

Zweikanaliger Arbiträr- und Funktionsgenerator R&S® AM300

100 Msample/s
DC bis 50 MHz



R&S Smart Instruments™
Die neue Produktfamilie
von
Rohde & Schwarz

Erste Ausgabe · Januar 2004


ROHDE & SCHWARZ

Zweikanaliger Arbiträr- und Funktionsgenerator

Abtastrate 100 Msample/s

Spitzenperformance für Arbiträr- und Standardsignale

Der R&S®AM300 ist ein zweikanaliger Arbiträr- und Funktionsgenerator, der hohe Funktionalität und spektrale Reinheit zu einem günstigen Preis bietet. Mit seinen hochwertigen Eigenschaften bildet das Gerät die digital erzeugten Signale nahezu verzerrungsfrei ab – selbst bei hohen Ausgangspegeln und Frequenzen. Damit erfüllt der R&S®AM300 Anforderungen an eine Referenzsignalquelle für eine Vielzahl von Aufgaben. Mit der hohen Abtastrate von bis zu 100 Msample/s, einem Kurvenform-Speicher pro Kanal mit 256k Punkten und der Waveform-Composer-Software lässt sich nahezu jede Kurvenform realisieren – egal ob für Anwendungen im Labor, der Produktion oder im Service.

Die beiden Kanäle des Gerätes sind in der Phase gekoppelt und erlauben damit die Erzeugung von analogen I/Q-Signalen, mit denen z.B. der Signalgenerator R&S®SM300 moduliert werden kann.

Die obere Frequenzgrenze von 35 MHz für Sinussignale und 50 MHz für Rechtecksignale bietet genügend Spielraum für zukünftige Aufgaben.

Highlights

Zwei Kanäle mit getrennt wählbarer Frequenz, Kurvenform und Amplitude

Differenzphase einstellbar mit 0,01° Auflösung

Oberwellenabstand bei Sinus (1 MHz) typisch 70 dB (0,03%)

Großes Farbdisplay zur Darstellung der Kurven, inkl. Zoomfunktion

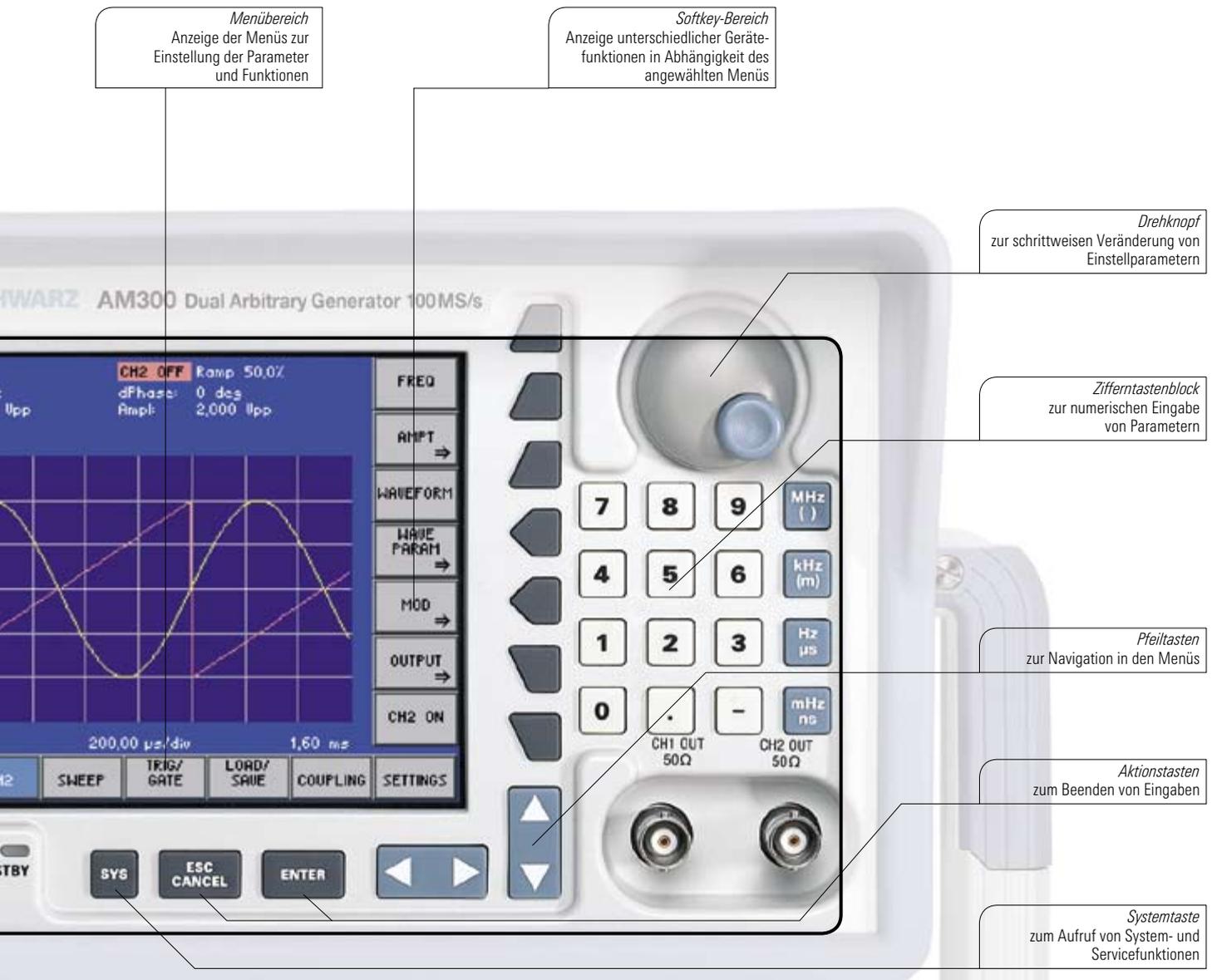
Hochstabile Referenzfrequenz (1 ppm/Jahr)

