

**WT1801R、WT1802R、WT1803R、  
WT1804R、WT1805R、WT1806R**  
プレシジョンパワーアナライザ  
通信インタフェース

**U S E R ' S M A N U A L**

---

ユーザーズマニュアル

## はじめに

このたびは、プレシジョンパワーアナライザ WT1801R、WT1802R、WT1803R、WT1804R、WT1805R、WT1806Rをお買い上げいただきましてありがとうございます。

この通信インターフェースユーザーズマニュアルは、以下の各インターフェースの機能やコマンドについて説明したものです。

- ・イーサネットインターフェース
- ・USBインターフェース
- ・GP-IBインターフェース

ご使用前にこのマニュアルをよくお読みいただき、正しくお使いください。

お読みになったあとは大切に保存してください。ご使用中に操作がわからなくなつたときなどにきっとお役に立ちます。なお、本機器のマニュアルとして、iii ページの「マニュアルの構成」に示すマニュアルがあります。あわせてお読みください。

各国や地域の当社営業拠点の連絡先は、次のシートに記載されています。

ドキュメント No.	内容
PIM 113-01Z2	国内外の連絡先一覧

## ご注意

- ・性能・機能の向上などにより、本書の内容を予告なしに変更することがあります。最新のマニュアルは、当社 Web サイトでご確認ください。
- ・本書に記載の画面表示内容は実際のものと多少異なることがあります。
- ・本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審の点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが、お買い求め先か、当社支社・支店・営業所までご連絡ください。
- ・本書の内容の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止されています。
- ・本製品の TCP/IP ソフトウェア、および TCP/IP ソフトウェアに関するドキュメントは、カリフォルニア大学からライセンスされた BSD Networking Software, Release 1 をもとに当社で開発/作成したものです。

## 商標

- ・Microsoft、MS-DOS、Windows、Windows 10、および Windows 11 は、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・Adobe、Acrobat は、アドビシステムズ社の登録商標または商標です。
- ・Modbus は、Schneider Electric USA, Inc. の登録商標です。
- ・本文中の各社の登録商標または商標には、®、TM マークは表示していません。
- ・その他、本文中に使われている会社名、商品名は、各社の登録商標または商標です。

---

## イーサネットインターフェースおよび USB インタフェースについて

イーサネットインターフェースによる通信機能を使用するには、PC 側に次のソフトウェアが必要です。

- ・通信ライブラリ (TMCTL)

USB インタフェースによる通信機能を使用するには、PC 側に次のソフトウェアが必要です。

- ・通信ライブラリ (TMCTL)
- ・PC と本機器の間の USB 接続デバイスドライバ

上記のライブラリおよびドライバは、次の Web サイトの提供ページからダウンロードできます。

<https://tmi.yokogawa.com/jp/library/>

## 履歴

- ・2024 年 10 月 初版発行

# マニュアルの構成

本機器のマニュアルとして、このマニュアルを含め、次のものがあります。あわせてお読みください。

## 製品に添付されているマニュアル

マニュアル名	マニュアル No	内容
WT1801R、WT1802R、WT1803R、 WT1804R、WT1805R、WT1806R プレシジョンパワーアナライザ スタートガイド	IM WT1801R-03JA	本機器の取り扱い上の注意や基本的な操作について、説明しています。
WT1801R、WT1802R、WT1803R、 WT1804R、WT1805R、WT1806R プレシジョンパワーアナライザ マニュアルのダウンロードのお願い	IM WT1801R-73Z2	Web サイトで提供しているマニュアルについて説明しています。
WT1801R、WT1802R、WT1803R、 WT1804R、WT1805R、WT1806R Precision Power Analyzer Safety Instruction Manual	IM WT1801R-92Z1	中国向け文書
	IM 00C01C01-01Z1	安全マニュアル(欧州の言語)

## Web サイトで提供しているマニュアル

次のマニュアルは当社の Web サイトからダウンロードしてご使用ください。

マニュアル名	マニュアル No	内容
WT1801R、WT1802R、WT1803R、 WT1804R、WT1805R、WT1806R プレシジョンパワーアナライザ ユーザーズマニュアル [機能編]	IM WT1801R-01JA	通信インターフェースの機能を除く、本機器の全機能について説明しています。
WT1801R、WT1802R、WT1803R、 WT1804R、WT1805R、WT1806R プレシジョンパワーアナライザ ユーザーズマニュアル [操作編]	IM WT1801R-02JA	本機器の各設定操作について説明しています。
WT1801R、WT1802R、WT1803R、 WT1804R、WT1805R、WT1806R プレシジョンパワーアナライザ 通信インターフェースユーザーズマニュアル	IM WT1801R-17JA	本書です。本機器の通信インターフェースの機能について、設定方法や、インターフェースを使って PC から本機器をコントロールするコマンドについて説明しています。

マニュアルのダウンロードについては、マニュアルのダウンロードのお願い (IM WT1801R-73Z2) をご覧ください。PDF データを閲覧するには、Adobe Acrobat Reader など、PDF データを閲覧できるソフトウェアが必要です。

マニュアル No. の「JA」、「Z1」、「Z2」は言語コードです。

# このマニュアルの利用方法

## このマニュアルの構成

このユーザーズマニュアルは、以下に示す第 1 章～第 8 章および付録で構成されています。

### 第 1 章 イーサネットインターフェースについて

イーサネットインターフェースの機能・仕様などについて説明しています。

### 第 2 章 USB インタフェースについて

USB インタフェースの機能・仕様などについて説明しています。

### 第 3 章 GP-IB インタフェースについて

GP-IB インタフェースの機能・仕様などについて説明しています。

### 第 4 章 プログラムを組む前に

コマンドを送るときの書式などについて説明しています。

### 第 5 章 コマンド

使用できる全コマンドについて 1 つずつ説明しています。

### 第 6 章 ステータスレポート

ステータスバイトや各種レジスタ、キューなどについて説明しています。

### 第 7 章 Modbus/TCP 通信について

Modbus/TCP 通信の概要やレジスタなどについて説明しています。

### 第 8 章 従来機種との互換コマンドについて

従来機種 (WT1600、WT1800、WT1800E) との互換コマンドタイプについて説明しています。

## 付録

エラーメッセージなどについて説明しています。

## 索引

50 音順、アルファベット順の 2 種類の索引があります。

# このマニュアルで使用している記号と表記方法

## 注記

このマニュアルでは、注記を以下のようなシンボルで区別しています。

### 警 告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険があるときに、その危険を避けるための注意事項が記載されています。

### 注 意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険があるときに、それを避けるための注意事項が記載されています。

### *Note*

本機器を取り扱ううえで重要な情報が記載されています。

## 文字の表記方法

### 太文字の操作キー名とソフトキー名

操作対象になるパネル上の操作キーの文字や、画面に表示されるソフトキー / メニューの文字を示します。

### SHIFT+ 操作キー

SHIFT キーを押して、SHIFT キーが点灯してから、操作キーを押すという意味です。押した操作キーの下に紫色で記されている項目の設定メニューが画面に表示されます。

## 単位

**k** 「1000」の意味です。使用例：100 kHz

**K** 「1024」の意味です。使用例：720K バイト (ファイルのデータサイズ)

## 構文の記号

主に 4 章、5 章の構文で使用している記号を下表に示します。なお、これは BNF(Backus-Naur Form) 記号と呼ばれるものです。データの詳細は、4-8 ~ 4-10 ページを参照してください。

記号	意味	例	入力例
< >	定義された値	ELEMent<x> <x> = 1 ~ 6	ELEMENT2
{ }	{ } 内から 1 つを選択	SQFormula { TYPE1   TYPE2   TYPE3 }	SQFORMULA TYPE1
	排他的論理和		
[ ]	省略可能	NUMeric [:NORMal] :VALue?	NUMERIC:VALUE?



# 目次

はじめに .....	j
マニュアルの構成 .....	iii
このマニュアルの利用方法 .....	iv
このマニュアルで使用している記号と表記方法 .....	v
<b>第 1 章 イーサネットインターフェースについて</b>	
1.1    各部の名称と機能 .....	1-1
1.2    イーサネットインターフェースの機能と仕様 .....	1-2
1.3    イーサネットインターフェースによる接続 .....	1-3
1.4    本体の設定 (イーサネット) .....	1-4
<b>第 2 章 USB インタフェースについて</b>	
2.1    各部の名称と機能 .....	2-1
2.2    USB インタフェースの機能と仕様 .....	2-2
2.3    USB インタフェースによる接続 .....	2-3
2.4    本体の設定 (USB) .....	2-4
<b>第 3 章 GP-IB インタフェースについて</b>	
3.1    各部の名称と機能 .....	3-1
3.2    GP-IB インタフェースの機能と仕様 .....	3-2
3.3    GP-IB インタフェースによる接続 .....	3-4
3.4    本体の設定 (GP-IB) .....	3-5
3.5    インターフェースメッセージに対する応答 .....	3-6
<b>第 4 章 プログラムを組む前に</b>	
4.1    メッセージ .....	4-1
4.2    命令 .....	4-4
4.3    応答 .....	4-7
4.4    データ .....	4-8
4.5    コントローラとの同期 .....	4-11
<b>第 5 章 コマンド</b>	
5.1    コマンド一覧表 .....	5-1
5.2    AOOutput グループ .....	5-23
5.3    AUX グループ .....	5-24
5.4    COMMunicate グループ .....	5-26
5.5    CURSor グループ .....	5-28
5.6    DISPlay グループ .....	5-30
• ファンクション選択肢 (<Function>) 一覧 .....	5-45
5.7    FILE グループ .....	5-49
5.8    HARMonics グループ .....	5-52
5.9    HISTory グループ .....	5-54
5.10    HOLD グループ .....	5-56
5.11    HSpeed グループ .....	5-57
5.12    IMAGe グループ .....	5-63
5.13    INPut グループ .....	5-65
5.14    INTEGrate グループ .....	5-77
5.15    MEASure グループ .....	5-80

## 目次

---

5.16	MOTor グループ .....	5-86
5.17	NUMeric グループ .....	5-91
	・ 数値データのフォーマット .....	5-98
	・ プリセットされる数値データ出力項目一覧 .....	5-100
5.18	RATE グループ .....	5-103
5.19	STATus グループ .....	5-104
5.20	STORe グループ .....	5-105
5.21	SYSTem グループ .....	5-109
5.22	WAveform グループ .....	5-113
5.23	共通コマンドグループ .....	5-115

## 第 6 章

### ステータスレポート

6.1	ステータスレポートについて .....	6-1
6.2	ステータスバイト .....	6-3
6.3	標準イベントレジスタ .....	6-5
6.4	拡張イベントレジスタ .....	6-7
6.5	出力キューとエラーキュー .....	6-8

## 第 7 章

### Modbus/TCP 通信について

7.1	Modbus/TCP 通信の概要 .....	7-1
7.2	クライアント機器との通信 .....	7-2
7.3	レジスタの機能と用途 .....	7-3

## 第 8 章

### 従来機器との互換コマンドについて

8.1	従来機器との互換コマンドタイプ .....	8-1
-----	-----------------------	-----

## 付録

付録 1	エラーメッセージ .....	付 -1
付録 2	ヒストリ機能 .....	付 -4
付録 3	IEEE 488.2-1992 について .....	付 -7
付録 4	ポート番号 .....	付 -9

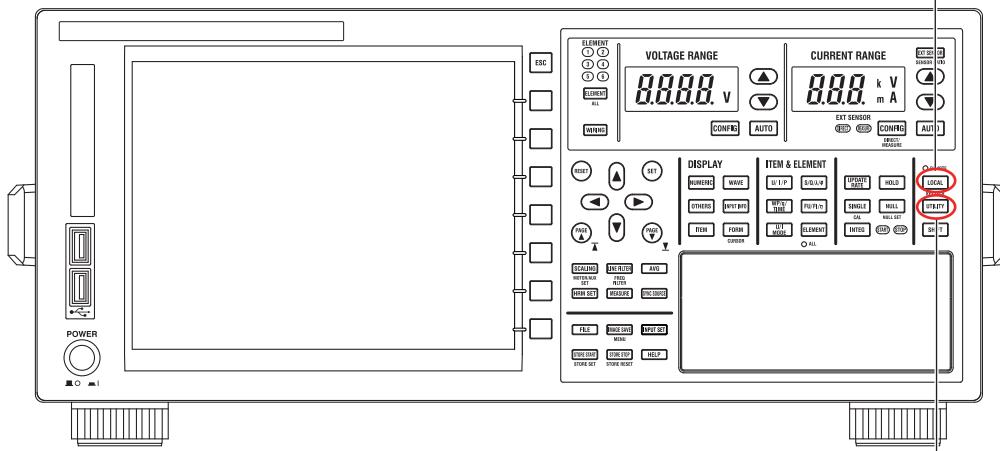
## 索引

## 1.1 各部の名称と機能

### フロントパネル

#### LOCALキー

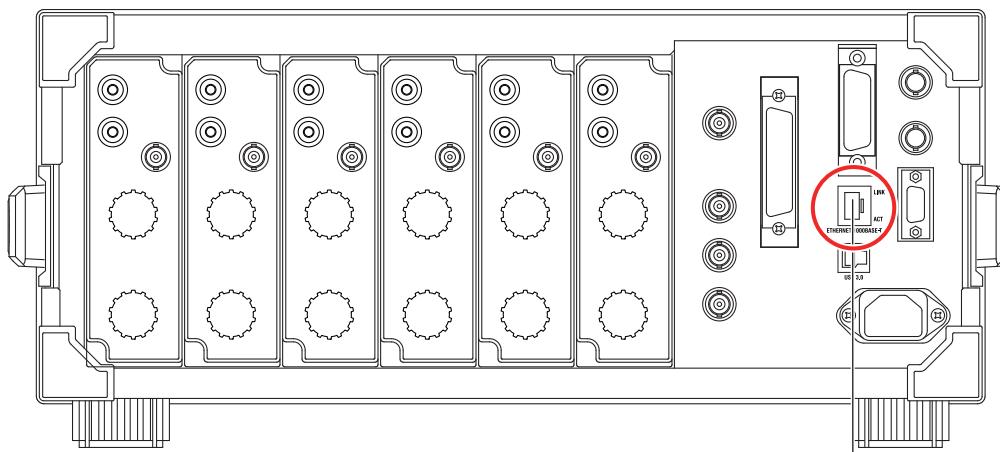
通信によるリモート状態を解除し、キー操作を可能にするローカル状態にするときに押します。  
ただし、コントローラによりローカルロックアウト状態(1-2ページ参照)になっているときは無効です。



#### UTILITYキー(1-5ページ)

ネットワーク接続のタイムアウト時間の設定をするときに押します。

### リアパネル



#### イーサネットポート

コントローラ(PCなど)と、イーサネットケーブルで接続するためのコネクタです。接続の方法は、1-4ページをお読みください。

## 1.2 イーサネットインターフェースの機能と仕様

### イーサネットインターフェースの機能

#### 受信機能

フロントパネルのキー操作による設定と同じ設定ができます。

測定 / 演算データ、パネルの設定情報、エラーコードの出力要求を受けられます。

#### 送信機能

測定 / 演算データを出力できます。

パネルの設定情報、ステータスバイトを出力できます。

発生したエラーコードを出力できます。

### イーサネットインターフェースの仕様

電気的・機械的仕様	IEEE802.3 に準拠
同時接続数	1
通信プロトコル	TCP/IP(VXI-11)
コネクタ形状	RJ-45 コネクタ

### リモート / ローカル切り替え時の動作

#### ローカル→リモート切り替え時

ローカル状態のときに PC から「:COMMunicate:REMote ON」コマンドを受け取ると、リモート状態になります。

- REMOTE インジケータが点灯します。
- LOCAL キー以外はキーが効かなくなります。
- ローカル状態での設定は、リモート状態になっても保持されます。

#### リモート→ローカル切り替え時

リモート状態のときに LOCAL キーを押すと、ローカル状態になります。ただし、PC から「:COMMunicate:LOCKout ON」コマンドを受信しているとき（ローカルロックアウト状態）は無効です。PC から「:COMMunicate:REMote OFF」コマンドを受信したときは、ローカルロックアウト状態に関係なくローカル状態になります。

- REMOTE インジケータが消灯します。
- キー操作が可能になります。
- リモート状態での設定は、ローカル状態になっても保持されます。

#### Note

イーサネットインターフェースは、他のインターフェース (GP-IB、USB インタフェース) と同時に使用できません。

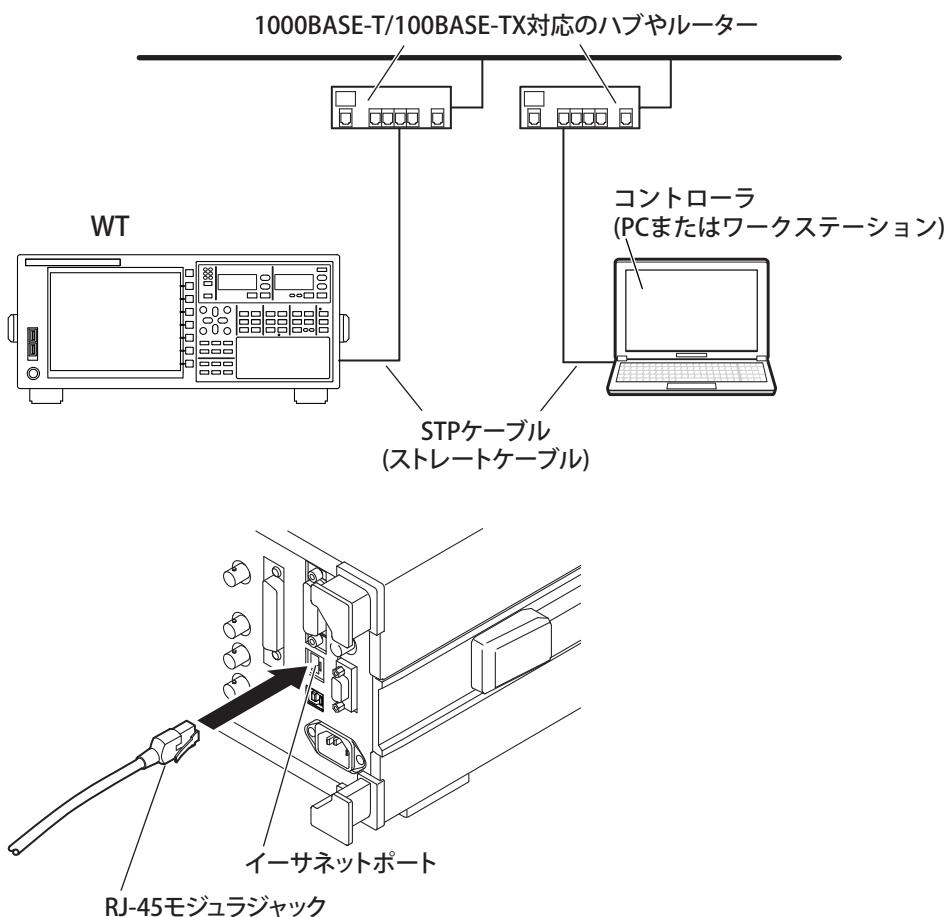
### タイムアウト時間の設定

ある一定時間（タイムアウト時間）過ぎても本機器へのアクセスがない場合、本機器がネットワークとの接続を閉じます。Infinite、または 1 ~ 3600 s の範囲で設定できます。初期値は Infinite です。設定の方法については、「1.4 本体の設定（イーサネット）」をご覧ください。

## 1.3 イーサネットインターフェースによる接続

### 接続方法

ハブなどに接続されたSTP(Shielded Twisted-Pair)ケーブルを本機器のリアパネルにあるイーサネットポートに接続します。



### 接続時の注意

- 本機器とPCとの接続には、必ずハブやルーターを介してストレートケーブルを使用してください。クロスケーブルでの1対1の接続では、動作を保証することができません。
- ご使用のネットワーク環境(伝送速度)に対応したケーブルを使用してください。

#### Note

接続方法の詳細については、ユーザーズマニュアル[操作編](IM WT1801R-02JA)の「20.1 本機器をネットワークに接続する」をご覧ください。

## 1.4 本体の設定(イーサネット)

ここでは、イーサネットインターフェースでリモートコントロールをするときの次の設定について説明しています。

- ・ネットワーク接続のタイムアウト時間の設定

### UTILITY\_Remote Control メニュー

UTILITY キー > Remote Control > Network のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



#### Note

GP-IB、USB、Network のどれか 1 つの通信インターフェースだけを使用してください。他の通信インターフェースを使って同時にコマンドを送信すると、コマンドが正常に実行されません。

### TCP/IP の設定

イーサネットインターフェース機能を利用するには、TCP/IP の以下の設定が必要です。

- ・IP アドレス
- ・サブネットマスク
- ・デフォルトゲートウェイ

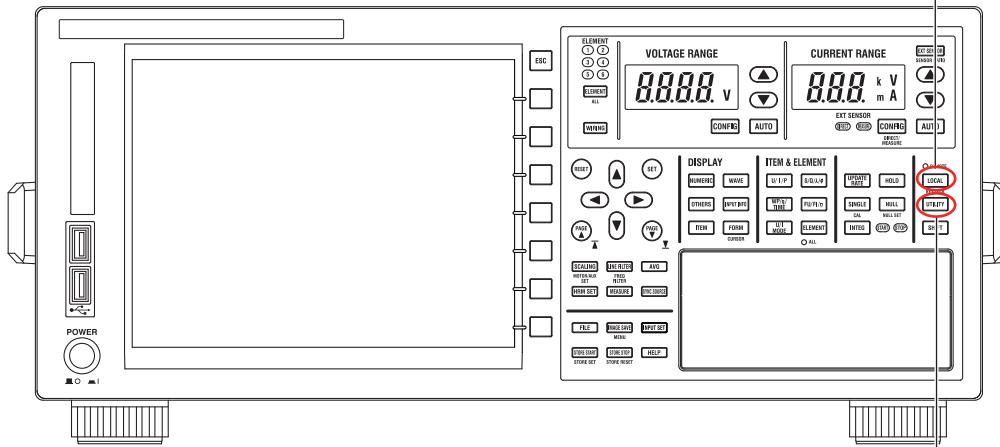
これらの設定方法の詳細については、ユーザーズマニュアル [操作編](IM WT1801R-02JA) の「20.2 TCP/IP の設定をする」をご覧ください。

## 2.1 各部の名称と機能

### フロントパネル

#### LOCALキー

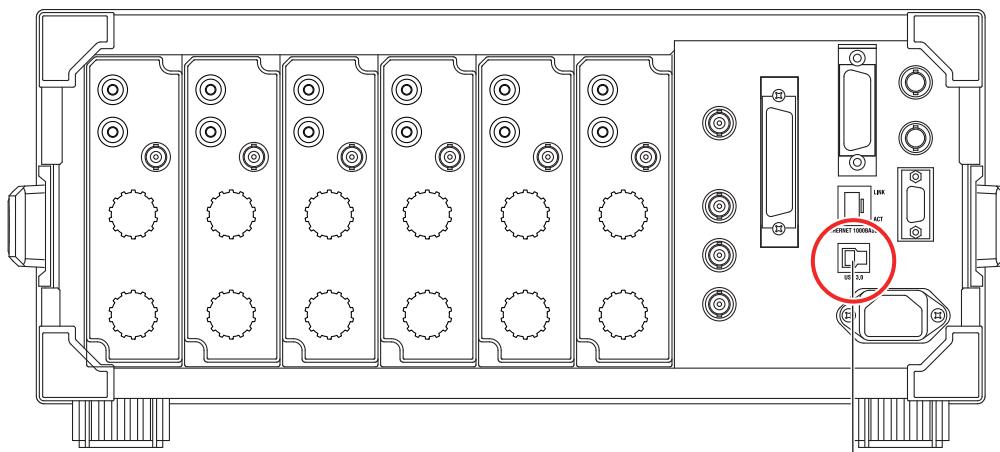
通信によるリモート状態を解除し、キー操作を可能にするローカル状態にするときに押します。  
ただし、コントローラによりローカルロックアウト状態(2-2ページ参照)になっているときは無効です。



#### UTILITYキー(2-4ページ)

USB TMCによる通信で使用する計器番号を確認するときに押します。

### リアパネル



#### USBポート

コントローラ(PCなど)と、USBケーブルで接続するためのコネクタです。接続の方法は、2-3ページをお読みください。

## 2.2 USB インタフェースの機能と仕様

### USB インタフェースの機能

#### 受信機能

フロントパネルのキー操作による設定と同じ設定ができます。

測定 / 演算データ、パネルの設定情報、エラーコードの出力要求を受けられます。

#### 送信機能

測定 / 演算データを出力できます。

パネルの設定情報、ステータスバイトを出力できます。

発生したエラーコードを出力できます。

### USB インタフェースの仕様

電気的・機械的仕様	USB Rev. 3.0 に準拠
コネクタ	タイプBコネクタ(レセプタクル)
ポート数	1
電源	セルフパワー
対応システム環境	Windows 10、Windows 11 で動作し、USB ポートが標準装備されている機種 (PCとの接続には、別途デバイスドライバが必要)

### リモート / ローカル切り替え時の動作

#### ローカル→リモート切り替え時

ローカル状態のときに PC から「:COMMunicate:REMote ON」コマンドを受け取ると、リモート状態になります。

- REMOTE インジケータが点灯します。
- LOCAL キー以外はキーが効かなくなります。
- ローカル状態での設定は、リモート状態になっても保持されます。

#### リモート→ローカル切り替え時

リモート状態のときに LOCAL キーを押すと、ローカル状態になります。ただし、PC から「:COMMunicate:LOCKout ON」コマンドを受信しているとき(ローカルロックアウト状態)は無効です。PC から「:COMMunicate:REMote OFF」コマンドを受信したときは、ローカルロックアウト状態に関係なくローカル状態になります。

- REMOTE インジケータが消灯します。
- キー操作が可能になります。
- リモート状態での設定は、ローカル状態になっても保持されます。

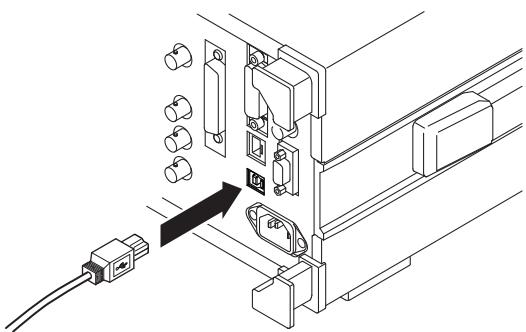
#### Note

USB インタフェースは、他のインターフェース (GP-IB、イーサネットインターフェース) と同時に使用できません。

## 2.3 USB インタフェースによる接続

### 接続時の注意

- USB ケーブルは、USB コネクタに奥までしっかりと差し込んで接続してください。
- USB ハブを使って複数の機器を接続する場合は、本機器をコントローラに最も近い USB ハブに接続してください。
- 本機器の電源を投入してから操作が可能になるまでの間（約 20～30 秒）は、USB ケーブルを抜き差ししないでください。本機器を損傷する恐れがあります。



## 2.4 本体の設定 (USB)

ここでは、USB インタフェースでリモートコントロールをするときの次の設定について説明しています。

- USB TMC による通信で使用する計器番号の確認

### UTILITY\_Remote Control メニュー

UTILITY キー > Remote Control > USB のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



#### Note

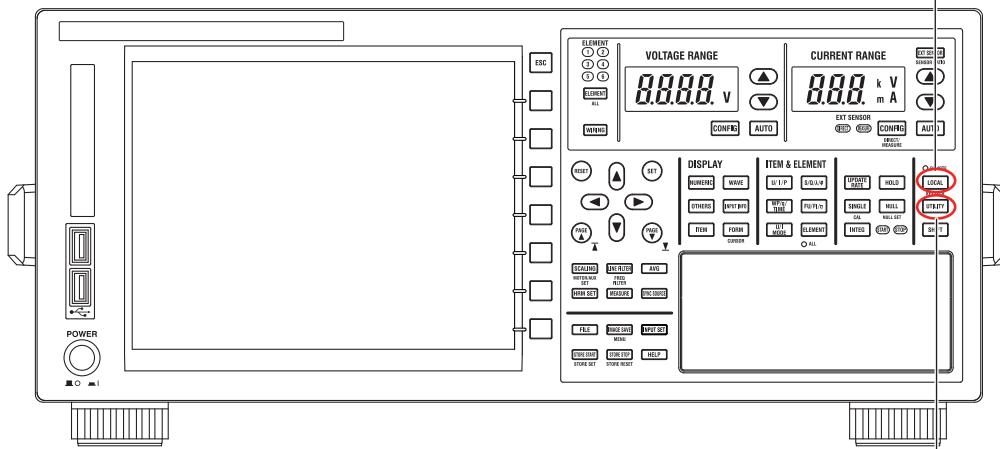
- GP-IB、USB、Network のどれか 1 つの通信インターフェースだけを使用してください。他の通信インターフェースを使って同時にコマンドを送信すると、コマンドが正常に実行されません。
- 当社の USB TMC(Test and Measurement Class)用ドライバを PC にインストールしてください。当社の USB TMC 用ドライバの入手方法については、お買い求め先にお問い合わせいただくか、次の当社 Web サイトから USB ドライバ提供ページにアクセスし、USB TMC 用ドライバをダウンロードしてください。<https://tmi.yokogawa.com/jp/library/>
- 当社以外の USB TMC 用ドライバ(またはソフトウェア)は、使用しないでください。

## 3.1 各部の名称と機能

### フロントパネル

#### LOCALキー

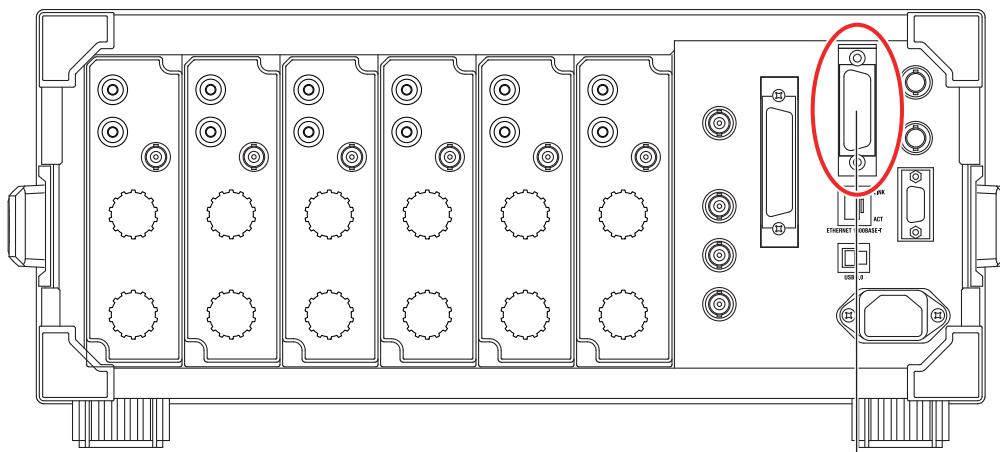
通信によるリモート状態を解除し、キー操作を可能にするローカル状態にするときに押します。  
ただし、コントローラによりローカルロックアウト状態(3-7ページ参照)になっているときは無効です。



#### UTILITYキー(3-6ページ)

GP-IBアドレスの設定をするときに押します。

### リアパネル



#### GP-IBポート

コントローラ(PCなど)と、GP-IBケーブルで接続するためのコネクタです。接続の方法は、3-4ページをお読みください。

## 3.2 GP-IB インタフェースの機能と仕様

### GP-IB インタフェースの機能

#### リスナー機能

- 電源の ON/OFF と通信の設定を除き、本機器のキー操作で設定できる同じ内容の設定ができます。
- 測定 / 演算データ、パネルの設定情報、エラーコードの出力要求を受けられます。
- その他、ステータスレポートに関するコマンドなどを受けることができます。

#### トーカー機能

- 測定 / 演算データを出力できます。  
パネルの設定情報、ステータスバイトを出力できます。  
発生したエラーコードを出力できます。

#### Note

リスンオンリー、トークオンリー、およびコントローラ機能はありません。

### GP-IB インタフェースの仕様

対応機器	NATIONAL INSTRUMENTS 社 • PCI-GPIB および PCI-GPIB + • PCIe-GPIB および PCIe-GPIB + • PCMCIA-GPIB および PCMCIA-GPIB + • GPIB-USB-HS • GPIB-USB-HS + ドライバ NI-488.2M Version 1.60 以降
電気的・機械的仕様	IEEE St'd 488-1978 に準拠
機能的仕様	下表
プロトコル	IEEE St'd 488.2-1992 に準拠
使用コード	ISO(ASCII) コード
モード	アドレッサブルモード
アドレス設定	UTILITY キー > Remote Control メニューの通信インターフェース (Device) を GP-IB にし、0 ~ 30 のアドレスを設定可能。
リモート状態解除	LOCAL キーを押すことで、リモート状態の解除可能。 ただし、コントローラにより Local Lockout されているときは無効。

#### 機能的仕様

機能	サブセット名	内容
ソースハンドシェイク	SH1	送信ハンドシェイクの全機能あり
アクセプタハンドシェイク	AH1	受信ハンドシェイクの全機能あり
トーカー	T6	基本トーカー機能、シリアルポール、MLA(My Listen Address) によるトーカー解除機能あり、トーカオンリー機能なし
リスナー	L4	基本リスナー機能、MTA(My Talk Address) によるリスナー解除機能あり、リスンオンリー機能なし
サービスリクエスト	SR1	サービスリクエストの全機能あり
リモートローカル	RL1	リモート / ローカルの全機能あり
パラレルポール	PP0	パラレルポール機能なし
デバイスクリア	DC1	デバイスクリアの全機能あり
デバイストリガ	DT1	デバイストリガ機能あり
コントローラ	C0	コントローラ機能なし
電気特性	E1	オープンコレクタ

## リモート / ローカル切り替え時の動作

### ローカル→リモート切り替え時

ローカル状態のときに PC から REN(Remote Enable) のメッセージを受け取ると、リモート状態になります。

- REMOTE インジケータが点灯します。
- LOCAL キー以外はキーが効かなくなります。
- ローカル状態での設定は、リモート状態になっても保持されます。

### リモート→ローカル切り替え時

リモート状態のときに LOCAL キーを押すと、ローカル状態になります。ただし、コントローラにより Local Lockout(3-7 ページ参照) になっているときは無効です。

- REMOTE インジケータが消灯します。
- キー操作が可能になります。
- リモート状態での設定は、ローカル状態になっても保持されます。

#### **Note**

---

GP-IB インタフェースは、他のインターフェース (USB、イーサネットインターフェース) と同時に使用できません。

---

### 3.3 GP-IB インタフェースによる接続

#### 注 意

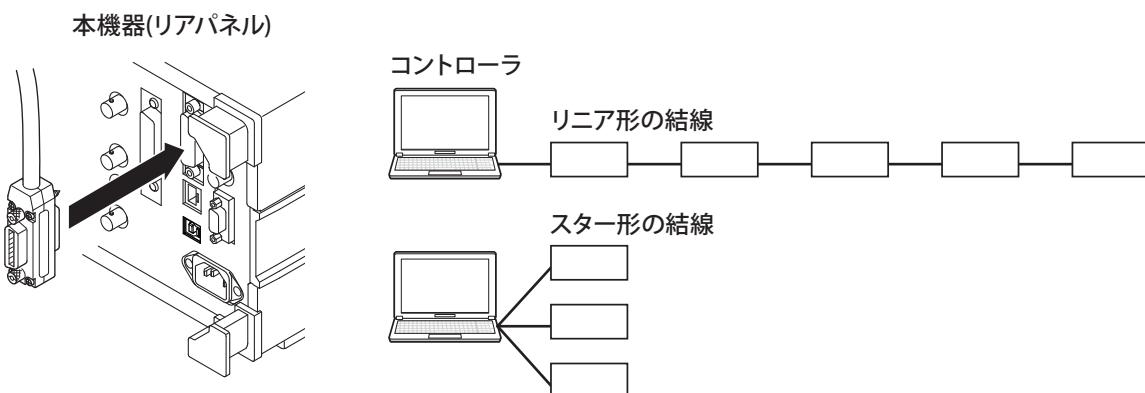
通信ケーブルを接続したり、取り外したりするときは、必ずPCおよび本機器の電源をオフにしてください。オフにしないと、誤動作を生じたり、内部回路を破損したりすることがあります。

#### GP-IB ケーブル

本機器のGP-IBコネクタは、IEEE Std 488-1978規格の24ピンコネクタです。GP-IBケーブルは、IEEE Std 488-1978に合ったものを使用してください。

#### 接続方法

下図のように接続してください。複数の機器を接続するときは、下図に示すようなりニア形またはスター形の結線にしてください。その組み合わせも可能です。ループ形の結線はできません。



#### 接続時の注意

- GP-IBケーブルのコネクタに付いているねじは、しっかりと固定してください。
- PC側のGP-IBボード(またはカード)には、N.I(ナショナルインスツルメンツ)社製をご使用ください。詳細については、3.2節をご覧ください。
- 本機器とPC間を接続する通信ケーブルの途中に変換器を介した場合(たとえば、GP-IBとUSB変換のように)、正常に動作しないことがあります。詳細については、お買い求め先にお問い合わせください。
- 複数のケーブルを接続して、複数の機器を接続できます。ただし、1つのバス上にコントローラを含め15台以上の機器を接続することはできません。
- 複数の機器を接続するときは、それぞれのアドレスを同じに設定することはできません。
- 機器間をつなぐケーブルは2m以下のものを使用してください。
- ケーブルの長さは合計で20mを超えないようにしてください。
- 通信を行っているときは、少なくとも全体の2/3以上の機器の電源をオンにしてください。

## 3.4 本体の設定 (GP-IB)

ここでは、GP-IB インタフェースでリモートコントロールをするときの次の設定について説明しています。

- GP-IB アドレスの設定

### UTILITY\_ Remote Control メニュー

UTILITY キー > Remote Control > GP-IB のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



#### Note

- GP-IB、USB、Network のどれか 1 つの通信インターフェースだけを使用してください。他の通信インターフェースも同時にコマンドを送信すると、コマンドが正常に実行されません。
- GP-IB を介してコントローラが GP-IB で本機器または他のデバイスと通信しているときは、アドレスを変更しないでください。
- GP-IB で接続できる各装置は、GP-IB システム内で固有のアドレスを持ちます。このアドレスによって他の装置と識別されます。したがって、本機器を PC などに接続するときは、本機器のアドレスを他の機器と重ならないように設定する必要があります。

## 3.5 インタフェースメッセージに対する応答

### インターフェースメッセージに対する応答

#### ユニラインメッセージに対する応答

##### **IFC(Interface Clear)**

トーカー、リスナーを解除します。データ出力中のときは出力を中止します。

##### **REN(Remote Enable)**

リモート状態 / ローカル状態を切り替えます。

IDY(Identify) はサポートしていません。

### マルチラインメッセージ(アドレスコマンド)に対する応答

##### **GTL(Go To Local)**

ローカル状態へ移行します。

##### **SDC(Selected Device Clear)**

- 受信中のプログラムメッセージ(コマンド)と、出力キュー(6-8 ページ参照)をクリアします。
- 実行中の \*OPC、\*OPC? は無効になります。
- \*WAI、:COMMUnicatE:WAIT は直ちに終了します。

##### **GET(Group Execute Trigger)**

\*TRG と同じ動作をします。

PPC(Parallel Poll Configure)、TCT(Take Control) はサポートしていません。

### マルチラインメッセージ(ユニバーサルコマンド)に対する応答

##### **LLO(Local Lockout)**

フロントパネルの LOCAL キーの操作を無効にし、ローカル状態への移行を禁止します。

##### **DCL(Device Clear)**

SDC と同じ動作をします。

##### **SPE(Serial Poll Enable)**

バス上のすべての機器のトーカー機能をシリアルポールモードにします。コントローラは各機器を順番にポーリングします。

##### **SPD(Serial Poll Disable)**

バス上のすべての機器のトーカー機能のシリアルポールモードを解除します。

PPU(Parallel Poll Unconfigure) はサポートしていません。

## インターフェースメッセージとは

インターフェースメッセージは、インターフェースコマンドまたはバスコマンドとも呼ばれ、コントローラから発せられるコマンドのことです。次のように分類されます。

### ユニラインメッセージ

1 本の管理ラインを経由してメッセージを送ります。次の 3 種類があります。

- IFC(Interface Clear)
- REN(Remote Enable)
- IDY(Identify)

### マルチラインメッセージ

8 本のデータラインを経由してメッセージを送ります。次のように分類されます。

#### アドレスコマンド

機器がリスナーまたはトーカーに指定されているときに有効なコマンドです。次の 5 種類があります。

リスナーに指定している機器に有効なコマンド

- GTL(Go To Local)
- SDC(Selected Device Clear)
- PPC(Parallel Poll Configure)
- GET(Group Execute Trigger)

トーカーに指定している機器に有効なコマンド

- TCT(Take Control)

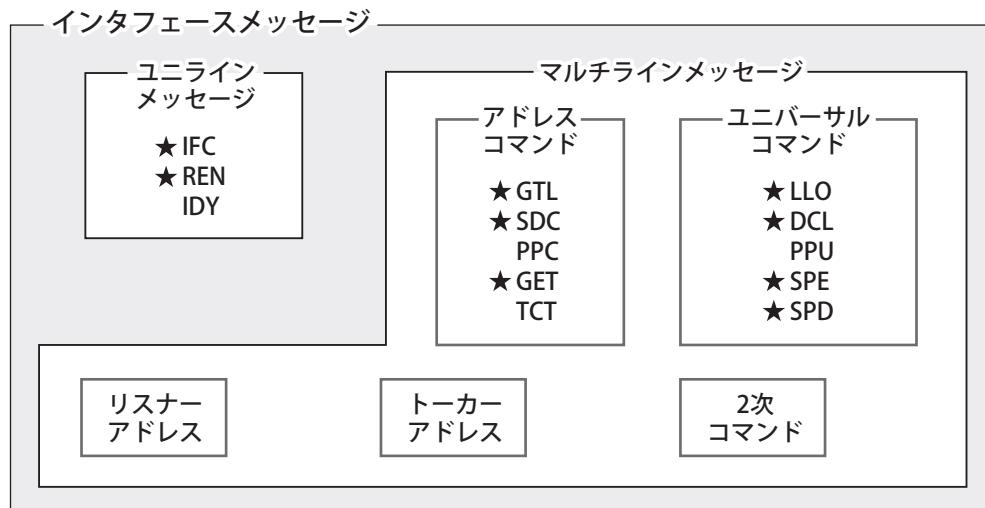
#### ユニバーサルコマンド

リスナー・トーカーの指定の有無にかかわらず、すべての機器に有効です。次の 5 種類があります。

- LLO(Local Lockout)
- DCL(Device Clear)
- PPU(Parallel Poll Unconfigure)
- SPE(Serial Poll Enable)
- SPD(Serial Poll Disable)

### 3.5 インタフェースメッセージに対する応答

その他、インターフェースメッセージとして、リスナーアドレス、トーカーアドレス、2次コマンドがあります。



★印は本機器でサポートしているインターフェースメッセージです。

#### Note

##### SDC と DCL の違い

マルチラインメッセージのうち、SDC はトーカー・リスナーの指定が必要なアドレスコマンド、DCL はトーカー・リスナーの指定が不要なユニバーサルコマンドです。したがって、SDC はある特定の機器を対象にしますが、DCL はバス上のすべての機器を対象にします。

## 4.1 メッセージ

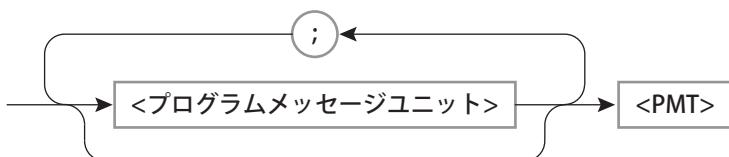
## メッセージ

コントローラと本機器の間では、メッセージという単位で情報を送受信します。コントローラから本機器に送信するメッセージを「プログラムメッセージ」といい、コントローラが本機器から受信するメッセージを「応答メッセージ」といいます。

プログラムメッセージの中に応答を要求する命令(「クエリー」といいます)があるときは、本機器はプログラムメッセージを受信したあとに、応答メッセージを送信します。1つのプログラムメッセージに対する応答は、必ず1つの応答メッセージになります。

## プログラムメッセージ

プログラムメッセージの書式は次のとおりです。



## ＜プログラムメッセージユニット＞

プログラムメッセージは、1つ以上のプログラムメッセージユニットをつないだものです。プログラムメッセージユニットが1つの命令に相当します。本機器は受信した順序で命令を実行していきます。

プログラムメッセージユニットは「;」(セミコロン)で区切れます。

プログラムメッセージの書式については、次項を参照してください。

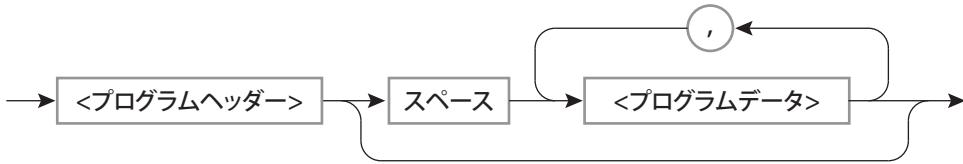
<PMT>

プログラムメッセージのターミネータです。次の3種類があります。

<b>NL ( ニューライン )</b>	LF ( ラインフィード ) と同じ、ASCII コード「0AH」の一文字
<b>^END</b>	IEEE488.1 で定義されている END メッセージ END メッセージと同時に送信されたデータバイトは、プログラムメッセージの最後のデータになります。
<b>NL^END</b>	END メッセージが付加された NL NL はプログラムメッセージには含まれません。

## プログラムメッセージユニットの書式

プログラムメッセージユニットの書式は次のとおりです。



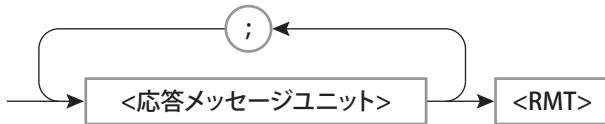
**<プログラムヘッダー>** プログラムヘッダーは命令の種類を表します。詳しくは、4-4 ページを参照してください。

**<プログラムデータ>** 命令を実行するときに必要な条件などがあるときは、プログラムデータを付けます。プログラムデータを付けるときは、ヘッダーとデータをスペース(ASCII コード「20H」)で区切ります。複数のデータがあるときは、データとデータの間を「,」(カンマ)で区切ります。詳しくは、4-8 ページを参照してください。

例      : INPUT:CFACtor 3<PMT>  
 ↓                    ↓  
 ヘッダー    データ

## 応答メッセージ

応答メッセージの書式は次のとおりです。



## <応答メッセージユニット>

応答メッセージは、1 つ以上の応答メッセージユニットをつないだものです。応答メッセージユニットが 1 つの応答に相当します。

応答メッセージユニットは「;」(セミコロン)で区切られます。

応答メッセージの書式については、次ページを参照してください。

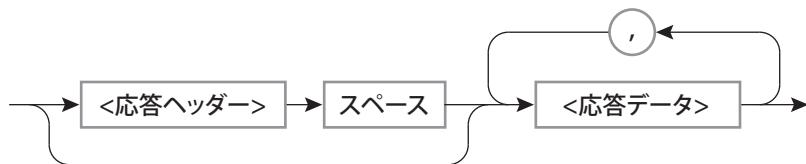
例      : INPUT:CFACtor 3; INDEPENDENT 0<RMT>  
 ↓                    ↓  
 ユニット          ユニット

## <RMT>

応答メッセージのターミネータで、NL^END です。

## 応答メッセージユニットの書式

応答メッセージユニットの書式は次のとおりです。



<応答ヘッダー> 応答データの前に応答ヘッダーが付くことがあります。ヘッダーとデータの間は、1文字のスペースで区切られます。詳しくは、4-7ページを参照してください。

<応答データ> 応答データは、応答の内容を示します。複数のデータがあるときは、データとデータの間は「,」(カンマ)で区切られます。詳しくは、4-7ページを参照してください。

例 `100.00E-03<RMT> :DISPLAY:MODE WAVE<RMT>`

100.00E-03 データ :DISPLAY:MODE ヘッダー WAVE データ <RMT>

プログラムメッセージに複数のクエリーがある場合、応答の順序はクエリーの順序に従います。クエリーの多くは1つの応答メッセージユニットを返しますが、複数のユニットを返すものもあります。1番目のクエリーの応答は1番目のユニットですが、n番目の応答はn番目のユニットとは限りません。確実に応答を取り出したいときは、プログラムメッセージを分けてください。

## メッセージの送受信時の注意

- クエリーを含まないプログラムメッセージを送信したときは、いつでも次のプログラムメッセージを送信できます。
- クエリーを含むプログラムメッセージを送信したときは、次のプログラムメッセージを送信する前に応答メッセージを受信しなければなりません。もし、応答メッセージを受信しないか、途中までしか受信しないで次のプログラムメッセージを送信したときは、エラーになります。受信されなかった応答メッセージは捨てられます。
- コントローラが応答メッセージがないのに受信しようとしたときは、エラーになります。もし、コントローラがプログラムメッセージを送信し終わる前に応答メッセージを受信しようとすると、エラーになります。
- メッセージにユニットが複数あるプログラムメッセージを送信したときに、その中に不完全なプログラムユニットが存在すると、本機器は完全と思われるプログラムメッセージユニットを拾い上げて実行を試みますが、必ずしも成功するとは限りません。また、その中にクエリーが含まれていても、必ずしも応答が返るとは限りません。

## デッドロック状態

本機器は、送受信とも最低1024バイトのメッセージをバッファーに蓄えることができます(バイト数は、動作状態によって増減する場合があります)。このバッファーが送受信と同時にいっぱいになると、本機器は動作不能状態になります。これをデッドロック状態といいます。このときは、応答メッセージを捨てることで動作不能から回復します。

プログラムメッセージが<PMT>も含めて1024バイト以下であれば、デッドロックは発生しません。また、クエリーがないプログラムメッセージでは、デッドロックは発生しません。

## 4.2 命令

### 命令

コントローラから本機器に送信される命令(プログラムヘッダー)には、以下に示す3種類があります。それぞれプログラムヘッダーの書式が異なります。

#### 共通コマンドヘッダー

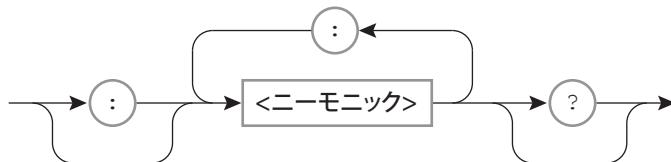
IEEE 488.2-1992 で規定されている命令を共通コマンドといいます。共通コマンドのヘッダーの書式は次のとおりです。先頭に必ず「\*」(アスタリスク)を付けます。



共通コマンドの例 \*CLS

#### 複合ヘッダー

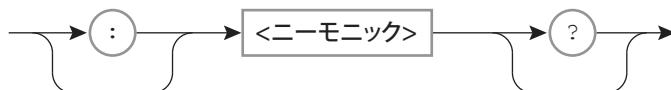
共通コマンド以外の本機器固有の命令は、機能ごとに分類されて、階層化されています。複合ヘッダーの書式は次のとおりです。下の階層を記述するときは、必ず「:」(コロン)を付けます。



複合ヘッダーの例 :DISPLAY:MODE

#### 単純ヘッダー

機能的に独立した、階層を持たない命令です。ヘッダーの書式は次のとおりです。



単純ヘッダーの例 :HOLD

#### **Note**

<ニーモニック>とは、アルファベットと数字からなる文字列です。

## 命令を続けて記述する場合

### グループについて

ヘッダーが階層化された共通の複合ヘッダーを持つコマンド群をグループといいます。グループの中にさらに小さいグループが存在することもあります。

例 積算に関するグループ(一部)

• :INTEGraTe?	• :INTEGraTe:RTIMe:END
• :INTEGraTe:MODE	• :INTEGraTe:ACAL
• :INTEGraTe:TImer	• :INTEGraTe:START
• :INTEGraTe:RTIMe?	• :INTEGraTe:STOP
• :INTEGraTe:RTIMe:START	• :INTEGraTe:RESet

### 同じグループの命令を続けて記述する場合

本機器は、実行している命令がどの階層の命令であるかを記憶し、次に送信した命令も同じ階層に属しているものと仮定して解析しています。したがって、同じグループの命令は、共通のヘッダーの部分を省略できます。

例 :INTEGraTe:MODE NORMal;ACAL ON<PMT>

### 違うグループの命令を続けて記述する場合

グループが違う命令を後に記述するときは、ヘッダーの先頭に「:」(コロン)を付けます(省略できません)。

例 :INTEGraTe:MODE NORMal;:DISPlay:MODE NUMeric<PMT>

### 単純ヘッダーを続けて記述する場合

他の命令に単純ヘッダーを続けるときは、単純ヘッダーの先頭に「:」(コロン)を付けます(省略できません)。

例 :INTEGraTe:MODE NORMal;:HOLD ON<PMT>

### 共通コマンドを続けて記述する場合

IEEE 488.2-1992 で定義された共通コマンドは、階層には無関係です。「:」(コロン)をつける必要はありません。

例 :INTEGraTe:MODE NORMal;\*CLS;ACAL ON<PMT>

### コマンド間を <PMT> で区切った場合

ターミネータで区切ると、2つのプログラムメッセージを送信することになります。したがって、同じグループでのコマンドを続ける場合でも、共通のヘッダーを省略できません。

例 :INTEGraTe:MODE NORMal<PMT>:INTEGraTe:ACAL ON<PMT>

## 上位クエリー

グループの上位のコマンドに「?」を付けたクエリーを上位クエリーといいます。最上位クエリーを実行すると、そのグループで設定できるすべての設定をまとめて受信できます。階層が3階層以上あるグループで、下の階層をすべて出力するものもあります。

例 :INTEGrate?<PMT> -> :INTEGRATE:MODE NORMAL;TIMER 0,0,0;ACAL 0<RMT>

上位クエリーの応答は、そのまま本機器にプログラムメッセージとして送信できます。送信すると、上位クエリーを行ったときの設定を再現できます。ただし、上位クエリーでは現在使われていない設定情報を返さないものもあります。必ずしもそのグループのすべての情報が応答として出力されるわけではないので、注意してください。

## ヘッダーの解釈の規則

本機器は、受信したヘッダーを次の規則に従って解釈します。

- 二モニックのアルファベットの大文字/小文字は区別しません。

例 「CURSor」->「cursor」「Cursor」でも可

- 小文字の部分は省略できます。

例 「CURSor」->「CURSO」「CURS」でも可

- ヘッダーの最後の「?」(クエスチョンマーク)は、クエリーであることを示します。「?」は省略できません。

例 「CURSor?」->最小の省略形は「CURS?」

- 二モニックの最後に付いている<x>(数値)を省略すると、x=1と解釈します。

例 「ELEMENT<x>」->「ELEMENT」とすると「ELEMENT1」の意味

- []で囲まれた部分は省略できます。

例 [:INPut]:SCALing[:STATE][:ALL] ON->「SCAL ON」でも可

ただし、上位クエリーの場合、最後の部分は省略できません。

例 「SCALing?」と「SCALing:STATE?」は別のクエリーになる。

## 4.3 応答

### 応答

コントローラが「?」の付いた命令であるクエリーを送信すると、本機器はそのクエリーに対する応答メッセージを返します。返される形式には、次の2種類があります。

#### ヘッダー+データの応答

応答をそのままプログラムメッセージとして利用できるものは、命令のヘッダーを付けて返されます。

例 `:DISPLAY:MODE?<PMT> -> :DISPLAY:MODE WAVE<RMT>`

#### データだけの応答

そのままプログラムメッセージとして利用できないもの（クエリー専用の命令）は、ヘッダーを付けないでデータだけで返されます。ただし、ヘッダーを付けて返すクエリー専用の命令もあります。

例 `[:INPut]:POVer?<PMT> -> 0<RMT>`

### ヘッダーを付けない応答を返したい場合

「ヘッダー+データ」で返されるものでも、ヘッダーを強制的に付けないようにできます。これには、「:COMMUnicate:HEADer」命令を使用します。

### 省略形について

通常、応答のヘッダーは、小文字の部分を省略して返されます。これを省略しないフルスペルにすることもできます。フルスペルにするには、「:COMMUnicate:VERBose」命令を使用します。また、省略形のときは〔〕で囲まれた部分も省略されます。

