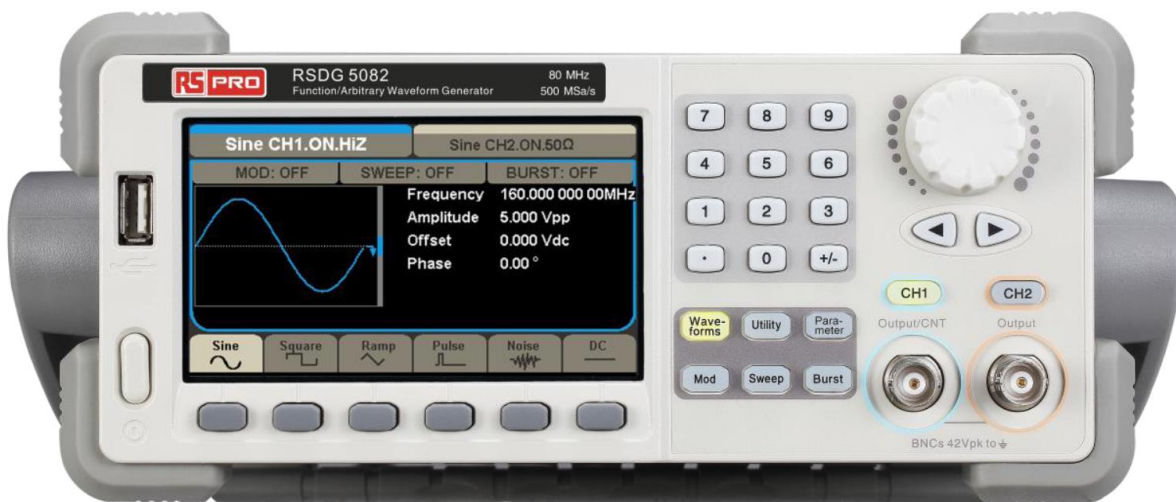
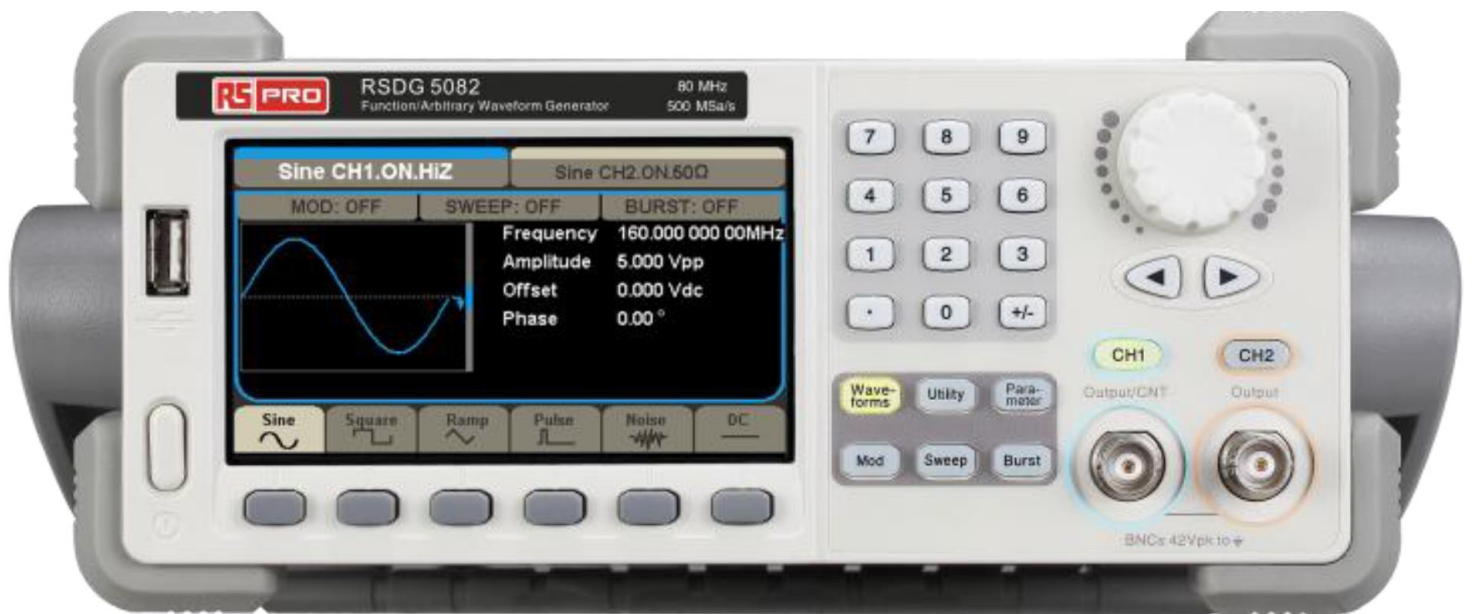


