

Série RFM3000

Mesureur de puissance RF

nouveauté



Les mesureurs de puissance de la série RFM3000 fonctionnent avec les Capteurs de Puissance RF USB B&K Precision pour bénéficier de toutes les fonctions sans avoir besoin d'utiliser un ordinateur.

L'écran tactile intuitif multi-zones et la source interne de test permettent de configurer rapidement jusqu'à quatre capteurs. Les outils de mesure et d'analyse à l'écran permettent de capturer, d'afficher et d'analyser la puissance crête et la puissance moyenne dans le domaine temporel et statistique.

■ Caractéristiques et avantages :

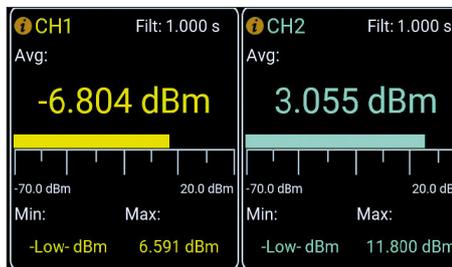
- Capture/affichage/analyse de la puissance crête et moyenne
- Mesures multi-voies indépendantes ou synchronisées (jusqu'à 4 voies)
- Synchronisation du déclencheur
- Vérification du capteur par la source test
- Affichage de 16 mesures de puissances
- Ethernet : 10/100/1000 BaseT; HiSLIP
- Commandes SCPI-1999.0
- HDMI
- Les capteurs peuvent être utilisés seuls

Modèle	RFM3002	RFM3004	RFM3002-GPIB	RFM3004-GPIB
Configuration	2 voies	4 voies	2 voies avec GPIB	4 voies avec GPIB

Série RFM3000

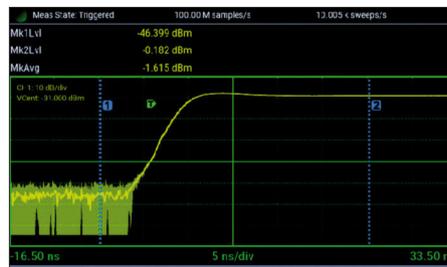
Mesureur de puissance RF

■ Modes de mesure



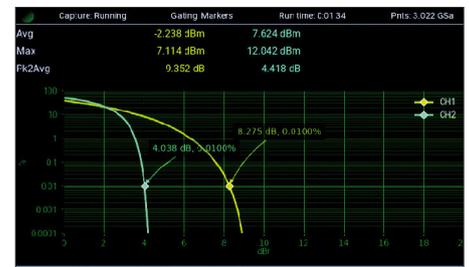
Mode continu

Pour une mesure intuitive et simple d'ondes répétitives, le mode continu de la série RFM3000 donne l'affichage numérique de la moyenne, du maximum et du minimum de la puissance des signaux.



Mode pulsé

L'analyse d'impulsion seule à montée rapide ou l'analyse d'impulsions courtes à intervalle de répétition (PRIs) nécessite un instrument doté de capacités sophistiquées de déclenchement et d'acquisition de données. En mode pulsé, plus de 16 paramètres d'impulsion peuvent être mesurés.



Mode statistique

la fonction de distribution cumulative complémentaire (CCDF) : Le graphique CCDF montre le taux d'occurrence d'un facteur de crête spécifique des signaux, comme ceux utilisés dans les applications 5G, 4G/LTE et Wi-Fi.

■ Capteurs de puissance USB haute performance

Les Mesureurs de Puissance de la série RFM3000 utilisent des capteurs de puissance RTP avec des performances et des capacités de pointe. Tous les capteurs RTP intègrent la technologie "Real-Time Power Processing" qui élimine pratiquement les écarts de mesure subis par d'autres capteurs de puissance et permet d'obtenir les meilleures vitesses de mesure du marché. En termes de performances RF, les capteurs de Puissance crête en temps réel de la série RTP3000 sont les capteurs les plus rapides avec des temps de montée de 3 ns et une bande passante vidéo de 195 MHz.

