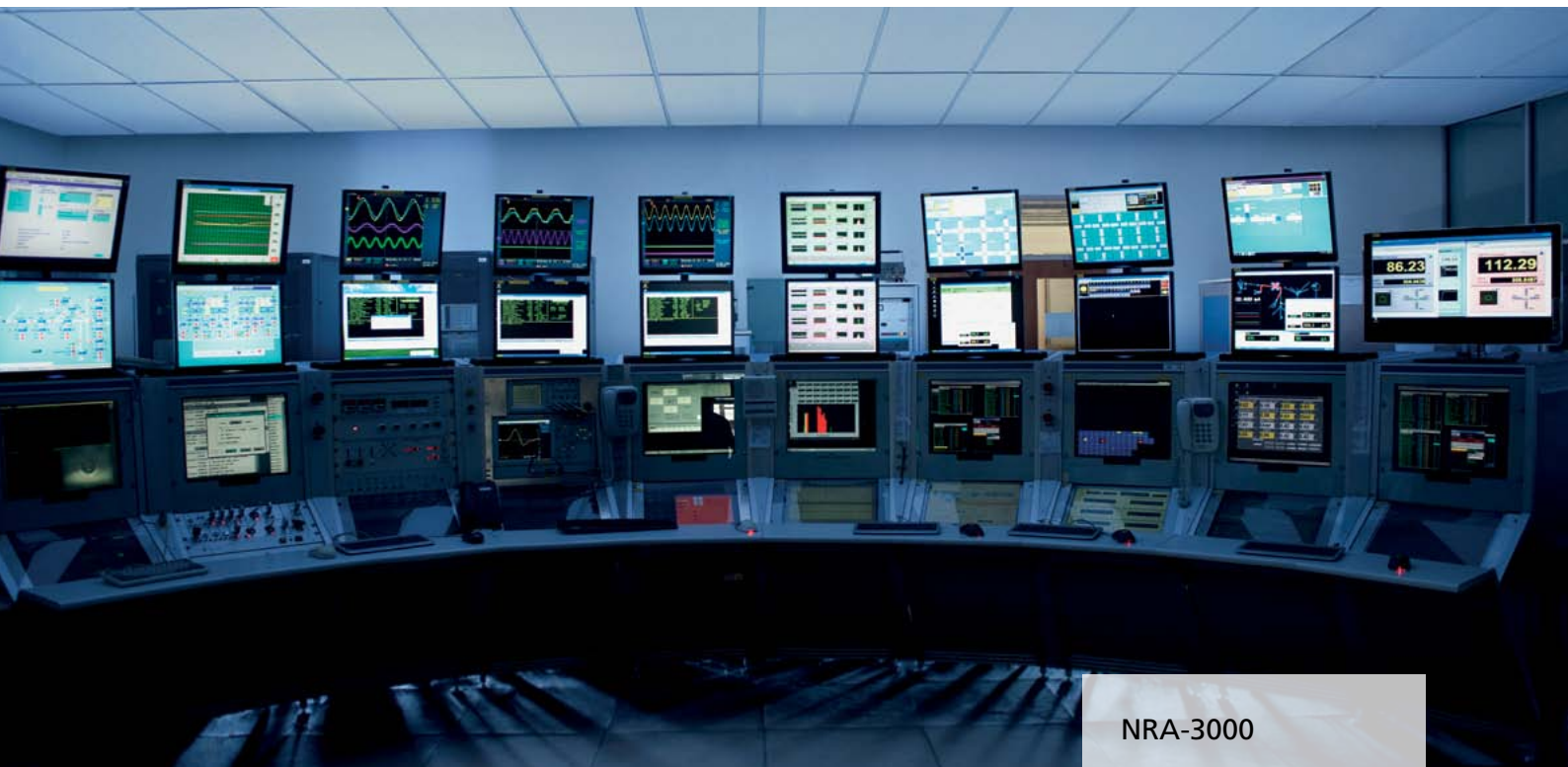




NRA – NARDA REMOTE SPECTRUM ANALYZER für Radio Monitoring



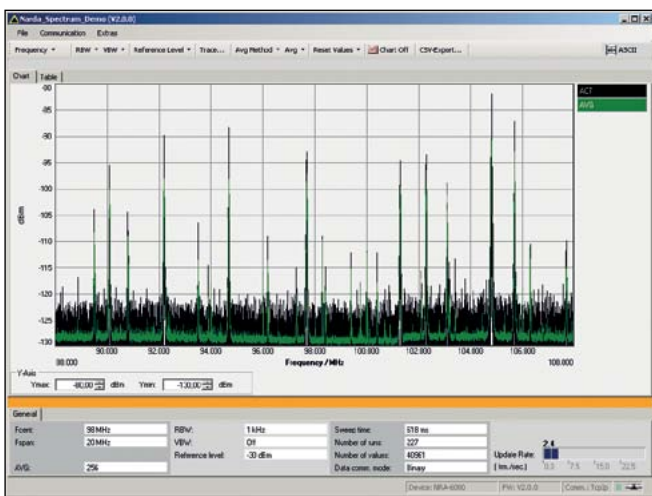
NRA-3000

NRA-6000

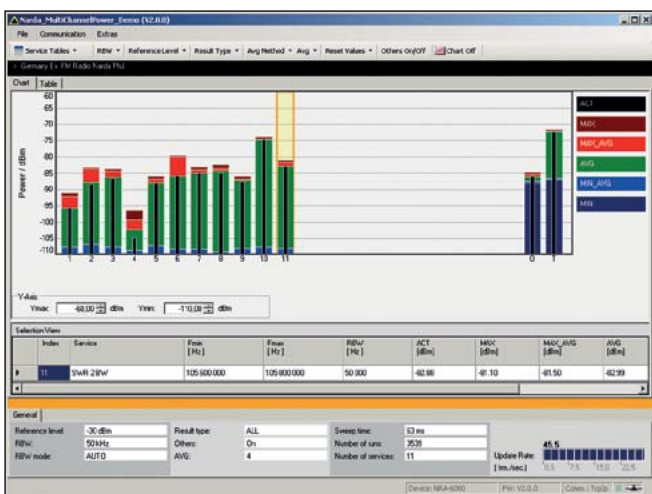




NRA, der Narda Remote Spectrum Analyzer, ist ein vielseitiges Gerät, das sich leicht als zentrale, ferngesteuerte Messbox in Radio-Monitoring-Systeme integrieren lässt. Systemintegratoren, Betreibern und Behörden bietet der NRA technische Möglichkeiten und praktische Vorteile, die in seiner Preisklasse ungewöhnlich sind.



Analyse des UKW-Bands in der Betriebsart Spectrum Analysis. Schwarz sind die Momentanwerte (ACT), grün die Mittelwerte (AVG).



Überwachung der UKW-Kanäle in der Betriebsart Multi-Channel Power mit gleichzeitiger Messung von Momentan-, Maximal-, Minimal- und Mittelwerten. Im Fenster „Selection View“ erscheinen Detailinformationen zum ausgewählten Kanal.

Typische Anwendungen

Nach einer Spektrum-Planung zeigt der NRA, ob das reale Spektrum den Erwartungen entspricht. Für das Spektrum-Management liefert der NRA rasch die relevanten Daten. Veränderungen im Spektrum kann man mit dem NRA schnell erkennen. Damit lassen sich die Pegel von Trägern und Kanälen überwachen, Intermodulationen und Interferenzen feststellen oder illegale Sender und Störquellen entdecken. Durch weitere reichende Signalanalysen im Frequenz- und im Zeitbereich lassen sich mit dem NRA rasch die Ursachen klären.

