıtıcı ağları Radyo sinyalleri* – Yüksek ve alçak frekans (LF) verici direkleri.
Kullanım alanı	Yeraltına döşenmiş bir hattın takip edilmesi, teşhis edilmesi ve yerlerinin tam olarak tespit edilmesi. Derinlik ölçümü gerekli olduğunda.	Verici sinyal kullanılmadığında yeraltına döşenmiş bilinmeyen hatların aranması için. Küçük, lokal toprak kazıma işleri (örn. bir çit direği veya trafik levhası kurmak). Toprak kazıma işlerinden önce son kontrol.

* Yeraltına döşenmiş boru ve kablolar, sinyalleri geri yansıtan anten işlevini görmektedir.

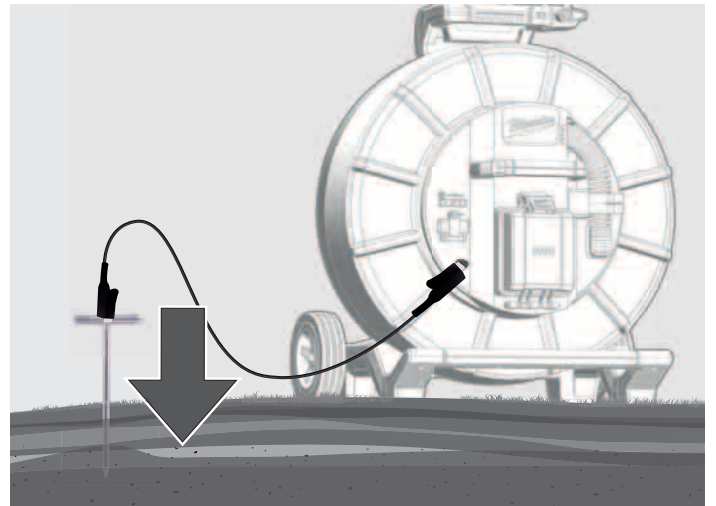
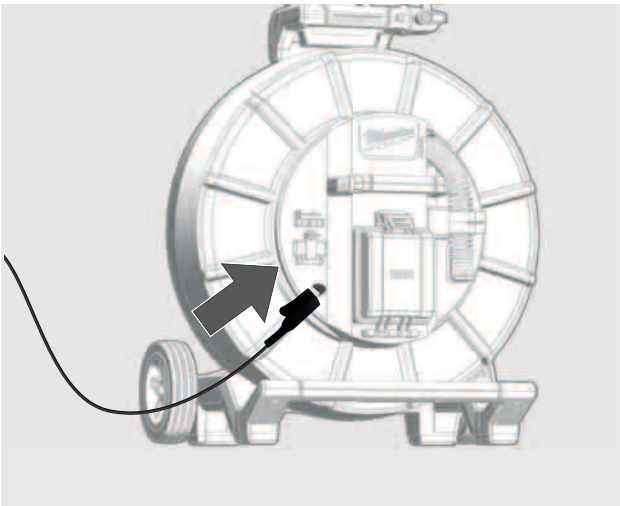
* Radyo sinyalleri, besleme hattının her iki ucu topraklanmışsa uzun mesafeler katetmektedir.



Kazıma işinden önce alanı her zaman tekrar kontrol ediniz ve bütün yerel, bölgesel ve ulusal yönetmelikleri ve de şirketin dahili iş koruması hükümlerine dikkat ediniz.

7.2 Topraklama ucu

Topraklama ucunun, ittirmeli kablo KABLO TAKİP fonksiyonu üzerinden takip edildiğinde daima kullanılması gerekmektedir. Akım döngüsünün kapalı olması ve iyi bir yer tespit sinyalinin gönderilmesi için SMART HUB'un topraklanması gerekmektedir. SMART HUB'ın topraklanması için beraberinde teslim edilen topraklama kablosunu ve topraklama ucunu kullanınız.



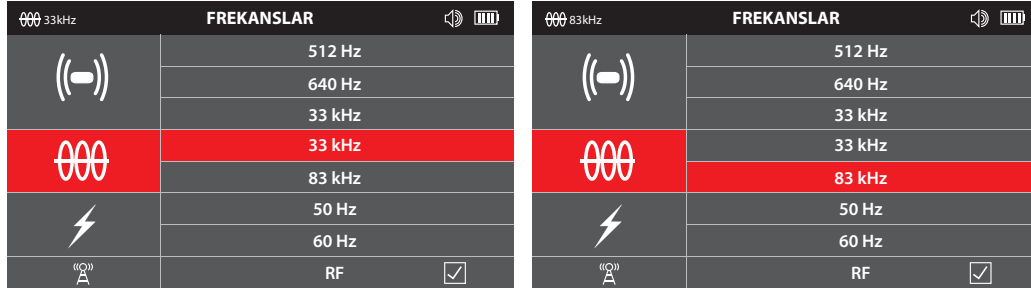
7.3 Verici sinyalin kullanılması

Milwaukee UZAKTAN KUMANDALI MONİTÖR veya BORU GÖRÜNTÜLEME UYGULAMASIYLA:

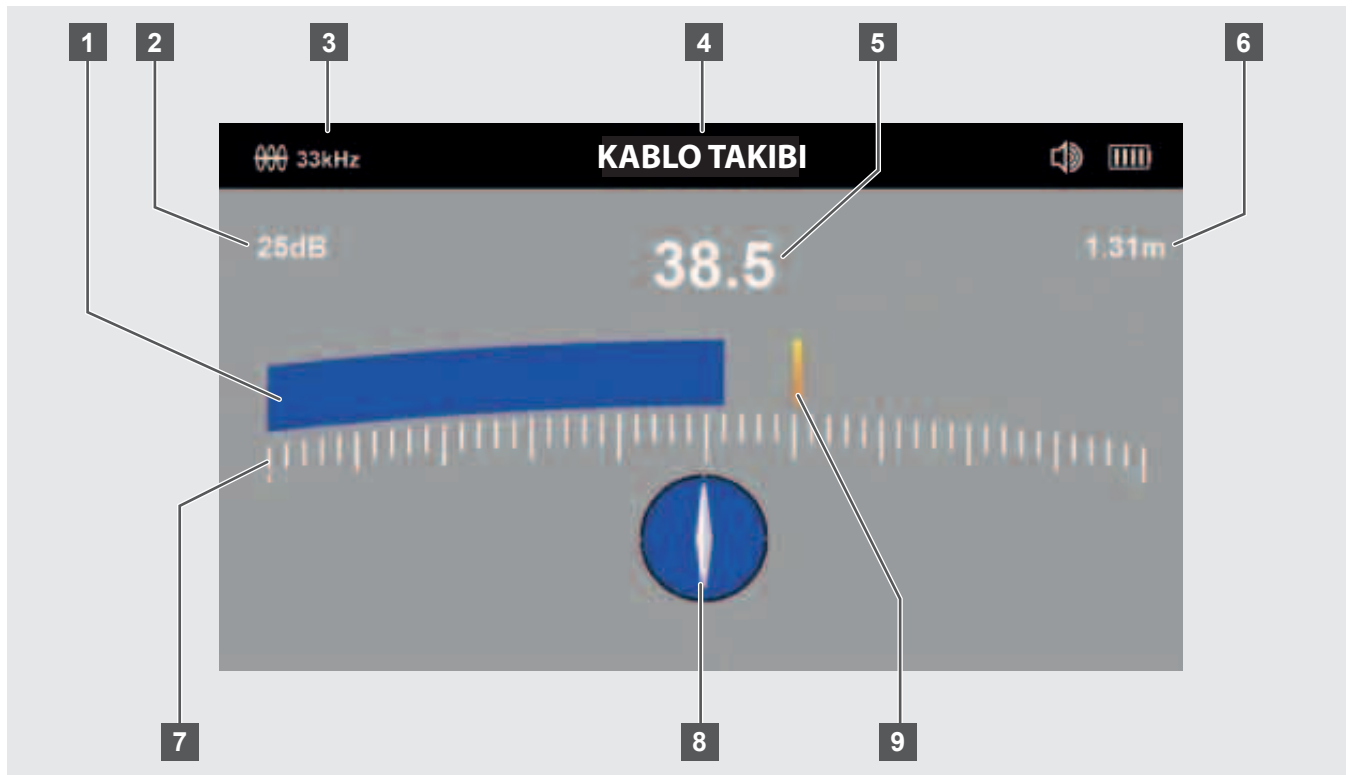
– **KABLO TAKİBİ**  seçin ve gezinme düğmesine basınız.

DEDEKTÖR üzerinde:

– KABLO TAKİBİ için 33 kHz veya 83 kHz frekansını seçiniz.



7.4 KABLO TAKİBİ menü sayfası



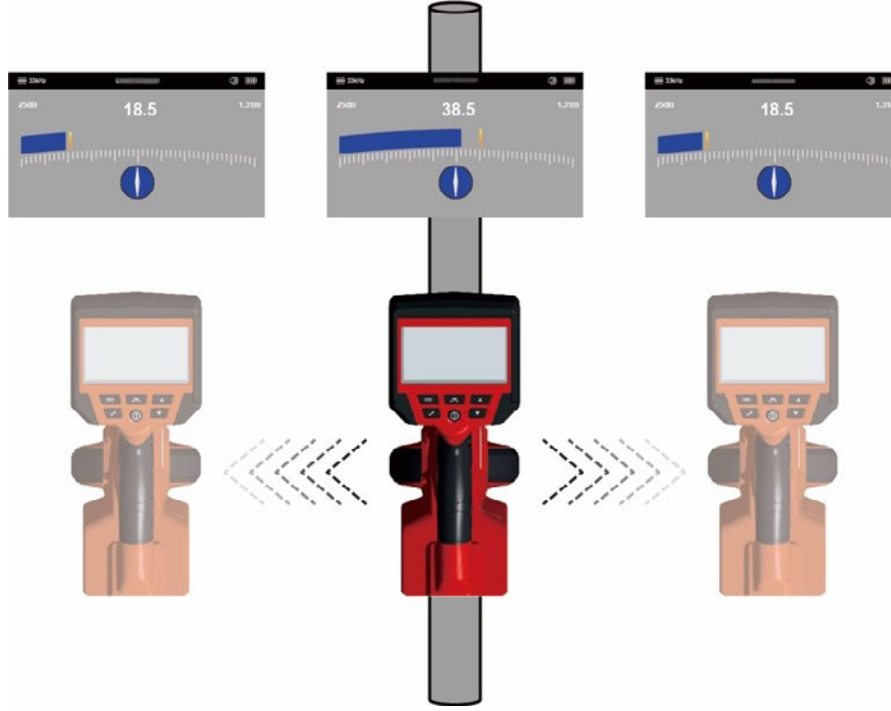
- 1 Sütunlu gösterge (sinyal gücünü (5) göstermektedir)
- 2 dB olarak güçlendirme ayarı
- 3 Aktif ittirmeli kablo frekansı
- 4 DEDEKTÖRÜN güncel ayarlanmış işletim türü
- 5 Sinyal gücü (sütunlu göstergenin (1) değerini göstermektedir)
- 6 Derinlik bilgisi
- 7 Sütunlu gösterge ölçeği
- 8 Hiza göstergesi
- 9 Son tepe

DEDEKTÖR sinyal tepelerinin yerini tespit etmektedir. Anten konfigürasyonu, cihaz doğrudan sonda veya ittirmeli kablo üzerinde bulunduğu bir tepe veya bir maksimum sinyal cevabı vermektedir. DEDEKTÖRÜN ekranında sinyal gücü (5) ve sütunlu gösterge (1) maksimum değerleri (tepeleri) gösterilmektedir.


Sütunlu gösterge ve sinyal gücü zayıflamadan önce son tepe (9) referans değer olarak gösterilmektedir.

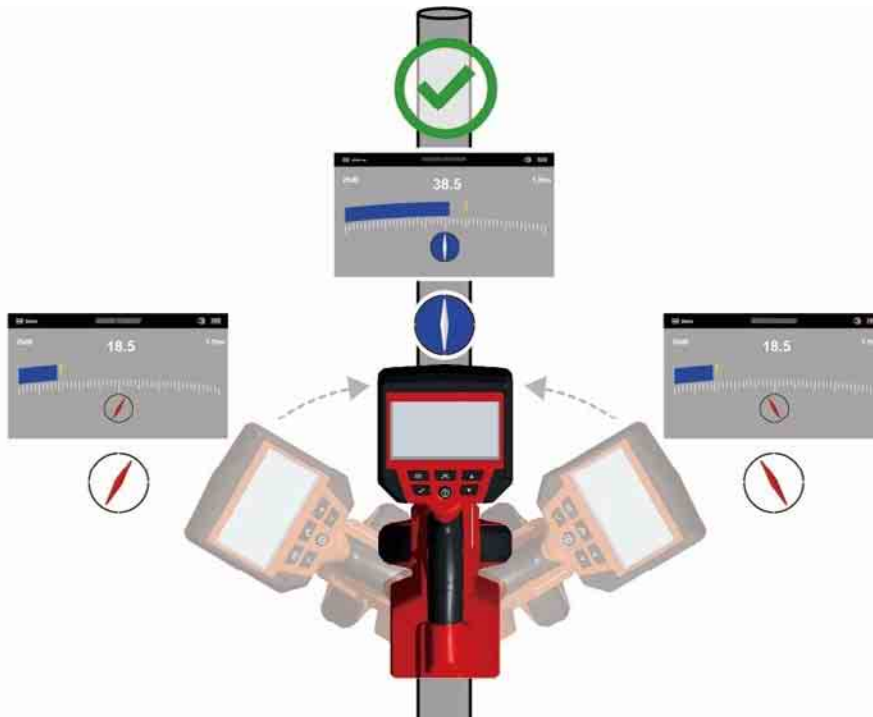
Cihaz tam ittirmeli kablo yönünde hizalandığında hiza göstergesi (8) mavi renge dönüşmektedir.

Cihaz tam hat üzerinde bulunduğunda sinyal gücü (5) ve sütunlu gösterge (1) tepe değerlerine ulaşmaktadır.

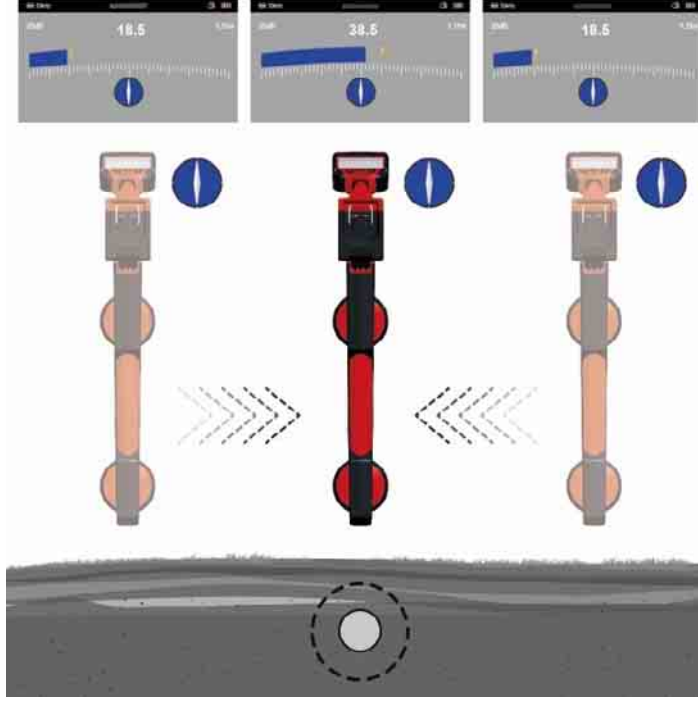


7.5 İttirmeli kablunun takip edilmesi

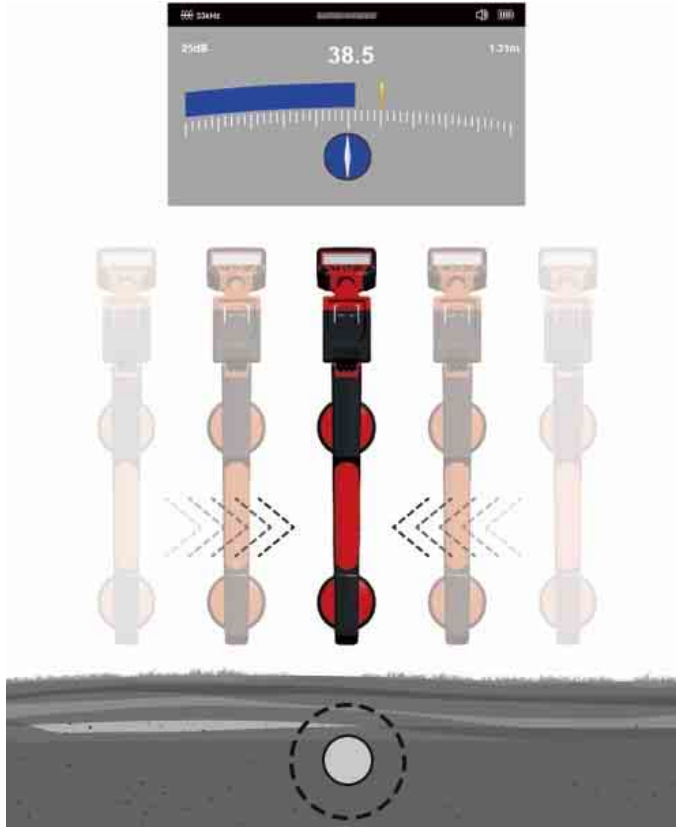
1. KABLO TAKİBİ işletim türünü ve Milwaukee UZAKTAN KUMANDALI MONİTÖR veya BORU GÖRÜNTÜLEME UYGULAMASI içinde ayarlanmış olan frekansı seçmek için dedektörü çalıştırın ve  tuşuna basınız.
Hiza göstergesi – Bir yer tespit sinyali mevcut olduğunda hiza göstergesinin ibresi yeri tespit edilen ittirmeli kabloya paralel olarak hizaya gelmektedir. Böylece kullanıcı ittirmeli kablunun hangi yöne doğru gittiğini bilmektedir.
2. İttirmeli kablunun hizasının görülmesi – Hiza göstergesinin ibresi DEDEKTÖR şaftına paralel olarak hizaya geldiğinde, bu ittirmeli kablunun bulunduğu yönü göstermektedir.
Dedektör ittirmeli kabloya göre paralel olarak hizaya getirildiğinde, hiza göstergesinin beyaz renkli arka ışık mavi renge dönüşmektedir.
DEDEKTÖRÜ kendi eksenini etrafında çevirin ve döndürün ve aynı anda hiza göstergesine dikkat ediniz. Cihazın şaftı ittirmeli kabloya göre hizaya getirildiğinde hiza göstergesi yanıp sönmekte ve ardından mavi renge dönüşmektedir.
Dedektörü kendi eksenini etrafında çevirin ve döndürün ve aynı anda hiza göstergesine dikkat ediniz.



- Ardından ▼▲ tuşlarıyla hassaslığı yaklaşık % 50 olarak ayarlayınız.
- DEDEKTÖRÜ dik tutunuz ve ittirmeli kabloya göre paralel olarak hizaya getiriniz. Ardından hafifçe sağa doğru hareket ettiriniz. Sütunlu gösterge arttığında ittirmeli kablo yönüne doğru hareket ediniz. Sütunlu gösterge azaldığında ittirmeli kablodan uzaklaşınız.



- Dedektörü sağdan sola doğru hareket ettiriniz ve sütunlu göstergenin maksimum sapmasına dikkat ediniz.
- Maksimum sinyal alana kadar ittirmeli kablo yönüne doğru hareket ediniz. Sütunlu göstergenin ölçek içinde kalması için hassaslığın azaltılması gerekli olabilir. Bu normal bir durumdur. DEDEKTÖRÜ mümkünse dik tutunuz ve çevirme hareketlerinden sakınınız, çünkü bunlar ölçüm sonucunu etkileyebilir.



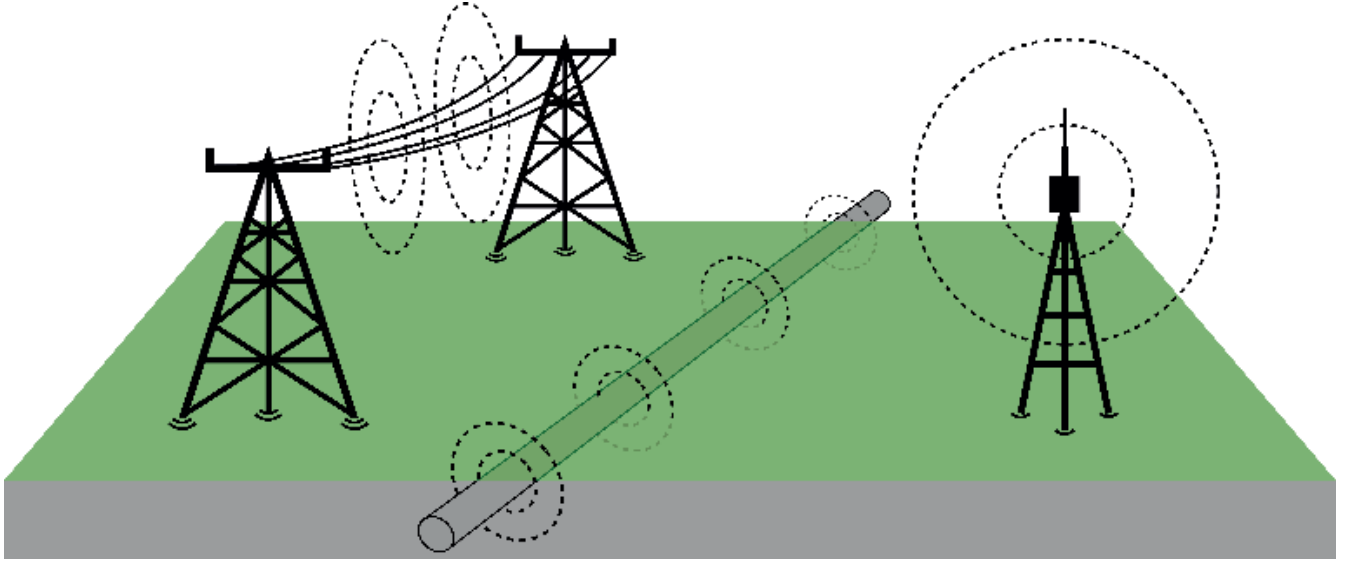
Tam ittirmeli kablo üzerinde bulunduğunuzda sütunlu gösterge maksimum sapmaya (tepe) ulaşmaktadır. Hiza göstergesi mavi renge dönüşmekte ve aynı anda ittirmeli kablonun yönü beyaz bir ibreyle gösterilmektedir.

- Maksimum bir sinyalin konumunu tespit etmek için dedektörü soldan sağa doğru hareket ettiriniz. Son tepenin göstergesi size yardımcı olacaktır.

8.1 Pasif yer tespiti nedir?

Pasif yer tespiti, boru devreleri ve kablolardan yansıtılan "doğal" sinyallerin algılanmasıdır. Bunlar genel olarak iki kategoriye ayrılabilir: Güç ve radyo sinyalleri.

Pasif yer tespit sinyalleri kaynakları:



Güç sinyalleri

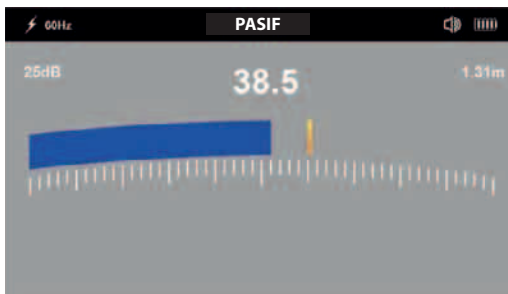
Bu sinyaller 50/60 Hz frekansa sahiptir ve akım kabloları tarafından oluşturulurlar. Akım ağı üzerinden elektrik enerjisi nakledildiğinde enerjinin bir kısmı toprak üzerinden tekrar elektrik santraline geri dönmektedir. Bu kaçak akımlar boru devrelerine ve kablolarına sıçrayabilir ve aynı şekilde güç sinyalleri oluşturabilir. Ancak ölçülebilir sinyallerin oluşturulması için akım akışı mevcut olmalıdır. Örneğin akım taşıyıcı olup kullanılmayan bir kablo ölçülebilir bir sinyal yaymamaktadır. İçindeki akım taşıyıcı ve nötr hattın aynı miktarda akım akan iyi dengelenmiş bir kablo da sinyal oluşturmayabilir. Ancak bu durum pratik olarak çok nadirdir ve bu yüzden kabloların çoğu iyi ölçülebilir bir sinyal yaymaktadır.



Radyo sinyalleri

Bu sinyaller, radyo/televizyon ve iletişim yayınlarında kullanılan alçak frekanslı radyo vericileri tarafından oluşturulmaktadır. Bu sinyaller boru veya kablo gibi uzun bir hatla kesiştiklerinde sinyaller geri yansıtılmaktadır. Bu tür geri yansıtılan sinyaller RF modunda algılanmaktadır.

8.2 Güç ve radyo sinyallerinin yerini tespit etmek

1. DEDEKTÖRÜ çalıştırın ve **PASIF VEYA RF** işletim türünü seçmek için  tuşuna basınız.

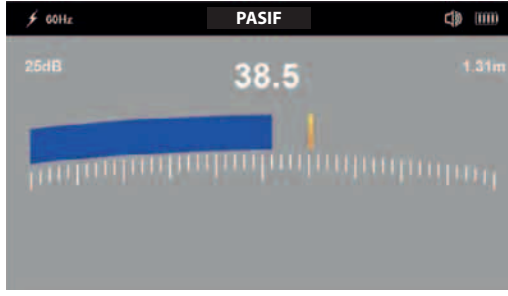


2. DEDEKTÖRÜ dik ve de kablo ve boru hatlarından mümkün olan en uzak mesafede tutunuz.
3. Hassaslığı   tuşlarıyla, sütunlu gösterge hareket etmeye başlayacak şekilde ayarlayınız. Güç ve radyo işletim türlerinde hiza göstergesinin kullanılmadığına dikkat ediniz.

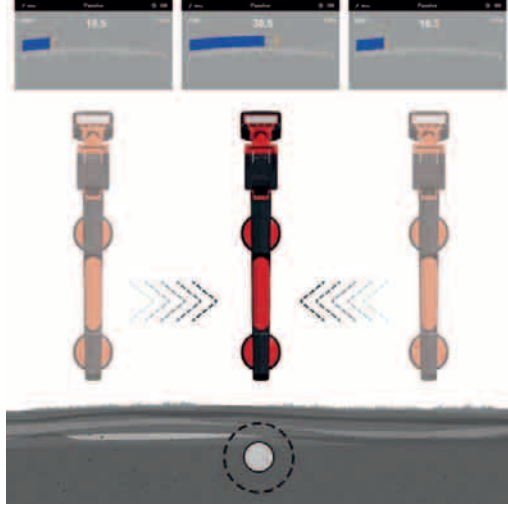
UYARI:

Gösterge değeri maksimum ölçüm aralığının en az % 10'u olana kadar sesli sinyal vermemektedir.

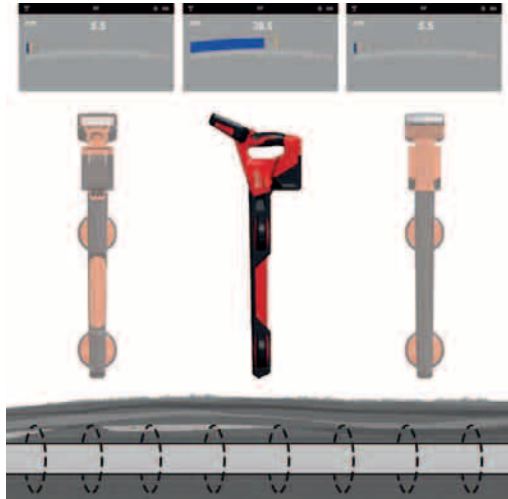
4. DEDEKTÖRÜ dik tutun ve kontrol etmek istediğiniz alan üzerinde adım adım gezdirin. Bu sırada şaftı daima yürüdüğünüz yönde tutunuz (bkz. şekil).



5. Bütün alan üzerinde ızgara deseninde adım adım gezin.
6. Gösterge değeri artmaya başladığında, maksimum sapmayı tespit etmek için dedektörü yavaşça soldan sağa doğru hareket ettiriniz. Doğru pozisyonu tespit edebilmek için son tepenin göstergesini kullanınız.



Dedektörü sağdan sola doğru hareket ettiriniz ve sütunlu göstergenin maksimum sapmasına dikkat ediniz.


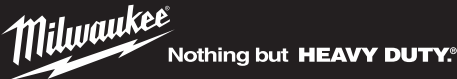


7. Maksimum sinyali alabilmek için DEDEKTÖRÜ kendi eksenini etrafında çeviriniz. DEDEKTÖR şimdi şaftı hatta göre çapraz duracak şekilde tam olarak hattın üzerinde bulunmaktadır.
8. Hiza, sinyal en zayıf noktada olacak şekilde dedektör çevrilerek de tespit edilebilir. Bu durumda şaft kablo/boruya göre paraleldir.
9. Tam seyri hedef alanda belirlenene kadar hattın yerinin tespit edilmesine devam ediniz.

9 FIRMWARE GÜNCELLEMELERİ

Sistem güncellemesinden önce **AYARLAR** → **HAKKINDA** menüsünü açın ve güncel firmware sürümünü not ediniz.

<https://www.milwaukeetool.eu/> adresindeki web sitemizdeki firmware güncellemelerini kullanınız.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Původní návod na použití
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģinālvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Všeobecná upozornění	2
1.1	Další bezpečnostní a pracovní pokyny	2
1.2	Technická data	2
1.3	Použití k určenému účelu	2
1.4	Požadavky na rádiovou frekvenci vzhledem k evropským instalacím	2
1.5	CE-prohlášení o shodě	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	Akumulátory	3
1.8	Přeprava lithium-iontových baterií	3
1.9	Údržba	3
1.10	Symbole	4
2	Přehled	5
3	Vložení a vyjmutí akumulátoru	6
4	Výměna akumulátoru ONE-KEY	7
5	Nastavit	8
5.1	Spínač zap/vyp	8
5.2	Symbole nastavení	8
5.3	Jazyk	8
5.4	Frekvence	9
5.5	Hlasitost reproduktoru	9
5.6	Podsvícení	9
5.7	Konfigurace zvuku	10
5.8	Jednotky	10
5.9	Automatické vypnutí	10
5.10	Funkce Autotest	11
5.11	Stránka menu O APLIKACI	11
5.12	ONE-KEY	11
5.13	Teplota akumulátoru	11
6	Navigování sondy	12
6.1	Navigování v menu NAVIGAČNÍHO PŘÍSTROJE	12
6.2	Stránky menu Navigování sondy	12
6.3	Signál sondy	13
6.4	Nastavení provozního režimu a frekvence NAVIGAČNÍHO PŘÍSTROJE	13
6.5	Navigování sondy	14
7	Navigování zasouvacího kabelu a vedení	15
7.1	Pasivní a aktivní navigování	15
7.2	Uzemňovací tyč	15
7.3	Použití vysílacího signálu	16
7.4	Stránka menu SLEDOVÁNÍ KABELU	16
7.5	Sledování zasouvacího kabelu	17
8	Pasivní navigování – výkonové a rádiové signály	19
8.1	Co chápeme pod pasivním navigováním?	19
8.2	Navigování výkonových a rádiových signálů	19
9	Aktualizace firmware	21

1 VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ

1.1 Další bezpečnostní a pracovní pokyny

Před začátkem práce vždy zkontrolujte pracovní oblast. Příklad: Přístroj se nesmí dostat do kontaktu s elektrickými komponenty, chemikáliemi nebo pohyblivými díly.

Akumulátor nevyměňujte, když je povrch nástroje mokry.

Použité akumulátory nespalujte ani nevyhazujte do domovního odpadu. Odborní prodejci Milwaukee nabízejí ekologickou likvidaci starých akumulátorů.

Náhradní akumulátor neskladujte s kovovými předměty (nebezpečí zkratu).

Akumulátory systému M12 nabíjejte pouze nabíječkou systému M12. Nepoužívejte žádné akumulátory z jiných systémů.

Při extrémní zátěži či vysoké teplotě může z akumulátoru vytékat kapalina. Při zasažení touto kapalinou okamžitě zasažená místa omyjte vodou a mýdlem. Při zasažení očí okamžitě důkladně po dobu alespoň 10 minut omývat a neodkladně vyhledat lékaře.

Varování! Abyste zabránili nebezpečí požáru způsobeného zkratem, poraněním nebo poškozením výrobku, neponořujte přístroj, akumulátor nebo nabíječku do kapalin a zajistěte, aby do zařízení a akumulátorů nevnikly žádné tekutiny. Korodující nebo vodivé kapaliny, jako je slaná voda, určité chemikálie a bělicí prostředky nebo výrobky, které obsahují bělidlo, mohou způsobit zkrat.

Tento přístroj nesmí obsluhovat nebo čistit osoby se sníženými tělesnými, smyslovými nebo duševními schopnostmi, resp. s nedostatečnými zkušenostmi nebo znalostmi, ledaže by byly poučeny osobou ze zákona zodpovědnou za jejich bezpečnost o bezpečné manipulaci s přístrojem. Výše uvedené osoby vyžadují při používání přístroje dozor. Tento přístroj nepatří do rukou dětem. Proto když se nepoužívá, musí být uložen bezpečně a mimo dosah dětí.



VAROVÁNÍ! Tento přístroj obsahuje lithiovou knoflíkovou baterii.

Nová nebo použitá baterie může způsobit těžké vnitřní popáleniny a v době kratší než 2 hodiny vést ke smrti, pokud se spolknou nebo se dostane do těla. Víko na přihrádce na baterie vždy zajistěte.

Pokud není bezpečně uzavřeno, přístroj vypněte, odstraňte baterii a chraňte ji před dětmi.

Pokud se domníváte, že baterie někdo spolknul nebo se mu dostaly do těla, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

1.2 Technická data

Napětí výměnného akumulátoru	12 V
Hmotnost podle prováděcího předpisu EPTA 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Frekvenční pásmo (frekvenční pásma) Bluetooth.....	2402-2480 MHz
Vysokofrekvenční	1,8 dBm
Verze Bluetooth.....	4.0 BT signal mode
Doporučená okolní teplota při práci	-18 +50 °C
Doporučené typy akumulátorů	M12B...
Doporučené nabíječky	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Použití k určenému účelu

NAVIGAČNÍ PŘÍSTROJ slouží k navigování sondy a ke sledování zasouvacího kabelu SYSTÉMU NA KONTROLU TRUBEK Milwaukee.

Toto zařízení lze používat jen pro uvedený účel.

1.4 Požadavky na rádiovou frekvenci vzhledem k evropským instalacím

Upozornění: Tento přístroj byl vyzkoušený a dodržuje mezní hodnoty přijímače kategorie 3 podle EN 300 440 V2.1.1.

Tyto mezní hodnoty by měly zabezpečit přiměřenou ochranu před rádiatechnickými poruchami v obytných budovách.

Tento přístroj reaguje na jiné přístroje, které vysílají rádiové vlny ve frekvenčním rozsahu od 2402 do 2480 MHz. Tím může dojít k poruchám při používání dálkového ovládání. Není možné vyloučit, že se za určitých okolností projeví poruchy. Aby bylo možné zjistit, jestli je tento přístroj rušený rádiovými signály jiných přístrojů, na krátkou dobu vypněte ostatní přístroje, abyste zkontrolovali, jestli pak poruchy zmizí. K odstranění poruch mohou pomoci následující opatření:

- Vypněte zdroj proudu.

- Zvyšte vzdálenost od zdroje rušení.
- Poradte se s odborným prodejcem nebo kvalifikovaným rádiovým technikem.

1.5 CE-prohlášení o shodě

Tímto Techtronic Industries GmbH prohlašuje, že typ rádiového zařízení M12 PL je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Abyste se dozvěděli více o funkci ONE-KEY tohoto přístroje, přečtěte si přiložený návod na rychlý start nebo nás navštivte na internetu na www.milwaukeeetool.com/one-key. Aplikaci ONE-KEY si na váš chytrý telefon můžete stáhnout přes App Store nebo Google Play.

Pokud dojde k elektrostatickým výbojům, spojení Bluetooth se přeruší. V tomto případě znovu manuálně obnovte spojení.

Přístroj odpovídá minimálním požadavkům podle EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

Indikátor ONE-KEY™

Modré světlo: Rádiové spojení je aktivní a může se nastavit přes aplikaci ONE-KEY™.

Modré blikání: Přístroj komunikuje s aplikací ONE-KEY™.

Červené blikání: Přístroj byl zablokovaný z bezpečnostních důvodů a obsluha jej může odblokovat přes aplikaci ONE-KEY™.

1.7 Akumulátory

Déle nepoužívané akumulátory je nutné před použitím znovu nabít.

Teplota přes 50°C snižuje výkon akumulátoru. Chraňte před dlouhým přehříváním na slunci či u topení.

Kontakty nabíječky a akumulátoru udržujte v čistotě.

Pro optimální životnost je nutné akumulátory po použití plně dobít.

K zabezpečení dlouhé životnosti by se akumulátory měly po nabití vyjmout z nabíječky.

Při skladování akumulátoru po dobu delší než 30 dní:

Skladujte akumulátor v suchu při teplotě nižší než 27°C.

Skladujte akumulátor při cca 30%-50% nabíjecí kapacity.

Opakujte nabíjení akumulátoru každých 6 měsíců.

1.8 Přeprava lithium-iontových baterií

Lithium-iontové baterie spadají podle zákonných ustanovení pod přepravu nebezpečného nákladu.

Přeprava těchto baterií se musí realizovat s dodržováním lokálních, vnitrostátních a mezinárodních předpisů a ustanovení.

- Spotřebitelé mohou tyto baterie bez problémů přepravovat po komunikacích.
- Komerční přeprava lithium-iontových baterií prostřednictvím přepravních firem podléhá ustanovením o přepravě nebezpečného nákladu. Přípravu k vyexpedování a samotnou přepravu směřjí vykonávat jen příslušně vyškolené osoby. Na celý proces se musí odborně dohlížet.

Při přepravě baterií je třeba dodržovat následující:

- Zajistěte, aby kontakty byly chráněné a izolované, aby se zamezilo zkratům.
- Dávejte pozor na to, aby se akumulátor uvnitř balení nemohl sesmeknout.
- Poškozené a vyteklé baterie se nesmějí přepravovat.











Ohledně dalších informací se obraťte na vaši přepravní firmu.

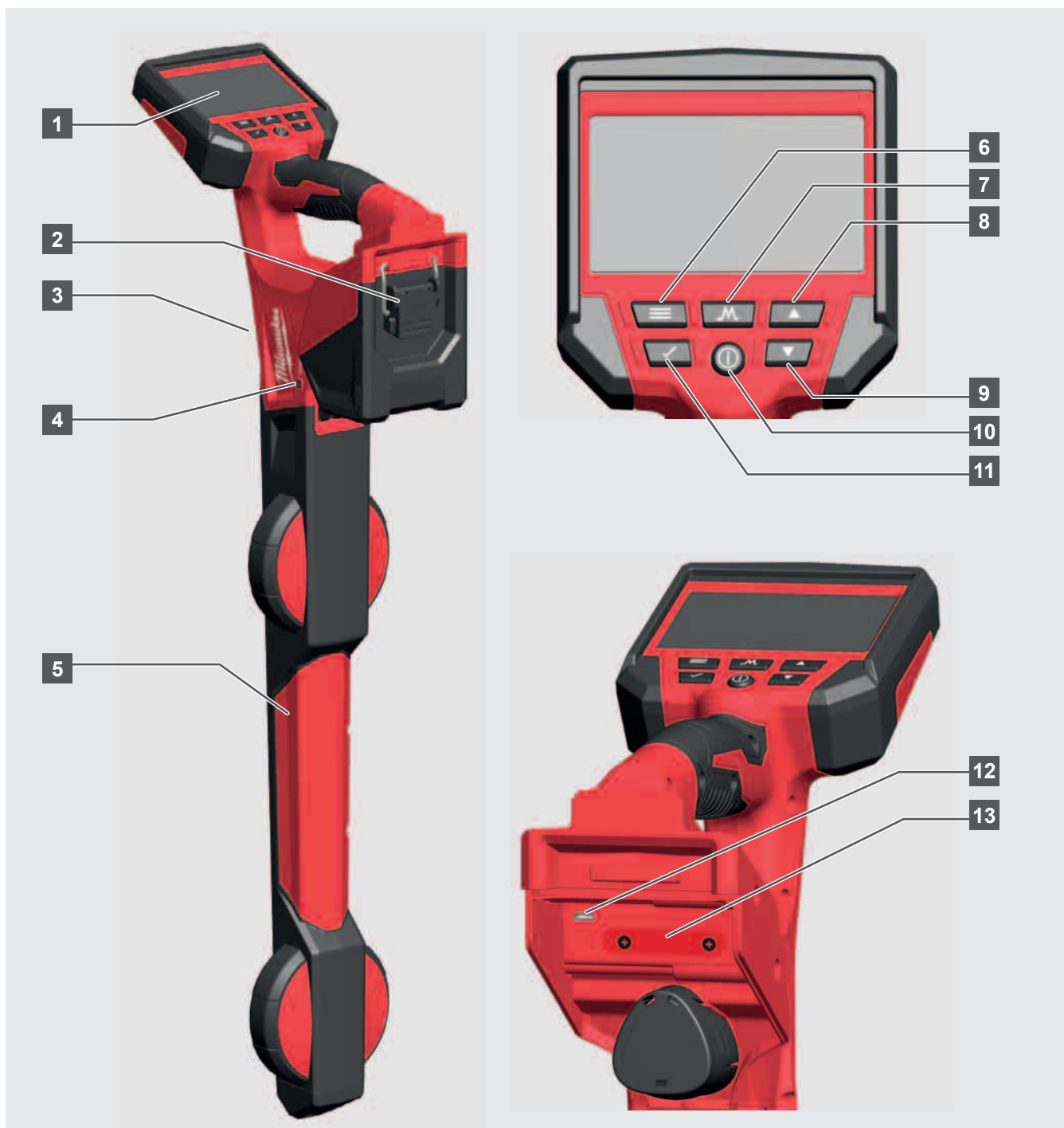
1.9 Údržba

Používejte výhradně náhradní díly a příslušenství Milwaukee. Díly, jejichž výměna nebyla popsána, nechávejte vyměnit v odborném servisu Milwaukee. (Viz záruční list.)

V případě potřeby si můžete v servisním centru pro zákazníky nebo přímo od firmy Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Německo vyžádat schematický náčrt jednotlivých dílů přístroje, když uvedete typ přístroje a šestimístné číslo na výkonovém štítku.

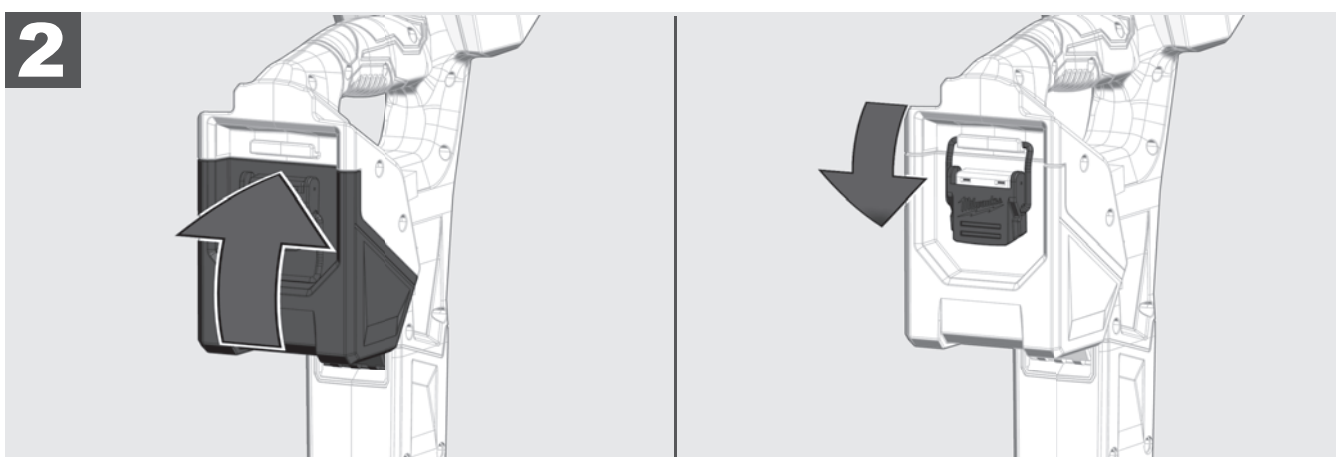
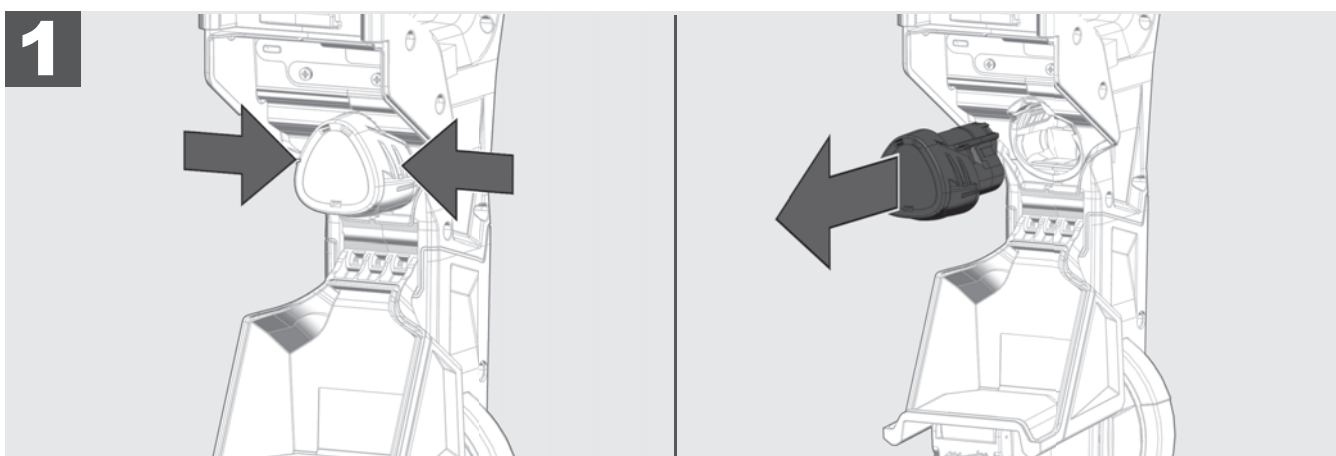
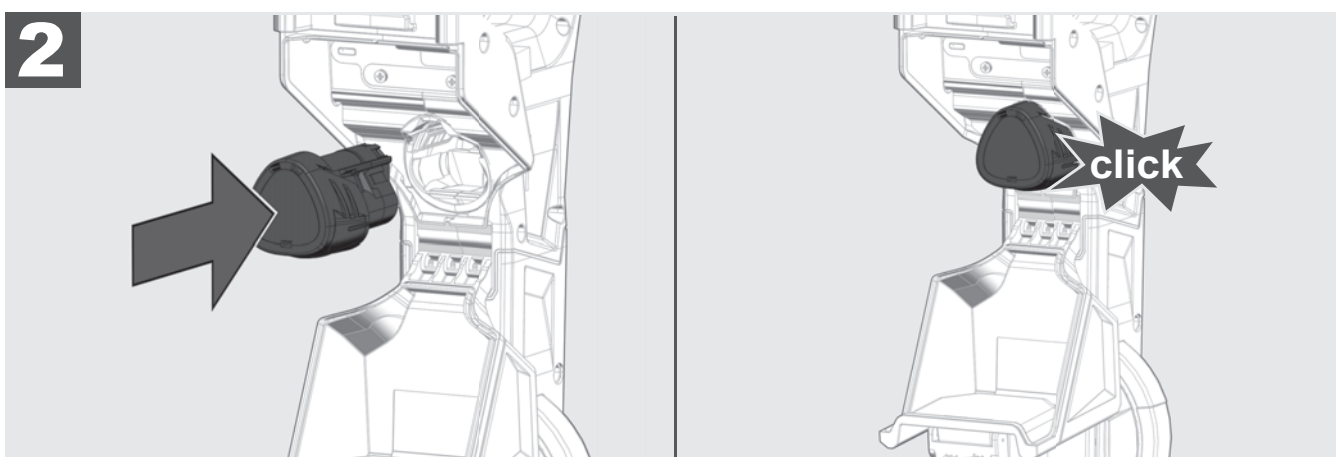
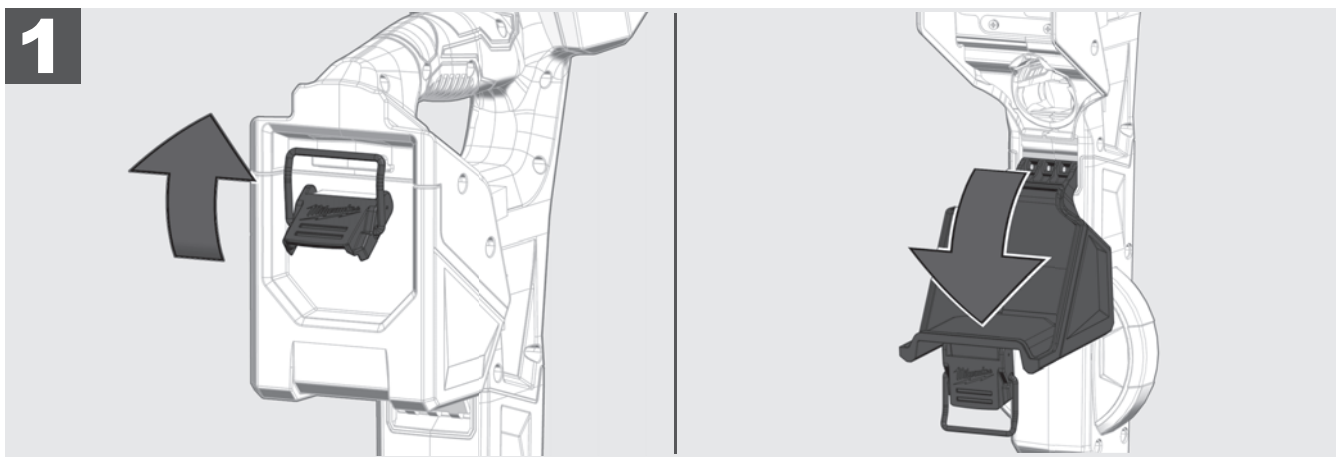
1.10 Symboly

	POZOR! VAROVÁN! NEBEZPEČÍ!
	Před zahájením veškerých prací na přístroji vyjměte akumulátor.
	Před spuštěním stroje si pečlivě přečtěte návod k používání.
	Akumulátor se nesmí dostat do kontaktu s korodujícími nebo vodivými kapalinami.
	Přístroj se nesmí dostat do kontaktu se součástmi, které vedou elektrický proud. V opačném případě hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
	Knoflíková baterie se nesmí spolknout!
	Elektrická zařízení, baterie/akumulátory se nesmí likvidovat společně s odpadem z domácností. Elektrická zařízení, baterie/akumulátory je třeba sbírat odděleně a odevzdat je v recyklačním podniku na ekologickou likvidaci. Na místních úřadech nebo u vašeho specializovaného prodejce se informujte na recyklační podniky a sběrná místa.
V	Napětí
— — —	Stejnoseměrný proud
	Značka CE
	Značka shody na Ukrajině
	Značka shody pro oblast Eurasie

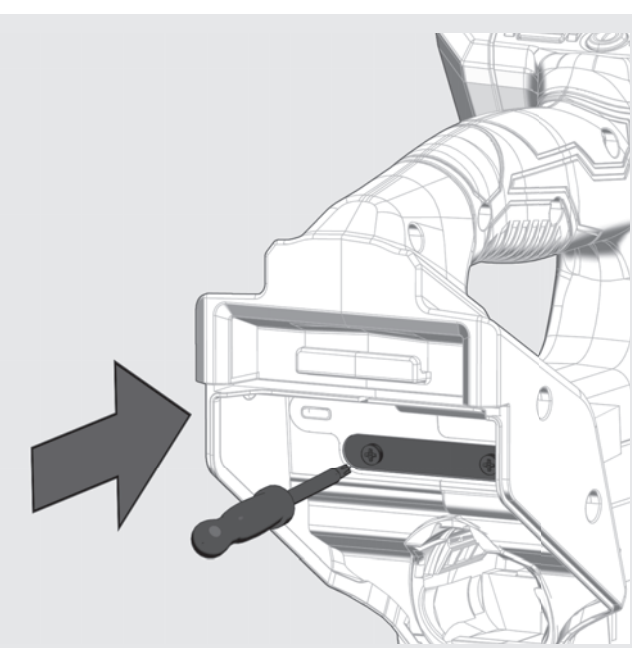
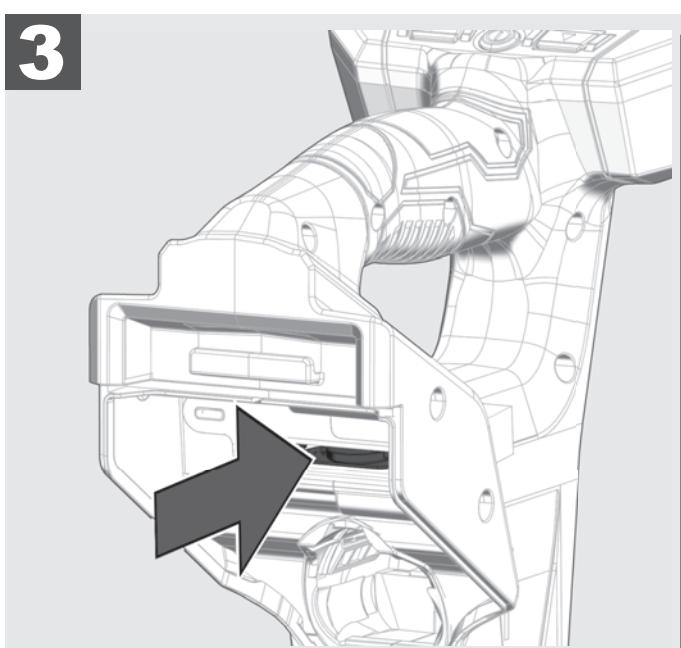
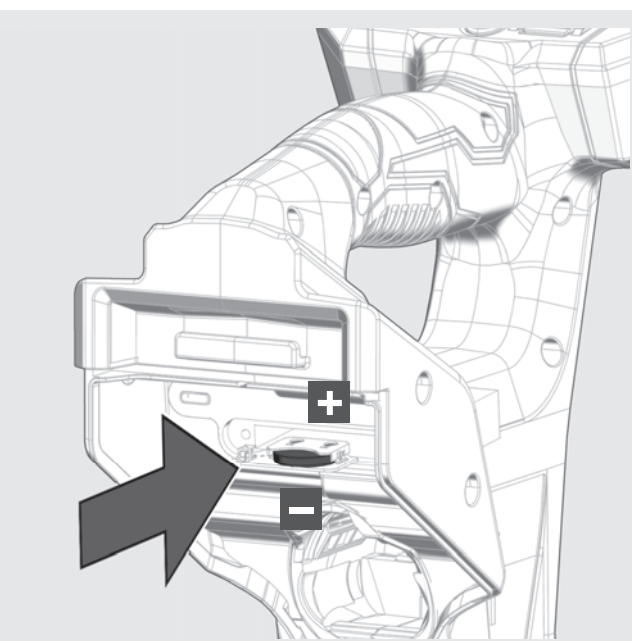
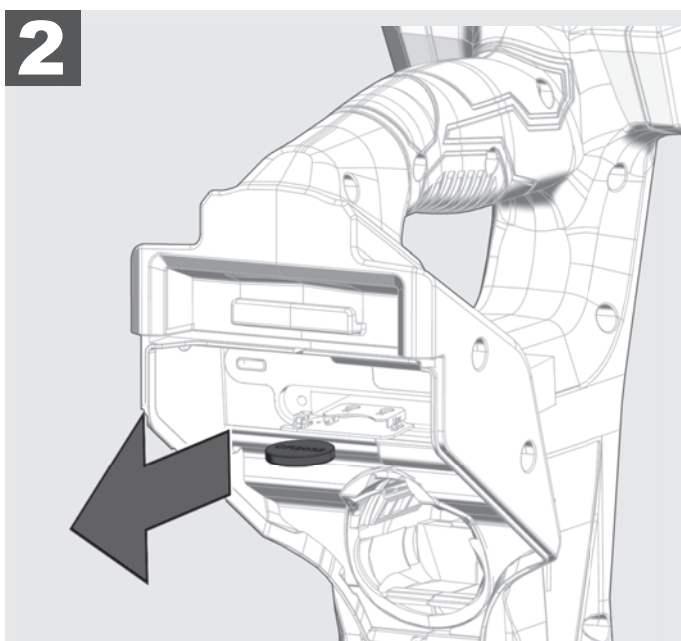
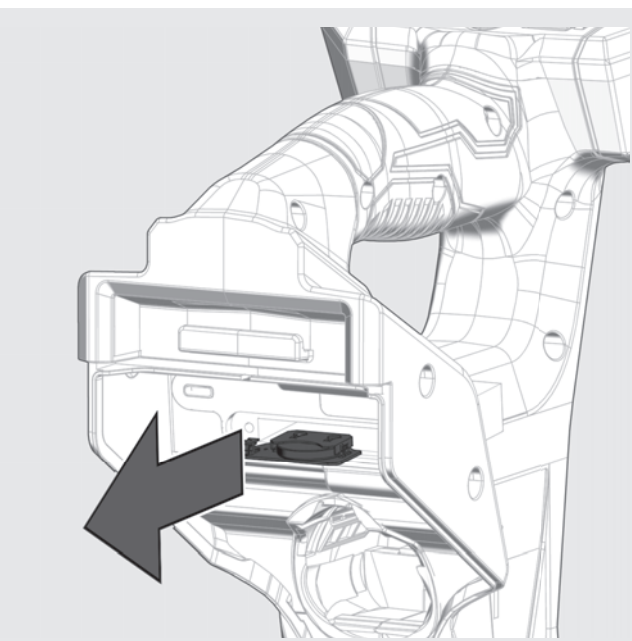
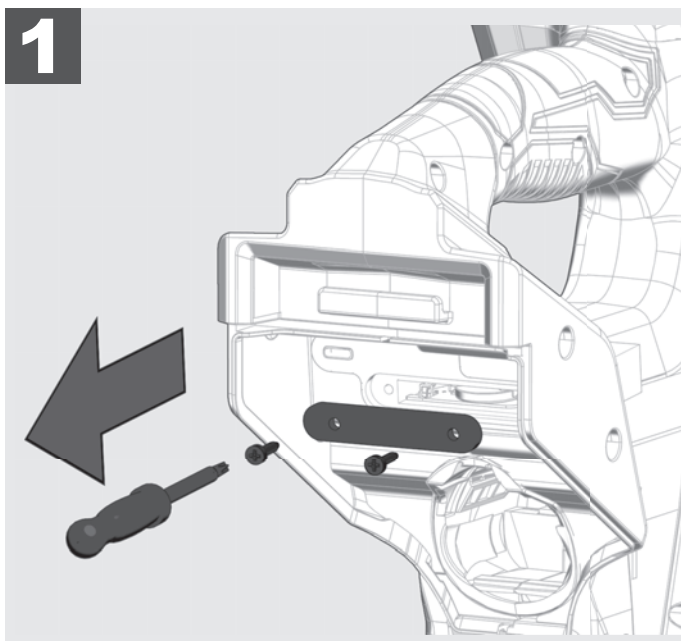


- 1 LCD
- 2 Šachta pro akumulátor
- 3 Reprodukter
- 4 Indikátor ONE-KEY-LED
- 5 Tyč navigačního přístroje
- 6 Tlačítko Menu
- 7 Tlačítko Provozní režim
- 8 Tlačítko se šipkou nahoru
- 9 Tlačítko se šipkou dolů
- 10 Tlačítko ZAP/VYP
- 11 Tlačítko Potvrdit výběr
- 12 Port Mini-USB
- 13 Příkladka na baterii ONE-KEY

3 VLOŽENÍ A VYJMUTÍ AKUMULÁTORU



4 VÝMĚNA AKUMULÁTORU ONE-KEY




Tento odstavec popisuje nastavení funkcí a možností NAVIGAČNÍHO PŘÍSTROJE.

5.1 Spínač zap/vyp

Pro zapnutí NAVIGAČNÍHO PŘÍSTROJE stiskněte tlačítko ZAP/VYP .

Tlačítka svítí, když je napájení zapnuto.








Pro vypnutí NAVIGAČNÍHO PŘÍSTROJE tiskněte tlačítko ZAP/VYP  2 sekundy. NAVIGAČNÍ PŘÍSTROJ se automaticky vypne po době uvedené v menu NASTAVENÍ.

Před vypnutím zazní 20 sekundový signální tón.

První nastavení

Všechna nastavení zůstanou v NAVIGAČNÍM PŘÍSTROJI uložena, dokud se nezmění. Základní nastavení se týkají oblastí FREKVENCE, HLASITOST, ČASOVÁ NASTAVENÍ PRO PODSVÍCENÍ, KONFIGURACE ZVUKU, MĚŘICÍ JEDNOTKY, ČASOVÁ NASTAVENÍ PRO AUTOMATICKÉ VYPNUTÍ a JAZYK.

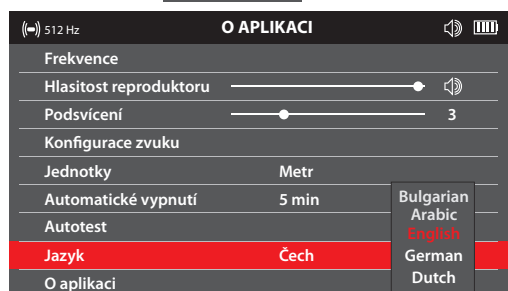
5.2 Symboly nastavení

	Stisknout tlačítko
	Jdi na ...
	Tlačítko MENU – Pro vyvolání možností menu a pro návrat na předcházející stranu menu.
	Tlačítko PROVOZNÍ REŽIM – Přepínání mezi způsoby navigování a příslušnými frekvencemi.
	Tlačítka se šipkou NAHORU a DOLŮ – Pro vertikální prohledání menu a pro snížení nebo zvýšení citlivosti během procesu navigování.
	Tlačítko POTVRDIT VÝBĚR – Stiskněte toto tlačítko, abyste potvrdili zvolenou možnost menu.
	Tlačítko ZAP/VYP – Pro zapnutí a vypnutí NAVIGAČNÍHO PŘÍSTROJE.

5.3 Jazyk

Doporučuje se nejdříve nastavit požadovaný JAZYK, aby bylo možné všechny menu přečíst bez problémů a pochopit je.

-   → **NASTAVENÍ**
-   → **JAZYK.**
-   → 





-   → **CESKY**
-  

5.4 Frekvence

Pod tímto bodem menu se může nastavit frekvence pro provozní režimy PASIVNĚ, AKTIVNĚ nebo SONDA.

1.   → **NASTAVENÍ**
2.   → **FREKVENCE.**
3.   →

33kHz		NASTAVENÍ FREKVENCE		 	
		512 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>		
		640 Hz	<input type="checkbox"/>		
		33 kHz	<input checked="" type="checkbox"/>		
		33 kHz	<input type="checkbox"/>		
		83 kHz	<input checked="" type="checkbox"/>		
		50 Hz	<input type="checkbox"/>		
		60 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>		
		RF	<input checked="" type="checkbox"/>		

4.   
5.   → /
6.  

5.5 Hlasitost reproduktoru






1.   → **NASTAVENÍ**
2.   → **HLASITOST REPRODUKTORU.**
3.  
4.    →

512 Hz		NASTAVENÍ		 	
Frekvence					
Hlasitost reproduktoru  					
Podsvícení  3					
Konfigurace zvuku					
Jednotky		Metr			
Automatické vypnutí		5 min			
Autotest					
Jazyk		Čech			
O aplikaci					

5.  
6.  

5.6 Podsvícení

1.   → **NASTAVENÍ**
2.   → **PODSVICENÍ.**
3.  
4.    →

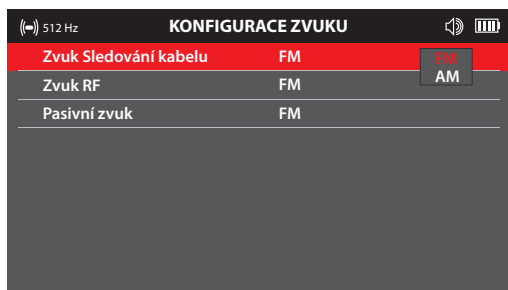
512 Hz		NASTAVENÍ		 	
Frekvence					
Hlasitost reproduktoru  					
Podsvícení  3					
Konfigurace zvuku					
Jednotky		Metr			
Automatické vypnutí		5 min			
Autotest					
Jazyk		Čech			
O aplikaci					

5.  
6.  

5.7 Konfigurace zvuku

FM – Frekvenční modulace – Výška tónu se mění v závislosti na intenzitě signálu.
FM – Amplitudová modulace – Hlasitost tónu se mění v závislosti na intenzitě signálu.
Skutečné – Tón se odvozuje přímo z přijatého signálu.

1.   → NASTAVENÍ
2.   → KONFIGURACE ZVUKU.
3.  
4.    →



5.  
6.  

5.8 Jednotky

1.   → NASTAVENÍ
2.   → JEDNOTKY.
3.  
4.    →





5.  
6.  

5.9 Automatické vypnutí







1.   → NASTAVENÍ
2.   → AUTOMATICKÉ VYPNUTÍ.
3.  
4.    →

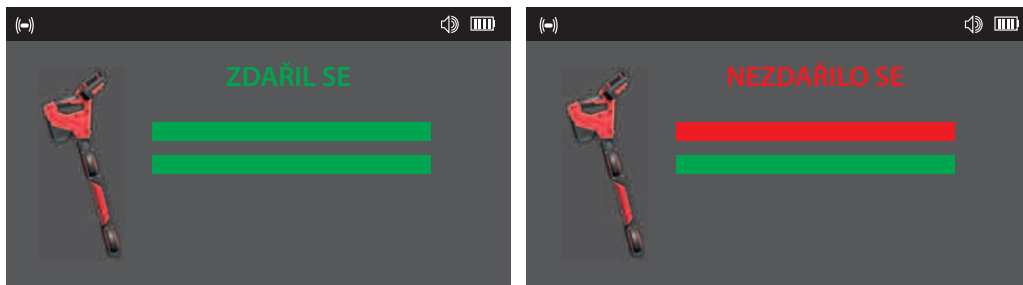


5.  
6.  

5.10 Funkce Autotest

Funkcí AUTOTEST se potvrzuje, že navigační přístroj funguje v rámci zadaných parametrů. AUTOTEST je potřebné provést v oblasti, ve které se nevyskytují žádné nadzemní ani podzemní rušivé zdroje.

1.   → NASTAVENÍ
2.   → AUTOTEST.
3.  
4. Během AUTOTESTU nepohybujte navigačním přístrojem.

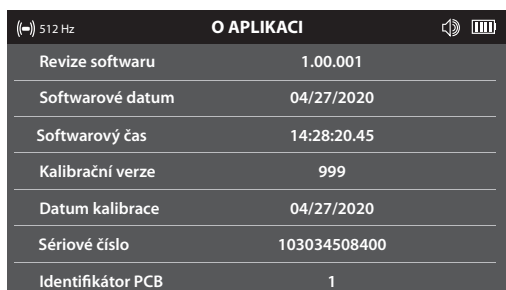


Výsledek testu se zobrazí na displeji jako ZDAŘIL SE nebo NEZDAŘILO SE.

5.11 Stránka menu O APLIKACI

Na stránce menu O APLIKACI se zobrazí sériové číslo navigačního přístroje, a také informace ke kalibraci a software. Když si vyžádáte technickou podporu, dostanete na této stránce menu pravděpodobně dotaz ohledně údajů.

1.   → NASTAVENÍ
2.   → O APLIKACI.
3.  



O APLIKACI	
Revize softwaru	1.00.001
Softwarové datum	04/27/2020
Softwarový čas	14:28:20.45
Kalibrační verze	999
Datum kalibrace	04/27/2020
Sériové číslo	103034508400
Identifikátor PCB	1

4.  

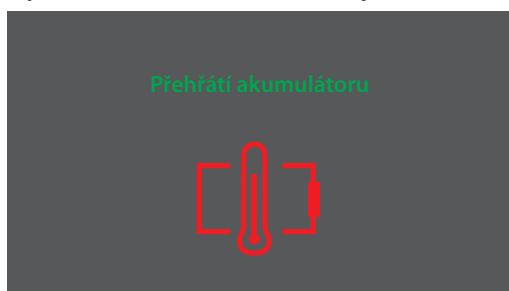
5.12 ONE-KEY

Funkce One-Key:

- Zablokování
- Uvolnění
- Vyhledání/LED dioda bliká





5.13 Teplota akumulátoru

Když se teplota zvýší na 75 °C/167 °F, zobrazuje se toto hlášení 5 sekund. Potom se přístroj vypne.







6.1 Navigování v menu NAVIGAČNÍHO PŘÍSTROJE

Opakovaným stisknutím tlačítka  vyvoláte postupně zvolené provozní režimy navigování a příslušné frekvence.

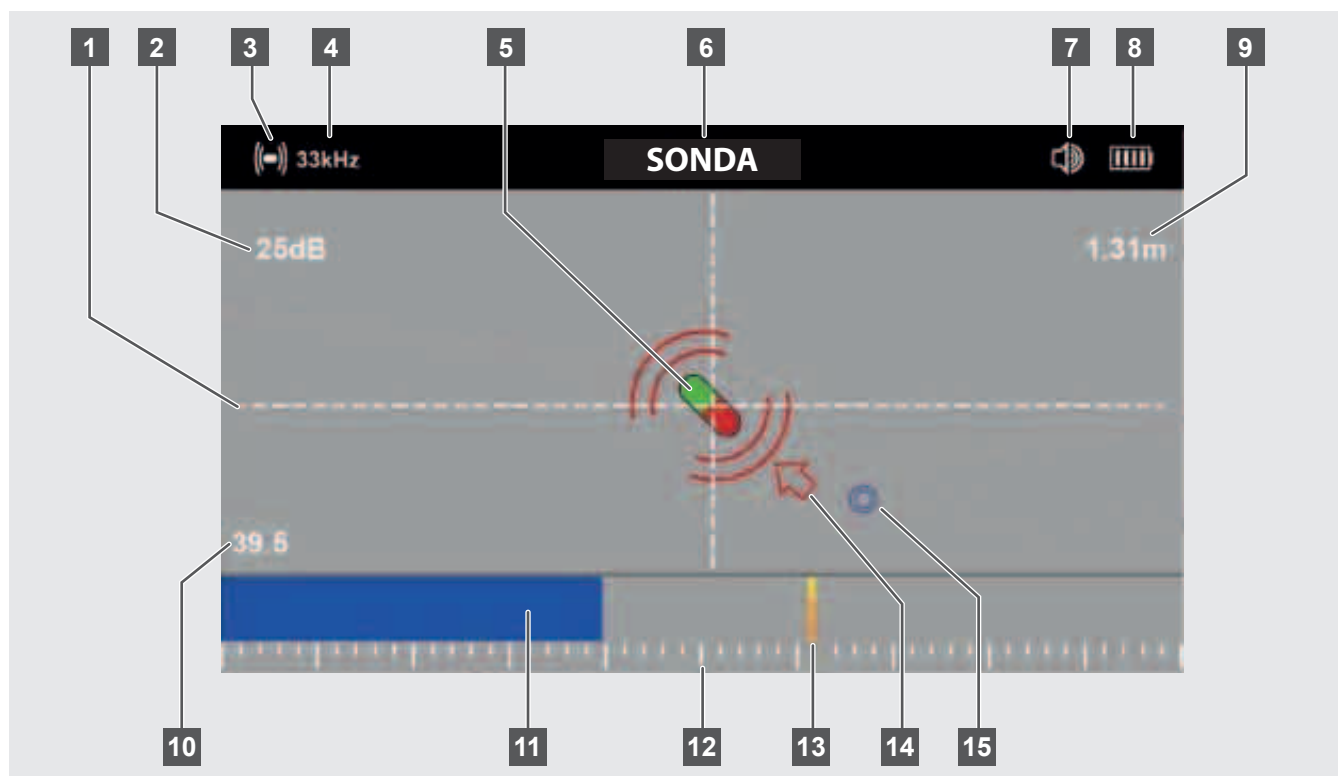
Alternativně se může trvalým tisknutím tlačítka  zobrazit menu Shortcut. Použijte tlačítka  , abyste zvolili požadovaný provozní režim a frekvenci a pak znovu stiskněte tlačítko . Zobrazí se zvolený provozní režim a frekvence.

Stiskněte jedno z tlačítek  /  / , abyste se vrátili zpět k předchozímu menu.

FREKVENCE	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Menu Shortcut.

6.2 Stránky menu Navigování sondy

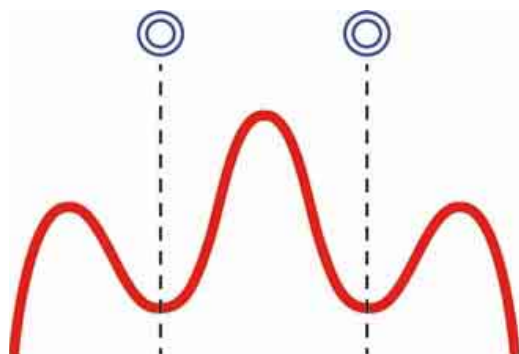



- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 Nitkový kříž | 9 Hloubka až po sondu |
| 2 Nastavení zesílení v dB | 10 Procentuální údaj ke sloupcovému zobrazení |
| 3 Symbol sondy | 11 Zobrazení vlny na sloupcovém zobrazení |
| 4 Aktivní frekvence sondy | 12 Zobrazení vlny na stupnici |
| 5 Indikátor sondy | 13 Poslední vlna |
| 6 Indikátor provozního režimu sondy | 14 Šipka směru sondy |
| 7 Hlasitost reproduktoru | 15 Přední a zadní nulový bod sondy |
| 8 Stav nabití akumulátoru | |

6.3 Signál sondy


Sonda vysílá navigační signál s vysokou vlnou a dvěma nulovými body vpravo a vlevo od vlny (přední a zadní nulový bod). Čím se sonda nachází hlouběji, tím jsou oba nulové body od sebe vzdálené dál.

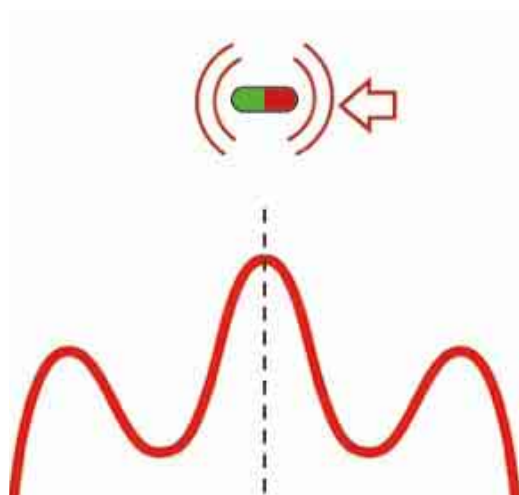
Na displeji NAVIGAČNÍHO PŘÍSTROJE se vlna a nulové body zobrazí následovně:



Zatímco se uživatel sondy přibližuje z libovolného směru, navigační přístroj přijme přední nebo zadní nulový bod. Nulové body se zobrazí v podobě modrého dvojitého kroužku .

Po nulovém bodu se zobrazí šipka , která ukazuje do směru místa sondy.

Pokud uživatel sleduje šipku , dostane se k místu s vlnovým navigačním signálem, kde se zobrazí symbol sondy.



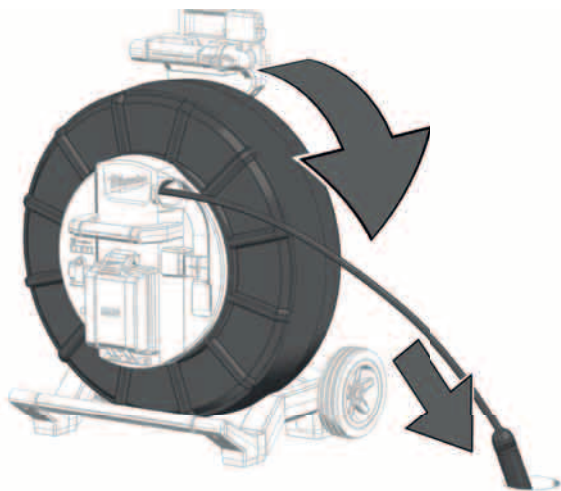
Vlnový navigační signál

6.4 Nastavení provozního režimu a frekvence NAVIGAČNÍHO PŘÍSTROJE

1.  ▼ → APLIKACÍ.
2.  ✓
3. Ujistěte se, že frekvence sondy se shoduje s frekvencí, která byla nastavená v BEZDRÁTOVÉM MONITORU nebo v APLIKACÍ NA KONTROLU TRUBEK.

6.5 Navigování sondy

1. Zapněte sondu (☞) SYSTÉMY NA KONTROLU TRUBEK přes BEZDRÁTOVÝ MONITOR nebo APLIKACI NA KONTROLU TRUBEK.
2. Navigační přístroj uveďte do provozního režimu Sonda  a nastavte na frekvenci.
3. Hlavu kamery zasuňte do trubky a počítadlo  nastavte na nulu.



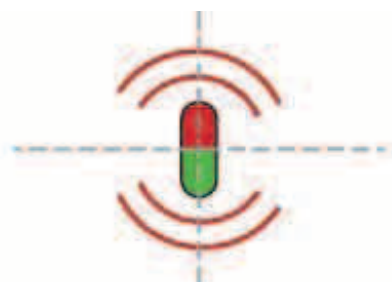
4. Sondu zasuňte 3 až 4 metry do trubky.
5. Pomalu jděte ve směru šipky.



6. Na displeji se objeví kroužek nulového bodu a zobrazí polohu nulového signálu. Jděte na tento bod a vezměte jej do nitkového kříže.



7. Jděte pomalu ve směru šipky dál, dokud se nezobrazí symbol sondy. NAVIGAČNÍ PŘÍSTROJ podržte svisle a jděte dál na sondu, až se bude nacházet ve středu nitkového kříže. NAVIGAČNÍ PŘÍSTROJ se nyní nachází přesně nad sondou.



7 NAVIGOVÁNÍ ZASOUVACÍHO KABELU A VEDENÍ

7.1 Pasivní a aktivní navigování

	Aktivní	Pasivní
Definice	Aktivní navigování se zpravidla používá na sledování vedení položeného pod zemí a na jeho přesné lokalizování. Na aktivní navigování bude potřebná vždy jedna sonda a jeden vysílač.	Pasivní navigování se používá na vyhledání neznámých podzemních vedení, aby je bylo možné obejít. Není vhodné na identifikaci nebo sledování specifických vedení.
Provozní režimy	Sonda Sledování kabelu 33 kHz a 83 kHz	Výkonové signály: 50/60 Hz Rádiové signály: 15 kHz – 27 kHz
Zdroj	SYSTÉM NA KONTROLU TRUBEK BEZDRÁTOVÝ MONITOR APLIKACE SYSTÉMU NA INSPEKCI TRUBEK Sondy	Výkonové signály* – Vysílací sítě a sítě rozdělovače Rádiové signály* – Vysoce výkonné a nízkofrekvenční (LF) vysílací stožáry.
Oblast použití	Sledování, identifikace a přesné lokalizování vedení položeného pod zemí. Pokud je potřebné měření hloubky.	Hledej neznámá vedení položená pod zemí, když se nemůže použít žádný vysílací signál. Malé, lokální výkopové práce (např. osazení plotového sloupku nebo dopravní značky). Poslední kontrola před výkopovými pracemi.

* Trubky a kabely položené pod zemí fungují jako antény, které odrážejí signály.

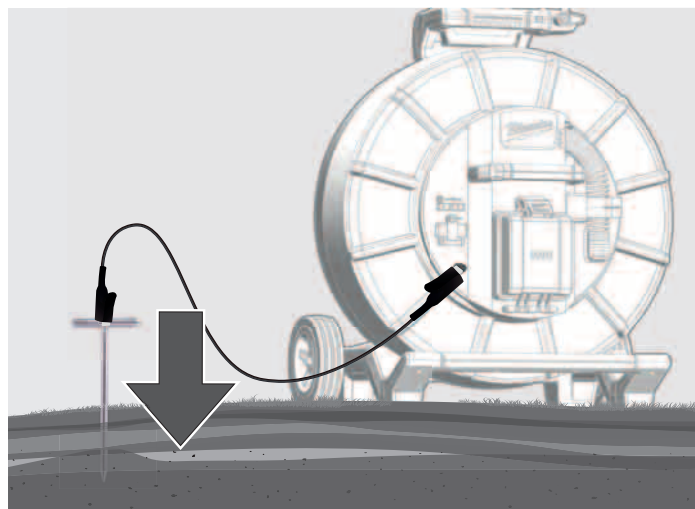
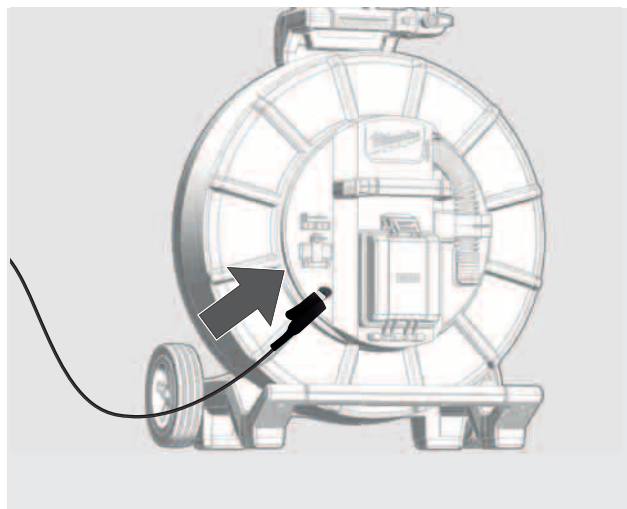
* Rádiové signály absolvují delší trasy, když jsou oba konce napájecího vedení uzemněné.




Před kopáním se oblast vždy ještě jednou zkontroluje a dodrží se všechny místní regionální a národní předpisy, a také interní firemní nařízení ohledně bezpečnosti práce.

7.2 Uzemňovací tyč

Uzemňovací tyč se musí použít vždy tehdy, když zasouvací kabel disponuje funkcí SLEDOVÁNÍ KABELU. SMART HUB se musí uzemnit, aby byla proudová smyčka uzavřena a vysílal se dobrý navigační signál. Pro uzemnění SMART HUB použijte dodaný uzemňovací kabel s uzemňovací tyčí.











7.3 Použití vysílacího signálu

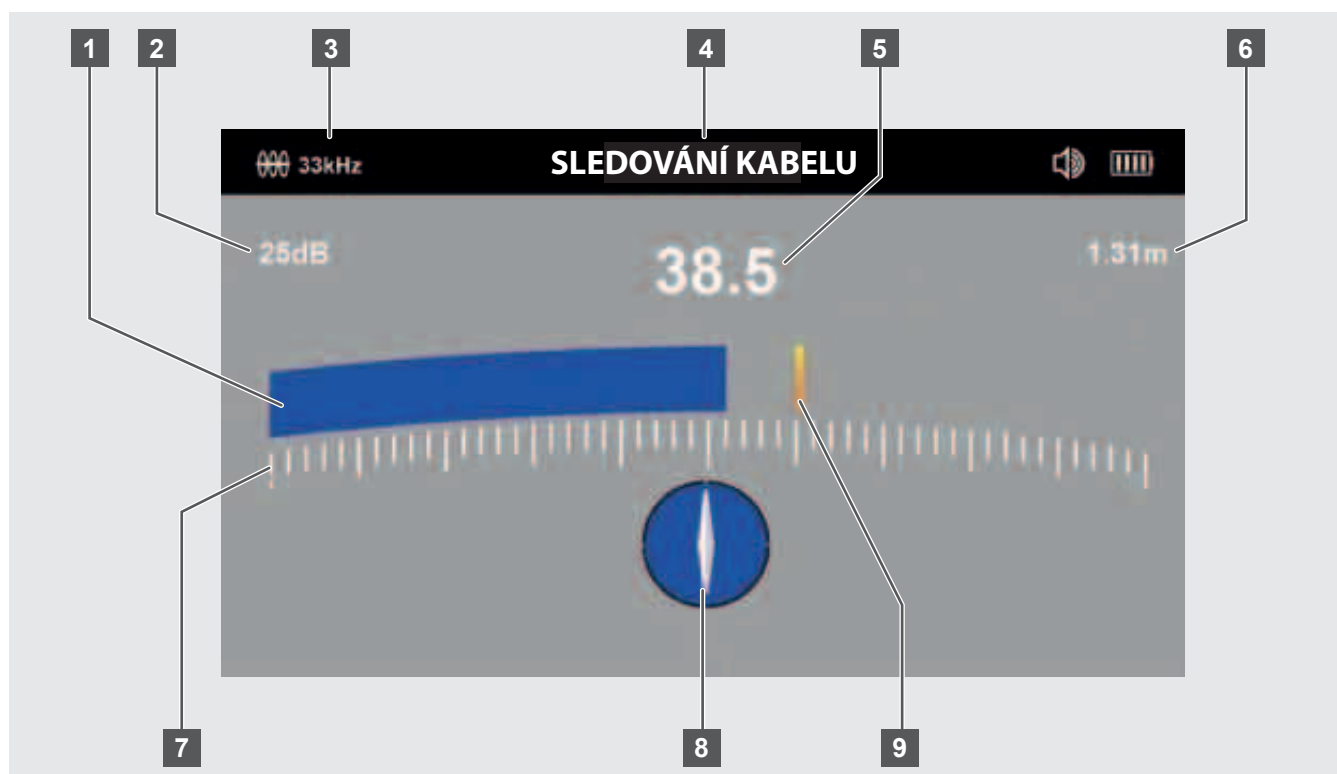
Pomocí BEZDRÁTOVÉHO MONITORU nebo APLIKACE NA KONTROLU TRUBEK od společnosti Milwaukee:
– Zvolte **SLEDOVÁNÍ KABELU**  a stiskněte navigační kolečko.

Na NAVIGAČNÍM PŘÍSTROJI:

– Zvolte frekvenci 33 kHz nebo 83 kHz pro SLEDOVÁNÍ KABELU.

33kHz		FREKVENCE	83kHz		
		512 Hz			512 Hz
		640 Hz			640 Hz
		33 kHz			33 kHz
		33 kHz			33 kHz
		83 kHz			83 kHz
		50 Hz			50 Hz
		60 Hz			60 Hz
		RF <input checked="" type="checkbox"/>			RF <input checked="" type="checkbox"/>

7.4 Stránka menu SLEDOVÁNÍ KABELU



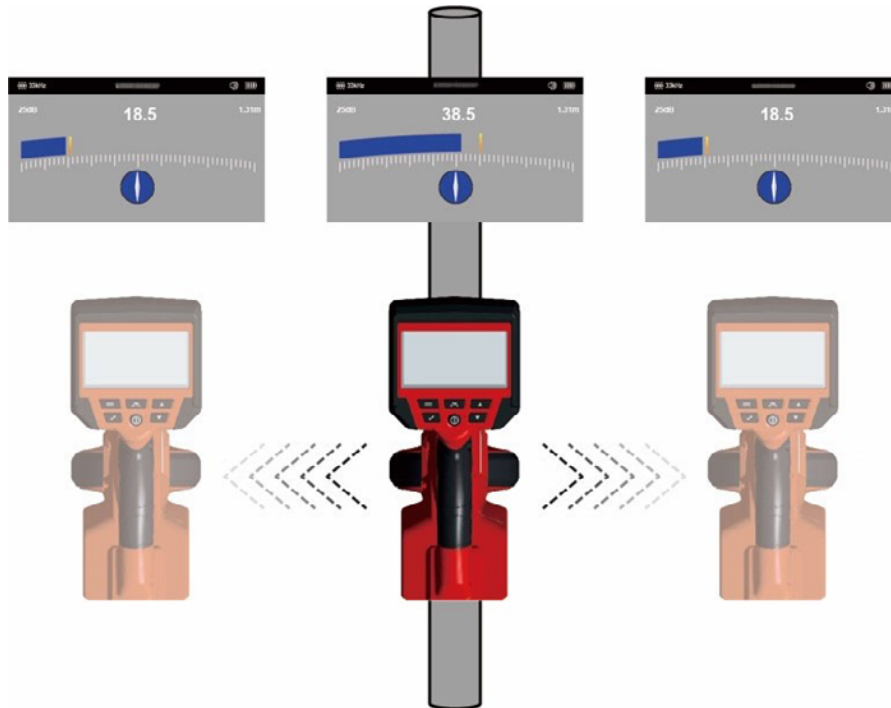
- 1 Pruhové zobrazení (zobrazí intenzitu signálu (5))
- 2 Nastavení zesílení v dB
- 3 Aktivní frekvence zasouvacího kabelu
- 4 Aktuálně nastavený provozní režim NAVIGAČNÍHO PŘÍSTROJE
- 5 Intenzita signálu (udává hodnotu pruhového zobrazení (1))
- 6 Informace o hloubce
- 7 Stupnice k pruhovému zobrazení
- 8 Indikátor usměrnění
- 9 Poslední vlna

NAVIGAČNÍ PŘÍSTROJ naviguje vlny signálu. Konfigurace antény dodává vlnu nebo maximální odpověď signálu, když se přístroj nachází přímo nad sondou nebo zasouvacím kabelem. Na displeji NAVIGAČNÍHO PŘÍSTROJE intenzita signálu (5) a pruhové zobrazení (1) zobrazí maximální hodnoty (vlny).

Poslední vlna (9) se zobrazí jako referenční hodnota dříve, než začne slábnout pruhové zobrazení nebo intenzita signálu.

Indikátor usměrnění (8) bude modrý, když bude přístroj vycentrován přesně do směru zasouvacího kabelu.

Intenzita signálu (5) a pruhové zobrazení (1) dosáhnou svoje špičkové hodnoty, když se přístroj nachází přesně nad vedením.



7.5 Sledování zasouvacího kabelu

1. Zapněte navigační přístroj a stiskněte tlačítko , abyste zvolili provozní režim SLEDOVÁNÍ KABELU a frekvenci, která je nastavená na BEZDRÁTOVÉM MONITORU nebo v APLIKACI NA KONTROLU TRUBEK od společnosti Milwaukee.

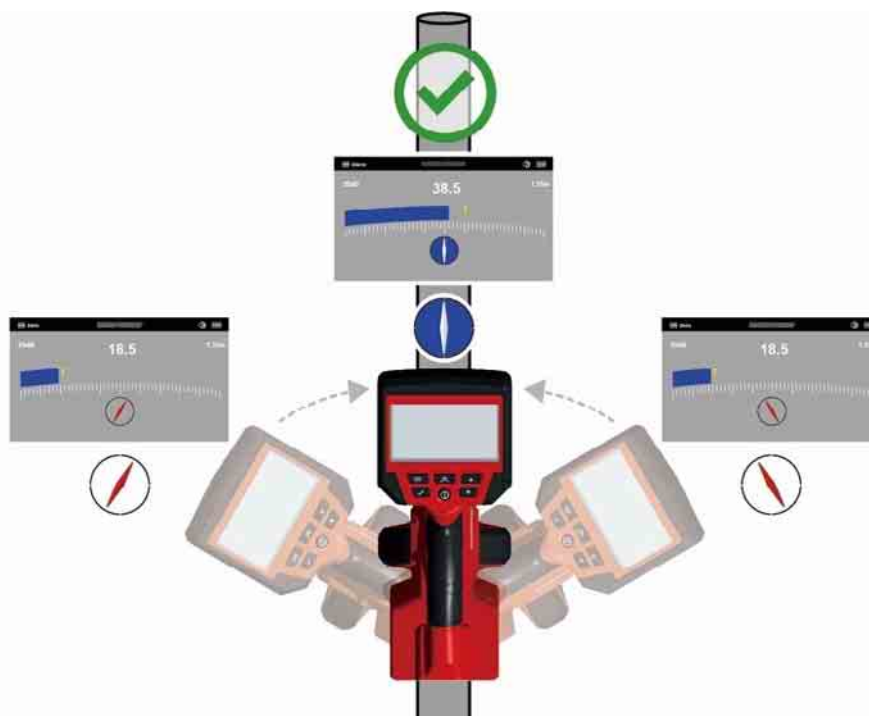
Indikátor usměrnění – Pokud je k dispozici navigační signál, ukazatel indikátoru usměrnění se vycentruje paralelně k navigovanému zasouvacímu kabelu. Tak uživatel ví, do kterého směru prochází zasouvací kabel.

2. Zjištění, jak je zasouvací kabel vycentrovaný – Pokud je ukazatel indikátoru usměrnění vycentrovaný paralelně k tyči NAVIGAČNÍHO PŘÍSTROJE, odpovídá to směru, ve kterém prochází zasouvací kabel.

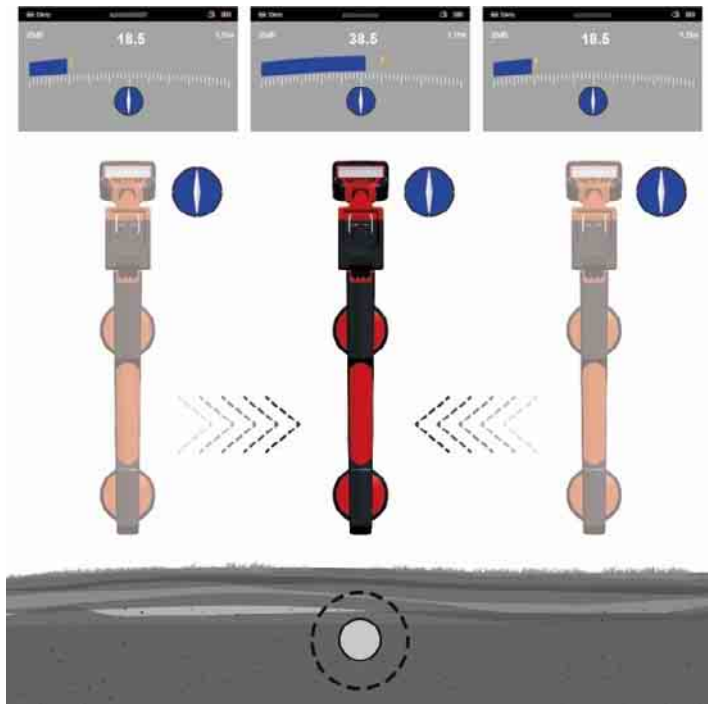
Pokud je navigační přístroj vycentrovaný paralelně k zasouvacímu kabelu, bude pozadí indikátoru usměrnění modré.

NAVIGAČNÍ PŘÍSTROJ vychyľte a otočte okolo jeho vlastní osy a dávejte přitom pozor na indikátor usměrnění. Pokud je tyč přístroje vycentrovaná k zasouvacímu kabelu, indikátor usměrnění bliká a bude následně modrý.

Navigační přístroj vychyľte a otočte okolo jeho vlastní osy a dávejte přitom pozor na indikátor usměrnění.

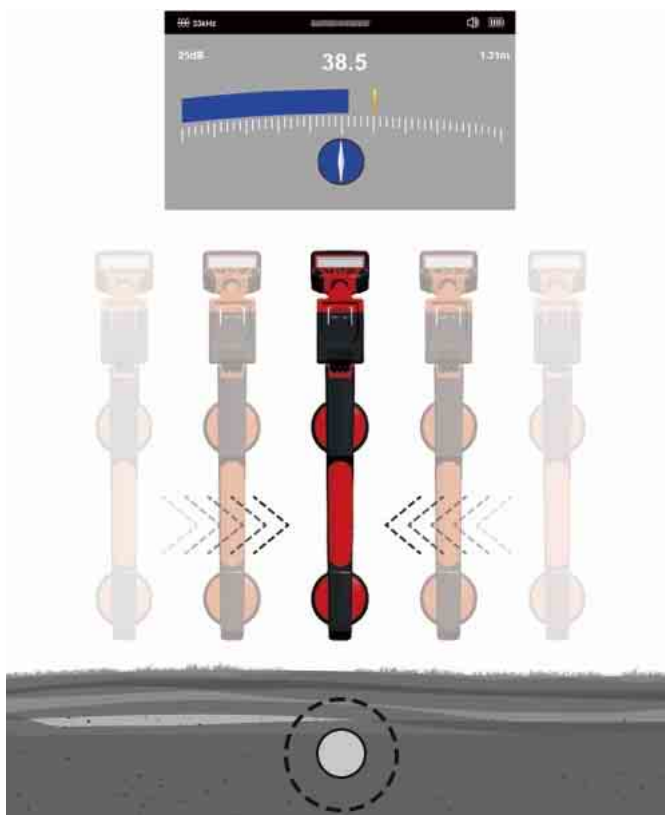


- Následně pomocí tlačítek ▼▲ nastavte citlivost na přibližně 50 %.
- NAVIGAČNÍ PŘÍSTROJ držte svisle a vycentrujte jej paralelně k zasouvacímu kabelu. Potom s ním lehce pohybujte doprava. Když pruhové zobrazení narůstá, pohybujete se ve směru zasouvacího kabelu. Když pruhové zobrazení klesá, pohybujete se ve směru pryč od zasouvacího kabelu.



Navigačním přístrojem pohybujte zprava doleva a dávejte pozor na maximální výchylku pruhového zobrazení.

- Pohybujte se ve směru zasouvacího kabelu až do přijetí maximálního signálu. Musí se pokud možno snížit citlivost, aby pruhové zobrazení zůstalo v rámci stupnice. To je celkem normální. NAVIGAČNÍ PŘÍSTROJ držte pokud možno svisle a vyvarujte se výkyvných pohybů, protože zkreslí výsledek měření.



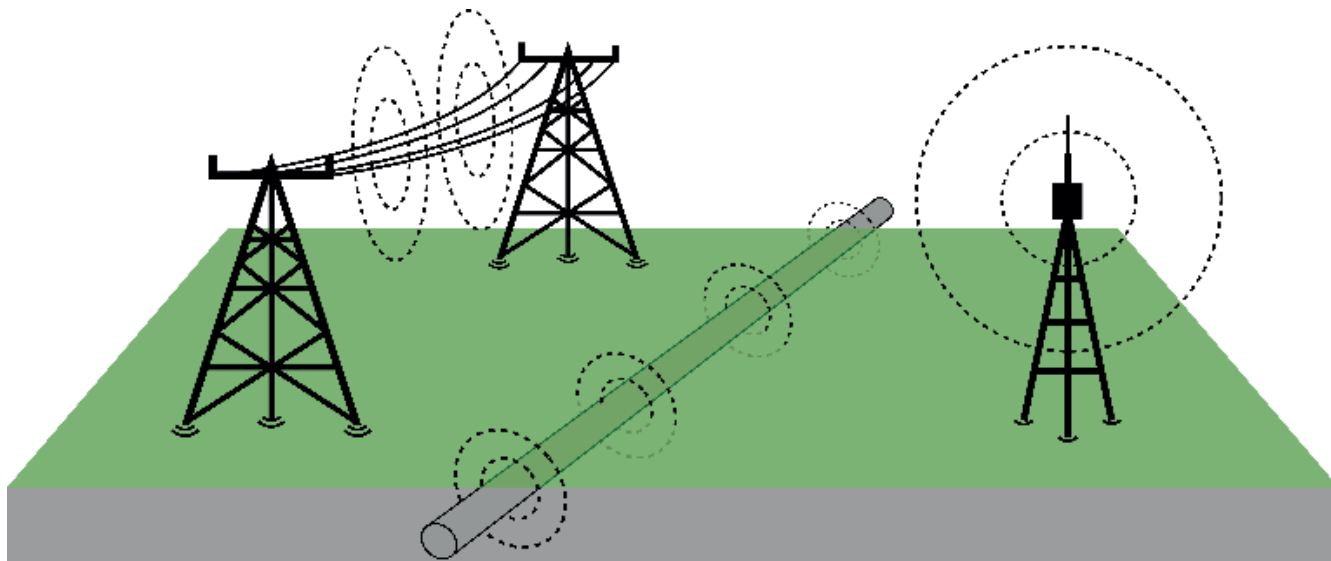
Když se nacházíte přesně nad zasouvacím kabelem, pruhové zobrazení dosáhne svoji maximální výchylku (vlna). Indikátor usměrnění bude modrý, zatímco směr zasouvacího kabelu se zobrazuje pomocí bílého ukazatele.

- Navigačním přístrojem pohybujte zleva doprava, abyste určili polohu maximálního signálu. Přitom vám pomůže zobrazení poslední vlny.

8.1 Co chápeme pod pasivním navigováním?

Pod pasivním navigováním chápeme zaznamenávání „přirozených signálů“, které se odrážejí z potrubí a kabelů. Tyto signály lze rozlišovat většinou ve dvou kategoriích: Výkonové a rádiové signály.

Zdroje pasivních navigačních signálů:



Výkonové signály

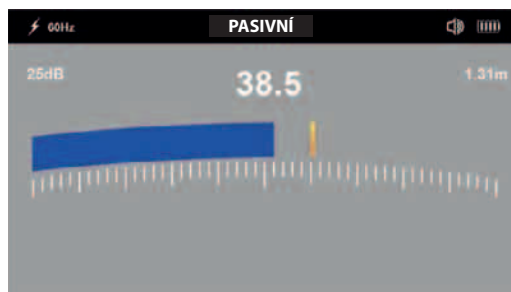
Tyto signály mají frekvenci 50/60 Hz a jsou generované elektrickými kabely. Pokud se přenáší elektrická energie přes elektrickou síť, část energie prochází znovu zpět k elektrárně. Tyto bloudivé proudy mohou přeskočit na potrubí a kabely a mohou také generovat výkonové signály. Aby bylo možné generovat měřitelné signály, musí však být k dispozici průtok proudu. Tak například kabel pod napětím, který se nepoužívá, nevyzařuje žádný měřitelný signál. Také dobře vyvážený kabel, ve kterém teče v neutrálním vedení pod napětím shodné množství proudu, podle okolností negeneruje žádný signál. K tomu ale v praxi dochází velmi zřídka, proto většina kabelů odevzdává dobře měřitelný signál.



Rádiové signály

Tyto signály vznikají prostřednictvím nízkofrekvenčních rádiových vysílačů, jako se používají na rádiové a komunikační přenosy. Pokud tyto signály křížují dlouhé vedení jako je trubka nebo kabel, odrážejí signály. Tyto odražené signály budou rozpoznány v režimu RF.

8.2 Navigování výkonových a rádiových signálů

1. Zapněte NAVIGAČNÍ PŘÍSTROJ a stiskněte tlačítko , abyste zvolili provozní režim **PASIVNÍ NEBO RF**.

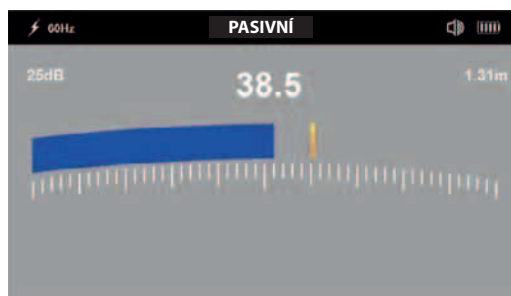


2. NAVIGAČNÍ PŘÍSTROJ držte svisle a pokud možno ve velké vzdálenosti od kabelů nebo potrubí.
3. Nastavte citlivost pomocí tlačítek   tak, aby se pruhové zobrazení začalo pohybovat přímo rovně. Počítejte s tím, že v provozních režimech Výkon nebo Rádio není k dispozici indikátor usměrnění.

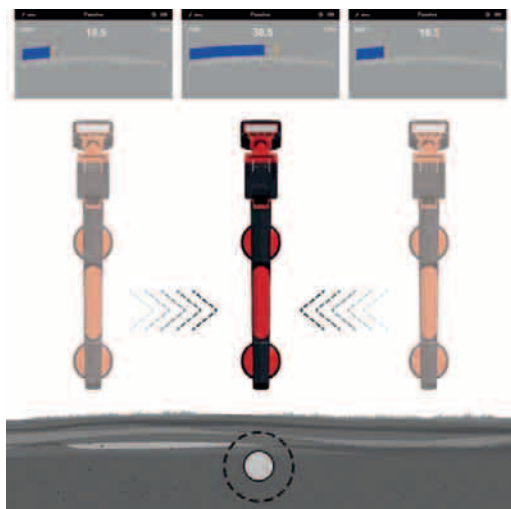
UPOZORNĚNÍ:

Reproduktor nevydává žádný tón dříve než hodnota zobrazení nebude činit minimálně 10 % maximálního měřicího rozsahu.

4. NAVIGAČNÍ PŘÍSTROJ držte svisle a odkrojujte oblast, kterou chcete zkontrolovat. Přitom tyč vycentrujte vždy svisle ve směru chodu (viz obrázek).



5. Celou oblast odkrojujte v mřížce.
6. Pokud začne zobrazená hodnota stoupat, pohybujte navigačním přístrojem pomalu zleva doprava, abyste určili maximální výchylku. Zobrazení poslední vlny využijte na určení správné polohy.



Navigationním přístrojem pohybujte zprava doleva a dávejte pozor na maximální výchylku pruhového zobrazení.





7. NAVIGAČNÍ PŘÍSTROJ otočte okolo jeho vlastní osy, abyste získali maximální signál. NAVIGAČNÍ PŘÍSTROJ se nyní nachází přesně nad vedením s tyčí příčně k vedení.
8. Vycentrování se dá zjistit také tak, že budete otáčet navigačním přístrojem, až bude signál nejslabší. V tomto případě tyč probíhá paralelně ke kabelu/trubce.
9. S navigováním vedení pokračujte, dokud si nebudete jisti jeho přesným průběhem v cílové oblasti.

9 AKTUALIZACE FIRMWARE

Před aktualizací systému otevřete menu **NASTAVENÍ** → **O APLIKACI** a poznamenejte si aktuální verzi firmware.

Pro aktualizace firmware využijte naši webovou stránku <https://www.milwaukeeeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Pôvodný návod na používanie
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiunile de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Všeobecné upozornenia	2
1.1	Ďalšie bezpečnostné a pracovné pokyny	2
1.2	Technické údaje	2
1.3	Používanie na určený účel	2
1.4	Požiadavky na rádiovú frekvenciu vzhľadom na európske inštalácie	2
1.5	CE-vyhlásenie o zhode	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	Akumulátory	3
1.8	Preprava lítium-iónového akumulátora	3
1.9	Údržba.....	3
1.10	Symbole	4
2	Prehľad.....	5
3	Vloženie a vybratie akumulátora	6
4	Výmena akumulátora ONE-KEY	7
5	Nastaviť	8
5.1	Spínač zap/vyp.....	8
5.2	Symbole nastavenia	8
5.3	Jazyk.....	8
5.4	Frekvencia.....	9
5.5	Hlasitosť reproduktora.....	9
5.6	Podsvietenie.....	9
5.7	Konfigurácia zvuku.....	10
5.8	Jednotky.....	10
5.9	Automatické vypnutie	10
5.10	Funkcia Autotest.....	11
5.11	Stránka menu INFORMÁCIE	11
5.12	ONE-KEY	11
5.13	Teplota akumulátora.....	11
6	Navigovanie sondy	12
6.1	Navigovanie v menu NAVIGAČNÉHO PRÍSTROJA	12
6.2	Stránky menu Navigovanie sondy	12
6.3	Signál sondy.....	13
6.4	Nastavenie prevádzkového režimu a frekvencie NAVIGAČNÉHO PRÍSTROJA	13
6.5	Navigovanie sondy.....	14
7	Navigovanie zasúvacieho kábla a vedenia	15
7.1	Pasívne a aktívne navigovanie	15
7.2	Uzemňovacia tyč.....	15
7.3	Použitie vysielacieho signálu	16
7.4	Stránka menu SLEDOVANIE KÁBLA.....	16
7.5	Sledovanie zasúvacieho kábla.....	17
8	Pasívne navigovanie – výkonové a rádiové signály	19
8.1	Čo chápeme pod pasívnym navigovaním?	19
8.2	Navigovanie výkonových a rádiových signálov	19
9	Aktualizácie firmvéru	21

1 VŠEOBECNÉ UPOZORNENIA

1.1 Ďalšie bezpečnostné a pracovné pokyny

Pred začiatkom práce vždy skontrolujte pracovnú oblasť. Prístroj sa nesmie dostať do kontaktu s elektrickými komponentmi, chemikáliami alebo pohyblivými dielmi.

Akumulátor nevymieňajte, keď je povrch nástroja mokrý.

Spotrebované akumulátory nespáľujte ani nehádzte do domového odpadu. Odborní predajcovia Milwaukee ponúkajú ekologickú likvidáciu starých akumulátorov.

Akumulátory neskladujte spolu s kovovými predmetmi (nebezpečenstvo skratu).

Akumulátory systému M12 nabíjať len nabíjacími zariadeniami systému M12. Nepoužívajte žiadne akumulátory z iných systémov.

Pod extrémnym zaťažením alebo extrémnou teplotou môže z poškodeného akumulátora vytekať batériová kvapalina. Pri kontakte s batériovou kvapalinou vymyte ihneď vodou a mydlom. Pri kontakte ihneď dôkladne omývajte minimálne 10 minút a bezodkladne vyhľadajte lekára.

Varovanie! Aby bolo možné zabrániť nebezpečenstvu požiaru, poranení alebo poškodeniam produktu spôsobeným skratom, prístroj, akumulátor ani nabíjačku neponárajte do kvapalín a postarajte sa o to, aby nemohli vniknúť žiadne kvapaliny. Korodujúce alebo vodivé kvapaliny ako slaná voda, určité chemikálie a bieliadlá alebo produkty, ktoré obsahujú bieliadlá môžu spôsobiť skrat.

Tento prístroj nesmú obsluhovať alebo čistiť osoby, ktoré majú znížené telesné, senzorické alebo duševné schopnosti, resp. nedostatočné skúsenosti alebo znalosti, iba vtedy áno, ak boli osoby zodpovedné za ich bezpečnosť zákonne poučené o bezpečnej manipulácii s prístrojom. Na hore uvedené osoby treba pri používaní prístroja dohliadať. Tento prístroj nepatrí do rúk deťom. Pri nepoužívaní ho preto treba uschovať bezpečne a mimo dosahu detí.



VAROVANIE! Tento prístroj obsahuje lítiovú gombíkovú batériu. Nová alebo spotrebovaná batéria môže spôsobiť ťažké popáleniny a za menej ako 2 hodiny viesť k smrti, keď sa prehltnie alebo dostane do tela. Kryt priehradky na batérie vždy zaistite. Keď sa bezpečne nezatvorí, vypnite prístroj, odstráňte batériu a držte deti mimo dosahu. Keď si myslíte, že boli prehltnuté batérie alebo sa dostali do tela, vyhľadajte ihneď lekársku pomoc.

1.2 Technické údaje

Napätie výmenného akumulátora	12 V
Hmotnosť podľa vykonávacieho predpisu EPTA 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah)	2.56 ... 2.8 kg
Frekvenčné pásmo (frekvenčné pásma) Bluetooth.....	2402-2480 MHz
Vysokofrekvenčný	1,8 dBm
Verzia Bluetooth	4.0 BT signal mode
Odporúčaná okolitá teplota pri práci	-18 +50 °C
Odporúčané typy akupaku	M12B...
Odporúčané nabíjačky	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Používanie na určený účel

NAVIGAČNÝ PRÍSTROJ slúži na navigovanie sondy, ako aj na sledovanie zasúvacieho kábla SYSTÉMY NA INŠPEKCIU RÚR Milwaukee.

Tento prístroj sa smie používať len v súlade s uvedenými predpismi.

1.4 Požiadavky na rádiovú frekvenciu vzhľadom na európske inštalácie

Upozornenie: Tento prístroj bol otestovaný a dodržiava hraničné hodnoty prijímača kategórie 3 podľa EN 300 440 V2.1.1.

Tieto hraničné hodnoty by mali zabezpečiť primeranú ochranu pred rádiatechnickými poruchami v obytných budovách.

Tento prístroj reaguje na iné prístroje, ktoré vysielajú rádiové vlny vo frekvenčnom rozsahu od 2402 do 2480 MHz. Tým môže dôjsť k poruchám pri používaní diaľkového ovládania. Nie je možné vylúčiť, že za určitých okolností sa prejavia poruchy. Aby bolo možné zistiť, či tento prístroj je rušený rádiovými signálmi iných prístrojov, na krátky čas vypnite ostatné prístroje, aby ste skontrolovali, či poruchy potom zmiznú. Na odstránenie porúch môžu pomôcť nasledujúce opatrenia:

- Vypnite zdroj prúdu.
- Zvýšte vzdialenosť k zdroju rušenia.
- Poradte sa s odborným predajcom alebo kvalifikovaným rádiovým technikom.

1.5 CE-vyhlásenie o zhode

Spoločnosť Techtronic Industries GmbH týmto vyhlasuje, že typ rádiového zariadenia M12 PL zodpovedá smernici 2014/53/EÚ. Kompletný text EÚ-vyhlásenia o zhode je k dispozícii na nasledujúcej internetovej adrese: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Aby bolo možné zistiť viac o funkčnosti ONE-KEY tohto prístroja, prečítajte si priložený návod na rýchle spustenie alebo nás navštívte na internete na stránke www.milwaukeeetool.com/one-key. Aplikáciu ONE-KEY môžete stiahnuť cez aplikáciu Store alebo Google Play na váš smartfón.

Ak dôjde k elektrostatickým výbojom, spojenie Bluetooth sa preruší. V tomto prípade spojenie obnovte znova manuálne,

Prístroj zodpovedá minimálnym požiadavkám podľa EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

Indikátor ONE-KEY™

Modré svietenie: Rádiové spojenie je aktívne a môže sa nastaviť cez aplikáciu ONE-KEY™.

Modré blikanie: Prístroj komunikuje s aplikáciou ONE-KEY™.

Červené blikanie: Prístroj bol z bezpečnostných dôvodov zablokovaný a obsluha ho môže odblokovať cez aplikáciu ONE-KEY™.

1.7 Akumulátory

Akumulátory, ktoré neboli dlhší čas používané, pred použitím dobite.

Teplota viac ako 50 °C znižuje výkon akumulátora. Vyvarujte sa dlhšieho ohrievania slnkom alebo kúrenia.

Pripojovacie kontakty na nabíjačke a akumulátore udržiavajte čisté.

Pre podľa možnosti dlhú životnosť by sa mal akumulátor po nabití z nabíjačky odstrániť.

K zabezpečeniu dlhej životnosti by sa akumulátory mali po nabití vybrať z nabíjačky.

Pri skladovaní akumulátora viac ako 30 dní:

Akumulátor skladujte pri teplote menej ako 27 °C a v suchu.

Akumulátor skladujte pri stave nabitia cca 30 % – 50 %.

Akumulátor znova nabite každých 6 mesiacov.

1.8 Preprava lítium-iónového akumulátora

Lítium-iónové akumulátory spadajú pod zákonné ustanovenia k preprave nebezpečného nákladu.

Preprava tohto akumulátora sa musí uskutočniť za dodržania miestnych, národných a medzinárodných predpisov a ustanovení.

- Spotrebiteľia smú tieto akumulátory prepravovať na ulici bez ťažkostí.
- Komerčná preprava lítium-iónových akumulátorov špedičnými podnikmi podlieha ustanoveniam prepravy nebezpečného nákladu. Prípravy na odoslanie a prepravu smú vykonávať výlučne zodpovedajúco vyškolené osoby. Celý proces musí byť sprevádzaný odbornou osobou.

Pri preprave akumulátorov je nutné zohľadniť nasledujúce body:

- Uistite sa, že sú kontakty chránené a izolované, aby bolo možné zabrániť skratu.
- Dávajte pozor na to, že akumulátor vo vnútri obalu nesmie kĺzať.
- Poškodené alebo vytečené akumulátory sa nesmú prepravovať.






Pre ďalšie pokyny sa obráťte na váš špedičný podnik.

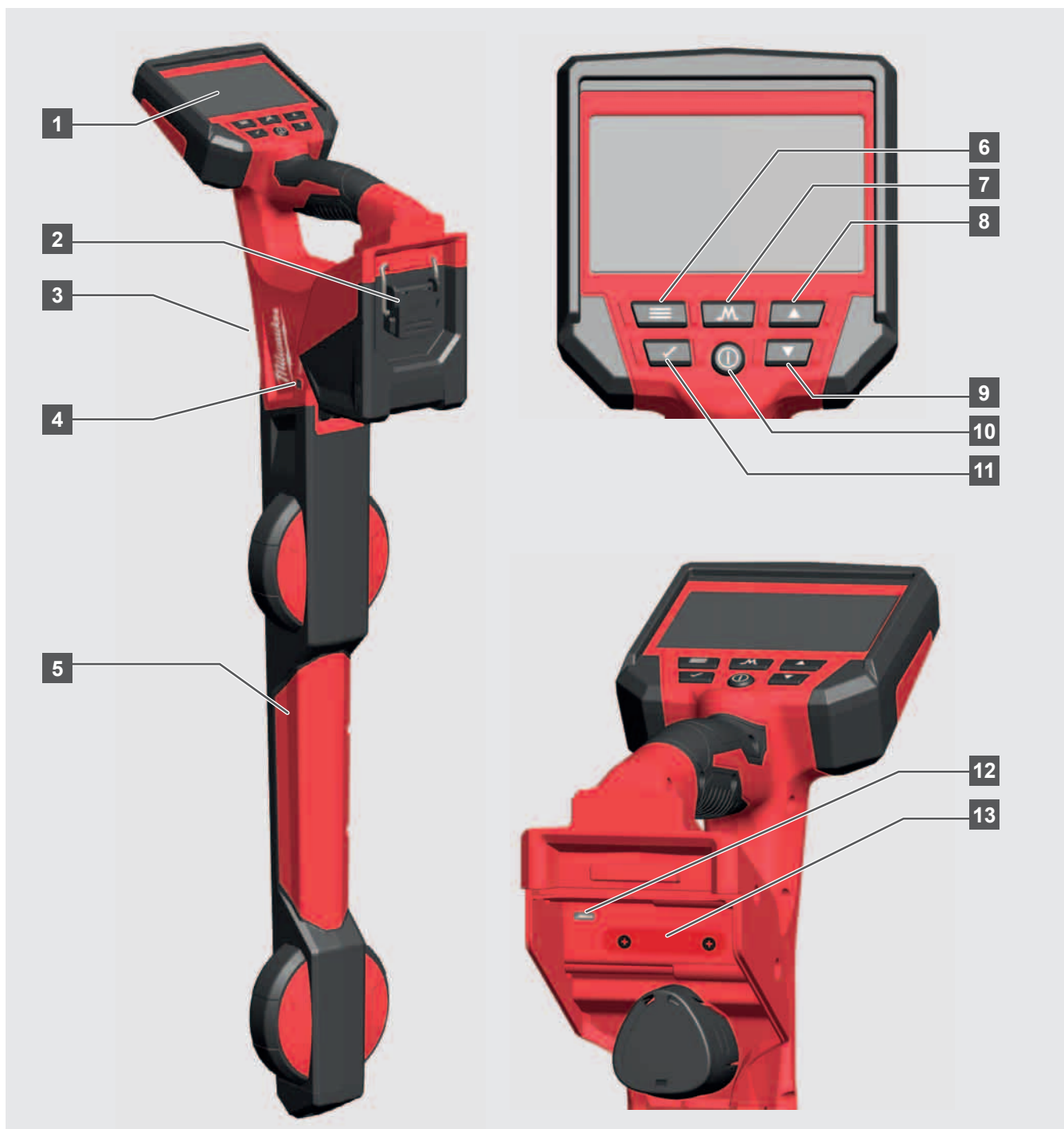
1.9 Údržba

Používajte iba príslušenstvo Milwaukee a náhradné diely Milwaukee. Konštrukčné diely, ktorých výmena nebola opísaná, nechajte vymeniť v zákazníckom servise Milwaukee (zohľadnite brožúru Záruka/Adresy zákazníckeho servisu).

V prípade potreby je možné vyžiadať podrobný výkres prístroja za uvedenia typu prístroja a šesťmiestneho čísla na výkonovom štítku vo vašom zákazníckom servise alebo priamo u spoločnosti Techtronic Industries GmbH, Max Eyth Straße 10, 71364 Winnenden, Germany/Nemecko.

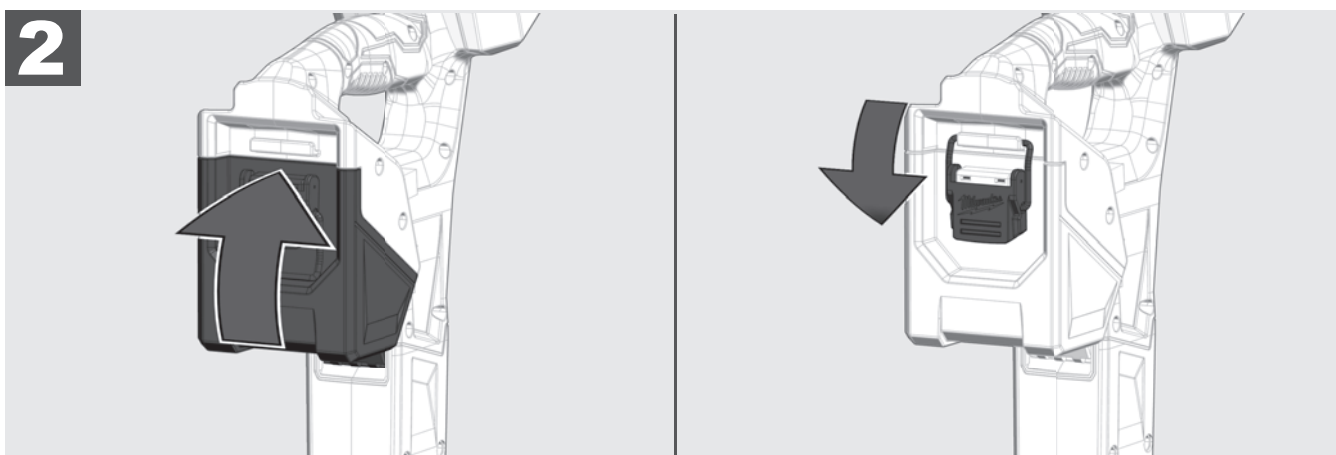
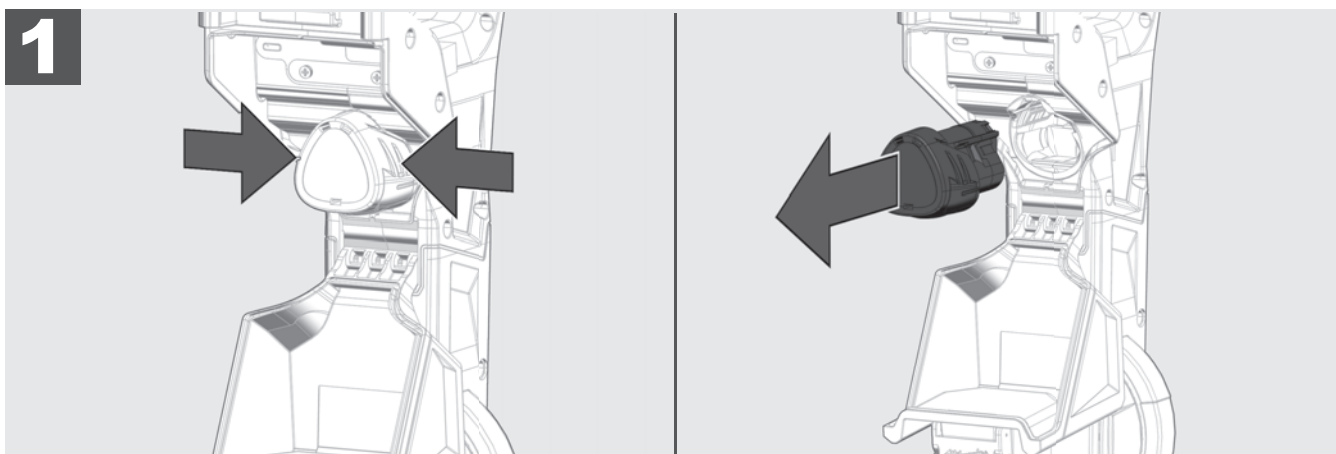
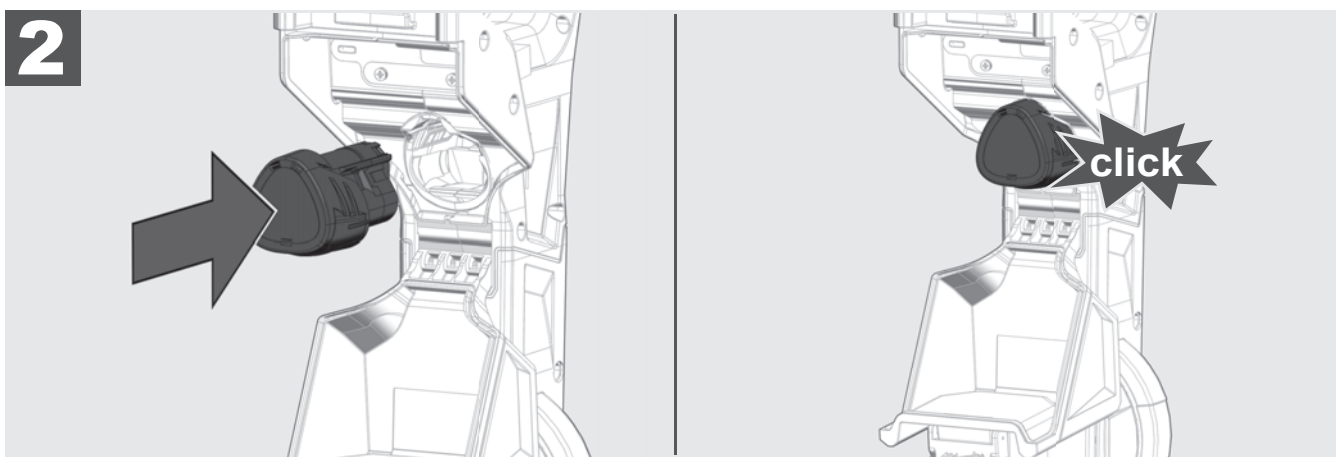
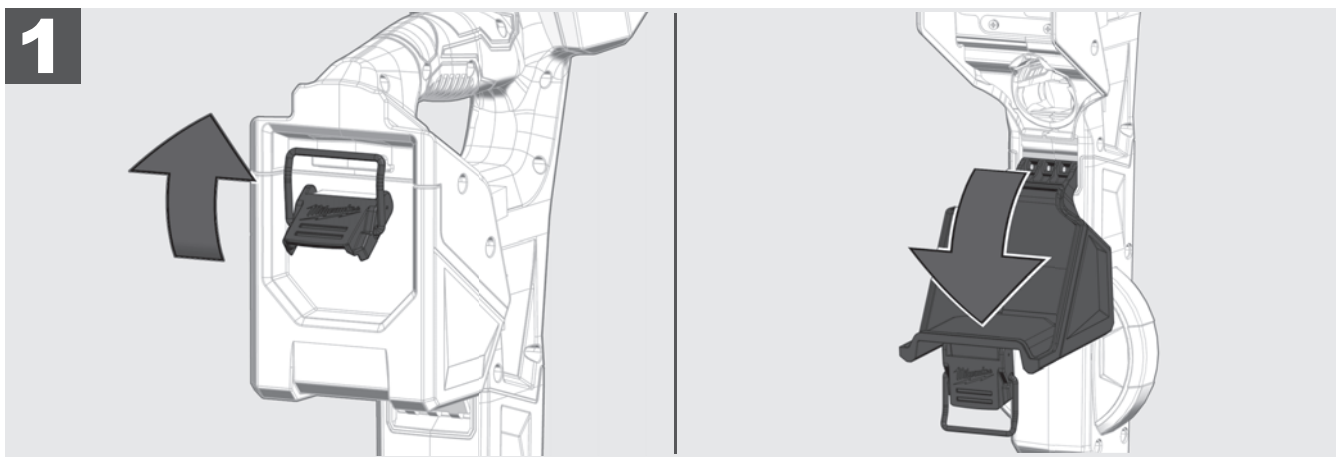
1.10 Symboly

	POZOR! VAROVANIE! NEBEZPEČENSTVO!
	Pred všetkými prácami na prístroji vyberte akumulátor.
	Pred uvedením do prevádzky si starostlivo prečítajte návod na používanie.
	Akumulátor sa nesmie dostať do kontaktu s korodujúcimi alebo vodivými kvapalinami.
	Prístroj sa nesmie dostať do kontaktu s dielmi vedúcimi prúd. V opačnom prípade hrozí nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.
	Gombíková batéria sa nesmie prehltnúť!
	Elektrické prístroje, batérie/akumulátory sa nesmú likvidovať spolu s domovým odpadom. Elektrické prístroje a akumulátory, ktoré sa musia zlikvidovať, je nutné zbierať oddelenie a odovzdať na ekologickú likvidáciu v recyklačnom podniku. Informujte sa na miestnych úradoch alebo u vášho odborného predajcu ohľadom recyklačných dvorov a zberných miest.
V	Napätie
— — —	Jednosmerný prúd
	Značka CE
	Značka zhody na Ukrajine
	Značka zhody pre oblasť Eurázie

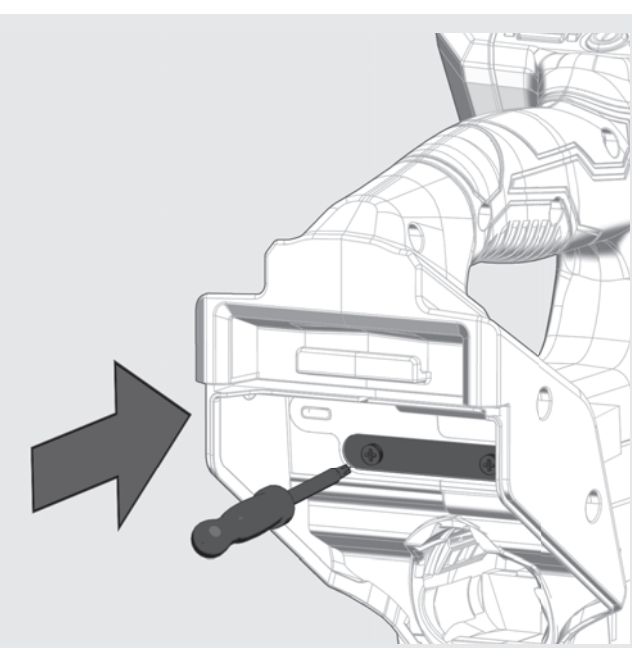
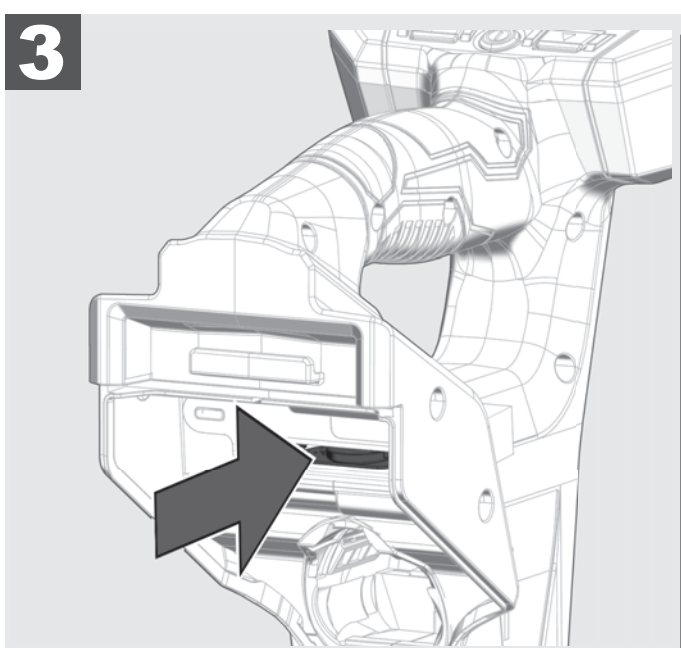
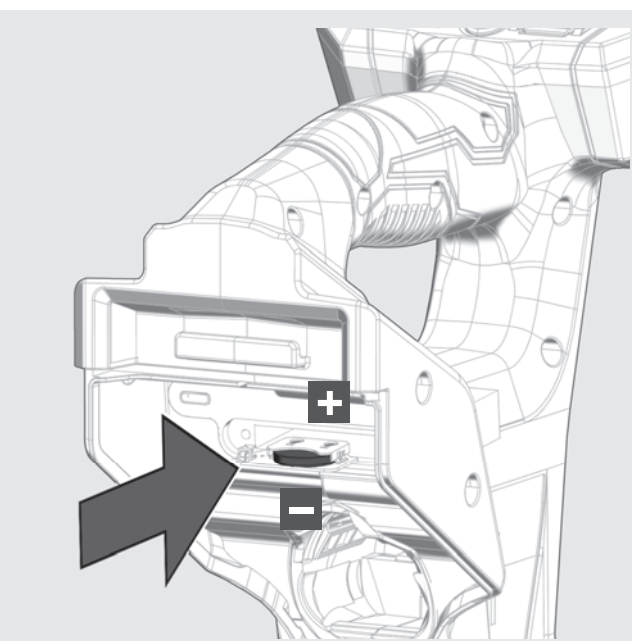
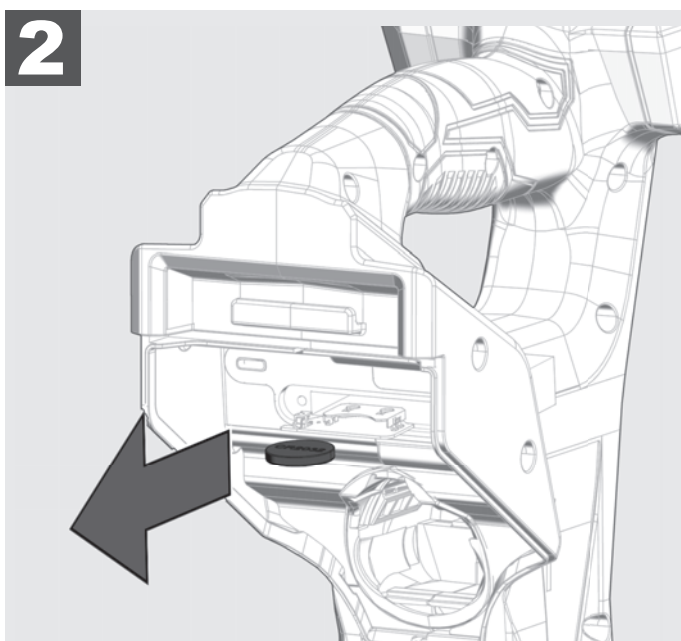
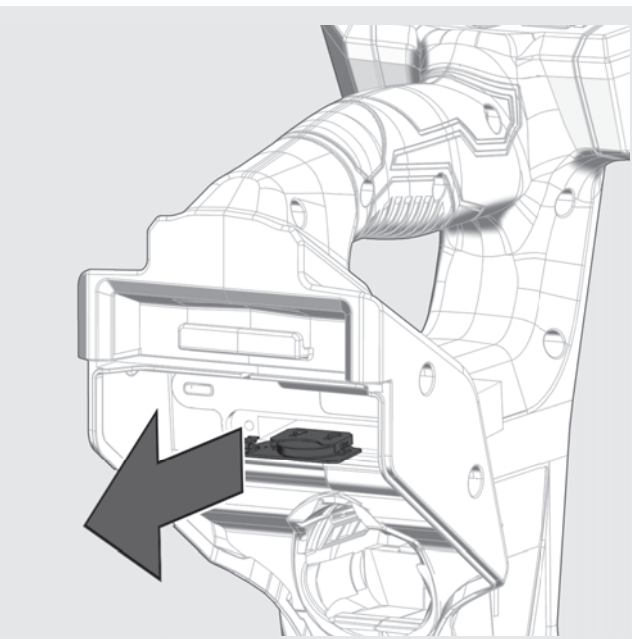
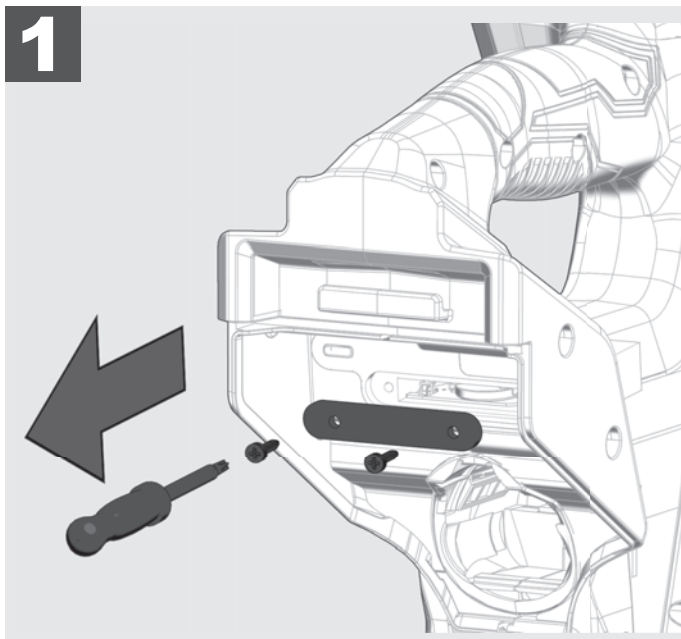


- 1 LCD
- 2 Šachta na akumulátor
- 3 Reprodukter
- 4 Indikátor ONE-KEY-LED
- 5 Tyč navigačného prístroja
- 6 Tlačidlo Menu
- 7 Tlačidlo Prevádzkový režim
- 8 Tlačidlo so šípkou nahor
- 9 Tlačidlo so šípkou nadol
- 10 Tlačidlo ZAP/VYP
- 11 Tlačidlo Potvrdiť výber
- 12 Port Mini-USB
- 13 Priehradka na batériu ONE-KEY

3 VLOŽENIE A VYBRATIE AKUMULÁTORA




4 VÝMENA AKUMULÁTORA ONE-KEY




5 NASTAVIŤ

Tento odsek opisuje nastavenie funkcií a možností NAVIGAČNÉHO PRÍSTROJA.

5.1 Spínač zap/vyp








Na zapnutie NAVIGAČNÉHO PRÍSTROJA stlačte tlačidlo ZAP/VYP .
Tlačidlá svietia, keď je napájanie zapnuté.

Na vypnutie NAVIGAČNÉHO PRÍSTROJA stláčajte tlačidlo ZAP/VYP  2 sekundy.
NAVIGAČNÝ PRÍSTROJ sa automaticky vypne po čase uvedenom v menu NASTAVENIA.
Pred vypnutím zaznie 20 sekundový signálny tón.

Prvé nastavenie

Všetky nastavenia zostanú v NAVIGAČNOM PRÍSTROJI uložené, kým sa nezmenia. Základné nastavenia sa týkajú oblastí FREKVENCIE, HLASITOSŤ, ČASOVÉ NASTAVENIA PRE PODSVIETENIE, KONFIGURÁCIA ZVUKU, MERACIE JEDNOTKY, ČASOVÉ NASTAVENIA PRE AUTOMATICKÉ VYPNUTIE a JAZYK.

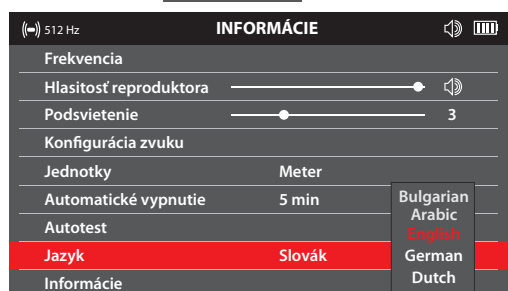
5.2 Symboly nastavenia

	Stlačiť tlačidlo
	Chod' na ...
	Tlačidlo MENU – Na vyvolanie možností menu a na vrátenie späť na predchádzajúcu stranu menu.
	Tlačidlo PREVÁDZKOVÝ REŽIM – Prepínanie medzi spôsobmi navigovania a príslušnými frekvenciami.
	Tlačidlá so šípkou NAHOR a NADOL – Na vertikálne prehľadanie menu, ako aj na zníženie alebo zvýšenie citlivosti počas procesu navigovania.
	Tlačidlo POTVRDIŤ VÝBER – Stlačte toto tlačidlo, aby ste potvrdili zvolenú možnosť menu.
	Tlačidlo ZAP/VYP – Na zapnutie a vypnutie NAVIGAČNÉHO PRÍSTROJA.

5.3 Jazyk

Odporúča sa najprv nastaviť želaný JAZYK, aby bolo možné všetky menu prečítať bez problémov a pochopiť ich.

-   → **NASTAVENIA**
-  → **JAZYK.**
-  → 







-   → **SLOVENSKY**
-  

5.4 Frekvencia

Pod týmto bodom menu sa môže nastaviť frekvencia pre prevádzkové režimy PASÍVNE, AKTÍVNE alebo SONDA.

1.   → NASTAVENIA
2.   → FREKVENCIA.
3.   →


33kHz		NASTAVENIA FREKV		🔊 🔋	
	512 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>			
	640 Hz	<input type="checkbox"/>			
	33 kHz	<input checked="" type="checkbox"/>			
	33 kHz	<input type="checkbox"/>			
	83 kHz	<input checked="" type="checkbox"/>			
	50 Hz	<input type="checkbox"/>			
	60 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>			
	RF	<input checked="" type="checkbox"/>			

4.  
5.   → /
6.  

5.5 Hlasitosť reproduktora




1.   → NASTAVENIA
2.   → HLASITOSŤ REPRODUKTORA.
3.  
4.    →

512 Hz		NASTAVENIA		🔊 🔋	
Frekvencia					
Hlasitosť reproduktora					
Podsvietenie			3		
Konfigurácia zvuku					
Jednotky	Meter				
Automatické vypnutie	5 min				
Autotest					
Jazyk	Slovák				
Informácie					

5.  
6.  

5.6 Podsvietenie

1.   → NASTAVENIA
2.   → PODSVIETENIE.
3.  
4.    →

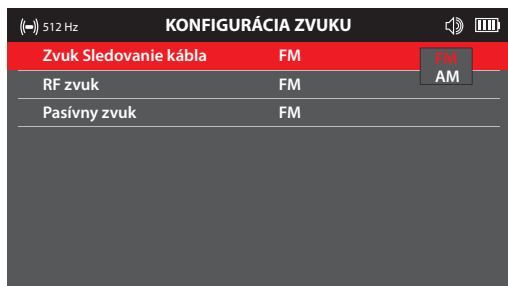
512 Hz		NASTAVENIA		🔊 🔋	
Frekvencia					
Hlasitosť reproduktora					
Podsvietenie			3		
Konfigurácia zvuku					
Jednotky	Meter				
Automatické vypnutie	5 min				
Autotest					
Jazyk	Slovák				
Informácie					

5.  
6.  

5.7 Konfigurácia zvuku

FM – Frekvenčná modulácia – Výška tónu sa mení v závislosti od intenzity signálu.
FM – Amplitúdová modulácia – Hlasitosť tónu sa mení v závislosti od intenzity signálu.
Reálny – Tón sa odvodzuje priamo z prijatého signálu.

1. → NASTAVENIA
2. → KONFIGURÁCIA ZVUKU.
- 3.
4. →



- 5.
- 6.

5.8 Jednotky

1. → NASTAVENIA
2. → JEDNOTKY.
- 3.
4. →



- 5.
- 6.

5.9 Automatické vypnutie

1. → NASTAVENIA
2. → AUTOMATICKÉ VYPNUTIE.
- 3.
4. →









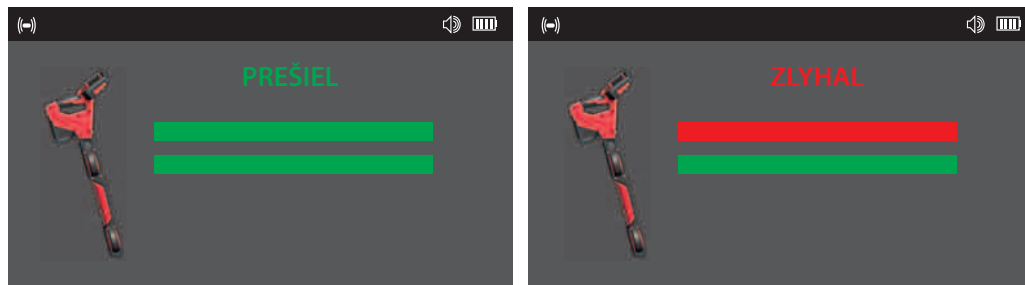
- 5.
- 6.

5.10 Funkcia Autotest

S funkciou AUTOTEST sa potvrdzuje, že navigačný prístroj funguje v rámci zadaných parametrov.

AUTOTEST je potrebné vykonať v oblasti, v ktorej sa nevyskytujú žiadne nadzemné a podzemné rušivé zdroje.

1.   → NASTAVENIA
2.   → AUTOTEST.
3.  
4. Počas AUTOTESTU nepohybujte navigačným prístrojom.



Výsledok testu sa zobrazí na displeji ako PREŠIEL alebo ZLYHAL.

5.11 Stránka menu INFORMÁCIE

Na stránke menu INFORMÁCIE sa zobrazia sériové číslo navigačného prístroja, ako aj informácie ku kalibrácii a softvéru. Keď si vyžiadate technickú podporu, dostanete na tejto stránke menu podľa možnosti otázku ohľadom údajov.

1.   → NASTAVENIA
2.   → INFORMÁCIE.
3.  

INFORMÁCIE	
Softvérová revízia	1.00.001
Dátum softvéru	04/27/2020
Čas softvéru	14:28:20.45
Kalibračná verzia	999
Dátum kalibrácie	04/27/2020
Sériové číslo	103034508400
Identifikátor PCB	1

4.  

5.12 ONE-KEY

Funkcie One-Key:

- Zablokovanie
- Uvoľnenie
- Nájdenie/LED dióda bliká





5.13 Teplota akumulátora

Keď stúpne teplota na 75 °C/167 °F, toto hlásenie sa zobrazuje 5 sekúnd. Potom sa prístroj vypne.







6.1 Navigovanie v menu NAVIGAČNÉHO PRÍSTROJA

Opakovaným stlačením tlačidla  vyvoláte postupne zvolené prevádzkové režimy navigovania a príslušné frekvencie.

