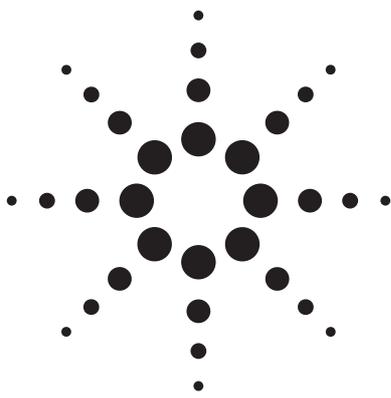


Agilent 33250A ファンクション／任意波形ジェネレータ

Data Sheet



- 80 MHzの正弦波／方形波の出力
- 正弦波、方形波、ランプ波、ノイズほかの波形
- 立ち上がり／立ち下がり時間可変の50 MHzパルス波形
- 12ビット、200 Mサンプル／秒、64 Kメモリ長の任意波形

標準波形

Agilent Technologies 33250A ファンクション／任意波形ジェネレータは、直接デジタル・シンセシス技術を使用して、周波数分解能が1 μ Hzまでの安定した正確な波形を出力します。正弦波の周波数精度から方形波の速い立ち上がり／立ち下がり時間、さらにランプ波の直線性にいたるまで、どの波形をとっても本器の利点は明らかです。

33250Aはフロント・パネルで簡単に操作できるユーザ・フレンドリな測定器です。ノブまたは数値キーパッドで、周波数、振幅、オフセットを調節できます。さらに電圧値もVpp、Vrms、dBm、またはハイ／ロー・レベルで直接入力できます。タイミング・パラメータをヘルツ(Hz)または秒単位で入力できます。

カスタム波形の生成

余分なコストをかけずに任意波形を生成できる場合、基本的なファンクション・ジェネレータで我慢する必要は全くありません。33250Aを用いて、12ビット垂直分解能、64 Kメモリ長、200 Mサンプル／秒のサンプリング・レートの任意波形を生成できます。また、最大64 Kメモリ長の任意波形をユーザ定義名で不揮発

性メモリに4個まで保存することができ、必要なときにその波形を簡単に見つけることができます。

付属のAgilent IntuiLinkソフトウェアのArbitrary Waveform Editorを使用すれば、複雑な波形を簡単に作成／編集／ダウンロードできます。また、オシロスコープまたはDMMで収集したデータを33250Aから出力することもできます。SCPIコマンドで測定器を制御するためにActiveXコンポートを使用することもできます。IntuiLinkは、33250A用の波形を簡単に作成／ダウンロード／管理するためのツールです。IntuiLinkの詳細は、www.agilent.co.jp/find/intuilinkをご覧ください。

パルス生成

33250Aは、50 MHzまでの単一パルスを生成できます。立ち上がり／立ち下がり時間、パルス幅、電圧レベルを可変できるため、33250Aは多種多様なパルス・アプリケーションに最適です。

変調機能を内蔵

AM、FMおよびFSK機能により、別の信号源の使用の有無にかかわらず波形を簡単に変調することができます。プログラ

ム可能な周波数マーカ信号により、リニア掃引またはログ掃引を実行できます。また、プログラム可能なバースト・カウントおよびゲーティング機能により、信号をさらにカスタマイズすることができます。

システム・アプリケーション用として、GPIBとRS-232の両方のインタフェースを標準装備し、SCPIコマンドを用いた全てのプログラム機能をサポートします。

カラー・グラフィック・ディスプレイ

33250Aは、小型の測定器にカラー・グラフィック・ディスプレイの利点を組み合わせたユニークな設計を採用しているので、複数の波形パラメータを同時に表示することができます。また、グラフィカル・インタフェースにより、任意波形を迅速かつ容易に変更することができます。

タイムベースの安定度 および基準クロック

33250A TCXOタイムベースは、苛酷なアプリケーションに対しても2 ppmの周波数精度を提供します。また、外部基準クロック入出力端子を用いて、外部の10 MHzクロック、別の33250A、またはAgilent 33120Aと同期をとることが可能です。フロント・パネルやコンピュータ・インタフェースを介して位相を調整できるため、正確な位相の校正および調整が可能です。



Agilent Technologies

波 形

標準波形	正弦波、方形波、パルス、ランプ波、ノイズ、 $\sin(x)/x$ 、指数係数上昇、指数係数下降、心電図波、DC電圧
------	--

任意波形

波形長	1~64 kポイント
振幅分解能	12ビット(サイン・ビットを含む)
繰り返し周波数	1 μ Hz~25 MHz
サンプリング・レート	200 Mサンプル/秒
フィルタ帯域幅	50 MHz
不揮発性メモリ	64 kポイントの波形を4個

