

LOKALIZATOR CEM LA-1012

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Dokładnie zapoznaj się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem pracy. Niestosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji może spowodować zagrożenie zdrowia użytkownika oraz uszkodzenie urządzenia.

SPIS TREŚCI

1. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA.....	2
2. SYMBOLE WYSTĘPUJĄCE NA OBUDOWIE URZĄDZENIA I W INSTRUKCJI OBSŁUGI.....	3
3. ZASADY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI.....	3
4. DANE TECHNICZNE.....	4
5. INFORMACJE OGÓLNE.....	5
6. PRZEZNACZENIE.....	5
7. BUDOWA.....	5
7.1. Transmitter:.....	5
7.2. Odbiornik:.....	6
8. OBSŁUGA.....	7
9. PRZYKŁADY TYPOWYCH ZASTOSOWAŃ.....	8
9.1. Pomiary jednobiegunowe.....	8
9.1.1. Wyszukiwanie przewodów lub odpowiednich gniazdek.....	8
9.1.2. Wyszukiwanie przerw w obwodzie.....	8
9.1.3. wyszukiwanie uszkodzeń w instalacjach ogrzewania podłogowego.....	9
9.1.4. Wykrywanie metalowych rur w instalacji wodnej i grzejnej.....	9
9.2. Pomiary dwubiegunowe.....	10
9.2.1. Identyfikacja bezpieczników w rozdzielnicy.....	10
9.2.2. Wyszukiwanie zwarc.....	10
9.3. Bezkontaktowy detektor napięcia (NCV).....	11
10. FUNKCJE SPECJALNE.....	11
10.1. Podświetlenie obszaru roboczego.....	11
10.2. Podświetlenie wyświetlacza.....	12
10.3. Wyłączenie sygnalizacji dźwiękowej odbiornika.....	12
10.4 Automatyczny wyłącznik zasilania.....	12
11. WYMIANA BATERII.....	12

1. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Przed pierwszym użyciem otwórz ostrożnie opakowanie i wyciągnij z niego dostarczone produkty. Sprawdź czy w opakowaniu znajdują się wszystkie wymienione poniżej elementy oraz czy nie noszą one jakichkolwiek oznak uszkodzenia:

- lokalizator LA-1012 (transmitter + odbiornik)
- przewody pomiarowe – 1 para
- końcówki krokodylkowe – 1 para
- końcówki szpikulcowe – 1 para
- bateria 9V 6F22 – 2 sztuki
- instrukcja obsługi

2. SYMBOLE WYSTĘPUJĄCE NA OBUDOWIE URZĄDZENIA I W INSTRUKCJI OBSŁUGI

	Podwójna izolacja		Ten symbol sygnalizuje obecność w urządzeniu nieizolowanego i niebezpiecznego napięcia i oznacza możliwość porażenia prądem.
	Ważna informacja		Uziemienie
CAT III	Kategoria pomiarów jest określona dla pomiarów urządzeń będących stałymi elementami instalacji niskonapięciowej, takich jak przełączniki wchodzące w skład stałych instalacji oraz niektóre wyposażenie przemysłowe podłączane do instalacji stałych, np. tablice rozdzielcze, układy zabezpieczeń, falowniki.		

3. ZASADY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI

Ten symbol oznacza ważne informacje dotyczące bezpiecznej obsługi urządzenia i bezpieczeństwa użytkownika.

Należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia. Po przeczytaniu instrukcję należy zachować do późniejszego wykorzystania.

ZAGROŻENIE: sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować zagrożenie utraty zdrowia lub życia użytkownika. Informuje o sposobach zabezpieczenia się przed porażeniem prądem elektrycznym.

UWAGA: sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować uszkodzenie lokalizatora, prowadzące do niedokładnych pomiarów (wskazań).

**ZAGROŻENIE! Dzieci**

To urządzenie nie jest zabawką! Dzieci pod żadnym pozorem nie mogą użytkować urządzeń elektrycznych bez nadzoru, ponieważ nie zdają sobie sprawy z potencjalnych zagrożeń. Należy pamiętać, aby urządzenia elektryczne i baterie przechowywane były w bezpiecznym i niedostępnym dla dzieci miejscu.

