

HF-, NF- und EMV Mess-, Ortungs-, Überwachungstechnik

Sweep- und Echtzeit-Spektrum-Analysatoren. • Mess-/Peilantennen. • Schirmung. • Auswerte-Software



HF-, NF- und EMV-Messtechnik

Patentierte Echtzeit-/Sweep-Spektrum-Analyse



Aaronia GPS-Logger 503/035

...enthält einen Gyro-, Tiltensor, einen Kompass sowie einen Beschleunigungssensor. Der GPS-Logger wird eingesetzt zum Aufzeichnen der Position und Ausrichtung der Aaronia Antennen (HyperLOG X, HyperLOG EMI oder Magnotracker Serie). Der GPS-Logger ermöglicht ein einfaches Erfassen und Dokumentieren der Messposition inkl. Höheninformationen. Der Tilt-Sensor sowie der digitale Kompass des Loggers kann während der Messung die Neigung und Ausrichtung der Antenne aufzeichnen und auswerten. Dieses Spezial-Feature ermöglicht auf einfache Weise die Erstellung einer „HF-Heatmap“ inkl. Frequenz, Richtung und Stärke einer HF-Quelle innerhalb von 360 Grad.

► www.meilhaus.com/aaronia-gps-logger



- Highend GPS-Sensor inkl. Position, Geschwindigkeit und Höheninformationen mit einer Empfindlichkeit von -165 dBm und Genauigkeit von 1,8 m (CEP95).
- 3D-Kompass mit 1...2 Grad Genauigkeit.
- 3D-/Triaxial-Beschleunigungssensor mit bis 4 mg Auflösung.
- 3D-/Triaxial-Gyro-/Tilt-Sensor mit einer Empfindlichkeit von 14 LSBs pro Sekunde.
- Altimeter/Drucksensor mit sehr hoher Genauigkeit/Auflösung und einem weiten Druckbereich von 260...1260 mbar und einer Höhen-Auflösung bis 20 cm.
- Temperaturbereich -20...+45°C; rel. Luftfeuchtigkeit <90%.
- Abmessungen [mm] 106 x 45 x 22; 88 g.



HF, NF- und EMV Mess-, Ortungs-, Überwachungstechnik

Die Aaronia AG entwickelt und produziert hauptsächlich Spektrum-Analysatoren auf Basis patentierter Echtzeit-/Sweep-Spektrum-Analyse-Prozesse. Hinzu kommen weitere Messgeräte und Technologien auf dem Gebiet der Nieder- und Hochfrequenz-Messtechnik wie Mess- und Peil-Antennen und Abschirmung von nieder- und hochfrequenten Feldern jeglicher Art. Aaronia betreibt Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Nachrichten- und Messtechnik als Basis für die Konstruktion eigener Schaltkreise und Messverfahren, insbesondere für die Entwicklung extrem empfindlicher und genauer Hochfrequenz-Messtechnik.

Die Aaronia SPECTRAN-V6-X-Serie sind Hochleistungs-Echtzeit-Spektrum-Analysatoren für USB mit einer RTBW (Real-Time Bandwidth, je nach Variante und Ausstattung mit Optionen) bis 245 MHz [via 2x USB]. Mit einer Sweep-Geschwindigkeit von über 1 THz/s setzen die Geräte neue Maßstäbe in der USB-Kompaktklasse. Es können beliebig viele Geräte kaskadiert werden, um eine noch höhere Echtzeitbandbreite zu erreichen. So wird zum Beispiel durch den Einsatz von vier SPECTRAN-V6-X-Geräten bereits eine Echtzeitbandbreite von 1 GHz erreicht. Das stapelbare Aluminiumgehäuse erleichtert den parallelen Einsatz mehrerer Einheiten.

Weitere Varianten: MIL-Laptop, Command Center Workstation und Handheld-Spektrum-Analysatoren.

► www.meilhaus.com/infos/aaronia



SPECTRAN-NF und -HF
Handheld-Spektrum-
Analysatoren



SPECTRAN-V6-X USB-Echtzeit-
Spektrum-Analysatoren



SPECTRAN-V6-MIL Outdoor
Echtzeit-Spektrum-Analysator
im Militärstandard



SPECTRAN-V6-Command-
Center Spektrum-Analysator
Workstation

USB Echtzeit-Spektrum-Analysatoren

6 oder 8 GHz Spektrum-Analysator - Sweep und Echtzeit (RTBW bis 245 MHz)

SPECTRAN-V6-X



Im Lieferumfang ist die Software „RTSA-Suite PRO“. Sie ist perfekt zugeschnitten auf die Hardware und unterstützt auch die Nutzung mehrerer SPECTRAN-V6-X-Geräte. Die RTSA-Suite PRO erlaubt es, Signale in Echtzeit auf viele unterschiedliche Weisen darzustellen und zu analysieren.

