■主要定格

▼波形、発振モード

出力波形	正弦波、方形波、パルス波、ランプ波、パラメタ可変波形(25 種類)、ノイズ(ガウス分布)、DC、任意波形
発振モード	連続、変調、スイープ、バースト、シーケンス

▼周波数、位相

周波数設定範囲

波形＼発振モード	連続、変調、スイープ(連続、単発)	スイープ(ゲーテッド単発)、バースト	シーケンス
正弦波	0.01μHz～30MHz	0.01μHz～10MHz	0.01μHz～10MHz
方形波	0.01μHz～15MHz	0.01μHz～10MHz	0.01μHz～10MHz
パルス波	0.01μHz～15MHz	0.01μHz～10MHz	使用不可
ランプ波	0.01μHz～5MHz		0.01μHz～5MHz*2
パラメタ可変波形	0.01μHz～5MHz		0.01μHz～5MHz*2
ノイズ	等価帯域幅 26MHz 固定		
DC	周波数設定無効		
任意波形	0.01μHz～5MHz		

周波数設定分解能	0.01μHz
周波数確度*1	±(設定の 3ppm+2pHz)、経年変化*1 ±1ppm／年
位相設定範囲	−1800.000°～+1800.000°

▼出力特性

振幅	設定範囲	0Vp-p～20Vp-p／開放、0Vp-p～10Vp-p／50Ω AC+DC は ±10V 以下／開放
	設定分解能	999.9mVp-p 以下　4 桁／0.1mVp-p 1Vp-p 以上　5 桁／1mVp-p
	確 度*1*3	±(振幅設定[Vp-p]の 1%+2mVp-p)／開放
	設定単位	Vp-p、Vpk、Vrms、dBV、dBm
	波形振幅分解能	約 14bit(36mVp-p 以上／開放)
DCオフセット	設定範囲	±10V／開放、±5V／50Ω
	設定分解能	±499.9mV 以下 4 桁／0.1mV、±0.5V 以上 5 桁／1mV
	確 度*1	±(| DC オフセット設定[V]の 1% | +5mV +振幅設定[Vp-p]の 0.5%)／開放 (10MHz 以下の正弦波出力時　20℃～30℃)
出力インピーダンス		50Ω　不平衡
同期／サブ出力		出力電圧：各種同期信号 TTL レベル 内部変調信号 −3V～+3V／開放 スイープ X ドライブ 0V～+3V／開放

▼信号特性

正弦波	振幅周波数特性*1	～100kHz　：±0.1dB 100kHz～5MHz　：±0.15dB 5MHz～20MHz　：±0.3dB 20MHz～30MHz：±0.5dB(2.8Vp-p 以上／50Ωでは ±0.8dB) (50mVp-p～10Vp-p／50Ω、1kHz 基準)		
	全高調波歪率*1	10Hz～20kHz　：0.2%以下(0.5Vp-p～10Vp-p／50Ω)		
	高調波スプリアス*1		0.5Vp-p～2Vp-p／50Ω	2Vp-p～10Vp-p／50Ω
		～1MHz	−60dBc 以下	−60dBc 以下
		1MHz～10MHz	−50dBc 以下	−43dBc 以下
		10MHz～30MHz	−40dBc 以下	−30dBc 以下
	非高調波スプリアス*1	～1MHz　−60dBc 以下 1MHz～10MHz　−50dBc 以下 10MHz～30MHz　−45dBc 以下	(0.5Vp-p～10Vp-p／50Ω)	
方形波	デューティ可変	標準：設定範囲 0.0100%～99.9900% 上限(%)：100−周波数(kHz)／300 下限(%)：周波数(kHz)／300 ジッタ 300ps rms 以下 typ. 拡張：設定範囲 0.0000%～100.0000% ジッタ 2.5ns rms 以下 typ.		
	立ち上がり／立ち下がり時間*1	17ns 以下		
	オーバシュート	5%以下 typ.		
パルス波	パルス幅	デューティ設定範囲 0.0170%～99.9830% 時間設定範囲 25.50ns～99.9830Ms		
	立ち上がり時間／立ち下がり時間	設定範囲 15.0ns～58.8Ms(分解能 3 桁／0.1ns) 立ち上がり時間／立ち下がり時間独立設定 設定最小値は周期の 0.01%か 15ns のいずれか大きい方		
	オーバシュート	5%以下 typ.		
	ジッタ	500ps rms 以下 typ.(10kHz 以上) 2.5ns rms 以下 typ.(10kHz 未満)		
ランプ波		シンメトリ設定範囲 0.00%～100.00%		
パラメタ可変波形	機 能	内蔵されている波形固有のパラメタを可変できる		
	波形の種類・名称 定常正弦波グループ	不平衡正弦波、飽和正弦波、CF 制御正弦波、導通角制御正弦波、階段状正弦波、複数周期正弦波		
	過渡正弦波グループ	投入位相制御正弦波、遮断位相制御正弦波、チャタリング投入正弦波、チャタリング遮断正弦波		
	パルス波形グループ	ガウシャンパルス、ローレンツパルス、ハーバサイン、正弦半波パルス、台形パルス、Sin(x)/x		
	過渡応答波形グループ	指数立ち上がり、指数立ち下がり、2 次 LPF ステップ応答、減衰振動		
	サージ波形グループ	振動サージ、パルスサージ		
	その他の波形グループ	オフセット付き台形波、ハーフサインエッジパルス、底面基準ランプ波		

