

**Sefram**  
Sefram

Visitez notre  
site Web

<http://www.sefram.fr>

# SEFRAM 4415

Générateur de fonctions 15MHz  
DDS (Synthèse Directe de Fréquence)

**Précision, Ergonomie, Performances**

## Performances

- Générateur DDS (Synthèse directe de fréquence)
- Fréquence max 15MHz
- Amplitude, décalage et symétrie variables
- Fréquence-mètre externe 100MHz
- Wobulation linéaire et logarithmique
- Modulation AM, FM
- Modes porte et déclenché
- Affichage LCD graphique rétroéclairé



## Modulation et Wobulation

Le générateur SEFRAM 4415 dispose d'un mode balayage (wobulation) interne et externe. En interne, le balayage peut être linéaire ou logarithmique, avec réglage des fréquences de départ et de fin.

Le signal généré peut être modulé, avec le choix de 4 fréquences en interne et un taux de modulation ajustable de 0 à 100%.

## Synthèse Directe de Fréquence

Le nouveau générateur SEFRAM 4415, avec son système de synthèse directe vous offre des performances exceptionnelles: stabilité du signal généré, précision de la fréquence du signal et pureté de la forme d'onde.

## Simplicité d'utilisation

Le générateur SEFRAM 4415 a été conçu pour une utilisation intuitive: avec son affichage LCD graphique rétroéclairé, vous avez une visualisation claire et rapide des paramètres. Quatre touches de fonction permettent un accès direct aux divers paramètres et donc une efficacité maximum. La forme d'onde du signal est rappelée à l'écran.

## Fréquence-mètre intégré

Le SEFRAM 4415 dispose d'une entrée compteur/fréquence-mètre externe permettant la mesure de signaux jusqu'à 100MHz. Le fréquence-mètre est autoranging et permet un affichage jusqu'à 8 digits.

## Maintenance simplifiée

Le générateur SEFRAM 4415 dispose d'un mode "calibration automatique" qui permet de garantir la précision de votre instrument sur de longues périodes, sans avoir recours à des opérations de maintenance ou d'ajustage coûteuses.

## Guide de choix des générateurs SEFRAM

	BK4017B	SEFRAM 4415	SEFRAM 4422	BK4070A	SEFRAM 4463	SEFRAM 4466	SEFRAM 4468	SEFRAM 4468-2
Générateur de fonctions	oui, DDS	oui, DDS	oui, DDS	oui, DDS	oui, DDS	oui, DDS	oui, DDS	oui, DDS
Générateur arbitraire	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓ - 2 voies
Fréquence éch. Arbitraire	-	-	50Méch./s	40Méch./s	50Méch./s	80Méch./s	125Méch./s	125Méch./s
Mémoire arbitraire	-	-	1k points	32k points	500k points	1M points	4M points	4M points
Signaux sinus, carré, triangle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fréquence max en sinus	10MHz	15MHz	20MHz	21,5MHz	31MHz	40MHz	80MHz	80MHz
Wobulation	lin, log	lin, log	lin, log	lin, log	lin, log	lin, log	lin, log	lin, log
Modulation	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interface	RS-232	-	RS-232	RS-232	RS-232 et IEEE488	RS-232 et IEEE488	RS-232 et IEEE488	RS-232 et IEEE488



Pour obtenir des informations complémentaires, contactez nous au



**SPECIFICATIONS**
**SEFRAM 4415**

<b>Fréquence des signaux</b>	
Sinus	0,01Hz à 15MHz
Carré	0,01Hz à 15MHz
Triangle	0,01Hz à 2MHz
Précision en fréquence	±0,005% typique
Résolution	6 digits, limité à 10MHz
<b>Caractéristiques de sortie</b>	
Amplitude	20mVpp à 10 Vc-c sous 50 Ohms 40mV à 20Vc-c en circuit ouvert
Résolution	3 digits (1000 points)
Précision	±2% ±20mV sous 50 ohms, de 1V à 10V
Platitude	0.5dB jusqu'à 1MHz, 1dB jusqu'à 15MHz
Décalage	±4,5V sous 50 Ohms
Résolution	Par pas de 10mV, avec un affichage de 3 digits
Précision	±2% ±10mV sous 50 ohms
Impédance de sortie	50 Ohms ± 3%
Protection	contre les court-circuits et les tensions autorisées en laboratoire
<b>Caractéristique des signaux</b>	
Distorsion harmonique sinus	-50dBc de 0 à 20kHz -45dBc de 20kHz à 100kHz -35dBc de 100kHz à 1MHz -30dBc de 1MHz à 15MHz
Raies parasites	< -55dBc DC à 1MHz
Temps de montée signal carré	< 25ns (10% à 90%) sous 50 ohms
Erreur de symétrie	< 1%
Rapport cyclique variable	carré, de 20% à 80% jusqu'à 2MHz, par pas de 1% triangle, de 10% à 90%, par pas de 1%
<b>Modes de fonctionnement</b>	
Continu	le signal de sortie est présent, sans condition
Déclenché	le signal de sortie est présent lorsqu'une condition de déclenchement existe
Porte	le signal de sortie est présent pendant la durée du signal de porte
Source de déclenchement	externe, manuel
<b>Modulation</b>	
<b>Modulation AM (amplitude)</b>	
Interne	400Hz, 800Hz, 1000Hz ou 3000Hz
Taux de modulation	variable de 0% à 100%, par pas de 1%

Externe	par signal de 5V c-c pour 100% de modulation impédance de 10kohms
<b>Modulation FM (fréquence)</b>	
Interne	400Hz, 800Hz, 1000Hz ou 3000Hz
Externe	par signal de 5V c-c pour 100% de déviation impédance de 10kohms
<b>Mode balayage (wobulation)</b>	
Type	linéaire ou logarithmique
Temps de balayage	10ms à 50s
<b>Compteur / fréquencemètre</b>	
Gamme	5Hz à 100MHz (120MHz typique)
Résolution	jusqu'à 8 digits
Précision	±0,02% ± 2 digits
Sensibilité	25mV efficace typique
Couplage	AC
<b>Entrées / sorties (sur connecteurs BNC)</b>	
Entrée TRIG (déclenchement)	compatible TTL, avec largeur mini de 30ns fréquence max de 1MHz impédance 1k ohms
Sortie SYNC	signal TTL, sous 50 ohms
Entrée MOD IN (modulation)	5V c-c pour 100% de modulation impédance 10k ohms bande passante du continu à 20kHz
<b>Spécifications générales</b>	
Alimentation	90-264V AC, 47Hz à 63Hz, 30VA
Afficheur	LCD graphique, rétro éclairé
Température de fonctionnement	0°C à 50°C
Température de stockage	-20°C à 70°C
Sécurité	CEI 1010 cat I
Dimensions	88 x 210 x 213 mm
Masse	2,5 Kg
Livré avec :	Manuel d'utilisation Cordon secteur

Spécifications susceptibles d'être modifiées sans préavis - FT4415F00



32, rue Edouard Martel • B.P. 55 • 42009 - St Etienne cedex



Fax. +33 (0).4.77.57.23.23

Web : www.sefram.fr • e-mail : sales@sefram.fr


**Partenaire Distributeur**
