

## PL Instrukcja użytkownika

### Generator funkcyjny

Nr zam. 1666946 FG 1051

Nr zam. 1666947 FG 1101

Nr zam. 1667569 FG 1251

#### Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Arbitralny generator funkcyjny w zależności od modelu wytwarza przeznaczone do testowania lub dowolnie programowane formy sygnału oraz sygnału pomiarowego od 1  $\mu$ Hz do maks. 25 MHz. Amplitudę można regulować. Na wyświetlaczu graficznym mogą być wyświetlane funkcje. Dzięki cyfrowemu syntezaatorowi (DDS) sygnały wyjściowe są o dokładnej wysokości i stabilnej częstotliwości. Licznik częstotliwości do pomiaru sygnałów zewnętrznych został wbudowany. Podłączenie w celu pomiarów odbywa się za pomocą gniazda BNC.

Podane na urządzeniu maks. napięcie pomiarowe wobec potencjału ziemi (42 V/DC/ACpk) nigdy nie może zostać przekroczone. W razie potrzeby można ew. użyć sondy z dzielnikiem.

Urządzenie może podłączać i zasilane za pomocą uziemionego gniazda publicznej sieci elektrycznej. Gniazdko sieciowe musi znajdować się w bezpośrednim pobliżu urządzenia i być łatwo dostępne.

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 dozwolona eksploatacja 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 wskazówek bezpieczeństwa zawartych w tej instrukcji.

W niniejszej skróconej instrukcji zawarte jest objaśnienie zasad bezpieczeństwa w celu umożliwienia bezpiecznej pracy z urządzeniem. Poszczególne funkcje urządzenia i dane techniczne są szczegółowo wyjaśnione w angielskojęzycznej instrukcji użytkownika.

#### Zawartość zestawu

- Generator funkcyjny
- Kabel sieciowy
- Kabel USB, 1,4 m
- Kabel pomiarowy z wtyczką BNC - wtyczką BNC, 1 m
- Kabel pomiarowy z wtyczką BNC - zacisk szczękowy, 1 m
- Płyta CD z instrukcją użytkownika w języku angielskim
- Drukowana wersja instrukcji użytkownika ze wskazówkami bezpieczeństwa



#### Aktualne instrukcje użytkownika

Pobierz aktualne instrukcje użytkownika za pomocą łącza [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) lub przeskanuj widoczny kod QR. Należy przestrzegać instrukcji przedstawionych na stronie internetowej.

#### Wyjaśnienie symboli



Symbol błyskawicy w trójkącie stosowany jest, gdy istnieje zagrożenie dla zdrowia, takie jak np. porażenie prądem.



Ten symbol oznacza niebezpieczeństwo podczas obsługi, działania albo użytkownika urządzenia.



Symbol strzałki oznacza specjalne uwagi i wskazówki dotyczące obsługi.



Urządzenie posiada certyfikat CE i spełnia niezbędne wytyczne krajowe i europejskie.



Podłączenie przewodu ochronnego, klasa ochrony 1. Ta śruba/styk nie mogą zostać odłączone.



Potencjał uziemienia



Masa obliczeniowa podwozia

0 / 1

Znajdujący się z tyłu wyłącznik sieciowy, pozycja 0 = wyl., pozycja 1 = wł.  
Wył. urządzenie za pomocą tego wyłącznika, gdy nie jest ono użytkowane przez dłuższy czas.



Znajdujący się z przodu przycisk eksploatacyjny. W celu włączenia krótko wciśnij przycisk. W celu wyłączenia przytrzymaj przycisk wciśnięty przez ok. 2 sekundy.

CAT I

I kategoria pomiarowa do pomiarów sygnałów i niskich napięć sterujących bez wyładowań o znacznej energii.

CAT II

II kategoria pomiarowa do pomiarów w urządzeniach gospodarstwa domowego, które są podłączone do sieci elektrycznej za pomocą gniazda wtykowego.

#### Zasady bezpieczeństwa i ostrzeżenia przed zagrożeniem



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



W przypadku uszkodzeń spowodowanych niezastosowaniem się do tej instrukcji obsługi, rękojmią/gwarancja wygasa! Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za szkody pośrednie!

