



- Dvoukanálový programovatelný generátor funkcí
- Šířka pásma 1μHz...20MHz a 15MHz
- Využití přímé digitální syntézy (DDS) snižující zkreslení a šum výstupního signálu
- Čítač od 100mHz do 200MHz
- Vzorkování 100MSa/s a rozlišení D/A převodníku 14bitů
- Hloubka paměti 512k bodů
- 10 standardně přednastavených průběhů
- Rozhraní 2 x USB (device, host), podpora Flash USB disků
- Doporučený termín recalibrace 1 rok

Technické specifikace:

Model	DG1022	DG1012
Přednastavené průběhy	sinus, obdélník, pulz, trojúhelník, pila, bílý šum, DC	

Frekvenční charakteristiky		
Sinus	1μHz až 20MHz	1μHz až 15MHz
Obdélník	1μHz až 5MHz	1μHz až 4MHz
Pulz	500μHz až 3MHz	500μHz až 2MHz
Pila	1μHz až 150kHz	1μHz až 100kHz
Bílý šum	5MHz (pokles na -3dB)	
Rozlišení	1μHz	
Přesnost 90 dní	50 ppm (18°C až 28°C)	
Přesnost 1 rok	100 ppm (18°C až 28°C)	
Teplotní koeficient	< 5ppm / °C	

Signálové charakteristiky - sinus				
Harmonické zkreslení	kanál 1		kanál 2	
	<1V <sub>PP</sub>	> 1V <sub>PP</sub>	<1V <sub>PP</sub>	> 1V <sub>PP</sub>
DC až 1MHz	-55 dBc	-45 dBc	-55 dBc	-45 dBc
1MHz až 5MHz	-55 dBc	-40 dBc	-55 dBc	-40 dBc
5MHz až 20MHz	-50 dBc	-35 dBc	-45 dBc	-35 dBc
THD	DC až 20kHz, 1V <sub>PP</sub> : <0,2%			
Fázový šum	typicky -115dBc / Hz (při 10kHz)			

Signálové charakteristiky - obdélník	
Náběžná a sestupná hrana	< 20ns (10% až 90%) (při 1kHz a 1V <sub>PP</sub> )
Překmit	< 5%
Střída	20% až 80% do 3MHz
	40% až 60% do 4MHz
	50% do 5MHz
Asymetrie	1% z periody + 20ns
Jitter	6ns + 0,1% z periody

Signálové charakteristiky - pila	
Linearita	<0,1% ze špičkové hodnoty amplitudy (při 1kHz, 1V <sub>PP</sub> a symetrii 100%)
Symetrie	0% až 100%

Signálové charakteristiky - pulz	
Šířka pulzu	20ns až 2000s s rozlišením 1ns
Překmit	<5%
Jitter	6ns+100ppm z periody

Možnosti programovatelného průběhu		
	kanál 1	kanál 2
Frekvenční rozsah	1μHz až 12MHz	1μHz až 8MHz
Délka slova	4k bodů	1k bodů
Rozlišení v amplitudě	14 bitů	10 bitů
Vzorkovací frekvence	100MSa/s	
Počet uložitelných průběhů	10	

Amplitudové vlastnosti		
	kanál 1	kanál 2
Amplituda	2mV <sub>PP</sub> až 10V <sub>PP</sub> (50Ω)	2mV <sub>PP</sub> až 3V <sub>PP</sub> (50Ω)
	4mV <sub>PP</sub> až 20V <sub>PP</sub> (naprázdno)	40mV <sub>PP</sub> až 6V <sub>PP</sub> (naprázdno)
Přesnost amplitudy	± (1% z nastavené hodnoty + 1mV <sub>PP</sub> ) (při 1kHz sinus)	
Zploštění sinu při 100kHz		
< 100kHz	0,10dB	
100kHz až 5MHz	0,15dB	
5MHz až 20MHz	0,30dB	

### POKRAČOVÁNÍ

DC offset		
	kanál 1	kanál 2
Rozsah	$\pm 5V (50\Omega)$	$\pm 1,5V (50\Omega)$
	$\pm 10V$ (naprázdno)	$\pm 3V$ (naprázdno)
Přesnost	$\pm (1\% \text{ z nastavení} + 1mV)$	

Amplitudová modulace (kanál 1)	
Nosná	sinus, obdélník, pila, programovatelná
Zdroj	interní / externí
Modulační signál	sinus, obdélník, pila, šum, programovatelná (2mHz až 20kHz)
Hloubka modulace	0% až 120%

Frekvenční modulace (kanál 1)	
Nosná	sinus, obdélník, pila, programovatelná
Zdroj	interní / externí
Modulační signál	sinus, obdélník, pila, šum, programovatelná (2mHz až 20kHz)
Zdvih	DC až 5MHz

Fázová modulace (kanál 1)	
Nosná	sinus, obdélník, pila, programovatelná
Zdroj	interní / externí
Modulační signál	sinus, obdélník, pila, šum, programovatelná (2mHz až 20kHz)
Zdvih	0° až 360°

FSK modulace (kanál 1)	
Nosná	sinus, obdélník, pila, programovatelná
Zdroj	interní / externí
Modulační signál	obdélník se střídou 50% (2mHz až 50kHz)

Rozmítání (sweep) (kanál 1)	
Nosná	sinus, obdélník, pila, programovatelná
Zdroj	interní / externí / manuální
Směr	nahoru / dolů
Čas rozmítání	1ms až 500s $\pm 0,1\%$
Typ rozmítání	lineární / logaritmické

Radiofrekvenční pulz (burst) (kanál 1)	
Nosná	sinus, obdélník, trojúhelník, pila, šum, programovatelná
Typ	počet period (1 až 50 000), časově neomezené, externí spouštění
Vnitřní perioda	1 $\mu$ s až 500s $\pm 1\%$
Počáteční fáze	-180° až +180°
Zdroj spouštění	interní / externí / manuální

Specifikace čítače (kanál 1)			
Funkce	frekvence, perioda, šířka (poz. i neg.) pulz, střída		
Frekvenční rozsah	100mHz až 200MHz		
Rozlišení	6 digitů (při měření 1s)		
Automatický mód		1Hz až 200MHz	200mV <sub>PP</sub> do 5V <sub>PP</sub>
Manuální mód	DC offset 1,5V	100mHz až 100MHz	20V <sub>RMS</sub> $\pm 5V_{AC+DC}$
		100MHz až 200MHz	40V <sub>RMS</sub> $\pm 5V_{AC+DC}$
	AC	1Hz až 100MHz	50mV <sub>PP</sub> $\pm 5V_{PP}$
		100MHz až 200MHz	100mV <sub>PP</sub> $\pm 5V_{PP}$

Ostatní vlastnosti	
Frekvence krystalu	10MHz
Standardní příslušenství	napájecí kabel, USB kabel
Příslušenství na objednávku	BNC kabel
Komunikační porty	USB device, USB host, podpora Flash USB disků
Napájení	AC, 100 až 240V, 45 až 440Hz, 40VA
Rozměry a hmotnost	232mm(š) x 108mm(v) x 288mm(h); 2,7 kg
Doporučený interval kalibrace	1 rok