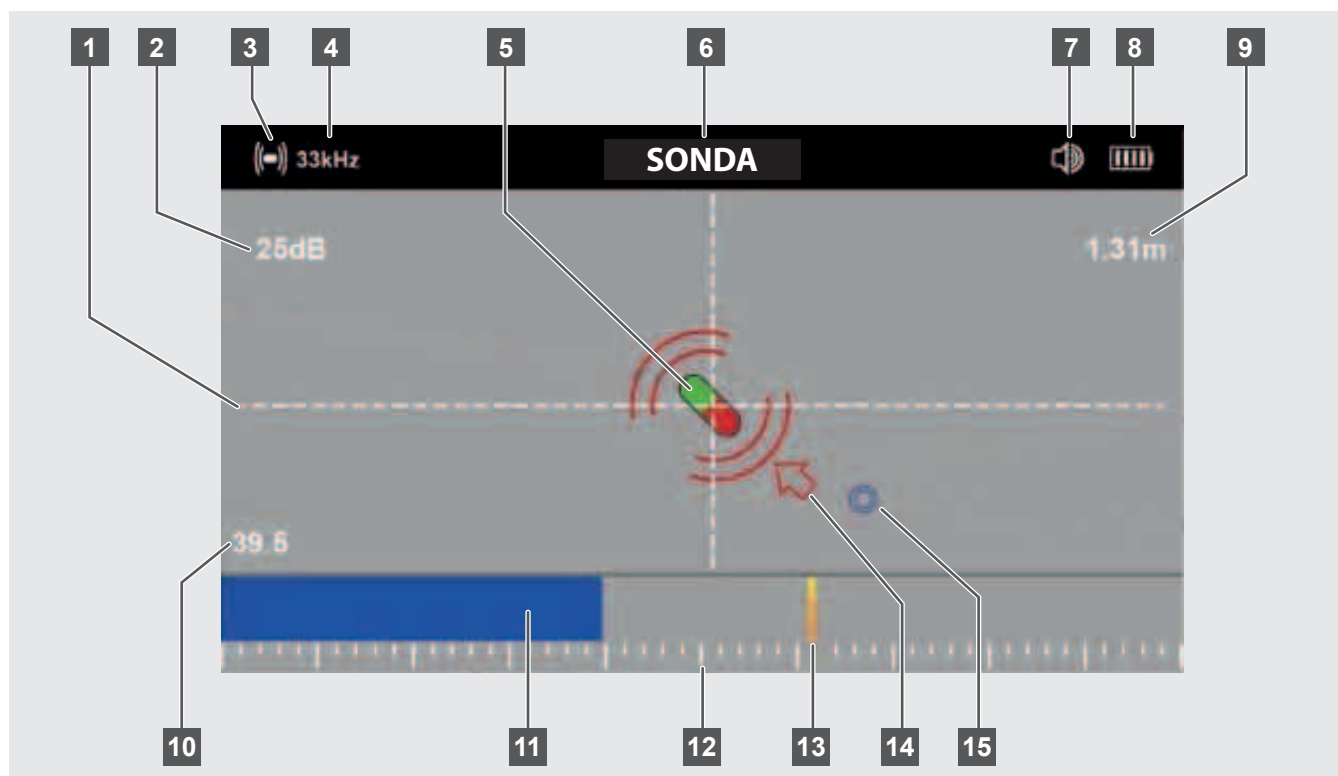
Alternatívne sa môže trvalým stláčaním tlačidla  zobraziť menu Shortcut. Použite tlačidlá  , aby ste zvolili želaný prevádzkový režim a frekvenciu a potom stlačte znova tlačidlo . Zobrazí sa zvolený prevádzkový režim a frekvencia.

Stlačte jedno z tlačidiel  /  / , aby ste sa vrátili späť k predchádzajúcemu menu.

FREKVENCIE	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Menu Shortcut.

6.2 Stránky menu Navigovanie sondy

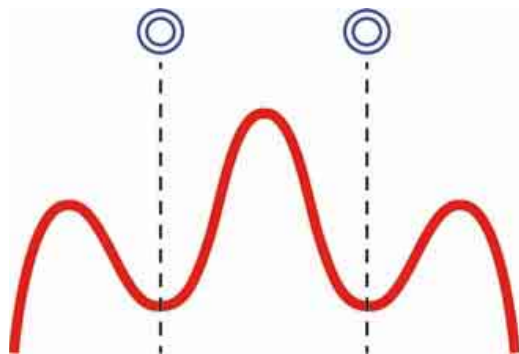



- | | |
|--|---|
| 1 Nitkový križ | 9 Hĺbka až po sondu |
| 2 Nastavenie zosilnenia v dB | 10 Percentuálny údaj k pruhovému zobrazeniu |
| 3 Symbol sondy | 11 Zobrazenie vlny na pruhovom zobrazení |
| 4 Aktívna frekvencia sondy | 12 Zobrazenie vlny na stupnici |
| 5 Indikátor sondy | 13 Posledná vlna |
| 6 Indikátor prevádzkového režimu sondy | 14 Šípka smeru sondy |
| 7 Hlasitosť reproduktora | 15 Predný a zadný nulový bod sondy |
| 8 Stav nabitia akumulátora | |

6.3 Signál sondy


Sonda vysiela navigačný signál s vysokou vlnou a dvoma nulovými bodmi vpravo a vľavo od vlny (predný a zadný nulový bod). Čím sa sonda nachádza hlbšie, tým sú obidva nulové body vzdialené od seba ďalej.

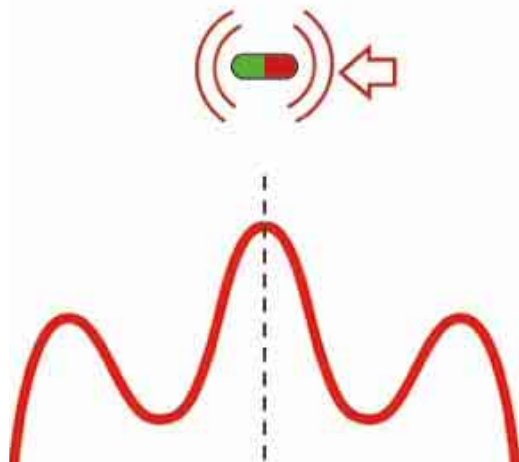
Na displeji NAVIGAČNÉHO PRÍSTROJA sa vlna a nulové body zobrazia nasledovne:



Zatiaľ čo sa používateľ sondy približuje z ľubovoľného smeru, navigačný prístroj prijme predný alebo zadný nulový bod. Nulové body sa zobrazia prostredníctvom modrého dvojitého krúžku .



Po nulovom bode sa zobrazí šípka , ktorá ukazuje do smeru miesta sondy.

Ak používateľ sleduje šípku , dostane sa k miestu s vlnovým navigačným signálom, kde sa zobrazí symbol sondy.





Vlnový navigačný signál

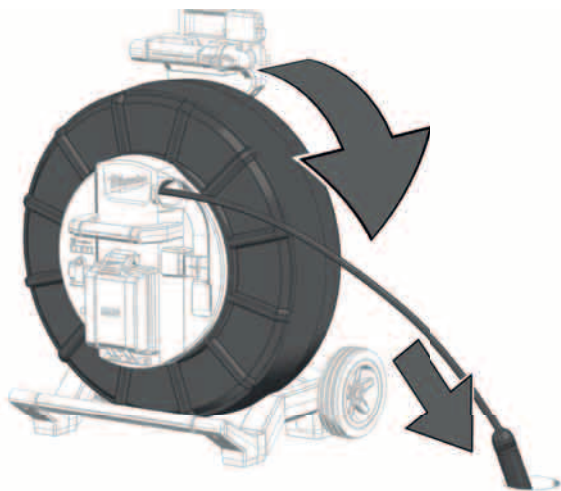
6.4 Nastavenie prevádzkového režimu a frekvencie NAVIGAČNÉHO PRÍSTROJA

1.  ▼ → INFORMACIE.
2.  ✓
3. Uistite sa, že frekvencia sondy sa zhoduje s frekvenciou, ktorá bola nastavená v BEZDRÔTOVOM MONITORE alebo v APLIKÁCIÍ NA INŠPEKCIU RÚR.

6.5

6.6 Navigovanie sondy

1. Zapnite sondu (☞) SYSTÉMY NA INŠPEKCIU RÚR cez BEZDRÔTOVÝ MONITOR alebo APLIKÁCIU NA INŠPEKCIU RÚR.
2. Navigačný prístroj uveďte do prevádzkového režimu Sonda  a nastavte na frekvenciu.
3. Hlavu kamery zasunúte do rúry a počítadlo  nastavte na nulu.



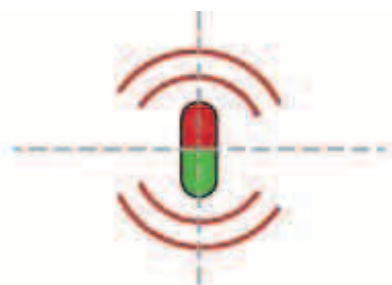
4. Sondy zasunúte 3 až 4 metre do rúry.
5. Pomaly choďte v smere šípky.



6. Na displeji sa objaví krúžok nulového bodu a zobrazí polohu nulového signálu. Choďte na tento bod a zoberte ho do nitkového kríža.



7. Choďte pomaly v smere šípky ďalej, kým sa nezobrazí symbol sondy. NAVIGAČNÝ PRÍSTROJ podržte zvislo a choďte ďalej na sondu, až sa bude nachádzať v strede nitkového kríža. NAVIGAČNÝ PRÍSTROJ sa nachádza teraz presne nad sondou.



7 NAVIGOVANIE ZASÚVACIEHO KÁBLA A VEDENIA

7.1 Pasívne a aktívne navigovanie

	Aktívne	Pasívne
Definícia	Aktívne navigovanie sa spravidla používa na sledovanie vedenia položeného pod zemou a na jeho presné lokalizovanie. Na aktívne navigovanie bude potrebná vždy jedna sonda a jeden vysielateľ.	Pasívne navigovanie sa používa na nájdenie neznámych podzemných vedení, aby ich bolo možné obísť. Nie je vhodné na identifikáciu alebo sledovanie špecifických vedení.
Prevádzkové režimy	Sonda Sledovanie kábla 33 kHz ad 83 kHz	Výkonové signály: 50/60 Hz Rádiové signály: 15 kHz – 27 kHz
Zdroj	SYSTÉM NA INŠPEKCIU RÚR BEZDRÔOTOVÝ MONITOR APLIKÁCIA SYSTÉMU NA INŠPEKCIU RÚR Sondy	Výkonové signály* – Vysielacie siete a siete rozdeľovača Rádiové signály* – Vysokovýkonné a nízkočfrekvenčné (LF) vysielacie stožiare.
Oblasť použitia	Sledovanie, identifikácia a presné lokalizovanie vedenia položeného pod zemou. Keď je potrebné meranie hĺbky.	Hľadaj neznáme vedenia položené pod zemou, keď sa nemôže použiť žiadny vysielací signál. Malé, lokálne výkopové práce (napr. osadenie stĺpika plotu alebo dopravnej značky). Posledná kontrola pred výkopovými prácami.

* Rúry a káble položené pod zemou fungujú ako antény, ktoré odrážajú signály.

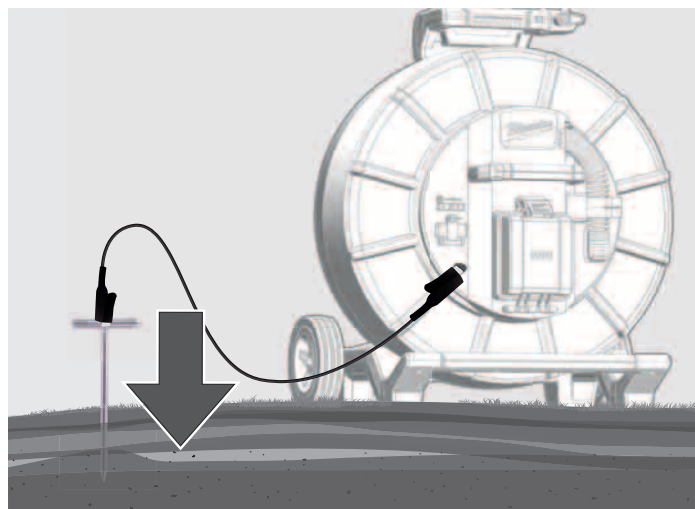
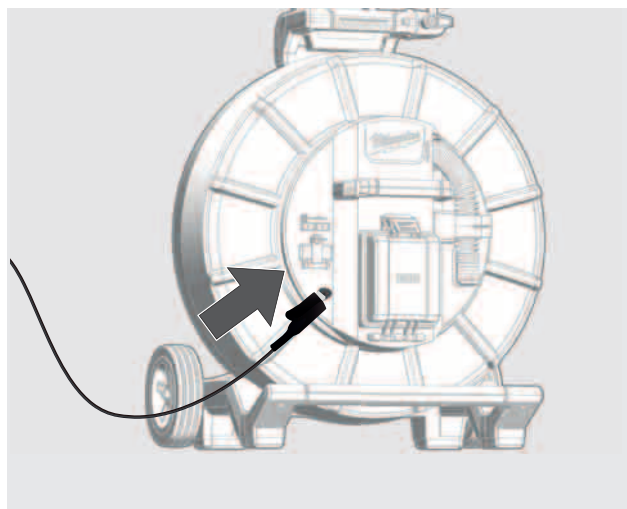
* Rádiové signály absolvujú dlhšie trasy, keď sú obidva konce napájacieho vedenia uzemnené.




Pred kopianím sa oblasť vždy ešte raz skontroluje a dodržia sa všetky miestne regionálne a národné predpisy, ako aj interné firemné ustanovenia ohľadom bezpečnosti práce.

7.2 Uzemňovacia tyč

Uzemňovacia tyč sa musí použiť vždy vtedy, keď zasúvací kábel disponuje funkciou SLEDOVANIE KÁBLA. SMART HUB sa musí uzemniť, aby bola prúdová slučka uzatvorená a vysielal sa dobrý navigačný signál. Na uzemnenie SMART HUB použite dodaný uzemňovací kábel aj s uzemňovacou tyčou.











7.3 Použitie vysielacieho signálu

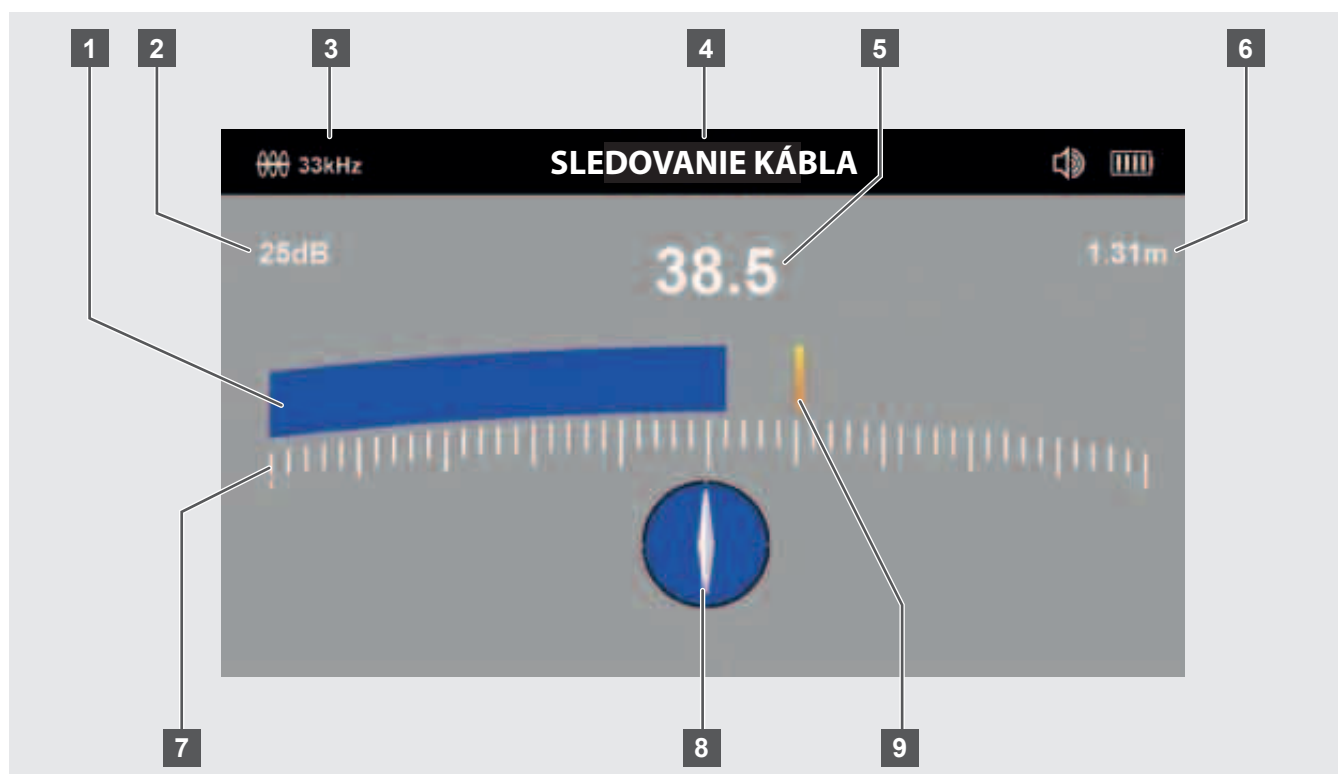
Pomocou BEZDRÔTOVÉHO MONITORA alebo APLIKÁCIE NA INŠPEKCIU RÚR od spoločnosti Milwaukee:
– Zvoľte **SLEDOVANIE KÁBLA**  a stlačte navigačné koliesko.

Na NAVIGAČNOM PRÍSTROJI:

– Zvoľte frekvenciu 33 kHz alebo 83 kHz pre SLEDOVANIE KÁBLA.

33kHz		FREKVENCIE		83kHz		FREKVENCIE	
	512 Hz		512 Hz				
	640 Hz		640 Hz				
	33 kHz		33 kHz				
	33 kHz		33 kHz				
	83 kHz		83 kHz				
	50 Hz		50 Hz				
	60 Hz		60 Hz				
	RF <input checked="" type="checkbox"/>		RF <input checked="" type="checkbox"/>				

7.4 Stránka menu SLEDOVANIE KÁBLA

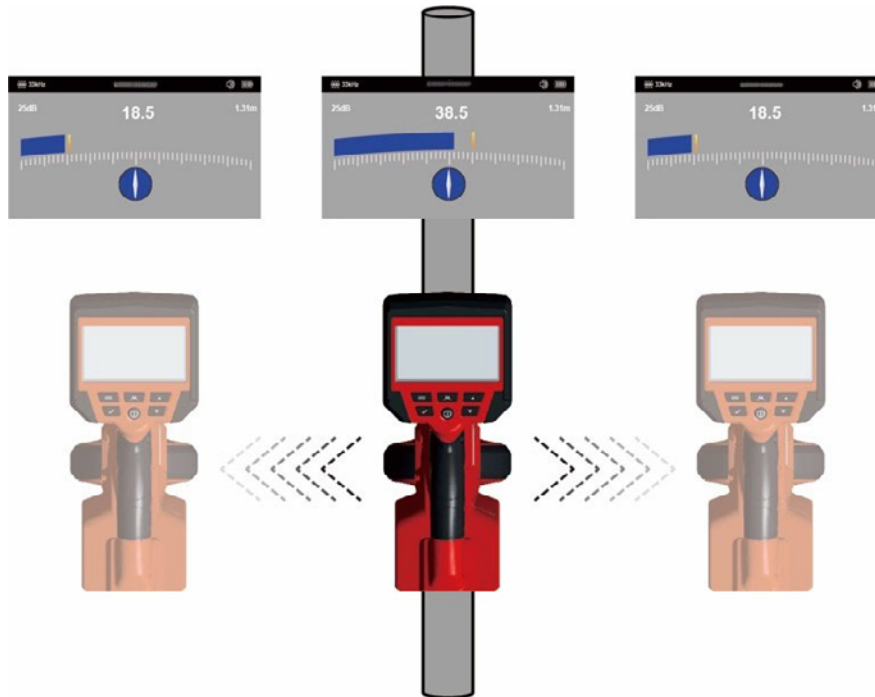


- 1 Pruhové zobrazenie (zobrazí intenzitu signálu (5))
- 2 Nastavenie zosilnenia v dB
- 3 Aktívna frekvencia zasúvacieho kábla
- 4 Aktuálne nastavený prevádzkový režim NAVIGAČNÉHO PRÍSTROJA
- 5 Intenzita signálu (udáva hodnotu pruhového zobrazenia (1))
- 6 Info o hĺbke
- 7 Stupnica k pruhovému zobrazeniu
- 8 Indikátor usmernenia
- 9 Posledná vlna


NAVIGAČNÝ PRÍSTROJ naviguje vlny signálu. Konfigurácia antény dodáva vlnu alebo maximálnu odpoveď signálu, keď sa prístroj nachádza priamo nad sondou alebo zasúvacím káblom. Na displeji NAVIGAČNÉHO PRÍSTROJA intenzita signálu (5) a pruhové zobrazenie (1) zobrazia maximálne hodnoty (vlny).

Posledná vlna (9) sa zobrazí ako referenčná hodnota skôr ako poľaví pruhové zobrazenie alebo intenzita signálu. Indikátor usmernenia (8) bude modrý, keď bude prístroj vycentrovaný presne do smeru zasúvacieho kábla.

Intenzita signálu (5) a pruhové zobrazenie (1) dosiahnu svoje špičkové hodnoty, keď sa prístroj nachádza presne nad vedením.



7.5 Sledovanie zasúvacieho kábla

1. Zapnite navigačný prístroj a stlačte tlačidlo , aby ste zvolili prevádzkový režim SLEDOVANIE KÁBLA a frekvenciu, ktorá je nastavená na BEZDRÔTOVOM MONITORE alebo v APLIKÁCIÍ NA INŠPEKCIU RÚR od spoločnosti Milwaukee.

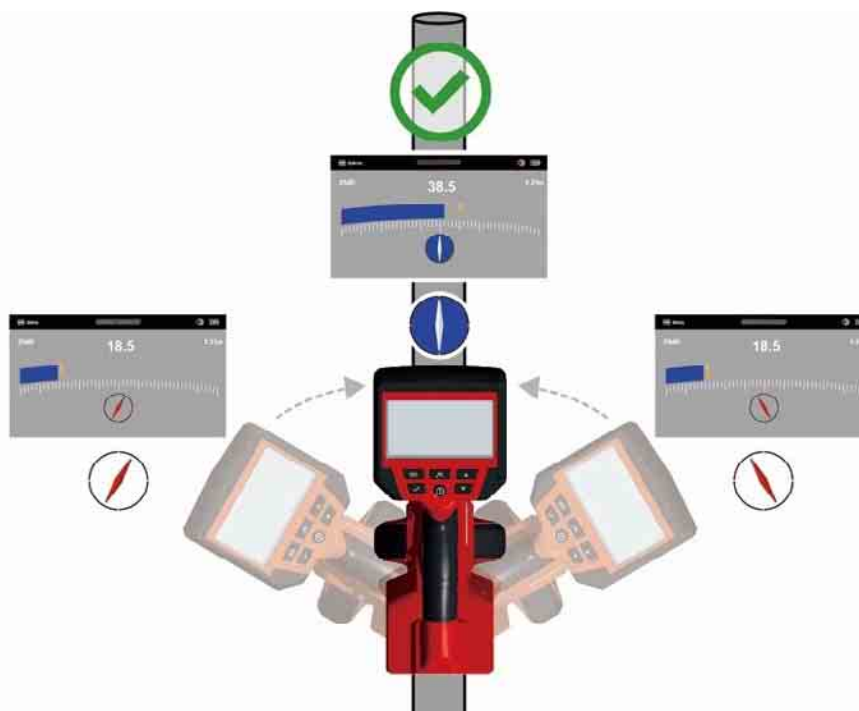
Indikátor usmernenia – Ak je k dispozícii navigačný signál, ukazovateľ indikátora usmernenia sa vycentruje paralelne k navigovanému zasúvaciemu káblu. Tým používateľ vie, do ktorého smeru prechádza zasúvací kábel.

2. Rozpoznanie vycentrovania zasúvacieho kábla – Ak ukazovateľ indikátora usmernenia je vycentrovaný paralelne k tyči NAVIGAČNÉHO PRÍSTROJA, zodpovedá to smeru, v ktorom prechádza zasúvací kábel.

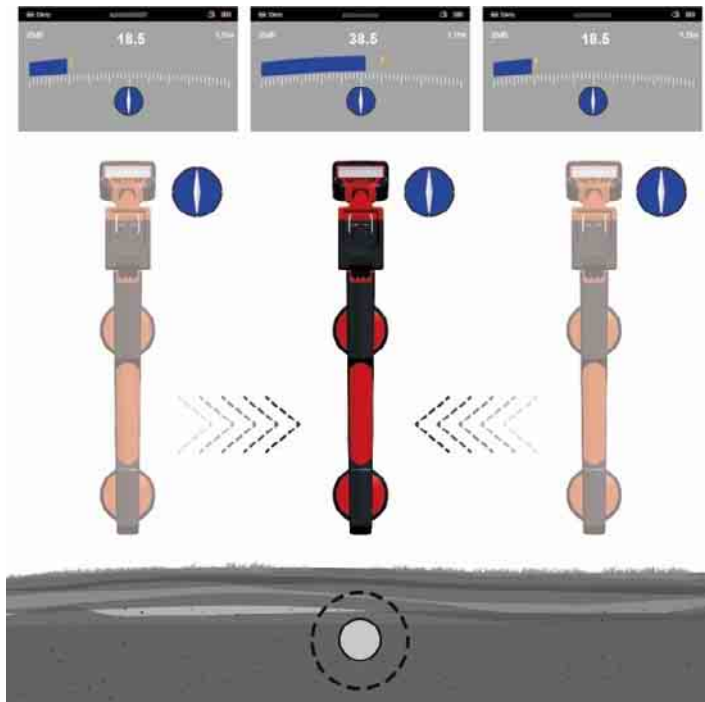
Ak je navigačný prístroj vycentrovaný paralelne k zasúvaciemu káblu, potom pozadie indikátora usmernenia bude modré.

NAVIGAČNÝ PRÍSTROJ vychýľte a otočte okolo jeho vlastnej osi a dávajte pritom pozor na indikátor usmernenia. Ak je tyč prístroja vycentrovaná k zasúvaciemu káblu, indikátor usmernenia bliká a bude následne modrý.

Navigačný prístroj vychýľte a otočte okolo jeho vlastnej osi a dávajte pritom pozor na indikátor usmernenia.

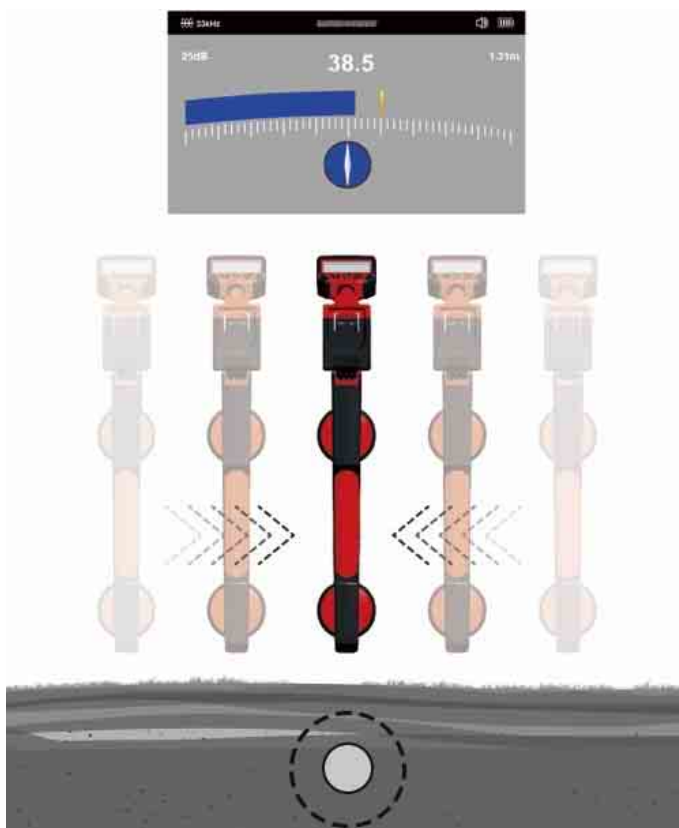


- Následne pomocou tlačidiel ▼▲ nastavte citlivosť na približne 50 %.
- NAVIGAČNÝ PRÍSTROJ držte zvislo a vycentrujte ho paralelne k zasúvaciemu káblu. Potom s ním pohybujte ľahko doprava. Keď pruhové zobrazenie narastá, pohybujete sa v smere zasúvacieho kábla. Keď pruhové zobrazenie klesá, pohybujete sa v smere preč od zasúvacieho kábla.



Navigačným prístrojom pohybujte sprava doľava a dávajte pozor na maximálnu výchylku pruhového zobrazenia.

- Pohybujte sa v smere zasúvacieho kábla až do prijatia maximálneho signálu. Podľa možnosti sa musí znížiť citlivosť, aby pruhové zobrazenie zostalo v rámci stupnice. To je celkom normálne. NAVIGAČNÝ PRÍSTROJ držte podľa možnosti zvislo a vyvarujte sa výkyvných pohybov, pretože tieto sfaľujú výsledok merania.



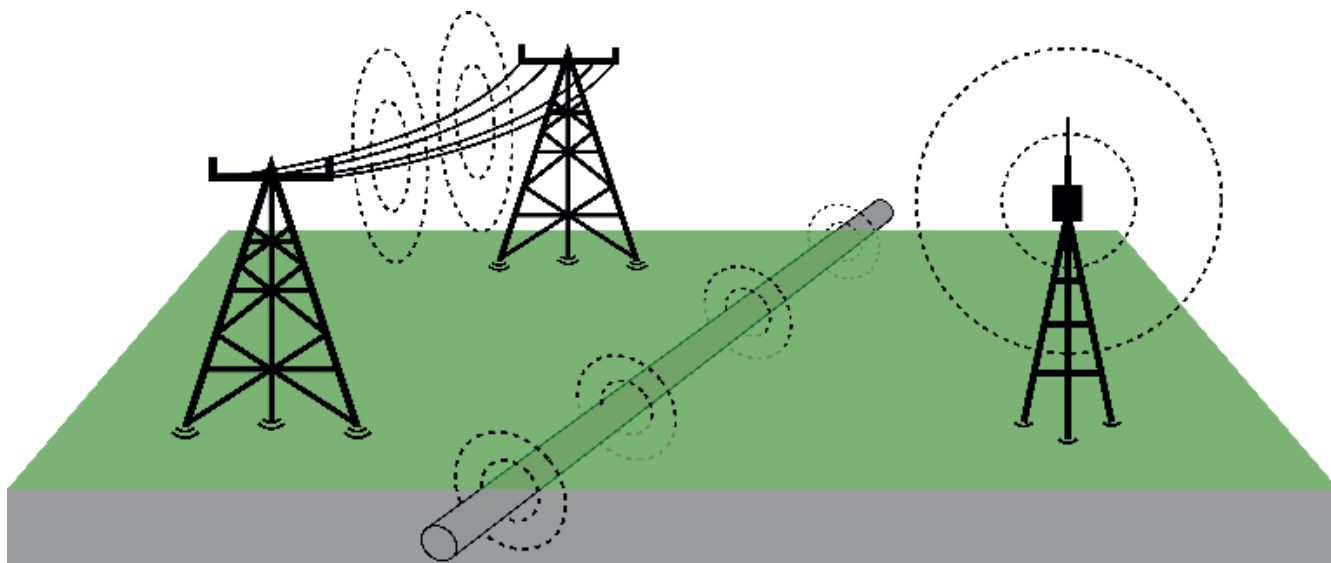
Keď sa nachádzate presne nad zasúvacím káblom, pruhové zobrazenie dosiahne svoju maximálnu výchylku (vlna). Indikátor usmernenia bude modrý, zatiaľ čo smer zasúvacieho kábla sa zobrazuje prostredníctvom bieleho ukazovateľa.

- Navigačným prístrojom pohybujte zľava doprava, aby ste určili polohu maximálneho signálu. Pritom vám pomôže zobrazenie poslednej vlny.

8.1 Čo chápeme pod pasívnym navigovaním?

Pod pasívnym navigovaním chápeme zaznamenávanie „prirodzených signálov“, ktoré sa odrážajú z potrubí a káblov. Tieto sa dajú rozlišovať väčšinou v dvoch kategóriách: Výkonové a rádiové signály.

Zdroje pasívnych navigačných signálov:



Výkonové signály

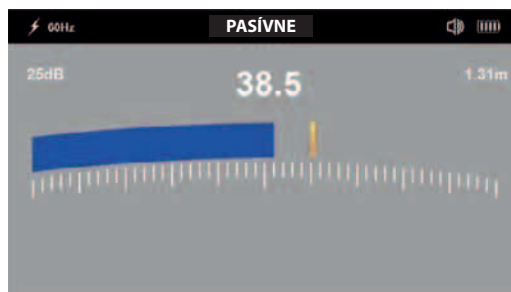
Tieto signály majú frekvenciu 50/60 Hz a sú generované elektrickými káblami. Ak sa prenáša elektrická energia cez elektrickú sieť, časť energie prechádza znova späť k elektrárnami. Tieto blúdivé prúdy môžu preskočiť na potrubia a káble a môžu taktiež generovať výkonové signály. Aby bolo možné generovať merateľné signály, musí byť avšak k dispozícii prietok prúdu. Tak napríklad kábel pod napätím, ktorý sa nepoužíva, nevyžaruje žiadny merateľný signál. Tiež dobre vycentrovaný kábel, v ktorom v neutrálnom vedení pod napätím tečie to isté množstvo prúdu, podľa okolností negeneruje žiadny signál. K tomu avšak v praxi dochádza veľmi zriedka, preto väčšina káblov odovzdáva dobre merateľný signál.



Rádiové signály

Tieto signály vznikajú prostredníctvom nízkofrekvenčných rádiových vysielateľov, ako sa používajú na rádiové a komunikačné prenosy. Ak tieto signály križujú dlhé vedenie ako rúra alebo kábel, odrážajú signály. Tieto odrazené signály budú rozpoznané v režime RF.

8.2 Navigovanie výkonových a rádiových signálov

1. Zapnite NAVIGAČNÝ PRÍSTROJ a stlačte tlačidlo , aby ste zvolili prevádzkový režim PASÍVNE ALEBO RF.

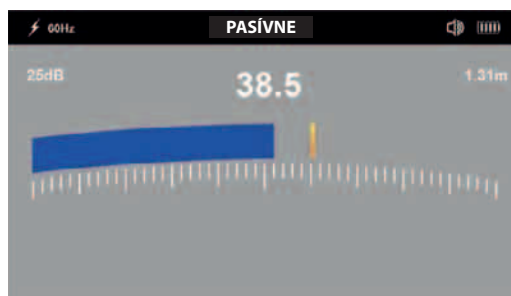


2. NAVIGAČNÝ PRÍSTROJ držte zvislo a podľa možnosti vo veľkej vzdialenosti od káblov alebo potrubí.
3. Nastavte citlivosť pomocou tlačidiel   tak, aby sa pruhové zobrazenie začalo pohybovať priamo rovno. Berte do úvahy, že v prevádzkových režimoch Výkon alebo Rádio indikátor usmernenia nie je k dispozícii.

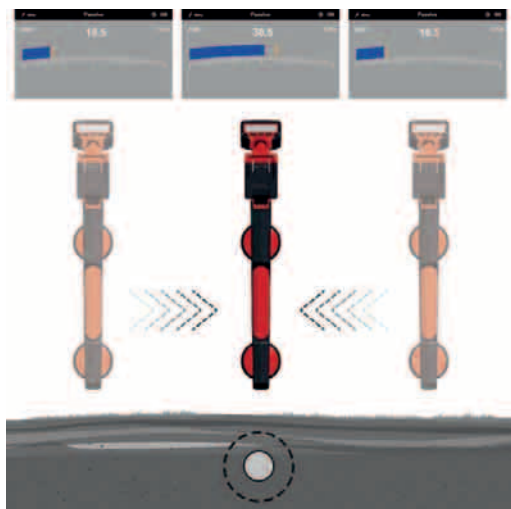
UPOZORNENIE:

Reproduktor nevydá žiadny tón, skôr ako hodnota zobrazenia nebude činiť minimálne 10 % maximálneho meracieho rozsahu.

4. NAVIGAČNÝ PRÍSTROJ držte zvislo a odkrojujte oblasť, ktorú chcete skontrolovať. Prítom tyč vycentrujte vždy zvislo v smere chodu (pozri obrázok).



5. Celú oblasť odkrojujte v mriežke.
6. Ak zobrazená hodnota začne stúpať, pohybuje navigačným prístrojom pomaly zľava doprava, aby ste určili maximálnu výchylku. Zobrazenie poslednej vlny využite na určenie správnej polohy.



Navigationým prístrojom pohybujte sprava doľava a dávajte pozor na maximálnu výchylku pruhového zobrazenia.

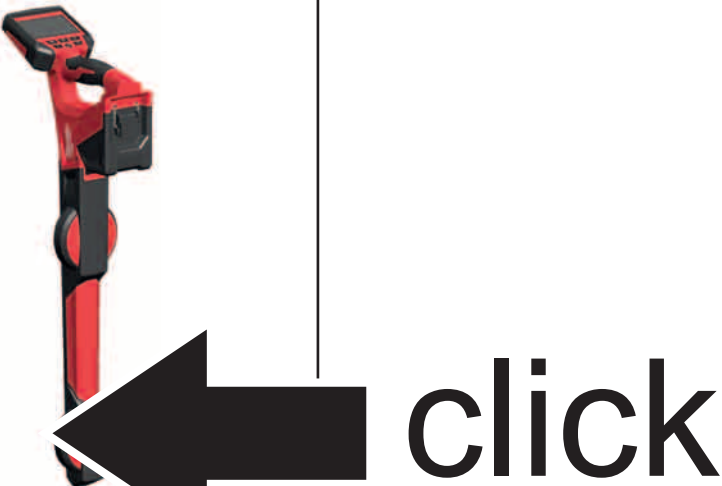



7. NAVIGAČNÝ PRÍSTROJ otočte okolo jeho vlastnej osi, aby ste získali maximálny signál. NAVIGAČNÝ PRÍSTROJ sa teraz nachádza presne nad vedením s tyčou priečne k vedeniu.
8. Vycentrovanie sa dá zistiť tiež tak, že budete otáčať navigačným prístrojom, až bude signál najslabší. V tomto prípade násada prebieha paralelne ku káblu/rúre.
9. S navigovaním vedenia pokračujte, kým si nebudete istí jeho presným priebehom v cieľovej oblasti.

9 AKTUALIZÁCIE FIRMVÉRU

Pred aktualizáciou systému otvorte menu **NASTAVENIA** → **INFORMÁCIE** a poznamenajte si aktuálnu verziu firmvéru.

Na aktualizácie firmvéru využite našu webovú stránku <https://www.milwaukeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Původní návod na použití
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiunile de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

1	Wskazówki ogólne	2
1.1	Dodatkowe wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje robocze	2
1.2	Dane techniczne	2
1.3	Warunki użytkowania	2
1.4	Wymagania wobec częstotliwości radiowych w oparciu o instalacje europejskie	2
1.5	Deklaracja zgodności CE	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	Baterie akumulatorowe	3
1.8	Transport akumulatorów litowo-jonowych	3
1.9	Utrzymanie i konserwacja	4
1.10	Symbole	4
2	Przegląd	5
3	Wkładanie i wyjmowanie baterii	6
4	Wymiana baterii w ONE-KEY	7
5	Ustawianie	8
5.1	Przycisk włączania/wyłączania	8
5.2	Ustawienia przy pierwszym uruchomieniu	8
5.3	Symbole nastawcze	8
5.4	Jezyk	8
5.5	Częstotliwość	9
5.6	Głośność	9
5.7	Podświetlenie	9
5.8	Konfigur. dźwięku	10
5.9	Jednostki	10
5.10	Automat. Wył. zasilania	10
5.11	Funkcja autotestu	11
5.12	Strona menu INFORMACJE O	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Temperatura akumulatora	11
6	Lokalizowanie sondy	12
6.1	Nawigacja w menu URZĄDZENIA LOKALIZACYJNEGO	12
6.2	Strony menu Zlokalizuj sondę	12
6.3	Sygnal sondy	13
6.4	Ustawianie trybu pracy i częstotliwość URZĄDZENIA LOKALIZACYJNEGO	13
6.5	Lokalizowanie sondy	14
7	Lokalizacja wsuwanego kabla i przewodu	15
7.1	Lokalizowanie pasywne i aktywne	15
7.2	Pręt uziemiający	15
7.3	Wykorzystywanie nadawanego sygnału	16
7.4	Strona menu ŚLEDZENIE KABLA	16
7.5	Śledzenie kabli wsuwanych	17
8	Lokalizacja pasywna – sygnały mocy i sygnały radiowe	19
8.1	Co oznacza lokalizacja pasywna?	19
8.2	Lokalizowanie sygnałów mocy lub sygnałów radiowych	19
9	Aktualizacje oprogramowania układowego	21

1 WSKAZÓWKI OGÓLNE

1.1 Dodatkowe wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje robocze

Za każdym razem przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić obszar roboczy. Nie należy dopuścić do kontaktu urządzenia z podzespołami elektrycznymi, chemikaliami ani ruchomymi częściami.

Nie należy wymieniać baterii, jeśli powierzchnia narzędzia jest mokra.

Zużytych baterii nie należy wyrzucać do ognia ani traktować jako odpadów domowych. Milwaukee oferuje ekologiczną utylizację zużytych baterii.

Nie przechowywać baterii wraz z przedmiotami metalowymi (niebezpieczeństwo zwarcia).

Baterie systemu M12 należy ładować wyłącznie przy pomocy ładowarek systemu M12. Nie należy ładować przy pomocy tych ładowarek baterii innych systemów.

W skrajnych warunkach temperaturowych lub przy bardzo dużym obciążeniu może dochodzić do wycieku kwasu akumulatorowego z uszkodzonych baterii akumulatorowych. W przypadku kontaktu z kwasem akumulatorowym należy natychmiast przemyć miejsce kontaktu wodą z mydłem. W przypadku kontaktu z oczami należy dokładnie przepłukiwać oczy przynajmniej przez 10 minut i zwrócić się natychmiast o pomoc medyczną.

Ostrzeżenie! Aby uniknąć niebezpieczeństwa pożaru, obrażeń lub uszkodzeń produktu na skutek zwarcia, nie należy zanurzać narzędzia, akumulatora wymiennego ani ładowarki w cieczach i należy zatroszczyć się o to, aby do urządzeń i baterii nie przedostały się żadne ciecze. Zwarcie spowodować mogą korodujące lub przewodzące ciecze, takie jak woda morską, określone chemikalia i wybielacze lub produkty zawierające wybielacze.

Urządzenie to nie może być obsługiwane ani też czyszczone przez osoby, które posiadają ograniczone fizyczne, sensoryczne lub umysłowe zdolności wzgl. nie dysponują dostatecznym doświadczeniem, chyba że zostały one poinstruowane przez osobę prawnie odpowiedzialną za bezpieczeństwo w zakresie bezpiecznego obchodzenia się z urządzeniem. Wyżej wymienione osoby należy nadzorować podczas użytkowania urządzenia. Urządzenie to nie może dostać się do rąk dzieci. Dlatego też, gdy nie jest ono używane, należy je bezpiecznie przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.



OSTRZEŻENIE! Niniejsze urządzenie nie zawiera baterii litowo-guzikowej.

W przypadku połknięcia lub dostania się do ciała nowej lub używanej baterii może dojść do poważnych oparzeń wewnętrznych oraz do śmierci w czasie poniżej 2 godzin. Zawsze należy zabezpieczać pokrywę baterii.

Jeśli nie jest bezpiecznie zamknięta, należy wyłączyć urządzenie, wyjąć baterię i trzymać ją z dala od dzieci.

Jeśli podejrzewają Państwo połknięcie baterii lub przedostanie się jej do ciała, należy natychmiast skontaktować się z lekarzem w celu uzyskania pomocy.

1.2 Dane techniczne

Napięcie baterii akumulatorowej	12 V
Ciężar wg procedury EPTA 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Pasma (pasma) częstotliwości Bluetooth.....	2402-2480 MHz
Moc wysokiej częstotliwości	1,8 dBm
Wersja Bluetooth	4.0 BT signal mode
Zalecana temperatura otoczenia w trakcie pracy.....	-18 +50 °C
Zalecane rodzaje akumulatora.....	M12B...
Zalecane ładowarki	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Warunki użytkowania

URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE służy do lokalizowania sondy, a także do śledzenia wsuwanego przewodu SYSTEMU INSPEKCJI RUR firmy Milwaukee.

Produkt można użytkować wyłącznie zgodnie z jego normalnym przeznaczeniem.

1.4 Wymagania wobec częstotliwości radiowych w oparciu o instalacje europejskie

Wskazówka: Niniejsze urządzenie zostało zbadane i uznane za zgodne z wartościami granicznymi dla odbiornika kategorii 3 zgodnie z normą EN 300 440 V2.1.1.

Owe wartości graniczne mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w budynkach mieszkalnych.

To urządzenie reaguje na inne urządzenia emitujące fale radiowe w zakresie częstotliwości od 2402 do 2480 MHz. Może to stanowić przyczynę zakłóceń w trakcie korzystania z pilota zdalnego sterowania. Nie można wykluczyć, że w określonych okolicznościach mogą wystąpić zakłócenia. Aby ustalić, czy to urządzenie podatne

jest na zakłócenia na skutek sygnałów radiowych emitowanych przez inne urządzenia, należy tymczasowo wyłączyć pozostałe urządzenia i sprawdzić, czy zakłócenia zniknęły. Podjęcie poniższych działań może pomóc w rozwiązaniu zakłóceń:

- Wyłączyć źródło zakłóceń.
- Zwiększyć odległość do źródła zakłóceń.
- Skontaktować się ze sprzedawcą lub wykwalifikowanym technikiem radiowym.

1.5 Deklaracja zgodności CE

Techtronic Industries GmbH niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego M12 PL jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: <http://services.milwaukeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Aby uzyskać więcej informacji o funkcjonalności ONE-KEY tego urządzenia, należy przeczytać załączoną instrukcję szybkiego uruchomienia lub wejść na stronę internetową www.milwaukeetool.com/one-key. Aplikację ONE-KEY można pobrać na swój smartfon za pośrednictwem App Store lub Google Play.

W przypadku wyładowań elektrostatycznych połączenie Bluetooth zostanie przerwane. Należy wtedy ręcznie przywrócić połączenie.

Urządzenie spełnia minimalne wymagania zgodnie z normami EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

Wyświetlacz ONE-KEY™

Świeci się na niebiesko: Zdalne sterowanie jest aktywne i może zostać włączone za pomocą aplikacji ONE-KEY™.

Miga na niebiesko: urządzenie komunikuje się z aplikacją ONE-KEY™.

Miga na czerwono: urządzenie zostało zablokowane ze względów bezpieczeństwa i może zostać odblokowane przez operatora za pomocą aplikacji ONE-KEY™.

1.7 Baterie akumulatorowe

Akumulatory, które nie były przez dłuższy czas użytkowane, należy przed użyciem naładować.

W temperaturze powyżej 50°C następuje spadek osiągniętych wkładki akumulatorowej. Unikać długotrwałego wystawienia na oddziaływanie ciepła lub promieni słonecznych (niebezpieczeństwo przegrzania).

Styki ładowarek i baterii należy utrzymywać w czystości

Dla zapewnienia optymalnej żywotności baterie po użyciu należy naładować do pełnej pojemności.

Dla zapewnienia możliwie długiej żywotności baterie należy wyjąć z ładowarki po ich naładowaniu.

W przypadku składowania baterii dłużej aniżeli 30 dni:

Przechowywać je w suchym miejscu w temperaturze poniżej 27°C.

Przechowywać je w stanie naładowanym do ok. 30%–50%.

Ładować je ponownie co 6 miesięcy.

1.8 Transport akumulatorów litowo-jonowych

Akumulatory litowo-jonowe podlegają ustawowym przepisom dotyczącym transportu towarów niebezpiecznych.

Transport tych akumulatorów winien odbywać się przy przestrzeganiu lokalnych, krajowych i międzynarodowych rozporządzeń i przepisów.

- Odbiorcom nie wolno transportować tych akumulatorów po drogach ot tak po prostu.
- Komercyjny transport akumulatorów litowo-jonowych przez przedsiębiorstwa spedycyjne podlega przepisom dotyczącym transportu towarów niebezpiecznych. Przygotowania do wysyłki oraz transport mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolone osoby. Cały proces winien odbywać się pod fachowym nadzorem.

W czasie transportu akumulatorów należy przestrzegać następujących punktów:

- Celem uniknięcia zwarć należy upewnić się, że zestyki są zabezpieczone i zaizolowane.
- Zwracać uwagę na to, aby bateria nie mogła się przemieszczać we wnętrzu opakowania.
- Nie wolno transportować akumulatorów uszkodzonych lub z wyciekającym z elektrolitem.












Odnośnie dalszych wskazówek należy zwrócić się do swojego przedsiębiorstwa spedycyjnego.

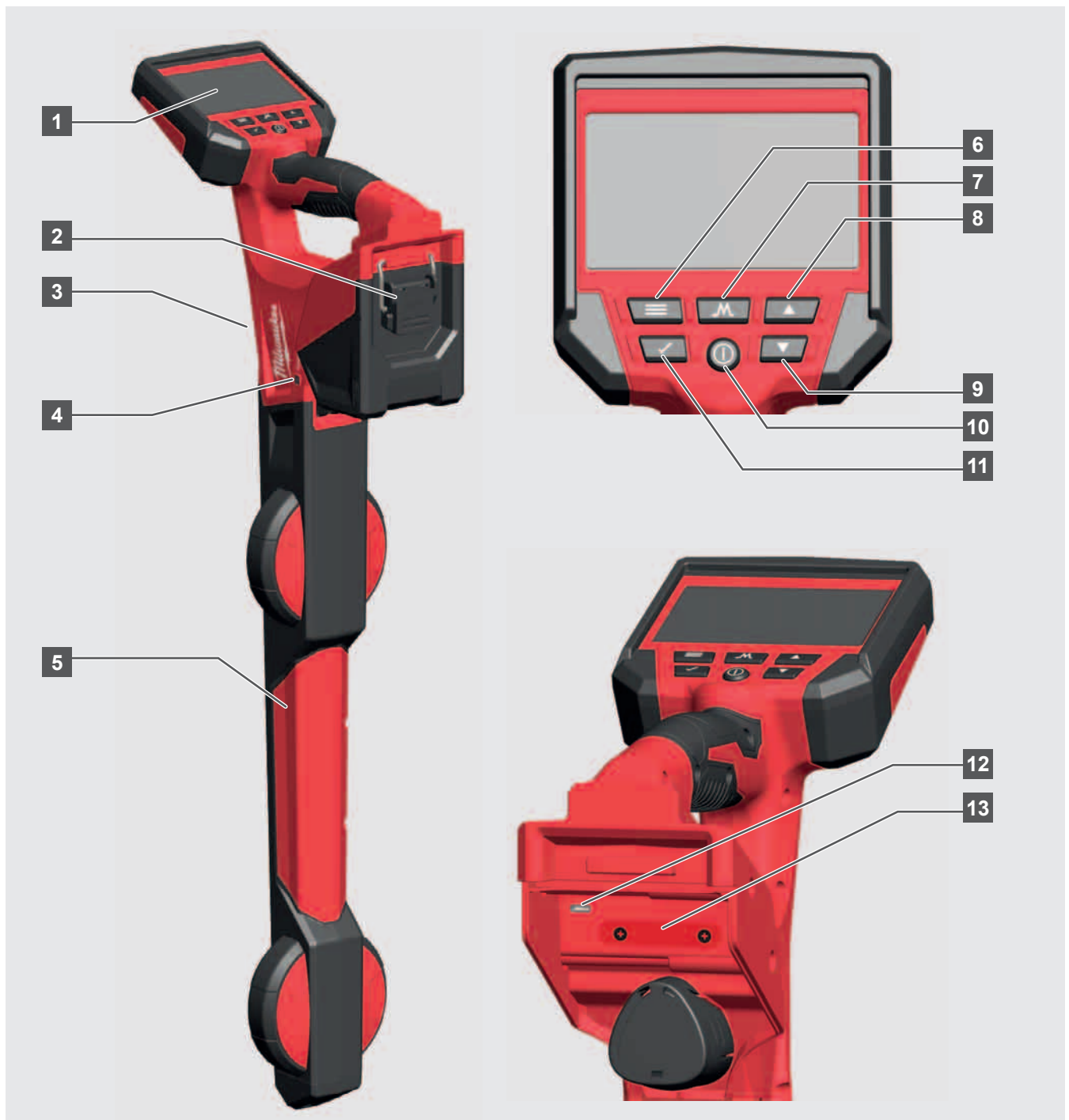
1.9 Utrzymanie i konserwacja

Należy stosować wyłącznie wyposażenie dodatkowe i części zamienne Milwaukee. W przypadku konieczności wymiany części, dla których nie podano opisu, należy skontaktować się z przedstawicielami serwisu Milwaukee (patrz lista punktów obsługi gwarancyjnej/serwisowej).

W razie potrzeby można zamówić rysunek urządzenia w rozłożeniu na części, podając typ urządzenia oraz sześciopozycyjny numer na tabliczce znamionowej w Punkcie Obsługi Klienta lub bezpośrednio w firmie Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnende, Niemcy

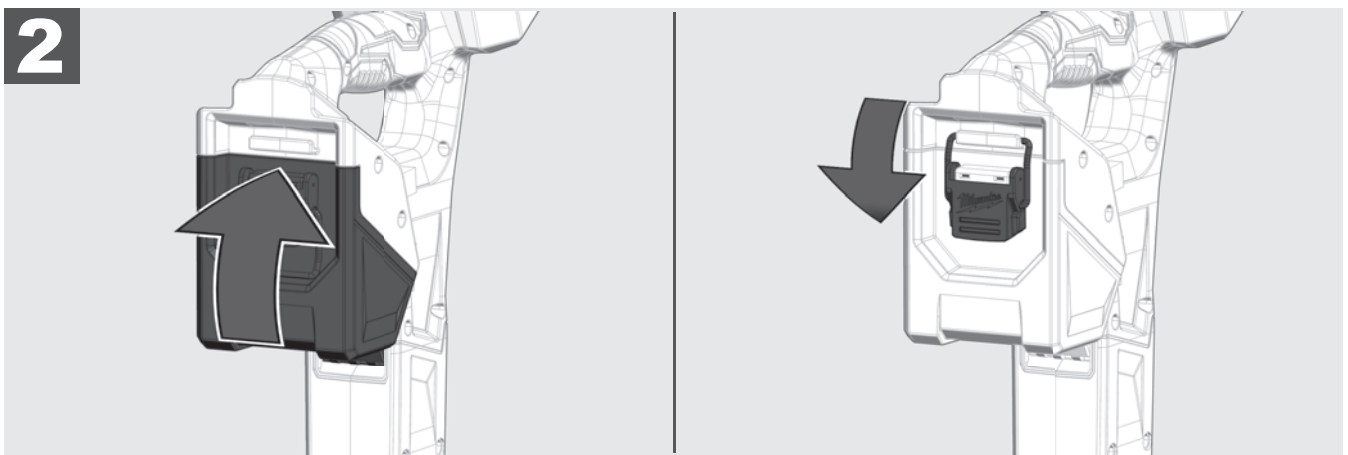
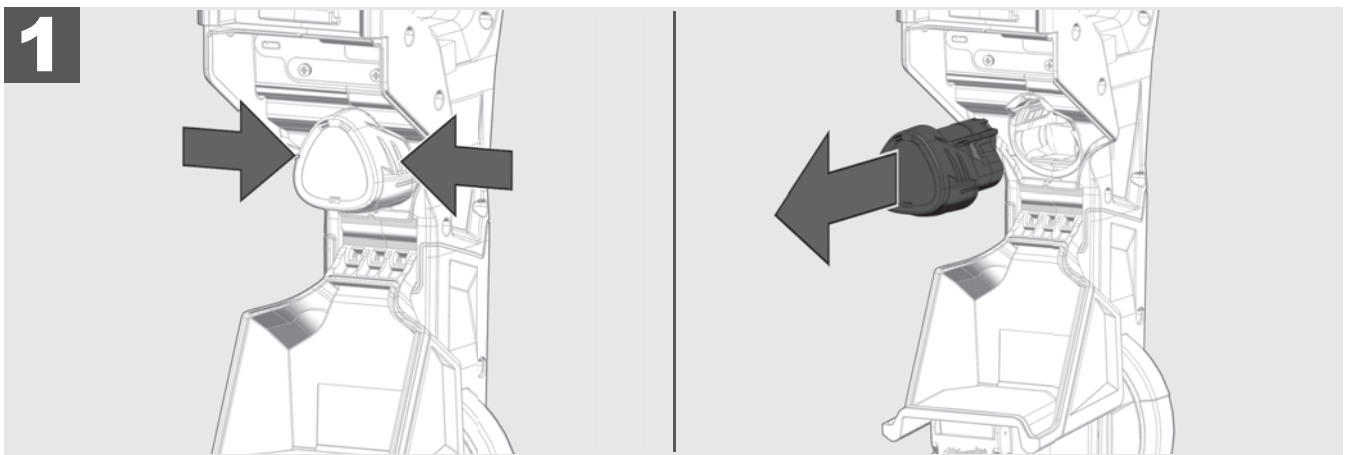
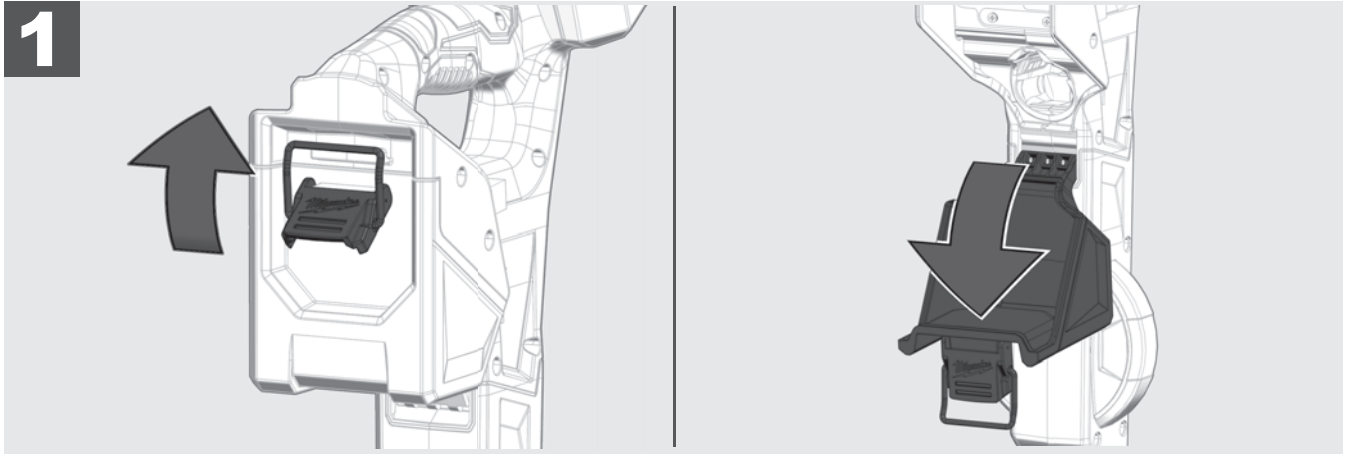
1.10 Symbole

	UWAGA! OSTRZEŻENIE NIEBEZPIECZEŃSTWO!
	Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac należy wyjąć baterię z urządzenia.
	Przed uruchomieniem elektronarzędzia zapoznać się uważnie z treścią instrukcji.
	Akumulator nie może mieć kontaktu z płynami korozyjnymi lub przewodzącymi prąd.
	Urządzenie nie może mieć kontaktu z elementami pod napięciem. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem.
	Nie należy połykać baterii guzikowych!
	Urządzenia elektryczne, baterie/akumulatory nie mogą być usuwane razem z odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Urządzenia elektryczne i akumulatory należy gromadzić oddzielnie i w celu usuwania ich do odpadów zgodnie z wymaganiami środowiska naturalnego oddawać do przedsiębiorstwa utylizacyjnego. Proszę zasięgnąć informacji o centrach recyklingowych i punktach zbiorczych u władz lokalnych lub u wyspecjalizowanego dostawcy.
	Napięcie
	Prąd stały
	Znak CE
	Ukraiński Certyfikat Zgodności
	Euroazjatycki Certyfikat Zgodności

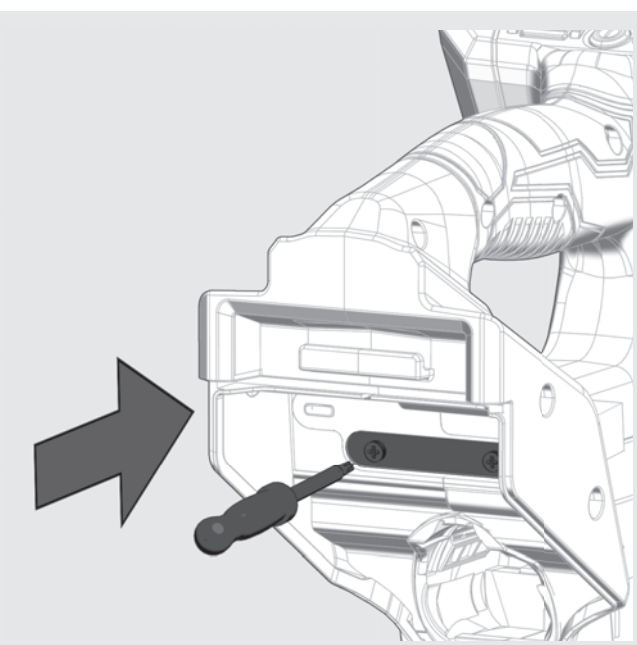
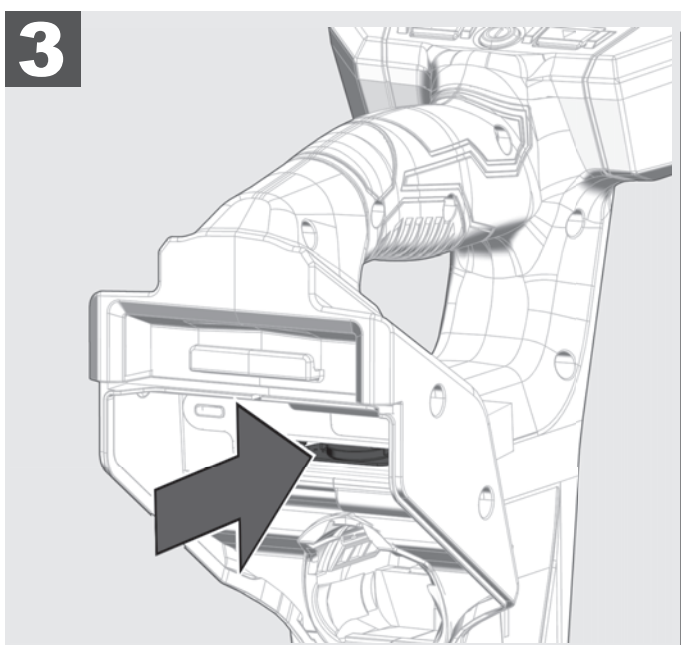
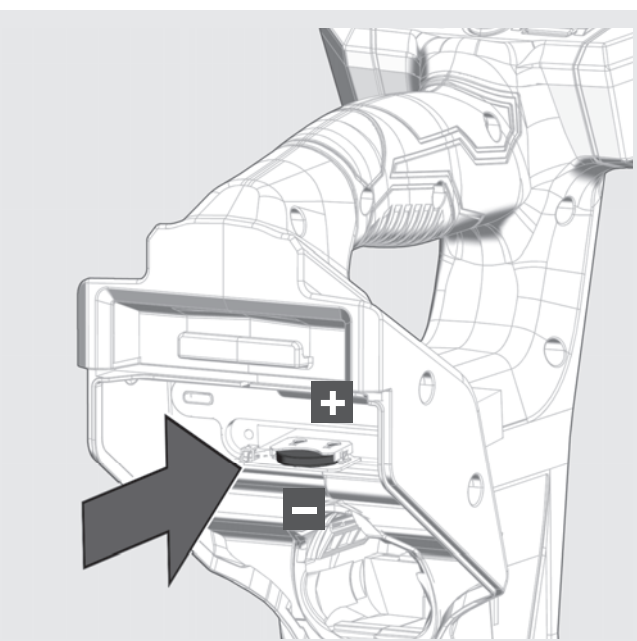
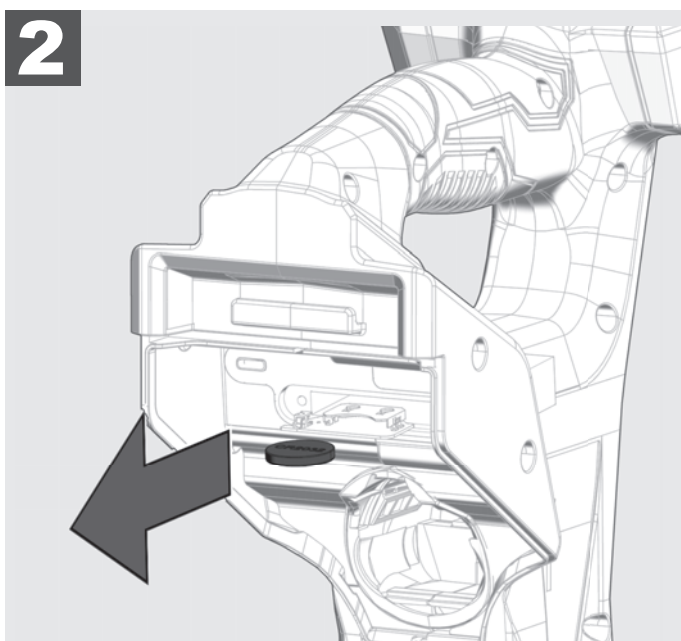
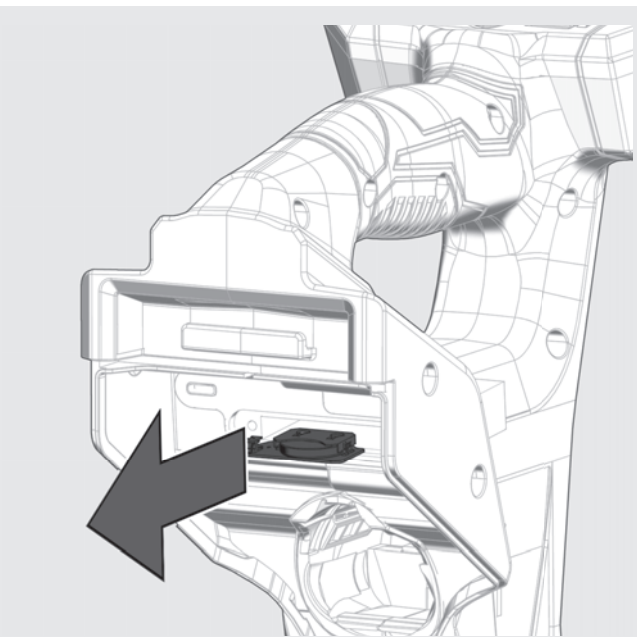
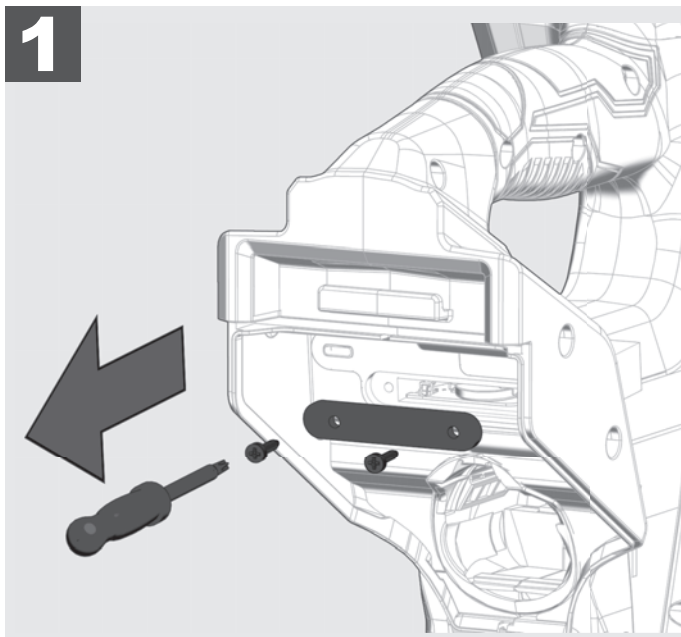


- 1 LCD
- 2 Wnęka na akumulator
- 3 Głośnik
- 4 Wskaźnik LED ONE-KEY
- 5 Trzon urządzenia lokalizacyjnego
- 6 Przycisk menu
- 7 Przycisk trybu pracy
- 8 Przycisk strzałki w górę
- 9 Przycisk strzałki w dół
- 10 Przycisk WŁ./WYŁ.
- 11 Przycisk potwierdzenia wyboru
- 12 Port mini USB
- 13 Komora baterii ONE-KEY

3 WKŁADANIE I WYJMOWANIE BATERII




4 WYMIANA BATERII W ONE-KEY




5 USTAWIANIE

W niniejszej sekcji opisano ustawianie funkcji i opcji URZĄDZENIA LOKALIZACYJNEGO.

5.1 Przycisk włączania/wyłączania








Naciśnij klawisz WŁ./WYŁ. , aby włączyć URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE.
Gdy włączone jest zasilanie, przyciski są podświetlone.

Naciśnij i przytrzymaj przycisk WŁ./WYŁ.  przez 2 sekundy, aby wyłączyć URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE. URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE wyłączy się automatycznie po upływie czasu określonego w menu USTAWIENIA. Przed wyłączeniem zabrzmi trwający 20 sekund sygnał dźwiękowy.

5.2 Ustawienia przy pierwszym uruchomieniu







Wszystkie ustawienia pozostają zapisane w URZĄDZENIU LOKALIZACYJNYM do momentu ich zmiany. Ustawienia podstawowe: CZĘSTOTLIWOŚĆ, GŁOŚNOŚĆ, USTAWIENIA CZASU DLA PODŚWIETLANIA TŁA, KONFIGURACJA DŹWIĘKÓW, JEDNOSTKI MIARY, USTAWIENIA CZASU DLA AUTOMATYCZNEGO WYŁĄCZANIA AUTO, JĘZYK.

5.3 Symbole nastawcze

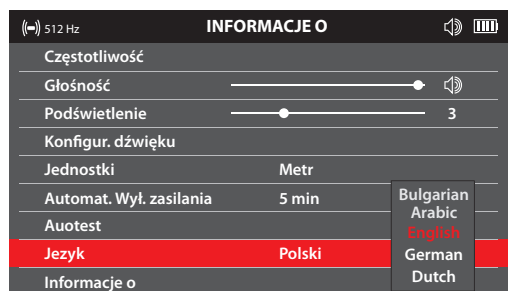
	Wciśnij przycisk
	Przejdź do...
	Przycisk MENU – Aby przejść do opcji menu i powrócić do poprzedniej strony menu.
	Przycisk TRYB OBSŁUGI – Przełączanie między trybami lokalizacyjnymi i odpowiednimi częstotliwościami.
	Przyciski strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ – Służą do przewijania menu w pionie i zmniejszania lub zwiększania czułości podczas procesu lokalizacji.
	Przycisk POTWIERDŹ WYBÓR – Naciśnij ten przycisk, aby potwierdzić wybraną opcję menu.
	Przycisk WŁ./WYŁ. – Do włączania i wyłączania URZĄDZENIA LOKALIZACYJNEGO.

5.4 Język

Na samym początku zaleca się ustawienie JĘZYKA w celu bezproblemowego odczytywania i zrozumienia wszystkich pozycji menu.

-   → **USTAWIENIA**
-   → **JEZYK.**
-   →

Bulgarian	
Arabic	
English	
German	
Dutch	







-   → **POLSKI**
-  

5.5 Częstotliwość

W tym punkcie menu można ustawić częstotliwość dla trybów pracy BIERNY, CZYNNY lub SONDA.




1.   → USTAWIENIA
2.   → CZĘSTOTLIWOSC.
3.   →

USTAW. CZĘSTOTLIW.	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.   
5.   → /
6.  

5.6 Głośność

1.   → USTAWIENIA
2.   → GŁOSNOSC.
3.  
4.    →

USTAWIENIA	
Częstotliwość	
Głośność	 
Podświetlenie	 3
Konfigur. dźwięku	
Jednostki	Metr
Automat. Wyl. zasilania	5 min
Autotest	
Jezyk	Polski
Informacje o	

5.  
6.  

5.7 Podświetlenie

1.   → USTAWIENIA
2.   → PODSWIETLENIE.
3.  
4.    →

USTAWIENIA	
Częstotliwość	
Głośność	 
Podświetlenie	 3
Konfigur. dźwięku	
Jednostki	Metr
Automat. Wyl. zasilania	5 min
Autotest	
Jezyk	Polski
Informacje o	



5.  
6.  

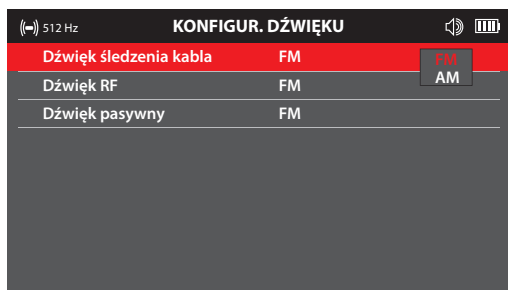
5.8 Konfigur. dźwięku



FM – Modulacja częstotliwości – Wysokość dźwięku zmienia się w zależności od siły sygnału.

AM – Modulacja amplitudy – Głośność dźwięku zmienia się w zależności od siły sygnału.





Rzeczywisty – Dźwięk pochodzi bezpośrednio z odbieranego sygnału.

1.  → USTAWIENIA
2.  → KONFIGUR. DŹWIĘKU
3. 
4. 



5. 
6. 




5.9 Jednostki

1.  → USTAWIENIA
2.  → JEDNOSTKI.
3. 
4. 



5. 
6. 

5.10 Automat. Wył. zasilania

1.  → USTAWIENIA
2.  → AUTOMAT. WYŁ. ZASILANIA
3. 
4. 









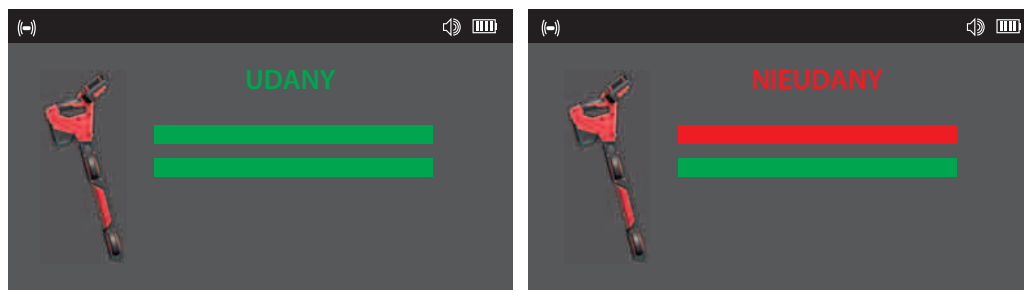
5. 
6. 

5.11 Funkcja autotestu

Funkcja AUTOTEST służy do potwierdzenia, że URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE pracuje w ramach określonych parametrów.

AUTOTEST należy przeprowadzić w miejscu, w którym nie ma żadnych naziemnych lub podziemnych źródeł zakłóceń.

1.   → USTAWIENIA
2.   → AUTOTEST.
3.  
4. Nie należy przesuwac URZĄDZENIA LOKALIZACYJNEGO podczas AUTOTESTU.

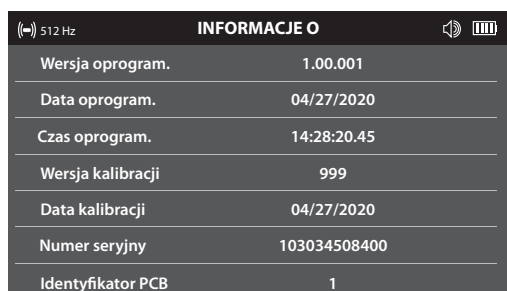


Wynik testu jest wyświetlany na wyświetlaczu jako POZYTYWNY lub NEGATYWNY.

5.12 Strona menu INFORMACJE O

Na stronie menu INFORMACJE O wyświetlany jest numer seryjny URZĄDZENIA LOKALIZACYJNEGO oraz informacje o kalibracji i oprogramowaniu. W przypadku żądania dotyczącego pomocy technicznej możesz zostać poproszony o informacje wyświetlane na tej stronie menu.

1.   → USTAWIENIA
2.   → INFORMACJE O.
3.  



INFORMACJE O	
Wersja oprogram.	1.00.001
Data oprogram.	04/27/2020
Czas oprogram.	14:28:20.45
Wersja kalibracji	999
Data kalibracji	04/27/2020
Numer seryjny	103034508400
Identyfikator PCB	1

4.  

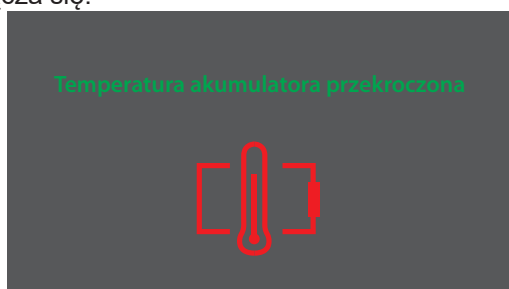
5.13 ONE-KEY

Funkcje ONE-KEY:


- Zablokuj
- Odblokuj
- Znajdź/Migająca dioda LED





5.14 Temperatura akumulatora

Gdy temperatura wzrośnie do 75°C / 167°F, komunikat ten jest wyświetlany przez 5 sekund. Następnie urządzenie wyłącza się.



6.1 Nawigacja w menu URZĄDZENIA LOKALIZACYJNEGO

Poprzez wielokrotne naciśnięcie klawisza  można wywoływać kolejno wybrane tryby lokalizacyjne i odpowiednie częstotliwości.

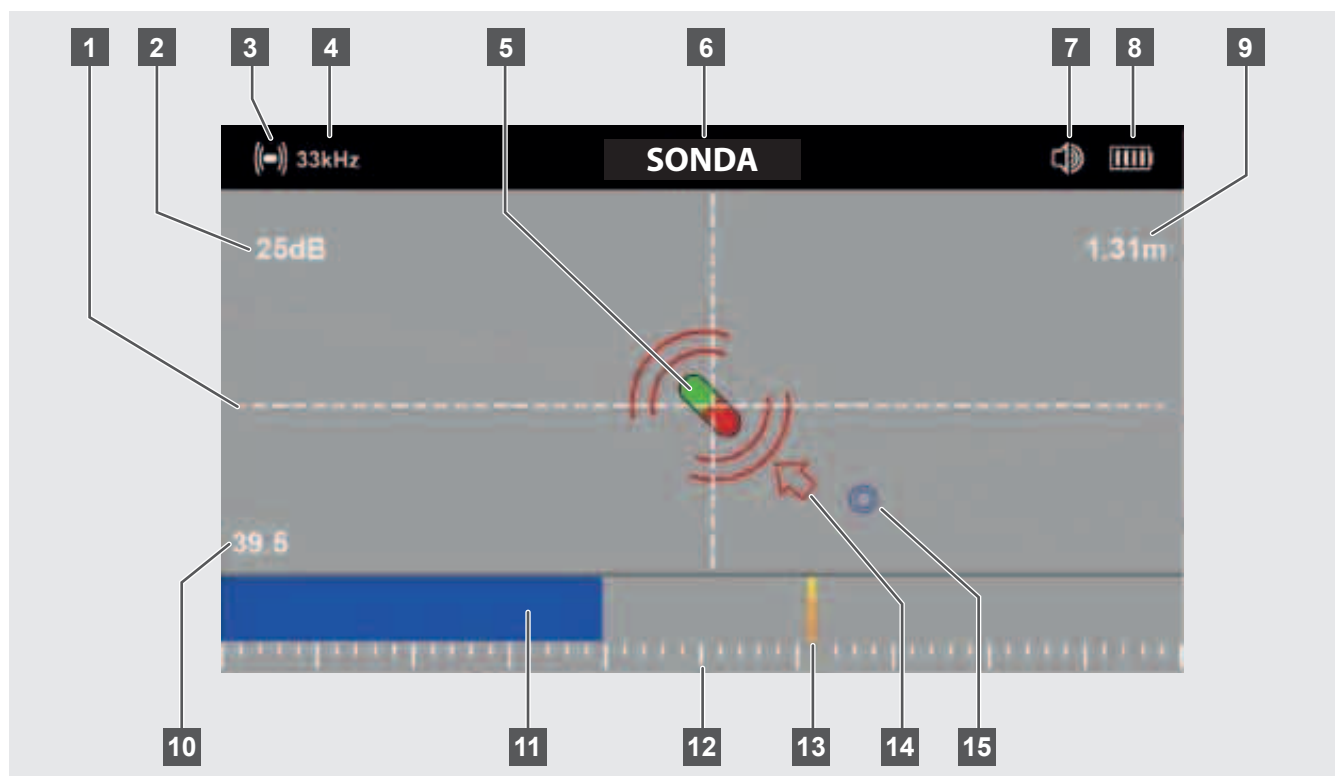
Menu skrótów można również wyświetlić poprzez długie wciśnięcie przycisku . Użyj przycisków  , aby wybrać żądany tryb i częstotliwość, a następnie naciśnij ponownie przycisk . Zostanie wyświetlony wybrany tryb i częstotliwość.

Naciśnij jeden z przycisków  /  / , aby powrócić do poprzedniej strony menu.

CZĘSTOTLIWOŚCI	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Menu skrótów.

6.2 Strony menu Zlokalizuj sondę

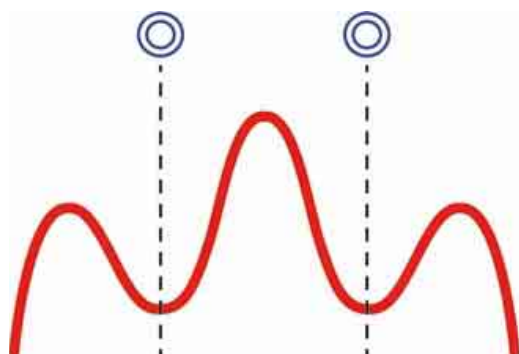



- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 Celownik | 9 Głębokość do sondy |
| 2 Ustawienie wzmacnienia w dB | 10 Procent dla bargrafu |
| 3 Symbol sondy | 11 Wskazanie wartości szczytowych na bargrafie |
| 4 Aktywna częstotliwość sondy | 12 Wskazanie wartości szczytowych na skali |
| 5 Wyświetlacz sondy | 13 Ostatni szczyt |
| 6 Wyświetlacz trybu pracy sondy | 14 Strzałka kierunku sondy |
| 7 Głośność głośnika | 15 Przedni lub tylny punkt zerowy sondy |
| 8 Stan naładowania akumulatora | |

6.3 Sygnał sondy


Sonda wysyła sygnał lokalizacyjny wysokiego szczytu z dwoma punktami zerowymi po prawej i lewej stronie szczytu (przedni lub tylny punkt zerowy). Im głębiej znajduje się sonda, tym bardziej oddalone są od siebie wspomniane punkty zerowe.

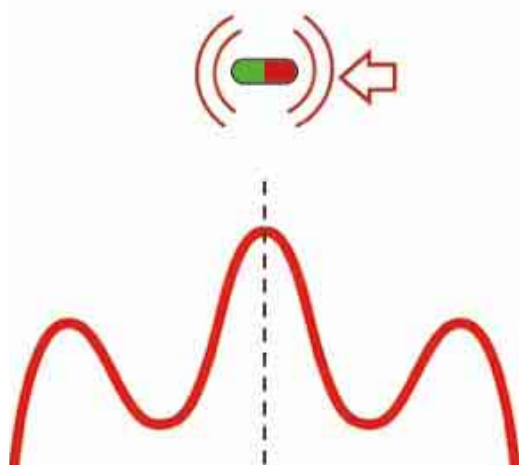
Na wyświetlaczu URZĄDZENIA LOKALIZACYJNEGO punkty szczytowe i zerowe są wyświetlane w następujący sposób:



Podczas gdy użytkownik sondy zbliża się z dowolnego kierunku, URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE odbiera przedni lub tylny punkt zerowy. Punkty zerowe są oznaczone podwójnym niebieskim kręgiem .

Po punkcie zerowym wyświetlana jest strzałka  wskazująca kierunek lokalizacji sondy.

Podążając za strzałką  użytkownik dochodzi do punktu z sygnałem lokalizacji szczytu, w którym wyświetla się symbol sondy.



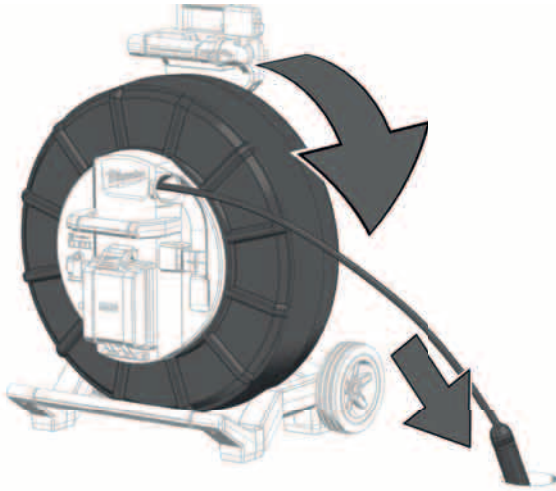
Szczytowy sygnał lokalizacyjny

6.4 Ustawianie trybu pracy i częstotliwość URZĄDZENIA LOKALIZACYJNEGO

1.  ▼ → INFORMACJE O.
2.  ✓
3. Należy upewnić się, że częstotliwość sondy jest zgodna z częstotliwością ustawioną w MONITORZE BEZPRZEWODOWYM lub APLIKACJI INSPEKCJI RUR.

6.5 Lokalizowanie sondy

1. Włączyć sondę (☞) SYSTEMU INSPEKCJI RUR, korzystając z MONITORA BEZPRZEWODOWEGO lub APLIKACJI DO INSPEKCJI RUR.
2. Ustawić URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE w trybie pracy sondy $\downarrow M$ i dostosować go do częstotliwości SYSTEMU INSPEKCJI RUR.
3. Włożyć głowicę kamery do rury i ustawić licznik \emptyset na zero.



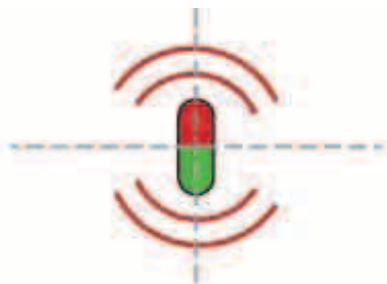
4. Wsunąć sondę w rurę na głębokość 3-4 metry.
5. Powoli iść w kierunku wskazywanym przez strzałkę.



6. Na wyświetlaczu pojawi się krąg symbolizujący punkt zerowy, który wskazuje pozycję sygnału zerowego. Należy dojść do tego punktu i wziąć go na celownik.



7. Następnie należy powoli posuwać się dalej w kierunku strzałki do chwili, w której pojawi się symbol sondy. Trzymając URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE w pozycji pionowej należy posuwać się dalej w kierunku sondy, aż znajdzie się ona na środku celownika. URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE znajduje się teraz dokładnie nad sondą.



7 LOKALIZACJA WSUWANEGO KABLA I PRZEWODU

7.1 Lokalizowanie pasywne i aktywne

	Aktywne	Pasywne
Definicja	Lokalizacja aktywna jest zwykle używana do śledzenia i precyzyjnej lokalizacji przewodów podziemnych. Aktywna lokalizacja wymaga zawsze zastosowania sondy lub nadajnika.	Lokalizacja pasywna jest wykorzystywana do umiejscawiania nieznanego przewodu podziemnego w celu jego ominięcia. Nie nadaje się ona do identyfikacji lub śledzenia określonych przewodów.
Tryby pracy	Sonda Śledzenie kabla 33 kHz i 83 kHz	Sygnały mocy: 50/60 Hz sygnały radiowe: 15 kHz–27 kHz
Źródło	SYSTEM INSPEKCJI RUR MONITOR BEZPRZEWODOWY APLIKACJA DO INSPEKCJI RUR Sondy	Sygnały mocy* - Sieci nadawcze i rozdzielcze Sygnały radiowe* - maszyny nadawcze dużej mocy i niskich częstotliwości (LF).
Obszar zastosowania	Śledzenie, identyfikacja i dokładna lokalizacja przewodów podziemnych. Gdy wymagany jest pomiar głębokości.	Wyszukiwanie nieznanego przewodu podziemnego, gdy nie jest możliwe wykorzystanie sygnału transmisyjnego. Drobne, lokalne roboty ziemne (np. stawianie słupka ogrodzeniowego lub znaku drogowego). Ostatnia kontrola przed rozpoczęciem prac ziemnych.

* Ułożone pod ziemią rury i kable działają jak anteny, które odbijają sygnały z powrotem.

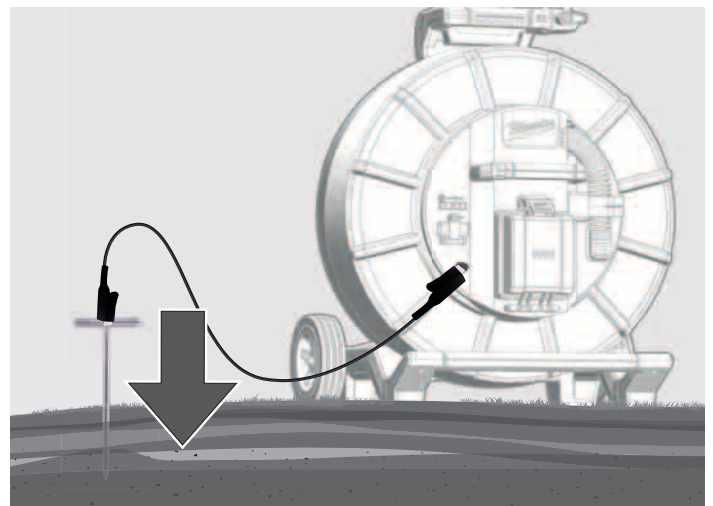
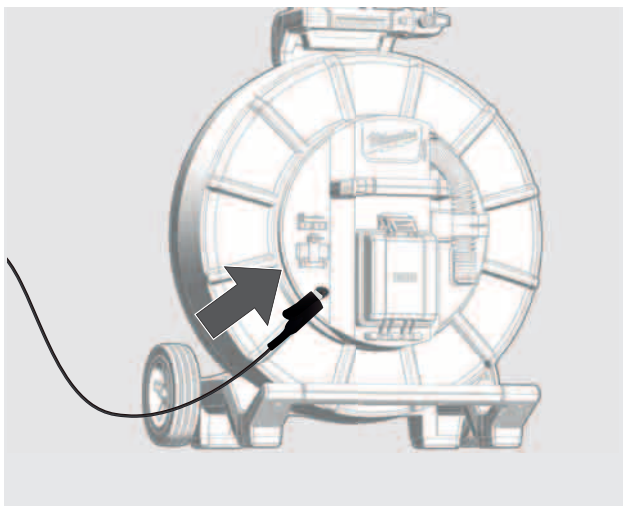
* Sygnały radiowe pokonują większe odległości, jeśli obydwa końce przewodu zasilającego są uziemione.



Przed rozpoczęciem kopania zawsze należy ponownie sprawdzić teren oraz działać, przestrzegając wszystkich lokalnych, regionalnych i krajowych przepisów, jak również wewnętrznych przepisów BHP firmy.

7.2 Pręt uziemiający

Pręt uziemiający należy stosować zawsze wtedy, gdy wsuwany przewód jest śledzony za pomocą funkcji ŚLEDZENIE KABLA. Konieczne jest uziemienie SMART HUBA, aby zapewnić, że pętla prądowa jest zamknięta i wysyłany jest dobry sygnał lokalizacyjny. Do uziemienia SMART HUBA należy użyć dostarczonego w zestawie kabla uziemiającego z prętem uziemiającym.



7.3 Wykorzystywanie nadawanego sygnału

z zastosowaniem MONITORA BEZPRZEWODOWEGO lub APLIKACJI DO INSPEKCJI RUR firmy Milwaukee:

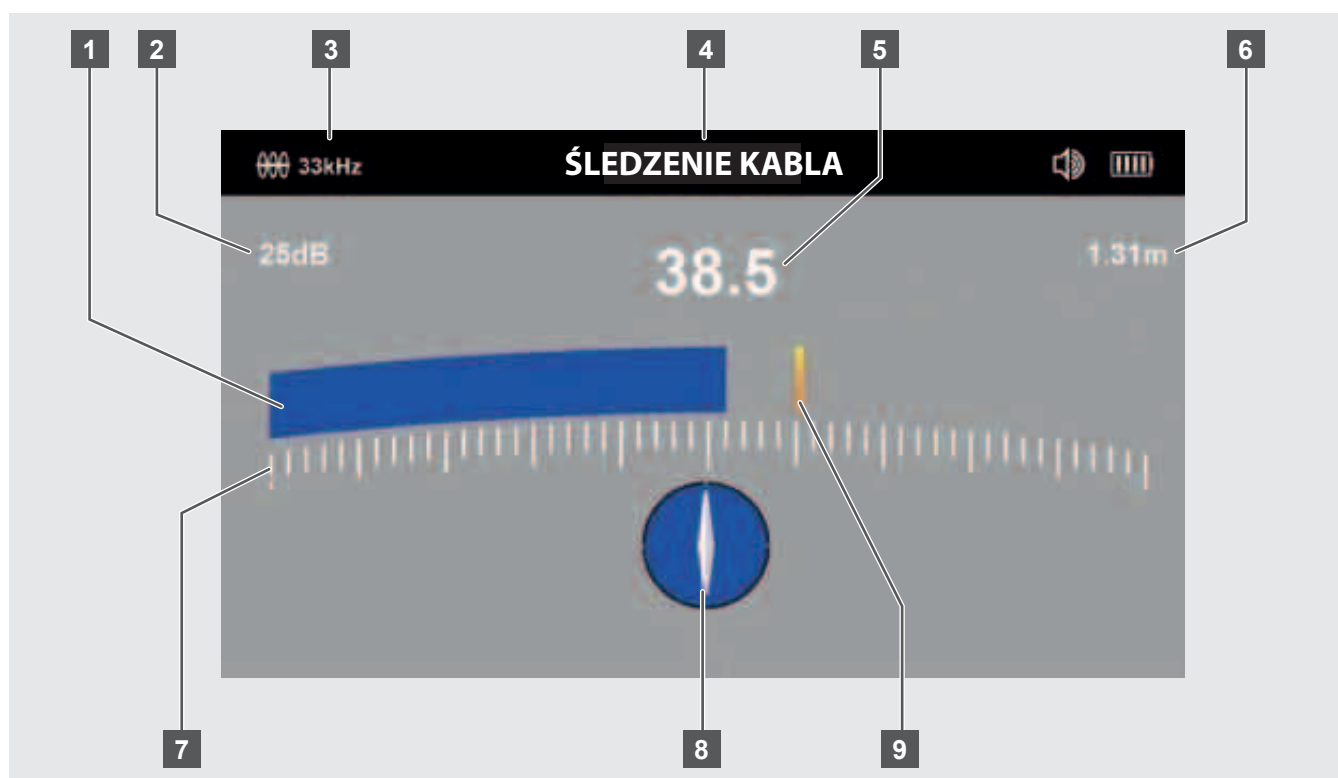
– Wybierz **ŚLEDZENIE KABLA** i wciśnij pokrętko nawigacyjne.

Na URZĄDZENIU LOKALIZACYJNYM:

– Wybierz dla ŚLEDZENIA KABLA częstotliwość 33 kHz lub 83 kHz.

33kHz		83kHz	
CZĘSTOTLIWOŚCI		CZĘSTOTLIWOŚCI	
(-)	512 Hz	(-)	512 Hz
	640 Hz		640 Hz
	33 kHz		33 kHz
000	33 kHz	000	83 kHz
	83 kHz		50 Hz
⚡	50 Hz	⚡	60 Hz
	60 Hz		RF
📶	RF	📶	RF

7.4 Strona menu ŚLEDZENIE KABLA



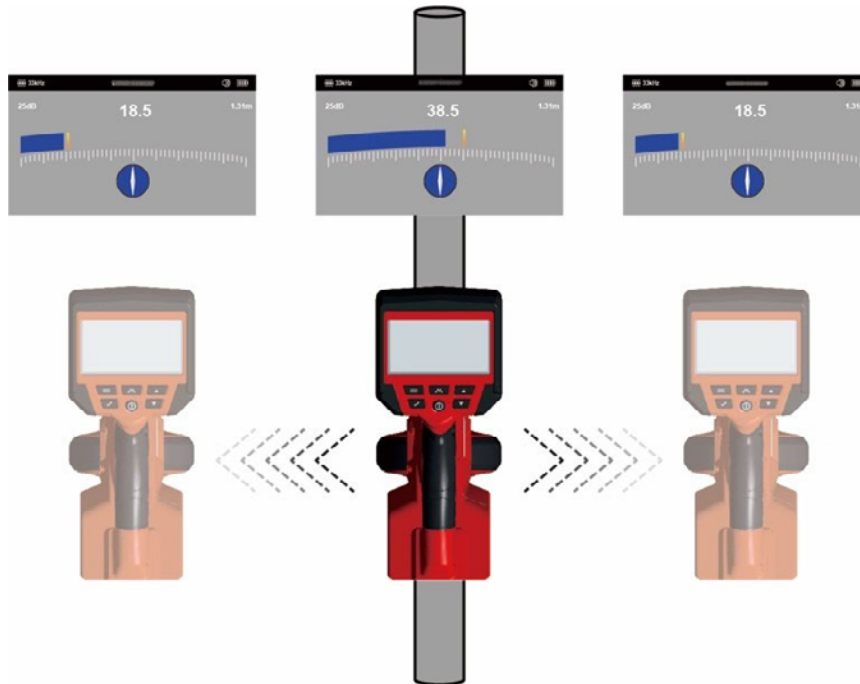
- 1 Bargraf (wskazuje siłę sygnału (5))
- 2 Ustawienie wzmacnienia w dB
- 3 Aktywna częstotliwość kabli wsuwanych
- 4 Aktualnie ustawiony tryb pracy URZĄDZENIA LOKALIZACYJNEGO
- 5 Siła sygnału (wskazuje wartość bargrafu (1))
- 6 Informacje o głębokości
- 7 Skala do bargrafu
- 8 Wskaźnik orientacji
- 9 Ostatni szczyt

URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE lokalizuje szczyty sygnału. Konfiguracja anteny zapewnia szczytową lub maksymalną odpowiedź sygnału, gdy urządzenie znajduje się bezpośrednio nad sondą lub kablem wsuwanym. Na wyświetlaczu URZĄDZENIA LOKALIZACYJNEGO wskazywane są maksymalne wartości (szczyty) siły sygnału (5) i bargrafu (1).

Ostatni szczyt (9) jest wyświetlany jako wartość referencyjna, zanim wartości bargrafu i siły sygnału zmniejszą się.

Wskaźnik orientacji (8) zmienia kolor na niebieski, gdy urządzenie jest ustawione dokładnie w kierunku kabla wsuwanego.

Siła sygnału (5) i bargraf (1) osiągają swoje wartości szczytowe, gdy urządzenie znajduje się bezpośrednio nad przewodem.



7.5 Śledzenie kabli wsuwanych

1. Włączyć URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE i wcisnąć przycisk **M**, aby wybrać tryb ŚLEDZENIE KABLA i częstotliwość, jakie zostały ustawione w MONITORZE BEZPRZEWODOWYM bądź APLIKACJI DO INSPEKCJI RUR firmy Milwaukee.

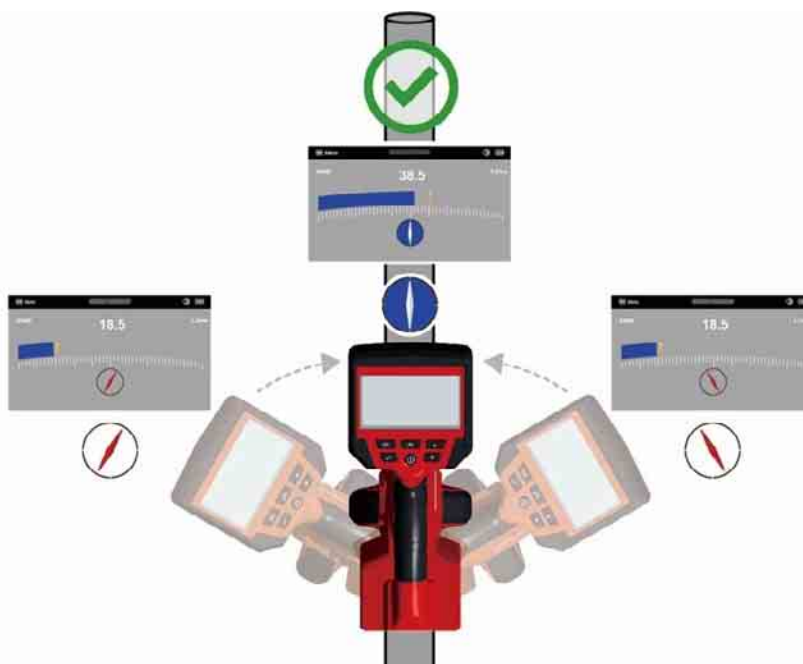
Wskaźnik orientacji – Jeżeli odbierany jest sygnał lokalizacyjny, wskaźnik kierunku ustawia się równoległe do zlokalizowanego kabla wsuwanego. Dzięki temu użytkownik wie, w którym kierunku przebiega kabel wsuwany.

2. Identyfikacja orientacji kabla wsuwanego – Jeżeli wskazówka wskaźnika orientacyjnego ustawiona jest równoległe do trzonka URZĄDZENIA LOKALIZACYJNEGO, odpowiada to kierunkowi, w którym przebiega kabel wsuwany.

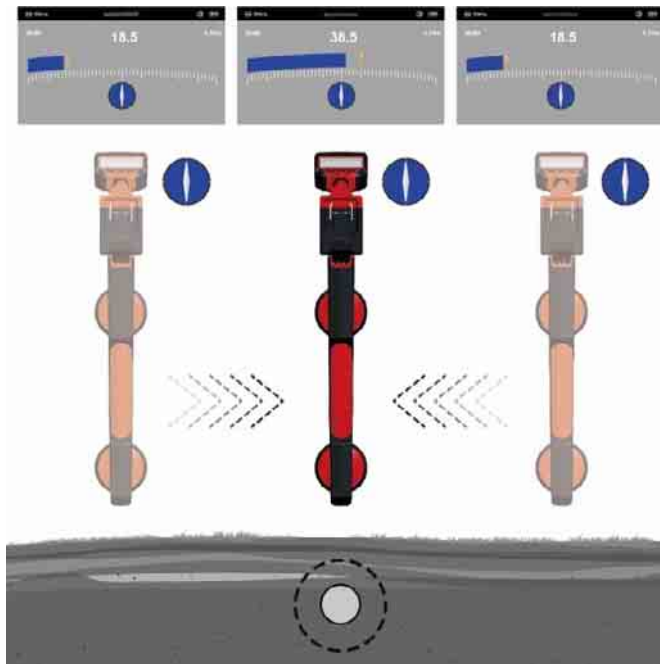
Jeśli URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE znajduje się w pozycji równoległej do kabla wsuwanego, wówczas białe tło wskaźnika wyrównawczego zmienia kolor na niebieski.

URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE należy przekręcać i obracać wokół własnej osi, zwracając przy tym uwagę na wskaźnik orientacji. Gdy trzonek urządzenia skierowany jest ku kablowi wsuwanemu, wskaźnik orientacji miga, a następnie zmienia kolor na niebieski.

URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE należy przekręcać i obracać wokół własnej osi, zwracając przy tym uwagę na wskaźnik orientacji.

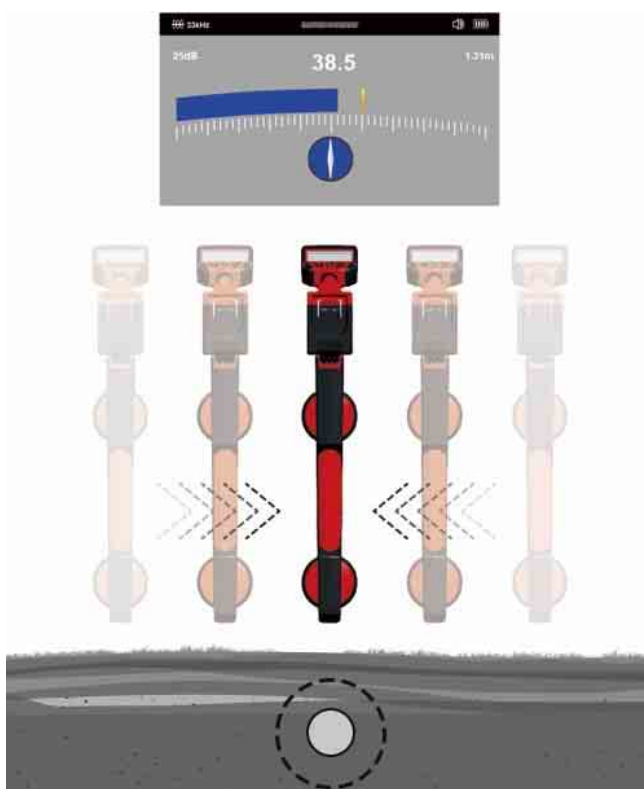


- Następnie przyciskami ▼▲ należy ustawić czułość na około 50%.
- Przytrzymać URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE pionowo i ustawić go równoległe do kabla wsuwanego. Następnie należy przesunąć je lekko w prawo. Po wzroście wartości bargrafu, należy przesunąć się w kierunku kabla wsuwanego. Przy spadku wartości bargrafu, należy odsunąć się od kabla wsuwanego.



Przesunąć URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE od prawej do lewej strony, zwracając uwagę na maksymalne wychylenie bargrafu.

- Przesuwać się w kierunku kabla wsuwanego, aż do uzyskania maksymalnego sygnału. Konieczne może okazać się zmniejszenie czułości, aby wskazanie bargrafu pozostało w obrębie skali. Jest to normalne zjawisko. Jeśli to możliwe, należy trzymać URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE w pozycji pionowej i unikać ruchów wahadłowych, ponieważ powodują one zafałszowanie wyniku pomiaru.



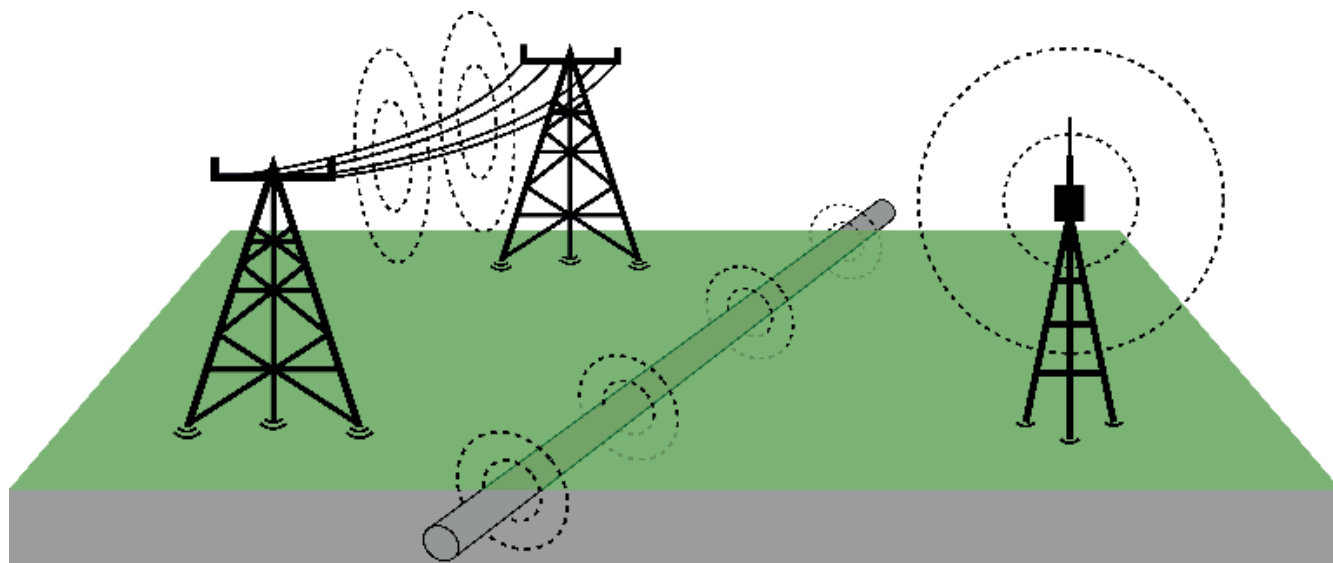
W punkcie dokładnie nad kablem wsuwanym bargraf osiąga swoje maksymalne wychylenie (szczyt). Wskaźnik orientacji zmienia kolor na niebieski, natomiast kierunek kabla wsuwanego jest wskazywany przez białą wskazówkę.

- Aby określić pozycję maksymalnego sygnału, należy przesunąć URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE z lewej strony na prawą. Pomocne będzie w tym wskazanie ostatniego szczytu.

8.1 Co oznacza lokalizacja pasywna?

Lokalizacja pasywna to detekcja „naturalnych” sygnałów odbitych od rur i kabli. Zazwyczaj można je podzielić na dwie kategorie: Sygnały mocy i sygnały radiowe.

Źródła pasywnych sygnałów lokalizacji:




Sygnały mocy

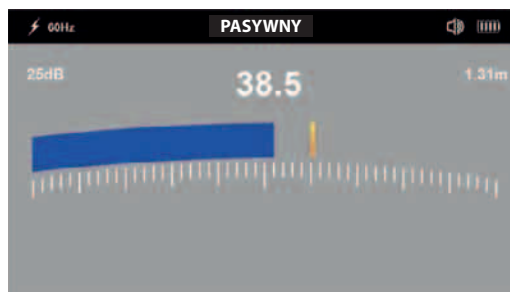
Sygnały te mają częstotliwość 50/60 Hz i są generowane przez kable zasilające. Jeśli energia elektryczna jest przesyłana przez sieć energetyczną, część energii wraca do elektrowni poprzez ziemię. Takie prądy błądzące mogą przeskakiwać na rury i kable, a także generować sygnały mocy. Wygenerowanie mierzalnych sygnałów wymaga jednak przepływu prądu. Np. nieużywany kabel przewodzący prąd nie będzie emitował mierzalnego sygnału. Nawet dobrze zbalansowany kabel, w którym ta sama ilość prądu płynie w liniach pod napięciem i neutralnych, w pewnych okolicznościach może nie generować sygnału. W praktyce jednak zdarza się to bardzo rzadko, dlatego większość kabli wytwarza sygnał mierzalny.



Sygnały radiowe

Sygnały te są generowane przez nadajniki radiowe o niskiej częstotliwości, które są wykorzystywane do transmisji radiowych i komunikacyjnych. Jeśli sygnały te przecinają długą linię, np. rurę lub kabel, wówczas dochodzi do ich odbicia z powrotem. Odbite sygnały są wykrywane w trybie RF.

8.2 Lokalizowanie sygnałów mocy lub sygnałów radiowych

1. Włączyć URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE i nacisnąć przycisk , aby wybrać tryb PASYWNY LUB TRYB RF.

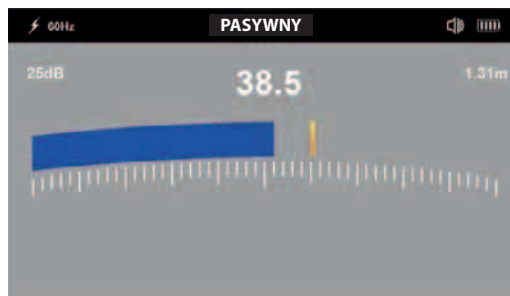


2. URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE należy trzymać pionowo i w jak największej odległości od kabli lub rur.
3. Czulość należy wyregulować klawiszami   w taki sposób, aby bargraf zaczął się przesuwac. Należy pamiętać, że wskaźnik orientacji nie jest dostępny w trybach zasilania lub radia.

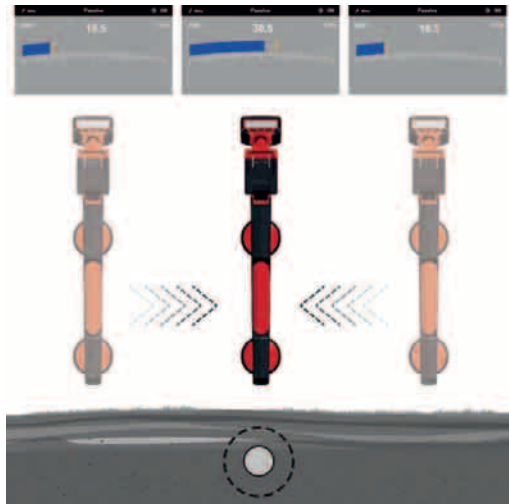
WSKAZÓWKA:

Głośnik nie będzie wydawał dźwięku, dopóki wyświetlana wartość nie osiągnie co najmniej 10% maksymalnego zakresu pomiarowego.

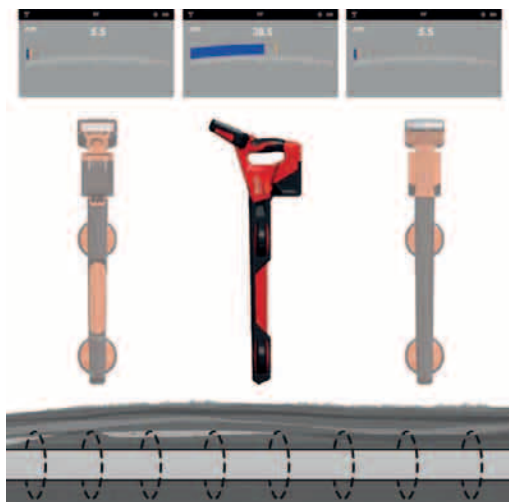
- Przytrzymać pionowo URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE i przejść w dół obszaru, który ma zostać skontrolowany. Trzonek należy zawsze ustawiać w kierunku, w którym odbywa się ruch (patrz rysunek).



- Należy przejść przez cały obszar zgodnie z układem wyświetlanej siatki.
- Jeśli wyświetlana wartość zaczyna rosnąć, należy powoli przesuwać URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE od lewej do prawej strony, aby określić maksymalne wychylenie. Do określenia właściwej pozycji należy użyć wskazanie ostatniego szczytu.



Przesunąć URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE od prawej do lewej strony, zwracając uwagę na maksymalne wychylenie bargrafu.

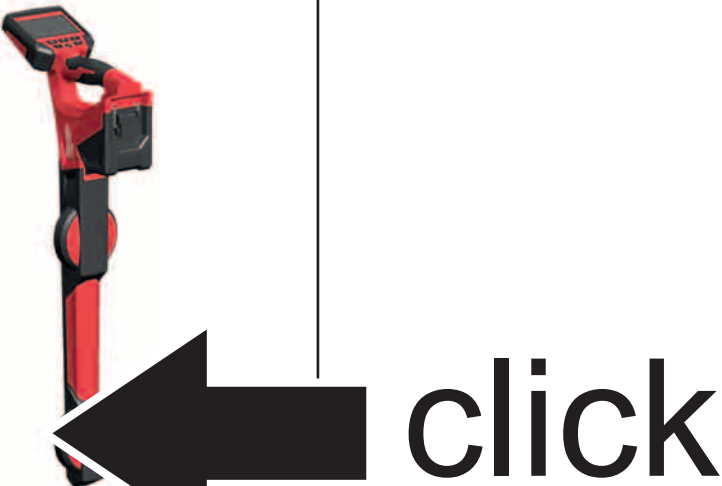



- Obracać URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE wokół własnej osi, aby uzyskać maksymalny sygnał. URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE znajduje się teraz dokładnie nad przewodem, przy czym jego trzonek krzyżuje się z nim pod kątem prostym.
- Orientację można również ustalić, obracając URZĄDZENIE LOKALIZACYJNE do chwili, gdy sygnał będzie najniższy. W tym przypadku trzonek przebiega równoległe do kabla/rury.
- Lokalizację przewodu należy kontynuować do momentu, gdy znany będzie jej dokładny przebieg w obszarze docelowym.

9 AKTUALIZACJE OPROGRAMOWANIA UKŁADOWEGO

Przed aktualizacją systemu otwórz menu **USTAWIENIA** → **INFORMACJE O** i zanotuj aktualizację oprogramowania układowego.

W celu aktualizacji oprogramowania sprzętowego należy skorzystać z naszej strony internetowej pod adresem <https://www.milwaukeeeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Původní návod na použití
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

1	Általános útmutatások.....	2
1.1	További biztonsági és munkavégzési utasítások	2
1.2	Műszaki adatok	2
1.3	Rendeltetésszerű használat.....	2
1.4	Rádiófrekvenciára vonatkozó követelmények európai telepítések esetén	2
1.5	CE-azonossági nyilatkozat.....	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	Akkuk	3
1.8	Lítium-ion akkuk szállítása	3
1.9	Karbantartás.....	3
1.10	Szimbólumok.....	4
2	Áttekintés	5
3	Az akku behelyezése és eltávolítása	6
4	ONE-KEY akku cseréje	7
5	Beállítás	8
5.1	Be/ki kapcsoló	8
5.2	Első beállítás.....	8
5.3	Beállítási szimbólumok.....	8
5.4	Nyelv	8
5.5	Frekvencia.....	9
5.6	Hangszóró hangereje.....	9
5.7	Háttérvilágítás	9
5.8	Hangbeállítások	10
5.9	Mértékegység.....	10
5.10	Automatikus kikapcsolás.....	10
5.11	Önellenőrzés funkció	11
5.12	Az eszközről menüoldal	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Akkuhőmérséklet.....	11
6	A szonda helyének meghatározása	12
6.1	Navigálás a HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK menüjében.....	12
6.2	A szonda helyének meghatározása menüoldalak.....	12
6.3	Szondajel	13
6.4	A HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK üzemmódjának és frekvenciájának beállítása	13
6.5	A szonda helyének meghatározása	14
7	Tolókábel és vezeték helyének meghatározása.....	15
7.1	Passzív és aktív helymeghatározás.....	15
7.2	Földelőrúd	15
7.3	Adójel használata.....	16
7.4	KÁBELKÖVETÉS menüoldal	16
7.5	Tolókábel követése	17
8	Passzív helymeghatározás – Teljesítmény- és rádiójelek	19
8.1	Mit értünk passzív helymeghatározás alatt?.....	19
8.2	Teljesítmény- vagy rádiójelek helyzetének meghatározása	19
9	Firmwarefrissítések	21

1 ÁLTALÁNOS ÚTMUTATÁSOK

1.1 További biztonsági és munkavégzési utasítások

A munka megkezdése előtt mindig ellenőrizze a munkaterületet. A készülék nem érintkezhet elektromos alkatrészekkel, vegyszerekkel vagy mozgó alkatrészekkel.

Ne cseréljen akkut, ha a szerszám felülete nedves.

A használt akkukat ne égesse el vagy ne dobja a háztartási hulladékba. A Milwaukee-szakkereskedők a régi akku környezetbarát ártalmatlanítását kínálják.

Az akkukat ne tárolja együtt fém tárgyakkal együtt (rövidzárlat veszélye).

Az M12 rendszer akkuit csak az M12 rendszer töltővel töltsen. Ne használja más rendszer akkuit,

Szélsőséges terhelésnél vagy szélsőséges hőmérsékletnél a sérült akkuból akkufolyadék folyhat ki.

Akkufolyadékkal történt érintkezés esetén az érintett területet azonnal mossa le szappanos vízzel. Szembe jutás esetén azonnal legalább 10 percen át öblítse alaposan a szemet, és haladéktalanul forduljon orvoshoz.

Figyelmeztetés! A rövidzárlat általi tűz, sérülések vagy termékárosodások veszélye elkerülésére ne merítse a szerszámot, az akkut vagy a töltőkészüléket folyadékokba, és gondoskodjon arról, hogy ne hatolhassanak be folyadékok. A korrozív hatású vagy vezetőképes folyadékok, mint pl. a sós víz, bizonyos vegyi anyagok, fehérítők vagy fehérítő tartalmú termékek, rövidzárlatot okozhatnak.

A készüléket nem kezelhetik vagy tisztíthatják csökkent testi, érzékszervi vagy szellemi képességű, ill. hiányos tapasztalatokkal vagy ismertekkel rendelkező személyek, kivéve, ha egy törvényileg a biztonságukért felelős személy eligazításban részesítette őket a készülék biztonságos használatáról. A fentnevezett személyeket felügyelni kell a készülék használatakor. A készülék nem gyermekek kezébe való. Ezért ha nem használják, akkor biztonságosan, gyermekek elől elzárva kell tárolni.



FIGYELMEZTETÉS! Ez az eszköz egy lítium-gombelemet tartalmaz.

Egy új, vagy használt elem súlyos belső égéseket okozhat, és kevesebb, mint 2 óra alatt halálhoz vezethet, ha lenyelik, vagy a testbe jut. Az elemtartó tetejét mindig biztosítsa.

Ha nem zár biztonságosan, kapcsolja ki a készüléket, távolítsa el az elemet, és tartsa távol gyerekektől.

Ha úgy gondolja, hogy elemet nyeltek le, vagy másként a testbe jutott, azonnal forduljon orvoshoz.

1.2 Műszaki adatok

Akkumulátor feszültség	12 V
Súly a 01/2014EPTA-eljárás szerint (2,0 ... 6,0 Ah)	2.56 ... 2.8 kg
Bluetooth-frekvenciasáv (frekvenciasávok).....	2402-2480 MHz
Nagyfrekvenciájú.....	1,8 dBm
Bluetooth-verzió	4.0 BT signal mode
Ajánlott környezeti hőmérséklet munkavégzésnél	-18 +50 °C
Ajánlott akkutípusok.....	M12B...
Ajánlott töltőkészülékek.....	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Rendeltetésszerű használat

A HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK a szonda helyének meghatározására, valamint a Milwaukee CSŐVIZSGÁLÓ RENDSZER tolokábelének követésére szolgál.

A készüléket kizárólag az alábbiakban leírtaknak megfelelően szabad használni.

1.4 Rádiófrekvenciára vonatkozó követelmények európai telepítések esetén

Megjegyzés: A jelen készülék tesztelve lett és az EN 300 440 V2.1.1 szerint betartja a 3-as kategóriájú vevőkre vonatkozó határértékeket.

Ezeknek a határértékeknek lakóépületekben megfelelő védelmet kell nyújtaniuk rádiótechnikai zavarok ellen.

Ez a készülék reagál azon más készülékekre, amelyek 2402 és 2480 MHz közötti frekvenciatartományban bocsátanak ki rádióhullámokat. Ez által zavarok keletkezhetnek a távvezérlő használata közben. Nem zárható ki, hogy adott körülmények között zavarok nyilvánulnak meg. Annak megállapítására, hogy zavarják-e ezt a készüléket más készülékek rádiójelei, kapcsolja ki rövid időre a többi készüléket annak ellenőrzésére, hogy a zavarok megszűnnek-e ilyenkor. Az alábbi intézkedések segíthetnek a zavarok elhárításában:

- Kapcsolja ki a zavarforrást.
- Növelje a távolságot a zavarforrástól.
- Kérje szakkereskedő, vagy képesített rádiótechnikus tanácsát.

1.5 CE-azonossági nyilatkozat

A Techtronic Industries GmbH igazolja, hogy az M12 PL típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Ha többet kíván tudni a készülék ONE-KEY funkcionálisáról, olvassa el a mellékelt gyorsindítási útmutatót, vagy keressen fel bennünket az interneten a www.milwaukeeetool.com/one-key címen. Az ONE-KEY alkalmazás letölthető okostelefonjára az App Store-ból vagy a Google Play áruházból.

Ha elektrosztatikus kisülések történnek, akkor a Bluetooth-kapcsolat megszakad. Ilyen esetben manuálisan állítsa helyre a kapcsolatot.

A készülék megfelel az EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1 szabványok szerinti minimális követelményeknek.

ONE-KEY™ kijelző

Kéken világít: A vezeték nélküli kapcsolat aktív és az ONE-KEY™ alkalmazással beállítható.

Kéken villog: A készülék kommunikál az ONE-KEY™ alkalmazással.

Pirosan villog: A készülék biztonsági okokból le lett tiltva, és a kezelő az ONE-KEY™ alkalmazással oldhatja fel a tiltást.

1.7 Akkuk

A hosszabb ideig üzemben kívül lévő akkukat használat előtt tölteni kell.

50 °C feletti hőmérsékletnél csökkenhet az akkumulátor teljesítménye. Kerülni kell a nap vagy fűtés miatti hosszabb felmelegedést.

A töltő és az akku csatlakozóit tisztán kell tartani.

Az optimális élettartam érdekében használat után az akkut teljesen fel kell tölteni.

A lehetőleg hosszú élettartamhoz az akkut feltöltés után ki kell venni a töltőkészülékből.

Az akku 30 napot meghaladó tárolása esetén:

Az akkut 27 °C alatti hőmérsékleten, száraz helyen kell tárolni.

Az akkut kb. 30-50%-os töltöttségi állapotban kell tárolni.

Az akkut 6 havonta újra fel kell tölteni.

1.8 Lítium-ion akkuk szállítása

A lítium-ion akkuk a veszélyes áruk szállítására vonatkozó törvényi rendelkezések hatálya alá tartoznak.

Az ilyen akkuk szállításának a helyi, országos és nemzetközi előírások és rendelkezések betartása mellett kell történnie.

- A fogyasztók minden további nélkül szállíthatják az ilyen akkukat közúton.
- A lítium-ion akkuk szállítványozási vállalatok általi kereskedelmi célú szállítására a veszélyes áruk szállítására vonatkozó rendelkezések érvényesek. A kiszállítás előkészítését és a szállítást kizárólag megfelelő képzettségű személyek végezhetik. A teljes folyamatnak szakmai felügyelet alatt kell történnie.

A következő pontokat kell figyelembe venni akkuk szállításakor:

- Biztosítsa, hogy a rövidzárlatok elkerülése érdekében az érintkezők védve és szigetelve legyenek.
- Ügyeljen arra, hogy az akku ne tudjon elcsúszni a csomagoláson belül.
- Tilos sérült vagy kifolyt akkukat szállítani.













További útmutatásokért forduljon szállítványozási vállalatához.

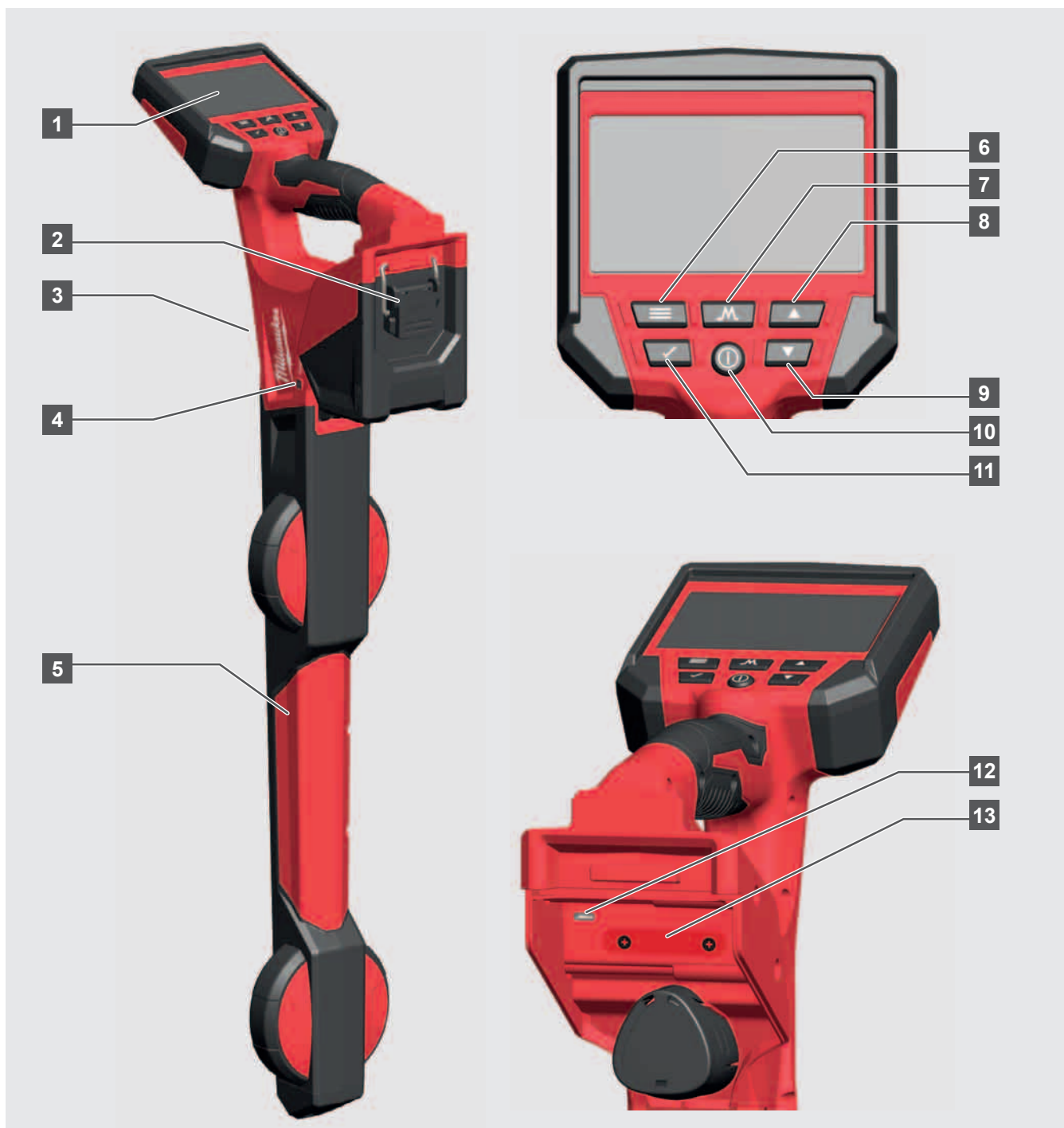
1.9 Karbantartás

Csak Milwaukee tartozékokat és alkatrészeket szabad használni. Az olyan részegységeket, melyek cseréje nincs ismertetve, Milwaukee ügyfélszolgálati ponton cseréltesse ki (Lásd a garancia brosúrát/ügyfélszolgálati címet).

Igény esetén a készülékről robbantott rajz kérhető a készüléktípus és a teljesítménycímkén található hatjegyű szám megadásával az Ön vevőszolgálatánál, vagy közvetlenül a Techtronic Industries GmbH-től a Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Németország címen.

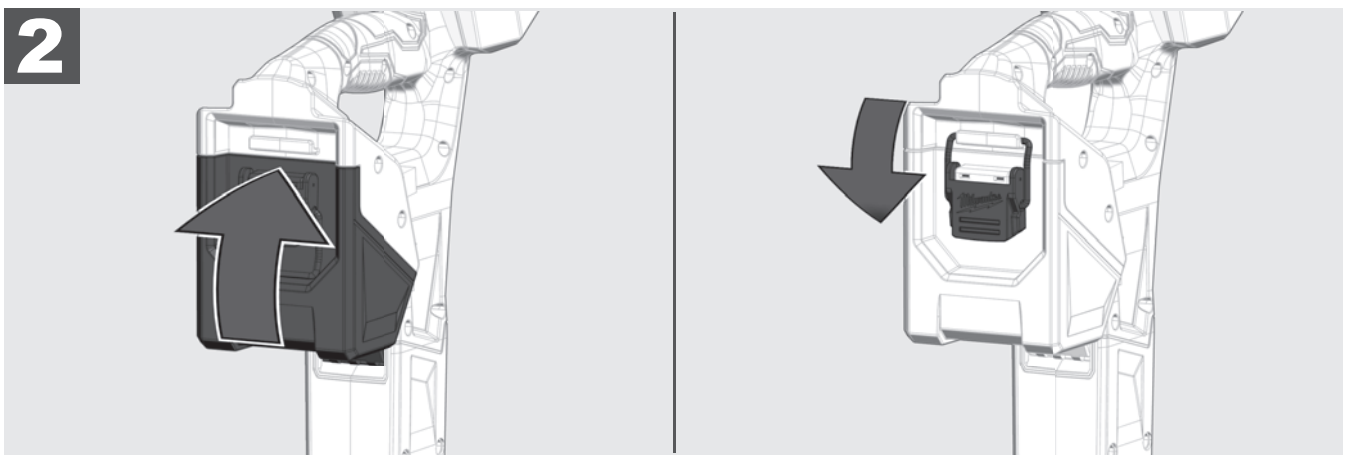
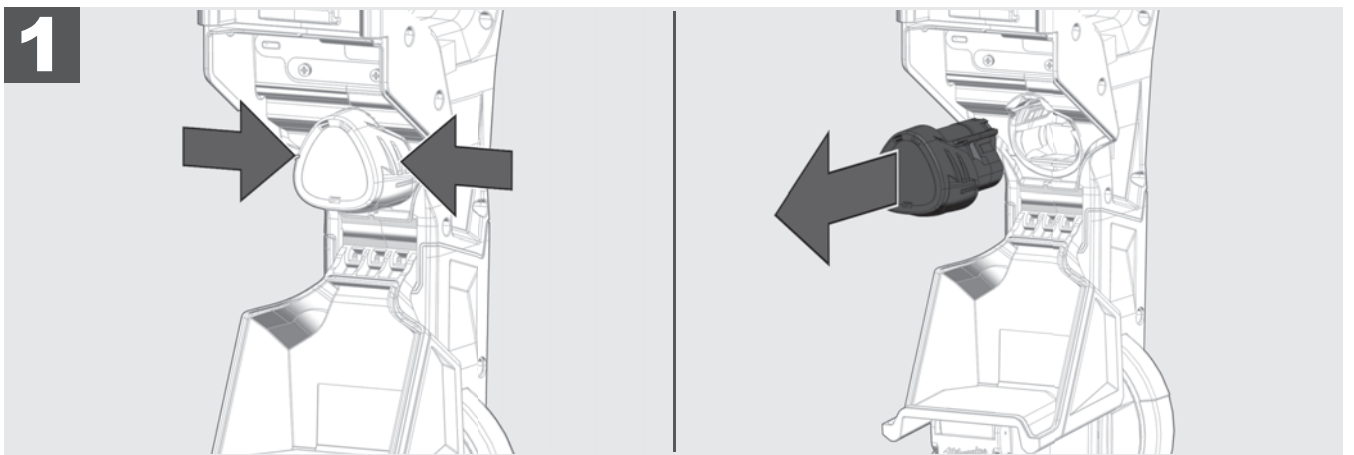
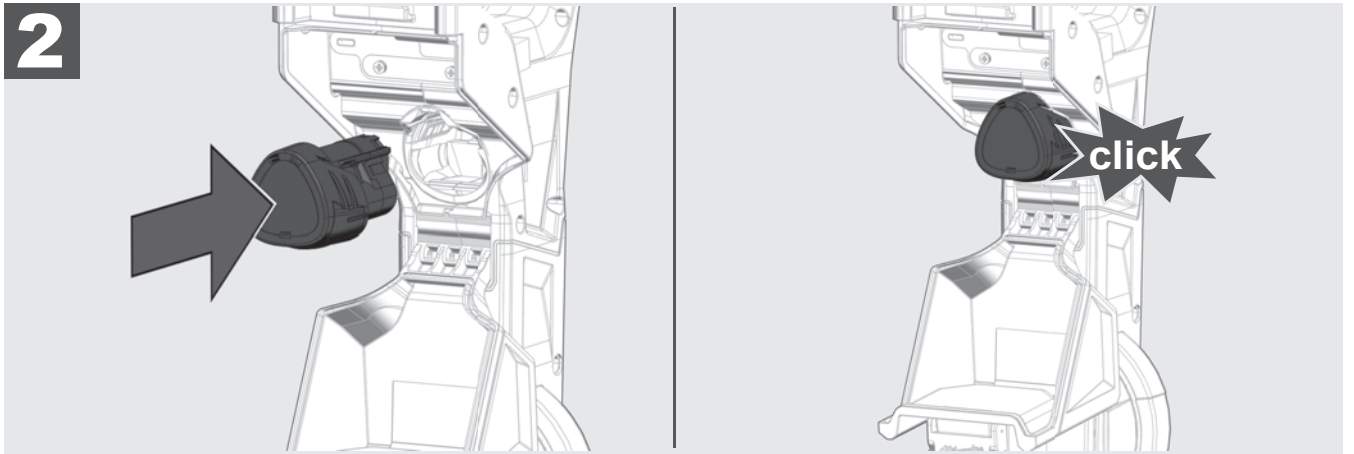
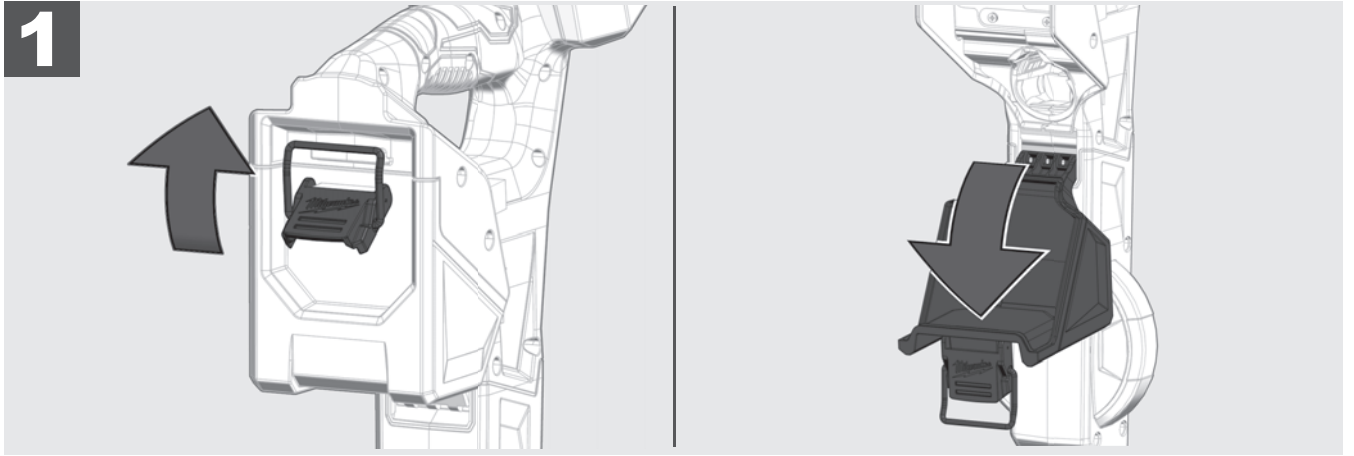
1.10 Szimbólumok

	FIGYELEM! FIGYELMEZTETÉS! VESZÉLY!
	A készüléken végzett valamennyi munkálat előtt az akkut ki kell venni.
	Kérjük, üzembe helyezés előtt figyelmesen olvassa el a használati utasítást.
	Az akku nem érintkezhet korrodáló hatású vagy vezetőképes folyadékokkal.
	A készülék nem érintkezhet áramot vezető részekkel. Ellenkező esetben áramütés veszélye áll fenn.
	A gombelemet ne nyelje le!
	Az elektromos eszközöket, elemeket/akkukat nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani. Az ártalmatlanítani kívánt elektromos eszközöket és akkukat szelektíven kell gyűjteni, és azokat környezetbarát ártalmatlanítás céljából hulladékhasznosító üzemben kell leadni. A helyi hatóságoknál vagy szakkereskedőjénél tájékozódjon a hulladékudvarokról és gyűjtőhelyekről.
	Feszültség
	Egyenáram
	CE-jelölés
	Ukrán megfelelőségi jelölés
	Eurázsiai megfelelőségi jelölés

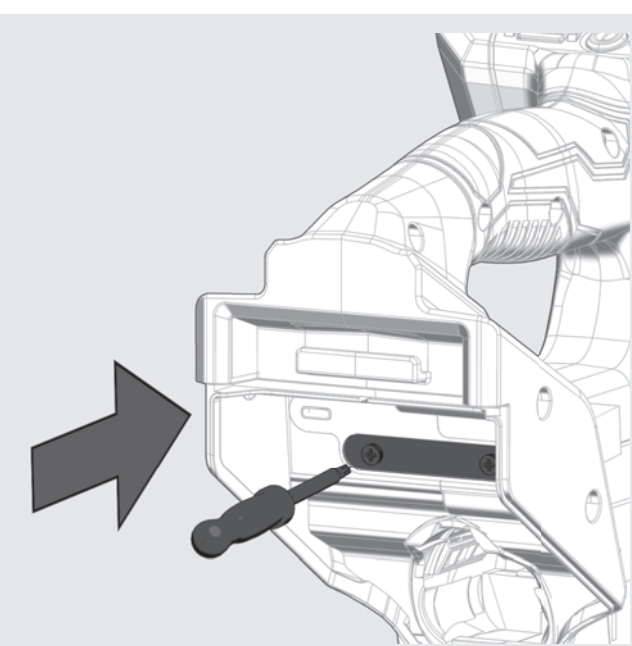
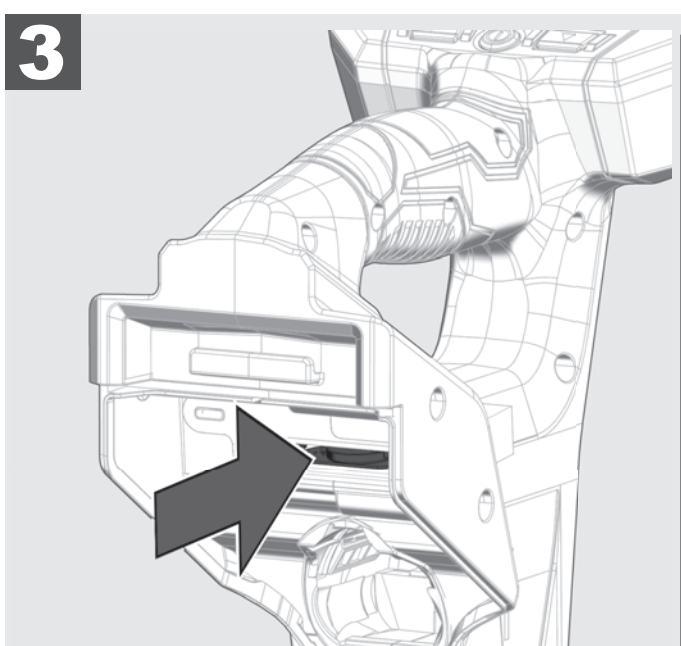
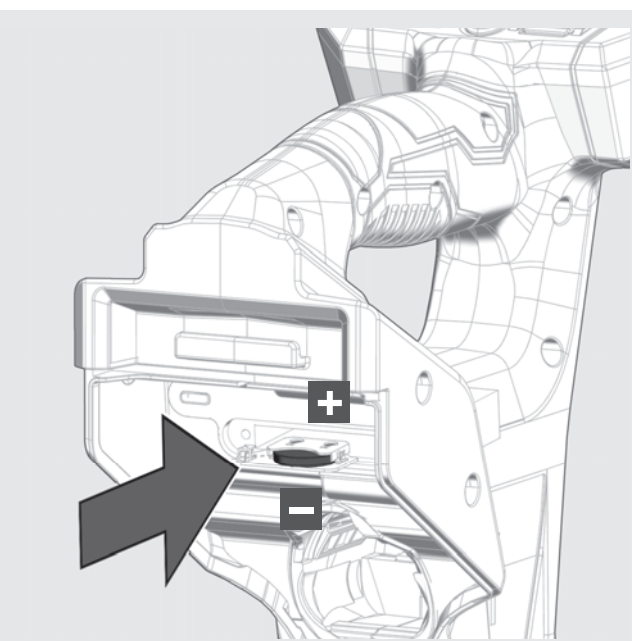
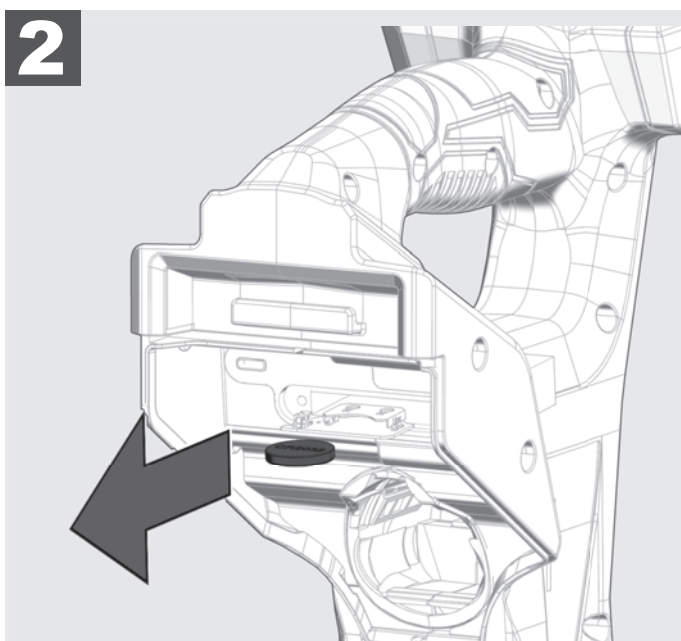
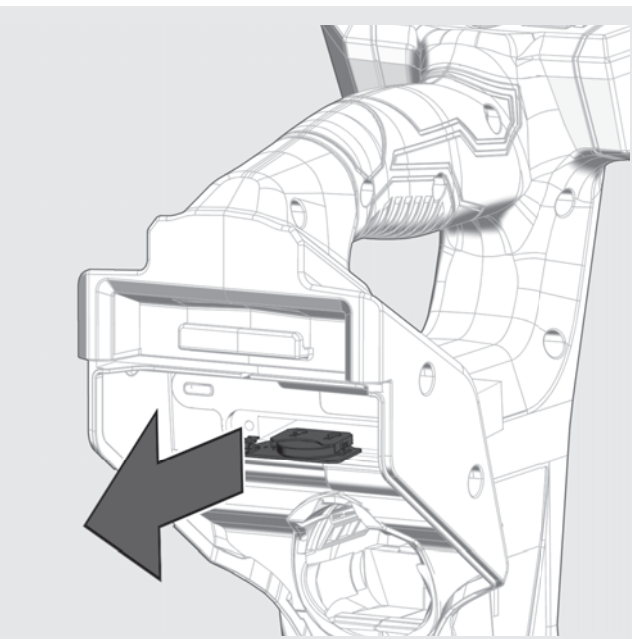
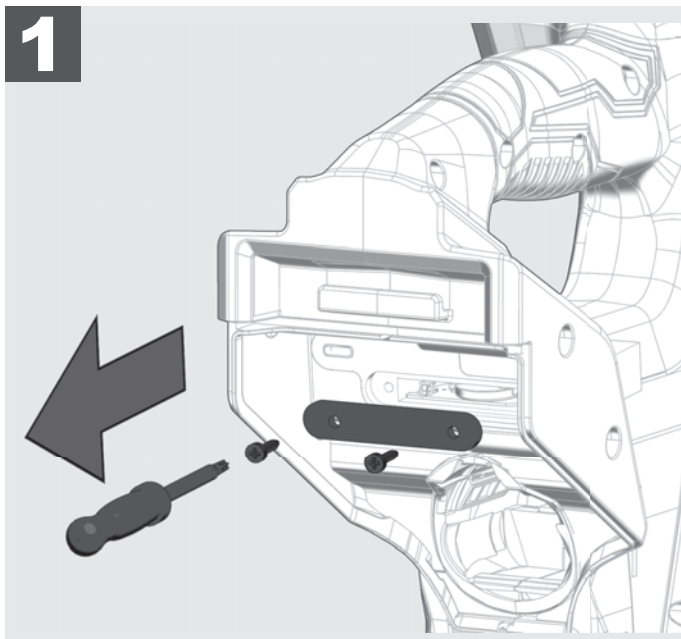


- 1 LCD
- 2 Akkutartó rekesz
- 3 Hangszóró
- 4 ONE-KEY LED kijelző
- 5 A helymeghatározó készülék nyele
- 6 Menü gomb
- 7 Üzem mód gomb
- 8 Felfelé nyíl gomb
- 9 Lefelé nyíl gomb
- 10 BE/KI gomb
- 11 Választás megerősítése gomb
- 12 Mini USB port
- 13 ONE-KEY elemtartó rekesz

3 AZ AKKU BEHELYEZÉSE ÉS ELTÁVOLÍTÁSA




4 ONE-KEY AKKU CSERÉJE




5 BEÁLLÍTÁS

Ez a rész a HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK funkcióinak és opcióinak a beállítását ismerteti.

