

PRZYSTAWKA OSCYLOSKOPOWA Z GENERATOREM FUNKCYJNYM DSO-2074G

NR ZAM. 1182107

1. ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Przystawka oscyloskopowa służy do podłączania do komputerów z oprogramowaniem Windows® poprzez wolny port USB 2.0 jako pełnowartościowy, cyfrowy oscyloskop z pamięcią (w skrócie DSO) do wizualnej prezentacji elektrycznych wielkości i sygnałów. Dla pomiaru dostępne są cztery niezależne kanały wejściowe. Sondy podłączone są do przystawki oscyloskopowej poprzez łącza BNC. Obsługa i prezentacja przebiegają poprzez załączone oprogramowanie pomiarowe. Odpowiadają one rzeczywistemu interfejsowi użytkownika oscyloskopu. Dodatkowo dostępne są: analizator widma (FFT), specjalne funkcje matematyczne i kursor do pomiaru sygnału. Szerokość pasma wynosi 70 MHz, a częstotliwość próbkowania w czasie rzeczywistym to 200 MS/s (mega próbek/sek.).

Zmierzono sygnały mogą być przechowywane i pobierane w różnych formatach lub przetwarzane w innych programach.

W celu łatwego uruchomienia ustawienia urządzenia zdefiniowane przez użytkownika mogą być zapisywane i wywoływane.

Określone wartości pomiaru napięcia w wysokości 40 V/DC lub 40 Vp/AC nigdy nie powinny zostać przekroczone. W razie potrzeby można ew. użyć sondy z dzielnikiem. Stosowanie urządzenia dozwolone jest dla napięć sygnałowych tylko w kategorii pomiarowej CAT I.

Ponadto zawiera ono arbitralny generator funkcji DDS (1-kanałowy), za pomocą którego mogą być generowane dowolne i bezpośrednio cyfrowe sygnały (DDS). Zakres częstotliwości wynosi DC - 25 MHz z 12 bitami pionowej rozdzielczości i objętości pamięci wynoszącej 4000 próbek.

W celu umożliwienia użytkownika urządzenia na całym świecie, dołączony jest do niego zasilacz z wymiennymi wtyczkami. Wybierz odpowiedni adapter z wtyczką odpowiadającą krajowi, w którym urządzenie będzie użytkowane i podłącz go do zasilacza.

Zastosowanie inne niż wyżej wymienione może prowadzić do uszkodzenia produktu, a dodatkowo wiąże się z zagrożeniami takimi jak: zwarcie, pożar, porażenie prądem itd.

Produkt nie może być w żaden sposób zmieniany ani przebudowywany, a jego obudowy nie można otwierać. Nie jest dozwolone dokonywanie pomiarów w pomieszczeniach wilgotnych, na zewnątrz lub w niekorzystnych warunkach otoczenia.

- Niekorzystne warunki to:

- wilgoć lub wysoka wilgotność powietrza,

- pył oraz łatwopalne gazy, opary lub rozpuszczalniki,

Burza z piorunami lub warunki atmosferyczne takie, jak np. silne pola elektrostatyczne, itp.

Należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa zawartych w tej instrukcji.

W niniejszej skróconej instrukcji zawarte jest objaśnienie zasad bezpieczeństwa oraz instalacji urządzenia i oprogramowania w celu umożliwienia bezpiecznej pracy z urządzeniem. Poszczególne funkcje urządzenia są szczegółowo wyjaśnione w oprogramowaniu pomiarowym - funkcja pomocy (Help).

Szczególne instrukcje dotyczące instalacji urządzenia, sterowników i trybu pomiarowego zawarte są w oprogramowaniu pomiarowym w pozycji menu „Pomoc”.

2. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I OSTRZEŻENIA PRZED ZAGROŻENIAMI



Należy przeczytać uważnie całą instrukcję przed rozpoczęciem obsługi, zawiera ona informacje ważne dla prawidłowej pracy produktu.

Wszelkie uszkodzenia spowodowane nieprzebraniem niniejszej instrukcji powodują utratę rękojmi/gwarancji! Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody pośrednie!

