

VOLTCRAFT®

PL KRÓTKI PRZEWODNIK

CE
WERSJA 06/15

OSCYSKOP CYFROWY Z PAMIĘCIĄ

NR ZAMÓWIENIA: 1361294 / DSO-1074D (70 MHz, 4 CH)
NR ZAMÓWIENIA: 1361295 / DSO-1104D (100 MHz, 4 CH)

UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Cyfrowy oscyloskop służy do pokazywania wielkości i przebiegów elektrycznych. Sondę podłącza się do oscyloskopu poprzez gniazdo typu BNC.

Mierzone sygnały mogą być przechowywane w pamięci i wyświetlane na ekranie jako odniesienie. Sterowanie urządzeniem wykonuje się za pomocą menu ekranowego.

Maksymalne wskazanie urządzenia. Zmienne wejściowe nie mogą być przekraczane. W razie potrzeby użyć podzielnika sondy lub reduktora.

Urządzenie można podłączać wyłącznie do uziemionych i chronionych gniazd sieciowych publicznej sieci o prądzie zmiennym.

Jakiegokolwiek użycie, które jest niezgodne z przeznaczeniem, może spowodować uszkodzenie produktu i wiązać się z ryzykiem wystąpienia zwarcia, pożaru, porażenia prądem, itp.

Niniejszego produktu nie wolno modyfikować ani przebudowywać. Zabrania się również otwierania obudowy.

Dokonywanie pomiarów w wilgotnych pomieszczeniach lub na otwartej przestrzeni oraz w niekorzystnych warunkach atmosferycznych jest zabronione.

Niekorzystne warunki otoczenia to:

- Mokre otoczenie oraz wysoką wilgotność powietrza,
- Kurz i łatwopalne gazy, opary oraz rozpuszczalniki,
- Burzę z piorunami lub inne warunki pogodowe, przy których charakterystyczne jest tworzenie się silnego pola elektrostatycznego itp.

W tej krótkiej instrukcji wyjaśniono zasady bezpieczeństwa obowiązujące podczas pracy z urządzeniem, aby użytkowanie było tak bezpieczne, jak to tylko możliwe. Poszczególne funkcje urządzenia opisano szczegółowo w instrukcji anglojęzycznej. Można ją znaleźć w katalogu głównym dołączonej płyty CD. Zintegrowana jest również w menu pomocy oscyloskopu (przycisk "Help")

Należy ściśle przestrzegać zasad bezpieczeństwa oraz zaleceń instrukcji obsługi.


ZAKRES DOSTAWY


- Oscyloskop cyfrowy z pamięcią
- 4x sonda pasywna 10:1
- Odporny na wstrząsy kabel zasilania
- Płyta CD z oprogramowaniem
- Instrukcja w języku angielskim na płycie CD
- Skrócona instrukcja obsługi


WYJAŚNIENIE SYMBOLI


Urządzenie to zostało dostarczone w nienagannym stanie — doskonałym pod względem technicznym oraz pozwalającym na bezpieczne użytkowanie.

Aby utrzymać ten stan i zapewnić bezpieczną eksploatację, użytkownik musi przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa i znaków ostrzegawczych zawartych w dołączonej instrukcji. Należy przestrzegać następujących symboli:

 Symbol wykrzyknika w trójkącie wskazuje ważne instrukcje, których należy przestrzegać.

 Symbol błyskawicy w trójkącie ostrzega przed niebezpieczeństwem porażenia prądem elektrycznym lub przed naruszeniem bezpieczeństwa elektrycznego urządzenia.


 Symbol "strzałka" pokazuje, gdzie można znaleźć wskazówki specjalne oraz uwagi, dotyczące funkcjonowania urządzenia.

 Urządzenie posiada certyfikat CE i spełnia niezbędne wymagania dyrektywy europejskich. Ostrzeżenie! Jest to urządzenie klasy A. To urządzenie może powodować zakłócenia radiowe w obszarach mieszkalnych; w takim przypadku użytkownik może być zobowiązany do podjęcia odpowiednich działań.