Produktdatenblatt

Best.-Nr.: 1236463
1236464

RS Pro FUNKTIONS-/ARBITÄRSIGNALGENERATOR SERIE SDG5000





Die wichtigsten Merkmale

- DDS-Technologie, Zweikanalausgang, Abtastrate von 500 MSa/s, vertikale 14-Bit-Auflösung.
- 2-ppm-Hochfrequenzstabilität.
Signalausgang mit geringem Phasenrauschen (SSB) von -116 dBc/Hz
- Verfügt über eine hervorragende Signalgenauigkeit. Signalformlänge 512k, kann komplizierte Signale ausgeben, kann Signale anzeigen, die vom Benutzer genauer definiert werden
- Nutzt einzigartige EasyPulse-Technologie, kann Impulssignal ausgeben, das einen geringen Jitter und ein sehr kleines Tastverhältnis aufweist. Die Flanke und Impulsbreite ermöglichen die Anpassung eines breiten und feinen Pegels.
- Vollständiger Satz von Modulationsfunktionen: AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PWM, linearer/logarithmischer Sweep und Burst
- Integrierter genauer Frequenzzähler ermöglicht die Messung von Bereichen von 100 mHz bis 200 MHz (einkanalig)
- Standardschnittstelle: USB-Gerät. USB-Host
- Die TFT-Grafik auf großem Bildschirm, mit höherer Auflösung und hoher Helligkeit unterstützt die intuitive Bedienung und Einstellung von Parametern.
- Lieferung mit leistungsfähiger Arbiträrbearbeitungssoftware, Fernsteuerungsunterstützung

Der Funktions-/Arbiträrsignalgenerator der Serie RSDG5000 verfügt über eine hohe Stabilitätszeitbasis und 512 kpts Speicherlänge für

Bearbeitung von Arbiträrsignalen

Ermöglicht die Bearbeitung arbiträrer 512-kpts/16-kpts-Ausgangssignalformen bei 14 Bit, Arbiträrbearbeitungssoftware EasyWave bietet 9 Standardsignalformen: Sinus, Rechteck, Rampe, Impuls, ExRise, ExpFall, Sinc, Rauschen und DC, sodass alle grundlegenden Anforderungen von Technikern erfüllt sind; zusätzlich werden diverse Möglichkeiten für manuelles Zeichnen, Punkt-zu-Punkt-Linienzeichnung und Arbiträrpunktzeichnen bereitgestellt. Das Gerät vereinfacht die Erstellung komplexer Signalformen; durch die Verwaltung mehrerer Dateien auf dem Bildschirm können Benutzer mehrere Signalformen gleichzeitig bearbeiten. Im nicht flüchtigen RAM werden 10 Speicher bereitgestellt. Mit EasyWave können Sie mehr Signalformen bearbeiten und speichern.

Hervorragende Leistung

Der Funktions-/Arbiträrsignalgenerator der Serie RSDG5000 ist ein neues Mitglied der Produktfamilie SIGLENT mit einem benutzerfreundlichen Design: 4,3-Zoll-TFT-LCD-Anzeige; integrierte chinesische/englische Sprache; Online-Hilfefunktion; Unterstützung von USB und

Arbiträrsignale, kann komplexere und genauere Arbiträrsignale ausgeben, der Benutzer erhält mit dem Funktions-/Arbiträrsignalgenerator genauere Signale.

interner Speicherung, vereinfachtes Dateimanagement; spezielle Anschlussklemme für Erdung.