W przypadku uszkodzenia mienia lub ciała spowodowanego niewłaściwym użytkowaniem lub nieprzestrzeganiem zasad bezpieczeństwa, producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności! W takich przypadkach rękojmią/gwarancja wygasa!

Urządzenie to opuściło fabrykę w idealnym stanie.

Aby utrzymać ten stan i zapewnić bezpieczną eksploatację, użytkownik musi przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa i stosować się do ostrzeżeń zawartych w dołączonej instrukcji.

- Ze względu na bezpieczeństwo oraz certyfikat zabronione jest wprowadzanie nieautoryzowanych zmian i/lub modyfikacji produktu.
- Budowa produktu jest zgodna z klasą ochronności 1. Jako źródło zasilania można stosować wyłącznie odpowiednie, uziemione gniazdo wtykowe (100 - 240 V/AC) publicznej sieci elektrycznej.
- Urządzenia pomiarowe i urządzenia, które do działania potrzebują zasilania sieciowego, powinny być umieszczone w miejscu niedostępnym dla dzieci. Należy zachować szczególną ostrożność w obecności dzieci.
- Podłącz wyjście BNC kabla pomiarowego najpierw do generatora, zanim połączysz kabel pomiarowy z testowanym obwodem pomiarowy. Po zakończeniu pomiaru odłącz najpierw kontakty pomiarowe od obwodu, zanim odłączysz wyjście BNC od generatora.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas obchodzenia się z napięciem wynoszącym ponad 25 V/AC lub 35 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 złącz/punktów pomiarowych podczas pomiaru, nawet pośrednio.
- W czasie pomiaru nigdy nie należy dotykać powierzchni poza oznakowanym obszarem rękojeści 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 użytkować urządzenia zasilającego w pomieszczeniach lub warunkach, które mogą wiązać się z obecnością łatwopalnych gazów, oparów lub pyłów.
- Należy unikać pracy w bezpośrednim sąsiedztwie:
  - silnych pól magnetycznych lub elektromagnetycznych
  - anten nadawczych lub generatorów HF.
  - w ten sposób wartość pomiarowa może zostać sfałszowana.
  - w celach pomiarowych należy korzystać wyłącznie z przewodów pomiarowych i akcesoriów pomiarowych dostosowanych do specyfikacji technicznych generatora.
- 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
  - było ono przechowywane przez dłuższy okres czasu w niekorzystnych warunkach lub
  - nastąpiły ciężkie obciążenia transportowe.
- Nie wolno włączać produktu od razu po przeniesieniu go z zimnego do ciepłego pomieszczenia. Skroplona wówczas woda może w pewnych okolicznościach spowodować uszkodzenie urządzenia. Urządzenia nie należy włączać do momentu osiągnięcia temperatury pokojowej.



- Nie należy demontować urządzenia! Istnieje niebezpieczeństwo 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 zmoczenia urządzenia. Istnieje niebezpieczeństwo 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.
- W szkołach i ośrodkach szkoleniowych należy starannie obserwować fachowe obchodzenie się z urządzeniami.
- W przypadku pojawienia się jakichkolwiek wątpliwości dotyczących pracy, bezpieczeństwa lub podłączenia urządzenia, należy skonsultować się ze specjalistą.
- Należy uważnie obchodzić się z produktem, uderzenia, ciosy lub upadki z niewielkiej wysokości mogą spowodować jego uszkodzenie.
- Należy przestrzegać także dołączonej, szczegółowej instrukcji użytkowania.

**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. IZAGROŻENIE 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 25 V/ACrms lub 35 V/DC! Zagrożenie dla życia!**

## Rozpakowanie

Po rozpakowaniu sprawdź, czy w opakowaniu znajdują się wszystkie urządzenia i czy produkt nie jest uszkodzony.



**Uszkodzonych części ze względu bezpieczeństwa nie należy użytkować. W przypadku uszkodzenia skontaktuj się z naszym biurem obsługi klienta.**

## Ustawienie urządzenia

Ustaw urządzenie za pomocą uchwytu lub stóp urządzenia tak, aby umożliwić jego wygodne użytkowanie i odczytywanie.

Należy ustawić urządzenie na trwałej stabilnej powierzchni.


