

INSTRUKCJA OBSŁUGI



SG-1005

GENERATOR FUNKCYJNY Z
CZĘSTOŚCIOMIERZEM

SHANGHAI MCP CORP.

Spis treści

WPROWADZENIE	3
SPECYFIKACJA OGÓLNA	3
SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA.....	4
OPIS UŻYTKOWANIA	7
KONSERWACJA	10
OCHRONA ŚRODOWISKA.....	12

WPROWADZENIE

SG-1005 wykorzystuje najnowszą technologię bezpośredniej syntezy cyfrowej (DDS) do tworzenia stabilnych częstotliwości wyjściowych, o wysokich rozdzielczościach. Zazwyczaj zmiana temperatury wewnątrz generatora w znacznym stopniu wpływa na właściwości elementów, które prowadzą do zmiany częstotliwości wyjściowej. Wynikiem tego są niezadowalająca dokładność, stabilność itd. Natomiast technologia DDS rozwiązuje te problemy, spotykane w tradycyjnych generatorach.

Urządzenie to nadaje się idealnie jako wyposażenie elektroników, laboratoriów, linii produkcyjnych, szkół i pracowni badań naukowych.

SPECYFIKACJA OGÓLNA

Wydajność	Wysoka rozdzielczość wykorzystująca technologię DDS Wysoka dokładność częstotliwości: $\pm 20\text{ppm}$ Niskie zniekształcenia: $<0,6\%$ Wysoka rozdzielczość: 100mHz
Cechy	Cyfrowy interfejs użytkownika z 6-cio cyfrowym wyświetlaczem Sygnały wyjściowe: sinusoida, prostokąt, trójkąt Sygnał wyjściowy TTL/CMOS Regulacja amplitudy Wzmocnienie -40dB Regulacja wypełnienia impulsu Regulacja offsetu (poziomu DC) Kontrola sygnału wyjściowego On/Off Wyświetlacz napięcia Częstościomierz sygnału zewnętrznego
Interfejs	Wyjście częstotliwości Wyjście TTL/CMOS

SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA

•Ogólne

Kształt sygnału wyjściowego	Sinusoida, prostokąt lub trójkąt
Amplituda	20V p-p bez obciążenia
Impedancja	50Ω ±10%
Wzmocnienie	0dB ~ 40dB
Offset DC	±10V (bez obciążenia)
Zakres wypełnienia impulsu	20% ~ 80% (przebieg prostokątny)
Wyświetlacz	6-cio cyfrowy LED

• Częstotliwość (zakresy)

Przebieg sinusoidalny	0,1Hz ~ 3MHz/5MHz/8MHz
Przebieg prostokątny	0,1Hz ~ 2MHz
Przebieg trójkątny	0,1Hz ~ 1MHz
Rozdzielczość	100mHz
Stabilność częstotliwości	±1×10 ⁻⁶
Błąd częstotliwości	±5×10 ⁻⁶

• Przebieg sinusoidalny

Zniekształcenia	<0,6% (częst. podstaw.:1kHz)
-----------------	------------------------------

• Przebieg trójkątny

Liniowość	>98%, 100mHz ~ 100kHz; >95%, 100kHz ~ 1MHz
	Czas wzrastania i opadania <30ns

• Przebieg prostokątny

• TTL/CMOS

Amplituda	> 3V p-p
Obciążalność wyjściowa	20TTL
Poziom CMOS	3,5 ~ 13,5V p-p

Opcje

Moc wyjściowa	> 10W przy obciążeniu 4Ω Sygnał wyjściowy: sinusoida Zakres częstotliwości: 20Hz ~ 40kHz Zakres pomiarowy częst. 1Hz ~ 40MHz Zakres pomiarowy napięcia > 0,2V Zakres błędu ±1×10 ⁻⁴
Częstościomierz	

Inne

Napięcie zasilania	220V AC ±10%, 50Hz ± 5%
--------------------	-------------------------