- USB-Sweep- und Echtzeit-Spektrum-Analysatoren.
- Frequenzbereich **10 MHz...6 GHz, optional bis 8 GHz**.
- **Echtzeit-Bandbreite** je nach Modell und Option bis **80, 120, 160 oder 245 MHz**.
- Mehrere Geräte kaskadierbar.
- Unbegrenzt kontinuierliches 245 MHz True-I/Q-Streaming über 2x USB 3.0.
- Extrem kleine POI bis 10 ns (I/Q-basiert) für extrem kurze Signale bzw. bis 97 ns (FFT-basiert).
- Vektor-Signalgenerator-/Tracking-Generator mit Modulations-Bandbreite bis 245 MHz.
- Duale Empfänger-Echtzeitbandbreite 245 MHz.
- I/Q-Vektor-Signalgenerator bis 245 MHz Tx.
- Sweep 6 GHz in weniger als 5 ms (1 THz/s).
- Parallele Messung mehrerer Frequenzbänder.
- 16 bit A/D-Wandler mit 2 GS/s für außergewöhnlichen Dynamikbereich.
- Samplerate 500 MS/s (16 bit 2-fach 256 MS/s I/Q-Data).
- FFT-Rate 960 Millionen FFT-Punkte/s (120 Millionen FFTs/s).
- Vollständiger MATLAB Support.
- Inklusive Software „RTSA-Suite PRO“.
- Made in Germany.

► www.meilhaus.com/spectran-v6-x



SPECTRAN-V6
Serie

*Auch im Paket mit Sonden/
Antennen und Zubehör!*

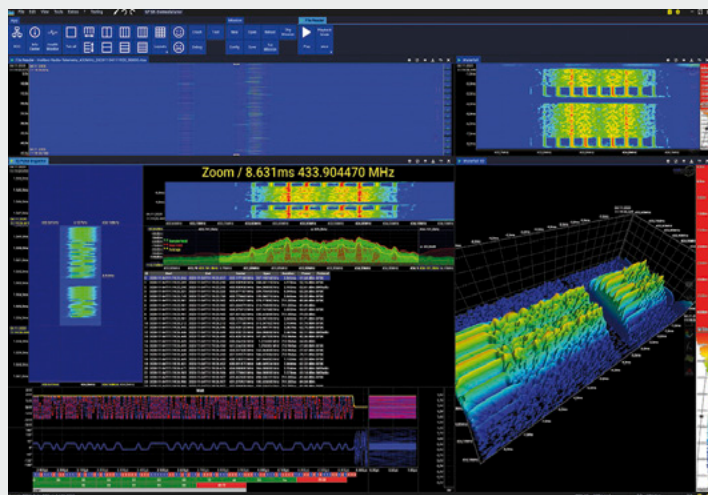
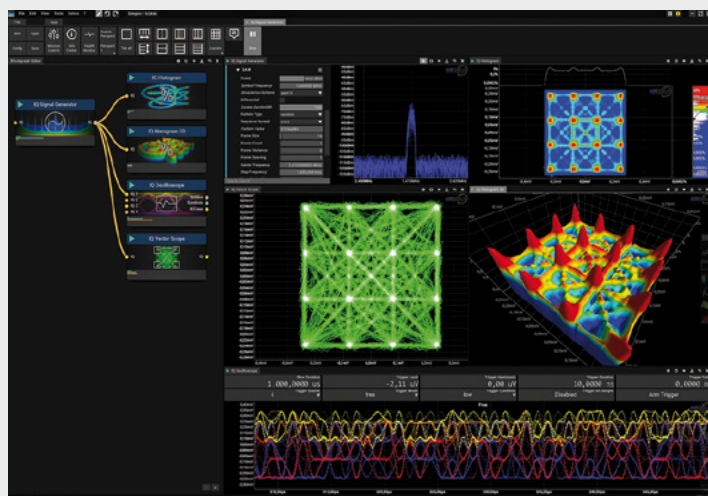


	SPECTRAN-V6-RSA250X	SPECTRAN-V6-RSA500X	SPECTRAN-V6-RSA2000X
Modell	102/001	102/002	102/003
Anschlüsse I/O	1 Rx (optional 1 Tx)	1 Rx und 1 Tx	2 Rx und 1 Tx
Echtzeit-Bandbreite	Rx bis 245 MHz I/Q - via 2x USB; Tx 120 MHz I/Q		
Sweep-Geschwindigkeit	80 MHz (optional 120 MHz) I/Q	80 MHz (120 MHz) I/Q	160 MHz (245 MHz) I/Q
Frequenzbereich	300/440 GHz/s	300/440 GHz/s	730/1100 GHz/s
POI	10 MHz...6 GHz, optional 8 GHz		
Max. Leistung	(Probability Of Intercept) bis 97 ns (FFT-basiert), 10 ns (direkt I/Q-basiert)		
DANL	Rx +23 dBm; Tx +20 dBm		
Amplituden-Genauigkeit	(Interner Vorverstärker On) typ. -170 dBm/Hz		
Frequenz-Referenz-Genauigkeit	Typ. ±0,5 dB (kompensiert von FIR-Filter)		
RBW	0,5 ppm (5 ppb mit OCXO-Option)		
Mess-Einheiten	(Resolution-Bandwidth/Auflösebandbreite) 62 MHz...200 MHz		
Detektor	Über 20, z. B. dBm, dBμV, V/m, A/m, W/m², dBμV/m, W/cm²		
Dämpfungsbereich	Min, Max, AVG, Peak, GPeak		
Traces	Typ. 50 dB/70 dB (0,5-dB-Schritte)		
Messbetriebsarten	Über 20, z. B. ACT, AVG, MAX, MIN, GPEAK		
Trigger	True-IQ oder Power/Frequency Data		
Wandler	Cursor, Measurement, Density		
GPS	A/D 2-fach 2 GS/s 16 bit; D/A 2 GS/s 14 bit		
Externe Frequenz-Referenz	GPS/GZSS, GLONASS, BeiDou und Galileo (gleichzeitiger Empfang); GPS-Synchronisation ±10 ns Zeitstempel in jedem Datenpaket		
Internes System	Eingang typ. 10 MHz, 3,5 V _{eff} in 50 Ω (SMB-Anschluss)		
HF-Anschlüsse	FPGA XC7A200T-2, DSP-Processing 930 GMACs, SDRAM 2 GB		
Schnittstellen	SMA (Rx,Tx), SMB (Trigger, Referenztakt, GPS, ppm) - alle 50 Ω		
Abmessungen (mm)	1x oder 2x USB 3.0 (USB 3.1 Gen1; USB 3.2 Gen1); USB-Bandbreite (2x USB 3.0) bis 784 MB/s dauerhafter Durchsatz zum PC; Versorgung über weiteren USB 3.2 Gen 1 Type-C PD 3.0, Verbrauch typ. 15 W		
Umgebung	210 x 115 x 30; 850 g		
	Betriebstemperatur 0...+50°C (erweitert -40...+75°C)		