→ **Aby zachować podane w danych technicznych tolerancje, urządzenie musi być włączone przez ok. 30 minut w ciągu podanego zakresu temperatur.**

**Należy uważać, by urządzenie miało zapewnioną wystarczającą wentylację. Nie należy zasłaniać lub zamykać otworów wentylacyjnych.**

## Uruchamianie

Włóż dołączony kabel zasilający do znajdującego się z tyłu urządzenia przyłącza sieciowego i połączyc wtyczkę z zestykiem zabezpieczającym z uziemionym gniazdem sieciowym.

Włącz urządzenie pomocą znajdującego się z tyłu wyłącznika sieciowego (I/O). Urządzenie jest zasilane wewnętrznie.

Następnie należy krótko nacisnąć znajdujący się z przodu przycisk .

Po krótkiej fazie instalacji urządzenie jest gotowe do eksploatacji. Przycisk jest w tym czasie podświetlony.

Wyświetlone funkcje menu można wybierać za pomocą umieszczonych z boku wyświetlacza przycisków.

Za pomocą potencjometru można ustawiać wartości. Po wciśnięciu potencjometru następuje zatwierdzenie wartości.

Podłącz odpowiednie przewody pomiarowe/głowice do gniazd BNC. Gniazdo „OUTPUT” wysyła wygenerowany sygnał pomiarowy o oporności 50 Ohmów. Wyjście należy zawsze aktywować za pomocą przycisku „Channel” lub „CH1/CH2”. Przy aktywowanym wyjściu przycisk świeci.



**Ze pomocą wejść „Input” lub „In” można zachowane napięcie pomiarowe (wejście licznika) przyłożyć tylko do przewodu wewnętrznego. Przewodnik zewnętrzny (masa obliczeniowa) jest powiązany z potencjałem uziemienia (przewód uziemiający).**

**Maks. podane napięcie pomiarowe nie może być przekraczane ze względów bezpieczeństwa.**

Po dokonaniu pomiaru odsuń przewód pomiarowy od mierzonego obiektu i wyłącz urządzenie.

## Czyszczenie i konserwacja

Przed przystąpieniem do czyszczenia lub konserwacji urządzenia należy pamiętać o przestrzeganiu 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, a urządzenie zostać wyłączone.**

**Uszkodzone bezpieczniki zawsze wymieniać na nowe tego samego typu i o takim samym znamionowym natężeniu prądu. Używanie wiatowanych lub mostkowanych bezpieczników jest ze względów bezpieczeństwa niedozwolone.**

Podczas czyszczenia nie należy używać żadnych ściernych, chemicznych lub agresywnych środków czyszczących, takich jak benzyna, alkohol lub podobne środki. Powierzchnia urządzenia może zostać zniszczona z powodu stosowania takich środków. 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, wyświetlacza lub przewodów pomiarowych należy używać czystej, pozbawionej włókien, antystatycznej i lekko wilgotnej szmatki.



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

E-mail: bok@conrad.pl

Strona www: [www.conrad.pl](http://www.conrad.pl)

Dane kontaktowe znajdują się na stronie kontakt: <https://www.conrad.pl/kontakt>

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Książnica 12, 31-637 Kraków, Polska

## Utylizacja



Urządzenia elektroniczne zawierają surowce wtórne; pozbywanie się ich wraz z odpadami domowymi nie jest dozwolone. Produkt należy po zakończeniu jego eksploatacji utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Dzięki temu spełniamy Państwo wszystkie wymogi prawne i przyczyniamy się do ochrony środowiska!

## Dane techniczne

Nr zamów.	1666946	1666947	1667569
Oznaczenie typu	FG-1051	FG-1101	FG-1251
Szerokość pasma sinusoidy	5 MHz	10 MHz	25 MHz
Kanały sygnałów	1	1	2
Częstotliwość próbkowania	125 MSa/s		
Kolorowy wyświetlacz LCD	10,9 cm, 480 x 272 Pikseli		
Temperatura robocza	+10 do +40 °C		
Temperatura w miejscu składowania	-20 do +60 °C		
Napięcie sieciowe	100 – 240 V/AC, 45 – 440 Hz		
Wymiary produktu	(Di. x Szer. x Wys.) 320 x 260 x 110 mm		
Waga	3,1 kg		

To publikacja została opublikowana przez Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau, Niemcy ([www.conrad.com](http://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. Publikacja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku.

© Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.

1666946\_1666947\_1667569\_V1\_1118\_02\_m\_VTP\_pl