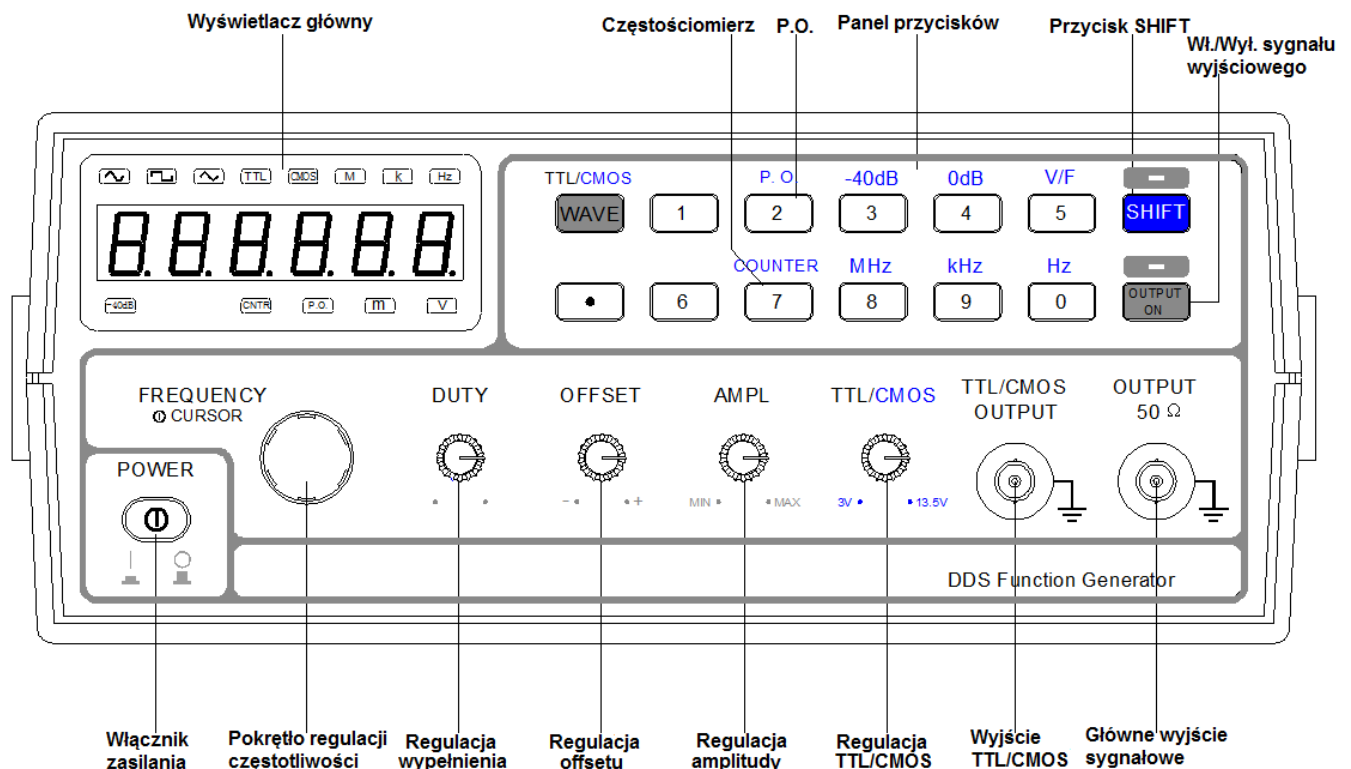
Wymiary

265 x 110 x 300

Masa

ok. 1,5 kg

Panel przedni



Wyświetlacz główny

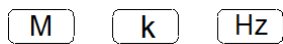
7-mio segmentowy LED

Wskaźnik TTL/CMOS

Wskaźniki kształtu przebiegu



Wskaźnik częstotliwości



Wskaźnik jednostki napięcia



Wskaźnik -40dB

Wyświetla wartość częstotliwości i napięcia

Wskazuje, że wyjście TTL/CMOS jest włączone

Wskazuje kształt przebiegu: sinus, prostokątny lub trójkątny

Wskazuje jednostkę częstotliwości: MHz, kHz, Hz

Wskazuje jednostkę napięcia: mV lub V

Wskazuje włączenie tłumienia 40dB

Przyciski

Przycisk kształtu przebiegu



Wybór kształtu przebiegu: : sinus, prostokątny lub trójkątny

Aktywacja TTL

TTL/CMOS

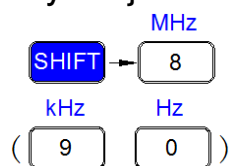


Gdy WYJŚCIE(OUTPUT ON) jest włączone, to przycisk ten aktywuje TTL/CMOS

Przyciski numeryczne

Do ustawiania częstotliwości

Wybór jednostki częstotliwości



Wybór jednostki częstotliwości: MHz,kHz,Hz

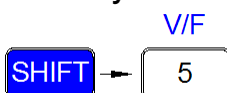
Tłumienie -40dB  

Tłumi amplitudę o wartość -40dB

0 dB  

Przywrócenie amplitudy przed tłumieniem

Wyświetlacz częstotliwości / napięcia



Przełącza wyświetlanie między częstotliwością, a napięciem

Moc wyjściowa  

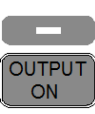
Określa moc wyjściową (opcja)

Częstościomierz (COUNTER)  

Pomiar częstotliwości sygnału zewnętrznego

Przycisk SHIFT 

Gdy przycisk jest aktywny, to świeci się.