KAT I Kategoria I do pomiarów niskich napięć sygnałowych i sterujących bez ładunków o wysokiej energii.

Tylko w połączeniu z sondami pasywnymi:

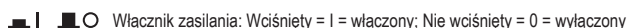
KAT II Kategoria pomiarowa II do pomiarów urządzeń gospodarstwa domowego, które są połączone za pomocą kabla zasilającego do zasilacza. Kategoria ta obejmuje również wszystkie niższe kategorie (np. KAT I do pomiaru napięcia sygnału i sterowania).

 Złącze przewodu ochronnego, klasa ochrony 1. Tej śruby/złącza nie wolno zdejmować.

 Potencjał uziemienia

 Masa na chassis

CH1- CH4 Wejście pomiarowe (złącze BNC)

 Włacznik zasilania: Wciśnięty = I = włączony; Nie wciśnięty = 0 = wyłączony

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA



Przed uruchomieniem proszę przeczytać krótki przewodnik oraz instrukcję obsługi, zawierają ważne informacje odnośnie prawidłowej pracy.



- Wszelkie uszkodzenia, spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszych instrukcji, powodują utratę gwarancji lub rękojmi! Nie bierzemy odpowiedzialności za szkody, wynikłe z tytułu takich uszkodzeń!
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za wypadki i szkody wynikające z niezastosowania się do wskazówek bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi! W takich przypadkach gwarancja wygasa!
- Ze względów bezpieczeństwa oraz certyfikacji (CE) nieautoryzowane przebudowywanie i/lub modyfikacje produktu są zabronione.
- Konstrukcja produktu odpowiada klasie ochrony 1. Jako źródło napięcia należy stosować odpowiednio uziemione gniazdo zasilania (100 - 240 V~) publicznej sieci zasilania.
- Gniazdo sieciowe powinno znajdować się w pobliżu urządzenia i być łatwo dostępne, bez konieczności stosowania urządzenia do awaryjnego wyłączenia zasilania.
- Urządzenie pomiarowe i urządzenia, które podłączone są do zasilania muszą znajdować się w miejscu niedostępnym dla dzieci. Dlatego też, w obecności dzieci należy zachować szczególną ostrożność.
- Przed podłączeniem sondy do obwodu testowania sygnału pomiarowego, przewód pomiarowy należy podłączyć do oscyloskopu. Po wykonaniu pomiaru najpierw odłączyć styki pomiarowe od mierzonego obwodu, a potem przewody pomiarowe od oscyloskopu.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy przy napięciu >50 V prądu zmiennego (AC) lub >75 V prądu stałego (DC)! Przy tych napięciach dotknięcie przewodu elektrycznego może spowodować śmiertelne porażenie prądem.
- Przed każdym pomiarem należy sprawdzić urządzenie oraz przewody pomiarowe pod kątem uszkodzeń. Jeśli izolacja ochronna jest uszkodzona (np. rozdarta), pod żadnym pozorem nie wolno przystępować do pomiarów.
- W celu uniknięcia porażenia prądem, podczas pomiaru nie dotykać zacisków pomiarowych lub punktów pomiarowych ani pośrednio, ani bezpośrednio.
- W czasie pomiaru nigdy nie chwytaj sond dotykowych w oznakowanych miejscach. Istnieje ryzyko śmiertelnego porażenia prądem.
- Urządzenia nie wolno używać bezpośrednio przed, podczas lub krótko po burzy (z powodu możliwości uderzenia pioruna! / przepięcia o dużej energii!). Należy uważać, aby ręce, buty, ubranie, podłoga, urządzenia i przewody pomiarowe, obwody oraz części obwodów były suche.
- Nie używać urządzenia w pomieszczeniach lub w miejscach o niesprzyjających warunkach, gdzie mogą występować łatwopalne gazy, opary lub pyły.
- Należy unikać pracy w bezpośrednim sąsiedztwie:
 - silnych pól magnetycznych lub elektromagnetycznych
 - anten nadawczych lub generatorów RF.

W przeciwnym razie wynik odczytu może okazać się fałszywy.

