

SYNTEZATORY MIKROFALOWE SERII 12000A firmy Gigatronics



INFORMACJA DOTYCZĄCE ZAMAWIANIA NUMERY MODELI I ZAKRESY CZĘSTOTLIWOŚCI:

Generator CW Przemiatanie krokowe, bez modulacji	Generator sygnałowy Przemiatanie krokowe, modulacja	Generator sygnału przemiatania liniowe i krokowe modulacja	Zakres częstotliwości
12420A	12520A	12720A	10MHzto 20 GHz
12422A	12522A	12722A	2GHzto20GHz
12408A	12508A	12708A	10MHzto8GHz
12428A	12528A	12728A	2GHzto8GHz

DOSTĘPNE OPCJE I AKCESORIA

- Opcja 01: Uchwyty stojakowe, prowadnice
- Opcja 02: Montaż w stojaku bez prowadnic
- Opcja 20: Daje moc wyjściową +20 dBm, .01 do 20 GHz
- Opcja 22: przesunięte złącze wyjściowe RF z płyty czołowej na płytę tylną
- Opcja 23: Złącze wyjściowe typu N
- Opcja 24: Wbudowany generator funkcyjny do wytwarzania AM, FM i modulacji impulsowej
- Opcja 26: Wbudowany atenuator 110 dB (w krokach 10 dB)
- Opcja 36: Rozdzielczość 1 kHz w całym zakresie częstotliwości
- Opcja 29: 60 dB modulacja SCAN
- A011: Wzmocniona walizka transportowa

PRACA CW

- Zakres: 0.01 do 8 GHz, 2 do 8 GHz, .01 do 20 GHz, i 2 do 20 GHz
- Rozdzielczość: 0.1 Hz (standartowo), 1 kHz (Opcja 36) Dokładność i Stabilność: taka sama jak oscylatora podstawy czasu
- Podstawa czasu (wewnętrzna): 10 MHz
- Szybkość starzenia: $< 5 \times 10^{-10}$ /dzień po 72 ciągłej pracy termostatu
- Stabilność temperaturowa: $< \pm 2 \times 10^{-10} / ^\circ\text{C}$ (0 do +55°C)
- Podstawa czasu (zewnętrzna): 5 lub 10 MHz ($\pm 1 \times 10^{-6}$ lub lepiej) 0.5 do 5Vpp na 100 Ω (nominalnie)
- Czas przełączania w trybie list: $< 500 \mu\text{s}$ osiągnięcie dokładności 1 kHz względem ustawionej częstotliwości
- Czas przełączania w trybie CW: $< 35 \text{ ms}$ osiągnięcie dokładności 1 kHz względem ustawionej częstotliwości
- szczątkowa FM D podczas przełączania: (patrz tabela modulacji częst., tryb Wide, kolumna szczątkowa FM)

WYJŚCIE RF (CW)

Maksymalny poziomowany sygnał wyjściowy (0 do 35°C):

Częstotliwość (GHz)	loc wyjściowa (dBm)	Opcja 20 (dBm)	Opcja 26 (dBm)
0.01 do 2.0	+15	+20	+14
>2 do <8.0	+15	+20	+15
8.0 do 15.0	+15	+20	+13
> 15.0 do 20.0	+15	+20	+12

- Zakres inkrementacji poziomu: -20 (typ) do +25 dBm
- Rozdzielczość: 0.01 dB, wprowadzania i wyświetlania
- Minimalny skalibrowany poziom wyjściowy: -10 dBm; -120 dBm (z Opcją 26)
- RF wył.: tłumi sygnał na złączu wyjściowym do $< -140 \text{ dBm}$
- Płaskość ($25^\circ \pm 10^\circ \text{C}$) (poziomowanie wewnętrzne, CW, lub krok częst. lub tryb liniowy): $\pm 0.5 \text{ dB}$ (-10 dBm do maksymalnej mocy specyfikowanej); dodać $\pm 0.1 \text{ dB}/10 \text{ dB}$ (z Opcją 26); $\pm 2.5 \text{ dB}$ (z Opcją 20)
- Dokładność: dodać 0.2 dB do płaskości
- współczynnik temperaturowy: $-0.25 \text{ dB}/^\circ\text{C}$
- Maksymalna zmiana nachylenia poziomu: $< 5 \text{ dB}/\text{MHz}$
- Czas przełączania na wyjściu: $< 500 \mu\text{s}$; 20 ms przy zmianie atenuatora (Opcja 26)
- Impedancja wyjściowa: 50 Ω , nominalnie
- Wyjściowy SWR: $< 2.0:1$
- Drift poziomu: $< 0.05 \text{ dB}/\text{godz.}$; max 0.1 dB/24 godz.