任意波形	波形長	4K～512K ワード(2^n、n=12～19)または 制御点数 2～10,000(制御点間は直線補間)
	保存波形総量	最大 128 波または 4M ワード(CH1,2 共用) 不揮発性メモリに保存
	波形データ振幅分解能	16 ビット
	サンプリングレート	120MS／s

▼変　調

内部変調	変調波形	FSK、PSK 以外：正弦波、方形波(デューティ 50%)、三角波(シンメトリ 50%)、立ち上がりランプ波、立ち下がりランプ波、ノイズ、任意波 FSK、PSK　：方形波(デューティ 50%)
	変調周波数	FSK、PSK 以外：0.1mHz～100kHz(分解能 5 桁／0.1mHz) FSK、PSK　：0.1mHz～1MHz(分解能 5 桁／0.1mHz)
外部変調	入力電圧範囲	±1V フルスケール(FSK、PSK 以外)
	入力インピーダンス	10kΩ、不平衡　(FSK、PSK 以外)
	入力周波数	DC～25kHz　(FSK、PSK 以外) DC～1MHz　(FSK、PSK)
変調タイプ・条件	FM	キャリア波形　：ノイズ・パルス波・DC 以外の標準波形、任意波形 ピーク偏差　：0.00μHz～15MHz 未満
	FSK	キャリア波形　：ノイズ・パルス波・DC 以外の標準波形、任意波形 ホップ周波数：各キャリア波形の周波数設定可能範囲内
	PM	キャリア波形　：ノイズ・DC 以外の標準波形、任意波形 ピーク偏差　：0.000°～180.000°
	PSK	キャリア波形　：ノイズ・DC 以外の標準波形、任意波形 偏 差　：−1800.000°～+1800.000°
	AM	キャリア波形　：DC 以外の標準波形、任意波形 変調深度　：0.0%～100.0% (DSB-SC および非 DSB-SC 可能)
	DC オフセット変調	キャリア波形　：標準波形、任意波形 ピーク偏差　：0V～10V／開放
	PWM	キャリア波形　：方形波、パルス波 ピーク偏差　：デューティ可変範囲標準の方形波は 0.0000%～49.9900%、デューティ可変範囲拡張の方形波は 0.0000%～50.0000%、パルス波は 0.0000%～49.9000%

▼スイープ

スイープタイプ	周波数、位相、振幅、DC オフセット、デューティ
スイープファンクション	片道(ランプ波形状)、往復(三角波形状)　切り換え リニア、対数(周波数スイープのみ)　切り換え
スイープ範囲設定	開始値および停止値指定 または、センタ値およびスパン値指定
スイープ時間設定範囲	0.1ms～10,000s(分解能 4 桁／0.1ms)
スイープモード	連続、単発、ゲーテッド単発　切り換え ゲーテッド単発時は、スイープ実行中のみ発振
トリガ源	内部、外部　切り換え
内部トリガ発振器	周期設定範囲 100.0μs～10,000s (分解能 5 桁／0.1μs)
ストップレベル設定	ゲーテッド単発スイープ時の発振停止中の信号レベルを指定 設定範囲 −100.00%～+100.00%(振幅フルスケール基準)またはオフ
スイープ入出力	スイープ同期／マーカ出力、スイープ X ドライブ出力、 スイープ外部制御入力、スイープ外部トリガ入力

▼バースト／トリガ／ゲート

バーストモード	オートバースト、トリガバースト、ゲート、トリガドゲート (トリガドゲートは、トリガごとにゲートがオン／オフする)
マーク／スペース波数	0.5 波～999,999.5 波、0.5 波単位
ゲート時発振波数	1 波、0.5 波　切り換え
位相設定範囲	−1800.000°～+1800.000°
ストップレベル	発振停止中の信号レベルを指定 設定範囲 −100.00%～+100.00% オフ設定時は、設定されている発振開始／停止位相で停止
トリガ源	内部、外部　切り換え、 マニュアルトリガ可
内部トリガ発振器	1.0μs～1,000s(分解能 5 桁／ 0.1μs)
トリガ遅延	0.00μs～100.00s(分解能 5 桁／ 0.01μs) 定常遅延除く、トリガバーストのみ有効
外部トリガ入力	TTL レベル 入力インピーダンス 10kΩ(+3.3V にプルアップ) 不平衡
マニュアルトリガ	パネル面キー操作

▼シーケンス

ステップ制御パラメタ	ステップ時間、ホールド動作、ジャンプ先、ジャンプ回数、ステップ終了位相、ブランチ動作、ステップ終了時制御、ステップ同期コード出力
ステップ内チャネルパラメタ	波形、周波数、位相、振幅、DC オフセット、方形波デューティ
使用可能波形	・正弦波、方形波、ノイズ、DC および任意波形 ・ランプ波とパラメタ可変波形は、任意波形として保存することで使用可能
最大使用波形数	128
シーケンス保存数	10 組（不揮発性メモリに保存）
ステップ数	各シーケンス当り最大 255 ステップ
ステップ時間	0.1ms～1,000s（分解能 4 桁／ 0.01ms）
ステップ内動作	一定、保持、リニア補間（波形切り換えを除く）
ジャンプ回数	1～999 または無限回
ブランチ動作	ブランチ信号入力時に指定先ステップに分岐

▼2 チャネル連動動作（WF1974 のみ）

チャネルモード	2 チャネル独立、2 相（同一周波数）、周波数差一定、周波数比一定、差動出力（同一周波数・振幅・DC オフセット、逆相波形）
同値設定、同一操作	2 チャネル同時に設定
周波数差設定範囲	0.00μHz～30MHz 未満（分解能 0.01μHz） CH2 周波数－CH1 周波数
周波数比 N：M 設定範囲	1～9,999,999（N,M 各々） N：M ＝ CH2 周波数：CH1 周波数
位相同期	全チャネルの出力波形を設定されている位相から再スタートする機能、チャネルモード切り換え時に自動実行

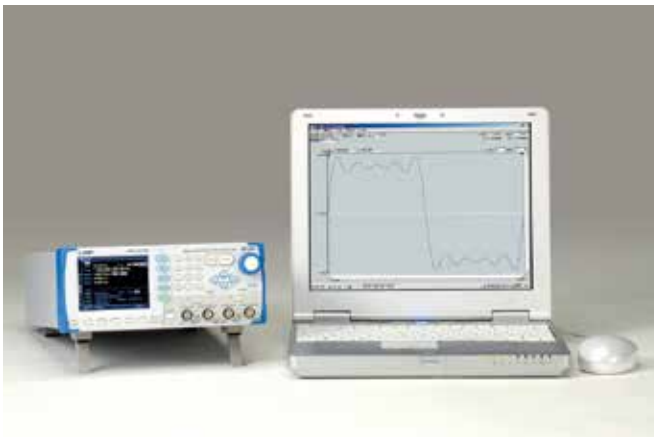
▼その他機能

外部 10MHz 周波数基準入力		入力電圧 0.5Vp-p～5Vp-p 正弦波または方形波
周波数基準出力		WF1973、WF1974 複数台同期用 出力電圧 1Vp-p／50Ω、方形波、10MHz
外部加算入力	機 能	波形出力の信号に外部信号を加算する機能
	加算ゲイン	2 倍、10 倍、オフ　切り換え 2 倍時は最大出力電圧レンジが 4Vp-p に固定 10 倍時は 20Vp-p に固定
	入力電圧／入力周波数	−1V～+1V、DC～10MHz（−3dB）
	入力インピーダンス	10kΩ、不平衡
マルチ入出力		スイープ制御、シーケンス制御に使用
複数台同期		マスタ／スレーブ接続で最大 6 台まで同期運転、周波数基準出力と外部 10MHz 周波数基準入力を利用、BNC ケーブルで接続
ユーザ定義単位	機 能	指定の換算式により、任意の単位での設定、表示を行う
	設定対象	周波数、周期、振幅、DC オフセット、位相、デューティ
	換算式	[（設定対象値）+n]×m、または、 [log10（設定対象値）+n]×m 換算式および、n と m の値を指定
	単位文字列	最大 4 文字設定可
設定保存メモリ		設定内容を 10 組までメモリ（不揮発性メモリに保存）
インタフェース		GPIB、USBTMC（SCPI-1999、IEEE-488.2）

