

SR2021

Générateur de fréquence Rubidium

L'équipement est un générateur de fréquence de haute précision. L'équipement se présente sous forme d'un tiroir rackable 19" de hauteur 2 U.

L'équipement intègre un oscillateur au Rubidium de haute stabilité et de faible bruit.

La face avant de l'équipement présente :

- 5 LEDS donnant l'état courant des cinq sorties fréquences.
- Une LED présence tension
- Une LED indiquant l'état courant du Rubidium (vert : les paramètres de fonctionnement sont OK. Rouge : les paramètres sont hors plage, ce qui est le cas durant la phase de démarrage ou de « warm-up »)
- Un potentiomètre multi-tour permet un recalage de l'oscillateur en cas de nécessité.

Les sorties des signaux s'effectuent par la face arrière de l'équipement. Les connecteurs sont au nombre de cinq :

Cinq sorties 10 MHz sinus, Cinq potentiomètres multi-tours permettent le réglage du niveau de chaque sortie.

L'alimentation s'effectue par un connecteur d'alimentation CEE standard 230V AC avec fusible, filtre secteur et commutateur marche/arrêt.

Caractéristiques

Pilote interne : Rubidium haute stabilité

Sortie Fréquence : fréquence égale à celle de l'oscillateur interne 10 MHz ou 5 MHz sinus. Niveau +13 dBm max sur 50 Ohm.

Connectique : embases BNC femelles pour les sorties sinus, SubD 9 points pour la liaison RS232 de télégestion de l'équipement.

Dimensions : L = 19" (483 mm), H = 2U (89 mm), P = 295 mm, Hors tout : 483 x 45 x 340 mm.

Poids : 5 Kg

Consommation : 30 W



Spécifications			
Stabilité long terme	< 5x10 ⁻¹¹ /mois (typique ±1x10 ⁻¹¹)		< 3x10 ⁻¹¹ /mois (typique ±1x10 ⁻¹¹)
			Option A
Stabilité court terme		Standard	Option S
	1s	3x10 ⁻¹¹	1x10 ⁻¹¹
	10s	1x10 ⁻¹¹	3x10 ⁻¹²
	100s	3x10 ⁻¹²	1x10 ⁻¹²
Bruit de phase		Standard	Option Q3
	1 Hz	- 70 dBc/Hz	- 80 dBc/Hz
	10 Hz	- 80 dBc/Hz	- 100 dBc/Hz
	100 Hz	- 115 dBc/Hz	- 130 dBc/Hz
	1 KHz	- 135 dBc/Hz	- 140 dBc/Hz
	10 KHz	- 140 dBc/Hz	- 150 dBc/Hz
Warm-up	< 15 minutes pour atteindre 5x10 ⁻¹⁰		
Ajustement de la fréquence du pilote	2.5x10 ⁻⁹ (résolution 1x10 ⁻¹¹) ±20%		
Niveau des sorties	Sinus 13 dBm sur 50 Ω, réglable individuellement par pas de ±1 dB		
Isolation entre les sorties	> 20 dB		
Harmoniques	<-25 dBc	<-40 dBc (option X)	
Spurious	<-80 dBc	<-110 dBc (option X)	
Sensibilité à la température	< ± 1x10 ⁻¹⁰ sur la plage : -5°C à +55°C		
Sensibilité au champ magnétique	< 2x10 ⁻¹¹ /Gauss pour les axes X et Y. < 1x10 ⁻¹⁰ sur l'axe Z.		
T° de stockage	-55°C à + 85°C		
T° de fonctionnement	-25°C à +55°C		
Humidité	35°C, 95% d'humidité relative		
Pression/altitude	Equivalent à une altitude de 2000 m		
MTBF équipement	90 000 heures		
MTBF pilote Rubidium	175 000 heures		
Normes CE	73/23/EEC Low Voltage Directive. EN 60950 electrical and mechanical safety. 89/336/EEC Electromagnetic Compatibility EN 50081-1 Emissions ; EN 55022 Class B ; EN 55103-1 ; EN 50082-1 Immunity ; EN 55024 ; EN 55103-2		

Spécifications

Télégestion de l'équipement

Accessible par liaison RS232, SubD 9 points en face arrière.

Paramètres accessibles :

Paramètres liés au fonctionnement de la cellule au Rubidium	Paramètres liés au fonctionnement de l'équipement
Tension (DC) de la cellule rubidium (0-5V)	Test de la présence signal 10 MHz sur chaque sortie
Signal crête du Rb (0-5V)	Test global de l'état courant du rubidium (cf. LED face avant)
Lecture de contrôle de la consigne d'ajustement de la fréquence (0 à 5V)	
Courant de chauffage de la cellule Rb (0-500 mA)	
Sortie de la correction de fréquence, par pas de 1×10^{-11}	

Code de commande:

SR2021-F-ASQ3X

F=5 ou 10 MHz .