Hervorragende Eigenschaften

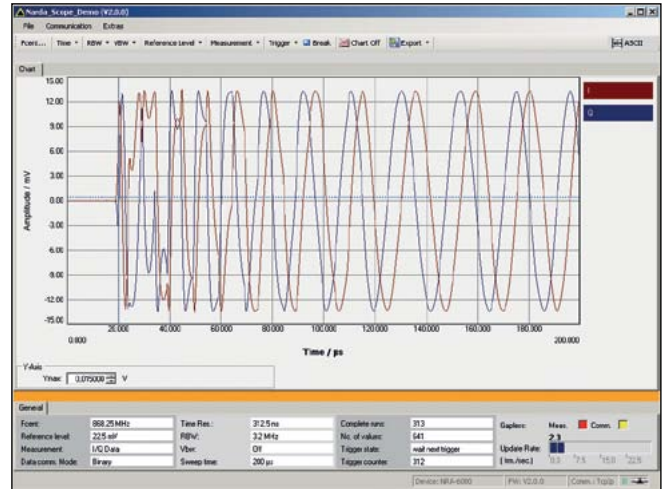
In seiner Funktion als Spektrumanalysator liefert der NRA Spektren mit bis zu 600 000 Stützstellen. Dank der Kombination eines analogen Überlagerungsempfängers mit digitaler FFT-Analyse erreicht der NRA Sweep-Geschwindigkeiten von 12 GHz/s. Als Receiver selektiert der NRA mit Auflösungsbandbreiten bis herab zu 10 Hz auch schmalste Signale; andererseits ist er mit der größten Auflösungsbandbreite von 32 MHz ungewöhnlich breitbandig. Der NRA kann bis zu 500 frei definierbare Kanäle in einem Sweep scannen und ihre Maximal-, Mittelwert- und Minimalpegel erfassen. Mit der Option „Scope and I/Q data“ liefert er dem Radio-Monitoring-



System Daten, die es zum Beispiel demodulieren kann, um analoge Signale mitzuhören. Ebenso kann das System aus den I/Q-Daten Konstellationsdiagramme erstellen, um digital modulierte Signale identifizieren zu können. Bis zu einer Kanalbandbreite von 400 kHz liefert der NRA die Daten lückenlos als Echtzeit-Stream, bis zu 32 MHz in Blöcken von bis zu 250 000 Punkten.

Einfache Integration

Der NRA lässt sich einfach integrieren. Räumlich nimmt er nur eine Höheneinheit im 19“-Rack ein. Er braucht wenig Strom, dadurch keinen Lüfter und arbeitet deswegen praktisch geräuschlos. Fernsteuerung und Datenaustausch laufen über Ethernet. Es existieren Treiber für Control- und Monitoring-Systeme, z.B. für CSM von INRADIOS.