Jitterarmer Taktgenerator bis 50 MHz

USB-Schnittstelle (mit Dateiverwaltung auf USB-Stick)

Daten in Kürze

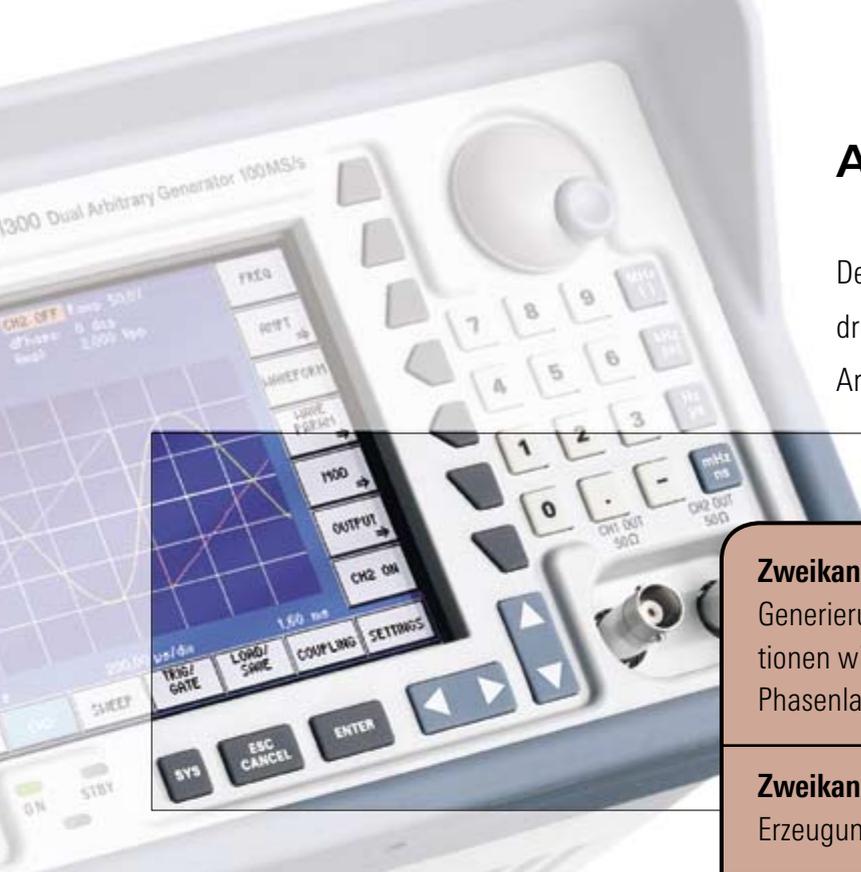
Standardfunktionen	Sinus, Rechteck, Dreieck, Rampe, Puls, Rauschen und Exponential
Max. Frequenzbereiche	35 MHz Sinus, 50 MHz Rechteck, 500 kHz für Dreieck, Rampe und Exponential
Modulationsarten	AM, FM, ϕ M, FSK, PSK
Arbiträre Kurvenformen	100 Msample/s, 16 bis 256k Punkte pro Kanal
Amplitudenbereich	1 mV bis 10 V (U_{SS}), 14 bit Auflösung
Puls	20 ns bis 9999 s, Pulsweite einstellbar; Anstiegszeit <10 ns
Sweep	Linearer und logarithmischer Sweep
Trigger	1 Trigger-Eingang, 2 Synchronisationsausgänge
Burst	1 bis 65535 Perioden pro Burst



Ergonomische Benutzerschnittstelle

Die Bedienung über Menüs ist so gestaltet, dass auch ein ungeübter Benutzer schnell zu den richtigen Ergebnissen kommt. Klare und übersichtliche Strukturen erleichtern die Navigation innerhalb der verschiedenen Menüs.

