

# 交流電源

APS-7000 シリーズ(リニア方式プログラマブル AC 電源)

---

プログラミング マニュアル



ISO-9001 CERTIFIED MANUFACTURER

**GW INSTEK**

## 本マニュアルについて

ご使用に際しては、必ず本マニュアルを最後までお読みいただき、正しくご使用ください。また、いつでも見られるよう保存してください。

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

2024年10月

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。

Windows は米国およびその他の地域のマイクロソフトの登録商標です。本文書中に記載されたその他の製品名および企業名は、それぞれの企業の商標または商号です。

# 目次

<b>安全上の注意</b> .....	2
<b>はじめに</b> .....	8
<b>APS-7000 シリーズの概要</b> .....	9
<b>付属品とオプション</b> .....	11
<b>各部の名称と機能</b> .....	12
<b>通信インターフェース</b> .....	20
<b>各インターフェースの設定</b> .....	22
<b>コマンド構造</b> .....	41
<b>コマンド一覧</b> .....	44
<b>ステータスレジスタの概要</b> .....	122
<b>エラー一覧</b> .....	135
<b>付録</b> .....	139
<b>工場出荷時の初期設定</b> .....	139

# 安全上の注意

この章は、本器の操作および保存時に気を付けなければならない重要な安全上の注意を含んでいます。操作を開始する前に以下の注意をよく読んで安全を確保し、最良の環境に本器を保管してください。

## 安全記号

以下の安全記号が本マニュアルもしくは本器上に記載されています。



**警告**

**警告:** ただちに人体の負傷や生命の危険につながる恐れのある状況、用法が記載されています。



**注意**

**注意:** 本器または他の機器(負荷)へ損害をもたらす恐れのある個所、用法が記載されています。



**危険:** 高電圧の恐れがあります。



**注意:** マニュアルを参照してください。



保護導体端子



アース(接地)端子



廃棄電気/電子機器(WEEE)指令の要件に適合します。

## 安全上の注意事項

### 一般注意事項



### 注意

- 必ず定格の入力範囲内でご使用ください。
- 電源コードは、製品に付属したものを使用してください。ただし、入力電源電圧によっては付属の電源コードが使用できない場合があります。その場合は、適切な電源コードを使用してください。
- 感電防止のため保護接地端子は大地アースへ必ず接続してください。
- 重量のある物を本器の上に置かないでください。
- 激しい衝撃または荒い取り扱いを避けてください。本器の破損につながります。
- 本器に静電気を与えないでください。
- 裸線を端子に接続しないでください。
- 冷却用ファンの通気口を塞がないでください。製品の通気口を塞いだ状態で使用すると故障、火災の危険があります。
- 電源付近と建造物、配電盤やコンセントなど建屋施設の測定は避けてください。(以下の注意事項参照)
- 製品を本来の用途以外にご使用にならないでください。
- 本器を移動させる際は、パワー スイッチをオフにし、配線ケーブルをすべて外して行ってください。また、質量が、20kg を超える製品については、2 人以上で、作業してください。
- この取扱説明書は本器と一緒に管理してください。
- 出力配線方は、負荷線など電流を流す接続線は、電気容量に余裕のあるものをご使用ください。
- 本器を分解、改造しないでください。当社のサービス技術および認定された者以外、本器を分解することは禁止されています。
- 電源付近または建築施設の配電盤から直接の電源供給はしないでください。

(測定カテゴリ) EN 61010-1:2010 は測定カテゴリと要求事項を以下のように規定しています。本器は、カテゴリ IV/Ⅲ/Ⅱ に該当しません。

- 測定カテゴリ IV は、建造物への引込み電路、引込み口から電力量メータおよび一次過電流保護装置（分電盤）までの電路を規定します
- 測定カテゴリ III は、直接分電盤から電気を取り込む機器（固定設備）の一次側および分電盤からコンセントまでの電路を規定します。
- 測定カテゴリ II は、コンセントに接続する電源コード付機器（可搬形工具・家庭用電気製品など）の一次側電路を規定します。
- 測定カテゴリ I は、コンセントからトランスなどを經由した機器内の二次側の電気回路を規定します。ただし測定カテゴリ I は廃止され、II/Ⅲ/IV に属さない測定カテゴリ 0 に変更されます。

---

#### AC 電源



#### 警告

#### 入力 AC 電圧

APS-7050/7100: AC 100/200V  $\pm 10\%$

APS-7200/7300: AC 230V  $\pm 15\%$

- 単相、47Hz～63Hz。
- 電源コードは、感電防止のために本器に付属されている 3 芯の電源コードまたは、使用する電源電圧に対応したもののみ使用し、必ず接地導線をアースに接続してください。

---

#### 使用中の異常に関して



#### 警告

- 製品を使用中に、製品より発煙や発火などの異常が発生した場合には、ただちに使用を中止し電源スイッチを切り、電源コードをコンセントから抜くか、配線盤のスイッチをオフにしてください。

---

#### 使用者



- 本製品は、一般家庭・消費者向けに設計・製造された製品ではありません。電氣的知識を有する方がマニュアルの内容を理解し、安全を確認した上でご使用ください。また、電氣的知識のない方が使用される場合には事故につながる可能性があるため、必ず電氣的知識の有する方の監督の下でご使用ください。

## ヒューズ



- 本体内部のヒューズの交換は、当社指定サービス以外では、行わないでください。内部ヒューズが切れた場合は、販売店、または当社営業所までお問い合わせください。
- ヒューズ交換の前にヒューズ切断の原因となった問題を解決してください。

## 設置・動作環境

- 使用箇所: 屋内で直射日光があたらない場所、ほこりがつかない環境、ほとんど汚染のない状態(以下の注意事項参照)を必ず守ってください。
- 可燃性雰囲気内で使用しないでください。
- 高温になる場所で使用しないでください。
- 湿度の高い場所での使用を避けてください。
- 腐食性雰囲気内に設置しないでください。
- 風通しの悪い場所に設置しないでください。
- 傾いた場所、振動のある場所に置かないで下さい。
- 相対湿度: 20% ~ 80%
- 高度: < 2,000m
- 気温: 0°C ~ 40°C

(汚染度カテゴリ) EN61010-1:2010 は汚染度を以下の要領で規定しています。本器は汚染度 2 に該当します。汚染の定義は「絶縁耐力が表面抵抗を減少させる固体、液体、またはガス(イオン化気体)の異物の添加」を指します。

- 汚染度 1: 汚染物質が無いか、または有っても乾燥しており、非電導性の汚染物質のみが存在する状態。汚染は影響しない状態を示します。
- 汚染度 2: 結露により、たまたま一時的な電導性が起こる場合を別にして、非電導性汚染物質のみが存在する状態。
- 汚染度 3: 電導性汚染物質または結露により電導性になり得る非電導性汚染物質が存在する状態。

## 保存環境

- 保存場所: 屋内
- 気温: -10°C ~ 70°C
- 相対湿度: <80%

## クリーニング

- 清掃の前に電源コードを外してください。
- 清掃には洗剤と水の混合液に、柔らかい布地を使用します。液体が中に入らないようにしてください。
- ベンゼン、トルエン、キシレン、アセトンなど危険な材料を含む化学物質を使用しないでください。

## 調整・修理



- 本製品の調整や修理は、当社のサービス技術および認定された者が行います。
- サービスに関しましては、お買上げ頂きました当社代理店(取扱店)にお問い合わせください。なお、商品についてご不明な点がございましたら、弊社までお問い合わせください。

## 保守点検について



- 製品の性能、安全性を維持するため定期的な保守、点検、クリーニング、校正をお勧めします。

## 校正

- この製品は、当社の厳格な試験・検査を経て出荷されておりますが、部品などの経年変化により、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、ご使用いただくために定期的な校正をお勧めいたします。校正についてのご相談は、販売店、または当社営業所までお問い合わせください。

## 廃棄



- 廃棄電気/電子機器(WEEE)指令の要件に適合します。EU 圏では本器を家庭ゴミとして廃棄できません。WEEE 指令に従って廃棄してください。EU 圏以外では、市域に定められたルールに従って廃棄してください。

## イギリス用電源コード

本器をイギリスで使用する場合、電源コードが以下の安全指示を満たしていることを確認してください。

ていることを確認してください。

**!** **注意:** このリード線/装置は資格のある人のみが配線してください。

**!** **警告:** この装置は設置する必要があります。

重要: このリード線の配線は以下のコードに従い色分けされています。

Green/ Yellow(緑/黄色) Earth (接地:アース)  
Blue(青色) Neutral (ニュートラル)  
Brown(茶色) Live /Phase (ライブ/位相)



主リード線の配線の色が使用しているプラグ/装置で指定されている色と異なる場合、以下の指示に従ってください。

緑と黄色の配線は、E 文字、接地記号⊕があるまたは、緑/緑と黄色に色分けされた接地(アース)端子に接続してください。

青色配線は N 文字または、青か黒に色分けされた端子に接続してください。

茶色配線は L または P 文字があるか、茶または赤色に色分けされた端子に接続してください。

不確かな場合は、装置の説明書を参照するか、代理店にご相談ください。

この配線と装置は、適切な定格の認可済み HBC 電源ヒューズで保護する必要があります。詳細は装置上の定格情報および説明書を参照してください。

参考として、0.75 mm<sup>2</sup>の配線は 3A または 5A ヒューズで保護する必要があります。それより大きい配線は通常 13A タイプを使用とし、使用する配線方法により異なります。

ソケットは電流が流れるためのケーブル、プラグ、接続部から露出した配線は非常に危険です。ケーブルまたはプラグが危険とみなされる場合、主電源を切ってケーブル、ヒューズ、ヒューズ部品をそり除きます。危険な配線は直ちに廃棄し、上記の基準に従って取換える必要があります。

# はじめに

この章では、本器の主な特徴やフロント/リアパネルについて説明します。留意事項について理解して頂き、安全に正しくご使用ください。



---

<b>APS-7000 シリーズの概要</b> .....	<b>9</b>
シリーズ一覧 .....	9
特長 .....	10
<b>付属品とオプション</b> .....	<b>11</b>
<b>各部の名称と機能</b> .....	<b>12</b>
フロントパネル .....	12
リアパネル .....	15

## APS-7000 シリーズの概要

### シリーズ一覧

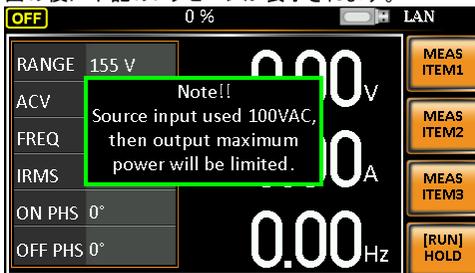
APS-7000 シリーズは容量別に APS-7050、APS-7100 と APS-7200、APS-7300 の4モデルあります。本マニュアルでは記載のないかぎり "APS-7000" とし、すべてのモデルを指します。

モデル	最大出力電流 (155V / 310V)	電力	出力電圧
APS-7050	4.2 / 2.1Arms	500VA (400VA)	0~310.0Vrms
APS-7100	8.4 / 4.2Arms	1000VA (800VA)	0~310.0Vrms
APS-7200	16.8 / 8.4Arms	2000VA	0~310.0Vrms
APS-7300	25.2 / 12.6Arms	3000VA	0~310.0Vrms

注意

電源電圧 AC 100V で使用する場合、最大電力をカッコ内の数値に制限します。

APS-7050/7100 では入力電圧が AC100V の場合、電源投入、起動画面の後に下記のメッセージが表示されます。



## 特長

---

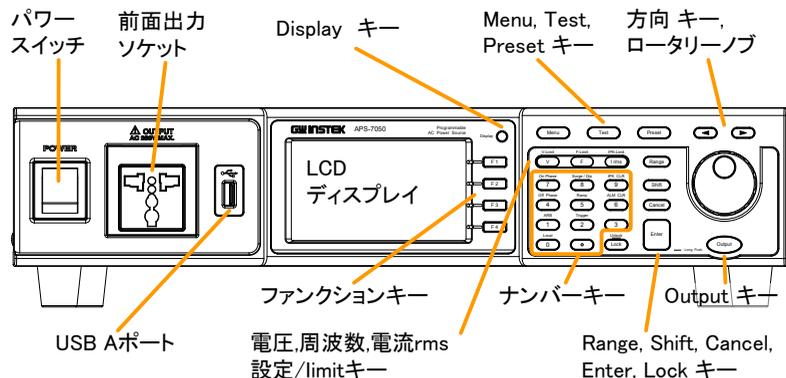
特長	<ul style="list-style-type: none"><li>• リニア方式採用により低リップル、低ノイズ</li><li>• 各種測定機能装備</li><li>• 最大出力電圧 310Vrms</li><li>• オプション追加により、最大出力電圧 600Vrms、最大周波数 1000Hz まで拡張可能</li></ul>
機能	<ul style="list-style-type: none"><li>• 過電圧(OVP), 過電力(OCP) 過熱保護(OTP)機能</li><li>• 電圧、電流、周波数 リミット機能</li><li>• テストモード機能(シーケンス、シミュレート、プログラム)を搭載</li><li>• 大型 4.3 インチ TFT ディスプレイを採用</li><li>• USB ホストインタフェースを装備。各種設定の保存/呼び出しが可能</li><li>• APS-7050/7100 は入力電源 AC 100V 系/200V 系で自動切り替え</li><li>• APS-7050/7100 は高さ 88mm 2U サイズに対応</li></ul>
外部 インタフェース	<ul style="list-style-type: none"><li>• LAN(Ethernet)ポートを標準装備</li><li>• USB ホストポートを標準装備</li><li>• USB CDC インタフェース (APS-7050/7100 はオプション)</li><li>• RS-232C インタフェース(オプション)</li><li>• GP-IB インタフェース(オプション)</li></ul>

## 付属品とオプション

付属品	部品番号	説明
電源コード	国により異なります	(APS-7050 用) 3 極プラグタイプ(125V/15A) プラグ無しタイプ(250V/10A) (APS-7100/7200/7300 用) 丸端子タイプ
端子カバー	62PS-7K0SC401 x1 5302-01613001 x1 62PS-7K0SC701 x1 5302-01613001 x2	(APS-7050 用) 電源端子カバーセット (APS-7100 用) 電源端子カバーセット
テストリード	GTL-123	赤×1,黒×1
拡張オプション ソフトウェア	部品番号	説明
	APS-003	出力電圧拡張: 0 ~ 600Vrms
	APS-004	出力周波数拡張: 45 ~ 1000Hz
オプション	部品番号	説明
	GRA-423	(APS-7050/7100 用) ラック マウント キット
	APS-001	GPIB モジュール
	APS-002	(APS-7050/7100 用) RS-232 / USB モジュール
	APS-007	(APS-7200/7300 用) RS-232C モジュール

## 各部の名称と機能

### フロントパネル



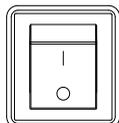
### 項目

### 説明

パワースイッチ

POWER

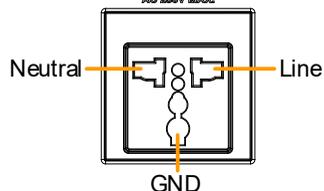
主電源を ON します。



前面アウトプットソケット

OUTPUT  
AC 250V MAX.

ユニバーサルタイプの AC アウトプット

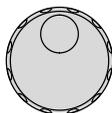


前面出力ソケットの最大許容値は 250Vrms/15Arms です。

250Vrms を超える場合はリアパネルの出力端子を使用してください。

USB A ポート		データの転送とソフトウェアの更新に使用します。
LCD		測定値、メニュー システムを表示します。
Display キー	Display 	標準モードとシンプルモードの画面切り替えを行います。
ファンクションキー		画面に表示された機能が割り当てられます。
Menu キー		メイン メニュー/ディスプレイ モードを切り替えます。
Test キー		テスト モード(シーケンス、シミュレート、プログラム)にセットします。
Preset キー		プリセットモードにセットします。
方向 キー	 	設定値の編集にて選択桁を移動します。
V キー	<small>V-Limit</small> 	出力電圧を設定します。
V-Limit	(Shift + V)	出力電圧リミットを設定します。
F キー	<small>F-Limit</small> 	出力周波数を設定します。
F-Limit	(Shift + F)	出力周波数リミットを設定します。
I rms キー	<small>IPK-Limit</small> 	出力電流リミットを設定します。
IPK-Limit	(Shift + I rms)	出力電流ピーク リミットを設定します。
Range キー		電圧レンジ(155V/310V/600V/Auto)を切り替えます。 (600V レンジはオプション)

ロータリーノブ



メニュー項目の選択、設定値の増減に使用します。

Lock キー



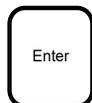
キーをロックし、パネル設定が誤って変更されることを防止します。

Unlock

(長押し)

キーロックを解除します。

Enter キー



選択/設定を確定します。

Cancel キー



数値入力をクリアします。また、機能設定メニューをキャンセルします。

Shift キー



ショートカット操作を有効にします。

Output キー



アウトプット オン/オフします。

ナンバー キー



値の入力に使用します。

Local

(Shift + 0)

リモートモードからローカルモードに切り替えます。

ARB

(Shift + 1)

ARB(任意波形)モードにセットします。

Trigger

(Shift + 2)

リアパネル J1:トリガポートの設定を行います。

Off Phase

(Shift + 4)

電圧出力のオフ位相の設定を行います。

Ramp

(Shift + 5)

ランプ コントロールの設定を行います。

ALM CLR

(Shift + 6)

アラームをクリアします。

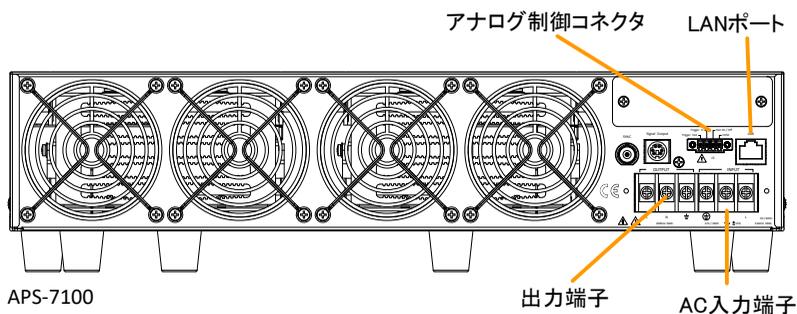
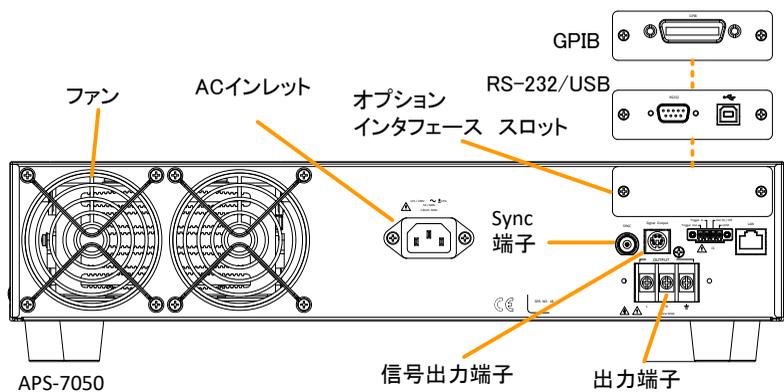
On Phase

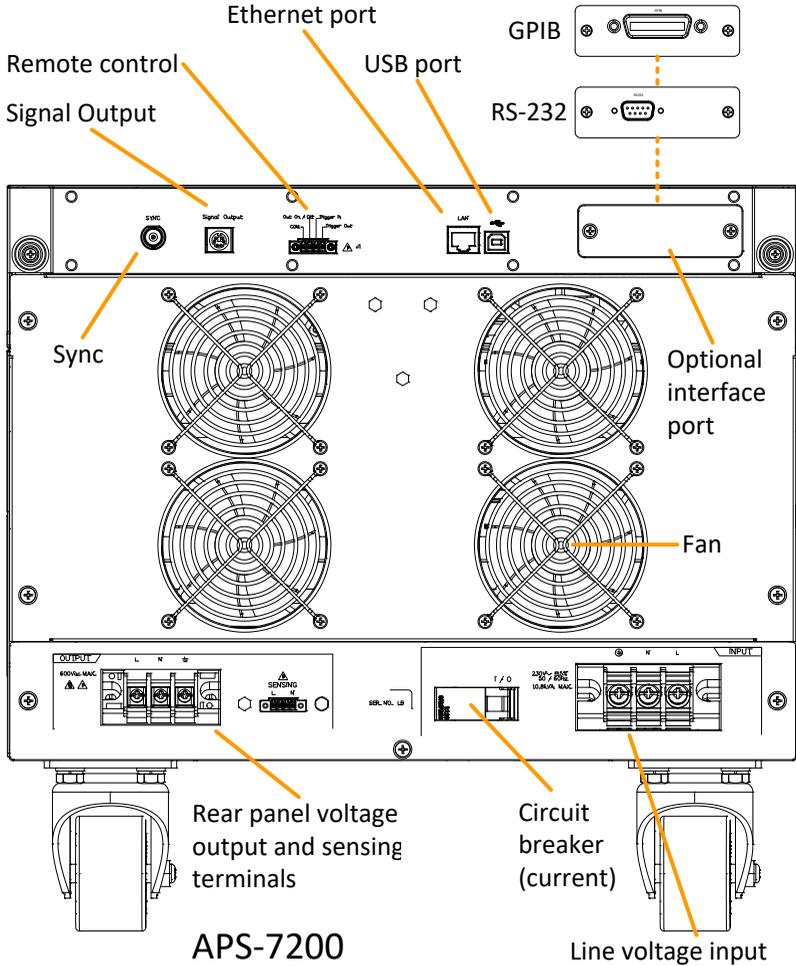
(Shift + 7)

