

Кабел детектор с предавател и приемник Ръководство на потребителя



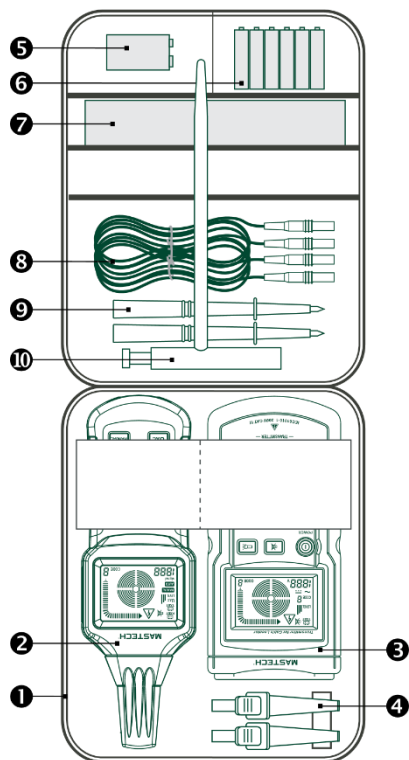
СЪДЪРЖАНИЕ

КАКВО СЪДЪРЖА КОМПЛЕКТА.....	4
ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	5
1. ОБЩ ПРЕГЛЕД	10
1.1 ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПРОДУКТА	10
1.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЛОКАТОРА НА КАБЕЛИ	11
1.3 НАИМЕНОВАНИЯ И ФУНКЦИИ НА ЧАСТИТЕ.....	12
1.3.1 СХЕМА НА ПРЕДАВАТЕЛЯ	12
1.3.2 ЕКРАН НА ПРЕДАВАТЕЛЯ	12
1.3.3 СХЕМА НА ПРИЕМНИКА	13
1.3.4 ЕКРАН НА ПРИЕМНИКА.....	14
1.3.5 ПОКАЗАНИЯ НА ЕКРАНА ПРИ РАБОТА В РЕЖИМ НА ЛОКАЛИЗИРАНЕ НА КАБЕЛИ.....	15
2. МЕТОД НА ИЗМЕРВАНЕ	16
2.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ СВЪРЗАНИ С БЕЗОПАСНОСТТА	16
2.2 ПРИНЦИП НА РАБОТА	16
2.3 ПРИМЕРИ ЗА ТИПИЧНО ПРИЛОЖЕНИЕ	18
3. ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА ПРИЛОЖЕНИЯТА	19
3.1 ПРИЛОЖЕНИЯ С ЕДНА СОНДА.....	19
3.1.1 В ОТВОРЕНА ВЕРИГА.....	19
3.1.2 ЛОКАЛИЗИРАНЕ И ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА ПРОВОДНИЦИ И КОНТАКТИ	20
3.1.3 ОТКРИВАНЕ НА ПРЕКЪСВАНИЯ.....	21
3.1.4 ЛОКАЛИЗИРАНЕ НА ПРЕКЪСНАТИ ПРОВОДНИЦИ ПОСРЕДСТВОМ ДВА ПРЕДАВАТЕЛЯ.....	22
3.1.5 ОТКРИВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ СВЪРЗАНИ С ПРЕКЪСВАНИЯ В ПОДОВО ОТОПЛЕНИЕ.	23
3.1.6 ОТКРИВАНЕ НА СТЕСНЕНИЯ ИЛИ БЛОКИРАНИ ЧАСТИ ОТ ПОЛОЖЕНИ НЕМЕТАЛНИ ТРЪБИ....	24
3.1.7 ЛОКАЛИЗИРАНЕ НА ПОЛОЖЕНИ МЕТАЛНИ КАНАЛИЗАЦИОННИ ТРЪБИ ИЛИ ТАКИВА СВЪРЗАНИ С ОТОПЛЕНИЕТО.	26
3.1.8 ОТКРИВАНЕ НА ЗАХРАНВАЩИ ТОКОВИ МРЕЖИ НА СЪЩИЯ ЕТАЖ.....	27
3.1.9 ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА ПОДЗЕМНИ МРЕЖИ	28
3.2 РАБОТА С ДВЕ СОНДИ.....	29

3.2.1	ПРИЛОЖЕНИЕ В ЗАТВОРЕНИ МРЕЖИ.....	29
3.2.2	ЛОКАЛИЗИРАНЕ НА ПРЕДПАЗИТЕЛИ	30
3.2.3	ЛОКАЛИЗИРАНЕ НА КЪСИ СЪЕДИНЕНИЯ В МРЕЖАТА.....	31
3.2.4	ЛОКАЛИЗИРАНЕ НА МРЕЖИ, КОИТО СА ПОЛОЖЕНИ ОТНОСИТЕЛНО ДЪЛБОКО	32
3.2.5	КЛАСИФИЦИРАНЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОЛОЖЕНАТА МРЕЖА	33
3.3	МЕТОД ЗА УВЕЛИЧАВАНЕ НА РАДИУСА НА ДЕЙСТВИЕ НА УСТРОЙСТВОТО ПРИ МРЕЖИ, ПО КОИТО ТЕЧЕ НАПРЕЖЕНИЕ.....	35
3.4	УСТАНОВЯВАНЕ НА НАПРЕЖЕНИЕ В МРЕЖИ И ТЪРСЕНЕ НА ПРЕКЪСВАНИЯ	36
4.	ДРУГИ ФУНКЦИИ.....	37
4.1	ВОЛТМЕТЪР	37
4.2	ФЕНЕРЧЕ	37
4.3	ПОДСВЕТКА.....	37
4.4	ЗАГЛУШАВАНЕ НА ЗВУКОВИТЕ СИГНАЛИ.....	37
4.5	АВТОМАТИЧНО ИЗКЛЮЧВАНЕ	37
5.	ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ.....	38
5.1	ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ НА ПРЕДАВАТЕЛЯ.....	38
5.2	ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ НА ПРИЕМНИКА	39
6.	ПОПРАВКА И ПОДДРЪЖКА.....	39
6.1	ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ	40
6.2	ПРОВЕРКА НА ПРЕДПАЗИТЕЛЯ НА ПРЕДАВАТЕЛЯ.....	40
6.3	ПОЧИСТВАНЕ.....	41
6.4	ПОДМЯНА НА БАТЕРИЯТА	42
6.5	КАЛИБРАЦИЯ.....	43

КАКВО СЪДЪРЖА КОМПЛЕКТА

При получаване на комплекта се уверете, че няма повреди причинени при транспортирането му. Аксесоарите, превключвателите за управление и конекторите трябва да се проверят. Ако забележите очевидни повреди, моля съвържете се с търговец а, от който сте купили уреда.



Главни части

1. Торбичка
2. Приемник – 1 бр.
3. Предавател – 1 бр.

Аксесоари

4. Щипки тип крокодил – 2 бр.
(съответно червена и черна)
5. Батерия – 1 бр.
(9V алкална батерия, GL6F22A 1604A)
6. Батерии – 6 бр.
(1,5V AAA алкални батерии, Размер LR03)
7. Ръководство за употреба – 1 бр.
8. Тестови проводници – 2 бр.
(дължина 1,5м, съответно червен и черен)
9. Тестови сонди – 2 бр.
(съответно червена и черна)
10. Сонда за заземяване

ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

	Този уред е произведен в пълно съответствие с всички директиви за безопасност за електронни измервателни уреди и инструменти и висок контрол на качеството преди да бъде опакован и транспортиран. Преди да използвате устройството, моля прочетете това упътване и следвайте всички инструкции. Отклонение от следването на гореспоменатите или игнориране на предупрежденията може да доведе до наранявания, опасност за живота или повреда на техника.
---	--

Описание на символите за безопасност

Това упътване включва основни елементи за безопасна работа и поддръжка на Локатор на Кабели. Преди да използвате този продукт, моля прочетете следващите инструкции за безопасност внимателно.

•Таблица 1 – Инструкции за безопасност

	Важна информация, която потребителя трябва да прочете преди да използва продукта.
	Индикация за опасност
	Символ за съответствие

•Таблица 2 – Предупреждения

	Неправилна работа с устройството може да предизвика сериозни наранявания или смърт.
	Неправилна работа с устройството или невнимание може да доведе до наранявания, повреда на устройството или грешно измерване на данни.
	Предложения за правилна употреба на устройството.



Внимание!

Моля разгледайте настоящите инструкции, за да подситеgurите оптималната и безопасна работа на устройството.

1. Предварителна инспекция

Преди употреба на устройството, моля проверете дали то работи нормално и липсват повреди предизвикани по време на съхраняването и транспортирането му. При наличие на такива, моля свържете се с търговеца.

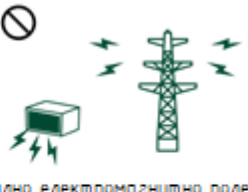
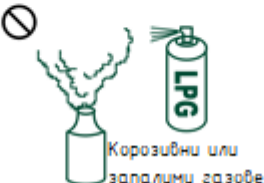
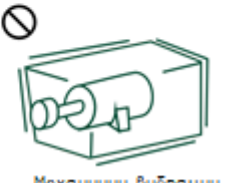


Когато и да използвате устройството, моля следвайте съответните насоки за безопасност за работа с електронни такива.