W przypadku uszkodzenia mienia lub ciała spowodowanego niewłaściwym użytkowaniem urządzenia lub nieprzebraniem zasad bezpieczeństwa, producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności! W takich przypadkach rękojmią/gwarancją wygasa.

Ze względu na bezpieczeństwo oraz certyfikat (CE) zabronione jest wprowadzanie nieautoryzowanych zmian i/lub modyfikacji produktu.

Złącza uziemienia i wejścia pomiarowe są bezpośrednio podłączone do złącza uziemienia gniazda USB i zasilacza. Dlatego też należy upewnić się, że układ do pomiaru jest galwanicznie odizolowany od sieci (np. za pomocą transformatora separacyjnego, itp.).

Instrumenty pomiarowe i akcesoria należy trzymać z dala od dzieci. Należy zachować szczególną ostrożność w obecności dzieci.

Podłącz wejście BNC sondy pomiarowej do przystawki oscyloskopowej przed połączeniem sondy do obwodu prądu, który ma by poddany testowi. Po zakończeniu pomiaru odłącz najpierw kontakty pomiarowe od obwodu, zanim odłączone zostanie wyjście BNC sondy testowej od przystawki oscyloskopowej.

Należy zachować szczególną ostrożność podczas obchodzenia się z napięciem wynoszącym ponad 33 V/AC lub 70 V/DC! Takie napięcie podczas kontaktu z elektrycznym przewodnikiem może grozić śmiertelnym porażeniem prądem.

Przed każdym pomiarem skontroluj urządzenie pomiarowe i jego przewody pod kątem uszkodzeń. Nie należy przeprowadzać pomiarów w przypadku uszkodzonej izolacji (przetartej, rozdartej, itp.).

Aby uniknąć porażenia prądem, należy upewnić się, że nie dotyka się złączy/punktów pomiarowych podczas pomiaru, nawet pośrednio.

W czasie pomiaru nigdy nie należy dotykać powierzchni poza oznakowanym obszarem rękojmi sondy pomiarowej. Istnieje ryzyko śmiertelnego porażenia prądem.

Nie należy korzystać z urządzenia w trakcie lub krótko po burzy (ze względu na błyskawice - przepięcia energetyczne). Należy upewnić się, że ręce, buty, ubrania, podłoga, urządzenie pomiarowe oraz przewody pomiarowe, obwody oraz części obwodów, itp. są całkowicie suche.

Nie należy pracować z urządzeniem pomiarowym w pomieszczeniach lub warunkach, które mogą wiązać się z obecnością łatwopalnych gazów, oparów lub pyłów. Urządzenie nie może być stosowane w obszarach zagrożonych wybuchem (Ex).

Jako źródło zasilania można stosować wyłącznie odpowiednie, uziemione gniazdo wtykowe (100-240 V/AC, 50/60 Hz) publicznej sieci elektrycznej. Gniazdo zasilania powinno znajdować się w pobliżu urządzenia, powinno też być łatwo dostępne lub powinien być dostępny wyłącznik awaryjny.

Należy unikać użytkowania w bezpośrednim otoczeniu silnych pól magnetycznych lub elektromagnetycznych albo anten nadawczych. W ten sposób wartość pomiarowa może zostać sfalszowana.

W celach pomiarowych należy korzystać wyłącznie z przewodów pomiarowych i akcesoriów pomiarowych dostosowanych do specyfikacji technicznych DSO.

W przypadku podejrzenia, że bezpieczne działanie urządzenia przestało być możliwe, należy odłączyć i chronić go przed niezamierzonym użytkowaniem. Przyjmuje się, że bezpieczna praca urządzenia nie jest możliwa, jeśli:

- produkt posiada widoczne uszkodzenia,

- urządzenie nie działa oraz

- urządzenie było przechowywane przez dłuższy okres czasu w niekorzystnych warunkach lub

- nastąpiły ciężkie obciążenia transportowe.

Nie wolno podłączać produktu od razu po przeniesieniu go z zimnego do ciepłego pomieszczenia. Skroplona wówczas woda może w pewnych okolicznościach spowodować uszkodzenie urządzenia. Pozostaw urządzenie niepodpięte aż do momentu osiągnięcia temperatury pokojowej.

