

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**



# **Miernik długości kabla Psiber Data CT 50 226008**

**Nr produktu 101467**



# PORADNIK UŻYTKOWNIKA



## ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

- Wielofunkcyjny miernik długości kabli
- Pokrowiec
- Instrukcja obsługi
- 4 baterie alkaiczne typu AA
- 2 bananowe gniazda to pomiarów przewodów
- 1 bananowe gniazdo–adapter
- 1 adapter BNC do „F”

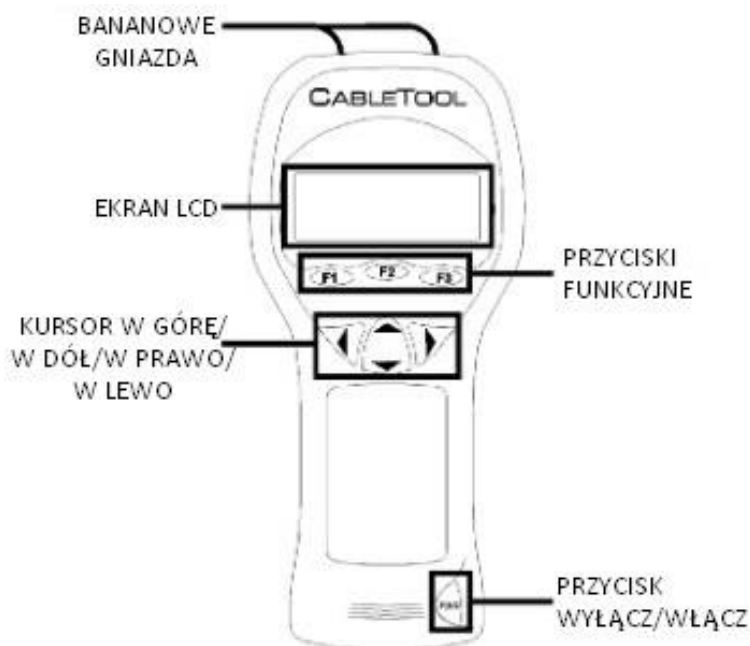
## BATERIA

Miernik długości kabla działa na czterech alkaicznych bateriach typu AA. Zdejmij pokrywę, znajdującą się z tyłu urządzenia i umieść tam baterie we właściwej orientacji tak, jak zostało to pokazane. Polaryzacja baterii jest oznaczona wewnątrz miejsca, przeznaczonego na baterie.

## WPROWADZENIE

Miernik długości kabla elektronicznie mierzy długość kabla z wykorzystaniem technologii Time Domain Reflectometry. Pomiar miernika długości kabla zaczyna się od nadawania impulsu elektrycznego do podłączonego kabla. Impuls elektryczny przemieszcza się wzdłuż kabla, dopóki nie natrafi na jakąś nieciągłość (krótką lub otwartą), a następnie z powrotem jest odbijany do urządzenia. Miernik precyzyjnie mierzy czas pomiędzy uruchomieniem i odbiorem odbicia impulsu. Pomiar czasu jest konwertowany na odległość za pomocą kabla NVP (nominalna prędkość propagacji). Dodatkowo miernik długości zapewnia ciągły odczyt jakichkolwiek napięć, występujących na badanym kablu i oferuje cztery różne częstotliwości tonu i wzory do śledzenia przewodów z sondą tonu.

## MECHANICZNE WŁAŚCIWOŚCI



## DZIAŁANIE

Podłącz przewody pomiarowe do miernika długości poprzez umieszczenie bananowych wtyk bezpieczeństwa do bananowych gniazd w górnej części urządzenia. Obróć miernik, naciskając przycisk „PWR”. Ekran startowy będzie wyświetlany przez kilka sekund, a następnie wyświetli się ekran trybu. Obydwa zaciski przewodu, wchodzące w skład danego przewodu muszą być sprawdzone.

