

Der preiswerte EMV HF-Signalgenerator

Flexibel · Genau · Erweiterbar

Wichtiger Teil eines jeden EMV-Testsystems ist der HF-Signalgenerator. Dieser erzeugt das modulierte HF-Signal mit der gewünschten Frequenz und einem definierten Signalpegel. Die jüngste Erweiterung der Produktpalette von DARE!! Instruments ist die RadiGen®-Serie von preiswerten EMV HF-Signalgeneratoren. Diese Generatoren wurden speziell optimiert um schnelle und genaue EMV-Tests ohne externe Modulationsquellen zu ermöglichen.

Flexibel

Der RadiGen® EMV HF-Signalgenerator ist in drei Versionen erhältlich: der RGN0230A deckt einen Frequenzbereich von 9 kHz bis 230 MHz ab, RGN6000A von 80 MHz bis 6 GHz und RGN6000B von 9 kHz bis 6 GHz. Diese Versionen bieten eine Lösung für alle geleiteten und gestrahlten EMV-Anwendungen. Der Generator bietet CW, AM und Pulssignale mit einem internen Modulator. Die Puls- und Pausenzeiten können einzeln von 200 ns bis 100 Sekunden eingestellt werden. Pulslänge und Wiederholungszeit können einzeln konfiguriert werden. Dabei werden sehr flexible Pulseinstellungen angeboten, einschließlich der Automotive Radarpulse (Ford, GM und PSA). Der RGN0600B HF-Signalgenerator hat 2x SMA-Stecker, 1x SMA für 9 kHz bis 230 MHz (Low Frequency LF) und 1x SMA für 80 MHz bis 6 GHz.



Genaueres und sauberes Signal

RadiGen® ist ein genauer HF-Signalgenerator mit einem Frequenzfehler unter 20 ppm und einer Modulationsgenauigkeit besser als 2 %. Diese Angaben machen ihn zu einem perfekten Gerät für EMV-Messungen. Probleme mit nicht-monotonem Verhalten und Spannungsspitzen beim Ausgangspegel kommen oft bei Generatoren mit festen Dämpfungsschritten vor. Der RadiGen®-Generator nutzt über den gesamten Pegelbereich einen analogen Ausgangsdämpfer. Das ermöglicht eine kontinuierliche Erhöhung des Eingangspegels ohne jede Störspitzen. Daher

treten Probleme mit Ausgleichsalgorithmen in der EMV-Testsoftware mit diesem Generator gar nicht erst auf. Abgesehen davon können auch keine mechanischen Defekte am Ausgangs-Dämpfungsglied auftreten und die Zuverlässigkeit wird verbessert (Mean Time Between Failures MTBF).

Erweiterbar

Der RadiGen®-Generator wird als kompaktes Einsteckmodul für das modulare RadiCentre®-System geliefert. RadiCentre® ist mit Ein-, Zwei- oder Sieben Steckplätzen verfügbar. Ein solches System kann zum Beispiel einen HF-Signalgenerator (RadiGen®), eine oder mehrere E-Feldsonden (RadiSense®), Koaxialschalter (RadiSwitch®), HF-Leistungssensoren (RadiPower®) sowie einen Antennenmast und Drehtisch-Controller (RadiControl®) enthalten. Es ist natürlich möglich, auch größere Systeme mit jeder Anzahl an RadiCentre®-Systemen aufzubauen.

Einfache Verwendung

RadiCentre® Systeme sind Plug-and-Play-fähig, das heißt, dass jedes Steckmodul vom RadiCentre® automatisch erkannt und initialisiert wird. Der Nutzer kann das System entweder mit einer externen PC-Software oder über ein TFT-Touchpanel konfigurieren und steuern (nur RadiCentre® mit 2- und 7-Steckplätzen).

Software-Unterstützung

RadiGen® und RadiCentre® können über USB, RS-232, LAN und IEEE-488* (*optional für RadiCentre® mit 2- und 7-Steckplätzen) angesteuert werden. Neben der RadiMation® EMV-Messsoftware kann das System auch über eine definierte Software-schnittstelle von allen anderen gängigen EMV-Softwarepaketen angesteuert werden.



Eigenschaften	RGN0230A	RGN6000A	RGN6000B
Frequenzbereich	9 kHz - 230 MHz	80 MHz - 6 GHz	9 kHz - 6 GHz
Ausgangsstecker	Ausgang LF, SMA	Ausgang HF, SMA	Ausgang LF+HF, 2* SMA
Frequenzauflösung	1 Hz		
Frequenzfehler ⁽¹⁾	+/- 20 ppm		
Minimaler Ausgangspegel	- 70 dBm		
Maximaler Ausgangspegel	+10 dBm (+4,0 dBm bei AM)		
Amplituden-Auflösung	0,1 dB		
Amplituden-Genauigkeit	+/- 1,5 dB		
Ausgangspegel-Einschwingzeit	< 500 µs		
Oberwellen	< -20 dBC		
Nicht-harmonische Nebenwellen ⁽²⁾	< -50 dBC		
Modulation			
Modulationsarten	CW, AM, Puls und getriggerte Pulse		
Modulationsfrequenzbereich ⁽³⁾	2 Hz (80 %), 10 Hz – 100 kHz		
AM-Modulationstiefe	5 % - 95 % (nutzbar von 0 % bis 100 %)		
AM-Genauigkeit, Ausgang LF ⁽²⁾	< ± 3% (5 % bis 95 % Modulationstiefe) ± 4 % (2 Hz, 80 %)		
AM-Genauigkeit, Ausgang HF ⁽²⁾	< ± 2% (10 % bis 90 % Modulationstiefe) ± 3 % (2 Hz, 80 %)		
	< ± 3 % (5 % bis 10 % und 90 % bis 95 % Modulationstiefe)		
Pulslänge	200 ns – 100 s (in 100-ns-Schritten)		
Pulslänge	200 ns – 100 s (in 100-ns-Schritten)		
Puls/Pausen Verhältnis, Ausgang LF	> 60 dB (9 kHz bis 230 MHz)		
Puls/Pausen Verhältnis, Ausgang HF	> 90 dB (80 MHz bis 1 GHz) > 70 dB (1 GHz bis 3 GHz) > 60 dB (3 GHz bis 6 GHz)		
Abmessungen			
Höhe x Tiefe	100 mm (3 HE) x 220 mm		
Breite	Ein Modulsteckplatz im RadiCentre®		
Umweltbedingungen			
Temperaturbereich	10 °C - 40 °C		
Relative Luftfeuchte	10% bis 90% (nicht kondensierend)		
Leistungsaufnahme			
Versorgungsspannung	12 VDC		
Leistungsaufnahme	< 25 W		
Garantie	2 Jahre		

⁽¹⁾ 10 Minuten nach dem Einschalten gemessen

⁽²⁾ Gemessen bei 0 dBm Ausgangspegel

⁽³⁾ Die 2-Hz-Voreinstellung ist nur nach Werkskalibrierung verfügbar und wird von der Firmware-Version 2.6.0 und höher unterstützt

Weitere Informationen über DARE !! Instruments: T: +49 (0)8024 / 470 08-0 M: info@emv-service.com W: www.emv-service.com