



Analyseur de spectre d'usage extérieur SPECTRAN® HF-XFR

Premier analyseur de spectre du monde qui accomplit les «standards militaires»!

Rev 1.6
06.01.2012

Particularités

- ◆ Portable très performant avec une haute résistance aux chocs et analyseur de spectre extrêmement sensible dans un seul appareil
- ◆ Directement employage, logiciel d'analyse spectrale MCS pré-installé
- ◆ Système de protection Ballistic Armor™, conforme au standard militaire MIL-STD-810F - augmente la sécurité en cas de chute (depuis une hauteur de 1,20m)
- ◆ Spécialement conçu pour l'application dans les conditions difficiles



Made in Germany



Données techniques du SPECTRAN HF-XFR

Portable (basé sur le portable Dell Latitude E6420XFR)

- ◆ Processeur: One Intel Core i7-2640M (2,8GHz, 4MB cache, Dual Core) nVidia Quadro NVS 4200M, 512MB DDR3 avec lecteur de carte Smart et lecteur d'empreinte digitale
- ◆ Ecran: 14 pouces (1366X768)
- ◆ Mémoire: 4096MB (2x2048) 1333MHz DDR3 double canal
- ◆ Disque dur: lecteur antichoc à état solide de 128GB
- ◆ Batterie: Primaire 6-cellules 60W/HR
- ◆ Wireless : Intel WiFi Link 5100 (802.11 a/b/g/n 1X2) 1/2 MiniCard avec Centrino label
- ◆ Carte réseau éthernet à 10/100/1000 gigabit
- ◆ Clavier: Qwerty anglais, rétro éclairé
- ◆ Système d'exploitation: Windows anglais 7 SP1 professionnel (64Bit OS)
- ◆ Connecteurs: IEEE - 1394, connecteur d'accouplement, USB 2.0 (4x), VGA, DisplayPort, RJ-11 (optional), RJ-45, eSATA, sortie écouteurs/ haut-parleur (tous les connecteurs sont scellés)
- ◆ Multimedia: 2 haut-parleurs
- ◆ Testé indépendamment d'après la norme MIL-STD-810F: Chute depuis une hauteur de 4 pouces chez Transit, pluie battante, poussière, vibrations, résistance aux chocs, humidité, brouillard salin, altitude, atmosphère explosive, chocs thermiques et températures extrêmes (température de fonctionnement: de -29 °C à 63 °C; stockage: -de 50 °C à 71 °C)
- ◆ Protection certifiée IP-65: étanche à la poussière et à l'eau (aussi quand il y a une haute pression hydrostatique)
- ◆ Certifié UL1604 pour l'usage dans les zones de danger (classe 1, section 2, zones A, B, C, D)
- ◆ Poids: 3,87 kg (8,5 lbs)
- ◆ Largeur: 353,06 mm (13,9 pouces)
- ◆ Profondeur: 257,6 - 293,1 mm (10,1 - 11,5 pouces)
- ◆ Hauteur: 55,88 mm (2,2 pouces)

Analyseur de spectre (basé sur notre Spectran HF-60100 V4)

- ◆ Gamme de fréquence: de 1MHz à 9,4GHz*
- ◆ 14Bit Dual-ADC
- ◆ DDC Hardware-Filter
- ◆ 150 MIPS DSP (CPU)
- ◆ Niveau du bruit moyen affiché (DANL): -170dBm(1Hz)*
- ◆ Niveau d'entrée maximum: +20dBm
- ◆ Niveau d'entrée maximum: +40dBm (optionnel)
- ◆ Bande passante de résolution (RBW) Min: 200Hz
- ◆ Bande passante de résolution (RBW) Max: 50MHz
- ◆ Filtres CEM (RBW): 9kHz, 120kHz, 5MHz; 20MHz; 40MHz
- ◆ Temps d'échantillonnage le plus rapide: 1mS
- ◆ Exactitude typ.: +/- 1dB
- ◆ Mesure de puissance vectorielle (I/Q) / en valeur efficace (True RMS)
- ◆ Démodulation AM/FM/PM
- ◆ Etendue de mesure amplifiée jusqu'à la limite ICNIRP
- ◆ Calcul de la valeur limite d'après les normes (ICNIRP, BGV B11, BlmSchV entre autres)
- ◆ Balayage en span zéro (ZERO-SPAN)
- ◆ Mode de mise en attente (HOLD)
- ◆ Analyseur Time-Slot

Exemples d'application de l'analyseur de spectre Spectran® HF-XFR

Analyse et mesure de:

- ◆ GSM900
- ◆ DECT
- ◆ GSM1800
- ◆ UMTS
- ◆ WLAN
- ◆ Micro-ondes
- ◆ WiFi
- ◆ WiMax
- ◆ Radar
- ◆ Wlan de 5GHz
- ◆ Radar PAR
- ◆ UWB (FB1-FB12)

Déscription



Robustesse pour l'usage quotidien

Le SPECTRAN HF-XFR a été spécialement conçu pour l'application dans des conditions difficiles. Avec cet analyseur de spectre vous pouvez surmonter tous les défis. Le HF-XFR est immédiatement employable. Il est même utilisable quand il y a de la plus battante, des températures extrêmes ainsi que dans des zones extrêmement poussiéreuses ou sales. En plus, il offre une haute résistance contre les chocs

Particularités:

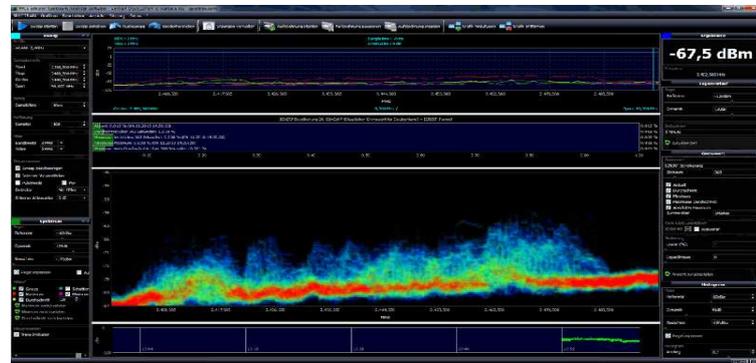
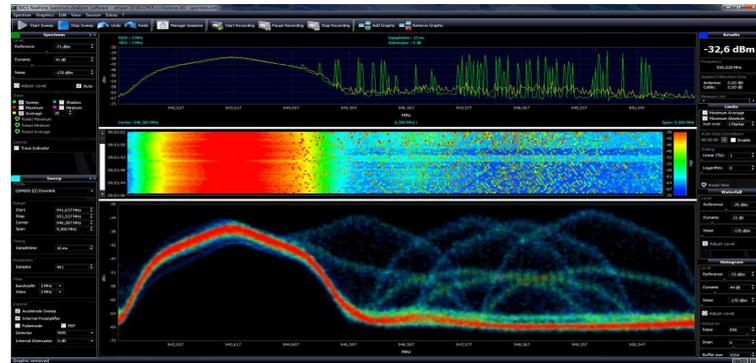
- ◆ Le système de protection exclusif avec matériel de boîtier PR481™ est plus que deux fois plus résistant aux chocs que les alliages de magnésium conventionnelles.
- ◆ Le système de protection Ballistic Armor augmente la sécurité en cas de chute (depuis une hauteur de jusqu'à 1,20 mètres).
- ◆ La technologie PrimoSeal™ intégrée offre un degré de sécurité particulièrement haut (IP65), surtout contre la poussière et les liquides.

Analyseur de spectre intégré (basé sur le Spectran HF-60100 V4)

Le logiciel d'analyse spectrale pré-installé «MCS» montre la capacité réelle du SPECTRAN HF-XFR.

- ◆ Fonction déclencheur avec un numéro illimité de marqueurs
- ◆ Plusieurs types d'affichage: graphiques du spectre, en cascade, histogramme, valeurs limites, domaine temporel, résultats.
- ◆ Numéro illimité de valeurs limites affichées incluant les limites d'après les normes EN55011, EN55022, ICNIRP avec affichage des lignes limites et un diagramme à barres
- ◆ Affichage simultané de plusieurs fenêtres
- ◆ Fonction d'annulation performante
- ◆ Affichage des canaux et des opérateurs
- ◆ Skins et couleurs personnalisés
- ◆ Fonction de rapport et d'enregistrement
- ◆ Enregistrement des sessions personnalisées

et bien plus encore...



Design innovant

Le SPECTRAN HF-XFR est équipé de caches-bornes scellées et supporte des périphériques importants - à n'importe quel endroit.



- ◆ Le grand écran LCD de 14,1 pouces avec technologie DirectVue™ permet d'entreprendre des mesures et travaux efficaces, même en plein soleil. La technologie PrimoSeal™ permet un verrouillage fiable et facile qui sert de protection dans les endroits humides et poussiéreux.



Rendement inégalé

Cet analyseur de spectre puissant et extrêmement stable est le premier analyseur de spectre de sa catégorie qui possède un processeur Intel® Core™2 Duo avec Pro™-technologie. Le HF-XFR est robuste et puissant à la fois.

