



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	Instrukcję 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	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 висок	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

1.1 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 тази 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
високофреkwентна 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.milwaukeeool.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.milwaukeeool.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 нагряване 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 разпоредби 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.

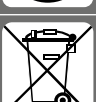
Обърнете се към Вашата транспортна компания за допълнителни инструкции.

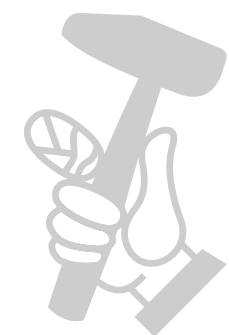
1.9 Поддръжка

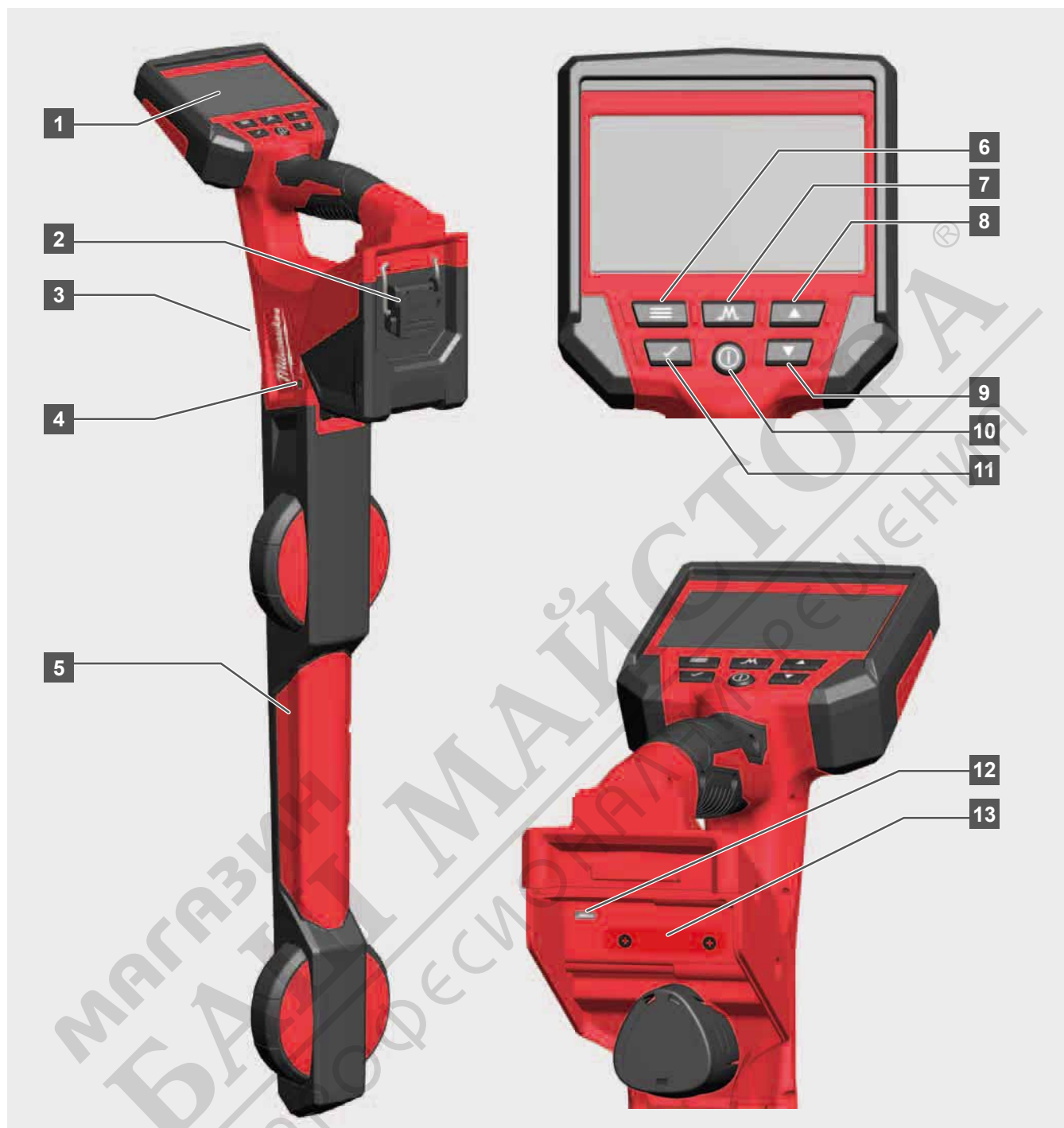
Да се използват само аксесоари на Milwaukee и резервни части на. Елементи, чията подмяна не е описана, да се дадат за подмяна в сервиз на Milwaukee (вижте брошурата "Гаранция и адреси на сервиси").

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

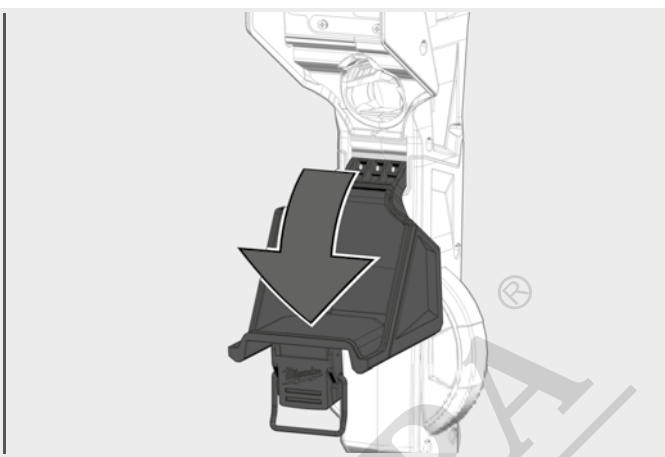
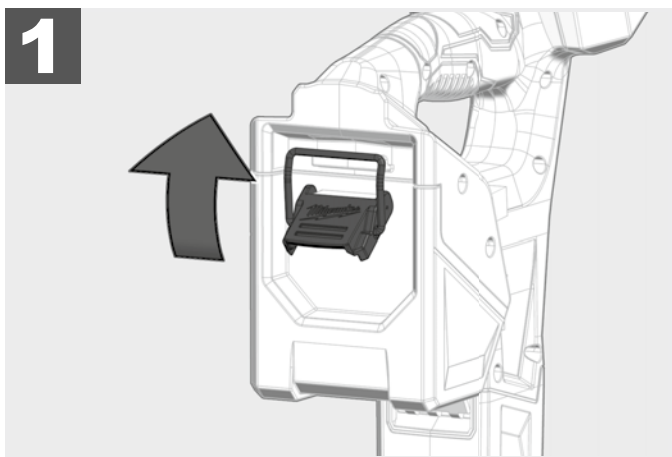
	ВНИМАНИЕ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ОПАСНОСТ!
	Преди започване на каквито е да е работи по уреда извадете акумулаторната батерия.
	Преди пускане на уреда в действие моля, прочетете внимателно инструкцията за използване.
	Акумулаторната батерия не трябва да влиза в контакт с предизвикващи корозия или електропроводими 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.
V	Напрежение
— — —	Постоянен ток
CE	СЕ-знак
	Украински знак за съответствие
001	
EAC	Евро-азиатски знак за съответствие



