

UT25CL

Cable Locator

Podręcznik użytkownika



Wstęp

Dziękujemy za zakup tego nowego produktu. Aby bezpiecznie i prawidłowo korzystać z tego produktu, należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję, w szczególności część Instrukcje bezpieczeństwa.

Zalecamy, aby po przeczytaniu niniejszej instrukcji umieścić ją w łatwo dostępnym miejscu, najlepiej w pobliżu urządzenia w celu skorzystania w przyszłości.

Ograniczenia gwarancji i odpowiedzialności

Firma Uni-Trend gwarantuje, że produkt będzie wolny od wszelkich wad materiałowych i wykonawczych w ciągu jednego roku od daty zakupu. Niniejsza gwarancja nie dotyczy szkód powstałych w wyniku wypadku, zaniedbania, niewłaściwego użytkowania, modyfikacji, zanieczyszczenia lub niewłaściwej obsługi. Sprzedawca urządzenia nie jest uprawniony do udzielania jakichkolwiek innych gwarancji w imieniu firmy Uni-Trend. Jeśli potrzebujesz skorzystać z serwisu gwarancyjnego w okresie gwarancyjnym, skontaktuj się bezpośrednio ze sprzedawcą.

Firma Uni-Trend nie odpowiada za specjalne, pośrednie, przypadkowe lub szkody lub straty spowodowane korzystaniem z tego urządzenia.

Spis treści

1.Przegląd.....	5
2.Akcesoria	5
3.Informacje dotyczące bezpieczeństwa.....	5
3.1 Symbole elektryczne	5
3.2 Instrukcje i środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa.....	6
4.Podzespoły nadajnika.....	9
4.1 Wygląd nadajnika	9
4.2 Opis elementów.....	9
4.3 Opis wyświetlacza	10
5.Części składowe odbiornika	11
5.1 Wygląd odbiornika.....	11
5.2 Opcje elementów składowych.....	11
5.3 Opis wyświetlacza	12
6.Ustawianie	13
6.1 Ustawienia UT25CL-T	13
6.2 Ustawienia UT25CL-R.....	15
7.Kluczowe zastosowania	17
7.1 Śledzenie przewodów pod napięciem i bez napięcia	18
7.2 Identyfikacja wyłącznika automatycznego i bezpiecznika.....	22
7.3 Tryb NCV i śledzenie pasywne	26
8.Zastosowania specjalne	26
8.1 Śledzenie kabla obwodu chronionego przez GFCI.....	26
8.2 Określ punkty przerwania/otwarcia	27
8.3 Identyfikacja zwarć	28
8.4 Śledzenie kabli w metalowej rurze	29
8.5 Śledzenie kabli ekranowanych.....	29
8.6 Śledzenie przewodu uziemienia.....	31
8.7 Śledzenie przewodu niskiego napięcia i kabla danych.....	32
8.8 Identyfikacja określonego kabla w wiązce przewodów.....	32
8.9 Rysowanie schematu obwodu, korzystając z połączenia przewodów pomiarowych	33
8.10 Śledzenie wyłącznika automatycznego w systemie za pomocą ściemniacza oświetlenia	33
9.Zewnętrzny pomiar napięcia i funkcja ELV (UT25CL-T).....	34
9.1 Pomiar napięcia zewnętrznego	34
9.2 Funkcja ELV	36
10.Specyfikacja techniczna	36
10.1 Dane techniczne nadajnika	36
10.2 Specyfikacja odbiornika	37
11.Konserwacja	38
11.1 Wymiana baterii (UT25CL-T)	38
11.2 Rodzaj i wartość progowa baterii (nadajnik)	39
11.3 Wymiana bezpiecznika (UT25CL-T).....	39
11.4 Wymiana baterii (UT25CL-R).....	40

11.5 Rodzaj i wartość progowa baterii (odbiornik).....40

1. Przegląd

Podręczny UT25CL Cable Locator może być używany do wykrywania trasy kabli niskiego napięcia ułożonych w ziemi (takich jak okablowanie wewnątrz ściany); testowania i diagnozowania przerw, zwarc i innych problemów występujących w okablowaniu; oraz wykrywania, czy testowany kabel jest zasilany. Nadajnik może wyświetlać odpowiednie napięcia (napięcie przewodu zasilającego: $\geq 8V$), a odbiornik może jednocześnie wyświetlać siłę sygnału, kod nadajnika, poziom mocy nadajnika, niski poziom baterii itp. UT25CL ma wiele zalet, w tym dokładny pomiar, łatwą obsługę, wizualny wyświetlacz i wiele innych, co czyni go idealnym narzędziem do okablowania niskiego napięcia, inżynierii i konserwacji przewodów metalowych itp.

2. Akcesoria





Otwórz opakowanie i wyjmij miernik, aby sprawdzić, czy żadne akcesorium nie jest uszkodzone lub czy nie brakuje go.






- Nadajnik UT25CL-T----- 1 szt.
- Odbiornik UT25CL-R----- 1 szt.
- Podwójne przewody pomiarowe (czerwone + czarne) ----- 1 para
- Zaciski krokodylkowe (czerwony + czarny)----- 1 zestaw
- Sonda testowa z końcówką palcową (czerwona + czarna)----- 1 para
- Przewód wtykowy polaryzowany AC ----- 1 sztuka
- Podręcznik użytkownika ----- 1 sztuka
- Bateria alkaliczna 1,5 V AA----- 6 sztuk
- Bateria alkaliczna 1,5 V AAA----- 6 sztuk

W przypadku braku lub uszkodzenia jakiegokolwiek akcesorium należy niezwłocznie skontaktować się z dostawcą.


3. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

3.1 Symbole elektryczne

	AC (Prąd zmienny)		DC (Prąd stały)
	Ostrzeżenie		Wysokie napięcie

	Podwójnie izolowany		Uziemienie
	Zgodność z normami Unii Europejskiej		Znak certyfikacji UKCA
	Nie należy wyrzucać sprzętu i jego akcesoriów do śmieci. Należy je zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.		
CAT III	Służy do badania i pomiaru obwodu połączonego z częścią rozdzielczą instalacji niskiego napięcia w SIECI budynku.		

3.2 Instrukcje i środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa

 Ostrzeżenie: Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, pożaru lub obrażeń ciała, zapoznaj się z instrukcją obsługi.

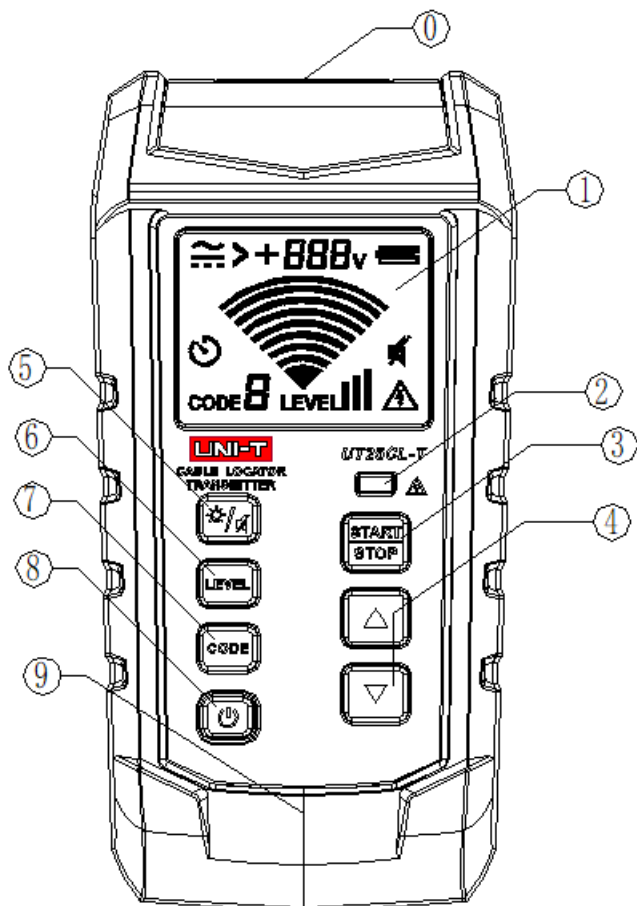
- Po przeczytaniu „informacji dotyczących bezpieczeństwa” należy zachować ją i instrukcję obsługi wraz z miernikiem w odpowiednim miejscu do wykorzystania w przyszłości.
- Aby zapewnić bezpieczne użytkowanie, użytkownik musi przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa i ostrzeżeń umieszczonych na produkcie. Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi może spowodować pogorszenie lub utratę ochrony zapewnianej przez miernik.
- Przed użyciem należy sprawdzić miernik i przewody pomiarowe. Izolacja przewodu pomiarowego nie może być uszkodzona ani złamana. Jeśli przewód pomiarowy jest uszkodzony, należy go natychmiast wymienić (napięcie znamionowe, częstotliwość i typ przewodów wymiennych muszą być takie same jak przewody miernika). Należy używać wyłącznie przewodów testowych zatwierdzonych przez jednostkę certyfikującą bezpieczeństwo.
- W przypadku wykrycia jakiegokolwiek problemu, takiego jak przewód testowy bez izolacji, uszkodzona obudowa, nieprawidłowy wyświetlacz, uszkodzone akcesoria itp., należy natychmiast zaprzestać używania i zapobiec przypadkowemu użyciu.
- Ze względów bezpieczeństwa nie należy zmieniać wewnętrznych przewodów miernika, aby uniknąć uszkodzenia miernika i stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa.
- Nie używaj ani nie przechowuj miernika w miejscach o wysokiej temperaturze i wysokiej wilgotności. Jeśli miernik zostanie stłumiony, jego wydajność może ulec pogorszeniu.
- Nie wolno używać miernika bez dobrze zamkniętej pokrywy, w przeciwnym razie może to stwarzać ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- Upewnij się, że ręce, buty, odzież, podłóżę, obwody i komponenty użytkownika są suche.
- Gdy miernik wykonuje pomiar, nie należy kontaktować się z niezabezpieczonym przewodem, złączem, nieużywanym zaciskiem wejściowym lub obwodem testowanym.
- Zachowaj ostrożność podczas pracy z napięciem powyżej 30V (DC/AC), chwyć przewód pomiarowy za osłonę palców, aby uniknąć porażenia prądem.
- Ustaw miernik na maksymalny zakres, jeśli mierzony zakres jest nieznany. Zmierzony sygnał nie może przekroczyć określonego skrajnego limitu, aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym lub uszkodzeniu miernika.
- Nie stosuj zawyżonego napięcia lub prądu pomiędzy zaciskami, lub pomiędzy jakimkolwiek zaciskiem a uziemieniem.
- Przed otwarciem pokrywy baterii należy usunąć przewody testowe z miernika.
- Podczas korzystania z głowicy chwyć miernik za osłonę palców.
- Po zakończeniu wszystkich operacji pomiarowych należy odłączyć przewód pomiarowy od mierzonego obwodu.
- W miejscach pomiarowych CAT III/CAT IV należy upewnić się, że osłona przewodu pomiarowego jest mocno wciśnięta na miejsce, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym. W miejscach pomiarowych CAT II osłonę przewodu pomiarowego można zdjąć w celu przeprowadzenia testów na przewodach wpuszczonych, takich jak gniazda ścienne. Należy uważać, aby nie zgubić osłon.
- Gdy na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol słabej baterii, należy jak najszybciej wymienić baterię, aby zapewnić dokładność pomiaru.
- Przed użyciem należy zmierzyć znane napięcie swobodne miernika, aby upewnić się, że miernik działa normalnie.
- Jeśli produkt nie jest używany w sposób określony przez producenta, ochrona zapewniona przez produkt może zostać naruszona.
- Sprawdź baterie przed użyciem lub wymianą. Baterie muszą być zainstalowane zgodnie z prawidłową polaryzacją.
- Wyłącz zasilanie po zakończeniu pomiaru. Jeśli produkt nie jest używany przez dłuższy czas, wyjmij baterie z miernika, aby uniknąć wycieku. W przypadku wycieku z baterii nie należy używać miernika przed przeprowadzeniem kontroli przez personel obsługi klienta.

- Kwas z baterii (elektrolit) jest substancją o wysokiej zasadowości i może przewodzić prąd elektryczny (istnieje ryzyko poparzenia kwasem). Jeśli kwas z baterii wejdzie w kontakt ze skórą lub ubraniem, należy natychmiast przepłukać dużą ilością wody. W przypadku, gdy kwas z baterii przypadkowo dostanie się do oczu, należy natychmiast przepłukać dużą ilością wody i uzyskać leczenie na czas.
 - Zachowaj baterie w miejscach, do których dzieci nie mają dostępu, aby uniemożliwić dzieciom lub zwierzętom połknięcie baterii.
 - Nie rozmontowywać ani nie skracać baterii ani nie wrzucać ich do ognia. Nie wolno ładować baterii nieprzeznaczonych do ładowania, gdyż w przeciwnym razie może to stanowić zagrożenie eksplozją.
 - Wyłącz licznik przed czyszczeniem lub konserwacją. Odłącz podłączony kabel pomiarowy lub inne akcesoria od miernika i wszystkich mierzonych obiektów.
 - Nie zanurzaj miernika w wodzie lub innych płynach. Nie wolno dopuścić do przedostania się jakiegokolwiek cieczy do miernika.
 - Przetrzyj obudowę miernika wilgotną szmatką i łagodnym detergentem. Nie używać materiałów ściernych ani rozpuszczalników.
 - Kalibracja i konserwacja muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel naprawczy lub wyznaczony dział napraw.
 - Jeśli miernik jest wyposażony w wymienny bezpiecznik, należy przestrzegać następujących instrukcji obsługi:
 - 1) Wyłączyć miernik przed wymianą bezpiecznika i odłączyć podłączony kabel pomiarowy.
 - 2) Używać wyłącznie bezpiecznika o wskazanym typie i wartości znamionowej prądu. Nie używać niewłaściwego lub naprawionego bezpiecznika ani nie podłączać bloku bezpieczników, ponieważ może to spowodować pożar.
- Uwaga: To normalne, że przez chwilę może pojawić się słaba iskra, gdy UT25CL-T jest używany jako miernik napięcia zewnętrznego.**