Lückenlose 3D-Anzeige in Echtzeit

Spektrum-Analyse-Software für Aaronia SPECTRAN-V6-Geräte

RTSA-Suite-PRO



Aaronia RTSA-Suite-PRO ist die Spektrum-Analyse-Software für die SPECTRAN-Geräte. Sie bietet eine einzigartige Performance, umfangreiche Funktionen und ist selbst für komplexe Hardware einfach und intuitiv zu bedienen.

- Lückenlose Echtzeit-3D-Anzeige bis 25 Millionen Samples/s.
- Unbegrenzte Aufnahmezeit.
- Unterstützt mehrere Aaronia SPECTRAN-V6 Geräte gleichzeitig.
- Fernsteuerbares Interface.
- Echtzeit-Demodulation.
- Intelligenter Echtzeit-3D-Trigger.
- Grafikkarten- (GPU) Support.
- Niedrige Hardwarevoraussetzungen.
- USB 2.0 und 3.0 unterstützt.
- Bis 20 GHz Echtzeitbandbreite.
- Vollständiger MATLAB-Support.
- Vollautomatische Puls-Klassifizierung (dekodiert Wifi, BT, GSM, DECT, QPSK, QAM usw.).
- Nahezu grenzenlose Messszenarien konfigurierbar durch innovatives Blocksystem.
- Für Windows, Linux, MacOS in Entwicklung.

Aaronia RTSA-Suite-PRO „modulares“ Block-Prinzip:

Die Aaronia RTSA-Suite-PRO besteht aus dem Hauptprogramm und einer Vielzahl aktuell verfügbarer „Blöcke“. Viele der Blöcke sind bereits kostenlos in der Basis-Version verfügbar: Diverse 2D- und 3D-Ansichten, IQ-Verarbeitung, Trigger, AM/FM-Dekoder, File-Reader, File-Writer, Remote-HTTP, Scripts etc. Optional können ganz nach Bedarf und Anwendung jederzeit weitere Blöcke dazu erworben werden. Die Basis-Version der Aaronia RTSA-Suite-PRO ist im Lieferumfang der Spektrum-Analysatoren SPECTRAN-V6 enthalten.

► www.meilhaus.com/rtsa-suite-pro

Modell		Beschreibung
SPECTRAN-V6-RSA250X-OEM	102/005	SPECTRAN-V6-RSA250X OEM-Version, vereinfachtes Gehäuse zum Einbau
SPECTRAN-V6-RSA500X-OEM	102/006	SPECTRAN-V6-RSA500 OEM-Version, vereinfachtes Gehäuse zum Einbau
SPECTRAN-V6-RSA2000X-OEM	102/007	SPECTRAN-V6-RSA2000 OEM-Version, vereinfachtes Gehäuse zum Einbau
120 MHz RTBW	Option 0120, 112/005	Erweiterung der Echtzeit-Bandbreite von 80 MHz auf 120 MHz. Für SPECTRAN-V6-RSA250X und SPECTRAN-V6-RSA500X
245 MHz RTBW	Option 0245, 112/006	Erweiterung der Echtzeit-Bandbreite von 160 MHz auf 245 MHz. Für SPECTRAN-V6-RSA2000X und SPECTRAN-V6-XFR PRO
120 MHz Vektorsignalgenerator	Option 1120, 112/008	Erweitert den SPECTRAN-V6-RSA250X um einen Vektorsignalgenerator (120 MHz Tx); inklusive Option 0120 RTBW-Erweiterung Rx
245 MHz Tx Erweiterung	Option 1245, 112/009	Erweitert die Tx Datenrate von 120 MHz auf 245 MHz (Signalgenerator). Erhältlich für den SPECTRAN-V6-RSA500 oder SPECTRAN-V6-RSA 2000
Ultra Low Noise Preamp	Option 0020, 112/003	Vorverstärker mit ultra-geringem Rauschen; Hinweis: Der SPECTRAN-V6-RSA2000X und alle Formfaktoren mit diesem Gerät benötigen zwei dieser Erweiterungen
OCXO Präzisions-Zeitbasis	Option 0002, 112/002	5 ppb (0,005 ppm) hochpräzise OCXO-Zeitbasis; speziell für den SPECTRAN-V6-X entwickelt, führt zu einer signifikanten Reduzierung des Phasenrauschens (Jitter). Dies ermöglicht die Verwendung von wesentlich schmalere Filtern, was wiederum die Empfindlichkeit erheblich erhöht. Um die maximale Empfindlichkeit voll auszunutzen, ist diese Option unverzichtbar. Darüber hinaus ermöglicht die OCXO-Zeitbasis eine weitaus genauere Frequenzmessung und -anzeige
Internal GPS	Option 0401, 112/007	Inkl. Spoofing-Erkennung und aktiver GPS-Antenne mit SMB-Kabel
Erweiterter Temperaturbereich	Option 0065, 112/004	Erweitert den Temperaturbereich auf -40...+75°C
Frequenz-Erweiterung WiFi 6E	Option 6080, 112/010	Frequenzerweiterung 6...8 GHz für WiFi 6E, speziell für SPECTRA-V6 Geräte inkl. externem Bandpassfilter 6...8 GHz