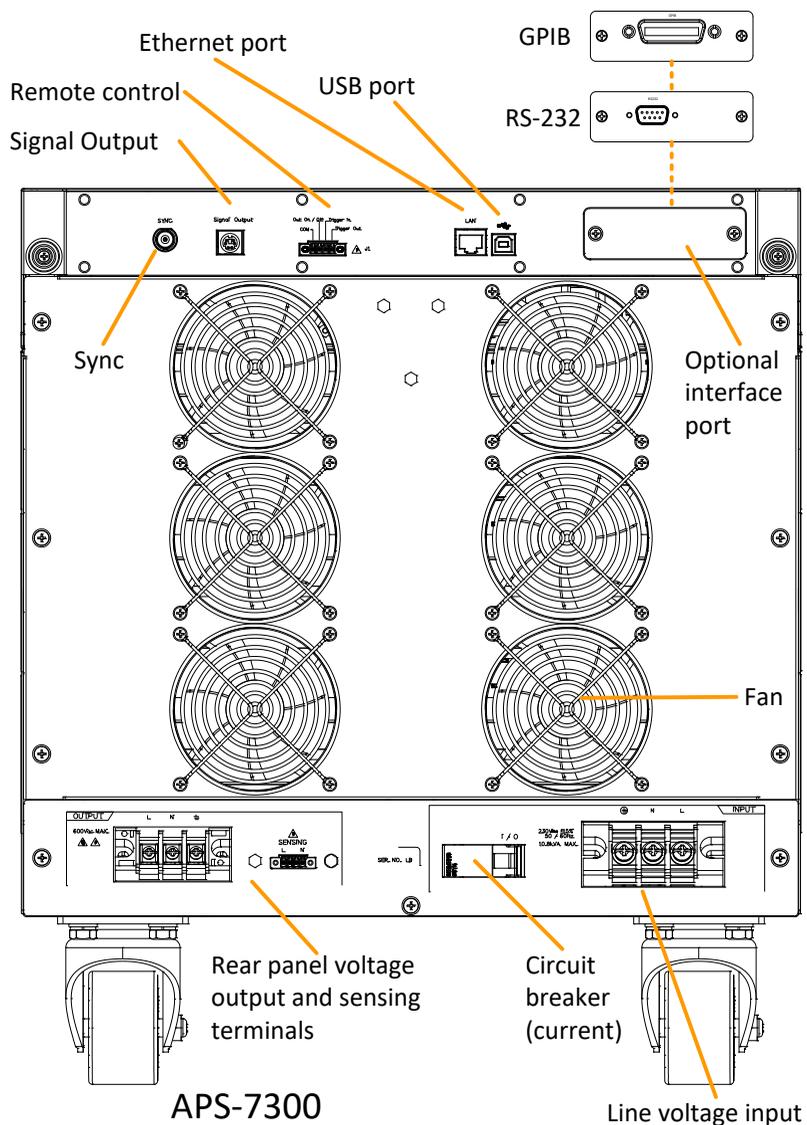
電圧出力のオン位相の設定を行います。

Surge/Dip	(Shift + 8)	サージ/ディップコントロールの設定を行います。
IPK CLR	(Shift + 9)	電流ピークホールド値をクリアします。

## リアパネル



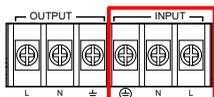




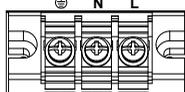
AC インレット APS-7050 AC100/200V±10%  
周波数: 50/60Hz  
(自動切替)



AC 入力端子 APS-7100 AC100/200V±10%  
周波数: 50/60Hz  
(自動切替)

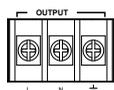


APS-7200 & 7300 AC230V±15%  
周波数: 50/60Hz

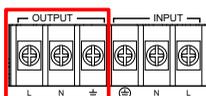


出力 出力端子

APS-7050



APS-7100



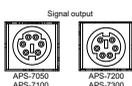
APS-7200 & 7300



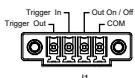
SYNC 端子 本器がアウトプットオンのとき約 10V を出力します。



Signal Output プログラムモードの Pass/Fail 判定、進行状態のリモートモニタ用信号出力コネクタです。



J1 端子 アナログ制御(トリガ イン, トリガ アウト, アウトプットオン/オフ)機種により並びが異なります。



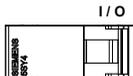
LAN コネクタ イーサネット(LAN)ポート、本器のデジタル制御/モニタリングに使用します。



オプション インタフェース スロット    GPIB、RS-232C/USB B インタフェースを取り付けできます(オプション)。

ファン    冷却用ファン

サーキット  
ブレーカ



APS-7200/7300 用

メインサーキットブレーカ

定格: 40A (APS-7200)

63A (APS-7300)

センシング端子



APS-7200/7300 用

リモートセンシング入力

# 通信インタフェース

この章では、IEEE488.2 ベースのリモートコントロールの基本的な構成について説明します。

---

<b>各インタフェースの設定</b> .....	<b>22</b>
USB の設定(オプション) .....	22
RS-232C の設定(オプション) .....	23
RS-232C/USB コントロールの動作確認 .....	25
Realterm を使用してリモート接続を確認する .....	26
GP-IB の設定(オプション) .....	30
GP-IB の動作確認 .....	31
イーサネット(LAN)の設定 .....	33
ウェブ サーバ制御の動作 確認 .....	35
ソケットサーバの動作確認 .....	36
<b>コマンド構造</b> .....	<b>41</b>
<b>コマンド一覧</b> .....	<b>44</b>
Abort コマンド .....	50
IEEE 488.2 コマンド .....	50
Data/Trace コマンド .....	55
Initiate コマンド .....	57
Measure コマンド .....	58
Memory コマンド .....	61
Output コマンド .....	62
Status コマンド .....	64
System Function コマンド .....	69
Trigger コマンド .....	86
Source コマンド .....	92
Remote sense コマンド (APS-7200, 7300 専用) .....	119
Display コマンド .....	120
<b>ステータスレジスタの概要</b> .....	<b>122</b>
ステータス レジスタの種類 .....	122

ステータス レジスタの構成 .....	123
Questionable ステータス レジスタ グループ .....	124
Operation ステータス レジスタ グループ .....	127
Warning ステータス レジスタ グループ .....	129
Standard イベント ステータス レジスタ グループ .....	130
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 .....	133
<b>エラー一覧 .....</b>	<b>135</b>
コマンドエラー .....	135
実行エラー .....	137
デバイス固有エラー .....	138
クエリエラー .....	138

## 各インタフェースの設定



注意

本器が USB/ LAN / RS-232C/ GP-IB インタフェースで制御されているとき、パネルロックが自動的にオンになります。

### USB の設定(オプション)

USB 設定	PC 側コネクタ	Type A, host(ホスト)
	APS-7000 側コネクタ	リアパネル Type B, slave(スレーブ)
	規格	1.1/2.0 (full speed)
	USB クラス	USB-CDC



注意

APS-7050/7100 で USB を使用するには、RS-232/USB モジュール(オプション)が必要です。

手順

1. PC からの USB ケーブルを本器リアパネルの USB B ポートに接続します。
 
2. Menu キーを押してメニュー画面を開きます。
 
3. ロータリーノブを回して 6.Rear USB を選択し、Enter キー を押します。

4. Speed 設定にて、USB 速度を設定します。

Speed	Full, Auto
-------	------------

5. 接続に成功すると、Connection Status の表示が Offline から Online に切り替わります。

## Connection status表示



終了

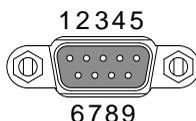
6. Exit[F4]キーを押してメニュー画面に戻ります。



## RS-232C の設定(オプション)

RS-232C 設定	コネクタ	DB-9, オス
	パラメータ	Baud rate, data bits, parity, stop bits.

ピン配置



2: RxD (Receive data)

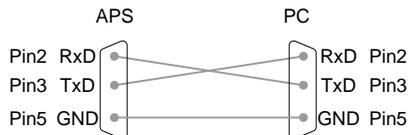
3: TxD (Transmit data)

5: GND

4, 6 ~ 9: 未使用

ピン接続

図のヌルモデム(クロス)ケーブルを使用します。



注意

RS-232C インタフェースを使用するには、オプションの RS-232/USB モジュールまたは RS-232 モジュールが必要です。

## 手順

1. PC からの RS-232C ケーブルを本器  リアパネルの RS-232 ポートに接続します。

2. Menu キーを押してメニュー画面を開きます。 

3. ロータリーノブを回して 7.Serial Port を選択し、Enter キーを押します。

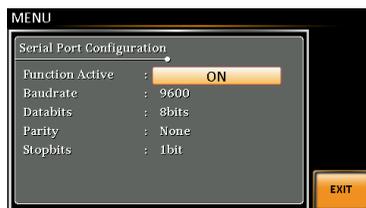
4. Function Active を ON に設定します。

Function Active	ON, OFF
-----------------	---------

5. 以下の設定を行います。

ボーレート (Baudrate)	1200, 2400, 4800, 9600(default), 19200, 38400, 57600, 115200,
データビット (Data bits)	7, 8(初期設定)
パリティ(Parity)	None(初期設定), odd, even
ストップビット (Stop bits)	1(初期設定), 2

## シリアルポート設定



## 終了

6. Exit[F4]キーを押してメニュー画面に戻ります。



## RS-232C/USB コントロールの動作確認

---

### 機能チェック

Realterm などのシリアル通信アプリケーションを使用します。

COM ポート、ボーレートストップビット、データビット、パリティを設定します。RS-232C の設定は本器で行います。USB 接続用の UART の設定は Windows のデバイスマネージャで確認できます。

Windows の COM 設定を確認するには、デバイスマネージャを参照してください。コントロールパネル → システム → ハードウェアで確認します。

---



### 注意

Realterm の詳細は、26 ページを参照してください。

---

ターミナルアプリケーションより、次のクエリコマンドを送信します。

\*IDN?

以下の応答メッセージが返れば通信が成立しています。

GWINSTEK,APS-7050, GEXXXXXXXX,  
XX.XX.XXXXXXXX

メーカー名: GWINSTEK

製品型名: APS-7050

シリアル番号: GEXXXXXXXX

ファームウェアバージョン: XX.XX.XXXXXXXX

---

## Realterm を使用してリモート接続を確認する

---

**概要** Realterm は、PC のシリアルポートまたは USB(USB-CDC の仮想 COM)経由でエミュレートされるシリアルポートを介して通信を行うソフトです。

次の手順は、バージョン 2.0.0.70 に適用されます。Realterm を例に説明しますが、他の同様機能のプログラムも使用できます。



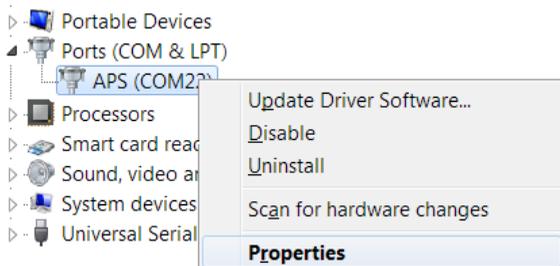
Realterm は Sourceforge.net 上で無料ダウンロードができます。詳細は、<http://realterm.sourceforge.net/> を参照してください。

- 操作**
1. Realterm をダウンロードし、ウェブサイト上の指示に従ってインストールしてください。
  2. USB または RS-232C を介して APS-7000 を接続します。
  3. RS-232C を使用するときは、APS-7000 に設定されたボーレート、ストップビットとパリティを控えておきます。
  4. Windows のデバイスマネージャを開き、接続する COM ポート番号を確認してください。  
スタートメニュー > コントロールパネル > デバイスマネージャ

ポートアイコンをダブルクリックし、接続されたシリアルポートデバイスまたは USB の仮想 COM の接続された COM ポートを開きます。

ボーレート、ストップビットおよびパリティ設定は右

クリックで接続されたデバイスのプロパティを開き、ポートの設定で選択することができます。COMポートの変更は詳細設定で行います。

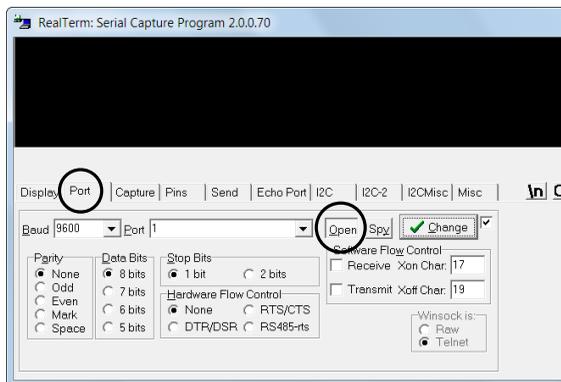


5. 管理者として Realterm を実行します。スタートメニューの Realterm アイコンを表示させ、右クリックで表示される“管理者として実行”を選択します。
6. Realterm が起動したら、Port タブをクリックします。

Baud, Parity, Data bits, Stop bits, Port の設定を入力します。

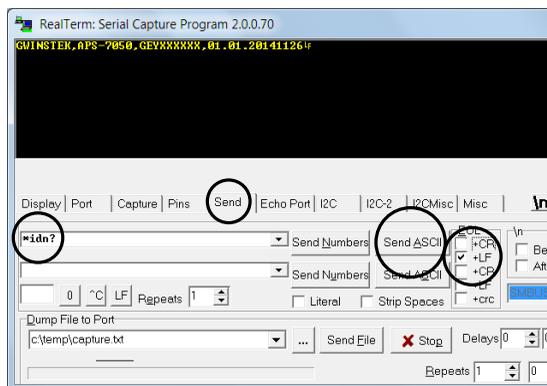
ハードウェアフロー制御、ソフトウェアフロー制御オプションは初期設定のまま使用できます。

Open を押して APS-7000 に接続します。



- Send タブをクリックします。  
EOL の構成では、+CR と+LF のチェックボックスにチェックしてください。  
クエリを入力します:\*idn?

Send ASCII をクリックします。



8. APS-7000 は、以下の文字列を返します。:

GWINSTEK,APS-7050, GEXXXXXXX,  
XX.XX.XXXXXXXX

(メーカー, モデル, シリアル番号, バージョン)

9. 接続に失敗した場合は、すべてのケーブルと設定を確認して、もう一度実行してください。

## GP-IB の設定(オプション)

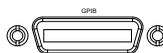


注意

GP-IB を使用するには GP-IB モジュール(オプション)が必要です。詳細は、ユーザマニュアルを参照してください

### GP-IB 設定

1. PC からの GP-IB ケーブルを本器リアパネルの GPIB ポートに接続します。



2. Menu キー を押してメニュー画面を開きます。



3. ロータリーノブを回して 8. GPIB を選択し、Enter キー を押します。

4. GP-IB モジュールを正常に認識すると、Card Status 部に Plugged in と表示されます。

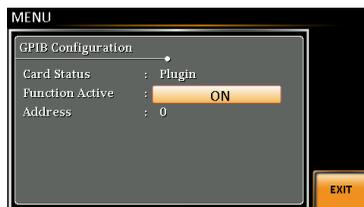
5. Function Active を ON に設定します。

Function Active      ON, OFF

6. GP-IB アドレスを設定します。

GPIB Address        0 ~ 30

### GP-IB 設定



終了

7. Exit[F4]キーを押してメニュー画面に戻ります。



- GP-IB 使用の制限
- ・最大 15 台、ケーブル長さの合計 20m 以下、各機器間ケーブル長は 2m です。
  - ・アドレスを各デバイスに割り当てます。重複設定はできません。
  - ・接続装置数の 2/3 以上を主電源オンとしてください。
  - ・ループ接続、並列接続はできません。

## GP-IB の動作確認

動作確認 GP-IB 機能を確認するには、ナショナルインスツルメンツの NI-MAX//NI-488.2 を使用してください。詳細はナショナルインスツルメンツ社の Web サイト(<http://www.ni.com>)を参照してください。

手順

1. Measurement & Automation Explorer(MAX) を起動します。

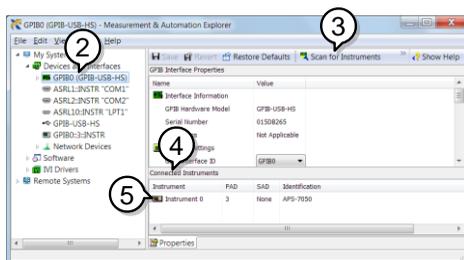


スタート>すべてのプログラム>NI MAX を押します。

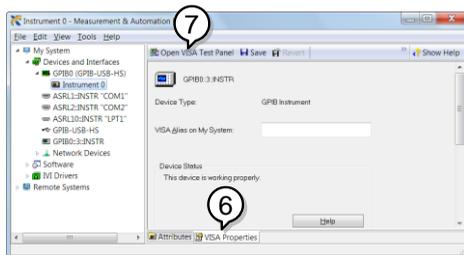


2. コンフィギュレーションパネルからアクセスします。  
My System>Devices and Interfaces>GPIB0

3. Scan for Instruments ボタンを押します。
4. Connected Instruments パネルに APS-7000 が設定された Instrument 0 と同じアドレスで Instrument 0 として認識されています。
5. Instrument 0 アイコンをダブルクリックします。



6. Visa Properties を開きます。
7. Visa Test Panel を開きます。



8. Input/Output アイコンをクリックします。
9. Basic I/O タブにて、Select or Enter Command のテキストボックスに \*IDN? が入力されていることを確認します。
10. Query ボタンをクリックし、\*IDN? クエリを送信します。

11. 機器の識別文字列がバッファ領域に返されます。

GWINSTEK,APS-7050, GEXXXXXXX,  
XX.XX.XXXXXXXX

(メーカー,モデル, シリアル番号,バージョン)



12. 動作確認完了です。

## イーサネット(LAN)の設定

イーサネット(LAN)はウェブ サーバ接続やソケット接続により、本器の状態モニタリングや基本的なリモート制御に使用できます。

本器は DHCP 接続をサポートしているため、自動的に既存ネットワークに接続できます。また、ネットワーク設定を手動で構成することもできます。

イーサネット パラメータ	MAC アドレス (表示)	DHCP
	IP アドレス	サブネット マスク
	ゲートウェイアドレス	DNS アドレス
	DNS サーバ	ソケット ポート:2268 固定

イーサネット設定 1. LAN ケーブルを本器リアパネルのイーサネットポートに接続します。



2. Menu キー を押してメニュー画面を開きます。



- ロータリーノブを回して 5.LAN を選択し、Enter キーを押します。
- LAN ケーブルが正しく接続され、アクティブになると、Connection Status が Online に表示されます。
- 自動的にネットワークが IP アドレスを割り当てるようにするには、DHCP をオンに設定します。手動で設定するにはオフに設定します。

---

DHCP	ON, OFF
------	---------

---

- DHCP が OFF に設定されている場合は、残りの LAN パラメータを設定します。

---

IP Address	Gateway
Subnet Mask	DNS Server

---

### LAN 設定



終了

- Exit[F4]キーを押してメニュー画面に戻ります。



## ウェブ サーバ制御の動作 確認

### 動作確認

LAN 設定 (33 ページ) を行った後、Web ブラウザにて本器の IP アドレスを入力してください。  
(例 http:// XXX.XXX.XXX.XXX)

Web ページでは以下が可能です：

- ・システム情報やネットワーク構成表示
- ・アナログ制御ピン配置
- ・本器の寸法表示
- ・操作エリアを見る

例：



The screenshot displays the GW INSTEK web interface. At the top, the logo 'GW INSTEK' is followed by the tagline 'Made to Measure'. Navigation links include 'Visit Our Site', 'Support', and 'Contact Us'. The main content area is divided into several sections: 'Welcome Page', 'Network Configuration' (which is highlighted with a dashed border), 'Analog Control', 'Figure of Dimensions', and 'Operating Area'. The 'Network Configuration' section contains a table with the following fields: IP Address (172.16.5.125), Subnet Mask (255.255.128.0), Gateway (172.16.0.254), DNS (172.16.1.252), and DHCP State (radio buttons for ON and OFF, with OFF selected). A 'Password:' field is visible under 'Figure of Dimensions'. A 'Submit' button is located at the bottom right of the interface.