■ Capteurs de puissance crête en temps réel de la série RTP3000

- Capteurs de puissance crête RF de 50 MHz à 6 GHz, 18 GHz et 40 GHz
- Bande passante vidéo jusqu'à 195 MHz avec un temps de montée de 3 ns
- Facteur de crête et mesures statistiques (par exemple, CCDF)
- Fréquence d'échantillonnage effective de 10 GS/s

■ Tous les capteurs de puissance en temps réel RTP

- Technologie "Real-Time Power Processing™" avec une latence de mesure pratiquement nulle.
- 100 000 mesures par seconde
- Plage dynamique de 80 dB
- Mesures synchronisées sur plusieurs voies de mesure



Suivez-nous :



Visitez notre site : www.sefram.com

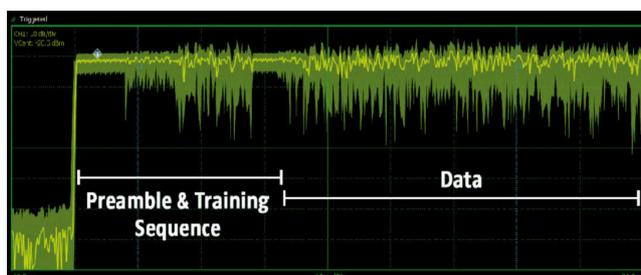
Série RFM3000

Mesureur de puissance RF

■ Avec Les Mesureurs de Puissance RF de la série RFM3000, relevez les défis de la mesure des communications RF et des signaux radars

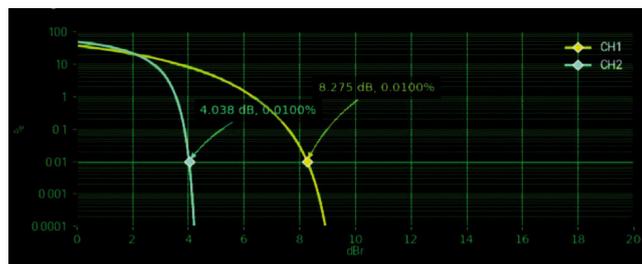
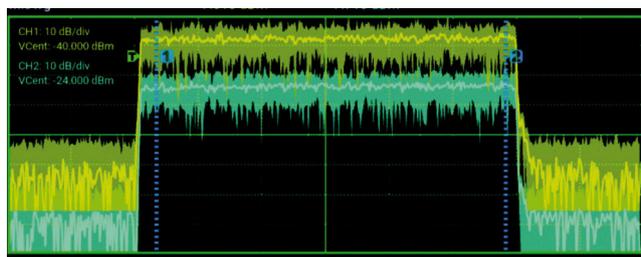
Analyse des signaux de communication Wi-Fi et sans fil

La caractérisation et les tests de conformité des puces et dispositifs Wi-Fi et LTE représentent des défis importants pour les ingénieurs de conception et de test. Avec des architectures à entrées et sorties multiples (MIMO) et des largeurs de bande de canal allant jusqu'à 160 MHz, les tests deviennent complexes, notamment lorsqu'il s'agit de mesurer la puissance RF par canal et l'alignement temporel entre les canaux. La série RFM3000 permet d'effectuer des mesures de puissance de paquets indépendamment sur plusieurs chaînes d'émission synchrones ou asynchrones avec une base de temps commune partagée entre les capteurs.



Mesure entre marqueurs

Utilisez les marqueurs pour définir une partie de la forme d'onde sur laquelle effectuer les mesures. Les mesures "entre marqueurs" sont idéales pour surveiller des portions spécifiques d'un paquet sur de longs intervalles.



Puissance crête-moyenne

En comparant le rapport entre la puissance de crête et la puissance moyenne, ou facteur de crête (CF) des signaux d'entrée et de sortie d'une chaîne de transmission RF, les ingénieurs peuvent évaluer la linéarité du circuit. Un aperçu supplémentaire peut être fourni par le tracé de la fonction de distribution cumulative complémentaire (CCDF) en mode statistique, en affichant le taux d'occurrence d'un facteur crête spécifique. Lorsque la sortie d'un amplificateur se comprime, le facteur crête diminue et le graphique CCDF se déplace vers la gauche.



Suivez-nous :



Visitez notre site : www.sefram.com

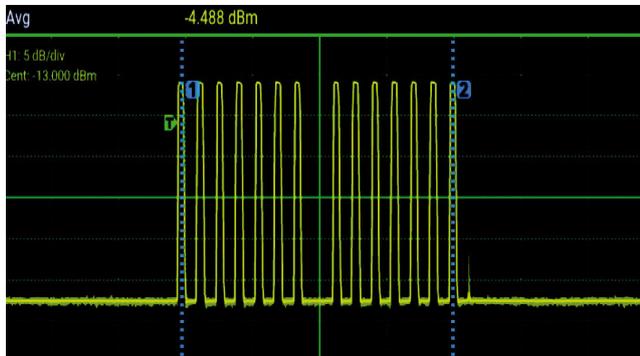
Série RFM3000

Mesureur de puissance RF

■ Avec Les Mesureurs de Puissance RF de la série RFM3000, relevez les défis de la mesure des communications RF et des signaux radars

Radar secondaire de surveillance (SSR)

La conception, la vérification, le dépannage et la maintenance des radars de surveillance secondaire (par exemple, les radars IFF) n'ont jamais été aussi exigeants.

