

Wyprodukowano w Chinach dla:  
DELTA-OPTI Monika Matysiak,  
60-713 Poznań, ul. Graniczna 10, Polska  
www.delta.poznan.pl

## Instrukcja Obsługi

### CS-NT24 / CS-NT24-PRO



Nieustannie pracujemy nad ulepszaniem naszych produktów. W związku z tym produkt końcowy może różnić się od tego opisanego w instrukcji. Zastrzegamy sobie prawo do zmiany funkcji i specyfikacji bez powiadomienia..

## Spis treści

1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa .....	3
2. Wprowadzenie do produkcji .....	4
2.1 Funkcje.....	4
2.2 W opakowaniu .....	4
2.3 Wprowadzenie do interfejsu i funkcji .....	5
3. Operacje .....	8
3.1 Instalowanie baterii .....	8
3.2 Funkcja automatycznego wyłączenia.....	8
3.3 Menu OSD .....	8
4. Tester kabli .....	9
4.1 Test kabla UTP.....	9
4.1.1 Lokalizowanie kabli .....	9
4.1.2 Test kabla UTP .....	10
4.1.3 Wykrywanie zwarć.....	12
4.1.4 Wykrywanie ciągłości przewodu podłączonego do switcha.....	12
4.2 Test TDR kabla UTP .....	13
4.3 TDR 2.0 Test (opcjonalny).....	14
5. Test sieci .....	15
5.1 Migotanie portów switcha.....	15
5.2 PING .....	16
5.3 Skaner sieci IP.....	17
5.4 Szybkość sieci .....	17
6. Test poziomu wideo .....	18
7. Inne funkcje.....	18
7.1 Ustawienia.....	18
7.2 Detekcja par zasilania PoE.....	19
8. Specyfikacja.....	20
9. Instalowanie, obsługa, eksploatacja, bezpieczeństwo .....	21

## 1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

- ◆ Tester okablowania jest przeznaczony do użytku zgodnie z lokalnymi zasadami użytkowania elektrycznego, należy unikać stosowania w miejscach, które nie nadają się do użytku elektrycznego,
- ◆ Aby zapobiec awarii, produktu należy unikać kontaktu z wodą.
- ◆ Odsłonięte części testera okablowania powinny być zabezpieczone przed kontaktem z pyłem.
- ◆ Podczas transportu i użytkowania zdecydowanie zaleca się unikania wibracji, aby uniknąć awarii.
- ◆ Nie zostawiaj testera samego podczas ładowania. Jeśli akumulator okaże się bardzo gorący, należy natychmiast odłączyć tester od źródła prądu. Testera nie należy ładować dłużej niż 10 godzin.
- ◆ Nie używaj testera w miejscach o wysokiej wilgotności. Gdy tester jest wilgotny, natychmiast wyłącz zasilanie i odłącz inne podłączone kable.
- ◆ Testera okablowania nie należy używać w środowisku, w którym występują łatwopalne gazy.
- ◆ Nie rozbieraj urządzenia, ponieważ żaden element wewnątrz nie może zostać naprawiony przez użytkownika.  
Jeżeli rozebranie urządzenia jest rzeczywiście konieczny, prosimy o kontakt z technikiem naszej firmy.
- ◆ Przyrządu nie należy używać w środowisku o silnych zakłóceniach elektromagnetycznych.
- ◆ Nie dotykaj testera mokrymi rękoma ani wodnistymi przedmiotami.
- ◆ Nie używaj detergentu do czyszczenia, zaleca się użycie suchej szmatki. Jeśli brud nie schodzi, można użyć miękkiej ściereczki z wodą lub neutralnym detergentem.

## **2. Wprowadzenie do produkcji**

### **2.1 Funkcje**

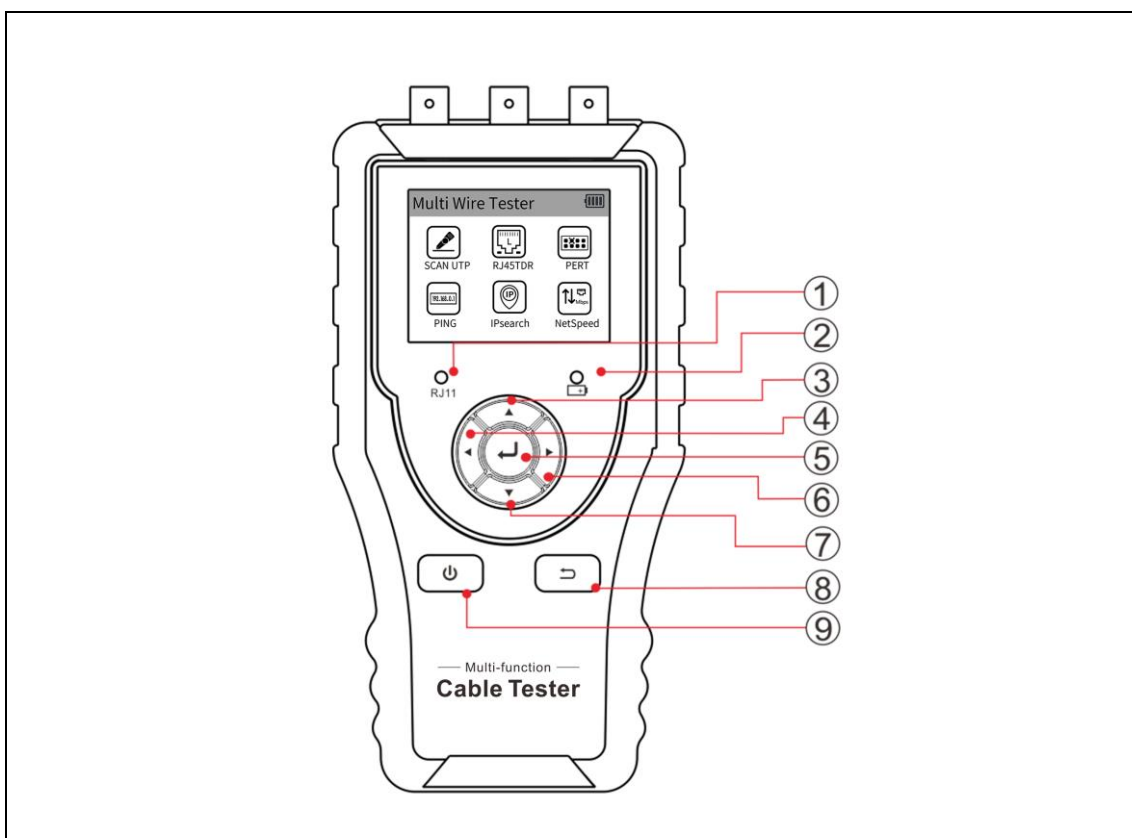
- 2,4-calowy ekran TFT-LCD, rozdzielczość 320x240
- Tryb cyfrowy kodu wtórnego tłumi szumy i fałszywe sygnały, szybko i łatwo lokalizuje kable.
- Zaawansowany test kabla UTP.
- Test TDR kabla RJ45, test długości i tłumienia kabla.
- Miernik poziomu wideo HD, może wykryć wartość szczytową sygnału TVI/CVI/AHD/CVBS.
- Port Flash, może wyszukać port switcha, który łączy miernik.
- Test PING, sprawdza, czy port Ethernet kamery IP lub innego sprzętu sieciowego działa poprawnie oraz czy adres IP jest wolny.
- Znajduje adres IP kamery lub innego sprzętu sieciowego, który jest podłączony do miernika.
- Status łącza, identyfikuje podłączony port sieciowy (10/100/1000M) i tryb full duplex lub half duplex
- Test kabla TDR 2.0, umożliwia wyszukanie punkt przerwania i zwarcia kat. 6e/5e (4 pary), kabel BNC i linię telefoniczną itp. Max. 1,2 km długości
- Akumulator litowo-jonowy 3,7 V /2000 mAh, po 3 godzinach ładowania czas pracy wynosi 18 godzin

