VOLTCRAFT®

CE

(PL) **Instrukcja obsługi**

Ręczny oscyloskop cyfrowy DSO-2104

Nr zamówienia 2307979

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Ten produkt jest przeznaczony do wizualnego przedstawiania wielkości i sygnałów elektrycznych. Dostępne są cztery kanały wejściowe do wykonywania pomiarów. Przewody pomiarowe są podłączone do oscyloskopu poprzez gniazda BNC. Pomiary są wyświetlane na 17,78 cm (7 cali) kolorowym LCD o rozdzielczości 800 x 480 pikseli. Sygnały pomiarowe mogą być wyświetlane na wyświetlaczu LCD lub na komputerze PC za pomocą kabla USB.

Nigdy nie wolno przekraczać maksymalnych wielkości wejściowych podanych na urządzeniu.

Niniejsza instrukcja bezpieczeństwa ma na celu przede wszystkim wyjaśnienie środków bezpieczeństwa, aby praca z urządzeniem była jak najbezpieczniejsza. Poszczególne funkcje urządzenia wyjaśnione są bardziej szczegółowo w menu pomocy oscyloskopu lub w instrukcji obsługi.

Zawsze należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i menu pomocy!

Ten produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku w pomieszczeniach. Nie należy go używać poza budynkami. Należy bezwzględnie unikać kontaktu z wilgocią (na przykład w łazienkach).

Aby zachować bezpieczeństwo i przestrzegać użycia zgodnego z przeznaczeniem, produktu nie można przebudowywać i/lub modyfikować. Używanie produktu do celów innych niż opisane może spowodować jego uszkodzenia. Niewłaściwe użytkowanie może ponadto spowodować zagrożenia, takie jak zwarcie, pożar lub porażenie prądem elektrycznym. Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu. Produkt można przekazywać osobom trzecim wyłącznie z dołączoną instrukcją obsługi.

Produkt jest zgodny z przepisami ustawowymi, krajowymi i europejskimi. Wszystkie nazwy firm i produktów są znakami handlowymi ich właścicieli. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Zawartość zestawu

- Cyfrowy oscyloskop
- Zasilacz sieciowy
- Kabel USB
- Oprogramowanie i podręcznik użytkownika (CD)
- Karta charakterystyki
- Skrócona instrukcja
- 4 sondy pomiarowe
- 2 regulowane sondy pomiarowe

Aktualne instrukcje obsługi

Pobierz aktualne instrukcje obsługi poprzez link www.conrad.com/downloads lub zeskanuj przedstawiony kod QR. Postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na stronie internetowej.

Opis symboli

Symbol pioruna w trójkącie wskazuje, że istnieje ryzyko dla zdrowia, np. z powodu porażenia prądem elektrycznym.

Symbol wykrzyknika w trójkącie wskazuje ważne wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji obsługi, których należy przestrzegać.

Ten symbol oznacza informacje specjalne oraz porady dotyczące sposobu używania produktu.

Uziemienie testowe

Wszystkie części metalowe, które mogłyby przenosić napięcie w przypadku awarii podczas eksploatacji lub konserwacji, muszą być podłączone do przewodu ochronnego.

Instrukcje bezpieczeństwa

Należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, a zwłaszcza przestrzegać zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. W przypadku nieprzestrzegania instrukcji obsługi oraz informacji dotyczącej prawidłowej obsługi, nie przejmujemy żadnej odpowiedzialności za wynikłe z tego powodu szkody osobowe oraz materialne. W takich przypadkach wygasa rękojmia/ gwarancja.

a) Ogólne informacje

- Urządzenie nie jest zabawką. Należy przechowywać je w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt domowych.
- Nie wolno pozostawiać materiałów opakowaniowych bez nadzoru. Mogą stać się niebezpiecznym miejscem zabaw dla dzieci.
- Chronić produkt przed działaniem skrajnych temperatur, bezpośredniego światła słonecznego, silnych drgań, wysokiej wilgotności, wilgoci, gazów palnych, par i rozpuszczalników.
- Nie wolno poddawać produktu obciążeniom mechanicznym.
- Jeśli produktu nie można już używać bezpiecznie, zaprzestać używania i uniemożliwić używanie osobom nieupoważnionym. Nie można zagwarantować bezpiecznego użytkowania produktu, który:
  - nosi widoczne ślady uszkodzeń,
  - nie działa prawidłowo,
  - był przechowywany przez dłuższy czas w niekorzystnych warunkach; lub
  - został poddany poważnym obciążeniom związanym z transportem.
- Proszę ostrożnie obchodzić się z produktem. Wstrząsy, uderzenia lub upadek, nawet z małej wysokości, mogą spowodować uszkodzenia produktu.
- W przypadku braku pewności co do sposobu użycia lub podłączenia produktu bądź wątpliwości dotyczących bezpieczeństwa skonsultuj się z technikiem.
- Czynności konserwacyjne, modyfikacje i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez profesjonalistę lub serwis.
- W przypadku jakichkolwiek pytań, na które nie można odpowiedzieć na podstawie tej instrukcji obsługi, należy skontaktować się z naszym działem wsparcia lub pracownikiem technicznym. .

