

Rev 1.6
06.01.2012

Outdoor Spectrum Analyzer SPECTRAN® HF-XFR

Weltweit erster "Militär-Standard" Spectrum Analyzer!

Highlights

- ◆ Leistungsstarkes, extrem stoßsicheres Outdoor-Notebook und äußerst empfindlicher Spectrum Analyzer in einem Gerät
- ◆ Sofort einsatzbereit, LCS-Profi-Analyzer-Software vorinstalliert
- ◆ Ballistic Armor™-Schutzsystem erfüllt den Militärstandard MIL-STD-810F und sorgt für eine erhöhte Sturzsicherheit (aus bis zu 1,20 Metern Höhe)
- ◆ Speziell für den Einsatz unter schwierigen Bedingungen entwickelt

**AARONIA AG**
WWW.AARONIA.DE

Made in Germany



Merkmale SPECTRAN HF-XFR

Notebook (basierend auf Dell Latitude E6420XFR)

- ◆ Prozessor : One Intel Core i7-2640M (2,8GHz, 4MB cache, Dual Core) nVidia Quadro NVS 4200M, 512MB DDR3 mit Smartcard Reader und Fingerabdruck-Lesegerät
- ◆ Bildschirm : 14Zoll (1366X768)
- ◆ Memory : 4096MB (2x2048) 1333MHz DDR3 Dual Channel
- ◆ Festplatte : 128GB Stoßgedämpftes Solid State Laufwerk
- ◆ Akku : Primär 6-Zellen 60W/HR
- ◆ Wireless : Intel WiFi Link 5100 (802.11 a/b/g/n 1X2) 1/2 MiniCard with Centrino label
- ◆ 10/100/1000 Gigabit Ethernet-Netzwerkkarte
- ◆ Tastatur : Intern Deutsch Qwertz Hintergrundbeleuchtet
- ◆ Betriebssystem : Deutsch Windows 7 SP1 Professional (64Bit OS)
- ◆ Anschlüsse: IEEE - 1394, Dockinganschluss, USB 2.0 (4x), VGA, DisplayPort, RJ-11 (optional), RJ-45, eSATA, Kopfhörer-/Lautsprecheranschluss (alle Anschlüsse versiegelt)
- ◆ Multimedia: 2 Lautsprecher
- ◆ Unabhängig getestet nach MIL-STD-810F-Norm: Fall aus 4 Fuß Höhe bei Transit, starker Regen, Staub, Vibration, Stoßfestigkeit, Feuchtigkeit, Salznebel, Höhe, explosive Atmosphäre, Temperaturschocks und extreme Temperaturen (Betriebstemperatur: -29 °C bis 63 °C; bei Lagerung: -50 °C bis 71 °C)
- ◆ IP-65-zertifizierter Schutz: staubsicher und wasserdicht (auch bei hohem Wasserdruck)
- ◆ UL1604-zertifiziert für die Verwendung in Gefahrenbereichen (Klasse 1, Abteilung 2, Zonen A, B, C, D)
- ◆ Gewicht: 3,87 kg (8,5 lbs)
- ◆ Breite: 353,06 mm (13,9 Zoll)
- ◆ Tiefe: 257,6 - 293,1 mm (10,1 - 11,5 Zoll)
- ◆ Höhe: 55,88 mm (2,2 Zoll)

Spectrum Analyzer (basierend auf Spectran HF-60100 V4)

- ◆ Frequenzbereich: 1MHz - 9,4GHz*
- ◆ 14Bit Dual-ADC
- ◆ DDC Hardware-Filter
- ◆ 150 MIPS DSP (CPU)
- ◆ AVG Noise Level (DANL): -170dBm(1Hz)*
- ◆ AbsMax Level: +20dBm
- ◆ AbsMax Level: +40dBm (Option)
- ◆ Filterbandbreite (RBW) Min: 200Hz
- ◆ Filterbandbreite (RBW) Max: 50MHz
- ◆ EMV-Filter (RBW): 9kHz, 120kHz, 5MHz; 20MHz; 40MHz
- ◆ Kleinst mögliche SampleTime: 1mS
- ◆ Typ. Genauigkeit: +/- 1dB
- ◆ Vector (I/Q) / True RMS Leistungsmessung
- ◆ AM/FM/PM Demodulation
- ◆ Erweiterter Messbereich bis volle ICNIRP
- ◆ Normgerechte Grenzwertberechnung (ICNIRP, BGV B11, BlmSchV u.a.)
- ◆ Schneller ZERO-SPAN Sweep
- ◆ HOLD Modus
- ◆ Time-Slot-Analyzer

Anwendungsbeispiele / Einsatzgebiete Spectran® HF-XFR Spectrum Analyzer

Analyse und Messung von:

- ◆ GSM900
- ◆ DECT
- ◆ GSM1800
- ◆ UMTS
- ◆ WLAN
- ◆ Mikrowelle
- ◆ WiFi
- ◆ WiMax
- ◆ Radar
- ◆ 5GHz WLAN
- ◆ PAR-Radar
- ◆ UWB (FB1-FB12)

Beschreibung



Robustheit im täglichen Einsatz

Der SPECTRAN HF-XFR wurde speziell für den Einsatz unter schwierigen Bedingungen entwickelt. Mit diesem Spectrum Analyzer meistern Sie alle Herausforderungen. Der HF-XFR ist sofort einsatzbereit. Auch bei strömendem Regen, extremen Temperaturen sowie in extrem staubigen und schmutzigen Umgebungen. Extrem stoßsicher.

Produkt-Highlights:

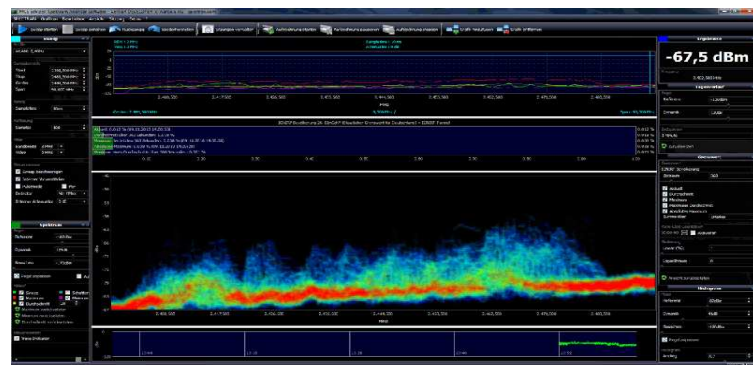
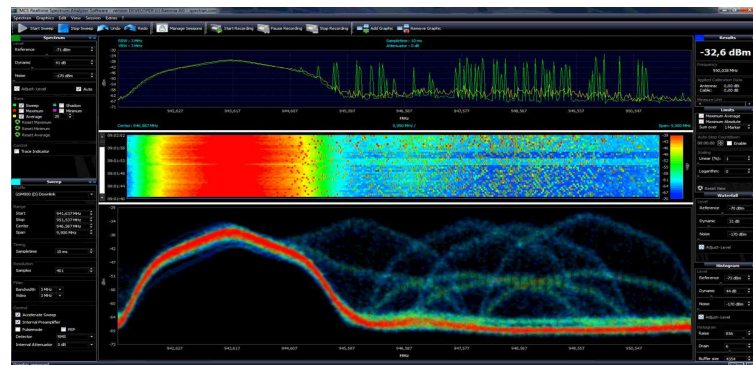
- ◆ Das exklusive Ballistic Armor-Schutzsystem mit PR481™-Gehäusematerial ist mehr als doppelt so stoßfest wie herkömmliche Magnesiumlegierungen.
- ◆ Das Ballistic Armor-System sorgt für eine erhöhte Sturzsicherheit (aus bis zu 1,20 Metern Höhe).
- ◆ Die integrierte PrimoSeal™-Technologie bewirkt einen besonders hohen Schutzgrad (IP65), insbesondere gegen Staub und Flüssigkeiten.

Integrierter Spectrum Analyzer (basierend auf Spectran HF-60100 V4)

Die vorinstallierte Spectrum Analyzer Software „MCS“ zeigt was der SPECTRAN HF-XFR wirklich kann.

- ◆ Vielfältige Trigger Funktion und unlimitierter Anzahl an Markern
- ◆ Verschiedenste Ansichten: Spektrum, Wasserfall, Histogramm, Grenzwerte, Time Domain, Ergebnisse.
- ◆ Unlimitierte Anzahl von Grenzwertanzeigen u.a. EN55011, EN55022, ICNIRP etc. inklusive Anzeige von Grenzwertlinien und Grenzwert-Balkenanzeigen
- ◆ Multi Window Unterstützung
- ◆ Leistungsstarke Undo-Funktion
- ◆ Kanal- und Provider-Anzeige
- ◆ Kundenspezifische Skins und Farbeinstellungen
- ◆ Report- und Aufzeichnungs-Funktion
- ◆ Speicherung von persönlichen Sessions

und vieles mehr...



Innovatives Design

Der SPECTRAN HF-XFR verfügt über sichere, versiegelte Anschlussabdeckungen und unterstützt wichtige Peripheriegeräte - an jedem beliebigen Standort.

- ◆ Das große 14-Zoll-Display mit DirectVue™-Technologie ermöglicht ein effizientes Messen und Arbeiten auch bei direkter Sonneneinstrahlung. Sichere und einfache Verriegelung mit PrimoSeal™ zum Schutz in feuchten oder staubigen Arbeitsumgebungen.



