

プログラミング取扱説明書

マルチレンジ直流電源装置 PSW-A シリーズ

PSW-360L30A
PSW-360L80A
PSW-360M160A
PSW-360M250A
PSW-360H800A

PSW-720L30A
PSW-720L80A
PSW-720M160A
PSW-720M250A
PSW-720H800A

PSW-1080L30A
PSW-1080L80A
PSW-1080M160A
PSW-1080M250A
PSW-1080H800A



B71-0533-01

保証について

このたびは、当社計測器をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
ご使用に際し、本器の性能を十分に発揮していただくために、本取扱説明書(以下本説明書と記します)を最後までよくお読みいただき、正しい使い方により、末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。本説明書は、大切に保管してください。

お買い上げの明細書(納品書、領収書等)は保証書の代わりとなりますので、大切に保管してください。

アフターサービスに関しまして、また、商品についてご不明な点がございましたら、当社・サービスセンターまでお問い合わせください。

保証

当社計測器は、正常な使用状態で発生した故障について、お買い上げの日より1年間無償修理を致します。

保証期間内でも次の場合は有償修理になります。

1. 火災、天災、異常電圧等による故障、損傷。
2. 不当な修理、調整、改造がなされた場合。
3. 取扱いが不適当なために生じた故障、損傷。
4. 故障が本製品以外の原因による場合。
5. お買い上げ明細書類のご提示がない場合。

この保証は日本国内に限り有効です。

日本国内で販売された製品が海外に持出されて故障が生じた場合、基本的には日本国内での修理対応となります。

保証期間内であっても、当社までの輸送費はご負担いただきます。

本説明書中に△マークが記載された項目があります。この△マークは本器を使用されるお客様の安全と本器を破壊と損傷から保護するために大切な注意項目です。よくお読みになり正しくご使用ください。

■ 商標・登録商標について

TEXIO は当社の産業用電子機器における製品ブランドです。また、本説明書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。

■ ファームウェアバージョンについて

本書に記載の内容は PSW マルチシリーズ本体のファームウェアのバージョンが **2.03** 以上に対応します。

目次

保証について	
製品を安全にご使用いただくために.....	I - III
1. リモートコントロール	5
1.1. インターフェース構成	5
1.1.1. USB リモートインターフェース	5
1.1.2. GPIB インターフェース.....	5
1.1.3. RS-232C の設定	6
1.1.4. イーサネット接続の構成	7
1.1.5. USB リモートコントロール機能の確認	9
1.1.6. Realterm を使用したリモート接続の確立	9
1.1.7. GP-IB リモートコントロール機能の確認.....	11
1.1.8. ソケットサーバー機能確認.....	13
1.2. ソケットサーバーの例	17
1.2.1. Visual Basic の例	17
1.2.2. C++の例.....	19
1.2.3. LabVIEW の例	20
2. コマンド.....	22
2.1. コマンド構文.....	22
2.2. コマンド一覧.....	25
2.2.1. 中止コマンド.....	25
2.2.2. 適用コマンド.....	25
2.2.3. 表示コマンド.....	25
2.2.4. 開始コマンド.....	25
2.2.5. 測定コマンド.....	25
2.2.6. 出力コマンド.....	26
2.2.7. 検知コマンド.....	26
2.2.8. ステータスコマンド	26
2.2.9. ソースコマンド	27
2.2.10. トリガコマンド.....	28
2.2.11. システムコマンド	28
2.2.12. ロギング機能コマンド.....	30

2.2.13.	ファン停止機能コマンド	31
2.2.14.	共通コマンド	31
2.3.	コマンド説明	32
2.3.1.	中止コマンド	32
2.3.2.	適用コマンド	32
2.3.3.	表示コマンド	33
2.3.4.	開始コマンド	35
2.3.5.	測定コマンド	36
2.3.6.	出力コマンド	37
2.3.7.	検知コマンド	40
2.3.8.	ステータスコマンド	42
2.3.9.	ソースコマンド	47
2.3.10.	トリガコマンド	58
2.3.11.	システムコマンド	59
2.3.12.	ロギング機能コマンド	75
2.3.13.	ファン停止機能コマンド	77
2.3.14.	共通コマンド	77
3.	ステータスレジスタの概要	82
3.1.	ステータスレジスタの紹介	82
3.2.	Status レジスタ	83
3.3.	Questionable Status レジスタグループ	84
3.4.	Operation Status レジスタグループ	86
3.5.	Standard Event Status レジスタグループ	88
3.6.	Status Byte レジスタグループ	90
4.	エラーリスト	92
4.1.	コマンドエラー	92
4.2.	実行エラー	93
4.3.	デバイス固有のエラー	93
4.4.	クエリエラー	93

製品を安全にご使用いただくために

■ はじめに




製品を安全にご使用いただくため、ご使用前に本説明書を最後までお読みください。製品の正しい使い方をご理解のうえ、ご使用ください。

本説明書をご覧になっても、使い方がよくわからない場合は、取扱説明書の末ページに記載された、当社・サービスセンターまでお問合せください。

本説明書をお読みになった後は、いつでも必要なときご覧になれるように、保管しておいてください。

■ 絵表示について

本説明書および製品には、製品を安全に使用するうえで必要な警告、および注意事項を示す、下記の絵表示が表示されています。

< 絵 表 示 >	
	製品および本説明書にこの絵表示が表示されている箇所がある場合は、その部分で誤った使い方をすると使用者の身体、および製品に重大な危険を生ずる可能性があることをあらわします。この絵表示部分を使用する際は、必ず、本説明書を参照する必要があります。
	この表示を無視して、誤った使い方をすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性があり、その危険を避けるための警告事項が記載されていることをあらわします。
	この表示を無視して、誤った使い方をすると、使用者が軽度の傷害を負うか、または製品に損害を生ずる恐れがあり、その危険を避けるための注意事項が記載されていることをあらわします。

お客様または第三者が、この製品の誤使用、使用中に生じた故障、その他の不具合、または、この製品の使用によって受けられた損害については、法令上の賠償責任が認められる場合を除き、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

製品を安全にご使用いただくために



■ 製品のケースおよびパネルは外さないでください

製品のケースおよびパネルは、いかなる目的があっても、使用者は絶対に外さないでください。使用者の感電事故、および火災を発生する危険があります。

■ 製品を使用する際のご注意

下記に示す使用上の注意事項は、使用者の身体・生命に対する危険、および製品の損傷・劣化などを避けるためのものです。必ず下記の警告・注意事項を守ってご使用ください。

■ 電源に関する警告事項

● 電源電圧について

製品の定格電源電圧は、AC100Vから AC230V または AC240Vです。

製品個々の定格電圧は製品背面と本説明書「定格」欄の表示をご確認ください。

日本国内向けおよび AC125V までの商用電源電圧地域向けモデルに付属された電源コードは定格 AC125V仕様のため、AC125Vを超えた電源電圧で使用される場合は電源コードの変更が必要になります。電源コードを AC250V 仕様のものに変更しないで使用された場合、感電・火災の危険が生じます。

製品が電源電圧切換え方式の場合、電源電圧の切換え方法は、製品個々に付属している取扱説明書の電圧切換えの章をご覧ください。

● 電源コードについて

(重要) 同梱、もしくは製品に取り付けられている電源コードは本製品以外に使用できません。

付属の電源コードが損傷した場合は、使用を中止し、当社・サービスセンターまでご連絡ください。電源コードが損傷したままご使用になると、感電・火災の原因となることがあります。

● 保護用ヒューズについて

入力保護用ヒューズが溶断した場合、製品は動作しません。

外部にヒューズホルダが配置されている製品は、ヒューズを交換することができます。交換方法は、本説明書のヒューズ交換の章をご覧ください。

交換手段のない場合は、使用者は、ヒューズを交換することができません。

ヒューズが切れた場合は、ケースを開けず、当社・サービスセンターまでご連絡ください、当社でヒューズ交換をいたします。

使用者が間違えてヒューズを交換された場合、火災を生じる危険があります。

製品を安全にご使用いただくために

■ 接地に関する警告事項

製品の前面パネルまたは、背面パネルにGND端子がある場合は、安全に使用するため、必ず接地してからご使用ください。

■ 設置環境に関する警告事項

● 動作温度・湿度について

製品は、「定格」欄に示されている動作温度の範囲内でご使用ください。製品の通風孔をふさいだ状態や、周辺の温度が高い状態で使用すると、火災の危険があります。

製品は、「定格」欄に示されている動作湿度の範囲内でご使用ください。湿度差のある部屋への移動時など、急激な湿度変化による結露にご注意ください。また、濡れた手で製品を操作しないでください。感電および火災の危険があります。

● ガス中での使用について

可燃性ガス、爆発性ガスまたは蒸気が発生あるいは貯蔵されている場所、およびその周辺での使用は、爆発および火災の危険があります。このような環境下では、製品を動作させないでください。

また、腐食性ガスが発生または充満している場所、およびその周辺で使用すると製品に重大な損傷を与えますので、このような環境でのご使用はお止めください。

● 設置場所について

傾いた場所や振動がある場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして破損や怪我の原因になります。

■ 異物を入れないこと

通風孔から製品内部に金属類や燃えやすい物などを差し込んだり、水をこぼしたりしないでください。

■ 使用中の異常に関する警告事項

製品を使用中に、製品より「発煙」、「発火」、「異臭」、「異音」などの異常を生じた場合は、ただちに使用を中止してください。電源スイッチを切り、電源コードのプラグをコンセントから抜くなどして、電源供給を遮断した後、当社・サービスセンターまで、ご連絡ください。

製品を安全にご使用いただくために

■ 入出力端子について

入力端子には、製品を破損しないために最大入力の様子が決められています。本説明書の「定格」欄に記載された仕様を超えた入力は供給しないでください。また、出力端子へは外部より電力を供給しないでください。製品故障の原因になります。

■ 校正について

製品は工場出荷時、厳正な品質管理のもと性能・仕様の確認を実施していますが、部品などの経年変化などにより、その性能・仕様に多少の変化が生じることがあります。製品の性能・仕様を安定した状態でお使いいただくため、定期的な校正をお勧めいたします。製品校正についてのご相談は、当社・サービスセンターへご連絡ください。

■ 日常のお手入れについて

製品のケース、パネル、つまみなどの汚れを清掃する際は、シンナーやベンジンなどの溶剤は避けてください。

塗装がはがれ、樹脂面が侵されることがあります。

ケース、パネル、つまみなどを拭くときは、中性洗剤を含ませた柔らかい布で軽く拭き取ってください。

また、清掃のときは製品の中に水、洗剤、その他の異物などが入らないようご注意ください。

製品の中に液体、金属などが入ると、感電および火災の原因となります。

清掃のときは電源コードのプラグをコンセントから抜くなどして、電源供給を遮断してからおこなってください。

以上の警告事項および注意事項を守り、正しく安全にご使用ください。

また、本説明書には個々の項目でも、注意事項が記載されていますので、使用時にはそれらの注意事項を守り正しくご使用ください。

本説明書の内容でご不明な点、またはお気付きの点がありましたら、当社・サービスセンターまでご連絡いただきますよう、併せてお願いいたします。

1. リモートコントロール

この章では、IEEE488.2 ベースのリモコンの基本構成について説明します。

1.1. インターフェース構成

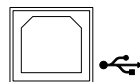
1.1.1. USB リモートインターフェース

USB 設定	PC 側コネクタ	Type A, ホスト
	本製品側コネクタ	リアパネル Type B, スレーブ
	速度	1.1/2.0 (フルスピード/ハイスピード)
	USB	CDC ACM

パネル操作

手順	手順の説明
----	-------

- 1 USB ケーブルをリアパネルの USB B ポートに接続します。



- 2 Function キーを押して、基本構成設定を行います。
リアパネルの USB ポートを USB-CDC に設定します。
F-22: 2

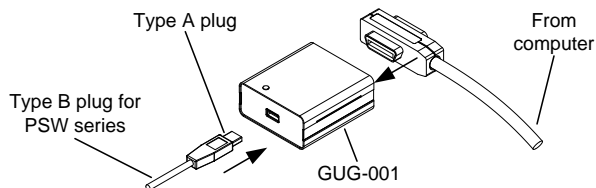
1.1.2. GPIB インターフェース

GP-IBを使用するには、オプションの GP-IB - USB (GUG-001)アダプタを使用します。GP-IB - USB アダプタは、本製品の電源をオンにする前に接続します。一度に使用できる GP-IB アドレスは、1 つだけです。

GUG-001 接続と GP-IB 設定

手順	手順の説明
----	-------

- 1 続行作業前に、本製品の電源がオフになっていることを確認してください。
- 2 リアパネル USB B ポートに、USB ケーブルを接続します。
- 3 USB ケーブルタイプ A プラグ (Type A plug) を、GUG-001 の USB A ポートに接続します。
GP-IB コントローラから (From computer) の GP-IB ケーブルを GUG-001 の GP-IB ポートに接続します。



- 4 本製品の電源をオンにします。
- 5 Function キーを押して、基本構成設定を行います。

リアルパネルの USB ポートを USB ホスト F-22: 1
に設定します。

GP-IB アドレスを設定します。 F-23: 0~30

GP-IB 制約 1つのシステム内の機器接続台数は、コントローラ(PC)を含め最大 15 台です。

各装置間のケーブル長は2m以下、1つのシステム中の最大ケーブル合計長は、20m以下です。

GP-IB ケーブルのループ接続、並列接は禁止です。

各機器のアドレスは、1台に1つ割り当てられます、重複は禁止です。また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。

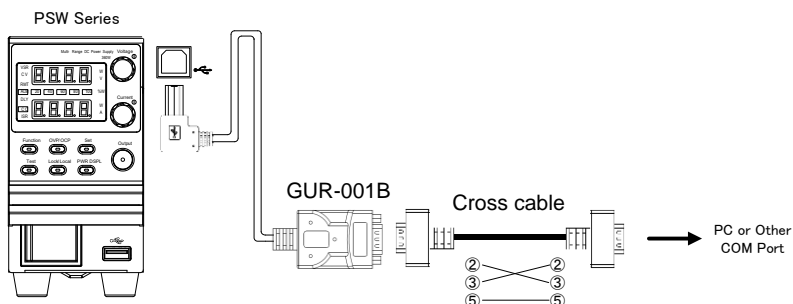
1.1.3. RS-232C の設定

オプションの GUR-001B(RS-232C to USB)アダプタを使用することにより、RS-232C 制御が可能です。

GUR-001B 接続と RS-232C 設定

手順	手順の説明
----	-------

- | | |
|---|--|
| 1 | 続行作業前に、本製品の電源がオフになっていることを確認してください。 |
| 2 | 本製品のリアパネルの USB-B ポートに GUR-001B アダプタを接続します。コントローラとはクロスケーブルで接続します。 |



- 3 本製品の電源をオンにします。
- 4 Function キーを押して、RS-232C の各種設定を行います。
 - リアルパネルの USB ポートを USB ホスト F-22: 1
に設定します。
 - 通信ボーレイトを設定します。 F-71: 0 - 7
 - データ長を設定します。 F-72: 0 / 1
 - パリティを設定します。 F-73: 0 / 1 / 2
 - ストップビットを設定します。 F-74: 0 / 1

RS-232C 制約 デリミタは、”LF”を使用します。

1.1.4. イーサネット接続の構成

イーサネットインターフェイスは、さまざまなアプリケーション向けに構成できます。イーサネットは、Web サーバーを使用して基本的なリモート制御または監視用に構成することも、ソケットサーバーとして構成することもできます。

本製品は両方の DHCP 接続をサポートしているため、本製品を既存のネットワークに自動的に接続したり、ネットワーク設定を手動で構成したりできます。

イーサネット設定パラメーター

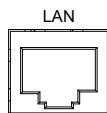
MAC アドレス (表示のみ)	LAN
DHCP	IP アドレス
サブネットマスク	ゲートウェイ
DNS アドレス	ソケットの有効
Web サーバーの有効	Web パスワードの有効
Web パスワードの設定	0000~9999 (初期値 0000)
ポート番号: 2268(固定)	

Web サーバーの設定

この設定例では、本製品を Web サーバーに設定し、DHCP を使用して本製品に IP アドレスを自動的に割り当てます。

手順 手順の説明

- 1 ネットワークからのイーサネットケーブルをリアパネルの Ethernet ポートに接続します。



- 2 Function キーを押して、基本構成設定を行います。
次の LAN 設定を行います。

LAN 有効 F-36: 1

DHCP 有効 F-37: 1

Web サーバーオン F-59: 1



ノート

ネットワークに接続するには、電源を入れ直すか、Web ブラウザを更新する必要がある場合があります。

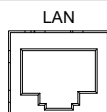
ソケットサーバーの設定

この設定例では、本製品のソケットサーバーを設定します。

構成設定説明では、本製品に IP アドレスを手動で割り当て、ソケットサーバーを有効にします。ソケットサーバーのポート番号は 2268(固定)で、設定できません。

手順 手順の説明

- 1 ネットワークからのイーサネットケーブルをリアパネルの Ethernet ポートに接続します。



- 2 Function キーを押して、基本構成設定を行います。
次の LAN 設定を行います。

LAN 有効 F-36: 1

DHCP 無効 F-37: 0

IP アドレス-1: 172 F-39: 172

IP アドレス-2: 16 F-40: 16

IP アドレス-3: 5 F-41: 5

IP アドレス-3: 133 F-42: 133

サブネットマスク-1: 255 F-43: 255

サブネットマスク-2: 255	F-44: 255
サブネットマスク-3: 128	F-45: 128
サブネットマスク-4: 0	F-46: 0
ゲートウェイ-1: 172	F-43: 172
ゲートウェイ-2: 16	F-44: 16
ゲートウェイ-3: 21	F-45: 21
ゲートウェイ-4: 101	F-46: 101
ソケット有効	F-57: 1

1.1.5. USB リモートコントロール機能の確認

機能確認

Realterm などのターミナルアプリケーションを起動します。本製品は PC 上の COM ポートとして表示されます。

COM ポート番号を確認するには、PC のデバイスマネージャーを参照してください。



ノート

USB 接続経由でターミナルアプリケーションを使用してリモートコマンドを送受信する方法の詳細については、9 ページを参照してください。

本製品が USB リモート制御用に設定された後、端末経由でこのクエリコマンドを実行します。

*idn?