2. Поставяне

Работна температура	0-40°C <80% RH (без конденз)
Температура на съхранение	-20-60°C <80% RH (без конденз)

- За да избегнете неправилна работа или инциденти, моля не използвайте устройството при следните условия:

 Излагане на пряка слънчева светлина или високи температури	 Прах	 Силно електромагнитно поле
 Намокряне, висока влажност или конденз	 Корозивни или запалими газове	 Механични вибрации

3. Употреба



Настоящите инструкции трябва да се спазват с цел да се избегне електрически удар, късо съединение или експлозия.

1. Този ред може да се използва и в инфраструктура, която е под напрежение, но трябва да се спазват всички необходими мерки за работа със съответната.

2. Работата в инфраструктура под напрежение изисква повишено внимание и спазване на всички регулаторни предупреждения и изисквания.

3. Никога не правете контакт между двата полюса на батерията, с кабелен мост например. Никога не излагайте батериите на огън, защото това би предизвикало експлозия.

4. При смяна на батерията следете за правилното ѝ поставяне. Батерии поставени с обърнати полюси могат да доведат до неизправност на устройството, възпламеняване или експлозия.



1. Вземането на замервания в опасна близост до електрически инсталации трябва да се прави само под контрола на отговорния за тях електротехник.

2. Когато уреда се използва при проводник под напрежение, моля бъдете сигурни, че сондата на предавателя е отделена от тестовия обект, преди да я свържете.

3. Никога не се опитвайте да разглобявате батериите клетки! Те съдържат много силни химикали. Опасност от напращане! Ако съдържанието на батериината клетка попадне в контакт с кожата или дрехите, измийте незабавно с вода. Ако съдържанието на батериините клетки попадне в контакт с очите, измийте незабавно с вода и потърсете консултация с лекар.

4. Тъй като връзката на уреда с проводник под напрежение може да създаде минимално остатъчно такова, при работа с такъв моля свържете извода за заземяване с такъв проводник. В такава ситуация моля проверете проводимостта и изправността на заземителния

	проводник в съответствие с DIN VDE 0100. Причината е, че при свързване на предавателя към фазов проводник към заземяващ, по тях може да потече напрежение в случай на грешка, ако съпротивлението на заземителния проводник не отговоря на изискванията.
	5. При следните обстоятелства устройството е неизправно и трябва да бъде извадено от употреба и да се подsigури издъгването на такава. - Устройството е очевидно повредено - Не замерва правилно - Е било съхранявано дълго време при неподходящи условия - Е било подложено на механични повреди при транспортиране
	6. Устройството може да се използва само при тези условия и за целите, за които е било произведено. При модифициране на устройството и функционалността му, работната безопасност вече не е подsigурена.

	1. Работната температура на това устройство е 0–40°C <80% RH (без конденз). 2. За да избегнете повреди, това устройство трябва да се пази от механични вибрации и изпускания. 3. Разрешава се само на професионалисти да калибрират и ремонтират устройството. 4. Преди употреба, инспектирайте инструмента и тестовия проводник за външни повреди. Инструмента не трябва да бъде използван ако всички функции на инструмента са подготвени за работа. 5. Когато използвате инструмента, зададеното напрежение не трябва да надвишава това от спецификациите на устройството. 6. Дръжте устройството далеч от пряка слънчева светлина. 7. Ако устройството бъде изложено на много силно електромагнитно влияние, това може да доведе до неправилното му функциониране. 8. Използвайте само батериите, които са описани в настоящото упътване. 9. Дръжте батериите далеч от влага. Ако индикатора на екрана започне да показва мигащ символ на батерията, то батериите трябва да бъдат подменени.
---	---



1. Преди да използвате устройство, което е било съхранявано или транспортирано в условия на висока влажност, моля поставете го в такива, където може да се климатизира.
2. Когато устройството е свързано към контакт под напрежение и е заземен, при теч на напрежение предпазителите на устройството FI/RCD може да бъдат активирани.
3. Моля запазете оригиналната опаковка на устройството, за да можете да го изпратите в последствие при нужда от калибриране или ремонт.

1. Общ преглед

1.1 Представяне на продукта

Когато пробивате дупка в стената за инсталация на климатик или пода за поставяне на машина, къртите пътна настилка или тръбда просто да знаете разположението на кабелите, тръбите за канализация или газификация, които минават през стените, за да ги избегнете. В миналото имаше само едно решение в подобна ситуация, да се намерят конструктивните чертежи и схеми на сградата и да се следват те. За съжаление в повечето случаи те не са налични и пробиването става на шанс с голям риск от нарушава не връзките, електрически удар, експлозия и опасност за живота.

Сега с настоящия Локатор на Кабели, вече няма нужда да разчитате на шанса и да поемате гореспоменатите рискове.

Устройството е портативен инструмент съдържащ предавател, приемник и аксесоари. То съдържа високотехнологични елементи и се характеризира с висока продуктивност и стабилно поведение. Предавателя изпраща по проводника (металната тръба), който търсим модифициран АС цифрови сигнали, които създават електромагнитно поле. Поставяте предната част на приемника близо до гореспоменатото поле и сензорът ще генерира индуктивно напрежение. Инструментът може да открие тези слаби сигнали и да ги усилва стотици пъти, тогава да проследи линията на екрана след разкодирание, демодулация и цифрова обработка на аудио сигнала. Така разположението, позицията и евентуални проблеми като запушвания и прекъсвания на кабелите и тръбите стават видими, базирано на промените в този сигнал.

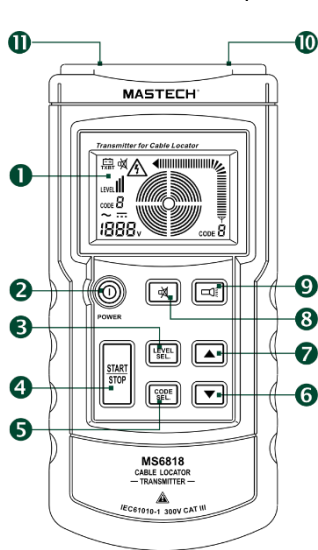
Устройството е лесно за употреба и резултатите се получават само с натискането на няколко бутона. Освен показания на екрана, предавателя и приемника са снабдени с LED индикатори. Устройството може да работи и като АС/ДС волтметър, така може да се прочетат и показанията на тествания проводник. При работа с проводници под напрежение може, това лесно дива показано на екрана със съответен символ за предупреждение. Има функция за авто тестване, за да може работещия с него да е сигурен, че устройството работи правилно. Екранът има подсветка, което осигурява сигурна работа при ограничено или никакво осветление. Основните сервизни показания диват индикирани и със звуков сигнал, като близостта до търсената линия се отделяват с промяна на интензитета на подаване на звуков сигнал. Разбира се звуковата функция може да бъде лесно изключена. Устройството може да бъде използвано за полагане и поддръжка на електрическа инфраструктура, тръби, канализационни и газопроводни тръби.

1.2 Характеристики на Локатора на Кабели

- Откриване на кабели, електрически проводникови линии, канализационни, водни и газопроводни тръби, вкопани в стени или земята.
- Откриване на прекъсвания и къси съединения при кабели и електрически проводникови линии вкопани в стени или земята.
- Откриване на спойки и установяване на кръгове на напрежение.
- Откриване на скрити контакти.
- Откриване на проблеми и къси съединения на подово отопление.
- Предавателят е снабден с AC/DC волтметър, който може да мери напрежение от 12 до 400V при следните параметри:
400V AC – 12 до (50 до 60Hz) $\pm 2,5\%$
DC – 12 до 400V $\pm 2,5\%$
- Екранът на предавателя може да показва информация за предаваната мощност, кодове, нивото на батерията, откритото напрежение, състоянието на откритото постоянно или променливо напрежение, предупредителни значки свързани с безопасността.
- Предавателя може да работи в режим за самодиагностика, за да определи работното състояние на комплекта.
- Екранът на приемника може да показва информация за предаваната мощност, кодове, състояние на захранващите батерии, променливото напрежение, предупредителни сигнали.
- Чувствителността на приемника може да бъде променя ръчно или автоматично.
- Приемника може автоматично да отчита честота.
- Приемника и Предавателя могат да работят в тих режим.
- Приемника има функция за автоматично изключване след като устройството е в покой, с цел пестене на налични заряд в батерийния блок.
- Екранът на приемника е снабден с подсветка, с което подсигурява възможност за работа при ниска осветеност.
- Приемникът и Предавателя са снабдени с фенерче.
- Предавателите са снабдени с допълнителна сигнализационна система.
- Уредът е компактен, стабилен и портативен.

1.3 Наименования и Функции на Частите

1.3.1 Схема на предавателя



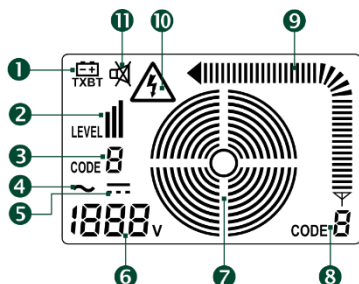
- 1- LCD Екран
- 2- Бутон за Включване/Изключване
- 3- Бутон за настройка/потвърждение на нивото на мощността на предаване (Ниво I, II или III)
- 4- Бутон за спиране/пускане на предаване на кодирана информация
- 5- Бутон за настройка/потвърждение на режима за подаване на кодирана информация. Натиснете този бутон за 1 секунда, за да влезете в режим на установяване на настройките за кодиране и го натиснете кратко, за да излезете от гореспоменатия режим (Код F, E, H, D, L, C, O или A могат да бъдат избрани, като този по подразбиране е F)
- 6- Бутон Надолу. В режим на настройка на нивото на мощност или на кода, го натиснете, за да

минете надолу.

