

AT-AWG-1102性能仕様書

ドキュメント名: AT-AWG-1102 改訂: C

日付:2019/7/31

特に指定のない限り以下の条件で使用されています:

環境温度0℃～50℃

ウォームアップ時間 20分以上

湿度:相対湿度(非結露)5%～80%:30℃(0℃～40℃)、相対湿度(非結露)最大50%

代表値は、環境温度23℃±5℃(信頼水準95%)、湿度50%以下で期待性能を満たします。

仕様	限度	
動作モード	任意波形	DDS
チャンネル数	2	
出力波形	正弦波、余弦波、三角波、矩形波、のこぎりは、ランプ波、パルス、Sine(x)/x、指数関数、スイープ、DC、ノイズ、任意波形	
正弦波		
周波数帯域	2μHz ~ 125 MHz	3.7 mHz ~ 110 MHz (@最高サンプリング速度)
平坦度 (1Vp-p),代表値		
DC ~ 125 MHz	< ± 0.1 dB	
DC ~ 110 MHz	< ± 0.1 dB	
高調波歪み (1 Vp-p), 代表値		
≦ 1 MHz	< -66dBc	< -66dBc
1 MHz ~ 5 MHz	< -63dBc	< -63dBc
5 MHz ~ 10 MHz	< -59dBc	< -59dBc
10 MHz ~ 25 MHz	< -53dBc	< -53dBc
25 MHz ~ 75 MHz	< -38dBc	< -38dBc
75 MHz ~ 125 MHz	< -28dBc	
75 MHz ~ 110 MHz		< -31dBc
非高調波歪み (1 Vp-p, 周波数帯域 DC ~ 200 MHz), 代表値		
≦ 1 MHz	< -71dBc	< -63dBc
1 MHz ~ 5 MHz	< -71dBc	< -63dBc
5 MHz ~ 10 MHz	< -71dBc	< -63dBc
10 MHz ~ 25 MHz	< -66dBc	< -63dBc
25 MHz ~ 75 MHz	< -53dBc	< -61dBc
75 MHz ~ 125 MHz	< -47dBc	
75 MHz ~ 100 MHz		< -61dBc
100 MHz ~ 110MHz		< -30dBc
全高調波歪み (100 KHz, 1 Vp-p),代表値	< 0.15%	
位相ノイズ (20 MHz, 1 Vp-p),代表値		
10 KHz オフセット	-130 dBc/Hz	
100 KHz オフセット	-132 dBc/Hz	
1 MHz オフセット	-133 dBc/Hz	
周波数帯域	125 MHz	110 MHz

Arbitraryモード仕様	
方形波,パルス (1 Vp-p)	
周波数帯域	2 μ Hz ~ 62.5 MHz
デューティ比	1% ~ 99%
立上り/立下り時間,代表値	< 3.5 ns
オーバーシュート,代表値	< 5.5%
ランダムジッタ(rms),代表値	< 20 ps
三角波	
周波数帯域	2 μ Hz ~ 31.25 MHz
開始位相範囲	0 ~ 360°
ランプ波	
周波数帯域	2 μ Hz ~ 31.25 MHz
Sine(x)/x	
周波数帯域	2 μ Hz ~ 15.5 MHz
最小ローブ幅	8 ns
AM	
変調方式	任意波形 AM,ASK
キャリア波形	全波形,任意波形
変調波形	全波形,任意波形
変調ソース	内部
変調波形サンプリングクロック@ 最高サンプリングレート	0.46 S/s ~ 125 MS/s
メモリ長	2047
シーケンス	
波形	全波形,任意波形
波形繰り返し回数	1~(2 ³³ -1)
開始ソース	ソフトウェア,内部,外部
波形数	1 ~ 511
一般仕様	
サンプリングレート	4 S/s ~ 250 MS/s
垂直分解能	16 Bit
メモリ長	2 Mサンプル / Ch.
最小波形長	8ポイント
波形分解能	2ポイント
ノイズ周波数帯域(-3dbガウシ アンノイズ),代表値	100 MHz
動作モード	シングル,連続,階段,バースト
DDSモード仕様	
PM/FM	
変調方式	任意波形 FM/PM, FSK, PSK
キャリア波形	全波形,任意波形
変調波形	全波形,任意波形
変調ソース	内部
搬送周波数 (@最高サンプリングレート)	
正弦波	3.7mHz ~ 110 MHz
方形波	3.7mHz ~ 62.5 MHz
三角波	3.7mHz ~ 31.25 MHz
ランプ波	3.7mHz ~ 31.25 MHz
変調波形サンプリングクロック (@最高サンプリングレート)	119.2S/s ~ 125 MS/s (可変)
メモリ長	511
周波数分解能	0.0019 Hz (FSK), 2.15E-5° (PSK) @ 125 MS/s 0.0037 Hz (FSK), 4.30E-5° (PSK) @ 250 MS/s
スイープ	
キャリア波形	全波形,任意波形
掃引形式	全波形
掃引方向	上または下