SYNTEZATORY MIKROFALOWE SERII 12000A firmy Gigatronics

CZYSTOŚĆ WIDMOWA

Harmoniczne:

Częstotliwość (GHz)	Standard (przy+6dBm) dBc	Z Opcją 20 (przy+20dBm) dBc
0.01 do 0.10	-30	-5
> 0.10 do 2	-50	-20
>2to20	-55	-20

Podharmoniczne: brak, .01-2 GHz;<-55 dBc >2 GHz

Nieharmoniczne(>300 Hz offset): <-60 dBc (0.01 do 16 GHz);

<-55dBc(>16 do 20 GHz)

Szum fazowy SSB (dBc/Hz, tryb CW):

Częstotliwość (GHz)	Offset od nośnej 1 KHz				
	100 Hz	1 kHz	10 kHz	100 kHz	1MHz
0.25	-101	-101	-109	-122	-129
0.5	-95	-95	-103	-122	-124
2.0	-87	-92	-94	-120	-125
4.0	-81	-86	-88	-110	-130
6.0	-81	-83	-83	-110	-130
8.0	-75	-80	-83	-105	-130
10.0	-75	-80	-80	-105	-125
18.0	-68	-73	-73	-97	-120
20.0	-68	-73	-73	-97	-120

Szczałkowa FM (Hz, rms; tryb CW):

Zakres częstotliwości (GHz)	Zakres po detekcji	
	300 Hz do 3 kHz	50 Hz do 15 kHz
<2	Maleje o 1/2 na oktawę	Maleje o 1/2 na oktawę
2to<4	<6	<45
4to<8	<12	<70
8to <16	<24	< 160
16 do 20	<32	<280

Szum AM (offset 5MHz): <-130 dBm/Hz (0.01 do 2 GHz); <-145 dBm/Hz (>2 GHz)

LINIOWE PRZEMIATANIE CZĘSTOTLIWOSCI (seria 12700A)

Liniowe przemieszczanie ciągle, generowane w przyrządzie, może być obsługiwane jednocześnie z krokowym przemieszczaniem mocy. Zakres: min. częst. przyrządu (FA) do maks. częst. przyrządu (FB), częstotliwość do góry lub do dołu.

Minimalna szerokość przemieszczania: 100 Hz (1 MHz, Opcja 36)

Czas przemieszczania (dowolny tryb przemieszczania): 1 ms do 200 s

Rozdzielczość czasu przemieszczania: 10 µs.

Minimalna szybkość przemieszczania: 100 kHz/sek.

Maksymalna szybkość przemieszczania: 8 ms/oktawę

Czas martwy przy przekraczaniu pasma: <400 µs. przekr. filtra: 200 ns (przemiatanie nie zatrzymane)

Rozdzielczość szerokości przemieszczania: 0.1 Hz(1 kHz, Opcja 36)

Dokł. częstotliwości: startu, stopu, .zatrzymanej: pętla fazowa z podst. czasu

Liniowość przemieszczania (wzgl. liniowego napięcia RAM P OUT, czas przem. ≥100 ms, < 100 sec, każdy tryb przem.): < 0.03% szer. przem.

Tryby przemieszczania:

START/STOP (FA ≤ [F1 ≠ F2] ≤ FB):przemiatania do góry lub do dołu od ust. częst. startu (F1) do ust. częst. stopu (F2)

START/Δ (FA ≤ [F1 ± ΔF] ≤ FB): Przemiatania do góry lub do dołu od ust. częst. startu (F1) poprzez ust szer. przemieszczania (ΔF)

CTR/Δ (FA ≤ [CF ± (ΔF/2)] ≤ FB): Przemiatania do góry lub do dołu poprzez ustawioną szer. przemieszczania (ΔF) wycentrowaną wokół ustawionej częstotliwości środkowej (CF)

A MKR (FA ≤ [Mx ≠ My] ≤ FB): Przemiatania do góry lub do dołu od dowolnego ustawionego markera (Mx) do dowolnego ustawionego markera (My)

Funkcje przemieszczania:

AUTO: ciągle powtarzanie ustawionego przemieszczania

SINGLE: ciągle powtarzanie ustawionego przemieszczania inicjowane z płyty czołowej lub rozkazem GPIB.

