ROHDE&SCHWARZ

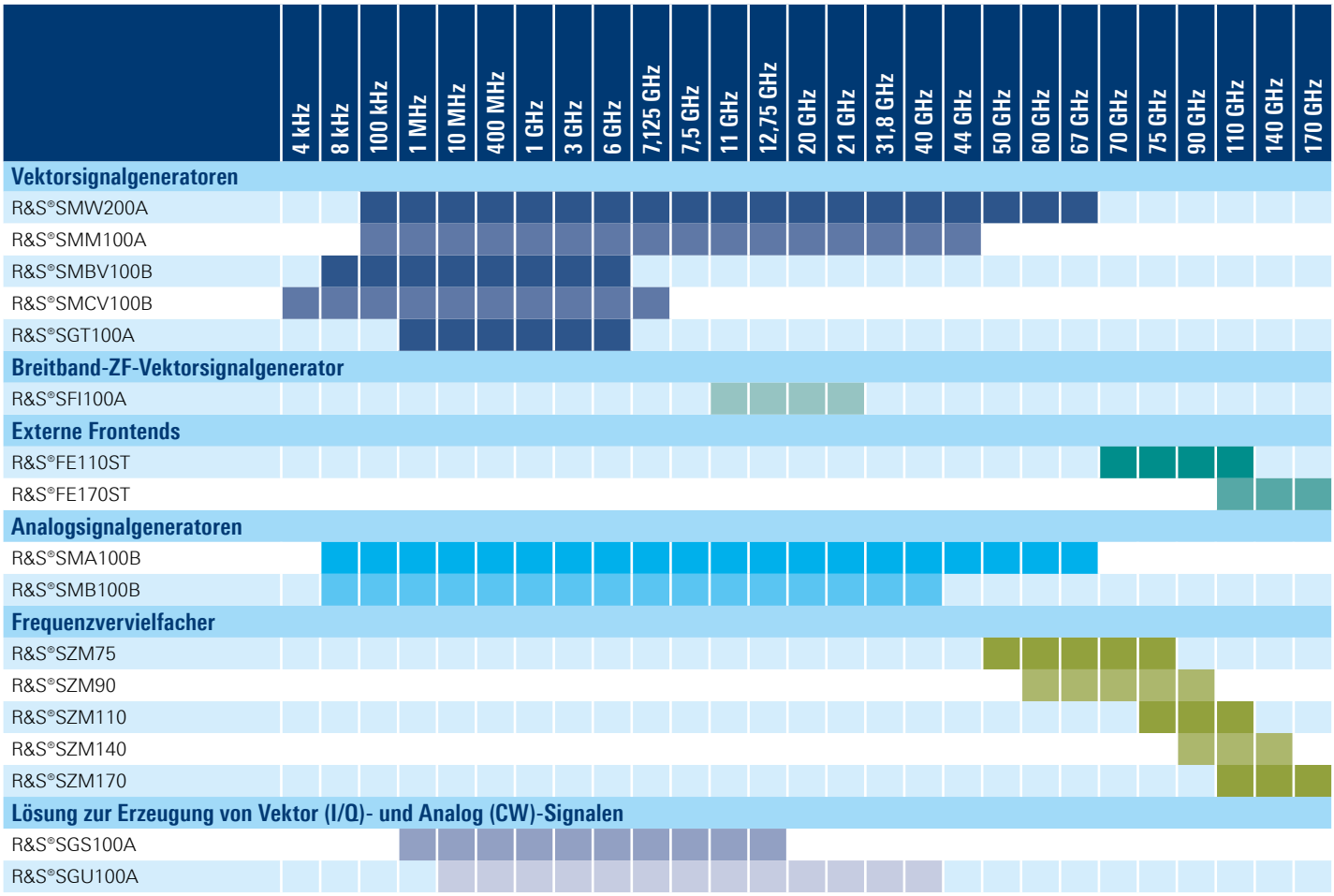
Make ideas real

SIGNALGENERATOR-PORTFOLIO

Einschließlich externer Frontends und Frequenzvervielfacher

Flyer | Version 05.00

FREQUENZABDECKUNG FÜR ROHDE & SCHWARZ SIGNALGENERATOREN, EXTERNE FRONTENDS UND FREQUENZVERVIELFACHER



SIGNALGENERATOR-PORTFOLIO

Das Signalgenerator-Portfolio von Rohde & Schwarz reicht von ultrakompakten, überragend schnellen Analog- und Vektorsignalquellen für Produktion und automatisierte Testumgebungen bis hin zu branchenführenden Analog- und Vektorsignalgeneratoren für Forschung und Entwicklung in den Bereichen Telekommunikation, Luftfahrt und Verteidigung sowie Halbleiter.

