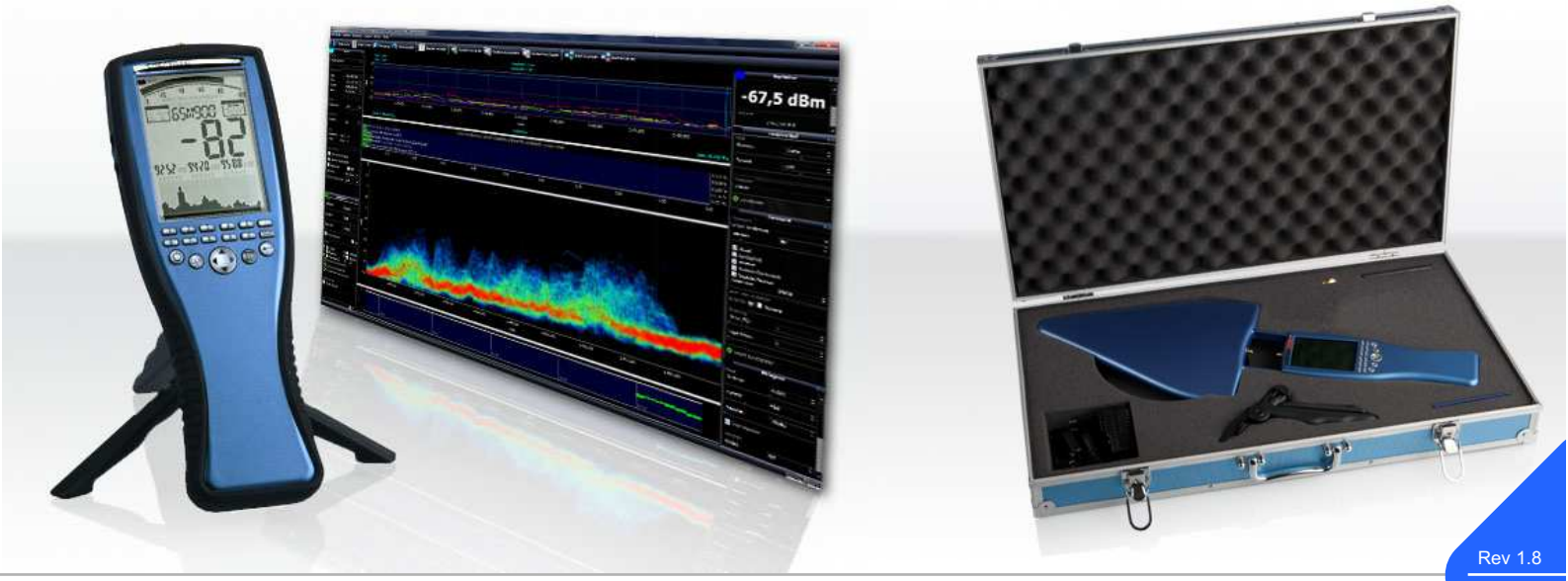
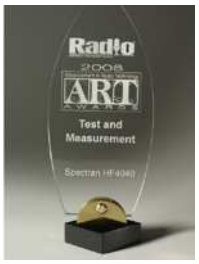


Rev 1.8
08.01.2013

HandHeld Spectrum Analyzer
Serie SPECTRAN® V4

Portable Spectrum Analyser mit Weltrekord in Empfindlichkeit (DANL)



HF-4040 Rev.3

HF-4040 Rev.3

"Konkurrenzlos preisgünstig.."
"Für Wirbel gesorgt haben die gemessen am Preis besonders leistungsfähigen Handheld-Spektrumanalysatoren SPECTRAN von Aaronia."
(Markt&Technik 20/2005)

Referenzen / z.B. im Einsatz bei (Auszug):

- EADS, München
- DLR, Wessling
- Mercedes Benz, Österreich
- Deutsche Bahn, Berlin
- EnBW Kernkraft GmbH, Neckarwestheim
- REHAU AG + CO, Rehau
- RTL Television, Köln
- NDR, Hamburg
- Antenne Bayern, Ismaning
- Polizeipräsidium, Mannheim
- Technische Universität, Dresden

AARONIA AG®
WWW.AARONIA.DE

Made in Germany

Technische Daten

SPECTRAN® HF-6060 V4:

- Frequenzbereich: **10MHz bis 6GHz**
- AVG Noise Level (DANL): -135dBm(1Hz)*
- AVG Noise Level (DANL) PreAmp: **-150dBm**(1Hz)*
- AbsMax Level: +10dBm
- Kleinst mögliche SampleTime: **1mS**
- Bis zu 100x schnellere SampleTime als Rev.3
- Bis zu 60dB höhere Empfindlichkeit als Rev.3
- 14Bit Dual-ADC
- DDC Hardware-Filter
- 150 MIPS DSP (CPU)
- Typ. Genauigkeit: +/- 2dB
- Abmessungen (L/B/H): (260x86x23) mm
- Gewicht: 420gr
- **Gewährleistung: 10 Jahre**

SPECTRAN® HF-6080 V4:

- Frequenzbereich: **10MHz bis 8GHz**
- AVG Noise Level (DANL): -145dBm(1Hz)*
- AVG Noise Level (DANL) PreAmp: **-160dBm**(1Hz)*
- AbsMax Level: +10dBm
- Kleinst mögliche SampleTime: **1mS**
- Bis zu 100x schnellere SampleTime als Rev.3
- Bis zu 70dB höhere Empfindlichkeit als Rev.3
- 14Bit Dual-ADC
- DDC Hardware-Filter
- 150 MIPS DSP (CPU)
- Typ. Genauigkeit: +/- 2dB
- Abmessungen (L/B/H): (260x86x23) mm
- Gewicht: 420gr
- **Gewährleistung: 10 Jahre**

SPECTRAN® HF-60100 V4 (Weltrekord in Empfindlichkeit):

- Frequenzbereich: **1MHz bis 9,4GHz**
- AVG Noise Level (DANL): -155dBm(1Hz)*
- AVG Noise Level (DANL) PreAmp: **-170dBm**(1Hz)*
- AbsMax Level: +20dBm
- AbsMax Level: **+40dBm** (Option)
- Kleinst mögliche SampleTime: **1mS**
- Bis zu 100x schnellere SampleTime als Rev.3
- Bis zu 80dB höhere Empfindlichkeit als Rev.3
- 14Bit Dual-ADC
- DDC Hardware-Filter
- 150 MIPS DSP (CPU)
- Typ. Genauigkeit: +/- 1dB
- Abmessungen (L/B/H): (260x86x23) mm
- Gewicht: 420gr
- **Gewährleistung: 10 Jahre**

CE

USB 2.0 ready

10 Jahre Garantie

Designed and Conforms to EN61000-4-3 EN55022

Made in Germany

Anwendungsbeispiele Spectran HF-60xxx Spectrum Analyzer

Analyse und Messung von:

- WLan
- UMTS
- WiFi
- aktives Radar
- Mobilfunk
- Handy
- Bluetooth
- Mikrowelle
- DECT-Telefon
- TETRA
- Radiosender
- Fernsehsender

Handlich, preiswert und empfindlich

Basierend auf einer völlig neuartigen Methode der Spektrumanalyse ermöglichen die Aaronia SPECTRAN Spektrumanalysatoren eine HF und EMV Messung zum spektakulären Preis. Die SPECTRAN Messgeräte haben eine extrem kompakte Bauform und eine unglaublich hohe Empfindlichkeit (HF-60100 V4 bis zu -170dBm (1Hz).

Das Auffinden von Störquellen und deren Ursachen, die Ermittlung von Frequenz- und Signalstärke, die Messung und Auswertung selbst komplexester Grenzwerte - all dies ist mit Aaronia Spektrumanalysatoren möglich.

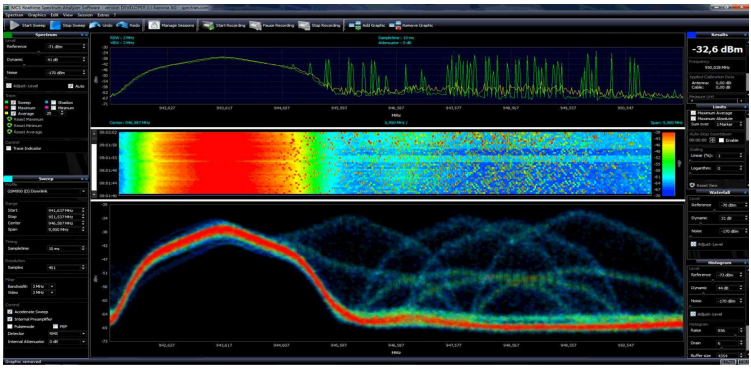
Alle SPECTRAN´s werden bei Aaronia in Deutschland entwickelt, hergestellt und kalibriert. Dies garantiert höchste Qualitäts-Standards, durch die Aaronia jedem Kunden volle 10 Jahre Garantie für alle SPECTRAN Analyzer und Antennen bieten kann.

