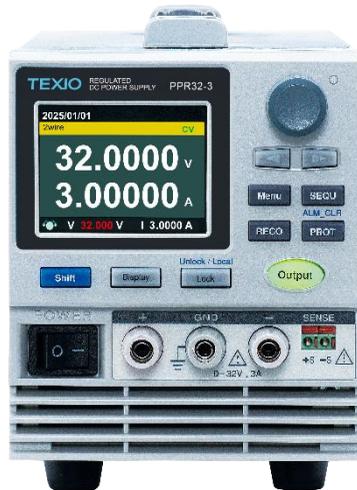


プログラミング マニュアル

プログラマブル高精度直流安定化電源 PPR シリーズ



■ 商標・登録商標について

本マニュアルに記載されている会社名および商品名は、それぞれの国と地域における各社および各団体の商標または登録商標です。

■ 取扱説明書について

本説明書の内容の一部または全部を転載する場合は、著作権者の許諾を必要とします。また、製品の仕様および本説明書の内容は改善のため予告無く変更することがありますのであらかじめご了承ください。

取扱説明書類の最新版は当社 HP (<https://www.texio.co.jp/download/>)に掲載されています。

当社では環境への配慮と廃棄物の削減を目的として、製品に添付している紙または CD の取説類の廃止を順次進めております。取扱説明書に付属の記述があっても添付されていない場合があります。

■ 輸出について

本器は、日本国内専用モデルです。本製品を国外に持ち出す場合または輸出する場合には、事前に当社・各営業所または当社代理店(取扱店)にご相談ください。

■ 電池について

本器は、日時記憶のためのカレンダー用にコイン型リチウム電池 (CR1220)が搭載されています。

■ ファームウェア

本取扱説明書はファームウェア Ver1.30 以後に対応しています。

目次

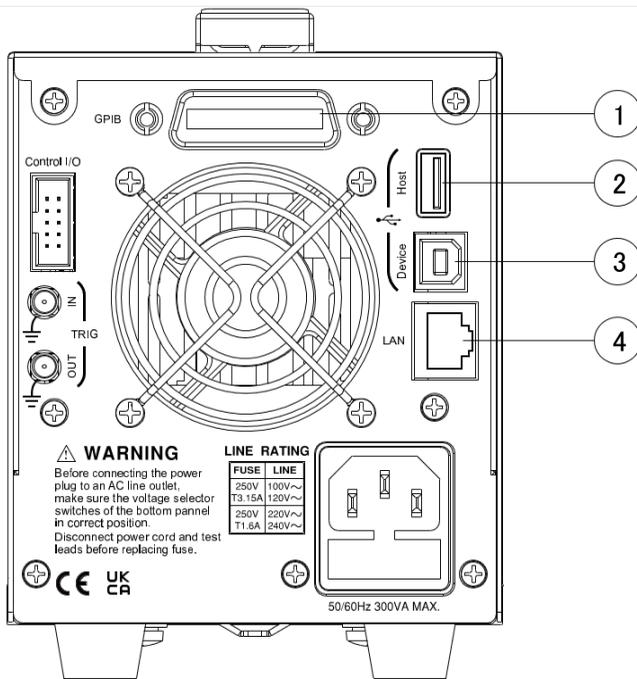
| | |
|--|-----------|
| 第 1 章 通信インタフェース | 4 |
| 1-1. 概要 | 4 |
| 1-1-1. インタフェースの説明 | 4 |
| 1-2. インタフェース構成 | 5 |
| 1-2-1. USB インタフェース構成 | 5 |
| 1-2-2. USB CDC の動作確認 | 6 |
| 1-2-3. USB TMC の動作確認 | 9 |
| 1-2-4. GP-IB インタフェースの構成 | 10 |
| 1-2-5. GP-IB の動作確認 | 11 |
| 1-2-6. LAN の構成 | 14 |
| 1-2-7. LAN の動作確認 | 16 |
| 第 2 章 コマンド構文 | 20 |
| 第 3 章 コマンドリスト | 22 |
| 3-1. コマンド詳細 | 24 |
| 3-1-1. IEEE 488.2 共通コマンド | 24 |
| 3-1-2. Measurement コマンド | 27 |
| 3-1-3. OUTPUT コマンド | 28 |
| 3-1-4. SENSE コマンド | 30 |
| 3-1-5. Status コマンド | 31 |
| 3-1-6. Source コマンド | 32 |
| 3-1-7. System コマンド | 38 |
| 3-1-8. APPLY コマンド | 45 |
| 3-1-9. Load コマンド | 46 |
| 3-1-10. Sequence コマンド | 47 |
| 3-2. ステータスレジスタの概要 | 49 |
| 3-2-1. ステータスレジスタの紹介 | 49 |
| 3-2-2. ステータスレジスタ | 50 |
| 3-2-3. Questionable ステータスレジスタ グループ | 51 |
| 3-2-4. Operation ステータスレジスタグループ | 52 |
| 3-2-5. Standard イベントステータスレジスタグループ | 53 |
| 3-2-6. ステータスバイトレジスタ | 55 |
| 第 4 章 付録 | 57 |
| 4-1. エラーリスト | 57 |
| 4-1-1. コマンドエラー | 57 |
| 4-1-2. 実行エラー | 59 |
| 4-1-3. デバイスに特有のエラー | 61 |
| 4-1-4. クエリエラー | 62 |
| 4-2. 工場出荷時の初期設定 | 62 |

第1章 通信インタフェース

この章では、IEEE488.2 ベースのリモート操作の基本構成について説明します。

1-1. 概要

1-1-1. インタフェースの説明



1. GP-IB 本機をリモート制御するための GP-IB コネクタポートです (G タイプのみ)
2. USB-A USB メモリを接続します。
3. USB-B 本機をリモート制御するための USB ポートです
4. LAN 本機をリモート制御するための LAN ポートです

1-2. インタフェース構成

1-2-1. USB インタフェース構成

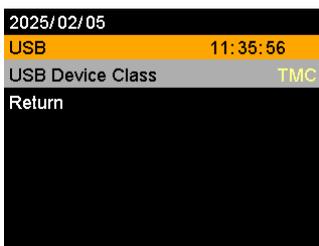
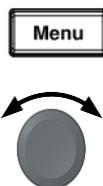
| | | |
|--------|-----------|------------------|
| USB 構成 | PC 側コネクタ | タイプ A、HOST |
| | PPR 側コネクタ | リアパネル タイプ B、スレーブ |
| | 速度 | 1.1/2.0 互換 |
| | USB クラス | USB-CDC/USB-TMC |

手順

1. USB ケーブルをリアパネルの USB B ポートに接続し、反対側を PC またはハブにつなぎます。



2. メニューキーを押し、ツマミで[Interface]に移動しツマミをクリック、[USB]に移動しツマミをクリックします。
3. USB 設定を CDC または TMC に設定します。



TMC を選択する場合は USB-TMC のドライバを持つ NI-VISA などのライブラリを PC にインストールしてください。

4. リモート接続が確立されると、通信アイコンが表示されます。

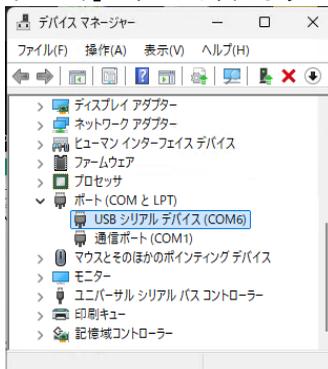


5. PC のデバイスマネージャには COM ポートまたは USB Test and Measurement Devices として表示されます。

1-2-2. USB CDC の動作確認

| | |
|----|---|
| 概要 | USB CDC 機能のテストには、ナショナルインスツルメンツ製 Measurement and Automation Explorer を使用しています。このプログラムは、ナショナルインスツルメンツ社の Web サイト(www.ni.com)で VISA を検索することで入手できます。 |
| 要件 | オペレーティングシステム: Windows10 以後 デバイスドライバは不要です。 |

1. 「デバイスマネージャ」のポートは次のようになります。



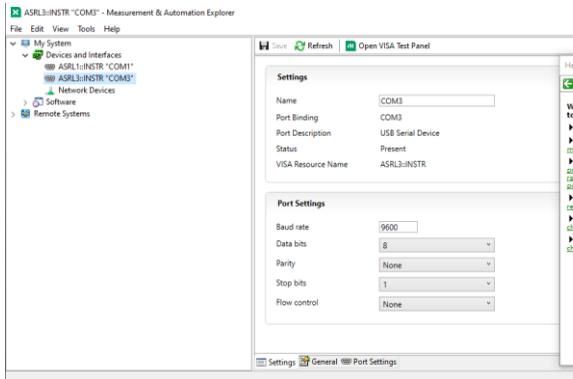
- 2.
3. NI Measurement and Automation Explorer (MAX) プログラムを起動します。Windows を使用して次を押します。

[スタート]> [すべてのプログラム]> [National Instruments]> [Measurement & Automation]

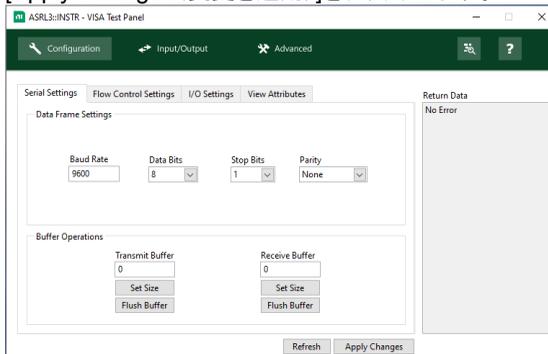


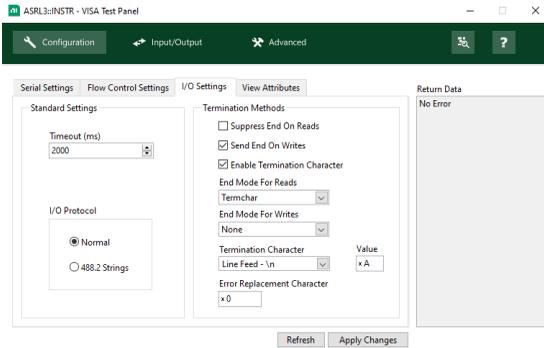
4. 構成パネルから、次にアクセスします。
5. [マイシステム]> [デバイスとインターフェース]> ASRL*:: INSTR を右クリック

6. [VISA テストパネルを開く]をクリックします。



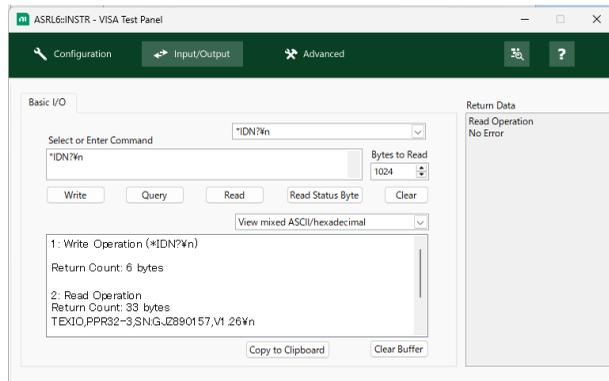
7. Configuration (構成) アイコンをクリックし、
8. I/O Settings (I/O 設定) をクリックします。
9. [Enable Termination Character (終了文字を有効にする)] チェックボックスがオンになっており、終了文字が \n (値 : xA) であることを確認してください。
10. [Apply Changes (変更を適用)] をクリックします。





11. Input/Output(入力/出力)アイコンをクリックします。
12. 「*IDN?»と Select or Enter Command(コマンドの選択または入力)ダイアログボックスに入力します(まだ表示されていない場合)。
13. Query (クエリ)ボタンをクリックします。
14. 「*IDN?»クエリを実行すると、ダイアログボックスに製造元、モデル名、シリアル番号、およびファームウェアバージョンが返されます。

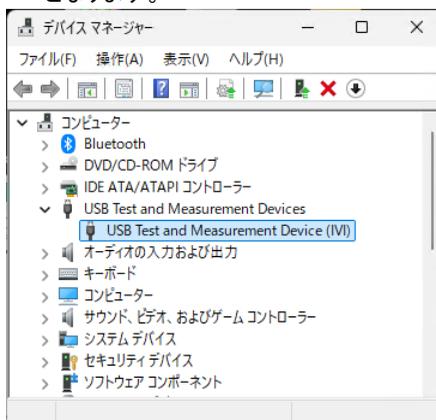
TEXIO、PPR32-3、XXXXXXX、VX.XX



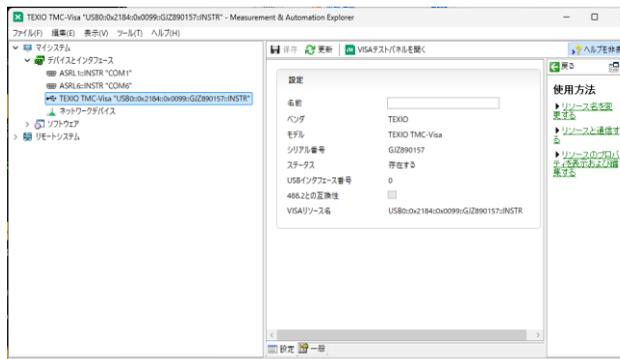
1-2-3. USB TMC の動作確認

| | |
|----|--|
| 概要 | USB TMC 機能のテストには、ナショナルインスツルメンツ製 Measurement and Automation Explorer を使用しています。このプログラムはナショナルインスツルメンツ社の Web サイト(www.ni.com)で VISA を検索することで入手できます。 |
| 要件 | オペレーティングシステム: Windows10 以後 デバイスドライバは NI-VISA に同梱されているものを利用します。 |