- 7- Бутон Нагоре. В режим на настройка на нивото на мощност или на кода, го натиснете, за да минете Нагоре.
- 8- Бутон за активиране/деактивиране на режим на тиха работа (изключва звука при натискане на бутоните)
- 9- Бутон за включване/изключване на фенерчето.
- 10- „+“ отвор за свързване на предавателя с външни проводници посредством тестовия извод, за подаване/получаване на сигнали за напрежение.
- 11- Отвор за заземяване. Предавателя се заземява през този отвор посредством тестовия проводник.

1.3.2 Екран на предавателя

- 1- Символ за показване на напрежение/заряд на батерията на предавателя.
- 2- Ниво на мощност на предавателя (Ниво I, II или III).



3- Код на предаване (по подразбиране е зададен на F).

4- AC напрежение на контактите.

5- DC напрежение на контактите.

6- Стойност на напрежението на контактите (може да се ползва като обикновен волтметър; обхват 12 до 400V DC/AC).

7- Състояние на предавателя.

8- Предаване на код в настоящия момент.

9- Наситеност на предавания сигнал.

10- Символ показващ напрежение в контакта.

11- Символ показващ тих режим.

1.3.3 Схема на приемника

1- Фенерче

2- Сонда

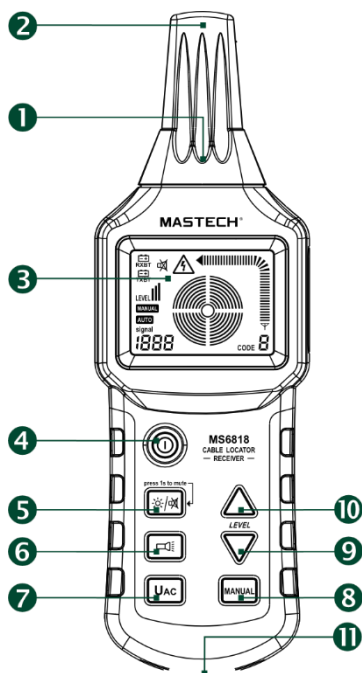
3- LCD Екран

4- Бутон за включване/изключване на устройството.

5- Бутон за включване на подсветката и тих режим. Натиснете кратко за включване/изключване на подсветката или го задръжте за 1 секунда, за да включите/изключите тих режим (при тихия режим звука при натискане на бутоните и високоговорителя са изключени).

6- Бутон за включване/изключване на фенерчето.

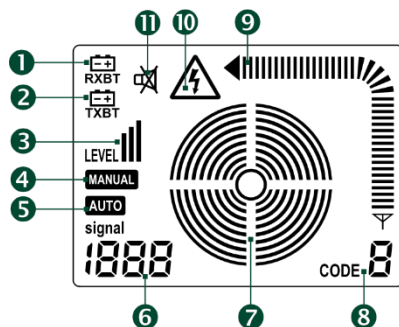
7- УАС бутон за преминаване от режим на откриване на кабели към такъв за показване на напрежение в контактите.



- 8- Ръчен бутон за преминаване от ръчен към автоматичен режим на локализиране на кабели.
- 9- Бутон за намаляване на чувствителността при ръчен режим.
- 10- Бутон за увеличаване на чувствителността при ръчен режим.
- 11- Високоговорител

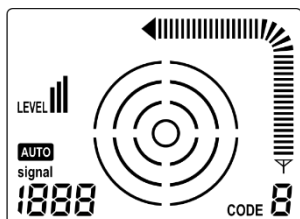
1.3.4 Екран на приемника

- 1- Символ показващ напрежението/заряда на батерията на приемника
- 2- Символ показващ напрежението/заряда на батерията на предавателя
- 3- Ниво на мощността на получаване на предавания сигнал (Ниво I, II или III).
- 4- Символ за ръчен режим.
- 5- Символ за автоматичен режим.
- 6- При автоматичен режим това число показва силата на сигнала, при ръчен режим тази зона на екрана SEL показва, че няма сигнал или показва число, което показва силата на сигнала, при UAC режим тази зона показва UAC.
- 7- Концентричните кръгове показват зададената чувствителност графично. Повечето кръгове показват по-висока чувствителност, по-малкото по-ниска.
- 8- Кодът е получен.
- 9- Сила на сигнала.
- 10- Символ показващ напрежението на контактите.
- 11- Символ показващ работа в тих режим

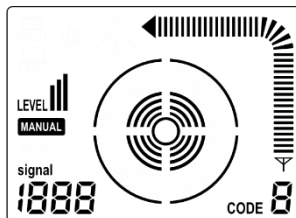


1.3.5 Показания на екрана при работа в режим на локализиране на кабели

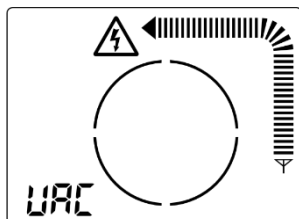
(1) Автоматичен режим



(2) Ръчен режим



(3) Режим на показване на напрежение в контактите



2. Метод на измерване

2.1 Предупреждения свързани с безопасността

	1. Тъй като връзката на уреда с проводник под напрежение може да създаде минимално остатъчно такова, при работа с такъв моля свържете извода за заземяване с такъв проводник. В такава ситуация моля проверете проводимостта и изправността на заземителния проводник в съответствие с DIN VDE 0100. Причината е, че при свързване на предавателя към фазов проводник към заземяващ, по тях може да потече напрежение в случай на грешка, ако съпротивлението на заземителния проводник не отговоря на изискванията. 2. Когато устройството е свързано към контакт под напрежение и е заземен, при теч на напрежение предпазителите на устройството FI/RCD може да бъдат активирани.
---	--

	1. Когато използвате предавателя като тестер за проверка на напрежението в конктите, Малка искра ще се появи в момента, когато докосните сондите до контакта. Това е напълно нормално. 2. Ако някой от бутоните за Старт/Стоп, Задаване на Код и Задаване на Ниво е активен, то другите два са неактивни. 3. Ако приемника е в автоматичен режим той може винаги да бъде превключен в някой от другите два режима – Ръчен Режим или Откриване на Контакти; Ако приемника е в ръчен режим той може да бъде прекъснат от бутоните UAC или Manual.
---	---

2.2 Принцип на работа

Устройството е портативен инструмент съдържащ предавател, приемник и аксесоари. То съдържа високотехнологични елементи и се характеризира с висока продуктивност и стабилно поведение. Предавателя изпраща по проводника (металната тръба), който търсим модифициран АС цифрови сигнали, които създават електромагнитно поле. Поставете предната част на приемника близо до гореспоменатото поле и сензорът ще генерира индуктивно напрежение. Инструментът може да открие тези слаби сигнали и да ги усили стотици пъти, тогава да проследи линията на екрана след разкодирание, демодулация и цифрова обработка на аудио сигнала. Така разположението, позицията и евентуални проблеми като запушвания и прекъсвания на кабелите и тръбите стават видими, базирано на промените в този сигнал.



1. Независимо от приложението, сондите на предавателя трябва да образуват затворена верига.
2. Това устройство може да открива и локализира проводници, които са правилно инсталирани следвайки описания принцип.

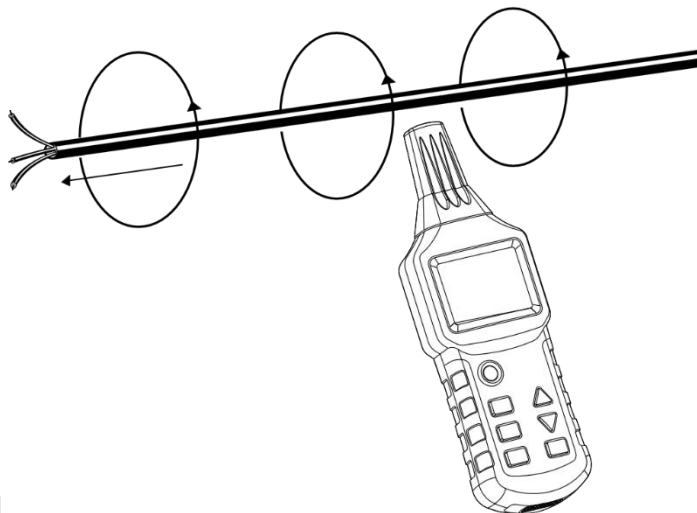


Fig. 2-1



Допълнителни начини за свързване на Локатор на Кабели

1. Приложение с един полюс: Свържете предавателя към единствения проводник. Поради високата честота на предавания сигнал само един единичен проводник може да бъде локализиран и проследен. Вторият проводник е заземяването. Този начин на работа предизвиква поток на високочестотно напрежение през проводника и заземяването, подобно на радио или приемник.
2. Приложение с два полюса: Предавателя е свързан към проводника посредством двете сонди. Това приложение се използва за мрежи под и без напрежение.
 - Предавателят е свързан към контакт под напрежение: Свържете фазата на проводника към + отвора на предавателя и нулевата фаза към отвора за заземяване. В тази конфигурация ако

	няма напрежение по мрежата, модулирания сигнал ще от предавателя ще премине през нулевата фаза на мрежата и ще се върне. • Предавателят е свързан към контакт без напрежение: Свържете отворът + на предавателя към терминала на проводника на мрежата, свържете заземителния отвор на терминала към друг успореден проводник на мрежата и свържете двата терминала един с друг. В подобна ситуация модулирания сигнал от предавателя ще премине през затворената мрежа. Допълнително двата извода на предавателя могат да се свържат към двата края на друг проводник. Освен това + отвора на предавателя може да бъде свързан към терминал, докато заземяващия отвор на предавателя може да бъде свързан към защитното заземяване на контакта.
--	---

2.3 Примери за типично приложение

В този пример, моля вземете парче изолиран проводник с кръстосано лице от 1,5мм. Допълнително може да инсталирате 5м от този кабел в стената посредством щипки и нивелирайте кабела, докато го монтирате. Подсигурете достъп до стената от двете ѝ страни. Прекъснете кабела на 1,5 м от терминала. Терминалите на кабела трябва да бъдат отворени. Оголете прекъснатия кабел в началото на изолацията и го свържете посредством приложените тестови сонди към отвор 10 на предавателя. Свържете терминал 11 към подходящо заземяване. Всички останали връзки трябва да бъдат свързани към предавателя и същото заземяване – Фигура 2-2.