b) Podłączone urządzenia

Zawsze należy przestrzegać informacji dotyczących bezpieczeństwa i instrukcji obsługi innych urządzeń podłączonych do produktu.

c) Bezpieczeństwo elektryczne

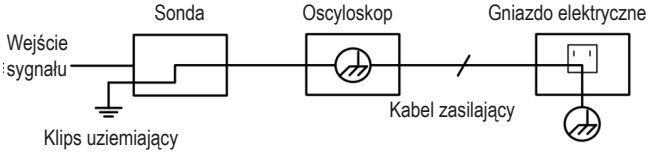
- Gniazdo elektryczne musi być blisko urządzenia i być łatwo dostępne.
- Produkt należy podłączać wyłącznie do standardowych gniazd sieciowych podłączonych do sieci zasilającej. Przed podłączeniem produktu do gniazdka należy upewnić się, czy napięcie na tabliczce znamionowej urządzenia odpowiada parametrom instalacji elektrycznej.
- Nigdy nie odłączać wtyczki, ciągnąc za kabel. Zawsze używać uchwytów na wtyczce.
- Odłączać produkt od gniazda sieciowego, jeśli nie będzie używany przez dłuższy czas.
- Ze względów bezpieczeństwa podczas burzy odłączać wtyczkę sieciową od gniazda.
- Upewnić się, że kabel sieciowy nie jest ściśnięty, zgięty, uszkodzony przez ostre krawędzie ani poddany obciążeniom mechanicznym. Unikać nadmiernych obciążeń termicznych, wywieranych na kabel zasilający przez skrajnie niskie lub wysokie temperatury. Nie modyfikować kabla zasilającego. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia kabla zasilającego. Uszkodzony kabel zasilający może spowodować porażenie prądem.
- Nie dotykać kabla zasilającego, jeśli występują jakiekolwiek oznaki uszkodzenia. Wyłączyć odpowiednie gniazdo sieciowe (np. właściwym bezpiecznikiem), a następnie ostrożnie wyciągnąć wtyczkę z gniazda. Nigdy nie należy używać produktu, jeśli kabel zasilający jest uszkodzony.
- Uszkodzone kable sieciowe muszą zostać wymienione przez producenta, autoryzowane centrum naprawcze lub wykwalifikowanego elektryka.
- Nigdy nie podłączać ani nie odłączać zasilacza sieciowego mokrymi dłońmi.
- Używać wyłącznie kabla zasilającego i zasilacza dostarczonego wraz z produktem i certyfikowanego do użytku w danym kraju.
- Nigdy nie włączać urządzenia natychmiast po przeniesieniu go z zimnego do ciepłego otoczenia. Kondensacja wilgoci mogłaby spowodować uszkodzenie produktu. Zostawić urządzenie wyłączone, aż do ogrzania do temperatury pomieszczenia.

d) Osoby i produkt

- Nie rozmontowywać produktu. Może to spowodować śmiertelne porażenie prądem elektrycznym.
- Oscyloskop należy przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Upewnić się, że przyrząd jest właściwie wentylowany. Szczegóły znajdują się w instrukcjach obsługi.
- Nie należy pracować w miejscach, w których istnieje zagrożenie wybuchem.
- Wszystkie powierzchnie produktu należy utrzymywać w stanie czystym i suchym.
- Nie używać urządzenia w pomieszczeniach lub w niekorzystnych warunkach, w których występują lub mogą występować palne gazy, opary lub pyły.

e) Tryb pomiaru

- Upewnić się, że sondy są podłączone w prawidłowej polaryzacji. Nie należy podłączać ujemnego przewodu pomiarowego do bieguna dodatniego.
- **Ostrzeżenie:** Cztery kanały oscyloskopu nie są izolowane elektrycznie. Kanały powinny mieć wspólne uziemienie podczas pomiarów. Aby zapobiec zwarciom, nie wolno podłączać dwóch mas sondy do różnych nieizolowanych poziomów prądu stałego. Przewód uziemiający oscyloskopu powinien być podłączony w następujący sposób:



- Moc prądu zmiennego nie może być mierzona, gdy oscyloskop zasilany prądem

zmiennym jest podłączony poprzez porty do komputera PC zasilanego prądem zmiennym.

