



Agilent 30 MHzファンクション/ 任意波形発生器

Data Sheet

33521A 1チャンネル・ファンクション/任意波形発生器
33522A 2チャンネル・ファンクション/任意波形発生器

クラス最小のジッタ/
全高調波歪み。
真のポイントごとの波形
定義により、常にエリア
ジングを回避でき、
優れた確度を実現
(任意波形)



確度と柔軟性の向上

従来に増して高速で、効率的で、小型で、環境に優しく、高い確度を必要とする新しいテクノロジーが日々開発されています。Agilent 33500シリーズ・ファンクション/任意波形発生器は、最高の信号忠実度が得られるだけでなく、画期的な新しい

テクノロジーの実装により、より正確な任意波形を作成できます。同クラスのどのファンクション/任意波形発生器よりもジッタ性能が10倍優れ、難しい測定に対しても信号周波数を正確に制御できます。



Agilent Technologies

33500シリーズ・ファンクション／任意波形発生器

主な特長

- 30 MHzの正弦波、方形波、パルス。より多くのアプリケーションに対応
- 40 ps未満のジッタ、0.04 %未満の全高調波歪みにより、信号の精度が向上
- 250 Mサンプル/s、16ビットのサンプリング・レートにより、時間分解能の高い任意波形を作成可能
- シーケンス設定による真のポイントごとの任意波形の定義により、ユーザ定義信号のより正確な出力が可能
- 独立チャンネルまたは結合チャンネルによるデュアル・チャンネル・モード
- 1 Mサンプルの波形メモリを標準装備、16 Mサンプル (オプション) に拡張すれば、より多くの複雑な任意波形を作成可能
- LXI class Cに準拠
- 大型のカラー・グラフィカル・ディスプレイでは、パラメータの設定、信号の表示／編集を同時に行えるので、操作が容易
- ユーザ定義のカスタム波形作成用にオプションのBenchLink Waveform Builder Proソフトウェアを利用可能

信号忠実度

デザインの検証には、作成した信号の忠実度が重要になります。作成した信号の忠実度が高いほど、開発中のデバイスが厳しい規格を満たすことが保証されます。33500シリーズ・ファンクション／任意波形発生器では、すべての信号のジッタが40 ps未満で、既存のファンクション／任意波形発生器に比べて10倍もジッタ性能が優れています。また、分解能はクラス最高の16ビットです。0.04 %未満の全高調波歪み、250 Mサンプル/s、16ビット・サンプリング、高安定タイムベース (オプション)、任意波形メモリ拡張 (オプション) を兼ね備え、信号忠実度に優れた新しいジェネレータ・ファミリを手頃な価格でご利用いただけるようになりました。

柔軟な信号の作成

33521Aおよび33522Aでは、通信機器のテストに使用されるデュアルトーン・マルチ周波数 (DTMF) 信号アプリケーション用の2トーン信号を作成できます。33522A発生器に固有の機能は柔軟性の高いデュアル・チャンネル・モードで、周波数／振幅結合、差動チャンネル、コンバイン出力チャンネルに対応しています。この機能は、2つの信号のタイミングと相互作用により正常に動作するかが決まる、ペースメーカーなどのデバイスへのアプリケーションに有用です。

ポイントごとの波形定義

33500シリーズは、任意波形において真のポイントごとの波形定義により、常にエリアジングを回避でき、シグナリング機能を拡張し、優れた確度を実現しています。33521Aおよび33522Aは、クラス初の30 MHz信号発生器で、一般的な波形、任意波形、高度な変調波形を作成できます。どちらのモデルも独自のテクノロジーの採用により、任意波形の定義時に入力を正確に制御できます。この制御機能は、シーケンス設定による複雑なポイントごとの波形の定義機能と同じです。