- ◆ Le système de management thermique QuadCool™ assure le respect des standards militaires pour les températures extrêmes. En même temps le XFR offre un rendement record du secteur grâce aux nouveaux processeurs Intel® Core™2 Duo.
- ◆ Ecran DirectVue™ LCD anti-choc de 14 pouces.
- ◆ La batterie avec fonction de charge ultra rapide peut être rechargée deux fois plus rapidement que la batterie 8 cellules du CF-30 de Panasonic.

Contenu de la livraison

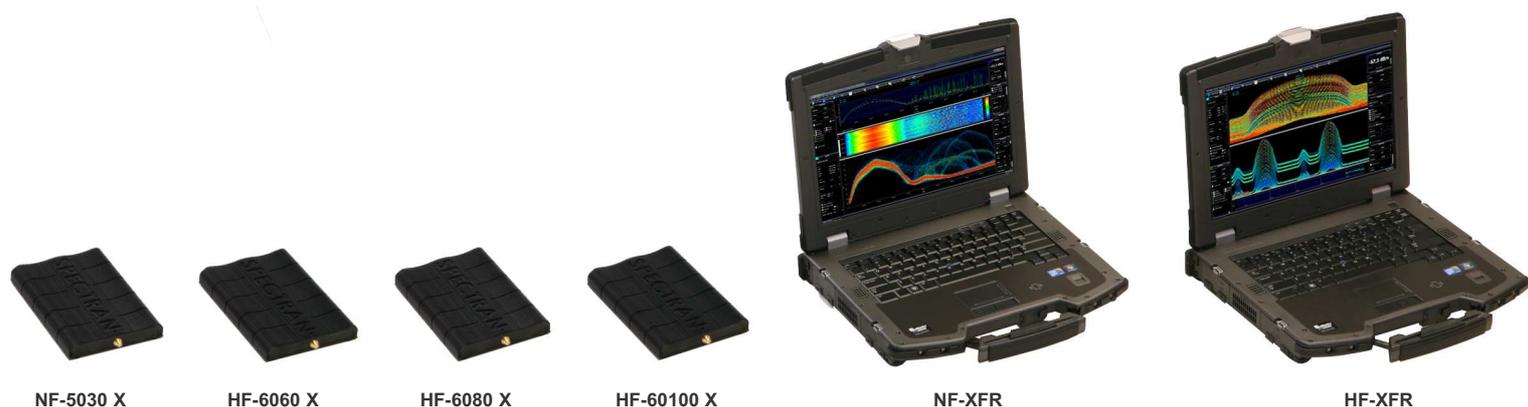
- ◆ Analyseur de spectre pour application extérieur SPECTRAN HF-XFR
- ◆ Antenne log-périodique HyperLOG 60100 pour les mesure CEM (noire) avec poignée-pistolet
- ◆ Petite antenne à large bande dévissable OmniLOG 90200
- ◆ Câble SMA d'1m
- ◆ Outil SMA
- ◆ Batterie
- ◆ Chargeur
- ◆ Manuel détaillé avec les principes basiques de l'analyse spectral, des conseils et des informations de fond