## ソケットサーバーの動作確認

**概要** ソケット サーバ機能の動作確認には、ナショナル  
インスツルメンツ社のアプリケーション ソフトウェア  
NI-MAX/NI-VISA を使用します。  
ナショナル インスツルメンツ社のホームページより  
ダウンロードしてください。

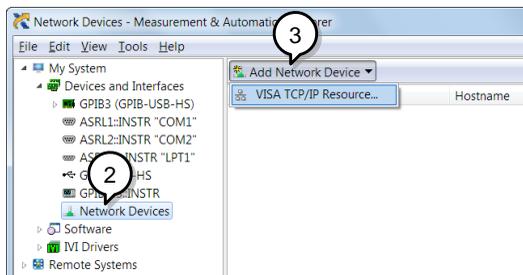
### 動作確認

1. Measurement & Automation Explorer (MAX)を  
起動します。

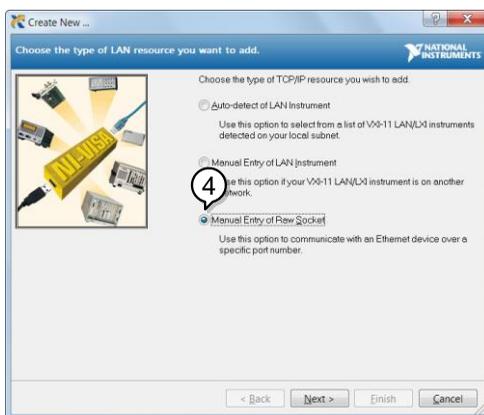
スタート→すべてのプログラム→National  
Instruments→Measurement & Automation



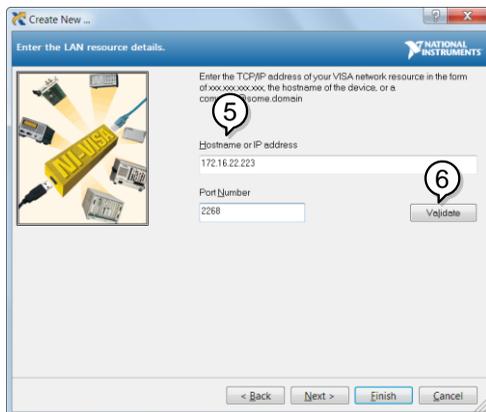
2. 操作パネルよりネットワーク デバイスを選択し、右  
クリックでメニューを開きます。
3. ネットワーク デバイスを追加 を選択し、  
VISA TCP/IP リソース....を選択します。



4. Raw ソケットのマニュアル入力 を選択します。



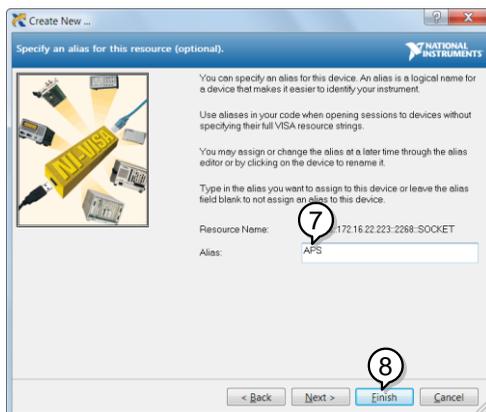
5. APS-7000 の IP アドレスとポート番号を入力します。ポート番号は、2268 で固定です。
6. 検証ボタンを押して確認します。



7. 接続する APS-7000 のエイリアス(名前)を設定します。未入力でもかまいません。

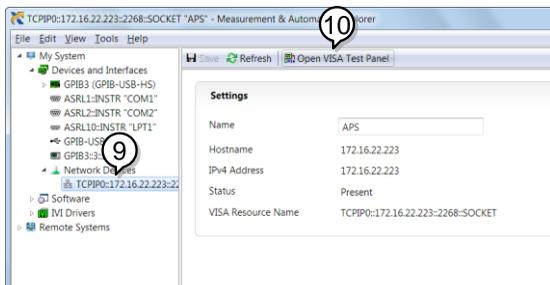
例: APS

8. 終了します。



9. ネットワークデバイスの下に本器 IP アドレスが表示されます。そのアイコンを選択してください。

10. VISA テストパネルを開くを押します。

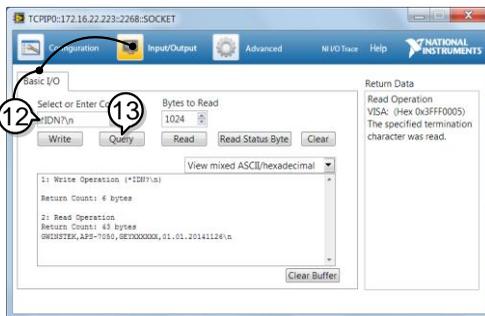


11. Configuration アイコンをクリックします。IO Settings タブの Enable Termination Character をチェックします。Termination Character は Line Feed -\n. をセットします。



12. Input/Output アイコンをクリックします。Basic I/O タブにて、Select or Enter Command のテキストボックスに \*IDN? が入力されていることを確認します
13. Query をクリックします。

機器の識別文字列がバッファ領域に返されます  
 GWINSTEK,APS-7050, GEXXXXXXX,  
 XX.XX.XXXXXXXX

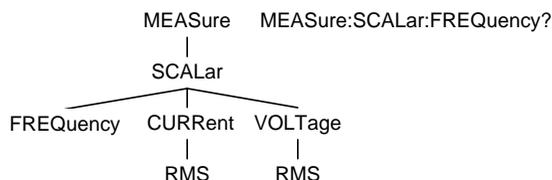


## コマンド構造

適合規格	IEEE488.2	一部互換
	SCPI, 1999	一部互換

**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。



**コマンド種類** 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本体に送り、クエリは本体から、データやステータス情報を受け取ります。

### コマンド種類

**単一** パラメータを含む又は含まない単一コマンド

**例** \*IDN?

**クエリ** クエリは、単一または組合せコマンドに続けて疑問符(?)を付けたコマンドです。パラメータ(データ)が返されます。

**例** meas:curr?

組合せ                    同じコマンドラインの複数コマンドは、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ています。

最後の命令が最初の命令の最後のノードから始まらなければならないという警告付きで、セミコロンは2つの関連した命令に用いられます。

例                            meas:volt?;curr?

セミコロンとコロンは、異なるノードから2つの命令を結合するのに用いられます。

例                            meas:volt?;;sour:volt?



注意

セミコロン(;)は、2つのコマンドの接続に使用されます。コマンドの初めのコロン(:)はコマンドがルートノードから始まることを表します。最初のコマンドは最初のコロンを無視できます。組合せコマンドにて、コロンで始まらない最初のコマンドは、最初のコマンドの最後のノードで始める必要があります。

コマンド形式            コマンドとクエリは、長文と短文の2種類の形式があります。大文字部分の記述が短文形式です。コマンドは、大文字、小文字の使用、長文、短文が可能です。記述ミスが無く完全でなければなりません。不完全なコマンドは受け付けません。以下は正しく書かれたコマンドの例です。

長文形式	:STATus:PRESet :STATUS:PRESET :status:preset
------	--

短文形式	STAT:PRES stat:pres
------	------------------------

角括弧 角括弧を含むコマンドは、内容が省略可能を示します。コマンドの機能は以下の様に角括弧で囲まれた部分の有無に関係なく同じです。

例えば、“:OUTPut:STATe?”と“:OUTPut?”は、共に有効な形式です。

コマンド フォーマット		1.コマンド ヘッダ 2.スペース 3.パラメータ 1 4.カンマ (前後にスペースを入れないこと) 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。小数点以下の桁は、8ビットデータバイト量を指定します。	

メッセージ ターミネータ	LF	改行コード
-----------------	----	-------

各コマンドの仕様は、ファームウェアのバージョンによって、予告なく変更することがあります、ご了承ください

## コマンド一覧

---

Abort コマンド	:ABORt.....	50
Common コマンド	*CLS .....	50
	*ESE .....	51
	*ESR .....	51
	*IDN .....	51
	*OPC .....	52
	*RCL .....	52
	*RST .....	52
	*SAV .....	53
	*SRE .....	53
	*STB .....	53
	*TST .....	53
	*WAI .....	54
	*TRG .....	54
Data/Trace コマンド	:DATA TRACe:SEQuence:CLEAr .....	55
	:DATA TRACe:SEQuence:RECall .....	55
	:DATA TRACe:SEQuence:STORE .....	56
	:DATA TRACe:SIMUlation:CLEAr .....	56
	:DATA TRACe:SIMUlation:RECall .....	56
	:DATA TRACe:SIMUlation:STORE .....	57
Initiate コマンド	:INITiate[:IMMediate]:NAME .....	57
	:INITiate[:IMMediate][:TRANsient] .....	58
Measure コマンド	:MEASure[:SCALAr]:CURRent:CFACtor ...	58
	:MEASure[:SCALAr]:CURRent:HIGH .....	58
	:MEASure[:SCALAr]:CURRent:PEAK:CLEAr ...	59
	:MEASure[:SCALAr]:CURRent:PEAK:HOLD....	59
	:MEASure[:SCALAr]:CURRent[:RMS] .....	59
	:MEASure[:SCALAr]:CURRent:RANGe .....	59
	:MEASure[:SCALAr]:FREQuency .....	60
	:MEASure[:SCALAr]:POWER[:AC]:APParent ...	60
	:MEASure[:SCALAr]:POWER[:AC]:PFACtor .....	60

	:MEASure[:SCALar]:POWER[:AC]:REACtive.....	60
	:MEASure[:SCALar]:POWER[:AC][:REAL] .....	60
	:MEASure[:SCALar]:VOLTagE[:RMS] .....	61
Memory	:MEMory:SAV .....	61
コマンド	:MEMory:RCL .....	61
	:MEMory:TRIGgered .....	62
Output	:OUTPut:PON .....	62
コマンド	:OUTPut:PROTEction:CLEar .....	63
	:OUTPut[:STATe] .....	63
	:OUTPut[:STATe]:TRIGgered .....	63
Status	:STATus:OPERation:CONDition .....	64
コマンド	:STATus:OPERation:ENABle .....	64
	:STATus:OPERation[:EVENT] .....	65
	:STATus:OPERation:NTRansition .....	65
	:STATus:OPERation:PTRansition .....	65
	:STATus:QUEStionable[:EVENT] .....	65
	:STATus:QUEStionable:CONDition .....	66
	:STATus:QUEStionable:ENABle .....	66
	:STATus:QUEStionable:NTRansition .....	66
	:STATus:QUEStionable:PTRansition .....	66
	:STATus:PRESet .....	67
	:STATus:WARNIing:CONDition .....	67
	:STATus:WARNIing:ENABle .....	68
	:STATus:WARNIing[:EVENT] .....	68
	:STATus:WARNIing:NTRansition .....	68
	:STATus:WARNIing:PTRansition .....	68
System	:SYSTem:BEEPer:STATe .....	70
コマンド	:SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDRes ..	70
	:SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP .....	70
	:SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS .....	71
	:SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway ...	71
	:SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress .	71
	:SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC .....	72
	:SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk .....	72
	:SYSTem:COMMunicate:RLSState .....	72

:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]	
:TRANsmit:BAUD .....	73
:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]	
:TRANsmit:BITS .....	73
:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]	
:TRANsmit:PARity .....	74
:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]	
:TRANsmit:SBITS .....	74
:SYSTem:COMMunicate:TCPip:CONTRol..	75
:SYSTem:COMMunicate:USB:FRONt:STATe ..	75
:SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:MODE ...	75
:SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:STATe ...	75
:SYSTem:CONFIgure:RAMP[:MODE] .....	76
:SYSTem:CONFIgure:RAMP:VOLTage .....	76
:SYSTem:CONFIgure:RAMP:TIME .....	77
:SYSTem:CONFIgure[:MODE] .....	77
:SYSTem:CONFIgure:PHASe .....	77
:SYSTem:CONFIgure:SDIP[:MODE] .....	78
:SYSTem:CONFIgure:SDIP:SITE .....	78
:SYSTem:CONFIgure:SDIP:VOLTage .....	78
:SYSTem:CONFIgure:SDIP:WIDTh .....	79
:SYSTem:CONFIgure:TRIGger:INPut:WIDTh ..	79
:SYSTem:CONFIgure:TRIGger:INPut:SOURce .....	80
:SYSTem:CONFIgure:TRIGger:OUTPut:LEVel .....	80
:SYSTem:CONFIgure:TRIGger:OUTPut:SOURce ...	81
:SYSTem:CONFIgure:TRIGger:OUTPut:WIDTh .....	81
:SYSTem:ERRor .....	82
:SYSTem:ERRor:ENABLE .....	82
:SYSTem:KLOCK .....	82
:SYSTem:LANGUage:EMULation .....	84
:SYSTem:REBoot .....	84
:SYSTem:WRELease .....	84
:SYSTem:IPKHold:TIME .....	84
:SYSTem:HOLD:STATe .....	85

Trigger	:TRIGger:OUTPut:SOURce .....	88
コマンド	:TRIGger:OUTPut[:IMMediate] .....	88
	:TRIGger:MEMory:SOURce .....	89
	:TRIGger:MEMory[:IMMediate] .....	89
	:TRIGger:SDIP:SOURce .....	89
	:TRIGger:SDIP[:IMMediate] .....	90
	:TRIGger:SEQuence:SElected:EXECute .	90
	:TRIGger:SIMulation:SElected:EXECute .	90
	:TRIGger[:TRANsient]:SOURce .....	91
	:TRIGger[:TRANsient][:IMMediate] .....	91
Source	[:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:HIGH ....	94
コマンド	[:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:TIME ....	94
	[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS [:AMPLitude] .....	95
	[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS:MODE ....	95
	[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS:TIME .....	95
	[:SOURce]:FREQuency:LIMit:HIGH .....	96
	[:SOURce]:FREQuency:TRIGgered .....	96
	[:SOURce]:FREQuency[:IMMediate] .....	97
	[:SOURce]:FUNctioN:CSINe:CFACtor .....	97
	[:SOURce]:FUNctioN:CSINe:CLIP .....	98
	[:SOURce]:FUNctioN:CSINe:SDIP .....	99
	[:SOURce]:FUNctioN:CSINe:STAircase ...	99
	[:SOURce]:FUNctioN:CSINe:TYPE .....	100
	[:SOURce]:FUNctioN[:SHAPE][:IMMediate] ..	101
	[:SOURce]:PHASe:STARt[:IMMediate] ...	101
	[:SOURce]:PHASe:STOP[:IMMediate] ....	102
	[:SOURce]:READ .....	102
	[:SOURce]:SEQuence:CPARAmeter .....	102
	[:SOURce]:SEQuence:CSTep .....	104
	[:SOURce]:SEQuence:SPARAmeter .....	104
	[:SOURce]:SEQuence:STEP .....	105
	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:CODE .	105
	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:FREQuency .....	106
	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe	
	:STARt:ENABle .....	106
	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe	
	:STARt[:IMMediate] .....	106
	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe	
	:STOP:ENABle .....	107

[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe	
:STOP[:IMMediate]	107
[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:TIME ..	108
[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:VOLTage ..	108
[:SOURce]:SIMulation:CSTep .....	109
[:SOURce]:SIMulation:INITial:CODE .....	109
[:SOURce]:SIMulation:INITial:FREQuency ...	109
[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe	
:STARt:ENABle .....	110
[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe	
:STARt[:IMMediate]	110
[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:	
STOP:ENABle .....	111
[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe	
:STOP[:IMMediate]	111
[:SOURce]:SIMulation:INITial:VOLTage ..	112
[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:CODE ..	112
[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>	
:FREQuency .....	112
[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>	
:PHASe:STARt:ENABle .....	113
[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>	
:PHASe:STARt[:IMMediate]	113
[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>	
:PHASe:STOP:ENABle .....	114
[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>	
:PHASe:STOP[:IMMediate]	114
[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>	
:TIME .....	115
[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>	
:VOLTage .....	115
[:SOURce]:SIMulation:REPeat:COUNT ...	116
[:SOURce]:SIMulation:REPeat:ENABle ..	116
[:SOURce]:SIMulation:TRANSition<1 2>	
:TIME .....	116
[:SOURce]:VOLTage:LIMit:RMS .....	117
[:SOURce]:VOLTage:RANGe .....	117
[:SOURce]:VOLTage[:LEVel]:TRIGgered	
[:AMPLitude]	118
[:SOURce]:VOLTage[:LEVel][:IMMediate]	
[:AMPLitude]	118

---

Remote Sense コマンド	:RSENse:[STATe].....	119
Display コマンド	:DISPlay[:WINDow]:DESIgn:MODE .....	120
	:DISPlay[:WINDow]:MEASure:SOURce1 .....	120
	:DISPlay[:WINDow]:MEASure:SOURce2 .....	120
	:DISPlay[:WINDow]:MEASure:SOURce3 .....	121

## Abort コマンド

Abort コマンド ..... 50

### :ABORt

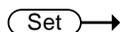


説明	ABORt コマンドは全てのトリガ動作をキャンセルします。
構文	:ABORt

## IEEE 488.2 コマンド

*CLS .....	50
*ESE .....	51
*ESR .....	51
*IDN .....	51
*OPC .....	52
*RCL .....	52
*RST .....	52
*SAV .....	53
*SRE .....	53
*STB .....	53
*TST .....	53
*WAI .....	54
*TRG .....	54

### \*CLS



説明	ステータスバイト、イベントステータス、エラーキューを含む全てのイベントレジスタとエラー状態をクリアします。
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の設定です。	
構文	*ESE <NR1>	
クエリ構文	*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 レジスタの応答です。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。	
クエリ構文	*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、レジスタをクリアします。

**\*IDN**

→ Query

説明 機器情報の応答です。

クエリ構文 \*IDN?

応答 パラメータ <string> 機器情報を下記の文字列形式で返します。  
 GWINSTEK,APS-7050, GEYXXXXXX,  
 T1.01.20141009  
 製造者: GW-INSTEK  
 モデル型番 : APS-7050  
 製造番号 : GEYXXXXXX  
 ファームウェアバージョン : T01.01.2014109

Set →

→ Query

## \*OPC

説明 全てのコマンド処理が完了した時に、コマンドは Standard イベントステータス レジスタの OPC ビットを設定し、クエリの場合は 1 を応答します。

構文 \*OPC

クエリ構文 \*OPC?

応答パラメータ 1 コマンド処理の完了時に1を返します。

## \*RCL

Set →

説明 プリセット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 ~ 9 (メモリスロット M0 ~ M9)

MIN メモリ M0 内容を読み出し

MAX メモリ M9 内容を読み出し

## \*RST

Set →

説明 デバイスのリセットを実行します。セットを既知の設定 (初期設定) に設定します。この既知の設定は、使用履歴から独立しています。

構文 \*RST

**\*SAV** (Set) →

説明 プリセットメモリに設定を保存します。

構文 \*SAV {<NR1>|MIN|MAX}

応答 パラメータ <NR1> 0 ~ 9 (メモリスロット M0 ~ M9)

**\*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をします。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>

クエリ構文 \*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設定値を返します。

**\*STB** → (Query)

説明 ステータスバイトレジスタのビットサムを応答します。

クエリ構文 \*STB?

応答 パラメータ <NR1> ステータスバイトレジスタのビットサムと MSS ビット(bit6)を返します。

**\*TST** → (Query)

説明 セルフテストを実行します。

クエリ構文 \*TST?