## 4.4 データ

データとは、ヘッダーの後ろにスペースを空けて記述する条件や数値です。データは次のように分類されます。

分類	意味	参照ページ
<10 進数>	10 進数で表された数値 例：VT 比の設定 -> [:INPut] :SCALing:VT:ELEMent1 100	4-8
<電圧>、<電流>、<時間>、<周波数>	物理的な次元を持った数値 例：電圧レンジの設定 -> [:INPut] :VOLTage:RANGE:ELEMent1 100V	4-9
<Register>	2、8、10、16 進数のどれかで表されたレジスタ値 例：拡張イベントレジスタ値 -> :STATUS:EESE #HFE	4-9
<文字データ>	規定された文字列(二一モニック)。{} 内から選択 例：トリガモードの選択 -> :DISPLAY:WAVE:TRIGger:MODE {AUTO NORMAL OFF}	4-10
<Boolean>	ON/OFF を表す。「ON」「OFF」または数値で設定 例：データホールドを ON -> :HOLD ON	4-10
<文字列データ>	任意の文字列 例：ユーザー定義ファンクション -> :MEASure:FUNCTION1:EXPRESSION "URMS (E1)"	4-10
<Filename>	ファイル名を表す 例：保存ファイル名 -> :FILE:SAVE:SETup[:EXECute] "CASE1"	—
<ブロックデータ>	任意の 8 ビットの値を持つデータ 例：取り込んだ波形データの応答 -> #40012ABCDEFHIJKL	4-10

### <10 進数>

<10 進数>は下表のように 10 進数で表現された数値です。なお、これは ANSI X3.42-1975 で規定されている NR 形式で記述します。

記号	意味	例		
<NR1>	整数	125	-1	+1000
<NR2>	固定小数点数	125.0	-.90	+001.
<NR3>	浮動小数点数	125.0E+0	-9E-1	+.1E4
<NRf>	<NR1>～<NR3>のどれでも可能			

- 本機器がコントローラから送られた 10 進数を受け取るときは、<NR1>～<NR3> のどの形式でも受け付けます。これを <NRf> で表します。
- 本機器からコントローラに返される応答メッセージは、<NR1>～<NR3> のどれを使用するかはクエリーごとに決められています。値の大きさによって使用する形式が変わることはありません。
- <NR3> 形式の場合、「E」のあとに「+」は省略できます。「-」は省略できません。
- 設定範囲外の値を記述したときは、設定できる値で一番近い値になります。
- 精度以上の値を記述したときは、四捨五入します。

## <電圧>、<電流>、<時間>、<周波数>

<電圧>、<電流>、<時間>、<周波数>は、<10進数>のうち物理的な次元を持ったデータです。前述の<NRf>形式に<乗数>および<単位>を付けることができます。

次の書式のどれかで記述します。

書式	例
<NRf><乗数><単位>	5MV
<NRf><単位>	5E-3V
<NRf><乗数>	5M
<NRf>	5E-3

使用できる<乗数>、<単位>は下表のとおりです。

### <乗数>

記号	読み	乗数
EX	エクサ	$10^{18}$
PE	ペタ	$10^{15}$
T	テラ	$10^{12}$
G	ギガ	$10^9$
MA	メガ	$10^6$
K	キロ	$10^3$
M	ミリ	$10^{-3}$
U	マイクロ	$10^{-6}$
N	ナノ	$10^{-9}$
P	ピコ	$10^{-12}$
F	フェムト	$10^{-15}$

### <単位>

記号	読み	意味
V	ボルト	電圧
A	アンペア	電流
S	セカンド	時間
Hz	ヘルツ	周波数
MHz	メガヘルツ	周波数

- <乗数>と<単位>は、大文字/小文字の区別がありません。
- マイクロの「μ」は「U」で表します。
- メガの「M」はミリと区別するため、「MA」で表します。ただし、電流のときは「MA」はミリアンペアと解釈します。また、メガヘルツの場合は、「MHz」で表します。したがって、周波数のときは乗数に「M(ミリ)」は使用できません。
- <乗数>も<単位>も省略したときは、基本単位(V、A、S、Hz)になります。
- 応答メッセージは必ず<NR3>形式になります。また、<乗数>および<単位>をつけてに基づく単位で返します。

## <Register>

<Register>は整数ですが、<10進数>のほかに<16進数><8進数><2進数>でも表現できるデータです。数値がビットごとに意味を持つときに使用します。

次の書式のどれかで記述します。

書式	例
<NRf>	1
#H<0～9、A～Fからなる16進数>	#H0F
#Q<0～7からなる8進数>	#Q777
#B<0または1からなる2進数>	#B001100

- <Register>は、大文字/小文字の区別がありません。
- 応答メッセージは必ず<NR1>で返されます。

## <文字データ>

<文字データ>は、規定された文字(ニーモニック)のデータです。主に選択肢を表現するときに使用され、{}内の文字列からどれか1つを選んで記述します。データの解釈のしかたは、4-6ページの「ヘッダーの解釈の規則」と同様です。

書式	例
{AUTO NORMAL}	AUTO

- 応答メッセージでは、ヘッダーと同様に「:COMMUnicatE:VERBose」を使って、フルスペルで返すか、省略形で返すかを選択できます。
- 「:COMMUnicatE:HEADer」の設定は<文字データ>には影響しません。

## <Boolean>

<Boolean>は、ONまたはOFFを示すデータです。次の書式のどれかで記述します。

書式	例
{ON OFF <NRf>}	ON OFF 1 0

- <NRf>で表す場合は、整数に四捨五入した値が「0」のときがOFF、「0以外」のときがONになります。
- 応答メッセージは必ず、ONのときは「1」、OFFのときは「0」で返されます。

## <文字列データ>

<文字列データ>は、<文字データ>のように規定された文字列ではなく、任意の綴りの文字列です。次のように、「'」(シングルクオーテーション)または「"」(ダブルクオーテーション)で囲った書式で記述します。

書式	例
<文字列データ>	'ABC' "IEEE488.2-1992"

- 「'''」内に文字列として「」があるときは、「'''」で表します。「'」のときも同様です。
- 応答メッセージは、必ず「」(ダブルクオーテーション)で囲って返されます。
- <文字列データ>は任意の綴りなので、最後の「'」(シングルクオーテーション)または「」(ダブルクオーテーション)がないと、本機器は残りのプログラムメッセージユニットを<文字列データ>の一部と解釈してしまい、エラーが正しく検出できない場合があります。

## <ブロックデータ>

<ブロックデータ>は、任意の8ビットの値を持つデータです。本機器では、応答メッセージだけに使用されます。書式は次のとおりです。

書式	例
#N<N桁の10進数><データバイトの並び>	#800000010ABCDEFGHIJ

#N: <ブロックデータ>であることを表します。「N」は次に続くデータバイト数を表すASCIIコードの文字数(桁)を示します。

<N桁の10進数>: データのバイト数を表します(例: 00000010 = 10バイト)。

<データバイトの並び>: 実際のデータを表します(例: ABCDEFGHIJ)。

データは8ビットでとり得る値(0~255)です。したがって、「NL」を示すASCIIコード「0AH」もデータになることがありますので、コントローラ側では注意が必要です。

## 4.5 コントローラとの同期

### オーバーラップコマンドとシーケンシャルコマンド

コマンドには、オーバーラップコマンドとシーケンシャルコマンドの2種類があります。オーバーラップコマンドの場合は、先に送信したコマンドによる動作が完了する前に、次のコマンドによる動作が開始される場合があります。

たとえば、電圧レンジを指定してその結果を問い合わせるときに、次のプログラムメッセージを送信すると、応答は常に最新の設定値(この場合は100V)を返します。

```
:INPut:VOLTage:RANGE:ELEMENT1 100V;ELEMENT1?<PMT>
```

これは、「:INPut:VOLTage:RANGE:ELEMENT1」が自身の処理を終えるまで、次の命令を待たせているためです。このような命令をシーケンシャルコマンドといいます。

これに対して、たとえばファイルロードを実行して、その結果の電圧レンジを問い合わせたいときに、次のプログラムメッセージを送信すると、「:INPut:VOLTage:RANGE:ELEMENT1?」はファイルロードが終了する前に実行されてしまい、応答される電圧レンジはファイルロードする前の値になってしまいます。

```
:FILE:LOAD:SETup "FILE1";:INPut:VOLTage:RANGE:ELEMENT1?
```

「:FILE:LOAD:SETup」のように、自身の処理が終わる前に次の命令を実行することをオーバーラップ動作といい、オーバーラップ動作する命令を、オーバーラップコマンドといいます。このようなときは、以下に示す方法でオーバーラップ動作を回避できます。

### オーバーラップコマンドとの同期をとる方法

#### \*WAIコマンドを使う

\*WAIコマンドは、オーバーラップコマンドが終了するまで、\*WAIに続く命令を待つコマンドです。

```
例 :COMMUnicatE:OPSE #H0040;:FILE:LOAD:SETup "FILE1"  
;*WAI;:INPut:VOLTage:RANGE:ELEMENT1?<PMT>
```

「:COMMUnicatE:OPSE」は「\*WAI」の対象を選ぶ命令です。ここではメディアアクセスだけを対象に指定しています。

「:INPut:VOLTage:RANGE:ELEMENT1?」の直前で「\*WAI」を実行しているので、「:INPut:VOLTage:RANGE:ELEMENT1?」は、ファイルロードが終了するまで実行されません。

### **:COMMUnicatE:OVERlap コマンドを使う**

:COMMUnicatE:OVERlap コマンドは、オーバーラップ動作を許可（または禁止）する命令です。

例 :COMMUnicatE:OVERlap #HFFBF; :FILE:LOAD:SETup "FILE1"  
; :INPut:VOLTage:RANGe:ELEMent1?<PMT>

「:COMMUnicatE:OVERlap #HFFBF」は、メディアアクセス以外のオーバーラップ動作を許可しています。ファイルロードはオーバーラップ動作を許可されていないので、次の「:FILE:LOAD:SETup」は、シーケンシャルコマンドと同じ動作をします。したがって、「:INPut:VOLTage:RANGe:ELEMent1?」は、ファイルロードが終了するまで実行されません。

### **\*OPC コマンドを使う**

\*OPC コマンドは、オーバーラップ動作が終了したときに、標準イベントレジスタ (6-5 ページ参照) のビット 0 である OPC ビットを 1 にする命令です。

例 :COMMUnicatE:OPSE #H0040; \*ESE 1; \*ESR?; \*SRE 32  
; :FILE:LOAD:SETup "FILE1"; \*OPC<PMT>  
(\*ESR? の応答を読む)  
(サービスリクエストの発生を待つ)  
:INPut:VOLTage:RANGe:ELEMent1?<PMT>

「:COMMUnicatE:OPSE」は「\*OPC」の対象を選ぶ命令です。ここではメディアアクセスだけを対象に指定しています。

「\*ESE 1」と「\*SRE 32」は、OPC ビットが 1 になったときだけ、サービスリクエストを発生することを示しています。

「\*ESR?」は、標準イベントレジスタをクリアします。

上の例では、「:INPut:VOLTage:RANGe:ELEMent1?」は、サービスリクエストが発生するまで実行されません。

### **\*OPC? クエリーを使う**

\*OPC? クエリーは、オーバーラップ動作が終了したときに応答を生成する命令です。

例 :COMMUnicatE:OPSE #H0040; :FILE:LOAD:SETup "FILE1"; \*OPC?<PMT>  
(\*OPC? の応答を読む)  
:INPut:VOLTage:RANGe:ELEMent?<PMT>

「:COMMUnicatE:OPSE」は「\*OPC?」の対象を選ぶ命令です。ここではメディアアクセスだけを対象に指定しています。

「\*OPC?」はオーバーラップ動作が終了するまで応答を作成しないので、「\*OPC?」の応答を読み終えたときには、ファイルロードは終了しています。

#### **Note**

命令のほとんどはシーケンシャルコマンドです。オーバーラップコマンドは、第 5 章でオーバーラップコマンドと明記しています。それ以外はすべてシーケンシャルコマンドです。

## オーバーラップコマンド以外の同期をとる方法

シーケンシャルコマンドの場合でも、測定データを正しく問い合わせるために同期をとる必要がある場合もあります。たとえば、測定データの更新ごとに最新の数値データを問い合わせたいとき、任意のタイミングで「:**NUMeric[:NORMAl]:VALue?**」を送信していると、測定データの更新終了いかんにかかわらず現在の測定データを応答するため、前回と同じデータを受信してしまう可能性があります。このときは、次に示す方法で測定データの更新が終了したときのタイミングをとる必要があります。

### **:STATus:CONDition? クエリーを使う**

「:**STATus:CONDition?**」は状態レジスタ (6-7 ページ参照) の内容を問い合わせる命令です。測定データの更新中かそうでないかは、状態レジスタのビット 0 を読むことで判断できます。状態レジスタのビット 0 が「1」なら測定データの更新中、「0」なら測定データの問い合わせ可能を示します。

### **拡張イベントレジスタを使う**

状態レジスタの変化は、拡張イベントレジスタ (6-7 ページ参照) に反映できます。

```
例 :STATus:FILTter1 FALL;:STATus:EESE 1;EESR?;*SRE 8<PMt>
(:STATus:EESR? の応答を読む)
Loop
(サービスリクエストの発生を待つ)
:NUMeric[:NORMAl]:VALue?<PMt>
(:NUMeric[:NORMAl]:VALue? の応答を読み出す)
:STATus:EESR?<PMt>
(:STATus:EESR? の応答を読み出す)
(Loop に戻る)
```

「:**STATus:FILTter1 FALL**」は、状態レジスタのビット 0 が「1」から「0」に変化したときに、拡張イベントレジスタのビット 0 (FILTter1) を「1」にセットするように、遷移フィルターを設定することを示しています。

「:**STATus:EESE 1**」は、拡張イベントレジスタのビット 0 だけをステータスバイトに反映するようにする命令です。

「:**STATus:EESR?**」は、拡張イベントレジスタをクリアするために行っています。

「**\*SRE 8**」は、拡張イベントレジスタの原因だけでサービスリクエストが発生するようにする命令です。

「:**NUMeric[:NORMAl]:VALue?**」は、サービスリクエストが発生するまで実行されません。

### **:COMMUnicatE:WAIT コマンドを使う**

「:COMMUnicatE:WAIT」は、特定のイベントが発生するのを待つ命令です。

例 **:STATus:FILTER1 FALL;:STATus:EESR?<PMT>**

(:STATus:EESR? の応答を読む)

**Loop**

**:COMMUnicatE:WAIT 1<PMT>**

**:NUMeric[:NORMAl]:VALue?<PMT>**

(:NUMeric[:NORMAl]:VALue? の応答を読み出す)

**:STATus:EESR?<PMT>**

(:STATus:EESR? の応答を読み出す)

(Loop に戻る)

「:STATus:FILTER1 FALL」および「:STATus:EESR?」の意味は、前述の拡張イベントレジスタの場合と同一です。

「:COMMUnicatE:WAIT 1」は、拡張イベントレジスタのビット 0 が「1」にセットされるのを待つことを示しています。

「:NUMeric[:NORMAl]:VALue?」は、拡張イベントレジスタのビット 0 が「1」になるまで実行されません。

## 5.1 コマンド一覧表

コマンド	説明	ページ
<b>AOUTput グループ</b>		
:AOUTput?	D/A 出力に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-23
:AOUTput:NORMal?	D/A 出力に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-23
:AOUTput[:NORMal]:CHANnel<x>	D/A 出力項目 (ファンクション・エレメント・次数) を設定 / 問い合わせします。	5-23
:AOUTput[:NORMal]:IRTime	積算値の D/A 出力における積算定格時間を設定 / 問い合わせします。	5-23
:AOUTput[:NORMal]:MODE<x>	D/A 出力項目に対する定格値設定方式を設定 / 問い合わせします。	5-23
:AOUTput[:NORMal]:RATE<x>	D/A 出力項目に対する定格最大・最小値をマニュアル設定 / 問い合わせします。	5-23
<b>AUX グループ</b>		
:AUX<x>?	外部信号入力に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-24
:AUX<x>:AUTO	外部信号入力の電圧オートレンジ ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-24
:AUX<x>:FILTter?	外部信号入力の入力フィルターに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-24
:AUX<x>:FILTter[:LINE]	外部信号入力のラインフィルターを設定 / 問い合わせします。	5-24
:AUX<x>:LSCale?	外部信号入力のリニアスケーリングに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-24
:AUX<x>:LSCale:AVALue	外部信号入力のリニアスケールの傾き A を設定 / 問い合わせします。	5-24
:AUX<x>:LSCale:BVALue	外部信号入力のリニアスケールのオフセット値 B を設定 / 問い合わせします。	5-24
:AUX<x>:LSCale:CALCulate?	外部信号入力のリニアスケールのパラメータ計算に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-24
:AUX<x>:LSCale:CALCulate:{P1X P1Y P2X P2Y}	外部信号入力のリニアスケールのパラメータ計算のためのデータ {Point1X Point1Y Point2X Point2Y} を設定 / 問い合わせします。	5-24
:AUX<x>:LSCale:CALCulate:EXECute	外部信号入力のリニアスケールのパラメータ計算を実行します。	5-25
:AUX<x>:NAME	外部信号入力の名前を設定 / 問い合わせします。	5-25
:AUX<x>:RANGE	外部信号入力の電圧レンジを設定 / 問い合わせします。	5-25
:AUX<x>:SCALing	外部信号入力のスケーリング係数を設定 / 問い合わせします。	5-25
:AUX<x>:UNIT	外部信号入力に付加する単位を設定 / 問い合わせします。	5-25
<b>COMMUnicatE グループ</b>		
:COMMUnicatE?	通信に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-26
:COMMUnicatE:HEADer	クエリーに対する応答を、ヘッダーを付けて返送するか (例:DISPLAY:MODE NUMERIC)、付けないで返送するか (例 NUMERIC) を設定 / 問い合わせします。	5-26
:COMMUnicatE:LOCKout	ローカルロックアウトを設定 / 解除します。	5-26
:COMMUnicatE:OPSE	*OPC、*OPC?、*WAI の対象となるオーバーラップコマンドを設定 / 問い合わせします。	5-26

## 5.1 コマンド一覧表

コマンド	説明	ページ
:COMMUnicatE:OPSR?	オペレーションペンドイングステータスレジスタの値を問い合わせます。	5-26
:COMMUnicatE:OVERlap	オーバーラップ動作にするコマンドを設定 / 問い合わせします。	5-26
:COMMUnicatE:REMote	リモート / ローカルを設定します。ON のときにリモートになります。	5-26
:COMMUnicatE:VERBose	クエリーに対する応答を、フルスペルで返送するか (例 :INPUT:VOLTAGE:RANGE:ELEMENT1 1.000E+03)、省略形で返送するか (例 :VOLT:RANG:ELEM 1.000E+03) を設定 / 問い合わせします。	5-27
:COMMUnicatE:WAIT	指定された拡張イベントのどれかが発生するの待ちます。	5-27
:COMMUnicatE:WAIT?	指定された拡張イベントのどれかが発生したときに応答を作成します。	5-27

## CURSor グループ

:CURSor?	カーソル測定に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-28
:CURSor:BAR?	バーグラフ表示のカーソル測定に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-28
:CURSor:BAR:LINKage	バーグラフ表示のカーソル位置のリンクエージ ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-28
:CURSor:BAR:POSITION<x>	バーグラフ表示のカーソル位置を設定 / 問い合わせします。	5-28
:CURSor:BAR[:STATe]	バーグラフ表示のカーソル表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-28
:CURSor:BAR:{Y<x> DY}?	バーグラフ表示のカーソル測定値を問い合わせます。	5-28
:CURSor:TRENd?	トレンド表示のカーソル測定に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-28
:CURSor:TRENd:LINKage	トレンド表示のカーソル位置のリンクエージ ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-28
:CURSor:TRENd:POSITION<x>	トレンド表示のカーソル位置を設定 / 問い合わせします。	5-28
:CURSor:TRENd[:STATe]	トレンド表示のカーソル表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-28
:CURSor:TRENd:TRACe<x>	トレンド表示のカーソルの対象を設定 / 問い合わせします。	5-29
:CURSor:TRENd:{X<x> Y<x> DY}?	トレンド表示のカーソル測定値を問い合わせます。	5-29
:CURSor:WAVE?	波形表示のカーソル測定に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-29
:CURSor:WAVE:LINKage	波形表示のカーソル位置のリンクエージ ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-29
:CURSor:WAVE:PATH	波形表示のカーソルパスを設定 / 問い合わせします。	5-29
:CURSor:WAVE:POSITION<x>	波形表示のカーソル位置を設定 / 問い合わせします。	5-29
:CURSor:WAVE[:STATe]	波形表示のカーソル表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-29
:CURSor:WAVE:TRACe<x>	波形表示のカーソルの対象を設定 / 問い合わせします。	5-29
:CURSor:WAVE:{X<x> DX PERD Y<x> DY}?	波形表示のカーソル測定値を問い合わせます。	5-29

## DISPlay グループ

:DISPlay?	画面表示に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-30
:DISPlay:BAR?	バーグラフ表示に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-30
:DISPlay:BAR:FORMAT	バーグラフの表示フォーマットを設定 / 問い合わせします。	5-30

コマンド	説明	ページ
:DISPlay:BAR:ITEM<x>?	各バーグラフに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-30
:DISPlay:BAR:ITEM<x>[:FUNCTION]	バーグラフ項目 (ファンクション・エレメント) を設定 / 問い合わせします。	5-30
:DISPlay:BAR:ITEM<x>:SCALing?	バーグラフのスケーリングに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-30
:DISPlay:BAR:ITEM<x>:SCALing:MODE	バーグラフのスケーリング方式を設定 / 問い合わせします。	5-30
:DISPlay:BAR:ITEM<x>:SCALing:VALue	バーグラフのマニュアルスケーリング上限値を設定 / 問い合わせします。	5-30
:DISPlay:BAR:ITEM<x>:SCALing:VERTical	バーグラフの垂直スケール形式を設定 / 問い合わせします。	5-31
:DISPlay:BAR:ITEM<x>:SCALing:XAXis	バーグラフの X 軸の位置を設定 / 問い合わせします。	5-31
:DISPlay:BAR:ORDer	バーグラフの表示開始 / 終了次数を設定 / 問い合わせします。	5-31
:DISPlay:HSPeed?	高速データ収集モードの表示に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-31
:DISPlay:HSPeed:COLumn?	高速データ収集モードのカラムに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-31
:DISPlay:HSPeed:COLumn:ITEM<x>	高速データ収集モードのカラム表示項目を設定 / 問い合わせします。	5-31
:DISPlay:HSPeed:COLumn:NUMber	高速データ収集モードの表示カラム数を設定 / 問い合わせします。	5-31
:DISPlay:HSPeed:COLumn:RESet	高速データ収集モードのカラム表示項目を初期値にリセットします。	5-31
:DISPlay:HSPeed:FRAMe	高速データ収集モードのデータ部のフレーム表示 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-31
:DISPlay:HSPeed:PAGE	高速データ収集モードの表示ページを設定 / 問い合わせします。	5-32
:DISPlay:HSPeed:POVer	高速データ収集モードのピークオーバー発生情報の表示 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-32
:DISPlay:INFormation?	設定情報の一覧表示に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-32
:DISPlay:INFormation:PAGE	設定情報の一覧表示における表示ページを設定 / 問い合わせします。	5-32
:DISPlay:INFormation[:STATE]	設定情報の一覧表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-32
:DISPlay:MODE	表示方式を設定 / 問い合わせします。	5-32
:DISPlay:NUMeric?	数値表示に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-32
:DISPlay:NUMeric:CUStom?	数値表示 (カスタム表示) に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-32
:DISPlay:NUMeric:CUStom:FILE:CDIRectory	数値表示 (カスタム表示) のファイル読み込み / 保存先ディレクトリを変更します。	5-32
:DISPlay:NUMeric:CUStom:FILE:DRIVe	数値表示 (カスタム表示) のファイル読み込み / 保存先ドライブを設定します。	5-33
:DISPlay:NUMeric:CUStom:FILE:FREE?	数値表示 (カスタム表示) のファイル読み込み / 保存先ドライブの空き容量 (byte) を問い合わせます。	5-33
:DISPlay:NUMeric:CUStom:FILE:LOAD:ABOrt	数値表示 (カスタム表示) のファイルの読み込みを中止します。	5-33
:DISPlay:NUMeric:CUStom:FILE:LOAD:BMP	数値表示 (カスタム表示) の背景ファイルの読み込みを実行します。	5-33
:DISPlay:NUMeric:CUStom:FILE:LOAD:BOTH	数値表示 (カスタム表示) の表示構成 & 背景ファイルの読み込みを実行します。	5-33

## 5.1 コマンド一覧表

コマンド	説明	ページ
:DISPlay:NUMeric:CUSTom:FILE:LOAD:ITEM	数値表示(カスタム表示)の表示構成ファイルの読み込みを実行します。	5-33
:DISPlay:NUMeric:CUSTom:FILE:PATH?	数値表示(カスタム表示)のファイル読み込み/保存先を絶対パスで問い合わせます。	5-33
:DISPlay:NUMeric:CUSTom:FILE:SAVE:ANAMing	数値表示(カスタム表示)の表示構成を保存するファイル名の自動生成機能を設定/問い合わせします。	5-33
:DISPlay:NUMeric:CUSTom:FILE:SAVE:ITEM	数値表示(カスタム表示)の表示構成ファイルの保存を実行します。	5-33
:DISPlay:NUMeric:CUSTom:ITEM<x>?	数値表示(カスタム表示)の各表示項目に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-33
:DISPlay:NUMeric:CUSTom:ITEM<x>:COLor	数値表示(カスタム表示)の表示項目の文字色を設定/問い合わせします。	5-34
:DISPlay:NUMeric:CUSTom:ITEM<x>:[;FUNCtion]	数値表示(カスタム表示)の表示項目(数値項目または文字列)を設定/問い合わせします。	5-34
:DISPlay:NUMeric:CUSTom:ITEM<x>:POSITION	数値表示(カスタム表示)の表示項目の表示位置を設定/問い合わせします。	5-35
:DISPlay:NUMeric:CUSTom:ITEM<x>:SIZE	数値表示(カスタム表示)の表示項目の文字サイズを設定/問い合わせします。	5-35
:DISPlay:NUMeric:CUSTom:PAGE	数値表示(カスタム表示)の表示ページを設定/問い合わせします。	5-35
:DISPlay:NUMeric:CUSTom:PERPage	数値表示(カスタム表示)の1ページあたりの項目数を設定/問い合わせします。	5-35
:DISPlay:NUMeric:CUSTom:TOTAL	数値表示(カスタム表示)の全表示項目数を設定/問い合わせします。	5-35
:DISPlay:NUMeric:FRAMe	数値表示のデータ部のフレーム表示ON/OFFを設定/問い合わせします。	5-35
:DISPlay:NUMeric:NORMal?	数値表示に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-35
:DISPlay:NUMeric[:NORMal]:ALL?	数値表示(全表示)に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-35
:DISPlay:NUMeric[:NORMal]:ALL:COLumn?	数値表示(全表示)のカラムに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-36
:DISPlay:NUMeric[:NORMal]:ALL:COLumn:DAELEM	数値表示(全表示)のカラム全体表示機能のON/OFFを設定/問い合わせします。	5-36
:DISPlay:NUMeric[:NORMal]:ALL:COLumn:SCROLL	数値表示(全表示)のカラムのスクロールを設定/問い合わせします。	5-36
:DISPlay:NUMeric[:NORMal]:ALL:CURSOR	数値表示(全表示)のカーソル位置を設定/問い合わせします。	5-36
:DISPlay:NUMeric[:NORMal]:ALL:ORDER	数値表示(全表示)の高調波測定ファンクション表示ページにおける表示次数を設定/問い合わせします。	5-36
:DISPlay:NUMeric[:NORMal]:ALL:PAGE	数値表示(全表示)の表示ページを設定/問い合わせします。	5-36
:DISPlay:NUMeric[:NORMal]:FORMAT	数値表示の方式を設定/問い合わせします。	5-37
:DISPlay:NUMeric[:NORMal]:LIST?	数値表示(リスト表示)に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-37
:DISPlay:NUMeric[:NORMal]:LIST:CURSOR	数値表示(リスト表示)のカーソル位置を設定/問い合わせします。	5-37
:DISPlay:NUMeric[:NORMal]:LIST:HEAD	数値表示(リスト表示)のヘッダー部のカーソル位置を設定/問い合わせします。	5-37
:DISPlay:NUMeric[:NORMal]:LIST:ITEM<x>	数値表示(リスト表示)の表示項目(ファンクション・エレメント)を設定/問い合わせします。	5-37

コマンド	説明	ページ
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST:ORDER	数値表示(リスト表示)のデータ部の次数カーソル位置を設定/問い合わせします。	5-38
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX?*	数値表示(マトリックス表示)に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-38
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:COLumn?	数値表示(マトリックス表示)のカラムに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-38
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:COLumn:ITEM<x>	数値表示(マトリックス表示)のカラム表示項目を設定/問い合わせします。	5-38
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:COLumn:NUMBER	数値表示(マトリックス表示)のカラム数を設定/問い合わせします。	5-38
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:COLumn:RESET	数値表示(マトリックス表示)のカラム表示項目を初期値にリセットします。	5-38
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:CURSOR	数値表示(マトリックス表示)のカーソル位置を設定/問い合わせします。	5-38
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:ITEM<x>	数値表示(マトリックス表示)の表示項目(ファンクション・次数)を設定/問い合わせします。	5-39
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:PAGE	数値表示(マトリックス表示)の表示ページを設定/問い合わせします。	5-39
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:PRESET	数値表示(マトリックス表示)の表示項目を決められたパターンにプリセットします。	5-39
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:{VAL4 VAL8 VAL16}?	数値表示({4値 8値 16値}表示)に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-39
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:{VAL4 VAL8 VAL16}:CURSOR	数値表示({4値 8値 16値}表示)のカーソル位置を設定/問い合わせします。	5-39
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:{VAL4 VAL8 VAL16}:ITEM<x>	数値表示({4値 8値 16値}表示)の表示項目(ファンクション・エレメント・次数)を設定/問い合わせします。	5-40
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:{VAL4 VAL8 VAL16}:PAGE	数値表示({4値 8値 16値}表示)の表示ページを設定/問い合わせします。	5-40
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:{VAL4 VAL8 VAL16}:PRESET	数値表示({4値 8値 16値}表示)の表示項目を決められたパターンにプリセットします。	5-40
:DISPLAY:TREND?	トレンド表示に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-40
:DISPLAY:TREND:ALL	すべてのトレンドのON/OFFを一括設定します。	5-40
:DISPLAY:TREND:CLEAR	トレンドをクリアします。	5-40
:DISPLAY:TREND:FORMAT	トレンドの表示フォーマットを設定/問い合わせします。	5-40
:DISPLAY:TREND:ITEM<x>?	各トレンドに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-40
:DISPLAY:TREND:ITEM<x>[:FUNCTION]	トレンド項目(ファンクション・エレメント・次数)を設定/問い合わせします。	5-41
:DISPLAY:TREND:ITEM<x>:SCALING?	トレンドのスケーリングに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-41
:DISPLAY:TREND:ITEM<x>:SCALING:MODE	トレンドのスケーリング方式を設定/問い合わせします。	5-41
:DISPLAY:TREND:ITEM<x>:SCALING:VALue	トレンドのマニュアルスケーリング上下限値を設定/問い合わせします。	5-41
:DISPLAY:TREND:T<x>	各トレンドのON/OFFを設定/問い合わせします。	5-41
:DISPLAY:TREND:TDIV	トレンドの横軸(T/div)を設定/問い合わせします。	5-41
:DISPLAY:VECTOR?	ベクトル表示に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-42
:DISPLAY:VECTOR:FORMAT	ベクトルの表示フォーマットを設定/問い合わせします。	5-42
:DISPLAY:VECTOR:ITEM<x>?	各ベクトルに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-42

## 5.1 コマンド一覧表

コマンド	説明	ページ
:DISPLAY:VECTOr:ITEM<x>:OBJect	ベクトルの表示対象とする結線ユニットを設定 / 問い合わせします。	5-42
:DISPLAY:VECTOr:ITEM<x>:{UMAG IMAG}	ベクトル表示の { 電圧   電流 } ズーム率を設定 / 問い合わせします。	5-42
:DISPLAY:VECTOr:NUMeric	ベクトル表示の数値データ表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせます。	5-42
:DISPLAY:WAVE?	波形表示に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-42
:DISPLAY:WAVE:ALL	すべての波形表示の ON/OFF を一括設定します。	5-42
:DISPLAY:WAVE:FORMAT	波形の表示フォーマットを設定 / 問い合わせします。	5-42
:DISPLAY:WAVE:GRATICule	グリッド ( 目盛り ) のタイプを設定 / 問い合わせします。	5-42
:DISPLAY:WAVE:INTERpolate	波形の補間方式を設定 / 問い合わせします。	5-42
:DISPLAY:WAVE:MAPPING?	分割フォーマットへの波形の割り付けに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-42
:DISPLAY:WAVE:MAPPING[:MODE]	分割フォーマットへの波形の割り付け方法を設定 / 問い合わせます。	5-42
:DISPLAY:WAVE:MAPPING:{U<x> I<x> SP Eed TORQue AUX<x>}	分割フォーマットへの { 電圧   電流   回転速度   トルク   外部信号 } 波形の割り付けを設定 / 問い合わせします。	5-43
:DISPLAY:WAVE:POSITION?	波形の垂直ポジション ( 中心位置のレベル ) に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-43
:DISPLAY:WAVE:POSITION:{U<x> I<x>}	各エレメントの { 電圧   電流 } 波形の垂直ポジション ( 中心位置のレベル ) を設定 / 問い合わせします。	5-43
:DISPLAY:WAVE:POSITION:{UALL IALL}	すべてのエレメントの { 電圧   電流 } 波形の垂直ポジション ( 中心位置のレベル ) を一括設定します。	5-43
:DISPLAY:WAVE:SValue	スケール値表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせます。	5-43
:DISPLAY:WAVE:TDIV	波形の Time/div 値を設定 / 問い合わせます。	5-43
:DISPLAY:WAVE:TLABel	波形ラベル名表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせます。	5-43
:DISPLAY:WAVE:TRIGger?	トリガに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-43
:DISPLAY:WAVE:TRIGger:LEVel	トリガレベルを設定 / 問い合わせます。	5-43
:DISPLAY:WAVE:TRIGger:MODE	トリガモードを設定 / 問い合わせます。	5-43
:DISPLAY:WAVE:TRIGger:SLOPe	トリガスロープを設定 / 問い合わせます。	5-43
:DISPLAY:WAVE:TRIGger:SOURce	トリガソースを設定 / 問い合わせます。	5-44
:DISPLAY:WAVE:{U<x> I<x> SPEED TORQ ue AUX<x>}	{ 電圧   電流   回転速度   トルク   外部信号 } 波形表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-44
:DISPLAY:WAVE:VZoom?	波形の垂直方向のズーム率に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-44
:DISPLAY:WAVE:VZoom:{U<x> I<x>}	各エレメントの { 電圧   電流 } 波形の垂直方向のズーム率を設定 / 問い合わせします。	5-44
:DISPLAY:WAVE:VZoom:{UALL IALL}	すべてのエレメントの { 電圧   電流 } 波形の垂直方向のズーム率を一括設定します。	5-44

## FILE グループ

:FILE?	ファイル操作に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-49
:FILE:CDIRectory	ファイル操作の対象ディレクトリを変更します。	5-49
:FILE:DELeTe:IMAGe:{BMP PNG JPEG}	画面イメージデータファイルを削除します。	5-49
:FILE:DELeTe:NUMeric:ASCII	数値データファイルを削除します。	5-49
:FILE:DELeTe:SETup	設定情報ファイルを削除します。	5-49
:FILE:DELeTe:STORe:{DATA HEADER}	ストアされた数値データファイルを削除します。	5-49
:FILE:DELeTe:WAVE:ASCII	波形表示データファイルを削除します。	5-49

コマンド	説明	ページ
:FILE:DRIVE	ファイル操作の対象ドライブを設定します。	5-49
:FILE:FILTER	ファイルリストのフィルターを設定 / 問い合わせします。	5-49
:FILE:FREE?	対象ドライブの空き容量 (byte) を問い合わせます。	5-49
:FILE:LOAD:ABORT	ファイルの読み込みを中止します。	5-49
:FILE:LOAD:SETup	設定情報ファイルの読み込みを実行します。	5-49
:FILE:PATH?	対象ディレクトリを絶対パスで問い合わせます。	5-50
:FILE:SAVE?	ファイルの保存に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-50
:FILE:SAVE:ABORT	ファイルの保存を中止します。	5-50
:FILE:SAVE:ANAMing	保存ファイル名の自動生成機能を設定 / 問い合わせします。	5-50
:FILE:SAVE:COMMENT	保存するファイルに付加するコメントを設定 / 問い合わせします。	5-50
:FILE:SAVE:NUMeric[:EXECute]	数値データをファイルに保存します。	5-50
:FILE:SAVE:NUMeric:ITEM	数値データをファイル保存するときの保存項目の選択方式を設定 / 問い合わせします。	5-50
:FILE:SAVE:NUMeric:NORMal?	数値データのファイル保存 (保存項目マニュアル選択方式) に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-50
:FILE:SAVE:NUMeric:NORMal:ALL	数値データをファイル保存するときのすべてのエレメント・ファンクションの出力 ON/OFF を一括設定します。	5-50
:FILE:SAVE:NUMeric:NORMal:{ELEMENT <x>} SIGMA SIGMB SIGMC	数値データをファイル保存するときの各エレメント   結線ユニット {ΣA ΣB ΣC} の出力 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-50
:FILE:SAVE:NUMeric:NORMal:<Function>	数値データをファイル保存するときの各ファンクションの出力 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-51
:FILE:SAVE:NUMeric:NORMal:PRESet <x>	数値データをファイル保存するときのエレメント・ファンクションの出力 ON/OFF を決められたパターンにプリセットします。	5-51
:FILE:SAVE:SETup[:EXECute]	設定情報をファイルに保存します。	5-51
:FILE:SAVE:WAVE[:EXECute]	波形表示データをファイルに保存します。	5-51

## HARMonics グループ

:HARMonics<x>?	高調波測定に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-52
:HARMonics<x>:CONFigure?	すべてのエレメントの高調波測定グループを問い合わせます。	5-52
:HARMonics<x>:CONFigure[:ALL]	すべてのエレメントの高調波測定グループを一括設定します。	5-52
:HARMonics<x>:CONFigure:ELEMENT<x>	各エレメントの高調波測定グループを設定 / 問い合わせします。	5-52
:HARMonics<x>:CONFigure:{SIGMA SIGMB SIGMC}	結線ユニット {ΣA ΣB ΣC} に属するエレメントの高調波測定グループを一括設定します。	5-52
:HARMonics<x>:ORDer	最小 / 最大解析次数を設定 / 問い合わせします。	5-52
:HARMonics<x>:PLLSource	PLL ソースを設定 / 問い合わせします。	5-52
:HARMonics<x>:THD	THD (高調波ひずみ率) の算出式を設定 / 問い合わせします。	5-53
:HARMonics<x>:POINT	高調波測定をするときの FFT ポイント数を設定 / 問い合わせします。	5-53

## HISTory グループ

:HISTory?	ヒストリ機能に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-54
:HISTory:COMMUnicate?	ヒストリ通信出力に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-54

## 5.1 コマンド一覧表

コマンド	説明	ページ
:HISStory:COMMUnicatE:COUNT	ヒストリ通信出力カウントを設定 / 問い合わせします。	5-54
:HISStory:COMMUnicatE:FORMAT	ヒストリ通信出力データのフォーマットを設定 / 問い合わせします。	5-54
:HISStory:COMMUnicatE:HOLD	ヒストリ通信出力データを保持する (ON) / 解除する (OFF) を設定 / 問い合わせします。	5-54
:HISStory:COMMUnicatE:OUTPutmode	ヒストリ通信出力モードを設定 / 問い合わせします。	5-54
:HISStory:NUMeric:LIST:VALUe?	ヒストリ通信数値リストデータを問い合わせます。	5-54
:HISStory:NUMeric:VALUe?	ヒストリ通信数値データを問い合わせます。	5-55

## HOLD グループ

:HOLD	出力データ (表示・通信など) のホールドを設定 / 問い合わせします。	5-56
-------	--------------------------------------	------

## HSPEED グループ

:HSPEED?	高速データ収集機能に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-57
:HSPEED:CAPTUREd?	高速データ収集の収集済み回数を問い合わせます。	5-57
:HSPEED:COUNT	データ収集回数を設定 / 問い合わせします。	5-57
:HSPEED:DISPLAY?	高速データ収集モードの表示に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-57
:HSPEED:DISPLAY:COLumn?	高速データ収集モードのカラムに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-57
:HSPEED:DISPLAY:COLumn:ITEM<xx>	高速データ収集モードのカラム表示項目を設定 / 問い合わせします。	5-57
:HSPEED:DISPLAY:COLumn:NUMber	高速データ収集モードの表示カラム数を設定 / 問い合わせします。	5-57
:HSPEED:DISPLAY:COLumn:RESet	高速データ収集モードのカラム表示項目を初期値にリセットします。	5-57
:HSPEED:DISPLAY:FRAMe	高速データ収集モードのデータ部のフレーム表示 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-57
:HSPEED:DISPLAY:PAGE	高速データ収集モードの表示ページを設定 / 問い合わせします。	5-57
:HSPEED:DISPLAY:POVer	高速データ収集モードのピークオーバー発生情報の表示 ON/ OFF を設定 / 問い合わせします。	5-57
:HSPEED:EXTSync	高速データ収集の外部信号同期の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-58
:HSPEED:FILTER?	高速データ収集のフィルターに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-58
:HSPEED:FILTER[:HS]	高速データ収集のデジタルフィルター (HS Filter) を設定 / 問い合わせします。	5-58
:HSPEED:FILTER:LINE?	高速データ収集のラインフィルターに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-58
:HSPEED:FILTER:LINE[:ALL]	高速データ収集のすべてのエレメントのラインフィルターを一括設定します。	5-58
:HSPEED:FILTER:LINE:ELEMent<xx>	高速データ収集の各エレメントのラインフィルターを設定 / 問い合わせします。	5-58
:HSPEED:MAXCount?	データ収集回数の最大値を問い合わせます。	5-58
:HSPEED:MEASuring?	高速データ収集の電圧 / 電流モードに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-58
:HSPEED:MEASuring[:ALL]	すべての電圧 / 電流モードを一括設定します。	5-58

コマンド	説明	ページ
:HSPeed:MEASuring:{U<x> I<x>}	{ 電圧   電流 } モードを設定 / 問い合わせします。	5-58
:HSPeed:MEASuring:{UALL IALL}	すべての{ 電圧   電流 } モードを一括設定します。	5-58
:HSPeed:POVer?	高速データ収集のピークオーバー発生情報を問い合わせます。	5-59
:HSPeed:RECord?	高速データ収集のファイル保存に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-59
:HSPeed:RECord:FILE?	収集したデータの保存に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-59
:HSPeed:RECord:FILE:ANAMing	収集した数値データの保存ファイル名の自動生成機能を設定 / 問い合わせします。	5-59
:HSPeed:RECord:FILE:CDIRectory	収集した数値データの保存先ディレクトリを変更します。	5-59
:HSPeed:RECord:FILE:CONVert?	収集した数値データファイルの CSV 形式への変換に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-59
:HSPeed:RECord:FILE:CONVert:ABORT	収集した数値データファイルの CSV 形式への変換を中止します。	5-59
:HSPeed:RECord:FILE:CONVert:AUTO	収集した数値データファイルの CSV 形式への自動変換 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-59
:HSPeed:RECord:FILE:CONVert:CDIRectory	収集した数値データ (CSV ファイル) の保存先ディレクトリを変更します。	5-59
:HSPeed:RECord:FILE:CONVert:DRIVe	収集した数値データ (CSV ファイル) の保存先ドライブを設定します。	5-59
:HSPeed:RECord:FILE:CONVert:EXECute	収集した数値データファイルの CSV 形式への変換を実行します。	5-60
:HSPeed:RECord:FILE:CONVert:FREE?	収集した数値データ (CSV ファイル) の保存先ドライブの空き容量 (byte) を問い合わせます。	5-60
:HSPeed:RECord:FILE:CONVert:PATH?	収集した数値データ (CSV ファイル) の保存先を絶対パスで問い合わせます。	5-60
:HSPeed:RECord:FILE:CONVert:SPMode	収集した数値データ (CSV ファイル) の保存先パス指定モード (CSV Path Selection Mode) の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-60
:HSPeed:RECord:FILE:DRIVE	収集した数値データの保存先ドライブを設定します。	5-60
:HSPeed:RECord:FILE:FREE?	収集した数値データの保存先ドライブの空き容量 (byte) を問い合わせます。	5-60
:HSPeed:RECord:FILE:NAME	収集した数値データの保存ファイル名を設定 / 問い合わせします。	5-60
:HSPeed:RECord:FILE:PATH?	収集した数値データの保存先を絶対パスで問い合わせます。	5-60
:HSPeed:RECord:FILE:STATE?	収集した数値データのファイル保存の処理ステータスを問い合わせます。	5-60
:HSPeed:RECord:ITEM?	ファイル保存する数値データ項目に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-60
:HSPeed:RECord:ITEM:AUX<x>	数値データ (外部信号入力) の保存する / しないを設定 / 問い合わせします。	5-60
:HSPeed:RECord:ITEM:{I<x> IA IB IC}	数値データ (電流) の各エレメント   結線ユニット {ΣA ΣB ΣC} の保存する / しないを設定 / 問い合わせします。	5-61
:HSPeed:RECord:ITEM:{P<x> PA PB PC}	数値データ (有効電力) の各エレメント   結線ユニット {ΣA ΣB ΣC} の保存する / しないを設定 / 問い合わせします。	5-61
:HSPeed:RECord:ITEM:{SPEed TORQue PM}	数値データ (モーター) の { 回転速度   トルク   モーター出力 } の保存する / しないを設定 / 問い合わせします。	5-61
:HSPeed:RECord:ITEM:{U<x> UA UB UC}	数値データ (電圧) の各エレメント   結線ユニット {ΣA ΣB ΣC} の保存する / しないを設定 / 問い合わせします。	5-61

## 5.1 コマンド一覧表

コマンド	説明	ページ
:HSPeed:RECORD:ITEM:PRESet:ALL	数値データのすべての項目の保存する / しないを一括設定します。	5-61
:HSPeed:RECORD:ITEM:PRESet:{ELEMENT<x> SIGMA SIGMB SIGMC}	数値データの各エレメント   結線ユニット {ΣA ΣB ΣC} の保存する / しないを一括設定します。	5-61
:HSPeed:RECORD:ITEM:PRESet:{U I P M OTor AUX}	数値データの各ファンクションの保存する / しないを一括設定します。	5-61
:HSPeed:RECORD[:STATE]	収集した数値データをファイルに保存する / しないを設定 / 問い合わせします。	5-61
:HSPeed:START	データ収集を開始します。	5-61
:HSPeed:STATE?	高速データ収集のステータスを問い合わせます。	5-61
:HSPeed:STOP	データ収集を終了します。	5-62
:HSPeed:TRIGGER?	高速データ収集のトリガに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-62
:HSPeed:TRIGGER:LEVEL	トリガレベルを設定 / 問い合わせします。	5-62
:HSPeed:TRIGGER:MODE	トリガモードを設定 / 問い合わせします。	5-62
:HSPeed:TRIGGER:SLOPE	トリガスロープを設定 / 問い合わせします。	5-62
:HSPeed:TRIGGER:SOURCE	トリガソースを設定 / 問い合わせします。	5-62

## IMAGe グループ

:IMAGe?	画面イメージデータの出力に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-63
:IMAGe:ABORT	画面イメージデータの出力を中止します。	5-63
:IMAGe:COLOR	保存する画面イメージデータの色調を設定 / 問い合わせします。	5-63
:IMAGe:COMMENT	画面下部に表示するコメントを設定 / 問い合わせします。	5-63
:IMAGe:EXECUTE	画面イメージデータの出力を実行します。	5-63
:IMAGe:FORMAT	保存する画面イメージデータの形式を設定 / 問い合わせします。	5-63
:IMAGe:SAVE?	画面イメージデータの保存に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-63
:IMAGe:SAVE:ANAMING	保存ファイル名の自動生成機能を設定 / 問い合わせします。	5-63
:IMAGe:SAVE:CDIRECTORY	画面イメージデータの保存先ディレクトリを変更します。	5-63
:IMAGe:SAVE:DRIVE	画面イメージデータの保存先ドライブを設定します。	5-63
:IMAGe:SAVE:FREE?	画面イメージデータの保存先ドライブの空き容量 (byte) を問い合わせます。	5-63
:IMAGe:SAVE:NAME	保存ファイル名を設定 / 問い合わせします。	5-64
:IMAGe:SAVE:PATH?	画面イメージデータの保存先を絶対パスで問い合わせます。	5-64
:IMAGe:SEND?	画面イメージデータを問い合わせます。	5-64

## INPut グループ

:INPut?	入力エレメントに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-65
[:INPut]:CFACTOR	クレストファクターを設定 / 問い合わせます。	5-65
[:INPut]:CURRENT?	電流測定に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-65
[:INPut]:CURRENT:AUTO?	すべてのエレメントの電流オートレンジ ON/OFF を問い合わせます。	5-65
[:INPut]:CURRENT:AUTO[:ALL]	すべてのエレメントの電流オートレンジ ON/OFF を一括設定します。	5-65

コマンド	説明	ページ
[:INPut]:CURREnt:AUTo:ELEMent<x>	各エレメントの電流オートレンジ ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-65
[:INPut]:CURREnt:AUTo:{SIGMA SIGMB SIGMC}	結線ユニット $\{\Sigma A \Sigma B \Sigma C\}$ に属するエレメントの電流オートレンジ ON/OFF を一括設定します。	5-65
[:INPut]:CURREnt:CONFig?	すべてのエレメントの有効な電流レンジを問い合わせます。	5-65
[:INPut]:CURREnt:CONFig[:ALL]	すべてのエレメントの有効な電流レンジを一括設定します。	5-65
[:INPut]:CURREnt:CONFig:ELEMent<x>	各エレメントの有効な電流レンジを設定 / 問い合わせします。	5-66
[:INPut]:CURREnt:EXTSensor?	外部電流センサーレンジに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-66
[:INPut]:CURREnt:EXTSensor:CONFig?	すべてのエレメントの有効な外部電流センサーレンジを問い合わせます。	5-66
[:INPut]:CURREnt:EXTSensor:CONFig[:ALL]	すべてのエレメントの有効な外部電流センサーレンジを一括設定します。	5-66
[:INPut]:CURREnt:EXTSensor:CONFig:ELEMent<x>	各エレメントの有効な外部電流センサーレンジを設定 / 問い合わせします。	5-66
[:INPut]:CURREnt:EXTSensor:DISPlay	外部電流センサーレンジの表示方式を設定 / 問い合わせします。	5-66
[:INPut]:CURREnt:EXTSensor:POJump?	すべてのエレメントの電流ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを問い合わせます。	5-66
[:INPut]:CURREnt:EXTSensor:POJump[:ALL]	すべてのエレメントの電流ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを一括設定します。	5-67
[:INPut]:CURREnt:EXTSensor:POJump:ELEMent<x>	各エレメントの電流ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを設定 / 問い合わせします。	5-67
[:INPut]:CURREnt:POJump?	すべてのエレメントの電流ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを問い合わせます。	5-67
[:INPut]:CURREnt:POJump[:ALL]	すべてのエレメントの電流ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを一括設定します。	5-67
[:INPut]:CURREnt:POJump:ELEMent<x>	各エレメントの電流ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを設定 / 問い合わせします。	5-67
[:INPut]:CURREnt:RANGE?	すべてのエレメントの電流レンジを問い合わせます。	5-67
[:INPut]:CURREnt:RANGE[:ALL]	すべてのエレメントの電流レンジを一括設定します。	5-68
[:INPut]:CURREnt:RANGE:ELEMent<x>	各エレメントの電流レンジを設定 / 問い合わせします。	5-68
[:INPut]:CURREnt:RANGE:{SIGMA SIGMB SIGMC}	結線ユニット $\{\Sigma A \Sigma B \Sigma C\}$ に属するエレメントの電流レンジを一括設定します。	5-68
[:INPut]:CURREnt:SPReset?	すべてのエレメントの外部電流センサー換算比のプリセットを問い合わせます。	5-68
[:INPut]:CURREnt:SPReset[:ALL]	すべてのエレメントに外部電流センサー換算比のプリセットを一括設定します。	5-68
[:INPut]:CURREnt:SPReset:ELEMent<x>	各エレメントの外部電流センサー換算比のプリセットを設定 / 問い合わせします。	5-68
[:INPut]:CURREnt:SPReset:{SIGMA SIGMB SIGMC}	結線ユニット $\{\Sigma A \Sigma B \Sigma C\}$ に属するエレメントに外部電流センサー換算比のプリセットを一括設定します。	5-69
[:INPut]:CURREnt:SRATio?	すべてのエレメントの外部電流センサー換算比を問い合わせます。	5-69
[:INPut]:CURREnt:SRATio[:ALL]	すべてのエレメントの外部電流センサー換算比を一括設定します。	5-69
[:INPut]:CURREnt:SRATio:ELEMent<x>	各エレメントの外部電流センサー換算比を設定 / 問い合わせします。	5-69
[:INPut]:CURREnt:SRATio:{SIGMA SIGMB SIGMC}	結線ユニット $\{\Sigma A \Sigma B \Sigma C\}$ に属するエレメントの外部電流センサー換算比を一括設定します。	5-69

## 5.1 コマンド一覧表

コマンド	説明	ページ
[:INPut]:ESELect	測定レンジの設定対象を設定 / 問い合わせします。	5-69
[:INPut]:FILTter?	入力フィルターに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-69
[:INPut]:FILTter:FAuto?	データ更新周期が Auto のときのすべてのエレメントの周波数フィルターを問い合わせします。	5-69
[:INPut]:FILTter:FAuto[:ALL]	データ更新周期が Auto のときのすべてのエレメントの周波数フィルターを一括設定します。	5-69
[:INPut]:FILTter:FAuto:ELement<x>	データ更新周期が Auto のときの各エレメントの周波数フィルターを設定 / 問い合わせします。	5-69
[:INPut]:FILTter:FREQuency?	すべてのエレメントの周波数フィルターを問い合わせます。	5-70
[:INPut]:FILTter:FREQuency[:ALL]	すべてのエレメントの周波数フィルターを一括設定します。	5-70
[:INPut]:FILTter:FREQuency:ELement<x>	各エレメントの周波数フィルターを設定 / 問い合わせします。	5-70
[:INPut]:FILTter:LINE?	すべてのエレメントのラインフィルターを問い合わせます。	5-70
[:INPut]:FILTter[:LINE][:ALL]	すべてのエレメントのラインフィルターを一括設定します。	5-70
[:INPut]:FILTter[:LINE]:ELement<x>	各エレメントのラインフィルターを設定 / 問い合わせします。	5-70
[:INPut]:FILTter[:LINE]:{SIGMA SIGMB SIGMC}	結線ユニット {ΣA ΣB ΣC} に属するエレメントのラインフィルターを一括設定します。	5-70
[:INPut]:INDependent	入力エレメントの個別設定 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-70
[:INPut]:MODULE?	入力エレメントタイプを問い合わせます。	5-70
[:INPut]:NULL:CONDITION:{SPEed TORQ AUX AUX<x>}	{回転速度   トルク   AUX} の NULL 動作状態を問い合わせます。	5-71
[:INPut]:NULL:CONDITION:{U<x> I<x>}	各エレメントの { 電圧   電流 } の NULL 動作状態を問い合わせます。	5-71
[:INPut]:NULL[:STATE]	NULL 機能の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-71
[:INPut]:NULL:TARGet?	NULL 機能の動作対象に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-71
[:INPut]:NULL:TARGet[:MODE]	NULL 機能の動作対象の選択モードを設定 / 問い合わせします。	5-71
[:INPut]:NULL:TARGet:{SPEed TORQue AUX<x>}	{回転速度   トルク   AUX} の NULL 動作対象を設定 / 問い合わせします。	5-71
[:INPut]:NULL:TARGet:{U<x> I<x>}	各エレメントの { 電圧   電流 } の NULL 動作対象を設定 / 問い合わせします。	5-71
[:INPut]:NULL:TARGet:{UALL IALL}	すべてのエレメントの { 電圧   電流 } の NULL 動作対象を一括設定します。	5-71
[:INPut]:POver?	ピークオーバー情報を問い合わせます。	5-72
[:INPut]:SCALing?	スケーリングに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-72
[:INPut]:SCALing:CTPReset?	すべてのエレメントの CT 比のプリセットを問い合わせます。	5-72
[:INPut]:SCALing:CTPReset[:ALL]	すべてのエレメントの CT 比のプリセットを一括設定します。	5-72
[:INPut]:SCALing:CTPReset:ELement<x>	各エレメントの CT 比のプリセットを設定 / 問い合わせします。	5-72
[:INPut]:SCALing:CTPReset:{SIGMA SI GMB SIGMC}	結線ユニット {ΣA ΣB ΣC} に属するエレメントの CT 比のプリセットを一括設定します。	5-72
[:INPut]:SCALing:STATE?	すべてのエレメントのスケーリング ON/OFF を問い合わせます。	5-72
[:INPut]:SCALing[:STATE][:ALL]	すべてのエレメントのスケーリング ON/OFF を一括設定します。	5-72
[:INPut]:SCALing[:STATE]:ELement<x>	各エレメントのスケーリング ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-72