**ZAGROŻENIE! Bezpieczeństwo elektryczne**

- Przed podłączeniem lokalizatora do badanego obwodu sprawdź stan jego obudowy. Jeśli nosi jakiegokolwiek znamiona uszkodzenia lokalizator nie może być używany.
- Nie doprowadzaj do lokalizatora napięć powyżej 400V.
- Zachowaj szczególną ostrożność przy pomiarach powyżej 60V DC lub 30V AC Rms.
- Nie wykonuj pomiarów mokrymi rękami oraz w miejscach o dużej wilgotności.
- Urządzenie przeznaczone jest do pracy tylko wewnątrz suchych pomieszczeń.
- Nie używaj lokalizatora, gdy wskaźnik baterii sygnalizuje stan wyczerpania. Wskazania lokalizatora mogą być nieprawdziwe, co grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- Podczas pomiarów nie dotykaj części metalowych sond pomiarowych. Palce trzymaj powyżej izolacyjnych osłon tych sond.
- Pełna zgodność ze standardami bezpieczeństwa jest gwarantowana tylko, gdy używane są dostarczone w komplecie przewody pomiarowe. W wypadku uszkodzenia przewody powinny być wymienione na ten sam model lub przewody o takich samych parametrach elektrycznych.
- Nie używaj uszkodzonych przewodów pomiarowych.
- Osoba pracująca z lokalizatorem powinna być wypoczęta i świadoma podejmowanych działań. Niedopuszczalna jest praca pod wpływem alkoholu lub środków odurzających. Moment nierozwagi może doprowadzić do bardzo poważnych konsekwencji włączając w to także obrażenia lub zranienia.

- Nie używaj lokalizatora w środowisku wybuchowym (gazy, opary).
- Nie używaj lokalizatora, gdy jest uszkodzony, zdjęta jest jego obudowa lub są wymontowane jakieś części.
- Nie pozostawiaj urządzenia bez nadzoru.
- Wszelkie naprawy może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.
- Niedopuszczalne są jakiekolwiek modyfikacje urządzenia.
- Miejsce pracy zawsze utrzymuj w czystości. Pracuj tylko w warunkach dobrego oświetlenia. Bałagan w miejscu pracy oraz złe oświetlenie mogą prowadzić do wypadku.

**UWAGA!**

- Aby zapobiec uszkodzeniom nie poddawaj przyrządu wibracjom oraz wstrząsom.
- Wyjmij baterie z lokalizatora, gdy nie będzie on używany przez dłuższy czas.
- Przed wymianą baterii upewnij się, że lokalizator jest wyłączony.
- Okresowo można czyścić obudowę lokalizatora wilgotną ściereczką ze słabym detergentem. Nie używaj do czyszczenia past ściernych oraz rozpuszczalników.

4. DANE TECHNICZNE

Transmitter (transmitter):		
Zasilanie	bateria 9V 6F22	
Wyświetlacz	LCD	
Zakres mierzonych napięć	12~400V	
Maksymalne napięcie między gniazdami pomiarowymi	400V	
Kategoria pomiarów	CAT III 300V	
Temperatura pracy	0°C ~ 40°C	
Temperatura przechowywania	-20°C ~ 60°C	
Wymiary	130 x 69 x 32mm	
Waga	130g	
Odbiornik (receiver):		
Zasilanie	bateria 9V 6F22	
Wyświetlacz	LCD z bargrafem	
Pobór mocy	maksymalnie 40mA	
Głębokość lokalizacji:	zależy od materiału i wybranej metody	
Tryb pracy	jednobiegunowy	0~2m
	dwubiegunowy	0~0,5m
Temperatura pracy	0°C ~ 40°C	
Temperatura przechowywania	-20°C ~ 60°C	
Wymiary	192 x 61 x 37mm	
Waga	180g	

5. INFORMACJE OGÓLNE

Bardzo często podczas wykonywania wierceń w ścianach czy podłogach pojawia się potrzeba dokładnej lokalizacji niewidocznych przewodów elektrycznych lub rur wodnych. Wykonywanie wierceń bez wiedzy o takiej lokalizacji może prowadzić do poważnych awarii, a nawet spowodować zagrożenie dla użytkowników pomieszczeń. W przypadku kiedy nie posiadamy dokładnych rysunków technicznych odzwierciedlających faktyczny stan wykonanych instalacji jedynym sposobem stwierdzenia przebiegu przewodów lub rur w ścianach jest użycie lokalizatora.

Lokalizator LA-1012 jest profesjonalnym przyrządem, który umożliwia użytkownikowi dokładne określenie przebiegu istniejących instalacji.