Das lichtstarke TFT-Farbdisplay ermöglicht das Ablesen der Einstellungen selbst unter ungünstigen Blickwinkeln oder Lichtverhältnissen.



Applikationen

Der R&S®AM300 deckt die Anwendungsbereiche von drei Geräten ab:

Arbiträr-, Funktions- und I/Q-Generator.

Zweikanaliger Funktionsgenerator

Generierung von vielfältigen, modulierbaren Standardfunktionen wie Sinus oder Rechteck mit präzise einstellbarer Phasenlage zwischen den Kanälen

Zweikanaliger Arbiträrgenerator

Erzeugung von nahezu beliebigen Kurvenformen

I/Q-Basisbandquelle

Für Anwendungen in der digitalen Übertragungstechnik

Einsatzbeispiele des R&S®AM300

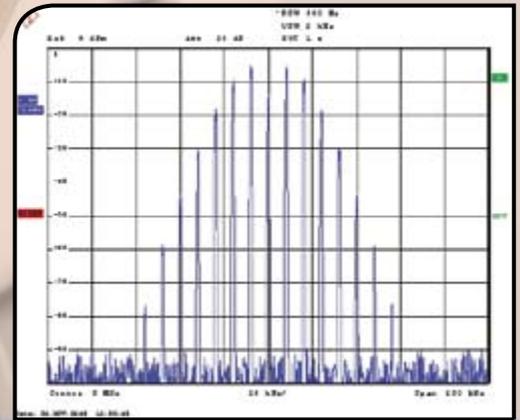
- ◆ Hochwertige Modulationssignalquelle
- ◆ Generierung von zwei Signalen mit genau definierter Zeit- oder Phasenbeziehung
- ◆ Prüfen von Regelschleifen (z.B. AGC)
- ◆ Erzeugung von Testsignalen; z.B. Simulation von Sensorsignalen einschließlich definierter Störsignale
- ◆ Wiedergabe digitalisierter Daten zur Reproduzierung realer Signale
- ◆ I/Q-Modulationsquelle für eine Vielzahl digital modulierter, breitbandiger Signale
- ◆ Generierung von Pulsen und Bursts

Die Kombinationsmöglichkeiten, die sich aus den beiden Kanälen des R&S®AM300 ergeben, erweitern die Einsatzmöglichkeiten.

Hochwertige Modulationssignalquelle

Als Modulationstypen stehen AM, FM, ϕ M, FSK und PSK zur Verfügung. Das Nutzsignal kann dabei aus einer Reihe von Standardkurven gewählt oder auch frei definiert werden. Dank seiner vielseitigen Modulationsmöglichkeiten lässt sich der R&S®AM300 in Testlabors, Ausbildungsstätten und Universitäten sowie im Entwicklungs-, Service- und Produktionsbereich einsetzen.

*FM-Signal
Träger: 6 MHz Sinus
Modulation: 10 kHz Sinus, Hub 20 kHz*



Genau definierte Zeit- und Phasenbeziehung

Generierung von Signalen mit definierter Zeit- bzw. Phasenbeziehung zur Überprüfung des Verhaltens von Detektorschaltungen (z.B. Phasendetektor).

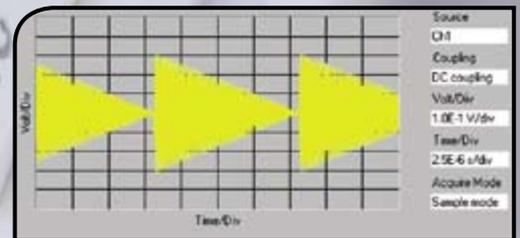
*Zwei Sinusschwingungen mit
90° Phasenverschiebung*



Komplexe Testsignale

Mit umfangreichen Kurvenformen, kombinierbar mit Modulations- und Burstfunktionalität, können Signale zum Testen von Schaltungen realisiert werden. Zur Prüfung z.B. des Einschwingverhaltens einer automatischen Pegelkorrektur (AGC) lassen sich Pegelsprünge oder definierte Anstiege auf einfache Weise erzeugen. Der R&S®AM300 erfüllt alle wichtigen Anforderungen, wie sie üblicherweise in einem Elektroniklabor auftreten.

