

VOLTCRAFT®

Ⓟ Instrukcja użytkowania
Tester okablowania TDR

Nr zamówienia: 1839924

Strona 2 - 19

CE

	Strona
1. Wprowadzenie.....	3
2. Objaśnienie symboli	3
3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	4
4. Zakres dostawy	4
5. Cechy i funkcje	5
6. Zasady bezpieczeństwa	5
a) Ogólne informacje	5
b) Osoby i produkt	6
c) Baterie/akumulatory	7
7. Elementy obsługowe	7
8. Uruchomienie	8
a) Wkładanie/wymiana baterii.....	8
9. Ogólna obsługa	8
a) Ustawienie.....	8
b) Włączanie/wyłączanie	8
c) Automatyczne wyłączenie	8
d) Wybór menu funkcji i samych funkcji	9
10. Przeprowadzanie testu	9
a) Podłączenie kabla	9
b) Wybór rodzaju kabla do testu.....	10
11. Ustawienie współczynnika prędkości przed testem.....	11
a) Dopasowanie współczynnika prędkości (VOP).....	12
b) Dane kabla z bazy danych kabli.....	12
12. Pomiar i zapis współczynnika prędkości	14
a) Zmiana zapisanych zestawów danych.....	15
13. Wywołanie wyników testu/pomiaru z kroniki „History“:.....	16
14. Ustawienia urządzenia	16
15. Pielęgnacja i czyszczenie.....	18
16. Utylizacja	18
a) Produkt.....	18
b) Baterie/akumulatory	18
17. Dane techniczne.....	19

1. Wprowadzenie

Szanowna Klientko, Szanowny Kliencie!

Dziękujemy za zakup naszego produktu.

Produkt jest zgodny z obowiązującymi ustawowymi wymogami krajowymi i europejskimi.

Aby utrzymać ten stan i zapewnić bezpieczną eksploatację, użytkownik musi przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi!



Niniejsza instrukcja obsługi jest częścią tego produktu. Zawiera ona ważne wskazówki dotyczące uruchamiania i użytkowania. Należy o tym pamiętać, gdy produkt przekazywany jest osobom trzecim. Prosimy zachować niniejszą instrukcję obsługi do wykorzystania w przyszłości!

Potrzebujesz pomocy technicznej? Skontaktuj się z nami:

E-mail: bok@conrad.pl

Strona www: www.conrad.pl

Dane kontaktowe znajdują się na stronie kontakt:

<https://www.conrad.pl/kontakt>

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o, ul. Książnica 12, 31-637 Kraków, Polska

2. Objaśnienie symboli



Symbol błyskawicy w trójkącie jest stosowany, gdy istnieje ryzyko dla zdrowia, np. na skutek porażenia prądem.



Symbol z wykrzyknikiem w trójkącie wskazuje na ważne wskazówki w tej instrukcji użytkowania, których należy bezwzględnie przestrzegać.



Symbol strzałki można znaleźć przy specjalnych poradach i wskazówkach związanych z obsługą.



To urządzenie jest zgodne z CE i spełnia niezbędne europejskie wytyczne

3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Tester okablowania do kontroli 2 do 8-biegunowych przewodów i ich ekranowania z następującymi przyłączami: RJ45 i BNC. Kable bez łączników mogą zostać podłączone za pomocą dostarczonych kabli z zaciskami krokodylkowymi lub za pomocą końcówek pomiarowych. Lokalizacja długości i uszkodzeń są możliwe przy długościach kabli co najmniej 5 m do 3000 m. Maksymalna długość pomiaru zależy od wartości współczynnika prędkości propagacji kabla. Możliwe jest 1,5 – 3,0 km. Nieznane współczynniki prędkości można określić i zapisać, testując kable o znanej długości. Wyniki testu są wyświetlane na wyświetlaczu. Pomiarów dokonuj tylko w urządzeniach odłączonych od zasilania elektrycznego. Tester okablowania jest zaprojektowany tylko do eksploatacji z bateriami 2 x 1,5 V LR6.

Jest on przeznaczony do użytku wewnątrz pomieszczeń, korzystanie na terenie otwartym nie jest dozwolone. Należy koniecznie unikać kontaktu z wilgocią, np. w łazience itp.

Ze względów bezpieczeństwa oraz certyfikacji produktu nie można go w żaden sposób przebudowywać i/lub zmieniać. W przypadku korzystania z produktu w celach innych niż opisane może on ulec uszkodzeniu. Niewłaściwe użytkowanie może ponadto spowodować zagrożenia, takie jak zwarcia itp. Dokładnie przeczytaj instrukcję obsługi i zachowaj ją do późniejszego wykorzystania. Produkt można przekazywać osobom trzecim wyłącznie z załączoną instrukcją obsługi.