1. USB-TMC の場合はデバイスマネージャに以下の表示となります。



2. NI Measurement and Automation Explorer の表示は以下のようになります。
-



3. VISA パネルによる通信は USB-CDC と同様です。

1-2-4. GP-IB インタフェースの構成

GP-IB は、G タイプのみになります。一度に使用できる GP-IB アドレスは 1 つだけです。

GP-IB を構成する

1. 始める前に、本器の電源が切れていることを確認してください。
2. GP-IB コントローラから本器の GP-IB ポートに GP-IB ケーブル(アクセサリ:GTL-258)を接続します。
3. 本器の電源を入れます。
4. アプリケーションに応じて GP-IB アドレスを設定します。

エラー! ブックマークが定義されていません。
ページ

-
5. リモート接続が確立されると、アイコンが表示されます。



GP-IB の制約

- 1 システム内の GP-IB 機器接続台数はコントローラ(PC)を含め 15 台までです。各装置間のケーブル長は 2m 以下、1 システム中の最大ケーブル合計長は 20m 以下です。
- アドレスは、1 台に 1 つ割り当てられます、重複は禁止です。
- 接続されている全機器の 2/3 はパワーオンにしてください。
- GP-IB ケーブルのループ接続、並列接続は禁止です。

1-2-5. GP-IB の動作確認

概要

GP-IB 機能のテストには、ナショナルインスツルメンツ製 Measurement and Automation Explorer を使用しています。このプログラムは、ナショナルインスツルメンツ社の Web サイト(www.ni.com)で VISA ページを検索するか、<http://www.ni.com/visa/>の「ダウンロード」にアクセスすることで入手できます。

要件

オペレーティングシステム: Windows7 以後

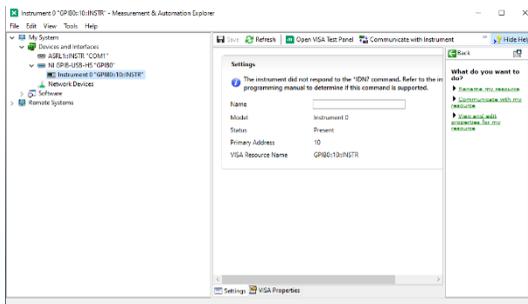
機能チェック

1. NI Measurement and Automation Explorer (MAX) プログラムを起動します。
[スタート]> [すべてのプログラム]> [National Instruments]> [Measurement & Automation]



2. 設定パネルから次にアクセスします。
マイシステム>デバイスと 5-1. インタフェース> GPIB

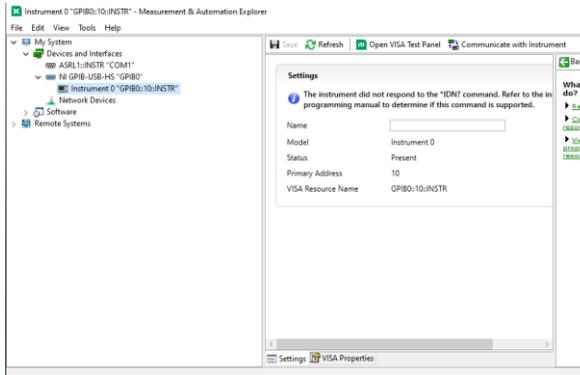
3. Scan for Instruments (機器のスキャン)を押します。



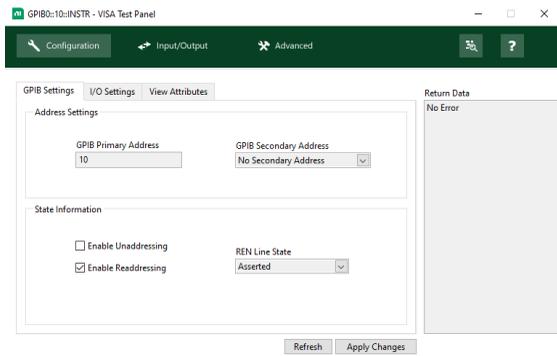
4. システム>デバイスと 5-1. インタフェース > GPIB-USB-
HS “GPIBX” ノードに表示されるデバイス (PPR の
GPIB アドレス)を選択します。

5. 下部にある[VISA Properties (VISA プロパティ)]タブをク
リックします。

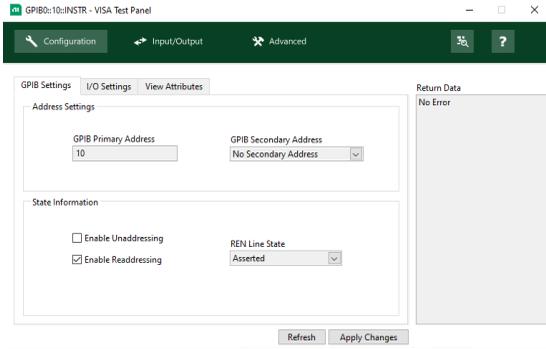
6. [Open Visa Test Panel (Visa テストパネルを開く)]をク
リックします。



7. [Configuration (構成)]をクリックします。
8. [GPIB Settings (GPIB 設定)]タブをクリックして、GP-IB 設定が正しいことを確認します。

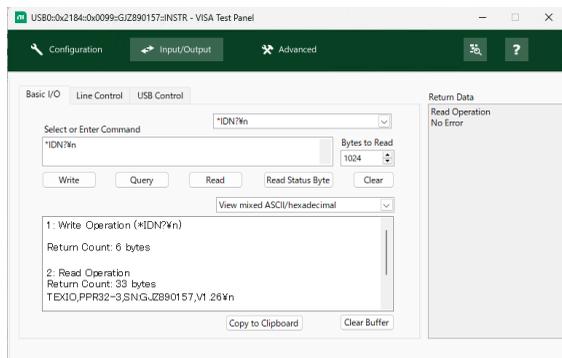


9. [I/O Settings (I/O 設定)]タブをクリックします。
10. [Enable Termination Character (終了文字を有効にする)]チェックボックスがオンになっており、終了文字が \n (値 : xA) であることを確認してください。
11. [Apply Changes (変更を適用)]をクリックします。



12. Input/Output(入力/出力)をクリックします。
13. [Basic I/O(ベーシック I/O)]タブをクリックします。
14. 「*IDN?」と Select or Enter Command(コマンドの選択または入力)ドロップダウンボックスに入力します。
15. [Query(クエリ)]をクリックします。
16. 「*IDN?」クエリを実行すると、ダイアログボックスに製造元、モデル名、シリアル番号、およびファームウェアバージョンが返されます。

TEXIO、PPR36-3、XXXXXXXX、VX.XX

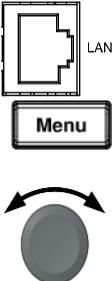


1-2-6. LAN の構成

LAN インタフェースは、さまざまなアプリケーションに使用できます。LAN は、TCP ソケット通信で基本的なリモート制御ができます。

本器は DHCP 接続をサポートしているため、既存のネットワークに自動で設定することも可能です。

| | | |
|--------|---|------------------------------------|
| パラメーター | MAC アドレス(表示のみ) DHCP の On/Off サブネットマスク ソケットポート | ホスト名(表示のみ) IP アドレス ゲートウェイ IP |
| 構成 | 本器のソケットサーバーを設定します。 次の設定では、本器の IP アドレスを手動にて設定し、ソケットサーバーを使用可能にします。 1. ネットワークと本器リアパネルの LAN ポートを LAN ケーブルで接続します。 2. メニューキーを押し、ツマミで [Interface] に移動しツマミをクリック、{LAN} に移動しツマミをクリックします。 | |



基本設定

3. DHCP が On の場合
ネットワーク内の DHCP サーバーが IP アドレス、サブネットマスク、Gateway が自動設定されます。サーバーが無い場合は動作できません。



| | |
|-------------|-------------------|
| 2025/02/07 | 🔄 |
| LAN | 14:10:30 |
| MAC Address | 00:22:24:6A:B1:C4 |
| DHCP | On |
| IP Address | 192.168.000.007 |
| Subnet Mask | 255.255.255.000 |
| Gateway IP | 192.168.000.001 |
| Return | |

 注意

DHCP サーバーの検索は設定が取得できるまで一定間隔で行われます。途中のハブの電源がオフまたはケーブルが接続されていないなどの場合は接続が有効になってから再起動などが必要になることがありますのでご注意ください。

4. DHCP が Off の場合
ネットワーク環境に応じて IPV4 アドレス、サブネットマスク、Gateway をツマミを使って設定します。設定する値は他の機器に影響を与えないように決定してください。既存のネットワークに接続する場合は管理者に確認してから接続して下さい。

| |
|-------------------------------|
| 2023/09/14 |
| LAN 15:19:27 |
| MAC Address 00:80:E1:00:00:00 |
| Hostname GPP-100W |
| DHCP Off |
| IP Address 192.168.000.123 |
| Subnet Mask 255.255.255.000 |
| Gateway IP 192.168.000.001 |
| Return |

5. Socket Port の設定

LAN 設定で Return を選択してつまみをクリックし、
[Interface]で Socket を選択してつまみをクリックします。
ソケットポート番号を設定しつまみをクリックします。

| |
|-----------------|
| 2023/09/14 |
| Socket 15:19:47 |
| Socket 5025 |
| Return |

6. リモート接続が確立されると、アイコンが表示されます。



1-2-7. LAN の動作確認

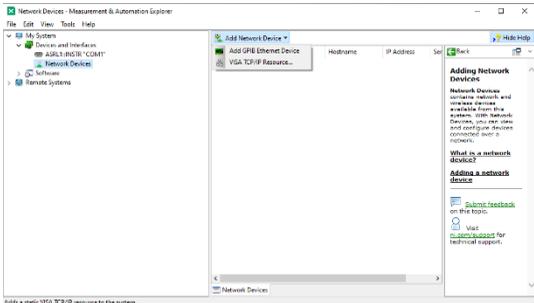
概要 ソケットサーバーの機能をテストには、ナショナルインスツルメンツ製 Measurement and Automation Explorer を使用します。このプログラムは、ナショナルインスツルメンツ社の Web サイト (www.ni.com) で VISA ドライバの検索で、または次の URL で「ダウンロード」を利用します。
<http://www.ni.com/visa/>

要件 オペレーティングシステム: Windows7 以後

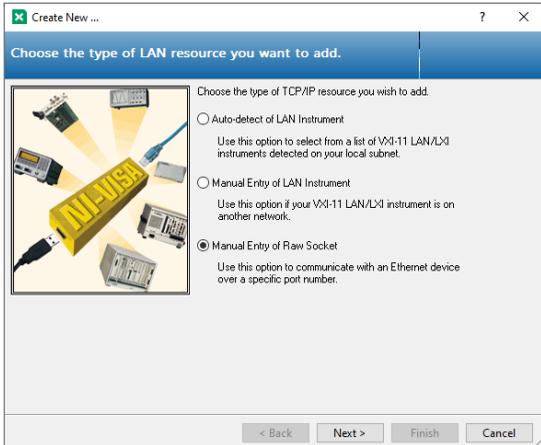
機能チェック 1. NI Measurement and Automation Explorer (MAX) プログラムを起動します。Windows を使用して次を押します。
[スタート]> [すべてのプログラム]> [National



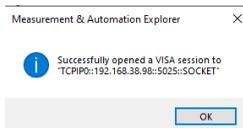
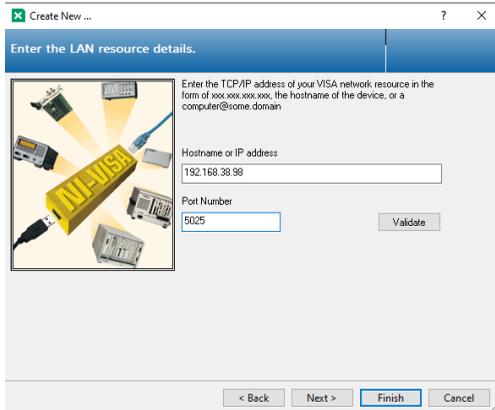
2. 構成パネルから次にアクセスします。
 マイシステム > デバイスと 5-1. インタフェース > ネットワークデバイス
3. [新しいネットワークデバイスの追加] > [Visa TCP/IP ソース] を押します



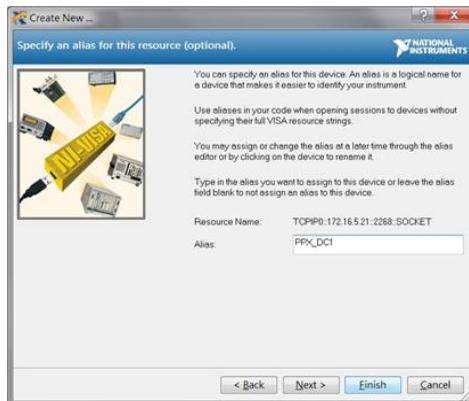
4. ポップアップ表示されたウィンドウで、Manual Entry of Raw Socket (Raw ソケットの手動入力) を選択します。



