

Fiche technique

Fréquences de référence 908/909





Principales fonctions

- Conçu pour les laboratoires d'étalonnage, idéal pour l'étalonnage d'une large gamme d'instruments, offrant une excellente stabilité à court terme pour un étalonnage de fréquence plus rapide.
- Une référence précise d'« horloge atomique » dans les systèmes de test automatisé.
- Temps de préchauffage rapide, augmentant la productivité et l'efficacité des tâches d'étalonnage.
- Solution rentable pour les normes de fréquence situées dans plusieurs services ou bâtiments, éliminant ainsi le besoin d'un système de distribution de référence central coûteux.

Présentation du produit: Fréquences de référence 908/909

Fréquences de référence stables pour les appareils de test et les laboratoires d'étalonnage

Les étalons de référence de fréquence 908 et 909 sont conçus pour être utilisés comme des horloges de référence précise dans les appareils de test automatisé et comme étalons de fréquence en interne

Parce qu'ils n'exigent qu'un court temps de préchauffage pour atteindre la stabilité spécifiée, ils peuvent également être utilisés comme étalons de fréquence portable

La référence de fréquence 909 inclut une base de temps ultra-stable au rubidium (« horloge atomique »), tandis que la référence de fréquence 908 repose sur un oscillateur à quartz thermostaté de haute stabilité. Les deux instruments fournissent cinq sorties de 10 MHz à mémoire tampon plus une sortie de 5 MHz. L'option 70 augmente le nombre de sorties de 10 MHz à dix.

Idéal pour les systèmes de test automatisé (ATE)

Beaucoup de systèmes de test de production, en particulier dans l'industrie des télécommunications, nécessitent une fréquence d'horloge externe stable comme référence. Selon vos besoins, soit le 908 ou le 909 peut fournir une fréquence de référence stable pour jusqu'à 11 autres instruments et appareils de contrôle, ce qui les rend idéals pour une utilisation dans un système ATE. En plus, il y a un kit de montage en rack disponible

908 (four en cristal)

Grâce à son oscillateur à quartz taillé SC contrôlé au four, de haute stabilité, le 908 offre le coût le plus bas d'achat par sortie sur le marché dans la version 11 (l'option 70 est installée).

909 (Rubidium)

La version Rubidium, avec la dérive de vieillissement négligeable n'a pas besoin en pratique d'ajustement au cours de la durée de vie du système de test.

Etalons de fréquence en interne

Les références de fréquence sont idéales pour une utilisation dans les laboratoires d'étalonnage qui ont besoin d'étalonner un large éventail d'instruments, tels que des compteurs de fréquence et des synthétiseurs. Contrairement aux récepteurs de fréquences hors air, les 908 et 909 ont une excellente stabilité à court terme qui permet un

étalonnage des fréquences beaucoup plus rapide.

Les sociétés qui requièrent des étalons de fréquence dans plusieurs départements, répartis sur un certain nombre de bâtiments découvriront qu'un étalon Rubidium 909 local offre une solution plus rentable qu'une référence centrale avec un système de distribution coûteux.

Fabriqué pour la portabilité

Les références de fréquence sont conçues pour être portables. Ils fonctionnent très bien comme fréquences de référence à préchauffage rapide transportables. Traditionnellement, les oscillateurs à four utilisant un cristal de coupe AT ne pouvaient pas maintenir leur spécification technique sans une batterie de secours en continu pendant le transport vers différents sites. Car les cristaux de coupe AT souffrent de revenir sur une fréquence significative (décalage de fréquence après une interruption de l'alimentation). Ils ont également besoin d'un temps de préchauffage très long, 24 heures ou plus, pour arriver à la valeur de la fréquence finale.

L'oscillateur à four 908 est conçu autour de l'oscillateur à quartz de coupe SC plus avancé qui n'a pratiquement aucun historique. En seulement 10 minutes la fréquence est comprise dans 5×10^{-9} de la valeur finale, ce qui signifie qu'il peut être mis en service plus rapidement. Enfin, il n'est pas nécessaire d'avoir une batterie de secours pendant le transport. Le préchauffage du modèle d'oscillateur de rubidium est encore plus rapide, ne prenant que 10 minutes pour atteindre aussi près que 4×10^{-10} de la fréquence finale.

Pour une protection pendant le transport et le stockage, il y a un étui de transport disponible. Les 908 et 909 offrent des solutions efficaces stables rentables pour vos besoins de fréquence de référence que ce soit en ATE, laboratoire ou applications portables.

Spécifications: Fréquences de référence 908/909

Sorties de référence		
Modèle de base	5 x 10 MHz, 1 x 5 MHz : sinus > 0,6 V rms en 50 Ω	
Avec l'option 70	10 x 10 MHz, 1 x 5 MHz : sinus > 0,6 V rms en 50Ω	
Stabilité de la fréquence		
Vieillessement par mois	908 (four)	3×10^{-9}
	909 (Rubidium)	5×10^{-11}
Vieillessement par an (par 10 ans)	908 (four):	2×10^{-8} (1 an)
	909 (Rubidium)	1×10^{-9} (10 ans)
Température	(20 à 26 °C)	
	908 (four):	4×10^{-10} typ.
	909 (Rubidium):	2×10^{-11} typ.

	(0 à + 50 °C)	
	908 (four):	$2,5 \times 10^{-9}$
909 (Rubidium):	3×10^{-10}	

Court terme (racine carrée de la variance d'Allan)	908 (four):	5×10^{-12} , t = 10 s
	909 (Rubidium)	1×10^{-11} , t = 10 s

	908 (four):	5×10^{-12} , t = 1 s
	909 (Rubidium)	3×10^{-11} , t = 1 s
Préchauffage (à + 25 °C)	908 (four):	10 min à 5×10^{-9}
	909 (Rubidium)	5,4 min pour verrouiller
		11 min à 4×10^{-10}
Environnement		
Température	0 à + 50 °C (fonctionnement)	
	- 40 à + 70 °C (stockage)	
Sécurité	Conforme aux normes EN 61010-1 et CE	
EMI	Conforme aux normes EN 55011 ISM groupe, classe B, EN 50082-2 et CE	
Consommation électrique (90-264 V, 47-63 Hz)		
908:	< 20 W au préchauffage, < 7 W en fonctionnement continu	
909:	< 70 W au préchauffage, < 30 W en fonctionnement continu	
Dimensions et poids		
Dimensions	315 x 86 x 395 mm	
Poids	4,8 kg (net), 7,8 kg (à l'expédition)	

Modèles



908

Four cristal ; sorties 5 x 10 MHz et 1 x 5 MHz

909

Rubidium ; sorties 5 x 10 MHz et 1 x 5 MHz

908-70

5 sorties 10 MHz supplémentaires

909-70

5 sorties 10 MHz supplémentaires

Soyez à la pointe du progrès avec Fluke.

Fluke (Switzerland) GmbH
Industrial Division
Hardstrasse 20
CH-8303 Bassersdorf
Tel: +41 (0) 44 580 7504
E-mail: roc.switzerland@fluke.com
www.fluke.com/fr-ch

©2025 Fluke Corporation. Tous droits réservés.
Informations modifiables sans préavis.
04/2025

**La modification de ce document est interdite sans
l'autorisation écrite de Fluke Corporation.**