Technische Daten

Modell	RSDG5162		RSDG5082
Max. Ausgangsfrequenz	160MHz		80MHz
Ausgangskanäle	2		
Abtastrate	500 MSa/s		
Arbiträrsignallänge	Ch1: 16 kpts	CH2: 512 kpts	
Frequenzauflösung	1 μ Hz		
Vertikale Auflösung	14 Bits		
Signalform	Sinus, Rechteck, Rampe, Impuls, gaußsches Rauschen, DC, Integrierte Arbiträrsignale		
Modulation	AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PWM, Sweep, Burst		
Frequenzzähler	Frequenzbereich: 100 MHz bis 200 MHz		
Standardschnittstelle	USB-Host und -Gerät		
Abmessungen	261 mm x 105 mm x 344 mm (Breite x Höhe x Tiefe)		

Achtung:

Alle diese Spezifikationen gelten für den Funktions-/Arbiträrsignalgenerator der Serie SDG5000, sofern nicht anders angegeben. Um diese Spezifikationen zu erfüllen, müssen zuerst die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

1. Das Gerät arbeitet seit mehr als 30 Minuten im angegebenen Betriebstemperaturbereich (18 °C bis 28 °C).
2. Die Temperaturschwankung überschreitet nicht 5 °C.
3. Sofern nicht anders angegeben, gelten alle Spezifikationen mit einer ohmschen Last von 50 Ω und automatischer Bereichswahl EIN.

Hinweis: Alle Spezifikationen sind garantiert, sofern nicht als "typisch" angegeben.

Typisch: Die charakteristische Leistung, die 80 % oder mehr der hergestellten Geräte erfüllen. Diese Daten sind nicht garantiert, enthalten keine Messunsicherheit und gelten nur bei Raumtemperatur (ca. 23 °C).

Frequenzverhalten

Modell	RSDG5162		RSDG5082
Signalform	Sinus, Rechteck, Rampe, Dreieck, Impuls, Rauschen, Arb		
Sinus	1 μ Hz bis 160 MHz	1 μ Hz bis 120 MHz	1 μ Hz bis 80 MHz
Vierkant	1 μ Hz bis 50 MHz	1 μ Hz bis 40 MHz	1 μ Hz bis 30 MHz
Impuls	1 μ Hz bis 40 MHz	1 μ Hz bis 30 MHz	1 μ Hz bis 20 MHz
Rampe/Dreieck	1 μ Hz bis 4 MHz	1 μ Hz bis 3 MHz	1 μ Hz bis 2 MHz
Weißes gaußsches Rauschen	100 MHz (-3 dB)	100 MHz (-3 dB)	100 MHz (-3 dB)
Arbiträr	1 μ Hz bis 40 MHz	1 μ Hz bis 30 MHz	1 μ Hz bis 20 MHz
Auflösung	1 μ Hz		
Temperaturkoeffizient	1 Jahr, 18 °C bis 28 °C, \pm 1 ppm		
Koeffizient	\pm 1 ppm, 0 °C: -55 °C		