Składa się z dwóch podstawowych elementów: nadajnika (oznaczonego Cable Locator Transmitter) oraz odbiornika (oznaczonego Cable Locator Receiver).

Zadaniem transmitera jest wysłanie do badanego przewodu lub metalowej rury sygnału elektrycznego, który odpowiada za generowanie pola elektromagnetycznego. Po zbliżeniu sondy pomiarowej odbiornika do badanego przewodu lub rury wygenerowane przez nadajnik pole elektromagnetyczne jest wykrywane, a odpowiednia informacja o lokalizacji badanego obiektu pojawia się na wyświetlaczu LCD odbiornika. Generowany jest też odpowiedni sygnał dźwiękowy.

Transmitter może także pełnić rolę miernika napięcia zmiennego lub stałego pojawiającego się w badanym przewodzie, informując jednocześnie użytkownika o niebezpieczeństwie związanym z pojawieniem się wysokiego napięcia.

Odbiornik wyposażony jest w diodę LED, pozwalającą na podświetlenie stanowiska pracy.

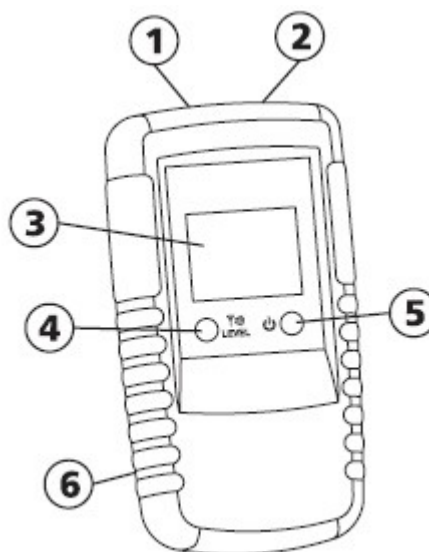
6. PRZEZNACZENIE

- lokalizacja przewodów elektrycznych oraz rur ukrytych w ścianach i podłogach
- wykrywanie przerw i zwarc w obwodach elektrycznych
- wykrywanie uszkodzeń w instalacjach ogrzewania podłogowego
- przypisywanie bezpieczników do odpowiednich obwodów
- pomiar napięć stałych i zmiennych w zakresie 12~400V

7. BUDOWA

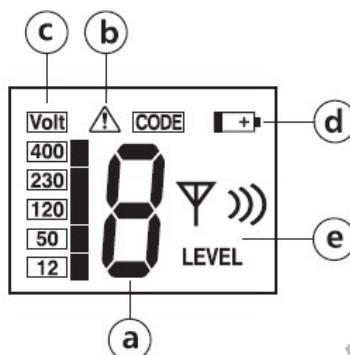
7.1. Transmitter:

1. Czerwone gniazdo pomiarowe.
2. Czarne gniazdo pomiarowe.
3. Wyświetlacz LCD.
4. Przycisk LEVEL.
5. Włącznik zasilania.
6. Pokrywa baterii (spodnia część obudowy).

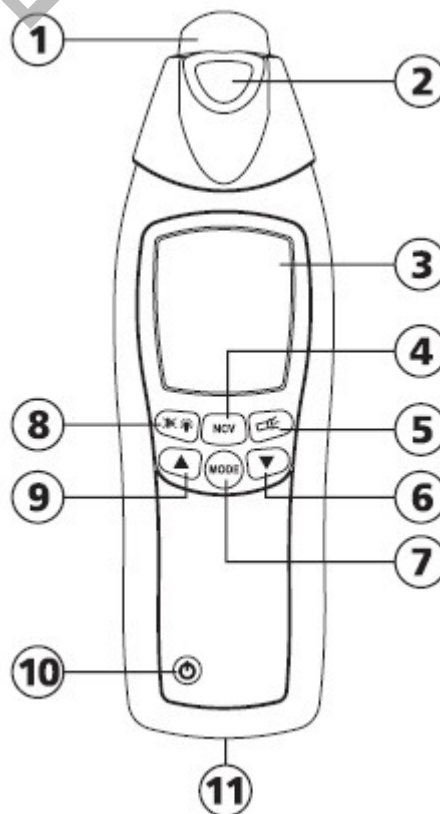


Wyświetlacz transmitera:

- a) fabrycznie ustawiony kod transmisji
- b) ostrzeżenie o obecności napięcia w badanym obwodzie
- c) wskazanie pomiaru napięcia
- d) sygnalizacja wyczerpania baterii
- e) poziom mocy sygnału