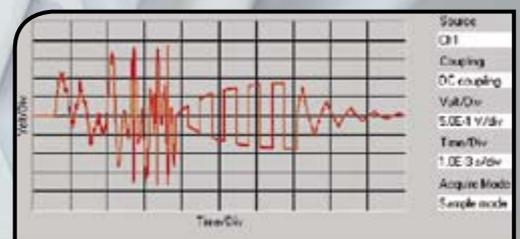
*Träger: 35 MHz Sinus
AM-Modulation: negative Rampe mit 100 kHz*



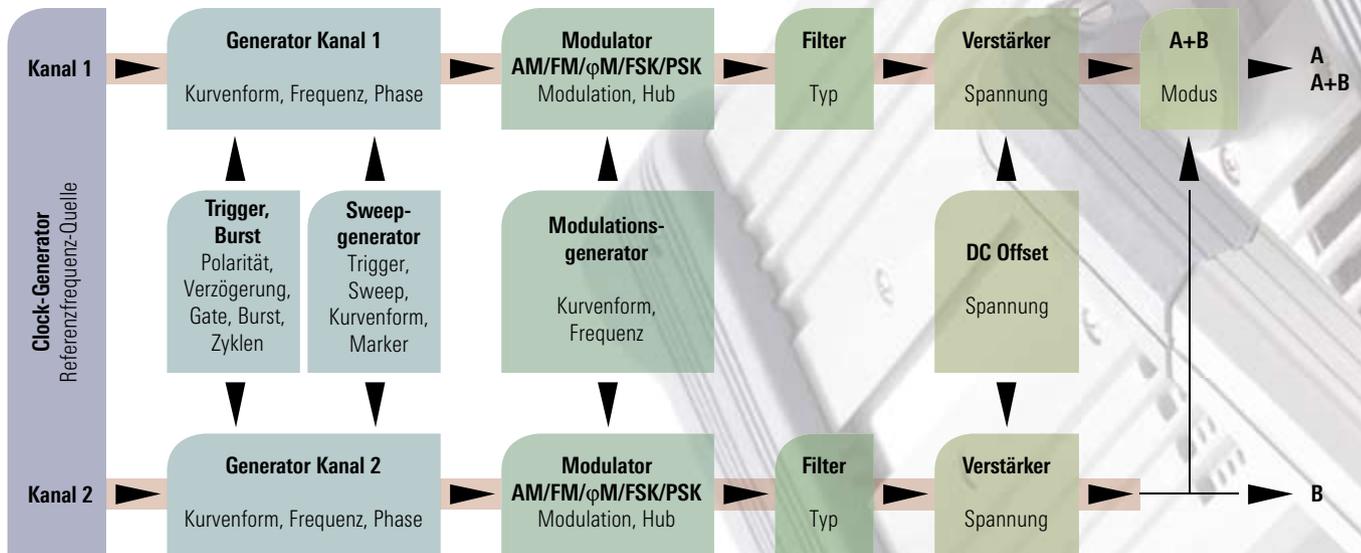
Arbiträrsignale

Mit der Waveform-Composer-Software lassen sich nahezu alle denkbaren Kurvenformen erzeugen. Hinzu kommt die Möglichkeit, eine Vielzahl von Datenformaten zu importieren und mit selbstdefinierten Signalen zu kombinieren. Der Waveform Composer unterstützt auch Dateiformate, wie sie z.B. bei Oszilloskopen vorkommen. Die Synchronisation zu aufgezzeichneten Signalen kann durch Marker unterstützt werden.

*Arbiträrsignal: 1000 Punkte,
Abtastrate 7,5 MHz*



Der R&S®AM300 kann als Arbiträr-, Funktions- oder I/Q-Basisbandgenerator eingesetzt werden



Funktionsgenerator

Eigenschaft

- ◆ Zwei getrennte Kanäle mit einstellbarer Frequenz, Amplitude, Kurvenform und Phase
- ◆ Ausgabe der Signale auf einem Kanal (Addition) möglich
- ◆ Vielzahlige Modulationsarten

Vorteil

- ◆ Zwei Funktionsgeneratoren in einem Gehäuse, dadurch vereinfachter Messaufbau
- ◆ Exakter, einstellbarer Phasenbezug zwischen den Kanälen
- ◆ Flexible Testscenarios mit einzeln einstellbaren Signalparametern, z.B. Sinus im Kanal 1 und Rauschen mit variabler Amplitude im Kanal 2

Arbiträrgenerator

Eigenschaft

- ◆ Hohe Signalqualität
- ◆ Zwei Kanäle mit synchroner Abtastung
- ◆ PC-Software Waveform Composer zur Erzeugung von Kurvenformen
- ◆ Importfilter für unterschiedliche Kurvenformformate

Vorteil

- ◆ Originalgetreue Wiedergabe der digital erzeugten Signale
- ◆ Erzeugung von zweikanaligen Testscenarios mit exaktem Zeitbezug
- ◆ Vielfältige Einsatzmöglichkeiten durch PC-Software, z.B. als Abspielgerät für mit dem Oszilloskop aufgenommene Kurvenformen
- ◆ Flexibel durch frei programmierbare Einstellungen