ユーザ・インタフェース

大型のカラー・グラフィカル・ディスプレイでは、パラメータの設定、信号の表示／編集を同時に行えるので、操作が簡単に行えます。オプションのBenchLink Waveform Builder Proソフトウェアを使用すれば、ユーザ定義のカスタム波形の作成や、MATLAB®/オシロスコープ測定からの他の波形のインポートが簡単に行えます。33500シリーズは、LXI class C仕様に完全に準拠しています。また、USB 2.0および10/100 Base-Tイーサネット・インタフェースを備えているので、PCやネットワークに簡単に接続できます。33500シリーズは、リモート操作にも対応し、ブラウザを使用して内蔵Webページに接続できます。GPIOインタフェースもオプションでご利用いただけます。

仕様

特に記載のない限り、仕様はすべて50 Ωの抵抗負荷に対して適用されます。

測定器の特性

モデルおよびオプション	
33521A	1チャンネル
33522A	2チャンネル
オプション002	任意波形メモリを16 Mサンプル/チャンネルに拡張
オプション010	OCXO超高安定タイムベース
オプション400	GPIBインタフェース
波形	
標準	正弦波、方形波、ランプ波、パルス、三角波、ガウシアン雑音、PRBS（擬似ランダム・バイナリ・シーケンス）、DC
内蔵任意波形	心電図波、指数立ち下がり、指数立ち上がり、ガウシアン・パルス、ハーバーサイン波、ローレンツ波、Dローレンツ波、負のランプ波、sinc波
ユーザ定義の任意波形	最大1 Mサンプル（オプション002で16 Mサンプル）、マルチセグメント・シーケンス設定
動作モードおよび変調方式	
動作モード	連続、変調、周波数掃引、バースト、出力ゲート
変調方式	AM、FM、PM、FSK、BPSK、PWM、Sum（搬送波+変調）

波形特性

正弦波		
周波数レンジ	1 μHz ~ 30 MHz、1 μHzの分解能	
振幅フラットネス（仕様） ^{1,2} （1 kHzを基準にして）	< 100 kHz :	±0.10 dB
	100 kHz ~ 5 MHz :	±0.15 dB
	5 ~ 20 MHz :	±0.30 dB
	20 ~ 30 MHz :	±0.40 dB
高調波歪み（代表値） ^{2,3}	< 20 kHz :	< -70 dBc
	20 ~ 100 kHz :	< -65 dBc
	100 kHz ~ 1 MHz :	< -50 dBc
	1 ~ 20 MHz :	< -40 dBc
	20 ~ 30 MHz :	< -35 dBc
THD（代表値）	20 Hz ~ 20 kHz :	< 0.04%
非高調波スプリアス（代表値） ^{2,3}	標準：< -75 dBc、2 MHz以上では+20 dB/ディケードで増加 オプション010：< -75 dBc、10 MHz以上では+20 dB/ディケードで増加 （または< -100 dBmのどちらか大きい方、500 MHz以下）	
位相雑音（SSB）（代表値）	標準	オプション010
1 kHzオフセット：	-105 dBc/Hz	-110 dBc/Hz
10 kHzオフセット：	-115 dBc/Hz	-125 dBc/Hz
100 kHzオフセット：	-125 dBc/Hz	-135 dBc/Hz

波形特性（続き）

方形波、パルス	
周波数レンジ	1 μ Hz ~ 30 MHz、1 μ Hzの分解能
立ち上がり／立ち下がり時間（公称値）	方形波：8.4 ns（固定） パルス：8.4 ns ~ 1 μ s、個別に可変、100 psまたは3桁の分解能
オーバシュート（代表値）	< 2%
デューティ・サイクル	0.01 % ~ 99.99 % ⁸
パルス幅	16 ns（最小）、100 psの分解能
ジッタ（サイクル間、代表値）	< 40 ps rms
内蔵任意波形	心電図波、指数立ち下がり、指数立ち上がり、ガウシアン・パルス、 ハーバーサイン波、ローレンツ波、Dローレンツ波、負のランプ波、sinc波
ランプ／三角波	
周波数レンジ	1 μ Hz ~ 200 kHz、1 μ Hzの分解能
ランプ波の対称性	0.0 % ~ 100.0 %、0.1 %の分解能 (0 %は負のランプ波、100 %は正のランプ波、50 %は三角波)
非線形性（代表値）	< 0.05 %（信号振幅の5 % ~ 95 %）
ガウシアン雑音	
帯域幅（代表値）	1 MHz ~ 30 MHz、可変
クレスト・ファクタ（公称値）	4.6
繰り返し周期	50年以上
擬似ランダム・バイナリ・シーケンス（PRBS）	
ビット・レート	1 Mbps ~ 50 Mbps、1 Mbpsの分解能
シーケンス長	$2^m - 1$ 、 $m = 7, 9, 11, 15, 20, 23$
立ち上がり／立ち下がり時間（公称値）	8.4 ns ~ 1 μ s、可変、100 psまたは3桁の分解能

