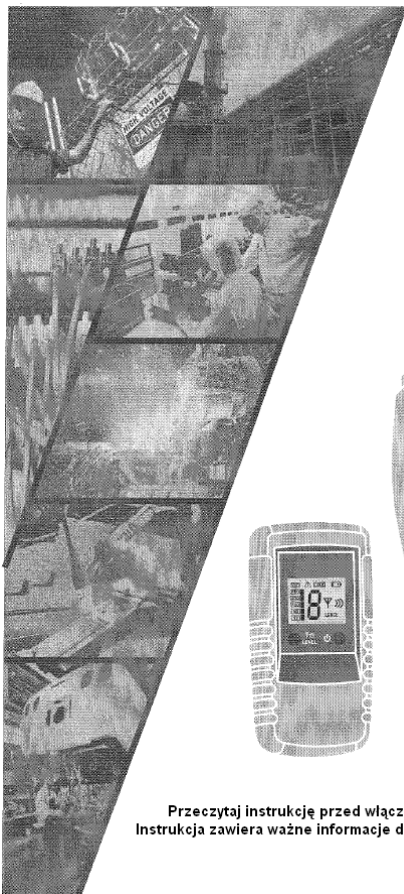
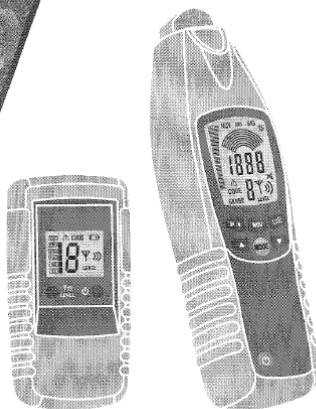


AX-T2090



Lokalizator kabli
Instrukcja obsługi



Przeczytaj instrukcję przed włączeniem tego urządzenia.
Instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa.

Instrukcja obsługi



Spis treści

1. Międzynarodowe informacje dotyczące bezpieczeństwa	4
2. Opis ogólny	5
2.1. Funkcje	5
2.2. Opis urządzenia	5
2.3. Tryb odnajdywania kabla	7
2.4. Specyfikacje	7
3. Podstawy obsługi	9
3.1. Lokalizowanie kabli w zamkniętych obwodach	9
3.2. Praca jednobiegunowa (w obwodach otwartych)	9
3.3. Praca dwubiegunowa (w obwodach zamkniętych)	9
3.4. Odnajdywanie i śledzenie linii, bocznych gałęzi obwodów, gniazd, włączników i połączeń w instalacjach domowych (praca jednobiegunowa)	9
3.5. Odnajdywanie przerw w przewodach z plastikową izolacją (praca jednobiegunowa)	10
3.6. Odnajdywanie przerw w przewodach za pomocą dwóch nadajników (praca jednobiegunowa)	11
3.7. Wykrywanie nieprawidłowości w elektrycznym ogrzewaniu podłogowym (praca jednobiegunowa)	12
3.8. Odnajdywanie wąskich gardel (przeszkód) w rurkach instalacyjnych (praca dwubiegunowa)	12
3.9. Odnajdywanie bezpieczników (praca dwubiegunowa)	12
3.10. Odnajdywanie zwarć w przewodach (praca dwubiegunowa)	13
3.11. Odnajdywanie ułożonych rur wodociągowych i ogrzewania (praca jednobiegunowa)	13
3.12. Określanie kierunku ułożonych rur wodociągowych i ogrzewania (praca dwubiegunowa)	14
3.13. Odnajdywanie całej instalacji domowej (praca jednobiegunowa)	14
3.14. Śledzenie linii na dużej głębokości (praca dwubiegunowa)	15
3.15. Śledzenie przewodów w ziemi (praca jednobiegunowa)	15



3.16. Zwiększenie zakresu podczas lokalizowania napięcia	16
3.17. Sortowanie lub określanie ułożonych przewodów (praca dwubiegunowa)	16
3.18. Wykrywanie napięcia i odnajdywanie przerw w przewodach	17
3.19. Ustawianie kodów	17
3.20. Ważne zastosowania	17
4. Podświetlenie punktu pomiarowego	18
5. Konserwacja	18
6. Wymiana baterii	19



1. Międzynarodowe symbole bezpieczeństwa



Ostrzeżenie: Symbol ten oznacza, że użytkownik musi przeczytać opis w instrukcji obsługi, żeby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia miernika.



Uwaga! Ryzyko porażenia prądem.



Przeczytaj instrukcję. Zachowaj szczególną ostrożność.



Zgodność z wymogami EMC

1.1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Przeczytaj uważnie instrukcję obsługi przed rozpoczęciem korzystania z miernika.



Odpowiednie przepisy zapobiegania wypadkom ustalone dla systemów i urządzeń elektrycznych muszą być ściśle przestrzegane w każdym wypadku.



Ten symbol OSTRZEŻENIA oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do poważnych obrażeń, śmierci lub uszkodzenia miernika.



Symbol ten oznacza, że do gniazda, przy którym się znajduje, nie może zostać podłączone napięcie wyższe niż (w tym wypadku) 300V AC lub DC w odniesieniu do ziemi.



Przed rozpoczęciem pracy upewnij się, że użyte przewody pomiarowe i obciążenie elektroniczne są w idealnym stanie.



Jeśli nie ma możliwości zagwarantowania bezpieczeństwa użytkownika, należy zaprzestać korzystania z urządzenia i zabezpieczyć je, uniemożliwiając użytkowanie.



Lokalizator kabli może być użyty tylko w systemach spełniających wymagane napięcie nominalne podane w sekcji danych technicznych.



Przed rozpoczęciem korzystania z lokalizatora upewnij się, że jest on w idealnym stanie: zalecamy podłączenie wyłącznika nadajnika od fazy w kierunku przewodu neutralnego.



Jeśli wyłącznik różnicowy zadziała podczas podłączania nadajnika, błędny prąd wciąż będzie aktywny w instalacji.



Jeśli urządzenie wystawione będzie na działanie bardzo silnego pola elektromagnetycznego, jego praca może zostać zakłócona.



Bezpieczeństwo nie będzie zapewnione w przypadku, gdy urządzenie:

1. Posiada widoczne uszkodzenia

2. Nie wykonuje żądanych pomiarów

3. Było przechowywane przez zbyt długi okres czasu w nieodpowiednich warunkach

4. Było narażone na mechaniczne uszkodzenia w transporcie.

Należy przestrzegać wszystkich odpowiednich ustawowych przepisów podczas pracy z testerem



2. Opis ogólny

Lokalizator kabli składa się z nadajnika i odbiornika i jest przenośnym urządzeniem pomiarowym służącym do wykrywania i śledzenia przewodników.