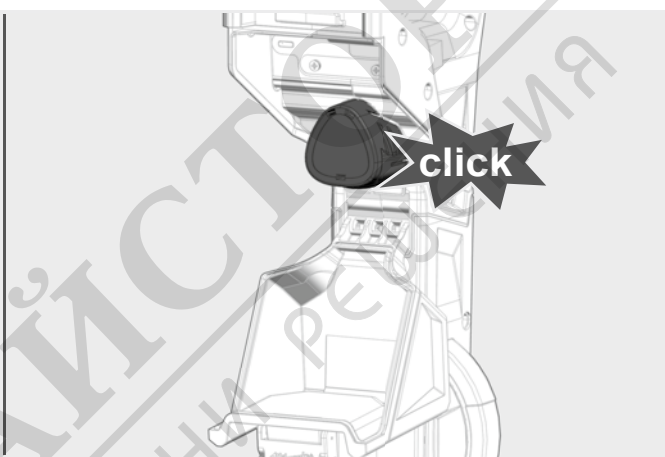
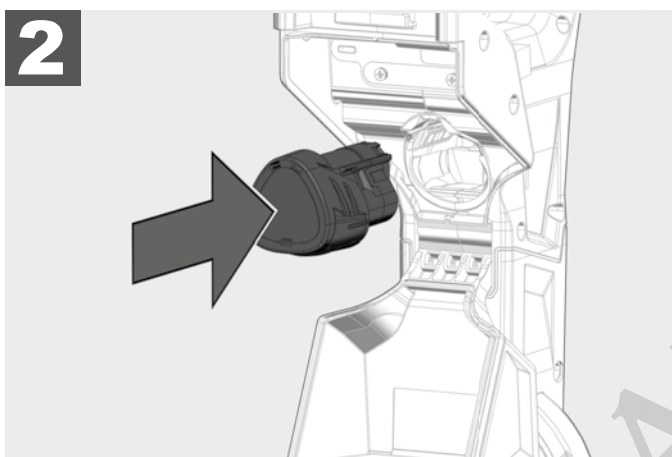


- 1 LCD
- 2 Отделение за акумулаторна батерия
- 3 Високоговорител
- 4 LED индикатор ONE KEY
- 5 Опашка на уреда за локализиране
- 6 Бутон за менюто
- 7 Бутон за работен режим
- 8 Бутон със стрелка нагоре
- 9 Бутон със стрелка надолу
- 10 Бутон ВКЛ./ИЗКЛ.
- 11 Бутон за потвърждаване на избора
- 12 Мини USB порт
- 13 Отделение за батерията ONE-KEY

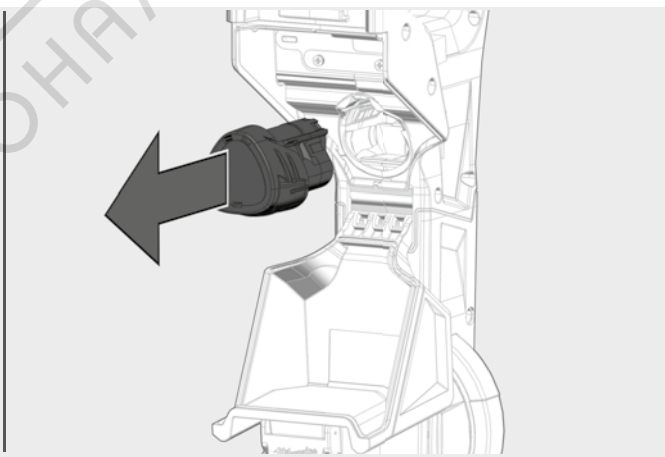
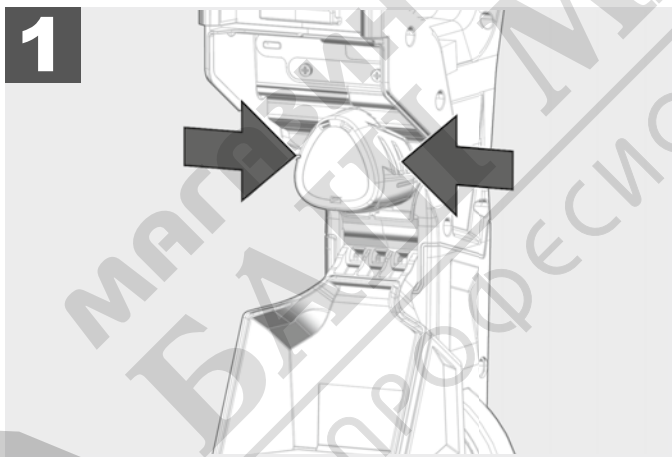
1



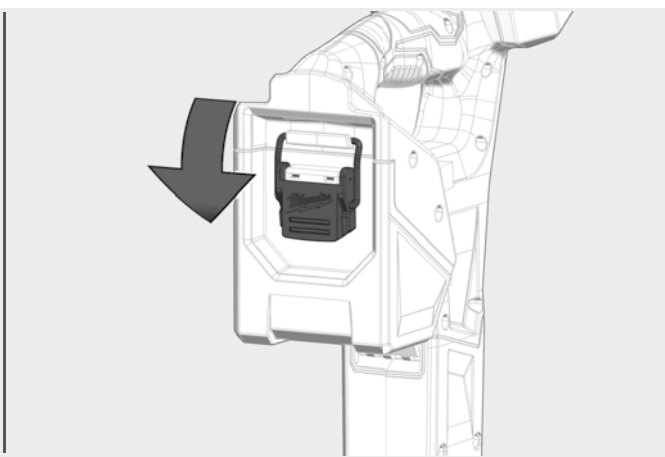
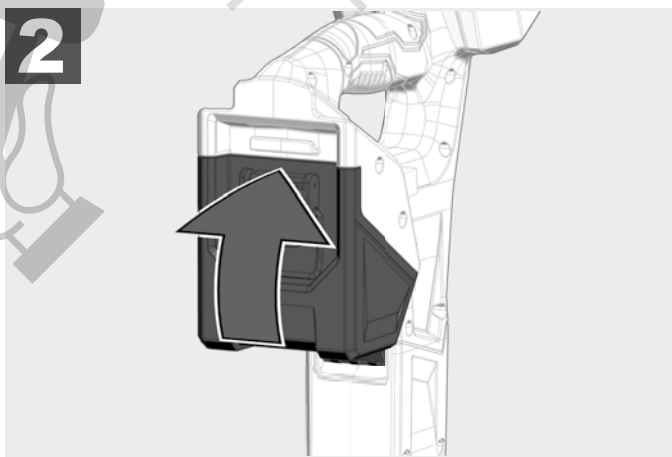
2