Wszystkie zawarte tutaj nazwy firm i nazwy produktów są znakami towarowymi należącymi do ich właścicieli. Wszelkie prawa zastrzeżone.

4. Zakres dostawy

- 1 x tester okablowania
- 2 x bateria 1,5 V AA
- 1 x kabel BNC z przewodami pomiarowymi
- 1 x kabel BNC z zaciskami krokodylkowymi
- 1 x kabel BNC
- 1 x walizka do przechowywania
- Instrukcja obsługi



Aktualne instrukcje obsługi

Aktualne instrukcje obsługi można pobrać, klikając link www.conrad.com/downloads lub skanując przedstawiony kod QR. Należy przestrzegać instrukcji przedstawionych na stronie internetowej.

5. Cechy i funkcje

- Wysoka dokładność i szybkie cofanie
- Łatwa obsługa
- Kolorowy wyświetlacz TFT 2,4"
- Menu ekranowe
- Automatyczne zerowanie i automatyczne ustawianie zakresu
- Wstępnie ustawionych 20 standardowych wartości odniesienia dla wszystkich typów kabli
- Regulowane automatyczne wyłączenie
- Automatyczne dostosowanie czułości do dużej ilości różnych typów kabli, tylko współczynnik prędkości musi być ustawiony ręcznie
- Funkcja pomiarowa do ustalenia współczynnika prędkości
- 99 miejsc w pamięci, jako pomoc podczas analizy nieznanymi typów kabli

6. Zasady bezpieczeństwa



Dokładnie przeczytaj instrukcję obsługi i przestrzegaj zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za obrażenia oraz szkody spowodowane nieprzestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa i informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Poza tym w takich przypadkach wygasa rękojmią/gwarancja.

a) Ogólne informacje

- Produkt nie jest zabawką. Należy przechowywać go w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt.
- Dopilnuj, aby materiały opakowaniowe nie zostały pozostawione bez nadzoru. Mogą one stać się niebezpieczną zabawką dla dzieci.
- Chronić produkt przed ekstremalnymi temperaturami, bezpośrednim promieniowaniem słonecznym, silnymi wibracjami, wysoką wilgotnością, wilgocią, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Jeśli bezpieczna praca nie jest dłużej możliwa, należy przerwać użytkowanie i zabezpieczyć produkt przed ponownym użyciem. Bezpieczna praca nie jest zapewniona, jeśli produkt:
 - posiada widoczne uszkodzenia,



- nie działa prawidłowo,
- był przechowywany przez dłuższy czas w niekorzystnych warunkach lub
- został nadmiernie obciążony podczas transportu.
- Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia lub upadek produktu nawet z niewielkiej wysokości spowodują jego uszkodzenie.
- Przestrzegaj również wskazówek bezpieczeństwa i instrukcji obsługi innych urządzeń, do których produkt zostanie podłączony.
- Jeśli istnieją wątpliwości w kwestii zasad działania, bezpieczeństwa lub podłączania produktu, należy zwrócić się do wykwalifikowanego fachowca.
- Prace konserwacyjne, regulacje i naprawy przeprowadzać może wyłącznie specjalista lub specjalistyczny warsztat.
- Jeśli pojawią się jakiegokolwiek pytania, na które nie ma odpowiedzi w niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt z naszym biurem obsługi klienta lub z innym specjalistą.

b) Osoby i produkt

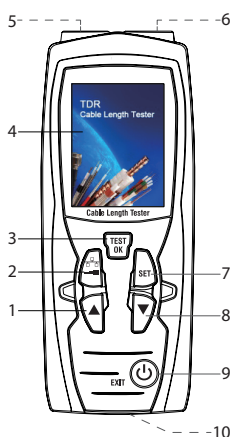
- Nie używać w urządzeniach znajdujących się pod napięciem! Przed użyciem należy koniecznie podłączyć baterie.
- Testowanie przewodów testerem okablowania może być wykonywane tylko po ich odłączeniu od zasilania elektrycznego. Przed każdym pomiarem sprawdź odłączenie od zasilania elektrycznego (zagrożenie życia)!
- Produkt ten jest urządzeniem precyzyjnym. Należy uważać, aby nie upuścić urządzenia i nie poddawać go żadnym wstrząsom.
- W zakładach prowadzących działalność gospodarczą należy przestrzegać przepisów o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom stowarzyszenia branżowego, dotyczących urządzeń elektrycznych i środków technicznych.
- Nigdy nie używaj urządzenia bezpośrednio po tym, jak zostało przeniesione z zimnego do ciepłego pomieszczenia. Skraplająca się w ten sposób woda w niekorzystnych warunkach może spowodować uszkodzenie urządzenia. Pozostawiać urządzenie niewłączone do momentu osiągnięcia temperatury pokojowej.