Sygnal generowany przez nadajnik to modulowany prąd generujący pole elektromagnetyczne wokół przewodnika. To pole elektromagnetyczne indukuje napięcie w cewce odbiornika. Indukowane napięcie jest wzmacniane, dekodowane i zamieniane na oryginalny sygnał przez odbiornik i ostatecznie wyświetlane na ekranie. Parametrem połączenia dla nadajnika podczas pracy musi być zamknięty obwód prądowy.

2.1. Funkcje

- Odnajdywanie przewodów w ścianach, przerw i zwarć w przewodach.
- Śledzenie przewodów w ziemi.
- Wykrywanie bezpieczników i ustalanie bieżącego obwodu.
- Śledzenie gniazd i puszek przypadkowo przykrytych tynkiem w ścianie.
- Odnajdywanie przerw i zwarć w ogrzewaniu podłogowym.
- Śledzenie metalowych rur wodociągowych i grzewczych.
- Możliwość wykrywania przewodów pod napięciem i z odłączonym napięciem bez konieczności użycia dodatkowych urządzeń.
- Wyświetlacz nadajnika pokazuje poziom sygnału, kod transmisji oraz napięcie obce.
- Wyświetlacz odbiornika pokazuje poziom sygnału, kod transmisji oraz odczyt napięcia zasilania.
- Automatyczna i ręczna regulacja czułości.
- Sygnalizacja dźwiękowa z możliwością jej wyłączenia.
- Funkcja automatycznego wyłączenia urządzenia.
- Podświetlenie.
- Dodatkowa funkcja oświetlenia w przypadku pracy w złych warunkach oświetleniowych.
- Dostępne są dodatkowe nadajniki w celu wydłużenia lub odróżnienia kilku sygnałów.

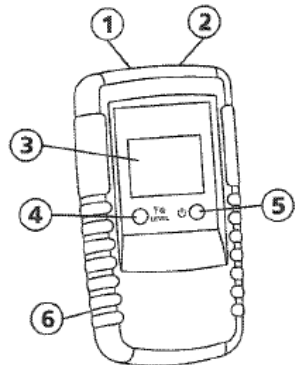
2.2. Opis urządzenia

Nadajnik

1. Gniazdo „+”
2. Gniazdo uziemienia
3. Wyświetlacz LCD
4. Przycisk poziomu czułości / podświetlenia
5. Przycisk zasilania
6. Pojemnik na baterie

Nadajnik - wyświetlacz

- a) Przesłany kod (1,2,3,4,5,6,7)
- b) Wyświetlacz zewnętrznego napięcia
- c) Wykrywanie zewnętrznego napięcia (12V, 50V, 120V, 230V, 400V)



d) Symbol wyczerpanej baterii

e) Wyświetlacz przestanego poziomu (I, II lub III)

Wbudowane bezpieczniki nadajnika

Wbudowane bezpieczniki stanowią zabezpieczenie urządzenia przed przeciążeniem lub nieprawidłową obsługą.

Wbudowany bezpiecznik może być wymieniany jedynie przez nasz serwis fabryczny.

Sprawdzanie, czy bezpiecznik jest przepalony:

Powodem, dla którego sygnał wyjściowy generowany przez nadajnik jest słaby, może być przepalony

bezpiecznik. Żeby sprawdzić, czy bezpiecznik jest przepalony czy nie, wykonaj poniższe czynności:

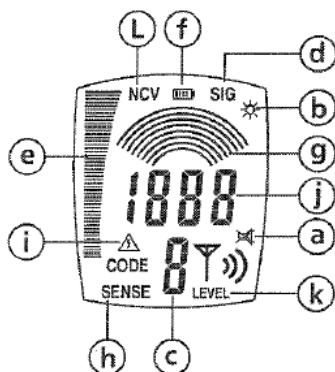
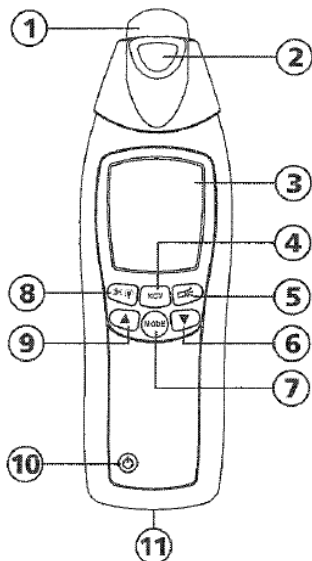
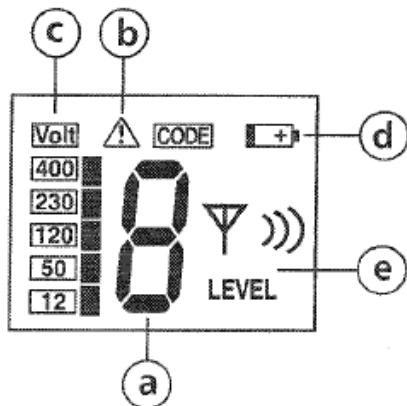
- Odłącz nadajnik od wszystkich mierzonych obwodów.
- Włącz nadajnik.
- Ustaw poziom nadawania na I.
- Wykonaj podłączenie jednobiegunowe jednego przewodu pomiarowego do gniazda 1.
- Włącz odbiornik. Wyszukaj sygnału w kablu i umieść czujnik na kablu.
- Umieść drugi koniec kabla w gnieździe 2.

Odbiornik:

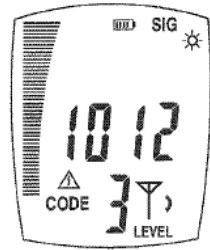
1. Czujnik
2. Oświetlenie
3. Wyświetlacz LCD
4. Przycisk NCV (bezdotykowego wykrywania napięcia) do wyboru pomiędzy trybem wykrywania kabli i trybem wykrywania napięcia.
5. Włącznik oświetlenia
6. Przycisk „w dół”
7. Przycisk przetaczania dla ręcznego wyboru czułości.
8. Przycisk trybu pracy do wyboru trybu automatycznego lub ręcznego. Przycisk włączania/wyłączania podświetlenia/sygnału dźwiękowego
9. Przycisk „w górę”
10. Przycisk włączania/wyłączania.
11. Pojemnik na baterie.