コマンド	説明	ページ
[:INPut]:SCALing:{VT CT SFACtor}?	すべてのエレメントの {VT 比  CT 比   電力係数 } を問い合わせます。	5-72
[:INPut]:SCALing:{VT CT SFACtor}[:ALL]	すべてのエレメントの {VT 比  CT 比   電力係数 } を一括設定します。	5-72
[:INPut]:SCALing:{VT CT SFACtor}:EL EMent<x>	各エレメントの {VT 比  CT 比   電力係数 } を設定 / 問い合わせします。	5-73
[:INPut]:SCALing:{VT CT SFACtor}:{SIGMA SIGMB SIGMC}	結線ユニット {ΣA ΣB ΣC} に属するエレメントの {VT 比  CT 比   電力係数 } を一括設定します。	5-73
[:INPut]:SYNChronize?	すべてのエレメントの同期ソースを問い合わせます。	5-73
[:INPut]:SYNChronize[:ALL]	すべてのエレメントの同期ソースを一括設定します。	5-73
[:INPut]:SYNChronize:ELEMent<x>	各エレメントの同期ソースを設定 / 問い合わせします。	5-73
[:INPut]:SYNChronize:{SIGMA SIGMB SIGMC}	結線ユニット {ΣA ΣB ΣC} に属するエレメントの同期ソースを一括設定します。	5-73
[:INPut]:SYNChronize:LEVel?	同期ソースレベルに関するすべての設定値を問い合わせします。	5-73
[:INPut]:SYNChronize:LEVel:{VOLTage CURRent EXTSensor}[:ALL]	各エレメントの { 電圧   電流   外部電流センサー } の同期ソースレベルを一括設定します。	5-73
[:INPut]:SYNChronize:LEVel:{VOLTage CURRent EXTSensor}:ELEMent<x>	各エレメントの { 電圧   電流   外部電流センサー } の同期ソースレベルを設定 / 問い合わせします。	5-73
[:INPut]:SYNChronize:RECTifier?	同期ソース整流 ON/OFF に関するすべての設定値を問い合わせします。	5-73
[:INPut]:SYNChronize:RECTifier:{VOLTage CURRent EXTSensor}[:ALL]	各エレメントの { 電圧   電流   外部電流センサー } の同期ソース整流 ON/OFF を一括設定します。	5-74
[:INPut]:SYNChronize:RECTifier:{VOLTage CURRent EXTSensor}:ELEMent<x>	各エレメントの { 電圧   電流   外部電流センサー } の同期ソース整流 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-74
[:INPut]:VOLTage?	電圧測定に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-74
[:INPut]:VOLTage:AUTO?	すべてのエレメントの電圧オートレンジ ON/OFF を問い合わせます。	5-74
[:INPut]:VOLTage:AUTO[:ALL]	すべてのエレメントの電圧オートレンジ ON/OFF を一括設定します。	5-74
[:INPut]:VOLTage:AUTO:ELEMent<x>	各エレメントの電圧オートレンジ ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-74
[:INPut]:VOLTage:AUTO:{SIGMA SIGMB SIGMC}	結線ユニット {ΣA ΣB ΣC} に属するエレメントの電圧オートレンジ ON/OFF を一括設定します。	5-74
[:INPut]:VOLTage:CONFig?	すべてのエレメントの有効な電圧レンジを問い合わせます。	5-74
[:INPut]:VOLTage:CONFig[:ALL]	すべてのエレメントの有効な電圧レンジを一括設定します。	5-74
[:INPut]:VOLTage:CONFig:ELEMent<x>	各エレメントの有効な電圧レンジを設定 / 問い合わせします。	5-74
[:INPut]:VOLTage:POJump?	すべてのエレメントの電圧ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを問い合わせます。	5-75
[:INPut]:VOLTage:POJump[:ALL]	すべてのエレメントの電圧ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを一括設定します。	5-75
[:INPut]:VOLTage:POJump:ELEMent<x>	各エレメントの電圧ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを設定 / 問い合わせします。	5-75
[:INPut]:VOLTage:RANGE?	すべてのエレメントの電圧レンジを問い合わせます。	5-75
[:INPut]:VOLTage:RANGE[:ALL]	すべてのエレメントの電圧レンジを一括設定します。	5-75
[:INPut]:VOLTage:RANGE:ELEMent<x>	各エレメントの電圧レンジを設定 / 問い合わせします。	5-75

## 5.1 コマンド一覧表

コマンド	説明	ページ
[:INPut]:VOLTage:RANGE:{SIGMA SIGMB SIGMC}	結線ユニット {ΣA ΣB ΣC} に属するエレメントの電圧レンジを一括設定します。	5-75
[:INPut]:WIRing	結線方式を設定 / 問い合わせします。	5-76

## INTEGrate グループ

:INTEGrate?	積算に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-77
:INTEGrate:ACAL	積算オートキャリブレーションの ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-77
:INTEGrate:INDependent	エレメント別積算の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-77
:INTEGrate:MODE	積算モードを設定 / 問い合わせします。	5-77
:INTEGrate:QModE?	すべてのエレメントの電流積算の電流モードを問い合わせます。	5-77
:INTEGrate:QModE[:ALL]	すべてのエレメントの電流積算の電流モードを一括設定します。	5-77
:INTEGrate:QModE:ELEMent<x>	各エレメントの電流積算の電流モードを設定 / 問い合わせします。	5-77
:INTEGrate:RACTion	積算中に停電復帰した場合の積算再開動作を設定 / 問い合わせします。	5-77
:INTEGrate:RESet	積算値をリセットします。	5-77
:INTEGrate:RTALL:{START END}	実時間制御積算モードにおけるすべてのエレメントの積算 {開始   終了} 予約時刻を一括設定します。	5-78
:INTEGrate:RTIMe<x>?	実時間制御積算モードにおける積算開始 / 終了予約時刻を問い合わせます。	5-78
:INTEGrate:RTIMe<x>:{START END}	実時間制御積算モードにおける積算 {開始   終了} 予約時刻を設定 / 問い合わせします。	5-78
:INTEGrate:START	積算をスタートします。	5-78
:INTEGrate:STATE?	積算状態を問い合わせます。	5-78
:INTEGrate:STOP	積算をストップします。	5-79
:INTEGrate:TImer<x>	積算タイマー時間を設定 / 問い合わせします。	5-79
:INTEGrate:TMALL	すべてのエレメントの積算タイマー時間を一括設定します。	5-79
:INTEGrate:WPTYpe?	すべてのエレメントの極性別電力量 (WP+/WP-) の演算方式を問い合わせます。	5-79
:INTEGrate:WPTYpe[:ALL]	すべてのエレメントの極性別電力量 (WP+/WP-) の演算方式を一括設定します。	5-79
:INTEGrate:WPTYpe:ELEMent<x>	各エレメントの極性別電力量 (WP+/WP-) の演算方式を設定 / 問い合わせします。	5-79

## MEASure グループ

:MEASure?	演算に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-80
:MEASure:AVERaging?	アベレージングに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-80
:MEASure:AVERaging:COUNT	アベレージング係数を設定 / 問い合わせします。	5-80
:MEASure:AVERaging[:STATe]	アベレージングの ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-80
:MEASure:AVERaging:TYPE	アベレージングのタイプを設定 / 問い合わせします。	5-80
:MEASure:DMeasure?	デルタ演算に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-80
:MEASure:DMeasure:MODE	デルタ演算の対象とする電圧 / 電流モードを設定 / 問い合わせします。	5-80
:MEASure:DMeasure:{SIGMA SIGMB SIGMC}	結線ユニット {ΣA ΣB ΣC} に対するデルタ演算タイプを設定 / 問い合わせします。	5-80

コマンド	説明	ページ
:MEASure:EFFiciency?	効率の演算に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-81
:MEASure:EFFiciency:ETA<x>	効率の演算式を設定 / 問い合わせします。	5-81
:MEASure:EFFiciency:UDEF<x>	効率の演算式で使用するユーザー定義パラメータを設定 / 問い合わせします。	5-81
:MEASure:EVENT<x>?	ユーザー定義イベントに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-81
:MEASure:EVENT<x>:EXPReession?	ユーザー定義イベントの条件式に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-81
:MEASure:EVENT<x>:EXPReession:CONDition	ユーザー定義イベントの条件式 (条件合成タイプ) を設定 / 問い合わせします。	5-81
:MEASure:EVENT<x>:EXPReession:INVersE	ユーザー定義イベントの条件式 (条件合成タイプ) の論理反転 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-81
:MEASure:EVENT<x>:EXPReession:ITEM	ユーザー定義イベントの条件式 (範囲指定タイプ) の対象項目を設定 / 問い合わせします。	5-82
:MEASure:EVENT<x>:EXPReession:LIMIt<x>	ユーザー定義イベントの条件式 (範囲指定タイプ) の範囲を設定 / 問い合わせします。	5-82
:MEASure:EVENT<x>:EXPReession:STRiNg?	ユーザー定義イベントの条件式を文字列形式で問い合わせます。	5-82
:MEASure:EVENT<x>:EXPReession:TYPE	ユーザー定義イベントの条件式タイプを設定 / 問い合わせします。	5-82
:MEASure:EVENT<x>:FLABel	ユーザー定義イベントの条件不適合 (False) 時の表示データ文字列を設定 / 問い合わせします。	5-82
:MEASure:EVENT<x>:NAME	ユーザー定義イベントの名前を設定 / 問い合わせします。	5-82
:MEASure:EVENT<x>[:STATE]	ユーザー定義イベントの有効 (ON) / 無効 (OFF) を設定 / 問い合わせします。	5-83
:MEASure:EVENT<x>:TLABel	ユーザー定義イベントの条件適合 (True) 時の表示データ文字列を設定 / 問い合わせします。	5-83
:MEASure:FUNCTION<x>?	ユーザー定義ファンクションに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-83
:MEASure:FUNCTION<x>:EXPReession	ユーザー定義ファンクションの演算式を設定 / 問い合わせします。	5-83
:MEASure:FUNCTION<x>:NAME	ユーザー定義ファンクションの名前を設定 / 問い合わせします。	5-83
:MEASure:FUNCTION<x>:PRESet[:EXECute]	ユーザー定義ファンクションのプリセットを実行します。	5-83
:MEASure:FUNCTION<x>:PRESet:FILE:S	ユーザー定義ファンクションの内容をファイルに保存します。	5-83
:MEASure:FUNCTION<x>:PRESet:FILE:L	ユーザー定義ファンクションのファイルを読み込みます。	5-83
OAD		
:MEASure:FUNCTION<x>[:STATE]	ユーザー定義ファンクションの有効 (ON) / 無効 (OFF) を設定 / 問い合わせします。	5-84
:MEASure:FUNCTION<x>:UNIT	ユーザー定義ファンクションの演算結果に付加する単位を設定 / 問い合わせします。	5-84
:MEASure:MHOLD	ユーザー定義ファンクションで使用する MAX HOLD ファンクションの有効 (ON) / 無効 (OFF) を設定 / 問い合わせします。	5-84
:MEASure:PC?	Pc (Corrected Power) の演算に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-84
:MEASure:PC:IEC	Pc (Corrected Power) の演算式を設定 / 問い合わせします。	5-84
:MEASure:PC:P<x>	Pc (Corrected Power) 演算のためのパラメータを設定 / 問い合わせします。	5-84
:MEASure:PHASe	位相差の表示形式を設定 / 問い合わせします。	5-84

## 5.1 コマンド一覧表

コマンド	説明	ページ
:MEASure:SAMPling	サンプリング周波数を設定 / 問い合わせします。	5-84
:MEASure:SFORmula	S(皮相電力) の演算式を設定 / 問い合わせします。	5-85
:MEASure:SQFormula	S(皮相電力)、Q(無効電力) の演算式を設定 / 問い合わせします。	5-85
:MEASure:SYNChronize	同期測定モードを設定 / 問い合わせします。	5-85

## MOTor グループ

:MOTOr?	モーター評価機能に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-86
:MOTOr:EANGLE?	電気角測定に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-86
:MOTOr:EANGLE:CORRection?	電気角の補正値設定に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-86
:MOTOr:EANGLE:CORRection:AENTer?	電気角の補正値の自動入力に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-86
:MOTOr:EANGLE:CORRection:AENTer[:E XEcute]	電気角の補正値の自動入力を実行します。	5-86
:MOTOr:EANGLE:CORRection:AENTer:T ARGET	電気角の補正値を自動入力する対象ソースを設定 / 問い合わせます。	5-86
:MOTOr:EANGLE:CORRection:CLEar	電気角の補正値をクリアします。	5-86
:MOTOr:EANGLE:CORRection[:VALue]	電気角の補正値を設定 / 問い合わせします。	5-86
:MOTOr:EANGLE[:STATe]	電気角測定の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-86
:MOTOr:FILTter?	入力フィルターに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-86
:MOTOr:FILTter[:LINE]	ラインフィルターを設定 / 問い合わせします。	5-86
:MOTOr:PM?	モーター出力 (Pm) に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-86
:MOTOr:PM:SCALing	モーター出力演算のスケーリング係数を設定 / 問い合わせします。	5-87
:MOTOr:PM:UNIT	モーター出力演算結果に付加する単位を設定 / 問い合わせします。	5-87
:MOTOr:POLE	モーターの極数を設定 / 問い合わせします。	5-87
:MOTOr:SPEed?	回転速度 (Speed) に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-87
:MOTOr:SPEed:AUTO	回転信号 (アナログ入力方式) の電圧オートレンジ ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-87
:MOTOr:SPEed:LSCale?	回転信号 (アナログ入力方式) のリニアスケーリングに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-87
:MOTOr:SPEed:LSCale:AVALue	回転信号 (アナログ入力方式) のリニアスケールの傾き A を設定 / 問い合わせします。	5-87
:MOTOr:SPEed:LSCale:BVALue	回転信号 (アナログ入力方式) のリニアスケールのオフセット値 B を設定 / 問い合わせします。	5-87
:MOTOr:SPEed:LSCale:CALCulate?	回転信号 (アナログ入力方式) のリニアスケールのパラメータ計算に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-87
:MOTOr:SPEed:LSCale:CALCulate:{P1X  P1Y P2X P2Y}	回転信号 (アナログ入力方式) のリニアスケールのパラメータ計算のためのデータ {Point1X Point1Y Point2X Point2Y} を設定 / 問い合わせします。	5-87
:MOTOr:SPEed:LSCale:CALCulate:EXEC ute	回転信号 (アナログ入力方式) のリニアスケールのパラメータ計算を実行します。	5-87
:MOTOr:SPEed:PRANge	回転信号 (パルス入力方式) のレンジを設定 / 問い合わせします。	5-88
:MOTOr:SPEed:PULSE	回転信号 (パルス入力方式) のパルス数を設定 / 問い合わせします。	5-88

コマンド	説明	ページ
:MOTor:SPEed:RANGE	回転信号(アナログ入力方式)の電圧レンジを設定/問い合わせします。	5-88
:MOTor:SPEed:SCALing	回転速度演算のスケーリング係数を設定/問い合わせします。	5-88
:MOTor:SPEed:TYPE	回転信号の入力タイプを設定/問い合わせします。	5-88
:MOTor:SPEed:UNIT	回転速度演算結果に付加する単位を設定/問い合わせします。	5-88
:MOTor:SSPeed	同期速度(SyncSp)演算のための周波数測定ソースを設定/問い合わせします。	5-88
:MOTor:SYNChronize	回転速度(Speed)/トルク(Torque)演算のための同期ソースを設定/問い合わせします。	5-88
:MOTor:TORQue?	トルク(Torque)に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-88
:MOTor:TORQue:AUTO	トルク信号(アナログ入力方式)の電圧オートレンジON/OFFを設定/問い合わせします。	5-88
:MOTor:TORQue:LSCale?	トルク信号(アナログ入力方式)のリニアスケーリングに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-89
:MOTor:TORQue:LSCale:AVALue	トルク信号(アナログ入力方式)のリニアスケールの傾きAを設定/問い合わせします。	5-89
:MOTor:TORQue:LSCale:BVALue	トルク信号(アナログ入力方式)のリニアスケールのオフセットBを設定/問い合わせします。	5-89
:MOTor:TORQue:LSCale:CALCulate?	トルク信号(アナログ入力方式)のリニアスケールのパラメータ計算に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-89
:MOTor:TORQue:LSCale:CALCulate:{P1X P1Y P2X P2Y}	トルク信号(アナログ入力方式)のリニアスケールのパラメータ計算のためのデータ{Point1X Point1Y Point2X Point2Y}を設定/問い合わせします。	5-89
:MOTor:TORQue:LSCale:CALCulate:EXECute	トルク信号(アナログ入力方式)のリニアスケールのパラメータ計算を実行します。	5-89
:MOTor:TORQue:PRAnge	トルク信号(パルス入力方式)のレンジを設定/問い合わせします。	5-89
:MOTor:TORQue:RANGE	トルク信号(アナログ入力方式)の電圧レンジを設定/問い合わせします。	5-89
:MOTor:TORQue:RATE?	トルク信号(パルス入力方式)の定格値に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-89
:MOTor:TORQue:RATE:{UPPer LOWer}	トルク信号(パルス入力方式)の{上限 下限}定格値を設定/問い合わせします。	5-90
:MOTor:TORQue:SCALing	トルク演算のスケーリング係数を設定/問い合わせします。	5-90
:MOTor:TORQue:TYPE	トルク信号の入力タイプを設定/問い合わせします。	5-90
:MOTor:TORQue:UNIT	トルク演算結果に付加する単位を設定/問い合わせします。	5-90

## NUMeric グループ

:NUMeric?	数値データの出力に関するすべての情報を問い合わせます。	5-91
:NUMeric:BYTeorder	数値データ(FLOAT形式)のバイト出力順序を設定/問い合わせします。	5-91
:NUMeric:FORMAT	数値データのフォーマットを設定/問い合わせします。	5-91
:NUMeric:HSPEED?	高速データ収集モードの数値データの出力に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-91
:NUMeric:HSPEED:CLEar	高速データ収集モードの数値データの出力項目をクリア(「NONE」に設定)します。	5-91
:NUMeric:HSPEED:DElete	高速データ収集モードの数値データの出力項目を削除します。	5-91
:NUMeric:HSPEED:HEADER?	高速データ収集モードの数値データのヘッダーを問い合わせます。	5-92

## 5.1 コマンド一覧表

コマンド	説明	ページ
:NUMeric:HSPeed:ITEM<x>	高速データ収集モードの数値データの出力項目(ファンクション・エレメント)を設定/問い合わせします。	5-92
:NUMeric:HSPeed:{MAXimum MINimum}?	高速データ収集モードの数値データの{最大値 最小値}を問い合わせます。	5-92
:NUMeric:HSPeed:NUMBER	「:NUMeric:HSPeed:VALue?」で送信される数値データの項目数を設定/問い合わせします。	5-92
:NUMeric:HSPeed:PRESet	高速データ収集モードの数値データの出力項目を決められたパターンにプリセットします。	5-92
:NUMeric:HSPeed:VALue?	高速データ収集モードの数値データを問い合わせます。	5-93
:NUMeric:HOLD	すべての数値データを保持する(ON)/解除する(OFF)を設定/問い合わせします。	5-93
:NUMeric:LIST?	高調波測定の数値リストデータの出力に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-94
:NUMeric:LIST:CLEar	高調波測定の数値リストデータの出力項目をクリア(「NONE」に設定)します。	5-94
:NUMeric:LIST:DElete	高調波測定の数値リストデータの出力項目を削除します。	5-94
:NUMeric:LIST:ITEM<x>	高調波測定の数値リストデータの出力項目(ファンクション・エレメント)を設定/問い合わせします。	5-94
:NUMeric:LIST:NUMber	「:NUMeric:LIST:VALue?」で送信される数値リストデータの個数を設定/問い合わせします。	5-94
:NUMeric:LIST:ORDer	高調波測定の数値リストデータの出力最高次数を設定/問い合わせします。	5-94
:NUMeric:LIST:PRESet	高調波測定の数値リストデータの出力項目を決められたパターンにプリセットします。	5-95
:NUMeric:LIST:SElect	高調波測定の数値リストデータの出力成分を設定/問い合わせします。	5-95
:NUMeric:LIST:VALue?	高調波測定の数値リストデータを問い合わせます。	5-95
:NUMeric:NORMal?	数値データの出力に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-95
:NUMeric[:NORMal]:CLEar	数値データの出力項目をクリア(「NONE」に設定)します。	5-96
:NUMeric[:NORMal]:DElete	数値データの出力項目を削除します。	5-96
:NUMeric[:NORMal]:ITEM<x>	数値データの出力項目(ファンクション・エレメント・次数)を設定/問い合わせします。	5-96
:NUMeric[:NORMal]:NUMber	「:NUMeric[:NORMal]:VALue?」で送信される数値データの個数を設定/問い合わせします。	5-96
:NUMeric[:NORMal]:PRESet	数値データの出力項目を決められたパターンにプリセットします。	5-97
:NUMeric[:NORMal]:VALue?	数値データを問い合わせます。	5-97

## RATE グループ

:RATE[:RATE]	データ更新周期を設定/問い合わせします。	5-103
:RATE:Auto?	データ更新周期がAutoのときに関するすべての設定値を問い合わせします。	5-103
:RATE:Auto:TIMEout	データ更新周期がAutoのときのタイムアウト時間を設定/問い合わせします。	5-103

## STATus グループ

:STATus?	通信のステータス機能に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-104
:STATus:CONDition?	状態レジスタの内容を問い合わせます。	5-104

コマンド	説明	ページ
:STATus:EESE	拡張イベントイネーブルレジスタを設定/問い合わせします。	5-104
:STATus:EESR?	拡張イベントレジスタの内容を問い合わせ、レジスタをクリアします。	5-104
:STATus:ERRor?	発生したエラーのコードとメッセージ内容(エラーキューの先頭)を問い合わせます。	5-104
:STATus:FILTer<x>	遷移フィルターを設定/問い合わせします。	5-104
:STATus:QENable	エラー以外のメッセージをエラーキューに格納する(ON)/しない(OFF)を設定/問い合わせします。	5-104
:STATus:QMESSage	「:STATus:ERRor?」の応答にメッセージ内容を付ける(ON)/付けない(OFF)を設定/問い合わせします。	5-104
:STATus:SPOLL?	シリアルポートを実行します。	5-104

## STORe グループ

:STORe?	数値データのストアに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-105
:STORe:COUNt	ストア回数を設定/問い合わせします。	5-105
:STORe:FILE?	ストアしたデータの保存に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-105
:STORe:FILE:ANAMing	ストアされた数値データの保存ファイル名の自動生成機能を設定/問い合わせします。	5-105
:STORe:FILE:CDIRectory	ストアされた数値データの保存先ディレクトリを変更します。	5-105
:STORe:FILE:CONVert?	ストアされた数値データファイルのCSV形式への変換に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-105
:STORe:FILE:CONVert:ABORT	ストアされた数値データファイルのCSV形式への変換を中止します。	5-105
:STORe:FILE:CONVert:AUTO	ストアされた数値データファイルのCSV形式への自動変換ON/OFFを設定/問い合わせします。	5-105
:STORe:FILE:CONVert:CDIRectory	ストアされた数値データ(CSVファイル)の保存先ディレクトリを変更します。	5-105
:STORe:FILE:CONVert:DRIVE	ストアされた数値データ(CSVファイル)の保存先ドライブを設定します。	5-105
:STORe:FILE:CONVert:EXECute	ストアされた数値データファイルのCSV形式への変換を実行します。	5-105
:STORe:FILE:CONVert:FREE?	ストアされた数値データ(CSVファイル)の保存先ドライブの空き容量(byte)を問い合わせます。	5-106
:STORe:FILE:CONVert:PATH?	ストアされた数値データ(CSVファイル)の保存先を絶対パスで問い合わせます。	5-106
:STORe:FILE:CONVert:SPMode	ストアされた数値データ(CSVファイル)の保存先パス指定モード(CSV Path Selection Mode)のON/OFFを設定/問い合わせします。	5-106
:STORe:FILE:DRIVE	ストアされた数値データの保存先ドライブを設定します。	5-106
:STORe:FILE:FREE?	ストアされた数値データの保存先ドライブの空き容量(byte)を問い合わせます。	5-106
:STORe:FILE:NAME	ストアされた数値データの保存ファイル名を設定/問い合わせします。	5-106
:STORe:FILE:PATH?	ストアされた数値データの保存先を絶対パスで問い合わせます。	5-106
:STORe:INTerval	ストアインターバルを設定/問い合わせします。	5-106
:STORe:NUMeric?	数値データのストア項目に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-106

## 5.1 コマンド一覧表

コマンド	説明	ページ
:STORe:NUMeric:ITEM	数値データのストア項目の選択方式を設定 / 問い合わせします。	5-106
:STORe:NUMeric:NORMAl?	数値データのストア項目 (マニュアル選択方式) に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-106
:STORe:NUMeric[:NORMAl]:ALL	数値データをストアするときのすべてのエレメント・ファンクションの出力 ON/OFF を一括設定します。	5-107
:STORe:NUMeric[:NORMAl]:{ELEMENT<x> SIGMA SIGMB SIGMC}	数値データをストアするときの各エレメント   結線ユニット {ΣA ΣB ΣC} の出力 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-107
:STORe:NUMeric[:NORMAl]:<Function>	数値データをストアするときの各ファンクションの出力 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-107
:STORe:NUMeric[:NORMAl]:PRESet<x>	数値データをストアするときのエレメント・ファンクションの出力 ON/OFF を決められたパターンにプリセットします。	5-107
:STORe:RESet	数値データのストアを初期化します。	5-107
:STORe:RTIMe?	実時間モードのストア開始 / 終了予約時刻を問い合わせます。	5-107
:STORe:RTIMe:{START END}	実時間モードのストア {開始   終了} 予約時刻を設定 / 問い合わせします。	5-107
:STORe:SASTart	ストア開始時の数値データをストアするかどうかを設定 / 問い合わせします。	5-107
:STORe:SMoDe	ストアモードを設定 / 問い合わせします。	5-107
:STORe:START	数値データのストアを開始します。	5-107
:STORe:STATE?	ストア状態を問い合わせます。	5-108
:STORe:STOP	数値データのストアを終了します。	5-108
:STORe:TEVeNT	イベント同期ストアモードのトリガとなるイベントを設定 / 問い合わせします。	5-108

## SYSTem グループ

:SYSTem?	システムに関するすべての設定値を問い合わせます。	5-109
:SYSTem:CLOCK?	日付 / 時刻に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-109
:SYSTem:CLOCK:DISPLAY	日付 / 時刻表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-109
:SYSTem:CLOCK:SNTP?	SNTP による日付 / 時刻の設定に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-109
:SYSTem:CLOCK:SNTP[:EXECute]	SNTP による日付 / 時刻の設定を実行します。	5-109
:SYSTem:CLOCK:SNTP:GMTTime	グリニッジ標準時との時差を設定 / 問い合わせします。	5-109
:SYSTem:CLOCK:TYPE	日付 / 時刻の設定方法を設定 / 問い合わせします。	5-109
:SYSTem:COMMUnicate:COMMAND	通信コマンドタイプを設定 / 問い合わせします。	5-109
:SYSTem:DATE	日付を設定 / 問い合わせします。	5-109
:SYSTem:DFLow:FREQuency	低周波数入力 (無入力) 時の周波数データの表示方法を設定 / 問い合わせします。	5-109
:SYSTem:DFLow:MOTOR	パルス無入力時のモーターデータの表示方法を設定 / 問い合わせします。	5-109
:SYSTem:DPOint	各種データをアスキー (CSV) 形式で保存する場合の小数点の種類を設定 / 問い合わせします。	5-110
:SYSTem:EClear	画面上に表示されているエラーメッセージをクリアします。	5-110
:SYSTem:FONT	メニューおよびメッセージのフォントの大きさを設定 / 問い合わせします。	5-110
:SYSTem:KLOCK	キーロックの ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-110
:SYSTem:LANGUage?	画面表示言語に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-110
:SYSTem:LANGUage:MENU	メニューの言語を設定 / 問い合わせします。	5-110

コマンド	説明	ページ
:SYSTem:LANGuage:MESSage	メッセージの言語を設定 / 問い合わせします。	5-110
:SYSTem:LCD?	液晶画面に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-110
:SYSTem:LCD:AOFF?	バックライトのオートオフ機能に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-110
:SYSTem:LCD:AOFF[:STATe]	バックライトのオートオフ機能の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-110
:SYSTem:LCD:AOFF:TIME	バックライトのオートオフまでの時間を設定 / 問い合わせします。	5-110
:SYSTem:LCD:BRIGHTness	液晶画面の輝度を設定 / 問い合わせします。	5-110
:SYSTem:LCD:COLOR?	液晶画面の表示色に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-110
:SYSTem:LCD:COLOR:BASeColor	画面 (メニュー) の基本色を設定 / 問い合わせします。	5-110
:SYSTem:LCD:COLOR:GRAPH?	波形の表示色に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-111
:SYSTem:LCD:COLOR:GRAPH:CHANnel<x>	各波形の表示色を設定 / 問い合わせします。	5-111
:SYSTem:LCD:COLOR:GRAPH:PRESet	波形の表示色を決められたパターンにプリセットします。	5-111
:SYSTem:LCD:COLOR:INTENsity:GRID	グリッドの輝度を設定 / 問い合わせします。	5-111
:SYSTem:LCD[:STATe]	バックライトの ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-111
:SYSTem:MODEl?	モデルコード (形名) を問い合わせます。	5-111
:SYSTem:RZERo	数値データの強制ゼロ (Rounding to Zero) の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。	5-111
:SYSTem:RESolution	数値データの表示分解能を設定 / 問い合わせします。	5-111
:SYSTem:SERial?	シリアル番号を問い合わせます。	5-111
:SYSTem:SUFFIX?	サフィックス (仕様コード) を問い合わせます。	5-111
:SYSTem:TIME	時刻を設定 / 問い合わせします。	5-112
:SYSTem:USBKeyboard	USB キーボードの種類を設定 / 問い合わせします。	5-112

## WAveform グループ

:WAveform?	波形表示データの出力に関するすべての設定値を問い合わせます。	5-113
:WAveform:BYTeorder	「:WAveform:SEND?」で送信される波形表示データ (FLOAT 形式) のバイト出力順序を設定 / 問い合わせします。	5-113
:WAveform:END	「:WAveform:SEND?」で送信される波形表示データの出力終了点を設定 / 問い合わせします。	5-113
:WAveform:FORMAT	「:WAveform:SEND?」で送信される波形表示データのフォーマットを設定 / 問い合わせします。	5-113
:WAveform:HOLD	すべての波形表示データを保持する (ON) / 解除する (OFF) を設定 / 問い合わせします。	5-113
:WAveform:LENGTH?	「:WAveform:TRACe」で指定した波形の全データ点数を問い合わせます。	5-113
:WAveform:SEND?	「:WAveform:TRACe」で指定した波形表示データを問い合わせます。	5-114
:WAveform:SRATE?	取り込んだ波形のサンプリレートを問い合わせます。	5-114
:WAveform:START	「:WAveform:SEND?」で送信される波形表示データの出力開始点を設定 / 問い合わせします。	5-114
:WAveform:TRACe	「:WAveform:SEND?」の対象となる波形を設定 / 問い合わせします。	5-114
:WAveform:TRIGGER?	取り込んだ波形のトリガポジションを問い合わせます。	5-114

## 5.1 コマンド一覧表

コマンド	説明	ページ
<b>共通コマンドグループ</b>		
*CAL?	キャリブレーション(ゼロレベル補正、CAL(SHIFT+SINGLE)を押したのと同じ動作)を実行し、結果を問い合わせます。	5-115
*CLS	標準イベントレジスタ、拡張イベントレジスタ、エラーキューをクリアします。	5-115
*ESE	標準イベントイネーブルレジスタの値を設定/問い合わせします。	5-115
*ESR?	標準イベントレジスタの値を問い合わせ、同時にクリアします。	5-115
*IDN?	機種を問い合わせます。	5-115
*OPC	指定したオーバーラップコマンドが終了したときに、標準イベントレジスタのビット0(OPCビット)を1にセットします。	5-115
*OPC?	指定したオーバーラップコマンドが終了していれば、ASCIIコードの「1」を返します。	5-116
*OPT?	装備しているオプションを問い合わせます。	5-116
*RST	設定を初期化します。	5-116
*SRE	サービスリクエストイネーブルレジスタの値を設定/問い合わせします。	5-116
*STB?	ステータスバイトレジスタの値を問い合わせます。	5-116
*TRG	シングル測定(SINGLEキーを押したのと同じ動作)を実行します。	5-116
*TST?	セルフテストを実行し、結果を問い合わせます。	5-117
*WAI	指定したオーバーラップコマンドが終了するまで、*WAIに続く命令を待ちます。	5-117

## 5.2 AOOutput グループ

AOOutput グループは、D/A 出力に関するグループです。

フロントパネルの UTILITY キーの「D/A Output Items」メニューと同じ設定、および設定内容の問い合わせができます。ただし、このグループのコマンドは、D/A 出力（オプション、/DA）搭載時のみ有効です。

### :AOOutput?

D/A 出力に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :AOOutput?

### :AOOutput:NORMAl?

D/A 出力に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :AOOutput:NORMAl?

### :AOOutput[:NORMAl]:CHANnel<x>

D/A 出力項目（ファンクション・エレメント・次数）を設定／問い合わせします。

構文      :AOOutput[:NORMAl]:CHANnel<x> {NONE|<Function>[,<Element>][,<Order>]}

:AOOutput[:NORMAl]:CHANnel<x>?

<x> = 1 ~ 20 (出力チャネル)

NONE = 出力項目なし

<Function> = {URMS|IRMS|P|S|Q|...}

<Element> = {<NRF>|SIGMA|SIGMB|SIGMC}

(<NRF> = 1 ~ 6)

<Order> = {TOTAl|DC|<NRF>}

(<NRF> = 1 ~ 500)

例      :AOOUTPUT:NORMAL:CHANNEL1 URMS,1

:AOOUTPUT:NORMAL:CHANNEL1?

-> :AOOUTPUT:NORMAL:CHANNEL1 URMS,1

:AOOUTPUT:NORMAL:CHANNEL1 UK,1,1

:AOOUTPUT:NORMAL:CHANNEL1?

-> :AOOUTPUT:NORMAL:CHANNEL1 UK,1,1

解説      

- <Function> の選択肢については、「DISPLAY グループ」のファンクション選択肢一覧の「数值データのファンクション」、5-45 ページを参照してください。
- <Element> を省略したときは、エレメント 1 が設定されます。
- <Order> を省略したときは、TOTAl が設定されます。
- <Element> または <Order> が不要なファンクションの応答は、<Element> または <Order> が省略されます。

### :AOOutput[:NORMAl]:IRTIme

積算値の D/A 出力における積算定格時間を設定／問い合わせします。

構文      :AOOutput[:NORMAl]:IRTIme {<NRF>,<NRF>|<NRF>}

:AOOutput[:NORMAl]:IRTIme?

{<NRF>,<NRF>,<NRF>} = 0,0 ~ 10000,0

1 つ目の <NRF> = 0 ~ 10000 (時間)

2 つ目の <NRF> = 0 ~ 59 (分)

3 つ目の <NRF> = 0 ~ 59 (秒)

例      :AOOUTPUT:NORMAL:IRTIme 1,0,0

:AOOUTPUT:NORMAL:IRTIme?

-> :AOOUTPUT:NORMAL:IRTIme 1,0,0

### :AOOutput[:NORMAl]:MODE<x>

D/A 出力項目に対する定格値設定方式を設定／問い合わせします。

構文      :AOOutput[:NORMAl]:MODE<x>{FIXed|MANual}

:AOOutput[:NORMAl]:MODE<x>?

<x> = 1 ~ 20 (出力チャネル)

例      :AOOUTPUT:NORMAL:MODE1 FIXED

:AOOUTPUT:NORMAL:MODE1?

-> :AOOUTPUT:NORMAL:MODE1 FIXED

### :AOOutput[:NORMAl]:RATE<x>

D/A 出力項目に対する定格最大・最小値をマニュアル設定／問い合わせします。

構文      :AOOutput[:NORMAl]:RATE<x>{<NRF>}

:AOOutput[:NORMAl]:RATE<x>?

<x> = 1 ~ 20 (出力チャネル)

<NRF> = -9.999E+12 ~ 9.999E+12

例      :AOOUTPUT:NORMAL:RATE1 100,-100

:AOOUTPUT:NORMAL:RATE1?

-> :AOOUTPUT:NORMAL:

RATE1 100.0E+00,-100.0E+00

解説      

- 上限値、下限値の順で設定します。
- D/A 出力の定格値設定方式 (:AOOutput[:NORMAl]:MODE<x>) が「MANual」のときに有効な設定です。

## 5.3 AUX グループ

AUX グループは、外部信号入力機能に関するグループです。

フロントパネルの MOTOR/AUX SET(SHIFT+SCALING) キーと同じ設定、および設定内容の問い合わせができます。ただし、このグループのコマンドは、外部信号入力機能(オプション、/AUX)搭載時のみ有効です。

### **:AUX<x>?**

外部信号入力に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :AUX<x>?  
            <x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)

### **:AUX<x>:AUTO**

外部信号入力の電圧オートレンジ ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :AUX<x>:AUTO {<Boolean>}  
            :AUX<x>:AUTO?  
            <x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)

例      :AUX1:AUTO ON  
            :AUX1:AUTO? -> :AUX1:AUTO 1

### **:AUX<x>:FILTter?**

外部信号入力の入力フィルターに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :AUX<x>:FILTter?  
解説      AUX<x> の <x> は、設定 / 問い合わせに関係ありません。

### **:AUX<x>:FILTter[:LINE]**

外部信号入力のラインフィルターを設定 / 問い合わせします。

構文      :AUX<x>:FILTter[:LINE] {OFF|<周波数>}  
            :AUX<x>:FILTter:LINE?  
            OFF = ラインフィルター OFF  
            <周波数> = 100 Hz、1 kHz  
            (ラインフィルター ON、カットオフ周波数)

例      :AUX:FILTER:LINE OFF  
            :AUX:FILTER:LINE?  
            -> :AUX1:FILTER:LINE OFF  
解説      AUX<x> の <x> は、設定 / 問い合わせに関係ありません。

### **:AUX<x>:LSCale?**

外部信号入力のリニアスケーリングに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :AUX<x>:LSCale?  
            <x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)

### **:AUX<x>:LSCale:AVALue**

外部信号入力のリニアスケールの傾き A を設定 / 問い合わせします。

構文      :AUX<x>:LSCale:AVALue {<NRf>}  
            :AUX<x>:LSCale:AVALue?  
            <x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)  
            <NRf> = 1.000E-03 ~ 1.000E+06  
例      :AUX1:LSCALE:AVALUE 1.000  
            :AUX1:LSCALE:AVALUE?  
            -> :AUX1:LSCALE:AVALUE 1.000E+00

### **:AUX<x>:LSCale:BVALue**

外部信号入力のリニアスケールのオフセット値 B を設定 / 問い合わせします。

構文      :AUX<x>:LSCale:BVALue {<NRf>}  
            :AUX<x>:LSCale:BVALue?  
            <x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)  
            <NRf> = -1.000E+06 ~ 1.000E+06  
例      :AUX1:LSCALE:BVALUE 0  
            :AUX1:LSCALE:BVALUE?  
            -> :AUX1:LSCALE:BVALUE 0.000E+00

### **:AUX<x>:LSCale:CALCulate?**

外部信号入力のリニアスケールのパラメータ計算に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :AUX<x>:LSCale:CALCulate?  
            <x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)

### **:AUX<x>:LSCale:CALCulate:{P1X|P1Y|P2X|P2Y}**

外部信号入力のリニアスケールのパラメータ計算のためのデータ {Point1X|Point1Y|Point2X|Point2Y} を設定 / 問い合わせします。

構文      :AUX<x>:LSCale:CALCulate:{P1X|P1Y|P2X|P2Y} {<NRf>}  
            :AUX<x>:LSCale:CALCulate:{P1X|P1Y|P2X|P2Y}?  
            <x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)  
            <NRf> = -1.000E+12 ~ 1.000E+12  
例      :AUX1:LSCALE:CALCULATE:P1X 0  
            :AUX1:LSCALE:CALCULATE:P1X?  
            -> :AUX1:LSCALE:CALCULATE  
            :P1X 0.000E+00

**:AUX<x>:LSCale:CALCulate:EXECute**

外部信号入力のリニアスケールのパラメータ計算を実行します。

構文      :AUX<x>:LSCale:CALCulate:EXECute  
             <x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)

例      :AUX1:LSCALE:CALCULATE:EXECUTE

解説      あらかじめ設定されたデータ (Point1X,Point1Y, Point2X,Point2Y) から、リニアスケールの傾き A およびオフセット値 B を計算し、設定します。

**:AUX<x>:NAME**

外部信号入力の名前を設定 / 問い合わせします。

構文      :AUX<x>:NAME {<文字列>}  
             :AUX<x>:NAME?  
             <x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)  
             <文字列> = 8 文字以内

例      :AUX1:NAME "AUX1"  
             :AUX1:NAME?  
             -> :AUX1:NAME "AUX1"

**:AUX<x>:RANGE**

外部信号入力の電圧レンジを設定 / 問い合わせします。

構文      :AUX<x>:RANGE {<電圧>}  
             :AUX<x>:RANGE?  
             <x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)  
             <電圧> = 50, 100, 200, 500 (mV)、1, 2, 5, 10, 20 (V)

例      :AUX1:RANGE 20V  
             :AUX1:RANGE?  
             -> :AUX1:RANGE 20.00E+00

**:AUX<x>:SCALing**

外部信号入力のスケーリング係数を設定 / 問い合わせします。

構文      :AUX<x>:SCALing {<NRf>}  
             :AUX<x>:SCALing?  
             <x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)  
             <NRf> = 0.0001 ~ 99999.9999

例      :AUX1:SCALING 1  
             :AUX1:SCALING?  
             -> :AUX1:SCALING 1.0000

**:AUX<x>:UNIT**

外部信号入力に付加する単位を設定 / 問い合わせします。

構文      :AUX<x>:UNIT {<文字列>}  
             :AUX<x>:UNIT?  
             <x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)  
             <文字列> = 8 文字以内

例      :AUX1:UNIT "kW/m2"  
             :AUX1:UNIT?  
             -> :AUX1:UNIT "kW/m2"

解説      演算結果に影響を及ぼすことはありません。

## 5.4 COMMUnicatE グループ

COMMUnicatE グループは、通信に関するグループです。このグループに相当するフロントパネルのキーはありません。

### :COMMUnicatE?

通信に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :COMMUnicatE?

### :COMMUnicatE:HEADer

クエリーに対する応答を、ヘッダーを付けて返送するか  
(例:DISPLAY:MODE NUMERIC)、付けないで返送するか(例  
NUMERIC)を設定/問い合わせします。

構文      :COMMUnicatE:HEADer {<Boolean>}  
            :COMMUnicatE:HEADer?

例      :COMMUNICATE:HEADER ON  
            :COMMUNICATE:HEADER?  
            -> :COMMUNICATE:HEADER 1

### :COMMUnicatE:LOCKout

ローカルロックアウトを設定/解除します。

構文      :COMMUnicatE:LOCKout {<Boolean>}  
            :COMMUnicatE:LOCKout?

例      :COMMUNICATE:LOCKOUT ON  
            :COMMUNICATE:LOCKOUT?  
            -> :COMMUNICATE:LOCKOUT 1

### :COMMUnicatE:OPSE

\*OPC、\*OPC?、\*WAI の対象となるオーバーラップコマンド  
を設定/問い合わせします。

構文      :COMMUnicatE:OPSE <Register>  
            :COMMUnicatE:OPSE?  
            <Register> = 0 ~ 65535、:COMMUnicatE:OPSR?

例      :COMMUNICATE:OPSE 65535  
            :COMMUNICATE:OPSE?  
            -> :COMMUNICATE:OPSE 64

解説      上の例では、全ビットを1にして、すべてのオ  
ーバーラップコマンドを対象にしています。ただ  
し、0固定のビットは1にならないので、問い合わせ  
に対してはビット6だけが1になっています。

### :COMMUnicatE:OPSR?

オペレーションペンドィングステータスレジスタの値を問い合わせます。

構文      :COMMUnicatE:OPSR?

例      :COMMUnicatE:OPSR? -> 0

解説      オペレーションペンドィングステータスレジスタ  
/ オーバーラップイネーブルレジスタ

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	ACS	0	0	0	0	0	0

ビット6(ACS) = 1のとき:  
メディアへのアクセス未完了

### :COMMUnicatE:OVERlap

オーバーラップ動作にするコマンドを設定/問い合わせします。

構文      :COMMUnicatE:OVERlap <Register>  
            :COMMUnicatE:OVERlap?

<Register> = 0 ~ 65535、:COMMUnicatE:OPSR?  
コマンドの図を参照

例      :COMMUNICATE:OVERLAP 65535  
            :COMMUNICATE:OVERLAP?  
            -> :COMMUNICATE:OVERLAP 64

解説      • 上の例では、全ビットを1にして、すべての  
オーバーラップコマンドを対象にしています。  
ただし、0固定のビットは1にならないので、  
問い合わせに対してはビット6だけが1になっ  
ています。  
• :COMMUnicatE:OVERlap を使った同期のとり方  
について、4-12ページを参照してください。  
• 上の例では、ビット6を1にして、すべての  
オーバーラップコマンドを対象にしています  
(:COMMUnicatE:OPSR? コマンドの図を参照)。

### :COMMUnicatE:REMoTe

リモート/ローカルを設定します。ONのときにリモートに  
なります。

構文      :COMMUnicatE:REMoTe {<Boolean>}  
            :COMMUnicatE:REMoTe?

例      :COMMUNICATE:REMOTE ON  
            :COMMUNICATE:REMOTE?  
            -> :COMMUNICATE:REMOTE 1

**:COMMUnicatE:VERBose**

クエリーに対する応答を、フルスペルで返送するか(例 :INPUT:VOLTAGE:RANGE:ELEMENT1 1.000E+03)、省略形で返送するか(例 :VOLT:RANG:ELEM 1.000E+03)を設定 / 問い合わせします。

構文 :COMMUnicatE:VERBose {<Boolean>}  
:COMMUnicatE:VERBose?  
例 :COMMUNICATE:VERBOSE ON  
:COMMUNICATE:VERBOSE?  
-> :COMMUNICATE:VERBOSE 1

**:COMMUnicatE:WAIT**

指定された拡張イベントのどれかが発生するのを待ちます。

構文 :COMMUnicatE:WAIT <Register>  
<Register> = 0～65535 (拡張イベントレジスタ、  
6-7 ページ参照)  
例 :COMMUNICATE:WAIT 1  
解説 :COMMUnicatE:WAIT を使った同期のとり方につ  
いては、4-14 ページを参照してください。

**:COMMUnicatE:WAIT?**

指定された拡張イベントのどれかが発生したときに応答を作成します。

構文 :COMMUnicatE:WAIT? <Register>  
<Register> = 0～65535 (拡張イベントレジスタ、  
6-7 ページ参照)  
例 :COMMUNICATE:WAIT? 65535 -> 1

## 5.5 CURSor グループ

CURSor グループは、カーソル測定に関するグループです。フロントパネルの CURSOR(SHIFT+FORM) キーと同じ設定、および設定内容・測定値を問い合わせることができます。

### :CURSor?

カーソル測定に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :CURSOR?

### :CURSor:BAR?

バーグラフ表示のカーソル測定に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :CURSOR:BAR?

解説      バーグラフ表示のカーソル機能は、高調波測定機能(オプション、/G5 または /G6)搭載時のみ有効です。

### :CURSor:BAR:LINKage

バーグラフ表示のカーソル位置のリンクエージ ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :CURSOR:BAR:LINKage {<Boolean>}  
            :CURSOR:BAR:LINKage?

例      :CURSOR:BAR:LINKAGE OFF  
            :CURSOR:BAR:LINKAGE?  
            -> :CURSOR:BAR:LINKAGE 0

### :CURSor:BAR:POsition<x>

バーグラフ表示のカーソル位置を設定 / 問い合わせします。

構文      :CURSOR:BAR:POsition<x> {<NRF>}  
            :CURSOR:BAR:POsition<x>?  
            <x> = 1, 2 (1 = C1+、2 = C2x)  
            <NRF> = 0 ~ 500

例      :CURSOR:BAR:POSITION1 1  
            :CURSOR:BAR:POSITION1?  
            -> :CURSOR:BAR:POSITION1 1

### :CURSor:BAR[:STATE]

バーグラフ表示のカーソル表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :CURSOR:BAR[:STATE] {<Boolean>}  
            :CURSOR:BAR:STATE?

例      :CURSOR:BAR:STATE ON  
            :CURSOR:BAR:STATE?  
            -> :CURSOR:BAR:STATE 1

### :CURSor:BAR:{Y<x>|DY}?

バーグラフ表示のカーソル測定値を問い合わせます。

構文      :CURSOR:BAR:{Y<x>|DY}?

Y<x> = カーソル位置の Y 軸値  
(Y1 = Y1+、Y2+、Y3+、Y2 = Y1x、Y2x、Y3x)

DY = カーソル間の Y 軸値 (DY1、DY2、DY3)

例      :CURSOR:BAR:Y1? -> 78.628E+00

解説      

- 複数のバーグラフが表示されている場合は、それぞれのバーグラフのカーソル測定値を順に返します。
- バーグラフでカーソル表示が ON になっていないときは「NAN (Not A Number)」を返します。

### :CURSor:TRENd?

トレンド表示のカーソル測定に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :CURSOR:TRENd?

### :CURSor:TRENd:LINKage

トレンド表示のカーソル位置のリンクエージ ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :CURSOR:TRENd:LINKage {<Boolean>}  
            :CURSOR:TRENd:LINKage?

例      :CURSOR:TRENd:LINKAGE OFF  
            :CURSOR:TRENd:LINKAGE?  
            -> :CURSOR:TRENd:LINKAGE 0

### :CURSor:TRENd:POsition<x>

トレンド表示のカーソル位置を設定 / 問い合わせします。

構文      :CURSOR:TRENd:POsition<x> {<NRF>}  
            :CURSOR:TRENd:POsition<x>?  
            <x> = 1, 2 (1 = C1+、2 = C2x)  
            <NRF> = 0 ~ 1601

例      :CURSOR:TRENd:POSITION1 160  
            :CURSOR:TRENd:POSITION1?  
            -> :CURSOR:TRENd:POSITION1 160

### :CURSor:TRENd[:STATE]

トレンド表示のカーソル表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :CURSOR:TRENd[:STATE] {<Boolean>}  
            :CURSOR:TRENd:STATE?

例      :CURSOR:TRENd:STATE ON  
            :CURSOR:TRENd:STATE?  
            -> :CURSOR:TRENd:STATE 1

**:CURSor:TRENd:TRACe<x>**

トレンド表示のカーソルの対象を設定 / 問い合わせします。

構文      :CURSor:TRENd:TRACe<x> {<NRf>}  
           :CURSor:TRENd:TRACe<x>?  
           <x> = 1, 2 (1 = C1+、 2 = C2x)  
           <NRf> = 1 ~ 16 (T1 ~ T16)  
 例      :CURSOR:TRENd:TRACE1 1  
           :CURSOR:TRENd:TRACE1?  
           -> :CURSOR:TRENd:TRACE1 1

**:CURSor:TRENd:{X<x>|Y<x>|DY}?**

トレンド表示のカーソル測定値を問い合わせます。

構文      :CURSor:TRENd:{X<x>|Y<x>|DY}?  
           X<x> = カーソル位置のトレンド時刻文字列  
           (X1 = D+、 X2 = Dx)  
           Y<x> = カーソル位置の Y 軸値  
           (Y1 = Y+、 Y2 = Yx)  
           DY = カーソル間の Y 軸値 (DY)  
 例      :CURSOR:TRENd:X1?  
           -> "2024/01/01 12:34:56"  
           :CURSOR:TRENd:Y1? -> 78.628E+00  
 解説      トレンドでカーソル表示が ON になっていないときは、次のようにになります。  
           X<x> の場合 :「\*\*\*\*\*/\*\*/\*.\*.\*.\*.\*」を返します。  
           Y<x>、 DY の場合 :「NAN(Not A Number)」を返します。

**:CURSor:WAVE?**

波形表示のカーソル測定に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :CURSOR:WAVE?

**:CURSor:WAVE:LINKage**

波形表示のカーソル位置のリンクエージ ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :CURSOR:WAVE:LINKage {<Boolean>}  
           :CURSOR:WAVE:LINKage?  
 例      :CURSOR:WAVE:LINKAGE OFF  
           :CURSOR:WAVE:LINKAGE?  
           -> :CURSOR:WAVE:LINKAGE 0

**:CURSor:WAVE:PATH**

波形表示のカーソルパスを設定 / 問い合わせします。

構文      :CURSOR:WAVE:PATH {MAX|MIN|MID}  
           :CURSOR:WAVE:PATH?  
 例      :CURSOR:WAVE:PATH MAX  
           :CURSOR:WAVE:PATH?  
           -> :CURSOR:WAVE:PATH MAX

**:CURSor:WAVE:Position<x>**

波形表示のカーソル位置を設定 / 問い合わせします。

構文      :CURSor:WAVE:Position<x> {<NRf>}  
           :CURSor:WAVE:Position<x>?  
           <x> = 1, 2 (1 = C1+、 2 = C2x)  
           <NRf> = 0 ~ 800  
 例      :CURSOR:WAVE:POSITION1 160  
           :CURSOR:WAVE:POSITION1?  
           -> :CURSOR:WAVE:POSITION1 160

**:CURSor:WAVE[:STATE]**

波形表示のカーソル表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :CURSor:WAVE[:STATE] {<Boolean>}  
           :CURSor:WAVE:STATE?  
 例      :CURSOR:WAVE:STATE ON  
           :CURSOR:WAVE:STATE?  
           -> :CURSOR:WAVE:STATE 1

**:CURSor:WAVE:TRACe<x>**

波形表示のカーソルの対象を設定 / 問い合わせします。

構文      :CURSOR:WAVE:TRACe<x> {U<x>|I<x>|SPEEd|TORQue|AUX<x>}  
           :CURSor:WAVE:TRACe<x>?  
           TRACe<x> の <x> = 1, 2 (1 = C1+、 2 = C2x)  
           U<x>、 I<x> の <x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
           AUX<x> の <x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)  
 例      :CURSOR:WAVE:TRACE1 U1  
           :CURSOR:WAVE:TRACE1?  
           -> :CURSOR:WAVE:TRACE1 U1  
 解説      • {SPEEd|TORQue} は、モーター評価機能 (オプション、 /MTR) 搭載時のみ選択可能です。  
           • AUX<x> は、外部信号入力 (オプション、 /AUX) 搭載時のみ選択可能です。

**:CURSor:WAVE:{X<x>|DX|PERDt|Y<x>|DY}?**

波形表示のカーソル測定値を問い合わせます。

構文      :CURSOR:WAVE:{X<x>|DX|PERDt|Y<x>|DY}?  
           X<x> = カーソル位置の X 軸値  
           (X1 = X+、 X2 = Xx)  
           DX = カーソル間の X 軸値 (DX)  
           PERDt = カーソル間の 1/DT 値 (1/DX)  
           Y<x> = カーソル位置の Y 軸値  
           (Y1 = Y+、 Y2 = Yx)  
           DY = カーソル間の Y 軸値 (DY)  
 例      :CURSOR:WAVE:Y1? -> 78.628E+00  
 解説      波形表示でカーソル表示が ON になっていないときは「NAN(Not A Number)」を返します。

## 5.6 DISPLAY グループ

DISPLAY グループは、画面表示に関するグループです。

フロントパネルの DISPLAY エリアおよび ITEM & ELEMENT エリアの各種キーと同じ設定、および設定内容の問い合わせができます。

### :DISPLAY?

画面表示に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :DISPLAY?