### **2.2 W opakowaniu**

- 1) Wielofunkcyjny tester kabli
- 2) Odbiornik
- 3) Zasilacz DC 5V 1A
- 4) Kabel ładujący Micro USB
- 5) Kabel RJ45
- 6) Kabel RJ11
- 7) Kabel z zaciskiem krokodylkowym TDR
- 8) Polimerowy akumulator litowo-jonowy (3,7 V DC 2000 mAh)
- 9) Instrukcja obsługi

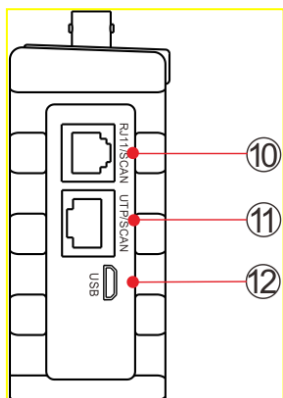
## 2.3 Wprowadzenie do interfejsu i funkcji

1) Opis wyglądu :

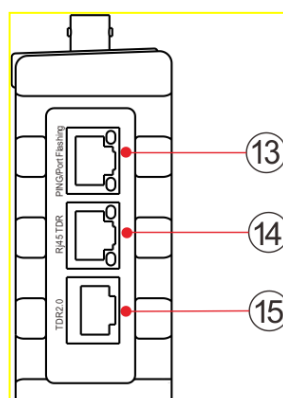


1	Wskaźnik stanu telefonu
2	Wskaźnik ładowania: Świeci na czerwono podczas ładowania akumulatora. Po zakończeniu ładowania wskaźnik wyłącza się automatycznie
3	W górę, ustaw lub zmodyfikuj parametry
4	W lewo, ustaw lub zmodyfikuj parametry
5	Potwierdź
6	W prawo, ustaw lub zmodyfikuj parametry
7	W dół, ustaw lub zmodyfikuj parametry
8	Wróć / Zamknij: powrót lub anulowanie ustawiania parametrów menu
9	Zasilanie: przytrzymaj dłużej niż 2 sekundy, włącz lub wyłącz urządzenie, naciśnij krótko, aby włączyć lub wyłączyć wyświetlanie menu

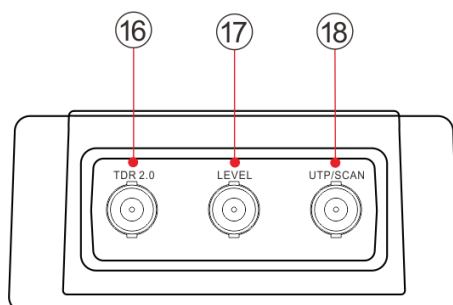
Widok z lewej strony:



Widok z prawej strony:

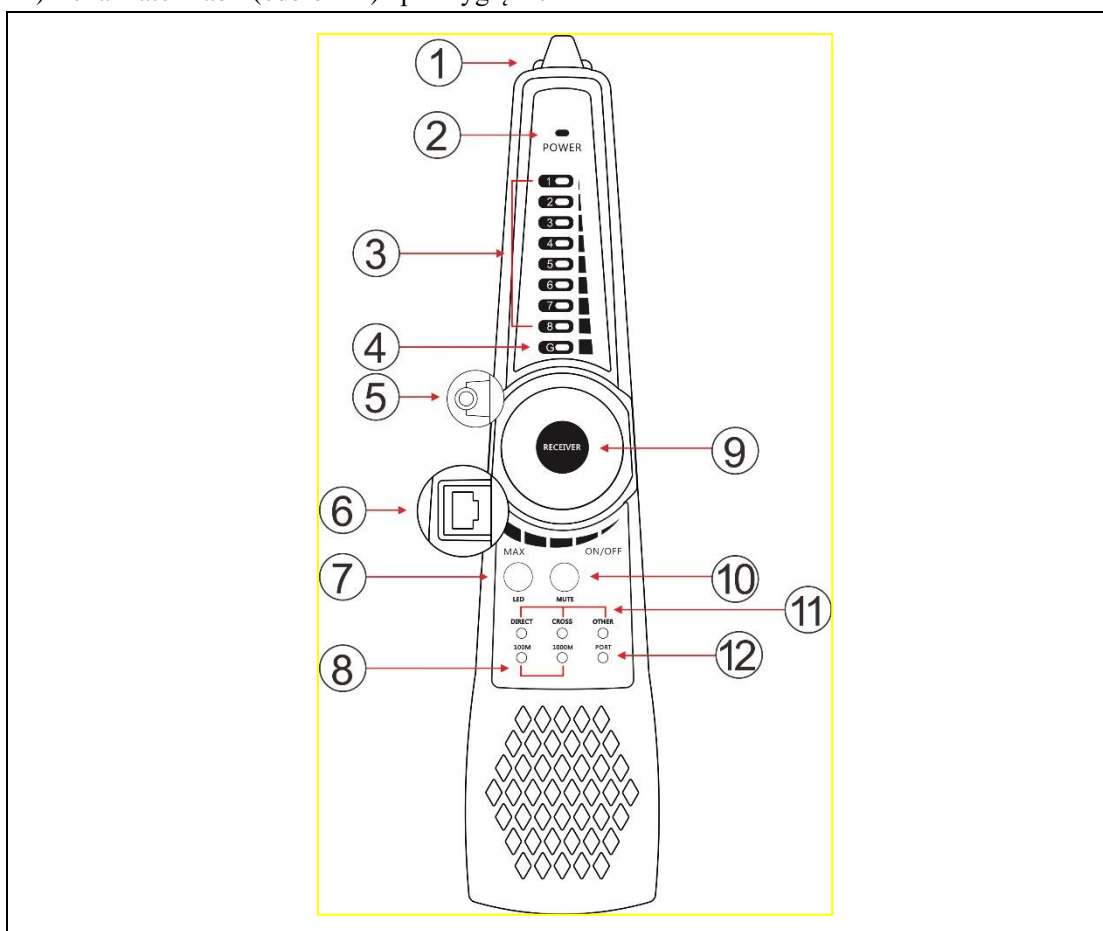


Widok z góry:



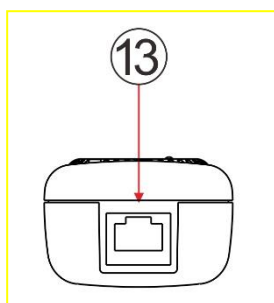
10	Gniazdo kabla RJ11 i port testowy
11	Gniazdo kabla RJ45, test kabla UTP
12	Port ładowania DC 5V 1A
13	Port testowy kabla sieciowego (Ping/monitoring portu/skanowanie IP)
14	Kabel RJ45 TDR/ Port testowy stanu łącza sieciowego
15	Port testowy TDR 2.0 (RJ45)
16	Port testowy TDR 2.0 (BNC)
17	Port miernika poziomu sygnału wideo (CVBS/TVI/CVI/AHD)
18	Port szukania kabli (kabel BNC/2P)

2) Lokalizator kabli (odbiornik) opis wyglądu:



1	Dioda LED
2	Wskaźnik zasilania
3	Wskaźnik sekwencji kabli UTP / siły sygnału
4	Wskaźnik ciągłości warstwy ekranowanej
5	Gniazdo słuchawkowe
6	Port testowy kabla UTP
7	Włącznik diody LED
8	Wskaźnik 100M/1000M
9	Włącznik / pokrętło czułości
10	Przycisk MUTE (długie naciśnięcie powoduje wyciszenie, krótkie naciśnięcie powoduje wykrycie połączenia z portem)
11	Oznaczenie rodzaju kabla UTP: prosty /krosowy /inny
12	Wskaźnik wykrywania ciągłości portu (Włączony wskazuje funkcję połączenia lokalnego kabla końcowego, Wyłączony wskazuje funkcję sekwencji kabli)

Widok z dołu:



13

Port testowy zasilania PoE (Wskazuje na których pinach jest zasilanie PoE..)

### 3. Operacje

#### 3.1 Instalowanie baterii

Tester posiada akumulator litowo-polimerowy. Kabel akumulatora wewnątrz obudowy powinien być odłączony podczas transportu ze względów bezpieczeństwa!

Przed użyciem przyrządu kable akumulatorów wewnątrz obudowy powinny zostać podłączone. Gdy ikona baterii jest pełna lub wskaźnik ładowania wyłącza się automatycznie, oznaczać to będzie, że ładowanie baterii zostało zakończone.






Uwaga: użyj oryginalnego zasilacza lub innego o identycznych parametrach zasilania!


#### 3.2 Funkcja automatycznego wyłączenia

W mierniku może ustawić automatyczne wyłączenie się po 10-120 minutach bezczynności. Można ustawić czas wyłączenia w menu ustawień.

Jeśli nie naciśniesz żadnego klawisza, miernik rozpocznie odliczanie czasu. Jeśli naciśniesz klawisz , licznik zresetuje się i rozpocznie liczenie od nowa. Automatyczne wyłączenie jest domyślnie wyłączone.

#### 3.3 Menu OSD

Naciśnij przycisk   , aby wybrać funkcję, ikona na ekranie  oznacza, że jest interfejs menu.

Wybierz ikonę funkcji, następnie kliknij klawisz  , aby wejść do menu.

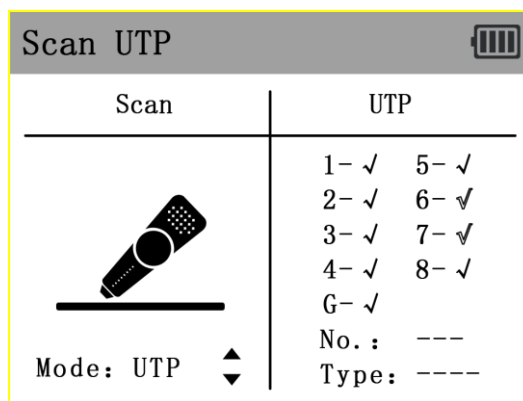
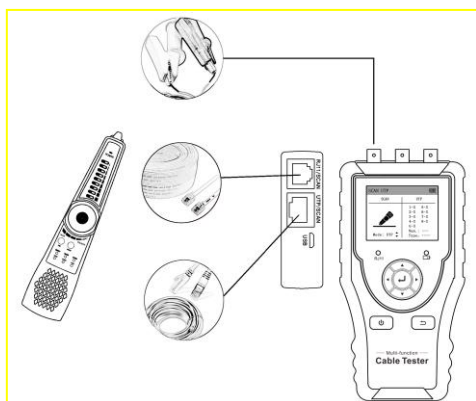


## 4. Tester kabli

### 4.1 Test kabla UTP

Podłącz kabel sieciowy do portu RJ45 testera, kabel BNC lub linię telefoniczną RJ11 podłącz do portu BNC lub RJ11. Jeśli koniec kabla nie ma końcówki tylko gołe przewody, można użyć zacisków krokodylkowych.

Naciśnij klawisz  , aby wybrać funkcję „SCAN UTP”, naciśnij klawisz , aby wejść do interfejsu testera.



#### 4.1.1 Lokalizowanie kabli

Tryb UTP i tryb STP. Tryb UTP służy do wyszukiwania zwykłego kabla. Tryb STP służy do wyszukiwania kabla ekranowanego.

Włącz tester kabli i podłącz przewód pod gniazdo UTP/SCAN. Włącz lokalizator obracając pokrętkę czułości. Gdy zbliżysz lokalizator do podłączonego przewodu zaświecą się diody oraz uruchomi się sygnał dźwiękowy.

Naciśnij i przytrzymaj przycisk „MUTE”, aby włączyć tryb cichy. W tym trybie diody siły sygnału służą do śledzenia przewodu. Po odebraniu najsilniejszego sygnału zapala się wszystkie diody. Naciśnij ponownie przycisk „MUTE”, aby wyjść z trybu cichego.

(1) Szybka weryfikacja wyniku śledzenia (tylko dla portu RJ45).

Po znalezieniu kabla podłącz kabel sieciowy do portu testera „UTP” lokalizatora w celu wykrycia par linii. Na przykład, gdy zaświeci się „Prosty/krosowy/Inny”, oznacza to weryfikację pasującego kabla. Wskaźnik pokazuje również typ kabla. Wskaźniki 1-8 i G domyślnie pokazują wykrywanie sekwencji linii oraz kolejność, w jakiej wskaźniki się zapalają, jest kolejnością linii.

(2) Wykrywanie ciągłości kabla:

Podłącz kabel sieciowy do portu UTP/SCAN testera

kabli, drugi koniec kabla sieciowego do portu RJ45

lokalizatora. Naciśnij przycisk „MUTE”, wskaźnik 1-8 i

G pokażą ciągłość linii. Jak pokazano po prawej stronie.

