

КРАТКО УПУТСТВО ЗА РАД СА СИГНАЛНИМ ГЕНЕРАТОРОМ SIGLENT SDG1025

Siglent генератор произвољних таласних облика има улогу да обезбеди стабилан високо прецизни, чист и ниско изобличен сигнал. Типови сигнала које може да генерише су: синусни, четвртке, *ramp*, *pulse* и *noise*. Сигнал генератор *SDG 1025* приказан је на слици 1.



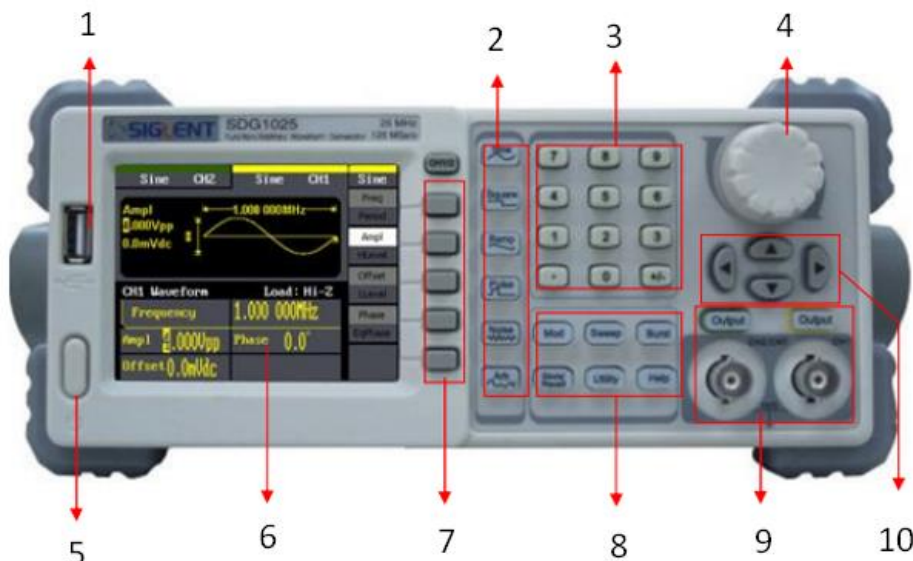
Слика 1. Предњи панел сигнал генератора *SDG1000* серија

Фреквенцијске карактеристике:

- 1) Синусни: 1uHz - 50MHz
- 2) Четвртке: 1uHz - 25MHz
- 3) *Ramp*: 1uHz – 300KHz
- 4) Пулсни: 500uHz - 5MHz
- 5) *Noise*: širinom 50MHz
- 6) Произвољан: 1uHz - 5MHz

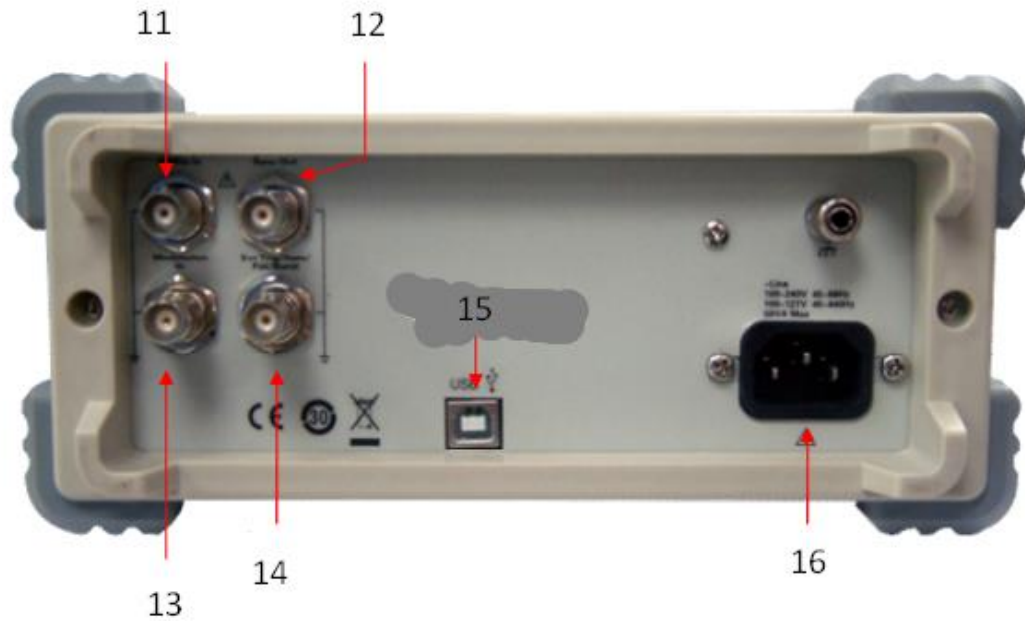
У наставку биће представљени сви основни делови, тастери и точкићи, односно биће објашњена њихова основна намена.