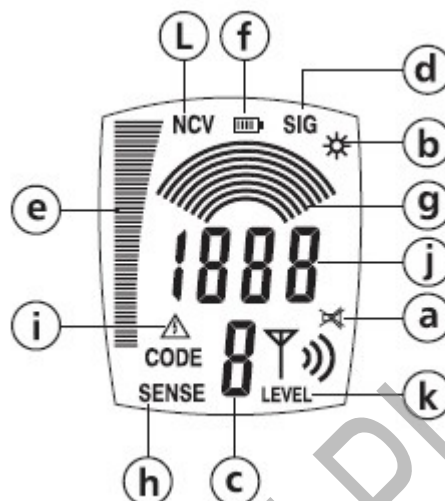
**7.2. Odbiornik:**

- 1. Sonda pomiarowa.
- 2. Latarka LED.
- 3. Wyświetlacz LCD.
- 4. Przycisk NCV.
- 5. Włącznik latarki.
- 6. Przycisk LEVEL ▼ - zmniejszanie czułości.
- 7. Przycisk **MODE**.
- 8. Przycisk PODŚWIETLENIE/MUTE – krótkie przyciśnięcie włącza/wyłącza podświetlenie LCD, przytrzymanie przez 1 sekundę włącza/wyłącza tryb bez dźwięku.
- 9. Przycisk LEVEL ▲ - zwiększanie czułości.
- 10. Włącznik zasilania.
- 11. Pokrywa baterii (spodnia część obudowy).



Wyświetlacz odbiornika:

- a) sygnalizacja trybu MUTE
- b) sygnalizacja podświetlania wyświetlacza LCD
- c) numer kodu odbieranego
- d) sygnalizacja trybu automatycznego
- e) siła sygnału odbieranego
- f) wskaźnik wyczerpania baterii
- g) graficzny wskaźnik czułości
- h) sygnalizacja trybu ręcznego
- i) ostrzeżenie o obecności napięcia w badanym obwodzie
- j) wyświetlacz alfanumeryczny
- k) poziom mocy sygnału odbieranego
- l) wskaźnik NCV

**8. OBSŁUGA****ZAGROŻENIE!**

Jeśli w celu wyemitowania sygnału testowego transponder jest podłączany do obwodów mogących znajdować się pod napięciem to gniazdo pomiarowe 2 transpondera powinno być zawsze podłączane do przewodu neutralnego (niebieski). Podłączenie gniazda pomiarowego 2 do przewodu ochronnego (żółto-zielony) może nastąpić tylko pod warunkiem sprawdzenia stanu środków ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z wymaganiami normy DIN VDE 0100. Jest to związane z tym, że w przypadku podłączenia transpondera pomiędzy przewód fazowy i ochronny w wyniku błędu elementy podłączone do przewodu ochronnego mogą znaleźć się pod napięciem (jeśli rezystancja uziemienia nie jest zgodna z normą). W przypadku takiego podłączenia, jeżeli w chronionym obwodzie pojawi się prąd upływowy, to może się on sumować z prądem generowanym przez transponder, co może doprowadzić do zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego.

1. W celu rozpoczęcia pracy włącz zasilanie transpondera przyciskiem 5. Po kilku sekundach transponder jest gotowy do pracy.
2. Za pomocą przycisku **LEVEL** wybierz jeden z trzech poziomów mocy generowanego sygnału.
3. Podłącz do transpondera przewody pomiarowe. Końcówki przewodów podłącz do badanego obwodu. Możesz zastosować w tym celu będące na wyposażeniu końcówki pomiarowe.
4. Włącz zasilanie odbiornika przyciskiem 10. Bezpośrednio po włączeniu odbiornik jest ustawiony w automatyczny tryb pracy (na wyświetlaczu napis **SIG**), co oznacza pracę z maksymalną czułością. W celu przejścia na tryb ręczny wciśnij przycisk **MODE** (na wyświetlaczu pojawia się napis **SENSE**). W tym trybie czułość odbiornika jest zmieniana za pomocą przycisków ▲ lub ▼.
5. W trybie pracy automatycznej zbliż odbiornik do obszaru, w którym powinien znajdować się badany przewód. Wykrycie przewodu lub przerwy sygnalizowane jest na wyświetlaczu LCD oraz sygnałem dźwiękowym. W celu zwiększenia precyzji lokalizacji przejdź na tryb ręczny i stopniowo zmniejszaj czułość, aż do ostatecznego zlokalizowania przewodu lub przerwy w obwodzie.
6. W przypadku stosowania jednocześnie więcej niż jednego transpondera konieczne jest ustawienie w każdym z nich innego kodu transmisji. W celu zmiany fabrycznie ustawionego kodu transmisji przy wyłączonym transponderze wciśnij i przytrzymaj przycisk **LEVEL** i jednocześnie wciśnij przycisk zasilania. Następnie przyciskiem **LEVEL** wybierz żądany kod transmisji w zakresie od 1 do 7.