Kostenlose PC-Analysesoftware

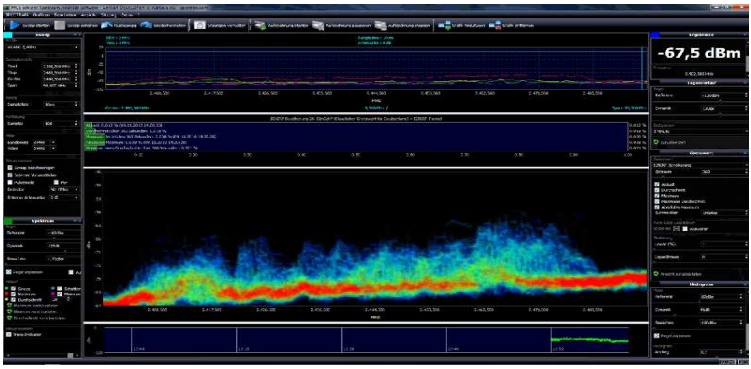
Die Spectrum Analyzer Software „MCS“ für den PC bzw. MAC zeigt was der SPECTRAN wirklich kann. Die Software kann zusätzlich zum Spectrum Analyzer genutzt werden. Die Anbindung funktioniert in Echtzeit, d.h. zwischen Signalanalyse und Darstellung am Bildschirm besteht kein Zeitunterschied.

- Multi-Device fähig, Fernsteuerfunktion mehrerer SPECTRAN Messgeräte. Diese können gleichzeitig auf ein und dem selben PC bedient und deren Daten angezeigt werden.
- Arbeitet auf allen wichtigen Betriebssystemen wie MAC OS, Linux und Windows
- Echtzeit Fernsteuerfunktion mit allen SPECTRAN Spektrumanalysatoren über den integrierten USB-Anschluss
- 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

und vieles mehr...



Darstellung eines GSM Signals



Darstellung eines WLAN Signals

Lieferumfang

- HF Spectrum Analyzer SPECTRAN HF-6060 V4, HF-6080 V4 oder HF-60100 V4
- HyperLOG 7060, 6080 oder 60100 EMV Peilantenne
- 1300mAh Power Akku mit Ladegerät
- Abschraubbarer Pistolengriff mit Ministativ-Funktion
- SMA Schraubwerkzeug
- SMA Adapterkupplung
- 1m SMA-Kabel
- Stabiler Alu-Design Transportkoffer
- Ausführliches Handbuch mit vielen Grundlagen, Tipps, Hintergrundinformationen und Grenzwerttabellen

SPECTRAN® HF Spektrum Analyser

AARONIA AG
WWW.AARONIA.DE

Anwendungsbeispiele: Messung von (aktivem) Radar, Mobilfunk, Handy, UMTS, DECT-Telefon, Sendemasten, WLan, Wifi, Bluetooth, Mikrowelle, Amateurfunk, Tetra, Radio- und Fernsehsender etc.