Включете предавателя посредством бутон 2, когато екрана на предавателя покаже началния екран и чуете звуков сигнал натиснете бутон 3 на предавателя и за влезете в екрана на режима за задаване на ниво на предаване и тогава натиснете бутон 7 или бутон 6, за да изберете желаното ниво на предавана мощност. След като това бъде направено натиснете бутон 3, за да излезете от тази настройка. Ако желаете да промените кода на предаване натиснете бутон 5 за около една секунда. След това натиснете бутон 7 или бутон 6, за да изберете код на предаване (F е зададен по подразбиране, можете да го смените с E, H, D, L, C, O, A). Натиснете бутон 5, за да излезете от това меню. След това натиснете бутон 4, за да изпратите информацията. В този момент концентричните кръгове на екрана 7 ще се разпределят по-равно и символ 8 ще покаже, че предадения код е получен от самия предавател, символ 9 ще покаже силата на сигнала. Натиснете бутон 4 на приемник, за да го включите и екрана му ще се активира, ще чуете звуков сигнал, и приемника ще влезе в Автоматичен режим. Проведете сондата на приемника давно към кабела в посока на

позицията на прекъсването, когато символ 3 покаже нивото на предавания сигнал, 8 ще покаже предавания код от предавателя, 9 ще покаже силата на динамичния сигнал и ще чуете звуков сигнал съветващ на предавания сигнал. Когато сондата на приемника подмине прекъсването, силата на сигнала, която се показва от 9 и 6 отчете силен пад, докато изчезне. В този момент можете да натиснете бутон 8 и можете да преминете в Ръчен режим и използвайте бутони 9 и 10 за да намалите чувствителността до най-ниското възможно ниво, за да може 8 на екрана на приемника да отчита предавания код. Тогава зоната, където кабела е прекъснат ще бъде локализирана.

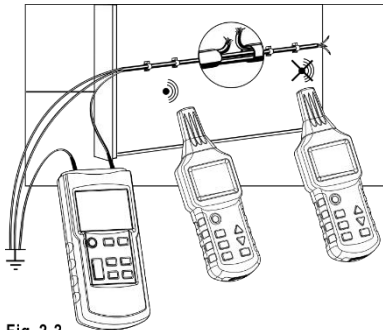


Fig. 2-2



1. Подсигурете пълното заземяване.
2. Настройте нивото на мощността на предаване на сигнала към радиусите на локализиране. Най-добрият начин за тестване е да маркирате позицията на прекъсване от другата страна на стената. Преминете в Ръчен Режим. Натиснете бутони 9 и 10, за да настроите

чувствителността на желаното ниво. Проследете сигнала от предната част на стената докато прекъсването бъде локализирано.

3. Подробно описание на приложенията

3.1 Приложения с една сонда

3.1.1 В отворена верига

- Откриване на прекъсвания в стени и подове
- Намиране и проследяване на проводници, контакти, разпределителни кутии, връзки и домакински инсталации.
- Намиране на стеснявания, заплитания или пречки, за полагането на метален тръбен път.



Когато използвате устройството в това му приложение, моля подсигурете добре работещо заземяване.



1. Работата в отворена верига е подходящо за откриване на контакти, връзки или неработещо оборудване.
2. Дълбочината на локализиране зависи от материалът от който е изработена стената. Стандартната дълбочина е от 0 до 2м. Заземяването на контактите може да бъде използвано като заземяване на предавателя.

3.1.2 Локализиране и проследяване на проводници и контакти

Предупреждения:

- Не трябва да има напрежение в мрежата
- Нулевия и заземителния проводник трябва да бъдат свързани и напълно функциониращи.
- Свържете предавателя към фазовия проводник и заземителния такъв, както е показано на Фигура 3-1-2.

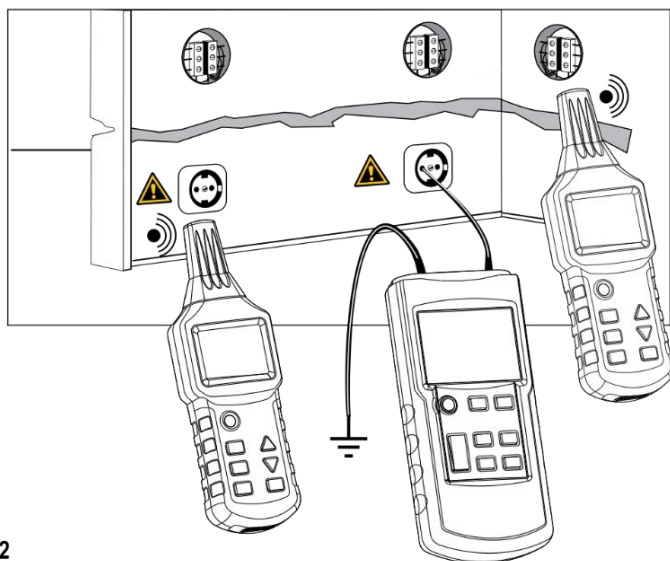


Fig. 3-1-2



1. Трябва да осигурите пълното заземяване на системата.
2. Ако използвате системата с една сонда, могат да бъдат проследени и странични кръгове и техните разклонения (В този случай трябва да бъде премахнат предпазителя).
3. Ако проводникът, по който е подаван сигнал от предавателя е локализиран в директна успоредност с други такива, или тези проводници са кръстосани, то сигналят ще бъде предаден и по тях.
4. В режим на откриване на кабели, колкото по-силен е сигнала, толкова по-близко се намират проследяваните проводници.
5. Настройте нивото на силата на предавания сигнал от предавателя, за да можете да осигурите правилна настройка на радиуса на предаване.
6. Точната позиция на проводника може да бъде точно локализирана в ръчен режим на приемника и при правилна настройка на чувствителността.

3.1.3 Откриване на прекъсвания

Предупреждения:

- Не трябва да има напрежение по мрежата.
- Не се изисква всички линии да бъдат свързани към спомагателното заземяване, както е показано на Фигура 3-1-3.
- Свържете единия проводник на предавателя към спомагателното заземяване, както е показано на Фигура 3-1-3.

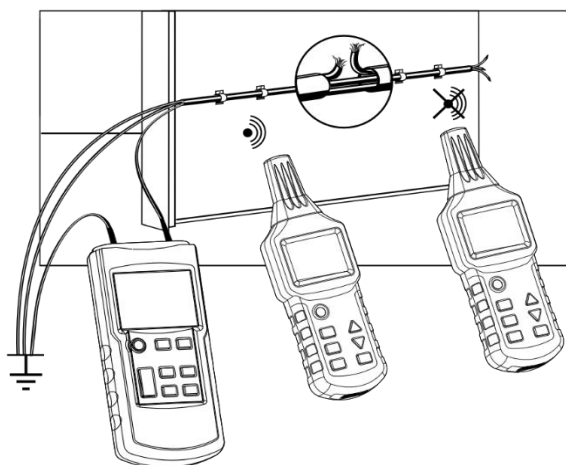


Fig. 3-1-3

	1. Пълно заземяване трябва да бъде осигурено. 2. Транзиционното съпротивление на прекъсването трябва да бъде по-високо от 100kOhm. 3. Когато локализирате прекъсвания на многожилни кабели, моля отбележете, че проводника трябва да бъде заземен според всички изисквания. Това е нужно, за да се избегне кръстосване на сигнала посредством капацитивния ефект на изходния терминал. Дълбочината на проследяване зависи от конструкцията на самия кабел.
	1. За заземяване може да ползвате такъв извод от заземен контакт или правилно заземена метална тръба. 2. Позицията на прекъсването на проводника е тази, в която сигнала губи драстично силата си при проследяване с приемника. 3. Настройте нивото на силата на предавания сигнал от предавателя, за да можете да осигурите правилна настройка на радиуса на предаване. 4. Точната позиция на проводника може да бъде точно локализирана в ръчен режим на приемника и при правилна настройка на чувствителността.

3.1.4 Локализиране на прекъснати проводници посредством два предавателя

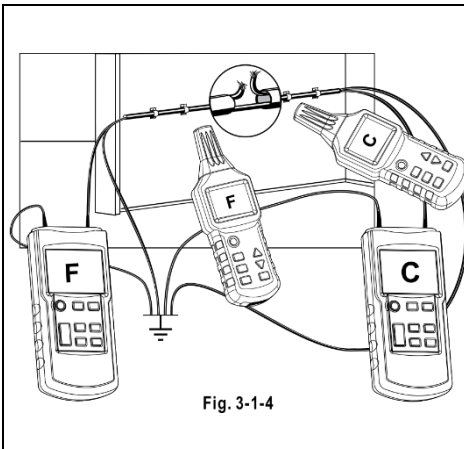
Има случаи в които локализирането на прекъснат проводник не може да стане точно поради смущения в предаването на сигнала, предизвикани от странични фактори. В този случай точната локация на прекъсването може да бъде открита с използването на два предавателя, закачени към всеки един от кабелите, които инспектираме. Съответно единия от предавателите ще предава сигнал с код F, а другия код C. (Допълнителен предавател не е включен в този комплект).