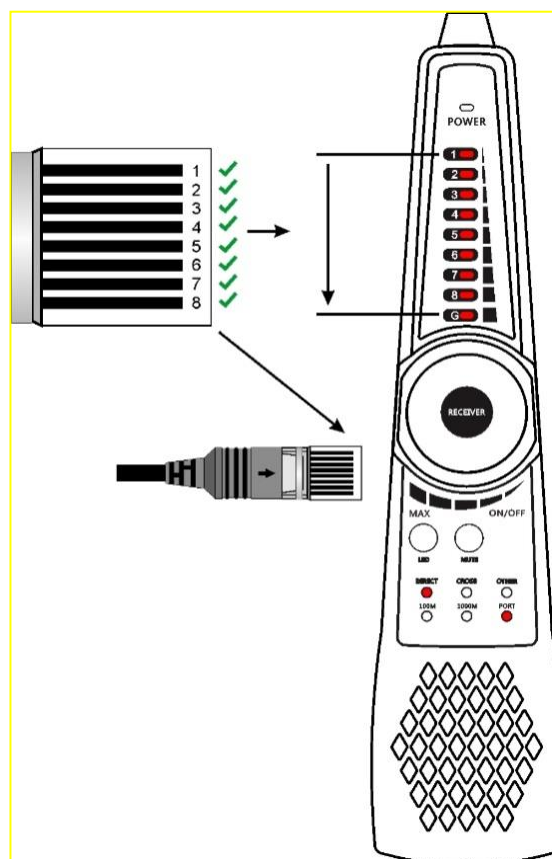
Podłącz kabel sieciowy do portu RJ45 lokalizatora, drugi

koniec kabla sieciowego odłącz od urządzenia

sieciowego. Naciśnij przycisk „MUTE”, wskaźniki LED

wskazą zwarcie między przewodami.

**Rozszerzona funkcja:** W przypadku zwykłych kabli kontrolki 1236 lub 1-8 migają, co można wykorzystać do określenia, czy koniec jest podłączony do switcha 100M lub 1000M. (Diody 1236 pokazują że podłączony jest switch 100M, a diody 1-8 że podłączony jest switch 1000M)



(3) Port RJ45 nadajnika i odbiornika może wytrzymać napięcie maksymalnie 60 V.

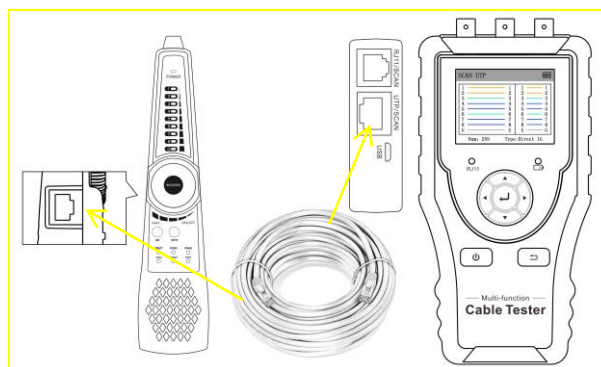


Uwaga: Baterie lokalizatora kabli muszą być odpowiednio włożone, biegun dodatni + i biegun ujemny -, w przeciwnym razie urządzenie zostanie uszkodzone.

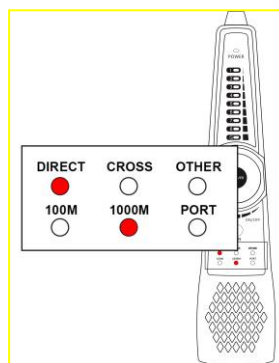
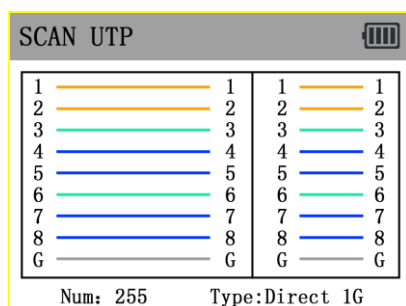
#### 4.1.2 Test kabla UTP

Podłącz kabel sieciowy do portu „UTP/SCAN” testera kabli, drugi koniec podłącz do interfejsu UTP lokalizatora,

W menu „Scan UTP” wyświetli się informacja o ciągłości przewodu, diody na lokalizatorze wyświetlą numer testowanej linii.

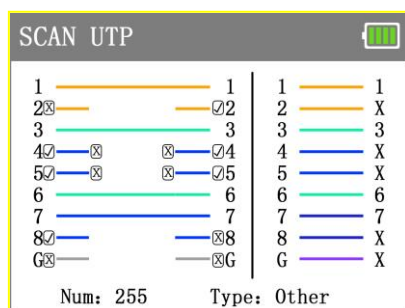


Umożliwia to identyfikacje typu kabla za pomocą wskaźnika „Direct/Cross/other”. A także umożliwia identyfikacje prędkości łącza 100m oraz 1000M.



Wskaźniki 1-8 na lokalizatorze kabli będą migać w sekwencji zgodnie z kolejnością podłączenia kabli, wskaźnik „Direct/Cross/other” wyświetli typ kabla.

**Lokalizacja uszkodzeń po stronie testera kabli / po stronie lokalizatora przewodów:**



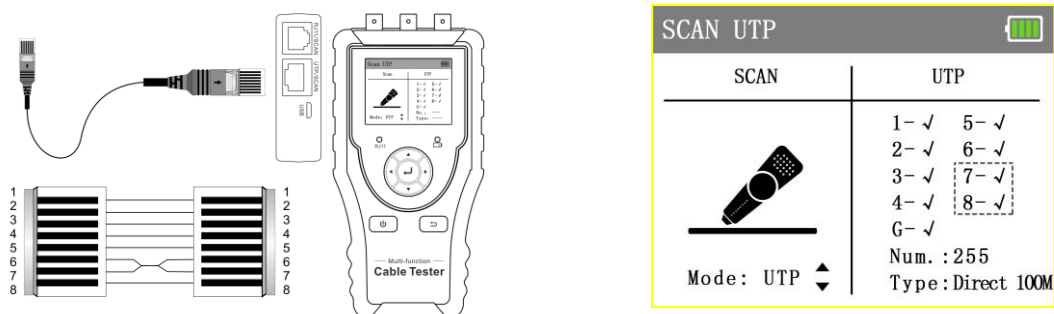
Jak pokazano powyżej, prawa strona interfejsu to wynik ciągłości testera kabli i portów odbiornika przewodów, lewa strona to sekwencja kabli.

- 1) Wskaźnik „x” po z lewej strony oznacza, numer uszkodzonego przewodu.
- 2) Wskaźnik „x” z lewej strony na środku, oznacza, że złącze kabla RJ45 Testera i odbiornika jest sprawne, a punkt przerwania znajduje się na przewodzie pomiędzy testerem a lokalizatorem..
- 3) Wskaźnik „x” z lewej strony na końcu przewodu, oznacza to, że złącze kabla RJ45 testera i lokalizatora jest uszkodzone.