## TRYB EKRANU

Gdy wyświetlany jest ekran trybu, miernik długości natychmiast rozpoczyna pomiar napięcia i aktualizuje odczyty kilka razy na sekundę. Jeśli jest więcej niż 6-8 V na kablu, nie należy przeprowadzać testu długości lub zastosować sygnał dźwiękowy, dopóki obwód nie zostanie odłączony od zasilania. Miernik długości może wytrzymać ciągłe napięcia wejściowe do 250 Vrms.



## DŁUGOŚĆ

Naciśnięcie przycisku funkcyjnego długości w ekranie trybu, prezentuje pomiar długości. Miernik automatycznie rozpoczyna pomiar odległości do przerwy za pomocą ustawień NVP domyślnego

kabla (patrz domyślna konfiguracja kabla). Używając kursora w górę lub w dół, przesuwać po każdym z ośmiu wybranych przez użytkownika typów kabli, można wybrać cztery rodzaje kabli lub niestandardowy typ kabla, którego długość będzie korygowana. Pomiar długości jest stale aktualizowany.



Kiedy ustawienie NVP dla kabla jest inne niż wyświetlane, można je zmienić poprzez wciśnięcie przycisku „Wybierz” (Select) i przesunięcie strzałką na pole NVP, a następnie, naciskając klawisz kursora w górę lub w dół, zmodyfikować ustawienia NVP. To

ustawienie może być modyfikowane i przechowywane w konfiguracji listy kabla.

## ZALECENIE:

Przed rozpoczęciem pracy z nową szpulą lub pojemniku z przewodem, który ma znaną długość, zrób pomiary długości, używając tego miernika, aby określić czy wybrane ustawienie NVP dla tego typu kabli, zapewnia prawidłową długość. Odbywa się to poprzez wybranie typu kabla, który odpowiada lub jest podobny do typu kabla, który ma być testowany. Naciśnij przycisk „Wybierz” (Select), aby przesunąć strzałkę na pole NVP i naciśnij przycisk „W górę”/”W dół”



do momentu aż wyświetlona długość będzie odpowiadać znanej długości, nadrukowanej na opakowaniu lub szpuli. Zmodyfikowany NVP będzie wykorzystywany tylko podczas wykonywania tego pomiaru długości, wychodzenie z ekranu lub wyłączenie zasilania kasuje NVP do pierwotnej wartości. Aby zapisać typ kabla ze zmodyfikowanym NVP – patrz „Konfiguracja listy kabli”. Zachowany NVP jest typową wartością, a jego dostosowanie zapewnia bardziej dokładne wyniki. Patrz „Zrozumienie NVP”, aby uzyskać więcej informacji.

## TONOWANIE EKRANU



Naciśnięcie przycisku „Tonacja” (Tone) na ekranie trybu, spowoduje prezentację tonacji i miernik zacznie transmitować wybrany przez użytkownika wzorzec tonu i jego częstotliwość – patrz: „Konfiguracja tonacji” (Tone Setup). Miernik zapewnia cztery różne

wzory sygnałów, które mogą być zmieniane poprzez naciśnięcie przycisku kursora w górę/w dół. Częstotliwość tonu można zmienić, naciskając przycisk wyboru i wybierając strzałką w górę i w dół, a następnie zmienić pasmo częstotliwości.

## URUCHOMIENIE

Naciśnięcie klawisza funkcyjnego „Ustawienia” w dowolnym ekranie, otworzy ekran konfiguracji. Kursor w górę/w dół służy do wyświetlania:

- 1) Ustawień jednostek
- 2) Domyślnej konfiguracji kabla
- 3) Konfiguracji listy kablowej
- 4) Konfiguracji kabla
- 5) Ustawień tonacji
- 6) Ustawień wyłączenia



Naciśnij przycisk funkcyjny „Wybierz”, aby przejść do wyświetlenia na ekranie danej konfiguracji.

## USTAWIENIA JEDNOSTEK



Ekran „Ustawienia jednostek” służy do wyboru jednostek, jakie będą używane podczas wyświetlania pomiaru długości na ekranie długości. Kursor w górę/w dół służy do wybierania pomiędzy stopami a metrami. Naciśnij klawisz funkcyjny „Zapisz”, aby zapisać wybrane jednostki.