Vektorsignalgeneratoren

Rohde & Schwarz nutzt jahrzehntelange Kompetenz im Bereich Prüf- und Messtechnik für ein breites Portfolio an HF-Vektorsignalgeneratoren, die eine Vielzahl digitaler Standards unterstützen. Unsere Lösungen reichen von Spitzenmodellen, die anspruchsvollste Anforderungen an die Signalerzeugung erfüllen, über Mittelklasse-Modelle mit außergewöhnlich guten HF-Eigenschaften bis hin zu kompakten Lösungen. Alle Modelle unseres Portfolios zeichnen sich durch hohe Leistungsfähigkeit, Flexibilität und die Eignung für eine Vielzahl von Applikationen aus. Ob für Entwicklung, Verifizierung und Tests in der drahtlosen Kommunikation, GNSS oder Millimeterwellen-Anwendungen – wir haben die passende Lösung für Sie.

Analogsignalgeneratoren

Unser Portfolio an Analogsignalgeneratoren deckt den weiten Bereich von HF-, Mikrowellen- und Millimeterwellenfrequenzen ab. Die Analogsignalgeneratoren zeichnen sich durch herausragende Signalreinheit, Leistung und funktionale Lösungen aus – sowohl im High-End- als auch im Mittelklasse-Bereich. Die Lösungen eignen sich perfekt für Entwicklung, Produktion und Service in den Bereichen HF-Halbleiter, drahtlose Kommunikation, Luft- und Raumfahrt sowie Verteidigung.