	Einsteiger	Semiprofi	Profi			Outdoor
Spezifikationen Basisgerät[1]	**HF-2025E**	**HF-4040**	**HF-6060V4**	**HF-6080V4**	**HF-60100V4**	**HF-XFR**
Frequenzbereich (min)	700MHz	100MHz	10MHz	10MHz	1MHz	1MHz
Frequenzbereich (max)	2,5GHz	4GHz	6GHz	8GHz	9,4GHz	9,4GHz
Optionaler PEAK Power-Meter (Maximal nutzbare Frequenz)[3]	2,5GHz	4GHz	6GHz	8GHz	10GHz	10GHz
DANL (Displayed Average Noise Level)[2]	-80dBm	-90dBm	-135dBm(1Hz)	-145dBm(1Hz)	-155dBm(1Hz)	-155dBm(1Hz)
DANL (Displayed Average Noise Level) mit Vorverstärker (Option 020)[2]	-	-	-150dBm(1Hz)	-160dBm(1Hz)	-170dBm(1Hz)	-170dBm(1Hz)
Max. Level HF-Eingang	0dBm	0dBm	+10dBm	+10dBm	+40dBm[2]	+40dBm[2]
Filterbandbreiten (RBW) (min)	1MHz	100kHz	10kHz	3kHz	200Hz[2]	200Hz[2]
Filterbandbreiten (RBW) (max)	50MHz	50MHz	50MHz	50MHz	50MHz	50MHz
EMV Filter 200Hz, 9kHz, 120kHz, 200kHz, 1,5MHz, 5MHz	-	-	-	-	✓	✓
Demodulation	AM	AM/FM	AM/FM	AM/FM/PM	AM/FM/FM/GSM	AM/FM/FM/GSM
Detektoren	RMS	RMS	RMS/MinMax	RMS/MinMax	RMS/MinMax	RMS/MinMax
Einheiten dBm, dBµV, V/m, A/m, W/m² (dBµV/m etc. über PC Software)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interner Daten-Logger. Erweiterbar auf 1MB (Option 001)	-	64K	64K	64K	64K	Festplatte
Schnellstmögliche SampleTime	100mS	100mS	10mS	10mS	5mS	5mS
Genauigkeit (typ.)	+/-4dB	+/-3dB	+/-2dB	+/-2dB	+/-1dB	+/-1dB
Highlights						
Echtzeit Remote Control per USB	✓	✓	✓	✓	✓	intern
Kalibrierungs-Setup (ausgewählte Antenne, Kabel, Attenuator etc.)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Grenzwertberechnung nach ICNIRP, EN55011, EN55022 etc.	nur ICNIRP	nur ICNIRP	nur ICNIRP	nur ICNIRP	✓	✓
Erweiterter Messbereich bis volle ICNIRP	-	-	-	-	✓	✓
Geeignet für Pre-Compliance-Tests	-	-	-	-	✓	✓
Echtzeit Grenzwertberechnung mit gleichzeitiger %-Anzeige	-	✓	✓	✓	✓	Analysersoftware
Time-Domain und schneller Zero-Span Sweep	-	-	✓	✓	✓	✓
Vektor-Leistungsmessung (I/Q) und True RMS	-	✓	✓	✓	✓	✓
Gleichzeitige Anzeige von Frequenz und Signalstärke	✓	✓	✓	✓	✓	Analysersoftware
Bis zu 3 Marker anzeigbar (Anzeige von Frequenz und Feldstärke)	-	✓	✓	✓	✓	unbegrenzt
Manuelles Auslesen der Marker mittels Jog-Dial	-	✓	✓	✓	✓	Tastatur & Pad
Write, AVG and Hold Funktion	kein AVG	kein AVG	✓	✓	✓	& Min, Max
DECT und TimeSlot Analyzer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Audio Level Indikator (Pegel- zu Audiofrequenzänderung)	-	-	✓	✓	✓	-
Kostenlose Firmware Updates (via Internet)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Unterstützt eigene P-Code & C++ basierende Software	-	✓	✓	✓	✓	✓
14Bit Dual-ADC & DDC Hardware-Filter	-	-	✓	✓	✓	✓
150MIPS Hochleistungs-DSP (Digital Signal Processor)	-	-	✓	✓	✓	✓
Große, hochauflösende LCD-Multifunktionsanzeige (95mm)	✓	✓	✓	✓	✓	14" TFT
Spektrumdisplay (51x25 Pixel)	✓	✓	✓	✓	✓	Analysersoftware
Hochauflösender 50 Segmente-Bargraph (Trenddisplay)	✓	✓	✓	✓	✓	Analysersoftware
Verbessertes, schärferes Aaronia LCD-Display (3. Generation)	-	-	✓	✓	✓	14" TFT
Integrierter Batterielader (unterstützt auch den opt. LiPo-Akku)	✓	✓	✓	✓	✓	XFR Ladegerät
Interner Lautsprecher	Piezo	✓	✓	✓	✓	✓

Fortsetzung auf der nächsten Seite

HF-2025E

HF-4040

HF-6060 V4

HF-6080 V4

HF-60100 V4

HF-XFR

SPECTRAN® HF Spektrum Analyser

AARONIA AG
WWW.AARONIA.DE

Anwendungsbeispiele: Messung von (aktivem) Radar, Mobilfunk, Handy, UMTS, DECT-Telefon, Sendemasten, WLan, Wifi, Bluetooth, Mikrowelle, Amateurfunk, Tetra, Radio- und Fernsehsender etc.