9. PRZYKŁADY TYPOWYCH ZASTOSOWAŃ

9.1. Pomiary jednobiegunowe



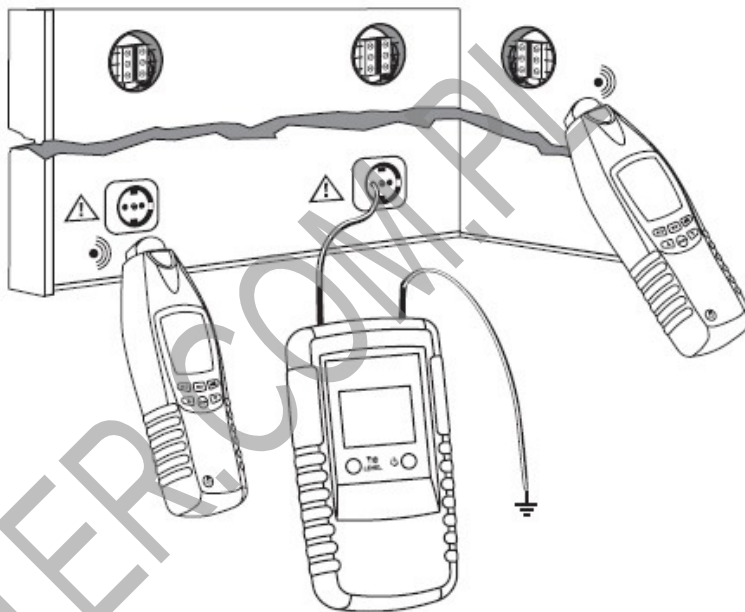
ZAGROŻENIE!

W przypadku tego typu pomiarów badane obwody muszą być odłączone od napięcia zasilającego!
Gniazdo 2 transmitera musi być połączone z przewodem ochronnym lub uziemieniem.
Przed rozpoczęciem pomiarów musisz się upewnić, że uziemienie jest poprawne.

9.1.1. Wyszukiwanie przewodów lub odpowiednich gniazdek.

zalecane ustawienia:

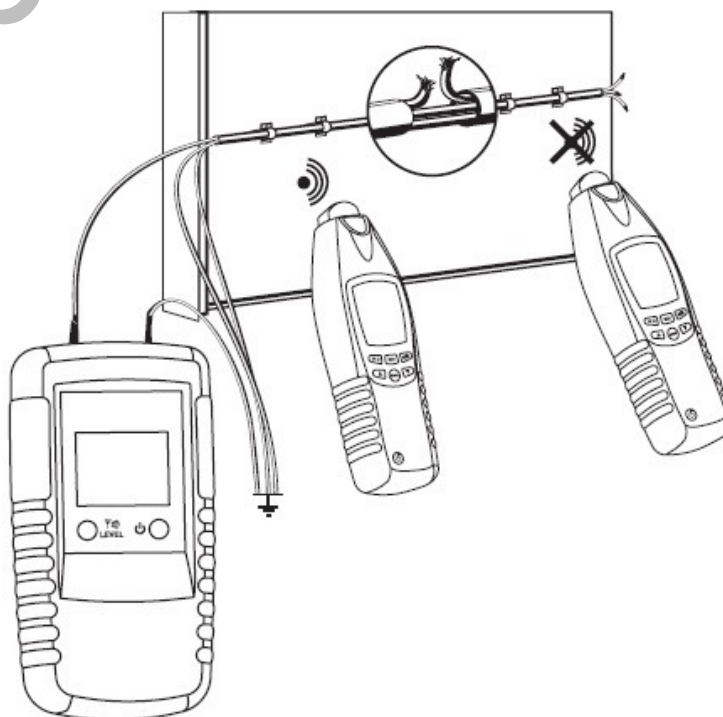
- tryb ręczny
- poziom czułości – minimalny



9.1.2. Wyszukiwanie przerw w obwodzie

zalecane ustawienia:

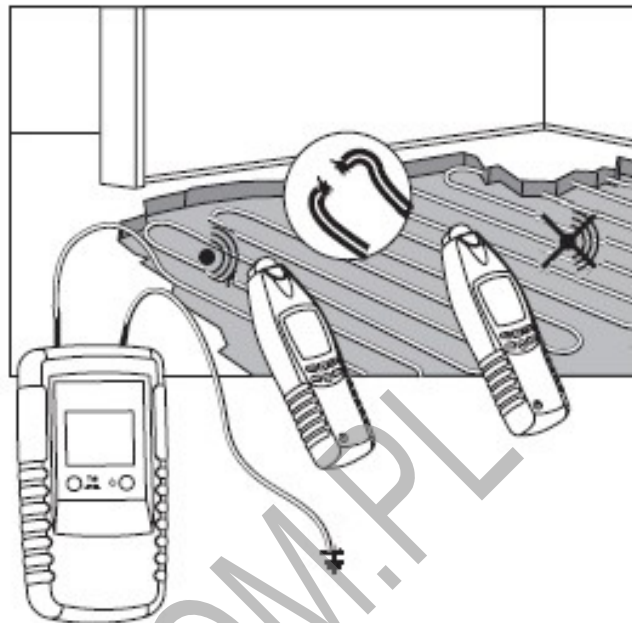
- tryb ręczny
- poziom czułości – minimalny



9.1.3. wyszukiwanie uszkodzeń w instalacjach ogrzewania podłogowego

zalecane ustawienia:

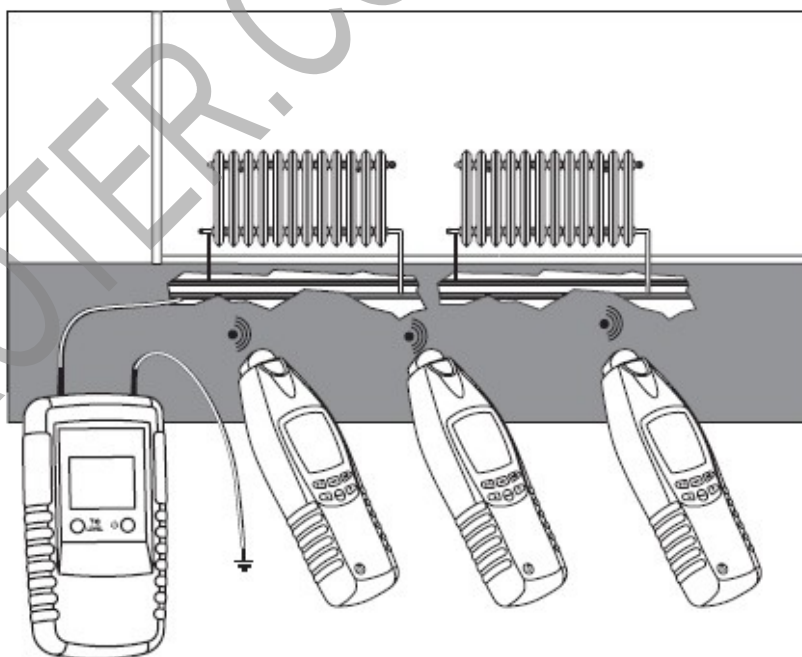
- *tryb ręczny*
- *poziom czułości – minimalny*



9.1.4. Wykrywanie metalowych rur w instalacji wodnej i grzewczej

zalecane ustawienia:

- *tryb ręczny*
- *poziom czułości – minimalny*



9.2. Pomiary dwubiegunowe

ZAGROŻENIE!



W przypadku tego typu pomiarów badane obwody mogą być podłączone do napięcia zasilającego! Pomiarów dwubiegunowych można dokonywać na obwodach pod napięciem nie większym niż 400V AC/DC.

Zachowaj szczególną ostrożność przy pomiarach powyżej 60V DC lub 30 V AC.

Gniazdo 2 transmitera musi być połączone z przewodem neutralnym.

Przed rozpoczęciem pomiarów upewnij się, że uziemienie jest poprawne.