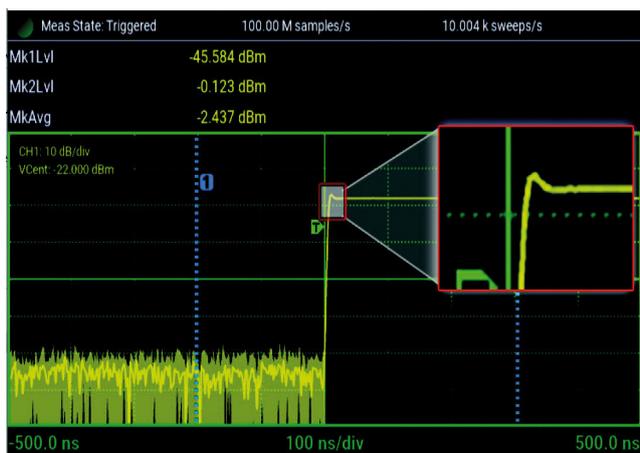


Le bon fonctionnement des systèmes SSR est essentiel à la sécurité et à la sûreté de l'aviation. La série RFM3000 peut être utilisée pour capturer facilement et avec précision les ondes SSR. Les marqueurs permettent d'effectuer des mesures sur des parties spécifiques de la game d'onde.

Param	CH1	CH2
Width	30.080 μ s	30.012 μ s
Rise	21.061 μ s	21.132 μ s
Fall	22.395 μ s	23.404 μ s
Period	999.77 μ s	999.89 μ s
PRF	1.0002 kHz	1.0001 kHz
Duty	3.01%	3.00%
Offtime	969.69 μ s	969.88 μ s
WavAv	-14.158 dBm	-5.348 dBm
PulsAv	0.484 dBm	9.445 dBm
PulsPk	1.327 dBm	10.098 dBm
OvrSht	0.290 dB	0.110 dB

Mesure d'impulsions

Les utilisateurs peuvent profiter de la fonction de mesure d'impulsions automatisée pour mesurer et calculer 16 paramètres de puissance et de temps. Il est possible d'afficher : temps de montée, temps de descente d'impulsion, largeur d'impulsion, temps d'arrêt, période, fréquence de répétition des impulsions, rapport cyclique, pic d'impulsion, dépassement d'impulsion, moyenne d'impulsion, moyenne de forme d'onde, distorsion de fronts entre voies, retard de front et décalage de front d'impulsion entre les canaux.



Temps de montée et résolution

Le temps de montée la plus élevée de l'industrie (< 3 ns) permet de caractériser les signaux radar les plus exigeants. Utilisez la résolution temporelle de 100 ps pour zoomer et découvrir des caractéristiques qui auraient été impossible à voir autrement.



Suivez-nous :