EXT: ciągle powtarzanie ustawionego przemieszczania inicjowane każdym triggerem ze źródła zewnętrznego.

Markery częstotliwości (przemiatanie częst. krokowe i liniowe):

Dwanaście markerów: intensywności, video, i/lub amplitudy,

wybranych indywidualnie z płyty czołowej lub poprzez GPIB

Rozdzielczość: szerokość przemieszczania/4,000

Dokładność: taka sama jak liniowość przemieszczania, z wyjątkiem

zmiany ±25 mV względem liniowego nap. 0 do +10 V RAMP OUT

Markery amplitudy: zmiana -10 do 10 dB wyjścia RF podczas analogowego przemieszczania częstotliwości

Markery Video: poziom TTL lub ±5V

Markery intensywności: czasowe zatrzymanie przemieszczania częstotliwości

KROKOWE PRZEMIATANIE CZĘSTOTLIWOSCI

Zakres: Min. częst. przyrządu (FA) do maks. częst. przyrządu (FB)

Wielkość kroku : każdy przyrost w rastrze rozdzielczości częstotliwości

Czas przerwy: może być ustawiony w przyrostach 1 ms od ok.1 ms do 200 s

Czas ustawiania /krok: 200 µs

Pamięć: do 30,000 punktów częstotliwości i/lub 100 tabel listowania, zależnie od dostępnej pamięci dynamicznej

Dokładność i stabilność: taka sama jak dla CW, gdy zamknięta pętla fazowa na każdym kroku podczas czasu przerwy

Tryby:

START/STOP (FA ≤ [F1 ≠ F2] ≤ FB):Przemiatania do góry lub do dołu od ust. częst. startu (F1) do ust. częst. stopu (F2)

START/Δ (FA ≤ [F1 ± ΔF] ≤ FB): Przemiatania do góry lub do dołu od ust. częst. startu (F1) poprzez ust. szer. przemieszczania (ΔF)

CTR/Δ(FA ≤ [CF ± (ΔF/2)] ≤ FB): Przemiatania do góry lub do dołu poprzez ustawioną szerokość przemieszczania (ΔF) wycentrowaną wokół częstotliwości środkowej (CF)

START/STEPS (FA ≤ [F1 ± (Step Size X Number of Steps)] ≤ FB): Przemiatania do góry lub do dołu od ust. częst. startu (F1) poprzez ustawioną liczbę kroków częstotliwości

Funkcje:

AUTO: Ciągłe powtarzanie ustaw. przemieszczania

SINGLE: pojedynczy cykl ust. przemieszczania lub (przy aktywnym stop) pojedynczy ust. krok, inicjowany ręcznie z płyty czołowej lub odebraniem rozkazu GPIB

EXT: pojedynczy cykl ust. przemieszczania, inicjowany przez każdy trigger z zewnętrznego źródła.

EXT STEP: pojedynczy krok ust. przemieszczania inicjowany przez każdy trigger z zewnętrznego źródła.

LINIOWE PRZEMIATANIE MOCY

Ciągłe przemieszczanie, generowane w przyrządzie. Może działać jednocześnie z krokowym przemieszczaniem częstotliwości.

Zakres:-10 dBm (LA) do maks. mocy (LB) do góry lub do dołu (-120 dBm do maks. mocy z opcją. 26)

Czas przemieszczania (dowolny tryb): 2 ms do 200 s w 5 zakresach

Minimalny czas przemieszczania określony jest szerokością przemieszczania i maksymalną prędkością przemieszczania.

Minimalny czas przemieszczania: .01 dB

Maksymalny czas przemieszczania: 1 dB/ms

Zakres	Rozdzielczość
2.0 do 20.0 ms	10.0 µs
20.0 do 200.0 ms	100.0 µs
200 ms do 2.0 s	1.0 ms
2.0 do 20.0 s	10.0 ms
20.0 do 200.0 s	100.0 ms

Rozdzielczość poziomu przemieszczania (dowolny tryb): 0.01 dB

Dokładność poziomu startu (dowolny tryb): taka sama jak CW

Liniowość poziomu przemieszczania (dowolny tryb):±0.25 dB

SYNTEZATORY MIKROFALOWE SERII 12000A firmy Gigatronics

Tryby przemiataania:

START/STO P ($LA \leq [L1 \neq L2] \leq LB$): przemiata do góry lub do dołu od ust. poziomu startu (L1) do ust. poziomu stopu (L2)

START/ Δ ($LA \leq [L1 \pm \Delta L] \leq LB$): przemiata do góry lub do dołu od ustawionego poziomu startu (L1) poprzez ustawioną szerokość przemiataania (ΔL)

CTR/ Δ ($LA \leq [CL \pm (\Delta L/2)] \leq LB$): przemiata do góry lub do dołu poprzez ustawioną szerokość przemiataania (ΔL) wycelowaną symetrycznie wokół ustawionego poziomu środkowego (CL)

Funkcje przemiataania:

AUTO: Ciągłe powtarzanie ustawionego przemiataania

SINGLE: pojedynczy cykl ustawionego przemiataania inicjowany z płyty czołowej lub odebraniem rozkazu GPIB

EXT: pojedynczy cykl ustawionego przemiataania inicjowany przez każdy trigger ze źródła zewnętrznego

KROKOWE PRZEMIATANIE MOCY

Zakres: min. poziom z przyrządu (LA) do maks. poziomu z przyrządu (LB)

Wielkość kroku: dowolny przyrost w rastrze rozdzielczości przyrządu

Czas przerwy: może być ust. w przyrostach 1 ms od ok. 1 ms do 200 s

Czas ustawiania /krok: 100 μ s typowo

Dokładność i Stabilność: taka sama jak w CW, gdy zamknięta pętla fazowa dla każdego kroku w czasie przerwy

Tryby przemiataania:

START/STO P ($LA \leq [L1 \neq L2] \leq LB$): przemiata do góry lub do dołu od ustawionego poziomu startu (L1) do ustawionego poziomu stopu (L2)

START/ Δ ($LA \leq [L1 \pm \Delta L] \leq LB$): przemiata do góry lub do dołu od ustawionego poziomu startu (L1) poprzez ustawioną szerokość przemiataania (ΔL)

CTR/ Δ ($LA \leq [CL \pm (\Delta L/2)] \leq LB$): przemiata do góry lub do dołu poprzez ustawioną szerokość przemiataania (ΔL) wycelowaną symetrycznie wokół ustawionego poziomu środkowego (CL)

START/STEPS: ($LA \leq [L1 \pm (\text{Step Size} \times \text{Number of Steps})] \leq LB$): przemiata do góry lub do dołu od ustawionego poziomu startu (L1) poprzez ustawioną liczbę kroków poziomu

Funkcje przemiataania:

AUTO: Ciągłe powtarzanie ustawionego przemiataania

SINGLE: pojedynczy cykl ustawionego przemiataania inicjowany z płyty czołowej lub odebraniem rozkazu GPIB

EXT: pojedynczy cykl ustawionego przemiataania lub (przy aktywnym stop) pojedynczy ustawiony krok, inicjowany przez każdy trigger ze źródła zewnętrznego

EXT STEP: pojedynczy krok ustawionego przemiataania, inicjowany przez każdy trigger ze źródła zewnętrznego

PARAMETRY MODULACJI I TRYBY PRACY

(serie 12500A i 12700A) Wszystkie modele posiadają standardowo; AM, FM i modulację impulsową sterowaną przez przebieg zewnętrzny. Opcja 24 posiada 2 generatory funkcyjne do wewnętrznej generacji obwiedni przebiegów modulacji amplitudy i częstotliwości. Zainstalowany jest również generator impulsowy.

MODULACJA IMPULSOWA/FALA PROSTOKĄTNĄ (PM)

Specyfikacje ważne dla wylączonej Scan/AM i FM.