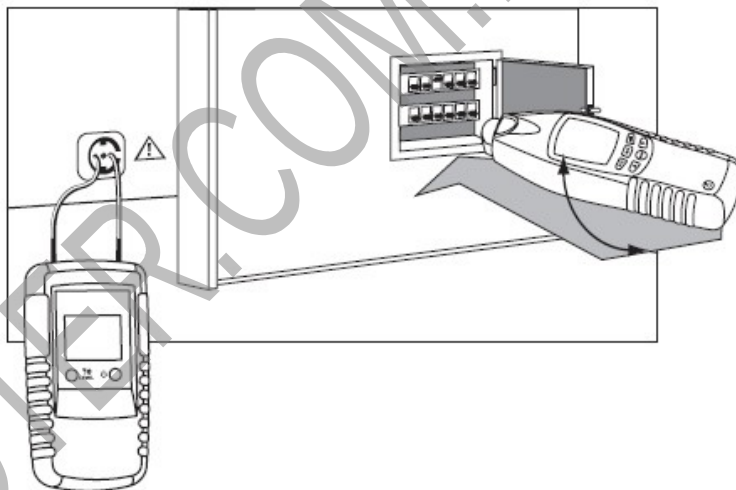
W przypadku włączenia przyrządu do obwodu podłączonego do napięcia zasilającego lokalizator nie tylko wysyła do obwodu sygnał testowy, ale także wyświetla wartość napięcia występującego w obwodzie (pole c wyświetlacza LCD transmitera). Przy tego typu pomiarach gniazdo 1 transmitera podłącz do fazy L1, a gniazdo 2 do przewodu neutralnego N.

9.2.1. Identyfikacja bezpieczników w rozdzielnic

Przesuwając głowicę odbiornika od bezpiecznika do bezpiecznika zlokalizuj szukany bezpiecznik na podstawie maksimum odbieranego sygnału.

zalecane ustawienia:

- poziom mocy sygnału transmitera – 1
- poziom czułości – minimalny

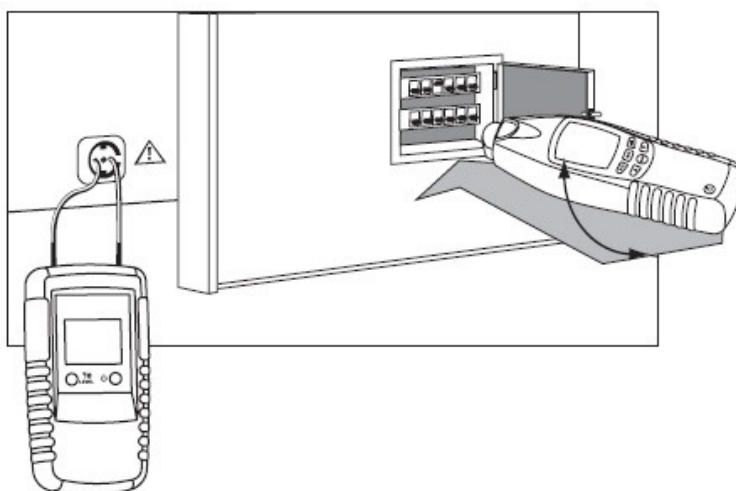


9.2.2. Wyszukiwanie zwarc

Przesuwaj sondę pomiarową odbiornika wzdłuż badanej linii, kierując się na maksimum odbieranego sygnału. Począwszy od miejsca zwarcia sygnał maleje lub zanika.

zalecane ustawienia:

- tryb ręczny
- poziom czułości – minimalny



9.3. Bezkontaktowy detektor napięcia (NCV) – wykrywanie napięć w przewodach i przerw w przewodzie pod napięciem



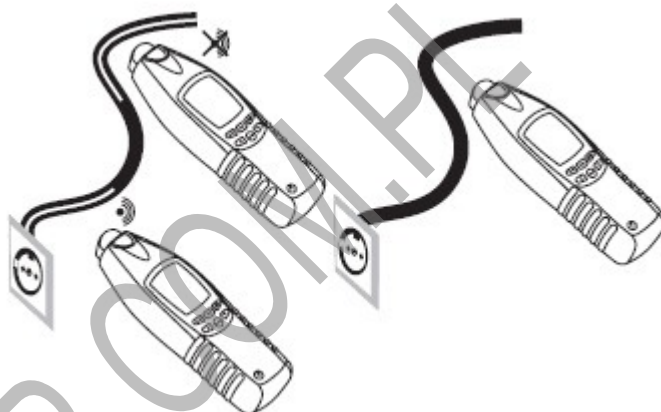
ZAGROŻENIE! Ryzyko porażenia! Przed użyciem zawsze sprawdź detektor w obwodzie, którego stanu jesteś pewny.