Le SPECTRAN HF-XFR a été spécialement conçu pour les applications extérieures

Spécifications Appareil de base ⁽¹⁾	Professionnel				Extérieur	
	NF-5030 X	HF-6060V4 X	HF-6080V4 X	HF-60100V4 X	NF-XFR	HF-XFR
Gamme de fréquences (min)	1Hz	10MHz	10MHz	1MHz	1Hz	1MHz
Gamme de fréquences (max)	30MHz	6GHz	8GHz	9,4GHz	30MHz ⁽²⁾	9,4GHz
Wattmètre à large bande optionnel (fréquence maximale utilisable) ⁽³⁾	-	6GHz	8GHz	10GHz	-	10GHz
Niveau de bruit moyen affiché (DANL) ⁽²⁾	200nV	-135dBm(1Hz)	-145dBm(1Hz)	-155dBm(1Hz)	200nV	-155dBm(1Hz)
Niveau de bruit moyen affiché avec préamplificateur (Option 020) ⁽²⁾	-	-150dBm(1Hz)	-160dBm(1Hz)	-170dBm(1Hz)	-	-170dBm(1Hz)
Niveau maximal d'entrée RF	2V ⁽²⁾	+10dBm	+10dBm	+40dBm ⁽²⁾	2V ⁽²⁾	+40dBm ⁽²⁾
Bande passante de résolution RBW (min)	0,3Hz	10kHz	3kHz	200Hz ⁽²⁾	0,3Hz	200Hz
Bande passante de résolution RBW (max)	1MHz	50MHz	50MHz	50MHz	1MHz	50MHz
Filtres CEM 200Hz, 9kHz, 120kHz, 200kHz, 1,5MHz, 5MHz	-	-	-	✓	-	✓
Démodulation	AM/FM	AM/FM	AM/FM/PM	AM/FM/PM/GSM	AM/FM	AM/FM/PM/GSM
Détecteurs	RMS/MinMax	RMS/MinMax	RMS/MinMax	RMS/MinMax	RMS/MinMax	RMS/MinMax
Unités dBm, dBµV, V/m, A/m, W/m ² (dBµV/m, W/cm ² etc. via le logiciel de PC)	V, dBV	✓	✓	✓	V, dBV	✓
Temps d'échantillonnage le plus rapide	10mS	10mS	10mS	5mS	10mS	5mS
Exactitude (typ.)	+/-3%	+/-2dB	+/-2dB	+/-1dB	+/-3%	+/-1dB
Particularités						
Télécommande en temps réel via la clé USB	✓	✓	✓	✓	interne	interne
Setup d'étalonnage (antenne, câble, atténuateur etc. sélectionnés)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Calcul de la valeur limite d'après les normes ICNIRP, EN55011, EN55022 etc.	✓	seulem. ICNIRP	seulem. ICNIRP	✓	✓	✓
Etendue de mesure amplifiée jusqu'à la limite ICNIRP	-	-	-	✓	-	✓
Approprié pour les essais de conformité préalables	✓	-	-	✓	✓	✓
Idéal pour les essais CEM à potentiel flottant	✓	-	-	✓	✓	✓
Calcul en temps réel de la valeur limite, affichage des lignes de limite et bargraphe de limites	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Domaine temporel et balayage en span zéro, DECT et analyseurs Time Slot incl.	-	✓	✓	✓	-	✓
Enregistrements à long terme et reproductions de données illimités	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Affichage simultané de la fréquence et de la puissance du signal	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Soutient multi-appareil et affichage et numéro illimité de fenêtres d'affichage	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Numéro de marqueurs (Affichage simultané de la fréquence et de l'intensité de champ)	illimité	illimité	illimité	illimité	illimité	illimité
Affichage du spectre, en cascade, de la persistance et du niveau en fonction du temps	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fonction Write, AVG (Moyenne) et de mise en attente (Hold)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Points de mesure, résolution et tailles d'affichage illimités	✓	✓	✓	✓	14" TFT	14" TFT
Soutient du propre logiciel qui se base sur P-Code et C++	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mise à jour du micrologiciel gratuit (via internet)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dual-ADC de 14Bit et filtre DDC	-	✓	✓	✓	-	✓
DSP 150MIPS à haut rendement (processeur numérique de signal)	-	✓	✓	✓	-	✓
Mesure de la puissance vectorielle (I/Q) et de la valeur efficace RMS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Boîtier massif en aluminium de 3mm, offre un blindage excellent	✓	✓	✓	✓	-	-
Batterie rechargeable intégrée	-	-	-	-	✓	✓
Haut-parleur interne	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Suite à la page suivante



NF-5030 X

HF-6060 X

HF-6080 X

HF-60100 X

NF-XFR

HF-XFR

Exemples d'application: Essais de conformité préalables, mesure en potentiel flottant, mesure des valeurs limites etc.