c) Baterie/akumulatory

- Baterie/akumulatory należy wkładać zgodnie z właściwą polaryzacją.
- Wyjmij baterie, jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym wyciekami. Nieszczelne lub uszkodzone baterie/akumulatory w kontakcie ze skórą mogą powodować oparzenia. Podczas obchodzenia się z uszkodzonymi bateriami/akumulatorami należy nosić rękawice.
- Baterie/akumulatory należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie zostawiaj baterii/akumulatorów bez nadzoru, ponieważ mogą zostać połknięte przez dzieci lub zwierzęta.
- Wszystkie baterie/akumulatory powinny być wymieniane w tym samym czasie. Mieszanie starych i nowych baterii/akumulatorów w urządzeniu może spowodować wyciek baterii/akumulatorów i uszkodzenie urządzenia.
- Nie rozbieraj baterii/akumulatorów, nie powoduj zwarcia i nie wrzucaj do ognia. Nigdy nie próbuj ładować jednorazowych baterii. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu!

7. Elementy obsługowe



- 1 Przycisk ▲
- 2 Przełącznik  kabel (koncentryczny/kabel sieciowy)
- 3 Przycisk **TEST OK**
- 4 Wyświetlacz LC
- 5 Przyłącze kabla koncentrycznego BNC (niewidoczne)
- 6 Przyłącze kabla sieciowego RJ45 (niewidoczne)
- 7 Przycisk **SET**
- 8 Przycisk ▼
- 9 Przycisk **EXIT** 
- 10 Komora baterii (na tylnej stronie)

8. Uruchomienie



Urządzenie pod żadnym pozorem nie może być podłączone do instalacji/kabli pod napięciem. Należy tego przestrzegać również podczas wkładania i wymiany baterii.

a) Wkładanie/wymiana baterii

- Otwórz komorę baterii (10) (zdejmij pokrywę komory baterii i ją wyciągnij).
- Włóż dwie baterie typu AA/Mignon (baterie są dołączone do zestawu) do komory baterii (10), zachowując prawidłową biegunowość. Zwróć przy tym uwagę na informacje o biegunowości w komorze baterii (plus/+ i minus/-).
- Podczas wymiany baterii wyjmij zużyte baterie, zanim włożysz nowe.



→ Wymień koniecznie baterie, gdy „symbol baterii” na wyświetlaczu LC miga na czerwono. Naciśnięcie przycisku powoduje migotanie ekranu i może negatywnie wpłynąć na dokładność pomiarów.

9. Ogólna obsługa

a) Ustawienie

- Połóż produkt tylną stroną płasko na równej, gładkiej powierzchni. Podczas testów, w miarę możliwości, nie należy go poruszać.

b) Włączanie/wyłączanie

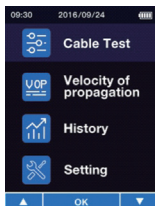
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk **EXIT**  (**9**) przez ok. 3 sekundy, aby włączyć tester okablowania. Wyświetlacz LC (4) zaświeci się. Rozlegnie się sygnał dźwiękowy potwierdzający włączenie.
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk **EXIT**  (**9**) przez ok. 3 sekundy, aby wyłączyć tester okablowania. Wyświetlacz LC (4) zgaśnie. Rozlegnie się sygnał dźwiękowy potwierdzający wyłączenie.

c) Automatyczne wyłączenie

Tester okablowania wyłącza się automatycznie bez obsługi po upływie określonego czasu, aby zaoszczędzić energię. Wstępnie ustawiony jest 10-minutowy okres wyłączenia bez obsługi. Możesz zmienić ten czas wyłączenia zgodnie z własnymi wymaganiami. Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale „14. Ustawienia urządzenia” w rozdziale „14. Ustawienie urządzenia” w punkcie „Ustawianie czasu automatycznego wyłączenia „Auto OFF time” Auto Off time, dotyczących sposobu dokonywania ustawień.

d) Wybór menu funkcji i samych funkcji

Po włączeniu urządzenie jest automatycznie ustawiane na pomiar długości kabli danych.