Unübertroffene Leistung

Dieser leistungsstarke und ultrastabile Spectrum Analyzer ist der erste Spectrum Analyser seiner Klasse mit einem Intel® Core™i7 Prozessor. Der HF-XFR ist robust und leistungstark zugleich.

- ◆ Das QuadCool™ Thermal Management System ermöglicht die Einhaltung des Militärstandards für extreme Temperaturen. Gleichzeitig bietet das XFR eine branchenführende Leistung dank allerneuester Intel® Core™i7 Prozessoren.
- ◆ Stoßsicheres 14-Zoll-DirectVue™-LCD-Display.
- ◆ Der Akku mit ExpressCharge-Funktion lässt sich mehr als doppelt so schnell aufladen wie der 8-Zellen-Akku des CF-30 von Panasonic.

Lieferumfang

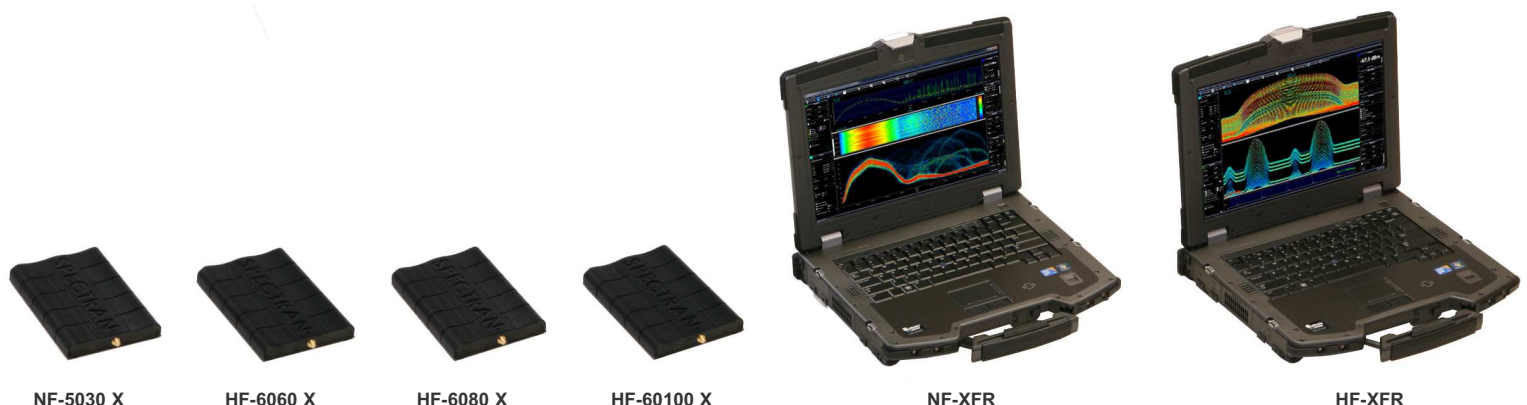
- ◆ SPECTRAN HF-XFR Outdoor Spectrum Analyzer
- ◆ HyperLOG 60100 EMV LogPer Messantenne (in schwarz) mit Pistolengriff
- ◆ Abschraubbare OmniLOG 90200 Mini-Breitbandantenne
- ◆ 1m SMA-Kabel
- ◆ SMA-Werkzeug
- ◆ Akku
- ◆ Ladegerät
- ◆ Ausführliches Handbuch mit vielen Grundlagen, Tipps und Hintergrundinformationen