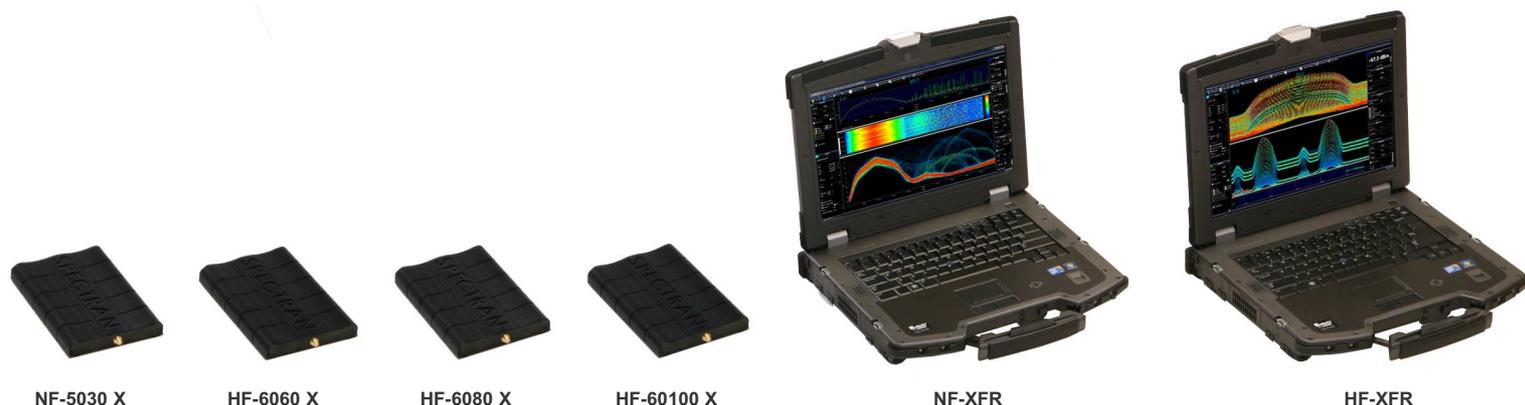
Interface	Professionnel				Extérieur	
	NF-5030 X	HF-6060V4 X	HF-6080V4 X	HF-60100V4 X	NF-XFR	HF-XFR
Entrée SMA de 50Ohm (f)	haute impédance	✓	✓	✓	haute impédance	✓
USB 1.1/2.0	✓	✓	✓	✓	2x	2x
Sortie audio (prise de 2,5mm)	✓	✓	✓	✓	prise de 3,5mm	prise de 3,5mm
Connecteur de charge (max. 12V)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Contenu de livraison						
Antenne directionnelle pour les mesures CEM (log-pér) HyperLOG (type)	-	-	-	-	-	60100 (noire)
Antenne radiale isotrope OmniLOG 90200	-	✓	✓	✓	-	✓
Batterie rechargeable	-	-	-	-	✓	✓
Chargeur et/ ou bloc d'alimentation avec set d'adaptateurs international	✓	✓	✓	✓	sans set d'adapt.	sans set d'adapt.
Coffre de transport en aluminium avec de la mousse de protection	✓	✓	✓	✓	-	-
Manuel détaillé (sur CD)	✓	✓	✓	✓	installé	installé
Logiciel d'analyse pour MAC-OS, Linux et Windows (sur CD)	✓	✓	✓	✓	installé	installé
Câble SMA d'1m	-	-	-	-	-	✓
Outil SMA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Câble USB (version spéciale blindée en ferrite CEM)	✓	✓	✓	✓	installé	installé
Options disponibles (contre supplément)						
Option 002 (Base de temps 0,5ppm - exactitude de mesure élevée)	-	-	-	✓	-	installé
Option 005 (DDC de 12Bit pour une sensibilité très élevée)	✓	-	-	-	installé	-
Option 008 (Extension de la gamme de fréquences jusqu'à 20MHz)	✓	-	-	-	installé	-
Option 010 (Extension de la gamme de fréquences jusqu'à 30MHz)	✓	-	-	-	✓	-
Option 020 (Préamplificateur 15dB interne à faible bruit - commutable)	-	✓	✓	✓	-	installé
Option 20x (Wattmètre à large bande en temps réel)	-	✓	✓	✓	-	✓
Option UBBV1 (Préamplificateur externe de 40dB, 1MHz-1GHz)	-	✓	✓	✓	-	✓
Option UBBV2 (Préamplificateur externe de 40dB, DC-8GHz)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Accessoires optionnels						
Bloqueur CC (protège l'entrée contre tension continue)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20dB Attenuator (erweitert den Messbereich um 20dB)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Set de sondes de champ proche (passives) PBS1	-	-	-	✓	-	✓
Set de sondes champ proche (actives, préampli UBBV2 incl.) PBS2	✓	-	-	✓	✓	✓
Sonde active différentielle ADP1 (mesure à potentiel flottant)	✓	-	-	✓	✓	✓
Détecteur de vibrations GEO10 (4Hz-1kHz)	✓	-	-	-	✓	-
Détecteur de vibrations GEO14 (10Hz-1kHz)	✓	-	-	-	✓	-
Câble SMA à faible perte de 5m ou 10m	-	✓	✓	✓	-	✓
Résistance d'étalonnage (pour l'étalonnage du bruit de fond, SMA)	-	✓	✓	✓	-	✓
Certificat d'étalonnage	✓	✓	✓	✓	✓	✓

⁽¹⁾ Notre nouvelle génération V5 d'analyseurs jusqu'à 80GHz est actuellement en développement. Si'il vous plaît, consultez-nous pour plus d'information sur la génération V5!