I/Q-Quelle für digital modulierte Signale

Eigenschaft

- ◆ Einlesen und Abspielen von I/Q-Daten
- ◆ Unterstützung gängiger Mathematikprogramme wie Matlab, Mathcad

Vorteil

- ◆ Einsatz des R&S®AM300 in der digitalen Übertragungstechnik
- ◆ Preisgünstige I/Q-Basisbandquelle, z.B. für Ausbildungszwecke

Vielfältige Modulationsarten

Die Kurvenformen des R&S®AM300 lassen sich auf unterschiedliche Weise modulieren. Kombinationen aus Träger- und Modulationskurvenform sowie Modulationsart sind einstellbar:

Kurvenformen des Trägers	Modulationsart							Kurvenform des Modulationssignals
	Ohne Modulation	AM	FM	φM	FSK	PSK		
Sinus	■	■	■	■	■	■	■	Sinus
Dreieck	■	■	■	■	■	■	■	Rechteck
Rampe	■	■	■	■	■	■	■	Dreieck
Rechteck	■	■	■	■	■	■	■	Rampe
Exponential	■	■	■	■	■	■	■	Negative Rampe
Noise	■	■	■	■	■	■	■	Exponential
Rechteck Low Jitter	■	■	■	■	■	■	■	Noise
Puls	■	■	■	■	■	■	■	
Arbitrary	■	■	■	■	■	■	■	

■ Unterstützt mit interner Modulationsquelle
 ■* Unterstützt mit in- oder externer Modulationsquelle

Der R&S® AM300 unterstützt zwei Betriebsarten

1. Frequenzgekoppelte Betriebsart

- ◆ $f_1 = f_2$
- ◆ Phase ist starr zwischen den Kanälen
- ◆ Modulationen und Sweep unterstützt

2. Frequenzunabhängige Betriebsart

- ◆ Frequenz in den Kanälen unabhängig einstellbar
- ◆ Modulation und Sweep nicht unterstützt

Beliebige Kurvenformen – einfach erstellt mit dem Waveform-Composer von Rohde & Schwarz

Mit der optionalen Software können nahezu beliebige arbiträre Kurvenformen generiert und editiert werden. Die Kurvenformen werden direkt auf dem Bildschirm dargestellt.

- ◆ Abschnittsweise Definition von Kurvenformen, die unterschiedliche Komponenten enthalten können
- ◆ Verknüpfung verschiedener Kurvenformen (Komponenten) durch Addition, Multiplikation, Division oder Subtraktion
- ◆ Grafische, analytische (mathematische Ausdrücke) oder punktweise Definition der Kurven
- ◆ Gleichzeitige Darstellung zweier unterschiedlicher Kurven auf dem Bildschirm
- ◆ Möglichkeit des Imports von vielen verschiedenen Kurvenformaten
- ◆ Setzen von Markern, die an den Synchronisationsausgängen ausgegeben werden
- ◆ Umfangreiche Editierwerkzeuge und Zoomfunktionen zur Bearbeitung der Kurvenformen





Dateiformate

Durch Importfilter können mit dem Waveform Composer auch selbst errechnete Kurvenformen von anderen Programmen eingelesen werden. Die unterstützten Formate sind:

ADS ASCII Single	*.asg	LeCroy	*.trc
ADS ASCII Mixed	*.asg	MathCAD Single	*.i, *.q
AM300 Binary	*.amb	MathCAD Mixed	*.dat
AM300 ASCII	*.ama	Matlab ASCII Single	*.dat
AWG 2000	*.wfm	Matlab ASCII Mixed	*.dat
COSSAP Single	*.i, *.q	Matlab Binary Single	*.mat
COSSAP Mixed	*.dat	Matlab Binary Mixed	*.mat
DAB-K1	*.sym	SPW ASCII Single	*.ascsig
DaDisp Single	*.i, *.q	SPW ASCII Mixed	*.ascsig
DaDisp Mixed	*.dsp	SPW Binary Mixed	*.sig
IQSIM	*.i, *.q	Uint16	*.i, *.q
IQW Mixed	*.iqw	WAV	*.wav

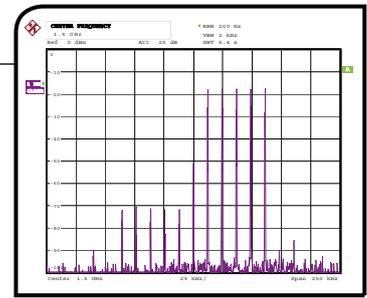
Kurvenformen laden – einfach über USB-Stick

Mit dem Waveform Composer erzeugte Kurven können im stationären Betrieb über USB-Kabel direkt in das Gerät geladen werden. Für mobile Einsätze besteht die Möglichkeit, bis zu 1000 Kurvenformen auf einem USB-Stick (256 Mbyte) zu speichern und bei Bedarf flexibel vom Gerät aus in den Kurvenformspeicher zu laden.