Odbiornik - wyświetlacz

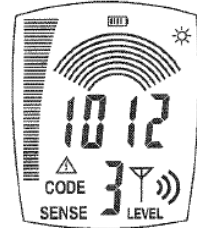
a) Symbol wyłączonej sygnalizacji dźwiękowej



- b) Symbol włączonego podświetlenia wyświetlacza
- c) Informacja przesłana przez nadajnik (kod transmisji i poziom naładowania baterii)
- d) Symbol włączonego trybu automatycznego
- e) Wskaźnik słupkowy siły sygnału
- f) Symbol wyczerpanej baterii
- g) Tryb ręczny: dodatkowy wyświetlacz graficzny prezentujący wybraną czułość dla danego trybu. Im więcej części wyświetlacza jest zapalonych, tym wyższa jest czułość.
- h) Symbol włączonego trybu ręcznego
- i) Wyświetlacz wykrywacza napięcia
- j) Tryb automatyczny, wyświetlacz cyfrowy siły sygnału / trybu ręcznego.
- k) Poziom transmisji wysłany przez nadajnik (I, II lub III)
- l) Symbol włączonego wykrywania napięcia.



Tryb automatyczny



Tryb ręczny

2.3. Tryb odnajdywania kabla

Tryb automatyczny

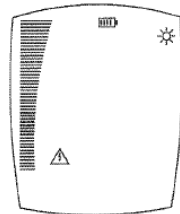
Po wybraniu trybu automatycznego na wyświetlaczu pojawi się symbol „SIG”.

Tryb ręczny (Naciśnij przycisk trybu pracy (MODE))

Wybierz tryb ręczny, naciskając przycisk „w dół”. Po wybraniu trybu ręcznego na wyświetlaczu pojawi się symbol „SENSE”.

Tryb wykrywania napięcia AC

Po naciśnięciu przycisku NCV zostanie włączone oświetlenie.



Tryb wykrywania napięcia AC

2.4. Specyfikacje

Nadajnik:

Sygnał wyjściowy	125kHz
Zakres napięcia dla wykrywania napięcia	12 - 400V
Zakres częstotliwości	0 - 60Hz
Wyświetlacz	LCD
Wyświetlacz wykrywania napięcia	Maks. 400V AC/DC
Kategoria przepięć	KAT III 300V
Stopień zanieczyszczenia	2
Automatyczne wyłączenie	Okolo 1 godziny (bezczynności)
Zasilanie	Jedna bateria 9V, NEDA 1604, IE6F22



Pobór prądu	Maks. 18mA
Bezpiecznik	F0.5A 500V, 6.3 x 32mm
Zakres temperatury pracy	0 - 40°C, maks. 80% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Zakres temperatury przechowywania	-20 - 60°C, maks. 80% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Wysokość pracy	Do 2000 metrów
Wymiary	130 x 69 x 32mm
Ciężar	Okolo 130g
Odbiornik:	
Głębokość wykrywania	Zależna od materiału i zastosowania
Tryby wykrywania kabla	Okolo 0 - 2 metrów (praca jednobiegunowa)
.....	Okolo 0 - 0.5 metra (praca dwubiegunowa)
Wykrywanie napięcia	Okolo 0 - 0.4 metra
Wyświetlacz	LCD z funkcjami i wskaźnikiem słupkowym
Zasilanie	Jedna bateria 9V, NEDA 1604, IE6F22
.....	Okolo 23mA (bez podświetlenia i oświetlenia)
Pobór prądu	Okolo 35mA (z podświetleniem)
.....	Maks. 40mA (podświetlenie i oświetlenie)
Automatyczne wyłączenie	Okolo 5 minut (bezczynności)
Zakres temperatury pracy	0 - 40°C, maks. 80% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Zakres temperatury przechowywania	-20 - 60°C, maks. 80% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Wysokość pracy	Do 2000 metrów
Wymiary	192 x 61 x 37mm
Ciężar	Okolo 180g



3. Podstawy obsługi

Lokalizator kabli składa się z nadajnika i odbiornika. Sygnał generowany przez nadajnik to modulowany prąd generujący pole elektromagnetyczne wokół przewodnika (patrz ilustracja 1). To pole elektromagnetyczne indukuje napięcie w cewkach odbiornika. W trybie automatycznym i ręcznym odbiornik korzysta z trzech cewek niezależnie od położenia. Wykrywanie selektywne zależy od położenia wykonywane jest w trybie selektywnym z tylko jedną aktywną cewką.

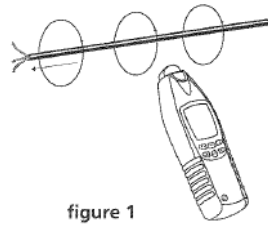


figure 1

3.1. Lokalizowanie kabli w zamkniętych obwodach

Praca jednobiegunowa: Podłącz nadajnik do jednego przewodu (praca jednobiegunowa). W tym trybie nadajnik zasilany jest wbudowaną baterią. Dzięki sygnałowi wysokiej częstotliwości generowanemu przez nadajnik można zlokalizować i śledzić pojedynczy kabel. Drugi kabel stanowi uziemienie. Taki układ powoduje, że prąd wysokiej częstotliwości płynie przez przewodnik do ziemi, podobnie jak w przypadku radia i odbiornika.

Praca dwubiegunowa: Podłącz nadajnik do zasilania (praca dwubiegunowa). Nadajnik jest zasilany ze źródła. W tym przykładzie modulowany prąd płynie przez fazę do transformatora i wraca przewodem neutralnym. Jest to możliwe w układach z odłączonym zasilaniem poprzez podłączenie nadajnika do dwóch przewodów i zwieranie drugich końców tych przewodów. W ten sposób tworzy się zamknięty obwód. Teraz nadajnik jest zasilany z wbudowanej baterii.

Uwaga: Lokalizator kabli umożliwia lokalizowanie przewodów podłączonych prawidłowo zgodnie z opisem.

3.2. Praca jednobiegunowa (w obwodach otwartych)

Przerwy w przewodach ułożonych w ścianach i podłogach. Odnajdywanie i śledzenie linii, gniazd, puszek, przełączników itd. w instalacjach domowych. Lokalizowanie wąskich gardel, zgieć i zakrzywień oraz zatorów w rurkach instalacyjnych traktowanych, jako metalowa cewka.

Przewód uziemienia musi zostać podłączony do odpowiedniego uziemienia. Typowym przykładem jest tu gniazdo z uziemieniem. Głębokość lokalizowania wynosi od 0 do 2 metrów.

