Dane aktualne na dzień: 29-03-2024 01:57

Link do produktu: https://www.gotronik.pl/hdg3012b-generator-funkcyjny-2-x-15mhz-p-9942.html



HDG3012B generator funkcyjny 2 x 15MHz

Cena	**899,00 zł**
Czas wysyłki	**24 godziny**
Numer katalogowy	**HDG3012B**
Producent	**Hantek**

Opis produktu

HDG3012B generator funkcyjny 2 x 15MHz

HDG3000B to seria dwukanałowych generatorów funkcyjnych działających w oparciu o bezpośrednią syntezę częstotliwości DDS. Dzięki temu mamy generator funkcyjny z dwoma niezależnymi kanałami wyjściowymi CH1 i CH2. Generatory HDG3000B charakteryzują się dobrymi parametrami wyjściowymi i funkcjonalnością oferowaną w bardzo atrakcyjnej cenie. Jak przystało na generator funkcyjny umożliwia on generację podstawowych przebiegów takich jak: sinusoidalny, prostokątny, trójkątny, piłokształtny, i przebieg arbitralny. Dodatkowo generator umożliwia modulację częstotliwości FM lub amplitudową AM przebiegu wyjściowego, a także PM, ASK, FSK i PSK, BPSK, QPSK, 3 FSK, 4 FSK, OSK i PWM. Przebieg arbitralny jest to taki przebieg który sami możemy zdefiniować - narysować. Dwa niezależne wyjścia generatora umożliwiają nam przykładowo generację na wyjściu CH1 przebiegu sinusoidy o częstotliwości 1kHz i amplitudzie 5,55V. Natomiast w tym samym czasie na wyjściu CH2 możemy generować inny przebieg: np. prostokąt o częstotliwości 1,54MHz i amplitudzie 1,31V. Generator posiada funkcję przemiatania częstotliwości (z ang. SWEEP): czyli ustawiamy fd częstotliwość dolną i fg częstotliwość górną. Generator HDG3000B w zdefiniowanym czasie będzie przemiatał pomiędzy ustawionymi dwoma wartościami częstotliwości fd i fg w określonym przez użytkownika czasie w sposób liniowy lub logarytmiczny. Generatory z serii HDG3000 posiadają dodatkowo wbudowany licznik i miernik częstotliwości 80MHz. Wbudowany interfejs komunikacyjny USB w generatorze funkcyjnym i oprogramowanie PC dla systemu WIN pozwalają na sterowanie jego pracą zwiększając tylko komfort pracy.

Dzięki kolorowemu wyświetlaczowi wszystkie zadane parametry wyjściowe są widoczne na ekranie generatora. Obsługa i sterowanie funkcjami generatorów z serii HDG3000B hantek jest bardzo proste i intuicyjne.

prezentacja video:

pracujemy na tym

HDG3000B ustawia generator przebiegów arbitralnych, generator impulsów, generator funkcyjny, generator harmonicznych, miernik częstotliwości 5 funkcji w jednym. Wykorzystuje technologię DDS (Direct Digital Synthesizer) i może generować stabilny, czysty i pozbawiony zniekształceń sygnał wyjściowy. Humanizowany interfejs i układ klawiatury zapewniają użytkownikom niezwykłe wrażenia. Bogate interfejsy konfiguracyjne umożliwiają łatwe sterowanie komputerem instrumentu, co zapewnia użytkownikom więcej rozwiązań pomiarowych.

dane techniczne:

- generator funkcyjny **HDG3012B 15MHz** produkcji Hantek
- dwukanałowy generator funkcyjny

► generacja przebiegów w oparciu o cyfrową syntezę częstotliwości DDS
- kanał CH1 i CH2 mogą generować niezależne przebiegi elektryczne
  ► możliwość zdefiniowania przesunięcia fazowego pomiędzy CH1 i CH2
  CH1 - wyjście analogowe kanału 1 - front panel przedni
  CH2 - wyjście analogowe kanału 2 - front panel przedni
  CH1/FSK/Trig/Sync/Ext - panel tylny
  CH2/FSK/Trig/Sync/Ext - panel tylny
  10MHz In/Out - panel tylny
  Counter 0~3,3V - wejście licznika częstotliwości - panel tylny
- długość pamięci przebiegu: **2Mpkt** punktów = 2 miliony punktów
- próbkowanie: **300MSa/s**
- rozdzielczość pionowa: **16bit**