これにより、メーカー、モデル番号、シリアル番号、およびファームウェアのバージョンが返されます。



ノート

詳細についてはプログラミングマニュアルを参照してください。

1.1.6. Realterm を使用したリモート接続の確立

Realterm は、PC のシリアルポートに接続されたデバイス、または USB 経由でエミュレートされたシリアルポート経由で通信するために使用できるターミナルプログラムです。

次の手順はバージョン 2.0.0.70 に適用されます。Realterm はリモート接続を確立する例として使用されていますが、同様の機能を持つ任意のターミナルプログラムを使用できます。



ノート

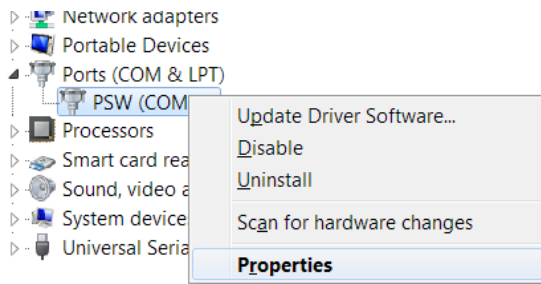
Realterm は、インターネットにて無料でダウンロードできません。

手順 手順の説明

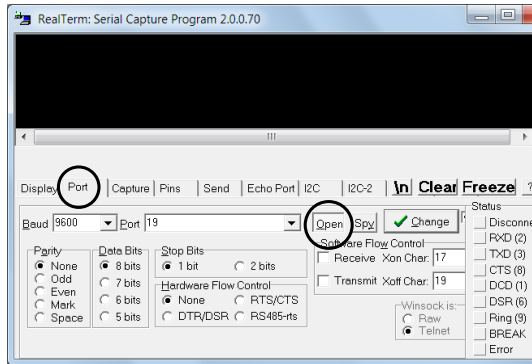
- 1 Realterm をダウンロードし、Realterm Web サイトの指示に従ってインストールします。
- 2 本製品を USB 経由で接続します。
- 3 Windows デバイスマネージャーから、本製品が接続された COM ポート番号を探します。

“Ports”アイコンをダブルクリックすると、接続されているシリアルポートデバイスと、接続されている各デバイスの COM ポートが表示されます。

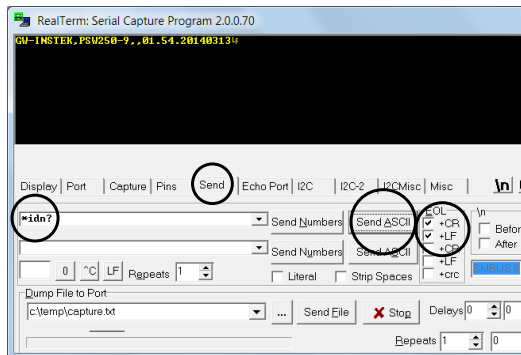
接続されたデバイスを右クリックし、“Properties”オプションを選択すると、仮想 COM ポートのボーレート、ストップ ビット、およびパリティの設定を表示できます。



- 4 PC 上で Realterm を管理者として起動します。
管理者として実行するには、Windows のスタートメニューで Realterm アイコンを右クリックし、管理者として実行オプションを選択します。
- 5 Realterm が起動したら、“Port”タブをクリックします。
接続のボーレート、パリティ、データ ビット、ストップ ビット、ポート番号の設定を入力します。
ハードウェアフロー制御、ソフトウェアフロー制御オプションはデフォルト設定のままにすることができます。
“Open”を押して本製品に接続します。



- 6 “Send”タブをクリックします。
EOL 構成で、+CR および+LF チェックボックスをオンにします。
クエリコマンドを入力してください:
*idn?
“Send ASCII”をクリックします。



- 7 ターミナルディスプレイは以下を返します。:
メーカー、モデル、シリアル番号、バージョン
- 8 Realterm が本製品に接続できない場合は、すべてのケーブルと設定を確認して、もう一度試してください。

1.1.7. GP-IB リモートコントロール機能の確認

National Instruments Measurement and Automation Explorer (NI MAX)を使用して、GP-IB 接続が適切に機能しているかどうかを確認できます。NI MAX の使用は、NI-VISA をインストールする必要があります。

NI-VISA をインストールした後、NI-488.2 をダウンロードしてインストールを完了します。NI-488.2 は、NI Web サイト www.ni.com からダウンロードできま

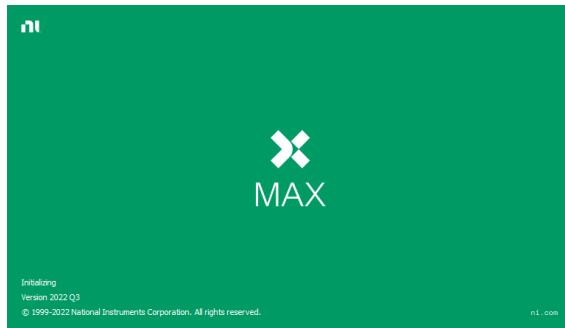
す。NI Web サイトで「NI-488.2 ダウンロード」を検索して見つけてください。
次の機能チェックはバージョン 2022 Q3 に基づいています。



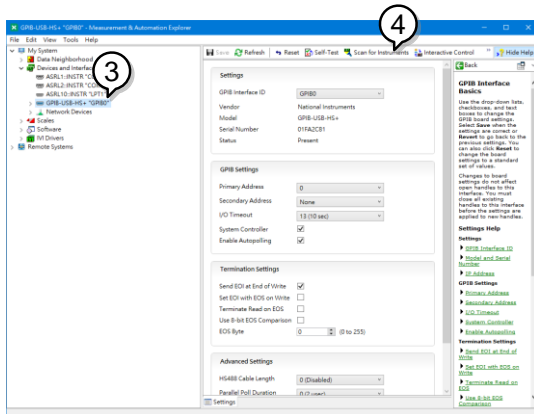
ノート

NI-VISA は、NI Web サイト www.ni.com からダウンロード
できます。NI Web サイトで“NI-VISA Download”を検索して
見つけてください。

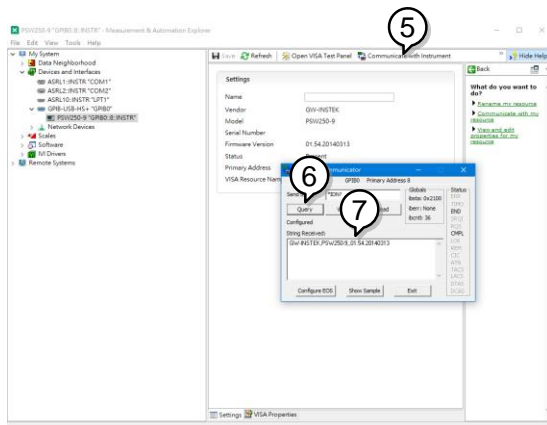
手順	手順の説明
1	前述のセットアップ手順を完了してください。
2	Measurement and Automation Explorer (MAX)プログラムを開始します。 Windowsを使用する場合、以下の順にクリックします。 Start > All Programs > National Instruments > NI MAX
3	設定パネルからアクセスします。; My System > Devices and Interfaces > GPIB0(GPIB-USB-HS+)
4	“Scan for Instruments”を押します。



Measurement & Automation Explorer の初期スプラッシュ画面。



- 5 “Communicate with Instrument”を確認します。
- 6 NI-488.2 Communicator ウィンドウで、Send String テキストボックスに*IDN?” を入力します。
“Query”をクリックして *IDN?コマンドを送信します。
- 7 “String Received”テキストボックスにはクエリの戻り値が表示されます。
メーカー、モデル、シリアル番号、バージョン



- 8 機能チェックは完了です。

1.1.8. ソケットサーバー機能確認

National Instruments Measurement and Automation Explorer (NI MAX)を使用して、ソケットサーバー接続が適切に機能しているかどうかを確認できま

す。NI MAX の使用は、NI-VISA をインストールする必要があります。
次の機能チェックはバージョン 2022 Q3 に基づいています。



ノート

NI-VISA は、NI Web サイト www.ni.com からダウンロード
できます。NI Web サイトで“NI-VISA Download”を検索して
見つけてください。

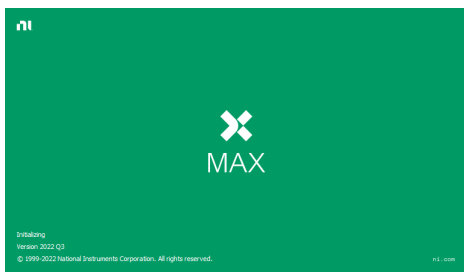
手順 手順の説明

- 1 NI Measurement and Automation Explorer (MAX)プログラムを開始します。

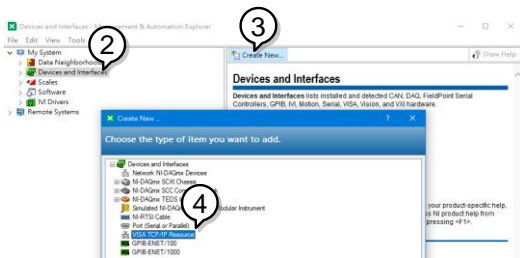
Windows を使用する場合、以下の順にクリックします。

Start > All Programs >

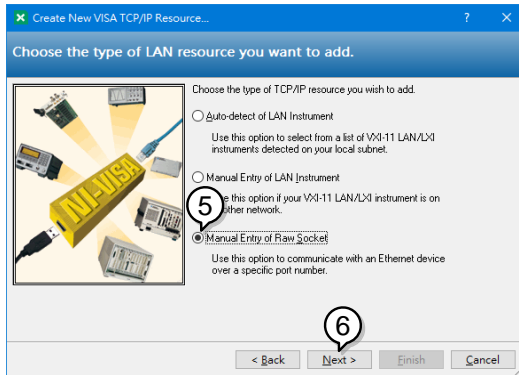
National Instruments > Measurement & Automation



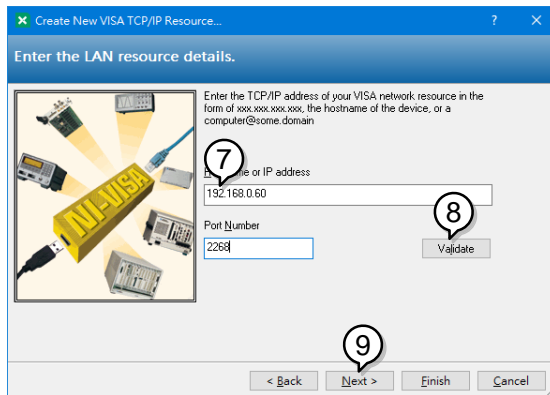
- 2 設定パネルからアクセス;
My System > Devices and Interfaces > Network Devices
- 3 “Create New...”を確認します。
- 4 “VISA TCP/IP Resource”を選択します。



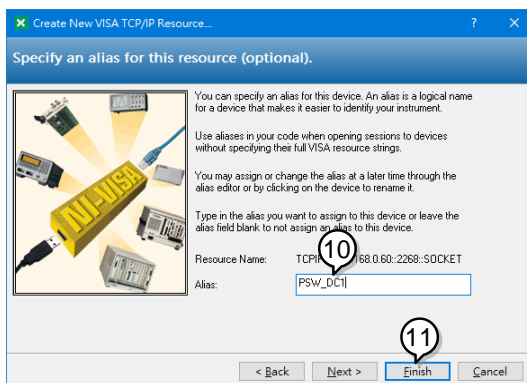
- 5 ポップアップウィンドウから“Manual Entry of Raw Socket”を選択します。
- 6 “Next”をクリックします。



- 7 本製品の IP アドレスとポート番号を入力します。ポート番号は 2268 で固定です。
- 8 “Validate”をクリックします。成功するとポップアップボックスが表示されます。
- 9 “Next”をクリックします。

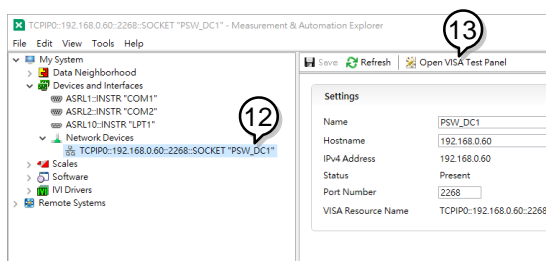


- 10 次に、本製品接続の名前(Alias)を設定します。今回例では、Alias を”PSW_DC1”と入力。
- 11 “Finish”をクリックします。



12 本製品の IP アドレスが設定パネルの“Network Devices”の下に表示されます。このアイコンを選択してください。

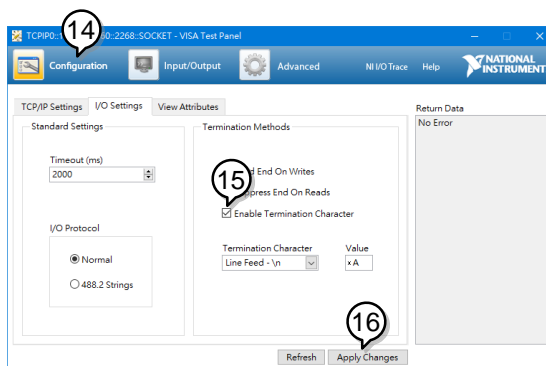
13 “Open VISA Test Panel”を押します。



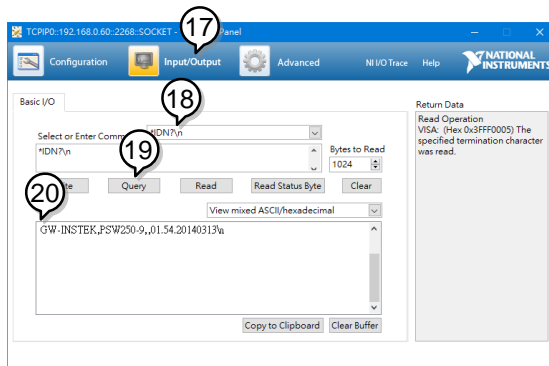
14 “Configuration”アイコンを押します。

15 “I/O Setting”タブで、“Enable Termination Character”チェックボックスをオンにします。改行文字(Termination Character)として”Line Feed - \n”が選択されていることを確認します。

16 “Apply Changes”を押します。



- 17 “Input/Output”アイコンを押します。
- 18 “Select or Enter Command”ドロップダウンテキストボックスで“*IDN? : \n”が選択されていることを確認します。
- 19 “Query”を押します。
- 20 “*IDN?” のクエリはバッファ領域に返されます。



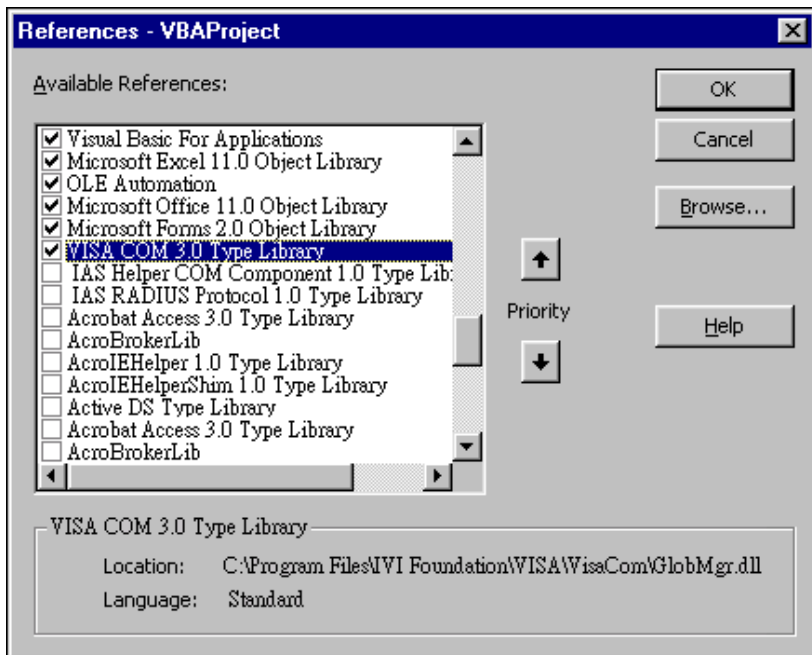
ノート

詳細については、プログラミングマニュアルを参照してください。

1.2. ソケットサーバーの例

1.2.1. Visual Basic の例

次の Visual Basic プログラミング例では、VISA COM 3.0 タイプライブラリを使用します。この例では、ポート 2268 経由で IP アドレス 172.15.5.133 を使用して本製品に接続します。プログラムは *IDN?を送信します。本製品に送信し、戻り文字列を出力して接続を閉じます。



```

'Create VISA ResourceManager object
Dim rm As New VisaComLib.ResourceManager
Dim accessMode As VisaComLib.accessMode
Dim serial As String
Dim timeOut As Integer
Dim optionString As String
Dim psw As VisaComLib.IMessage
Dim pswcom As VisaComLib.FormattedIO488
Dim pswsfc As VisaComLib.IAsyncMessage