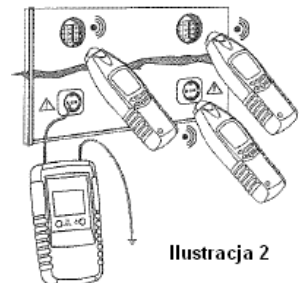
Uwaga: Głębokość lokalizowania zależy od materiału i zastosowania.

3.3. Praca dwubiegunowa (w obwodach zamkniętych)

Podczas wykrywania zwarcia lub segregowania przewodów w obwodach z napięciem włączonym lub wyłączonym. Obwody z odłączonym napięciem są zasilane bezpośrednio z baterii urządzenia. Praca dwubiegunowa w obwodach zamkniętych jest odpowiednia dla wykrywania gniazd, przełączników itd. w instalacjach pod napięciem.

Uwaga:

Głębokość lokalizowania wynosi od 0 do 0.5 metra.



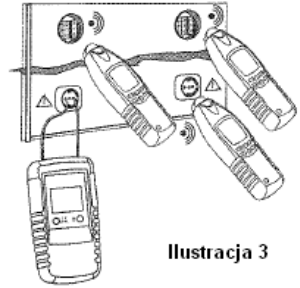
Ilustracja 2



Głębokość lokalizowania zależy od materiału i zastosowania.

Podczas podłączania urządzenia do obwodu pod napięciem należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa.

Przełączenie za pomocą przycisku 4 z poziomu I na poziom III spowoduje zwiększenie czułości odległości do 5.



Ilustracja 3

3.4. Odnajdywanie i śledzenie linii, bocznych gałęzi obwodów, gniazd, włączników i połączeń w instalacjach domowych (praca jednobiegunowa)

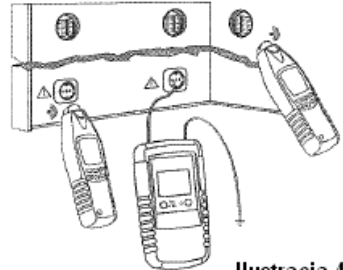
Podczas lokalizowania i śledzenia linii, gniazd, przełączników i łącz w obwodach instalacji domowej, obwody te muszą być odłączone od zasilania, przewód neutralny i uziemienia muszą być podłączone i w pełni sprawne. Podłącz nadajnik do fazy i przewodu neutralnego zgodnie z ilustracją 4, a następnie wykonaj pomiar tak, jak opisano w przykładzie.

Uwaga:

Po odnalezieniu przewodu zasilania, do którego został podłączony nadajnik, np. jeśli jest równoległy do innych przewodów (np. w szynie zbiorczej) lub jeśli przewody są skręcone, sygnał jest także nadawany do innych przewodów. W tym przykładzie należy usunąć bezpiecznik.

Przełączenie za pomocą przycisku 4 z poziomu I na poziom III spowoduje zwiększenie czułości odległości do 5.

Ustawienie: Tryb ręczny, minimalna czułość.
Maksymalna głębokość śledzenia wynosi 2 metry.

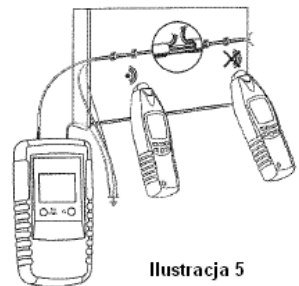


Ilustracja 4

3.5. Odnajdywanie przerw w przewodach z plastikową izolacją (praca jednobiegunowa)

Podczas lokalizowania przerw w przewodach należy odłączyć ich zasilanie. Wszystkie zbędne przewody muszą zostać podłączone do zewnętrznego uziemienia zgodnie z ilustracją 8. Podłącz nadajnik do jednego przewodu i do przewodu neutralnego jak na ilustracji 5, a następnie wykonaj czynności jak podano w poniższym przykładzie.

Uziemienie podłączone do nadajnika powinno być wzięte z uziemionego gniazda lub uziemionej odpowiednio rury wodnej. Podczas lokalizowania przerw w przewodach wielożyłowych należy zauważyć, że wszystkie pozostałe żyły w plastikowej izolacji lub przewodzie muszą być uziemione zgodnie z przepisami. Jest to niezbędne, aby uniknąć sprzęgania się nadawanego sygnału (wskutek efektu pojemnościowego z gniazd źródłowych). Głębokość lokalizowania przewodu w izolacji jest zmienna w zależności od tego, czy poszczególne żyły przewodu w izolacji są skręcone wokół siebie. Rezystancja przesyłu przerwy w przewodzie musi być wyższa niż 100k Ω . Rezystancję można zmierzyć za pomocą multimetru.



Ilustracja 5



Uwaga:

Przełączenie za pomocą przycisku 4 z poziomu I na poziom III spowoduje zwiększenie czułości odległości do 5.

Maksymalna głębokość lokalizowania wynosi 2 metry.

Ustawienie: Tryb ręczny, czułość minimalna.

3.6. Odnajdywanie przerw w przewodach za pomocą dwóch nadajników (praca jednobiegunowa)

Podczas lokalizowania przerw w przewodach za pomocą jednego nadajnika podłączonego do jednego końca kabla, dokładne zlokalizowanie przerwy może nie być możliwe w przypadku złych warunków spowodowanych zakłóceniami pola. Niedogodności opisanych powyżej można łatwo uniknąć, używając dwóch nadajników (po jednym na każdym końcu) do lokalizowania przerw w przewodach. W tym wypadku każdy nadajnik ma ustawiony inny kod linii (np. nadajnik pierwszy ma ustawiony kod „1” a nadajnik drugi kod „2”). Drugi nadajnik z innym kodem linii nie znajduje się w zestawie i należy go zamówić oddzielnie.

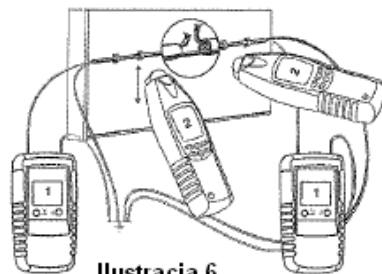
Jeśli nadajniki podłączone są zgodnie z ilustracją 12, na odbiorniku wyświetlone zostanie „3” po lewej stronie przerwy w przewodzie. Jeśli będziesz przesuwat dalej w stronę przerwy w prawo, na wyświetlaczu odbiornika pojawi się „7”. Po znalezieniu się bezpośrednio nad przerwą, nie będzie wyświetlany żaden kod linii wskutek nakładania się na siebie obydwu sygnałów nadajników. Przerwa w przewodzie jest zlokalizowana dokładnie pomiędzy kodem „3” a kodem „7”.