Предупреждения:

- Не трябва да има напрежение по мрежата.
- Всички проводници не трябва да бъдат свързани към спомагателното заземяване както е показано на Фигура 3-1-4
- Свържете двата предавателя както е показано на Фигура 3-1-4

Ако предавателите са свързани според показаното на Фигура 3-1-4, то приемника ще открие сигнал C от лявата страна на прекъснатия проводник. Ако приемника подмине прекъсването, то ще започне открива сигнал F. Ако позиционирате приемника точно над прекъсването, то няма да бъде отчетен никакъв сигнал.

- Следвайте описанието на приложения пример.



- Настройте нивото на силата на предавания сигнал от предавателя, за да можете да осигурите правилна настройка на радиуса на предаване.
- Точната позиция на проводника може да бъде точно локализирана в ръчен режим на приемника и при правилна настройка на чувствителността.



- Пълно заземяване трябва да бъде осигурено.
- Транзиционното съпротивление на прекъсването трябва да бъде по-високо от 100kOhm.
- Когато локализирате прекъсвания на многожилни кабели, моля отбележете, че проводника трябва да бъде заземен според всички изисквания. Това е нужно, за да се избегне кръстосване на сигнала посредством капацитивния ефект на изходния терминал. Дълбочината на проследяване зависи от конструкцията на самия кабел.

3.15 Откриване на проблеми свързани с прекъсвания в подово отопление.

Предупреждения:

- Не трябва да има напрежение по мрежата.
- Всички проводници не трябва да бъдат свързани към спомагателното заземяване както е показано на Фигура 3-1-5
- Свържете двата предавателя както е показано на Фигура 3-1-5
- Следвайте описанието на приложения пример.

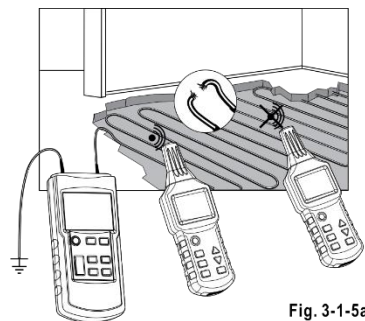


Fig. 3-1-5a



1. Има случаи, когато защитната подложка няма заземяване. Ако е нужно я махнете.
2. Трябва да сте подсилили пълно заземяване и разстоянието между гореспоменатото и проверявания проводник трябва да бъде значително, за да се осигури точно локализиране на повредата.

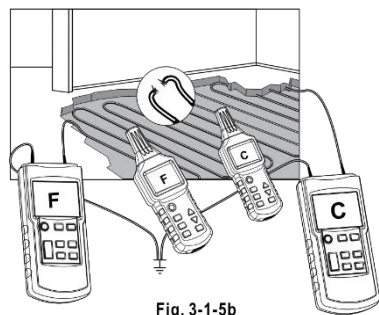


Fig. 3-1-5b



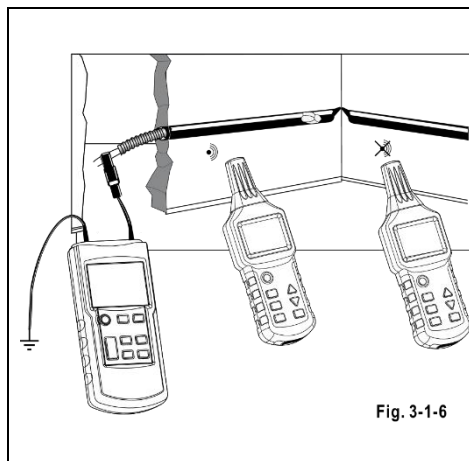
- Мястото където предавания сигнал бъде изгубен от приемника е мястото, където инспектирания проводник е прекъснат.
- астройте нивото на силата на предавания сигнал от предавателя, за да можете да осигурите правилна настройка на радиуса на предаване.
- Точната позиция на проводника може да бъде точно локализирана в ръчен режим на приемника и при правилна настройка на чувствителността.

3.1.6 Откриване на стеснения или блокирани части от положени неметални тръби

Предупреждения:

- Тръбите трябва да бъдат направени от непроводими материали, например пластмаса.
- Не трябва да има течащо напрежение по тръбите.

- Предавателя се включва към металната гофрирана част (метална тръба или гъвкав проводник), осигурете заземяване както е показано на Фигура 3-1-6.
- Начинът на локализиране е същия като този, който е описан в примера по-долу.



1. Ако тече напрежение по тръбния път го спрете и подсигурете правилно заземяване не, когато гореспоменатото бъде изключено.
2. Заземяването трябва да бъде направено съобразно приложимите правила и заземителния проводник трябва да се намира далеч от тръбния път, по който се работи, ако това разстояние не може да бъде осигурено то локализирането няма да бъде прецизно.



1. Ако разполагате само с една тръба и тя е от непроводим материал, като например фибростъкло, то бихме предложили да вмъкнете метален проводник със сечение около 1,5-2мм, по дължината на тръбния път в посока на стеснението.
2. В режим на откриване на тръби, колкото по-силен е показвания сигнал от приемника, толкова по-близо се намира тръбата до гореспоменатия.
3. В режим на откриване, ако сигнала внезапно се изгуби, то това е мястото, където се намира утеснението.
4. Настройте нивото на предавания сигнал в зависимост от дълбочината на проникване, която искате да постигнете. Изберете Ръчен Режим на приемника и желано ниво на чувствителност, за да можете лесно да локализирате стеснената част, която търсите

3.1.7 Локализиране на положени метални канализационни тръби или такива свързани с отоплението.

Предупреждения:

- Тръбите, които ще разглеждаме в тази секция трябва да бъдат метални, например от цинкувана стомана.
- Тръбите не трябва да бъдат заземени. Трябва да има относително високо съпротивление между тръбата и пръстта, ако това не се подсигури, то разстоянието на локализиране трябва да е доста малко.
- Използвайте проводниците от комплекта, за да свържете отвора за заземяване към земята.
- Използвайте проводник, за да свържете + отвора на предавателя към тръбата, върху която ще се работи.

Начините на работа с канализационни или отоплителни тръби е показано на следните схеми.

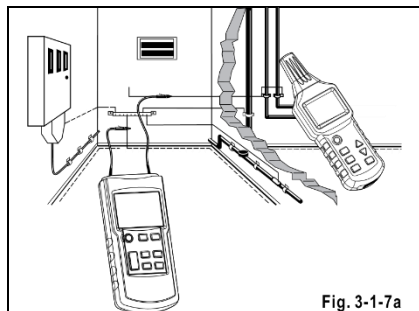


Fig. 3-1-7a



От гледна точка на осигуряването на безопасна работа то подаването на захранване към електрическото оборудване трябва да бъде прекъснато.

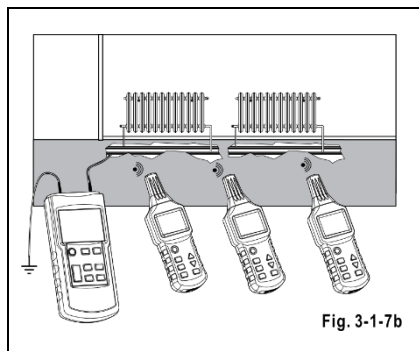


Fig. 3-1-7b



1. Заземяването трябва да бъде направено съобразно приложимите правила и заземителния проводник трябва да се намира далеч от тръбния път, по който се работи, ако това разстояние не може да бъде осигурено то локализирането няма да бъде прецизно.

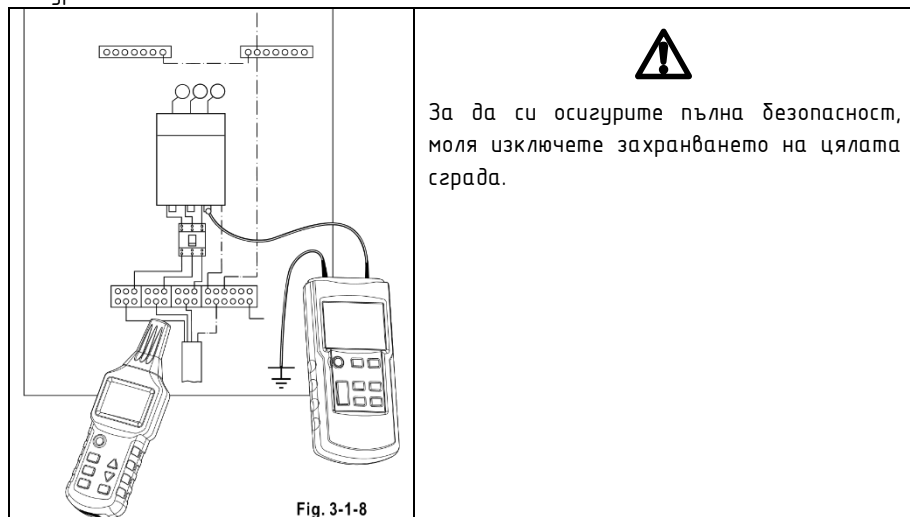
	2. Настройте нивото на предавания сигнал в зависимост от дълбочината на проникване, която искате да постигнете. 3. Изберете Ръчен Режим на приемника и желано ниво на чувствителност, за да можете лесно да локализирате стеснената част, която търсите. 4. Ако разполагате само с една тръба и тя е от непроводим материал, като например фибростъкло, то бихме предложили да вмъкнете метален проводник както е показано на схемата.
--	---

3.1.8 Откриване на захранващи токови мрежи на същия етаж

За да откривате захранващи токови мрежи на същия етаж моля следвайте следните стъпки:

1. Изключете главния прекъсвач от контролната кутия на етажа.
2. Изключете нулевата фаза от всички останали такива за другите етажи.
3. Свържете предавателя следвайки инструкциите от схемата описана във

Фигура 3-1-8.