RT-Spektrum-Analysator-Laptop

Echtzeit-Spektrum-Analysator/Laptop im Militärstandard

SPECTRAN-V6-MIL



Der Aaronia SPECTRA-V6-MIL ist ein Outdoor Echtzeit-Spektrum-Analysator im Militärstandard. Das Gerät in Laptop-Bauform ist prädestiniert für die Verarbeitung und Speicherung von I/Q Daten. Er bietet alle Vorteile eines extrem robusten Laptops in Kombination mit unserem SPECTRAN-V6 Echtzeit-Spektrum-Analysator. Das Gerät wurde entwickelt für extremste Bedingungen, unabhängig nach MIL-STD-810G und IP65 getestet und zertifiziert.

Optionen und Erweiterungen:

- 245 MHz (I/Q) Echtzeitbandbreite.
- Frequenzerweiterung auf 8 GHz.
- 5 ppb (0,005 ppm) OCXO-Zeitbasis.
- Interner Vorverstärker.
- GPS (inkl. externe Antenne).
- Optionale SSD Festplatten-Erweiterungen.
- Große Auswahl an Aaronia Antennen.
- Super-robuster Outdoor-Spektrum-Analysator (IP65, MIL-STD-810G, -20...+60°C).
- Echtzeit- und Sweep-Spektrum-Analysator in einem.
- Frequenzbereich von 10 MHz bis 6 GHz, optional 8 GHz.
- Echtzeitbandbreite je nach Modell/Option bis 80, 120, 160 oder 245 MHz (I/Q).
- Sweep-Geschwindigkeit bis zu 1 THz/s (scannt 6 GHz in weniger als 5 ms)
- FFT-Rate: 960 Millionen FFT-Punkte/s (120 Millionen FFTs/s).
- Perfekt zur Gegenüberwachung z. B. Aufspüren von Wanzen.
- POI 97 ns (FFT), 10 ns (I/Q).
- 1 TB SSD/bis 8 TB Aufnahmespeicher.
- Automatische Trigger einstellbar.
- Patentierte Polyphasen-Filter-Technologie.
- Gleichzeitiges Überwachen von Frequenzbändern (3G, 4G, 5G, WLAN usw.).
- Swept 6 GHz in weniger als 5 ms (1 THz/s).
- Laptop mit hellem, sonnenlichttauglichem, blendfreiem Breitbild-Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung und Intel Xeon Prozessor.
- RTSa-Suite PRO Software vorinstalliert. Die Software bietet zahlreiche Werkzeuge zur Visualisierung und Analyse der empfangenen bzw. aufgezeichneten Daten.