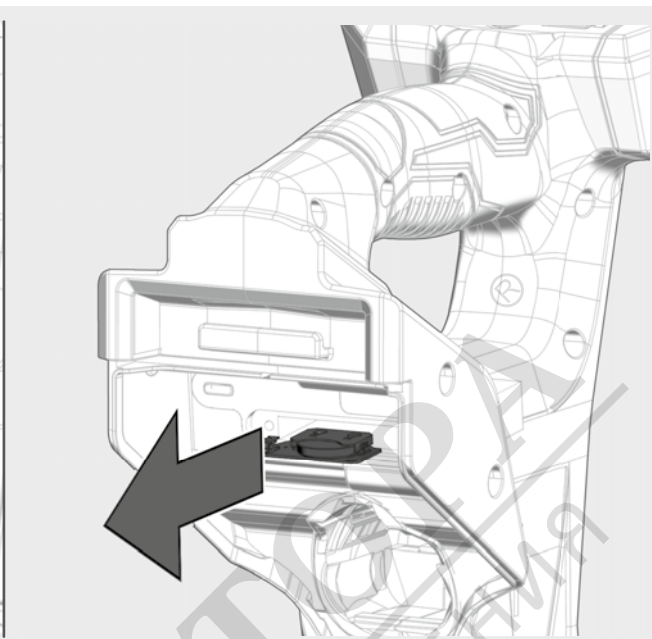
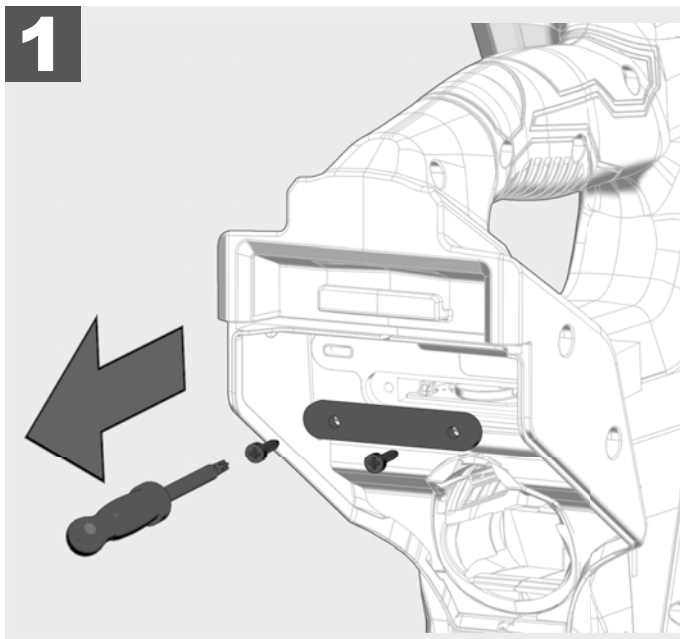
1



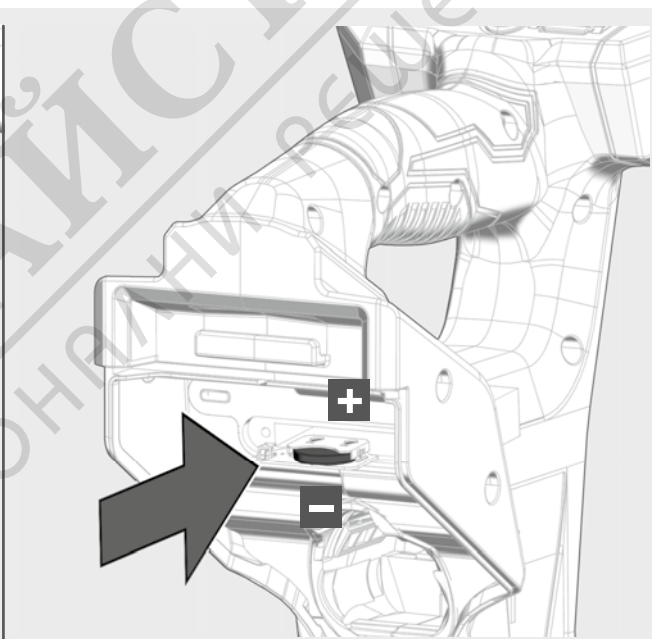
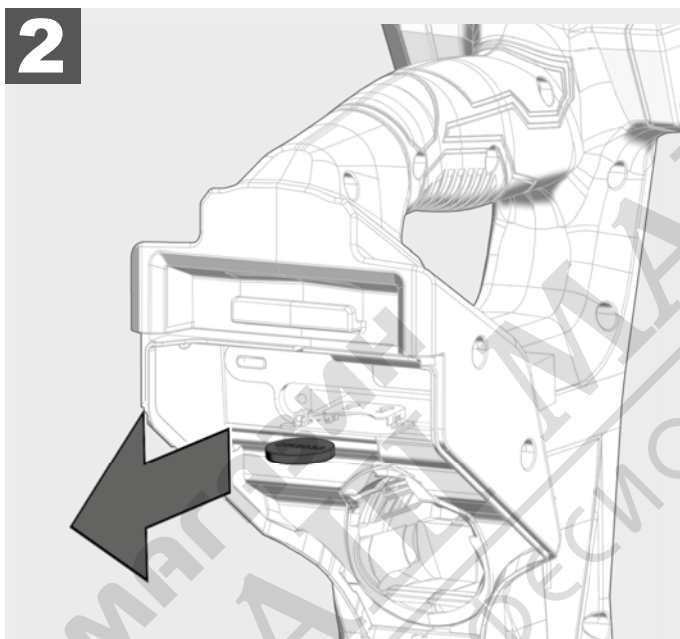
2