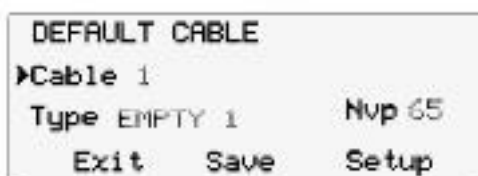
## USTAWIENIA LISTY KABLI



Miernik długości ma w swojej pamięci listę ponad 60 popularnych typów kabli z typowej wartości NVP dla każdego kabla. Konfiguracja listy kabli umożliwia użytkownikowi przechowywanie najczęściej używanych typów kabli na szczycie listy w celu

szybkiego do nich dostępu i modyfikowania wartości NVP, gdy jest ono inne niż domyślne. Wybierając przycisk w górę/w dół kursorem wybieramy między ośmioma miejscami przechowywania. Naciśnięcie przycisku funkcyjnego „Wybierz” przesuwa strzałkę do pola „Typ”, gdzie każdy z zapisanych typów kabli może zostać wyświetlony poprzez przesunięcie w górę/w dół kursora. Naciskając przycisk „Wybierz” ponownie, strzałka zostanie przesunięta do pola NVP, gdzie ta wartość może zostać modyfikowana przez naciśnięcie kursora w górę/w dół. Naciśnij klawisz funkcyjny „Zapisz”, aby zapisać informacje.

## DOMYŚLNE USTAWIENIA KABLA



Domyślna konfiguracja kabla umożliwia użytkownikowi przechowywanie najczęściej używanego typu kabla, jako domyślnego do pomiaru długości w ekranie długość. Domyślny kabel jest używany, gdy zostanie wybrana funkcja

mierzenia długości i rozpocznie się pomiar. Naciśnięcie przycisku w górę/w dół kursorem, pozwala na wybór spośród ośmiu miejsc przechowywania. Naciśnij przycisk „Zapisz”, aby wybrać wyświetlony kabel, jako domyślny do pomiarów długości.

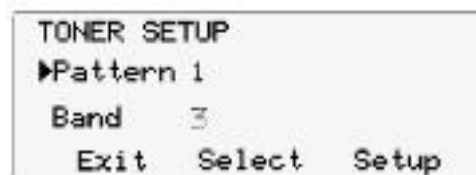
## DOSTOSOWANIE USTAWIEŃ KABLA

Dostosowanie ustawień kabla jest używane do pomiaru i przechowywania wartości NVP kabla o znanej długości. Podłącz miernik do kawałka kabla, którego długość wynosi pomiędzy 50 a 100 stopami długości i jest otwarty na drugim końcu. Kable krótsze niż 50 stóp lub dłuższe niż 100 stóp mogą nie dać dokładnych wyników NVP. Przyciśnij w górę/w dół kursorem, aby wybrać jedno z czterech miejsc przechowywania ustawień kabli. Naciśnij przycisk „Wybierz”, aby przejść na pole długości, a następnie przesunąć kursorem w górę/w dół, aby dostosować wyświetlaną długość kabla, dopóki nie będzie odpowiadać właściwej. Zmiany wartości NVP mogą być zmieniane tak, jak ustawienia długości kabla. Naciśnij klawisz funkcyjny „Zapisz”, aby zapisać informacje.



