

デジタルストレージオシロスコープ

GDS-2000A シリーズ

拡張アプリケーション用マニュアル

GW INSTEK PART NO. 82DS-2304AE01



ISO-9001 CERTIFIED MANUFACTURER

本マニュアルについて

本マニュアルは、GDS-2000A シリーズの拡張アプリケーションについて説明しています。本体のご使用に際しては、本体のマニュアルを必ず最後までお読みいただき、正しくご使用ください。また、いつでも見られるよう保存してください。

本書の内容に関しましては万全を期して作成いたしました。が、万一不審な点や誤り、記載漏れなどがございましたらご購入元または弊社までご連絡ください。

作成：2014年10月

このマニュアルは著作権によって保護された知的財産情報を含んでいます。当社はすべての権利を保持します。当社の文書による事前承諾なしに、このマニュアルを複写、転載、翻訳することはできません。

このマニュアルに記載された情報は印刷時点のものです。製品の仕様、機器、および保守手順は、いつでも予告なしで変更することがありますので予めご了承ください。

Microsoft, Microsoft® Excel および Windows は、米国 Microsoft Corporation の、米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。

National Instruments, NI, ni.com、および NI Measurement and Automation Explorer は National Instruments Corporation (米国ナショナルインスツルメンツ社) の商標です。

本文書中に記載されたその他の製品名および企業名は、それぞれの企業の商標または商号です。

Good Will Instrument Co., Ltd.

No. 7-1, Jhongsing Rd., Tucheng Dist., New Taipei City 236, Taiwan

目 次

1.	ソフトウェアの準備	1
1-1.	機能追加の概要	1
1-1.	ソフトウェアのインストール	2
1-2.	ソフトウェアの削除	3
1-3.	ファームウェアのバージョンアップ	3
2.	DVM 機能	5
2-1.	概要	5
2-2.	操作	5
3.	拡大機能	7
3-1.	概要	7
3-2.	操作	7
4.	拡張ロジックトリガ機能	10
4-1.	概要	10
4-2.	操作	10
5.	CAN LIN 解析機能(ロジアナオプション拡張)	11
5-1.	概要	11
5-2.	バス解析表示	11
5-3.	CAN バストリガ設定	13
5-4.	LIN バストリガ設定	16
6.	データログ機能	18
6-1.	概要	18
6-2.	設定	18
6-3.	操作	19
7.	バス解析拡張機能(アナログ CH 入力用)	20
7-1.	概要	20

7-2. 設定	20
8. リモートディスク機能(外部 PC をメモリとして使用) ...	22
8-1. 概要	22
8-2. 設定	22

1. ソフトウェアの準備

GDS-2000A シリーズは、ソフトウェアを追加することにより機能追加ができます。

追加可能なソフトウェアは、弊社ウェブサイトにございます。

本章ではソフトウェアの追加と削除について説明します。

1-1. 機能追加の概要

本オプションは、GDS-2000A シリーズの機能を拡張するものです。拡張される機能は以下のとおりです。

機能	機能名	ファイル名
DVM 機能	DVM APP	DVM.gz
水平拡大機能	HExpand APP	HExpand.gz
拡張ロジックトリガ	Advanced Logic app	AdvancedLogic.gz
CAN/LIN 解析機能	CAN LIN app	CAN_LinBus.gz
データログ機能	Data Log app	DataLog.gz
バス解析拡張機能	BusDecode app	BusDecode.gz

上記機能を使用するには、GDS-2000A 本体のファームウェアが Ver1.18 以上である必要があります。

バス解析拡張機能については Ver1.21 以上が必要です。

更新可能なファームウェアは、弊社ウェブサイトにございます。

本体ファームウェア	アップデート	GDM2K_V*.**.upg
-----------	--------	-----------------

ファームウェアの更新方法は、3 ページを参照ください。

1-2. ソフトウェアの削除

本オプションが不要になった場合は以下の手順で削除します。

手順

1. Test キーを押します。
2. 画面下メニューの APP を押します。

Test

APP.