- Do wykonywania pomiarów używać tylko przewodów i akcesoriów pomiarowych, zgodnych ze specyfikacją oscyloskopu.
- Jeżeli bezpieczna praca z urządzeniem nie jest możliwa, należy zaprzestać pracy i zabezpieczyć produkt przed przypadkowym włączeniem. Należy założyć, że bezpieczna praca przy zastosowaniu urządzenia nie jest możliwa, jeśli:
 - urządzenie ma widoczne uszkodzenia;
 - urządzenie nie działa;
 - urządzenie przez dłuższy czas przechowywano w niekorzystnych warunkach lub;
 - urządzenie zostało nadmiernie obciążone podczas transportu.
- Nigdy nie włączać produktu bezpośrednio po tym, jak został przeniesiony z zimnego do ciepłego pomieszczenia. Kondensująca się z tego powodu woda może w pewnych okolicznościach spowodować uszkodzenie urządzenia. Pozostawić niewłączone urządzenie, aż osiągnie temperaturę pokojową.
- Nigdy nie rozmontowywać produktu! Istnieje ryzyko śmiertelnego porażenia prądem!
- Nie pozostawiaj materiałów opakowaniowych bez nadzoru, mogą być one niebezpieczne dla dzieci.
- Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do stosowania w suchych pomieszczeniach zamkniętych (zabrania się stosowania w łazienkach lub pomieszczeniach wilgotnych). Należy zapobiegać zamoczeniu lub zawilgoceniu urządzenia. Istnieje ryzyko śmiertelnego porażenia prądem!
- W zakładach prowadzących działalność gospodarczą należy przestrzegać przepisów bhp zrzeszenia zawodowego ubezpieczenia od wypadków dotyczących urządzeń elektrycznych i środków eksploatacji.
- W szkołach, ośrodkach szkoleniowych, klubach i warsztatach urządzenie pomiarowe podczas użycia musi znajdować się pod nadzorem wykwalifikowanego personelu.
- Jeśli istnieją wątpliwości w kwestii obsługi, bezpieczeństwa lub podłączenia produktu, należy zwrócić się do wykwalifikowanego fachowca.
- Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia, a nawet upadek z niewielkiej wysokości może spowodować uszkodzenie urządzenia.



Regularnie sprawdzać urządzenie oraz przewody pomiarowe pod kątem bezpieczeństwa technicznego, np. uszkodzeń obudowy, ściśnień itp. W żadnym wypadku nie wolno użytkować urządzenia, gdy obudowa jest otwarta.



IZAGROŻENIE DLA ŻYCIA!

W żadnym wypadku nie wolno przekraczać maksymalnych, dopuszczalnych wartości wejściowych. Nie dotykać żadnych obwodów ani części obwodów, gdy jest możliwe, że doprowadzane napięcie przekracza 50 V/ACrms lub 75 VDC! Zagrożenie dla życia!

- Nigdy nie odłączać wtyczki od gniazda, ciągnąc za przewód. Odłączać wyłącznie trzymając za uchwyty na wtyczce.
- Jeśli produkt nie będzie używany przez dłuższy czas, należy odłączyć wtyczkę od gniazda.
- Ze względów bezpieczeństwa podczas burzy należy odłączyć wtyczkę od gniazda sieci elektrycznej.

- Należy dopilnować, aby przewód zasilający nie uległ ściśnięciu, zagięciu lub uszkodzeniu przez ostre krawędzie ani innemu mechanicznemu obciążeniu. Chronić przewód zasilający przed obciążeniami termicznymi powodowanymi nadmiernym zimnem lub ciepłem. Nie wolno modyfikować przewodu zasilającego. W przeciwnym razie przewód zasilający może ulec uszkodzeniu. Uszkodzony przewód zasilający może zagrażać życiu wskutek porażenia prądem.
- Jeśli przewód zasilający uległ uszkodzeniu, nie wolno go dotykać. Należy najpierw odciąć zasilanie od danego gniazda (np. poprzez wyłączenie bezpieczników), a następnie odłączyć wtyczkę od gniazda. W żadnym wypadku nie używać produktu z uszkodzonym przewodem zasilającym.
- Uszkodzony przewód zasilający może wymieniać jedynie producent, upoważniony przez niego warsztat lub wykwalifikowany fachowiec. Pomoże to uniknąć zagrożeń.
- Wtyczki nie należy podłączać ani odłączać mokrymi rękami.