- sterowanie funkcjami, parametrami, stawami generatora
  ► ADJ - cyfrowy impulsator do regulacji parametrów, funkcji
  ► klawiatura numeryczna
  ► klawisze funkcyjne
- generator wyposażony w duży kolorowy wyświetlacz LCD TFT
  ► przekątna ekranu **4,3cala**
- zakres generacji przebiegu sinusoidalnego: 0 do 15MHz
  ► regulacja częstotliwości z rozdzielczością (skokiem): 0,000001Hz = 1μHz
- generowane przebiegi: przebiegi: sinusoida, przebieg prostokątny, trójkątny przebieg, impulsy Lorentza, szum biały Gaussa,
- ponad 160 rodzajów dowolnych sygnałów, takich jak wykładniczy wzrost, wykładniczy spadek, sygnał EKG, Gaussian, wektor półdodatni, Lorentz, dwutonowa wieloczęstotliwość, napięcie prądu stałego itp
- modulowane - modulacja sygnału wyjściowego
  ► bogata funkcja modulacji, obsługa **AM, DSB-AM, FM, PM, ASK, FSK i PSK, BPSK, QPSK, 3 FSK, 4 FSK, OSK i PWM** itp
- zakres regulacji amplitudy wyjściowej: od 2mVpp do **20Vpp**
  ► Vpp = peak-peak wartość między-szczytowa
  ► rozdzielczość regulacji amplitudy: 1mV
- regulacja współczynnika wypełnienia: 0,1% do 99,9%
- trójkąt - regulacja nachylenia zboczy: przebieg piłokształtny
- funkcja przemiatania SWEEP
  ---> przemiatanie częstotliwością
- wbudowany licznik częstotliwości i częstościomierz do **80MHz**
- interfejsy komunikacyjne:
  ► USB Host
  ► USB Device
- obudowa z możliwością pracy w pozycji poziomej lub pod kątem

dodatkowe materiały:
►►►►strona producenta: http://hantek.com/products/detail/17187

oprogramowanie sterujące generatorami HDG3000B Hantek
SDK generatorHDG3000B Hantek

manual HDG3000B instrukcja HDG3000B HDG3000B Quick Guide HDG3000B Quick Guide lista komend sterujących

zestaw zawiera:

- generator funkcyjny HDG3012B
- fabryczne świadectwo kalibracji sprawdzenia
- przewód BNC
- przewód BNC-krokodyl x2szt.
- przewód zasilający
- przewód USB
- oryginalny karton

gwarancja

- 24 miesiące
- firma Gotronik jest bezpośrednim dystrybutorem Hantek na terenie Polski

wybrane funkcje programowalnych generatorów funkcyjnych HDG3000B produkcji Hantek Qingdao

Generacja przebiegu sinusoidalnego 15 MHz

dla przebiegu sinusoidalnego:
► zakres regulacji częstotliwości: 1µHz ~ 15 MHz
► regulowane przesunięcie: ±5V offset
► regulowana faza: 0° ~ 360°

Generacja przebiegu prostokątnego 15MHz

dla przebiegu prostokątnego:
► zakres regulacji częstotliwości: 1µHz ~ 15 MHz
► regulowane przesunięcie:

		±5V offset ► regulowana faza: 0° ~ 360°
	Generacja przebiegu trójkątnego 2MHz	dla przebiegu trójkatnego: ► zakres regulacji częstotliwości: 1µHz ~ 2MHz ► regulowane przesunięcie: ±5V offset ► regulowana faza: 0° ~ 360°
	160 przebiegów arbitralnych	narost expotencjalny, opadanie eksponencjalne, sygnał EKG, Gauss, półwektor, Lorentz,

wielo częst otliwo ściow y dwu tono wy, n apięci e prądu stałeg o i inne pona d 160 rodza jów d owoln ych s ygnał ów.

modu lacja przeb iegów wyjści owyc h

bogat e fun kcje modu lacji, obsłu ga AM, D SB-AM, FM, PM, ASK, FSK i PSK, BPSK, QPSK, 3 FSK, 4 FSK, OSK i PWM itp.

Burst - paczk i prze biegó w wyj ściow ych

Obsłu ga ko ntroli wyjści a imp ulsow

ego za pomocą wewnętrznych, ręcznych lub zewnętrznych źródeł wyzwalania. Obsługiwane są trzy typy impulsów, w tym wielocykl, cykl niesko ńczony i bramkowany.

wbudowany miernik częstotliwości 80MHz

Przyrząd może mierzyć częstotliwość, okres, cykl pracy, szerokość impulsu dodatniego i ujemnego oraz inne parametry zewnętrznego sygnału wej

ściow
ego

porównanie parametrów technicznych generatorów funkcyjnych z serii HDG3000B Hantek:

HDG3012B	2CH	15MHz	300MSa/s	16 bitów
HDG3022B	2CH	25MHz	300MSa/s	16 bitów
HDG3042B	2CH	40MHz	300MSa/s	16 bitów
HDG3062B	2CH	60MHz	300MSa/s	16 bitów
HDG3082B	2CH	80MHz	300MSa/s	16 bitów
HDG3102B	2CH	100MHz	300MSa/s	16 bitów

zdjęcia:

HDG3000B porównanie parametrów technicznych

Model	HDG3102B	HDG3082B	HDG3062B
Channel	2		
Wavelength	2M		
Frequency range	100MHz	80MHz	60MHz
Sampling rate	300MSa/s		
Voltage resolution	16Bits		
Waveform			
Standard waveform output	sine wave, square wave, triangular wave, pulse wave, noise, harmonics		
Arbitrary waveform output	160 kinds of arbitrary waveforms, including exponential rise, exponential fall, ECG signal, Gauss, half vector, Lorentz, dual tone ulti-frequency, DC voltage, etc		
Frequency property			
Sine wave	1 μHz ~ 100 MHz	1 μHz ~ 80 MHz	1 μHz ~ 60 MHz
Square wave	1 μHz ~ 15MHz	1 μHz ~ 15 MHz	1 μHz ~ 15 MHz
Pulse wave	1 μHz ~ 15 MHz	1 μHz ~ 15 MHz	1 μHz ~ 15 MHz
Triangle wave	1 μHz ~ 2 MHz	1 μHz ~ 2 MHz	1 μHz ~ 2 MHz
Harmonic	1 μHz ~ 50 MHz	1 μHz ~ 40 MHz	1 μHz ~ 30 MHz
Noise (3 db)	100 MHz bandwidth		

Arbitrary wave	1 μHz ~ 20 MHz	1 μHz ~ 20 MHz	1 μHz ~ 20 MHz
Resolution	1μHz		
Precision	±1ppm, 18~28℃		
Square wave property			
Rise/Fall time	Typical (1kHz, 1Vpp) ≤9ns		
Overshoot	Typical (100kHz, 1Vpp) ≤5%		
Duty cycle	0.001% ~ 99.999%; The range varies with the frequency		
Asymmetry	1% of the period plus 4ns		
Triangular wave property			
Linear	≤ 1% of peak output (typical, 1kHz, 1Vpp, symmetry 100%)		
Symmetry	0% ~ 100%		
Impulse wave property			
Cycle	67ns~1Ms	67ns~1Ms	67ns~1Ms
Pulse	≥16ns	≥16ns	≥16ns
Rise/Fall time	≥9ns (limited by current frequency setting and pulse width setting)		
Overshoot	Typical (1kHz, 1Vpp) ≤5%		
Arbitrary wave property			
Wavelength	2M		
Vertical resolution	16 Bits		
Sampling rate	1μSa/s~62.5 MSa /s, 1μSa/s resolution		
Time of rise/fall	Ns of 9 or higher		
Overshoot	Typical (1Vpp) ≤5%		
Harmonic property			
Harmonic frequency	≤16		
Harmonic type	Even harmonics, odd harmonics, all harmonics		
Harmonic amplitude	All harmonic amplitude can be set.		
Harmonic phase	All harmonic amplitude can be set.		
Amplitude property (50Ω terminal)			
Amplitude range	≤10MHz: 1mVpp ~ 10Vpp; ≤55MHz: 1mVpp ~ 5.5Vpp; ≤80MHz:1mVpp ~ 3.5Vpp; ≤100MHz:1mVpp ~ 2Vpp;		
Precision	Typical (1kHz sine wave, 0V offset, > 10mVPP)		

	± 1% setting value ± 5mVpp
Amplitude flatness (relative to 1kHz sine wave, 1Vpp, 50Ω)	≤5MHz: ±0.1dB; ≤15MHz: ±0.2dB; ≤25MHz: ±0.3dB ≤40MHz: ±0.5dB 40MHz: ±1.0dB
Unit	Vpp, mVpp, Vrms, dBm(50Ω impedance)
Resolution	1mVpp
Offset property (50Ω terminal)	
Scope	±5Vpkac+dc
Precision	±(1% of the setting value + 5mV + 1% of the amplitude)
Waveform output	
Impedance	50 Ω
Modulation property	
Modulation type	AM, DSB-AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, BPSK, QPSK, 3FSK, 4FSK, OSK, PWM
AM	
Carrier	Sine wave, square wave, triangular wave, pulse wave, harmonic wave, arbitrary wave (except DC)
Modulation source	Internal, external and other channels
Modulation wave	Sine wave, square wave, triangle wave, noise, sampling wave, exp drop, half vector, Lorentz, dual audio, gaussian, ecg
Modulation frequency	2MHz−1MHz
Modulation depth	0% − 120%
DSB-AM	
Carrier	Sine wave, square wave, triangular wave, pulse wave, harmonic wave, arbitrary wave (except DC)
Modulation source	Internal, external and other channels
Modulation wave	Sine wave, square wave, triangle wave, noise, sampling wave, exp drop, half vector, lorentz, dual audio, gaussian, ecg
Modulation frequency	2MHz−1MHz
Modulation depth	0% − 120%
FM	
Carrier	Sine wave, square wave, triangular wave, pulse wave, harmonic wave, arbitrary wave (except DC)
Modulation source	Internal, external and other channels
Modulation wave	Sine wave, square wave, triangle wave, noise, sampling wave, exp drop, half vector, lorentz, dual audio, gaussian, ecg
Modulation frequency	2MHz−1MHz
PM	
Carrier	Sine wave, square wave, triangular wave, pulse wave, harmonic wave, arbitrary wave (except DC)
Modulation source	Internal, external and other channels
Modulation wave	Sine wave, square wave, triangle wave, noise, sampling wave, exp drop, half vector, lorentz, dual audio, gaussian, ecg
Modulation frequency	2MHz−1MHz
Phase deviation	0 ° − 360 °