Nie należy demontować urządzenia! Istnieje ryzyko śmiertelnego porażenia prądem!

Nie należy pozostawiać opakowania bez nadzoru, może bowiem stać się wówczas niebezpieczną zabawką dla dzieci.

Urządzenie jest przeznaczone tylko do użytku w pomieszczeniach suchych (nie zaś w łazienkach lub podobnych pomieszczeniach mokrych). Należy unikać zawilgocenia lub zmożenia urządzenia. Istnieje ryzyko śmiertelnego porażenia prądem!

W przypadku użytkowania przemysłowego należy przestrzegać wydanych przez Związek Stowarzyszeń Zawodowych przepisów zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom, dotyczących urządzeń elektrycznych i urządzeń służących do produkcji energii elektrycznej.

Za działanie urządzenia pomiarowego wraz z akcesoriami w szkołach, ośrodkach szkoleniowych, warsztatach hobbyistycznych i samopomocowych odpowiedzialny jest przeszkolony personel, który powinien również monitorować jego użytkowanie.

W przypadku pojawienia się jakichkolwiek wątpliwości dotyczących pracy, bezpieczeństwa lub podłączenia urządzenia, należy skonsultować się ze specjalistą.

Należy zachować ostrożność podczas obchodzenia się z produktem. Uderzenia, wstrząsy lub upadki z niewielkiej wysokości mogą spowodować uszkodzenie urządzenia.

Należy przestrzegać również szczególowej instrukcji użytkownika zawartej w oprogramowaniu pomiarowym w punkcie „Help”.

Urządzenie to opuściło fabrykę w idealnym stanie.

Aby utrzymać ten stan i zapewnić bezpieczną eksploatację urządzenia, użytkownik musi przestrzegać wskazań bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w dołączonej instrukcji. Należy przestrzegać ostrzeżeń sygnalizowanych przez następujące symbole:



Trójkąt zawierający wykrzyknik umieszczony w instrukcji użytkownika oznacza ważne informacje, które należy ściśle przestrzegać.



Symbol strzałki pojawia się w miejscach, w których znajdują się dokładne wskazówki i porady dotyczące eksploatacji.



Urządzenie to posiada certyfikat CE i zgodne jest z odpowiednimi wymaganiami wytycznymi krajowymi i europejskimi



Należy regularnie sprawdzać bezpieczeństwo techniczne urządzenia i podłączonych przewodów pomiarowych, np. na okoliczność uszkodzenia obudowy lub zgniecenia, itd. W żadnym wypadku nie należy obsługiwać otwartego urządzenia. ! ZAGROŻENIE DLA ŻYCIA !

W żadnym wypadku nie należy przekraczać maksymalnych dopuszczalnych wartości wejściowych. Nie dotykać żadnych obwodów lub ich części, jeśli może w nich być obecne wyższe napięcie niż 33 V/ACrms lub 70 V/DC! Istnieje zagrożenie życia!

W przypadku użycia sond z dzielnikiem, aktywna ścieżka pomiarowa zawsze powinna zostać podłączona do wewnętrznego przewodu (wierzchołek sondy pomiarowej).

3. ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

DSO-2074G

Zasilacz z 4 adapterami wtykowymi (Euro/UK/US/AU)

4 sondy z przelączanym dzielnikiem napięcia (1:1, 10:1)

Oprogramowanie pomiarowe na mini-CD (ze szczegółową instrukcją zawartą w punkcie menu oprogramowania „Pomoc”)