I/Q-Modulation mit dem R&S®AM300

Der R&S®AM300 bietet die Möglichkeit, I/Q-Datenformate synchron auf den beiden Kanälen abzuspielen. Dadurch kann das Gerät als I/Q-Basisbandgenerator für digitale Signale genutzt werden. Der Waveform Composer unterstützt eine Vielzahl von I/Q-Datenformaten, die zuvor mit gängigen mathematischen Entwicklungswerkzeugen (z.B. MatLab, MathCad) erstellt wurden. Zusammen mit dem Vektorsignalgenerator R&S®SM300 sind diese I/Q-Signale auf eine höhere Frequenz umsetzbar.



USB-Schnittstellen

Der standardmäßige USB-Anschluss stellt die Schnittstelle zur PC-Welt her. Der Bus garantiert hohe Datenübertragungsraten bei gleichzeitig geringen Kosten. Über einen weiteren USB-Anschluss sind auch periphere Geräte (z. B. Drucker und USB-Wechselspeicher) ansprechbar. Kurvenformen, die z.B. mit dem Waveform Composer auf einem PC erstellt wurden, können auf einfache Weise mit einem USB Memory Stick ins Gerät geladen werden.

Identische Gehäuse



Das „Gesicht“ jedes auf der Familie 300 basierenden Gerätes ist nahezu identisch und wird geprägt durch das 5,4“-VGA-TFT-Display, die frontseitigen Bedienelemente, Protektoren und den flexibel einstellbaren Handgriff. Nur die Anschlussbuchsen auf Vorder- und Rückseite variieren je nach Gerätetyp. Durch Weglassen der Protektoren und Entfernen des Griffs lässt sich der R&S®AM300 in ein 19“-Gestell einbauen. Aufgrund der schmalen Bauweise können sogar zwei Geräte der Familie 300 nebeneinander platziert werden.



Einheitliches Bedienkonzept

Die Bedienung aller Geräte ist sehr ähnlich und orientiert sich an den High-End-Geräten von Rohde&Schwarz. Sie ist weitgehend über Menüs realisiert, wodurch keine gerätespezifischen Tasten notwendig sind. Lediglich vier Einheitentasten zum Abschluss der Eingaben sind individuell belegt.

Technische Daten

Wichtiger Hinweis: Als hochinnovatives Unternehmen entwickeln wir unsere Produkte ständig weiter. Bitte informieren Sie sich auf unserer Internetseite www.smart.rohde-schwarz.com über neu hinzugekommene Applikationen und Eigenschaften.

Kanäle		
Anzahl der Kanäle	2	
Phase		
Einstellbereich	-180° bis +180°	
Auflösung	0,01°	
Betriebsarten	CH1, CH2, CH1+CH2	

Kurvenformen		
Standard	Sinus, Dreieck, Rampe, Rechteck, Puls, Exponential steigend, Exponential fallend, Rauschen	
Arbiträr		
Kurvenformlänge	16 bis 262144 (256k) Punkte pro Kanal	
Pegelauflösung	14 bit	

Modulation		
Modulationsarten	AM, FM, ϕ M, FSK, PSK	

Frequenz		
Sinus	10 μ Hz bis 35 MHz	
Dreieck, Rampe, Rechteck, Exponential	10 μ Hz bis 500 kHz	
Rechteck Low jitter ¹⁾	10 μ Hz bis 50 MHz	
Rauschen	35 MHz Bandbreite	
Puls	10 μ Hz bis 16,667 MHz	
Arbiträr		
Wiederholffrequenz	max. 6,25 MHz (16 Punkte)	
Abtastfrequenz	10 μ Hz bis 100 MHz	
Auflösung	10 μ Hz	

Ausgangsparameter	
Ausgangsspannung (50 Ω)	
Einstellbereich	1 mV bis 10 V (U _{SS}); bei AM: 1mV bis 5V (U _{SS})
Auflösung	0,1 mV (4 digit)
Einstellunsicherheit	±2 %
Frequenzgang (bezogen auf 10 kHz Sinus)	
10 μHz ≤ f ≤ 30 MHz	±0,1 dB
30 MHz < f ≤ 35 MHz	±0,25 dB
Einheiten	V (U _{SS}), dBm