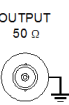
Przycisk wł./wył. Wyjścia 

Włącza lub wyłącza sygnał wyjściowy. Gdy wyjście jest włączone, to przycisk świeci się.

Inne

Pokrętko regulacji częstotliwości 

Wcisnąć pokrętko i ustawić częstotliwość.

Główne wyjście sygnałowe 

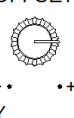
Wyjście sygnału sinus, prostokątnego i trójkątnego, BNC, impedancja wyjściowa 50Ω

Wyjście **TTL/CMOS** 

Wyjście sygnału TTL/CMOS, gniazdo BNC

Pokrętko **AMPL** 

Regulacja amplitudy częstotliwości

Pokrętko **OFFSET** 

Regulacja poziomu DC

Pokrętko **DUTY** 

Aktywne dla przebiegu sinus i TTL.

OPIS UŻYTKOWANIA

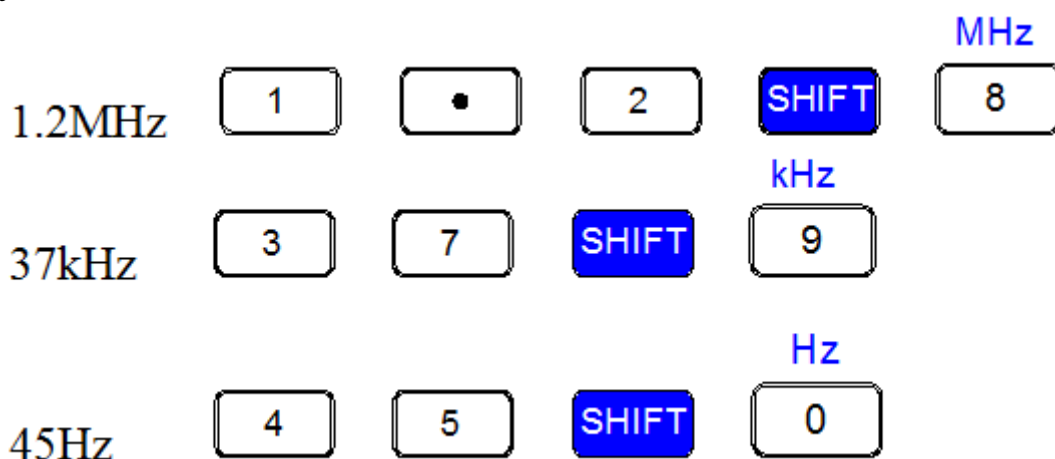
Generowanie kształtu przebiegu

1. Naciskać przycisk WAVE powtarzalnie, aż zostanie wybrany żądany kształt przebiegu (sinusoida, prostokąt lub trójkąt).
2. Nacisnąć przycisk aktywujący wyjście sygnału (OUTPUT ON). Zaświeci się dioda nad przyciskiem, a TTL/CMOS będzie aktywny.
3. Przebieg będzie generowany na wyjściu głównym generatora.

Ustawianie częstotliwości

Wprowadzić wartość częstotliwości przy pomocy przycisków numerycznych.

Przykłady:



Edytowanie wartości częstotliwości

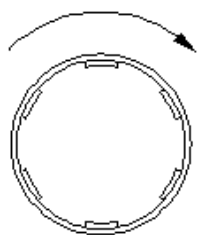
Wciśnięcie pokrętła regulacji częstotliwości powoduje przesunięcie się kursora zmiany wartości.



Obracanie pokrętła w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara powoduje zmniejszanie wartości częstotliwości.



Obracanie pokrętki w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara powoduje zwiększanie wartości częstotliwości.