Parametry obwiedni PM

Stosunek w/wył.: >80dB (60 dB z Opcją 20)

Czasy narastania/opadania:

Czas narastania	Zakres częstotliwości
<10ns	> 500 MHz
<50ns	>64 do 500MHz
< 350 ns	25 do 64MHz
< 500 ns	<25MHz

Przesterowanie, niedosterowanie i dzwonienie: <10%, >500 MHz
Czas ustalania (do 1 dB dokł.): <75 ns (dla impulsów >75 ns)
Dokładność mocy wyjściowej impulsów poziomowanych (w odniesieniu do mocy wyj. CW) przy 25° +/- 10°C: ± 0.5 dB, ≥ 100 ns szer. imp.: (± 1 dB (typ), <100 ns szer. imp.) (wymaga typowego czasu ustawiania 100 μ s po ustawieniu początkowym)

Minimalna szerokość	Zakres częstotliwości
20 ns	> 500 M Hz
100 ns	64 do 500 MHz
1 MS	<64MHz

Obwiednia PM generowana zewnątrznie: jedna obwiednia PM wytwarzana przez każdy impuls

Szybkość powtarzania: 5 Hz do 5 MHz, wyjście poziomowane

Szerokość impulsu: określona przez szer. impulsu zewnętrznego

Opóźnienie offsetu impulsu (przednie zbocze obwiedni wyjściowej w

odniesieniu do przedniego zbocza impulsu wej.): 50 ns, typowo

Wymagany impuls wejściowy: impuls triggera o dodatnim lub

ujemnym zboczem TTL, szer. ≥ 75 ns. (wyjście poziomowane): szer.

≥ 20 ns. (wyj. niepoziomowane); impuls musi wysterować obciążenie

50 ohm

OBWIEDNIA PM GENEROWANA WEWNĄTRZ (Opcja 24)

szybkość powtarzania:

Zakres	Rozdzielczość
1 Hz do 1 kHz	1Hz
>1 do 10 kHz	10 Hz
> 10 do 100 kHz	100 Hz
>100kHzto1MHz	1kHz
>1to3MHz	10 kHz

Dokładność (% maks. wart zakresu): $\pm 1\% f_m$ < 100 kHz,

$\pm 4\% f_m$ 100 kHz do <1 MHz, $\pm 10\% f_m$ > 1 MHz

Jitter: taki sam jak podstawy czasu przyrządu

Zmienne opóźnienie startu impulsu (w odniesieniu do wyj sync.)

Zakres: 0 do 1.67 s

Rozdzielczość: 10 ns

Dokładność: $\pm 1\%$ ustawienia lub ± 20 ns, wart. większa

Jitter: $\pm 0.01\%$ ustawienia lub ± 100 ps, wart. większa

Szerokość impulsu:

Zakres: 100 ns do 1.67 s

Rozdzielczość: 10 ns

Dokładność: $\pm 1\%$ ustawienia lub ± 20 ns, wart. większa

Jitter: $\pm 0.01\%$ ustawienia lub ± 100 ps, wart. większa

Obwiednia PM wyzw. zewn.: jedna obw. PM wytw. przez każdy trigger

Szybkość powtarzania: 5 Hz do 5 MHz

Opóźnienie impulsu: ustawiane przez wewn. kontrolę opóźnienia

Szerokość impulsu: ustawiane przez wewn kontrolę szerokości

Wymagany Trigger wejściowy: impuls triggera o dodatnim lub

ujemnym zboczem TTL, szer. ≥ 75 ns. (wyjście poziomowane): szer. ≥ 20

ns. (wyj. niepoziomowane)

Tryby impulsów (Triggered, gated, delayed, singlet, doublet, triplet, lub quadlet):

Interwał

Zakres: 100 ns do 1.67 s

Rozdzielczość: 10 ns

Dokładność: $\pm 1\%$ ustawienia lub 20 ns, wart. większa

Uwaga: interwały pomiędzy triplets i quadlets są jednakowe.

Opóźnienie startu impulsu pierwszego jest niezależne.

MODULACJA AMPLITUDY

Specyfikacje ważne dla FM wył.

Parametry obwiedni AM

Głębokość modulacji: 0 do 90%, przy mocy wyjściowej 0 dBm

Rozdzielczość modulacji: 1%

Pasma modulacji: DC do 150 kHz, ± 3 dB, przy mocy wyjściowej 0 dBm

Dokładność modulacji: $\pm 10\%$ ustawionej głębokości

Obwiednia AM dostarczana zewnątrznie

Przebieg: dowolny przebieg kompatybilny z pasmem

Czułość wejściowa (kontrola głębokości AM ust. na 100%): 1 Vp-p, dla

głębokości 50% $\pm 10\%$ głębokości, przy szyb. modulacji 1 kHz

Impedancja wejściowa: 600 Ω , nominalnie

Obwiednia AM generowana wewnątrznie(Opcja 24)

Przebieg: sinusoida, prostokąt, trójkąt, liniowy (+ lub -), szum Gausa

Szybkość: .01 Hz do 1 MHz, wszystkie przebiegi

Rozdzielczość: .01 Hz

Dokładność: taka sama jak podstawy czasu.

