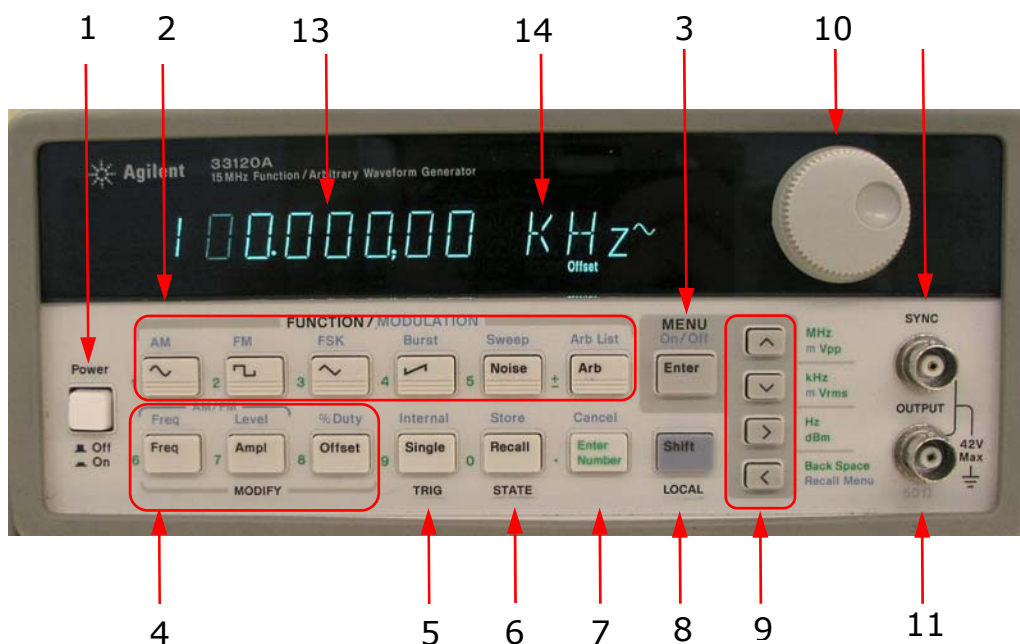


Funkční generátor Agilent 33120A

Popis

Agilent 33120A je funkční generátor pracující na principu přímé kmitočtové syntézy. Přístroj tak umožňuje generovat nejen základní průběhy (sinus, obdélník, pila, trojúhelník, šum), ale i libovolný průběh, který si může uživatel uložit do paměti přístroje. Nastavovat lze kmitočet, amplitudu, ofset a pro obdélníkový průběh i činitel plnění impulsů. Je možné generovat i spouštěné sekvence impulsů uvedených průběhů. Výstupní signál lze modulovat amplitudovou modulací (interně nebo externě), kmitočtovou modulací nebo kmitočtovým klíčováním (obdélníkový průběh). Kmitočet výstupního signálu lze lineárně nebo logaritmicky rozmítat do maximální hodnoty s dobou rozmítání až 500 sekund. Přístroj je vybaven sériovým rozhraním RS-232 a rozhraním GPIB, je tak možno ho zapojit do měřicího systému nebo ho ovládat z počítače.



1. Síťový vypínač
2. Tlačítka pro volbu tvaru výstupního signálu / volbu modulace výstupního signálu
3. Tlačítka pro vstup a výstup z menu a potvrzení volby
4. Tlačítka pro volbu parametrů výstupního signálu / volbu parametrů modulace
5. Tlačítka spouštění
6. Tlačítka nastavení přístroje z paměti / uložení nastavení přístroje do paměti
7. Tlačítka pro zadání číselné hodnoty
8. Tlačítka pro volbu druhé funkce tlačítka
9. Tlačítka pro pohyb v menu a na displeji
10. Otočný prvek pro nastavování hodnot na displeji
11. Výstupní konektor generovaného signálu
12. Výstupní konektor signálu synchronizace

Pozn. Modře značená funkce u tlačítek se aktivuje po předchozím stisknutí tlačítka *Shift* (8)

Volba tvaru výstupního signálu se provádí stiskem tlačítek v horní řadě *Function* (2). Důležitá jsou první dvě – harmonický a obdélníkový signál. U obdélníkového signálu je možné změnit činitel plnění pomocí volby **Shift** a **% Duty**.

Kmitočet generovaného signálu se nastavuje po stisku tlačítka **Freq**, amplituda pak po stisku tlačítka **Ampl**. Pro nastavování parametru signálu lze použít směrová tlačítka (9) spolu s otočným prvkem (10), nebo lze hodnotu zadat číselnými klávesami (zelená barva) po stisknutí tlačítka **Enter number** (7). Ukončení vkládání čísla současně s volbou násobku jednotky se děje pomocí tlačítek (9), čímž se zároveň určí násobek jednotky \wedge (MHz, Vpp), \vee (kHz, Vrms) či $>$ (Hz, dBm). Pokud stisknete předem ještě **Shift**, je vložena namísto V hodnota mV.

Poznámka: Vpp je napětí špička-špička (tedy dvojnásobek amplitudy), Vrms je efektivní hodnota napětí.

Nastavovaná veličina je zobrazena na displeji včetně jednotky. Desetinná místa jsou oddělena tečkou, zatímco zobrazené čárky pouze oddělují trojice čísel kvůli lepší čitelnosti.

Výstup generátoru je označen Output, pozor na záměnu se synchronizačním výstupem (Sync). Výstupní impedance je 50 Ω .

Technické údaje

Generované signály:

sinus, obdélník, trojúhelník, pila, šum, stejnosměrné napětí, sinc, obrácená pila, exponenciální průběh klesající, exponenciální průběh rostoucí, EKG

Průběhy v uživatelské paměti:

délka 4 x 8 až 16 000 bodů (čtyři paměti)
rozlišení 12 bitů
vzorkovací kmitočet 40 MSa/s

Parametry generovaného signálu:

amplituda 50 mV – 10 V ($\pm 1\%$ na 1 kHz)
offset ± 5 V $\pm 2\%$
kmitočet
- sinus 100 μ Hz – 15 MHz
- obdélník 100 μ Hz – 15 MHz
- trojúhelník 100 μ Hz – 100 kHz
- pila 100 μ Hz – 100 kHz
- šum (gaussovský) šířka pásma 10 MHz
- uživatelský průběh 100 μ Hz – 200 kHz až 5 MHz podle délky průběhu

Modulační parametry:

amplitudová modulace
- kmitočet mod. signálu 10 mHz – 20 kHz
- hloubka modulace 0 % - 120 %
kmitočtová modulace
- kmitočet mod. signálu 10 mHz – 10 kHz