5.1 Be/ki kapcsoló








A HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK bekapcsolásához nyomja meg a BE/KI  gombot. Bekapcsolt áramellátásnál a gombok világítanak.

A HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK kikapcsolásához nyomja le 2 másodpercig a BE/KI  gombot. A HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK automatikusan kikapcsol a BEÁLLÍTÁSOK menüben megadott idő eltelte után. Lekapcsolás előtt 20 másodperces jelzőhang hallható.

5.2 Első beállítás


A HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉKBEN a módosításukig minden beállítás eltárolva marad. Az alapbeállítások a következőket érintik: FREKVENCIA, HANGERŐ, IDŐBEÁLLÍTÁSOK A HÁTTÉRVILÁGÍTÁSHOZ, HANGBEÁLLÍTÁSOK, MÉRTÉKEGYSÉGEK, IDŐBEÁLLÍTÁSOK AZ AUTOMATIKUS KIKAPCSOLÁSHOZ és NYELV.

5.3 Beállítási szimbólumok

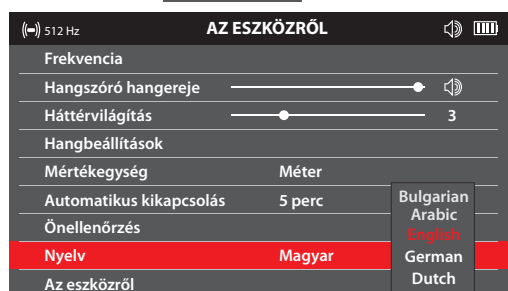
	Nyomja meg a gombot
	Menj ...
	MENÜ gomb – A menüopciók behívásához és az előző menüoldalra való visszatéréshez.
	ÜZEMMÓD gomb – Átváltás a helymeghatározási módok és a mindenkor frekvenciák között.
	FELFELÉ és LEFELÉ nyíl gombok – A menüben való függőleges kereséshez, valamint az érzékenység csökkentésére vagy növelésére a helymeghatározási művelet alatt.
	VÁLASZTÁS MEGERŐSÍTÉSE gomb – A választott menüopció megerősítéséhez ezt a gombot kell megnyomni.
	BE/KI gomb – A HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK be- és kikapcsolásához.

5.4 Nyelv

Először ajánlott a kívánt NYELVET beállítani, hogy valamennyi menü olvasása és értelmezése gond nélkül lehetséges legyen.

-   → **BEÁLLÍTÁSOK**
-  → **NYELV.**
-  →

Bulgarian	
Arabic	
English	
German	
Dutch	









-   → **MAGYAR**
-  

5.5 Frekvencia

Ezen menüpont alatt állítható be a frekvencia a PASSÍV, AKTÍV vagy a SZONDA üzemmódokhoz.

1.   → **BEÁLLÍTÁSOK**
2.  ▼ → **FREKVENCIA.**
3.  ✓ →

FREKVENCIABEÁLL.	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  ▼▲
5.  ✓ → /
6.  

5.6 Hangszóró hangereje

1.   → **BEÁLLÍTÁSOK**
2.  ▼ → **HANGSZORO HANGEREJE.**
3.  ✓
4.  ▼▲ →


BEÁLLÍTÁSOK	
512 Hz	
Frekvencia	
Hangszóró hangereje	
Háttérvilágítás	 3
Hangbeállítások	
Mértékegység	Méter
Automatikus kikapcsolás	5 perc
Önellenőrzés	
Nyelv	Magyar
Az eszközről	

5.  ✓
6.  

5.7 Háttérvilágítás

1.   → **BEÁLLÍTÁSOK**
2.  ▼ → **HÁTTÉRVILÁGÍTÁS.**
3.  ✓
4.  ▼▲ →

BEÁLLÍTÁSOK	
512 Hz	
Frekvencia	
Hangszóró hangereje	
Háttérvilágítás	 3
Hangbeállítások	
Mértékegység	Méter
Automatikus kikapcsolás	5 perc
Önellenőrzés	
Nyelv	Magyar
Az eszközről	

5.  ✓
6.  

5.8 Hangbeállítások

FM – Frekvenciamoduláció – A hangmagasság a jelerősség függvényében változik.

FM – Amplitúdómoduláció – A hang hangereje a jelerősség függvényében változik.

Valós – A hang közvetlenül a készülék által vett jelből vezetődik le.

1.  → **BEALLITASOK**
2.  → **HANGBEALLITASOK.**
3. 
4. 



5. 
6. 

5.9 Mértékegység

1.  → **BEALLITASOK**
2.  → **MÉRTEKEGYSÉG.**
3. 
4. 



5. 
6. 

5.10 Automatikus kikapcsolás

1.  → **BEALLITASOK**
2.  → **AUTOMATIKUS KIKAPCSOLÁS.**
3. 
4. 









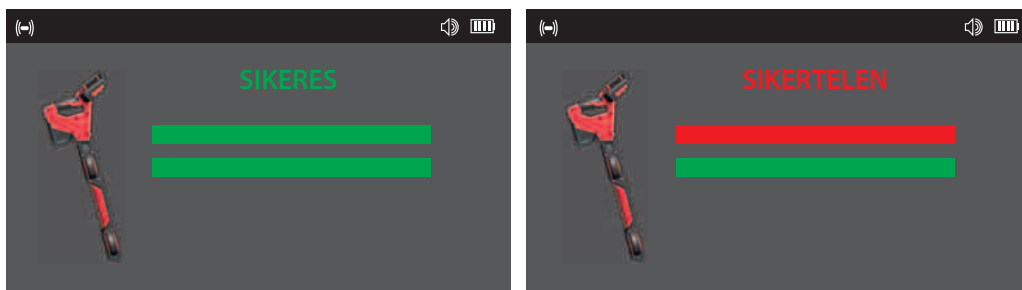
5. 
6. 

5.11 Önellenőrzés funkció

Az ÖNELLENŐRZÉS funkcióval megerősíthető, hogy a helymeghatározó készülék az előírt paraméterekben belül működik.

Az ÖNELLENŐRZÉS funkciót olyan területen kell elvégezni, ahol nincsenek föld feletti vagy alatti zavarforrások.

1.   → **BEALLITASOK**
2.   → **ÖNELLENŐRZÉS**.
3.  
4. Az ÖNELLENŐRZÉS alatt ne mozgassa a helymeghatározó készüléket.



A teszteredmény SIKERES vagy SIKERTELEN eredménnyel jelenik meg a kijelzőn.

5.12 Az eszkösről menüoldal

Az eszkösről menüoldalon a helymeghatározó készülék sorozatszama, valamint a kalibrálásra és a szoftverre vonatkozó információk jelennek meg. Amennyiben műszaki támogatást kér, akkor elképzelhető, hogy az ezen a menüoldalon szereplő adatokat kéri Öntől.

1.   → **BEALLITASOK**
2.   → **AZ ESZKÖZRŐL**.
3.  

AZ ESZKÖZRŐL	
Szoftververzió	1.00.001
Kiadás dátuma	04/27/2020
Kiadás ideje	14:28:20.45
Kalibrációverzió	999
Kalibrálás dátuma	04/27/2020
Sorozatszám	103034508400
Nyomt.áramkör-azon.	1

4.  

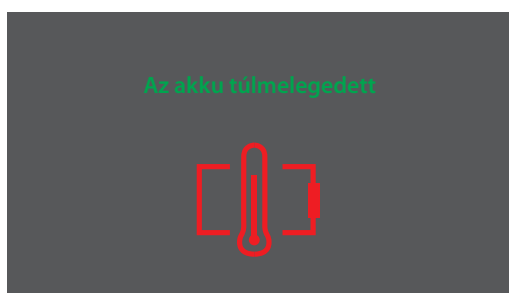
5.13 ONE-KEY

One-Key funkciók:

- Lezár
- Felold
- Keresés/LED villog


5.14 Akkuhőmérséklet


Ha a hőmérséklet 75 °C / 167 °F értékre emelkedik, akkor ez az üzenet 5 másodpercre megjelenik. Ezután a készülék kikapcsol.










6 A SZONDA HELYÉNEK MEGHATÁROZÁSA

6.1 Navigálás a HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK menüjében

A  gomb ismételt lenyomásával egymás után behívhatók a választott helymeghatározási üzemmódok és a mindenkor frekvenciák.

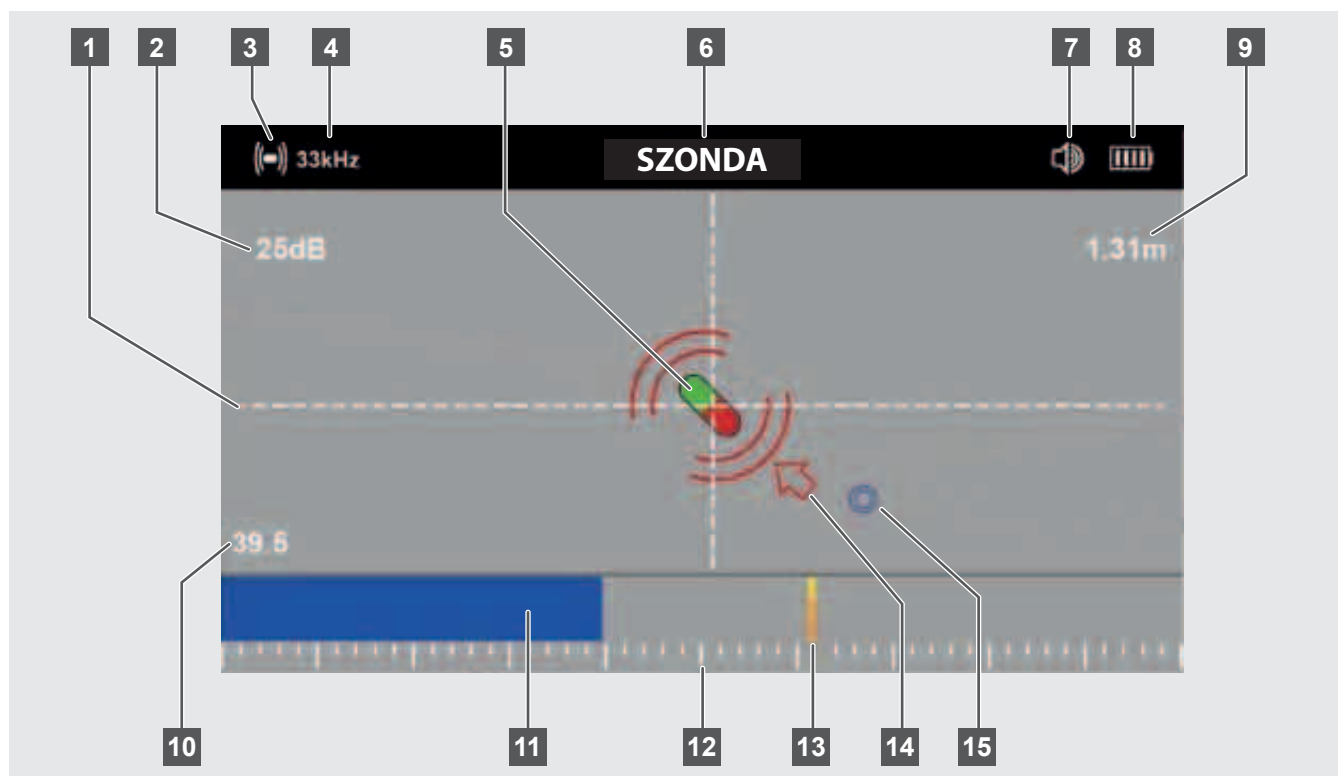
Ennek alternatívájaként a  gomb folyamatos nyomva tartásával megjeleníthető a helyi menü. A kívánt üzemmód és frekvencia kiválasztásához használja a   gombokat, majd nyomja meg újból a  gombot. Megjelenik a kiválasztott üzemmód és frekvencia.

Az előző menüoldalra való visszatéréshez nyomja meg a  /  /  gombok közül az egyiket.

FREKVENCIA	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

A helyi menü

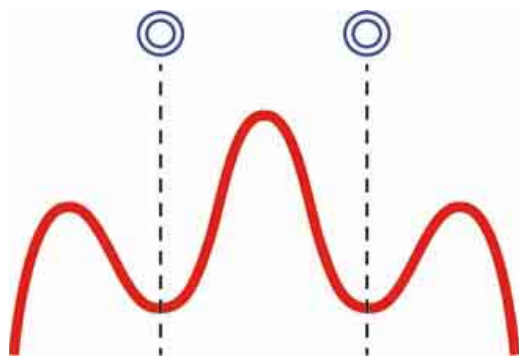
6.2 A szonda helyének meghatározása menüoldalak




- | | |
|------------------------------|--|
| 1 szálkereszt | 9 mélység a szondáig |
| 2 erősítési beállítás dB-ben | 10 százalékérték a sávdigramhoz |
| 3 szonda ikon | 11 csúcs kijelzése a sávdigramon |
| 4 aktív szondafrekvencia | 12 csúcs kijelzése a skálán |
| 5 szondakijelzés | 13 utolsó csúcs |
| 6 szondaüzemmód-kijelzés | 14 szonda irányjelző nyíl |
| 7 hangszóró hangereje | 15 a szonda elülső vagy hátsó nullpontja |
| 8 akku töltöttségi állapot | |


6.3 Szondajel

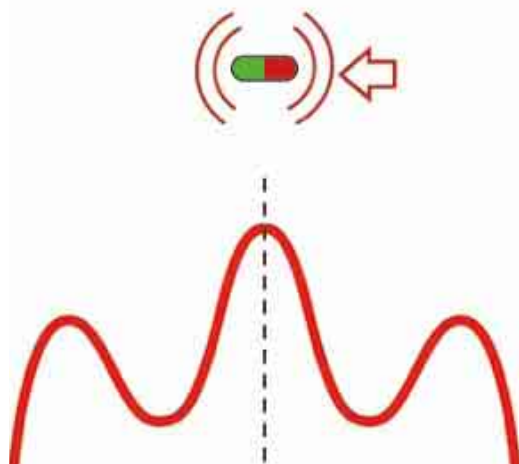
A szonda magas csúcsértékű helymeghatározó jelet küld, valamint két nullpontot a csúcstól jobbra és balra (elülső vagy hátsó nullpont). Minél mélyebben van a szonda, annál távolabb van egymástól ez a két nullpont. A HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK kijelzőjén a csúcs és a nullpontok a következőképpen jelenítődnek meg:



Amíg a szonda használója tetszőleges irányból közelít, a helymeghatározó készülék az elülső vagy a hátsó nullpontot veszi. A nullpontokat egy kék kettős kör  jeleníti meg.



A nullpont után egy nyíl  jelenik meg, mely a szonda tartózkodási helyének irányába mutat.

Ha a felhasználó követi a nyilat , akkor eljut arra a pontra, ahol a helymeghatározó jel csúcsa van, és ahol megjelenik a szonda ikon.





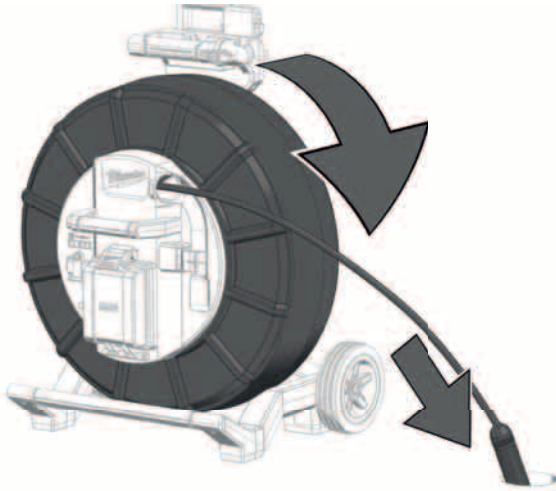
helymeghatározójel-csúcs

6.4 A HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK üzemmódjának és frekvenciájának beállítása

1.  ▼ → AZ ESZKOZROL.
2.  ✓
3. Bizonyosodjon meg róla, hogy a szondafrekvencia egyezzen azzal a frekvenciával, mely a VEZETÉK NÉLKÜLI MONITORON vagy a CSŐVIZSGÁLÓ ALKALMAZÁSBAN be lett állítva.

6.5 A szonda helyének meghatározása

1. Kapcsolja be a CSŐVIZSGÁLÓ RENDSZER szondáját (☞) a VEZETÉK NÉLKÜLI MONITORON vagy a CSŐVIZSGÁLÓ ALKALMAZÁSON keresztül.
2. Állítsa a helymeghatározó készüléket Szonda  üzemmódra és állítsa be a CSŐVIZSGÁLÓ RENDSZER frekvenciájára.
3. Tolja be a kamerafejet a csőbe és állítsa a számlálót  nullára.



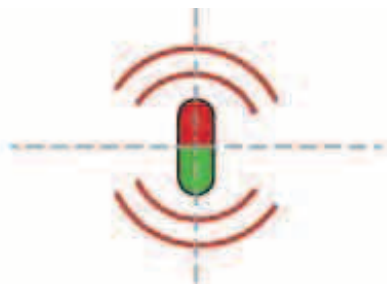
4. Tolja be a szondát 3 - 4 méterre a csőbe.
5. Haladjon lassan a nyíl irányába.



6. A kijelzőn megjelenik a nullpontot jelölő kör és egy nulljel pozícióját jelzi ki. Közelítse meg ezt a pontot és vegye a száskeresztbe.



7. Haladjon lassan tovább a nyíl irányába addig, amíg a szonda ikon meg nem jelenik. Tartsa a HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉKET függőlegesen és haladjon tovább a szonda felé addig, amíg az a száskereszt középpontjába nem kerül. A HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK ekkor pontosan a szonda felett van.



7 TOLÓKÁBEL ÉS VEZETÉK HELYÉNEK MEGHATÁROZÁSA

7.1 Passzív és aktív helymeghatározás

	Aktív	Passzív
Definíció	Az aktív helymeghatározás általában föld alatti vezeték követésére és pontos helymeghatározására használatos. Az aktív helymeghatározáshoz mindig szükség van egy szondára vagy jeladóra.	A passzív helymeghatározás ismeretlen föld alatti vezetékek megtalálására használatos, azok kikerülésére. Specifikus vezetékek azonosítására vagy követésére nem alkalmas.
Üzem módok	Szonda Kábelkövetés 33 kHz és 83 kHz	Teljesítményjelek: 50/60 Hz Rádiójelek: 15 kHz–27 kHz
Forrás	CSŐVIZSGÁLÓ RENDSZER VEZETÉK NÉLKÜLI MONITOR CSŐVIZSGÁLÓ ALKALMAZÁS Szondák	Teljesítményjelek* – Adó- és elosztóhálózatok Rádiójelek* – Nagyteljesítményű és alacsony frekvenciájú (LF) adótornyok.
Alkalmazási terület	Föld alatti vezeték követése, azonosítása és pontos lokalizálása. Ha mélységmérésre van szükség.	Ismeretlen, föld alatti vezetékek keresése, ha nem használható adójel. Kis, ásással járó lokális munkák (pl. kerítésoszlop vagy közlekedési tábla elhelyezése). Utolsó ellenőrzés ásással járó munkák előtt.

* A föld alatti csövek és kábelek antennaként működnek, melyek jeleket sugároznak vissza.

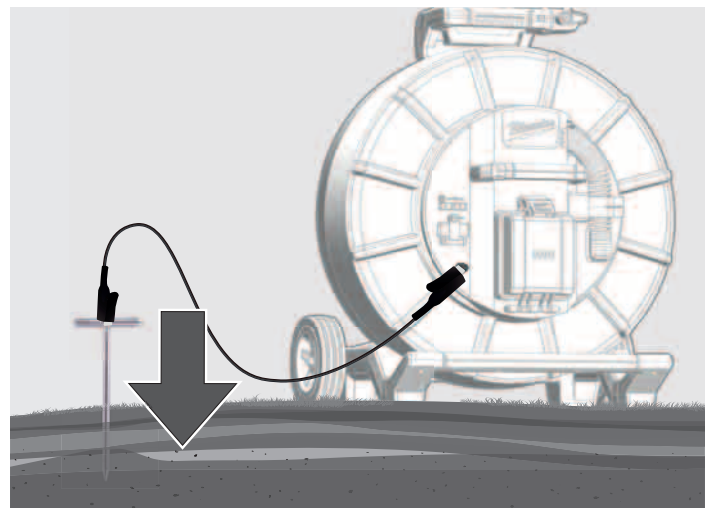
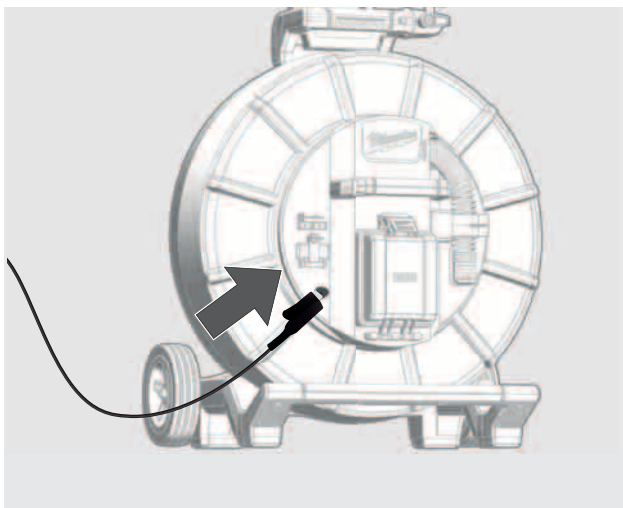
* A rádiójelek hosszabb távolságokat tesznek meg, ha a tápvezeték mindkét vége földelve van.



Ásás előtt mindig ellenőrizze még egyszer a területet, és vegyen figyelembe minden helyi, regionális és nemzeti előírást, valamint a céges belső munkavédelmi rendelkezéseket.

7.2 Földelőród

A földelőrudat mindig akkor kell használni, ha a tolokábel követése a KÁBELKÖVETÉS funkcióval történik. A SMART HUB-ot földelni kell, hogy az áramhurok zárva legyen, és jó helymeghatározásjel-küldés valósuljon meg. A SMART HUB földeléséhez használja a mellékelt földelőkábelt a földelőrúddal együtt.















7.3 Adójel használata

A Milwaukee VEZETÉK NÉLKÜLI MONITORRAL vagy CSŐVIZSGÁLÓ ALKALMAZÁSSAL:
Válassza ki a **KÁBELKÖVETÉS**  lehetőséget és nyomja meg a navigációs kereket.

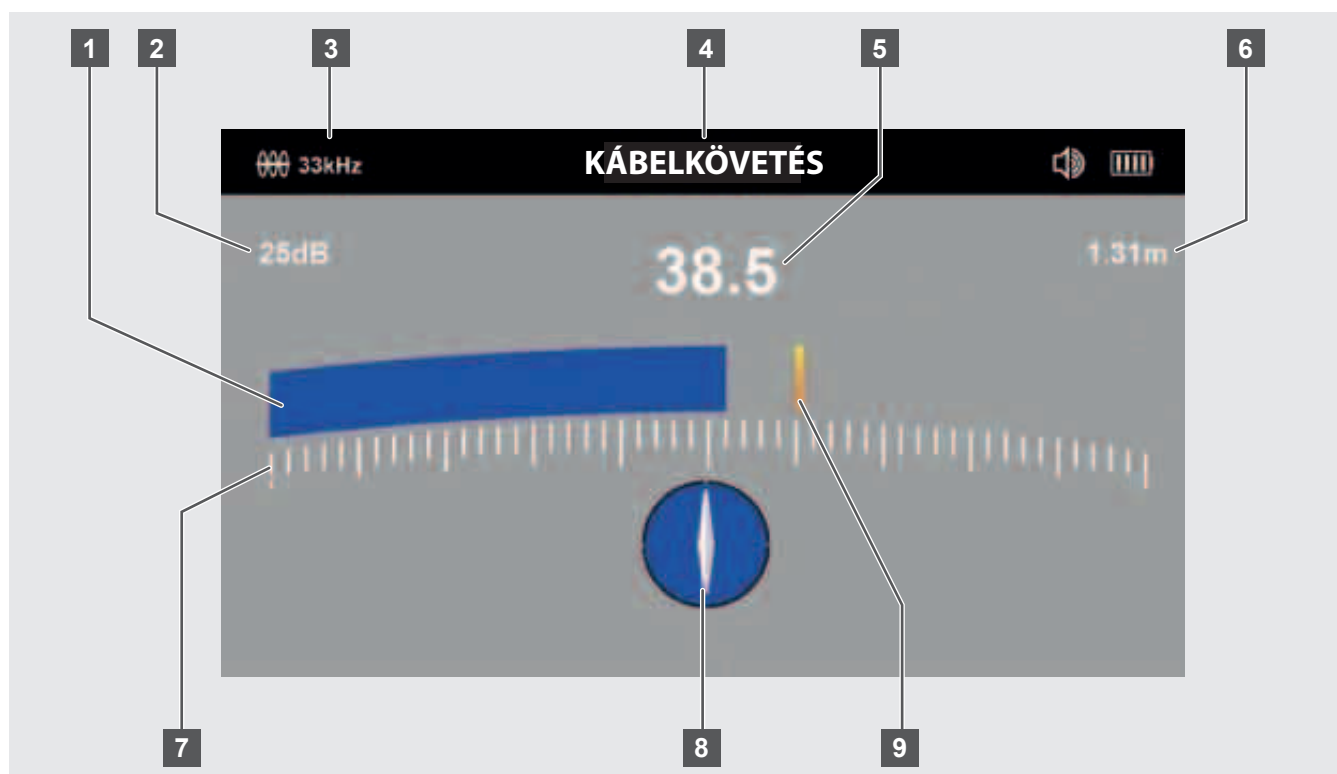
A HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉKEN:

– A KÁBELKÖVETÉS funkcióhoz válasszon ki 33 kHz vagy 83 kHz értékű frekvenciát.

33kHz		FREKVENCIA	 
		512 Hz	
		640 Hz	
		33 kHz	
		33 kHz	
		83 kHz	
		50 Hz	
		60 Hz	
		RF	<input checked="" type="checkbox"/>

83kHz		FREKVENCIA	 
		512 Hz	
		640 Hz	
		33 kHz	
		83 kHz	
		50 Hz	
		60 Hz	
		RF	<input checked="" type="checkbox"/>

7.4 KÁBELKÖVETÉS menüoldal



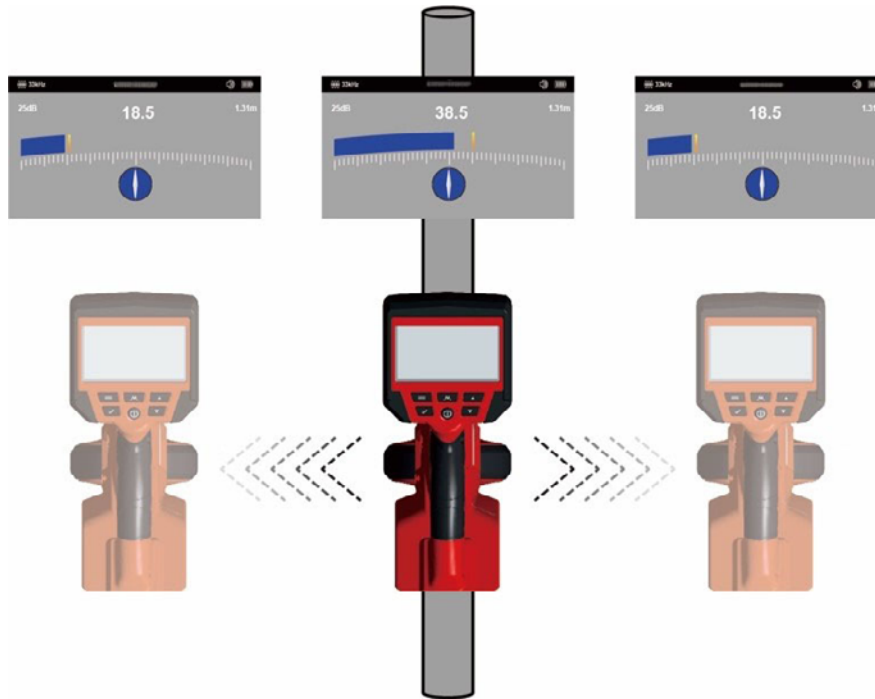
- 1 sávdiaagram (a jelerősséget (5) jelzi ki)
- 2 erősítési beállítás dB-ben
- 3 aktív tolokábel-frekvencia
- 4 a HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK aktív beállított üzemmódja
- 5 jelerősség (a sávdiaagram (1) értékét adja vissza)
- 6 mélységinfo.
- 7 skála a sávdiaagramhoz
- 8 iránykijelző
- 9 utolsó csúcs

A HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK jelcsúcsok helyzetét határozza meg. Az antennakonfiguráció csúcsot vagy maximális jelválaszt ad, ha a készülék közvetlenül a szonda vagy a tolokábel felett van. A HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK kijelzőjén a jelerősség (5) és a sávdiaagram (1) maximális értékeket (csúcsokat) jeleznek ki.

Az utolsó csúcs (9) referenciaértékként jelenítődik meg, mielőtt a sávdiaagram és a jelerősség csökken.

Az iránykijelző (8) kék színűre vált, ha a készülék pontosan a tolokábel irányába van beállítva.

A jelerősség (5) és a sávdiaagram (1) akkor érik el csúcstértéküket, ha a készülék pontosan a vezeték felett van.



7.5 Tolókábel követése

1. Kapcsolja be a helymeghatározó készüléket és nyomja meg a **M** gombot a KÁBELKÖVETÉS üzemmód és a frekvencia kiválasztásához, melyek a Milwaukee VEZETÉK NÉLKÜLI MONITORBAN vagy a CSŐVIZSGÁLÓ ALKALMAZÁSBAN be van állítva.

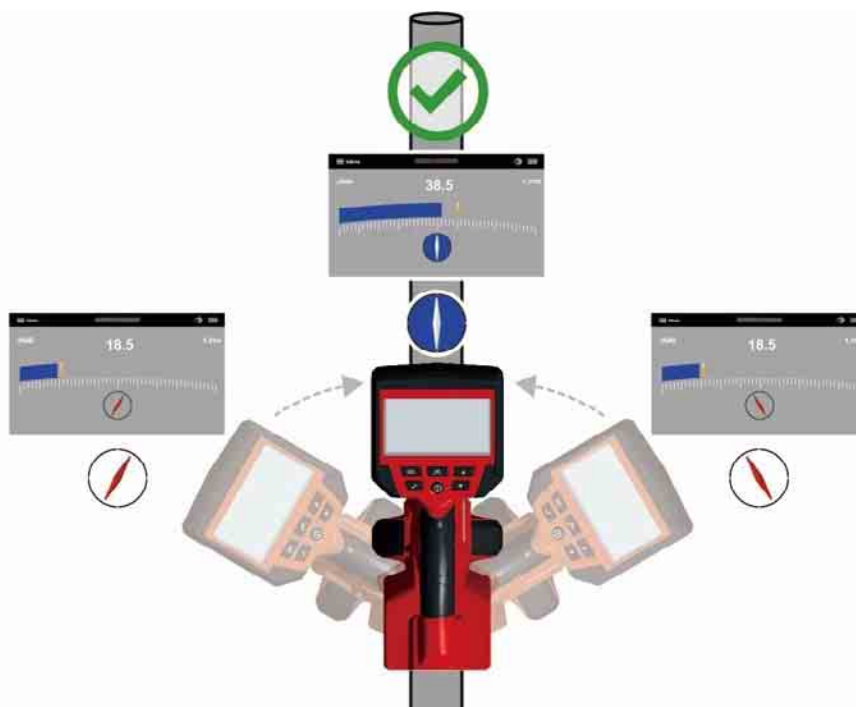
Iránykijelző – Ha van helymeghatározó jel, akkor az iránykijelző mutatója párhuzamosan áll be a meghatározott helyű tolokábelrel. Így a felhasználó tudja, hogy a tolokábel mely irányba fut.

2. A tolokábel irányának felismerése – Ha az iránykijelző mutatója párhuzamos a HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK nyelével, akkor ez megfelel a tolokábel elhelyezkedési irányának.

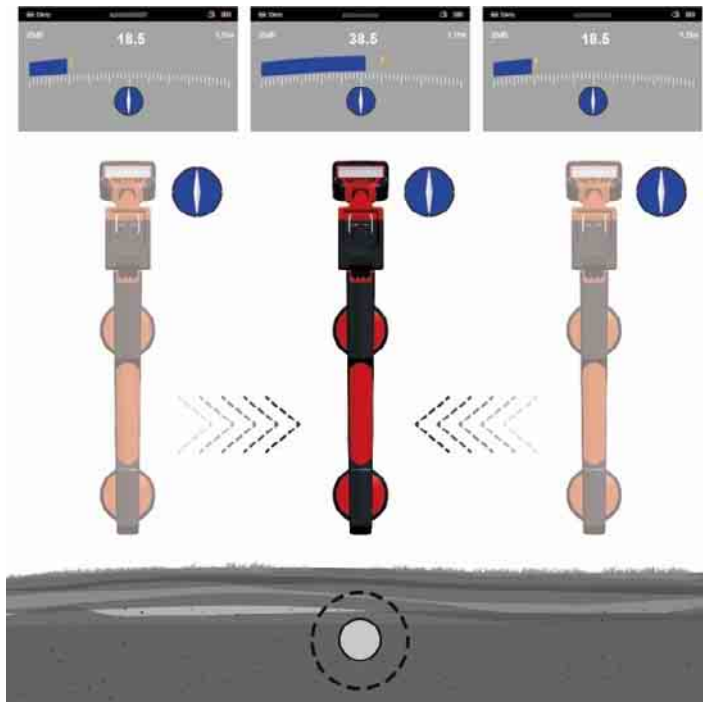
Ha a helymeghatározó készülék párhuzamosan helyezkedik el a tolokábelrel, akkor az iránykijelző fehér háttere kék színre vált.

Döntse meg és forgassa el a HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉKET a saját tengelye körül, és közben figyelje meg az iránykijelzőt. Ha a készülék nyele a tolokábel irányában helyezkedik el, akkor az iránykijelző villog, majd kék színre vált.

Döntse meg és forgassa el a helymeghatározó készüléket a saját tengelye körül, és közben figyelje meg az iránykijelzőt.

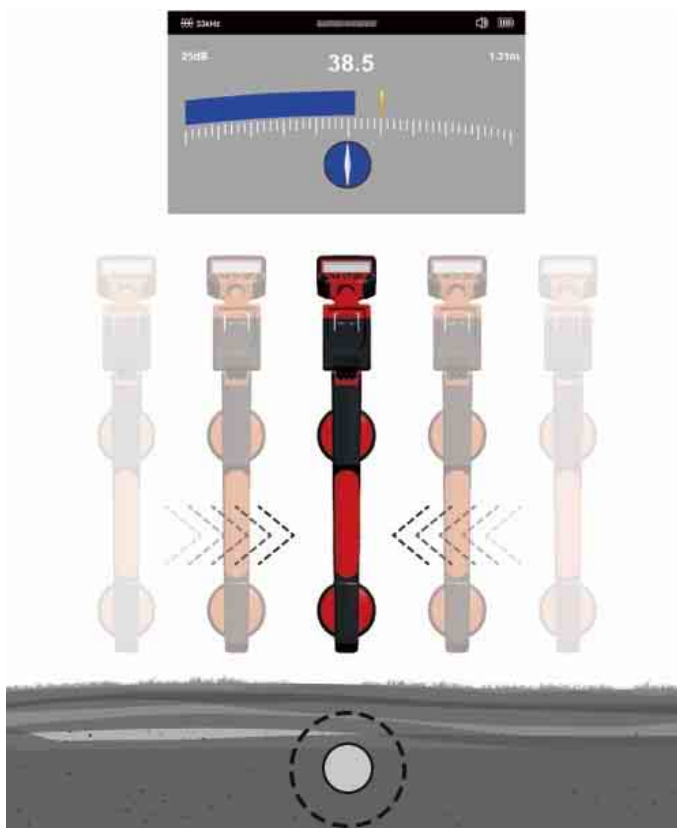


- Ezt követően a ▼▲ gombokkal állítsa be az érzékenységet kb. 50%-ra.
- Tartsa a HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉKET függőlegesen és állítsa be párhuzamosan a tolokábelrel. Ezután mozgassa enyhén jobbra. Ha a sávdíagram értéke nő, akkor a tolokábel irányába mozog. Ha a sávdíagram értéke csökken, akkor távolodik a tolokábeltől.



Mozgassa a helymeghatározó készüléket jobbról balra és ügyeljen a sávdíagram maximális kitérésére.

- Mozogjon a tolokábel irányába addig, amíg maximális jelet nem vesz. Lehetséges, hogy csökkenteni kell az érzékenységet, hogy a sávdíagram a skálán belül maradjon. Ez teljesen normális. Lehetőség szerint tartsa a HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉKET függőlegesen és kerülje a forgó mozgásokat, mivel ezek meghamisítják a mérési eredményt.



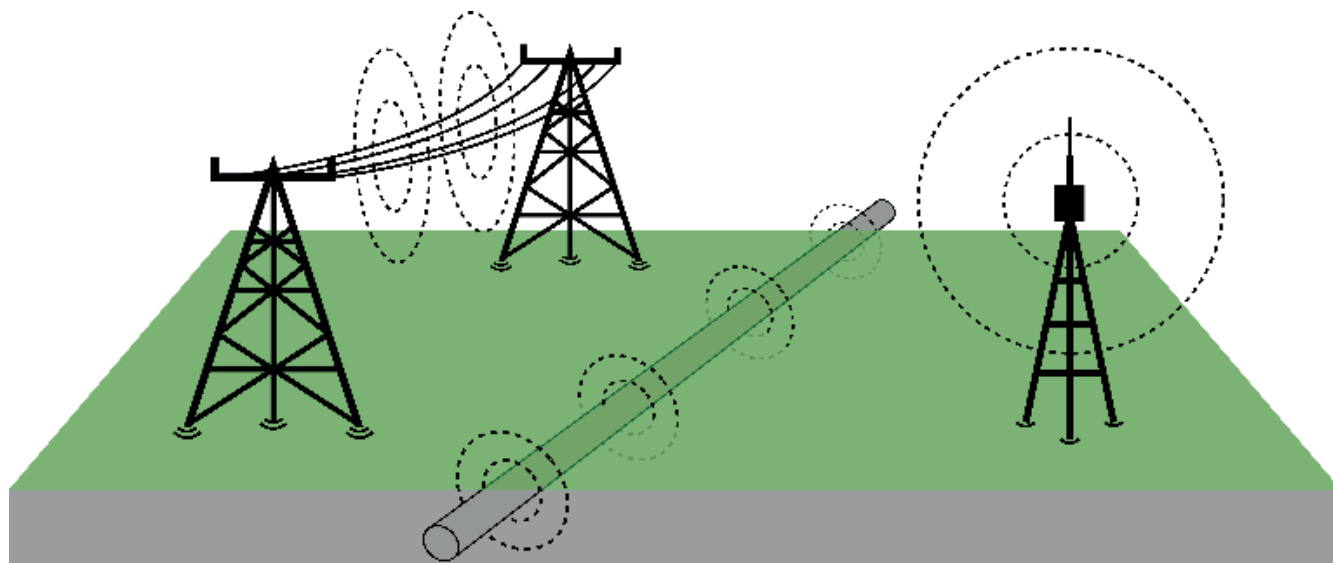
Ha pontosan a tolokábel felett helyezkedik el, akkor a sávdíagram eléri a maximális kitérését (csúcs). Az iránykijelző kék színre vált, amíg a tolokábel irányát egy fehér mutató mutatja.

- Maximális jel pozíciójának meghatározásához mozgassa a helymeghatározó készüléket balról jobbra. Az utolsó csúcs kijelzése segít ebben.

8.1 Mit értünk passzív helymeghatározás alatt?

Passzív helymeghatározás alatt olyan „természetes” jelek regisztrálását értjük, melyeket csővezetékek és kábelek vernek vissza. Ezek legtöbbször két kategóriába sorolhatók: teljesítmény- és rádiójelek.

Passzív helymeghatározó jelek forrásai:



Teljesítményjelek

Ezek a jelek 50/60 Hz frekvenciájúak, és ezeket áramkábelek generálják. Ha elektromos energia kerül átadásra az áramhálózaton keresztül, az energia egy része a földön keresztül visszatér az erőműhöz. Ezek a szórt áramok átterjedhetnek csővezetékekre és kábelekre és szintén teljesítményjeleket generálhatnak. Mérhető jelek generálásához azonban áramfolyamnak kell jelen lennie. Így például egy áramvezető kábel, mely nincs használatban, nem sugároz ki mérhető jelet. Bizonyos körülmények között egy jól kiegyensúlyozott kábel – melyben az áramot vezető és a semleges vezetékben is azonos árammennyiség folyik – sem generál jelet. Ez azonban a gyakorlatban nagyon ritkán fordul elő, amiért a legtöbb kábel jól mérhető jelet ad le.

Rádiójelek

Ezek a jelek alacsony frekvenciájú rádióadók által keletkeznek, ahogy azokat rádió- és kommunikációs átvitelekhöz használják. Ha ezek a jelek egy hosszú vezetéket, például egy csövet vagy kábelt kereszteznek, a jelek visszaverődnek. Ezek a visszaverődött jelek rádiófrekvencia üzemmódban kerülnek felismerésre.

8.2 Teljesítmény- vagy rádiójelek helyzetének meghatározása

1. Kapcsolja be a HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉKET és a **PASSZÍV VAGY RÁDIÓFREKVENCIA** üzemmód kiválasztásához nyomja meg a **M** gombot.

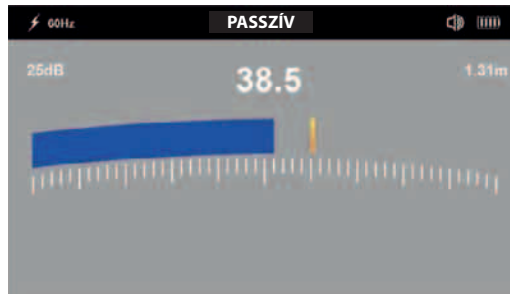


2. Tartsa a HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉKET függőlegesen, valamint kábelektől és csővezetékektől lehetőleg nagy távolságban.
3. Állítsa be az érzékenységet a ▼▲ gombokkal úgy, hogy a sávdiaagram éppen elkezdjen mozogni. Ügyeljen arra, hogy Teljesítmény vagy Rádió üzemmódokban az iránykijelzés nem áll rendelkezésre.

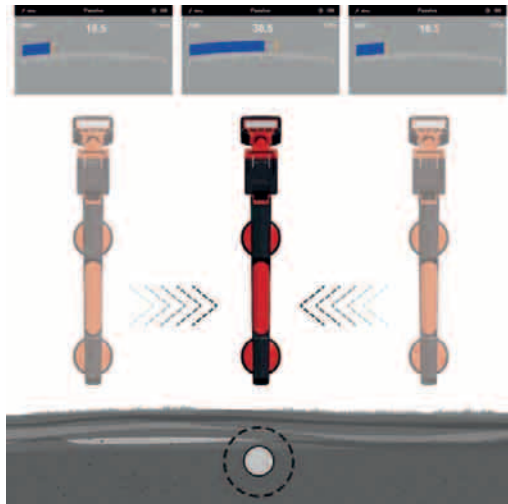
MEGJEGYZÉS:

A hangszóró nem ad ki hangot, mielőtt a kijelzett érték nem éri el legalább a maximális mérési tartomány 10%-át.

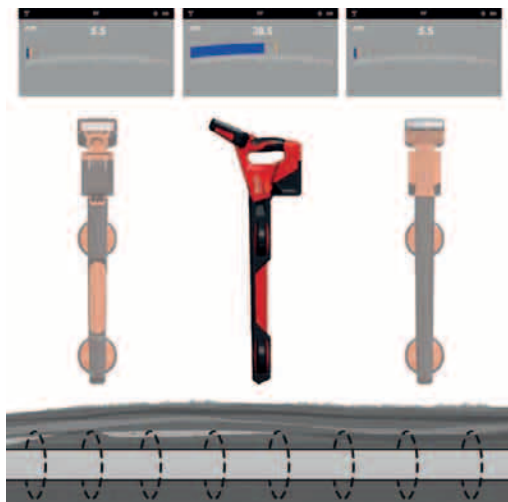
4. Tartsa a HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉKET függőlegesen és lépje le az ellenőrizendő területet. Közben a nyelet tartsa mindig futásirányban (lásd az ábrát).



5. Rácsszerűen lépje le a teljes területet.
6. Ha a kijelzett érték elkezd emelkedni, akkor a maximális kitérés meghatározásához lassan mozgassa a helymeghatározó készüléket balról jobbra. Használja az utolsó csúcs kijelzését a helyes pozíció meghatározásához.



Mozgassa a helymeghatározó készüléket jobbról balra és ügyeljen a sávdigram maximális kitérésére.





7. A maximális jel vételéhez forgassa a HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉKET a saját tengelye körül. A HELYMEGHATÁROZÓ KÉSZÜLÉK ekkor pontosan a vezeték felett található, a nyelével a vezetékre keresztben.
8. Az irány úgy is megállapítható, hogy a helymeghatározó készüléket addig forgatja, amíg a jel a leggyengébb. Ilyen esetben a nyél párhuzamos a kábellel/csővel.
9. Folytassa a vezeték helymeghatározását, amíg annak pontos menete a céltartományban van.

9 FIRMWAREFRISSÍTÉSEK

Rendszerfrissítés előtt nyissa meg a **BEALLITASOK** → **AZ ESZKÖZRŐL** menüt, és írja fel az aktuális firmwareverziót.

Firmwarefrissítésekhez használja weboldalunkat a <https://www.milwaukeetool.eu/> címen.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Původní návod na použití
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiunile de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Splošne informacije	2
1.1	Nadaljnja varnostna in delovna navodila	2
1.2	Tehnični podatki	2
1.3	Predvidena uporaba	2
1.4	Zahteve za radijske frekvence glede na evropske namestitve	2
1.5	CE-izjava o skladnosti	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	AKUMULATORSKE BATERIJE	3
1.8	Transport litij-ionskih akumulatorskih baterij	3
1.9	Vzdrževanje	3
1.10	Simboli	4
2	Pregled	5
3	Vstavljanje in odstranjevanje akumulatorske baterije	6
4	Zamenjava akumulatorske baterije ONE-KEY	7
5	Nastavitvev	8
5.1	Stikalo za vklop/izklop	8
5.2	Prvo nastavljanje	8
5.3	Simboli za nastavitvev	8
5.4	Jezik	8
5.5	Frekvenca	9
5.6	Glasnost zvočnika	9
5.7	Osvetlitev prikaza	9
5.8	Nastavitve zvoka	10
5.9	Enote	10
5.10	Samodejni izklop	10
5.11	Funkcija samopreizkusa	11
5.12	Stran menija VIZITKA	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Temperatura akumulatorske baterije	11
6	Določanje položaja sonde	12
6.1	Krmarjenje po meniju LOKATORJA	12
6.2	Strani menija za določanje položaja sonde	12
6.3	Signal sonde	13
6.4	Nastavljanje načina delovanja in frekvence LOKATORJA	13
6.5	Določanje položaja sonde	14
7	Določanje položaja potisnega kabla in vodov	15
7.1	Pasivno in aktivno določanje položaja	15
7.2	Ozemljitvena palica	15
7.3	Uporaba oddajnega signala	16
7.4	Stran menija SLEDENJE KABLA	16
7.5	Sledenje potisnemu kablu	17
8	Pasivno določanje položaja – močnostni in radijski signali	19
8.1	Kaj je pasivno določanje položaja?	19
8.2	Določanje položaja močnostnih in radijskih signalov	19
9	Posodobitve strojne programske opreme	21

1.1 Nadaljnja varnostna in delovna navodila

Preden začnete z delom, vedno preverite delovni prostor. Naprava ne sme priti v stik z električnimi komponentami, kemikalijami ali gibljivimi deli.

Akumulatorske baterije ne zamenjajte, če je površina orodja mokra.

Izrabljenih akumulatorskih baterij ne mečite v ogenj ali v gospodinjske odpadke. Milwaukee nudi okolju prijazno odlaganje starih akumulatorskih baterij.

Akumulatorskih baterij ne hranite skupaj s kovinskimi predmeti (nevarnost kratkega stika).

Akumulatorske baterije sistema M12 polnite samo s polnilnimi aparati sistema M12. Ne uporabljajte nobenih akumulatorskih baterij iz drugih sistemov.

Pod ekstremno obremenitvijo ali ob ekstremni temperaturi iz poškodovane akumulatorske baterije lahko izteka akumulatorska tekočina. Po stiku z akumulatorsko tekočino prizadeto mesto takoj izperite z vodo in milom. Po stiku z očmi takoj najmanj 10 minut dolgo temeljito izpirajte in nemudoma obiščite zdravnika.

Opozorilo! V izogib, s kratkim stikom povzročene nevarnosti požara, poškodb ali okvar na proizvodu, naprave, akumulatorske baterije ali polnilne naprave ne potaplajte v tekočine in poskrbite, da ne bo prihajalo do vdora tekočin. Korozivne ali prevodne tekočine, kot so slana voda, določene kemikalije in belila ali proizvodi, ki le ta vsebujejo, lahko povzročijo kratek stik.

Te naprave ni dovoljeno upravljati ali čistiti s strani oseb, ki imajo omejene telesne, senzorične ali duševne sposobnosti oz. pomanjkljive izkušnje ali znanja, razen kadar so bili s strani, za njihovo varnost zakonsko odgovorne osebe, poučeni o varni rabi naprave. Zgoraj navedene osebe je med uporabo naprave potrebno nadzorovati. Ta naprava ne sodi v roke otrok. Vsled tega jo je v primeru neuporabe potrebno shranjevati varno in izven dosega otrok.



OPOZORILO! Ta naprava vsebuje litijevo gumbno baterijo. Nova ali rabljena baterija lahko povzroči težke notranje opekline in v manj kot 2 urah privede do smrti, v kolikor se zaužije ali zaide v telo. Zmeraj zavarujte pokrov odprtine za baterije. V kolikor varno ne zapira, izklopite napravo, odstranite baterijo in jo shranite izven dosega otrok. Če mislite, da so se baterije zaužile ali so zašle v telo, takoj poiščite zdravniško pomoč.

1.2 Tehnični podatki

Napetost izmenljivega akumulatorja	12 V
Teža po EPTA-proceduri 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Bluetooth-Frekvenčni pas (Frekvenčni pasovi).....	2402-2480 MHz
Visokofrekvenčna	1,8 dBm
Bluetooth-verzija	4.0 BT signal mode
Priporočena temperatura okolice pri delu	-18 +50 °C
Priporočene vrste akumulatorskih baterij.....	M12B...
Priporočeni polnilniki	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Predvidena uporaba

LOKATOR se uporablja za določanje položaja sonde in za sledenje potisnemu kablju SISTEMA ZA PREGLEDOVANJE CEVI podjetja Milwaukee.

Ta naprava se sme uporabiti samo v skladu z namembnostjo uporabiti samo za navede namene.

1.4 Zahteve za radijske frekvence glede na evropske namestitve

Opomba: Ta naprava je bila preizkušena in upošteva mejne vrednosti sprejemnika kategorije 3 v skladu z EN 300 440 V2.1.1.

Te mejne vrednosti morajo zagotoviti primerno zaščito pred radijsko tehničnimi motnjami v stanovanjskih zgradbah.

Ta naprava se odziva na druge naprave, ki oddajajo radijske valove v frekvenčnem območju od 2402 do 2480 MHz. Zaradi tega lahko pride do motenj pri uporabi daljinskega upravljanja. Ni mogoče izključiti, da pod določenimi okoliščinami pride do motenj. Da ugotovite, ali to napravo motijo radijski signali drugih naprav, za kratek čas izklopite druge naprave, da preverite, ali motnje potem izginejo. Za odpravljanje motenj lahko pomagajo naslednji ukrepi:

- Izklopite vir motnje.
- Povečajte razdaljo do vira motnje.

- Posvetujte s specializiranim trgovcem ali usposobljenim radijskim tehnikom.

1.5 CE-izjava o skladnosti

Techtronic Industries GmbH potrjuje, da je tip radijske opreme M12 PL skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Da boste o ONE-KEY funkcionalnosti te naprave izvedeli več, preberite priložena navodila za hiter začetek ali pa nas obiščite na internetu pod www.milwaukeeetool.com/one-key. ONE-KEY aplikacijo lahko naložite na vaš pametni telefon preko App Store ali Google Play.

Le pride do elektrostatičnih razelektritev, se povezava Bluetooth prekine. V tem primeru povezavo znova vzpostavite ročno.

Naprava izpolnjuje minimalne zahteve v skladu z EN 55014-2:2015/EN 301489-1 V2.2.3/EN 301489-17 V3.1.1.

Prikaz ONE-KEY™

Modra svetloba: Radijska povezava je aktivna in jo je mogoče nastaviti prek aplikacije ONE-KEY™.

Modro utripanje: Naprava komunicira z aplikacijo ONE-KEY™.

Rdeče utripanje: Naprava je bila iz varnostnih razlogov blokirana in odklene jo lahko upravljavec prek aplikacije ONE-KEY™.

1.7 AKUMULATORSKE BATERIJE

Akumulatorske baterije, ki jih daljši čas niste uporabljali, pred uporabo naknadno napolnite.

Temperatura nad 50°C zmanjšuje zmogljivost akumulatorske baterije. Izogibajte se daljšemu segrevanju zaradi sončnih žarkov ali gretja.

Pazite, da ostanejo priključni kontakti na polnilnem aparatu in akumulatorsko baterijo čisti.

Za optimalno življenjsko dobo je potrebno akumulatorsko baterijo po uporabi do konca napolniti.

Za čim daljšo življenjsko dobo naj se akumulatorska baterija po napolnitvi vzame ven iz naprave za polnjenje.

Pri skladiščenju akumulatorske baterije dalj kot 30 dni:

Akumulatorsko baterijo skladiščiti pri temperaturi pod 27°C in na suhem.

Akumulatorsko baterijo skladiščiti pri 30%-50% stanja polnjenja.

Akumulatorsko baterijo spet napolniti vsakih 6 mesecev.

1.8 Transport litij-ionskih akumulatorskih baterij

Litij-ionski akumulatorske baterije so podvržene zakonskim določbam transporta nevarnih snovi.

Transport teh akumulatorskih baterij se mora izvajati upoštevajoč lokalne, nacionalne in mednarodne predpise in določbe.

- Uporabniki lahko te akumulatorske baterije enostavno transportirajo po cesti.
- Komercialni transport litij-ionskih akumulatorskih baterij s strani špediterskih podjetij je podvržen določbam transporta nevarnih snovi. Priprava odpreme in transporta se lahko vrši izključno s strani ustrezno izšolanih oseb. Celoten proces je potrebno strokovno spremljati.

Pri transportu akumulatorskih baterij je potrebno upoštevati sledeče točke:

- V izogib kratkim stikom zagotovite, da bodo kontakti zaščiteni in izolirani.
- Bodite pozorni na to, da akumulatorska baterija v notranjosti embalaže ne bo mogla zdrsniti.
- Poškodovanih ali iztekajočih akumulatorskih baterij ni dovoljeno transportirati.













Za nadaljnja navodila se obrnite na vaše špeditersko podjetje.

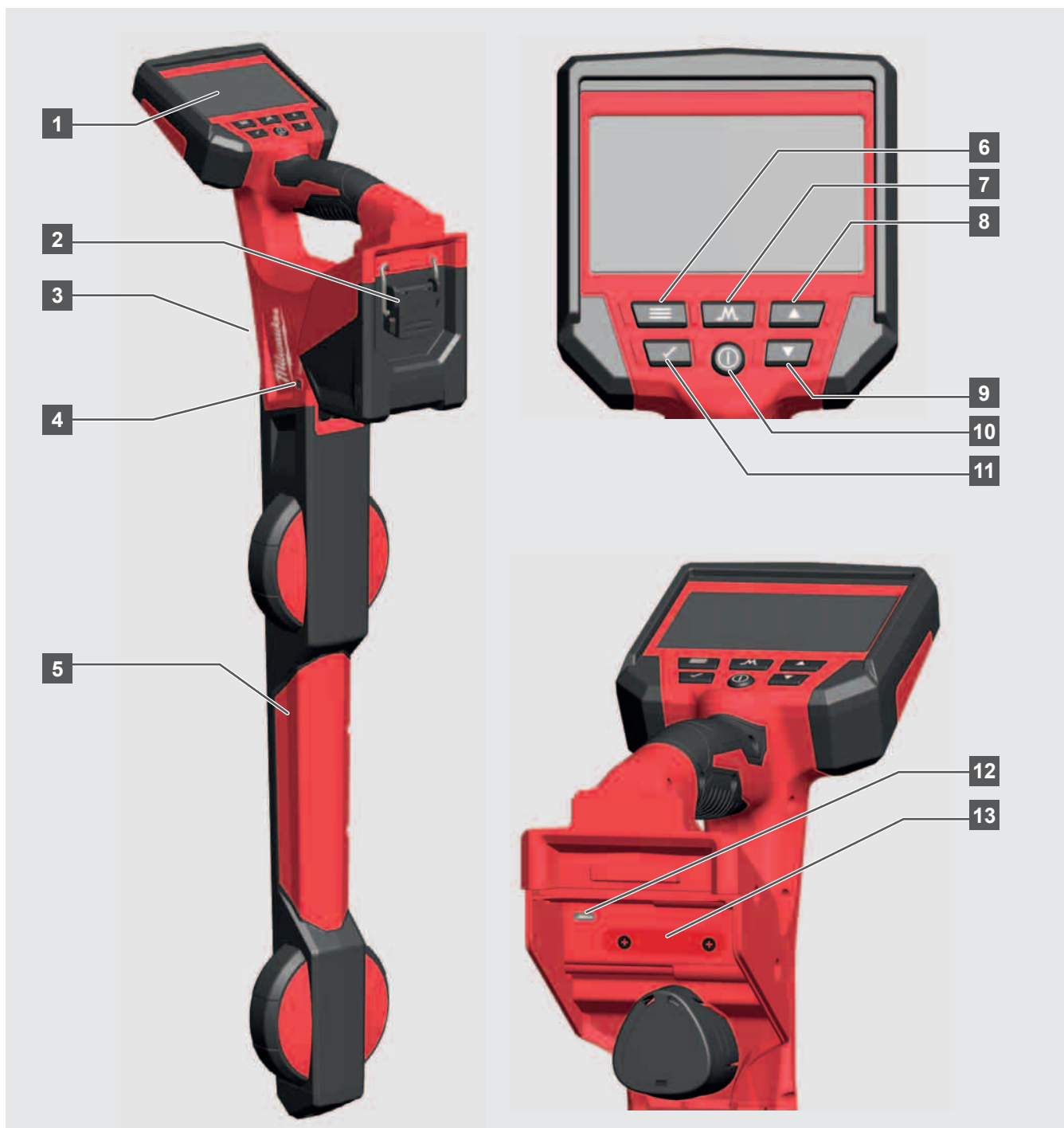
1.9 Vzdrževanje

Uporabljajte samo Milwaukee pribor in nadomestne dele. Poskrbite, da sestavne dele, katerih zamenjava ni opisana, zamenjajo v Milwaukee servisni službi (upoštevajte brošuro Garancija/Naslovi servisnih služb).

Po potrebi je mogoče pri vašem servisnem mestu ali neposredno pri Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany, naročiti risbo posameznih delov naprave ob navedbi tipa naprave in na tablici navedene šestmestne številke.

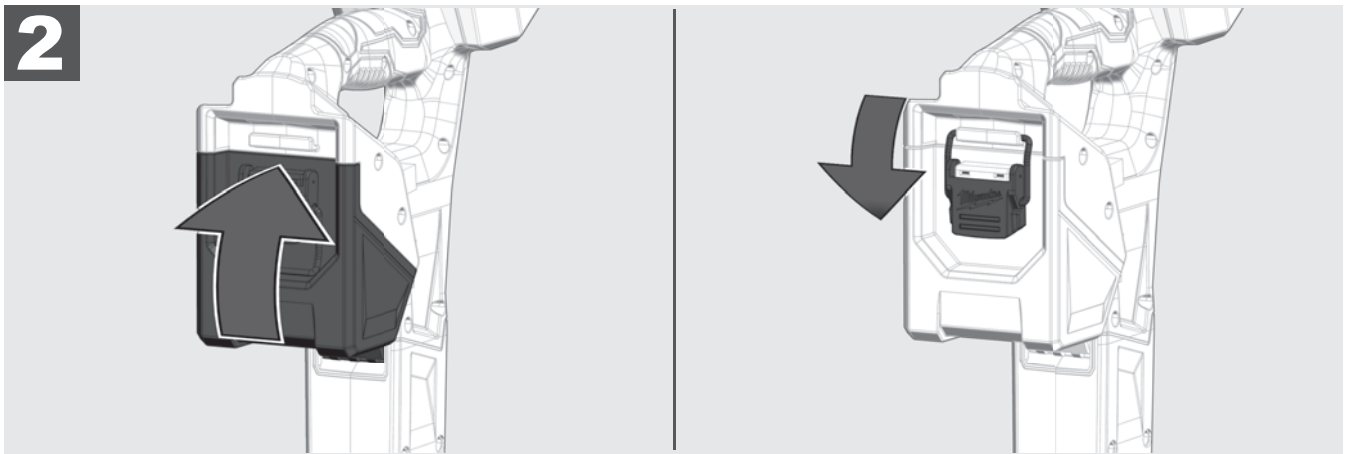
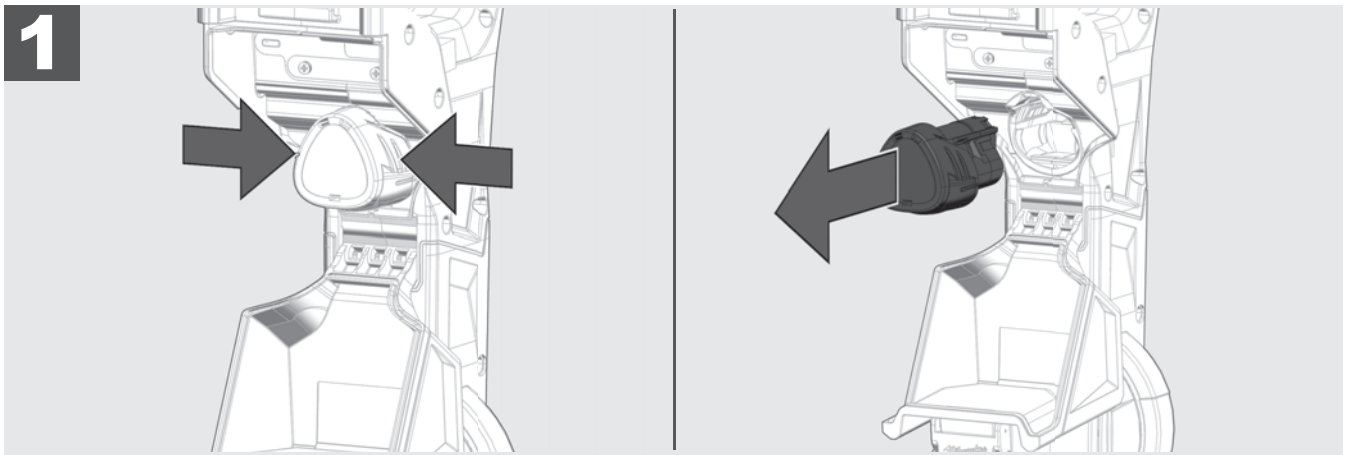
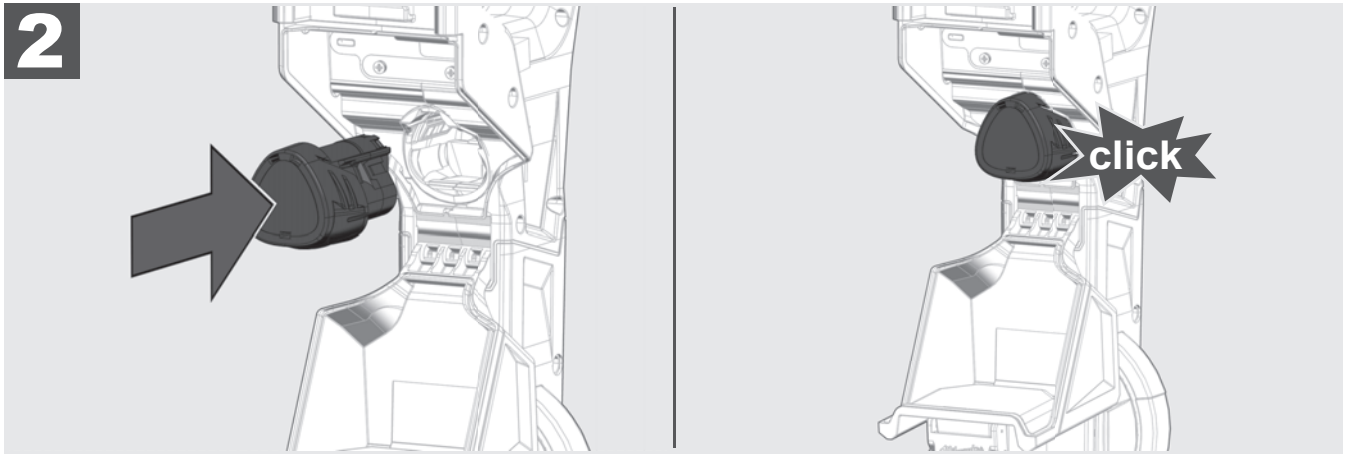
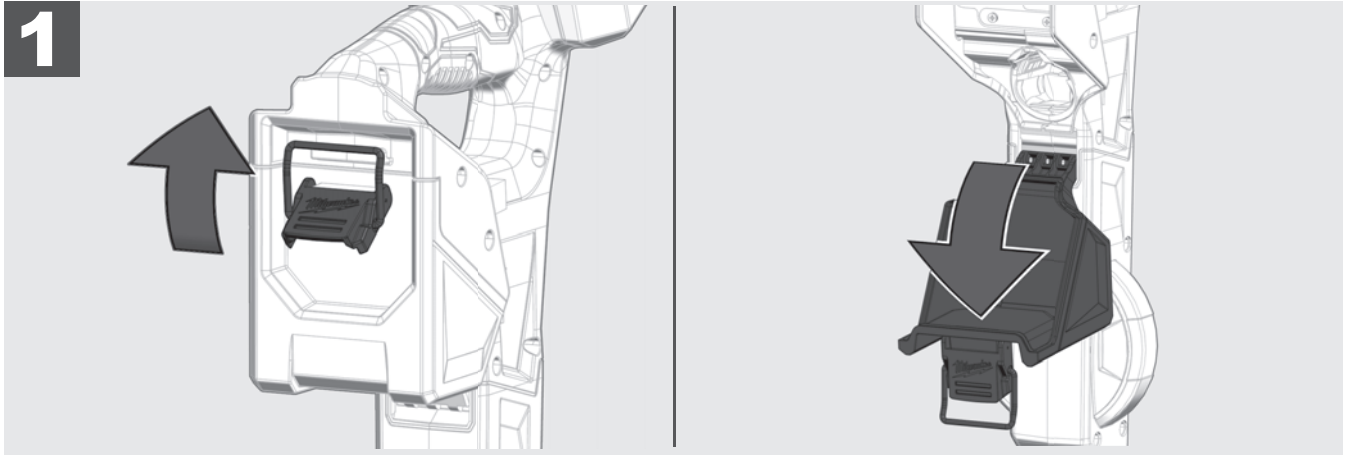
1.10 Simboli

	POZOR! OPOZORILO! NEVARNOST!
	Pred vsemi deli na napravi odstranite akumulatorsko baterijo.
	Prosimo, da pred uporabo pozorno preberete to navodilo za uporabo.
	Akumulatorska baterija ne sme priti v stik s korozivnimi ali prevodnimi tekočinami.
	Naprava ne sme priti v stik s prevodnimi deli. Sicer obstaja nevarnost električnega udara.
	Gumbne baterije ne zaužijte!
	Električnih naprav, baterij/akumulatorskih baterij ni dovoljeno odstranjevati skupaj z gospodinjskimi odpadki. Električne naprave in akumulatorske baterije je potrebno zbirati ločeno in za okolju prijazno odstranitev, oddati podjetju za reciklažo. Pri krajevnem uradu ali vašem strokovnem prodajalcu se pozanimajte glede reciklažnih dvorišč in zbirnih mest.
	Napetost
	Enosmerni tok
	CE-znak
	Ukrajinska oznaka o skladnosti
	Evrazijska oznaka o skladnosti

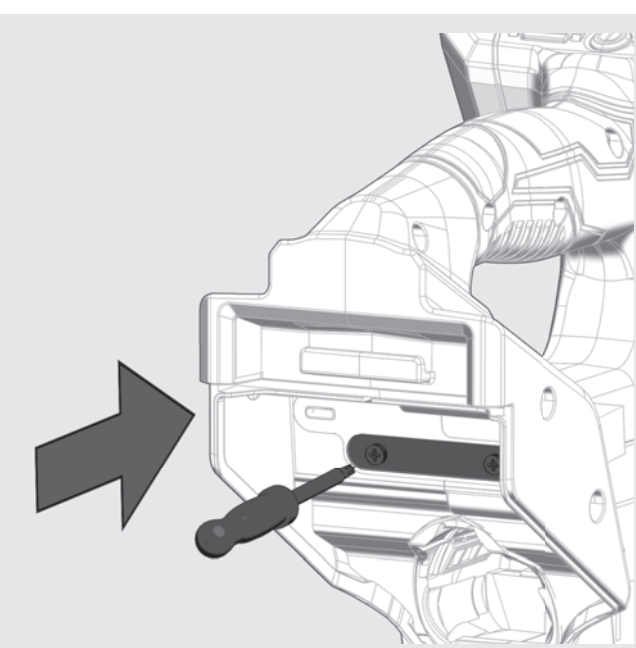
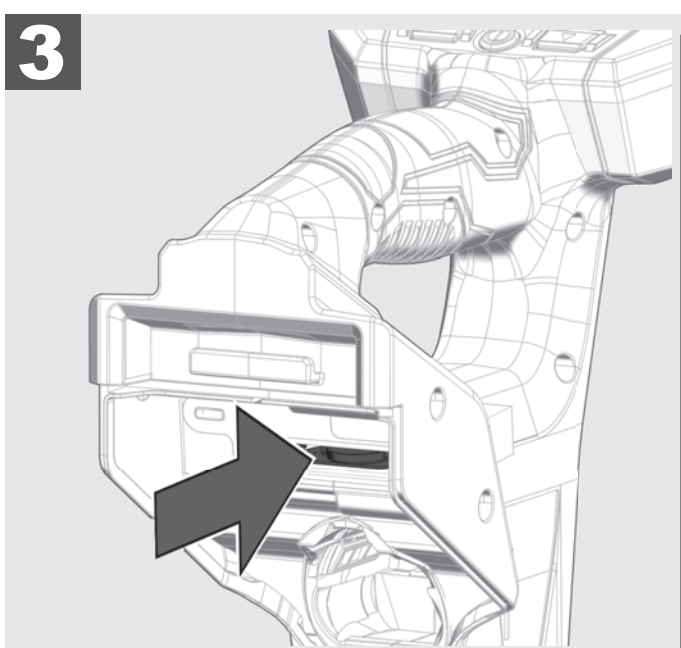
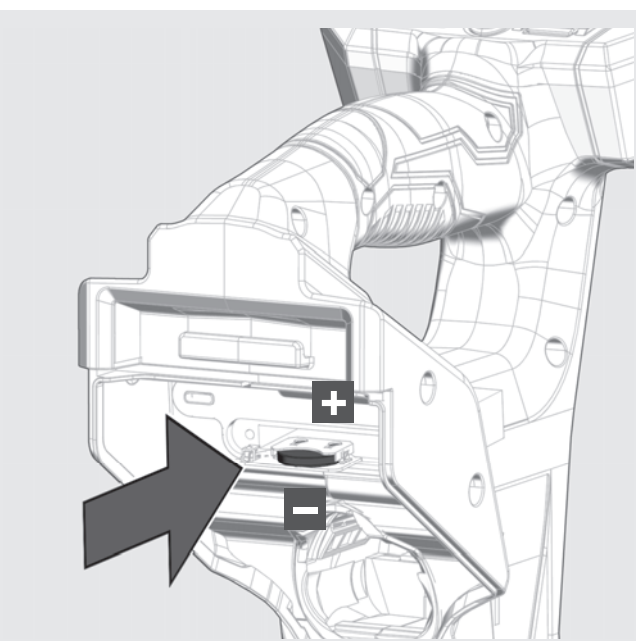
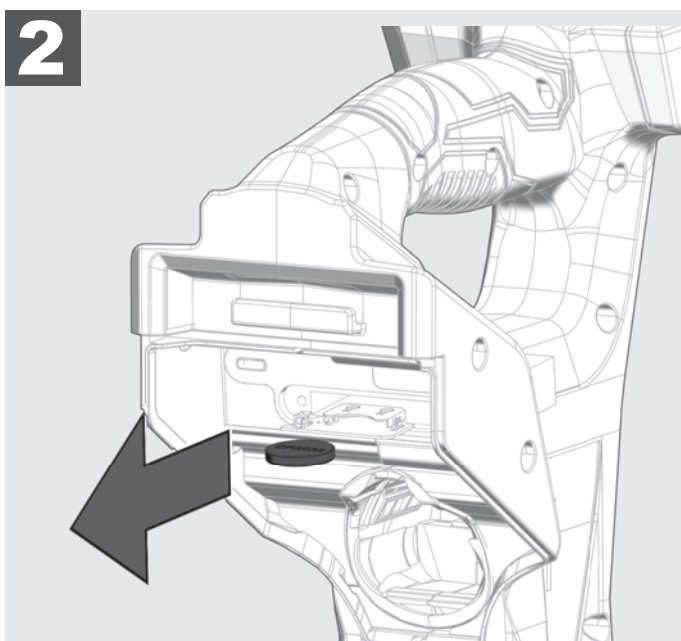
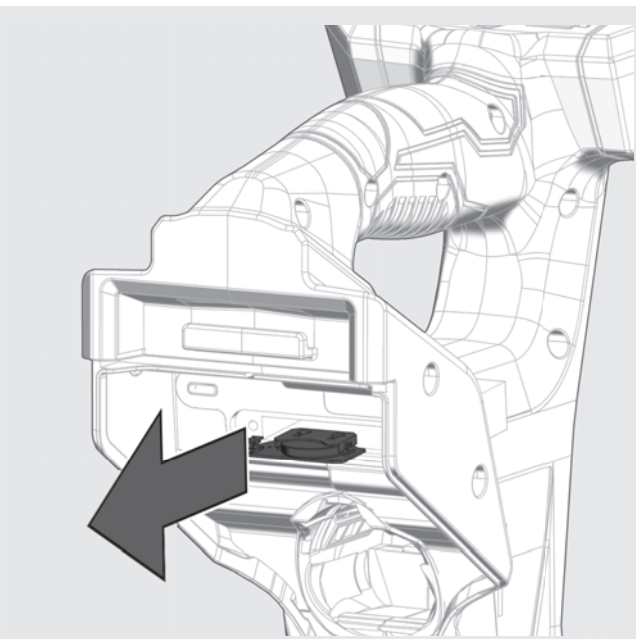
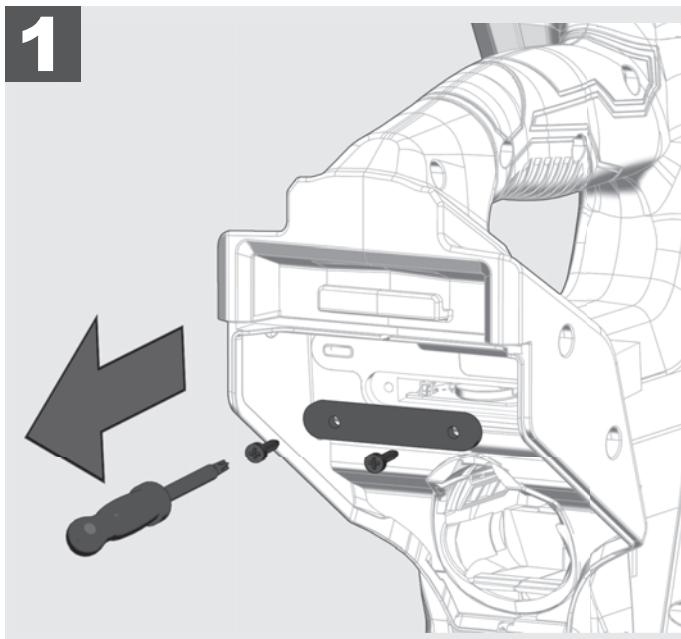


- 1 LCD-zaslon
- 2 Predal za akumulator
- 3 Zvočnik
- 4 Prikaz LED ONE-KEY
- 5 Drog lokatorja
- 6 Tipka za meni
- 7 Tipka za način delovanja
- 8 Tipka s puščico navzgor
- 9 Tipka s puščico navzdol
- 10 Tipka za VKLOP/IZKLOP
- 11 Tipka za potrditev izbora
- 12 Mini USB vhod
- 13 Predal za baterijo ONE-KEY

3 VSTAVLJANJE IN ODSTRANJEVANJE AKUMULATORSKA BATERIJE




4 ZAMENJAVA AKUMULATORSKA BATERIJE ONE-KEY




5 NASTAVITEV

V tem poglavju je opisano nastavljanje funkcij in možnosti LOKATORJA.

5.1 Stikalo za vklop/izklop








Pritisnite tipko za VKLOP/IZKLOP , da vklopite LOKATOR.
Tipke svetijo, ko je napajanje vklopljeno.

Tipko za VKLOP/IZKLOP  pritisnite 2 sekundi, da LOKATOR izklopite.
LOKATOR se samodejno izklopi, ko poteče čas, ki je nastavljen v meniju NASTAVITVE.
Pred izklopom se za 20 sekund oglasi dolg opozorilni zvok.

5.2 Prvo nastavljanje

Vse nastavitve ostanejo shranjene v LOKATORJU, dokler jih ne spremenite. Osnovne nastavitve se nanašajo na FREKVENCE, GLASNOST, NASTAVITVE ČASA ZA OSVETLITEV PRIKAZA, NASTAVITVE ZVOKA, MERSKE ENOTE, NASTAVITVE ČASA ZA SAMODEJNI IZKLOP in JEZIK.

5.3 Simboli za nastavev

	Pritisnite tipko
	Pojdite na ...
	Tipka za MENI – za prikaz možnosti menija in za vrnitev na prejšnjo stran menija.
	Tipka za NAČIN DELOVANJA – preklapljanje med načini določanja položaja in posameznimi frekvencami.
	Tipki s puščicama NAVZGOR in NAVZDOL – za navpično pomikanje po menijih in za zmanjšanje ali povečanje občutljivosti med postopkom določanja položaja.
	Tipka za POTRDITEV IZBORA – pritisnite to tipko, da potrdite izbrano možnost menija.
	Tipka za VKLOP/IZKLOP – za vklop in izklop LOKATORJA.

5.4 Jezik

Priporočljivo je, da najprej nastavite želeni JEZIK, da lahko menije brez težav preberete in razumete.

-   → **NASTAVITVE**
-   → **JEZIK**.
-   → 











-   → **SLOVENSKO**
-  

5.5 Frekvenca

V tej točki menija je mogoče nastaviti frekvenco za načine delovanja PASIVNO, AKTIVNO ali SONDA.






1.   → **NASTAVITVE**
2.   → **FREKVENCA.**
3.   →

33kHz		NASTAV. FREKVENCE		 	
	512 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>			
	640 Hz	<input type="checkbox"/>			
	33 kHz	<input checked="" type="checkbox"/>			
	33 kHz	<input type="checkbox"/>			
	83 kHz	<input checked="" type="checkbox"/>			
	50 Hz	<input type="checkbox"/>			
	60 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>			
	RF	<input checked="" type="checkbox"/>			

4.   
5.   → /
6.  

5.6 Glasnost zvočnika






1.   → **NASTAVITVE**
2.   → **GLASNOST ZVOČNIKA.**
3.  
4.    →

512 Hz		NASTAVITVE		 	
Frekvenca					
Glasnost zvočnika					
Osvetlitev prikaza		3			
Nastavitve zvoka					
Enote	Metri				
Samodejni izklop	5 min				
Samopreizkus					
Jezik	Slovenščina				
Vizitka					

5.  
6.  

5.7 Osvetlitev prikaza

1.   → **NASTAVITVE**
2.   → **OSVETLITEV PRIKAZA.**
3.  
4.    →

512 Hz		NASTAVITVE		 	
Frekvenca					
Glasnost zvočnika					
Osvetlitev prikaza		3			
Nastavitve zvoka					
Enote	Metri				
Samodejni izklop	5 min				
Samopreizkus					
Jezik	Slovenščina				
Vizitka					

5.  
6.  

5.8 Nastavitve zvoka

FM – frekvenčna modulacija – višina tona se spremeni glede na moč signala.
AM – amplitudna modulacija – glasnost tona se spremeni glede na moč signala.
Realno – ton je neposredno odvisen od prejetega signala.

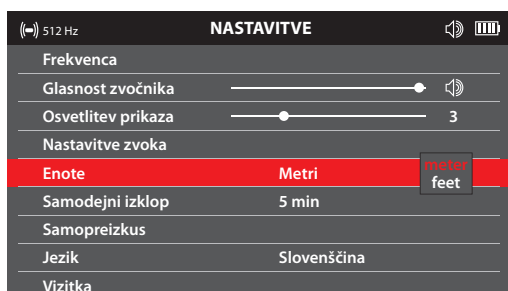
1. → NASTAVITVE
2. → NASTAVITVE ZVOKA.
- 3.
4. →



- 5.
- 6.

5.9 Enote

1. → NASTAVITVE
2. → ENOTE.
- 3.
4. →



- 5.
- 6.

5.10 Samodejni izklop





1. → NASTAVITVE
2. → SAMODEJNI IZKLOP.
- 3.
4. →

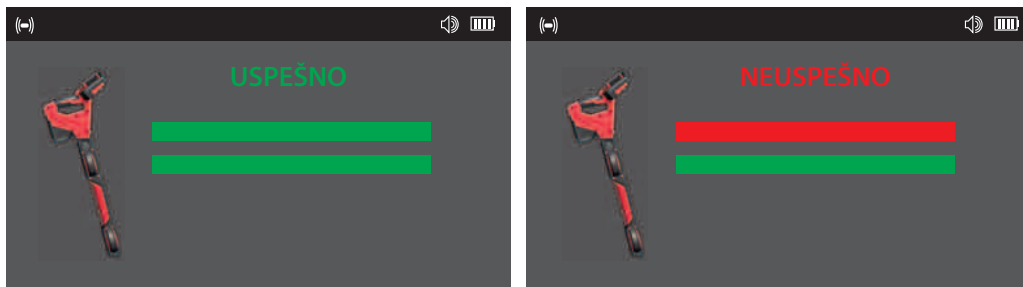


- 5.
- 6.

5.11 Funkcija samopreizkusa

Funkcija SAMOPREIZKUSA potrdi, da lokator deluje znotraj nastavljenih parametrov. SAMOPREIZKUS je treba izvesti v območju brez nadzemnih ali podzemnih virov motenj.

1.   → NASTAVITVE
2.  ▼ → SAMOPREIZKUS.
3.  ✓
4. Lokatorja med SAMOPREIZKUSOM ne premikajte.



Rezultat je na zaslonu prikazan kot USPEŠNO ali NEUSPEŠNO.

5.12 Stran menija VIZITKA

Na strani menija VIZITKA so prikazani serijska številka lokatorja ter informacije o umerjanju in programski opremi. Če boste potrebovali tehnično podporo, boste morda morali navesti podatke na tej strani menija.

1.   → NASTAVITVE
2.  ▼ → VIZITKA.
3.  ✓ →

VIZITKA	
Revizija programa	1.00.001
Datum programa	04/27/2020
Čas programa	14:28:20.45
Različica umeritve	999
Datum umeritve	04/27/2020
Serijska številka	103034508400
Oznaka tisk. vezja	1

4.  ✓

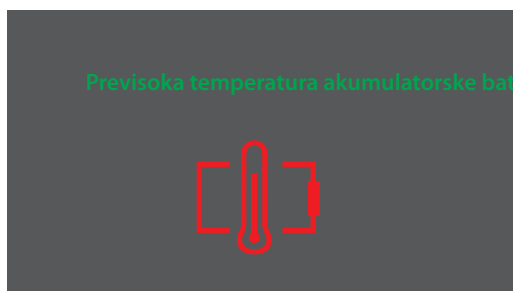
5.13 ONE-KEY

Funkcije ONE-KEY:


- Zakleni
- Odkleni
- Išči/LED utripa

5.14 Temperatura akumulatorske baterije

Če temperatura naraste na 75 °C/167 °F, se za 5 sekund prikaže to obvestilo. Nato se naprava izklopi.







6.1 Krmarjenje po meniju LOKATORJA

Za pomikanje po izbranih načinih delovanja za določanje položaja in po ustreznih frekvencah večkrat zapored pritisnete tipko .

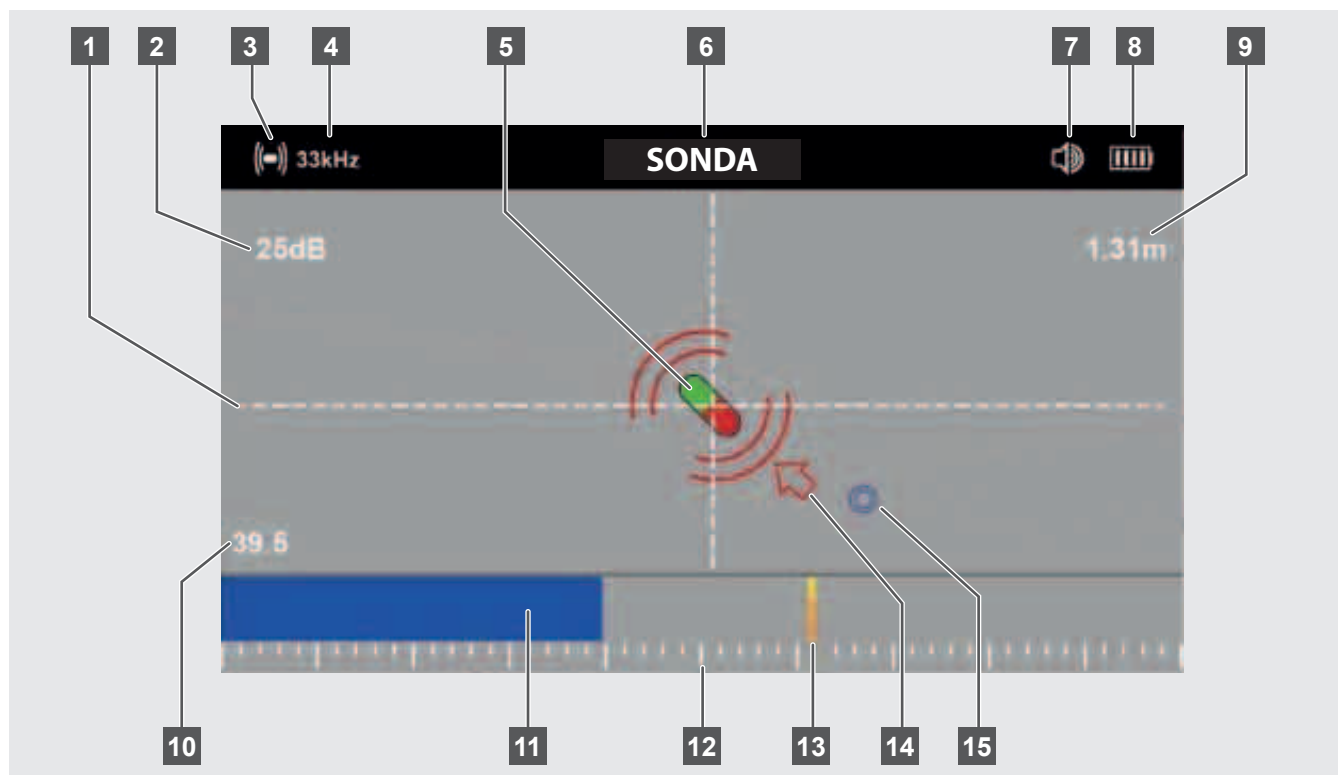
Če tipko  pritisnete in jo držite pritisnjeno, se prikaže meni bližnjic. S tipkama   izberite želeni način delovanja in frekvenco ter nato znova pritisnete tipko . Prikažeta se izbrani način delovanja in frekvenca.

Pritisnite eno izmed tipk  /  / , da se vrnete na prejšnjo stran menija.

FREKVENCE	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Meni bližnjic.

6.2 Strani menija za določanje položaja sonde

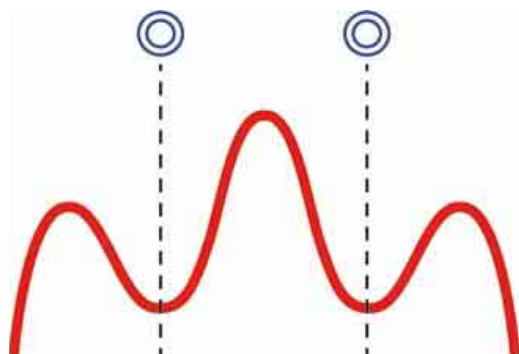



- | | |
|---|--|
| 1 Nitni križ | 9 Globina do sonde |
| 2 Nastavitev ojačitve v dB | 10 Vrednost stolpičnega prikaza v odstotkih |
| 3 Simbol sonde | 11 Prikaz najvišje vrednosti na stolpičnem prikazu |
| 4 Aktivna frekvenca sonde | 12 Prikaz najvišje vrednosti na lestvici |
| 5 Prikaz sonde | 13 Zadnja najvišja vrednost |
| 6 Prikaz načina delovanja sonde | 14 Puščica za prikaz smeri sonde |
| 7 Glasnost zvočnika | 15 Sprednja ali zadnja ničelna točka sonde |
| 8 Stanje napolnjenosti akumulatorske baterije | |

6.3 Signal sonde


Sonda oddaja signal položaja z najvišjo vrednostjo in dvema ničelnima točkama desno in levo od najvišje vrednosti (sprednja ali zadnja ničelna točka). Globlje kot je sonda, bolj sta ti ničelni točki oddaljeni.

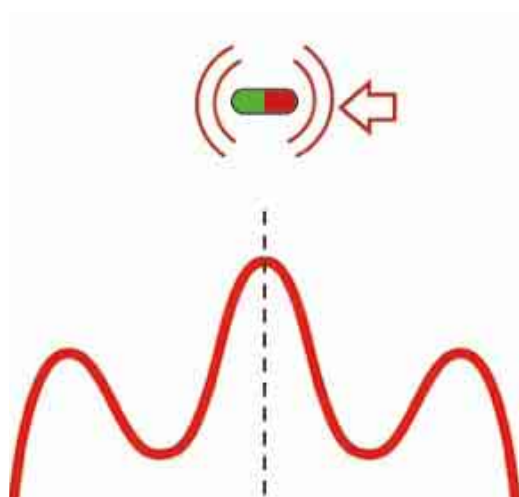
Na zaslonu LOKATORJA so najvišja vrednost in ničelni točki prikazani tako:



Ko se uporabnik približa sondi iz katere koli strani, lokator prejme sprednjo in zadnjo ničelno točko. Ničelni točki sta prikazani z modrima koncentričnima krogoma .



Za ničelno točko se prikaže puščica , ki kaže v smeri proti lokaciji sonde.

Če uporabnik sledi puščici , bo prišel do mesta z najmočnejšim signalom položaja, kjer se bo prikazal simbol sonde.





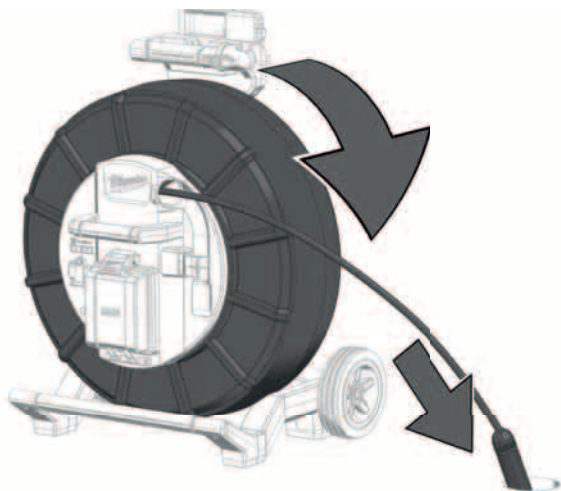
Najmočnejši signal sonde

6.4 Nastavljanje načina delovanja in frekvence LOKATORJA

1.  ▼ → VIZITKA.
2.  ✓
3. Prepričajte se, da frekvenca sonde ustreza frekvenci, ki je nastavljena na BREZŽIČNEM MONITORJU ali v APLIKACIJI ZA PREGLEDOVANJE CEVI.

6.5 Določanje položaja sonde

1. Sondo (☞) SISTEMA ZA PREGLEDOVANJE CEVI vklopite na BREŽIČNEM MONITORJU ali APLIKACIJI ZA PREGLEDOVANJE CEVI.
2. Na lokatorju izberite način delovanja Sonda  in nastavite frekvenco SISTEMA ZA PREGLEDOVANJE CEVI.
3. Glavo kamere potisnite v cev in števec  nastavite na nič.



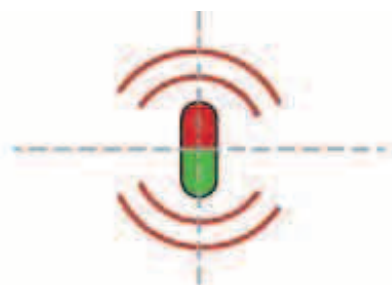
4. Sondo potisnite 3 do 4 metre v cev.
5. Počasi hodite v smeri, kot kaže puščica.



6. Na zaslonu se prikaže krog ničelne točke, ki prikazuje položaj ničelnega signala. Hodite proti tej točki, da bo na sredini nitnega križa.



7. Počasi hodite naprej v smeri, kot kaže puščica, dokler se ne prikaže simbol sonde. LOKATOR držite navpično in hodite naprej do sonde, dokler ni ta na sredini nitnega križa. LOKATOR je zdaj točno nad sondo.



7 DOLOČANJE POLOŽAJA POTISNEGA KABLA IN VODOV

7.1 Pasivno in aktivno določanje položaja

	Aktivno	Pasivno
Definicija	Aktivno določanje položaja se praviloma uporablja za sledenje in natančno lokaliziranje podzemno položenega voda. Za aktivno določanje položaja je vedno potrebna sonda ali oddajnik.	Pasivno določanje položaja se uporablja za iskanje neznanih podzemnih vodov, ki se jim želimo izogniti. Ni primerno za identificiranje ali sledenje specifičnim vodom.
Načini delovanja	Sonda Sledenje kabla 33 kHz in 83 kHz	Močnostni signali: 50/60 Hz Radijski signali: 15 kHz–27 kHz
Vir	SISTEM ZA PREGLEDOVANJE CEVI BREŽIČNI MONITOR APLIKACIJA ZA PREGLEDOVANJE CEVI Sonde	Močnostni signali* – oddajna in distribucijska omrežja Radijski signali* – visokozmogljivi in nizkofrekvenčni (LF) oddajni stolpi.
Področje uporabe	Sledenje, identificiranje in natančno lokaliziranje podzemno položenega voda. Če je potrebno merjenje globine.	Iskanje neznanih podzemno položenih vodov, če ni mogoče uporabiti oddajnega signala. Majhna lokalna izkopavanja (npr. nameščanje ograjnega stebra ali prometne table). Zadnja kontrola pred izkopavanji.

* Podzemno položene cevi in kabli delujejo kot antene, ki odbijajo signale.

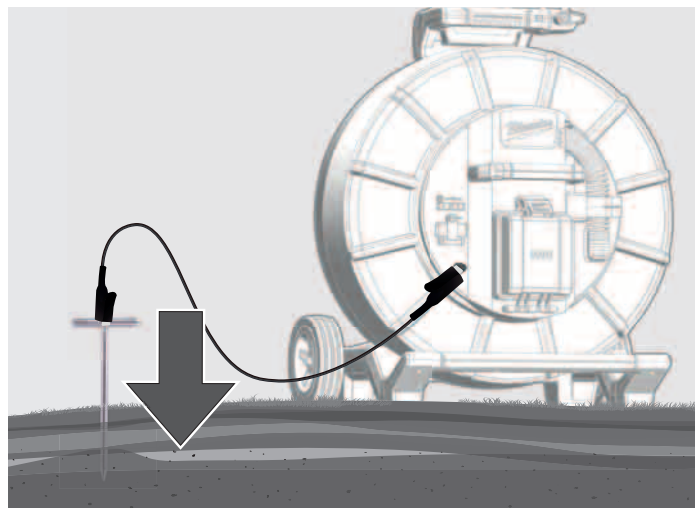
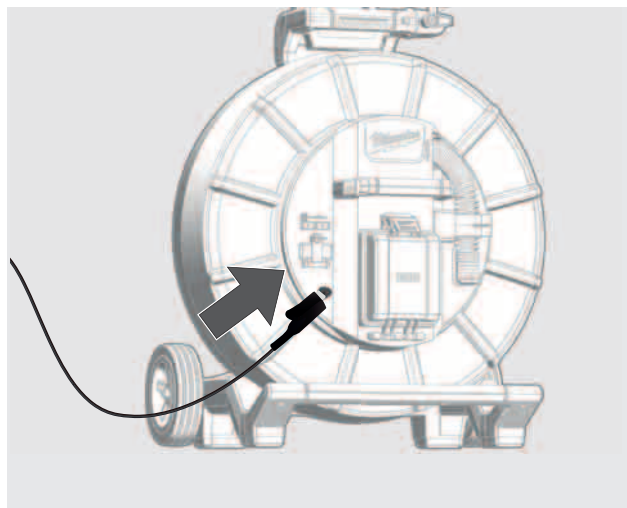
* Radijski signali potujejo dlje, če sta oba konca oskrbovalnega voda ozemljena.



Pred izkopavanjem vedno še enkrat preverite območje in upoštevajte vse lokalne, regionalne in nacionalne predpise ter interne predpise podjetja za varstvo pri delu.

7.2 Ozemljitvena palica

Ozemljitveno palico je treba uporabiti vedno takrat, ko sledenje potisnega kabla poteka prek funkcije SLEDENJE KABLA. SMART HUB je treba ozemljiti, da je električna zanka sklenjena in da se pošlje dober signal položaja. Uporabite priloženi ozemljitveni kabel z ozemljitveno palico za ozemljitev SMART HUB-a.



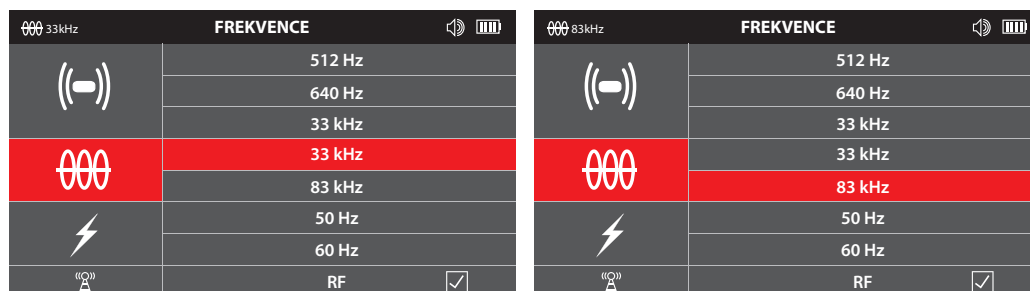
7.3 Uporaba oddajnega signala

Z BREŽIČNIM MONITORJEM ali APLIKACIJO ZA PREGLEDOVANJE CEVI podjetja Milwaukee:

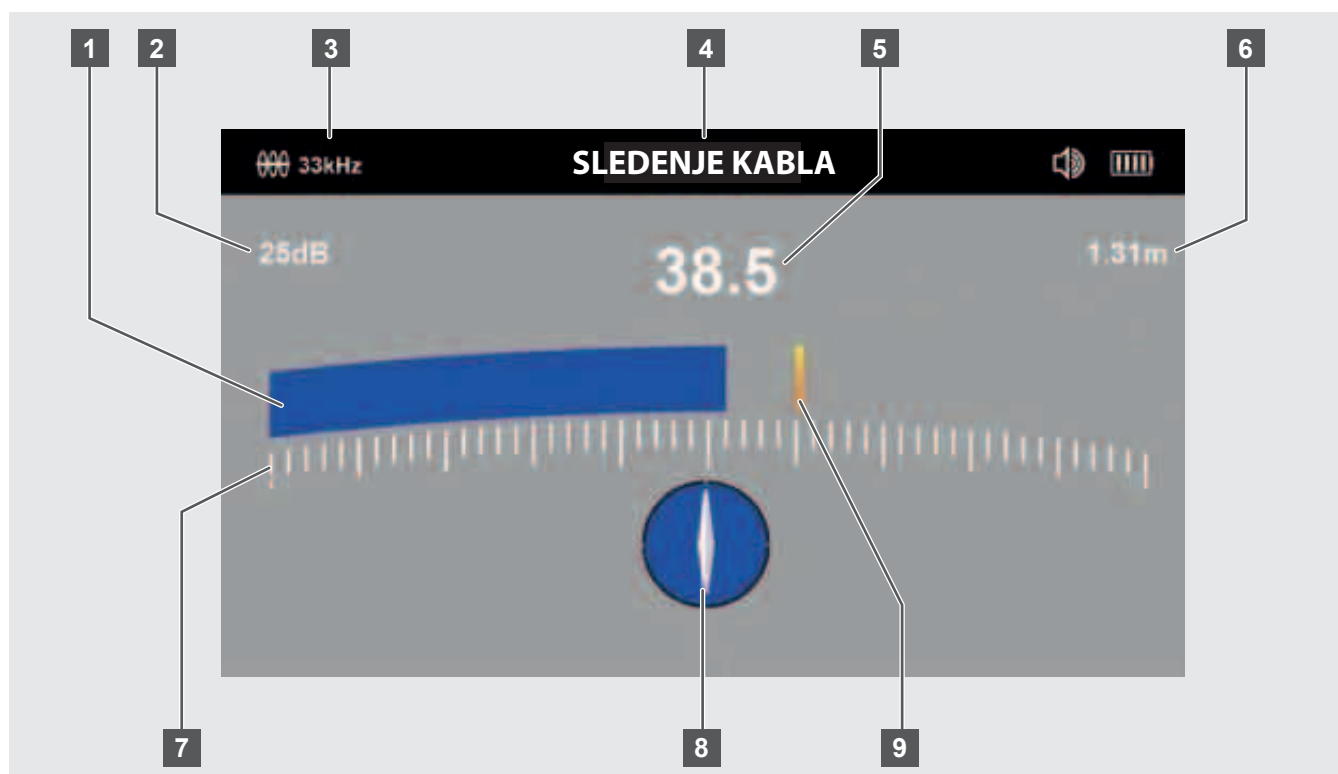
– Izberite **SLEDENJE KABLA**  in pritisnite kolesce za krmarjenje.

Na LOKATORJU:

– Izberite frekvenco 33 kHz ali 83 kHz za SLEDENJE KABLA.



7.4 Stran menija SLEDENJE KABLA



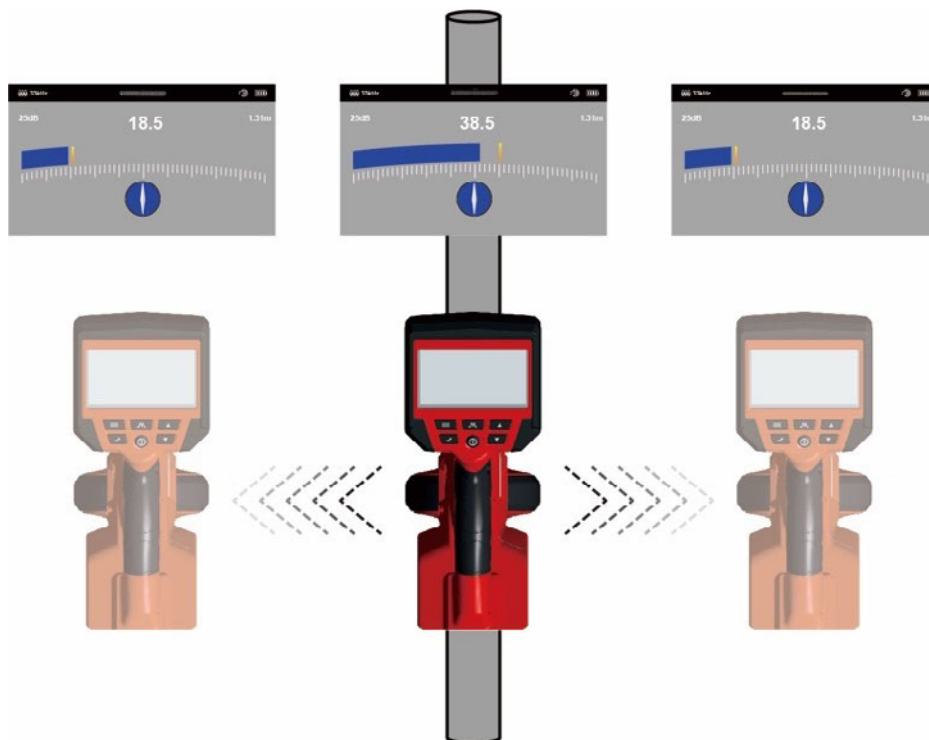
- 1 Stolpični prikaz (prikazuje moč signala (5))
- 2 Nastavitev ojačitve v dB
- 3 Aktivna frekvenca potisnega kabla
- 4 Trenutno nastavljen način delovanja LOKATORJA

- 5 Moč signala (prikazuje vrednost stolpičnega prikaza (1))
- 6 Info. o globini
- 7 Lestvica za stolpični prikaz
- 8 Prikaz smeri
- 9 Zadnja najvišja vrednost


LOKATOR zaznava najvišje vrednosti signala. Konfiguracija antene zazna najvišjo vrednost ali maksimalni odziv signala, ko je naprava neposredno nad sondo ali potisnim kablom. Na zaslonu LOKATORJA so maksimalne vrednosti prikazane z močjo signala (5) in stolpičnim prikazom (1).

Zadnja najvišja vrednost (9) je prikazana kot referenčna vrednost, preden stolpični prikaz in moč signala upadeta. Prikaz smeri (8) se obarva modro, ko je naprava usmerjena v smeri potisnega kabla.

Moč signala (5) in stolpični prikaz (1) dosežeta najvišjo vrednost, ko je naprava točno nad vodom.



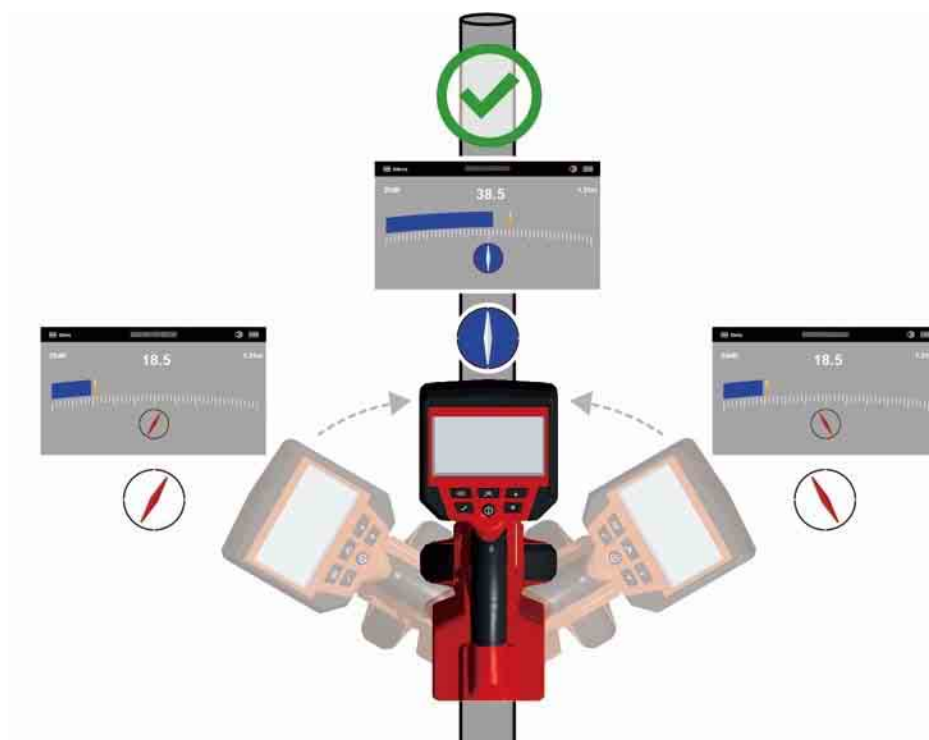
7.5 Sledenje potisnemu kablju

1. Vključite lokator in pritisnite tipko , da izberete način delovanja SLEDENJE KABLA in frekvenco, ki je nastavljena na BREŽIČNEM MONITORJU ali v APLIKACIJI ZA PREGLEDOVANJE CEVI.
Prikaz smeri – če obstaja signal položaja, se kazalec prikaza smeri poravnava vzporedno z najdenim potisnim kablom. Tako uporabnik pozna smer, v katero je usmerjen potisni kabel.
2. Iskanje smeri potisnega kabla – ko je kazalec prikaza smeri vzporedno z drogom LOKATORJA, je to smer, v katero je usmerjen potisni kabel.

Ko je lokator vzporedno s potisnim kablom, se belo ozadje prikaza smeri obarva modro.

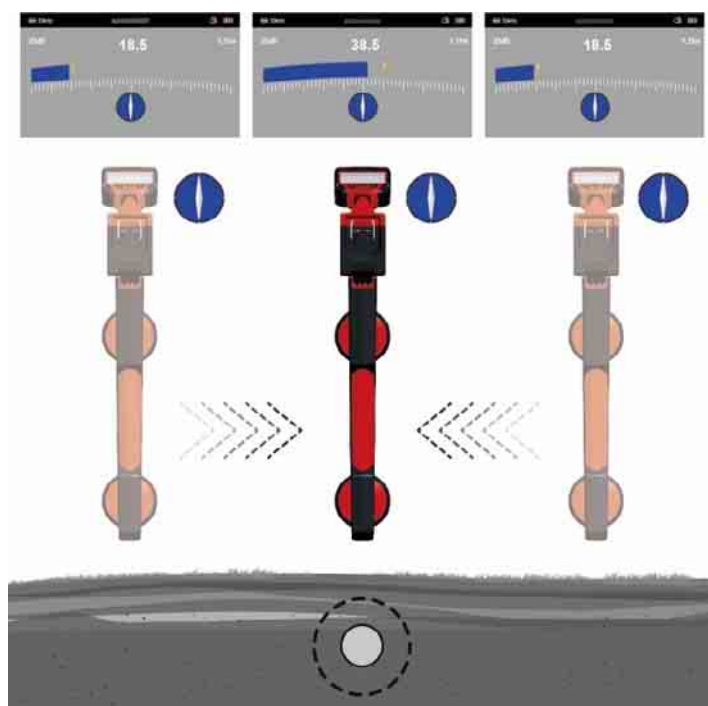
Premaknite in zavrtite LOKATOR okoli njegove osi in glejte prikaz smeri. Ko je drog naprave usmerjen proti potisnemu kablju, prikaz smeri utripa in se nato obarva modro.

Premaknite in zavrtite lokator okoli njegove osi in glejte prikaz smeri.



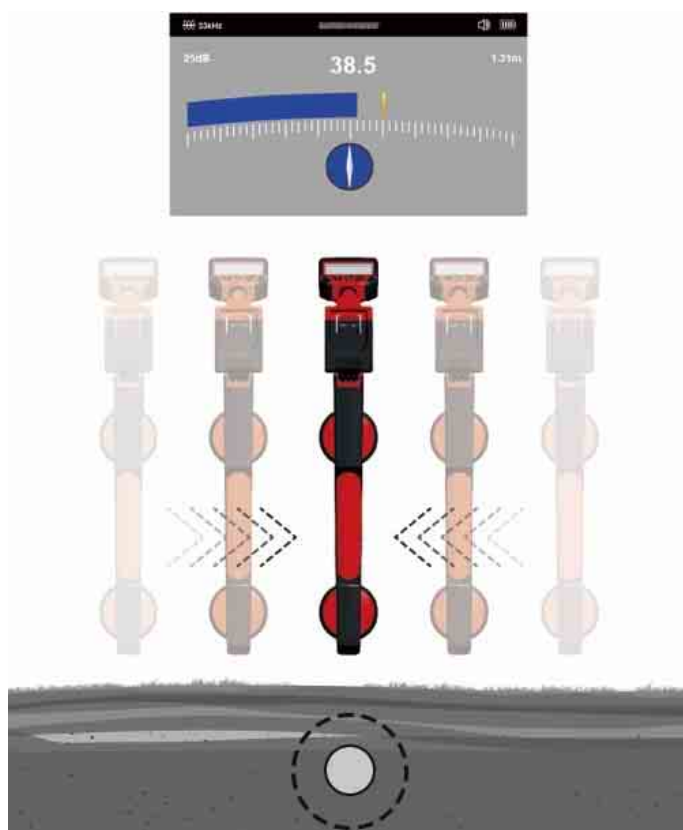
3. Nato s tipkama   nastavite občutljivost na pribl. 50 %.

4. LOKATOR držite navpično in ga izravnajte vzporedno s potisnim kablom. Nato ga premaknite nekoliko v desno. Če stolpec narašča, se premikate proti potisnemu kablju. Če stolpec pada, se premikate vstran od potisnega kabla.



Premikajte lokator z desne proti levi in opazujte največji odklon stolpičnega prikaza.

5. Premikajte se proti potisnemu kablju, dokler ne prejmete maksimalnega signala. Morda boste morali zmanjšati občutljivost, da bo stolpični prikaz ostal znotraj lestvice. To je normalno. Če je možno, držite LOKATOR navpično in ga ne obračajte, saj bi to lahko izkrivilo rezultat merjenja.



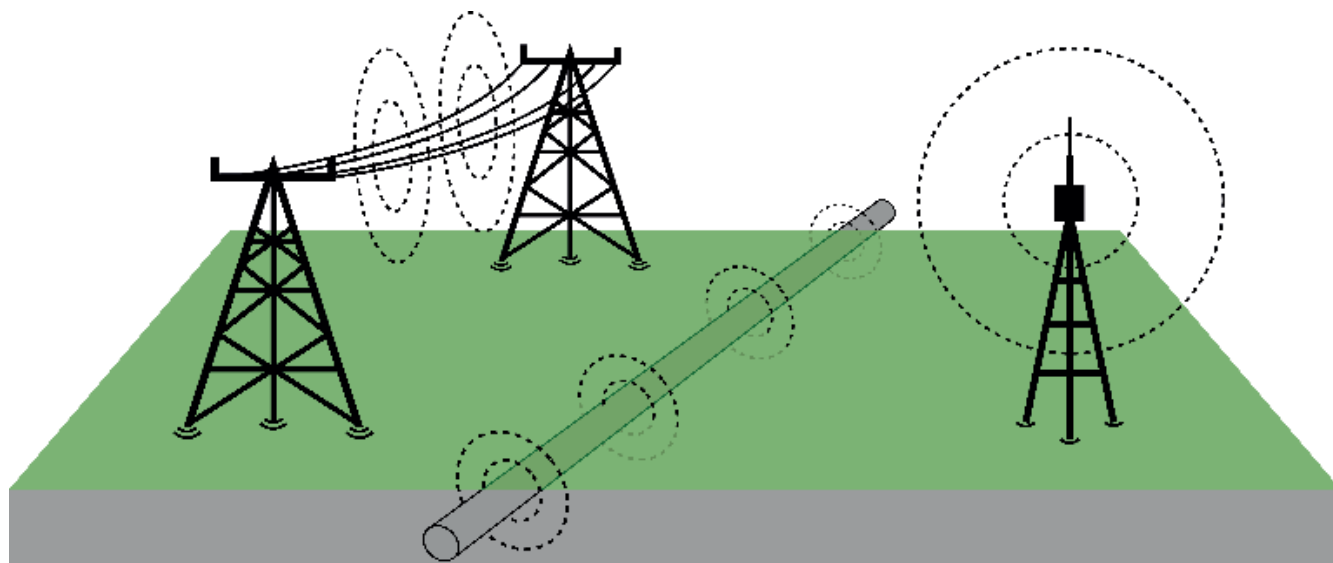
Ko se nahajate točno nad potisnim kablom, bo stolpični prikaz dosegel maksimalni odklon (vrhunec). Prikaz smeri se obarva modro, smer potisnega kabla pa prikazuje beli kazalnik.

6. Premikajte lokator z leve proti desni in določite položaj največjega signala. Pri tem vam bo pomagal prikaz zadnje najvišje vrednosti.

8.1 Kaj je pasivno določanje položaja?

Pasivno določanje položaja pomeni zajemanje »naravnih« signalov, ki se odbijajo od cevovodov in kablov. Te je praviloma mogoče razdeliti v dve kategoriji: močnostni in radijski signali.

Viri pasivnih signalov položaja:



Močnostni signali

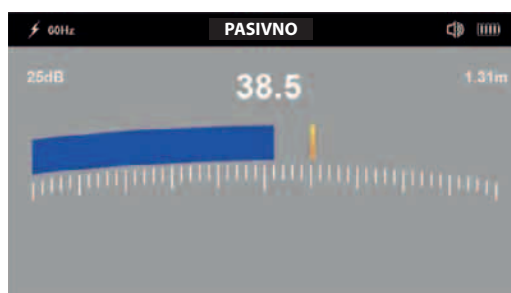
Ti signali imajo frekvenco 50/60 Hz in jih ustvarjajo električni kabli. Če se po elektroenergetskem omrežju prenaša električna energija, se del energije prek zemlje vrne nazaj v elektrarno. Ti blodeči tokovi lahko preskočijo na cevovode in kable ter prav tako ustvarjajo močnostne signale. Da bi lahko ustvarili merljive signale, pa je potreben tok. Tako na primer kabel pod tokom, ki ni uporabljen, ne oddaja merljivega signala. Tudi dobro uravnotežen kabel, v katerem v vodu pod tokom in nevtralnem vodu teče enaka količina električne energije, morda ne ustvarja signala. V praksi je to zelo redko in večina kablov oddaja dobro merljiv signal.



Radijski signali

Ti signali nastanejo z nizkofrekvenčnimi radijskimi oddajniki, kot se uporabljajo za radijski in komunikacijski prenos. Če ti signali naletijo na dolg vod, na primer cev ali kabel, se signali odbijejo. Ti odbiti signali bodo zaznani v visokofrekvenčnem načinu RF.

8.2 Določanje položaja močnostnih in radijskih signalov

1. Vključite LOKATOR in pritisnite tipko  ter izberite način delovanja PASIVNO ALI RF.

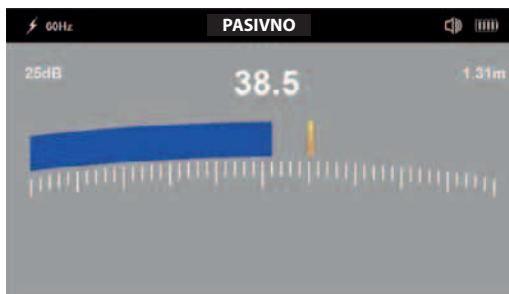


2. LOKATOR držite navpično in čim bolj oddaljeno od kablov ali cevovodov.
3. Občutljivost nastavite s tipkama   tako, da se bo stolpični prikaz začel le malo premikati. Upoštevajte, da v načinih delovanja Močnostno ali Radijsko ni prikaza smeri.

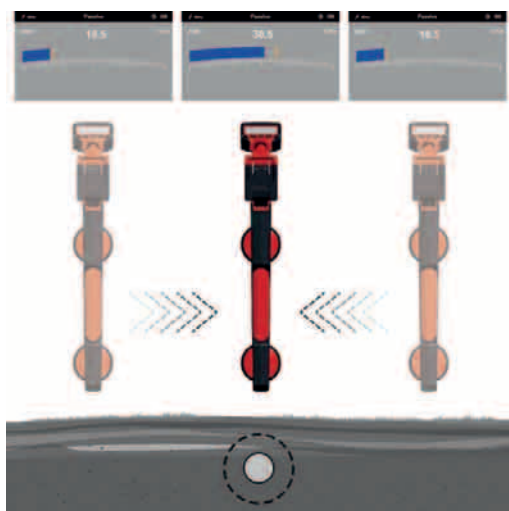
OPOMBA:

Zvočnik ne oddaja zvoka, dokler prikazana vrednost ne znaša vsaj 10 % največjega merilnega območja.

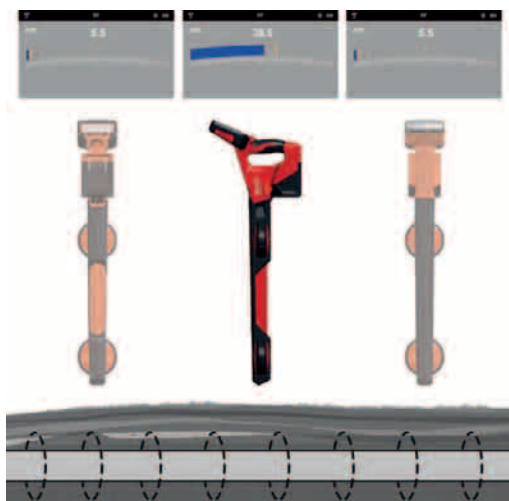
4. LOKATOR držite navpično in z njim prehodite območje, ki ga želite preveriti. Drog mora vedno gledati v smeri hoje (glejte sliko).



5. Celotno območje prehodite po vzorcu mreže.
6. Če začne prikaz naraščati, lokator počasi premikajte z leve proti desni, da določite največji odklon. S pomočjo zadnje najvišje vrednosti določite pravi položaj.



Premikajte lokator z desne proti levi in opazujte največji odklon stolpičnega prikaza.





7. Zavrtite LOKATOR okoli njegove osi, da dobite največji signal. LOKATOR je zdaj točno nad vodom z drogom prečno na vod.
8. Smer lahko določite tudi tako, da vrtite lokator, dokler signal ni najslabši. V tem primeru je drog vzporedno s kablom/cevjo.
9. Nadaljujte z določanjem položaja voda, dokler ni določen njegov natančen potek v ciljnim območju.

9 POSODOBITVE STROJNE PROGRAMSKE OPREME

Pred posodobitvijo sistema odprite meni **NASTAVITVE** → **VIZITKA** in zabeležite trenutno strojno programsko opremo.

Za posodobitev vdlane programske opreme uporabite naše spletno mesto na naslovu <https://www.milwaukeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Původní návod na použití
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Opće napomene.....	2
1.1	Ostale sigurnosne i radne upute	2
1.2	Tehnički podaci.....	2
1.3	Propisna upotreba.....	2
1.4	Zahtjevi za radio frekvenciju vezani uz europske instalacije.....	2
1.5	CE-izjava o sukladnosti.....	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	PUNJIVE BATERIJE	3
1.8	Transport litijsko ionskih baterija	3
1.9	Održavanje.....	3
1.10	Simboli	4
2	Pregled.....	5
3	Umetanje i uklanjanje baterije	6
4	Zamjena ONE-KEY-baterije	7
5	Postavljanje.....	8
5.1	Sklopka za uključivanje/isključivanje.....	8
5.2	Prvo postavljanje.....	8
5.3	Simboli postavki	8
5.4	Jezik	8
5.5	Frekvencija.....	9
5.6	Glasnoća zvučnika	9
5.7	Pozadinsko svjetlo	9
5.8	Konfiguracija zvuka.....	10
5.9	Jedinice.....	10
5.10	Autoisključivanje.....	10
5.11	Funkcija samotestiranje	11
5.12	Stranica izbornika INFORMACIJE	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Temperatura baterije	11
6	Lociranje sonde	12
6.1	Navigacija u izborniku LOKACIJSKOG UREĐAJA	12
6.2	Stranice izbornika Lociranje sonde	12
6.3	Signal sonde	13
6.4	Postavljanje načina rada i frekvencije LOKACIJSKOG UREĐAJA.....	13
6.5	Lociranje sonde.....	14
7	Lociranje potisnog kabela i linije	15
7.1	Pasivno i aktivno lociranje.....	15
7.2	Štapasti uzemljivač	15
7.3	Korištenje prijenosnog signala	16
7.4	Stranica izbornika PRAĆENJE KABELA	16
7.5	Praćenje potisnog kabela.....	17
8	Pasivno lociranje – Naponski i radio signali	19
8.1	Što se podrazumijeva pod pasivnim lociranjem?.....	19
8.2	Lociranje naponskih i radio signala	19
9	Ažuriranja firmvera	21

1 OPĆE NAPOMENE

1.1 Ostale sigurnosne i radne upute

Uvijek provjerite radno područje prije početka rada. Uređaj ne smije doći u kontakt s električnim komponentama, kemikalijama ili pomičnim dijelovima.

Nemojte mijenjati bateriju ako je površina alata mokra.

Istrošene punjive baterije ne bacati u vatru ili u kućno smeće. Milwaukee nudi mogućnost uklanjanja starih punjivih baterija odgovarajuće okolini.

Punjive baterije ne čuvati skupa sa metalnim predmetima (opasnost od kratkog spoja).

Punjive baterije sistema M12 puniti samo sa uređajem za punjenje sistema M12. Ne koristiti baterije iz drugih sistema.

Pod ekstremnim opterećenjem ili ekstremne temperature može iz oštećenih punjivih baterija iscuriti baterijska tekućina. Kod dodira sa baterijskom tekućinom odmah isprati sa vodom i sapunom. Kod kontakta sa očima odmah najmanje 10 minuta temeljno ispirati i odmah potražiti liječnika.

Upozorenje! Zbog izbjegavanja opasnosti od požara, ozljeda ili oštećenja proizvoda uslijed kratkog spoja, uređaj, punjive baterije ili punjač ne uronjavati u tekućine i pobrinite se za to, da ne prodiru nikakve tekućine. Korozirajuće ili vodljive tekućine kao slana voda, određene kemikalije i sredstva za bijeljenje ili proizvodi koji sadrže sredstva bijeljenja, mogu prouzročiti kratak spoj.

Ovaj uređaj ne smiju posluživati ili čistiti osobe sa smanjenim tjelesnim, senzoričkim ili duševnim sposobnostima odn. osobe ne raspolažu sa dovoljno iskustva ili znanja, osim ako su od strane osobe, koja je zakonski odgovorna za sigurnost bile upućene o sigurnom rukovanju sa uređajem. Gore navedene osobe moraju kod upotrebe uređaja biti pod nadzorom. Ovaj uređaj ne smije dospijeti u ruke djece. Kod nekorištenja se uređaj stoga mora čuvati izvan dohvata djece.



UPOZORENJE! Ovaj uređaj sadrži litijsku dugmastu staničnu bateriju. Nova ili rabljena baterija može prouzročiti teške unutarnje opekotine i za manje od 2 sata prouzročiti smrt, ako se proguta ili ako dospije u tijelo. Osigurajte uvijek poklopac pretinca za baterije. Ako ovaj ne zatvara na siguran način, isključite uređaj, odstranite bateriju i čuvajte ovu van dometa za djecu. Ako vjerujete, da je baterija bila progutana ili da je dospijela u tijelo, odmah potražiti liječničku pomoć.

1.2 Tehnički podaci

Napon baterije za zamjenu	12 V
Težina po EPTA-proceduri 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Bluetooth-pojas frekvencija (pojasevi frekvencija)	2402-2480 MHz
Visokofrekvencijska.....	1,8 dBm
Bluetooth-Verzija	4.0 BT signal mode
Preporučena temperatura okoline kod rada.....	-18 +50 °C
Preporučeni tipovi akumulatora.....	M12B...
Preporučeni punjači	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Propisna upotreba

LOKACIJSKI UREĐAJ se koristi za lociranje sonde, kao i za praćenje potisnog kabela SUSTAVA ZA PREGLED CIJEVI tvrtke Milwaukee.

Ovaj aparat se smije upotrijebiti samo u određene svrhe kao što je navedeno.

1.4 Zahtjevi za radio frekvenciju vezani uz europske instalacije

Napomena: Ovaj je uređaj testiran i odgovara graničnim vrijednostima prijemnika kategorije 3 u skladu s EN 300 440 V2.1.1.

Te granične vrijednosti trebaju osigurati odgovarajuću zaštitu od radijskih smetnji u stambenim zgradama.

Ovaj uređaj reagira na ostale uređaje koji odašilju radio valove u frekvencijskom spektru od 2402 do 2480 MHz. To može dovesti do smetnji prilikom korištenja daljinskog upravljača. Ne može se isključiti da u određenim okolnostima može doći do smetnji. Kako biste utvrdili da li ovaj uređaj ometaju radio signali drugih uređaja, na kratko isključite druge uređaje, kako biste provjerili, da li onda smetnje nestaju. Sljedeće mjere mogu pomoći za otklanjanje smetnji:

- Isključite izvor smetnji.
- Povećajte razmak do izvora smetnji.
- Posavjetujte se s specijaliziranim trgovcem ili kvalificiranim radio tehničarom.

1.5 CE-izjava o sukladnosti

Techtronic Industries GmbH ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa M12 PL u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Da bi se saznalo više o ONE-KEY funkcionalnosti ovoga uređaja, pročitajte priloženu upute o brzom startu ili nas posjetite na internetu pod www.milwaukeeetool.com/one-key. ONE-KEY aplikaciju možete preko App Store ili Google Play preuzeti na vaš Smartphone.

Ako dođe do elektrostatičnih pražnjenja, Bluetooth-spoj se prekida. U tome slučaju spoj ponovno uspostaviti ručno.

Uređaj odgovara minimalnim zahtjevima po EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

ONE-KEY™ prikaz

Plavo svijetljenje: Radioveza je aktivna i može se podesiti preko ONE-KEY™ aplikacije.

Plavo treperenje: Uređaj komunicira s ONE-KEY™ aplikacijom.

Crveno treperenje: Uređaj je iz sigurnosnih razloga blokiran i može se od strane poslužioca preko ONE-KEY™ aplikacije deblokirati.

1.7 PUNJIVE BATERIJE

Punjive baterije koje duže vremena nisu korištene, prije upotrebe napuniti.

Temperatura od preko 50 °C smanjuje učinak punjivih baterija. Duže zagrijavanje od strane sunca ili grijanja izbjeći.

Priključne kontakte na punjaču i punjivim baterijama držati čistima.

Za optimalni vijek trajanja se punjiva baterija poslije upotrebe mora sasvim napuniti.

Za što moguće duži vijek trajanja, punjiva baterija se nakon punjenja mora odstraniti iz punjača.

Kod skladištenja punjive baterije duže od 30 dana:

Punjivu bateriju skladištiti na suhom ispod 27 °C.

Punjivu bateriju skladištiti kod ca. 30%-50% stanja punjenja.

Punjivu bateriju ponovno napuniti svakih 6 mjeseci.

1.8 Transport litijsko ionskih baterija

Litijsko-ionske baterije spadaju pod zakonske odredbe u svezi transporta opasne robe.

Prijevoz ovih baterija mora uslijediti uz poštivanje lokalnih, nacionalnih i internacionalnih propisa i odredaba.

- Korisnici mogu bez ustručavanja ove baterije transportirati po cestama.
- Komercijalni transport litijsko-ionskih baterija od strane transportnih poduzeća spada pod odredbe o transportu opasne robe. Otpremničke pripreme i transport smiju izvoditi isključivo odgovarajuće školovane osobe. Kompletni proces se mora pratiti na stručan način.

Kod transporta punjivih baterija se moraju poštivati slijedeće točke:

- Uvjerite se da su kontakti zaštićeni i izolirani kako bi se izbjegli kratki spojevi.
- Pazite na to, da punjiva baterija unutar pakiranja ne može proklizavati.
- Oštećene ili iscurjele punjive baterije se ne smiju transportirati.











U svezi ostalih uputa obratite se vašem prijevoznom poduzeću.

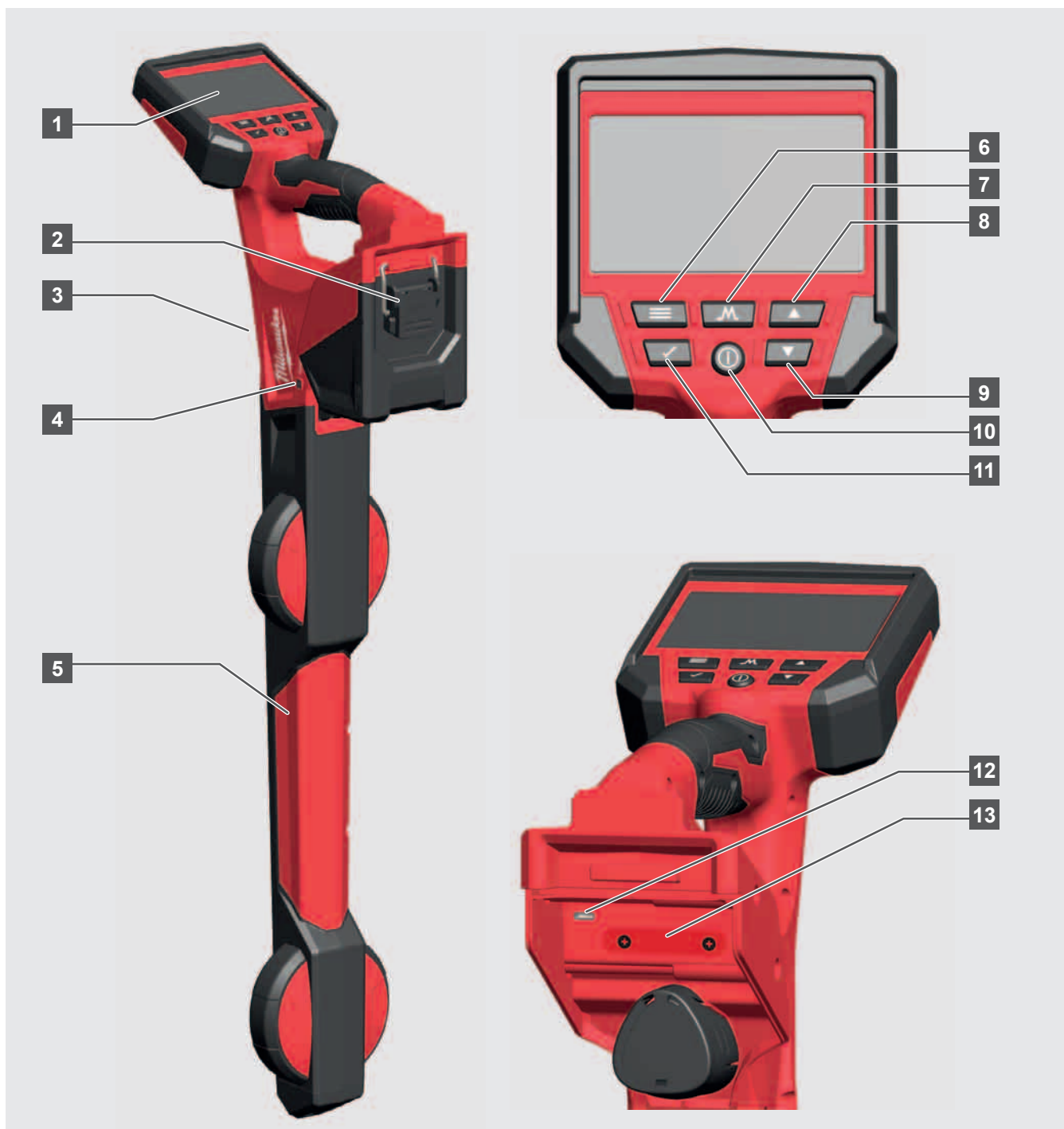
1.9 Održavanje

Primijeniti samo Milwaukee opremu i Milwaukee rezervne dijelove. Sastavne dijelove, čija zamjena nije opisana, dati zamijeniti kod jedne od Milwaukee servisnih službi (poštivati brošuru Garancija/Adrese servisa).

Po potrebi se crtež pojedinih dijelova uređaja uz navođenje podatka o tipu uređaja i šestoznamenastog broja na pločici snage može zatražiti kod vašeg servisa ili direktno kod Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Njemačka.

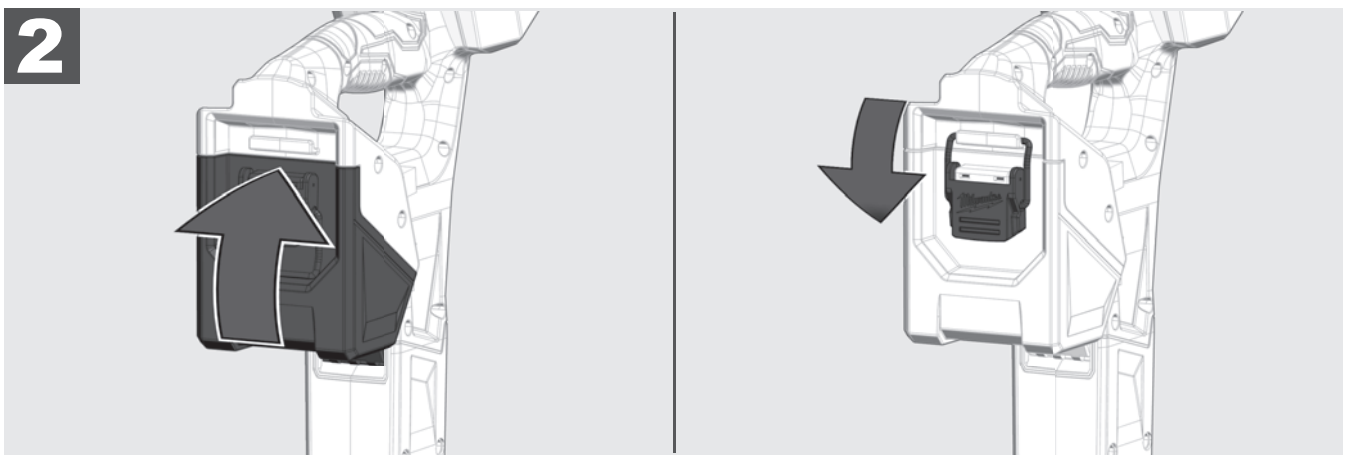
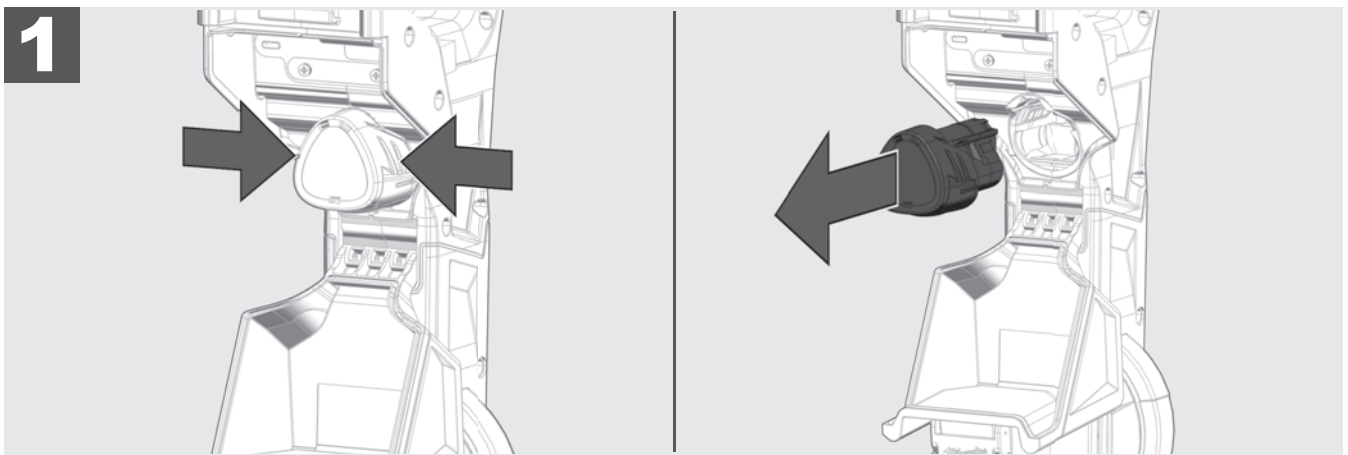
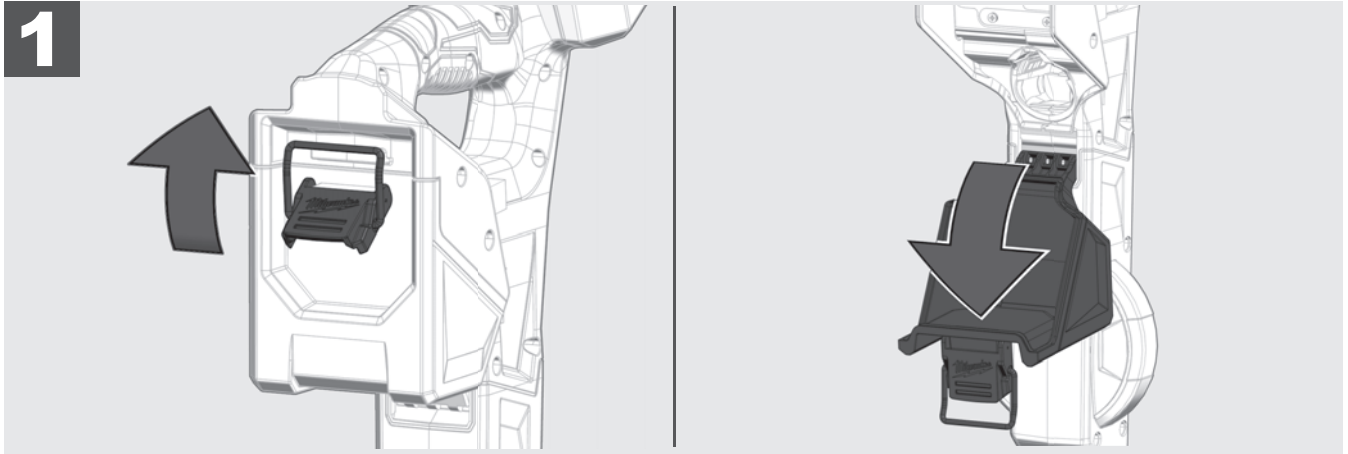
1.10 Simboli

	PAŽNJA! UPOZORENIE! OPASNOST!
	Prije svih radova na uređaju izvaditi punjivu bateriju.
	Molimo da pažljivo pročitate uputu o upotrebi prije puštanja u rad.
	Baterija ne smije doći u kontakt s korozivnim ili provodljivim tekućinama.
	Uređaj ne smije doći u kontakt s dijelovima koji provode struju. U suprotnom postoji opasnost od strujnog udara.
	Dugmaste stanične baterije ne progutati!
	Električni uređaji, baterije/punjive baterije se ne smiju zbrinjavati skupa sa kućnim smećem. Električni uređaji i punjive baterije se moraju skupljati odvojeno i predati na zbrinjavanje primjereno okolišu jednom od pogona za iskorišćavanje. Raspitajte se kod mjesnih vlasti ili kod stručnog trgovca u svezi gospodarstva za recikliranje i mjesta skupljanja.
V	Napon
— — —	Istosmjerna struja
	Oznaka-CE
	Ukrajinski znak suglasnosti
	Euroazijski znak suglasnosti

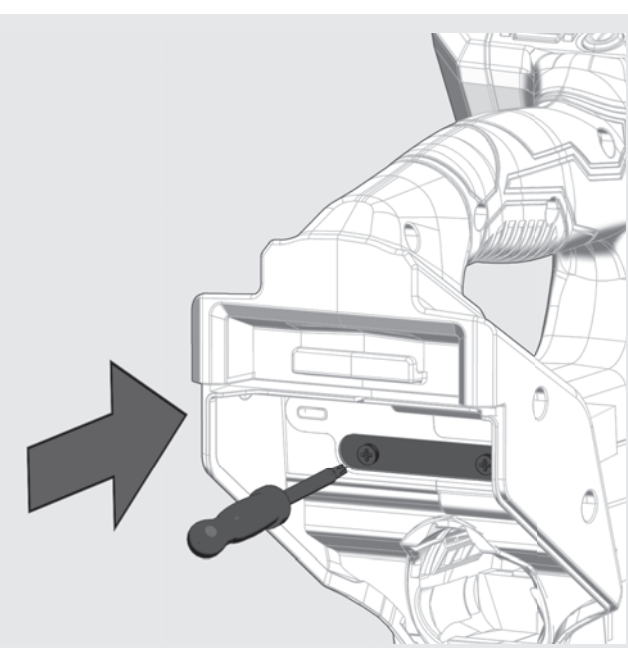
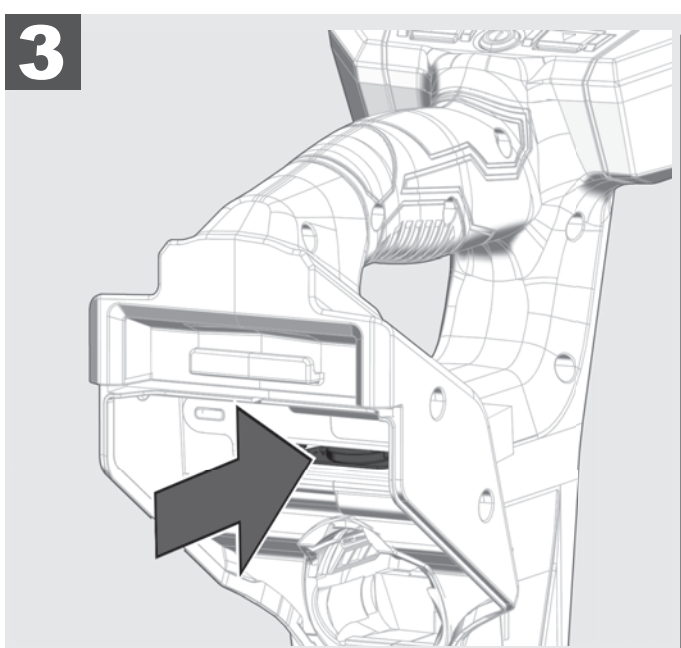
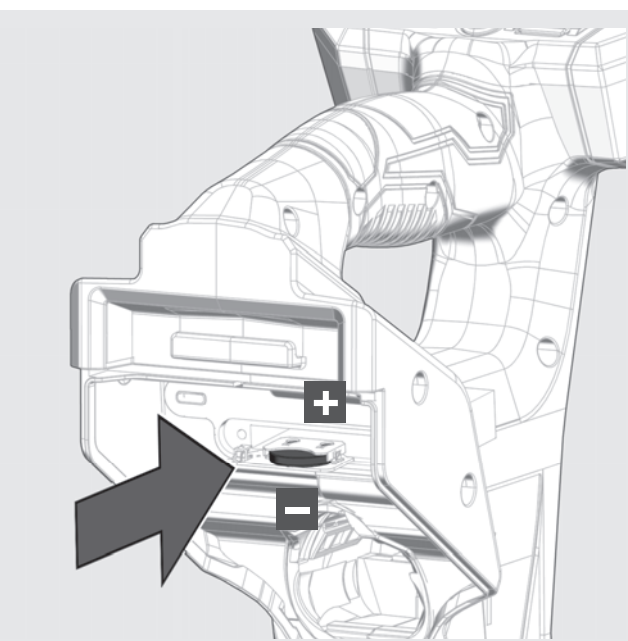
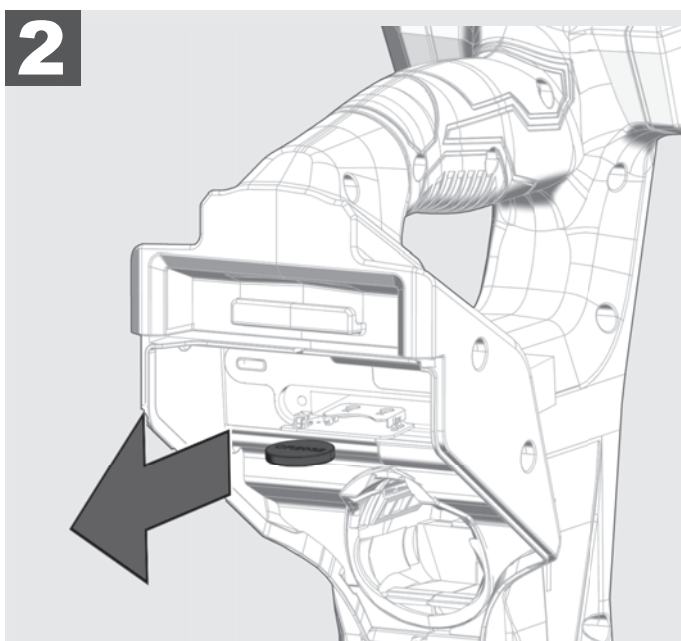
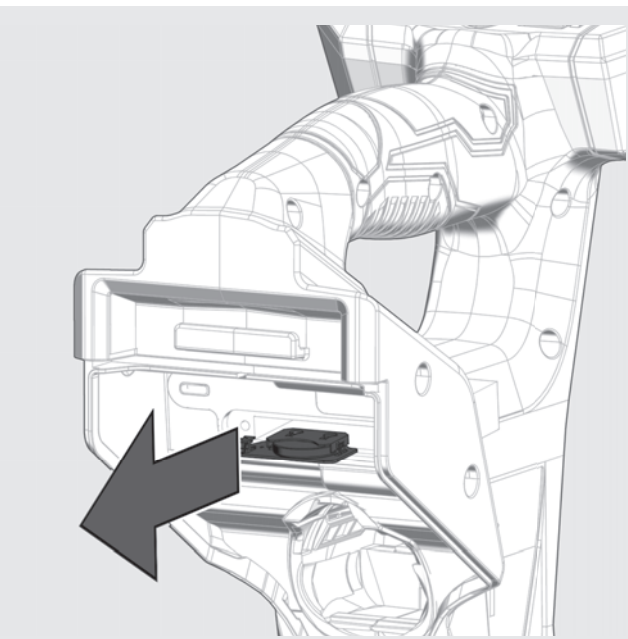
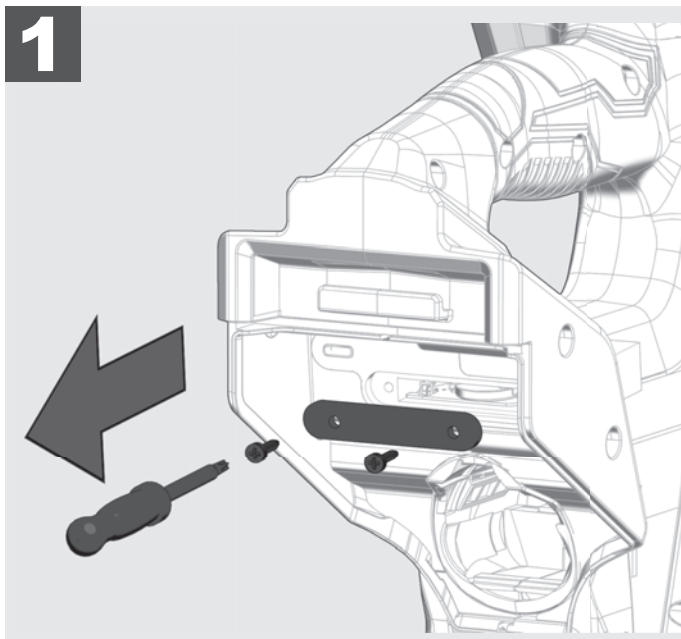


- 1 LCD
- 2 Okno za akumulator
- 3 Zvučnik
- 4 Prikaz ONE-KEY-LED
- 5 Osovina lokacijskog uređaja
- 6 Tipka Izbornik
- 7 Tipka Način rada
- 8 Tipka sa strelicom prema gore
- 9 Tipka sa strelicom prema dolje
- 10 Tipka UKLJ./ISKLJ.
- 11 Tipka Potvrdi odabir
- 12 Mini USB priključak
- 13 Pretinac za ONE-KEY bateriju

3 UMETANJE I UKLANJANJE BATERIJE




4 ZAMJENA ONE-KEY-BATERIJE




5 POSTAVLJANJE

Ovaj odjeljak opisuje postavke funkcija i opcija LOKACIJSKOG UREĐAJA.