Jeśli nie jesteś pewien co do właściwego sposobu podłączenia lub obsługi urządzenia, lub w przypadku pytań po przeczytaniu niniejszej instrukcji obsługi, skontaktuj się z naszym działem pomocy technicznej lub zapytaj wykwalifikowanego specjalistę.

ROZPAKOWYWANIE

Po rozpakowaniu należy sprawdzić wszystkie części pod kątem kompletności i ewentualnych uszkodzeń.



Ze względów bezpieczeństwa nie wolno używać uszkodzonych części. Jeśli stwierdzono uszkodzenia części, należy skontaktować się z działem obsługi klienta.

USTAWIENIA URZĄDZENIA

Za pomocą uchwyty lub nożyki należy postawić urządzenie tak, aby możliwe było łatwe obsługiwanie oraz odczyt.

Unikać wystawiania urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych przez dłuższy czas, gdy może to spowodować uszkodzenie ekranu.



Aby spełnić określone w danych technicznych warunki dotyczące tolerancji, sprzęt musi przebywać w podanym zakresie temperatur eksploatacji przez około 30 minut.

Zapewnić odpowiednią wentylację urządzenia. Nie wolno blokować ani zakrywać otworów wentylacyjnych.

URUCHOMIENIE

Dostarczony kabel zasilania należy podłączyć do złącza zasilania znajdującego się z tyłu urządzenia, a następnie podłączyć wtyczkę z uziemieniem do uziemionego gniazda sieciowego.

Włączyć urządzenie za pomocą przycisku zasilania.

Urządzenie wyświetli ekran główny i po krótkiej inicjalizacji będzie gotowe do pracy.

Odpowiednie przewody pomiarowe lub sondy podłączyć do wejściowych gniazd pomiarowych "CH1" - "CH4".



Mierzony sygnał może być pobierany wyłącznie przewodem wewnętrznym. Osłona przewodu (otulina) jest połączona z masą (uziemienie).

Przyłożyć przewód pomiarowy do mierzonego urządzenia.

Nacisnąć przycisk "Autoset", aby ustawić pomiar automatyczny. Funkcja ta konfiguruje automatycznie wszystkie parametry w celu uzyskania optymalnego obrazu sygnału.

Po zakończeniu pomiaru odłączyć linię pomiarową od testowanego urządzenia i wyłączyć zasilanie.

INSTALACJA OPROGRAMOWANIA

1. Przed podłączeniem oscyloskopu do komputera, należy najpierw zainstalować oprogramowanie pomiarowe.

2. Włączyć komputer i uruchomić system operacyjny.

3. Do napędu CD włożyć płytę CD-ROM i zamknąć napęd. Instalacja oprogramowania pomiarowego rozpocznie się automatycznie. Jeśli instalacja nie uruchomi się automatycznie, należy to zrobić ręcznie, klikając dwukrotnie plik "setup.exe", znajdujący się na płycie CD-ROM. Rozpocząć instalację oprogramowania.

4. Postępować zgodnie z instrukcjami, wyświetlanymi na ekranie.

5. W Menedżerze programów i menu Start zostanie utworzony nowy katalog.

PILOT ZDALNEGO STEROWANIA

Urządzeniem można sterować zdalnie za pomocą następujących technologii: USB i Ethernet.

Poznaj i wykonuj czynności, opisane w odpowiednich rozdziałach podręcznika:

USB: Rozdział "Remote control" > "Configure USB Interface"

Ethernet: Rozdział "Remote control" > "Configure the Ethernet Interface"

Wymagane sterowniki znajdują się na płycie CD z oprogramowaniem.

HOST USB

Proszę przeczytać w instrukcji rozdział "File Utilities"

Do umieszczonego pod ekranem gniazda "USB-HOST" można podłączać pamięć USB, używaną do zapisywania danych.