THD: 1% typowo

MODULACJA SCAN (Opcja 29)

Specyfikacje ważne dla FM i PM wył.

Częstotliwość pracy: 0.01 do 20 GHz

Parametry obwiedni

Zakres: 0 do 60 dB przy poziomie wyj. ≥ 10 dBm

Rozdzielczość: 0.1 dB

Czułość: -10 dB/V w przyrostach 1 dB

Odpowiedź krokowa: <1 μ s dla zmiany 50 dB (< 10 μ s poniżej 1 GHz)

SYNTEZATORY MIKROFALOWE SERII 12000A firmy Gigatronics

Odpowiedź częstotliwościowa: DC do 150 kHz sinus, 3 dB
 Dokładność: ± 0.25 dB plus $\pm 5\%$ głęb. w dB (dla .01 do 2 GHz),
 specyfikacje ważne do głębokości 30 dB)
 Liniowość: ± 0.6 dB (0 - 20 dB), ± 1 dB (20 - 60 dB)
 Moc: zmniejszenie mocy o 2 dB
 Impedancja wejściowa: 600 Ω , nominalnie
Obwiednia SCAN gen. wewnętrznie (Opcja 24)
 taka sama jak obwiednia AM generowana wewnętrznie

MODULACJA CZĘSTOTLIWOŚCI (FM)

Specyfikacje ważne dla SCAN/AM i PM wył.

Parametry obwiedni FM

Tryb Wide

Maks. dewiacja: (patrz tabela poniżej)
 Min. dewiacja: 10 kHz, przy 4-8 GHz (pozostałe zakresy proporcjonalnie)

Rozdzielczość modulacji: 1 kHz, (dewiacja < 1 MHz); 10 kHz (dewiacja > 1 MHz) (przy 4 - 8 GHz, pozostałe zakresy proporcjonalnie)

Rate: 100 Hz do 1 MHz ± 2 dB; ± 3 dB do 8 MHz

Szczałkowa FM: (patrz tabela poniżej)

Distortion: $< 5\%$ (± 1 MHz dewiacji)

Tryb Narrow

Maks. dewiacja: (patrz tabela poniżej)

Modulacja Rozdzielczość: 10 Hz, (dewiacja < 10 kHz); 1 kHz, (dewiacja > 10 kHz) (przy 4 - 8 GHz, pozostałe zakresy proporcjonalnie)

Szybkość: DC do 1 MHz ± 2 dB; ± 3 dB to 8 MHz

Szczałkowa FM: taka sama jak CW

Distortion: $< 5\%$ (± 1 MHz dewiacji); $< 1\%$ przy 10 kHz (4-8 GHz)

Obydwa tryby

Dokładność modulacji: $\pm 5\%$ przy minimalnej dewiacji; 190 kHz szybkość modulacji

Uboczna AM: $< \pm 0.2\%$ /MHz dewiacji

Obwiednia FM/ØM generowana wewnętrznie

taka sama jak obwiednia AM generowana wewnętrznie

Obwiednia FM/ØM dostarczana zewnętrznie

Przebieg: dowolny przebieg kompatybilny z pasmem

Szybkość: DC do 8 MHz

Czułość wejściowa, ustawiana: 1 Vp dla maks. dewiacji szczytowej

(kontrola dewiacji FM ustawiona na maksimum)

Impedancja wejściowa: 50 Ω , nominalnie

MODULACJA FAZOWA

Maksymalna szybkość: 100 kHz

Maksymalna Rozdzielczość: 0.01 Radianów

Dokładność: $\pm 5\%$ (względem FM) przy maks. dewiacji, szybkość modulacji 100 kHz

Maksymalny indeks modulacji:

Częstotliwość (GHz)	Maks dewiacja Wide (Szczyt)	Maks dewiacja Narrow (Szczyt)	tryb Wide Szczałkowa FM	Maks Indeks tryb Wide Radiany	Maks Indeks tryb Narrow Radiany
.010 do .016	40 kHz	2 kHz	200 Hz	.4	.02
.016 do .032	80 kHz	4 kHz	200 Hz	.8	.04
.032 do .064	160 kHz	8 kHz	200 Hz	1.6	.08
.064 do .125	320 kHz	16 kHz	200 Hz	3.2	.16
.125 do .25	640 kHz	32 kHz	200 Hz	6.4	.32
.25 do .5	1.25 MHz	64 kHz	200 Hz	12.5	.64
.5 to 1	2.5 M Hz	125 kHz	375 Hz	25	1.25
1 do 2	5MHz	250 kHz	750 Hz	50	2.5
2 to 4	10 MHz	.5 MHz	1.5 kHz	100	5
4 to 8	20 MHz	1MHz	3 kHz	200	10
8 do 16	40 MHz	2MHz	6 kHz	400	20
16 do 20	80 MHz	4MHz	12 kHz	800	40

Wejścia/wyjścia

Wszystkie złącza są typu BNC, o ile nie podano inaczej.

Płyta czołowa

RF OUT: sygnał wyjściowy generatora RF na złączu typu SMA (ż)

AM IN: sygnał wejściowy dla zewnętrznej modulacji amplitudy

FM IN: sygnał wejściowy dla zewnętrznej modulacji częstotliwości

PM IN : sygnał wejściowy dla zewnętrznej modulacji impulsowej

Płyta tylna

REF IN: sygnał wej. zewnętrznej podst. czasu, 5 lub 10 MHz ($\pm 1 \times 10^{-6}$ lub

lepiej), 0.5 do 5 V p-p, ma pierwszeństwo nad wew. podst. czasu

Impedancja wejściowa: 100 Ω , nominalnie

REF OUT: buforowane wyj podst. czasu, $\geq 2V_p$ -p prostokąt, na 50 Ω ,

otrzymanej z wew. lub zewn. podst. czasu.

STOP SWEEP IN/OUT: sygnał TTL, wej. stan niski zatrzymuje

przemiatanie częstotliwości lub wyjście wskazujące zatrzymanie

przemiatania.

LOCK/LEVEL OUT: TTL stan wysoki, wskazujący że częstotliwość

jest w pętli fazowej i poziom wyjściowy jest poziomowany.

PM VIDEO OUT: TTL (ok. 1 V na 50 Ω) przebieg obwiedni modulacji

impulsowej (opc. 24)

PM SYNC OUT: TTL (ok. 1 V na 50 Ω) szer. 50 ns.

wyjście impulsu triggera w koincydencji z przednim zboczem

przebiegu obwiedni modulacji impulsowej (opc. 24)

AM OUT: 2V p-p, na 1 m Ω , wyjście przebiegu modulacji

amplitudy (opc. 24)

FM OUT: 2V p-p, na 1 m Ω , wyjście przebiegu modulacji

częstotliwości (opc. 24)

BLANK/MKR OUT: $\pm 5V$ podczas zmian zakresu, zmian filtra i

powrotu; 0 V podczas przemiatania; i ± 5 V podczas markerów;

polaryzacja sygnału wybierana programowo.

V/GHz OUT: sygnał wprost proporcjonalny do częstotliwości

wyjściowej (0.5 V/GHz dla modeli ≤ 20 GHz)

SWEEP TRIGGER IN: TTL, szer. ≥ 50 ns wejście triggera inicjacji

przemiatania lub kroku

RAMP OUT: 0 do +10V napięcie liniowe proporcjonalne do

częstotliwości pomiędzy granicami przemiatania.

SW PTRIG OUT: wyjście triggera w koincydencji z krokiem

częstotliwości kończącym zdarzenie

AM IN: sygnał wejściowy do zewnętrznej modulacji amplitudy

FM IN: sygnał wejściowy do zewnętrznej modulacji częstotliwości

PM IN : sygnał wejściowy do zewnętrznej modulacji impulsowej

SPECYFIKACJE OGÓLNE

Interfejs zdalny: IEEE STD 488.2 – wszystkie parametry z wyjątkiem w/

wył zasilania AC ; interfejs szeregowy RS232 złącze DB9

Temperatura pracy: 0 do 55°C

Środowisko: zgodnie z MILPRF-28800F, klasa 3

Zatwierdzenie: oznaczeni CE

Zasilanie: 90-253 VAC, 47-64 Hz (opcja 400 Hz), 150 Wat nominalnie

Bezpiecznik: 2A, 5B

Waga: 13.6 kg (30 lb)

Wymiary: 133 mm wys. x 425 mm szer. x 533 mm głęb.

Dane mogą ulec zmianie bez powiadomienia.