- Naciśnij krótko przycisk **EXIT** (9), aby przełączyć z menu pomiaru kabla danych do menu funkcji. Pojawi się menu funkcji.

Dostępne są następujące funkcje:

- „Cable Test“: sprawdzić/zmierzyc długości kabli
 - „Velocity of propagation“: określić współczynnik prędkości
 - „History“: zapis wartości pomiarowych i danych do następnego wyłączenia.
 - „Setting“: Zmiana ustawień na urządzeniu
- Naciśnij przycisk ▲ (1) lub ▼ (8), aby wybrać funkcję.
 - Naciśnij przycisk **TEST OK** (3), aby potwierdzić funkcję.

Wszystkie funkcje są bliżej opisane w kolejnych rozdziałach.

10. Przeprowadzanie testu


a) Podłączenie kabla


- Podłącz sprawdzany kabel sieciowy do przyłącza kabla sieciowego (6) za pomocą gniazda RJ45.
- Sprawdzany kabel koncentryczny z łącznikiem BNC może zostać połączony z kablem BNC z kablem koncentrycznym BNC (5).
- Jeśli chcesz przetestować kabel bez odpowiednich wtyczek (BNC), użyj odpowiedniego adaptera BNC.
 - Adaptera BNC z zaciskami krokodylkowymi użyj przy otwartych końcach kabli, zaciskając na nim zaciski krokodylkowe.
 - Końcówek pomiarowych z wtyczką BNC użyj do połączeń z kablami koncentrycznymi, np. bez wtyczki przyłączeniowej BNC.

→ Podczas testowania zawsze podłączaj tylko jeden kabel, aby uniknąć błędów.

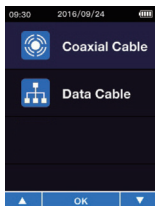
→ Długość kabla adaptera musi być odjęta od wyniku pomiaru przy obliczaniu zmierzonej całkowitej długości.



b) Wybór rodzaju kabla do testu

Standardowym trybem testowym jest test kabla do transmisji danych. Jego interfejs pomiarowy pojawia się po włączeniu miernika. Musisz wybrać tryb testowy zgodnie z testowanym kablem - kabel sieciowy lub kabel koncentryczny. Możesz wybrać tryb testowy dla każdego rodzaju kabla po włączeniu zasilania na dwa różne sposoby. Rodzaj kabla możesz wybrać bezpośrednio przy pomocy przełącznika  kabel (koncentryczny/sieciowy) (2).

- Naciśnij przełącznik  kabel (koncentryczny/sieciowy) (2), aby wybrać test kabla sieciowego lub test kabla koncentrycznego.

Z drugiej strony, przełączasz wymagany tryb bezpośrednio za pomocą graficznego interfejsu użytkownika. W tym celu należy postępować w następujący sposób:





- Naciśnij i przytrzymaj przycisk **EXIT**  (9) przez ok. 3 sekundy, aby włączyć tester okablowania.
- Naciśnij krótko przycisk **EXIT**  (9), aby przejść do menu funkcji. Pojawi się menu funkcji.
- Naciśnij przycisk **TEST OK** (3), aby wybrać i potwierdzić pomiar kabla „Cable test”. Pojawia się wybór kabli.

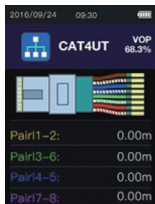
Test kabla koncentrycznego



Wybierz „Coaxial cable”, jako rodzaj podłączonego kabla testowego.

- Naciśnij przycisk  (1) lub  (8), aby wybrać rodzaj kabla i potwierdź przyciskiem **TEST OK** (3). Pojawia się wybranej interfejs pomiaru. Długość jest wyświetlana w prawym dolnym rogu.
- Naciśnij przycisk **TEST OK** (3), aby przeprowadzić pomiar kabla (koncentryczny) z aktualnymi ustawieniami.

Test kabla do transmisji danych



Wybierz „Data Cable”, jako rodzaj podłączonego kabla testowego.

- Naciśnij przycisk ▲ (1) lub ▼ (8), aby wybrać rodzaj kabla i potwierdź przyciskiem **TEST OK** (3). Pojawia się wybranej interfejs pomiaru. Długość par żył kabli jest wyświetlana w prawej kolumnie.
- Naciśnij przycisk **TEST OK** (3), aby przeprowadzić pomiar kabla (dane) z aktualnymi ustawieniami.