	Einsteiger	Semiprofi	Profi			Outdoor
Schnittstellen	**HF-2025E**	**HF-4040**	**HF-6060V4**	**HF-6080V4**	**HF-60100V4**	**HF-XFR**
USB 1.1/2.0	✓	✓	✓	✓	✓	2x
Audio-Ausgang (2,5mm Buchse)	✓	✓	✓	✓	✓	3,5mm Buchse
Anschluss für Ladegerät (max.12V)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50Ohm SMA -Eingang (w)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Jog-Dial (einfache Bedienung Menüsteuerung und Lautstärkeregelung)	-	✓	✓	✓	✓	Tastatur & Pad
Stativanschluss 1/4”	✓	✓	✓	✓	✓	Fahrzeug-Docking
Lieferumfang						
Mini SMA-Stabantenne	✓	✓	-	-	-	OmniLOG 90200
HyperLOG EMV-Messantenne/Peilantenne (LogPer) (Typ)	7025	7040	7060	6080	60100	60100 (schwarz)
SPECTRAN 1300mAh wiederaufladbare Batterie (integriert)	✓	✓	✓	✓	✓	6-Zellen-Batterie
Ladegerät und Netzteil inkl. internationales Adapter-Set	✓	✓	✓	✓	✓	kein Adapter-Set
Aluminium-Transportkoffer mit Schaumstoffeinlagen	✓	✓	✓	✓	✓	-
Ausführliches Handbuch (auf CD)	✓	✓	✓	✓	✓	installiert
Analyser Software für MAC-OS, Linux und Windows (auf CD)	✓	✓	✓	✓	✓	installiert
SMA-Werkzeug	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SMA-Adapter	✓	✓	✓	✓	✓	-
Verfügbare Optionen (gegen Aufpreis)						
Option 001 (1MB Speichererweiterung)	-	✓	✓	✓	✓	Festplatte
Option 002 (0,5ppm TCXO Zeitbasis für erhöhte Messgenauigkeit)	-	-	-	-	✓	installiert
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						
USB Kabel (speziell EMV geschirmte Ausführung)	✓	✓	✓	✓	✓	installiert
3000mAh Lithium Polymer (LiPo) Hochleistungs-Akku	✓	✓	✓	✓	✓	-
12V Auto-Stromadapter (Betrieb / Aufladen über Zigarettenanzünder)	✓	✓	✓	✓	✓	-
Outdoor Gummischutzhülle (perfekt für Einsatz im Außenbereich)	✓	✓	✓	✓	✓	-
Pistolengriff / Ministativ	✓	✓	✓	✓	✓	-
Schwerer Multifunktions-Pistolengriff	✓	✓	✓	✓	✓	-
Aluminium-Stativ (große Ausführung)	✓	✓	✓	✓	✓	-
DC-Blocker (schützt den Eingang gegen Gleichspannung)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20dB Attenuator (erweitert den Messbereich um 20dB)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PBS1 Nahfeld Probe Set (passiv)	-	-	-	-	✓	✓
PBS2 Nahfeld Probe Set (activ, inkl. UBBV2 Vorverstärker)	-	-	-	-	✓	✓
ADP1 Aktive Differential Probe (potentialfreie Messung)	-	-	-	-	✓	✓
5m oder 10m Low Loss SMA-Kabel	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kalibrier-Widerstand (zum Einmessen des Grundrauschens, SMA)	-	-	✓	✓	✓	✓
Kalibrierschein	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schwerer Kunststoff-Koffer	✓	✓	✓	✓	✓	-