応答 パラメータ 0 応答“0”はエラー無を示します。  
<NR1> エラー場合はコードを返します。

---

**\*WAI****Set** →

---

説明 全てのコマンド処理が完了するまで、次のコマンドと応答を停止します。

---

構文 \*WAI

---

**\*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つけない場合、エラーメッセージ(-211)が発生します。

---

構文 \*TRG

## Data/Trace コマンド



注意

以下のコマンドにて DATA と TRACe ノードは同じ機能です。

```
:DATA|TRACe:SEQuence:CLEAr ..... 55
:DATA|TRACe:SEQuence:RECall ..... 55
:DATA|TRACe:SEQuence:STORe ..... 56
:DATA|TRACe:SIMulation:CLEAr ..... 56
:DATA|TRACe:SIMulation:RECall ..... 56
:DATA|TRACe:SIMulation:STORe ..... 57
```

:DATA|TRACe:SEQuence:CLEAr

Set →

**説明** 選択した保存メモリ(Seq0 ~ Seq9)のシーケンスデータをクリアします。

**構文** :DATA|TRACe:SEQuence:CLEAr  
{<NR1>|MINimum|MAXimum}

**パラメータ**

<NR1>	0~9
MIN	0
MAX	9

**例** :DATA:SEQ:CLE 1  
Seq1 からシーケンスデータをクリアします。

:DATA|TRACe:SEQuence:RECall

Set →

**説明** シーケンスデータをロードします。このコマンドはシーケンスモードでシーケンスメモリを呼び出しすることと同じです。

**構文** :DATA|TRACe:SEQuence:RECall  
{<NR1>|MINimum|MAXimum}

**パラメータ**

<NR1>	0~9 (Seq0 ~ Seq9).
MIN	0
MAX	9

例 :DATA:SEQ:REC 1  
Seq1 からデータをロードします。

**:DATA|TRACe:SEQuence:STORE** Set →

説明 シーケンスデータを保存します。このコマンドは、シーケンスモードでシーケンスメモリを保存することと同じです。

構文 :DATA|TRACe:SEQuence:STORE  
{<NR1>|MINimum|MAXimum}

パラメータ <NR1> 0~9 (Seq0 ~ Seq9).  
MIN 0  
MAX 9

例 :DATA:SEQ:STOR 1  
Seq1 にデータを保存します。

**:DATA|TRACe:SIMulation:CLEAr** Set →

説明 選択した保存メモリ(SIM0 ~ SIM9)のシミュレーションデータをクリアします。

構文 :DATA|TRACe:SIMulation:CLEAr  
{<NR1>|MINimum|MAXimum}

パラメータ <NR1> 0~9  
MIN 0  
MAX 9

例 :DATA:SIM:CLE 1  
SIM1 からシミュレーションデータをクリアします。

**:DATA|TRACe:SIMulation:RECall** Set →

説明 シミュレーションデータをロードします。このコマンドはシミュレーションモードでシミュレーションメモリを呼び出しすることと同じです。

構文 :DATA|TRACe:SIMulation:RECall  
{<NR1>|MINimum|MAXimum}

パラメータ	<NR1>	0~9 (SIM0 ~ SIM9).
	MIN	0
	MAX	9

例 :DATA:SIM:REC 1  
SIM1 からデータをロードします。

## :DATA|TRACe:SIMulation:STORE

Set →

説明 シミュレーションデータを保存します。このコマンドは、シミュレーションモードでシミュレーションメモリを保存することと同じです。

構文 :DATA|TRACe:SIMulation:STORE  
{<NR1>|MINimum|MAXimum}

パラメータ	<NR1>	0~9 (SIM0 ~ SIM9).
	MIN	0
	MAX	9

例 :DATA:SIM:STOR 1  
SIM1 にデータを保存します。

## Initiate コマンド

:INITiate[:IMMediate]:NAME ..... 57  
:INITiate[:IMMediate][:TRANsient] ..... 58

## :INITiate[:IMMediate]:NAME

Set →

説明 トリガ動作のターゲットを設定します。

構文 :INITiate[:IMMediate]:NAME  
{TRANsient|OUTPut|MEMory|SDIP}

パラメータ	TRANsient	トランジェント
	OUTPut	アウトプット
	MEMory	メモリ
	SDIP	サージ/ディップ

例 :INIT:NAME TRAN  
トランジェントをトリガします。

**:INITiate[:IMMediate][:TRANsient]**

→ (Set)

説明	トリガを発生させます。トリガ動作が有効な場合はトリガに設定された動作を行います。無効な場合は、コマンドは無視されます。
構文	:INITiate[:IMMediate][:TRANsient]
例	:INIT

**Measure コマンド**

```

:MEASure[:SCALar]:CURRent:CFACtor ..... 58
:MEASure[:SCALar]:CURRent:HIGH..... 58
:MEASure[:SCALar]:CURRent:PEAK:CLEAr .... 59
:MEASure[:SCALar]:CURRent:PEAK:HOLD .... 59
:MEASure[:SCALar]:CURRent[:RMS] ..... 59
:MEASure[:SCALar]:CURRent:RANGe ..... 59
:MEASure[:SCALar]:FREQuency ..... 60
:MEASure[:SCALar]:POWEr[:AC]:APPArEnt ..... 60
:MEASure[:SCALar]:POWEr[:AC]:PFACTOR ..... 60
:MEASure[:SCALar]:POWEr[:AC]:REACTiVe .... 60
:MEASure[:SCALar]:POWEr[:AC][:REAL] ..... 60
:MEASure[:SCALar]:VOLTAge[:RMS] ..... 61

```

**:MEASure[:SCALar]:CURRent:CFACtor**

→ (Query)

説明	出力電流クレストファクタの応答です。
クエリ構文	:MEASure[:SCALar]:CURRent:CFACtor?
応答パラメータ	<NR2> クレストファクタ値を返します。

**:MEASure[:SCALar]:CURRent:HIGH**

→ (Query)

説明	出力電流最大値(Ipk)の応答です。
構文	:MEASure[:SCALar]:CURRent:HIGH?
応答パラメータ	<NR2> 最大電流値を返します。

:MEASure[:SCALar]:CURRent:PEAK:CLEar Set →

説明 電流ピークホールド値をクリアします。

構文 :MEASure[:SCALar]:CURRent:PEAK:CLEar

:MEASure[:SCALar]:CURRent:PEAK:HOLD → Query

説明 現在の電流ピークホールド値(Ipk)の応答です。

構文 :MEASure[:SCALar]:CURRent:PEAK:HOLD?

応答 <NR2> ピークホールド値を返します。

:MEASure[:SCALar]:CURRent[:RMS] → Query

説明 出力電流測定値(Irms)の応答です。

構文 :MEASure[:SCALar]:CURRent[:RMS]?

応答 <NR2> Irms を返します。

:MEASure[:SCALar]:CURRent:RANGe Set → Query

説明 電流レンジを設定します。

構文 :MEASure[:SCALar]:CURRent:RANGe  
クエリ構文 {AUTO|R0A28|R1A40|R14A0|R70A0| R140A}

構文 :MEASure[:SCALar]:CURRent:RANGe?

パラメータ/	AUTO	Auto レンジ
応答/パラメータ	R0A28	0.28A レンジ (APS-7050, APS-7100 のみ)
	R1A40	1.4A レンジ (APS-7050, APS-7100 のみ)
	R14A0	14A レンジ
	R70A0	70A レンジ (APS-7050, APS-7100 のみ)
	R140A	140A レンジ (APS-7200, APS-7300 のみ)

:MEASure[:SCALar]:FREQuency → Query

説明 SYNC 信号源の測定周波数(Hz)を応答します。

構文 :MEASure[:SCALar]:FREQuency?

応答 <NR2> 周波数を返します。

:MEASure[:SCALar]:POWEr[:AC]:APParent → Query

説明 皮相電力測定値(VA)の応答です。

構文 :MEASure[:SCALar]:POWEr[:AC]:APParent?

応答 <NR2> 皮相電力(VA)を返します。

:MEASure[:SCALar]:POWEr[:AC]:PFACTOR → Query

説明 力率測定値の応答です。

構文 :MEASure[:SCALar]:POWEr[:AC]:PFACTOR?

応答 <NR2> 力率を返します。

:MEASure[:SCALar]:POWEr[:AC]:REACTive → Query

説明 無効電力測定値(VAR)の応答です。

構文 :MEASure[:SCALar]:POWEr[:AC]:REACTive?

応答 <NR2> 無効電力(VAR)を返します。

:MEASure[:SCALar]:POWEr[:AC][:REAL] → Query

説明 有効電力測定値(W)の応答です。

構文 :MEASure[:SCALar]:POWEr[:AC][:REAL]?

応答 <NR2> 有効電力(W)を返します。

:MEASure[:SCALar]:VOLTage[:RMS]

→ Query

説明 電圧測定値(Vrms)の応答です。

構文 :MEASure[:SCALar]:VOLTage[:RMS]?

応答 <NR2> 電圧測定値(Vrms)を返します。

## Memory コマンド

:MEMory:SAV ..... 61

:MEMory:RCL ..... 61

:MEMory:TRIGgered ..... 62

:MEMory:SAV

Set →

説明 メモリスロット M0～M9 に設定を保存します。

これらのメモリスロットは、プリセット設定にマッピングされています。\*SAV コマンドと同機能です。

構文 :MEMory:SAV {<NR1>|MINimum|MAXimum}

パラメータ <NR1> 0~9

MINimum 0

MAXimum 9

例 :MEMory:SAV 1

設定を M1 に保存します。

:MEMory:RCL

Set →

説明 メモリスロット M0～M9 から設定を呼び出します。これらのメモリスロットは、プリセット設定にマッピングされています。\*RCL コマンドと同機能です。

構文 :MEMory:RCL {<NR1>|MINimum|MAXimum}

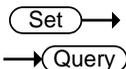
パラメータ <NR1> 0~9

MINimum 0

MAXimum 9

例 :MEMory:RCL  
M1 内容呼び出します。

:MEMory:TRIGgered



説明 ソフトウェアトリガにより、選択されたメモリ (M0～M9) を呼び出します。  
これらのメモリスロットは、プリセット設定にマッピングされています。

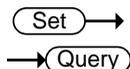
構文 :MEMory:TRIGgered  
クエリ構文 {<NR1>|MINimum|MAXimum}  
:MEMory:TRIGgered?

パラメータ/	<NR1>	0 ~ 9
応答パラメータ	MIN	0
	MAX	9

例 :MEMory:TRIGgered 1  
ソフトウェアトリガにより、M1 を呼び出します

### Output コマンド

:OUTPut:PON .....62  
:OUTPut:PROTection:CLEar .....63  
:OUTPut[:STATe] .....63  
:OUTPut[:STATe]:TRIGgered .....63



:OUTPut:PON

説明 電源オン時のアウトプットオン設定を設定します。

構文 :OUTPut:PON {<bool>|OFF|ON}

クエリ構文 :OUTPut:PON?

パラメータ	OFF   0	無効
	ON   1	有効

応答パラメータ <bool> power-on ステートを返します。

:OUTPut:PROTection:CLEar

Set →

説明 保護状態(OCP, OTP)をクリアします。

構文 :OUTPut:PROTection:CLEar

:OUTPut[:STATe]

Set →

→ Query

説明 アウトプットの状態を設定します。

構文 :OUTPut[:STATe] {<bool>|OFF|ON}

クエリ構文 :OUTPut[:STATe]?

パラメータ OFF | 0 アウトプットをオフします。

ON | 1 アウトプットをオンします。

応答パラメータ <bool> output ステータスを返します。

:OUTPut[:STATe]:TRIGgered

Set →

→ Query

説明 コマンド送信後、トリガによるアウトプットをオン/オフを設定します。

構文 :OUTPut[:STATe]:TRIGgered {<bool>|OFF|ON}

クエリ構文 :OUTPut[:STATe]:TRIGgered?

パラメータ/ OFF | 0 トリガでアウトプットオフします。

応答パラメータ ON | 1 トリガでアウトプットオンします。

例 以下に、設定および出力をトリガする例を示します。

```
:SYSTem:CONFIgure:TRIGger:INPut:SOURce NONE
```

```
:TRIGger:OUTPut:SOURce BUS (*TRG)
```

トリガソースを BUS に設定

→トリガにより ON するように設定

```
:OUTPut[:STATe]:TRIGgered ON
```

→トリガコントロール先を Output に設定

```
:INITiate[:IMMMediate]:NAME OUTPut
```

→最後に\*TRG を送信

## Status コマンド

すべてのステータスレジスタとシステム図の概要は 122 ページを参照してください。

:STATus:OPERation:CONDition .....	64
:STATus:OPERation:ENABle .....	64
:STATus:OPERation[:EVENT].....	65
:STATus:OPERation:NTRansition .....	65
:STATus:OPERation:PTRansition .....	65
:STATus:QUEStionable[:EVENT] .....	65
:STATus:QUEStionable:CONDition .....	66
:STATus:QUEStionable:ENABle .....	66
:STATus:QUEStionable:NTRansition .....	66
:STATus:QUEStionable:PTRansition.....	66
:STATus:PRESet.....	67
:STATus:WARNIing:CONDition.....	67
:STATus:WARNIing:ENABle .....	68
:STATus:WARNIing[:EVENT].....	68
:STATus:WARNIing:NTRansition .....	68
:STATus:WARNIing:PTRansition .....	68

### :STATus:OPERation:CONDition

→ Query

**説明** Operation ステータスレジスタの応答です。レジスタはクリアされません。

**構文** :STATus:OPERation:CONDition?

**応答** <NR1> Operation コンディションレジスタのビット和を返します。(0~32767)

Set →

### :STATus:OPERation:ENABle

→ Query

**説明** Operation ステータスイネーブルレジスタのビット和を設定します。

**構文** :STATus:OPERation:ENABle <NR1>

**クエリ構文** :STATus:OPERation:ENABle?

**パラメータ** <NR1> 0~32767

**応答パラメータ** <NR1> 0~32767

## :STATus:OPERation[:EVENT] → Query

説明 Operation ステータス イベント レジスタを照会し、応答後レジスタの値をクリアします。

構文 :STATus:OPERation[:EVENT]?

応答 <NR1> Operation ステータス イベント レジスタのビット和を返します。

## :STATus:OPERation:NTRansition Set → → Query

説明 Operation ステータス レジスタの負遷移の検出ビットを設定します。

構文 :STATus:OPERation:NTRansition <NR1>

クエリ構文 :STATus:OPERation:NTRansition?

パラメータ <NR1> 0~32767

応答パラメータ <NR1> 0~32767

## :STATus:OPERation:PTRansition Set → → Query

説明 Operation ステータス レジスタの正遷移の検出ビットを設定します。

構文 :STATus:OPERation:PTRansition <NR1>

:STATus:OPERation:PTRansition?

パラメータ <NR1> 0~32767

応答パラメータ <NR1> 0~32767

## :STATus:QUEStionable[:EVENT] → Query

説明 QUEStionable ステータス・イベント・レジスタの応答です。応答後レジスタの値をクリアします。

クエリ構文 :STATus:QUEStionable[:EVENT]?

応答パラメータ <NR1> 0~32767

---

**:STATus:QUEStionable:CONDition** → 


---

説明 Questionable ステータスレジスタの応答です。応答後レジスタの値をクリアしません。

---

クエリ構文 :STATus:QUEStionable:CONDition?

---

応答パラメータ <NR1> 0~32767

---

 →
**:STATus:QUEStionable:ENABLE** → 


---

説明 Questionable ステータスインネーブルレジスタの設定をします。

---

構文 :STATus:QUEStionable:ENABLE <NR1>

---

クエリ構文 :STATus:QUEStionable:ENABLE?

---

パラメータ <NR1> 0~32767

---

応答パラメータ <NR1> 0~32767

---

 →
**:STATus:QUEStionable:NTRansition** → 


---

説明 Questionable ステータス レジスタの負遷移の検出ビットを設定します。

---

構文 :STATus:QUEStionable:NTRansition <NR1>

---

クエリ構文 :STATus:QUEStionable:NTRansition?

---

パラメータ <NR1> 0~32767

---

応答パラメータ <NR1> 0~32767

---

 →
**:STATus:QUEStionable:PTRansition** → 


---

説明 Questionable ステータス レジスタの正遷移の検出ビットを設定します。

---

構文 :STATus:QUEStionable:PTRansition <NR1>

---

クエリ構文 :STATus:QUEStionable:PTRansition?

---

パラメータ <NR1> 0~32767

---

応答パラメータ <NR1> 0~32767

---

## :STATus:PRESet

Set →

説明 Questionable ステータス、Operation ステータス、および Warning ステータスレジスタの初期値の設定です。PTR (正遷移) フィルタは High(0x7FFF) にセットされ、NTR (負遷移) フィルタとイネーブルレジスタは Low(0x0000) にリセットされます。

Default Register/Filter Values	Setting
QUEStionable ステータス イネーブル	0x0000
QUEStionable ステータス 正遷移	0x7FFF
QUEStionable ステータス 負遷移	0x0000
Operation ステータス イネーブル	0x0000
Operation ステータス 正遷移	0x7FFF
Operation ステータス 負遷移	0x0000
WARNing ステータス イネーブル	0x0000
WARNing ステータス 正遷移	0x7FFF
WARNing ステータス 負遷移	0x0000

構文 :STATus:PRESet

## :STATus:WARNing:CONDition

→ Query

説明 Warning ステータスレジスタの応答です。応答後レジスタの値をクリアしません。

構文 :STATus:WARNing:CONDition?

応答 <NR1> Warning Condition レジスタのビット和を返します。(0~32767)

:STATus:WARNing:ENABLE (Set) →  
→ (Query)

説明 Warning Status イネーブル レジスタのビット和を設定します。

構文 :STATus:WARNing:ENABLE <NR1>

クエリ構文 :STATus:WARNing:ENABLE?

パラメータ <NR1> 0~32767

応答パラメータ <NR1> 0~32767

:STATus:WARNing[:EVENT] → (Query)

説明 Warning ステータス イベント レジスタの応答です。応答後レジスタの値をクリアします。

構文 :STATus:WARNing[:EVENT]?

応答 <NR1> Warning ステータス イベント レジスタビット和を返します。

:STATus:WARNing:NTRansition (Set) →  
→ (Query)

説明 Warning ステータス レジスタ負遷移のビット和を設定します。

構文 :STATus:WARNing:NTRansition <NR1>

クエリ構文 :STATus:WARNing:NTRansition?

パラメータ <NR1> 0~32767

応答パラメータ <NR1> 0~32767

:STATus:WARNing:PTRansition (Set) →  
→ (Query)

説明 Warning ステータス レジスタ正遷移のビット和を設定します。

構文 :STATus:WARNing:PTRansition <NR1>

:STATus:WARNing:PTRansition?

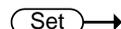
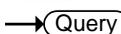
パラメータ <NR1> 0~32767

応答パラメータ <NR1> 0~32767

## System Function コマンド

:SYSTem:BEEPer:STATe .....	70
:SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]	
:ADDRess.....	70
:SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP .....	70
:SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS.....	71
:SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway.....	71
:SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress.....	71
:SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC .....	72
:SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk.....	72
:SYSTem:COMMunicate:RLSState .....	72
:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]	
:TRANsmit:BAUD .....	73
:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]	
:TRANsmit:BITS.....	73
:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]	
:TRANsmit:PARity.....	74
:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]	
:TRANsmit:SBITs .....	74
:SYSTem:COMMunicate:TCPIP:CONTRol.....	75
:SYSTem:COMMunicate:USB:FRONT:STATe ...	75
:SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:MODE ...	75
:SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:STATe ...	75
:SYSTem:CONFigure:RAMP[:MODE] .....	76
:SYSTem:CONFigure:RAMP:VOLTagE .....	76
:SYSTem:CONFigure:RAMP:TIME .....	77
:SYSTem:CONFigure[:MODE] .....	77
:SYSTem:CONFigure:PHASe .....	77
:SYSTem:CONFigure:SDIP[:MODE].....	78
:SYSTem:CONFigure:SDIP:SITe .....	78
:SYSTem:CONFigure:SDIP:VOLTagE .....	78
:SYSTem:CONFigure:SDIP:WIDTh .....	79
:SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:WIDTh ...	79
:SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:SOURce	80
:SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:LEVel.	80
:SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:SOURce	
.....	81
:SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:WIDTh	81
:SYSTem:ERRor .....	82
:SYSTem:ERRor:ENABle .....	82
:SYSTem:KLOCK .....	82
:SYSTem:LANGUage:EMULation .....	84
:SYSTem:REBoot .....	84
:SYSTem:WRELease .....	84
:SYSTem:IPKHold:TIME .....	84
:SYSTem:HOLD:STATe.....	85

:SYSTem:BEEPer:STATe

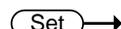
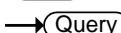
説明                    ブザー オン/オフの状態を設定します。

構文                    :SYSTem:BEEPer:STATe {<bool>|OFF|ON}

クエリ構文            :SYSTem:BEEPer:STATe?

パラメータ            OFF | 0      ブザーオフにします  
                          ON | 1      ブザーオンにします

応答パラメータ       <bool>      ブザー設定を返します。

:SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]  
:ADDRess

  


説明                    GPIB アドレスを設定します。

注意                    設定は電源を再投入した後に有効になります。

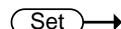
構文                    :SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDRess  
                          <NR1>

クエリ構文            :SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDRess?

パラメータ/応答       <NR1>      0~30

例                      :SYST:COMM:GPIB:ADDR 15  
                          GPIB アドレス 15 にセットします。

:SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP


説明                    DHCP オン/オフを設定します。

注意                    設定は電源を再投入した後に有効になります。

構文                    :SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP  
                          {<bool>|OFF|ON}

クエリ構文            :SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP?

パラメータ            OFF | 0      DHCP オフします  
                          ON | 1      DHCP オンします

応答パラメータ       <bool>      DHCP 状態を返します。

:SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS  →  
→ 

説明	DNS アドレスを設定します。
注意	設定は電源を再投入した後に有効になります。
構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS <string>
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS?
パラメータ/応答	<string> *.*.*形式、数字とピリオドのみ有効
例	:SYST:COMM:LAN:DNS "172.16.1.252" DNS アドレスを 172.16.1.252 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	設定は電源を再投入した後に有効になります。
構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway <string>
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway?
パラメータ/応答	<string> *.*.*形式、数字とピリオドのみ有効
例	:SYST:COMM:LAN:GATE "172.16.0.254" ゲートウェイアドレスを指定します。172.16.0.254.

:SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress  →  
→ 

説明	LAN IP アドレスを設定します。
注意	設定は電源を再投入した後に有効になります。
構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress <string>
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress?
パラメータ/応答	<string> *.*.*形式、数字とピリオドのみ有効
例	:SYST:COMM:LAN:IPAD "172.16.5.111" IP アドレスを指定します。172.16.5.111.

**:SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC**→ **Query**

説明 MAC アドレスを応答します。

クエリ構文 :SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC?

応答パラメータ <string> “FF-FF-FF-FF-FF-FF”形式で応答します。

例 :SYST:COMM:LAN:MAC?

02-80-AD-20-31-B1

マックアドレスを応答します。

**Set** →**:SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASK**→ **Query**

説明 LAN サブネットマスクを設定します。

注意: 設定は電源を再投入した後に有効になります。

構文 :SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASK <string>

クエリ構文 :SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASK?

パラメータ/応答 <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指定します。255.255.0.0.

**Set** →**:SYSTem:COMMunicate:RLState**→ **Query**

説明 リモートローカルの設定します。

構文 :SYSTem:COMMunicate:RLState  
{LOCAL|REMote|RWLock}

クエリ構文 :SYSTem:COMMunicate:RLState?

パラメータ/ LOCAL リモートを解除します。

応答パラメータ REMote リモート状態にします。ローカルキーとアウトプットオフキーが有効です。

RWLock 全てのキーが無効のリモート状態にします。

例 :SYST:COMM:RLST LOCAL

ローカルに設定します。

:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]   
:TRANsmit:BAUD 

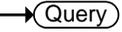
説明	シリアル通信の通信速度の設定します。
注意:	設定は電源を再投入した後に有効になります。
構文	:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:TRANsmit:BAUD <NR1>
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:TRANsmit:BAUD?
パラメータ/応答	<NR1> 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
例	:SYST:COMM:SER:TRAN:BAUD? >2400 通信速度を応答します。

:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]   
:TRANsmit:BITS 

説明	シリアル通信のビット長の設定します。この設定は電源再投入された後に機能が有効になります
注意:	設定は電源を再投入した後に有効になります。
構文	:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:TRANsmit:BITS <NR1>
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:TRANsmit:BITS?
パラメータ	0 7 bits 1 8 bits
応答パラメータ	+0 7 bits +1 8 bits
例	:SYST:COMM:SER:TRAN:BITS? >+1 ビット長を応答します。

```
:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive] 
:TRANsmit:PARity 
```

説明	シリアル通信のパリティの設定します。この設定は電源再投入された後に機能が有効になります	
注意	設定は電源を再投入した後に有効になります。	
構文	:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:TRANsmit:PARity {NONE ODD EVEN}	
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:TRANsmit:PARity?	
パラメータ	NONE	パリティ無し
	ODD	パリティ Odd
	EVEN	パリティ Even
応答パラメータ	+0	パリティ無し
	+1	パリティ Odd
	+2	パリティ Even
例	:SYST:COMM:SER:TRAN:PARity? >+0 パリティ無しです。	

```
:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive] 
:TRANsmit:SBITs 
```

説明	シリアル通信のストップビット長の設定します。	
注意	設定は電源を再投入した後に有効になります。	
構文	:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:TRANsmit:SBITs <NR1>	
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:TRANsmit:SBITs?	
パラメータ	0	ストップビット 1 にします
	1	ストップビット 2 にします
応答パラメータ	+0	ストップビット 1
	+1	ストップビット 2
例	:SYST:COMM:SER:TRAN:SBITs? >+1 ストップビット長を応答します。	

**:SYSTem:COMMunicate:TCPip:CONTRol** → (Query)

説明 ソケット ポート ナンバーを応答します。  
本器では 2268 に固定されています。

クエリ構文 :SYSTem:COMMunicate:TCPip:CONTRol?

応答パラメータ <NR1> 0000 ~ 9999

例 :SYST:COMM:TCP:CONT?  
>2268  
ソケット ポート ナンバーを応答します。

**:SYSTem:COMMunicate:USB:FRONT:STATe** → (Query)

説明 前面 USB-A ポートの使用状況を応答します。

クエリ構文 :SYSTem:COMMunicate:USB:FRONT:STATe?

応答パラメータ +0 <NR1>接続なし  
+1 <NR1>USB メモリ

**:SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:MODE** → (Query) (Set) →

説明 背面パネルの USB-B ポートの設定します。この設定は本器がリセットされた後に有効となります。

構文 :SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:MODE  
{<NR1>|AUTO|FULL}

クエリ構文 :SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:MODE?

パラメータ 0 | AUTO 自動認識  
1 | FULL フルスピード

応答パラメータ <NR1>  
+0 自動認識  
+1 フルスピード

**:SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:STATe** → (Query)

説明 背面 USB-B ポートの使用状況を応答します。

クエリ構文 :SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:STATe?

応答パラメータ	+0	<NR1>接続無し
	+1	<NR1>PC 接続中

:SYSTem:CONFigure:RAMP[:MODE]

Set →

→ Query

説明 Ramp モードの設定します。

構文 :SYSTem:CONFigure:RAMP[:MODE]  
{<NR1>|DISable|TIME|VOLTage}

クエリ構文 :SYSTem:CONFigure:RAMP[:MODE]?

パラメータ	0   DISable	Ramp モードを無効にします
	1   TIME	Time モードにします
	2   VOLTage	Voltage モードにします

応答パラメータ	<NR1>	
	+0	Ramp モード無効
	+1	Time モード
	+2	Voltage モード

:SYSTem:CONFigure:RAMP:VOLTage

Set →

→ Query

説明 Ramp の Vup と Vdn の設定します。(voltage モード)

構文 :SYSTem:CONFigure:RAMP:VOLTage[:LEVel][:A  
MPLitude]  
{<NR2>|MINimum|MAXimum,<NR2>|MINimum  
|MAXimum}

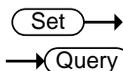
クエリ構文 :SYSTem:CONFigure:RAMP:VOLTage[:LEVel][:A  
MPLitude]? [MINimum|MAXimum]

パラメータ	<NR2>	Vup (Vrms).
	MINimum	Vup 最小値
	MAXimum	Vup 最大値.
	<NR2>	Vdn (Vrms).
	MINimum	Vdn 最小値.
	MAXimum	Vdn 最大値.

応答パラメータ <NR2>,<NR2> Vup,Vdn 電圧レベルを返します。

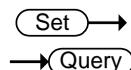
例 :SYST:CONF:RAMP:VOLT?  
>+0.2000,+0.3000  
Vup 0.2V , Vdn 0.3V

## :SYSTem:CONFigure:RAMP:TIME



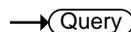
説明	Ramp の Tup と Tdn の設定します。(Time モード)	
構文	:SYSTem:CONFigure:RAMP:TIME {<NR2> MINimum MAXimum,<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	:SYSTem:CONFigure:RAMP:TIME? [MINimum MAXimum]	
パラメータ	<NR2> MINimum MAXimum <NR2> MINimum MAXimum	Tup(msec) Tup 最小値 Tup 最大値 Tdn(msec) Tdn 最小値 Tdn 最大値
応答パラメータ	<NR2>,<NR2>	Tup,Tdn 時間を返します。
例	:SYST:CONF:RAMP:TIME? >+3.0000,+4.0000 Tup 3msec , Tdn4 msec	

## :SYSTem:CONFigure[:MODE]



説明	テストモードの設定をします。	
構文	:SYSTem:CONFigure[:MODE] {<NR1> CONTinuous SEQuence SIMulation}	
クエリ構文	:SYSTem:CONFigure[:MODE]?	
パラメータ	0   CONTinuous 1   SEQuence 2   SIMulation	通常(Continuous)モード Sequence モード Simulation モード
応答パラメータ	<NR1> CONT SEQ SIM	通常(Continuous)モード Sequence モード Simulation モード

## :SYSTem:CONFigure:PHASe



説明	システム位相を応答します。 本器は単相のみとなります。
----	--------------------------------

クエリ構文 :SYSTem:CONFIgure:PHASe?

応答パラメータ +0 <NR1>単相

Set →

:SYSTem:CONFIgure:SDIP[:MODE]

→ Query

説明 surge/dip モードの設定をします。

構文 :SYSTem:CONFIgure:SDIP[:MODE]  
{<NR1>|DISable|MANual|AUTO }

クエリ構文 :SYSTem:CONFIgure:SDIP[:MODE]?

パラメータ	0   DISable	surge/dip モード:無効
	1   MANual	surge/dip モード:manual
	2   AUTO	surge/dip モード:auto

応答パラメータ	<NR1>	
	+0	Surge/モード オフ
	+1	Manual モード
	+2	Auto モード

Set →

:SYSTem:CONFIgure:SDIP:SITE

→ Query

説明 surge/dip の site(T1)の設定をします。

構文 :SYSTem:CONFIgure:SDIP:SITE  
{<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 :SYSTem:CONFIgure:SDIP:SITE?  
[MINimum|MAXimum]

パラメータ	<NR2>	Site 数値 0 ~99 Auto SDIP 時は 22 以下に制限されま す。
	MINimum	最小値 0
	MAXimum	最大値 99

応答パラメータ <NR1> Site (T1) 値(msec)を返します。

Set →

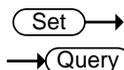
:SYSTem:CONFIgure:SDIP:VOLTage

→ Query

説明 surge/dip の Voltage(ACV)の設定をします。

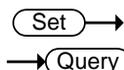
構文	:SYSTem:CONFigure:SDIP:VOLTage[:LEVel][:AMPLitude] {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	:SYSTem:CONFigure:SDIP:VOLTage[:LEVel][:AMPLitude]? [MINimum MAXimum]	
パラメータ	<NR2>	ACV レベル 0V~
	MINimum	最小電圧 (0V)
	MAXimum	最大電圧 (設定レンジの最大値)
応答パラメータ	<NR1>	Voltage(ACV)値(Vrms)を返します。

:SYSTem:CONFigure:SDIP:WIDTh



説明	surge/dip の Time(T2)の設定をします。	
構文	:SYSTem:CONFigure:SDIP:WIDTh {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	:SYSTem:CONFigure:SDIP:WIDTh? [MINimum MAXimum]	
パラメータ	<NR2>	Width(T2)値
	MINimum	最小値
	MAXimum	最大値
応答パラメータ	<NR2>	Time(T2)値(msec)を返します。

:SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:WIDTh



説明	Triger input Width の設定をします。(パネル操作の [Shift]キー+[2]トリガを押し、Input Pin Width の設定)	
構文	:SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:WIDTh {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	:SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:WIDTh?	
パラメータ/ 応答パラメータ	<NR2>	Width(sec) 0.0001~0.060 または 0:OFF
	MINimum	0:OFF
	MAXimum	0.0600 seconds

例 :SYST:CONF:TRIG:INP:WIDTh  
>+0.0010  
Trigger Input width は 1(msec)です。

```
:SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut      (Set) →
:SOURce                                → (Query)
```

説明	Triger input Action の設定をします。(パネル操作の [Shift]キー+[2]トリガを押し、Input Pin Action の設定)	
構文	:SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:SOURce {<NR1> NONE OUTPut SETTing PRESet}	
クエリ構文	:SYSTem:CONFigure:TRIGger:INPut:SOURce?	
パラメータ	0   NONE	ソースの割り当てなし
	1   OUTPut	トリガで Output on/off 切り替え
	2   SETTing	トリガで設定切り替え
	3   PRESet	トリガで PRESET 呼び出し
応答パラメータ	+0	ソースの割り当てなし
	+1	トリガで Output on/off 切り替え
	+2	トリガで設定切り替え
	+3	トリガで PRESET 呼び出し
例	:SYST:CONF:TRIG:INP:SOUR? >0 ソースの割り当てなし	

```
:SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut      (Set) →
:LEVel                                  → (Query)
```

説明	Triger Output Level の設定をします。(パネル操作の [Shift]キー+[2]トリガを押し、Output Pin Level の設定)  Triger output Width が 0 の時に有効です。	
構文	:SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:LEVel {<NR1> LOW HIGH}	
クエリ構文	:SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:LEVel?	
パラメータ	0   LOW	
	1   HIGH	
応答パラメータ	+0	LO
	+1	HI

例 :SYSTem:CONF:TRIG:OUTP:LEV?  
>+1  
Level が HI

:SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut   
:SOURce 

説明 Triger output Source の設定をします。(パネル操作の[Shift]キー+[2]トリガを押し、Output Pin Source の設定)

構文 :SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:SOURce  
{<NR1>|NONE|OUTPut|SETTing|PRESet|ZERO-cross|ALL}

クエリ構文 :SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:SOURce?

パラメータ	0   NONE	ソースの割り当てなし
	1   OUTPut	Output on/off でトリガ出力
	2   SETTing	設定切り替えてトリガ出力
	3   PRESet	PRESET 呼び出し/保存でトリガ出力
	4   ZERO-cross	ゼロクロスでトリガ出力
	5   ALL	上記いずれかのアクションでトリガ出力

応答パラメータ	+0	ソースの割り当てなし
	+1	Output on/off でトリガ出力
	+2	設定切り替えてトリガ出力
	+3	PRESET 呼び出し/保存でトリガ出力
	+4	ゼロクロスでトリガ出力
	+5	上記いずれかのアクションでトリガ出力

例 :SYST:CONF:TRIG:OUTP:SOUR?  
>0  
トリガソースの割り当てなし

:SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:WID   
Th 

説明 Triger output Width の設定をします。(パネル操作の[Shift]キー+[2]トリガを押し、Output Pin Width の設定)

構文	:SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:WIDTh {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	:SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTput:WIDTh?	
パラメータ/ 応答パラメータ	<NR2>	Width(sec) 0.0001~0.060 または 0:トリガ レベル設定出力
	MINimum	0:トリガレベル設定出力
	MAXimum	0.0600 (sec)
例	:SYST:CONF:TRIG:OUTP:WIDT? >+0.0010 trigger width は 1(msec)です。	

**: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。エラーが 0 になるまで要求してください。

クエリ構文	:SYSTem:ERRor?	
応答パラメータ	<NR1><string>	エラーコード、メッセージを返します。
例	SYSTem:ERRor? -100, "Command error"	

**:SYSTem:ERRor:ENABle**

Set →

**説明** エラーキューをクリアして全てのエラー取得を有効に  
します。

構文 :SYSTem:ERRor:ENABle

**:SYSTem:KLOCK**

Set →

→ Query

**説明** フロントパネルのキーロックの設定をします。

構文 :SYSTem:KLOCK {<bool>|OFF|ON }

クエリ構文 :SYSTem:KLOCK?

パラメータ	OFF   0	Panel keys lock 無効
	ON   1	Panel keys lock 有効

---

応答パラメータ	<bool>	フロントパネルのキーロックの設定を返します。
---------	--------	------------------------

:SYSTem:LANGUage:EMULation (Set) →  
→ (Query)

説明	コマンドエミュレーションを設定します。	
構文	:SYSTem:LANGUage:EMULation <string>	
クエリ構文	:SYSTem:LANGUage:EMULation?	
パラメータ	<string>	エミュレーション名を指定します。
応答パラメータ	"NONE"	通常モード
	"N/A"	非 SCPI コマンド
	注意: エミュレーション名はダブルクォーテーションで挟み指定します。	

:SYSTem:REBoot (Set) →

説明	本体を再起動します。
構文	:SYSTem:REBoot

:SYSTem:WRELease (Set) →

説明	保護 (OCP、OTP) をクリアします。 :OUTPut:PROTection:CLEar コマンド (63 ページ) と同機能です。
構文	:SYSTem:WRELease

:SYSTem:IPKHold:TIME (Set) →  
→ (Query)

説明	出力中のピーク電流測定 of Ipeak 保持時間を ms 単位で設定します。	
構文	:SYSTem:IPKhold:TIME {<NR1>}	
クエリ構文	:SYSTem:IPKhold:TIME?	
パラメータ	<NR1>	1~60,000
例	:SYSTem:IPKHold:TIME 10 保持時間を 10ms にします。	

:SYSTem:HOLD:STATE

Set →  
→ Query

説明	フリーズホールド設定をオン、オフします。	
構文	:SYSTem:HOLD:STATE {<bool> OFF ON}	
クエリ構文	:SYSTem:HOLD:STATE?	
パラメータ	OFF   0	フリーズホールド設定をオフします。
	ON   1	フリーズホールド設定をオンします。
応答パラメータ	<bool>	フリーズホールド設定を応答します。

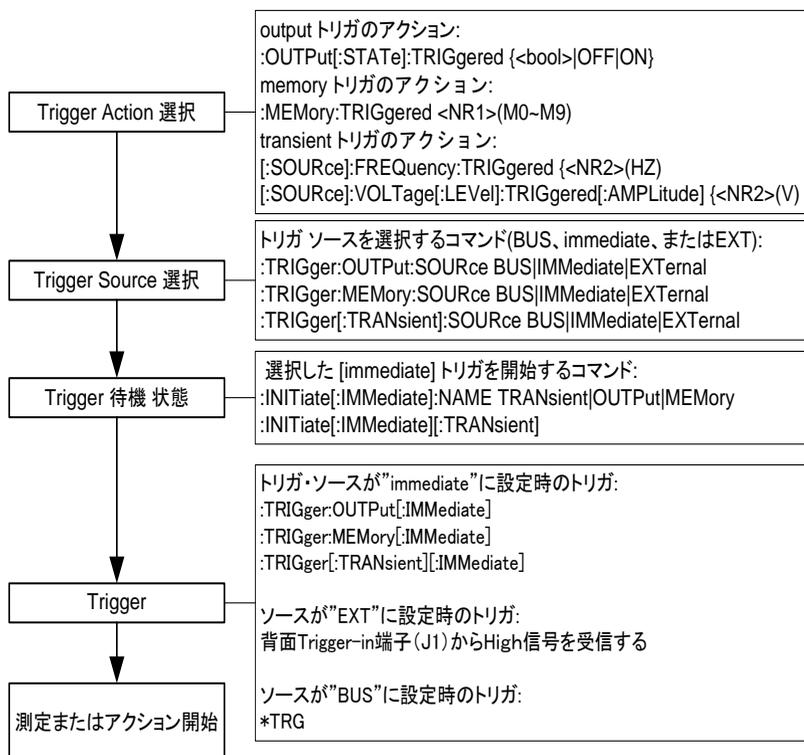
## Trigger コマンド

トリガコマンドは入力コマンドと出力コマンドとに分けられ、入力コマンドはトリガ入力的手段により、Bus、Immediate、External コマンドに分けられます。

トリガシステムを使用するにはトリガソースが選択され、トリガ動作をスタートし、トリガ待機状態になればなりません(immediateトリガの時のみ)。その後には手動またはシステムによってトリガされます。

トリガアクションは Output、Transient、Memory から選択します。

以下のフローチャートにトリガシステムの基本的な手順を示します。



## トリガ 利用例

以下に Output、Transient、Memory の 3 種のトリガシステムの使用例を示します。

### Output Trigger :

```
:TRIGger:OUTPut:SOURce BUS  
:OUTPut:STATe:TRIGgered <bool>|OFF|ON  
:INITiate:IMMEDIATE:NAME OUTPut  
*TRG
```

### Transient Trigger :

```
:SOURce:FREQuency:TRIGgered 60  
:SOURce:VOLTage:LEVel:TRIGgered:AMPLitude 100  
:TRIGger:TRANSient:SOURce BUS  
:INITiate:IMMEDIATE:NAME TRANSient  
*TRG
```

### Memory Trigger :

```
:MEMory:TRIGgered 1  
:TRIGger:MEMory:SOURce BUS  
:INITiate:IMMEDIATE:NAME MEMory  
*TRG
```

:TRIGger:OUTPut:SOURce ..... 88  
 :TRIGger:OUTPut[:IMMediate] ..... 88  
 :TRIGger:MEMory:SOURce ..... 89  
 :TRIGger:MEMory[:IMMediate] ..... 89  
 :TRIGger:SDIP:SOURce ..... 89  
 :TRIGger:SDIP[:IMMediate] ..... 90  
 :TRIGger:SEquence:SElected:EXECute .. 90  
 :TRIGger:SIMulation:SElected:EXECute .. 90  
 :TRIGger[:TRANsient]:SOURce ..... 91  
 :TRIGger[:TRANsient][:IMMediate] ..... 91

:TRIGger:OUTPut:SOURce (Set) →  
→ (Query)

説明	outputトリガのトリガソースの設定をします。	
構文	:TRIGger:OUTPut:SOURce {BUS IMMediate EXTernal}	
クエリ構文	:TRIGger:OUTPut:SOURce?	
パラメータ/ 応答パラメータ	BUS	バスにより生成
	IMMediate	即時生成.
	EXTernal	外部信号トリガにより生成
例	:TRIGger:OUTPut:SOURce? EXT トリガソース設定は外部信号です。	

:TRIGger:OUTPut[:IMMediate] (Set) →

説明	outputトリガ システムのための即時トリガを生成します。
構文	:TRIGger:OUTPut[:IMMediate]
例	:TRIG:OUTP

## :TRIGger:MEMory:SOURce

Set →

→ Query

説明 Memoryトリガのソースを設定します。

構文 :TRIGger:MEMory:SOURce  
{BUS|IMMEDIATE|EXTernal}

クエリ構文 :TRIGger:MEMory:SOURce?