```

```

Private Sub CommandButton1_Click()
    accessMode = VisaComLib.accessMode.NO_LOCK

    timeOut = 0

    optionString = ""

    'Connect to the PSW

    Set psw = rm.Open("TCPIP0::172.16.5.133::2268::SOCKET", _
        accessMode, _
        timeOut, _
        optionString)
    Set pswsfc = psw
    pswsfc.TerminationCharacterEnabled = True

    'Query the System Identify Name
    psw.WriteString ("*IDN?" & vbCrLf)

    Worksheets("Sheet1").Cells(1, 5) = psw.ReadString(256)

    'Close the communication
    psw.Close

```

```

End Sub

```

1.2.2. C++の例

次のプログラムは本製品への接続を作成し、電圧を3.3V、電流を1.5Aに設定します。次に電圧と電流の読み取り値が読み取られ、接続が閉じられます。



ノート

以下のサンプルプログラムをビルドする際にプロジェクトライブラリに visa32.lib を追加してください。


```

#include "stdio.h"
#include "string.h"
#include "visatype.h"
#include "visa.h"
#define IPAddr "172.16.20.181"
int main(int argc, char* argv[])
{
    ViSession defaultRm, instr;
    // Create VISA ResourceManager object
    ViStatus status = viOpenDefaultRM(&defaultRm);
    if (status < VI_SUCCESS)
    {
        // Initialization error
        return -1;
    }
    ViChar rsc[256];
    sprintf(rsc, "TCPIP0::%s::2268::SOCKET", IPAddr);
    ViAccessMode accessMode = VI_NO_LOCK;
    ViUInt32 timeout = 0;
    // Connect the device
    viOpen(defaultRm, rsc, accessMode, timeout, &instr);
    /* Set the timeout for message-based communication */
    status = viSetAttribute(instr, VI_ATTR_TMO_VALUE, 5000);
    status = viSetAttribute(instr, VI_ATTR_TERMCHAR, 10);
    status = viSetAttribute(instr, VI_ATTR_TERMCHAR_EN, VI_TRUE);
    ViUInt32 count;
    // Set the Voltage to 3.3, Current to 1.5
    ViBuf buf = (ViBuf)":volt 3.3;:curr 1.5\n";
    viWrite(instr, buf, (ViUInt32)strlen((ViPChar)buf), &count);

    // Query the Voltage, and Current
    buf = (ViBuf)":apply?\n";
    status = viWrite(instr, buf, (ViUInt32)strlen((ViPChar)buf), &count);
    ViChar result[257];
    status = viRead(instr, (ViPBuf)result, 256, &count);
    if (status=VI_SUCCESS_TERM_CHAR)
    {
        result[count] = 0;
        printf("Voltage(V), Current(A)= %s\n", result);
    }else
        printf("Error\n");

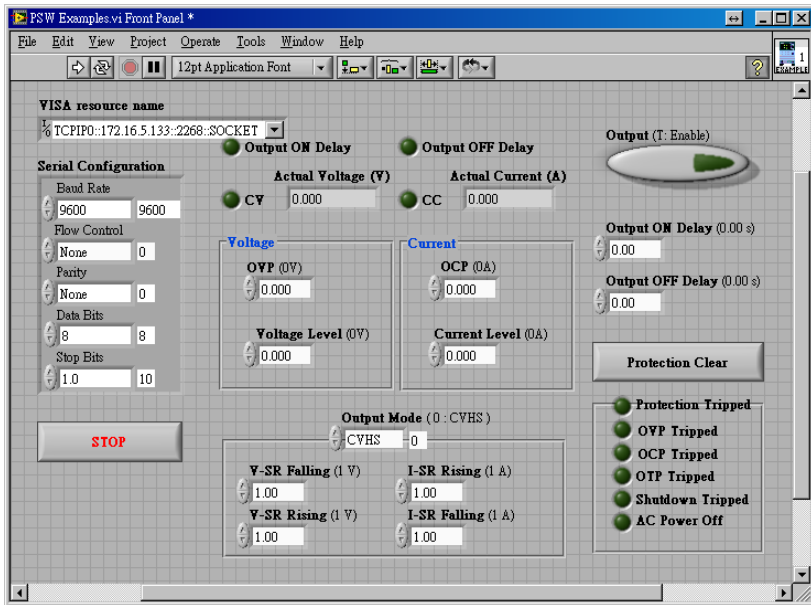
    // Close the device
    viClose(instr);
    viClose(defaultRm);

    return 0;
}

```

1.2.3. LabVIEW の例

次の図は、本製品の LabView プログラミング例を示しています。



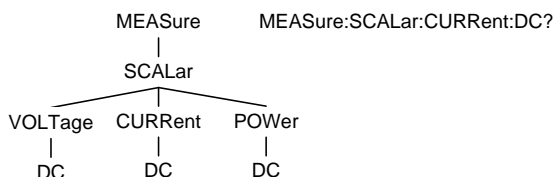
2. コマンド

2.1. コマンド構文

対応規格	IEEE488.2	部分的な互換性
	SCPI, 1999	部分的な互換性

コマンド構造 SCPI コマンドはツリー状の構造に従い、ノードに編成されます。コマンドツリーの各レベルがノードです。SCPI コマンドの各キーワードは、コマンドツリー内の各ノードを表します。SCPI コマンドの各キーワード(ノード)はコロン“:”で区切られます。

例えば、次の図は、SCPI のサブ構造とコマンドの例を示しています。



コマンドの種類 さまざまな計測器コマンドとクエリがあります。コマンドは命令またはデータをユニットに送信し、クエリはユニットからデータまたはステータス情報を受け取ります。

単一コマンド パラメータ付きまたはパラメータなしの単一コマンド
例 “*IDN?”

クエリコマンド クエリは、疑問符“?”が後に続く単純なコマンドまたは複合コマンドです。パラメータ(データ)が返されます。
例 “meas:curr:dc?”

複合コマンド 同じコマンドライン上の 2 つ以上のコマンド。複合コマンドは、セミコロン“;”またはセミコロンとコロン“;:”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ために使用されますが、最後のコマンドは最初のコマンドの最後のノードで開始する必要があることに注意してください。
セミコロンとコロンは、異なるノードからの 2 つのコマンドを結合するために使用されます。
例 “meas:volt:dc?;:meas:curr:dc?”

コマンド形式 コマンドとクエリには、長い形式と短い形式の 2 つの異なる

形式があります。コマンド構文は、コマンドの短縮形式を大文字で、残り(長い形式)を小文字で記述します。コマンドは、短い形式または長い形式が完成している限り、大文字でも小文字でも書くことができます。不完全なコマンドは認識されません。以下に、正しく記述されたコマンドの例を示します。

長い形式例

STATus:OPERation:NTRansition?
STATUS:OPERATION:NTRANSITION?
status:operation:ntransition?

短い形式例

STAT:OPER:NTR?
stat:oper:ntr?

角括弧

角括弧を含むコマンドは、その内容がオプションであることを示します。コマンドの機能は、次に示すように、角括弧で囲まれた項目の有無にかかわらず同じです。
"DISPlay:MENU[:NAME]?"と"DISPlay:MENU?"は、どちらも同じ内容の有効な形式です。

コマンド形式

APPLY 1.5,5.2

1 2 3 4 5

- 1: コマンドヘッダー
- 2: スペース(半角)
- 3: パラメータ 1
- 4: カンマ (カンマの前後にスペースは入れません)
- 5: パラメータ 2

パラメータ

タイプ	説明	例
<Boolean>	ブール論理	0, 1
<NR1>	整数	0, 1, 2, 3
<NR2>	小数点付きの数値	0.1, 3.14, 8.5
<NR3>	浮動小数点を含んだ数値	4.5e-1, 8.25e+1
<NRf>	NR1, 2, 3 の何れか	1, 1.5, 4.5e-1
<block data>	確定長の任意ブロックデータ。1 つの 10 進数の後にデータが続きます。10 進数は、後に続く 8 ビット データ バイトの数を指定します。	

End code

LF

改行コード

2.2. コマンド一覧

2.2.1. 中止コマンド

コマンド名	概要	ページ
ABORt	全てのトリガ動作をキャンセル	32

2.2.2. 適用コマンド

コマンド名	概要	ページ
APPLy	電圧値と電流値の両方を設定	32

2.2.3. 表示コマンド

コマンド名	概要	ページ
DISPLay:MENU[:NAME]	表示メニューを選択と問い合わせ	33
DISPLay[:WINDow] :TEXT:CLEAr	表示部のテキストを消去	33
DISPLay[:WINDow] :TEXT[:DATA]	表示部のテキストを設定と問い合わせ	34
DISPLay:BLINK	表示部点滅オンオフを設定と問い合わせ	34

2.2.4. 開始コマンド

コマンド名	概要	ページ
INITiate[:IMMediate]:NAME	TRANSient または OUTPut トリガを開始	35

2.2.5. 測定コマンド

コマンド名	概要	ページ
MEASure[:SCALar] :ALL[:DC]	測定平均出力電流と電圧を返します。	36
MEASure[:SCALar] :CURRent[:DC]	測定平均出力電流を返します。	36
MEASure[:SCALar] :VOLTage[:DC]	測定平均出力電圧を返します。	36
MEASure[:SCALar]	測定平均出力電力を返します。	36

:POWer[:DC]

2.2.6. 出力コマンド

コマンド名	概要	ページ
OUTPut:DElay:ON	出力オン遅延時間の設定と問い合わせ	37
OUTPut:DElay:OFF	出力オフ遅延時間の設定と問い合わせ	37
OUTPut:MODE	V-I モード選択と問い合わせ	38
OUTPut[:STATe] [:IMMediate]	出力のオンオフ設定と問い合わせ	38
OUTPut[:STATe]:TRIGgered	ソフトウェアトリガ発生時の出力オン/オフ設定と問い合わせ	39
OUTPut:PROTection:CLEAr	保護回路の動作状態をクリア	39
OUTPut:PROTection :TRIPped	保護回路の動作状態を返します。	40

2.2.7. 検知コマンド

コマンド名	概要	ページ
SENSe:AVERage:COUNT	測定平均化レベルの設定と問い合わせ	40
SENSe:DLOG:PERiod	ロギング機能のロギング間隔を設定または問い合わせ	41
SENSe:DLOG:STATe	ロギング機能動作設定とデータ出力先を設定または問い合わせ	41

2.2.8. ステータスコマンド

コマンド名	概要	ページ
STATus:OPERation [:EVENT]	Operation Status Event レジスタの問い合わせ	42
STATus:OPERation :CONDition	Operation Status Condition レジスタの問い合わせ	42
STATus:OPERation:ENABle	Operation Status Enabl レジスタの設定と問い合わせ	43

STATus:OPERation :PTRansition	Operation Status レジスタの Positive Transition フィルタの設 定または問い合わせ	43
STATus:OPERation :NTRansition	Operation Status レジスタの Negative Transition フィルタの 設定または問い合わせ	44
STATus:QUEStionable [:EVENT]	Questionable Status Event レ ジスタの問い合わせ	44
STATus:QUEStionable :CONDition	Questionable Status Condition レジスタの問い合わせ	44
STATus:QUEStionable :ENABle	Questionable Status Enable レ ジスタの設定または問い合わせ	45
STATus:QUEStionable :PTRansition	Questionable Status スレジスタ の Positive Transition フィルタの 設定または問い合わせ	45
STATus:QUEStionable :NTRansition	Questionable IStatus スレジス タの Negative Transition フィル タの設定または問い合わせ	46
STATus:PRESet	レジスタ/フィルタをデフォルト値 にリセット	46

2.2.9. ソースコマンド

コマンド名	概要	ページ
[SOURce:]CURRent [:LEVel][:IMMEdiate] [:AMPLitude]	電流値を A 単位で設定または問 い合わせ	47
SOURce:]CURRent [:LEVel]:TRIGGered [:AMPLitude]	ソフトウェアトリガ発生時の設定 電流値を設定または問い合わせ	48
[SOURce:]CURRent :PROTection[:LEVel]	OCP 値を設定または問い合わ せ	48
[SOURce:]CURRent :PROTection:STATe	OCP をオンまたはオフにしま す。	49
[SOURce:]CURRent :SLEW:RISing	上昇電流スルーレートを設定ま たは問い合わせ	50
[SOURce:]CURRent	降下電流スルーレートを設定ま	50

:SLEW:FALLing	たは問い合わせ	
[SOURce:]RESistance [:LEVel][:IMMEDIATE] [:AMPLitude]	内部抵抗の設定または問い合わせ	51
[SOURce:]VOLTage [:LEVel][:IMMEDIATE] [:AMPLitude]	設定電圧値の設定または問い合わせ	52
[SOURce:]VOLTage[:LEVel] :TRIGgered[:AMPLitude]	ソフトウェアトリガ発生時の設定電圧値を設定または問い合わせ	53
[SOURce:]VOLTage :PROTection[:LEVel]	OVP 値を設定または問い合わせ	53
[SOURce:]VOLTage :SLEW:RISing	上昇電圧スルーレートを設定または問い合わせ	54
[SOURce:]VOLTage :SLEW:FALLing	降下電圧スルーレートを設定または問い合わせ	55
[:SOURce]:VOLTage :PROTection:LOW:STATe	tUVP 機能の有効・無効を設定または問い合わせ	56
[:SOURce]:VOLTage :PROTection:LOW:DELay	tUVP 遅延時間を設定または問い合わせ	56
:SOURce]:VOLTage :PROTection:LOW[:LEVel]	tUVP 電圧レベルを設定または問い合わせ	57

2.2.10. トリガコマンド

コマンド名	概要	ページ
TRIGger:TRANSient [:IMMEDIATE]	ソフトウェアトリガを発生	58
TRIGger:TRANSient :SOURce	トランジェントシステムのトリガ条件を設定または問い合わせ	58
TRIGger:OUTPut [:IMMEDIATE]	出力トリガシステムのソフトウェアトリガを発生	58
TRIGger:OUTPut:SOURce	出力トリガシステムのトリガ条件を設定または問い合わせ	59

2.2.11. システムコマンド

コマンド名	概要	ページ
-------	----	-----

SYSTem:BEEPer [:IMMediate]	機器からのブザー音時間を設定 または問い合わせ	59
SYSTem:CONFigure :BEEPer[:STATe]	ブザー状態の ON/OFF を設定 および問い合わせ	60
SYSTem:CONFigure :BLEeder[:STATe]	ブリーダ抵抗の状態を設定また は問い合わせ	61
SYSTem:CONFigure :BTRip[:IMMediate]	電源スイッチのトリップ 本コマンドを実行しても、電源ス イッチはトリップしません。	61
SYSTem:CONFigure :BTRip:PROTection	OVP または OCP 保護が作動し たときの電源スイッチのトリップ を有効または無効にします。 本コマンドを実行しても、電源ス イッチはトリップしません。	61
SYSTem:CONFigure :CURRent:CONTRol	CC 制御モードの設定と問合わ せ	62
SYSTem:CONFigure :VOLTage:CONTRol	CV 制御モードの設定と問合わ せ	63
SYSTem:CONFigure :MSLave	機器の並列と直列動作を設定ま たは問い合わせします。	64
SYSTem:CONFigure :OUTPut:EXTeRnal[:MODE]	外部出力論理を設定または問い 合わせ	64
SYSTem:CONFigure :OUTPut:PON[:STATe]	電源投入時の出力 ON/OFF を 設定または問い合わせ	65
SYSTem:COMMunicate :ENABle	リモートインターフェースおよびリ モートサービスを有効/無効設定 または問い合わせ	65
SYSTem:COMMunicate :GPIB[:SELf]:ADDReSS	GP-IB アドレスを選択または問 い合わせ	66
SYSTem:COMMunicate :LAN:IPADdress	LAN IP アドレスを設定または問 い合わせ	67
SYSTem:COMMunicate :LAN:GATEway	Gateway アドレスを設定または 問い合わせ	67
SYSTem:COMMunicate :LAN:SMASk	LAN サブネットマスクを設定また は問い合わせ	67

