

PE Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Ręczny oscyloskop cyfrowy DSO-5104H

Ręczny oscyloskop cyfrowy DSO-5072H

Nr zam. 2266525

Nr zam. 2267610

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Produkt służy do wizualnego przedstawiania elektrycznych wielkości i sygnałów. Do pomiaru służą dwa (przy nr zam. 2267610) lub cztery kanały wejściowe (przy nr zam. 2266525). Przewody pomiarowe są podłączane do oscyloskopu poprzez gniazda BNC. Obraz jest wyświetlany na kolorowym ekranie dotykowym LCD 20,32 cm (8") o rozdzielczości 800 x 600 pikseli. Zmierzone sygnały mogą być wyświetlane zarówno na wyświetlaczu LCD, jak również w komputerze po przesłaniu przez kabel USB.

Maks. wielkości wejściowe podane na urządzeniu nigdy nie mogą być przekraczane.

Niniejsze wskazówki bezpieczeństwa mają na celu przede wszystkim objaśnienie zasad bezpieczeństwa, aby praca z urządzeniem była jak najbezpieczniejsza. Poszczególne funkcje urządzenia są objaśnione w menu pomocy oscyloskopu lub w instrukcji obsługi.

Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa lub menu pomocy.

Użytkowanie dozwolone jest tylko w pomieszczeniach zamkniętych, tzn. nie na zewnątrz. Należy koniecznie unikać kontaktu z wilgocią, np. w łazience itp.

Ze względów bezpieczeństwa oraz certyfikacji, produktu nie można 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, pożar, porażenie prądem elektrycznym itp. Dokładnie przeczytaj instrukcję obsługi i zachowaj ją do późniejszego wykorzystania. Produkt można przekazywać osobom trzecim wyłącznie z załączoną instrukcją obsługi.

Produkt jest zgodny z obowiązującymi krajowymi i europejskimi wymogami prawnymi. Wszystkie zawarte tutaj nazwy firm i produktów są znakami towarowymi należącymi do poszczególnych właścicieli. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Zakres dostawy

a) Nr zam. 2266525

- Cyfrowy oscyloskop
- Kabel zasilający
- Zasilacz
- Kabel USB
- 4 końcówki kontrolne
- 2 regulowane końcówki pomiarowe
- BNC-SAM
- Stojak na urządzenie z uchwytem
- Oprogramowanie + podręcznik w języku angielskim na CD
- Skrócona instrukcja
- Karta informacyjna z uwagami dotyczącymi bezpieczeństwa

b) Nr zam. 2267610

- Cyfrowy oscyloskop
- Kabel zasilający
- Zasilacz
- Kabel USB
- 2 końcówki kontrolne
- Regulowane końcówki kontrolne
- BNC-SAM
- Przewody kontrolne (czerwony, czarny)
- Zewn. moduł zasilania
- Stojak na urządzenie z uchwytem
- Oprogramowanie + podręcznik w języku angielskim na CD
- Skrócona instrukcja
- Karta informacyjna z uwagami dotyczącymi bezpieczeństwa

Aktualne instrukcje obsługi

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



Objaśnienie symboli



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



Symbol z wykrzyknikiem w trójkącie oznacza ważne zalecenia tej instrukcji, których należy bezwzględnie przestrzegać.



Symbol „strzałki” pojawia się, gdy podawane są specjalne wskazówki i uwagi dotyczące obsługi.



Uziemienie testowe



Wszystkie metalowe części, które podczas eksploatacji i konserwacji w razie awarii mogą przewodzić napięcie elektryczne, muszą być połączone z uziemianym przewodem ochronnym.



Uziemienie obudowy

Wskazówki dotyczące 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 dotyczących prawidłowego użytkowania zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Poza tym w takich przypadkach wygasa rękojmia/gwarancja.



a) Ogólne informacje

- Produkt nie jest zabawką. Przechowuj go w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt.
- Nie pozostawiaj materiałów opakowaniowych bez nadzoru. Mogą one stać się niebezpieczną zabawką dla dzieci.
- Chroń produkt przed ekstremalnymi temperaturami, bezpośrednim promieniowaniem słonecznym, silnymi wibracjami, wysoką wilgotnością, wilgocią, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Nie narażaj produktu na obciążenia mechaniczne.
- Jeśli bezpieczna praca nie jest już 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.
- Jeśli istnieją wątpliwości w kwestii zasady działania, bezpieczeństwa lub podłączania produktu, należy zwrócić się do wykwalifikowanego specjalisty.
- Prace konserwacyjne, regulacyjne i naprawy może przeprowadzać wyłącznie specjalista lub specjalistyczny warsztat.
- Jeśli pojawiają się jakiegokolwiek pytania, na które nie ma odpowiedzi w niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt z naszym biurem obsługi klienta lub z innym specjalistą.