Spektrale Reinheit (Sinus)			
Harmonische Verzerrung	<3 V (U _{SS})	≥3 V (U _{SS})	(Ausgangsspannung)
20 Hz ≤ f ≤ 1 MHz	<-65 dBc	<-60 dBc	
1 MHz < f ≤ 5 MHz	<-55 dBc	<-55 dBc	
5 MHz < f ≤ 35 MHz	<-40 dBc	<-35 dBc	
Nichtharmonische Verzerrung			
10 μHz ≤ f ≤ 5 MHz	<-60 dBc	typ. (-70 dBc)	
5 MHz < f ≤ 25 MHz	<-45 dBc	typ. (-55 dBc)	
25 MHz < f ≤ 35 MHz	<-40 dBc	typ. (-50 dBc)	
Einseitenbandphasenrauschen (10 kHz offset)			
10 MHz	-118 dBc (1 Hz)		
35 MHz	-117 dBc (1 Hz)		

Signalcharakteristik	
Rechteck	
Tastverhältnis	
≤500 kHz	1% bis 99%, wählbar
10 μHz bis 50 MHz	50% fest
Anstiegs-/Abfallzeit	
10 μHz ≤ f ≤ 10 MHz	<10 ns
10 MHz < f ≤ 50 MHz	<5 ns
Überschwingen	<5 %
Puls	
Periode	70 ns bis 9999 s
Pulsbreite	20 ns bis 9999 s
Anstiegszeit	<10 ns
Überschwingen	<5 %
Rampe/Dreieck	
Symmetrie	0% bis 100%
Linearität	±0,1% (f < 10 kHz)
Exponential	
Typ	steigend oder fallend
Arbiträr	
Anstiegszeit	<10 ns
Linearität	±0,1% (f < 10 kHz)
Ladezeit über USB	16 s (binär, 256k Punkte)

Ausgangscharakteristik	
Offset (50 Ω)	
Einstellbereich	±5 V, Signalpegel + Offset ≤5 V
Unsicherheit	±1% der Einstellung ± 2 mV + 0,5% des Signalpegels
Signalausgang	
Impedanz	50 Ω nominal
Schutz	kurzschlussicher
Filter	
Intern	
Betriebsarten	manuell, automatisch
Tiefpassgrenzfrequenz	35 MHz, 37 MHz, 75 MHz
Filterarten	Bessel 9. Ordnung, Cauer 9. Ordnung
Externer Filteranschluss	
Impedanz (Ausgang und Eingang)	50 Ω nominal
Ausgangsspannung	2 V (U _{SS})

Modulationen ²⁾	
AM	
Kurvenformen Träger	Sinus, Dreieck, Rampe, Rechteck, Exponential, Puls und Arbiträr
Kurvenformen Modulation	Sinus, Rechteck, Dreieck, Rampe, Exponential, Rauschen
Modulationsfrequenz	10 mHz bis 100 kHz
Modulationstiefe	0% to 100%
Auflösung	0,1%
Quelle	intern
FM	
Kurvenformen Träger	Sinus, Dreieck, Rampe, Rechteck, Exponential und Arbiträr
Kurvenformen Modulation	Sinus, Rechteck, Dreieck, Rampe, Exponential, Rauschen
Modulationsfrequenz	10 mHz bis 100 kHz
Frequenzhub	100 mHz bis 17,5 MHz
Quelle	intern
φM	
Kurvenformen Träger	Sinus, Dreieck, Rampe, Rechteck, Exponential und Arbiträr
Kurvenformen Modulation	Sinus, Rechteck, Dreieck, Rampe, Exponential, Rauschen
Modulationsfrequenz	10 mHz bis 100 kHz
Phasenhub	-180° bis +180°
Quelle	intern
FSK	
Kurvenformen Träger	Sinus, Dreieck, Rampe, Rechteck, Exponential und Arbiträr
Kurvenformen Modulation	Rechteck
Modulationsfrequenz	0,1 mHz bis 2 MHz
Frequenzhub	10 μHz bis 500 kHz (35 MHz Sinus)
Quelle	intern, extern
PSK	
Kurvenformen Träger	Sinus, Dreieck, Rampe, Rechteck, Exponential und Arbiträr
Kurvenformen Modulation	Rechteck
Modulationsfrequenz	0,1 mHz bis 2 MHz
Phasenhub	-180° bis +180°
Quelle	intern, extern

Gate/Burst	
Kurvenformen	Sinus, Dreieck, Rampe, Rechteck, Exponential und Arbiträr
Gate-Einstellungen	Block End, Sample & Hold, Burst
Anzahl der Perioden pro Burst	1 bis 65535
Start Phase	-180° bis +180°
Gatelänge (intern)	100 ns bis 9999 s
Gate-Quelle	intern, extern

Sweep	
Kurvenformen	Sinus, Dreieck, Rampe, Rechteck, Exponential und Arbiträr
Typ	linear, logarithmisch
Richtung	aufwärts
Start-/Stoppfrequenz	10 MHz bis max. Signalfrequenz (Sinus 35 MHz)
Sweep-Zeit	1 ms bis 999 s
Marker	Frequenz-Marker