任意波形特性

一般仕様	
波形長	8サンプル ~ 1 Mサンプル（オプション002で16 Mサンプル）、1サンプル・ステップ
サンプリング・レート	1 μ サンプル/s ~ 250 Mサンプル/s、1 μ サンプル/sの分解能
電圧分解能	16ビット
帯域幅（-3 dB、公称値）	フィルタ・オフ：40 MHz 「ノーマル」フィルタ・オン：0.27 \times （サンプリング・レート） 「ステップ」フィルタ・オン：0.13 \times （サンプリング・レート）
立ち上がり／立ち下がり時間	0.35 / 帯域幅（最小10 ns）、「ノーマル」または「ステップ」フィルタ・オン
セトリング時間（代表値）	< 200 ns ~ 最終値の0.5 %
ジッタ（代表値）	フィルタ・オフ：< 40 ps rms 「ノーマル」または「ステップ」フィルタ・オン：< 5 ps

任意波形特性（続き）

波形シーケンス設定	
動作時	個々の任意波形（セグメント）をユーザ定義のリスト（シーケンス）に結合して、より長くて複雑な波形を作成することができます。各シーケンス・ステップは、対応するセグメントを一定回数繰り返すか、無限に繰り返すか、トリガ・イベントが発生するまで繰り返すか、停止してトリガ・イベントを待つかを指定できます。さらに、各ステップでは、同期出力の動作を指定できます。最大32個のシーケンス（合計最大1,024個のセグメント）を揮発性メモリにプリロードして、スループットを向上できます。
セグメント長	8サンプル～1 Mサンプル（オプション002で16 Mサンプル）、1サンプル・ステップ
シーケンス長	1～512ステップ
セグメント繰り返し回数	1～ 1×10^6 、または無限

出力特性

アイソレーション	
出力	チャンネル出力、Sync、Mod In用のコネクタ・シェルは互いに接続されていますが、測定器のシャーシからアイソレートされています。アイソレートされたコネクタ・シェルの最大許容電圧は ± 42 Vpkです。
信号出力	
出力インピーダンス（公称値）	50 Ω
オン、オフ、反転	各チャンネルに対してユーザ選択可能
電圧制限値	ユーザ定義可能な V_{MAX} および V_{MIN} 制限値
過負荷保護	過負荷が発生すると、出力が自動的にオフになります 測定器はグラウンドへの短絡を永久に許容します
内蔵任意波形	心電図波、指数立ち下がり、指数立ち上がり、ガウシアン・パルス、ハーバーサイン波、ローレンツ波、Dローレンツ波、負のランプ波、sinc波
振幅	
レンジ	1 mVpp～10 Vpp（50 Ω 終端） 2 mVpp～20 Vpp（オープン回路終端）
分解能	4桁
単位	Vpp、Vrms、dBmの中から選択可能
確度 ^{1,2} （仕様）	設定の $\pm 1\%$ ± 1 mVpp（1 kHzで）
DCオフセット	
レンジ ⁵	\pm （5 Vdc－ピークAC）、50 Ω 終端 \pm （10 Vdc－ピークAC）、オープン回路終端
分解能	4桁
単位	Vdc
確度 ^{1,2} （仕様）	\pm （オフセット設定の1%） \pm （振幅設定の0.25%） ± 2 mV