Wymagania:

- Obwód musi mieć odłączone zasilanie
- Wszystkie nieużywane linie muszą zostać podłączone do uziemienia, jak pokazano na ilustracji.
- Obydwa nadajniki należy podłączyć, jak pokazano na ilustracji.
- Należy wykonać czynności opisane w przykładzie.

Uziemienie podłączone do nadajnika i nieużywanych przewodów może być: zewnętrznym uziemieniem, odpowiednio podłączonym złączem uziemienia gniazda ściennego lub uziemioną rurą wodociągową.

Podczas lokalizowania przerwy w wielożyłowym, izolowanym przewodzie proszę się upewnić, że wszystkie nieużywane żyły zostały odpowiednio uziemione. Jest to wymagane w celu uniknięcia zakłóceń indukcyjnych (powodowanych przez sprzężenie pojemnościowe).



Ilustracja 6

Głębokość lokalizowania dla ekranowanych przewodów różni się w zależności od tego, jak są skręcone poszczególne żyły w przewodzie. Rezystancja przesytu przerwy w przewodzie musi być wyższa niż 100kOHM. Rezystancję można zmierzyć za pomocą multimetru.

Uwaga:

Przełączenie za pomocą przycisku 4 z poziomu I na poziom III spowoduje zwiększenie czułości odległości do 5.



Ustawienie: tryb ręczny, minimalna czułość. Maksymalna głębokość lokalizowania wynosi 2 metry.

3.7. Wykrywanie nieprawidłowości w elektrycznym ogrzewaniu podłogowym (praca jednobiegunowa)

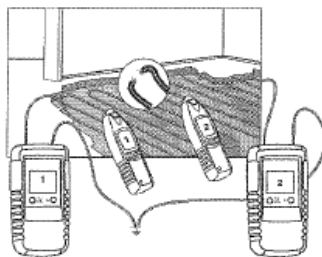
Warunki podłączenia:

- Jeśli mata izolacyjna lub okablowanie izolacyjne znajduje się nad przewodami grzewczymi, może nie być połączenia uziemienia. W razie potrzeby można oddzielić izolację od połączenia uziemienia.

- Przelączenie za pomocą przycisku 4 z poziomu I na poziom III spowoduje zwiększenie czułości odległości do 5.

- Do tej procedury wymagany jest drugi nadajnik.

- Ustawienie: tryb ręczny, minimalna czułość. Maksymalna głębokość lokalizowania wynosi 2 metry.



Ilustracja 7

3.8. Odnajdywanie wąskich gardel (przeszkód) w rurkach instalacyjnych (praca jednobiegunowa)

Podczas lokalizowania wąskich gardel w rurkach instalacyjnych należy odłączyć zasilanie od wszystkich przewodów w rurce i uziemić je, a następnie podłączyć nadajnik do metalowej cewki i zewnętrznego uziemienia zgodnie z ilustracją 8 i wykonać pomiary, jak opisano w przykładzie zastosowania.

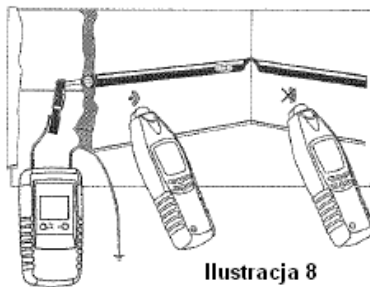
Uwaga:

Jeśli masz tylko cewkę z materiału nie przewodzącego (np. z włókna), zalecamy wsunięcie miedzianego przewodu 1.5mm² do rurek x.

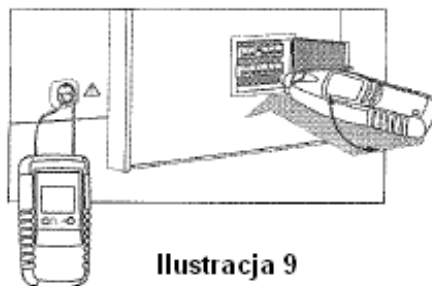
Przelączenie za pomocą przycisku 4 z poziomu I na poziom III spowoduje zwiększenie czułości odległości do 5.

Ustawienie: tryb ręczny, minimalna czułość. Maksymalna głębokość lokalizowania wynosi 2 metry.

3.9. Odnajdywanie bezpieczników (praca dwubiegunowa)



Ilustracja 8



Ilustracja 9



Podczas podłączania do obwodów pod napięciem należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa.



Podłącz do obwodu domu wielorodzinnego z gniazdem pomiędzy L1 i N i włącz nadajnik na poziom I (LEVEL I).

Możesz przypisać sygnał do drugorzędowego poziomu rozdzielczego i głównego poziomu rozdzielczego, ustawiając na nadajniku poziom I. W ten sposób bezpieczniki i urządzenia automatyczne mogą być jednoznacznie przypisane do określonego obwodu. Wykrywanie i przypisywanie bezpiecznika jest uzależnione od okablowania zastosowanego w danym poziomie rozdzielczym. Żeby uzyskać najdokładniejszy możliwy wynik, należy zdjąć ostonę i śledzić linię zasilania do bezpiecznika.

Uwaga: Ustaw nadajnik na poziom I

Przełączenie za pomocą przycisku 4 z poziomu I na poziom III spowoduje zwiększenie czułości odległości do 5.

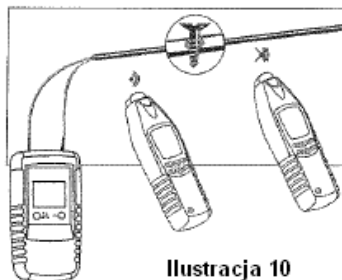
Ustawienie: tryb selektywny, minimalna czułość

Wyłączniki bezpieczeństwa różnych producentów posiadają różne miejsca w instalacji. Jeśli nie udaje się odnaleźć jednoznacznie przewodu w danym położeniu, zaleca się zmianę położenia o 90° w prawo lub w lewo.

3.10. Odnajdywanie zwarc w przewodach (praca dwubiegunowa)

Podczas lokalizowania zwarc w przewodach jakiegokolwiek istniejące obwody w kablu muszą mieć odłączone napięcie. Podłącz nadajnik zgodnie z ilustracją 10 i wykonaj czynności opisane w przykładzie zastosowania.

Głębokość lokalizowania dla ekranowanych przewodów różni się w zależności od tego, jak skręcone są poszczególne żyły w przewodzie. Z reguły zwarcia mogą być poprawnie wykryte, jeśli rezystancja zwarcia jest mniejsza niż 20 Ohm. Weryfikacja rezystancji zwarcia jest możliwa przy pomocy multimetru.