(1) Die neue V5 Echtzeit Spektrum Analyser Generation bis 80GHz wird derzeit entwickelt. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Details hierzu!
Vorläufiger Spezifikationsstand vom 01.07.2012. Die V4 und XFR Geräte sind mit der neuesten Beta-Firmwäre verfügbar. Die Beta-Frmware 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 Daten gelten, sofern nicht anders vermerkt unter folgenden Bedingungen: Umgebungstemperatur 22±3 °C, relative Luftfeuchte 40% bis 60%, sinusförmiges Signal (CW), Effektivwert (RMS).
(2) V4 und XFR DANL @3,6009GHz. Maximale Empfindlichkeit der V3-Geräte: -90dBm @2,2GHz.
(3) Standard: +20dBm. Nur mit optionalen 20dB Attenuator +40dBm. Standard: 1kHz. Nur mit Option 002 hinunter bis 200Hz. Abhängig von der Frequenz ermöglicht die Option 20x eine Empfindlichkeit hinunter bis -50dBm und max. +10dBm, mit optionalen 20dB Attenuator +30dBm.

HF-2025E

HF-4040

HF-6060 V4

HF-6080 V4

HF-60100 V4

HF-XFR

Optionen Spectrumanalyzer HF-60xxx Serie

Option 001: 1MB Speichererweiterung

Die Speicher-Erweiterung ist insbesondere bei der Nutzung des Daten-Loggers ein absolutes MUSS, da der Standard-Speicher hier schnell überfordert sein kann. Mit der Speicher-Erweiterung sind über 10.000 Loggs möglich, der Standard-Speicher bringt es dagegen lediglich auf ca. 100 Loggs.
Der Standard-Speicher beträgt 64K.

Bestell/Artikel-Nr.: 180

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 schmalerer 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

Option 20x (6GHz / 8GHz / 10GHz Peak Power-Meter

6 bis 10GHz Peak Power-Meter (je nach SPECTRAN®, siehe Preisliste). Diese Option erweitert Ihren SPECTRAN® zu einem Power-Meter mit bis zu 10GHz Bandbreite. Zusätzlich ist hiermit auch die genaue Messung von PEAK Signal-Pegeln mit hohem Crest Faktor wie z.B. bei WLAN oder von extrem kurzen Signalen, wie bei Radar-Bursts, möglich. Die Messung erfolgt dabei in ECHTZEIT und BREITBANDIG und ist auch noch frequenz- und temperaturkompensiert. Ideal auch für die Messungen von Kabeldämpfungen oder Receiver Ausgangs-Leistungen.
Je nach Frequenz bietet der Power-Meter eine Empfindlichkeit ab ca. -50dBm und ist mit maximal +10dBm belastbar.
Mit Hilfe unseres 20dB Attenuators (siehe Preisliste) kann der Messbereich auf bis zu +30dBm bzw. +50dBm erweitert werden!

Bestell/Artikel-Nr.: 182-x

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 "LCS" berücksichtigt und einkalibriert. Er bietet insbesondere im unteren Frequenzbereich von DC bis 1GHz eine optimale Performance.
Zur EMV-Messung mit unseren BicoLOG-Antennen bzw. unserem PBS1 Probe-Set unbedingt mitbestellen!
Im EMV-Paket1 bereits enthalten.

Bestell/Artikel-Nr.: 177-2

Option 015: Akustische Wiedergabe der Signalstärke

Die Option 015 ermöglicht eine akustische Wiedergabe der Signalstärke, ähnlich einem Geigerzähler. Dies ermöglicht eine schnelle und bequeme Ortung der Signalquellen. Ausgezeichnet zur Signalpeilung, Auffinden von versteckten Sendern oder Ausrichten von Antennen geeignet, insbesondere in Kombination mit dem Peak Power Meter (Option 20x). Als Highlight kann durch Verschieben des Reference Levels die Dynamik optimal angepasst werden.

Bestell/Artikel-Nr.: 178-1

Empfohlenes Zubehör für Aaronia Spectrum Analyzer

Schwerer Kunststoff-Koffer

Schlagfeste, schwere PROFI-Ausführung mit gepolsterten Einlagen für 2 SPECTRAN® Messgeräte mit allem Zubehör und eine HyperLOG 70xx bzw. 60xxx Antenne. Wird beim Einsatz im Außenbereich dringend empfohlen.

Bestell/Artikel-Nr.: 243

Pistolengriff/Ministativ

Kann Geräterückseitig angeschraubt werden und ermöglicht eine optimale Handhabung (Peilfunktion) des Gerätes sowie das Aufstellen des Gerätes als stabiles "Tischgerät". Wird beim Einsatz mit dem PC dringend empfohlen.