Der SPECTRAN HF-XFR wurde speziell für den rauen Außeneinsatz entwickelt

Spezifikationen Basisgerät ⁽¹⁾	Profi				Outdoor	
	NF-5030 X	HF-6060V4 X	HF-6080V4 X	HF-60100V4 X	NF-XFR	HF-XFR
Frequenzbereich (min)	1Hz	10MHz	10MHz	1MHz	1Hz	1MHz
Frequenzbereich (max)	30MHz	6GHz	8GHz	9,4GHz	30MHz ⁽²⁾	9,4GHz
Optionaler PEAK Power-Meter (Maximal nutzbare Frequenz) ⁽³⁾	-	6GHz	8GHz	10GHz	-	10GHz
DANL (Displayed Average Noise Level) ⁽²⁾	200nV	-135dBm(1Hz)	-145dBm(1Hz)	-155dBm(1Hz)	200nV	-155dBm(1Hz)
DANL (Displayed Average Noise Level) mit Vorverstärker (Option 020) ⁽²⁾	-	-150dBm(1Hz)	-160dBm(1Hz)	-170dBm(1Hz)	-	-170dBm(1Hz)
Max. Level HF-Eingang	2V ⁽²⁾	+10dBm	+10dBm	+40dBm ⁽²⁾	2V ⁽²⁾	+40dBm ⁽²⁾
Filterbandbreiten RBW (min)	0,3Hz	10kHz	3kHz	200Hz ⁽²⁾	0,3Hz	200Hz
Filterbandbreiten RBW (max)	1MHz	50MHz	50MHz	50MHz	1MHz	50MHz
EMV Filter 200Hz, 9kHz, 120kHz, 200kHz, 1,5MHz, 5MHz	-	-	-	✓	-	✓
Demodulation	AM/FM	AM/FM	AM/FM/PM	AM/FM/PM/GSM	AM/FM	AM/FM/PM/GSM
Detektoren	RMS/MinMax	RMS/MinMax	RMS/MinMax	RMS/MinMax	RMS/MinMax	RMS/MinMax
Einheiten dBm, dBµV, V/m, A/m, W/m ² (dBµV/m, W/cm ² etc. über PC Software)	V, dBV	✓	✓	✓	V, dBV	✓
Schnellstmögliche SampleTime	10mS	10mS	10mS	5mS	10mS	5mS
Genauigkeit (typ.)	+/-3%	+/-2dB	+/-2dB	+/-1dB	+/-3%	+/-1dB
Highlights						
Echtzeit Remote Control per USB	✓	✓	✓	✓	intern	intern
Kalibrierungs-Setup (Antenne, Kabel, Attenuator etc.)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Grenzwertberechnung nach ICNIRP, EN55011, EN55022 etc.	✓	nur ICNIRP	nur ICNIRP	✓	✓	✓
Erweiterter Messbereich bis volle ICNIRP	-	-	-	✓	-	✓
Geeignet für Pre-Compliance Tests	✓	-	-	✓	✓	✓
Perfekt für potentialfreie EMV Tests	✓	-	-	✓	✓	✓
Echtzeit Grenzwertberechnung, Anzeige Grenzwertlinien u. Grenzwert-Balkenanzeigen	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Time-Domain und schnellere Zero Span Sweep inkl. DECT und Time Slot Analyser	-	✓	✓	✓	-	✓
Unbegrenzte Langzeitaufzeichnungen und Wiedergabemöglichkeiten	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gleichzeitige Anzeige von Frequenz und Signalstärke	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mehrere Geräte gleichzeitig verwenden u. in unbegrenzt vielen Fenstern gleichz. anzeigen	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anzahl der Marker (Anzeige von Frequenz und Feldstärke gleichzeitig)	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt
Spektrum, Wasserfall, Persistence and Level vs Time display	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sweep, AVG, Max, Min und Hold Funktion	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Unbegrenzte Anzahl an Messpunkten, Auflösung und Anzeigegröße	✓	✓	✓	✓	14" TFT	14" TFT
Unterstützt eigene P-Code & C++ basierende Software	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kostenlose Firmware Updates (via Internet)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14Bit Dual-ADC & DDC Hardware-Filter	-	✓	✓	✓	-	✓
150MIPS Hochleistungs-DSP (Digital Signal Processor)	-	✓	✓	✓	-	✓
Vektor-Leistungsmessung (I/Q) und True RMS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Massives 3mm Voll-Aluminium-Gehäuse, bietet exzellente Schirmung	✓	✓	✓	✓	-	-
Integrierte wiederaufladbare Batterie	-	-	-	-	✓	✓
Interner Lautsprecher	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fortsetzung auf der nächsten Seite