4. Podzespoły nadajnika

4.1 Wygląd nadajnika

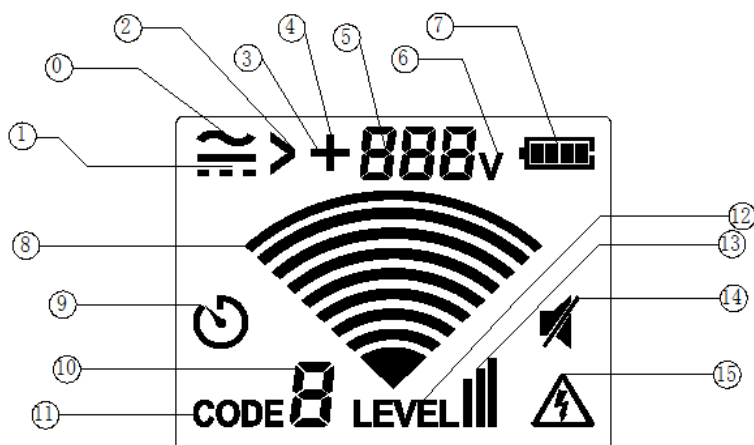


4.2 Opis elementów

0	Złącze wejścia/wyjścia: Służy do podłączania wielu akcesoriów (np. wtyczki polaryzowanej AC) do pomiaru/wyjścia sygnału.
1	Ekran LCD z podświetleniem.
2	Kontrolka świetlna ELV: Jeśli napięcie portu wejściowego przekroczy określone napięcie, gdy nadajnik jest wyłączony, dioda LED świeci na czerwono, a jego jasność wzrasta wraz ze wzrostem napięcia.
3	Przycisk transmisji sygnału rozruchu/zatrzymania: Gdy nie jest emitowany sygnał, należy krótko nacisnąć ten przycisk, aby rozpocząć transmisję sygnału, a następnie ponownie nacisnąć, aby zatrzymać transmisję sygnału.
4	Przycisk w górę/w dół (włączony, gdy nadawanie jest zatrzymane, i CODE oraz LEVEL są ustawione): <ul style="list-style-type: none"> ● Gdy symbol CODE miga, krótko nacisnąć przycisk w górę/w dół, aby ustawić CODE na

	<p>wartość 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 lub 7. Domyślnym kodem jest 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gdy symbol LEVEL miga, naciśnij krótko przycisk w górę/w dół, aby ustawić LEVEL na I, II lub III. Domyślnym poziomem jest „III”.
5	Przycisk podświetlenia/wyciszenia: Krótkie naciśnięcie powoduje włączenie/wyłączenie podświetlenia; długie naciśnięcie powoduje włączenie/wyłączenie trybu wyciszania.
6	Przycisk LEVEL (włączony, gdy przekazywanie jest zatrzymane): Krótkie naciśnięcie powoduje włączenie/wyjście z ustawienia LEVEL.
7	Przycisk CODE (włączony, gdy przekazywanie jest zatrzymane): Krótkie naciśnięcie powoduje włączenie/wyjście z ustawienia CODE.
8	Przycisk zasilania: Długie naciśnięcie tego przycisku przez >1 s powoduje włączenie nadajnika; długie naciśnięcie przez >1 s w stanie włączenia, aby wyłączyć nadajnik.
9	Brzęczyk został zaprojektowany w tym miejscu.

4.3 Opis wyświetlacza

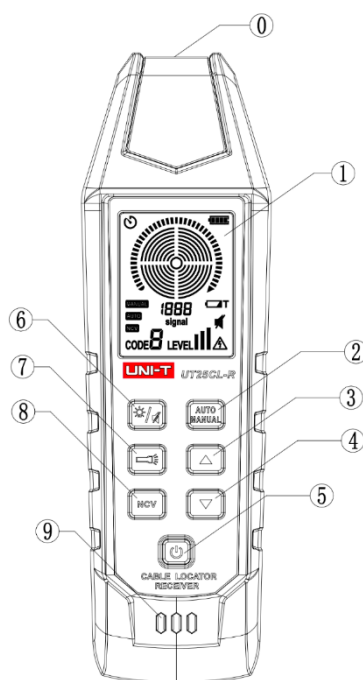


0	Symbol „~” pojawia się, gdy port wejścia/wyjścia jest podłączony do zasilacza sieciowego.
1	Symbol „—” pojawia się, gdy port wejścia/wyjścia jest podłączony do zasilania prądem stałym.
2	Symbol „>” pojawia się, gdy port wejścia/wyjścia jest podłączony do zasilania AC/DC o napięciu większym niż 480 V.
3	Gdy port wejścia/wyjścia jest podłączony do zasilania prądem stałym, a czerwony port wejściowy jest podłączony do bieguna ujemnego prądu stałego, a czarny port jest podłączony do bieguna dodatniego, pojawia się symbol „—”.
4	Gdy port wejścia/wyjścia jest podłączony do zasilania prądem stałym, a czerwony port wejściowy jest podłączony do bieguna dodatniego prądu stałego, a czarny port jest podłączony do bieguna ujemnego, pojawia się symbol „+”.
5	Rzeczywiste zmierzone napięcie (gdy napięcie wejściowe wynosi $\geq 8V$).
6	Symbol napięcia
7	Poziom naładowania baterii (w tym 4 poziomów)

8	Po wyemitowaniu sygnału ten dynamiczny symbol będzie cyklicznie odświeżany.
9	Automatyczne wyłączenie (symbol APO)
10	Jest to bieżąca wartość kodu. Podczas ustawiania kodu, aktualny ustawiony kod (wartość kodu: 0–7) zostanie wyświetlony. Domyślnym kodem jest 5.
11	Jest to symbol kodu. Miga podczas ustawiania kodu.
12	Ten symbol oznacza poziom mocy przekładni. Miga podczas ustawiania poziomu mocy.
13	Jest to aktualny poziom mocy. Podczas ustawiania zasilania zostanie wyświetlony bieżący ustawiony poziom mocy (III, II i I).
14	Ten symbol pojawia się, gdy przyciski są ustawione w trybie wyciszenia.
15	Jeśli do portu zostanie przyłożone napięcie wejściowe większe niż 25 V, zostanie wyświetlony ten symbol; jeśli napięcie jest większe niż 480 V, będzie migać.

5. Części składowe odbiornika

5.1 Wygląd odbiornika

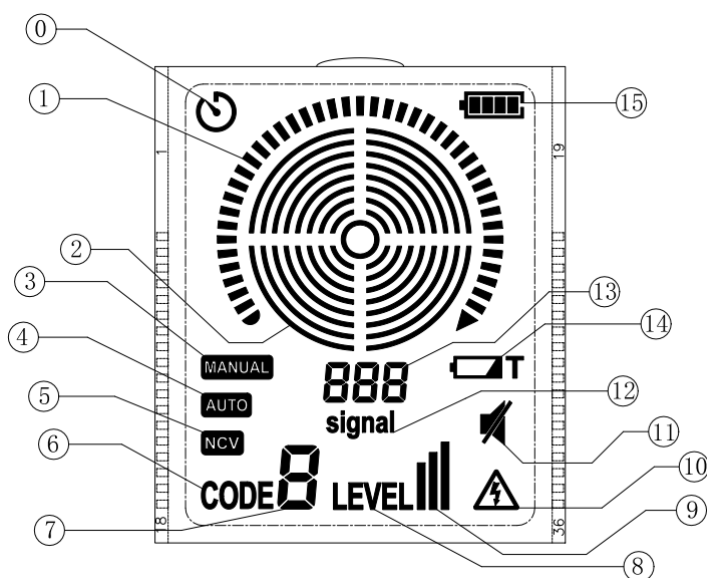


5.2 Opcje elementów składowych

0	To jest koniec śledzenia kabla i czujnik NCV jest zaprojektowany w tym miejscu.
1	Ekran LCD z podświetleniem.
2	Przycisk AUTO / MANUAL (włączony w trybie śledzenia kabli): Krótkie naciśnięcie tego przycisku w trybie śledzenia kabli powoduje przełączenie pomiędzy trybami AUTO i MANUAL (tryb domyślny: AUTO).
3	Przycisk UP /w górę/ (włączony w trybie śledzenia kabli i w ustawieniach MANUAL)

	W trybie MANUAL (w trybie śledzenia kabla) krótko nacisnąć ten przycisk, aby zwiększyć czułość odbioru (0–8). Gdy czułość wynosi 8, krótkie naciśnięcie powoduje przełączenie w tryb AUTO.
4	Przycisk W DÓŁ (włączony w trybie śledzenia kabla) 1). W trybie AUTO (w trybie śledzenia kabla), krótkie naciśnięcie tego przycisku powoduje przejście do trybu MANUAL (domyślnie: Pozycja 6). 2). W trybie MANUAL (w trybie śledzenia kabla) czułość odbioru (8 – 0) może zostać zmniejszona.
5	Przycisk zasilania: Długie naciśnięcie tego przycisku przez >1 s powoduje włączenie odbiornika; lub długie naciśnięcie >1 s w stanie włączenia, aby wyłączyć odbiornik.
6	Przycisk podświetlenia/wyciszenia: Krótkie naciśnięcie powoduje włączenie/wyłączenie podświetlenia; długie naciśnięcie powoduje włączenie/wyłączenie trybu wyciszenia.
7	Przycisk latarki: Krótkie naciśnięcie włącza/wyłącza latarkę.
8	Przycisk NCV: 1). Tryb śledzenia kabla jest domyślnym trybem po uruchomieniu. Krótkie naciśnięcie tego przycisku powoduje przełączenie do trybu NCV. 2). W trybie NCV krótkie naciśnięcie powoduje przełączenie w tryb AUTO (w trybie śledzenia kabla).
9	Brzęczyk został zaprojektowany w tym miejscu.

5.3 Opis wyświetlacza



0	Automatyczne wyłączenie (symbol APO)
1	Analogowy wykres słupkowy
2	Poziom czułości
3	Tryb MANUAL (w trybie śledzenia kabla)
4	Tryb AUTO (w trybie śledzenia kabla)
5	Tryb NCV
6	Symbol CODE (wyświetlany w trybie śledzenia kabla)
7	Kod nadajnika (0–7). Ten kod jest wyświetlany w trybie śledzenia kabli.
8	Symbol LEVEL (wyświetlany w trybie śledzenia kabla)
9	Poziom mocy nadajnika (wyświetlany w trybie śledzenia kabla)

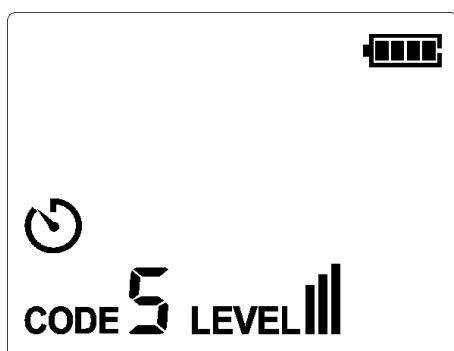
10	Ten symbol oznacza, że wykrywane jest napięcie bezstykowe (NCV). (Sygnał NCV jest wykrywany w trybie śledzenia kabla lub w trybie NCV)
11	Ten symbol pojawia się, gdy przyciski są ustawione w trybie wyciszenia.
12	Symbol sygnału (wyświetlany w trybie śledzenia kabla)
13	Względna amplituda sygnału (wyświetlana w trybie śledzenia kabla)
14	Symbol oznacza, że nadajnik jest w stanie niskiego poziomu naładowania baterii. (Wyświetlane w trybie śledzenia kabli)
15	Poziom naładowania baterii (w tym 4 poziomów)

6. Ustawianie

6.1 Ustawienia UT25CL-T

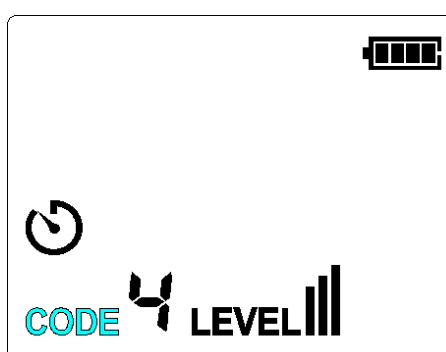
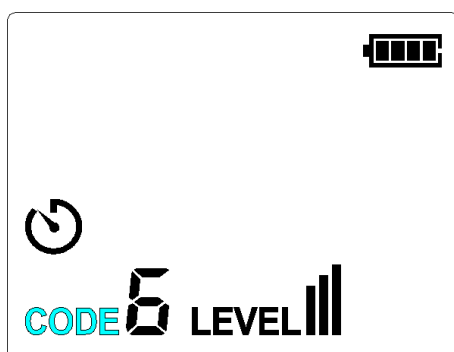
6.1.1 Ustawienie CODE

1. Kod domyślny to 5, gdy nadajnik jest włączony.
2. Nadajnik jest domyślnie włączony (nadajnik nie uruchamia transmisji), krótko nacisnąć przycisk START/STOP, aby zatrzymać transmisję, gdy nadajnik uruchomi transmisję. Po krótkim naciśnięciu przycisku CODE symbol CODE miga przez 0.5 s, jak pokazano na rysunku 6.1.1a.



Rysunek 6.1.1a

3. Gdy symbol kodu miga, krótko nacisnąć przycisk w górę/w dół, aby ustawić kod na wartość 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 lub 7. Domyślnym kodem jest 5. Pokazano to na rysunkach 6.1.1b oraz 6.1.1c.



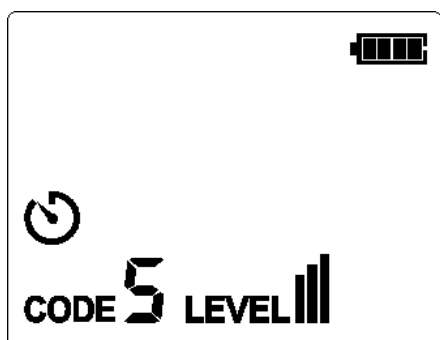
Rysunek 6.1.1b. Zwiększanie CODE rysunek 6.1.1c Zmniejszanie CODE

4. Ponownie nacisnąć przycisk CODE lub LEVEL (ustawienie 6.1.2 LEVEL) lub przycisk

START/STOP, aby wyjść z ustawienia kodu.