UWAGA! W przewodach zasilających żyły przewodzące są często skręcone dlatego dla zapewnienia najlepszych rezultatów przesuwaj detektor wzdłuż przewodu, tak by znalazł się on jak najbliżej “gorącego” przewodnika. Ze względu na dużą czułość detektora elektryczność statyczna lub inne źródła promieniowania elektromagnetycznego mogą wywoływać przypadkowe wzbudzenia przyrządu.

Jeśli chcesz skorzystać z bezkontaktowego detektora napięcia NCV wciśnij przycisk 4 w odbiorniku.

Następnie zbliż sondę pomiarową odbiornika do badanego przewodu.

Jeśli przewód jest pod napięciem generowany jest sygnał dźwiękowy (jego częstotliwość rośnie dla wyższych napięć i maleje dla niższych), a na wyświetlaczu włącza się sygnalizacja obecności wysokiego napięcia.



10. FUNKCJE SPECJALNE

10.1. Podświetlenie obszaru roboczego

Odbiornik został wyposażony w diodę LED, pozwalającą na podświetlenie stanowiska pracy. W celu włączenia latarki wciśnij przycisk 5. Aby wyłączyć latarkę ponownie wciśnij przycisk 5. Podświetlenie automatycznie wyłączy się po 60 sekundach.

10.2. Podświetlenie wyświetlacza

Transmitter – wciśnij i przytrzymaj przez 2 sekundy przycisk **LEVEL**. Aby wyłączyć ponownie wciśnij i przytrzymaj przez 2 sekundy przycisk **LEVEL**.

Odbiornik – wciśnij przycisk 8. Kolejne wciśnięcie i puszczenie tego przycisku powoduje wyłączenie podświetlenia.

10.3. Wyłączenie sygnalizacji dźwiękowej odbiornika

Wciśnij i przytrzymaj przycisk 8 przez 2 sekundy, aby włączyć lub wyłączyć sygnalizację dźwiękową.

10.4 Automatyczny wyłącznik zasilania

Transmitter – po około 60 minutach braku aktywności.

Odbiornik – po około 5 minutach braku aktywności.

11. WYMIANA BATERII



ZAGROŻENIE! Wyczerpana bateria może powodować błędny pomiar. Stwarza to zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.
Przed zdjęciem pokrywy baterii odłącz przewody pomiarowe od mierzonego obwodu.

Jeśli na wyświetlaczu LCD transmitera lub odbiornika pojawia się sygnalizacja wyczerpania baterii oznacza to, że bateria jest już zużyta i musi zostać wymieniona na nową.

1. Odkręć śrubkę zabezpieczającą pokrywę baterii 9V (w spodniej części obudowy transmitera lub odbiornika), a następnie zdemonuj pokrywę baterii.
2. Załóż nową baterię 9V, zwracając uwagę na właściwą polaryzację.
3. Zamknij pokrywę baterii i przykręć śrubkę zabezpieczającą.

UWAGA!

Nigdy nie ładuj ponownie zużytych baterii.

Wyczerpane baterie należy niezwłocznie usuwać z urządzenia. W przypadku nieprzestrzegania wskazówek baterie mogą zostać rozładowane poza ich napięcie końcowe. Istnieje wówczas niebezpieczeństwo wycieku. Gdyby baterie miały wycieknąć w przyrządzie, to natychmiast należy je wyjąć, aby zapobiec uszkodzeniom.

Unikaj kontaktu rozlanych baterii ze skórą, oczami i śluzówką. W razie kontaktu z elektrolitem odpowiednie miejsca natychmiast spłucz dużą ilością czystej wody i jak najszybciej udaj się do lekarza.



Nie wyrzucaj zużytych baterii do niesegregowanych śmieci! Po upływie okresu użytkowania baterie, w które wyposażony był produkt, nie mogą zostać usunięte wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Jeśli baterie nie zostaną poprawnie zutylizowane, substancje niebezpieczne mogą powodować zagrożenie dla zdrowia ludzkiego lub środowiska naturalnego.

Aby chronić zasoby naturalne i promować ponowne wykorzystanie materiałów, należy oddzielać baterie od innego typu odpadów i poddawać je utylizacji poprzez lokalny, bezpłatny system zwrotu baterii. Baterie należy oddzielić od sprzętu. Baterie należy usuwać zgodnie z zasadami utylizacji niebezpiecznych odpadów elektronicznych.

Prawidłowe usuwanie produktu



Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produkt po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki.

W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu lub z organem władz lokalnych.

Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.