

SPECTRAN® NF Spektrum Analyser

Anwendungsbeispiele: Messung von Bahnstrom, Hochspannungsleitungen, Stromkabeln, Transformator-Stationen, Schaltnetzteilen, RFID, TFTs, DSL sowie verschiedenen Haushalts-, Industrie- und Bürogeräten etc.

Spezifikationen Basisgerät ⁽¹⁾	NF-1010E	NF-3020	NF-5030	NF-5030X	NF-XFR
Frequenzbereich (min)	10Hz	10Hz	1Hz	1Hz	1Hz
Frequenzbereich (max)	10kHz	400kHz	30MHz ⁽²⁾	1MHz	30MHz ⁽²⁾
Elektrisches Feld [V/m] (min) (typ.)	1V/m	1V/m	0,1V/m ⁽²⁾	siehe opt.PBS2	siehe opt.PBS2
Elektrisches Feld [V/m] (max) (typ.)	2.000V/m	5.000V/m	20kV/m	siehe opt.PBS2	siehe opt.PBS2
Magnetisches Feld [Tesla] (min) (typ.)	1pT ⁽²⁾	1pT ⁽²⁾	1pT ⁽²⁾	siehe opt.PBS2	siehe opt.PBS2
Magnetisches Feld [Tesla] (max) (typ.)	100µT	100µT	2mT ⁽¹⁾	siehe opt.PBS2	siehe opt.PBS2
Magnetisches Feld [Gauss] (min) (typ.)	10nG ⁽²⁾	10nG ⁽²⁾	10nG ⁽²⁾	siehe opt.PBS2	siehe opt.PBS2
Magnetisches Feld [Gauss] (max) (typ.)	1G	1G	20G ⁽¹⁾	siehe opt.PBS2	siehe opt.PBS2
Analog-Eingang [V] (min) (typ.)	-	2µV	200nV ⁽²⁾	200nV ⁽²⁾	200nV ⁽²⁾
Analog-Eingang [V] (max) (typ.)	-	200mV	2V ⁽²⁾	2V	2V ⁽²⁾
Filterbandbreiten (RBW) (min)	1Hz	1Hz	0,3Hz	0,3Hz	0,3Hz
Filterbandbreiten (RBW) (max)	3kHz	100kHz	1MHz	1MHz	1MHz
Demodulation	-	AM	AM/FM	AM/FM	AM/FM
Einheiten (zusätzliche Einheiten über PC Software)	V/m, T, G	V, V/m, T, G	V, V/m, T, G, A/m	V, dBV	V, dBV
Detektoren	RMS	RMS/MinMax	RMS/MinMax	RMS/MinMax	RMS/MinMax
Interner Daten-Logger. Erweiterbar auf 1MB (Option 001)	-	64K	64K	-	Festplatte
FFT Auflösung (Punkte)	64	64	1024	1024	1024
Schnellstmögliche SampleTime	50mS	50mS	10mS	10mS	10mS
Genauigkeit (typ.)	5%	5%	3%	3%	3%
Highlights					
Echtzeit Remote Control per USB	✓	✓	✓	✓	intern
Integrierter elektr. (E) & isotroper magnet. (H) Sensor/Antenne	✓	✓	✓	-	-
3D, 2D oder 1D Modus-Schaltung (nur Magnetfeldsensor)	✓	✓	✓	-	-
Kalibrierungs-Setup (ausgewählte Antenne)	✓	✓	✓	✓	✓
Grenzwertberechnung nach ICNIRP, BGV B11, BImSchV etc.	✓	✓	✓	✓	✓
Erweiterter Messbereich bis volle ICNIRP	-	-	✓	✓	✓
Geeignet für Pre-Compliance-Tests	-	-	✓	✓	✓
Echtzeit Grenzwertberechnung mit gleichzeitiger %-Anzeige	✓	✓	✓	Analysersoftware	Analysersoftware
Vektor-Leistungsmessung (I/Q) und True RMS	-	✓	✓	✓	✓
Erweiterte DFT Spektrumanalyse	✓	✓	✓	✓	✓
Gleichzeitige Anzeige von Frequenz und Signalstärke	-	✓	✓	Analysersoftware	Analysersoftware
Bis zu 3 Marker anzeigbar (Anzeige von Frequenz und Feldstärke)	✓	✓	✓	unbegrenzt	unbegrenzt
Manuelles Auslesen der Marker mittels Jog-Dial	-	✓	✓	-	Tastatur & Pad
Lineares o. logarithm. Spektrumdisplay (log10, log100, log1000)	✓	✓	✓	unbegrenzt	unbegrenzt
Automatische Referenzlevel-Anpassung (umschaltbar)	✓	✓	✓	✓	✓
Hold-Funktion	✓	✓	✓	unbegrenzt	unbegrenzt
Kostenlose Firmware Updates (via Internet)	✓	✓	✓	✓	✓
Unterstützt eigene P-Code & C++ basierende Software	-	✓	✓	✓	✓
Hochleistungs-DSP (Digital Signal Processor)	✓	✓	✓	✓	✓
Große, hochauflösende LCD-Multifunktionsanzeige (95mm)	✓	✓	✓	-	14" TFT
Spektrumdisplay (51x25 Pixel)	✓	✓	✓	Analysersoftware	Analysersoftware
Hochauflösender 50 Segmente-Bargraph (Trenddisplay)	✓	✓	✓	Analysersoftware	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