Изглед предње стране приказан је на слици 2.



Слика 2. Изглед предње стране сигнал генератора

Изглед задње стране приказан је на слици 3.



Слика 3. Задња страна сигнал генератора

Табела која описује све основне делове

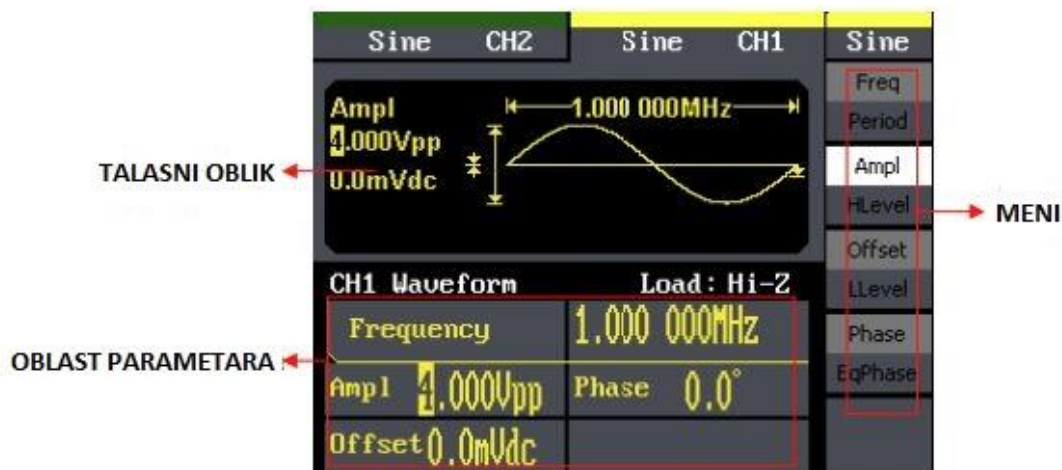
Ознака	Опис
1.	USB прикључак
2.	Тастери за избор облика таласног сигнала
3.	Бројеви за додатно подешавање
4.	Точкић
5.	Тастер за укључивање/искључивање
6.	LCD дисплеј
7.	Операциони тастер – мени
8.	Функцијски тастери
9.	Излазни прикључак
10.	Дирекциони тастери
11.	Улазни BNC прикључак (10MHz)
12.	Прикључак за синхронизацију
13.	Модулацијски улаз
14.	Екстерни тригер
15.	USB мини прикључак
16.	Прикључак за напајање

Инструкције за коришћење тастера

Ознака	Опис
Sine	Притиском на тастер се бира синусни облик сигнала
Square	Притиском на тастер се бира правоугаони облик сигнала
Ramp	Притиском на тастер се бира облик сигнала у облику рампе
Pulse	Притиском на тастер се бира облик сигнала у облику импулса
Noise	Притиском на тастер се бира се шум
Arb	Притиском на тастер бира се <i>Arbitrary</i> сигнал
Mod	Притиском на тастер, модулисани сигнали ће бити генерисани
Sweep	Притиском на Sweep тастер сигнали се могу свиповати
Burst	Притиском на тастер остварујемо могућност генерисања секвенце истих
Store	Притиском на тастер омогућујемо чување података и информација
Utility	Притиском на тастер остварујемо додатне могућности у погледу модификовања излазног сигнала
Help	Притиском на тастер приступамо читању помоћних информација
Output	Притиском на тастер укључујемо излазни сигнал

ИЗГЛЕД ДИСПЛЕЈА

Изглед дисплеја сигналног генератора приказан је на слици 4.



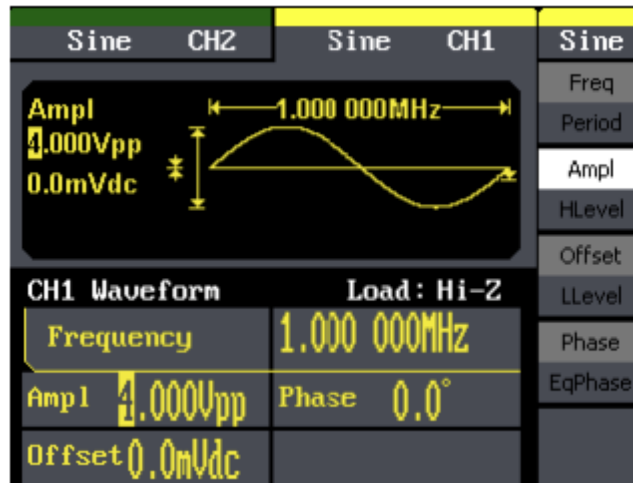
Слика 4. Изглед дисплеја, приказ основних параметара

Уколико се притисне тастер из опција мени, на дисплеју ће бити означено поље које је тренутно у фази модификовања па се тада вредности могу мењати.