b) Podłączone urządzenia

- Przestrzegaj również wskazówek bezpieczeństwa i instrukcji obsługi innych urządzeń, do których zostanie podłączony produkt.

c) Bezpieczeństwo elektryczne

- Gniazdko elektryczne musi znajdować się w pobliżu urządzenia i być łatwo dostępne.
- Źródłem napięcia zasilania może być tylko odpowiednie gniazdo zasilania, dostarczające energię elektryczną z sieci publicznej. Przed podłączeniem produktu sprawdź, czy napięcie wskazane na produkcie odpowiada napięciu dostawcy energii energetycznej.
- Wyjmując zasilacz z gniazdka, nie ciągnij za przewód, lecz zawsze za specjalnie do tego celu przewidziane uchwyty.
- W razie nieużywania przez dłuższy czas wyciągnij wtyczkę sieciową z gniazda elektrycznego.
- Ze względów bezpieczeństwa podczas burzy należy odłączyć wtyczkę od gniazda sieci elektrycznej.
- Zwracaj uwagę na to, aby kabel zasilający nie został zmiażdżony, złamany, uszkodzony przez ostre krawędzie ani obciążony mechanicznie. Unikaj nadmiernego obciążenia termicznego kabla zasilającego na skutek kontaktu z wysoką lub niską temperaturą. Nie wolno modyfikować kabla zasilającego. W razie nieprzestrzegania tych zaleceń, kabel może zostać uszkodzony. Uszkodzenie kabla zasilającego może mieć w następstwie zagrożenie dla życia przez porażenie prądem elektrycznym.
- Nie należy dotykać kabla zasilającego, który wykazuje uszkodzenia. Należy najpierw odłączyć prąd od właściwego gniazdka (np. za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych), po czym ostrożnie wyjąć wtyczkę z gniazdka. Nie należy eksploatować produktu z uszkodzonym kablem zasilającym.
- W celu uniknięcia zagrożenia, uszkodzony kabel zasilający może być wymieniony tylko przez producenta, autoryzowany warsztat lub osobę podobnie wykwalifikowaną.
- Wtyczki nie wolno wkładać do gniazdka ani z niego wyjmować mokrymi rękami.
- Należy używać wyłącznie kabla zasilającego i zasilacza dostarczonego wraz z produktem i certyfikowanego do użytku w danym kraju.
- Nigdy nie włączaj produktu bezpośrednio po tym, jak został przeniesiony z zimnego do ciepłego pomieszczenia. Skroplona wówczas woda może w pewnych okolicznościach spowodować uszkodzenie urządzenia. Pozostaw urządzenie wyłączone, aż osiągnie temperaturę pokojową.

d) Człowiek i produkt

- Nigdy nie rozbieraj produktu! Istnieje niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym!
- Używaj oscyloskopu w dobrze wentylowanym miejscu. Upewnij się, że instrument jest prawidłowo wentylowany. Więcej informacji na ten temat znajduje się w instrukcji obsługi.

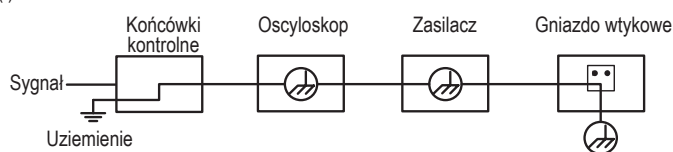


- Nie pracuj w obszarach zagrożonych wybuchem.
- Powierzchnie produktu powinny być czyste i suche.
- Nie używaj urządzenia w pomieszczeniach lub w miejscach o niesprzyjających warunkach, gdzie mogą występować łatwopalne gazy, opary lub pyły.