Bestell/Artikel-Nr.: 280

Alu-Stativ

Beliebig höhenverstellbar, hohe Standsicherheit. Maximale Höhe: 105cm.

Bestell/Artikel-Nr.: 281

Kalibrierschein

Für alle SPECTRAN® Messgeräte. Mit ausführlicher Kalibriertabelle.

Bestell/Artikel-Nr.: 784

USB Kabel (Spezialausführung)

Für den Anschluss des SPECTRAN® an den PC. Speziell geschirmte Version mit Hochleistungs-EMV-Ferrit. Länge: 1m. Wird beim Einsatz mit dem PC dringend empfohlen.

Bestell/Artikel-Nr.: 774

1m / 5m / 10m SMA-Kabel

Hochwertige SMA-Spezialkabel zur Verbindung aller HyperLOG®- und BicoLOG®-Antennen mit Spectran Messgeräten. Lieferbar als 1m, 5m und 10m Kabel. Alle Ausführungen: SMA Stecker (männlich) / SMA Stecker (männlich).

3000mAh Hochleistungs-Akkupaket

Erweitert die Laufzeit des SPECTRAN® um bis zu 400%. Wird für längere mobile Einsätze dringend empfohlen.Der 1300mAh Standard-Akku wird hierbei ersetzt.

Bestell/Artikel-Nr.: 254

Zigarettenanzünder-Stromadapter

Mit Betriebs-LED. Zum Laden von Akkus oder Betrieb unserer SPECTRAN® Messgeräte im Auto inkl. Spezialstecker.

Bestell/Artikel-Nr.: 260

Gummi-Schutzhülle

Zum Schutz des SPECTRAN® gegen Außeneinflüsse wie Kratzspuren, Schmutz oder Spritzwasser. Ermöglicht Zugriff auf alle Funktionen.

Bestell/Artikel-Nr.: 290

DC-Blocker (SMA)

Verhindert, z.B. bei Messungen von aktiv gespeisten Antennen , die Zerstörung des HF-Eingangs des SPECTRAN durch schädliche Gleichspannung (DC).

Bestell/Artikel-Nr.: 778

Kalibrier-Widerstand (DC-18GHz)

Wird ab der Firmware BETA26 für alle SPECTRAN V4 Modelle benötigt, um das Grundrauschen optimal einzumessen.

Bestell/Artikel-Nr.: 779

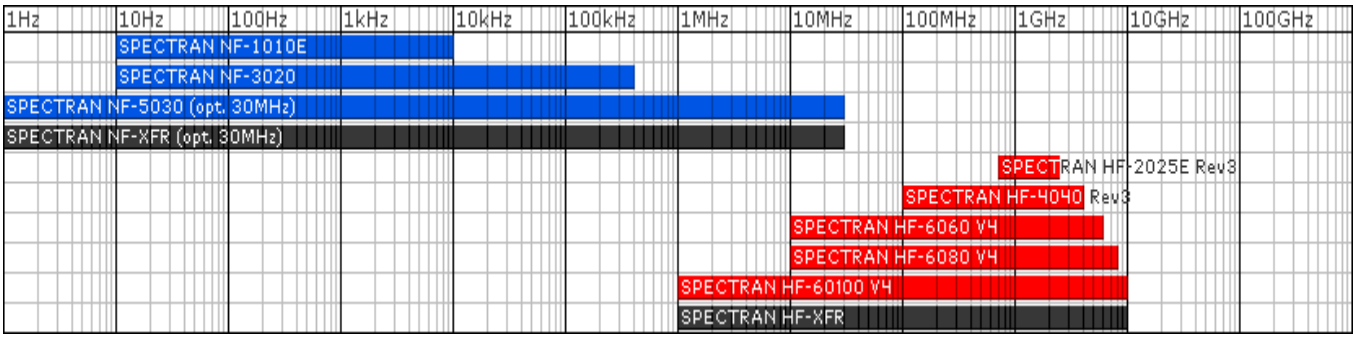
20dB Präzisions-Attenuator

Erweitert den Messbereich von +20dBm auf +40dBm. (NUR für SPECTRAN® HF-60100 V4 und HF-XFR). DC-18GHz.