За да си осигурите пълна безопасност, моля изключете захранването на цялата сграда.



1. Заземяването трябва да бъде направено съобразно приложените правила и заземителния проводник трябва да се намира далеч от тръбния път, по който се работи, ако това разстояние не може да бъде осигурено то локализирането няма да бъде прецизно.
2. Настройте нивото на предавания сигнал в зависимост от дълбочината на проникване, която искате да постигнете.
3. В режим на откриване на тръби, колкото по-силен е показвания сигнал от приемника, толкова по-близо се намира тръбата до гореспоменатия.
4. Изберете Ръчен Режим на приемника и желано ниво на чувствителност, за да можете лесно да локализирате частта, която търсите

3.1.9 Проследяване на подземни мрежи

Предупреждения:

- Не трябва да има напрежение в мрежата, по която ще работим
- Свържете предавателя по начина, който е описан във Фигура 3-1-9.
- Заземете предавателя в съответния край.
- Изберете Автоматичен Режим на приемника.
- Използвайте показанията на екрана за силата на сигнала, за да проследите мрежата.

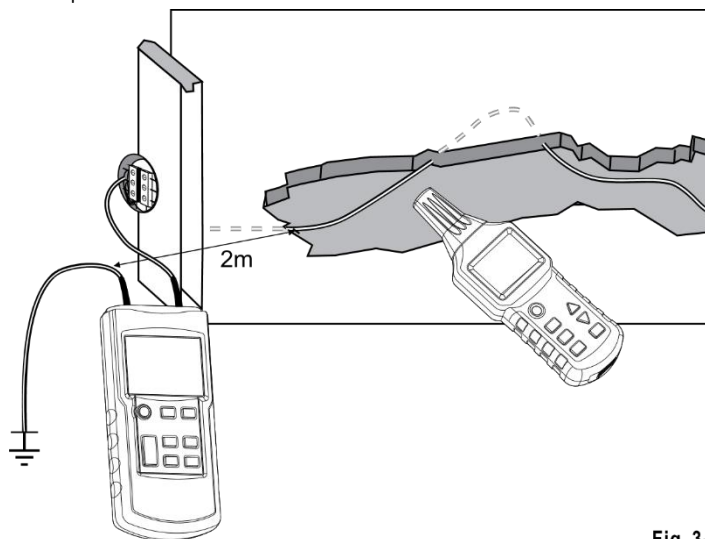


Fig. 3-1-9



1. Трябва да сте подsigурили пълно заземяване и разстоянието между гореспоменатото и проверявания проводник трябва да бъде значително, за да се осигури точно локализиране на мрежата.
2. Точната позиция на проводника може да бъде точно локализирана в ръчен режим на приемника и при правилна настройка на чувствителността
3. Когато придвижвате приемника по дължината на проводниците, колкото по-силен е сигнала толкова по-точно следите разположението им.
4. Колкото по-голямо е разстоянието между предавателя и приемника, толкова по-ниска е силата на сигнала и нивото на проникване е по-плитко.

3.2 Работа с две сонди

3.2.1 Приложение в затворени мрежи

Може да се приложи в мрежи с или без напрежение.

В мрежи, в които няма течащо напрежение, предавателя само предава сигнала по кръга, за да може да го локализира.

В мрежи, в които има течащо напрежение, предавателя не само предава кодиран сигнал към мрежата, за да може да я локализира, но и измерва и показва гореспоменатото.

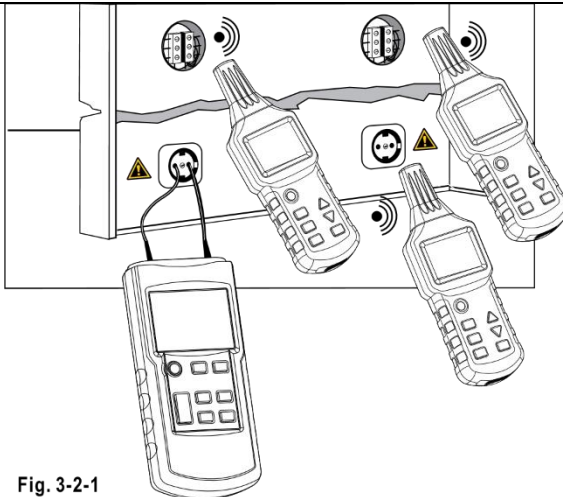


Fig. 3-2-1



Когато свързвате предавателя към мрежи, по които има напрежение, моля не пренебрегвайте мерките за безопасност.

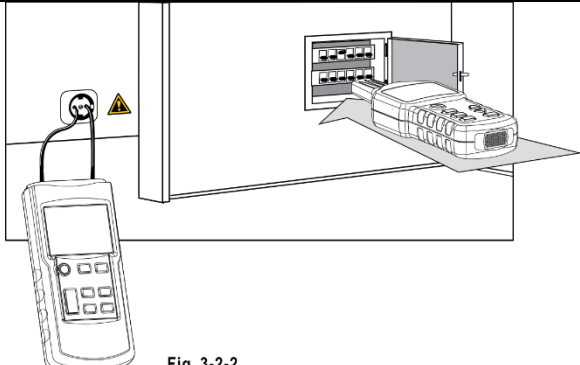
	1. Диелектричната мощност на предавателя е 400v AC/DC. 2. Уредът може да се използва за търсене на контакти, свързки и прекъсвачи, когато се работи в затворени вериги. В електрически инсталации под и без напрежение. 3. Дълбочината на проникване на откриващия сигнал е в пряка зависимост от материалите, в които е вкопан търсения обект, в повечето случаи това е не повече от 0,5м. 4. Настройте нивото на предавания сигнал в зависимост от дълбочината на проникване, която искате да постигнете.
---	--

3.2.2 Локализиране на предпазители

В сграда с няколко апартамента, използвахме портове L и N във всеки един апартамент, за да подадем сигнал от предавателя, както е показано на Фигура 3-2-2, и настройваме нивото на мощността на подавания сигнал на подходяща стойност.

Предупреждения:

- Изключете въздушните прекъсвачи от разпределителната кутия
- Свържете предавателя, както е показано във Фигура 3-2-2

 Fig. 3-2-2	 Когато свързвате предавателя към мрежи, по които има напрежение, моля не пренебрегвайте мерките за безопасност.
--	--

	1. Идентификацията и позиционирането на предпазители е силно повлияна от начина, по който е построено окабеляването на разпределителния панел. За да постигнете най-високата възможна прецизност при локализирането е нужно да махнете капака на панела и да потърсите захранването на предпазителите.
---	--

- | | |
|--|--|
| | 2. По време на търсенето, предпазителя с най-висок и стабилен сигнал е този, към който трябва да се насочите. Поради смесването на сигналите, устройството може да открие и други такива от други предпазители, но техният сигнал е сравнително по-слаб. |
|--|--|



- | | |
|--|---|
| | 1. Когато локализирате е най-добре да поставите сондата във входа на кутията с прекъсвачи. |
| | 2. Настройте нивото на предавания сигнал в зависимост от дълбочината на проникване, която искате да постигнете. Изберете Ръчен Режим на приемника и желано ниво на чувствителност, за да можете лесно да локализирате частта, която търсите |

3.2.3 Локализиране на къси съединения в мрежата

Предупреждения:

- По мрежата не трябва да има напрежение.
- Свържете предавателя по начина, указан във Фигура 3-2-3
- Начинът на измерване е идентичен с показания в примера.

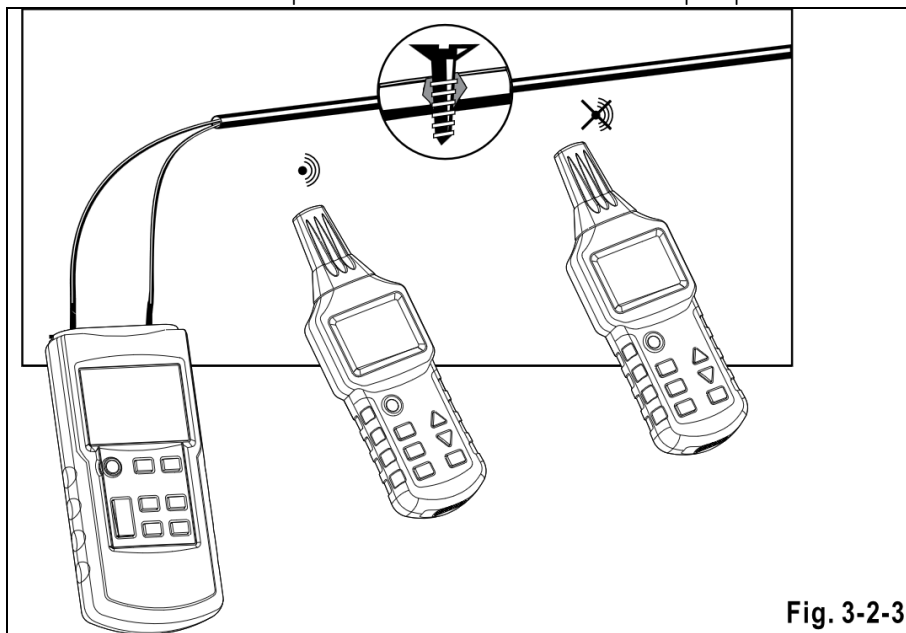


Fig. 3-2-3



1. Моля спрете подаването на напрежение по мрежата.
2. Търсенето на къси съединения по мрежата е пряко зависимо от конструкцията на кабелите, изграждащи мрежата. Практиката ни показва, че само къси съединения със съпротивление под 20 оhm могат да бъдат правилно локализиращи. Гореспоменатото може да бъде измерено посредством мултиметър.