► www.meilhaus.com/spectran-v6-mil



	SPECTRAN-V6-MIL	SPECTRAN-V6-MIL-PRO	SPECTRAN-V6-MIL-EE (Enterprise)
Modell	102/013	102/014	102/015
Spektrum-Analysator-System			
Anschlüsse	1x Rx	1x Rx, 1x Tx	2x Rx, 1x Tx
Echtzeitbandbreite	80 MHz Rx	120 MHz Rx, 120 MHz Tx (optional 245 MHz)	160 MHz Rx (optional 245 MHz), 120 MHz Tx (optional 245 MHz)
Sweep-Geschwindigkeit	300 GHz/s	440 GHz/s	730/1100 GHz/s
Frequenzbereich	10 MHz...6 GHz, optional 8 GHz		
POI	(Mit 245 MHz Option) 97 ns (FFT), 10 ns (direkt-I/Q-basiert)		
Max. Leistung	Rx +23 dBm; Tx +20 dBm		
DANL	-165 dBm/Hz	-168 dBm/Hz	-170 dBm/Hz
Amplitudengenaugigkeit	Typ. ±0,5 dB (durch FIR-Filter kompensiert)		
Zeitbasis	0,5 ppm (5 ppb optional)		
RBW	(Resolution-Bandwidth/Auflösebandbreite) 62 MHz...200 MHz		
Mess-Einheiten	Über 20 (z. B. dBm, dBµV, V/m, A/m, W/m², dBµV/m, W/cm²		
Detektoren	Min, Max, AVG, Peak, QPeak		
Attenuator	50 dB/70 dB (0,5-dB-Schritte)		
Traces	Über 20 (z. B. ACT, AVG, MAX, MIN, QPEAK)		
Messbetriebsarten	True-IQ oder Power/Frequency-Data		
Trigger	Cursor, Messung, Dichte, Trace		
Wandler	A/D-Wandler 2-fach 2 GS/s 16 bit; D/A-Wandler 2 GS/s 14 bit		
Externer Referenzeingang	Typ. 10 MHz, 3,5 V _{eff} an 50 Ω (SMB-Stecker)		
Internes System	FPGA XC7A200T-2; DSP Verarbeitung 930 GMACs, SDRAM 2 GB		
HF-Anschlüsse	N-Buchse 2x Rx, 1x Tx (versionsabhängig)		
Laptop			
CPU	Intel Xeon E-2176M 2,7 GHz, 12 MB Intel Smart Cache, bis 4,4 GHz		
RAM	64 GB RAM		
SSD Aufzeichnungsspeicher	1 TB (erweiterbar)	4 TB (Erweiterbar)	8 TB (erweiterbar)
Betriebssystem	Windows 10 Pro		
Display	15,6"/39,6 cm Full HD 1920x1080, sonnenlichtesbar, blendfrei, mit LED Hintergrundbeleuchtung (300 cd/m²); Grafikkarte: Dedizierte nVidia GTX 1050 Grafikkarte mit 4 GB		
Versorgung	2x Li-Ion-Polymer-Akkus 10,8 V/6900 mAh; Standard-Stromversorgung 230 V, opt. Fahrzeugadapter; AC-Input: 100...240 V, 50...60 Hz; DC-Output: 19 V, 10,5 A max.		
Tastatur	Deutsches oder optionales US-Layout		
Anschlüsse	2x USB 3.1 Gen.2 (1x 1.5 A fast-charge), 1x Mikrofon, 1x Audio output, 1x Line-in, 1x GLAN RJ45, 1x MIL DC-In, 1x VGA, 1x Displayport 1.2, 2x seriell dB9 (COM 1-2)		
Zertifizierungen	CE, FFC, WEE, Reach, IP65 (mit geöffneten I/O-Ports), MIL-STD-810G		
Umgebung	Betriebstemperatur -20...+60°C; Lagertemperatur -40...+70°C; 95% rel. Luftfeuchtigkeit, nicht-kondensierend		
Abmessungen (mm)	392 x 300 x 43 (mit Gummiecken), 9,5 kg; Gehäuse aus gefrästem, korrosionsbeständiges Aluminium; Farbe Militärgrün (NATO oliv/RAL6031HR), schwarz		

RT-Spektrum-Analysator-Workstation

Echtzeit-Spektrum-Analysator PC-Komplett-System

SPECTRAN-V6-Command-Center



Das Aeronia SPECTRAN-V6-Command-Center bildet mit ein oder zwei Spektrum-Analysatoren, Generator, CPU-System, integriertem Bildschirm und Tastatur eine All-in-One-Lösung für viele HF-Anwendungen. Die Echtzeit-Bandbreite (komplexes I/Q) reicht bis 980 MHz. Bei der Variante mit zwei Spektrum-Analysatoren können diese miteinander kombiniert werden. Das Command Center ist die erste Wahl für die Breitband-Frequenzüberwachung und Teil des Aeronia Drohnen-Detektionssystems.

► www.meilhaus.com/spectran-v6-cc

- Spektrum-Analysator Komplett-System mit CPU, Display, Tastatur, riesigem Speicher.
- Frequenzbereich 10 MHz bis 6 GHz (optional 8 GHz).
- Bis vier interne HF-Empfänger; I/Q-Echtzeit-Bandbreite bis 160, 490 oder 980 MHz.
- I/Q Vektor-Signal-Generator (bis 480 MHz).
- Sweep-Geschwindigkeit >4 THz/s.
- Sample-Rate bis 8x 2 GS/s, 16 bit I/Q-Daten
- FFT-Rate bis 3840 Million FFT-Punkte/s.
- FFT-basierte POI nur 97 ns, I/Q-basierte POI nur 10 ns.

- RBW bis 1 MHz (0,001 Hz).
- Zwei 4K Breitbild-Displays.
- Bis 120 TB HDD.
- Patentierte Polyphase-Filter-Technologie.
- Automatische Trigger programmierbar.
- Gleichzeitiges Überwachen von Frequenzbändern (3G, 4G, 5G, WLAN usw.).
- Inkl. RTSA-Suite PRO Software mit vielen Möglichkeiten, die empfangenen/aufgezeichneten Daten anzuzeigen und zu analysieren.