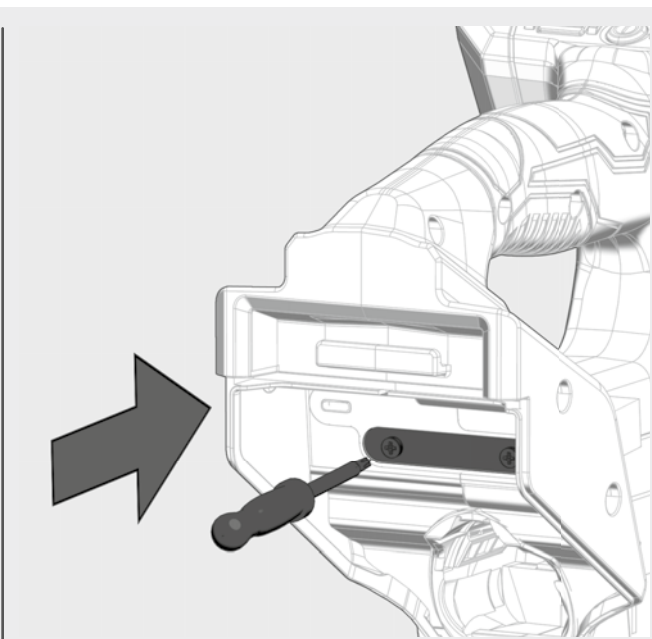
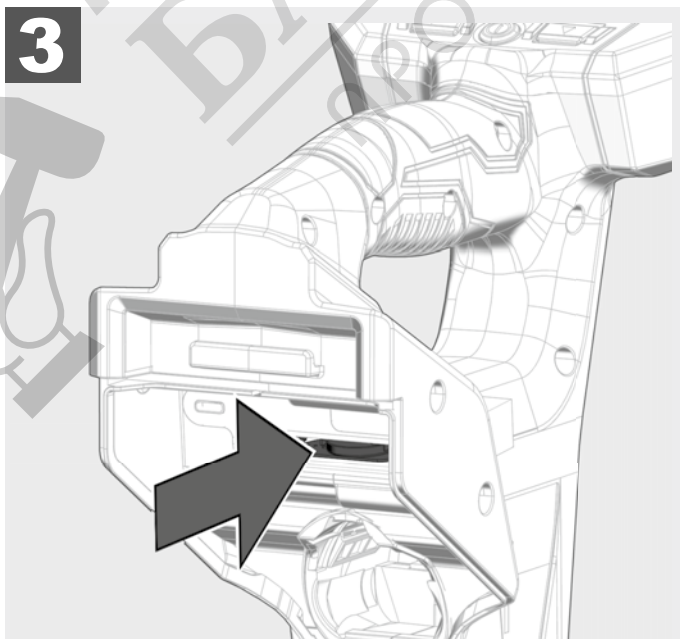
1



2



3



Този раздел описва настройката на функциите и опциите на УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ

5.1 Прекъсвач за включване/изключване

Натиснете бутона ВКЛ./ИЗКЛ. ①, за да включите УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ.
Бутоните светят, когато електрозахранването е включено.

Натискайте бутона ВКЛ./ИЗКЛ. ① 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. ②

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.

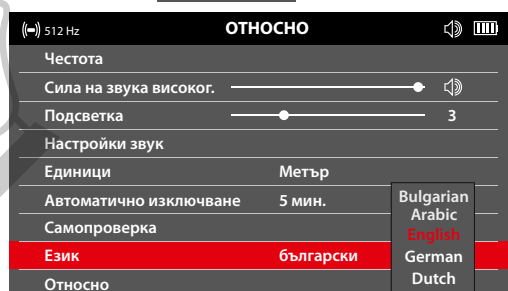
5.3 Символи за настройка

	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.

1.   → **НАСТРОЙКИ**
2.   → **ЕЗИК**
3.   → 



4.   → **БЪЛГАРСКИ**
5.  

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 ☒
	640 Hz ☐
	33 kHz ☒
	33 kHz ☐
	83 kHz ☒
	50 Hz ☐
	60 Hz ☒
	RF ☒

- 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.

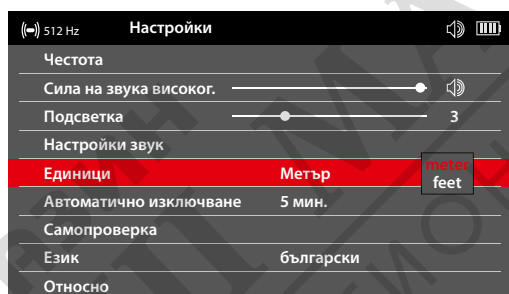
1. → НАСТРОЙКИ
2. → НАСТРОЙКИ ЗВУК.
- 3.
4. →



- 5.
- 6.

5.9 Единици

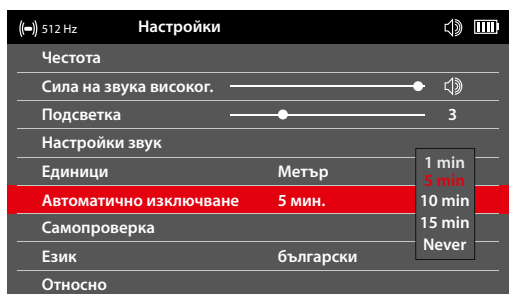
1. → НАСТРОЙКИ
2. → ЕДИНИЦИ.
- 3.
4. →



- 5.
- 6.

5.10 Автоматично изключване

1. → НАСТРОЙКИ
2. → АВТОМАТИЧНО ИЗКЛЮЧВАНЕ.
- 3.
4. →



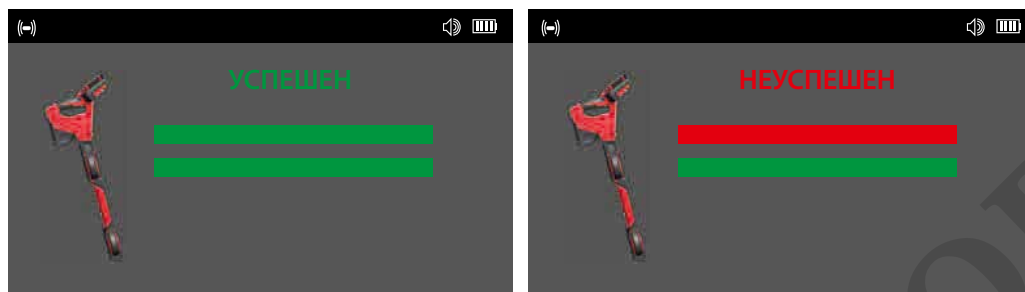
- 5.
- 6.

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.  

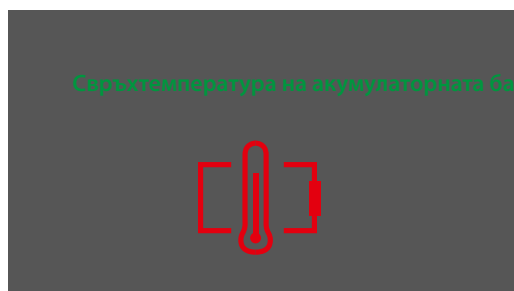
5.13 ONE-KEY

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.



6.1 Навигация в менюто на УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ

Чрез повторно натискане на бутона  извиквате последователно избраните режими на локализиране и съответните честоти.