パラメータ/ 応答パラメータ	BUS	バスにより生成
	IMMEDIATE	即時生成
	EXTernal	外部信号トリガにより生成

例 :TRIGger:MEMory:SOURce?  
EXT  
メモリトリガソース設定は外部信号です。

## :TRIGger:MEMory[:IMMEDIATE]

Set →

説明 memoryトリガのためにトリガを生成します。

構文 :TRIGger:MEMory[:IMMEDIATE]

例 :TRIG:MEM

## :TRIGger:SDIP:SOURce

Set →

→ Query

説明 SDIP のトリガソースを設定します。

構文 :TRIGger: SDIP:SOURce  
{BUS|IMMEDIATE|EXTernal}

クエリ構文 :TRIGger: SDIP:SOURce?

パラメータ/ 応答パラメータ	BUS	バスにより生成
	IMMEDIATE	即時生成
	EXTernal	外部信号トリガにより生成

例 :TRIGger: SDIP:SOURce?  
EXT  
SDIPトリガソース設定は外部信号です。

:TRIGger:SDIP[:IMMediate] (Set) →

説明 SDIP のトリガのためにトリガを生成します。

構文 :TRIGger: SDIP [:IMMediate]

例 :TRIG: SDIP

:TRIGger:SEQuence:SElected:EXECute (Set) →

説明 シーケンスモードの選択したステップのコントロールパラメータを設定します。

シーケンスモードがオンのときのみ実行できます。

構文 :TRIGger:SEQuence:SElected:EXECute  
{<NR1>|STOP|START|HOLD|BRAN1|BRAN2}

パラメータ

<NR1>	Step ナンバー <NR1>
STOP	ステップ停止
START	ステップスタート
HOLD	一時停止、解除待ち
BRAN1	Branch 1
BRAN2	Branch 2

例 :TRIG:SEQ:SEL:EXEC STOP  
シーケンスをストップします。

:TRIGger:SIMulation:SElected:EXECute (Set) →

説明 シミュレーションモードの選択したステップのコントロールパラメータを設定します。シミュレーションモードがオンのときのみ実行できます。

構文 :TRIGger:SIMulation:SElected:EXECute  
{<NR1>|STOP|START|HOLD}

パラメータ

<NR1>	ステップ指定 <NR1>
STOP	ステップ停止 (0)
START	ステップスタート (1)
HOLD	一時停止 (2) 解除待ち

例 :TRIG:SIM:SEL:EXEC STOP  
シミュレーションをストップします。

:TRIGger[:TRANsient]:SOURce  

説明	transient トリガのソースの設定をします。	
構文	:TRIGger[:TRANsient]:SOURce {BUS IMMediate EXTernal}	
クエリ構文	:TRIGger[:TRANsient]:SOURce?	
パラメータ/ 応答パラメータ	BUS	バスにより生成
	IMMediate	即時生成.
	EXTernal	外部信号トリガにより生成
例	:TRIG:SOUR? EXT トリガソースを外部信号にセットします。	

:TRIGger[:TRANsient][:IMMediate] 

説明	transient トリガ システムの即時トリガを生成します。
構文	:TRIGger[:TRANsient][:IMMediate]
例	:TRIG

## Source コマンド

[:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:HIGH	.... 94	
[:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:TIME	..... 94	
[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS [:AMPLitude]	..... 95	
[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS:MODE	.... 95	
[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS:TIME	..... 95	
[:SOURce]:FREQuency:LIMit:HIGH	..... 96	
[:SOURce]:FREQuency:TRIGgered	..... 96	
[:SOURce]:FREQuency[:IMMEDIATE]	..... 97	
[:SOURce]:FUNction:CSINe:CFACTOR	..... 97	
[:SOURce]:FUNction:CSINe:CLIP	..... 98	
[:SOURce]:FUNction:CSINe:SDIP	..... 99	
[:SOURce]:FUNction:CSINe:STAIRcase	.... 99	
[:SOURce]:FUNction:CSINe:TYPE	..... 100	
[:SOURce]:FUNction[:SHAPE][:IMMEDIATE]	..... 101	
[:SOURce]:PHASe:STARt[:IMMEDIATE]	.... 101	
[:SOURce]:PHASe:STOP[:IMMEDIATE]	..... 102	
[:SOURce]:READ	..... 102	
[:SOURce]:SEQuence:CPARAmeter	..... 102	
[:SOURce]:SEQuence:CSTep	..... 104	
[:SOURce]:SEQuence:SPARAmeter	..... 104	
[:SOURce]:SEQuence:STEP	..... 105	
[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:CODE	. 105	
[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:FREQuency	..... 106	
[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe	START:ENABLE	..... 106
[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe	START[:IMMEDIATE]	..... 106
[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe	STOP:ENABLE	..... 107
[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe	STOP[:IMMEDIATE]	..... 107
[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:TIME	... 108	
[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:VOLTage	..... 108	
[:SOURce]:SIMulation:CSTep	..... 109	
[:SOURce]:SIMulation:INITial:CODE	..... 109	

[:SOURce]:SIMulation:INITial:FREQUency	109
[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:START :ENABLE	110
[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:START [:IMMEDIATE].....	110
[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STOP :ENABLE	111
[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STOP [:IMMEDIATE].....	111
[:SOURce]:SIMulation:INITial:VOLTage ..	112
[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:CODE	112
[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2> :FREQUency	112
[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2> :PHASe:START:ENABLE	113
[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2> :PHASe:START[:IMMEDIATE]	113
[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2> :PHASe:STOP:ENABLE	114
[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2> :PHASe:STOP[:IMMEDIATE]	114
[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:TIME	115
[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2> :VOLTage	115
[:SOURce]:SIMulation:REPeat:COUNT ...	116
[:SOURce]:SIMulation:REPeat:ENABLE ...	116
[:SOURce]:SIMulation:TRANSition<1 2>:TIME	116
[:SOURce]:VOLTage:LIMit:RMS	117
[:SOURce]:VOLTage:RANGe.....	117
[:SOURce]:VOLTage[:LEVel]:TRIGgered [:AMPLitude].....	118
[:SOURce]:VOLTage[:LEVel][:IMMEDIATE] [:AMPLitude]	118

Set →  
 → Query

**[:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:HIGH**

**説明** 通常(Continuous)モードで Ipk-Limit パラメータの設定をします。

**構文** [:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:HIGH  
{<NR2>|MINimum|MAXimum}

**クエリ構文** [:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:HIGH?  
[MINimum|MAXimum]

<b>パラメータ</b>	<NR2>	Ipk-Limit(Arms).
	MINimum	設定可能最小値
	MAXimum	設定可能最大値

**応答パラメータ** <NR2> Ipk-Limit 値を返します。

**例** :CURR:LIM:PEAK:HIGH?

16.80

Ipk limit 値: 16.8Arms.

Set →  
 → Query

**[:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:TIME**

**説明** Ipk-Limit の遅延時間を設定します。

**構文** [:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:TIME  
{<NR2>|MINimum|MAXimum}

**クエリ構文** [:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:TIME?

<b>パラメータ</b>	<NR2>	0~10 (秒)
	MINimum	設定可能最小値
	MAXimum	設定可能最大値

**応答パラメータ** <NR2> Ipk-Limit デレイ時間を返します。

**例** :CURR:LIM:PEAK:TIME?

0

Ipk-Limit デレイ時間は 0 秒です。

[[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS  
[:AMPLitude]

Set →  
→ Query

説明 通常(Continuous)モードで Irms パラメータの設定を  
します。

構文 [[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS[:AMPLitude]  
{<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS[:AMPLitude]?  
|MINimum|MAXimum]

パラメータ	<NR2>	Irms 値(A)
	MINimum	設定可能最小値
	MAXimum	設定可能最大値

応答パラメータ <NR2> Irms 値を返します。

例 :CURR:LIM:RMS?  
4.20  
Irms 設定値 4.20A

Set →  
→ Query

[[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS:MODE

説明 IRMS OC-Fold を設定します。

構文 [[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS:MODE  
{<bool>|OFF|CONTInuous}

クエリ構文 [[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS:MODE?

パラメータ/ 応答パラメータ	<bool>	OFF ON OC-Fold on(1)/off(0)
	OFF	OC-Fold 無効
	CONTInuo us	OC-Fold 有効

例 :CURR:LIM:RMS:MODE CONT  
OC-Fold を有効にします。

Set →  
→ Query

[[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS:TIME

説明 IRMS の遅延時間を設定します。

構文	[[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS:TIME {<NR2> MINimum MAXimum}]
----	---

クエリ構文	[[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS:TIME?
-------	------------------------------------

パラメータ/	<NR2> 0~10 (秒)
	MINimum 設定可能最小値
	MAXimum 設定可能最大値

応答パラメータ	IRMS デレイ時間を返します。
---------	------------------

例	:CURR:LIM:RMS:TIME? 0 IRMS デレイ時間は 0 秒です。
---	--

[[:SOURce]:FREQUency:LIMit:HIGH

Set →

→ Query

説明	周波数リミット(F-Limit)の設定をします。
----	--------------------------

構文	[[:SOURce]:FREQUency:LIMit:HIGH {<NR2> MINimum MAXimum}]
----	---

クエリ構文	[[:SOURce]:FREQUency:LIMit:HIGH? [INimum MAXimum]]
-------	---

パラメータ	<NR2> 周波数(Hz).
	MINimum 設定可能最小値
	MAXimum 設定可能最大値

応答パラメータ	<NR2> 周波数リミットを返します。
---------	---------------------

例	:FREQ:LIM:HIGH? >60.50 周波数リミット 60.50Hz
---	--

Set →

→ Query

[[:SOURce]:FREQUency:TRIGgered

説明	トリガ時周波数の設定をします。
----	-----------------

構文	[[:SOURce]:FREQUency:TRIGgered {<NR2>(HZ) MINimum MAXimum}]
----	--

クエリ構文	[[:SOURce]:FREQUency:TRIGgered? [MINimum MAXimum]]
-------	---

パラメータ	<NR2> MINimum MAXimum	周波数(Hz). 設定可能最小値 設定可能最大値
応答パラメータ	<NR2>	周波数を返します。
例	:FREQ:TRIG? >60.50 周波数設定 60.50Hz	

[:SOURce]:FREQuency[:IMMediate]

Set →

→ Query

説明	immediateトリガの周波数設定をします。	
構文	[:SOURce]:FREQuency[:IMMediate] {<NR2>(HZ) MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:FREQuency[:IMMediate]? [MINimum MAXimum]	
パラメータ/ 応答パラメータ	<NR2> MINimum MAXimum	周波数(Hz). 最小値 最大値
例	:FREQ 60.00 周波数設定 60Hz.	

[:SOURce]:FUNCTion:CSINe:CFACtor

Set →

→ Query

説明	ARB モードの CF 波形の設定/応答をします。	
注意	このコマンドの前に、":SOURce:FUNCTion:CSINe:TYPE"コマンドで保存ナンバー(CLP1 2 3)と波形タイプ(CFAC)を指定しておきます。	
構文	[:SOURce]:FUNCTion:CSINe:CFACtor {CLP1 CLP2 CLP3,<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:FUNCTion:CSINe:CFACtor? {CLP1 CLP2 CLP3[,MINimum MAXimum]}	

パラメータ/ 応答パラメータ	<NR2> CLP1 CLP2 CLP3 MIN MAX	クレストファクタ 保存 slot 1 保存 slot 2 保存 slot 3 1.4 10.0
-------------------	---	--

例 :FUNC:CSIN:CFAC CLP1,2.0  
CLP1 の CF 波形にて CF 値を 2.0 に設定。

[ :SOURce ] : FUNCtion : CSINe : CLIP 



説明 ARB モードの CLIP 波形の設定/応答をします。

注意: このコマンドの前に、”:SOURce:FUNCtion:CSINe:TYPE”コマンドで保存ナンバー(CLP1|2|3)と波形タイプ(CLIP)を指定しておきます。

構文 [ :SOURce ] : FUNCtion : CSINe : CLIP  
{ CLP1 | CLP2 | CLP3, <NR2> | MINimum | MAXimum, | RATIO | KEEP }

クエリ構文 [ :SOURce ] : FUNCtion : CSINe : CLIP ?  
{ CLP1 | CLP2 | CLP3 [, MINimum | MAXimum ] }

パラメータ/ 応答パラメータ	<NR2> CLP1 CLP2 CLP3 MIN MAX	Clip range. 0.5 ~ 0.99 保存 slot 1 保存 slot 2 保存 slot 3 0.5 0.99
-------------------	---	--

	RATIo 0	Sets the VRMS of the clipped sine wave as the clip range ratio. I.e., if the clip range = 0.5 then the VRMS will be halved. 設定値をクリップされた正弦波のVRMSの比として設定します、設定値が0.5の場合、VRMSは半分になります。
	KEEP 1	クリッピングされた正弦波のVRMSが変わらないように設定します。

例 :FUNC:CSIN:CLIP CLP2,0.6,RATIO  
CLP2 の Clip 波形にて clip レベル 0.6 に設定。

[:SOURce]:FUNCtion:CSINe:SDIP

Set →

→ Query

説明	ARB モードの surge 波形の設定(Type,Acv,site)/応答をします。	
注意:	このコマンドの前に、 ":SOURce:FUNCtion:CSINe:TYPE"コマンドで保存 ナンバー(CLP1 2 3)と波形タイプ(SDIP)をセットして おきます。	
構文	[:SOURce]:FUNCtion:CSINe:SDIP {CLP1 CLP2 CLP3,<NR1> SQUare SINE,<NR2>  MINimum MAXimum,<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:FUNCtion:CSINe:SDIP? {CLP1 CLP2 CLP3[,MINimum MAXimum]}	
パラメータ/ 応答パラメータ	CLP1	保存 slot 1
	CLP2	保存 slot 2
	CLP3	保存 slot 3
	<NR1>  SQUare SINE	0   Square, 1  Sine (波形 Type)
	<NR2>	0 ~100%. (ACV ベースレベル)
	MINimum	0 (0%)
	MAXimum	100 (100%)
	<NR2>	0 ~100%. Site(波形幅)
	MINimum	0 (0%)
	MAXimum	100 (100%)

例 :FUNC:CSIN:SDIP CLP1,SQU,50,50

CLP1 の Surge 波形にて各パラメータを設定。  
Type=square, ACV=50%, site=50%.

Set →

[:SOURce]:FUNCtion:CSINe:STAIrcase

→ Query

説明	ARB モード時の階段波形の設定(ステップ数)/応答を します。
注意:	先に":SOURce:FUNCtion:CSINe:TYPE"コマンドで 保存ナンバー(CLP1 2 3)と波形タイプ(STA)をセットし ておきます。

構文	[:SOURce]:FUNction:CSINe:STAIrCAsE {CLP1 CLP2 CLP3,<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:FUNction:CSINe:STAIrCAsE? {CLP1 CLP2 CLP3[,MINimum MAXimum]}	
パラメータ/ 応答パラメータ	CLP1	保存 slot 1
	CLP2	保存 slot 2
	CLP3	保存 slot 3
	<NR2>	1 ~100 step
	MINimum	1 step
	MAXimum	100 step

例 :FUNC:CSIN:STA CLP3,50  
CLP3 の Stair 波形にてステップ数を 50 に設定。

[:SOURce]:FUNction:CSINe:TYPE  

説明 ARB(任意波形)モード使用時の保存ナンバー、タイプ  
の設定/状態を応答します。

注意: 本コマンドは、以下のコマンド前に使用します。  
[:SOURce]:FUNction:CSINe:CFACtor  
[:SOURce]:FUNction:CSINe:CLIP  
[:SOURce]:FUNction:CSINe:SDIP  
[:SOURce]:FUNction:CSINe:STAIrCAsE

構文 [:SOURce]:FUNction:CSINe:TYPE  
{CLP1|CLP2|CLP3,CFACtor|CLIP|SDIP|STAIrCAsE  
|TRIangle}

クエリ構文 [:SOURce]:FUNction:CSINe:TYPE?  
{CLP1|CLP2|CLP3}

パラメータ/ 応答パラメータ	CLP1	保存 slot 1
	CLP2	保存 slot 2
	CLP3	保存 slot 3
	CFACtor	クレストファクタ波形にセット
	CLIP	クリップ正弦波にセット
	SDIP	surge/dip 波形にセット
	STAIrCAsE	階段波にセット
	Triangle	三角波にセット

例 :FUNC:CSIN:TYPE CLP1,CFACtor  
CLP1 に CF 波形を設定します。

Set →  
 → Query

**[[:SOURce]:FUNctioN[:SHApe]][:IMMediate]**

説明	選択した ARB(任意)波形をロードします。	
注意	ARB(任意)波形をロードするには、あらかじめ波形を設定しておく必要があります。 ”[:SOURce]:FUNctioN:CSINe:TYPE”コマンドで保存スロット(CLP1/2/3)、タイプを設定してください。	
構文	[:SOURce]:FUNctioN[:SHApe]][:IMMediate] {SIN ARB1 ARB2 ARB3 ARB4 ARB5 ARB6 ARB7 ARB8 ARB9 ARB10 ARB11 ARB12 ARB13 ARB14 ARB15 ARB16 ARB17 ARB18 ARB19 ARB20 ARB21 ARB22 CLP1 CLP2 CLP3}	
クエリ構文	[:SOURce]:FUNctioN[:SHApe]][:IMMediate]?	
パラメータ/ 応答パラメータ	SIN	Sine 波
	ARB1 ~ ARB22	プリセット ARB 波形(1 ~ 22).詳細はユーザマニュアル参照
	CLP1	保存 slot 1
	CLP2	保存 slot 2
	CLP3	保存 slot 3
例	:FUNctioN CLP1  CLP1 に保存されている ARB(任意)波形をロードします。	

Set →  
 → Query

**[[:SOURce]:PHASe:STARt[:IMMediate]**

説明	On Phase(開始位相)の設定をします。	
構文	[:SOURce]:PHASe:STARt[:IMMediate] {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:PHASe:STARt[:IMMediate]? [MINimum MAXimum]	
パラメータ/ 応答パラメータ	<NR2>	開始位相
	MINimum	0°
	MAXimum	359°
例	:PHAS:STAR 0 開始位相 0° セット。	

`[:SOURce]:PHASe:STOP[:IMMediate]` (Set) →  
→ (Query)

説明	Off Phase(オフ位相)の設定をします。						
注意	アウトプットオフ後の波形のオフ位相を設定します。						
構文	<code>[:SOURce]:PHASe:STOP[:IMMediate]</code> {<NR2> MINimum MAXimum}						
クエリ構文	<code>[:SOURce]:PHASe:STOP[:IMMediate]?</code> [MINimum MAXimum]						
パラメータ/ 応答パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>&lt;NR2&gt;</td> <td>停止位相</td> </tr> <tr> <td>MINimum</td> <td>0 °</td> </tr> <tr> <td>MAXimum</td> <td>359 °</td> </tr> </table>	<NR2>	停止位相	MINimum	0 °	MAXimum	359 °
<NR2>	停止位相						
MINimum	0 °						
MAXimum	359 °						
例	<code>:PHAS:STOP 0</code> オフ位相 0° セット。						

`[:SOURce]:READ` → (Query)

説明	測定読み取り値を応答します。		
クエリ構文	<code>[:SOURce]:READ?</code>		
応答パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>&lt;voltage&gt;,&lt;current&gt;, &lt;frequency&gt;,&lt;power&gt;, &lt;VA&gt;,&lt;ipeak&gt;</td> <td>&lt;NR3&gt;各測定値を返します。</td> </tr> </table>	<voltage>,<current>, <frequency>,<power>, <VA>,<ipeak>	<NR3>各測定値を返します。
<voltage>,<current>, <frequency>,<power>, <VA>,<ipeak>	<NR3>各測定値を返します。		
例	<code>:READ?</code> >+111.9700,+0.0000,+59.9990,+0.0000,+0.0000, +0.0000		

`[:SOURce]:SEQuence:CPARAmeter` (Set) →  
→ (Query)

説明	シーケンスモードのパラメータを設定/応答します。 事前に[:SOURce]:SEQuence:STEP コマンドで STEP No.を指定します。 各パラメータの詳細はユーザ マニュアルを参照してく ださい。
----	--

構文           [:SOURce]:SEQuence:CPARAmeter  
{<NR2>,<NR2>,<bool>|OFF|ON,<NR2>,<bool>|OFF|ON,<NR1>|CONTINUE|END|HOLD,<NR1>,<bool>|OFF|ON,<NR1>,<NR1>,<NR1>,<bool>|OFF|ON,<NR1>,<bool>|OFF|ON,<bool>|OFF|ON}

クエリ構文   [:SOURce]:SEQuence:CPARAmeter?