解説 現在の表示方式 (:DISPLAY:MODE) に関するすべての設定値を返します。

### :DISPLAY:BAR?

バーグラフ表示に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :DISPLAY:BAR?

解説 バーグラフ表示は、高調波測定機能（オプション、/G5 または /G6）搭載時のみ有効です。

### :DISPLAY:BAR:FORMAT

バーグラフの表示フォーマットを設定 / 問い合わせします。

構文 :DISPLAY:BAR:FORMAT {SINGle|DUAL|TRIad}

:DISPLAY:BAR:FORMAT?

例 :DISPLAY:BAR:FORMAT SINGLE

:DISPLAY:BAR:FORMAT?

-> :DISPLAY:BAR:FORMAT SINGLE

### :DISPLAY:BAR:ITEM<x>?

各バーグラフに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :DISPLAY:BAR:ITEM<x>?

<x> = 1 ~ 3 (項目番号)

### :DISPLAY:BAR:ITEM<x>[:FUNCTION]

バーグラフ項目（ファンクション・エレメント）を設定 / 問い合わせします。

構文 :DISPLAY:BAR:ITEM<x>[:FUNCTION] {<Function>,<Element>}  
:DISPLAY:BAR:ITEM<x>:FUNCTION?  
<x> = 1 ~ 3 (項目番号)  
<Function> = {U||P|S|Q|LAMBda|PHI|PHIU|PHII|  
Z|RS|XS|RP|XP}  
<Element> = 1 ~ 6

例 :DISPLAY:BAR:ITEM1 U,1  
:DISPLAY:BAR:ITEM1?

-> :DISPLAY:BAR:ITEM1 U,1

解説 <Function> の選択肢については、ファンクション選択肢一覧の「数値リストデータのファンクション」、5-48 ページを参照してください。

### :DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing?

バーグラフのスケーリングに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing?

<x> = 1 ~ 3 (項目番号)

### :DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:MODE

バーグラフのスケーリング方式を設定 / 問い合わせします。

構文 :DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:  
MODE {FIXed|MANual}  
:DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:MODE?  
<x> = 1 ~ 3 (項目番号)  
例 :DISPLAY:BAR:ITEM1:SCALING:  
MODE FIXED  
:DISPLAY:BAR:ITEM1:SCALING:MODE?  
-> :DISPLAY:BAR:ITEM1:SCALING:  
MODE FIXED

### :DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:VALue

バーグラフのマニュアルスケーリング上限値を設定 / 問い合わせします。

構文 :DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:  
VALue {<NRF>}  
:DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:VALue?  
<x> = 1 ~ 3 (項目番号)  
<NRF> = 0 ~ 9.99E+12  
例 :DISPLAY:BAR:ITEM1:SCALING:VALUE 100  
:DISPLAY:BAR:ITEM1:SCALING:VALUE?  
-> :DISPLAY:BAR:ITEM1:SCALING:  
VALUE 100.0E+00  
解説  
• バーグラフのスケーリング方式 (:DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:MODE) が「MANual」のときに有効な設定です。  
• 上限値のみ設定します。下限値は、垂直スケール形式 (:DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:VERTical) の設定により、以下のとおり自動的に決まります。  
- 「LINEar」の場合  
X 軸の位置 (:DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:XAxis) が「BOTTom」のとき「0」、「CENTer」のとき「- 上限値」となります。  
- 「LOG」の場合  
「上限値/10000」となります。

**:DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:VERTical**

バーグラフの垂直スケール形式を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:  
VERTical {LINEar|LOG}

:DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:  
VERTical?

<x> = 1 ~ 3 (項目番号)

例      :DISPLAY:BAR:ITEM1:SCALing:  
VERTICAL LOG

:DISPLAY:BAR:ITEM1:SCALing:  
VERTICAL?

-> :DISPLAY:BAR:ITEM1:SCALing:  
VERTICAL LOG

解説      バーグラフのスケーリング方式 (:DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:MODE) が「MANual」のときに有効な設定です。

**:DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:XAXis**

バーグラフの X 軸の位置を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:  
XAXis {BOTTom|CENTer}

:DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:  
XAXis?

<x> = 1 ~ 3 (項目番号)

例      :DISPLAY:BAR:ITEM1:SCALing:  
XAXIS BOTTOM

:DISPLAY:BAR:ITEM1:SCALing:XAXIS?

-> :DISPLAY:BAR:ITEM1:SCALing:  
XAXIS BOTTOM

解説      バーグラフのスケーリング方式 (:DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:MODE) が「MANual」で、垂直スケール形式 (:DISPLAY:BAR:ITEM<x>:SCALing:VERTical) が「LINEar」のときに有効な設定です。

**:DISPLAY:BAR:ORDer**

バーグラフの表示開始 / 終了次数を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:BAR:ORDer {<NRf>,<NRf>}

:DISPLAY:BAR:ORDer?

1 つ目の <NRf> = 0 ~ 490 (表示開始次数)

2 つ目の <NRf> = 10 ~ 500 (表示終了次数)

例      :DISPLAY:BAR:ORDER 1,100

:DISPLAY:BAR:ORDER?

-> :DISPLAY:BAR:ORDER 1,100

解説      

- ・開始次数、終了次数の順で設定します。
- ・終了次数は (開始次数 + 10) 以上になるように設定してください。

**:DISPLAY:HSPEED**

高速データ収集モードの表示に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:HSPEED?

**:DISPLAY:HSPEED:COLumn?**

高速データ収集モードのカラムに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:HSPEED:COLumn?

**:DISPLAY:HSPEED:COLumn:ITEM<x>**

高速データ収集モードのカラム表示項目を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:HSPEED:COLumn:  
ITEM<x> {NONE|<Element>}  
:DISPLAY:HSPEED:COLumn:ITEM<x>?  
<x> = 1 ~ 6 (カラム番号)  
<Element> = {<NRf>|SIGMa|SIGMB|SIGMC}  
(<NRf> = 1 ~ 6)

例      :DISPLAY:HSPEED:COLUMN:ITEM1 1

:DISPLAY:HSPEED:COLUMN:ITEM1?

-> :DISPLAY:HSPEED:COLUMN:ITEM1 1

**:DISPLAY:HSPEED:COLumn:NUMber**

高速データ収集モードの表示カラム数を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:HSPEED:COLumn:  
NUMber {<NRf>}  
:DISPLAY:HSPEED:COLumn:NUMber?

<NRf> = 4, 6

例      :DISPLAY:HSPEED:COLUMN:NUMBER 4

:DISPLAY:HSPEED:COLUMN:NUMBER?

-> :DISPLAY:HSPEED:COLUMN:NUMBER 4

**:DISPLAY:HSPEED:COLumn:RESet**

高速データ収集モードのカラム表示項目を初期値にリセットします。

構文      :DISPLAY:HSPEED:COLumn:RESet

例      :DISPLAY:HSPEED:COLUMN:RESET

**:DISPLAY:HSPEED:FRAMe**

高速データ収集モードのデータ部のフレーム表示 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:HSPEED:FRAMe {<Boolean>}  
:DISPLAY:HSPEED:FRAMe?

例      :DISPLAY:HSPEED:FRAME ON

:DISPLAY:HSPEED:FRAME?

-> :DISPLAY:HSPEED:FRAME 1

解説      「:DISPLAY:NUMeric:FRAMe」と共通の設定です。

## 5.6 DISPLAY グループ

### :DISPLAY:HSPEED:PAGE

高速データ収集モードの表示ページを設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:HSPEED:PAGE {<NRf>}  
            :DISPLAY:HSPEED:PAGE?  
            <NRf> = 1 ~ 2 (ページ番号)  
            <NRf> = 1 ~ 4 (モーター評価機能 (オプション、/MTR) または外部信号入力 (オプション、/AUX) 搭載時)  
例      :DISPLAY:HSPEED:PAGE 1  
            :DISPLAY:HSPEED:PAGE?  
            -> :DISPLAY:HSPEED:PAGE 1

### :DISPLAY:HSPEED:POVER

高速データ収集モードのピークオーバー発生情報の表示 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:HSPEED:POVER {<Boolean>}  
            :DISPLAY:HSPEED:POVER?  
例      :DISPLAY:HSPEED:POVER OFF  
            :DISPLAY:HSPEED:POVER?  
            -> :DISPLAY:HSPEED:POVER 0

### :DISPLAY:INFORMATION?

設定情報の一覧表示に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:INFORMATION?

### :DISPLAY:INFORMATION:PAGE

設定情報の一覧表示における表示ページを設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:INFORMATION:PAGE {POWer|  
            RANGE|<NRf>}  
            :DISPLAY:INFORMATION:PAGE?  
            POWer (または <NRf> = 1) =  
                各エレメントの測定条件の対応表  
                (Power Element Settings)  
            RANGE (または <NRf> = 2) =  
                各エレメントの電圧 / 電流レンジ設定状態を表  
                すインジケータ (Range Settings)  
例      :DISPLAY:INFORMATION:PAGE POWER  
            :DISPLAY:INFORMATION:PAGE?  
            -> :DISPLAY:INFORMATION:PAGE POWER

### :DISPLAY:INFORMATION[:STATE]

設定情報の一覧表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:INFORMATION[:  
            STATE] {<Boolean>}  
            :DISPLAY:INFORMATION:STATE?  
例      :DISPLAY:INFORMATION:STATE ON  
            :DISPLAY:INFORMATION:STATE?  
            -> :DISPLAY:INFORMATION:STATE 1

### :DISPLAY:MODE

表示方式を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:MODE {NUMeric|WAVE|TREnd|  
            BAR|VECTor|NWAVe|NTRend|NBAR|  
            NVECtor|WNUMeric|WTRend|WBAR|  
            WVECtor|TNUMeric|TWAVe|TBAR|TVECtor|  
            HSPEED}  
            :DISPLAY:MODE?  
            NUMeric = 数値表示  
            WAVE = 波形表示  
            TREnd = トレンド  
            BAR = バーグラフ  
            VECTor = ベクトル  
            NWAVe = 数値と波形を両方表示  
            NTRend = 数値とトレンドを両方表示  
            NBAR = 数値とバーグラフを両方表示  
            NVECtor = 数値とベクトルを両方表示  
            WNUMeric = 波形と数値を両方表示  
            WTRend = 波形とトレンドを両方表示  
            WBAR = 波形とバーグラフを両方表示  
            WVECtor = 波形とベクトルを両方表示  
            TNUMeric = トレンドと数値を両方表示  
            TWAVe = トレンドと波形を両方表示  
            TBAR = トレンドとバーグラフを両方表示  
            TVECtor = トレンドとベクトルを両方表示  
            HSPEED = 高速データ収集モード表示 (数値)  
例      :DISPLAY:MODE NUMERIC  
            :DISPLAY:MODE?  
            -> :DISPLAY:MODE NUMERIC  
解説      {BAR|VECTor|NBAR|NVECtor|WBAR|WVECtor|TBAR|  
            |TVECtor} は、高調波測定機能 (オプション、/G5 または /G6) 搭載時のみ選択可能です。

### :DISPLAY:NUMERIC?

数値表示に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:NUMERIC?

### :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM?

数値表示 (カスタム表示) に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM?

### :DISPLAY:NUMERIC:FILE:CDIRECTORY

数値表示 (カスタム表示) のファイル読み込み / 保存先ディレクトリを変更します。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:FILE:  
            CDIRECTORY {<文字列>}  
            <文字列> = ディレクトリ名  
例      :DISPLAY:NUMERIC:FILE:  
            CDIRECTORY "CUSTOM"  
解説      上のディレクトリに移動するには、".." を指定します。

**:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:DRIVE**

数値表示(カスタム表示)のファイル読み込み/保存先ドライブを設定します。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:  
DRIVE {USER|RAM|USB[,<NRF>]|NETWork}  
USER =内蔵メモリードライブ  
RAM =内部RAMディスク  
USB =USBメモリードライブ、  
<NRF> = 0, 1(ドライブ番号)  
NETWork =ネットワークドライブ  
例      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:  
DRIVE USB,0

**:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:FREE?**

数値表示(カスタム表示)のファイル読み込み/保存先ドライブの空き容量(byte)を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:FREE?  
例      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:  
FREE? -> 20912128

**:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:LOAD:ABORT**

数値表示(カスタム表示)のファイルの読み込みを中止します。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:LOAD:  
ABORT  
例      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:LOAD:  
ABORT

**:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:LOAD:BM**

数値表示(カスタム表示)の背景ファイルの読み込みを実行します。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:LOAD:  
BMP {<文字列>}  
<文字列> =ファイル名  
例      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:LOAD:  
BMP "CUSTOM1"  
解説      • ファイル名は、拡張子(.bmp)を付けずに指定してください。  
• このコマンドはオーバーラップコマンドです。

**:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:LOAD:BO**

数値表示(カスタム表示)の表示構成&背景ファイルの読み込みを実行します。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:LOAD:  
BOTH {<文字列>}  
<文字列> =ファイル名  
例      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:LOAD:  
BOTH "CUSTOM1"  
解説      • ファイル名は、拡張子を付けずに指定してください。  
• このコマンドはオーバーラップコマンドです。

**:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:LOAD:ITEM**

数値表示(カスタム表示)の表示構成ファイルの読み込みを実行します。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:LOAD:  
ITEM {<文字列>}  
<文字列> =ファイル名  
例      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:LOAD:  
ITEM "CUSTOM1"  
解説      • ファイル名は、拡張子(.txt)を付けずに指定してください。  
• このコマンドはオーバーラップコマンドです。

**:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:PATH?**

数値表示(カスタム表示)のファイル読み込み/保存先を絶対パスで問い合わせます。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:PATH?  
例      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:PATH?  
-> "USB-0/CUSTOM"

**:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:SAVE:ANAMING**

数値表示(カスタム表示)の表示構成を保存するファイル名の自動生成機能を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:SAVE:  
ANAMING {OFF|NUMBERing|DATE}  
:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:SAVE:  
ANAMING?  
例      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:SAVE:  
ANAMING NUMBERING  
:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:SAVE:  
ANAMING?  
-> :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:SAVE:  
ANAMING NUMBERING

**:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:SAVE:ITEM**

数値表示(カスタム表示)の表示構成ファイルの保存を実行します。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:SAVE:  
ITEM {<文字列>}  
<文字列> =ファイル名  
例      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:FILE:SAVE:  
ITEM "CUSTOM1"  
解説      • ファイル名は、拡張子(.txt)を付けずに指定してください。  
• このコマンドはオーバーラップコマンドです。

**:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM<x>?**

数値表示(カスタム表示)の各表示項目に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM<x>?  
<x> = 1 ~ 192(項目番号)

## 5.6 DISPLAY グループ

### :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM<x>:COLOR

数値表示(カスタム表示)の表示項目の文字色を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM<x>:  
COLOR {YELLOW|GREEN|MAGENTA|CYAN|  
RED|ORANGE|LBLUE|PURPLE|PINK|  
LGREEN|DBLUE|BGREEN|SPINK|MGRreen|  
GRAY|WHITE|DGRAY|BGRAY|BLACK}  
:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM<x>:  
COLOR?  
<x> = 1 ~ 192 (項目番号)  
YELLOW = 黄  
GREEN = 緑  
MAGENTA = マゼンタ  
CYAN = シアン  
RED = 赤  
ORANGE = オレンジ  
LBLUE = 明るい青 (Light Blue)  
PURPLE = 紫  
BLUE = 青  
PINK = ピンク  
LGREEN = 明るい緑 (Light Green)  
DBLUE = 暗い青 (Dark Blue)  
BGREEN = 青緑 (Blue Green)  
SPINK = サーモン (Salmon Pink)  
MGRreen = 薄い緑 (Mild Green)  
GRAY = グレー  
WHITE = 白  
DGRAY = 暗いグレー (Dark Gray)  
BGRAY = 青いグレー (Blue Gray)  
BLACK = 黒

例      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM1:  
COLOR WHITE  
:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM1:  
COLOR?  
-> :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM1:  
COLOR WHITE

### :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM<x>[:FUNCTION]

数値表示(カスタム表示)の表示項目(数値項目または文字列)を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:  
ITEM<x>[:FUNCTION] {<Function>  
[,<Element>][,<Order>]|<文字列>}  
:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:  
ITEM<x>[:FUNCTION]?  
<x> = 1 ~ 192 (項目番号)  
**数値項目を設定する場合**  
<Function> = {URMS|IRMS|P|S|Q|...}  
<Element> = {<NRF>|SIGMA|SIGMB|SIGMC}  
(<NRF> = 1 ~ 6)  
<Order> = {TOTaL|DC|<NRF>}  
(<NRF> = 1 ~ 500)  
**文字列を設定する場合**  
<文字列> = 16 文字以内

例      **数値項目を設定する場合**  
:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM1:  
FUNCTION URMS,1  
:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM1:  
FUNCTION?  
-> :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM1:  
FUNCTION URMS,1  
:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM1:  
FUNCTION UK,1,1  
:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM1:  
FUNCTION?  
-> :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM1:  
FUNCTION UK,1,1  
**文字列を設定する場合**  
:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM1:  
FUNCTION "YOKOGAWA"  
:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM1:  
FUNCTION?  
-> :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM1:  
FUNCTION "YOKOGAWA"

解説      表示項目として、数値項目または文字列のどちらかを設定します。

#### 数値項目を設定する場合

- <Function> の選択肢については、ファンクション選択肢一覧の「数値データのファンクション」、5-45 ページを参照してください。
- <Element> を省略したときは、エレメント 1 が設定されます。
- <Order> を省略したときは、TOTaL が設定されます。
- <Element> または <Order> が不要なファンクションの応答は、<Element> または <Order> が省略されます。

#### 文字列を設定する場合

数値項目のヘッダーや単位など、任意の文字列を表示できます。

**:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM<x>:POSITION**

数値表示(カスタム表示)の表示項目の表示位置を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM<x>:POSITION {<NRf>,<NRf>}

例      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM1: POSITION 0,0

解説      数値データ表示エリアの左上を原点として、各表示項目の左上の座標を指定します。

**:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM<x>:SIZE**

数値表示(カスタム表示)の表示項目の文字サイズを設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM<x>:SIZE {<NRf>}

例      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:ITEM1: SIZE 20

解説      全表示項目数の最大値は、1ページあたりの項目数(:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:PERPage) × 12 となります。

**:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:PAGE**

数値表示(カスタム表示)の表示ページを設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:PAGE {<NRf>}

例      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:PAGE 1

解説      表示ページの最大値は、全表示項目数および1ページあたりの項目数で決まります。

**:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:PERPAGE**

数値表示(カスタム表示)の1ページあたりの項目数を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:PERPage {<NRf>}

例      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:PERPAGE 5

解説      1ページあたりの項目数の最小値は、全表示項目数(:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:TOTal)/12 となります。

**:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:TOTal**

数値表示(カスタム表示)の全表示項目数を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:TOTal {<NRf>}

例      :DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:TOTAL 20

解説      全表示項目数の最大値は、1ページあたりの項目数(:DISPLAY:NUMERIC:CUSTOM:PERPage) × 12 となります。

**:DISPLAY:NUMERIC:FRAMe**

数値表示のデータ部のフレーム表示 ON/OFF を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:FRAMe {<Boolean>}

例      :DISPLAY:NUMERIC:FRAMe?

解説      :DISPLAY:NUMERIC:FRAMe ON

**:DISPLAY:NUMERIC:NORMAl?**

数値表示に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAl?

解説      現在の数値表示方式(:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:FORMAT) に関するすべての設定値を返します。

**:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL?**

数値表示(全表示)に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL?

## 5.6 DISPLAY グループ

### **:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:COLUmn?**

数値表示(全表示)のカラムに関するすべての設定値を問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:COLUmn?  
解説      カラム表示に関する設定は、5 エレメント以上のモデルのみ有効です。

### **:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:COLUmn:DAELem**

数値表示(全表示)のカラム全体表示機能の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:COLUMN:  
DAELem {<Boolean>}  
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:COLUMN:  
DAELem?

例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:ALL:COLUMN:  
DAELEM ON  
:DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:ALL:COLUMN:  
DAELEM?

解説      結線方式の設定により表示すべきカラム(エレメント /Σ)数が 6 を超えたとき、自動的に文字の大きさを小さくしてカラム全体を表示する機能です。(Display All Elements)

### **:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:COLUmn:SCRoll**

数値表示(全表示)のカラムのスクロールを設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:COLUMN:  
SCROLL {<NRf>}  
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:COLUMN:  
SCROLL?

例      <NRf> = 0 ~ 3 (スクロール量)  
:DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:ALL:COLUMN:  
SCROLL 0

解説      カラム全体表示機能 (:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:COLUmn:DAELEM) が OFF のときに有効な設定です。

### **:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:CURSor**

数値表示(全表示)のカーソル位置を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:  
CURSor {<Function>}  
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:CURSor?  
<Function> = {URMS|IRMS|PS|Q|...}  
:DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:ALL:CURSOR P  
:DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:ALL:  
CURSOR?

例      -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:ALL:  
CURSOR P  
解説      • カーソル位置はファンクション名で指定します。  
• <Function> の選択肢については、ファンクション選択肢一覧の「数値データのファンクション」、5-45 ページを参照してください。

### **:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:ORDer**

数値表示(全表示)の高調波測定ファンクション表示ページにおける表示次数を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:  
ORDer {<Order>}  
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:  
ORDer?

例      <Order> = {TOTal|DC|<NRf>}  
(<NRf> = 1 ~ 500)

解説      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:ALL:ORDER 1  
:DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:ALL:  
ORDER?

例      -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:ALL:  
ORDER 1  
解説      • 高調波測定機能(オプション、/G5 または /G6)搭載時のみ有効です。  
• 数値表示(全表示)における表示ページ番号 (:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:PAGE) が 9 ~ 10 のときに有効な設定です。

### **:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:PAGE**

数値表示(全表示)の表示ページを設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:  
PAGE {<NRf>}  
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:ALL:PAGE?  
<NRf> = 1 ~ 8(ページ番号)  
<NRf> = 1 ~ 12(高調波測定機能(オプション、/G5 または /G6)搭載時)

例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:ALL:PAGE 1  
:DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:ALL:  
PAGE?

解説      -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:ALL:PAGE 1  
ページ番号を設定すると、カーソル位置は設定したページの先頭に移動します。

**:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:FORMAT**

数値表示の方式を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:FORMAT  
 FORMat {VAL4|VAL8|VAL16|MATRIX|  
 ALL|SINGLE|DUAL|CUSTOM}  
 :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:FORMAT?  
 例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:FORMAT VAL4  
 :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:FORMAT?  
 -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:  
 FORMAT VAL4  
 解説      • 表示される数値データの内容は以下のように  
 なります。  
 {VAL4|VAL8|VAL16} = 数値表示項目を、項目番  
 号順に表示します。(数字は1つの画面(ペー  
 ジ)に表示される項目数を表します)  
 MATRIX = 任意のファンクションをエレメント  
 ごとに並べて表示します。  
 ALL = 全ファンクションをエレメントごとに並  
 べて表示します。  
 SINGLE = 1つのリスト表示項目を、EVEN/  
 ODD に分けてリスト表示します。  
 DUAL = 2つのリスト表示項目を、次数順に並  
 べてリスト表示します。  
 CUSTOM = 任意の数値表示項目を、指定され  
 たビットマップ背景上に表示します。  
 • {SINGLE|DUAL} は、高調波測定機能(オプショ  
 ン、/G5 または /G6)搭載時のみ選択可能です。

**:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST?**

数値表示(リスト表示)に関するすべての設定値を問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST?  
 解説      リスト表示は、高調波測定機能(オプション、  
 /G5 または /G6)搭載時のみ有効です。

**:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST:CURSOR**

数値表示(リスト表示)のカーソル位置を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST:  
 CURSOR {HEADER|ORDER}  
 :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST:CURSOR?  
 HEADER = ヘッダー部(高調波全体に関するデ  
 タ、画面左側)にカーソルが移動します。  
 ORDER = データ部(各高調波の数値データ、画面  
 右側)にカーソルが移動します。  
 例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:LIST:  
 CURSOR ORDER  
 :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:LIST:  
 CURSOR?  
 -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:LIST:  
 CURSOR ORDER

**:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST:HEADER**

数値表示(リスト表示)のヘッダー部のカーソル位置を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST:  
 HEADER {<NRf>}  
 :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST:HEADER?  
 <NRf> = 1 ~ 155(ヘッダー行)  
 例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:LIST:  
 HEADER 1  
 :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:LIST:  
 HEADER?  
 -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:LIST:  
 HEADER 1  
 解説      数値表示(リスト表示)におけるカーソル位  
 置(:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST:CURSOR)が  
 「HEADER」のときに有効な設定です。

**:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST:ITEM<x>**

数値表示(リスト表示)の表示項目(ファンクション・エレメント)を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST:  
 ITEM<x> {<Function>,<Element>}  
 :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST:  
 ITEM<x>?  
 <x> = 1, 2(項目番号)  
 <Function> = {U||P|S|Q|LAMBda|PHI|PHIU|PHII|  
 Z|RS|XS|RP|XP}  
 <Element> = {<NRf>|SIGMA|SIGMB|SIGMC}  
 (<NRf> = 1 ~ 6)  
 例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:LIST:  
 ITEM1 U,1  
 :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:LIST:  
 ITEM1?  
 -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:LIST:  
 ITEM1 U,1  
 解説      <Function> の選択肢については、ファンクショ  
 ン選択肢一覧の「数値リストデータのファンク  
 ション」、5-48 ページを参照してください。

## 5.6 DISPLAY グループ

### **:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST:ORDER**

数値表示(リスト表示)のデータ部の次数カーソル位置を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST:  
          ORDER {<NRf>}  
          :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST:ORDER?  
          <NRf> = 1 ~ 500 (次数)  
例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:LIST:ORDER 1  
          :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:LIST:  
          ORDER?  
          -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:LIST:  
          ORDER 1

解説    数値表示(リスト表示)におけるカーソル位置(:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST:CURSOR)が「ORDER」のときに有効な設定です。

### **:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX?**

数値表示(マトリックス表示)に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX?

### **:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:COL** **umn?**

数値表示(マトリックス表示)のカラムに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:  
          COLUMN?

### **:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:CO** **Lumn:ITEM<x>**

数値表示(マトリックス表示)のカラム表示項目を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:  
          COLUMN:ITEM<x> {NONE}|<Element>  
          :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:  
          COLUMN:ITEM<x>?  
          <x> = 1 ~ 6 (カラム番号)  
          <Element> = {<NRf>|SIGMA|SIGMB|SIGMC}  
          (<NRf> = 1 ~ 6)  
例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:COLUMN  
          :ITEM1 1  
          :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:COLUMN  
          :ITEM1?  
          -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:COL  
          UMN:ITEM1 1

### **:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:CO** **Lumn:NUMBER**

数値表示(マトリックス表示)のカラム数を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:  
          COLUMN:NUMBER {<NRf>}  
          :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:  
          COLUMN:NUMBER?  
          <NRf> = 4, 6  
例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:  
          COLUMN:NUMBER 4  
          :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:  
          COLUMN:NUMBER?  
          -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:  
          COLUMN:NUMBER 4

### **:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:CO** **Lumn:RESET**

数値表示(マトリックス表示)のカラム表示項目を初期値にリセットします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:  
          COLUMN:RESET  
例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:  
          COLUMN:RESET

### **:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:CU** **RSor**

数値表示(マトリックス表示)のカーソル位置を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:  
          CURSOR {<NRf>}  
          :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:MATRIX:  
          CURSOR?  
          <NRf> = 1 ~ 81 (項目番号)  
例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:  
          CURSOR 1  
          :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:  
          CURSOR?  
          -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:  
          CURSOR 1  
解説    カーソル位置は項目番号で指定します。

**:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:MATRix:ITEM<x>**

数値表示(マトリックス表示)の表示項目(ファンクション・次数)を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:MATRix:ITEM<x>  
           {NONE|<Function>[,<Element>]  
           [,<Order>]}  
           :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:MATRix:  
           ITEM<x>?  
           <x> = 1 ~ 81(項目番号)  
           NONE = 表示項目なし  
           <Function> = {URMS|IRMS|P|S|Q|...}  
           <Element> = {<NRF>|SIGMA|SIGMB|SIGMC}  
           (<NRF> = 1 ~ 6)  
           <Order> = {TOTal|DC|<NRF>}  
           (<NRF> = 1 ~ 500)

例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:  
           ITEM1 URMS  
           :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:ITEM1?  
           -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:  
           ITEM1 URMS,1  
           :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:  
           ITEM1 UK,1,1  
           :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:ITEM1?  
           -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:  
           ITEM1 UK,1,1

解説    

- <Function> の選択肢については、ファンクション選択肢一覧の「数値データのファンクション」、5-45 ページを参照してください。
- <Element> の設定は表示に影響しません。省略したときは、エレメント 1 が設定されます。
- <Order> を省略したときは、TOTal が設定されます。
- <Element> または <Order> が不要なファンクションの応答は、<Element> または <Order> が省略されます。

**:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:MATRix:PAGE**

数値表示(マトリックス表示)の表示ページを設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:MATRix:  
           PAGE {<NRF>}  
           :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:MATRix:PAGE?  
           <NRF> = 1 ~ 9(ページ番号)

例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:  
           PAGE 1  
           :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:  
           PAGE?  
           -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:  
           PAGE 1

解説    ページ番号を設定すると、カーソル位置は設定したページの先頭に移動します。

**:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:MATRix:PRESet**

数値表示(マトリックス表示)の表示項目を決められたパターンにプリセットします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:MATRix:  
           PRESet {<NRF>|EORigin|FORigin|  
           CLRPage|CLRAll}  
           <NRF> = 1 または EORigin = エレメント基準の  
           リセットパターン(Element Origin)  
           <NRF> = 2 または FORigin = ファンクション基  
           準のリセットパターン(Function Origin)  
           <NRF> = 3 または CLRPage = 現在のページの表  
           示項目をクリア(Clear Current Page)  
           <NRF> = 4 または CLRAll = すべてのページの表  
           示項目をクリア(Clear All Pages)

例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:  
           PRESET 1  
           :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:MATRIX:  
           PRESET EORIGIN

解説    数値表示項目の表示パターン(順序)は、本体画  
           面に表示される ITEM 設定メニューのリセット実  
           行(Reset Items Exec)をしたときと同じ表示順序  
           になります。リセット実行をしたときの表示順序  
           については、ユーザーズマニュアル[機能編]IM  
           WT1801R-01JA を参照してください。

**:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:{VAL4|VAL8|VAL16}?**

数値表示({4 値|8 値|16 値}表示)に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:  
           {VAL4|VAL8|VAL16}?

**:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:{VAL4|VAL8|VAL16}:CURSOR**

数値表示({4 値|8 値|16 値}表示)のカーソル位置を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:{VAL4|  
           VAL8|VAL16}:CURSOR {<NRF>}  
           :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:{VAL4|  
           VAL8|VAL16}:CURSOR?  
           <NRF> = 1 ~ 48(項目番号、VAL4 のとき)  
           <NRF> = 1 ~ 96(項目番号、VAL8 のとき)  
           <NRF> = 1 ~ 192(項目番号、VAL16 のとき)

例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:VAL4:  
           CURSOR 1  
           :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:VAL4:  
           CURSOR?  
           -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:VAL4:  
           CURSOR 1

解説    カーソル位置は項目番号で指定します。

## 5.6 DISPLAY グループ

### **:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:{VAL4|VAL8|VAL16}:ITEM<x>**

数値表示({4 値|8 値|16 値}表示)の表示項目(ファンクション・エレメント・次数)を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:{VAL4|VAL8|VAL16}:ITEM<x> {NONE|<Function>|<Element>|,<Order>}  
            :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:{VAL4|VAL8|VAL16}:ITEM<x>?  
            <x> = 1 ~ 48 (項目番号、VAL4 のとき)  
            <x> = 1 ~ 96 (項目番号、VAL8 のとき)  
            <x> = 1 ~ 192 (項目番号、VAL16 のとき)  
            NONE = 表示項目なし  
            <Function> = {URMS|IRMS|P|S|Q|...}  
            <Element> = {<NRF>|SIGMa|SIGMB|SIGMC}  
            <NRF> = 1 ~ 6  
            <Order> = {TOTaL|DC|<NRF>}  
            <NRF> = 1 ~ 500

例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:VAL4:  
            ITEM1 URMS,1  
            :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:VAL4:ITEM1?  
            -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:VAL4:  
            ITEM1 URMS,1  
            :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:VAL4:  
            ITEM1 UK,1,1  
            :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:VAL4:ITEM1?  
            -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:VAL4:  
            ITEM1 UK,1,1

解説    • <Function> の選択肢については、ファンクション選択肢一覧の「数値データのファンクション」、5-45 ページを参照してください。  
  • <Element> を省略したときは、エレメント 1 が設定されます。  
  • <Order> を省略したときは、TOTaL が設定されます。  
  • <Element> または <Order> が不要なファンクションの応答は、<Element> または <Order> が省略されます。

### **:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:{VAL4|VAL8|VAL16}:PAGE**

数値表示({4 値|8 値|16 値}表示)の表示ページを設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:{VAL4|VAL8|VAL16}:PAGE {<NRF>}  
            :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:{VAL4|VAL8|VAL16}:PAGE?  
            <NRF> = 1 ~ 12 (ページ番号)

例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:VAL4:PAGE 1  
            :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:VAL4:PAGE?  
            -> :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:VAL4:  
            PAGE 1

解説    ページ番号を設定すると、カーソル位置は設定したページの先頭に移動します。

### **:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:{VAL4|VAL8|VAL16}:PRESet**

数値表示({4 値|8 値|16 値}表示)の表示項目を決められたパターンにプリセットします。

構文      :DISPLAY:NUMERIC[:NORMAl]:{VAL4|VAL8|VAL16}:PRESet {<NRF>|EORigin|FORigin|CLRPage|CLRAll}  
            <NRF> = 1 または EORigin = エレメント基準のリセットパターン (Element Origin)  
            <NRF> = 2 または FORigin = ファンクション基準のリセットパターン (Function Origin)  
            <NRF> = 3 または CLRPage = 現在のページの表示項目をクリア (Clear Current Page)  
            <NRF> = 4 または CLRAll = すべてのページの表示項目をクリア (Clear All Pages)

例      :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:VAL4:PRESET 1  
            :DISPLAY:NUMERIC:NORMAL:VAL4:  
            PRESET EORIGIN

解説    数値表示項目の表示パターン(順序)は、本体画面に表示される ITEM 設定メニューのリセット実行(Reset Items Exec)をしたときと同じ表示順序になります。リセット実行をしたときの表示順序については、ユーザーズマニュアル [機能編]IM WT1801R-01JA を参照してください。

### **:DISPLAY:TRENd?**

トレンド表示に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:TRENd?

### **:DISPLAY:TRENd:ALL**

すべてのトレンドの ON/OFF を一括設定します。

構文      :DISPLAY:TRENd:ALL {<Boolean>}

例      :DISPLAY:TRENd:ALL ON

### **:DISPLAY:TRENd:CLEar**

トレンドをクリアします。

構文      :DISPLAY:TRENd:CLEar

例      :DISPLAY:TRENd:CLEar

### **:DISPLAY:TRENd:FORMAT**

トレンドの表示フォーマットを設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:TRENd:FORMAT {SINGLe|DUAL|TRIad|QUAD}

例      :DISPLAY:TRENd:FORMAT?

            :DISPLAY:TRENd:FORMAT SINGLE

            :DISPLAY:TRENd:FORMAT?

            -> :DISPLAY:TRENd:FORMAT SINGLE

### **:DISPLAY:TRENd:ITEM<x>?**

各トレンドに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:TRENd:ITEM<x>?

            <x> = 1 ~ 16 (項目番号)

**:DISPLAY:TREND:ITEM<x>[:FUNCTION]**

トレンド項目(ファンクション・エレメント・次数)を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:TREND:ITEM<x>[:FUNCTION]  
 {<Function>,<Element>[,<Order>]}  
 :DISPLAY:TREND:ITEM<x>:FUNCTION?  
 <x> = 1 ~ 16(項目番号)  
 <Function> = {URMS|IRMS|P|S|Q|...}  
 <Element> = {<NRF>|SIGMA|SIGMB|SIGMC}  
 (<NRF> = 1 ~ 6)  
 <Order> = {TOTa|DC|<NRF>}  
 (<NRF> = 1 ~ 500)

例      :DISPLAY:TREND:ITEM1:FUNCTION URMS,1  
 :DISPLAY:TREND:ITEM1:FUNCTION?  
 -> :DISPLAY:TREND:ITEM1:  
 FUNCTION URMS,1  
 :DISPLAY:TREND:ITEM1:FUNCTION UK,1,1  
 :DISPLAY:TREND:ITEM1:FUNCTION?  
 -> :DISPLAY:TREND:ITEM1:  
 FUNCTION UK,1,1

解説

- <Function> の選択肢については、ファンクション選択肢一覧の「数値データのファンクション」、5-45 ページを参照してください。
- <Element> を省略したときは、エレメント 1 が設定されます。
- <Order> を省略したときは、TOTa が設定されます。
- <Element> または <Order> が不要なファンクションの応答は、<Element> または <Order> が省略されます。

**:DISPLAY:TREND:ITEM<x>:SCALING?**

トレンドのスケーリングに関するすべての設定値を問い合わせします。

構文      :DISPLAY:TREND:ITEM<x>:SCALING?  
 <x> = 1 ~ 16(項目番号)

**:DISPLAY:TREND:ITEM<x>:SCALING:MODE**

トレンドのスケーリング方式を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:TREND:ITEM<x>:SCALING:  
 MODE {AUTO|MANual}  
 :DISPLAY:TREND:ITEM<x>:SCALING:MODE?  
 <x> = 1 ~ 16(項目番号)

例      :DISPLAY:TREND:ITEM1:SCALING:  
 MODE AUTO  
 :DISPLAY:TREND:ITEM1:SCALING:MODE?  
 -> :DISPLAY:TREND:ITEM1:SCALING:  
 MODE AUTO

**:DISPLAY:TREND:ITEM<x>:SCALING:VALUE**

トレンドのマニュアルスケーリング上下限値を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:TREND:ITEM<x>:SCALING:  
 VALUE {<NRF>,<NRF>}  
 :DISPLAY:TREND:ITEM<x>:SCALING:VALUE?  
 <x> = 1 ~ 16(項目番号)  
 <NRF> = -9.999E+12 ~ 9.999E+12

例      :DISPLAY:TREND:ITEM1:SCALING:  
 VALUE 100,-100  
 :DISPLAY:TREND:ITEM1:SCALING:VALUE?  
 -> :DISPLAY:TREND:ITEM1:SCALING:  
 VALUE 100.0E+00,-100.0E+00

解説

- 上限値、下限値の順で設定します。
- トレンドのスケーリング方式 (:DISPLAY:TREND:ITEM<x>:SCALING:MODE) が「MANual」のときに有効な設定です。

**:DISPLAY:TREND:T<x>**

各トレンドの ON/OFF を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:TREND:T<x> {<Boolean>}  
 :DISPLAY:TREND:T<x>?  
 <x> = 1 ~ 16(項目番号)

例      :DISPLAY:TREND:T1 ON  
 :DISPLAY:TREND:T1?  
 -> :DISPLAY:TREND:T1 1

**:DISPLAY:TREND:TDIV**

トレンドの横軸(T/div)を設定/問い合わせします。

構文      :DISPLAY:TREND:TDIV {<NRF>,<NRF>,  
 <NRF>}  
 :DISPLAY:TREND:TDIV?  
 {<NRF>,<NRF>,<NRF>} = 0,0,3 ~ 24,0,0  
 1 つ目の <NRF> = 1、3、6、12、24(時間)  
 2 つ目の <NRF> = 1、3、6、10、30(分)  
 3 つ目の <NRF> = 3、6、10、30(秒)

例      :DISPLAY:TREND:TDIV 0,0,3  
 :DISPLAY:TREND:TDIV?  
 -> :DISPLAY:TREND:TDIV 0,0,3

解説

3 つの <NRF> のうち、1 つが 0 以外となり、他の 2 つは 0 となるように設定します。

## 5.6 DISPLAY グループ

### :DISPLAY:VECTOr?

ベクトル表示に関するすべての設定値を問い合わせます。  
構文 :DISPLAY:VECTOr?  
解説 ベクトル表示は、高調波測定機能（オプション、/G5 または /G6）搭載時のみ有効です。

### :DISPLAY:VECTOr:FORMAT

ベクトルの表示フォーマットを設定 / 問い合わせします。  
構文 :DISPLAY:VECTOr:FORMAT {SINGLe|DUAL}  
:DISPLAY:VECTOr:FORMAT?  
例 :DISPLAY:VECTOR:FORMAT SINGLE  
:DISPLAY:VECTOR:FORMAT?  
-> :DISPLAY:VECTOR:FORMAT SINGLE

### :DISPLAY:VECTOr:ITEM<x>?

各ベクトルに関するすべての設定値を問い合わせます。  
構文 :DISPLAY:VECTOr:ITEM<x>?  
<x> = 1 ~ 2 (項目番号)

### :DISPLAY:VECTOr:ITEM<x>:OBJect

ベクトルの表示対象とする結線ユニットを設定 / 問い合わせします。  
構文 :DISPLAY:VECTOr:ITEM<x>:  
OBJect {<Element>}  
:DISPLAY:VECTOr:ITEM<x>:OBJect?  
<x> = 1 ~ 2 (項目番号)  
<Element> = {<NRf>|SIGMa|SIGMB|SIGMC}  
(<NRf> = 1 ~ 6)  
例 :DISPLAY:VECTOR:ITEM1:OBJECT SIGMA  
:DISPLAY:VECTOR:ITEM1:OBJECT?  
-> :DISPLAY:VECTOR:ITEM1:OBJECT SIGMA

### :DISPLAY:VECTOr:ITEM<x>:{UMAG|IMAG}

ベクトル表示の { 電圧 | 電流 } ズーム率を設定 / 問い合わせします。  
構文 :DISPLAY:VECTOr:ITEM<x>:{UMAG|IMAG}  
{<NRf>} {<NRf>}  
:DISPLAY:VECTOr:ITEM<x>:{UMAG|IMAG}?  
<x> = 1 ~ 2 (項目番号)  
<NRf> = 0.100 ~ 100.000  
例 :DISPLAY:VECTOR:ITEM1:UMAG 1  
:DISPLAY:VECTOR:ITEM1:UMAG?  
-> :DISPLAY:VECTOR:ITEM1:UMAG 1.000

### :DISPLAY:VECTOr:NUMeric

ベクトル表示の数値データ表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。  
構文 :DISPLAY:VECTOr:NUMeric {<Boolean>}  
:DISPLAY:VECTOr:NUMeric?  
例 :DISPLAY:VECTOR:NUMERIC ON  
:DISPLAY:VECTOR:NUMERIC?  
-> :DISPLAY:VECTOR:NUMERIC 1

### :DISPLAY:WAVE?

波形表示に関するすべての設定値を問い合わせます。  
構文 :DISPLAY:WAVE?

### :DISPLAY:WAVE:ALL

すべての波形表示の ON/OFF を一括設定します。  
構文 :DISPLAY:WAVE:ALL {<Boolean>}  
例 :DISPLAY:WAVE:ALL ON

### :DISPLAY:WAVE:FORMAT

波形の表示フォーマットを設定 / 問い合わせします。  
構文 :DISPLAY:WAVE:FORMAT {SINGLe|DUAL|  
TRIad|QUAD|HEXa}  
:DISPLAY:WAVE:FORMAT?  
例 :DISPLAY:WAVE:FORMAT SINGLE  
:DISPLAY:WAVE:FORMAT?  
-> :DISPLAY:WAVE:FORMAT SINGLE

### :DISPLAY:WAVE:GRATICule

グリッド（目盛り）のタイプを設定 / 問い合わせします。  
構文 :DISPLAY:WAVE:GRATICule {GRID|FRAMe|  
CROsshair}  
:DISPLAY:WAVE:GRATICule?  
例 :DISPLAY:WAVE:GRATICULE GRID  
:DISPLAY:WAVE:GRATICULE?  
-> :DISPLAY:WAVE:GRATICULE GRID

### :DISPLAY:WAVE:INTERpolate

波形の補間方式を設定 / 問い合わせします。  
構文 :DISPLAY:WAVE:INTERpolate {OFF|LINE}  
:DISPLAY:WAVE:INTERpolate?  
例 :DISPLAY:WAVE:INTERPOLATE LINE  
:DISPLAY:WAVE:INTERPOLATE?  
-> :DISPLAY:WAVE:INTERPOLATE LINE

### :DISPLAY:WAVE:MAPPIng?

分割フォーマットへの波形の割り付けに関するすべての設定値を問い合わせます。  
構文 :DISPLAY:WAVE:MAPPIng?

### :DISPLAY:WAVE:MAPPIng[:MODE]

分割フォーマットへの波形の割り付け方法を設定 / 問い合わせします。  
構文 :DISPLAY:WAVE:MAPPIng[:MODE] {AUTO|  
FIXed|USER}  
:DISPLAY:WAVE:MAPPIng:MODE?  
例 :DISPLAY:WAVE:MAPPIng:MODE AUTO  
:DISPLAY:WAVE:MAPPIng:MODE?  
-> :DISPLAY:WAVE:MAPPIng:MODE AUTO

### **:DISPLAY:WAVE:MAPPING:{U<x>|I<x>|SPEed|TORQue|AUX<x>}**

分割フォーマットへの { 電圧 | 電流 | 回転速度 | トルク | 外部信号 } 波形の割り付けを設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:WAVE:MAPPING:{U<x>|I<x>|SPEed|TORQue|AUX<x>} {<NRf>}  
             :DISPLAY:WAVE:MAPPING:{U<x>|I<x>|SPEed|TORQue|AUX<x>}?  
             U<x>, I<x> の <x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
             AUX<x> の <x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)  
             <NRf> = 0 ~ 5

例      :DISPLAY:WAVE:MAPPING:U1 0  
             :DISPLAY:WAVE:MAPPING:U1?  
             -> :DISPLAY:WAVE:MAPPING:U1 0  
             • 波形の割り付け方法 (:DISPLAY:WAVE:MAPPING[:MODE]) が「USER」のときに有効な設定です。  
             • {SPEed|TORQue} は、モーター評価機能 (オプション、/MTR) 搭載時のみ有効です。  
             • AUX<x> は、外部信号入力 (オプション、/AUX) 搭載時のみ有効です。

### **:DISPLAY:WAVE:POSITION?**

波形の垂直ポジション (中心位置のレベル) に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:WAVE:POSITION?

### **:DISPLAY:WAVE:POSITION:{U<x>|I<x>}**

各エレメントの { 電圧 | 電流 } 波形の垂直ポジション (中心位置のレベル) を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:WAVE:POSITION:{U<x>|I<x>} {<NRf>}  
             :DISPLAY:WAVE:POSITION:{U<x>|I<x>}?  
             <x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
             <NRf> = -130.000 ~ 130.000 (%)  
             例      :DISPLAY:WAVE:POSITION:U1 0  
                  :DISPLAY:WAVE:POSITION:U1?  
                  -> :DISPLAY:WAVE:POSITION:U1 0.000

### **:DISPLAY:WAVE:POSITION:{UALL|IALL}**

すべてのエレメントの { 電圧 | 電流 } 波形の垂直ポジション (中心位置のレベル) を一括設定します。

構文      :DISPLAY:WAVE:POSITION:{UALL|IALL} {<NRf>}  
             <NRf> = -130.000 ~ 130.000 (%)  
             例      :DISPLAY:WAVE:POSITION:UALL 0

### **:DISPLAY:WAVE:SVALue**

スケール値表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:WAVE:SVALue {Boolean}  
             :DISPLAY:WAVE:SVALue?  
             例      :DISPLAY:WAVE:SVALUE ON  
                  :DISPLAY:WAVE:SVALUE?  
                  -> :DISPLAY:WAVE:SVALUE 1

### **:DISPLAY:WAVE:TDIV**

波形の Time/div 値を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:WAVE:TDIV {<時間>}  
             :DISPLAY:WAVE:TDIV?  
             <時間> = 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 (ms), 1, 2 (s)

例      :DISPLAY:WAVE:TDIV 5MS  
             :DISPLAY:WAVE:TDIV?

解説      -> :DISPLAY:WAVE:TDIV 5.00E-03

設定することのできる Time/div 値は、データ更新周期 (:RATE) の 1/10 までです。

### **:DISPLAY:WAVE:TLABel**

波形ラベル名表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:WAVE:TLABel {Boolean}  
             :DISPLAY:WAVE:TLABel?  
             例      :DISPLAY:WAVE:TLABEL OFF  
                  :DISPLAY:WAVE:TLABEL?  
                  -> :DISPLAY:WAVE:TLABEL 0

### **:DISPLAY:WAVE:TRIGger?**

トリガに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:WAVE:TRIGger?

### **:DISPLAY:WAVE:TRIGger:LEVel**

トリガレベルを設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:WAVE:TRIGger:LEVel {<NRf>}  
             :DISPLAY:WAVE:TRIGger:LEVel?  
             <NRf> = -100.0 ~ 100.0 (%)  
             例      :DISPLAY:WAVE:TRIGGER:LEVEL 0  
                  :DISPLAY:WAVE:TRIGGER:LEVEL?  
                  -> :DISPLAY:WAVE:TRIGGER:LEVEL 0.0  
             解説      画面表示されているフルスケール値に対する % で設定します。

### **:DISPLAY:WAVE:TRIGger:MODE**

トリガモードを設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:WAVE:TRIGger:MODE {AUTO|NORMAL|OFF}  
             :DISPLAY:WAVE:TRIGger:MODE?  
             例      :DISPLAY:WAVE:TRIGGER:MODE AUTO  
                  :DISPLAY:WAVE:TRIGGER:MODE?  
                  -> :DISPLAY:WAVE:TRIGGER:MODE AUTO  
             解説      波形表示を選択し、トリガモードを Auto/Normal に設定した場合は、データ更新周期はトリガの動作に依存します。

### **:DISPLAY:WAVE:TRIGger:SLOPe**

トリガスロープを設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:WAVE:TRIGger:SLOPe {RISE|FALL|BOTH}  
             :DISPLAY:WAVE:TRIGger:SLOPe?  
             例      :DISPLAY:WAVE:TRIGGER:SLOPE RISE  
                  :DISPLAY:WAVE:TRIGGER:SLOPE?  
                  -> :DISPLAY:WAVE:TRIGGER:SLOPE RISE

## 5.6 DISPLAY グループ

### :DISPLAY:WAVE:TRIGGER:SOURCE

トリガソースを設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:WAVE:TRIGGER:SOURCE {U<x>|  
I<x>|EXTernal}  
:DISPLAY:WAVE:TRIGGER:SOURCE?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
EXTernal = 外部トリガ入力 (Ext Clk)  
例      :DISPLAY:WAVE:TRIGGER:SOURCE U1  
:DISPLAY:WAVE:TRIGGER:SOURCE?  
-> :DISPLAY:WAVE:TRIGGER:SOURCE U1

### :DISPLAY:WAVE:{U<x>|I<x>|SPEed|TORQu e|AUX<x>}

{電圧 | 電流 | 回転速度 | トルク | 外部信号 } 波形表示の ON/  
OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:WAVE:{U<x>|I<x>|SPEed|  
TORQu|AUX<x>} {<Boolean>}  
:DISPLAY:WAVE:{U<x>|I<x>|SPEed|  
TORQu|AUX<x>}?  
U<x>、I<x> の <x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
AUX<x> の <x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)  
例      :DISPLAY:WAVE:U1 ON  
:DISPLAY:WAVE:U1?  
-> :DISPLAY:WAVE:U1 1  
解説      • {SPEed|TORQu} は、モーター評価機能 (オプ  
ション、/MTR) 搭載時のみ有効です。  
• AUX<x> は、外部信号入力 (オプション、/AUX)  
搭載時のみ有効です。

### :DISPLAY:WAVE:VZoom?

波形の垂直方向のズーム率に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :DISPLAY:WAVE:VZoom?