NF-1010E



NF-3020



NF-5030



NF-5030 X



NF-XFR

SPECTRAN® NF Spektrum Analyser

Anwendungsbeispiele: Messung von Bahnstrom, Hochspannungsleitungen, Stromkabeln, Transformator-Stationen, Schaltnetzteilen, RFID, TFTs, DSL sowie verschiedenen Haushalts-, Industrie- und Bürogeräten etc.

Schnittstellen	NF-1010E	NF-3020	NF-5030	NF-5030X	NF-XFR
SMA-Eingang (w) mit hoher Impedanz	-	✓	✓	✓	✓
USB 1.1/2.0	✓	✓	✓	✓	2x
Audio-Ausgang (2,5mm Buchse)	✓	✓	✓	✓	3,5mm Buchse
Anschluß für Ladegerät (max. 15V)	✓	✓	✓	✓	✓
Jog-Dial (Einfache Bedienung - Menü, Marker, Lautstärkerregelung)	-	✓	✓	-	Tastatur & Pad
Stativanschluss 1/4"	✓	✓	✓	-	Fahrzeug-Docking
Lieferumfang					
Integrierter elektr. (E) & isotroper magnet. (H) Sensor/Antenne	✓	✓	✓	-	-
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
Analysersoftware für MAC-OS, Linux und Windows (auf CD)	✓	✓	✓	✓	installiert
SMA-Werkzeug	-	-	✓	✓	✓
Verfügbare Optionen (gegen Aufpreis)					
Option 001 (1MB Speichererweiterung)	✓	✓	✓	-	Festplatte
Option 005 (12Bit DDC für extrem hohe Empfindlichkeit)	installiert	installiert	installiert	installiert	installiert
Option 006 (Isotroper Sensor für statische Magnetfelder) ⁽¹⁾	-	-	✓	-	-
Option 008 (20MHz Frequenzerweiterung auf 1Hz-20MHz)	-	-	✓	✓	installiert
Option 009 (24Bit Auflösung für Option 006)	-	-	✓	-	-
Option 010 (30MHz Frequenzerweiterung auf 1KHz-30MHz)	-	-	✓	✓	✓
Option UBBV2 (40dB externer Vorverstärker DC-8GHz)	-	-	✓	✓	✓
Optionales Zubehör					
USB Kabel (Spezialversion)	✓	✓	✓	inklusive	installiert
3000mAh Lithium Polymer (LiPo) Hochleistungs-Akku	✓	✓	✓	-	-
12V Auto-Stromadapter (Betrieb / Aufladen über Zigarettenanzünder)	✓	✓	✓	-	-
Outdoor Gummischutzhülle (perfekt für Einsatz im Außenbereich)	✓	✓	✓	-	-
Pistolengriff / Ministativ	✓	✓	✓	-	-
Aluminum-Stativ (große Ausführung)	✓	✓	✓	-	-
DC-Blocker (schützt den Eingang gegen Gleichspannung)	-	-	✓	✓	✓
20dB Attenuator (erweitert den Meßbereich von 200mV auf 2V)	-	-	✓	✓	✓
PBS1 Nahfeld Probe Set (passiv)	-	-	✓	✓	✓
PBS2 Nahfeld Probe Set (aktiv, inkl. UBBV2 Vorverstärker)	-	-	✓	✓	✓
ADP1 Aktive Differential Probe (potentialfreie Messung)	-	-	✓	✓	✓
GEO10 Vibrationssensor (4Hz-1kHz)	-	-	✓	✓	✓
GEO14 Vibrationssensor (10Hz-1kHz)	-	-	✓	✓	✓
Kalibrierschein	✓	✓	✓	-	-
Schwerer Kunststoff-Koffer	✓	✓	✓	-	-