5.1 Sklopka za uključivanje/isključivanje








Pritisnite tipku UKLJ./ISKLJ.  za uključivanje LOKACIJSKOG UREĐAJA.
Tipke svijetle kada je napajanje uključeno.

Pritisnite tipku UKLJ./ISKLJ.  2 sekunde da biste isključili LOKACIJSKI UREĐAJ.
LOKACIJSKI UREĐAJ automatski se isključuje nakon vremena određenog u izborniku POSTAVKE.
Prije isključivanja oglašava se signalni zvuk od 20 sekundi.

5.2 Prvo postavljanje







Sve postavke ostaju spremljene na LOKACIJSKOM UREĐAJU dok se ne promijenu. Osnovne postavke odnose se na FREKVENCIJE, GLASNOĆU, POSTAVKE VREMENA POZADINSKOG SVJETLA, KONFIGURACIJU ZVUKA, MJERNE JEDINICE, POSTAVKE VREMENA ZA AUTOISKLJUČIVANJE i JEZIK.

5.3 Simboli postavki

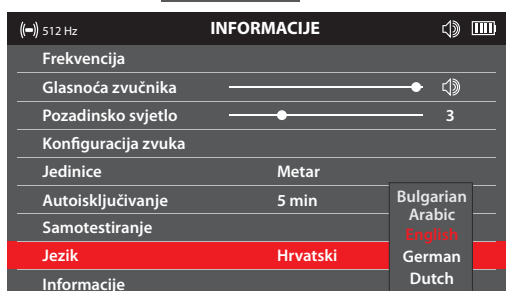
	Pritisnite tipku
	Idite na ...
	Tipka IZBORNIK – Za pozivanje opcija izbornika i povratak na prethodnu stranicu izbornika.
	Tipka NAČIN RADA – Prebacivanje između vrsta lokacija i odgovarajućih frekvencija.
	Tipke sa strelicama prema GORE i DOLJE – Koristi se za vertikalno pretraživanje izbornika, kao i za smanjenje ili povećanje osjetljivosti tijekom postupka lociranja.
	Tipka POTVRDA ODABIRA – Pritisnite ovu tipku za potvrdu odabrane opcije izbornika.
	Tipka UKLJ./ISKLJ.– Za uključivanje i isključivanje LOKACIJSKOG UREĐAJA.

5.4 Jezik

Preporučljivo je da najprije postavite željeni JEZIK kako biste mogli bez problema čitati i razumjeti sve izbornike.

-   → **POSTAVKE**
-   → **JEZIK**
-   →

Bulgarian	
Arabic	
English	
German	
Dutch	





-   → **HRVATSKI**
-  

5.5 Frekvencija





Na ovoj stavci izbornika možete postaviti frekvenciju za načine rada PASIVNI, AKTIVNI ili SONDA.

1.  → **POSTAVKE**
2.  → **FREKVENCIJA.**
3.  →

POSTAVKE FREKV.	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  ▼ ▲
5.  → /
6. 





5.6 Glasnoća zvučnika

1.  → **POSTAVKE**
2.  → **GLASNOĆA ZVUČNIKA.**
3. 
4.  ▼ ▲ →

POSTAVKE	
Frekvencija	
Glasnoća zvučnika	
Pozadinsko svjetlo	 3
Konfiguracija zvuka	
Jedinice	Metar
Autoisključivanje	5 min
Samotestiranje	
Jezik	Hrvatski
Informacije	

5. 
6. 

5.7 Pozadinsko svjetlo

1.  → **POSTAVKE**
2.  → **POZADINSKO SVJETLO.**
3. 
4.  ▼ ▲ →

POSTAVKE	
Frekvencija	
Glasnoća zvučnika	
Pozadinsko svjetlo	 3
Konfiguracija zvuka	
Jedinice	Metar
Autoisključivanje	5 min
Samotestiranje	
Jezik	Hrvatski
Informacije	

5. 
6. 

5.8 Konfiguracija zvuka

FM – Frekvencijska modulacija – Visina zvuka se mijenja ovisno o jačini signala.
AM – Amplitudna modulacija – Glasnoća zvuka se mijenja ovisno o jačini signala.
Stvarno – Zvuk se izvodi izravno iz primljenog signala.

1. → **POSTAVKE**
2. → **KONFIGURACIJA ZVUKA.**
- 3.
4. →



- 5.
- 6.

5.9 Jedinice

1. → **POSTAVKE**
2. → **JEDINICE.**
- 3.
4. →



- 5.
- 6.

5.10 Autoisključivanje




1. → **POSTAVKE**
2. → **AUTOISKLJUČIVANJE.**
- 3.
4. →

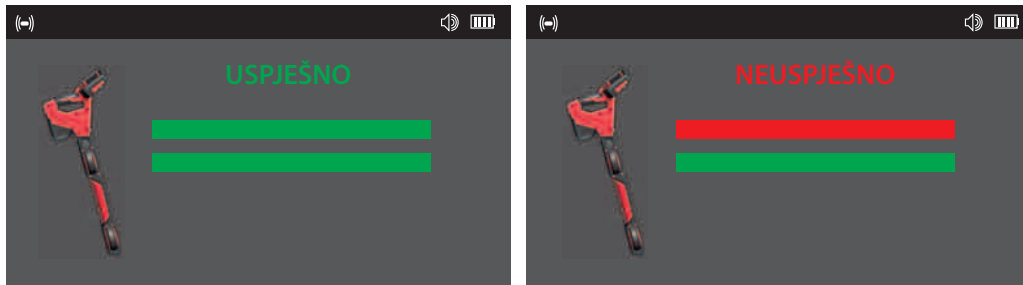


- 5.
- 6.

5.11 Funkcija samotestiranje

Pomoću funkcije SAMOTESTIRANJE se potvrđuje da lokacijski uređaj unutar navedenih parametara funkcionira. SAMOTESTIRANJE mora se provesti na području u kojem nema izvora nadzemnih ili podzemnih smetnji.

1.  → **POSTAVKE**
2.  → **SAMOTESTIRANJE.**
3. 
4. Tijekom SAMOTESTIRANJA nemojte pomjerati LOKACIJSKI UREĐAJ.



Rezultat testa bit će prikazan na zaslonu kao USPJEŠNO ili NEUSPJEŠNO.

5.12 Stranica izbornika INFORMACIJE

Stranica izbornika INFORMACIJE prikazuje serijski broj lokacijskog uređaja, kao i informacije o kalibraciji i informacije o softveru. Ako zatražite tehničku pomoć, od vas će se možda tražiti podaci koji se nalaze na ovoj stranici izbornika.

1.  → **POSTAVKE**
2.  → **INFORMACIJE.**
3. 

INFORMACIJE	
Revizija softvera	1.00.001
Datum softvera	04/27/2020
Vrijeme softvera	14:28:20.45
Verzija kalibracije	999
Datum kalibracije	04/27/2020
Serijski broj	103034508400
PCB oznaka	1

4. 

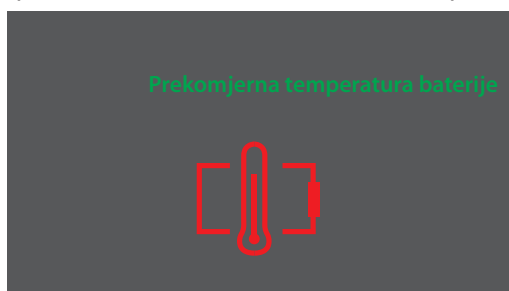
5.13 ONE-KEY

One-Key funkcije:






- Zaključavanje
- Otključavanje
- Pronalaženje/LED treperi




5.14 Temperatura baterije





Kad temperatura poraste na 75 °C / 167 °F, ova će se poruka prikazivati 5 sekundi. Nakon toga se uređaj gasi.



6.1 Navigacija u izborniku LOKACIJSKOG UREĐAJA

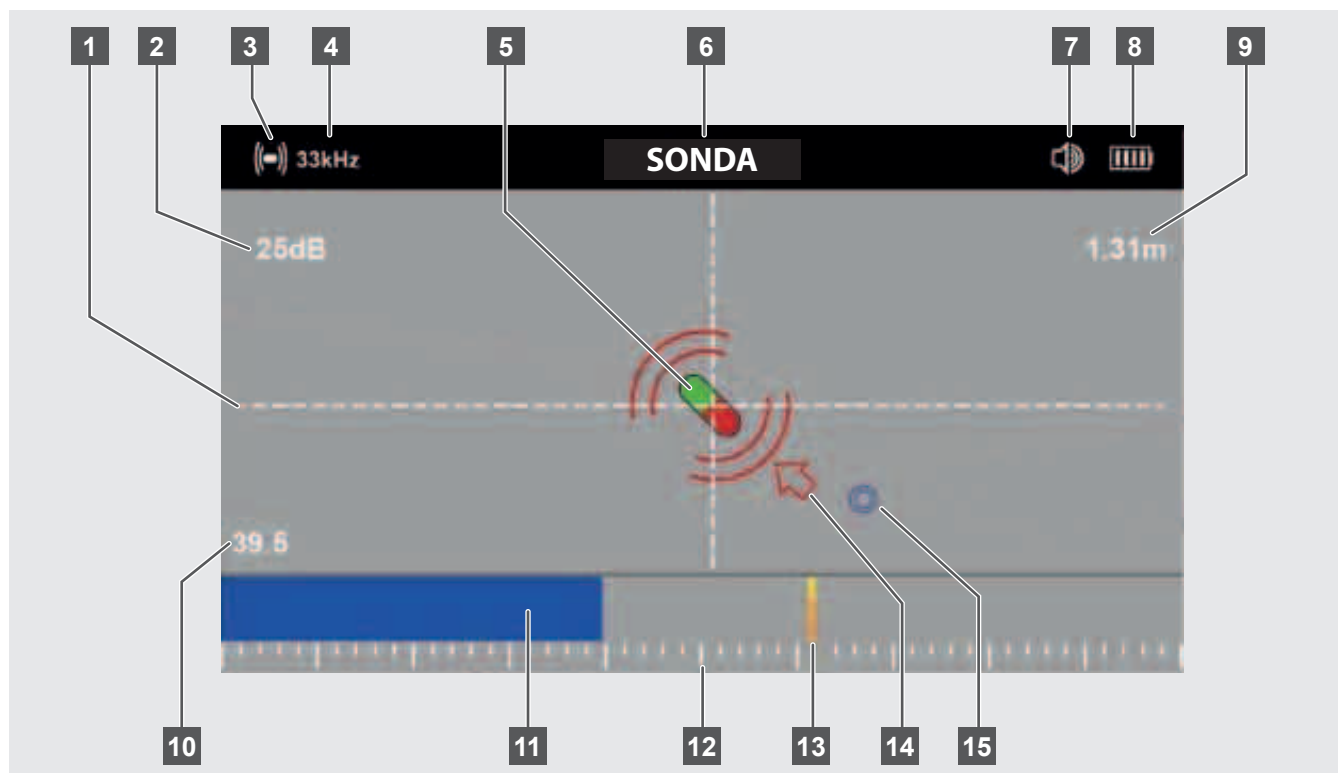
Uzastopnim pritiskom tipke  pozivate odabrane načine lociranja i odgovarajuće frekvencije jedan za drugim. Pored toga se trajnim pritiskom na tipku  može prikazati izbornik prečaca. Pomoću tipki  , odaberite željeni način rada i frekvenciju, a zatim ponovno pritisnite taster . Prikazuju se odabrani način rada i frekvencija.

Pritisnite jednu od tipki  /  /  radi povratka na prethodnu stranicu izbornika.

FREKVENCIJE	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Izbornik prečaca.

6.2 Stranice izbornika Lociranje sonde

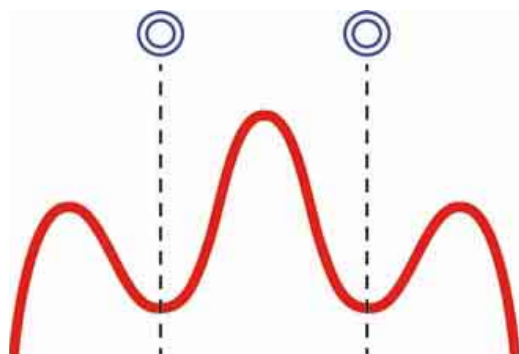



- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 NIšan | 9 Dubina do sonde |
| 2 Postavke pojačanja u dB | 10 Postotak za trakasti grafikon |
| 3 Simbol sonde | 11 Prikaz vrha na trakastom grafikonu |
| 4 Aktivna frekvencija sonde | 12 Prikaz vrha na ljestvici |
| 5 Prikaz sonde | 13 Posljednji vrh |
| 6 Prikaz načina rada sonde | 14 Strelica smjera sonde |
| 7 Glasnoća zvučnika | 15 Prednja ili stražnja nulta točka sonde |
| 8 Stanje napunjenosti baterije | |

6.3 Signal sonde

Sonda šalje signal lociranja s visokim vrhom i dvije nulte točke desno i lijevo od vrha (prednja ili stražnja nulta točka). Što se sonda nalazi dublje, to su ove dvije nulte točke više udaljene jedna od drugih.

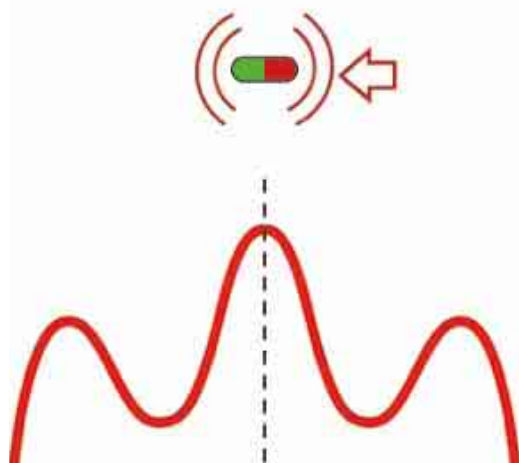
Na zaslonu LOKACIJSKOG UREĐAJA vrh i nulta točka prikazani su kako slijedi:



Kako se korisnik približava sondi iz bilo kojeg smjera, uređaj za otkrivanje lokacije prima prednju ili stražnju nultu točku. Nulte točke označene su plavim dvostrukim krugom .



Nakon nulte točke prikazuje se strelica  koja pokazuje u smjeru lokacije sonde.

Ako korisnik slijedi strelicu , dolazi do točke sa signalom lociranja vrha, gdje je prikazan simbol sonde.





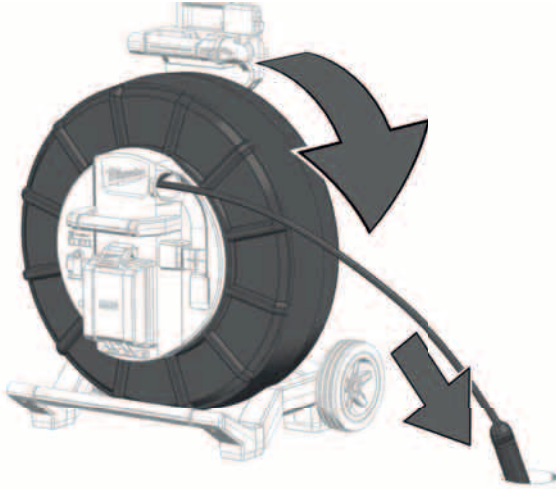
Signal lociranja vrha

6.4 Postavljanje načina rada i frekvencije LOKACIJSKOG UREĐAJA

1.  ▼ → INFORMACIJE.
2.  ✓
3. Uvjerite se da frekvencija sonde odgovara frekvenciji postavljenoj na BEŽIČNOM MONITORU ili u APLIKACIJI ZA PREGLED CIJEVI.

6.5 Lociranje sonde

1. Uključite sondu (⇒) SUSTAVA PREGLEDA CIJEVI putem BEŽIČNOG MONITORA ili APLIKACIJE ZA PREGLED CIJEVI.
2. Stavite lokacijski uređaj u način rada sonde  i postavite ga na frekvenciju SUSTAVA ZA PREGLED CIJEVI.
3. Gurnite glavu kamere u cijev i postavite brojač  na nulu.



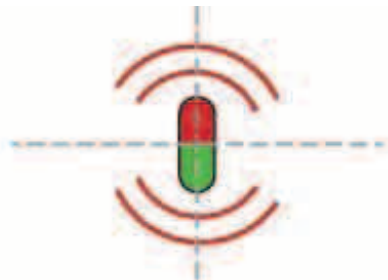
4. Gurnite sondu 3 do 4 metra u cijev.
5. Idite polako u smjeru strelice.



6. Krug nulte točke pojavljuje se na zaslonu i prikazuje položaj nultog signala. Približite se toj točki i uzmite je na nišan.



7. Nastavite polako u smjeru strelice, dok se ne prikaže simbol sonde. Držite LOKACIJSKI UREĐAJ uspravno i nastavite hodati prema sondi, dok se ne nađe u centru nišana. LOKACIJSKI UREĐAJ sada se nalazi točno iznad sonde.



7 LOCIRANJE POTISNOG KABELA I LINIJE

7.1 Pasivno i aktivno lociranje

	Aktivno	Pasivno
Definicija	Aktivno lociranje obično se koristi za praćenje i precizno lociranje linija položenih ispod zemlje. Aktivno lociranje uvijek zahtijeva sondu ili odašiljač.	Pasivno lociranje koristi se za pronalaženje nepoznatih podzemnih linija radi njihovog zaobilaženja. Nije prikladno za identifikaciju ili praćenje određenih linija.
Načini rada	Sonde Praćenje kabela 33 kHz i 83 kHz	Signali napajanja: 50/60 Hz Radio signali: 15 kHz–27 kHz
Izvor	SUSTAV ZA PREGLED CIJEVI BEŽIČNI MONITOR APLIKACIJA ZA PROVJERU CIJEVI Sonde	Signali napajanja* – Mreže odašiljača i distribucijske mreže Radio signali* – (LF) predajnici visokonaponske i niske frekvencije.
Područje primjene	Praćenje, identifikacija i precizna lokalizacija podzemno postavljenih linija. Kada je potrebno mjerenje dubine.	Traženje nepoznatih podzemnih vodova kada se ne može koristiti prijenosni signal. Mali, lokalni radovi iskopavanja (npr. postavljanje stupa za ogradu ili prometnog znaka). Posljednja provjera prije iskopavanja.

* Podzemno položene cijevi i kabeli djeluju kao antene, koje reflektiraju signale natrag.

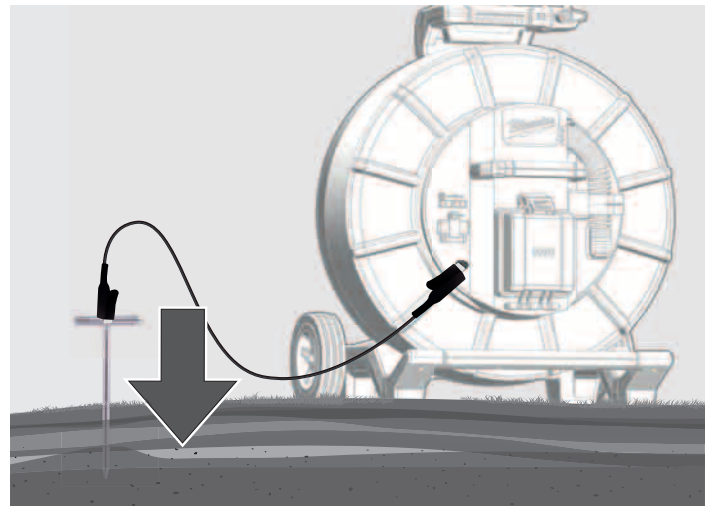
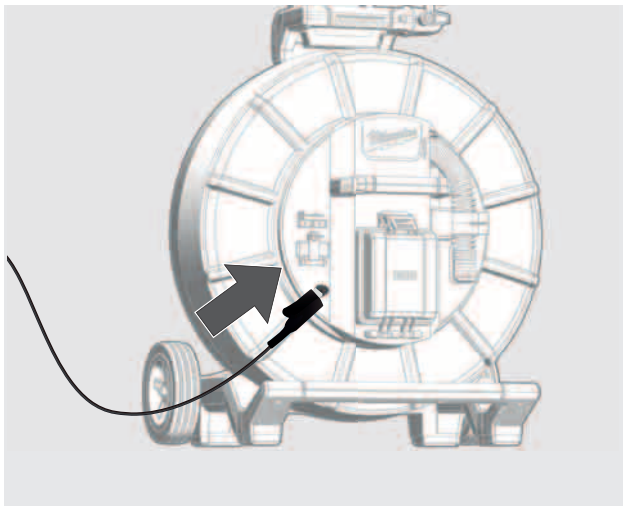
* Radio signali prevaljuju veće udaljenosti kad su oba kraja voda napajanja uzemljena.



Prije iskopavanja, uvijek ponovno provjerite područje i pridržavajte se svih lokalnih, regionalnih i državnih propisa, kao i internih propisa tvrtke o zaštiti na radu.

7.2 Štapasti uzemljivač

Štapasti uzemljivač mora se uvijek koristiti kada se potisni kabel prati pomoću funkcije PRAĆENJE KABELA. SMART HUB mora biti uzemljen, tako da je strujna petlja zatvorena i da se šalje dobar signal lociranja. Za uzemljenje SMART HUB-a koristite isporučeni kabel za uzemljenje i štapasti uzemljivač.



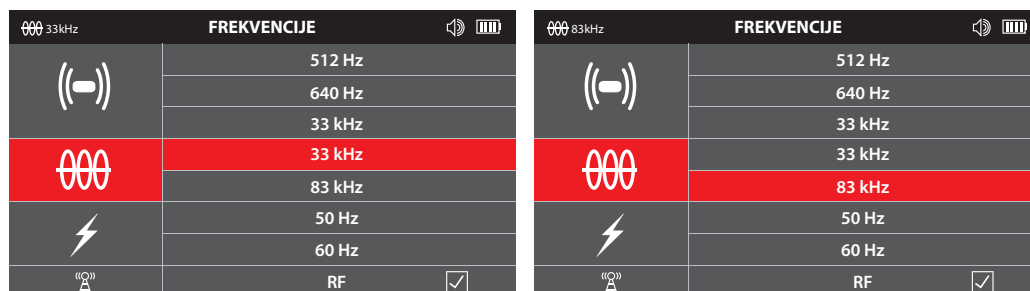
7.3 Korištenje prijenosnog signala

S BEŽIČNIM MONITOROM ili APLIKACIJOM ZA PREGLED CIJEVI tvrtke Milwaukee:

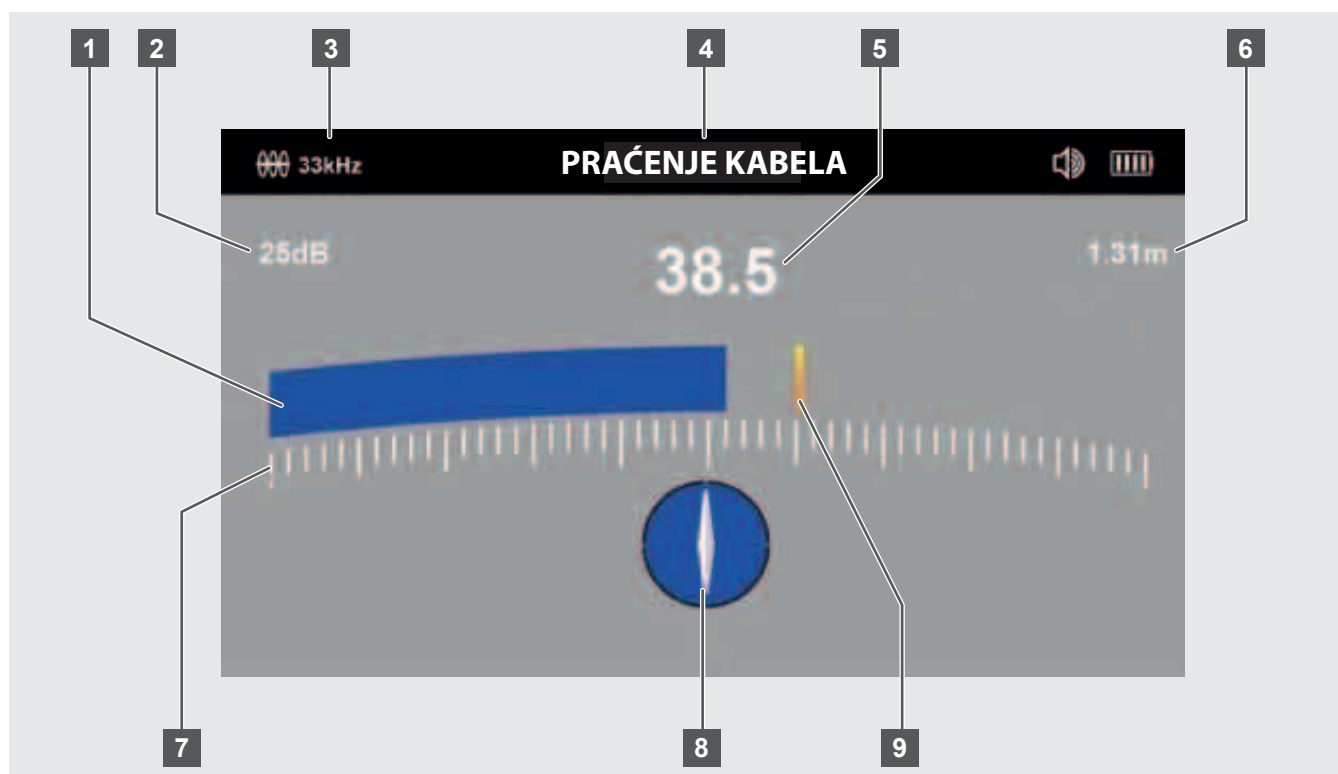
– Odaberite **PRAĆENJE KABELA** i pritisnite navigacijski kotač.

Na LOKACIJSKOM UREĐAJU:

– Odaberite frekvenciju od 33 kHz ili 83 kHz za PRAĆENJE KABELA.



7.4 Stranica izbornika PRAĆENJE KABELA



- 1 Trakasti grafikon (prikazuje jačinu signala (5))
- 2 Postavke pojačanja u dB
- 3 Aktivna frekvencija potisnog kabela
- 4 Trenutno postavljene načine rada LOKACIJSKOG UREĐAJA

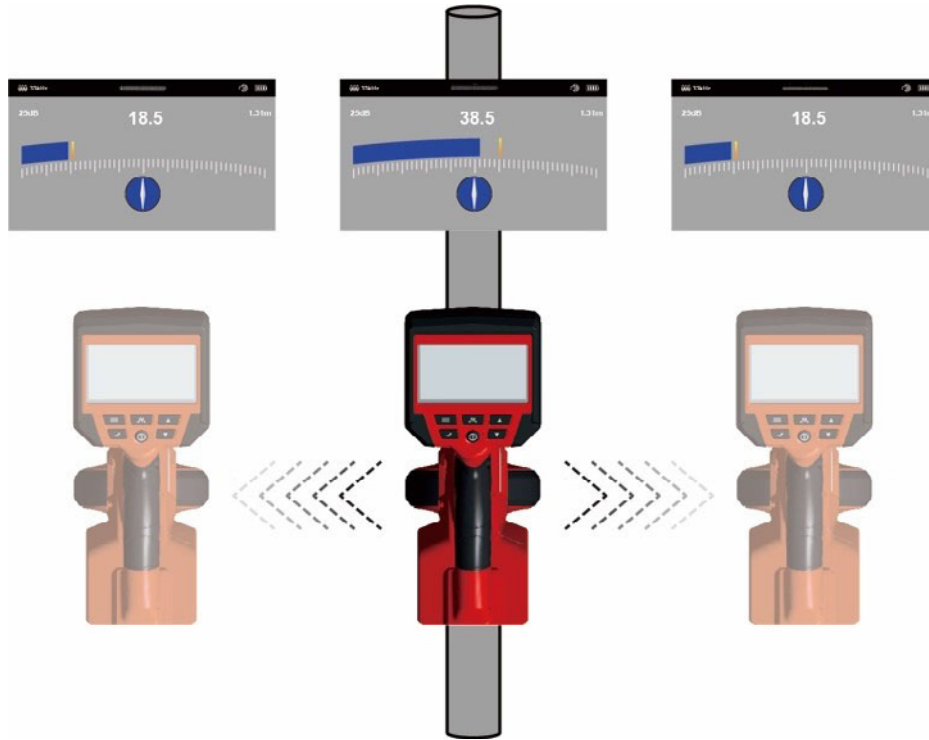
- 5 Jačina signala (prikazuje vrijednost trakastog grafikona (1))
- 6 Info o dubini
- 7 Ljestvica za trakasti grafikon
- 8 Prikaz poravnanja
- 9 Posljednji vrh

LOKACIJSKI UREĐAJ locira vrhove signala. Konfiguracija antene daje vrh ili maksimalni odziv signala kada je uređaj točno iznad sonde ili potisnog kabela. Na zaslonu LOKACIJSKOG UREĐAJA jačina signala (5) i trakasti grafikon (1) pokazuju maksimalne vrijednosti (vrhove).


Posljednji vrh (9) prikazuje se kao referentna vrijednost, prije pada trakastih grafikona i jačine signala.

Prikaz poravnanja (8) postaje plav kada je uređaj precizno poravnat sa smjerom potisnog kabela.

Jačina signala (5) i trakasti grafikon (1) dosežu najviše vrijednosti, kada je uređaj točno iznad linije.



7.5 Praćenje potisnog kabela

1. Uključite lokacijski uređaj i pritisnite tipku  za odabir načina rada PRAĆENJE KABELA i frekvenciju, koja je postavljena na BEŽIČNOM MONITORU ili APLIKACIJI ZA PREGLED CIJEVI tvrtke Milwaukee.

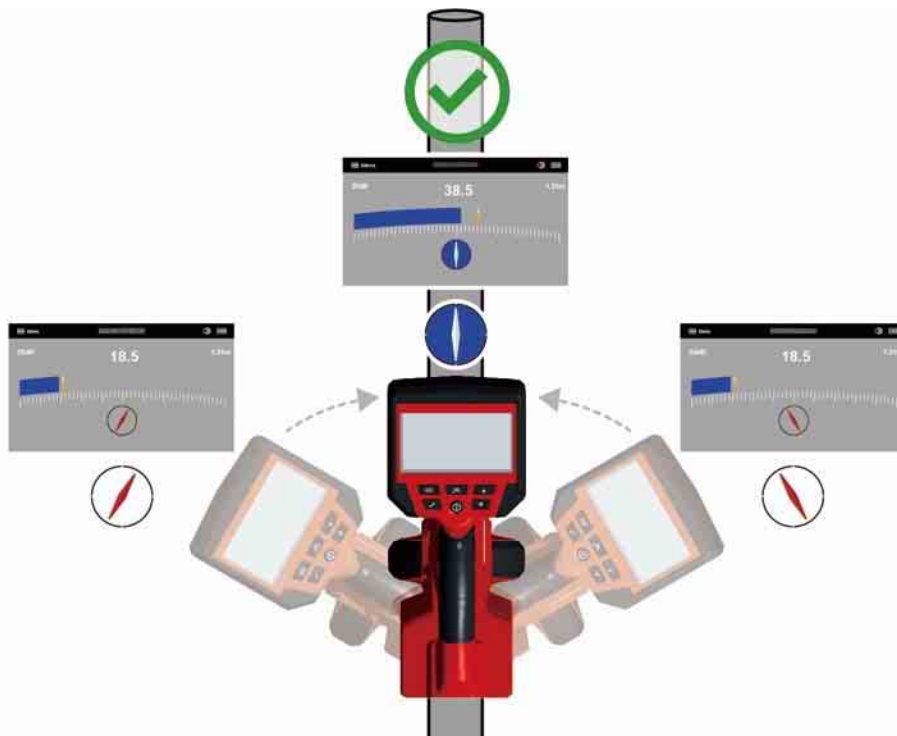
Prikaz poravnanja – Ako je dostupan signal lociranja, pokazivač prikaza poravnanja poravnava se paralelno s lociranim potisnim kabelom. Tako korisnik zna u kojem smjeru prolazi potisni kabel.


2. Prepoznavanje poravnanja potisnog kabela – Ako je pokazivač prikaza poravnanja paralelan s osovinom LOKACIJSKOG UREĐAJA, to odgovara smjeru u kojem prolazi potisni kabel.

Ako je lokacijski uređaj poravnat paralelno s potisnim kabelom, bijela pozadina indikatora poravnanja postaje plava.

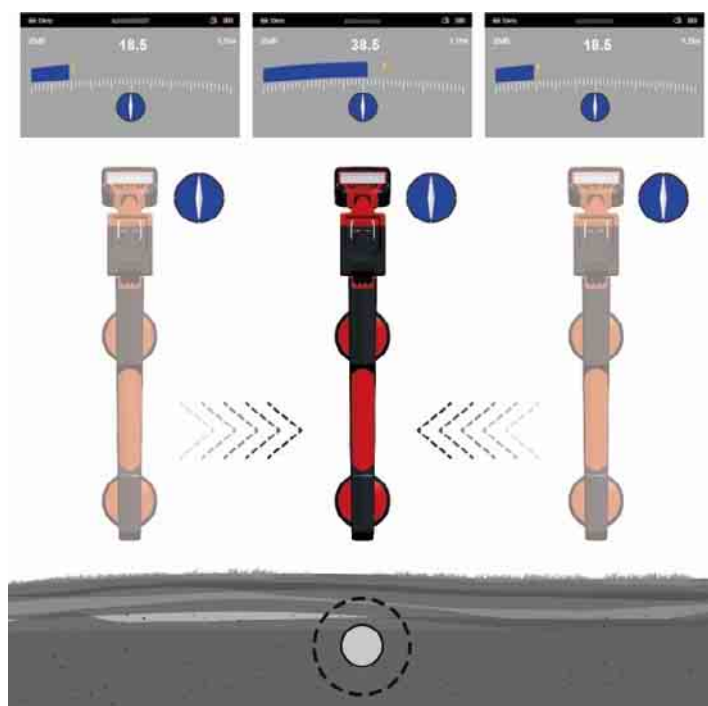
Pomjerite i okrenite LOKACIJSKI UREĐAJ oko svoje osi i pri tome pazite na prikaz poravnanja. Ako je osovina uređaja poravnata s potisnim kabelom, indikator poravnavanja trepće, a zatim postaje plav.

Pomjerite i okrenite lokacijski uređaj oko svoje osi i pri tome pazite na prikaz poravnanja.



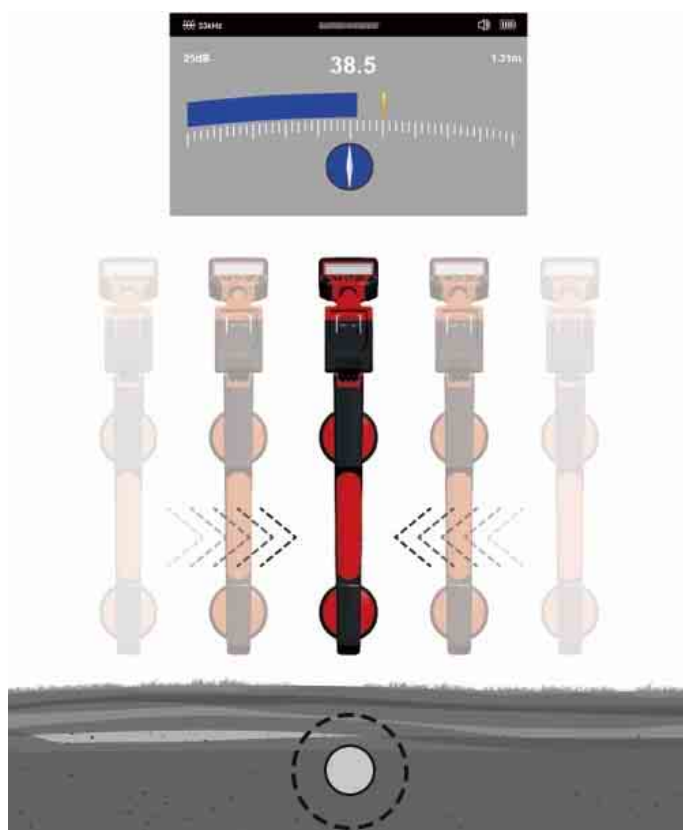
3. Zatim pomoću tipki   postavite osjetljivost na oko 50%.

- Držite LOKACIJSKI UREĐAJ uspravno i poravnajte ga paralelno s potisnim kablom. Potom lagano pomjerite udesno. Kad se trakasti grafikoni povećavaju, pomaknite se u smjeru potisnog kabla. Kad se trakasti grafikoni smanjuju, pomaknite se od potisnog kabla.



Pomaknite lokacijski uređaj zdesna ulijevo i obratite pažnju na maksimalni otklon trakastog grafikona.

- Krećite se u smjeru potisnog kabla, dok ne primite maksimum signala. Možda će trebati smanjiti osjetljivost kako bi se trakasti grafikoni zadržao unutar ljestvice. To je potpuno normalno. Ako je moguće, držite LOKACIJSKI UREĐAJ okomito i izbjegavajte okretanje, jer će to iskriviti rezultat mjerenja.



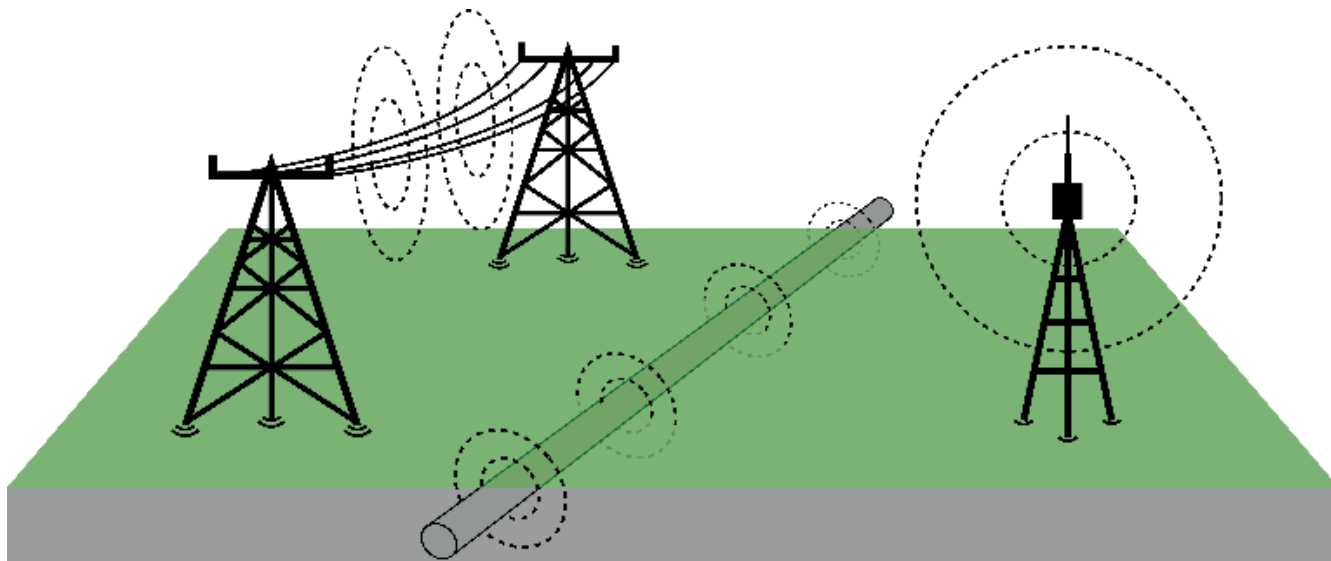
Kada se nalazite točno iznad potisnog kabla, trakasti grafikoni dosežu svoj maksimalni otklon (vrh). Prikaz poravnanja postaje plav, dok je smjer potisnog kabla označen bijelim pokazivačem.

- Pomaknite lokacijski uređaj slijeva udesno za određivanje položaja maksimalnog signala. Prikaz posljednjeg vrha vam pri tome pomaže.

8.1 Što se podrazumijeva pod pasivnim lociranjem?

Pod pasivnim lociranjem podrazumijeva se prikupljanje „prirodnih“ signala, koji se reflektiraju od cjevovoda i kabela. Isti se uglavnom mogu podijeliti u dvije kategorije: Naponski i radio signali.

Izvori pasivnih signala lociranja:



Naponski signali

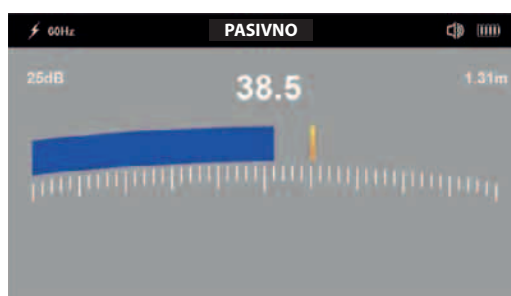
Ovi signali imaju frekvenciju od 50/60 Hz i generiraju se kabelima za napajanje. Ako se električna energija prenosi električnom mrežom, dio energije vraća se u elektranu putem zemlje. Ove zalutale struje mogu se prenijeti na cijevi i kabele, a generiraju i električne signale. Međutim, da bi se generirali mjerljivi signali, mora postojati protok struje. Na primjer, kabel pod naponom, koji se ne koristi, ne emitira mjerljiv signal. Postoji mogućnost da i čak dobro uravnoteženi kabel, kojim teče jednaka količina struje u kabelu pod naponom i u neutralnom vodu, neće generirati signal. Međutim, to se rijetko događa u praksi, zbog čega većina kabela emitira signal koji je lako izmjeriti.



Radio signali

Ove signale generiraju niskofrekventni radio odašiljači poput onih koji se koriste za radio i komunikacijski prijenos. Ako ti signali prelaze dugi vod, poput cijevi ili kabela, signali se reflektiraju natrag. Ovi reflektirani signali prepoznaju se u RF modusu.

8.2 Lociranje naponskih i radio signala

1. Uključite LOKACIJSKI UREĐAJ i pritisnite tipku  za odabir načina rada PASIVNO ILI RF.

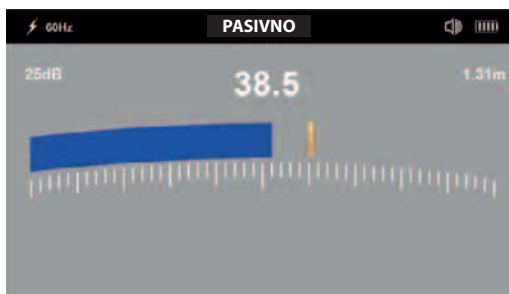


2. LOKACIJSKI UREĐAJ držite uspravno i što je moguće dalje od kabela ili cjevovoda.
3. Postavite osjetljivost tipkama   tako da se trakasti grafikon tek počinje pomicati. Imajte na umu da prikaz poravnanja nije dostupan u načinima rada napajanja ili radio.

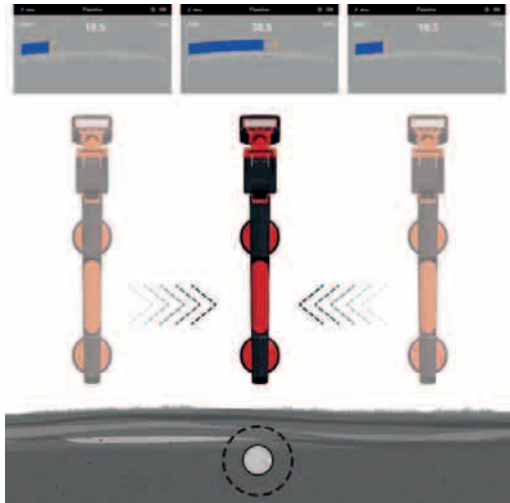
NAPOMENA:

Zvučnik ne emitira nikakav zvuk sve dok vrijednost prikaza nije najmanje 10% maksimalnog raspona mjerenja.

4. Držite LOKACIJSKI UREĐAJ uspravno i koračajte područjem, koje želite kontrolirati. Uvijek poravnajte osovinu u smjeru kretanja (vidi sliku).



5. Pređite cijelim područjem u putanjama u obliku mreže.
6. Ako se očitane vrijednosti počnu povećavati, polako pomičite lokacijski uređaj s lijeva udesno kako biste odredili maksimalni otklon. Za određivanje prave pozicije koristite prikaz posljednjeg vrha.





Pomaknite lokacijski uređaj zdesna ulijevo i obratite pažnju na maksimalni otklon trakastog grafikona.



7. Za dobivanje maksimalnog signala okrenite LOKACIJSKI UREĐAJ oko svoje osi. LOKACIJSKI UREĐAJ sada se nalazi točno iznad linije s osovinom preko linije.
8. Poravnanje se također može odrediti okretanjem lokacijskog uređaja dok signal ne bude najslabiji. U ovom slučaju osovina prolazi paralelno s kabelom/cijevi.
9. Nastavite locirati liniju dok se ne utvrdi točna ruta u ciljnom području.

9 AŽURIRANJA FIRMVERA

Prije ažuriranja sustava otvorite izbornik **POSTAVKE** → **INFORMACIJE** i evidentirajte trenutnu verziju firmvera.
Za ažuriranja firmvera koristite našu web lokaciju na <https://www.milwaukeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Pôvodný návod na používanie
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Vispārējas norādes.....	2
1.1	Citas drošības un darba instrukcijas	2
1.2	Tehniskie dati	2
1.3	Noteikumiem atbilstošs izmantojums.....	2
1.4	Ar Eiropas instalācijām bezvadu frekvenču prasības	2
1.5	Atbilstība CE normām	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	AKUMULATORI	3
1.8	Litija jonu akumulatoru transportēšana	3
1.9	Apkope	3
1.10	Simboli	4
2	Pārskats	5
3	Ievietojiet un izņemiet akumulatoru	6
4	ONE-KEY akumulatora nomaiņa	7
5	Iestatīšana.....	8
5.1	Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis	8
5.2	Pirmreizējā iestatīšana.....	8
5.3	IESTATĪJUMU SIMBOLI	8
5.4	Valoda	8
5.5	Frekvence	9
5.6	Skaļruņa skaļums.....	9
5.7	Fona apgaismojums.....	9
5.8	Skaņas konfigurācija.....	10
5.9	Vienības	10
5.10	Autom. izsl.	10
5.11	Paštesta funkcija	11
5.12	Izvēlnes lapa PAR	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Akumulatora temperatūra	11
6	Zondes lokalizēšana	12
6.1	Navigācija LOKATORA izvēlnē	12
6.2	Zondes lokalizēšanas izvēlnes lapa.....	12
6.3	Zondes signāls	13
6.4	Iestatīt LOKATORĀ darbības režīmu un frekvenci.....	13
6.5	Zondes lokalizēšana	14
7	Bīdāmo kabeļu un cauruļvadu lokalizēšana	15
7.1	Pasīvā un aktīvā lokalizēšana.....	15
7.2	Zemējuma stienis	15
7.3	Izmantojiet apraides signālu	16
7.4	Izvēlnes lapa KABEĻU IZSEKOŠANA	16
7.5	Bīdāmo kabeļa izsekošana	17
8	Pasīvā meklēšana – enerģijas un radiosignāli	19
8.1	Kas ir pasīvā meklēšana?.....	19
8.2	Strāvas vai radiosignālu atrašana	19
9	Aparātprogrammatūras atjauninājumi	21

1 VISPĀRĒJAS NORĀDES

1.1 Citas drošības un darba instrukcijas

Pirms darba uzsākšanas vienmēr pārbaudiet darbvietu. Lokators nedrīkst saskarties ar elektrokomponentiem, ķīmikālijām vai kustīgām detaļām.

Nemainiet akumulatoru, ja instrumenta virsma ir mitra.

Izmantotos akumulatorus nedrīkst sadedzināt vai utilizēt ar mājsaimniecības atkritumiem. Firma Milwaukee piedāvā iespēju vecos akumulatorus savākt apkārtējo vidi saudzējošā veidā.

Akumulatorus nav ieteicams glabāt kopā ar metāla priekšmetiem (iespējams īsslēgums).

M12 sistēmas akumulatorus lādējiet tikai ar M12 sistēmas lādētājiem. Nedrīkst lādēt citus akumulatorus no citām sistēmām.

Pie ārkārtas slodzes un ārkārtas temperatūrām no bojātā akumulatora var iztecēt akumulatora šķidrums. Ja nonākat saskarē ar akumulatora šķidrumu, saskares vieta nekavējoties jānomazgā ar ūdeni un ziepēm. Ja šķidrums nonācis acīs, acis vismaz 10 min. skalot un nekavējoties konsultēties ar ārstu.

Brīdinājums! Lai novērstu īssavienojuma izraisītu aizdegšanās, savainojumu vai produkta bojājuma risku, neiegremdējiet ierīci, akumulatoru vai uzlādes ierīci šķidrumos un rūpējieties par to, lai ierīcēs un akumulatoros neiekļūtu šķidrums. Koroziju izraisoši vai vadītspējīgi šķidrums, piemēram, sālsūdens, noteiktas ķīmikālijas, balinātāji vai produkti, kas satur balinātājus, var izraisīt īssavienojumu.

Šo ierīci nedrīkst lietot un tīrīt personas ar samazinātām fiziskām, sensorām vai garīgām spējām vai kam ir nepietiekama pieredze un zināšanas, izņemot, ja drošu apiešanos ar ierīci ir apmācījusi par viņu drošību juridiski atbildīga persona. Šīs personas ir jāuzrauga, kad tās rīkojas ar ierīci. Ar šo ierīci nedrīkst rīkoties bērni. Tādēļ laikā, kad ierīce netiek izmantota, tā jāglabā drošā, bērniem nepieejamā vietā.



BRĪDINĀJUMS! Šī ierīce satur litija podziņbateriju. Jauna vai lietota baterija var izraisīt smagus iekšējus apdegumus un izraisīt nāvi mazāk nekā 2 stundu laikā, ja tā tiek norīta vai nokļūst ķermenī. Vienmēr nodrošiniet bateriju nodalījuma vāku. Ja tas droši neaizveras, izslēdziet ierīci, izņemiet bateriju un uzglabāiet bērniem nepieejamā vietā. Ja jums ir aizdomas par to, ka baterijas ir norītas vai nokļuvušas ķermenī, nekavējoties uzmeklējiet ārstu.

1.2 Tehniskie dati

Akumulātorā spriegums	12 V
Svars atbilstoši EPTA -Procedure 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Bluetooth frekvenču josla (frekvenču joslas).....	2402-2480 MHz
Augstfrekvences.....	1,8 dBm
Bluetooth versija.....	4.0 BT signal mode
Leteicamā vides temperatūra darba laikā	-18 +50 °C
Leteicamie akumulatoru tipi	M12B...
Leteicamās uzlādes ierīces.....	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Noteikumiem atbilstošs izmantojums

KABEĻU LOKATORS tiek izmantots, lai atrastu zondi un izsekotu "Milwaukee" apakšzemes cauruļvadu bīdāmo kabelus.

Šo instrumentu drīkst izmantot tikai saskaņā ar minētajiem lietošanas noteikumiem.

1.4 Ar Eiropas instalācijām bezvadu frekvenču prasības

Norāde: Šī ierīce ir pārbaudīta un saskaņā ar EN 300 440 V2.1.1 atbilst 3. klases uztvērēja robežvērtībām.

Minētajām robežvērtībām jānodrošina piemērota aizsardzība pret tehniska rakstura bezvadu savienojumu traucējumiem dzīvojamās ēkās.

Šī ierīce reaģē uz citām ierīcēm, kas raida bezvadu signālu frekvences intervālā no 2402 līdz 2480 MHz. Tas var radīt ar tālvadības lietošanu saistītus traucējumus. Iespējams, ka noteiktos apstākļos var rasties traucējumi. Lai pārliecinātos, vai citu ierīču raidītie bezvadu signāli rada šīs ierīces traucējumus, īslaicīgi izslēdziet pārējās ierīces un vērojiet, vai traucējumi pazūd. Traucējumus var novērst, veicot tālāk norādītās darbības.

- Izslēdziet traucējuma avotu.
- Palieliniet attālumu no traucējuma avota.
- Konsultējieties ar tehnikas pārdevēju vai kvalificētu radioierīču tehniķi.

1.5 Atbilstība CE normām

Ar šo Techtronic Industries GmbH deklarē, ka radioiekārta M12 PL atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē: <http://services.milwaukeeool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Lai vairāk uzzinātu par šīs ierīces ONE-KEY funkcionalitāti, izlasiet pievienoto ātrās palaišanas instrukciju vai apmeklējiet mūsu interneta vietni www.milwaukeeool.com/one-key. ONE-KEY lietotni savā viedtālrunī varat lejupielādēt no App Store vai Google Play.

Ja rodas elektrostatiskā izlāde, Bluetooth savienojums tiek pārtraukts. Šādā gadījumā savienojumu atjaunojiet manuāli.

Ierīce atbilst standartu EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1 minimālajām prasībām.

ONE-KEY™ rādījums

Lampiņa spīd zilā krāsā: bezvadu savienojums ir aktīvs, un to var iestatīt ar ONE-KEY™ lietotni.

Lampiņa mirgo zilā krāsā: ierīce sazinās ar ONE-KEY™ lietotni.

Lampiņa mirgo sarkanā krāsā: ierīce ir bloķēta ar drošību saistītu iemeslu dēļ, un lietotājs to var atbloķēt ar ONE-KEY™ lietotni.

1.7 AKUMULATORI

Akumulatori, kas ilgāku laiku nav izmantoti, pirms lietošanas jāuzlādē.

Pie temperatūras, kas pārsniedz 50 °C, akumulatoru darbspēja tiek negatīvi ietekmēta. Vajag izvairīties no ilgākas saules un karstuma iedarbības.

Lādētāja un akumulatora pievienojuma kontakti jāuztur tīri.

Lai akumulatora darba ilgums būtu optimāls, pēc iekārtas izmantošanas tas jāuzlādē.

Lai akumulatori kalpotu pēc iespējas ilgāku laiku, tos pēc uzlādes ieteicams atvienot no lādētājierīces.

Akumulatora uzglabāšana ilgāk nekā 30 dienas:

uzglabāt akumulatoru pie temperatūras zem 27 °C un sausā vietā.

Uzglabāt akumulatoru uzlādes stāvoklī aptuveni pie 30%–50%.

Uzlādēt akumulatoru ik pēc 6 mēnešiem.

1.8 Litija jonu akumulatoru transportēšana

Uz litija jonu akumulatoriem attiecas noteikumi par bīstamo kravu pārvadāšanu.

Šo akumulatoru transportēšana jāveic saskaņā ar vietējiem, valsts un starptautiskajiem normatīvajiem aktiem un noteikumiem.

- Patērētāja darbības, pārvadājot šos akumulatorus pa autoceļiem, nav reglamentētas.
- Uz litija jonu akumulatoru komerciālu transportēšanu, ko veic ekspedīcijas uzņēmums, attiecas bīstamo kravu pārvadāšanas noteikumi. Sagatavošanas darbus un transportēšanu drīkst veikt tikai atbilstoši apmācīts personāls. Viss process jāvada profesionāli.

Veicot akumulatoru transportēšanu, jāievēro tālāk norādītais.

- Pārliedzieties, ka kontakti ir aizsargāti un izolēti, lai izvairītos no īssavienojumiem.
- Pārliedzieties, ka akumulators iepakojumā nevar paslīdēt.
- Bojātus vai tekošus akumulatorus nedrīkst transportēt.

Plašāku informāciju jūs varat saņemt no ekspedīcijas uzņēmuma.

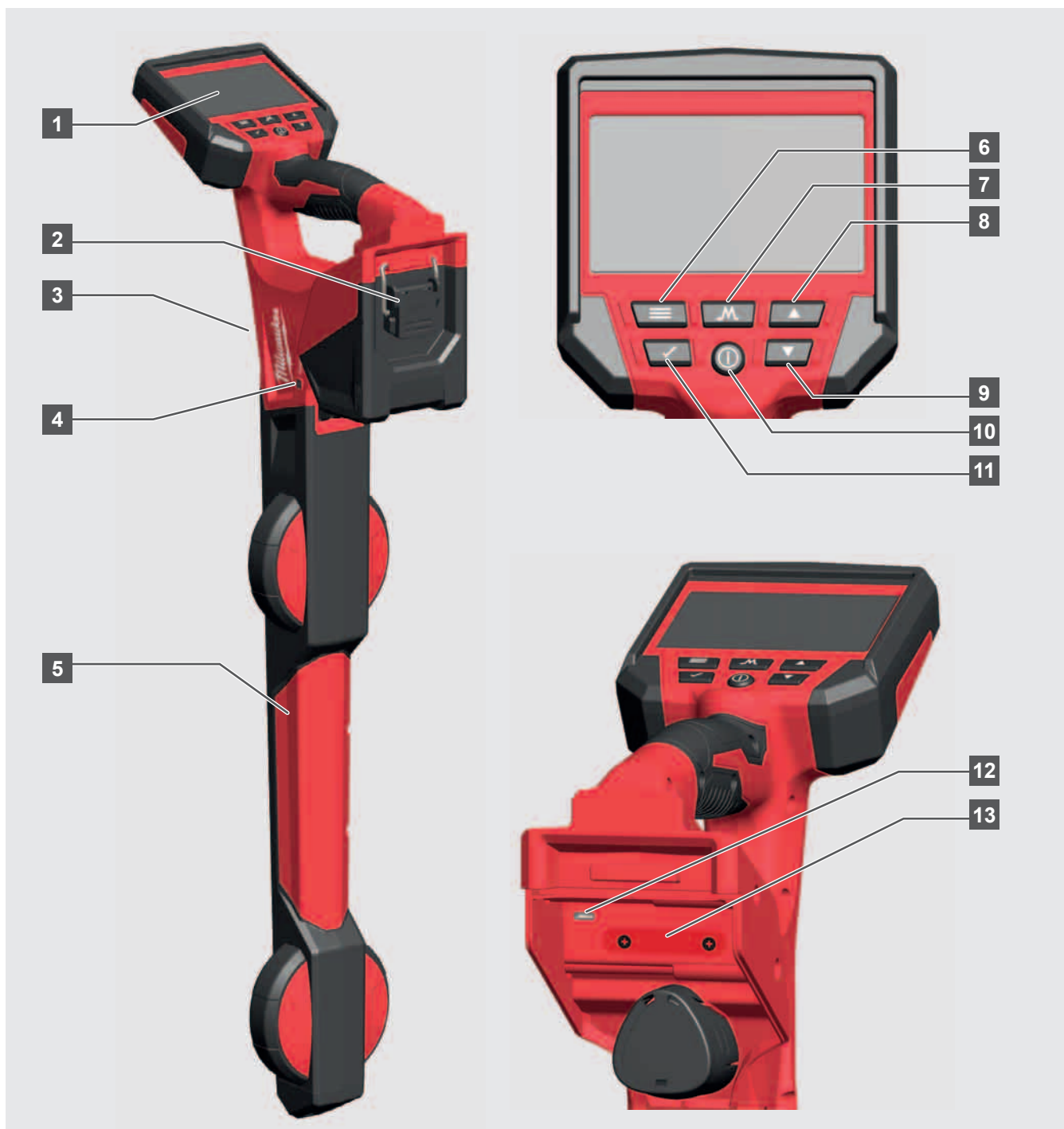
1.9 Apkope

Izmantojiet tikai uzņēmuma Milwaukee piederumus un rezerves daļas. Lieciet nomainīt detaļas, kuru nomaiņa nav aprakstīta, kādā no uzņēmumu Milwaukee klientu apkalpošanas servisiem. (Skat. brošūru "Garantija/klientu apkalpošanas serviss".)

Pēc pieprasījuma jūsu klientu apkalpošanas centrā vai pie Technotronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Vācijā, ir iespējams saņemt ierīces montāžas rasējumu, iepriekš norādot ierīces modeli un sērijas numuru, kas atrodas uz datu plāksnītes un sastāv no sešiem simboliem.

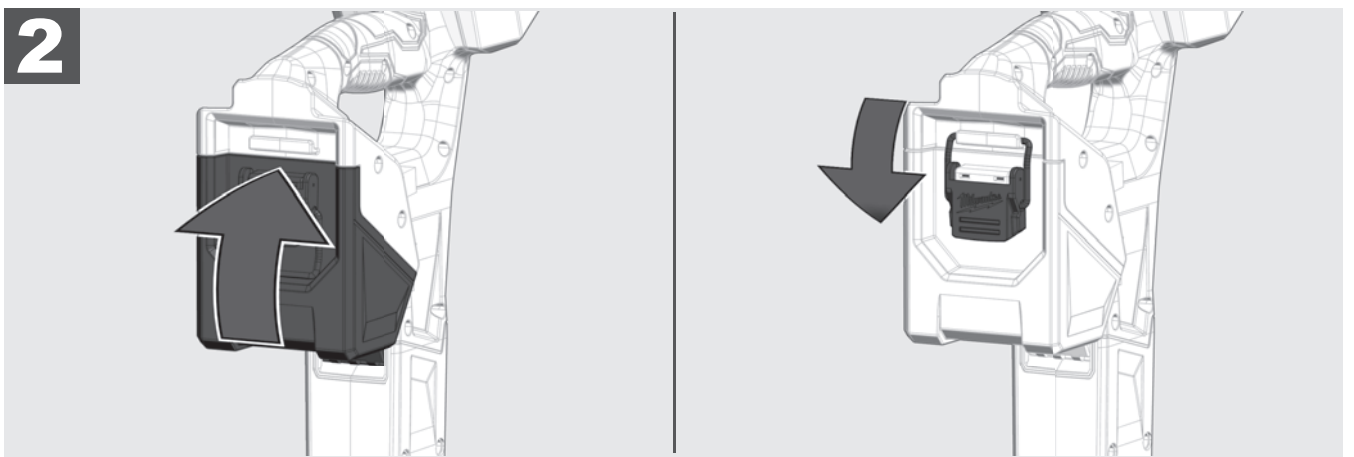
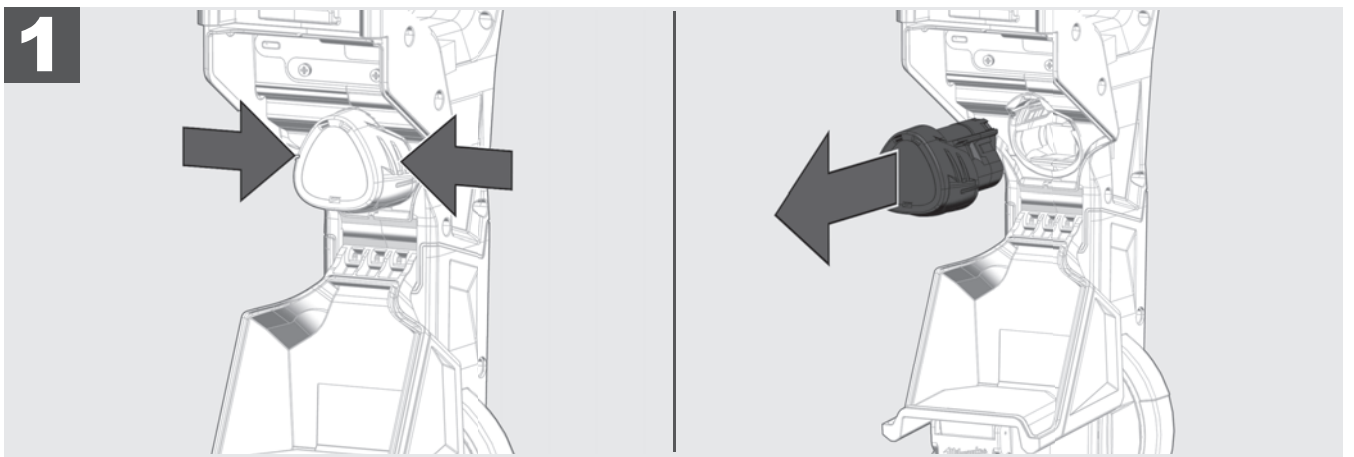
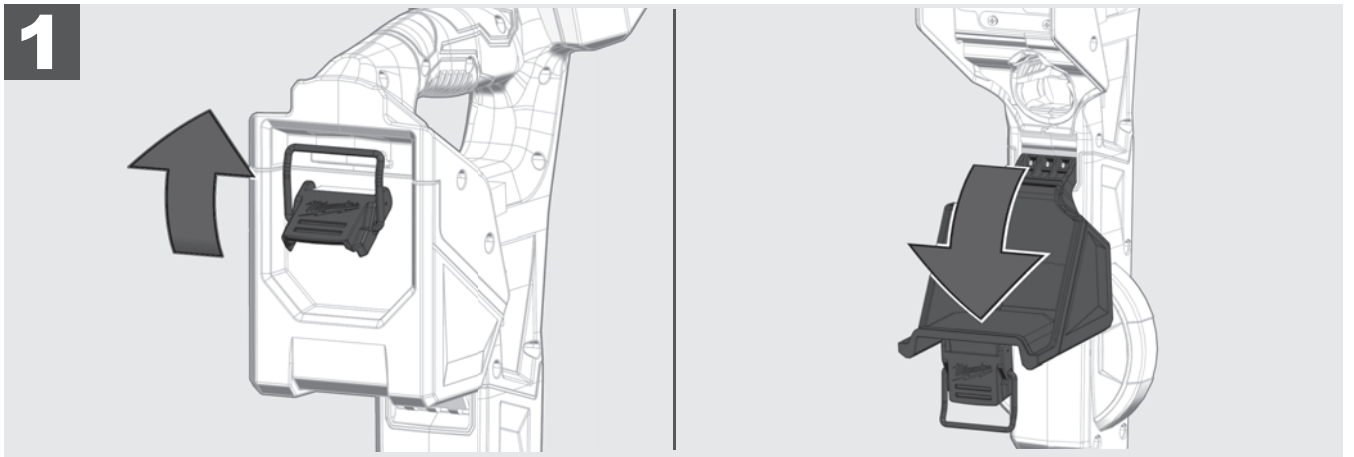
1.10 Simboli

	UZMANĪBU! BĪSTAMI! DRAUDI!
	Pirms ierīcei veicat jebkāda veida apkopes darbus, ir jāizņem ārā akumulators.
	Pirms sākat lietot instrumentu, lūdzu, izlasiet lietošanas pamācību.
	Ekspluatācijas laikā akumulators nedrīkst būt kontaktā ar oksidējošiem reaģentiem.
	Ierīce nedrīkst nonākt saskarē ar strāvu vadošām daļām. Pretējā gadījumā pastāv elektriskās strāvas trieciena risks.
	Nenorijiet podziņbateriju!
	Elektriskus aparātus, baterijas/akumulatorus nedrīkst utilizēt kopā ar mājsaimniecības atkritumiem. Elektriski aparāti un akumulatori ir jāsavāc atsevišķi un jānodod atkritumu pārstrādes uzņēmumā videi saudzīgai utilizācijai. Jautājiet vietējā iestādē vai savam specializētajam tirgotājam, kur atrodas atkritumu pārstrādes uzņēmumi vai savākšanas punkti.
V	Spriegums
— — —	Līdzstrāva
	CE marķējums
	Ukrainas atbilstības zīme
	Eirāzijas atbilstības zīme

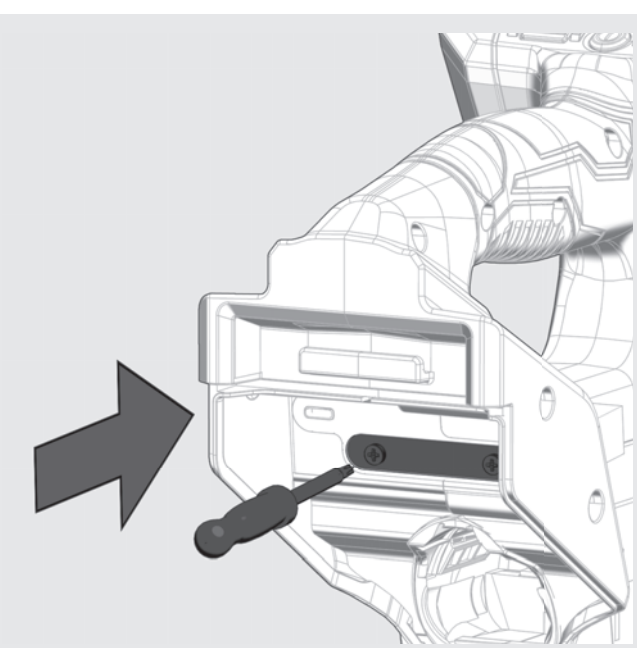
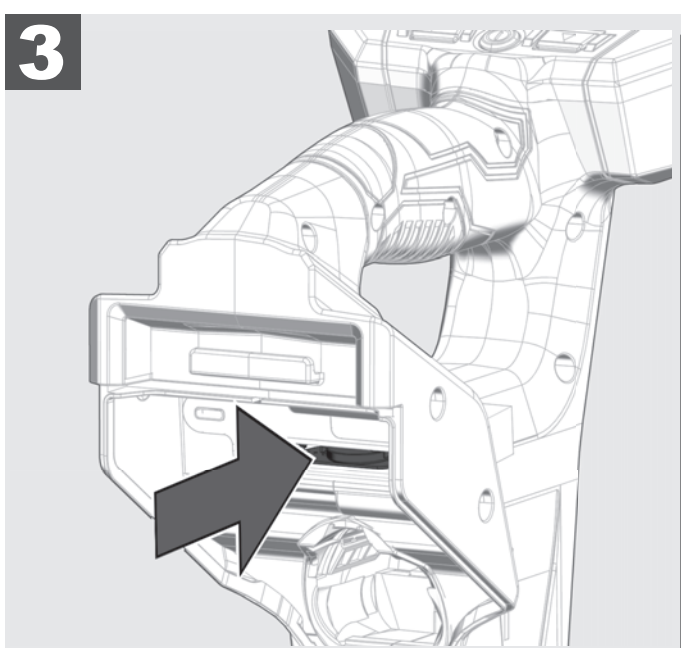
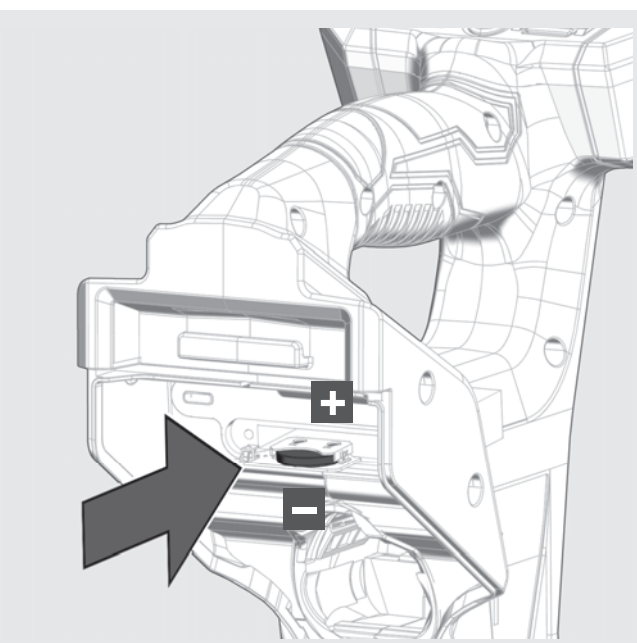
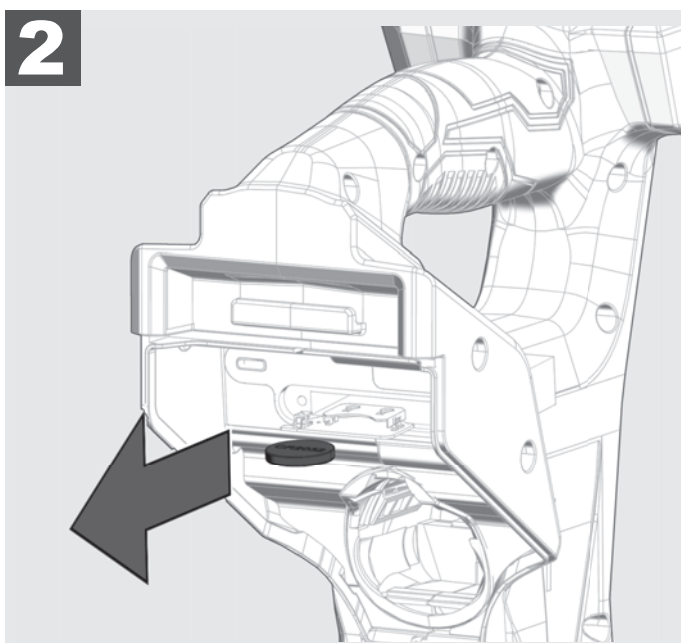
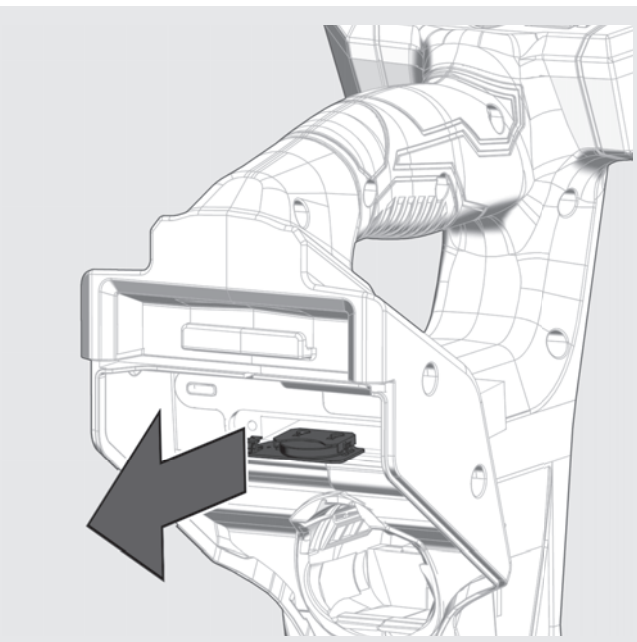
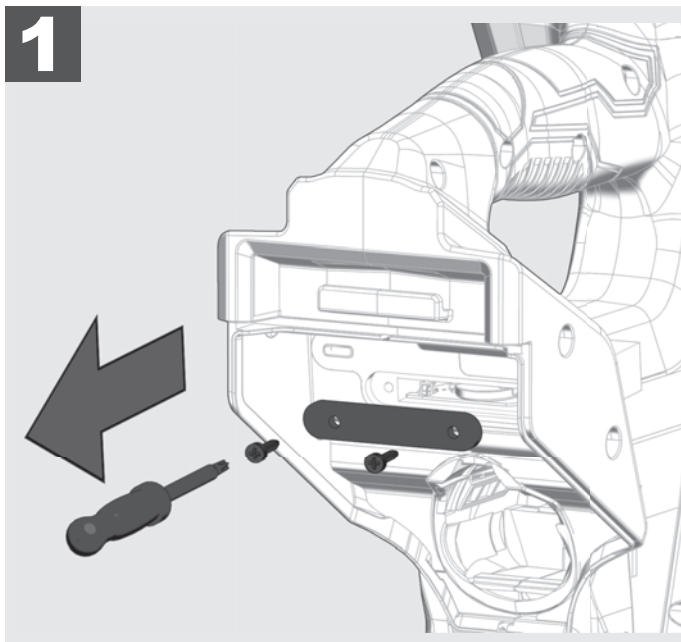


- 1 LCD
- 2 Akumulatora nodalījums
- 3 Skājrunis
- 4 ONE-KEY LED displejs
- 5 Lokatora kāts
- 6 Izvēlnes taustiņš
- 7 Darbības režīma taustiņš
- 8 Bulltaustiņš uz augšu
- 9 Bulltaustiņš uz leju
- 10 Taustiņš IESL./IZSL.
- 11 Apstiprināšanas taustiņš
- 12 Mini USB ports
- 13 ONE-KEY baterijas nodarījums

3 IEVIETOJIET UN IZŅEMIET AKUMULATORU



4 ONE-KEY AKUMULATORA NOMAIŅA



5 IESTATĪŠANA

Šī lietošanas pamācības nodaļa apraksta LOKATORA funkciju un papildiespēju iestatījumus.

5.1 Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis








Lai ieslēgtu KABEĻU LOKATORU, nospiediet taustiņu IESL./IZSL. ①
Taustiņi iedegas, ja ir aktivizēta elektroapgāde.

Turiet taustiņu IESL./IZSL. ① nospiešu divas sekundes, lai izslēgtu KABEĻU LOKATORU.
KABEĻU LOKATORS automātiski izslēdzas pēc laika, kas norādīts izvēlnē IESTATĪJUMI.
Pirms izslēgšanas atskan 20 sekunžu ilgs signāls.

5.2 Pirmreizējā iestatīšana

KABEĻU LOKATORĀ visi iestatījumi tiek saglabāti līdz to nomaīnai. Pamata iestatījumi attiecas uz FREKVENCĒM, SKAĻRUNI, LAIKA IESTATĪJUMIEM FONAPGAISMOJUMAM, SKAŅAS KONFIGURĀCIJU, MĒRVIENTĪBĀM, LAIKA IESTATĪJUMIEM AUTOMĀTISKAJAI IZSLĒGŠANAI UN VALODU.

5.3 IESTATĪJUMU SIMBOLI

	nospieš taustiņu
	pāriet uz...
	taustiņš IZVĒLNE – tiek izmantots, lai piekļūtu izvēlnes opcijām un atgrieztos iepriekšējā izvēlnes lapā.
	taustiņš DARBĪBAS REŽĪMS – tiek izmantots, lai pārslēgtos starp lokalizēšanas veidiem un attiecīgajām frekvencēm.
	bulttaustiņi UZ AUGŠU un UZ LEJU – tiek izmantoti, lai ritinātu izvēlni vertikāli un samazinātu vai palielinātu jutību lokalizēšanas procesa laikā.
	taustiņš APSTIPRINĀT IZVĒLI – nospiediet šo taustiņu, lai apstiprinātu izvēli.
	taustiņš IESLĒGT/IZSLĒGT – izmanto, lai ieslēgtu un izslēgtu LOKATORU.

5.4 Valoda

Vēlamo valodu ieteicams iestatīt VISPIRMS, lai bez sarežģījumiem varētu izlasīt un saprast visas izvēlnes.

-  → **IESTATĪJUMI**
-  → **VALODĀ.**
-  →

Bulgarian	
Arabic	
English	
German	
Dutch	







-  → **LATVISKI**
- 

5.5 Frekvence





Šajā izvēlnes iedaļā darbības režīmiem var iestatīt frekvenci PASĪVS, AKTĪVS vai ZONDE.


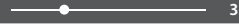
1.  → **IESTATĪJUMI**
2.  → **FREKVENCE.**
3.  →

FREKV. IESTATĪJUMI	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  ▼ ▲
5.  → /
6. 

5.6 Skajruņa skaļums



1.  → **IESTATĪJUMI**
2.  → **SKAJRUŅA SKAĻUMS.**
3. 
4.  ▼ ▲ →

IESTATĪJUMI	
Frekvence	
Skajruņa skaļums	
Fona apgaismojums	 3
Skaņas konfigur.	
Vienības	Metri
Autom. izsl.	5 min
Paštests	
Valoda	Latviski
Par	

5. 
6. 

5.7 Fona apgaismojums

1.  → **IESTATĪJUMI**
2.  → **FONA APGAISMOJUMS.**
3. 
4.  ▼ ▲ →

IESTATĪJUMI	
Frekvence	
Skajruņa skaļums	
Fona apgaismojums	 3
Skaņas konfigur.	
Vienības	Metri
Autom. izsl.	5 min
Paštests	
Valoda	Latviski
Par	

5. 
6. 

5.8 Skaņas konfigur.



FM – frekvences modulācija – skaņas augstums mainās atkarībā no signāla intensitātes.

AM – amplitūdas modulācija – skaņas skaļums mainās atkarībā no signāla intensitātes.

Reāla – skaņa tiek iegūta tieši no saņemtā signāla.

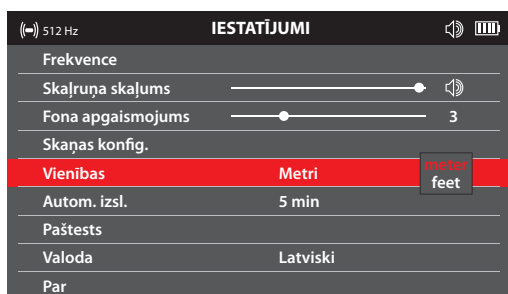
1.   → **IESTATIJUMI**
2.   → **SKAŅAS KONFIG.**
3.  
4.    →



5.  
6.  










5.9 Vienības

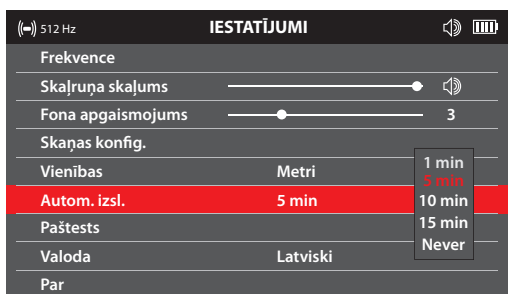
1.   → **IESTATIJUMI**
2.   → **VIENĪBAS.**
3.  
4.    →



5.  
6.  

5.10 Autom. izsl.





1.   → **IESTATIJUMI**
2.   → **AUTOM. IZSL.**
3.  
4.    →

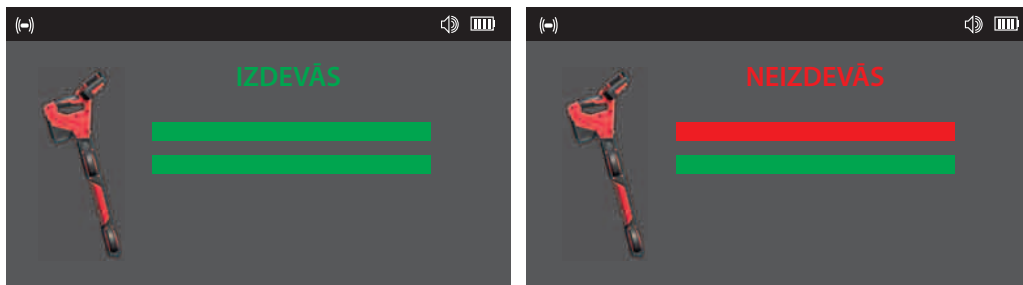


5.  
6.  

5.11 Paštesta funkcija

Paštesta funkcija apstiprina, ka kabeļu lokators darbojas atbilstoši iestatītajiem parametriem. PAŠTESTS jāveic apgabalā, kurā nav virs vai zem zemes esošu traucējumu avotu.

1.   → IESTATIJUMI
2.  ▼ → PASTESTS.
3.  ✓
4. Nekustināt kabeļu lokatoru PAŠTESTA laikā.





Pārbaudes rezultāts tiks parādīts displejā kā IZDEVĀS vai NEIZDEVĀS.

5.12 Izvēlnes lapa PAR

PAR izvēlnes lapa uzrāda lokatora sērijas numuru, kalibrēšanu un programmatūras informāciju. Pieprasot tehnisko atbalstu, jums var tikt lūgts sniegt informāciju no šī ekrāna.

1.   → IESTATIJUMI
2.  ▼ → PAR.
3.  ✓ →

512 Hz		PAR	 
Progr. pārsk.		1.00.001	
Progr. datums		04/27/2020	
Progr. laiks		14:28:20.45	
Kalibr. versija		999	
Kalibr. datums		04/27/2020	
Sērijas numurs		103034508400	
Shēmas plates ID		1	

4.  ✓

5.13 ONE-KEY

ONE-KEY funkcijas:

- Bloķēt
- Atbloķēt
- Meklēt/LED mirgo





5.14 Akumulatora temperatūra

Kad temperatūra paaugstinās līdz 75°C / 167°F, šis ziņojums parādās uz 5 sekundēm. Pēc tam ierīce izslēdzas.







6.1 Navigācija LOKATORA izvēlnē

Atkārtoti nospiežot taustiņu  tiek pārslēgti izvēlētie lokalizācijas režīmi un to izvēlētās frekvences.

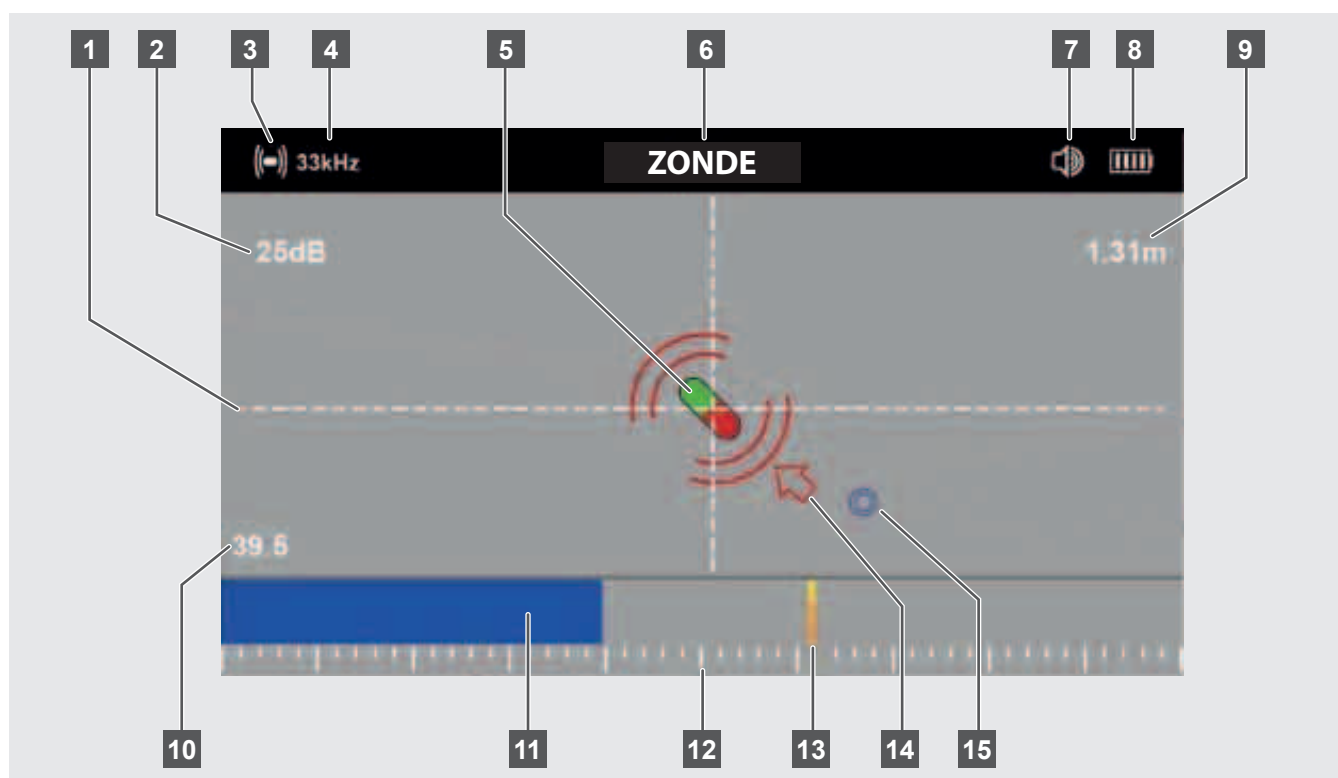
Vai arī nospiežot un turot taustiņu  var atvērt ģinājumizvēlni. Šajā izvēlnē izmantojiet taustiņus  , lai izvēlētos darbības režīmu un tā frekvenci, un pēc tam vēlreiz nospiediet taustiņu . Tiks parādīts izvēlētais darbības režīms un frekvence.

Nospiediet vienu no taustiņiem  /  / , lai atgrieztos iepriekšējā izvēlnes lapā.

FREKVENCES	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Ģinājumizvēlnē.

6.2 Zondes lokalizēšanas izvēlnes lapa

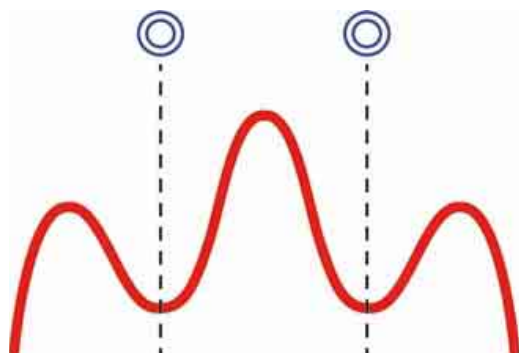



- | | |
|--|---|
| 1 Optiskais tēmēklis | 9 Dziļums līdz zondei |
| 2 Pastiprinājuma iestatījums, tiek mērīts dB | 10 Slokšņu līmeņa indikatora procentuālais daudzums |
| 3 Zondes simbols | 11 Maksimālā norāde slokšņu līmeņa indikatorā |
| 4 Aktīvā zondes frekvence | 12 Maksimālā norāde uz skalas |
| 5 Zondes indikators | 13 Pēdējā maksimālā norāde |
| 6 Zondes darba režīma displejs | 14 Zondes virziena bultiņa |
| 7 Skaļruņa skaļums | 15 Zondes priekšējais vai aizmugurējais nulles punkts |
| 8 Akumulatora uzlādes stāvoklis | |

6.3 Zondes signāls


Zonde nosūta atrašanās vietas signālu ar augstāko punktu līknē un diviem nulles punktiem līknes labajā un kreisajā pusē (priekšējais vai aizmugurējais nulles punkts). Jo dziļāk atrodas zonde, jo lielāks ir atstatums starp šiem diviem nulles punktiem.

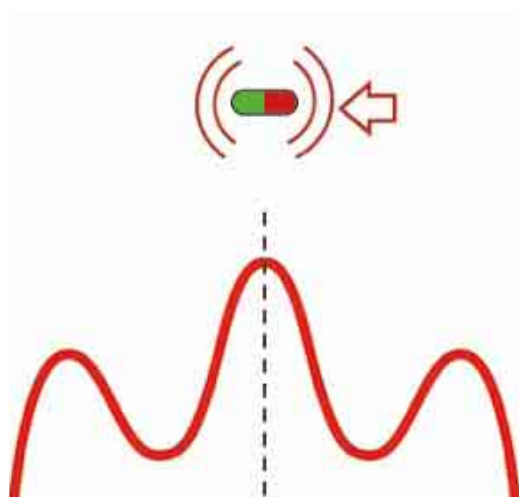
LOKATORA displejā augstākais punkts līknē un nulles punkti tiek parādīti šādi:



Kad lietotājs no jebkura virziena tuvojas zondei, kabeļu lokators saņem priekšējā vai aizmugurējā nulles punkta atrašanās vietu. Nulles lokalizācijas punktus identificē ar zilu dubultu apli .



Pēc nulles punkta parādās bultiņa , kas norāda zondes atrašanās vietas virzienu.

Kad lietotājs seko bultiņai , tiek sasniegta līknes augstākajā punkta atrašanās vieta, kur parādās zondes simbols.



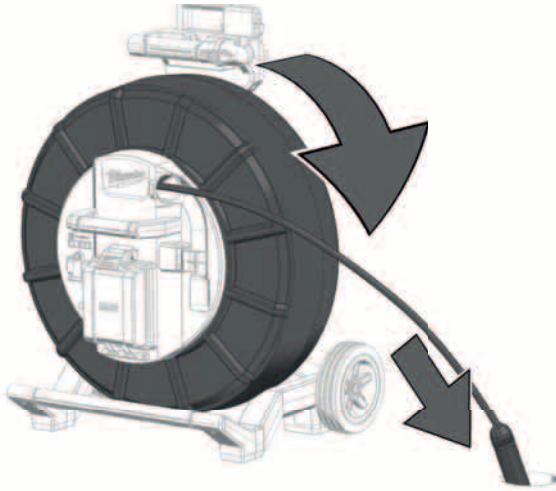
Līknes augstākā punkta atrašanās vietas signāls

6.4 Iestatīt LOKATORĀ darbības režīmu un frekvenci

1.  ▼ → PAR.
2.  ✓
3. Pārliecinieties, vai zondes frekvence sakrīt ar BEZVADU MONITORA vai CAURUĻU INSPEKCIJAS lietotnes iestatīto frekvenci.

6.5 Zondes lokalizēšana

1. Aktivizējiet CAURUĻU INSPEKCIJAS SISTĒMAS zondi (☞), izmantojot BEZVADU MONITORU vai CAURUĻU INSPEKCIJAS lietotni.
2. Ievietojiet kabeļu lokatoru darbības režīmā zonde  un iestatiet to cauruļu inspekcijas sistēmas frekvencei.
3. Iebīdiet kameras galvu caurulē un iestatiet skaitītāju  uz nulli.



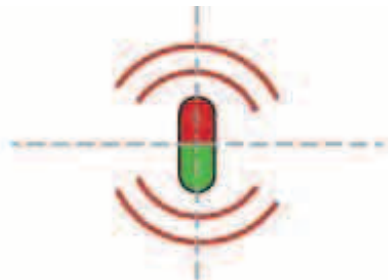
4. Bīdiet zondi caurulē 3 līdz 4 metru dziļumā.
5. Lēnām dodieties bultiņas virzienā.



6. Displejā parādās nulles punkta aplis, kas norāda nulles signāla pozīciju. Dodieties līdz šai vietai, līdz tā atrodas optiskajā tēmēklī.



7. Turpiniet doties lēnām bultiņas virzienā, līdz parādās zondes simbols. Turiet KABEĻU LOKATORU taisni un turpiniet doties uz zondes pusi, līdz tā atrodas optiskajā tēmēklī. KABEĻU LOKATORS tagad atrodas tieši virs zondes.



7 BĪDĀMO KABEĻU UN CAURUĻVADU LOKALIZĒŠANA

7.1 Pasīvā un aktīvā lokalizēšana

	Aktīvs	Pasīvs
Definīcija	Aktīvo atrašanu parasti izmanto, lai izsekotu un precīzi atrastu zem zemes aprakto cauruļvadu līniju. Aktīvajai atrašanai vienmēr ir nepieciešama zonde vai raidītājs.	Pasīvo atrašanu izmanto, lai atrastu nezināmas pazemes cauruļvadu līnijas, lai tās apietu. Nav piemērots noteiktu cauruļvadu identificēšanai vai izsekošanai.
Darbības režīmi	Zonde Kabeļu izsekošana 33 kHz un 83 kHz	Strāvas signāli: 50/60 Hz radiosignāli: 15 kHz–27 kHz
Avots	CAURUĻU INSPEKCIJAS SISTĒMA BEZVADU MONITORS lietotne CAURUĻU INSPEKCIJAS lietotne zondes	līnijas signāli* – apraides un izplatīšanas tīkli radio signāli* – lielas jaudas un zemas frekvences (LF) apraides torņi.
Lietojuma joma	Pazemes cauruļvadu līnijas izsekošana, identificēšana un precīza lokalizēšana. Kad nepieciešams veikt dziļuma mērījumus.	Nezināmu pazemes cauruļvadu līniju meklēšana, kad nevar izmantot pārraides signālu. Nelieli, vietēji rakšanas darbi (piem., B. Žoga statņa vai ceļa zīmes uzstādīšana). Pēdējā pārbaude pirms rakšanas darbiem.

* Pazemes caurules un kabeli darbojas kā antenas, kas atstaro signālus.

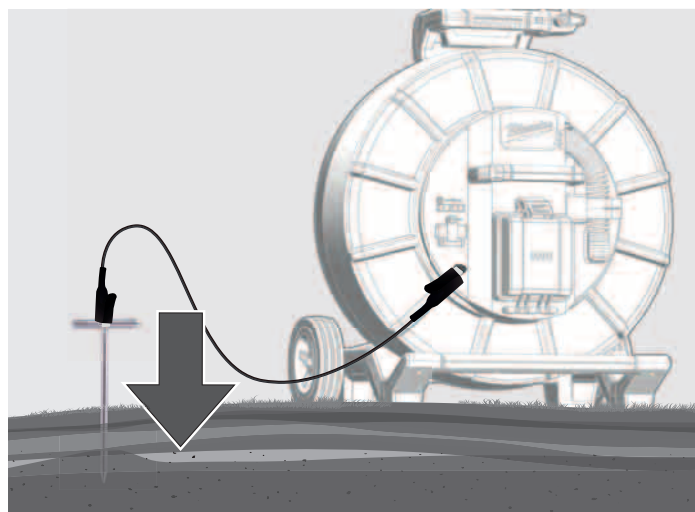
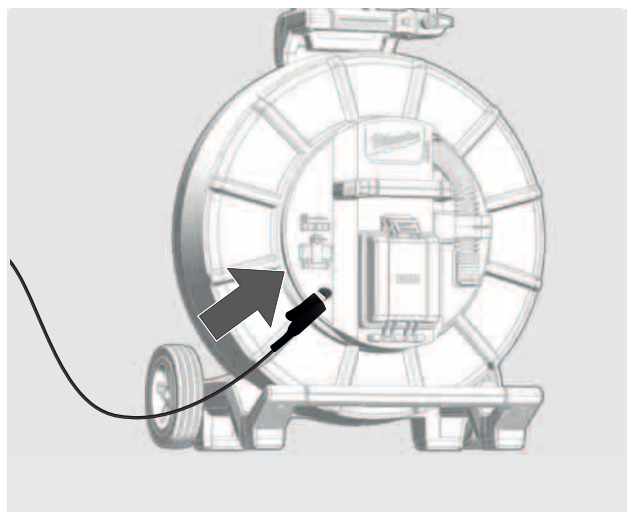
Radiosignāli pārvar lielākus attālumus, ja abi padeves cauruļvadu līniju gali ir iezemēti.



Pirms rakšanas vienmēr vēlreiz pārbaudiet teritoriju un ievērojiet visus vietējos, reģionālos un valsts noteikumus, kā arī uzņēmuma iekšējos veselības un drošības noteikumus.

7.2 Zemējuma stienis

Zemējuma stienis vienmēr jālieto gadījumā, ja bīdāmo kabelim sekojat ar funkciju “Kabeļu izsekošana”. SMART HUB jāiezemē, lai noslēgtu strāvas kontūru un nodrošinātu labu atrašanās vietas signāla pārraidi. SMART HUB iezemēšanai izmantojiet piegādes komplektā iekļauto zemējuma kabeli un zemējuma stieni.



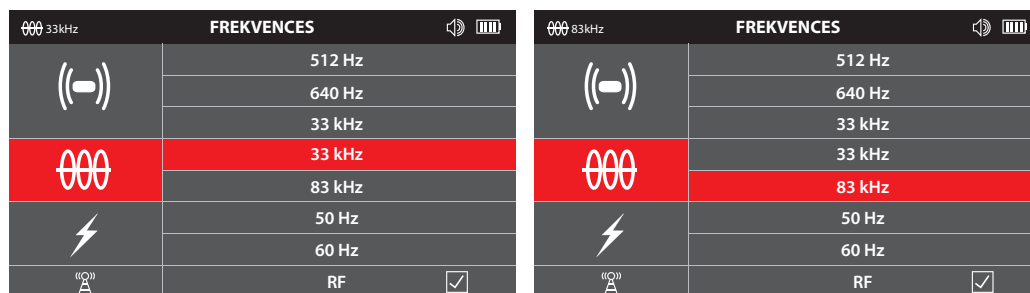
7.3 Izmantojiet apraides signālu

Izmantojot "Milwaukee" BEZVADU MONITORA vai CAURUĻU INSPEKCIJAS lietotni:

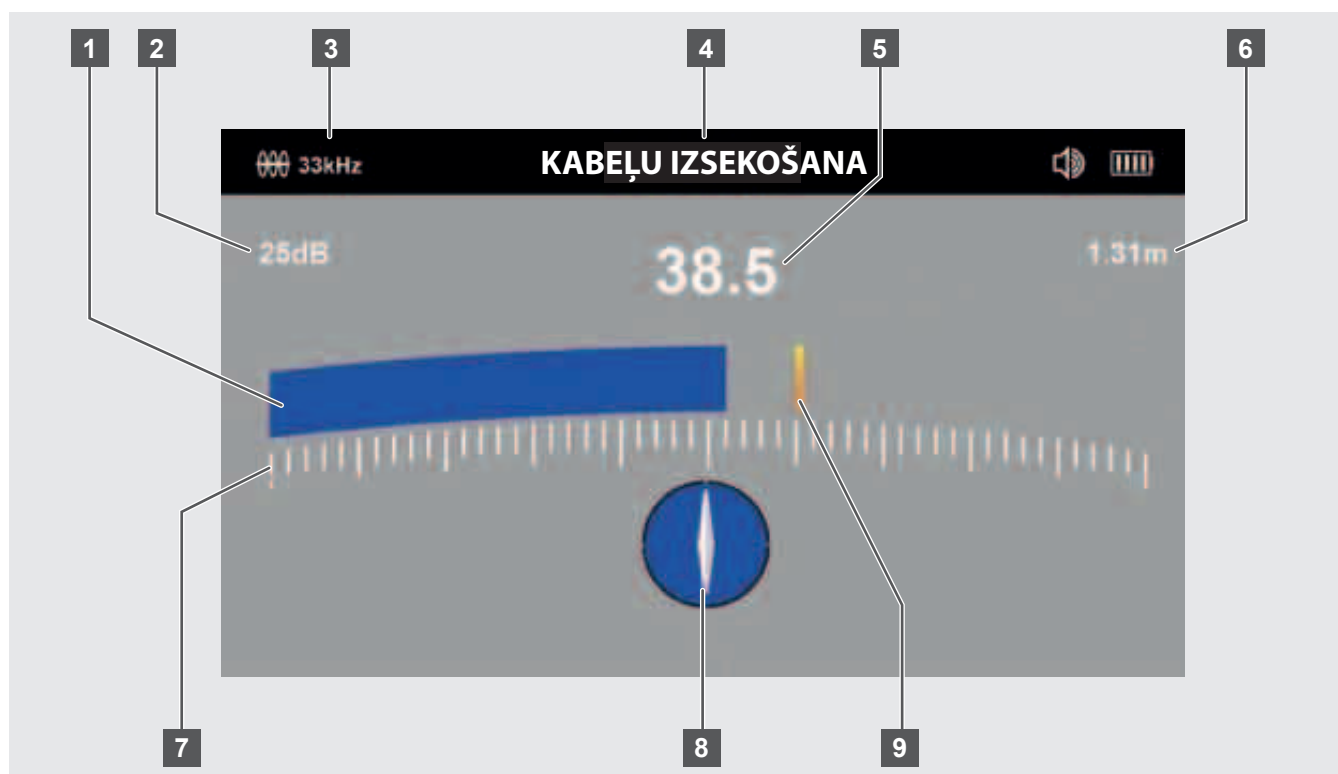
- Atlasiet **KABEĻU IZSEKOŠANA**  un nospiediet navigācijas riteni.

UZ KABEĻU LOKATORA:

- Atlasiet vēlamo frekvenci — 33 kHz vai 83 kHz KABEĻU IZSEKOŠANAI.



7.4 Izvēlnes lapa KABEĻU IZSEKOŠANA



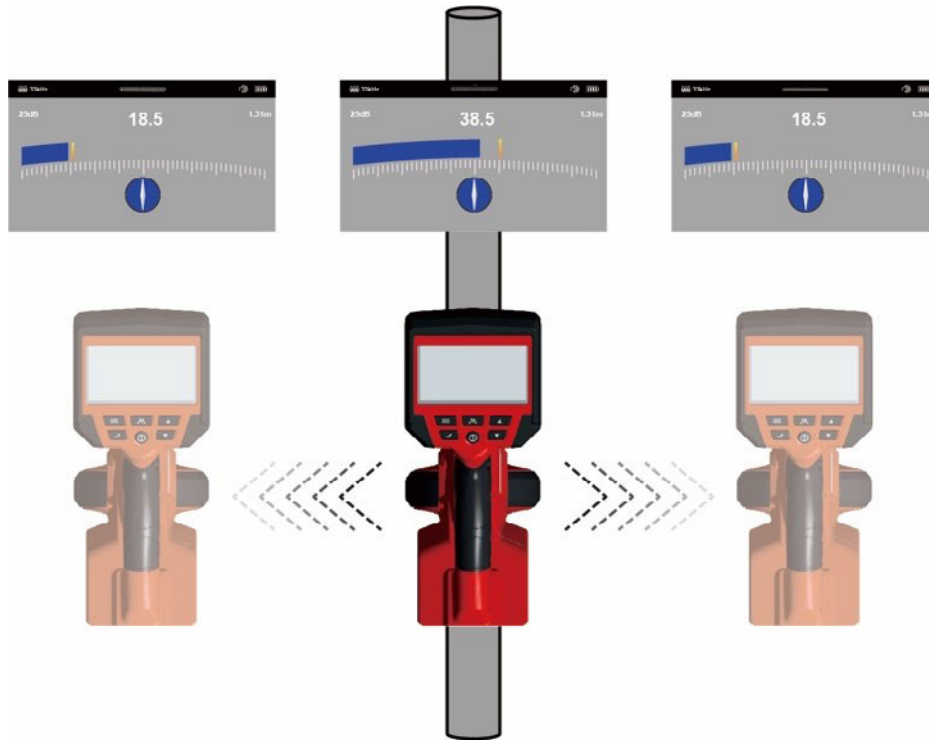
- 1 Joslu diagramma (parāda signāla stiprumu (5))
- 2 Pastiprinājuma iestatījums, tiek mērīts dB
- 3 Aktīvā bīdāmo kabeļa frekvence
- 4 Pašlaik iestatītais LOKATORA darbības režīms
- 5 Signāla stiprums (norāda joslu diagrammas vērtību (1))
- 6 Dziļuma inform.
- 7 Joslu diagrammas skala
- 8 Izlīdzināšanas indikators
- 9 Pēdējā maksimālā norāde

KABEĻU LOKATORS atrod signāla maksimālās norādes. Antenas konfigurācija nodrošina maksimālu signāla reakciju, kad ierīce atrodas tieši virs zondes vai bīdāmo kabeļa. Signāla stiprums (5) un joslu diagramma (1) uzrāda maksimālās vērtības (viršotnes) LOKATORA displejā.


Pēdējā maksimālā norāde (9) tiek parādīta kā atskaites vērtība pirms joslu diagrammas un signāla stipruma samazināšanās.

Kad ierīce ir precīzi izlīdzināta ar bīdāmo kabeļa virzienu, izlīdzināšanas indikators (8) kļūst zils.

Signāla stiprums (5) un joslu diagramma (1) sasniedz maksimumu, kad ierīce atrodas tieši uz cauruļvadu līnijas.



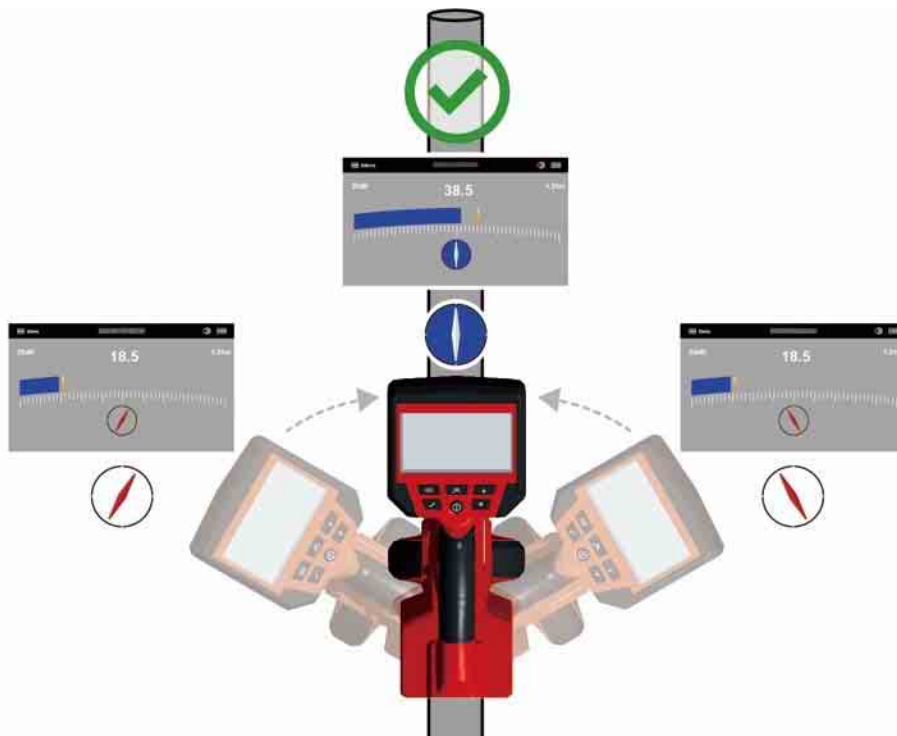
7.5 Bīdāmo kabeļa izsekošana



1. Ieslēdziet vietrādi un nospiediet pogu , lai izvēlētos darbības režīmu KABEĻU IZSEKOŠANA un frekvenci, kas iestatīta "Milwaukee" BEZVADU MONITORA vai CAURUĻU INSPEKCIJAS lietotnē.
Izlīdzināšanas indikators – ja ir pieejams atrašanās vietas signāls, izlīdzināšanas indikatora rādītājs izlīdzinās paralēli izvietotajam bīdāmo kabelim. Tādējādi lietotājs zina, kurā virzienā novietots bīdāmo kabelis.
2. bīdāmo kabeļa izlīdzināšanas noteikšana – ja izlīdzināšanas indikatora rādītājs ir paralēls LOKATORA kātam, tas atbilst virzienam, kādā virzās bīdāmais kabelis.

Ja kabeļu lokators ir izlīdzināts paralēli bīdāmajam kabelim, līdzināšanas indikatora baltais fons kļūst zils.

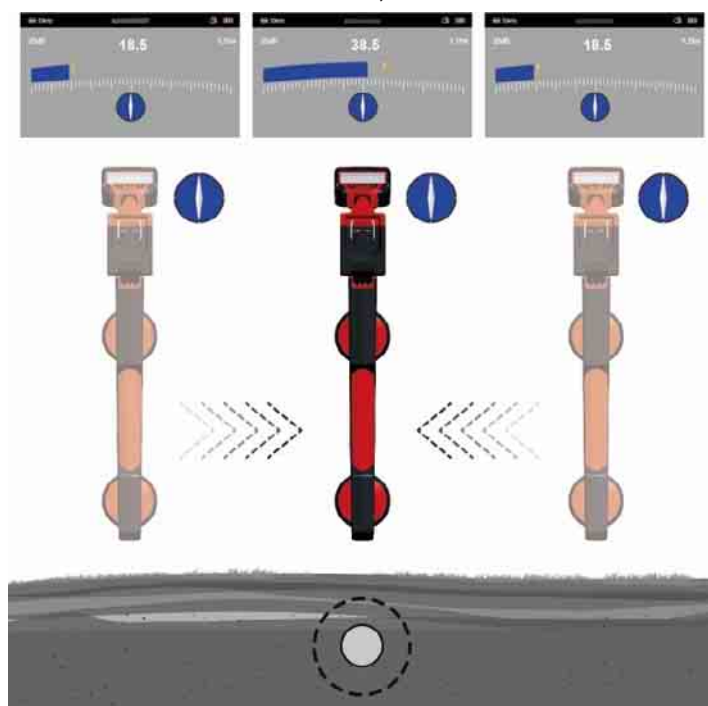
Bīdiet un pagrieziet KABEĻU LOKATORU ap savu asi, vērojot orientācijas indikatoru. Ja ierīces kāts ir izlīdzināts ar bīdāmo kabeli, izlīdzināšanas indikators mirgo un pēc tam kļūst zils.

Bīdiet un pagrieziet kabeļu lokatoru ap savu asi, vērojot orientācijas indikatoru.



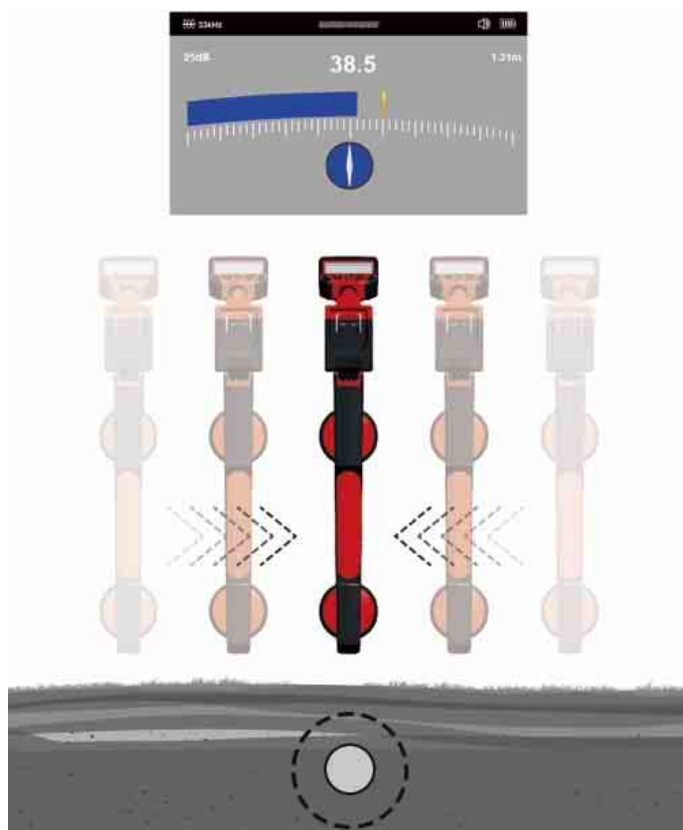
3. Pēc tam ar taustiņu   augstāk vai zemāk noregulējiet mērierīci par aptuveni 50%.

4. Turiet KABEĻU LOKATORU vertikāli un izlīdziniet to paralēli bīdāmo kabelim. Pēc tam nedaudz pārvietojiet pa labi. Kad joslu diagramma palielinās, virzieties pretī bīdāmo kabelim. Kad joslu diagramma samazinās, virzieties prom no bīdāmo kabeļa.



Pārvietojiet kabeļu lokatoru no labās uz kreiso pusi un pievērsiet uzmanību maksimālajai joslu diagrammas novirzei.

5. Virzieties pret bīdāmo kabelim, līdz saņemat maksimālo signālu. Jūtīgums var būt jāsamazina, lai joslu diagramma būtu skaidrā. Tā nav kļūda. Ja iespējams, turiet KABEĻU LOKATORU vertikāli un izvairieties no svārstīgām kustībām, jo tās radīs kļūdainu mērījumu rezultātu.



Kad esat tieši virs bīdāmo kabeļa, joslu diagramma sasniedz maksimālo novirzi (maksimumu). Orientācijas indikators kļūst zils, bet bīdāmo kabeļa virzienu norāda balts rādītājs.

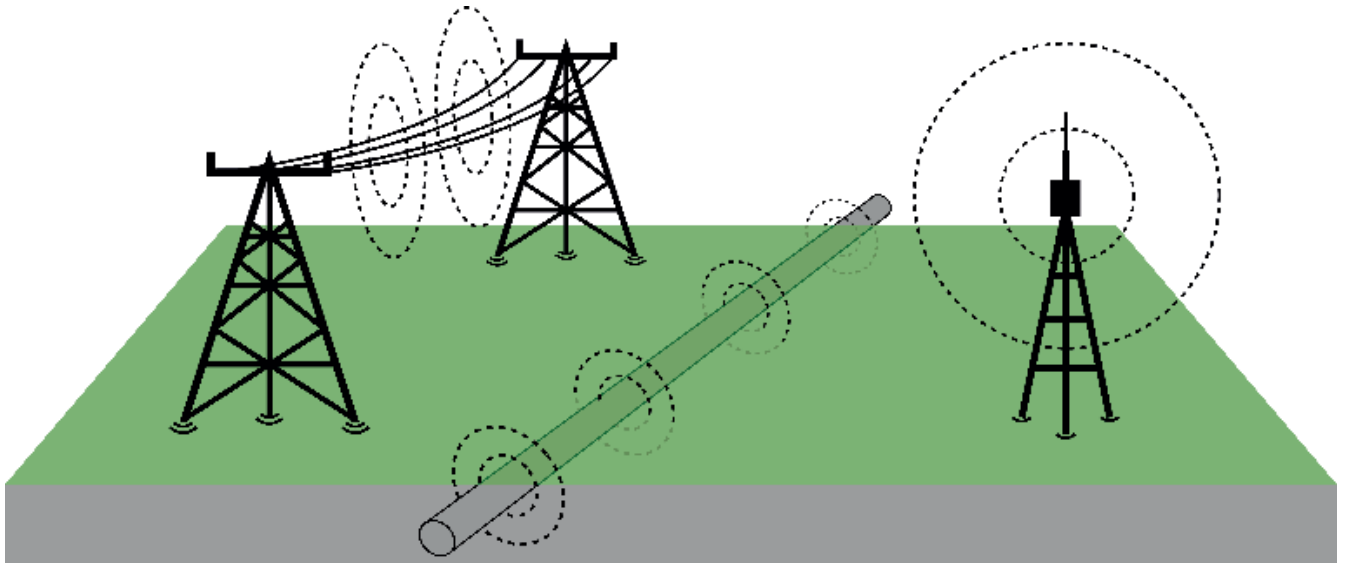
6. Pārvietojiet kabeļu lokatoru no kreisās puses uz labo pusi, lai noteiktu maksimālā signāla pozīciju. Jums palīdzēs pēdējās līknes virsotne.

8 PASĪVĀ MEKLĒŠANA – ENERĢIJAS UN RADIOSIGNĀLI

8.1 Kas ir pasīvā meklēšana?

Pasīvā meklēšana attiecas uz “dabisku” signālu noteikšanas procesu, kad tie tiek atstaroti no cauruļvadu līnijām un kabeļiem. Parasti tie tiek iedalīti divās kategorijās: Enerģijas un radio signāli:

Pasīvo avotu atrašanās vietas signāli:




Jaudas signāli

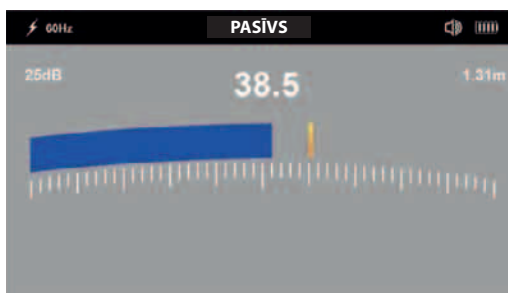
Šiem signāliem ir 50/60 Hz frekvence, un tos ģenerē strāvas kabeļi. Kad elektrisko enerģiju izplata pa elektrotīklu, daļa enerģijas caur zemi atgriežas elektrostacijā. Šis klaiņojošās strāvas var pāriet uz caurulēm un kabeļiem, kā arī radīt enerģijas signālus. Ņemiet vērā, ka, lai saņemtu uztveramu signālu, ir jābūt plūstošai elektriskajai strāvai. Piemēram, kabelis, kas netiek izmantots, nerada izmērāmu signālu. Arī labi sabalansēts kabelis, kurā vienāds strāvas daudzums plūst dzīvā un neitrālā līnijā, var neradīt signālu. Tomēr praksē tas notiek reti, jo lielākā daļa kabeļu izstaro viegli izmērāmu signālu.



Radiosignāli

Šos signālus rada zemfrekvences radoraidītāji, piemēram, tie, kurus izmanto sakaru pārraidei un radiopārraidei. Ja šie signāli šķērso garu līniju, piemēram, cauruli vai kabeli, signāli tiek reemitēti. Šie reemitētie signāli tiek atpazīti RF režīmā.

8.2 Strāvas vai radiosignālu atrašana

1. Ieslēdziet KABEĻU LOKATORU un nospiediet taustiņu , lai izvēlētos darbības režīmu **PASĪVS VAI RF**.

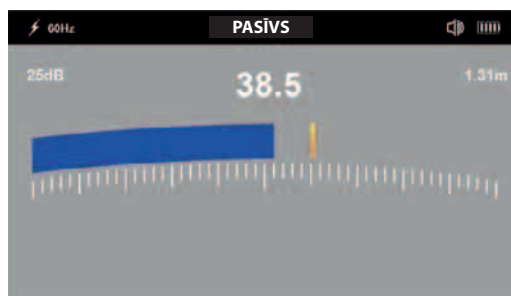


2. Turiet KABEĻU LOKATORU vertikāli un pēc iespējas tālāk no kabeļiem vai caurulēm.
3. Iestatiet jutību ar taustiņiem  , kad joslu diagrammas displejā tikko sāk parādīties. Ievērojiet, ka līnijas virziena indikatora funkcija nav pieejama režīmiem Strāva vai Radio.

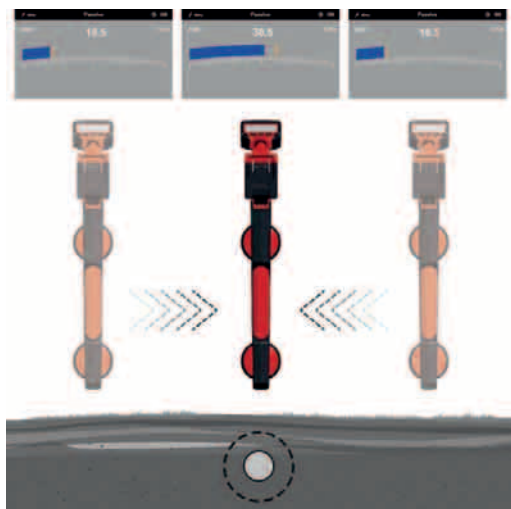
NORĀDE.

Ņemiet vērā, ka skaļrunī nebūs skaņas, kamēr skaitītāja rādījums nepārsniegs aptuveni 10% no pilnas skalas.

- Turot KABEĻU LOKATORU vertikāli, ejiet pa pārbaudāmo zonu, ko vēlaties pārbaudīt. Vienmēr izlīdziniet ierīci iešanas virzienā (skat. attēlu augšā).



- Turpiniet iet pa visu režģa teritoriju.
- Ja rādījums sāk palielināties, lēnām pārvietojiet kabeļu lokatoru no kreisās uz labo pusi, lai noteiktu maksimālo novirzi. Izmantojiet pēdējās līknes maksimuma rādījumu, lai noteiktu pareizo pozīciju.




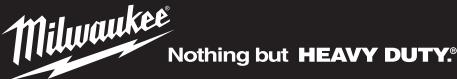
Pārvietojiet kabeļu lokatoru no labās uz kreiso pusi un pievērsiet uzmanību maksimālajai joslu diagrammas novirzei.



- Lai iegūtu maksimālu signālu, pagrieziet KABEĻU LOKATORU pa savu asi. KABEĻU LOKATORS tagad atrodas tieši pāri līnijai un ar indikatoru uz līnijas.
- Orientāciju var arī noteikt, pagriežot kabeļu lokatoru, līdz signāls kļūst vājāks. Šajā gadījumā indikators novietojas paralēli kabelim/caurulei.
- Turpiniet regulāros intervālos noteikt līnijas pozīciju, līdz tās virziens ir zināms caur mērķzonu.

9 APARĀTPROGRAMMATŪRAS ATJAUNINĀJUMI

Pirms atjaunināt sistēmu, atveriet izvēlni **IESTATIJUMI** → **PAR** un pierakstiet faktisko programmatūras versiju.
Lai iegūtu programmaparatūras atjauninājumus, izmantojiet mūsu vietni <https://www.milwaukeeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Původní návod na použití
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original brugsanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Bendrieji nurodymai	2
1.1	Kiti saugos ir darbo nurodymai	2
1.2	Techniniai duomenys	2
1.3	Naudojimas pagal paskirtį	2
1.4	Radio dažnio reikalavimai, susiję su Europoje naudojama įranga	2
1.5	CE atitikties deklaracija	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	AKUMULIATORIAI	3
1.8	Ličio jonų akumuliatorių pervežimas	3
1.9	Techninė priežiūra	3
1.10	Simboliai	4
2	Apžvalga	5
3	Akumuliatoriaus įstatymas ir išėmimas	6
4	ONE-KEY akumuliatoriaus keitimas	7
5	Įrengimas	8
5.1	Įj. / išj. jungiklis	8
5.2	Pirmasis įrengimas	8
5.3	Nuostatų simboliai	8
5.4	Kalba	8
5.5	Dažnis	9
5.6	Garsiakalbio garsumas	9
5.7	Atgalinis žiburys	9
5.8	Garso konfigūracija	10
5.9	Vienetai	10
5.10	Automatinis išjungimas	10
5.11	Savitikros funkcija	11
5.12	Meniu puslapis APIE	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Akumuliatoriaus temperatūra	11
6	Zondo aptikimas	12
6.1	Naršymas LOKATORIAUS meniu	12
6.2	Zondo aptikimo meniu puslapiai	12
6.3	Zondo signalas	13
6.4	LOKATORIAUS režimo ir dažnio nustatymas	13
6.5	Zondo aptikimas	14
7	Stumiamojo kabelio ir linijos vietos nustatymas	15
7.1	Pasyvus ir aktyvus vietos nustatymo būdas	15
7.2	Įžeminimo strypas	15
7.3	Siuntimo signalo naudojimas	16
7.4	Meniu puslapis KABELIO SEKIMAS	16
7.5	Stumiamojo kabelio sekimas	17
8	Pasyvus vietos nustatymas – galios ir radijo signalai	19
8.1	Kas yra pasyvus vietos nustatymas?	19
8.2	Galios ir radijo signalų aptikimas	19
9	Mikroprograminės įrangos versijos naujinimas	21

1 BENDRIEJI NURODYMAI

1.1 Kiti saugos ir darbo nurodymai

Prieš pradėdami darbą, visada patikrinkite darbo vietą. Prietaisas neturi liestis su elektros komponentais, cheminėmis medžiagomis ar judančiomis dalimis.

Nekeiskite akumuliatoriaus, jei įrankio paviršius šlapias.

Iškvotų akumuliatorių nedeginkite ir nemeskite į buitines atliekas. „Milwaukee“ pardavėjai siūlo aplinką tausojantį senų akumuliatorių tvarkymą.

Akumuliatorių nelaikykite kartu su metaliniais daiktais (trumpojo jungimo pavojus).

M12 sistemos akumuliatorius kraukite tik C18 sistemos įkrovikliais. Nenaudokite kitų sistemų akumuliatorių.

Veikiant ekstremaliai apkrovai arba ekstremaliai temperatūrai iš pažeistų akumuliatorių gali ištekėti akumuliatoriaus skystis. Išsitemę akumuliatoriaus skysčiu, tuoj pat nusiplaukite vandeniu su muilu. Patekus į akis, tuoj pat ne trumpiau kaip 10 minučių gausiai skalaukite vandeniu ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją.

Įspėjimas! Siekdami išvengti trumpojo jungimo sukeliama gaisro pavojus, sužalojimų arba produkto pažeidimų, neikiškite prietaiso, akumuliatoriaus arba įkroviklio į skysčius ir pasirūpinkite, kad į juos nepatektų jokių skysčių. Koroziją sukeliantys arba laidūs skysčiai, pvz., sūrus vanduo, tam tikri chemikalai ir balikliai arba produktai, kurių sudėtyje yra baliklių, gali sukelti trumpąjį jungimą.

Šio prietaiso naudoti arba valyti negali asmenys, turintys fizinę, jutiminę arba dvasinę negalią arba neturintys patirties ir žinių, nebent atsakingas asmuo juos išmokytų saugiai elgtis su prietaisu. Aukščiau išvardytus asmenis būtina prižiūrėti, kai jie naudojami prietaisu. Prietaisu negali naudotis vaikai. Prietaisu nesinaudojant jį būtina laikyti saugioje ir vaikams nepasiekiamoje vietoje.



ĮSPĖJIMAS! Šiame prietaise yra ličio jonų diskinė baterija. Prarijus arba patekus į kūną naujai ar panaudotai baterijai, gresia sunkus vidinis nudegimas arba mirtis, išstinkanti greičiau nei per 2 valandas. Visada gerai pritvirtinkite baterijų skyriaus dangtelį. Jei dangtelis neužsidaro tinkamai, išjunkite prietaisą, išimkite baterijas ir padėkite atokiaje, vaikams nepasiekiamoje vietoje. Jei įtariate, kad baterijos buvo prarytos arba pateko į kūną, nedelsdami kreipkitės į gydytoją.

1.2 Techniniai duomenys

Keičiamo akumuliatoriaus įtampa	12 V	
Prietaiso svoris įvertintas pagal EPTA 2014/01 tyrimų metodiką (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8	kg
„Bluetooth“ radijo dažnių juosta (radijo dažnių juostos)	2402-2480 MHz	
Aukšto dažnio.....	1,8 dBm	
„Bluetooth“ versija	4.0 BT signal mode	
Rekomenduojama aplinkos temperatūra dirbant	-18 +50 °C	
Rekomenduojami akumuliatorių tipai	M12B...	
Rekomenduojami įkrovikliai.....	C12C, M12C4, M12-18...	

1.3 Naudojimas pagal paskirtį

LOKATORIAUS įtaisas naudojamas zondui rasti ir „Milwaukee“ VAMZDYNŲ PATIKROS SISTEMOS stumiamajam kabeliui sekti.

Šį prietaisą leidžiama naudoti tik pagal nurodytą paskirtį.

1.4 Radijo dažnio reikalavimai, susiję su Europoje naudojama įranga

Pastaba: šis prietaisas buvo išbandytas ir atitinka 3 kategorijos imtuvo ribines vertes pagal EN 300 440 V2.1.1.

Šios ribinės vertės nustatytos tam, kad būtų užtikrinta tinkama apsauga nuo žalingų radijo ryšio trukdžių gyvenamuosiuose pastatuose.

Šis prietaisas reaguoja į kitus prietaisus, kurie siunčia radijo bangas 2402–2480 MHz dažnio diapazone. Naudojant nuotolinį valdiklį toks dažnis gali trikdyti veikimą. Negalima atmesti tikimybės, kad tam tikromis aplinkybėmis pasireikš trukdžių. Norėdami patikrinti, ar šis prietaisas radijo ryšio signalais netrukdytų veikti kitiems prietaisams, trumpam išjunkite kitus prietaisus, kad patikrintumėte, ar trukdžiai dingsta. Pašalinti trukdžius gali padėti šios priemonės:

- išjunkite trukdžio šaltinį,
- padidinkite atstumą iki trukdžio šaltinio.
- Kreipkitės patarimo į specializuotų prekių pardavėją arba profesionalų radijo ryšių techniką.

1.5 CE atitikties deklaracija

Šiuo dokumentu bendrovė „Techtronic Industries GmbH“ patvirtina, kad radijo įrenginių tipas M12 PL atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Kad sužinotumėte daugiau apie šio prietaiso ONE-KEY funkcijas, perskaitykite pridėtą greitosios paleisties instrukciją arba aplankykite mus internete adresu www.milwaukeeetool.com/one-key. Į savo išmanųjį telefoną ONE-KEY taikomąją programą galite atsisiųsti iš „App Store“ arba „Google Play“.

Jei įvyksta elektrostatinė iškrova, nutraukiamas „Bluetooth“ ryšys. Tokiu atveju šį ryšį iš naujo prijunkite rankiniu būdu.

Prietaisas atitinka minimalius reikalavimus pagal EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

„ONE-KEY™“ rodmuo

Šviečia mėlyna spalva: radijo ryšys yra aktyvus ir gali būti nustatomas naudojantis „ONE-KEY™“ taikomąja programa.

Mirksi mėlyna spalva: prietaisas palaiko ryšį su „ONE-KEY™“ taikomąja programa.

Mirksi raudona spalva: saugumo sumetimais prietaisas užblokuotas, operatorius jį gali atblokuoti naudodamasis „ONE-KEY™“ taikomąja programa.

1.7 AKUMULIATORIAI

Ilgesnį laiką nenaudotus akumulatorius prieš naudojimą įkraukite.

Aukštesnė nei 50 °C temperatūra mažina akumulatoriaus galią. Venkite ilgesnio saulės ar šilumos šaltinio poveikio.

Įkroviklio ir akumulatoriaus jungiamieji kontaktai visada turi būti švarūs.

Kad akumulatorius kuo ilgiau veiktų, pasinaudoję prietaisu iki galo įkraukite akumuliatorių.

Siekiant užtikrinti kuo ilgesnį akumulatoriaus naudojimo laiką, įkrovus reikėtų iškart išimti iš įkroviklio.

Akumuliatorių laikant ilgiau nei 30 dienų:

akumuliatorių laikyti sausoje aplinkoje, žemesnėje nei 27 °C temperatūroje.

Akumulatoriaus įkrovimo lygis turi būti 30–50 % .

Akumulatorius pakartotinai turi būti įkraunama kas 6 mėnesius.

1.8 Ličio jonų akumuliatorių pervežimas

Ličio jonų akumuliatoriams taikomos įstatyminės nuostatos dėl pavojingų krovinių pervežimo.

Šiuos akumulatorius pervežti būtina laikantis vietinių, nacionalinių ir tarptautinių direktyvų ir nuostatų.

- Naudotojai šiuos akumulatorius gali transportuoti keliais nesilaikydami jokių kitų sąlygų.
- Už komercinį ličio jonų akumuliatorių pervežimą atsako transporto įmonė pagal pavojingų krovinių pervežimo nuostatas. Pasiruošimo išsiųsti ir pervežimo darbus gali atlikti tik atitinkamai išmokyti asmenys. Visą procesą privalo prižiūrėti specialistai.

Pervežant akumulatorius būtina laikytis šių punktų:

- siekiant išvengti trumpųjų jungimų, įsitikinkite, kad kontaktai yra apsaugoti ir izoliuoti.
- Atkreipkite dėmesį, kad akumulatorius pakuotės viduje neslidinėtų.
- Draudžiama pervežti pažeistus akumulatorius, iš kurių teka skystis.











Išsamesnių nurodymų kreipkitės į savo transporto įmonę.

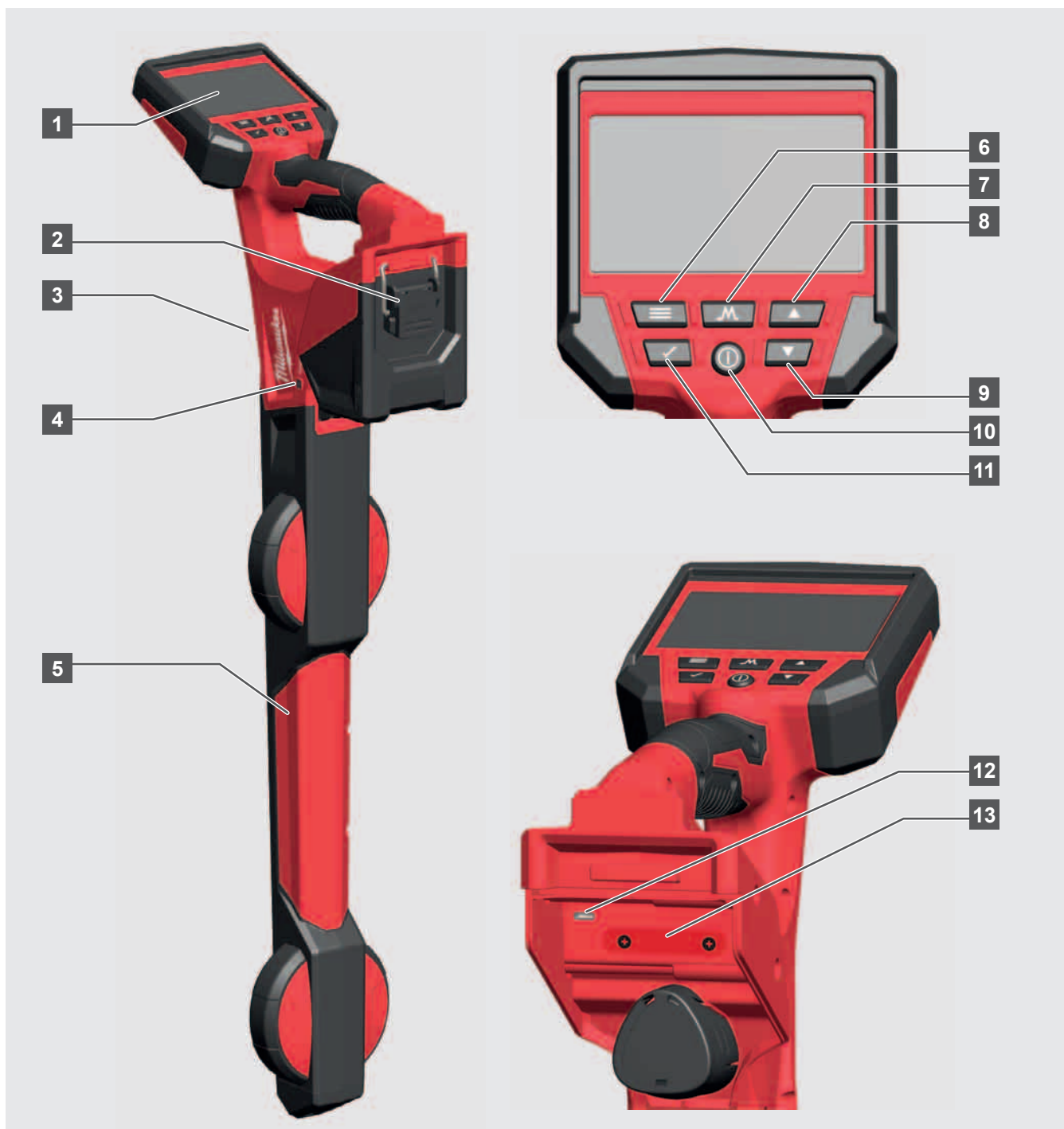
1.9 Techninė priežiūra

Naudokite tik „Milwaukee“ priedus ir atsargines dalis. Konstrukcines dalis, kurių keitimas neaprašytas, leidžiama keisti tik „Milwaukee“ klientų aptarnavimo skyriui (žr. garantijos lankstinuką / klientų aptarnavimo skyrių adresus).

Jei reikia, nurodžius prietaiso modelį ir šešiaženklį numerį, esantį specifikacijų lentelėje, iš klientų aptarnavimo skyriaus arba tiesiogiai iš „Techtronic Industries GmbH“, Max-Eyth-Str. 10, 71364 Winnenden, Vokietija, galite užsakyti erdvinį prietaiso brėžinį.