周波数特性

正弦波	1 μ Hz~80 MHz
方形波	1 μ Hz~80 MHz
パルス	500 μ Hz~50 MHz
任意波形	1 μ Hz~25 MHz
ランプ波	1 μ Hz~1 MHz
ホワイト雑音	50 MHz/バンド幅
分解能	1 μ Hz (パルスを除く)、5ディジット
精度(1年間)	2 ppm、18 $^{\circ}$ C~28 $^{\circ}$ C 3 ppm、0 $^{\circ}$ C~55 $^{\circ}$ C

正弦波のスペクトラル純度

高調波歪み	≤ 3 Vpp ¹	> 3 Vpp
DC~1 MHz	-60 dBc	-55 dBc
1~5 MHz	-57 dBc	-45 dBc
5~80 MHz	-37 dBc	-30 dBc

全高調波歪み

DC~20 kHz	$< 0.2\% + 0.1$ mVrms
-----------	-----------------------

スプリアス(非高調波)²

DC~1 MHz	-60 dBc
1~20 MHz	-50 dBc
20~80 MHz	-50 dBc+6 dBc/オクターブ

位相ノイズ(30kHz帯域)

10 MHz	< -65 dBc (代表値)
80 MHz	< -47 dBc (代表値)

信号特性

方形波

立ち上がり/立ち下がり時間	< 8 ns
オーバershoot	$< 5\%$
非対称度	周期の1%+1 ns
ジッタ(rms)	< 2 MHz 0.01%+525 ps ≥ 2 MHz 0.1%+75 ps
デューティ・サイクル	≤ 25 MHz 20.0%~80.0% 25~50 MHz 40.0%~60.0% 50~80 MHz 50.0%固定

パルス

周 期	20.00 ns~2000.0 s
パルス幅	8.0 ns~1999.9 s
立ち上がり/立ち下がり時間の可変幅	5.00 ns~1.00 ms
オーバershoot	$< 5\%$
ジッタ(rms)	100 ppm+50 ps

ランプ波

直線性	ピーク出力の $< 0.1\%$
対称度	0.0%~100.0%

任意波形

最小立ち上がり/立ち下がり時間	< 10 ns
直線性	ピーク出力の $< 0.1\%$
セトリング・タイム	< 50 ns~最終値の0.5%
ジッタ(rms)	30 ppm+2.5 ns

出力特性

振 幅(50 Ω 終端)	10 mVpp~10 Vpp
確 度(1 kHz時、 > 10 mVpp、オートレンジ)	設定値の $\pm 1\% \pm 1$ mVpp
フラットネス(1kHz正弦波を基準、オートレンジ)	< 10 MHz $\pm 1\%$ (0.1 dB) 10~50 MHz $\pm 2\%$ (0.2 dB) 50~80 MHz $\pm 5\%$ (0.4 dB)
単 位	Vpp、Vrms、dBm、ハイおよびロー・レベル
分解能	0.1 mVまたは4ディジット
オフセット(50 Ω 終端)	± 5 VピークAC+DC
確 度	設定値の1%+2 mV+振幅の0.5%

波形出力

インピーダンス	50 Ω (代表値) (固定) > 10 M Ω (出力ディゼーブル時)
アイソレーション	グラウンドに対して最大42 Vピーク
保 護	ショート・サーキット保護。過負荷が発生時、自動的にメイン出力をディゼーブルします。

変 調

AM

搬送波の波形	正弦波、方形波、ランプ波、および任意波形
変調波形	正弦波、方形波、ランプ波、ノイズ、および任意波形
変調周波数	2 mHz~20 kHz
変調度	0.0%~120.0%
ソース	内部/外部

FM

搬送波の波形	正弦波、方形波、ランプ波、および任意波形
変調波形	正弦波、方形波、ランプ波、ノイズ、および任意波形
変調周波数	2 mHz~20 kHz
ピーク偏移	DC~80 MHz
ソース	内部/外部

FSK

搬送波の波形	正弦波、方形波、ランプ波、および任意波形
変調波形	50%デューティ・サイクル方形波
内部レート	2 mHz~1 MHz
周波数範囲	1 μ Hz~80 MHz
ソース	内部/外部