VARIABLE



3. サイドメニューから削除するソフトウェアを選択し、アンインストールを押します。
4. メッセージに従って GDS-2000A を再起動してください。

アン
インストール

1-3. ファームウェアのバージョンアップ

本オプションのすべてを使用するには GDS-2000A のファームウェアは Ver1.18 以上である必要があります。(バス解析拡張機能については Ver1.21 以)

必要に応じて以下の手順でバージョンアップしてください。

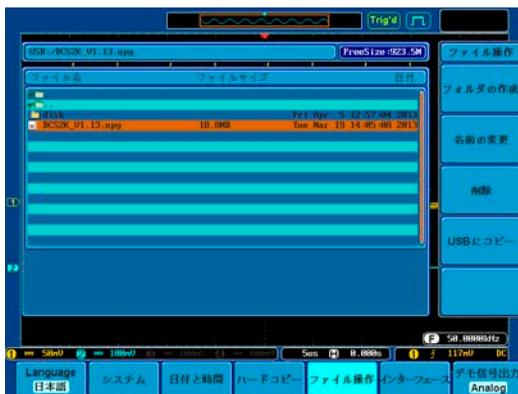
手順

1. USB メモリーにアップデートファイル(*.upg)をコピーして、フロントパネルの USB ポートに差し込みます。
2. Utility キー→ファイル操作を押して USB メモリーのファイル一覧を表示し、アップデートファイルを選択後、Select キーを 2 回押します。



Utility

Select



3. 完了の表示が出るまで数分間待ちます。
USB メモリーを外して電源の再投入をしてください。
4. セルフチェック中に更新と初期化を行ないますので数分間待ちます。
5. Default キーを押して初期化します。
必要に応じて言語設定などを行ってください。

Default

2. DVM 機能

2-1. 概要

本アプリケーションは、AC RMS、DC、DC RMS、Duty、周波数から選択して、測定する機能を追加するものです。

- ・3桁 電圧測定表示
- ・5桁 周波数表示
- ・入力チャンネルは選択可能

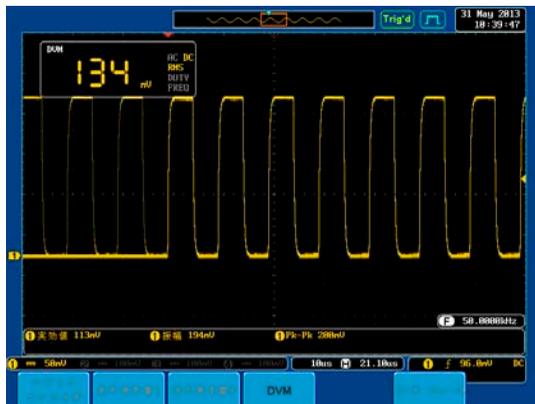


注意 本アプリケーションは簡易測定であり、マルチメーターの精度・分解能・機能を提供するものではありません。

入力は DSO の入力レンジに依存します。

2-2. 操作

例



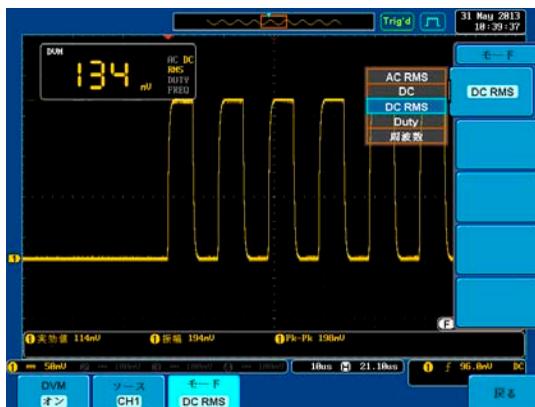
操作

1. 画面枠ベアゼルの右下にある *Option* キーを押します。
2. 画面下メニューから DVM を選択します。
オプションがインストールされていない場合、ボタンは薄い灰色です。

Option



DVM



3. ソース キーを押して測定チャンネルを選択してください。(CH1、CH2、CH3、CH4)
4. モードキーを押して Variable ツマミで測定モードを選択してください。
5. 測定結果は画面左上に表示されます。
カーソル測定を行う場合はカーソル測定値表示が優先されます。
6. 測定を終了する場合は DVM キーを押して DVM をオフにしてください。
DVM がオンのまま別のメニューを表示させても測定は継続されます。

ソース
CH1モード
DC RMSDVM
オン

3. 拡大機能

3-1. 概要

本アプリケーションは GDS-2000A シリーズの水平軸拡大に基準点を切替える機能を追加します。

水平拡大の基準点は次の中から選択します

- ・画面中央(標準)
- ・トリガ点

3-2. 操作



操作

1. **Acquire** キーを押しモードメニューを選択します。

Acquire

モード
サンプル

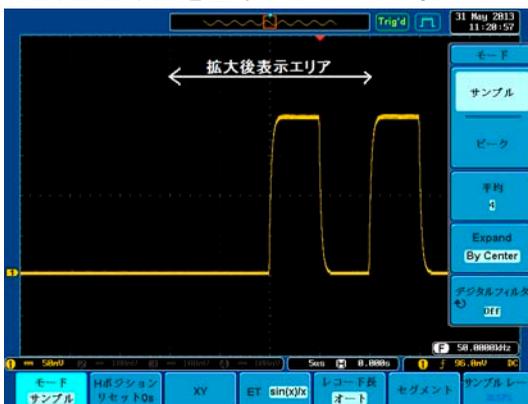
2. *Expand* キーを押して *Variable* ツマミで拡大する中心を選択し、*Select* キーを押します。



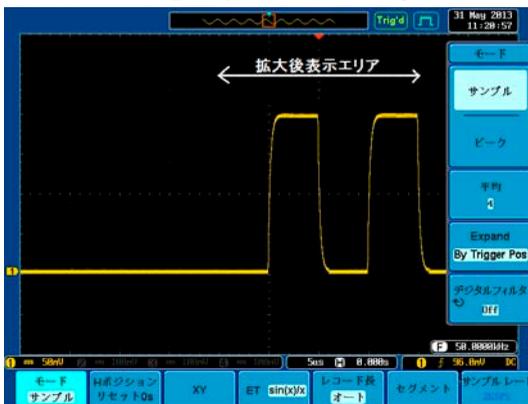
VARIABLE



3. *By Center* を選択して *TIME/DIV* ツマミで表示を拡大すると、画面中央を基準にして波形が拡大されます。



4. ByTrigger を選択して TIME/DIV ツマミで表示を拡大すると、トリガ点を基準にして波形が拡大されます



注意

基準点をトリガ点として拡大した場合は、元のトリガ点の表示位置により、波形表示が意図しない表示になる場合があります。

4. 拡張ロジックトリガ機能

4-1. 概要

本機能は GDS-2000A とロジックアナライザモジュール(オプション: DS2-08LA-G/DS2-16LA-G)のロジックトリガ機能を強化するものです。

4-2. 操作

操作

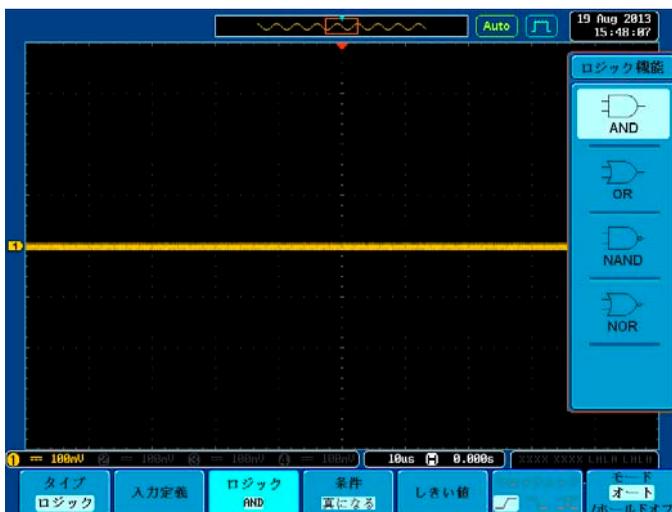
1. トリガの Menu キーを押します。

Menu

2. タイプを押してロジックを選択します。

タイプ
ロジック

3. ロジックを押して AND/OR/NAND/NOR から条件を選択します。
条件を設定しているチャンネルの条件の合成でトリガになります。



5. CAN LIN 解析機能 (ロジアナオプション拡張)

5-1. 概要

本機能は GDS-2000A とロジックアナライザモジュール (オプション: DS2-08LA/DS2-16LA) に CAN バス/LIN バスの解析機能とトリガ機能を強化するものです。

本機能を使用する場合は、ロジックアナライザモジュール (オプション: DS2-08LA/DS2-16LA) が必要です。

5-2. バス解析表示

操作

1. BUS キーを押します。

BUS の種類を押し、設定ツマミで CAN または LIN を選択すると解析されたデータが表示されます。

BUS

B

バスの種類

CAN



画面表示の説明

CAN について

CAN 解析表示		
項目	表示	内容
frame		白色: CAN フレーム
Identifier		黄色: ID フィールド
DLC		紫色: DLC
Data		水色: データ
CRC		朱色: CRC
Missing Ack		赤色: ACK 欠落
Bit stuffing error, Error frame, Overland		赤色: ビットスタッフィングエラー 紫色: エラーフレーム / オーバーランド

LIN について

LIN 解析表示		
項目	表示	内容
frame		白色: フレーム
Break , Sync		紫色: ブレークおよびシンクフィールド
Identifier , Parity		黄色: ID およびパリティ
Data		水色: データ
Checksum , Wakeup		紫色: チェックサムおよびウエイクアップ.
Error type		赤色: エラータイプ
Sync, Parity, Checksum		チェックサムエラー時のフィールド表示

5-3. CAN バストリガ設定

操作

1. Trigger Menu キーを押します
2. 下部のメニューからタイプを押します。
3. サイドメニューからその他を押して、バスを選択します。



4. トリガオンを押して、選択したバスのトリガ条件を選択します。



5. トリガ条件にフレーム形式を選択した場合、下側のメニューから形式を選択し、フレーム形式のメニューを表示します。
6. サイドメニューからフレーム形式を選択します。





7. ID を選択した場合は標準・拡張のフォーマットを選択し、設定ツマミと select キーでバイナリーまたは 16 進の ID を設定します。



- リードライトの方向を設定する場合は下部メニューの方向を選択し、サイドメニューから選択します。

方向
書き込み



- トリガ条件にデータを選択した場合は判定条件、判定データ長、判定データを設定します。



5-4. LIN バストリガ設定

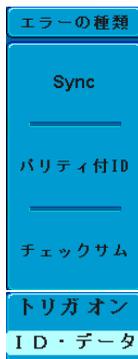
操作

1. Trigger Menu キーを押します
2. 下部のメニューからタイプを押します。
3. サイドメニューからその他を押して、バスを選択します。
4. トリガオンを押して、選択したバスのトリガ条件を選択します。

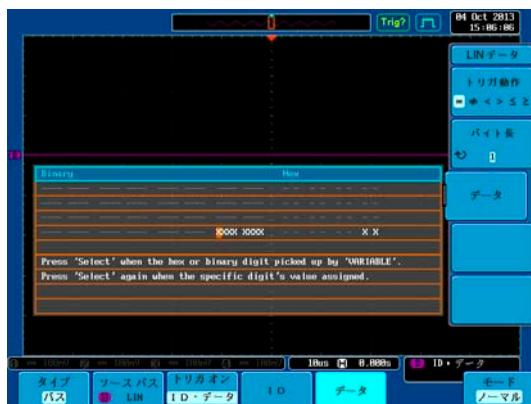
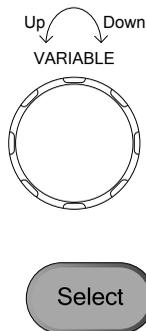
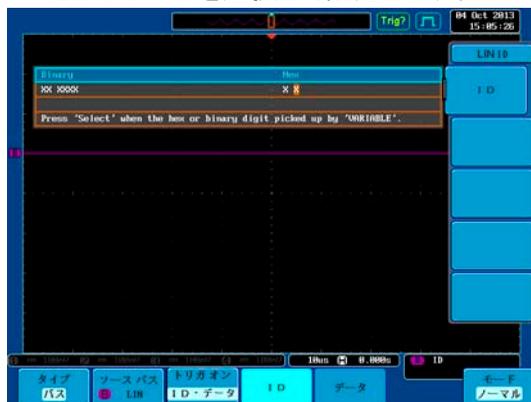


5. Sync、Wakeup(起動)、Sleep(スリープ)を選択した場合は、対応したフレームにトリガがかかります。

6. エラーを選択した場合は、Sync、パリティ付ID、チェックサムから選択できます。



7. ID・データを選択した場合は、IDとデータの判定条件をそれぞれ下部メニューのIDおよびデータを選択して設定します。



6. データログ機能

6-1. 概要

データログ機能は、一定間隔で波形データまたは画面コピーをメモリーに保存する機能です。

6-2. 設定

操作

1. Test キーを押します。
2. *Data Logging* メニューを押します。
3. 設定を押し、データログの設定を行います。



4. サイドメニューのソースで取り込みを行うチャンネルを選択します。
5. Log to ボタンで保存する形式を波形と画面から選択します。
6. Interval で時間間隔を設定します。波形は最低 2 秒、画面は最低 5 秒となります。



7. *Duration* 取込期間を設定します。最低が 5 分、最長が 100 時間になります。



6-3. 操作

操作

1. ログデータを保存するフォルダを選択します。



2. *Data Logging* ボタンを押すと記録を開始します。設定期間が経過するか、手動でオフするまで記録が行われます。
3. ログデータのファイルは“LOGXXXX”のフォルダに保存されます。



7. バス解析拡張機能(アナログ CH 入力用)

7-1. 概要

バス解析拡張機能は、ロジックアナライザオプション (DS2-08LA-G /16LA-G)と CAN/LIN 解析機能で拡張される、シリアルバスのトリガ機能・解析表示機能を通常のアナログチャンネルで利用できるようにします。

本機能は、ロジックアナライザ(DS2-08LA/16LA)の装着は不要です。

7-2. 設定

操作

1. BUS キーを押します。



2. バスの種類を押し、サイドメニューに表示されるファンクションキーで種類を選択します。



3. サイドメニューで解析表示するチャンネルを切替えます。Analog Source は CH1~ CH4 が入力となります。
4. ロジックアナライザオプションの装着時は Digital Source が有効になります。
5. 追加される機能は以下の通りです。
 - ・バス解析表示
 - ・バストリガ



対応はシリアルバスのみになります。

使用するアナログチャンネルは入力定義のメニューで個別に設定します。

詳細設定についてはロジックアナライザオプションとCAN/LIN解析機能の説明を参照してください。

Digital Sourceを使わない場合、ロジックアナライザモジュール(オプション:DS2-08LA-G/16LA-G)は不要です。

8. リモートディスク機能(外部 PC をメモリとして使用)

8-1. 概要

本機能は DS2-LAN-G オプションを使用して LAN に接続し、Windows 共有フォルダをネットワークドライブとして使用することができます。
標準機能として組込まれていますのでソフトウェアのインストールは必要ありません。
内蔵ディスクや USB メモリーの代わりとして利用できます。

8-2. 設定

操作

1. DS2-LAN を装着した状態で *TEST* キーを押します。
2. メニューの“*Remote Disk をマウント*”を押します。
3. IP などの情報を設定します。Windows の共有フォルダを指定してください。

TEST

Remote Disk
をマウント

4. サイドメニューのマウントを押します。

マウント

5. 次回以後自動的に接続を行う場合は自動マウントをオンにします。

自動マウント
オン オフ

6. “完了”のメッセージで接続は完了します。
失敗した場合はメッセージに従って設定を確認してください。

7. Utility キーを押し、ファイル操作を選択するとリモートディスクとして Zドライブが表示されます。

Utility

8. Zドライブからフォルダを選択して使用してください。Zドライブはファイル一覧のルートにあります。



株式会社 テクシオ・テクノロジー

〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-18-13 藤和不動産新横浜ビル 7F

<http://www.texio.co.jp/>

アフターサービスに関しては下記サービスセンターへ

サービスセンター 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-18-13

藤和不動産新横浜ビル 8F TEL.045-620-2786