### :DISPLAY:WAVE:VZoom:{U<x>|I<x>}

各エレメントの { 電圧 | 電流 } 波形の垂直方向のズーム率を設  
定 / 問い合わせします。

構文      :DISPLAY:WAVE:VZoom:{U<x>|  
I<x>} {<NRf>}  
:DISPLAY:WAVE:VZoom:{U<x>|I<x>}?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
<NRf> = 0.1 ~ 100  
例      :DISPLAY:WAVE:VZOOM:U1 1  
:DISPLAY:WAVE:VZOOM:U1?  
-> :DISPLAY:WAVE:VZOOM:U1 1.00  
解説      ズーム率の選択肢については、ユーザーズマニュ  
アル [機能編]IM WT1801R-01JA を参照してください。

### :DISPLAY:WAVE:VZoom:{UALL|IALL}

すべてのエレメントの { 電圧 | 電流 } 波形の垂直方向のズーム  
率を一括設定します。

構文      :DISPLAY:WAVE:VZoom:{UALL|  
IALL} {<NRf>}  
<NRf> = 0.1 ~ 100  
例      :DISPLAY:WAVE:VZOOM:UALL 1  
解説      ズーム率の選択肢については、ユーザーズマニュ  
アル [機能編]IM WT1801R-01JA を参照してください。

## ファンクション選択肢(<Function>)一覧

- 数値データのファンクション
- 数値リストデータのファンクション

### 数値データのファンクション

#### 対象コマンド

```
:AOUTput[:NORMAl]:CHANnel<x> {NONE|<Function>[,<Element>][,<Order>]}
:DISPLAY:NUMeric:CUStom:ITEM<x>[:FUNCTION] {<Function>[,<Element>]
[,<Order>]|<文字列>}
:DISPLAY:NUMeric[:NORMAl]:{VAL4|VAL8|VAL16}:ITEM<x> {NONE|<Function>
[,<Element>][,<Order>]}
:DISPLAY:NUMeric[:NORMAl]:MATRix:ITEM<x> {NONE|<Function>[,<Element>]
[,<Order>]}
:DISPLAY:NUMeric[:NORMAl]:ALL:CURSor {<Function>}
:DISPLAY:TRENd:ITEM<x>[:FUNCTION] {<Function>,<Element>[,<Order>]}
:FILE:SAVE:NUMeric:NORMAl:<Function> {<Boolean>}
:MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:ITEM {<Function>[,<Element>][,<Order>]}
:NUMeric[:NORMAl]:ITEM<x> {NONE|<Function>[,<Element>][,<Order>]}
:STORE:NUMeric[:NORMAl]:<Function> {<Boolean>}
```

○：必要、×：不要

<Function>	メニュー上のファンクション表記 (数値表示ヘッダー名)	<Element>(エレメント)	<Order>(次数)
URMS	Urms	○	×
UMN	Umn	○	×
UDC	Udc	○	×
URMN	Urmn	○	×
UAC	Uac	○	×
IRMS	Irms	○	×
IMN	Imn	○	×
IDC	Idc	○	×
IRMN	Irmn	○	×
IAC	Iac	○	×
P	P	○	×
S	S	○	×
Q	Q	○	×
LAMBda	λ	○	×
PHI	φ	○	×
FU	FreqU(fU)	○	×
FI	FreqI(fI)	○	×
UPPeak	U+peak(U+pk)	○	×
UMPeak	U-peak(U-pk)	○	×
IPPeak	I+peak(I+pk)	○	×
IMPeak	I-peak(I-pk)	○	×
CFU	CfU	○	×
CFI	CfI	○	×
PC	Pc	○	×
PPPeak	P+peak(P+pk)	○	×
PMPeak	P-peak(P-pk)	○	×
TIME	Time	○	×
WH	WP	○	×

## 5.6 DISPlay グループ

○：必要、×：不要

メニュー上のファンクション表記 ( 数値表示ヘッダー名 )		<Element>( エレメント )	<Order>( 次数 )
WHP	WP+	○	×
WHM	WP-	○	×
AH	q	○	×
AHP	q+	○	×
AHM	q-	○	×
WS	WS	○	×
WQ	WQ	○	×
ETA1 ~ ETA4	η1 ~ η4	×	×
F1 ~ F20	F1 ~ F20	×	×
EV1 ~ EV8	Event1 ~ Event8	×	×
高調波測定機能 ( オプション、/G5 または /G6 ) が必要なファンクション			
UK	U(k)	○	○
IK	I(k)	○	○
PK	P(k)	○	○
SK	S(k)	○	○
QK	Q(k)	○	○
LAMDAK	λ(k)	○	○
PHIK	φ(k)	○	○
PHIuk	φU(k)	○	○
PHIik	φI(k)	○	○
Zk	Z(k)	○	○
RSk	Rs(k)	○	○
XSk	Xs(k)	○	○
RPk	Rp(k)	○	○
XPk	Xp(k)	○	○
UHDFk	Uhdf(k)	○	○
IHDFk	Ihdf(k)	○	○
PHDFk	Phdf(k)	○	○
UTHD	Uthd	○	×
ITHD	Ithd	○	×
PTHD	Pthd	○	×
UTHF	Uthf	○	×
ITHF	Ithf	○	×
UTIF	Utif	○	×
ITIF	Itif	○	×
HVF	hvf	○	×
HCF	hcf	○	×
KFACTOR	K-factor	○	×
PHI_U1U2	φUi-Uj	○	×
PHI_U1U3	φUi-Uk	○	×
PHI_U1I1	φUi-Ui	○	×
PHI_U2I2	φUi-Ij	○	×
PHI_U3I3	φUi-Ik	○	×
FPLL1	fPLL1	×	×
FPLL2	fPLL2	×	×
デルタ演算機能			
DU1	ΔU1	○ (Σのみ)	×
DU2	ΔU2	○ (Σのみ)	×
DU3	ΔU3	○ (Σのみ)	×
DUS	ΔUΣ	○ (Σのみ)	×
DI	ΔI	○ (Σのみ)	×
DP1	ΔP1	○ (Σのみ)	×
DP2	ΔP2	○ (Σのみ)	×

○：必要、×：不要

メニュー上のファンクション表記 ( 数値表示ヘッダー名 )		<Element>( エレメント )	<Order>( 次数 )
DP3	ΔP3	○ (Σのみ)	×
DPS	ΔPΣ	○ (Σのみ)	×
<b>モーター評価機能 ( オプション、/MTR) が必要なファンクション</b>			
SPEed	Speed	×	×
TORQue	Torque	×	×
SYNCsp	SyncSp	×	×
SLIP	Slip	×	×
PM	Pm	×	×
EAU	EaU	○	×
EAI	EaI	○	×
<b>外部信号入力機能 ( オプション、/AUX) が必要なファンクション</b>			
AUX1	Aux1	×	×
AUX2	Aux2	×	×

**Note**

- 上記の選択肢一覧でエレメントの指定が不要なファンクションについては、エレメントを指定するパラメータ (<Element>) を持つコマンドでは、「1」を設定するか、または省略してください。
- 同様に、次数の指定が不要なファンクションについても、次数を指定するパラメータ (<Order>) を持つコマンドでは、「TOTal」を設定するか、または省略してください。

**対象コマンド**

:NUMeric[:NORMal]:ITEM&lt;x&gt; {NONE|&lt;Function&gt;[,&lt;Element&gt;][,&lt;Order&gt;]}

上記のコマンドでは、次のファンクションも選択できます。

これらのファンクションはメニュー上には表示されません。

○：必要、×：不要

<Function>	意味	<Element> ( エレメント )	<Order> ( 次数 )
URAnge	電圧レンジ	○	×
IRAnge	電流レンジ	○	×
SPDRange	回転速度入力のレンジ	×	×
TRQRRange	トルク入力のレンジ	×	×
AUXRange	外部信号入力のレンジ	○ (1、2のみ)	×
UNPower	通常測定の入力エレメントデータ更新ステータス	×	×
UNMotor	通常測定のモーター評価データ更新ステータス	×	×
UNAux	通常測定の外部信号入力データ更新ステータス	×	×
UHPower	高調波測定の入力エレメントデータ更新ステータス	×	×
UWCHannel	波形測定データ更新ステータス	×	×

データ更新ステータスの詳細については、ユーザーズマニュアル [ 機能編 ]IM WT1801R-01JA の付録 10 をご覧ください。

## 数値リストデータのファンクション

高調波測定機能(オプション)が必要です。

### 対象コマンド

```
:DISPLAY:BAR:ITEM<x>[:FUNCTION] {<Function>,<Element>}
:DISPLAY:NUMERIC[:NORMAL]:LIST:ITEM<x> {<Function>,<Element>}
:NUMERIC:LIST:ITEM<x> {NONE|<Function>,<Element>}
```

<Function>	メニュー上のファンクション表記
U	U
I	I
P	P
S	S
Q	Q
LAMBDA	$\lambda$
PHI	$\varphi$
PHIU	$\varphi U$
PHII	$\varphi I$
Z	Z
RS	Rs
XS	Xs
RP	Rp
XP	Xp

以下は、:NUMERIC:LIST:ITEM<x> のみ有効

UHDF	Uhdf
IHDF	Ihdf
PHDF	Phdf

## 5.7 FILE グループ

FILE グループは、ファイル操作に関するグループです。

フロントパネルの FILE キーと同じ設定・実行、および設定内容の問い合わせができます。

\* FILE グループのコマンドによる操作は、専用のファイルリストを使用しており、メニュー操作で使用しているファイルリストとは連動していません。

### :FILE?

ファイル操作に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :FILE?

### :FILE:CDIRectory

ファイル操作の対象ディレクトリを変更します。

構文 :FILE:CDIRectory {<文字列>}

<文字列> = ディレクトリ名

例 :FILE:CDIRECTORY "TEST"

解説 上のディレクトリに移動するには、".." を指定します。

### :FILE:DELETE:IMAGe:{BMP|PNG|JPEG}

画面イメージデータファイルを削除します。

構文 :FILE:DELetE:IMAGe:

{BMP|PNG|JPEG} {<文字列>}

<文字列> = ファイル名

例 :FILE:DELETE:IMAGE:BMP "IMAGE1"

解説 ファイル名は、拡張子を付けずに指定してください。

### :FILE:DELETE:NUMeric:ASCii

数値データファイルを削除します。

構文 :FILE:DELetE:NUMeric:ASCii {<文字列>}

<文字列> = ファイル名

例 :FILE:DELETE:NUMERIC:ASCII "NUM1"

解説 ファイル名は、拡張子を付けずに指定してください。

### :FILE:DELETE:SETup

設定情報ファイルを削除します。

構文 :FILE:DELetE:SETup {<文字列>}

<文字列> = ファイル名

例 :FILE:DELETE:SETUP "SETUP1"

解説 ファイル名は、拡張子を付けずに指定してください。

### :FILE:DELETE:STORE:{DATA|HEADer}

ストアされた数値データファイルを削除します。

構文 :FILE:DELetE:STORE:{DATA|

HEADer} {<文字列>}

<文字列> = ファイル名

例 :FILE:DELETE:STORE:DATA "STR1"

解説 ファイル名は、拡張子を付けずに指定してください。

### :FILE:DELETE:WAVE:ASCii

波形表示データファイルを削除します。

構文 :FILE:DELetE:WAVE:ASCii {<文字列>}

<文字列> = ファイル名

例 :FILE:DELETE:WAVE:ASCII "WAVE1"

解説 ファイル名は、拡張子を付けずに指定してください。

### :FILE:DRIVe

ファイル操作の対象ドライブを設定します。

構文 :FILE:DRIVE {USER|RAM|USB[,<NRf>]|

NETWork}

USER = 内蔵メモリードライブ

RAM = 内部 RAM ディスク

USB = USB メモリードライブ

<NRf> = 0, 1 ( ドライブ番号 )

NETWork = ネットワークドライブ

例 :FILE:DRIVE USER

### :FILE:FILTER

ファイルリストのフィルターを設定 / 問い合わせします。

構文 :FILE:FILTER {ALL|ITEM}

:FILE:FILTER?

例 :FILE:FILTER ALL

:FILE:FILTER?

-> :FILE:FILTER ALL

### :FILE:FREE?

対象ドライブの空き容量 (byte) を問い合わせます。

構文 :FILE:FREE?

例 :FILE:FREE? -> 20912128

### :FILE:LOAD:ABORT

ファイルの読み込みを中止します。

構文 :FILE:LOAD:ABORT

例 :FILE:LOAD:ABORT

### :FILE:LOAD:SETup

設定情報ファイルの読み込みを実行します。

構文 :FILE:LOAD:SETup {<文字列>}

<文字列> = ファイル名

例 :FILE:LOAD:SETUP "SETUP1"

解説

- ・ ファイル名は、拡張子を付けずに指定してください。
- ・ このコマンドはオーバーラップコマンドです。

## 5.7 FILE グループ

### **:FILE:PATH?**

対象ディレクトリを絶対パスで問い合わせます。

構文      :FILE:PATH?

例      :FILE:PATH? -> "USB-0/TEST"

### **:FILE:SAVE?**

ファイルの保存に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :FILE:SAVE?

### **:FILE:SAVE:ABORT**

ファイルの保存を中止します。

構文      :FILE:SAVE:ABORT

例      :FILE:SAVE:ABORT

### **:FILE:SAVE:ANAMing**

保存ファイル名の自動生成機能を設定 / 問い合わせします。

構文      :FILE:SAVE:ANAMing {OFF|NUMBering}  
DATE}

:FILE:SAVE:ANAMing?

例      :FILE:SAVE:ANAMING NUMBERING

:FILE:SAVE:ANAMING?

-> :FILE:SAVE:ANAMING NUMBERING

### **:FILE:SAVE:COMMENT**

保存するファイルに付加するコメントを設定 / 問い合わせします。

構文      :FILE:SAVE:COMMENT {<文字列>}  
:FILE:SAVE:COMMENT?

<文字列> = 30 文字以内

例      :FILE:SAVE:COMMENT "CASE1"

:FILE:SAVE:COMMENT?

-> :FILE:SAVE:COMMENT "CASE1"

### **:FILE:SAVE:NUMeric[:EXECute]**

数値データをファイルに保存します。

構文      :FILE:SAVE:NUMeric[:EXECute] {<文字列>}  
<文字列> = ファイル名

例      :FILE:SAVE:NUMERIC:EXECUTE "NUM1"

解説      

- ファイル名は、拡張子を付けずに指定してください。
- このコマンドはオーバーラップコマンドです。

### **:FILE:SAVE:NUMeric:ITEM**

数値データをファイル保存するときの保存項目の選択方式を設定 / 問い合わせします。

構文      :FILE:SAVE:NUMeric:ITEM {DISPLAYed}  
SELECTed}

:FILE:SAVE:NUMeric:ITEM?

DISPLAYed = 画面表示項目自動選択方式

SELECTed = マニュアル選択方式

例      :FILE:SAVE:NUMERIC:ITEM SELECTED

:FILE:SAVE:NUMERIC:ITEM?

-> :FILE:SAVE:NUMERIC:ITEM SELECTED

解説      選択肢の意味は、次のとおりです。

DISPLAYed = 画面に表示されている数値項目をファイル保存

SELECTed = 「:FILE:SAVE:NUMERIC:NORMAL:…」

以下のコマンドで個別設定された数値項目をファイル保存

### **:FILE:SAVE:NUMeric:NORMAL?**

数値データのファイル保存 (保存項目マニュアル選択方式) に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :FILE:SAVE:NUMeric:NORMAL?

解説      保存項目の選択方式 (:FILE:SAVE:NUMeric:ITEM) がマニュアル選択方式 (SELECTed) のときに有効な設定です。

### **:FILE:SAVE:NUMeric:NORMAL:ALL**

数値データをファイル保存するときのすべてのエレメント・ファンクションの出力 ON/OFF を一括設定します。

構文      :FILE:SAVE:NUMeric:NORMAL:  
ALL {<Boolean>}

例      :FILE:SAVE:NUMERIC:NORMAL:ALL ON

### **:FILE:SAVE:NUMeric:NORMAL:{ELEMENT<x>|SIGMA|SIGMB|SIGMC}**

数値データをファイル保存するときの各エレメント | 結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} の出力 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :FILE:SAVE:NUMeric:NORMAL:  
{ELEMENT<x>|SIGMA|SIGMB|  
SIGMC} {<Boolean>}

:FILE:SAVE:NUMeric:NORMAL:  
{ELEMENT<x>|SIGMA|SIGMB|SIGMC}?

<x> = 1 ~ 6

例      :FILE:SAVE:NUMERIC:NORMAL:  
ELEMENT1 ON

:FILE:SAVE:NUMERIC:NORMAL:  
ELEMENT1?

-> :FILE:SAVE:NUMERIC:NORMAL:  
ELEMENT1 1

**:FILE:SAVE:NUMeric:NORMAl:<Function>**

数値データをファイル保存するときの各ファンクションの出力 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

- 構文      :FILE:SAVE:NUMeric:NORMAl:  
           <Function> {<Boolean>}
- 例      :FILE:SAVE:NUMeric:NORMAl:<Function>?  
           <Function> = {URMS|IRMS|P|S|Q|...}
- 解説      <Function> の選択肢については、「DISPlay グループ」のファンクション選択肢一覧の「数値データのファンクション」、5-45 ページを参照してください。

**:FILE:SAVE:NUMeric:NORMAl:PRESet<x>**

数値データをファイル保存するときのエレメント・ファンクションの出力 ON/OFF を決められたパターンにプリセットします。

- 構文      :FILE:SAVE:NUMeric:NORMAl:PRESet<x>  
           <x> = 1 ~ 2 (プリセットパターン番号)
- 例      :FILE:SAVE:NUMERIC:NORMAL:PRESET1
- 解説      プリセット実行をしたときの出力設定パターンについては、ユーザーズマニュアル [機能編]IM WT1801R-01JA を参照してください。

**:FILE:SAVE:SETup[:EXECute]**

設定情報をファイルに保存します。

- 構文      :FILE:SAVE:SETup[:EXECute] {<文字列>}  
           <文字列> = ファイル名
- 例      :FILE:SAVE:SETUP:EXECUTE "SETUP1"
- 解説
  - ファイル名は、拡張子を付けずに指定してください。
  - このコマンドはオーバーラップコマンドです。

**:FILE:SAVE:WAVE[:EXECute]**

波形表示データをファイルに保存します。

- 構文      :FILE:SAVE:WAVE[:EXECute] {<文字列>}  
           <文字列> = ファイル名
- 例      :FILE:SAVE:WAVE:EXECUTE "WAVE1"
- 解説
  - ファイル名は、拡張子を付けずに指定してください。
  - このコマンドはオーバーラップコマンドです。

## 5.8 HARMonics グループ

HARMonics グループは、高調波測定に関するグループです。

フロントパネルの HRM SET キーと同じ設定、および設定内容の問い合わせができます。

ただし、このグループのコマンドは、2 系統同時高調波測定（オプション、/G6）または高調波測定機能（オプション、/G5）の搭載時のみ有効です。

### **:HARMonics<x>?**

高調波測定に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :HARMonics<x>?

    <x> = 1～2 (高調波測定グループ)

解説      「HARMonics2」は、2 系統同時高調波測定機能（オプション、/G6）搭載時だけ有効です。

### **:HARMonics<x>:CONFigure?**

すべてのエレメントの高調波測定グループを問い合わせます。

構文      :HARMonics<x>:CONFigure?

- 2 系統同時高調波測定機能（オプション、/G6）搭載時だけ有効です。
- HARMonics<x> の <x> は、問い合わせに関係ありません。

### **:HARMonics<x>:CONFigure[:ALL]**

すべてのエレメントの高調波測定グループを一括設定します。

構文      :HARMonics<x>:CONFigure[:ALL] {<NRf>}

    <NRf> = 1 (Hrm1)、2 (Hrm2)

例      :HARMONICS:CONFIGURE:ALL 1

解説      • 2 系統同時高調波測定機能（オプション、/G6）搭載時だけ有効です。

- HARMonics<x> の <x> は、設定に関係ありません。

### **:HARMonics<x>:CONFigure:ELEMent<x>?**

各エレメントの高調波測定グループを設定／問い合わせします。

構文      :HARMonics<x>:CONFigure:

    ELEMent<x> {<NRf>}

    :HARMonics<x>:CONFigure:ELEMent<x>?

    ELEMent<x> の <x> = 1～6 (エレメント)

    <NRf> = 1 (Hrm1)、2 (Hrm2)

例      :HARMONICS:CONFIGURE:ELEMENT1 1

    :HARMONICS:CONFIGURE:ELEMENT1?

    -> :HARMONICS1:CONFIGURE:ELEMENT1 1

解説      • 2 系統同時高調波測定機能（オプション、/G6）搭載時だけ有効です。

- HARMonics<x> の <x> は、設定／問い合わせに関係ありません。

### **:HARMonics<x>:CONFigure:{SIGMA|SIGMB|SIGMC}**

結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} に属するエレメントの高調波測定グループを一括設定します。

構文      :HARMonics<x>:CONFigure:

    {SIGMA|SIGMB|SIGMC} {<NRf>}

    <NRf> = 1 (Hrm1)、2 (Hrm2)

例      :HARMONICS:CONFIGURE:SIGMA 1

解説      • 2 系統同時高調波測定機能（オプション、/G6）搭載時だけ有効です。

- HARMonics<x> の <x> は、設定に関係ありません。

### **:HARMonics<x>:ORDer**

最小／最大解析次数を設定／問い合わせします。

構文      :HARMonics<x>:ORDer {<NRf>,<NRf>}

    :HARMonics<x>:ORDer?

    <x> = 1～2 (高調波測定グループ)

    1 つ目の <NRf> = 0、1 (最小解析次数)

    2 つ目の <NRf> = 1～500 (最大解析次数)

例      :HARMONICS:ORDER 1,100

    :HARMONICS:ORDER?

    -> :HARMONICS1:ORDER 1,100

解説      データ更新周期が Auto のときは、2 系統同時高調波測定機能（オプション、/G6）搭載の機種でも「HARMonics1」側だけが有効です。

### **:HARMonics<x>:PLLSource**

PLL ソースを設定／問い合わせします。

構文      :HARMonics<x>:PLLSource {U<x>|I<x>|

    EXTernal}

    :HARMonics<x>:PLLSource?

    HARMonics<x> の <x> = 1～2 (高調波測定グループ)

    U<x>、I<x> の <x> = 1～6 (エレメント)

    EXTernal = 外部クロック入力 (Ext Clk)

例      :HARMONICS:PLLSOURCE U1

    :HARMONICS:PLLSOURCE?

    -> :HARMONICS1:PLLSOURCE U1

解説      データ更新周期が Auto のときは、2 系統同時高調波測定機能（オプション、/G6）搭載の機種でも「HARMonics1」側だけが有効です。

**:HARMonics<x>:THD**

THD(高調波ひずみ率)の算出式を設定/問い合わせします。

構文      :HARMonics<x>:THD {TOTal}  
              FUNDamental}  
              :HARMonics<x>:THD?  
              <x> = 1 ~ 2 (高調波測定グループ)

例      :HARMONICS:THD TOTAL  
              :HARMONICS:THD?  
              -> :HARMONICS1:THD TOTAL

解説      データ更新周期が Auto のときは、2 系統同時高調波測定機能(オプション、/G6)搭載の機種でも「HARMonics1」側だけが有効です。

**:HARMonics<x>:POINT**

高調波測定をするときの FFT ポイント数を設定/問い合わせします。

構文      :HARMonics<x>:POINT {<NRF>}  
              :HARMonics<x>:POINT?

例      :HARMONICS:POINT 1024  
              :HARMONICS:POINT?

解説      -> :HARMONICS1:POINT 1024

- ・本コマンドは、データ更新周期が Auto のときにのみ有効です。
- ・2 系統同時高調波測定機能(オプション、/G6)搭載の機種でも「HARMonics1」側だけが有効です。

## 5.9 HISTory グループ

HISTory グループは、ヒストリ機能に関するグループです。  
ヒストリ機能の詳細については、付録 2 をご覧ください。

### :HISTory?

ヒストリ機能に関するすべての設定値を問い合わせます。  
構文      :HISTory?

### :HISTory:COMMUnicatE?

ヒストリ通信出力に関するすべての設定値を問い合わせます。  
構文      :HISTory:COMMUnicatE?

### :HISTory:COMMUnicatE:COUNT

ヒストリ通信出力カウントを設定 / 問い合わせします。

構文      :HISTory:COMMUnicatE:COUNT {<NRf>}  
            :HISTory:COMMUnicatE:COUNT?

例      :HISTory:COMMUnicatE:COUNT 5  
            :HISTory:COMMUnicatE:COUNT?

解説      -> :HISTory:COMMUnicatE:COUNT 5  
            • ヒストリ通信出力時、一度にまとめて出力する更新データ回数を手動で選択します。  
            • ヒストリ通信出力モード (:HISTory:COMMUnicatE:OUTPutmode) が N 更新モード (NUPDate) のときに有効な設定です。

### :HISTory:COMMUnicatE:FORMAT

ヒストリ通信出力データのフォーマットを設定 / 問い合わせします。

構文      :HISTory:COMMUnicatE:  
            FORMat {ASCIi|FLOat}

例      :HISTory:COMMUnicatE:FORMAT?  
            :HISTory:COMMUnicatE:FORMAT FLOAT  
            :HISTory:COMMUnicatE:FORMAT?

解説      -> :HISTory:COMMUnicatE:FORMAT FLOAT  
            • ヒストリ通信出力データは、現在のところ「FLOAT」固定です。  
            • 出力される数値データの形式については「:NUMeric:FORMAT」の解説を参照してください。

### :HISTory:COMMUnicatE:HOLD

ヒストリ通信出力データを保持する (ON) / 解除する (OFF) を設定 / 問い合わせします。

構文      :HISTory:COMMUnicatE:  
            HOLD {<Boolean>}

例      :HISTory:COMMUnicatE:HOLD?  
            :HISTory:COMMUnicatE:HOLD ON  
            :HISTory:COMMUnicatE:HOLD?

解説      -> :HISTory:COMMUnicatE:HOLD 1  
            ヒストリ (履歴) 内の測定データを、設定したヒストリ通信出力モードに応じた出力カウント数だけ、通信出力用に保持します。

### :HISTory:COMMUnicatE:OUTPutmode

ヒストリ通信出力モードを設定 / 問い合わせします。

構文      :HISTory:COMMUnicatE:  
            OUTPutmode {NUPDate}

例      :HISTory:COMMUnicatE:  
            NUPDate = N 更新モード  
            :HISTory:COMMUnicatE:

解説      OUTPUTMODE NUPDATE  
            :HISTory:COMMUnicatE:OUTPUTMODE?  
            -> :HISTory:COMMUnicatE:  
            OUTPUTMODE NUPDATE

ヒストリ通信出力の開始位置と出力カウント、および拡張イベント状態レジスタ (EESR) の HST の制御方法を設定します。

• N 更新 (NUPDate) モード  
測定データ更新 N 回毎にヒストリ通信出力 “更新完了” を通知し、ヒストリ出力開始位置を自動的に設定します。データ更新周期が 10 ms の数値データを連続してもれなく取得する場合は、このモードを使用します。

### :HISTory:NUMeric:LIST:VALue?

ヒストリ通信数値リストデータを問い合わせます。

構文      :HISTory:NUMeric:LIST:VALue?

例      :HISTory:NUMERIC:LIST:VALue?

解説      -> #N(N 行のバイト数) (データバイトの並び)

• 高調波測定の数値リストデータ問い合わせ (:NUMeric:LIST:VALue?) と同じ項目を、複数更新回数分をまとめて出力します。  
• 出力される更新回数は、ヒストリ通信出力モードに応じて決定されます。  
• 1 更新分の出力項目や出力項目数、出力フォーマットは「:NUMeric:LIST:VALue?」と同じです。  
• このコマンドでは「:NUMeric:LIST:VALue?」のようにパラメータ (任意項目番号) を指定することはできません。

**:HISTory:NUMeric:VALue?**

ヒストリ通信数値データを問い合わせます。

構文 :HISTory:NUMeric:VALue?

例 :HISTORY:NUMERIC:VALUE?

-> #N(N 行のバイト数)(データバイトの並び)

- 解説
- 数値データ問い合わせ (:NUMeric[:NORMal]:VALue?) と同じ項目を、複数更新回数分をまとめて出力します。
  - 出力される更新回数は、ヒストリ通信出力モードに応じて決定されます。
  - 1 更新分の出力項目や出力項目数、出力フォーマットは「:NUMeric[:NORMal]:VALue?」と同じです。詳しくは、付録 2 を参照してください。
  - このコマンドでは「:NUMeric[:NORMal]:VALue?」のようにパラメータ(任意項目番号)を指定することはできません。

## 5.10 HOLD グループ

HOLD グループは、出力データのホールド機能に関するグループです。  
フロントパネルの HOLD キーと同じ設定、および設定内容の問い合わせができます。

### **:HOLD**

出力データ（表示・通信など）のホールドを設定 / 問い合わせします。

構文            :HOLD {<Boolean>}

                  :HOLD?

例            :HOLD OFF

                  :HOLD? -> :HOLD 0

## 5.11 HSPEED グループ

HSPEED グループは、高速データ収集に関するグループです。

フロントパネルの ITEM の「HS Items」メニューおよび FORM の「HS Settings」メニューと同じ設定、および設定内容の問い合わせができます。

### :HSPEED?

高速データ収集機能に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :HSPEED?

### :HSPEED:CAPTURED?

高速データ収集の収集済み回数を問い合わせます。

構文 :HSPEED:CAPTURED?

例 :HSPEED:CAPTURED? -> 200

解説 収集実行中に画面上部のステータス画面の「Captured」に表示されている数値を返します。

### :HSPEED:COUNT

データ収集回数を設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:COUNT {<NRf>|INFinite}

:HSPEED:COUNT?

<NRf> = 1 ~ 10000000

INFinite = 限度なし

例 :HSPEED:COUNT INFINITE

:HSPEED:COUNT?

-> :HSPEED:COUNT INFINITE

### :HSPEED:DISPLAY?

高速データ収集モードの表示に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :HSPEED:DISPLAY?

解説 「:HSPEED:DISPLAY...」は「:DISPLAY:HSPEED...」と共通の設定 / 問い合わせとなります。

### :HSPEED:DISPLAY:COLumn?

高速データ収集モードのカラムに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :HSPEED:DISPLAY:COLumn?

### :HSPEED:DISPLAY:COLumn:ITEM<x>

高速データ収集モードのカラム表示項目を設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:DISPLAY:COLumn:ITEM<x> {NONE|

<Element>}

:HSPEED:DISPLAY:COLumn:ITEM<x>?

<x> = 1 ~ 6 (カラム番号)

<Element> = {<NRf>|SIGMa|SIGMB|SIGMC}

(<NRf> = 1 ~ 6)

例 :HSPEED:DISPLAY:COLumn:ITEM1 1

:HSPEED:DISPLAY:COLumn:ITEM1?

-> :HSPEED:DISPLAY:COLumn:ITEM1 1

### :HSPEED:DISPLAY:COLumn:NUMBER

高速データ収集モードの表示カラム数を設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:DISPLAY:COLumn:NUMBER {<NRf>}

:HSPEED:DISPLAY:COLumn:NUMBER?

<NRf> = 4, 6

例 :HSPEED:DISPLAY:COLumn:NUMBER 4

:HSPEED:DISPLAY:COLumn:NUMBER?

-> :HSPEED:DISPLAY:COLumn:NUMBER 4

### :HSPEED:DISPLAY:COLumn:RESet

高速データ収集モードのカラム表示項目を初期値にリセットします。

構文 :HSPEED:DISPLAY:COLumn:RESet

例 :HSPEED:DISPLAY:COLumn:RESET

### :HSPEED:DISPLAY:FRAMe

高速データ収集モードのデータ部のフレーム表示 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:DISPLAY:FRAMe {<Boolean>}

:HSPEED:DISPLAY:FRAMe?

例 :HSPEED:DISPLAY:FRAME ON

:HSPEED:DISPLAY:FRAME?

-> :HSPEED:DISPLAY:FRAME 1

解説 「:DISPLAY:NUMERIC:FRAMe」と共通の設定です。

### :HSPEED:DISPLAY:PAGE

高速データ収集モードの表示ページを設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:DISPLAY:PAGE {<NRf>}

:HSPEED:DISPLAY:PAGE?

<NRf> = 1 ~ 2 (ページ番号)

<NRf> = 1 ~ 4 (モーター評価機能 (オプション、/MTR) または外部信号入力 (オプション、/AUX) 搭載時)

例 :HSPEED:DISPLAY:PAGE 1

:HSPEED:DISPLAY:PAGE?

-> :HSPEED:DISPLAY:PAGE 1

### :HSPEED:DISPLAY:POVer

高速データ収集モードのピークオーバー発生情報の表示 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:DISPLAY:POVer {<Boolean>}

:HSPEED:DISPLAY:POVer?

例 :HSPEED:DISPLAY:POVER OFF

:HSPEED:DISPLAY:POVER?

-> :HSPEED:DISPLAY:POVER 0

## 5.11 HSPEED グループ

### :HSPEED:EXTSync

高速データ収集の外部信号同期の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:EXTSync {<Boolean>}  
:HSPEED:EXTSync?  
例 :HSPEED:EXTSYNC OFF  
:HSPEED:EXTSYNC?  
-> :HSPEED:EXTSYNC 0

### :HSPEED:FILT?

高速データ収集のフィルターに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :HSPEED:FILT?

### :HSPEED:FILT[:HS]

高速データ収集のデジタルフィルター (HS Filter) を設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:FILT[:HS] {OFF|<周波数>}  
:HSPEED:FILT:HS?  
OFF = デジタルフィルター OFF  
<周波数> = 1 ~ 1000 (Hz)  
(デジタルフィルター ON、カットオフ周波数)  
例 :HSPEED:FILT:HS 100HZ  
:HSPEED:FILT:HS?  
-> :HSPEED:FILT:HS 100.0E+00

### :HSPEED:FILT:LINE?

高速データ収集のラインフィルターに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :HSPEED:FILT:LINE?

### :HSPEED:FILT:LINE[:ALL]

高速データ収集のすべてのエレメントのラインフィルターを一括設定します。

構文 :HSPEED:FILT:LINE[:ALL] {<周波数>}  
<周波数> = 0.1 ~ 100.0 (kHz)、300 kHz  
(カットオフ周波数)  
例 :HSPEED:FILT:LINE:ALL 300KHZ  
解説 • 高速データ収集モードでは、ラインフィルターは常に ON となります。  
• ここではカットオフ周波数を設定します。0.1 ~ 100.0 (kHz) の間は、0.1 (kHz) の分解能で設定できます。

### :HSPEED:FILT:LINE:ELEM<x>

高速データ収集の各エレメントのラインフィルターを設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:FILT:LINE:ELEM<x> {<周波数>}  
:HSPEED:FILT:LINE:ELEM<x>?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
<周波数> = 0.1 ~ 100.0 (kHz)、300 kHz  
(カットオフ周波数)  
例 :HSPEED:FILT:LINE:ELEM1 300KHZ  
:HSPEED:FILT:LINE:ELEM1?  
-> :HSPEED:FILT:LINE:ELEM1 300.000E+03  
解説 • 高速データ収集モードでは、ラインフィルターは常に ON となります。  
• ここではカットオフ周波数を設定します。0.1 ~ 100.0 (kHz) の間は、0.1 (kHz) の分解能で設定できます。

### :HSPEED:MAXCount?

データ収集回数の最大値を問い合わせます。

構文 :HSPEED:MAXCount?  
例 :HSPEED:MAXCOUNT? -> 506811

### :HSPEED:MEASuring?

高速データ収集の電圧 / 電流モードに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :HSPEED:MEASuring?

### :HSPEED:MEASuring[:ALL]

すべての電圧 / 電流モードを一括設定します。

構文 :HSPEED:MEASuring[:ALL] {RMS|MEAN|DC|RMEAN}  
例 :HSPEED:MEASURING:ALL RMS

### :HSPEED:MEASuring:{U<x>|I<x>}

{電圧 | 電流} モードを設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:MEASuring:{U<x>|I<x>} {RMS|MEAN|DC|RMEAN}  
:HSPEED:MEASuring:{U<x>|I<x>}?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
例 :HSPEED:MEASURING:U1 RMS  
:HSPEED:MEASURING:U1?  
-> :HSPEED:MEASURING:U1 RMS

### :HSPEED:MEASuring:{UALL|IALL}

すべての { 電圧 | 電流 } モードを一括設定します。

構文 :HSPEED:MEASuring:{UALL|IALL} {RMS|MEAN|DC|RMEAN}  
例 :HSPEED:MEASURING:UALL RMS

**:HSPEED:POVer?**

高速データ収集のピークオーバー発生情報を問い合わせます。

構文 :HSPEED:POVer?

例 :HSPEED:POVer? -> 0

解説 • 収集実行中のピークオーバー発生情報(画面中段の「Peak Over Status」)を返します。  
• 各エレメントのピークオーバー発生情報を下図のとおり割り付けています。応答は、各ビットの10進数の和が返されます。たとえば、応答が「16」の場合、U3にピークオーバーが発生していることになります。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
--	--	Tq	Sp	I6	U6	I5	U5	I4	U4	I3	U3	I2	U2	I1	U1

Sp: 回転速度、または AUX1

Tq: トルク、または AUX2

**:HSPEED:RECORD?**

高速データ収集のファイル保存に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :HSPEED:RECORD?

**:HSPEED:RECORD:FILE?**

収集したデータの保存に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE?

解説 「:HSPEED:RECORD:FILE:...」は「:STORe:FILE:...」と共に設定/操作となります。  
(「:STORe:FILE:CONVert:...」を除く)

**:HSPEED:RECORD:FILE:ANAMing**

収集した数値データの保存ファイル名の自動生成機能を設定/問い合わせします。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE:ANAMing {OFF|NUMBERing|DATE}

:HSPEED:RECORD:FILE:ANAMing?

例 :HSPEED:RECORD:FILE

:ANAMING NUMBERING

:HSPEED:RECORD:FILE:ANAMING?

-> :HSPEED:RECORD:FILE

:ANAMING NUMBERING

**:HSPEED:RECORD:FILE:CDIRectory**

収集した数値データの保存先ディレクトリを変更します。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE:

CDIRectory {<文字列>}

<文字列> = ディレクトリ名

例 :HSPEED:RECORD:FILE:

CDIRECTORY "RECORD"

解説 上のディレクトリに移動するには、".."を指定します。

**:HSPEED:RECORD:FILE:CONVert?**

収集した数値データファイルの CSV 形式への変換に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVert?

**:HSPEED:RECORD:FILE:CONVert:ABORT**

収集した数値データファイルの CSV 形式への変換を中止します。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVert:ABORT

例 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:ABORT

**:HSPEED:RECORD:FILE:CONVert:AUTo**

収集した数値データファイルの CSV 形式への自動変換 ON/OFF を設定/問い合わせします。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVert:

AUTO {<Boolean>}

:HSPEED:RECORD:FILE:CONVert:AUTo?

例 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:AUTo ON

:HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:AUTo?

-> :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:AUTo 1

**:HSPEED:RECORD:FILE:CONVert:CDIRectory**

収集した数値データ(CSV ファイル)の保存先ディレクトリを変更します。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVert:

CDIRectory {<文字列>}

<文字列> = ディレクトリ名

例 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:

CDIRECTORY "RECORD"

解説 上のディレクトリに移動するには、".."を指定します。

**:HSPEED:RECORD:FILE:CONVert:DRIVe**

収集した数値データ(CSV ファイル)の保存先ドライブを設定します。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVert:

DRIVe {USER|RAM|USB[,<NRf>]|NETWork}

USER = 内蔵メモリードライブ

RAM = 内部 RAM ディスク

USB = USB メモリードライブ、

<NRf> = 0, 1(ドライブ番号)

NETWork = ネットワークドライブ

例 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:

DRIVE USER

## 5.11 HSPEED グループ

### :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:EXECUTE

収集した数値データファイルの CSV 形式への変換を実行します。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:  
EXECUTE {<文字列>}

<文字列> = ファイル名

例 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:  
EXECUTE "RECORD1"

解説 • ファイル名は、拡張子を付けずに指定してください。  
• このコマンドはオーバーラップコマンドです。

### :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:FREE?

収集した数値データ (CSV ファイル) の保存先ドライブの空き容量 (byte) を問い合わせます。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:FREE?

例 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:FREE?  
-> 20912128

### :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:PATH?

収集した数値データ (CSV ファイル) の保存先を絶対パスで問い合わせます。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:PATH?

例 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:PATH?  
-> "USB-0/RECORD"

### :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:SPMode

収集した数値データ (CSV ファイル) の保存先パス指定モード (CSV Path Selection Mode) の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:  
SPMode {<Boolean>}

:HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:SPMode?

例 :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:SPMODE ON  
:HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:SPMODE?  
-> :HSPEED:RECORD:FILE:CONVERT:  
SPMODE 1

### :HSPEED:RECORD:FILE:DRIVE

収集した数値データの保存先ドライブを設定します。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE:DRIVE{{USER|RAM|  
USB[,<NRF>]|NETWork}}  
USER = 内蔵メモリードライブ  
RAM = 内部 RAM ディスク  
USB = USB メモリードライブ、  
<NRF> = 0, 1 ( ドライブ番号 )  
NETWork = ネットワークドライブ

例 :HSPEED:RECORD:FILE:DRIVE USER

### :HSPEED:RECORD:FILE:FREE?

収集した数値データの保存先ドライブの空き容量 (byte) を問い合わせます。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE:FREE?

例 :HSPEED:RECORD:FILE:FREE? -> 20912128

### :HSPEED:RECORD:FILE:NAME

収集した数値データの保存ファイル名を設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE:NAME {<文字列>}

:HSPEED:RECORD:FILE:NAME?

<文字列> = ファイル名

例 :HSPEED:RECORD:FILE:NAME "RECORD1"  
:HSPEED:RECORD:FILE:NAME?  
-> :HSPEED:RECORD:FILE:NAME "RECORD1"

### :HSPEED:RECORD:FILE:PATH?

収集した数値データの保存先を絶対パスで問い合わせます。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE:PATH?

例 :HSPEED:RECORD:FILE:PATH?  
-> "USB-0/RECORD"

### :HSPEED:RECORD:FILE:STATE?

収集した数値データのファイル保存の処理ステータスを問い合わせます。

構文 :HSPEED:RECORD:FILE:STATE?

例 :HSPEED:RECORD:FILE:STATE? -> READY

解説 応答の内容は次のとおりです。  
READY = ファイルクローズ ( 収集待機中、または  
収集・ファイル保存完了 )  
RECORD = ファイルオープン ( 収集実行中 )  
STOP = ファイルクローズ ( 収集実行中だが、エ  
ラー発生によるファイル保存終了 )  
CONVERT = CSV 形式ファイルへの変換中  
OFF = ファイル保存しないとき、または高速デ  
ータ収集モード以外のとき

### :HSPEED:RECORD:ITEM?

ファイル保存する数値データ項目に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :HSPEED:RECORD:ITEM?

### :HSPEED:RECORD:ITEM:AUX<x>

数値データ ( 外部信号入力 ) の保存する / しないを設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:RECORD:ITEM:

AUX<x> {<Boolean>}

:HSPEED:RECORD:ITEM:AUX<x>?

<x> = 1 ~ 2 ( AUX 入力チャネル )

例 :HSPEED:RECORD:ITEM:AUX1 ON

:HSPEED:RECORD:ITEM:AUX1?

-> :HSPEED:RECORD:ITEM:AUX1 1

解説 外部信号入力 ( オプション、 /AUX ) 搭載時のみ有  
効です。

**:HSPEED:RECORD:ITEM:{I<x>|IA|IB|IC}**  
数値データ(電流)の各エレメント | 結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} の保存する / しないを設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:RECORD:ITEM:{I<x>|IA|IB|IC} {<Boolean>}  
例 <x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
IA、IB、IC = ΣA、ΣB、ΣC  
:HSPEED:RECORD:ITEM:I1 ON  
:HSPEED:RECORD:ITEM:I1?  
-> :HSPEED:RECORD:ITEM:I1 1

**:HSPEED:RECORD:ITEM:{P<x>|PA|PB|PC}**  
数値データ(有効電力)の各エレメント | 結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} の保存する / しないを設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:RECORD:ITEM:{P<x>|PA|PB|PC} {<Boolean>}  
例 :HSPEED:RECORD:ITEM:{P<x>|PA|PB|PC} {<Boolean>}  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
PA、PB、PC = ΣA、ΣB、ΣC  
:HSPEED:RECORD:ITEM:P1 ON  
:HSPEED:RECORD:ITEM:P1?  
-> :HSPEED:RECORD:ITEM:P1 1

**:HSPEED:RECORD:ITEM:{SPEEd|TORQue|PM}**

数値データ(モーター)の{回転速度 | トルク | モーター出力}の保存する / しないを設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:RECORD:ITEM:{SPEEd|TORQue|PM} {<Boolean>}  
例 :HSPEED:RECORD:ITEM:SPEED ON  
:HSPEED:RECORD:ITEM:SPEED?  
-> :HSPEED:RECORD:ITEM:SPEED 1  
解説 モーター評価機能(オプション、/MTR)搭載時のみ有効です。

**:HSPEED:RECORD:ITEM:{U<x>|UA|UB|UC}**  
数値データ(電圧)の各エレメント | 結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} の保存する / しないを設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:RECORD:ITEM:{U<x>|UA|UB|UC} {<Boolean>}  
例 :HSPEED:RECORD:ITEM:{U<x>|UA|UB|UC} {<Boolean>}  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
UA、UB、UC = ΣA、ΣB、ΣC  
:HSPEED:RECORD:ITEM:U1 ON  
:HSPEED:RECORD:ITEM:U1?  
-> :HSPEED:RECORD:ITEM:U1 1

**:HSPEED:RECORD:ITEM:PRESet:ALL**

数値データのすべての項目の保存する / しないを一括設定します。

構文 :HSPEED:RECORD:ITEM:PRESet:  
例 ALL {<Boolean>}

**:HSPEED:RECORD:ITEM:PRESet:{ELEMENT<x>|SIGMA|SIGMB|SIGMC}**

数値データの各エレメント | 結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} の保存する / しないを一括設定します。

構文 :HSPEED:RECORD:ITEM:PRESet:  
{ELEMENT<x>|SIGMA|SIGMB|  
SIGMC} {<Boolean>}  
<x> = 1 ~ 6

例 :HSPEED:RECORD:ITEM:PRESET:  
ELEMENT1 ON

**:HSPEED:RECORD:ITEM:PRESet:{U|I|P|MOTOR|AUX}**

数値データの各ファンクションの保存する / しないを一括設定します。

構文 :HSPEED:RECORD:ITEM:PRESet:{U|I|P|MOTOR|AUX} {<Boolean>}  
例 :HSPEED:RECORD:ITEM:PRESET:U ON  
解説 • MOTOR は、モーター評価機能(オプション、/MTR)搭載時のみ有効です。  
• AUX は、外部信号入力(オプション、/AUX)搭載時のみ有効です。

**:HSPEED:RECORD[:STATE]**

収集した数値データをファイルに保存する / しないを設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:RECORD[:STATE] {<Boolean>}  
例 :HSPEED:RECORD:STATE ON  
:HSPEED:RECORD:STATE?  
-> :HSPEED:RECORD:STATE 1

**:HSPEED:START**

データ収集を開始します。

構文 :HSPEED:START  
例 :HSPEED:START

**:HSPEED:STATE?**

高速データ収集のステータスを問い合わせます。

構文 :HSPEED:STATE?  
例 :HSPEED:STATE? -> READY  
解説 応答の内容は次のとおりです。  
INIT = 初期化中  
READY = 収集待機中  
START = 収集実行中  
OFF = 高速データ収集モード以外のとき

## 5.11 HSPEED グループ

### **:HSPEED:STOP**

データ収集を終了します。

構文 :HSPEED:STOP  
例 :HSPEED:STOP

### **:HSPEED:TRIGGER?**

高速データ収集のトリガに関するすべての設定値を問い合わせします。

構文 :HSPEED:TRIGGER?

### **:HSPEED:TRIGGER:LEVEL**

トリガレベルを設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:TRIGGER:LEVEL {<NRf>}  
:HSPEED:TRIGGER:LEVEL?  
<NRf> = -100.0 ~ 100.0 (%)  
例 :HSPEED:TRIGGER:LEVEL 0  
:HSPEED:TRIGGER:LEVEL?  
-> :HSPEED:TRIGGER:LEVEL 0.0  
解説 「:DISPLAY:WAVE:TRIGGER:LEVEL」と共通の設定です。

### **:HSPEED:TRIGGER:MODE**

トリガモードを設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:TRIGGER:MODE {AUTO|NORMAL|  
OFF}  
:HSPEED:TRIGGER:MODE?  
例 :HSPEED:TRIGGER:MODE AUTO  
:HSPEED:TRIGGER:MODE?  
-> :HSPEED:TRIGGER:MODE AUTO  
解説 「:DISPLAY:WAVE:TRIGGER:MODE」と共通の設定です。

### **:HSPEED:TRIGGER:SLOPE**

トリガスロープを設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:TRIGGER:SLOPE {RISE|FALL|  
BOTH}  
:HSPEED:TRIGGER:SLOPE?  
例 :HSPEED:TRIGGER:SLOPE RISE  
:HSPEED:TRIGGER:SLOPE?  
-> :HSPEED:TRIGGER:SLOPE RISE  
解説 「:DISPLAY:WAVE:TRIGGER:SLOPE」と共通の設定です。

### **:HSPEED:TRIGGER:SOURCE**

トリガソースを設定 / 問い合わせします。

構文 :HSPEED:TRIGGER:SOURCE {U<x>|I<x>|  
EXTernal}  
:HSPEED:TRIGGER:SOURCE?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
EXTernal = 外部トリガ入力 (Ext Clk)  
例 :HSPEED:TRIGGER:SOURCE U1  
:HSPEED:TRIGGER:SOURCE?  
-> :HSPEED:TRIGGER:SOURCE U1  
解説 「:DISPLAY:WAVE:TRIGGER:SOURCE」と共通の設定です。

## 5.12 IMAGe グループ

IMAGe グループは、画面イメージデータの保存に関するグループです。フロントパネルの IMAGE SAVE、および MENU(SHIFT+IMAGE SAVE) キーと同じ設定・実行、および設定内容の変更の問い合わせができます。

### :IMAGe?

画面イメージデータの出力に関するすべての設定値を問い合わせします。

構文 :IMAGe?

### :IMAGe:ABOrt

画面イメージデータの出力を中止します。

構文 :IMAGe:ABOrt

例 :IMAGe:ABOrt

### :IMAGe:COLOr

保存する画面イメージデータの色調を設定 / 問い合わせします。

構文 :IMAGe:COLOr {OFF|COLOr|REVerse|GRAY}

:IMAGe:COLOr?

例 :IMAGe:COLOR OFF

:IMAGe:COLOR?

-> :IMAGe:COLOR OFF

### :IMAGe:COMMent

画面下部に表示するコメントを設定 / 問い合わせします。

構文 :IMAGe:COMMENT {<文字列>}

:IMAGe:COMMENT?

<文字列> = 30 文字以内

例 :IMAGe:COMMENT "THIS IS TEST."

:IMAGe:COMMENT?

-> :IMAGe:COMMENT "THIS IS TEST."

### :IMAGe:EXECute

画面イメージデータの出力を実行します。

構文 :IMAGe:EXECute

例 :IMAGe:EXECUTE

### :IMAGe:FORMat

保存する画面イメージデータの形式を設定 / 問い合わせします。

構文 :IMAGe:FORMAT {BMP|PNG|JPEG}

:IMAGe:FORMAT?

例 :IMAGe:FORMAT BMP

:IMAGe:FORMAT?

-> :IMAGe:FORMAT BMP

### :IMAGe:SAVE?

画面イメージデータの保存に関するすべての設定値を問い合わせします。

構文 :IMAGe:SAVE?

### :IMAGe:SAVE:ANAMing

保存ファイル名の自動生成機能を設定 / 問い合わせします。

構文 :IMAGe:SAVE:ANAMing {OFF|NUMBering|DATE}

:IMAGe:SAVE:ANAMing?

例 :IMAGe:SAVE:ANAMING NUMBERING

:IMAGe:SAVE:ANAMING?

-> :IMAGe:SAVE:ANAMING NUMBERING

### :IMAGe:SAVE:CDIRectory

画面イメージデータの保存先ディレクトリを変更します。

構文 :IMAGe:SAVE:CDIRectory {<文字列>}

<文字列> = ディレクトリ名

例 :IMAGe:SAVE:CDIRECTORY "IMAGE"

解説 上のディレクトリに移動するには、".." を指定します。

### :IMAGe:SAVE:DRIVE

画面イメージデータの保存先ドライブを設定します。

構文 :IMAGe:SAVE:DRIVE {USER|RAM|

USB[,<NRf>]|NETWork}

USER = 内蔵メモリードライブ

RAM = 内部 RAM ディスク

USB = USB メモリードライブ

<NRf> = 0, 1 (ドライブ番号)

NETWork = ネットワークドライブ

例 :IMAGe:SAVE:DRIVE USER

### :IMAGe:SAVE:FREE?

画面イメージデータの保存先ドライブの空き容量 (byte) を問い合わせます。

構文 :IMAGe:SAVE:FREE?

例 :IMAGe:SAVE:FREE? -> 20912128

## 5.12 IMAGe グループ

### **:IMAGe:SAVE:NAME**

保存ファイル名を設定 / 問い合わせします。

構文      :IMAGE:SAVE:NAME {<文字列>}

:IMAGE:SAVE:NAME?

<文字列> = ファイル名

例      :IMAGE:SAVE:NAME "IMAGE1"

:IMAGE:SAVE:NAME?

-> :IMAGE:SAVE:NAME "IMAGE1"

解説      

- 画面イメージデータの保存先の対象 ドライブ は「:IMAGE:SAVE:DRIVe」コマンドで、ディレクトリは「:IMAGE:SAVE:CDIRectory」コマンド でそれぞれ設定します。
- 保存先のパスは「:IMAGE:SAVE:PATH?」で問い合わせできます。
- ファイル名は、拡張子を付けずに指定してく ださい。

### **:IMAGe:SAVE:PATH?**

画面イメージデータの保存先を絶対パスで問い合わせます。

構文      :IMAGE:SAVE:PATH?

例      :IMAGE:SAVE:PATH? -> "USB-0/IMAGE"

### **:IMAGe:SEND?**

画面イメージデータを問い合わせます。

構文      :IMAGE:SEND?

例      :IMAGE:SEND?

-> #N(N 行のバイト数)(データバイトの並び)

解説      データバイト数の桁数 N は、出力するデータサ イズにより異なります。

## 5.13 INPut グループ

INPut グループは、入力エレメントの測定条件に関するグループです。

フロントパネルの測定条件設定エリア（水色で囲まれたエリア）の各種キー、SCALING、LINE FILTER、FREQ FILTER (SHIFT+LINE FILTER)、SYNC SOURCE、NULL、およびNULL SET (SHIFT+NULL) キーと同じ設定、および設定内容の問い合わせができます。

### **:INPut?**

入力エレメントに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :INPut?

### **[:INPut]:CFACTOr**

クレストファクターを設定 / 問い合わせます。

構文      [:INPut]:CFACTOr {<NRF>|A6}

[:INPut]:CFACTOr?

<NRF> = 3、6

A6 = クレストファクター 6 の表示範囲拡大モード (6A)

例      :INPUT:CFACTOr 3

:INPUT:CFACTOr?

-> :INPUT:CFACTOr 3

### **[:INPut]:CURREnt?**

電流測定に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      [:INPut]:CURREnt?

### **[:INPut]:CURREnt:AUTo?**

すべてのエレメントの電流オートレンジ ON/OFF を問い合わせます。

構文      [:INPut]:CURREnt:AUTo?

### **[:INPut]:CURREnt:AUTo[:ALL]**

すべてのエレメントの電流オートレンジ ON/OFF を一括設定します。

構文      [:INPut]:CURREnt:AUTo[:ALL] {<Boolean>}

例      :INPUT:CURRENT:AUTo:ALL ON

### **[:INPut]:CURREnt:AUTo:ELEMent<x>**

各エレメントの電流オートレンジ ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:CURREnt:AUTo:  
ELEMent<x> {<Boolean>}

[:INPut]:CURREnt:AUTo:ELEMent<x>?

<x> = 1 ~ 6 (エレメント)

例      :INPUT:CURRENT:AUTo:ELEMent1 ON  
:INPUT:CURRENT:AUTo:ELEMent1?

-> :INPUT:CURRENT:AUTo:ELEMent1 1

### **[:INPut]:CURREnt:AUTo:{SIGMA|SIGMB|SIGMC}**

結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} に属するエレメントの電流オートレンジ ON/OFF を一括設定します。

構文      [:INPut]:CURREnt:AUTo:{SIGMA|SIGMB|SIGMC} {<Boolean>}

例      :INPUT:CURRENT:AUTo:SIGMA ON

解説      結線方式の設定 ([:INPut]:WIRing) により結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} が存在しないとき、{SIGMA|SIGMB|SIGMC} は無効です。

### **[:INPut]:CURREnt:CONFig?**

すべてのエレメントの有効な電流レンジを問い合わせます。

構文      [:INPut]:CURREnt:CONFig?

### **[:INPut]:CURREnt:CONFig[:ALL]**

すべてのエレメントの有効な電流レンジを一括設定します。

構文      [:INPut]:CURREnt:CONFig[:ALL] {ALL|<電流>[,<電流>][,<電流>]...}

ALL = 全レンジ有効

#### **50 A 入力エレメント**

- クレストファクターの設定が「3」のとき  
<電流> = 1、2、5、10、20、50 (A)
- クレストファクターの設定が「6」または「6A」のとき  
<電流> = 500 (mA)、1、2.5、5、10、25 (A)

#### **5 A 入力エレメント**

- クレストファクターの設定が「3」のとき  
<電流> = 10、20、50、100、200、500 (mA)、1、2、5 (A)
- クレストファクターの設定が「6」または「6A」のとき  
<電流> = 5、10、25、50、100、250、500 (mA)、1、2.5 (A)

例      :INPUT:CURRENT:CONFig:ALL ALL

:INPUT:CURRENT:CONFig:ALL 50,10,5,1

解説      パラメータには、有効にする電流レンジをすべて並べて記述します。全レンジ有効にする場合は、パラメータ「ALL」を指定します。

## 5.13 INPut グループ

### [:INPut]:CURREnt:CONFIG:ELEMent<x>

各エレメントの有効な電流レンジを設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:CURREnt:CONFIG:ELEMent<x> {ALL|<電流>[,<電流>]...}  
           [:INPut]:CURREnt:CONFIG:ELEMent<x>?  
           <x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
           ALL = 全レンジ有効  
           <電流> = ([:INPut]:CURREnt:CONFIG[ALL]) を参照

例      :INPUT:CURRENT:CONFIG:ELEMENT1 ALL  
           :INPUT:CURRENT:CONFIG:ELEMENT1?  
           -> :INPUT:CURRENT:CONFIG:ELEMENT1 ALL  
           :INPUT:CURRENT:CONFIG:  
           ELEMENT1 50,10,5,1  
           :INPUT:CURRENT:CONFIG:ELEMENT1?  
           -> :INPUT:CURRENT:CONFIG:  
           ELEMENT1 50.0E+00,10.0E+00,5.0E+00,  
           1.0E+00

解説    パラメータには、有効にする電流レンジをすべて並べて記述します。全レンジ有効にする場合は、パラメータ「ALL」を指定します。

### [:INPut]:CURREnt:EXTSensor?

外部電流センサーレンジに関するすべての設定値を問い合わせします。

構文      [:INPut]:CURREnt:EXTSensor?  
           解説    外部電流センサー入力 (オプション、/EX) 搭載時のみ有効です。

### [:INPut]:CURREnt:EXTSensor:CONFIG?

すべてのエレメントの有効な外部電流センサーレンジを問い合わせます。

構文      [:INPut]:CURREnt:EXTSensor:CONFIG?