外部変調入力

電圧範囲	± 5 Vフル・スケール
入力インピーダンス	10 k Ω
周波数	DC~20 kHz

バースト

波 形	正弦波、方形波、ランプ波、パルス、任意波形、およびノイズ
周波数	1 μ Hz~80 MHz ³
バースト・カウント	1~1,000,000サイクル または無限
開始/停止位相	-360.0 $^{\circ}$ ~+360.0 $^{\circ}$
内部周期	1 ms~500 s
ゲート・ソース	外部トリガ
トリガ・ソース	手動のシングル・トリガ、内部、外部トリガ
トリガ遅延	Nサイクル、無限
	0.0 ns~85,000 s

掃 引

波 形	正弦波、方形波、ランプ波、および任意波形
種 類	リニアおよびログ
掃引方向	アップまたはダウン
スタート周波数/ストップ周波数	100 μ Hz~80 MHz
掃引時間	1 ms~500 s
トリガ	手動のシングル・トリガ、内部、外部トリガ
マーカ	同期信号の立ち下がりエッジ(プログラム可能)

システム特性

構成時間 (代表値)

機能変更	
標準波形	100 ms
パルス	660 ms
内蔵の任意波形	220 ms
周波数変更	20 ms
振幅変更	50 ms
オフセット変更	50 ms
ユーザ任意波形の選択	<16 kポイントの場合、 <900 ms
変調変更	<200 ms

任意波形のダウンロード時間

GPIO/RS-232 (115kbps)

任意波形長	バイナリ	ASCII整数	ASCII実数
64 kポイント	48 s	112s	186 s
16 kポイント	12 s	28 s	44 s
8 kポイント	6 s	14 s	22 s
4 kポイント	3 s	7 s	11 s
2 kポイント	1.5 s	3.5 s	5.5 s

トリガ特性

トリガ入力

入力レベル	TTL互換
スロープ	立ち上がりまたは 立ち下がり、選択可能
パルス幅	>100 ns
入力インピーダンス	10 k Ω 、DC結合
レイテンシ	
バースト	<100 ns (代表値)
掃引	<10 μ s (代表値)
ジッタ (rms)	
バースト	1 ns
	パルスは除く、300 ps
掃引	2.5 μ s

トリガ出力

レベル	50 Ω 終端時、TTL互換
パルス幅	>450 ns
最大レート	1 MHz
ファンアウト	\leq 4台のAgilent 33250A

基準クロック

位相オフセット

レンジ	-360 $^{\circ}$ ~+360 $^{\circ}$
分解能	0.001 $^{\circ}$

外部基準入力

ロック・レンジ	10 MHz \pm 35 kHz
レベル	100 mVpp~5 Vpp
インピーダンス	1 k Ω (公称値) AC結合
ロック時間	<2 s

内部基準出力

周波数	10 MHz
レベル	632 mVpp (0 dBm) (公称値)
インピーダンス	50 Ω (公称値) AC結合

同期出力

レベル	>1 k Ω 終端時、TTL互換
インピーダンス	50 Ω (公称値)

一般仕様

電源	100~240 V、50~60 Hz 100~127 V、50~400 Hz
消費電力	140 VA
動作温度範囲	0 $^{\circ}$ C~55 $^{\circ}$ C
保管温度範囲	-30 $^{\circ}$ C~70 $^{\circ}$ C
保存可能なステート	名前付きのユーザ構成を4つ
電源投入時ステート	デフォルトまたは最終ステート
インタフェース	IEEE-488およびRS-232を 標準装備
プログラミング言語	SCPI-1997、IEEE-488.2
外形寸法	
ベンチトップ	254 (幅) \times 104 (高さ) \times 374 mm (奥行)
ラックマウント	213 (幅) \times 89 (高さ) \times 348 mm (奥行)
質量	4.6 kg
安全性	EN61010-1、CSA1010.1、 UL-311-1
EMC	IEC-61326-1 IEC-61000-4-3基準B IEC-61000-4-6基準B
振動および衝撃	MIL-T-28800E、タイプⅢ、 クラス5
音響ノイズ	40 dBA
ウォームアップ時間	1時間
校正間隔	1年

¹ 低振幅時の高調波歪みは、-70 dBmフロアで制限されます。

² 低振幅時のスプリアス・ノイズは、-75 dBmフロアで制限されます。

³ 25 MHz以上の正弦波および方形波の波形で、無限のバースト・カウンタの場合のみに限られます。

オーダ情報

Agilent 33250A

80 MHzファンクション/
任意波形ジェネレータ

付属のアクセサリ

操作マニュアル、サービス・マニュアル、ク
イック・リファレンス・ガイド、IntuiLinkソ
フトウェア、テスト・データ、RS-232ケー
ブル、および電源コード