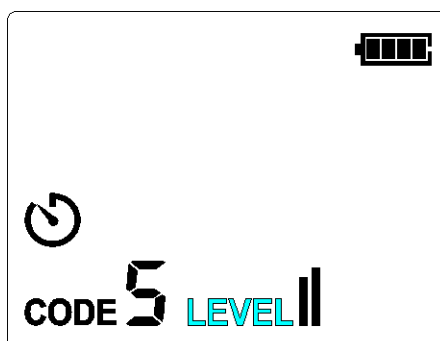
6.1.2 Ustawienie LEVEL

1. Kod domyślny to III, gdy nadajnik jest włączony.
2. Nadajnik jest domyślnie włączony (nadajnik nie uruchamia transmisji), krótko nacisnąć przycisk START/STOP, aby zatrzymać transmisję, gdy nadajnik uruchomi transmisję. Po krótkim naciśnięciu przycisku LEVEL symbol LEVEL miga przez 0,5 s, jak pokazano na rysunku 6.1.2a.



Rysunek 6.1.2a

3. Gdy symbol LEVEL miga, naciśnij krótko przycisk w górę/w dół, aby ustawić poziom na III, II lub I. Poziom domyślny to III. Pokazano to na rysunku 6.1.2b



Rysunek 6.1.2b Zwiększanie/zmniejszanie LEVEL

4. Ponownie nacisnąć przycisk LEVEL lub CODE (6.1 Ustawienia CODE) lub przycisk START/STOP, aby wyjść z ustawienia poziomu.

6.1.3 Ustawienia przycisków

1. Krótkie naciśnięcie przycisku podświetlenia/wyciszenia powoduje włączenie/wyłączenie podświetlenia; długie naciśnięcie powoduje włączenie/wyłączenie trybu wyciszenia.
2. Krótko nacisnąć przycisk START/STOP, aby włączyć/wyłączyć transmisję sygnału.
3. Gdy nadajnik transmituje sygnał, funkcje aktywowane przez krótkie naciśnięcie przycisku CODE, LEVEL, natomiast UP i DOWN są wyłączone.
4. Gdy nadajnik nie wysyła sygnału, funkcje aktywowane przez krótkie naciśnięcie przycisku CODE, LEVEL, a przyciski UP i DOWN są włączone.
5. Po normalnym włączeniu nadajnika przyciski START/STOP i podświetlenie/wyciszenie mogą

być używane normalnie w dowolnym trybie i sytuacji.

6. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez >1 s, aby włączyć funkcję przycisku.

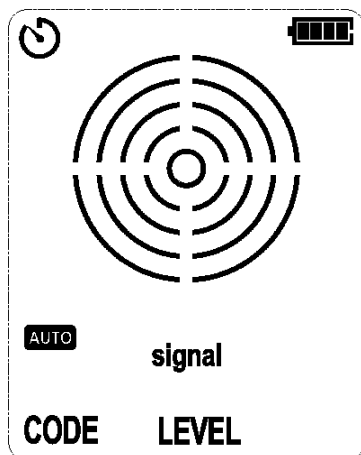
6.1.4 Opis dźwięków klawiszy

1. Gdy funkcja przycisku jest włączona, a nadajnik nie jest wyciszony, klawisz emituje krótki sygnał dźwiękowy o wysokim tonie .
2. Gdy funkcja przycisku jest wyłączona, a nadajnik nie jest wyciszony, dźwięk klawiszy ma niski ton i jest krótki .
3. W trybie wyciszenia wszystkie przyciski są wyciszone.

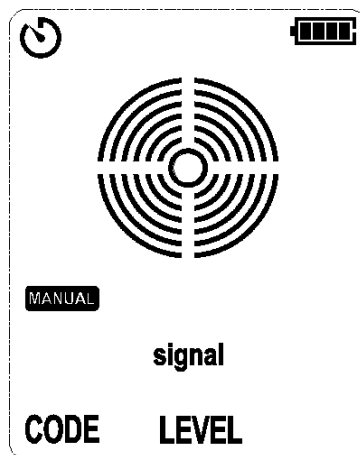
6.2 Ustawienia UT25CL-R

6.2.1 Ustawianie trybu automatycznego/ręcznego (w trybie śledzenia kabli)

1. Domyślnym trybem jest skanowanie w trybie AUTO, gdy odbiornik jest włączony.
2. Odbiornik jest domyślnie włączony, krótko naciśnięć przycisk AUTO/MANUAL, aby przejść do skanowania w trybie MANUAL (tryb poziomego odbioru wynosi 6), jak pokazano na rysunkach 6.2.1a i 6.2.1b.



Rysunek 6.2.1a Tryb automatyczny



rysunek 6.2.1b Tryb ręczny

3. W trybie skanowania AUTO krótko naciśnięć przycisk DOWN, aby przejść do trybu MANUAL (domyślna czułość odbioru: 6).
4. Gdy odbiornik znajduje się w trybie skanowania MANUAL, a jego czułość odbioru wynosi 8, krótko naciśnij przycisk W GÓRĘ, aby przełączyć w tryb AUTO.

6.2.2 Ustawić czułość odbioru w trybie MANUAL

1. Włączyć odbiornik, który przejdzie w tryb MANUAL (domyślna czułość odbioru: 6), jak pokazano na rysunku 6.2.1b.
2. W trybie MANUAL naciśnij krótko przycisk UP, aby ustawić czułość z zakresu od 0 do 8. Gdy

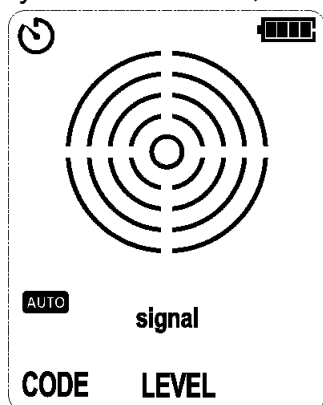
czułość odbioru wynosi 8, krótko naciśnij przycisk w górę, aby przełączyć w tryb AUTO.

3. W trybie MANUAL naciśnij krótko przycisk DOWN, aby ustawić czułość z zakresu od 8 do 0. W trybie AUTO krótko nacisnąc przycisk DOWN, aby przejść do trybu MANUAL.

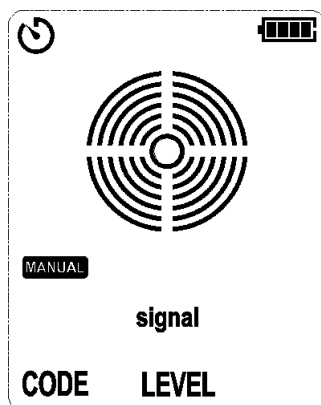
Uwaga: Symbole LEVEL i CODE pokazane na UT25CL-R to dane wysyłane z UT25CL-T. Dane te nie mogą być regulowane na UT25CL-R.

6.2.3 Przełączanie trybu NCV:

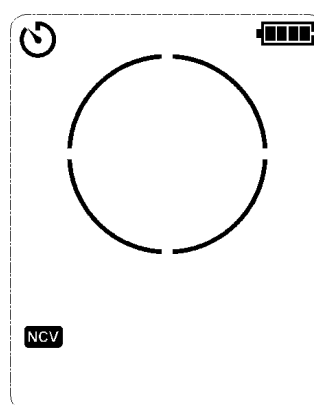
1. Odbiornik jest w stanie włączenia zasilania: W trybie AUTO lub MANUAL (w trybie śledzenia kabla), krótko nacisnąc przycisk NCV, aby przełączyć w tryb NCV. W trybie NCV krótko nacisnąc przycisk NCV, aby przejść do trybu AUTO (w trybie śledzenia kabli: Pokazano to na rysunkach 6.2.3a, 6.2.3b i 6.2.3c.



AUTO



Rysunek 6.2.3b Tryb MANUAL



Rysunek 6.2.3c Tryb NCV

Rysunek 6.2.3a Tryb

6.2.4 Ustawienia przycisków

1. Przycisk latarki, przycisk podświetlenia/wyciszenia i przycisk NCV mogą być używane normalnie w dowolnym trybie i sytuacji.
2. Krótko naciśnij przycisk latarki, aby włączyć/wyłączyć latarkę.
3. Krótkie naciśnięcie przycisku podświetlenia/wyciszenia powoduje włączenie/wyłączenie podświetlenia; długie naciśnięcie powoduje włączenie/wyłączenie funkcji wyciszania.
4. W trybie skanowania AUTO (w trybie śledzenia kabla) funkcje przycisków AUTO/MANUAL i DOWN są włączone.
5. W trybie skanowania MANUAL (w trybie śledzenia kabla) funkcje przycisków AUTO/MANUAL, UP i DOWN są włączone.
6. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez >1 s, aby włączyć funkcję przycisku.

6.2.5 Opis dźwięków klawiszy

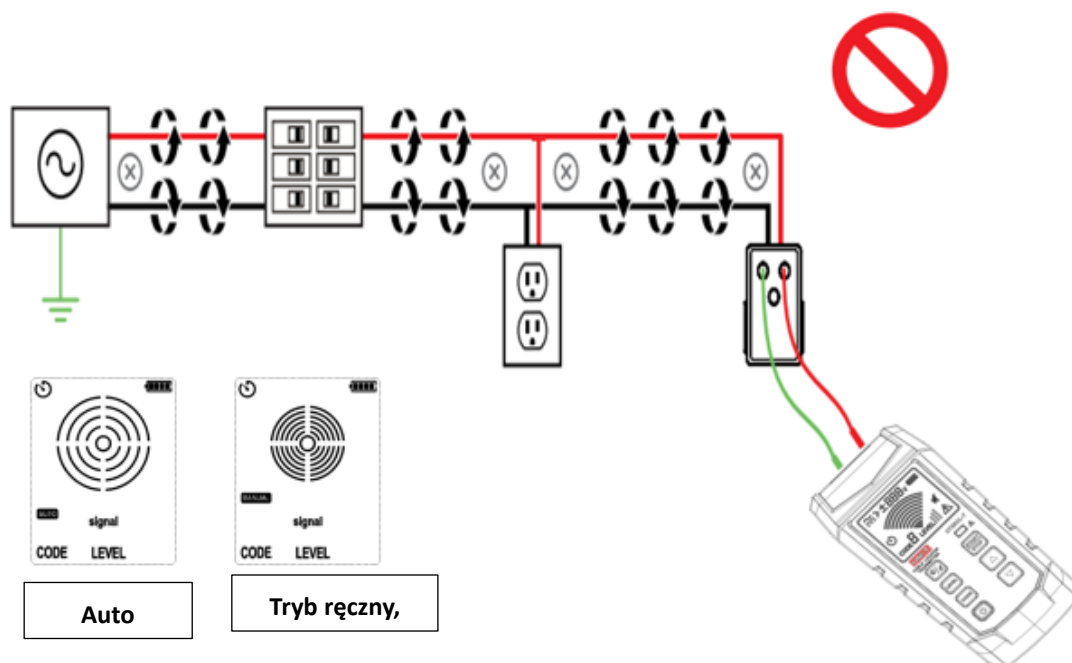
1. Gdy funkcja przycisku jest włączona, a odbiornik nie jest wyciszony, klawisz emituje krótki sygnał dźwiękowy o wysokim tonie .
2. Gdy przycisk jest wyłączony, a odbiornik nie jest wyciszony, dźwięk klawiszy ma niski ton i jest krótki .

3. W trybie wyciszenia wszystkie przyciski i dźwięk sygnału są wyciszone.

7. Kluczowe zastosowania

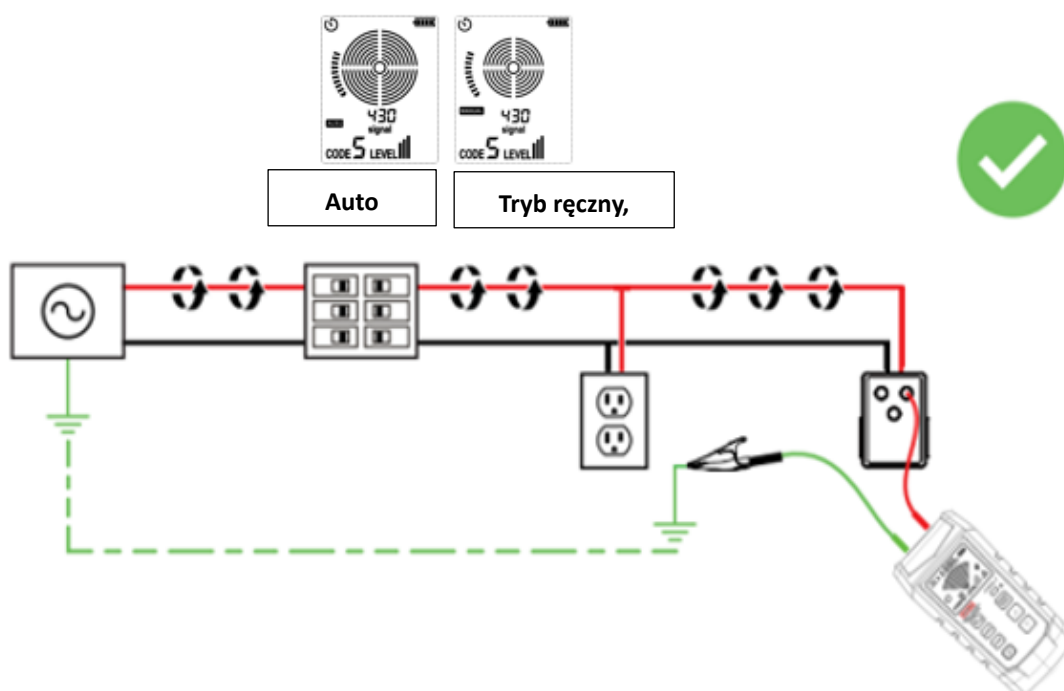
Uwaga: Przed rozpoczęciem śledzenia kabli należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.