11. Ustawienie współczynnika prędkości przed testem

Ustaw testowany typ kabla. Każdemu typowi kabla przypisany jest odpowiedni współczynnik prędkości (w % prędkości światła c). Wybierz wstępnie ustawiony zestaw danych kabla z bazy danych. Dostępnych jest 20 wstępnie ustawionych typów kabli i 99 miejsc w pamięci dla zdefiniowanych przez użytkownika wartości nieokreślonych kabli. Te należy określić samodzielnie. Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale „12. Pomiar i zapis współczynnika prędkości”.

- Z interfejsu pomiarowego (test kabla danych lub kabla koncentrycznego) naciśnij przycisk **SET** (7), aby przejść do bazy danych typów kabli. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat obsługi interfejsu bazy danych, patrz informacje w punkcie „b) Dane kabla z bazy danych kabli”.
- Wybierz jeden z dostępnych zestawów danych dla kabla danych poprzez krótkie naciśnięcie przycisku ▲ (1) lub ▼ (8).
- Naciśnij przycisk **TEST OK** (3), aby potwierdzić wybór danych kabla.
- Naciśnij krótko przycisk **TEST OK** (3), aby rozpocząć pomiar długości. Wynik pomiaru jest pokazany na wyświetlaczu LC (4).
- Aby usunąć wynik po pomiarze, naciśnij przycisk **EXIT** (9).

→ Zawsze sprawdzaj wyniki pomiarów, najlepiej za pomocą testu odwrotnego z drugiego końca kabla. Jest to szczególnie ważne, gdy pojedyncze przewody kabli danych wykazują duże różnice długości.

a) Dopasowanie współczynnika prędkości (VOP)

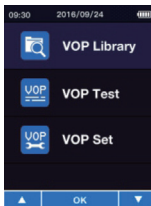
Przed pomiarem można dopasować współczynnik prędkości (VOP) bezpośrednio z obu menu testowania okablowania (por. „Test kabla koncentrycznego” i „Test kabla do transmisji danych”).

→ Lokalne warunki kabla mają wpływ na współczynnik prędkości. Przykładowo ma znaczenie, czy kabel jest zwinięty na rolce lub jest rozwinięty wzgl. które inne kable są w pobliżu lub czy na przykład mają miejsce deformacje osłony kabla (zgniecenia itp.), które mogłyby w niektórych miejscach zmienić jego impedancję (żyły kabla leżą bliżej lub dalej od siebie). Aby móc skompensować takie i ewentualnie inne odchylenia, można ręcznie dopasować współczynnik prędkości (VOP). Aby ręcznie dopasować współczynnik prędkości (VOP), wykonaj następujące czynności:

- Naciśnij i przytrzymaj przycisk **SET** (7), aż zostanie podświetlona wyświetlana wartość współczynnika prędkości (VOP) (w prawym górnym rogu wyświetlacza LC (4)).
- Naciskaj przycisk ▲ (1) lub ▼ (8), aby zwiększyć lub zmniejszyć wartość współczynnika prędkości (VOP) przyrostowo (w etapach co 0,1 %)
- Naciśnij krótko przycisk **TEST OK** (3), aby potwierdzić dopasowanie współczynnika prędkości. Wskazanie na wyświetlaczu LC (4) przelącza się z powrotem.

b) Dane kabla z bazy danych kabli

Wybór podmenu



- Naciśnij przycisk ▲ (1) lub ▼ (8), aby wybrać punkt podmenu „Velocity of Propagation” i potwierdź przyciskiem **TEST OK** (3).
- Wybierz „VOP Library”, potwierdź wybór przyciskiem **TEST OK** (3).

Wybór zestawu danych kabla

Coaxial Library			Data Library		
Num	Name	Producer	Num	Name	Producer
1	CoaxFo	MBBNM	1	cAT4UT	MBBNM
2	Coax50	ADHD	2	cATSUT	ADHD
3	CW1300	EFDG	3	cATS5T	EFDG
4	BT2002	S24R	4	cAT65T	S24R
5	RJ58	GFERTD	5	cAT6UT	GFERTD
6	coAXA	SOUTHW	6	cAT75T	SOUTHW

- Wybierz bazę danych („Library”) wg rodzaju testowanego kabla. Użyj do tego celu przycisków ▲ (1) lub ▼ (8). Dostępne są bazy danych do kabli koncentrycznych „Coaxial Library” i do kabli do transmisji danych „Data Library”.
 - Naciśnij przycisk ▲ (1) lub ▼ (8), aby wybrać jeden z kolejno ponumerowanych zestawów danych kabli i potwierdź przyciskiem **TEST OK** (3).
- Teraz możesz natychmiast rozpocząć test, zgodnie z opisem w punktach „Test kabla koncentrycznego” lub „Test kabla do transmisji danych”.