- Używać wyłącznie dostarczonego zasilacza, który jest certyfikowany do użytku w danym kraju.
- Gdy sonda lub przewód testowy są podłączone do źródła napięcia, nie należy podłączać ani odłączać sondy lub przewodu testowego w sposób przypadkowy.
- Ten przyrząd jest uziemiony przez przewód uziemiający zasilacza. Aby uniknąć porażenia prądem, przewód uziemiający musi być uziemiony. Produkt musi być prawidłowo uziemiony przed podłączeniem do zacisku wejściowego lub wyjściowego.
- W przypadku zasilania ze źródła zasilania prądem zmiennym nie można dokonać bezpośredniego pomiaru źródła prądu zmiennego, ponieważ podłączone są uziemienie testowe i przewód uziemiający zasilacza, a to spowodowałoby zwarcie.
- Ostrzeżenie: Aby uniknąć pożaru lub porażenia prądem, należy sprawdzić wszystkie dane znamionowe i etykiety na produkcie. Przed podłączeniem produktu należy zapoznać się z instrukcją obsługi, aby uzyskać więcej informacji na temat klasyfikacji. Gdy sygnał wejściowy oscyloskopu jest większy niż 42 V szczytowy (30 Vrms) lub w obwodach powyżej 4800 VA, należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:
  - Stosować wyłącznie izolowane sondy napięciowe i przewody pomiarowe.
  - Przed użyciem należy sprawdzić wszystkie akcesoria (takie jak sondy) i wymienić w przypadku podejrzenia uszkodzenia.
  - Natychmiast po użyciu należy odłączyć sondy, przewody testowe, złącza USB komputera i inne akcesoria.
  - Nie należy stosować napięć wejściowych przekraczających wartość znamionową produktu, ponieważ napięcie końcówki sondy będzie przekazywane bezpośrednio do oscyloskopu. Używać ostrożnie, gdy sonda jest ustawiona na 1:1.
  - Nie należy używać odsłoniętych metalowych złączy wtykowych BNC lub bananowych.
  - Nie wolno wkładać metalowych przedmiotów do złączy.
- Nie należy obsługiwać przyrządu ze zdjętymi pokrywami lub panelami.
- Należy stosować wyłącznie bezpieczniki określonego typu i o określonych parametrach dla danego produktu.
- Nie należy dotykać odsłoniętych złączy i komponentów, gdy przyrząd jest podłączony do źródła zasilania.
- W przypadku podejrzenia uszkodzenia produktu przed dalszą eksploatacją należy zlecić jego kontrolę wykwalifikowanemu personelowi serwisowemu.
- Upewnić się, że produkt jest zainstalowany z odpowiednią wentylacją. Więcej informacji na ten temat znajduje się w podręczniku użytkownika.
- Nie należy używać produktu w wilgotnych warunkach.
- Nie należy eksploatować produktu w atmosferze wybuchowej.
- Powierzchnie produktu powinny być czyste i suche.

Konserwacja i czyszczenie

- Nie należy przechowywać ani pozostawiać produktu w miejscu, w którym wyświetlacz LCD będzie narażony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych przez długi czas.
- Przed czyszczeniem produktu należy go wyłączyć i odłączyć od kabla sieciowego, kabla USB i mierzonego obiektu.

Otwieranie jakichkolwiek pokryw lub usuwanie części – chyba że jest to możliwe ręcznie – może odsłonić podzespoły będące pod napięciem. Przed przystąpieniem do czyszczenia lub naprawy urządzenia należy je wyłączyć i odłączyć wszystkie przewody.

- Nie używać agresywnych środków czyszczących i nie przecierać urządzenia alkoholem ani innymi rozpuszczalnikami chemicznymi, ponieważ może to spowodować uszkodzenie obudowy lub nawet nieprawidłowe działanie urządzenia.
- Kurz z powierzchni przyrządu i sondy wytrzeć miękką szmatką. Podczas czyszczenia ekranu LCD nie należy ścierać osłony przezroczystego ekranu.
- Do czyszczenia produktu i przewodów pomiarowych należy używać wilgotnej, miękkiej ściereczki, z której nie kapie woda.
- **Uwaga:** Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia lub sondy, nie należy narażać jej na działanie aerozoli, płynów lub rozpuszczalników.
- **Ostrzeżenie:** Przed włączeniem zasilania produktu po czyszczeniu należy upewnić się, że wszystkie elementy są odpowiednio wysuszone przed użyciem.

Utylizacja

Urządzenia elektroniczne mogą być poddane recyklingowi i nie wolno wyrzucać ich wraz z odpadami z gospodarstw domowych. Po zakończeniu eksploatacji produkt należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

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

Dane techniczne

Moc..... 100 - 240 V/AC / 50 - 60 Hz
Warunki pracy..... Od 0 do +40 °C, ≤ 90 % wilgotności względnej (bez kondensacji)
Warunki przechowywania..... Od -20 do +60 °C, ≤ 90 % wilgotności względnej (bez kondensacji)
Wymiary (długość × szerokość × wysokość)..... 301 x 152 x 70 mm
Waga ..... 1100 g

Publikacja opracowana przez firmę Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com). Wszystkie prawa, włączając w to tłumaczenie, zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiejkolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Przedrukowywanie, także częściowe, jest zabronione. Publikacja ta odzwierciedla stan techniczny urządzeń w momencie druku.

Copyright 2021 by Conrad Electronic SE.

*2307979_v2_0821_02_dm_ss_PL