5. 本器の IP アドレスとポート番号を入力します。ポート番号は 5025 に固定されています。
6. Validate (検証) ボタンをクリックします。
7. 接続が正常に確立されると、ポップアップが表示されます。
8. [次へ]をクリックします。

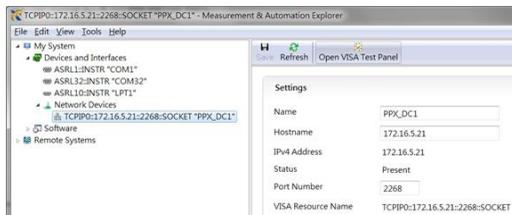


9. 次に、PPR 接続のエイリアス(名前)を構成します。この例では、エイリアスは次に構成されています。PPR_DC1
10. [完了]をクリックします。

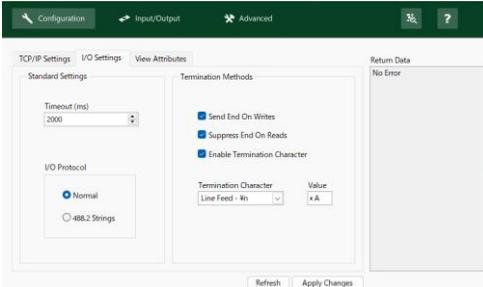


11. 本器の IP アドレスが、構成パネルの[ネットワークデバイ

- ス]の下に表示されます。このアイコンを選択します。
- [Open VISA Test Panel (VISA テストパネルを開く)]をクリックします。



- Configuration (構成) アイコンをクリックし、
- I/O Settings (I/O 設定) をクリックします。
- [Enable Termination Character (終了文字を有効にする)] チェックボックスがオンになっており、終了文字が \n (値: xA) であることを確認してください。
- [Apply Changes (変更を適用)] をクリックします。



- Input/Output (入力/出力) アイコンをクリックします。
 - 「*IDN?」と *Select or Enter Command (コマンドの選択 または入力)* ダイアログボックスに入力します (まだ表示されていない場合)。
 - Query (クエリ) ボタンをクリックします。
 - 「*IDN?」クエリを実行すると、ダイアログボックスに製造元、モデル名、シリアル番号、およびファームウェアバージョンが返されます。
- TEXTIO, PPR36-3, XXXXXXXX, VX.XX

Configuration ← Input/Output → Advanced 32 ?

Basic I/O

Select or Enter Command: *IDN?n

*IDN?n Bytes to Read: 1024

Write Query Read Read Status Byte Clear

View mixed ASCII/hexadecimal

```

1: Write Operation (*IDN?n)
Return Count: 6 bytes

2: Read Operation
Return Count: 33 bytes
TEXTIO_PPR32-3.SING.ZB90157,V1.26\n

```

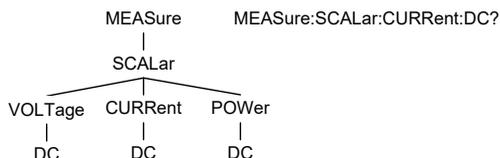
Copy to Clipboard Clear Buffer

Return Data

Read Operation
VISA: (Hex 0x3FFF0005)
指定された装置文字列を読み取りました。

第2章 コマンド構文

| | | |
|--------|---|----------|
| 適合規格 | IEEE488.2 SCPI、1999 | 準拠 準拠 |
| コマンド構造 | SCPI コマンドはノードに組織された階層的なツリー構造に基づいています。コマンドツリーの各レベルは、ノードです。SCPI コマンドの各キーワードは、コマンドツリー各ノードを意味します。SCPI コマンドの各キーワード(ノード)は、コロン(:)で区切られています。下の図は、SCPI のサブ構成とコマンド例を表します。 | |



| | |
|---------|--|
| コマンドの種類 | いくつかの異なる計測用コマンドと、クエリがあります。コマンドは、指示やデータをセットに送り、クエリはセットから、データや、ステータス情報を受け取ります。 |
|---------|--|

コマンド形式

| | |
|-------|---|
| 単一例 | パラメータあり/なしの単一コマンド *IDN? |
| クエリ | クエリは、単純または複合コマンドであり、後に疑問符(?)が続きます。パラメータ(データ)が返されます。 |
| 例 | meas:curr:dc? |
| 組み合わせ | 1 行に 2 つ以上のコマンドを送ることができます。複合コマンドは、セミコロン(;)またはセミコロンとコロン(;:)のいずれかで区切られます。 セミコロンは、2 つの関連するコマンドを結合するときに使用しますが、最後のコマンドは最初のコマンドの最後のノードから開始する必要があるので注意が必要です。 セミコロンとコロンは、異なるノードからの 2 つのコマンドを組み合わせるときに使用します。 |
| 例 | meas:volt:dc?;meas:curr:dc? |

| | | | | | |
|--|--|--|----------------|--|--|
| コマンド形式 | <p>コマンドとクエリには、標準形と省略形の 2 つの形式があります。コマンド構文では、コマンドの短文は大文字で記述し、残り(標準形)は小文字で記述します。コマンドは省略形または標準形が完全である限り、大文字または小文字のどちらでも記述できます。不完全なコマンドは認識されません。</p> <p>以下は、正しく記述されたコマンドの一例です。</p> | | | | |
| | 標準形 | <pre>STATus:OPERation:NTRansition? STATUS:OPERATION:NTRANSITION? status:operation:ntransition?</pre> | | | |
| | 省略形 | <pre>STAT:OPER:NTR? stat:oper:ntr?</pre> | | | |
| 角括弧 [] | <p>角括弧の中に含まれたコマンドは、内容が省略可能であることを示しています。以下に示すように、コマンドの機能は角括弧で囲まれた項目がある場合でも、ない場合でも同じです。</p> <p>「DISPlay:MENU[:NAME]?」と「DISPlay:MENU?」はどちらも有効な形式です。</p> | | | | |
| コマンド フォーマット | <table border="0"> <tr> <td data-bbox="362 687 594 743"> <pre>APPLY 1.5,5.2</pre>  </td> <td data-bbox="661 687 955 871"> <ol style="list-style-type: none"> 1. コマンドヘッダー 2. スペース 3. パラメータ 1 4. コンマ(前後にスペースは入れないこと) 5. パラメータ 2 </td> </tr> </table> | | | <pre>APPLY 1.5,5.2</pre>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. コマンドヘッダー 2. スペース 3. パラメータ 1 4. コンマ(前後にスペースは入れないこと) 5. パラメータ 2 |
| <pre>APPLY 1.5,5.2</pre>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. コマンドヘッダー 2. スペース 3. パラメータ 1 4. コンマ(前後にスペースは入れないこと) 5. パラメータ 2 | | | | |
| パラメータ | 形式 | 説明 | 例 | | |
| | <Boolean> | ブール値 | 0、1 | | |
| | <NR1> | 整数 | 0、1、2、3 | | |
| | <NR2> | 10 進数 | 0.1、3.14、8.5 | | |
| | <NR3> | 浮動小数点 | 4.5e-1、8.25e+1 | | |
| | <NRf> | NR1、2、3 のいずれか | 1、1.5、4.5e-1 | | |
| | < block data > | 指定長の任意のブロックデータ。 10 進数 1 桁の後にデータが続きます。 10 進数は続く 8 ビットデータバイトの数を示します。 | | | |
| メッセージ ターミネータ | LF | 改行コード | | | |

第3章 コマンドリスト

| | |
|--|----|
| *CLS..... | 24 |
| *ESE..... | 24 |
| *ESR..... | 24 |
| *IDN | 24 |
| *OPC | 25 |
| *RCL | 25 |
| *RST | 25 |
| *SAV | 25 |
| *SRE..... | 26 |
| *STB | 26 |
| *TRG | 26 |
| *TST..... | 26 |
| *WAI | 27 |
| :MEASure:ALL | 27 |
| :MEASure:CURRent | 27 |
| :MEASure:VOLTage | 27 |
| :MEASure:POWer | 27 |
| :MEASure:CURRent:RANGe..... | 28 |
| :OUTPut:DELay:ON | 28 |
| :OUTPut:DELay:OFF | 28 |
| :OUTPut:MODE..... | 29 |
| :OUTPut..... | 29 |
| :OUTPut:PROTection:CLEar | 29 |
| :OUTPut:PROTection:TRIPped | 29 |
| :SENSe:AVERage:COUNT..... | 30 |
| :SENSe:RECOOrder:STATE..... | 30 |
| :SENSe:DLOG:PERiod | 30 |
| :STATus:OPERation[:EVENT] | 31 |
| :STATus:OPERation:CONDition | 31 |
| :STATus:OPERation:ENABLE | 31 |
| :STATus:QUESTionable[:EVENT] | 31 |
| :STATus:QUESTionable:CONDition | 31 |
| :STATus:QUESTionable:ENABLE..... | 32 |
| :STATus:PRESet..... | 32 |
| [:SOURce]:CURRent | 32 |
| [:SOURce]:CURRent:PROTection:DELay..... | 33 |
| [:SOURce]:CURRent:PROTection | 33 |
| [:SOURce]:CURRent:PROTection:TRIPped | 33 |
| [:SOURce]:CURRent:SLEWrate:RISing | 34 |
| [:SOURce]:CURRent:SLEWrate:FALLing | 34 |
| [:SOURce]:MODE? | 35 |

| | |
|---|------------------------|
| [:SOURce]:VOLTage | 35 |
| [:SOURce]:VOLTage:PROTection | 36 |
| [:SOURce]:VOLTage:PROTection:TRIPped | 36 |
| [:SOURce]:VOLTage:SLEWrate:RISing | 36 |
| [:SOURce]:VOLTage:SLEWrate:FALLing | 37 |
| [:SOURce]:VOLTage:SENSe | 37 |
| :SYSTem:CONFigure:BEEPer[:STATe] | 38 |
| :SYSTem:CONFigure:BLEeder[:STATe] | 38 |
| :SYSTem:CONFigure:PON[:STATe] | 38 |
| :SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:SOURce | 39 |
| :SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:LEVel | 39 |
| :SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:SOURce | 39 |
| :SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:LEVel | 40 |
| :SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:CURRent | 40 |
| :SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:VoltagE | 41 |
| :SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:MEMory | 41 |
| :SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDReSS | 42 |
| :SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress | 42 |
| :SYSTem:COMMunicate:LAN:GATeway | 42 |
| :SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk | 43 |
| :SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC | 43 |
| :SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP | 43 |
| :SYSTem:COMMunicate:TCPip:CONTRol | 43 |
| :SYSTem:LOCAL | 44 |
| :SYSTem:ERRor | 44 |
| :SYSTem:KLOCK | 44 |
| :SYSTem:ERRor:ENABle | 44 |
| :SYSTem:VERSiON | 45 |
| :SYSTem:KEYBoard:BEEPer | 45 |
| :APPLy | 45 |
| :LOAD:CV | 46 |
| :LOAD:CC | 46 |
| :LOAD | エラー! ブックマークが定義されていません。 |
| :LOAD:MODE | 46 |

3-1. コマンド詳細

3-1-1. IEEE 488.2 共通コマンド

| *CLS (Set) → | |
|--|---|
| 説明 | Standard、Operation、Questionable のイベントステータスレジスタをクリアします。*CLS コマンドが単独で発行された場合は、Output バッファ、ステータスバイトレジスタのエラーキュー、MAV ビットもクリアされます。イネーブルレジスタはクリアされません。 |
| 構文 | *CLS |
| *ESE (Set) → → (Query) | |
| 説明 | Standard イベントステータスイネーブルレジスタを設定します。 |
| 構文 | *ESE <NR1> |
| 応答構文 | *ESE? |
| パラメータ | <NR1> 0~255 |
| 応答パラメータ | <NR1> Standard イベントステータスイネーブルレジスタの値を返します。 |
| *ESR → (Query) | |
| 説明 | Standard イベントステータスレジスタを設定します。イベントステータスレジスタは応答後にクリアされます |
| 応答構文 | *ESR? |
| 応答パラメータ | <NR1> Standard イベントステータスイネーブルレジスタの値を返します。 |
| *IDN → (Query) | |
| 説明 | 機器情報の応答です |
| 応答構文 | *IDN? |

| | | |
|---------|----------|--|
| 応答パラメータ | <string> | 機器情報を下記の順にコンマで区切る文字列で返します。 TEXIO,PPX36-3,TW1234567,V1.00 メーカー: TEXIO モデル番号: PPX36-3 シリアル番号: TW1234567 ファームウェアバージョン: V1.00 |
|---------|----------|--|

***OPC**

Set →

→ Query

説明 全てのコマンド処理が完了した時に、Standard イベントステータスレジスタの OPC ビットを設定します。コマンド処理が完了すると、*OPC? クエリは 1 を返します。

構文 *OPC

応答構文 *OPC?