Sinusspektrum-Reinheit		
Klirrfaktor	DC-1 MHz	< -56 dBc
	1 MHz-10 MHz	< -46 dBc
	10 MHz-100 MHz	< -35 dBc
	100 MHz-160 MHz	< -26 dBc
Harmonische Gesamt-Verzerrung der Wellenform	DC – 20 kHz, 1 Vss < 0,2 %	
Nebenschwingung (nichtharmonisch)	DC – 160 MHz < -70 dBc + 20 dB/Spektralphase	
Phasengeräusch	100 kHz Offset, -116 dBc/Hz (typischer Wert)	
Rechteck-Spezifikation		
Anstiegs-/Abfallzeit	< 6ns (10 %-90 %)	
Überschwingen	< 3 %	
Tastverhältnis	≤ 10 MHz	20 %-80 %
	10 MHz-40 MHz	40 %-60 %
	40 MHz-50 MHz	50 %
Asymmetrisch (Tastverhältnis 50 %)	1 % des Zeitraums +5 ns (typisch: 1 kHz, 1 Vss, 1 kHz, 1 Vss)	
Jitter (Zyklus zu Zyklus)	DC – 1 MHz, ≤ 200 ps ± 2 ppm	
	1 MHz-50 MHz, ≤ 500 ps	
Rampen-/Dreieck-Spezifikation		
Linearität	< 0,1 % der Spitzenwertausgabe (typisch, 1 kHz, 1 Vss, 100 % Symmetrie)	
Symmetrie	0 %-100 %	
Impulsspezifikation		
Dauer	1000000 s, Max. 25 ns, Min.	
Impulsbreite	≥ 2 ns, Auflösung 100 ps	
Betrieb	0,0001 %-99,9999 %	
Anstiegs-/Abfallzeit (10 %-90 %)	6 ns-6 s, Auflösung 100 ps	
Überschwingen	< 3 %	
Jitter (Zyklus zu Zyklus)	DC – 1 MHz, ≤ 200 ps ± 2 ppm	
	1 MHz-50 MHz, ≤ 500 ps	
Arbiträrsignal-Spezifikation		
Ausgang	CH1	Ch2
Signalformlänge	16 kpts	16 kpts/512 kpts
Vertikale Auflösung	14 Bits	14 Bits
Abtastrate	500 MSa/s	500 MSa/s
Min. Anstiegs-/Abfallzeit	6 ns	6 ns
Jitter (Zyklus zu Zyklus) Speicherung in	DC – 40 MHz, ≤ 2,1 ns ±10 ppm	
Nicht flüchtiger RAM-Speicher	8 Signalformen bei 512 kpts: 24 Signalformen bei 16 kpts	

Technische Daten Ausgang		
Ausgang	Ch1	Ch2
Amplitude	DC – < 40 MHz: 1 mVpp–10 Vpp (50 Ω)	DC – < 40 MHz: 1 mVpp–10 Vpp (50 Ω)
	40 MHz – < 100 MHz: 1 mVpp–5 Vpp (50 Ω)	40 MHz – < 100 MHz: 1 mVpp–5 Vpp (50 Ω)
	100 MHz – 160 MHz: 1 mVpp–1,5 Vpp (50 Ω)	100 MHz–160 MHz: 1 mVpp–1,5 Vpp (50 Ω)
	DC – < 40 MHz: 1 mVpp–20 Vpp (Hi Z)	DC – < 40 MHz: 1 mVpp–20 Vpp (Hi Z)
	40 MHz – < 100 MHz: 1 mVpp–10 Vpp (Hi Z)	40 MHz – < 100 MHz: 1 mVpp–10 Vpp (Hi Z)
	100 MHz – 160 MHz: 1 mVpp– 3 Vpp (HiZ)	100 MHz – 160 MHz: 1 mVpp–3 Vpp (Hi Z)
Vertikale Genauigkeit ^{1,2} (Spez.)	±±11 % der Einstellung ±1 mVpp bei 10 KHz	±+11 % der Einstellung ±1 mVpp bei 10 KHz
Amplitudenebenheit (im Vergleich zu 100 kHz Sinus, 5 Vpp)	≤ 80 MHz ±0,2 dB	≤ 80 MHz ±0,2 dB
	≤ 60 MHz ±0,8 dB	≤ 160 MHz ±0,8 dB
Nur max. Ausgangsstrom	±200 mA	±200 mA
Übersprechen	< -60 dB	
Ausgangsanschluss	BNC	

1. Fügen Sie 1/10 der Ausgangsamplitude und der Offset-Genauigkeitsspezifikation pro °C für den Betrieb bei Temperaturen über 23 °C ± 5 °C hinzu