Les spécifications datent du 16ième février 2012. Les appareils V4 et HF-XFR sont disponibles avec la dernière version bêta du micrologiciel. La version bêta est en constante évolution. En ce moment, quelques-unes des fonctionnalités ou bien capacités des séries V4 et HF-XFR indiquées sur cette fiche technique sont encore limitées. Avec les actualisations de notre micrologiciel que nous offrons régulièrement et de manière gratuite sur notre site internet, vous pouvez mettre à jour votre appareil de mesure à tout moment. A partir de la version 1.0 du logiciel, toutes les fonctionnalités et capacités seront disponibles. Dépendant de la fréquence, des configurations, de l'antenne et des paramètres utilisés, il peut y avoir des déviations en ce qui concerne l'étendue de mesure, la sensibilité et l'exactitude de mesure. Les indications d'exactitude se réfèrent à des valeurs normales d'Aaronia à certaines conditions d'essai.

⁽²⁾ Toutes les données indiquées s'appliquent sous réserve des conditions suivantes (à moins que ce ne soit pas spécifié autrement: température environnementale 22±3 °C, humidité relative de 40% à 60%, signal sinusoïdal (CW), valeur efficace (RMS). V4 et XFR DANL @3,6009GHz. Sensibilité maximale des appareils de la série V3: -90dBm @2,2GHz.

⁽³⁾ NF Standard: +20dBm. Seulement avec l'atténuateur de 20dB optionnel +40dBm. Standard: 1kHz. Seulement avec l' Option 002 descendant jusqu'à 200Hz. Dépendent de la fréquence, l'Option 20x offre une sensibilité descendant jusqu'à -50dBm et s'élevant jusqu'à +10dBm, avec l'atténuateur de 20dB optionnel jusqu'à +30dBm.



NF-5030 X

HF-6060 X

HF-6080 X

HF-60100 X

NF-XFR

HF-XFR

Options des analyseurs de spectre SPECTRAN HF-XFR

Options incluses dans le prix:

Option 020: Préamplificateur interne de 15dB à très faible bruit

Fait possible une performance maximale, surtout en ce qui concerne la mesure des signaux extrêmement faibles. Il peut être connecté avec un vrai interrupteur HF. En plus, il est disponible à un prix très abordable et ne doit pas faillir chez aucun V4! L'étendue de mesure maximale de la série V4 sans cette option est de 15dB plus basse.

Numéro du produit: 177

Option 002: Base de temps TCXO de 0,5PPM

La base de temps TCXO très exacte, spécialement conçue pour le SPECTRAN, sert à réduire considérablement le bruit de phase (jitter). Ainsi, il est possible d'utiliser des filtres considérablement plus petits (en préparation) qui, à leur tour, permettent une sensibilité beaucoup plus élevée.

Pour pouvoir atteindre la sensibilité maximale du HF-60100 V4, cette option est indispensable! En plus, la base de temps permet une mesure de fréquences ou bien une visualisation beaucoup plus précise. Elle est absolument obligatoire pour les futures mesures dans le domaine temporel ou bien pour les mesures sélectives en code d'UMTS etc. (en préparation). L'exactitude standard sans l'Option 002 est de 50ppm.

Numéro du produit: 181

OmniLOG 90200: Antenne radiale isotrope à large bande

L'antenne OmniLOG® 90200 a été spécialement conçue pour les mesure presque isotropes (radiales isotropes) dans la gamme de fréquences de GSM (GSM900, GSM1800, GSM1900), UMTS et Wlan de 2,4GHz. Elle est le complément parfait pour nos dispositifs de mesure SPECTRAN V4 et HF XFR.

Par rapport aux antennes HyperLOG, l'antenne OmniLOG permet une mesure radiale et directe de l'intensité de champ sans avoir besoin d'aligner l'antenne. Ainsi, il est possible de déterminer presque immédiatement l'intensité de champ.

Numéro du produit: 177-2

Options disponibles contre supplément:

Option 022: Préamplificateur externe à très faible bruit (40dB)

Préamplificateur externe de 14dB à très faible bruit. Pour une performance maximale des mesures d'après les normes CEM EN55011, EN55022 et EN50371.

Ce préampli est déjà considéré par notre logiciel d'analyse «LCS» et pendant l'étalonnage. Il fait possible une performance maximale, surtout en ce qui concerne les basses fréquences d' 1kHz à 1GHz. Pour les mesures CEM avec nos antennes BicoLOG ou notre set de sondes PBS1, il est presque indispensable!

Il est déjà inclus dans le Paquet CEM 1.