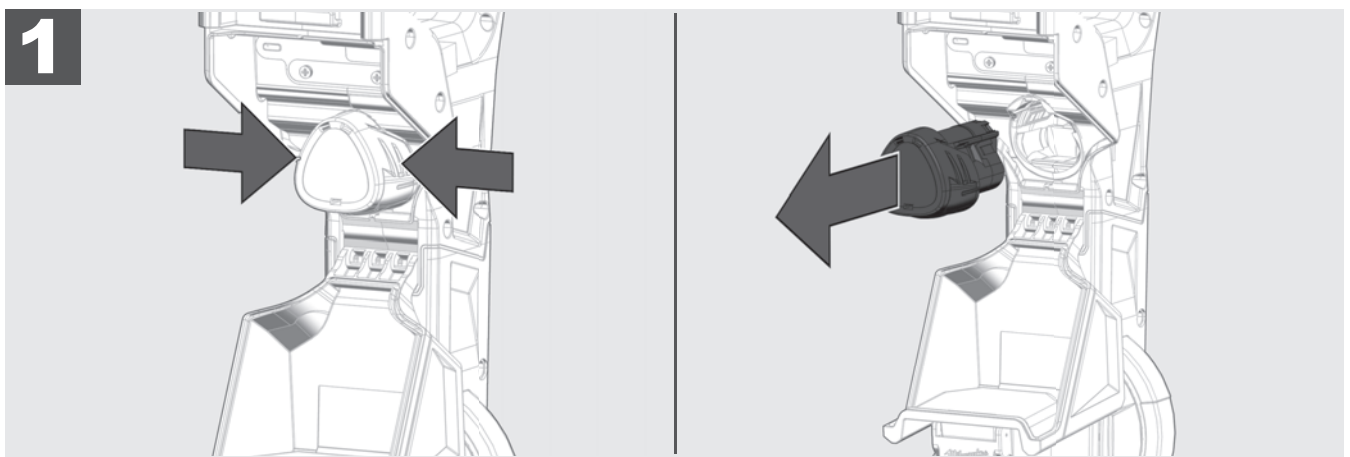
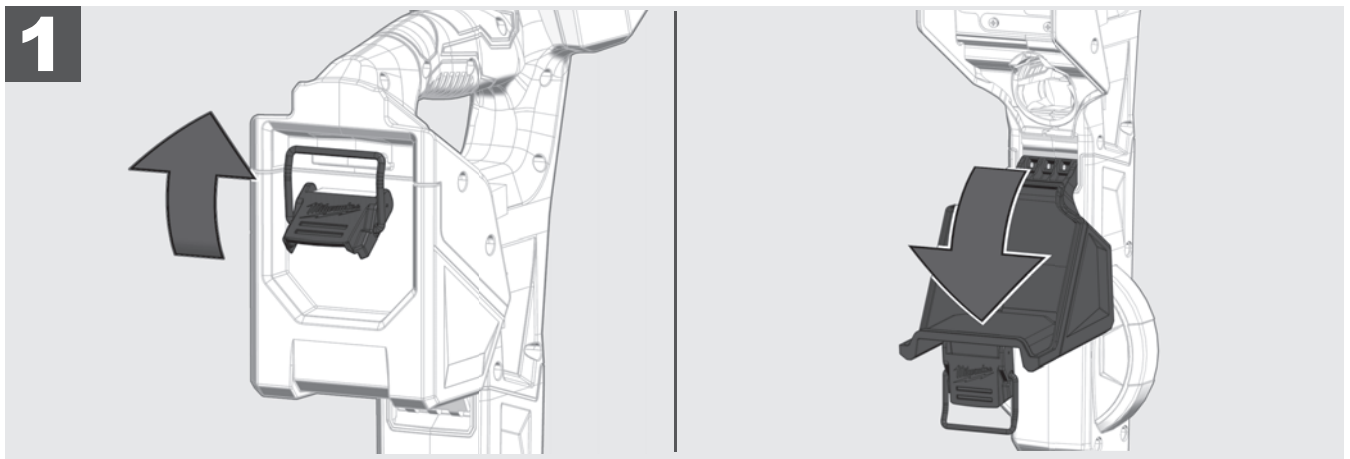
1.10 Simboliai

	DĖMESIO! ĮSPĖJIMAS! PAVOJUS!
	Prieš atlikdami bet kokius darbus su prietaisu, išimkite akumuliatorių.
	Prieš pradėdami dirbti su prietaisu, atidžiai perskaitykite jo naudojimo instrukciją.
	Akumuliatorius negali liestis su šildančiais arba laidžiais skysčiais.
	Prietaisas negali liestis su įtampingosiomis dalimis. Priešingu atveju kyla elektros smūgio pavojus.
	Neprarykite tabletės tipo baterijos!
	Elektros prietaisų, baterijų / akumuliatorių šalinti kartu su buitineis atliekomis negalima. Elektros prietaisus ir akumuliatorius reikia surinkti atskirai ir atiduoti perdirbimo įmonei, kad būtų pašalinti aplinkai saugiu būdu. Vietos valdžios institucijose arba specializuotose prekybos vietose pasidomėkite apie perdirbimo ir surinkimo centrus.
V	Įtampa
— — —	Nuolatinė srovė
	CE ženklas
	Ukrainos atitikties ženklas
	Eurazijos atitikties ženklas

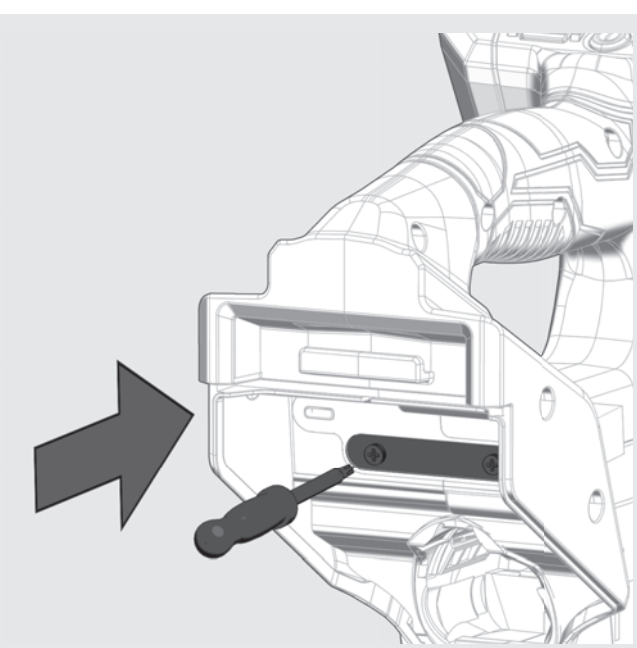
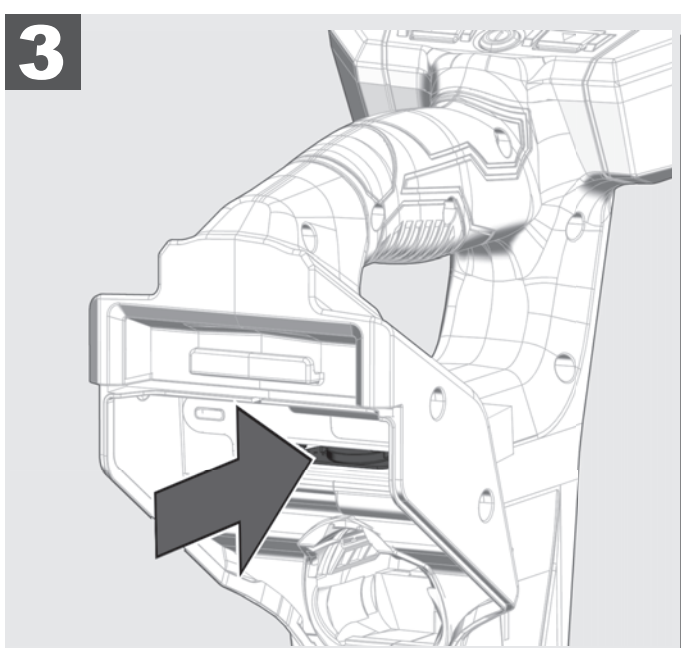
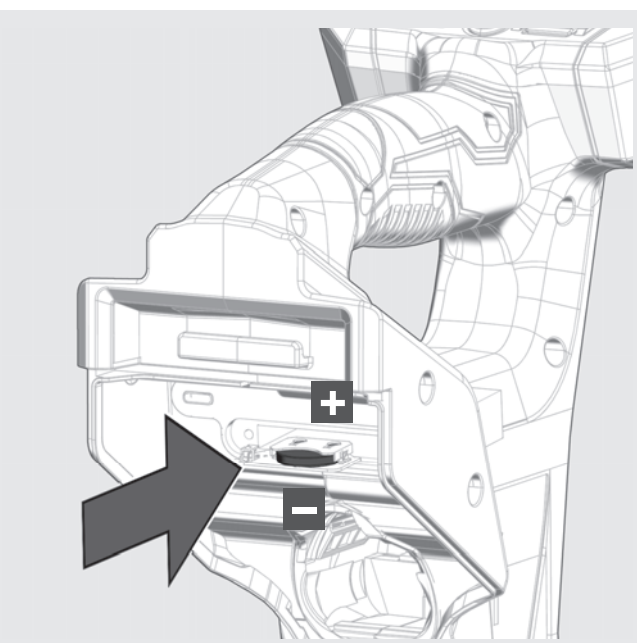
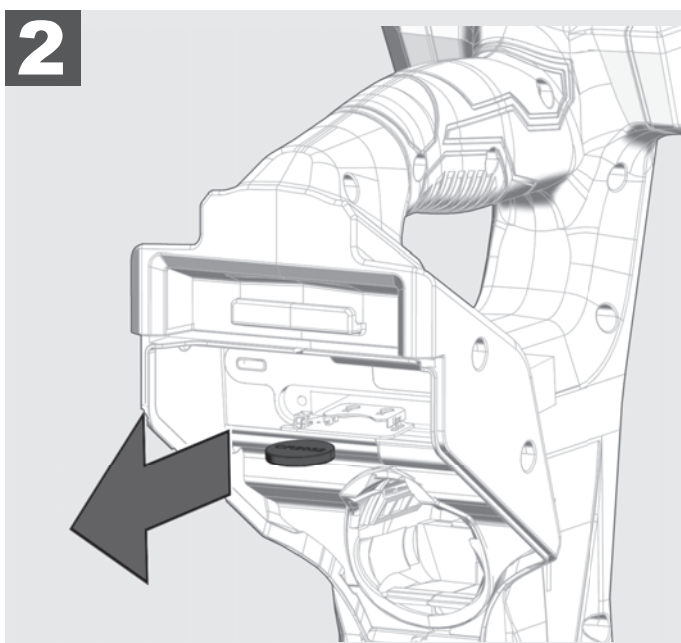
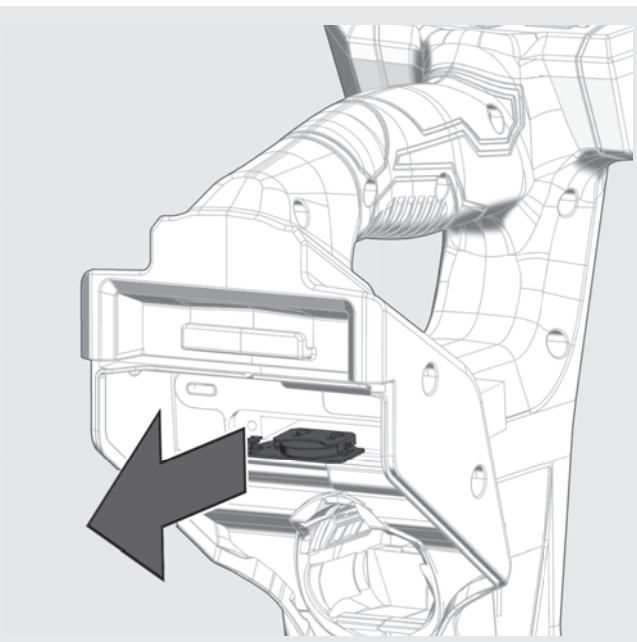
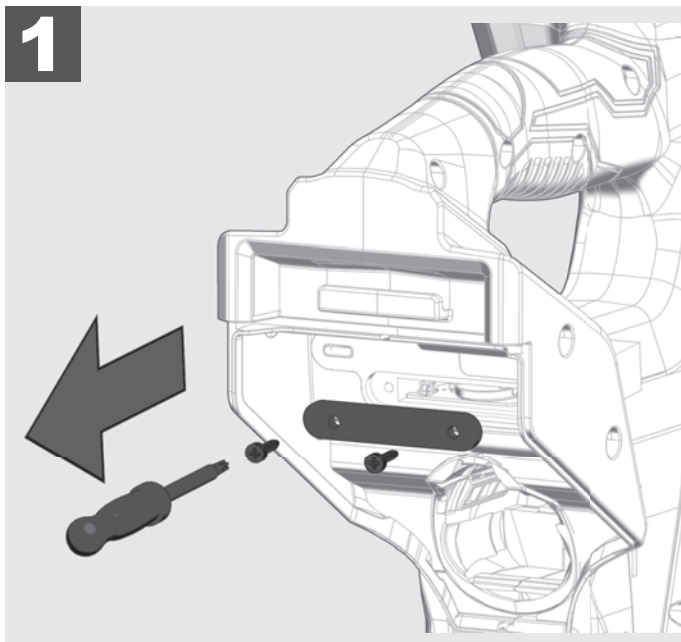


- 1 Skystųjų kristalų ekranas
- 2 Akumuliatoriaus skyrius
- 3 Garsiakalbis
- 4 ONE-KEY šviesos diodo indikatorius
- 5 Lokatoriaus kotas
- 6 Meniu mygtukas
- 7 Darbo režimo mygtukas
- 8 Rodyklė aukštyn
- 9 Rodyklė žemyn
- 10 Įj./IŠJ. mygtukas
- 11 Patvirtinimo mygtukas
- 12 Mini USB jungtis
- 13 ONE-KEY baterijos skyrius

3 AKUMULIATORIAUS ĮSTATYMAS IR IŠĖIMAS



4 ONE-KEY AKUMULIATORIAUS KEITIMAS



5 ĮRENGIMAS

Šiame skyriuje aprašomas LOKATORIAUS funkcijų ir parinkčių nustatymas.

5.1 Įj. / išj. jungiklis

LOKATORIUI įjungti paspauskite Įj./IŠJ. mygtuką .

Kai įjungtas maitinimo įtampos tiekimas, šviečia mygtukai.

Paspauskite Įj./IŠJ. mygtuką  ir laikykite nuspaudę 2 sekundes, kad išjungtumėte LOKATORIŲ.








LOKATORIUS išsijungia automatiškai po laiko, nurodyto NUOSTATŲ meniu.

Prieš išsijungimą girdimas 20 sekundžių trukmės garsinis signalas.

5.2 Pirmasis įrengimas








Visos nuostatos lieka išsaugotos LOKATORIUJE tol, kol bus pakeistos. Pagrindinės nuostatos yra DAŽNIAI, GARSUMAS, ATGALINIO ŽIBURIO LAIKAS, GARSO KONFIGŪRACIJA, MATAVIMO VIENETAI, AUTOMATINIO IŠJUNGIMO LAIKAS ir KALBA.

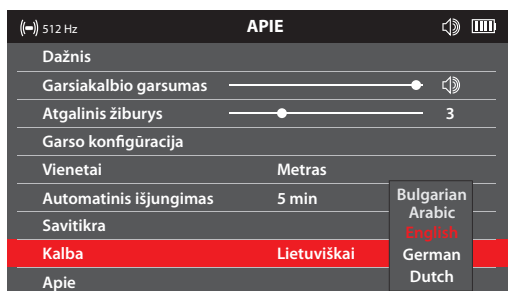
5.3 Nuostatų simboliai

	Paspausti mygtuką
	Eiti į ...
	MENIU mygtukas – atverti meniu parinktis ir grįžti į ankstesnįjį meniu puslapį.
	REŽIMO mygtukas – perjungti vietos aptikimo režimus ir atitinkamus dažnius.
	Rodyklės AUKŠTYN ir ŽEMYN – ieškoti meniu vertikaliai ir sumažinti arba padidinti jautrumą nustatant vietą.
	PATVIRTINIMO mygtukas – paspausti mygtuką ir patvirtinti pasirinktą meniu parinktį.
	ĮJ./IŠJ. mygtukas – įjungti ir išjungti LOKATORIŲ.

5.4 Kalba

Kad galėtumėte be sunkumų skaityti ir suprasti visus meniu, pirmiausiai rekomenduojame nustatyti pageidaujamą KALBĄ.

-   → **NUOSTATOS**
-   → **KALBA**.
-   → 






-   → LIETUVIŠKA
-  

5.5 Dažnis

Šiame meniu punkte galima nustatyti režimų PASYVUS, AKTYVUS arba ZONDAS dažnį.

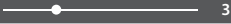
1.  → **NUOSTATOS**
2.  → **DAŽNIS.**
3.  →


DAŽNIO NUOSTATOS	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  ▼ ▲
5.  → /
6. 





5.6 Garsiakalbio garsumas



1.  → **NUOSTATOS**
2.  → **GARSIAKALBIO GARSUMAS.**
3. 
4.  ▼ ▲ →

NUOSTATOS	
Dažnis	
Garsiakalbio garsumas	
Atgalinis žiburys	 3
Garso konfigūracija	
Vienetai	Metras
Automatinis išjungimas	5 min
Savitikra	
Kalba	Lietuviškai
Apie	

5. 
6. 

5.7 Atgalinis žiburys

1.  → **NUOSTATOS**
2.  → **ATGALINIS ŽIBURYS.**
3. 
4.  ▼ ▲ →

NUOSTATOS	
Dažnis	
Garsiakalbio garsumas	
Atgalinis žiburys	 3
Garso konfigūracija	
Vienetai	Metras
Automatinis išjungimas	5 min
Savitikra	
Kalba	Lietuviškai
Apie	

5. 
6. 

5.8 Garso konfigūracija

FM – dažnio moduliavimas – garso aukštis priklauso nuo signalo stiprumo.

AM – amplitudės moduliacija – garso stiprumas kinta priklausomai nuo signalo stiprumo.

Realus – garsas priklauso tiesiogiai nuo gauto signalo.

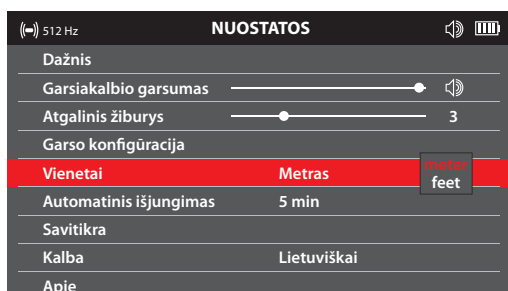
1. → NUOSTATOS
2. → GARSO KONFIGURACIJA.
- 3.
4. →



- 5.
- 6.

5.9 Vienetai

1. → NUOSTATOS
2. → VIENETAI.
- 3.
4. →



- 5.
- 6.

5.10 Automatinis išjungimas

1. → NUOSTATOS
2. → AUTOMATINIS IŠJUNGIMAS.
- 3.
4. →









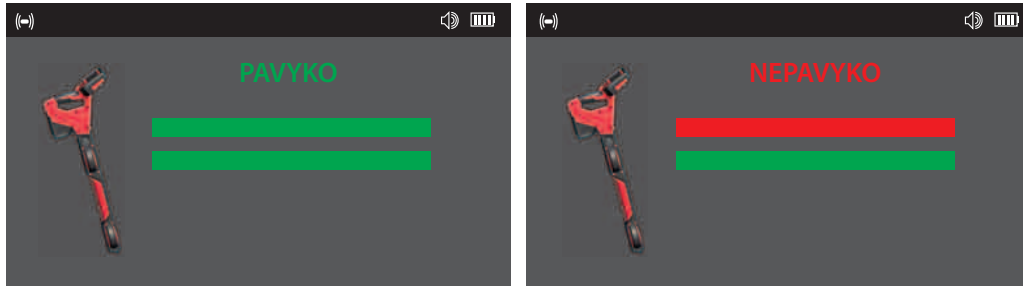
- 5.
- 6.

5.11 Savitikros funkcija

SAVITIKROS funkcija patvirtina, kad lokatorius veikia pagal nurodytus parametrus.

SAVITIKRA atliekama ten, kur nėra antžeminių ar požeminių trukdžių šaltinių.

1.   → NUOSTATOS
2.   → SAVITIKRA.
3.  
4. Vykstant SAVITIKRAI lokatoriaus negalima judinti.



Ekrane rodomas patikrinimo rezultatas: PAVYKO arba NEPAVYKO.

5.12 Meniu puslapis APIE

Meniu puslapyje APIE rodomas lokatoriaus serijos numeris ir informacija apie kalibravimą bei programinę įrangą. Kai kreipiatės techninės pagalbos, Jūsų gali būti paprašyta pateikti informaciją, nurodytą šiame meniu puslapyje.

1.   → NUOSTATOS
2.   → APIE.
3.  

APIE	
Progr. įrang. laida	1.00.001
Progr. įrang. data	04/27/2020
Progr. įrang. laikas	14:28:20.45
Kalibravimo versija	999
Kalibravimo data	04/27/2020
Serijos numeris	103034508400
PCB identifikator.	1

4.  

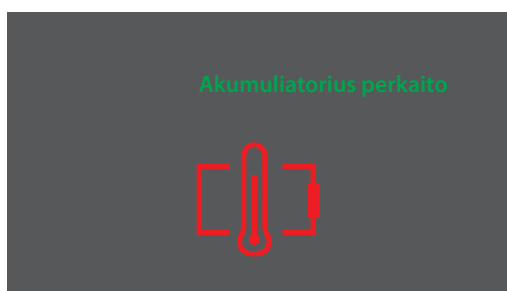
5.13 ONE-KEY

One-Key funkcijos:


- Blokuoti
- Atblokuoti
- Rasti / šviesos diodas mirksi





5.14 Akumuliatoriaus temperatūra

Kai temperatūra pakyla iki 75 °C / 167 °F, šis pranešimas rodomas 5 sekundes. Po to prietaisas išsijungia.







6.1 Naršymas LOKATORIAUS meniu

Pakartotinai paspauskite mygtuką , kad vieną po kito iškvietumėte pasirinktus vietos nustatymo režimus ir atitinkamus dažnius.

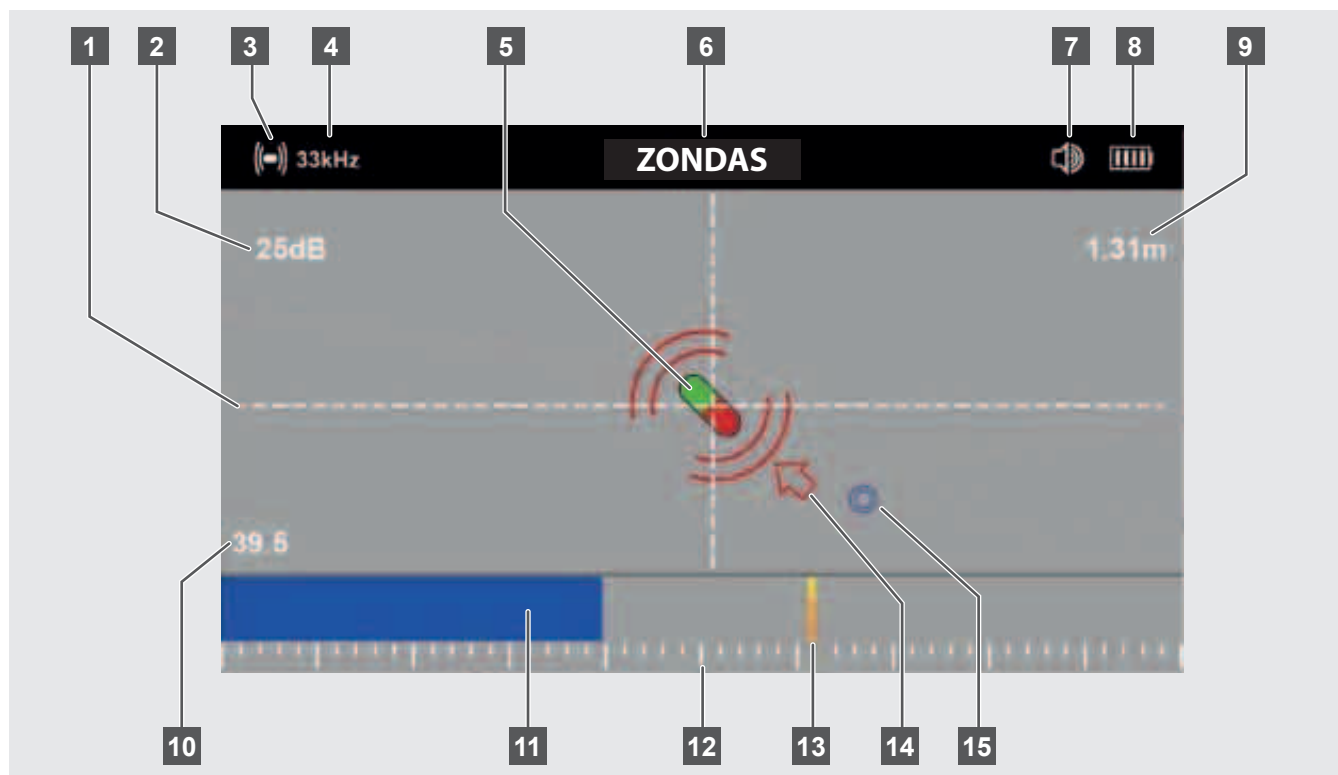
Arba nuorodų meniu galima atidaryti ilgai paspaudus mygtuką . Mygtukais   pasirinkite norimą režimą ir dažnį, tada dar kartą paspauskite mygtuką . Rodomas pasirinktas režimas ir dažnis.

Paspauskite mygtukus  /  / , kad grįžtumėte į ankstesnį meniu puslapį.

DAŽNIAI	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Nuorodų meniu.

6.2 Zondo aptikimo meniu puslapiai

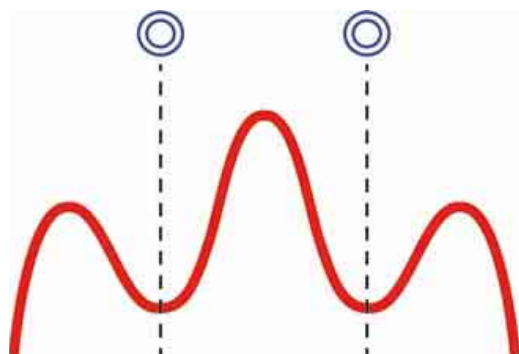



- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 Taikiklis | 9 Iki zondo likęs gylis |
| 2 Stiprinimo nuostata, dB | 10 Juostinio indikatoriaus procentinis rodmuo |
| 3 Zondo simbolis | 11 Smailė juostiniame indikatoriuje |
| 4 Aktyvus zondo dažnis | 12 Smailė skalėje |
| 5 Zondo indikatorius | 13 Paskutinė nustatyta smailė |
| 6 Zondo režimo indikatorius | 14 Zondo krypties rodyklė |
| 7 Garsiakalbio garsumas | 15 Priekinis arba galinis nulinis zondo taškas |
| 8 Akumulatoriaus įkrovos būseną | |

6.3 Zondo signalas


Zondas siunčia aukštos smailės signalą su dviem nuliais taškais į dešinę ir kairę nuo smailės (priekinis arba galinis nulinis taškas). Kuo giliau yra zondas, tuo labiau šie du nuliniai taškai yra nutolę vienas nuo kito.

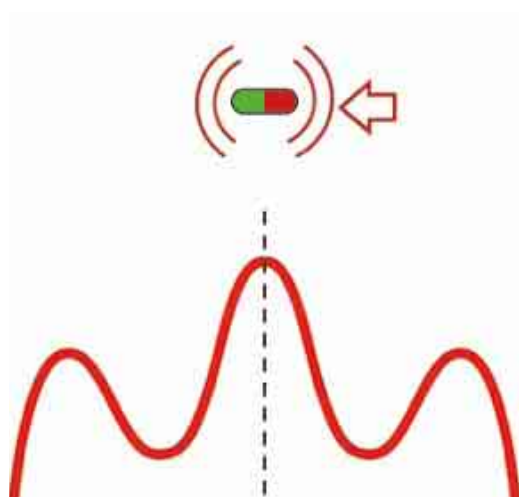
LOKATORIAUS ekrane smailė ir nuliniai taškai rodomi taip:



Kai naudotojas artėja prie zondo bet kuria kryptimi, lokatorius aptinka priekinį arba galinį nulinį tašką. Nulinius taškus nurodo mėlyno dvigubo žiedo simbolis .



Už nulinio taško rodoma rodyklė , nukreipta zondo vietos kryptimi.

Jei naudotojas seka rodykle , jis pasiekia tašką, kuriame gaunamas smailės signalas ir rodomas zondo simbolis.



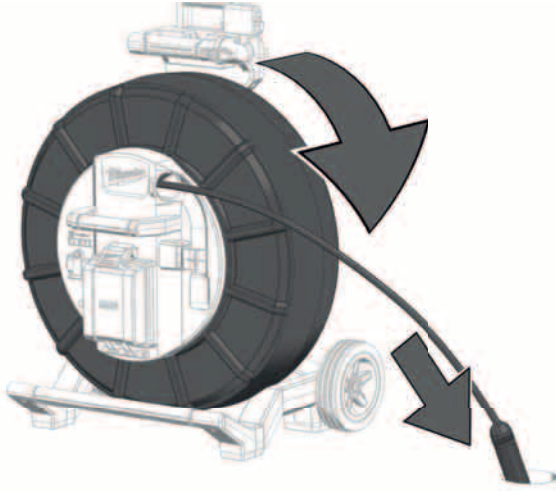
Smailės nustatymo signalas

6.4 LOKATORIAUS režimo ir dažnio nustatymas

1.  ▼ → APIE.
2.  ✓
3. Įsitinkite, kad zondo dažnis atitinka BELAIDŽIAME MONITORIUJE arba VAMZDYNŲ PATIKROS PROGRAMĖLĖJE nustatytą dažnį.

6.5 Zondo aptikimas

1. Įjunkite VAMZDYNŲ PATIKROS SISTEMOS zondą (☎) BELAIDŽIAME MONITORIUJE arba VAMZDYNŲ PATIKROS PROGRAMĖLĖJE.
2. Lokatoriaus režimą nustatykite pagal zondo  režimą ir parinkite VAMZDYNŲ PATIKROS SISTEMOS dažnį.
3. Įveskite kameros galvutę į vamzdį ir nustatykite skaitiklio  nulinę padėtį.



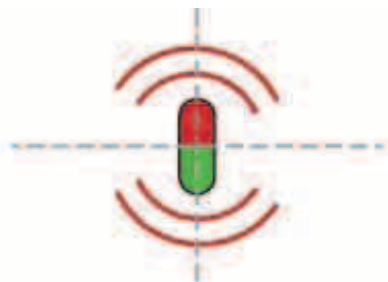
4. Įstumkite zondą 3–4 m į vamzdį.
5. Lėtai eikite rodyklės kryptimi.



6. Ekrane rodomas nulinio taško apskritimas, kuris nurodo nulinio signalo padėtį. Eikite į šį tašką ir nustatykite jį taikinyje.



7. Toliau lėtai eikite rodyklės kryptimi, kol ekrane pasirodys zondo simbolis. Laikykite LOKATORIŲ vertikaliai ir toliau eikite link zondo, kol jis atsidurs taikinio centre. LOKATORIUS dabar yra tiksliai virš zondo.



7 STUMIAMOJO KABELIO IR LINIJOS VIETOS NUSTATYMAS

7.1 Pasyvus ir aktyvus vietos nustatymo būdas

	Aktyvus	Pasyvus
Apibrėžtis	Aktyvus vietos nustatymo būdas paprastai naudojamas požeminei linijai sekti ir tiksliai jos vietai nustatyti. Aktyviam vietos nustatymo būdai visada reikalingas zondas arba siūstuvai.	Pasyvus vietos nustatymo būdas naudojamas nežinomoms požeminėms linijoms aptikti ir apeiti. Netinka konkrečioms linijoms aptikti arba sekti.
Režimai	Zondas Kabelio sekimas 33 kHz ir 83 kHz	Galios signalai: 50/60 Hz Radijo signalai: 15 kHz–27 kHz
Šaltinis	VAMZDYNŲ PATIKROS SISTEMA BELAIDIS MONITORIUS VAMZDYNŲ PATIKROS PROGRAMĖLĖ zondai	Galios signalai* – Perdavimo ir paskirstymo tinklai Radijo signalai* – Didelės galios ir žemo dažnio (ŽD) perdavimo bokštai.
Taikymo sritis	Požeminių linijų sekimas, aptikimas ir tikslios vietos nustatymas. Kai reikia matyti gylį.	Nežinomų požeminių linijų paieška, kai negalima naudoti perdavimo signalo. Smulkūs vietiniai kasimo darbai (pvz., tvoros statramsčio arba kelio ženklų įrengimas). Paskutinė patikra prieš kasimo darbus.

* Požeminiai vamzdynai ir kabeliai veikia kaip antenos, atspindinčios signalus.

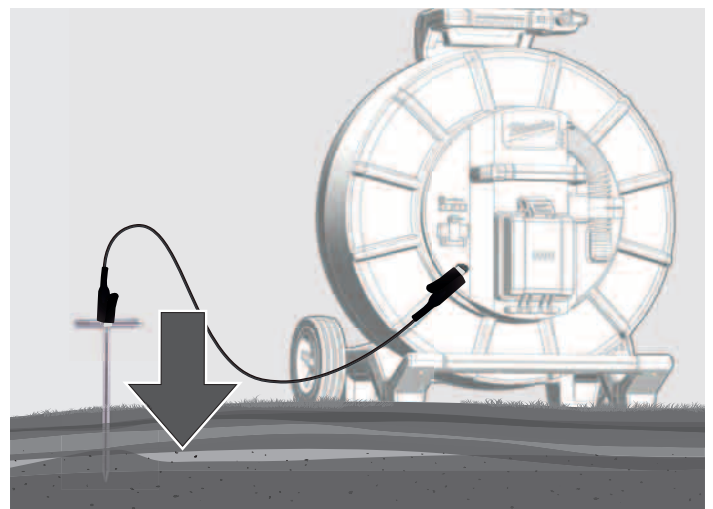
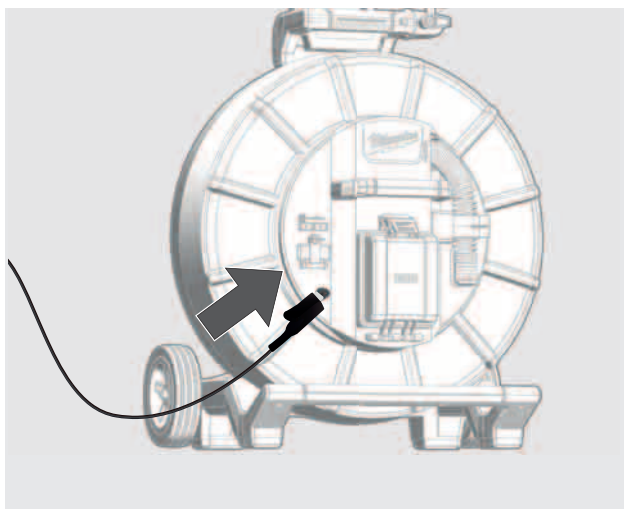
* Radijo signalai sklinda didesniais atstumais, kai abu maitinimo linijos galai įžeminti.



Prieš kasdami dar kartą patikrinkite zoną ir laikykitės visų vietinių, regioninių ir nacionalinių reglamentų, taip pat įmonės vidaus darbuotojų sveikatos ir saugos taisyklių.

7.2 Įžeminimo strypas

Įžeminimo strypą visuomet privalote naudoti, kai sekate stumiamąjį kabelį, naudodami funkciją KABELIO SEKIMAS. Reikia įžeminti „SMART HUB“, kad būtų sujungta srovės grandinė ir kad būtų siunčiamas tinkamas vietos nustatymo signalas. „SMART HUB“ įžeminkite komplekte esančiu įžeminimo laidu su įžeminimo strypu.



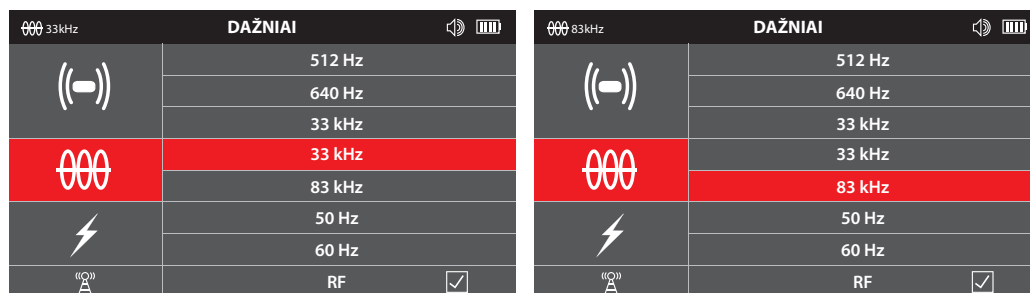
7.3 Siuntimo signalo naudojimas

Jei naudojate „Milwaukee“ BELAJDĮ MONITORIŲ arba VAMZDYNŲ PATIKROS PROGRAMĖLĘ:

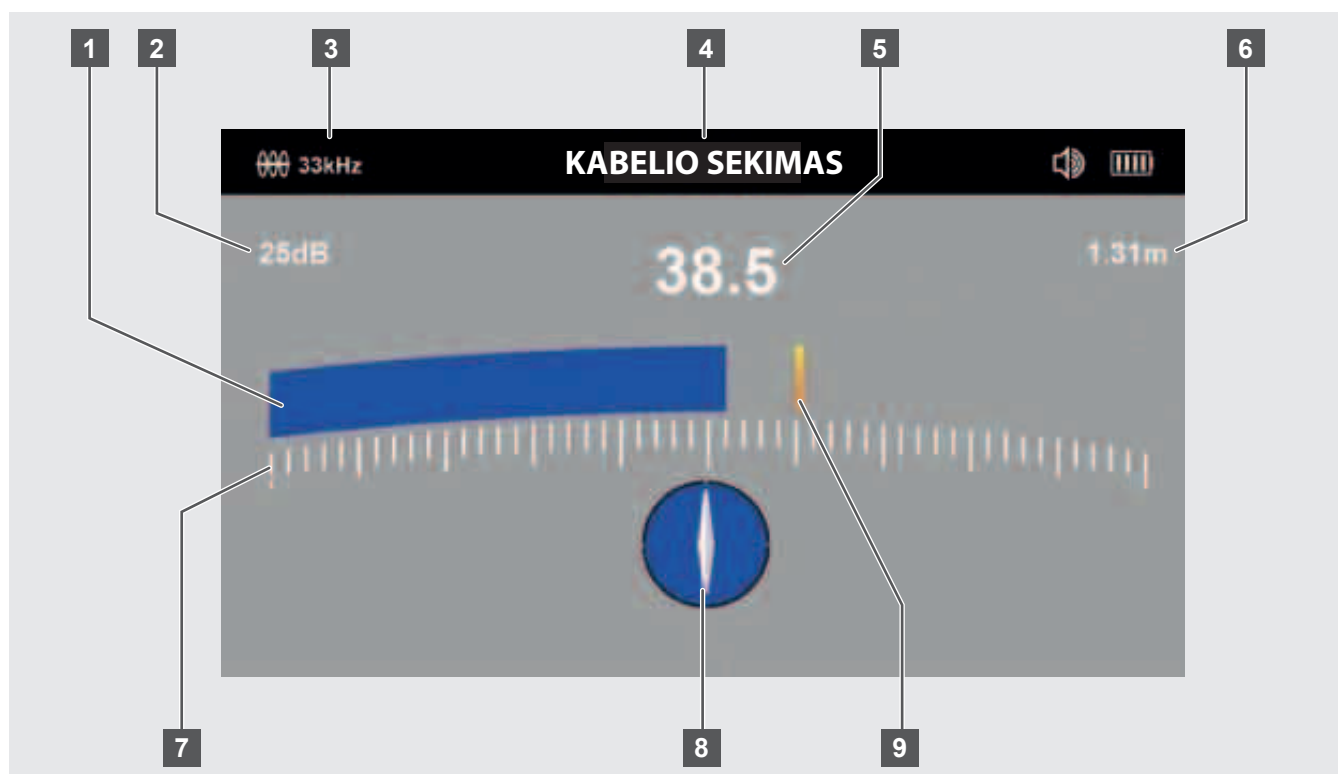
– Pasirinkite **KABELIO SEKIMAS**  ir paspauskite naršymo ratuką.

Jei naudojate LOKATORIŲ:

– Pasirinkite pageidaujamą KABELIO SEKIMO dažnį – 33 kHz arba 83 kHz.



7.4 Meniu puslapis KABELIO SEKIMAS



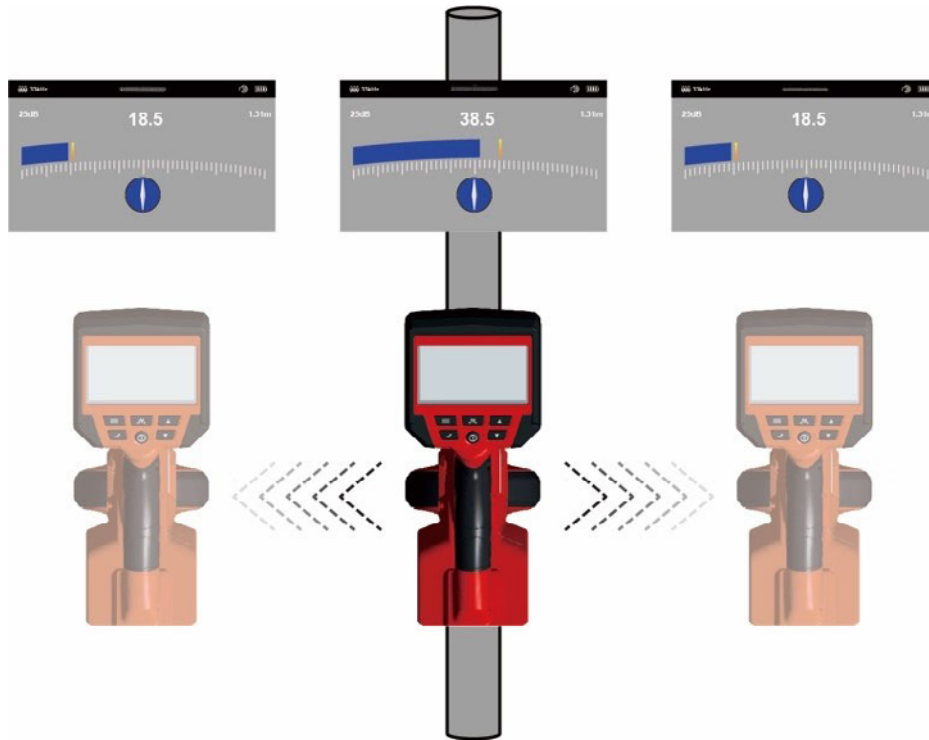
- 1 Juostinis indikatorius (rodo signalo stiprumą (5))
- 2 Stiprinimo nuostata, dB
- 3 Aktyvus stumiamojo kabelio dažnis
- 4 Įjungtas LOKATORIAUS režimas
- 5 Signalų stiprumas (rodo juostinio indikatorius vertę (1))
- 6 Gylio info
- 7 Juostinio indikatorius skalė
- 8 Lygiavimo indikatorius
- 9 Paskutinė nustatyta smailė

LOKATORIAUS aptinka signalo smailę. Antenos konfigūracija nurodo smailę arba stipriausią signalo atsaką, kai prietaisas yra tiesiai virš zondo arba stumiamojo kabelio. LOKATORIAUS ekrane signalo stiprumas (5) ir juostinis indikatorius (1) rodo aukščiausias vertes (smailę).


Paskutinė nustatyta smailė (9) rodoma kaip atskaitos vertė prieš susilpnėjant juostos indikatoriumi ir signalo stiprumui.

Lygiavimo indikatorius (8) tampa mėlynas, kai prietaisas yra tiksliai sulygiuotas su stumiamojo kabelio kryptimi.

Signalų stiprumas (5) ir juostinis indikatorius (1) pasiekia aukščiausias vertes, kai prietaisas yra tiesiai virš linijos.



7.5 Stumiamojo kabelio sekimas

1. Įjunkite lokatorių ir paspauskite mygtuką , kad pasirinktumėte režimą KABELIO SEKIMAS ir dažnį, kuris nustatytas BELAIDŽIAME MONITORIUJE arba VAMZDYNŲ PATIKROS PROGRAMĖLĖJE.

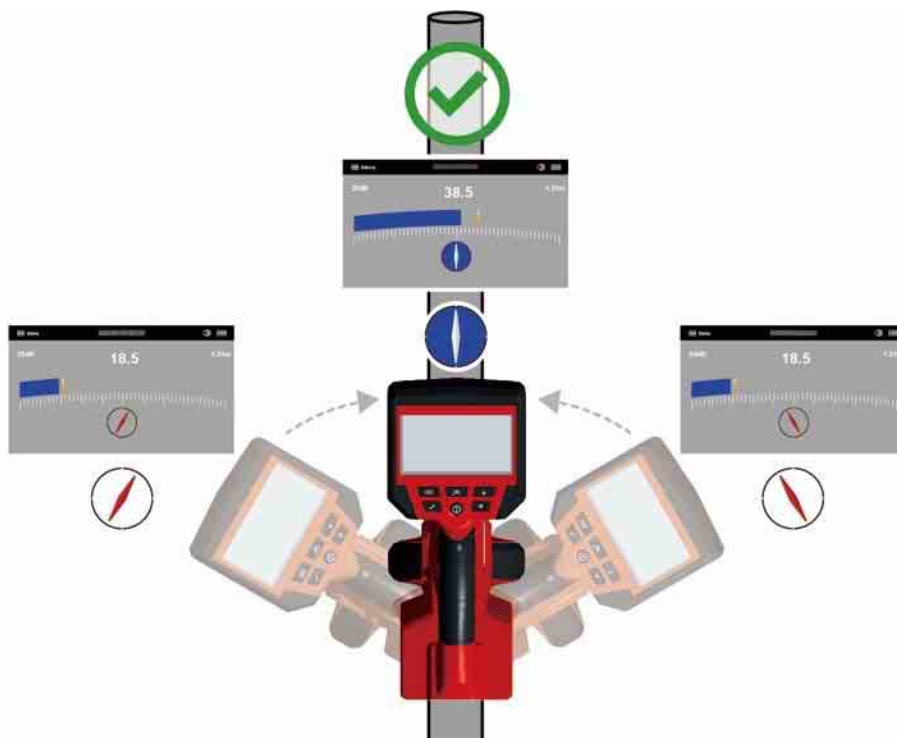
Lygiavimo indikatorius – jei vietos nustatymo signalas yra, lygiavimo indikatorius rodyklė sulygiuojama lygiagrečiai su aptiktu stumiamuoju kabeliu. Taigi naudotojas žino, kuria kryptimi nutiestas stumiamasis kabelis.

2. Stumiamojo kabelio lygiavimo aptikimas – jei lygiavimo indikatorius rodyklė sulygiuota lygiagrečiai LOKATORIAUS kotui, toks lygiavimas rodo stumiamojo kabelio kryptį.

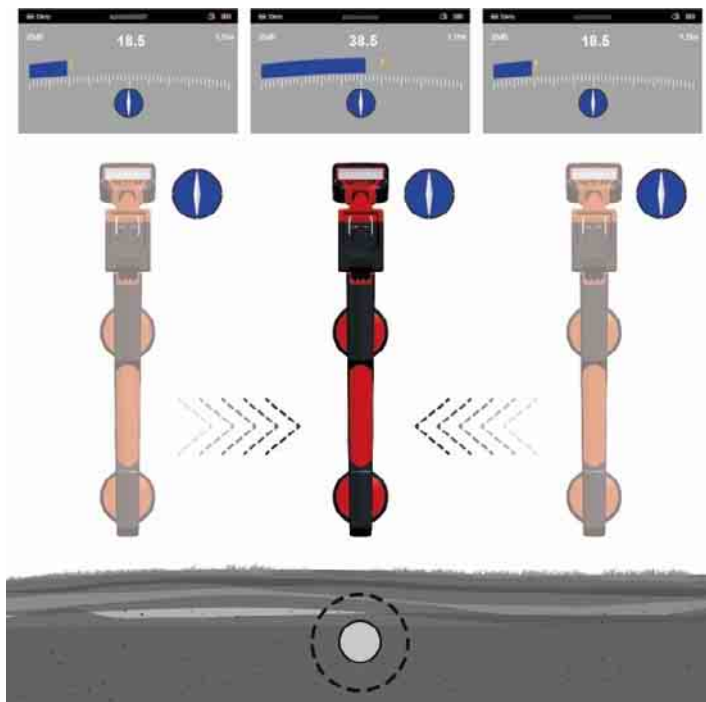
Jei lokatorius sulygiuotas lygiagrečiai stumiamajam kabeliui, baltas lygiavimo indikatorius fonas tampa mėlynas.

Stebėdami lygiavimo indikatorius, pasukite ir palenkite LOKATORIŲ apie savo ašį. Jei prietaiso kotas sulygiuotas su stumiamuoju kabeliu, lygiavimo indikatorius ims mirksėti ir taps mėlynas.

Stebėdami lygiavimo indikatorius, pasukite ir palenkite lokatorių apie savo ašį.



3. Tada mygtukais ▼▲ nustatykite jautrumą maždaug 50 %.
4. Laikykite LOKATORIŲ statmenai ir ištiesinkite jį lygiagrečiai su stumiamuoju kabeliu. Tada pakreipkite šiek tiek į dešinę. Jei juostinis indikatorius padidėja, judate stumiamojo kabelio kryptimi. Jei juostinis indikatorius sumažėja, judate nuo stumiamojo kabelio.



Judinkite lokatorių iš dešinės į kairę ir stebėkite didžiausią juostinio indikatorius įlinkį.

5. Eikite stumiamojo kabelio kryptimi, kol aptiksite stipriausią signalą. Jautrumą gali tekti sumažinti, kad juostinis indikatorius būtų skalės ribose. Tai visiškai normalu. Jei įmanoma, laikykite LOKATORIŲ vertikaliai ir venkite sukamųjų judesių, nes jie iškreipia matavimo rezultatą.



Jei esate tiksliai virš stumiamojo kabelio, juostos indikatorius pasiekia didžiausią įlinkį (smailę). Lygiavimo indikatorius tampa mėlynas, o stumiamojo kabelio kryptį rodo baltas žymeklis.

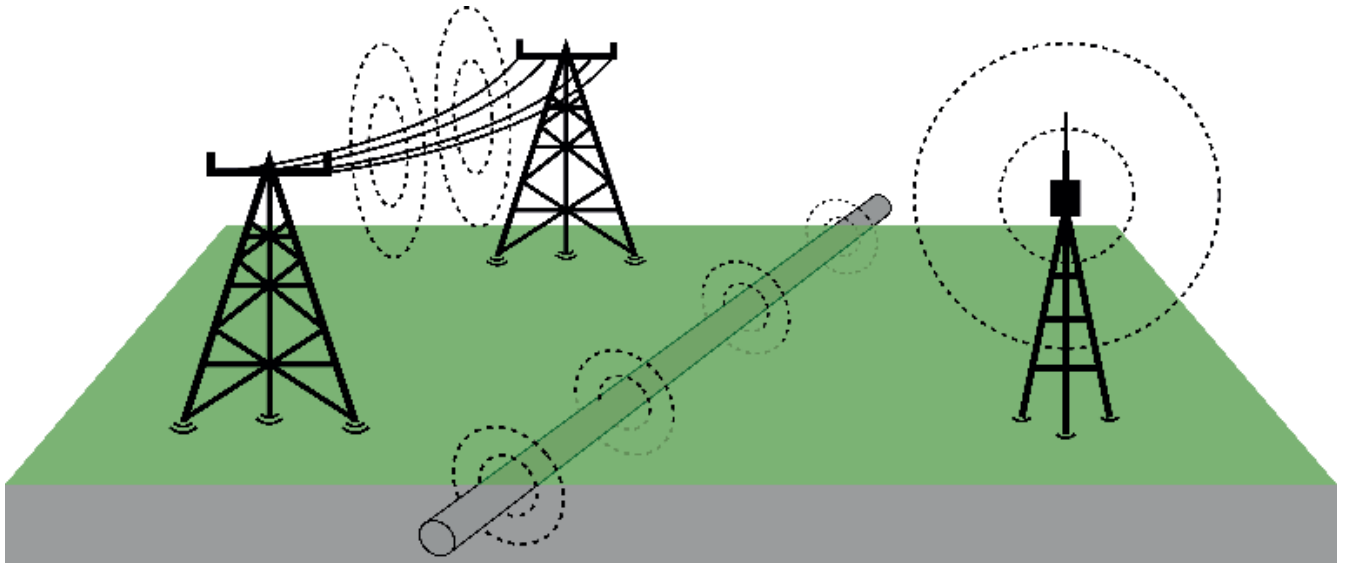
6. Pajudinkite lokatorių iš dešinės į kairę ir nustatykite didžiausią juostos indikatorius įlinkį. Tam naudokite paskutinės nustatytos smailės rodmenį.

8 PASYVUS VIETOS NUSTATYMAS – GALIOS IR RADIO SIGNALAI

8.1 Kas yra pasyvus vietos nustatymas?

Pasyvus vietos nustatymas – tai „natūralių“ signalų, kuriuos atspindi vamzdynai ir kabeliai, aptikimas. Paprastai tokie signalai būna dviejų rūšių: galios ir radijo signalai.

Pasyvaus vietos nustatymo signalų šaltiniai:



Galios signalai

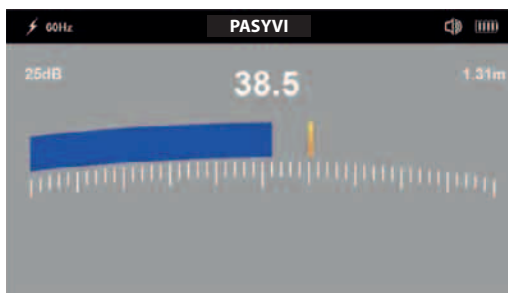
Šių signalų dažnis yra 50/60 Hz, juos generuoja elektros kabeliai. Jei elektros energija perduodama per elektros tinklą, dalis energijos į elektrinę grįžta per žemę. Šios nuotėkio srovės gali pereiti į vamzdynus ir kabelius bei taip pat generuoti galios signalus. Tačiau norint generuoti išmatuojamus signalus, turi būti tekėti elektros srovė. Pavyzdžiui, nenaudojamas srovės kabelis neskleidžia išmatuojamo signalo. Net gerai subalansuotas kabelis, kurio įtampingoje ir neutraliojoje linijoje teka toks pat srovės kiekis, tam tikromis sąlygomis signalo gali neskleisti. Tačiau praktiškai taip atsitinka labai retai, todėl dauguma kabelių skleidžia lengvai išmatuojamą signalą.



Radio signalai

Šiuos signalus generuoja žemo dažnio radijo siųstuvai, pvz., naudojami radijo ir ryšio perdavimui. Jei šie signalai kerta ilgą liniją, pvz., vamzdį ar kabelį, šie signalai atspindimi. Šie atspindėti signalai aptinkami RD režimu.

8.2 Galios ir radijo signalų aptikimas

1. Įjunkite LOKATORIŲ ir paspauskite mygtuką , kad galėtumėte pasirinkti režimą PASYVUS ARBA RD

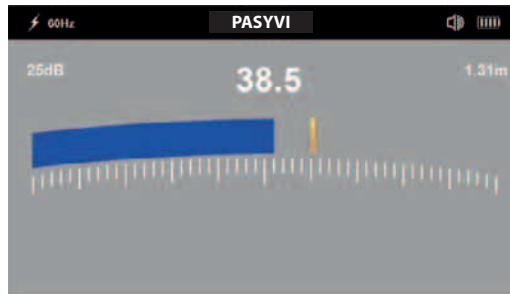


2. Laikykite LOKATORIŲ vertikaliai, kuo toliau nuo kabelių ar vamzdynų.
3. Mygtukais   sureguliuokite jautrumą taip, kad juostinis indikatorius pradėtų judėti. Atkreipkite dėmesį, kad pasirinkus galios arba radijo ryšio režimus, lygiavimo indikatorius nerodomas.

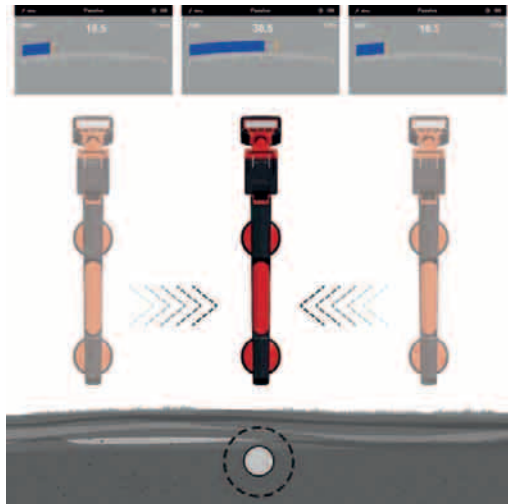
PASTABA:

Garsiakalbis neskleis garso, kol ekrano vertė nesieks bent 10 % didžiausio matavimo diapazono.

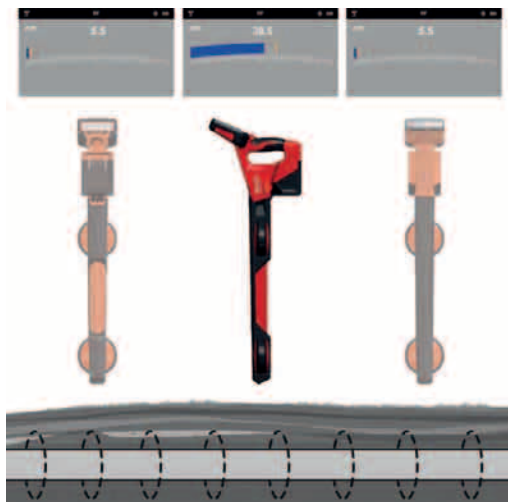
- Laikykite LOKATORIŲ statmenai ir vaikščiokite plote, kurį norite patikrinti. Tai darydami visada sulygiuokite kotą važiavimo kryptimi (žr. pav.).



- Visą plotą apeikite tinklelio forma.
- Jei indikatoriaus vertė pradeda didėti, lėtai pajudinkite lokatorių iš kairės į dešinę, kad pasiektumėte didžiausią juostinio indikatoriaus įlinkį. Norėdami nustatyti tikslią padėtį, naudokite paskutinės nustatytos smailės rodmenį.



Judinkite lokatorių iš dešinės į kairę ir stebėkite didžiausią juostinio indikatoriaus įlinkį.


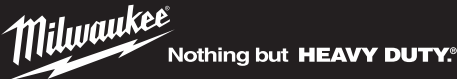


- Pasukite LOKATORIŲ apie savo ašį, kad gautumėte stipriausią signalą. LOKATORIUS dabar yra tiksliai virš linijos, o jo kotas yra kryžmai linijos.
- Lygiavimą taip pat galima nustatyti sukant lokatorių, kol signalas bus silpniausias. Šiuo atveju kotas yra lygiagretus kabeliui / vamzdžiui.
- Tęskite linijos vietos nustatymą, kol tikslinėje srityje bus nustatytas jos tikslus išdėstymas.

9 MIKROPROGRAMINĖS ĮRANGOS VERSIJOS NAUJINIMAS

Prieš naujindami sistemą, atidarykite meniu **NUOSTATOS** → **APIE** ir užsirašykite esamą mikroprograminės įrangos versiją.

Programinės aparatinės įrangos naujinius rasite apsilankę mūsų svetainėje <https://www.milwaukeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Původní návod na použití
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original brugsanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiunile de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Üldised juhised.....	2
1.1	Edasised ohutus- ja tööjuhised	2
1.2	Tehnilised andmed	2
1.3	Kasutamine vastavalt otstarbele	2
1.4	Raadiosageduslikud tingimused Euroopa paigaldistele.....	2
1.5	EÜ vastavusavaldus.....	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	AKUD	3
1.8	Liitiumioonakude transportimine	3
1.9	Hooldus.....	3
1.10	Sümbolid	4
2	Ülevaade	5
3	Aku sissepanek ja väljavõtmine	6
4	ONE-KEY aku vahetamine	7
5	Seadistamine	8
5.1	Toitelüliti	8
5.2	Esmakordne häälestamine	8
5.3	Seadistussümbolid	8
5.4	Keel.....	8
5.5	Sagedus.....	9
5.6	Kõlari helitugevus.....	9
5.7	Tagantvalgustus	9
5.8	Heli seadistamine.....	10
5.9	Ühikud.....	10
5.10	Autom. toite v-lülit.....	10
5.11	Enesetesti funktsioon.....	11
5.12	Menüüleht TEAVE.....	11
5.13	ONE-KEY.....	11
5.14	Aku temperatuur.....	11
6	Sondi lokaliseerimine	12
6.1	LOKALISEERIMISSEADME menüüs liikumine	12
6.2	Menüülehed Sondi lokaliseerimine	12
6.3	Sondi signaal	13
6.4	LOKALISEERIMISSEADME töörežiimi ja sageduse seadistamine	13
6.5	Sondi lokaliseerimine	14
7	Tõukekaabli ja juhtme lokaliseerimine	15
7.1	Passiivne ja aktiivne lokaliseerimine	15
7.2	Maandusvarras	15
7.3	Saatesignaali kasutamine	16
7.4	Menüüleht KAABLI JÄLGIMINE.....	16
7.5	Tõukekaabli jälgimine	17
8	Passiivne lokaliseerimine – Toite- ja raadiosignaalid	19
8.1	Mida mõistetakse passiivse lokaliseerimise all?	19
8.2	Toite- või raadiosignaalide lokaliseerimine.....	19
9	Püsivara värskendused.....	21

1.1 Edasised ohutus- ja tööjuhised

Enne töö alustamist kontrollige alati tööpiirkonda. Seade ei tohi kokku puutuda elektriliste komponentidega, kemikaalide ega liikuvate osadega.

Ärge vahetage akut, kui seadme pind on märg.

Ärge põletage ega visake kasutatud akusid olmeprügisse. Milwaukee pakub vanade akude keskkonnahoidlikku käitlust; palun küsige oma erialaselt tarnijalt.

Ärge säilitage vahetatavaid akusid koos metallesemetega (lühiseoht).

Laadige süsteemi M12 vahetatavaid akusid ainult süsteemi M12 laadijatega. Ärge laadige nendega teiste süsteemide akusid.

Äärmuslikul koormusel või äärmuslikul temperatuuril võib kahjustatud vahetatavast akust akuvedelik välja voolata. Akuvedelikuga kokkupuutumise korral peske kohe vee ja seebiga. Silma sattumise korral loputage kiiresti põhjalikult vähemalt 10 minutit ning pöörduge viivitamatult arsti poole.

Hoiatus! Lühisest põhjustatud tuleohtu, vigastuste või toote kahjustuste vältimiseks ärge kastke seadet, akut ega laadimiseseadet vedelikku ning jälgige, et vedelikke ei tungiks seadmesse ega akusse. Korrodeeruvad või elektrit juhtivad vedelikud, nagu soolvesi, teatud kemikaalid ja pleegitusained või pleegitusaineid sisaldavad tooted, võivad põhjustada lühist.

Antud seadet ei tohi käsitseda või puhastada piiratud füüsiliste, sensoorsete või vaimsete võimete, puudulike kogemuste või teadmistega isikud, välja arvatud juhul, kui neid instrueeriti nende ohutuse eest vastutava isiku poolt seadmega ohutus ümberkäimises. Ülalnimetatud isikuid tuleb seadme kasutamisel jälgida. Seade ei kuulu laste kätte. Mittekasutuse korral tuleb seda kindlalt ja lastele kättesaamatult alal hoida.



HOIATUS! See seade sisaldab liitiumnööppatareid. Uus või kasutatud aku võib allaneelamisel või kehasse sattudes tekitada sisemisi põletusi ja vähem kui 2 tunni pärast surma põhjustada. Pange akupesa kaas alati kindlalt kinni. Kui see kindlalt ei sulgu, lülitage seade välja, võtke aku välja ja hoidke seda lastele kättesaamatus kohas. Kui te arvate, et akud on alla neelatud või organismi sattunud, võtke viivitamatult ühendust arstiga.

1.2 Tehnilised andmed

Vahetatava aku pingeline.....	12 V
Kaal vastavalt EPTA-protseduurile 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Bluetoothi sagedusriba (sagedusribad).....	2402-2480 MHz
Kõrgepingejõudlus	1,8 dBm
Bluetoothiga versioon.....	4.0 BT signal mode
Soovituslik ümbritsev temperatuur töötamise ajal.....	-18 +50 °C
Soovituslikud akutüübid	M12B...
Soovituslik laadija.....	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Kasutamine vastavalt otstarbele

LOKALISEERIMISSEADE on mõeldud sondi lokaliseerimiseks ning Milwaukee TORUKONTROLLISÜSTEEMIDE tõukekaabli jälgimiseks.

Antud seadet tohib kasutada ainult vastavalt äranäidatud otstarbele.

1.4 Raadiosageduslikud tingimused Euroopa paigaldistele

Märkus! Seda seadet on kontrollitud ja see vastab vastuvõtjatele sätestatud standardi EN 300 440 V2.1.1 3. kategooria piirväärtustele.

Need väärtused tagavad piisava kaitse raadiotehniliste tõrgete vastu elumajades.

See seade reageerib teiste seadmete raadiolainetele, mille sagedusvahemik jääb 2402 kuni 2480 MHz vahele. See võib põhjustada talitlushäireid kaugjuhitmispuldi kasutamise korral. Välistatud ei ole talitlushäirete tekkimine teatud tingimustel. Selleks et teha kindlaks, kas see seade oma raadiosignaali tõttu mõjutab teisi seadmeid, lülitage teised seadmed korraks välja; seejärel kontrollige, kas häired kaovad. Häirete kõrvaldamiseks võib tarvitusele võtta järgmised abinõud:

- lülitage häireallikas välja;
- suurendage kaugust häireallikast;
- küsige nõu edasimüüjalt või spetsialiseerunud raadiotehnikult.

1.5 EÜ vastavusavaldus

Käesolevaga deklareerib Techtronic Industries GmbH, et käesolev raadioseadme tüüp M12 PL vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: <http://services.milwaukeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Et selle tööriista ONE-KEY funktsionaalsuse kohta rohkem teada saada, lugege kaasasolevat kiirkäivituse juhendit või külastage meid internetis aadressil www.milwaukeetool.com/one-key. Te saate ONE-KEY äpi oma nutitelefonile alla laadida App Store'i või Google Play kaudu.

Kui toode puutub kokku elektrostaatilise lahendusega, katkeb Bluetoothi sideühendus. Sideühendus tuleb sel juhul käsitsi taastada.

Seade vastab minimaalsetele nõuetele vastavalt standarditele EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

Näidik ONE-KEY™

Sinine tuli põleb: raadioside on aktiivne ja seda saab rakenduse ONE-KEY™ kaudu seadistada.

Sinine tuli vilgub: seade suhtleb ONE-KEY™ rakendusega.

Punane tuli vilgub: seade on kaitse-eesmärkidel lukustatud ja kasutaja saab seda rakenduse ONE-KEY™ kaudu lukust lahti teha.

1.7 AKUD

Pikemat aega mittekasutatud akusid laadige veel enne kasutamist.

Temperatuur üle 50 °C vähendab vahetatava aku töövoimet. Vältige pikemat soojenemist päikese või kütteseadme mõjul.

Hoidke laadija ja vahetatava aku ühenduskontaktid puhtad.

Optimaalse aku eluea tagamiseks, pärast kasutamist lae aku täielikult.

Akud tuleks võimalikult pika kasutusea saavutamiseks pärast täislaadimist laadijast välja võtta.

Aku ladustamisel üle 30 päeva:

ladustage akut kuivas kohas temperatuuril alla 27 °C.

Ladustage akut u 30–50% laetusseisundis.

Laadige aku iga 6 kuu tagant täis.

1.8 Liitiumioonakude transportimine

Liitiumioonakud on allutatud ohtlike ainete transportimisega seonduvatele õigusaktidele.

Nende akude transportimine peab toimuma kohalikest, siseriiklikest ja rahvusvahelistest eeskirjadest ning määrustest kinni pidades.

- Tarbijad tohivad neid akusid edasiste piiranguteta tänaval transportida.
- Liitiumioonakude kommertstransport ekspedeerimisettevõtete kaudu on allutatud ohtlike ainete transportimisega seonduvatele õigusaktidele. Tarne-ettevalmistusi ja transporti tohivad teostada eranditult vastavalt koolitatud isikud. Kogu protsessi tuleb asjatundlikult jälgida.

Akude transportimisel tuleb järgida järgmisi punkte:

- Veenduge, et kontaktid on lühiste vältimiseks kaitstud ja isoleeritud.
- Pöörake tähelepanu sellele, et aku ei saaks pakendis nihkuda.
- Kahjustatud või välja voolanud akusid ei tohi kasutada.



Pöörduge edasiste juhiste saamiseks ekspedeerimisettevõtte poole.

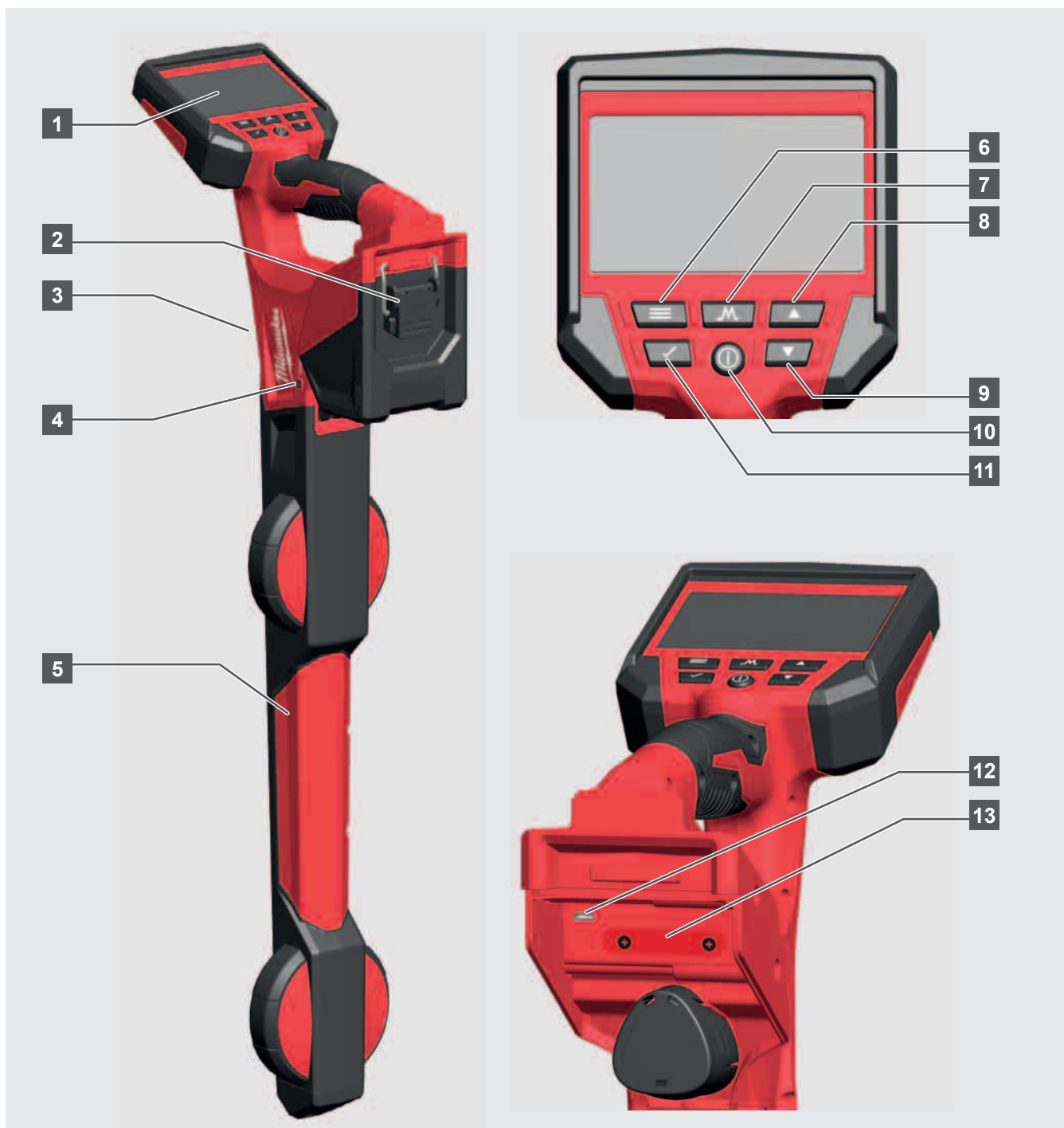
1.9 Hooldus

Kasutage ainult Milwaukee tarvikuid ja tagavaraosi. Varuosad, mille väljavahetamist pole kirjeldatud, laske välja vahetada Milwaukee klienditeeninduspunktis (vaadake brošüüri garantii / klienditeeninduste aadressid).

Vajadusel saab nõuda seadme plahvatusjoonise võimsussildil oleva masinatüübi ja kuuekohalise numbrilise alusel klienditeeninduspunkti või vahetult firmalt Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Saksamaa.

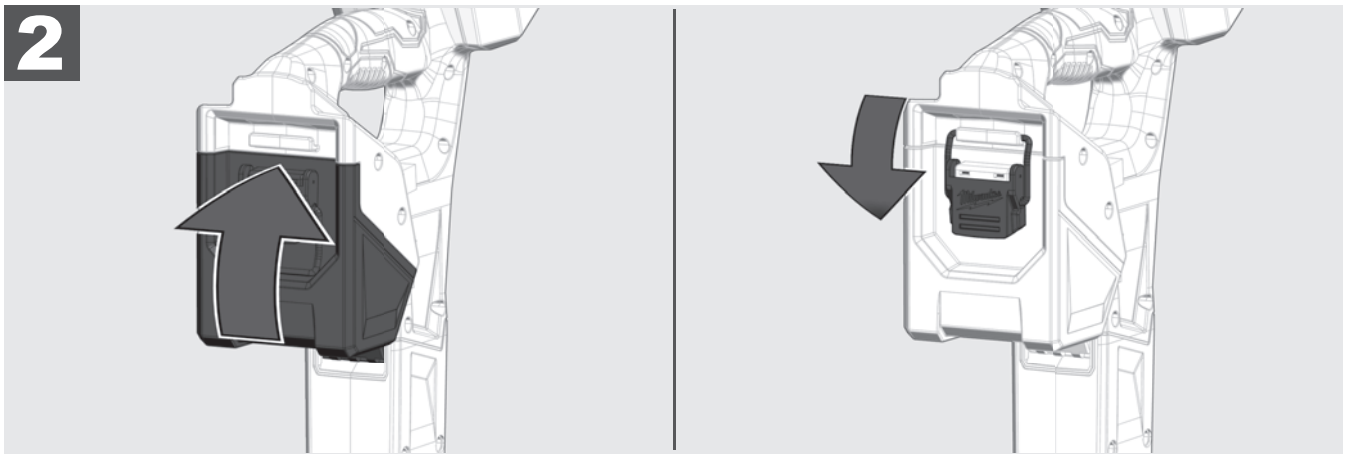
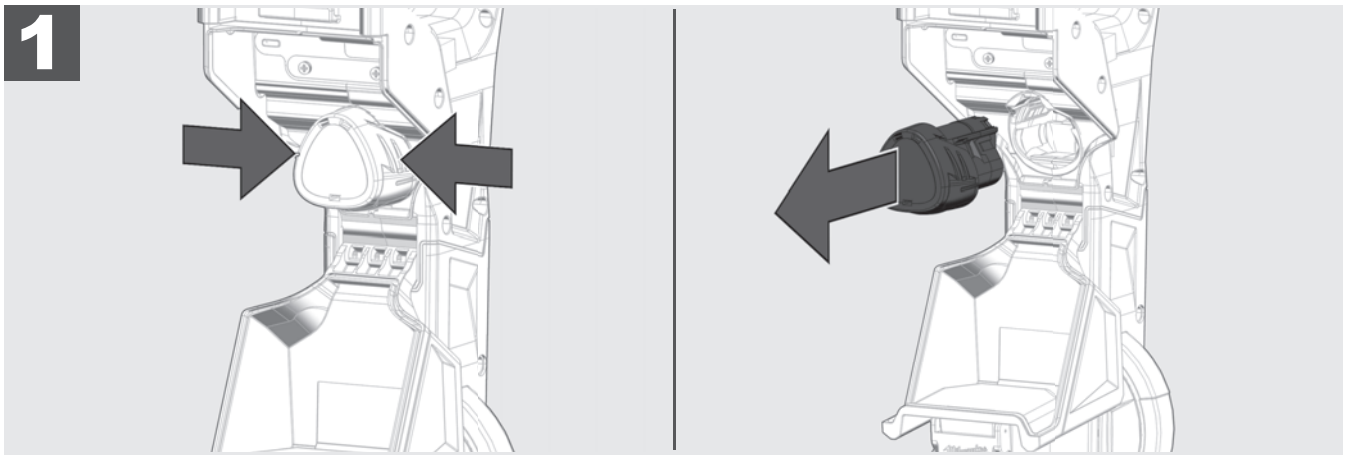
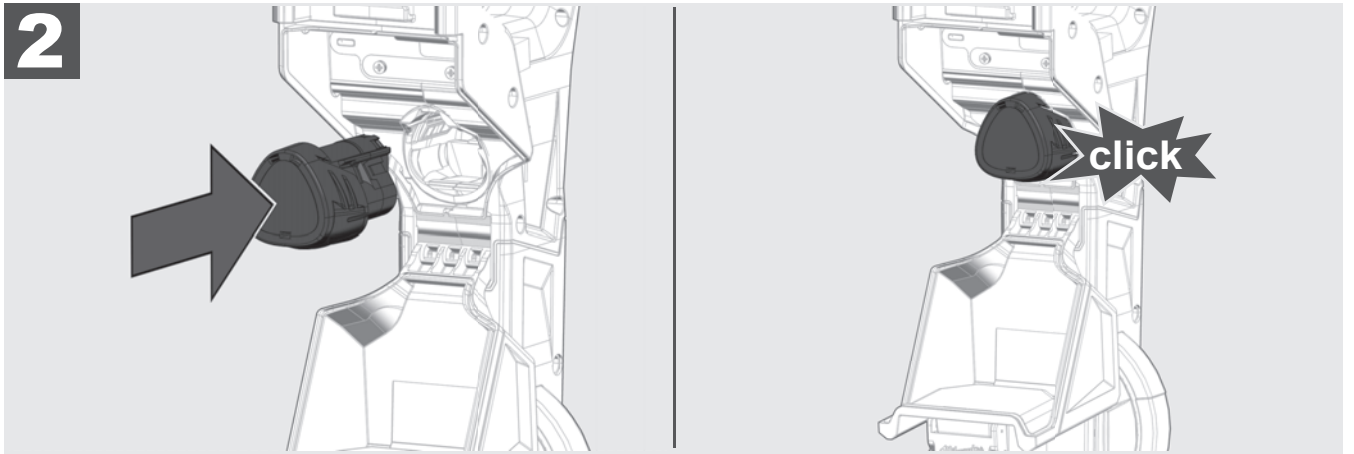
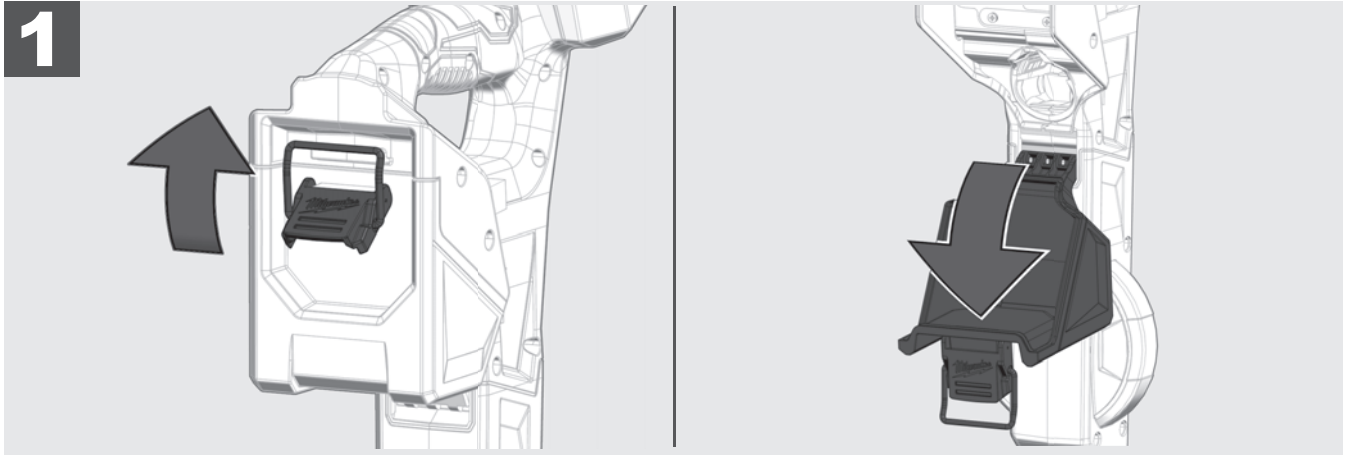
1.10 Sümbolid

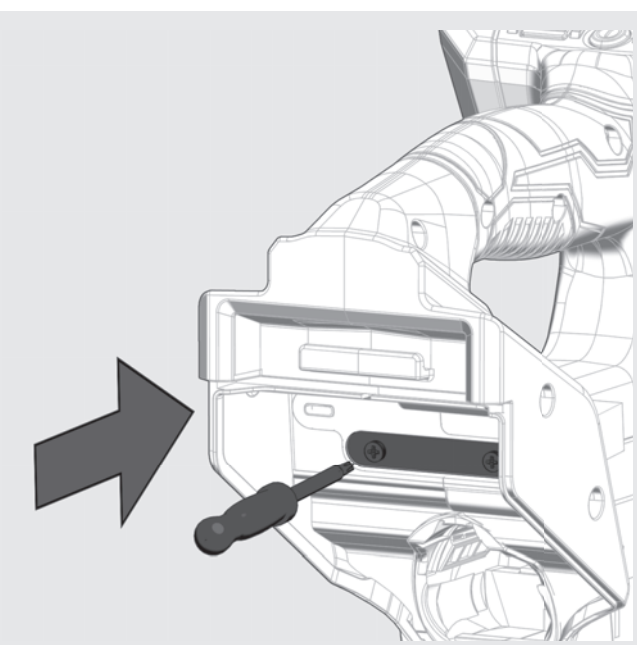
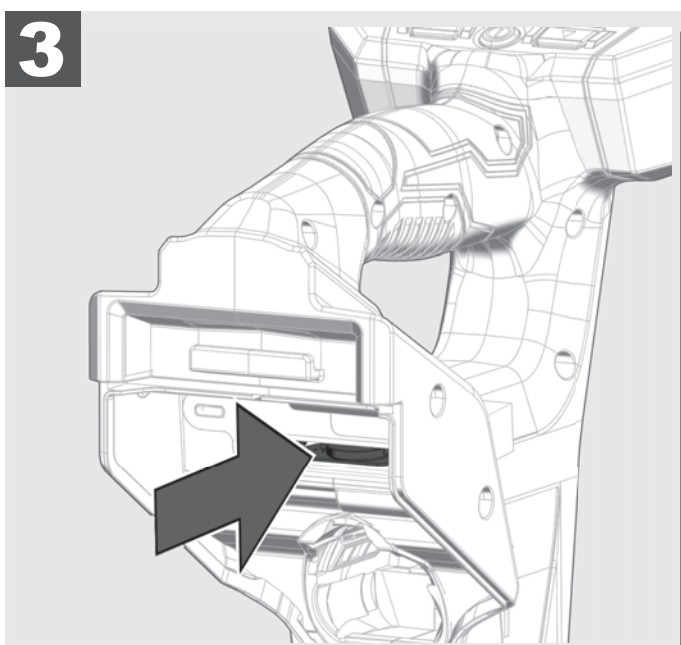
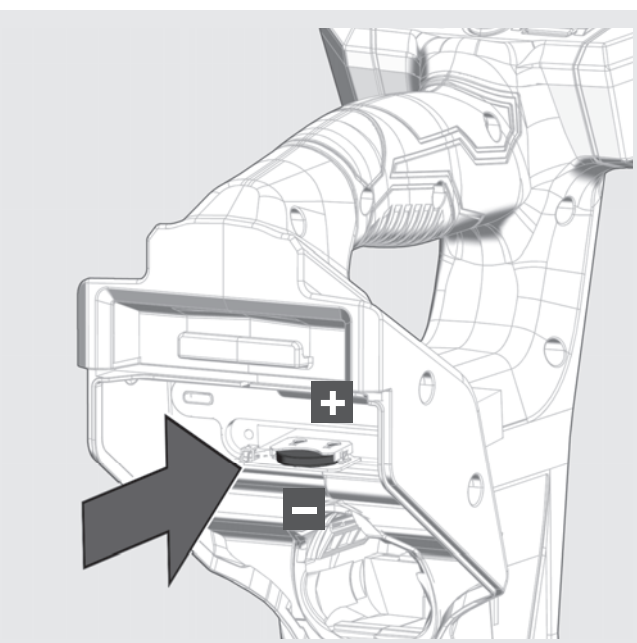
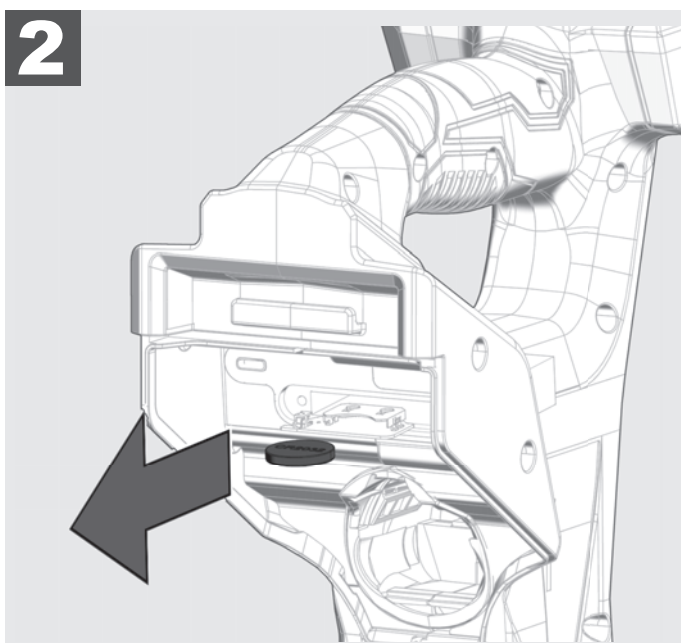
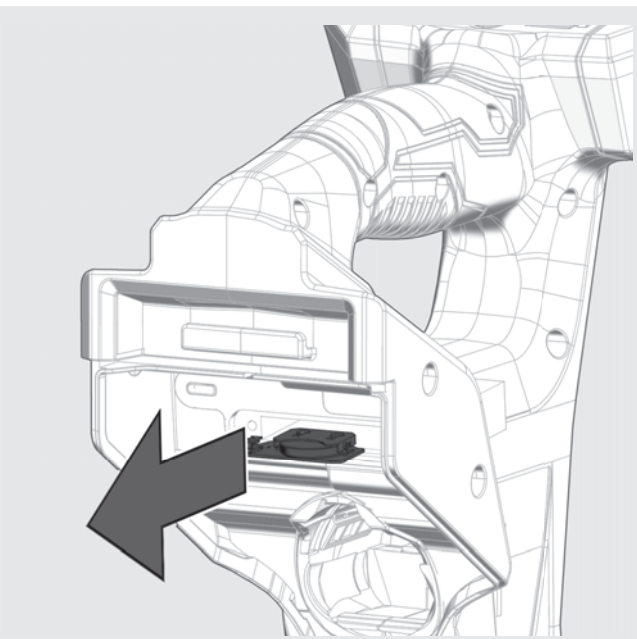
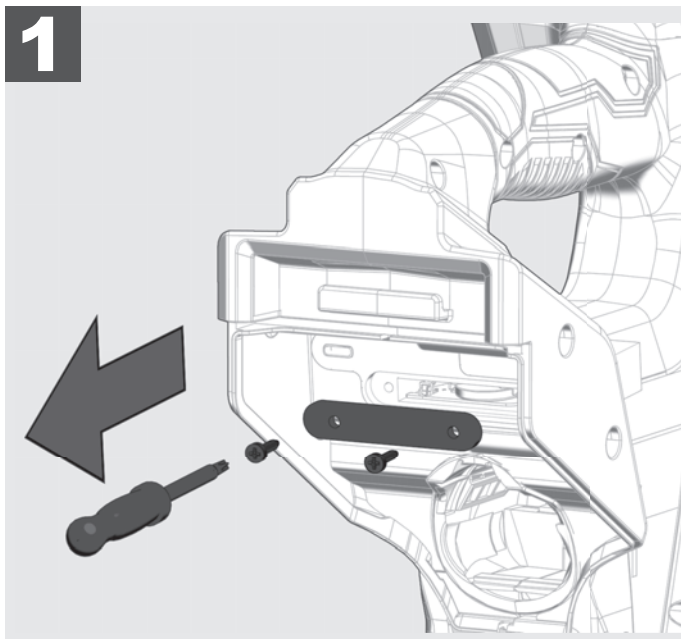
	ETTEVAATUST! TÄHELEPANU! OHUD!
	Enne kõiki töid seadmega võtke vahetatav aku välja.
	Palun lugege enne käikulaskmist kasutamisjuhend hoolikalt läbi.
	Aku ei tohi kokku puutuda korrodeerivate või elektrit juhtivate vedelikega.
	Seade ei tohi kokku puutuda elektrit juhtivate osadega. Muidu on elektrilöögi oht.
	Nööppatareid ei tohi alla neelata!
	Elektriseadmeid, patareisid/akusid ei tohi utiliseerida koos majapidamisprügiga. Elektriseadmed ja akud tuleb eraldi kokku koguda ning kõrvaldada keskkonnasõbralikul moel töötlemiskeskusesse. Küsige infot jäätmekäitlusjaamade ja kogumispunktide kohta oma kohalike ametnike või edasimüüja käest.
V	Pinge
— — —	Alalisvool
CE	CE-märk
	Ukraina vastavusmärk
EAC	Euraasia vastavusmärk



- 1 LCD
- 2 Akusahtel
- 3 Kõlar
- 4 ONE-KEY-LED-ekraan
- 5 Lokaliseerimisseadme vars
- 6 Menüü nupp
- 7 Töörežiimi nupp
- 8 Noolenupp üles
- 9 Noolenupp alla
- 10 Nupp „SISSE/VÄLJA“
- 11 Valiku kinnitusnupp
- 12 Mini-USB-port
- 13 ONE-KEY-patareipesa

3 AKU SISSEPANEK JA VÄLJAVÕTMINE





5 SEADISTAMINE

Selles lõigus kirjeldatakse LOKALISEERIMISSEADME funktsioonide ja suvandite seadistamist.

5.1 Toitelüliti








LOKALISEERIMISSEADME sisselülitamiseks vajutage nuppu SISSE/VÄLJA ①.
Nupud helendavad, kui voolutoide on sisse lülitatud.

LOKALISEERIMISSEADME väljalülitamiseks hoidke nuppu SISSE/VÄLJA ① 2 sekundi jooksul all.
LOKALISEERIMISSEADME lülitub pärast menüüs SÄTTED määratud aega automaatselt välja.
Enne väljalülitumist kostab 20-sekundiline helisignaali.

5.2 Esmakordne häälestamine








Kõik sätted jäävad LOKALISEERIMISSEADMES alles, kuni neid muudetakse. Põhiseadistused puudutavad SAGEDUSI, HELITUGEVUST, TAGANTVALGUSTUSE AJASEADISTUSI, HELI SEADISTAMIST, MÖÖTÜHIKUID, AUTOMAATILISE TOITE VÄLJALÜLITAMISE AJASÄTTEID ja KEELT.

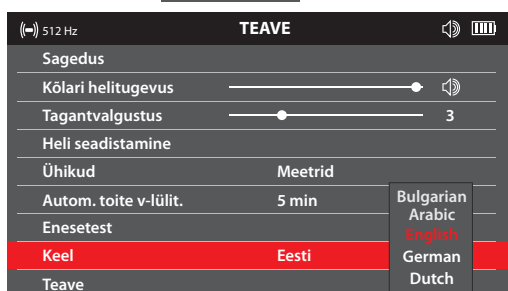
5.3 Seadistussümbolid

	Vajutage nuppu
	Mine ...
	Nupp MENÜÜ – menüüsuvandite avamiseks ja eelnevale menüülehele naasmiseks.
	Nupp TÖÖREŽIIM – ümberlülitamine lokaliseerimisviiside ja vastavate sageduste vahel.
	Noolenupud ÜLES ja ALLA – menüü vertikaalseks kerimiseks ning lokaliseerimisprotsessi tundlikkuse vähendamiseks või suurendamiseks.
	Nupp VALIKU KINNITAMINE – vajutage seda nuppu valitud menüüsuvandi kinnitamiseks.
	Nupp SISSE/VÄLJA – LOKALISEERIMISSEADME sisse- ja väljalülitamiseks.

5.4 Keel

Soovitame soovitud KEELE kõigepealt seadistada, et kõiki menüüsid saaks probleemideta lugeda ja mõista.

-   → **SÄTTED**
-   → **KEEL**.
-   → 











-   → **EESTI**
-  

5.5 Sagedus






Selles menüüpunktis saab seadistada töörežiimide PASSIIVNE, AKTIIVNE või SOND sagedust.




1.   → **SÄTTED**
2.  ▼ → **SAGEDUS.**
3.  ✓ →


SAGEDUSE SÄTTED	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  ▼▲
5.  ✓ → /
6.  



5.6 Kõlari helitugevus




1.   → **SÄTTED**
2.  ▼ → **KOLARI HELITUGEVUS.**
3.  ✓
4.  ▼▲ →

SÄTTED	
Sagedus	
Kõlari helitugevus	 
Tagantvalgustus	 3
Heli seadistamine	
Ühikud	Meetrid
Autom. toite v-lülit.	5 min
Enesetest	
Keel	Eesti
Teave	

5.  ✓
6.  

5.7 Tagantvalgustus

1.   → **SÄTTED**
2.  ▼ → **TAGANTVALGUSTUS.**
3.  ✓
4.  ▼▲ →

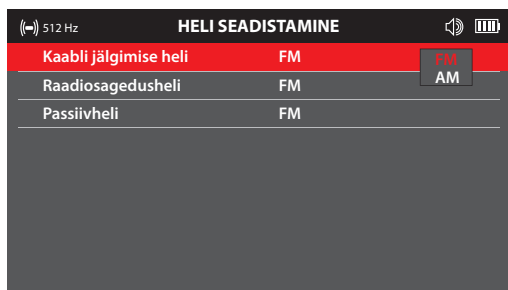
SÄTTED	
Sagedus	
Kõlari helitugevus	 
Tagantvalgustus	 3
Heli seadistamine	
Ühikud	Meetrid
Autom. toite v-lülit.	5 min
Enesetest	
Keel	Eesti
Teave	




5.  ✓
6.  

5.8 Heli seadistamine

FM – Sagedusmodulatsioon – heli kõrgus muutub, olenevalt signaali tugevusest.
AM – amplituudi modulatsioon – heli tugevus muutub, olenevalt signaali tugevusest.
Tegelik – heli tuletatakse otse saadud signaalist.

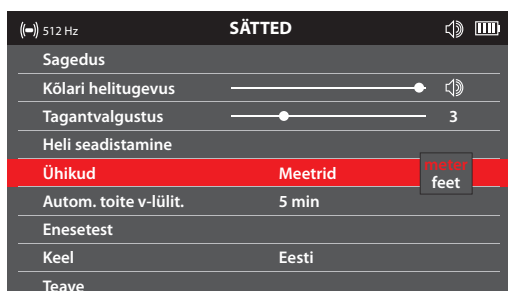
1.   → SÄTTED
2.   → HELI SEADISTAMINE.
3.  
4.    →



5.  
6.  

5.9 Ühikud

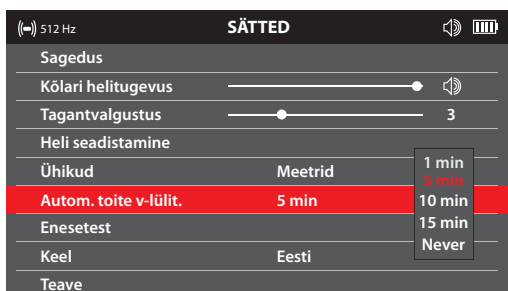
1.   → SÄTTED
2.   → ÜHIKUD.
3.  
4.    →



5.  
6.  

5.10 Autom. toite v-lülit.

1.   → SÄTTED
2.   → AUTOM. TOITE V-LÜLIT.
3.  
4.    →

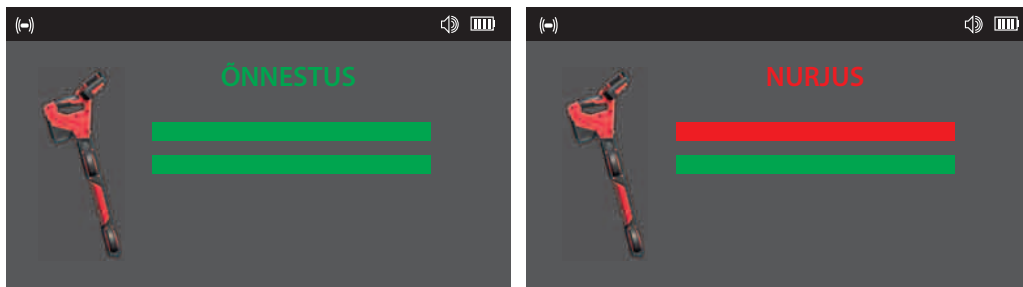


5.  
6.  

5.11 Enesetesti funktsioon

ENESETESTI funktsiooni abil kinnitatakse, et lokaliseerimisseade töötab ettenähtud parameetrite vahemikus. ENESETEST tuleb teha piirkonnas, kus pole maapealseid ega maa-aluseid häireallikaid.






1.   → SÄTTED
2.   → ENESETEST.
3.  
4. Ärge liigutage lokaliseerimisseadet ENESETESTI ajal.



Testi tulemus kuvatakse ekraanil: kas ÕNNESTUS või NURJUS.

5.12 Menüüleht TEAVE

Menüülehel TEAVE kuvatakse lokaliseerimisseadme seerianumber ning teave kalibreerimise ja tarkvara kohta. Tehnilise abi poole pöördumisel võidakse teilt küsida sellel menüülehel olevaid andmeid.

1.   → SÄTTED
2.   → TEAVE.
3.  

TEAVE	
Tarkvara versioon	1.00.001
Tarkvara kuupäev	04/27/2020
Tarkvara kellaaeg	14:28:20.45
Kalibr. versioon	999
Kalibr. kuupäev	04/27/2020
Seerianumber	103034508400
Trükkplaadi ID	1

4.  

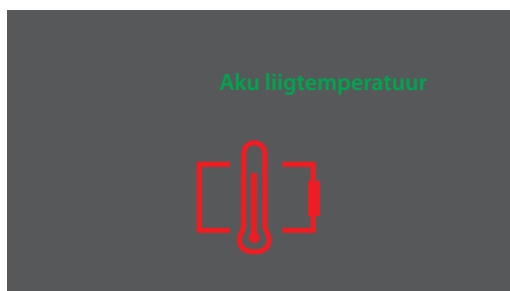
5.13 ONE-KEY

One-Key-funktsioonid:


- Lukustamine
- Lukust avamine
- Otsimine/LED vilgub





5.14 Aku temperatuur

Kui temperatuur tõuseb 75 °C-ni / 167 °F-ni, kuvatakse see teade 5 sekundi jooksul. Seejärel lülitub seade välja.







6.1 LOKALISEERIMISSEADME menüüs liikumine

Vajutades korduvalt nuppu , saate üksteise järel avada valitud lokaliseerimisrežiimid ja vastavad sagedused.

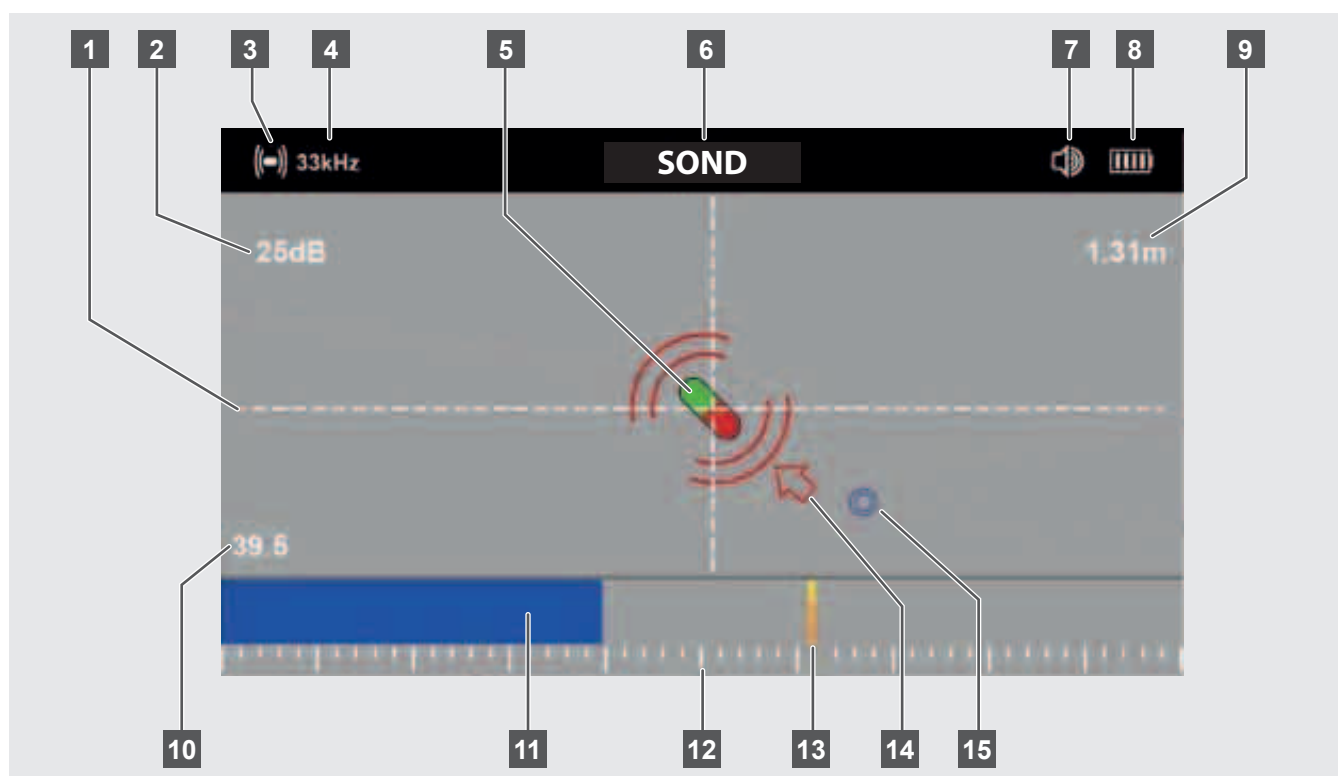
Teise võimalusena saate nupu  pikema vajutamisega avada kiirmenüü. soovitud töörežiimi ja sageduse valimiseks kasutage nuppe   ning seejärel vajutage uuesti nuppu . Kuvatakse valitud töörežiim ja sagedus.

Eelmisele menüülehele naasmiseks vajutage üht nuppudest  /  / .

SAGEDUSED	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Kiirmenüü.

6.2 Menüülehed Sondi lokaliseerimine



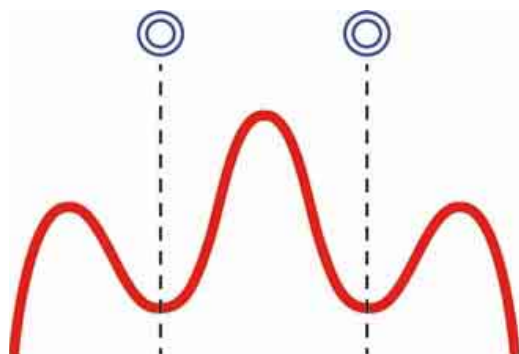
- 1 Crosshair (Sihikujoonestik)
- 2 Võimenduse seadistus dB
- 3 Sondi sümbol
- 4 Aktiivne sondisagedus
- 5 Sondi näidik
- 6 Sondi töörežiimi näidik
- 7 Kõlari helitugevus
- 8 Aku laadimisolek

- 9 Sügavus sondini
- 10 Ribanäidiku protsendinäit
- 11 Tippväärtuse näit ribanäidikul
- 12 Tippväärtuse näit skaalal
- 13 Viimane tippväärtus
- 14 Sondi suuna nool
- 15 Sondi eesmine või tagumine nullpunkt

6.3 Sondi signaal

Sond saadab välja lokaliseerimissignaali suure tippväärtusega ning kahe nullpunktiga tipust paremal ja vasakul (eesmine või tagumine nullpunkt). Mida sügavamal sond asub, seda kaugemal on nullpunktid teineteisest.

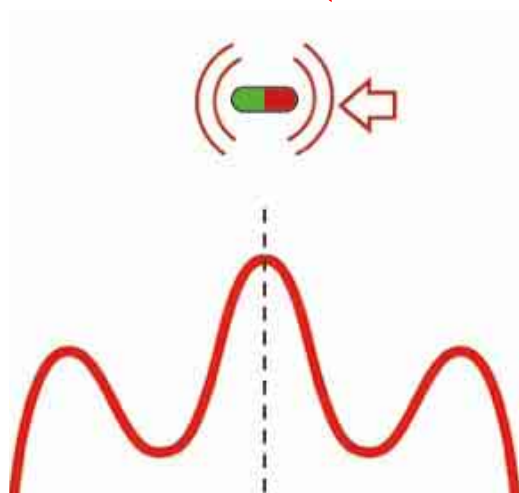
LOKALISEERIMISSEADME ekraanil kuvatakse tipp ja nullpunktid järgmiselt:



Kui sondi kasutaja mis tahes suunast läheneb, võtab lokaliseerimisseade vastu eesmist ja tagumist nullpunkti. Nullpunktid kuvatakse sinise topeltringi ☉ abil.

Nullpunkti järel kuvatakse nool ←, mis näitab sondi asukoha suunda.

Kui kasutaja liigub noole ← suunas, jõuab ta tipp-lokaliseerimissignaali asukohta, kus kuvatakse sondi sümbol.






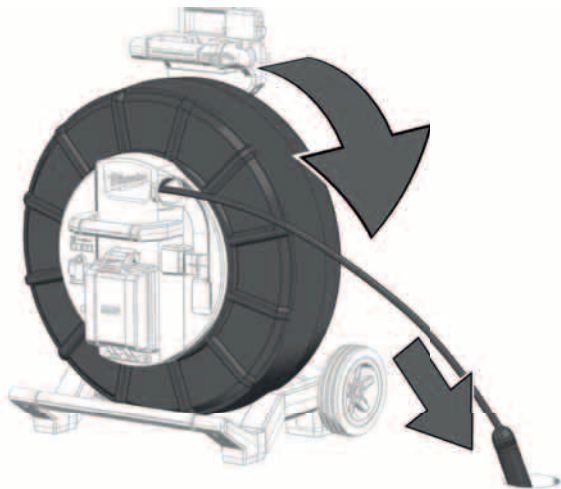
Tipp-lokaliseerimissignaali

6.4 LOKALISEERIMISSEADME töörežiimi ja sageduse seadistamine

1. ☞ ▼ → TEAVE.
2. ☞ ✓
3. Veenduge, et sondi sagedus vastab JUHTMEVABAS MONITORIS või TORUKONTROLLISÜSTEEMI RAKENDUSES seadistatud sagedusele.

6.5 Sondi lokaliseerimine

1. Lülitage TORUKONTROLLISÜSTEEMI sond () sisse JUHTMEVABA MONITORI või TORUKONTROLLISÜSTEEMI RAKENDUSE abil.
2. Seadke lokaliseerimiseseade sondi töörežiimile  ja TORUKONTROLLISÜSTEEMI sagedusele.
3. Pistke kaamerapea torusse ja seadke loendur  nullile.



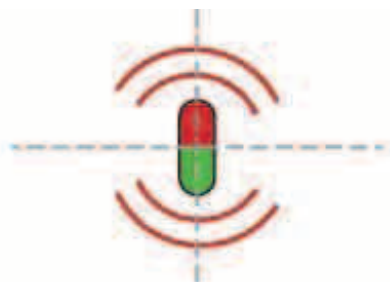
4. Lükake sond 3 kuni 4 meetri ulatuses torusse.
5. Kõndige aeglaselt noolega näidatud suunas.



6. Nullpunkti ring ilmub ekraanile ja näitab nullsignaali asukohta. Kõndige selle punkti suunas ja hõlmake see sihikujoonestiku sisse.



7. Kõndige aeglaselt edasi noole suunas, kuni kuvatakse sondi sümbol. Hoidke LOKALISEERIMISSEADET vertikaalselt ja liikuge edasi sondi poole, kuni see asub sihikujoonestiku keskpunktis. LOKALISEERIMISSEADE asub nüüd täpselt sondi kohal.



7 TÕUKEKAABLI JA JUHTME LOKALISEERIMINE

7.1 Passiivne ja aktiivne lokaliseerimine

	Aktiivne	Passiivne
Definitsioon	Aktiivset lokaliseerimist kasutatakse reeglina maa-aluste juhtmete jälgimiseks ja täpseks lokaliseerimiseks. Aktiivse lokaliseerimise jaoks on alati tarvis sondi või saatjat.	Passiivset lokaliseerimist kasutatakse tundmatute maa-aluste juhtmete otsimiseks, et neid vältida. Ei sobi spetsiifiliste juhtmete tuvastamiseks või jälgimiseks.
Töörežiimid	Sond Kaabli jälgimine 33 kHz ja 83 kHz	Toitesignaaliid: 50/60 Hz Raadiosignaaliid: 15 kHz–27 kHz
Allikas	TORUKONTROLLISÜSTEEM JUHTMEVABA MONITOR TORUKONTROLLISÜSTEEMI RAKENDUS Sondid	Toitesignaaliid* – Saate- ja jaotusvõrgud Raadiosignaaliid* – Kõrg- ja madalsageduslikud (LF)-ülekanedemastid.
Kasutusvaldkond	Maa-aluste juhtmete jälgimine, tuvastamine ja täpne lokaliseerimine. Kui vajalik on süvamõõtmine.	Tundmatute maa-aluste juhtmete otsimine, kui pole võimalik kasutada raadiosignaali. Väiksemad, lokaalsed kaevetööd (nt aiaposti või liiklusmärgi paigaldamine). Lõplik kontroll enne kaevamistöde alustamist.

* Maa alla paigaldatud torud ja kaablid toimivad antennina, mis signaale tagasi peegeldavad.

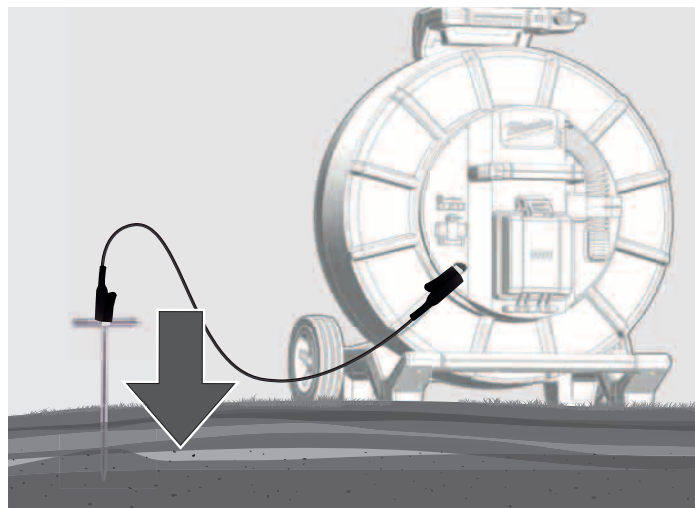
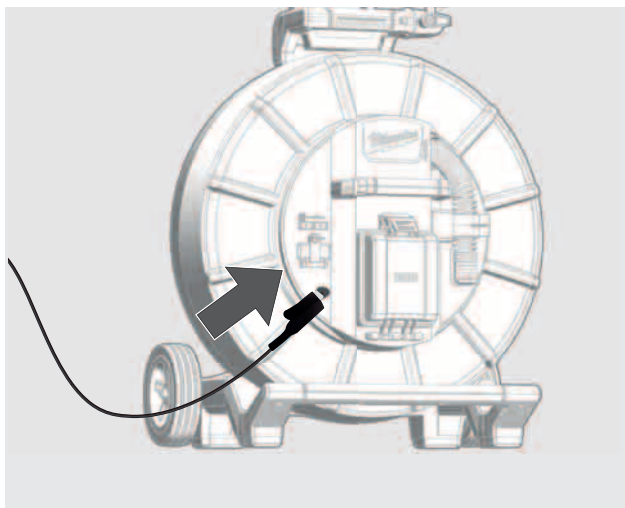
* Kui mõlemad toitejuhtme otsad on maandatud, ulatuvad raadiosignaaliid kaugemale.




Enne kaevamist kontrollige piirkonda alati veel kord ning järgige kõiki kohalikke, piirkondlikke ja riiklikke eeskirju ja ettevõttesiseseid tööohutusnõudeid.

7.2 Maandusvarras

Maandusvarrast tuleb kasutada alati siis, kui tõukekaablit tuleb jälgida funktsiooni KAABLI JÄLGIMINE abil. SMART HUB tuleb maandada, et vooluahel oleks suletud ja et hea asukoha määramise signaali saatmine oleks tagatud. SMART HUB tuleb maandada kaasasoleva maanduskaabli abil koos maandusvardaga.

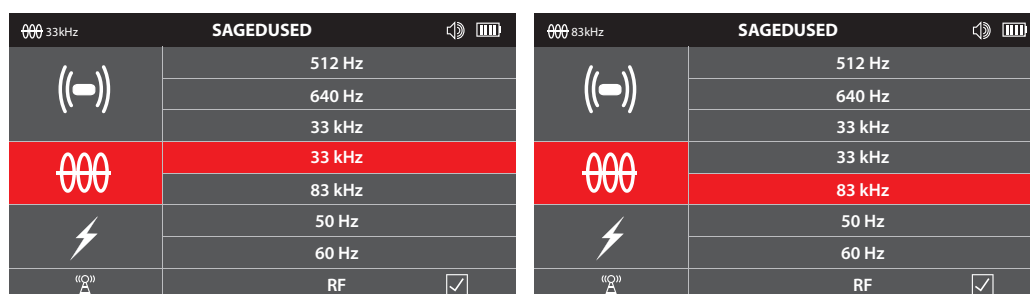


7.3 Saatesignaali kasutamine

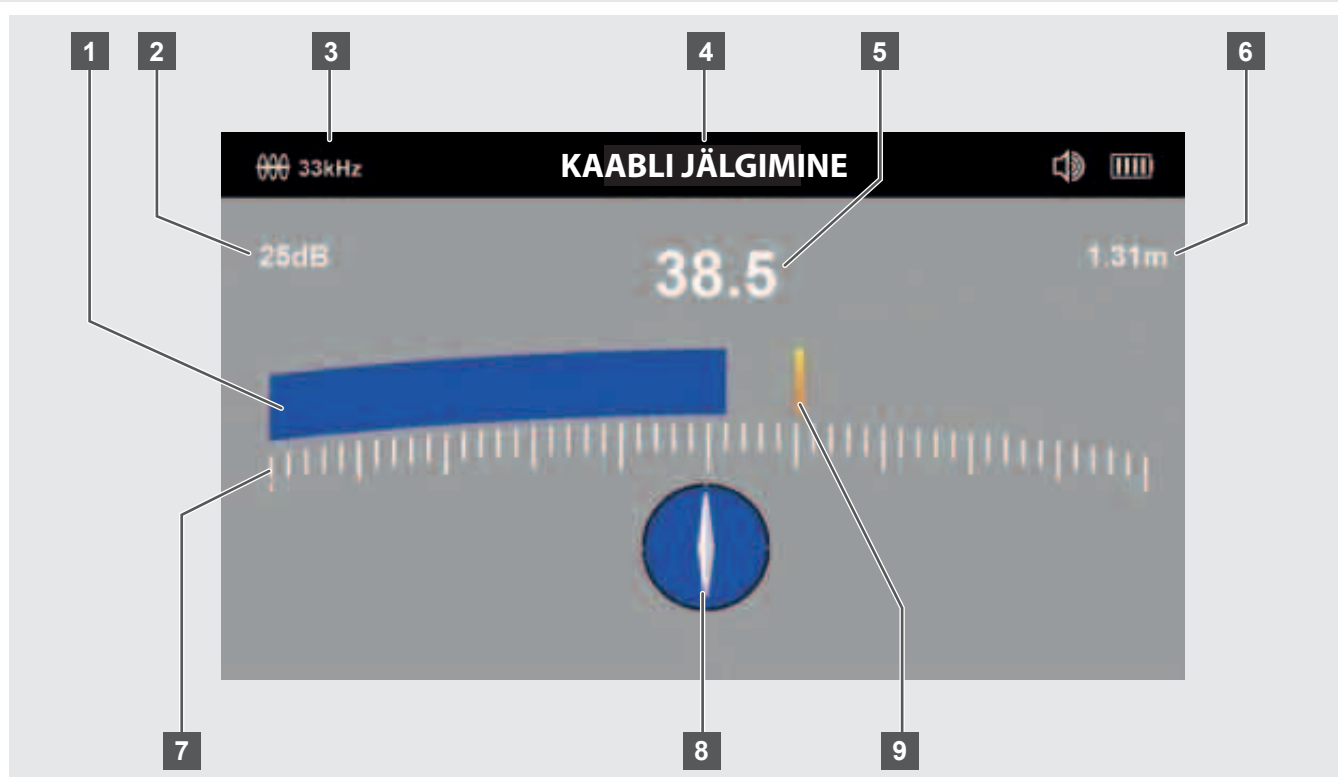
JUHTMEVABA MONITORI või Milwaukee TORUKONTROLLISÜSTEEMI RAKENDUSE abil:
Valige **KAABLI JÄLGIMINE**  ja vajutage navigeerimisketast.

LOKALISEERIMISSEADMEL:

– valige KAABLI JÄLGIMISEKS sagedus 33 kHz või 83 kHz.



7.4 Menüüleht KAABLI JÄLGIMINE



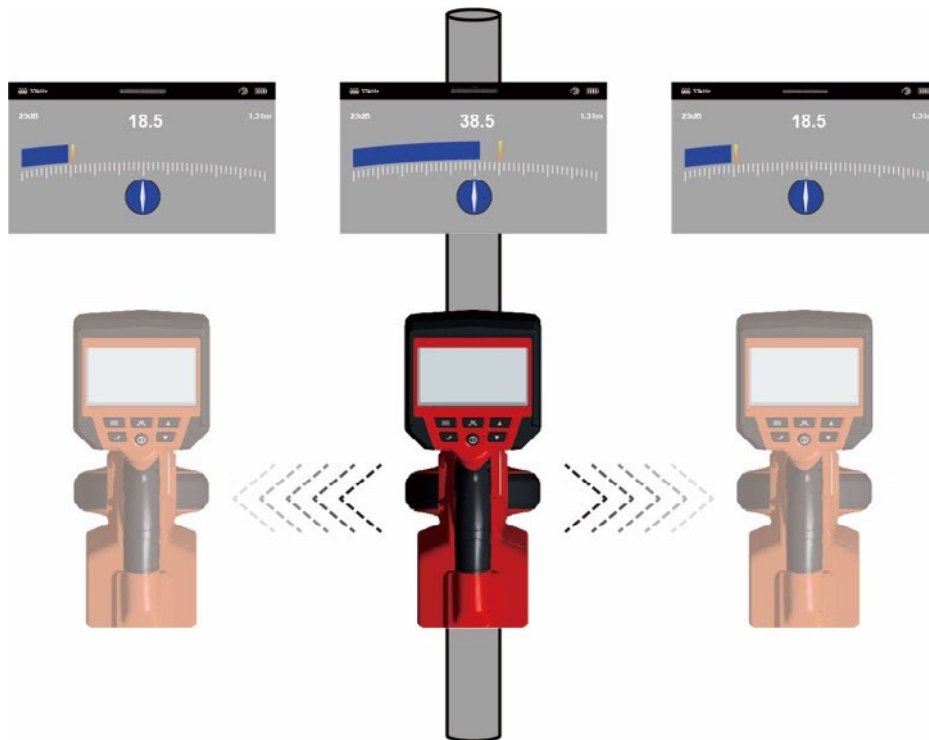
- 1 Ribanäidik (näitab signaali tugevus (5))
- 2 Võimenduse seadistus dB
- 3 Tõukekaabli aktiivne sagedus
- 4 LOKALISEERIMISSEADMEL hetkel seadistatud töörežiim
- 5 Signaali tugevus (näitab ribanäidiku (1) väärtust)
- 6 Sügavuse teave
- 7 Ribanäidiku skaala
- 8 Joondamisnäidik
- 9 Viimane tippväärtus

LOKALISEERIMISSEADE tuvastab signaali tippu. Kui seade asub otse sondi või tõukekaabli kohal, väljastab antennikonfiguratsioon tippsignaali või maksimaalse signaalvastuse. LOKALISEERIMISSEADMEL ekraanil kuvatakse signaali tugevuse (5) ja ribanäidiku (1) maksimaalsed väärtused (tipud).

Viimane tipp (9) kuvatakse võrdlusväärtusena, enne kui ribanäidiku näit ja signaali tugevus langevad.

Kui seade on joondatud otse tõukekaabli suunas, muutub joondusnäidik (8) siniseks.

Kui seade asub otse juhtme kohal, jõuavad signaali tugevus (5) ja ribanäidiku näit (1) tippväärtusteni.



7.5 Tõukekaabli jälgimine

Töörežiimi KAABLI JÄLGIMINE ja JUHTMEVABAL MONITORIL või Milwaukee TORUKONTROLLISÜSTEEMI RAKENDUSES seadistatud sageduse valimiseks lülitage lokaliseerimisseade sisse ja vajutage nuppu .

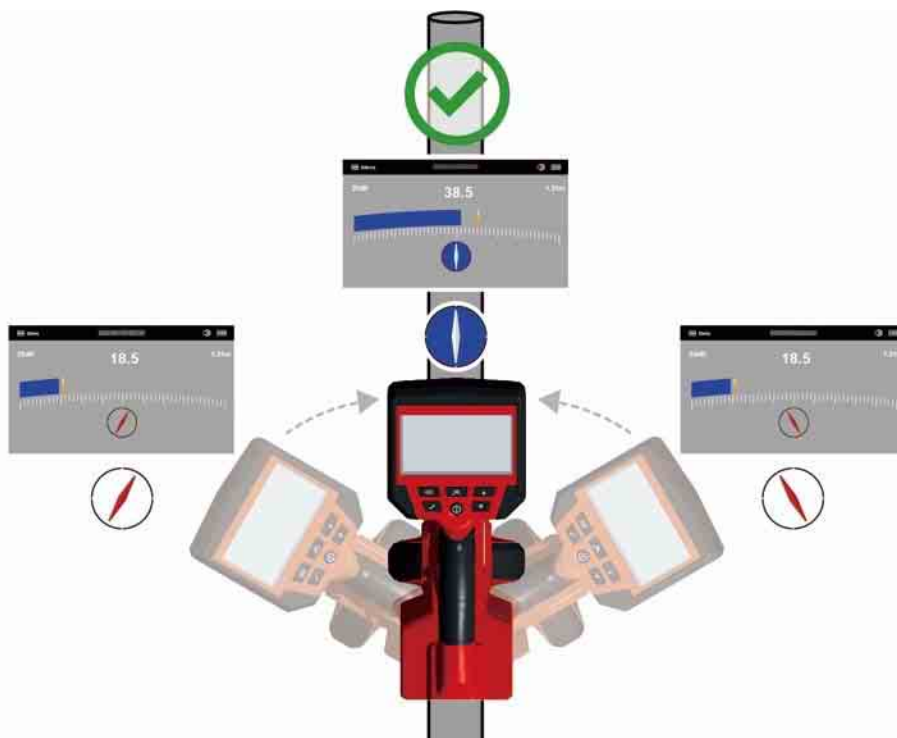
Joondusnäidik – kui lokaliseerimissignaali on olemas, liigub joondusnäidiku osuti lokaliseeritud tõukekaabliga paralleelsesse asendisse. Nii teab kasutaja, millises suunas tõukekaabel jookseb.

8. Tõukekaabli asendi tuvastamine – kui joondusnäidiku osuti asub LOKALISEERIMISSEADME varrega paralleelselt, vastab see suunale, milles tõukekaabel jookseb.

Kui lokaliseerimisseade asub tõukekaabliga paralleelselt, muutub joondusnäidiku valge taust siniseks.

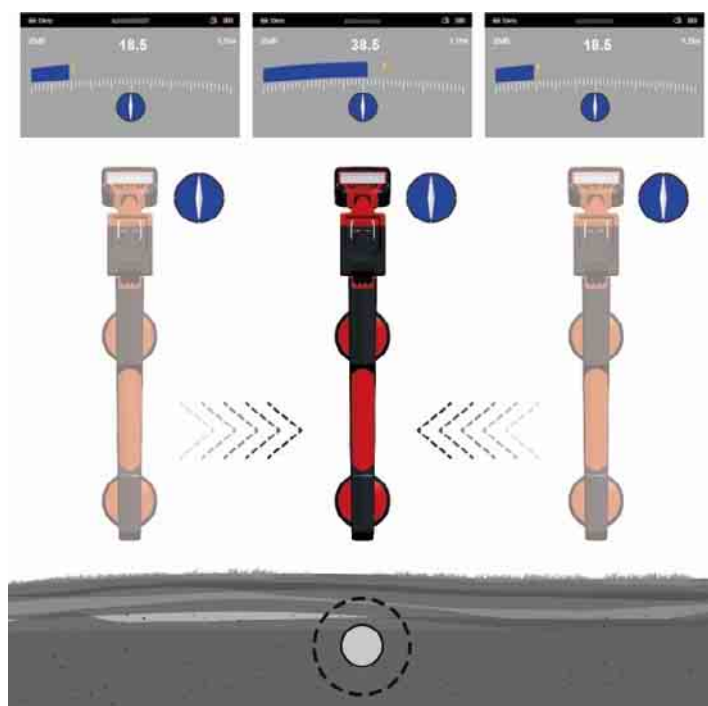
Kallutage ja keerake LOKALISEERIMISSEADET tema telje ümber ja jälgige seejuures joondusnäidikut. Kui seadme vars on tõukekaabliga joondatud, hakkab joondusnäidik vilkuma ja muutub seejärel siniseks.

Kallutage ja keerake lokaliseerimisseadet tema telje ümber ja jälgige seejuures joondusnäidikut.



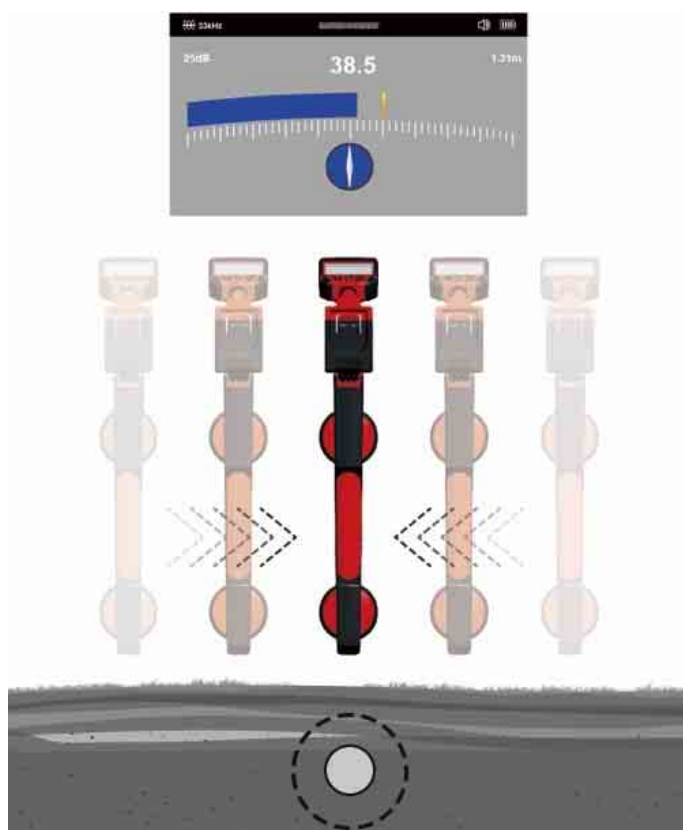
9. Seejärel seadistage nuppude abil   tundlikkus umbes 50%-le.

10. Hoidke LOKALISEERIMISSEADET vertikaalselt ja joondage see tõukekaabliga paralleelseks. Seejärel liigutage veidi paremale. Kui ribanäidiku näit kerkib, liigute tõukekaabli suunas. Kui ribanäidiku näit langeb, liigute tõukekaablist eemale.



Liigutage lokaliseerimiseseadet paremalt vasakule ja jälgige ribanäidiku maksimaalset näitu.

11. Liikuge tõukekaabli suunas, kuni saavutate maksimaalse signaali. Võimalik, et tundlikkust tuleb vähendada, et ribanäidik püsiks skaala sees. See on täiesti tavaline. Hoidke LOKALISEERIMISSEADET võimalikult vertikaalselt ja vältige kõigutamist, kuna see moonutab mõõtmistulemust.



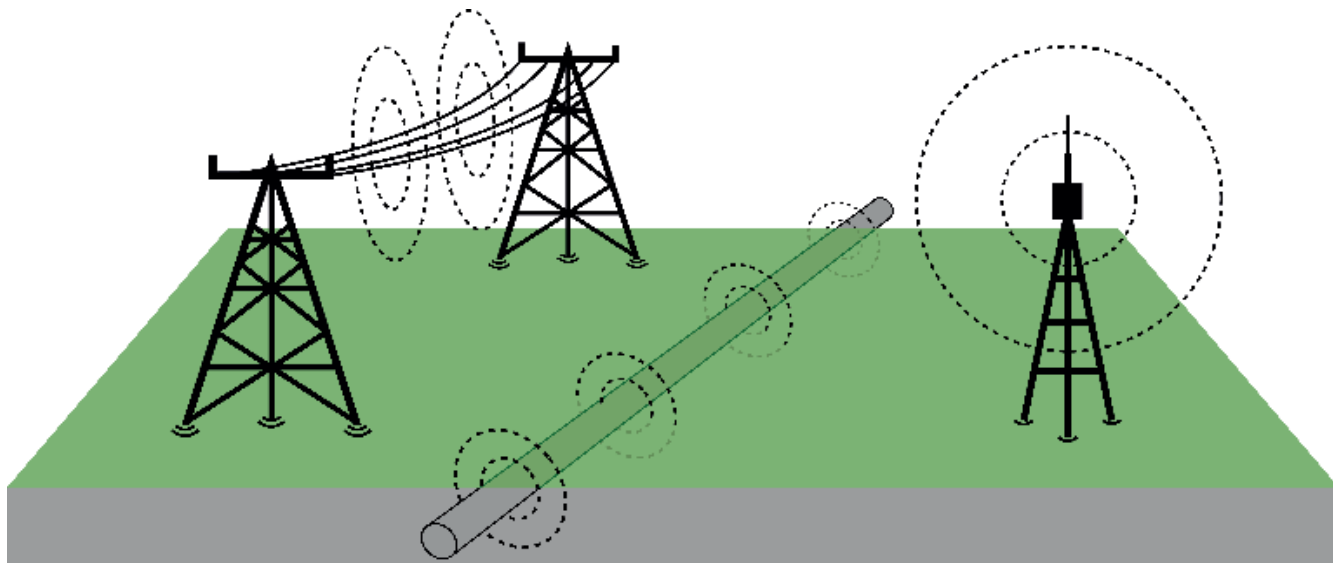
Kui asute otse tõukekaabli kohal, saavutab ribanäidik maksimaalse näidu (tipu). Joendusnäidik muutub siniseks ning tõukekaabli suunda näitab valge osuti.

12. Maksimaalse signaali asukoha kindlaksmääramiseks liigutage lokaliseerimiseseadet paremalt vasakule. Seejuures on abiks viimase tippsignaali näidik.

8.1 Mida mõistetakse passiivse lokaliseerimise all?

Passiivse lokaliseerimise all mõistetakse torudelt ja kaablitelt peegelduvate „loomulike“ signaalide tuvastamist. Need jagunevad enamasti kahte kategooriasse: toite- ja raadiosignaale.

Passiivsete lokaliseerimissignaali allikad:



Toitesignaamid

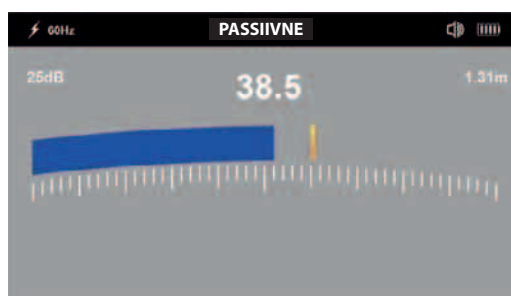
Nende signaalide sagedus on 50/60 Hz ja neid tekitavad toitejuhtmed. Kui vooluvõrgus kantakse edasi elektrienergiat, liigub osa energiast maapinna kaudu tagasi elektrijaama. Need uitvoolud võivad levida torudele ja kaablitel ning samuti toitesignaale tekitada. Mõõdetavate signaalide saamiseks on siiski tarvis elektrivoolu. Nii näiteks ei peegelda voolujuhtiv kaabel, mida ei kasutata, mõõdetavat signaali. Ka hästi balansseeritud kaabel, mille voolujuhtivas ja neutraalses juhtmes on sama vooluhulk, ei pruugi signaali tekitada. Praktikas esineb seda siiski väga harva, mistõttu enamik kaableid tekitab hästi mõõdetavat signaali.



Raadiosignaamid

Neid signaale tekitavad madalsageduslikud raadiosaatjad, mida kasutatakse üldiselt raadioside ja kommunikatsiooni otstarvetel. Kui need signaalid ristuvad pika juhtmega, nagu toru või kaabel, peegelduvad signaalid tagasi. Neid tagasipeegelduvaid signaale tuvastatakse raadiosageduse-režiimil.

8.2 Toite- või raadiosignaali lokaliseerimine

1. Töörežiimi **PASSIIVNE VÕI RAADIOSAGEDUS** valimiseks lülitage LOKALISEERIMISSEADE sisse ja vajutage nuppu .

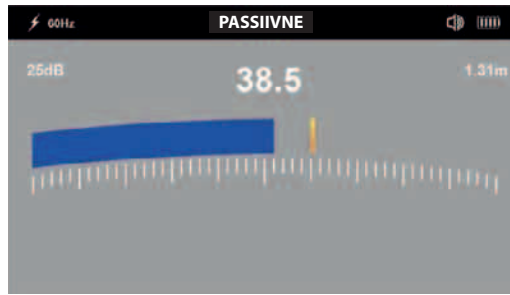


2. Hoidke LOKALISEERIMISSEADET vertikaalselt ja kaablitest või torudest võimalikult kaugel.
3. Seadistage tundlikkus nuppude abil   selliselt, et ribanäidik hakkaks parasjagu liikuma. Pange tähele, et toite- või raadioside-režiimil pole joondusnäidik kasutatav.

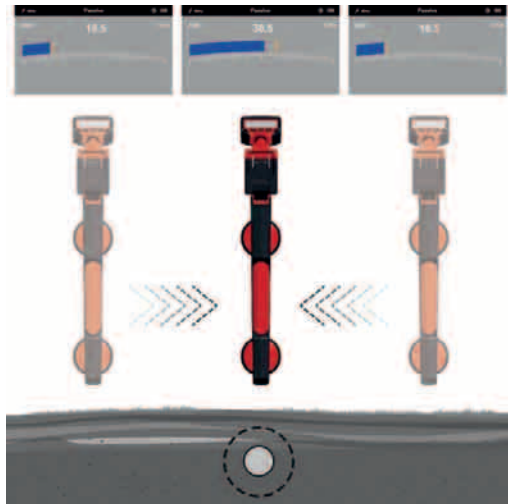
MÄRKUS.

Kõlar ei väljasta heli, kuni näidu väärtus pole vähemalt 10% maksimaalsest mõõteulatusest.

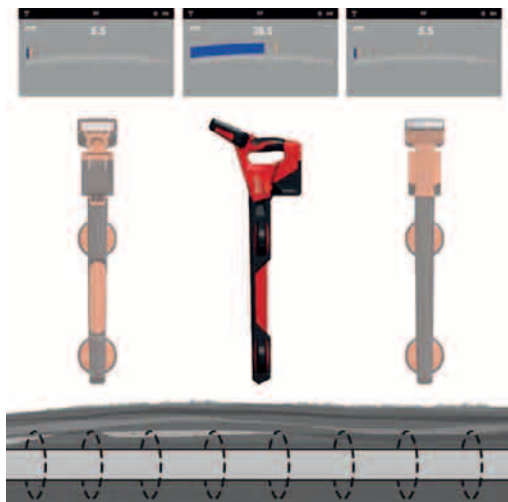
4. Hoidke LOKALISEERIMISSEADET vertikaalselt ja kõndige üle piirkonna, mida soovite kontrollida. Seejuures suunake vars alati liikumise suunas (vt joonist).



5. Kõndige kogu piirkond ruutvõrgustiku alusel läbi.
6. Kui näidiku väärtus hakkab tõusma, liigutage lokaliseerimisseadet maksimumsignaali asukoha kindlaksmääramiseks aeglaselt paremalt vasakule. Kasutage õige asukoha määramiseks viimase tippsignaali näidikut.





Liigutage lokaliseerimisseadet paremalt vasakule ja jälgige ribanäidiku maksimaalset näitu.



7. Maksimaalse signaali saavutamiseks keerake LOKALISEERIMISSEADET tema telje ümber. LOKALISEERIMISSEADE asub nüüd täpselt juhtme kohal, vars juhtmega risti.
8. Samuti on juhtme asetust võimalik tuvastada, keerates lokaliseerimisseadet, kuni signaal on kõige nõrgem. Sellisel juhul asub vars kaabli/toruga paralleelselt.
9. Jätkake juhtme lokaliseerimist, kuni on tuvastatud selle täpne kulgemine sihtpiirkonnas.

9 PÜSIVARA VÄRSKENDUSED

Enne süsteemi värskendust avage menüü **SÄTTED** → **TEAVE** ja valige asjakohane püsivara versioon.
Kasutage püsivara värskendamiseks meie veebisaiti aadressil <https://www.milwaukeeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Původní návod na použití
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Общие указания	2
1.1	Дополнительные указания по безопасности и работе	2
1.2	Технические характеристики	2
1.3	Использование по назначению	2
1.4	Радиочастотные требования, относящиеся к европейским установкам	2
1.5	Декларация о соответствии CE	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	АККУМУЛЯТОРЫ.....	3
1.8	Транспортировка литий-ионных аккумуляторов	3
1.9	Обслуживание	4
1.10	Символы.....	4
2	Обзор.....	5
3	Установка и извлечение аккумулятора	6
4	Заменить аккумулятор ONE-KEY	7
5	Наладка.....	8
5.1	Выключатель.....	8
5.2	Первая настройка.....	8
5.3	Символы настроек.....	8
5.4	Язык.....	8
5.5	Частота.....	9
5.6	Громкость динамика.....	9
5.7	Подсветка.....	9
5.8	Конфигурация звука	10
5.9	Единицы измерения.....	10
5.10	Автоматическое выключение	10
5.11	Функция самотестирования.....	11
5.12	Страница меню О ПРОГРАММЕ	11
5.13	ONE-KEY.....	11
5.14	Температура аккумулятора	11
6	Определение местоположение зонда.....	12
6.1	Навигация в меню ДЕТЕКТОРА	12
6.2	Страницы меню «Определение местоположение зонда»	12
6.3	Сигнал зонда	13
6.4	Настройка рабочего режима и частоты ДЕТЕКТОРА.....	13
6.5	Определение местоположение зонда	14
7	Обнаружение местоположения проталкиваемого кабеля и проводки	15
7.1	Пассивное и активное обнаружение местоположения	15
7.2	Заземляющий стержень	15
7.3	Использование излучаемого сигнала	16
7.4	Страница меню ТРАССИРОВКА КАБЕЛЯ.....	16
7.5	Трассировка проталкиваемого кабеля.....	17
8	Пассивное обнаружение местоположения – силовые и радиосигналы	19
8.1	Что понимают под пассивным обнаружением местоположения?	19
8.2	Обнаружение местоположения силовых и радиосигналов	19
9	Обновления микропрограммного обеспечения.....	21

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Дополнительные указания по безопасности и работе

Всегда тщательно проверяйте рабочую зону перед началом работы. Прибор не должен контактировать с электрическими компонентами, химикатами или движущимися деталями.

Не меняйте батарею, если поверхность инструмента влажная.

Не выбрасывайте использованные аккумуляторы вместе с домашним мусором и не сжигайте их. Дистрибьюторы компании Milwaukee предлагают восстановление старых аккумуляторов, чтобы защитить окружающую среду.

Не храните аккумуляторы вместе с металлическими предметами во избежание короткого замыкания.

Для зарядки аккумуляторов модели M12 используйте только зарядным устройством M12. Не заряжайте аккумуляторы других систем.

Аккумуляторная батарея может быть повреждена и дать течь под воздействием чрезмерных температур или повышенной нагрузки. В случае контакта с аккумуляторной кислотой немедленно промойте место контакта мылом и водой. В случае попадания кислоты в глаза промойте глаза в течение 10 минут и немедленно обратитесь за медицинской помощью.

Предупреждение! Для предотвращения опасности пожара в результате короткого замыкания, травм и повреждения изделия не опускайте инструмент, аккумулятор или зарядное устройство в жидкости и не допускайте попадания жидкостей внутрь устройств или аккумуляторов. Коррозионные и проводящие жидкости, такие как соленый раствор, определенные химикаты, отбеливающие средства или содержащие их продукты, могут привести к короткому замыканию.

Данное устройство не разрешается эксплуатировать или чистить лицам с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также лицам с недостаточным опытом или знаниями, за исключением случаев, когда они были проинструктированы по безопасному обращению с устройством лицом, по закону отвечающим за их безопасность. При использовании устройства лицами, названными выше, за ними надлежит осуществлять надзор. Никогда не допускать попадания устройства в руки детям. Поэтому если устройство не используется, его надлежит хранить в безопасном и недоступном для детей месте.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Данное устройство содержит в себе литиевый миниатюрный элемент питания. Как новый, так и использованный элемент питания может привести к тяжелым внутренним ожогам и смерти менее чем за 2 часа, если он был проглочен или попал внутрь организма иным способом. Всегда следите, чтобы крышка батарейного отсека была закрыта. Если крышка плотно не закрывается, отключите устройство, выньте элемент питания и спрячьте от детей. При подозрении, что элемент питания был проглочен или попал внутрь организма иным способом, срочно обратитесь к врачу.

1.2 Технические характеристики

Вольтаж аккумулятора	12 V
Вес согласно процедуре EPTA 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Диапазон частот Bluetooth (диапазоны частот).....	2402-2480 MHz
Мощность высокой частоты	1,8 dBm
Версия Bluetooth	4.0 BT signal mode
Рекомендованная температура окружающей среды во время работы	-18 +50 °C
Рекомендованные типы аккумуляторных блоков	M12B...
Рекомендованные зарядные устройства.....	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Использование по назначению

ДЕТЕКТОР служит для определения местоположения зонда, а также отслеживания проталкиваемого кабеля СИСТЕМЫ ВИДЕОДИАГНОСТИКИ ТРУБ компании Milwaukee.

Не пользуйтесь данным инструментом способом, отличным от указанного для нормального применения.

1.4 Радиочастотные требования, относящиеся к европейским установкам

Указание: Данное устройство проверено и соответствует предельным значениям приемника категории 3 в соответствии с EN 300 440 V2.1.1.

Эти предельные значения предназначены для обеспечения необходимой защиты от вредных помех в жилых помещениях.

Данное устройство реагирует на другие устройства, которые передают радиоволны в диапазоне частот от 2402 до 2480 МГц. Это может привести к неисправностям при использовании дистанционного управления. Не исключено, что при определенных обстоятельствах могут возникать помехи. Чтобы определить, создают ли другие устройства помехи для работы данного устройства, ненадолго выключите другие устройства, чтобы проверить, исчезают ли при этом помехи. Следующие меры могут помочь устранить помехи:

- выключите источник помех;
- увеличьте расстояние до источника помех;
- проконсультируйтесь со специализированным дилером или квалифицированным радиотехником.

1.5 Декларация о соответствии CE

Настоящим компания Techtronic Industries GmbH заявляет, что радиоустановка типа M12 PL соответствует требованиям Директивы 2014/53/ЕС. С полным текстом сертификата соответствия ЕС можно ознакомиться в интернете по адресу: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Чтобы узнать больше о функциональных возможностях ONE-KEY для этого устройства, ознакомьтесь с прилагаемым кратким руководством или посетите нашу страницу в интернете — www.milwaukeeetool.com/one-key. Приложение ONE-KEY доступно для загрузки на ваш смартфон через App Store или Google Play.

При возникновении электростатического разряда соединение Bluetooth прерывается. В этом случае восстановите соединение вручную.

Устройство соответствует минимальным требованиям согласно EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

Индикация ONE-KEY™

Горит синим: радиосвязь активна и может быть настроена с помощью приложения ONE-KEY™ App.

Мигает синим: настроено соединение устройства с приложением ONE-KEY™ App.

Мигает красным: устройство заблокировано в целях безопасности, пользователь может разблокировать его через приложение ONE-KEY™ App.

1.7 АККУМУЛЯТОРЫ

Перед использованием аккумулятора, которым не пользовались некоторое время, его необходимо зарядить.

Температура свыше 50 °C снижает работоспособность аккумуляторов. Избегайте продолжительного нагрева или прямого солнечного света.

Контакты зарядного устройства и аккумуляторов должны содержаться в чистоте.

Для обеспечения оптимального срока службы аккумулятор необходимо полностью заряжать после использования устройства.

Для достижения максимально возможного срока службы аккумуляторы после зарядки следует вынимать из зарядного устройства.

При хранении аккумулятора более 30 дней:

Храните аккумулятор при температуре ниже 27 °C в сухом месте.

Храните аккумулятор с зарядом примерно 30–50 %.

Каждые 6 месяцев аккумулятор следует заряжать.

1.8 Транспортировка литий-ионных аккумуляторов

Литий-ионные аккумуляторы в соответствии с предписаниями закона транспортируются как опасные грузы.

Транспортировка этих аккумуляторов должна осуществляться с соблюдением местных, национальных и международных предписаний и положений.

- Эти аккумуляторы могут перевозиться по улице потребителем без дальнейших обязательств.
- При коммерческой транспортировке литий-ионных аккумуляторов экспедиторскими компаниями действуют положения, касающиеся транспортировки опасных грузов. Подготовка к отправке и транспортировка должны производиться исключительно специально обученными лицами. Весь процесс должен находиться под контролем специалиста.

При транспортировке аккумуляторов необходимо соблюдать следующие пункты:

- Убедитесь, что контакты защищены и изолированы во избежание короткого замыкания.

- Следите за тем, чтобы аккумулятор не мог соскользнуть внутри упаковки.
- Транспортировка поврежденных или протекающих аккумуляторов запрещена.

За дополнительными указаниями обратитесь к своему экспедитору.

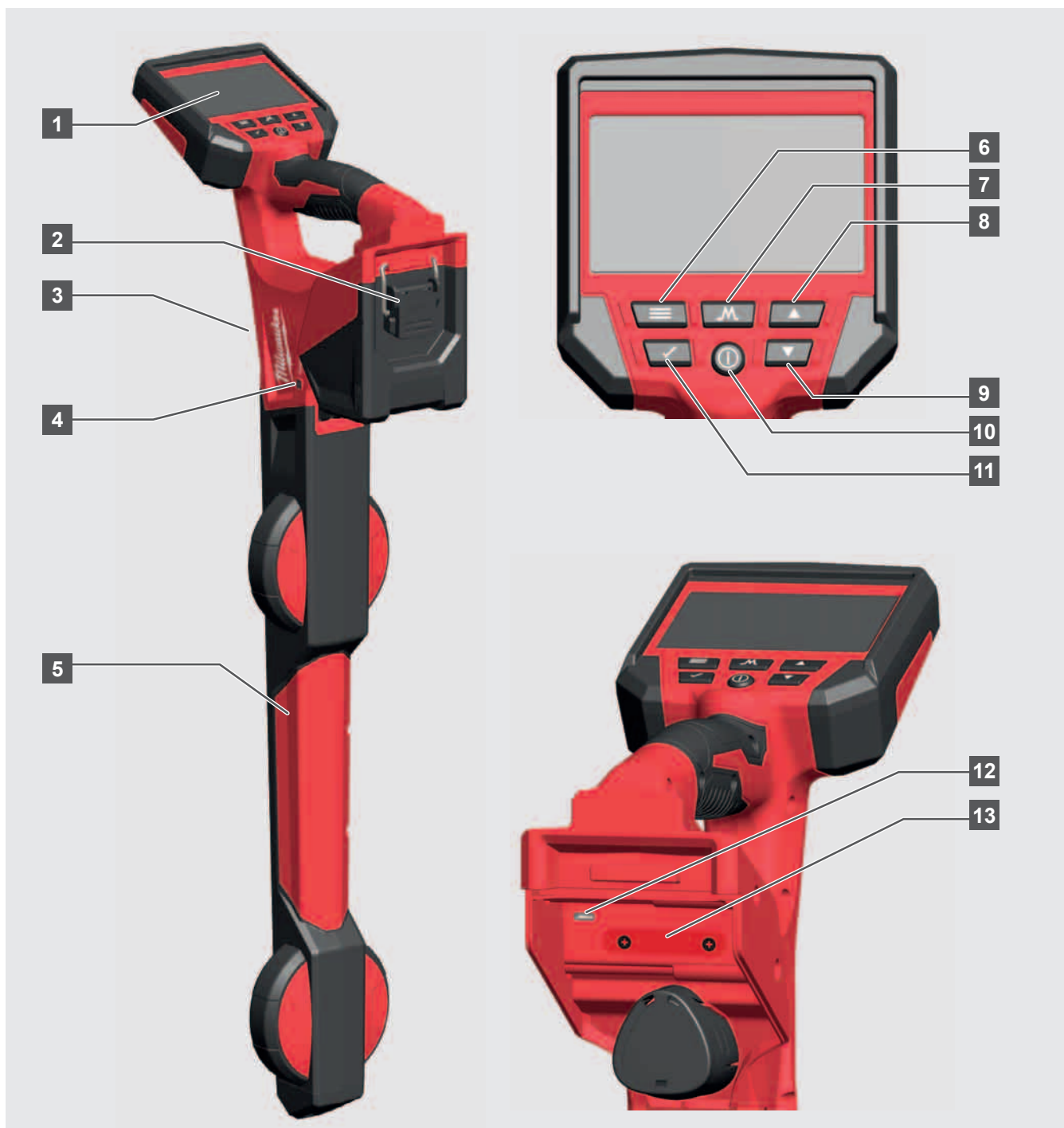
1.9 Обслуживание

Пользуйтесь аксессуарами и запасными частями только фирмы Milwaukee. В случае возникновения необходимости в замене деталей, которая не была описана, пожалуйста, обращайтесь в один из сервисных центров (см. список наших гарантийных/сервисных организаций).

При необходимости, у сервисной службы или непосредственно у фирмы Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364, Винненден, Германия, можно запросить сборочный чертеж устройства, сообщив его тип и шестизначный номер, указанный на фирменной табличке.

