

Rev 1.3
22.03.2010

Militär Outdoor Spectrumanalyzer SPECTRAN® NF-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 NF-XFR

Notebook (basierend auf Dell Latitude E6400XFR)

- ◆ Prozessor : Intel Core 2 Duo P9600(2,66GHz,1.066MHz,6MB)
nVidia Quadro NVS 160M, 256MB mit Express-Karte und Fingerabdruck-Lesegerät
- ◆ Bildschirm : 14,1Zoll Breitbild WXGA (1280X800)
- ◆ Memory : 4096MB (2x2048) 800MHz DDR2 Dual Channel
- ◆ Festplatte : 64GB Stoßgedämpftes Solid State Laufwerk
- ◆ Akku : Primär 6-Zellen 54Wh LI-ION
- ◆ 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 XP Pro SP3 mit Windows Vista Business SP1 Medien
- ◆ 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 NF-5030)

- ◆ Frequenzbereich: 1Hz -20MHz*
- ◆ Typ. Genauigkeit: 3%**
- ◆ **65 MSPS** (Option 005)
- ◆ Diverse Optionen
- ◆ NEU: 30MHz Option
- ◆ Typ. Messbereich DDC Analog AC in: **200nV** bis 200mV* / -150dBm (Hz)
- ◆ Schnelle FFT-Spektrumanzeige
- ◆ Hochleistungs DSP (Signalprozessor)
- ◆ Anzeige von Frequenz und Signalstärke
- ◆ Hochauflösende Multifunktions-Anzeige
- ◆ True RMS Leistungsmessung
- ◆ Mittelwert (AVG) Messung
- ◆ Interner Datenlogger
- ◆ Internet Flash Software-Updates

Anwendungsbeispiele / Einsatzgebiete Spectran® NF-XFR Spectrum Analyzer

Analyse und Messung von:

- ◆ Bahnstrom
- ◆ Hochspannungsleitungen
- ◆ Stromkabeln
- ◆ Lampen
- ◆ Netzteilen
- ◆ Transformator-Stationen
- ◆ DSL, ADSL, VDSL
- ◆ RFID

Beschreibung



Robustheit im täglichen Einsatz

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

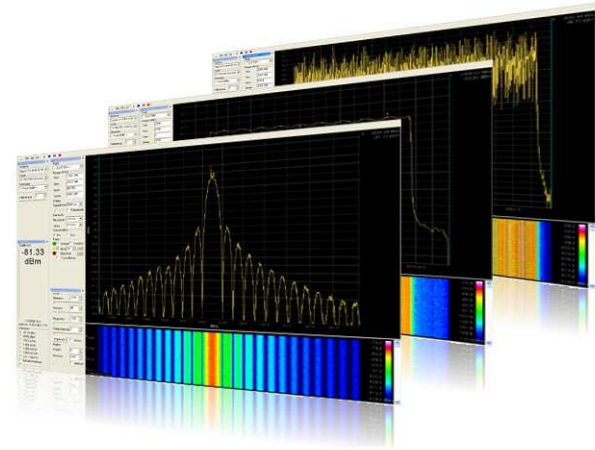
Produkt-Highlights:

- ◆ 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 Sturzicherheit (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 NF-5030)

Die LCS Profi Analyzer Software zeigt, was der NF-XFR wirklich kann.

- ◆ Hochauflösende!, frei skalierbare, farbige Spektrumanzeige mit Nachlauf Funktion.
- ◆ Einblendung von Kanalbezeichnungen! zur genauen Identifizierung von Betreibern, Kanalnummern etc. Frei programmierbar und erweiterbar.
- ◆ Bis zu 10 Marker mit Frequenz- und Pegel-Anzeige.
- ◆ Intuitive Zoom-Funktion mit hochkomfortabler Frequenzanpassung.
- ◆ Wasserfall-Anzeige mit TIMECODE. Farbskala frei justierbar. Größe frei skalierbar. Nachträgliche Anzeige der Daten direkt im Diagramm per Mauszeiger und STRG-Taste.
- ◆ Hochauflösender Zeitschlitz-Analyser (SlotAnalyser) mit 3D-Anzeige!
- ◆ Daten-Logger: ALLE Daten können fortlaufend auf die Festplatte gespeichert werden. Datenformat ist in Tabellenkalkulationen, für eigene Berichte etc., einlesbar.
- ◆ Frei positionierbare Fenster zur bequemen Dateneingabe von Frequenz, RBW, Sweeptime etc. etc.
- ◆ Diverse vordefinierte Profile für RFID, Netzstrom, ADSL, ISDN etc. etc. zum sofortigen Abruf. Inkl. optimalen Parametern und umfangreichen Kanalinfos! Frei programmierbar und erweiterbar.
- ◆ Autarke Hauptanzeige mit gleichzeitiger Anzeige von dBm, dBµV, V/m, W/m² und A/m jeweils mit AUTORANGE. Frei verschiebbar, skalierbar und positionierbar.
- ◆ Grenzwertanzeige mit diversen Profilen (ICNIRP, Salzburger Vorsorgewerte, ECOLOG Grenzwerte etc. etc.). Frei programmierbar mit einer schier unendlichen Anzahl von Anzeigemöglichkeiten.
- ◆ Aufspielen von FirmwareUpdates.
- ◆ etc. etc. etc.



Bildschirmfotos vom SPECTRAN NF-XFR

Innovatives Design

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

- ◆ Das große 14,1-Zoll-Wide-Aspect-LCD-Display mit DirectVue™-Technologie ermöglicht ein effizientes Messen und Arbeiten auch bei direkter Sonnenlichteinstrahlung.
- ◆ 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™2 Duo-Prozessor mit vPro™-Technologie. Der NF-XFR ist robust und leistungsstark 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™2 Duo-Prozessoren.
- ◆ Stoßsicheres 14,1-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 NF-XFR Outdoor Spectrum Analyzer
- ◆ SMA-Werkzeug
- ◆ Akku
- ◆ Ladegerät
- ◆ Ausführliches Handbuch mit vielen Grundlagen, Tipps und Hintergrundinformationen



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

Funktionsübersicht SPECTRAN® HF-SPEKTRUMANALYSATOREN

TECHNISCHE DATEN Basisgerät*	Für den Einsteiger		Für den SEMIPROFI		Für den PROFI		Outdoor
	NF-1010*	NF-1010E*	NF-3010*	NF-3020*	NF-5010*	NF-5030*	NF-XFR
Frequenzbereich Min	10Hz	10Hz	10Hz	10Hz	1Hz	1Hz	1Hz
Frequenzbereich Max	2kHz	10kHz	100kHz	400kHz	1MHz	30MHz**	20MHz
Messbereich Elektrisches-Feld [V/m] (typisch) Min (1D)	1V/m	1V/m	0,1V/m	0,1V/m	0,1V/m	0,1V/m	-
Messbereich Elektrisches-Feld [V/m] (typisch) Max (1D)	2.000V/m	2.000V/m	5.000V/m	5.000V/m	5.000V/m	20kV/m	-
Messbereich Magnetisches-Feld [Tesla] (typisch) Min (auch 3D!)	10nT	10nT	1nT	1nT	1nT	1pT**	-
Messbereich Magnetisches-Feld [Tesla] (typisch) Max (auch 3D!)	100µT	100µT	100µT	100µT	100µT	2mT	-
Messbereich Magnetisches-Feld [Gauss] (typisch) Min (auch 3D!)	100µG	100µG	10µG	10µG	10µG	10nG**	-
Messbereich Magnetisches-Feld [Gauss] (typisch) Max (auch 3D!)	1G	1G	1G	1G	1G	20G	-
Messbereich Hochohmiger Analog Eingang (typisch) Min	-	-	-	2µV	2µV	200nV	200nV
Messbereich Hochohmiger Analog Eingang (typisch) Max	-	-	-	200mV	200mV	200mV	200mV
Filterbandbreite Min	5Hz	5Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz
Filterbandbreite Max	10kHz	100kHz	300kHz	300kHz	1MHz	1MHz	1MHz
Genauigkeit Basisgerät (typisch)	5%	5%	5%	5%	3%	3%	3%
FFT (Auflösung Punkte)	64	64	64	64	1024	1024	1024
Vector Leistungsmessung (I/Q) bzw. True RMS	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
FEATURES							
Normgerechte Grenzwertberechnung (ICNIRP, BGV B11, BImSchV u.a.)	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
Erweiterter Messbereich bis volle ICNIRP*	-	-	-	-	-	✓	-
Isotrope (3D) Messung von magnetischen Wechselfeldern	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Unterstützt eigene P-Code Programme	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
ADVANCED HOLD Modus (HOLD-Funktion)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
INTERNER Datenlogger (Langzeitaufzeichnung)	-	-	✓	✓	✓	✓	64GB Platte
FLASH Speicher inkl. Firmware-Updatefunktion (via Internet)	-	16k	64k	64k	64k	64k	✓
"Klartext" Signalidentifikation durch direkte Frequenzanzeige	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Integrierte Akkuladeschaltung	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interner Lautsprecher	Piezo	Piezo	✓	✓	✓	✓	✓
Audio-Demodulation	AM	AM	AM	AM	AM&FM	AM&FM	-
ANZEIGE							
Schnelle FFT- bzw. DFT-Spektrumanzeige	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Grenzwert-Anzeige mit gleichzeitiger Prozentangabe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Magnetfeld-Anzeige als X, Y, Z Achse & 3D Vectorprodukt	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
Haupt-Anzeige in V/m, Tesla, Gauss oder A/m (umschaltbar)	-	✓	✓	✓	✓	✓	V / dBµV
Hochauflösender 50-Segment Bargraph (Trendanzeige)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14" Display
3fach Markeranzeige (z.B. 3xFeldstärke & Frequenz gleichzeitig)	-	✓	✓	✓	✓	✓	10fach
SCHNITTSTELLEN							
Schnelle USB 2.0 Schnittstelle (Computer Anschluss)	-	✓	✓	✓	✓	✓	2x
Audio Ausgang	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
DC-Eingang (max. 15V) für externe Stromversorgung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Externer, hochempfindlicher SMA-Eingang (Wechselspannung bis 0,2V)	-	-	-	✓	✓	✓	✓
JOG DIAL (Multifunktions-Dreheschalter) zur "Einhandbedienung"	-	-	✓	✓	✓	✓	Tastatur & Pad
OPTIONEN (gegen Aufpreis)							
Option 001 (1MB Speichererweiterung)	-	-	-	-	✓	✓	Festplatte
Option 005 (12Bit DDC / U.a. extrem erhöhte Empfindlichkeit bis 1nT)	-	-	-	-	-	✓	inklusive
Option 006 (3D-Magnetfeld Differenz-Messung statischer Magnetfelder)*	-	-	-	-	-	✓	-
Option 009 (Ultrahohe 24Bit-Auflösung für statische Magnetfelder)	-	-	-	-	-	✓	-
Option 010 (Erweiterter Frequenzbereich bis 30MHz z.B. für RFID)	-	-	-	-	-	✓	20MHz inkl.
LIEFERUMFANG zusätzlich zum Basisgerät							
Aaronia 7,2V Spezialakku (1300mAh) & Ladegerät	-	✓	✓	✓	✓	✓	6 Zellen Akku
Alu-Design Transportkoffer inkl. Einlagen	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
PROFI PC Analyse-Software (für Windows, Download via Internet)	-	✓	✓	✓	✓	✓	installiert

* Vorläufiger Spezifikationsstand vom 12.03.2009. Momentan ist die NF- und XFR-Serie mit BETA-Software verfügbar. Zu der NF-Serie sind auch ALLE Optionen verfügbar! Die BETA-Software 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.

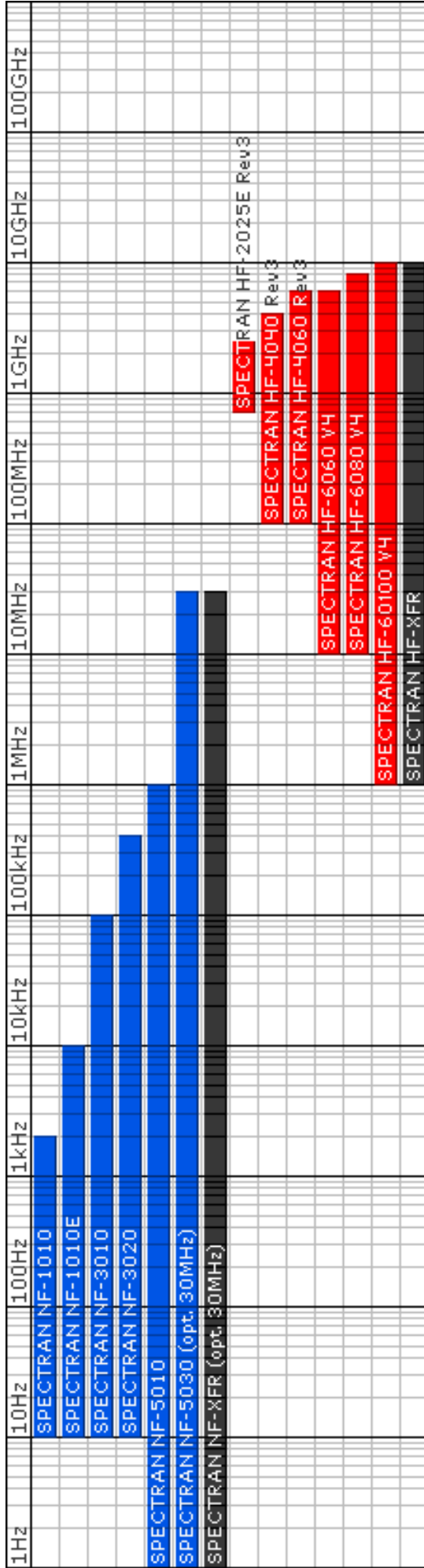
Je nach Frequenz, Sensor und Einstellung können die Angaben zu Messbereich, Empfindlichkeit und zur Messgenauigkeit abweichen. Die Genauigkeitsangaben sind auf die Aaronia Referenz-Normale unter speziellen Testbedingungen bezogen. Alle hier angegebenen Daten gelten, sofern nicht anders vermerkt unter folgenden Bedingungen: Umgebungstemperatur 22±3 °C, relative Luftfeuchte 40% bis 60%, sinusförmiges Signal (CW), Effektivwert (RMS). NF-5030 Rauschzahl bei 100kHz mit 1kHz RBW.

Die Option 006 bietet einen Messbereich von ca. 10nT-600µT (100µG-6G) und kann auch "genullt" werden (z.B. mit unserer optionalen Null-Gauss Kammer), dadurch sind auch Messungen der direkten Flussdichte möglich.

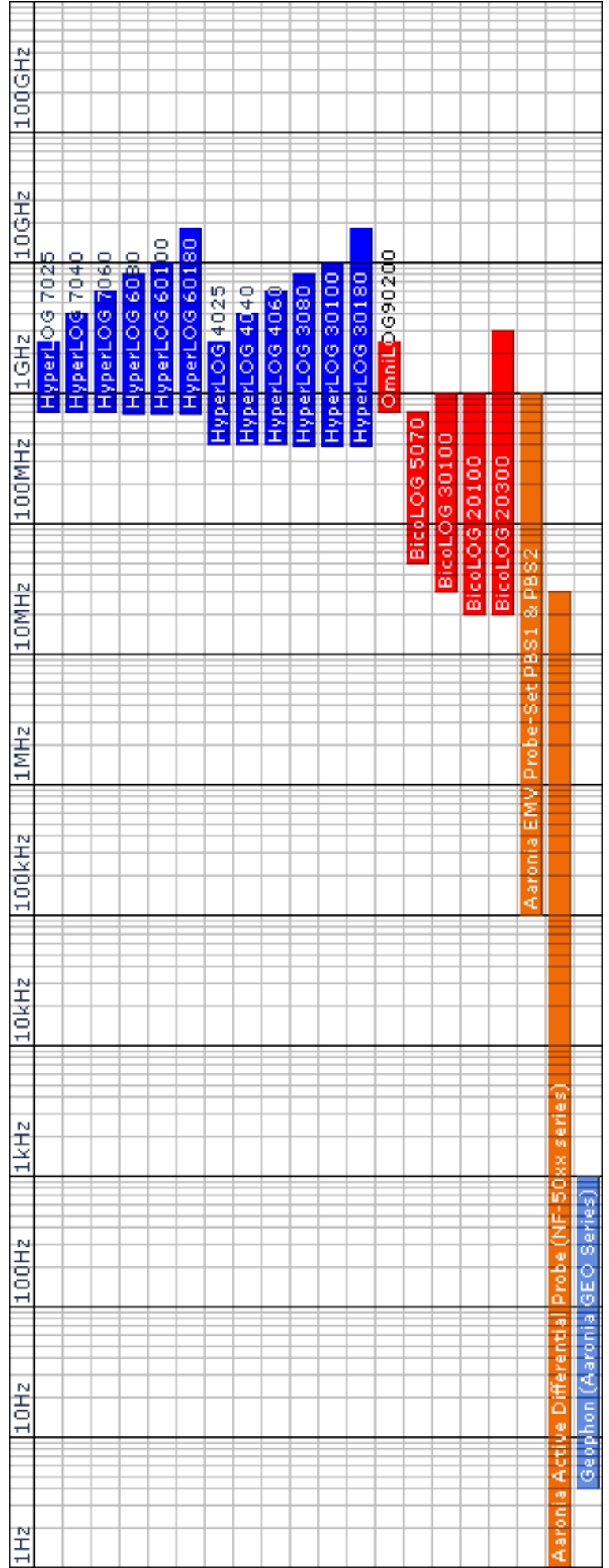
** Standard: 1MHz. Nur mit Option 010 ist der Messbereich bis 30MHz erweitert. / Standard: 1nT. Nur mit Option 005 sind Messungen ab 1pT möglich.

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 der:



Aaronia AG, Gewerbegebiet Aaronia AG, DE-54597 Strickscheid
Tel. ++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®

Sind eingetragene Marken der Aaronia AG