オプション

オプション0B0	マニュアル削除
オプション1CM	ラックマウント・キット (Agilent 34190Aとし ても販売)
オプションA6J	ANSI Z540校正
オプションAB0	台湾：中国語マニュアル
オプションAB1	韓国：韓国語マニュアル
オプションAB2	中国：中国語マニュアル
オプションABA	英語マニュアル
オプションABD	ドイツ語マニュアル
オプションABF	フランス語マニュアル
オプションABJ	日本語マニュアル

その他のアクセサリ

10100C 50 Ωフィードスルー
11094B 75 Ωフィードスルー
11095A 600 Ωフィードスルー
34131A キャリング・ケース
34161A アクセサリ・ポーチ
34190A ラックマウント・キット*
34811A BenchLink/Arbソフトウェア

* ラックに33250Aを2台横に並べて搭載する場合は、
以下のキットをご発注ください。

ロック・リンク・キット (部品番号5061-9694)
フランジ・キット (部品番号5063-9212)

サポート、サービス、およびアシスタンス

アジレント・テクノロジーが、サービスおよび
サポートにおいてお約束できることは明確です。
リスクを最小限に抑え、さまざまな問題の解決
を図りながら、お客様の利益を最大限に高める
ことにあります。アジレント・テクノロジーは、
お客様が納得できる計測機能の提供、お客様の
ニーズに応じたサポート体制の確立に努めてい
ます。アジレント・テクノロジーの多種多様な
サポート・リソースとサービスを利用すれば、
用途に合ったアジレント・テクノロジーの製品
を選択し、製品を十分に活用することができます。
アジレント・テクノロジーのすべての測定
器およびシステムには、グローバル保証が付い
ています。アジレント・テクノロジーのサポー
ト政策全体を貫く2つの理念が、「アジレント・
テクノロジーのプロミス」と「お客様のアドバ
ンテージ」です。

アジレント・テクノロジーのプロミス

お客様が新たに製品の購入をお考えの時、アジ
レント・テクノロジーの経験豊富なテスト・エン
지니어が現実的な性能や実用的な製品の推奨
を含む製品情報をお届けします。お客様がアジ
レント・テクノロジーの製品をお使いになる時、
アジレント・テクノロジーは製品が約束どおり
の性能を発揮することを保証します。それらは
以下のようなことです。

- 機器が正しく動作するか動作確認を行います。
- 機器操作のサポートを行います。
- データシートに載っている基本的な測定に係
わるアシストを提供します。
- セルフヘルプ・ツールの提供。
- 世界中のアジレント・テクノロジー・サービ
ス・センターでサービスが受けられるグローバ
ル保証。

お客様のアドバンテージ

お客様は、アジレント・テクノロジーが提供す
る多様な専門的テストおよび測定サービスを利用
することができます。こうしたサービスは、
お客様それぞれの技術的ニーズおよびビジネ
ス・ニーズに応じて購入することが可能です。
お客様は、設計、システム統合、プロジェクト
管理、その他の専門的なサービスのほか、校正、
追加料金によるアップグレード、保証期間終了
後の修理、オンサイトの教育およびトレーニング
などのサービスを購入することにより、問題
を効率良く解決して、市場のきびしい競争に勝
ち抜くことができます。世界各地の経験豊富な
アジレント・テクノロジーのエンジニアが、お
客様の生産性の向上、設備投資の回収率の最大
化、製品の測定精度の維持をお手伝いします。

アジレント・テクノロジー株式会社

本社〒192-8510 東京都八王子市高倉町9-1

計測お客様窓口

受付時間 9:00-19:00 (土・日・祭日を除く)

FAX、E-mail、Webは24時間受け付けています。

TEL ■■■ 0120-421-345
(042-656-7832)

FAX ■■■ 0120-421-678
(042-656-7840)

Email contact_japan@agilent.com

電子計測ホームページ
www.agilent.co.jp

● 記載事項は変更になる場合があります。
ご発注の際はご確認ください。

Copyright 2008

アジレント・テクノロジー株式会社



電子計測UPDATE

www.agilent.co.jp/find/emailupdates-Japan

Agilentからの最新情報を記載した電子メールを無料でお送りします。

Agilent電子計測ソフトウェアおよびコネクティビティ

Agilentの電子計測ソフトウェアおよびコネクティビティ製品、ソリューション、デベロッパ・ネットワークは、PC標準に基づくツールによって測定器とコンピュータとの接続時間を短縮し、本来の仕事に集中することを可能にします。詳細についてはwww.agilent.co.jp/find/jpconnectivityを参照してください。



Agilent Technologies

April 4, 2008
5968-8807JA
0000-00DEP