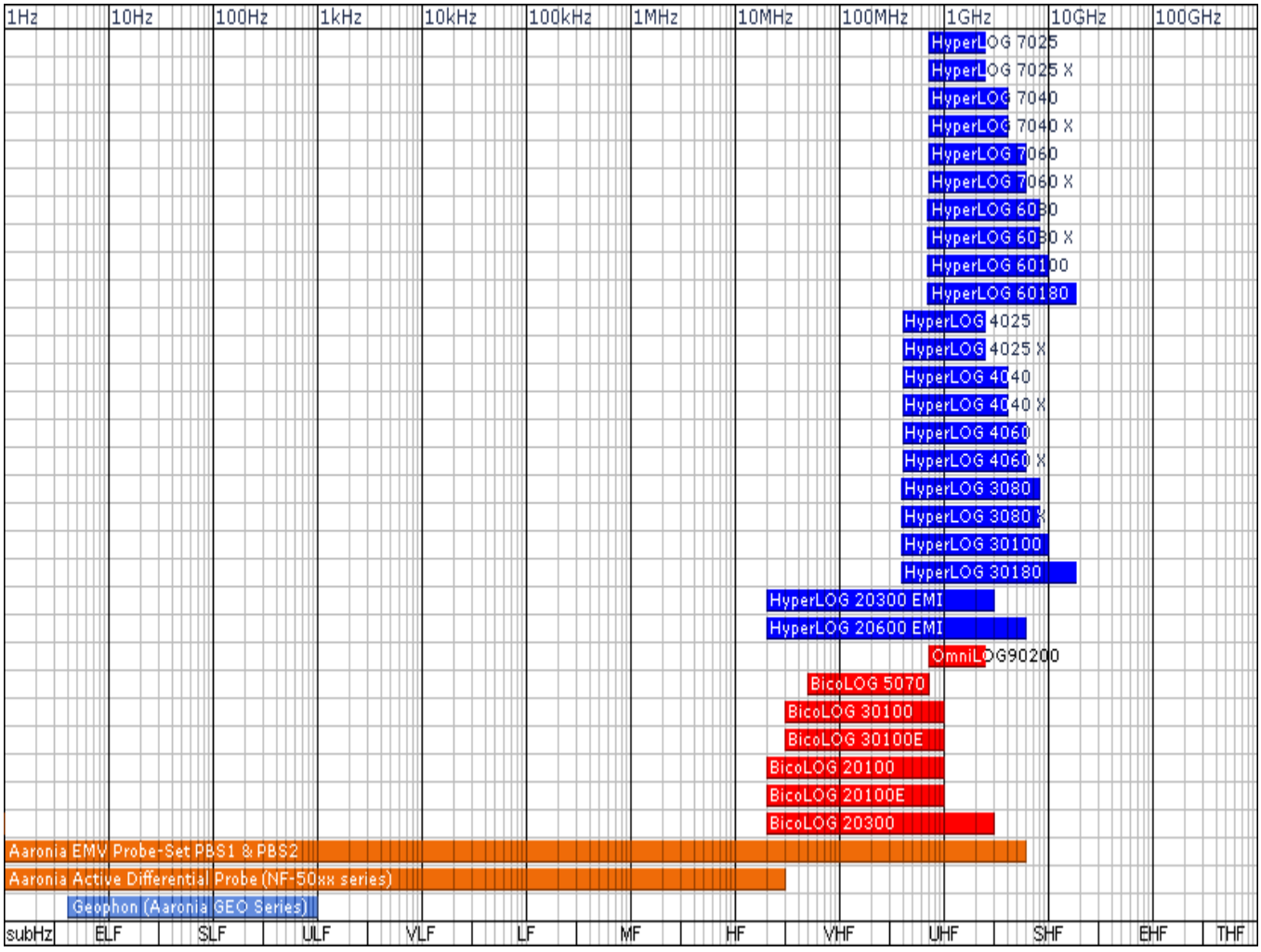
Bestell/Artikel-Nr.: 775

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 Sience, Indonesien
- Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz
- Los Alamos National Labratory, 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

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)1782 645 190, Fax ++44(0)870-8700001
Email:sales@aaronia.co.uk
URL:www.aaronia.co.uk

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: sales@bjmesh.com
URL: www.bjmesh.com.cn

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

EgeRate Elektronic 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

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

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

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

AARONIA AG®
WWW.AARONIA.DE

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

© 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® | IsoLOG®

Sind eingetragene Marken der Aaronia AG