SYSTem:COMMunicate :LAN:MAC	機器の MAC アドレスを返信	68
SYSTem:COMMunicate :LAN:DHCP	DHCP のオン/オフを設定または 問い合わせ	68
SYSTem:COMMunicate :LAN:DNS	DNS アドレスを設定または問い 合わせ	69
SYSTem:COMMunicate :LAN:HOSTname	ホスト名を返します。	69
SYSTem:COMMunicate :LAN:WEB:PACTive	Web パスワードがオンかオフか を設定または問い合わせ	69
SYSTem:COMMunicate :LAN:WEB:PASSword	Web パスワードを設定または問 い合わせ	70
SYSTem:COMMunicate :RLStAtE	機器の制御状態を設定または 問い合わせます。	70
SYSTem:COMMunicate :USB:FRONt:STATe	フロントパネルの USB-A ポート の状態を問い合わせ	71
SYSTem:COMMunicate :USB:REAR:STATe	リアパネルの USB-B ポートの状 態を問い合わせ	72
SYSTem:COMMunicate :USB:REAR:MODE	リアパネル USB-B ポートモード を設定または問い合わせ	72
SYSTem:ERRor	エラーキューを問い合わせま す。	73
SYSTem:KEYLock:MODE	パネルロック時の OUTPUT キー 動作の設定または問合わせ	73
SYSTem:KLOCK	フロントパネルコントロールの有 効/無効を設定または問い合わ せ	74
SYSTem:INFormation	システム情報を問い合わせ	74
SYSTem:PRESet	すべての設定を工場出荷時の デフォルト設定に戻す	75
SYSTem:VERsion	機器が準拠している SCPI 仕様 のバージョンを返信	75

2.2.12. ロギング機能コマンド

コマンド名	概要	ページ
-------	----	-----

FETCh:DLOG	ロギングデータを返信	75
------------	------------	----

2.2.13. ファン停止機能コマンド

コマンド名	概要	ページ
CONTRol:FAN:STOP:STATe	ファン停止機能を設定または問い合わせ	77

2.2.14. 共通コマンド

コマンド名	概要	ページ
*CLS	各種レジスタをクリア	77
*ESE	Standard Event Status Enable レジスタを設定または問い合わせ	78
*ESR	Standard Event Status レジスタを問い合わせ	78
*IDN	機器 ID を問い合わせ	79
*OPC	コマンドがすべて処理後、Standard Event Status レジスタの OPC ビット設定 未処理のコマンドがすべて完了後、1 を返信	79
*RST	機器のリセットを実行	80
*SRE	Service Request Enable レジスタを設定または問い合わせ	80
*STB	Status Byte レジスタを問い合わせ	80
*TRG	トリガを発生	81
*TST	セルフテストを実行	81
*WAI	未処理のコマンド完了まで、他のコマンドやクエリを未実行	81

2.3. コマンド説明

2.3.1. 中止コマンド

	ABORt	Set →
説明	ABORt コマンドは全てのトリガ動作をキャンセルします。応答はありません。	
構文	ABORt	

2.3.2. 適用コマンド

	APPLy	Set → → Query
説明	本コマンドは、電圧と電流の両方を設定するために使用されます。プログラムされた値が許容範囲内にある場合、関数が実行されるとすぐに電圧と電流が出力されます。プログラムされた値が許容範囲内でない場合、実行エラーが発生します。 本コマンドは電圧/電流値を設定しますが、出力がオンになるか、DISPlay:MENU:NAME 3(メニュー設定)コマンドが使用されるまで、これらの値は表示に反映されません。	
構文	APPLy {<voltage> MIN MAX}[,{<current> MIN MAX}]	
パラメータ	<voltage> <NRf>: 設定可能な電圧値 <current> <NRf>: 設定可能な電流値 MIN 設定範囲の最小値 MAX 設定範囲の最大値	
例	APPL 5.05,1.1 電圧と電流を 5.05V と 1.1A に設定します。	
クエリ構文	APPLy?	
返信パラメータ	<NRf>: 設定済みの電圧/電流値	
例	APPL? +5.050, +1.100 電圧(5.05V)と電流(1.1A)の設定を返します。	

2.3.3. 表示コマンド

DISPlay:MENU[:NAME]		Set →
		→ Query
説明	このコマンドは、表示メニューを選択するか、現在の表示メニューを問い合わせます。	
構文	DISPlay:MENU[:NAME] <NR1>	
パラメータ	<NR1>	
	0	測定電圧と測定電流
	1	測定電圧と測定電力
	2	測定電力と測定電流
	3	設定電圧値と設定電流値
	4	設定 OVP 値と設定 OCP 値
	55~99	未使用
	100~199	F-00~99 の内容
例	DISP:MENU:NAME 0 表示を測定電圧値と測定電流値に設定します。	
クエリ構文	DISPlay:MENU[:NAME]?	
返信パラメータ	構文パラメータと同じ	
例	DISPlay:MENU? 0 表示内容は測定電圧と測定電流です。	

DISPlay[:WINDow]:TEXT:CLEar		Set →
説明	DISPlay[:WINDow]:TEXT[:DATA]コマンドで設定された表示部のテキストを消去します。	
構文	DISPlay[:WINDow]:TEXT:CLEar	
例	DISP:TEXT:CLE 表示のテキストを消去します。	

Set →
→ Query

DISPlay[:WINDow]:TEXT[:DATA]

説明	表示部に表示されるテキストの設定と問い合わせをします。テキストを設定すると、表示されているテキストは上書きされます。表示領域をより短い文字列で上書きすると、画面が上書きされる場合とそうでない場合があります。	
構文	DISPlay[:WINDow]:TEXT[:DATA] <string>	
パラメータ	<string>	文字列は引用符で囲む必要があります。 例: "STRING" <string>には ASCII 文字の 20H~7EH が使用できます。
例	DISP:WIND:TEXT:DATA "STRING" 表示部の表示を STRING に設定します。	
クエリ構文	DISPlay[:WINDow]:TEXT[:DATA]?	
返信パラメータ	Same as syntax parameter	
例	DISP:WIND:TEXT:DATA? "STRING" 表示部に設定されているテキスト文字列を返します。	

Set →
→ Query

DISPlay:BLINK

説明	表示部の点滅をオンまたはオフにします。	
構文	DISPlay:BLINK {0 1 OFF ON}	
パラメータ	0 / OFF	点滅オフ
	1 / ON	点滅オン
例	DISP:BLIN ON 表示部の点滅をオンにする。	
クエリ構文	DISPlay:BLINK?	
返信パラメータ	0	点滅はオフ
	1	点滅はオン
例	DISP:BLIN?	

2.3.4. 開始コマンド

INITiate[:IMMEDIATE]:NAME



説明	INITiate コマンドは、TRANSient または OUTPut トリガを開始します。 58 ページの”トリガコマンド”を参照してください。
構文	INITiate[:IMMEDIATE]:NAME {TRANSient OUTPut}
パラメータ	TRANSient TRANSient トリガを開始します。 OUTPut OUTPut トリガを開始します。
例 1	即時モードのトリガによるトランジェントシステムの設定 TRIG:TRAN:SOUR IMM CURR:TRIG MAX VOLT:TRIG 5 INIT:NAME TRAN 本コマンドにて、電流と電圧は最大電流と 5V に変化します。
例 2	BUS モードのトリガによるトランジェントシステムの設定 TRIG:TRAN:SOUR BUS CURR:TRIG MAX VOLT:TRIG 5 INIT:NAME TRAN TRIG:TRAN (or *TRG) TRIG:TRAN (または*TRG)コマンドにより、電流と電圧は最大電流と 5V に変化します。
例 3	即時モードのトリガによる出力システムの設定 TRIG:OUTP:SOUR IMM OUTP:TRIG 1 INIT:NAME OUTP このコマンドにより、出力がオンになります。
例 4	BUS モードのトリガによる出力システムの設定 TRIG:OUTP:SOUR BUS OUTP:TRIG 1 INIT:NAME OUTP TRIG:OUTP (or *TRG)

TRIG:TRAN (または*TRG)コマンドにより、出力がオンになります。

2.3.5. 測定コマンド

MEASure[:SCALar]:ALL[:DC]

→ Query

説明 測定の平均出力電流と電圧を返します。

クエリ構文 MEASure[:SCALar]:ALL[:DC]?

返信パラメータ <voltage>,<current>
電圧(V)と電流(A)を返します。

例 MEASure:ALL?
+5.000,+1.000
出力電圧と電流値は 5.000V, 1.000A です。

MEASure[:SCALar]:CURRent[:DC]

→ Query

説明 測定の平均出力電流を返します。

クエリ構文 MEASure[:SCALar]:CURRent[:DC]?

返信パラメータ <current>
電流(A)を返します

例 MEASure:CURR?
+1.000
出力電流値は 1.000A です。

MEASure[:SCALar]:VOLTage[:DC]

→ Query

説明 測定の平均出力電圧を返します。

クエリ構文 MEASure[:SCALar]:VOLTage[:DC]?

返信パラメータ <voltage>
電圧(V)を返します


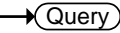
例 MEASure:VOLT?
+5.000
出力電圧値は 5.000V です。


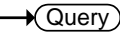
MEASure[:SCALar]:POWer[:DC]

→ Query

説明	測定の平均出力電力を返します。
クエリ構文	MEASure[:SCALar]:POWer[:DC]?
返信パラメータ	<power> 電力(W)を返します。
例	MEASure:POWer? +5 出力電力値は 5W です。

2.3.6. 出力コマンド

	
	
OUTPut:DELAy:ON	
説明	出力をオンにするまで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 <NRf>
パラメータ	<NR3> 0.00~99.99 秒, (0 はディレイ無し).
例	OUTP:DEL:ON 1 出力オン遅延時間を 1 秒に設定します。
クエリ構文	OUTPut:DELAy:ON?
返信パラメータ	<NR3> 出力オンの遅延オン時間を秒単位で返します。
例	OUTP:DEL:ON? +10.00 出力オンディレイ時間の設定値は 10 秒です。

	
	
OUTPut:DELAy:OFF	
説明	出力をオフにするまで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 <NRf>
パラメータ	<NR3> 0.00~99.99 秒, (0 はディレイ無し).
例	OUTP:DEL:OFF 1 出力オフ遅延時間を 1 秒に設定します。

クエリ構文	OUTPut:DElay:OFF?
返信パラメータ	<NR3> 出力オフの遅延オン時間を秒単位で返します。
例	OUTP:DEL:OFF? +10.00 出力オフディレイ時間の設定値は 10 秒です。

OUTPut:MODE

Set →

→ Query

説明	本製品の出力モードを設定します。F-03(V-I Mode Slew Rate Select)の設定と同等です。
構文	OUTPut:MODE {<NR1> CVHS CCHS CVLS CCLS}
パラメータ	0 / CVHS CV 高速優先 1 / CCHS CC 高速優先 2 / CVLS CV スルーレート優先 3 / CCLS CC スルーレート優先
例	OUTP:MODE CVHS V-I モードスルーレートを CV 高速優先に設定します。
クエリ構文	OUTPut:MODE?
返信パラメータ	0 CV 高速優先 1 CC 高速優先 2 CV スルーレート優先 3 CC スルーレート優先
例	OUTP:MODE? 0 V-I モードスルーレートは CV 高速優先に設定されています。

OUTPut[::STATe][::IMMediate]

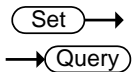
Set →

→ Query

説明	出力をオンまたはオフにします。
構文	OUTPut[::STATe][::IMMediate] {OFF ON 0 1}

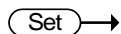
パラメータ	0 / OFF	出力をオフにします。
	1 / ON	出力をオンにします。
例	OUTP ON	出力をオンにします。
クエリ構文	OUTPut[:STATe][:IMMediate]?	
返信パラメータ	0	出力オフ状態
	1	出力オン状態
例	OUTP?	出力はオン状態

OUTPut[:STATe]:TRIGgered



説明	ソフトウェアトリガ発生時に出力をオン/オフします。	
構文	OUTPut[:STATe]:TRIGgered {OFF ON 0 1}	
パラメータ	0 / OFF	ソフトウェアトリガが発生すると出力をオフします。
	1 / ON	ソフトウェアトリガ発生時に出力をオンします。
例	OUTP:TRIG ON	ソフトウェアトリガ発生時に出力をオンします。
クエリ構文	OUTPut[:STATe]:TRIGgered?	
返信パラメータ	0	ソフトウェアトリガが発生すると出力がオフになる設定。
	1	ソフトウェアトリガが発生すると出力がオンになる設定。
例	OUTP:TRIG?	ソフトウェアトリガが発生すると出力がオンになる設定です。

OUTPut:PROTEction:CLEar



説明	過電圧、過電流、過熱(OVP、OCP、OTP)保護回路の動作状態をクリアします。AC 保護回路は解除できません。
----	--

構文	OUTPut:PROTection:CLEar
例	OUTP:PROT:CLE 保護回路動作状態をクリアします。

OUTPut:PROTection:TRIPped

→ Query

説明	保護回路(OVP, OCP, OTP)の動作状態を返します。
クエリ構文	OUTPut:PROTection:TRIPped?
返信パラメータ	0 保護回路は作動していません。 1 保護回路は作動しています。
例	OUTP:PROT:TRIP? 0 保護回路は作動していません。

2.3.7. 検知コマンド

SENSe:AVERage:COUNT

Set →


→ Query

説明	測定平均化のレベルを設定します。 F-17 設定と同じです。
構文	SENSe:AVERage:COUNT {<NR1> LOW MIDDLE HIGH}
パラメータ	0 / LOW 測定平均化レベルを Low に設定 1 / MIDDLE 測定平均化レベルを Middle に設定 2 / HIGH 測定平均化レベルを High に設定
例	SENSe:AVERage:COUNT LOW 測定平均化レベルを Low に設定
クエリ構文	SENSe:AVERage:COUNT?
返信パラメータ	0 測定平均化レベル設定は Low 1 測定平均化レベル設定は Middle 2 測定平均化レベル設定は High
例	SENS:AVER:COUN? 0 測定平均化レベル設定は Low です。

Set →

→ Query

SENSe:DLOG:PERiod

説明	ロギング機能のロギング間隔を設定および問い合わせます。
 注意	ロギングデータには、タイムスタンプはありません。ロギング実行中にロギング間隔を変更した場合、測定時間が分からなくなります。
構文	SENSe:DLOG:PERiod {<NRf> MINimum MAXimum }
パラメータ	<NRf> 0.1 ~ 999.9 秒 MINimum 最小ロギング間隔(0.1 秒)。 MAXimum 最大ロギング間隔(999.9 秒)
例 1	SENSe:DLOG:PERiod 10 ロギング機能のロギング間隔を 10 秒に設定します。
例 2	SENSe:DLOG:PERiod MIN ロギング機能のロギング間隔を最小に設定します。
クエリ構文	SENSe:DLOG:PERiod? [MINimum MAXimum]
返信パラメータ	<NRf> 設定されているロギング間隔、単位: 秒 MINimum 最小ロギング間隔 MAXimum 最大ロギング間隔
例 1	SENSe:DLOG:PERiod? 10.0 ロギング間隔は 10 秒に設定されています。
例 2	SENSe:DLOG:PERiod? MIN 0.1 最小ロギング間隔は 0.1 秒です。

Set →

→ Query

SENSe:DLOG:STATe

説明	ロギング機能動作設定とデータ出力先を設定および問い合わせます。
構文	SENSe:DLOG:STATe {0 1 2}
パラメータ	0 ロギング機能の実行をオフします。

	1	ロギング機能の実行 データ出力先: フロント USB ポート
	2	ロギング機能の実行 データ出力先: リモート通信
例	SENS:DLOG:STAT 1 ロギングデータの出力先をフロント USB ポートとし、ロギング機能を実行します。	
クエリ構文	SENSe:DLOG:STATe?	
返信パラメータ	0	ロギング機能はオフ状態
	1	データ出力先がフロント USB ポートで、ロギング機能が実行中。
	2	データ出力先がリモート通信で、ロギング機能が実行中。
例	SENS:DLOG:STAT? 2 データ出力先がフロント USB ポートで、ロギング機能が実行中。	

2.3.8. ステータスコマンド

STATus:OPERation[:EVENT] → Query

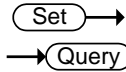
説明	Operation Status Event レジスタのビット合計を問い合わせます。クエリ応答後に、レジスタの内容がクリアされます。	
クエリ構文	STATus:OPERation[:EVENT]?	
返信パラメータ	<NR1>	Operation Status Event レジスタのビット合計を返します。
例	STAT:OPER? 0 Operation Status Event レジスタのビット合計は 0 です。	

STATus:OPERation:CONDition → Query

説明	Operation Status Condition レジスタのビット合計を問い合わせます。クエリ応答後に、レジスタの内容はクリアされません。	
----	---	--

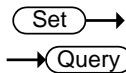
クエリ構文	STATus:OPERation:CONDition?
返信パラメータ	<NR1> Operation Status Condition レジスタのビット合計を返します。
例	STAT:OPER:COND? 0 Operation Status Condition レジスタのビット合計は0です。

STATus:OPERation:ENABLE



説明	ビットの合計値により Operation Status Enable レジスタを設定または問い合わせます。
構文	STATus:OPERation:ENABLE <NR1>
パラメータ	<NR1> 0 ~ 32767: ビットの合計値
例	STAT:OPER:ENAB 256 Operation Status Enable レジスタを 256(CV)に設定します。
クエリ構文	STATus:OPERation:ENABLE?
返信パラメータ	<NR1> 0 ~ 32767: ビットの合計値
例	STAT:OPER:ENAB? 256 Operation Status Enable レジスタの設定内容は 256(CV)です。

STATus:OPERation:PTRansition



説明	Operation Status レジスタの Positive Transition フィルタをビット合計で設定または問い合わせます。
構文	STATus:OPERation:PTRansition <NR1>
パラメータ	<NR1> 0 ~ 32767: ビットの合計値
例	STAT:OPER:PTR 256 Operation Status レジスタの Positive Transition フィルタを 256 (CV)に設定します。
クエリ構文	STATus:OPERation:PTRansition?