Подешавање синусног сигнала:

Притиснути тастер Sine како би се позвала функција синус. Параметри синусног таласног облика се подешавају у менију за подешавање.

Параметри за синусни таласни облик су: фреквенција/периода, амплитуда/Високи ниво, офсет/ниски ниво и фаза. Различити синусни сигнали се генеришу подешавањем ових параметара. Као што је приказано на следећој слици (Слика 5), изабрати фреквенцију. Курсор се налази у делу где се врши подешавање фреквенције на дисплеју и тада корисник може подешавати вредност фреквенције.



Слика 5. Окружење за подешавање параметара синусног сигнала



Мени	Објашњење
<i>Freq/Period</i>	Постављање фреквенције или периоде сигнала; Тренутни параметар ће бити пребачен на други притиском тастера.
<i>Ampl/HLevel</i>	Постављање амплитуде/Високи ниво сигнала; Тренутни параметар ће бити пребачен на други притиском тастера.
<i>Offset/LLevel</i>	Постављање офсета/Ниски ниво сигнала; Тренутни параметар ће бити пребачен на други притиском тастера.
<i>Phase/EqPhase</i>	Постављање фазе сигнала; Тренутни параметар ће бити пребачен на други притиском тастера.

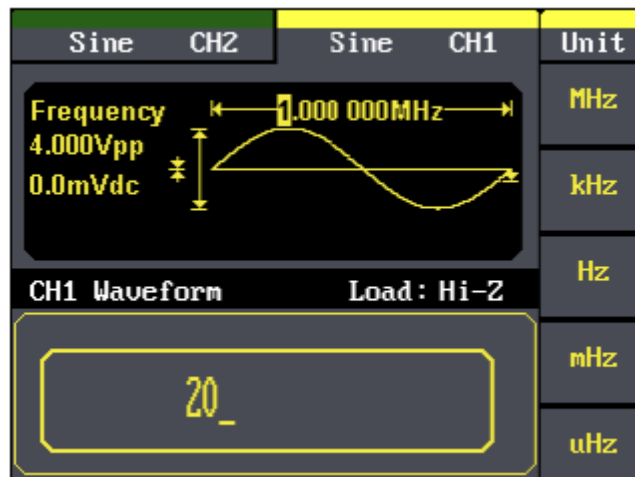
Подешавање излазне фреквенције/Периоде:

1. Притиснути тастер Sine → Freq, за подешавање фреквенције.

Фреквенција приказана на екрану када је инструмент укључен је на подразумеваној фреквенцији или на раније подешеној вредности. Приликом подешавања функције ако је тренутна вредност важећа за нови таласни облик, користиће се секвенцијално. Ако желите да подесите периоду за таласни облик притисните тастер Freq/Period поново, за прелазак на периоду (Тренутни параметар је приказан инверзном бојом).

2. Уношење жељене фреквенције

Користите нумеричку тастатуру како би се унела вредност параметара директно и одговарајући тастер како би се изабрала јединица параметра, или можете узети тастере (горе, доле, лево, десно) да изаберете цифру коју желите да промените и тада се помоћу тачкића може променити његова вредност. Пример подешавања приказан је на слици 6.

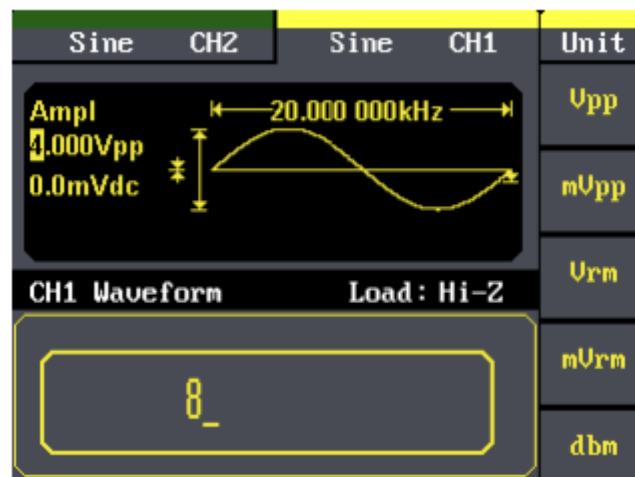


Слика 6. Подешавање фреквенције

Подешавање излазне амплитуде:

1. Притиском тастера Sine→Ampl, подешава се амплитуда
2. Амплитуда приказана на екрану када је инструмент укључен је на подразумеваној амплитуди или на раније подешеној вредности. Приликом подешавања функције ако је тренутна вредност важећа за нови таласни облик, користиће се секвенцијално. Ако желите да подесите високи ниво или ниски ниво за таласни облик притисните тастер Ampl/Високи ниво или Offset/ниски ниво поново, за прелазак на високи ниво или ниски ниво(Тренутни параметар је приказан инверзном бојом).

Користите нумеричку тастатуру или тачкић за уношење жељене вредности, изаберите јединицу и притисните одговарајући тастер.



Слика 7. Подешавање амплитуде

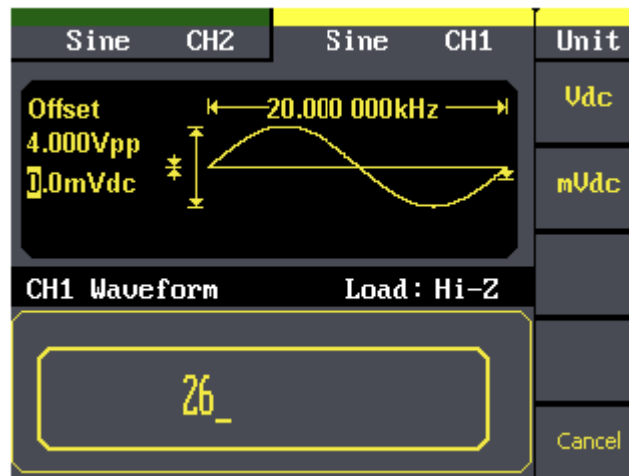
Подешавање излазног офсета:

1. Притиском тастера Sine → Offset , за подешавање офсета.

Offset приказан на екрану када је инструмент укључен је на подразумеваној вредности или на раније подешеној вредности. Приликом подешавања функције ако је тренутна вредност важећа за нови таласни облик, користиће се секвенцијално.

2. Уношење жељеног офсета

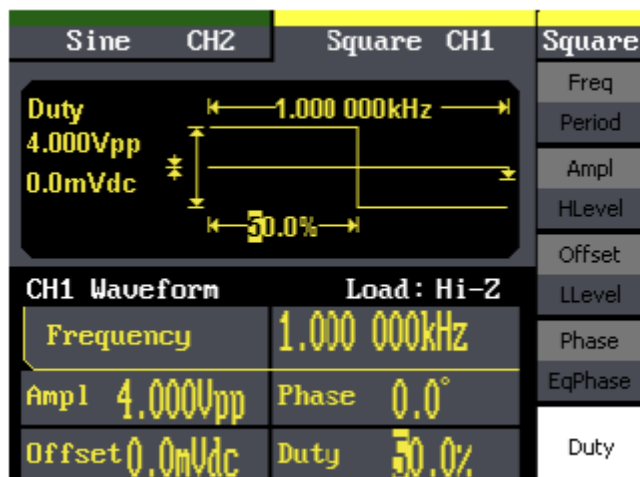
Користите нумеричку тастатуру или тачкић за уношење жељене вредности, изаберите јединицу и притисните одговарајући тастер.



Слика 8. Подешавање жељеног офсета

Подешавање четвртки:

1. Притиснути тастер Square како би се позвала функција Square. Параметри четвртасог таласног облика се подешавају у менију за подешавање.
2. Параметри за четвртасти таласни облик су: фреквенција/периода, амплитуда/високи ниво, офсет/ниски ниво и фаза и фактор испуне. Као што је приказано на слици 9. Курсор се налази у делу где се врши подешавање фактора испуне на дисплеју и тада корисник може подешавати вредност фактора испуне.



Слика 9: Окружење за подешавање параметара четвртасог таласног облика

НАПОМЕНА:

Кратко упуство можете погледати на следећем линку:

https://siglentna.com/wp-content/uploads/dlm_uploads/2017/10/SDG1000_ServiceManual_SM02010-E01B.pdf [март 2022.]

Кратко видео упуство можете погледати на следећем линку

<https://www.youtube.com/watch?v=ArhHIGQ25rk> [март 2022]

Аутори:

Александар Стефанов, Милош Јовановић, Миљан Ерић, Парошки Миливоје, Катанић Мирослав, Николић Драгомир. проф. др Мирјана Дамњановић