### [:INPut]:CURREnt:EXTSensor:CONFIG[:ALL]

すべてのエレメントの有効な外部電流センサーレンジを一括設定します。

構文      [:INPut]:CURREnt:EXTSensor:  
           CONFIG[:ALL] {ALL|<電圧>[,<電圧>]  
           [,<電圧>]...}  
           ALL = 全レンジ有効  
           • クレストファクターの設定が「3」のとき  
             <電圧> = 50、100、200、500 (mV)、1、2、5、  
             10 (V)  
           • クレストファクターの設定が「6」または「6A」  
             のとき  
             <電圧> = 25、50、100、250、500 (mV)、1、  
             2.5、5 (V)

例      :INPUT:CURRENT:EXTSENSOR:CONFIG:  
           ALL ALL  
           :INPUT:CURRENT:EXTSENSOR:CONFIG:  
           ALL 10,5,2,1  
           解説    パラメータには、有効にする外部電流センサーレンジをすべて並べて記述します。全レンジ有効にする場合は、パラメータ「ALL」を指定します。

### [:INPut]:CURREnt:EXTSensor:CONFIG:ELEMent<x>

各エレメントの有効な外部電流センサーレンジを設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:CURREnt:EXTSensor:CONFIG:  
           ELEMent<x> {ALL|<電圧>[,<電圧>]  
           [,<電圧>]...}  
           [:INPut]:CURREnt:EXTSensor:CONFIG:  
           ELEMent<x>?  
           <x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
           ALL = 全レンジ有効

例      :INPUT:CURRENT:EXTSENSOR:CONFIG:  
           ELEMENT1 ALL  
           :INPUT:CURRENT:EXTSENSOR:CONFIG:  
           ELEMENT1?  
           -> :INPUT:CURRENT:EXTSENSOR:CONFIG:  
           ELEMENT1 ALL  
           :INPUT:CURRENT:EXTSENSOR:CONFIG:  
           ELEMENT1 10,5,2,1  
           :INPUT:CURRENT:EXTSENSOR:CONFIG:  
           ELEMENT1?  
           -> :INPUT:CURRENT:EXTSENSOR:CONFIG:  
           ELEMENT1 10.00E+00,5.00E+00,  
           2.00E+00,1.00E+00

解説    パラメータには、有効にする外部電流センサーレンジをすべて並べて記述します。全レンジ有効にする場合は、パラメータ「ALL」を指定します。

### [:INPut]:CURREnt:EXTSensor:DISPLAY

外部電流センサーレンジの表示方式を設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:CURREnt:EXTSensor:  
           DISPLAY {DIRect|MEASure}  
           [:INPut]:CURREnt:EXTSensor:DISPLAY?  
           例      :INPUT:CURRENT:EXTSENSOR:  
           DISPLAY DIRECT  
           :INPUT:CURRENT:EXTSENSOR:DISPLAY?  
           -> :INPUT:CURRENT:EXTSENSOR:  
           DISPLAY DIRECT

### [:INPut]:CURREnt:EXTSensor:POJump?

すべてのエレメントの電流ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを問い合わせます。

構文      [:INPut]:CURREnt:EXTSensor:POJump?

**[:INPut]:CURRent:EXTSensor:POJump[:ALL]**

すべてのエレメントの電流ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを一括設定します。

構文      [:INPut]:CURRent:EXTSensor:  
POJump[:ALL] {OFF|<電圧>}  
OFF = ジャンプ先電流レンジなし  
• クレストファクターの設定が「3」のとき  
<電圧> = 50、100、200、500 (mV)、1、2、5、  
10 (V)  
• クレストファクターの設定が「6」または「6A」  
のとき  
<電圧> = 25、50、100、250、500 (mV)、1、  
2.5、5 (V)

例      :INPUT:CURRENT:EXTSENSOR:POJUMP:  
ALL OFF

**[:INPut]:CURRent:EXTSensor:POJump:ELEMent<x>**

各エレメントの電流ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:CURRent:EXTSensor:POJump:  
ELEMent<x> {OFF|<電圧>}  
[:INPut]:CURRent:EXTSensor:POJump:  
ELEMent<x>?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
OFF = ジャンプ先電流レンジなし  
<電圧> = ([:INPut]:CURRent:EXTSensor:POJump  
[:ALL]) を参照

例      :INPUT:CURRENT:EXTSENSOR:POJUMP:  
ELEMENT1 10V  
:INPUT:CURRENT:EXTSENSOR:POJUMP:  
ELEMENT1?  
-> :INPUT:CURRENT:EXTSENSOR:POJUMP:  
ELEMENT1 10.00E+00

**[:INPut]:CURRent:POJump?**

すべてのエレメントの電流ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを問い合わせます。

構文      [:INPut]:CURRent:POJump?

**[:INPut]:CURRent:POJump[:ALL]**

すべてのエレメントの電流ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを一括設定します。

構文      [:INPut]:CURRent:POJump[:ALL] {OFF|<電流>}  
OFF = ジャンプ先電流レンジなし  
**50A 入力エレメント**  
• クレストファクターの設定が「3」のとき  
<電流> = 1、2、5、10、20、50(A)  
• クレストファクターの設定が「6」または「6A」  
のとき  
<電流> = 500(mA)、1、2.5、5、10、25(A)

**5A 入力エレメント**  
• クレストファクターの設定が「3」のとき  
<電流> = 10、20、50、100、200、500 (mA)、  
1、2、5 (A)  
• クレストファクターの設定が「6」または「6A」  
のとき  
<電流> = 5、10、25、50、100、250、500 (mA)、  
1、2.5 (A)

例      :INPUT:CURRENT:POJUMP:ALL OFF

**[:INPut]:CURRent:POJump:ELEMent<x>**

各エレメントの電流ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:CURRent:POJump:  
ELEMent<x> {OFF|<電流>}  
[:INPut]:CURRent:POJump:ELEMent<x>?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
OFF = ジャンプ先電流レンジなし  
<電流> = ([:INPut]:CURRent:POJump[:ALL]) を  
参照

例      :INPUT:CURRENT:POJUMP:ELEMENT1 50A  
:INPUT:CURRENT:POJUMP:ELEMENT1?  
-> :INPUT:CURRENT:POJUMP:  
ELEMENT1 50.0E+00

**[:INPut]:CURRent:RANGE?**

すべてのエレメントの電流レンジを問い合わせます。

構文      [:INPut]:CURRent:RANGE?

## 5.13 INPut グループ

### [:INPut]:CURREnt:RANGE[:ALL]

すべてのエレメントの電流レンジを一括設定します。

構文      [:INPut]:CURREnt:RANGE[:ALL] {<電流>|  
(EXternal,<電圧>)}

#### 50 A 入力エレメント

- クレストファクターの設定が「3」のとき  
<電流> = 1、2、5、10、20、50 (A) (電流直接入力のとき)  
<電圧> = 50、100、200、500 (mV)、1、2、5、10 (V) (外部電流センサー入力のとき)
- クレストファクターの設定が「6」または「6A」のとき  
<電流> = 500 (mA)、1、2.5、5、10、25 (A) (電流直接入力のとき)  
<電圧> = 25、50、100、250、500 (mV)、1、2.5、5 (V) (外部電流センサー入力のとき)

#### 5 A 入力エレメント

- クレストファクターの設定が「3」のとき  
<電流> = 10、20、50、100、200、500 (mA)、1、2、5 (A) (電流直接入力のとき)  
<電圧> = 50、100、200、500 (mV)、1、2、5、10 (V) (外部電流センサー入力のとき)
- クレストファクターの設定が「6」または「6A」のとき  
<電流> = 5、10、25、50、100、250、500 (mA)、1、2.5 (A) (電流直接入力のとき)  
<電圧> = 25、50、100、250、500 (mV)、1、2.5、5 (V) (外部電流センサー入力のとき)

例      :INPUT:CURRENT:RANGE:ALL 50A

解説      「EXternal,<電圧>」は外部電流センサー入力 (オプション、/EX) 搭載時のみ選択可能です。

### [:INPut]:CURREnt:RANGE:ELEMENT<x>

各エレメントの電流レンジを設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:CURREnt:RANGE:  
ELEMENT<x> {<電流>|(EXternal,<電圧>)}  
[:INPut]:CURREnt:RANGE:ELEMENT<x>?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
<電流>,<電圧> =  
([:INPut]:CURREnt:RANGE[:ALL]) を参照

例      :INPUT:CURRENT:RANGE:ELEMENT1 50A  
:INPUT:CURRENT:RANGE:ELEMENT1?  
-> :INPUT:CURRENT:RANGE:  
ELEMENT1 50.0E+00  
:INPUT:CURRENT:RANGE:  
ELEMENT1 EXTERNAL,10V  
:INPUT:CURRENT:RANGE:ELEMENT1?  
-> :INPUT:CURRENT:RANGE:  
ELEMENT1 EXTERNAL,10.00E+00

### [:INPut]:CURREnt:RANGE:{SIGMA|SIGMB|SIGMC}

結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} に属するエレメントの電流レンジを一括設定します。

構文      [:INPut]:CURREnt:RANGE:{SIGMA|SIGMB|  
SIGMC} {<電流>|(EXternal,<電圧>)}  
<電流>,<電圧> =  
([:INPut]:CURREnt:RANGE[:ALL]) を参照

例      :INPUT:CURRENT:RANGE:SIGMA 50A

解説      :INPUT:CURRENT:RANGE:  
SIGMA EXTERNAL,10V

結線方式の設定 ([:INPut]:WIRing) により結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} が存在しないとき、{SIGMA|SIGMB|SIGMC} は無効です。

### [:INPut]:CURREnt:SPReset?

すべてのエレメントの外部電流センサー換算比のプリセットを問い合わせます。

構文      [:INPut]:CURREnt:SPReset?

解説      外部電流センサー入力 (オプション、/EX) 搭載時のみ有効です。

### [:INPut]:CURREnt:SPReset[:ALL]

すべてのエレメントに外部電流センサー換算比のプリセットを一括設定します。

構文      [:INPut]:CURREnt:SPReset[:ALL] {OTHERS|  
SHUNT20|SHUNT10|SHUNT5|CT1000S}

例      :INPUT:CURRENT:SPRESET:ALL SHUNT20

### [:INPut]:CURREnt:SPReset:ELEMENT<x>

各エレメントの外部電流センサー換算比のプリセットを設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:CURREnt:SPReset:  
ELEMENT<x> {OTHERS|SHUNT20|SHUNT10|  
SHUNT5|CT1000S}  
[:INPut]:CURREnt:SPReset:ELEMENT<x>?

例      <x> = 1 ~ 6 (エレメント)

:INPUT:CURRENT:SPRESET:

ELEMENT1 SHUNT20

:INPUT:CURRENT:SPRESET:ELEMENT1?

-> :INPUT:CURRENT:SPRESET:

ELEMENT1 SHUNT20

プリセット値と外部電流センサー換算比の値が異なるときにプリセットを問い合わせた場合、プリセット名に "A" が付加されます。

**[:INPut]:CURREnt:SPReset:{SIGMA|SIGM  
B|SIGMC}**

結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} に属するエレメントに外部電流センサー換算比のプリセットを一括設定します。

構文      [:INPut]:CURREnt:SPReset:{SIGMA|  
SIGMB|SIGMC} {OTHERS|SHUNT20|  
SHUNT10|SHUNT5|CT1000S}

例      :INPUT:CURRENT:SPRESET:SIGMA SHUNT20  
解説      結線方式の設定 ([:INPut]:WIRing) により結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} が存在しないとき、{SIGMA|SIGMB|SIGMC} は無効です。

**[:INPut]:CURREnt:SRATio?**

すべてのエレメントの外部電流センサー換算比を問い合わせます。

構文      [:INPut]:CURREnt:SRATio?  
解説      外部電流センサー入力 (オプション、/EX) 搭載時のみ有効です。

**[:INPut]:CURREnt:SRATio[:ALL]**

すべてのエレメントの外部電流センサー換算比を一括設定します。

構文      [:INPut]:CURREnt:SRATio[:ALL] {<NRf>}  
<NRf> = 0.0001 ~ 99999.9999

例      :INPUT:CURRENT:SRATIO:ALL 10

**[:INPut]:CURREnt:SRATio:ELEMent<x>**

各エレメントの外部電流センサー換算比を設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:CURREnt:SRATio:  
ELEMent<x> {<NRf>}  
[:INPut]:CURREnt:SRATio:  
ELEMent<x>?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
<NRf> = 0.0001 ~ 99999.9999

例      :INPUT:CURRENT:SRATIO:ELEMENT1 10  
:INPUT:CURRENT:SRATIO:ELEMENT1?  
-> :INPUT:CURRENT:SRATIO:  
ELEMENT1 10.0000

**[:INPut]:CURREnt:SRATio:{SIGMA|SIGMB  
|SIGMC}**

結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} に属するエレメントの外部電流センサー換算比を一括設定します。

構文      [:INPut]:CURREnt:SRATio:  
{SIGMA|SIGMB|SIGMC} {<NRf>}  
<NRf> = 0.0001 ~ 99999.9999

例      :INPUT:CURRENT:SRATIO:SIGMA 10  
解説      結線方式の設定 ([:INPut]:WIRing) により結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} が存在しないとき、{SIGMA|SIGMB|SIGMC} は無効です。

**[:INPut]:ESElect**

測定レンジの設定対象を設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:ESElect {<NRf>|ALL}  
[:INPut]:ESElect?  
<NRf> = 1 ~ 6 (エレメント)  
例      :INPUT:ESELECT 1  
:INPUT:ESELECT? -> :INPUT:ESELECT 1

**[:INPut]:FILTer?**

入力フィルターに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      [:INPut]:FILTer?

**[:INPut]:FILTer:FAuto?**

データ更新周期が Auto のときのすべてのエレメントの周波数フィルターを問い合わせします。

構文      [:INPut]:FILTer:FAuto?

**[:INPut]:FILTer:FAuto[:ALL]**

データ更新周期が Auto のときのすべてのエレメントの周波数フィルターを一括設定します。

構文      [:INPut]:FILTer:FAuto[:ALL] {OFF|  
<周波数>}  
OFF = データ更新周期が Auto のときの周波数  
フィルター OFF  
<周波数> = 0.1、0.2、0.4、0.8、1.6、3.2、6.4、  
12.8、25.6 (kHz) (データ更新周期が Auto のときの周波数フィルター ON、カットオフ周波数)  
例      :INPUT:FILTER:FAuto:ALL OFF  
解説      本コマンドは、データ更新周期が Auto のときにのみ有効です。

**[:INPut]:FILTer:FAuto:ELEMent<x>**

データ更新周期が Auto のときの各エレメントの周波数フィルターを設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:FILTer:FAuto:ELEMent<x> {OFF|  
<周波数>}  
[:INPut]:FILTer:FAuto:ELEMent<x>?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
OFF = データ更新周期が Auto のときの周波数  
フィルター OFF  
<周波数> = 0.1、0.2、0.4、0.8、1.6、3.2、6.4、  
12.8、25.6 (kHz) (データ更新周期が Auto のときの周波数フィルター ON、カットオフ周波数)

例      :INPUT:FILTER:FAuto:ELEMNT1?  
-> :INPUT:FILTER:FAuto:  
ELEMNT1 100.0E+00  
解説      本コマンドは、データ更新周期が Auto のときにのみ有効です。

## 5.13 INPut グループ

### [:INPut]:FILTer:FREQuency?

すべてのエレメントの周波数フィルターを問い合わせます。

構文      [:INPut]:FILTer:FREQuency?

### [:INPut]:FILTer:FREQuency[:ALL]

すべてのエレメントの周波数フィルターを一括設定します。

構文      [:INPut]:FILTer:FREQuency[:ALL] {OFF|<周波数>}  
OFF =周波数フィルター OFF  
<周波数> = 100Hz, 1kHz (周波数フィルター ON、カットオフ周波数)

例      :INPUT:FILTER:FREQUENCY:ALL OFF

### [:INPut]:FILTer:FREQuency:ELEMent<x>?

各エレメントの周波数フィルターを設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:FILTer:FREQuency:  
ELEMent<x> {OFF|<周波数>}  
[:INPut]:FILTer:FREQuency:ELEMent<x>?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
OFF =周波数フィルター OFF  
<周波数> = 100Hz, 1kHz (周波数フィルター ON、カットオフ周波数)

例      :INPUT:FILTER:FREQUENCY:  
ELEMENT1 100Hz  
:INPUT:FILTER:FREQUENCY:ELEMENT1?  
-> :INPUT:FILTER:FREQUENCY:  
ELEMENT1 100.0E+00

### [:INPut]:FILTer:LINE?

すべてのエレメントのラインフィルターを問い合わせます。

構文      [:INPut]:FILTer:LINE?

### [:INPut]:FILTer[:LINE][:ALL]

すべてのエレメントのラインフィルターを一括設定します。

構文      [:INPut]:FILTer[:LINE][:ALL] {OFF|<周波数>}  
OFF =ラインフィルター OFF  
<周波数> = 0.1 ~ 100.0 (kHz)、300kHz、1MHz  
(ラインフィルター ON、カットオフ周波数)

例      :INPUT:FILTER:LINE:ALL OFF  
解説      0.1 ~ 100.0 (kHz) の間は、0.1 (kHz) の分解能で設定できます。

### [:INPut]:FILTer[:LINE]:ELEMent<x>

各エレメントのラインフィルターを設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:FILTer[:LINE]:  
ELEMent<x> {OFF|<周波数>}  
[:INPut]:FILTer[:LINE]:  
ELEMent<x>?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
OFF =ラインフィルター OFF  
<周波数> = 0.1 ~ 100.0 (kHz)、300kHz、1MHz  
(ラインフィルター ON、カットオフ周波数)

例      :INPUT:FILTER:LINE:ELEMENT1 0.5KHZ  
:INPUT:FILTER:LINE:ELEMENT1?

-> :INPUT:FILTER:LINE:  
ELEMENT1 500.0E+00

解説      0.1 ~ 100.0 (kHz) の間は、0.1 (kHz) の分解能で設定できます。

### [:INPut]:FILTer[:LINE]:{SIGMA|SIGMB|SIGMC}

結線ユニット  $\{\Sigma A|\Sigma B|\Sigma C\}$  に属するエレメントのラインフィルターを一括設定します。

構文      [:INPut]:FILTer[:LINE]:{SIGMA|SIGMB|  
SIGMC} {OFF|<周波数>}  
OFF =ラインフィルター OFF  
<周波数> = 0.1 ~ 100.0 (kHz)、300kHz、1MHz  
(ラインフィルター ON、カットオフ周波数)

例      :INPUT:FILTER:LINE:SIGMA 300KHZ

解説      0.1 ~ 100.0 (kHz) の間は、0.1 (kHz) の分解能で設定できます。

### [:INPut]:INDependent

入力エレメントの個別設定 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:INDependent {<Boolean>}  
[:INPut]:INDependent?  
例      :INPUT:INDEPENDENT OFF  
:INPUT:INDEPENDENT?  
-> :INPUT:INDEPENDENT 0  
解説      2 ~ 6 エレメントモデルのみ有効です。

### [:INPut]:MODULE?

入力エレメントタイプを問い合わせます。

構文      [:INPut]:MODULE? {<NRf>}  
[:INPut]:MODULE?  
<NRf> = 1 ~ 6 (エレメント)  
例      :INPUT:MODULE? 1 -> 50  
:INPUT:MODULE? -> 50,50,50,50,50,50  
解説      • 応答の内容は次のとおりです。

50 = 50 A 入力エレメント  
(最大電流レンジ = 50 A)

5 = 5 A 入力エレメント  
(最大電流レンジ = 5 A)

0 = 入力エレメントなし

- パラメータを省略した場合、すべてのエレメントの入力エレメントタイプをエレメント 1 から順に出力します。

**[:INPut]:NULL:CONDition:{SPEed|TORQu e|AUX<x>}**

{回転速度 | トルク |AUX} の NULL 動作状態を問い合わせます。

構文      [:INPut]:NULL:CONDition:

{SPEed|TORQu e|AUX<x>}?

<x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)

例      :INPUT:NULL:CONDition:SPEED? -> 1

解説      応答の内容は次のとおりです。

0 = NULL 機能オフ

1 = NULL 機能動作中

• {SPEed|TORQu e} は、モーター評価機能 (オプション、/MTR) 搭載時ののみ有効です。

• AUX<x> は、外部信号入力 (オプション、/AUX) 搭載時ののみ有効です。

**[:INPut]:NULL:CONDition:{U<x>|I<x>}**

各エレメントの {電圧 | 電流} の NULL 動作状態を問い合わせます。

構文      [:INPut]:NULL:CONDition:{U<x>|I<x>}?

<x> = 1 ~ 6 (エレメント)

例      :INPUT:NULL:CONDition:U1? -> 1

解説      応答の内容は次のとおりです。

0 = NULL 機能オフ

1 = NULL 機能動作中

**[:INPut]:NULL[:STATE]**

NULL 機能の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:NULL[:STATE] {<Boolean>}

[:INPut]:NULL:STATE?

例      :INPUT:NULL:STATE ON

:INPUT:NULL:STATE?

-> :INPUT:NULL:STATE 1

**[:INPut]:NULL:TARGet?**

NULL 機能の動作対象に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      [:INPut]:NULL:TARGet?

**[:INPut]:NULL:TARGet[:MODE]**

NULL 機能の動作対象の選択モードを設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:NULL:TARGet[:MODE] {ALL|SElect}

[:INPut]:NULL:TARGet:MODE?

例      :INPUT:NULL:TARGet:MODE ALL

:INPUT:NULL:TARGet:MODE?

-> :INPUT:NULL:TARGet:MODE ALL

**[:INPut]:NULL:TARGet:{SPEed|TORQu e|AUX<x>}**

{回転速度 | トルク |AUX} の NULL 動作対象を設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:NULL:TARGet:{SPEed|TORQu e|AUX<x>} {ON|HOLD|OFF}

[:INPut]:NULL:TARGet:

{SPEed|TORQu e|AUX<x>}?

<x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)

ON = NULL 機能有効 (NULL ON 時に NULL 値を新規取得)

HOLD = NULL 機能有効 (NULL ON 時に前回 NULL 値を継続)

OFF = NULL 機能無効 (NULL 動作対象外)

:INPUT:NULL:TARGet:SPEED ON

:INPUT:NULL:TARGet:SPEED?

-> :INPUT:NULL:TARGet:SPEED ON

解説      • {SPEed|TORQu e} は、モーター評価機能 (オプション、/MTR) 搭載時ののみ有効です。

• AUX<x> は、外部信号入力 (オプション、/AUX) 搭載時ののみ有効です。

**[:INPut]:NULL:TARGet:{U<x>|I<x>}**

各エレメントの {電圧 | 電流} の NULL 動作対象を設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:NULL:TARGet:{U<x>|I<x>} {ON|HOLD|OFF}

[:INPut]:NULL:TARGet:{U<x>|I<x>}?

<x> = 1 ~ 6 (エレメント)

ON = NULL 機能有効 (NULL ON 時に NULL 値を新規取得)

HOLD = NULL 機能有効 (NULL ON 時に前回 NULL 値を継続)

OFF = NULL 機能無効 (NULL 動作対象外)

:INPUT:NULL:TARGet:U1 ON

:INPUT:NULL:TARGet:U1?

-> :INPUT:NULL:TARGet:U1 ON

**[:INPut]:NULL:TARGet:{UALL|IALL}**

すべてのエレメントの {電圧 | 電流} の NULL 動作対象を一括設定します。

構文      [:INPut]:NULL:TARGet:{UALL|IALL} {ON|HOLD|OFF}

ON = NULL 機能有効 (NULL ON 時に NULL 値を新規取得)

HOLD = NULL 機能有効 (NULL ON 時に前回 NULL 値を継続)

OFF = NULL 機能無効 (NULL 動作対象外)

:INPUT:NULL:TARGet:UALL ON

## 5.13 INPut グループ

### [:INPut]:POVer?

ピークオーバー情報を問い合わせます。

構文      [:INPut]:POVer?

例      :INPUT:POVER? → 0

解説      各エレメントのピークオーバー情報を下図のとおり割り付けています。応答は、各ビットの10進数の和が返されます。  
たとえば、応答が「16」の場合、U3にピークオーバーが発生していることになります。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
A2	A1	Tq	Sp	I6	U6	I5	U5	I4	U4	I3	U3	I2	U2	I1	U1

Sp: 回転速度

Tq: トルク

A1: AUX1

A2: AUX2

### [:INPut]:SCALing?

スケーリングに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      [:INPut]:SCALing?

### [:INPut]:SCALing:CTPReset?

すべてのエレメントの CT 比のプリセットを問い合わせます。

構文      [:INPut]:SCALing:CTPReset?

### [:INPut]:SCALing:CTPReset[:ALL]

すべてのエレメントの CT 比のプリセットを一括設定します。

構文      [:INPut]:SCALing:CTPReset[:  
ALL] {OTHERS|CT2000A|CT1000|CT200|  
CT60}

例      :INPUT:SCALING:CTPRESET:ALL CT1000

解説      CT1000A を使用するときは「CT1000」を選択してください。

### [:INPut]:SCALing:CTPReset:ELEMent <x>

各エレメントの CT 比のプリセットを設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:SCALing:CTPReset:  
ELEMent<x> {OTHERS|CT2000A|CT1000|  
CT200|CT60}

[:INPut]:SCALing:CTPReset:ELEMent<x>?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)

例      :INPUT:SCALING:CTPRESET:  
ELEMENT1 CT1000

解説      

- プリセット値と CT 比の値が異なるときにプリセットを問い合わせた場合、プリセット名に "AST" が付加されます。
- CT1000A を使用するときは「CT1000」を選択してください。

### [:INPut]:SCALing:CTPReset:{SIGMA|SIGMB|SIGMC}

結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} に属するエレメントの CT 比のプリセットを一括設定します。

構文      [:INPut]:SCALing:CTPReset:{SIGMA|  
SIGMB|SIGMC} {OTHERS|CT2000A|CT1000|  
CT200|CT60}

例      :INPUT:SCALING:CTPRESET:SIGMA CT1000

解説      

- 結線方式の設定 ([:INPut]:WIRing) により結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} が存在しないとき、{SIGMA|SIGMB|SIGMC} は無効です。
- CT1000A を使用するときは「CT1000」を選択してください。

### [:INPut]:SCALing:STATE?

すべてのエレメントのスケーリング ON/OFF を問い合わせます。

構文      [:INPut]:SCALing:STATE?

### [:INPut]:SCALing[:STATE][:ALL]

すべてのエレメントのスケーリング ON/OFF を一括設定します。

構文      [:INPut]:SCALing[:STATE][:ALL] {<Boolean>}

例      :INPUT:SCALING:STATE:ALL OFF

### [:INPut]:SCALing[:STATE]:ELEMENT<x>

各エレメントのスケーリング ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:SCALing[:STATE]:  
ELEMENT<x> {<Boolean>}

[:INPut]:SCALing[:STATE]:ELEMENT<x>?

<x> = 1 ~ 6 (エレメント)

例      :INPUT:SCALING:STATE:ELEMENT1 OFF

:INPUT:SCALING:STATE:ELEMENT1?

→ :INPUT:SCALING:STATE:ELEMENT1 0

### [:INPut]:SCALing:{VT|CT|SFACtor}?

すべてのエレメントの {VT 比 | CT 比 | 電力係数} を問い合わせます。

構文      [:INPut]:SCALing:{VT|CT|SFACtor}?

### [:INPut]:SCALing:{VT|CT|SFACtor} [:ALL]

すべてのエレメントの {VT 比 | CT 比 | 電力係数} を一括設定します。

構文      [:INPut]:SCALing:{VT|CT|SFACtor}[:  
ALL] {<NRf>}

<NRf> = 0.0001 ~ 99999.9999

例      :INPUT:SCALING:VT:ALL 1

**[:INPut]:SCALing:{VT|CT|SFActor}:ELEMent<x>**

各エレメントの {VT 比 | CT 比 | 電力係数} を設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:SCALing:{VT|CT|SFActor}:  
ELEMent<x> {<NRF>}  
[:INPut]:SCALing:{VT|CT|SFActor}:  
ELEMent<x>?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
<NRF> = 0.0001 ~ 99999.9999  
例      :INPUT:SCALING:VT:ELEMENT1 1  
:INPUT:SCALING:VT:ELEMENT1?  
-> :INPUT:SCALING:VT:ELEMENT1 1.0000

**[:INPut]:SCALing:{VT|CT|SFActor}:{SIGMA|SIGMB|SIGMC}**

結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} に属するエレメントの {VT 比 | CT 比 | 電力係数} を一括設定します。

構文      [:INPut]:SCALing:{VT|CT|SFActor}:  
{SIGMA|SIGMB|SIGMC} {<NRF>}  
<NRF> = 0.0001 ~ 99999.9999  
例      :INPUT:SCALING:VT:SIGMA 1  
解説      結線方式の設定 ([:INPut]:WIRing) により結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} が存在しないとき、{SIGMA|SIGMB|SIGMC} は無効です。

**[:INPut]:SYNChronize?**

すべてのエレメントの同期ソースを問い合わせます。

構文      [:INPut]:SYNChronize?

**[:INPut]:SYNChronize[:ALL]**

すべてのエレメントの同期ソースを一括設定します。

構文      [:INPut]:SYNChronize[:ALL] {U<x>|I<x>|  
EXTernal|NONE}  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
EXTernal = 外部クロック入力 (Ext Clk)  
NONE = 同期ソースなし  
例      :INPUT:SYNCHRONIZE:ALL I1

**[:INPut]:SYNChronize:ELEMent<x>**

各エレメントの同期ソースを設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:SYNChronize:ELEMent<x> {U<x>|  
I<x>|EXTernal|NONE}  
[:INPut]:SYNChronize:ELEMent<x>?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
EXTernal = 外部クロック入力 (Ext Clk)  
NONE = 同期ソースなし  
例      :INPUT:SYNCHRONIZE:ELEMENT1 I1  
:INPUT:SYNCHRONIZE:ELEMENT1?  
-> :INPUT:SYNCHRONIZE:ELEMENT1 I1

**[:INPut]:SYNChronize:{SIGMA|SIGMB|SIGMC}**

結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} に属するエレメントの同期ソースを一括設定します。

構文      [:INPut]:SYNChronize:{SIGMA|SIGMB|  
SIGMC} {U<x>|I<x>|EXTernal|NONE}  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
EXTernal = 外部クロック入力 (Ext Clk)  
NONE = 同期ソースなし  
例      :INPUT:SYNCHRONIZE:SIGMA I1  
解説      結線方式の設定 ([:INPut]:WIRing) により結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} が存在しないとき、{SIGMA|SIGMB|SIGMC} は無効です。

**[:INPut]:SYNChronize:LEVel?**

同期ソースレベルに関するすべての設定値を問い合わせします。

構文      [:INPut]:SYNChronize:LEVel?

**[:INPut]:SYNChronize:LEVel:{VOLTage|  
CURRent|EXTSensor}[:ALL]**

各エレメントの {電圧 | 電流 | 外部電流センサー} の同期ソースレベルを一括設定します。

構文      [:INPut]:SYNChronize:LEVel:{VOLTage|  
CURRent|EXTSensor}[:ALL] {<NRF>}  
<NRF> = -100.0 ~ 100.0 (%)  
例      :INPUT:SYNCHRONIZE:LEVEL:VOLTAGE:  
ALL 10

**[:INPut]:SYNChronize:LEVel:{VOLTage|  
CURRent|EXTSensor}:ELEMent<x>**

各エレメントの {電圧 | 電流 | 外部電流センサー} の同期ソースレベルを設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:SYNChronize:LEVel:  
{VOLTage|CURRent|EXTSensor}:  
ELEMent<x> {<NRF>}  
[:INPut]:SYNChronize:LEVel:{VOLTage|  
CURRent|EXTSensor}:ELEMent<x>?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
<NRF> = -100.0 ~ 100.0 (%)  
例      :INPUT:SYNCHRONIZE:LEVEL:VOLTAGE:  
ELEMNT1 0  
:INPUT:SYNCHRONIZE:LEVEL:VOLTAGE:  
ELEMNE1?  
-> :INPUT:SYNCHRONIZE:LEVEL:VOLTAGE:  
ELEMNT1 0.0

**[:INPut]:SYNChronize:RECTifier?**

同期ソース整流 ON/OFF に関するすべての設定値を問い合わせします。

構文      [:INPut]:SYNChronize:RECTifier?

## 5.13 INPut グループ

### [:INPut]:SYNChronize:RECTifier:{VOLTage|CURRents|EXTSensor}[:ALL]

各エレメントの{電圧|電流|外部電流センサー}の同期ソース整流ON/OFFを一括設定します。

構文      [:INPut]:SYNChronize: RECTifier:  
          {VOLTage|CURRents|EXTSensor}  
          [:ALL] {<Boolean>}  
例        :INPUT:SYNCHRONIZE:RECTIFIER:  
          VOLTAGE:ALL OFF

### [:INPut]:SYNChronize:RECTifier:{VOLTage|CURRents|EXTSensor}:ELEMENT<x>

各エレメントの{電圧|電流|外部電流センサー}の同期ソース整流ON/OFFを設定/問い合わせします。

構文      [:INPut]:SYNChronize:RECTifier:  
          {VOLTage|CURRents|EXTSensor}:  
          ELEMENT<x> {<Boolean>}  
          [:INPut]:SYNChronize:RECTifier:  
          {VOLTage|CURRents|EXTSensor}:  
          ELEMENT<x>?  
          <x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
例        :INPUT:SYNCHRONIZE:RECTIFIER:  
          VOLTAGE:ELEMNT1 OFF  
          :INPUT:SYNCHRONIZE:RECTIFIER:  
          VOLTAGE:ELEMNE1?  
          -> :INPUT:SYNCHRONIZE:RECTIFIER:  
          VOLTAGE:ELEMNT1 0

### [:INPut]:VOLTage?

電圧測定に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      [:INPut]:VOLTage?

### [:INPut]:VOLTage:AUTO?

すべてのエレメントの電圧オートレンジON/OFFを問い合わせます。

構文      [:INPut]:VOLTage:AUTO?

### [:INPut]:VOLTage:AUTO[:ALL]

すべてのエレメントの電圧オートレンジON/OFFを一括設定します。

構文      [:INPut]:VOLTage:AUTO[:ALL] {<Boolean>}  
例        :INPUT:VOLTAGE:AUTO:ALL ON

### [:INPut]:VOLTage:AUTO:ELEMENT<x>

各エレメントの電圧オートレンジON/OFFを設定/問い合わせします。

構文      [:INPut]:VOLTage:AUTO:  
          ELEMENT<x> {<Boolean>}  
          [:INPut]:VOLTage:AUTO:ELEMENT<x>?  
          <x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
例        :INPUT:VOLTAGE:AUTO:ELEMENT1 ON  
          :INPUT:VOLTAGE:AUTO:ELEMENT1?  
          -> :INPUT:VOLTAGE:AUTO:ELEMENT1 1

### [:INPut]:VOLTage:AUTO:{SIGMA|SIGMB|SIGMC}

結線ユニット{ΣA|ΣB|ΣC}に属するエレメントの電圧オートレンジON/OFFを一括設定します。

構文      [:INPut]:VOLTage:AUTO:{SIGMA|SIGMB|  
          SIGMC} {<Boolean>}  
例        :INPUT:VOLTAGE:AUTO:SIGMA ON  
解説      結線方式の設定(:INPut:WIRing)により結線ユニット{ΣA|ΣB|ΣC}が存在しないとき、{SIGMA|SIGMB|SIGMC}は無効です。

### [:INPut]:VOLTage:CONFIG?

すべてのエレメントの有効な電圧レンジを問い合わせます。

構文      [:INPut]:VOLTage:CONFIG?

### [:INPut]:VOLTage:CONFIG[:ALL]

すべてのエレメントの有効な電圧レンジを一括設定します。

構文      [:INPut]:VOLTage:CONFIG[:ALL] {ALL}  
          <電圧>[,<電圧>][,<電圧>]...  
          ALL = 全レンジ有効  
          • クレストファクターの設定が「3」のとき  
          <電圧> = 1.5, 3, 6, 10, 15, 30, 60,  
          100, 150, 300, 600, 1000 (V)  
          • クレストファクターの設定が「6」または「6A」  
          のとき  
          <電圧> = 0.75, 1.5, 3, 5, 7.5, 15, 30,  
          50, 75, 150, 300, 500 (V)

例        :INPUT:VOLTAGE:CONFIG:ALL ALL  
          :INPUT:VOLTAGE:CONFIG:ALL 1000,  
          300,100,30,10

解説      パラメータには、有効にする電圧レンジをすべて並べて記述します。全レンジ有効にする場合は、パラメータ「ALL」を指定します。

### [:INPut]:VOLTage:CONFIG:ELEMENT<x>

各エレメントの有効な電圧レンジを設定/問い合わせします。

構文      [:INPut]:VOLTage:CONFIG:ELEMENT<x> {ALL}  
          <電圧>[,<電圧>][,<電圧>]...  
          [:INPut]:VOLTage:CONFIG:ELEMENT<x>?  
          <x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
          ALL = 全レンジ有効  
          <電圧> = (:INPut:VOLTage:CONFIG[:ALL]) を参照

例        :INPUT:VOLTAGE:CONFIG:ELEMENT1 ALL  
          :INPUT:VOLTAGE:CONFIG:ELEMENT1?  
          -> :INPUT:VOLTAGE:CONFIG:ELEMENT1 ALL  
          :INPUT:VOLTAGE:CONFIG:ELEMENT1 1000,  
          300,100,30,10  
          :INPUT:VOLTAGE:CONFIG:ELEMENT1?  
          -> :INPUT:VOLTAGE:CONFIG:

          ELEMENT1 1.0000E+03,300.0E+00,  
          100.0E+00,30.0E+00,10.0E+00  
          パラメータには、有効にする電圧レンジをすべて並べて記述します。全レンジ有効にする場合は、パラメータ「ALL」を指定します。

**[:INPut]:VOLTage:POJump?**

すべてのエレメントの電圧ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを問い合わせます。

構文      [:INPut]:VOLTage:POJump?

**[:INPut]:VOLTage:POJump[:ALL]**

すべてのエレメントの電圧ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを一括設定します。

構文      [:INPut]:VOLTage:POJump[:ALL] {OFF|<電圧>}  
 OFF = ジャンプ先電圧レンジなし  
 • クレストファクターの設定が「3」のとき  
 <電圧> = 1.5、3、6、10、15、30、60、  
 100、150、300、600、1000 (V)  
 • クレストファクターの設定が「6」または「6A」  
 のとき  
 <電圧> = 0.75、1.5、3、5、7.5、15、30、  
 50、75、150、300、500 (V)

例      :INPUT:VOLTAGE:POJUMP:ALL OFF

**[:INPut]:VOLTage:POJump:ELEMent<x>**

各エレメントの電圧ピークオーバー発生時のジャンプ先レンジを設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:VOLTage:POJump:  
 ELEMent<x> {OFF|<電圧>}  
 [:INPut]:VOLTage:POJump:ELEMent<x>?  
 <x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
 OFF = ジャンプ先電圧レンジなし  
 <電圧> = ([:INPut]:VOLTage:POJump[:ALL]) を  
 参照

例      :INPUT:VOLTAGE:POJUMP:ELEMENT1 1000V  
 :INPUT:VOLTAGE:POJUMP:ELEMENT1?  
 -> :INPUT:VOLTAGE:POJUMP:  
 ELEMENT1 1.0000E+03

**[:INPut]:VOLTage:RANGE?**

すべてのエレメントの電圧レンジを問い合わせます。

構文      [:INPut]:VOLTage:RANGE?

**[:INPut]:VOLTage:RANGE[:ALL]**

すべてのエレメントの電圧レンジを一括設定します。

構文      [:INPut]:VOLTage:RANGE[:ALL] {<電圧>}  
 • クレストファクターの設定が「3」のとき  
 <電圧> = 1.5、3、6、10、15、30、60、  
 100、150、300、600、1000 (V)  
 • クレストファクターの設定が「6」または「6A」  
 のとき  
 <電圧> = 0.75、1.5、3、5、7.5、15、30、  
 50、75、150、300、500 (V)

例      :INPUT:VOLTAGE:RANGE:ALL 1000V

**[:INPut]:VOLTage:RANGE:ELEMent<x>**

各エレメントの電圧レンジを設定 / 問い合わせします。

構文      [:INPut]:VOLTage:RANGE:  
 ELEMent<x> {<電圧>}  
 [:INPut]:VOLTage:RANGE:ELEMent<x>?  
 <x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
 <電圧> = ([:INPut]:VOLTage:RANGE[:ALL]) を参  
 照

例      :INPUT:VOLTAGE:RANGE:ELEMENT1 1000V  
 :INPUT:VOLTAGE:RANGE:ELEMENT1?  
 -> :INPUT:VOLTAGE:RANGE:  
 ELEMENT1 1.000E+03

**[:INPut]:VOLTage:RANGE:{SIGMA|SIGMB|  
 SIGMC}**

結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} に属するエレメントの電圧レンジを一括設定します。

構文      [:INPut]:VOLTage:RANGE:  
 {SIGMA|SIGMB|SIGMC} {<電圧>}  
 <電圧> = ([:INPut]:VOLTage:RANGE[:ALL]) を参  
 照

例      :INPUT:VOLTAGE:RANGE:SIGMA 1000V  
 解説      結線方式の設定 ([:INPut]:WIRing) により結  
 線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} が存在しないとき、  
 {SIGMA|SIGMB|SIGMC} は無効です。

## 5.13 INPut グループ

[:INPut]:WIRing

結線方式を設定 / 問い合わせします。

構文  
[:INPut]:WIRing { (P1W2|P1W3|P3W3|P3W4|V3A3) [, (P1W2|P1W3|P3W3|P3W4|V3A3) ] [, (P1W2|P1W3|P3W3|P3W4|V3A3) ] [, (P1W2|P1W3|P3W3) [, P1W2] }  
[:INPut]:WIRing?  
P1W2 = 单相 2 線式 [1P2W]  
P1W3 = 单相 3 線式 [1P3W]  
P3W3 = 三相 3 線式 [3P3W]  
P3W4 = 三相 4 線式 [3P4W]  
V3A3 = 三相 3 線 (3 電壓 3 電流計法)  
[3P3W(3V3A)]

例

- 6 エレメントモデルのとき  
:INPUT:WIRING P1W2,P1W2,P1W2,P1W2,  
P1W2,P1W2  
:INPUT:WIRING?  
-> :INPUT:WIRING P1W2,P1W2,P1W2,  
P1W2,P1W2,P1W2  
:INPUT:WIRING P1W3,P1W3,P1W3  
:INPUT:WIRING?  
-> :INPUT:WIRING P1W3,P1W3,P1W3  
:INPUT:WIRING P3W4,V3A3  
:INPUT:WIRING?  
-> :INPUT:WIRING P3W4,V3A3
- 3 エレメントモデルのとき  
:INPUT:WIRING P1W2,P3W3

```
:INPUT:WIRING?  
-> :INPUT:WIRING P1W2,P3W3  
:INPUT:WIRING P3W4  
:INPUT:WIRING?  
-> :INPUT:WIRING P3W4
```

- ・ 結線方式のパターンをエレメントの若いほうから順に並べて設定します。
- ・ モデルタイプによっては、選択できない結線方式のパターンがあります。結線方式のパターンについては、ユーザーズマニュアル [機能編] IM WT1801R-01JA を参照してください。
- ・ 1 エレメントモデルの場合は、P1W2 固定です。それ以外の設定はできません。

解説

- ・ 結線方式のパターンをエレメントの若いほうから順に並べて設定します。
- ・ モデルタイプによっては、選択できない結線方式のパターンがあります。結線方式のパターンについては、ユーザーズマニュアル [機能編] IM WT1801R-01JA を参照してください。
- ・ 1 エレメントモデルの場合は、P1W2 固定です  
それ以外の設定はできません。

## 5.14 INTEGrate グループ

INTEGrate グループは、積算に関するグループです。

フロントパネルの INTEG キーと同じ設定、および設定内容の問い合わせができます。

### **:INTEGrate?**

積算に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :INTEGrate?

### **:INTEGrate:ACAL**

積算オートキャリブレーションの ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :INTEGrate:ACAL {<Boolean>}

:INTEGrate:ACAL?

例      :INTEGRATE:ACAL OFF

:INTEGRATE:ACAL?

-> :INTEGRATE:ACAL 0

### **:INTEGrate:INDependent**

エレメント別積算の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :INTEGrate:INDependent {<Boolean>}

:INTEGrate:INDependent?

例      :INTEGRATE:INDEPENDENT OFF

:INTEGRATE:INDEPENDENT?

-> :INTEGRATE:INDEPENDENT 0

### **:INTEGrate:MODE**

積算モードを設定 / 問い合わせします。

構文      :INTEGrate:MODE {NORMal|CONTinuous|  
RNORMal|RCONTinuous}

:INTEGrate:MODE?

NORMal = 標準積算モード

CONTinuous = 繰り返し積算モード

RNORMal = 実時間制御標準積算モード

RCONTinuous = 実時間制御繰り返し積算モード

例      :INTEGRATE:MODE NORMAL

:INTEGRATE:MODE?

-> :INTEGRATE:MODE NORMAL

### **:INTEGrate:QMODE?**

すべてのエレメントの電流積算の電流モードを問い合わせます。

構文      :INTEGrate:QMODE?

### **:INTEGrate:QMODE[:ALL]**

すべてのエレメントの電流積算の電流モードを一括設定します。

構文      :INTEGrate:QMODE[:ALL] {RMS|MEAN|  
DC|RMEAN|AC}

例      :INTEGRATE:QMODE:ALL DC

### **:INTEGrate:QMODE:ELEMENT<x>**

各エレメントの電流積算の電流モードを設定 / 問い合わせします。

構文      :INTEGrate:QMODE:ELEMENT<x> {RMS|  
MEAN|DC|RMEAN|AC}

:INTEGrate:QMODE:ELEMENT<x>?

<x> = 1 ~ 6 (エレメント)

例      :INTEGRATE:QMODE:ELEMENT1 DC

:INTEGRATE:QMODE:ELEMENT1?

-> :INTEGRATE:QMODE:ELEMENT1 DC

解説

エレメント別積算 (:INTEGrate:INDependent) の ON/OFF に関係なく、各エレメントの電流モードの設定により動作します。

### **:INTEGrate:RACTion**

積算中に停電復帰した場合の積算再開動作を設定 / 問い合わせします。

構文      :INTEGrate:RACTion {START|STOP|ERROR}

:INTEGrate:RACTion?

START = 自動で積算を再開する。

STOP = 積算ストップ状態となる。マニュアル操作 (START キーまたはコマンド) により積算を再開する。

ERROR = 積算エラー状態となる。積算の再開は禁止。

例      :INTEGRATE:RACTION STOP

:INTEGRATE:RACTION?

-> :INTEGRATE:RACTION STOP

### **:INTEGrate:RESet**

積算値をリセットします。

構文      :INTEGrate:RESet {[<NRf>][,<NRf>]}

[,<NRf>][,<NRf>][,<NRf>][,<NRf>]

<NRf> = 1 ~ 6 (エレメント)

例      :INTEGRATE:RESET (全エレメント実行)

:INTEGRATE:RESET 1,2,3 (エレメントを指定して実行)

解説

• エレメント別積算 (:INTEGrate:INDependent) が ON(1) のとき、パラメータ (実行するエレメント) を指定できます。パラメータを省略すると、すべてのエレメントを指定したことになります。

• エレメント別積算 (:INTEGrate:INDependent) が OFF(0) のときは、パラメータの指定はできません。

## 5.14 INTEGrate グループ

### :INTEGrate:RTALL:{START|END}

実時間制御積算モードにおけるすべてのエレメントの積算 {開始|終了} 予約時刻を一括設定します。

構文      :INTEGrate:RTALL:{START|END} {<NRf>,  
<NRf>,<NRf>,<NRf>,<NRf>,<NRf>}  
{<NRf>,<NRf>,<NRf>,<NRf>,<NRf>,<NRf>} =  
2001,1,1,0,0,0 ~ 2099,12,31,23,59,59  
1つ目の <NRf> = 2001 ~ 2099 (年)  
2つ目の <NRf> = 1 ~ 12 (月)  
3つ目の <NRf> = 1 ~ 31 (日)  
4つ目の <NRf> = 0 ~ 23 (時)  
5つ目の <NRf> = 0 ~ 59 (分)  
6つ目の <NRf> = 0 ~ 59 (秒)

例      :INTEGRATE:RTALL:START 2024,1,1,0,0,0

### :INTEGrate:RTIMe<x>?

実時間制御積算モードにおける積算開始 / 終了予約時刻を問い合わせます。

構文      :INTEGrate:RTIMe<x>?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)

### :INTEGrate:RTIMe<x>:{START|END}

実時間制御積算モードにおける積算 {開始|終了} 予約時刻を設定 / 問い合わせします。

構文      :INTEGrate:RTIMe<x>:{START|  
END} {<NRf>,<NRf>,<NRf>,<NRf>,<NRf>,<NRf>}  
:INTEGrate:RTIMe<x>:{START|END}?  
<x> = 1 ~ 6 (エレメント)  
{<NRf>,<NRf>,<NRf>,<NRf>,<NRf>,<NRf>} =  
2001,1,1,0,0,0 ~ 2099,12,31,23,59,59  
1つ目の <NRf> = 2001 ~ 2099 (年)  
2つ目の <NRf> = 1 ~ 12 (月)  
3つ目の <NRf> = 1 ~ 31 (日)  
4つ目の <NRf> = 0 ~ 23 (時)  
5つ目の <NRf> = 0 ~ 59 (分)  
6つ目の <NRf> = 0 ~ 59 (秒)

例      :INTEGRATE:RTIME1:START 2024,1,1,0,0,0  
:INTEGRATE:RTIME1:START?  
-> :INTEGRATE:RTIME1:START 2024,1,1,  
0,0,0

解説      • 積算モード (:INTEGrate:MODE) が実時間制御積算モード ({RNORmal|RCONTinuous}) のときに有効な設定です。  
• エレメント別積算 (:INTEGrate:INDependent) が OFF(0) のときは、<x> は省略できます (<x>=1)。エレメント 1 の積算 {開始|終了} 予約時刻の設定により、すべてのエレメントが動作します。

### :INTEGrate:START

積算をスタートします。

構文      :INTEGrate:START {[<NRf>],[<NRf>]  
[,<NRf>][,<NRf>][,<NRf>][,<NRf>]}  
<NRf> = 1 ~ 6 (エレメント)

例      :INTEGRATE:START (全エレメント実行)  
:INTEGRATE:START 1,2,3 (エレメントを指定して実行)

解説      • エレメント別積算 (:INTEGrate:INDependent) が ON(1) のとき、パラメータ (実行するエレメント) を指定できます。パラメータを省略すると、すべてのエレメントを指定したことになります。  
• エレメント別積算 (:INTEGrate:INDependent) が OFF(0) のときは、パラメータの指定はできません。

### :INTEGrate:STATE?

積算状態を問い合わせます。

構文      :INTEGrate:STATE? {<NRf>}  
:INTEGrate:STATE?

例      <NRf> = 1 ~ 6 (エレメント)  
• エレメント別積算 (:INTEGrate:INDependent) が OFF(0) のとき  
:INTEGRATE:STATE? -> RESET

• エレメント別積算 (:INTEGrate:INDependent) が ON(1) のとき  
:INTEGRATE:STATE? 1 -> RESET  
:INTEGRATE:STATE?  
-> RESET,RESET,RESET,RESET,RESET,  
RESET

解説      • 応答の内容は次のとおりです。  
RESET = 積算リセット  
READY = 待機中 (実時間制御積算モード)  
START = 積算実行中  
STOP = 積算ストップ  
ERROR = 積算異常終了 (積算値オーバーフロー、停電)

TIMEUP = 積算タイマー時間による積算ストップ

• エレメント別積算 (:INTEGrate:INDependent) が OFF(0) のときは、パラメータ (問い合わせるエレメント) の指定はできません  
• エレメント別積算 (:INTEGrate:INDependent) が ON(1) のとき、パラメータを指定できます。パラメータを省略した場合、すべてのエレメントの積算状態をエレメント 1 から順に出力します。

**:INTEGrate:STOP**

積算をストップします。

構文	<code>:INTEGrate:STOP {[&lt;NRF&gt;][,&lt;NRF&gt;] [,&lt;NRF&gt;][,&lt;NRF&gt;][,&lt;NRF&gt;][,&lt;NRF&gt;]}</code> <code>&lt;NRF&gt; = 1 ~ 6 ( エレメント )</code>
例	<code>:INTEGRATE:STOP ( 全エレメント実行 )</code> <code>:INTEGRATE:STOP 1,2,3 ( エレメントを指定して実行 )</code>
解説	<ul style="list-style-type: none"> <li>エレメント別積算 (:INTEGrate:INDependent) が ON(1) のとき、パラメータ ( 実行するエレメント ) を指定することができます。パラメータを省略すると、すべてのエレメントを指定したことになります。</li> <li>エレメント別積算 (:INTEGrate:INDependent) が OFF(0) のときは、パラメータの指定はできません。</li> </ul>

**:INTEGrate:TIMer<x>**

積算タイマー時間を設定 / 問い合わせします。

構文	<code>:INTEGrate:TIMer&lt;x&gt; {&lt;NRF&gt;,&lt;NRF&gt;, &lt;NRF&gt;}</code> <code>:INTEGrate:TIMer&lt;x&gt;?</code> <code>&lt;x&gt; = 1 ~ 6 ( エレメント )</code> <code>{&lt;NRF&gt;,&lt;NRF&gt;,&lt;NRF&gt;} = 0,0 ~ 10000,0,0</code> 1 つ目の <NRF> = 0 ~ 10000 ( 時間 ) 2 つ目の <NRF> = 0 ~ 59 ( 分 ) 3 つ目の <NRF> = 0 ~ 59 ( 秒 )
例	<code>:INTEGRATE:TIMER1 1,0,0</code> <code>:INTEGRATE:TIMER1?</code> <code>-&gt; :INTEGRATE:TIMER1 1,0,0</code>
解説	エレメント別積算 (:INTEGrate:INDependent) が OFF(0) のとき、<x> は省略できます (<x>=1)。エレメント 1 の積算タイマー時間の設定により、すべてのエレメントが動作します。

**:INTEGrate:TMALL**

すべてのエレメントの積算タイマー時間を一括設定します。

構文	<code>:INTEGrate:TMALL {&lt;NRF&gt;,&lt;NRF&gt;,&lt;NRF&gt;}</code> <code>{&lt;NRF&gt;,&lt;NRF&gt;,&lt;NRF&gt;} = 0,0 ~ 10000,0,0</code> 1 つ目の <NRF> = 0 ~ 10000 ( 時間 ) 2 つ目の <NRF> = 0 ~ 59 ( 分 ) 3 つ目の <NRF> = 0 ~ 59 ( 秒 )
例	<code>:INTEGRATE:TMALL 1,0,0</code>

**:INTEGrate:WPTYpe?**

すべてのエレメントの極性別電力量 (WP+/WP-) の演算方式を問い合わせます。

構文	<code>:INTEGrate:WPTYpe?</code>
----	---------------------------------

**:INTEGrate:WPTYpe[:ALL]**

すべてのエレメントの極性別電力量 (WP+/WP-) の演算方式を一括設定します。

構文	<code>:INTEGrate:WPTYpe[:ALL] {CHARge SOLD}</code>
例	<code>:INTEGRATE:WPTYPE:ALL CHARGE</code>

**:INTEGrate:WPTYpe:ELEMENT<x>**

各エレメントの極性別電力量 (WP+/WP-) の演算方式を設定 / 問い合わせします。

構文	<code>:INTEGrate:WPTYpe:ELEMENT&lt;x&gt; {CHARge  SOLD}</code> <code>:INTEGrate:WPTYpe:ELEMENT&lt;x&gt;?</code> <code>&lt;x&gt; = 1 ~ 6 ( エレメント )</code> CHARge = 充放電 SOLD = 売買電
例	<code>:INTEGRATE:WPTYPE:ELEMENT1 CHARGE</code> <code>:INTEGRATE:WPTYPE:ELEMENT1?</code> <code>-&gt; :INTEGRATE:WPTYPE:ELEMENT1 CHARGE</code>

**解説**

エレメント別積算 (:INTEGrate:INDependent) の ON/OFF に関係なく、各エレメントの演算方式の設定により動作します。

## 5.15 MEASure グループ

MEASure グループは、演算に関するグループです。

フロントパネルの MEASURE、AVG、WIRING キーの「 $\eta$  Formula」、「 $\Delta$  Measure」の各メニューと同じ設定、および設定内容の問い合わせができます。

### :MEASure?

演算に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :MEASure?