掃引範囲 (@最高サンプリングレート)	
正弦波	3.7mHz ~ 110 MHz
方形波	3.7mHz ~ 62.5 MHz
三角波	3.7mHz ~ 31.25 MHz
ランプ波	3.7mHz ~ 31.25 MHz
掃引時間 (@最高サンプリングレート)	100ns ~ 4.2s
一般仕様	
サンプリングレート	125 MS/s ~ 250 MS/s
動作方式	シングル,連続,バースト
キャリア波形メモリ	2048 サンプル/ Ch.
PWM	
キャリア波形	パルス
搬送周波数	100 mHz ~ 20 MHz
デューティ比変調波形	正弦波,三角波,ランプ波,ノイズ,マニュアル
デューティ比変調周波数	10 μ Hz ~ 6.67 MHz
変調ソース	内部
デューティ比偏差	パルス周期の0 % ~ 100 %
周波数確度	
確度	< \pm 5 ppm
エイジング	< \pm 2 ppm /年
最大補正サンプリングレート	1 GS/s (4倍補正)
補正倍率	1倍,2倍,4倍
サンプリング周波数確度	15桁(1nHzに限定)
振幅, 50 Ω (1 KHz)	0V ~ +12 Vpp
振幅,開放	0V ~ +24Vpp
振幅確度	< 1mV
DC確度,開放(\pm 12V)	振幅範囲の \pm 0.25% (計測温度の \pm 10 $^{\circ}$ C以内 $T=25^{\circ}$ C, 湿度 \leq 80%) 振幅範囲の \pm 0.3% (0 ~ 50 $^{\circ}$ C)
DC確度,50 Ω (\pm 6V)	振幅範囲の \pm 0.25% (計測温度の \pm 10 $^{\circ}$ C以内 $T=25^{\circ}$ C, 湿度 \leq 80%) 振幅範囲の \pm 0.3% (0 ~ 50 $^{\circ}$ C)
AC確度,開放(0 Vpp ~ +24 Vpp, 1 KHz正弦波)	振幅範囲の \pm 0.25% (計測温度の \pm 10 $^{\circ}$ C以内 $T=25^{\circ}$ C, 湿度 \leq 80%) 振幅範囲の \pm 0.3% (0 ~ 50 $^{\circ}$ C)
AC確度,50 Ω (0 Vpp ~ +12 Vpp, 1 KHz正弦波)	振幅範囲の \pm 0.25% (計測温度の \pm 10 $^{\circ}$ C以内 $T=25^{\circ}$ C, 湿度 \leq 80%) 振幅範囲の \pm 0.3% (0 ~ 50 $^{\circ}$ C)
出力インピーダンス	選択可能: 50 Ω ,ローまたはハイインピーダンス
短絡保護機能	あり
CH1, CH2	
出力コネクタ	BNC
振幅範囲(開放)	V _{Omin} = -12V V _{Omax} = +12V
出力インピーダンス	50 Ω ,ローまたはハイインピーダンス
I _{o max} (1チャンネル負荷のみ)	最大 \pm 200mA/chl
I _{o max} (全チャンネル負荷)	最大 \pm 120mA/ch
外部クロック	
入力コネクタ	BNC
周波数帯域	5 MHz ~ 125 MHz
最小入力電圧レベル	Δ V _{INmin} > 2V
損傷レベル	V _{INmax} < 5V V _{INmin} > -5V
外部トリガ入力	
入力コネクタ	BNC
周波数帯域	DC ~ 125Mhz

スレッシュホールド電圧レベル	VILmax = 0.8V, VIHmin=2V
振幅範囲	-0.5V ~ 4V
損傷レベル	VINmax < 6V VINmin > -2V
スロープ	立上りエッジまたは立下り
出力遅延時間(トリガから出力)	<400 ns
出力ジッタ(トリガから出力)	±2 ns
外部トリガ出力	
出力コネクタ	BNC
出力レベル	TTL(負荷1KΩ以上)
出力インピーダンス	50Ω(公称)
Digital I/O	
コネクタ	高密度50ピン(1.27mm)SCSIコネクタ
コネクタ数	1
多チャンネル仕様	
サンプリングチューニング	チャンネル結合ごとにプログラム可能(Ch1-2)
チャンネル間スキュー(同じサンプリングレートの全チャンネル)	
平均値,代表値	< 300 ps
標準偏差,代表値	< 35 ps
演算	2チャンネル間の和算・減算・乗算(Ch1-2)
一般仕様	
電源電圧	100 +/- 10% ~ 240 +/- 10% VAC
消費電力	最大35 W
電源振幅	50/60 Hz +/- 5%
インターフェース	USB 2.0
外形寸法	335 x 175 x 43 mm
重さ	1.8 Kg
正面パネルコネクタ	CH1 BNC CH2 BNC トリガ入力 BNC トリガ出力 BNC - 外部クロック入力 BNC - Digital I/O Pod A, 高密度50ピン (1.27mm)
背面パネルコネクタ	DC電源ジャック USB
動作推奨環境	
OS	Microsoft Windows 2000/XP SP2/Vista/7 32Bit Editions
プロセッサ	Pentium IIIプロセッサ,またはそれと同等品
メモリ	512MB RAM
ハードディスク	150MB以上の空き容量
画面解像度	800x600
ポート	USB 2.0 or 1.1