	SPECTRAN-V6-CC (Command-Center)	SPECTRAN-V6-CC-PRO (Command-Center-PRO)	SPECTRAN-V6-CC-EE (Command-Center-Enterprise)
Modell	102/016	102/017	102/018
Spektrum-Analysator-System			
Anschlüsse	1x Rx (SMA)	4x Rx, 2x Tx (SMA)	8x Rx, 4x Tx (SMA)
Echtzeitbandbreite	Rx 160 MHz	Rx 490 MHz; Tx 320 MHz (optional 490 MHz)	Rx 980 MHz; Tx 640 MHz (optional 980 MHz)
Frequenzbereich	10 MHz...6 GHz, optional 8 GHz		
POI	97 ns (FFT-basiert), 10 ns (direkte-I/Q-basiert)		
Max. Leistung	Rx +23 dBm; Tx +20 dBm		
DANL	(Interner Vorverstärker On) typ. -170 dBm/Hz		
Amplitudengenaugigkeit	Typ. ±0,5 dB (kompensiert mit FIR-Filter)		
Zeitbasis	0,5 ppm (5 ppb mit OCXO-Option)		
RBW	(Resolution-Bandwidth/Auflösebandbreite) 62 MHz...57 MHz		
Mess-Einheiten	Über 20 (z. B. dBm, dBµV, V/m, A/m, W/m², dBµV/m, W/cm²)		
Detektoren	Min, Max, AVG, Peak, QPeak		
Attenuator-Bereich	50 dB/70 dB (0,5-dB-Schritte)		
Traces	Über 20 (z. B. ACT, AVG, MAX, MIN, QPEAK)		
Messbetriebsarten	True-IQ bzw. Power/Frequency-Data		
Trigger	Cursor, Measurement, Density		
Wandler	A/D-Wandler 1x 2 GS/s 16 bit; D/A-Wandler 1x 2 GS/s 14 bit	A/D-Wandler 4x 2 GS/s 16 bit; D/A-Wandler 2x 2 GS/s 14 bit	A/D-Wandler 8x 2 GS/s 16 bit; D/A-Wandler 4x 2 GS/s 14 bit
Externer Referenzeingang	Typ. 10 MHz, 3,5 V _{eff} in 50 Ω (SMB)		
Internes System	FPGA bis 4x XC7A200T-2		
	DSP 930 GMACs	DSP 1860 GMACs	DSP 3720 GMACs
	480 Million	1920 Million	3840 million
PC-System			
CPU	AMD Ryzen 9 5900X (12-Core); [optional AMD Ryzen Threadripper 3960X (24-Core) mit mehreren Empfängern; Marken-ATX-Mainboard		
RAM	64 GB DDR4		
HDD	256 GB NVMe (OS), 4 TB (Speicherung/ optional SSD) optional erweiterbar bis 18 TB		
Betriebssystem	Windows 10 PRO		
Display	2x 4K (2x 3840x2160 Pixel) sonnenlichtlesbar, blendfrei; Grafikkarte Nvidia GTX 1660 Ti		
Keypad	104-Tasten Industrie-Keyboards mit integriertem numerischem Keypad und Touchpad		
Anschlüsse	6x USB 3.1, 2x USB 2.0, 2x DVI, VGA, HDMI, Netzanschluss, LAN (1 Gbit/s)		
Umgebung	Betriebstemperatur 0...+50°C; Lagertemperatur -20...+60°C; relative Luftfeuchtigkeit 10...90%		
Abmessungen (mm)	620 x 270 x 400; 30 kg		
Versorgung	850 W, 100...240 V, 50...60 Hz; Verbrauch typ. <250 W		

Handheld-Spektrum-Analysatoren

Spektrum-Analysator für den mobilen Einsatz

SPECTRAN-NF und HF



Aaronia SPECTRAN-NF-5030 - EMV-Spektrum-Analysator

Der SPECTRAN-NF-5030 ist ein preiswerter EMV-Spektrum-Analysator zum Auffinden von Magnet- und E-Feldern und deren Ursachen, zum Ermitteln von Frequenz- und Signalstärke sowie zum Messen und Auswerten selbst komplexester Grenzwerte. Das Gerät ist die ideale Lösung zur kabelgebundenen Messung z. B. von 9 kHz...30 MHz (mit Option 010). Der SPECTRAN-NF-5030 kann mit vielen Optionen aufgerüstet werden, mit optionalem Spezial-Tastkopf ADP1 z. B. auch optimal als DSL-Tester einsetzbar!

- 1 Hz...1 MHz, optional bis 20 oder 30 MHz.
- Integrierter 3D- (isotroper) Magnetfeld-Sensor.
- Gleichzeitige Anzeige Frequenz/Signalstärke.
- Grenzwertberechnung nach DIN/VDE 0848.
- Schnelle FFT/DFT-Spektrum-Analyse.
- Echtzeitsteuerung per USB.
- Erweiterte Hold-Funktion.
- Hochleistungs-DSP (Signalprozessor).

Aaronia SPECTRAN-HF-60100-V4 - Leistungs-Spektrum-Analysator

Der Aaronia SPECTRAN-HF-60100-V4 ist ein portabler 9,4 GHz Spektrum-Analysator. Seine hohe Empfindlichkeit (DANL) von -170 dBm (1 Hz bei 3,6009 GHz) mit Vorverstärkern übertrifft selbst viele hochpreisigere Handheld-Spektrum-Analysatoren. Optional kann der Messbereich stark erweitert werden (bis volle ICNIRP/+40 dBm). Dies ermöglicht die Messung diverser Signalquellen bis 9,4 GHz und die Berechnung des ICNIRP Grenzwertes.