### :MEASure:AVERaging?

アベレージングに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :MEASure:AVERaging?

### :MEASure:AVERaging:COUNT

アベレージング係数を設定 / 問い合わせします。

構文      :MEASure:AVERaging:COUNT {<NRf>}  
              :MEASure:AVERaging:COUNT?  
              <NRf> = 2 ~ 64 (TYPE = EXPonent のとき、減衰定数)  
              <NRf> = 8 ~ 64 (TYPE = LINear のとき、移動平均個数)  
例        :MEASure:AVERAGING:COUNT 2  
              :MEASure:AVERAGING:COUNT?  
              -> :MEASure:AVERAGING:COUNT 2  
解説      高調波測定 (オプション) の測定ファンクションに対するアベレージングは、TYPE = EXPonent のとき (減衰定数) のみ有効です。詳しくは、ユーザーズマニュアル [機能編] IM WT1801R-01JA を参照してください。

### :MEASure:AVERaging[:STATE]

アベレージングの ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :MEASure:AVERaging[:  
              STATE] {<Boolean>}  
              :MEASure:AVERaging:STATE?  
例        :MEASure:AVERAGING:STATE ON  
              :MEASure:AVERAGING:STATE?  
              -> :MEASure:AVERAGING:STATE 1

### :MEASure:AVERaging:TYPE

アベレージングのタイプを設定 / 問い合わせします。

構文      :MEASure:AVERaging:TYPE {EXPonent|  
              LINear}  
              :MEASure:AVERaging:TYPE?  
例        :MEASure:AVERAGING:TYPE EXPONENT  
              :MEASure:AVERAGING:TYPE?  
              -> :MEASure:AVERAGING:TYPE EXPONENT  
解説      高調波測定 (オプション) の測定ファンクションに対するアベレージングは「EXPONENT」のみ有効です。詳しくは、ユーザーズマニュアル [機能編] IM WT1801R-01JA を参照してください。

### :MEASure:DMeasure?

デルタ演算に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :MEASure:DMeasure?

### :MEASure:DMeasure:MODE

デルタ演算の対象とする電圧 / 電流モードを設定 / 問い合わせします。

構文      :MEASure:DMeasure:MODE {RMS|MEAN|  
              DC|RMEAN|AC}  
              :MEASure:DMeasure:MODE?  
例        :MEASure:DMEASURE:MODE RMS  
              :MEASure:DMEASURE:MODE?  
              -> :MEASure:DMEASURE:MODE RMS

### :MEASure:DMeasure:{SIGMA|SIGMB|SIGMC}

結線ユニット { $\Sigma A|\Sigma B|\Sigma C$ } に対するデルタ演算タイプを設定 / 問い合わせします。

構文      :MEASure:DMeasure:{SIGMA|SIGMB|  
              SIGMC} {OFF|DIFFerence|P3W3\_V3A3|  
              ST\_DT|DT\_ST}  
              :MEASure:DMeasure:{SIGMA|SIGMB|  
              SIGMC}?  
例        :MEASure:DMEASURE:SIGMA OFF  
              :MEASure:DMEASURE:SIGMA?  
              -> :MEASure:DMEASURE:SIGMA OFF  
解説      選択肢の内容はそれぞれ次のとおりです。結線ユニット { $\Sigma A|\Sigma B|\Sigma C$ } の結線方式によって、選択できるものが決まります。  
OFF = デルタ演算なし (单相 2 線式 (1P2W) のみ)  
DIFFerence = 差動電圧、差動電流 (单相 3 線式 (1P3W)、三相 3 線式 (3P3W) のみ)  
P3W3\_V3A3 = 3P3W->3V3A 変換 (单相 3 線式 (1P3W)、三相 3 線式 (3P3W) のみ)  
ST\_DT = Star->Delta 変換 (三相 4 線式 (3P4W) のみ)  
DT\_ST = Delta->Star 変換 (三相 3 線 (3 電圧 3 電流計法) [3P3W(3V3A)] のみ)

**:MEASure:EFFiciency?**

効率の演算に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :MEASure:EFFiciency?

**:MEASure:EFFiciency:ETA<x>**

効率の演算式を設定 / 問い合わせします。

構文 :MEASure:EFFiciency:ETA<x> {(OFF|P<x>|PA|PB|PC|PM|UDEF<x>)|[, (OFF|P<x>|PA|PB|PC|PM|UDEF<x>)]}|:MEASure:EFFiciency:ETA<x>?|ETA<x> の <x> = 1 ~ 4 (n1 ~ n4)|OFF = 演算なし|P<x> の <x> = 1 ~ 6 (エレメント)|PA, PB, PC = PΣA, PΣB, PΣC (エレメント数により選択可能)|PM = Pm (モーター出力、モーター評価機能 (オプション、/MTR) 搭載時のみ)|UDEF<x> の <x> = 1 ~ 2 (Udef1 ~ Udef2)

例 :MEASURE:EFFICIENCY:ETA1 P3,PA

:MEASURE:EFFICIENCY:ETA1?

- > :MEASURE:EFFICIENCY:ETA1 P3,PA
- 分子、分母の順で設定します。
  - 分母は省略できます。省略したときの分母は「OFF」となります。
  - 問い合わせの応答では、分母が「OFF」のときは省略されます。

**:MEASure:EFFiciency:UDEF<x>**

効率の演算式で使用するユーザー定義/パラメータを設定 / 問い合わせします。

構文 :MEASure:EFFiciency:UDEF<x> {(NONE|P<x>|PA|PB|PC|PM)|[, (NONE|P<x>|PA|PB|PC|PM)]|[, (NONE|P<x>|PA|PB|PC|PM)]|:MEASure:EFFiciency:UDEF<x>?|UDEF<x> の <x> = 1 ~ 2 (Udef1 ~ Udef2)|NONE = 演算項なし|P<x> の <x> = 1 ~ 6 (エレメント)|PA, PB, PC = PΣA, PΣB, PΣC (エレメント数により選択可能)|PM = Pm (モーター出力、モーター評価機能 (オプション、/MTR) 搭載時のみ)}

例 :MEASURE:EFFICIENCY:UDEF1 P1,P2,P3

:MEASURE:EFFICIENCY:UDEF1?

- > :MEASURE:EFFICIENCY:UDEF1 P1,P2,P3
- 第1項、第2項、第3項、第4項の順で設定します。
  - 第2 ~ 4項は省略できます。省略項は「NONE」となります。
  - 問い合わせの応答では、第2 ~ 4項については、それ以降の項がすべて「NONE」のときは省略されます。

**:MEASure:EVENT<x>?**

ユーザー定義イベントに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :MEASure:EVENT<x>?|<x> = 1 ~ 8 (Event1 ~ Event8)

**:MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION?**

ユーザー定義イベントの条件式に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION?|<x> = 1 ~ 8 (Event1 ~ Event8)

**:MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:CONDITION**

ユーザー定義イベントの条件式 (条件合成タイプ) を設定 / 問い合わせします。

構文 :MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:CONDITION {<Event>[,<Logic>,<Event>]|[,<Logic>,<Event>]...}|:MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:CONDITION?|<x> = 1 ~ 8 (Event1 ~ Event8)|<Event> = {<NRf>}|(<NRf> = 1 ~ 8 (Event1 ~ Event8))

例 :MEASURE:EVENT1:EXPRESSION:

CONDITION 1,AND,2|:MEASURE:EVENT1:EXPRESSION:CONDITION?|-> :MEASURE:EVENT1:EXPRESSION:CONDITION 1,AND,2

解説 条件式タイプ (:MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:TYPE) が「CONDITION」のときに有効な設定です。

**:MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:INVERSE**

ユーザー定義イベントの条件式 (条件合成タイプ) の論理反転 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文 :MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:INVERSE|INVERSE {<Boolean>}|:MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:INVERSE?|<x> = 1 ~ 8 (Event1 ~ Event8)

例 :MEASURE:EVENT1:EXPRESSION:

INVERSE OFF|:MEASURE:EVENT1:EXPRESSION:INVERSE?|-> :MEASURE:EVENT1:EXPRESSION:INVERSE 0

解説 条件式タイプ (:MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:TYPE) が「CONDITION」のときに有効な設定です。

## 5.15 MEASure グループ

### :MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:ITEM

ユーザー定義イベントの条件式(範囲指定タイプ)の対象項目を設定/問い合わせします。

構文 :MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:  
ITEM {<Function>[,<Element>]  
<Order>]}  
:MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:ITEM?  
<x> = 1 ~ 8 (Event1 ~ Event8)  
<Function> = {URMS|IRMS|P|S|Q|...}  
<Element> = {<NRF>|SIGMA|SIGMB|SIGMC}  
<NRF> = 1 ~ 6  
<Order> = {TOTa|DC|<NRF>} (<NRF> = 1 ~ 500)

例 :MEASure:EVENT1:EXPRESSION:  
ITEM URMS,1

:MEASure:EVENT1:EXPRESSION:ITEM?  
-> :MEASure:EVENT1:EXPRESSION:

ITEM URMS,1

- 条件式タイプ(:MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:TYPE)が「RANGE」のときに有効な設定です。
- <Function>の選択肢については、「DISPLAY グループ」のファンクション選択肢一覧の「数値データのファンクション」、5-45 ページを参照してください。
- <Element>を省略したときは、エレメント 1 が設定されます。
- <Order>を省略したときは、TOTa が設定されます。
- <Element>または<Order>が不要なファンクションの応答は、<Element>または<Order>が省略されます。

### :MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:LIMit <x>

ユーザー定義イベントの条件式(範囲指定タイプ)の範囲を設定/問い合わせします。

構文 :MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:  
LIMit<x> {<Operand>,<NRF>}  
:MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:  
LIMit<x>?  
EVENT<x> の <x> = 1 ~ 8 (Event1 ~ Event8)  
LIMit<x> の <x> = 1 ~ 2  
<Operand> = {OFF|LESS|LEQual|EQQual|GReat|  
GEQual|NEQual}  
<NRF> = -9.9999E+12 ~ 9.9999E+12  
例 :MEASure:EVENT1:EXPRESSION:  
LIMIT1 LESS,100  
:MEASure:EVENT1:EXPRESSION:LIMIT1?  
-> :MEASure:EVENT1:EXPRESSION:  
LIMIT1 LESS,100.00E+00  
:MEASure:EVENT1:EXPRESSION:LIMIT2 OFF  
:MEASure:EVENT1:EXPRESSION:LIMIT2?  
-> :MEASure:EVENT1:EXPRESSION:  
LIMIT2 OFF

- 条件式タイプ(:MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:TYPE)が「RANGE」のときに有効な設定です。
- <Operand> = OFF のとき、<NRF>は省略します。

### :MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:STRi ng?

ユーザー定義イベントの条件式を文字列形式で問い合わせます。

構文 :MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:STRi  
ng?  
<x> = 1 ~ 8 (Event1 ~ Event8)

例 :MEASure:EVENT1:EXPRESSION:STRi  
ng?  
-> "TEMP < 100.00000"

解説 条件式が無い場合は「"No Expression"」を返します。

### :MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:TYPE

ユーザー定義イベントの条件式タイプを設定/問い合わせします。

構文 :MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:  
TYPE {RANGE|CONDITION}  
:MEASure:EVENT<x>:EXPRESSION:TYPE?  
<x> = 1 ~ 8 (Event1 ~ Event8)

RANGE = 範囲指定タイプ  
CONDITION = イベント合成タイプ

例 :MEASure:EVENT1:EXPRESSION:  
TYPE RANGE  
:MEASure:EVENT1:EXPRESSION:TYPE?  
-> :MEASure:EVENT1:EXPRESSION:  
TYPE RANGE

### :MEASure:EVENT<x>:FLABel

ユーザー定義イベントの条件不適合(False)時の表示データ文字列を設定/問い合わせします。

構文 :MEASure:EVENT<x>:FLABel {<文字列>}  
:MEASure:EVENT<x>:FLABel?  
<x> = 1 ~ 8 (Event1 ~ Event8)

<文字列> = 6 文字以内  
例 :MEASure:EVENT1:FLABEL "False"  
:MEASure:EVENT1:FLABEL?  
-> :MEASure:EVENT1:FLABEL "False"

### :MEASure:EVENT<x>:NAME

ユーザー定義イベントの名前を設定/問い合わせします。

構文 :MEASure:EVENT<x>:NAME {<文字列>}  
:MEASure:EVENT<x>:NAME?  
<x> = 1 ~ 8 (Event1 ~ Event8)

<文字列> = 8 文字以内  
例 :MEASure:EVENT1:NAME "Ev1"  
:MEASure:EVENT1:NAME?  
-> :MEASure:EVENT1:NAME "Ev1"

**:MEASure:EVENT<x>[:STATE]**

ユーザー定義イベントの有効 (ON)/ 無効 (OFF) を設定 / 問い合わせします。

構文      :MEASure:EVENT<x>[:STATE] {<Boolean>}  
           :MEASure:EVENT<x>:STATE?  
           <x> = 1 ~ 8 (Event1 ~ Event8)

例      :MEASURE:EVENT1:STATE ON  
           :MEASURE:EVENT1:STATE?  
           -> :MEASURE:EVENT1:STATE 1

**:MEASure:EVENT<x>:TLABel**

ユーザー定義イベントの条件適合 (True) 時の表示データ文字列を設定 / 問い合わせします。

構文      :MEASure:EVENT<x>:TLABel {<文字列>}  
           :MEASure:EVENT<x>:TLABel?  
           <x> = 1 ~ 8 (Event1 ~ Event8)  
           <文字列> = 6 文字以内  
           :MEASURE:EVENT1:TLABEL "True"  
           :MEASURE:EVENT1:TLABEL?  
           -> :MEASURE:EVENT1:TLABEL "True"

**:MEASure:FUNCTION<x>?**

ユーザー定義ファンクションに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :MEASure:FUNCTION<x>?  
           <x> = 1 ~ 20 (F1 ~ F20)

**:MEASure:FUNCTION<x>:EXPRESSION**

ユーザー定義ファンクションの演算式を設定 / 問い合わせします。

構文      :MEASure:FUNCTION<x>:  
           EXPRESSION {<文字列>}  
           :MEASure:FUNCTION<x>:EXPRESSION?  
           <x> = 1 ~ 20 (F1 ~ F20)  
           <文字列> = 60 文字以内  
           :MEASURE:FUNCTION1:  
           EXPRESSION "WH(E1)/TI(E1)\*3600"  
           :MEASURE:FUNCTION1:EXPRESSION?  
           -> :MEASURE:FUNCTION1:  
           EXPRESSION "WH(E1)/TI(E1)\*3600"

**:MEASure:FUNCTION<x>:NAME**

ユーザー定義ファンクションの名前を設定 / 問い合わせします。

構文      :MEASure:FUNCTION<x>:NAME {<文字列>}  
           :MEASure:FUNCTION<x>:NAME?  
           <x> = 1 ~ 20 (F1 ~ F20)  
           <文字列> = 8 文字以内  
           :MEASURE:FUNCTION1:NAME "F1"  
           :MEASURE:FUNCTION1:NAME?  
           -> :MEASURE:FUNCTION1:NAME "F1"

**:MEASure:FUNCTION<x>:PRESet[:EXECUTE]**

ユーザー定義ファンクションのプリセットを実行します。

構文      :MEASure:FUNCTION<x>:  
           PRESet [:EXECUTE] {DQP3W4 | DQV3A3 |  
           REL\_DQP3W4 | REL\_DQV3A3 | P6W7}  
           <x> = 1 ~ 20 (F1 ~ F20)  
           \* 入力値は無視され、全ファンクション対象に動作します。  
           :MEASURE:FUNCTION1:PRESET:  
           EXECUTE DQV3A3  
           解説    • ユーザー定義ファンクションのプリセットを実行します。  
                   • FUNCTION<x> の <x> は、設定に関係ありません。

**:MEASure:FUNCTION<x>:PRESet:FILE:SAVE**

ユーザー定義ファンクションの内容をファイルに保存します。

構文      :MEASure:FUNCTION<x>:PRESet:FILE:  
           SAVE {<文字列>}  
           <x> = 1 ~ 20 (F1 ~ F20)  
           \* 入力値は無視され、全ファンクション対象に動作します。  
           <文字列> = ファイル名  
           :MEASURE:FUNCTION1:PRESET:FILE:  
           SAVE "UserFunc1"  
           解説    • ユーザー定義ファンクションファイルを書き出します (セーブ)。  
                   • FUNCTION<x> の <x> は、設定に関係ありません。

**:MEASure:FUNCTION<x>:PRESet:FILE:LOAD**

ユーザー定義ファンクションのファイルを読み込みます。

構文      :MEASure:FUNCTION<x>:PRESet:FILE:  
           LOAD {<文字列>}  
           <x> = 1 ~ 20 (F1 ~ F20)  
           \* 入力値は無視され、全ファンクション対象に動作します。  
           <文字列> = ファイル名  
           :MEASURE:FUNCTION1:PRESET:FILE:  
           LOAD "UserFunc1"  
           解説    • ユーザー定義ファンクションファイルを読み込みます (ロード)。  
                   • FUNCTION<x> の <x> は、設定に関係ありません。

## 5.15 MEASure グループ

### :MEASure:FUNCTION<x>[:STATE]

ユーザー定義ファンクションの有効(ON)/無効(OFF)を設定/問い合わせします。

構文 :MEASure:FUNCTION<x>[:  
STATE] {<Boolean>}  
:MEASure:FUNCTION<x>:STATE?  
<x> = 1 ~ 20 (F1 ~ F20)  
例 :MEASURE:FUNCTION1:STATE ON  
:MEASURE:FUNCTION1:STATE?  
-> :MEASURE:FUNCTION1:STATE 1

### :MEASure:FUNCTION<x>:UNIT

ユーザー定義ファンクションの演算結果に付加する単位を設定/問い合わせします。

構文 :MEASure:FUNCTION<x>:UNIT {<文字列>}  
:MEASure:FUNCTION<x>:UNIT?  
<x> = 1 ~ 20 (F1 ~ F20)  
<文字列> = 8 文字以内  
例 :MEASURE:FUNCTION1:UNIT "W"  
:MEASURE:FUNCTION1:UNIT?  
-> :MEASURE:FUNCTION1:UNIT "W"  
解説 演算結果に影響を及ぼすことはありません。

### :MEASure:MHOLD

ユーザー定義ファンクションで使用する MAX HOLD ファンクションの有効(ON)/無効(OFF)を設定/問い合わせします。

構文 :MEASURE:MHOLD {<Boolean>}  
:MEASURE:MHOLD?  
例 :MEASURE:MHOLD ON  
:MEASURE:MHOLD?  
-> :MEASURE:MHOLD 1  
解説 

- ユーザー定義ファンクションで MAX HOLD ファンクションを指定し、:MEASURE:MHOLD を「ON」にした時点から MAX HOLD 動作を開始します。
- :MEASURE:MHOLD を「OFF」にすると MAX HOLD 動作を終了し、MAX HOLD 値は「データ無し」となります。
- :MEASURE:MHOLD を「ON」にした状態で「ON」を設定すると、MAX HOLD 値をいったんリセットし、再度 MAX HOLD 動作を開始します。
- MAX HOLD ファンクションの指定方法については、ユーザーズマニュアル[機能編]IM WT1801R-01JA を参照してください。

### :MEASure:PC?

Pc (Corrected Power) の演算に関するすべての設定値を問い合わせします。

構文 :MEASURE:PC?

### :MEASure:PC:IEC

Pc (Corrected Power) の演算式を設定/問い合わせします。

構文 :MEASure:PC:IEC {<NRF>}  
:MEASure:PC:IEC?  
<NRF> = 1976、2011  
例 :MEASURE:PC:IEC 1976  
:MEASURE:PC:IEC?  
-> :MEASURE:PC:IEC 1976  
解説 

- IEC76-1 で記述されている Pc 算出式の発行年を指定します。
- 「2011」を指定した場合、設定の問い合わせに対する応答には「1993(旧版の発行年)」を返します。

### :MEASure:PC:P<x>

Pc (Corrected Power) 演算のためのパラメータを設定/問い合わせします。

構文 :MEASure:PC:P<x> {<NRF>}  
:MEASure:PC:P<x>?  
<x> = 1、2 (P1、P2)  
<NRF> = 0.0001 ~ 9.9999  
例 :MEASURE:PC:P1 0.5  
:MEASURE:PC:P1?  
-> :MEASURE:PC:P1 0.5000  
解説 このパラメータは、「:MEASure:PC:IEC」の設定が「1976(IEC76-1(1976))」のときに使用します。

### :MEASure:PHASE

位相差の表示形式を設定/問い合わせします。

構文 :MEASure:PHASE {<NRF>}  
:MEASure:PHASE?  
<NRF> = 180、360  
例 :MEASURE:PHASE 180  
:MEASURE:PHASE?  
-> :MEASURE:PHASE 180  
解説 「180」のときは±0 ~ 180° (Lead/Lag) で、「360」のときは0 ~ 360° で表示します。

### :MEASure:AMPLing

サンプリング周波数を設定/問い合わせします。

構文 :MEASURE:AMPLing {AUTO|CLKA|  
CLKB|CLKC}  
:MEASURE:AMPLing?  
例 :MEASURE:AMPLING AUTO  
:MEASURE:AMPLING?  
-> :MEASURE:AMPLING AUTO  
解説 選択肢に対応するサンプリング周波数について、ユーザーズマニュアル[機能編]IM WT1801R-01JA を参照してください。

**:MEASure:SFORmula**

S(皮相電力) の演算式を設定 / 問い合わせします。

構文      :MEASure:SFORmula {RMS|MEAN|DC|  
              MRMS|RMEAN}  
              :MEASure:SFORmula?  
例        :MEASURE:SFORmula RMS  
              :MEASURE:SFORmula?  
              -> :MEASURE:SFORmula RMS  
解説      選択肢に対応する演算式はそれぞれ次のとおり  
              です。  
              RMS:    S=Urms\*Irms  
              MEAN:   S=Umean\*Imean  
              DC:     S=Udc\*Idc  
              MRMS:   S=Umean\*Irms  
              RMEAN: S=Urmean\*Irmean

**:MEASure:SQFormula**

S(皮相電力)、Q(無効電力) の演算式を設定 / 問い合わせします。

構文      :MEASure:SQFormula {TYPE1|TYPE2|  
              TYPE3}  
              :MEASure:SQFormula?  
例        :MEASURE:SQFORMULA TYPE1  
              :MEASURE:SQFORMULA?  
              -> :MEASURE:SQFORMULA TYPE1  
解説      • {TYPE1|TYPE2|TYPE3} に対応する演算式につ  
              いては、ユーザーズマニュアル [機能編]IM  
              WT1801R-01JA を参照してください。  
              • 「TYPE3」は高調波測定機能 (オプション、/G5  
              または /G6) 搭載時のみ選択可能です。

**:MEASure:SYNChronize**

同期測定モードを設定 / 問い合わせします。

構文      :MEASure:SYNChronize {MASTER|SLAVE}  
              :MEASure:SYNChronize?  
例        :MEASURE:SYNCHRONIZE MASTER  
              :MEASURE:SYNCHRONIZE?  
              -> :MEASURE:SYNCHRONIZE MASTER

## 5.16 MOTor グループ

MOTor グループは、モーター評価機能に関するグループです。

フロントパネルの MOTOR/AUX SET(SHIFT+SCALING) キーと同じ設定、および設定内容の問い合わせができます。ただし、このグループのコマンドは、モーター評価機能（オプション、/MTR）の搭載時のみ有効です。

### :MOTOR?

モーター評価機能に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :MOTOR?

### :MOTOR:EANGLE?

電気角測定に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :MOTOR:EANGLE?

解説      電気角測定機能は、高調波測定機能（オプション、/G5 または /G6）搭載時だけ有効です。

### :MOTOR:EANGLE:CORRection?

電気角の補正值設定に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :MOTOR:EANGLE:CORRection?

### :MOTOR:EANGLE:CORRection:AENTER?

電気角の補正值の自動入力に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :MOTOR:EANGLE:CORRection:AENTER?

### :MOTOR:EANGLE:CORRection:AENTER[:EXECute]

電気角の補正值の自動入力を実行します。

構文      :MOTOR:EANGLE:CORRection:  
AENTER[:EXECute]

例      :MOTOR:EANGLE:CORRection:AENTER:  
EXECUTE

解説      対象ソース (:MOTOR:EANGLE:CORRection:AENTER:  
TARGET) の電気角測定値が補正值として入力されます。

### :MOTOR:EANGLE:CORRection:AENTER:TA RGet

電気角の補正值を自動入力する対象ソースを設定 / 問い合わせします。

構文      :MOTOR:EANGLE:CORRection:AENTER:  
TARGET {U<x>|I<x>}

例      :MOTOR:EANGLE:CORRection:AENTER:  
TARGET?

    <x> = 1 ~ 6 (エレメント)

例      :MOTOR:EANGLE:CORRection:AENTER:  
TARGET U1

    :MOTOR:EANGLE:CORRection:AENTER:  
TARGET?

    -> :MOTOR:EANGLE:CORRection:AENTER:  
TARGET U1

### :MOTOR:EANGLE:CORRection:CLEar

電気角の補正值をクリアします。

構文      :MOTOR:EANGLE:CORRection:CLEar  
例      :MOTOR:EANGLE:CORRECTION:CLEAR

### :MOTOR:EANGLE:CORRection[:VALue]

電気角の補正值を設定 / 問い合わせします。

構文      :MOTOR:EANGLE:CORRection[:  
VALue] {<NRF>}

例      :MOTOR:EANGLE:CORRection:VALue?  
<NRF> = -180.00 ~ 180.00

例      :MOTOR:EANGLE:CORRECTION:VALue 0  
:MOTOR:EANGLE:CORRECTION:VALue?  
-> :MOTOR:EANGLE:CORRECTION:  
    VALue 0.00

### :MOTOR:EANGLE[:STATE]

電気角測定の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :MOTOR:EANGLE[:STATE] {<Boolean>}

例      :MOTOR:EANGLE:STATE?  
:MOTOR:EANGLE:STATE ON  
:MOTOR:EANGLE:STATE?  
-> :MOTOR:EANGLE:STATE 1

### :MOTOR:FILTter?

入力フィルターに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :MOTOR:FILTter?

### :MOTOR:FILTter[:LINE]

ラインフィルターを設定 / 問い合わせします。

構文      :MOTOR:FILTter[:LINE] {OFF|<周波数>}

例      :MOTOR:FILTter:LINE?  
OFF = ラインフィルター OFF  
<周波数> = 100Hz, 1kHz (ラインフィルター  
ON、カットオフ周波数)

例      :MOTOR:FILTter:LINE OFF  
:MOTOR:FILTter:LINE?  
-> :MOTOR:FILTter:LINE OFF

### :MOTOR:PM?

モーター出力 (Pm) に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :MOTOR:PM?

**:MOTOr:PM:SCALing**

モーター出力演算のスケーリング係数を設定 / 問い合わせします。

構文      :MOTOr:PM:SCALing {<NRf>}  
             :MOTOr:PM:SCALing?  
             <NRf> = 0.0001 ~ 99999.9999  
 例      :MOTOR:PM:SCALING 1  
             :MOTOR:PM:SCALING?  
             -> :MOTOR:PM:SCALING 1.0000

**:MOTOr:PM:UNIT**

モーター出力演算結果に付加する単位を設定 / 問い合わせします。

構文      :MOTOr:PM:UNIT {<文字列>}  
             :MOTOr:PM:UNIT?  
             <文字列> = 8 文字以内  
 例      :MOTOR:PM:UNIT "W"  
             :MOTOR:PM:UNIT? -> :MOTOR:PM:UNIT "W"  
 解説      演算結果に影響を及ぼすことはありません。

**:MOTOr:POLE**

モーターの極数を設定 / 問い合わせします。

構文      :MOTOr:POLE {<NRf>}  
             :MOTOr:POLE?  
             <NRf> = 1 ~ 99  
 例      :MOTOR:POLE 2  
             :MOTOR:POLE? -> :MOTOR:POLE 2

**:MOTOr:SPEed?**

回転速度 (Speed) に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :MOTOr:SPEed?

構文      :MOTOr:SPEed:AUTO {<Boolean>}  
             :MOTOr:SPEed:AUTO?  
 例      :MOTOR:SPEED:AUTO ON  
             :MOTOR:SPEED:AUTO?  
             -> :MOTOR:SPEED:AUTO 1  
 解説      回転信号入力タイプ (:MOTOr:SPEed:TYPE) が「ANALog(アナログ入力)」のときに有効な設定です。

**:MOTOr:SPEed:LSCale?**

回転信号 (アナログ入力方式) のリニアスケーリングに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :MOTOr:SPEed:LSCale?  
 解説      リニアスケーリングに関する設定値は、回転信号入力タイプ (:MOTOr:SPEed:TYPE) が「ANALog(アナログ入力)」のときに有効です。

**:MOTOr:SPEed:LSCale:AVALue**

回転信号 (アナログ入力方式) のリニアスケールの傾き A を設定 / 問い合わせします。

構文      :MOTOr:SPEed:LSCale:AVALue {<NRf>}  
             :MOTOr:SPEed:LSCale:AVALue?  
             <NRf> = 1.000E-03 ~ 1.000E+06  
 例      :MOTOR:SPEED:LSCALE:AVALUE 1.000  
             :MOTOR:SPEED:LSCALE:AVALUE?  
             -> :MOTOR:SPEED:LSCALE:  
             AVALUE 1.000E+00

**:MOTOr:SPEed:LSCale:BVALue**

回転信号 (アナログ入力方式) のリニアスケールのオフセット値 B を設定 / 問い合わせします。

構文      :MOTOr:SPEed:LSCale:BVALue {<NRf>}  
             :MOTOr:SPEed:LSCale:BVALue?  
             <NRf> = -1.000E+06 ~ 1.000E+06  
 例      :MOTOR:SPEED:LSCALE:BVALUE 0  
             :MOTOR:SPEED:LSCALE:BVALUE?  
             -> :MOTOR:SPEED:LSCALE:  
             BVALUE 0.000E+00

**:MOTOr:SPEed:LSCale:CALCulate?**

回転信号 (アナログ入力方式) のリニアスケールのパラメータ計算に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :MOTOr:SPEed:LSCale:CALCulate?

**:MOTOr:SPEed:LSCale:CALCulate:{P1X|P1Y|P2X|P2Y}**

回転信号 (アナログ入力方式) のリニアスケールのパラメータ計算のためのデータ {Point1X|Point1Y|Point2X|Point2Y} を設定 / 問い合わせします。

構文      :MOTOr:SPEed:LSCale:CALCulate:  
             {P1X|P1Y|P2X|P2Y} {<NRf>}  
             :MOTOr:SPEed:LSCale:CALCulate:  
             {P1X|P1Y|P2X|P2Y}?  
             <NRf> = -1.000E+12 ~ 1.000E+12  
 例      :MOTOR:SPEED:LSCALE:CALCULATE:P1X 0  
             :MOTOR:SPEED:LSCALE:CALCULATE:P1X?  
             -> :MOTOR:SPEED:LSCALE:CALCULATE:  
             P1X 0.000E+00

**:MOTOr:SPEed:LSCale:CALCulate:EXECute**

回転信号 (アナログ入力方式) のリニアスケールのパラメータ計算を実行します。

構文      :MOTOr:SPEed:LSCale:CALCulate:EXECute  
 例      :MOTOR:SPEED:LSCALE:CALCULATE:EXECUTE  
 解説      あらかじめ設定されたデータ (Point1X, Point1Y, Point2X, Point2Y) から、リニアスケールの傾き A およびオフセット値 B を計算し、設定します。

## 5.16 MOTOr グループ

### :MOTOr:SPEed:PRAnGe

回転信号(パルス入力方式)のレンジを設定/問い合わせします。

構文 :MOTOr:SPEed:PRAnGe {<NRf>,<NRf>}

:MOTOr:SPEed:PRAnGe?

<NRf> = 0.0000 ~ 99999.9999

例 :MOTOr:SPEED:PRAnGe 10000,0

:MOTOr:SPEED:PRAnGe?

-> :MOTOr:SPEED:PRAnGe 10000.0000,

0.0000

解説

- ・上限値、下限値の順で設定します。
- ・回転信号入力タイプ(:MOTOr:SPEed:TYPE)が「PULSe(パルス入力)」のときに有効な設定です。

### :MOTOr:SPEed:PULSe

回転信号(パルス入力方式)のパルス数を設定/問い合わせします。

構文 :MOTOr:SPEed:PULSe {<NRf>}

:MOTOr:SPEed:PULSe?

<NRf> = 1 ~ 9999

例 :MOTOr:SPEED:PULSE 60

:MOTOr:SPEED:PULSE?

-> :MOTOr:SPEED:PULSE 60

解説

回転信号入力タイプ(:MOTOr:SPEed:TYPE)が「PULSe(パルス入力)」のときに有効な設定です。

### :MOTOr:SPEed:RANGE

回転信号(アナログ入力方式)の電圧レンジを設定/問い合わせします。

構文 :MOTOr:SPEed:RANGE {<電圧>}

:MOTOr:SPEed:RANGE?

<電圧> = 1、2、5、10、20(V)

例 :MOTOr:SPEED:RANGE 20V

:MOTOr:SPEED:RANGE?

-> :MOTOr:SPEED:RANGE 20.0E+00

解説

回転信号入力タイプ(:MOTOr:SPEed:TYPE)が「ANALog(アナログ入力)」のときに有効な設定です。

### :MOTOr:SPEed:SCALing

回転速度演算のスケーリング係数を設定/問い合わせします。

構文 :MOTOr:SPEed:SCALing {<NRf>}

:MOTOr:SPEed:SCALing?

<NRf> = 0.0001 ~ 99999.9999

例 :MOTOr:SPEED:SCALing 1

:MOTOr:SPEED:SCALing?

-> :MOTOr:SPEED:SCALing 1.0000

### :MOTOr:SPEed:TYPE

回転信号の入力タイプを設定/問い合わせします。

構文 :MOTOr:SPEed:TYPE {ANALog|PULSe}

:MOTOr:SPEed:TYPE?

例 :MOTOr:SPEED:TYPE ANALOG

:MOTOr:SPEED:TYPE?

-> :MOTOr:SPEED:TYPE ANALOG

### :MOTOr:SPEed:UNIT

回転速度演算結果に付加する単位を設定/問い合わせします。

構文 :MOTOr:SPEed:UNIT {<文字列>}

:MOTOr:SPEed:UNIT?

<文字列> = 8 文字以内

例 :MOTOr:SPEED:UNIT "rpm"

:MOTOr:SPEED:UNIT?

-> :MOTOr:SPEED:UNIT "rpm"

解説 演算結果に影響を及ぼすことはありません。

### :MOTOr:SSPeed

同期速度(SyncSp)演算のための周波数測定ソースを設定/問い合わせします。

構文 :MOTOr:SSPeed {U<x>|I<x>}

:MOTOr:SSPeed?

<x> = 1 ~ 6(エレメント)

例 :MOTOr:SSPEED I1

:MOTOr:SSPEED? -> :MOTOr:SSPEED I1

### :MOTOr:SYNChronize

回転速度(Speed)/トルク(Torque)演算のための同期ソースを設定/問い合わせします。

構文 :MOTOr:SYNChronize {U<x>|I<x>|EXTernal|NONE}

:MOTOr:SYNChronize?

<x> = 1 ~ 6(エレメント)

EXTernal = 外部クロック入力(Ext Clk)

NONE = 同期ソースなし

例 :MOTOr:SYNCHRONIZE NONE

:MOTOr:SYNCHRONIZE?

-> :MOTOr:SYNCHRONIZE NONE

### :MOTOr:TORQue?

トルク(Torque)に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :MOTOr:TORQue?

### :MOTOr:TORQue:AUTO

トルク信号(アナログ入力方式)の電圧オートレンジON/OFFを設定/問い合わせします。

構文 :MOTOr:TORQue:AUTO {<Boolean>}

:MOTOr:TORQue:AUTO?

例 :MOTOr:TORQUE:AUTO ON

:MOTOr:TORQUE:AUTO?

-> :MOTOr:TORQUE:AUTO 1

解説

トルク信号入力タイプ(:MOTOr:TORQue:TYPE)が「ANALog(アナログ入力)」のときに有効な設定です。

**:MOTOr:TORQue:LSCale?**

トルク信号(アナログ入力方式)のリニアスケーリングに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :MOTOr:TORQue:LSCale?

解説 リニアスケーリングに関する設定値は、トルク信号入力タイプ(:MOTOr:TORQue:TYPE)が「ANALog(アナログ入力)」のときに有効です。

**:MOTOr:TORQue:LSCale:AVAlue**

トルク信号(アナログ入力方式)のリニアスケールの傾き A を設定/問い合わせします。

構文 :MOTOr:TORQue:LSCale:AVAlue {<NRf>}  
:MOTOr:TORQue:LSCale:AVAlue?

<NRf> = 1.000E-03 ~ 1.000E+06

例 :MOTOr:TORQUE:LSCALE:AVAlue 1.000  
:MOTOr:TORQUE:LSCALE:AVAlue?  
-> :MOTOr:TORQUE:LSCALE:  
AVAlue 1.000E+00

**:MOTOr:TORQue:LSCale:BVAalue**

トルク信号(アナログ入力方式)のリニアスケールのオフセット値 B を設定/問い合わせします。

構文 :MOTOr:TORQue:LSCale:BVAalue {<NRf>}  
:MOTOr:TORQue:LSCale:BVAalue?

<NRf> = -1.000E+06 ~ 1.000E+06

例 :MOTOr:TORQUE:LSCALE:BVAalue 0  
:MOTOr:TORQUE:LSCALE:BVAalue?  
-> :MOTOr:TORQUE:LSCALE:  
BVAalue 0.000E+00

**:MOTOr:TORQue:LSCale:CALCulate?**

トルク信号(アナログ入力方式)のリニアスケールのパラメータ計算に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :MOTOr:TORQue:LSCale:CALCulate?

**:MOTOr:TORQue:LSCale:CALCulate:{P1X|P1Y|P2X|P2Y}**

トルク信号(アナログ入力方式)のリニアスケールのパラメータ計算のためのデータ {Point1X|Point1Y|Point2X|Point2Y} を設定/問い合わせします。

構文 :MOTOr:TORQue:LSCale:CALCulate:  
{P1X|P1Y|P2X|P2Y} {<NRf>}  
:MOTOr:TORQue:LSCale:CALCulate:

{P1X|P1Y|P2X|P2Y}?

<NRf> = -1.000E+12 ~ 1.000E+12

例 :MOTOr:TORQUE:LSCALE:CALCULATE:P1X 0  
:MOTOr:TORQUE:LSCALE:CALCULATE:P1X?  
-> :MOTOr:TORQUE:LSCALE:CALCULATE:  
P1X 0.000E+00

**:MOTOr:TORQue:LSCale:CALCulate:EXE  
Cute**

トルク信号(アナログ入力方式)のリニアスケールのパラメータ計算を実行します。

構文 :MOTOr:TORQue:LSCale:CALCulate:  
EXECute

例 :MOTOr:TORQUE:LSCALE:CALCULATE:  
EXECUTE

解説 あらかじめ設定されたデータ (Point1X,Point1Y, Point2X,Point2Y) から、リニアスケールの傾き A およびオフセット値 B を計算し、設定します。

**:MOTOr:TORQue:PRAnge**

トルク信号(パルス入力方式)のレンジを設定/問い合わせします。

構文 :MOTOr:TORQue:PRAnge {<NRf>,<NRf>}  
:MOTOr:TORQue:PRAnge?

<NRf> = -10000.0000 ~ 10000.0000

例 :MOTOr:TORQUE:PRANGE 50,-50  
:MOTOr:TORQUE:PRANGE?

-> :MOTOr:TORQUE:PRANGE 50.0000,  
-50.0000

解説 • 上限値、下限値の順で設定します。  
• トルク信号入力タイプ(:MOTOr:TORQue:TYPE) が「PULSe(パルス入力)」のときに有効な設定です。

**:MOTOr:TORQue:RANGE**

トルク信号(アナログ入力方式)の電圧レンジを設定/問い合わせします。

構文 :MOTOr:TORQue:RANGE {<電圧>}  
:MOTOr:TORQue:RANGE?

<電圧> = 1、2、5、10、20 (V)

例 :MOTOr:TORQUE:RANGE 20V  
:MOTOr:TORQUE:RANGE?

-> :MOTOr:TORQUE:RANGE 20.0E+00

解説 トルク信号入力タイプ(:MOTOr:TORQue:TYPE) が「ANALog(アナログ入力)」のときに有効な設定です。

**:MOTOr:TORQue:RATE?**

トルク信号(パルス入力方式)の定格値に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :MOTOr:TORQue:RATE?

## 5.16 MOTOr グループ

### **:MOTOr:TORQue:RATE:{UPPer|LOWer}**

トルク信号(パルス入力方式)の{上限|下限}定格値を設定 / 問い合わせします。

構文        :MOTOr:TORQue:RATE:{UPPer|  
LOWer} {<NRf>,<周波数>}  
              :MOTOr:TORQue:RATE:{UPPer|LOWer}?  
              <NRf> = -10000.0000 ~ 10000.0000  
              <周波数> = 1Hz ~ 100MHz  
例        :MOTOR:TORQUE:RATE:UPPER 50,15KHZ  
              :MOTOR:TORQUE:RATE:UPPER?  
              -> :MOTOR:TORQUE:RATE:UPPER 50.0000,  
              15.000E+03

解説        トルク信号入力タイプ(:MOTOr:TORQue:TYPE)が  
「PULSe(パルス入力)」のときに有効な設定です。

### **:MOTOr:TORQue:SCALing**

トルク演算のスケーリング係数を設定 / 問い合わせします。

構文        :MOTOr:TORQue:SCALing {<NRf>}  
              :MOTOr:TORQue:SCALing?  
              <NRf> = 0.0001 ~ 99999.9999  
例        :MOTOR:TORQUE:SCALING 1  
              :MOTOR:TORQUE:SCALING?  
              -> :MOTOR:TORQUE:SCALING 1.0000

### **:MOTOr:TORQue:TYPE**

トルク信号の入力タイプを設定 / 問い合わせします。

構文        :MOTOr:TORQue:TYPE {ANALog|PULSe}  
              :MOTOr:TORQue:TYPE?  
例        :MOTOR:TORQUE:TYPE ANALOG  
              :MOTOR:TORQUE:TYPE?  
              -> :MOTOR:TORQUE:TYPE ANALOG

### **:MOTOr:TORQue:UNIT**

トルク演算結果に付加する単位を設定 / 問い合わせします。

構文        :MOTOr:TORQue:UNIT {<文字列>}  
              :MOTOr:TORQue:UNIT?  
              <文字列> = 8 文字以内  
例        :MOTOR:TORQUE:UNIT "Nm"  
              :MOTOR:TORQUE:UNIT?  
              -> :MOTOR:TORQUE:UNIT "Nm"  
解説        演算結果に影響を及ぼすことはありません。

## 5.17 NUMeric グループ

NUMeric グループは、数値データの出力に関するグループです。  
このグループに相当するフロントパネルのキーはありません。

### :NUMeric?

数値データの出力に関するすべての情報を問い合わせます。

構文 :NUMeric?

### :NUMeric:BYTeorder

数値データ (FLOAT 形式) のバイト出力順序を設定 / 問い合わせします。

構文 :NUMeric:BYTeorder {LSBFFirst}  
MSBFFirst}

:NUMeric:BYTeorder?

例 :NUMERIC:BYTEORDER LSBFIRST  
:NUMERIC:BYTEORDER?

-> :NUMERIC:BYTEORDER LSBFIRST

解説

- この設定値は、「:NUMeric:FORMAT」が FLOat のときに有効です。
- WT1800R の初期設定は「LSBFFirst」です。従来機種の互換コマンドタイプ (第 8 章参照) を設定したときの初期設定は「MSBFFirst」です。

### :NUMeric:FORMAT

数値データのフォーマットを設定 / 問い合わせします。

構文 :NUMeric:FORMAT {ASCII|FLOat}  
:NUMeric:FORMAT?

例 :NUMERIC:FORMAT ASCII  
:NUMERIC:FORMAT?

-> :NUMERIC:FORMAT ASCII

解説

- 出力される数値データの形式は、「:NUMeric:FORMAT」の設定によって次のように変わります。
  - 「ASCII」のとき  
物理値を <NR3> 形式で出力します。( 積算経過時間 (TIME) のみ <NR1> 形式)  
各項目のデータはカンマ (,) で区切られます。
  - 「FLOat」のとき  
数値データブロックの先頭に数バイトのヘッダー (例 "#260"、"#3208") が付きます。  
ヘッダーに続いて、物理値を IEEE 単精度浮動小数点 (4 byte) 形式で連続して出力します。  
各項目のデータのバイト出力順序は、「:NUMeric:BYTeorder」の設定に従います。
- 個々の数値データの形式については、このグループの最後にある「数値データのフォーマット」(5-98 ページ) を参照してください。

### :NUMeric:HSPEED?

高速データ収集モードの数値データの出力に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :NUMeric:HSPEED?

解説 「:NUMeric:HSPEED:ITEM<>」に関する設定値については、「:NUMeric:HSPEED:NUMBER」で設定されている数だけの数値データ項目を出力します。

### :NUMeric:HSPEED:CLEar

高速データ収集モードの数値データの出力項目をクリア (「NONE」に設定) します。

構文 :NUMeric:HSPEED:CLEar {ALL|

<NRf>[,<NRf>]}

ALL =すべての項目をクリア

1 つ目の <NRf> = 1 ~ 30 (クリアを開始する項目番号)

2 つ目の <NRf> = 1 ~ 30 (クリアを終了する項目番号)

例 :NUMERIC:HSPEED:CLEAR ALL

解説 2 つ目の <NRf> を省略した場合、クリア開始番号から最後 (30) までの出力項目をクリアします。

### :NUMeric:HSPEED:DELetE

高速データ収集モードの数値データの出力項目を削除します。

構文 :NUMeric:HSPEED:DELetE {<NRf>|

[,<NRf>]}

1 つ目の <NRf> = 1 ~ 30 (削除を開始する項目番号)

2 つ目の <NRf> = 1 ~ 30 (削除を終了する項目番号)

例 :NUMERIC:HSPEED:DELETE 1

(ITEM1 を削除し、ITEM2 以降を前へ詰める)

:NUMERIC:HSPEED:DELETE 1,3

(ITEM1 ~ 3 を削除し、ITEM4 以降を前へ詰める)

解説

- 削除された出力項目の位置には、それ以降の出力項目が順次詰められ、最後の空いた部分には「NONE」が設定されます。

- 2 つ目の <NRf> を省略した場合、削除開始番号の出力項目のみを削除します。

## 5.17 NUMeric グループ

### **:NUMeric:HSPEED:HEADer?**

高速データ収集モードの数値データのヘッダーを問い合わせます。

構文	:NUMeric:HSPEED:HEADer? {<NRf>} <NRf> = 1 ~ 30 (項目番号)
例	<ul style="list-style-type: none"><li>• &lt;NRf&gt; を指定した場合 :NUMERIC:HSPEED:HEADER? 1 -&gt; U-E1</li><li>• &lt;NRf&gt; を省略した場合 (「:NUMeric:HSPEED:NUMber」の設定が「3」のとき) :NUMERIC:HSPEED:HEADER? -&gt; U-E1,I-E1,P-E1</li></ul>
解説	<ul style="list-style-type: none"><li>• 出力項目のデータ名(ヘッダー)を出力します。</li><li>• &lt;NRf&gt; を指定した場合、その項目番号のデータ名のみを出力します。</li><li>• &lt;NRf&gt; を省略した場合、1～「:NUMeric:HSPEED:NUMber」の項目番号のデータ名を順に出力します。</li></ul>

### **:NUMeric:HSPEED:ITEM<x>**

高速データ収集モードの数値データの出力項目(ファンクション・エレメント)を設定/問い合わせします。

構文	:NUMeric:HSPEED:ITEM<x> {NONE} <Function>[,<Element>] :NUMeric:HSPEED:ITEM<x>? <x> = 1 ~ 30 (項目番号) NONE = 出力項目なし <Function> = {U  P SPEEd TORQue PM AUX<x>} (<x> = 1 ~ 2) <Element> = {<NRf> SIGMa SIGMB SIGMC} (<NRf> = 1 ~ 6)
例	:NUMERIC:HSPEED:ITEM1 U,1 :NUMERIC:HSPEED:ITEM1? -> :NUMERIC:HSPEED:ITEM1 U,1
解説	<ul style="list-style-type: none"><li>• &lt;Element&gt; を省略したときは、エレメント1が設定されます。</li><li>• &lt;Element&gt; が不要なファンクションの応答は、&lt;Element&gt; が省略されます。</li><li>• {SPEEd TORQue PM} は、モーター評価機能(オプション、/MTR)搭載時のみ有効です。</li><li>• AUX&lt;x&gt; は、外部信号入力(オプション、/AUX)搭載時のみ有効です。</li></ul>

### **:NUMeric:HSPEED:{MAXimum|MINimum}?**

高速データ収集モードの数値データの{最大値|最小値}を問い合わせます。

構文	:NUMeric:HSPEED:{MAXimum MINimum}? {<NRf>} <NRf> = 1 ~ 30 (項目番号)
例	<ul style="list-style-type: none"><li>• &lt;NRf&gt; を指定した場合 :NUMERIC:HSPEED:MAXIMUM? 1 -&gt; 103.79E+00</li><li>• &lt;NRf&gt; を省略した場合 (「:NUMeric:HSPEED:NUMber」の設定が「3」のとき) :NUMERIC:HSPEED:MAXIMUM? -&gt; 103.79E+00,1.0185E+00,105.27E+00</li></ul>
解説	<ul style="list-style-type: none"><li>• 「:NUMeric:FORMAT」の設定が{FLOAT}の場合 :NUMERIC:HSPEED:MAXIMUM? -&gt; #N(N桁のバイト数)(データバイトの並び)</li><li>• 収集開始時から現在のデータ更新までの中の数値データの{最大値 最小値}を出力します。</li><li>• &lt;NRf&gt; を指定した場合、その項目番号の数値データの{最大値 最小値}のみを出力します。</li><li>• &lt;NRf&gt; を省略した場合、1～「:NUMeric:HSPEED:NUMber」の項目番号の数値データの{最大値 最小値}を順に出力します。</li></ul>

### **:NUMeric:HSPEED:NUMber**

「:NUMeric:HSPEED:VALue?」で送信される数値データの項目数を設定/問い合わせします。

構文	:NUMeric:HSPEED:NUMBER {<NRf>} :NUMeric:HSPEED:NUMBER?
例	<NRf> = 1 ~ 30 :NUMERIC:HSPEED:NUMBER 3 :NUMERIC:HSPEED:NUMBER -> :NUMERIC:HSPEED:NUMBER 3
解説	<ul style="list-style-type: none"><li>• 「:NUMeric:HSPEED:VALue?」コマンドのパラメータを省略すると、1～(設定値)の項目番号の数値データを1つのデータレコードとして、1回のデータ更新周期で収集した個数のデータレコードを順に出力します。</li><li>• 初期設定では、数値データの個数は「3」が設定されています。</li></ul>

### **:NUMeric:HSPEED:PRESet**

高速データ収集モードの数値データの出力項目を決められたパターンにプリセットします。

構文	:NUMeric:HSPEED:PRESet {DEFault REcord} DEFault = 初期設定 REcord = ファイル出力と同じ設定
例	:NUMERIC:HSPEED:PRESET DEFAULT
解説	初期設定(DEFault)の内容については、このグループの最後にある「高速データ収集モードの数値データ出力項目のプリセットパターン」(5-102ページ)を参照してください。

**:NUMeric:HSPEED:VALue?**

高速データ収集モードの数値データを問い合わせます。

- 構文      :NUMeric:HSPEED:VALue? {<NRf>}  
 <NRf> = 1 ~ 30 (項目番号)
- 例      1回のデータ更新周期で収集したデータレコード  
 数 = 100 の場合
- <NRf> を指定したとき  
`:NUMERIC:HSPEED:VALue? 1  
 -> 103.79E+00,103.26E+00,... (中略)...  
 103.53E+00,U1[1],U1[2],... (中略)...  
 U1[100]: 100 個のデータ)`
  - <NRf> を省略したとき  
 (「:NUMeric:HSPEED:NUMber」の設定が「3」のとき)  
`:NUMERIC:HSPEED:VALue?  
 -> 103.79E+00,1.0143E+00,105.27E+00,  
 103.26E+00,1.0185E+00,105.17E+00,  
 ... (中略)...,103.53E+00,1.0164E+00,  
 105.23E+00(U1[1],I1[1],P1[1],U1[2],  
 I1[2],P1[2],... (中略)...,U1[100],I1[100],  
 P1[100]: 300 = 3 × 100 個のデータ)`
  - 「:NUMeric:FORMAT」の設定が {FLOAT} のとき  
`:NUMERIC:HSPEED:VALue?  
 -> #N(N 行のバイト数) (データバイトの並び)`
  - 1回のデータ更新周期で収集した個数のデータレコードを収集した順に出力します。
  - 1つの数値データレコードは、以下の数値データで構成されます。
    - <NRf> を省略した場合、1 ~ 「:NUMeric:HSPEED:NUMber」の項目番号の数値データ (最大 30 個) で構成されます。
    - <NRf> を指定した場合、「:NUMeric:HSPEED:NUMber」の設定に関係なく、指定された項目番号の数値データ 1 個となります。
  - ASCII フォーマットの場合、数値データの区切りおよびデータレコードの区切りは、どれも「カンマ (,)」です。
  - 出力される個々の数値データの形式については、このグループの最後にある「数値データのフォーマット」(5-98 ページ) を参照してください。
  - データ収集開始前または測定条件変更後は、収集個数が「0」のためデータレコードがありません。応答は以下のようになります。
    - ASCII フォーマットの場合、応答はありません。<RMT> のみとなります。
    - FLOAT フォーマットの場合、「#10」(データバイト数 = 0 を表すヘッダーのみ) となります。

## 解説

**:NUMeric:HOLD**

すべての数値データを保持する (ON)/ 解除する (OFF) を設定 / 問い合わせします。

- 構文      :NUMeric:HOLD {<Boolean>}  
`:NUMERIC:HOLD?`
- 例      :NUMERIC:HOLD ON
- 解説      :NUMERIC:HOLD? -> :NUMERIC:HOLD 1
- 「:NUMeric[:NORMAl]:VALue?」または「:NUMeric:LIST:VALue?」を実行する前に :NUMeric:HOLD を「ON」にすると、その時点のすべての数値データを内部に保持できます。
  - 表示画面上では数値データが更新されていても、:NUMeric:HOLD を「OFF」にしない限り、数値データは保持されます。
  - たとえば、同じ時点でのエレメントごとの各種数値データを取得したいときには、次のようにします。  
`:NUMERIC:HOLD ON  
 :NUMERIC[:NORMAl]:  
 ITEM1 URMS,1;ITEM2 IRMS,1;...`  
 (エレメント 1 の数値データ項目を設定)  
`:NUMERIC[:NORMAl]:VALue?`  
 (エレメント 1 の数値データを受信)  
`:NUMERIC[:NORMAl]:  
 ITEM1 URMS,2;ITEM2 IRMS,2;...`  
 (エレメント 2 の数値データ項目を設定)  
`:NUMERIC[:NORMAl]:VALue?`  
 (エレメント 2 の数値データを受信)  
`:NUMERIC[:NORMAl]:  
 ITEM1 URMS,3;ITEM2 IRMS,3;...`  
 (エレメント 3 の数値データ項目を設定)  
`:NUMERIC[:NORMAl]:VALue?`  
 (エレメント 3 の数値データを受信)  
`:NUMERIC:HOLD OFF`
  - :NUMeric:HOLD を「ON」にした状態で「ON」を設定すると、数値データをいったん解除し、再度最新の数値データを内部に保持します。数値データを連続的に取得するときは、この方法により、毎回 :NUMeric:HOLD を「OFF」にする必要がなくなります。

## 5.17 NUMeric グループ

### :NUMeric:LIST?

高調波測定の数値リストデータの出力に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :NUMeric:LIST?