応答パラメータ 1 コマンド処理が完了すると、*OPC? クエリは 1 を返します。

***RCL**

Set →

説明 プリセットメモリ M1～M5 に記憶した設定を呼び出します。

構文 *RCL {<NR1>|MAX|MIN}

| | | |
|--------------|-------|-------------------------|
| パラメータ | <NR1> | 0 ~ 4 (メモリ M1 ~ M5 として) |
| | MIN | M1 のメモリを呼び出します。 |
| | MAX | M5 のメモリを呼び出します。 |

***RST**

Set →

説明 デバイスのリセットを実行します。PPX を初期設定に設定し、バッファ・レジスタをクリアします。但し、通信関連の設定は変更されません。

構文 *RST

***SAV**

Set →

説明 プリセットメモリ M1～M5 に機器の設定を保存します。

構文 *SAV {<NR1>|MIN|MAX}

| | | |
|---------|-------|-------------------------|
| 応答パラメータ | <NR1> | 0 ~ 4 (メモリ M1 ~ M5 として) |
| | MIN | M1 に機器の設定を保存します。 |
| | MAX | M5 に機器の設定を保存します。 |

*SRE

Set →

→ Query

説明 サービスリクエストイネーブルレジスタの設定です。サービスリクエストイネーブルレジスタは、ステータスバイトレジスタのどのビットでサービスリクエストを発生するかを設定します。

構文 *SRE <NR1>

応答構文 *SRE?

パラメータ <NR1> 0~255

応答パラメータ <NR1> サービスリクエストイネーブルレジスタのビットの合計を返します。

*STB

→ Query

説明 RQS ビット(ビット 6)を置き換える MSS (マスターサマリステータス)とステータスバイトレジスタのビットの合計の応答です。

応答構文 *STB?

応答パラメータ <NR1> ステータスバイトレジスタと MSS ビット(ビット 6)のビットの合計を返します。

*TRG

Set →

説明 “get” (Group Execute Trigger)を発生させます。トリガコマンドを受けつけない場合、エラーメッセージ(-211)が発生します。

構文 *TRG

*TST

→ Query

説明 セルフテストを実行します。

応答構文 *TST?

応答パラメータ 0 エラーがない場合は「0」を返します。

<NR1> エラーがある場合は、セルフテストのコード<NR1>を返します。

***WAI**

Set →

説明 全てのコマンド処理が完了するまで、次のコマンド処理と応答を停止します。

構文 *WAI

3-1-2. Measurement コマンド

:MEASure:ALL

→ Query

説明 出力の電圧、電流、電力を返します

構文 :MEASure:ALL?

応答パラメータ 12.0000,5.00000,60.000 <電圧>、<電流>、<電力>はそれぞれ電圧(V)、電流(A)、電力(W)を返します。

:MEASure:CURRent

→ Query

説明 出力電流を返します

構文 :MEASure:CURRent?

応答パラメータ 0.00000 出力電流をアンペア単位で返します。桁数は電流レンジによって異なります。

:MEASure:VOLTage

→ Query

説明 出力電圧を返します。

構文 :MEASure:VOLTage?

応答 0.0000 出力電圧をボルト単位で返します。

:MEASure:POWer

→ Query

説明 出力電力を返します。

構文 :MEASure:POWer?

応答 0.000 出力電力をワット単位で返します。桁数は電流レンジによって異なります。

:MEASure:CURRent:RANGe

Set →
→ Query

| | | |
|---------|--|--------------------|
| 説明 | 電流測定・設定範囲を設定します。出力がオフ | |
| 構文 | :MEASure:CURRent:RANGe {<NR1> IH IM IL} :MEASure:CURRent:RANGe? | |
| パラメータ | IH 1 | 電流レンジ:H |
| | IM 2 | 電流レンジ:M MAX:定格/10 |
| | IL 3 | 電流レンジ:L MAX:定格/100 |
| 応答パラメータ | <NR1> | 電流測定範囲を返します。 |

3-1-3. OUTPUT コマンド

:OUTPut:DELAy:ON

Set →
→ Query

| | | |
|---------|---|--------------------------------|
| 説明 | 出力をオンにするための遅延時間を秒単位で設定します。遅延はデフォルトで 0.00 に設定されています。 | |
| 構文 | :OUTPut:DELAy:ON {<NR2> MINimum MAXimum} | |
| 応答構文 | :OUTPut:DELAy:ON? | |
| パラメータ | <NR2> | 0.00~359999.99 秒で、0=遅延なしとなります。 |
| 応答パラメータ | 0.00 | 出力がオンになるまでの遅延時間を秒単位で返します。 |

:OUTPut:DELAy:OFF

Set →
→ Query

| | | |
|---------|---|--------------------------------|
| 説明 | 出力をオフにするための遅延時間を秒単位で設定します。遅延はデフォルトで 0.00 に設定されています。 | |
| 構文 | :OUTPut:DELAy:OFF {<NR2> MINimum MAXimum} | |
| 応答構文 | :OUTPut:DELAy:OFF? | |
| パラメータ | <NR2> | 0.00~359999.99 秒で、0=遅延なしとなります。 |
| 応答パラメータ | 0.00 | 出力がオフになるまでの遅延時間を秒単位で返します。 |

:OUTPut:MODE

Set →
→ Query

説明 本機の出カモードを設定します。これは出カメニュー (V/I スルーレート選択) 設定に相当します。

構文 :OUTPut:MODE {<NR1>|CVHS|CCHS|CVLS|CCLS}

応答構文 :OUTPut:MODE?

| | | |
|-------|----------|-------------|
| パラメータ | CVHS 0 | CV 高速優先 |
| | CCHS 1 | CC 高速優先 |
| | CVLS 2 | CV スルーレート優先 |
| | CCLS 3 | CC スルーレート優先 |

応答パラメータ <NR1> 出カモードを返します。

:OUTPut

Set →
→ Query

説明 出力をオンまたはオフに切り替えます。

構文 :OUTPut { <bool> | OFF | ON }

応答構文 :OUTPut?

| | | |
|-------|---------|---------------|
| パラメータ | OFF 0 | 出力をオフに切り替えます。 |
| | ON 1 | 出力をオンに切り替えます。 |

応答パラメータ <bool> 機器の出カステータスを返します。

:OUTPut:PROTection:CLEar

Set →

説明 過電圧、過電流、過熱 (OVP、OCP、OTP) 保護回路をクリアします。
また、温度短絡と検知保護回路もクリアします。他のアラーム (WDOG、CAP、TEMP モニター) もクリアします。

構文 :OUTPut:PROTection:CLEar

:OUTPut:PROTection:TRIPped

→ Query

説明 保護回路が作動したかどうかを確認します。

構文 :OUTPut:PROTection:TRIPped?

| | | |
|-----|-----------|----------------------------------|
| 返し値 | <boolean> | 0 = 保護エラーなし 1 = 保護エラーが発生しています |
|-----|-----------|----------------------------------|

3-1-4. SENSE コマンド

| | | Set → |
|-----------------------------|--|-------------------|
| | | → Query |
| :SENSe:AVERage:COUNT | | |
| 説明 | 平均設定の平滑化レベル(更新速度)を設定します。 | |
| 構文 | :SENSe:AVERage:COUNT {<NR1> LOW MIDDLE HIGH} | |
| | :SENSe:AVERage:COUNT? | |
| パラメータ | OFF 0 | デフォルト設定 更新レート: 最低 |
| | LOW 1 | 低設定 |
| | MIDDLE 2 | 中設定 |
| | HIGH 3 | 高設定 更新レート: 高 |
| 応答パラメータ | <NR1> | 平均設定を返します。 |

| | | Set → |
|-------------------------------|--------------------------------|--|
| | | → Query |
| :SENSe:RECOOrder:STATe | | |
| 説明 | レコーダー設定を有効または無効にします。 | |
| 構文 | :SENSe:RECOOrder:STATe {<NR1>} | |
| 戻り構文 | :SENSe:RECOOrder:STATe? | |
| パラメータ | 0 | レコーダーを無効にします。 |
| | 1 | レコーダーを有効にします。USB メモリを接続している場合、データは USB メモリに保存されます。 |
| | 2 | レコーダーを有効にします。測定データは USB ポートに出力されず、USB-CDC のみ有効です。 |
| | 3 | レコーダーを有効にします。測定データは LAN の Socket ポートに出力されます。 |
| 応答パラメータ | <NR1> | レコーダー設定を返します。 |

| | | Set → |
|---------------------------|---|----------------|
| | | → Query |
| :SENSe:DLOG:PERiod | | |
| 説明 | レコーダーの取得期間を秒単位で設定します。 | |
| 構文 | :SENSe:RECOOrder:PERiod {<NR2> MINimum MAXimum} | |
| 応答構文 | :SENSe:RECOOrder:PERiod? | |
| パラメータ | <NR2> | 1~999 秒。 |
| 応答パラメータ | <NR2> | サンプル期間設定を返します。 |

3-1-5. Status コマンド

:STATus:OPERation[:EVENT]

→ Query

| | |
|----|--|
| 説明 | 動作ステータスイベントレジスタの応答です。 レジスタの内容をクリアします。 |
| 構文 | :STATus:OPERation[:EVENT]? |
| 応答 | <NR1> 動作ステータスイベントレジスタの値を返します。 |

:STATus:OPERation:CONDition

→ Query

| | |
|----|--------------------------------------|
| 説明 | 動作ステータスレジスタの応答です。このクエリはレジスタをクリアしません。 |
| 構文 | :STATus:OPERation:CONDition? |
| 応答 | <NR1> 動作条件レジスタのビット合計を返します。 |

:STATus:OPERation:ENABle

Set →

→ Query

| | |
|---------|--------------------------------|
| 説明 | 動作ステータス有効化レジスタのビット合計を返します。 |
| 構文 | :STATus:OPERation:ENABle <NR1> |
| 応答構文 | :STATus:OPERation:ENABle? |
| パラメータ | <NR1> 0～32767 |
| 応答パラメータ | <NR1> 0～32767 |

:STATus:QUESTionable[:EVENT]

→ Query

| | |
|---------|---|
| 説明 | 疑わしいステータスイベントレジスタのビット合計の応答です。このクエリはレジスタの内容もクリアにします。 |
| 応答構文 | :STATus:QUESTionable[:EVENT]? |
| 応答パラメータ | <NR1> 0～32767 |

:STATus:QUESTionable:CONDition

→ Query

| | |
|---------|---|
| 説明 | 疑わしいステータスレジスタのステータス(ビット合計)の応答です。このクエリはレジスタをクリアしません。 |
| 応答構文 | :STATus:QUESTionable:CONDition? |
| 応答パラメータ | <NR1> 0～32767 |

:STATus:QUEStionable:ENABle

Set →
→ Query

| | |
|---------|-----------------------------------|
| 説明 | 疑わしいステータス有効化レジスタのビット合計を設定します。 |
| 構文 | :STATus:QUEStionable:ENABle <NR1> |
| 応答構文 | :STATus:QUEStionable:ENABle? |
| パラメータ | <NR1> 0~32767 |
| 応答パラメータ | <NR1> 0~32767 |

:STATus:PRESet

Set →

| | | |
|----|--|--------|
| 説明 | Operation ステータスと Questionable ステータスの初期値の設定ですイネーブルレジスタはリセットされます | |
| | レジスタ/フィルタの初期値 | 設定値 |
| | Questionable ステータスイネーブル | 0x0000 |
| | Operation ステータスイネーブル | 0x0000 |

構文 :STATus:PRESet

3-1-6. Source コマンド

[:SOURce]:CURRent

Set →
→ Query

| | |
|---------------|--|
| 説明 | 電流設定値[A]の設定です。 |
| 構文 | [:SOURce]:CURRent {<NR2>(A) MINimum MAXimum} |
| 応答構文 | [:SOURce]:CURRent? |
| パラメータ/応答パラメータ | <NR2> 電流レンジの定格電流出力レベルの 0~105%。 MIN 最小電流値。 MAX 最大電流値。 |
| 例 | :CURR? 1.0000 電流値を返します。 |

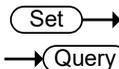
[:SOURce]:CURRent:PROTection:STATe

Set →
→ Query

| | |
|------|---|
| 説明 | OCP の検出をオンオフします。 |
| 構文 | [:SOURce]:CURRent:PROTection:STATe {<bool> OFF ON} |
| 応答構文 | [:SOURce]:CURRent:PROTection:STATe? |

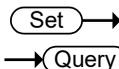
| | | |
|-------|---------------------------|--------------------------------|
| パラメータ | OFF 0 ON 1 | OCPの検出をオフします。 OCPの検出をオンします。 |
| 説明 | <bool> | OCP検出のオンオフを1/0で返します。 |
| 例 | SOUR:CURR:PROT:STAT? 1 | OCPを検出します。 |

[[:SOURce]:CURRent:PROTection:DElAY



| | | |
|---------|---|------------------|
| 説明 | OCPの検出の遅延時間を設定します。初期値は0.05に設定されています。 | |
| 構文 | [:SOURce]:CURRent:PROTection:DElAY {<NR2> MINimum MAXimum} | |
| 応答構文 | [:SOURce]:CURRent:PROTection:DElAY? | |
| パラメータ | <NR2> | 0.05~2.5 秒 |
| | MAX | 最大許容遅延時間 |
| | MIN | 最小許容遅延時間 |
| 応答パラメータ | <NR2> | 秒単位の遅延時間を返します |
| 例 | SOUR:CURR:PROT:DEL MAX | 電流保護遅延を最大に設定します。 |