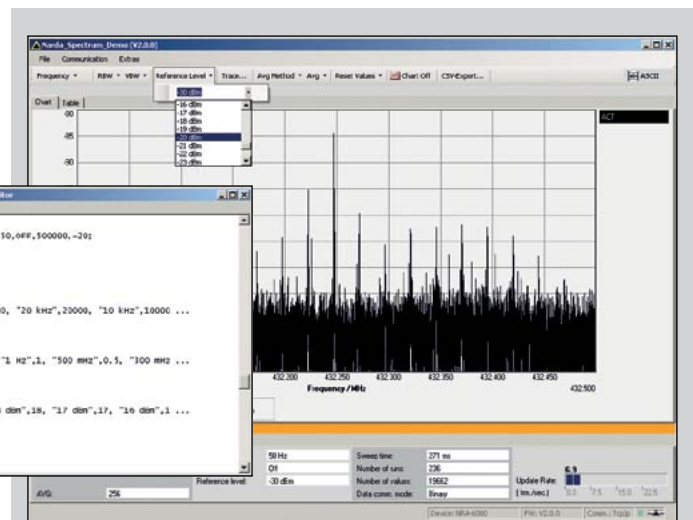


Darstellung des zeitlichen Signalverlaufs in Betriebsart „Scope and I/Q Data“. Die I/Q-Daten bilden die Basis für weitere Auswertungen.



Einfache Programmierung

Alle Messaufgaben lassen sich mit einfachen ASCII-Befehlen programmieren, die sich wie Klartext lesen lassen. Demo-Software und eine hervorragende Dokumentation unterstützen den Anwender bei der Programmierung. Die Messdaten stellt der NRA in ASCII oder – zur schnelleren Datenübertragung – in binärer Form zur Verfügung. Daten und Fernsteuerkommandos lassen sich getrennt übertragen: Daten-Stream über TCP/IP oder UDP, Fernsteuerung über TCP/IP.



In der Demo-Software lässt sich eine Logfile-Funktion aktivieren. Im Text-Editor kann der Benutzer dann für alle Einstellungen, die er vorgenommen hat, die ASCII-Befehle und ihre Abfolge einsehen. Das Beispiel zeigt die Befehlsfolge bei der Umstellung des Reference Levels auf -20 dBm.



NRA – Daten und Fakten

- Anwendungsorientierte Betriebsarten, zugeschnitten auf die Kundenapplikationen
- Spektren von bis zu 600 000 Stützstellen mit Bandbreiten von 10 Hz bis 20 MHz und Sweep-Geschwindigkeiten bis 12 GHz/s
- Betriebsart Multi-Channel Power (Option) zur schnellen Bewertung von Kanälen erfasst bis zu 500 Bänder pro Sweep
- Betriebsart Level Meter (Option) mit echter Effektivwertmessung (RMS) und Peak-Detektoren
- Betriebsart Scope and I/Q Data (Option) liefert das Zeitsignal, selektiert mit bis zu 32 MHz Kanalbandbreite (CBW); Datenübertragung blockweise bzw. bis 400 kHz CBW auch kontinuierlich als Echtzeit-Stream über TCP oder UDP
- Hohe Empfindlichkeit bei niedrigem Rauschfaktor
- Einfache Integration des NRA in die Messumgebung und Fernsteuerung über Ethernet
- Einfache, leicht verständliche Fernsteuerbefehle
- Hervorragende Dokumentation mit Beispielen und Demo-Software
- Lüfterloses Design für geräuschlosen Dauerbetrieb
- Kompakt und platzsparend: 1 HE (1,75“) hoch im 19“-Format

Weitere technische Details finden Sie im Datenblatt auf www.narda-nra.com



Drei Geräte zur Auswahl

NRA ist eine Gerätefamilie für verschiedene Anwendungen:

- NRA-2500 (5 MHz bis 2,5 GHz),
- NRA-3000 (9 kHz bis 3 GHz) und
- NRA-6000 (9 kHz bis 6 GHz).

Für Radio Monitoring eignen sich vorzugsweise NRA-3000 und NRA-6000.

Narda Safety Test Solutions GmbH

Sandwiesenstrasse 7
72793 Pfullingen, Deutschland
Tel.: +49 7121 97 32 0
Fax: +49 7121 97 32 790
E-Mail: support@narda-sts.de
www.narda-sts.de

Narda Safety Test Solutions GmbH

Beijing Representative Office
Xiyuan Hotel, No. 1 Sanlihe Road, Haidian
100044 Beijing, China
Tel.: +86 10 68305870
Fax: +86 10 68305871
E-Mail: support@narda-sts.cn
www.narda-sts.cn

Spezielle NRA-Website:
www.narda-nra.com

© Narda Safety Test Solutions 2013

® Namen und Logo sind eingetragene
Markenzeichen der Narda Safety Test
Solutions GmbH und L-3 Communications
Holdings, Inc. – Handelsnamen sind
Markenzeichen der Eigentümer.