返信パラメータ <NR1> 0 ~ 32767: ビットの合計値

例 STAT:OPER:PTR?
256
Operation Status レジスタの Positive Transition フィルタは 256 (CV) です。

STATus:OPERation:NTRansition

Set →
→ Query

説明 Operation Status レジスタの Negative Transition フィルタをビット合計で設定または問い合わせます。

構文 STATus:OPERation:NTRansition <NR1>

パラメータ <NR1> 0 ~ 32767: ビットの合計値

例 STAT:OPER:NTR 256
Operation Status レジスタの Negative Transition フィルタを 256 (CV) に設定します。

クエリ構文 STATus:OPERation:NTRansition?

返信パラメータ <NR1> 0 ~ 32767: ビットの合計値

例 STAT:OPER:NTR?
256
Operation Status レジスタの Negative Transition フィルタの設定内容は 256(CV) です。

STATus:QUEStionable[:EVENT]

→ Query

説明 Questionable Status Event レジスタのビット合計を問い合わせます。クエリ応答後、レジスタの内容はクリアされます。

クエリ構文 STATus:QUEStionable[:EVENT]?

返信パラメータ <NR1> 0 ~ 32767: ビットの合計値

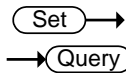
例 STAT:QUES?
0
Questionable Status Event レジスタのビット合計は 0 です。

STATus:QUEStionable:CONDition

→ Query

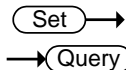
説明	Questionable Status Condition レジスタのビット合計を問い合わせます。クエリ応答後に、レジスタの内容はクリアされません。
クエリ構文	STATus:QUEStionable:CONDition?
返信パラメータ	<NR1> 0 ~ 32767: ビットの合計値
例	STAT:QUES:COND? 0 Questionable Status Condition レジスタのビット合計は 0 です。

STATus:QUEStionable:ENABle



説明	Questionable Status Enable レジスタをビット合計で設定または問い合わせます。
構文	STATus:QUEStionable:ENABle <NR1>
パラメータ	<NR1> 0 ~ 32767: ビットの合計値
例	STAT:QUES:ENAB 1 Questionable Status Enable レジスタを 1 (OV) に設定します。
クエリ構文	STATus:QUEStionable:ENABle?
返信パラメータ	<NR1> 0 ~ 32767: ビットの合計値
例	STAT:QUES:ENAB? 1 Questionable Status Enable レジスタの設定内容は 1 (OV) です。

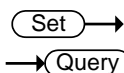
STATus:QUEStionable:PTRansition



説明	Questionable Status スレジスタの Positive Transition フィールドをビット合計にて設定または問い合わせます。
構文	STATus:QUEStionable:PTRansition <NR1>
パラメータ	<NR1> 0 ~ 32767: ビットの合計値
例	STAT:QUES:PTR 1

	Questionable Statusレジスタの Positive Transition フィルタを 1 に設定します。
クエリ構文	STATus:QUEStionable:PTRansition?
返信パラメータ	<NR1> 0 ~ 32767: ビットの合計値
例	STAT:QUES:PTR? 1 Questionable Statusレジスタの Positive Transition フィルタの設定内容は 1 です。

STATus:QUEStionable:NTRansition



説明	Questionable Statusレジスタの Negative Transition フィルタをビット合計にて設定または問い合わせます。
構文	STATus:QUEStionable:NTRansition <NR1>
パラメータ	<NR1> 0 ~ 32767: ビットの合計値
例	STAT:QUES:NTR 1 Questionable Statusレジスタの Negative Transition フィルタを 1 に設定します。
クエリ構文	STATus:QUEStionable:NTRansition?
返信パラメータ	<NR1> 0 ~ 32767: ビットの合計値
例	STAT:QUES:NTR? 1 Questionable Statusレジスタの Negative Transition フィルタの設定内容は 1 です。

STATus:PRESet



説明	このコマンドは、ENABLEレジスタ、Operation Statusレジスタおよび Questionable Statusレジスタの PTRansition フィルタおよび NTRansition フィルタをリセットします。レジスタ/フィルタはデフォルト値にリセットされます。
----	---

レジスタ/フィルタのデフォルト値	設定
Questionable Status Enable	0x0000
Questionable Status Positive Transition	0x7FFF

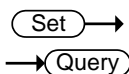
Questionable Status Negative Transition	0x0000
Operation Status Enable	0x0000
Operation Status Positive Transition	0x7FFF
Operation Status Negative Transition	0x0000

Positive Transition フィルタはすべて High (0x7FFF) に設定され、Negative Transition フィルタはすべてロー (0x0000) に設定されます。つまり、Questionable Status レジスタと Operation Status レジスタでは正の遷移のみが認識されます。

構文 STATus:PRESet

2.3.9. ソースコマンド

[SOURce:]CURRent[:LEVel][:IMMediate]
[:AMPLitude]



説明 設定電流値を A 単位で設定または問い合わせます。
外部から設定された電流値(アナログ制御コネクタから)の場合、設定された電流値を返信します。

構文 [SOURce:]CURRent[:LEVel][:IMMediate]
[:AMPLitude] {<NRf>|MIN|MAX}

パラメータ <NRf> 定格電流値の 0~105%
MIN 最小電流値
MAX 最大電流値

例 CURR 1.5
電流値を 1.5A に設定します。

クエリ構文 [SOURce:]CURRent[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]?
または
[SOURce:]CURRent[:LEVel][:IMMediate]
[:AMPLitude]? {MIN|MAX}

返信パラメータ <NRf> 設定電流値
MIN 最小電流値
MAX 最大電流値

例 1 CURR?
+1.500
設定電流(1.5A)を返信します。

例 2 CURR? MAX
 +37.800
 可能最大電流値(37.8A)を A 単位で返します。

Set →

[SOURce:]CURRent[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude] → Query

説明 ソフトウェアトリガ発生時の設定電流値をアンペア単位で設定または問い合わせします。

構文 [SOURce:]CURRent[:LEVel]:TRIGgered
 [:AMPLitude] {<NRf>|MIN|MAX}

パラメータ <NRf> 定格電流値の 0～105%
 MIN 最小電流値
 MAX 最大電流値

例 CURR:TRIG 1.5
 ソフトウェアトリガ発生時の設定電流値を 1.5A に設定します。

クエリ構文 [SOURce:]CURRent[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude]?
 または
 [SOURce:]CURRent[:LEVel]:TRIGgered
 [:AMPLitude]? {MIN|MAX}

返信パラメータ <NRf> 設定電流値
 MIN 最小電流値
 MAX 最大電流値

例 1 CURR:TRIG?
 +1.500
 ソフトウェアトリガが発生した場合の設定電流値は 1.5A です。

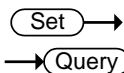
例 2 CURR:TRIG? MAX
 +37.800
 ソフトウェアトリガが発生した場合の可能最大電流値(37.8A)を返します。

Set →

[SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel] → Query

説明	OCp (過電流保護) 値をアンペア単位で設定または問い合わせます。
構文	[SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel] {<NRf> MIN MAX}
パラメータ	<NRf> OCP 範囲 MIN 最小 OCP 値 MAX 最大 OCP 値
例	CURR:PROT 10 OCp 値を 10A に設定します。
クエリ構文	[SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel]? または [SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel]? {MIN MAX}
返信パラメータ	<NRf> 設定 OCP 値 MIN 最小 OCP 値 MAX 最大 OCP 値
例 1	CURR:PROT? +10.000 OCp 設定値は 10A です。
例 2	CURR:PROT? MIN +3.600 OCp 値で可能最小電流レベル(3.6A)を返します。

[SOURce:]CURRent:PROTection:STATe



説明	OCp (過電流保護) をオンまたはオフにします。
構文	[SOURce:]CURRent:PROTection:STATe {0 1 OFF ON}
パラメータ	0 / OFF OCP をオフにします。 1 / ON OCP をオンにします。
例	CURR:PROT:STAT OFF OCp をオフにします。
クエリ構文	[SOURce:]CURRent:PROTection:STATe?

返信パラメータ	0	OCP はオフ設定。
	1	OCP はオン設定。
例	CURR:PROT:STAT? 0 OCP 設定はオフです。	

[SOURce:]CURRent:SLEW:RISing

Set →

→ Query

説明 上昇電流スルーレートを設定または問い合わせします。これは、CC スルーレート優先モードにのみ適用されます。

構文 [SOURce:]CURRent:SLEW:RISing {<NRf>|MIN|MAX}

パラメータ <NRf> 上昇電流スルーレート範囲。
MIN 最小上昇電流スルーレート。
MAX 最大上昇電流スルーレート。

例 CURR:SLEW:RIS 10
上昇電流スルーレートを 10A/s に設定します。

クエリ構文 [SOURce:]CURRent:SLEW:RISing?
または
[SOURce:]CURRent:SLEW:RISing? {MIN|MAX}

返信パラメータ <NRf> 設定上昇電流のスルーレート値
MIN 最小上昇電流スルーレート値
MAX 最大上昇電流スルーレート値

例 1 CURR:SLEW:RIS?
+10.00
上昇電流スルーレートは 10.00A/s です。

例 2 CURR:SLEW:RIS? MIN
+0.01
最小上昇電流スルーレート(0.01A/s)を返信します。

[SOURce:]CURRent:SLEW:FALLing

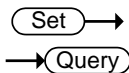
Set →

→ Query

説明 降下電流スルーレートを設定または問い合わせします。これは、CC スルーレート優先モードにのみ適用されます。

構文	[SOURce:]CURRent:SLEW:FALLing {<NRf> MIN MAX}
パラメータ	<NRf> 降下電流スルーレート範囲。 MIN 最小降下電流スルーレート。 MAX 最大降下電流スルーレート。
例	CURR:SLEW:FALL 10 降下電流スルーレートを 10A/s に設定します。
クエリ構文	[SOURce:]CURRent:SLEW:FALLing? または [SOURce:]CURRent:SLEW:FALLing? {MIN MAX}
返信パラメータ	<NRf> 設定下降電流スルーレート値 MIN 最小降下電流スルーレート値 MAX 最大降下電流スルーレート値
例 1	CURR:SLEW:FALL? +10.00 降下電流スルーレートは 10.00A/s です。
例 2	CURR:SLEW:FALL? MIN +0.01 最小降下電流スルーレート(0.01A/s)を返信します。

[SOURce:]RESistance[:LEVel][:IMMediate]
[:AMPLitude]



説明	内部抵抗を Ω 単位で設定または問い合わせます。
構文	[SOURce:]RESistance[:LEVel][:IMMediate] [:AMPLitude] {<NRf> MIN DEF MAX}
パラメータ	<NRf> 内部抵抗値 MIN 最小内部抵抗値 MAX 最大内部抵抗値
例	RESistance 0.417,@2 CH2 の内部抵抗を 0.417 Ω に設定する。
クエリ構文	[SOURce:]RESistance[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude] ? または [SOURce:]RESistance[:LEVel][:IMMediate]

	[[:AMPLitude]]? {MIN MAX}
返信パラメータ	<NRf> 設定内部抵抗値 MIN 最小内部抵抗値 MAX 最大内部抵抗値
例 1	RES? +0.417 設定内部抵抗値は 0.417Ω です。
例 2	RES? MAX +0.833 最大内部抵抗値(0.833Ω)を返信します。

[SOURce:]VOLTage

Set →

[[:LEVel]][:IMMEDIATE][[:AMPLitude]]

→ Query

説明	設定電圧値を V 単位で設定または問い合わせます。 外部から設定された電圧値(アナログ制御コネクタから)の場合、設定された電圧値を返信します。
構文	[SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMEDIATE] [:AMPLitude] {<NRf> MIN MAX}
パラメータ	<NRf> 定格電圧値の 0~105% MIN 最小電圧値 MAX 最大電圧値
例	VOLT 30 (@2) CH2 の電圧値を 30V に設定します。
クエリ構文	[SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMEDIATE][[:AMPLitude]]? または [SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMEDIATE] [:AMPLitude]]? {MIN MAX}
返信パラメータ	<NRf> 設定電圧値 MIN 最小電圧値 MAX 最大電圧値
例 1	CURR? +30.000 設定電圧値(30V)を返信します。

例 2 CURR? MAX
 +31.500
 最大設定電圧値 (31.5V)を返信します。

Set →

[SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude] → Query

説明 ソフトウェアトリガ発生時の設定電圧値をボルト単位で設定
 または問い合わせします。

構文 [SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered
 [:AMPLitude] {<NRf>|MIN|MAX}

パラメータ <NRf> 定格電圧値の 0～105%
 MIN 最小電圧値
 MAX 最大電圧値

例 VOLT:TRIG 30
 ソフトウェアトリガ発生時の設定電圧値を 30V に設定しま
 す。

クエリ構文 [SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude]?
 または
 [SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered
 [:AMPLitude]? {MIN|MAX}

返信パラメータ <NRf> 設定電圧値
 MIN 最小電圧値
 MAX 最大電圧値

例 1 VOLT:TRIG?
 +30.000
 ソフトウェアトリガが発生した場合の設定電圧値は 30V で
 す。

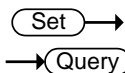
例 2 VOLT:TRIG? MAX
 +31.500
 ソフトウェアトリガが発生した場合の可能最大電流値(31.5A)
 を返します。

Set →

[SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel] → Query

説明	OVP (過電圧保護) 値をボルト単位で設定または問い合わせます。
構文	[SOURce:]VOLTage:PROTection [:LEVel] {<NRf> MIN MAX}
パラメータ	<NRf> OCP 範囲 MIN 最小 OVP 値 MAX 最大 OVP 値
例	VOLT:PROT 10,(@2) CH2 の OVP 値を 10V に設定します。
クエリ構文	[SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel]? または [SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel]? {MIN MAX}
返信パラメータ	<NRf> 設定 OVP 値 MIN 最小 OVP 値 MAX 最大 OVP 値
例 1	VOLT:PROT? +10.000 OVP 設定値は 10V です。
例 2	VOLT:PROT? MIN +33.000 OVP 値で可能最小電圧レベル(33V)を返します。

[SOURce:]VOLTage:SLEW:RISing



説明	上昇電圧スルーレートを設定または問い合わせします。これは、CV スルーレート優先モードにのみ適用されます。
構文	[SOURce:]VOLTage:SLEW:RISing {<NRf> MIN MAX}
パラメータ	<NRf> 上昇電圧スルーレート範囲。 MIN 最小上昇電圧スルーレート。 MAX 最大上昇電圧スルーレート。
例	VOLT:SLEW:RIS 10 上昇電圧スルーレートを 10V/s に設定します。
クエリ構文	[SOURce:]VOLT:SLEW:RISing?