パラメータ	<NR2>	Step Time (0.01 ~ 999.99)
	<NR2>	On phase (0 ~ 359)
	<bool> OFF ON	On phase on(1)/off(0)
	<NR2>	Off phase (0 ~ 359)
	<bool> OFF ON	Off phase on(1)/off(0)
	<NR1> CONTINUE END HOLD	Term settings: Continue(1)/End(2)/Hold(3)
	<NR1>	Jump step number (0 ~ 255)
	<bool> OFF ON	Jump on(1)/off(0)
	<NR1>	Jump Cnt (0~ 255)
	<NR1>	Code (External trigger output): HI=1/LO=0
	<NR1>	Branch1 (0 ~ 255)
	<bool> OFF ON	Branch1 on(1)/off(0)
	<NR1>	Branch2 (0 ~ 255)
	<bool> OFF ON	Branch2 on(1)/off(0)
	<bool> OFF ON	Trig Out. HI=1/LO=0

応答パラメータ   <NR2>,<NR2>,<bool>,<NR2>,<bool>,<NR1>,<NR1>,<bool>,<NR1>,<NR1>,<NR1>,<bool>,<NR1>,<bool>,<bool>

以下の順でパラメータを返します。

Step time, on phase, on phase on/off, off phase, off phase on/off, term settings, jump step number, jump on/off, jump count, code, branch1, branch1 on/off, branch2, branch2 on/off, trig out on/off.

例 1           :SEQ:CPAR 1,0,0,10,1,HOLD,10,1,0,1,0,0,0,0,1

例 2           :SEQ:CPAR?

>+0.1000,+0,+0,+0,+0,CONT,+1,+1,+1,+0,+0,+0,+0,+0,+0

## [:SOURce]:SEQuence:CSTep

→ Query

説明 現在実行中のステップ No.を応答します。

クエリ構文 [:SOURce]:SEQuence:CSTep?

応答パラメータ <NR1> ステップ No.

例 :SEQ:CSTep?  
>1

## [:SOURce]:SEQuence:SPARAmeter

Set →

→ Query

説明 シーケンスモードのパラメータを設定をします。事前に [:SOURce]:SEQuence:STEP コマンドで STEP No.を指定します。

構文 [:SOURce]:SEQuence:SPARAmeter  
{<NR2>,<NR1>|CONSt|KEEp|SWEEp,<NR2>,<NR1>|CONSt|KEEp|SWEEp,<NR2>,<NR1>|CONSt|KEEp|SWEEp,SIN,<NR1>}

クエリ構文 [:SOURce]:SEQuence:SPARAmeter?

パラメータ	<NR2>	ACV 設定
	<NR1> CONSt KEEp SWEEp	ACV mode: Constant(1)   Keep(2)   Sweep(3)
	<NR2>	DCV 設定:本器では使用できません。このパラメータは無視されます。
	<NR1> CONSt KEEp SWEEp	DCV モード: Constant(1)   Keep(2)   Sweep(3)。本器では使用できません。このパラメータは無視されます。
	<NR2>	Frequency
	<NR1> CONSt KEEp SWEEp	Frequency モード: Constant(1)   Keep(2)   Sweep(3)。本器では使用できません。このパラメータは無視されます。
	SIN	本器では Sine に固定。
	<NR1>	位相角。本器では 0 に固定。

応答パラメータ <NR2>,<NR1>|CONSt|KEEp|SWEEp,<NR2>,<NR1>|CONSt|KEEp|SWEEp,<NR2>,<NR1>|CONSt|KEEp|SWEEp,SIN,<NR1>

以下の順で step パラメータを返します。  
ACV, ACV mode, DCV, DCV mode, frequency,  
frequency mode, SIN, phase.

例 :SEQ:SPAR?  
>+101.0000,KEEP,+0.0000,CONST,+50.0000,CO  
NST,SIN,0

**[[:SOURce]:SEQuence:STEP**

Set →  
→ Query

説明 現在のステップの設定をします。

構文 [:SOURce]:SEQuence:STEP  
{<NR1>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [:SOURce]:SEQuence:STEP?  
[MINimum|MAXimum]

パラメータ/ 応答パラメータ	<NR1> MINimum MAXimum	Step No. 最小 step No. 最大 step No.
-------------------	-----------------------------	--

例 :SEQ:STEP 1  
step ナンバー 1 にセット

**[[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:CODE**

Set →  
→ Query

説明 abnormal ステップパラメータの外部トリガ出力を設定  
します。このオプションは、シミュレーションモードでの  
み有効です。

構文 [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:CODE  
{<NR1>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:CODE?  
[MINimum|MAXimum]

パラメータ	<NR1> MINimum MAXimum	External trigger output, HI=1, LO=0. LO, 0 HI, 1
応答パラメータ	+0 +1	LO HI

例 SIM:ABN:CODE 1

[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:FREQuency (Set) →  
→ (Query)

説明	シミュレーションモードの abnormal ステップの周波数を設定をします。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:FREQuency {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:FREQuency? [MINimum MAXimum]	
パラメータ/ 応答パラメータ	<NR2> MINimum MAXimum	周波数 最小周波数 最大周波数
例	:SIM:ABN:FREQ 55 周波数設定=55Hz	

[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STARt:ENABle (Set) →  
→ (Query)

説明	シミュレーションモードの abnormal ステップの on PHS パラメータを有効または無効にします。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STARt:ENABle {<bool> OFF ON}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STARt:ENABle?	
パラメータ/ 応答パラメータ	OFF   0 ON   1	無効 有効
例	:SIM:ABN:PHAS:STAR:ENAB 1 ON Phs 設定=ON	

[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STARt[:IMMEDIATE] (Set) →  
→ (Query)

説明	シミュレーションモードの abnormal ステップの On PHS=有効時のパラメータを設定をします。
----	--

構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STARt [:IMMEDIATE] {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STARt [:IMMEDIATE]? [MINimum MAXimum]	
パラメータ/ 応答パラメータ	<NR2> MINimum MAXimum	ON Phs (開始位相) 0 359
例	:SIM:ABN:PHAS:STAR 15 ON Phs 開始位相=15	

[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:S  →  
TOP:ENABLE 

説明	シミュレーションモードの abnormal ステップの off PHS パラメータを有効または無効にします。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STOP :ENABle {<bool> OFF ON}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STOP :ENABle?	
パラメータ/ 応答パラメータ	OFF   0 ON   1	無効 有効
例	:SIM:ABN:PHAS:STOP:ENAB 1 OFF Phs. 設定=ON	

[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:S  →  
TOP[:IMMEDIATE] 

説明	シミュレーションモードの abnormal ステップの Off PHS=有効時のパラメータを設定をします。	
注意	アウトプットオフの状態を設定してください。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STOP [:IMMEDIATE] {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STOP [:IMMEDIATE]? [MINimum MAXimum]	

パラメータ/	<NR2>	OFF Phs (停止位相)
	MINimum	0
応答パラメータ	MAXimum	359

例 :SIM:ABN:PHAS:STOP 0  
OFF Phs 停止位相=0

[[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:TIME  

説明 シミュレーションモードの abnormal ステップの Time パラメータを設定をします。

構文 [[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:TIME  
{<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:TIME?  
[MINimum|MAXimum]

パラメータ/	<NR2>	abnormal ステップ Time(sec)
	MINimum	0
応答パラメータ	MAXimum	99.99s

例 :SIM:ABN:TIME 1  
abnormal step time 設定 1(sec)

[[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:VOLTage  

説明 シミュレーションモードの abnormal ステップの Vset パラメータを設定をします。

構文 [[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:VOLTage  
{<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:VOLTage?  
[MINimum|MAXimum]

パラメータ/	<NR2>	abnormal ステップ Voltage
	MINimum	設定可能最小電圧
応答パラメータ	MAXimum	設定可能最大電圧

例 :SIM:ABN:VOLT MAX  
abnormal step voltage 設定 最大

## [:SOURce]:SIMulation:CSTep

→ Query

説明 現在実行中のステップを応答します。

クエリ構文 [:SOURce]:SIMulation:CSTep?

応答パラメータ <NR1> Current step  
 +0 = Initial step  
 +1 = Normal1 step  
 +2 = Transition1 step  
 +3 = Abnormal step  
 +4 = Transition2 step  
 +5 = Normal2 step

例 :SIM:CSTep?  
 >+1

## [:SOURce]:SIMulation:INITial:CODE

Set →

→ Query

説明 initial ステップパラメータの外部トリガ出力を設定をします。このオプションは、シミュレーションモードでのみ有効です。

構文 [:SOURce]:SIMulation:INITial:CODE  
 {<NR1>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [:SOURce]:SIMulation:INITial:CODE?  
 [MINimum|MAXimum]

パラメータ/ 応答パラメータ <NR1> HI=1, LO=0.  
 MINimum LO, 0  
 MAXimum HI, 1

例 SIM:INIT:CODE 1

## [:SOURce]:SIMulation:INITial:FREquency

Set →

→ Query

説明 シミュレーションモードの initial ステップの周波数を設定をします。

構文 [:SOURce]:SIMulation:INITial:FREquency  
 {<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:INITial:FREQuency? [MINimum MAXimum]	
パラメータ/	<NR2>	周波数
応答パラメータ	MINimum	最小周波数
	MAXimum	最大周波数
例	:SIM:INIT:FREQ 60 周波数設定 60Hz.	

[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STARt  →  
:ENABLE 

説明	シミュレーションモードの initial ステップの ON PHS パラメータを有効または無効にします。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STARt:ENA Ble {<bool> OFF ON}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STARt:ENA Ble?	
パラメータ/	OFF   0	無効
応答パラメータ	ON   1	有効
例	:SIM:INIT:PHAS:STAR:ENAB 1 ON Phs 設定=ON	

[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STARt  →  
[:IMMediate] 

説明	シミュレーションモードの initial ステップの ON PHS 有効時のパラメータを設定をします。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STARt [:IMMediate] {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STARt [:IMMediate]? [MINimum MAXimum]	
パラメータ/	<NR2>	ON Phs (開始位相)
応答パラメータ	MINimum	0
	MAXimum	359

例 :SIM:INIT:PHAS:STAR 0  
ON Phs 設定=0

[[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STOP: ENABLE]  → 

説明 シミュレーションモードの initial ステップの OFF Phs パラメータを有効または無効にします。

構文 [[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STOP:ENABle {<bool>|OFF|ON}

クエリ構文 [[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STOP:ENABle?

パラメータ/ OFF | 0 無効

応答パラメータ ON | 1 有効

例 :SIM:INIT:PHAS:STOP:ENAB 1  
OFF Phs 設定=ON

[[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STOP[:IMMEDIATE]]  → 

説明 シミュレーションモードの abnormal ステップの OFF PHS 有効時のパラメータを設定をします。

注意: アウトプットオフの状態を設定してください。

構文 [[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STOP[:IMMEDIATE] {<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STOP[:IMMEDIATE]? [MINimum|MAXimum]

パラメータ/ <NR2> OFF Phs (停止位相)

応答パラメータ MINimum 0

MAXimum 359

例 :SIM:INIT:PHAS:STOP 0  
OFF Phs 設定=0。

`[[:SOURce]:SIMulation:INITial:VOLTage`    
 `→` 

**説明** シミュレーションモードの initial ステップの Vset パラメータを設定をします。

**構文** `[[:SOURce]:SIMulation:INITial:VOLTage`  
`{<NR2>|MINimum|MAXimum}`

**クエリ構文** `[[:SOURce]:SIMulation:INITial:VOLTage?`  
`[MINimum|MAXimum]`

パラメータ/ 応答パラメータ	<NR2> MINimum MAXimum	initial ステップ電圧 設定可能最小電圧 設定可能最大電圧
-------------------	-----------------------------	--

**例** `:SIM:INIT:VOLT MAX`  
initial ステップ電圧 設定 最大

`[[:SOURce]:SIMulation:NORMAL<1|2>:CO`    
 `DE` 

**説明** normal 1 または normal 2 ステップパラメータの外部トリガ出力を設定をします。このオプションは、シミュレーションモードでのみ有効です。

**構文** `[[:SOURce]:SIMulation:NORMAL<1|2>:CODE`  
`{<NR1>|MINimum|MAXimum}`

**クエリ構文** `[[:SOURce]:SIMulation:NORMAL<1|2>:CODE?`  
`[MINimum|MAXimum]`

パラメータ/ 応答パラメータ	<NR1> MINimum MAXimum	HI=1, LO=0 LO, 0 HI, 1
-------------------	-----------------------------	------------------------------

**例** `:SIM:NORM1:CODE 1`

`[[:SOURce]:SIMulation:NORMAL<1|2>:FRE`    
 `Quency` 

**説明** シミュレーションモードの normal 1 または normal 2 ステップの周波数を設定をします。

構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:FREQuency {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:FREQuency? [MINimum MAXimum]	
パラメータ/ 応答パラメータ	<1 2> <NR2> MINimum MAXimum	Normal 1 or Normal 2 abnormal ステップ周波数 再小周波数 最大周波数
例	:SIM:NORM1:FREQ 60 周波数設定 60Hz	

[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>  →  
:PHASe:STARt:ENABLE 

説明 シミュレーションモードの normal 1 または normal 2 ステップの ON Phs パラメータを有効または無効にします。

構文 [:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>:PHASe:STARt:ENABLE {<bool>|OFF|ON}

クエリ構文 [:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>:PHASe:STARt:ENABLE?

パラメータ/ 応答パラメータ	<1 2> OFF   0 ON   1	Normal 1 / Normal 2 無効 有効
-------------------	----------------------------	---------------------------------

例 :SIM:NORM1:PHAS:STAR:ENAB 1  
ON Phs 設定=ON

[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>:PHASe:STARt[:IMMEDIATE]  →  


説明 シミュレーションモードの normal 1 または normal 2 ステップの ON Phs 有効時のパラメータを設定をします。

構文 [:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>:PHASe:STARt[:IMMEDIATE] {<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:PHASe:STARt[:IMMEDIATE]? [MINimum MAXimum]	
パラメータ/	<1 2>	Normal 1 / Normal 2
応答パラメータ	<NR2>	ON Phs (開始位相)
	MINimum	0
	MAXimum	359
例	:SIM:NORM1:PHAS:STAR 359 ON Phs 設定=359	

[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>:PHASe:STOP:ENABLE Set →  
→ Query

説明	シミュレーションモードの normal 1 または normal 2 ステップの OFF Phs パラメータを有効または無効にします。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:PHASe:STOP:ENABLE {<bool> OFF ON}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:PHASe:STOP:ENABLE?	
パラメータ/	<1 2>	Normal 1 / Normal 2
応答パラメータ	OFF   0	無効
	ON   1	有効
例	:SIM:NORM1:PHAS:STOP:ENAB 1 OFF Phs 設定=ON	

[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>:PHASe:STOP[:IMMEDIATE] Set →  
→ Query

説明	シミュレーションモードの normal 1 または normal 2 ステップの OFF Phs 有効時のパラメータを設定をします。	
注意	アウトプットオフ後に波形のオフ位相を設定します。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:PHASe:STOP[:IMMEDIATE] {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:PHASe:STOP[:IMMEDIATE]? [MINimum MAXimum]	

パラメータ/	<1 2>	Normal 1 or Normal 2
応答パラメータ	<NR2>	OFF Phs (停止位相)
	MINimum	0
	MAXimum	359

例 :SIM:NORM1:PHAS:STOP 359  
OFF Phs 設定 = 359

[[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>:TIME  

説明 シミュレーションモードの normal 1 または normal 2 ステップの Time パラメータを設定します。

構文 [[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>:TIME  
{<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>:TIME?  
[MINimum|MAXimum]

パラメータ/	<1 2>	Normal 1 / Normal 2
応答パラメータ	<NR2>	ステップ Time (sec)
	MINimum	0
	MAXimum	999.99s

例 :SIM:NORM1:TIME 1  
Normal1 の step time 設定=1(sec)

[[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>:VOLTage  

説明 シミュレーションモードの normal 1 または normal 2 ステップの Vset パラメータを設定します。

構文 [[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>:VOLTage  
{<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>:VOLTage?  
[MINimum|MAXimum]

パラメータ/	<1 2>	Normal 1 / Normal 2
応答パラメータ	<NR2>	abnormal step 電圧
	MINimum	設定可能最小電圧
	MAXimum	設定可能最大電圧

例 :SIM:NORM1:VOLT MAX  
normal1step 電圧 最大設定。

[:SOURce]:SIMulation:REPeat:COUNT

Set →

→ Query

説明 シミュレーションモードの repeat count を設定します。

構文 [:SOURce]:SIMulation:REPeat:COUNT  
{<NR1>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [:SOURce]:SIMulation:REPeat:COUNT?

パラメータ/ 応答パラメータ	<NR1> MINimum MAXimum	0 ~ 9999 (0 = 無限ループ)
-------------------	-----------------------------	----------------------

例 :SIM:REP:COUN 1  
repeat count 設定 1

[:SOURce]:SIMulation:REPeat:ENABLE

Set →

→ Query

説明 シミュレーションモードの Repeat 機能をオン/オフに設定します。

構文 [:SOURce]:SIMulation:REPeat:ENABLE  
{<bool>|OFF|ON}

クエリ構文 [:SOURce]:SIMulation:REPeat:ENABLE?

パラメータ/ 応答パラメータ	OFF   0 ON   1	無効 有効
-------------------	-------------------	----------

例 :SIM:REP:ENAB 1  
Repeat =ON に設定

[:SOURce]:SIMulation:TRANSition<1|2>:TIME

Set →

→ Query

説明 シミュレーションモードの transition ステップの Time パラメータを設定します。

構文	[:SOURce]:SIMulation:TRANsition<1 2>:TIME {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:TRANsition<1 2>:TIME? [MINimum MAXimum]	
パラメータ/ 応答パラメータ	<NR2> MINimum MAXimum	ステップ Time(sec) 0 999.99s
例	:SIM:TRAN1:TIME 1 ステップ time 1(sec)	

[:SOURce]:VOLTage:LIMit:RMS

Set →

→ Query

説明 通常(Continuous)モードの電圧リミットの設定をします。

構文	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:RMS {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:RMS? [MINimum MAXimum]	
パラメータ	<NR2> MINimum MAXimum	Vrms. 電圧リミット最小 電圧リミット最大
応答パラメータ	<NR2>	電圧リミット応答
例	:VOLT:LIM:RMS? 600.00 電圧リミットの応答	

[:SOURce]:VOLTage:RANGe

Set →

→ Query

説明 通常(Continuous)モードの電圧レンジの設定をします。

構文	[:SOURce]:VOLTage:RANGe {<NR1> R155 R310 R600 AUTO}	
クエリ構文	[:SOURce]:VOLTage:RANGe? [MINimum MAXimum]	

パラメータ	<NR1>	電圧レンジ(155, 310, 600).
	R155	155 V レンジ
	R310	310 V レンジ
	R600	600V レンジ
	AUTO	Auto レンジ
	MINimum	155V レンジ
	MAXimum	600V レンジ
応答パラメータ	<NR1>	電圧レンジ(R155V, R310V, R600V).
例	:VOLT:RANG R155	電圧レンジ設定 155V

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

説明	トリガコントロールの電圧値(RMS)の設定をします。
構文	[:SOURce]:VOLTage[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude] {<NR2>(V) MINimum MAXimum}
クエリ構文	[:SOURce]:VOLTage[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude]? [MINimum MAXimum]
パラメータ/ 応答パラメータ	<NR2> Vrms. MINimum 最小電圧 MAXimum 最大電圧
例	:VOLTage:TRIGgered 150.0 トリガで電圧設定 150.0 ACV

[:SOURce]:VOLTage[:LEVel][:IMMEDIATE][:AMPLitude]  

説明	通常(Continuous)モードの電圧 RMS の設定をします。
構文	[:SOURce]:VOLTage[:LEVel][:IMMEDIATE][:AMPLitude] {<NR2>(V) MINimum MAXimum}
クエリ構文	[:SOURce]:VOLTage[:LEVel][:IMMEDIATE][:AMPLitude]? [MINimum MAXimum]

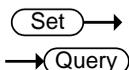
パラメータ/ 応答パラメータ	<NR2> MINimum MAXimum	Vrms. 最小電圧 最大電圧
-------------------	-----------------------------	-----------------------

例 :VOLT  
150.0  
電圧設定 150.0 ACV.