Wyświetlanie i usuwanie zestawów danych

Możesz wyświetlać, modyfikować i usuwać zestawy danych w bazie danych.

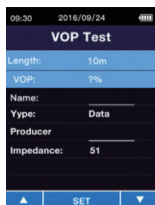
CAT4UT	
Name:	CAT4UT
Type:	Data
Producer:	MBBNM
V.O.P.:	68.3%
Impedance:	75

- Naciśnij przycisk **SET** (7), aby wyświetlić cały zestaw danych.
- Naciśnij przycisk **EXIT** ⏏ (9), aby aktywować opcję usuwania. Na wyświetlaczu LC (4) zostanie wyświetlone zapytanie dotyczące usunięcia. Możesz usunąć zapisane dane lub wrócić do bazy danych.
- Aby usunąć, w celu potwierdzenia naciśnij przycisk **TEST OK** (3).
- Aby anulować i zachować zestaw danych, naciśnij przycisk **EXIT** ⏏ (9). Wskazanie powróci do ekranu bazy danych.

12. Pomiar i zapis współczynnika prędkości

Do tego celu potrzebujesz kabla o dokładnie znanej długości ponad 10 metrów, np. 20 m. W razie potrzeby zmierz go.


- W zależności od rodzaju, podłącz kabel testowy do złącza kabla koncentrycznego BNC (5) lub podłącz wtyczkę przyłączeniową RJ45 kabla do transmisji danych do złącza kabla sieciowego (6).



- W menu funkcji, pod „Velocity of propagation“ wybierz punkt podmenu „VOP TEST” (patrz punkt „d) Wybór menu funkcji i samych funkcji”. Na wyświetlaczu LC (4) pojawi się interfejs pomiarowy VOP.

- Wybierz wiersz „Length” przyciskiem **SET** (7). Wskazanie długości zostanie podświetlone.
- Naciśnij przycisk ▲ (1) lub ▼ (8), aby ustawić znaną/zmierzoną długość kabla.
- Potwierdź ją przyciskiem **TEST OK** (3), aby jednocześnie rozpocząć pomiar kabla. Wyświetlona zostaje zmierzona wartość VOP.

Aby zapisać wynik pomiaru, wykonaj poniższe czynności.

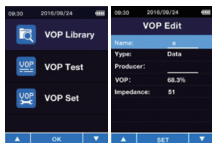
- Naciśnij przycisk ▲ (1) lub ▼ (8), aby wybrać wiersz nazwy i potwierdź wybór przyciskiem **SET** (7).
- Wprowadź nazwę zestawu danych w wierszu „Name:”. Aby wybrać pojedyncze znaki alfanumeryczne do wprowadzania nazwy, naciśnij przycisk ▲ (1) lub ▼ (8).
 - **UP** ▲ (1) wybiera cyfry 0 do 9 w pętli.
 - **▼** (8) przełącza pętlę liter alfabetu.
- Gdy ustawisz znak nazwy, potwierdź wybór przyciskiem **SET** (7).
- Aby usunąć znak przed kursorem, naciśnij klawisz Shift  kabel (koncentryczny/sieciowy) (2). Kursor przeskakuje o jeden krok do tyłu. Naciśnij kilkakrotnie, aby usunąć więcej znaków.
- Możesz wprowadzić maksymalnie 6 znaków dla nazwy. Zakończ całe wprowadzanie, potwierdzając je przyciskiem **TEST OK** (3).
- Przyciskiem ▲ (1) lub ▼ (8) przejdź do wiersza „Type:”, aby wybrać typ kabla dla zestawu danych. Wiersz zostaje podświetlony.

- Naciśnij krótko przycisk **SET** (7), aby potwierdzić. Przyciskiem ▲ (1) lub ▼ (8) wybierz typ kabla „Data” lub „Coaxial” i potwierdź wybór kabla przyciskiem **TEST OK** (3).
- Wybierz wiersz „Producer:” poprzez naciśnięcie przycisku ▲ (1) lub ▼ (8). Ustaw dane producenta w taki sam sposób, jak opisano powyżej.
- Wybierz wiersz „Impedance:” przyciskiem ▲ (1) lub ▼ (8) i potwierdź ten punkt przyciskiem **SET** (7). Przyciskiem ▲ (1) lub ▼ (8) wybierz teraz możliwą wartość impedancji (51, 75 lub 100 Ohm) i potwierdź przyciskiem **TEST OK** (3).
- Ustaw dane producenta w taki sam sposób, jak opisano powyżej.
- Zakończ proces pomiaru i zapisywania całego zestawu danych poprzez naciśnięcie przycisku **EXIT** ⏏ (9). Wartość współczynnika prędkości (VOP) dla mierzonego kabla jest zapisana pod tą nazwą wraz z przypisanymi danymi.
- Powtórz tę procedurę, aby zmierzyć i zapisać do 99 współczynników prędkości (VOP).