Ilustracja 10

Jeśli rezystancja zwarcia będzie większa niż 20 Ohm, możesz spróbować wykryć położenie zwarcia metodą lokalizowania przerwy w przewodzie. Możesz spróbować określić położenie zwarcia z wystarczającą energią (połączenie małej rezystancji) lub spróbować wykonać lokalizację w sposób zapewniający wystąpienie przerwania w przewodzie.

Uwaga:

Przełączenie za pomocą przycisku 4 z poziomu I na poziom III spowoduje zwiększenie czułości odległości do 5.

Ustawienie: tryb ręczny, minimalna czułość. Maksymalna głębokość śledzenia wynosi 0.5 metra

3.11. Odnajdywanie ułożonych rur wodociągowych i ogrzewania (praca jednobiegunowa)

Warunki śledzenia: Linia, którą chcemy śledzić, musi być odłączona od połączenia ekwipotencjalnego.



Ze względów bezpieczeństwa układ elektryczny nie może znajdować się pod napięciem.



Podłącz nadajnik podstawą uziemienia do gniazda uziemienia. Drugie gniazdo nadajnika należy podłączyć do lokalizowanego przewodnika. Teraz można śledzić linię zasilającą. Przetączenie za pomocą przycisku 4 z poziomu I na poziom III spowoduje zwiększenie czułości odległości do 5.

Ustawienia: tryb ręczny, minimalna czułość.
Maksymalna głębokość śledzenia wynosi 2 metry.

3.12. Określanie kierunku ułożonych rur wodociągowych i ogrzewania (praca dwubiegunowa)

Podczas określania kierunku ułożonych rur wodociągowych i ogrzewania, muszą one być odpowiednio uziemione. Należy podłączyć nadajnik zgodnie z ilustracją 12 i wykonać czynności opisane w przykładzie zastosowania.

Uwaga:

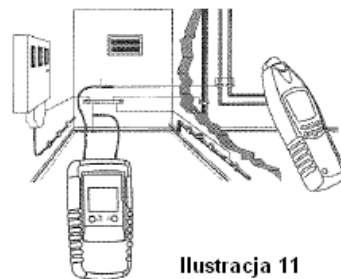
Uziemienie właściwie uziemionego gniazda stanowi odpowiedni uziom. Przetączenie za pomocą przycisku 4 z poziomu I na poziom III spowoduje zwiększenie czułości odległości do 5.

Ustawienia: tryb ręczny, minimalna czułość.
Maksymalna głębokość śledzenia wynosi 2.5 metra.

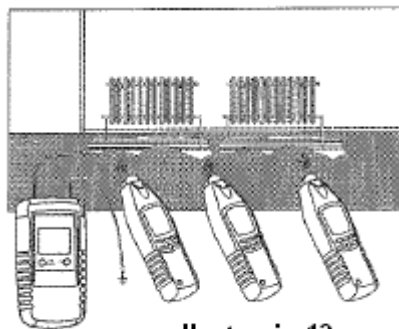
3.13. Odnajdywanie całej instalacji domowej (praca jednobiegunowa)

W celu określenia wszystkich linii elektrycznych w domu podczas jednego cyklu pracy, wykonaj poniższe czynności:

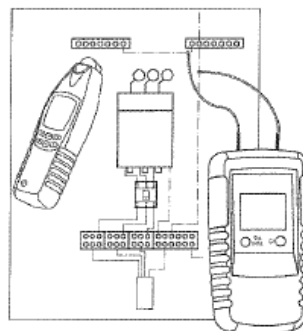
- Odłącz mostek w głównej rozdzielni pomiędzy „PE” i „N”.
- Podłącz nadajnik do obwodu zgodnie z ilustracją 13. Teraz przewód neutralny znajdujący się w całym układzie może być śledzony.



Ilustracja 11



Ilustracja 12



Ilustracja 13



Ze względów bezpieczeństwa układ elektryczny nie może znajdować się pod napięciem.

Uwaga:

Przetączenie za pomocą przycisku 4 z poziomu I na poziom III spowoduje zwiększenie czułości odległości do 5.

Ustawienia: tryb ręczny, minimalna czułość. Maksymalna głębokość śledzenia wynosi 2 metry.



3.14. Śledzenie linii na dużej głębokości (praca dwubiegunowa)

Jeśli praca dwubiegunowa będzie wykonywana w kablach wielożyłowych, głębokość lokalizowania będzie znacznie zmniejszona. Jest to spowodowane tym, że przewody zwrotne są prowadzone bardzo blisko siebie, wskutek czego występuje silne zakłócenie pola magnetycznego. Pole elektromagnetyczne może nie przeniknąć przez wąskie gardło. Ograniczenie to można łatwo wyeliminować, używając oddzielnego przewodu do symulowania linii powrotnej. Oddzielny przewód znajduje się w większej odległości od pola elektromagnetycznego. Dowolny przewodnik lub rolka przewodu mogą zostać wykorzystane jako przewód powrotny.

Podczas śledzenia przewodników należy zwrócić szczególną uwagę na to, by odległość przewodu zwrotnego od przewodu śledzonego była większa niż głębokość wykrywania.

W zastosowaniach praktycznych odległość ta wynosi około 2 metrów.

W tym zastosowaniu wilgotne ściany, gips itp. mają bardzo niewielki wpływ na głębokość lokalizowania.

- Biejący obwód nie może być pod napięciem.
- Podłącz nadajnik zgodnie z ilustracją 14.
- Odległość pomiędzy przewodem zwrotnym a przewodem śledzonym musi wynosić minimum 2 - 2.5 metra.
- Wykonaj czynności opisane w przykładzie zastosowania.

Uwaga:

Uziemienie właściwie uziemionego gniazda stanowi odpowiedni uziom. Przetączenie za pomocą przycisku 4 z poziomu I na poziom III spowoduje zwiększenie czułości odległości do 5.

Ustawienia: tryb ręczny, minimalna czułość. Maksymalna głębokość śledzenia wynosi 2.5 metra.

3.15. Śledzenie przewodów w ziemi (praca jednobiegunowa)

Podłączenie należy wykonać zgodnie z ilustracją 15.

