

Specialisten voor effectieve signaalanalyse van de **ELF**- tot de **EHF**-band

de nieuwste real-time SPECTRAN® V6 serie spectrumanalyzers van Aaronia

De SPECTRAN V6-serie van Aaronia bestaat uit USB real-time spectrumanalyzers die zijn geoptimaliseerd voor hoogfrequente signaalanalyse. Ze zijn snel, veelzijdig en worden geleverd met gebruiksvriendelijke software. Verschillende modellen zijn geschikt voor verschillende budgetten en het bedrijf maakt bij toekomstige upgrades inruil mogelijk.

Een bijdrage van Aaronia AG

De millimetergolf of extreem hoge frequentie-band (EHF) biedt een enorme bandbreedte en hoge resolutie vanwege de hoge frequenties en bijbehorende korte golflengtes. De hoge frequentie vormt echter ook een grote uitdaging voor signaalanalyse, omdat de propagatie van EHF-signalen gevoelig is voor absorptie en verstrooiing. Met de real-time USB-spectrumanalyzers van de SPECTRAN® V6 serie biedt Aaronia AG de juiste hulpmiddelen voor alle gewenste analyses.

De real-time spectrumanalyzers van de SPECTRAN® V6 X USB-serie zijn speci-

aal ontworpen voor nabije veld- en verre veld-metingen, voor het meten en lokaliseren van storende stralingsbronnen of voor het opsporen van EMC-problemen. De real-time bandbreedte tot 450 MHz en de sweep-snelheid van > 3.000 GHz/s maken de noodzakelijke metingen aanzienlijk sneller en besparen zo tijd en geld.

Binnen het frequentiebereik van 9 kHz tot 55 GHz kunnen de nieuwe SPECTRAN® V6 X analyzers uit de PLUS-serie zelfs extreem korte stoorsignalen detecteren en lokaliseren zodat men de oorzaak ervan kan vaststellen of

eliminieren. De sweepsnelheid van de ECO-, 5G- en XPLOERER-series loopt tot 3 THz/s. Hierdoor kan het spectrum sneller worden bijgewerkt en kunnen kortstondige signalen worden gedetecteerd, wat vooral belangrijk is bij het analyseren van frequentiesprongen of bij het zoeken naar sporadische interferentie. Als bijvoorbeeld een SPECTRAN® V6-analyzer met twee ingangen wordt ingezet, kunnen de twee ingangen worden gebruikt om tegelijkertijd voor en achter een afscherming te meten. De resultaten kunnen dan in real-time met elkaar worden vergeleken zonder bijvoorbeeld de meetopstelling te veranderen of kabels opnieuw te hoeven aansluiten. Dit vereenvoudigt de metingen en vergt minder moeite.

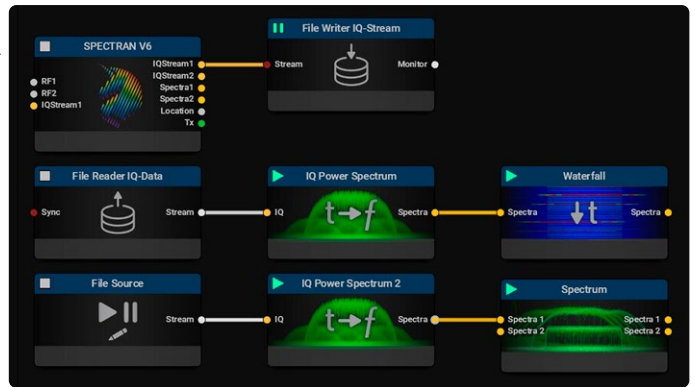
Door meerdere SPECTRAN® V6-analyzers te combineren kan de real-time bandbreedte naar wens worden vergroot. Door slechts vier V6-analyzers te combineren is bijvoorbeeld onderbrekingloos real-time meten mogelijk van 20 MHz tot 1 GHz, wat een enorm tijdsvoordeel oplevert voor een groot aantal metingen. "Zowel de meettechnologie als de eisen die eraan worden gesteld veranderen razendsnel," zegt Thorsten Chmielus, Managing Director van Aaronia AG. "Met onze real-time USB-spectrumanalyzers zijn we in staat om snel te reageren op nieuwe omstandigheden. Met de voortdurende verdere ontwikkeling van de SPECTRAN®-serie zetten we altijd nieuwe maatstaven en maken we onze producten klaar voor de toekomst."



Figuur 1. SPECTRAN® V6 ECO 150XA-6 met één ingang (Rx) met 44 MHz RTBW en een extra 44 MHz Tx-uitgang.



Figuur 2. SPECTRAN® V6 5G-500XA-50 met Rx 'lage frequentie' en Rx 'hoge frequentie'.



Figuur 3. RTSA-Suite PRO die een opname maakt van de volledige IQ-bandbreedte.