→ Proces pomiaru i zapisywania jest taki sam dla obu kategorii kabli (kabel do transmisji danych i kabel koncentryczny).

a) Zmiana zapisanych zestawów danych

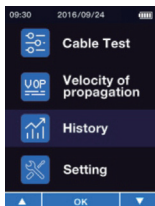
Możesz bezpośrednio zmienić wartości współczynnika prędkości w zapisanych zestawach danych, jeśli je znasz. Możesz także dostosować wszystkie inne wiersze danych zestawu danych.



- Naciśnij przycisk ▲ (1) lub ▼ (8), aby wybrać punkt podmenu „VOP Set” i potwierdź przyciskiem **TEST OK** (3).
- Wybierz zestaw danych z bazy danych kabli koncentrycznych „Coaxial Cable” i kabli do transmisji danych „Data Cable” i potwierdź przyciskiem **TEST OK** (3). Przejdziesz bezpośrednio do menu edycji „VOP Edit” zestawu danych.
- Podczas zmiany wiersza w zestawie danych, postępuj zgodnie z opisem w rozdziale „12. Pomiar i zapis współczynnika prędkości”, pomijając przy tym test długości w tym opisie. Zaczynj od zmiany wiersza nazwy lub pierwszego wiersza, który chcesz zmienić.

13. Wywołanie wyników testu/pomiaru z kroniki „History“:

Wyniki pomiarów w cyklu pomiarowego są tymczasowo zapisane w kronice. Możesz je wywołać i jeszcze raz je zobaczyć.

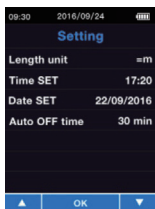


- Wybierz punkt menu „History“ w menu funkcji.
 - Wybierz zestaw danych w wiersz pamięci za pośrednictwem przycisków ▲ (1) lub ▼ (8).
 - Naciśnij przycisk **TEST OK** (3), aby wyświetlić dane.
- Wpisy w tej kronice są zachowane tylko podczas cyklu pomiarowego. Są one usuwane po wyłączeniu miernika.

14. Ustawienia urządzenia

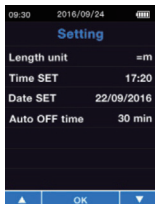
Wybierz ustawienie „Setting“ w menu funkcji i potwierdź przyciskiem **Test OK** (3), aby zmienić ustawienia urządzenia.

Ustawienie jednostki „Length unit”



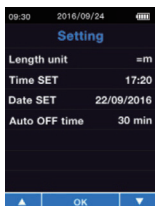
- Naciśnij przycisk ▲ (1) lub ▼ (8) i wybierz „Length unit”.
- Naciśnij krótko przycisk **SET** (7), aby dokonać wyboru jednostki długości.
- Naciśnij przycisk ▲ (1) lub ▼ (8), aby wybrać jednostkę długości. Dostępne są stopa „ft” i metr „m”.
- Potwierdź wybór poprzez naciśnięcie przycisku **TEST OK** (3).

Ustawienie czasu „Time SET“



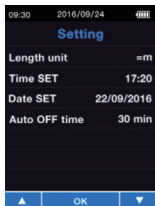
- Naciśnij przycisk ▲ (1) lub ▼ (8) i wybierz „Time SET“.
- Naciśnij krótko przycisk **SET** (7), aby dokonać wyboru czasu.
- Naciśnij przycisk ▲ (1) lub ▼ (8), aby wybrać ustawienie godziny od 1 do 24. Potwierdź wybór poprzez naciśnięcie przycisku **TEST OK** (3). Jako następne ustawiane są cyfry minut.
- Ustaw minuty przyciskiem ▲ (1) lub ▼ (8). Potwierdź wybór poprzez naciśnięcie przycisku **TEST OK** (3) i powrót do wyjściowego menu.