⁽¹⁾ Spezifikationsstand vom 17.04.2012. 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⁾ Die Option 006 bietet einen Messbereich von ca. 100µG-6G (10nT-600µT) und kann auch "genullt" werden (z.B. mit unserer optionalen Null-Gauss Kammer). Dadurch sind auch Messungen der direkten Flussdichte möglich.
 NF Standard: 1MHz. Nur mit Option 010 bis 30MHz. NF Standard: 1nT. Nur mit Option 005 bis hinunter zu 1pT. NF Standard: 2µV. Nur mit Option 005 bis hinunter zu 200nV. NF Standard: 200mV. Nur mit optionalen 20dB Attenuator bis auf 2V.



NF-1010E



NF-3020



NF-5030



NF-5030 X



NF-XFR

SPECTRAN® HF Spektrum Analyser

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

	Einsteiger	Semiprofi		Profi			Outdoor
Spezifikationen Basisgerät ¹⁾	HF-2025E	HF-4040	HF-4060	HF-6060V4	HF-6080V4	HF-60100V4	HF-XFR
Frequenzbereich (min)	700MHz	100MHz	100MHz	10MHz	10MHz	1MHz	1MHz
Frequenzbereich (max)	2,5GHz	4GHz	6GHz	6GHz	8GHz	9,4GHz	9,4GHz
Optionaler PEAK Power-Meter (Maximal nutzbare Frequenz) ³⁾	2,5GHz	4GHz	6GHz	6GHz	8GHz	10GHz	10GHz
DANL (Displayed Average Noise Level) ²⁾	-80dBm	-90dBm	-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	0dBm	+10dBm	+10dBm	+40dBm ²⁾	+40dBm ²⁾
Filterbandbreiten (RBW) (min)	1MHz	100kHz	100kHz	10kHz	3kHz	200Hz ²⁾	200Hz ²⁾
Filterbandbreiten (RBW) (max)	50MHz	50MHz	50MHz	50MHz	50MHz	50MHz	50MHz
EMV Filter 200Hz, 9kHz, 120kHz, 200kHz, 1,5MHz, 5MHz	-	-	-	-	-	✓	✓
Demodulation	AM	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM/PM	AM/FM/FM/GSM	AM/FM/FM/GSM
Detektoren	RMS	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	64K	Festplatte
Schnellstmögliche SampleTime	100mS	100mS	100mS	10mS	10mS	5mS	5mS
Genauigkeit (typ.)	+/-4dB	+/-3dB	+/-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	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	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-4060



HF-6060 V4



HF-6080 V4



HF-60100 V4



HF-XFR

SPECTRAN® HF Spektrum Analyser

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

	Einstieger	Semiprofi			Profi			Outdoor
Schnittstellen	HF-2025E	HF-4040	HF-4060	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	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	
Analysersoftware 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 (aktiv, 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 01.07.2011. Die V4 und XFR Geräte sind mit der neuesten Beta-Firmware 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-4060