Visitez notre site : www.sefram.com

Série RFM3000

Mesureur de puissance RF

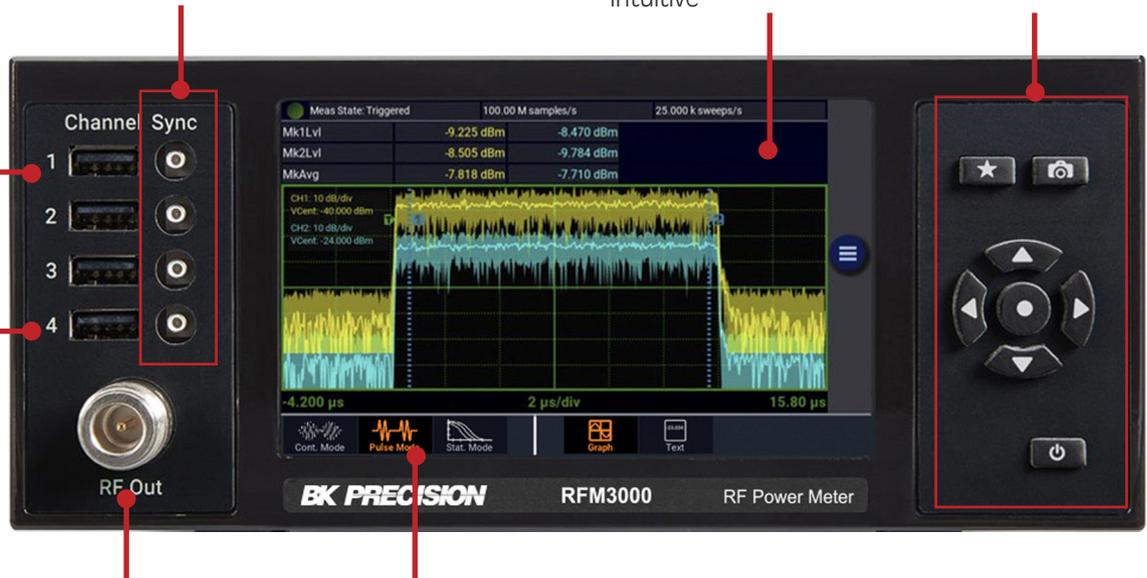
■ FACE AVANT

Port sync
Ports de synchronisation pour la source ou la réception de déclencheurs

Ecran tactile WVGA 5 pouces
Ecran multi-zones avec une interface utilisateur intuitive

Contrôle intuitif
Accès rapide aux pré-configurations et aux fonctions favorites

Port USB
Connexion jusqu'à 4 capteurs USB pour des mesures multi-voies



Sortie RF
Source RF test pour vérifier le bon fonctionnement des capteurs

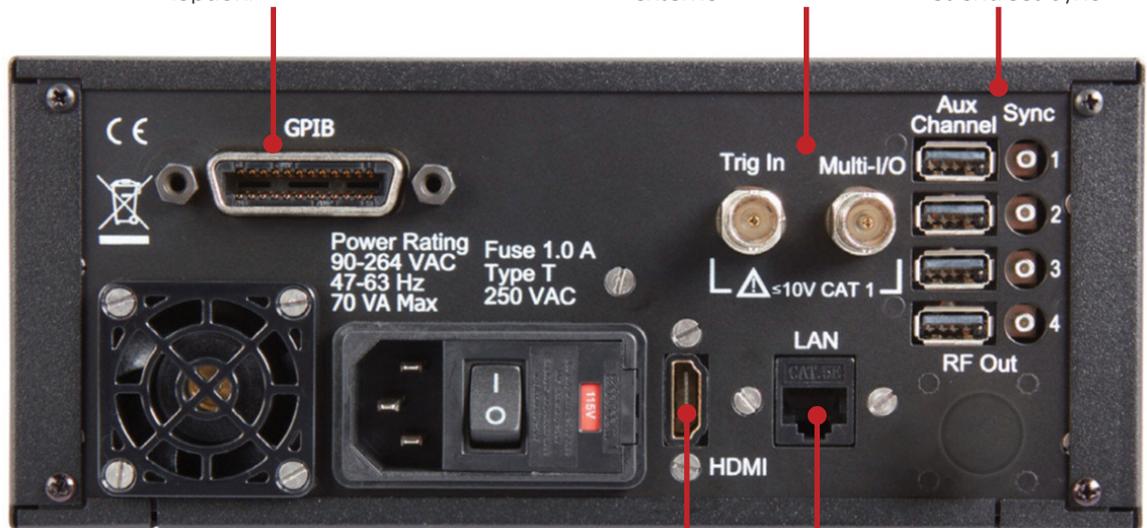
Mode de mesures
Analyse et affichage de la puissance RF moyenne et crête dans le domaine temporel et statistique

■ FACE ARRIÈRE

Interface GPIB/IEEE (option)

Entrée déclenchement externe

Capteur auxiliaire et entrées Sync



Sortie HDMI Interface LAN



Suivez-nous :