## USTAWIENIA TONACJI

Miernik ma cztery różne wzory sygnałów i cztery różne częstotliwości sygnałów, które mogą być wykorzystywane do identyfikacji kabla z sondą tonu. Częstotliwości i wzory są zgodne z sondami

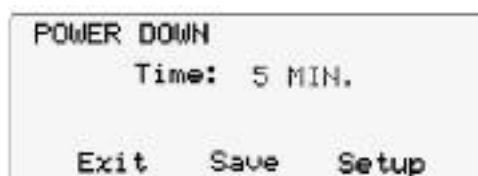


tonowymi, podchodzącymi od różnych producentów. Różne wzory i częstotliwości pozwalają wielu technikom działać na tym samym obszarze, którzy wciąż mogą zidentyfikować pojedynczo śledzony kabel. Naciśnięcie przycisku w górę/w dół kursorem pomiędzy czterema przekazywanymi wzorami. Wciskając klawisz funkcyjny „Wybierz” strzałka przesunie się na pole taśmowe, gdzie można wybrać jedną z czterech częstotliwości. Naciśnij klawisz funkcyjny „Zapisz”, aby zapisać wyświetlany i ustawić go, jako domyślny.

## BIBLIOTEKA KABLI

Miernik ma jedną kablową bibliotekę do ogólnych zastosowań elektrycznych i jedną dla instalatorów telewizji kablowej. Naciśnięcie przycisku w górę/w dół pozwala wybrać pomiędzy obiema bibliotekami. Przyciskając klawisz funkcyjny „Wybierz” (Select) sprawi, że dostępna będzie biblioteka kabli dla wszystkich pomiarów długości.

## WYŁĄCZENIE ZASILANIA



Miernik długości wyłączy się automatycznie po czasie określonym w oknie ustawień. Opcje dostępne do wyboru to pięć minut, piętnaście minut, pół godziny lub – dowolna konfiguracja ręczna. Naciśnij klawisz funkcyjny „Zapisz”, aby zapisać wybrane ustawienie.

## ZASILANIE

**Czas działania** – Miernik zazwyczaj zapewnia działanie od 10 do 12 godzin, korzystając z zasilania zestawu czterech baterii alkalicznych AA.

**Automatyczne wyłączenie** – Miernik wyłączy się automatycznie po czasie określonym w oknie „Ustawienia wyłączenia” lub będzie działać nieprzerwanie, dopóki nie zostanie wyłączony ręcznie, poprzez zmianę przycisku ON (włączony).

**Niska bateria** – Kiedy baterie są poniżej wymaganego poziomu dla prawidłowego funkcjonowania miernika, pojawi się komunikat „Słaba bateria” (Lo Batt) w prawym górnym rogu wyświetlacza.

## BEZPIECZEŃSTWO

Zawsze odłączaj przewody pomiarowe od wszystkich kabli przed otwarciem komory baterii.

## ZROZUMIENIE NVP

Miernik dokonuje bardzo precyzyjnego pomiaru czasu, który jest potrzebny na podróż w dół kabla sygnałowi elektrycznemu, a jego „uderzenie” w otwartą przestrzeń bądź krótką przerwę sprawia, że powraca z powrotem do urządzenia. Czas jest konwertowany na długość w zależności od prędkości, z którą podróżował sygnał elektryczny wzdłuż kabla testowanego. Różne kable mają różne właściwości elektryczne i różną prędkość sygnału elektrycznego, przemieszczającego się wzdłuż kabla, zależną od wartości NVP.



NVP (Nominalna prędkości propagacji) jest prędkością względną, z którą sygnał elektryczny będzie podróżował przez dane urządzenie. Próżnia to doskonały nośnik dla NVP o wartości 100. Wszystkie kable mają NVP mniejsze niż 100, zazwyczaj w zakresie od 50 do 80. Korzystanie z najdokładniejszej wartości NVP, pozwoli na uzyskanie najdokładniejszych pomiarów długości. NVP dla kabli elektrycznych (takich jak Romex, BX, UF-B) różni się znacząco pomiędzy producentami, a nawet między partiami produkcyjnymi, pochodzącymi do tego samego producenta. Kable do transmisji danych mają specjalne procesy produkcyjne, które wytwarzają dość spójne wartości NVP. NVP Kabla może być również inne, jeśli jest nawinięty na szpulę i płasko zainstalowany. Kable do transmisji danych mają najmniejsze różnice między skręconym a płaskim położeniem, a jedynie kilka kabli koncentrycznych wykazuje znaczną zmienność.