	Vektorsignalgeneratoren					Lösung zur Erzeugung von Vektor (I/Q)- und Analog (CW)-Signalen		Breitband-ZF-Vektorsignalgenerator	Analogsignalgeneratoren	
	R&S®SMW200A	**R&S®SMM100A**	**R&S®SMBV100B**	**R&S®SMCV100B**	**R&S®SGT100A**	**R&S®SGS100A/SGU100A**		**R&S®SFI100A**	**R&S®SMA100B**	**R&S®SMB100B**
Leistung	● ● ●	● ●	● ●	●	●	●		● ● ●	● ● ●	● ●
Hauptmerkmale	▶ Integrierter Fading-Simulator ▶ Zweiter HF-Pfad ▶ Hochleistungs-Synchronisation mehrerer Geräte	▶ Sehr gute HF-Leistung ▶ Kosteneffiziente Millimeterwellenlösung	▶ Ultrahohe Ausgangsleistung ▶ Hervorragende EVM- und ACPR-Performance	▶ Gute HF-Leistung ▶ Hohe Ausgangsleistung ▶ HF-DAC-Design	▶ Schnellste Frequenz- und Pegelfortschaltung ▶ Kleinster eigenständiger Vektorsignalgenerator	▶ Sehr gute HF-Leistung bis in den Mikrowellenbereich ▶ Kosteneffiziente, kompakte Frequenzbereichserweiterungen		▶ Breitbandige, massebezogene, differentielle und direkte DAC-Analog-I/Q-Signale ▶ Perfekte ZF-Quelle für R&S®FE110ST und R&S®FE170ST	▶ Exzellentes Einseitenband-Phasenrauschen ▶ Ultrahohe Ausgangsleistung ▶ 2 oder 3 Höheneinheiten (HE)	▶ Sehr niedriges Einseitenband-Phasenrauschen ▶ Sehr hohe Ausgangsleistung
Frequenzbereich	100 kHz bis 3/6/7,5/12,75/20/31,8/40/44/56/67 GHz, 72 GHz (Messbereichsüberschreitung)	100 kHz bis 6/7,5/12,75/20/31,8/44 GHz	8 kHz bis 3 GHz/6 GHz	4 kHz bis 3/6/7,125 GHz	1 MHz bis 3 GHz/6 GHz	R&S®SGS100A HF-Quelle: 1 MHz bis 6 GHz/12,75 GHz, mit R&S®SGU100A Aufwärtsumsetzer: 10 MHz bis 20 GHz/40 GHz		11 GHz bis 21 GHz	8 kHz bis 3/6/12,75/20/31,8/40/50/67 GHz	HF-Variante: 8 kHz bis 1/3/6 GHz Mikrowellen-Variante: 8 kHz bis 12,75/20/31,8/40 GHz
I/Q-Modulationsbandbreite [1]	bis zu 2 GHz (intern/extern)	bis zu 1 GHz (intern), bis zu 2 GHz (extern)	bis zu 1 GHz (intern), bis zu 2 GHz (extern)	bis zu 240 MHz (intern)	bis zu 240 MHz (intern), bis zu 1 GHz (extern)	bis zu 2 GHz (extern)		HF-Modulationsbandbreite: bis zu 10 GHz (mit Option R&S®SFI-K530)	–	–
Hüllkurvenspitzenleistung (PEP) (bei 1 GHz/10 GHz) [1]	+18 dBm/+18 dBm	+18 dBm/+18 dBm	+25 dBm/nicht zutreffend	+20 dBm/nicht zutreffend	+17 dBm/nicht zutreffend	+15 dBm/+15 dBm		nicht zutreffend/0 dBm	+30 dBm/+27 dBm	+26 dBm/+20 dBm
Einseitenband-Phasenrauschen (bei 1 GHz [1]**, 1 Hz Messbandbreite, 20 kHz Trägerabstand)**	< –144 dBc	< –139 dBc	< –126 dBc	< –125 dBc	< –126 dBc	< –126 dBc		< –120 dBc (bei 20 GHz)	< –147 dBc	< –126 dBc
Harmonische (bei 1 GHz) [1]	< –30 dBc (Pegel < +10 dBm); < –55 dBc (f > 3,5 GHz)	< –30 dBc (Pegel < +10 dBm); < –55 dBc (f > 3,5 GHz)	< –30 dBc (Pegel ≤ +13 dBm)	< –30 dBc (Pegel ≤ +13 dBm)	< –30 dBc (Pegel ≤ +8 dBm)	< –30 dBc (Pegel ≤ +8 dBm, f > 12 GHz)		< –30 dBc (11 GHz < f ≤ 21 GHz, CW, Pegel ≤ 0 dBm)	< –60 dBc (Pegel = +18 dBm)	1 GHz bis 6 GHz: –30 dBc (Pegel ≤ +13 dBm) 12 GHz bis 40 GHz: < –55 dBc (Pegel = +10 dBm)
Nebenwellen (bei 1 GHz [1]**, > 10 kHz Trägerabstand)**	< –90 dBc (Pegel > –10 dBm)	< –80 dBc (Pegel > –10 dBm)	< –76 dBc (Pegel > +10 dBm)	< –52 dBc, –60 dBc (typ.) (Pegel > +10 dBm)	< –76 dBc (Pegel > –10 dBm)	< – 56 dBc (gemessen) (Pegel > –10 dBm, 12 GHz < f ≤ 20 GHz)		< –40 dBc (11 GHz < f ≤ 21 GHz, CW, Pegel = –10 dBm)	< –100 dBc (Pegel = +10 dBm)	< –82 dBc (Pegel > +10 dBm)
Software-Kompatibilität	▶ R&S®WinIQSIM2 Simulationssoftware ▶ R&S®Pulse Sequencer Software ▶ R&S®RF Ports Alignment Software ▶ R&S®ARB Toolbox	▶ R&S®WinIQSIM2 Simulationssoftware ▶ R&S®Pulse Sequencer Software ▶ R&S®ARB Toolbox	▶ R&S®WinIQSIM2 Simulationssoftware ▶ R&S®Pulse Sequencer Software ▶ R&S®ARB Toolbox	▶ R&S®WinIQSIM2 Simulationssoftware ▶ R&S®ARB Toolbox	▶ R&S®WinIQSIM2 Simulationssoftware ▶ R&S®Pulse Sequencer Software ▶ R&S®ARB Toolbox	–		▶ R&S®WinIQSIM2 Simulationssoftware	–	–
Abmessungen (B × H × T)	435 mm × 192 mm × 460 mm	435 mm × 192 mm × 460 mm	344 mm × 153 mm × 372 mm	222 mm × 97 mm × 366 mm	246 mm × 52,5 mm × 401 mm	250 mm × 105 mm × 401 mm		445 mm × 85 mm × 412 mm	2 HE-Variante: 460 mm × 107 mm × 503 mm 3 HE-Variante: 460 mm × 151 mm × 503 mm	HF-Variante: 344 mm × 108 mm × 372 mm Mikrowellen-Variante: 460 mm × 107 mm × 503 mm