[[:SOURce]:CURRent:PROTection



| | | |
|---------|--|---|
| 説明 | OCP(過電流保護)レベルの設定です。電流測定レンジによる制限はありません。 | |
| 構文 | [:SOURce]:CURRent:PROTection[:LEVel] {<NR2>}(A) MINimum MAXimum} | |
| 応答構文 | [:SOURce]:CURRent:PROTection[:LEVel]? | |
| パラメータ | <NR2> | レベルを5%~110%[A]の範囲で設定します。 最小:電流定格 * 0.05 最大:電流定格 * 1.1 |
| | MIN | 最小 OCP レベル |
| | MAX | 最大 OCP レベル。 |
| 応答パラメータ | <NR2> | OCPレベルの値を返します。 |
| 例 | SOUR:CURR:PROT:LEV? +5.000 | 設定された OCP レベルの値を返します。 |

[[:SOURce]:CURRent:PROTection:TRIPped

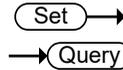


| | | |
|------|---------------------------------------|--|
| 説明 | OCPが発生したかを問い合わせます。 | |
| 応答構文 | [:SOURce]:CURRent:PROTection:TRIPped? | |

応答パラメータ <bool> ステータスを返します。

例 SOUR:CURR:PROT:TRIP?
>0
OCP は発生していません。

[:SOURce]:CURRent:SLEWrate:RISing



説明 電流立ち上がりスルーレートの設定です。これは CC スルーレート優先 (CCLS) モードの場合のみ適用されます。

構文 [:SOURce]:CURRent:SLEWrate:RISing
{<NR2>(A)|MINimum|MAXimum}

応答構文 [:SOURce]:CURRent:SLEWrate:RISing?

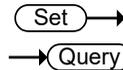
パラメータ <NR2> 範囲は 0.00001A/ms ~ 0.01 A/ms です。
MIN 最小値は 0.00001A/ms です。
MAX 最大値は 0.01A/ms です。

応答パラメータ <NR2> 電流立ち上がりスルーレートの値を返します。

例 SOUR:CURR:SLEW:RIS?
0.02000

電流立ち上がりスルーレートは 0.02 A/ms です。

[:SOURce]:CURRent:SLEWrate:FALLing



説明 電流立ち下がりスルーレートを設定します。これは CC スルーレート優先 (CCLS) モードの場合のみ適用されます。

構文 [:SOURce]:CURRent:SLEWrate:FALLing
{<NR2>(A)|MINimum|MAXimum}

応答構文 [:SOURce]:CURRent:SLEWrate:FALLing?

パラメータ <NR2> 範囲は 0.00001A/ms ~ 0.01 A/ms です。
MIN 最小値は 0.00001A/ms です。
MAX 最大値は 0.01A/ms です。

応答パラメータ <NR2> 電流立ち下がりスルーレートの値を返します。

例 SOUR:CURR:SLEW:FALL MAX

電流立ち下がりスルーレートを最大値に設定します。

[:SOURce]:MODE?

→ Query

| | |
|---------|--|
| 説明 | 電源の出力状態(CC、CV、オフ)ステータスを返します。 電源が定電圧モードの場合には「CV」、定電流モードの場合には「CC」、電源出力がオフの場合には「OFF」を返します。 負荷モードの場合は LOAD モードを CV,CC で返します。 |
| 応答構文 | [:SOURce]:MODE? |
| 応答パラメータ | <string> 出力ステータスを文字列「CC」、「CV」、「OFF」と返します。 |
| 例 | :SOUR:MODE? >CC 電源は CC モードになっています。 |

[:SOURce]:VOLTage

Set →

→ Query

| | |
|---------|--|
| 説明 | 電圧設定値[V]の設定です。 |
| 構文 | [:SOURce]:VOLTage {<NR2>(V) MINimum MAXimum} |
| 応答構文 | [:SOURce]:VOLTage? |
| パラメータ | <NRf> 出力電圧値を 0~105%[V]の範囲で設定します。 MIN 最小電圧設定 MAX 最大電圧設定 |
| 応答パラメータ | <NR2> 出力電圧の設定値、または指定値を返します |
| 例 | SOUR:VOLT 10 電圧値を 10V に設定します。 |

[:SOURce]: VOLTage:PROTection:STATe

Set →

→ Query

| | |
|-------|---|
| 説明 | OVP の検出をオンオフします。 |
| 構文 | [:SOURce]: VOLTage:PROTection:STATe {<bool> OFF ON} |
| 応答構文 | [:SOURce]: VOLTage:PROTection:STATe? |
| パラメータ | OFF 0 OVPの検出をオフします。 ON 1 OVPの検出をオンします。 |
| 説明 | <bool> OVP検出のオンオフを1/0で返します。 |
| 例 | SOUR:VOLT:PROT:STAT? 1 OVP を検出します。 |

[:SOURce]:VOLTage:PROTection

Set →
→ Query

| | | |
|------------|---|--|
| 説明 | OVP 電圧レベルの設定です。 | |
| 構文 | [:SOURce]:VOLTage:PROTection {<NR2>(V) MINimum MAXimum} | |
| 応答構文 | [:SOURce]:VOLTage:PROTection? | |
| パラメータ/リターン | <NR2> | 最小 OVP レベル: 出力電圧の 5% 最大 OVP レベル: 出力電圧の 110% |
| | MIN | 最小 OVP レベルを設定します。 |
| | MAX | 最大 OVP レベルを設定します。 |
| 例 | SOUR:VOLT:PROT MAX OVP レベルを最大に設定します。 | |

[:SOURce]:VOLTage:PROTection:TRIPped

→ Query

| | | |
|---------|--|----------------|
| 説明 | OVP が発生したかを応答します。 | |
| 応答構文 | [:SOURce]:VOLTage:PROTection:TRIPped? | |
| 応答パラメータ | <bool> | |
| | 0 | OVP は発生していません。 |
| | 1 | OVP が発生しました。 |
| 例 | SOUR:VOLT:PROT:TRIP? >0 OVP は発生していません。 | |

[:SOURce]:VOLTage:SLEWrate:RISing

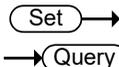
Set →
→ Query

| | | |
|-------|--|---------------------------------|
| 説明 | 電圧の立ち上がりスルーレートの設定です。これは CV スルーレート優先 (CVLS) モードの場合のみ有効になります。 | |
| 構文 | [:SOURce]:VOLTage:SLEWrate:RISing {<NR2>(V) MINimum MAXimum} | |
| 応答構文 | [:SOURce]:VOLTage:SLEWrate:RISing? | |
| パラメータ | <NR2> | 設定範囲は 0.0001V/ms~0.04V/ms です。 |
| | MIN | 最小電圧立ち上がりスルーレートは 0.0001V/ms です。 |
| | MAX | 最大電圧立ち上がりスルーレートは 0.04V/ms です。 |

応答パラメータ <NR2> 電圧の立ち上がりスループートの設定値を返します。

例 SOUR:VOLT:SLEW:RIS MAX
電圧の立ち上がりスループートを最大値に設定します。

[[:SOURce]:VOLTage:SLEWrate:FALLing



説明 電圧の立ち下がりスループートを設定です。これは CV スループート優先 (CVLS) モードの場合のみ有効になります。

構文 [[:SOURce]:VOLTage:SLEWrate:FALLing
{<NR2>(V)|MINimum|MAXimum}

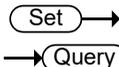
応答構文 [[:SOURce]:VOLTage:SLEWrate:FALLing?

パラメータ <NR2> 設定範囲は 0.0001V/ms~0.04V/ms です。
MIN 最小電圧立ち上がりスループートは 0.0001V/ms
です。
MAX 最大電圧立ち上がりスループートは 0.04V/ms
です。

応答パラメータ <NR2> 電圧の立ち下がりスループートの値を返します。

例 SOUR:VOLT:SLEW:FALL MIN
電圧の立ち下がりスループートを最小値に設定します。

[[:SOURce]:VOLTage:SENSe



説明 リモートセンシングを設定します。

構文 [[:SOURce]:VOLTage:SENSe {<NR1>|INTERNAL|EXTERNAL}

応答構文 [[:SOURce]:VOLTage:SENSe?

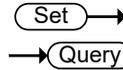
パラメータ <NR1>
INTERNAL | 0 リモートセンスを 2 線式に設定します
EXTERNAL | 1 リモートセンスを 4 線式に設定します

応答パラメータ <NR1>

例 SOUR:VOLT:SENS EXT
リモートセンスを 4 線式に設定します。

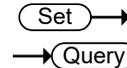
3-1-7. System コマンド

:SYSTem:CONFigure:BEEPer[:STATe]



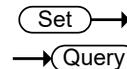
| | | |
|---------|---|-----------------------|
| 説明 | ブザーの状態(オン/オフ)の設定です。 | |
| 構文 | :SYSTem:CONFigure:BEEPer[:STATe] {<bool> OFF ON} | |
| 応答構文 | :SYSTem:CONFigure:BEEPer[:STATe]? | |
| パラメータ | OFF 0 | ブザーをオフにします。 |
| | ON 1 | ブザーをオンにします。 |
| 応答パラメータ | <bool> | ブザーの設定値を 0 か 1 で返します。 |

:SYSTem:CONFigure:BLEeder[:STATe]



| | | |
|---------|--|-------------------|
| 説明 | ブリーダー回路の状態(オン/オフ)の設定です。 | |
| 構文 | :SYSTem:CONFigure:BLEeder[:STATe] | |
| 応答構文 | {<NR1> OFF ON} :SYSTem:CONFigure:BLEeder[:STATe]? | |
| パラメータ | OFF 0 | ブリーダー回路をオフにします。 |
| | ON 1 | ブリーダー回路をオンにします。 |
| 応答パラメータ | <NR1> | ブリーダー回路の設定値を返します。 |

:SYSTem:CONFigure:PON[:STATe]



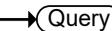
| | | |
|---------|--|--|
| 説明 | 電源投入時の状態を設定します。これは、PWR On Config メニュー(電源オンの構成)設定にあたります。この設定は、電源再投入後に有効になります。 | |
| 構文 | :SYSTem:CONFigure:PON[:STATe] | |
| 戻り構文 | {<NR1> DEF 0}{SAFE 1} :SYSTem:CONFigure:PON[:STATe]? | |
| パラメータ | DEF 0 | 電源オンで通信設定以外が初期状態になります。 |
| | SAVE 1 | シャットダウン前に記憶された状態に戻ります。出力は安全のためオフになります。 |
| 応答パラメータ | 0 | Default が設定されています。 |
| | 1 | SAVE が設定されています。 |

:SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:SOURce  

| | | |
|---------|---|-------------------------|
| 説明 | トリガーを受信したときに実行される動作を設定します。この設定は、TRIG 制御メニュー (Trigin アクション) の設定にあたります。 | |
| 構文 | :SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:SOURce {<NR1> NONE OUTPut SETTing MEMory} | |
| 応答構文 | :SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:SOURce? | |
| パラメータ | NONE 0 | トリガー入力は無視されます。 |
| | OUTPut 1 | トリガーを受信すると出力を切り替えます。 |
| | SETTing 2 | トリガーを受信すると電圧/電流を設定します。 |
| | MEMory 3 | トリガーを受信するとメモリ設定を読み込みます。 |
| 応答パラメータ | <NR1> | 入力トリガーの設定値を返します。 |

:SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:LEVel  

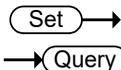
| | | |
|---------|--|---------------------|
| 説明 | トリガーレベルの入力に使用される論理を設定します。この設定は、TRIG 制御メニュー (Trigin レベル) の設定にあたります。 | |
| 構文 | :SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:LEVel {<NR1> LOW HIGH} | |
| 応答構文 | :SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:LEVel? | |
| パラメータ | LOW 0 | アクティブ Low。 |
| | High 1 | アクティブ High。 |
| 応答パラメータ | <NR1> | トリガー入力レベルの設定値を返します。 |

:SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:SOURce  

| | | |
|------|--|--|
| 説明 | 出力トリガースOURCEを設定します。この設定は、TRIG 制御メニュー (Trigout ソース) の設定にあたります。 | |
| 構文 | :SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:SOURce {<NR1> NONE OUTPut SETTing MEMory} | |
| 応答構文 | :SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:SOURce? | |

| | | |
|---------|-------------|------------------------------|
| パラメータ | NONE 0 | 出力トリガーはありません。 |
| | OUTPut 1 | 出力が変更されることで出力トリガーが生成されます。 |
| | SETTing 2 | 設定が変更される時に出力トリガーが生成されます |
| | MEMory 3 | メモリ設定が読み込まれる時に出力トリガーが生成されます。 |
| 応答パラメータ | <NR1> | 出力トリガの設定値を返します。 |

:SYSTem:CONFIgure:TRIGger:OUTPut:LEVel



説明 トリガーレベルの出力に使用される論理を設定します。この設定は、TRIG 制御メニュー (Trigin レベル) の設定にあたります。

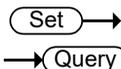
構文 :SYSTem:CONFIgure:TRIGger:OUTPut:LEVel {<NR1>|LOW|HIGH}

応答構文 :SYSTem:CONFIgure:TRIGger:OUTPut:LEVel?