DC-Offset-Spezifikation		
Ausgang	Ch1	Ch2
Bereich (DC)	±5 V (50 Ω)	±5 V (50 Ω)
	±10 V (hohe Impedanz)	±10 V (hohe Impedanz)
Offset-Genauigkeit	±(IOffset-Wert der Einstellungl * 1 % + 2 mV)	= (IOffset-Wert der Einstellungl * 1 % + 2 mV)
Auflösung	1 mV	1 mV
Signalformen-Ausgänge		
Impedanz	50 Ω (typisch), Hz	50 Ω (typisch), Hz
Schutz	Kurzschlusschutz	Kurzschlusschutz
Isolierung	Steckverbindergehäuse für Kanalausgänge, Sync und Mod In sind miteinander verbunden, aber vom Gehäuse des Geräts isoliert. Die maximal zulässige Spannung an isolierten Steckverbindergehäusen beträgt ±42 Vpk	
AM/DSB-AM-Modulation (CH1/CH2)		
Träger	Sinus, Rechteck, Rampe, Arbiträr (außer DC)	
Quelle	Intern/Extern	
Modulationssignalform	Sinus, Rechteck, Rampe, Rauschen, Arbiträr	
Modulationstiefe	0 %–120 %	
Modulationsfrequenz	1 mHz–50 kHz	
FM-Modulation (CH1/CH2)		
Träger	Sinus, Rechteck, Rampe, Arbiträr (außer DC)	

Quelle	Intern/Extern
Modulationssignalform	Sinus, Rechteck, Rampe, Rauschen, Arbiträr
Modulationsfrequenz	1 mHz–50 kHz

PM-Modulation (CH1/CH2)	
Träger	Sinus, Rechteck, Rampe, Arbiträr (außer DC)
Quell-Modulationssignalform	Intern/Extern Sinus, Rechteck, Rampe, Rauschen, Arbiträr
Phasenabweichung	0–360°, Auflösung 0.1°
Modulationsfrequenz	1 mHz–50 kHz
FSK-Modulation (CH1/CH2)	
Träger	Sinus, Rechteck, Rampe, Arbiträr (außer DC)
Quelle	Intern/Extern
Modulationssignalform	50 % Tastverhältnis Rechtecksignal
Modulationsfrequenz	1 mHz–1 MHz
ASK-Modulation (CH1/CH2)	
Träger	Sinus, Rechteck, Rampe, Arbiträr (außer DC)
Quelle	Intern/Extern
Modulationssignalform	50 % Tastverhältnis Rechtecksignal
Modulationsfrequenz	1 mHz–1 MHz
PWM-Modulation (CH1/CH2)	
Träger	Impuls
Quelle	Intern/Extern
Modulationssignalform	Sinus, Rechteck, Rampe, Arbiträr (außer DC)
Modulationsfrequenz	1 mHz–50 kHz
Sweep (CH1/CH2)	
Träger	Sinus, Rechteck, Rampe, Arbiträr (außer DC)
Typ	linear/logarithmisch
Direkt	Aufwärts/abwärts
Sweep-Zeit	1 ms–500 s ± 0,1 %
Triggerquelle	Manuell, extern, intern
Sweep-Bereich bei max. Abtastrate	1 µHz bis Bandbreiten-Frequenz 500 MSa/s.
Burst (CH1/CH2)	
Signalform	Sinus, Rechteck, Rampe, Impuls, Arbiträr (außer DC)
Trägerfrequenz	2 mHz–100 MHz
Typ	Zählwert (1–1.000.000 Zeiträume), unendlich, Gated
Start/Stopphrase	0°–360°
Interner Zeitraum	1 µs–1000 s ± 1 %
Auslöseverzögerung	280 ns–34 s