Wykonać połączenie poprzez niezależne uziemienie, aby uniknąć przeciwdziałania pola elektromagnetycznego generowanego wokół przewodnika przez sygnał wytwarzany przez nadajnik (pole elektromagnetyczne jest wykrywane przez odbiornik). Im wyraźniejszy sygnał, tym łatwiej można śledzić kabel. Podłączyć nadajnik z dwoma sąsiadującymi przewodami tego samego obwodu (tj. żywymi i neutralnymi przewodami kabla Romax), sygnał jest przesyłany przez pierwszy przewód w kierunku, a następnie powraca przez drugi przewód (przeciwny kierunek), stąd dwa przeciwstawne pola elektromagnetyczne wokół sąsiednich przewodników działają w przeciwnych kierunkach. Pola elektromagnetyczne w przeciwnych kierunkach wzajemnie przeciwdziałają częściowo lub całkowicie, co prowadzi do trudności w śledzeniu kabla, a nawet niemożności śledzenia. Jak pokazano na rysunku poniżej:



W celu uniknięcia efektu przeciwdziałającego należy zastosować niezależne uziemienie. Czerwony przewód testowy nadajnika musi być podłączony do przewodu pod napięciem obwodu śledzonego, a czarny do niezależnego uziemienia, tj. rury wodnej, kolca uziemiającego, metalowej konstrukcji budynku lub połączenia uziemiającego gniazda na innych obwodach. Należy pamiętać, że niezależne uziemienie nie jest końcem uziemienia żadnego gniazda w obwodzie, do którego należy mierzony przewód. Jeśli przewód pod napięciem jest zasilany, a nadajnik jest prawidłowo podłączony do niezależnego uziemienia, na wyświetlaczu LCD nadajnika zostanie wyświetlony symbol napięcia AC lub DC odpowiedniego napięcia i zasilania (w przypadku prądu stałego wyświetlana jest polaryzacja „+” lub „-”). Dla niezależnego uziemienia pola elektromagnetyczne wokół przewodu pod napięciem nie są przeciwstawiane przez sygnał przeciwny kierunku pętli sąsiednich przewodników (przewód pod napięciem lub przewód neutralny), a sygnał jest

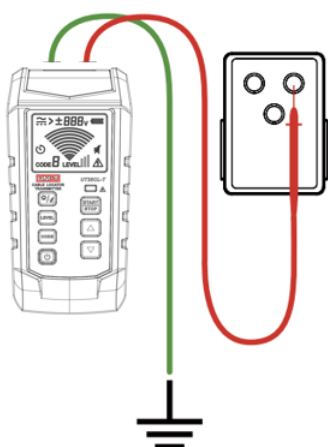
przesyłany przez niezależne uziemienie, dlatego natężenie generowanego sygnału jest najsilniejsze.



7.1 Śledzenie przewodów pod napięciem i bez napięcia

7.1.1 Podłączyć przewody pomiarowe do nadajnika

1. Podłączyć czarny i czerwony przewód testowy do nadajnika (nie trzeba brać pod uwagę polaryzacji).
2. Podłączyć konwerter do wyjścia i podłączyć czerwony przewód testowy do przewodu pod napięciem (po stronie obciążenia systemu). Sygnał jest generowany tylko między zasilaczem a obciążeniem podłączonym do nadajnika. Pokazano to na rysunku 7.1.1a.



Rysunek 7.1.1a Prawidłowe podłączenie niezależnego uziemienia

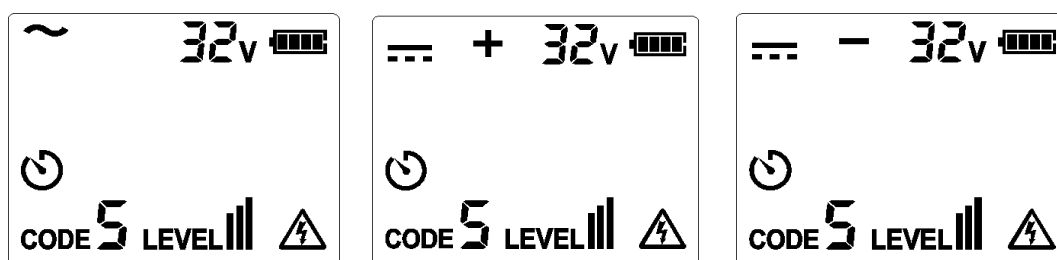
3. Podłączyć czarny przewód testowy do niezależnego uziemienia (metalowa konstrukcja budynku, metalowy wodociąg lub przewód uziemiający w niezależnym obwodzie)

Uwaga: W przypadku przyłożenia do obwodu zabezpieczonego przez GFCI ta metoda wyzwala wyłącznik GFCI. Patrz „Zastosowania specjalne”. Informacje na temat metody śledzenia znajdują się w rozdziale 8.1 „Śledzenie kabla obwodu zabezpieczonego przez GFCI”.

7.1.2 Ustawienie nadajnika UT25CL-T

1. Włączyć nadajnik.

2. Sprawdzić i sprawdzić, czy połączenia przewodów pomiarowych są prawidłowe. W przypadku obwodu o napięciu powyżej 30 V AC/DC zapala się symbol ostrzegawczy. Pokazano to na rysunku 7.1.2a.



Rysunek 7.1.2a Napięcie powyżej 30 V.

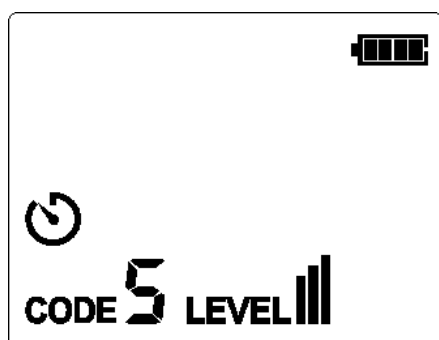
W przypadku obwodu pozbawionego napięcia i obwodu pod napięciem o napięciu poniżej 30 V AC/DC symbol ostrzegawczy zgaśnie.

Uwaga: Wykonać połączenie poprzez wyżej wymienione niezależne uziemienie.



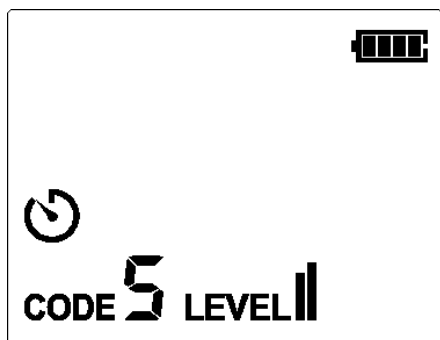
Rysunek 7.1.2b Napięcie poniżej 30 V.

3. W większości zastosowań domyślna siła transmisji odpowiada: III (kod domyślny: 5). Jak pokazano na rysunku 7.1.2c, poziom pokazany na wyświetlaczu LCD wynosi III.

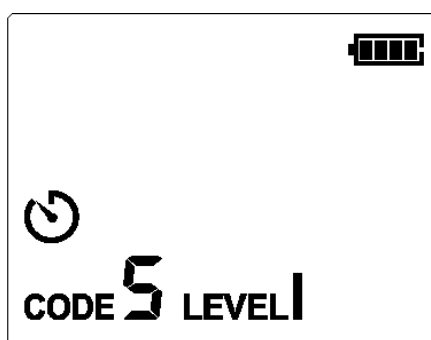


Rysunek 7.1.2c

Uwaga: Aby dokładniej zlokalizować kabel, należy ustawić siłę transmisji na II lub I (jak pokazano na rysunkach 7.1.2d i 7.1.2e. W określonej metodzie obsługi, w celu ograniczenia poziomu sygnału generowanego przez nadajnik, patrz „6.1.2 Ustawienie LEVEL”). Stosunkowo niski poziom sygnału może zmniejszyć sprzężenie z sąsiednimi kablami i metalowymi przedmiotami, co zapobiega nieprawidłowemu odczytowi spowodowanemu sygnałem widmowym. Stosunkowo niski poziom sygnału pomaga również zapobiec nadmiernemu nasyceniu odbiornika z powodu dużego obszaru silnego sygnału. Siła sygnału i ma zastosowanie tylko do ścisłego i precyzyjnego śledzenia i nie nadaje się do ściany lub kabla głęboko zakopanego.



Rysunek 7.1.2d Moc transmisji II



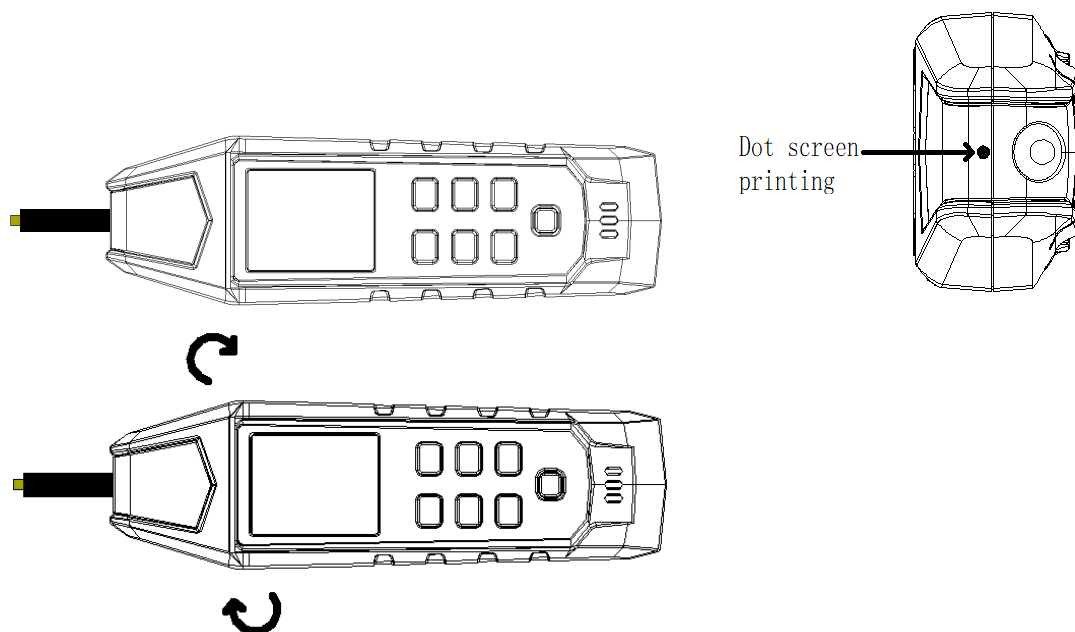
Rysunek 7.1.2e Moc transmisji I.

7.1.3 Korzystanie z odbiornika UT25CL-R (w trybie automatycznego skanowania)

Tryb automatycznego skanowania służy do wykrywania przewodu w stosunkowo dużej odległości (między przewodem a odbiornikiem). W tym trybie można automatycznie dostosować czułość odbioru zgodnie z aktualną siłą sygnału, aby zapobiec nasyceniu lub zbyt słabemu sygnałowi. Precyzja trybu automatycznego skanowania jest niższa niż w trybie ręcznym. Funkcja ta jest stosowana do śledzenia, czy występuje sygnał śledzenia i szybkiego śledzenia ścieżki przewodnika. Aby dokładnie zlokalizować kabel, należy przełączyć go w tryb ręczny.

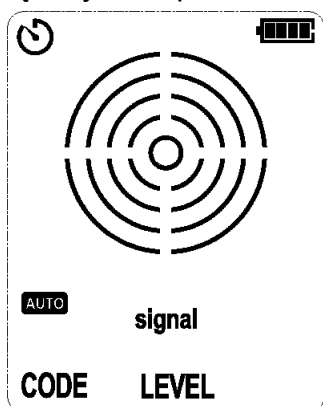
Odbiornik wskazuje siłę sygnału poprzez odczyt 3-cyfrowy, wskazanie analogowe i dźwięk.

1. Włącz nadajnik, a następnie przejdzie w tryb automatycznego skanowania (tryb domyślny).
2. Czujnik służy do skanowania obszaru docelowego, identyfikacji sygnału i rozpoczęcia śledzenia wykrytego kabla.
3. Aby uzyskać najlepszy efekt podczas śledzenia przewodu pod napięciem, należy wyróżnić nadruk na ekranie punktowym (na górze czujnika) z kierunkiem przewodu, jak pokazano na rysunku 7.1.3a. Jeśli ustawienie nie jest prawidłowe, sygnał może nie zostać wykryty lub kod może być nieprawidłowy. Aby sprawdzić kierunek kabla, należy regularnie obracać odbiornik o 90 stopni, jak pokazano na rysunkach 7.1.3b i 7.1.3c. Moc sygnału osiąga maksimum, gdy kabel jest wyrównany z drukowaniem na ekranie punktowym. W zależności od różnic wykrytych sygnałów odbiornik automatycznie wykrywa, czy kabel jest zasilany („⚠”), co zostanie wyświetlone na wyświetlaczu LCD. Nie ma potrzeby wykonywania ustawień ręcznych.

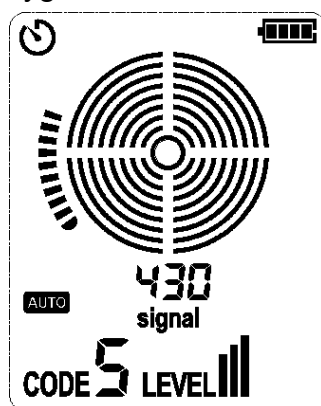


Rysunek 7.1.3a Wyrównaj do gniazda czujnika

Uwaga: Aby uzyskać najlepszy efekt, należy upewnić się, że odległość między odbiornikiem a nadajnikiem, a także jego przewód pomiarowy wynosi co najmniej 3 stóp (około metra), co w największym stopniu zmniejsza zakłócenia sygnału.



Rysunek 7.1.3b Nie wykryto sygnału

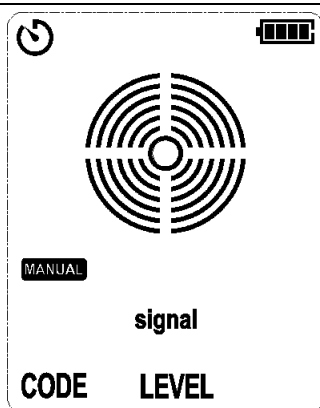


Rysunek 7.1.3c Wykryto sygnał

7.1.4 Korzystanie z odbiornika UT25CL-R (w trybie skanowania ręcznego)

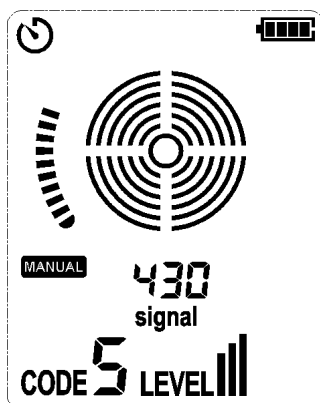
Użyj trybu ręcznego śledzenia, aby dokładnie zlokalizować kabel lub usterkę. Odbiornik wskazuje siłę sygnału poprzez odczyt 3-cyfrowy, wskazanie analogowe i dźwięk.

1. Krótco nacisnąć przycisk „AUTO/MANUAL” (tryb), a następnie na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat „MANUAL”, jak pokazano na rysunku 7.1.4a.