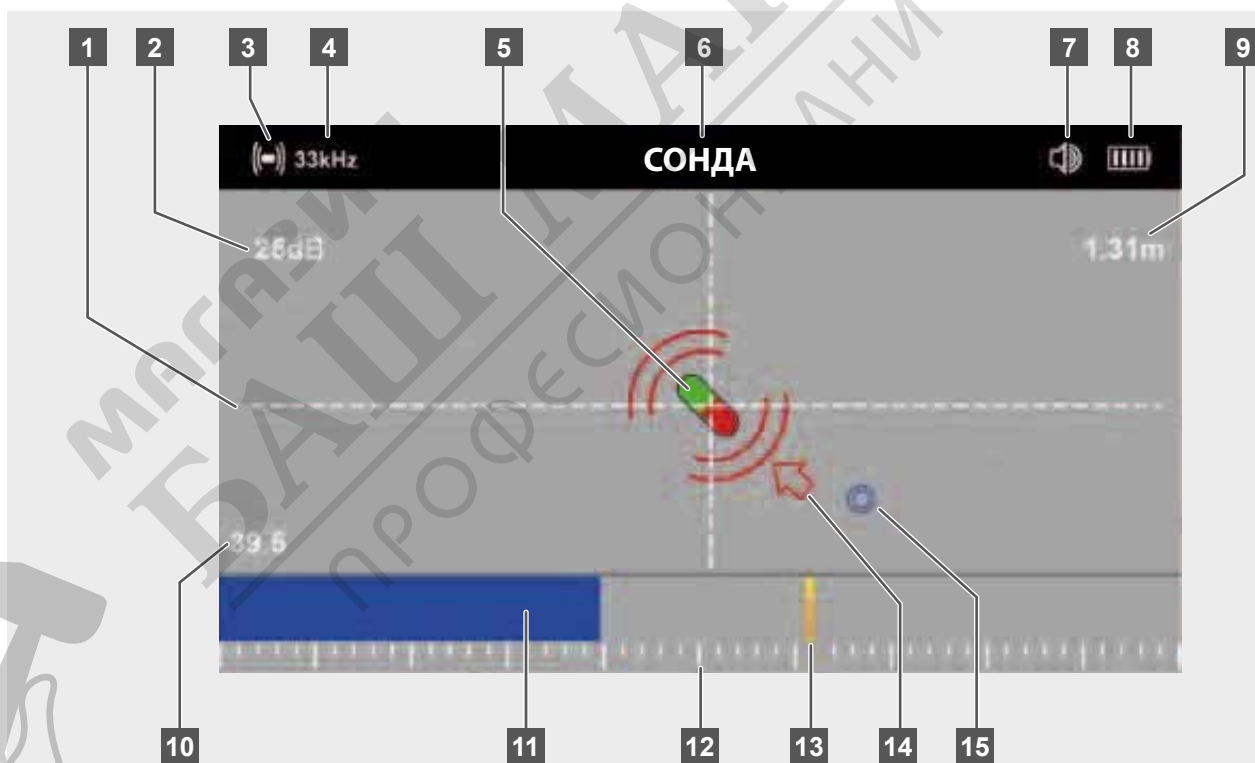
Алтернативно, чрез продължително натискане на бутона  може да се покаже менюто за пряк достъп. Използвайте бутоните  , за да изберете желания работен режим и след това отново натиснете бутона . Избраният работен режим и честота се показват.

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“



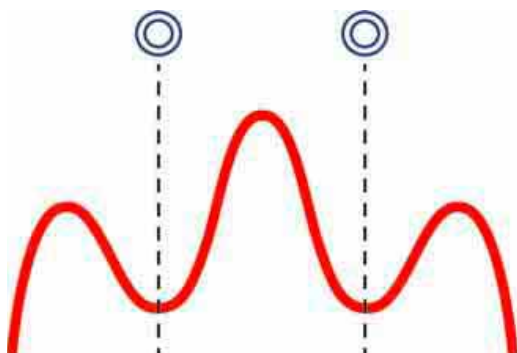
- 1 Прицелен кръст
- 2 Настройка на усилването в dB
- 3 Символ на сондата
- 4 Активна честота на сондата
- 5 Индикация на сондата
- 6 Индикация на работния режим на сондата
- 7 Сила на звука високог.
- 8 Заряден статус на акумулаторната батерия

- 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.

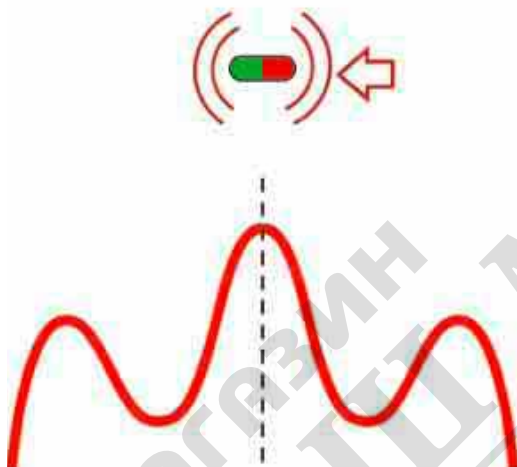
На дисплея на УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ върховата стойност и нулевите точки се показват както следва:



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.



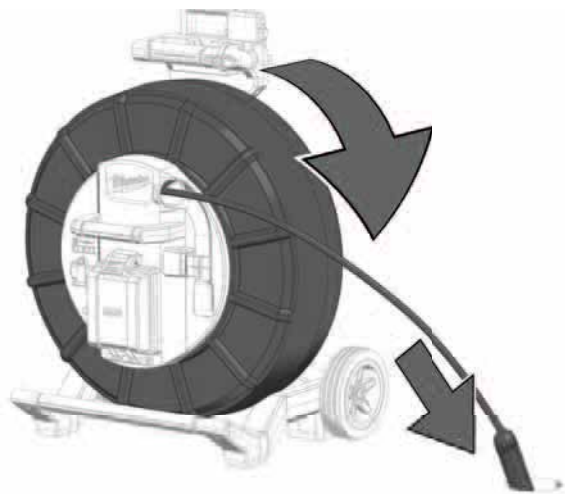
Върхов локализиращ сигнал

6.4 Настройка на работния режим и честотата на УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ

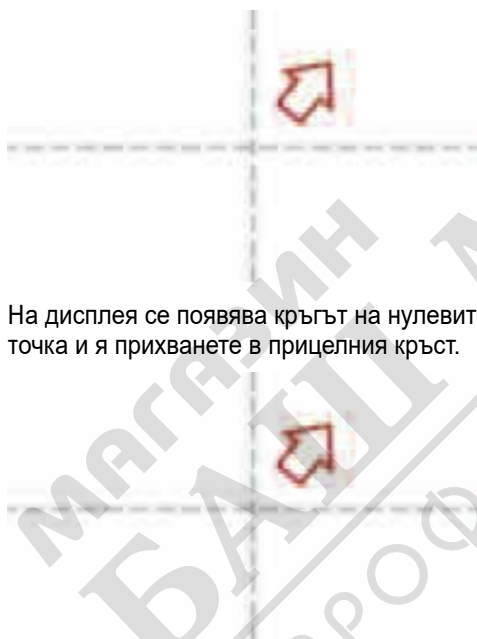
1.  ▼ → ОТНОСНО.
2.  ✓
3. Уверете се, че честотата на сондата съвпада с честотата, която е настроена в БЕЗЖИЧНИЯ МОНИТОР или в ПРИЛОЖЕНИЕТО ЗА ИНСПЕКТИРАНЕ НА ТРЪБИ.