gerung	
Gating-Quelle	Externer Trigger
Triggerquelle	Manuell, extern oder intern

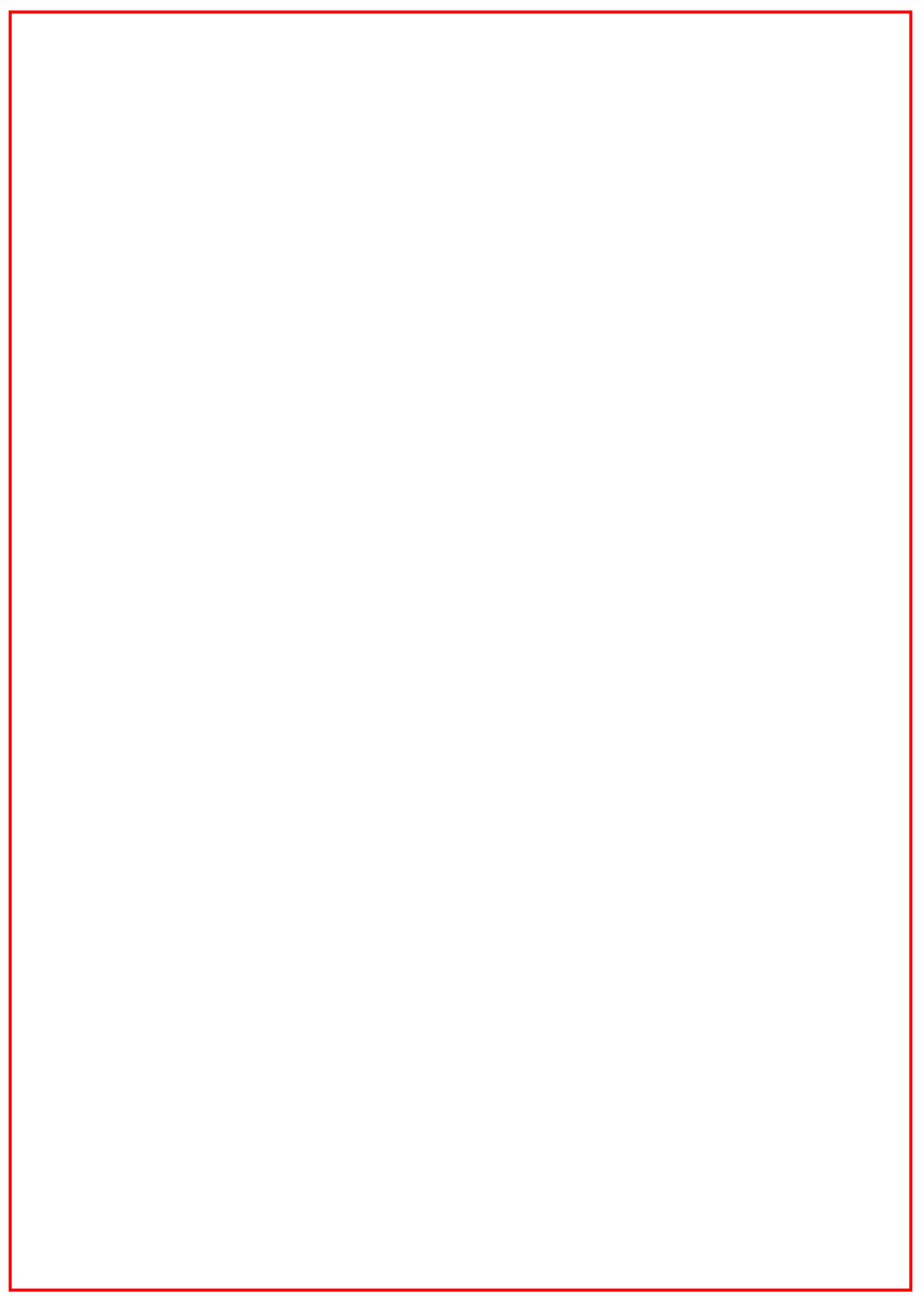
Externe Modulation	
Steckverbinder	BNC an Rückwand, isoliert vom Gehäuse
Spannungspegel	$\pm(4,5-5) \text{ V} = 100 \% \text{ Modulation}$ > 10 k Ω Eingangsimpedanz
Hinweis: Die externe Eingangsspannung kann nicht über $\pm 5 \text{ Vpk}$ liegen, da das Gerät sonst beschädigt wird.	
Triggereingang	
Steckverbinder	BNC an Rückwand, mit Bezug auf das Chassis
Spannungspegel	CMOS-kompatibel
Flanke	Nach oben oder unten (optional)
Impulsbreite	> 50 ns
Eingang Impedanz	> 5 k Ω , DC-Kopplung
Ansprechzeit	380 ns (typisch)
Triggereingangszeitraum des externen Bursts	> 160 ns
Eingangslatenz	CH1 366 \pm 30 ns CH2 386 \pm 30 ns
Trigger-Ausgang	
Steckverbinder	BNC an Rückwand, mit Bezug auf das Chassis
Spannungspegel	CMOS-kompatibel
Impulsbreite	> 60 ns
Ausgangsimpedanz	50 Ω (typisch)
Max. Frequenz	1 MHz
Ausgangsanschluss	Durch die Rückwand Ext. Trig/Gate/FSK/Burst
Synchronausgang	
Steckverbinder	BNC an Rückwand, isoliert vom Gehäuse
Spannungspegel	VOH (min) > 4,5 V, VOL (max) < 0,5 V; (IOL/IOH-8 mA)
Impulsbreite	> 50 ns (typisch)
Ausgangsimpedanz	50 Ω (typisch)
Max. Frequenz	10 MHz
Frequenzreferenzeingang	
Steckverbinder	BNC an Rückwand, isoliert vom Gehäuse und allen Steckverbindern.
Frequenzbereich	10 MHz \pm 1 kHz
Min. Spannungspegel	2,3 V
Frequenzreferenzausgang	
Steckverbinder	BNC an Rückwand, mit Bezug auf das Chassis
Frequenz	10 MHz
Spannungspegel	> 1 Vpp
Ausgangsimpedanz	50 Ω AC-gekoppelt