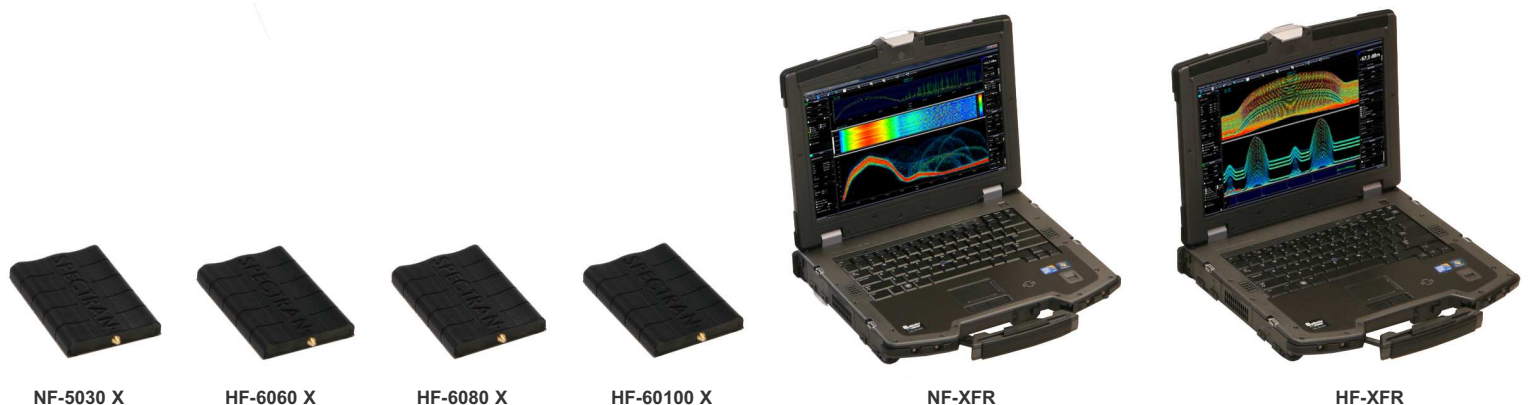


Schnittstellen	Profi				Outdoor	
	NF-5030 X	HF-6060V4 X	HF-6080V4 X	HF-60100V4 X	NF-XFR	HF-XFR
50Ohm SMA-Eingang (w)	hohe Impedanz	✓	✓	✓	hohe Impedanz	✓
USB 1.1/2.0	✓	✓	✓	✓	2x	2x
Audio-Ausgang (2,5mm Buchse)	✓	✓	✓	✓	3,5mm Buchse	3,5mm Buchse
Anschluß für Ladegerät (max. 12V)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lieferumfang						
HyperLOG EMV-Messantenne/Peilantenne (Typ)	-	-	-	-	-	60100 (schwarz)
OmniLOG 90200 radial isotrope Antenne	-	✓	✓	✓	-	✓
Wiederaufladbarer Akku	-	-	-	-	✓	✓
Ladegerät und/oder Netzteil inkl. internationales Adapter-Set	✓	✓	✓	✓	kein Adapter-Set	kein Adapter-Set
Aluminium-Transportkoffer mit Schaumstoffeinlagen	✓	✓	✓	✓	-	-
Ausführliches Handbuch (auf CD)	✓	✓	✓	✓	installiert	installiert
Analyser Software für MAC-OS, Linux und Windows (auf CD)	✓	✓	✓	✓	installiert	installiert
1m SMA-Kabel	-	-	-	-	-	✓
SMA-Werkzeug	✓	✓	✓	✓	✓	✓
USB-Kabel (speziell EMV geschirmte Ausführung)	✓	✓	✓	✓	installiert	installiert
Verfügbare Optionen (gegen Aufpreis)						
Option 002 (0,5ppm TCXO Zeitbasis für erhöhte Messgenauigkeit)	-	-	-	✓	-	installiert
Option 005 (12Bit DDC für extrem hohe Empfindlichkeit)	✓	-	-	-	installiert	-
Option 008 (20MHz Frequenzerweiterung auf 1Hz-20MHz)	✓	-	-	-	installiert	-
Option 010 (30MHz Frequenzerweiterung auf 1kHz-30MHz)	✓	-	-	-	✓	-
Option 020 (15dB interner, rauscharmer Vorverstärker - zuschaltbar)	-	✓	✓	✓	-	installiert
Option 20x (Echtzeit Breitband Peak Power Meter)	-	✓	✓	✓	-	✓
Option UBBV1 (40dB externer Vorverstärker 1MHz-1GHz)	-	✓	✓	✓	-	✓
Option UBBV2 (40dB externer Vorverstärker DC-8GHz)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Optionales Zubehör						
DC-Blocker (schützt den Eingang gegen Gleichspannung)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20dB Attenuator (erweitert den Messbereich um 20dB)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PBS1 Nahfeld Probe Set (passiv)	-	-	-	✓	-	✓
PBS2 Nahfeld Probe Set (aktiv, inkl. UBBV2 Vorverstärker)	✓	-	-	✓	✓	✓
ADP1 Active Differential Probe (potentialfreie Messung)	✓	-	-	✓	✓	✓
GEO10 Vibrationssensor (4Hz-1kHz)	✓	-	-	-	✓	-
GEO14 Vibrationssensor (10Hz-1kHz)	✓	-	-	-	✓	-
5m oder 10m Low Loss SMA-Kabel	-	✓	✓	✓	-	✓
Kalibrier-Widerstand (zum Einmessen des Grundrauschens, SMA)	-	✓	✓	✓	-	✓
Kalibrierschein	✓	✓	✓	✓	✓	✓