▼一般特性

表示器	3.5 インチ TFT カラー LCD
入出力グラウンド	・波形出力、同期／サブ出力、外部変調／加算入力の信号グラウンドは筐体から絶縁（同一チャネル内のこれらの信号グラウンドは共通） ・外部 10MHz 周波数基準入力の信号グラウンドは筐体から絶縁 ・CH1、CH2、外部 10MHz 周波数基準入力の各信号グラウンドは独立
電 源	AC100V～230V　±10%（250V 以下） 50Hz／60Hz±2Hz
消費電力	WF1973: 50VA 以下 WF1974: 75VA 以下
動作保証温度・湿度範囲	0℃～+40℃、5%RH～85%RH （ただし、絶対湿度 1g／m^3～25g／m^3、結露がないこと）
質 量	約 2.1kg（付属品を除く、本体の質量）
安全性	EN61010-1: 2010
EMC	EN61326-1: 2013

●本主要定格の特記無き場合の条件は、連続発振、負荷50Ω、振幅設定10Vp-p／50Ω、DCオフセット設定0V、オートレンジ、波形の振幅範囲は±FS、外部加算オフ、交流電圧は実効値測定です。
＊1 印の項目の数値は保証値です。その他の数値は公称値または代表値（typ.）です。
＊2 任意波形に変換して使用。
＊3 条件: 1kHz正弦波、振幅設定20mVp-p以上／開放



▼シーケンス編集ソフトウエア

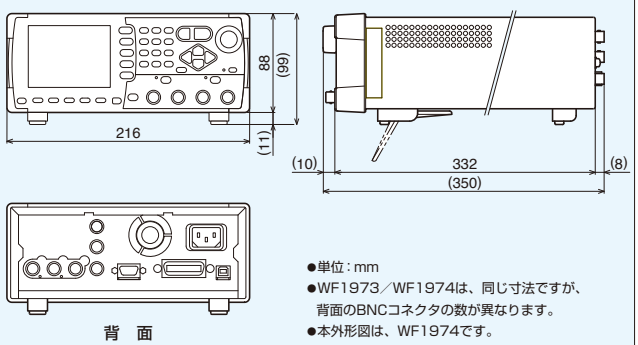
編集機能	・ステップの初期化、コピー、貼り付け、挿入、削除 ・シーケンスデータをファイルへ保存、読出し ・機器を接続せずに編集が可能
表示機能	・編集画面：ステップごとのパラメタを一覧表示 ・シーケンスビュー画面：パラメタの変化をグラフ表示、最大5パラメタ同時表示
転送機能	・シーケンスデータを機器へ転送、読出し ・シーケンスで使用されている任意波形を機器へ転送
機器制御機能	・出力 ON／OFF ・シーケンスの開始、停止、ホールド ・シーケンス実行状態をモニタ可能
動作環境	・ハードディスク 50MB 以上 ・1024×768（Pixel）×256 色表示可能 ・Microsoft 社製 Windows 10（32bit／64bit）日本語版 / 英語版 ・USB インタフェース ・NI-VISA：NationalInstruments 社製 USB ドライバ（必須）

▼任意波形作成ソフトウエア

編集機能	・生成（標準波形、数式による波形生成） ・補間（直線、スプライン、連続スプライン） ・演算（波形の加算、減算、乗算、除算） ・圧縮伸張（縦軸方向、横軸方向） ・波形の一部を切り取り、コピー、貼り付け ・アンドゥ機能 ・任意波形データをファイルへ保存、読出し ・機器を接続せずに編集が可能
表示機能	・ズームイン、ズームアウト ・スクロール ・表示単位（座標系）の切換え ・カーソル（A、B）
転送機能	・任意波形データを機器へ転送、読出し
機器制御機能	・主要パラメタの設定
動作環境	※上記、シーケンス編集ソフトウエアの動作環境と同等

付属品	・取扱説明書［基本編］ ・CD PDF 取扱説明書、任意波形作成ソフトウエア シーケンス編集ソフトウエア、LabVIEW ドライバ ・電源コードセット
オプション	マルチ入出力用ケーブル ［PA-001-1318、26,000 円（税抜）］

■外形図



●単位：mm
●WF1973／WF1974は、同じ寸法ですが、背面のBNCコネクタの数が異なります。
●本外形図は、WF1974です。

※このカタログの記載内容は、2025 年 8 月 1 日現在のものです。
●お断りなく外観・仕様の一部を変更することがあります。
●記載されている会社名・製品名は、各社の商標もしくは登録商標です。
●ご購入に際しては、最新の仕様・価格・納期をご確認ください。