- Frequenzbereich: 1 MHz (optional 9 kHz) bis 9,4 GHz.
- Eigenrauschleistung (DANL) -155 dBm (1 Hz), -170 dBm (1 Hz) mit Vorverstärker.
- Absolut-Max. Pegel +20 dBm, optional +40 dBm.
- Typ. Genauigkeit ± 1 dB.
- Schnittstelle USB 2.0/1.1.
- Kostenlose Software für Mac, Linux, Windows.

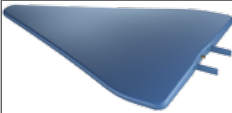
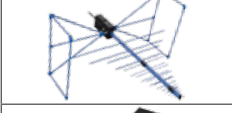
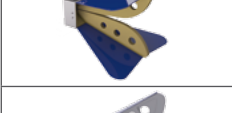
► www.meilhaus.com/spectran-handheld

Modell	SPECTRAN-NF-5030	SPECTRAN-NF-5030S	SPECTRAN-HF-60100-V4
	101/001	101/003	101/006
Frequenzbereich	1 Hz...1 MHz (20/30 MHz mit Option 008/010)		1 MHz (optional 9 kHz)...9,4 GHz
Weitere technische Daten	• Typ. Messbereich magnetisches Feld (Tesla): 1 pT...500 μT (bei 50 Hz) erweiterbar bis mehrere Tesla mit Probeset PBS1. • Typ. Messbereich elektrisches Feld: 0,1 V/m...5 kV/m (bei 50 Hz). • Typ. Messbereich analog AC in: 200 nV...200 mV/-150 dBm (Hz). • Typ. Genauigkeit: 3%. • Messbereich bis DIN/VDE 0848. • 65 MSPS. • Vektor-Leistungsmessung (I/Q) bzw. True-RMS/echter Effektivwert. • FFT (Auflösung Punkte) 1024. • Filterbandbreite 0,3 Hz (min)/10 MHz (max). • Nutzbar für ICNIRP/VDE0848; mit größerem Messbereich bis 50 kV/m bzw. 20 mT		• 14 bit Dual-A/D-Wandler. • DDC Hardware-Filter. • 150 MIPS DSP (CPU). • Eigenrauschleistung (DANL): -155 dBm (1 Hz); Vorverstärker: -170 dBm (1 Hz). • Absolut-Max. Level: +20 dBm, optional +40 dBm. • EMV Filter: 200 Hz, 9 kHz, 120 kHz, 200 kHz, 1,5 MHz, 5 MHz. • Kleinst mögliche Sample-Zeit: 1 ms • Typ. Genauigkeit: ± 1 dB. • Detektoren: RMS/Effektivwert, Min./Max. • Demodulation: AM, FM, PM, GSM. • Eingang: 50 Ω SMA HF-Eingang (Buchse).
Anzeige	LCD		LCD
Stativanschluss	1/4"		1/4"
Abmessungen (mm)	260 x 86 x 23; ca. 420 g		260 x 86 x 23; ca. 420 g
Lieferumfang	Spezial-Akku, Ladegerät, Alu-Mini-Transportkoffer, Gummischutzhülle, USB-Kabel, Zigarettenanzünder-Stromadapter, PC-Analyse-Software und ausführliches Handbuch auf CD		HyperLOG-60100 EMV Peilantenne, 3000 mAh Power-Akku mit Ladegerät, abschraubarer Pistolengriff mit Ministativ-Funktion, SMA-Schraubwerkzeug, SMA-Adapterkupplung, 1 m SMA-Kabel, USB-Kabel, Gummischutzhülle, stabiler Alu-Transportkoffer, ausführliches Handbuch

EMV-, Mess- und Peil-Antennen

Verschiedene Bauformen und Frequenzbereiche

Aaronia Antennen-Serien und Sonden

	Serie	Bauform	Min. Frequenz	Max. Frequenz	Web-Link
	HyperLOG	Log-periodische, passive Breitband-EMV-Messantennen	380 MHz	35 GHz	www.meilhaus.de/hyperlog
	HyperLOG-X	Log-periodische, aktive Breitband-Antennen	380 MHz	20 GHz	www.meilhaus.de/hyperlog-x
	HyperLOG-PRO	Log-periodische, directionale Breitband-DF- und Messantennen	700 MHz	26,5 GHz	www.meilhaus.de/hyperlog-pro
	HyperLOG-EMI	Log-periodische EMV-Test-/Referenz-Antennen	20 MHz	6 GHz	www.meilhaus.de/hyperlog-emi
	OmniLOG	Omnidirektionale Breitband-Antennen für radiale isotrope Messungen	300 MHz	8 GHz	www.meilhaus.de/omnilog
	OmniLOG-PRO(-H)(-N)	Omnidirektionale Breitband-Antennen für radiale isotrope Messungen	150 MHz	18 GHz	www.meilhaus.de/omnilog-pro
	BicoLOG	Bikonische, passive Breitband-Sende- und Empfangsantennen	20 MHz	3 GHz	www.meilhaus.de/bicolog
	BicoLOG-X	Bikonische, aktive Breitband-Sende- und Empfangsantennen	20 MHz	3 GHz	www.meilhaus.de/bicolog-x
	PowerLOG	EMV-Horn-Messantennen	700 MHz	40 GHz	www.meilhaus.de/powerlog
	PowerLOG-PRO	EMV-Horn-Messantennen	300 MHz	8 GHz	www.meilhaus.de/powerlog
	MDF	Passive Magnetfeld-Antennen für Signalpeilung und Feldstärkemessung	9 kHz	400 MHz	www.meilhaus.de/mdf
	MDF-X	Aktive Magnetfeld-Antennen für Signalpeilung und Feldstärkemessung	9 kHz	400 MHz	www.meilhaus.de/mdf
	IsoLOG-3D-Mobile-PRO	Portable, isotrope 3D-Antennen mit zwei internen Bypass-Vorverstärkern	9 kHz	8 GHz	www.meilhaus.de/isolog-3d-mobile-pro
	IsoLOG-3D-DF	Ultra-Breitband Peilantennen-Array für Echtzeit-Spektrum-Überwachung	400 MHz	18 GHz	www.meilhaus.de/isolog-3d-df
	PBS	HF-/Nahfeldsonden-Set mit isotroper E-Feld-Sonde, 50-mm-Magnetfeld-Sonde, 6-mm-Magnetfeld-Sonde, 12-mm-Magnetfeld-Schnüffelsonde; auch im Paket mit Vorverstärker			www.meilhaus.de/pbs