HF-6060 V4



HF-6080 V4



HF-60100 V4



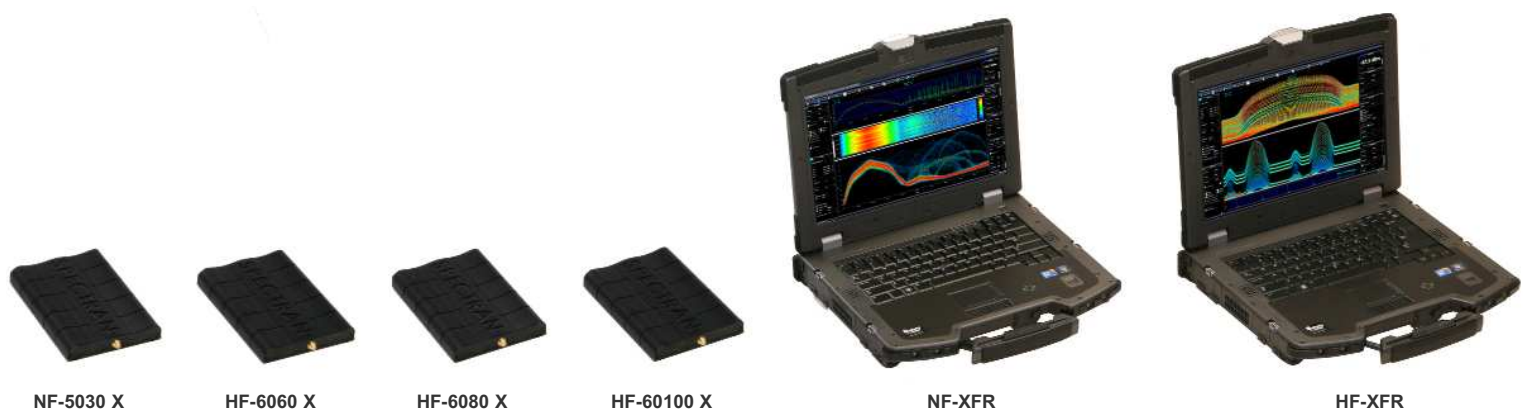
HF-XFR

SPECTRAN® USB Spektrum Analyser

Anwendungsbeispiele: Pre-Compliance Tests, potentialfreie EMV Tests, Grenzwertmessungen etc.

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



SPECTRAN® USB Spektrum Analyser

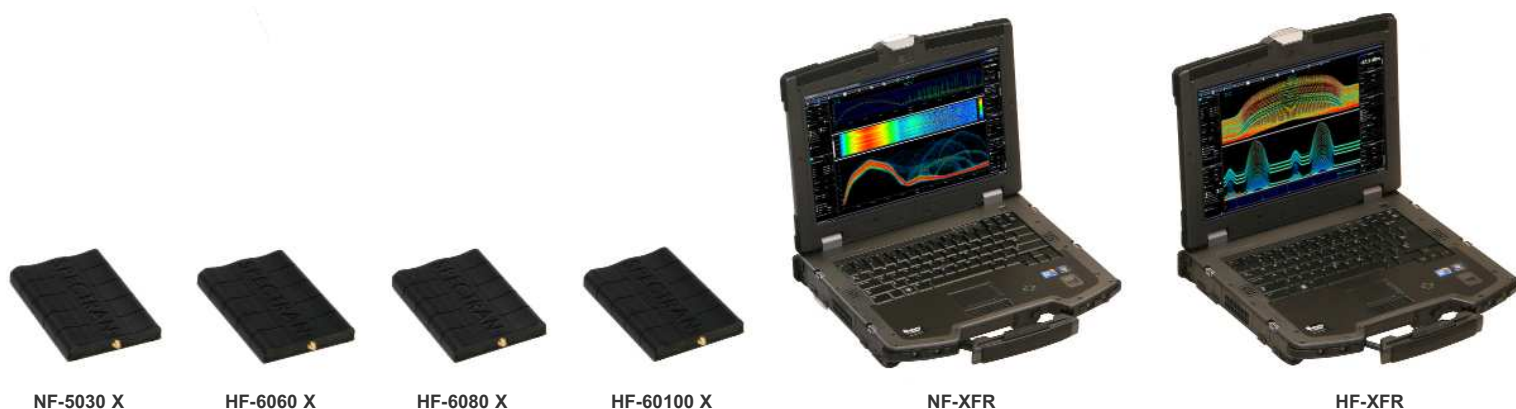
Anwendungsbeispiele: Pre-Compliance Tests, potentialfreie EMV Tests, Grenzwertmessungen etc.

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 01.07.2011. 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.



Optionen für Spectran Messgeräte

OPTIONEN HF SPECTRUM ANALYZER

Option 001: 1MB Speichererweiterung *Bestell/Artikel-Nr.: 180*

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.

Option 020: Interner, super rauscharmer 15dB Vorverstärker (Preamplifier) *Bestell/Artikel-Nr.: 177*

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.

Option 002: 0,5PPM TCXO Frequenzbasis *Bestell/Artikel-Nr.: 181*

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.