Visitez notre site : www.sefram.com

Mesureur de puissance RF

Spécifications techniques		Série RFM3000
Mesureur puissance RF		
Voies	2 ou 4 voies	
Affichage		
Ecran	Ecran tactile multi-zones 5 pouces avec interface graphique intuitive	
Mode d'affichage	Tracé (puissance vs temps)	Affichage numérique
	Mesures statistiques	CCDF
Marqueurs de mesure (En visualisation tracé)		
	Marqueurs (curseurs verticaux)	Réglable dans le temps par rapport à la position du déclencheur
	Marqueurs indépendants	Puissance moyenne, minimale et maximale avec un offset temporel spécifique
	Intervalle entre les marqueurs	Puissance moyenne, minimale et maximale sur un l'intervalle défini
	Paire de marqueurs	Rapport des valeurs de puissance à chaque marqueur
Mode pulse		
Mesures automatiques	Temps de montée de l'impulsion	Temps de chute de l'impulsion
	Largeur d'impulsion	Temps d'arrêt de l'impulsion
	Période d'impulsion	Fréquence de répétition des impulsions
	Rapport cyclique d'impulsion	Moyenne des formes d'onde
	Crête d'impulsion	Moyenne d'impulsion
	Dépassement d'impulsion	Chute d'impulsion
	Puissance niveau haut	Puissance niveau bas
	Retard entre front	Distorsion de front entre voies
Mode statistique		
Mesures automatiques	Puissance de crête	Puissance moyenne
	Puissance minimum	Rapport crête/moyenne
	Gamme dynamique	Pourcentage sur curseur
	Facteur de crête sur curseur	Facteur de crête à différents pourcentages
Déclencheur		
	Synchronisation	Parmi la série RTP (Déclencheur interne)
	Mode	Normal, Auto, Auto crête à crête, free Run
	Source	Tout capteur de la série RTP connecté (via les SMB) ou le panneau arrière. Déclencheur externe
	Niveau de déclenchement avec capteur interne	-40 dBm à +20 dBm (dépend du capteur)
	Niveau de déclenchement entrée externe	±5 volts ou TTL
	Pente	+ ou -
	Hold-off, Min Pulse Width, Max Trigger Rate	Depend du capteur et de la base de temps
Base de temps		
	Résolution de la base de temps, Gamme, Précision	Depend du capteur
	Affichage de la base de temps	Mode balayage ou défilement (Roll)
	Gamme de délai du déclencheur	Depend du capteur
	Résolution de délai du déclencheur	0,02 divisions

Mesureur de puissance RF

Spécifications techniques		Série RFM3000
Capteur		
Entrées/Sorties (panneau avant)		
	USB avec port déclencheur SMB	4 ports USB 2.0: type A
Source test (option)	50 MHz	1.00 mW (0 dBm) +/- 2.3% (0.1 dB)
Entrées/Sorties (panneau arrière)		
	LAN	10/100 Ethernet: RJ-45
	USB avec port déclencheur SMB	4 ports USB2.0 : Type A
		4 ports SMB(f)
	Sélectionnable par l'utilisateur	Status, déclencheur, ou sortie tension
	Gamme	0 à 10 V (analogique unipolaire) -10 à +10 V (analogique bipolaire)
		0 ou 5 V (logique)
	Précision	±200 mV (±100 mV)
	Linéarité	0,4%
Contrôle à distance		
	Set de commandes	SCPI-1999.0
	LAN	Ethernet :10/100/1000 BaseT; HiSLIP
	GPIO/ IEEE (option)	
Conformité réglementaire		
	CE	Conformité CE avec les normes suivantes
	Norme Basse Tension	2014/35/EU
	Norme Compatibilité Electromagnétique (EMC)	2014/30/EU
	Norme RoHS	2011/65/EU, WEEE Directive 2012/19/EU
	Environnement	MIL-PRF-28800F, Class 3
Spécifications Générales		
Dimensions (sans connecteur)	89x211x284 (mm)	
Poids	2,2 kg	
Alimentation	90 à 260 VAC, 47 à 60 Hz; 90 à 135 VAC, 47 à 400 Hz; 30 W	
Température d'utilisation	0 à 50 °C	
Température de stockage	-40 à +70 °C	
humidité	95 % maximum, non condensé	
Altitude d'utilisation	jusqu'à 4600 m	
Résistance aux chocs	±30 G, 11 ms dans l'axe X, Y, and Z	
Résistance aux vibrations	2 G : Sinus 5 à 55 Hz / Aléatoire 5 à 500 Hz	
Garantie	3 ans	

Livré avec : cordon secteur

Accessoires optionnels : RKRFM : Kit de mise en rack 19 pouces (pour mise en rack d'un appareil ou deux appareils côte à côte).

Partenaire Distributeur




32, rue Edouard Martel - BP55- 42009 - St Etienne - cedex 2
 Tél. +33 (0) 4.77.59.01.01 / Fax. +33 (0) 4.77.57.23.23
 Web : www.sefram.fr - e-mail : sales@sefram.fr



Spécifications susceptible d'être modifiées sans préavis - FT Série RFM3000F00



Visitez notre site : www.sefram.com