10.0 → 10.10

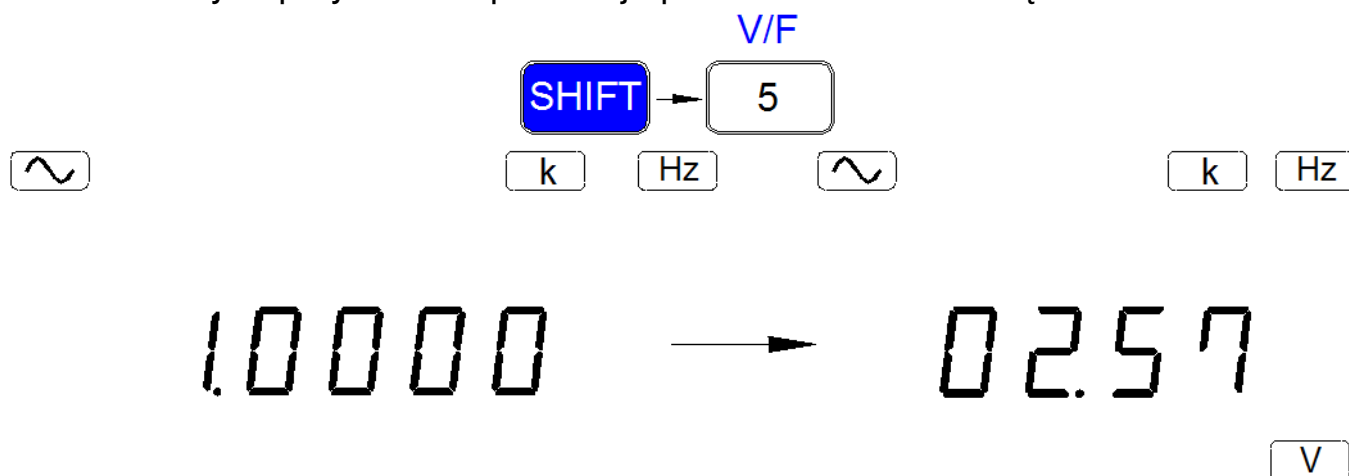
Błąd przekroczenia wartości maksymalnej

Jeśli ustawiona wartość częstotliwości przekracza dopuszczalne maksimum, to na wyświetlaczu pojawi się komunikat błędu:

Error

Podgląd amplitudy

Nacisnąć SHIFT+5 (V/F), aby sprawdzić wartość poziomu napięcia. Ponowne naciśnięcie tych przycisków spowoduje powrót do wartości częstotliwości.

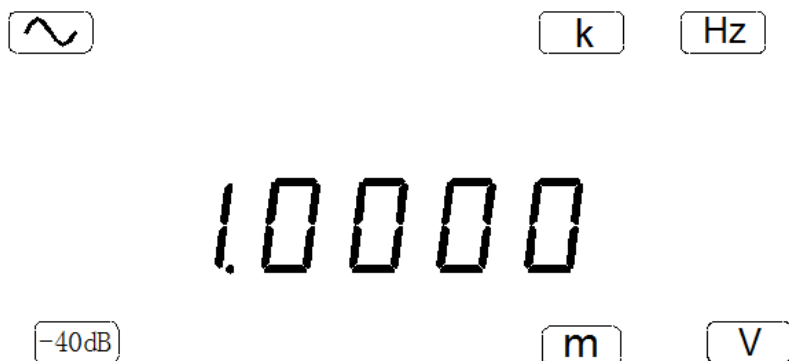


Przy pomocy pokrętki regulacji amplitudy można zmienić wartość napięcia na żadaną wartość.

Tłumienie -40dB

Nacisnąć przycisk SHIFT, a następnie "3" (-40dB). Wówczas sygnał na wyjściu głównym generatora będzie tłumiony wartością -40dB, a na wyświetlaczu będzie świecić się wskaźnik "-40dB".

Nacisnąć przycisk SHIFT, a następnie "4" (0dB). Wówczas sygnał na wyjściu głównym generatora nie będzie tłumiony wartością -40dB, a na wyświetlaczu zgaśnie wskaźnik "-40dB".



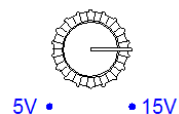
TTL/CMOS

1. Nacisnąć przycisk uaktywniający sygnał wyjściowy. Dioda nad przyciskiem będzie się wówczas świecić (TTL nie będzie aktywne dopóki nie jest włączone