R&S®LegacyPro

Kompatibilität zu ausgelaufenen Produkten
R&S®LegacyPro löst die Codekompatibilität beim Ersatz ausgelaufener Messgeräte durch moderne Nachfolger. Folgen Sie dem Link für weitere Details und sehen Sie sich in der Broschüre R&S®LegacyPro (PD 5214.5603.62) die Liste der spezifischen Legacy-Prüfmittel an, die emuliert werden können.
www.rohde-schwarz.com/legacy_pro

● Je höher die Anzahl der Punkte (maximal drei Punkte), desto besser die Leistung.
[1] Sofern nicht anders angegeben.

Alle Werte entsprechen der Spezifikation.

FREQUENZVERVIELFACHER

Mit den Frequenzvervielfachern R&S®SZM lassen sich im Frequenzbereich von 50 GHz bis 170 GHz präzise Ausgangspegel bei einfacher Handhabung erzielen. Sie können für Kfz-Radare, für hochentwickelte Teleskope in der Astronomie und zur Analyse der Erdoberfläche in der Radarinterferometrie eingesetzt werden.

	Frequenzvervielfacher				
	R&S®SZM75	**R&S®SZM90**	**R&S®SZM110**	**R&S®SZM140**	**R&S®SZM170**
USB-Steuerung	mit R&S®SMA100B (Option R&S®SMAB-K554 erforderlich)				
Hauptmerkmale	▶ Großer Frequenzbereich ▶ Großer Dynamikbereich ▶ Einfache und bequeme Handhabung ▶ Hohe Signalqualität				
Eingangsfrequenzbereich	12,5 GHz bis 18,75 GHz	15 GHz bis 22,5 GHz	18,75 GHz bis 27,5 GHz	15 GHz bis 23,33 GHz	13,75 GHz bis 21,25 GHz
Ausgangsfrequenzbereich	50 GHz bis 75 GHz	60 GHz bis 90 GHz	75 GHz bis 110 GHz	90 GHz bis 140 GHz	110 GHz bis 170 GHz
Eingangspegel	+7 dBm (typ.)				
Maximaler Ausgangspegel	+22 dBm (typ.)	+18 dBm (typ.)	+15 dBm (typ.)	+10 dBm (typ.)	+8 dBm (typ.)
Maximale Dämpfung					
Mit mechanisch gesteuertem Dämpfungsglied	< 40 dB				
Mit elektronisch gesteuertem Dämpfungsglied	15 dB, wenn eins installiert ist; 30 dB, wenn zwei installiert sind			–	–
Steckverbinder					
Eingang	2,92 mm, weiblich				
Hohlleiterausgang	WR15	WR12	WM-2540 (WR10)	WM-2032 (WR8)	WM-1651 (WR6.5)
Abmessungen (B × H × T) [1]	90 mm × 60 mm × 180 mm				

[1] Ohne Füße, Fußbefestigung, Test-Port-Adapter (TPA) und rückseitige Anschlüsse.

Alle Werte entsprechen der Spezifikation, sofern nicht anders angegeben.

EXTERNE FRONTENDS

Bei den Vektorsignalgeneratoren R&S®SMW200A, R&S®SMM100A und R&S®SFI100A, dem Spektrumanalysator FSW und dem High-Performance-Oszilloskop R&S®RTP kann der Frequenzbereich problemlos auf 110 GHz oder 175 GHz erweitert werden, um Signale mit den externen TX-Frontends R&S®FE110ST/R&S®FE170ST zu erzeugen und Breitbandsignale mit den externen RX-Frontends R&S®FE110SR/R&S®FE170SR zu analysieren. Die Frontends sind vollständig kalibriert, können mit intelligentem Zubehör erweitert werden und erfordern eine minimale Anzahl von Verbindungen zu den Grundgeräten, sodass sich die Anwendung einfach gestaltet.