Trigger	
Quelle	manuell, intern, extern
Verzögerung	
Einstellbereich	0 ns oder 100 ns bis 9999 s
Auflösung	10 ns
Interner Trigger	
Wiederhol-Periode	500 ns bis 9901 s (2 MHz bis 101 μ Hz)
Auflösung	10 ns
Externer Trigger-Eingang	
Eingangsspannung	TTL-kompatibel
Flanke	steigend oder fallend, wählbar
Pulsbreite	>100 ns
Eingangsimpedanz	>1 k Ω (DC-gekoppelt)
Latenzzeit (Burst, Sweep)	typ. 100 ns
Sync-Ausgänge	
Ausgänge	2
Spannung	TTL-kompatibel
Pulsbreite	\geq 50 ns
Polarität	wählbar
Impedanz	50 Ω
Quellen	Komparator, Phasenakkumulatoren, Marker, Trigger

Referenz	
Referenzoszillator (intern)	
Frequenz	10 MHz
Stabilität	<1 ppm
Alterung	<1 ppm/Jahr
Referenz Eingang	
Frequenz	10 MHz, 5 MHz, 2 MHz
Frequenzabweichung	<5 · 10 ⁻⁶
Eingangsspannung	0,5 V bis 2 V (50 Ω)
Eingangsimpedanz	50 Ω
Referenz Ausgang	
Frequenz	10 MHz
Ausgangsspannung	>0,5 V (50 Ω)
Impedanz	50 Ω

Schnittstellen	
USB-Host	
Anschlussbuchse	Stecker-Typ "B-Plug"
Protokoll	Version 1.1
Befehlssatz	gerätespezifischer Befehlssatz, Fernsteuerung
USB-Device	
Anschlussbuchse	Stecker-Typ "A-Plug"
Protokoll	Version 1.1
Zusätzlicher Speicher	USB memory stick ³⁾

Stromversorgung	
Eingangsspannungsbereich	100 V bis 240 V AC (automatische Bereichseinstellung), 50 Hz bis 60 Hz
Leistungsaufnahme	<35 VA

¹⁾ Abtastpunkt in der Rechteckflanke, daher geringer Jitter, Tastverhältnis fest 50%.

²⁾ Modulation nur möglich, wenn Frequenz CH1 = Frequenz CH2 (coupled mode).

³⁾ Nicht im Lieferumfang enthalten.

Allgemeine Daten	
Anzeige	
Typ	aktives 5,4"-Farb-TFT-Display
Anzahl Punkte	320 × 240
Speicherplätze	
Geräteeinstellungen	8
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	+5 °C bis +45 °C, erfüllt DIN EN 60068-2-1/2
Lagertemperaturbereich	–20 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchte	95% bei +40 °C, erfüllt DIN EN 60068-2-3 (nicht kondensierend)
Mechanische Belastbarkeit	
Sinus	5 Hz bis 150 Hz, max. 2 g bei 55 Hz, erfüllt DIN EN 60068-2-6
	55 Hz bis 150 Hz, 0,5 g konstant, DIN EN 61010-1 und MIL-T-28800D Klasse 5
Random	10 Hz bis 500 Hz, 1,9 g erfüllt DIN EN 60068-2-64
Schock	Schockspektrum, erfüllt DIN EN 60068-2-27 und MIL STD 810
Elektromagnetische Verträglichkeit	
	gemäß EN 55011 Klasse B und EN 61326 (EMC-Direktive 89/336/EEC)
Störfeldstärke	<10 V/m
Schutzklasse	DIN EN 61010-1 / IEC61010-1 UL3111-1; CSA22.2 No:1010.1
Abmessungen (B × H × T)	219 mm × 147 mm × 350 mm
Gewicht	6,2 kg

Bestellangaben

Zweikanaliger Arbiträr- und Funktionsgenerator R&S® AM300		
Bezeichnung	Typ	Bestell-Nr.
Zweikanaliger Arbiträr- und Funktionsgenerator (inklusive PC-Software R&S®AM300-K1)	R&S®AM300	1147.1998.03
Waveform Composer (Software-Lizenz für 5 Geräte)	R&S®AM300-K2	1147.2013.02
Gestelleinbau-Halterung	R&S®ZZA-300	1147.1281.00



ROHDE & SCHWARZ

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG · Mühlendorfstraße 15 · 81671 München · Postfach 801469 · 81614 München · Tel. (+4989) 4129-0
www.am300.rohde-schwarz.com · R&S direct: Tel. (+49 2203) 807-800, Fax (+49 2203) 807-66, E-Mail: Direct@rohde-schwarz.com