周波数確度

標準周波数基準（仕様）	
1年、23 $^{\circ}$ C ± 5 $^{\circ}$ C	\pm （設定の1 ppm） ± 15 pHz
1年、0 $^{\circ}$ C～55 $^{\circ}$ C	\pm （設定の2 ppm） ± 15 pHz
高安定周波数基準（仕様）：オプション010	
1年、0 $^{\circ}$ C～55 $^{\circ}$ C	\pm （設定の0.1 ppm） ± 15 pHz

変調方式および動作モード

搬送波	AM	FM	PM	FSK	BPSK	PWM	Sum	バースト	掃引
正弦波/方形波	●	●	●	●	●		●	●	●
パルス	●	●	●	●	●	●	●	●	●
三角波/ランプ波	●	●	●	●	●		●	●	●
ガウシアン雑音	●						●	● ^a	
PRBS	●	●	●				●	●	
単一の任意波形	●		● ^b		● ^b		●	●	
任意波形シーケンス	●						●		

変調信号

搬送波	正弦波	方形波	三角波/ランプ波	雑音	PRBS	任意波形	外部
正弦波	●	●	●	●	●	●	●
方形波/パルス	●	●	●	●	●	●	●
三角波/ランプ波	●	●	●	●	●	●	●
ガウシアン雑音	●	●	●		●	●	●
PRBS	●	●	●	●		●	●
任意波形	●	●	●	●	●		●

変調特性

振幅変調 (AM)	
ソース	内部または外部 (33522Aではどちらかのチャンネル)
方式	全搬送波または両側波帯抑圧搬送波
変調度 ¹	0 % ~ 120 %、0.01 %の分解能
周波数変調 (FM) ⁷	
ソース	内部または外部 (33522Aではどちらかのチャンネル)
偏移	1 μHz ~ 15 MHz、1 μHzの分解能
位相変調 (PM)	
ソース	内部または外部 (33522Aではどちらかのチャンネル)
偏移	0° ~ 360°、0.1°の分解能
周波数シフト・キーイング変調 (FSM) ⁷	
ソース	内部タイマまたは外部トリガ・コネクタ
マークおよびスペース	搬送波信号のレンジ内の任意の周波数
周波数	0 Hz ~ 1 MHz
バイナリ位相シフト・キーイング変調 (BPSK)	
ソース	内部タイマまたは外部トリガ・コネクタ
位相シフト	0° ~ 360°、0.1°の分解能
周波数	0 Hz ~ 1 MHz
パルス幅変調 (PWM)	
ソース	内部または外部 (33522Aではどちらかのチャンネル)
偏移 ⁸	パルス幅の0 % ~ 100 %、0.01 %の分解能
加算変調 (Sum)	
ソース	内部または外部 (33522Aではどちらかのチャンネル)
比 ⁶	搬送波振幅の0 % ~ 100 %、0.01 %の分解能

バースト⁹

タイプ	カウントまたはゲーティッド
カウント	1 ~ 1×10 ⁸ サイクル、または無限
ゲーティッド	Ext Trigがアサートされている間、完全なサイクルが発生
スタート/ストップ位相 ⁴	-360° ~ 360°、0.1°の分解能
トリガ・ソース	内部タイマまたは外部トリガ・コネクタ
マーカ	任意のサイクルに合わせて調整可能。同期パルスの立ち下がりエッジで指示