Goede prestaties voor een klein budget – SPECTRAN® V6 ECO

Met de SPECTRAN® V6 ECO (figuur 1) opent Aaronia een nieuw marktsegment in real-time spectrumanalyse. In de basisversie biedt het apparaat een real-time bandbreedte (RTBW) van 44 MHz en een uitgebreid frequentiebereik van 9 kHz tot 6 GHz. Het instap-model ECO 100XA-6, inclusief de speciale RTSA-Suite PRO-software kost minder dan € 1500, een revolutie op de markt van real-time spectrumanalyzers. Het instrument is ook leverbaar met geïntegreerde signaalgenerator of als dual RX-variant. Deze laatste vult de kloof tussen betaalbare SDR's met laag vermogen en dure en snelle high-end analyzers. Met zijn twee onafhankelijke ingangen biedt de SPECTRAN® V6 ECO 200XA-6 enerzijds 2×44 MHz RTBW. Anderzijds bereikt hij een sweepsnelheid tot 3 THz/s met de unieke, gepatenteerde hoge-snelheid tictoc-LO-functie.

Volgend jaar zullen de apparaten ook verkrijgbaar zijn als 18GHz-versie voor minder dan € 10.000, inclusief signaalgenerator. Verder kunnen dan bijna alle modellen worden uitgebreid met een optionele PowerMeter-ingang, die betrouwbaar signaalpieken tot 70 GHz kan detecteren.

Voor metingen op het gebied van mobiele radio zijn de instrumenten uit de SPECTRAN® V6 5G-serie (figuur 2) zeer interessant. Naast de bestaande FR1-band ondersteunen ze ook de nieuwe 5G-banden tussen 24 GHz en 53 GHz (FR2) en WiGig 45 GHz (802.11aj). De bijbehorende frequentieprofielen zijn nu opgenomen in de nieuwste versie van RTSA Suite PRO.

Software is de sleutel

Maar niet alleen de real-time bandbreedte en de POI- en sweep-snelheid van de hardware zijn verbazingwekkend. De gebruikte software speelt een doorslaggevende rol. Met de modulaire RTSA-Suite PRO-software voor real-time spectrum controle en analyse biedt Aaronia een krachtig softwarepakket voor signaalregistratie en gegevensanalyse. Zo maakt de Record & Replay-functie van de SPECTRAN® V6 in combinatie met RTSA-Suite PRO het mogelijk om de volledige IQ-bandbreedte op te nemen en opnieuw af te spelen (figuur 3). Zo kan alle informatie die nodig is om een signaal te herstellen worden opgeslagen op de lokaal aangesloten computer voor gedetailleerd onderzoek. Een ander onschatbaar voordeel is de praktisch onbeperkte opnameduur, die alleen afhangt van de capaciteit van de gebruikte opslagmedia.

Gebruiksgemak is een topprioriteit voor Aaronia. Dankzij het modulaire systeem kunnen zelfs complexe meettaken binnen zeer korte tijd geconfigureerd worden door middel van slepen&neerzetten. Door verschillende blokken te combineren wordt de meetopstelling gevisualiseerd. Veelgebruikte zogenaamde 'missions' kunnen worden opgeslagen als voltooid project en indien nodig weer worden opgeroepen. Op de website van Aaronia [1] kunnen talloze voorgedefinieerde configuraties worden gedownload. Deze kunnen in RTSA-Suite PRO worden geïmporteerd, zodat metingen direct gestart kunnen worden. Als er kosten verbonden zijn aan de extra functies, biedt Aaronia alle bestaande klanten de mogelijkheid om de functie te

testen in 30-daagse testversies met volledige functionaliteit.

Veel modules, met een totale waarde van € 7782, zijn al gratis inbegrepen in de basisversie. Dit zijn onder andere diverse 2D- en 3D-weergaven, IQ-verwerking, triggers, AM/FM-decoders, bestandslezer en -schrijver, remote HTTP of scripts.

Niet alleen voor de SPECTRAN® V6

De RTSA-Suite PRO kan niet alleen worden gebruikt met Aaronia-meetinstrumenten, maar is ook compatibel met apparaten van andere merken en breidt hun gebruiksmogelijkheden uit. Als u bijvoorbeeld uw Tektronix-spectrum-analyzer uitbreidt met RTSA-Suite PRO via een softwarelicentie voor ongeveer € 2500, krijgt u als bonus de bestandslezer/schrijver voor het opslaan en afspelen van gegevens ter waarde van € 4550.

Upgrade-service

Aaronia biedt een exclusieve inruilservice voor haar producten. Als een oud apparaat of de vorige versie van een product moet worden ingeruild voor een nieuw product, is een korting tot 50% van de oorspronkelijke prijs mogelijk voor het nieuwe apparaat. Het enige wat u hoeft te doen is het oude apparaat en de originele factuur opsturen. Dit aanbod geldt voor alle actieve componenten, zoals meetinstrumenten en versterkers.

Hoe ziet de toekomst eruit?

Aaronia werkt al aan de volgende SPECTRAN®-generaties. Met een frequentiebereik tot 110 GHz (afhankelijk van het model) is de SPECTRAN® V6 XPLOER de nieuwe speler in het hoogfrequente bereik. Als kosteneffectief ontwikkelingsplatform opent het dankzij zijn prestaties volledig nieuwe toepassingsgebieden. ◀

230580-03

WEBLINK

[1] Website Aaronia: <https://aaronia.com>