1. Ако съпротивлението на късото съединение надвишава 20 оhm можете опитате да го локализираще посредством метода на работа за откриване на прекъсвания. За да постигнете резултат опитайте да подадете относително силен ток или прекъснете проводника.
2. Ако работите по мрежа, в която кабелите са поставени паралелно на тръбен път, ако отчетете пад в силата на предавания сигнал, то това е мястото, където се намира късото съединение.
3. Настройте нивото на предавания сигнал в зависимост от дълбочината на проникване, която искате да постигнете.
4. Изберете Ръчен Режим на приемника и желано ниво на чувствителност, за да можете лесно да локализираще частта, която търсите

3.2.4 Локализиране на мрежи, които са положени относително дълбоко

При работа в режим с две сонди и проводници, които са изградени от много жила (като NYM3x1.5mm²) дълбочината на проникване на сигнала ще бъде силно ограничена, което е причинено от изкривяване на магнитното поле. Силата на гореспоменатото не може да се концентрира в точката на стесняване. Ако се използва допълнителен проводник, то този проблем може да бъде лесно разрешен, посредством осигуряване на допълнително магнитно поле. Изграждането на тази може да стане посредством всякакъв вид проводник. Важното в случая е полагането на допълнителния проводник да е на отстояние от линията, която тестваме, по-голямо от дълбочината на полагане. На практика това обичайно е над 2м.

Предупреждения:

- По мрежата не трябва да има напрежение.
- Свържете предавателя по начина указан във Фигура 3-2-4
- Разстоянието между захранващия проводник и допълнителния такъв трябва да бъде поне 2м.

- Начинът на измерване е идентичен с показания в примера.

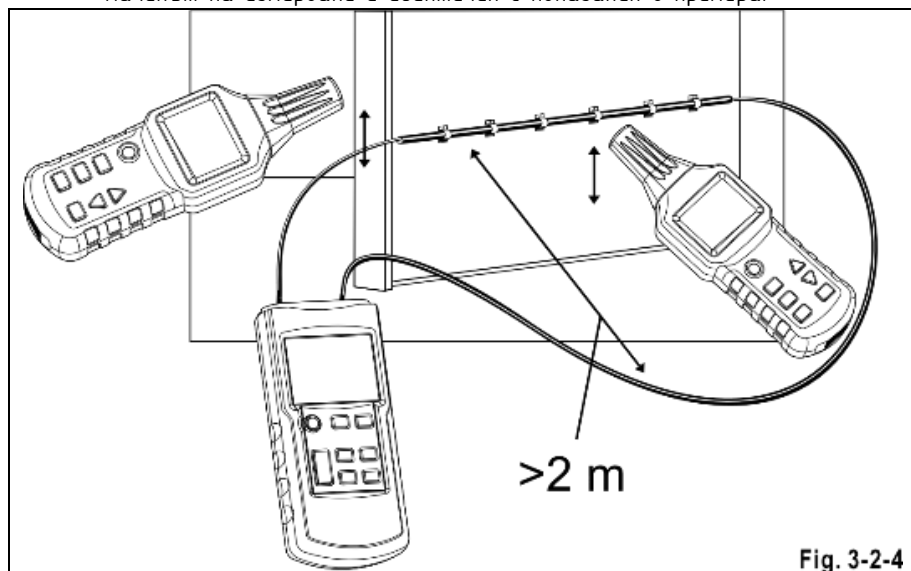


Fig. 3-2-4



1. Работата във влажна среда и количеството строителни материали под които се намира мрежата, по която работим силно се отразяват на ефективността на локализирането.
2. В режим на откриване на тръби, колкото по-силен е показвания сигнал от приемника, толкова по-близо се намира тръбата до гореспоменатия.
3. Изберете Ръчен Режим на приемника и желано ниво на чувствителност, за да можете лесно да локализирате частта, която търсите

3.2.5 Класифициране или определяне на положената мрежа

Предупреждения:

- Мрежата не трябва да е под напрежение.
- Краищата на жилата трябва да са усукани заедно и да са провеждат помежду си.
- Свържете предавателя по начина указан във Фигура 3-2-5.
- Начинът на измерване е идентичен с показания в примера.

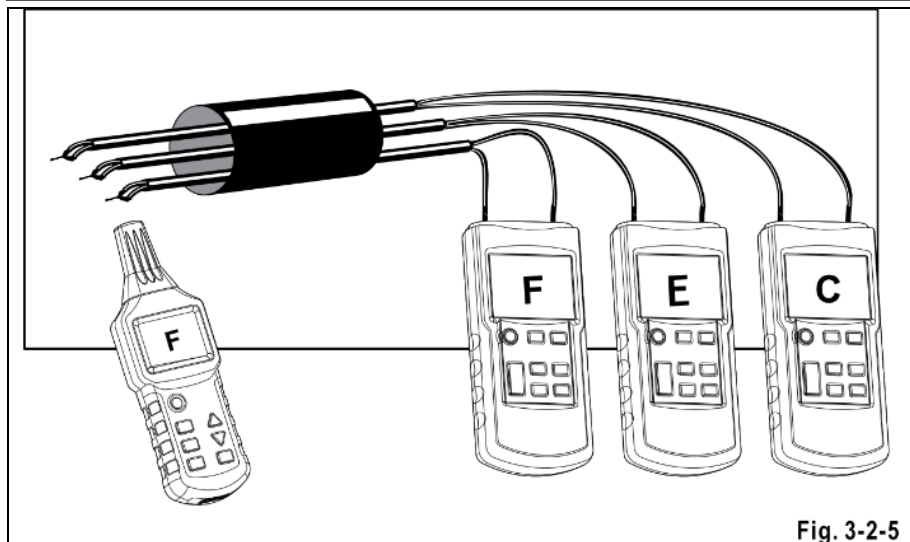


Fig. 3-2-5



1. Моля прекъснете захранването по мрежата.
2. Краищата на жилата трябва да са усукани заедно и да са провеждат помежду си.
3. Ако разполагате само с един предавател, моля замерете стойности от няколко жила на кабела.



1. Когато сменяте връзката между предавателя и жилата на кабелите, можете да различавате подавания сигнал като променяте кодирането му.
2. Настройте нивото на предавания сигнал в зависимост от дълбочината на проникване, която искате да постигнете.
3. При нужда закупете допълнителен предавател с различни сигнали.

3.3 Метод за увеличаване на радиуса на действие на устройството при мрежи, по които тече напрежение.

Когато предавателя е свързан към фазовия и нулевия проводник от мрежата, то сигнала се предава в два отделни кръга. Това води до смесване на сигналите и намалява ефективния работен радиус на максимум 0,5м. Това лесно може да се избегне като допълнително се свържете към мрежата, както е показано на Фигура 3-3-2.

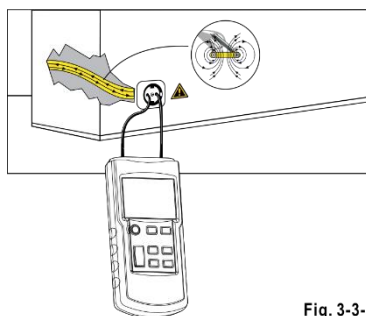


Fig. 3-3-1



Когато използвате устройството в това ми приложение моля следвайте всички мерки за безопасност.



Обърнете внимание на разстоянието между предавателя и мрежата, по която работите, за да можете да определите дълбочината на проникване на сигнала.

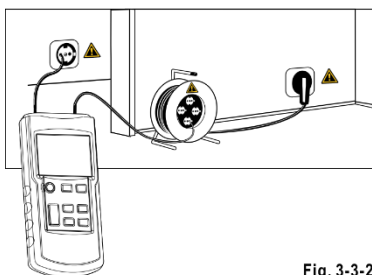


Fig. 3-3-2



1. В режим на откриване на мрежи, колкото по-силен е показвания сигнал от приемника, толкова по-близо се намира тръбата до гореспоменатите.
2. Настройте нивото на предавания сигнал в зависимост от дълбочината на проникване, която искате да постигнете.
3. Изберете Ръчен Режим на приемника и желано ниво на чувствителност, за да можете лесно да локализирате частта, която търсите

3.4 Установяване на напрежение в мрежи и търсене на прекъсвания

Предупреждения:

- Мрежата трябва да бъде захранена с АС напрежение.
- Измерванията трябва да се вземат по показания начин на Фигура 3-4
- Задайте режим UAC.