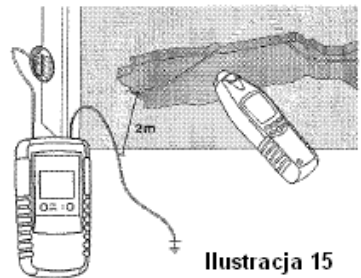
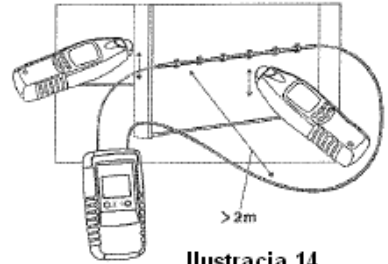


Ze względów bezpieczeństwa układ elektryczny nie może znajdować się pod napięciem.

Upewnij się, że odległość pomiędzy podłączeniem uziemienia i lokalizowanym przewodem jest duża. Jeśli odległość ta jest zbyt mała, nie będzie możliwości przypisania odebranego sygnału do konkretnego przewodnika.

Głębokość śledzenia wynosi maksymalnie 2 metry. Ponadto, głębokość śledzenia jest bardzo uzależniona od charakterystyki ziemi.

- Ustaw odbiornik na tryb automatyczny.



- Następnie wyszukaj lub śledź przewód, obserwując wyświetlaną siłę sygnału. Obracając odbiornik powoli w poprzek lokalizowanego przewodnika, zwracaj uwagę na zmianę wartości. Po znalezieniu się bezpośrednio nad przewodnikiem siła sygnału będzie największa.

Poziomy sity sygnału zmniejsza się wraz ze wzrostem odległości od zasilanego przez nadajnik przewodnika.

3.16. Zwiększenie zakresu podczas lokalizowania napięcia

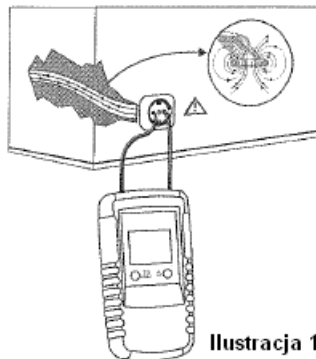
Jeśli nadajnik zostanie bezpośrednio podłączony do fazy i przewodu neutralnego, sygnał w liniach idących równoległe obok siebie zanika (patrz ilustracja).

- Zakres może częściowo prowadzić do opadania sygnału po skręceniu ze sobą przewodów. Maksymalny zasięg wynosi 0.5 metra.

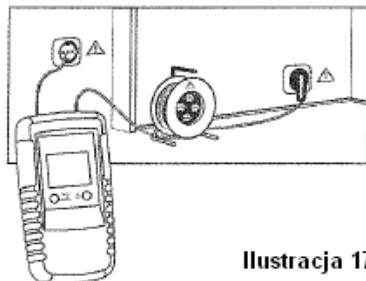
Żeby zniwelować efekt opisany powyżej, należy wykonać podłączenie jak na ilustracji 17. Linia zwrotna jest poprowadzona oddzielnym kablem. Odległość między obwodami napięcia może wynosić do 2.5 metra.

Zachowaj odpowiednią odległość od lokalizowanego przewodnika w celu umożliwienia jednoznacznego rozróżnienia pomiędzy odbieranymi sygnałami i przewodnikiem.

- Podczas wykonywania podłączenia do obwodów pod napięciem przestrzegaj przepisów bezpieczeństwa.
- Uziemienie właściwie uziemionego gniazda stanowi odpowiedni uziom. Przetączenie za pomocą przycisku 4 z poziomu I na poziom III spowoduje zwiększenie czułości odległości do 5.



Ilustracja 16



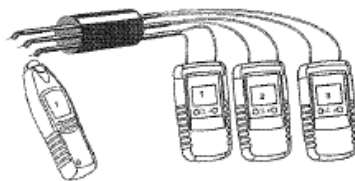
Ilustracja 17

3.17. Sortowanie lub określanie ułożonych przewodów (praca dwubiegunowa)

Podczas sortowania lub określania ułożonych przewodów wszystkie obwody, do których podłączone są kable muszą być odłączone od zasilania, gniazda przewodów muszą być skręcone i połączone elektrycznie ze sobą. Będziesz potrzebował kilku nadajników z różnymi sygnałami transmisji (1 do 7). Podłącz nadajniki zgodnie z ilustracją 18 i wykonaj czynności opisane w przykładzie zastosowania.

W tym przykładzie należy zwrócić uwagę na to, że odslonięte gniazda przewodów są ze sobą skręcone. Połączenie elektryczne między odsloniętymi gniazdami musi być dobrej jakości.

W przypadku, gdy dostępny jest tylko jeden nadajnik, sortowanie przewodów może odbywać się poprzez kolejne podłączanie nadajnika do przewodów.



Ilustracja 18



Przełączenie za pomocą przycisku 4 z poziomu I na poziom III spowoduje zwiększenie czułości odległości do 5.

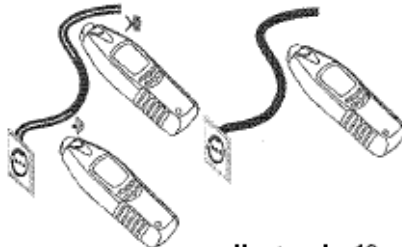
3.18. Wykrywanie napięcia i odnajdywanie przerw w przewodach

- Do tego zastosowania nie jest wymagany nadajnik.
- Ustaw odbiornik na pozycję wykrywania napięcia.

Wyświetlacz słupkowy oznaczający siłę sygnału i częstotliwość sygnału dźwiękowego zależy od poziomu napięcia testowanego i odległości od przewodu pod napięciem. Im wyższa częstotliwość, tym wyższe napięcie lub tym mniejsza odległość od kabla.

Różne siły sygnałów nie pozwalają na określenie rodzaju i wysokości obecnego napięcia.

Jednoznaczne określenie poziomu napięcia jest możliwe tylko za pomocą urządzenia pomiarowego z wyświetlaczem.



Ilustracja 19

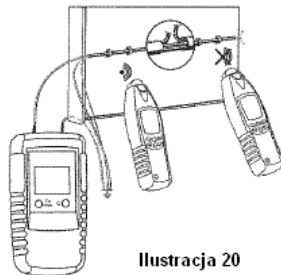
Podczas sprawdzania, czy przewody zasilające nie mają przerw, upewnij się, że obydwa przewodniki są podłączone do fazy (odwróć wtyczkę przewodu zasilającego o 180°).

3.19. Ustawianie kodów (nadajnik)

- Upewnij się, że miernik jest wyłączony przed ustawianiem kodów.
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk czułości, a następnie naciśnij przycisk zasilania, żeby włączyć miernik.
- Naciśnij przycisk czułości, żeby wybrać żądany kod od 1 do 7.
- Po wybraniu kodu i wyłączeniu miernika, włącz go ponownie. Miernik jest gotowy do pracy.
- Kody (1,2,3,4,5,6,7) są dostępne.