Rysunek 7.1.4a Nie wykryto sygnału

2. Czujnik służy do skanowania celu w celu określenia maksymalnego poziomu sygnału. Podczas śledzenia okablowania należy regularnie dostosowywać czułość tak, aby siła sygnału utrzymywała się w określonym zakresie (tj. 300–600), jak pokazano na rysunku 7.1.4b. Czułość można zwiększyć lub zmniejszyć, naciskając przycisk W GÓRĘ lub W DÓŁ. Jeśli siła sygnału jest zbyt wysoka, należy ustawić poziom przekładni na II lub I (aby uzyskać szczegółowe informacje, patrz “Ustawienie 6.1 UT25CL-T”).



Rysunek 7.1.4b Wykryto sygnał

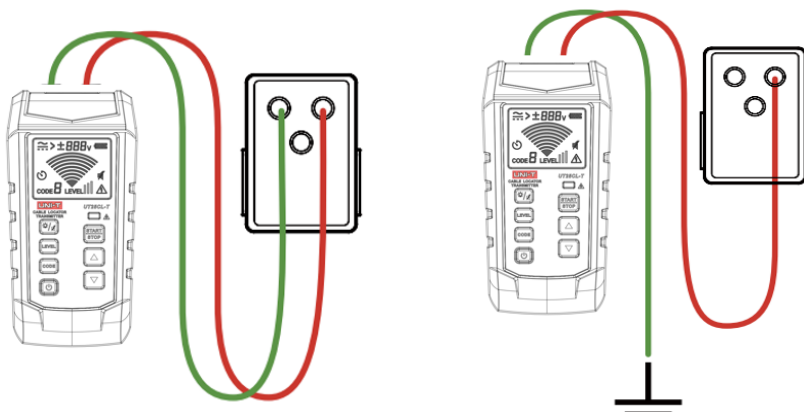
3. Aby uzyskać najlepszy efekt podczas śledzenia przewodu pod napięciem, należy wyrównać nadruk na ekranie punktowym (na górze czujnika) do kierunku przewodu, jak pokazano na rysunkach 7.1.4a i 7.1.4b. Jeśli ustawienie nie jest prawidłowe, sygnał może nie zostać wykryty lub kod może być nieprawidłowy. Aby sprawdzić kierunek kabla, należy regularnie obracać odbiornik o 90 stopni. Moc sygnału osiąga maksimum, gdy kabel jest wyrównany z drukowaniem na ekranie punktowym. W zależności od różnic wykrytych sygnałów odbiornik automatycznie wykrywa, czy kabel jest zasilany („⚠”), co zostanie wyświetlone na wyświetlaczu LCD. Nie ma potrzeby wykonywania ustawień ręcznych.

7.2 Identyfikacja wyłącznika automatycznego i bezpiecznika (pod napięciem i bez zasilania)

Aby zidentyfikować wyłącznik automatyczny, lokalizator kabli musi zazwyczaj określić

prawidłowy wyłącznik automatyczny w zależności od siły sygnału i dokładności kodu.

Uwaga: W celu zlokalizowania wyłącznika można po prostu i bezpośrednio wybrać podłączenie do przewodów pod napięciem i neutralnych, ponieważ przewody na panelu wyłącznika są niezależne. Jeśli wzajemne odległości między przewodnikami są co najmniej kilka cali, nie ma ryzyka przeciwdziałania sygnałowi. Jeżeli jednak oprócz identyfikacji wyłącznika konieczne jest śledzenie kabla, należy zastosować niezależne uziemienie, aby uzyskać najlepszy efekt. Podłączenie do przewodów pod napięciem i neutralnych po prostu i bezpośrednio nie spowoduje uruchomienia obwodu chronionego przez GFCI. Jak pokazano na rysunkach 7.2a i 7.2b.



Rysunek 7.2a Proste połączenie

Rysunek 7.2b Niezależne uziemienie (preferowany wybór)

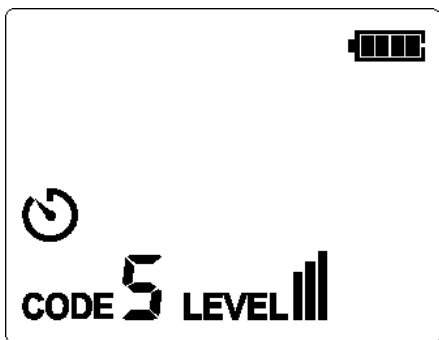
7.2.1 Podłączyć przewody pomiarowe

1. Podłącz nadajnik za pomocą prostego połączenia lub niezależnego uziemienia.
2. Poprzez proste połączenie: Podłączyć przewód testowy bezpośrednio do przewodu pod napięciem lub przewodu neutralnego. Ponieważ sygnały wzajemnie się przeciwdziałają, kabel nie może być śledzony podczas lokalizowania wyłącznika automatycznego.
3. Poprzez niezależne uziemienie: Podłączyć czerwony przewód testowy do przewodu pod napięciem po stronie odbiornika systemu. Sygnał jest generowany tylko między zasilaczem a wyjściem podłączonym do nadajnika.
4. Podłączyć czarny przewód testowy do niezależnego uziemienia, tj. metalowa konstrukcja budynku, metalowy wodociąg lub przewód uziemiający w niezależnym obwodzie.

7.2.2 Ustawienie nadajnika UT25CL-T

1. Włączyć nadajnik.
2. Sprawdź i potwierdź, czy podłączenie przewodów pomiarowych jest prawidłowe. W przypadku obwodu o napięciu powyżej 30 V AC/DC zaświeci się symbol ostrzegawczy; w przypadku obwodu bez napięcia i pod napięciem o napięciu poniżej 30 V AC/DC symbol ostrzegawczy zgaśnie. Uwaga: Podłączenie należy wykonać za pomocą wyżej wymienionego niezależnego uziemienia.

3. W większości zastosowań domyślna siła transmisji odpowiada: III (kod domyślny: 5). Jak pokazano na rysunku 7.2.2a, poziom pokazany na wyświetlaczu LCD wynosi III.

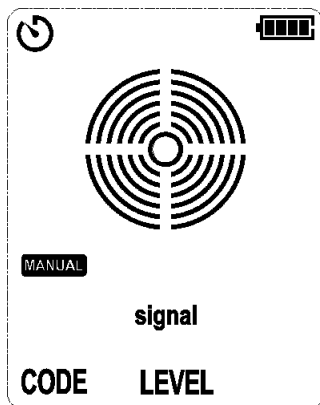


Rysunek 7.2.2a

Uwaga: Aby dokładniej zlokalizować kabel, ustaw moc transmisji na II, aby ograniczyć poziom sygnału generowanego przez nadajnik. Stosunkowo niski poziom sygnału może zmniejszyć sprzężenie z sąsiednimi kablami i metalowymi przedmiotami, co zapobiega nieprawidłowemu odczytowi spowodowanemu sygnałem widmowym. Stosunkowo niski poziom sygnału pomaga również zapobiec nadmiernemu nasyceniu odbiornika z powodu dużego obszaru silnego sygnału.

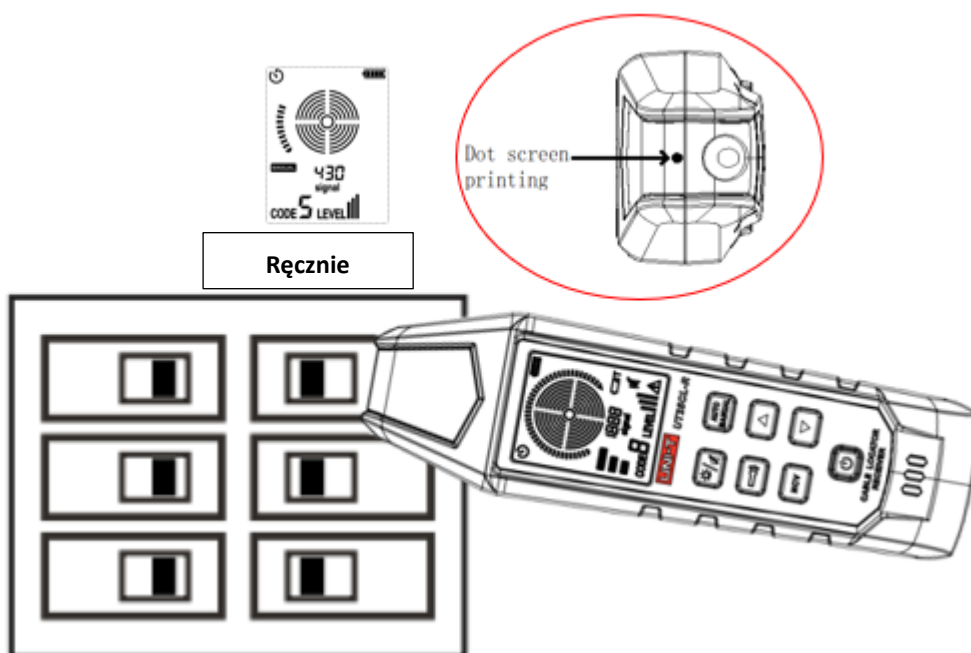
7.2.3 Korzystanie z odbiornika UT25CL-R

1. Włącz odbiornik, a następnie naciśnij przycisk AUTO/MANUAL, aby przełączyć w tryb ręczny, jak pokazano na rysunku 7.2.3a.



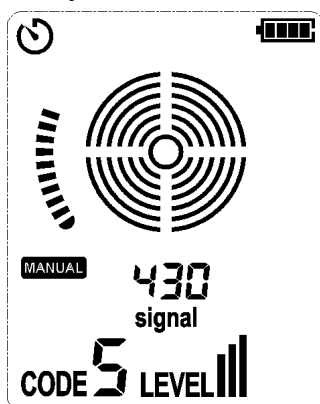
Rysunek 7.2.3a Nie wykryto sygnału

2. Dopasuj nadruk z ekranem punktowym (na górze odbiornika) do wyłącznika automatycznego, jak pokazano na rysunku 7.2.3b.



Rysunek 7.2.3b Wyrównaj nadruk punktowy z wyłącznikiem automatycznym

- Przeskanować wszystkie wyłączniki automatyczne w kolejności losowej. Przeskanować wyłącznik wielokrotnie, aby sprawdzić siłę sygnału wyświetlaną na wyświetlaczu LCD, aż do zidentyfikowania panelu wyłącznika z najsilniejszym sygnałem. Podczas skanowania czułość musi być regulowana wielokrotnie, aby zapobiec wpływaniu na dokładność sygnału o zbyt dużej mocy. Pokazano to na rysunku 7.2.3c.



Rysunek 7.2.3c Wykryto sygnał

Uwaga: Ponieważ konstrukcje, wysokości i wewnętrzne struktury styków wyłączników automatycznych są różne, dokładność identyfikacji wyłącznika może mieć wpływ. Aby uzyskać wiarygodny wynik, otwórz panel wyłącznika automatycznego i zeskanuj przewód zamiast wyłącznika automatycznego. Jeśli podczas skanowania znaleziono więcej niż jeden wyłącznik automatyczny sygnalizowany sygnałem, należy kontynuować skanowanie wskazanych wyłączników, aż tylko jeden bezpiecznik automatyczny zostanie prawidłowo zidentyfikowany. W zależności od różnic wykrytych sygnałów odbiornik automatycznie wykrywa, czy kabel jest zasilany („⚡”), co zostanie wyświetlone na wyświetlaczu LCD. Nie ma potrzeby wykonywania ustawień ręcznych. Czułość odbioru można regulować, naciskając przycisk W GÓRĘ/W DÓŁ.

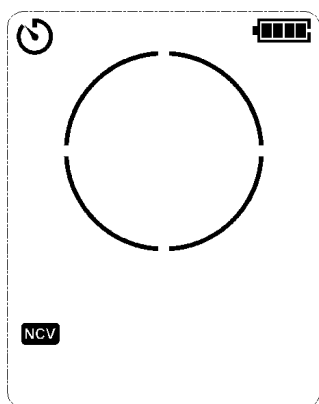
7.3 Tryb NCV i śledzenie pasywne

Bez użycia nadajnika tryb NCV (napięcie bezstykowe) może być użyty do sprawdzenia, czy kabel jest zasilany lub do śledzenia kabla. Jeśli napięcie wynosi 80 V–1000 V AC (50–60 Hz), odbiornik może wykryć i śledzić zasilany kabel, bez przepływu prądu przez niego.

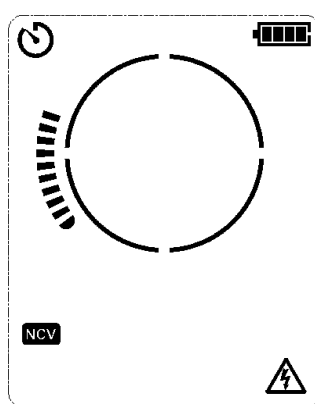
Uwaga: Ze względów bezpieczeństwa przed przystąpieniem do pracy obwodu należy użyć testera, aby sprawdzić, czy obwód jest odłączony od zasilania.

Działanie NCV: Włączyć odbiornik.

W trybie śledzenia kabli krótko nacisnąć przycisk NCV (w trybie NCV, krótko nacisnąć przycisk NCV, aby przełączyć w tryb AUTO w trybie śledzenia kabli), aby przełączyć się na funkcję śledzenia NCV. W przypadku śledzenia pasywnego czujnik służy do skanowania obszaru docelowego w celu określenia najwyższego poziomu sygnału. Aby sprawdzić, czy kabel jest zasilany, należy zbliżyć czujnik odbiornika do kabla, jak pokazano na rysunkach 7.3.1a i 7.3.1b.



Rysunek 7.3.1a Nie wykryto napięcia w trybie NCV



Rysunek 7.3.1b Wykryto napięcie w trybie NCV

8. Zastosowania specjalne

8.1 Śledzenie kabla obwodu chronionego przez GFCI

W przypadku podłączania nadajnika UT25CL-T do obwodu chronionego przez GFCI, podłączenie nadajnika do obwodu chronionego przez GFCI za pomocą niezależnego uziemienia może spowodować wyzwolenie zabezpieczenia GFCI. W przypadku obwodu chronionego przez GFCI należy skorzystać z poniższych metod: W przypadku gniazda bez zasilania z ochroną GFCI, które nie zostanie wyzwolone, należy podłączyć przewód testowy do punktu styku gniazda w trybie czujnika bez zasilania.