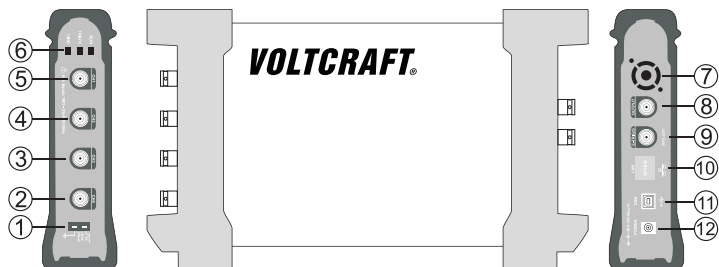
Kabel połączeniowy USB 1m

Kabel pomiarowy BNC 90 cm

Pokrowiec

Skrócona instrukcja obsługi

4. CZĘŚCI SKŁADOWE



- 1 Złącze uziemienia i wyjście kalibracyjne 1 kHz/ 2 Vp-p sygnał prostokątny
- 2 Wejście oscyloskopu BNC, kanał 4
- 3 Wejście oscyloskopu BNC, kanał 3
- 4 Wejście oscyloskopu BNC, kanał 2
- 5 Wejście oscyloskopu BNC, kanał 1
- 6 Diody sygnalizacyjne LED
- 7 Otwór wentylacyjny urządzenia
- 8 Wyjście BNC generatora funkcyjnego
- 9 Wejście zewnętrznego wyzwalania BNC
- 10 Obszar LAN - Niedostępne -
- 11 Złącze USB Typ B
- 12 Gniazdo zasilania, wejście DC (polaryzacja: biegun dodatni wewnątrz)

5. INSTALACJA OPROGRAMOWANIA POMIAROWEGO

Przed podłączeniem DSO do komputera, zainstaluj oprogramowanie pomiarowe.

Włącz komputer i poczekaj na uruchomienie systemu operacyjnego.

Włóż dostarczony dysk CD z oprogramowaniem do napędu CD-ROM i zamknij go. Tryb automatycznego uruchamiania rozpocznie automatyczną instalację oprogramowania pomiarowego.

Jeśli nie będzie ona przebiegać automatycznie, wystarczy uruchomić ręcznie w Eksploratorze systemu operacyjnego program o nazwie „setup.exe” znajdujący się na włożonym do komputera dysku CD za pomocą podwójnego kliknięcia. Rozpocznie się instalacja oprogramowania.

Wypełniaj kolejne instrukcje wyświetlane na ekranie.

W Menedżerze programów w menu Start zostanie utworzony nowy folder „DSO-XXXX”.

➔ W czasie instalacji płyta CD musi pozostać w napędzie komputera.

6. PODŁĄCZENIE I INSTALACJA DSO

Włóż okrągłą wtyczkę DC zasilacza do gniazda zasilania (12) DSO, a zasilacz do gniazdka elektrycznego. Diody sygnalizacyjne LED (6) zaświecą się.

Podłącz dostarczony kabel USB do wolnego portu USB w komputerze, a następnie do portu USB (11) urządzenia DSO.

System operacyjny wykryje nowe urządzenie i uruchomi „Kreator nowego sprzętu”.

Postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie.

Wybierz opcję instalacji „Zainstaluj oprogramowanie automatycznie (zalecane)” i kliknij „Dalej”

System wyszukuje odpowiednie sterowniki. Postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie, aż pojawi się komunikat dotyczący ponownego uruchomienia systemu. Uruchom ponownie komputer, aby wczytać nowe ustawienia.

7. URUCHOMIENIE OPROGRAMOWANIA POMIAROWEGO

Uruchom ponownie komputer i przed uruchomieniem programu uruchom połączenie USB między komputerem a DSO. Otwórz program „DSO-XXXX” z pulpitu lub menu Start, klikając dwukrotnie jego ikonę.

Zostanie wyświetlony ekran startowy oprogramowania pomiarowego, a DSO zostanie zainicjowane.

Wybierz opcjonalnie model. DSO jest gotowe do użycia.

Podłącz sondę do wejścia pomiarowego na wejściu CH1 - CH4 (2 - 5). Wyjście generatora podłączone jest do wyjścia BNC „OUTPUT” (8).

➔ Za pomocą przycisku oprogramowania „AUTO” (Autoset) wszystkie parametry w DSO podczas działania oscyloskopu zostaną ustawione automatycznie tak, aby zapewnić optymalną prezentację sygnałów na ekranie.