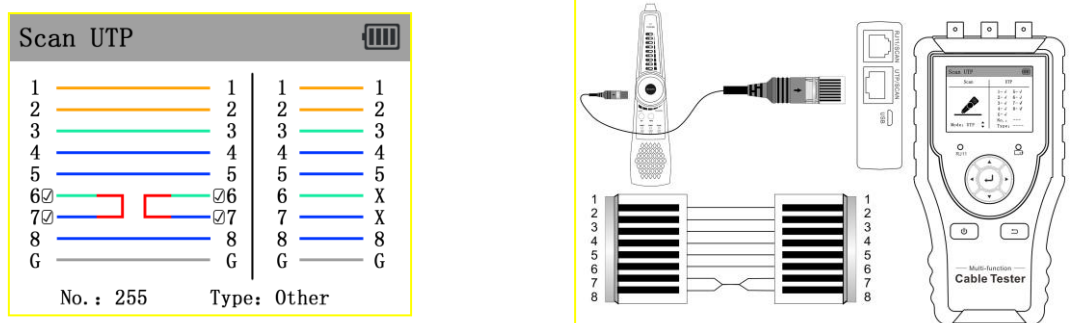
### 4.1.3 Wykrywanie zwarc

**Przewód podłączony tylko do testera:** W przypadku zwarcia kabla wskaźnik linii zacznie migać. Po lewej stronie interfejsu „√” oznacza, że złącze kabla RJ45 testera kabli i lokalizatora przewodów jest sprawne, „x” oznacza, że złącze kabla RJ45 testera kabli i lokalizatora przewodów jest uszkodzone.

Jak pokazano na poniższym rysunku, linie 7 i 8 są zwarte, więc linie 7 i 8 na wyświetlaczu wyświetlają migający symbol „√”.



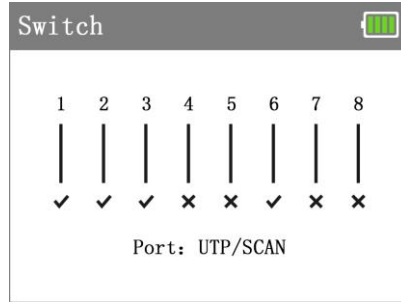
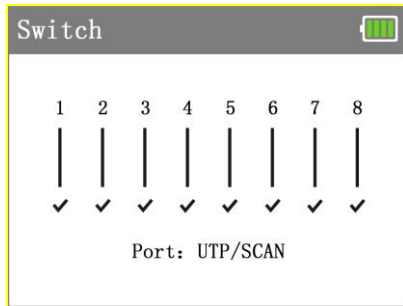
**Kabel podłączony do testera i lokalizatora:** Jeśli podłączysz zwarty przewód do testera i lokalizatora, linia zwarcia zostaną wyświetlona w taki sposób, jak pokazano na poniższym rysunku.



### 4.1.4 Wykrywanie ciągłości przewodu podłączonego do switcha

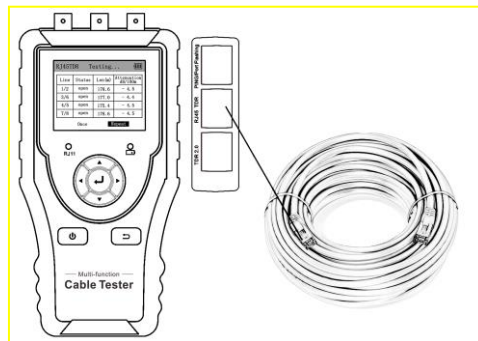
Po podłączeniu do switcha 1000M, w zakładce „Switch”, wskaźnik ciągłość kabla, „√” oznacza połączenie, „x” oznacza przerwanie (podłączenie linia 1236 oznacza switch 100M, podłączenie linia 1-8 oznacza switch 1000M).

W tym trybie podłącz jeden koniec kabla do portu UTP/SCAN testera kabli, a drugi koniec kabla podłącz do switcha.



## 4.2 Test TDR kabla UTP

Podłącz kabel sieciowy do portu RJ45 TDR testera kabli, następnie wejdź w zakładkę RJ45 TDR w menu testera.



**Pojedynczy test (Once):** Wyświetli status, długość i tłumienie.

**Powtarzanie testu (Repeat):** Wykonuje test status, długości i tłumienia cały czas.

**Status:** „online”, oznacza że kabel jest podłączony do switcha, „open (otwarty)” oznacza, że przewód podłączony jest tylko do testera lub linia jest przzerwana, „short (zwarcie)” oznacza zwarcie na parze kabli.


**Długość (Length):** Maksymalna długość testu wynosi 180 metrów, można przetestować długość kabla, gdy kabel jest podłączony tylko do testera lub jest zwarty.

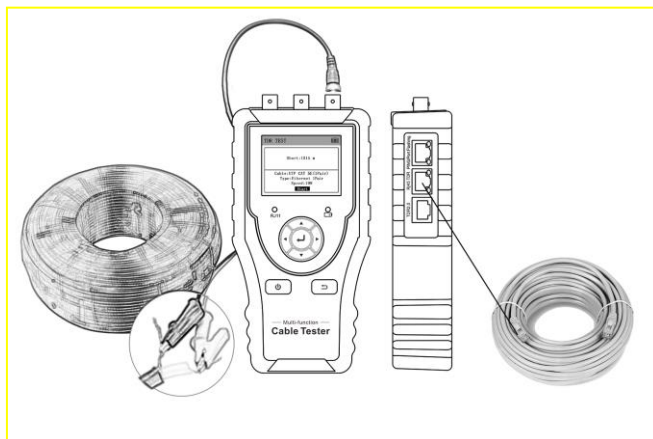
**Tłumienie (Attenuation):** Wartość tłumienia wyświetlana jest dla przewodów dłuższych niż 10m.

RJ45 TDR			
Line	Status	Length (m)	Attenuation dB/100m
1/2			
3/6			
4/5			
7/8			

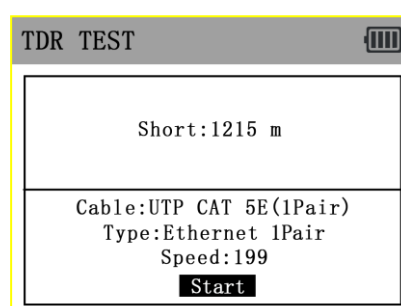
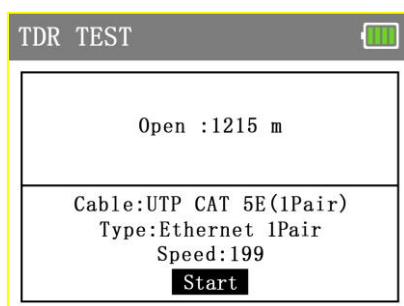
RJ45 TDR Testing...			
Line	Status	Length (m)	Attenuation dB/100m
1/2	open	178.6	- 4.5
3/6	open	177.0	- 4.4
4/5	open	175.4	- 4.5
7/8	open	178.6	- 4.5

### 4.3 TDR 2.0 Test (opcjonalny)

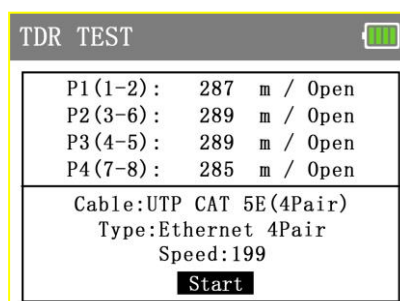
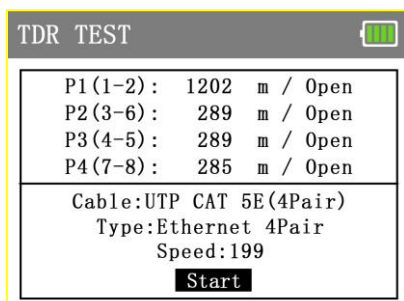
 **Uwaga:** Kabel testowy nie może być podłączony do żadnego sprzętu, w przeciwnym razie spowoduje to uszkodzenie testera. Podłącz kabel krokodylkowy do portu TDR, przed rozpoczęciem testu kabel musi być dobrze podłączony, w przeciwnym razie wpłynie to na dokładność. Podłącz kabel sieciowy do portu TDR2.0 testera.





W menu testera wybierz pozycję TDR V2.0. Można przetestować kabel BNC, kabel sieciowy, kabel kontrolny RVV, linie telefoniczną i kabel TVVB itp. Można ustawić 4 grupy kabli zdefiniowanych przez użytkownika.



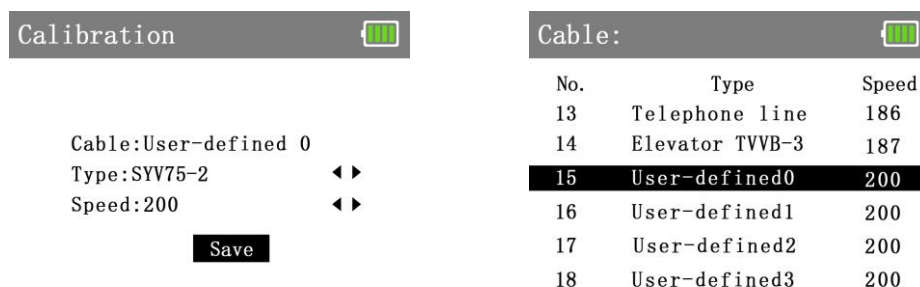
Jeśli chcesz przetestować „UTP CAT 5E (4 pary) lub UTP CAT 6E (4 pary)”, podłącz kabel do portu „TDR 2.0”.








Po wybraniu opcji zdefiniowanej przez użytkownika naciśnij przycisk,   aby dostosować parametry kabla.


**Kalibracja zdefiniowana przez użytkownika:** Przygotuj kabel, długość kabla musi przekraczać 50 metrów,

najlepsza długość to około 100-200 metrów. Wejdź w interfejs typu kabla i wybierz „Zdefiniowany przez użytkownika (user-defined)”, można ustawić jedną z 4 grup użytkownika.



Naciśnij przycisk  , aby dostosować prędkość, gdy długość ekranu i rzeczywista długość są takie same, naciśnij , aby zapisać. Naciśnij  , aby wybrać typ kabla, naciśnij przycisk „Zapisz”, aby zapisać dane kalibracji. Po skalibrowaniu kabla można wybrać odpowiednią nazwę „User-defined x”, aby ponownie rozpocząć kabel.

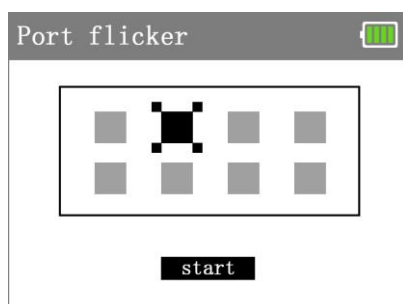
**Zasada działania:** Test TDR polega na wykorzystaniu metody odbicia impulsu transmisji sygnału dla badanego kabla, gdy kabel jest otwarty lub zwarty, generowany jest impuls odbity, tester odbiera i przetwarza odbitą falę, wyniki pomiaru są wyświetlane na ekranie. Test TDR umożliwia zlokalizowanie przerwania linii lub zwarcia, pomagając inżynierowi szybko znaleźć lokalizację problemu z kablem.

 **Uwaga:** Na sygnał odbity TDR może mieć wpływ jakość kabla, który jest źle podłączony itp., co może spowodować różne wyniki pomiarów. Pomiar TDR służy wyłącznie jako informacja.

## 5. Test sieci

### 5.1 Migotanie portów switcha

Podłącz kabel sieciowy do portu „PING/Port flashing” testera, w menu testera znajdź „Port” i wejdź do interfejsu aplikacji.








Naciśnij przycisk "Start", tester wyśle unikalny sygnał, aby podłączony port LAN switcha zaczął migać. Jeśli tester i switch PoE są podłączone, port LAN switcha PoE zacznie migać ze określoną częstotliwością, jeśli połączenia nie ma, nie ma żadnych zmian w porcie LAN.

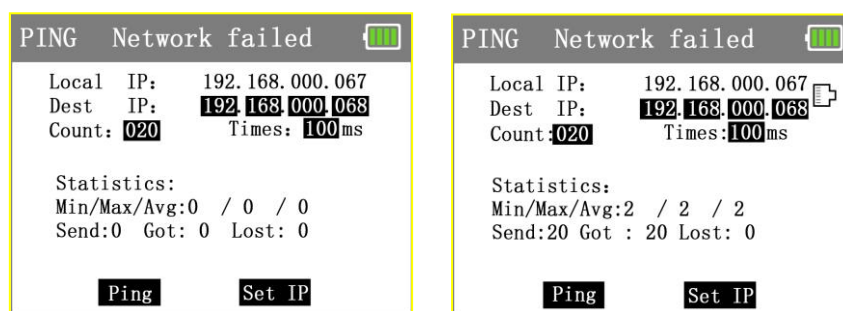
**Zasada działania:** Tester wysyła specjalny sygnał powodujące migotanie podłączonego portu LAN z określoną częstotliwością, co umożliwia instalatorom łatwe i szybkie odnalezienie podłączonego kabla Ethernet. Ta funkcja może zapobiec omyłkowemu włożeniu lub odłączeniu nieodpowiedniego kabla sieciowego.

## 5.2 PING

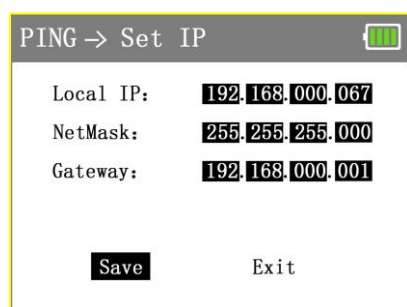
Podłącz kabel sieciowy do portu „PING/Port flashing” testera, w menu testera znajdź „PING” i wejdź do interfejsu aplikacji.

Naciśnij przycisk  , aby zmodyfikować adres IP, rozmiar ramki, czas i parametr liczby wysyłanych ramek.

Naciśnij przycisk  , aby ustawić wartość, naciśnij przycisk , aby rozpocząć test.



Jeśli kamera IP lub urządzenie sieciowe nie jest prawidłowo skonfigurowane lub nie jest podłączone, wyświetli się komunikat „Błąd sieci (Network failed)”, numer ramki wysyłanej i odbieranej wyświetli 0, utrata pakietów wyniesie 100%. Jeśli tester połączy się z urządzeniem, wyświetli „sieć sprawna (Network succeeded)”, numery wysyłanych i odebranych pakietów są takie same, utrata pakietów wyniesie 0%.



**Zasada działania:** Test PING to najbardziej konwencjonalne narzędzie do debugowania sieci. Służy do testowania,

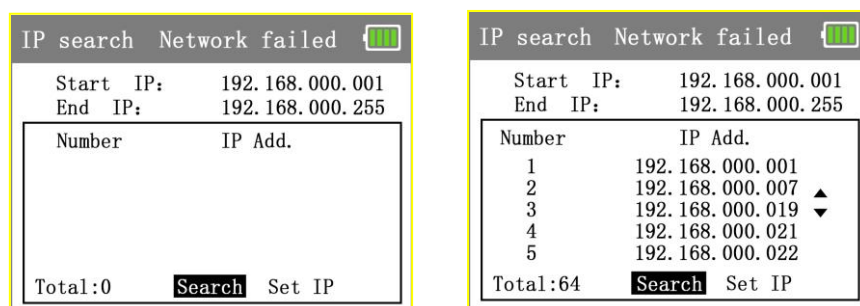





czy adres IP podłączonej kamery lub innego urządzenia sieciowego działa normalnie i czy adres IP jest poprawny.

Normalne jest to, że pierwszy pakiet danych zostanie utracony podczas uruchamiania testu.

### 5.3 Skaner sieci IP

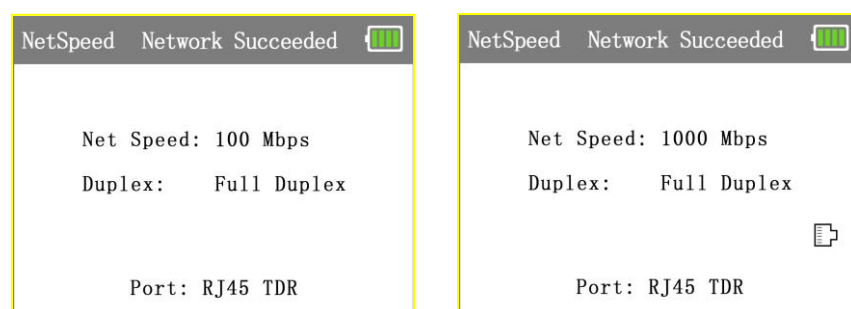
Podłącz kabel sieciowy do portu „PING/Port flashing” testera, w menu testera znajdź „IP Scan” i wejdź do interfejsu aplikacji.



Naciśnij przycisk  , aby przejść do funkcji „Ustaw IP (Set IP)”, naciśnij , aby ustawić adres IP testera, adres IP testera musi być w tym samym segmentem sieci co skanowany obszar sieci, wybierz „Szukaj (Search)” i naciśnij klawisz potwierdzenia, tester wyświetli adresy IP znajdujące się we wskazanym segmencie sieci.

### 5.4 Szybkość sieci

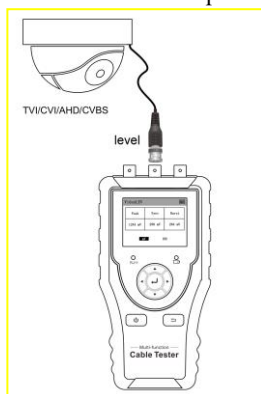
Podłącz kabel sieciowy do portu „RJ45 TDR” testera, w menu testera znajdź „NetSpeed” i wejdź do interfejsu aplikacji.



Po podłączeniu testowanej kamery IP lub urządzenia sieciowego do testera, górna część ekranu wyświetli komunikat „sieć sprawna (Network succeeded)”. Test szybkości umożliwia sprawdzenie szybkości łącza oraz wyświetla informacje o rodzaju duplex`u. Jeśli wyświetla się komunikat „Błąd sieci (Network failed)”, sprawdź, czy tester i urządzenie są połączone oraz czy urządzenie sieciowe jest sprawne..

## 6. Test poziomu wideo

Wartość poziomu jest ważnym wskaźnikiem odzwierciedlającym jakość i siłę sygnału obrazu wideo HD. Miernik wykrywa poziom szczytowy, synchronizację i impulsy sygnałów wideo z kamer 8Mpx TVI, CVI, AHD, CVBS w czasie rzeczywistym. Podłącz kamerę CVI/TVI/AHD/CVBS do portu „LEVEL” testera.





W menu testera znajdź „Level” i przejdź do interfejsu aplikacji, tester automatycznie rozpocznie test, na górze ekranu pojawi się komunikat „Testowanie(Testing)”. Automatycznie wyświetli poziom szczytowy (Peak), poziom synchronizacji (Sync) i poziom impulsów (Burst).

Level		
Peak	Sync	Burst
1244 mV	290 mV	264 mV

mV      IRE







Level    Testing...		
Peak	Sync	Burst
180 IRE	40 IRE	36 IRE

mV      IRE

Naciśnij przycisk  , aby wybrać tryb mV lub IRE (Institute of Radio Engineers), format NTSC wykorzystuje IRE jako jednostki miary, format PAL wykorzystuje mV jako jednostki miary. Jeśli kabel jest zbyt długi, spowoduje tłumienie sygnału wideo, obraz będzie przyciemniony i zmniejszy się zakres dynamiczny obrazu. Jeśli sygnał wideo jest zbyt silny, spowoduje powstanie przesunięcia obrazu i zmniejszenie rozdzielczości obrazu.

## 7. Inne funkcje

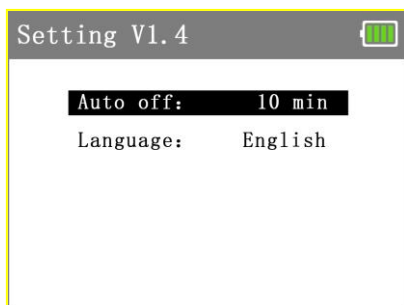
### 7.1 Ustawienia

W menu testera znajdź „Ustawienia (Setting)” i wejdź do interfejsu aplikacji, naciśnij przycisk  , aby wybrać funkcję. Naciśnij przycisk  , aby dostosować wartość, naciśnij przycisk , aby zapisać i wyjść, naciśnij przycisk , aby anulować i wyjść z ustawień.

**Automatyczne wyłączenie (Auto off):** W mierniku można włączyć automatyczne wyłączenie po 10-120

minutach lub wyłączyć tą funkcję. Jeśli użytkownik nie użyje testera w ustawionym czasie, tester wyłączy się.

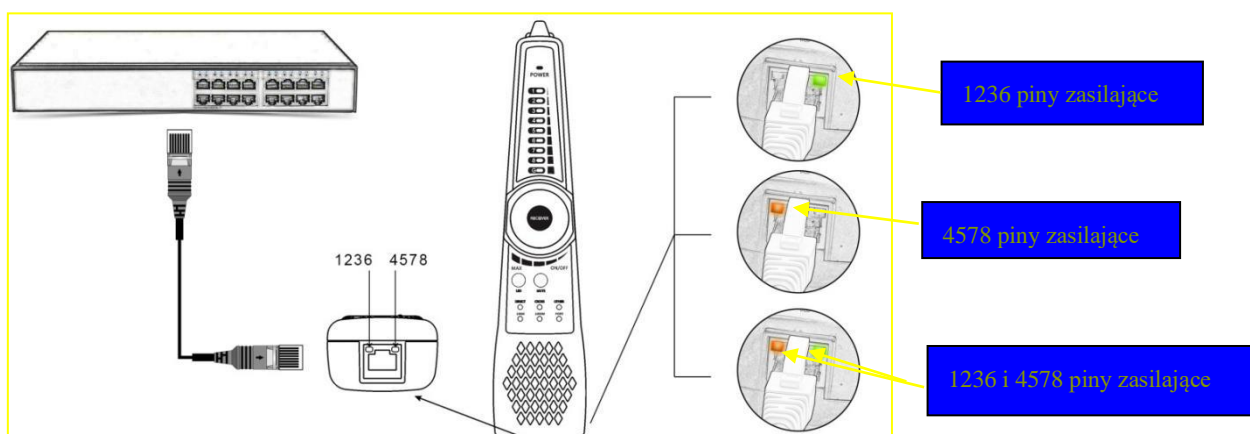
**Język (Language):** Chiński i Angielski



## 7.2 Detekcja par zasilania PoE

Switch PoE lub urządzenie zasilające PoE podłącz do portu „PD” lokalizatora, dioda na gnieździe zaświeci się, oznacza to, że wyjście napięciowe PoE działa poprawnie. Są 2 wskaźniki LED portu „PD”, jeśli podczas testowania pinów używanych w zasilaczu PoE, zaświeci się zielona dioda, oznacza to, że zasilacz PoE wykorzystuje do zasilania piny 1236. Jeśli zaświeci się dioda pomarańczowa, oznacza to, że zasilacz PoE wykorzystuje do zasilania piny 4578. Jeśli zapalą się obie diody, oznacza to, że zasilacz PoE wykorzystuje do zasilania wszystkie piny.

Jeśli dioda LED świeci się ciągle, oznacza to niestandardowe PoE. Jeśli wskaźnik miga, oznacza to standardowe PoE. Obsługuje również urządzenia zasilające PoE 24V i 48V. Jasność diody 24 V PoE jest stosunkowo niska, jasność diody 48 V PoE jest stosunkowo wysoka.



**Zasada działania:** Sprawdza piny używane do zasilania w switchach PoE lub innych urządzeniach zasilających PoE. Umożliwia wykrycie napięcia urządzenia zasilającego PoE, obsługuje PoE standardowe i niestandardowe.

## 8. Specyfikacja

LCD	Wyświetlacz	2,4-calowy ekran TFT-LCD, rozdzielczość 320x240
Test kabli i lokalizator kabli	Test kabla UTP	Test sekwencji i typ UTP.
	Typ kabla	Skръtka RJ45, linia telefoniczna RJ11, kabel BNC itp.
	Usterka złącza kabla RJ45	Potrafi określić punkt uszkodzenia złącza kabla RJ45 na podstawie wskaźnika Lokalnego/Zdalnego
Test kabla RJ45 TDR	Sprawdza stan pary kabli, długość, tłumienie, współczynnik odbicia, impedancję, pochylenie itp. zakres pomiarowy 180m.	
Test kabla TDR	Umożliwia test punktu przzerwania i zwarcia, linii energetycznej, kabla BNC i linii telefonicznej itp. Zakres pomiarowy. 1,2 km długości.	
Migotanie portów	Umożliwia odzyskanie portu switcha podłączonego do testera	
Test PING	Sprawdza, czy port Ethernet kamery IP lub innego sprzętu sieciowego działa poprawnie oraz czy adres IP jest poprawny.	
Skan sieci IP	Wyszukuje adresy IP we wskazanej sieci LAN	
Monitor łącza	Identyfikuje podłączony port sieciowy (10/100/1000M) i tryb duplexu (full duplex / half duplex).	
Zasilanie	DC 5V/1A	
Bateria	Bateria testera: litowo-jonowa 3,7 V, 2000 mAh. Bateria lokalizatora kabla: dwie baterie AA	
Czas pracy	Po 3 godzinach ładowania czas pracy wynosi 16 godzin	
Auto wyłączenie	10-120 (min)	
Temperatura pracy	-10°C / +50°C	
Wilgotność robocza	30%-90%	
Wymiary/waga	126mm x 83mm x 33mm / 0.34kg	

## 9. Instalowanie, obsługa, eksploatacja, bezpieczeństwo

Przed podłączeniem urządzenia do zasilania należy sprawdzić, czy dostarczane napięcie jest zgodne ze znamionowym napięciem podanym w instrukcji. Jeśli wyrób ten ma usterki nie powinno się go używać dopóki nie zostanie naprawiony. Należy zapewnić swobodny przepływ powietrza przez szczeliny wentylacyjne. Nie wolno dopuścić, aby przez otwory wentylacyjne do urządzenia dostały się ciała obce. Może to spowodować pożar, porażenie prądem albo awarię produktu. Należy chronić urządzenie przed wilgocią, oraz nie wystawiać produktu na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub innych źródeł ciepła. Z produktem należy postępować ostrożnie. Wibracje, uderzenia albo upadek z niewielkiej wysokości może spowodować uszkodzenie urządzenia. Nie wolno dopuszczać do urządzenia osób niepowołanych (w tym dzieci). Należy unikać używania urządzenia podczas burzy. Uwaga! Zalecamy stosowanie zabezpieczeń w celu dodatkowej ochrony urządzenia przed ewentualnymi skutkami przepięć występujących w instalacjach. Zabezpieczenia przeciwprzepięciowe są skuteczną ochroną przed przypadkowym podaniem na urządzenie napięć wyższych, niż znamionowe. Uszkodzenia spowodowane podaniem napięć wyższych niż przewiduje instrukcja, nie podlegają naprawie gwarancyjnej. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjnych i technologicznych niepogarszających jakości wyrobu.



### OZNAKOWANIE WEEE

Zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno wyrzucać razem ze zwykłymi domowymi odpadami. Według dyrektywy WEEE w UE dla zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy stosować oddzielne sposoby utylizacji.