Metoda 1: Obejście obwodu zabezpieczonego GFCI w celu uniknięcia wyzwolenia GFCI (dotyczy tylko gniazd chronionych GFCI pod napięciem)

1. Wymontować panel wyjścia ochronnego.
2. Za pomocą zacisku krokodylkowego podłączyć czerwony przewód testowy do śruby łączącej przewód pod napięciem z gniazdem.
3. Podłączyć czarny przewód testowy przez niezależne uziemienie.
4. Śledzenie należy wykonywać zgodnie z instrukcjami podanymi w sekcjach dotyczących

automatycznych i ręcznych trybów skanowania.

Metoda 2: Aby uniknąć wyzwania GFCI, niezależne uziemienie nie jest używane. (Dotyczy gniazda i wyłącznika zabezpieczonego GFCI)

1. Podłączyć przewód testowy nadajnika do przewodu neutralnego i pod napięciem.
2. Śledzenie należy wykonywać w trybie automatycznego lub ręcznego skanowania.

Uwaga: Ta metoda spowoduje sprzężenie sygnału i zmniejszy siłę sygnału. Jeśli sygnał jest zbyt słaby lub nie można go śledzić, należy użyć metody 3.

Metoda 3: Wyłączyć zasilanie obwodu (dotyczy wyłączników zabezpieczonych GFCI)

1. Podłącz nadajnik do przewodu zgodnie z instrukcjami podanymi w części trybu śledzenia kabli.
2. Śledzenie należy wykonywać w trybie automatycznego lub ręcznego skanowania.

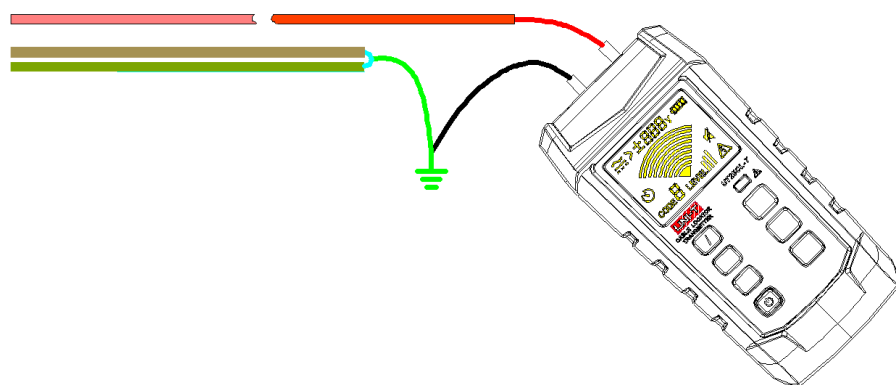
8.2 Określ punkty przerwania/otwarcia

Mimo że kabel znajduje się na ścianie, ziemi lub suficie, punkt przerwania przewodu można dokładnie zidentyfikować w trybie precyzyjnego śledzenia.

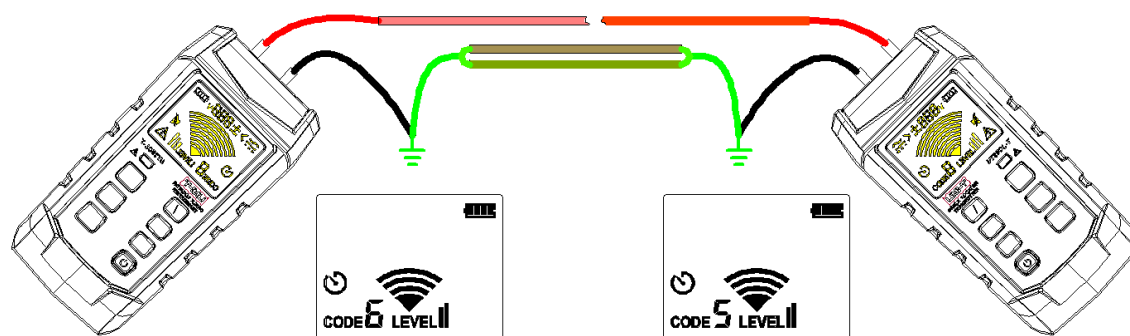
1. Upewnij się, że kabel jest odłączony od zasilania.
2. Podłącz nadajnik i wykonaj śledzenie zgodnie z instrukcjami opisanymi w sekcji trybu automatycznego lub ręcznego skanowania.
3. Aby uzyskać najlepszy wynik, należy użyć czarnego przewodu pomiarowego do uziemienia wszystkich równoległych przewodów bez zasilania.

Dopóki przewód metalowy jest podłączony, sygnał śledzenia generowany przez nadajnik będzie przesyłany wzdłuż kabla. Śledzić przewód w celu zidentyfikowania usterki aż do zatrzymania sygnału. Aby sprawdzić lokalizację usterki, przesuń nadajnik na drugi koniec kabla, aby wykonać śledzenie. Jeśli sygnał zostanie zatrzymany w tym samym miejscu, zostanie znaleziona lokalizacja usterki.

Alternatywnie podłącz dwa nadajniki UT25CL-T (ustaw dla nich różne kody) odpowiednio do obu końców kabla. Jeśli sygnał znajduje się w tym samym miejscu, kod jest aktualizowany do drugiego odbiornika po przejściu odbiornika powyżej punktu przerwania, a następnie lokalizacja usterki zostaje znaleziona. Pokazano to na rysunkach 8.2.1a oraz 8.2.1b.



Rysunek 8.2.1a Lokalizowanie punkt przerwania i otwarcie obwodu



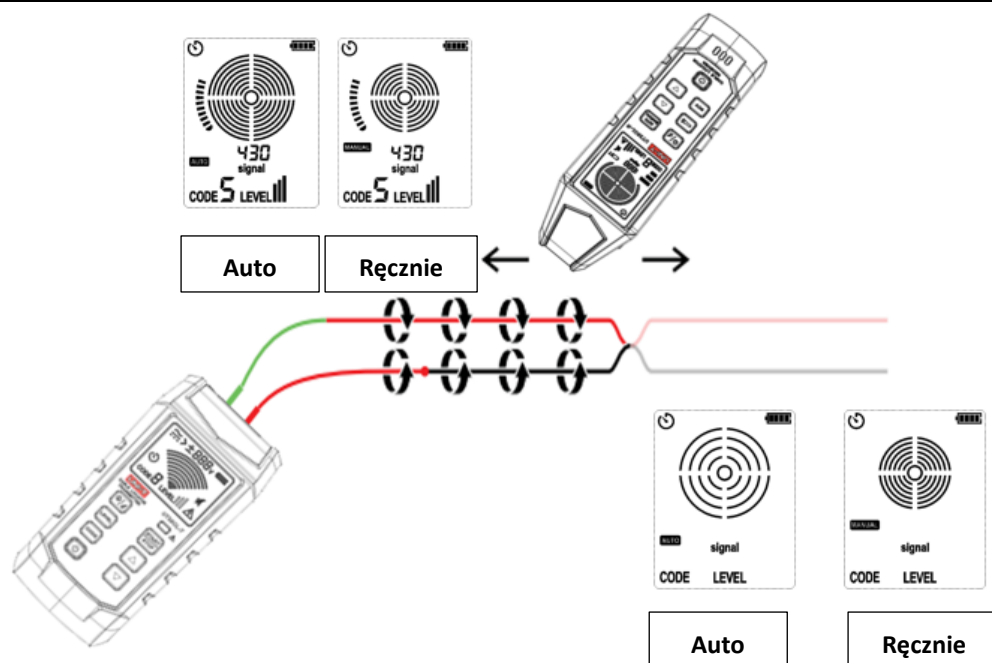
Rysunek 8.2.1b Lokalizowanie punkt przerwania i otwarty obwód za pomocą wielu transmisji (przy czym kody są ustawione na różne wartości)

Uwaga: Jeśli lokalizacja usterki nie zostanie znaleziona, należy zmniejszyć LEVEL nadajnika, a następnie postępować zgodnie z powyższym opisem. Jeśli nie wykryto jeszcze po zmniejszeniu wartości LEVEL, usterka może być przyczyną przerwy o wysokiej rezystancji (częściowo przerwany obwód przewodu jest przerwany. Zgodnie z rzeczywistymi doświadczeniami, punkt przerwania można znaleźć, jeśli impedancja jest mniejsza niż 50 k Ω .) Takie punkty przerwania utrudniają duży prąd, ale sygnał śledzenia może być nadal przesyłany przez punkt przerwania. Takie punkty przerwania nie mogą być wykrywane przez przyrząd, chyba że kabel jest całkowicie otwarty. Aby zlokalizować punkt przerwania i przerwę za pośrednictwem wielu transmisji, należy odpowiednio zmniejszyć wartość LEVEL (tj. ustawić na poziom II lub I, aby uniknąć wzajemnych zakłóceń) nadajnika, zależnie od aktualnej sytuacji.

8.3 Identyfikacja zwarc

Zwarty przewód spowoduje wyzwolenie wyłącznika automatycznego. Aby usunąć usterkę, odłącz kabel i upewnij się, że przewody na obu końcach kabla są wzajemnie izolowane i są izolowane z innymi przewodami lub obciążeniami. **Jeśli w obwodzie znajdują się ładunki resztkowe, przed testem należy odłączyć zasilanie.**

1. Podłączyć przewód testowy nadajnika do obwodu, jak pokazano na rysunku 8.3.1a.
2. Włączyć nadajnik i potwierdzić, że wartość LEVEL jest ustawiona na III.
3. Ustaw odbiornik w trybie automatycznego lub ręcznego skanowania. Śledzić przewód w celu zidentyfikowania usterki aż do zatrzymania sygnału. Aby sprawdzić lokalizację usterki, przesunąć nadajnik na drugi koniec kabla, aby wykonać śledzenie. Jeśli sygnał zostanie zatrzymany w tym samym miejscu, zostanie znaleziona lokalizacja usterki.



Rysunek 8.3.1a Identyfikowanie zwarć za pomocą kabla śledzącego

Uwaga: Na tę metodę wpływa efekt przeciwdziałania sygnału. Sygnał będzie stosunkowo słaby.

Wpływ uzwojenia kabla i przepuszczalności medium na głębokość lokalizowania są różne. Jeśli lokalizacja usterki nie zostanie znaleziona, należy zmniejszyć LEVEL nadajnika, a następnie postępować zgodnie z powyższym opisem. Jeśli nie znaleziono nadal po obniżeniu wartości LEVEL, obwód nie jest całkowicie zwarty (zgodnie z aktualnym doświadczeniem, punkt zwarcia można znaleźć, gdy impedancja jest mniejsza niż 20 Ω).

8.4 Śledzenie kabli w metalowej rurze

Odbiornik nie może przeniknąć do metalowej rury, aby odebrać sygnał z kabla. Metalowy rowek drutu całkowicie ekranuje sygnał śledzenia. Uwaga: Odbiornik może wykryć kabel w niemetalowym rowku. Dla tych zastosowań, patrz "7.1 Śledzenie przewodów pod napięciem i bez napięcia" w celu uzyskania informacji o konkretnym trybie.

Śledzenie przewodu w metalowej rurze:

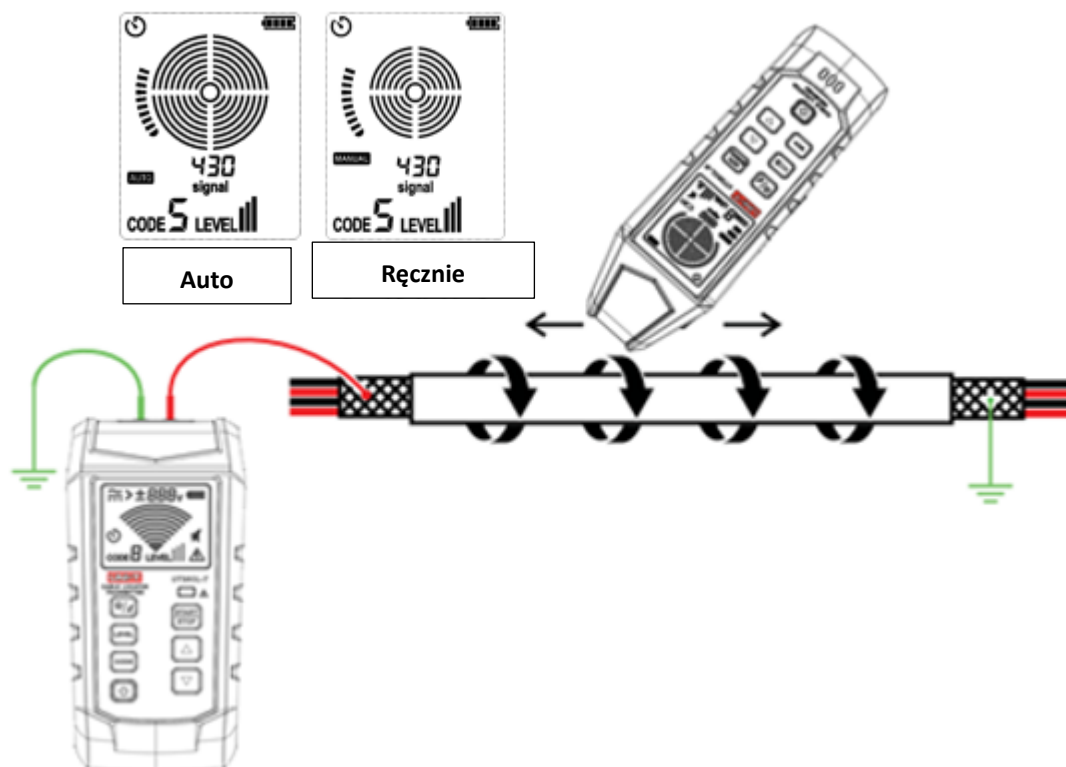
1. Śledzenie w trybie automatycznego lub ręcznego skanowania.
2. Otworzyć skrzynkę przyłączeniową. Czujnik odbiornika wykrywa, który przewód w skrzynce przyłączeniowej ma sygnał.
3. Przejść do następnej skrzynki przyłączeniowej zgodnie z obwodem. Uwaga: Jeśli sygnał zostanie przyłożony bezpośrednio do rowka drutu, sygnał zostanie wysłany przez wszystkie gałęzie rury, w związku z czym nie można śledzić określonej ścieżki rowka drutu.

8.5 Śledzenie kabli ekranowanych

W przypadku stosowania się do standardowych instrukcji odbiornik nie może śledzić sygnału kabla ekranowanego. Aby skutecznie śledzić kabel ekranowany, wykonaj następujące czynności.