3.20. Ważne zastosowania

Żeby samodzielnie wykonać ten przykład, sugerujemy wykorzystanie kawałka przewodu w plastikowej izolacji. Ułóż 5m kabla wzdłuż ściany i przymocuj go tymczasowo na poziomie wzroku za pomocą spinek i gwoździ. Upewnij się, że masz dostęp do ściany z obydwu stron. Wykonaj sztuczną przerwę w odległości 1.5m przed jego zakończeniem. Zakończenia przewodu muszą być wolne. Zdejmij izolację z przewodu i podłącz go za pomocą przewodów pomiarowych (dotłączonych do lokalizatora) do gniazda (1) nadajnika.



Ilustracja 20

Podłącz gniazdo (2) nadajnika do odpowiedniego uziemienia. Wszystkie inne żyły kabla muszą zostać również podłączone do nadajnika i tego samego uziemienia.



Włącz nadajnik, naciskając przycisk (5). Ustaw nadajnik na poziom I (LEVEL I) za pomocą przycisku (4). Funkcja nadajnika jest określona przez miganie diody sygnalizacyjnej (3). Fabrycznie nadajnik został zaprogramowany na wyświetlanie cyfry „7”. Zmień kod za pomocą zworki (7).

Włącz odbiornik za pomocą przycisku (10). Wszystkie segmenty zostaną przez chwilę pokazane na wyświetlaczu (3). Oznacza to, że odbiornik działa poprawnie i baterie nie są wyczerpane.

Po włączeniu odbiornika jest on automatycznie ustawiany na „tryb automatyczny”. Żeby zmienić czułość, naciśnij przycisk 6 lub 9. Teraz został włączony „tryb ręczny”. Zakres czułości posiada 8 poziomów. Odpowiedni poziom czułości od 1 do 8 jest zmieniany i wyświetlany na chwilę (3) za pomocą przycisku 6 lub 9. Jeśli chcesz wykonać lokalizowanie selektywne i zależne od położenia, wybierz tryb selektywny naciskając przycisk 7 MODE.

Teraz przyłóż odbiornik do kabla w plastikowej izolacji tuż przed miejscem przerwania. Za pomocą przycisku (6 lub 9) zmień czułość, tak, żeby odbierać sygnał „7”. Siła sygnału jest określona za pomocą wskaźnika słupkowego (3). Wyświetlacz określa wystany sygnał. Wraz ze wskazaniem wizualnym emitowany jest sygnał dźwiękowy z odbiornika. Jeśli siła sygnału narasta, elementy wskaźnika słupkowego zapalają się kolejno wraz ze wzrostem siły sygnału.

Teraz używając najniższego możliwego poziomu czułości odbiornika, przesuwaj go wzdłuż kabla i przez przerwę. Sygnał „7” nie będzie dalej wyświetlany i sygnał dźwiękowy nie będzie słyszalny. Powtórz ten eksperyment z drugiej strony ściany.

Żeby to wykonać, ustaw nadajnik na poziom III (Level III) za pomocą przycisku 4. Spowoduje to wzrost zakresu współczynnik 5.

Żeby wykonać ten test, dobrze jest oznaczyć miejsce sztucznego przerwania po drugiej stronie ściany. Wybierz czułość za pomocą przycisku (6 lub 9), żeby upewnić się, że sygnał „7” jest jedynym odbieranym. Śledź sygnał w ścianie za pomocą odbiornika, aż przestanie być wskazywany. Zlokalizuj sztuczne przerwanie systematycznie, regulując czułość.

Uwaga:

Przełączenie za pomocą przycisku 4 z poziomu I na poziom III spowoduje zwiększenie czułości odległości do 5.

4. Oświetlenie punktu pomiarowego

Naciśnij przycisk oświetlenia, żeby oświetlić miejsce wykonywania pomiarów. Oświetlenie wyłączy się automatycznie po upływie około 60 sekund lub można je wyłączyć ręcznie, naciskając ponownie przycisk oświetlenia.

5. Konserwacja

Jeśli urządzenie używane jest zgodnie z instrukcją obsługi, nie wymaga ono specjalnej konserwacji. W jakichkolwiek zapytaniach dotyczących urządzenia proszę zawsze podawać jego nazwę i numer seryjny, które oznaczone są na płycie z tyłu urządzenia. Jeśli wystąpią problemy z funkcjonowaniem urządzenia po upływie okresu gwarancji, urządzenie zostanie naprawione przez nasz serwis niezwłocznie.



6. Wymiana baterii

Baterię odbiornika należy wymienić po pojawieniu się na wyświetlaczu symbolu .

Baterię nadajnika należy wymienić, kiedy symbole są wyświetlane.

- Odłącz urządzenie od zasilania i wyłącz je.
- Otwórz i zdejmij pokrywę pojemnika na baterię znajdującą się z tyłu urządzenia.
- Wyjmij wyczerpane baterie.
- Umieść nowe baterie, zwracając uwagę na poprawną biegunowość.
- Zamknij pokrywę pojemnika na baterie.
- Możesz korzystać z urządzenia.

Uwaga:



Przed przystąpieniem do wymiany baterii odłącz od urządzenia wszelkie przewody pomiarowe.



Odwrócenie biegunowości baterii może uszkodzić urządzenie. Co więcej, może spowodować wybuch lub zapłon.



Używaj tylko baterii opisanych w sekcji specyfikacji technicznych!

(Jedna bateria 9V, NEDA 1604, IE6F22)



Nigdy nie próbuj zwierać ze sobą dwóch biegunów baterii np. przy pomocy przewodu. Wynikający z tego prąd zwarcia może być bardzo duży i spowodować silne nagrzewanie się przewodu. Istnieje też ryzyko pożaru lub wybuchu!



Proszę pamiętać o środowisku naturalnym podczas wyrzucania baterii lub akumulatorów, które należą do odpadów niebezpiecznych. W większości wypadków baterie można oddać do miejsca ich zakupu. Proszę postępować zgodnie z odpowiednimi przepisami dotyczącymi zwrotu, utylizacji i wyrzucania zużytych baterii i akumulatorów.



Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy okres czasu, należy wyjąć z niego baterie. Urządzenie, które zostało zanieczyszczone przez wyciekające ogniwa baterii, należy oddać do serwisu w celu wyczyszczenia i sprawdzenia.