⁽¹⁾ Die neue V5 Echtzeit Spektrum Analyser Generation bis 80GHz wird derzeit entwickelt. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Details hierzu!
Vorläufiger Spezifikationsstand vom 01.02.2011. Die V4 und XFR Geräte sind mit der neuesten Beta-Firmware verfügbar. Die Beta-Firmware wird ständig weiterentwickelt. Sie schränkt momentan evtl. noch einige Funktionen bzw. Fähigkeiten in Bezug auf die angekündigten, vorläufigen Spezifikationen der NF- und XFR-Serie ein. Durch ständige Updates, die auf unserer Homepage bereitgestellt werden, können Sie Ihr Messgerät aber jederzeit auf den neuesten Stand bringen. Ab der Software Version 1.0 werden alle Funktionen und Fähigkeiten verfügbar sein. Je nach Frequenz, Einstellungen, Antenne und verwendeten Parametern können die Angaben zu Messbereich, Empfindlichkeit und zur Messgenauigkeit abweichen. Die Genauigkeitsangaben sind auf die Aaronia Referenz-Normale unter spezifischen Testbedingungen bezogen. Alle hier angegebenen

⁽²⁾ Daten gelten, sofern nicht anders vermerkt unter folgenden Bedingungen: Umgebungstemperatur 22±3 °C, relative Luftfeuchte 40% bis 60%, sinusförmiges Signal (CW), Effektivwert (RMS).
V4 DANL @3,6009GHz. V4 intern: +20dBm. V4 extern (mit optionalen 20dB Attenuator): +40dBm. V4 Standard: 1kHz. Nur mit Option 002 hinunter bis 200Hz.

⁽³⁾ NF Standard: 1MHz. Nur mit Option 010 bis 30MHz. NF standard: 200mV. Nur mit optionalen 20dB Attenuator bis 2V.
Abhängig von der Frequenz bietet die Option 20x eine Empfindlichkeit bis hinunter zu -50dBm and max. +10dBm, mit optionalen 20dB Attenuator +30dBm.



NF-5030 X

HF-6060 X

HF-6080 X

HF-60100 X

NF-XFR

HF-XFR

Optionen Spectrumanalyzer SPECTRAN HF-XFR

Im Preis enthalten:

Option 020: Interner, super rauscharmer 15dB Vorverstärker (Preamplifier)

Er ermöglicht maximale Performance, insbesondere bei der Messung extrem schwacher Signale und kann sogar via ECHTEM HF-Schalter eingekoppelt werden. Wegen des sehr attraktiven Preises sollte er in keinem V4 fehlen! Der maximale Messbereich der V4-Serie, ohne Option 020, ist um 15dB geringer.

Bestell/Artikel-Nr.: 177

Option 002: 0,5PPM TCXO Frequenzbasis

Die hochgenaue, speziell für den SPECTRAN entwickelte TCXO Zeitbasis bietet ein erheblich verringertes Phasenrauschen (Jitter). Dadurch wird die Verwendung erheblich schmalere Filter (in Vorbereitung) möglich, welche wiederum eine erheblich höhere Empfindlichkeit ermöglichen.

Für die Erreichung der maximalen Empfindlichkeit des HF-60100 V4 ist diese Option unabdingbar! Desweiteren ermöglicht die TCXO Zeitbasis eine erheblich genauere Frequenzmessung bzw. Anzeige und ist für zukünftige Time-Domain bzw. codeselektive Messungen vom UMTS etc. (in Vorbereitung) ein absolutes Muss.

Die Standard-Genauigkeit, ohne Option 002, beträgt 50ppm.

Bestell/Artikel-Nr.: 181

OmniLOG 90200: Radial isotrope Breitband-Antenne

Die OmniLOG® 90200 Antenne wurde speziell für eine quasi isotrope (radial isotrope) Messung im GSM (GSM900, GSM1800, GSM1900), UMTS und 2,4GHz WLAN-Frequenzbereich entwickelt. Sie ist die perfekte Ergänzung zu unseren SPECTRAN V4 bzw. HF XFR-Messgeräten und wird von diesen direkt unterstützt.

Im Vergleich zu unseren HyperLOG-Antennen kann mit der OmniLOG Antenne die direkte, radiale Feldstärke gemessen werden, ohne die Antenne ausrichten zu müssen. So kann praktisch sofort die Feldstärke ermittelt werden.

Bestell/Artikel-Nr.: 177-2

Gegen Aufpreis erhältlich:

Option 022: Sehr rauscharmer, externer Vorverstärker (40dB)

Externer, super rauscharmer 40dB Vorverstärker (Preamplifier). Für eine bestmögliche Performance einer EN55011, EN55022 bzw. EN50371 EMV-Messung. Dieser Vorverstärker wird bereits in unserer Spectrum Analyzer Software "MCS" berücksichtigt und einkalibriert. Er bietet insbesondere im unteren Frequenzbereich von 1kHz bis 1GHz eine optimale Performance.

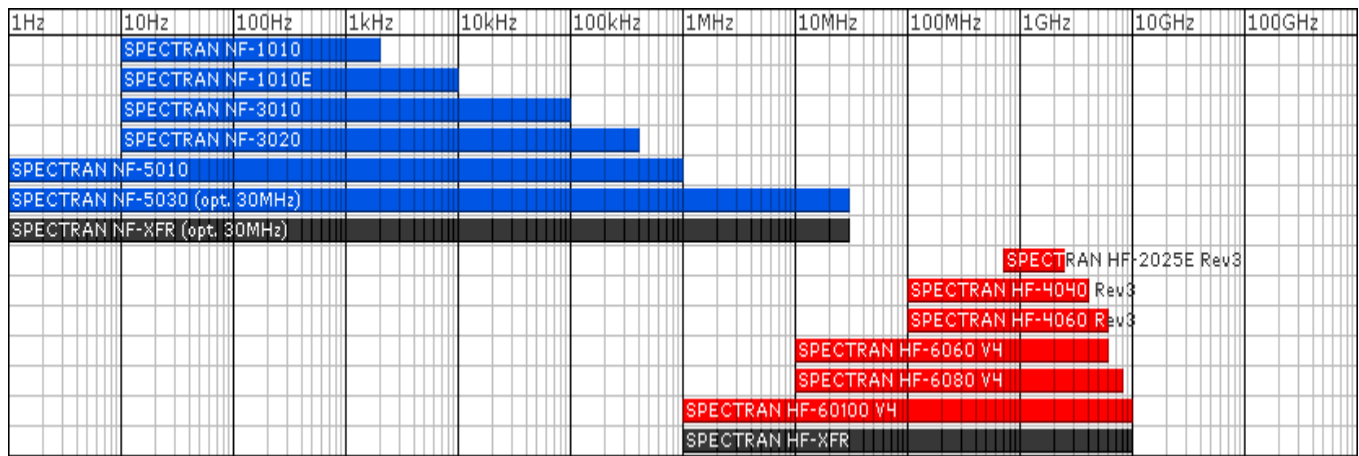
Zur EMV-Messung mit unseren BicoLOG-Antennen bzw. unserem PBS1 Probe-Set unbedingt mitbestellen!

Im EMV-Paket bereits enthalten.

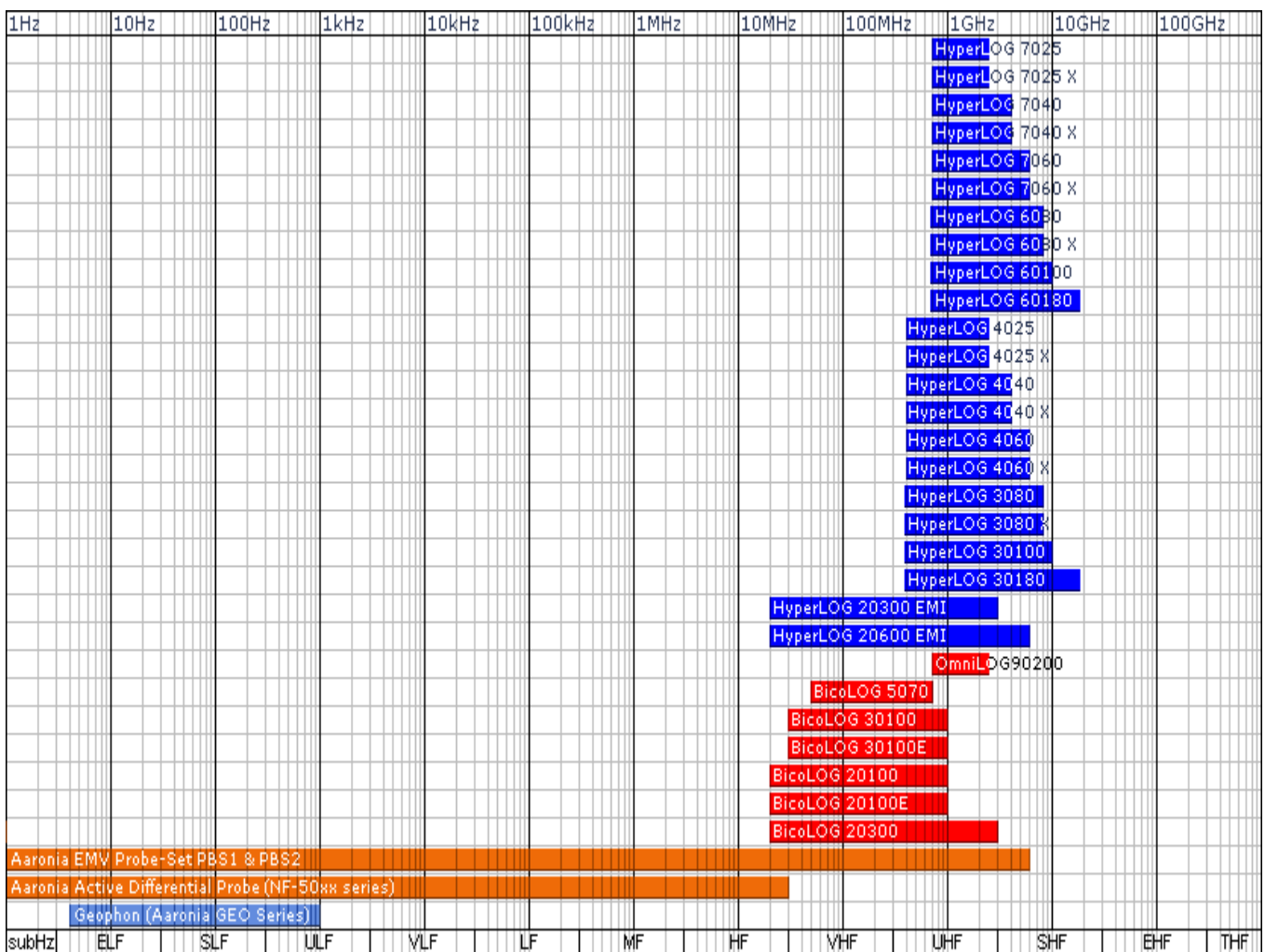
Bestell/Artikel-Nr.: 177-2

Frequenzübersicht Analyzer & Antennen

Frequenzübersicht SPECTRAN Spectrum Analyzer



Frequenzübersicht HyperLOG und BicoLOG Antennen und Probes



Referenzen

Auszug von Anwendern der Aaronia Spectrum Analyzer und Antennen

Staat, Militär, Luft- und Raumfahrt

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

Forschung/Entwicklung und Hochschulen

- ◆ 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, München
- ◆ Daimler Chrysler AG, Bremen
- ◆ BASF, Ludwigshafen
- ◆ Deutsche Bahn, Berlin
- ◆ Deutsche Telekom, Weiden
- ◆ Siemens AG, Erlangen
- ◆ Rohde & Schwarz, München
- ◆ Shell Oil Company, USA
- ◆ ATI, USA
- ◆ Fedex, USA
- ◆ Walt Disney, Kalifornien, USA
- ◆ Agilent Technologies Co. Ltd., China
- ◆ Motorola, Brasilien
- ◆ IBM, Schweiz
- ◆ Infineon, Österreich
- ◆ Philips Technologie GmbH, Aachen
- ◆ ThyssenKrupp, Stuttgart
- ◆ EnBW, Stuttgart
- ◆ RTL Television, Köln
- ◆ Pro Sieben – SAT 1, Unterföhring
- ◆ Channel 6, Großbritannien
- ◆ WDR, Köln
- ◆ NDR, Hamburg
- ◆ SWR, Baden-Baden
- ◆ Bayerischer Rundfunk, München
- ◆ Carl-Zeiss-Jena GmbH, Jena
- ◆ Anritsu GmbH, Düsseldorf
- ◆ Hewlett Packard, Dornach
- ◆ Robert Bosch GmbH, Plochingen
- ◆ Mercedes Benz, Österreich
- ◆ EnBW Kernkraftwerk GmbH, Neckarwestheim
- ◆ AMD, Dresden
- ◆ Infineon Technologies, Regensburg
- ◆ Intel GmbH, Feldkirchen
- ◆ Philips Semiconductors, Nürnberg
- ◆ Hyundai Europe, Rüsselsheim
- ◆ Saarschmiede GmbH, Völklingen
- ◆ Wilkinson Sword, Solingen
- ◆ IBM Deutschland, Stuttgart
- ◆ Vattenfall, Berlin
- ◆ Fraport, Frankfurt

Besuchen Sie uns auf folgenden Messen

emv

Internationale Fachmesse und Kongress
für Elektromagnetische Verträglichkeit
Düsseldorf, 07.-09.02.2012



electronica 2012

Aaronia Partner weltweit



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)845-4379092, 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



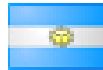
Aimil Ltd, B-906, BSEL Tech Park, Opp. Vashi Rly Stn,
400705 Vashi, Navi Mumbai, India
Phone ++91 22 3918 3554, Fax ++91 22 3918 3562
Email: sanjayagarwal@aimil.com
URL: www.aimil.com



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



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



Made in Germany

Aaronia AG, Gewerbegebiet Aaronia AG, DE-54597 Strickscheid, Germany
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®**

Sind eingetragene Marken der Aaronia AG