8.5.1 Uziemić drugi koniec kabla ekranowanego

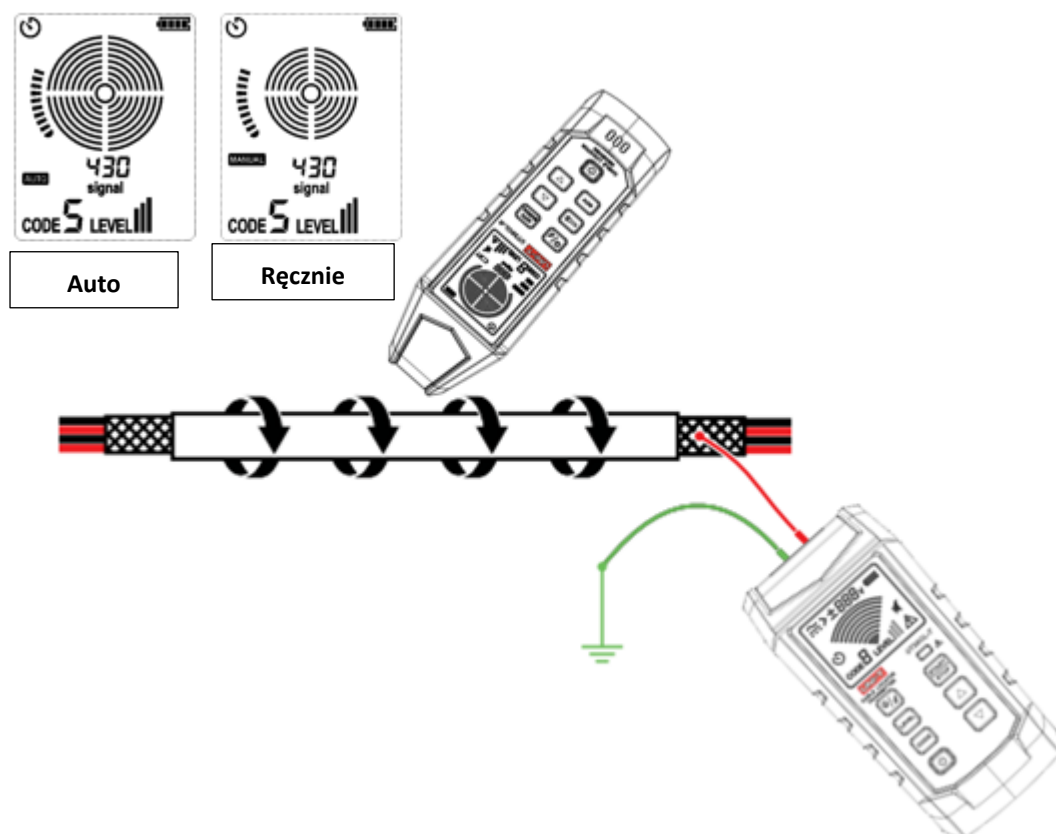
1. Domyślna wartość LEVEL wynosi III po włączeniu nadajnika.
2. Odłączyć uziemienie od końca kabla ekranowanego i za pomocą przewodu testowego podłączyć warstwę ekranowaną do zacisku (port V+) nadajnika.
3. Podłączyć drugie wyjście (COM) nadajnika do niezależnego uziemienia.
4. Ustaw odbiornik w trybie automatycznego lub ręcznego skanowania, aby śledzić ekranowany kabel.
5. Patrz rysunek 8.5.1a dla konkretnego zastosowania.



Rysunek 8.5.1a Śledzenie kabli ekranowanych (z końcówką uziemioną)

8.5.2 Odłącz drugi koniec ekranowanego kabla od uziemienia

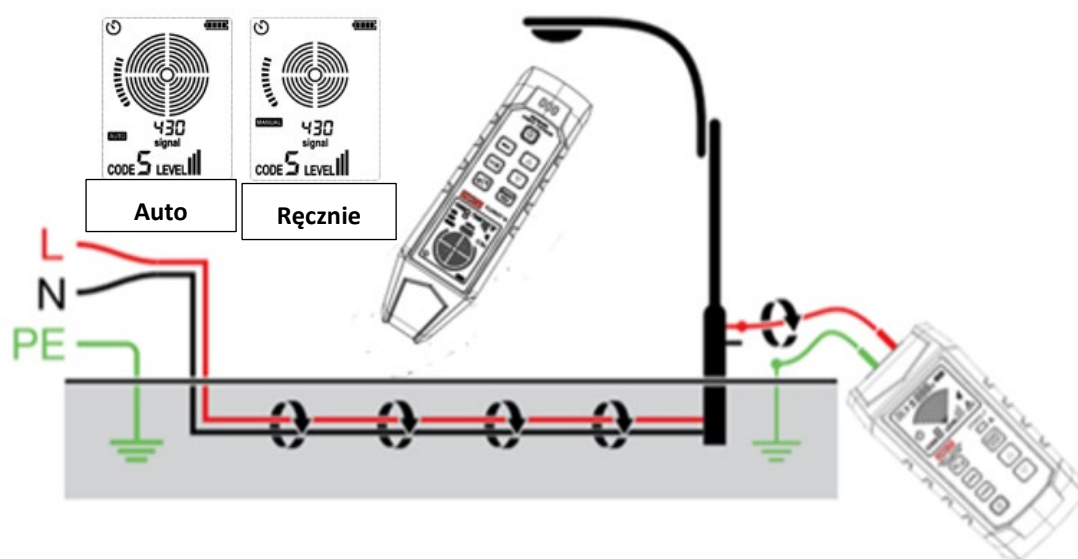
1. Ustawić wartość LEVEL na II, gdy nadajnik jest włączony.
2. Odłączyć uziemienie od końca kabla ekranowanego i za pomocą przewodu testowego podłączyć warstwę ekranowaną do zacisku (port V+) nadajnika.
3. Podłączyć drugie wyjście (COM) nadajnika do niezależnego uziemienia.
4. Ustaw odbiornik w trybie automatycznego lub ręcznego skanowania, aby śledzić ekranowany kabel.
5. Patrz 8.5.2a dla konkretnego zastosowania.



Rysunek 8.5.2a Śledzenie kabli ekranowanych (z odległym końcem odłączonym od masy)

8.6 Śledzenie przewodu uziemienia

UT25CL może śledzić zasilane lub odłączone kable zakopane w ziemi, metoda śledzenia jest taka sama jak w przypadku lokalizacji kabla na ścianie lub ziemi. Wykonaj śledzenie za pomocą niezależnego uziemienia. Domyślna wartość LEVEL wynosi III po włączeniu nadajnika. Pokazano to na rysunku 8.6.1a.



Rysunek 8.6.1a Śledzenie przewodu zakopanego w ziemi

8.7 Śledzenie przewodu niskiego napięcia i kabla danych

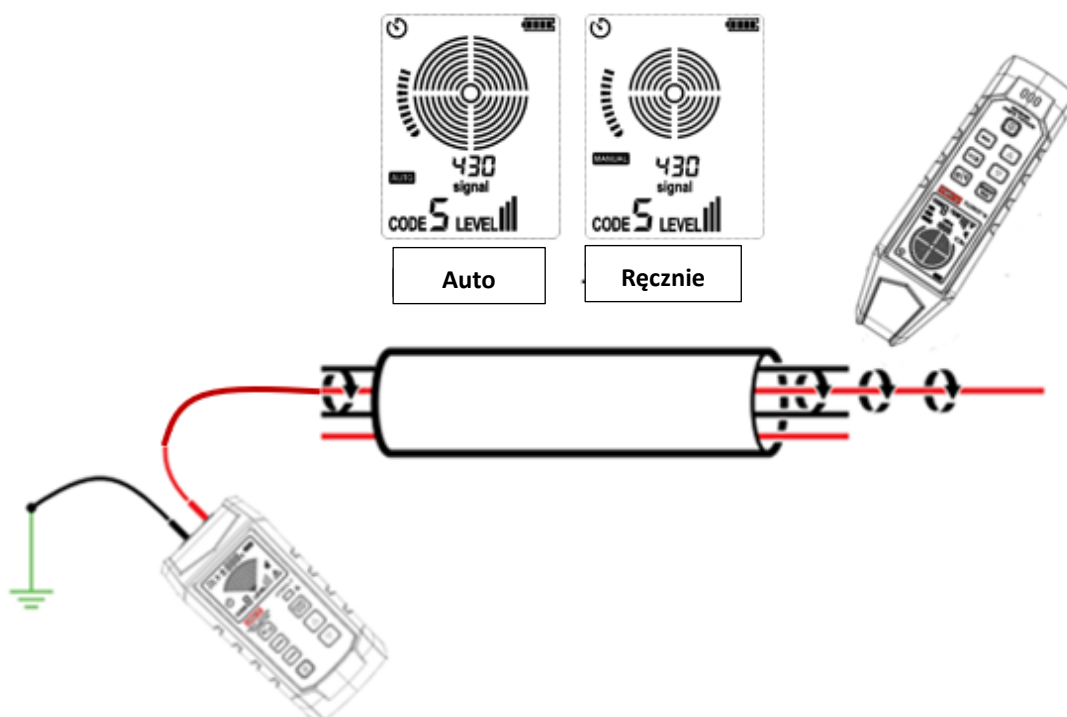
UT25CL może śledzić kabel danych, kabel wideo i kabel termostatu (aby uzyskać informacje na temat śledzenia ekranowanego kabla danych, patrz "8.5 Śledzenie kabli ekranowanych"). Śledzenie kabla danych, kabla wideo i kabla termostatu:

1. Podłączyć nadajnik za pomocą niezależnego uziemienia (patrz sekcja 7.1)
2. Ustaw odbiornik w trybie automatycznego lub ręcznego skanowania w celu śledzenia kabla.

8.8 Identyfikacja określonego kabla w wiązce przewodów

Zidentyfikować określony kabel w wiązce przewodów.

1. Podłączyć nadajnik. Jeśli jest podłączony do przewodu pod napięciem, upewnij się, że nadajnik jest podłączony do strony obciążenia.
2. Wybrać tryb śledzenia kabla dla odbiornika.
3. Jeden kabel za każdym razem (lub, używając wielu nadajników UT25CLT z różnymi kodami, maksymalnie 8 nadajników może pracować w tym samym czasie i zmniejszyć LEVEL na II lub I, aby zmniejszyć przenik. Każdy nadajnik można podłączyć do jednego kabla). Odciągnąć każdy kabel od innych kabli w wiązce przewodów, a następnie użyć czujnika do zetknięcia się z tymi kablami. Najsilniejszy sygnał oznacza właściwy kabel.
4. W razie potrzeby wyregulować czułość odbiornika za pomocą przycisków W GÓRĘ i W DÓŁ.
5. Patrz rysunek 8.8.1a dla konkretnego zastosowania.



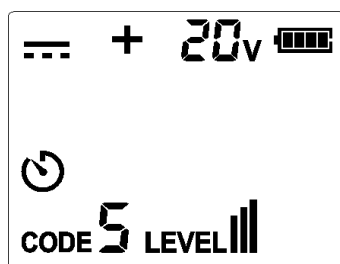
Rysunek 8.8.1a Identyfikacja określonego kabla w wiązce przewodów

wyłącznika automatycznego lub bezpiecznika.

9. Zewnętrzny pomiar napięcia i funkcja ELV (UT25CL-T)

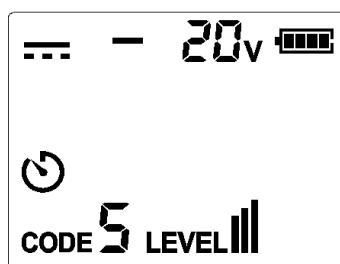
9.1 Pomiar napięcia zewnętrznego

1. Gdy nadajnik jest w stanie włączenia zasilania. Niezależnie od tego, czy nadajnik transmituje sygnał, czy nie (**niektóre źródła będą zakłócone podczas transmisji sygnału. Jeśli źródło napięcia jest wrażliwe na zakłócenia, należy natychmiast przerwać przesyłanie sygnału**).
2. Podłącz czerwony przewód testowy za pomocą sondy (lub czerwonej wtyczki spolaryzowanej) do zacisku (port V+) nadajnika.
3. Podłącz czarny kabel testowy za pomocą sondy (lub czarnej wtyczki spolaryzowanej) do zacisku (port COM) nadajnika.
4. Gdy napięcie wynosi 8 V – 480 V DC/AC (50/60 Hz). Jeśli zmierzone napięcie wynosi napięcie DC, a biegun dodatni jest podłączony do portu V+, zostanie wyświetlona polaryzacja portu (polaryzacja portu V+ to "+"). Pokazano to na rysunku 9.1a.



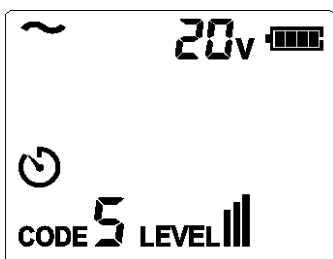
Rysunek 9.1a Pomiar napięcia stałego

5. Gdy napięcie wynosi 8 V – 480 V DC/AC (50/60 Hz). Jeśli zmierzone napięcie wynosi napięcie DC, a biegun dodatni jest podłączony do portu COM, zostanie wyświetlona polaryzacja portu (polaryzacja portu V+ to "-"). Pokazano to na rysunku 9.1b.



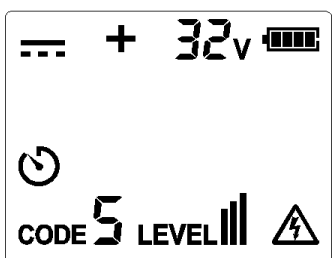
Rysunek 9.1b Pomiar napięcia stałego

7. Gdy napięcie wynosi 8 V – 480 V DC/AC (50/60 Hz). Jeśli mierzone jest napięcie prądu zmiennego, wyświetlacz jest pokazany na rysunku 9.1c.

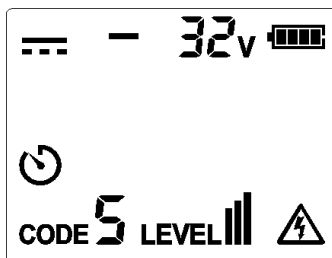


Rysunek 9.1c Pomiar napięcia prądu zmiennego

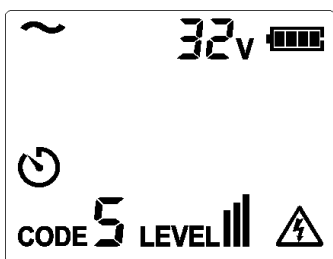
8. Gdy napięcie wynosi 8 V – 480 V DC/AC (50/60 Hz). Jeśli mierzone napięcie jest wyższe niż 30 V, wyświetlacz jest pokazany na rysunkach 9.1d, 9.1e i 9.1f.