Numéro du produit: 177-2

Aperçu des fréquences Analyseurs et Antennes

Aperçu des fréquences des analyseurs de spectre SPECTRAN

1Hz	10Hz	100Hz	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz	10MHz	100MHz	1GHz	10GHz	100GHz
	SPECTRAN NF-1010E										
	SPECTRAN NF-3020										
	SPECTRAN NF-5030 (opt. 30MHz)										
	SPECTRAN NF-XFR (opt. 30MHz)										
									SPECTRAN HF-2025E Rev3		
									SPECTRAN HF-4040 Rev3		
									SPECTRAN HF-4060 Rev3		
									SPECTRAN HF-6060 V4		
									SPECTRAN HF-6080 V4		
									SPECTRAN HF-60100 V4		
									SPECTRAN HF-XFR		

Aperçu des fréquences des antennes HyperLOG / BicoLOG et sondes

1Hz	10Hz	100Hz	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz	10MHz	100MHz	1GHz	10GHz	100GHz
									HyperLOG 7025		
									HyperLOG 7040		
									HyperLOG 7060		
									HyperLOG 6030		
									HyperLOG 60100		
									HyperLOG 60180		
									HyperLOG 4025		
									HyperLOG 4040		
									HyperLOG 4060		
									HyperLOG 3080		
									HyperLOG 30100		
									HyperLOG 30180		
									OmniLOG 90200		
									BicoLOG 5070		
									BicoLOG 30100		
									BicoLOG 30100E		
									BicoLOG 20100		
									BicoLOG 20100E		
									BicoLOG 20300		
									Aaronia EMV Probe-Set PBS1 & PBS2		
									Aaronia Active Differential Probe (NF-50xx series)		
									Geophon (Aaronia GEO Series)		

Références

Extrait des utilisateurs des analyseurs de spectre et antennes d'Aaronia

Etat, Militaire, Aéronautique et Astronautique

- ♦ Airbus, Hamburg
- ♦ Boeing, Etats-Unis
- ♦ Bund (Bundeswehr), Leer
- ♦ Bundeswehr (Technische Aufklärung), Hof
- ♦ NATO, Belgique
- ♦ Lufthansa, Hamburg
- ♦ DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Stuttgart)
- ♦ Eurocontrol (Flugüberwachung), Belgique
- ♦ Australian Government Department of Defence, Australie
- ♦ EADS (European Aeronautic Defence & Space Company) GmbH, Ulm
- ♦ Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin, Cologne
- ♦ Deutscher Wetterdienst, Tauche
- ♦ Polizeipräsidium, Bonn
- ♦ Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle
- ♦ Zentrale Polizeitechnische Dienste, NRW
- ♦ Bundesamt für Verfassungsschutz, Cologne
- ♦ BEV (Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen)

Récherche/Développement et Universités

- ♦ Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Kaiserslautern
- ♦ Universität Freiburg
- ♦ Indonesien Institute of Science, Indonesien
- ♦ Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz
- ♦ Los Alamos National Laboratory, USA
- ♦ University of Bahrain, Bahrain
- ♦ University of Florida, USA
- ♦ Universität Erlangen, Erlangen
- ♦ Universität Hannover, Hannover
- ♦ University of Newcastle, Großbritannien
- ♦ Universität Strasbourg, Frankreich
- ♦ Universität Frankfurt, Frankfurt
- ♦ Uni München – Fakultät für Physik, Garching
- ♦ Technische Universität Hamburg, Hamburg
- ♦ Max-Planck Institut für Radioastronomie, Bad Münstereifel
- ♦ Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching
- ♦ Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg
- ♦ Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf
- ♦ Forschungszentrum Karlsruhe, Karlsruhe

Industrie

- ♦ Audi AG, Neckarsulm
- ♦ BMW, Munich
- ♦ Daimler Chrysler AG, Brême
- ♦ BASF, Ludwigshafen
- ♦ Deutsche Bahn, Berlin
- ♦ Deutsche Telekom, Weiden
- ♦ Siemens AG, Erlangen
- ♦ Rohde & Schwarz, Munich
- ♦ Shell Oil Company, Etats-Unis
- ♦ ATI, Etats-Unis
- ♦ Fedex, Etats-Unis
- ♦ Walt Disney, Californie, Etats-Unis
- ♦ Agilent Technologies Co. Ltd., Chine
- ♦ Motorola, Brésil
- ♦ IBM, Suisse
- ♦ Infineon, Autriche
- ♦ Philips Technologie GmbH, Aachen
- ♦ ThyssenKrupp, Stuttgart
- ♦ EnBW, Stuttgart
- ♦ RTL Television, Cologne
- ♦ Pro Sieben – SAT 1, Unterföhring
- ♦ Channel 6, Grande-Bretagne
- ♦ WDR, Cologne
- ♦ NDR, Hamburg
- ♦ SWR, Baden-Baden
- ♦ Bayerischer Rundfunk, Munich
- ♦ Carl-Zeiss-Jena GmbH, Jena
- ♦ Anritsu GmbH, Dusseldorf
- ♦ Hewlett Packard, Dornach
- ♦ Robert Bosch GmbH, Plochingen
- ♦ Mercedes Benz, Autriche
- ♦ EnBW Kernkraftwerk GmbH, Neckarwestheim
- ♦ AMD, Dresden
- ♦ Infineon Technologies, Regensburg
- ♦ Intel GmbH, Feldkirchen
- ♦ Philips Semiconductors, Nuremberg
- ♦ Hyundai Europe, Rüsselsheim
- ♦ Saarschmiede GmbH, Völklingen
- ♦ Wilkinson Sword, Solingen
- ♦ IBM Deutschland, Stuttgart
- ♦ Vattenfall, Berlin
- ♦ Fraport, Francfort