パラメータ <NR1>

| | | |
|---------|----------|---------------------------|
| | LOW 0 | 出力トリガーをアクティブ Low に設定します。 |
| | High 1 | 出力トリガーをアクティブ High に設定します。 |
| 応答パラメータ | <NR1> | トリガー出力レベルの設定値を返します。 |

:SYSTem:CONFIgure:TRIGger:INPut:CURRent



説明 ソフトウェアトリガが発生した時の電流設定値の設定です。

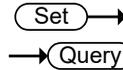
構文 :SYSTem:CONFIgure:TRIGger:INPut:CURRent {<NR2> (A)| MINimum|MAXimum}

応答構文 :SYSTem:CONFIgure:TRIGger:INPut:CURRent?

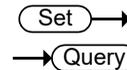
| | | |
|-------|-------|--------------------------------|
| パラメータ | <NR2> | A 単位の電流レンジの定格電流出力レベルの 0%~105%。 |
| | MIN | 最小電流値。 |
| | MAX | 最大電流値。 |

応答パラメータ <NR2> 電流値を返します。

例 SOUR:CURR:LEV:TRIG:AMPL?
+1.0000
電流の最大設定値を返します。

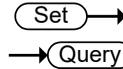
:SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:Voltage

| | | |
|---------|--|-----------------------------|
| 説明 | ソフトウェアトリガが発生した時の電圧設定値の設定です。 | |
| 構文 | :SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:Voltage {<NR2>(V) MINimum MAXimum} | |
| 応答構文 | :SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:Voltage? | |
| パラメータ | <NR2> | 電圧設定値を 0%~105%[V]の範囲で設定します。 |
| | MIN | 最小電流設定値。 |
| | MAX | 最大電流設定値。 |
| 応答パラメータ | <NR2> | 電圧設定値を返します。 |
| 例 | SOUR:VOLT:LEV:TRIG:AMPL 10 ソフトウェアトリガー後の電圧値を 10V に設定します。 | |

:SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:MEMory

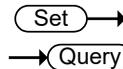
| | | |
|---------|---|--------------|
| 説明 | トリガー入力を受信されたときに、そのトリガー入力にメモリ設定を読み込むように構成されている場合に、読み込まれるメモリを設定します。これは、TRIG 制御メニュー (Trigin メモリ) の設定に相当します。 | |
| 関連コマンド | :SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:MEMory {<NR1> MINimum MAXimum} :SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:MEMory? [MINimum MAXimum] | |
| 構文 | :MEMory:TRIGgered{<NR1> MINimum MAXimum} | |
| 応答構文 | :MEMory:TRIGgered? [MINimum MAXimum] | |
| パラメータ | <NR1> | 1(M1)~5(M5)。 |
| | MINimum | |
| | MAXimum | |
| 応答パラメータ | <NR1> | メモリ設定を返します。 |

**:SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDR
ess**



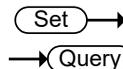
| | |
|------------|---|
| 説明 | GP-IB アドレスを設定します。 注意:この設定は、電源再投入後に有効になります。 |
| 構文 | :SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDRess <NR1> |
| 応答構文 | :SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDRess? |
| パラメータ/リターン | <NR1> 0~30 |
| 例 | SYST:COMM:GPIB:SELF:ADDR 15 GP-IB アドレスを 15 に設定します。 |

:SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress



| | |
|------------|--|
| 説明 | LAN IP アドレスを設定します。 注意:この設定は、電源再投入後に有効になります。 |
| 構文 | :SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress <string> |
| 応答構文 | :SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress? |
| パラメータ/リターン | <string> “*.*.*.*”形式、数字とピリオドのみ有効 |
| 例 | SYST:COMM:LAN:IPAD “172.16.5.111” IP アドレスを 172.16.5.111 に設定します。 |

:SYSTem:COMMunicate:LAN:GATeway



| | |
|------------|--|
| 説明 | ゲートウェイアドレスを設定します。 注意:この設定は、電源再投入後に設定が有効になります。 |
| 構文 | :SYSTem:COMMunicate:LAN:GATeway <string> |
| 応答構文 | :SYSTem:COMMunicate:LAN:GATeway? |
| パラメータ/リターン | <string> “*.*.*.*”形式、数字とピリオドのみ有効 |
| 例 | SYST:COMM:LAN:GAT “172.16.0.254” LAN ゲートウェイを 172.16.0.254 に設定します。 |

:SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASK

Set →
→ Query

| | |
|------------|--|
| 説明 | LAN サブネットマスクを設定します。 注意:この設定は、電源再投入後に設定が有効になります。 |
| 構文 | :SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASK <string> |
| 応答構文 | :SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASK? |
| パラメータ/リターン | <string> “*.*.*”形式、数字とピリオドのみ有効 |
| 例 | SYST:COMM:LAN:SMASK “255.255.0.0” サブネットマスクを 255.255.0.0 に設定します。 |

:SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC

→ Query

| | |
|---------|---|
| 説明 | MAC アドレスを文字列として返します。MAC アドレスは変更できません。 |
| 応答構文 | :SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC? |
| 応答パラメータ | <string> MAC アドレスを「FF-FF-FF-FF-FF-FF」のフォーマットで返します |
| 例 | SYST:COMM:LAN:MAC? 02-80-AD-20-31-B1 MAC アドレスを返します。 |

:SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP

→ Query

| | |
|---------|--|
| 説明 | DHCP の有効または無効の設定をします。 注意:この設定は、電源再投入後に設定が有効になります。 |
| 構文 | :SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP {<bool> OFF ON} |
| 応答構文 | :SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP? |
| パラメータ | OFF 0 DHCP を無効にします ON 1 DHCP を有効にします |
| 応答パラメータ | <bool> DHCP の設定を 0 か 1 で返します。 |

:SYSTem:COMMunicate:TCPIP:CONTRol

→ Query

| | |
|---------|------------------------------------|
| 説明 | ソケットのポート番号を応答します。 |
| 応答構文 | :SYSTem:COMMunicate:TCPIP:CONTRol? |
| 応答パラメータ | <NR1> 0000 ~ 9999 |

例 SYST:COMM:TCP:CONT?
>2268
ポート番号を返します。

:SYSTem:LOCAL

Set →

説明 リモートローカルの設定を行います。

構文 :SYSTem:LOCAL

例 :SYST:LOCAL
ローカルに設定します。

:SYSTem:ERRor

→ Query

説明 エラークエリの応答です。最後のエラーメッセージが戻ります。最大 32 のエラーがエラークエリに保存されます。

応答構文 :SYSTem:ERRor?

応答パラメータ <string> エラーコード、エラーメッセージを返します。

例 SYSTem:ERRor?
-100, "Command error"

:SYSTem:KLOCK

Set →

→ Query

説明 キーロック・リモート時の Output キーの動作設定です。この設定はキーボードメニュー（ロックモード）設定にあたります。

構文 :SYSTem:KEYLock {<bool>|OFF|ON}

応答構文 :SYSTem:KEYLock?

パラメータ/応答 0 | OFF キーロック時、アウトプットのオフのみ有効に
パラメータ 1 | ON キーロック時、アウトプットのオン/オフのみ有効に
パラメータ 1 | ON キーロック時、アウトプットのオン/オフのみ有効に
パラメータ 1 | ON キーロック時、アウトプットのオン/オフのみ有効に

:SYSTem:ERRor:ENABle

Set →

説明 エラーキューをクリアします。

構文 :SYSTem:ERRor:ENABle

:SYSTem:VERSion

→ Query

| | | |
|------|-------------------------------|------------------------|
| 説明 | 機器が応答する SCPI スペックのバージョンを返します。 | |
| 応答構文 | :SYSTem:VERSion? | |
| 返し値 | <string> | SCPI バージョンを文字列として返します。 |
| クエリ例 | SYST:VERS? >1999.9 | |

:SYSTem:KEYBoard:BEEPer

Set →

→ Query

| | | |
|---------|--|--------------------|
| 説明 | キーボードブザーの状態のオン/オフを設定します。この設定は、ブザーメニュー(キーボード)の設定にあたります。 | |
| 構文 | :SYSTem:KEYBoard:BEEPer {<bool> OFF ON} | |
| 応答構文 | :SYSTem:KEYBoard:BEEPer? | |
| パラメータ | OFF 0 | キーボードブザーをオフにします。 |
| | ON 1 | キーボードブザーをオンにします。 |
| 応答パラメータ | <bool> | キーボードブザーの設定値を返します。 |

3-1-8. APPLY コマンド**:APPLY**

Set →

→ Query

| | | |
|----------|---|---------|
| 説明 | apply コマンドは、電圧と電流を同時に設定します。 | |
| 構文 | :APPLY {<NRf>(V) MINimum MAXimum[,<NRf>(A) MINimum MAXimum]} | |
| 応答構文 | :APPLY? | |
| パラメータ/応答 | <NRf>(V) | 電圧の設定。 |
| パラメータ | MINimum | 最小電圧レベル |
| | MAXimum | 最大電圧レベル |
| | <NRf>(A) | 電流の設定。 |
| | MINimum | 最小電圧レベル |
| | MAXimum | 最大電圧レベル |
| 例 | APPL MIN, MIN 電流と電圧を最小設定に設定します。 | |

3-1-9. Load コマンド

:LOAD:CV

Set →

| | |
|-------|--|
| 説明 | CV負荷モードに切り替えます。 |
| 構文 | :LOAD:CV{ON OFF} |
| パラメータ | OFF 0 OFF、電源モードになります。 ON 1 ON、CV負荷モードになります。 |
| 例 | :LOAD:CV ON CV負荷モードになります。 |

Set →

:LOAD:CC

| | |
|-------|---|
| 説明 | CC負荷モードに切り替えます。 |
| 構文 | :LOAD:CC{ON OFF} |
| パラメータ | OFF 0 OFF、電源モードになります ON 1 ON、CC負荷モードになります。 |
| 例 | :LOAD:CC ON CC負荷モードに切り替えます。 |

:LOAD:MODE

→ Query

| | |
|------|---------------------------------------|
| 説明 | 負荷モードの状態を戻します。 |
| 応答構文 | :LOAD:MOD? |
| 返し値 | 0 CV 負荷モード 1 CC 負荷モード 255 電源モード |
| クエリ例 | :LOAD:MOD? >255 電源モードです。 |

3-1-10. Sequence コマンド

:SEQUence:ENABLE

Set →

説明 シーケンスモードをオン・オフします

構文 **:SEQUence:ENABLE{ON|OFF}**

パラメータ OFF シーケンスモードをオフします
ON シーケンスモードをオンします

例 **SEQUence:ENABLE ON**
シーケンスモードをオンします

:SEQUence:SAVE:INTernal

Set →

説明 シーケンスのステップデータを内蔵メモリに保存します。

構文 **:SEQUence:SAVE:INTernal{1|2|3|4|5 }**

パラメータ <NR1> 内部メモリ1～5を指定します。

例 **:SEQU:SAVE:INT 1**
メモリ1にステップデータを保存します。

:SEQUence:LOAD:INTrenal

Set →

説明 内蔵メモリからステップデータを呼び出します。

構文 **:SEQUence:LOAD:INTernal{1|2|3|4|5 }**

パラメータ <NR1> 1 to 5 (as memory 1 to 5)

例 **:sequ:load:int 1**
メモリ1からステップデータを呼び出します。

:SEQUence:SAVE:UDISK

Set →

説明 USBメモリへステップデータを保存します。ルートディレクトリにSEQU_番号.csvのファイルが作成されます。

構文 **:SEQUence:SAVE:UDISK SEQU_<NR1>.CSV**

パラメータ <NR1> 1 ~ 255

:SEQUence:LOAD:UDISK

Set →

説明 USBメモリのルートディレクトリからSEQU_番号.csvステップデータを呼び出します。

構文 **:SEQUence:LOAD:UDISK SEQU_<NR1> .CSV**

パラメータ <NR1> 1~ 255

:SEQUence:RUN

Set →

→ Query

説明 シーケンスの実行を制御します。

構文 **:SEQUence:RUN{ON|OFF }**

パラメータ OFF シーケンスの実行を停止します

ON シーケンスの実行を開始します

:SEQUence:STATe

Set →

→ Query

説明 シーケンスの動作状態を応答します。

クエリ構文 **:SEQUence:STATe?**

応答パラメータ OFF シーケンスはオフ状態です。

ON シーケンスは動作中です

Ready シーケンスは開始待ちです。

Pause シーケンスは一時停止中です。

TRIGIN シーケンスはトリガ待ちです。

3-2. ステータスレジスタの概要

本シリーズを効果的にプログラムするには、Status(ステータス)レジスタについて理解する必要があります。この章では、ステータスレジスタの使用法とその設定方法について詳しく説明します。