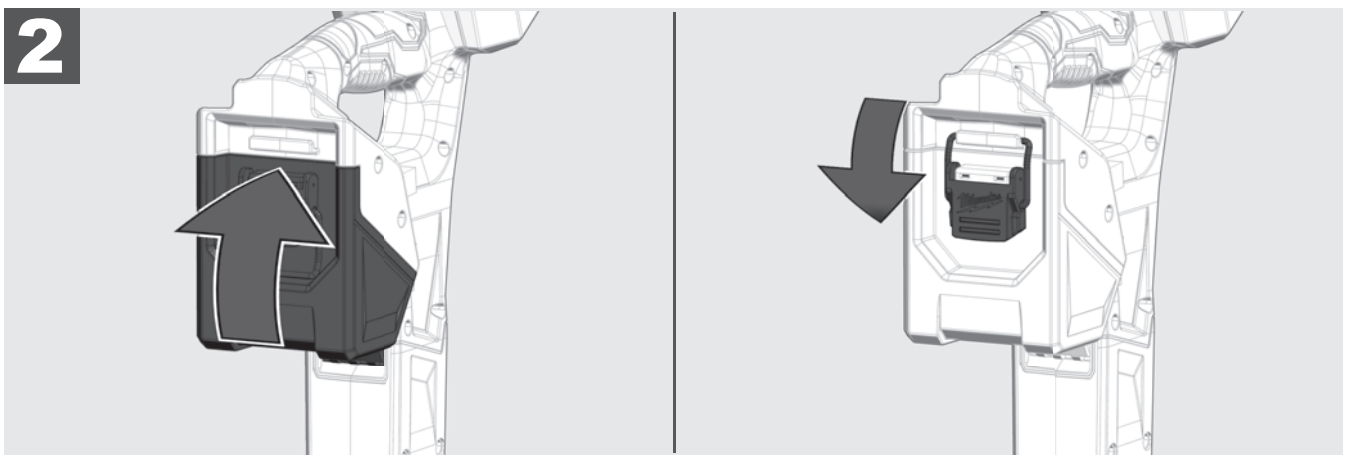
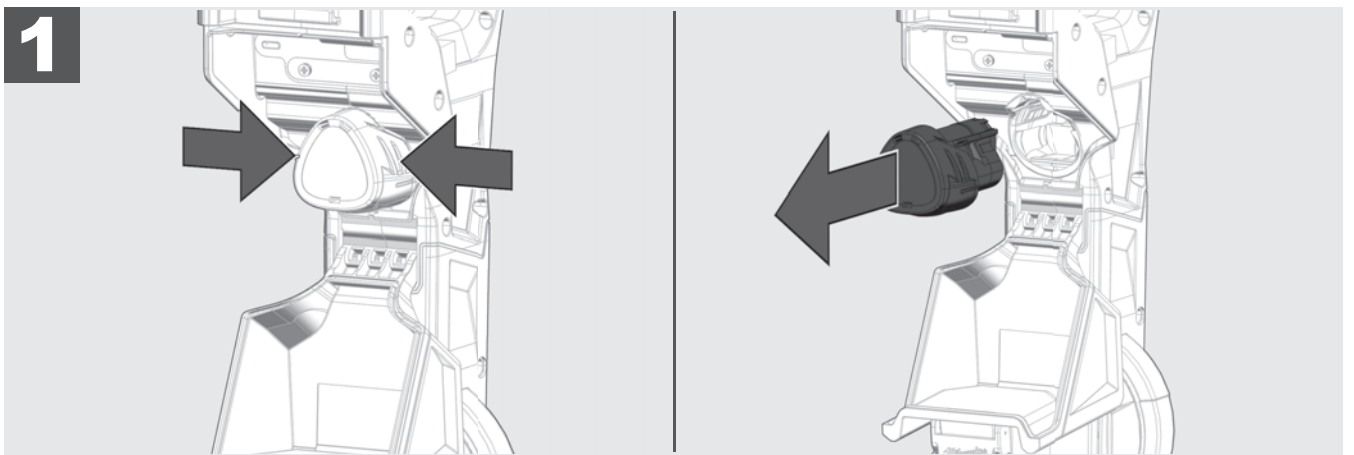
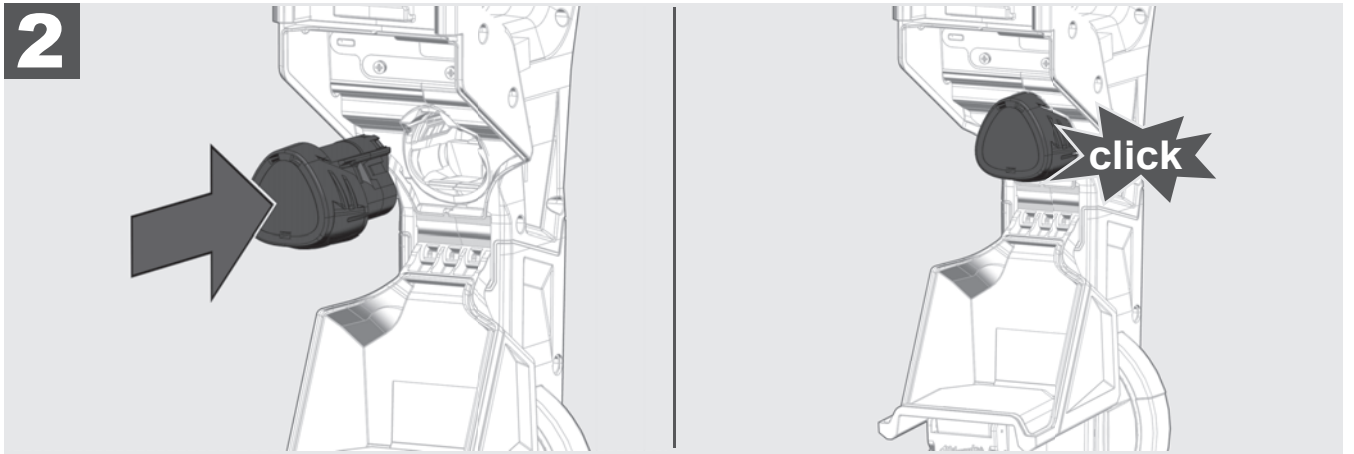
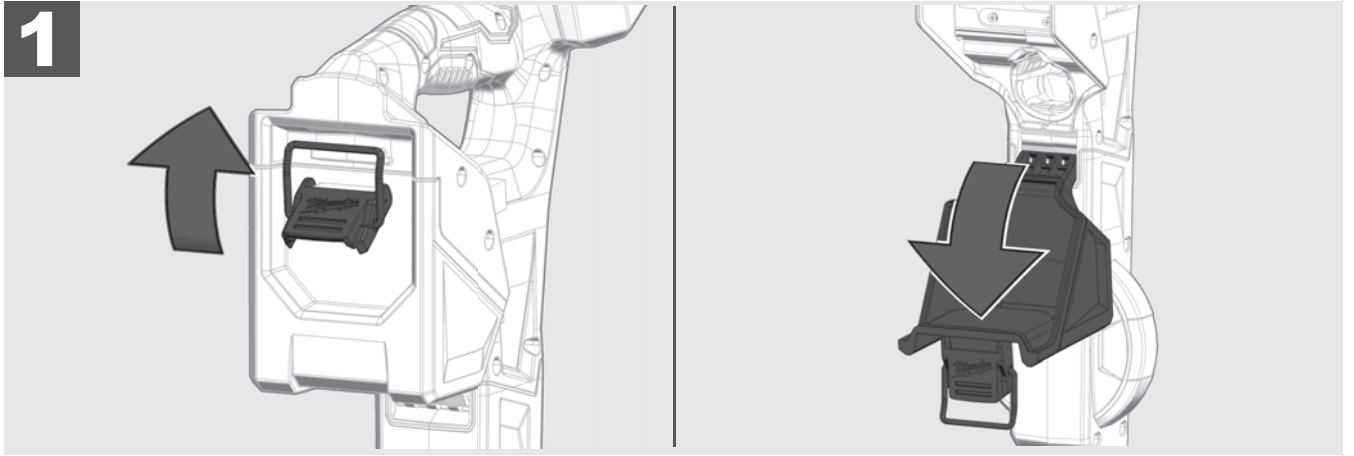
1.10 Символы

	ВНИМАНИЕ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ОПАСНОСТЬ!
	Вынуть аккумулятор из устройства перед проведением каких-либо манипуляций.
	Просьба внимательно прочесть инструкцию по использованию перед началом любых операций с инструментом.
	Не допускайте контакта аккумулятора с едкими или электропроводящими жидкостями.
	Не допускайте контакта прибора с токопроводящими деталями. В противном случае существует опасность поражения электрическим током.
	Не глотать миниатюрный элемент питания!
	Электроприборы, батареи/аккумуляторы запрещено утилизировать вместе с бытовым мусором. Электрические приборы и аккумуляторы следует собирать отдельно и сдавать в специализированную компанию для утилизации в соответствии с нормами охраны окружающей среды. Получите в местных органах власти или у вашего специализированного дилера сведения о центрах вторичной переработки и пунктах сбора.
	Напряжение
	Постоянный ток
	Знак CE
	Украинский знак соответствия
	Евразийский знак соответствия

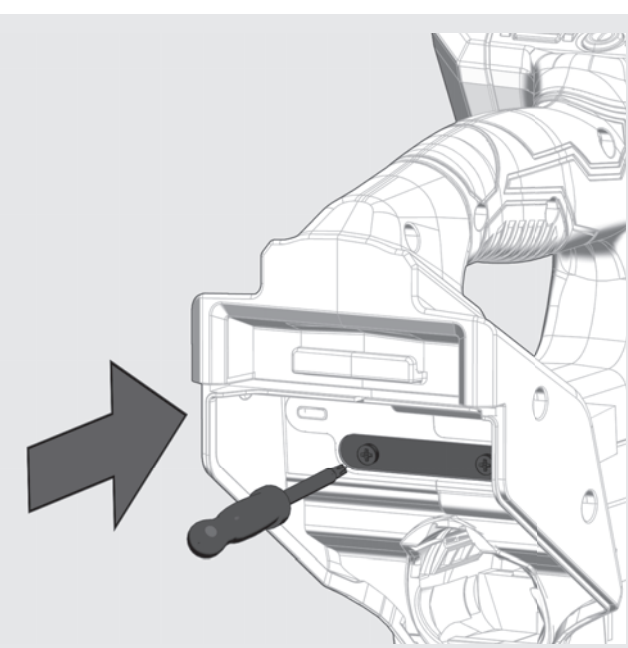
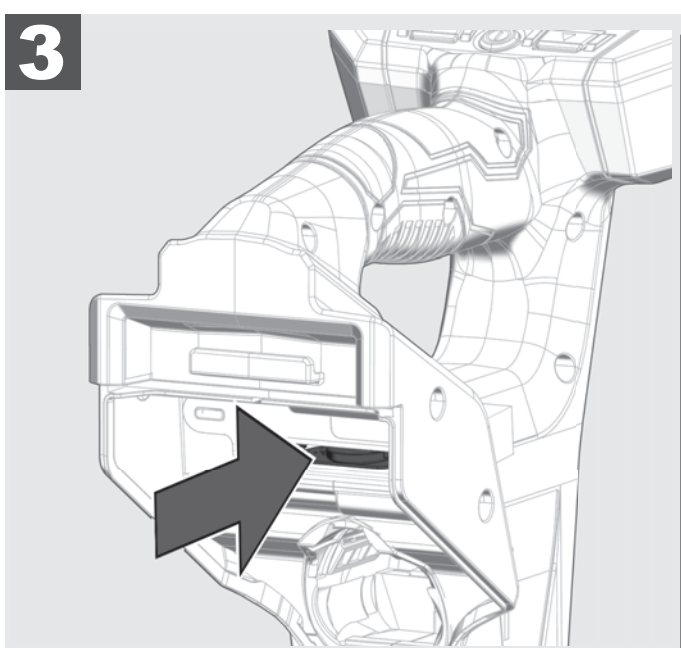
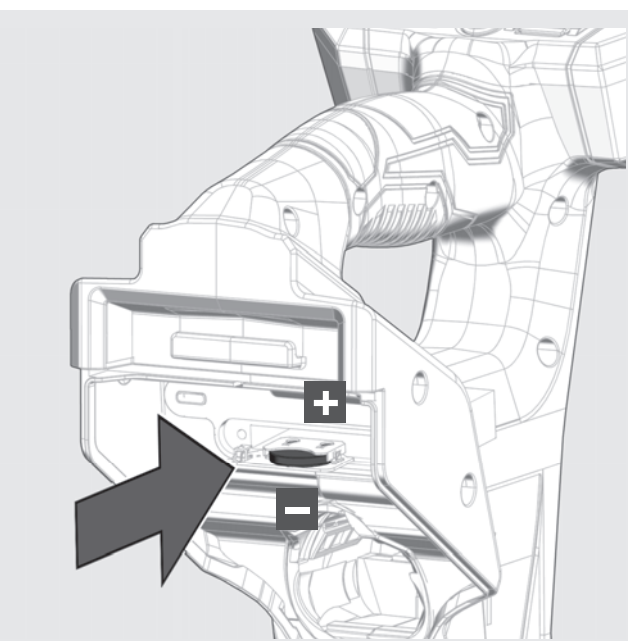
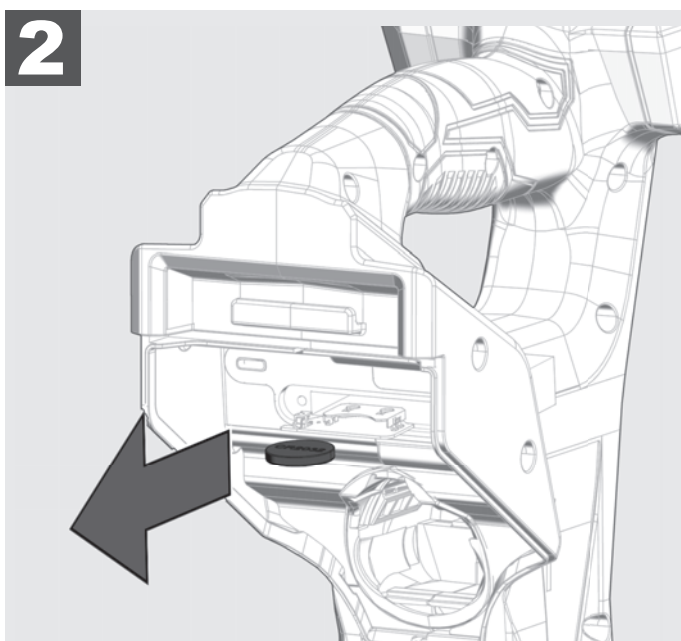
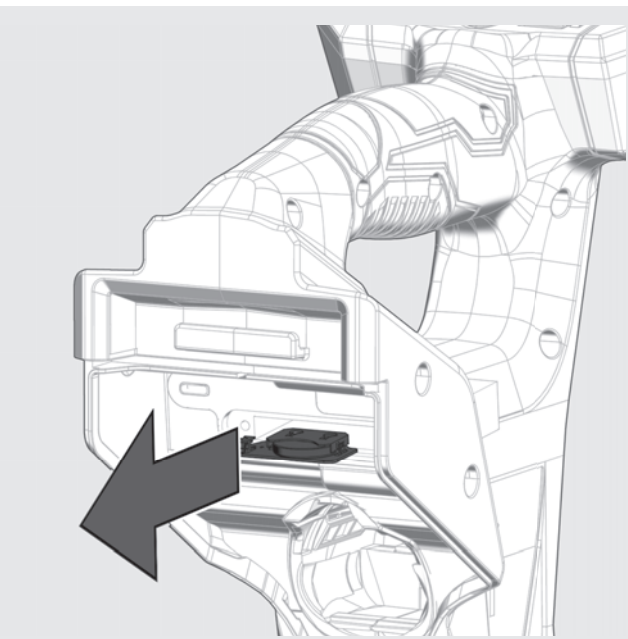
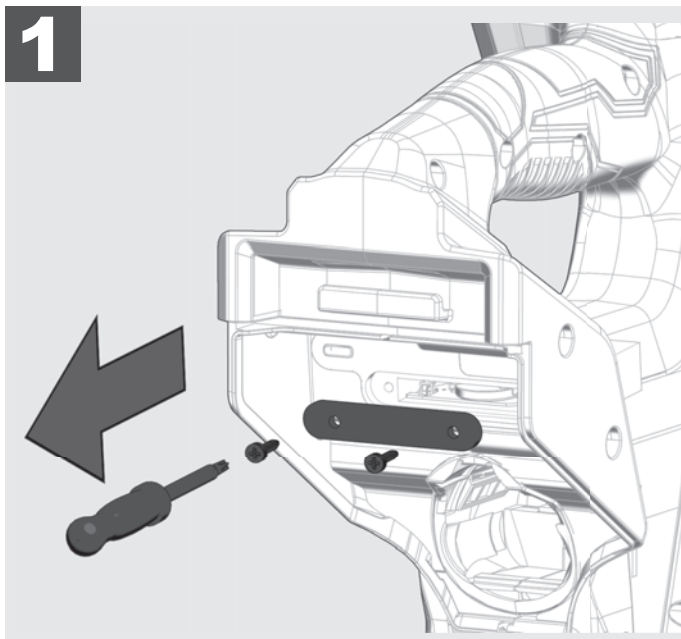


- 1 ЖК-дисплей
- 2 Аккумуляторный отсек
- 3 Динамик
- 4 Светодиодная индикация ONE KEY
- 5 Ось детектора
- 6 Кнопка меню
- 7 Кнопка выбора рабочего режима
- 8 Кнопка со стрелкой вверх
- 9 Кнопка со стрелкой вниз
- 10 Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ
- 11 Кнопка подтверждения выбора
- 12 Порт Mini-USB
- 13 Отсек для батареи ONE KEY

3 УСТАНОВКА И ИЗВЛЕЧЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА



4 ЗАМЕНИТЬ АККУМУЛЯТОР ONE-KEY




5 НАЛАДКА

В этом разделе описывается настройка функций и параметров ДЕТЕКТОРА.

5.1 Выключатель








Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ , чтобы включить ДЕТЕКТОР.
Кнопки загораются при включении питания.

Нажмите и удерживайте кнопку ВКЛ/ВЫКЛ  в течение 2 секунд, чтобы выключить ДЕТЕКТОР.
ДЕТЕКТОР отключается автоматически по истечении времени, указанного в меню НАСТРОЙКИ.
Перед отключением в течение 20 секунд звучит акустический сигнал.

5.2 Первая настройка






Все настройки сохраняются в ДЕТЕКТОРЕ до тех пор, пока они не будут изменены. Основные настройки касаются следующих параметров: ЧАСТОТЫ, ГРОМКОСТЬ, НАСТРОЙКИ ВРЕМЕНИ ДЛЯ ФОНОВОЙ ПОДСВЕТКИ, КОНФИГУРАЦИЯ ЗВУКА, ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ, НАСТРОЙКИ ВРЕМЕНИ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ и ЯЗЫК.

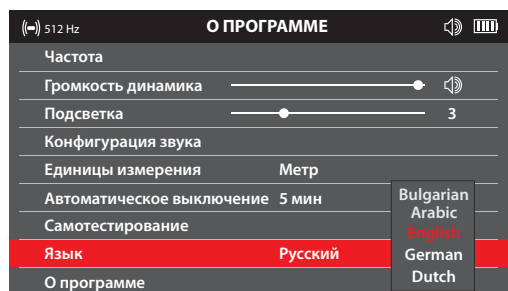
5.3 Символы настроек

	Нажать кнопку
	Перейти к...
	Кнопка МЕНЮ – для вызова опций меню и возврата к предыдущей странице меню.
	Кнопка РАБОЧИЙ РЕЖИМ – переключение между типами обнаружения местоположения и соответствующими частотами.
	Кнопки со стрелками НАВЕРХ и ВНИЗ – Для вертикального просмотра меню, а также для уменьшения или увеличения чувствительности во время процесса обнаружения местоположения.
	Кнопка ПОДТВЕРДИТЬ ВЫБОР – нажатие этой кнопки подтверждает выбор выделенной опции меню.
	Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ – для включения и выключения ДЕТЕКТОРА.

5.4 Язык

Рекомендуется сначала установить желаемый ЯЗЫК, чтобы легко прочитать и понять все пункты меню.

-   → **НАСТРОЙКИ**
-  → **ЯЗЫК**.
-  → 



-   → РУССКИЙ
-  

5.5 Частота










В этом пункте меню можно настраивать частоту для рабочих режимов ПАССИВНЫЙ, АКТИВНЫЙ или ЗОНД.

1.   → НАСТРОЙКИ
2.   → ЧАСТОТА.
3.   →


НАСТРОЙКИ ЧАСТОТЫ	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  
5.   → /
6.  




5.6 Громкость динамика

1.   → НАСТРОЙКИ
2.   → ГРОМКОСТЬ ДИНАМИКА.
3.  
4.    →

НАСТРОЙКИ	
Частота	512 Hz
Громкость динамика	
Подсветка	 3
Конфигурация звука	
Единицы измерения	Метр
Автоматическое выключение	5 мин
Самотестирование	
Язык	Русский
О программе	

5.  
6.  

5.7 Подсветка





1.   → НАСТРОЙКИ
2.   → ПОДСВЕТКА.
3.  
4.    →

НАСТРОЙКИ	
Частота	512 Hz
Громкость динамика	
Подсветка	 3
Конфигурация звука	
Единицы измерения	Метр
Автоматическое выключение	5 мин
Самотестирование	
Язык	Русский
О программе	

5.  
6.  

5.8 Конфигурация звука





ЧМ – частотная модуляция – Высота звука изменяется в зависимости от интенсивности сигнала.
АМ - амплитудная модуляция – Громкость звука изменяется в зависимости от интенсивности сигнала.
Реальный – Звук выводится напрямую из принимаемого сигнала.

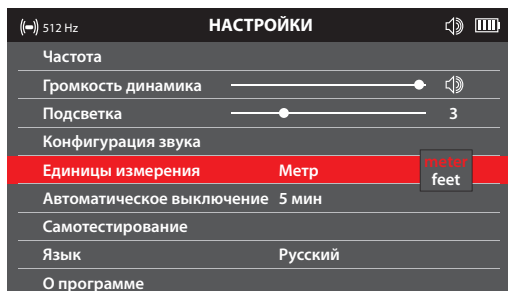
1.  → НАСТРОЙКИ
2.  → КОНФИГУРАЦИЯ ЗВУКА.
3. 
4. 




5. 
6. 





5.9 Единицы измерения

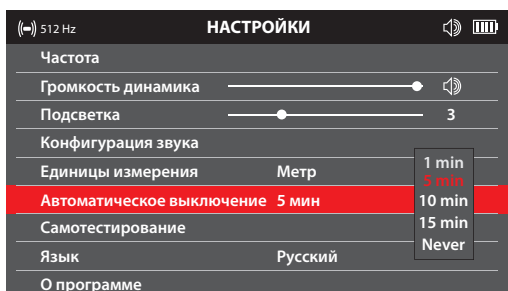
1.  → НАСТРОЙКИ
2.  → ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ.
3. 
4. 



5. 
6. 

5.10 Автоматическое выключение

1.  → НАСТРОЙКИ
2.  → АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ.
3. 
4. 







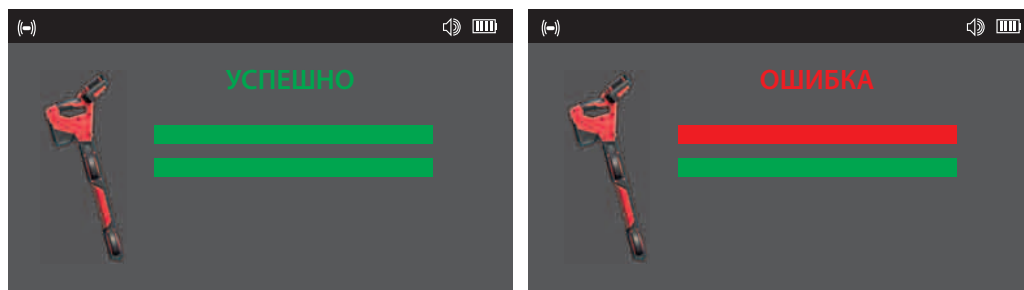
5. 
6. 

5.11 Функция самотестирования

Функция САМОТЕСТИРОВАНИЕ позволяет подтвердить, что детектор функционирует в пределах заданных параметров.

САМОТЕСТИРОВАНИЕ следует проводить в зоне, где источники помех отсутствуют или находятся под землей.





1.   → НАСТРОЙКИ
2.  ▼ → САМОТЕСТИРОВАНИЕ.
3.  ✓
4. Не двигайте детектор во время САМОТЕСТИРОВАНИЯ.

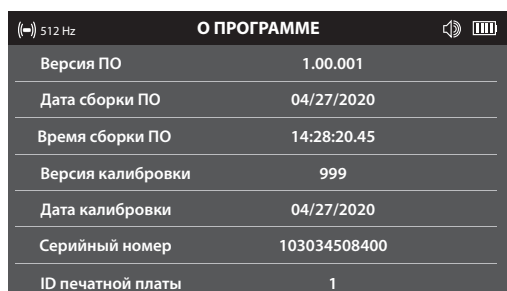


Результат проверки отображается на экране в виде сообщений УСПЕШНО или ОШИБКА.

5.12 Страница меню О ПРОГРАММЕ

На странице меню О ПРОГРАММЕ отображаются серийный номер детектора, а также информация о калибровке и программном обеспечении. Если вам нужна техподдержка, вам может потребоваться указать данные на этой странице меню.

1.   → НАСТРОЙКИ
2.  ▼ → О ПРОГРАММЕ.
3.  ✓ →



О ПРОГРАММЕ	
Версия ПО	1.00.001
Дата сборки ПО	04/27/2020
Время сборки ПО	14:28:20.45
Версия калибровки	999
Дата калибровки	04/27/2020
Серийный номер	103034508400
ID печатной платы	1

4.  ✓

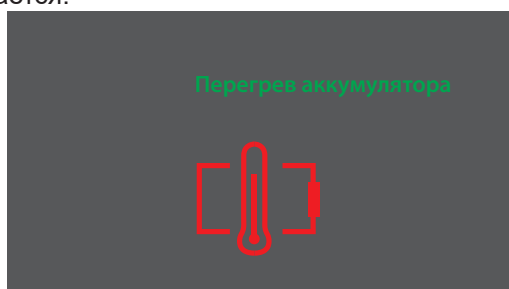
5.13 ONE-KEY

Функции One Key:

- Заблокировать
- Разблокировать
- Найти/светодиод мигает

5.14 Температура аккумулятора





Если температура поднимается до 75 °C / 167 °F, это сообщение высвечивается в течение 5 секунд. Затем прибор отключается.







6 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ЗОНДА

6.1 Навигация в меню ДЕТЕКТОРА

Повторное нажатие кнопки  последовательно вызывает выбранные рабочие режимы и соответствующие частоты.

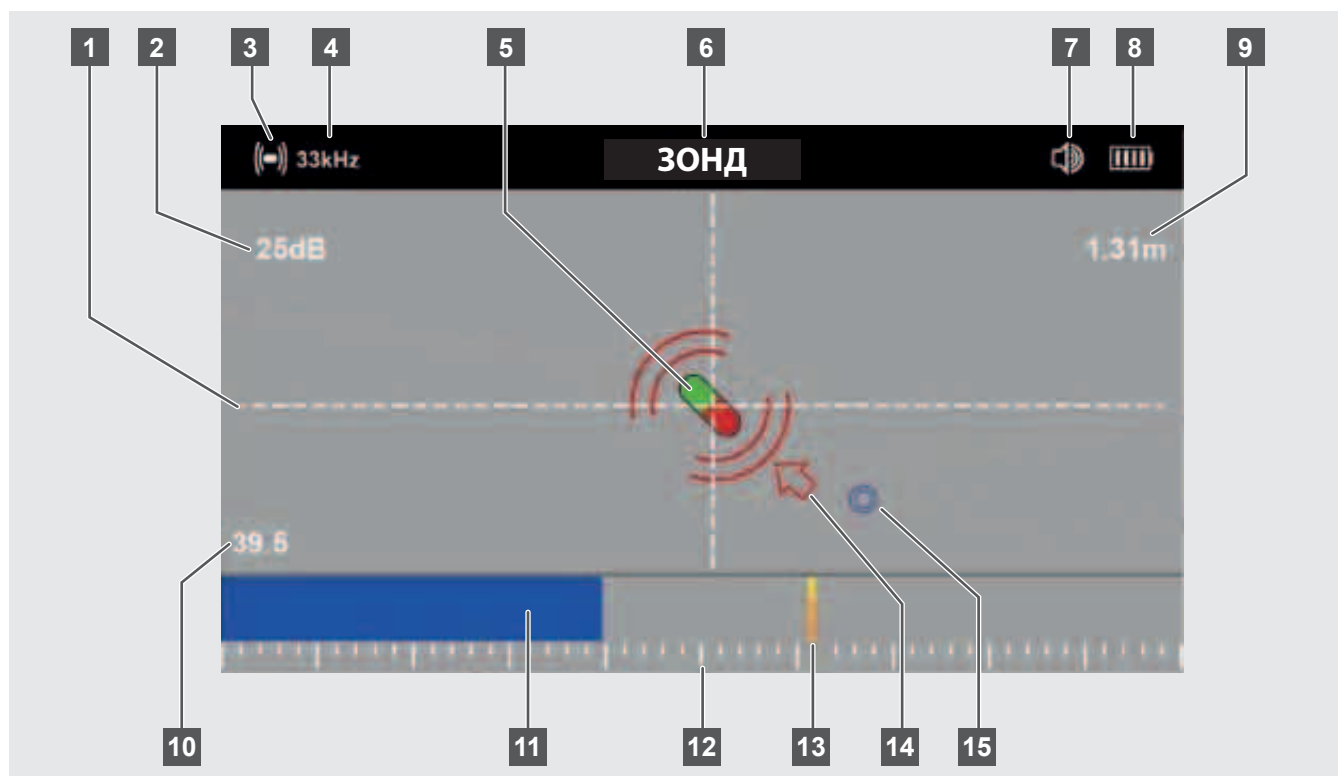
Также с помощью длительного нажатия  можно вызвать меню с комбинациями клавиш. Используйте кнопки  , чтобы выбрать желаемый рабочий режим и частоту, после чего нажмите вновь кнопку . Выбранный рабочий режим и частота подсвечиваются.

Нажмите кнопки  /  / , чтобы вернуться к предыдущей странице меню.

ЧАСТОТЫ	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Меню комбинаций клавиш.

6.2 Страницы меню «Определение местоположение зонда»

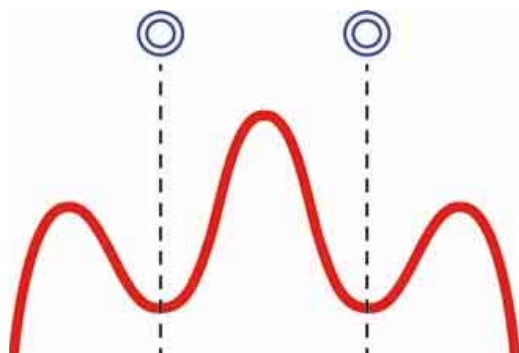



- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1 Перекрестие | 9 Глубина до зонда |
| 2 Настройка усиления в дБ | 10 Проценты столбчатой индикации |
| 3 Символ зонда | 11 Индикация пика на столбчатой индикации |
| 4 Активная частота зонда | 12 Индикация пика на шкале |
| 5 Индикация зонда | 13 Последний пик |
| 6 Индикация рабочего режима зонда | 14 Стрелка направления зонда |
| 7 Громкость динамика | 15 Передняя или задняя нулевая точка отсчета зонда |
| 8 Состояние зарядки аккумулятора | |


6.3 Сигнал зонда


Зонд отправляет сигнал местоположения с высоким пиком и двумя нулевыми точками отсчета справа и слева от пика (передняя или задняя нулевая точка отсчета). Чем глубже расположен зонд, тем дальше обе нулевые точки отсчета удалены друг от друга.

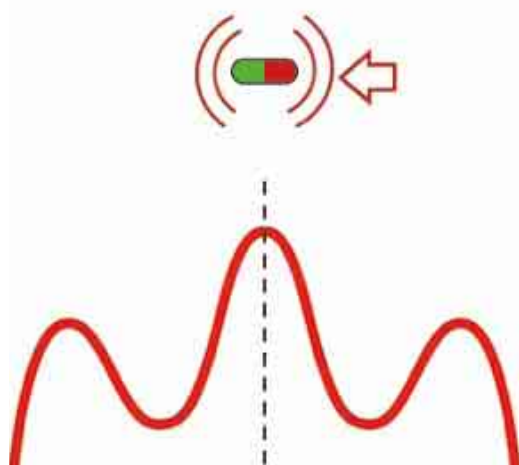
На дисплее ДЕТЕКТОРА отображаются пик и нулевые точки отсчета следующим образом:



по мере приближения пользователя зонда из любого направления детектор получает переднюю или заднюю нулевую точку отсчета. Нулевые точки отсчета отображаются в виде синего двойного кружка .



После нулевой точки отсчета подсвечивается стрелка , указывающая в направлении местоположения зонда.

Если пользователь следует за стрелкой , он попадает на место с пиковым сигналом местоположения, где подсвечивается символ зонда.




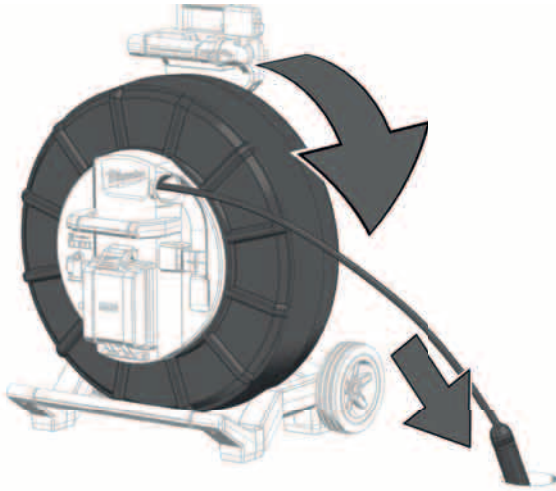
Пиковый сигнал местоположения

6.4 Настройка рабочего режима и частоты ДЕТЕКТОРА

1.  ▼ → О ПРОГРАММЕ.
2.  ✓
3. Убедитесь, что частота зонда совпадает с частотой, заданной в БЕСПРОВОДНОМ МОНИТОРЕ или в ПРИЛОЖЕНИИ ДЛЯ ВИДЕОДИАГНОСТИКИ ТРУБ.

6.5 Определение местоположение зонда

1. Включите зонд (☞) СИСТЕМЫ ВИДЕОДИАГНОСТИКИ ТРУБ через БЕСПРОВОДНОЙ МОНИТОР или ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ВИДЕОДИАГНОСТИКИ ТРУБ.
2. Переключите детектор в рабочий режим «Зонд»  и настройте на частоту СИСТЕМЫ ВИДЕОДИАГНОСТИКИ ТРУБ.
3. Вставьте головку камеры в трубу и установите счетчик  на ноль.



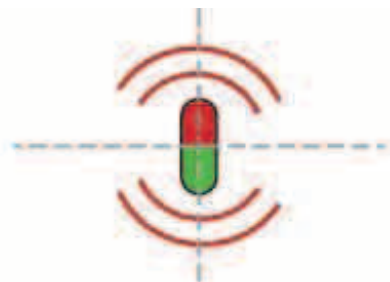
4. Задвиньте зонд в трубу на 3–4 метра.
5. Медленно двигайтесь в направлении стрелки.



6. Кружок нулевой точки отсчета появляется на дисплее и показывает положение нулевого сигнала. Подойдите к этой точке и наведите на нее перекрестие.



7. Продолжайте медленно идти в направлении стрелки до тех пор, пока не подсветится символ зонда. Держите ДЕТЕКТОР вертикально и продолжайте идти к зонду, пока он не окажется в центре перекрестия. Теперь ДЕТЕКТОР находится точно над зондом.



7 ОБНАРУЖЕНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ПРОТАЛКИВАЕМОГО КАБЕЛЯ И ПРОВОДКИ

7.1 Пассивное и активное обнаружение местоположения

	Активный	Пассивный
Определение	Активное обнаружение местоположения, как правило, используется для трассировки и точной локализации проложенной под землей проводки. Для активного обнаружения местоположения всегда требуется зонд или передатчик.	Пассивное обнаружение местоположения используется для поиска неизвестных подземных проводок, чтобы обойти их. Не подходит для распознавания или трассировки конкретной проводки.
Рабочие режимы	Зонд Трассировка кабеля 33 кГц и 83 кГц	Силовые сигналы: 50/60 Гц Радиосигналы: 15–27 кГц
Источник	СИСТЕМА ВИДЕОДИАГНОСТИКИ ТРУБ БЕСПРОВОДНОЙ МОНИТОР ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ВИДЕОДИАГНОСТИКИ ТРУБ Зонды	Силовые сигналы* – Передающие и распределительные сети Радиосигналы* – Высокомощные и низкочастотные (НЧ) радиомачты.
Область применения	Трассировка, распознавание и точная локализация проложенной под землей проводки. Если требуется замер на глубине.	Поиск неизвестных подземных проводок в случае невозможности использовать излучаемый сигнал. Небольшие локальные экскавационные работы (напр., установка столбов для заборов или дорожных знаков). Итоговый контроль экскавационных работ.

* Проложенные под землей трубы и кабели функционируют как антенны, отражающие сигналы.

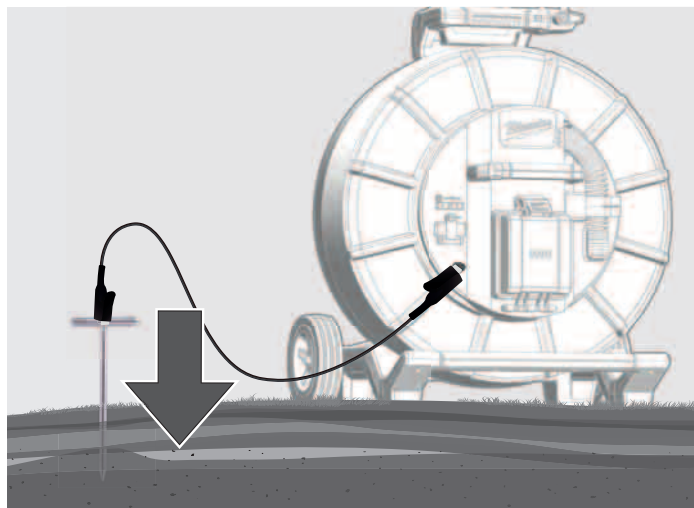
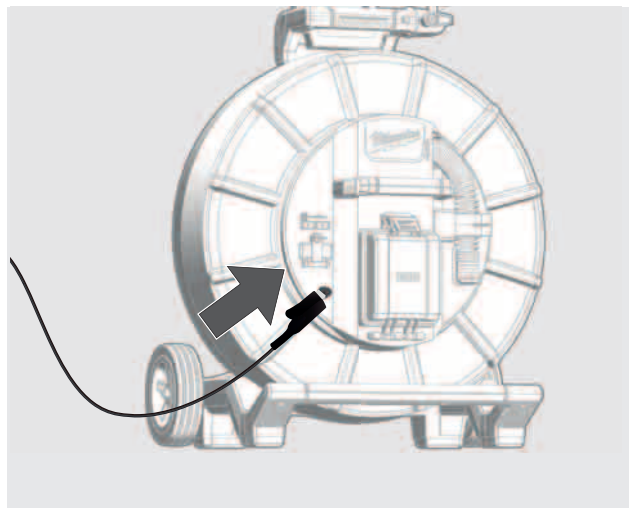
* Радиосигналы проходят более длинные расстояния, если оба конца питающего кабеля заземлены.



Перед выполнением экскавационных работ еще раз проверьте диапазон, а также соблюдайте все местные, региональные и национальные предписания и корпоративные правила техники безопасности.

7.2 Заземляющий стержень

Заземляющий стержень всегда должен использоваться, когда проталкиваемый кабель отслеживается с помощью функции ТРАССИРОВКА КАБЕЛЯ. SMART HUB должен быть заземлен так, чтобы контур тока был замкнут и посылался хороший сигнал местоположения. Используйте прилагаемый заземляющий кабель и заземляющий стержень для заземления SMART HUB.











7.3 Использование издаваемого сигнала

с помощью БЕСПРОВОДНОГО МОНИТОРА или ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ВИДЕОДИАГНОСТИКИ ТРУБ компании Milwaukee:

– Выберите **ТРАССИРОВКА КАБЕЛЯ**  и нажмите навигационное колесико.

На ДЕТЕКТОРЕ:

– Выберите частоту 33 кГц или 83 кГц для ТРАССИРОВКИ КАБЕЛЯ.

33kHz		ЧАСТОТЫ		83kHz		ЧАСТОТЫ	
	512 Hz		512 Hz				
	640 Hz		640 Hz				
	33 kHz		33 kHz				
	33 kHz		33 kHz				
	83 kHz		83 kHz				
	50 Hz		50 Hz				
	60 Hz		60 Hz				
	RF <input checked="" type="checkbox"/>		RF <input checked="" type="checkbox"/>				

7.4 Страница меню ТРАССИРОВКА КАБЕЛЯ



- 1 Столбчатая индикация (показывает интенсивность сигнала (5))
- 2 Настройка усиления в дБ
- 3 Активная частота проталкиваемого кабеля
- 4 Текущий рабочий режим ДЕТЕКТОРА

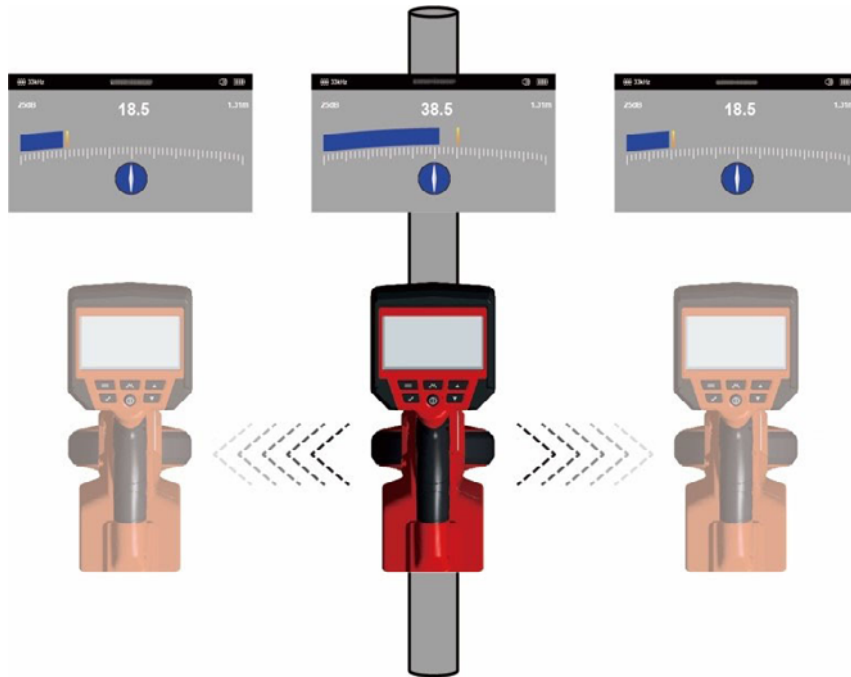
- 5 Интенсивность сигнала (показывает значение столбчатой индикации (1))
- 6 Глубина
- 7 Шкала столбчатой индикации
- 8 Индикация ориентации
- 9 Последний пик

ДЕТЕКТОР определяет местоположение пиков сигнала. Конфигурация антенны демонстрирует пик или максимальный сигнальный ответ, когда прибор находится непосредственно над зондом или проталкиваемым кабелем. На дисплее ДЕТЕКТОРА в параметрах интенсивности сигнала (5) и столбчатой индикации (1) отображаются максимальные значения (пики).


Последний пик (9) отображается как контрольное значение перед уменьшением столбчатой индикации и интенсивности сигнала.

Индикация ориентации (8) приобретает синий цвет, если прибор выровнен точно по направлению проталкиваемого кабеля.

Интенсивность сигнала (5) и столбчатая индикация (1) достигают своих максимальных значений, когда прибор находится точно над проводкой.



7.5 Трассировка проталкиваемого кабеля

1. Включите ДЕТЕКТОР и нажмите кнопку , чтобы выбрать рабочий режим ТРАССИРОВКА КАБЕЛЯ и частоту, которая настроена в БЕСПРОВОДНОМ МОНИТОРЕ или ПРИЛОЖЕНИИ ДЛЯ ВИДЕОДИАГНОСТИКИ ТРУБ компании Milwaukee.

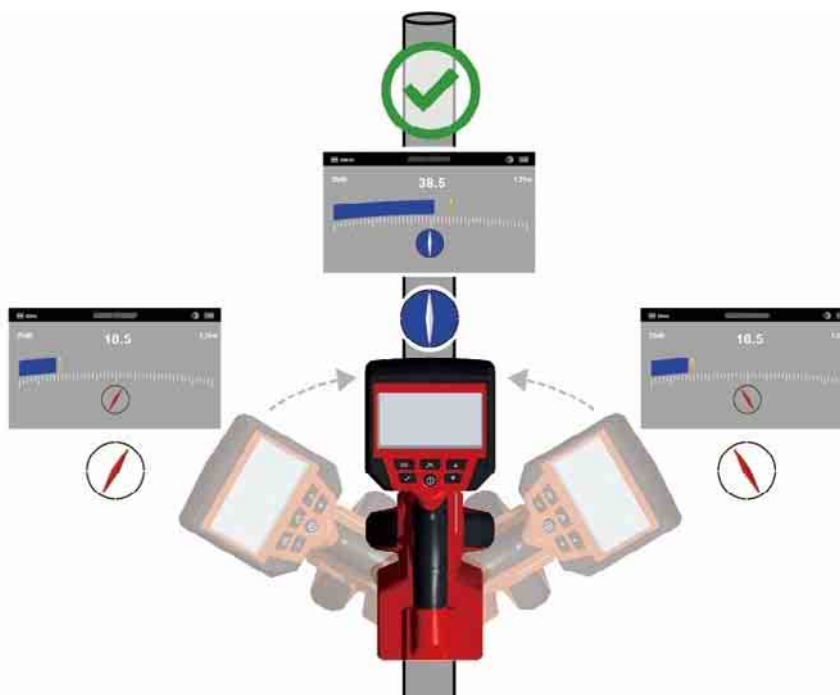
Индикация ориентации – При наличии сигнала местоположения стрелка индикации ориентации показывает параллельно обнаруженному проталкиваемому кабелю. Благодаря этому пользователь знает, в каком направлении пролегает проталкиваемый кабель.

2. Установление ориентации проталкиваемого кабеля – Если стрелка индикации ориентации показывает параллельно оси детектора, то это соответствует направлению пролегания проталкиваемого кабеля.

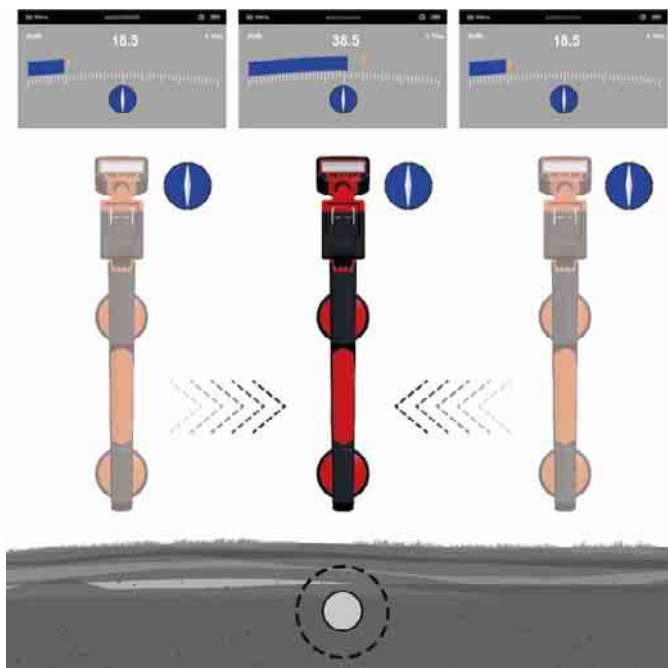
Если детектор выровнен параллельно проталкиваемому кабелю, белый фон индикации ориентации приобретает синий цвет.

Откиньте и поверните ДЕТЕКТОР вокруг своей оси, контролируя при этом индикацию ориентации. Если ось прибора выровнена по проталкиваемому кабелю, то индикация ориентации мигает и затем приобретает синий цвет.

Откиньте и поверните детектор вокруг своей оси, контролируя при этом индикацию ориентации.

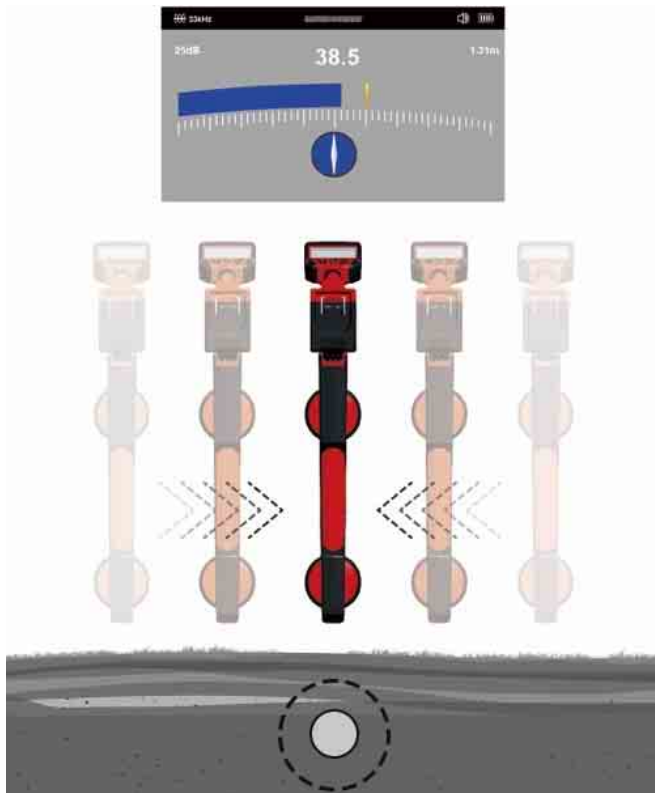


- Затем настройте чувствительность примерно на 50 % с помощью кнопок ▼▲.
- Держите ДЕТЕКТОР вертикально и выровняйте его параллельно проталкиваемому кабелю. Затем отступите немного вправо. Если столбчатая индикация возрастает, то вы двигаетесь в направлении проталкиваемого кабеля. Если столбчатая индикация уменьшается, то вы двигаетесь в направлении от проталкиваемого кабеля.



Переместите детектор справа налево, контролируя максимальный угол отклонения столбчатой индикации.

- Двигайтесь в направлении проталкиваемого кабеля до получения максимального сигнала. Возможно, потребуется уменьшить чувствительность, чтобы столбчатая индикация не вышла за пределы шкалы. Это абсолютно нормально. По возможности держите ДЕТЕКТОР вертикально и старайтесь не откидывать его, поскольку это может привести к искажению результатов измерения.



Если вы находитесь точно над проталкиваемым кабелем, столбчатая индикация достигает максимального угла отклонения (пика). Индикация ориентации приобретает синий цвет, в то время как направление проталкиваемого кабеля указывается белой стрелкой.

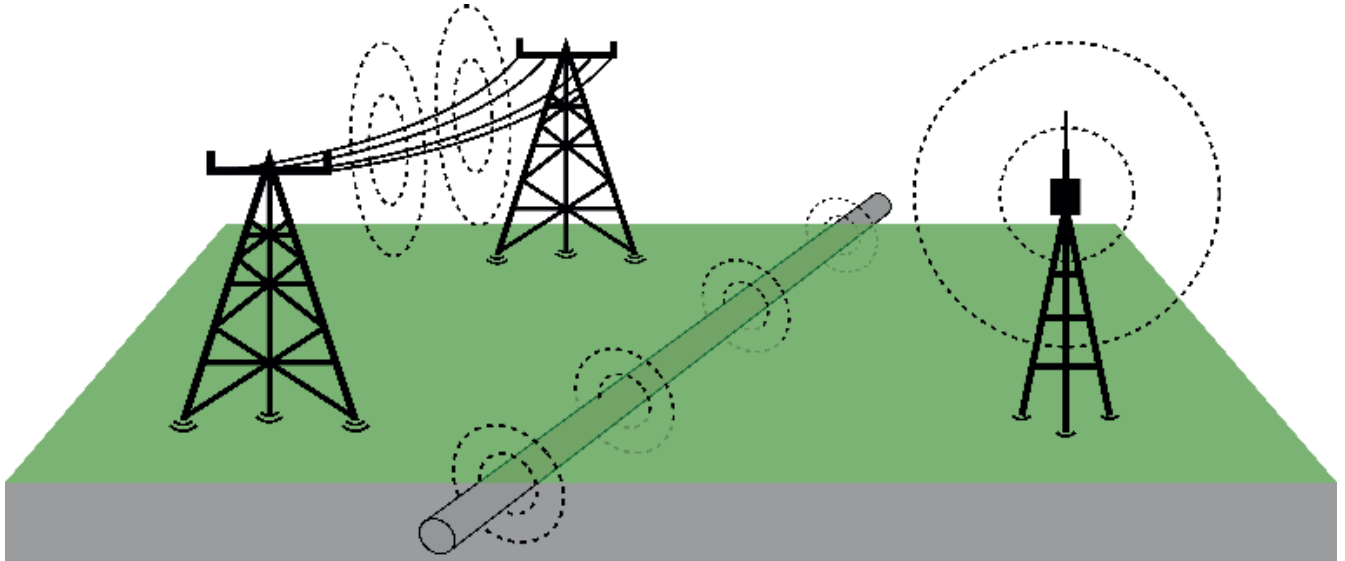
- Переместите детектор слева направо для определения положения максимального сигнала. В этом вам помогут индикации последнего пика.

8 ПАССИВНОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ – СИЛОВЫЕ И РАДИОСИГНАЛЫ

8.1 Что понимают под пассивным обнаружением местоположения?

Под пассивным обнаружением местоположения понимают определение «естественных» сигналов, отражаемых трубопроводами или кабелями. Они подразделяются на две основные категории: силовые и радиосигналы.

Источники пассивных сигналов местоположения:



Силовые сигналы

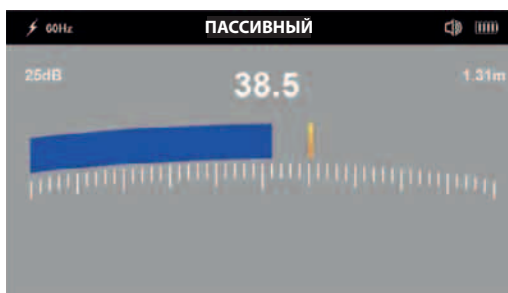
Эти сигналы имеют частоту 50/60 Гц и генерируются силовыми кабелями. При передаче электроэнергии по электросети часть энергии возвращается через землю на электростанцию. Этот ток утечки может наталкиваться на трубопроводы и кабели, генерируя силовые сигналы. Однако для создания пригодных для измерения сигналов требуется протекание тока. Так, например, неиспользуемый токонесящий кабель, не подает пригодного для измерения сигнала. Хорошо отбалансированный кабель, по которому по токонесящему и нейтральному проводу протекает одинаковое количество тока, при определенных обстоятельствах также не будет генерировать никакого сигнала. На практике такое происходит очень редко, поэтому большинство кабелей подает пригодный для измерения сигнал.



Радиосигналы

Эти сигналы генерируются низкочастотными радиопередатчиками, используемыми для радио- и коммуникационных трансляций. При пересечении такими сигналами длинной линии коммуникации, например трубы или кабеля, они отражаются от этих предметов. Это отраженные сигналы распознаются в РЧ-режиме.

8.2 Обнаружение местоположения силовых и радиосигналов

1. Включите ДЕТЕКТОР и нажмите кнопку , чтобы выбрать рабочий режим ПАССИВНЫЙ ИЛИ РЧ.

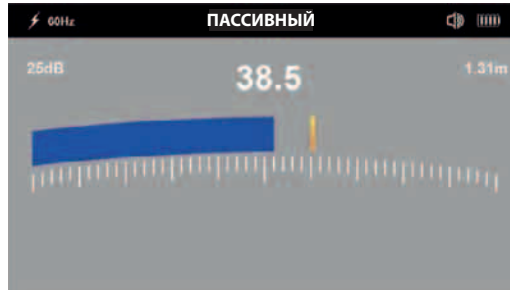


2. Держите ДЕТЕКТОР вертикально на максимально большом расстоянии от кабелей или трубопроводов.
3. С помощью кнопок   настройте чувствительность таким образом, чтобы столбчатая индикация как раз начала двигаться. Обратите внимание, что в рабочих режимах «Силовой сигнал» или «Радиосигнал» индикация ориентации недоступна.

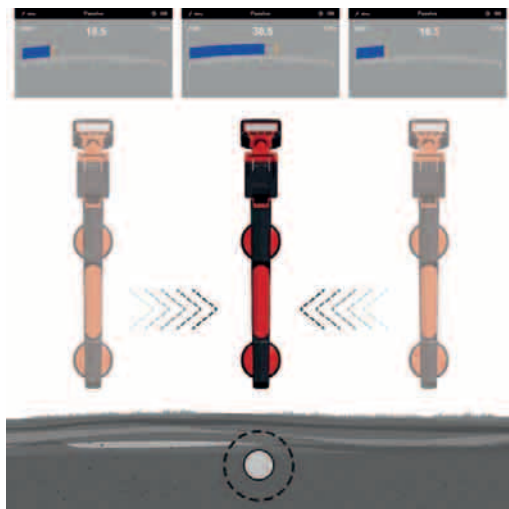
УКАЗАНИЕ:

Динамик не издает звука, пока значение индикации не будет составлять не менее 10 % от максимального измерительного диапазона.

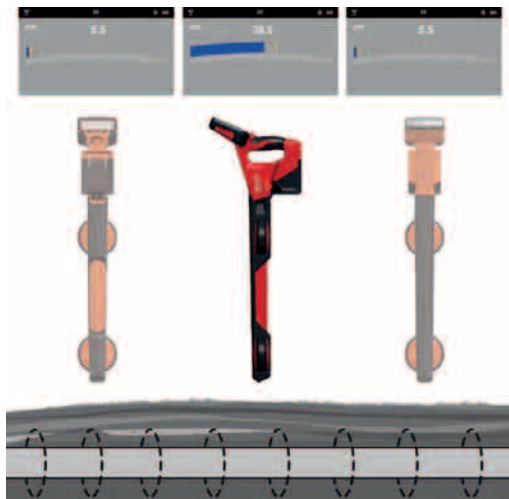
4. Держите ДЕТЕКТОР вертикально и обойдите область, которую хотите проверить. При этом выравнивайте ось всегда в направлении движения (см. рисунок).



5. Обойдите всю область квадратами.
6. Если значение индикации начинает расти, переместите детектор медленно слева направо для определения максимального угла отклонения. Для определения правильного положения используйте индикацию последнего пика.



Переместите детектор справа налево, контролируя максимальный угол отклонения столбчатой индикации.



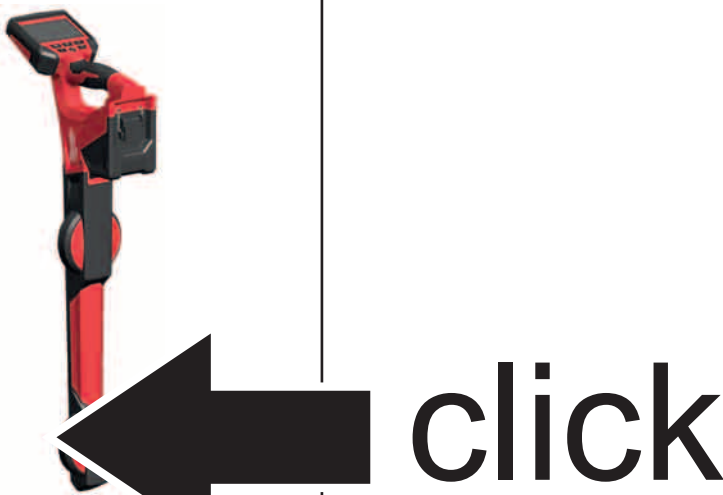
7. Поверните ДЕТЕКТОР вокруг своей оси для получения максимального сигнала. Теперь ДЕТЕКТОР находится точно над проводкой, и его ось расположена перпендикулярно проводке.
8. Ориентацию также можно определить путем вращения детектора до тех пор, пока сигнал не станет минимальным. В этом случае ось проходит параллельно кабелю/трубе.
9. Продолжайте определять местоположение проводки, пока точный ход пролегания не будет находиться четко в целевой зоне.

9 ОБНОВЛЕНИЯ МИКРОПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Перед обновлением системы откройте меню **НАСТРОЙКИ** → **О ПРОГРАММЕ** и запишите текущую версию микропрограммного обеспечения.

Используйте для обновления микропрограммного обеспечения наш сайт <https://www.milwaukeetool.eu/>.

Milwaukee
Nothing but **HEAVY DUTY**®



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Původní návod na použití
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģinālvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

1	Общи указания	2
1.1	Допълнителни указания за работа и безопасност	2
1.2	Технически данни	2
1.3	Използване по предназначение	2
1.4	Радиочестотни изисквания по отношение на европейските инсталации	2
1.5	CE - декларация за съответствие	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	АКУМУЛАТОРИ	3
1.8	Превоз на литиево-йонни акумулаторни батерии	3
1.9	Поддръжка	3
1.10	Символи	4
2	Преглед	5
3	Поставяне и изваждане на акумулаторната батерия	6
4	Смяна на акумулаторната батерия ONE KEY	7
5	Настройка	8
5.1	Прекъсвач за включване/изключване	8
5.2	Първоначално конфигуриране	8
5.3	Символи за настройка	8
5.4	Език	8
5.5	Честота	9
5.6	Сила на звука високог.	9
5.7	Подсветка	9
5.8	Настройки звук	10
5.9	Единици	10
5.10	Автоматично изключване	10
5.11	Функция за самопроверка	11
5.12	Страница от менюто ОТНОСНО	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Температура на акумулаторната батерия	11
6	Локализиране на сондата	12
6.1	Навигация в менюто на УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ	12
6.2	Страници от менюто „Локализиране на сондата“	12
6.3	Сигнал на сондата	13
6.4	Настройка на работния режим и честотата на УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ	13
6.5	Локализиране на сондата	14
7	Локализиране на кабела и на тръбопровода	15
7.1	Пасивно и активно локализиране	15
7.2	Заземяващ прът	15
7.3	Използване на предавателния сигнал	16
7.4	Страница от менюто ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА КАБЕЛА	16
7.5	Проследяване на плъзгащия кабел	17
8	Пасивно локализиране – мощностни и радиосигнали	19
8.1	Какво разбираме под пасивно локализиране?	19
8.2	Локализиране на мощностни и радиосигнали	19
9	Актуализации на фърмуера	21

1 ОБЩИ УКАЗАНИЯ

1.1 Допълнителни указания за работа и безопасност

Преди започване на работа винаги проверявайте работния участък. Уредът не трябва да влиза в контакт с електрически компоненти, химикали или подвижни части.

Не сменяйте батерията, когато повърхността на инструмента е мокра.

Не изгаряйте изхабените акумулаторни батерии или не ги изхвърляйте при битовите отпадъци. Milwaukee предлага екологосъобразно събиране на старите акумулаторни батерии.

Не съхранявайте акумулаторните батерии заедно с метални предмети (опасност от късо съединение).

Зареждайте акумулаторните батерии от системата M12 само със зарядни устройства от системата M12. Не използвайте акумулаторни батерии от други системи.

При екстремно натоварване или екстремна температура от повредени акумулаторни батерии може да изтече батерийна течност. При допир с такава течност веднага измийте с вода и сапун. При контакт с очите веднага изплаквайте старателно най-малко 10 минути и незабавно потърсете лекар.

Предупреждение! За да избегнете опасността от пожар, предизвикана от късо съединение, както и нараняванията и повредите на продукта, не потапяйте уреда, акумулаторната батерия или зарядното устройство в течности и се погрижете в уредите и акумулаторните батерии да не попадат течности. Течностите, предизвикващи корозия или провеждащи електричество, като солена вода, определени химикали, изобелващи вещества или продукти, съдържащи изобелващи вещества, могат да предизвикат късо съединение.

Не е разрешено уредът да се обслужва или почиства от лица, които са с ограничени физически, сетивни или интелектуални възможности респективно които имат ограничен опит и познания, освен в случаите, в които са инструктирани за безопасно боравене с уреда от лице, което е законно упълномощено да отговаря за тяхната сигурност и безопасност. При използване на уреда горе посочените лица трябва да бъдат надзиравани. Уредът не бива да се предоставя на деца. Поради причина в случаите, когато не се използва, уредът трябва да бъде съхраняван на сигурно място, извън достъпа на деца.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Устройството съдържа литиева плоска батерия. Новата или използвана батерия може да причини тежки вътрешни изгаряния и да доведе до смърт в рамките на по-малко от 2 часа, ако бъде погълната или попадне в тялото. Винаги обезопасявайте капака на отделението за батерията.

Ако той не се затваря добре, изключете устройството, свалете батерията и я дръжте далеч от деца. Ако смятате, че батериите са били погълнати или са попаднали в тялото, незабавно потърсете лекарска помощ.

1.2 Технически данни

Напрежение на акумулатора.....	12 V
Тегло съгласно процедурата EPTA 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah)	2.56 ... 2.8 kg
Честотен обхват (честотни обхвати) на Bluetooth.....	2402-2480 MHz
високофреkwотна мощност.....	1,8 dBm
Версия на Bluetooth.....	4.0 BT signal mode
Препоръчителна околна температура при работа	-18 +50 °C
Препоръчителни видове акумулаторни батерии	M12B...
Препоръчителни зарядни устройства	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Използване по предназначение

УРЕДЪТ ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ служи за локализиране на сондата, както и за проследяване на кабела на СИСТЕМАТА ЗА ИНСПЕКТИРАНЕ НА ТРЪБИ на Milwaukee.

Този уред може да се използва по предназначение само както е посочено.

1.4 Радиочестотни изисквания по отношение на европейските инсталации

Указания: Уредът е проверен и съответства на граничните стойности на приемник от категория 3 съгласно EN300 440 V2.1.1.

Тези гранични стойности следва да осигурят подходяща защита от радиотехнически смущения в жилищни сгради.

Устройството реагира на други устройства, излъчващи радиовълни в честотен обхват от 2402 до 2480 MHz. Поради това могат да се получат смущения при използването на дистанционното управление.

Не може да бъде изключена вероятността от проявяване на смущения при определени обстоятелства. За да установите дали устройството е подложено на смущения от радиосигналите на други устройства, изключете го за кратко време, за да проверите дали смущенията ще изчезнат. За отстраняване на смущенията могат да помогнат следните мерки:

- Изключване на източника на смущението.
- Увеличаване на разстоянието до източника на смущението.
- Консултация със специализиран търговец или квалифициран радиотехник.

1.5 CE - декларация за съответствие

С настоящото Techtronic Industries GmbH декларира, че този тип радиосъоръжение M12 PL е в съответствие с Директива 2014/53/EC. Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

За повече информация относно функцията ONE-KEY на уреда прочетете приложеното ръководство за бърз старт или ни посетете в интернет на адрес www.milwaukeeetool.com/one-key. За да изтеглите ONE-KEY приложението на Вашия смартфон, посетете app store или google play.

Ако се стигне до електростатични разреждания, Bluetooth връзката се прекъсва. В такъв случай възстановете връзката ръчно. Уредът съответства на минималните изисквания съгласно EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

Индикация ONE-KEY™

Синя светлина: Безжичната връзка е активна и може да се настрои чрез приложението ONE-KEY™.

Синьо премигване: Уредът комуникира с приложението ONE-KEY™.

Червено премигване: Уредът е блокиран по съображения за безопасност и може да се деблокира от оператора чрез приложението ONE-KEY™.

1.7 АКУМУЛАТОРИ

Акумулаторни батерии, които не са ползвани по-дълго време, преди употреба да се дозаредят.

Температура над 50°C намалява мощността на акумулаторната батерия. Да се избягва по-продължително нагриване на слънце или от отопление.

Поддържайте чисти присъединителните контакти на зарядното устройство и на акумулаторната батерия.

За оптимална продължителност на живот след употреба акумулаторната батерия трябва да се зареди напълно.

За възможно по-дълга продължителност на живот акумулаторната батерия трябва да се изважда от уреда след зареждане.

При съхранение на акумулаторната батерия за повече от 30 дни: съхранявайте акумулаторната батерия при температура под 27°C и на сухо място.

Съхранявайте батерията при състояние на заряда от 30%-50%. Зареждайте акумулаторната батерия на всеки 6 месеца.

1.8 Превоз на литиево-йонни акумулаторни батерии

Литиево-йонните акумулаторни батерии са предмет на законовите разпоредби за превоз на опасни товари.

Превозът на тези акумулаторни батерии трябва да се извършва в съответствие с местните, националните и международните разпоредби и регламенти.

- Потребителите могат да превозват тези акумулаторни батерии по пътя без допълнителни изисквания.
- Превозът на литиево-йонни батерии от транспортни компании е предмет на законовите разпоредбите за превоз на опасни товари. Подготовката на превоза и самият превоз трябва да се извършват само от обучени лица. Целият процес трябва да е под професионален надзор.

Спазвайте следните изисквания при превоз на акумулаторни батерии:

- Уверете се, че контактите са защитени и изолирани, за да се избегне късо съединение.
- Уверете се, че няма опасност от разместване на акумулаторната батерия в опаковката.
- Не превозвайте повредени акумулаторни батерии или такива с течове.













Обърнете се към Вашата транспортна компания за допълнителни инструкции.

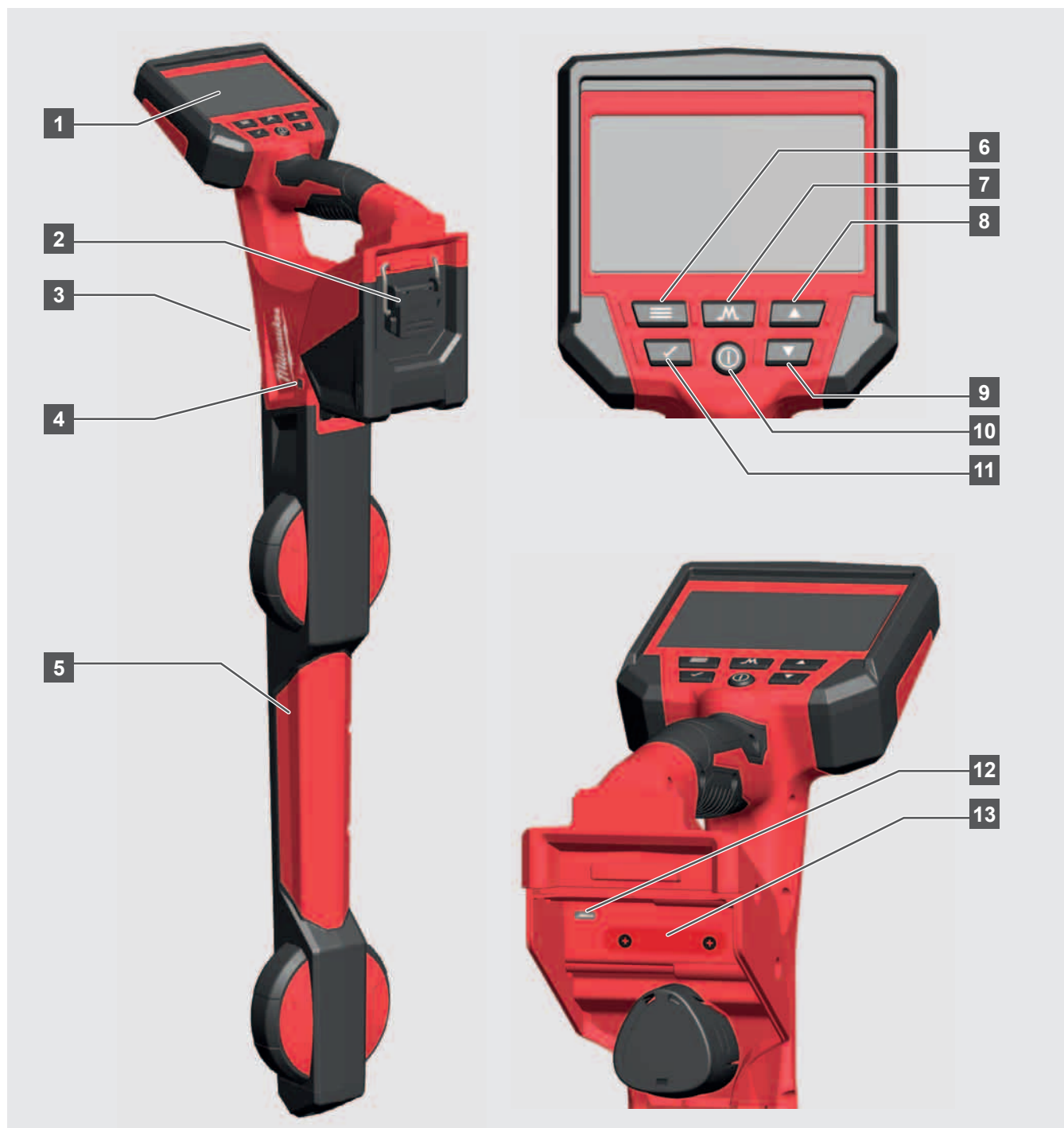
1.9 Поддръжка

Да се използват само аксесоари на Milwaukee и резервни части на. Елементи, чията подмяна не е описана, да се дадат за подмяна в сервиз на Milwaukee (вижте брошурата "Гаранция и адреси на сервизи").

При необходимост можете да поискате схема на елементите на уреда при посочване на типа устройство и шестцифрения номер на табелката за технически данни от Вашия сервиз или директно на Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Германия.

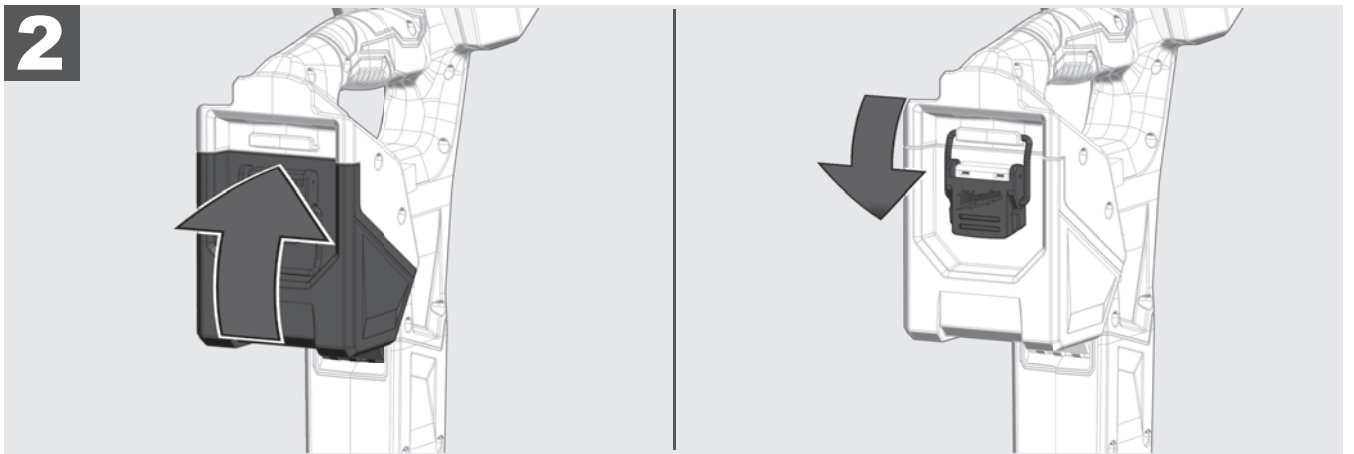
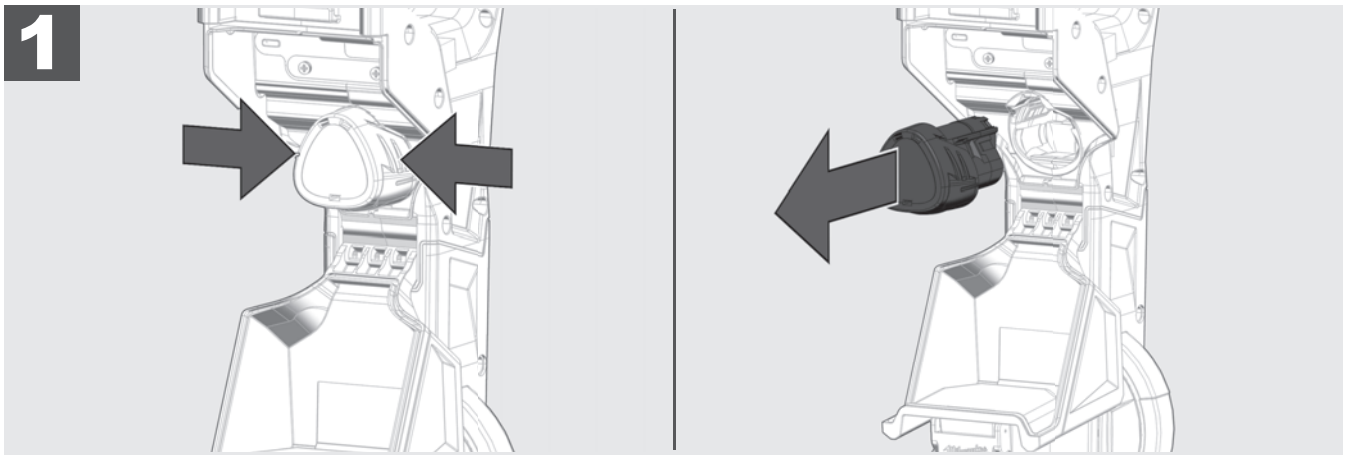
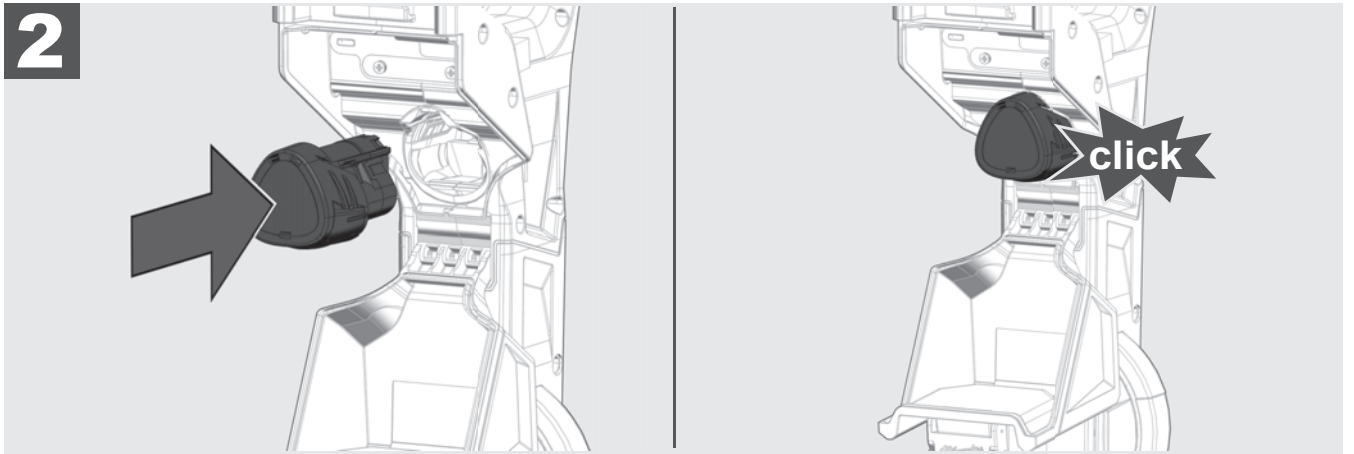
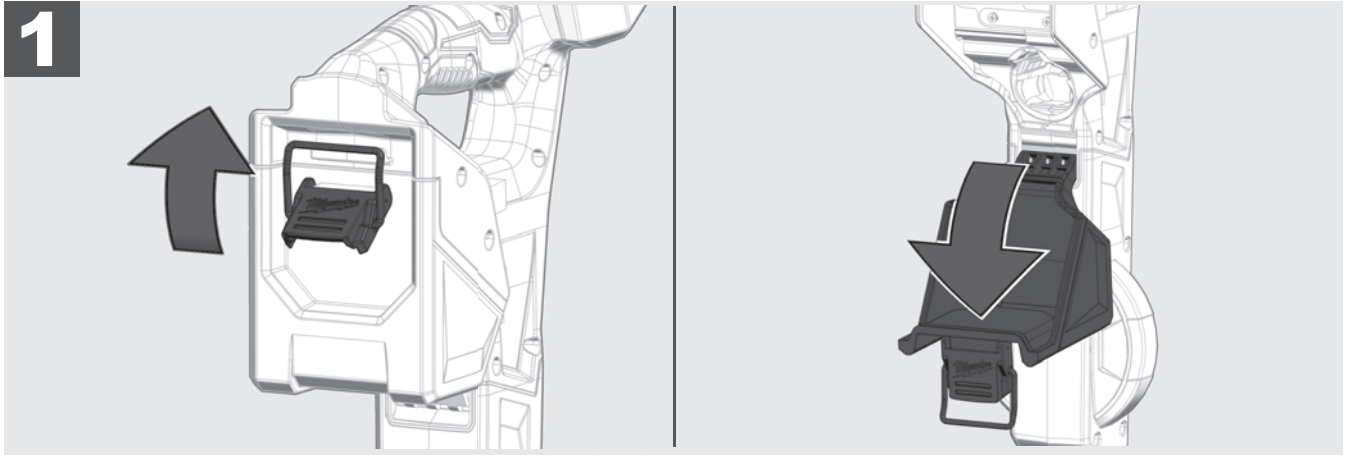
1.10 Символи

	ВНИМАНИЕ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ОПАСНОСТ!
	Преди започване на каквито е да е работи по уреда извадете акумулаторната батерия.
	Преди пускане на уреда в действие моля, прочетете внимателно инструкцията за използване.
	Акумулаторната батерия не трябва да влиза в контакт с предизвикващи корозия или електропроводими течности.
	Уредът не трябва да влиза в контакт с провеждащи електричество части. В противен случай съществува опасност от електрически удар.
	Не поглъщайте плоската батерия!
	Електрическите уреди, батерии/акумулаторни батерии не трябва да се изхвърлят заедно с битовите отпадъци. Електрическите уреди и акумулаторни батерии трябва да се събират отделно и да се предават на службите за рециклиране на отпадъците според изискванията за опазване на околната среда. Информирайте се при местните служби или при местните специализирани търговци относно местата за събиране и центровете за рециклиране на отпадъци.
	Напрежение
	Постоянен ток
	СЕ-знак
	Украински знак за съответствие
	Евро-азиатски знак за съответствие

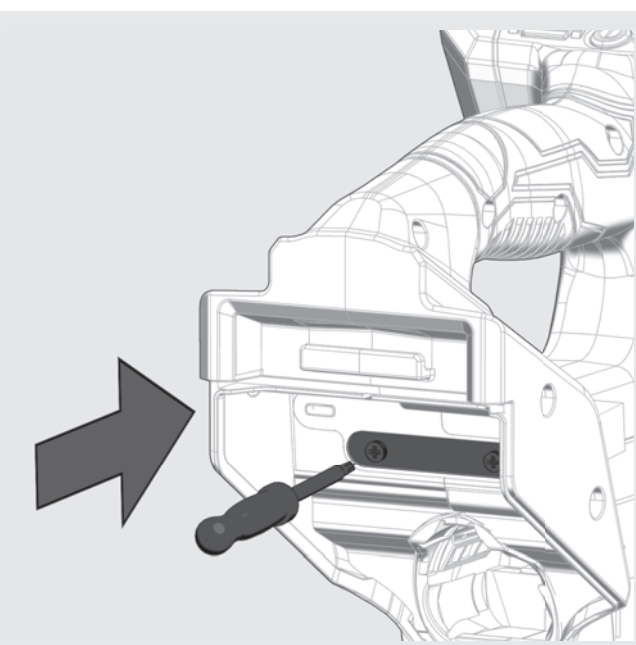
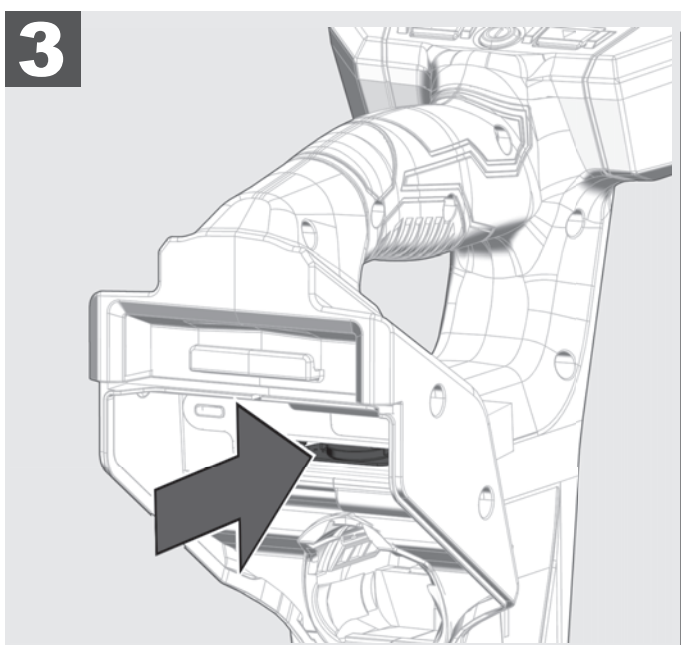
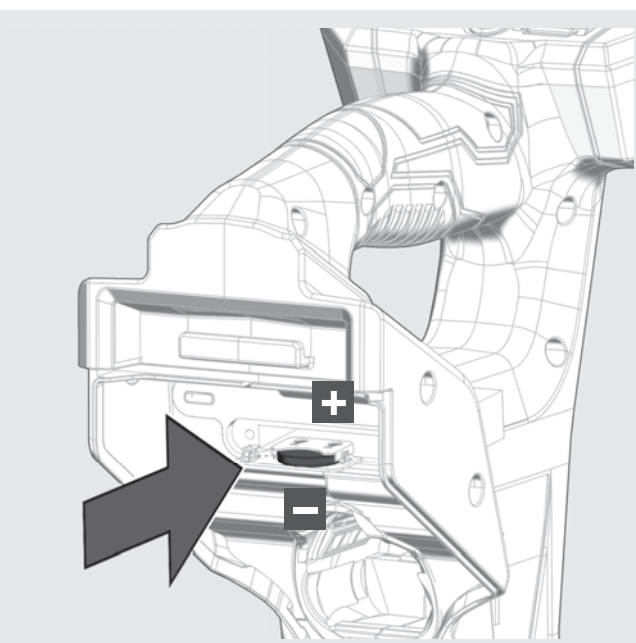
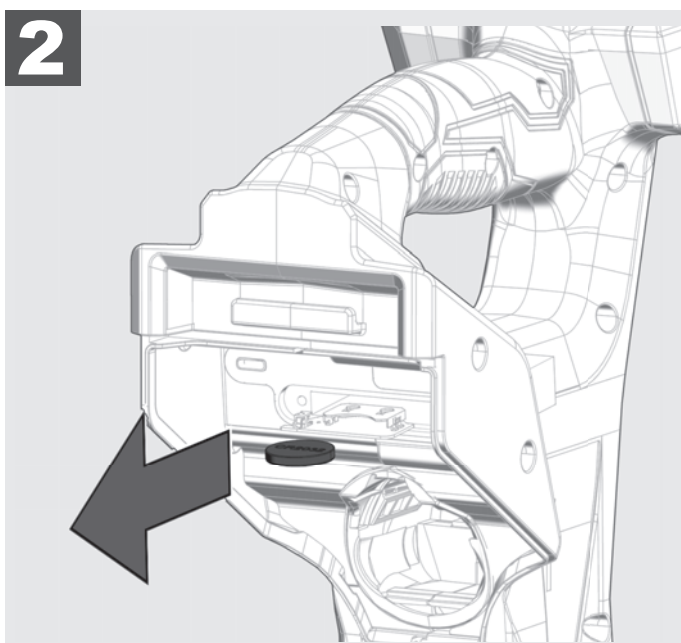
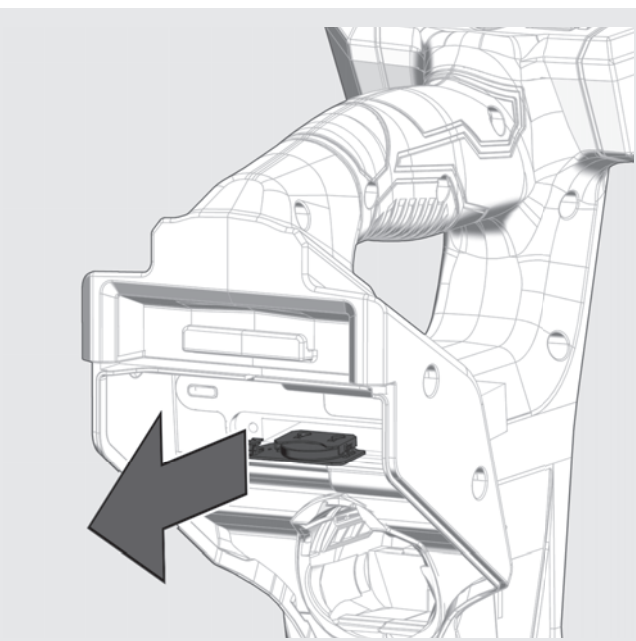
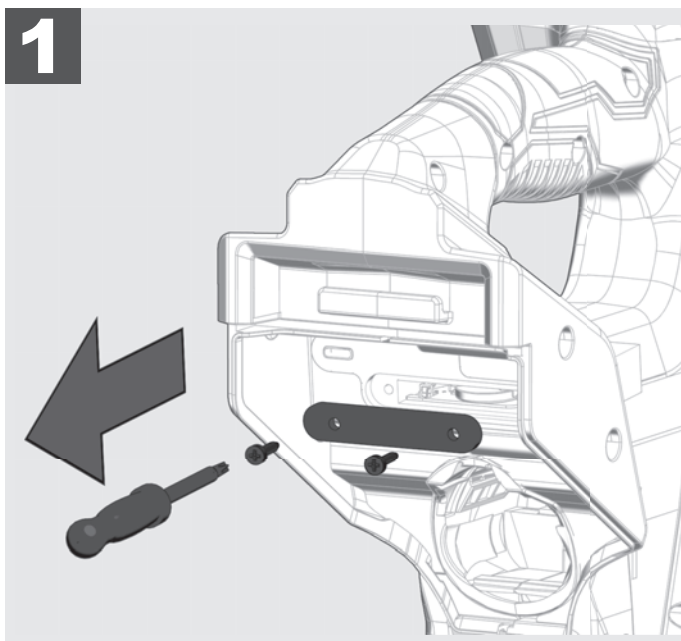


- 1 LCD
- 2 Отделение за акумулаторна батерия
- 3 Високоговорител
- 4 LED индикатор ONE KEY
- 5 Опашка на уреда за локализиране
- 6 Бутон за менюто
- 7 Бутон за работен режим
- 8 Бутон със стрелка нагоре
- 9 Бутон със стрелка надолу
- 10 Бутон ВКЛ./ИЗКЛ.
- 11 Бутон за потвърждаване на избора
- 12 Мини USB порт
- 13 Отделение за батерията ONE-KEY

3 ПОСТАВЯНЕ И ИЗВАЖДАНЕ НА АКУМУЛАТОРНАТА БАТЕРИЯ




4 СМЯНА НА АКУМУЛАТОРНАТА БАТЕРИЯ ONE KEY




5 НАСТРОЙКА

Този раздел описва настройката на функциите и опциите на УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ

5.1 Прекъсвач за включване/изключване








Натиснете бутона ВКЛ./ИЗКЛ. , за да включите УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ.
Бутоните светят, когато електрозахранването е включено.

Натискайте бутона ВКЛ./ИЗКЛ.  в продължение на 2 секунди, за да изключите УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ.
УРЕДЪТ ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ се изключва автоматично след времето, посочено в меню НАСТРОЙКИ.
Преди изключването, в продължение на 20 секунди прозвучава звуков сигнал.

5.2 Първоначално конфигуриране

Всички настройки остават запазени в УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ, докато бъдат променени. Основните настройки се отнасят до ЧЕСТОТИ, СИЛА НА ЗВУКА, ВРЕМЕВИ НАСТРОЙКИ ЗА ПОДСВЕТКА, НАСТРОЙКИ ЗВУК, МЕРНИ ЕДИНИЦИ, ВРЕМЕВИ НАСТРОЙКИ ЗА АВТОМАТИЧНО ИЗКЛЮЧВАНЕ и ЕЗИК.

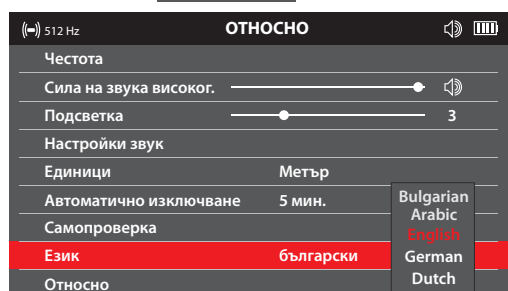
5.3 Символи за настройка

	Натискане на бутона
	Премини към ...
	Бутон МЕНЮ – За извикване на опциите на менюто и за връщане към предходната страница на менюто.
	Бутон РАБОТЕН РЕЖИМ – Превключване между видовете локализиране и между съответните честоти.
	Бутони със стрелки ГОРЕ и ДОЛУ – За вертикално претърсване на менюто и за намаляване или повишаване на чувствителността по време на процеса на локализиране.
	Бутон ПОТВЪРЖДАВАНЕ НА ИЗБОРА – Натиснете този бутон, за да потвърдите избраната опция от менюто.
	Бутон ВКЛ./ИЗКЛ. – За включване и изключване на УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ.

5.4 Език

Препоръчва се първо да се настрои желаният ЕЗИК, за да могат всички менюта да се четат и разбират безпроблемно.

-   → **НАСТРОЙКИ**
-   → **ЕЗИК**
-   → 






-    → **БЪЛГАРСКИ**
-  

5.5 Честота






В тази точка от менюто може да се настрои честотата за работните режими ПАСИВЕН, АКТИВЕН или СОНДА.



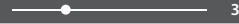
1.  → НАСТРОЙКИ
2.  → ЧЕСТОТА.
3.  →

НАСТРОЙКИ ЧЕСТОТА	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  
5.  → /
6. 


5.6 Сила на звука високог.

1.  → НАСТРОЙКИ
2.  → СИЛА НА ЗВУКА ВИСОКОГ.
3. 
4.   →

НАСТРОЙКИ	
Честота	
Сила на звука високог.	 
Подсветка	 3
Настройки звук	
Единици	Метър
Автоматично изключване	5 мин.
Самопроверка	
Език	български
Относно	

5. 
6. 

5.7 Подсветка

1.  → НАСТРОЙКИ
2.  → ПОДСВЕТКА.
3. 
4.   →

НАСТРОЙКИ	
Честота	
Сила на звука високог.	 
Подсветка	 3
Настройки звук	
Единици	Метър
Автоматично изключване	5 мин.
Самопроверка	
Език	български
Относно	

5. 
6. 

5.8 Настройки звук

ЧМ – честотна модулация – Височината на звука се променя в зависимост от силата на сигнала.
АМ – амплитудна модулация – Височината на звука се променя в зависимост от силата на сигнала.
Реален – Звукът се извежда директно от приетия сигнал.

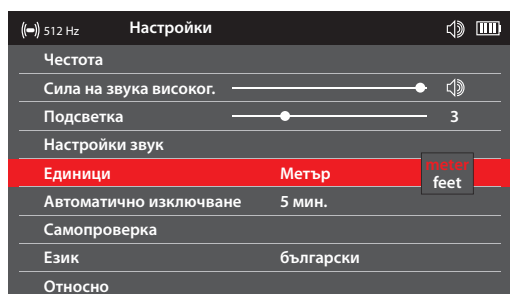
1. → НАСТРОЙКИ
2. → НАСТРОЙКИ ЗВУК.
- 3.
4. →



- 5.
- 6.

5.9 Единици

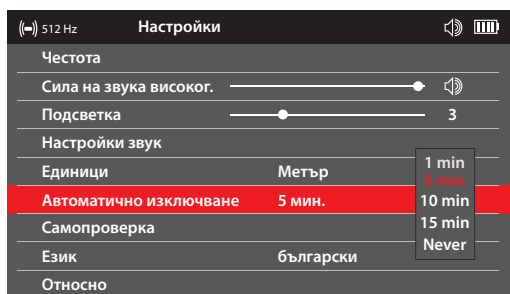
1. → НАСТРОЙКИ
2. → ЕДИНИЦИ.
- 3.
4. →



- 5.
- 6.

5.10 Автоматично изключване

1. → НАСТРОЙКИ
2. → АВТОМАТИЧНО ИЗКЛЮЧВАНЕ.
- 3.
4. →







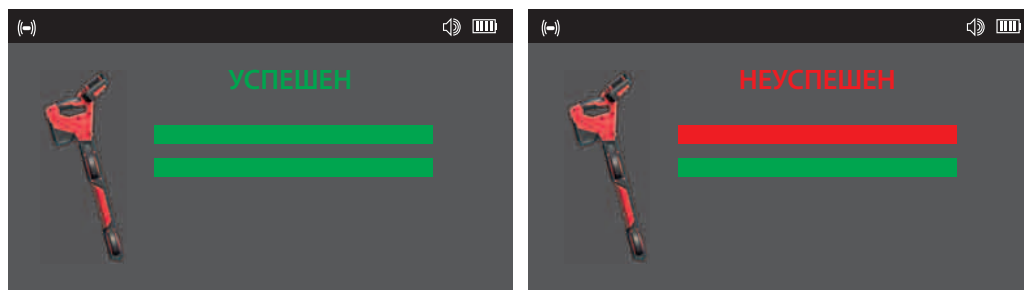
- 5.
- 6.

5.11 Функция за самопроверка

С функцията за САМОПРОВЕРКА се потвърждава, че уредът за локализиране работи в рамките на предварително зададените параметри.

САМОПРОВЕРКАТА трябва да се извърши на място, където няма надземни или подземни източници на смущения.

1.   → НАСТРОЙКИ
2.  ▼ → САМОПРОВЕРКА.
3.  ✓
4. По време на САМОПРОВЕРКАТА не движете уреда за локализиране.

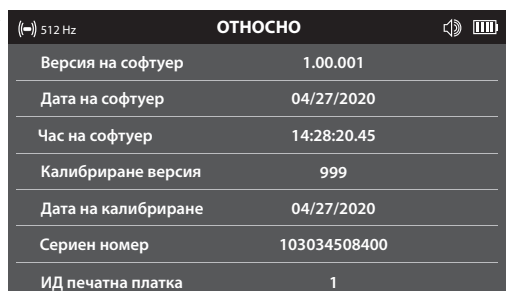


Резултатът от проверката се показва на дисплея като УСПЕШЕН или НЕУСПЕШЕН.

5.12 Страница от менюто ОТНОСНО

На страница от менюто ОТНОСНО се показват серийният номер на уреда за локализиране и информация за калибрирането и за софтуера. Когато заявите техническа помощ, вероятно ще бъдете запитани за данните на тази страница от менюто.

1.   → НАСТРОЙКИ
2.  ▼ → ОТНОСНО.
3.  ✓



ОТНОСНО	
Версия на софтуер	1.00.001
Дата на софтуер	04/27/2020
Час на софтуер	14:28:20.45
Калибриране версия	999
Дата на калибриране	04/27/2020
Сериен номер	103034508400
ИД печатна платка	1

4.  ✓

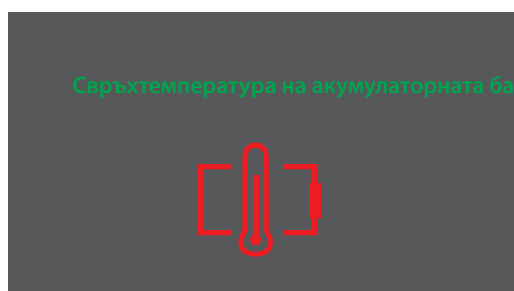
5.13 ONE-KEY

Функции One-Key:

- Блокиране
- Деблокиране
- Намиране/LED мига


5.14 Температура на акумулаторната батерия


Когато температурата се повиши до 75 °C / 167 °F, в продължение на 5 секунди се показва това съобщение. След това уредът се изключва.










6 ЛОКАЛИЗИРАНЕ НА СОНДАТА

6.1 Навигация в менюто на УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ

Чрез повторно натискане на бутона  извиквате последователно избраните режими на локализиране и съответните честоти.

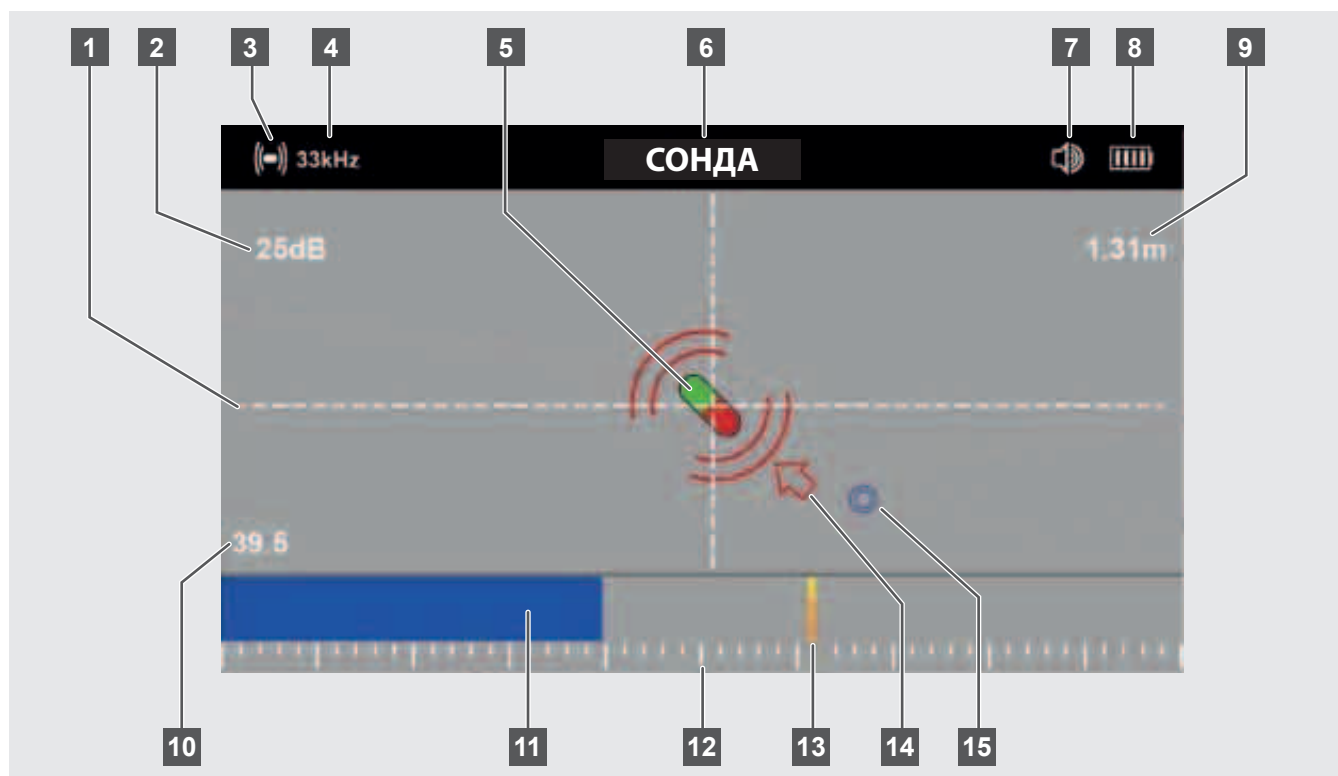
Алтернативно, чрез продължително натискане на бутона  може да се покаже менюто за пряк достъп. Използвайте бутоните  , за да изберете желания работен режим и след това отново натиснете бутона . Избраните работен режим и честота се показват.

Натиснете един от бутоните  /  / , за да се върнете към предходната страница от менюто.

ЧЕСТОТИ	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Менюто за пряк достъп.

6.2 Страници от менюто „Локализиране на сондата“



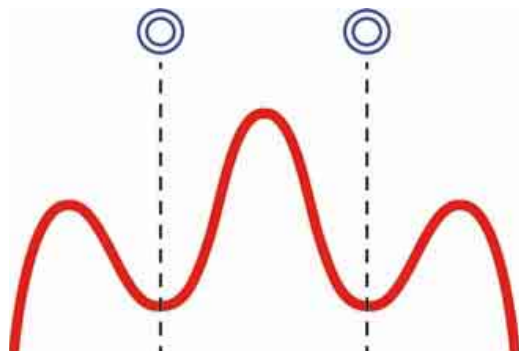
- 1 Прицелен кръст
- 2 Настройка на усилването в dB
- 3 Символ на сондата
- 4 Активна честота на сондата
- 5 Индикация на сондата
- 6 Индикация на работния режим на сондата
- 7 Сила на звука високог.
- 8 Заряден статус на акумулаторната батерия


- 9 Дълбочина до сондата
- 10 Процентни данни към стълбовидната индикация
- 11 Индикация върхова стойност на стълбовидната индикация
- 12 Индикация върхова стойност на скалата
- 13 Последна върхова стойност
- 14 Стрелка за посоката на сондата
- 15 Предна или задна нулева точка на сондата


6.3 Сигнал на сондата


Сондата изпраща сигнал за локализиране с висока върхова стойност и две нулеви точки вдясно и вляво от върховата стойност (предна и задна нулева точка). Колко по-надълбоко се намира сондата, толкова по-отдалечени са една от друга двете нулеви точки.

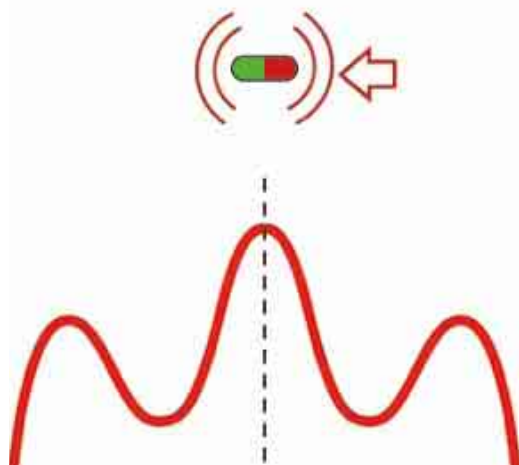
На дисплея на УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ върховата стойност и нулевите точки се показват както следва:



Докато потребителят се приближава към сондата от произволна посока, уредът за локализиране приема сигнал от предната и задната нулева точка. Нулевите точки се показват чрез син двоен кръг .



След нулевата точка се показва стрелка , която сочи по посока на местоположението на сондата.

Когато потребителят последва стрелката , той достига до мястото с върхов локализиращ сигнал, където се показва символът на сондата.





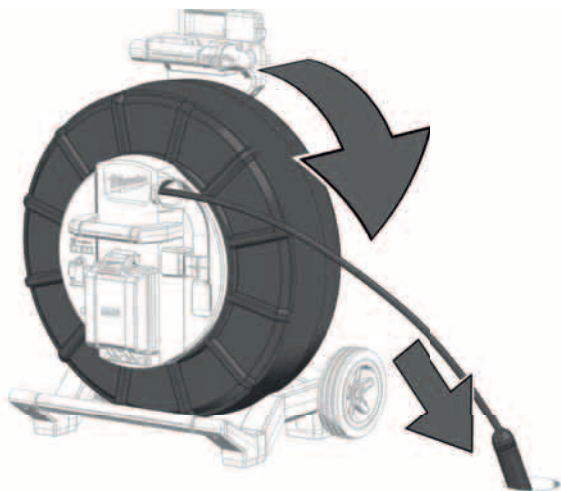
Върхов локализиращ сигнал

6.4 Настройка на работния режим и честотата на УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ

1.  ▼ → ОТНОСНО.
2.  ✓
3. Уверете се, че честотата на сондата съвпада с честотата, която е настроена в БЕЗЖИЧНИЯ МОНИТОР или в ПРИЛОЖЕНИЕТО ЗА ИНСПЕКТИРАНЕ НА ТРЪБИ.

6.5 Локализиране на сондата

1. Включете сондата (☞) на СИСТЕМАТА ЗА ИНСПЕКТИРАНЕ НА ТРЪБИ чрез БЕЗЖИЧНИЯ МОНИТОР или ПРИЛОЖЕНИЕТО ЗА ИНСПЕКТИРАНЕ НА ТРЪБИ.
2. Приведете уреда за локализиране в работен режим „Сонда“  и го настройте на честотата на СИСТЕМАТА ЗА ИНСПЕКТИРАНЕ НА ТРЪБИ.
3. Вкарайте главата на камерата в тръбата и поставете брояча  на нула.



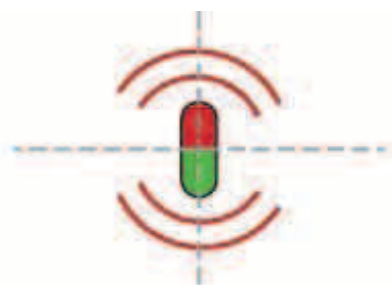
4. Вкарайте сондата 3 до 4 метра в тръбата.
5. Вървете бавно по посоката на стрелката.



6. На дисплея се появява кръгът на нулевите точки и показва позицията на нулев сигнал. Придвижете се към тази точка и я прихванете в прицелния кръст.



7. Продължете да вървите бавно по посока на стрелката, докато се покаже символът на сондата. Дръжте УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ вертикално и продължете да вървите към сондата, докато тя попадне в центъра на прицелния кръст. В този момент УРЕДЪТ ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ се намира точно над сондата.



7 ЛОКАЛИЗИРАНЕ НА КАБЕЛА И НА ТРЪБОПРОВОДА

7.1 Пасивно и активно локализиране

	Активно	Пасивно
Определение	Активното локализиране се използва по правило, за да се проследи подземен тръбопровод и да се локализира точно. За активното локализиране винаги е необходима сонда или предавател	Пасивното локализиране се използва за откриване на непознати подземни тръбопроводи, за да могат те да се заобиколят. Не е подходящо за идентифицирането или проследяването на специфични линии.
Работни режими	Сонда Проследяване на кабела 33 kHz и 83 kHz	Мощностни сигнали: 50/60 Hz Радиосигнали: 15 kHz–27 kHz
Източник	СИСТЕМА ЗА ИНСПЕКТИРАНЕ НА ТРЪБИ БЕЗЖИЧЕН МОНИТОР ПРИЛОЖЕНИЕ ЗА ИНСПЕКТИРАНЕ НА ТРЪБИ Сонди	Мощностни сигнали* – Предавателни и разпределителни мрежи Радиосигнали* – висока и ниска честота (LF) предавателни мачти.
Област на приложение	Проследяване, идентифициране и локализиране на положен под земята тръбопровод. Когато е необходимо измерване на дълбочината.	Търсене на неизвестни, положени под земята, тръбопроводи, когато не може да се използва предавателен сигнал. Дребни, локални изкопни работи (напр. поставяне на ограден стълб или пътен знак). Последна проверка преди изкопни работи.

* Положените под земята тръби и кабели действат като антени, които отразяват сигналите обратно.

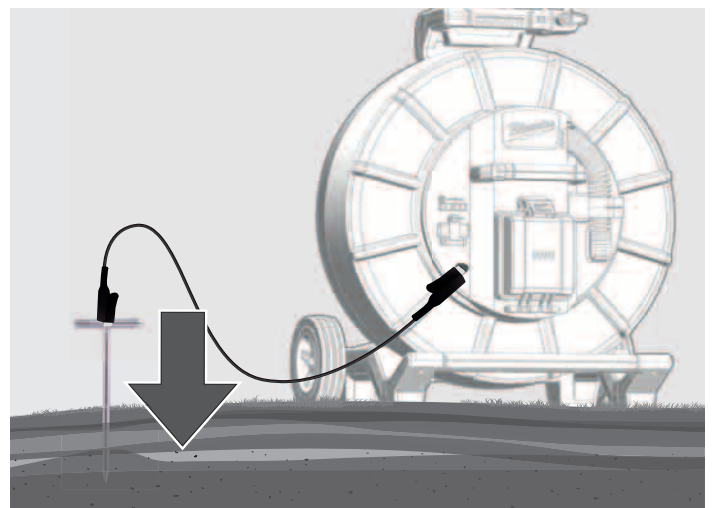
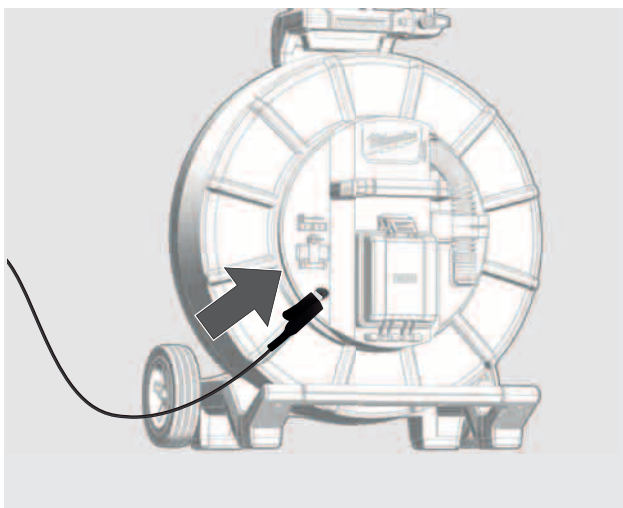
* Радиосигналите преминават през по-дълги отсечки, когато двата края на захранващия кабел са заземени.



Преди копаене винаги проверявайте участъка внимателно и съблюдавайте всички местни, регионални и национални разпоредби, както и вътрешнофирмените правила за безопасна работа.

7.2 Заземяващ прът

Заземяващият прът трябва да се използва винаги, когато кабелът се проследява посредством функцията ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА КАБЕЛА. SMART HUB трябва да бъде заземен, за да се затвори токовият контур и да се изпраща добър локализиращ сигнал. Използвайте включения в доставката заземителен кабел заедно със заземяващия прът за заземяване на SMART HUB.



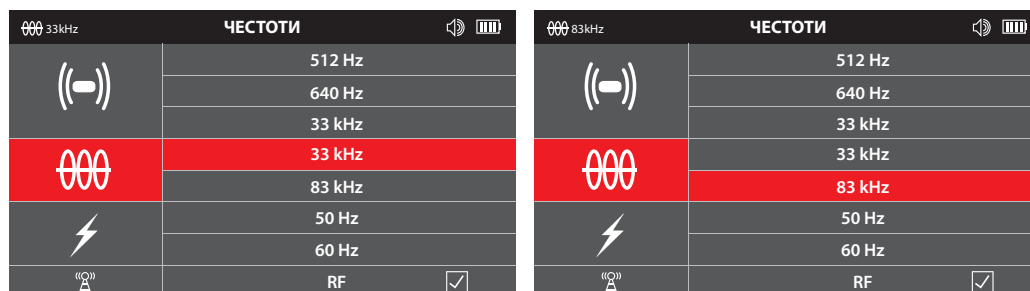
7.3 Използване на предавателния сигнал

С БЕЗЖИЧНИЯ МОНИТОР или с ПРИЛОЖЕНИЕТО ЗА ИНСПЕКТИРАНЕ НА ТРЪБИ от Milwaukee:

– Изберете **ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА КАБЕЛА**  и натиснете навигационното колело.

На УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ:

– Изберете честота от 33 kHz или 83 kHz за ПРОСЛЕДЯВАНЕТО НА КАБЕЛА.



7.4 Страница от менюто ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА КАБЕЛА



- 1 Стълбовидна индикация (показва сила на сигнала (5))
- 2 Настройка на усилването в dB
- 3 Активна честота на кабела
- 4 Текущо настроен работен режим на УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ

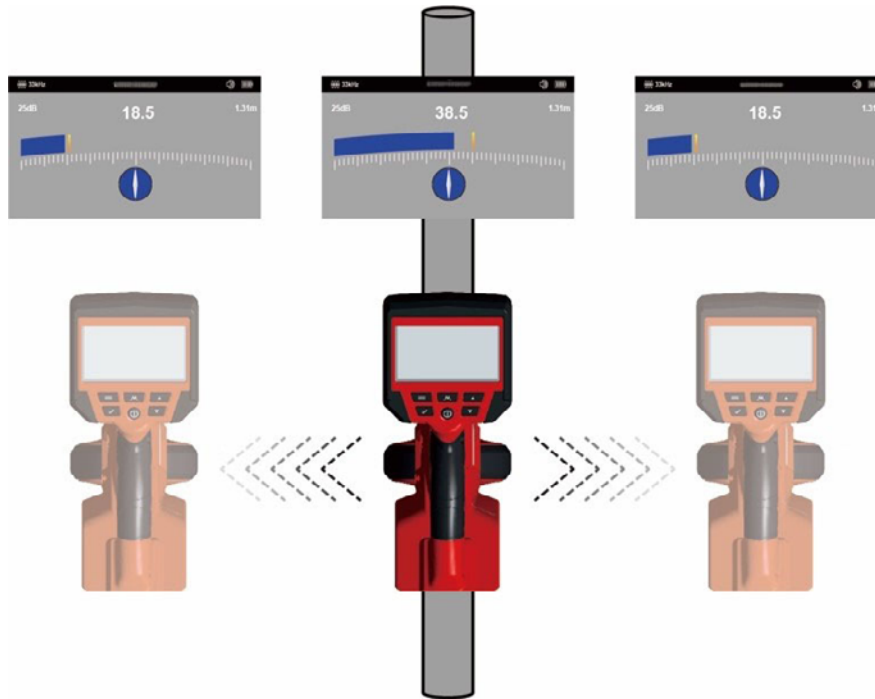
- 5 Сила на сигнала (показва стойността на стълбовидната индикация (1))
- 6 Инфо дълбочина
- 7 Скала към стълбовидната индикация
- 8 Индикация на посоката
- 9 Последна върхова стойност

УРЕДЪТ ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ локализира върхов сигнал. Антенната конфигурация подава върхова стойност или максимален сигнал отговор, когато уредът се намира непосредствено над сондата или над кабела. Силата на сигнала (5) и стълбовидната индикация на дисплея на УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ показват максимални стойности (пикове).

Последната максимална стойност (9) се показва като референтна стойност, преди стълбовидната индикация и силата на сигнала да намалее.

Индикацията на посоката (8) става синя, когато уредът е насочен точно по посоката на кабела.

Силата на сигнала (5) и стълбовидната индикация (1) достигат върхови стойности, когато уредът се намира точно над тръбопровода.

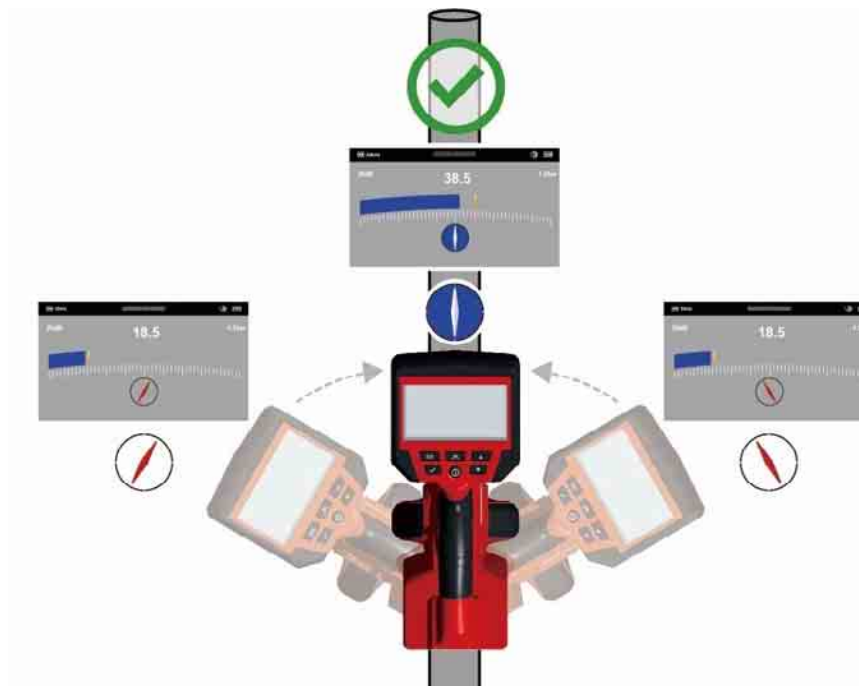


7.5 Проследяване на плъзгачия кабел

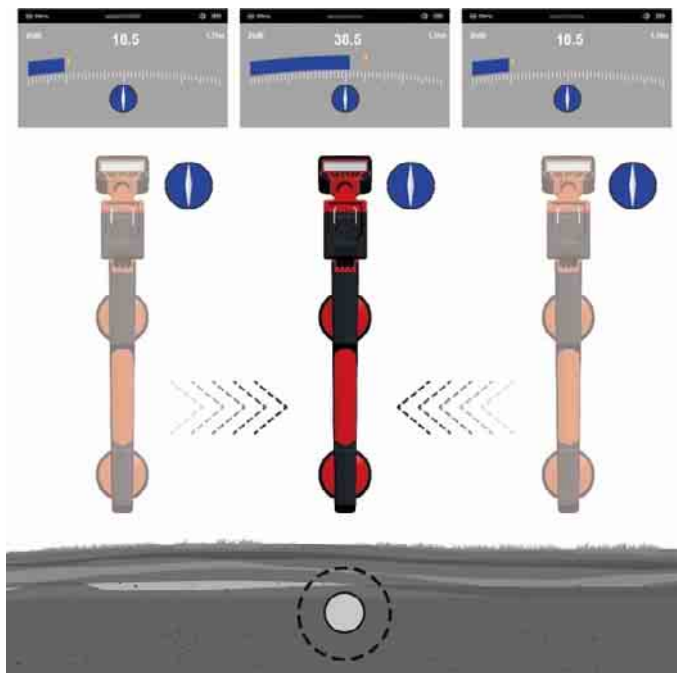
1. Включете уреда за локализиране и натиснете бутона **M**, за да изберете работен режим ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА КАБЕЛА и честотата, която е настроена в БЕЗЖИЧНИЯ МОНИТОР или в ПРИЛОЖЕНИЕТО ЗА ИНСПЕКТИРАНЕ НА ТРЪБИ от Milwaukee.
Индикация на посоката – Ако е наличен локализиращ сигнал, стрелката на индикацията на посоката се насочва успоредно на локализиращия плъзгач кабел. Така потребителят знае в коя посока преминава плъзгачият кабел.
2. Разпознаване на посоката на плъзгачия кабел – Ако стрелката на индикацията на посоката е насочена успоредно на опашката на УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ, това съответства на посоката, в която преминава плъзгачият кабел.
Ако уредът за локализиране е насочен успоредно на плъзгачия кабел, белият фон на индикацията на посоката става син

Наклонете и завъртете УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ около собствената му ос и при това внимавайте за индикацията на посоката. Ако опашката на уреда е насочена към плъзгачия кабел, индикацията на посоката мига и след това става синя.

Наклонете и завъртете уреда за локализиране около собствената му ос и при това внимавайте за индикацията на посоката.

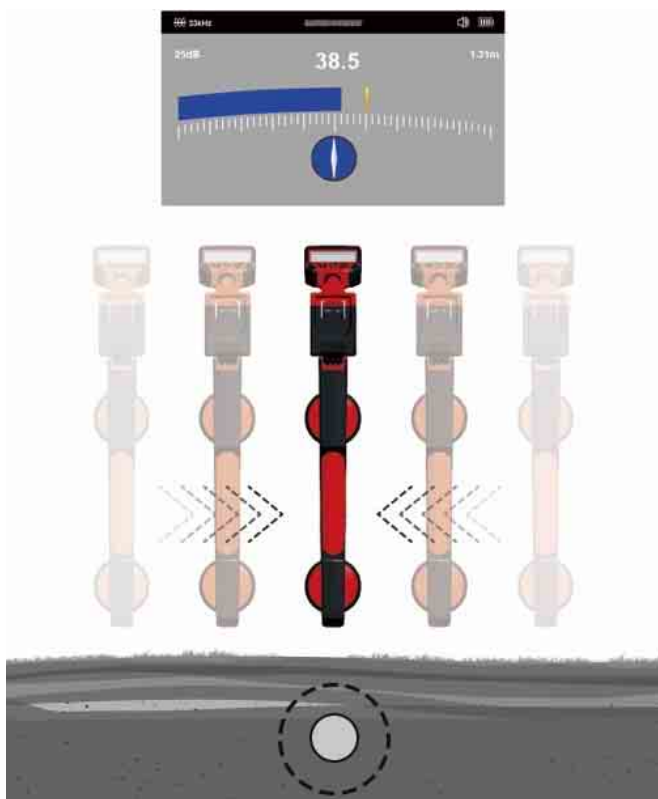


- След това настройте чувствителността на около 50 % с бутоните ▼▲.
- Дръжте УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ вертикално и го насочете успоредно на плъзгащия кабел. След това го придвижете леко надясно. Когато стълбовидната индикация се увеличи, се придвижете по посока на плъзгащия кабел. Когато стълбовидната индикация се смали, се отдалечете от плъзгащия кабел.



Придвижете уреда за локализиране от дясно наляво и следете за максималното отклонение на стълбовидната индикация.

- Придвижвайте се в посока на плъзгащия кабел, докато получите максимален сигнал. Възможно е да трябва чувствителността да се намали, за да остане стълбовидната индикация в рамките на скалата. Това е съвсем нормално. По възможност дръжте УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ вертикално и избягвайте въртеливи движение, тъй като те фалшифицират резултата от измерването.



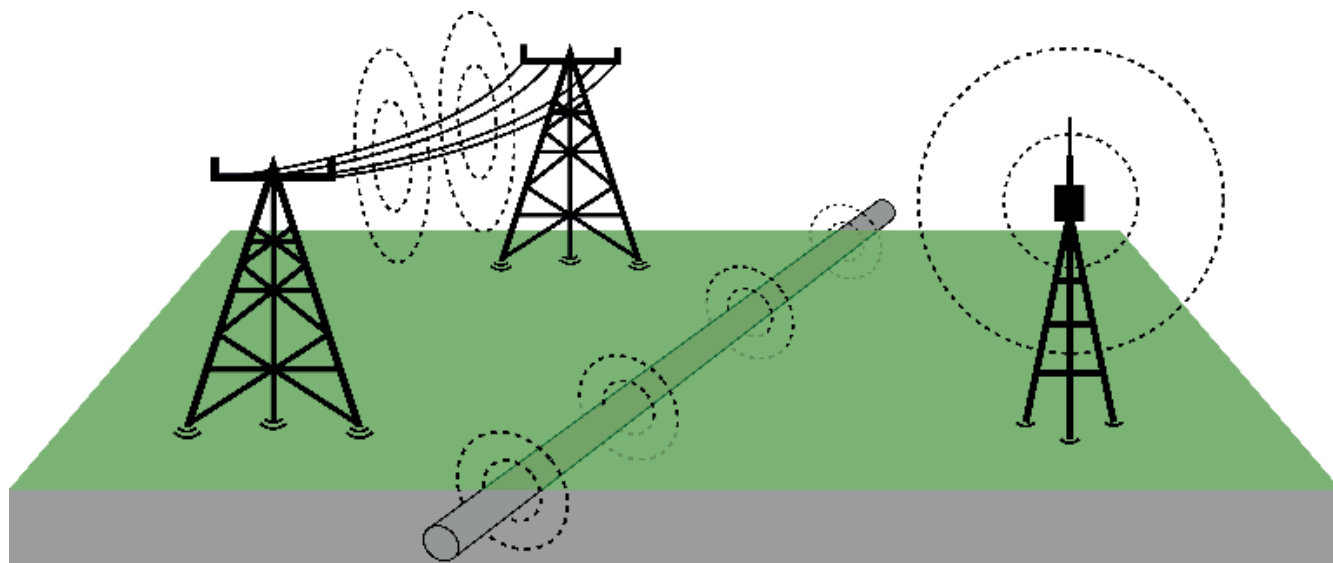
Когато се намирате точно над плъзгащия кабел, стълбовидната индикация достига максималното си отклонение (върхова стойност). Индикацията на посоката става синя, докато посоката на плъзгащия кабел се показва с бяла стрелка.

- Придвижете уреда за локализиране наляво и надясно, за да определите позицията на максималния сигнал. Индикацията на последната върхова стойност ще Ви помогне за това.

8.1 Какво разбираме под пасивно локализиране?

Под пасивно локализиране разбираме отчитането на „естествени“ сигнали, които се отразяват от тръбите и кабелите. Най-често води те се разделят в две категории: мощностни и радиосигнали.

Източници на пасивни локализиращи сигнали:




Мощностни сигнали

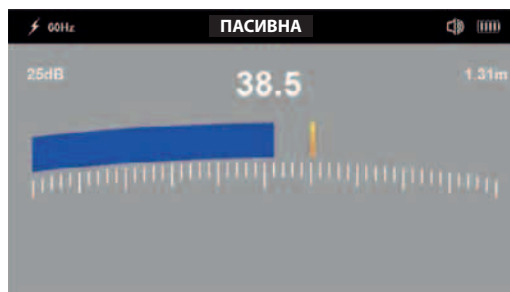
Тези сигнали притежават честота от 50/60 Hz и се излъчват от електрически кабели. Ако по електрическата мрежа се пренася електрическа енергия, част от тази енергия се връща обратно по земята към електроцентралата. Тези блуждаещи токове могат да прескочат към тръби и кабели и също да излъчват мощностни сигнали. Все пак, за да излъчват измерими мощностни сигнали, трябва да е наличен протичащ ток. Така например кабел, провеждащ електричество, който не се използва, не излъчва измерим сигнал. Дебалансиран кабел, в който по тоководещото и по неутралното жило протича същото количество ток, е възможно да не излъчва сигнал. На практика обаче това се случва много рядко, поради което повечето кабели отдават добре измерим сигнал.



Радиосигнали

Тези сигнали възникват чрез нискочестотни радиопредаватели, както те се използват за радио и комуникационен пренос. Ако сигналите пресичат дълъг тръбопровод, като напр. тръба или кабел, те се излъчват обратно. Тези излъчени обратно сигнали се разпознават в режим на радиочестота.

8.2 Локализиране на мощностни и радиосигнали

1. Включете **УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ** и натиснете бутона  , за да изберете работния режим **ПАСИВЕН ИЛИ ИЛИ РАДИОЧЕСТОТА**.

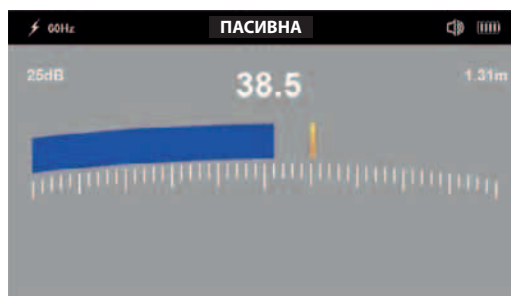


2. Дръжте **УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ** вертикално и на възможно най-голямо разстояние от кабели и тръбопроводи.
3. С бутоните   настройте честотата така, че стълбовидната индикация тепърва да започва да се движи. Обърнете внимание, че в работните режими „Мощност“ или „Радио“ индикацията за посоката не е на разположение.

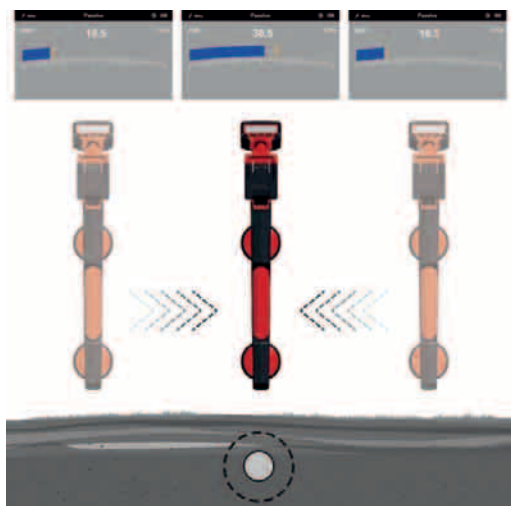
УКАЗАНИЕ:

Високоговорителят не издава звук, преди стойността на индикацията да е достигнала най-малко 10 % от максималния измервателен диапазон.

- Дръжте УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ вертикално и преминете през района, който желаете да проверите. При това винаги насочвайте опашката по посока на движението (вижте изображението).



- Преминете през целия район решеткообразно.
- Ако стойността на индикацията започне да се покачва, бавно придвижете уреда за локализиране от ляво надясно, за да определите максималното отклонение. Използвайте индикацията на последните върхови стойности за определяне на правилното положение.



Придвижете уреда за локализиране от дясно наляво и следете за максималното отклонение на стълбовидната индикация.





- Завъртете УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ около собствената му ос, за да получите максималния сигнал. Сега УРЕДЪТ ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ се намира точно над тръбопровода с опашка, перпендикулярна на тръбопровода.
- Посоката може да се установи и като се завърти уредът за локализиране, докато сигналът стане най-слаб. В такъв случай опашката преминава успоредно на кабела/тръбата.
- Продължете с локализирането на тръбопровода, докато точното му преминаване съвпадне с целевата зона.

9 АКТУАЛИЗАЦИИ НА ФЪРМУЕРА

Преди актуализиране на системата отворете менюто **НАСТРОЙКИ** → **ОТНОСНО** и запишете текущата версия на фърмуера.

За актуализации на фърмуера използвайте нашата веб страница на адрес <https://www.milwaukeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Původní návod na použití
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Instrucțiuni generale.....	2
1.1	Instrucțiuni suplimentare de siguranță și de lucru	2
1.2	Date tehnice.....	2
1.3	Condiții de utilizare specificate.....	2
1.4	Cerințe privind frecvențele radio în raport cu instalațiile europene	2
1.5	Declarație de conformitate CE	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	ACUMULATORI	3
1.8	Transportul acumulatorilor cu ioni de litiu.....	3
1.9	Intreținere	3
1.10	Simboluri	4
2	Prezentare generală.....	5
3	Montare și îndepărtare acumulator	6
4	Înlocuire acumulator ONE KEY	7
5	Configurare	8
5.1	Înterupător pornit/oprit	8
5.2	Prima configurare.....	8
5.3	Simboluri de setare	8
5.4	Limbă	8
5.5	Frecvență	9
5.6	Volum difuzor	9
5.7	Lumină fundal	9
5.8	Configurare sunet	10
5.9	Unități.....	10
5.10	Oprire automată	10
5.11	Funcția Auto-test	11
5.12	Pagina de meniu DESPRE	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Temperatura acumulatorului	11
6	Localizarea sondei	12
6.1	Navigarea în meniul DISPOZITIVULUI DE LOCALIZARE	12
6.2	Paginile de meniu Localizarea sondei	12
6.3	Semnal sondă	13
6.4	Setarea modului de lucru și a frecvenței DISPOZITIVULUI DE LOCALIZARE	13
6.5	Localizarea sondei	14
7	Localizarea cablului de împingere și a conductei.....	15
7.1	Localizare pasivă și activă	15
7.2	Bagheta de împământare	15
7.3	Utilizarea semnalului de emisie	16
7.4	Pagina de meniu URMĂRIREA CABLULUI	16
7.5	Urmărirea cablului de împingere	17
8	Localizare pasivă – semnale de putere și semnale radio	19
8.1	Ce se înțelege prin localizare pasivă?	19
8.2	Localizarea semnalelor de putere sau a semnalelor radio	19
9	Actualizări de firmware	21

1 INSTRUCȚIUNI GENERALE

1.1 Instrucțiuni suplimentare de siguranță și de lucru

Verificați întotdeauna zona de lucru înainte de începerea lucrărilor. Dispozitivul nu are voie să vină în contact cu componente electrice, chimicale sau piese mobile.

Nu înlocuiți acumulatorul atunci când suprafața uneltei este umedă.

Nu aruncați acumulatorii uzați la containerul de reziduri menajere și nu îi ardeți. Distribuitorii Milwaukee se oferă să recupereze acumulatorii vechi pentru protecția mediului înconjurător.

Nu depozitați acumulatorii împreună cu obiecte metalice (risc de scurtcircuit)

Folosiți numai încărcătoare System M12 pentru încărcarea acumulatorilor System M12. Nu folosiți acumulatori din alte sisteme.

În condiții de încărcare extremă sau la temperaturi extreme, din acumulatorii deteriorați se poate scurge acid pentru baterie. În caz de contact cu acidul de baterie, spălați imediat cu apă și săpun. În caz de contact cu ochii, clătiți temeinic timp de cel puțin 10 minute și apelați imediat la îngrijire medicală.

Avertizare! Pentru a reduce pericolul unui incendiu și evitarea rănilor sau deteriorarea produsului în urma unui scurtcircuit nu imersați aparatul, acumulatorul sau încărcătorul în lichide și asigurați-vă să nu pătrundă lichide în acestea. Lichidele corosive sau cu conductibilitate, precum apa sărată, anumite substanțe chimice și înălbitori sau produse ce conțin înălbitori, pot provoca un scurtcircuit.

Deservirea sau curățarea acestui aparat nu este permisă persoanelor cu capacitate fizică, senzorială sau intelectuală redusă, respectiv lipsite de experiență sau insuficient pregătite, cu excepția cazului în care au fost instruite în legătură cu manipularea aparatului în condiții de securitate de către o persoană legalmente responsabilă pentru siguranța lor. Utilizarea aparatului de către persoanele menționate mai sus trebuie să aibă loc sub supraveghere. Nu este îngăduit ca acest aparat să ajungă la îndemâna copiilor. Atunci când nu este folosit, aparatul trebuie păstrat la loc sigur, ferit de accesul copiilor.



AVERTISMENT! Acest dispozitiv conține o baterie tip nasture cu ioni de litiu. O baterie nouă sau consumată poate cauza arsuri interne severe și poate conduce la deces în mai puțin de două ore, în cazul în care este ingerată sau pătrunde în organism. Întotdeauna asigurați capacul bateriei. Dacă nu se închide în siguranță, întrerupeți utilizarea dispozitivului, îndepărtați bateriile și nu le lăsați la îndemâna copiilor. În cazul în care aveți suspiciunea că bateria a fost înghițită sau a pătruns în corp, consultați imediat un medic.

1.2 Date tehnice

Tensiune acumulator	12 V
Greutatea conform „EPTA procedure 01/2014” (2,0 ... 6,0 Ah)	2.56 ... 2.8 kg
Bandă de frecvență Bluetooth (benzi de frecvență)	2402-2480 MHz
Putere la înaltă frecvență	1,8 dBm
Versiune Bluetooth	4.0 BT signal mode
Temperatura ambiantă recomandată la efectuarea lucrărilor	-18 +50 °C
Acumulatori recomandați	M12B...
Încărcătoare recomandate	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Condiții de utilizare specificate

DISPOZITIVUL DE LOCALIZAT servește la localizarea sondei, precum și la urmărirea ulterioară a cablului de împingere al SISTEMULUI DE INSPECTARE A ȚEVILOR de la Milwaukee.

Nu utilizați acest produs în alt mod decât cel stabilit pentru utilizare normală

1.4 Cerințe privind frecvențele radio în raport cu instalațiile europene

Notă: Acest instrument fost testat și respectă valorile limită ale unui receptor din categoria 3 conform EN 300 440 V2.1.1.

Aceste valori limită trebuie să asigure o protecție adecvată față de defecțiunile tehnice cauzate de undele radio în clădirile de locuințe.

Acest instrument reacționează la alte instrumente care emit unde radio în intervalul de frecvență de la 2402 până la 2480 MHz. Astfel se pot manifesta perturbații la utilizarea telecomenzii. Nu poate fi exclus faptul ca în anumite circumstanțe să se manifeste perturbații. Pentru a stabili dacă acest aparat este perturbat de semnalele radio emise de alte aparate, deconectați pentru scurt timp alte aparate pentru a verifica dacă aceste perturbații dispar. Următoarele măsuri pot ajuta la remedierea defecțiunilor:

- Opriți sursa perturbațiilor.
- Măriți distanța față de sursa perturbațiilor.
- Solicitați asistență din partea unui comerciant de specialitate sau a unui tehnician calificat în radiocomunicații.

1.5 Declarație de conformitate CE

Prin prezenta, Techtronic Industries GmbH declară că tipul de echipamente radio M12 PL este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Pentru a afla mai multe despre funcționalitatea ONE-KEY a acestui instrument citiți instrucțiunile de start rapid incluse sau vizitați-ne pe internet la www.milwaukeeetool.com/one-key. Puteți să descărcați aplicația ONE-KEY App pe smartphone-ul dvs. prin App Store sau Google Play.

Când produsul este supus unei descărcări electrostatice, se va deconecta comunicarea Bluetooth. Este necesară resetarea manuală pentru reluarea acesteia.

Instrumentul corespunde cerințelor minime conform EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

Indicator ONE-KEY™

Albastru continuu: Conexiunea radio este activă și poate fi configurată cu aplicația ONE-KEY™.

Albastru intermitent: Instrumentul comunică activ cu aplicația ONE-KEY™.

Roșu intermitent: Instrumentul a fost blocat din motive de siguranță și poate fi deblocat de către utilizator prin aplicația ONE-KEY™.

1.7 ACUMULATORI

Acumulatorii care nu au fost utilizați o perioadă de timp trebuie reîncărcați înainte de utilizare

Temperatura mai mare de 50°C reduce performanța acumulatorului. Evitați expunerea prelungită la căldură sau radiație solară (risc de supraîncălzire)

Contactele încărcătoarelor și acumulatorilor trebuie păstrate curate.

În scopul optimizării duratei de funcționare, acumulatorul trebuie încărcat complet după utilizare.

Pentru o durată de viață cât mai lungă, acumulatorul ar trebui scos din încărcător după încărcare.

La depozitarea acumulatorilor pe o perioadă de peste 30 zile:

Acumulatorul se depozitează la o temperatură de sub 27°C și la loc uscat.

Acumulatorul se depozitează la un nivel de încărcare de cca. 30%-50%.

Acumulatorul se încarcă din nou la fiecare 6 luni.

1.8 Transportul acumulatorilor cu ioni de litiu

Acumulatorii cu ioni de litiu cad sub incidența prescripțiilor legale pentru transportul de mărfuri periculoase.

Transportul acestor acumulatori trebuie să se efectueze cu respectarea prescripțiilor și reglementărilor pe plan local, național și internațional.

- Consumatorilor le este permis transportul rutier nerestricționat al acestui tip de acumulatori.
- Transportul comercial al acumulatorilor cu ioni de litiu prin intermediul firmelor de expediție și transport este supus reglementărilor transportului de mărfuri periculoase. Pregătirile pentru expediție și transportul au voie să fie efectuate numai de către personal instruit corespunzător. Întregul proces trebuie asistat în mod competent.

Următoarele puncte trebuie avute în vedere la transportul acumulatorilor:

- Pentru a se evita scurtcircuite, asigurați-vă de faptul că sunt protejate și izolate contactele.
- Aveți grijă ca acumulatorul să nu poată aluneca în altă poziție în interiorul ambalajului său.
- Este interzisă transportarea unor acumulatori deteriorați sau care pierd lichid.













Pentru indicații suplimentare adresați-vă firmei de expediție și transport cu care colaborați.

1.9 Intreținere

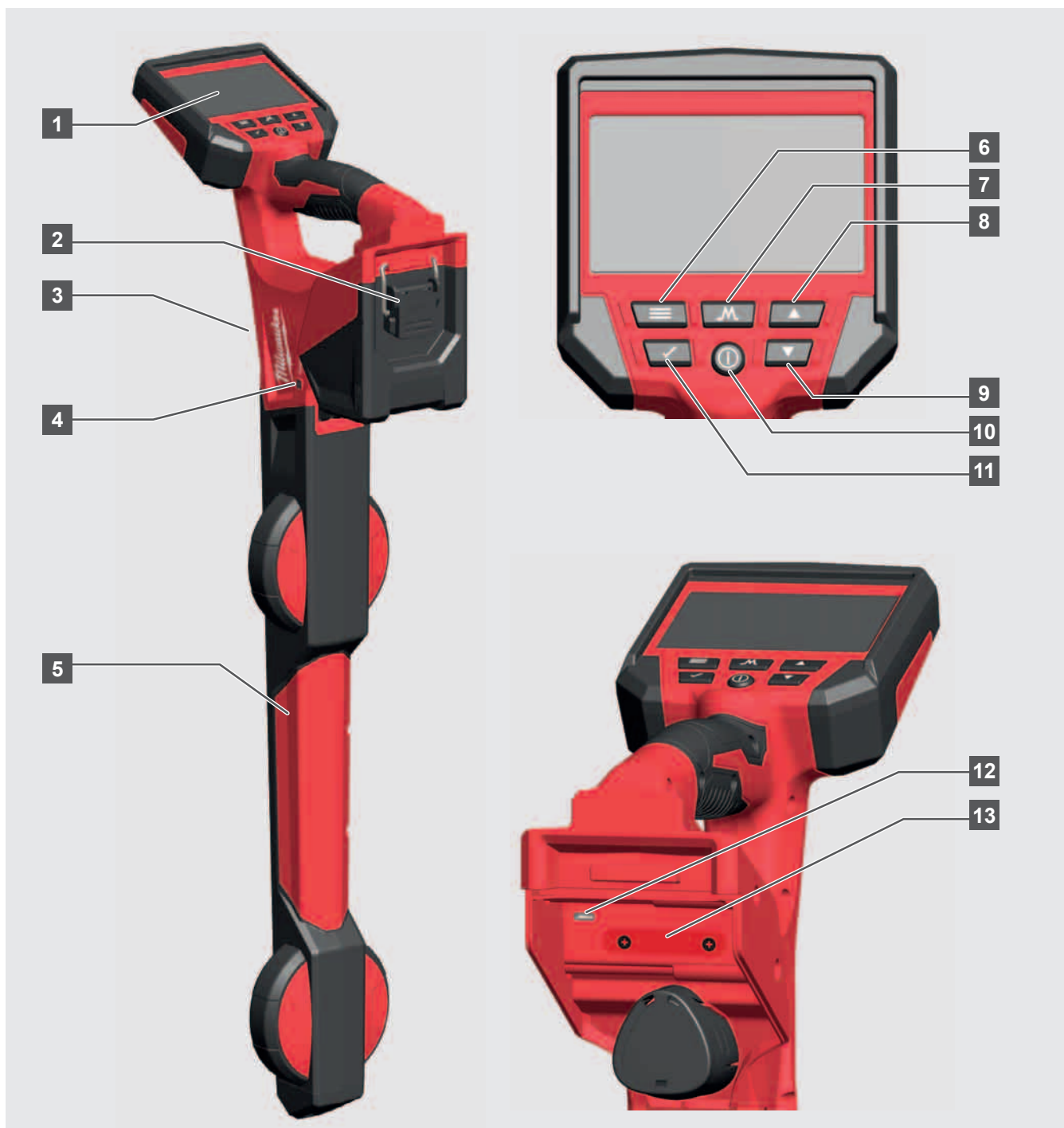
Utilizați numai accesorii și piese de schimb Milwaukee. Dacă unele dintre componente care nu au fost descrise trebuie înlocuite, vă rugăm contactați unul dintre agenții de service Milwaukee (vezi broșura pentru garanție/ adrese ale centrelor de service).

Dacă este necesar, puteți solicita de la centrul dvs. de service pentru clienți sau direct la Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germania un desen descompus al instrumentului prin indicarea tipului de instrument și a numărului cu șase cifre de pe plăcuța cu date tehnice.