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. Придвигнете 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.

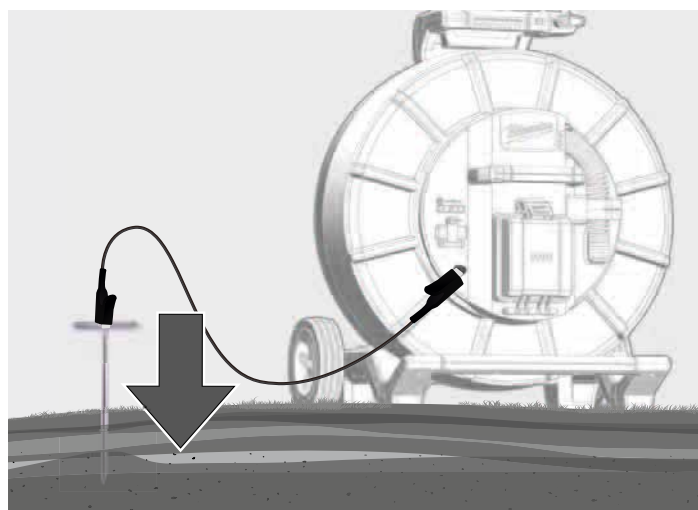
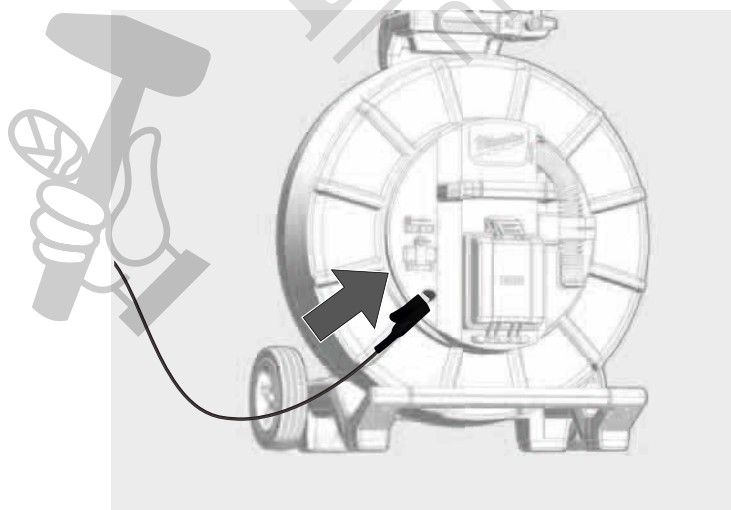
* Радиосигналите преминават през по-дълги отсечки, когато двата края на захранващия кабел са заземени.



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:

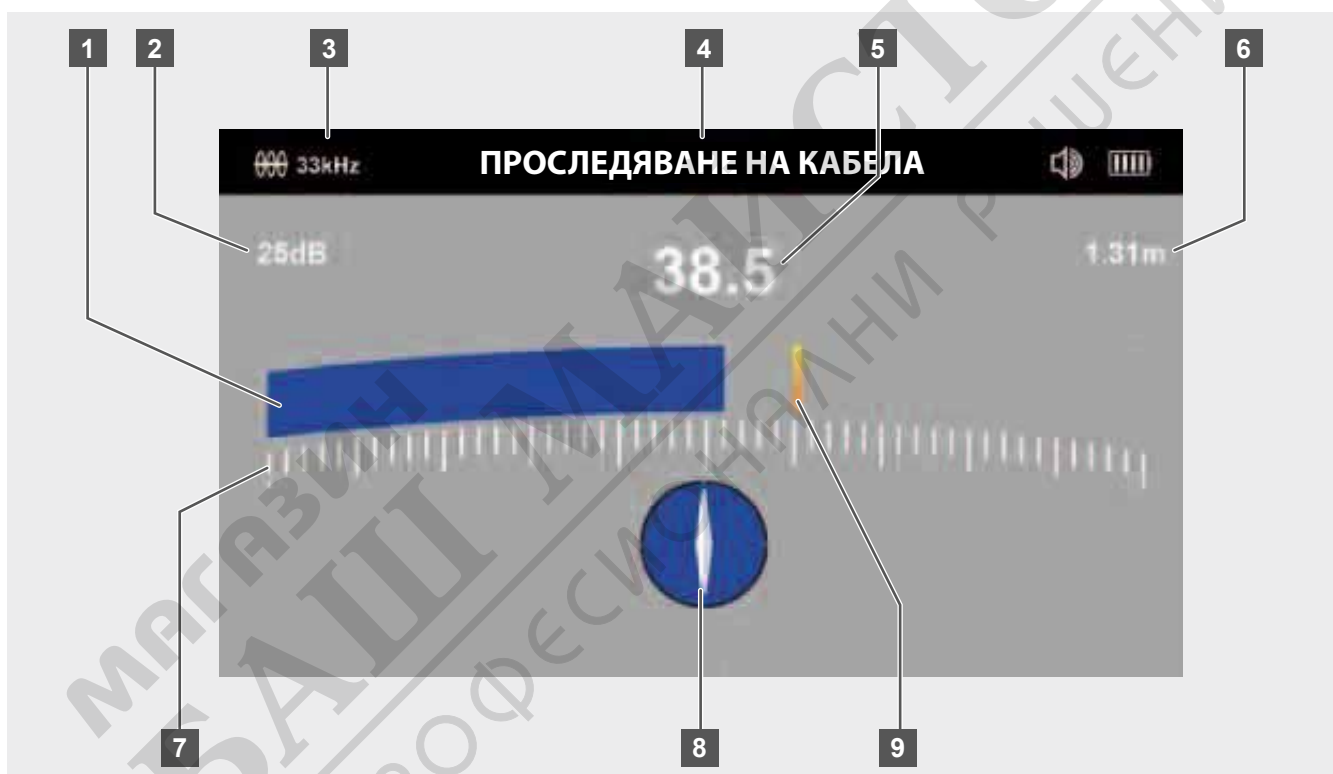
– Изберете **ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА КАБЕЛА**  и натиснете навигационното колело.

На УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ:

– Изберете честота от 33 kHz или 83 kHz за ПРОСЛЕДЯВАНЕТО НА КАБЕЛА.

33kHz	ЧЕСТОТИ	83kHz	ЧЕСТОТИ
	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 ☒		RF ☒

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

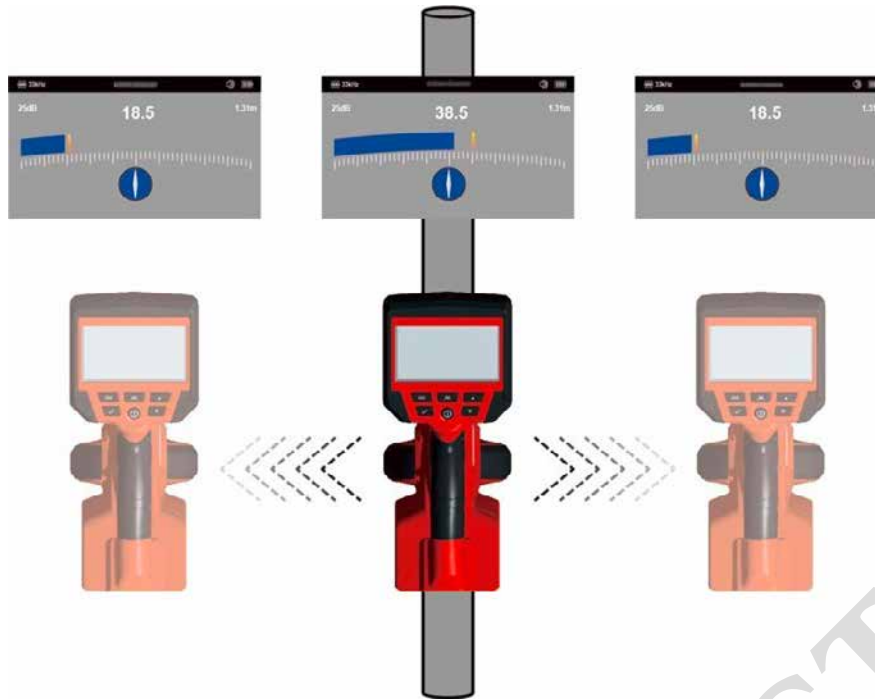
- 5 Сила на сигнала (показва стойността на стълбовидната индикация (1))
- 6 Инфо дълбочина
- 7 Скала към стълбовидната индикация
- 8 Индикация на посоката
- 9 Последна върхова стойност

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.



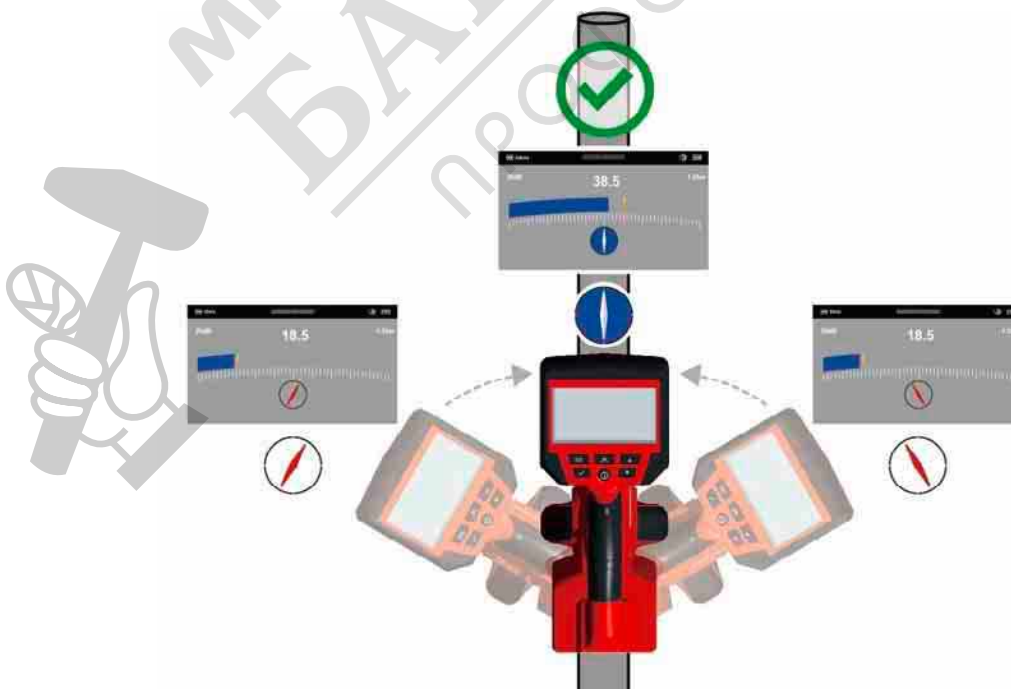
7.5 Проследяване на плъзгащия кабел

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.
2. Разпознаване на посоката на плъзгащия кабел – Ако стрелката на индикацията на посоката се насочва успоредно на локализирания плъзгащ кабел. Така потребителят знае в коя посока преминава плъзгащият кабел.

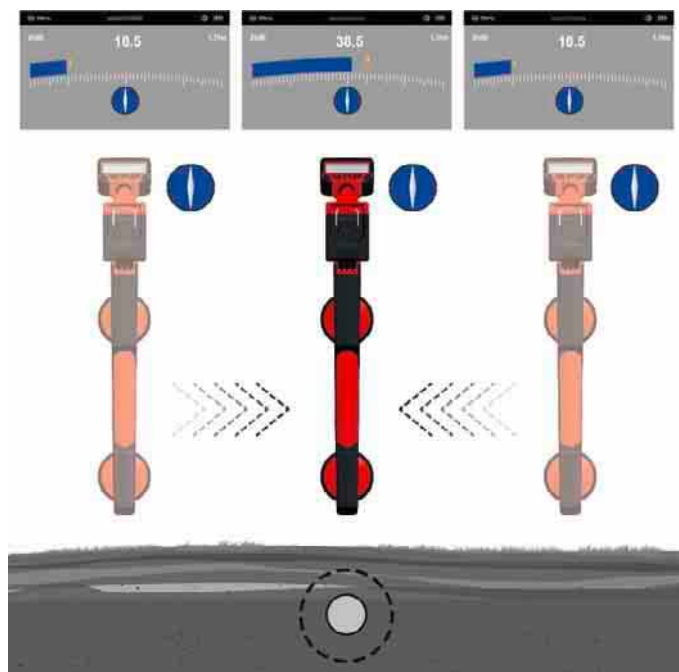
Ако уредът за локализиране е насочен успоредно на плъзгащия кабел, белият фон на индикацията на посоката става син

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 плъзгащия 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.