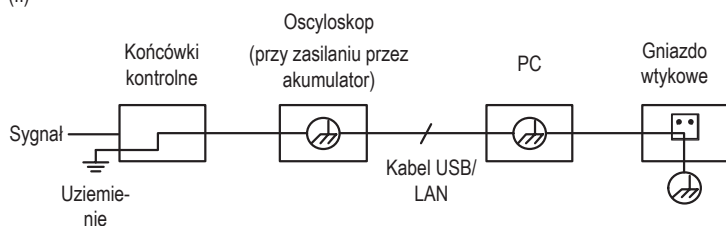
e) Tryb pomiaru

- Podłącz końcówki kontrolne zachowując właściwą biegunowość. Nie podłączaj ujemnego przewodu pomiarowego do bieguna dodatniego.
- Przed połączeniem końcówek kontrolnych do testowanego obwodu prądu, podłącz najpierw przewód pomiarowy do oscyloskopu. Zanim odłączysz przewody pomiarowe od oscyloskopu, odłącz najpierw po zakończeniu pomiaru końcówki kontrolne od obwodu pomiarowego.
- Unikaj odsłoniętych obwodów prądowych. Nie dotykaj odsłoniętych połączeń ani komponentów, jeśli instrument jest zasilany prądem.
- Unikaj eksploatacji w bezpośrednim sąsiedztwie silnych pól magnetycznych lub elektromagnetycznych, anten nadawczych oraz generatorów wysokiej częstotliwości. W przeciwnym razie wartość pomiarowa może zostać zniekształcona.
- W celach pomiarowych należy korzystać wyłącznie z przewodów pomiarowych i akcesoriów pomiarowych dostosowanych do specyfikacji technicznych oscyloskopu.
- Używaj tylko izolowanych końcówek kontrolnych i przewodów pomiarowych.
- Przed użyciem sprawdź akcesoria i wymień je, jeśli są uszkodzone.
- Natychmiast po użyciu usuń końcówki kontrolne, przewody pomiarowe i inne akcesoria.
- Odłącz kabel USB łączący oscyloskop i komputer.
- Nie stosuj napięć wejściowych przekraczających wartości nominalne instrumentu, ponieważ napięcie jest przekazywane bezpośrednio do oscyloskopu. Zachowaj szczególną ostrożność, jeśli głowica czujnika jest ustawiona na 1:1 (niestlumiona).
- Nie używaj odsłoniętych metalowych wtyczek BNC ani bananowych.
- Nie wkładaj metalowych przedmiotów w przyłącza.
- W obiektach przemysłowych należy przestrzegać przepisów BHP związku zawodowego dotyczących instalacji i urządzeń elektrycznych!
- W szkołach, ośrodkach szkoleniowych, klubach i warsztatach obsługa mierników musi być nadzorowana przez wykwalifikowany personel.
- Sprawdzaj regularnie urządzenie oraz przewody pomiarowe pod kątem bezpieczeństwa technicznego, np. uszkodzeń obudowy lub zniażdżenia itp.
- Nigdy nie używaj urządzenia w stanie otwartym lub ze zdjętymi pokrywami.
- **ZAGROŻENIE ŻYCIA!** W żadnym wypadku nie należy przekraczać maksymalnych, dozwolonych wartości wejściowych. Nie dotykaj obwodów ani części obwodów, jeżeli przewodzą one napięcia wyższe niż 30 V/AC rms lub 30 V/DC (szczytowe 42 V), lub obwodów, w których może występować więcej niż 4800 VA! Zagrożenie życia! Już przy tych napięciach dotknięcie przewodu elektrycznego może spowodować śmiertelne porażenie prądem elektrycznym.
- Kanaly oscyloskopu nie są izolowane elektrycznie. Wszystkie kanaly mają podczas pomiarów wspólne uziemienie. Aby zapobiec zwarciom, nie należy podłączać uziemienia do 2 różnych nieizolowanych poziomów napięcia.
- Nie należy dokonywać pomiarów sygnału prądu zmiennego, gdy oscyloskop jest zasilany prądem zmiennym (I), lub gdy jest podłączony do komputera zasilanego prądem zmiennym, gdy oscyloskop jest zasilany przez akumulator (II).

(I)



(II)



Pielęgnacja i czyszczenie

- Przed czyszczeniem produktu, należy go odłączyć od przewodu zasilającego, kabla USB i obiektu pomiaru.



Przy otwarciu pokryw lub usunięciu części, poza sytuacjami, kiedy może odbyć się to ręcznie, mogą zostać odkryte części przewodzące napięcie. Przed przystąpieniem do czyszczenia lub naprawy należy odłączyć od urządzenia wszystkie przewody i wyłączyć urządzenie.

- W żadnym wypadku nie używaj agresywnych środków czyszczących, alkoholu czyszczącego lub innych chemicznych roztworów, gdyż może to uszkodzić obudowę lub nawet wpłynąć negatywnie na działanie.
- Do czyszczenia produktu i przewodów pomiarowych należy używać suchej, niestrzępiącej się szmatki.

Utylizacja



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.

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

Dane techniczne

Zasilanie elektryczne	100 – 240 V/AC / 50 – 60 Hz
Akumulator	LiPo
Warunki eksploatacji.....	0 do +40 °C, < 90 % wilgotności względnej powietrza (bez kondensacji)
Warunki przechowywania	-20 °C do +60 °C, <90 % wilgotności względnej powietrza (bez kondensacji)
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	ok. 270 x 48 x 191 mm
Ciężar	ok. 1700 g