掃引⁷

タイプ	リニア、ログ、リスト（最大128個のユーザ定義の周波数）
動作時	リニア/ログ掃引は、掃引時間（周波数がスタートからストップにスムーズに変化する時間）、ホールド時間（周波数がストップ周波数にとどまる時間）、リターン時間（周波数がストップからスタートにスムーズに変化する時間）によって決定されます。戻り値は常にリニアです。
方向	アップ（スタート周波数 < ストップ周波数）またはダウン（スタート周波数 > ストップ周波数）
スタート/ストップ周波数	波形のレンジ内の任意の周波数
掃引時間	リニア：1 ms ~ 3600 s、1 msの分解能； 3601 s ~ 250,000 s、1 sの分解能； ログ：1 ms ~ 500 s
ホールド時間	0 s ~ 3600 s、1 msの分解能；
リターン時間	0 s ~ 3600 s、1 msの分解能；
トリガ・ソース ¹⁰	即時（連続）、外部、シングル、バスまたはタイマ
マーカ	リニア/ログ・タイプの場合はスタートとストップの間の任意の周波数、リスト・タイプの場合はリスト内の任意の周波数に合わせて調整可能； 同期パルスの立ち下がりエッジで指示

FSK/BPSK/バースト/掃引用内部タイマ

レンジ	1 μs ~ 8000 s、6桁または4 nsの分解能
-----	-----------------------------

2チャンネル特性（33522Aのみ）

動作モード	独立、結合パラメータ、コンバイン（チャンネル1+チャンネル2）、 等価（チャンネル2=チャンネル1）または差動（チャンネル2= -チャンネル1）
パラメータ結合	なし、周波数（比または差）、振幅とDCオフセット
相対位相	0° ~ 360°、0.1°の分解能
スキュー（代表値）	< 200 ps（同じ処理を実行した場合）
クロストーク（代表値）	< -85 dB

同期／マーカ出力

コネクタ	フロント・パネルBNC (シャーシからアイソレート)
機能	同期、掃引マーカ、バースト・マーカまたは任意波形マーカ
割り当て	チャンネル1またはチャンネル2
極性	ノーマルまたは反転
電圧レベル (公称値)	3 Vpp (オープン回路終端)、1.5 Vpp (50 Ω終端)
出力インピーダンス (公称値)	50 Ω
最小パルス幅 (公称値)	16 ns

外部トリガ／ゲート

コネクタ	リア・パネルBNC、シャーシが基準
機能	入力または出力
割り当て	チャンネル1、チャンネル2または両方のチャンネル (入力として) チャンネル1またはチャンネル2 (出力として)
極性	立ち上がりまたは立ち下がりスロープ
電圧レベル (公称値)	0 V ~ 0.4 V (ロー)、>2.3 V (ハイ)、3.5 V (最大) (入力として) 3 Vpp (公称値、オープン回路)、1.5 Vpp (公称値、50 Ω終端) (出力として)
インピーダンス (公称値)	10 kΩ、DC結合 (入力として) 50 Ω (出力として)
最小パルス幅 (公称値)	16 ns
入力レート	DC ~ 1 MHz
最小パルス幅	100 ns (入力として)
デューティ・サイクル (公称値)	50 % (出力として)
トリガ遅延	0 s ~ 1000 s、4 nsの分解能；すべてのトリガ・レベルに適用
入力遅延 (代表値)	<135 ns (トリガ遅延をゼロに設定)
入力ジッタ (代表値)	<2.5 ns、rms
ファンアウト	≤4 (Agilent 33521Aおよび33522Aの合計)

変調入力

コネクタ	リア・パネルBNC、アイソレート
割り当て	チャンネル1、チャンネル2または両方のチャンネル
電圧レベル	±5 Vフルスケール
入力インピーダンス (公称値)	5 kΩ
帯域幅 (-3 dB、公称値)	0 Hz ~ 100 kHz

周波数基準入力

コネクタ	フロント・パネルBNC (シャーシおよび他のすべてのコネクタからアイソレート)
基準選択	内部、外部または自動
周波数レンジ	標準：10 MHz ± 20 Hz オプション010：10 MHz ± 1 Hz
ロック時間 (代表値)	<2 s
電圧レベル	200 mVpp ~ 5 Vpp
入力インピーダンス (公称値)	1 kΩ 20 pF、AC結合