Ustawianie daty „Date SET“



- Naciśnij przycisk ▲ (1) lub ▼ (8) i wybierz „Date SET“.
- Naciśnij krótko przycisk **SET** (7), aby dokonać ustawienia liczby roku.
- Naciśnij przycisk ▲ (1) lub ▼ (8), aby wybrać rok daty.
- Potwierdź wybór poprzez naciśnięcie przycisku **TEST OK** (3) i przejdź do ustawienia liczby miesiąca od 1 do 12. Wybierz miesiąc poprzez naciśnięcie przycisku ▲ (1) lub ▼ (8) i zakończ wybór poprzez naciśnięcie przycisku **TEST OK** (3).
- Powtórz tę procedurę w ten sam sposób, aby ustawić liczbę dnia i powrócić do menu początkowego.

Ustawienie czasu automatycznego wyłączenia „Auto OFF time“



- Naciśnij przycisk ▲ (1) lub ▼ (8) i wybierz „Auto OFF time“.
- Naciśnij krótko przycisk **SET** (7), aby dokonać wyboru czasu wyłączenia.
- Naciśnij przycisk ▲ (1) lub ▼ (8), aby wybrać minuty wstępnie ustawionego czasu wyłączenia. Dostępne są „5, 10, 15, 20“.
- Potwierdź wybór poprzez naciśnięcie przycisku **TEST OK** (3).

15. Pielęgnacja i czyszczenie



W żadnym wypadku nie należy używać agresywnych środków czyszczących, płynu czyszczącego na bazie alkoholu ani innych chemicznych roztworów, gdyż mogą one uszkodzić obudowę lub nawet negatywnie wpłynąć na działanie urządzenia.

- Przed każdym czyszczeniem odłączaj produkt od zasilania elektrycznego.
- Nie zanurzaj produktu w wodzie.
- Do czyszczenia produktu używaj suchej, niepozostawiającej włókien szmatki.
- Po użyciu schowaj cały produkt ponownie w walizce do przechowywania.

16. Utylizacja

a) Produkt



Urządzenia elektroniczne mogą być poddane recyklingowi i nie zaliczają się do odpadów z gospodarstw domowych. Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Wyjmij wszystkie włożone baterie/akumulatory i wyrzuć je oddzielnie od produktu.

b) Baterie/akumulatory



Konsument jest prawnie zobowiązany (rozporządzenie dotyczące baterii) do zwrotu wszystkich zużytych baterii/akumulatorów. Wyrzucanie baterii z odpadami domowymi jest zabronione.

Zawierające szkodliwe substancje baterie/akumulatory oznaczone są symbolem, który wskazuje na zakaz wyrzucania z odpadami domowymi. Oznaczenia metali ciężkich: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (oznaczenia znajdują się na bateriach/akumulatorach np. pod ikoną kosza na śmieci po lewej stronie).

Zużyte baterie/akumulatory można także oddawać do nieodpłatnych gminnych punktów zbiorczych, do sklepów producenta lub we wszystkich punktach, gdzie sprzedawane są baterie.

W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.

17. Dane techniczne

Napięcie/natężenie wejściowe.....	2 baterie 1,5 V/DC typu LR6 (objęte zakresem dostawy)
Żywotność baterii.....	Ok. 5 godzin (w trybie pracy ciągłej)
Minimalna długość do testów	> 5 m (kabel do transmisji danych i kabel koncentryczny)
Maksymalna długość do testów.....	3,0 km @ V.O.P ≤99,9 % 2,4 km @ V.O.P ≤80,0 % 2,0 km @ V.O.P ≤66,0 % 1,5 km @ V.O.P ≤50,0 %
Zakres odległości.....	Automatyczna kontrola długości
Dokładność.....	0,1 m
Dokładność.....	(±2 % wartości pomiarowej ±0,2 m) < 100 m (±2 % wartości pomiarowej ±0,5 m) ≥100 m
Wybór impedancji	Automatyczny wybór impedancji wyjściowej
Współczynnik prędkości	Regulowany od 1 % do 99,9 %
Przylączy (kabel testowy)	BNC, RJ45
Typy kabli.....	20 standardowych typów kabli wstępnie ustawionych
Miejsca w pamięci	99
Wyświetlacz LC	2,4"
Warunki pracy.....	0 do +40 °C, < 80 % wilgotności względnej powietrza (bez kondensacji)
Warunki przechowywania	-10 do +50 °C, < 80 % wilgotności względnej powietrza (bez kondensacji)
Wymiary (dł. x szer. x głęb.)	152 x 61 x 34 mm
Masa.....	230 g

Ⓟ To publikacja została opublikowana przez Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau, Niemcy (www.conrad.com).

Wszelkie prawa odnośnie tego tłumaczenia są zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiegokolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Powielanie w całości lub w części jest zabronione. Publikacja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku.

Copyright 2019 by Conrad Electronic SE.