1.10 Simboluri

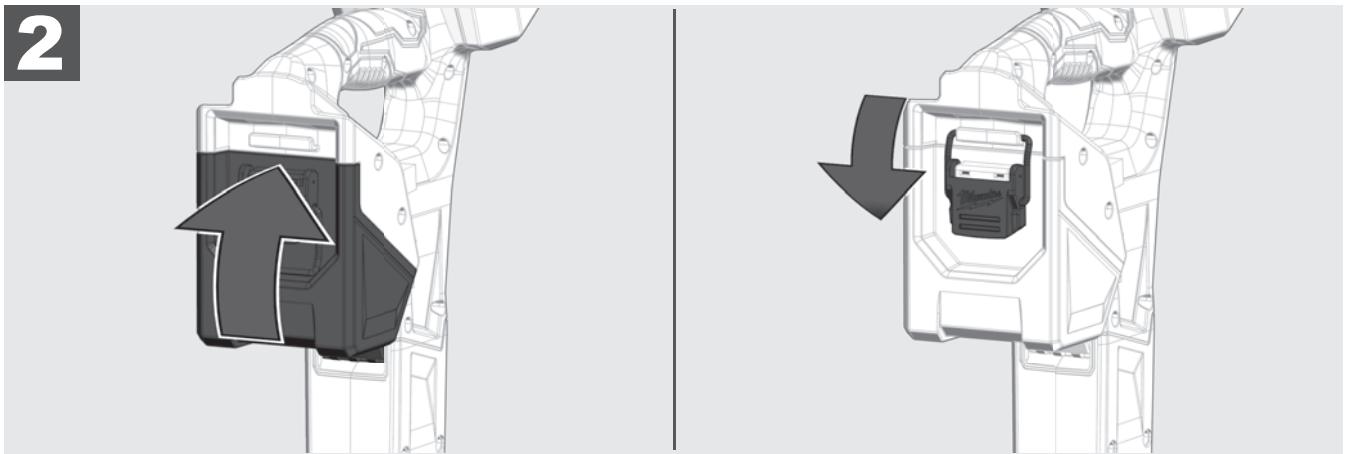
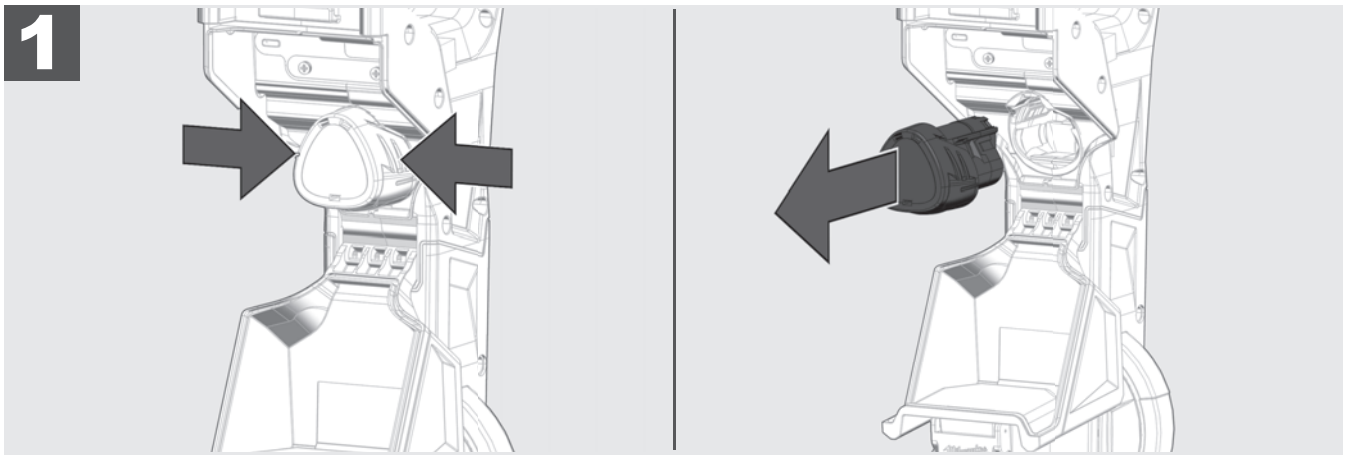
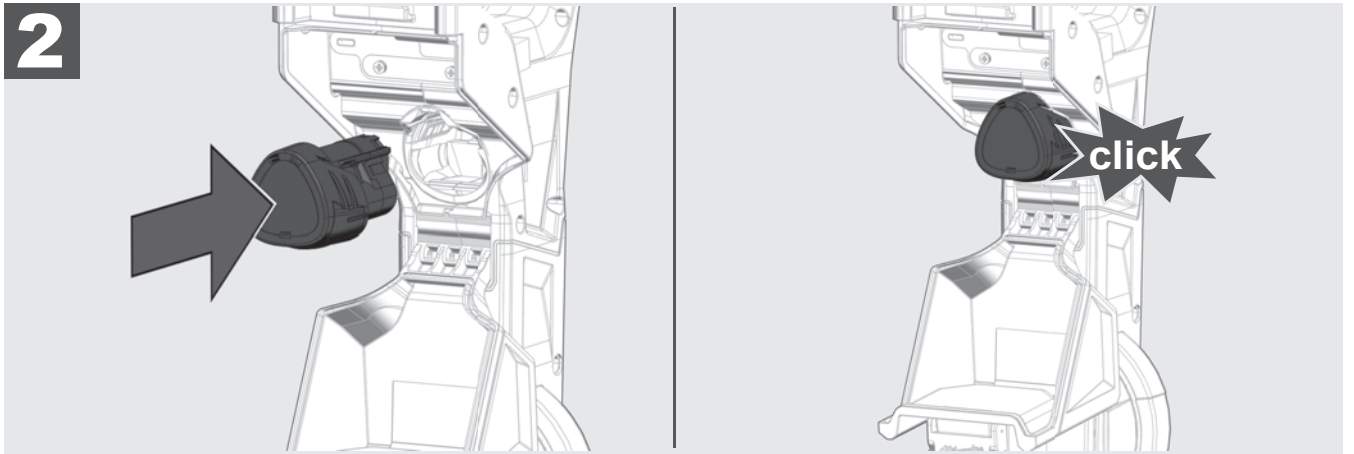
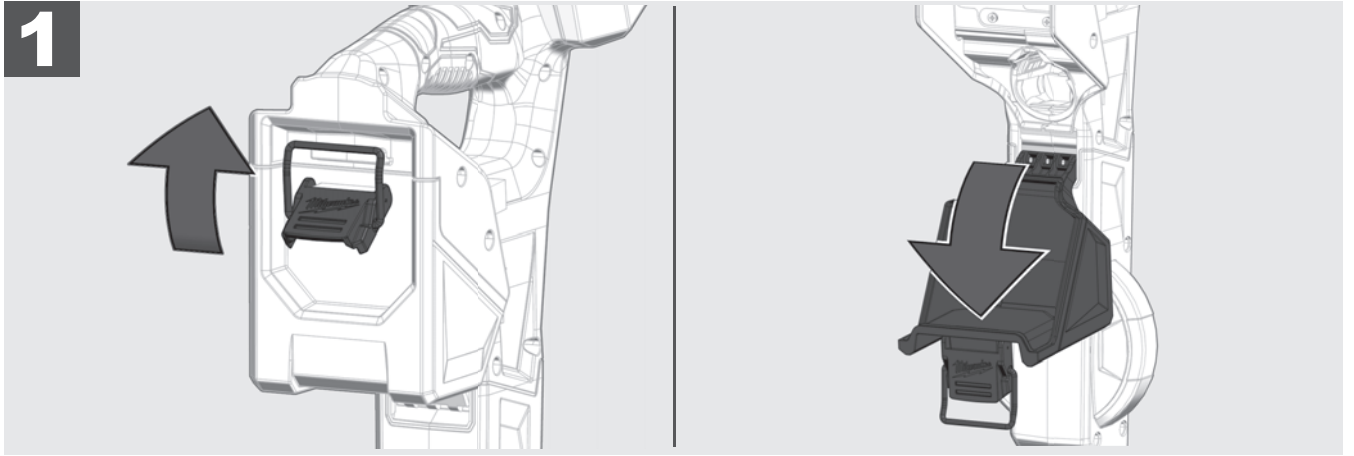
	PERICOL! AVERTIZARE! ATENȚIE!
	Îndepărtați acumulatorul înainte de începerea lucrărilor la aparat.
	Va rugăm citiți cu atenție instrucțiunile înainte de punerea în funcțiune a instrumentului.
	Acumulatorul nu are voie să vină în contact cu lichide corozive sau conductoare.
	Dispozitivul nu are voie să vină în contact cu piese care conduc curent electric. Altminteri există risc de electrocutare.
	Nu înghițiți bateria tip nasture!
	Aparatele electrice, bateriile/acumulatorii nu se elimină împreună cu deșeurile menajere. Aparatele electrice și acumulatorii se colectează separat și se predau la un centru de reciclare, în vederea eliminării ecologice. Informați-vă de la autoritățile locale sau de la comercianții acreditați în legătură cu centrele de reciclare și de colectare.
	Tensiune
	Curent continuu
	Marcaj CE
	Marcă de conformitate ucraineană
	Marcă de conformitate eurasiatică

2 PREZENTARE GENERALĂ

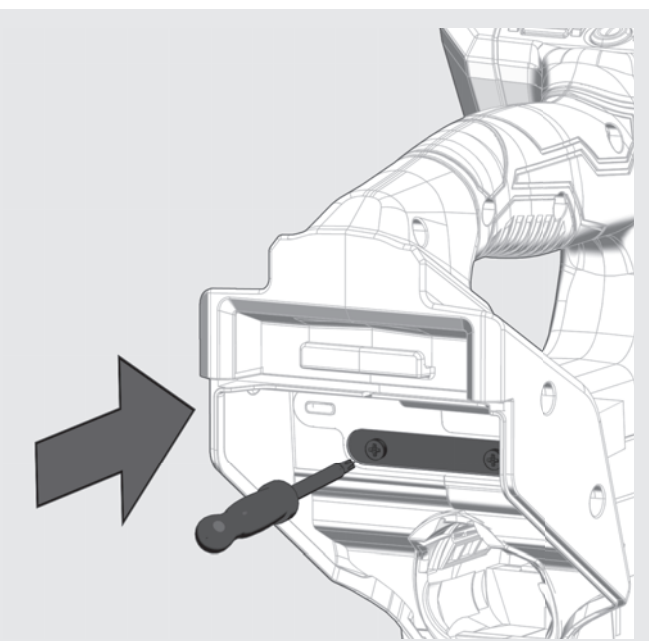
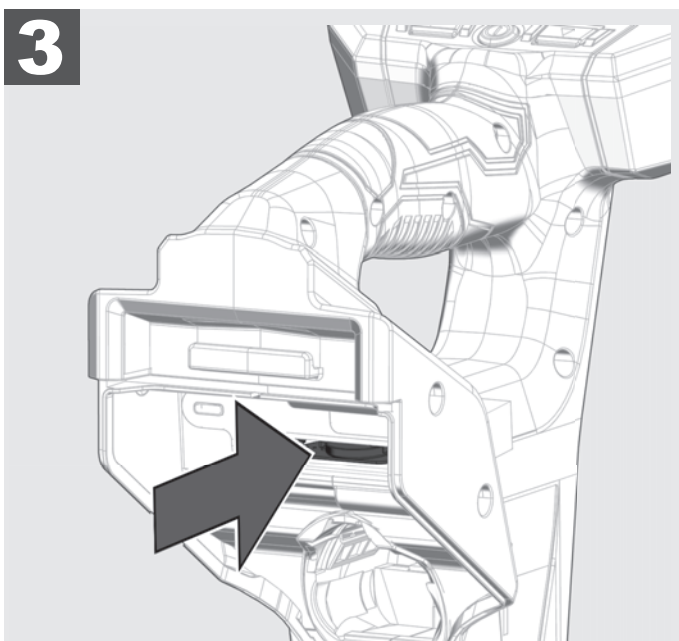
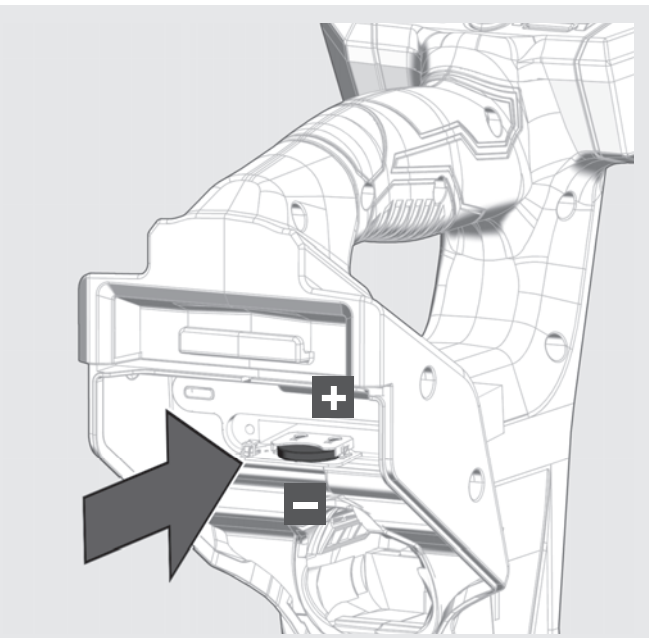
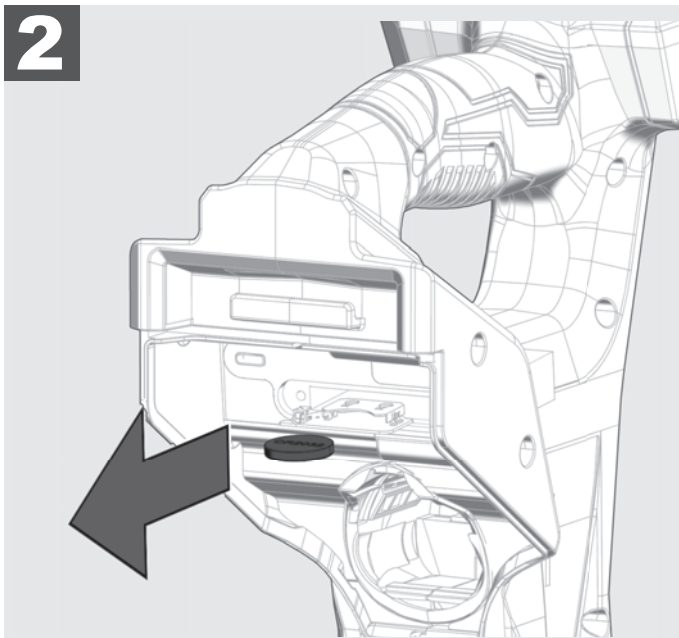
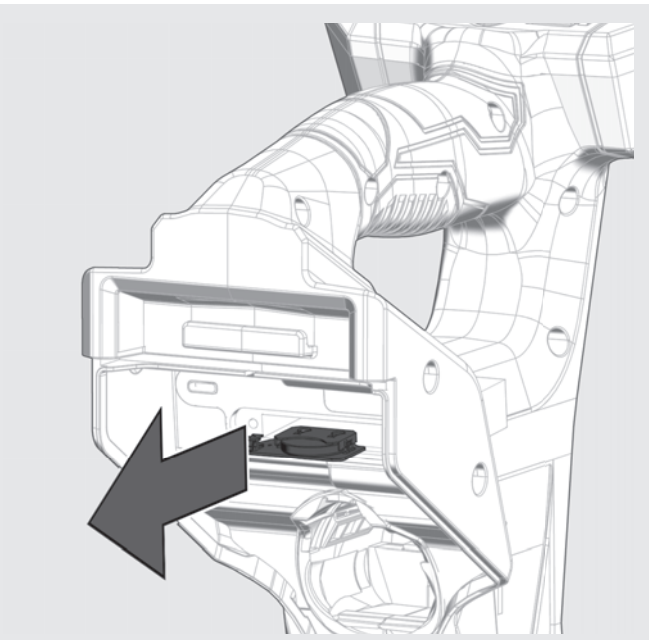
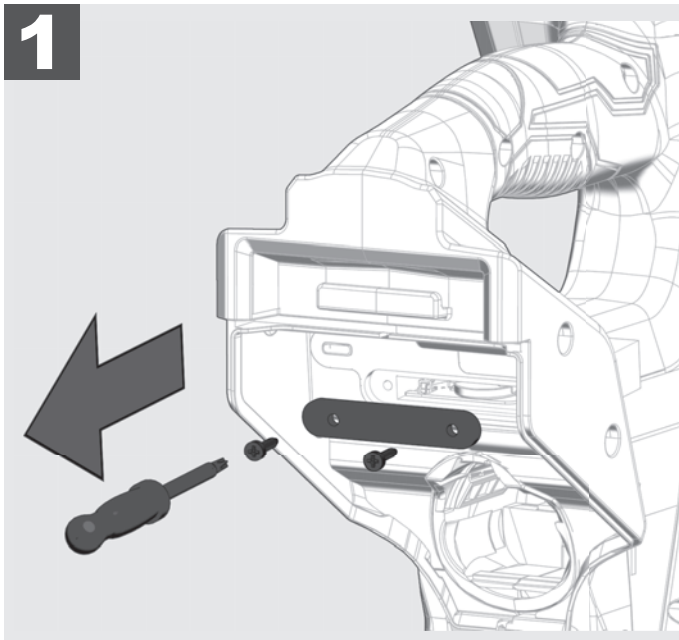


- 1 LCD
- 2 Compartiment acumulator
- 3 Difuzor
- 4 Indicator ONE-KEY-LED
- 5 Coloana dispozitivului de localizare
- 6 Tasta Meniu
- 7 Tasta Mod de lucru
- 8 Tasta Săgeată în sus
- 9 Tasta Săgeată în jos
- 10 Tasta PORNIT/OPRIT
- 11 Tasta Confirmare selecție
- 12 Port mini USB
- 13 Compartiment baterie ONE-KEY

3 MONTARE ȘI ÎNDEPĂRTARE ACUMULATOR




4 ÎNLOCUIRE ACUMULATOR ONE KEY




5 CONFIGURARE

Prezenta secțiune descrie reglarea funcțiilor și opțiunilor DISPOZITIVULUI DE LOCALIZARE.

5.1 Întrerupător pornit/oprit








Apăsați tasta PORNIT/OPRIT , pentru a porni DISPOZITIVUL DE LOCALIZARE.
Tastele luminează atunci când este pornită alimentarea cu curent.

Apăsați tasta PORNIT/OPRIT  timp de 2 secunde, pentru a opri DISPOZITIVUL DE LOCALIZARE.
DISPOZITIVUL DE LOCALIZARE se oprește automat după intervalul de timp indicat în meniul SETĂRI.
Înainte de oprire se emite un semnal acustic de 20 de secunde.

5.2 Prima configurare






Toate setările rămân salvate în DISPOZITIVUL DE LOCALIZARE, până în momentul când sunt modificate.
Setările de bază se referă la FRECVENȚE, VOLUM, SETAREA DATEI ȘI A OREI PENTRU LUMINA DE FUNDAL, CONFIGURARE SUNET, UNITĂȚI DE MĂSURĂ, SETAREA DATEI ȘI A OREI PENTRU OPRIRE AUTOMATĂ și LIMBA.

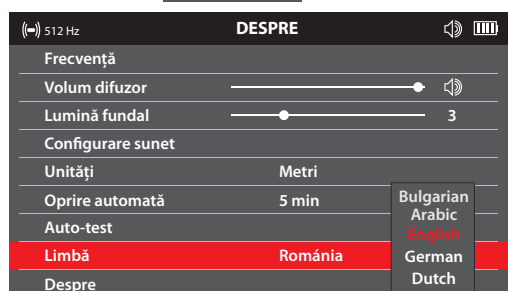
5.3 Simboluri de setare

	Apăsați tasta
	Mergi la ...
	Tasta MENU – Pentru accesarea opțiunilor de meniu și pentru a reveni la pagina de meniu anterioară.
	Tasta MOD DE LUCRU – Comutarea între tipurile de localizare și frecvențele respective.
	Taste Săgeată în SUS și JOS – Pentru deplasarea pe verticală în meniu, precum și pentru micșorarea sau mărirea sensibilității în timpul operației de localizare.
	Tasta CONFIRMARE SELECȚIE – Apăsați această tastă, pentru a confirma opțiunea de meniu selectată.
	Tasta PORNIT/OPRIT – Pentru pornirea și oprirea DISPOZITIVULUI DE LOCALIZARE.

5.4 Limbă

Se recomandă să setați la început LIMBA dorită, pentru ca toate meniurile să poată fi citite și înțelese fără probleme.

-   → **SETĂRI**
-  → **LIMBA.**
-  → 




-   → ROMÂNIA
-  

5.5 Frecvență

La acest punct din meniu se poate seta frecvența pentru modurile de lucru PASIV, ACTIV sau SONDĂ.



1.  → **SETĂRI**
2.  → **FRECVENȚA.**
3.  →

SETĂRI FRECVENȚĂ	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  ▼ ▲
5.  → /
6. 

5.6 Volum difuzor



1.  → **SETĂRI**
2.  → **VOLUM DIFUZOR.**
3. 
4.  ▼ ▲ →

SETĂRI	
Frecvență	
Volum difuzor	
Lumină fundal	 3
Configurare sunet	
Unități	Metri
Oprire automată	5 min
Auto-test	
Limbă	România
Despre	

5. 
6. 

5.7 Lumină fundal

1.  → **SETĂRI**
2.  → **LUMINA FUNDAL.**
3. 
4.  ▼ ▲ →

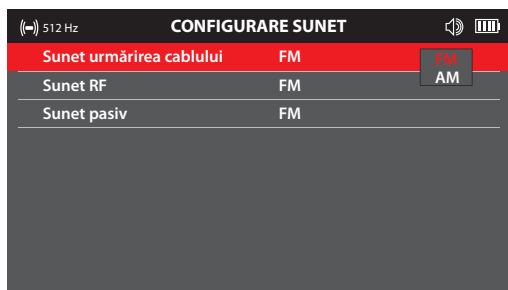
SETĂRI	
Frecvență	
Volum difuzor	
Lumină fundal	 3
Configurare sunet	
Unități	Metri
Oprire automată	5 min
Auto-test	
Limbă	România
Despre	

5. 
6. 

5.8 Configurare sunet

FM – Modulație în frecvență – Înălțimea sunetului se schimbă în funcție de intensitatea semnalului.
FM – Modulație în amplitudine – Volumul sunetului se schimbă în funcție de intensitatea semnalului.
Autentic – Sunetul derivă direct din semnalul recepționat.

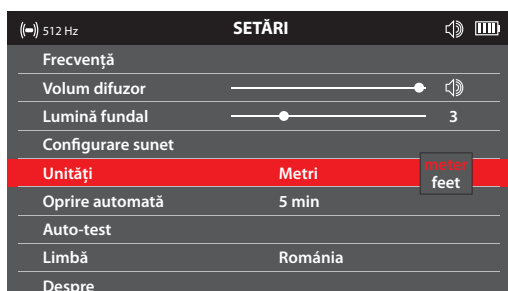
1.  → **SETARI**
2.  → **CONFIGURARE SUNET**.
3. 
4.  →



5. 
6. 

5.9 Unități

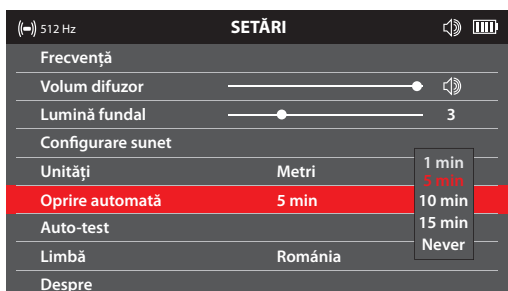
1.  → **SETARI**
2.  → **UNITAȚI**.
3. 
4.  →



5. 
6. 

5.10 Oprire automată







1.  → **SETARI**
2.  → **OPRIRE AUTOMATĂ**.
3. 
4.  →

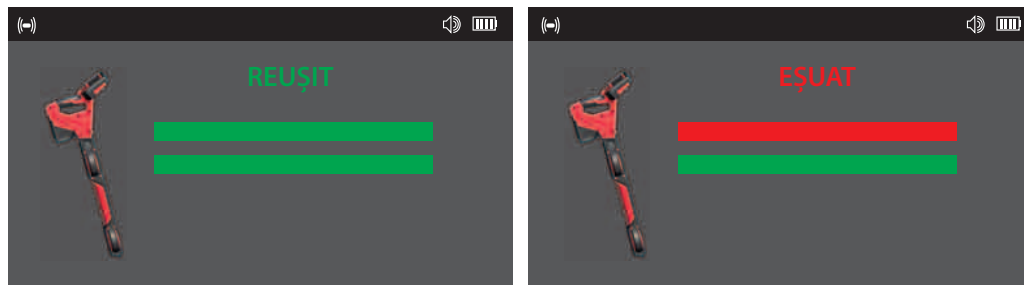


5. 
6. 

5.11 Funcția Auto-test

Cu funcția AUTO-TEST se confirmă că dispozitivul de localizare funcționează în interiorul parametrilor prescriși. AUTO-TESTUL trebuie să se efectueze într-o zonă în care nu există interferențe supra- sau subterane.







1.   → SETARI
2.   → AUTO-TEST
3.  
4. Nu mișcați dispozitivul de localizare în timpul AUTO-TESTULUI.



Rezultatul testului se afișează pe ecran, fie ca REUȘIT, fie ca EȘUAT.

5.12 Pagina de meniu DESPRE

Pe pagina de meniu DESPRE se afișează numărul de serie al dispozitivului de localizare, precum și informații despre calibrare și software. Dacă solicitați sprijin tehnic, este posibil să vi se ceară datele de pe această pagină de meniu.

1.   → SETARI
2.   → DESPRE
3.  



DESPRE	
Revizuire software	1.00.001
Data software	04/27/2020
Ora software	14:28:20.45
Versiune calibrare	999
Data calibrare	04/27/2020
Număr serie	103034508400
Identificator PCB	1

4.  

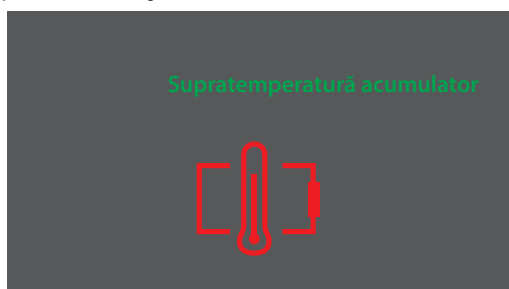
5.13 ONE-KEY

Funcțiile One-Key:

- Blocare
- Deblocare
- Găsire/LED-ul clipește


5.14 Temperatura acumulatorului





Atunci când temperatura crește la 75 °C / 167 °F, acest mesaj se activează pentru 5 secunde. Apoi dispozitivul se oprește.







6 LOCALIZAREA SONDEI

6.1 Navigarea în meniul DISPOZITIVULUI DE LOCALIZARE

Prin apăsarea repetată a tastei  accesați consecutiv modurile de lucru selectate pentru localizare și frecvențele respective.

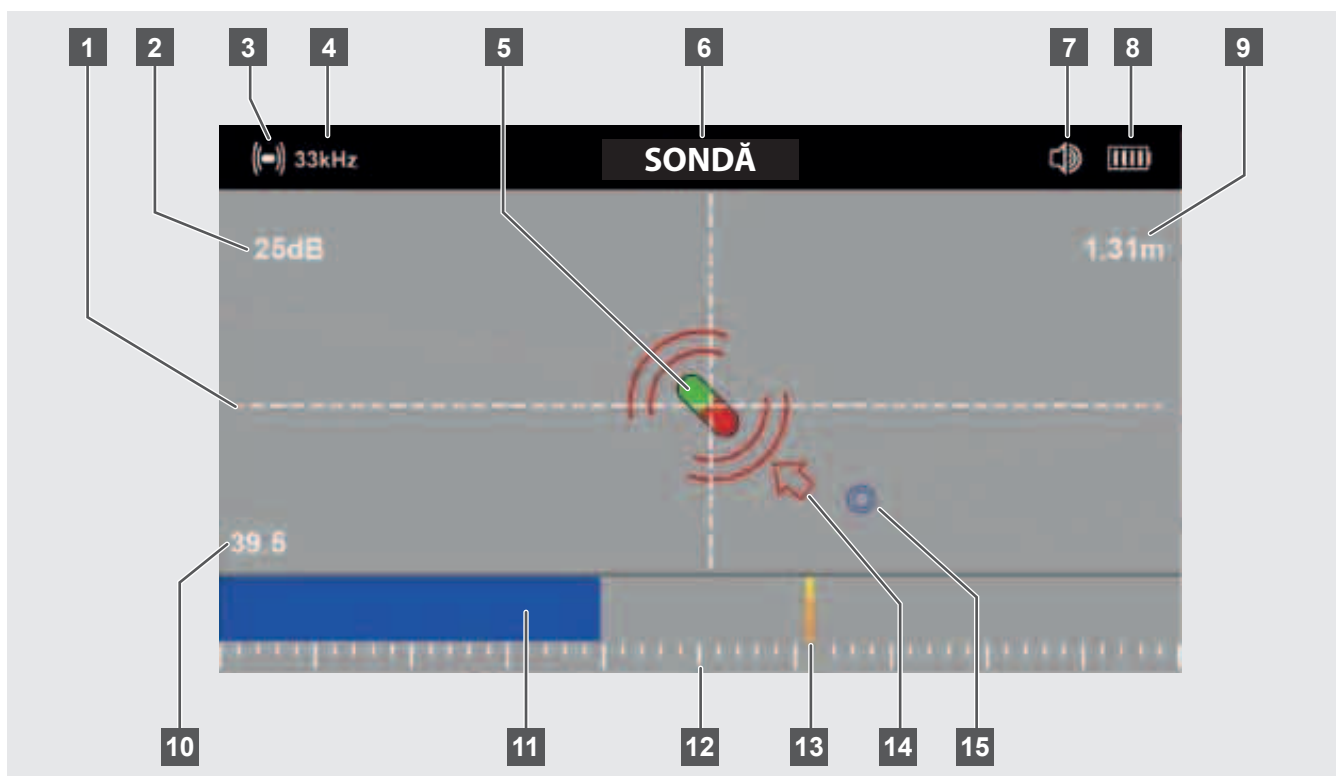
Alternativ, prin apăsarea permanentă a tastei  se poate activa meniul Shortcut. Utilizați tastele  , pentru a selecta modul de lucru și frecvența dorite, după care apăsați din nou tasta . Se activează modul de lucru și frecvența selectate.

Apăsați una din tastele  /  / , pentru a reveni la pagina de meniu anterioară.

FRECVENȚE	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Meniul Shortcut.

6.2 Paginile de meniu Localizarea sondei



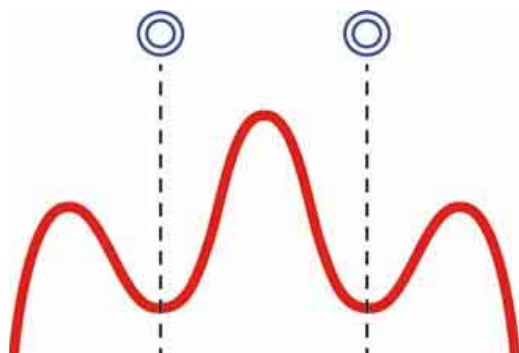
- 1 Reticul
- 2 Reglarea amplificării în dB
- 3 Simbol sondă
- 4 Frecvență activă sondă
- 5 Indicator sondă
- 6 Indicator mod de lucru sondă
- 7 Volum difuzor
- 8 Stare de încărcare acumulator

- 9 Adâncime până la sondă
- 10 Procentaj indicator-bară
- 11 Afișaj peak pe indicatorul-bară
- 12 Afișaj peak pe scală
- 13 Ultimul peak
- 14 Săgeată pentru direcția sondei
- 15 Punctul zero anterior sau posterior al sondei

6.3 Semnal sondă

Sonda trimite un semnal de localizare cu peak înalt și două puncte zero la dreapta și la stânga acestuia (punct zero anterior și posterior). Cu cât sonda se află mai adânc, cu atât aceste două puncte zero sunt mai departe unul de altul.

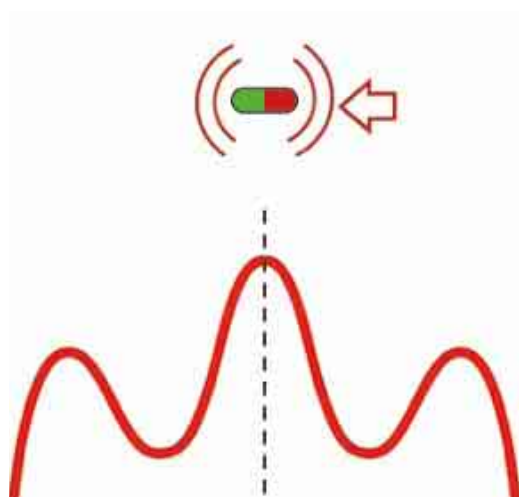
Pe ecranul DISPOZITIVULUI DE LOCALIZARE, peak și punctele zero sunt afișate după cum urmează:



În timp ce utilizatorul sondei se apropie din orice direcție, dispozitivul de localizare recepționează punctul zero anterior și posterior. Punctele zero se afișează cu un cerc dublu de culoare albastră.

După punctul zero se activează o săgeată ⇐, care indică în direcția locației sondei.

Dacă utilizatorul urmează săgeata ⇐, ajunge la locul cu semnalul de localizare peak, unde se activează simbolul sondei.





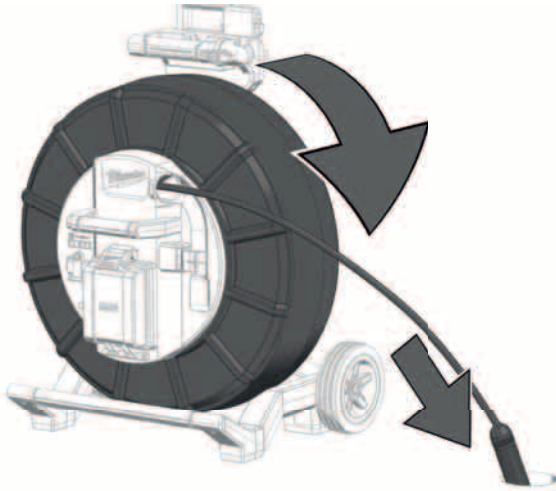
Semnal de localizare peak

6.4 Setarea modului de lucru și a frecvenței DISPOZITIVULUI DE LOCALIZARE

1. → DESPRE.
- 2.
3. Asigurați-vă că frecvența sondei corespunde cu frecvența care a fost setată pe MONITORUL WIRELESS sau în APLICAȚIA DE INSPECTARE A ȚEVILOR.

6.5 Localizarea sondei

1. Porniți sonda (☞) a SISTEMULUI DE INSPECTARE A ȚEVILOR prin MONITORUL WIRELESS sau APLICAȚIA DE INSPECTARE A ȚEVILOR.
2. Aduceți dispozitivul de localizare în modul de lucru Sondă  și reglați pe frecvența SISTEMULUI DE INSPECTARE A ȚEVILOR.
3. Introduceți capul de cameră în țevă și puneți contorul  pe zero.



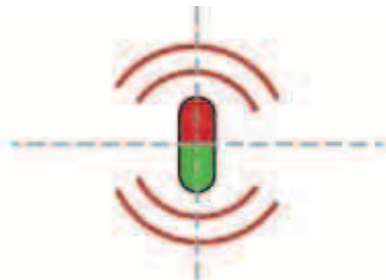
4. Introduceți sonda 3 până la 4 metri în țevă.
5. Mergeți încet în direcția săgeții.



6. Cercul punctului zero apare pe ecran și indică poziția unui semnal zero. Mergeți către acest punct și fixați-l în reticul.



7. Mergeți mai departe încet în direcția săgeții, până se activează simbolul sondei. Țineți DISPOZITIVUL DE LOCALIZARE vertical și mergeți mai departe către sondă, până când aceasta ajunge în centrul reticulului. DISPOZITIVUL DE LOCALIZARE se află acum exact deasupra sondei.



7 LOCALIZAREA CABLULUI DE ÎMPINGERE ȘI A CONDUCTEI

7.1 Localizare pasivă și activă

	Activ	Pasiv
Definiție	Localizarea activă se folosește de regulă pentru a urmări o conductă pozată subteran și a o localiza cu precizie. Pentru localizarea activă este nevoie întotdeauna de o sondă și un emițător.	Localizarea pasivă se utilizează pentru găsirea de conducte subterane necunoscute, pentru a le ocoli. Nu este adecvată pentru identificarea sau urmărirea conductelor specifice.
Moduri de lucru	Sondă Urmărirea cablului 33 kHz și 83 kHz	Semnale de putere: 50/60 Hz Semnale radio: 15 kHz–27 kHz
Sursa	SISTEM DE INSPECTARE A ȚEVILOR MONITOR WIRELESS APLICAȚIE DE INSPECTARE A ȚEVILOR Sonda	Semnale de putere* – Rețele de emisie și distribuție Semnale radio* – Stâlpi de înaltă tensiune și joasă frecvență (LF).
Domeniul de utilizare	Urmărirea, identificarea și localizarea exactă a unei conducte pozate subteran. Când este necesară o măsurare a adâncimii.	Căutarea de conducte necunoscute pozate subteran, când nu se poate utiliza semnal de emisie. Executarea de săpături mici, locale (de ex. amplasarea unui stâlp de gard sau a unui semn de circulație). Ultimul control înainte de executarea săpăturilor.

* Țevile și cablurile pozate subteran funcționează ca antene, care reflectă semnalele.

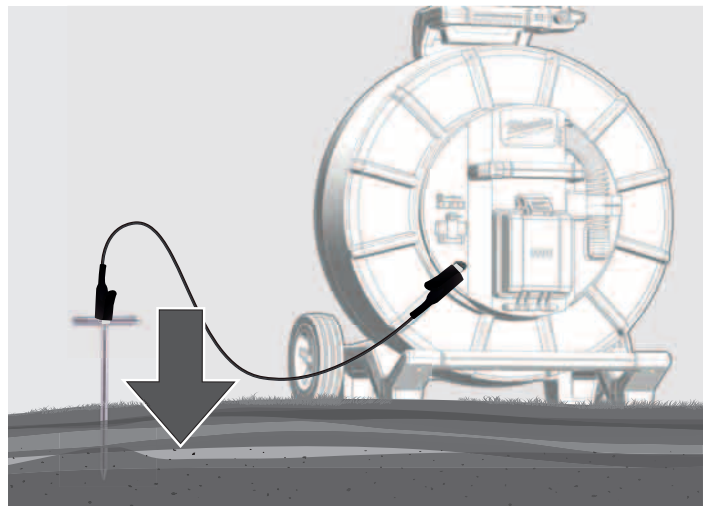
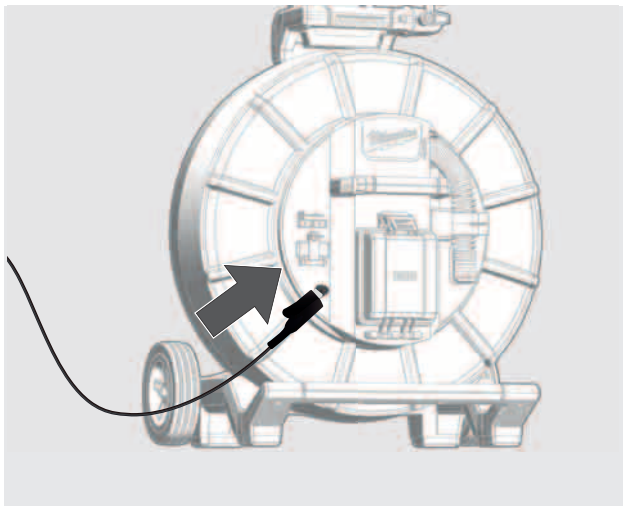
* Semnalele radio parcurg trasee mai lungi, dacă ambele capete ale conductei de alimentare sunt împământate.



Întotdeauna înainte de săpături trebuie să mai controlați o dată zona și trebuie să țineți seama de toate normele locale, regionale și naționale, precum și de dispozițiile de protecție a muncii interne ale firmei.

7.2 Bagheta de împământare

Bagheta de împământare trebuie utilizată întotdeauna atunci când cablul de împingere este urmărit prin intermediul funcției URMĂRIREA CABLULUI. SMART HUB trebuie împământat pentru ca bucla de curent să fie închisă și să se emită un bun semnal de localizare. Pentru împământarea SMART HUB, utilizați cablul de împământare din setul de livrare, împreună cu bagheta de împământare.



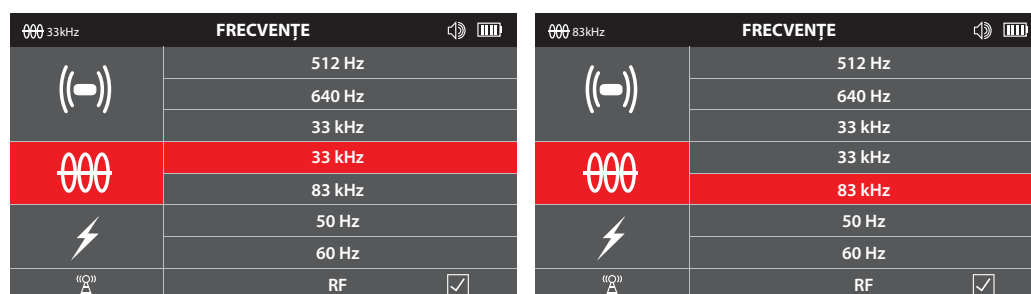
7.3 Utilizarea semnalului de emisie

Cu MONITORUL WIRELESS sau APLICAȚIA DE INSPECTARE A ȚEVILOR de la Milwaukee:

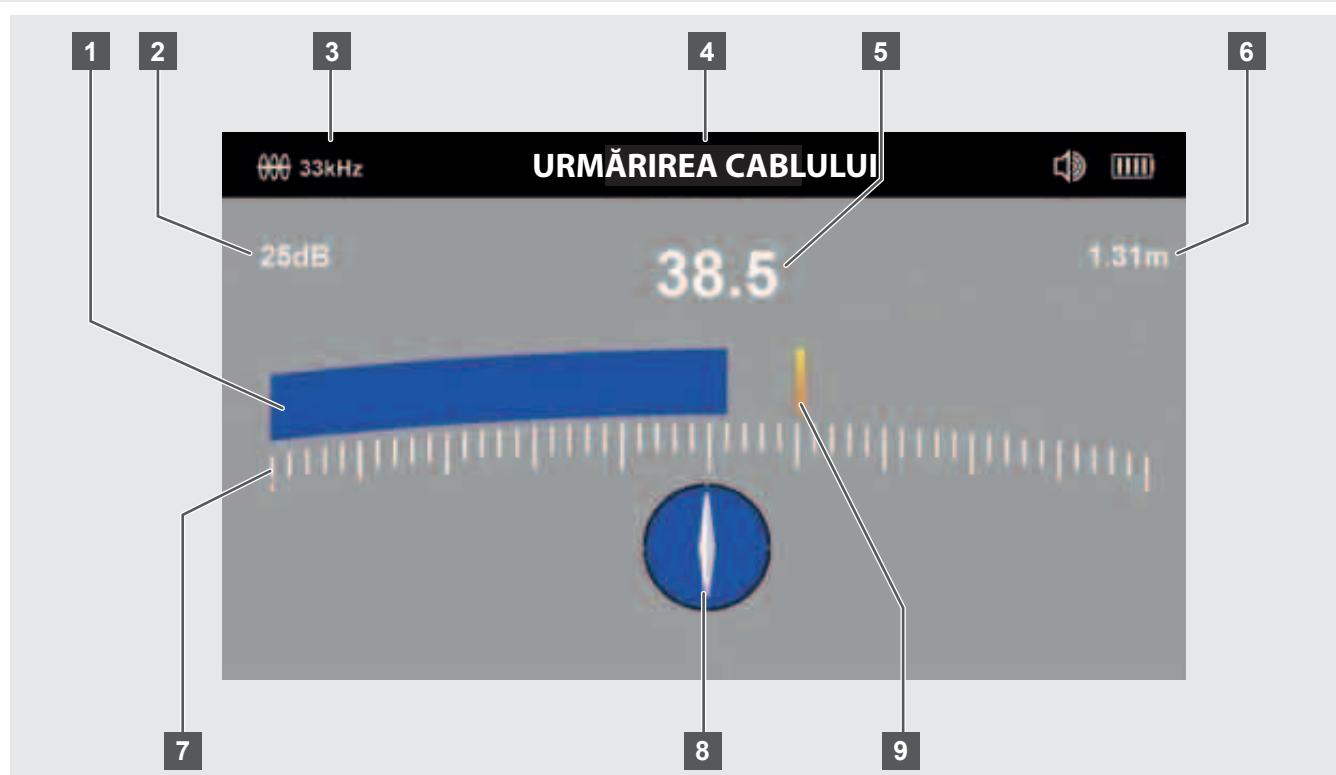
– Selectați **URMĂRIREA CABLULUI** și apăsați roata de navigare.

Pe DISPOZITIVUL DE LOCALIZARE:

– Selectați o frecvență de 33 kHz sau 83 kHz pentru URMĂRIREA CABLULUI.



7.4 Pagina de meniu URMĂRIREA CABLULUI



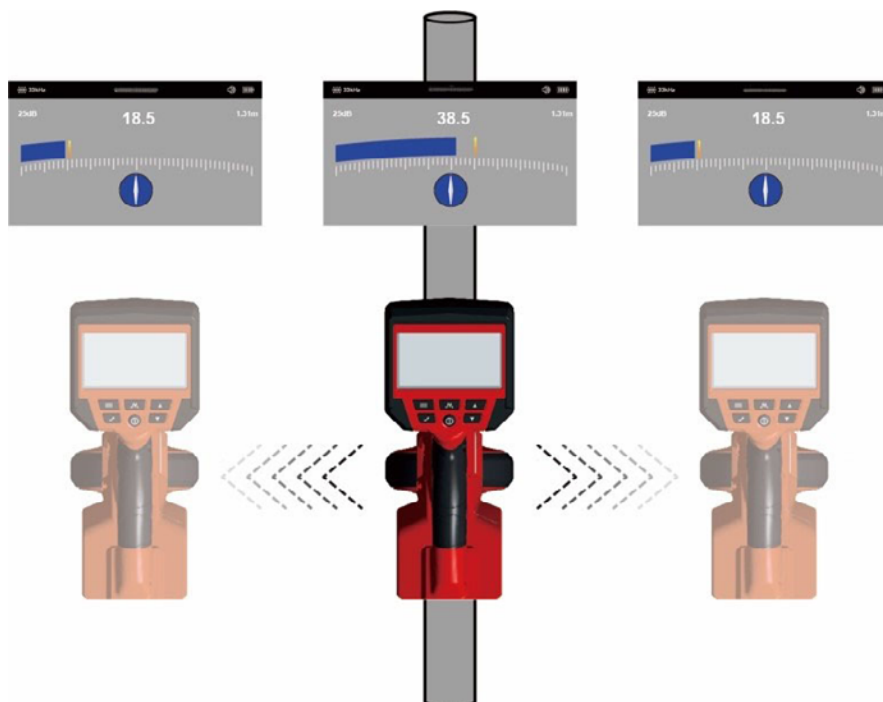
- 1 Indicator-bară (indică intensitatea semnalului (5))
- 2 Reglarea amplificării în dB
- 3 Frecvența activă a cablului de împingere
- 4 Modul de lucru setat actual al DISPOZITIVULUI DE LOCALIZARE
- 5 Intensitatea semnalului (indică valoarea indicatorului-bară (1))
- 6 Info profunzime
- 7 Scala indicatorului-bară
- 8 Indicatorul orientării
- 9 Ultimul peak

DISPOZITIVUL DE LOCALIZARE localizează peak-uri de semnal. Configurația antenei furnizează un peak sau un răspuns maxim la semnal, atunci când aparatul se află direct deasupra sondei sau cablului de împingere. Pe ecranul DISPOZITIVULUI DE LOCALIZARE, intensitatea semnalului (5) și indicatorul-bară (1) afișează valori maxime (peak-uri).

Ultimul peak (9) se afișează ca valoare de referință, înainte ca indicatorul-bară și intensitatea semnalului să slăbească.

Indicatorul orientării (8) devine albastru atunci când aparatul este orientat exact în direcția cablului de împingere.

Intensitatea semnalului (5) și indicatorul-bară (1) își ating valorile de vârf atunci când aparatul se află direct deasupra conductei.



7.5 Urmărirea cablului de împingere

1. Porniți dispozitivul de localizare și apăsați tasta **M**, pentru a selecta modul de lucru URMĂRIREA CABLULUI și frecvența care este setată pe MONITORUL WIRELESS sau în APLICAȚIEA DE INSPECTARE A ȚEVILOR de la Milwaukee.

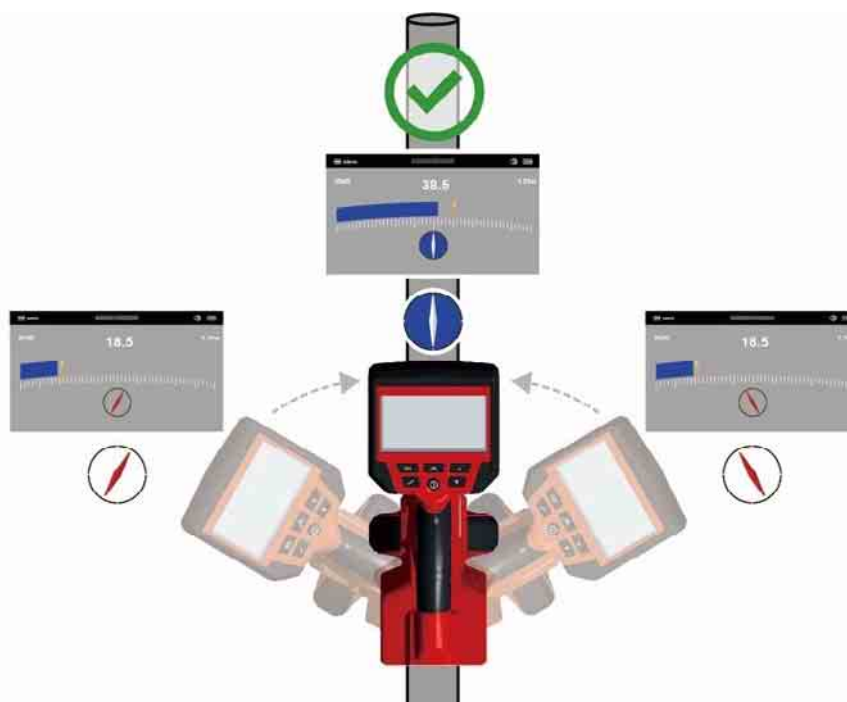
Indicatorul orientării – Dacă există un semnal de localizare, limba indicatorului orientării devine paralelă cu cablul de împingere localizat. În acest fel utilizatorul știe în ce direcție merge cablul de împingere.

2. Detectarea orientării cablului de împingere – Dacă limba indicatorului de orientare este paralelă cu coloana DISPOZITIVULUI DE LOCALIZARE, aceasta corespunde direcției în care merge calul de împingere.

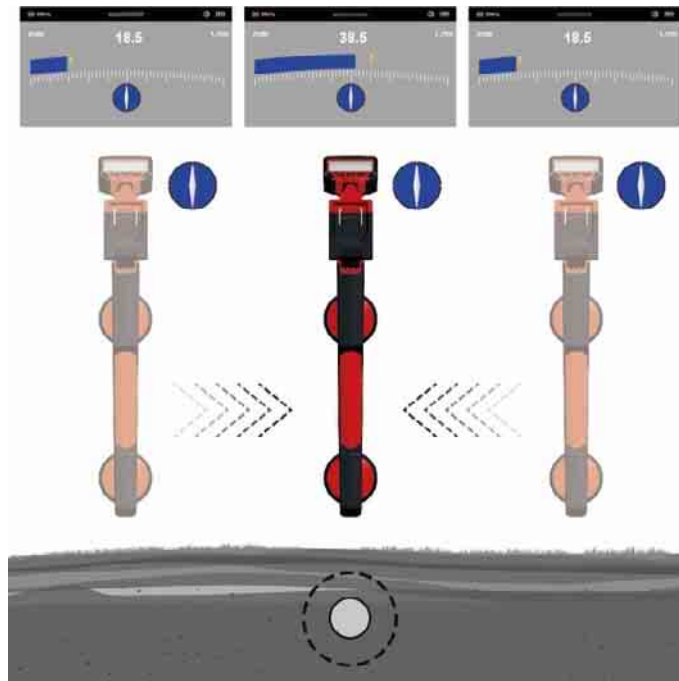
Dacă dispozitivul de localizare este orientat paralel cu cablul de împingere, fundalul alb al indicatorului orientării devine albastru.

Pivotați și rotiți DISPOZITIVUL DE LOCALIZARE în jurul propriei axe, ținând sub observație indicatorul orientării. Dacă coloana aparatului este orientată înspre cablul de împingere, indicatorul orientării clipește, după care devine albastru.

Pivotați și rotiți dispozitivul de localizare în jurul propriei axe, ținând sub observație indicatorul orientării.

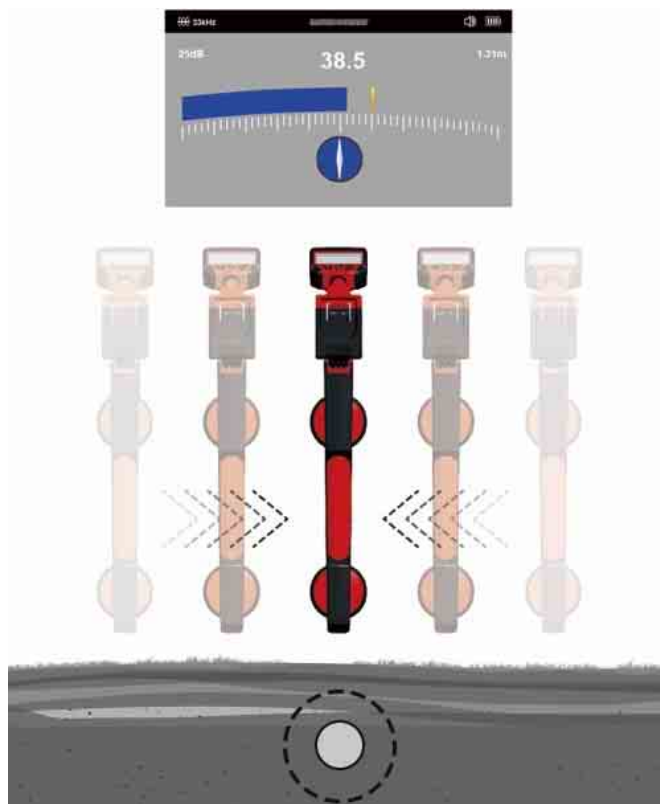


3. Apoi setați sensibilitatea pe aproximativ 50 %, cu ajutorul tastelor ▼▲.
4. Țineți DISPOZITIVUL DE LOCALIZARE în poziție verticală și orientați-l paralel cu cablul de împingere. Apoi mișcați-l ușor spre dreapta. Atunci când indicatorul-bară se mărește, vă mișcați în direcția cablului de împingere. Atunci când indicatorul-bară se micșorează, vă mișcați în direcția opusă cablului de împingere.



Mișcați dispozitivul de localizare de la dreapta la stânga și țineți sub observație devierea maximă a indicatorului-bară.

5. Deplasați-vă în direcția cablului de împingere, până când recepționați un semnal maxim. Este posibil să fie nevoie de reducerea sensibilității, pentru ca indicatorul-bară să rămână în interiorul scalei. Acest lucru este absolut normal. Țineți DISPOZITIVUL DE LOCALIZARE pe cât posibil în poziție verticală și evitați mișcările de pivotare, întrucât acestea falsifică rezultatul măsurătorii.



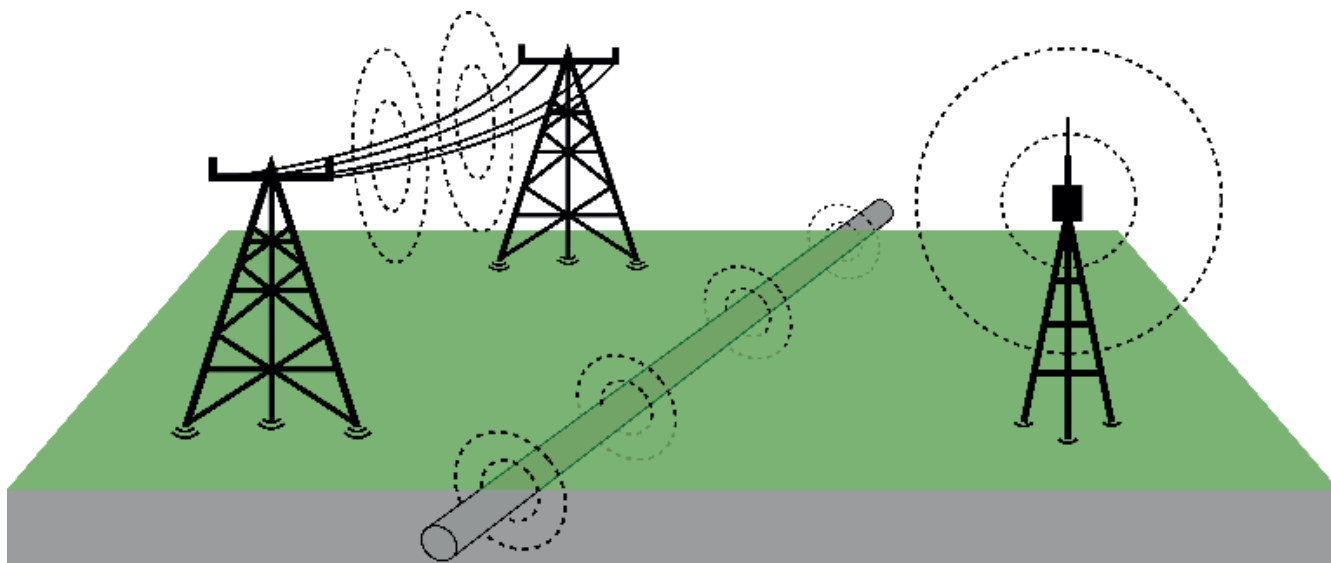
Când vă aflați direct deasupra cablului de împingere, indicatorul-bară își atinge devierea maximă (peak). Indicatorul orientării devine albastru, în timp ce direcția cablului de împingere este indicată de o limbă albă.

6. Mișcați dispozitivul de localizare de la stânga la dreapta, pentru a determina poziția unui semnal maxim. Afișajul ultimului peak vă ajută în acest sens.

8.1 Ce se înțelege prin localizare pasivă?

Prin localizare pasivă se înțelege detectarea semnalelor "naturale", care sunt reflectate de conducte și cabluri. Acestea se pot împărți în două categorii: Semnale de putere și semnale radio.

Sursele semnalelor de localizare pasive:



Semnale de putere

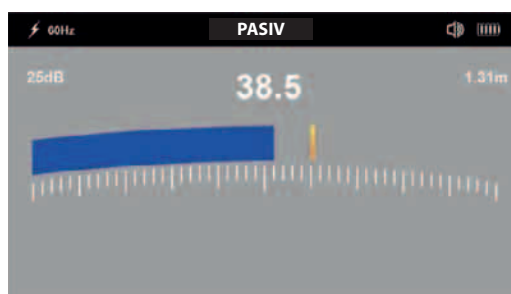
Aceste semnale au o frecvență de 50/60 Hz și sunt produse de cablurile de curent. Când se transferă energie electrică prin rețeaua de curent, o parte a energiei se întoarce înapoi la centrala electrică prin intermediul pământului. Acești curenți de fugă pot ajunge la conducte și cabluri și pot genera de asemenea semnale de putere. Pentru a genera semnale măsurabile, trebuie totuși să existe un flux de curent. Astfel, de exemplu, un cablu de curent care nu este utilizat nu emite semnal măsurabil. Inclusiv un cablu bine echilibrat, în care curge aceeași cantitate de curent și în conductorul cu curent și în cel neutru, este posibil să nu producă semnal în anumite circumstanțe. În practică acest lucru se întâmplă totuși foarte rar, ceea ce face ca majoritatea cablurilor să emită un semnal care se poate măsura cu ușurință.

Semnale radio

Aceste semnale se formează de la emițătoare radio de joasă frecvență, cum sunt transmisiile radio și de comunicație. Atunci când aceste semnale intersectează o linie de alimentare lungă, ca o țevă sau un cablu, semnalele sunt trimise înapoi. Aceste semnale trimise înapoi sunt detectate în modul HF.

8.2 Localizarea semnalelor de putere sau a semnalelor radio

1. Porniți DISPOZITIVUL DE LOCALIZARE și apăsați tasta **M**, pentru a selecta modul de lucru **PASIV SAU HF**.

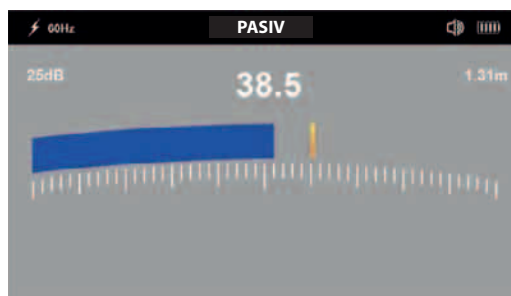


2. Țineți DISPOZITIVUL DE LOCALIZARE vertical și cât mai departe posibil de cabluri sau conducte.
3. Reglați sensibilitatea cu tastele **▼▲** așa încât indicatorul cu bară să înceapă să se miște foarte puțin. Țineți cont de faptul că în modurile de lucru Putere sau Radio, indicatorul orientării nu este disponibil.

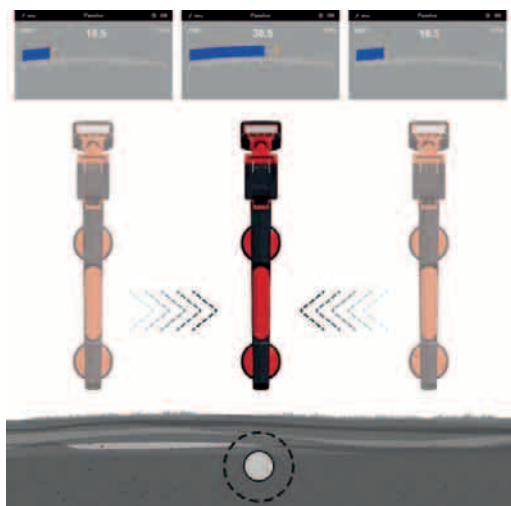
INDICAȚIE:

Difuzorul nu emite niciun sunet, înainte ca valoarea afișată să nu fie de minimum 10 % din intervalul maxim de măsurare.

4. Țineți DISPOZITIVUL DE LOCALIZARE în poziție verticală și parcurgeți la pas zona pe care doriți să o controlați. Orientați întotdeauna coloana dispozitivului în direcția de mers (vezi figura).



5. Parcurgeți la pas întreaga zonă, pe un traseu tip grătar.
6. Atunci când valoarea indicată începe să crească, mișcați dispozitivul de localizare încet de la stânga la dreapta, pentru a determina devierea maximă. Utilizați afișajul ultimului peak pentru determinarea poziției corecte.



Mișcați dispozitivul de localizare de la dreapta la stânga și țineți sub observație devierea maximă a indicatorului-bară.





7. Rotiți DISPOZITIVUL DE LOCALIZARE în jurul propriei axe, pentru a recepționa semnal maxim. DISPOZITIVUL DE LOCALIZARE se află acum direct deasupra conductei, cu coloana transversal pe conductă.
8. Orientarea se poate determina de asemenea rotind dispozitivul de localizare până când semnalul este cel mai slab. În acest caz, coloana este paralelă cu cablul/țeava.
9. Continuați cu localizarea conductei, până când localizați exact traseul acesteia în zona-țintă.

9 ACTUALIZĂRI DE FIRMWARE

Înainte de actualizarea sistemului, deschideți meniul **SETARI** → **DESPRE** și notați versiunea actuală de firmware.

Utilizați pentru actualizările de firmware pagina noastră web, la adresa <https://www.milwaukeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Původní návod na použití
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Генерални упатства	2
1.1	Други безбедносни и работни упатства	2
1.2	Технички податоци	2
1.3	Наменска употреба	2
1.4	Барања за радиофреквенција поврзани со европски инсталации.....	2
1.5	СЕ-декларација за соодветност	3
1.6	ONE-KEY™	3
1.7	БАТЕРИИ.....	3
1.8	Транспорт на литиум-јонски батерии	3
1.9	Одржување	3
1.10	Симболи	4
2	Преглед	5
3	Вметнување и отстранување на батеријата	6
4	Менување на ONE-KEY-батерија	7
5	Поставување	8
5.1	Прекинувач за вклучување/исклучување	8
5.2	Почетно поставување	8
5.3	Симболи за поставки	8
5.4	Јазик	8
5.5	Фреквенција	9
5.6	Гласност на звучник	9
5.7	Позадинско светло	9
5.8	Конфигурац. на звук	10
5.9	Единици.....	10
5.10	Автоматско исклучување	10
5.11	Функција за самотестирање	11
5.12	Страница од менито ЗА	11
5.13	ONE-KEY	11
5.14	Температура на батеријата	11
6	Лоцирање сонда	12
6.1	Навигација во менито на ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ	12
6.2	Страница од менито за лоцирање сонда	12
6.3	Сигнал на сондата.....	13
6.4	Поставување на начинот на работа и фреквенцијата на ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ.....	13
6.5	Лоцирање сонда.....	14
7	Лоцирање на кабелот за туркање и линијата.....	15
7.1	Пасивно и активно лоцирање	15
7.2	Прачка за заземјување	15
7.3	Примена на сигналот на предавателот	16
7.4	Страница од менито за СЛЕДЕЊЕ НА КАБЕЛ	16
7.5	Следење на кабелот за туркање.....	17
8	Пасивно лоцирање - струјни и радио сигнали	19
8.1	Што подразбираме под пасивно лоцирање?	19
8.2	Лоцирање струјни или радиосигнали	19
9	Надградување на фирмверот.....	21

1.1 Други безбедносни и работни упатства

Секогаш проверувајте ја работната област пред да започнете со работа. Не дозволувајте уредот да дојде во контакт со електрични компоненти, хемикалии или подвижни делови.

Не менувајте ја батеријата кога површината на алатот е влажна.

Не ги оставајте искористените батерии во домашниот отпад и не горете ги. Дистрибутерите на Milwaukee ги собираат старите батерии за еколошко отстранување.

Не ги чувајте батериите заедно со метални предмети (ризик од краток спој).

Користете исклучиво полначи од систем M12 за полнење на батерии од систем M12. Не користете батерии од друг систем.

Течност од оштетените батериите може да истече при екстремно преоптоварување или екстремна температура. Доколку дојдете во контакт со исатата, измијте се веднаш со сапун и вода. Во случај на контакт со очите плакнете ги убаво најмалку 10 минути и задолжително одете на лекар.

Предупредување! За да избегнете опасноста од пожар, од наранувања или од оштетување на производот, коишто ги создава краток спој, не го потопувајте во течност апаратот, батеријата или полначот и пазете да не проникнуваат течности. Корозивни или електроспроводноливи течности, како солена вода, одредени хемикалии, избелувачки препарати или производи кои содржат избелувачки супстанции, можат да предизвикаат краток спој.

Овој апарат не смее да се опслужува или чисти од страна на лица кои што располагаат со намалени телесни, сензорни или душевни способности односно недостаток на искуство или знаење, освен ако не биле обучени за безбедно ракување со апаратот од страна на лице кое што е според законот одговорно за нивната безбедност. Горе наведените лица треба да се набљудуваат при употреба на апаратот. На апаратот не му е место крај деца. Затоа при негова употреба апаратот треба да се чува безбедно и вон дофат на деца.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ! Овој апарат содржи литиумска ќелиска батерија. Новата или употребената батерија може да предизвика сериозни внатрешни изгореници и да доведе до смрт во што малку како 2 часа, ако се проголта или влегува во телото. Секогаш прицврстете го капакот на батеријата. Ако тоа не се затвора безбедно, престанете да го користите апаратот, отстранете ги батериите и чувајте го подалеку од деца. Ако мислите дека батериите се проголтани или се влезени во телото, веднаш побарајте медицинска помош.

1.2 Технички податоци

Волтажа на батеријата	12 V
Тежина според ЕПТА-процедурата 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Фреквентна лента (фреквентни ленти) за блутут	2402-2480 MHz
високофреквентна моќност	1,8 dBm
Верзија блутут.....	4.0 BT signal mode
Препорачана температура на околината при работа.....	-18 +50 °C
Препорачани типови на акумулаторски батерии	M12B...
Препорачани полначи	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Наменска употреба

ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ служи за лоцирање на сонди, како и следење на кабелот за туркање на СИСТЕМОТ ЗА ПРОВЕРКА НА ЦЕВКИ од Milwaukee.

Не го користете овој производ на било кој друг начин освен пропишаниот за нормална употреба.

1.4 Барања за радиофреквенција поврзани со европски инсталации

Упатство: Овој апарат е тестиран и ги исполнува граничните вредности на приемникот од категорија 3 во согласност со EN 300 440 V2.1.1.

Овие гранични вредности мора да обезбедат соодветна заштита од нарушувања на радио во станбени згради.

Овој апарат реагира на други апарати што пренесуваат радио бранови во фреквенцијата од 2402 до 2480 MHz. Ова може да доведе до нарушувања при користење на далечинскиот управувач. Не може да се исклучи нарушувањата да се појават под одредени околности. За да одредите дали овој апарат се меша со радио сигнали од други апарати, кратко исклучете ги другите апарати за да проверите дали мешањето тогаш исчезнува. Следниве мерки можат да помогнат во отстранувањето на нарушувањата:

- Исклучете го изворот на мешање.
- Зголемете го растојанието до изворот на мешање.
- Консултирајте се со специјалист продавач или со квалификуван радио-техничар.

1.5 СЕ-декларација за соодветност

Techtronic Industries GmbH изјавува, дека радио опремата тип M12 PL соодветствува со директивата 2014/53 на ЕУ. Целосниот текст на декларација за соодветност на ЕУ може да го најдете на следената интернет адреса: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

За да дознаете повеќе за функционирањето на ONE-KEY на овој апарат, Ве молиме прочитајте го упатството за брзо стартување или посетете на интернет на: www.milwaukeeetool.com/one-key. Апликацијата ONE-KEY може да ја симнете на Вашиот смартфон преку App Store или Google Play.

Ако дојде до електростатско празнење, Bluetooth поврзувањето ќе биде прекинато. Во таков случај, повторно воспоставете ја врската рачно.

Апаратот соодветствува на минималните барања според EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

Индикатор ONE-KEY™

Сино светло: Радио-врската е активна и може да се постави преку апликацијата ONE-KEY™.

Сино трепкачко светло: Апаратот комуницира со апликацијата ONE-KEY™.

Црвено трепкачко светло: Апаратот е заклучен поради безбедност и може да го отклучи операторот преку апликацијата ONE-KEY™.

1.7 БАТЕРИИ

Батриите кои не биле користени подолго време треба да се наполнат пред употреба.

Температура повисока од 50°C ја намалува ефикасноста на батеријата. Избегнувајте подолго изложување на батериите на високи температури или сонце.

Клемите на полначот и батеријата мора да бидат чисти.

За оптимален работен век батеријата мора да се наполни целосно по употреба.

За можно подолг век на траење, батериите после нивното полнење треба да бидат извадени од полначот.

Во случај на складирање на батеријата подолго од 30 дена:

Батеријата да се чува на температура под 27°C и на суво место.

Батеријата да се складира наполнета на приближно 30%-50%.

Батеријата повторно да се наполни на секои 6 месеци.

1.8 Транспорт на литиум-јонски батерии

Литиум-јонските батерии подлежат на законските одредби за транспорт на опасни материи.

Транспортот на овие батерии мора да се врши согласно локалните, националните и меѓународните прописи и одредби.

- Корисниците на овие батерии може да вршат непречен патен транспорт на истите.
- Комерцијалниот транспорт на литиум-јонски батерии од страна на шпедитерски претпријатија подлежат на одредбите за транспорт на опасни материи. Подготовките за шпедиција и транспорт треба да ги вршат исклучиво соодветно обучени лица. Целокупниот процес треба да биде стручно надгледуван.

При транспортот на батерии треба да се внимава на следното:

- Осигурајте се дека контактите се заштитени и изолирани, а сето тоа со цел да се избегнат кратки споеви.
- Внимавајте да не дојде до изместување на батериите во нивната амбалажа.
- Забранет е транспорт на оштетени или протечени батерии.











За понатамошни инструкции обратете се до Вашето шпедитерско претпријатие.

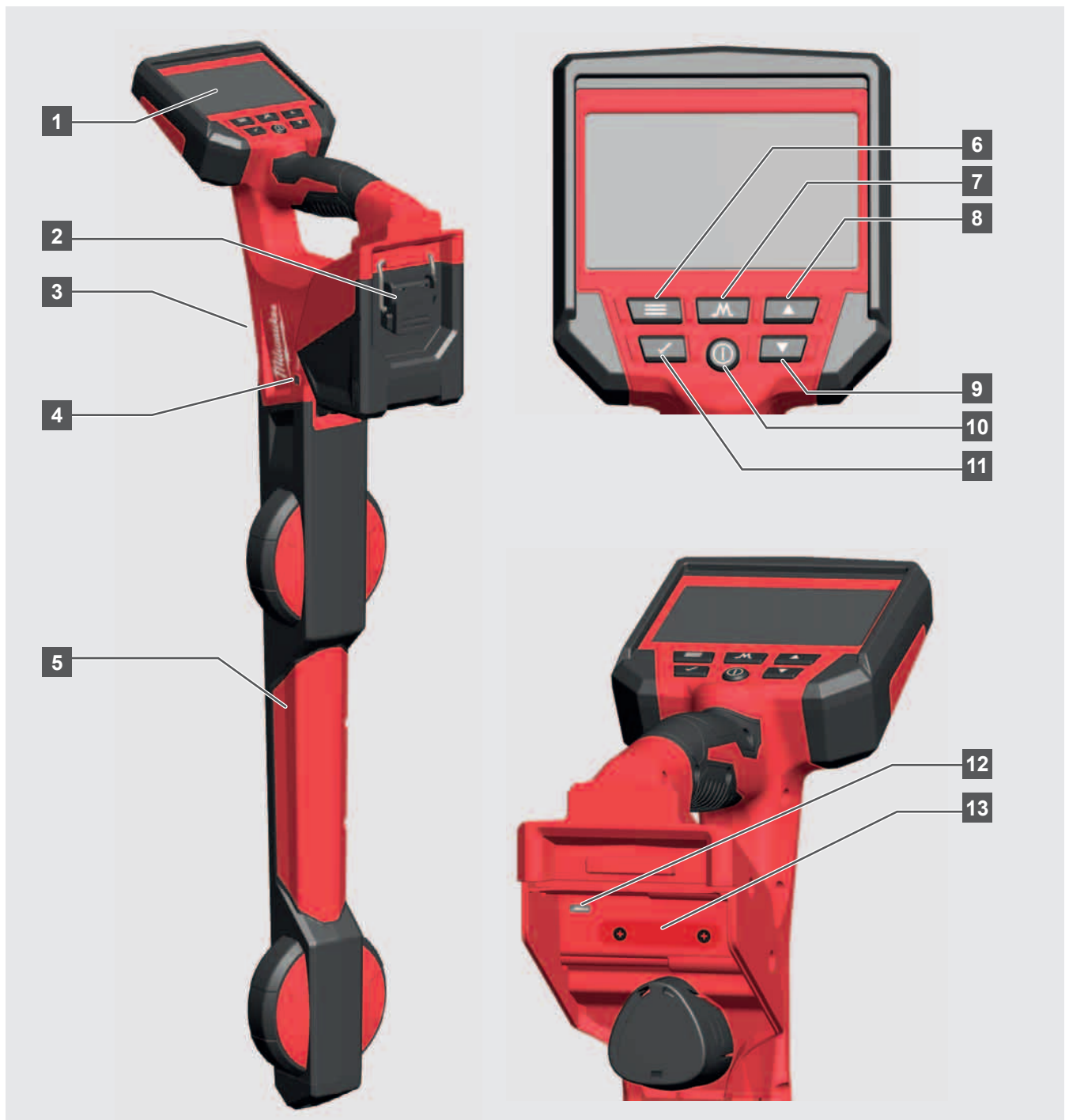
1.9 Одржување

Користете само Milwaukee додатоци и резервни делови. Доколку некои од компонентите кои не се опишани треба да бидат заменети, Ве молиме контактирајте ја корисничката служба на Milwaukee (консултирајте ја брошурата за гаранција/листата со адреси на корисничката служба).

При потреба може да се побара цртеж со експлодиран изглед на апаратот со наведување на типот на уредот и шестоцифрениот број на табличката за идентификација или во Вашата корисничка служба или директно кај Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Германија.

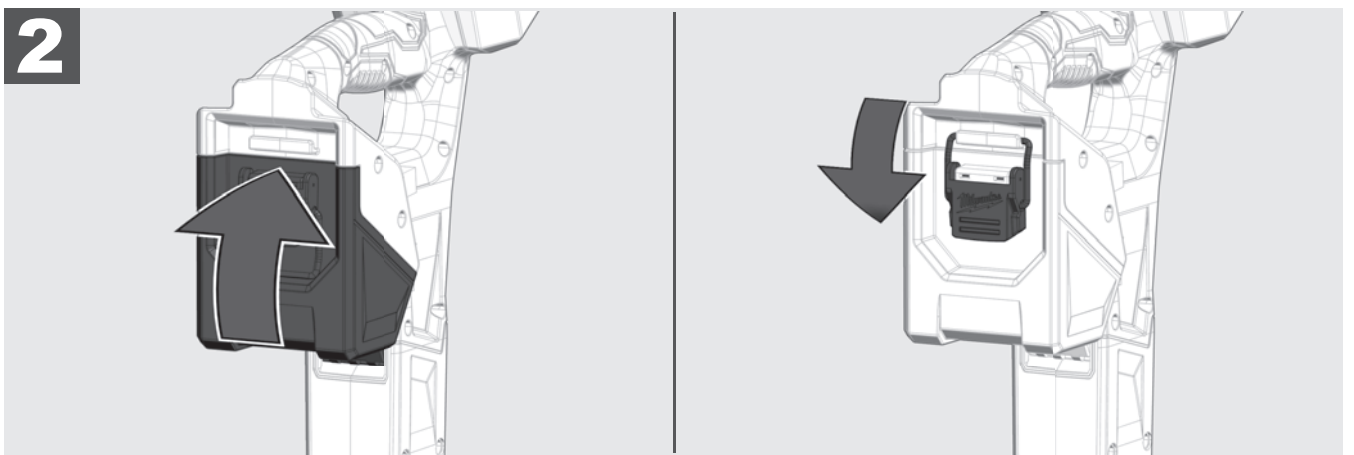
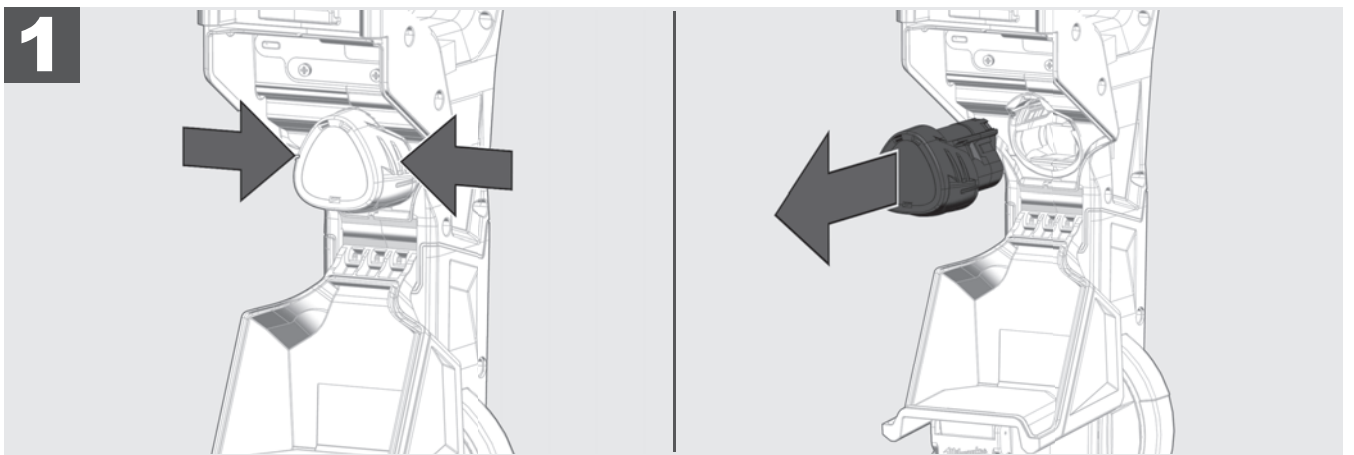
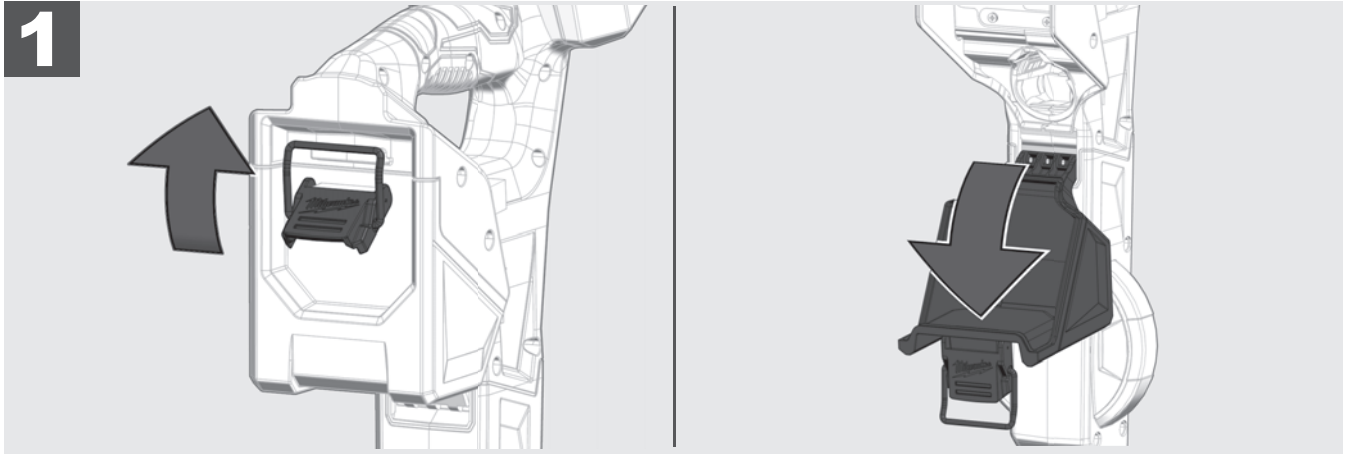
1.10 Символи

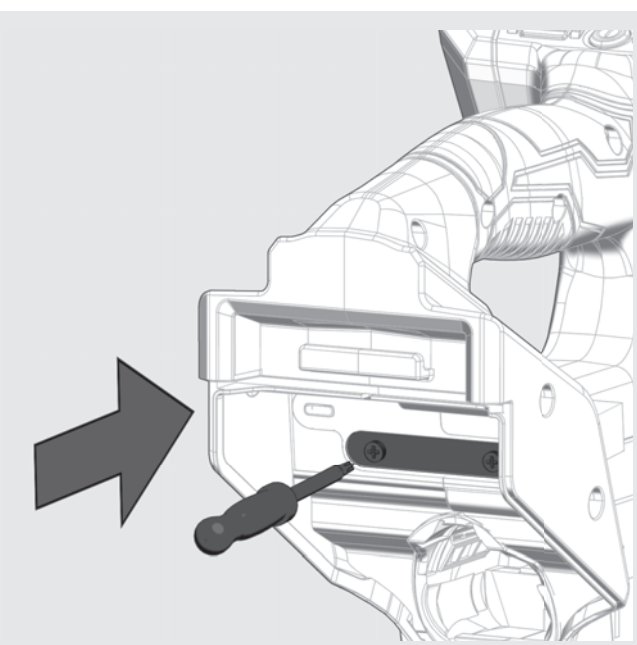
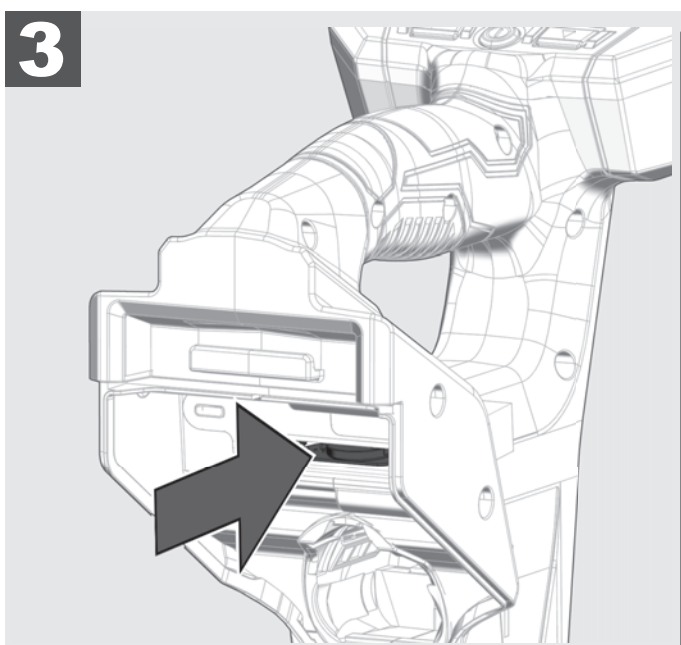
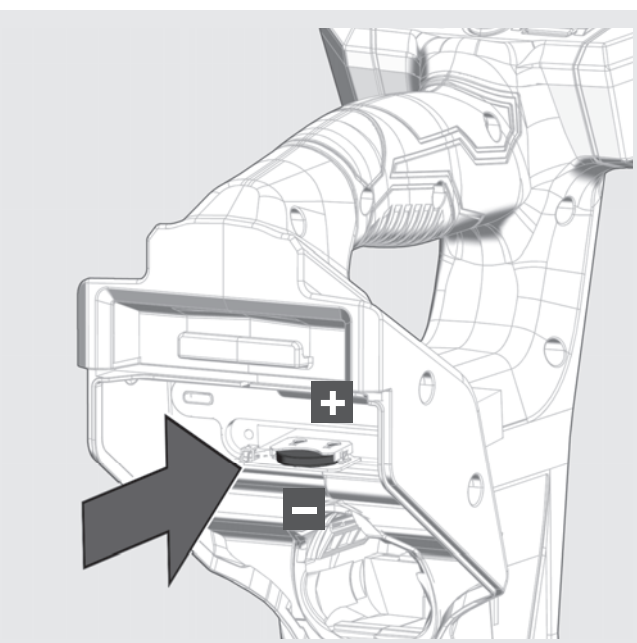
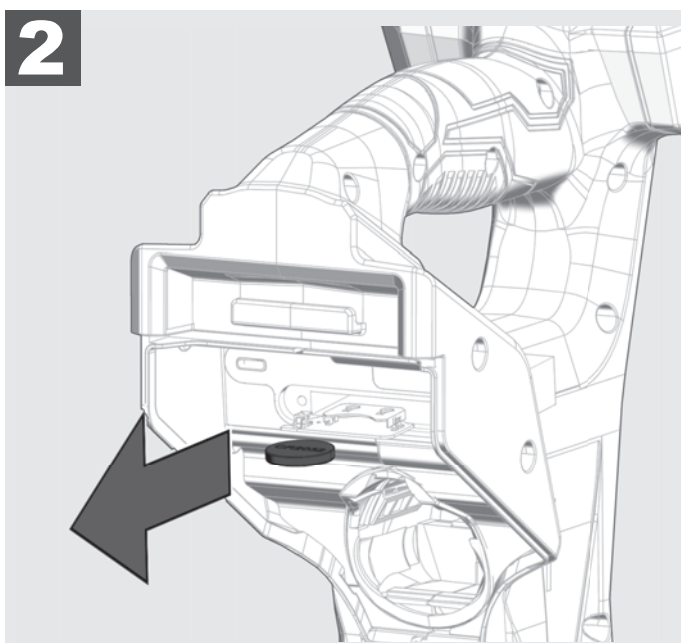
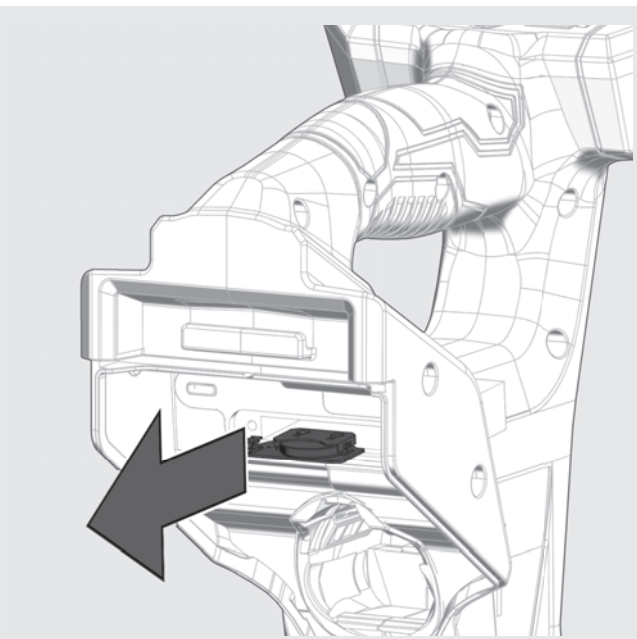
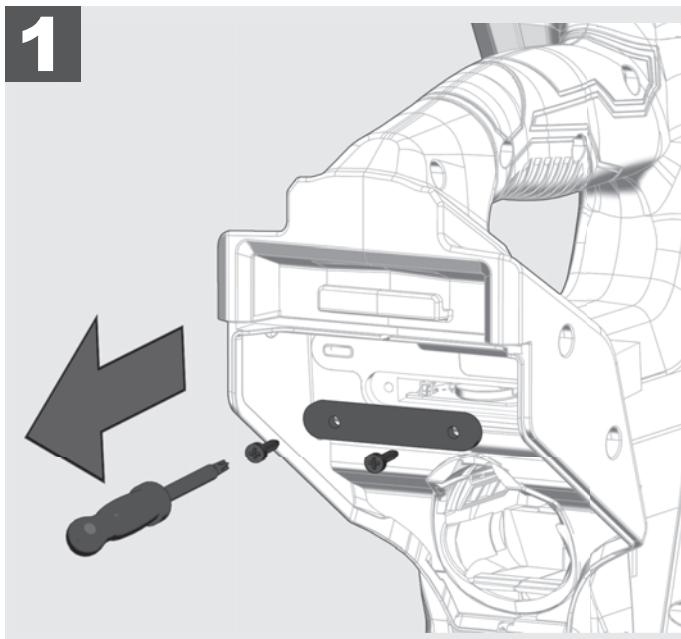
	ВНИМАНИЕ! ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ! ОПАСНОСТ!
	Отстранете ја батеријата пред да работите на апаратот.
	Ве молиме внимателно прочитајте ги упатствата за употреба пред пуштањето во работа.
	Акумулаторот не смее да дојде во контакт со корозивни или спроводливи течности.
	Уредот не смее да дојде во контакт со делови што спроведуваат струја. Во спротивно, постои ризик од струен удар.
	Не проголтајте ја ќелиската батерија!
	Електричните апарати и батериите/ акумулаторските батериите не смеат да се фрлат заедно со домашниот отпад. Електричните апарати и акумулаторските батерии треба да се собираат одделно и да бидат предадени на компанија за еколошко рециклирање. Информирајте се кај Вашите местни служби или кај специјализираниот трговски претставник, каде има такви погони за рециклажа и собирни станици.
V	Напон
— — —	Еднонасочна струја
	СЕ-знак
	Украинска ознака за соодветност
001	
	Евроазиска ознака за соодветност



- 1 LCD
- 2 Преграда за акумулаторот
- 3 Звучник
- 4 ONE-KEY-LED-индикатор
- 5 Столб на локаторот на цевки и кабли
- 6 Копче мени
- 7 Копче за начин на работа
- 8 Копче со стрелка нагоре
- 9 Копче со стрелка надолу
- 10 Копче за ВКЛУЧУВАЊЕ/ИСКЛУЧУВАЊЕ
- 11 Копче за потврда на избор
- 12 Мини USB порта
- 13 Преграда за ONE-KEY батерија

3 ВМЕТНУВАЊЕ И ОТСТРАНУВАЊЕ НА БАТЕРИЈАТА





5 ПОСТАВУВАЊЕ

Овој дел опишува како да ги поставите функциите и опциите на ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ.

5.1 Прекинувач за вклучување/исклучување








Притиснете го копчето за ВКЛУЧУВАЊЕ/ИСКЛУЧУВАЊЕ ① за да го вклучите ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ. Копчињата светнуваат кога е вклучено напојувањето.

Држете го притиснато копчето за ВКЛУЧУВАЊЕ/ИСКЛУЧУВАЊЕ ① 2 секунди за да го исклучите ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ. ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ се исклучува автоматски по времето наведено во менито ПОСТАВКИ. Пред исклучувањето, се активира звучен сигнал од 20 секунди.

5.2 Почетно поставување






Сите поставки остануваат зачувани во ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ сè додека не се променат. Основните поставки се однесуваат на ФРЕКВЕНЦИИ, ГЛАСНОСТ НА ЗВУЧНИК, ПОСТАВКИ ЗА ВРЕМЕ НА ПОЗАДИНСКО СВЕТЛО, КОНФИГУРАЦИЈА НА ЗВУК, МЕРНИ ЕДИНИЦИ, ПОСТАВКИ ЗА ВРЕМЕ НА АВТОМАТСКО ИСКЛУЧУВАЊЕ и ЈАЗИК.

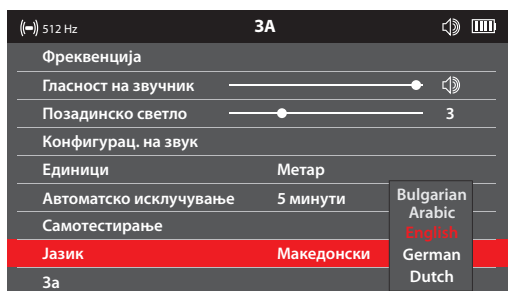
5.3 Символи за поставки

	Притиснете го копчето
	Одете на ...
	Копче за МЕНИ – За пристап до опциите на менито и враќање на претходната страница на менито.
	Копче за НАЧИН НА РАБОТА – Менување помеѓу типовите на лоцирање и соодветните фреквенции.
	Копчиња со стрелки за НАГОРЕ и НАДОЛУ – За вертикално пребарување низ менито, како и за намалување или зголемување на чувствителноста за време на процесот на лоцирање.
	Копче за ПОТВРДА НА ИЗБОР – Притиснете го ова копче за да ја потврдите избраната опција на менито.
	Копче за ВКЛУЧУВАЊЕ/ИСКЛУЧУВАЊЕ – За вклучување и исклучување на ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ.

5.4 Јазик

Препорачливо е прво да го поставите посакуваниот ЈАЗИК, за да можете лесно да ги прочитате и разбирате сите менија.

-   → **ПОСТАВКИ**
-   → **ЈАЗИК**
-   → 



-   → **МАКЕДОНСКИ**
-  

5.5 Фреквенција






Под оваа ставка од менито може да се постави фреквенцијата за начините на работа ПАСИВНО, АКТИВНО или СОНДА.

1.  → ПОСТАВКИ
2.  → ФРЕКВЕНЦИЈА.
3.  →

ПОСТАВКИ ЗА ФРЕКВ.	
	512 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz <input type="checkbox"/>
	33 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz <input type="checkbox"/>
	83 kHz <input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz <input type="checkbox"/>
	60 Hz <input checked="" type="checkbox"/>
	RF <input checked="" type="checkbox"/>

4.  
5.  → /
6. 






5.6 Гласност на звучник


1.  → ПОСТАВКИ
2.  → ГЛАСНОСТ НА ЗВУЧНИК.
3. 
4.   →

ПОСТАВКИ	
Фреквенција	
Гласност на звучник	
Позадинско светло	 3
Конфигурац. на звук	
Единици	Метар
Автоматско исклучување	5 минути
Самотестирање	
Јазик	Македонски
За	

5. 
6. 

5.7 Позадинско светло

1.  → ПОСТАВКИ
2.  → ПОЗАДИНСКО СВЕТЛО.
3. 
4.   →

ПОСТАВКИ	
Фреквенција	
Гласност на звучник	
Позадинско светло	 3
Конфигурац. на звук	
Единици	Метар
Автоматско исклучување	5 минути
Самотестирање	
Јазик	Македонски
За	










5. 
6. 

5.8 Конфигурац. на звук





FM – Модулација на фреквенцијата – Висината на звучниот тон се менува во зависност од јачината на сигналот.

AM – Модулација на амплитудата – Јачината на звукот се менува во зависност од јачината на сигналот.

Реално – Звукот се изведува директно од примениот сигнал.

1.   → ПОСТАВКИ
2.   → КОНФИГУРАЦ. НА ЗВУК
3.  
4.   



5.  
6.  










5.9 Единици

1.   → ПОСТАВКИ
2.   → ЕДИНИЦИ.
3.  
4.   



5.  
6.  

5.10 Автоматско исклучување

1.   → ПОСТАВКИ
2.   → АВТОМАТСКО ИСКЛУЧУВАЊЕ.
3.  
4.   







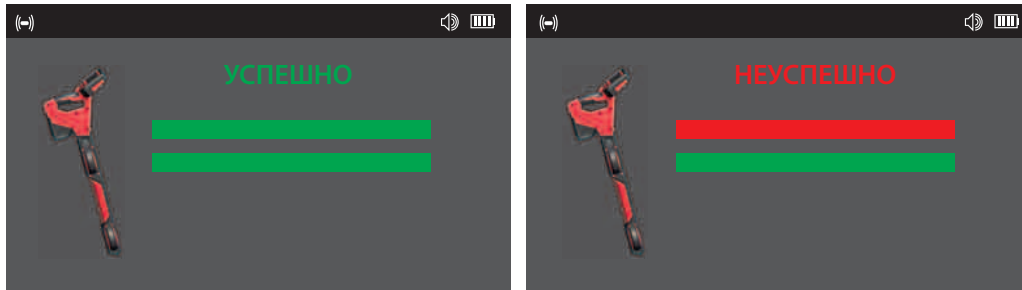
5.  
6.  

5.11 Функција за самотестирање

Со функцијата за САМОТЕСТИРАЊЕ се потврдува дека локаторот на цевки и кабли функционира во рамките на зададените параметри.

САМОТЕСТИРАЊЕ се врши во област во која нема надземни или подзени извори на пречки.

1.   → ПОСТАВКИ
2.  ▼ → САМОТЕСТИРАЊЕ.
3.  ✓
4. Не поместувајте го локаторот на цевки и кабли за време на САМОТЕСТИРАЊЕТО.



Резултатот од тестот ќе се прикаже како УСПЕШЕН или НЕУСПЕШЕН на екранот.

5.12 Страница од менито ЗА

На страницата од менито ЗА се прикажани серискиот број на локаторот на цевки и кабли, како и информациите за калибрацијата и софтверот. Кога барате техничка поддршка, може да ве прашаат за информациите на оваа страница од менито.

1.   → ПОСТАВКИ
2.  ▼ → ЗА.
3.  ✓ →

ЗА	
Ревизија на софтвер	1.00.001
Датум на софтвер	04/27/2020
Време на софтвер	14:28:20.45
Верзија на калибр.	999
Датум на калибр.	04/27/2020
Сериски број	103034508400
Идент. на РСВ	1

4.  ✓

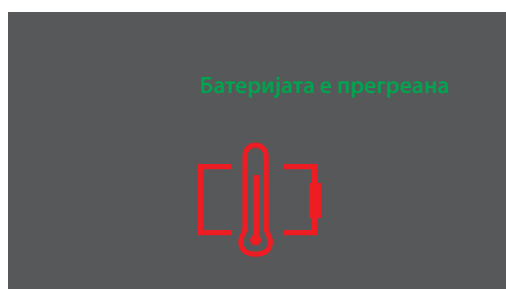
5.13 ONE-KEY

Функции за One-Key:


- Заклучи
- Отклучи
- Најди/Трепка LED





5.14 Температура на батеријата




Кога температурата ќе се искочи на 75 °C/167 °F, оваа порака ќе се појави 5 секунди. Тогаш уредот се исклучува.



6.1 Навигација во менито на ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ

Со постојано притискање на копчето , се повикуваат еден по друг избраните начини за лоцирање и соодветните фреквенции.

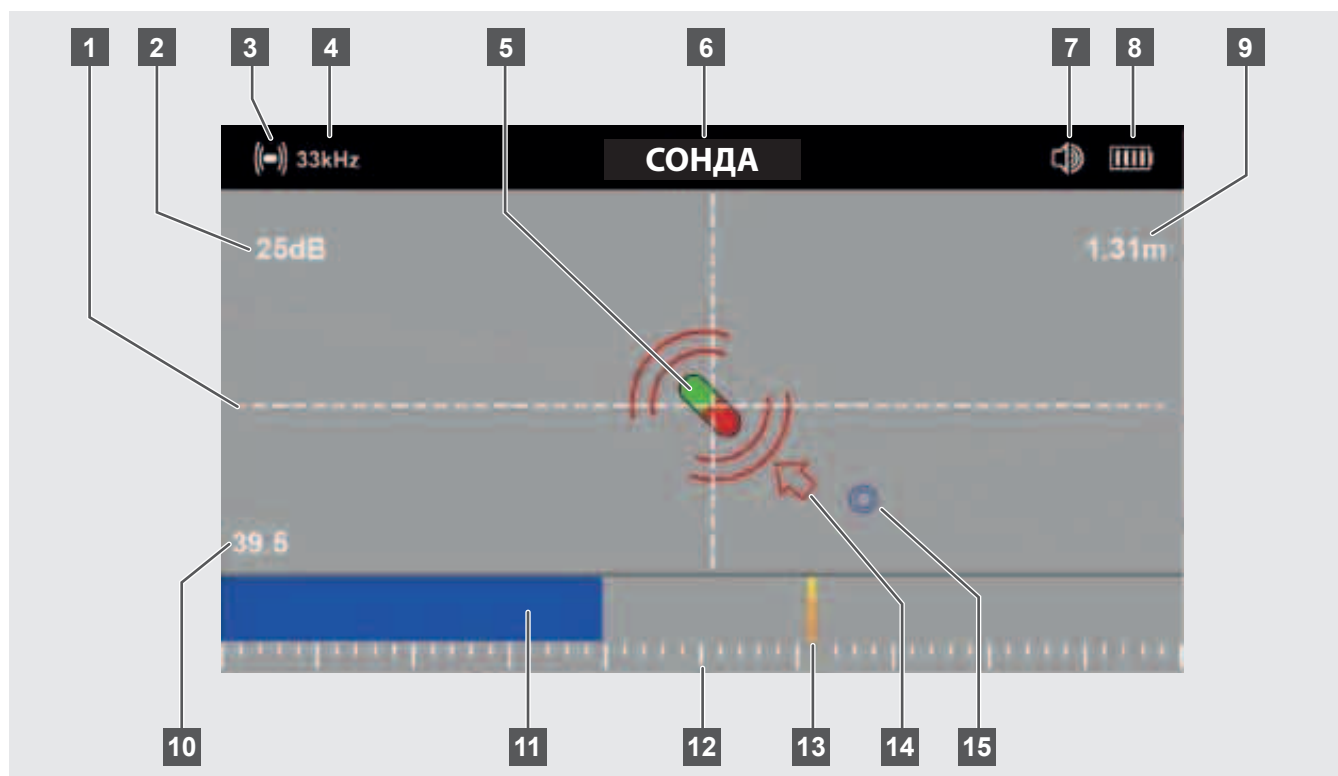
Алтернативно, менито за брзи поставки може да се прикаже со подолго држење на копчето . Користете ги копчињата   за да ги изберете посакуваниот начин на работа и фреквенција, а потоа повторно притиснете го копчето . Се прикажуваат избраниот начин на работа и фреквенција.

Притиснете едно од копчињата  /  /  за да се вратите на претходната страница на менито.

ФРЕКВЕНЦИИ	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Мени за брзи поставки.

6.2 Страница од менито за лоцирање сонда

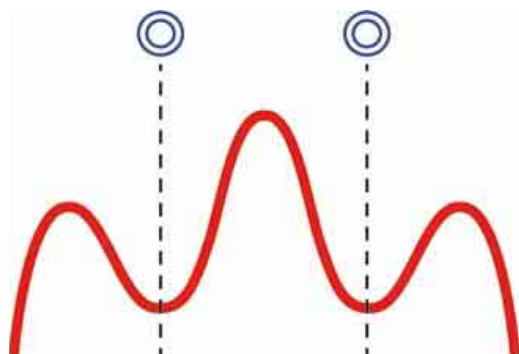



- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 Нишан | 9 Длабочина до сондата |
| 2 Поставка за засилување во dB | 10 Процентуален показател на графиконот |
| 3 Симбол за сонда | 11 Приказ на врв на графиконот |
| 4 Активна фреквенција на сонда | 12 Приказ на врв на скала |
| 5 Приказ на сонда | 13 Индикатор за последниот врв |
| 6 Приказ на начин на работа на сонда | 14 Стрелка за насока на сондата |
| 7 Гласност на звучник | 15 Нулта точка напред или назад на сондата |
| 8 Наполнетост на батеријата | |

6.3 Сигнал на сондата


Сондата испраќа сигнал за локација со висок врв и две нулти точки десно и лево од врвот (предна или задна нулта точка). Колку подлабоко се наоѓа сондата, толку се пооддалечени овие две нулти точки.

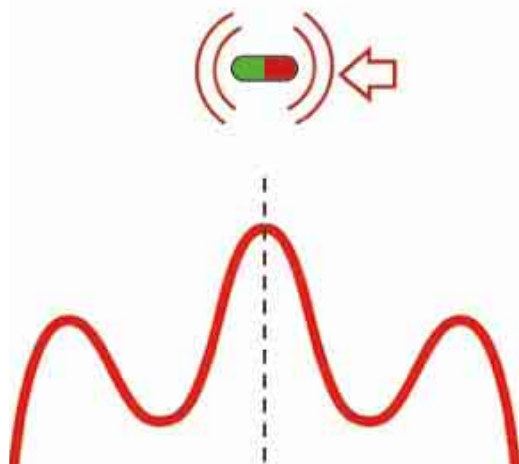
На екранот на ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ, врвот и нулата точките се прикажани на следниов начин:



Како што корисникот се приближува до сондата од која било насока, локаторот на цевки и кабли ја прима предната или задната нулта точка. Нулата точките се означени со син двоен круг .





По нулта точката, се прикажува стрелка , која покажува во насока на локацијата на сондата.

Ако корисникот ја следи стрелката , тој пристигнува до местото на врв на сигналот за локација, каде што се прикажува симболот на сондата.



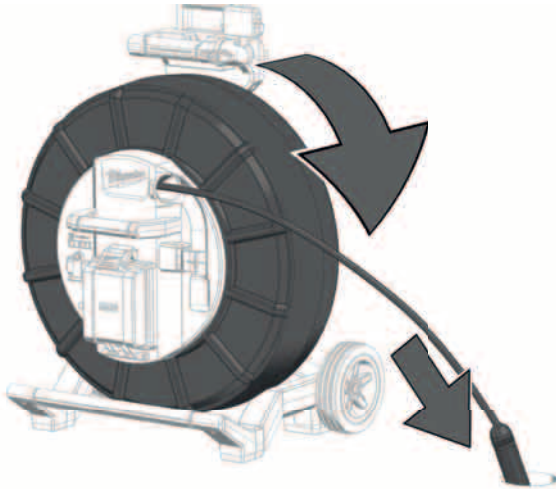
Врв на сигналот за локација

6.4 Поставување на начинот на работа и фреквенцијата на ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ

1.   → 3A.
2.  
3. Проверете дали фреквенцијата на сондата се совпаѓа со фреквенцијата поставена во БЕЗЖИЧНИОТ МОНИТОР или АПЛИКАЦИЈАТА ЗА ПРОВЕРКА НА ЦЕВКИ.

6.5 Лоцирање сонда

1. Вклучете ја сондата (☞) на СИСТЕМОТ ЗА ПРОВЕРКА НА ЦЕВКИ преку БЕЗЖИЧНИОТ МОНИТОР или АПЛИКАЦИЈАТА ЗА ПРОВЕРКА НА ЦЕВКИ.
2. Подесете го локаторот во начинот на работа на сондата \mathcal{M} и поставете ја фреквенцијата на СИСТЕМОТ ЗА ПРОВЕРКА НА ЦЕВКИ.
3. Вметнете ја главата на камерата во цевката и поставете го бројачот \emptyset на нула.



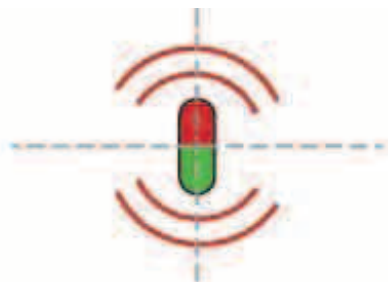
4. Вметнете ја сондата од 3 до 4 метри во цевката.
5. Одете полека во насока на стрелката.



6. Кругот со нулта точка се појавува на екранот и ја покажува позицијата на нулта сигналот. Одете до таа точка и движете се додека не дојде во нишанот.



7. Продолжете полека во насока на стрелката додека не се прикаже симболот на сондата. Држете го ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ исправено и продолжете да одите кон сондата сè додека не се најде во центарот на нишанот. ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ сега е точно над сондата.



7 ЛОЦИРАЊЕ НА КАБЕЛОТ ЗА ТУРКАЊЕ И ЛИНИЈАТА

7.1 Пасивно и активно лоцирање

	Активно	Пасивно
Дефиниција	Активно лоцирање вообичаено се користи за следење и прецизно лоцирање подземна линија. За активно лоцирање секогаш е потребна сонда или предавател.	Пасивното лоцирање се користи за наоѓање на непознати подземни линии, за да се заобиколат. Не е погодно за идентификување или следење на специфични линии.
Начини на работа	Сонда Следење на кабелот 33 kHz и 83 kHz	Сигнал на струја: 50/60 Hz Радиосигнали: 15 kHz–27 kHz
Извор	СИСТЕМ ЗА ПРОВЕРКА НА ЦЕВКИ БЕЗЖИЧЕН МОНИТОР АПЛИКАЦИЈА ЗА ПРОВЕРКА НА ЦЕВКИ Сонди	Сигнал на струја* – Мрежи на предаватели и дистрибуција Радиосигнали* - Висока струја и ниска фреквенција (Lf)-комуникациски кули-предаватели.
Примена	Следење, идентификување и точно локализирање подземна линија. Кога е потребно мерење на длабочината.	Барање непознати подземни линии кога не може да се употребува сигнал на предавател. Мали локални ископувања (на пр. поставување столбови за ограда или сообраќаен знак). Последна проверка пред ископувањето.

* Закопаните цевки и кабли се однесуваат како антени кои го рефлектираат сигналот.

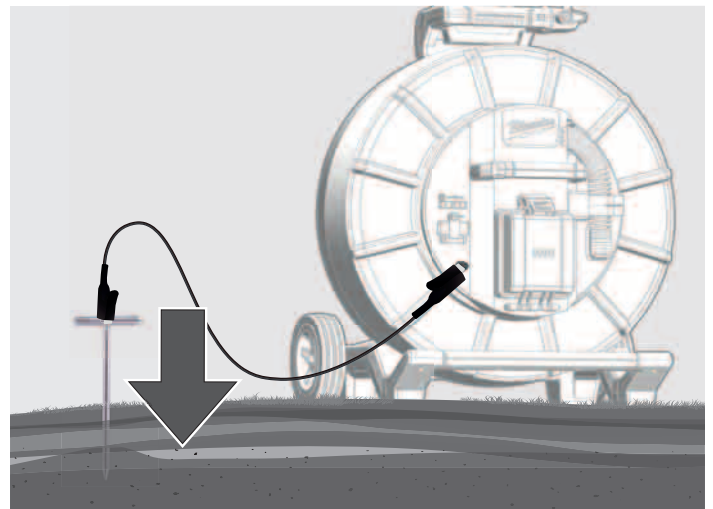
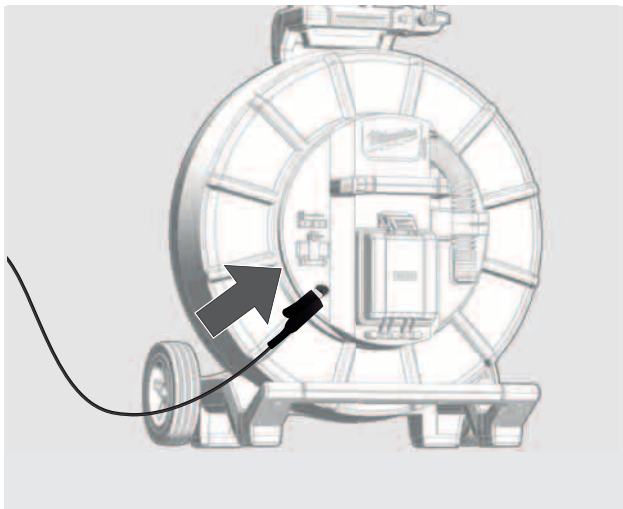
* Радиосигналите патуваат на поголеми растојанија ако се заземјат двата краја на линијата за напојување.



Пред ископувањето, секогаш проверувајте ја областа и следете ги локалните, државните или националните регулативи и безбедносните работните практики на вашата компанија.

7.2 Прачка за заземјување

Секогаш треба да се користи прачка за заземјување кога кабелот за туркање се следи со функцијата СЛЕДЕЊЕ НА КАБЕЛ. SMART HUB мора да биде заземјен за струјното коло да биде затворено и да се испраќа добар сигнал за лоцирање. За да го заземјите SMART HUB, користете го испорачаниот кабел за заземјување и прачка за заземјување.











7.3 Примена на сигналот на предавателот

Со БЕЗЖИЧНИОТ МОНИТОР или АПЛИКАЦИЈАТА ЗА ПРОВЕРКА НА ЦЕВКИ од Milwaukee:

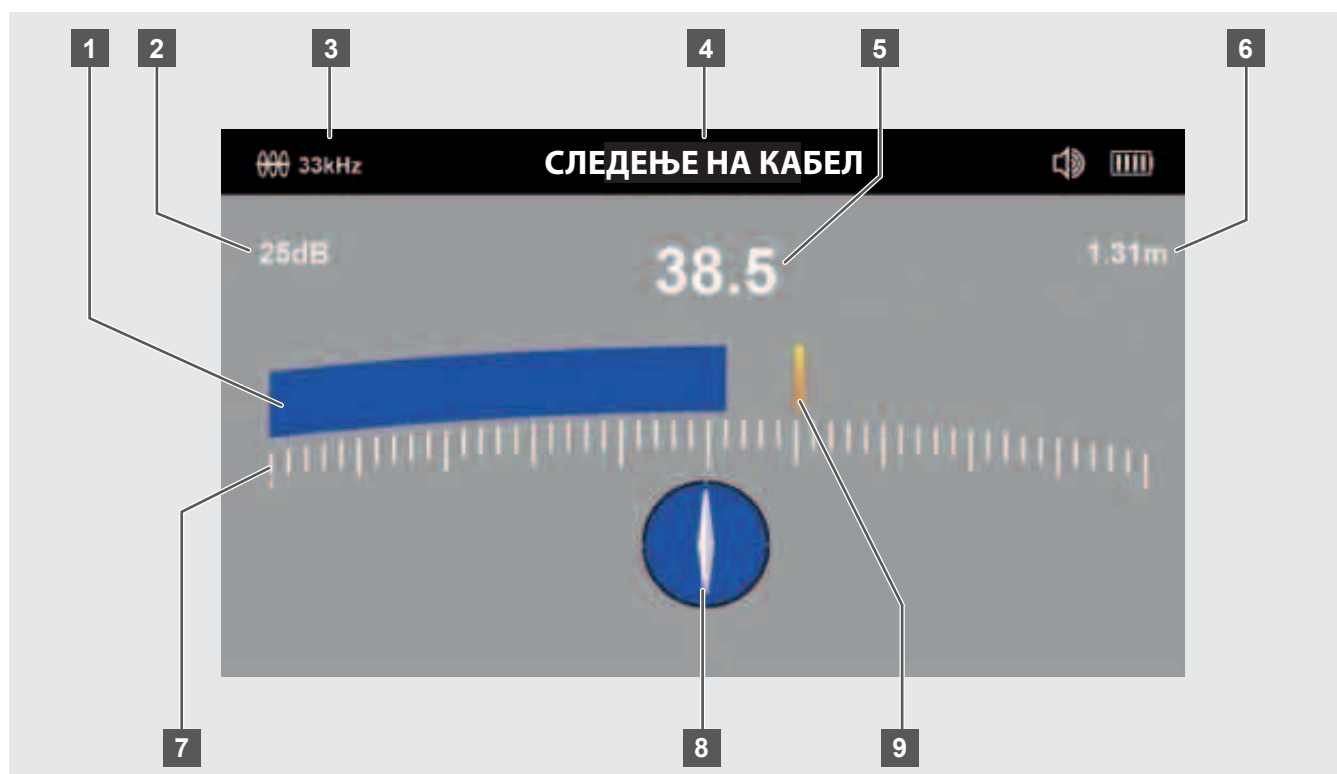
– Изберете **СЛЕДЕЊЕ НА КАБЕЛ**  и притиснете го навигациското тркало.

На ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ:

– Изберете фреквенција од 33 kHz или 83 kHz за СЛЕДЕЊЕ НА КАБЕЛ.

33kHz		ФРЕКВЕНЦИИ		83kHz		ФРЕКВЕНЦИИ	
	512 Hz		512 Hz				
	640 Hz		640 Hz				
	33 kHz		33 kHz				
	33 kHz		33 kHz				
	83 kHz		83 kHz				
	50 Hz		50 Hz				
	60 Hz		60 Hz				
	RF <input checked="" type="checkbox"/>		RF <input checked="" type="checkbox"/>				

7.4 Страница од менито за СЛЕДЕЊЕ НА КАБЕЛ



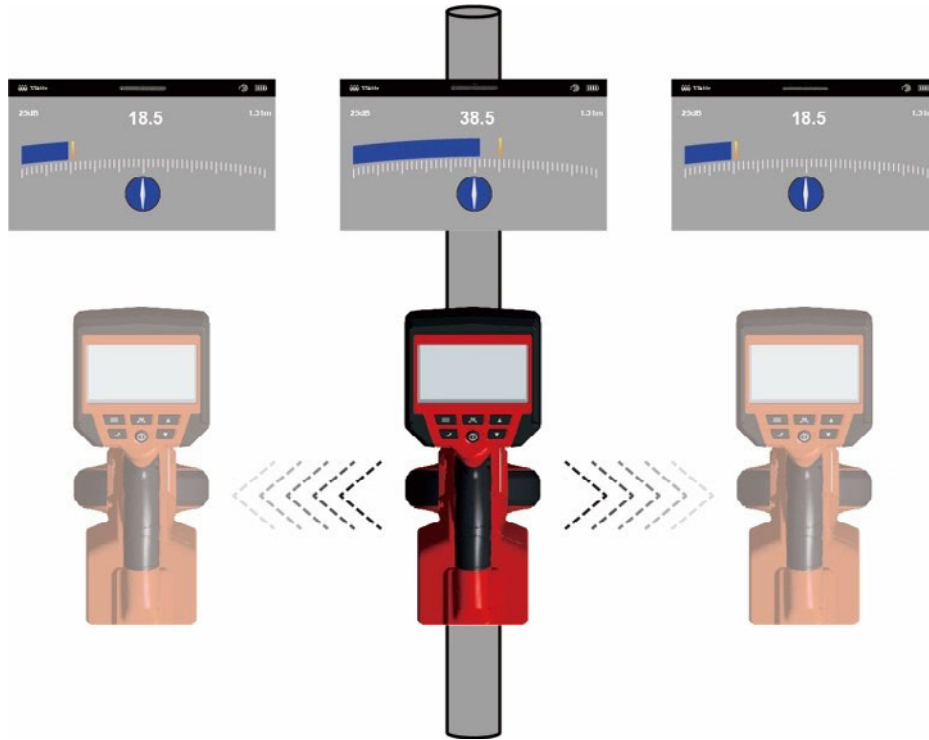
- 1 Приказ на графиконот (ја прикажува јачината на сигналот (5))
- 2 Поставка за засилување во dB
- 3 Активна фреквенција на кабелот за туркање
- 4 Тековно поставениот начин на работа за ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ
- 5 Јачина на сигналот (ја дава вредноста на графиконот (1))
- 6 Длабоки информ.
- 7 Скала на графиконот
- 8 Индикатор за насоката на кабелот
- 9 Индикатор за последниот врв

ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ ги лоцира врвовите на сигналот. Конфигурацијата на антената има врв или дава максимален одговор на сигналот кога уредот е директно над сондата или кабелот за туркање. На екранот на ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ се прикажани максималните вредности (врвовите) за јачината на сигналот (5) и графиконот (1).

Последниот врв (9) се прикажува како референтна вредност пред графиконот и јачината на сигналот.

Индикаторот за насоката (8) станува син кога уредот е точно порамнет со насоката на кабелот за туркање.

Јачината на сигналот (5) и графиконот (1) достигнуваат вредност на врв кога уредот се наоѓа точно над кабелот.



7.5 Следење на кабелот за туркање

1. Вклучете го локаторот и притиснете го копчето **M** за да ги изберете начинот на работа СЛЕДЕЊЕ НА КАБЕЛ и фреквенцијата во согласност со поставките на БЕЗЖИЧНИОТ МОНИТОР или во АПЛИКАЦИЈАТА ЗА ПРОВЕРКА НА КАБЛИ на Milwaukee.

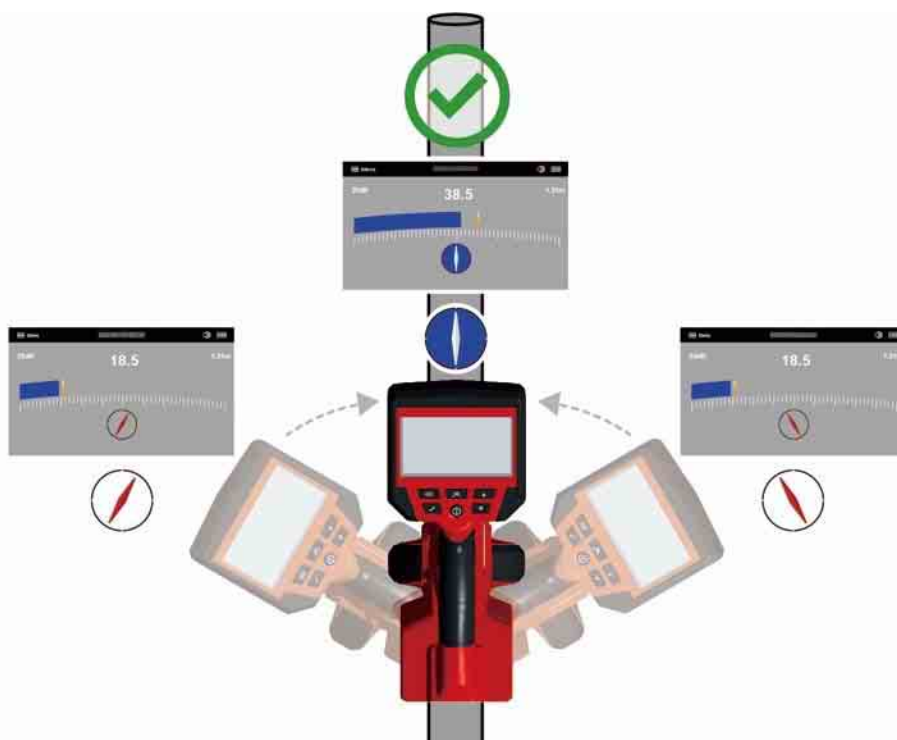
Индикатор за насока на кабелот - Во присуство на сигнал за локацијата, индикаторот за насока на кабелот ќе се порамни паралелно со лоцираниот кабел за туркање. Така операторот ќе ја знае насоката на кабелот за туркање.

2. Наоѓање на насоката на кабелот за туркање - Ако индикаторот за насока на кабелот е паралелен со стеблото на ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ, ова е индикација за насоката на кабелот за туркање.

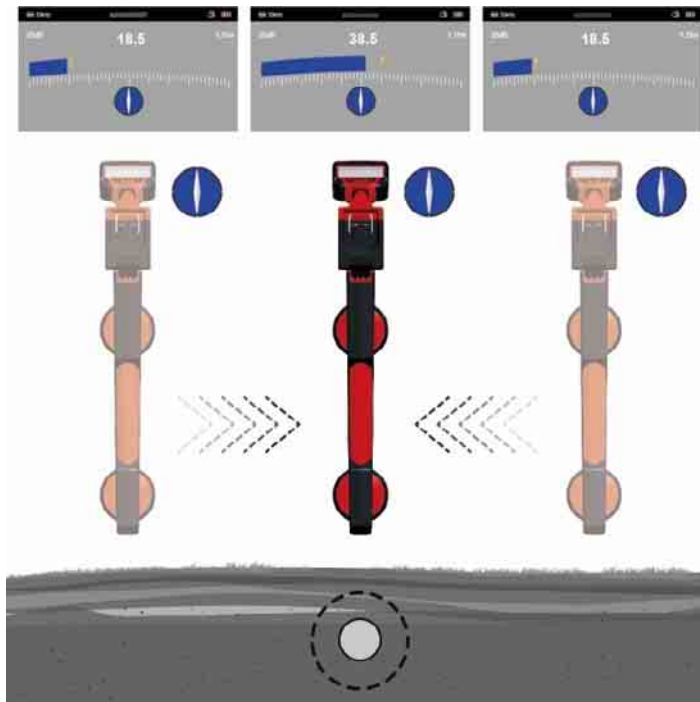
Ако локаторот е паралелен со кабелот за туркање, белиот дел од индикаторот за насока на кабелот ќе стане син.

Вртете го ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ околу неговата оска и притоа внимавајте на индикаторот за насока на кабелот. Ако стеблото на уредот е насочено кон кабелот за туркање, индикаторот за насока на кабелот ќе трепка и ќе стане син.

Вртете го локаторот на цевки и кабли околу неговата оска и притоа внимавајте на индикаторот за насока на кабелот.

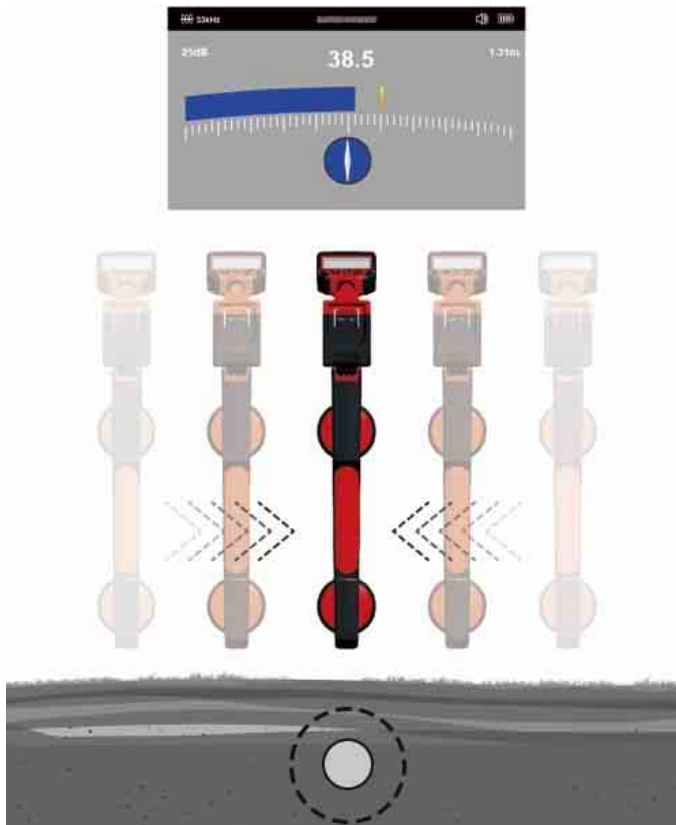


3. Потоа користете ги копчињата ▼▲ за да ја поставите чувствителноста на околу 50%.
4. Држете го ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ исправен и порамнете го паралелно со кабелот за туркање. Потоа, движете се малку на десно. Кога графиконот се зголемува, движете се кон кабелот за туркање. Кога графиконот се намалува, движете се во обратна насока од кабелот за туркање.



Придвижете го локаторот на цевки и кабли оддесно налево и обрнете внимание на максималното отклонување на графиконот.

5. Движете се кон кабелот за туркање додека не добиете максимален сигнал. Можеби ќе треба да се намали чувствителноста за да се задржи графиконот во рамките на скалата. Ова е сосема нормално. Ако е можно, држете го ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ вертикално и избегнувајте движења на вртење, бидејќи така ќе се наруши резултатот од мерењето.



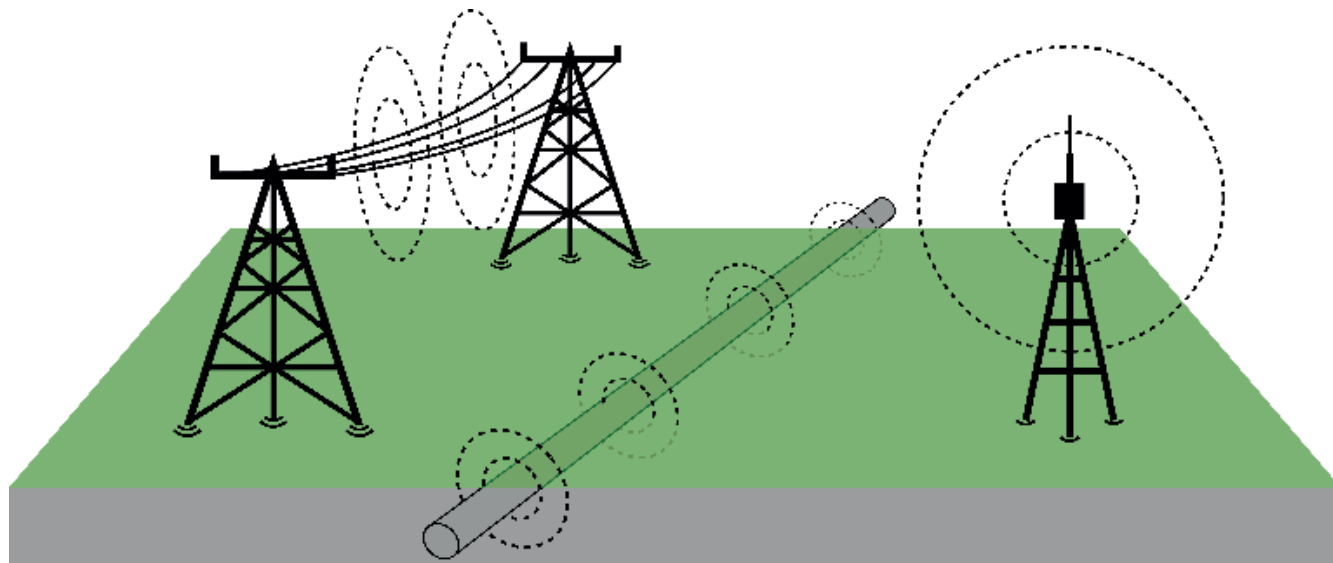
Кога сте точно над кабелот за туркање, графиконот го достигнува својот максимален отклон (врв). Индикаторот за насоката станува син, додека насоката на кабелот за туркање е означена со бел покажувач.

6. Поместете го локаторот на цевки и кабли одлево надесно за да ја одредите положбата на максималниот сигнал. Приказот на последниот врв ќе ви помогне.

8.1 Што подразбираме под пасивно лоцирање?

Под пасивно лоцирање подразбираме прием на „природни“ сигнали што се рефлектираат од цевки и кабли. Овие обично можат да бидат поделени во две категории: Струјни и радио сигнали.

Извори на пасивни сигнали:



Струјни сигнали

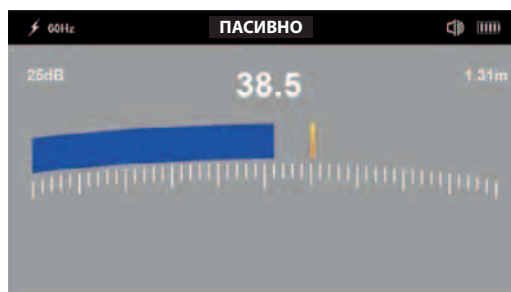
Овие сигнали имаат фреквенција од 50/60 Hz и се создаваат од кабли за пренос на електрична енергија. Кога електричната енергија се дистрибуира низ целата мрежа, дел од напојувањето се расејува преку земјата. Овие струи можат да се префрлат на цевки и кабли, кои ќе ги рефлектираат како струјни сигнали. Имајте предвид дека треба да има проток на струја за да се создаде сигнал што може да се открие. На пример, спроводлив кабел што не се користи може да не оддава сигнал што може да се открие. Исто така, многу добро избалансиран кабел, т.е. кабел што има иста количина на струја што е спроводлива и неутрална, ќе се поништи и може да не оддава сигнал. Во пракса, ова е невообичаено бидејќи вообичаено кабелот е доволно неизбалансиран и се создава добар сигнал што може да се открие.



Радиосигнали

Овие сигнали се емитуваат од нискофреквентни радио предаватели кои се користат за емитување и комуникации. Кога сигналите ќе се вкрстат со долга линија, како што е цевка или кабел, сигналите се одбиваат и рефлектираат. Токму овие рефлектирани сигнали можат да се детектираат со режимот РАДИОФРЕКВЕНЦИЈА.

8.2 Лоцирање струјни или радиосигнали

1. Вклучете го ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ и притиснете го копчето  за да го изберете начинот ПАСИВНО ИЛИ РАДИОФРЕКВЕНЦИЈА.

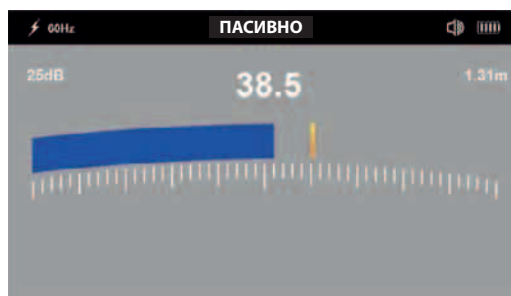


2. Држете го ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ исправен и по можност држете поголемо растојание од каблите или цевките.
3. Со копчињата   поставете ја чувствителноста така што на графиконот ќе почне да се прикажува мало придвижување. Имајте предвид дека индикаторот за насока на линијата не е достапен во режимите за струја или радиосигнали.

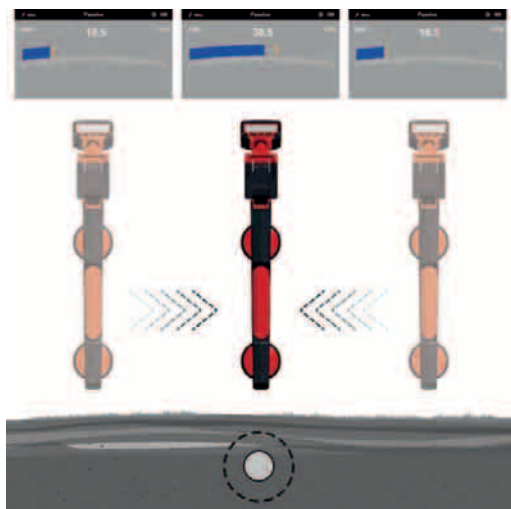
СОВЕТ:

Звучникот не испушта звук сè додека вредноста на екранот не е најмалку 10% од максималниот опсег на мерење.

4. Држете го ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ исправен и чекорете на подрачјето што сакате да го проверите. Секогаш порамнувајте го стеблото во насока на чекорењето (видете ја сликата).



5. Поминете го целото подрачје во шема на решетка.
6. Ако отчитувањето започне да се зголемува, полека придвижете го локаторот на цевки и кабли одлево надесно за одредите максималниот сигнал. Користете го приказот на последниот врв за да ја одредите точната позиција.



Придвижете го локаторот на цевки и кабли оддесно налево и обрнете внимание на максималното отклонување на графиконот.





7. Завртете го ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ околу неговата оска за да добиете максимален сигнал. ЛОКАТОРОТ НА ЦЕВКИ И КАБЛИ е сега точно над кабелот со стеблото поставено поперечно во однос на кабелот.
8. Насоката исто така може да се најде со ротирање на локаторот на цевки и кабли додека не се открие најмалиот сигнал. Стеблото тогаш е паралелно со кабелот/цевката.
9. Продолжете да ја лоцирате линијата додека не се утврди нејзината точна рута во целната област.

9 НАДГРАДУВАЊЕ НА ФИРМВЕРОТ

Пред надградувањето на системот, отворете го менито **ПОСТАВКИ** → **ЗА** и забележете ја актуелната верзија на фирмверот.

Користете ги надградбите на фирмверот од нашата веб-страница <https://www.milwaukeetool.eu/>.



M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Původní návod na použití
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

click

1	Загальні вказівки.....	2
1.1	Додаткові інструкції з техніки безпеки та експлуатації.....	2
1.2	Технічні характеристики.....	2
1.3	Використання за призначенням.....	2
1.4	Вимоги до радіочастоти щодо європейських установок.....	2
1.5	Сертифікат відповідності вимогам CE.....	3
1.6	ONE-KEY™.....	3
1.7	АКУМУЛЯТОРНІ БАТАРЕЇ.....	3
1.8	Транспортування літій-іонних акумуляторних батарей.....	3
1.9	Обслуговування.....	3
1.10	Символи.....	4
2	Огляд.....	5
3	Встановлення та знімання акумуляторної батареї.....	6
4	Заміна акумуляторної батареї ONE-KEY.....	7
5	Налаштування.....	8
5.1	Перемикач УВІМК/ВИМК.....	8
5.2	Перше налаштування.....	8
5.3	Символи налаштування.....	8
5.4	Мова.....	8
5.5	Частота.....	9
5.6	Гучність динаміка.....	9
5.7	Підсвічування.....	9
5.8	Конфігурація звуку.....	10
5.9	Одиниці виміру.....	10
5.10	Автоматичне вимикання.....	10
5.11	Функція самотестування.....	11
5.12	Сторінка меню ПРО ПРОГРАМУ.....	11
5.13	ONE-KEY.....	11
5.14	Температура акумулятора.....	11
6	Визначення місцезнаходження зонда.....	12
6.1	Навігація в меню ТРАСОШУКАЧА.....	12
6.2	Сторінки меню Визначення місцезнаходження зонда.....	12
6.3	Сигнал зонда.....	13
6.4	Налаштування робочого режиму та частоти ТРАСОШУКАЧА.....	13
6.5	Визначення місцезнаходження зонда.....	14
7	Визначення місцезнаходження проштовхувального кабелю та траси.....	15
7.1	Пасивне й активне визначення місцезнаходження.....	15
7.2	Стрижень заземлення.....	15
7.3	Використання передавального сигналу.....	16
7.4	Сторінка меню ВІДСТЕЖЕННЯ КАБЕЛЮ.....	16
7.5	Відстеження проштовхувального кабелю.....	17
8	Пасивне визначення місцезнаходження — силові сигнали та радіосигнали.....	19
8.1	Що розуміють під терміном «пасивне визначення місцезнаходження»?.....	19
8.2	Визначення місцезнаходження силових сигналів або радіосигналів.....	19
9	Оновлення мікропрограмного забезпечення.....	21

1 ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1.1 Додаткові інструкції з техніки безпеки та експлуатації

Завжди перевіряйте робочу зону перед початком роботи. Пристрій не повинен мати контакту з електричними компонентами, хімікатами чи частинами, що рухаються.

Не замінюйте акумуляторну батарею, якщо поверхня інструмента волога.

Відпрацьовані акумуляторні батареї не можна кидати у вогонь або викидати з побутовими відходами. Milwaukee пропонує утилізацію старих акумуляторних батарей, безпечно для довкілля.

Не зберігати акумуляторні батареї разом з металевими предметами (небезпека короткого замикання).

Акумуляторні батареї системи M12 заряджати лише зарядними пристроями системи M12. Не заряджати акумуляторні батареї інших систем.

При екстремальному навантаженні або при екстремальній температурі з пошкодженої акумуляторної батареї може витікати електроліт. При потрапленні електроліту на шкіру його негайно необхідно змити водою з милом. При потрапленні в очі їх необхідно негайно ретельно промити протягом, щонайменше 10 хвилин, та негайно звернутися до лікаря.

Попередження! Для запобігання небезпеці пожежі в результаті короткого замикання, травм і пошкодженню виробів не занурюйте пристрій, акумулятор або зарядний пристрій у рідину та не допускайте потраплення рідини всередину них. Корозійні і струмопровідні рідини, такі як солоний розчин, певні хімікати, вибілювальні засоби або продукти, що їх містять, можуть призвести до короткого замикання.

Цей пристрій не можна обслуговувати або чистити людям з обмеженими фізичними, сенсорними, розумовими можливостями або з недостатнім досвідом чи з недостатніми знаннями, хіба що особа, яка за законом відповідає за їхню безпеку, проінструктувала їх щодо безпечного поводження з пристроєм. Зазначені вище особи при користуванні пристроєм повинні перебувати під наглядом. Цей пристрій не призначений для дітей. Тому якщо ви не користуєтесь пристроєм, його необхідно зберігати у надійному та недоступному для дітей місці.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Цей пристрій містить в собі один літєвий мініатюрний елемент живлення. Як новий, так і використаний елемент живлення може призвести до важких внутрішніх опіків і смерті протягом менше 2 годин, якщо він був проковтнутий або потрапив всередину організму іншим шляхом. Кришка батарейного відділення завжди має бути закритою. Якщо кришка щільно не закривається, відключіть пристрій, вийміть елемент живлення і сховайте від дітей. При підозрі, що елемент живлення проковтнутий або потрапив всередину організму іншим шляхом, терміново зверніться до лікаря.

1.2 Технічні характеристики

Напруга змінної акумуляторної батареї.....	12 V
Вага згідно з процедурою EPTA 01/2014 (2,0 ... 6,0 Ah).....	2.56 ... 2.8 kg
Діапазон частот Bluetooth (діапазони частот)	2402-2480 MHz
потужність високої частоти.....	1,8 dBm
Версія Bluetooth.....	4.0 BT signal mode
Рекомендована температура довкілля під час роботи	-18 +50 °C
Рекомендовані типи акумуляторів	M12B...
Рекомендовані зарядні пристрої.....	C12C, M12C4, M12-18...

1.3 Використання за призначенням

ТРАСОШУКАЧ призначений для визначення місцезнаходження зонда, а також для відстеження проштовхувального кабелю СИСТЕМИ ІНСПЕКТУВАННЯ ТРУБОПРОВІДІВ від компанії Milwaukee.

Цей прилад можна використовувати тільки за призначенням так, як вказано в цьому документі.

1.4 Вимоги до радіочастоти щодо європейських установок

Вказівка: цей пристрій було перевірено, та він перебуває у межах граничних значень приймача категорії 3 відповідно до EN 300 440 V2.1.1.

Ці граничні значення мають забезпечувати відповідний захист від радіотехнічних завад у житлових будинках.

Цей пристрій реагує на інші пристрої, які передають радіохвилі у частотному діапазоні 2402–2480 МГц. Через це, при використанні пристрою дистанційного керування, можуть виникати завади. Не можна виключати можливість того, що за певних умов можуть проявлятися завади. Щоб встановити, чи впливають на цей пристрій радіосигнали інших пристроїв, вимкніть інші пристрої на короткий час для перевірки, чи завади у такому випадку зникнуть. Наступні заходи можуть допомогти усунути завади:

- Вимкніть джерело завад.
- Збільшіть відстань від джерела завад.
- Зверніться за консультацією до спеціалізованого дилера або кваліфікованого радіотехніка.

1.5 Сертифікат відповідності вимогам CE

Ця компанія "Techtronic Industries GmbH" заявляє, що радіоустановка типу M12 PL відповідає вимогам Директиви 2014/53/ЄС. З повним текстом сертифікату відповідності ЄС можна ознайомитися в Інтернеті за адресою: <http://services.milwaukeeetool.eu>

1.6 ONE-KEY™

Щоб дізнатися більше про функціональні можливості ONE-KEY для цього пристрою, ознайомтеся з короткою інструкцією, яка додається, або відвідайте нашу сторінку в інтернеті - www.milwaukeeetool.com/one-key. Застосунок ONE-KEY доступний для завантаження на ваш смартфон через App Store або Google Play.

У разі виникнення електростатичного розряду з'єднання Bluetooth переривається. У цьому випадку слід відновити з'єднання вручну. Пристрій відповідає мінімальним вимогам згідно з EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1.

Індикатор ONE-KEY™

Індикатор горить синім: Радіозв'язок активний і його можна встановити за допомогою програми ONE-KEY™.

Індикатор блимає синім: пристрій зв'язується з програмою ONE-KEY™.

Індикатор блимає червоним: пристрій був заблокований з міркувань безпеки і його може розблокувати оператор через програму ONE-KEY™.

1.7 АКУМУЛЯТОРНІ БАТАРЕЇ

Акумуляторну батарею, що не використовувалася тривалий час, перед використанням необхідно підзарядити.

Температура понад 50 °C зменшує потужність акумуляторної батареї. Уникати тривалого нагрівання сонячними променями або системою обігріву.

З'єднувальні контакти зарядного пристрою та акумуляторної батареї повинні бути чистими.

Для забезпечення оптимального строку експлуатації акумуляторні батареї після використання необхідно повністю зарядити.

Для забезпечення максимально можливого терміну експлуатації акумуляторні батареї після зарядки необхідно виймати з зарядного пристрою.

При зберіганні акумуляторної батареї понад 30 днів:

Зберігати акумуляторну батарею за температури нижче 27 °C в сухому місці.

Зберігати акумуляторну батарею в стані зарядки приблизно 30-50 %.

Кожні 6 місяців заново заряджати акумуляторну батарею.

1.8 Транспортування літій-іонних акумуляторних батарей

Літій-іонні акумуляторні батареї підпадають під законоположення про перевезення небезпечних вантажів.

Транспортування таких акумуляторних батарей повинно відбуватися із дотриманням місцевих, національних та міжнародних приписів та положень.

- Споживачі можуть без проблем транспортувати ці акумуляторні батареї по вулиці.
- Комерційне транспортування літій-іонних акумуляторних батарей експедиторськими компаніями підпадає під положення про транспортування небезпечних вантажів. Підготовку до відправлення та транспортування можуть здійснювати виключно особи, які пройшли відповідне навчання. Весь процес повинні контролювати кваліфіковані фахівці.

При транспортуванні акумуляторних батарей необхідно дотримуватись зазначених далі пунктів:

- Переконайтеся в тому, що контакти захищені та ізольовані, щоб запобігти короткому замиканню.
- Слідкуйте за тим, щоб акумуляторна батарея не переміщувалася всередині упаковки.
- Пошкоджені акумуляторні батареї, або акумуляторні батареї, що потекли, не можна транспортувати.













Для отримання подальших вказівок звертайтеся до своєї експедиторської компанії.