周波数基準出力

コネクタ	リア・パネルBNC、シャーシ基準
周波数（公称値）	10 MHz
出力インピーダンス（公称値）	50 Ω、AC結合
レベル（公称値）	0 dBm、632 mVpp（50 Ω終端）

リアルタイム・クロック／カレンダー

設定および読み込み	年、月、日、時間、分、秒
バッテリー	CR-2032、交換可能、5年以上の寿命（代表値）

プログラミング時間（平均）

設定変更速度	LAN（ソケット）	LAN（VXI-11）	USB 2.0	GPIO
機能変更	5 ms	6 ms	5 ms	5 ms
周波数変更	2 ms	3 ms	2 ms	3 ms
振幅変更	20 ms	20 ms	19 ms	22 ms
ユーザ任意波形の選択（16 k）	9 ms	11 ms	9 ms	9 ms

任意波形の揮発性メモリへのダウンロード速度

（バイナリ転送）	LAN（ソケット）	LAN（VXI-11）	USB 2.0	GPIO
4 kサンプル	6 ms	18 ms	8 ms	39 ms
1 Mサンプル	1.3 s	2.6 s	13 s	9.1 s

メモリ

任意波形／機器ステート・メモリ	
揮発性	1×10 ⁶ サンプル／チャンネルまたは16×10 ⁶ サンプル／チャンネル（オプション002） 512シーケンス・ステップ／チャンネル
不揮発性	ファイル・システムのファイル・スペースは64 MBに制限 (32 Mサンプル未満の任意波形レコード)
機器ステート	
ストア／リコール	ユーザ定義の機器ステート
電源オフ	電源オフで機器ステート自動保存
電源オン	工場設定または直近の電源オフ時設定
USBファイル・システム	
フロント・パネル・ポート	USB 2.0 high speedマス・ストレージ（MSC）クラスのデバイス
機能	機器構成設定、機器ステート、ユーザ任意波形／シーケンス・ファイルの 読み取り／書き込み
速度	10 MB/s（公称値）

一般仕様

コンピュータ・インタフェース	
LXI-C (リビジョン1.3)	10/100Base-Tイーサネット (ソケットおよびVXI-11プロトコル) USB2.0 (USB-TMC488プロトコル) GPIB/IEEE-488.1、IEEE-488.2
Webユーザ・インタフェース	リモート操作/モニタリング
プログラミング言語	SCPI-1999、IEEE-488.2 Agilent 33210A/33220A互換
グラフィカル・ディスプレイ	4.3インチのカラー TFT WQVGA (480×272)、LEDバックライト付き
機械的仕様	
寸法	261.1 mm (幅) × 103.8 mm (高さ) × 303.2 mm (奥行) (バンパ搭載時) 212.8 mm (幅) × 88.3 mm (高さ) × 272.3 mm (奥行) (バンパ未搭載時) 2U×1/2ラック幅
質量 (公称値)	3.3 kg
環境	
保管温度	-40 °C ~ 70 °C
ウォームアップ時間	1時間
動作環境	EN61010、汚染度2 ; 屋内
動作温度	0 °C ~ 55 °C
動作湿度	5 % ~ 80 %、相対湿度、非結露
動作高度	最高3000 m
規制適合	
安全規格	欧州低電圧指令に準拠、CEマーキング貼付 UL 61010-1、CSA C22.2 61010-1、IEC 61010-1:2001に準拠
EMC	欧州EMC指令に準拠した電子計測器 - IEC/EN 61326-1 - CISPR Pub 11グループ1、クラスA - AS/NZS CISPR 11 - ICES/NMB-001 オーストラリア規格に準拠、C-Tickマーク貼付 このISMデバイスは、カナダのICES-001に準拠しています。 Cet appareil ISM est conforme a la norme NMB-001 du Canada
音響ノイズ (公称値)	SPL 35 dB(A)
AC電源ライン	
電圧	100 V ~ 240 V、50/60 Hz、-5 %、+10 % 100 V ~ 120 V、400 Hz、±10 %
消費電力 (代表値)	< 45 W、< 130 VA