8. CZYSZCZENIE

Przed rozpoczęciem czyszczenia urządzenia należy przestrzegać następujących instrukcji bezpieczeństwa:



Po otwarciu pokrywy lub usunięciu części urządzenia, szczególnie w sytuacjach, w których przeprowadzane są prace za pomocą rąk, mogą zostać odsłonięte części pod napięciem.

Przed przystąpieniem do czyszczenia lub konserwacji, wszystkie podłączone kable muszą zostać odłączone od urządzenia.

Podczas czyszczenia nie należy używać agresywnych środków czyszczących, benzyny, alkoholu lub podobnych środków. Powierzchnia urządzenia może zostać w ten sposób zniszczona. Ponadto opary tych środków są szkodliwe dla zdrowia i mają właściwości wybuchowe. Do czyszczenia nie należy używać również żadnych narzędzi o ostrych krawędziach, śrubokrętów lub metalowych szczotek.

W celu przeprowadzenia czyszczenia urządzenia lub przewodów pomiarowych należy używać czystej, pozbawionej włókien, antystatycznej i lekko wilgotnej szmatki.



W przypadku pytań technicznych dotyczących obchodzenia się z urządzeniem, prosimy o kontakt z naszym działem wsparcia technicznego.

9. UTYLIZACJA



Urządzenia elektroniczne zawierają surowce wtórne; pozbywanie się ich wraz z odpadami domowymi nie jest dozwolone. Produkt należy zutylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Pozbywanie się go wraz z odpadami z gospodarstw domowych jest zabronione.

10. DANE TECHNICZNE / SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Szczegółowe dane znajdują się w pliku pomocy (Help) oprogramowania pomiaru.

Informacje ogólne	Oscyloskop cyfrowy z pamięcią (DSO)
Wejścia pomiarowe	Cztery oddzielne kanały CH1 - CH4
Szerokość pasma (-3 dB)	70 MHz
Impedancja wejściowa	1 MOhm // 25 pF
Maksymalne napięcie wejściowe	CH1 - CH4: 40 V/DC lub 40 Vp/AC Wyzwalanie zewnętrzne: +/-20 V
Podłączenie wejścia	DC-AC-GND
Zakres sondy pomiarowej	1:1, 10:1, 100:1, 1000:1, 10000:1 i więcej
Rozdzielczość w pionie	8 bitów
Dokładność pionowa	± 3%
Ugęcie pionowe	10 mV - 5 V/div
Podstawa czasu	5 ns - 1000 s/div
Dokładność podstawy czasu	+/- 50 ppm
Czas narastania	5 ns
Częstotliwość próbkowania	200 MS/s
Głębokość pamięci maks.	10 kpts - 16 Mpts/CH
Tryb wyzwalania	Auto, Norm, Single
Tryb wyświetlania	Y-t, X-Y (CH1-CH2)
Oprogramowanie	Windows® XP/VISTA/7/8 lub późniejszy
Interfejs	USB2.0
Zasilacz i zasilanie	100 - 240 V/AC 50/60 Hz maks. 0,5 A Wyjście: 12 V/DC 1500 mA, Rozmiar wtyczki DC: 5,5 x 2,1mm, biegun dodatni wewnątrz
Zasilanie elektryczne DSO	8 - 36 V/DC, maks. 1 A
Temperatura pracy	0 °C do +40 °C, Względna wilgotność < 60%, bez kondensacji
Ciężar	ok. 1 kg (bez akcesoriów)
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	ok. 255 x 45 x 190 mm

Informacje ogólne	Arbitralny generator funkcyjny DDS
Zakres częstotliwości	DC - 25 MHz
Rozdzielczość częstotliwościowa	0,1%
Głębina sygnału	4000 próbek
Rozdzielczość w pionie	12 bitów
Stabilność częstotliwości	<30 ppm
Amplituda	maks. +/- 3,5 V
Impedancja wyjściowa	50 omów
Zniekształcenia harmoniczne	-50 dBc (1 kHz), -40 dBc (10 kHz)

Stopka redakcyjna

Niniejsza instrukcja użytkownika 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.

Instrukcja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku. Wszelkie zmiany w technologii i urządzeniach są zastrzeżone.

© Copyright 2014 by Conrad Electronic SE.

V2_0814_01/HD