Option 20x (6GHz / 8GHz / 10GHz Peak Power-Meter) *Bestell/Artikel-Nr.: 182-x*

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!

Option 022: Sehr rauscharmer, externer Vorverstärker (40dB) *Bestell/Artikel-Nr.: 177-2*

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 1kHz bis 1GHz eine optimale Performance. Zur EMV-Messung mit unseren BicoLOG-Antennen bzw. unserem PBS1 Probe-Set unbedingt mitbestellen! Im EMV-Paket1 bereits enthalten.

OPTIONEN NF SPECTRUM ANALYZER

Option 001: 1MB Speichererweiterung *Bestell/Artikel-Nr.: 180*

Verfügbar für: NF-5010, NF-5030

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.

Option 005: 12Bit Dual DDC Frequenzfilter *Bestell/Artikel-Nr.: 186*

Bereits installiert in: NF-1010E, NF-3020, NF-5030, NF-5030X, NF-XFR

Der 12Bit DDC Frequenzfilter ist absolute HighTech und ermöglicht eine super schnelle, extrem scharfe und genaue Frequenzfilterung unseres NF-Analysers. Zusätzlich wird auch die Messempfindlichkeit drastisch erhöht. Mit ihm können Magnetfelder, je nach Frequenz, sogar noch ab 1pT (0,001nT) gemessen werden (Standard=0,1nT).

Option 006: 3D-Sensor für statische Magnetfelder *Bestell/Artikel-Nr.: 188*

Verfügbar für: NF-5030

Der hochwertige Erdmagnetfeld-Sensor (Option 006) ermöglicht geophysikalische Untersuchungen bzw. die Messung von Erdfeld-Anomalien. Zusätzlich können mit dieser Option aber auch Differenz-Messungen der Feldstärken von Permanentmagneten (statische Felder) durchgeführt werden (Gaussmeter). Durch die ISOTROPE (3D) Konstruktion des Sensors ist die Messung auch gleichzeitig oder getrennt in allen Raumdimensionen möglich. Der Messbereich beträgt ca. 10nT-600µT.

Option 009: 24Bit Auflösung für 3D Statik Magnetfeld-Sensor *Bestell/Artikel-Nr.: 178*

Verfügbar für: NF-5030

Die 24Bit-Auflösung bietet eine erheblich höhere Auflösung für den optionalen 3D Magnetfeld-Sensor für statische Magnetfelder (Option 006) und ist insbesondere für geomagnetische Untersuchungen ein absolutes muss. Die Standard-Auflösung des NF-5030 Analysers, ohne Option 009, beträgt 14Bit.

Option 010: 30MHz Frequenz-Erweiterung *Bestell/Artikel-Nr.: 179-1*

Verfügbar für: NF-5030, NF-5030X, NF-XFR

Die 30MHz-Erweiterung (Option 010) erhöht den Messbereich des NF-5030 Spectrum Analyzers auf das absolute Maximum. Der nutzbare Frequenzbereich liegt jetzt bei 1kHz - 30MHz. U.a. sind jetzt auch Messungen bis zum VDSL2 möglich. Die höhere Taktrate des DDC (Option 005) ist bei der Option 010 ein MUSS für Messtechniker und Behörden, die eine genaue Begutachtung von Signalquellen bis zu 30MHz durchführen wollen.

Der maximale Messbereich des NF-5030 Analysers, ohne Option 010, beträgt 1MHz.

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



Kalibrierschein

Für alle SPECTRAN® Messgeräte. Mit ausführlicher Kalibriertabelle.

Bestell-/Artikel-Nr.: 784



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



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



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



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



Zigarettenanzünder-Stromadapter

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

Bestell-/Artikel-Nr.: 260



Kalibrier-Widerstand (DC-18GHz)

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

Bestell-/Artikel-Nr.: 779



Alu-Stativ

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

Bestell-/Artikel-Nr.: 281



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).



Gummi-Schutzhülle

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

Bestell-/Artikel-Nr.: 290



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



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 Py 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



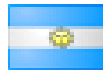
Aimil Ltd, B-906, BSEL Tech Park, Opp. Vashi Rly Stn,
400705 Vashi, Navi Mumbai, India
Phone ++91 22 3918 3554, Fax ++91 22 3918 3562
Email: sanjayagarwal@aimil.com
URL: www.aimil.com



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