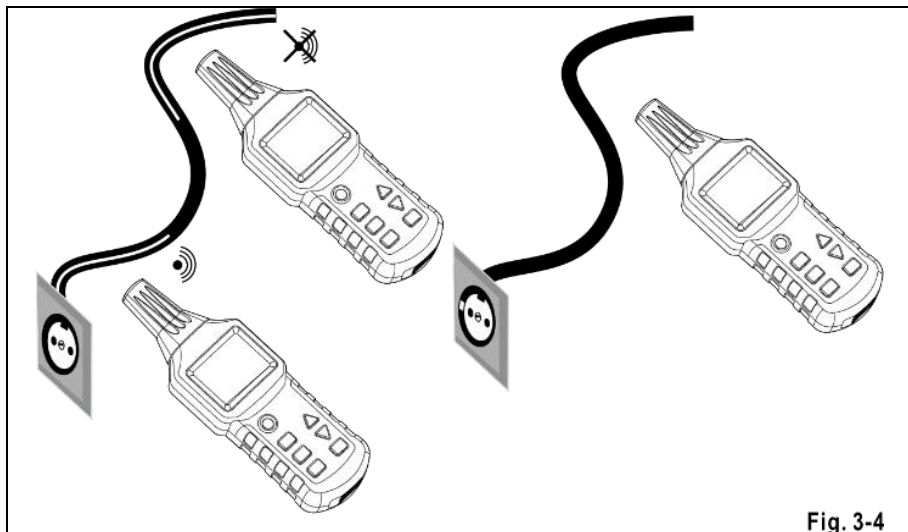


Fig. 3-4



1. Това приложение не изисква използването на предавател, освен ако не искате да го ползвате като волтметър, за точно измерване на напрежението в мрежата.
2. Индикациите за силата на сигнала, които ще получите графично на екрана и звуково от приемника показват силата на напрежението в мрежата. Колкото повече се усилва честотата им толкова по-близо сме до самата мрежа.

4. Други функции

4.1 Волтметър

Ако предавателя е свързан към мрежа, в която напрежението надвишава 12V, долната част на екрана показва реалната му сила и вида на тока AC/DC. Тази функция работи в следните граници 12V–400V AC/DC (AC 50–60Hz).

4.2 Фенерче

Натиснете бутон 9 на предавателя или 6 на приемника, за да активирате фенерчето.

4.3 Подсветка

Подсветката на екрана се включва и спира с натискането на бутон 5 на приемника. Предавателя няма подсветка.

4.4 Заглушаване на звуковите сигнали

Влизането и излизането от тих режим на предавателя става с натискането на бутон 8, натиснете и задръжте бутон 5 на приемника за да контролирате неговия тих режим.

4.5 Автоматично изключване

Предавателя няма функция за автоматично гасене, но приемника има такава, която се контролира с натискането на бутон 2. Времето, след което се гаси уреда при активирана такава функция е 10 мин.

5. Технически параметри

5.1 Технически параметри на предавателя

Изходящ сигнал	125kHz
Работни граници за идентификация на напрежението	DC12~400V $\pm$ 2.5%;AC12~400V(50~60Hz) $\pm$ 2.5%
Екран	LCD
Диелектрична сила на външното напрежение	Max.400VAC/DC
Тип на пренапрежение	CATIII300V
Степен на замърсяване	2
Захранване	Батерия от 9V, NEDA 1604, 006P или 6F22
Минимална консумация на енергия	31mA
Максимална консумация на енергия	115mA
Предпазител	F0.5A500V,6.3x32mm
Работна температура	От 0 до 40C
Температура на съхранение	От -20 до 60C
Височина	Max.2000m
Размери	190mmx89mmx42.5mm
Тегло без батерия	360g
Тегло с батерия	420g

5.2 Технически параметри на приемника

Дълбочина на проникване на сигнала	Зависи от материалите и спецификата на приложението.
Работа с една сонда в режим на откриване на кабели	0-2м
Работа с две сонди в режим на откриване на кабели	0-0,5м
Работа с един проводников кръг в режим на откриване на кабели	До 2,5м
Идентификация на напрежението в мрежата	0-0,4м
Екран	LCD
Захранване	6x1,5VAAA
Минимална консумация на енергия	32mA
Максимална консумация на енергия	89mA
Работна температура	От 0 до 40°C
Температура на съхранение	От -20 до 60°C
Височина	Max.2000m
Размери	241.5mmx78mm38.5mm
Тегло без батерия	280gr
Тегло с батерия	350gr

6. Поправка и поддръжка

1. Ако се съмнявате в работата на устройството, моля уверете се, че батерията е заредена и няма повреда в сондите.

2. Преди да изпратите устройството за поправка, моля отстранете батерията и го опаковайте добре. Производителят не носи отговорност за повреди настъпили по време на транспортирането на устройството при евентуалното му връщане.

3. В устройството има монтиран предпазител, който при повреда по време на гаранционния срок ще бъде подменен от техник на компанията. При повреда след изтичането на гаранционния срок, можете да подмените този предпазител с аналогичен такъв. Обърнете внимание на метала, от който е направена металната част на предпазителя, оригиналният такъв е с бързотопим материал.

6.1 Отстраняване на проблеми

Ако устройството не функционира правилно, моля потърсете решение в таблицата по-долу:

Описание на повредата	Какво да проверим	Мерки, които трябва да вземете
Устройството не се включва	Инсталирана ли е батерията?	Инсталирайте нови батерии
	Заредена ли е инсталираната батерия?	
	Правилно ли е монтирана батерията?	Проверете поляростта.
Предавателя не може да открие външно напрежение	Има ли повреда в контактите?	Свържете отново.
	Има ли повреда в сондите?	Сменете сондата.
	Свързана ли е сондата?	Поставете правилно сондата.
	Повредени ли са тестовите проводници?	Сменете тестовия проводник.
	Свързани ли са тестовите проводници?	Поставете правилно тестовия проводник.
Захранването е прекъснато по време на работа	Заредена ли е монтираната батерия?	Подменете батерията
	Устройството автоматично ли се е изключило?	Включете устройството отново.
Предавателя не отчита сигналите, които той сам предава	Натиснат ли е бутонът на предавателя?	Пуснете сигнала отново.
	Има ли повреда в предпазителя на предавателя?	Изправете устройството в най-близкия сервизен център.

6.2 Проверка на предпазителя на предавателя

Предпазителя на предавателя служи за превенция на евентуални повреди свързани с подаване на свръхвисоко напрежение или неправилна работа. Ако той вече е бил повреден устройството може да работи само с нисък сигнал. Ако при проверка на работата на предавателя подавания сигнал е слаб, то предпазителя

е бил повреден. Ако предавателя не подава никакъв сигнал, то той е повреден и трябва да бъде проверен от специализиран техник.

Начини за проверка на работата на предпазителя на предавателя

1. Изключете всички измервателни кръгове от предавателя.
2. Включете предавателя и го поставете в режим на предаване.
3. Поставете мощността на предаване на ниво I.
4. Свържете тестовия проводник към свързка 10 на предавателя.
5. Свържете другия край на тестовия проводник към предавателя.
6. Включете предавателя и придвижете сондите към тестовия проводник.
7. Ако предпазителя не е повреден силата на сигнала отчетена от приемника ще бъде двойно по-силна.

6.3 Почистване

За почистването на устройството използвайте чист парцал, вода или неагресивен почистващ препарат, след това подсушете със сух парцал.

	1. Преди да пристъпите към почистването на уреда се уверете, че е изключен и няма нищо свързано към него. 2. Моля не използвайте почистващи препарати съдържащи бензен, алкохол, ацетон, етер, кетон, бензин, които може да го повредят. 3. След почистването използвайте устройството отново само, когато е напълно изсушено.
---	--

6.4 Подмяна на батерията



1. При смяна на батерията обърнете специално внимание на указания поляритет. При неправилно поставяне може да се стигне до повреда на оборудването или експлозии или възпламеняване.
2. Не свързвайте двата полюса на батерията. Не я излагайте на огън или висока температура. Има риск от експлозия.
3. Моля не се опитвайте да разглобите самата батерия. В нея се съдържат силни химикали, които могат да предизвикат корозия и химическо изгаряне. При контакт с кожата измийте под течаща вода, при контакт с очите потърсете незабавна помощ от лекар.

Ако символите за батерия на екраните, 1 на предавателя или 1, 2 на приемника мигат и получавате звукови сигнали от говорителя, то батерията трябва да се смени.

Стъпките за смяна на батерията на приемника или предавателя се следните:

1. Изключете устройството и го изключете от всички свързки.
2. Отвийте винта на гърба на устройството и махнете капака на батерията.
3. Извадете батерията.
4. Поставете новата батерия според указания поляритет.
5. Поставете отново капака и завийте винта.



1. Преди да пристъпите към смяната на батерията на уреда се уверете, че е изключен и няма нищо свързано към него.
2. Подменете батерията само с такава, каквато е показано в таблицата по-горе.
3. Ако устройството няма да се ползва дълго време, моля извадете батерията от него, за да избегнете евентуално нейно потичане и повреда на гореспоменатото.
4. Моля изхвърлете ненужната батерия в пълно съответствие с приложените правила и разпоредби свързани с това.

6.5 Калибрация

С цел подsigуряването на точност при измерванията с уреда, моля калибрирайте го поне веднъж годишно. Калибрацията става само от квалифициран оторизиран персонал. Ако устройството се ползва често в неподходяща среда, това може да предизвика отклонения и съответно по-честа калибрация е препоръчителна. При по-рядко използване, препоръчителния период за калибриране е до три години.