Rysunek 9.1d Pomiar napięcia stałego (>30 V)

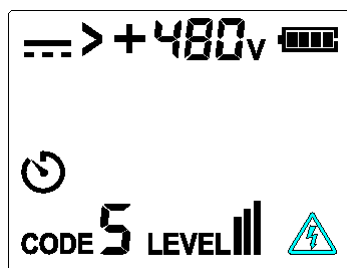


Rysunek 9.1e Pomiar napięcia stałego (<-30V)

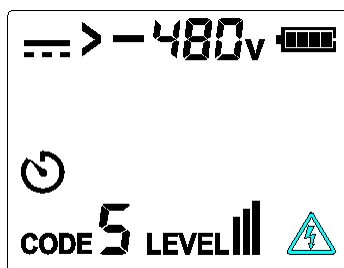


Rysunek 9.1f Pomiar napięcia prądu zmiennego (>30 V)

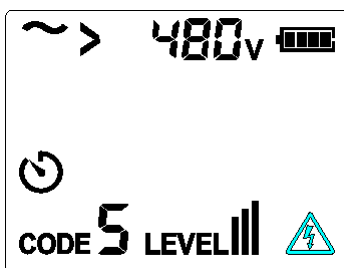
9. Gdy napięcie wynosi 8 V – 480 V DC/AC (50/60 Hz). Jeśli mierzone napięcie jest wyższe niż 480 V, wyświetlacz jest pokazany na rysunkach 9.1g, 9.1h i 9.1i.



Rysunek 9.1g Pomiar napięcia prądu stałego (>480V)



Rysunek 9.1h Pomiar napięcia prądu stałego (<-480V)



Rysunek 9.1i Pomiar napięcia prądu zmiennego (>480V)

9.2 Funkcja ELV

Jeśli napięcie (>25 V) zostanie doprowadzone do portu, gdy nadajnik jest w stanie wyłączenia, kontrolka ELV będzie świecić, a jasność będzie wzrastać wraz ze wzrostem napięcia (nie przekraczać 480 V DC lub AC 50/60 Hz).

10. Specyfikacja techniczna

10.1 Dane techniczne nadajnika

Charakterystyka	UT25CL-T
Częstotliwość pracy	33kHz
Zakres identyfikacji napięcia zewnętrznego	8 – 480V
Częstotliwość identyfikacji napięcia zewnętrznego	DC/AC: 50-60Hz
Dokładność pomiaru napięcia zewnętrznego	2.5%±3 st.
Wytrzymałość zewnętrznego przepięcia	480V DC/AC
zbyt wysokie napięcie znamionowe	CAT III 480 V
Stopień zanieczyszczenia	2
Wyświetlacz	Segmentowy wyświetlacz LCD (półprzezroczysty TN)
Bateria	6 × 1.5V AA (LR06)
Pobór mocy	165 mA (w tym podświetlenie, zwarcie wyjścia, III, CODE5)
Bezpiecznik	F 0.6A 600 V
Temperatura robocza	0 – 40°C; Maks. 80%RH (bez kondensacji)
Temperatura przechowywania	-20 – 60°C; Maks. 80% RH (bez kondensacji)
Wysokość robocza	≤ 2000 m
Wymiary zewnętrzne	189 x 96 x 48 mm
Odporność na upadek	1 m
Żywotność przycisku	10000 razy
Waga (bez baterii)	0 389g
Waga (z bateriami)	0 528g
Podświetlenie	Obsługiwane (białe)
CODE (wartość kodu)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7 Kod domyślny: 5

Poziom siły sygnału	1, 2 i 3 Poziom domyślny: 3
Testowanie jednobiegunowe	Obsługiwane (testowanie w warunkach zasilania; maksymalnie 480 V)
Testowanie dwubiegunowe	Obsługiwane (testowanie w warunkach zasilania; maksymalnie 480 V)
Kontrolka świetlna ELV	<p>1. Bez baterii: Jeśli napięcie zewnętrzne wynosi >25V, dioda LED ELV emituje słabe światło, a jego jasność wzrasta wraz ze wzrostem napięcia (świeci się stale), w przeciwnym razie dioda LED ELV emituje słabe światło lub wyłącza się.</p> <p>2. UT25CL-T jest w stanie zasilania z zainstalowanymi bateriami: dioda ELV nie świeci się</p> <p>3. UT25CL-T jest w stanie wyłączenia z zamontowanymi bateriami: Jeśli napięcie zewnętrzne wynosi >25V, dioda LED ELV emituje słabe światło, a jego jasność wzrasta wraz ze wzrostem napięcia (świeci się stale), w przeciwnym razie dioda LED ELV emituje słabe światło lub wyłącza się.</p>
Certyfikacja	Certyfikat CE EMC: EN IEC 61326-1 LVD: EN 61010-1 EN IEC 61010-2-033
	RoHS

10.2 Specyfikacja odbiornika

Charakterystyka	UT25CL-R
Częstotliwość pracy	33kHz
Głębokość lokalizowania	Związane z medium i zastosowaną metodą
Tryb śledzenia dla pojedynczego biegunu	Okolo 2.5 m (użyć oddzielnego przewodu pętlowego dla 2.5 m)
Tryb śledzenia dla dwóch biegunów	Okolo 0 – 0.5 m
Identyfikacja napięcia sieci	Okolo 0 – 0.4 m
NCV	Zakres identyfikacji napięcia: 80 – 1000V, 50Hz / 60Hz (zbliżyć do mierzonego przewodu)
Wyświetlacz	Segmentowy wyświetlacz LCD (półprzezroczysty TN)
Bateria	6 × 1.5V AAA (LR03)
	Okolo 30 mA (bez podświetlenia i latarki)

Pobór mocy	Okolo 65 mA (bez podświetlenia)
	Maksymalnie 95 mA (z podświetleniem)
Temperatura robocza	0 – 40°C; Maks. 80% RH (bez kondensacji)
Temperatura przechowywania	-20 – 60°C; Maks. 80% RH (bez kondensacji)
Wysokość robocza	≤ 2000 m
Wymiary zewnętrzne	226 x 68 x 38mm
Żywotność przycisku	10000 razy
Waga (bez baterii)	0 287g
Waga (z bateriami)	0 354g
Wskaźnik braku zasilania (dla nadajnika)	Obsługiwane
Podświetlenie	Obsługiwane
Latarka	Obsługiwane
CODE (wartość kodu)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7
Poziom siły sygnału nadajnika	Poziom 1, poziom 2 i poziom 3
Czułość odbioru (regulacja ręczna)	Łącznie z 9 poziomami
Zakres wskaźnika siły sygnału	0 – 999
Zakres mocy sygnału analogowego paska	0 – 43
Odbieranie wielu sygnałów przesyłowych	Obsługiwane (odbiornik może odbierać sygnały generowane przez maksymalnie 8 nadajników jednocześnie)
Certyfikacja	Certyfikat CE EMC: EN IEC 61326-1 LVD: EN 61010-1 EN IEC 61010-2-033
	RoHS

11. Konserwacja

11.1 Wymiana baterii (UT25CL-T)

Komora baterii nadajnika jest specjalnie zaprojektowana, aby ułatwić wymianę baterii. Baterie są mocowane za pomocą dwóch śrub, co zapobiega uszkodzeniu baterii w przypadku upadku nadajnika. Można użyć 6 sztuk baterii alkalicznych AA.

Uwaga: Baterie nie są fabrycznie zainstalowane.

1. Upewnić się, że nadajnik jest wyłączony oraz że wszystkie przewody pomiarowe są odłączone i odłączone od wszystkich obwodów.

2. Za pomocą śrubokręta poluzować śruby w komorze baterii.
3. Zdjąć pokrywę baterii.
4. Zamontować baterie.
5. Założyć pokrywę baterii i przykręcić ją śrubami.

11.2 Rodzaj i wartość progowa baterii (nadajnik)


Typ baterii: Bateria alkaliczna AA LR06

Stan baterii: 6 sztuk baterii tego samego typu (połączonych szeregowo)

Wartość progowa baterii:


Symbol baterii wyświetla różne poziomy jej naładowania (w tym 4 poziomy):

>8V do 9V: Wyświetlany jest poziom 4 „”.

>7,2V do ≤8V: Wyświetlany jest poziom 3 „”.

>6,6V do ≤7,2V: Wyświetlany jest poziom 2 „”.

>6,2V do ≤6,6V: Wyświetlany jest poziom 1 „”.

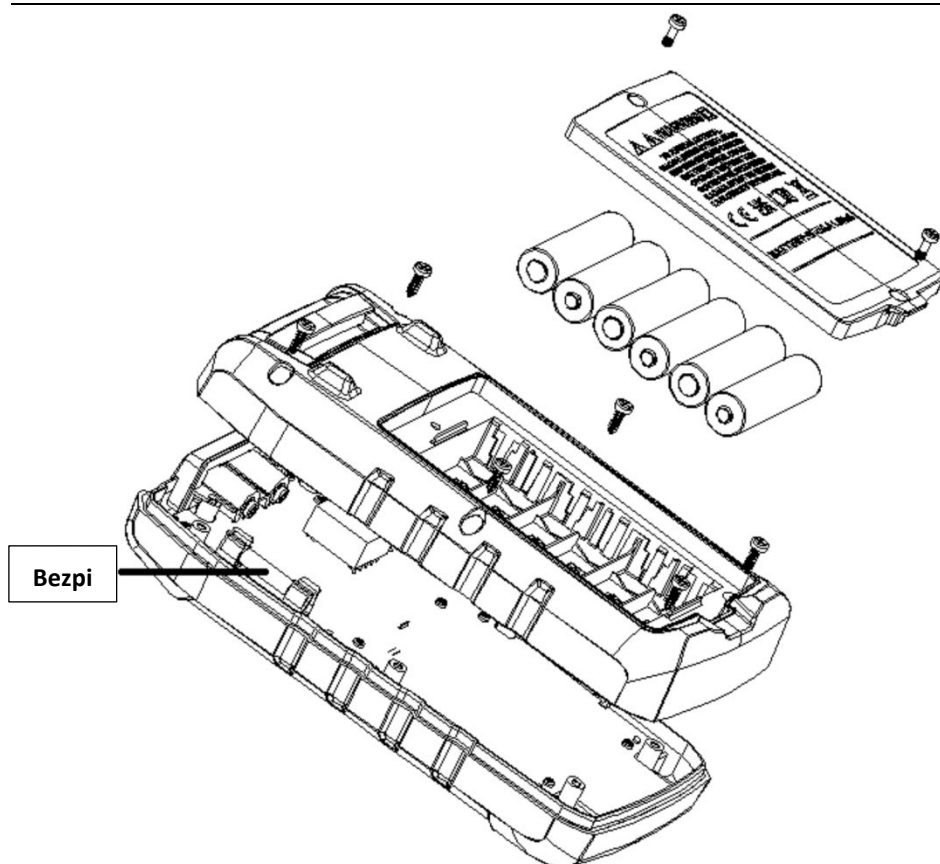
≤6,2 V: Baterie rozładują się. Symbol „” miga trzy razy (częstotliwość migania: 2 Hz), a nadajnik wyłączy się. (Występuje błąd dokładności około 5% przy napięciu punktu krytycznego pomiędzy poziomami)

11.3 Wymiana bezpiecznika (UT25CL-T)

Zdemontować komorę baterii (patrz “11.1 Wymiana baterii”), poluzować baterie na tylnej pokrywie (jak pokazano na rysunku 11.3), zdjąć tylną pokrywę, wyjąć bezpiecznik za pomocą narzędzia i zamontować nowy bezpiecznik tego samego typu.

Uwaga:

1. Upewnić się, że nadajnik jest wyłączony oraz że wszystkie przewody pomiarowe są odłączone i odłączone od wszystkich obwodów.
2. Za pomocą śrubokręta poluzować śruby w komorze baterii.
3. Zdjąć pokrywę baterii i wyjąć baterie.
4. Poluzować śruby na tylnej pokrywie.
5. Wymontować tylną pokrywę i wyjąć bezpiecznik.
6. Zamontować nowy bezpiecznik.
7. Zamontować tylną pokrywę i przykręcić ją śrubami.
8. Założyć pokrywę baterii i przykręcić ją śrubami.



Rysunek 11.3 Wymiana bezpiecznika

11.4 Wymiana baterii (UT25CL-R)

Komora baterii odbiornika została specjalnie zaprojektowana, aby ułatwić wymianę baterii. Baterie są mocowane śrubą, która zapobiega uszkodzeniu baterii w przypadku upadku odbiornika. Można użyć 6 sztuk baterii alkalicznych AAA.

Uwaga: Baterie nie są fabrycznie zainstalowane.

1. Upewnić się, że odbiornik jest wyłączony i odłączony od wszystkich obwodów.
2. Za pomocą śrubokręta poluzować śrubę w komorze baterii.
3. Zdjąć pokrywę baterii.
4. Zamontować baterie.
5. Założyć pokrywę baterii i dokręcić ją śrubami.

11.5 Rodzaj i wartość progowa baterii (odbiornik)

Typ baterii: Bateria alkaliczna AAA LR03

Stan baterii: 6 sztuk baterii tego samego typu (podłączonych szeregowo)

Wartość progowa baterii:


Symbol baterii wyświetla różne poziomy jej naładowania (w tym 4 poziomy):

>8V do 9V: Wyświetlany jest poziom 4 „”.

>7,2V do ≤8V: Wyświetlany jest poziom 3 „”.

>6,6V do ≤7,2V: Wyświetlany jest poziom 2 „”.

>6,2V do ≤6,6V: Wyświetlany jest poziom 1 „”.

≤6,2 V: Baterie rozładują się. Symbol „” miga trzy razy (częstotliwość migania: 2 Hz), a nadajnik wyłączy się. (Występuje błąd dokładności około 5% przy napięciu punktu krytycznego pomiędzy poziomami)

OSTRZEŻENIE: Rak i szkodliwość reprodukcyjna - zobacz www.P65Warnings.ca.gov, aby uzyskać więcej informacji