	または [SOURce:]VOLT:SLEW:RISing? {MIN MAX}
返信パラメータ	<NRf> 設定上昇電圧のスルーレート値 MIN 最小上昇電圧スルーレート値 MAX 最大上昇電圧スルーレート値
例 1	VOLT:SLEW:RIS? +10.00 上昇電圧スルーレートは 10.00V/s です。
例 2	VOLT:SLEW:RIS? MIN +0.01 最小上昇電圧スルーレート(0.01V/s)を返信します。

	[SOURce:]VOLTage:SLEW:FALLing	 
説明	降下電圧スルーレートを設定または問い合わせします。これは、CV スルーレート優先モードにのみ適用されます。	
構文	[SOURce:]VOLTage:SLEW:FALLing {<NRf> MIN MAX}	
パラメータ	<NRf> 降下電圧スルーレート範囲。 MIN 最小降下電圧スルーレート。 MAX 最大降下電圧スルーレート。	
例	VOLT:SLEW:FALL 10 降下電圧スルーレートを 10V/s に設定します。	
クエリ構文	[SOURce:]VOLTage:SLEW:FALLing? または [SOURce:]VOLTage:SLEW:FALLing? {MIN MAX}	
返信パラメータ	<NRf> 設定下降電圧スルーレート値 MIN 最小降下電圧スルーレート値 MAX 最大降下電圧スルーレート値	
例 1	VOLT:SLEW:FALL? +10.00 降下電圧スルーレートは 10.00V/s です。	
例 2	VOLT:SLEW:FALL? MIN +0.01	

最小降下電圧スルーレート(0.01V/s)を返信します。

		Set →
[:SOURce]:VOLTage:PROTection:LOW:STATe		→ Query
説明	tUVP 機能の有効/無効を設定または問い合わせます。	
構文	[:SOURce]:VOLTage:PROTection:LOW:STATe <NR1>	
パラメータ	0	tUVP 機能無効
	1	tUVP 機能有効: 瞬時値電圧比較
	2	tUVP 機能有効: 平均値電圧比較
例	:VOLT:PROT:LOW:STAT 1 tUVP 機能を瞬時値電圧比較条件で有効にします。	
クエリ構文	[:SOURce]:VOLTage:PROTection:LOW:STATe?	
返信パラメータ	0	tUVP 機能無効
	1	tUVP 機能有効: 瞬時値電圧比較
	2	tUVP 機能有効: 平均値電圧比較
例	:VOLT:PROT:LOW:STAT? 1 tUVP 機能は瞬時値電圧比較条件で有効になっている。	

		Set →
[:SOURce]:VOLTage:PROTection:LOW:DELaY		→ Query
説明	tUVP 遅延時間を設定または問い合わせます。	
構文	[:SOURce]:VOLTage:PROTection:LOW :DELaY {<NRf> MINimum MAXimum}	
パラメータ	NRf	0.1 ~ 60.0(秒)
	MINimum	最小 tUVP 遅延時間に設定
	MAXimum	最大 tUVP 遅延時間に設定
例	:VOLT:PROT:LOW:DELaY 1.5 tUVP 遅延時間を 1.5 秒に設定する。	
クエリ構文	[:SOURce]:VOLTage:PROTection:LOW:DELaY? または [:SOURce]:VOLTage:PROTection:LOW	

	:DELay? {MIN MAX}
返信パラメータ	NRf 設定されている tUVP 遅延時間値 MIN 最小 tUVP 遅延時間値 MAX 最大 tUVP 遅延時間値
例 1	:VOLT:PROT:LOW:DELay? 1.5 tUVP 遅延時間は 1.5 秒に設定されている。
例 2	:VOLT:PROT:LOW:DELay? MIN 0.1 最小設定 tUVP 遅延時間は 0.1 秒です。

		 → → 
	<u>[:SOURce]:VOLTage:PROTection:LOW[:LEVel]</u>	
説明	tUVP 電圧レベルを設定または問い合わせます。	
構文	[:SOURce]:VOLTage:PROTection :LOW[:LEVel] {<NRf> MINimum MAXimum}	
パラメータ	NRf tUVP 電圧値: 0.1V ~ 定格電圧 MINimum 最小 tUVP 電圧値: 0.1V MAXimum 最大 tUVP 電圧値: 定格電圧	
例	:VOLTage:PROT:LOW 2 tUVP 電圧値を 2V に設定する。	
クエリ構文	[:SOURce]:VOLTage:PROTection:LOW:DELay? または [:SOURce]:VOLTage:PROTection:LOW :DELay? {MIN MAX}	
返信パラメータ	NRf 設定されている tUVP 電圧値 MIN 最小 tUVP 電圧値 MAX 最大 tUVP 電圧値	
例 1	:VOLT:PROT:LOW:DEL? 2 tUVP 電圧値は 2V に設定に設定されている。	
例 2	:VOLT:PROT:LOW:DEL? MIN 0.1	

最小設定 tUVP 電圧値は 0.1V です。

2.3.10. トリガコマンド

TRIGger:TRANsient[:IMMediate]

Set →

説明	トランジェントトリガシステムのソフトウェアトリガを発生させます。これにより、電圧と電流を設定されます。
構文	TRIGger:TRANsient[:IMMediate]
例	TRIG:TRAN ソフトウェアトリガを発生する。
関連コマンド	[SOURce:]CURRent[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude] 48 ページを参照。 [SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude] 53 ページを参照。

TRIGger:TRANsient:SOURce

Set →


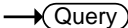
→ Query

説明	トランジェントシステムのトリガ条件を設定または問い合わせます。
構文	TRIGger:TRANsient:SOURce {BUS IMMediate}
パラメータ	BUS 内部ソフトウェアトリガ。 トリガを開始するためのトリガコマンド(*TRG または IEEE488.1"get")を待ちます。 IMMediat すぐにトリガを開始する。(初期値)
例	TRIG:TRAN:SOUR BUS トリガソースを BUS に設定します。
クエリ構文	TRIGger:TRANsient:SOURce?
返信パラメータ	BUS 内部ソフトウェアトリガ。 IMMediat すぐにトリガを開始する。
例	TRIG:TRAN:SOUR? BUS トリガソースは BUS(内部ソフトウェアトリガ)です。

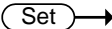
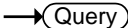
TRIGger:OUTPut [:IMMediate]

Set →


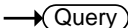
説明	出カトリガシステムのソフトウェアトリガを発生します。トリガ時に出力状態を設定します。
構文	TRIGger:OUTPut [:IMMediate]
例	TRIG:OUTP 出カトリガシステムのソフトウェアトリガを発生します。
関連コマンド	OUTPut[:STATe]:TRIGgered 39 ページを参照

TRIGger:OUTPut:SOURce		 
説明	出カトリガシステムのトリガ条件を設定または問い合わせます。	
構文	TRIGger:OUTPut:SOURce {BUS IMMediate}	
パラメータ	BUS	内部ソフトウェアトリガ。 トリガを開始するためのトリガコマンド(*TRG または IEEE488.1"get")を待ちます。
	IMMediat	すぐにトリガを開始する。(初期値)
例	TRIG:OUTP:SOUR BUS 出カトリガシステムトリガソースを BUS に設定します。	
クエリ構文	TRIGger:OUTP:SOURce?	
返信パラメータ	BUS	内部ソフトウェアトリガ。
	IMMediat	すぐにトリガを開始する。
例	TRIG:OUTP:SOUR? BUS 出カトリガシステムトリガソースは BUS (内部ソフトウェアトリガ) です。	

2.3.11. システムコマンド

SYSTEM:BEEPer[:IMMediate]		 
説明	機器からのブザー音時間を設定または問い合わせます。ブザー継続時間は秒単位で指定します。このコマンド設定にて、機器からブザー音が鳴ります。	

構文	SYSTem:BEEPer [:IMMEDIATE] {<NR1> MINimum MAXimum}
パラメータ	<NR1> ブザー時間を設定します: 0~3600 秒。 MINimum ブザー時間を最小値(0 秒)に設定します。 MAXimum ブザー時間を最大値(3600 秒)に設定します。
例	SYST:BEEP 10 ブザー時間を 10 秒に設定すると、ブザー音が 10 秒間鳴り ます。
クエリ構文	SYSTem:BEEPer[:IMMEDIATE]? [MINimum MAXimum]
返信パラメータ	<NR1> Remaining beeper time. MINimum Minimum beeper time. MAXimum Maximum beeper time.
例 1	SYST:BEEP 10 "2 秒後" SYST:BEEP? 8 最初のコマンドは、ブザーを 10 秒間オンにします。 2 秒後、"SYSTEM:BEEP?" コマンドを実行します。クエリは 残りのブザー音時間(8 秒)を返します。
例 2	SYST:BEEP? MAX 3600 設定可能な最大ブザー時間(3600 秒)を返します。

		 
	SYSTem:CONFigure:BEEPer[:STATE]	
説明	ブザー状態の ON/OFF を設定および問い合わせします。	
構文	SYSTem:CONFigure:BEEPer[:STATE] {OFF ON 0 1}	
パラメータ	0 / OFF ブザーをオフにします。 1 / ON ブザーをオンにします。	
例	SYST:CONF:BEEP ON ブザーをオンにします。	
クエリ構文	SYSTem:CONFigure:BEEPer[:STATE]?	

返信パラメータ	0	ブザー状態はオフです。
	1	ブザー状態はオンです。
例	SYST:CONF:BEEPer? 1 ブザー状態はオンです。	

SYSTEM:CONFigure:BLEeder[:STATe]


Set →

→ Query

説明	ブリーダ抵抗の状態を設定または問い合わせます。	
構文	SYSTEM:CONFigure:BLEeder [:STATe] {OFF ON AUTO 0 1 2}	
パラメータ	0 / OFF	ブリーダ抵抗をオフにします。
	1 / ON	ブリーダ抵抗をオンにします。
	2 / AUTO	ブリーダ抵抗を AUTO にします。
例	SYST:CONF:BLE AUTO ブリーダ抵抗の状態を AUTO に設定します。	
クエリ構文	SYSTEM:CONFigure:BLEeder[:STATe]?	
返信パラメータ	0	ブリーダ抵抗器の状態はオフです。
	1	ブリーダ抵抗器の状態はオンです。
	2	ブリーダ抵抗器の状態は AUTO です。
例	SYST:CONF:BLEeder? 2 ブリーダ抵抗の状態は AUTO です。	

SYSTEM:CONFigure:BTRip[:IMMEDIATE]

Set →

説明	電源スイッチをトリップして、本器をシャットダウンします。	
構文	SYSTEM:CONFigure:BTRip[:IMMEDIATE]	
 注意	PSW-M シリーズは、トリップ機能が無い電源スイッチです。本コマンドを実行しても、電源スイッチはトリップしません。	

SYSTEM:CONFigure:BTRip:PROTection

Set →

→ Query

説明	OVP または OCP 保護が作動したときの電源スイッチのトリップを有効または無効にします。 この設定は、本製品の電源再投入にて有効になります。	
構文	SYSTem:CONFigure:BTRip:PROTection {OFF ON 0 1}	
パラメータ	0 / OFF	OVP または OCP 動作での電源スイッチのトリップを無効にします。
	1 / ON	OVP または OCP 動作での電源スイッチのトリップを有効にします。
例	SYST:CONF:BTR:PROT ON OVP または OCP 動作での電源スイッチトリップを有効に設定します。	
クエリ構文	SYSTem:CONFigure:BTRip:PROTection?	
返信パラメータ	0	電源スイッチのトリップは無効状態。
	1	電源スイッチのトリップは有効状態。
例	SYST:CONF:BTR:PROT? 1 電源スイッチのトリップは有効状態。	
 注意	PSW-M シリーズは、トリップ機能が無い電源スイッチです。 本コマンドを実行しても、電源スイッチはトリップしません。	

SYSTem:CONFigure:CURRent:CONTRol

Set →

→ Query

説明	CC 制御モード(ローカル制御(パネル)、外部電圧制御、外部抵抗制御)の設定と問合せを行います。 この設定は、本製品の電源再投入にて有効になります。	
構文	SYSTem:CONFigure:CURRent:CONTRol {0 1 2 3}	
パラメータ	0	ローカル(パネル)コントロール。
	1	外部電圧制御。
	2	外部抵抗制御。 10kΩ = lo max, 0kΩ = lo min.
	3	外部抵抗制御。 10kΩ = lo min, 0kΩ = lo max.
例	SYST:CONF:CURR:CONT 1 CC 制御モードを外部電圧制御に設定します。	

クエリ構文	SYSTem:CONFigure:CURRent:CONTRol?	
返信パラメータ	0	ローカル(パネル)コントロール設定状態。
	1	外部電圧制御設定状態。
	2	外部抵抗制御設定状態。 10kΩ = lo max, 0kΩ = lo min.
	3	外部抵抗制御設定状態。 10kΩ = lo min, 0kΩ = lo max.
例	SYST:CONF:CURR:CONT? 1 CC 制御モードは外部電圧制御状態。	

SYSTem:CONFigure:VOLTagE:CONTRol

Set →

→ Query

説明	CV 制御モード(ローカル制御(パネル)、外部電圧制御、外部抵抗制御)の設定と問合せを行います。 この設定は、本製品の電源再投入にて有効になります。	
構文	SYSTem:CONFigure:VOLTagE:CONTRol {0 1 2 3}	
パラメータ	0	ローカル(パネル)コントロール。
	1	外部電圧制御。
	2	外部抵抗制御。 10kΩ = Vo max, 0kΩ = Vo min.
	3	外部抵抗制御。 10kΩ = Vo min, 0kΩ = Vo max.
例	SYST:CONF:VOLT:CONT 1 CV 制御モードを外部電圧制御に設定します。	
クエリ構文	SYSTem:CONFigure:VOLTagE:CONTRol?	
返信パラメータ	0	ローカル(パネル)コントロール設定状態。
	1	外部電圧制御設定状態。
	2	外部抵抗制御設定状態。 10kΩ = Vo max, 0kΩ = Vo min.
	3	外部抵抗制御設定状態。 10kΩ = Vo min, 0kΩ = Vo max.
例	SYST:CONF:VOLT:CONT? 1	

CV 制御モードは外部電圧制御状態。

Set →

SYSTem:CONFigure:MSLave

→ Query

説明 機器の並列と直列動作を設定または問い合わせします。
この設定は、本製品の電源再投入にて有効になります。

構文 SYSTem:CONFigure:MSLave {0|1|2|3|4}

パラメータ	0	マスター(単独動作、直列動作マスター)
	1	並列動作マスター(スレーブ 1 台)
	2	並列動作マスター(スレーブ 2 台)
	3	並列動作スレーブ
	4	直列動作スレーブ

例 SYST:CONF:MSL 0
本体の動作モードをマスターに設定します。

クエリ構文 SYSTem:CONFigure:MSLave?

返信パラメータ	0	マスター設定状態
	1	並列動作マスター(スレーブ 1 台)設定状態
	2	並列動作マスター(スレーブ 2 台)設定状態
	3	並列動作スレーブ設定状態
	4	直列動作スレーブ設定状態

例 SYST:CONF:MSL?
0
機器はマスター設定状態です。

Set →

SYSTem:CONFigure:OUTPut:EXTernal[:MODE]



→ Query


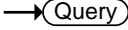
説明 外部出力論理をアクティブハイまたはアクティブローに設定
または問い合わせします。
この設定は、本製品の電源再投入にて有効になります。

構文 SYSTem:CONFigure:OUTPut
:EXTernal[:MODE] {HIGH|LOW|0|1}

パラメータ 0 / HIGH アクティブハイ

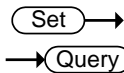
	1 / LOW	アクティブロー
例	SYST:CONF:OUTP:EXT LOW 外部出力論理をアクティブローに設定します。	
クエリ構文	SYSTem:CONFigure:OUTPut:EXTernal[:MODE]?	
返信パラメータ	0	アクティブハイ設定状態
	1	アクティブロー設定状態
例	SYST:CONF:OUTP:EXT? 1 外部ロジック出力はアクティブローです。	

			 → → 
	SYSTem:CONFigure:OUTPut:PON[:STATe]		
説明	電源投入時の出力 ON/OFF を設定または問い合わせします。 この設定は、本製品の電源再投入にて有効になります。		
構文	SYSTem:CONFigure:OUTPut :PON[:STATe] {OFF ON 0 1}		
パラメータ	0 / OFF	電源投入時に出力オフ。	
	1 / ON	電源投入時に出力オン。	
例	SYST:CONF:OUTP:PON ON 電源投入時に出力が ON になるように設定します。		
クエリ構文	SYSTem:CONFigure:OUTPut:PON[:STATe]?		
返信パラメータ	0	電源投入時に出力オフ設定状態	
	1	電源投入時に出力オン設定状態	
例	SYST:CONF:OUTP:PON? 1 電源投入時、出力がオンになるように設定されています。		

			 → → 
	SYSTem:COMMunicate:ENABLE		
説明	リモートインターフェースおよびリモートサービスを有効/無効設定または問い合わせます。 この設定は、本製品の電源再投入にて有効になります。		

構文	SYSTem:COMMunicate:ENABle <mode>,<interface>	
パラメータ <mode>	0 / OFF	選択したインターフェースを無効にします。
	1 / ON	選択したインターフェースを有効にします。
パラメータ <interface>	GP-IB	GP-IB 選択
	USB	USB 選択.
	LAN	LAN 選択
	SOKets	Sockets 選択
	WEB	Web server 選択
例	SYST:COMM:ENAB ON,USB USB インターフェースを有効にします。	
クエリ構文	SYSTem:COMMunicate:ENABle? <interface>	
返信パラメータ	0	選択したインターフェースは無効
	1	選択したインターフェースは有効
例	SYST:COMM:ENAB? USB 1 USB インターフェースは有効。	

SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDRess



説明	GP-IB アドレスを設定または問い合わせします。 この設定は、本製品の電源再投入にて有効になります。	
構文	SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDRess <NR1>	
パラメータ	<NR1>	0 - 30
例	SYST:COMM:GPIB:ADDR 15 GP-IB アドレス 15 を設定します。	
クエリ構文	SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDRess?	
返信パラメータ	<NR1>	設定 GP-IB アドレス。
例	SYST:COMM:GPIB:ADDR? 15 設定された GP-IB アドレスは 15 です。	

Set →

SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress

→ Query

説明	LAN IP アドレスを設定または問い合わせします。 この設定は、本製品の電源再投入にて有効になります。
構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress <string>
パラメータ	<string> 文字列形式の LAN IP アドレス: “アドレス” 適用できる ASCII 文字: 20H~7EH
例	SYST:COMM:LAN:IPAD “172.16.5.111” LAN IP アドレスを 172.16.5.111 に設定する。
クエリ構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress?
返信パラメータ	<string> 設定 LAN IP アドレス値
例	SYST:COMM:LAN:IPAD? 172.16.5.111 設定 LAN IP アドレスは、172.16.5.111 です。