Odłączając pamięć USB należy odczekać co najmniej 10 sekund, aby proces zapisywania danych został ukończony. W przeciwnym razie może się zdarzyć, że w pamięci USB nie będzie można wykryć żadnych danych.

CZYSZCZENIE

Przed przystąpieniem do czyszczenia należy bezwzględnie zapoznać się z poniższymi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa:



Jeśli niemożliwy jest dostęp ręczny, podczas otwierania pokrywy lub usuwania części, elementy znajdujące się pod napięciem mogą być wyeksponowane.

Przed przystąpieniem do czyszczenia lub naprawy należy odłączyć od urządzenia wszelkie przewody, a następnie wyłączyć urządzenie.

- Do czyszczenia nie wolno używać ściernych, chemicznych ani agresywnych środków czyszczących, takich jak benzyna, alkohol itp. W takim przypadku górna powierzchnia urządzenia jest narażona na penetrację. Ponadto opary tych środków są wybuchowe i niebezpieczne dla zdrowia. Do czyszczenia nie wolno stosować żadnych narzędzi o ostrych krawędziach, śrubokrętów ani metalowych szczotek.
- Nie należy naciskać zbyt mocno na ekran; prowadzi to nie tylko do porysowania ekranu, ale można go również zniszczyć. Działania takie skutkują ponadto utratą gwarancji/reklamacji.
- Do czyszczenia urządzenia, wyświetlacza oraz przewodów pomiarowych należy używać czystej, niepozostawiającej włókien, antystatycznej i lekko wilgotnej szmatki.

UTYLIZACJA



Elektroniczne urządzenia mogą być poddane recyklingowi i nie należą do odpadów z gospodarstw domowych.

Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

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

DANE TECHNICZNE

Zasilanie	100 - 240 V/AC, 50 - 60 Hz
Pobór mocy	maks. 30 W
Kategoria pomiarowa.....	CAT II (z czujnikami pasywnymi)
Typ kanału	4
Szerokość pasma	70 MHz (Nr zam. 1361294) 100 MHz (Nr zam. 1361295)
Częstotliwość próbkowania	maks. 1 GSa/s
Wielkość pamięci.....	maks. 10 Mpts
Wyświetlacz.....	LCD
Wielkość ekranu	17,7 cm
Ekran	800 x 480 pikseli
Liniowość.....	8 bitów
Czułość.....	1 mV - 10 V/dz.
Czas narastania.....	5 ns
Dokładność.....	±3 %
Wyzwalanie	DC, AC, HF, LF, Noise
Typ sygnału wejściowego	DC/AC/GND
Napięcie wejściowe	300 V
Tryby pracy.....	CH1 - CH4
Interfejsy	USB, USB-Host, Ethernet, Go-NoGo BNC
Funkcje matematyczne.....	Pk-Pk, Max, Min, Amplitude, High, Low, Mean, Cycle Mean, RMS, Cycle RMS, Area, Cycle, Area, ROVShoot, FOVShoot, RPRESHoot, FPREShoot, Frequency, Period, RiseTime, FallTime, +Width, -Width, Duty Cycle, +Pulses, -Pulses, +Edges, -Edges, FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF, Phase
Systemy operacyjne/ Środowisko programowania	LabVIEW (LabVIEW 2009 i nowsze), Sterownik USB dla Windows® XP, 7, 8 (32/64 bity), OpenWave
Warunki pracy.....	0 do +50 °C, <80 % wilgotności względnej (≤ +40 °C), <45 % wilgotności względnej (+41 do +50 °C)
Warunki przechowywania	-10 do +60 °C, <93 % wilgotności względnej (≤ +40 °C), <65 % wilgotności względnej (+41 do +60 °C)
Wymiary (dł. x szer. x wys.).....	380 x 208 x 127 mm
Waga	2,8 kg

© Stopka redakcyjna

Niniejsza 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. Reprodukcie wszelkiego rodzaju, takie jak ksero, mikrofilm lub przechowywanie na elektronicznych urządzeniach do przetwarzania danych bez pisemnej zgody właściciela są zabronione. Powielanie w całości lub powielanie częściowe jest zabronione. Publikacja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku.