

VOAC7602/7502 LabVIEW ドライバ/サンプル

説 明 書

2016/2/19 第1版

2021/7/27 第2版

1. 概要

本ソフトは、デジタルマルチメータ VOAC7602_7502 を LabVIEW(Ver7.1 以上) を使用してリモート制御するドライバとそれを使用するサンプルソフトです。

■ サンプルプログラム

VOAC7602_7502_LV_Sample.vi

VOAC7602_7502_LV_Sample2.vi

■ ドライバ

装置を制御する基本的な vi です。

Send_Rec_VISA.vi

Rec_VISA_with_Timeout.vi

Rec_Log_DMM.vi

■ サンプルプログラムとドライバの関係

サンプルプログラム

↓ 装置初期設定、装置設定、データ取込み vi などを組み合わせた vi。

ドライバ

↓ 各種設定、データ取込みなど装置ドライブ用 vi

装置 VOAC7602/7502

2. 使用条件

- a. PC : IBM PC/AT 互換機
- b. 動作確認 OS : マイクロソフト Windows XP/Windows 7/Windows10
- c. LabVIEW : 7.1 以上。対応するバージョンの NI-VISA がインストール済み。
- d. インタフェース

RS : NI-VISA ドライバ。

USB : NI-VISA ドライバと専用ドライバが必要です。

GP-IB : NI-VISA ドライバ。ハードウェアに対応する固有ドライバが必要です。

<注意>NI 社製 GP-IB ドライバインストールの際、b. のバージョン以下の NI-VISA はインストール対象から除外してください。

TCP/IP : NI-VISA ドライバ。

読取りデリミタ : LF

e. 動作確認構成例

- ・マイクロソフト Windows 7/NI 社 LabView7.1。Windows10/NI 社 LabView2017。

- VISA ドライバ : NI-VISA5.2
- USB 用ドライバ : Iwatsu Test Instruments (Scope Controller)
- GPIB ハードとドライバ : GPIB-USB-HS, NI-488.2 (2.7.3) (VISA 非インストール)

f. 上位 LabVIEW バージョンでの動作

LabVIEW 供給元ナショナルインスツルメンツ社が保証する条件と同じです。

3. 各 vi について

3.1 サンプルプログラム

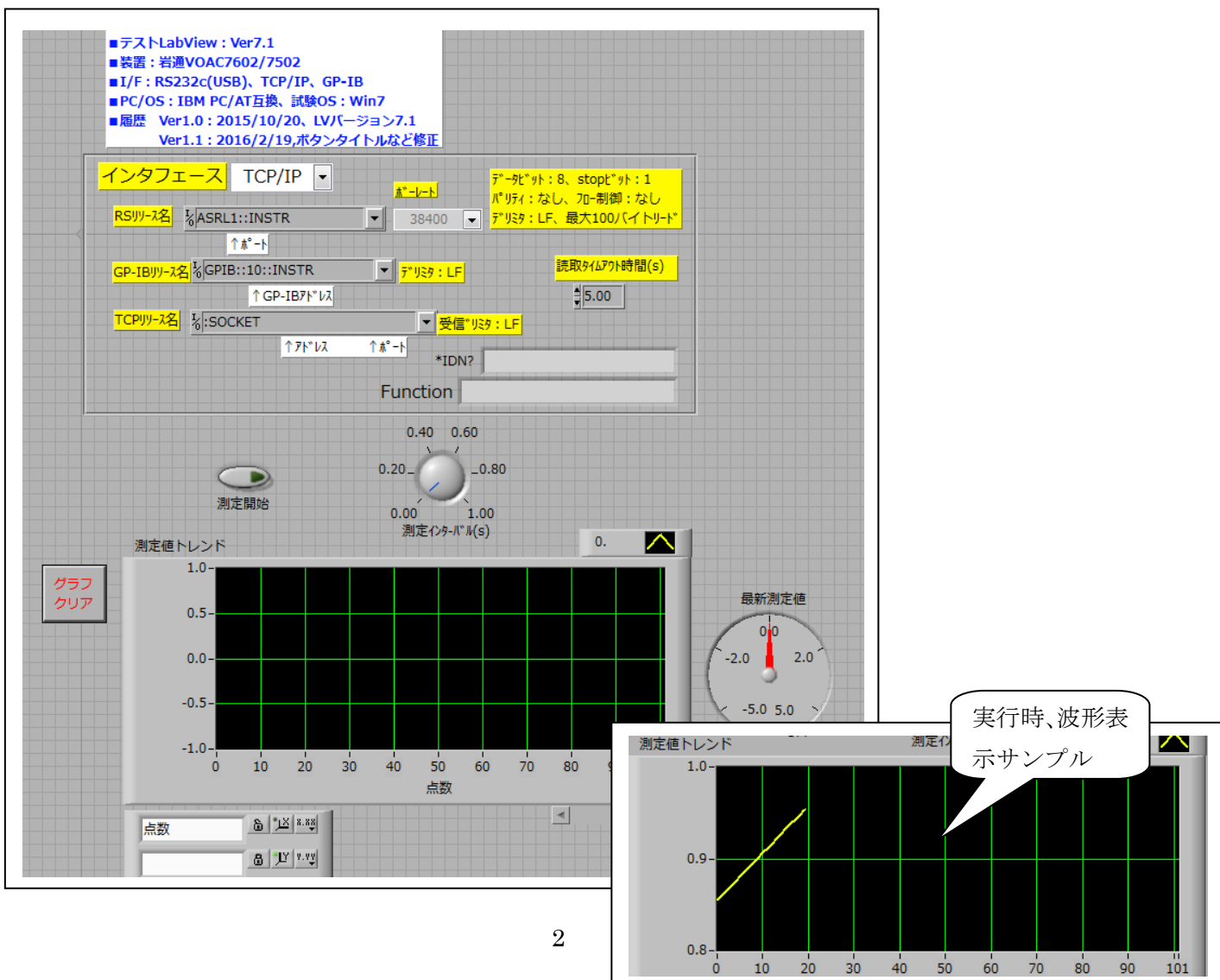
以下のサンプル vi は、<3.2 ドライバ>を使用するためのサンプル vi です。

3.1.1 VOAC7602_7502_LV_Sample.vi

(1) 機能

- VOAC7602_7502 からデータを取り込んで、チャート表示します。
- 全データの表示もできます。
- SCPI コマンドを使用しています。

(2) 立ち上げ時画面



(3) 操作

a. 装置側

- ・リモート設定(リモート切換え、アドレス、ポート、コマンドタイプ)を合わせて下さい。

RS/USB の場合：デリミタ(LF)、ボーレート。

GP-IB：アドレス、デリミタ(LF)

TCP/IP：アドレス、ポート、デリミタ(LF)

b. PC 側

- ・ RS ポート、GP-IB アドレス、TCP/IP アドレスを合わせて下さい。
- ・ RS の場合の接続ケーブル：クロス。

<参考>VOAC Remote=ETHER で使用する場合の PC の設定例

(a)コントロールパネル→ネットワークと共有センター

→アダプタの設定の変更

→ローカルエリア接続を右クリックしてプロパティ

→インターネットプロトコルバージョン 4 のプロパティ

(b)<次の IP アドレスを使う>を選択して下さい。

(c)IP アドレス：上位 9 桁=VOAC と同じ

下位 3 桁=VOAC と異なる。

VOAC=192.168.102.102 の場合、192.168.102.002 など

サブネットマスク：255.255.255.0

(d)ゲートウェイ：使用しないのでそのまま。

(e)DNS 設定：使わない

c. ソフト側

(a)をクリックして下さい。

(b)インタフェースを選択して下さい。

(c)リソースを正しく設定して下さい。設定はデフォルトです。

■TCP/IP の場合、ポート番号=5198 固定です。

(d)タイムアウトを設定して下さい。5 秒以上。

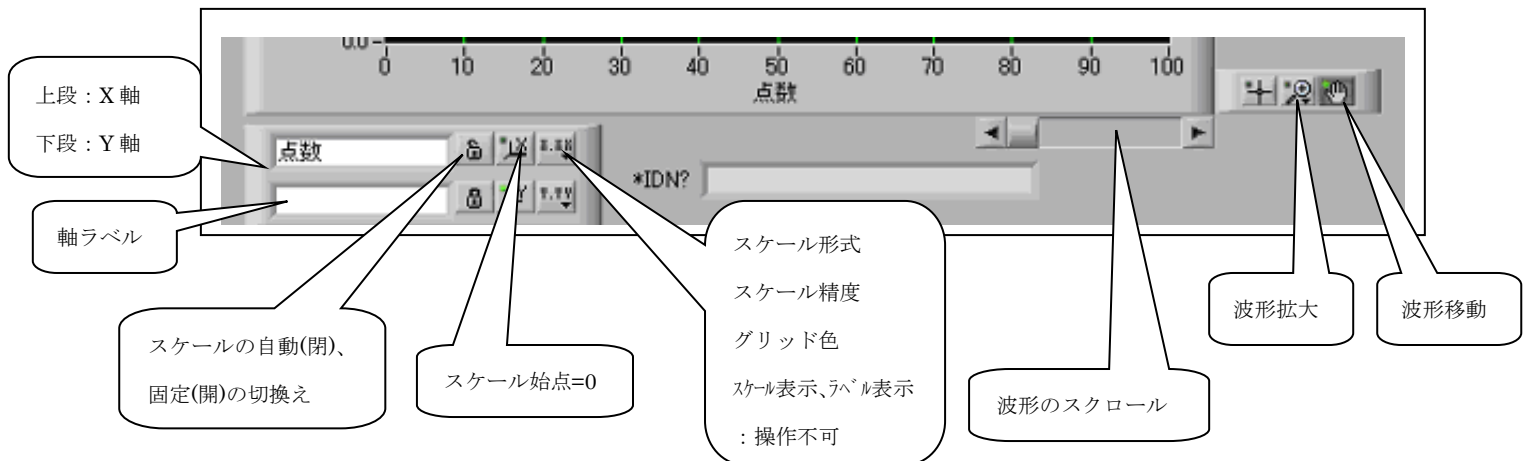
(e) **測定開始** をクリックすれば、測定を開始します。

装置接続に成功すれば、<*IDN?>に装置 ID が表示されます。

測定中、<測定インターバル>を変えられます。

ゲージ表示：最新の読取り値。

波形操作：次図の説明通り。



e. グラフクリア：測定開始時と測定中に変わります。

f. **測定中止** をクリックすれば、測定を停止します。

g. **測定開始** をクリックすれば、再測定します。

3.1.2 VOAC7602_7502_LV_Sample2.vi

以下のサンプル vi は、<3.2 ドライバ>を使用するためのサンプル vi です。

(1)機能

• VOAC7602_7502 で予め取り込まれたログデータを取り込んで、表示します。

波形も表示します。

ソフト **インターフェース準備設定**



装置 **トリガ** ボタンでログデータ取り込み



ソフト **データ転送** クリック



<データ転送>して、<波形表示>

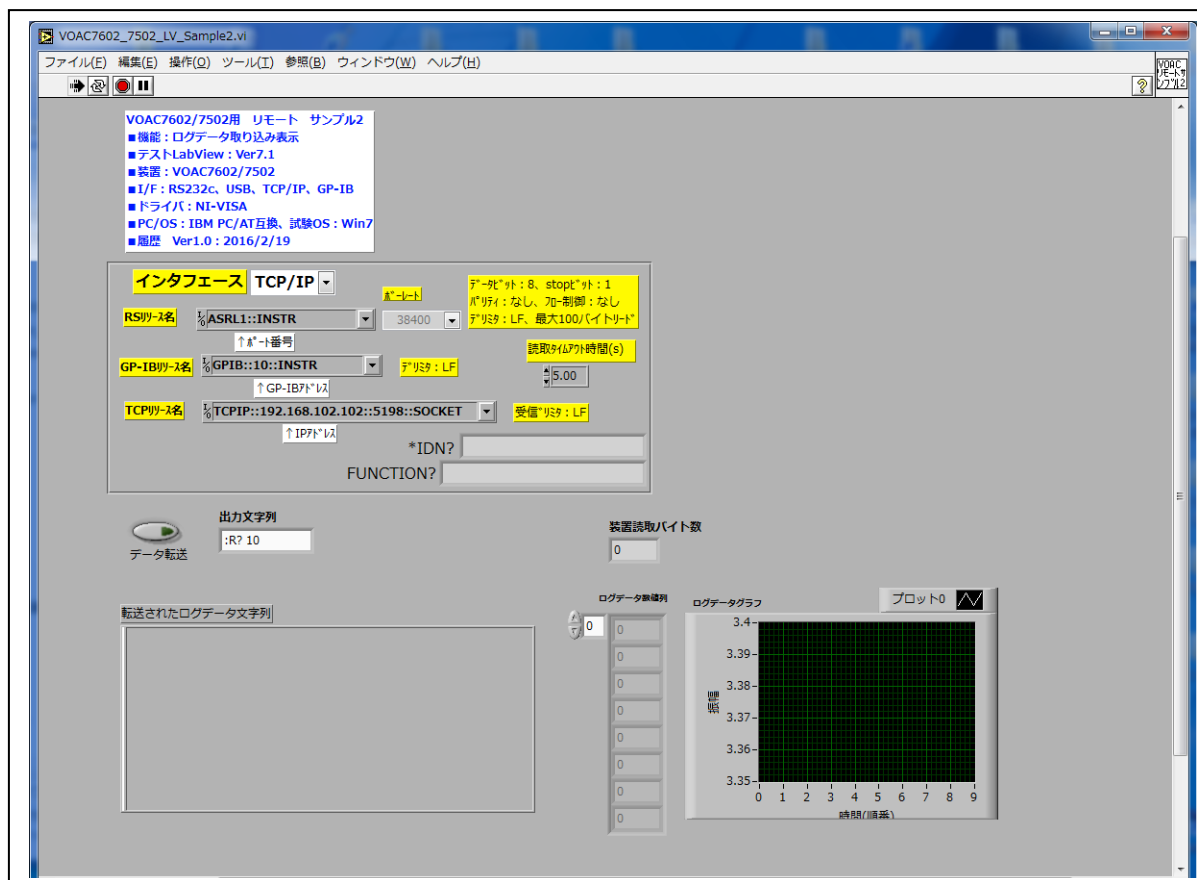


<1回の測定終了>

• R?コマンド専用のサンプル vi です。



• 下位 vi : Rec_Log_DMM.vi、 Bin_Rec_DMM.vi

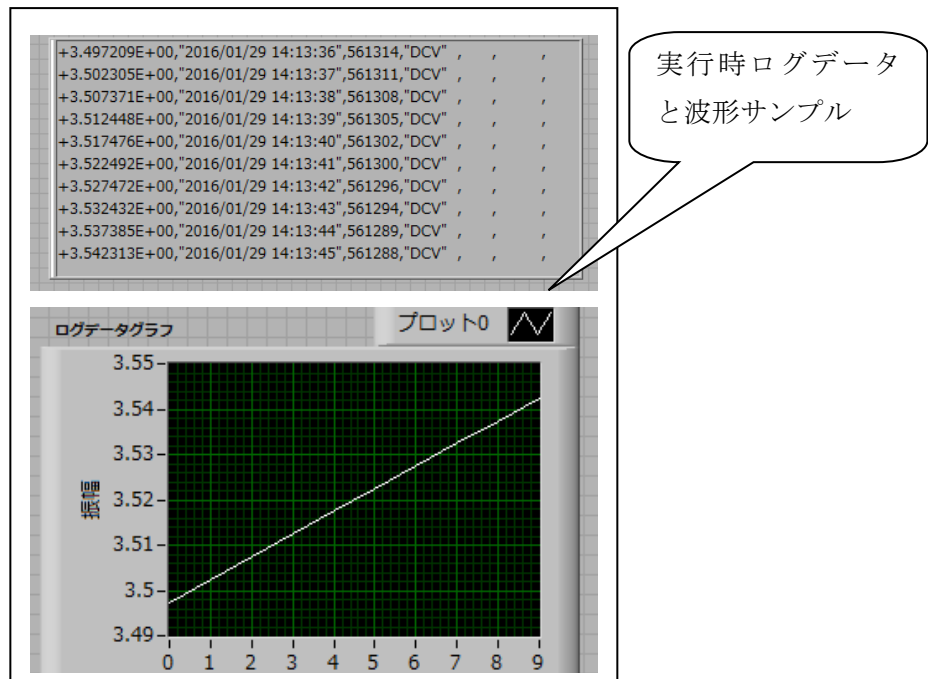
(2)立ち上げ時画面



(3)操作

a. ソフト側

- (a)  をクリックして下さい。
- (b) インタフェースを選択して下さい。
- (c) リソースを正しく設定して下さい。設定はデフォルトです。
 - TCP/IP の場合、ポート番号=5198 固定です。
- (d) タイムアウトを設定して下さい。5 秒以上。
- (e) 出力文字列を設定してください、
“:R? <取り込むログデータ数>”または“:R?”
- (f) 装置 trig ボタンを押して、装置にデータをログして下さい。
- (g)  をクリックすれば、(f)のログデータを取り込んで、ログデータと波形を表示します。取込みデータ形式は VOAC リモート取説の“:R?”コマンド部に記載されています。
- (h) 本ソフトはログデータを取り込んで、表示した後、終了します。
実行時のログデータ表示と波形表示のサンプルを次ページに示します。



3.2 ドライバ

以下のドライバ vi は、装置を制御するためのサブ vi です。

ユーザが本ドライバを使用してアプリを作成するためのサンプル vi が上記 <3.1 サンプルプログラム>です。

3.2.1 Send_Rec_VISA.vi

指定された VISA リソース(RS、GP-IB、TCP/IP)に、<設定コマンド文字列>または<?コマンド>(最後尾=?)を送信します。

<?コマンド>の場合、応答文字コードをデリミタが来るか、最大読取りバイトまで受信します。最大読取りバイトは 1000 です。

また、読取りタイムアウト時間(s)を秒で設定します。

コマンドにデリミタ (LF) は不要です。本 VI で付加して送信します。

但し、"R?"コマンドの場合には、3.2.3 をご使用ください。

本 vi のサブ vi として、<3.2.2 Rec_VISA_with_Timeout.vi>を使用しています。

<入力パラメータ> <出力パラメータ>

送信コマンド
デリミタは不要です

初期化方法は各サンプルにあります

?付きコマンドの場合の応答文字列

3.2.2 Rec_VISA_with_Timeout.vi

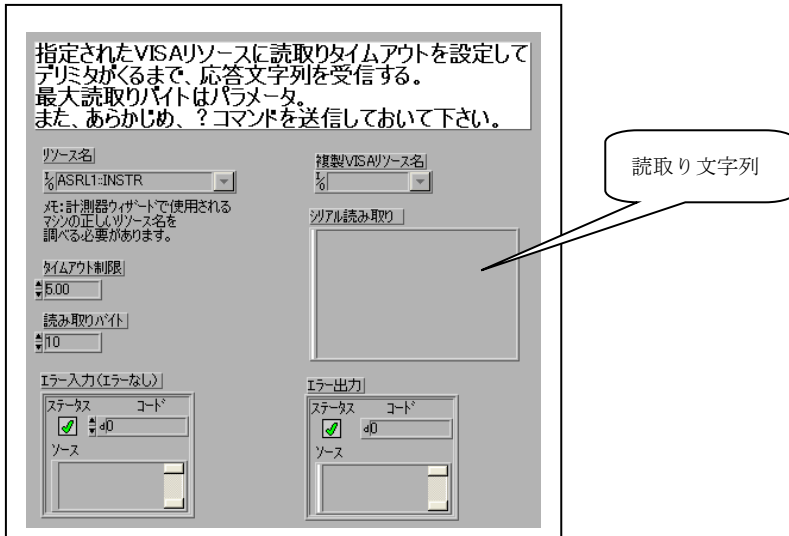
指定された VISA リソース(RS、GP-IB、TCP/IP)に、読取りタイムアウトを設定して、デリミタがくるまで、応答文字列を受信します。

最大読取りバイトは入力パラメータなので、設定して下さい。

タイムアウト制限を秒で設定します。

また、あらかじめ、? コマンドを送信しておいて下さい。

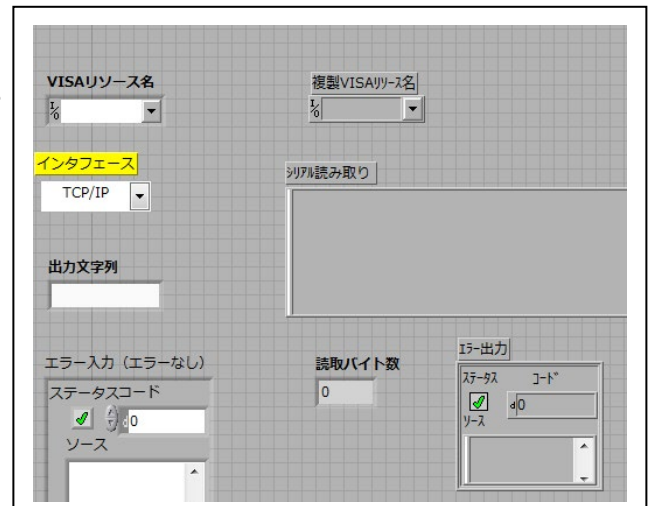
<入力パラメータ> <出力パラメータ>



3.2.3 Rec_Log_DMM.vi

VOAC のログデータを読み取ります。

“:R?”対応の vi です。



(1) 入力パラメータ

VISA リソース：使用するインタフェースのリソースです。

インタフェース：列挙型。RS/USB=0、GPIB=1、TCP/IP=2。

出力文字列：“:R?”、“:R? 10” など。デリミタは不要です。

後部の数値：転送するログデータの最大数です。

ない場合、全データを転送します

エラー入力

(2) 出力パラメータ

VISA リソース：実際の VISA リソースのコピーです。

シリアル読み取り：読み取ったデータの文字列が表示されます。

詳細はリモート取扱説明書” R クエリ” の項をご参照ください。

読取りバイト数：”R?”で読み取った文字列のバイト数です。

エラー出力

以上