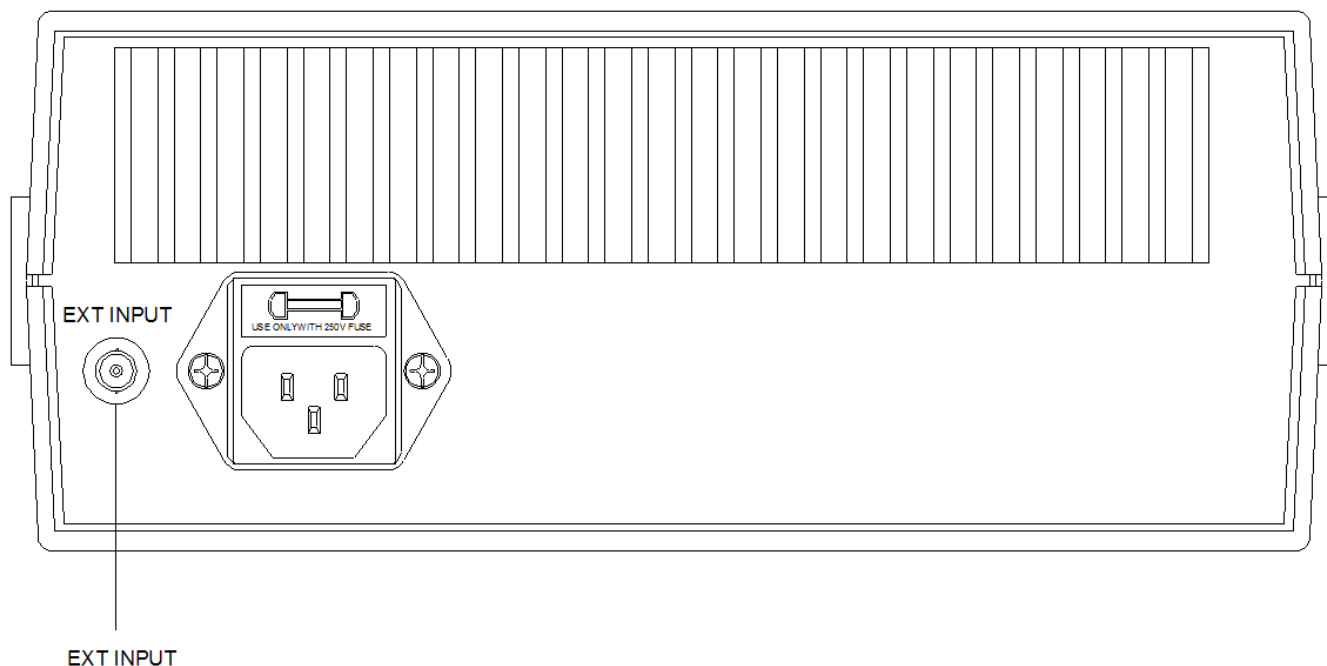
wyjście). 

TTL/CMOS

2. Regulując pokrętką przełączyć status TTL/CMOS.



Panel tylny



Wejście EXT INPUT służy do podłączenia zewnętrznego źródła sygnału w celu pomiaru częstotliwości.

KONSERWACJA

Generator ten jest precyzyjnym urządzeniem elektronicznym. Aby w pełni wykorzystać możliwości urządzenia należy zapoznać się dokładnie z niniejszą instrukcją przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia.

Należy zwrócić uwagę na:

1. Napięcie zasilania: w granicach 200~240V, 47~53Hz
2. Temperatura pracy: -10 ~ 50°C, temp. przechowywania: -20~70°C
3. Nie otwierać urządzenia, zerwanie plomby gwarancyjnej powoduje utratę praw do bezpłatnej naprawy. Konserwacja i naprawa może być przeprowadzona tylko przez autoryzowany personel.
4. Nie stawiać na urządzeniu zapalonych świec, filiżanek z ciecżą, rzeczy chemicznie agresywnych, gdyż może to spowodować uszkodzenie generatora.
5. Podczas normalnej pracy nie przemieszczać gwałtownie urządzenia, aby nie uszkodzić jego obwodów wewnętrznych, których nie można naprawić.

Zawartość opakowania:

- | | |
|---------------------------|--------|
| - generator funkcyjny DDS | szt. 1 |
| - Przewód sygnałowy | szt. 1 |
| - Przewód zasilający | szt. 1 |
| - Instrukcja obsługi | szt. 1 |

NOTATKI

OCHRONA ŚRODOWISKA



Urządzenie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC. Symbol obok oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany do odpowiedniego punktu zbierającego odpady. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa lub lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami.

WER: KG 2011-09-30

SG-1005 nr kat. 104694

**Generator funkcyjny z
częstościomierzem**

**Wyprodukowano w Chinach
Importer: BIALŁ Sp. z o.o.
Otomin, ul. Słoneczna 43
80-174 Gdańsk
www.biall.com.pl**