Les partenaires d'Aaronia dans le monde entier



Aaronia USA, 651 Amberton Crossing
Suwanee, Georgia 30024 USA
Phone ++1 678-714-2000, Fax ++1 678-714-2092
Email: sales@aaroniausa.com
URL: www.aaroniaUSA.com



Aaronia UK, Bellringer Road, Trentham, Lakes South,
Stoke-on-Trent, ST4 8GB Staffordshire, UK
Phone ++44(0)1782 645 190, Fax ++44(0)870-8700001
Email: sales@aaronia.co.uk
URL: www.aaronia.co.uk



Aaronia Australia, Measurement Innovation Pty Ltd
Perth - Western Australia
Phone ++61 (8) 9437 2550, Fax ++61 (8) 9437 2551
Email: info@measurement.net.au
URL: www.measurement.net.au



Testpribor, Fabriciusa St. 30
Moscow 125363 Russia
Phone ++7 495-225-67-37
Email: testpribor@test-expert.ru
URL: www.test-expert.ru



Aaronia North China, Beijing Mesh Communication
Tech Co. Ltd., No. 2 Huayuan Road, Building 2,
Haidian District, 100191 Beijing, China
Phone ++86 10 822 37 606, Fax ++86 10 822 37 609
Email: xwg@bjmesh.com
URL: www.bjmesh.com



Aaronia South China, Shenzhen TORI Wisdom
Technology Co., Ltd, 3BRM, RD FL Luhua Technology
Bldg, Guangxia Road 7, Futian, 518049 Shenzhen, China
Phone ++86 755 888 580 86, Fax +86 755 830 73 418
Email: mail@aaronia-china.com
URL: www.aaronia-china.com



NDN, Janowskiego 15
02-784 Warszawa, Poland
Phone ++48 22 641 1547, Fax ++48 22 641 1547
Email: ndn@ndn.com.pl
URL: www.ndn.com.pl



EKKON SA, Paraná 350, Capital Federal,
1017 Buenos Aires, Argentina
Phone ++ 54 114 123 009 1, Fax ++54 114 372 324 4
Email: info@aaronia-argentina.com.ar
URL: www.aaronia-argentina.com.ar



Mono Tech Ltd, 2 Johanan Hasandlar St.
44641 Kfar-Sava, Israel
Phone ++972 72 2500 290, Fax ++972 9 7654 264
Email: kobi@aaronia.co.il
URL: www.aaronia.co.il



EgeRate Elektronik Muh. ve Tic. Ltd. Sti,
Perpa Ticaret Merkezi, A Blok Kat: 5 No: 141,
Sisli / Istanbul, Turkey
Phone ++90 212 220 3483, Fax ++90 212 220 7635
Email: info@egerate.com
URL: www.egerate-store.com



Aimil Ltd, B-906, BSEL Tech Park, Opp. Vashi Rly Stn,
400705 Vashi, Navi Mumbai, India
Phone ++91 22 3918 3554, Fax ++91 22 3918 3562
Email: sanjayagarwal@aimil.com
URL: www.aimil.com



VECTOR Technologies Ltd, 40 Diogenous str., 15234
Halandri, Greece
Phone ++30 210 685 8008, Fax ++30 210 6858 8118
Email: info@vectortechnologies.gr
URL: www.vectortechnologies.gr



Tagor Electronic doo
Tihomira Brankovica 21
18000 Nis, Serbia
Phone ++381 18 575 545, Fax ++381 18 217 125
Email: miodrag.stojilkovic@tagor.rs
URL: www.tagor-instrumenti.rs



Made in Germany

Aaronia AG, Gewerbegebiet Aaronia AG, DE-54597 Strickscheid, Allemagne
Phone ++49(0)6556-93033, Fax ++49(0)6556-93034
Email: mail@aaronia.de URL: www.aaronia.de

Spectran®

HyperLOG®

BicoLOG®

OmniLOG®

Aaronia-Shield®

Aaronia X-Dream®

MagnoShield®

IsoLOG®

Sont des marques déposées d' Aaronia AG