Set →

SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway

→ Query

説明	Gateway アドレスを設定または問い合わせします。 この設定は、本製品の電源再投入にて有効になります。
構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway <string>
パラメータ	<string> 文字列形式の Gateway アドレス: “アドレス” 適用できる ASCII 文字: 20H~7EH
例	SYST:COMM:LAN:GATE “172.16.0.254” Gateway アドレスを 172.16.0.254 に設定する。
クエリ構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway?
返信パラメータ	<string> 設定 Gateway アドレス値
例	SYST:COMM:LAN:GATE? 172.16.5.111 設定 Gateway アドレスは、172.16.0.254 です。

Set →

SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk

→ Query

説明	LAN サブネットマスクを設定または問い合わせします。 この設定は、本製品の電源再投入にて有効になります。
構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk <string>
パラメータ	<string> 文字列形式のサブネットマスク: “mask” 適用できる ASCII 文字: 20H~7EH
例	SYST:COMM:LAN:SMAS “255.255.0.0” LAN subnet mask を 255.255.0.0 に設定する。
クエリ構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:SMAS?
返信パラメータ	<string> 設定 LAN サブネットマスク値
例	SYST:COMM:LAN: SMAS? 255.255.0.0 設定 LAN サブネットマスクは、255.255.0.0 です。

SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC

→ Query

説明	機器の 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。
クエリ構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC?
返信パラメータ	<string> 次の形式で MAC アドレスを返します。 “FF-FF-FF-FF-FF-FF”
例	SYST:COMM:LAN:MAC? 02-80-AD-20-31-B1 MAC アドレスは 02-80-AD-20-31-B1 です。

Set →

SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP

→ Query

説明	DHCP のオン/オフを設定または問い合わせます。 この設定は、本製品の電源再投入にて有効になります。
構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP {OFF ON 0 1}
パラメータ	0 / OFF DHCP をオフにします。 1 / ON DHCP をオンにします。
例	SYST:COMM:LAN:DHCP ON DHCP をオンにします。

クエリ構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP?	
返信パラメータ	0	DHCP はオフ状態
	1	DHCP はオン状態
例	SYST:COMM:LAN:DHCP? 1 DHCP はオン状態です。	

SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS

Set →

→ Query

説明	DNS アドレスを設定または問い合わせします。 この設定は、本製品の電源再投入にて有効になります。	
構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS <string>	
パラメータ	<string>	文字列形式の DNS アドレス: “アドレス” 適用できる ASCII 文字: 20H~7EH
例	SYST:COMM:LAN:DNS “172.16.1.252” DNS アドレスを 172.16.1.252 に設定する。	
クエリ構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS?	
返信パラメータ	<string>	設定 DNS アドレス値
例	SYST:COMM:LAN: DNS? 172.16.1.252 設定 DNS アドレスは 172.16.1.252 です。	

SYSTem:COMMunicate:LAN:HOSTname

→ Query

説明	ホスト名を文字列として返します。	
クエリ構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:HOST?	
返信パラメータ	<string>	ホスト名を文字列形式で返します。
例	SYST:COMM:LAN:HOST? P-160054 ホスト名(P-160054)を返します。	

SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PACTive

Set →

→ Query

説明	Web パスワードがオンかオフかを設定または問い合わせます。 この設定は、本製品の電源再投入にて有効になります。
構文	SYSTem:COMMunicate:LAN :WEB:PACTive {OFF ON 0 1}
パラメータ	0 / OFF Web パスワードをオフ設定 1 / ON Web パスワードをオン設定
例	SYST:COMM:LAN:WEB:PACT ON Web パスワードをオンに設定します。
クエリ構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PACTive?
返信パラメータ	0 Web パスワードはオフ状態 1 Web パスワードはオン状態
例	SYST:COMM:LAN:WEB:PACT? 1 Web パスワードはオン状態です。

SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PASSword

Set →

→ Query

説明	Web パスワードを設定または問い合わせます。 この設定は、本製品の電源再投入にて有効になります。
構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PASSword <NR1>
パラメータ	<NR1> 0 - 9999
例	SYST:COMM:LAN:WEB:PASS 1234 Web パスワードを 1234 に設定する。
クエリ構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PASSword?
返信パラメータ	<NR1> Setted Web password
例	SYST:COMM:LAN:WEB:PASS? 1234 設定されている Web パスワードは 1234 です。

SYSTem:COMMunicate:RLState

Set →

→ Query

説明	機器の制御状態を設定または問い合わせます。	
構文	SYSTem:COMMunicate: RLState {LOCal REMOte RWLock}	
パラメータ	LOCal	機器をフロントパネルコントロールに設定します。
	REMOte	機器をリモートインターフェース制御に設定します。
	RWLock	フロントパネル制御を無効にし、リモートインターフェース経由でのみ機器を制御できるようにします。
例	SYST:COMM:RLST LOC 機器制御をフロントパネル制御に設定します。	
クエリ構文	SYSTem:COMMunicate:RLState? [(@chanlist)]	
返信パラメータ	LOC	機器はフロントパネルコントロールに設定されています。
	REM	機器はリモートインターフェース制御に設定されています。
	RWL	フロントパネルのコントロールは無効になっています。機器はリモートインターフェース経由でのみ制御できます。
例	SYST:COMM:RLST? LOC 機器はフロントパネルコントロールに設定されています。	

SYSTem:COMMunicate:USB:FRONT:STATe

→(Query)

説明	フロントパネルの USB-A ポートの状態を問い合わせます。	
クエリ構文	SYSTem:COMMunicate:USB:FRONT:STATe?	
返信パラメータ	0	未実装
	1	大容量記憶装置(USB メモリ)
例	SYST:COMM:USB:FRON:STAT? 1 フロントパネル USB-A ポートに USB メモリ実装中です。	

SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:STATe

→ Query

説明	リアパネルの USB-B ポートの状態を問い合わせます。	
クエリ構文	SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:STATe?	
返信パラメータ	0	未使用
	2	USB-CDC
	3	GP-IB-USB アダプタ
	5	RS-232C-USB アダプタ
例	SYST:COMM:USB:REAR:STAT? 0 リアパネル USB-B ポートは未使用です。	

SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:MODE

Set →
→ Query

説明	リアパネルの USB-B ポートモードを設定または問い合わせます。このコマンドは、F-22 構成設定に相当します。	
構文	SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:MODE {0 1 2 3}	
パラメータ	0	無効
	1	USB ホスト (GP-IB/ RS-232C)
	2	USB CDC: 自動検出速度
	3	USB CDC: フルスピード
例	SYST:COMM:USB:REAR:MODE 1 背面パネルの USB-B ポートモードを USB ホストに設定します。	
クエリ構文	SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:MODE?	
返信パラメータ	0	無効
	1	USB ホスト (GP-IB/ RS-232C)
	2	USB CDC: 自動検出速度
	3	USB CDC: フルスピード
例	SYST:COMM:USB:REAR:MODE? 1 背面パネルの USB-B ポートモードは USB ホストです。	



ノート

背面パネルのUSB-Bポートにアダプタ(GP-IB/RS-232C)またはPCが接続されていない場合、パラメータ1-3は設定できません。

SYSTem:ERRor

→ Query

説明 エラーキューを問い合わせます。最後のエラーメッセージが返されます。エラーキューには最大 32 個のエラーが保存されます。

クエリ構文 SYSTem:ERRor?

返信パラメータ <NR1>, エラーコードとその後に続くエラーメッセージを文字列として返します。文字列は“string”として返されます。
<string>

例 SYSTem:ERRor?
-100, “Command error”
エラーコード(100)とエラーメッセージ(コマンドエラー)の内容を返します。

SYSTem:KEYLock:MODE

Set →

→ Query

説明 パネルロック時の OUTPUT キー動作の設定または問い合わせをします。この設定は、F-19 の機能設定に相当します。

構文 SYSTem:KEYLock:MODE {0|1}


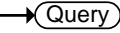
パラメータ 0 パネルロック時に出力をオフにすることができません。

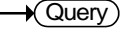
1 パネルロック時に出力のオン/オフが可能です。

例 SYST:KEYL:MODE 1
パネルロック時に OUTPUT キーのオン/オフを設定します。

クエリ構文 SYSTem:KEYLock:MODE?

返信パラメータ	0	OUTPUT キーはパネルロック時に出力をオフにするように設定されています。
	1	OUTPUT キーは、パネルロック時に出力をオン/オフするように設定されます。
例	SYST:KEYL:MODE? 1 OUTPUT キーは、パネルロック時に出力をオン/オフするように設定されています。	

SYSTem:KEYLock		 → → 
説明	フロントパネルコントロールの有効/無効(キーロック状態)を設定または問い合わせします。	
構文	SYSTem:KLOCK {OFF ON 0 1}	
パラメータ	0 / OFF	フロントパネルのコントロールにより有効になります。
	1 / ON	フロントパネルコントロールが無効になっています。
例	SYST:KLOC OFF フロントパネルコントロールを有効に設定します。	
クエリ構文	SYSTem:KLOCK?	
返信パラメータ	0	フロントパネルコントロールが有効設定。
	1	フロントパネルコントロールが無効設定。
例	SYST:KLOC? 0 フロントパネルコントロールが有効に設定されています。	

SYSTem:INFormation		→ 
説明	システム情報を問い合わせます。 機器のバージョン、ビルド日、キーボードの CPLD バージョン、およびアナログ CPLD のバージョン等を返します。	
クエリ構文	SYSTem:INFormation?	

返信パラメータ	有限長の任意の<block data>応答。
例	SYST:INF? #3212MFRS TEXIO,Model PSW-M720L11-13.5,SN TW0123456789,Firmware-Version 01.43.20130424, Keyboard-CPLD 0x30c,AnalogControl-CPLD 0x421,Kernel-BuiltON 2013-3-22,TEST-Version 01.00,TEST-BuiltON 2011-8-1,MAC 02-80-ad-20-31-b1 システム情報を<ブロックデータ>として返します。

SYSTEM:PRESet

→ Set

説明	すべての設定を工場出荷時のデフォルト設定に戻します。
構文	SYSTEM:PRESet
例	SYST:PRES すべての設定を工場出荷時の設定に戻します。

SYSTEM:VERSion

→ Query


説明	機器が準拠している SCPI 仕様のバージョンを返します。
クエリ構文	SYSTEM:VERSion?
返信パラメータ	<string> 1999.0: SCPI のバージョンを返します。
例	SYST:VERS? 1999.0 SCPI のバージョン(1999.0)を返します。

2.3.12. ロギング機能コマンド

FETCh:DLOG

→ Query

説明	ロギングデータの要求コマンドでロギングデータを返します。 応答データは、IEEE-488.2 バイナリ・ブロック形式を使用しています。 操作マニュアルの” 4.2.5.コントローラに出力されるロギングデータ”も参考にして下さい。
----	--

 注意	ロギングを開始している 1 回に返信されるデータの最大数は 1000 となっています。本体内にデータが蓄積されている場合には再度コマンドを発行してデータを取得して下さい。本体内にデータが無い場合にはデータ数 0 のデータが返し
--	---

	<p>ます。また、ロギングを開始していない場合にはデータは返されません。</p> <p>データ終了を示す<end_code>の LF はバイナリのバイト数に含まれません。通信処理の整合性を取る為に LF コマンドを付加しています。</p>
	<p>ロギングデータの要求は、複数チャンネルに対して行わないで下さい。</p>
クエリ構文	FETCh:DLOG?
応答 フォーマット	<p>1 回のロギングデータの出力で、以下の内容が出力されます。データはスペースや”,”で区切らずに連続して出力されます。データ内容の”X”はデータ量です。1 データ量(X=1)は、2 桁の 16 進数数値が 1 個になります。X=2 の場合、2 桁の 16 進数数値が 2 個になります。</p> <p><Start code: 1><Number digits in data count: 1><Data count: 8><Reserved: 2><Checksum: 4> <Start number: 4><Sample period: 4> <Number of log data: 4>{Cell-0: 12} ... {Cell-999: 12} <End code: 1></p>
{Cell-N}	<StateN: 4><VmeasN: 4><ImeasN: 4> (N: 0, ..., 999)
返信パラメータ	内容
Start code	データの始まりを意味します。固定値で、ASCII 表記では”#”となります。
Number digits in data count	“Data count”を 10 進数に変換した時の桁数データです。ASCII 表記では”8”です。“Data count”の桁数が 8 桁になります。
Data count	”Data count” と”End code” 間のデータ量です。
Reserved	予約番号で、何も意味しません。固定値データ(X=2)です。
Checksum	”Checksum” と”End code” 間のデータ値を、加算した数値です。
Start number	ロギング機能開始以降のロギングデータ出力回数データが、最小桁から出力されます。
Sample period	設定したロギング時間間隔を下位桁から出力します。 単位: ms
Number of log data	ロギングデータの個数です。出力する”Cell-N”の個数を下位桁から出力します。単位: 個

StateN	ロギング時の本器状態データ(32Bit)です。
VmeasN	ロギング時の電圧測定値データです。単位: mV
ImeasN	ロギング時の電流測定値データです。単位: mA
End code	データの終わりを意味します。固定値で、ASCII 表記では"LF"となります。
例	FETC:DLOG? 23383030303030303033300000610200000000000060EA 000001000000180100009C61000000000000A ロギングデータは、“ロギング回数 1 回, CV モード OUTPUT オン, 24.988V, 0A”です。

2.3.13. ファン停止機能コマンド

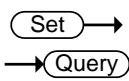
		Set →
	CONTRol:FAN:STOP:STATe	→ Query
説明	ファン停止機能を設定および問い合わせます。	
 注意	ファン停止時間は、マニュアル操作にて設定して下さい。	
構文	CONTRol:FAN:STOP:STATe {0 1 OFF ON}	
パラメータ	0 / OFF	ファン停止をオフにします。
	1 / ON	ファン停止をオンにします。
例	CONT:FAN:STOP:STAT ON ファン停止をオンにします。	
クエリ構文	CONTRol:FAN:STOP:STATe?	
返信パラメータ	0	ファン停止はオフ状態
	1	ファン停止はオン状態
	2	ファン停止はオン状態で冷却動作中
例	CONT:FAN:STOP:STAT? 1 ファン停止はオン状態です。	


2.3.14. 共通コマンド

	*CLS	Set →
説明	本コマンドは、Standard Event Status、Operation Status、	

および Questionable Status レジスタをクリアします。上記の各レジスタの対応する Enable レジスタはクリアされません。
 <NL>改行コードが*CLS コマンドの直前にある場合、エラーキューと Status Byte レジスタの MAV ビットもクリアされま

構文	*CLS
例	*CLS Standard Event Status, Operation Status と Questionable Status レジスタをクリアします。

		
*ESE		
説明	Standard Event Status Enable レジスタのビット合計を設定または問い合わせます。	
構文	*ESE <NR1>	
パラメータ	<NR1> 0 - 255	
例	*ESE 255 Standard Event Status Enable レジスタを 255 に設定します。	
クエリ構文	*ESE?	
返信パラメータ	<NR1> Standard Event Status Enable レジスタに設定された値。	
例	*ESE? 255 Standard Event Status Enable レジスタ値はビット合計で 255 です。	

*ESR		
説明	Standard Event Status レジスタのビット合計を問い合わせます。レジスタ値は読み取られた後にクリアされます。	
クエリ構文	*ESR?	

返信パラメータ	<NR1>	Standard Event Status レジスタに設定された値。
---------	-------	------------------------------------

例	*ESR? 255	Standard Event Status レジスタの設定値はビット合計 255 で、レジスタ値はクリアされます。
---	--------------	---

*IDN → Query

説明	機器のメーカー、モデル名、シリアル番号、ファームウェアのバージョンを問い合わせます。	
----	--	--

クエリ構文	*IDN?
-------	-------

返信パラメータ	<string>	“,”で区切られた機器 ID 文字列。
---------	----------	---------------------

例	*IDN? < メーカー >,< モデル名>,<シリアル番号>, < ファームウェアのバージョン >
---	--

*OPC Set →
→ Query

説明	*OPC コマンドは、現在のコマンドがすべて処理されたときに、Standard Event Status レジスタの OPC ビット(ビット 0)を設定します。	
----	--	--

構文	*OPC
----	------

例	*OPC	Standard Event Status レジスタの OPC ビットを設定します。
---	------	--

説明	*OPC?コマンドは未処理のコマンドがすべて完了すると、クエリは 1 を返します。	
----	---	--

クエリ構文	*OPC?
-------	-------

返信パラメータ	1	未処理のコマンドがすべて完了すると 1 を返します。
---------	---	----------------------------

例	*OPC? 1	1 を返します。
---	------------	----------

*RST

Set →

説明	機器のリセットを実行します。機器を既知の構成(デフォルト設定)に構成します。この既知の構成は、使用履歴とは無関係です。
構文	*RST
例	*RST 機器のリセットを実行します。

*SRE

Set →
→ Query

説明	Service Request Enable レジスタのビット合計を設定または問い合わせます。 Service Request Enable レジスタは、Status Byte レジスタのどのレジスタがサービスリクエストを生成できるかを決定します。
構文	*SRE <NR1>
パラメータ	<NR1> 0 - 255
例	*SRE 32 Service Request Enable レジスタのビット合計を 32 に設定します。
クエリ構文	*SRE?
返信パラメータ	<NR1> Service Request Enable レジスタに設定された値。
例	*SRE? 32 Service Request Enable レジスタ設定の合計ビット値は 32 です。

*STB

→ Query

説明	Status Byte レジスタのビット合計を問い合わせます。
クエリ構文	*STB?