3-2-1. ステータスレジスタの紹介

概要

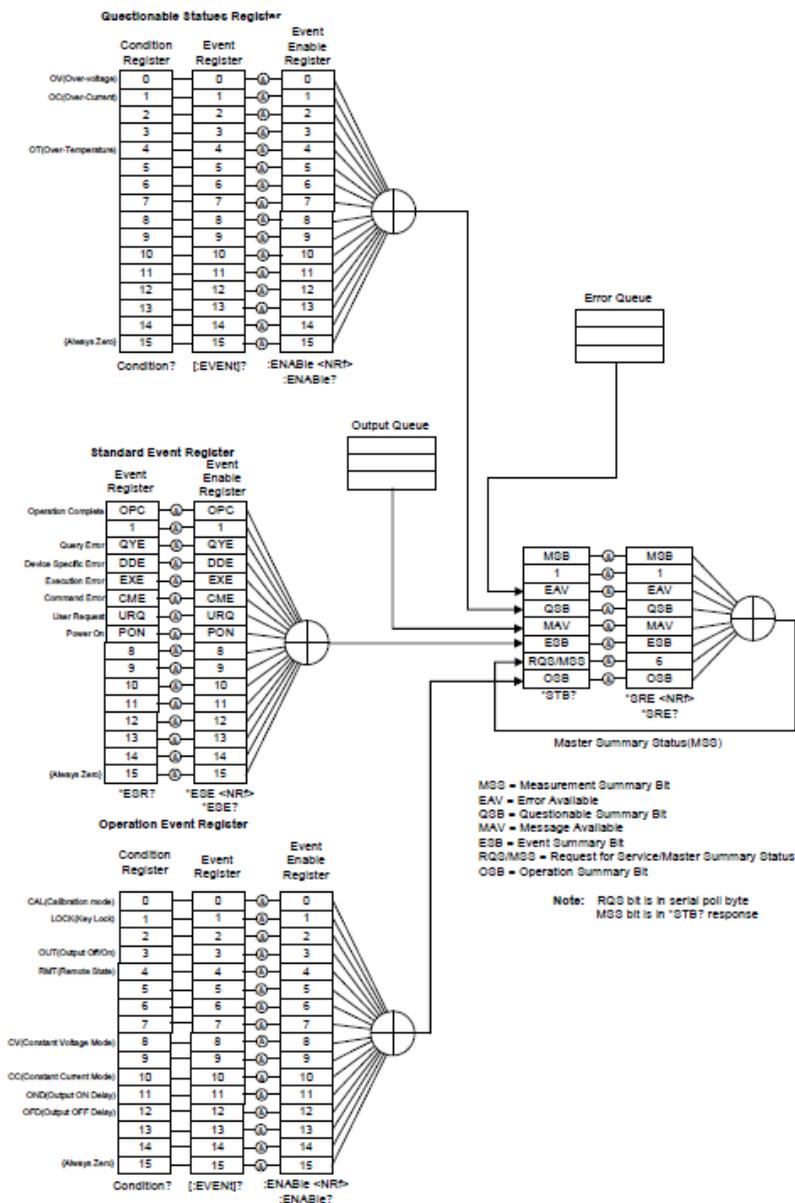
ステータスレジスタは、電源の状態を決定するのに用いられます。ステータスレジスタは、保護の状態、動作状態、セットのエラーの状態を保ちます。

本器にはいくつかのレジスタグループがあります。

- Questionable ステータスレジスタグループ
- Standard イベントステータスレジスタグループ
- Operation ステータスレジスタグループ
- ステータスバイトレジスタ
- サービスリクエストイネーブルレジスタ
- サービスリクエストジェネレーション
- エラークエリ
- アウトプットバッファ

次ページに、ステータスレジスタの構成を示します。

3-2-2. ステータスレジスタ

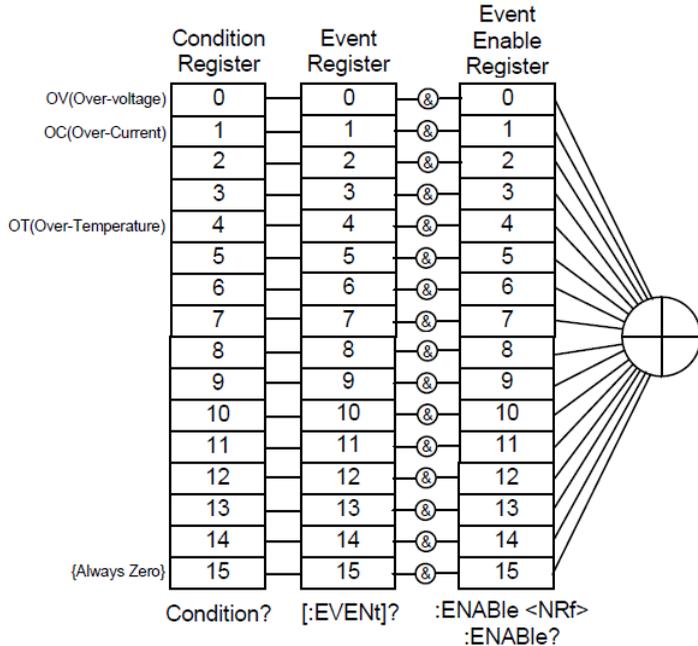


3-2-3. Questionable ステータスレジスタ グループ

概要

Questionable ステータス レジスタ グループは、どの保護モードまたは、制限が働いているかを示します。

Questionable Statuses Register



ビット概要

| ビット名 | 説明 | ビット | 重み |
|------|-------------------|-----|----|
| OV | OVP(過電圧保護)が動作している | 0 | 1 |
| OC | OCP(過電流)が動作している | 1 | 2 |
| OTP | OHP(過熱保護)が動作している | 4 | 16 |

コンディションレジスタ

Questionable ステータスコンディションレジスタは、保護モードまたは制限モードの現在の状態を読み出せます。コンディションレジスタにビットが設定されている場合は、そのイベントが真であることを示します。コンディションレジスタを読み取られても、コンディションレジスタの状態は変更されません。

イベントレジスタ

PTR/NTR フィルターで検出されたビットを保持します。また、イベントレジスタは内容が読み取られるとクリアされます。

| | | | |
|-----|----------------------------|----|------|
| CC | CC モードになっているかどうかを示します。 | 10 | 1024 |
| OND | 出力オン遅延時間が有効になっているかどうかを示します | 11 | 2048 |
| OFD | 出力オフ遅延時間が有効になっているかどうかを示します | 12 | 4096 |

コンディションレジスタ Operation ステータスのコンディションレジスタは、電源の動作状態を読み出せます。コンディションレジスタにビットがセットされている場合、それはイベントが真であることを示します。コンディションレジスタを読み込んででも、コンディションレジスタの状態は変わりません。

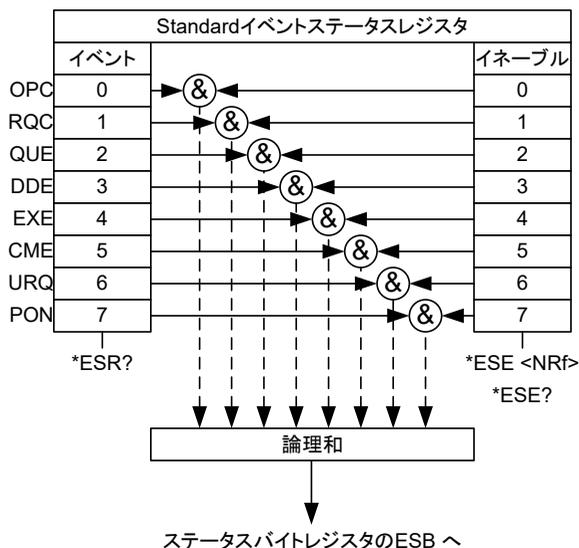
イベントレジスタ 検出されたビットを保持します。また、イベントレジスタは内容が読み取られるとクリアされます。

イネーブルレジスタ ステータスバイトレジスタの中の OPER ビットを設定するイベントレジスタのビットを指定します。イネーブルレジスタが 0 の時には OPER ビットは設定されません。

3-2-5. Standard イベントステータスレジスタグループ

概要

Standard イベントステータスレジスタグループは、エラーが発生したかどうかを示します。エラーが発生したときにはエラー・イベントキューに発生内容が設定されます。



ビット名 説明 ビット 重み

| | | | | |
|-------|----------|---|---|-----|
| ビット概要 | OPC | Operation complete すべての選ばれた未完了の動作が終了したとき、OCP ビットは設定されます。このビットは、*OPC コマンドに応じて設定されます | 0 | 1 |
| | RQC | Request control リクエストコントロール。 | 1 | 2 |
| | QUE | Query Error クエリエラービットは、Output バッファを読んでいるときのエラーに反応して設定されます。これは、存在するデータがない Output バッファを読もうとすることで起こることがあります。 | 2 | 4 |
| | DDE | Device Dependent Error デバイス規格/依存エラー。 | 3 | 8 |
| | EXE | EExecution Error 実行エラービットは、次の中の1つが原因で、実行エラーを示します： 違法なパラメータのコマンド、範囲外のパラメータ、無効なパラメータ、動作状態のためにコマンドが実行できない。 | 4 | 16 |
| | CME | Command Error 構文エラーが発生した時に CME ビットは設定されます。また、<GET>コマンドがプログラムメッセージの中で受け取った場合も CME ビットは設定されます。 | 5 | 32 |
| | URQ | User Request ユーザリクエスト。 | 6 | 64 |
| | PON | Power On パワーがオンになったことを示します。 | 7 | 128 |
| | イベントレジスタ | イベントレジスタに設定されたどんなビットも、エラーが発生していることを示します。イベントレジスタが読みこまれたら、イベントレジスタは 0 にリセットされます。 | | |

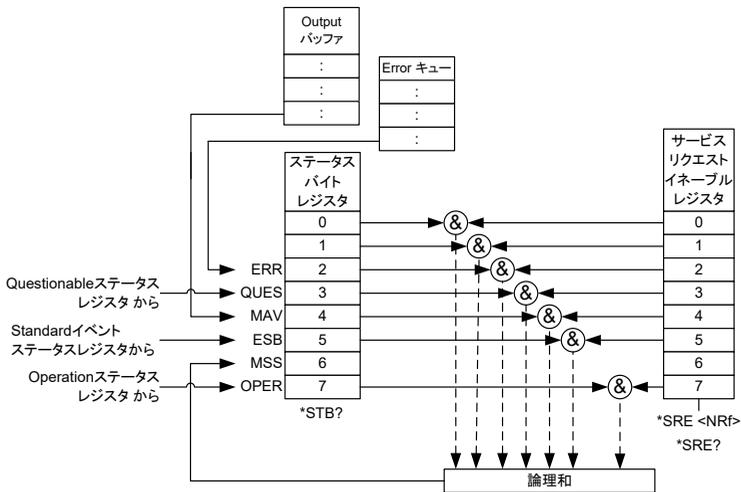
イネーブルレジスタ

イベントレジスタは、イベントレジスタのどのイベントがステータスバイト レジスタの中の ESB ビットを設定しますのかに使われるか決定します。

3-2-6. ステータスバイトレジスタ

概要

ステータスバイトレジスタグループは、すべてのステータスレジスタのイベントの状況を確認できます。ステータスバイトレジスタは、"*STB?"クエリコマンドで読むことができ、"*CLS"でクリアすることができます。



ビット概要

| ビット名 | 説明 | ビット | 重み |
|------|--|-----|----|
| ERR | Error Event/Query Error キューにデータがある場合にビットセット。 | 2 | 4 |
| QUES | Questionable Status Register Questionable ステータスのサマリビット。 | 3 | 8 |
| MAV | Message Available Output バッファにデータがある場合にビットセット。 | 4 | 16 |
| ESB | Event Summary Bit Standard イベントステータスレジスタのサマリビット。 | 5 | 32 |

| | | | |
|--------------------|--|---|-----|
| MSS | ステータスバイトレジスタとサービスリクエストレジスタのサマリビット (MSS はステータスバイトレジスタのビット 1 - 5、7 のサマリになります。) | 6 | 64 |
| OPER | Operation Status Register Operation ステータスのサマリビット。 | 7 | 128 |
| ステータスバイトレジスタ | ステータスバイトレジスタに設定されたビットは、他の 3 つのステータスレジスタすべてのサマリレジスタとして機能し、サービス要求があるか、エラーキューにエラーがあるか、出力キューにデータがあるかを示します。ステータスバイトレジスタを読み出すとレジスタが 0 にリセットされます。 | | |
| サービスリクエストイネーブルレジスタ | サービスリクエストイネーブルレジスタは、ステータスバイトレジスタ内のどのビットがサービスリクエストを生成できるかを制御します。 | | |

第4章 付録

4-1. エラーリスト

4-1-1. コマンドエラー

概要 <エラー/イベント番号 > 範囲 [-199,-100]は、IEEE 488.2 構文エラーが計測器のパーサーによって検出されたことを示します。このクラスのエラーが発生すると、イベントステータスレジスタ(IEEE 488.2、section 11.5.1)のコマンドエラービット(bit 5)が設定されます。
次のいずれかのイベントが発生しました。