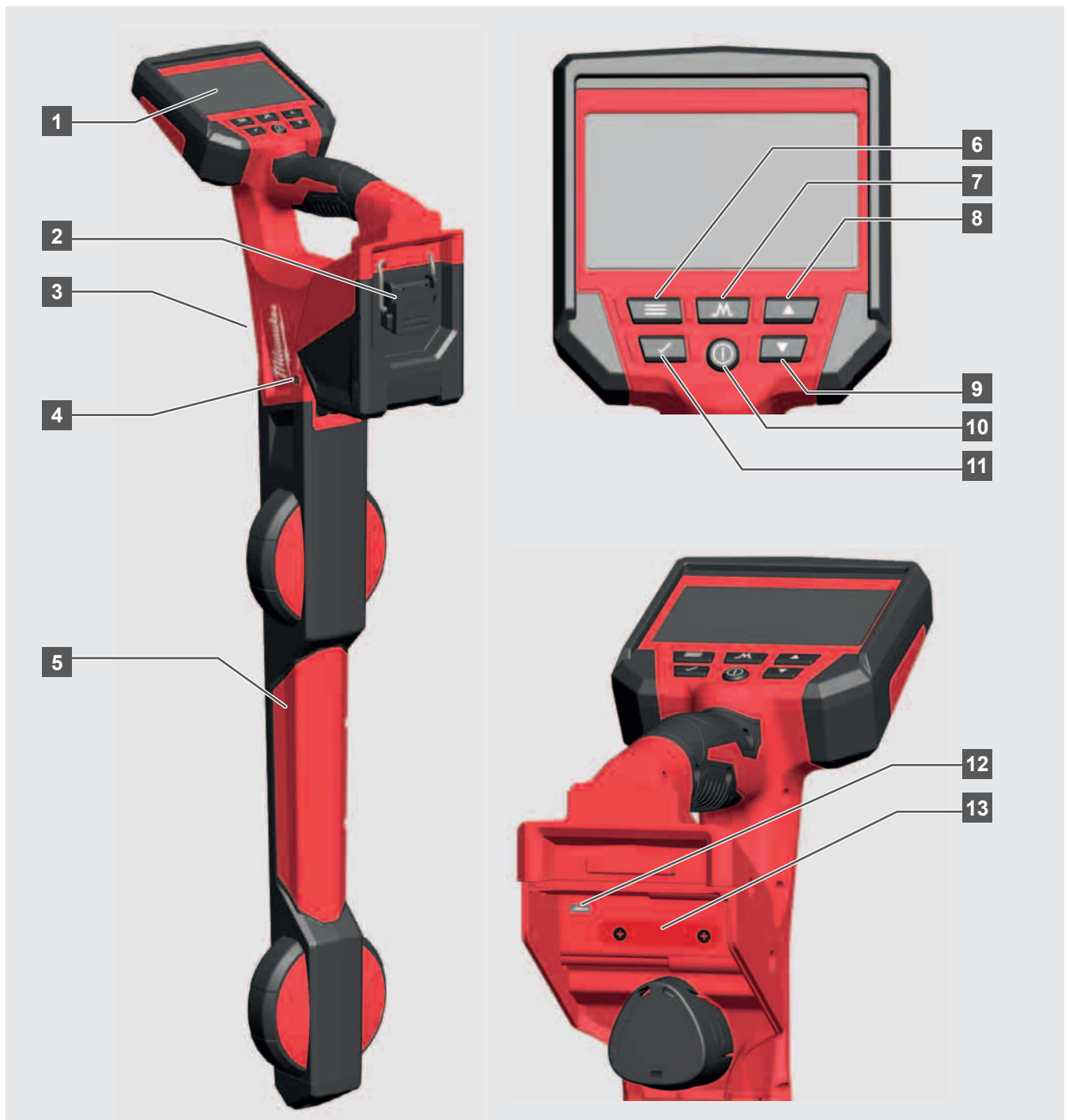
1.9 Обслуговування

Використовувати комплектуючі та запчастини тільки від Milwaukee. Деталі, заміна яких не описується, замінювати тільки в відділі обслуговування клієнтів Milwaukee (зверніть увагу на брошуру "Гарантія/адреси сервісних центрів").

У разі необхідності, у сервісної служби або безпосередньо в Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Німеччина, можна запросити складальне креслення пристрою, повідомивши його тип і шестизначний номер, вказаний на фірмовій таблиці.

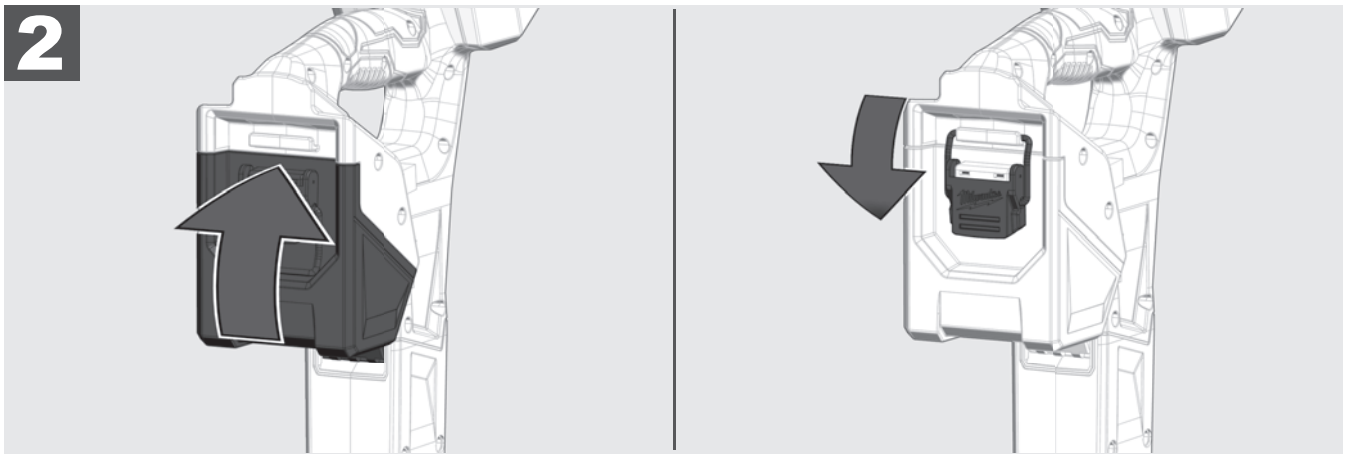
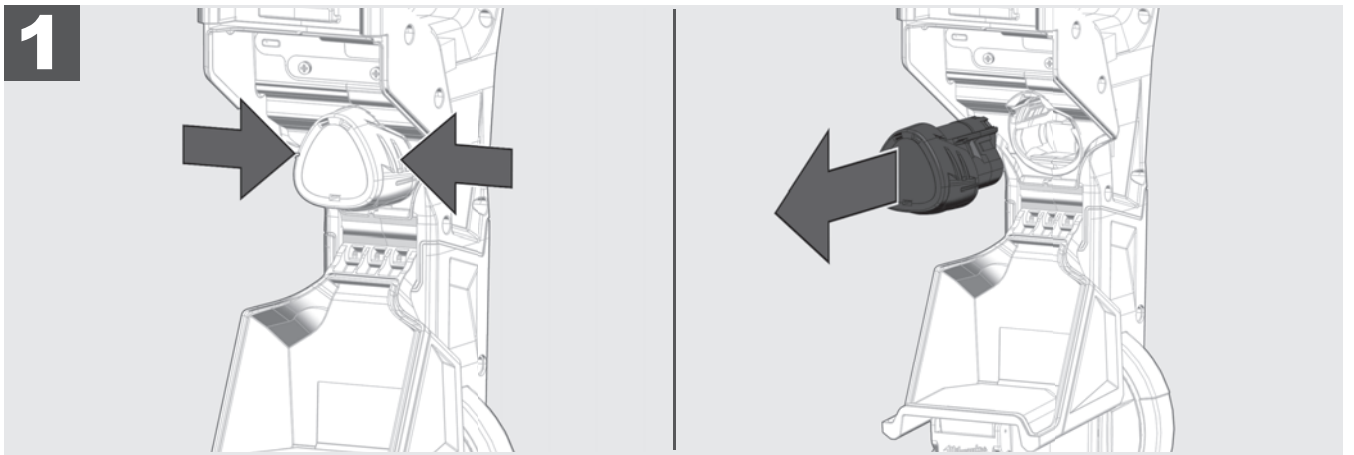
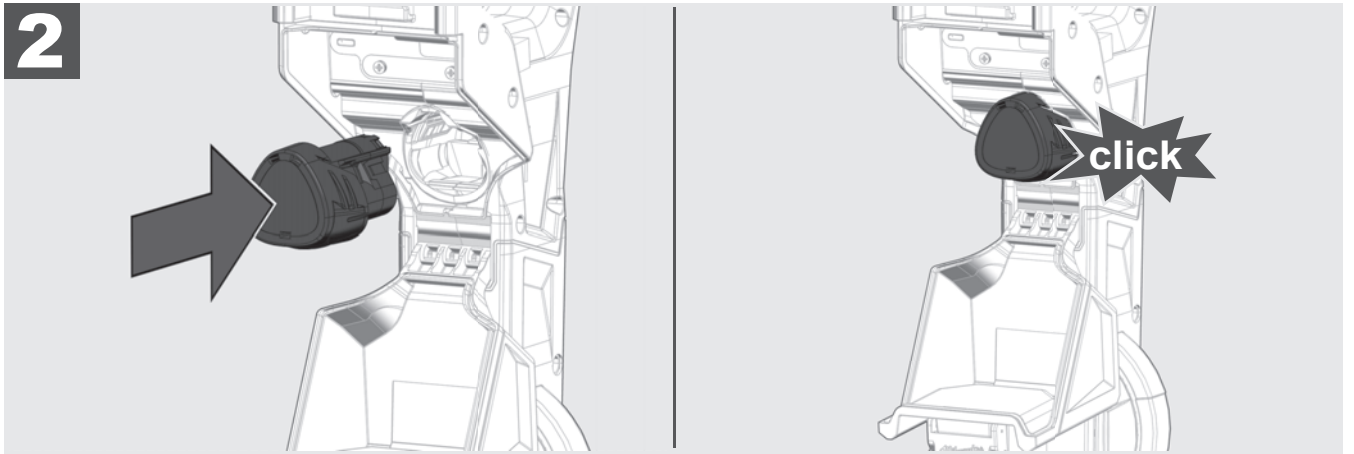
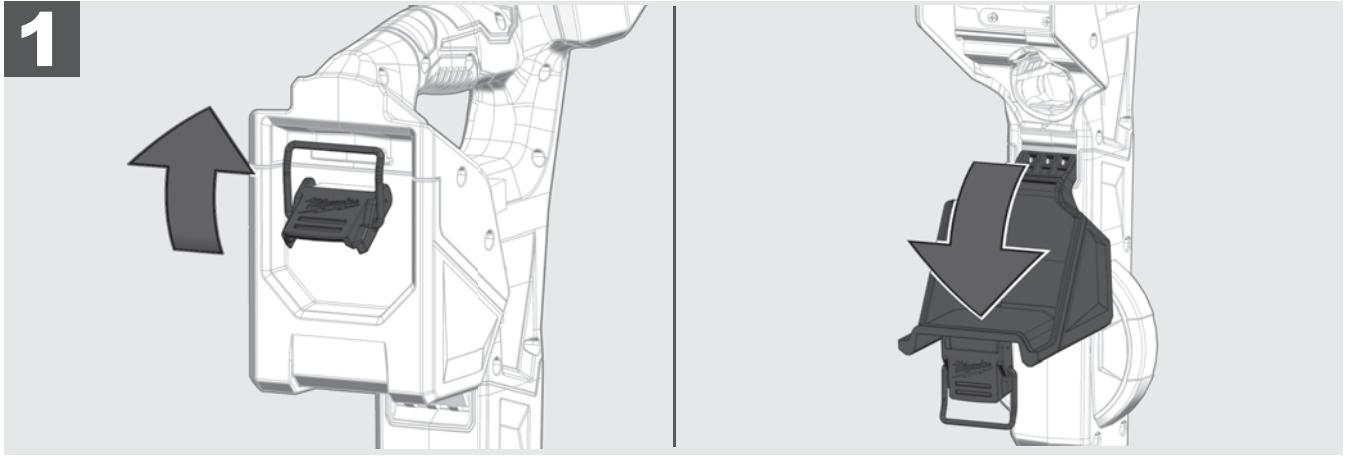
1.10 Символи

	УВАГА! ПОПЕРЕДЖЕННЯ! НЕБЕЗПЕЧНО!
	Перед будь-якими роботами на пристрої вийняти акумуляторну батарею.
	Уважно прочитайте інструкцію з експлуатації перед введенням пристрою в дію.
	Акумулятор не повинен мати контакту з рідинами, які можуть спричинити корозію чи проводять електричний струм.
	Пристрій не повинен мати контакту з частинами, що проводять електричний струм. Інакше існує ризик ураження електричним струмом.
	Не ковтати мініатюрний елемент живлення!
	Електропристрої, батареї/акумулятори заборонено утилізувати разом з побутовим сміттям. Електричні пристрої і акумуляторні батареї слід збирати окремо і здавати в спеціалізовану компанію для утилізації відповідно до норм охорони довкілля. Зверніться до місцевих органів або до вашого дилера, щоб отримати адреси пунктів вторинної переробки та пунктів прийому.
	Напруга
	Постійний струм
	Знак CE
	Український знак відповідності
	Євразійський знак відповідності

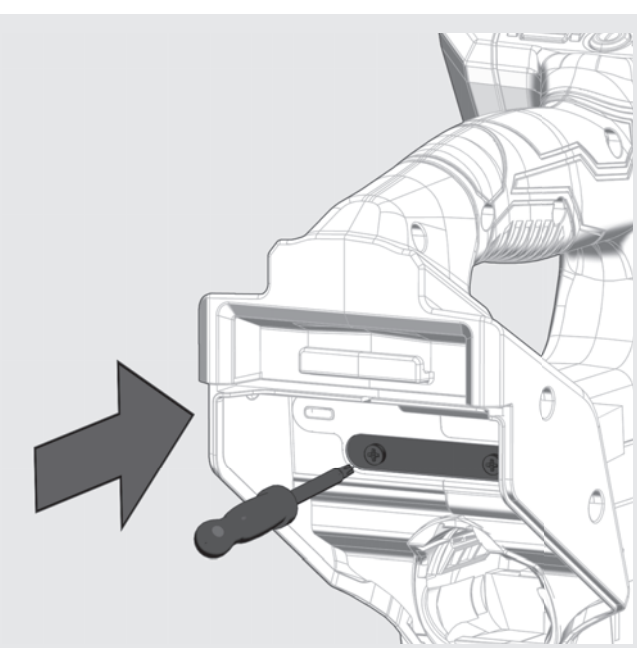
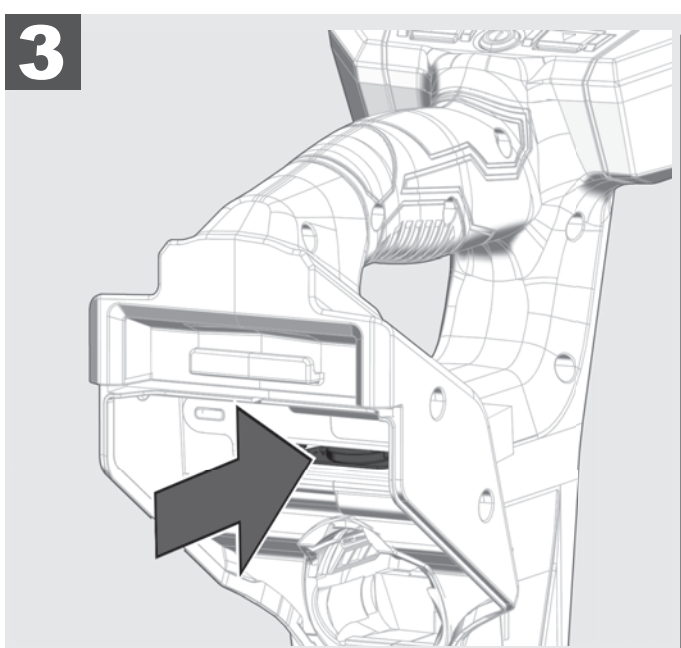
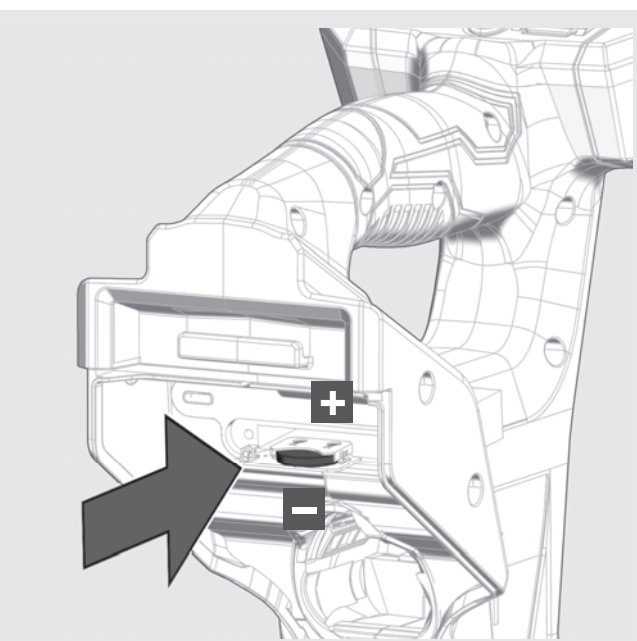
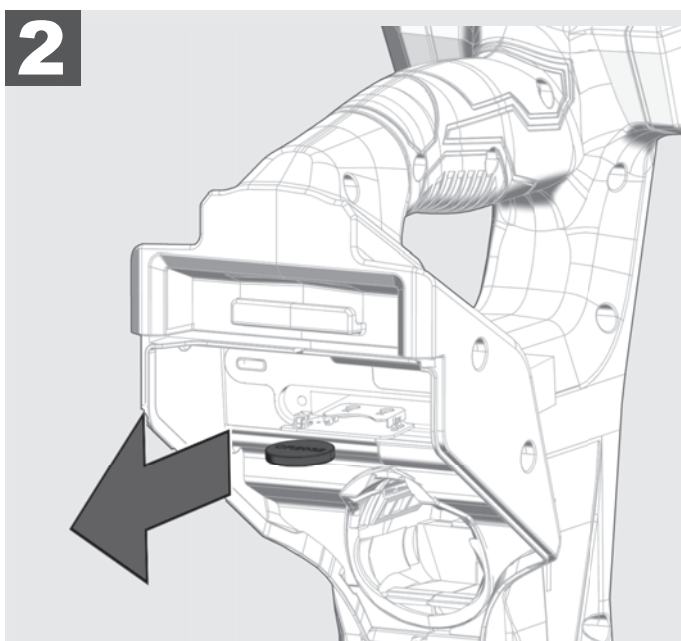
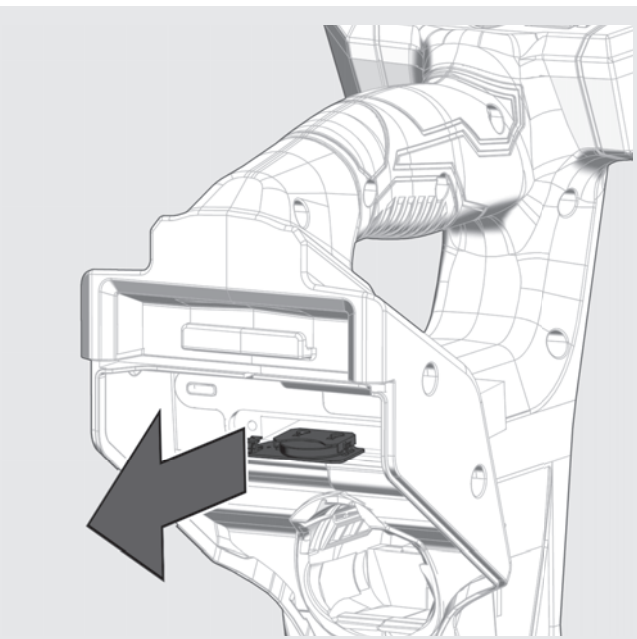
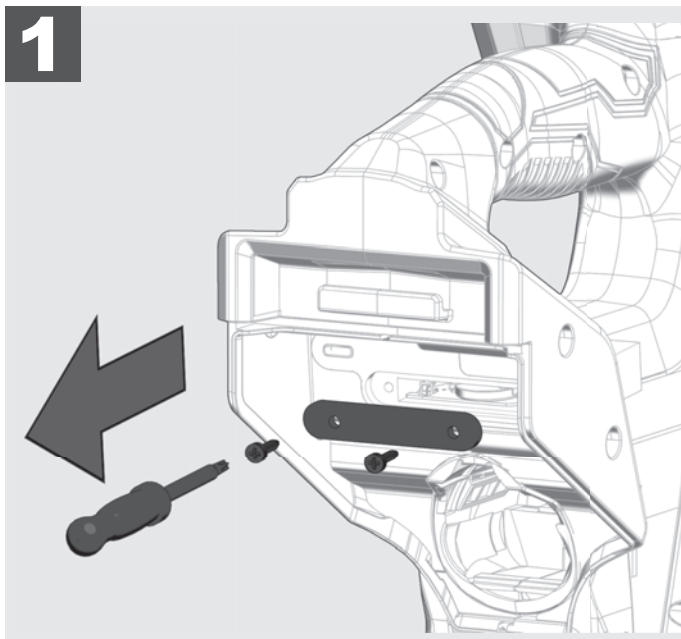


- 1 Рідкокристалічний дисплей
- 2 Відділення для акумулятора
- 3 Динамік
- 4 Світлодіодний індикатор ONE-KEY
- 5 Рукоятка трасошукача
- 6 Кнопка меню
- 7 Кнопка робочого режиму
- 8 Кнопка зі стрілкою вгору
- 9 Кнопка зі стрілкою вниз
- 10 Кнопка УВІМК./ВИМК.
- 11 Кнопка підтвердження вибору
- 12 Порт Mini-USB
- 13 Відділення для елемента живлення ONE-KEY

3 ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ЗНІМАННЯ АКУМУЛЯТОРНОЇ БАТАРЕЇ



4 ЗАМІНА АКУМУЛЯТОРНОЇ БАТАРЕЇ ONE-KEY




5 НАЛАШТУВАННЯ

У цьому розділі описують налаштування функцій і опцій ТРАСОШУКАЧА.

5.1 Перемикач УВІМК./ВИМК








Натиснути кнопку УВІМК./ВИМК. , щоб увімкнути ТРАСОШУКАЧ.
У разі ввімкнення живлення кнопки загоряються.

Щоб вимкнути ТРАСОШУКАЧ, натиснути й утримувати кнопку УВІМК./ВИМК.  протягом 2 секунд.
ТРАСОШУКАЧ автоматично вимикається після того, як закінчиться час, зазначений у меню НАЛАШТУВАННЯ.
За 20 секунд до вимкнення лунає звуковий сигнал.

5.2 Перше налаштування

Усі налаштування зберігаються в ТРАСОШУКАЧІ до їхньої зміни. Базові налаштування охоплюють наступне: ЧАСТОТИ, ГУЧНІСТЬ, НАЛАШТУВАННЯ ЧАСУ ДЛЯ ФОНОВОГО ПІДСВІЧУВАННЯ, КОНФІГУРАЦІЯ ЗВУКУ, ОДИНИЦІ ВИМІРУ, НАЛАШТУВАННЯ ЧАСУ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО ВИМИКАННЯ та МОВА.

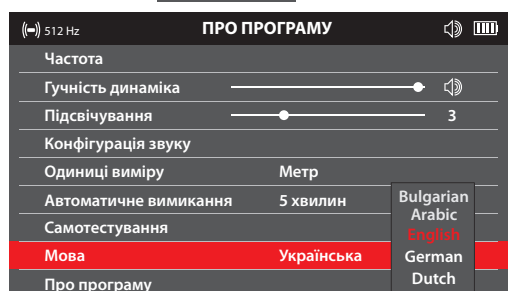
5.3 Символи налаштування

	Натиснути кнопку
	Перейти до...
	Кнопка МЕНЮ — перехід до опцій меню та повернення до попередньої сторінки меню.
	Кнопка РОБОЧИЙ РЕЖИМ — перемикання між типами визначення місцезнаходження та відповідними частотами.
	Кнопки зі стрілками ВВЕРХ і ВНИЗ — вертикальна прокрутка меню, а також зменшення чи збільшення чутливості під час визначення місцезнаходження.
	Кнопка ПІДТВЕРДЖЕННЯ ВИБОРУ — натиснути цю кнопку для підтвердження вибраної опції меню.
	Кнопка УВІМК./ВИМК. — для вмикання та вимикання ТРАСОШУКАЧА.

5.4 Мова

Рекомендується спочатку налаштувати бажану МОВУ, щоб можна було без проблем прочитати та зрозуміти всі меню.

-   → **НАЛАШТУВАННЯ**
-  → **МОВА.**
-  → 






-   → **УКРАЇНСЬКА**
-  

5.5 Частота

У цьому пункті меню можна налаштувати частоту для робочих режимів ПАСИВНИЙ, АКТИВНИЙ або ЗОНД.



1.  → НАЛАШТУВАННЯ
2.  → ЧАСТОТА
3.  →

НАЛАШТУВАННЯ ЧАСТОТИ		
	512 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz	<input type="checkbox"/>
	33 kHz	<input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz	<input type="checkbox"/>
	83 kHz	<input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz	<input type="checkbox"/>
	60 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>
	RF	<input checked="" type="checkbox"/>

4.  ▼ ▲
5.  → /
6. 



5.6 Гучність динаміка



1.  → НАЛАШТУВАННЯ
2.  → ГУЧНІСТЬ ДИНАМІКА.
3. 
4.  ▼ ▲ →

НАЛАШТУВАННЯ	
Частота	
Гучність динаміка	
Підсвічування	 3
Конфігурація звуку	
Одиниці виміру	Метр
Автоматичне вимикання	5 хвилин
Самотестування	
Мова	Українська
Про програму	

5. 
6. 

5.7 Підсвічування




1.  → НАЛАШТУВАННЯ
2.  → ПІДСВІЧУВАННЯ
3. 
4.  ▼ ▲ →

НАЛАШТУВАННЯ	
Частота	
Гучність динаміка	
Підсвічування	 3
Конфігурація звуку	
Одиниці виміру	Метр
Автоматичне вимикання	5 хвилин
Самотестування	
Мова	Українська
Про програму	



5. 
6. 

5.8 Конфігурація звуку

ЧМ — частотна модуляція — висота звуку змінюється залежно від сили сигналу.
АМ — амплітудна модуляція — сила звуку змінюється залежно від сили сигналу.
Реальний — звук виводиться безпосередньо з отриманого сигналу.

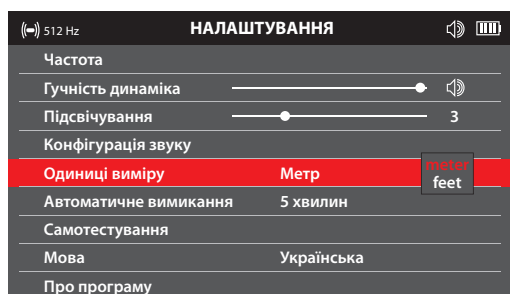
1.  → НАЛАШТУВАННЯ
2.  → КОНФІГУРАЦІЯ ЗВУКУ.
3. 
4. 




5. 
6. 





5.9 Одиниці виміру

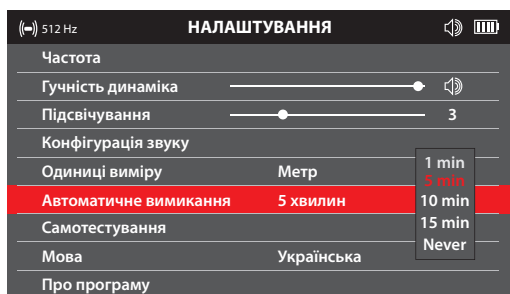
1.  → НАЛАШТУВАННЯ
2.  → ОДИНИЦІ ВИМІРУ.
3. 
4. 



5. 
6. 

5.10 Автоматичне вимикання




1.  → НАЛАШТУВАННЯ
2.  → АВТОМАТИЧНЕ ВИМИКАННЯ.
3. 
4. 

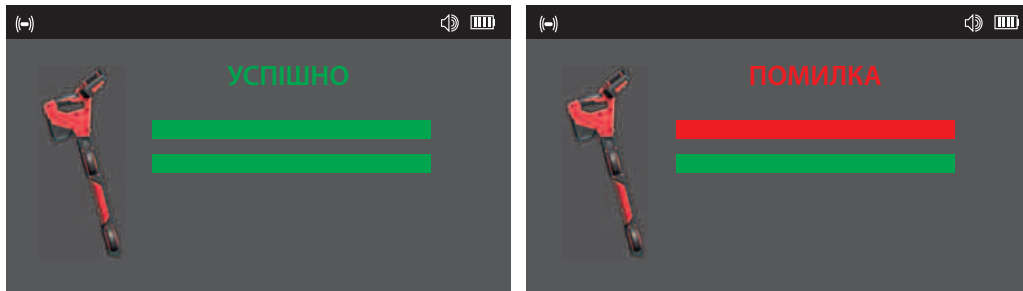


5. 
6. 

5.11 Функція самотестування

За допомогою функції САМОТЕСТУВАННЯ підтверджується, що трасошукач функціонує в межах заданих параметрів. САМОТЕСТУВАННЯ треба виконувати в тій зоні, де відсутні наземні чи підземні джерела перешкод.

1.  → НАЛАШТУВАННЯ
2.  → САМОТЕСТУВАННЯ.
3. 
4. Під час САМОТЕСТУВАННЯ трасошукач не пересувати.



Результат тестування показують на дисплеї зі статусом УСПІШНО чи ПОМИЛКА.

5.12 Сторінка меню ПРО ПРОГРАМУ

На сторінці меню ПРО ПРОГРАМУ показують серійний номер трасошукача, а також інформацію про калібрування та програмне забезпечення. Якщо ви надсилаєте запит про технічну підтримку, на цій сторінці меню можуть запросити надання додаткової інформації.

1.  → НАЛАШТУВАННЯ
2.  → ПРО ПРОГРАМУ.
3. 

ПРО ПРОГРАМУ	
Версія ПЗ	1.00.001
Дата ПЗ	04/27/2020
Час ПЗ	14:28:20.45
Версія калібрування	999
Дата калібрування	04/27/2020
Серійний номер	103034508400
ID друкованої плати	1

4. 

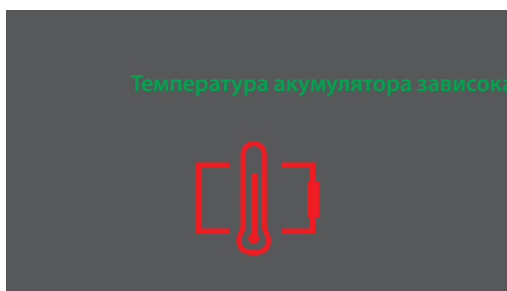
5.13 ONE-KEY

Функції One-Key:

- Блокування
- Розблокування
- Пошук/світлодіод блимає


5.14 Температура акумулятора





Коли температура зростає до 75 °C/167 °F, це повідомлення висвічується протягом 5 секунд. Після цього пристрій буде вимкнено.




6 ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ ЗОНДА

6.1 Навігація в меню ТРАСОШУКАЧА

До вибраних робочих режимів визначення місцезнаходження та відповідних частот можна перейти за допомогою кількаразового натисканням кнопки .

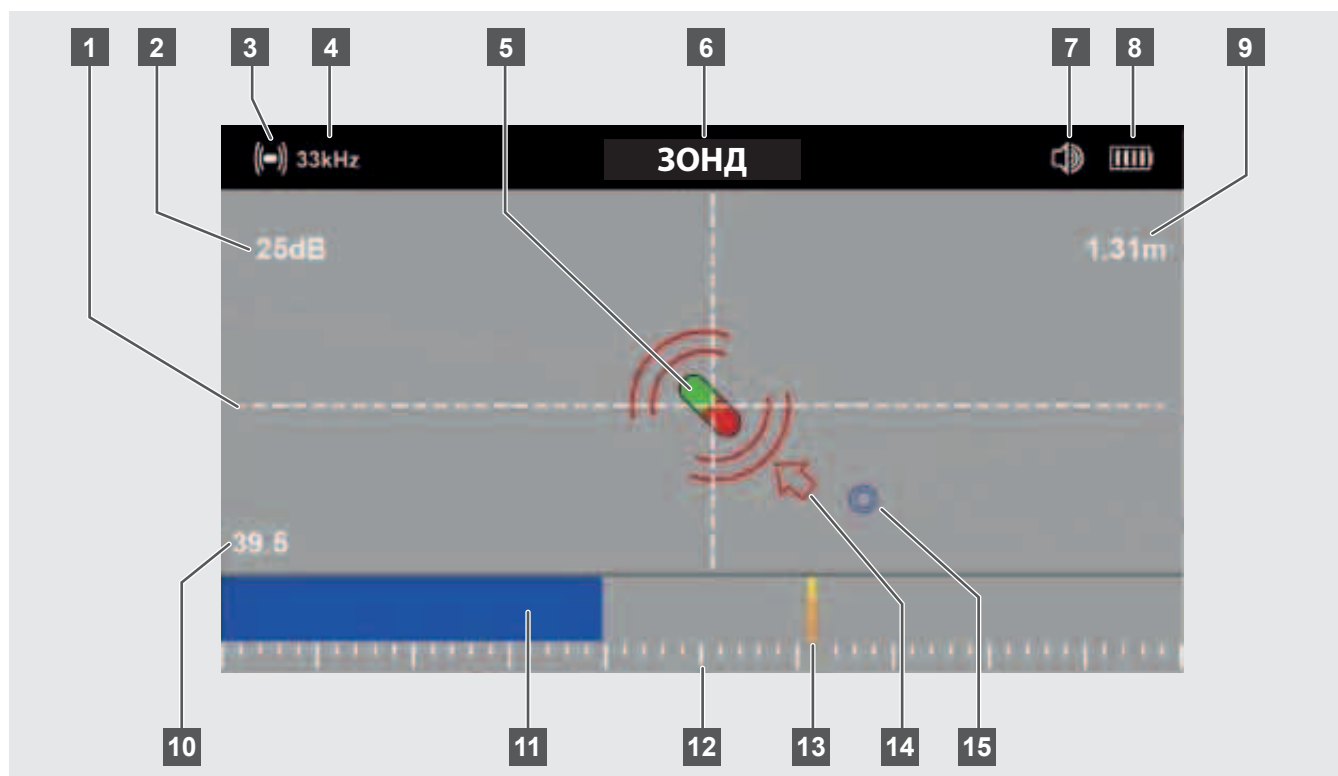
Також тривалим натисканням кнопки  можна перейти до меню швидкого доступу. Щоб вибрати необхідний робочий режим і частоту, скористайтеся кнопками  , а потім знову натисніть кнопку . Висвічуватимуться вибраний робочий режим і частота.

Щоб повернутися до попередньої сторінки меню, натисніть одну з кнопок  /  / .

ЧАСТОТИ	
	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
	33 kHz
	83 kHz
	50 Hz
	60 Hz
	RF

Меню швидкого доступу.

6.2 Сторінки меню Визначення місцезнаходження зонда

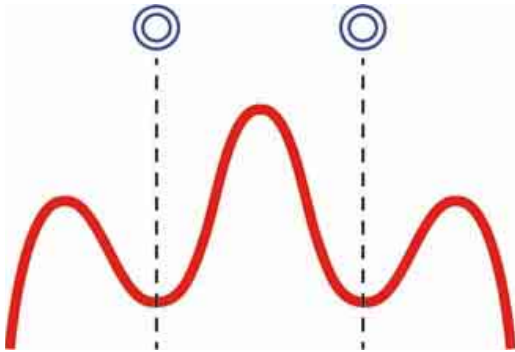



- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1 Перехрестя | 9 Глибина до зонда |
| 2 Налаштування підсилення в дБ | 10 Відсоткове співвідношення до стовпчикового індикатора |
| 3 Символ зонда | 11 Піковий показник на стовпчиковому індикаторі |
| 4 Активна частота зонда | 12 Піковий показник на шкалі |
| 5 Індикатор зонда | 13 Останнє пікове значення |
| 6 Індикатор робочого режиму зонда | 14 Стрілка напрямку зонда |
| 7 Гучність динаміка | 15 Передня чи задня нульова точка зонда |
| 8 Стан заряду акумулятора | |

6.3 Сигнал зонда


Зонд надсилає сигнал визначення місцезнаходження з високим піковим значенням і двома нульовими точками справа та зліва від пікового значення (передня чи задня нульова точка). Що глибше знаходиться зонд, то далі одна від одної розташовані ці нульові точки.

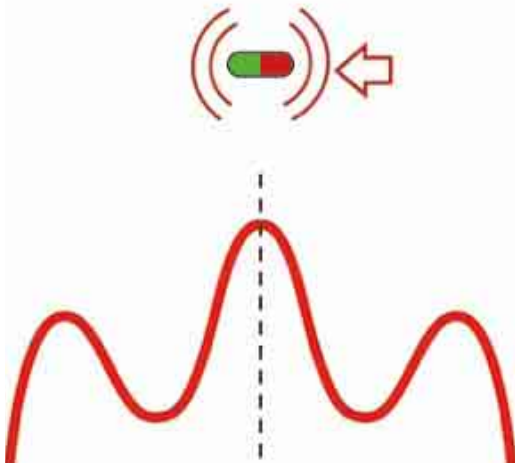
На дисплеї ТРАСОШУКАЧА пікове значення та нульові точки показують так:



У той час коли оператор наближається до зонда з будь-якого боку, трасошукач приймає передню чи задню нульову точку. Нульові точки показують як сині подвійні кола .



Після нульової точки висвітлюється стрілка , яка вказує напрямком місцезнаходження зонда.

Якщо оператор прямує за стрілкою , то він потрапить до місця з піковим значенням сигналу визначення місцезнаходження, де висвітлюється символ зонда.





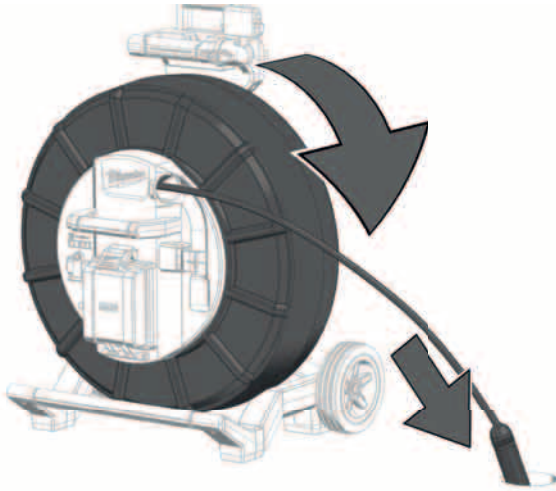
Пікове значення сигналу визначення місцезнаходження

6.4 Налаштування робочого режиму та частоти ТРАСОШУКАЧА

1.  ▼ → ПРО ПРОГРАМУ.
2.  ✓
3. Переконайтеся, що частота зонда співпадає з частотою, яка налаштована на БЕЗДРОТОВОМУ МОНІТОРІ чи в ДОДАТКУ ДЛЯ ІНСПЕКТУВАННЯ ТРУБОПРОВІДІВ.

6.5 Визначення місцезнаходження зонда

1. Увімкніть зонд (☞) СИСТЕМИ ІНСПЕКТУВАННЯ ТРУБОПРОВІДІВ за допомогою БЕЗДРОТОВОГО МОНІТОРУ чи ДОДАТКА ДЛЯ ІНСПЕКТУВАННЯ ТРУБОПРОВІДІВ.
2. Переведіть трасошукач у робочий режим зонда  і налаштуйте на частоту СИСТЕМИ ІНСПЕКТУВАННЯ ТРУБОПРОВІДІВ.
3. Заведіть головну частину камери в трубу та обнулуйте лічильник .



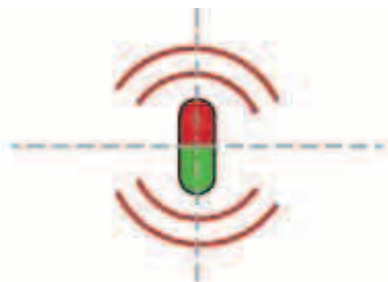
4. Вставте зонд на 3-4 метри в трубу.
5. Повільно рухайтесь в напрямку стрілки.



6. На дисплеї з'явиться коло нульової точки, яке вказує на положення нульового сигналу. Рухайтесь до цієї точки та візьміть її в перехрестя.



7. Рухайтесь далі в напрямку стрілки, доки не висвітлиться символ зонда. Тримайте ТРАСОШУКАЧ перпендикулярно та йдіть далі до зонда, доки він не з'явиться в центрі перехрестя. Зараз ТРАСОШУКАЧ знаходиться точно над зондом.



7 ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ ПРОШТОВХУВАЛЬНОГО КАБЕЛЮ ТА ТРАСИ

7.1 Пасивне й активне визначення місцезнаходження

	Активне	Пасивне
Визначення	Активне визначення місцезнаходження зазвичай використовується для знаходження підземної траси та для її точної локалізації. Для активного визначення місцезнаходження завжди необхідний зонд або передавач.	Пасивне визначення місцезнаходження використовується для знаходження невідомих підземних трас, щоб їх можна було обійти. Не підходить для ідентифікації та відстеження специфічних трас.
Робочі режими	Зонди Відстеження кабелю 33 кГц і 83 кГц	Силові сигнали: 50/60 Гц Радіосигнали: 15-27 кГц
Джерело	СИСТЕМА ІНСПЕКТУВАННЯ ТРУБОПРОВІДІВ БЕЗДРОТОВИЙ МОНІТОР ДОДАТОК ДЛЯ ІНСПЕКТУВАННЯ ТРУБОПРОВІДІВ Зонди	Силові сигнали* — передавальні та розподільчі мережі Радіосигнали* — високопотужні та низькочастотні (НЧ)-радіощогли.
Сфера застосування	Відстеження, ідентифікація та точна локалізація підземної траси. За потреби вимірювання глибини.	Пошук невідомих підземних трас, коли не може бути використаний передавальний сигнал. Невеликі локальні земляні роботи (наприклад, встановлення стовпчиків для огорожі чи дорожніх знаків). Останній контроль перед земляними роботами.

* Підземні трубопроводи та кабелі діють як антени, відбиваючи сигнали.

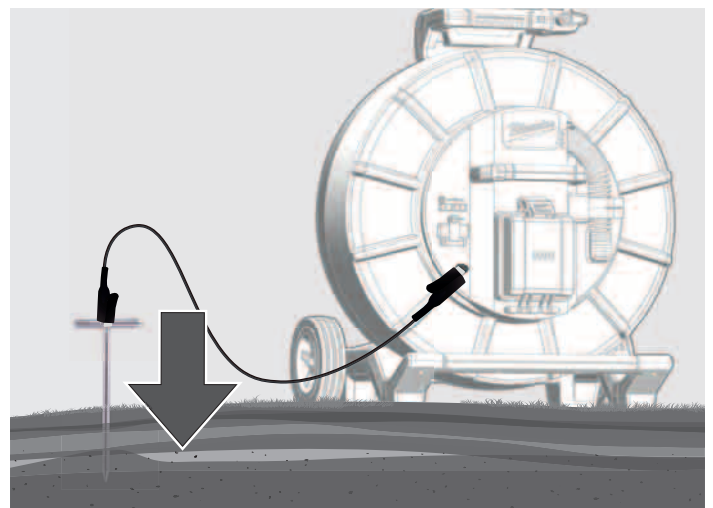
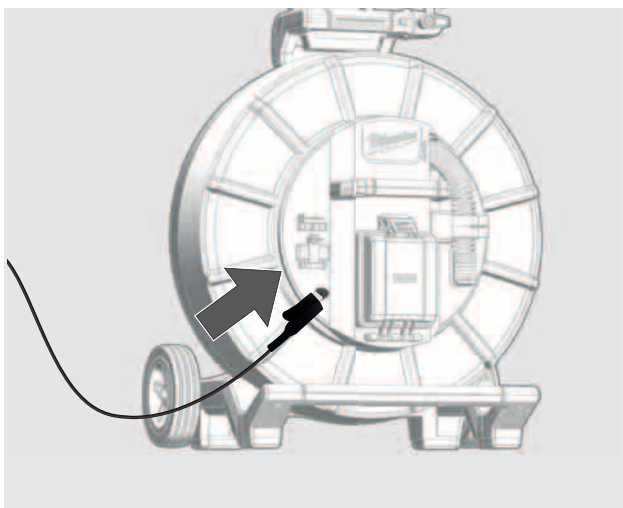
* Радіосигнали покривають великі відстані, коли обидва кінця лінії електроживлення заземлені.



Перед початком земляних робіт ще раз перевірте ділянку та дотримуйтесь усіх місцевих, регіональних і національних вимог, а також внутрішніх виробничих правил з охорони праці.

7.2 Стрижень заземлення

Стрижень заземлення має використовуватися завжди, коли проштовхувальний кабель відстежують за допомогою функції «ВІДСТЕЖЕННЯ КАБЕЛЮ». SMART HUB має бути заземлено для замикання петлі струму та надсилання гарного сигналу визначення місцезнаходження. Для заземлення SMART HUB використовуйте кабель заземлення, який входить в обсяг постачання, разом зі стрижнем заземлення.











7.3 Використання передавального сигналу

За допомогою БЕЗДРОТОВОГО МОНІТОРУ чи ДОДАТКУ ДЛЯ ІНСПЕКТУВАННЯ ТРУБОПРОВІДІВ від компанії Milwaukee:

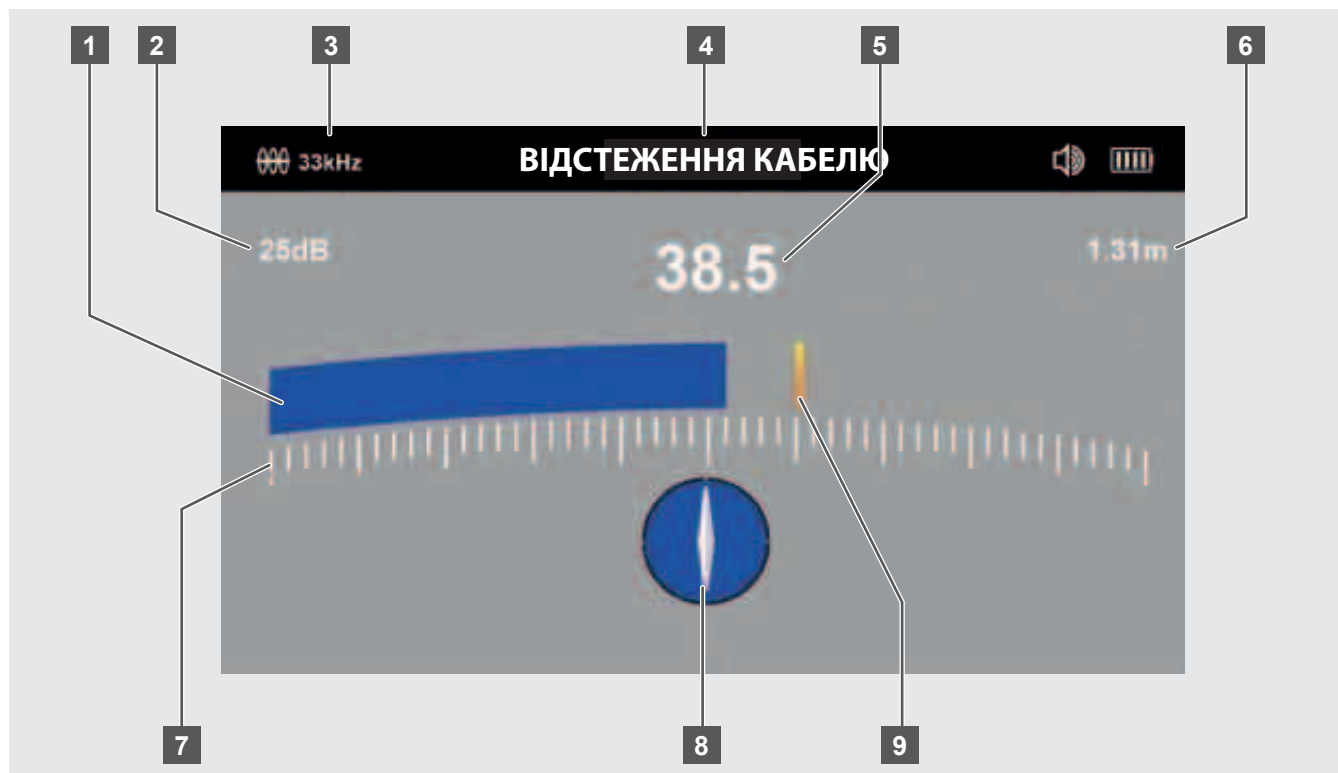
– Виберіть **ВІДСТЕЖЕННЯ КАБЕЛЮ**  і натисніть навігаційне колесо.

На ТРАСОШУКАЧІ:

– Виберіть для ВІДСТЕЖЕННЯ КАБЕЛЮ частоту 33 кГц або 83 кГц.

33kHz		ЧАСТОТИ		83kHz		ЧАСТОТИ	
	512 Hz		512 Hz				
	640 Hz		640 Hz				
	33 kHz		33 kHz				
	33 kHz		33 kHz				
	83 kHz		83 kHz				
	50 Hz		50 Hz				
	60 Hz		60 Hz				
	RF <input checked="" type="checkbox"/>		RF <input checked="" type="checkbox"/>				

7.4 Сторінка меню ВІДСТЕЖЕННЯ КАБЕЛЮ



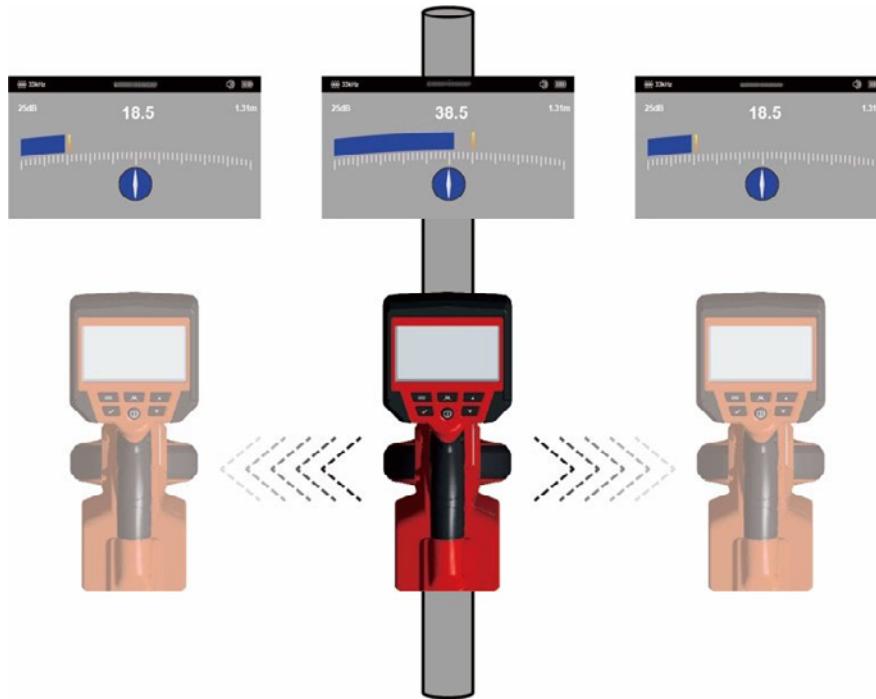
- 1 Стовпчиковий індикатор (показує потужність сигналу (5))
- 2 Налаштування підсилення в дБ
- 3 Активна частота прошовхувального кабелю
- 4 Встановлений поточний робочий режим ТРАСОШУКАЧА
- 5 Потужність сигналу (показує значення стовпчикового індикатора (1))
- 6 Глибина
- 7 Шкала стовпчикового індикатора
- 8 Індикатор напрямку
- 9 Останнє пікове значення

ТРАСОШУКАЧ визначає пікове значення сигналу. Конфігурація антени передає пікове значення чи максимальний відгук сигналу, якщо пристрій знаходиться безпосередньо над зондом або прошовхувальним кабелем. На дисплеї ТРАСОШУКАЧА показують потужність сигналу (5) та стовпчиковий індикатор (1) з їхніми максимальними значеннями (пікові значення).

Останнє пікове значення (9) показують як референтне значення, перш ніж стовпчиковий індикатор та потужність сигналу почнуть спадати.

Індикатор напрямку (8) стає синім, коли пристрій вирівняно точно за напрямком прошовхувального кабелю.

Потужність сигналу (5) та стовпчиковий індикатор (1) сягають своїх максимальних значень, якщо пристрій розташований точно над трасою.



7.5 Відстеження прошовувального кабелю

1. Увімкніть трасошукач і натисніть кнопку **M**, щоб вибрати робочий режим ВІДСТЕЖЕННЯ КАБЕЛЮ та частоту, яка налаштована на БЕЗДРОТОВОМУ МОНІТОРІ чи в ДОДАТКУ ДЛЯ ІНСПЕКТУВАННЯ ТРУБОПРОВІДІВ від компанії Milwaukee.

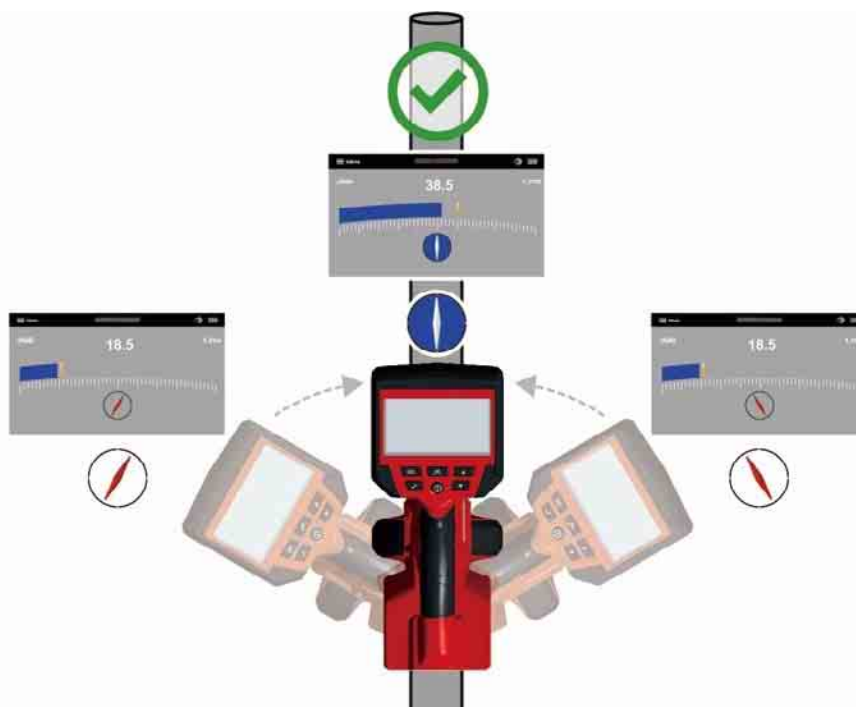
Індикатор напрямку — якщо існує сигнал визначення місцезнаходження, стрілка індикатора напрямку вирівнюється паралельно до визначеного прошовувального кабелю. У такий спосіб оператор знає, в якому напрямку проходить прошовувальний кабель.

2. Визначення напрямку прошовувального кабелю — якщо стрілка індикатора напрямку паралельна до рукоятки ТРАСОШУКАЧА, то це відповідає напрямку, в якому проходить прошовувальний кабель.

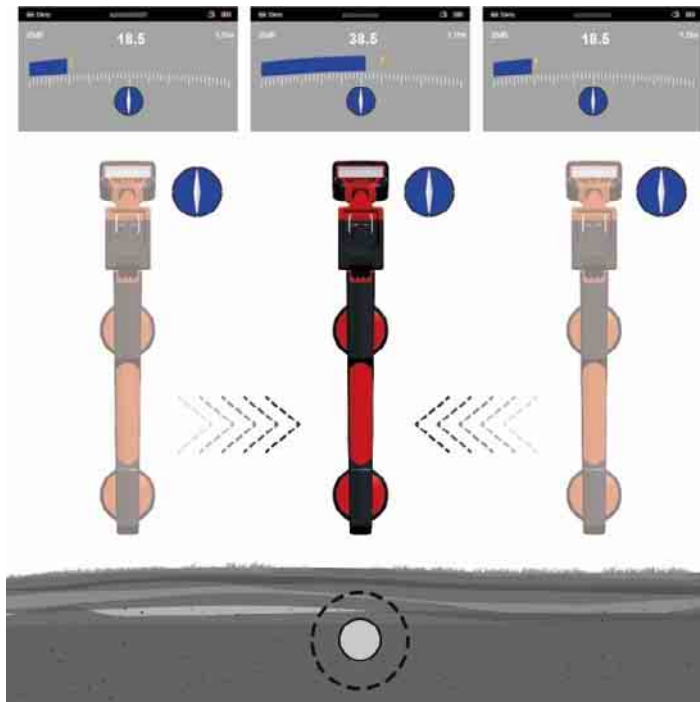
Якщо трасошукач вирівняно паралельно до прошовувального кабелю, то білий фон індикатора напрямку стає синім.

Нахилийте та повертайте ТРАСОШУКАЧ відносно його осі та слідкуйте водночас за індикатором напрямку. Якщо рукоятку пристрою вирівняно відносно прошовувального кабелю, то індикатор напрямку починає блимати та стає синім.

Нахилийте та повертайте трасошукач відносно його осі та слідкуйте водночас за індикатором напрямку.

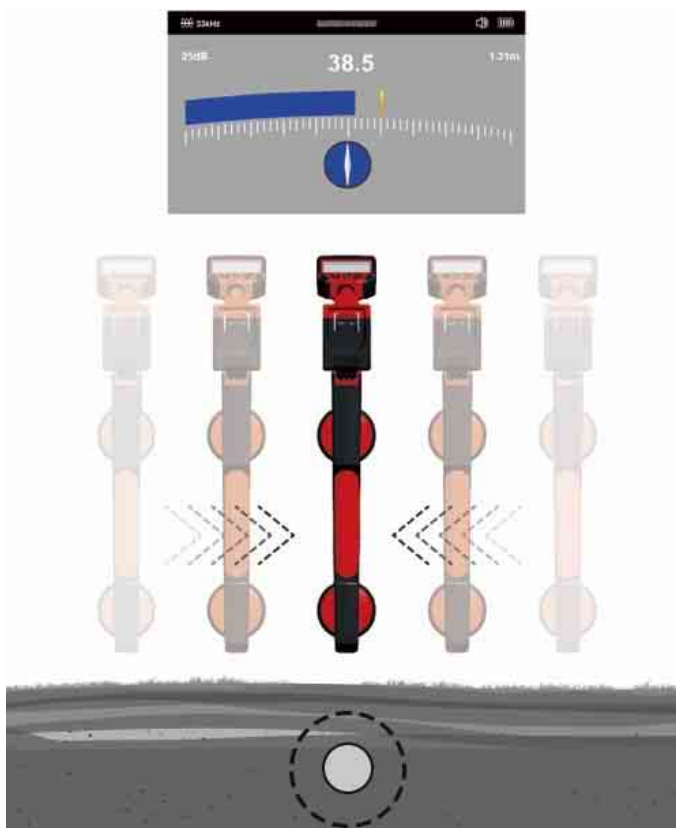


- Після цього налаштуйте кнопками ▼▲ чутливість на 50 %.
- Тримаючи ТРАСОШУКАЧ перпендикулярно, вирівняйте відносно проштовхувального кабелю. Потім трохи посуньте вправо. Якщо значення стовпчикового індикатора зростатиме, рухається в напрямку проштовхувального кабелю. Якщо значення стовпчикового індикатора зменшуватиметься, рухається у зворотному напрямку щодо проштовхувального кабелю.



Рухайте трасошукач вправо та вліво, слідкуючи за максимальним вибігом стовпчикового індикатора.

- Рухайтеся в напрямку проштовхувального кабелю, доки не отримаєте максимальний сигнал. Може знадобитися зменшити чутливість, щоб стовпчиковий індикатор залишався в межах шкали. Це звичайне явище. Тримайте ТРАСОШУКАЧ якомога перпендикулярніше й уникайте нахилення, інакше результати вимірювання погіршаться.



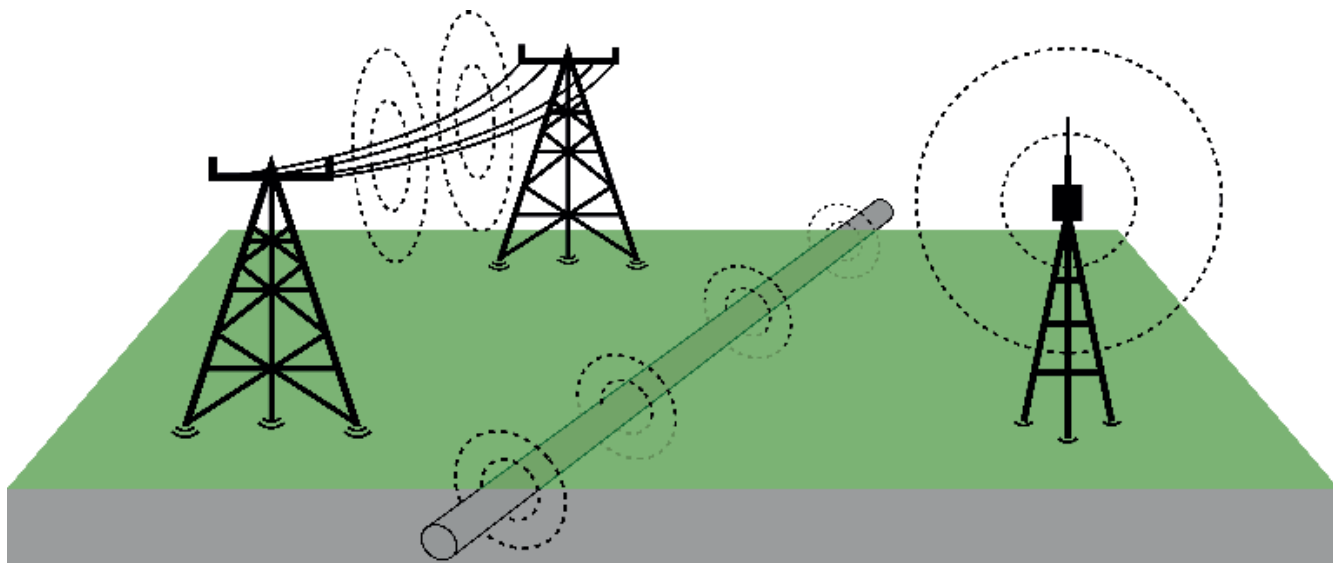
Коли ви точно будете знаходитись над проштовхувальним кабелем, то стовпчиковий індикатор буде завжди сягати свого максимального вибігу (пікове значення). Індикатор напрямку стає синім, водночас напрямки проштовхувального кабелю показують білою стрілкою.

- Для визначення положення максимального сигналу рухайте трасошукач вправо та вліво. Тут стане в пригоді індикація останнього пікового значення.

8.1 Що розуміють під терміном «пасивне визначення місцезнаходження»?

Під пасивним визначенням місцезнаходження розуміється реєстрація «природних» сигналів, які відбиваються від трубопроводів та кабелів. Загалом їх можна розділити на дві категорії: силові сигнали та радіосигнали.

Джерела пасивних сигналів місцезнаходження:



Силові сигнали

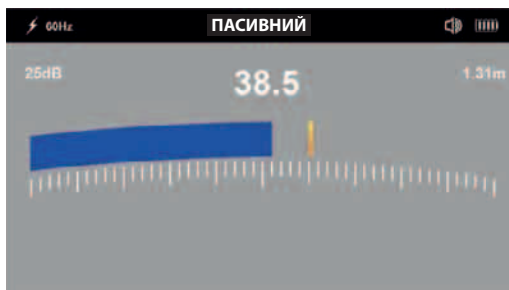
Ці сигнали мають частоту 50/60 Гц і генеруються силовими кабелями. Коли електрична енергія передається електричною мережею, частина енергії повертається до електростанції землею. Ці струми розсіювання можуть перескакувати через трубопроводи та кабелі, а також утворювати силові сигнали. Для створення сигналів, які можна виміряти, повинен бути потік струму. Так струмопровідний кабель, який не використовується, не випромінює сигналу, який можна виміряти. Також, за певних обставин не випромінює сигналу добре збалансований кабель, в якому в струмопровідному та нейтральному кабелі подається однакова кількість струму. Але на практиці це трапляється занадто рідко, через що більшість кабелів передають сигнал, який добре вимірюється.



Радіосигнали

Ці сигнали генеруються від низькочастотних радіопередавачів, які використовуються для передачі радіосигналів і комунікаційних сигналів. Коли ці сигнали перетинають довгі траси, такі як трубопроводи чи кабелі, то сигнали віддзеркалюються. Ці віддзеркалені сигнали реєструються в режимі РЧ.

8.2 Визначення місцезнаходження силових сигналів або радіосигналів

1. Увімкніть ТРАСОШУКАЧ і натисніть кнопку , щоб вибрати робочий режим ПАСИВНИЙ АБО РЧ.

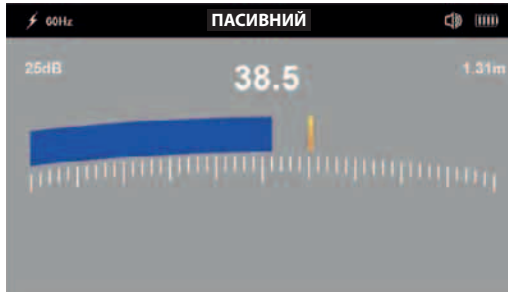


2. Тримайте ТРАСОШУКАЧ перпендикулярно й якомога далі від кабелів або трубопроводів.
3. Налаштуйте кнопками   чутливість так, щоб стовпчиковий індикатор почав рухатися в горизонтальному положенні. Зверніть увагу, що в робочих режимах силових- або радіосигналів недоступний індикатор напрямку.

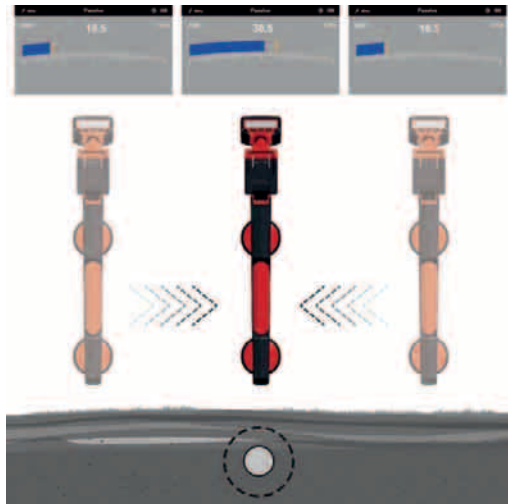
ВКАЗІВКА:

Динамік не видаватиме звук доти, доки значення індикації не буде складати мінімум 10 % від максимального діапазону вимірювання.

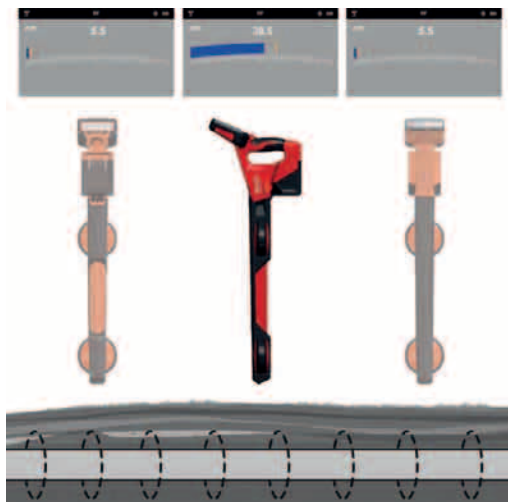
- Тримайте ТРАСОШУКАЧ перпендикулярно й обійдіть ділянку, яку необхідно перевірити. Водночас тримайте рукоятку в напрямку руху (див. малюнок).



- Обійдіть усю ділянку, розділивши її по квадратах.
- Коли значення індикації почне зростати, повільно повертайте трасошукач вліво та вправо, щоб визначити максимальний вибіг. Для визначення правильного положення використовуйте індикацію останнього пікового значення.




Рухайте трасошукач вправо та вліво, слідкуючи за максимальним вибігом стовпчикового індикатора.





- Для отримання максимального сигналу нахиліть ТРАСОШУКАЧ відносно його осі. Наразі ТРАСОШУКАЧ знаходиться точно над трасою з рукояткою упоперек траси.
- Напрямок також можна визначити, якщо повертати трасошукач, доки сигнал не стане найслабшим. У цьому разі рукоятка буде знаходитися паралельно до кабелю/труби.
- Продовжуйте визначати локацію траси, доки не буде визначено точне розташування на заданій ділянці.

Перед оновленням системи відкрийте меню **НАЛАШТУВАННЯ** → **ПРО ПРОГРАМУ** та запишіть поточну версію мікропрограмного забезпечення.

Для оновлення мікропрограмного забезпечення скористайтесь нашим сайтом <https://www.milwaukeetool.eu/>.








click


M12 PL


click →	GB	Original instructions
click →	D	Originalbetriebsanleitung
click →	F	Notice originale
click →	I	Istruzioni originali
click →	E	Manual original
click →	P	Manual original
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
click →	DK	Original brugsanvisning
click →	N	Original bruksanvisning
click →	S	Bruksanvisning i original
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης
click →	TR	Orijinal işletme talimatı
click →	CZ	Původním návodem k používání
click →	SK	Pôvodný návod na používanie
click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	SLO	Izvirna navodila
click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	LT	Originali instrukcija
click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	RO	Instrucțiuni de folosire originale
click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	AR	التعليمات الأصلية

470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

قبل تحديث النظام افتح قائمة الأوامر **إعدادات** → **نبيذة** وسجل رقم إصدار البرامج الثابتة.
من أجل تحديث البرامج الثابتة استخدم صفحة الويب الخاصة بنا <https://www.milwaukeetool.eu>.





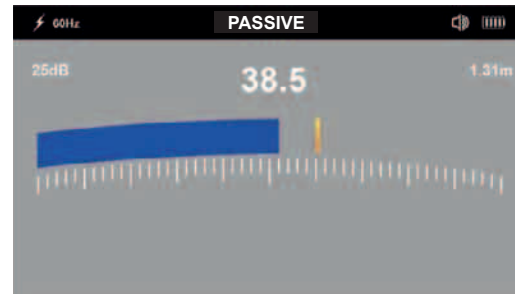


M12 PL

click →	GB	Original instructions	click →	SK	Pôvodný návod na používanie
click →	D	Originalbetriebsanleitung	click →	PL	Instrukcja oryginalna
click →	F	Notice originale	click →	HU	Eredeti használati utasítás
click →	I	Istruzioni originali	click →	SLO	Izvirna navodila
click →	E	Manual original	click →	HR	Originalne pogonske upute
click →	P	Manual original	click →	LV	Instrukcijām oriģināvalodā
click →	NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	click →	LT	Originali instrukcija
click →	DK	Original brugsanvisning	click →	EST	Algupärane kasutusjuhend
click →	N	Original bruksanvisning	click →	RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации
click →	S	Bruksanvisning i original	click →	BG	Оригинално ръководство за експлоатация
click →	FIN	Alkuperäiset ohjeet	click →	RO	Instrucțiunile de folosire originale
click →	GR	Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης	click →	MK	Оригинален прирачник за работа
click →	TR	Orijinal işletme talimatı	click →	UKR	Оригінал інструкції з експлуатації
click →	CZ	Původním návodem k používání	click →	AR	التعليمات الأصلية

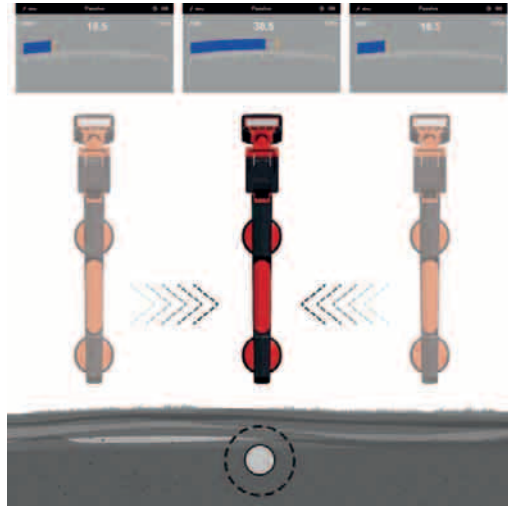
470 468 - M12PL - Startseite.indd 1 19.10.2020 18:25:14

4. أمسك جهاز تحديد الموضع في الوضع الرأسي وقم بقياس المنطقة التي ترغب في التحقق منها. وفي ذلك وجه العمود دائماً في اتجاه السير (أنظر الصورة).

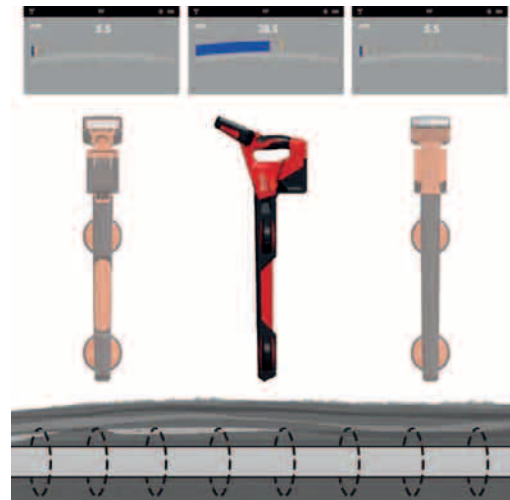


5. قم بقياس سائر المجال بشكل شبكي.

6. إذا بدأت قيمة الإشارة في الارتفاع، حرك جهاز تحديد الموضع ببطء من اليسار إلى اليمين، لكي تحدد أقصى تغير. استخدم إشارة آخر ذروة لتحديد الموضع الصحيح.



حرك جهاز تحديد الموضع من اليمين إلى اليسار وقم بمراعاة أقصى تغير على إشارة الأعمدة



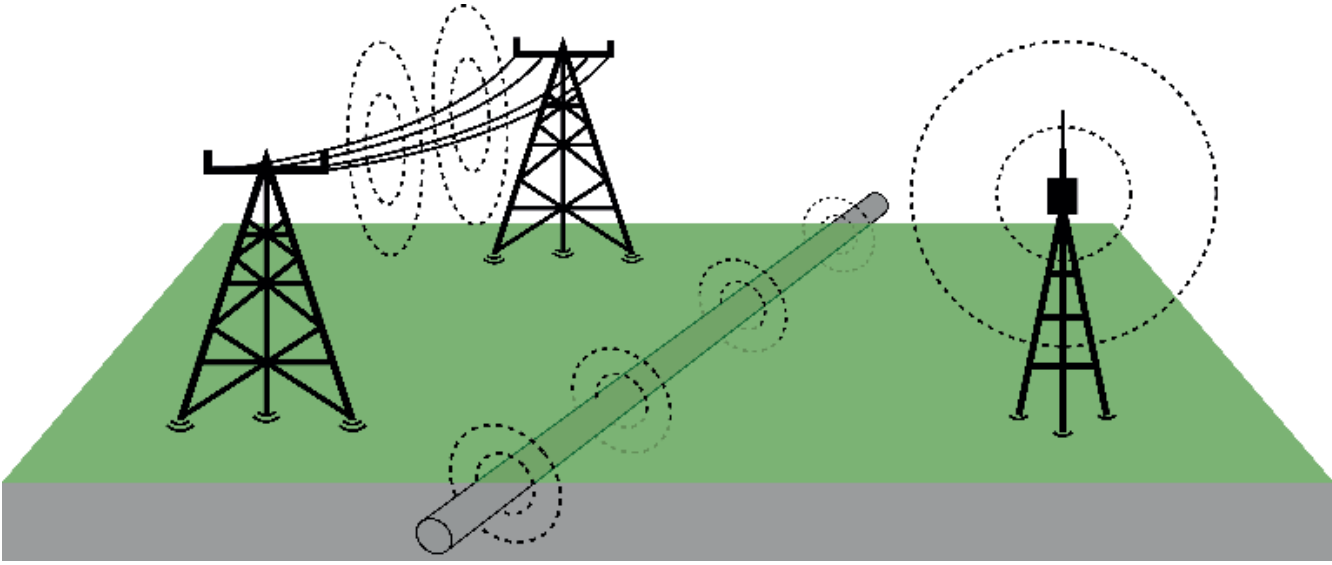
7. قم بتدوير جهاز تحديد الموضع حول محوره، لكي تحصل على أقصى إشارة. الآن يتواجد جهاز تحديد الموضع بالضبط فوق الخط ويتقاطع العمود عرضياً مع الخط.

8. أيضاً يمكن تحديد الاتجاه، من خلال تدوير جهاز تحديد الموضع حتى تضعف الإشارة بأكثر قدر ممكن. في هذه الحالة يسير العمود بشكل موازي للسلك/ الماسورة.

9. استمر في تحديد موضع الخط، حتى يثبت المسار الدقيق في المجال المستهدف.

8.1 ما الذي يفهمه الإنسان تحت المصطلح التحديد الموضع بالخمول؟

يفهم الإنسان تحت التحديد الموضع بالخمول تسجيل الإشارات "الطبيعية" التي تنعكس من خطوط المواسير والأسلاك. وهذه يمكن التفريق بينهما غالباً إلى صنفين: إشارات قدرة وإشارات لاسلكية.
مصادر إشارات الخمول لتحديد الموضع:



إشارات طاقة

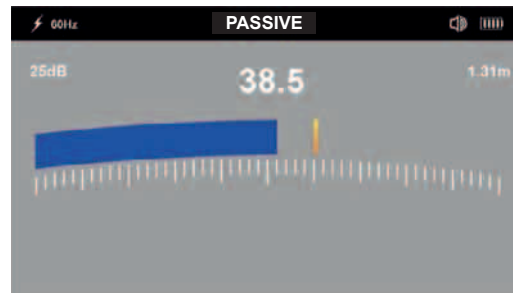
هذه الإشارات تتمتع بتردد يبلغ 50/60 هرتز وتنتج من أسلاك التيار الكهربائي. إذا جرى نقل طاقة كهربائية عن طريق شبكة التيار، يعود جزء من الطاقة عن طريق الأرض مرة أخرى إلى محطة توليد الطاقة. هذا التيار المنتشر يمكن أن ينتقل إلى خطوط المواسير والأسلاك ويستطيع كذلك إنتاج إشارات طاقة. إلا أنه لإنتاج إشارات يمكن قياسها، يجب أن يكون هناك سريان للتيار. على هذا النحو لا يشع على سبيل المثال السلك الناقل للتيار الذي لا يستخدم، إشارات يمكن قياسها. أيضاً السلك المتعادل بشكل جيد الي يسير فيه وفي السلك المتعادل الناقل للتيار نفس كمية التيار، لا ينتج إشارات في بعض الظروف. إلا أن ذلك يحدث في الواقع العملي نادراً جداً، لذلك فإن أغلب الأسلاك تعطي إشارات يمكن قياسها بشكل جيد.

إشارات لاسلكية

تنشأ هذه الإشارات من خلال مرسل لا سلكي - منخفض التردد، مثل التي تستخدم في نقل البث الإذاعي والاتصالات. إذا تقاطعت هذه الإشارة خط طويل، مثل ماسورة أو سلك، تنعكس الإشارات مرتدة. هذه الإشارات المنعكسة يتم التعرف عليها في نمط التردد العالي.

8.2 تحديد موضع إشارات الطاقة أو الإشارات اللاسلكية

1. قم بتشغيل جهاز تحديد الموضع وأضغظ على الزر **M**، لكي تختار نوع التشغيل **الخمول أو موجة ترددات الراديو**.



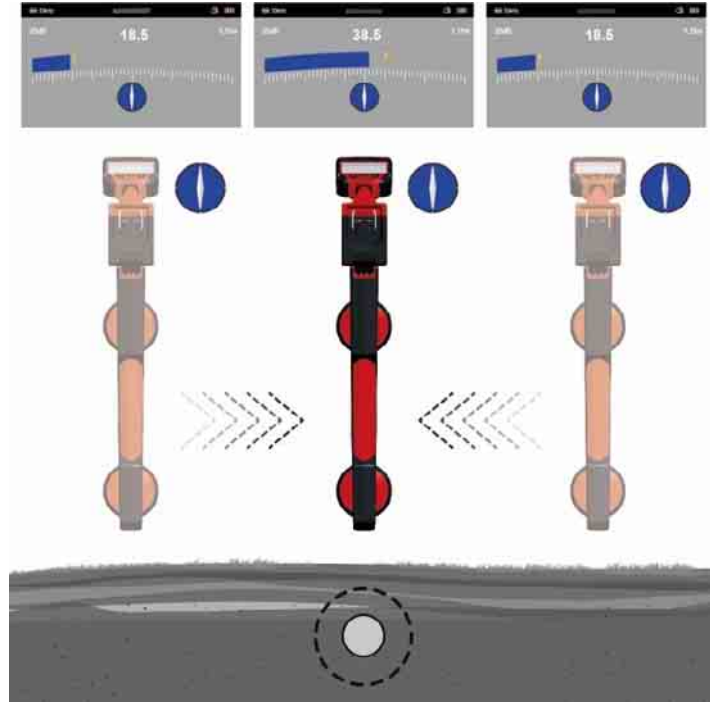
2. أمسك بجهاز تحديد الموضع في اللوضع الرأسي ويقدر الإمكان على بعد كبير من السلك أو خطوط المواسير.

3. أضبط الحساسية بالأزرار **▲▼**، بحيث أن تبدء إشارة الأعمدة في التحرك. يجب مراعاة، أن في أنواع التشغيل إشارات الطاقة أو الإشارات اللاسلكية مؤشر الاتجاه يكون غير متوافر.

إرشاد:

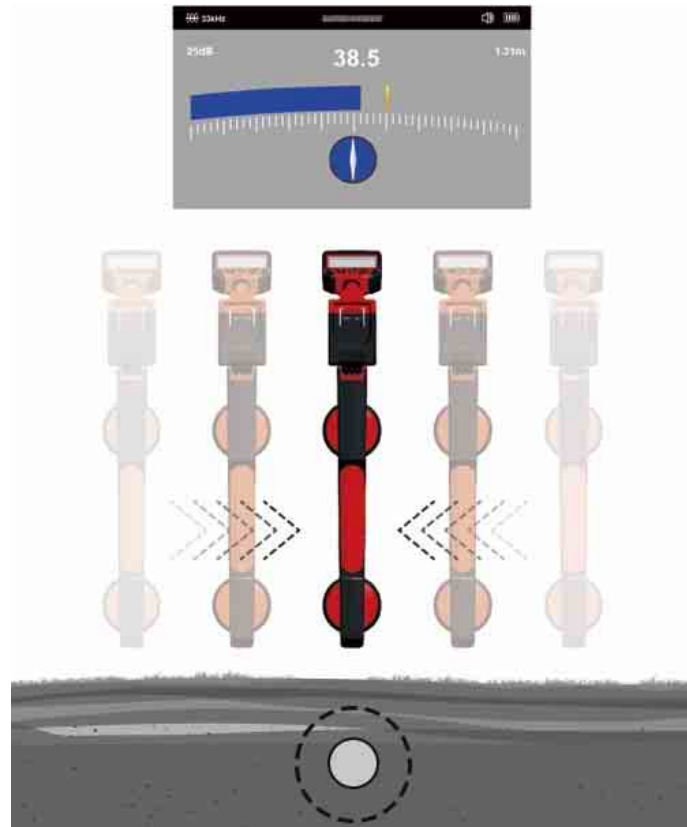
لا تصدر السماعات أي صوت، قبل أن تبلغ قيمة العرض 10% على الأقل من أقصى مجال قياس.

4. احتفظ بجهاز تحديد الموضع في الوضع الرأسي وقم بتوجيهه بشكل موازي لسلك الدفع. ثم حركه إلى اليمين بشكل طفيف. إذا ازدادت إشارة الأعمدة، تحرك في اتجاه سلك الدفع. إذا انخفضت إشارة الأعمدة، تحرك مبتعداً عن سلك الدفع.



حرك جهاز تحديد الموضع من اليمين إلى اليسار وقم بمراعاة أقصى تغير على إشارة الأعمدة

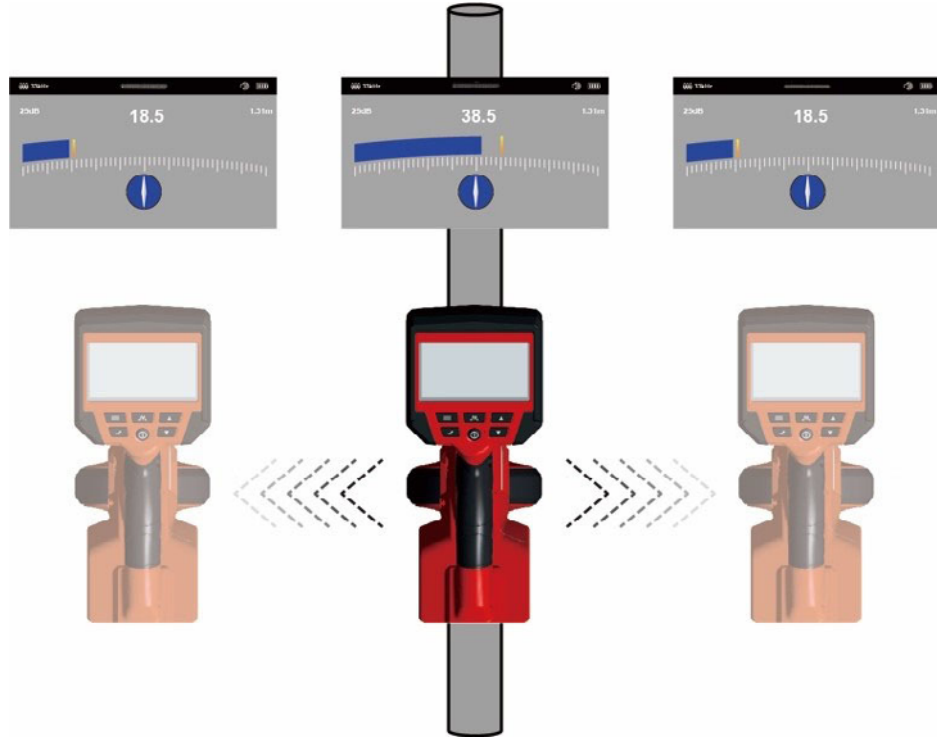
5. تحرك في اتجاه سلك الدفع، حتى تستقبل أقصى إشارة. من المحتمل ضرورة خفض الحساسية، لكي تظل إشارة الأعمدة داخل حيز المقياس. هذا أمر عادي جداً. أمسك جهاز تحديد الموضع قدر الإمكان في الوضع الرأسي وتجنب الحركات الاهتزازية، لأن هذه تؤدي إلى أخطاء في نتائج القياس.



إذا كنت تتواجد بالضبط فوق سلك الدفع، تصل إشارة الأعمدة إلى أقصى تغير له (ذروة). بيان الاتجاه يصبح أزرق، في حين أن اتجاه سلك الدفع يتم عرضه من خلال مؤشر أبيض.

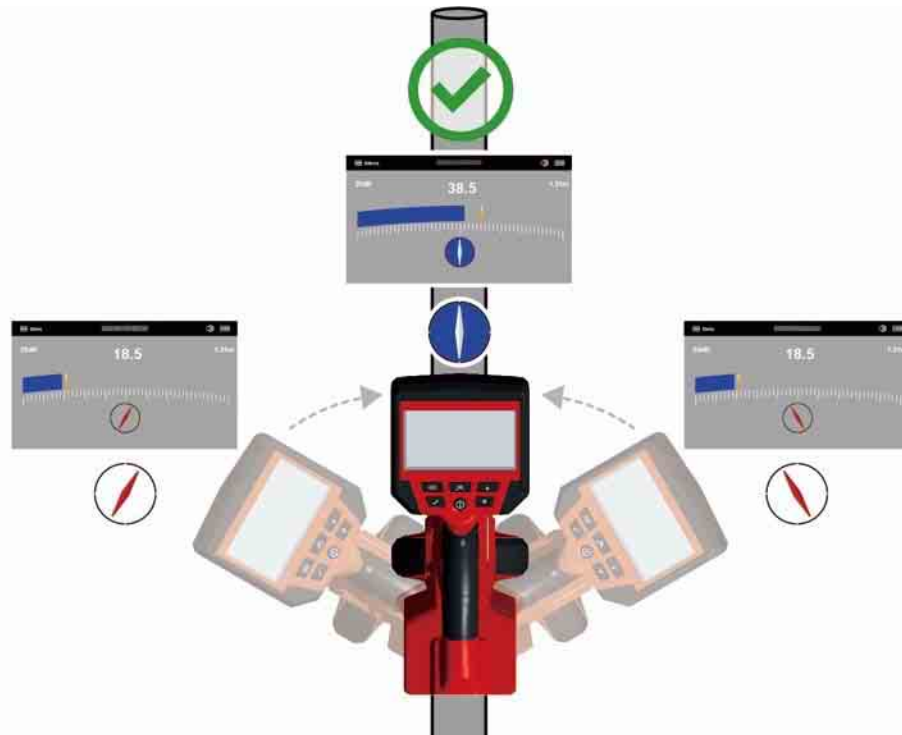
6. حرك جهاز تحديد الموضع من اليسار إلى اليمين، لكي تحدد موضع أقصى إشارة. بيان آخر ذروة يساعدك في ذلك.

قوة الإشارة (5) و عرض الأعمدة (1) تصلان إلى أعلى قيم لهما، إذا كان الجهاز يوجد بالضبط فوق الخط.



7.5 متابعة سلك الدفع

1. قم بتشغيل جهاز تحديد الموضع وأضغظ على الزر **M**، لكي تختار نوع التشغيل متابعة السلك والتردد، المضبوطتان في الشاشة اللاسلكية أو في تطبيق صيانة المواسير من Milwaukee.
 2. بيان الاتجاه - إذا كان هناك إشارة تحديد موضع، يتوجه مؤشر إشارة الاتجاه بشكل موازي إلى سلك الدفع الذي تم تحديد موضعه. بهذا يعرف المستخدم، في أي اتجاه يسير سلك الدفع.
 3. التعرف على اتجاه سلك الدفع - إذا كان مؤشر إشارة الاتجاه موجه بشكل موازي إلى عمود جهاز تحديد الموضع، فهذا يطابق الاتجاه، الذي يسير فيه سلك الدفع.
- إذا كان جهاز تحديد الموضع موجه بشكل موازي لسلك الدفع، تصبح الخلفية البيضاء لإشارة الاتجاه زرقاء.
- قم بهز وتدوير جهاز تحديد الموضع حول محوره وفي ذلك قم بمراعاة إشارة الاتجاه. إذا كان عمود الجهاز موجه إلى سلك الدفع، فسوف يومض إشارة الاتجاه ويصبح في النهاية أزرق.
- قم بهز وتدوير جهاز تحديد الموضع حول محوره وفي ذلك قم بمراعاة بيان الاتجاه.

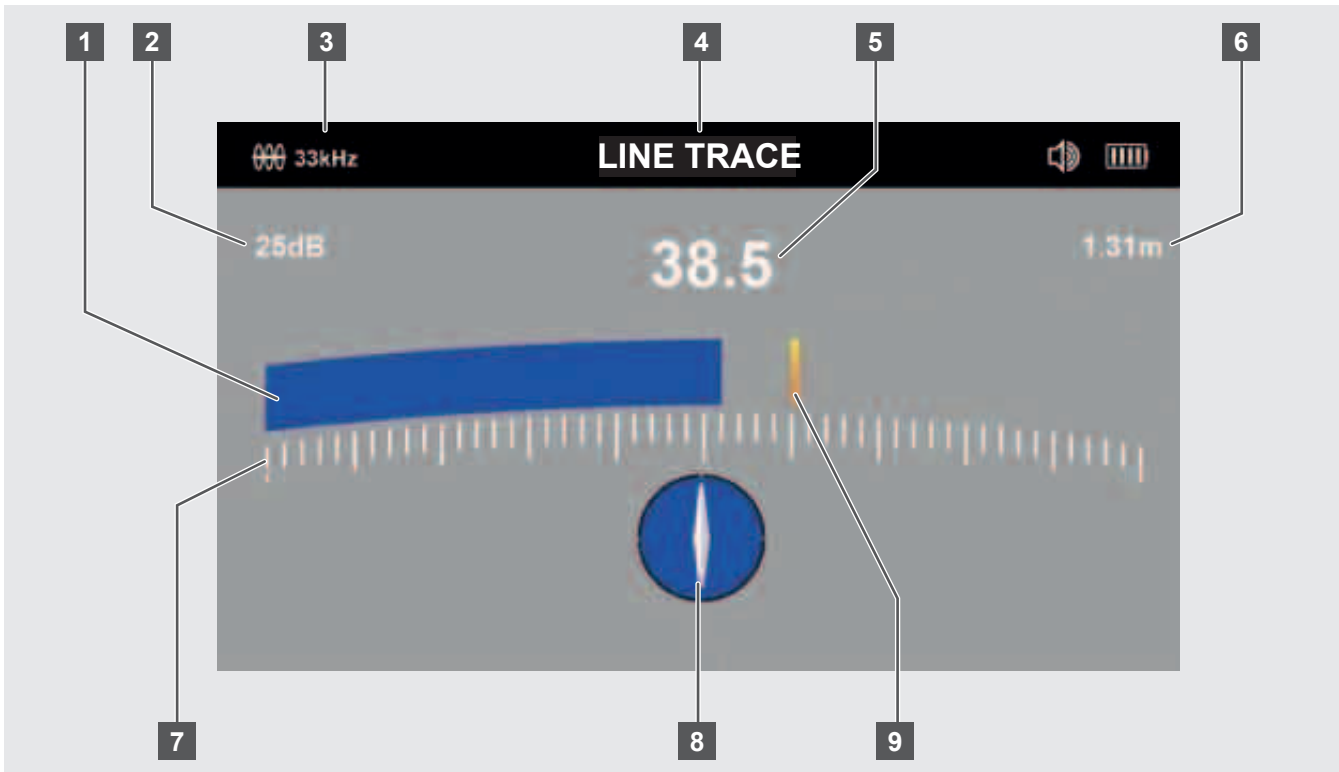


3. عقب ذلك اضبط الحساسية لى 50% تقريباً بالأزرار **▲▼**.

على جهاز تحديد الموضع:
- اختار أحد الترددات 33 كيلو هرتز أو 83 كيلو هرتز لمتابعة السلك.

33kHz FREQUENCIES		83kHz FREQUENCIES	
(-)	512 Hz	(-)	512 Hz
	640 Hz		640 Hz
	33 kHz		33 kHz
000	33 kHz	000	33 kHz
	83 kHz		83 kHz
⚡	50 Hz	⚡	50 Hz
	60 Hz		60 Hz
ⓐ	RF <input checked="" type="checkbox"/>	ⓐ	RF <input checked="" type="checkbox"/>

7.4 صفحة أوامر متابعة السلك



- 1 إشارة الأعمدة (يعرض قوة الإشارة (5))
- 2 ضبط الارتفاع بالديسبيل
- 3 تردد نشيط لسلك الدفع
- 4 نوع تشغيل جهاز تحديد الموضع المضبوط حالياً
- 5 قوة الإشارة (يشير إلى قيمة إشارة الأعمدة (1))
- 6 معلومات العمق
- 7 مقياس لإشارة الأعمدة

- 8 إشارة الاتجاه
- 9 آخر ذروة

جهاز تحديد الموضع يحدد موضع ذروة الإشارة. إعداد الهوائي يعطي ذروة أو أقصى رد على الإشارة، إذا كان الجهاز يوجد مباشرة فوق المجس أو سلك الدفع. على شاشة جهاز تحديد الموضع تعرض قوة الإشارات (5) وإشارة الأعمدة (1) أقصى قيم (ذروات).

آخر ذروة (9) تظهر كقيمة مرجعية، قبل أن تنخفض إشارة الأعمدة وقوة الإشارة.

بيان الاتجاه (8) يصبح أزرق، إذا كان الجهاز موجه بالضبط إلى اتجاه سلك الدفع.

7.1 تحديد الموضع بالخمول وبنشاط

نشاط	خمول
تعريف	التحديد السلبي للموضع يستخدم للعثور على خطوط مواسير مختلفة وغير معروفة، وذلك لتفاديها. غير مناسب للتعرف أو متابعة خطوط معينة.
نوع التشغيل	إشارات طاقة: 50/60 هرتز إشارات لاسلكية: 15 كيلو هرتز - 27 كيلو هرتز
المصدر	إشارات القوة* - شبكات الإرسال والتوزيع إشارات لاسلكية* - تردد عالي القدرة وتردد منخفض (LF)-أعمدة الإرسال.
مجسات	التتبع والتعرف والتحديد الدقيق لموضع لخط موضوع بشكل مختلف. إذا كان قياس العمق ضرورياً.
مجسات	البحث عن خطوط غير معروفة تم تركيبها تحت الأرض، إذا كان ليس من الممكن استخدام إشارة إرسال. أعمال الحفر الموضعية الصغيرة (على سبيل المثال لتركيب عمود سور أو لافتة مرور). آخر عملية تحقق قبل أعمال الحفر.

* المواسير والأسلاك الموضوعه بشكل مختلف تعمل كهوائيات تعكس الإشارات.

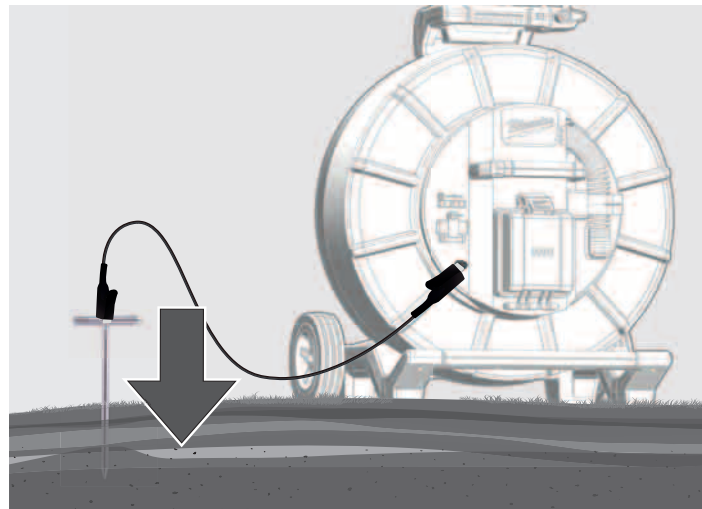
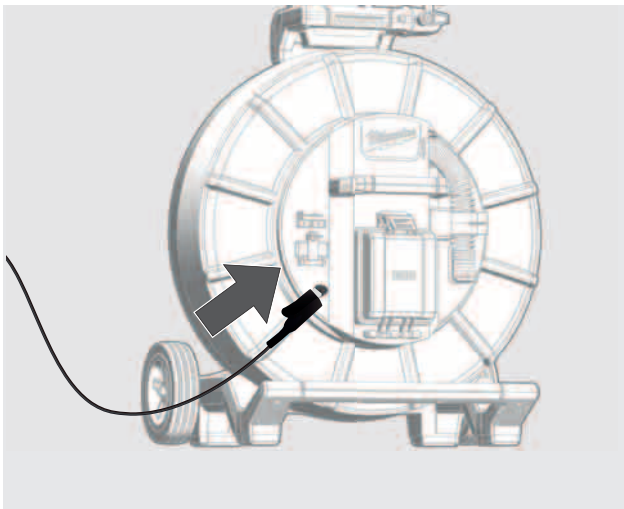
* الإشارات اللاسلكية تقطع مسافات أطول، إذا كانت نهايتي خط الإمداد مؤرضة.

راجع دائماً المنطقة مرة أخرى قبل الحفر وقم بمراعاة جميع تعليمات الوقاية من حوادث العمل المكانية والاقليمية والمحلية وكذلك الخاصة بالمؤسسة.



7.2 عصاة التآريض

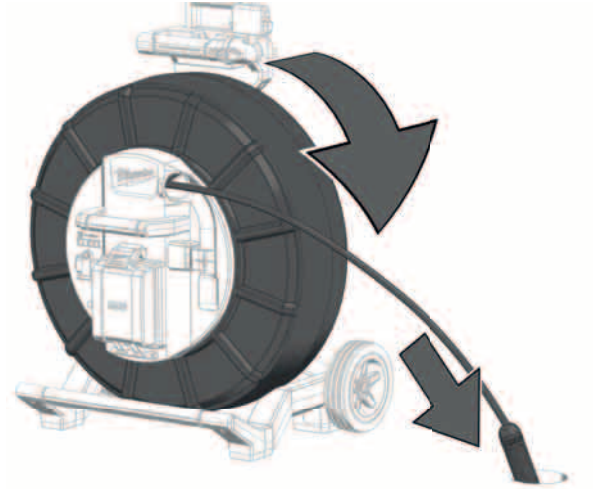
يجب استخدام عصاة التآريض دائماً، إذا تم متابعة كبل الدفع عن طريق وظيفة متابعة الكبل. يجب تآريض SMART HUB، لكي يتم غلق دائرة التيار وإرسال إشارة جيدة لتحديد الموضع. استخدم كبل التآريض المورد مع النظام بما فيه عصاة التآريض من أجل تآريض SMART HUB.



7.3 استخدام إشارة الإرسال

مع الشاشة اللاسلكية أو تطبيق صيانة المواسير من Milwaukee: - اختار متابعة السلك وأضغط على عجلة التنقل بين الأوامر.

1. قم بتشغيل مجس ((=)) نظام صيانة المواسير عن طريق الشاشة اللاسلكية أو عن طريق تطبيق صيانة المواسير.
2. ضع جهاز تحديد الموضع في نوع تشغيل المجس **M** وقم بضبطه على تردد نظام صيانة المواسير.
3. أدفع رأس الكاميرا في الماسورة واضبط العداد **0** على صفر.



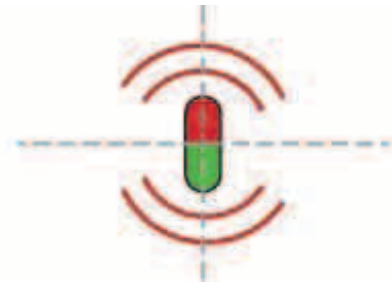
4. أدفع المجس في الماسورة لمسافة من 3 إلى 4 متر.
5. أذهب بشكل بطيء في اتجاه السهم.



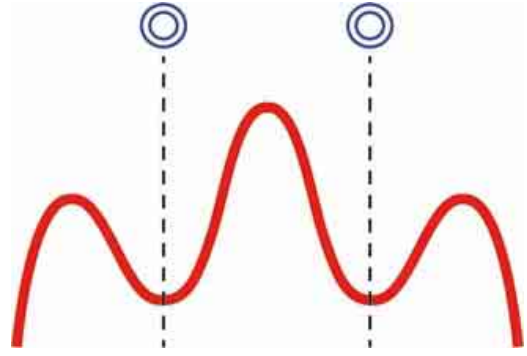
6. دائرة النقطة صفر سوف تظهر على الشاشة وتعرض موضع إشارة صفر. توجه إلى هذه النقطة وضعها في نقطة الهدف.



7. اذهب ببطء في اتجاه السهم، حتى يظهر رمز المجس. أمسك جهاز تحديد الموضع في الوضع الرأسي وأذهب إلى المجس حتى يتواجد المجس في مركز نقطة الهدف. جهاز تحديد الموضع يوجد حالياً بالضبط فوق المجس.

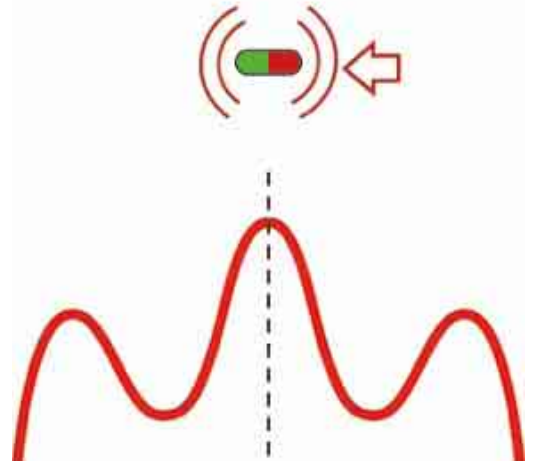


يرسل المجس إشارة تحديد الموضع مع ذروة عالية ونقطتين صفر على يمين ويسار الذروة (النقطة صفر الأمامية أو الخلفية). وكلما كان المجس يوجد في عمق أكثر، كلما ابتعدت نقطتي الصفر هاتين عن بعضهما البعض.
على شاشة جهاز تحديد الموضع سيتم عرض الذروة ونقاط الصفر على النحو التالي:



أثناء اقتراب مستخدم المجس من أي اتجاه ، يستقبل جهاز تحديد الموضع نقطة الصفر الأمامية أو الخلفية. تظهر نقاط الصفر من خلال دائرتين مزدوجتين زرقاء اللون.

بعد نقطة الصفر سوف يظهر سهم ← يشير إلى اتجاه موضع المجس.
إذا تتبع المستخدم السهم ← ، فسوف يصل إلى موضع إشارة تحديد موضع الذروة، حيث يظهر رمز المجس.



إشارة تحديد موضع الذروة

6.4 ضبط نوع تشغيل وتردد جهاز تحديد الموضع

1. نَبْدَة →
2. ✓
3. تحقق من أن تردد المجس يتطابق مع التردد المضبوط في الشاشة اللاسلكية أو في تطبيق نظام صيانة المواسير.

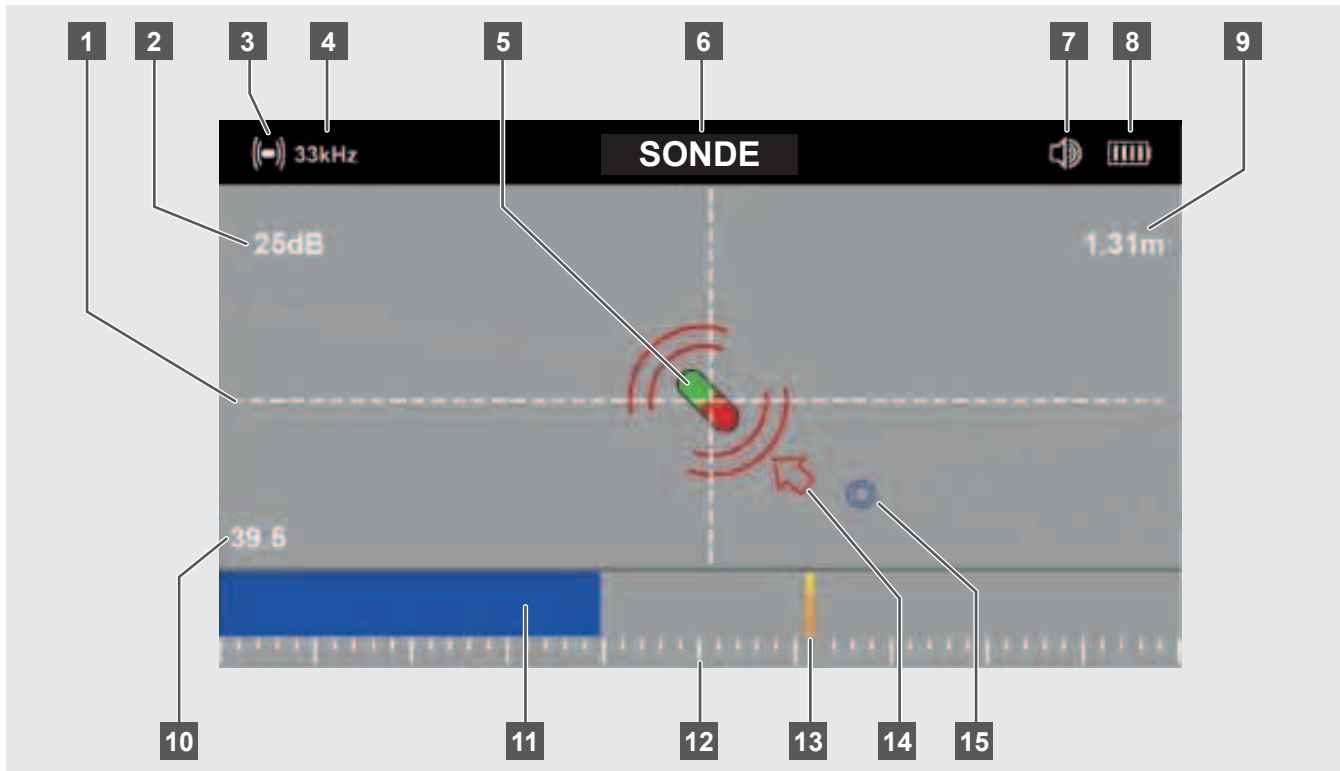
6.1 التنقل بين نقاط أوامر جهاز تحديد الموضع

من خلال الضغط المتكرر على زر **M** تقوم باستدعاء أنواع تشغيل تحديد الموضع التي جرى اختيارها بعد بعضها البعض والترددات الخاصة بها. وكبدل يمكن إظهار اختصارات الأوامر من خلال الضغط المستمر على الزر **M**. استخدم الأزرار **▲▼**، لكي تختار نوع التشغيل والتردد المرغوب فيه، ثم اضغط بعد ذلك مرة أخرى على الزر **M**. سيتم عرض نوع التشغيل والتردد الذي تم اختيارهما. اضغط أحد الأزرار **≡** / **✓** / **M**، لكي تعود إلى صفحة الأوامر السابقة.

FREQUENCIES	
((-))	512 Hz
	640 Hz
	33 kHz
⊗⊗⊗	33 kHz
	83 kHz
⚡	50 Hz
	60 Hz
Ⓜ	RF

اختصارات الأوامر

6.2 صفحة أوامر تحديد موضع المجس

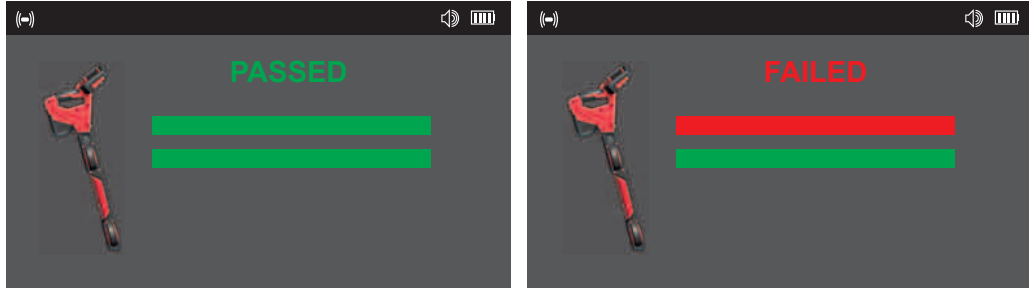


- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 نقطة الهدف | 9 العمق حتى المجس |
| 2 ضبط الارتفاع بالديسيبل | 10 الإشارة بالنسبة المنوية لإشارة الأعمدة |
| 3 رمز المجس | 11 إشارة الذروة على إشارة الأعمدة |
| 4 تردد نشط للمجس | 12 إشارة الذروة على المقياس |
| 5 شاشة المجس | 13 آخر ذروة |
| 6 إشارة نوع تشغيل المجس | 14 سهم اتجاه المجس |
| 7 قوة ارتفاع مكبر الصوت | 15 النقطة صفر الأمامية أو الخلفية للمجس |
| 8 حالة شحن البطاريات القابلة للشحن | |

5.11 وظيفة الاختبار الذاتي

بوظيفة الاختبار الذاتي يتم التأكد، أن جهاز تحديد الموضع يعمل داخل نطاق البارمترات المحددة. يجب إجراء الاختبار الذاتي في نطاق لا يوجد به مصادر تشويش أو مصادر التشويش تحت الأرض.

1. إعدادات → ≡
2. الاختبار الذاتي → ▼
3. ✓
4. لا تحرك جهاز تحديد الموضع أثناء الاختبار الذاتي.



نتيجة الاختبار تظهر على الشاشة على أنها ناجحة أو ليست ناجحة.

5.12 صفحة أوامر نبذة

على صفحة الأوامر نبذة يجري عرض الرقم المسلسل لجهاز تحديد الموضع وكذلك معلومات عن المعايرة والبرمجيات. إذا طلبت دعم فني، فمن المحتمل سؤالك عن البيانات التي على صفحة الأوامر هذه.

1. إعدادات → ≡
2. نبذة → ▼
3. ✓

ABOUT	
Software Revision	1.00.001
Software Date	04/27/2020
Software Time	14:28:20.45
Calibration Version	999
Calibration Date	04/27/2020
Serial Number	103034508400
PCB Identifier	1

4. ✓

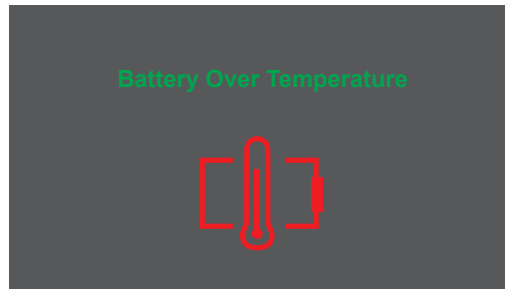
ONE-KEY 5.13

وظائف ONE-KEY

- التعطيل
- إزالة التعطيل
- العثور/لمبة LED تومض





5.14 درجة حرارة البطاريات القابلة للشحن

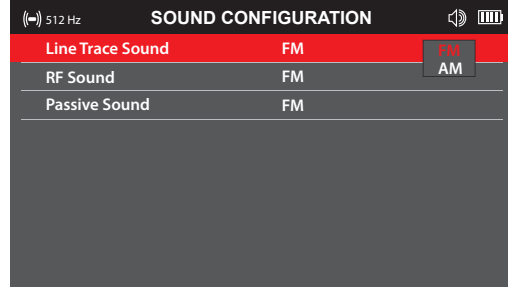
إذا ارتفعت درجة الحرارة إلى 75 درجة مئوية / 167 فهرنهايت، فسوف تظهر الإشارة لمدة 5 ثواني. بعد ذلك سوف يتوقف الجهاز.



5.8 تهيئة الصوت





- FM - تعديل التردد - ارتفاع الصوت يتغير تبعاً لقوة الإشارة.
- FM - تعديل السعة - قوة الصوت تتغير تبعاً لقوة الإشارة.
- ECHT - الصوت يستمد مباشرة من الإشارات المستقبلية.

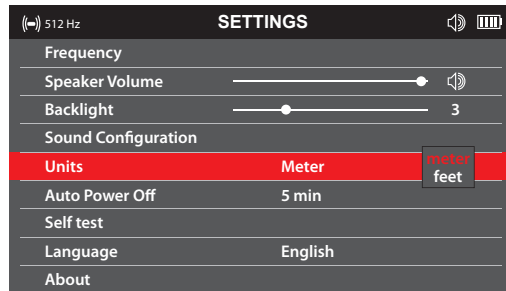
1. إعدادات → 
2. تهيئة الصوت → 
3. 
4. 



5. 
6. 





5.9 الوحدات

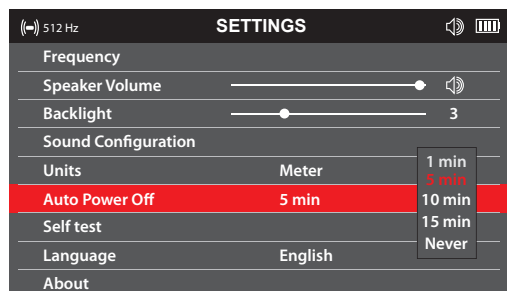
1. إعدادات → 
2. الوحدات → 
3. 
4. 



5. 
6. 




5.10 الإيقاف التلقائي





1. إعدادات → 
2. الإيقاف التلقائي → 
3. 
4. 






5. 
6. 





تحت هذا الأمر يمكن ضبط التردد لنوع العمل خمول أو نشيط أو المجس.


1. إعدادات → 
2. التردد. → 
3. → 

FREQ SETTINGS		
	512 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>
	640 Hz	<input type="checkbox"/>
	33 kHz	<input checked="" type="checkbox"/>
	33 kHz	<input type="checkbox"/>
	83 kHz	<input checked="" type="checkbox"/>
	50 Hz	<input type="checkbox"/>
	60 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>
	RF	<input checked="" type="checkbox"/>

4. 
5. / → 
6. 





5.6 مستوى صوت مكبر الصوت


1. إعدادات → 
2. مستوى صوت مكبر الصوت. → 
3. → 
4. 

SETTINGS	
Frequency	512 Hz
Speaker Volume	
Backlight	3
Sound Configuration	
Units	Meter
Auto Power Off	5 min
Self test	
Language	English
About	

5. 
6. 

5.7 الإضاءة الخلفية

1. إعدادات → 
2. الإضاءة الخلفية. → 
3. → 
4. 

SETTINGS	
Frequency	512 Hz
Speaker Volume	
Backlight	3
Sound Configuration	
Units	Meter
Auto Power Off	5 min
Self test	
Language	English
About	

5. 
6. 

يصف هذا المقطع ضبط وظائف وإمكانيات جهاز تحديد الموضع.

5.1 زر التشغيل/الإيقاف








أضغط على زر التشغيل/الإيقاف ① لكي تقوم بتشغيل جهاز تحديد الموضع. هنا سوف تضئ الأزرار، إذا كان يجري إمداد بالتيار.

أضغط على زر التشغيل/الإيقاف ① لمدة 2 ثانية، لكي تقوم بإيقاف جهاز تحديد الموضع. يتوقف جهاز تحديد الموضع عن العمل أوتوماتيكياً بعد الفترة الزمنية المحددة في أوامر الضبط. قبل التوقف عن العمل تصدر إشارة صوتية لمدة 20 ثانية.

5.2 الإعداد للمرة الأولى

جميع الإعدادات تظل محفوظة في جهاز تحديد الموضع، حتى يتم تغييرها. الإعدادات الأساسية تتعلق بالتردد وارتفاع الصوت وضبط الوقت للإضاءة الخلفية وتهيئة الصوت ووحدات القياس وضبط الوقت لإيقاف التشغيل أوتوماتيكياً واللغة.

5.3 رموز الضبط

	رز طغضاً
	ىل إبهذا
	عقباسل رموأل تمئاق ءحفص ىل ءدوعللو رموأل اتارايخا ءاعدتسال - رموأل رز
	ينعمل ددرتل انيبو عضومل اديدحت عون نيب لاقتنال - ليغشتل عون رز
	ءيساسل عفرل و أنم دحلل كل ذلكو رموأل تمئاق يف يسأرل اءحبلل - لفسأ ىل او ىل عأ ىل إمسال ارارأ عضومل اديدحت ءي لمع ءانثأ
	امرايخا مت يتل ءين الكم إل دكؤت يكل، رزل اءه طغضا - رايخال دي كأت رز
	عضومل اديدحت زاهج لمع فاق ي او ليغشتل - ليغشتل/فاق ي إل رز

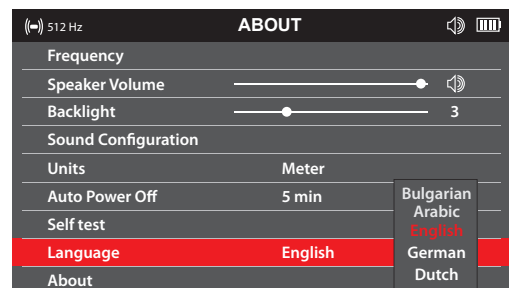
5.4 اللغة

من المنصوح به ضبط اللغة المرغوب فيها أولاً، لكي يمكن قراءة وفهم جميع الأوامر بدون مشاكل.

1.  →  إعدادات

2.  →  اللغة

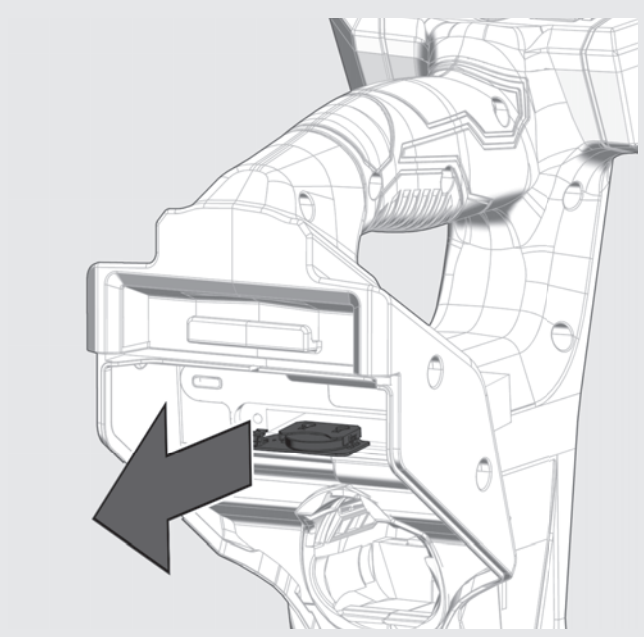
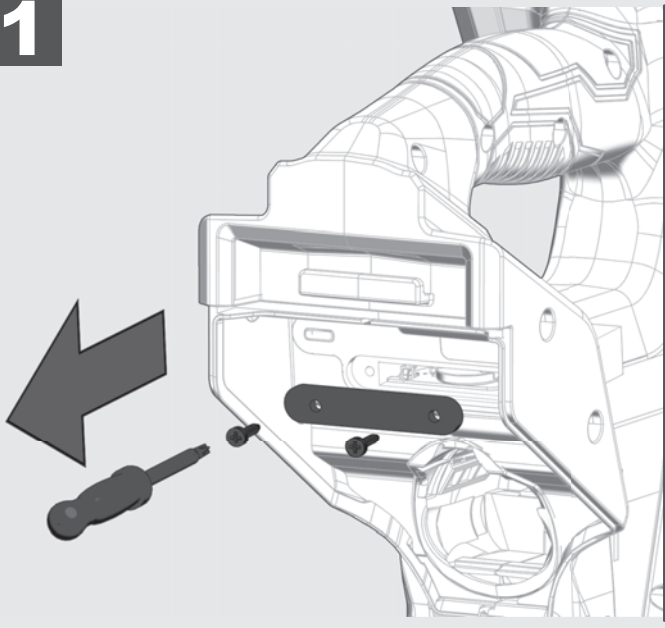
3.  →  



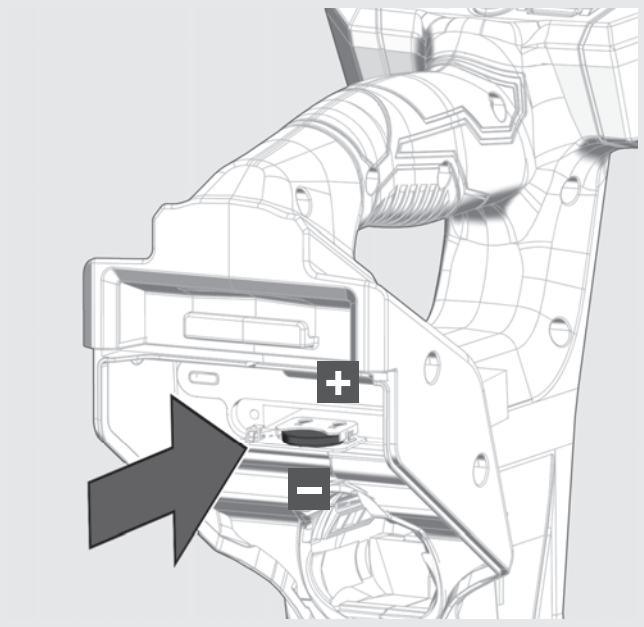
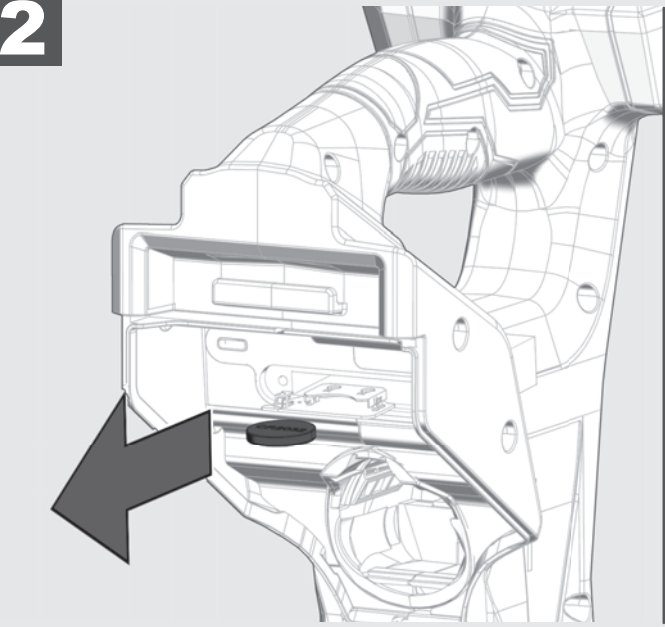
4.  →  عربي

5.  → 

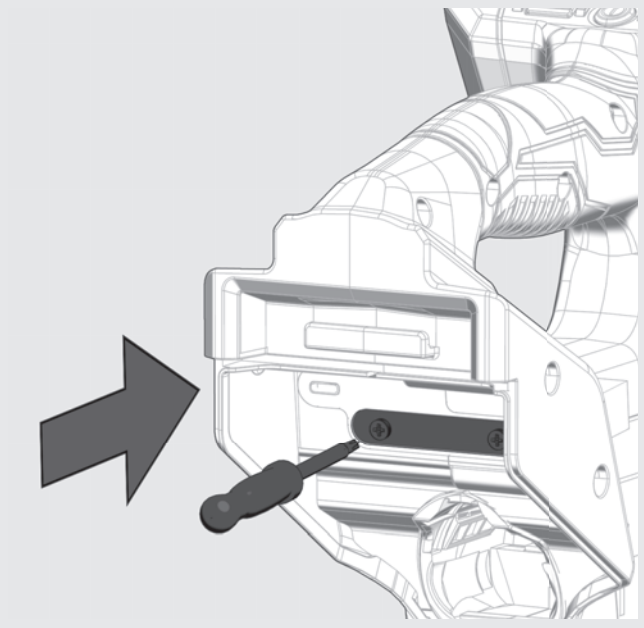
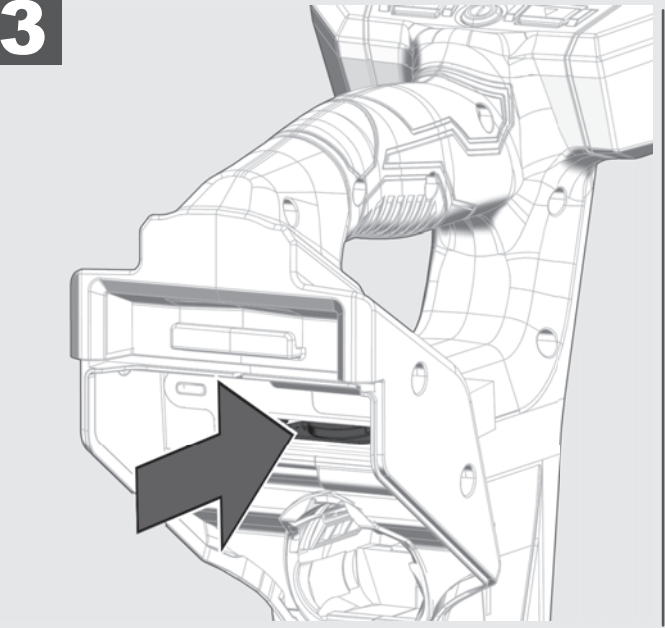
1

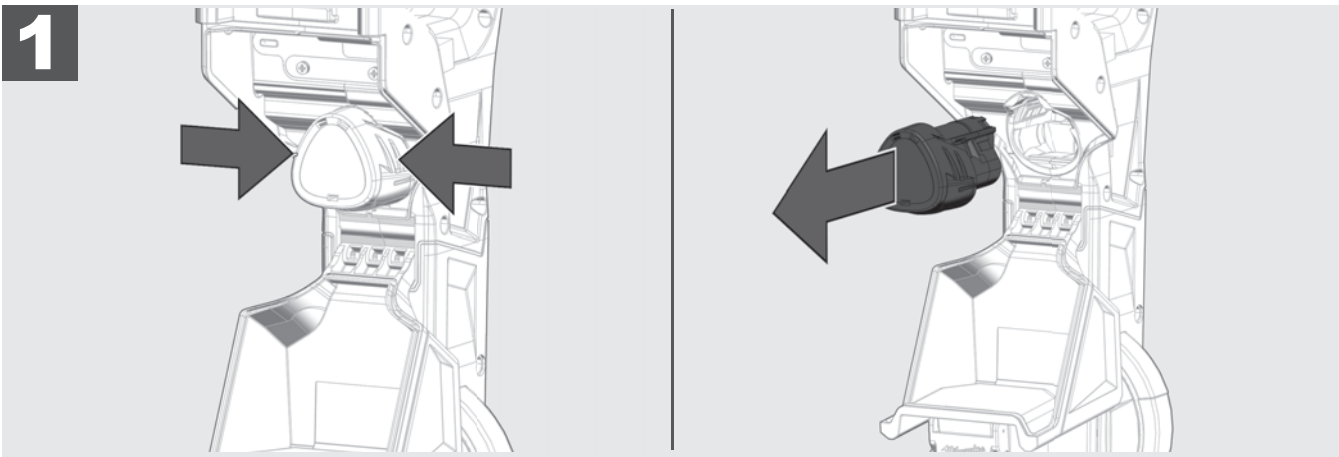
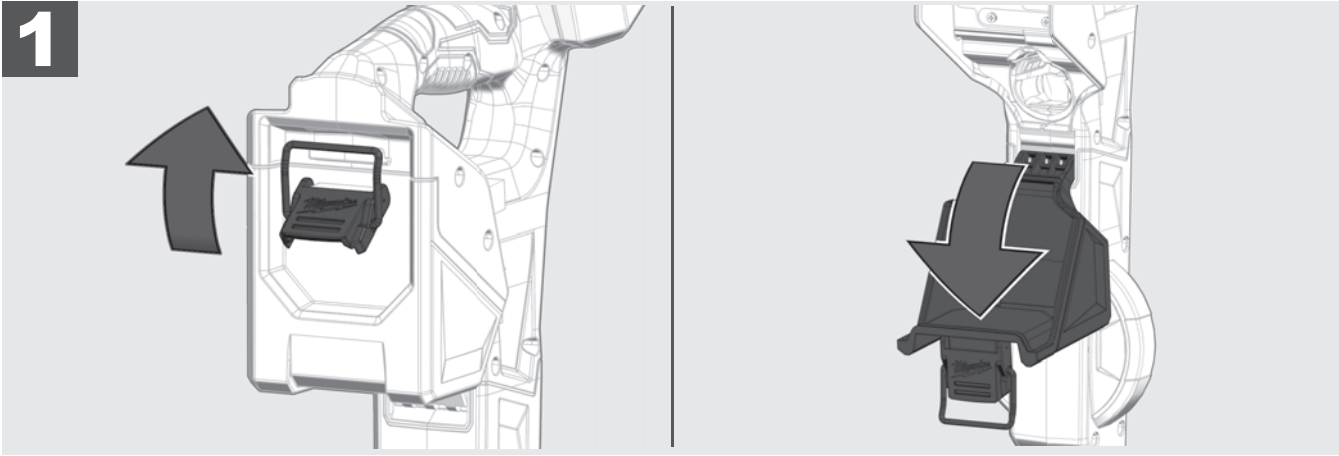


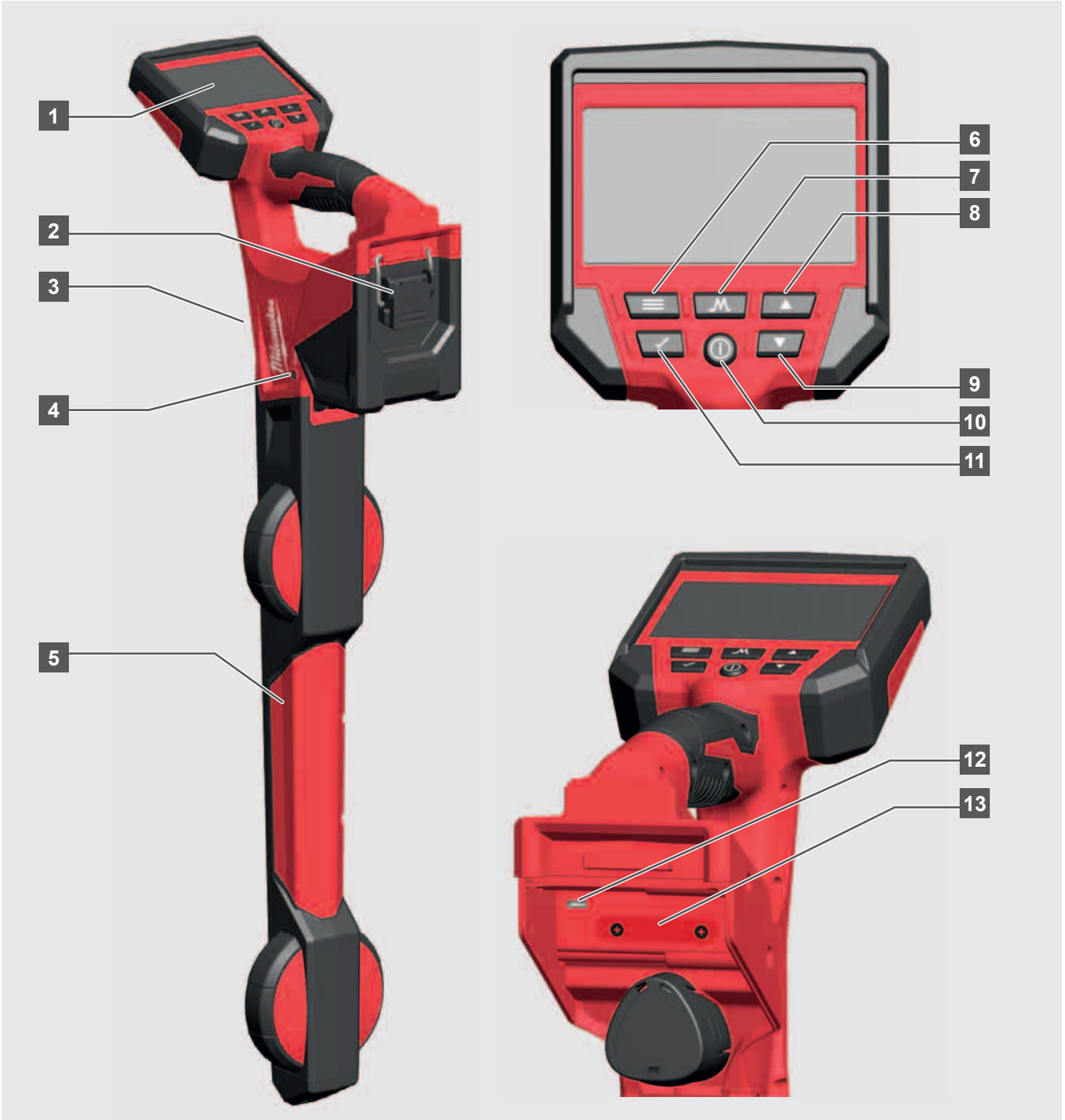
2



3







- 1 آل سي دي
- 2 علبه البطاريات القابلة للشحن
- 3 مكبر الصوت
- 4 إشارة ONE-KEY-LED
- 5 عمود جهاز تحديد الموضع
- 6 زر قائمة الأوامر
- 7 زر نوع التشغيل
- 8 زر السهم إلى أعلى
- 9 زر السهم إلى أسفل
- 10 زر التشغيل/الإيقاف
- 11 زر تأكيد الاختيار
- 12 منفذ يو أس بي صغير
- 13 علبه بطارية ONE-KEY

	تنبيه! تحذير! خطر!
	قم بنزع البطارية قبل البدء في أي أعمال على الجهاز.
	يرجى قراءة التعليمات بعناية قبل بدء تشغيل الجهاز.
	لا يجوز ملامسة البطارية القابلة للشحن لسوائل تؤدي إلى التآكل أو سوائل موصلة للكهرباء.
	لا يجوز ملامسة الجهاز لأجزاء موصلة للتيار. خلاف ذلك هناك تهديد بحدوث صعقة كهربائية.
	لا تبلع البطاريات الخلوية الزر!
	يحظر التخلص من الأجهزة الكهربائية والبطاريات/البطاريات القابلة للشحن في القمامة المنزلية. يجب جمع الأجهزة الكهربائية والبطاريات القابلة للشحن منفصلة وتسليمها للتخلص منها بشكل لا يضر بالبيئة لدى شركة إعادة استغلال. الرجاء الاستفسار لدى الهيئات المحلية أو لدى التجار المتخصصين عن مواقع إعادة الاستغلال ومواقع الجمع.
	الجهد الكهربائي
	التيار المستمر
	علامة المطابقة الأوروبية
	علامة التوافق الأوكرانية
	علامة التوافق الأوروبية الآسيوية

إذا حدث تفريغ إلكتروستاتيكي، سوف ينقطع اتصال البلوتوث. في هذه الحالة قم بإجراء الاتصال مرة أخرى يدوياً.
الجهاز يطابق أقل المتطلبات تبعاً للمعايير

.EN 55014-2:2015 / EN 301489-1 V2.2.3 / EN 301489-17 V3.1.1

إشارة **ONE-KEY™**

الإضاءة الزرقاء: الاتصال اللاسلكي في حالة نشاط ويمكن ضبطه عن طريق تطبيق الاستخدام **ONE-KEY™**.

الوميض الأزرق: الجهاز يتواصل مع تطبيق الاستخدام **ONE-KEY™**.

الوميض الأحمر: لأسباب السلامة تم تعطيل الجهاز ويمكن إزالة العطل من المستخدم عن طريق تطبيق الاستخدام **ONE-KEY™**.

1.7 البطاريات

يجب إعادة شحن البطارية غير المستخدمة لفترة قبل الاستخدام.

تقلل درجات الحرارة التي تتجاوز 50° سيلزيوس من أداء البطارية. تجنب التعرض الزائد للحرارة أو أشعة الشمس (خطر التسخين)..

يجب الحفاظ على محتويات الشواحن و البطاريات نظيفة.

للحصول على فترة استخدام مثالية، يجب شحن البطاريات تماماً، بعد الاستخدام.

للحصول على أطول عمر ممكن للبطارية، انزع البطارية من الشاحن بمجرد شحنها تماماً.

لتخزين البطارية أكثر من 30 يوم:

خزن البطارية بحيث تكون درجة الحرارة أقل من 27° سيلزيوس وبعيدا عن أي رطوبة

خزن البطارية مشحونة بنسبة تتراوح بين 30%-50%

اشحن البطارية كالمعتاد، وذلك كل ستة أشهر من التخزين.

1.8 نقل بطاريات الليثيوم

تخضع بطاريات الليثيوم أيون لشروط قوانين نقل السلع الخطرة.

ويجب نقل هذه البطاريات وفقاً للأحكام والقوانين المحلية والوطنية والدولية.

• يمكن للمستخدم نقل البطاريات براً دون الخضوع لشروط أخرى.

• يخضع النقل التجاري لبطاريات الليثيوم أيون عن طريق الغير إلى قوانين نقل السلع الخطرة. يتعين أن يقوم أفراد مدربون جيداً بالإعداد لعملية النقل والقيام بها بصحة خبراء مثلهم.

متى تُنقل البطاريات:

• عند التأكد من حماية أطراف توصيل البطارية وعزلها تجنباً لحدوث قصر بالدائرة.

• عند التأكد من حماية حزمة البطارية من الحركة داخل صندوق التعبئة.

• يُرجى عدم نقل البطاريات التي بها تشققات أو تسربات.

يُرجى البحث مع شركة الشحن عن نصيحة أخرى

1.9 الصيانة

استخدم ملحقات Milwaukee وقطع الغيار التابعة لها فقط. إذا كانت المكونات التي يجب تغييرها غير مذكورة، يرجى الاتصال بأحد عملاء صيانة Milwaukee (انظر قائمة عناوين الضمان/الصيانة الخاصة بنا).

عند الحاجة يمكن طلب رمز انفجار الجهاز بعد ذكر طراز الجهاز والرقم السداسي المذكور على بطاقة طاقة الجهاز لدى جهة خدمة العملاء أو مباشرة لدى

شركة Techtronic Industries GmbH

Max-Eyth-Straße 10

Winnenden 71364

ألمانيا

1.1 إرشادات أمان وعمل إضافية

تحقق دائماً من مجال العمل قبل بدء العمل. لا يجوز أن يتلامس الجهاز مع أجزاء كهربائية أو كيميائية أو أجزاء متحركة. لا تستبدل البطارية، إذا كان سطح الأداة مبتلاً.

لا تتخلص من البطاريات المستعملة مع النفايات المنزلية أو بحرقها. يقدم موزعو Milwaukee خدمة استعادة البطاريات القديمة لحماية البيئة. لا تقم بتخزين البطارية مع الأشياء المعدنية (خطر قصر الدائرة)..

استخدم فقط أجهزة شحن نظام M12 لشحن بطاريات النظام M12. لا تستخدم بطاريات من أنظمة أخرى.

قد يتسرب حامض البطارية من البطاريات التالفة في ظروف التحميل الزائد بدرجة كبيرة أو في درجات الحرارة الشديدة. في حالة ملامسة حامض البطارية اغسل فوراً بالماء والصابون. في حالة ملامسة السائل للعينين اشطفهما جيداً لمدة 10 دقائق على الأقل وتوجه إلى الطبيب على الفور.

تحذير! لتجنب أخطار الحريق أو الإصابة أو الإضرار بالمنتج التي تنجم عن الماس الكهربائي، لا تغمر الأداة أو البطارية القابلة للاستبدال أو جهاز الشحن في السوائل وأحرص على أن لا تصل السوائل إلى داخل الجهاز والبطارية. السوائل المؤدية للتآكل أو الموصلة للتيار الكهربائي، مثل الماء المالح ومركبات كيميائية معينة ومواد التبييض أو المنتجات التي تشتمل على مواد تبيض، يمكن أن تؤدي إلى حدوث ماس كهربائي.

هذا الجهاز غير مُعدّ للاستخدام أو التنظيف من قِبل الأشخاص ذوي القدرات البدنية أو الحسية أو العقلية المحدودة، أو الأشخاص الذين تنقصهم الخبرة والمعرفة إلا بعد إعطائهم تعليمات تتعلق بالاستخدام الآمن للجهاز من قِبل شخص يتمتع بأهلية قانونية وذلك لسلامتهم. وينبغي الإشراف عليهم أثناء استخدام الجهاز. يتعين ألا يستخدم الأطفال هذا الجهاز أو يقومون بتنظيفه أو اللعب به، حيث يجب إبقاؤه بعيداً عن متناول أيديهم عند عدم الاستخدام.



تحذير! يحتوي هذا الجهاز على بطارية زر خلوي ليثيوم. قد تتسبب البطارية الحديثة أو المستعملة في حدوث حروق داخلية بالغة وقد تؤدي إلى الوفاة في أقل من ساعتين، وذلك في حالة ابتلاعها أو دخولها إلى الجسم. أمّن دائماً غطاء حيز البطارية. وفي حالة عدم إغلاقه بإحكام، أطفأ الجهاز وقم بنزع البطارية واحتفظ بها بعيداً عن متناول الأطفال. إذا كنت تعتقد أنه تم ابتلاع بطارية أو أن تكون دخلت إلى الجسم، اقصد الطبيب فوراً للحصول على المساعدة الطبية.

1.2 البيانات الفنية

V 12	فولطية البطارية
kg 2.8 ... 2.56	الوزن وفقاً لنهج EPTA رقم 01/2014 (Ah 6,0 ... 2,0)
MHz 2402-2480	نطاق تردد البلوتوث (نطاقات التردد)
dBm 1,8	أقصى قدرة للتردد العالي
BT signal mode 4.0	إصدار - البلوتوث
C° +50 ... -18	درجة حرارة الجو المحيط المنصوح بها عند العمل
...M12B	طراز البطارية المنصوح به
...C12C, M12C4, M12-18	أجهزة الشحن المنصوح بها

1.3 الاستخدام تبعاً للتعليمات

جهاز تحديد الموضع مخصص لتحديد موضع المجس وكذلك متابعة سلك الدفع الخاص بنظام صيانة المواسير من Milwaukee. لا تستخدم هذا المنتج بأي طريقة أخرى غير مصرح بها للاستخدام العادي.

1.4 متطلبات التردد اللاسلكي فيما يتعلق بالتنشيط الأوروبي

إرشاد: هذا الجهاز تم اختياره وهو يلتزم بالقيم المحددة لمستقبل من الفئة 3 تبعاً للمعايير الأوروبية EN 300 440 V2.1.1. هذه القيم الحدودية ينبغي أن توفر حماية مناسبة ضد التشويش اللاسلكي الفني في المباني السكنية.

هذا الجهاز يصدر رد فعل على الأجهزة الأخرى التي ترسل موجات لاسلكية في مجال التردد من 2402 حتى 2480 ميغاهرتز. من خلال ذلك قد يحدث تشويش عند استخدام التحكم عن بعد. ليس من الممكن استبعاد، أن تظهر تشويشات في ظروف معينة. للتحقق من أن هذا الجهاز يجري التشويش عليه من خلال إشارات لا سلكية تصدر من أجهزة أخرى، قم بإيقاف الأجهزة الأخرى لفترة قصيرة، لكي تتحقق، عما إذا التشويش قد يختفي. الإجراءات التالية يمكن أن تساعد على إزالة التشويش:

- إيقاف عمل مصدر التشويش.
- زيادة البعد عن مصدر التشويش.
- استشارة تاجر متخصص أو فني لا سلكي مؤهل.

1.5 إعلان المطابقة - الاتحاد الأوروبي

بموجب هذا تقر شركة Techtronic Industries GmbH، أن الآلة التي تعمل لا سلكياً من طراز M12 PL تتطابق المعايير الأوروبية EU/2014/53. أما النص الكامل لإقرار التوافق مع المعايير الأوروبية فيمكن مشاهدته في الإنترنت تحت عنوان <http://services.milwaukeetool.eu>

1.6 TM ONE-KEY

لمعرفة المزيد عن وظائف ONE-KEY الخاصة بهذا الجهاز، إقرأ دليل الاستخدام السريع المرفق أو قم بزيارتنا على الإنترنت تحت عنوان www.milwaukeetool.com/one-key. يمكنك تنزيل التطبيق ONE-KEY على هاتفك الذكي عن طريق متجر التطبيقات أب ستور أو جوجل بلاي.

2	إرشادات عامة	1
2	إرشادات أمان وعمل إضافية	1.1
2	البيانات الفنية	1.2
2	الاستخدام تبعاً للتعليمات	1.3
2	متطلبات التردد اللاسلكي فيما يتعلق بالثبوت الأوربي	1.4
2	إعلان المطابقة - الاتحاد الأوربي	1.5
3	™ONE-KEY	1.6
3	البطاريات	1.7
3	نقل بطاريات الليثيوم	1.8
3	الصيانة.	1.9
4	الرموز .	1.10
5	نظرة عامة	2
6	تركيب ونزع البطارية	3
7	استبدال بطارية ONE-KEY	4
8	الإعداد .	5
8	زر التشغيل/الإيقاف	5.1
8	الإعداد للمرة الأولى	5.2
8	رموز الضبط	5.3
8	اللغة ...	5.4
9	التردد ..	5.5
9	مستوى صوت مكبر الصوت	5.6
9	الإضاءة الخلفية	5.7
10	تهيئة الصوت	5.8
10	الوحدات	5.9
10	الإيقاف التلقائي	5.10
11	وظيفة الاختبار الذاتي	5.11
11	صفحة أوامر نبذة	5.12
11	ONE-KEY	5.13
11	درجة حرارة البطاريات القابلة للشحن	5.14
12	تحديد موضع المجس	6
12	التنقل بين نقاط أوامر جهاز تحديد الموضع	6.1
12	صفحة أوامر تحديد موضع المجس	6.2
13	إشارة المجس	6.3
13	ضبط نوع تشغيل وتردد جهاز تحديد الموضع	6.4
14	تحديد موضع المجس	6.5
15	تحديد موضع سلك الدفع وخطوط المواسير	7
15	تحديد الموضع بالخمول وبنشاط	7.1
15	عصاة التآريض	7.2
16	استخدم إشارة الإرسال	7.3
16	صفحة أوامر متابعة السلك	7.4
17	متابعة سلك الدفع	7.5
19	التحديد الموضع بالخمول - إشارات القدرة والإشارات اللاسلكية	8
19	ما الذي يفهمه الإنسان تحت المصطلح التحديد الموضع بالخمول؟	8.1
19	تحديد موضع إشارات الطاقة أو الإشارات اللاسلكية	8.2
21	تحديث البرامج الثابتة	9