3. След това настройте чувствителността на около 50 % с бутоните ▼▲.
4. 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.

5. 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.



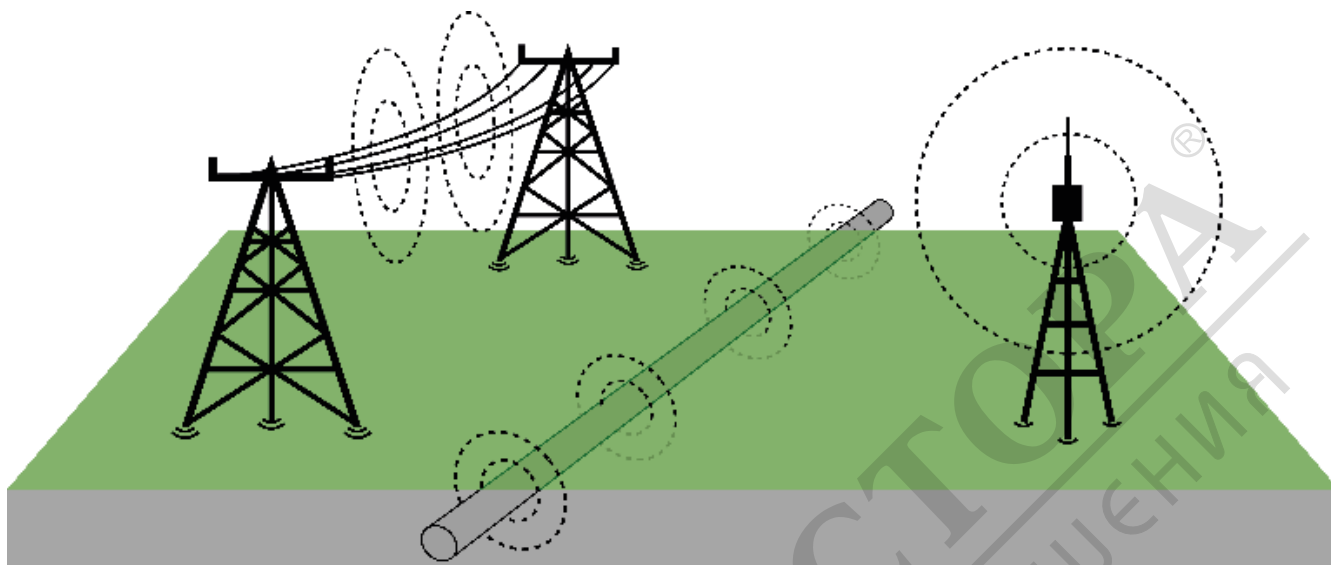
Когато се намирате точно над плъзгащия кабел, стълбовидната индикация достига максималното си отклонение (върхова стойност). Индикацията на посоката става синя, докато посоката на плъзгащия кабел се показва с бяла стрелка.

6. 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

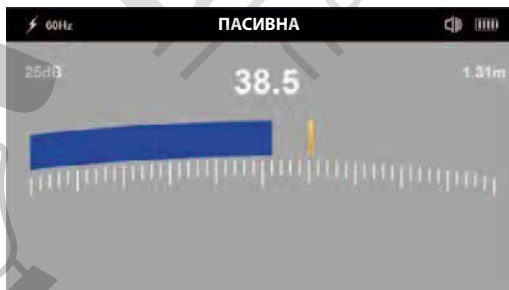
Тези сигнали притежават честота от 50/60 Hz и се излъчват от електрически кабели. Ако по електрическата мрежа се пренася електрическа енергия, част от тази енергия се връща обратно по земята към електроцентралата. Тези блуждаещи токове могат да прескочат към тръби и кабели и също да излъчват мощностни 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**.

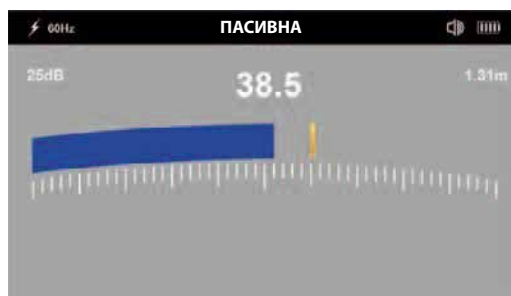


2. Дръжте **УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ** вертикално и на възможно най-голямо разстояние от кабели и тръбопроводи.
3. С бутоните   настройте честотата така, че стълбовидната индикация тепърва да започва да се движи. Обърнете внимание, че в работните режими „Мощност“ или „Радио“ индикацията за посоката не е на разположение.

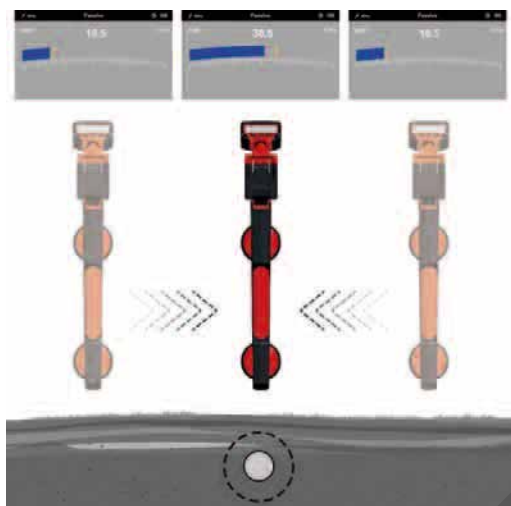
УКАЗАНИЕ:

Високоговорителят не издава звук, преди стойността на индикацията да е достигнала най-малко 10 % от максималния измервателен диапазон.

4. Дръжте УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ вертикално и преминете през района, който желаете да проверите. При това винаги насочвайте опашката по посока на движението (вижте изображението).



5. Преминете през целия район решеткообразно.
6. 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.



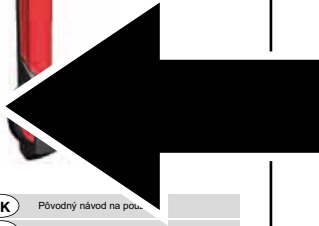
7. Завъртете УРЕДА ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ около собствената му ос, за да получите максималния сигнал. Сега УРЕДЪТ ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ се намира точно над тръбопровода с опашка, перпендикулярна на тръбопровода.
8. Посоката може да се установи и като се завърти уредът за локализиране, докато сигналът стане най-слаб. В такъв случай опашката преминава успоредно на кабела/тръбата.
9. Продължете с локализирането на тръбопровода, докато точното му преминаване съвпадне с целевата зона.

Преди актуализиране на системата отворете менюто **НАСТРОЙКИ** → **ОТНОСНО** и запишете текущата версия на фърмуера.

За актуализации на фърмуера използвайте нашата уеб страница на адрес <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