ASK	
Carrier	Sine wave, square wave, triangular wave, pulse wave, harmonic wave, arbitrary wave (except DC)
Modulation source	Internal and external
Modulation wave	50% duty cycle square wave
Modulation frequency	2MHz~1MHz
FSK	
Carrier	Sine wave, square wave, triangular wave, pulse wave, harmonic wave, arbitrary wave (except DC)
Modulation source	Internal and external
Modulation wave	50% duty cycle square wave
Modulation frequency	2MHz~1MHz
PSK	
Carrier	Sine wave, square wave, triangular wave, pulse wave, harmonic wave, arbitrary wave (except DC)
Modulation source	Internal and external
Modulation wave	50% duty cycle square wave
Modulation frequency	2MHz~1MHz
BPSK	
Carrier	Sine wave, square wave, triangular wave, pulse wave, harmonic wave, arbitrary wave (except DC)
Modulation source	internal
Data source	PN15, PN21, 01, 10
Modulation frequency	2MHz~1MHz
QPSK	
Carrier	Sine wave, square wave, triangular wave, pulse wave, harmonic wave, arbitrary wave (except DC)
Modulation source	internal
Data source	PN15, PN21
Modulation frequency	2MHz~1MHz
3FSK	
Carrier	Sine wave, square wave, triangular wave, pulse wave, harmonic wave, arbitrary wave (except DC)
Modulation source	internal
Modulation wave	50% duty cycle square wave
Modulation frequency	2MHz~1MHz
4FSK	
Carrier	Sine wave, square wave, triangular wave, pulse wave, harmonic wave, arbitrary wave (except DC)
Modulation source	internal
Modulation wave	50% duty cycle square wave
Modulation frequency	2MHz~1MHz
OSK	
Carrier	Sine wave

Modulation source	Internal, external
Shock time	8 ns - 4.99975 ms
Modulation frequency	2MHz−1MHz
PWM	
Carrier	Square wave
Modulation source	Internal, external and other channels
Modulation wave	Sine wave, square wave, triangle wave, noise, sampling wave, exp drop, half vector, Lorentz, dual audio, gaussian, ecg
Modulation frequency	2MHz−50KHz
Duty cycle deviation	0% − 50%
External modulation input	
Input range	AM, DSB-AM, FM, PM, OSK, PWM: 75mVRMS − ± 5Vac + dc ASK, FSK, PSK: TTL level
Input bandwidth	50KHz
Input impedance	10 KΩ
Sweep frequency property	
Carrier	Sine wave, square wave, triangular wave, pulse wave, harmonic wave, arbitrary wave (except DC)
Type	Linear
Direction	Upward
Frequency sweep time	1ms − 50Ks
Hold/return time	0ms − 50Ks
Trigger source	Internal, external, manual
Tag	Synchronize the model's falling edge
Burst property	
Carrier	Sine wave, square wave, triangular wave, pulse wave, harmonic wave, arbitrary wave (except DC)
Carrier frequency	1 μHz − 100 MHz 1 μHz − 80 MHz 1 μHz − 60 MHz
Burst counting	1 − 2000 000 000
Start/stop phase	0 ° − 360 °
Internal cycle	2 μs − 500 s
Door control source	External trigger
Trigger source	Internal, external, manual
Frequency meter	
Measurement functions	Frequency, period, positive/negative pulse width, duty cycle
Frequency	1 μHz − 80 MHz
Gate time	10ms−16s
Input signal range	0 − 3.3 V
Trigger property	
Trigger input	
Level	TTL - compatible

Slope	Up or down (optional)
Pulse width	>100ns
Trigger output	
Level	TTL - compatible
The pulse width	>60ns
Maximum frequency	1MHz
Reference clock	
External reference input	
Lock range	10 MHz ± 50 Hz
Level	Low level: 0~400mV, high level: 2.5V~5V
Locking time	