パーサーによって IEEE 488.2 構文エラーが検出されました。つまり、IEEE 488.2 規格に違反しているコントローラ間のメッセージが受信されました。可能な違反には、デバイスのリッスン形式に違反するデータ要素、またはデバイスに受け入れられない型が含まれます。

認識できないヘッダーが受信されました。認識できないヘッダーには、デバイス固有のヘッダーが間違っていたり、実装されていない IEEE 488.2 の共通コマンドが含まれていたりします。

コマンドエラーを生成するイベントは、実行エラー、デバイス固有のエラー、またはクエリエラーを生成しません。この章の他のエラー定義を参照してください

| エラーコード | 説明 |
|------------------------|---|
| -100 Command error | これは、特定のエラーを検出できないデバイスの一般的な構文エラーです。このコードは、IEEE 488.2、11.5.1.1.4 で定義されているコマンドエラーが発生したことを示しています。 |
| -102 Syntax error | 識できないコマンドまたはデータ型が検出されました。たとえば、デバイスが文字列を受け付けられないときに文字列が受信されました。 |
| -103 Invalid separator | パーサーは区切り記号を予想していて、不正な文字を検出しました。たとえば、プログラムメッセージユニットの後にセミコロンを省略した場合、 MEAS:VOLT:DC?:MEAS:CURREN:DC? |
| -104 Data type error | パーサーは、許可されたものとは異なるデータ要素を認識しました。たとえば、数値データまたは文字列データが必要でしたが、ブロックデータが検出されました。 |

| | |
|--------------------------------------|---|
| -108 Parameter not allowed | ヘッダーに対して予想よりも多くのパラメータが受信されました。1つのパラメータを持つコマンドで2つ以上のパラメータがある場合に発生します。 |
| -109 Missing parameter | ヘッダーに必要なパラメータの数が少なく受信されました。たとえば、KLOCK コマンドには1つのパラメータが必要なので、“KLOCK”を受け取ることはできません。 |
| -111 Header separator error | ヘッダーの解析中に正式なヘッダー区切り記号ではない文字が検出されました。たとえば、ヘッダーの後にスペースがない、“* SRE2”はエラーです。 |
| -112 Program mnemonic too long | ヘッダーには、12文字以上が含まれています(IEEE 488.2, 7.6.1.4.1を参照)。 |
| -113 Undefined header | ヘッダーは構文的には正しいですが、この特定のデバイスでは定義されていません。たとえば、“* XYZ”はどのデバイスにも定義されていません。 |
| -114 Header suffix out of range | プログラムニーモニックに付加されている数値サフィックスの値は、構文およびスタイルセクション 6.2.5.2を参照して、ヘッダーを無効にします。 |
| -115 Unexpected number of parameters | 受信したパラメータの数が、予想されるパラメータの数に対応していません。これは、通常、選択されたグループ内の計測器の数との不一致によるものです。 |
| -120 Numeric data error | このエラーは、-121から-129までのエラーと同様に、非10進数値型を含め、数値に解釈されるデータ要素を解析するときに生成されます。この特定のエラーメッセージは、デバイスがより具体的なエラーを検出できない場合に使用されます。 |
| -121 Invalid character in number | 解析対象のデータ型に対して無効な文字が検出されました。たとえば、10進数値の“α”、または8進数データの“9”などです。 |
| -128 Numeric data not allowed | 正当な数値データ要素が受信されましたが、ヘッダーのこの位置にあるものをデバイスは受け入れません。 |
| -131 Invalid suffix | サフィックスは、IEEE 488.2, 7.7.3.2で説明されている構文に従っていないか、このデバイスではサフィックスが不適切です。 |
| -141 Invalid character data | 文字データ要素に無効な文字が含まれているか、受信した特定の要素がヘッダーに対して有効ではありません。 |
| -148 Character data not allowed | 正当な文字データ要素が、デバイスによって禁止されているところで検出されました。 |
| -151 Invalid string data | 文字列データ要素は予想されていましたが、何らかの理由で無効でした(IEEE 488.2, 7.7.5.2を参照)。たとえば、終了メッセージが、ターミナルの引用符の文字の前に受信されました。 |

| | |
|----------------------------------|--|
| -158 String data not allowed | 文字列データ要素は検出されましたが、解析のこの時点ではデバイスによって許可されませんでした。 |
| -160 Block data error | このエラーは、ブロックデータ要素の解析時に-161～-169のエラーと同様に生成されます。 この特定のエラーメッセージは、デバイスがより特定のエラーを検出できない場合に使用されます。 |
| -161 Invalid block data | ブロックデータ要素が予想されましたが、何らかの理由で無効でした (IEEE 488.2, 7.7.6.2 参照)。 たとえば、長さが足りる前に END メッセージが受信されました。 |
| -168 Block data not allowed | 正当なブロックデータ要素は検出されましたが、解析のこの時点ではデバイスによって許可されませんでした。 |
| -178 Expression data not allowed | 正当なデータ形式が見つかりましたが、この時点で解析中にデバイスによって許可されていませんでした。 |

4-1-2. 実行エラー

| | |
|----------------------|---|
| 概要 | <p><エラー/イベント番号 > 範囲 [-299,-200] では、計測器の実行制御ブロックによってエラーが検出されたことを示します。このクラスのエラーが発生すると、イベントステータスレジスタ (IEEE 488.2, section 11.5.1) の実行エラービット (ビット 4) が設定されます。 次のいずれかのイベントが発生しました。</p> <p>ヘッダーの後にある < プログラムデータ > 要素は、デバイスによって正当な入力範囲外として評価されたか、デバイスの機能と矛盾しています。 デバイスの状態によっては、有効なプログラムメッセージを正しく実行できませんでした。</p> <p>実行エラーは、丸めと式の評価操作が行われた後、デバイスによって報告されるものとします。たとえば、数値データ要素の丸めは、実行エラーとして報告されません。実行エラーを生成するイベントは、コマンドエラー、デバイス固有のエラー、またはクエリエラーを生成しません。このセクションの他のエラー定義を参照してください。</p> |
| エラーコード | 説明 |
| -200 Execution error | これは、特定のエラーを検出できないデバイスの一般的な構文エラーです。このコードは、IEEE 488.2, 11.5.1.1.5 で定義されている実行エラーが発生したことをのみを示します。 |

| | |
|------------------------------|--|
| -201 Invalid while in local | ローカルコントロールのために、デバイスがローカル中はコマンドが実行可能でないことを示します (IEEE 488.2, 5.6.1.5 を参照)。たとえば、ロータリスイッチを持つデバイスは、スイッチの状態を変更するメッセージを受信しても、デバイスはローカルにあるため、メッセージを実行できません。 |
| -203 Command protected | コマンドが無効になっているため、パスワードで保護された正当なプログラムコマンドまたはクエリを実行できなかったことを示します。 |
| -211 Trigger ignored | GET、* TRG、またはトリガ信号がデバイスによって受信され、認識されたが、デバイスのタイミングの考慮事項のために無視されたことを示します。たとえば、デバイスは応答する準備ができていませんでした。 (注) DT0 デバイスは常に GET を無視し、* TRG をコマンドエラーとして扱います。 |
| -213 Init ignored | 別の測定が既に進行中であるため、測定開始の要求が無視されたことを示します。 |
| -220 Parameter error | プログラムデータ要素に関連するエラーが発生したことを示します。このエラーメッセージは、デバイスがエラー-221~-229 で記述されている具体的なエラーを検出できない場合に使用されます。 |
| -221 settings conflict | 正当なプログラムのデータ要素が解析されたが、現在のデバイスの状態が原因で実行できなかったことを示します (IEEE 488.2, 6.4.5.3、および 11.5.1.1.5 を参照)。 |
| -222 Data out of range | 解釈された値がデバイスによって定義された正当な範囲外であったため、正当なプログラムデータ要素の解析が実行できなかったことを示します (IEEE 488.2, 11.5.1.1.5 を参照)。 |
| -224 Illegal parameter value | 指定できないパラメータです。 |

4-1-3. デバイスに特有のエラー

概要

[エラー/イベント番号 > 範囲 [-399、-300] または [1, 32767] は、計測器がコマンドエラー、クエリエラー、または実行エラーではないエラーを検出したことを示します。一部のデバイス操作は、ハードウェアまたはファームウェアの異常が原因で正常に完了しなかった可能性があります。これらのコードは、自己診断応答エラーにも使用されます。このクラスでエラーが発生すると、イベントステータスレジスタ (IEEE 488.2、セクション 11.5.1) のデバイス固有のエラービット (ビット 3) が設定されます。正のエラーコードの意味はデバイス依存であり、列挙されるか、またはビットが割り当てられます。正のエラーコードの < エラーメッセージ > 文字列は、SCPI によって定義されておらず、デバイスデザイナーで使用できます。

文字列は省略可能ではないことに注意してください。デザイナーが特定のエラーに対して文字列を実装しない場合は、null 文字列を送信する必要があります (たとえば、42、"")。このクラスのエラーが発生すると、イベントステータスレジスタ (IEEE 488.2、section 11.5.1) のデバイス固有のエラービット (ビット 3) が設定されます。デバイス固有のエラーを生成するイベントは、コマンドエラー、実行エラー、またはクエリエラーを生成しません。このセクションの他のエラー定義を参照してください。

エラーコード

説明

- | | |
|--------------------|--|
| -310 System error | デバイスによって "システムエラー" と呼ばれるエラーが発生したことを示します。このコードはデバイスに依存します。 |
| -320 Storage fault | データストレージ使用時にファームウェアが障害を検出したことを示します。このエラーは、USB メモリ故障の兆候ではありません。 |

4-1-4. クエリエラー

| | |
|----|---|
| 概要 | <p>[-499、-400]の範囲の<error / event number>は、機器の出力キュー制御が IEEE 488.2 の第 6 章に記載されているメッセージ交換プロトコルの問題を検出したことを示します。このクラスでエラーが発生すると、イベントステータスレジスタ (IEEE 488.2、セクション 11.5.1) のクエリエラービット (ビット 2) が設定されます。これらのエラーは、IEEE 488.2、セクション 6.5 で説明されているメッセージ交換プロトコルエラーに対応します。次のいずれかの場合に当てはまります。出力が存在しないか、または保留中の場合で、出力キューからデータを読み取ろうとしています。クエリエラーを生成するイベントは、コマンドエラー、実行エラー、またはデバイス固有のエラーを生成しません。このセクションの他のエラー定義を参照してください。</p> |
|----|---|

| エラーコード | 説明 |
|------------------|---|
| -400 Query error | これは、特定のエラーを検出できないデバイスの一般的なクエリエラーです。このコードは、IEEE 488.2、11.5.1.1.7 および 6.3 で定義されているクエリエラーが発生したことだけを示しています。 |

4-2. 工場出荷時の初期設定

以下の表は、本器の工場出荷時の設定値です。

| 設定項目 | 工場出荷初期設定値 |
|---------------------|----------------------|
| 出力 | Off |
| パネルロック | Disabled |
| 電圧セット | 0.000 V |
| 電流セット | 0.0000 A |
| 表示モード | 標準 |
| 出力 | |
| 出力オン Dly (遅延) | 00(時):00(分):00.00(秒) |
| 出力オフ Dly (遅延) | 00(時):00(分):00.00(秒) |
| リモートセンス | 2Wire |
| V/I スルーレート | CVHS = CV 高速優先 |
| R_V(立ち上がり電圧) スルーレート | 0.04 V/ms |
| F_V(立ち下がり電圧) スルーレート | 0.04 V/ms |
| R_C(立ち上がり電流) スルーレート | 0.01 A/ms |
| F_C(立ち下がり電流) スルーレート | 0.01 A/ms |
| モード | |
| モード | 電源(Source) |

| | |
|------------------|------------|
| 負荷モード | CC |
| PWR(電源)オンの設定 | |
| 電源オンステータス: 起動時設定 | Default |
| 保存/呼び出し | |
| Mem(メモリ)セットを保存 | M1 |
| Mem(メモリセット)の呼び出し | M1 |
| ユーティリティ - ブザー | |
| 保護 | On |
| キーボード | Off |
| ユーティリティ - ブリーダー | |
| ブリーダー | On |
| 測定 | |
| 測定平均 | Off |
| 電流レンジ | IH |
| TRIG(トリガー制御) | |
| Trigin レベル | High |
| Trigin アクション | None |
| Trigin 電圧 | 0.000 V |
| Trigin 電流 | 0.0000 A |
| Trigin メモリ | M1 |
| Trigout レベル | Low |
| Trigout ソース | None |
| 保護 | |
| 電圧制限 | On |
| UVL | 0.000 V |
| OVP レベル | 1.1 X 定格電圧 |
| 電流制限 | On |
| OCP レベル | 1.1 X 定格電流 |
| OCP 遅延 | 0.2s |
| シーケンス | |
| Run | Off |
| Total step | 10 |
| Mode | Normal |
| Start | 1 |
| End | 10 |
| Cycle number | 1 |
| Cycle Start | 1 |
| Cycle End | 1 |
| データログ(Record) | |
| Mode | Off |
| Time Period | 1s |
| File No | 1 |



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
<https://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 TEL.045-620-2786