定義

仕様

45分間のウォームアップ後、0℃～+55℃の動作温度範囲内で最低2時間保管した校正済み測定器の保証された性能。すべての仕様に測定の不確かさが含まれています。仕様はすべて、ISO-17025メソッドに準拠して作成されています。

本書に掲載されているデータは、特に記載のない限り仕様です。

代表値

特性性能。製造した測定器の80%以上が適合します。このデータは保証されたものではなく、測定の不確かさは含まれていません。室温（約23℃）でのみ有効です。

公称値

平均特性性能。コネクタ・タイプ、寸法、動作速度などのデザインによって決まる属性の値です。

このデータは保証されたものではなく、室温（約23℃）で測定されたものです。

測定値

期待される性能を示すために、開発中に測定された属性。このデータは保証されたものではなく、室温（約23℃）で測定されたものです。

確度

仕様パラメータのトレーサブルな確度を表します。測定誤差、タイムベース誤差、校正源の不確かさが含まれています。

2乗和平方根を使用してランダム測定誤差を加算し、Mを乗算することにより、信頼度レベルが得られます。系統誤差はリニア加算されます。また、各測定タイプに応じた時間スキュー誤差、トリガ・タイミング誤差、タイムベース誤差が含まれています。

信頼度レベル

99%の信頼度レベルの場合は、確度の計算に $k=2.5$ を使用します。

95%の信頼度レベルの場合は、確度の計算に $k=2.0$ を使用します。

1. 23℃±5℃を超える温度で使用する場合は、1℃ごとに出力振幅/オフセット確度仕様の1/10を加算します。
2. オートレンジ・オン。
3. DCオフセットをゼロに設定時。
4. 100万ポイント未満の任意波形に制限されます。位相分解能は、3600ポイント未満の任意波形のポイント数により制限されます。
5. (DC+ピークAC) が320 mV (50 Ω終端) または640 mV (オープン回路) 未満の場合は、出力ノイズは通常20 dBを下回ります。
6. 最大出力電圧制限値に制限されます。
7. すべての周波数変化は位相連続です。
8. パルス幅制限値に左右されます。
9. ガウシアン雑音には、バースト・カウント操作は使用できません。
10. 外部トリガは>8000 sの掃引時間の場合だけです。



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。



www.lxistandard.org

LXIは、GPIBのLANベースの後継インタフェースで、さらに高速かつ効率的なコネクティビティを提供します。Agilentは、LXIコンソーシアムの設立メンバーです。

契約販売店

www.agilent.co.jp/find/channelpartners

アジレント契約販売店からもご購入頂けます。お気軽にお問い合わせください。

MATLAB®はTheMathworks, Inc.の登録商標です。

Remove all doubt

アジレント・テクノロジーでは、柔軟性の高い高品質な校正サービスと、お客様のニーズに応じた修理サービスを提供することで、お使いの測定機器を最高標準に保つお手伝いをしています。お預かりした機器をお約束どおりのパフォーマンスにすることはもちろん、そのサービスをお約束した期日までに確実にお届けします。熟練した技術者、最新の校正試験プログラム、自動化された故障診断、純正部品によるサポートなど、アジレント・テクノロジーの校正・修理サービスは、いつも安心して信頼できる測定結果をお客様に提供します。

また、お客様それぞれの技術的なご要望やビジネスのご要望に応じて、

- アプリケーション・サポート
- システム・インテグレーション
- 導入時のスタート・アップ・サービス
- 教育サービス

など、専門的なテストおよび測定サービスも提供しております。

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、測定器のメンテナンスをサポートいたします。詳しくは：

www.agilent.co.jp/find/removealldoubt

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 9:00-18:00 (土・日・祭日を除く)

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。

© Agilent Technologies, Inc.2010

Published in Japan, July 13, 2010
5990-5914JAJP
0000-00DEP



Agilent Technologies