返信パラメータ	<NR1>	Status Byte レジスタのビット合計を返します。
例	*STB? 4	Status Byte レジスタ設定の合計ビット値は 4 です。

*TRG

Set →

説明	*TRG コマンドは”get”(Group Execute Trigger)を発生させます。 トリガコマンドを受け付けけない場合、エラーメッセージ(-211:トリガは無視されました)が発生します。	
構文	*TRG	
例	*TRG トリガを発生する。	

*TST

→ Query

説明	セルフテストを実行します。	
クエリ構文	*TST?	
返信パラメータ	<NR1>	エラーがない場合は”0”を返します。 エラーがある場合はエラーコード<NR1>を返します。
例	*TST? 0 機器に異常はありません。	

*WAI

Set →

説明	未処理のコマンドがすべて完了するまで、他のコマンドやクエリが実行されないようにします。	
構文	*WAI	
例	*WAI *WAI コマンドを実行する。	

3. ステータスレジスタの概要

本製品を効果的にプログラムするには、Status レジスタを理解する必要があります。この章では、ステータス レジスタの使用方法和その設定方法について詳しく説明します。

3.1. ステータスレジスタの紹介

Status レジスタは、電源の状態を判断するために使用されます。Status レジスタは、保護条件、動作条件、および機器エラーの状態を維持します。

本製品には多くのレジスタグループがあります。:

- Questionable Status レジスタグループ

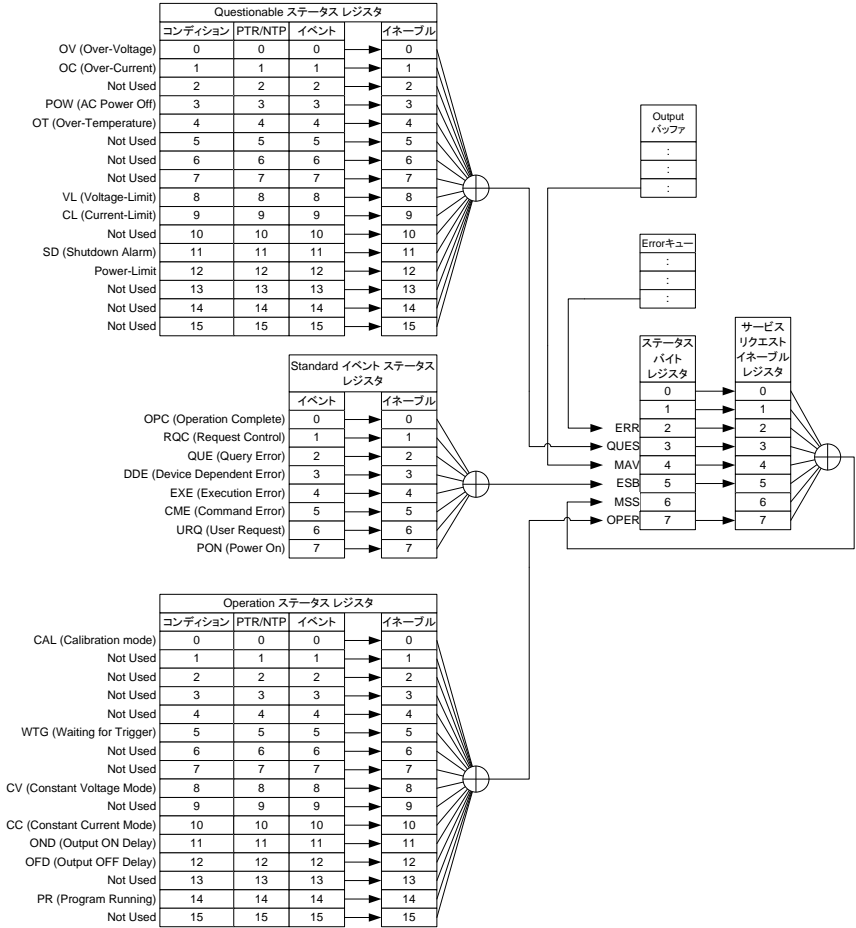
- Standard Event Status レジスタグループ

- Operation Status レジスタグループ

- Status レジスタグループ

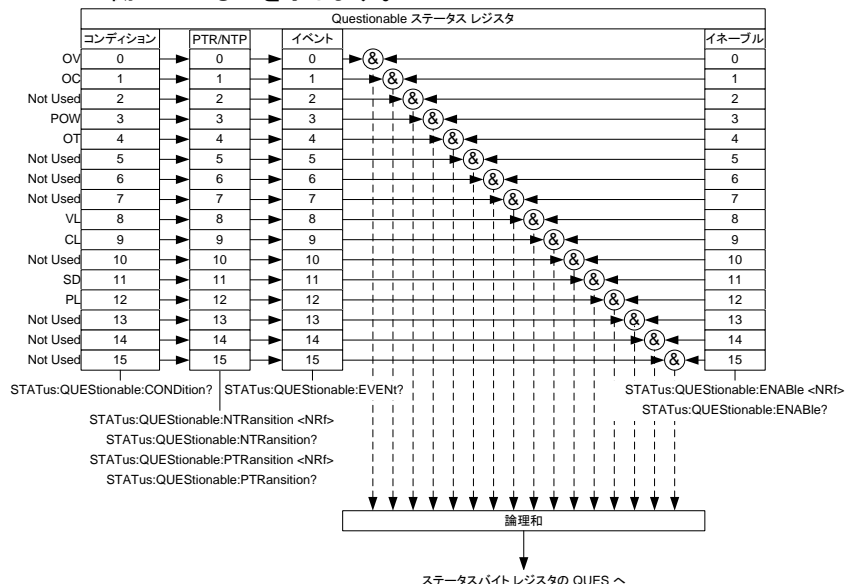
次のページは、Status レジスタの構造を示します。

3.2. Status レジスタ



3.3. Questionable Status レジスタグループ

概要 Questionable Status レジスタグループは、どの保護モード又は、制限が働いているかを示します。



ビット	ビット名	説明	ビット	重み
概要	OV	OVP(過電圧)が動作している	0	1
	OC	OCP(過電流)が動作している	1	2
	POW	AC パワースイッチがオフ	3	8
	OT	OTP(過熱)が動作している	4	16
	VL	電圧制限に達しました	8	256
	CL	電流制限に達しました	9	512
	SD	シャットダウンアラームが発生	11	2048
	PL	電力制限	12	4096

コンディションレジスタ Questionable ステータスの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。

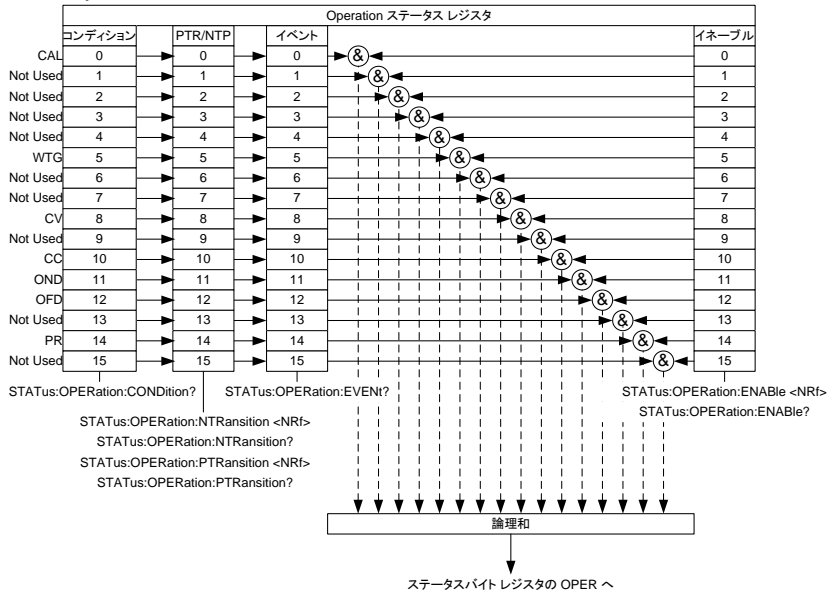
PTR/NTR フィルター PTR/NTR(正/負 遷移)レジスタは、コンディションレジスタのビットが変化した時にイベントレジスタに設定しますビットを指定します。

PTR フィルタは負から正に移行するイベントを検出する時に設定します。NTR フィルタは正から負に移行するイベントを検出する時に設定します。

	PTRansition	正遷移	0→1
	NTRansition	負遷移	1→0
イベント レジスタ	イベント レジスタは 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かクリアされます。まで検出したビットを保持します。		
イネーブル レジスタ	イネーブルレジスタは、ステータスバイト レジスタの中の QUES ビットを設定します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 QUES ビットは設定されません。		

3.4. Operation Status レジスタグループ

概要 Operation Status レジスタグループは、電源の動作状態を示します。



ビット概要	ビット名	説明	ビット	重み
	CAL	校正モードを示す	0	1
	WTG	トリガ待ちを示す	5	32
	CV	CV モードを示す	8	256
	CC	CC モードを示す	10	1024
	OND	ディレイ時間が有効な出力オンを示す	11	2048
	OFD	ディレイ時間が有効な出力オフを示す	12	4096
	PR	テスト(プログラム)が動作中を示す	13	8192

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。

PTR/NTR フィルター PTR/NTR(正/負 遷移)レジスタは、コンディションレジスタのビットが変化した時にイベントレジスタに設定しますビットを指定します。

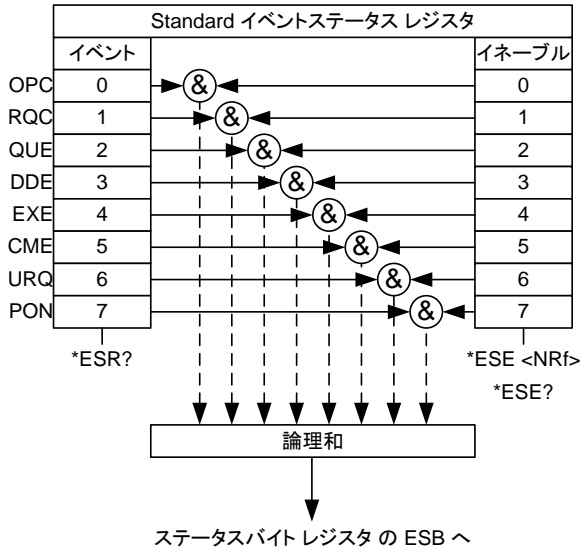
PTR フィルタは負から正に移行するイベントを検出する時に設定します。NTR フィルタは正から負に移行するイベントを検出する時に設定します。

PTRansition	正遷移	0→1
NTRansition	負遷移	1→0

イベントレジスタ	イベントレジスタは 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かクリアされます。まで検出したビットを保持します。
イネーブルレジスタ	イネーブルレジスタは、ステータスバイトレジスタの中の OPER ビットを設定します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。

3.5. Standard Event Status レジスタグループ

概要 Standard Event Status 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。

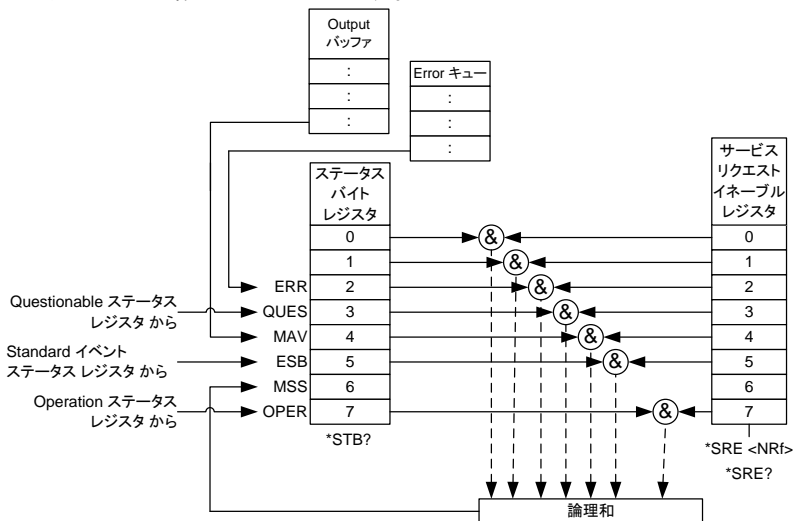


ビット概要	ビット名	説明	ビット	重み
	OPC	すべての選ばれた未完了の動作が終了したとき、OCPビットは設定されます。このビットは、*OPC コマンドに応じて設定されます。	0	1
	RQC	リクエストコントロール	1	2
	QUE	クエリエラー・ビットは、Output バッファを読んでいるときのエラーに反応して設定されます。これは、存在するデータがない Output バッファを読もうとすることに起こることがあります。	2	4
	DDE	デバイス規格/依存エラー	3	8
	EXE	実行エラービットは、次の中の1つが原因で、実行エラーを示します: 違法なパラメータのコマンド、 範囲外のパラメータ、 無効なパラメータ、 最重要動作状態のためにコマンドが実行できない	4	16

CME	構文の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	ユーザリクエスト	6	64
PON	パワーがオンになっていることを示す	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用されるか決定します。		

3.6. Status Byte レジスタグループ

概要 Status Byte レジスタグループは、すべての Status Byte レジスタのイベントの状況を確認できます。Status Byte レジスタは、"*STB?" クエリコマンドで読むことができます。



ビット概要	ビット名	説明	ビット	重み
	ERR	Error キューにデータがある場合にビットセット	2	4
	QUES	Questionable ステータスのサマリビット	3	8
	MAV	Output バッファにデータがある場合にビット設定	4	16
	ESB	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 0-5、7 のサマリになります。)	6	64
	OPER	Operation ステータスのサマリビット	7	128

Status Byte レジスタ Status Byte レジスタは 3 つのステータレジスタの他に Error キュー、Output バッファ、サービス要求の状態を確認できます。

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 レジスタの MSS ビットを設定します為のステータスバイト レ ジスタのビットを指定します。 また、MSS ビットは"*STB?"クエリコマンドで確認できます。 ビットです。
--------------------------------	---

4. エラーリスト

4.1. コマンドエラー

コマンドエラーが発生すると、Standard Event Status レジスタのコマンドエラービット(ビット 5: CME)が設定されます。

エラーコード	説明
-100 Command Error	一般的なコマンドエラーです。
-102 Syntax error	コマンド文字列に無効な構文があります。
-103 Invalid separator	コマンド文字列に無効な区切り文字があります。
-104 Data type error	許可されていないデータ型がコマンド文字列にあります。
-108 Parameter not allowed	許可されていないパラメータがあります。
-109 Missing parameter	パラメータの欠落があります。
-111 Header separator error	有効なヘッダ区切り文字ではない文字がコマンド文字列にあります。
-112 Program mnemonic too long	ヘッダに長い(12文字を超える)文字があります。
-113 Undefined header	機器に対して未定義ヘッダのコマンドです。
-114 Header suffix out of range	ヘッダサフィックスが範囲外です。
-115 Unexpected number of parameters	パラメータ数が違います。
-120 Numeric data error	数値データにエラーがあります。
-121 Invalid character in number	数値データに無効な文字があります。
-128 Numeric data not allowed	数値データは許可されていません。
-131 Invalid suffix	無効なサフィックスが使用されています。
-141 Invalid character data	無効な文字データがあります。
-148 Character data not allowed	文字データは許可されていません。
-151 Invalid string data	無効な文字列データがあります。
-158 String data not allowed	文字列データは許可されていません。

-160 Block data error	ブロックデータにエラーがあります。
-161 Invalid block data	無効なブロックデータです。
-168 Block data not allowed	許可されていないブロックデータです。
-178 Expression data not allowed	許可されていないデータ形式です。

4.2. 実行エラー

実行エラーが発生すると、Standard Event Status レジスタの実行エラービット(ビット 4: EXE) が設定されます。

エラーコード	説明
-200 Execution error	一般的な実行エラーです。
-201 Invalid while in local	機器ローカル状態による実行無効です。
-203 Command protected	コマンド無効(保護)による実行無効です。
-211 Trigger ignored	トリガは無視されました。
-213 Init ignored	別の測定実行中により新たな測定開始が無視されました。
-220 Parameter error	パラメータエラーです。
-221 Settings conflict	機器動作状態により実行不能状態です。
-222 Data out of range	範囲外のデータです。
-224 Illegal parameter value	不正パラメータ値により受信無効です。

4.3. デバイス固有のエラー

デバイス固有エラーが発生すると、Standard Event Status レジスタのデバイス固有のエラービット(ビット 3: DDE)が設定されます。

エラーコード	説明
-310 System error	機器のシステムエラーです。
-320 Storage fault	データストレージのエラーです。

4.4. クエリエラー

クエリエラーが発生すると、Standard Event Status レジスタのクエリエラービット(ビット 2: QUE)を設定されます。

エラーコード	説明
-400 Query error	クエリエラーです。



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
<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 8F TEL.045-620-2786