## Remote sense コマンド (APS-7200, 7300 専用)

:RSENse:[STATe] ..... 119

:RSENse:[STATe]



説明	リモートセンシングを設定します。	
構文	:RSENse[:STATE]{<bool> OFF ON}	
クエリ構文	:RSENse[:STATE]?	
パラメータ	OFF 0	リモートセンシングをオフにします。
	ON 1	リモートセンシングをオンにします。
応答パラメータ	<bool>	リモートセンシングの状態を応答します。

例 :RSEN ON  
リモートセンシングをオンにします。

## Display コマンド

:DISPlay[:WINDow]:DESign:MODE .....	120
:DISPlay[:WINDow]:MEASure:SOURce1 .....	120
:DISPlay[:WINDow]:MEASure:SOURce2 .....	120
:DISPlay[:WINDow]:MEASure:SOURce3 .....	121

:DISPlay[:WINDow]:DESign:MODE Set →

説明	ディスプレイモードを切り替えます。	
構文	:DISPlay[:WINDow]:DESign:MODE{NORMal SIMPle}	
パラメータ	MORMal	ディスプレイモードをノーマルにします。
	SIMPle	ディスプレイモードをシンプルにします。
例	:DISP:DES:MODE NORM ディスプレイモードをノーマルにします。	

:DISPlay[:WINDow]:MEASure:SOURce1 Set →

説明	測定表示項目を設定します。	
構文	:DISPlay[:WINDow]:MEASure:SOURce1 {VOLTage RMS RPOWER SPOWER}	
パラメータ	VOLTage	電圧測定
	RMS	RMS 測定
	RPOWER	電力測定
	SPOWER	皮相電力測定
例	:DISP:MEAS:SOURC1 RMS ソース1を RMS 測定とします。	

:DISPlay[:WINDow]:MEASure:SOURce2 Set →

説明	測定表示項目を設定します。
----	---------------

構文	:DISPlay[:WINDow]:MEASure:SOURce2 {VOLTage RMS RPOWer IPK IPKH}	
パラメータ	VOLTage	電圧測定
	RMS	RMS 測定
	RPOWer	電力測定
	IPK	Ipeak 測定
	IPKH	Ipeak hold 測定
例	:DISP:MEAS:SOURC2 RMS ソース 2 を RMS 測定とします。	

:DISPlay[:WINDow]:MEASure:SOURce3 Set →

説明	測定表示項目を設定します。	
構文	:DISPlay[:WINDow]:MEASure:SOURce3 {VOLTage RMS RPOWer  FREQuency PFACTOR  CFACTOR}	
パラメータ	VOLTage	電圧測定
	RMS	RMS 測定
	RPOWer	電力測定
	FREQuency	周波数測定
	PFACTOR	力率測定
	CFACTOR	電流クレストファクタ測定
例	:DISP:MEAS:SOURC3 RMS ソース 3 を RMS 測定とします。	

## ステータスレジスタの概要

APS シリーズを効果的にプログラムするには、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設定と使い方について説明します。

ステータス レジスタの種類 .....	122
ステータス レジスタの構成 .....	123
Questionable ステータス レジスタ グループ .....	124
Operation ステータス レジスタ グループ .....	127
Warning ステータス レジスタ グループ .....	129
Standard イベント ステータス レジスタ グループ .....	130
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 .....	133

## ステータス レジスタの種類

### 概要

ステータスレジスタは電源の状態を決定するために用いられます。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持します。APS シリーズは複数のレジスタグループを持っています。

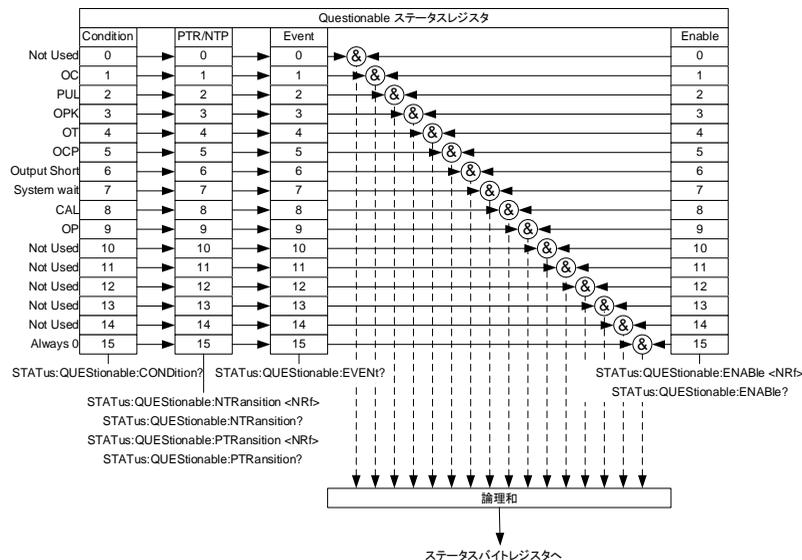
- Questionable ステータス レジスタ グループ
- Standard イベント ステータス レジスタ グループ
- Operation ステータス レジスタ グループ
- Warning ステータス レジスタ グループ
- ステータス バイト レジスタ
- サービス リクエスト イネーブル レジスタ
- サービス リクエスト ジェネレーション
- エラー キュー
- アウトプット バッファ

以下の図は、ステータスレジスタの構造を示しています。



## 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、どの保護モード又は、制限の動作状態を確認できません。



ビット概要	イベント	ビット	重み
	未使用	0	1
	OC (Over-Current) 過電流保護が動作している	1	2
	PUL (デバイスエラーが発生) AC パワースイッチがオフ	2	4
	OPK(Over-peak) ピーク保護が動作している	3	8

OT (過熱)	4	16
過熱保護が動作している		
OCP	5	32
OCP 保護が動作している		
Output short	6	64
出力端ショートが発生		
System Wait	7	128
出力端ショートによる Wait が発生している		
CAL (校正データが無効)	8	256
OP (Over-Power または Over maximum power limited)	9	512
過電力保護が動作している。		
常に 0	15	32768

### 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、電源の状態を示します。ビットがコンディションレジスタに設定されている場合は、イベントが真であることを示しています。読み出しにて、レジスタの状態は変わりません。

### PTR/NTR フィルタ

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。

Positive Transition(正遷移) 0→1

Negative Transition(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るまでビットを保持します。
----------	--

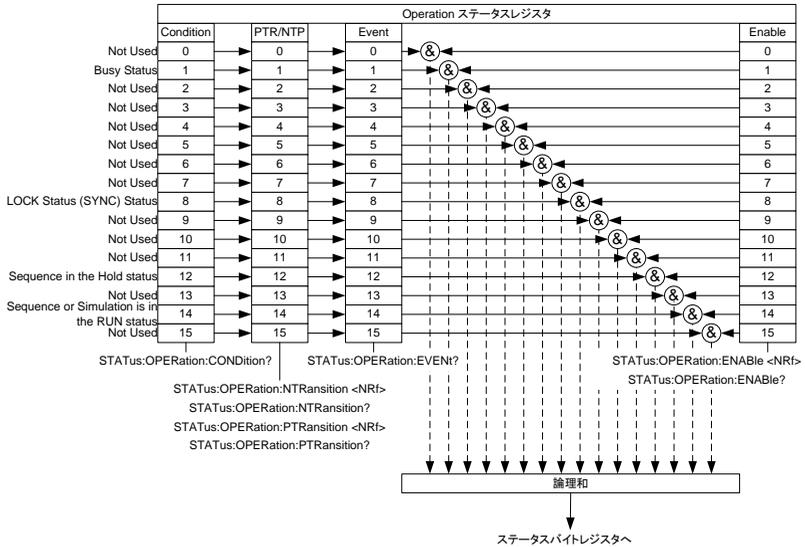
---

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 QUES ビット設定に使用されるイベントレジスタのビットを指定します。
-----------	--

## Operation ステータス レジスタ グループ

### 概要

Operation ステータス レジスタ グループは、LOCK、シーケンスの動作状態を確認できます。



### ビット概要

イベント	ビット	重み
Busy ステータス	1	2
LOCK ステータス (SYNC)ステータス	8	256
Sequence がホールド状態	12	4096
Sequence または Simulation が実行中	14	16384

### コンディションレジスタ

Operation ステータス コンディション レジスタは、電源の状態を示します。ビットがコンディションレジスタに設定されている場合は、イベントが真であることを示しています。読み出しにて、レジスタの状態は変わりません。

---

**PTR/NTR  
フィルタ** 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する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。

---

Positive Transition(正遷移)    0→1

Negative Transition(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るまでビットを保持します。

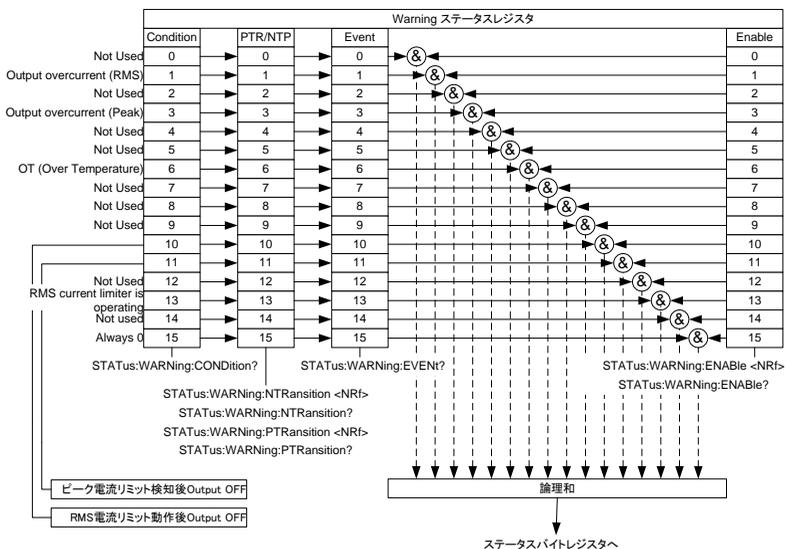
---

**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 OPER ビット設定に使用されるイベントレジスタのビットを指定します。

## Warning ステータス レジスタ グループ

## 概要

Warning ステータス レジスタ グループ は、電源出力保護の状態を確認できます。



## ビット概要

イベント	ビット	重み
Output overcurrent (RMS) 出力過電流(RMS)が動作している	1	2
Output over-current (Peak) 出力過電流(Peak)が動作している	3	8
OT (過熱)	6	64
ピーク電流リミット後のアウトプットオフ	10	1024
RMS 電流リミット後のアウトプットオフ	11	2048

RMS 電流リミットが動作中	13	8192
常に 0	15	32768

コンディションレジスタ Warning ステータス コンディション レジスタは、電源の警告状態を示します。ビットがコンディションレジスタに設定されている場合は、イベントが真であることを示しています。読み出しにて、レジスタの状態は変わりません。

PTR/NTR フィルタ 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。

Positive Transition(正遷移) 0→1

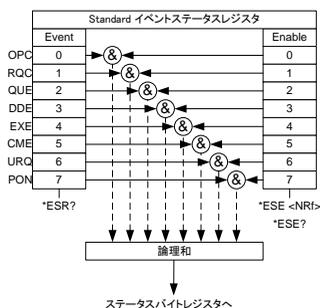
Negative Transition(負遷移) 1→0

イベントレジスタ PTR/NTR レジスタは PTR/NTR フィルタ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るまで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 WAR ビット設定に使用されるイベントレジスタのビットを指定します

## 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確認できます。イベントレジスタのビットは、エラー イベント キューによって設定されます。



ビット概要

イベント	ビット	重み
OPC (Operation complete) 選択したすべての保留中の操作 が完了したときに、OCPビットが セットされます。このビットは* OPCコマンドに応答して設定され ています。	0	1
RQC (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がアウトプットキ ューを読んだ時にデータが存在し ない場合に設定される場合があり ます。	2	4
DDE (Device Dependent Error) デバイス依存/規格エラー	3	8
EXE (Execution Error) 実行エラービットは下記いずれか により設定されます。 違法なパラメータコマンド パラメータ範囲外 無効なパラメータ コマンドが優先条件により未実行	4	16
CME (Command Error) CMEビットは構文のエラーが発 生した時に設定されます。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ビットは設定される。	5	32
URQ (User Request)	6	64

---

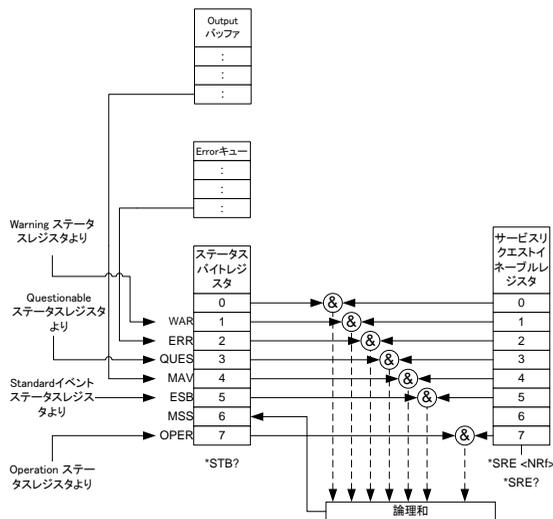
	PON (Power On)	7	128
	パワーオンになった時に設定されます。		
イベントレジスタ	イベントレジスタに設定されたビットは、エラーが発生したことを示しています。また、イベントレジスタは内容が読み取られるかクリアされるまでビットを保持します。		
イネーブルレジスタ	イネーブルレジスタは、ステータスバイトレジスタの中の ESB ビットを設定するイベントレジスタのビットを指定します。		

---

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

概要

ステータスバイトレジスタは、すべてのステータスレジスタのステータスイventを統合します。ステータスバイトレジスタは、\*STB?で読み取ることができ、\*CLSでクリアすることができます。



ビット概要

イベント	ビット	重み
WAR (Warning Status Register) 1 Warning ステータス レジスタ グループのサマリのビット設定	1	2
ERR (Error Event/Queue) エラーキューにデータがある場合、ERR ビットがセットされます。	2	4
QUES (Questionable Status Register) Questionable ステータス レジスタ グループのサマリのビット設定	3	8

	MAV (Message Available) アウトプットキューにデータがある ときにビット設定	4	16
	(ESB) Event Summary Bit. Standard Event ステータス レジ スタ グループのサマリのビット設 定	5	32
	MSS Bit MSS ビットは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 タの大まかなビットです(ビット 1- 5,7)。MSS は 1 が設定されます。	6	64
	OPER (Operation Status Register) Operation ステータス レジスタ グ ループのサマリのビット設定。	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のビットセットは、他 3 つ のステータスレジスタのサマリレジスタとして働き、 サービスリクエスト、エラーキューのエラー、アウト プットキューの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、0 にレジスタをリ セットします。		
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、サービ スリクエストを設定する為のステータスバイトレジ スタのビットを指定します。		

## エラー一覧

---

コマンドエラー .....	135
実行エラー .....	137
デバイス固有エラー .....	138
クエリエラー .....	138

### コマンドエラー

---

#### 概要

コマンドエラーは-100~-199 の範囲となります。コマンド名やフォーマットが違う場合に発生し、スタンダードイベントステータスレジスタのコマンドエラービットが 1 になります。他のビットには影響ありません。

- IEEE488.2 で定義される文法にエラーがある場合: 全角文字や制御コードが文中に含まれる等が対象となります。
- 定義されていないヘッダの場合: 未実装の IEEE 488.2 コマンド等が対象となります。

コマンドエラーを発生するイベントは、実行エラー/デバイス固有エラー/クエリエラーを生成しません。

---

エラーコード	説明
-100 Command Error	他に分類できないコマンドエラーです。
-102 Syntax error	ヘッダーに有効でない文字列があります
-103 Invalid separator	無効なセパレータがあります。
-104 Data type error	指定できないデータ形式があります。
-108 Parameter not allowed	パラメータの個数が指定より多い。
-109 Missing parameter	パラメータの個数が指定より少ない。
-111 Header separator error	ヘッダー解析中のセパレータのエラーです。
-112 Program mnemonic too long	ヘッダーの 1 ノードに 12 文字以上のものがあります。(IEEE 488.2, 7.6.1.4.1 参照)。
-113 Undefined header	ヘッダーに未定義のノードがあります。
-114 Header suffix out of range	サフィックスが範囲外です。
-115 Unexpected number of parameters	パラメータの数が異なります。
-120 Numeric data error	パラメータの数値にエラーがあります。
-121 Invalid character in number	数値に表記エラーがあります。
-128 Numeric data not allowed	パラメータに数値を受け付けません。
-131 Invalid suffix	使用できないサフィックスがあります。
-141 Invalid character data	無効な文字があります。
-148 Character data not allowed	文字は無効です。
-151 Invalid string data	無効な文字があります。

-158 String data not allowed	文字列は無効です。
-160 Block data error	ブロックデータが無効です。
-161 Invalid block data	ブロックデータに矛盾があります。
-168 Block data not allowed	ブロックデータは無効です。
-178 Expression data not allowed	データ形式が無効です。

## 実行エラー

概要	<p>実行エラーは-200～-299の範囲となります。コマンドの実行が条件により完了しなかった場合に発生します。スタンダードイベントステータスレジスタの実行エラービットが1になります、他のビットには影響ありません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>オプション機能などで実行が制限されている場合</li> <li>設定・条件によってコマンドが実行できない場合</li> </ul>
エラーコード	説明
-200 Execution error	他に分類できない実行エラーです。
-201 Invalid while in local	ローカル時に実行できないコマンドです。
-203 Command protected	実行が禁止されています。
-211 Trigger ignored	トリガは現在の状態で実行できません。
-213 Init ignored	測定中は測定開始を受け付けません。
-220 Parameter error	他に分類できないパラメーターエラーです。
-221 Settings conflict	設定が矛盾しています。
-222 Data out of range	設定範囲外です。
-224 Illegal parameter value	指定できないパラメータです。

## デバイス固有エラー

概要	デバイス固有エラーは自己テストなどのエラーで、範囲は-300~-399 となります。
エラーコード	説明
-310 System error	システムエラーが発生しています。
-320 Storage fault	内蔵メモリに障害があります。

## クエリエラー

概要	クエリエラーは-400~-499 の範囲となります。 スタンダード イベント ステータス レジスタのクエリエラービットが 1 になります、他のビットには影響ありません。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 読取データが無いときに読取要求があった場合。</li><li>• 読取データがあるときにクエリ要求をした場合。</li></ul>
エラーコード	説明
-400 Query error	クエリ応答に関するエラーです。

# 付録

## 工場出荷時の初期設定

以下に本器の工場出荷設定値を示します。

本器を工場出荷状態に初期化する方法は、ユーザマニュアルを参照してください。

通常(Continuous)				
モード	APS-7050	APS-7100	APS-7200	APS-7300
Range		155V		
ACV		0.00V		
FREQ		60.00Hz		
IRMS*1	4.20A	8.40A	16.80A	25.20A
ON PHS		0°		
OFF PHS		0°		
V limit		155.0Vrms		
F Limit		500.0Hz		
Ipeak Limit	16.80Arms	33.60Arms	67.20A	100.8A
シミュレート モード				
	APS-7050	APS-7100	APS-7200	APS-7300
Step		Initial		
Repeat		1		
Time		0.10s		
ON Phs		ON, 0		
Vset		0.00		
OFF Phs		ON, 0		
Fset		50.00		
Trig Out		LO		
Range		HI		

シーケンス モード	APS-7050	APS-7100	APS-7200	APS-7300
Step			0	
Time			0.10s	
Jump To			ON, 1	
Jump Cnt			1	
Branch1			OFF	
Branch2			OFF	
Term			CONTI	
Trig Out			LO	
ON Phs			OFF	
OFF Phs			OFF	
Vset			0.00, CT	
Fset			50.00	

プログラム モード	APS-7050	APS-7100	APS-7200	APS-7300
適用なし				

設定 メニュー	APS-7050	APS-7100	APS-7200	APS-7300
Surge/Dip Control			OFF	
Ramp Control			OFF	
T <sub>ipeak, hold</sub> (msec)			1ms	
Power ON Output			OFF	
Buzzer			ON	
SCPI Emulation			GW	
Program Timer			SEC(秒)	
Remote sense	-	-	OFF	OFF
LAN, Rear USB, Serial Port, GPIB			N/A	
LCD Contrast			50%	
LCD Brightness			50%	
LCD Saturation			50%	

# 索引

EN61010		
汚染度カテゴリ	.....5	
測定カテゴリ	.....4	
イーサネット(LAN)の設定	.....33	
イギリス用電源コード	.....7	
クリーニング	.....6	
シリーズ一覧	.....9	
リモートコントロール		
GP-IB	.....30	
RS232C	.....23	
USB	.....22	
イーサネット(LAN)	.....33	
エラー一覧	.....135	
コマンド一覧	.....44	
コマンド構文	.....41	
ステータスレジスタ	.....122	
動作確認		
GP-IB	.....31	
Realterm	.....26	
USB/RS-232C	.....25	
		ウェブサーバ..... 35
		ソケットサーバ..... 36
		概要..... 20
		付属品とオプション..... 11
		入力 AC 電源
		安全指示..... 4
		外観図
		フロントパネル図..... 12
		リアパネル図..... 19
		安全上の注意事項..... 3
		安全記号
		アース記号..... 2
		注意記号..... 2
		警告記号..... 2
		工場出荷設定
		初期設定の内容..... 139
		廃棄上の注意..... 6
		特長..... 10
		設置・動作環境..... 5

お問い合わせ 製品についてのご質問等につきましては下記まで  
お問い合わせください。  
株式会社テクシオ・テクノロジー  
本社：〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-18-13  
藤和不動産新横浜ビル 7F  
[ HOME PAGE ] : <https://www.texio.co.jp/>  
E-Mail: [info@texio.co.jp](mailto:info@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 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 FAX.045-534-7183