Wartość NVP jest określona dla wielu typów przewodów i może być drukowana na szpuli kablowej lub opakowaniu. Kontaktując się z producentem lub sprawdzając jego stronę internetową, również można dostać się do źródła dokładnych informacji NVP. Korzystanie z programu konfiguracji kabli przez klienta, aby określić NVP kabla znanej długości, zapewnia dokładne wyniki pomiarów. Wartości NVP zapisane w pamięci miernika długości, wskazują typowe wartości dla typów kabli od wszystkich producentów.

## LISTA TYPÓW PRZEWODÓW (skrót)

W zapisanej liście typów przewodów odnajdziesz następujące skrót:

**NM** – Niemetaliczne (Romex)

**BX** – Aluminiowy, zabezpieczony kabel z aluminiowym uziemieniem

**MC** – Aluminiowy, zabezpieczony kabel z miedzianym uziemieniem

**HC** – Aluminiowy, zabezpieczony kabel z zabezpieczeniem chroniącym zdrowie

**UF** – Podziemny

**SOOW** – 600 V gumowy przewód z przenośnym portem

**EXTEN** – Przedłużacz kabla, przeznaczony do użytku zewnętrznego (zazwyczaj koloru pomarańczowego)

**W/G** – przewód uziemienia

**ZIP** – przewód lampy

**THHN xCDT** – drut THHN w przewodzie

**CAT** – kategoria/klasa

**PLNM** – klasa prenum

**UTP** – nieosłonięta, skręcony przewód

**STP** – osłonięty, skręcony przewód

**COAX** – przewód współosiowy

**SPKR** – przewód głośnikowy

**TEL** – przewód telefoniczny

**PIC** – plastikowy przewód (kabel telefoniczny)

**THERM** – przewód termostatyczny



## APLIKACJE

**Montaż** – Zmierz długość kabla pozostającego na szpuli lub po wyciągnięciu z pudełka.

**Kłopoty połączeń** – Określ rodzaj przerwy w kablu (krótka lub otwarta) i jej lokalizację poprzez pomiar odległości do niej.

**Przesunięcia, rozbudowa i zmiany** – sprawdź, czy długość kabla jest mniejsza niż możliwe, maksymalne 100 metrów długości przed podłączeniem urządzenia do komputerów lub urządzeń sieciowych.

**Analiza** – Zmierz rzeczywistą długość kabli, które były przemieszczane lub modernizowane.

**Zarządzanie okablowaniem** – Określ parę przewodów poprzez zlokalizowanie transmitowanego tonu.

## GWARANCJA

Psiber Data gwarantuje, że produkt przez okres 12 miesięcy od daty zakupu będzie całkowicie sprawny, pozbawiony jakichkolwiek defektów czy wad części i nie będzie potrzeby go serwisowania, jeśli będzie używano zgodnie z instrukcją obsługi, autorstwa Psiber Data.

Jest to jedyna gwarancja, jaką daje Psiber Data i wyraźnie zastępuje ona wszystkie inne gwarancje wyrażone lub domniemane, w tym domniemane gwarancje handlowe lub te, mówiące o braku terminu przydatności do użycia produktu.

Jeżeli jakakolwiek część produktu lub jego działanie okaże się wadliwe, Psiber Data będzie odpowiedzialna za naprawę lub wymianę produktu, bez żadnych kosztów dla kupującego, z wyjątkiem kosztów przesyłki od lokalizacji kupującego do siedziby Psiber Data. Jest to dla kupującego jedyne rozwiązanie, zgodne z niniejszą Umową. Ta gwarancja traci ważność w momencie, gdy produkt jest używany niezgodnie z zastosowaniem lub jego części zostały zmienione lub naprawione przez inny niż autoryzowany punkt serwisowy.

Dla klientów europejskich:

**Zwrot sprzętu** – Aby zwrócić produkt do Psiber Data, najpierw należy uzyskać numer autoryzacji zwrotu poprzez kontakt z zespołem obsługi klienta, dzwoniąc na numer: (12) 622 98 00.

<http://www.conrad.pl>