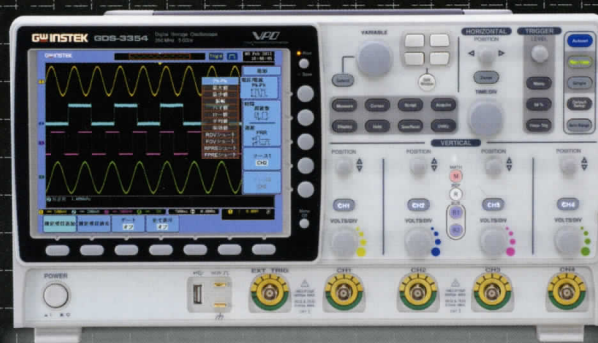


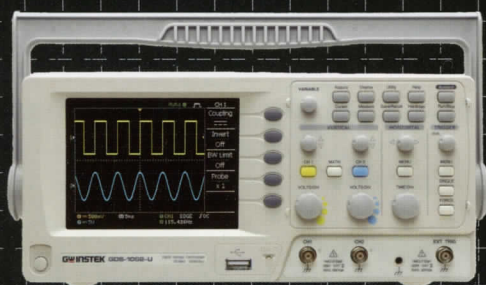
GW INSTEK

Simply Reliable

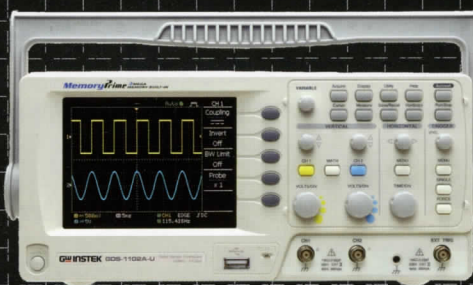
150MHz~500MHz



50MHz



70MHz~150MHz



デジタルストレージオシロスコープ

デジタルストレージオシロスコープ、高電圧差動プローブ、電流プローブ、受動電圧プローブ、アクセサリ

最高5GS/sの高性能・広帯域オシロスコープ
150MHz~500MHz

2ch/4ch GDS-3000シリーズ



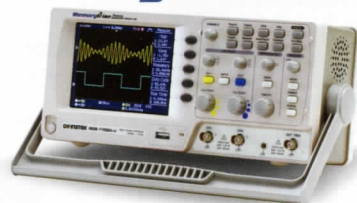
VPO

Visual Persistence Oscilloscope

最高1GS/sに2Mメガメモリを搭載。
70MHz~150MHz

2ch GDS-1000A-Uシリーズ

MemoryPrime 2MEGA MEMORY BUILT-IN



新時代のベーシックオシロスコープ
50MHz

2ch GDS-1052-U



*:最高サンプリングレートは、モデルにより違います。

www.instek.co.jp

GDS-3000シリーズ

最高5GS/sの高速サンプリングと独自VPOテクノロジーの組み合わせで発生頻度の少ない現象をキャッチ。

3年間保証



4ch



2ch



- CE
- USB
- RS-232C
- GPIB オプション
- LAN
- VGA
- PC ソフトウェア
- LabVIEW ドライバ
- USB メモリ

モデル	GDS-3504	GDS-3502	GDS-3354	GDS-3352	GDS-3254	GDS-3252	GDS-3154	GDS-3152
周波数帯域	500MHz	500MHz	350MHz	350MHz	250MHz	250MHz	150MHz	150MHz
チャンネル数	4	2	4	2	4	2	4	2
最高リアルタイムサンプルレート*	4GS/s	4GS/s	5GS/s	5GS/s	5GS/s	2.5GS/s	5GS/s	2.5GS/s
価格(税別)	¥638,000	¥568,000	¥538,000	¥468,000	¥245,000	¥199,000	¥212,000	¥175,000

*: 500MHzモデルは、1チャンネルまたはハーフチャンネル、150MHzから350MHzは1チャンネル時の最高サンプリングレートです。
 2チャンネル使用時の最高サンプルレート : 4GS/s(GDS-3504/3502ハーフチャンネル時)2.5GS/s(GDS-3354/3352/3254/3154) ; 1.25GS/s(GDS-3252/3152)
 3、4チャンネル使用時の最高サンプルレート : 2GS/s(GDS-3504/3502)1.25GS/s(GDS-3354/3254/3154)

特徴

- 独自のVPO(Visual Persistence Oscilloscope): FPGA並列処理で高速波形更新レートを実現。発生頻度の少ない現象も表示します。
- 波形解析機能: 電力解析(電力品質、高調波、リップル、突入電流測定)オプション シリアルバス解析(I²C、SPI、UARTシリアルバストリガと解析)*1
- 画面分割機能: 画面を4(または2)分割し、各チャンネルを独立して表示可能。各画面は、垂直感度、水平時間、トリガを独立して設定できます。
- 豊富なトリガモード: エッジ、ビデオ(NTSC、PAL、SECAM、EDTV、HDTV)、パルス、ラント、Rise&Fall、ALT、ホールドオフ、外部トリガ(遅延、イベント、時間)など
- 大型8インチ、高解像度SVGA(800x600)のTFTカラー液晶を採用(LEDバックライト)
- 入力インピーダンス: 50Ω/75Ω/1MΩを選択可能
- 豊富なインターフェース: RS-232C、USB(ホスト、デバイス)、LAN(Ethernet)、Go-NoGo出力、VGA出力、ライン出力、GPIB(別売アダプタ)
- USBメモリ: 画像(BMPまたはPNG)、波形データ(CSVまたはIsf *2)、パネル設定(SET)を保存可能、波形データ(Isf形式)とパネル設定(SET)を呼出し可能

*1: 4チャンネルモデルのみ。
 *2: ファイル形式: SETおよびIsfは、GDS-3000シリーズ用の独自ファイル形式です。

最高5GS/s

シリアルバス解析(*1)

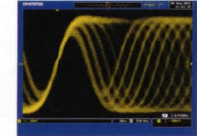
電力解析

VPO

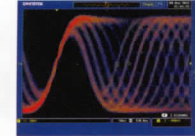
Visual Persistence Oscilloscope

独自のVPOテクノロジーでデータ処理速度を向上。最高5GS/sとの組み合わせで高速で変化するビデオ信号、RF信号、ノイズ、ジッタ信号や発生頻度の少ない現象を観測できます。

高速データ処理で高速波形更新レートを実現



グレースケールモード



カラースケールモード

A 波形解析機能オプション

電力解析 DS3-PWR ¥42,000

電力解析機能は、電力品質、高調波分析、リップルと突入電流測定の4種類を測定・分析できます。

- 電力品質: 電圧、電流測定から電力品質16項目を測定します。
 - 実効値、真の電力、皮相電力、無効電力、力率、位相角など
- 高調波: 最大40次までの高調波を表示可能。
 - ユーザー定義設定とIEC 61000-3-2
- リップル: 波形のリップルおよびノイズを自動計算。
- 突入電流: 突入電流の第1ピーク、第2ピークを自動計算。

接続例



電力品質の測定

電力品質

高調波測定(例: IEC 61000-3-2)

高調波測定画面

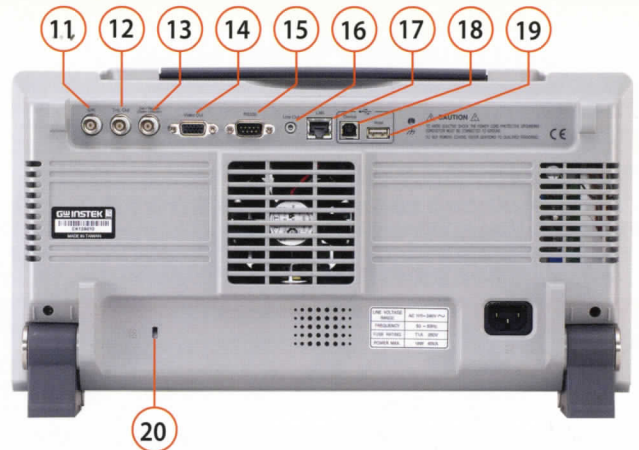
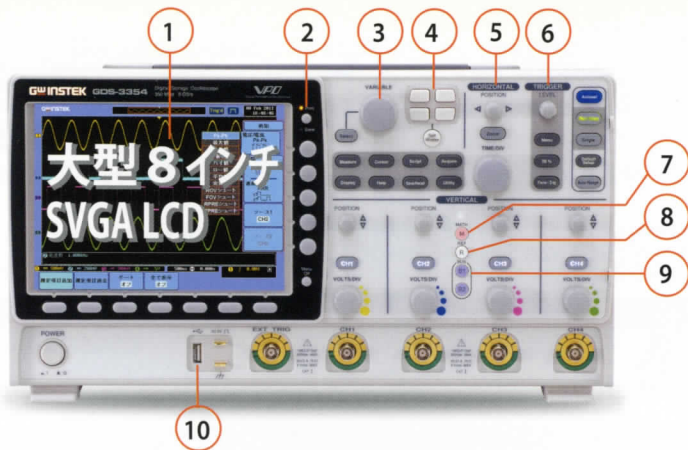
シリアルバス解析 DS3-SBD ¥42,000

シリアルバス解析は、I²C、UART、およびSPI*1など汎用シリアルバスのトリガ機能とデコード機能が使用できます。デコード内容を画面に表示でき、USBメモリへCSV形式のファイルとして保存できます。

バス表示

ストップビット データ スタートビット エラー表示

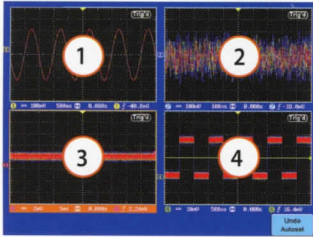
イベントテーブル



- ① LCD : 8インチ、SVGA(800×600)の高解像度TFT液晶を採用。
- ② Printキー : 画面イメージをプリンタへ印刷またはUSB(または本体)メモリへ保存します。
- ③ 可変ツマミ : 数値やパラメータの変更または選択をします。
- ④ 画面分割キー : 画面分割と分割した画面を選択できます。
- ⑤ 水平軸 : 水平時間、水平ポジションとズーム機能を選択します。
- ⑥ トリガ : トリガメニューと50%トリガ、Forceトリガができます。
- ⑦ 演算キー : 四則演算またはFFT、FFTrmsを実行します。
- ⑧ リファレンスキー : リファレンス波形を表示選択できます。
- ⑨ シリアルバス解析 : シリアルバス設定を呼び出します。(4chモデルのみ)
- ⑩ USBホストポート : USB フラッシュメモリをサポート。
- ⑪ 自己校正出力 : 垂直軸の校正用信号を出力します。
- ⑫ トリガ出力 : トリガ位置信号を出力します。
- ⑬ Go-NoGo出力 : Go-NoGo判定結果を、パルス信号として出力します。
- ⑭ VGA出力 : 外部ディスプレイに出力します。SVGA(800x600)
- ⑮ RS-232Cポート : RS-232Cリモートコントロール。
- ⑯ Go-NoGoライン出力 : Go-NoGo判定の音で出力します。
- ⑰ LANポート : RJ-45 コネクタ、10/100Mbpsサポート。
- ⑱ USBデバイスポート : リモートコントロール、プリンタおよびGP-IBアダプタで使用します。
- ⑲ USBホストポート : USB フラッシュメモリをサポート。
- ⑳ 盗難防止スロット : ケンジントンセキュリティスロットに準拠。

B 画面分割機能

画面をチャンネル毎に4(または2)分割して表示。各画面の垂直、水平、トリガを別々に設定できます。



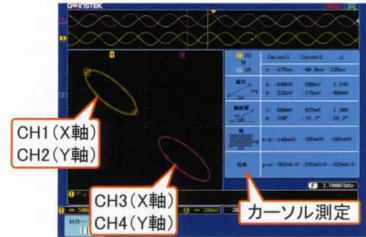
C トリガ機能

エッジトリガ、パルス、ビデオトリガ、ラント、Rise&Fall等とALT、ホールドオフ機能など豊富なトリガモードを搭載。



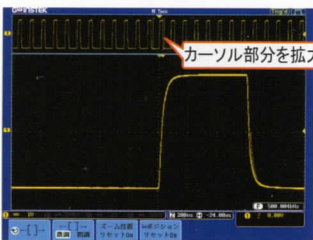
D X-Yモード

CH1(X軸)とCH2(Y軸)、CH3(X軸)とCH4(Y軸)の2波形を同時表示可能。



E ズーム機能

ズーム画面は、波形の全体と拡大波形を同時表示。見たいところを簡単に拡大表示できます。



F 入力インピーダンス

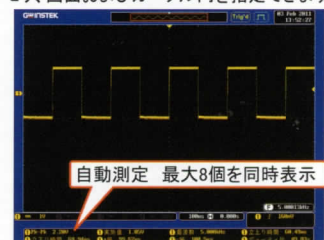
入力インピーダンス1MΩ/75Ω/50Ωを選択可能。高周波測定、映像測定など様々な分野の測定に便利な機能です。



*75Ω時、周波数帯域は150MHzに制限されます。

G 自動測定

28種類(電圧、時間および遅延)の自動測定を画面下のウィンドウに8個まで表示できます。自動測定の範囲は、全メモリ、画面およびカーソル内を指定できます。



*画面分割のときは、各画面2個まで。

受動電圧プローブ

製品	対象機種	減衰率	周波数帯域(±3dB)	入力インピーダンス	標準価格
GTP-151R*	GDS-3152/GDS-3154	x10	DC~150MHz	10MΩ	¥7,800
GTP-251R*	GDS-3252/GDS-3254	x10	DC~250MHz	10MΩ	¥10,000
GTP-351R*	GDS-3352/GDS-3354	x10	DC~350MHz	10MΩ	¥15,000
GTP-501R*	GDS-3502/GDS-3504	x10	DC~500MHz	10MΩ	¥22,000
GTP-352R	全機種共通	x20	DC~350MHz	20MΩ	¥17,000
GTP-033	全機種共通	x1	DC~35MHz	1MΩ	¥13,500

*は、対象機種種の付属プローブです。



写真はGTP-351R

オシロスコープ用トレーニングキット

GDB-03 ¥32,000

GDB-03は、オシロスコープの基本操作とロジック信号など高度な機能の両方を学ぶことができるトレーニングキットです。

機能選択・周波数調整ツマミ表示

電源(USB)

CCDカメラ

ファンクション信号

ビデオ信号

FM変調 デジタル信号

信号の種類

デジタル/ロジック信号

正弦波/方形波/三角波

FM変調信号、ビデオ信号

電源: DC 5V(USBまたは外部電源)

カメラ: ビデオ出力

アクセサリ

GSC-008 ¥13,000
GDS-3000シリーズ用
キャリア用ソフトケース



GUG-001 ¥29,800

GDS-3000シリーズ/PSWシリーズ用
GPIB-USBコンバータ
GPIBポート: メス
USBポート : Aタイプ
本体のUSBデバイスポートにUSBケーブルで接続して使用。



HP-9258 ¥20,000

100:1 受動型高電圧プローブ
周波数特性: DC~250MHz
入力インピーダンス: 100MΩ
最大入力電圧: 1.5kVrms CAT II
ケーブル長: 約1.3m



GDS-3000シリーズ 個別仕様

モデル名	GDS-3504	GDS-3502	GDS-3354	GDS-3352	GDS-3254	GDS-3252	GDS-3154	GDS-3152
チャンネル	4ch + Ext	2ch + Ext	4ch + Ext	2ch + Ext	4ch + Ext	2ch + Ext	4ch + Ext	2ch + Ext
周波数帯域幅(-3dB) *1	DC ~ 500MHz	DC ~ 500MHz	DC ~ 350MHz	DC ~ 350MHz	DC ~ 250MHz	DC ~ 250MHz	DC ~ 150MHz	DC ~ 150MHz
立上り時間	700ps	700ps	1ns	1ns	1.4ns	1.4ns	2.3ns	2.3ns
リアルタイムサンプルレート*2	4GS/s	4GS/s	5GS/s	5GS/s	5GS/s	2.5GS/s	5GS/s	2.5GS/s

*1: 入力インピーダンス75Ωの周波数帯域幅は150MHzに制限されます。

*2: 最高サンプリングレート: 500MHzモデルは、1チャンネルまたはハーフチャンネル時、150MHzから350MHzは、1チャンネル時の最高サンプリングレートです。

2チャンネル使用時の最高サンプルレート : 4GS/s (GDS-3504/3502は、ハーフチャンネル時) 2.5GS/s (GDS-3354/3352/3254/3154) ; 1.25GS/s (GDS-3252/3152)

3、4チャンネル使用時の最高サンプルレート : 2GS/s (GDS-3504/3502)、1.25GS/s (GDS-3354/3254/3154)

GDS-3000シリーズ 共通仕様

垂直	分解能 垂直感度 入力結合 入力インピーダンス DC ゲイン精度 極性 最大入力電圧 オフセット位置レンジ 帯域制限 演算機能	8ビット 2mV~5V (1MΩ時)、2mV~1V (50Ω/75Ω時) AC、DC、GND 1MΩ // 15pF、75Ω/50Ω 選択可能 ±(3% × Readout + 0.1div + 1mV) ノーマルと反転 300V (DC+AC Peak) max、CAT I (入力インピーダンス1MΩ時) 最大5Vrms、CAT I (入力インピーダンス50/75Ω時) 2mV/div ~ 100mV/div : ±0.5V 200mV/div ~ 5V/div : ±25V 150MHzモデル:フル、20MHz、250MHzモデル:フル、20MHz、100MHz 350MHzモデル:フル、20MHz、100MHz、200MHz 500MHzモデル:フル、20MHz、100MHz、200MHz、350MHz 加算、減算、乗算、除算波形、FFT、FFTrms、FFTウィンドウの種類; 方形、ハミング、ハニング、ブラックマン
トリガ	ソース モード タイプ カップリング 感度	CH1、CH2、(CH3、CH4; 4チャンネルモデル)、ライン、EXT オート (100ms/div およびロールモードをサポート)、ノーマル、シングル エッジ、パルス、ビデオ、ラント、Rise&Fall、ALT、外部トリガ; イベント遅延(1~65535)、時間遅延(10ns~10s)、 ホールドオフ(10ns ~ 10s)、オプション; シリアルバストリガ(4chモデルのみ) I ² C、SPI、UART用トリガ機能 AC、DC、LF 除去、HF除去、ノイズ除去 150MHz/250MHz/350MHzモデル: DC~50MHz 約1divまたは10mV、50MHz~150MHz 約1.5divまたは15mV、150MHz~350MHz 約2divまたは20mV 500MHzモデル: DC~50MHz 約1divまたは1.0mV、50MHz~150MHz 約1.5divまたは15mV、150MHz~350MHz 約2divまたは20mV 350MHz~500MHz 約2.5divまたは25mV
外部トリガ	レンジ 感度 入力インピーダンス	±15V DC~150MHz 約100mV、150MHz~250MHz 約150mV、250MHz~350MHz 約150mV、350MHz~500MHz 約200mV (500MHzモデル) 1MΩ // 15pF、CAT I
水平軸	レンジ プリトリガ ポストトリガ 精度	150MHz/250MHz/350MHzモデル: 1ns/div ~ 100s/div (1-2-5ステップ); ロールモード: 100ms/div ~ 100s/div 500MHzモデル: 1ns/div ~ 100s/div (1-2.5-5ステップ); ロールモード: 100ms/div ~ 100s/div 最大10div 最大1000div。分割数は時間分割に依存します ±20ppm ≥ 1ms time interval
X-Yモード	位相シフト	X 軸入力: CH1、CH3、Ref 1、Ref 3、Y 軸入力: CH2、CH4、Ref 2、Ref 4 ±3° (100kHz にて)
Acquire	リアルタイムサンプルレート	500MHzモデル: 最高4GS/s (1チャンネルまたはハーフチャンネル時) 150MHz 4ch、250MHz 4ch、350MHzモデル最高5GS/s (1ch時) 150/250MHz 2CHモデルは最高2.5GS/s (1ch時)
波解析機能 (オプション)	電力解析機能 シリアルバス解析機能(4chのみ)	電力品質、高調波分析、リップルと突入電流測定の種類を測定・分析 I ² C、UART、SPIのシリアルバストリガとデコード機能。デコード内容を画面表示でき、USBメモリへファイル(CSV形式)で保存可能
Go-NoGo判定機能	カーソル測定	波形が設定した最大/最小リミット内に判定。境界テンプレート: Ref1(最大)、Ref2(最小)またはソースチャンネルから生成できます
自動測定	自動測定 (28種類)	電圧測定: Vpp、振幅、平均、実効値、ハイ値、ロー値、最大、最小、測定、FOVシュート、RPREシュート、FPREシュート 時間測定: 周波数、周期、立ち上がり時間、立下り時間、+パルス幅、-パルス幅、デューティー比 遅延測定: FRR、FRF、FFR、FFF、LRR、LRF、LFR、LFF、位相 全メモリ、画面内、カーソル内を指定可能
パネル機能	オートセット オートレンジ 保存/呼出し	水平、垂直およびトリガを自動設定 入力信号に従ってオシロスコープの垂直・水平レンジを自動的に設定 設定: 20セット、波形: 24セット (Ref1~4、Wave1~20)
表示	ディスプレイ 補間 波形表示	8インチSVGA TFTカラー液晶、8 x 10 div、800 (水平) × 600 (垂直) ピクセル (SVGA) Sin(x)/x および等価サンプリング ドット、ベクトル、パーシスタンス: グレー/カラースケール (設定: Auto、100ms~10s、無限、VPO Off)、輝度調整可能
インターフェース	RS-232C USB ポート LAN(イーサネット)ポート SVGA ビデオポート GP-IB (別売アダプタ) Go-NoGo判定出力 盗難防止スロット ライン出力 トリガ出力 BNC	DB-9 オスコネクタ USBホストポートx2; 2.0ハイスピード、USBメモリへ画像 (bmpまたはpng形式)、波形データ (CSV形式またはlsf形式)、 パネル設定 (set形式) の保存と波形データ (lsf形式) *3、パネル設定 (set形式) の呼出し USBデバイスポートx1; 2.0ハイスピード、PCコントロール、GP-IBコントロール用 (GUG-001) を接続、またはPictBride対応プリンタへ印刷 *4 RJ-45 コネクタ、10/100Mbps DB-15 メスコネクタ、SVGA、モニタディスプレイ用出力 USBデバイスポートへGUG-001(別売アダプタ)を接続して使用 BNC端子、5V 最大、10mA TTL /16V最大、10mA CMOS、オープンコレクタ出力 背面パネルのセキュリティスロットはスタンダードケンシントンスタイルロックに準拠 BNC端子、Go-NoGo判定出力: 1Vp-p (typ) BNC端子、5V TTL 出力
その他	内部フラッシュディスク	64MB、波形データ、画像、パネル設定を保存/呼出し可能 多言語メニュー、オンラインヘルプ、日付と時間(データ保存時のタイムスタンプ)
電源	電源電圧、消費電力	AC100V ~ 240V、47Hz~63Hz、約96VA
寸法・質量		400(W) × 221(H) × 120.5(D) mm (突起物を含まず)、約 4kg
付属品		取扱説明書、電源コード、10:1受動電圧プローブ (2CHモデル: 2本/4CHモデル: 4本)

*3: 呼出しできる波形形式はlsf形式のみです。*4: プリンタ機能は、PictBridgeコンパチブルです。全てのPictBridge対応プリンタに印刷できるわけではありません。

差動プローブ・電流プローブ

高電圧差動プローブ

オシロスコープは、接地して使用します。しかし、観測したい信号がフローティングしているような場合、そのままでは測定できません。GDPシリーズを使用すれば、オシロスコープで安全にフローティングしている信号波形を測定することができます。

GDPシリーズは、高電圧 (GDP-050、GDP-100; 7000peak) を低電圧 (グランドに対して $\leq 7V$) に変換しオシロスコープで観測できます。

GDS-3000シリーズの電源解析ソフトウェア (オプション) で電流プローブGCPシリーズと同時に使用すれば電力特性などの測定が可能です

GDP-025
¥ 35,000



GDP-050
¥ 59,000



GDP-100
¥ 75,000



高電圧差動プローブ仕様

モデル名	GDP-025	GDP-050	GDP-100
周波数帯域	DC~25MHz(減衰率x50、x200) DC~15MHz(減衰率x20)	DC~50MHz(減衰率x200、x500、x1000) DC~25MHz(減衰率x100)	DC~100MHz(減衰率x200、x500、x1000) DC~50MHz(減衰率x100)
減衰率	x20、x50、x200	x100、x200、x500、x1000	x100、x200、x500、x1000
確度	$\pm 2\%$	$\pm 2\%$	$\pm 2\%$
入力電圧 (DC+ACp-p)	$\leq 1400Vp-p(x200)$	$\leq 7000Vp-p(x1000)$	$\leq 7000Vp-p(x1000)$
許容最大入力電圧	入力端子-GND間: 最大電圧: 600Vrms	入力端子-GND間: 最大電圧: 6500Vrms	入力端子-GND間: 最大電圧: 6500Vrms
入力インピーダンス	差動: 4M Ω /1.2pF、端子-GND間: 2M Ω /2.3pF	差動: 54M Ω /1.2pF、端子-GND間: 27M Ω /2.3pF	差動: 54M Ω /1.2pF、端子-GND間: 27M Ω /2.3pF
同相除去比 (CMRR)	60Hz; >80dB、100Hz; >60dB、1MHz; >50dB	60Hz; >80dB、100Hz; >60dB、1MHz; >50dB	60Hz; >80dB、100Hz; >60dB、1MHz; >50dB
消費電力	最大 35mA(0.4W)	最大 35mA(0.4W)	最大 35mA(0.4W)

電流プローブ

GCP-020 ¥ 38,000

40Hz~10kHz
100mA~200Apeak、2レンジ



GCP-100 ¥ 58,000

DC~100kHz
50mA~100Apeak、2レンジ



GCP-020仕様

周波数レンジ	40Hz~10kHz
最大測定可能導体径	ϕ 20mmまたは20×5mmノバー
測定レンジ	100mA~20Apeak、500mA~200Apeak、2レンジ
出力電圧比	1A/10mV、1A/1000mV
確度	$\leq 2\%$ (100mA~20Apeak)、 $\leq 1.5\%$ (500mA~200Apeak)
出力端子(*1)	BNC
正弦波電流	48~65Hz
ワニ口最大開口	最大21mm
寸法・質量	135(W)×50(H)×30(D)mm、約180g
付属品	取扱説明書

*1: オシロスコープの入力インピーダンスは、1M Ω でご使用ください。

GCP-100仕様

周波数レンジ	DC~100kHz
最大測定可能導体径	ϕ 11.8mm
測定レンジ	50mA~10Apeak/1A~100Apeak、2レンジ
出力電圧比	1A/100mV、1A/10mV
確度	$\leq 3\%$ (50mA~10Apeak)、 $\leq 4\%$ (1A~100Apeak)
出力端子(*1)	BNC端子
ワニ口最大開口	最大12.5mm
寸法・質量	231(W)×67(H)×36(D)mm、ケーブル長2m、約330g
消費電流	8.6mA Typical、最大12mA
電源	電池: 006P角型 9V、付属していません
付属品	取扱説明書

*1: オシロスコープの入力インピーダンスは、1M Ω でご使用ください。

GCP-530/1030は、高S/N比でmAオーダーの波形観測が可能な電流プローブです。

GCP-530 ¥ 200,000

DC~50MHz
~50Apeak



GCP-1030 ¥ 280,000

DC~100MHz
~50Apeak



電流プローブGCP-530/1030用電源

GCP-206P ¥ 50,000
2本用(*1)



GCP-425P ¥ 75,000
4本用



GCP-530/1030仕様

モデル名	GCP-530	GCP-1030
周波数帯域	DC~50MHz	DC~100MHz
測定可能導体径	ϕ 5mm	ϕ 5mm
立ち上がり時間	7ns以下	3.5ns以下
最大連続入力範囲	30Arms(*2)	
最大ピーク電流	50Aピーク(非連続)	
出力電圧比	0.1V/A(*3)	
振幅確度	\pm 読み値の1.0% \pm 1mV (DC, 45~66Hz, 30A rms以下) \pm 読み値の2.0% (DC, 45~66Hz, 30A rms~50A peak以下)	
ノイズ	2.5mArms以下	
最大定格電力	5.6VA (連続最大入力範囲内の入力にて)	
ケーブル長	センサケーブル: 約1.5m、電源ケーブル: 約1m	
付属品	ハードケース	

電流プローブGCP-530/1030用電源仕様

モデル名	GCP-206P(*1)	GCP-425P
出力電圧	$\pm 12V \pm 0.5V$	
定格出力電流	600mA(CH総和)	2.5A(CH総和)
電源電圧	AC100V $\pm 10\%$ 、50/60Hz	
消費電力	約 20VA	約 170VA
寸法	73(W)×110(H)×186(D)mm	
質量	約1.1kg	
付属品	電源コード、ヒューズ	

(*1) GCP-206Pの出力電流は、600mA(2本の総和)のため

被測定電流により2本同時に使用できない場合があります。

(*2) 周波数によるデレーティングがあります。

(*3) オシロスコープの入力インピーダンスは、1M Ω でご使用ください。

使用例

GDS-3000シリーズの電力解析オプションDS3K-PWRと高電圧差動プローブ、電流プローブ組み合わせれば電力品質、高調波分析、リップルと突入電流測定の4種類を測定・分析できます。

■ 電力品質: 電圧、電流測定から電力品質(実効値、真の電力、皮相電力、無効電力、力率、位相角など) 16項目を測定します

■ リップル: 波形のリップルおよびノイズを自動計算

■ 高調波: 最大 40次までの高調波を表示可能 ユーザー定義設定とIEC 61000-3-2

■ 突入電流: 突入電流の第1ピーク 第2ピークを自動計算

接続例



GDS-1052-U/1000A-Uシリーズ

新時代のベーシック デジタルスロレージオシロスコープ!!

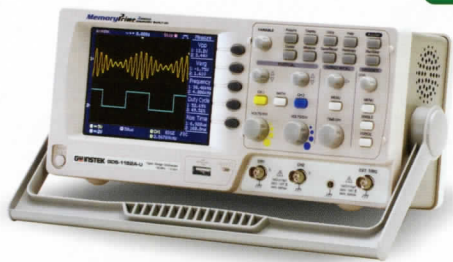
GDS-1000A-Uシリーズ

10年
保証

最高
1GS/s

データ
ログ機能

ズーム
FFT



CE USB PCソフトウェア LabVIEWドライバ USBメモリ

GDS-1052-U

10年
保証

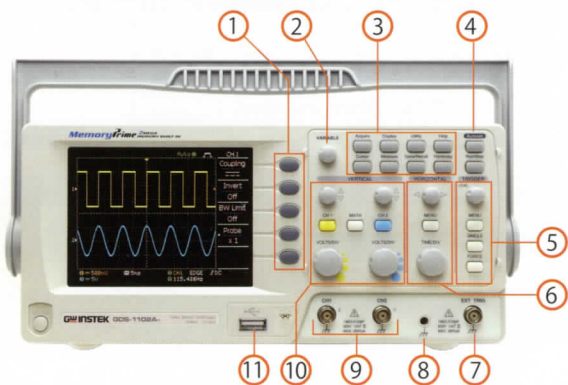
最高
250MS/s

データ
ログ機能

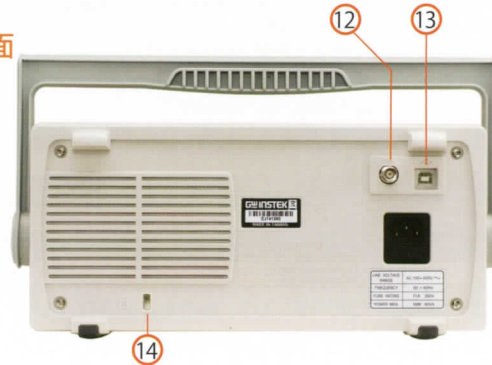


CE USB PCソフトウェア LabVIEWドライバ USBメモリ

モデル	GDS-1152A-U	GDS-1102A-U	GDS-1072A-U	GDS-1052-U
周波数帯域	150MHz	100MHz	70MHz	50MHz
最高サンプリングレート	1GS/s	1GS/s	1GS/s	250MS/s
メモリ長	2000K(1ch時)	2000K(1ch時)	2000K(1ch時)	4K/ch
価格(税別)	¥128,000	¥113,000	¥78,000	¥64,000



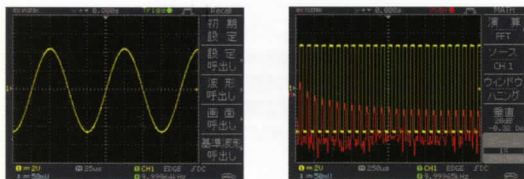
背面



- ① ファンクションキー : 画面メニューを選択
- ② バリアブルツマミ : パラメータ、数値を選択
- ③ 機能選択キー : 各種機能の選択キー
- ④ オートセットキー : 垂直/水平軸を自動設定
- ⑤ トリガ : トリガを設定
- ⑥ 水平軸の設定 : 水平時間、ポジションの設定
- ⑦ 外部トリガ入力 : 外部トリガ信号を入力
- ⑧ 接地端子 : 筐体およびCH1、CH2グランドと共通
- ⑨ チャンネル入力 : CH1、CH2信号を入力
- ⑩ 垂直軸の設定 : 垂直感度、ポジションの設定
- ⑪ USBホストポート : USBフラッシュメモリ
- ⑫ 自己校正出力 : 垂直軸自己校正信号出力
- ⑬ USBデバイスポート : リモートコントロールプリンタ
- ⑭ 盗難防止スロット : ケンジントンセキュリティスロットに準拠

A USBフラッシュメモリ

前面パネルのUSBポートを使用すればUSBフラッシュメモリに表示している画像(BMP)、波形データ(CSV)およびパネル設定(SET)保存することができます。保存はSave/Recallメニューからも可能ですが、前面パネルのHardcopyキーを押すだけで表示されている全ての波形データ(CH1、CH2、演算、リファレンス1、2など)、画像、パネル設定を1つのフォルダへ簡単に保存できます。保存したデータは本体へ呼び出すことができ、波形データ、画像は本体にリファレンス波形として表示することができます。

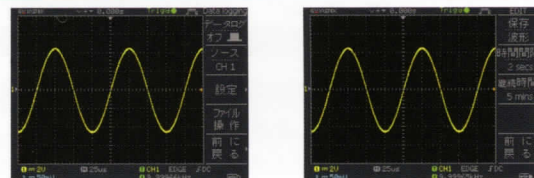


保存されるデータポイント数 (GDS-1000A-Uシリーズの例)

CH1またはCH2のみ	CH1、CH2同時	ロールモードまたは等価サンプリング時	演算波形
2000Kポイント	1000Kポイント/ch または4Kポイント	4Kポイント	248ポイント

GDS-1052-Uは、4Kポイントのみ

B データログ機能

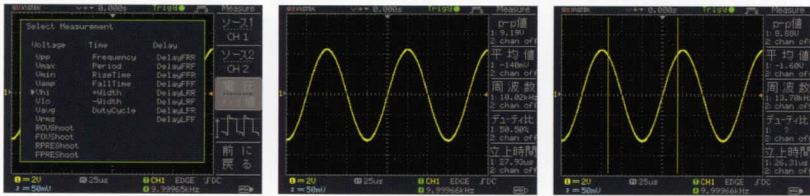


データログ オン/オフ データログ設定画面

データログ機能は、トリガ毎にUSBフラッシュメモリへ波形データ(CSV)または画像(BMP)を自動的に保存していきます。保存する時間間隔と継続時間を設定し、トリガがかかる毎に波形データを自動的にUSBフラッシュメモリへ保存できたため、手動でUSBフラッシュメモリへ保存作業を省くことができます。

継続時間	時間間隔(トリガによる)
5分以下	2秒、3秒、4秒、5秒、10秒、20秒、30秒、1分、2分
5分~30分	2秒、3秒、4秒、5秒、10秒、20秒、30秒、1分、2分、5分
30分~100時間	2秒、3秒、4秒、5秒、10秒、20秒、30秒、1分、2分、5分、10分、20分、30分

C 自動測定



自動測定項目一覧 自動測定表示5項目 カーソル内測定(GDS-1000A-Uのみ)

GDS-1000A-Uシリーズは、電圧、時間、遅延の27項目、GDS-1052-Uは電圧、時間の19項目の自動測定機能を持ち観測している波形の各種パラメータを5個まで画面に表示することができます。

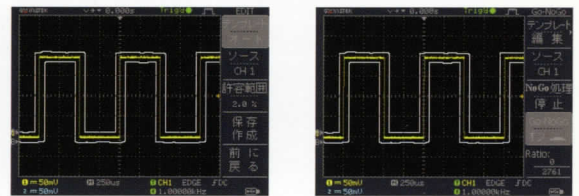
また、GDS-1000A-Uシリーズは、測定範囲を全メモリのデータからとカーソル内とする機能を持っています。複雑な波形や特定の部分を測定したい場合、カーソルを使用することでカーソル内を測定対象とすることが可能です。

測定項目

電圧	p-p値、最大値、最小値、振幅、ハイ値、ロー値、平均値、実効値、上OVシュート、下OVシュート、上プリシュート、下プリシュート
時間	周波数、周期、立上時間、立下時間、+パルス幅、-パルス幅、デューティー
遅延(*)	FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF

*: 遅延測定機能は、GDS-1000A-Uシリーズのみ

D Go-NoGo判定機能



テンプレートの編集 Go-NoGo判定

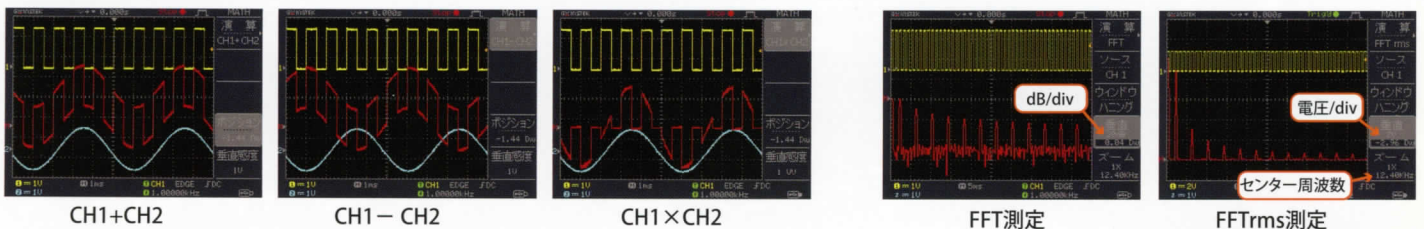
Go-NoGo判定機能は、設定した範囲内または範囲外に信号があるかを判定します。

判定用テンプレートは、最大波形と最小波形で設定するか判定用の基準信号を入力しその許容差をパーセンテージで設定することで簡単に設定することができます。

テンプレートは、リファレンス波形か本体メモリ波形から選択できます。

Go-NoGo判定は、NoGo回数をカウントしたり、NoGo条件になったとき停止するかを選択できます。また、判定回数に対するNoGo回数の表示もあります。

E 演算機能 [+, -, ×, FFT、FFTrms(*), ズームFFT(*)] (*は、GDS-1000A-Uシリーズのみ)



CH1+CH2

CH1 - CH2

CH1×CH2

FFT測定

FFTrms測定

演算機能には、CH1とCH2の和(+), 差(-), 積(×)と選択したチャンネルのFFT演算があります。

FFT演算は、信号の基本波と高調波成分を観測するために使用します。

さらに、GDS-1000A-Uシリーズは、FFT演算の垂直軸単位がデシベル[dB]と電圧単位が選択できます。

垂直軸がdB/div単位の場合、ノイズの多い信号のスペクトルから基本周波数を特定することが難しい場合があります。

その場合、FFTrms演算を使用すると垂直単位がVolt/divとなり波形の基本周波数と高調波の差が明瞭になります。

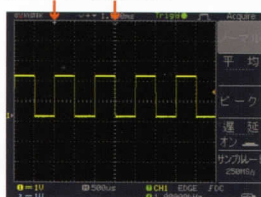
さらに、GDS-1000A-UシリーズのズームFFT機能を使用すると、FFT波形を移動させ拡大したい部分を表示させ20倍までズームができるのでFFT波形を柔軟に観測することができます。

ズームFFT測定

F 垂直方向および水平方向の波形拡大機能

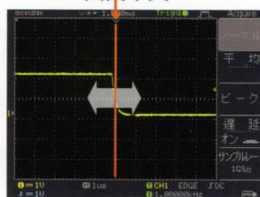
水平軸方向の遅延オン/オフ機能

トリガポイント 拡大ポイント



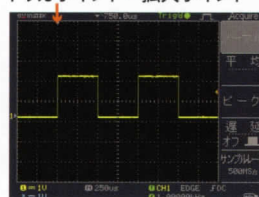
元波形

画面中央



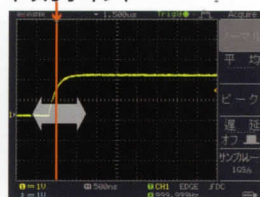
遅延オン(画面中央から拡大)

トリガポイント=拡大ポイント



元波形

トリガポイント



遅延オフ(トリガポイントから拡大)

遅延オン/オフ機能は、水平軸方向へ拡大するときの拡大ポイントを選択することができます。

遅延機能をオンにすると画面中央から拡大(縮小)します。

通常、波形を水平方向に拡大するときトリガポイントから拡大(縮小)されます。そのため拡大したい部分がトリガポイントから離れている箇所を観測することは水平位置が外れてポジション操作が面倒です。遅延機能をオンすると遅延ポイントが画面中央から拡大(縮小)できます。

拡大したい部分を画面中央にすれば希望する波形位置が画面から外れることなく詳細に観測ができます。

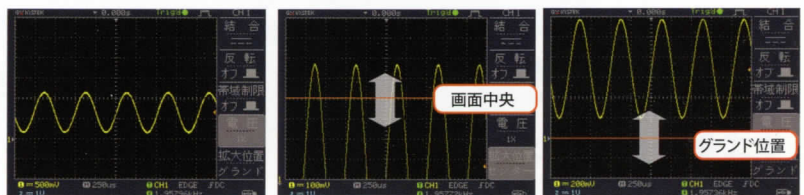
垂直軸方向の拡大オン/オフ

通常、垂直感度を変更するとグラウンド位置から波形が拡大(縮小)されるため直流が重畳された交流波形部分(ノイズなど)を観測するのはポジション調整などの操作が必要です。

AC結合を使用すれば直流成分は除去でき直流に重畳された交流信号を観測することが可能です。しかし、周波数が低い成分はAC結合コンデンサにより波形が歪むことがあります。

拡大機能をオンすると波形を画面中央から垂直方向に拡大することができます。拡大したい部分を画面中央に移動させれば、

AC結合コンデンサにより発生するひずみなしに波形を拡大し詳細を観測することが可能です。



元波形

拡大オン(画面中央から拡大)

拡大オフ(グラウンド位置から拡大)

仕様		GDS-1052-U	GDS-1072A-U	GDS-1102A-U	GDS-1152A-U
垂直軸	周波数帯域(-3dB)	DC結合:DC ~ 50MHz、 AC結合:10Hz ~ 50MHz	DC結合:DC ~ 70MHz AC結合:10Hz ~ 70MHz	DC結合:DC ~ 100MHz AC結合:10Hz ~ 100MHz	DC結合:DC ~ 150MHz AC結合:10Hz ~ 150MHz
	感度	2mV/div~10V/div (1-2-5ステップ)			
	確度	± (3% x Readout +0.1div + 1mV)			
	立ち上がり時間	< 約7ns	< 約5ns	< 約3.5ns	< 約2.3ns
	入力結合	AC、DC、グランド			
	入力インピーダンス	1MΩ±2%、~15pF			
	帯域制限	20MHz (-3dB)			
	極性	ノーマル、反転			
	最大入力電圧	300V (DC+AC peak), CAT II			
	演算機能	+、-、FFT、FFT rms、ズームFFT (×1、×2、×5、×10、×20)			
	オフセット範囲	2mV/div~50mV/div: ±0.4V、100mV/div~500mV/div: ±4V、1V/div~5V/div: ±40V、10V/div: ±300V			
トリガ	ソース	CH1、CH2、ライン、EXT			
	モード	オート、ノーマル、シングル、TV(ビデオ)、エッジ、パルス幅			
	結合	AC、DC、周波数除去(LFrej、HFrej)、ノイズ除去			
	感度	0.5divまたは5mV (DC ~ 25MHz) 1.5divまたは15mV (25MHz~50MHz)	0.5divまたは5mV (DC ~ 25MHz) 1.5divまたは15mV (25MHz~70MHz)	0.5divまたは5mV (DC ~ 25MHz) 1.5divまたは15mV (25MHz~100MHz)	0.5divまたは5mV (DC ~ 25MHz) 1.5divまたは15mV (25MHz~150MHz)
	ホールドオフ時間	-	40ns ~ 2.5s		
外部トリガ	レンジ	DC: ±15V、AC: ±2V			
	感度	~ 50mV (DC~25MHz) ~ 100mV (25MHz~50MHz)	~ 50mV (DC~25MHz) ~ 100mV (25MHz~70MHz)	~ 50mV (DC~25MHz) ~ 100mV (25MHz~100MHz)	~ 50mV (DC~25MHz) ~ 100mV (25MHz~150MHz)
	入力インピーダンス	1MΩ±2%、~15pF			
	最大入力電圧	300V (DC+AC peak), CAT II			
水平軸	レンジ	1ns/div~50s/div、1-2-5-5ステップ、ロール: 50ms/div ~ 50s/div			
	モード	メイン、拡大範囲、拡大、ロール、X-Y			
	確度	±0.01%			
	プリ/ポストトリガ	プリトリガ;最大 10div、ポストトリガ;1000div			
X-Yモード	入力	X軸;CH1、Y軸;CH2			
	位相差	±3° (100kHzにて)			
波形取込	リアルタイムモード	最高250MS/s(1CH時)	最高1GS/s(1CH時)、最高500MS/s(2CH時)		
	等価サンプリング	最高25GS/s			
	垂直分解能	8ビット			
	メモリ長	4Kポイント/チャンネル	最大2000Kポイント(1CH使用時)、最大1000Kポイント(2CH使用時)		
	取込モード	等価サンプリング、ロールモード時は、4Kポイント ノーマル、ピーク検出;10ns (500ns/div ~ 50s/div)、平均(回数;2、4、8、16、32、64、128、256)			
自動測定	電圧	p-p値、最大値、最小値、振幅、ハイ値、ロー値、平均値、実効値、上OVシュート、下OVシュート、上プリシュート、下プリシュート			
	時間	周波数、周期、立上時間、立下時間、+パルス幅、-パルス幅、デューティー			
	遅延	-	FRR、FRF、FFR、FFF、LRR、LRF、LFR、LFF		
カーソル測定	カーソル	カーソル間の電圧差(ΔV)と時間差(ΔT)			
	周波数カウンタ	分解能: 6桁、確度: ±2%(20Hzは測定できません。)、信号源: ビデオトリガを除く全てのトリガ ソース信号			
パネル機能	オートセット	垂直軸感度、水平軸時間、トリガレベルを自動的に調整。*入力信号が<30mV、<30Hzの場合はオートセットで設定できません。			
	保存/呼出	パネル設定、波形を最大15セット本体メモリに保存/読出し可能。			
ディスプレイ	5.7インチ、カラーTFT液晶、LEDバックライト、QVGA;234(垂直) x 320(水平)、8 x 10 div、輝度可変				
インターフェース	USBデバイスポート	USB1.1&2.0フルスピード準拠	USB1.1 & 2.0 フルスピード準拠、通信速度: 最大12Mbps		
	USBホストポート	通信速度: 最大12Mbps	プリンタへ印刷(PictBridgeコンパチブル) 画像(BMP)の保存と波形データ(CSV)、パネル設定(SET)を保存/呼出し、データログ機能		
プローブ補正信号	振幅: 2Vpp±3%、周波数範囲: 1kHz~100kHz、1kHzステップ可変。デューティー比: 5% ~ 95%、5% ステップ可変				
その他	電圧電圧、消費電力	AC100V~240V、47Hz~63Hz、約18W、最大 40VA			
	使用環境	周囲温度;0 ~ 50°C、相対湿度;≤ 80% @35°C			
	保存環境	周囲温度;-10°C ~ 60°C、相対湿度;≤ 80% @60°C			
	寸法、質量	310(W) x 142(H) x 140(D) mm(突起物、ハンドルを含まず)、約 2.5kg			
	付属品	ユーザーマニュアル、電源コードx1本			
		GTP-070A x 2本	GTP-070A x 2本	GTP-100A x 2本	GTP-150A x 2本

受動電圧プローブ

製品	対象機種	減衰率	適合容量	周波数帯域(±3dB)	入力インピーダンス	入力容量	最大入力電圧(CAT I)	標準価格
GTP-070A	GDS-1052-U	x10	25~45pF	DC~70MHz	10MΩ	28~32pF	DC 600V	¥4,800
	GDS-1072A-U	x1	-	DC~6MHz	1MΩ	120~220pF	DC 200V	
GTP-100A	GDS-1102A-U	x10	10~35pF	DC~100MHz	10MΩ	~17pF	DC 500V	¥6,800
		x1	-	DC~6MHz	1MΩ	~47pF	DC 300V	
GTP-150A	GDS-1152A-U	x10	10~35pF	DC~150MHz	10MΩ	~15pF	DC 500V	¥7,800
		x1	-	DC~6MHz	1MΩ	~47pF	DC 300V	

GTP-070A



注意

●機器に関する仕様、デザインは改善のため、予告なく変更することがあります。●安全にお使いいただくために、ご使用前は必ず「取扱説明書」をご覧ください。●当社の製品は、十分な知識のある方の監督のもとで使用ください。●当社の製品は一般家庭、消費者向けに製造されたものではありません。●表示価格には消費税が含まれておりません。

代理店:

GW INSTEK

株式会社インステック ジャパン

〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-3-3

Tel 03-5823-5656 Fax 03-5823-5655

www.instek.co.jp

E-mail: info@instek.co.jp