	Externe Frontends			
	R&S®FE110ST	**R&S®FE110SR**	**R&S®FE170ST**	**R&S®FE170SR**
Kompatibel mit	R&S®SMW200A, R&S®SMM100A, R&S®SFI100A	FSW, R&S®RTP	R&S®SMW200A, R&S®SMM100A, R&S®SFI100A	FSW, R&S®RTP
Hauptmerkmale	▶ Hochgenaue Signalerzeugung und -analyse mit minimalem Fehlervektorbetrag ▶ Vollständig kalibrierte und automatisierte Lösung ▶ Benutzerfreundliche Bedienung			
Frequenzbereich	70 GHz bis 110 GHz	70 GHz bis 110 GHz	110 GHz bis 170 GHz, 175 GHz (Messbereichs-überschreitung)	110 GHz bis 170 GHz, 175 GHz (Messbereichs-überschreitung)
Signalanalysebandbreite (entzerrt)	–	mit FSW: max. 8,3 GHz mit R&S®RTP: max. 10 GHz	–	mit FSW: max. 8,3 GHz mit R&S®RTP: max. 10 GHz
Empfindlichkeit	–	75 GHz ≤ f ≤ 98 GHz: –158 dBm (typ.)	–	115 GHz < f ≤ 148 GHz: –159 dBm (typ.)
Maximaler sicherer Eingangspegel	–	HF-Dämpfung ≥ 25 dB: +20 dBm	–	HF-Dämpfung ≥ 27 dB: +20 dBm
Modulationsbandbreite (entzerrt)				
Mit R&S®SMM100A	max. 1 GHz	–	max. 1 GHz	–
Mit R&S®SMW200A	max. 2 GHz	–	max. 2 GHz	–
Mit den Zweikanal-Optionen R&S®SMW200A und R&S®SMW-K555	max. 4 GHz	–	max. 4 GHz	–
Mit Option R&S®SFI100A und R&S®SFI-K530	max. 10 GHz	–	max. 10 GHz	–
Spezifizierter Pegelbereich (PEP)	–40 dBm bis +5 dBm	–	–40 dBm bis –15 dBm	–
Phasenrauschen	–128 dBc (1 Hz) [1]	–	–122 dBc (1 Hz) [2]	–
Abmessungen (B × H × T), insgesamt	150 mm × 57 mm × 190 mm			

[1] Phasenrauschen bei 1 MHz Offset, RF-Mittenfrequenz = 96,6 GHz.
[2] Phasenrauschen bei 1 MHz Offset, RF-Mittenfrequenz = 148 GHz.

Alle Werte entsprechen der Spezifikation, sofern nicht anders angegeben.

Rohde & Schwarz

Der Technologiekonzern Rohde & Schwarz zählt mit seinen führenden Lösungen aus den Bereichen Test und Measurement, Technology Systems sowie Networks und Cybersecurity zu den Wegbereitern einer sicheren und vernetzten Welt. Vor 90 Jahren gegründet, ist der Konzern für seine Kunden aus Wirtschaft und hoheitlichem Sektor ein verlässlicher Partner rund um den Globus. Das selbstständige Unternehmen mit Firmensitz in München ist in über 70 Ländern mit einem engmaschigen Vertriebs- und Servicenetz vertreten.

www.rohde-schwarz.com

Service von Rohde & Schwarz
Bei uns in guten Händen

- Weltweit
- Lokal und persönlich
- Flexibel und maßgeschneidert
- Kompromisslose Qualität
- Langfristige Sicherheit

Nachhaltige Produktgestaltung

- Umweltverträglichkeit und ökologischer Fußabdruck
- Energie-Effizienz und geringe Emissionen
- Langlebigkeit und optimierte Gesamtbetriebskosten

Certified Quality Management
ISO 9001

Certified Environmental Management
ISO 14001

Rohde & Schwarz Training
www.training.rohde-schwarz.com

Rohde & Schwarz Customer Support
www.rohde-schwarz.com/support

R&S® ist eingetragenes Warenzeichen der Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG
Eigennamen sind Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer
PD 3607.9837.31 | Version 05.00 | Dezember 2024 (jr)
Signalgenerator-Portfolio
Daten ohne Genauigkeitsangabe sind unverbindlich | Änderungen vorbehalten
© 2019 - 2024 Rohde & Schwarz | 81671 München