Frequenzzähler

Frequenzbereich		Einkanal: 100 mHz–200 MHz	
Spannungsbereich (nicht moduliertes Signal)		DC-Offset-Bereich	±1,5 VDC
		100 mHz–200 MHz	100 mV eff ± 2,5 V
Impulsbreite- und Tastverhältnis-Messung		1 Hz–10 MHz (50 mV eff–5 Vpp)	
		Kopplungsmodus	AC, DC
Triggerpegelbereich		–3 bis 1,8 V	

Allgemeine technische Daten

Anzeigetyp	4,3-Zoll-TFT-LCD
Auflösung	480 x 272, (RGB)
Farbtiefe	24bits
Kontrastverhältnis	500:1 (typisch)
Leuchtdichte	300 cd/m ² (typisch)
Spannung	100–240 V ac eff, 50/60 Hz, CAT II
Verbrauch	MAX 50W
Sicherung	F1.25AL/250 V
Temperatur	Betrieb: 0 °C–40 °C Lagerung: –20 °C bis 60°C
Feuchtigkeitsbereich	Unter +30 °C: ≤ 90 % relative Luftfeuchtigkeit +30 °C bis +40 °C: ≤ 60 % relative Luftfeuchtigkeit
Höhe	Betrieb: unter 3000 Meter Lagerung: unter 15.000 Meter
Elektromagnetische Verträglichkeit	Richtlinie 2004/108/EG, Anwendbare Normen EN 61326-1:2006 LN 61000-3-2:2006 + A2:2009 EN 61000-3-3:2008
Sicherheit	Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC UL 61010-1:2012, CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1:2012, UL 61010-2-030:2012, CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-2-030:2012
Abmessungen	Breite: 261mm Höhe 105mm Tiefe: 344mm
Gewicht	Nettogewicht: 2,8 kg
IP-Schutz	IP20
Kalibrierungszyklus	1 Jahr



Kaufinformationen

Produktname	Arbiträrsignal-/Funktionsgenerator	
Modelle	R SDG5162	160MHz
	R SDG5082	80MHZ
Standardzubehör	1 Schnellstartanleitung	
	1 Kalibrierungszertifikat	
	1 CD (mit Computerssoftwaresystem EasyWave)	
	1 Netzkabel, das dem Standard des Ziellandes entspricht	
	1 USB-Kabel	
Optionales Zubehör	BNC-Kabel	
	GPIB-USB-Adapter	