Schirmung, EMV-Zubehör

Komplett zum „sofort Loslegen“: Kits mit Zubehör - diese Optionen können Sie kombinieren



	Modell/Serie	Beschreibung-Web-Link	
	UBBV	Rauscharme, breitbandige Vorverstärker für Spektrum-Analysatoren wie zum Beispiel die Aaronia SPECTRAN-Serie oder EMV-Messantennen. Die kompakten, externen Preamps verbessern die Performance bei Messung von schwachen Signalen. Max. Frequenzbereich bis DC...20 GHz	www.meilhaus.de/ubbv
	SPECTRAN-V6-RFoF	RF-over-Fibre (HF-über-Glasfaser) Umsetzer und Rückumsetzer (TX und RX). HF-Signale werden quasi 1:1 über Lichtwellenleiter mit extrem hoher Dynamik und linearem Frequenzgang übertragen. Kabellängen bis 100 km. Zusätzlich galvanische Trennung zwischen Sender und Empfänger	www.meilhaus.de/aaronia-rfof
	RF-UWB-ISOLATOR	Ähnliche wie RFoF, aber zur galvanischen Trennung anstelle einer Distanz-Datenübertragung. Max. Frequenzbereich bis 10 MHz...16 GHz	www.meilhaus.de/aaronia-rfof
	BPSG	USB HF-Signalgenerator in Compact-OEM-Bauweise, 35 MHz...4,4 GHz oder 23,5 MHz...6 GHz (Genauigkeit: 1 Hz (<600 MHz) sowie 20 Hz (>600 MHz); Modulationen AM, FM, PM	www.meilhaus.de/aaronia-siggen
	SPECTRAN-V6-VSG	Vektor-Signalgenerator/Tracking-Generator für SPECTRAN-V6-Serie, 75 MHz...6 GHz; 440 oder 1100 GHz/s Sweep; Sweep, Noise, Puls, FSK, QAM (unterstützte Modulationsarten BPSK, ASK, QPSK, QPSK-C, 16-QAM), OFDM (unterstützte Modulationstypen BPSK, QPSK, QAM16), Echo/Reflexion; optional nachrüstbar: IQ-Signal-Generator QAM64, Raster-Image	www.meilhaus.de/aaronia-siggen
	Koppler	±0,45-dB-Koppler; Frequenzbereich 50 MHz...6 GHz, Dämpfung 2 dB, Richtwirkung bis 33 dB, 32 dB typ.	www.meilhaus.de/spectran-splitter
	Splitter, Combiner	4- und 6-Wege-Splitter/Combiner und aktive Splitter; Frequenzbereich max. DC...8 GHz	www.meilhaus.de/spectran-splitter
	S-Parameter-Kit	Kit zum Ausmessen der S-Parameter; enthält SPECTRAN-V6-5060X Koppler und 2 hochwertige 1-m-SMA-Messkabel; Frequenzbereich 50 MHz...60 GHz	www.meilhaus.de/spectran-splitter
	Adapter und Funktions-Verbinder	DC-Blocker, 20 dB Präzisions-SMA-Attenuator, Kalibrationswiderstand DC...18 GHz, Abschlusswiderstand, verschiedene Adapter (Buchsen, Stecker, SMA, N, BNC etc.)	www.meilhaus.de/aaronia-adapter
	Schirmung	Hochwertige Abschirm-Platten, Folien, Gewebe (Bilder oben), Matten, Abschirmkammer/"Null-Gauss-Kammer" (Bild links)	www.meilhaus.de/aaronia-schirmung

► www.meilhaus.com/aaronia/



MEILHAUS ELECTRONIC GmbH
Am Sonnenlicht 2
82239 Alling/Germany

Fon +49 (0) 81 41 - 52 71-0
Fax +49 (0) 81 41 - 52 71-129
E-Mail sales@meilhaus.de

www.meilhaus.de

Erwähnte Firmen- und Produktnamen sind zum Teil eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller. Preise in Euro zzgl. gesetzl. MwSt. Irrtum und Änderung vorbehalten. © 2023 Meilhaus Electronic. Rev. 1-2023.