



GÉNÉRATEURS  
DE FONCTIONS

*Une gamme adaptée à vos besoins*



Générateurs 3MHz, 5MHz et 10MHz

Sinus, Triangle, Carré, Rampe

Sorties TTL et CMOS

Fonction VCF

Atténuateur 2x -20dB



FI 4300



FI 4320



FI 4520



FI 4920

## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- **Formes d'ondes : Sinus, Triangle, Carré, Rampe, impulsions, Sorties TTL et CMOS**
- **Gamme de fréquence : 0,3Hz à 3MHz (FI 4300, FI 4320), 0,5Hz à 5MHz (FI 4520), 0,1Hz à 10MHz (FI 4920)**
- Modulation du signal de sortie par entrée VCF (signaux externes)
- Contrôle du rapport cyclique
- Contrôle de la tension de décalage (offset)
- Atténuateur variable : 2x -20dB
- Inverseur de sélection du compteur pour le signal interne ou externe (sauf FI 4300)
- **Balayage en fréquence** et sélection **LIN / LOG** par commutateur (FI 4520 et FI 4920)
- **Modulation AM / FM** par signal externe (FI 4520 uniquement)
- Sortie du signal de commande en fréquence : sortie GCV (FI 4520 uniquement)
- Affichage du compteur / fréquencemètre : 6 digits (sauf FI 4300 : sans afficheur)
- Alimentation : 115V / 230V ( $\pm 15\%$ ), 50 / 60HZ
- Poignée ergonomique multi-positions
- Dimensions : 251 x 291 x 91mm
- Poids : 2,4kg environ

## SÉRIE FI 4000 Caractéristiques techniques

Spécifications principales	Modèles	FI 4300	FI 4320	FI 4520	FI 4920
	Gamme de fréquence	0,3Hz à 3MHz (7 gammes)	0,3Hz à 3MHz (7 gammes)	0,5Hz à 5MHz (7 gammes)	0,1Hz à 10MHz (8 gammes)
	Amplitude	20Vcc à vide / 10Vcc (charge 50Ω)			
	Impédance	50Ω ±10%			
	Atténuateur	-20dB ± 1dB x2			
	Tension de décalage	±10Vcc à vide / ±5Vcc (Charge 50Ω)			
	Contrôle rapport cyclique	80%, 20%, 80% jusqu'à 1MHz, Variable en continu			85%, 15%, 85% jusqu'à 1MHz
	Affichage	sans afficheur	Afficheur LED 6 chiffres		
Précision de l'échelle graduée	±5% + 1Hz (à la gamme 3)	—	—	—	
Signal sinusoïdal	Distorsion	< 1% 0,3Hz à 200kHz		< 1% 0,5Hz à 100kHz	1% typique <3% max à 1kHz
	Variation du niveau de sortie	<0,3dB de 0,3Hz à 300kHz <0,5dB de 300kHz à 3MHz		<0,3dB jusqu'à 500kHz <1dB jusqu'à 5MHz	±0,45dB (±5%)
Signal triangulaire	Linéarité	>98% de 0,3Hz à 100kHz >95% de 100kHz à 3MHz		>98% de 0,5Hz à 100kHz >95% de 100kHz à 5MHz	>98% à 100kHz
Signal carré	Symétrie	±2% de 0,3Hz à 100kHz		±2% de 1Hz à 100kHz	
	Temps de transition	< 100ns pour un niveau de sortie maximum (sur charge de 50Ω)		<50ns pour un niveau de sortie maximum (sur charge de 50Ω)	<35ns
Sortie CMOS	Niveau	4Vcc ± 1Vcc à 14,5Vcc ± 0,5Vcc ajustable (F<2MHz pour le FI 4920)			
	Temps de transition	<120ns			
Sortie TTL	Niveau	>3Vcc		—	
	Sortance	20 charges TTL		—	
Entrée VCF	Temps de transition	<25ns			
	Tension d'entrée	0V à 10V ± 1V (100 : 1)			
Sortie GCV	Impédance d'entrée	10kΩ ± 10%			
	Tension de sortie	—		0V à 2V en fonction de la fréq.	—
Balayage en fréquence	Balayage / Manuel	—		Commutateur de sélection	
	Largeur balayage	—		100 : 1 maximum, ajustable	
	Temps de balayage	—		0,5 à 30s ajustable	
	Mode de balayage	—		Lin / Log par commutateur	
Modulation d'amplitude	Taux de modulation	—		0 à 100%	—
	Fréquence de modulation	—		Interne : 400Hz (fixe) Externe : DC à 1MHz	—
	Etendue de la porteuse	—		100Hz à 5MHz (-3dB)	—
	Sensibilité entrée externe	—		<10Vcc (100% de modulation)	—
Modulation de fréquence	Ecart	—		0 à ±5%	—
	Fréquence de modulation	—		Interne : 400Hz (fixe) Externe : DC à 20kHz	—
	Sensibilité entrée externe	—		<10Vcc (10% de modulation)	—
Compteur fréquencesmètre	Interne / Externe	—	Commutateur de sélection		
	Etendue de mesure	—	de 0,3Hz à 3MHz (5Hz à 150MHz entrée externe)	de 0,3Hz à 3MHz (5Hz à 150MHz entrée externe)	de 0,1Hz à 10MHz (5Hz à 150MHz entrée externe)
	Précision de l'affichage	—	Précision base de temps ± 1 comptage		
	Précision de la base de temps	—	±20ppm à 23°C ±5°C après 30 min de chauffe		
	Résolution	—	Résolution max : 10nHz pour 1Hz et 0,1Hz pour 100MHz		
	Impédance d'entrée	—	1MΩ / 150pF		
	Sensibilité	—	<35mVrms (5Hz à 100MHz) <45mVrms (100MHz à 150MHz)		

### Accessoires livrables en option



Différentes longueurs et couleurs disponibles

**XLAM-414** : Cordon de sécurité  
BNC mâle / 2 fiches sécurité Ø=4mm



**XLSS-58** : Cordon de sécurité  
BNC mâle / BNC mâle



**7043** : Adaptateur isolé  
BNC mâle / 2 douilles sécurité Ø=4mm

Autres modèles disponibles, nous consulter



**7041MI** : Adaptateur en Té isolé  
BNC mâle / 2 BNC femelles

### Description

Les générateurs de fonctions de la série **FI 4000** délivrent des signaux avec une faible distorsion jusqu'à 10MHz (selon modèles). Cette série propose un large éventail d'applications, et inclue un nouveau dispositif de **balayage linéaire ou logarithmique** ajustable (**FI 4520** et **FI 4920**).

Les modèles **FI 4320**, **FI 4520** et **FI 4920** sont dotés d'un compteur / fréquencesmètre 6 digits intégré. Ils permettent un réglage précis de la valeur générée, mais aussi la mesure de signaux externes **jusqu'à 150MHz**. Le **FI 4520** possède des fonctions de **modulation AM/FM** évoluées ainsi qu'une sortie du signal de commande en fréquence (sortie GCV).