- 解説
- ・高調波測定機能 (オプション、/G5 または /G6) 搭載時だけ有効です。
  - ・「:NUMeric:LIST:ITEM<x>」に関する設定値については、「:NUMeric:LIST:NUMber」で設定されている数だけの数値リストデータ出力項目を出力します。

### :NUMeric:LIST:CLEar

高調波測定の数値リストデータの出力項目をクリア (「NONE」に設定) します。

構文 :NUMeric:LIST:CLEar {ALL|<NRf>[,<NRf>]}

- ALL =すべての項目をクリア  
1 つ目の <NRf> = 1 ~ 64 (クリアを開始する項目番号)  
2 つ目の <NRf> = 1 ~ 64 (クリアを終了する項目番号)

例 :NUMERIC:LIST:CLEar ALL

- 解説
- ・高調波測定機能 (オプション、/G5 または /G6) 搭載時だけ有効です。
  - ・2 つ目の <NRf> を省略した場合、クリア開始番号から最後 (64) までの出力項目をクリアします。

### :NUMeric:LIST:DELetE

高調波測定の数値リストデータの出力項目を削除します。

構文 :NUMeric:LIST:DELetE {<NRf>[,<NRf>]}

- 1 つ目の <NRf> = 1 ~ 64 (削除を開始する項目番号)  
2 つ目の <NRf> = 1 ~ 64 (削除を終了する項目番号)

例 :NUMERIC:LIST:DELET E 1

- (ITEM1 を削除し、ITEM2 以降を前へ詰める)  
:NUMERIC:LIST:DELET E 1,3

- (ITEM1 ~ 3 を削除し、ITEM4 以降を前へ詰める)
- 解説
- ・高調波測定機能 (オプション、/G5 または /G6) 搭載時だけ有効です。
  - ・削除された出力項目の位置には、それ以降の出力項目が順次詰められ、最後の空いた部分には「NONE」が設定されます。
  - ・2 つ目の <NRf> を省略した場合、削除開始番号の出力項目のみを削除します。

### :NUMeric:LIST:ITEM<x>

高調波測定の数値リストデータの出力項目 ( ファンクション・エレメント ) を設定 / 問い合わせします。

構文 :NUMeric:LIST:ITEM<x>{NONE|

<Function>,<Element>}

:NUMeric:LIST:ITEM<x>?

<x> = 1 ~ 64 (項目番号)

NONE =出力項目なし

<Function> = {U||P|S|Q|LAMBda|PHI||PHIU|

PHII||Z|RS|XS|RP|XP|UHDF||HDF|PHDF}

<Element> = {<NRf>|SIGMa|SIGMB| SIGMC}

(<NRf> = 1 ~ 6)

例 :NUMERIC:LIST:ITEM1 U,1

:NUMERIC:LIST:ITEM1?

-> :NUMERIC:LIST:ITEM1 U,1

- 解説
- ・高調波測定機能 (オプション、/G5 または /G6) 搭載時のみ有効です。
  - ・<Function> の選択肢については、ファンクション選択肢一覧の「数値リストデータのファンクション」、5-45 ページを参照してください。

### :NUMeric:LIST:NUMber

「:NUMeric:LIST:VALue?」で送信される数値リストデータの個数を設定 / 問い合わせします。

構文 :NUMeric:LIST:NUMber {<NRf>|ALL}

:NUMeric:LIST:NUMber?

<NRf> = 1 ~ 64 (ALL)

例 :NUMERIC:LIST:NUMBER 5

:NUMERIC:LIST:NUMBER

-> :NUMERIC:LIST:NUMBER 5

- 解説
- ・高調波測定機能 (オプション、/G5 または /G6) 搭載時だけ有効です。
  - ・「:NUMeric:LIST:VALue?」コマンドのパラメータを省略すると、1 ~ (設定値) の数値リストデータを順に出力します。
  - ・初期設定では、数値データの個数は「1」が設定されています。

### :NUMeric:LIST:ORDer

高調波測定の数値リストデータの出力最高次数を設定 / 問い合わせします。

構文 :NUMeric:LIST:ORDer {<NRf>|ALL}

:NUMeric:LIST:ORDer?

<NRf> = 1 ~ 500 (ALL)

例 :NUMERIC:LIST:ORDER 100

:NUMERIC:LIST:ORDER?

-> :NUMERIC:LIST:ORDER 100

- 解説
- ・高調波測定機能 (オプション、/G5 または /G6) 搭載時だけ有効です。

**:NUMeric:LIST:PRESet**

高調波測定の数値リストデータの出力項目を決められたパターンにプリセットします。

構文	<code>:NUMeric:LIST:PRESet {&lt;NRf&gt;}</code> <code>&lt;NRf&gt; = 1 ~ 4</code>
例	<code>:NUMERIC:LIST:PRESET 1</code>
解説	<ul style="list-style-type: none"> <li>高調波測定機能(オプション、/G5 または /G6)搭載時だけ有効です。</li> <li>プリセットされる出力項目の内容については、このグループの最後にある「高調波測定の数値リストデータ出力項目のプリセットパターン」(5-102 ページ)を参照してください。</li> </ul> <p>初期設定では、「パターン 2」の出力項目が設定されています。</p>

**:NUMeric:LIST:SElect**

高調波測定の数値リストデータの出力成分を設定 / 問い合わせします。

構文	<code>:NUMeric:LIST:SElect {EVEN ODD ALL}</code> <code>:NUMeric:LIST:SElect?</code>
例	<code>:NUMERIC:LIST:SELECT ALL</code> <code>:NUMERIC:LIST:SELECT?</code> <code>-&gt; :NUMERIC:LIST:SELECT ALL</code>
解説	<ul style="list-style-type: none"> <li>高調波測定機能(オプション、/G5 または /G6)搭載時だけ有効です。</li> <li>選択肢の内容はそれぞれ次のとおりです。 EVEN = TOTAL、DC、偶数次の各成分を出力 ODD = TOTAL、DC、奇数次の各成分を出力 ALL =すべての成分を出力</li> </ul>

**:NUMeric:LIST:VALue?**

高調波測定の数値リストデータを問い合わせます。

構文	<code>:NUMeric:LIST:VALue? {&lt;NRf&gt;}</code> <code>&lt;NRf&gt; = 1 ~ 64 (項目番号)</code>
例	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;NRf&gt; を指定した場合 <code>:NUMERIC:LIST:VALue? 1</code> <code>-&gt; 103.58E+00,0.00E+00,103.53E+00,</code> <code>0.09E+00,2.07E+00,0.04E+00,..(中略)...</code> <code>0.01E+00,0.01E+00 (最大 502 個のデータ)</code></li> <li>&lt;NRf&gt; を省略した場合 (「:NUMeric:LIST:NUMber」の設定が「5」のとき) <code>:NUMERIC:LIST:VALue? -&gt; 103.58E+00,</code> <code>0.00E+00,103.53E+00,0.09E+00,</code> <code>2.07E+00,0.04E+00,..(中略)...</code> <code>0.00E+00,0.00E+00 (最大 502*5 = 2510 個のデータ)</code></li> <li>「:NUMeric:FORMAT」の設定が {FLOAT} の場合 <code>:NUMERIC:LIST:VALue?</code> <code>-&gt; #N(N 衍のバイト数) (データバイトの並び)</code></li> </ul>
解説	<ul style="list-style-type: none"> <li>高調波測定機能(オプション、/G5 または /G6)搭載時だけ有効です。</li> <li>1 つの数値リストデータは、TOTAL、DC、1 次～「:NUMeric:LIST:ORDer」の順に、最大 502 個の数値データで構成されています。</li> <li>&lt;NRf&gt; を指定した場合、その項目番号の数値リストデータのみを出力します。(最大 502 個のデータ)</li> <li>&lt;NRf&gt; を省略した場合、1～「:NUMeric:LIST:NUMber」の項目番号の数値リストデータを順に出力します。(最大 502*「:NUMeric:LIST:NUMber」個のデータ)</li> <li>出力される個々の数値データの形式については、このグループの最後にある「数値データのフォーマット」(5-98 ページ)を参照してください。</li> </ul>

**:NUMeric:NORMal?**

数値データの出力に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文	<code>:NUMeric:NORMal?</code>
解説	「:NUMeric[:NORMal]:ITEM<x>」に関する設定値については、「:NUMeric[:NORMal]:NUMber」で設定されている数だけの数値データ出力項目を出力します。

## 5.17 NUMeric グループ

### **:NUMeric[:NORMAl]:CLEar**

数値データの出力項目をクリア（「NONE」に設定）します。

構文      :NUMeric[:NORMAl]:CLEar {ALL|<NRf>[,<NRf>]}

ALL =すべての項目をクリア

1つ目の <NRf> = 1 ~ 1000 (クリアを開始する項目番号)

2つ目の <NRf> = 1 ~ 1000 (クリアを終了する項目番号)

例      :NUMERIC:NORMAL:CLEAR ALL

解説      2つ目の <NRf> を省略した場合、クリア開始番号から最後(1000)までの出力項目をクリアします。

### **:NUMeric[:NORMAl]:DELetE**

数値データの出力項目を削除します。

構文      :NUMeric[:NORMAl]:DELetE {<NRf>[,<NRf>]}

1つ目の <NRf> = 1 ~ 1000 (削除を開始する項目番号)

2つ目の <NRf> = 1 ~ 1000 (削除を終了する項目番号)

例      :NUMERIC:NORMAL:DELETE 1

(ITEM1 を削除し、ITEM2 以降を前へ詰める)

:NUMERIC:NORMAL:DELETE 1,3

(ITEM1 ~ 3 を削除し、ITEM4 以降を前へ詰める)

解説      

- 削除された出力項目の位置には、それ以降の出力項目が順次詰められ、最後の空いた部分には「NONE」が設定されます。
- 2つ目の <NRf> を省略した場合、削除開始番号の出力項目のみを削除します。

### **:NUMeric[:NORMAl]:ITEM<x>**

数値データの出力項目（ファンクション・エレメント・次数）を設定 / 問い合わせします。

構文      :NUMeric[:NORMAl]:ITEM<x> {NONE|<Function>[,<Element>][,<Order>]}

:NUMeric[:NORMAl]:ITEM<x>?

<x> = 1 ~ 1000 (項目番号)

NONE =出力項目なし

<Function> = {URMS|IRMS|P|S|Q|...}

<Element> = {<NRf>|SIGMa|SIGMB|SIGMC}

(<NRf> = 1 ~ 6)

<Order> = {TOTal|DC|<NRf>}

(<NRf> = 1 ~ 500)

例      :NUMERIC:NORMAL:ITEM1 URMS,1

:NUMERIC:NORMAL:ITEM1?

-> :NUMERIC:NORMAL:ITEM1 URMS,1

:NUMERIC:NORMAL:ITEM1 UK,1,1

:NUMERIC:NORMAL:ITEM1?

-> :NUMERIC:NORMAL:ITEM1 UK,1,1

• <Function> の選択肢については、「DISPLAY グループ」のファンクション選択肢一覧の「数値データのファンクション」、5-45 ページを参照してください。

• <Element> を省略したときは、エレメント 1 が設定されます。

• <Order> を省略したときは、TOTal が設定されます。

• <Element> または <Order> が不要なファンクションの応答は、<Element> または <Order> が省略されます。

### **:NUMeric[:NORMAl]:NUMber**

「:NUMeric[:NORMAl]:VALue?」で送信される数値データの個数を設定 / 問い合わせします。

構文      :NUMeric[:NORMAl]:NUMber {<NRf>|ALL|:NUMeric[:NORMAl]:NUMber?}

<NRf> = 1 ~ 1000 (ALL)

例      :NUMERIC:NORMAL:NUMBER 15

:NUMERIC:NORMAL:NUMBER

-> :NUMERIC:NORMAL:NUMBER 15

解説      

- 「:NUMeric[:NORMAl]:VALue?」でパラメータを省略すると、1 ~ (設定値) の数値データを順に出力します。

- 初期設定では、数値データの個数は「15」が設定されています。

**:NUMeric[:NORMAl]:PRESet**

数値データの出力項目を決められたパターンにプリセットします。

- 構文      :NUMeric[:NORMAl]:PRESet {<NRf>}
- 例      <NRf> = 1 ~ 4
- 解説     • プリセットされる出力項目の内容については、このグループの最後にある「数値データ出力項目のプリセットパターン」(5-100 ページ) を参照してください。  
初期設定では、「パターン 2」の出力項目が設定されています。

**:NUMeric[:NORMAl]:VALue?**

数値データを問い合わせます。

- 構文      :NUMeric[:NORMAl]:VALue? {<NRf>}
- 例      <NRf> = 1 ~ 1000 (項目番号)
- 解説     • <NRf> を指定した場合  
:NUMERIC:NORMAL:VALUe? 1  
-> 103.79E+00  
• <NRf> を省略した場合  
:NUMERIC:NORMAL:VALUe?  
-> 103.79E+00,1.0143E+00,  
105.27E+00,...(中略)...,1.428E+00  
• 「:NUMeric:FORMAT」の設定が {FLOAT} の場合  
:NUMERIC:NORMAL:VALUe?  
-> #N(N 行のバイト数)(データバイトの並び)  
• <NRf> を指定した場合、その項目番号の数値データのみを出力します。  
• <NRf> を省略した場合、1 ~ 「:NUMeric[:NORMAl]:NUMber」の項目番号の数値データを順に出力します。  
• 出力される個々の数値データの形式については、このグループの最後にある「数値データのフォーマット」(5-98 ページ) を参照してください。

## 数値データのフォーマット

### 対象コマンド

```
:NUMeric:FORMat  
:NUMeric:HSPEED:VALue?  
:NUMeric:LIST:VALue?  
:NUMeric[:NORMal]:VALue?
```

### 正常時のデータ

- ・ 電力値 (P、S、Q) の  $\Sigma$   
ASCII : <NR3> 形式 ( 仮数部 : 有効最大 6 衔、指数部 : 2 衔、例 : [-]123.456E+00)  
FLOAT : IEEE 単精度浮動小数点 (4 byte) 形式
- ・ 積算値 (WH、WHP、WHM、AH、AHP、AHM、WS、WQ)  
ASCII : <NR1> 形式 ( 例 : 1 時間 (1:00:00) の場合、3600)  
FLOAT : IEEE 単精度浮動小数点 (4 byte) 形式で秒単位 ( 例 : 1 時間 (1:00:00) の場合、0x45610000)
- ・ 効率 (ETA1、ETA2、ETA3、ETA4)、含有率 (UHDFk、IHDFk、PHDFk)、ひずみ率 (UTHD、ITHD、PTHD)  
ASCII : <NR3> 形式 ( 仮数部 : 有効最大 6 衔、指数部 : 2 衔、例 : [-]123.456E+00)  
FLOAT : IEEE 単精度浮動小数点 (4 byte) 形式
- ・ 積算経過時間 (TIME)  
ASCII : 秒単位の <NR1> 形式 ( 例 : 1 時間 (1:00:00) の場合、3600)  
FLOAT : IEEE 単精度浮動小数点 (4 byte) 形式で秒単位 ( 例 : 1 時間 (1:00:00) の場合、0x45610000)
- ・ ユーザー定義イベント (EV1 ~ EV8)  
ASCII : 成立 / 不成立時にそれぞれ設定されている文字列 ( 初期値は "True" / "False" )  
FLOAT : 成立時 0x3F800000(1)、不成立時 0x00000000(0)
- ・ 項目無し (NONE)  
ASCII : 「NAN」 (Not A Number)  
FLOAT : 0x7E951BEE(9.91E+37)
- ・ データ更新ステータス  
ASCII : <NR1> 形式  
FLOAT : IEEE 単精度浮動小数点 (4 byte) 形式
- ・ 測定レンジ  
ASCII : <NR3> 形式 ( 仮数部 : 有効最大 4 衔、指数部 : 2 衔、例 : 1000V の場合、1.000E+03)  
FLOAT : IEEE 単精度浮動小数点 (4 byte) 形式
- ・ 上記以外  
ASCII : <NR3> 形式 ( 仮数部 : 有効最大 5 衔、指数部 : 2 衔、例 : [-]123.45E+00)  
FLOAT : IEEE 単精度浮動小数点 (4 byte) 形式

### Note

---

- ・ エレメント 1 ~ 6 の位相差  $\phi$  (PHI) については、180° (Lead/Lag) 表示の場合、Lead(D) をマイナス、Lag (G) をプラスとして -180.00 ~ 180.00 の範囲で出力します。
- ・ 電力値 (P、S、Q) の  $\Sigma$  については、電圧レンジと電流レンジの組み合わせ (電力レンジ) により、仮数部の桁数が有効最大 6 衔となる場合があります。電力レンジの一覧表がユーザーズマニュアル [機能編]IM WT1801R-01JA に掲載されていますので、参照してください。
- ・ 効率 (ETA1、ETA2、ETA3、ETA4)、含有率 (UHDFk、IHDFk、PHDFk)、ひずみ率 (UTHD、ITHD、PTHD) は、小数点以下 3 衔固定です。値が 100[%] 以上になると、仮数部の桁数が 6 衔となります。

## 異常時のデータ

- データが存在しない (表示：“-----”)

ASCII：「NAN」 (Not A Number)

FLOAT : 0x7E951BEE(9.91E+37)

- オーバーレンジ (表示：“---OL---”)

- オーバーフロー (表示：“---OF---”)

- データオーバー (表示：“ Error ”)

ASCII : 「INF」 (INFinity)

FLOAT : 0x7E94F56A(9.9E+37)

## プリセットされる数値データ出力項目一覧

以下の一覧は、各項目番号 (ITEM<x>) に割り当てられている測定ファンクション (Function) とエレメント (Element) を示しています。

測定対象に設定されていない項目では、データが存在しないときと同じ出力になります。

**例** 結線方式が設定されていない場合、パターン 1 の項目番号 ITEM61 はデータが存在しないときの出力 (ASCII では NAN) になります。

\* コマンドで使用するファンクション名 <Function> と、本機器のメニュー画面で使用しているファンクション名の対比リストが、DISPlay グループの「数値データのファンクション」(5-45 ページ) にあります。

### 数値データ出力項目のプリセットパターン

#### 対象コマンド

:NUMeric[:NORMal]:PRESet

#### パターン 1

ITEM<x>	<Function>	<Element>
1	URMS	1
2	IRMS	1
3	P	1
4	S	1
5	Q	1
6	LAMBda	1
7	PHI	1
8	FU	1
9	FI	1
10	NONE	
11 ~ 19	URMS ~ FI	2
20	NONE	
21 ~ 29	URMS ~ FI	3
30	NONE	
31 ~ 39	URMS ~ FI	4
40	NONE	
41 ~ 49	URMS ~ FI	5
50	NONE	
51 ~ 59	URMS ~ FI	6
60	NONE	
61 ~ 69	URMS ~ FI	SIGMA
70	NONE	
71 ~ 79	URMS ~ FI	SIGMB
80	NONE	
81 ~ 89	URMS ~ FI	SIGMC
90	NONE	
91 ~ 1000	NONE	

#### パターン 2

ITEM<x>	<Function>	<Element>
1	URMS	1
2	UMN	1
3	UDC	1
4	UAC	1
5	IRMS	1
6	IMN	1
7	IDC	1
8	IAC	1
9	P	1
10	S	1
11	Q	1
12	LAMBda	1
13	PHI	1
14	FU	1
15	FI	1
16 ~ 30	URMS ~ FI	2
31 ~ 45	URMS ~ FI	3
46 ~ 60	URMS ~ FI	4
61 ~ 75	URMS ~ FI	5
76 ~ 90	URMS ~ FI	6
91 ~ 105	URMS ~ FI	SIGMA
106 ~ 120	URMS ~ FI	SIGMB
121 ~ 135	URMS ~ FI	SIGMC
136 ~ 1000	NONE	

## パターン3

ITEM<x>	<Function>	<Element>
1	URMS	1
2	UMN	1
3	UDC	1
4	UAC	1
5	IRMS	1
6	IMN	1
7	IDC	1
8	IAC	1
9	P	1
10	S	1
11	Q	1
12	LAMBda	1
13	PHI	1
14	FU	1
15	FI	1
16	UPPeak	1
17	UMPeak	1
18	IPPeak	1
19	IMPeak	1
20	NONE	
21 ~ 39	URMS ~ IMPeak	2
40	NONE	
41 ~ 59	URMS ~ IMPeak	3
60	NONE	
61 ~ 79	URMS ~ IMPeak	4
80	NONE	
81 ~ 99	URMS ~ IMPeak	5
100	NONE	
101 ~ 119	URMS ~ IMPeak	6
120	NONE	
121 ~ 139	URMS ~ IMPeak	SIGMA
140	NONE	
141 ~ 159	URMS ~ IMPeak	SIGMB
160	NONE	
161 ~ 179	URMS ~ IMPeak	SIGMC
180	NONE	
181 ~ 1000	NONE	

## パターン4

ITEM<x>	<Function>	<Element>
1	URMS	1
2	UMN	1
3	UDC	1
4	UAC	1
5	IRMS	1
6	IMN	1
7	IDC	1
8	IAC	1
9	P	1
10	S	1
11	Q	1
12	FU	1
13	FI	1
14	TIME	1
15	WH	1
16	WHP	1
17	WHM	1
18	AH	1
19	AHP	1
20	AHM	1
21 ~ 40	URMS ~ AHM	2
41 ~ 60	URMS ~ AHM	3
61 ~ 80	URMS ~ AHM	4
81 ~ 100	URMS ~ AHM	5
101 ~ 120	URMS ~ AHM	6
121 ~ 140	URMS ~ AHM	SIGMA
141 ~ 160	URMS ~ AHM	SIGMB
161 ~ 180	URMS ~ AHM	SIGMC
181 ~ 1000	NONE	

## 高調波測定の数値リストデータ出力項目のプリセットパターン

### 対象コマンド

:NUMeric:LIST:PRESet

#### パターン 1

ITEM<x>	<Function>	<Element>
1	U	1
2	I	1
3	P	1
4 ~ 6	U ~ P	2
7 ~ 9	U ~ P	3
10 ~ 12	U ~ P	4
13 ~ 15	U ~ P	5
16 ~ 18	U ~ P	6
19 ~ 64	NONE	

#### パターン 2

ITEM<x>	<Function>	<Element>
1	U	1
2	I	1
3	P	1
4	PHIU	1
5	PHII	1
6 ~ 10	U ~ PHII	2
11 ~ 15	U ~ PHII	3
16 ~ 20	U ~ PHII	4
21 ~ 25	U ~ PHII	5
26 ~ 30	U ~ PHII	6
31 ~ 64	NONE	

#### パターン 3

ITEM<x>	<Function>	<Element>
1	U	1
2	I	1
3	P	1
4	S	1
5	Q	1
6	LAMBda	1
7	PHI	1
8	PHIU	1
9	PHII	1
10 ~ 18	U ~ PHII	2
19 ~ 27	U ~ PHII	3
28 ~ 36	U ~ PHII	4
37 ~ 45	U ~ PHII	5
46 ~ 54	U ~ PHII	6
55 ~ 64	NONE	

#### パターン 4

ITEM<x>	<Function>	<Element>
1	U	1
2	I	1
3	P	1
4	Q	1
5	Z	1
6	RS	1
7	XS	1
8	RP	1
9	XP	1
10 ~ 18	U ~ XP	2
19 ~ 27	U ~ XP	3
28 ~ 36	U ~ XP	4
37 ~ 45	U ~ XP	5
46 ~ 54	U ~ XP	6
55 ~ 64	NONE	

## 高速データ収集モードの数値データ出力項目のプリセットパターン

### 対象コマンド

:NUMeric:HSpeed:PRESet

ITEM<x>	<Function>	<Element>
1	U	1
2	I	1
3	P	1
4 ~ 6	U ~ P	2
7 ~ 9	U ~ P	3
10 ~ 12	U ~ P	4
13 ~ 15	U ~ P	5
16 ~ 18	U ~ P	6
19 ~ 21	U ~ P	SIGMA
22 ~ 24	U ~ P	SIGMB
25 ~ 27	U ~ P	SIGMC
28 ~ 30	NONE	

## 5.18 RATE グループ

RATE グループは、データ更新周期に関するグループです。

フロントパネルの UPDATE RATE キーと同じ設定、および設定内容の問い合わせができます。

### **:RATE[:RATE]**

データ更新周期を設定 / 問い合わせします。

構文      :RATE[:RATE] {<時間>|AUTO}  
              :RATE[:RATE]?  
              <時間> = 50、100、200、500 (ms)、1、2、5、  
              10、20 (s)

例      :RATE 500MS  
              :RATE? -> :RATE 500.0E-03

解説      

- 構文の [:RATE] の部分は省略できます。
- 問合せに対するヘッダーの応答は、初期設定では省略形 (:COMMunicate:VERBose OFF) ので、上記の応答例となります。
- 省略形でない設定 (:COMMunicate:VERBose ON) のときは、以下のよう応答例となります。  
:RATE? -> :RATE:RATE 500.0E-03
- 波形表示を選択し、トリガモードを Auto/Normal に設定した場合は、データ更新周期はトリガの動作に依存します。

### **:RATE:AUTO?**

データ更新周期が Auto のときに関するすべての設定値を問い合わせします。

構文      :RATE:AUTO?

### **:RATE:AUTO:TIMEout**

データ更新周期が Auto のときのタイムアウト時間を設定 / 問い合わせします。

構文      :RATE:AUTO:TIMEout {<NRF>}  
              :RATE:AUTO:TIMEout?  
              <NRF> = 1、5、10、20(s)

例      :RATE:AUTO:TIMEOUT 1  
              :RATE:AUTO:TIMEOUT?  
              -> :RATE:AUTO:TIMEOUT 1

## 5.19 STATus グループ

STATus グループは、ステータスレポートに関する設定と問い合わせをするグループです。このグループに相当するフロントパネルのキーはありません。ステータスレポートについては、第 6 章をご覧ください。

### :STATus?

通信のステータス機能に関するすべての設定値を問い合わせします。

構文      :STATUS?

### :STATus:CONDition?

状態レジスタの内容を問い合わせます。

構文      :STATUS:CONDition?

例      :STATUS:CONDITION? -> 16

解説      状態レジスタについては、6 章のステータスレポートをご覧ください。

### :STATus:EESE

拡張イベントイネーブルレジスタを設定 / 問い合わせします。

構文      :STATus:EESE <Register>

:STATus:EESE?

<Register> = 0 ~ 65535

例      :STATUS:EESE #B0000000000000000

:STATus:EESE?

-> :STATUS:EESE 0

解説      拡張イベントイネーブルレジスタについては、6 章のステータスレポートをご覧ください。

### :STATus:EESR?

拡張イベントレジスタの内容を問い合わせ、レジスタをクリアします。

構文      :STATUS:EESR?

例      :STATUS:EESR? -> 0

解説      拡張イベントレジスタについては、6 章のステータスレポートをご覧ください。

### :STATus:ERRor?

発生したエラーのコードとメッセージ内容 (エラーキューの先頭) を問い合わせます。

構文      :STATUS:ERRor?

例      :STATUS:ERROR?

-> 113,"Underfined Header"

解説      

- エラーが発生していないときは「0,"Noerror"」が返されます。
- メッセージ内容を日本語で返すことはできません。
- 「STATus:QMESsage」で、メッセージ内容を付けるか付けないかを設定できます。

### :STATus:FILTter<x>

遷移フィルターを設定 / 問い合わせします。

構文      :STATus:FILTter<x> {RISE|FALL|BOTH|

NEVer}

:STATus:FILTter<x>?

<x> = 1 ~ 16

例      :STATUS:FILTER2 RISE

:STATus:FILTER2?

-> :STATUS:FILTER2 RISE

解説      

- 状態レジスタの各ビットがどのように変化したときにイベントをセットするかを決めます。「RISE」なら「0」から「1」になったときにイベントをセットします。
- 遷移フィルターについては、6 章のステータスレポートをご覧ください。

### :STATus:QENable

エラー以外のメッセージをエラーキューに格納する (ON) / しない (OFF) を設定 / 問い合わせします。

構文      :STATus:QENable {<Boolean>}

:STATus:QENable?

例      :STATUS:QENABLE ON

:STATus:QENABLE?

-> :STATUS:QENABLE 1

### :STATus:QMESsage

「:STATus:ERRor?」の応答にメッセージ内容を付ける (ON) / 付ける (OFF) を設定 / 問い合わせします。

構文      :STATus:QMESsage {<Boolean>}

:STATus:QMESsage?

例      :STATUS:QMESSAGE ON

:STATus:QMESSAGE?

-> :STATUS:QMESSAGE 1

### :STATus:SPOLL?

シリアルレポートを実行します。

構文      :STATus:SPOLL?

例      :STATUS:SPOLL? -> :STATUS:SPOLL 0

## 5.20 STORe グループ

STORe グループは、ストアに関するグループです。

フロントパネルの STORE START、STORE STOP、STORE RESET(SHIFT + STORE STOP)、STORE SET(SHIFT + STORE START) キーと同じ設定、および設定内容の問い合わせができます。

### :STORe?

数値データのストアに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :STORe?

### :STORe:COUNT

ストア回数を設定 / 問い合わせします。

構文 :STORe:COUNT {<NRF>|INFinite}

:STORe:COUNT?

<NRF> = 1 ~ 9999999

INFinite = 限度なし

例 :STORE:COUNT 100

:STORE:COUNT?

-> :STORE:COUNT 100

### :STORe:FILE?

ストアしたデータの保存に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :STORe:FILE?

### :STORe:FILE:ANAMing

ストアされた数値データの保存ファイル名の自動生成機能を設定 / 問い合わせします。

構文 :STORe:FILE:ANAMing {OFF|NUMBERing|DATE}

:STORe:FILE:ANAMing?

例 :STORE:FILE:ANAMING NUMBERING

:STORE:FILE:ANAMING?

-> :STORE:FILE:ANAMING NUMBERING

### :STORe:FILE:CDIRectory

ストアされた数値データの保存先ディレクトリを変更します。

構文 :STORe:FILE:CDIRectory {<文字列>}

<文字列> = ディレクトリ名

例 :STORE:FILE:CDIRECTORY "STORE"

解説 上のディレクトリに移動するには、".."を指定します。

### :STORe:FILE:CONVert?

ストアされた数値データファイルの CSV 形式への変換に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :STORe:FILE:CONVert?

### :STORe:FILE:CONVert:ABORT

ストアされた数値データファイルの CSV 形式への変換を中止します。

構文 :STORe:FILE:CONVert:ABORT

例 :STORE:FILE:CONVERT:ABORT

### :STORe:FILE:CONVert:AUTo

ストアされた数値データファイルの CSV 形式への自動変換 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文 :STORe:FILE:CONVert:AUTo {<Boolean>}

:STORe:FILE:CONVert:AUTo?

例 :STORE:FILE:CONVERT:AUTo ON

:STORE:FILE:CONVERT:AUTo?

-> :STORE:FILE:CONVERT:AUTo 1

### :STORe:FILE:CONVert:CDIRectory

ストアされた数値データ (CSV ファイル) の保存先ディレクトリを変更します。

構文 :STORe:FILE:CONVert:

CDIRectory {<文字列>}

<文字列> = ディレクトリ名

例 :STORE:FILE:CONVERT:

CDIRECTORY "STORE"

解説 上のディレクトリに移動するには、".."を指定します。

### :STORe:FILE:CONVert:DRIVe

ストアされた数値データ (CSV ファイル) の保存先ドライブを設定します。

構文 :STORe:FILE:CONVert:DRIVe {USER|RAM|

USB[,<NRF>]|NETWork}

USER = 内蔵メモリードライブ

RAM = 内部 RAM ディスク

USB = USB メモリードライブ、

<NRF> = 0, 1 ( ドライブ番号 )

NETWork = ネットワーク ドライブ

例 :STORE:FILE:CONVERT:DRIVE USER

### :STORe:FILE:CONVert:EXECute

ストアされた数値データファイルの CSV 形式への変換を実行します。

構文 :STORe:FILE:CONVert:EXECute {<文字列>}

<文字列> = ファイル名

例 :STORE:FILE:CONVERT:EXECUTE "STORE1"

解説 • ファイル名は、拡張子を付けずに指定してください。

• このコマンドはオーバーラップコマンドです。

## 5.20 STORe グループ

### :STORe:FILE:CONVert:FREE?

ストアされた数値データ (CSV ファイル) の保存先 ドライブ の空き容量 (byte) を問い合わせます。

構文 :STORe:FILE:CONVert:FREE?  
例 :STORe:FILE:CONVERT:FREE? -> 20912128

### :STORe:FILE:CONVert:PATH?

ストアされた数値データ (CSV ファイル) の保存先を絶対パスで問い合わせます。

構文 :STORe:FILE:CONVert:PATH?  
例 :STORe:FILE:CONVERT:PATH?  
-> "USB-0/STORE"

### :STORe:FILE:CONVert:SPMode

ストアされた数値データ (CSV ファイル) の保存先 パス指定 モード (CSV Path Selection Mode) の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文 :STORe:FILE:CONVert:  
SPMode {<Boolean>}  
例 :STORe:FILE:CONVERT:SPMode?  
:STORe:FILE:CONVERT:SPMODE ON  
:STORe:FILE:CONVERT:SPMODE?  
-> :STORe:FILE:CONVERT:SPMODE 1

### :STORe:FILE:DRIVe

ストアされた数値データの保存先 ドライブ を設定します。

構文 :STORe:FILE:DRIVe {USER|RAM|  
USB[,<NRF>]|NETWork}  
USER = 内蔵メモリードライブ  
RAM = 内部 RAM ディスク  
USB = USB メモリードライブ、  
<NRF> = 0, 1 ( ドライブ番号 )  
NETWork = ネットワーク ドライブ  
例 :STORe:FILE:DRIVE USER

### :STORe:FILE:FREE?

ストアされた数値データの保存先 ドライブ の空き容量 (byte) を問い合わせます。

構文 :STORe:FILE:FREE?  
例 :STORe:FILE:FREE? -> 20912128

### :STORe:FILE:NAME

ストアされた数値データの保存ファイル名を設定 / 問い合わせします。

構文 :STORe:FILE:NAME {<文字列>}  
:STORe:FILE:NAME?  
<文字列> = ファイル名  
例 :STORe:FILE:NAME "STORE1"  
:STORe:FILE:NAME?  
-> :STORe:FILE:NAME "STORE1"

### :STORe:FILE:PATH?

ストアされた数値データの保存先を絶対パスで問い合わせます。

構文 :STORe:FILE:PATH?  
例 :STORe:FILE:PATH? -> "USB-0/STORE"

### :STORe:INTerval

ストアインターバルを設定 / 問い合わせします。

構文 :STORe:INTerval {<NRF>,<NRF>,<NRF>}  
:STORe:INTerval?  
1 つ目の <NRF> = 0 ~ 99 ( 時間 )  
2 つ目の <NRF> = 0 ~ 59 ( 分 )  
3 つ目の <NRF> = 1 ~ 59 ( 秒 )  
例 :STORe:INTERVAL 0,0,0  
:STORe:INTERVAL?  
-> :STORe:INTERVAL 0,0,0  
解説 ストアモード (:STORe:SMoDe) が  
{MANual|RTIMe|INTEGrate} のときに有効な設定  
です。

### :STORe:NUMeric?

数値データのストア項目に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :STORe:NUMeric?

### :STORe:NUMeric:ITEM

数値データのストア項目の選択方式を設定 / 問い合わせします。

構文 :STORe:NUMeric:ITEM {DISPLAYed|  
SElected}  
:STORe:NUMeric:ITEM?  
DISPLAYed = 画面表示項目自動選択方式  
SElected = マニュアル選択方式  
例 :STORe:NUMERIC:ITEM SELECTED  
:STORe:NUMERIC:ITEM?  
-> :STORe:NUMERIC:ITEM SELECTED  
解説 選択肢の意味は、次のとおりです。  
DISPLAYed = 画面に表示されている数値項目を  
ファイル保存  
SElected = 「:STORe:NUMeric:NORMAL:…」以下  
のコマンドで個別設定された数値項目をファ  
イル保存

### :STORe:NUMeric:NORMAL?

数値データのストア項目 ( マニュアル選択方式 ) に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :STORe:NUMeric:NORMAL?  
解説 ストア項目の選択方式 (:STORe:NUMeric:ITEM) が  
マニュアル選択方式 (SElected) のときに有効な  
設定です。

**:STORe:NUMeric[:NORMAl]:ALL**

数値データをストアするときのすべてのエレメント・ファンクションの出力 ON/OFF を一括設定します。

構文      :STORe:NUMeric[:NORMAl]:ALL {<Boolean>}  
例      :STORE:NUMERIC:NORMAL:ALL ON

**:STORe:NUMeric[:NORMAl]:{ELEMENT<x>|SIGMA|SIGMB|SIGMC}**

数値データをストアするときの各エレメント | 結線ユニット {ΣA|ΣB|ΣC} の出力 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :STORe:NUMeric[:NORMAl]:{ELEMENT<x>|SIGMA|SIGMB|SIGMC} {<Boolean>}  
            :STORe:NUMeric[:NORMAl]:{ELEMENT<x>|SIGMA|SIGMB|SIGMC}?  
            <x> = 1 ~ 6  
例      :STORE:NUMERIC:NORMAL:ELEMENT1 ON  
            :STORE:NUMERIC:NORMAL:ELEMENT1?  
            -> :STORE:NUMERIC:NORMAL:ELEMENT1 1

**:STORe:NUMeric[:NORMAl]:<Function>**

数値データをストアするときの各ファンクションの出力 ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :STORe:NUMeric[:NORMAl]:  
            <Function> {<Boolean>}  
            :STORe:NUMeric[:NORMAl]:<Function>?  
            <Function> = {URMS|IRMS|P|S|Q|...}  
例      :STORE:NUMERIC:NORMAL:URMS ON  
            :STORE:NUMERIC:NORMAL:URMS?  
            -> :STORE:NUMERIC:NORMAL:URMS 1  
解説      <Function> の選択肢については、「DISPLAY グループ」のファンクション選択肢一覧の「数値データのファンクション」、5-45 ページを参照してください。

**:STORe:NUMeric[:NORMAl]:PRESet<x>**

数値データをストアするときのエレメント・ファンクションの出力 ON/OFF を決められたパターンにプリセットします。

構文      :STORe:NUMeric[:NORMAl]:PRESet<x>  
            <x> = 1 ~ 2 (プリセットパターン番号)  
例      :STORE:NUMERIC:NORMAL:PRESET1  
解説      プリセット実行をしたときのストア項目設定パターンについては、ユーザーズマニュアル [機能編] IM WT1801R-01JA を参照してください。

**:STORe:RESet**

数値データのストアを初期化します。

構文      :STORe:RESet  
例      :STORE:RESET

**:STORe:RTIMe?**

実時間モードのストア開始 / 終了予約時刻を問い合わせます。

構文      :STORe:RTIMe?

**:STORe:RTIMe:{START|END}**

実時間モードのストア {開始 | 終了} 予約時刻を設定 / 問い合わせします。

構文      :STORe:RTIMe:{START|END} {<NRF>,  
            <NRF>,<NRF>,<NRF>,<NRF>,<NRF>}  
            :STORe:RTIMe:{START|END}?  
            {<NRF>,<NRF>,<NRF>,<NRF>,<NRF>} =  
            2001,1,1,0,0 ~ 2099,12,31,23,59,59  
            1 つ目の <NRF> = 2001 ~ 2099 (年)  
            2 つ目の <NRF> = 1 ~ 12 (月)  
            3 つ目の <NRF> = 1 ~ 31 (日)  
            4 つ目の <NRF> = 0 ~ 23 (時)  
            5 つ目の <NRF> = 0 ~ 59 (分)  
            6 つ目の <NRF> = 0 ~ 59 (秒)  
例      :STORE:RTIME:START 2024,1,1,0,0,0  
            :STORE:RTIME:START?  
            -> :STORE:RTIME:START 2024,1,1,0,0,0  
解説      ストアモード (:STORe:SMODE) が RTIMe のときに有効な設定です。

**:STORe:SASTart**

ストア開始時の数値データをストアするかどうかを設定 / 問い合わせします。

構文      :STORe:SASTart {<Boolean>}  
            :STORe:SASTart?  
例      :STORE:SASTART OFF  
            :STORE:SASTART?  
            -> :STORE:SASTART 0  
解説      ストアモード (:STORe:SMODE) が  
            {MANual|RTIMe|INTEGRate}({MANual|RTIMe} は、  
            ストアインターバルが 0 以外) のときに有効な設  
            定です。

**:STORe:SMODE**

ストアモードを設定 / 問い合わせします。

構文      :STORe:SMODE {MANual|RTIMe|  
            INTEGRate|EVENT|SINGLE}  
            :STORe:SMODE?  
            MANual = マニュアルストアモード  
            RTIMe = 実時間制御ストアモード  
            INTEGRate = 積算同期ストアモード  
            EVENT = イベント同期ストアモード  
            SINGle = シングルショットストアモード  
例      :STORE:SMODE MANUAL  
            :STORE:SMODE?  
            -> :STORE:SMODE MANUAL

**:STORe:START**

数値データのストアを開始します。

構文      :STORe:START  
例      :STORE:START  
解説      「:STORe:SMODE」が MANual のときはストアを実行します。{RTIMe|INTEGRate|EVENT} のときはストア待機状態になります。SINGle のときはストアを実行します。

## 5.20 STORe グループ

### **:STORe:STATE?**

ストア状態を問い合わせます。

構文 :STORe:STATE?

例 :STORE:STATE? -> RESET

解説 応答の内容は次のとおりです。

RESet =ストアリセット状態

READY =ストア待機中

STARt =ストア実行中

STOP =ストアストップ状態

COMPLETE =ストア完了(またはエラー発生による終了)

CONVert = CSV 形式ファイルへの変換中

CLOSE = WTS/HDS 形式ファイルの終了処理中

### **:STORe:STOP**

数値データのストアを終了します。

構文 :STORe:STOP

例 :STORE:STOP

### **:STORe:TEVENT**

イベント同期ストアモードのトリガとなるイベントを設定/問い合わせします。

構文 :STORe:TEVENT {<NRf>}

:STORe:TEVENT?

<NRf> = 1 ~ 8(イベント番号)

例 :STORE:TEVENT 1

:STORE:TEVENT?

-> :STORE:TEVENT 1

解説 ストアモード (STORe:SMODE) が EVENT のときに有効な設定です。

## 5.21 SYSTEM グループ

SYSTEM グループは、システムに関するグループです。フロントパネルの UTILITY キーの System Config メニューと同じ設定、および設定内容の問い合わせができます。

### :SYSTem?

システムに関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :SYSTem?

### :SYSTem:CLOCK?

日付 / 時刻に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :SYSTem:CLOCK?

### :SYSTem:CLOCK:DISPLAY

日付 / 時刻表示の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文 :SYSTem:CLOCK:DISPLAY {<Boolean>}  
:SYSTem:CLOCK:DISPLAY?

例 :SYSTEM:CLOCK:DISPLAY ON  
:SYSTEM:CLOCK:DISPLAY?  
-> :SYSTEM:CLOCK:DISPLAY 1

### :SYSTem:CLOCK:SNTP?

SNTP による日付 / 時刻の設定に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :SYSTem:CLOCK:SNTP?

### :SYSTem:CLOCK:SNTP[:EXECute]

SNTP による日付 / 時刻の設定を実行します。

構文 :SYSTem:CLOCK:SNTP[:EXECute]  
例 :SYSTEM:CLOCK:SNTP:EXECUTE

### :SYSTem:CLOCK:SNTP:GMTTime

グリニッジ標準時との時差を設定 / 問い合わせします。

構文 :SYSTem:CLOCK:SNTP:GMTTime {<文字列>}  
:SYSTem:CLOCK:SNTP:GMTTime?

例 <文字列> = "HH:MM" (HH = 時間、 MM = 分)  
:SYSTEM:CLOCK:SNTP:GMTTIME "09:00"  
:SYSTEM:CLOCK:SNTP:GMTTIME?  
-> :SYSTEM:CLOCK:SNTP:GMTTIME "09:00"

### :SYSTem:CLOCK:TYPE

日付 / 時刻の設定方法を設定 / 問い合わせします。

構文 :SYSTem:CLOCK:TYPE {MANual|SNTP}  
:SYSTem:CLOCK:TYPE?  
例 :SYSTEM:CLOCK:TYPE MANUAL  
:SYSTEM:CLOCK:TYPE?  
-> :SYSTEM:CLOCK:TYPE MANUAL

### :SYSTem:COMMUnicatE:COMMAND

通信コマンドタイプを設定 / 問い合わせします。

構文 :SYSTem:COMMUnicatE:COMMAND {WT1800R|  
WT1800E|WT1800|WT1600}

例 :SYSTem:COMMUnicatE:COMMAND?  
:SYSTEM:COMMUNICATE:COMMAND WT1800R  
:SYSTEM:COMMUNICATE:COMMAND?  
-> :SYSTEM:COMMUNICATE:  
COMMAND WT1800R

解説 「第 8 章 従来機種との互換コマンドタイプ」  
の WT 互換コマンドタイプの設定を参照してください。

### :SYSTem:DATE

日付を設定 / 問い合わせします。

構文 :SYSTem:DATE {<文字列>}  
:SYSTem:DATE?  
<文字列> = "YY/MM/DD"  
(YY = 年、 MM = 月、 DD = 日)

例 :SYSTEM:DATE "24/01/01"  
:SYSTEM:DATE? -> "24/01/01"

解説 「年」は西暦の下 2 衔です。

### :SYSTem:DFLow:FREQuency

低周波数入力 (無入力) 時の周波数データの表示方法を設定 / 問い合わせします。

構文 :SYSTem:DFLow:FREQuency {0|ERRor}  
:SYSTem:DFLow:FREQuency?  
例 :SYSTEM:DFLOW:FREQUENCY ERROR  
:SYSTEM:DFLOW:FREQUENCY?  
-> :SYSTEM:DFLOW:FREQUENCY ERROR

### :SYSTem:DFLow:MOTOr

パルス無入力時のモーターデータの表示方法を設定 / 問い合わせします。

構文 :SYSTem:DFLow:MOTOr {0|ERRor}  
:SYSTem:DFLow:MOTOr?  
例 :SYSTEM:DFLOW:MOTOR ERROR  
:SYSTEM:DFLOW:MOTOR?  
-> :SYSTEM:DFLOW:MOTOR ERROR  
解説 モーター評価機能 (オプション、/MTR) 搭載時の  
み有効です。

## 5.21 SYSTem グループ

### :SYSTem:DPoint

各種データをアスキー (CSV) 形式で保存する場合の小数点の種類を設定 / 問い合わせします。

構文 :SYSTem:DPoint {PERiod|COMMa}  
例 :SYSTem:DPoint?  
:SYSTem:DPOINT PERIOD  
:SYSTem:DPOINT?  
-> :SYSTem:DPOINT PERIOD

### :SYSTem:EClear

画面上に表示されているエラーメッセージをクリアします。

構文 :SYSTem:EClear  
例 :SYSTem:ECLEAR

### :SYSTem:FONT

メニューおよびメッセージのフォントの大きさを設定 / 問い合わせします。

構文 :SYSTem:FONT {SMALL|LARGE}  
例 :SYSTem:FONT?  
:SYSTem:FONT LARGE  
:SYSTem:FONT?  
-> :SYSTem:FONT LARGE

### :SYSTem:KLOCK

キーロックの ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文 :SYSTem:KLOCK {<Boolean>}  
例 :SYSTem:KLOCK?  
:SYSTem:KLOCK OFF  
:SYSTem:KLOCK?  
-> :SYSTem:KLOCK 0

### :SYSTem:LANGuage?

画面表示言語に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :SYSTem:LANGuage?

### :SYSTem:LANGuage:MENU

メニューの言語を設定 / 問い合わせします。

構文 :SYSTem:LANGuage:MENU {JAPANese|ENGLISH|CHINese|GERMan}  
例 :SYSTem:LANGuage:MENU?  
:SYSTem:LANGUAGE:MENU ENGLISH  
:SYSTem:LANGUAGE:MENU?  
-> :SYSTem:LANGUAGE:MENU ENGLISH

### :SYSTem:LANGuage:MESSAge

メッセージの言語を設定 / 問い合わせします。

構文 :SYSTem:LANGuage:MESSAge {JAPANese|ENGLISH|CHINese|GERMan}  
例 :SYSTem:LANGuage:MESSAGE?  
:SYSTem:LANGUAGE:MESSAGE ENGLISH  
:SYSTem:LANGUAGE:MESSAGE?  
-> :SYSTem:LANGUAGE:MESSAGE ENGLISH

### :SYSTem:LCD?

液晶画面に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :SYSTem:LCD?

### :SYSTem:LCD:AOFF?

バックライトのオートオフ機能に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :SYSTem:LCD:AOFF?

### :SYSTem:LCD:AOFF[:STATE]

バックライトのオートオフ機能の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文 :SYSTem:LCD:AOFF[:STATE] {<Boolean>}  
:SYSTem:LCD:AOFF:STATE?  
例 :SYSTem:LCD:AOFF:STATE ON  
:SYSTem:LCD:AOFF:STATE?  
-> :SYSTem:LCD:AOFF:STATE 1

### :SYSTem:LCD:AOFF:TIME

バックライトのオートオフまでの時間を設定 / 問い合わせします。

構文 :SYSTem:LCD:AOFF:TIME {<NRf>}  
:SYSTem:LCD:AOFF:TIME?  
<NRf> = 1 ~ 60 (分)  
例 :SYSTem:LCD:AOFF:TIME 5  
:SYSTem:LCD:AOFF:TIME?  
-> :SYSTem:LCD:AOFF:TIME 5

### :SYSTem:LCD:BRIGHTness

液晶画面の輝度を設定 / 問い合わせします。

構文 :SYSTem:LCD:BRIGHTness {<NRf>}  
:SYSTem:LCD:BRIGHTness?  
<NRf> = 1 ~ 10  
例 :SYSTem:LCD:BRIGHTNESS 7  
:SYSTem:LCD:BRIGHTNESS?  
-> :SYSTem:LCD:BRIGHTNESS 7

### :SYSTem:LCD:COLor?

液晶画面の表示色に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :SYSTem:LCD:COLor?

### :SYSTem:LCD:COLor:BASEcolor

画面 (メニュー) の基本色を設定 / 問い合わせします。

構文 :SYSTem:LCD:COLor:BASEcolor {BLUE|GRAY}  
例 :SYSTem:LCD:COLor:BASEcolor?  
:SYSTem:LCD:COLor:BASECOLOR BLUE  
:SYSTem:LCD:COLor:BASECOLOR?  
-> :SYSTem:LCD:COLor:BASECOLOR BLUE

**:SYSTem:LCD:COLor:GRAPH?**

波形の表示色に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :SYSTem:LCD:COLor:GRAPH?

**:SYSTem:LCD:COLor:GRAPH:CHANnel<x>**

各波形の表示色を設定 / 問い合わせします。

構文      :SYSTem:LCD:COLor:GRAPH:  
CHANnel<x> {YELLOW|GREEn|MAGenta|  
CYAN|RED|ORANge|LBLue|PURPle|BLUE|  
PINK|LGreen|DBLue|BGreen|SPINK|  
MGreen|GRAY}  
:SYSTem:LCD:COLor:GRAPH:CHANnel<x>?  
<x> = 1 ~ 16 (波形チャネル)  
YELLOW = 黄  
GREEn = 緑  
MAGenta = マゼンタ  
CYAN = シアン  
RED = 赤  
ORANge = オレンジ  
LBLue = 明るい青 (Light Blue)  
PURPle = 紫  
BLUE = 青  
PINK = ピンク  
LGreen = 明るい緑 (Light Green)  
DBLue = 暗い青 (Dark Blue)  
BGreen = 青緑 (Blue Green)  
SPINK = サーモン (Salmon Pink)  
MGreen = 薄い緑 (Mild Green)  
GRAY = グレー

例      :SYSTEM:LCD:COLOR:GRAPH:  
CHANNEL1 YELLOW  
:SYSTEM:LCD:COLOR:GRAPH:CHANNEL1?  
-> :SYSTEM:LCD:COLOR:GRAPH:  
CHANNEL1 YELLOW

**:SYSTem:LCD:COLor:GRAPH:PRESet**

波形の表示色を決められたパターンにプリセットします。

構文      :SYSTem:LCD:COLor:GRAPH:  
PRESet {DEFAULT|CLASSic}  
例      :SYSTEM:LCD:COLOR:GRAPH:  
PRESET DEFAULT

**:SYSTem:LCD:COLor:INTENsity:GRID**

グリッドの輝度を設定 / 問い合わせします。

構文      :SYSTem:LCD:COLor:INTENsity:  
GRID {<NRf>}  
:SYSTem:LCD:COLor:INTENsity:GRID?  
<NRf> = 1 ~ 8 (グリッドの輝度)  
例      :SYSTEM:LCD:COLOR:INTENSITY:GRID 4  
:SYSTEM:LCD:COLOR:INTENSITY:GRID?  
-> :SYSTEM:LCD:COLOR:INTENSITY:GRID 4

**:SYSTem:LCD[:STATe]**

バックライトの ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :SYSTem:LCD[:STATe] {<Boolean>}  
例      :SYSTEM:LCD:STATE ON  
:SYSTEM:LCD:STATE?  
-> :SYSTEM:LCD:STATE 1

**:SYSTem:MODel?**

モデルコード (形名) を問い合わせます。

構文      :SYSTem:MODel?  
例      :SYSTEM:MODEL?  
-> :SYSTEM:MODEL "WT1806R"  
解説      UTILITY → System Overview 画面の Model 項目  
を返します。

**:SYSTem:RZERO**

数値データの強制ゼロ (Rounding to Zero) の ON/OFF を設定 / 問い合わせします。

構文      :SYSTem:RZERO {<Boolean>}  
例      :SYSTEM:RZERO?  
:SYSTEM:RZERO ON  
:SYSTEM:RZERO? -> :SYSTEM:RZERO ON

**:SYSTem:RESolution**

数値データの表示分解能を設定 / 問い合わせします。

構文      :SYSTem:RESolution {<NRf>}  
:SYSTem:RESolution?  
<NRf> = 4, 5 (digit)  
例      :SYSTEM:RESOLUTION 5  
:SYSTEM:RESOLUTION?  
-> :SYSTEM:RESOLUTION 5

**:SYSTem:SERial?**

シリアル番号を問い合わせます。

構文      :SYSTem:SERial?  
例      :SYSTEM:SERIAL?  
-> :SYSTEM:SERIAL "1234567890"  
解説      UTILITY → System Overview 画面の No. 項目の文  
字列を返します。

**:SYSTem:SUFFIX?**

サフィックス (仕様コード) を問い合わせます。

構文      :SYSTem:SUFFIX?  
例      :SYSTEM:SUFFIX?  
-> :SYSTEM:SUFFIX "-5A3-50A3-HE-D/EX6/  
B5/G6/V1/DA/MTR/PD2"  
解説      UTILITY → System Overview 画面の Suffix 項目の文  
字列を返します。

## 5.21 SYSTem グループ

---

### **:SYSTem:TIME**

時刻を設定 / 問い合わせします。

構文        :SYSTem:TIME {<文字列>}  
              :SYSTem:TIME?  
              <文字列> = "HH:MM:SS" (HH =時間、MM =分、  
              SS =秒)  
例        :SYSTEM:TIME "14:30:00"  
              :SYSTEM:TIME? -> "14:30:00"

### **:SYSTem:USBKeyboard**

USB キーボードの種類を設定 / 問い合わせします。

構文        :SYSTem:USBKeyboard {JAPANese|  
              ENGLish}  
              :SYSTem:USBKeyboard?  
例        :SYSTEM:USBKEYBOARD JAPANESE  
              :SYSTEM:USBKEYBOARD?  
              -> :SYSTEM:USBKEYBOARD JAPANESE

## 5.22 WAveform グループ

WAveform グループは、取り込んだ波形データに関するグループです。  
このグループに相当するフロントパネルのキーはありません。

### :WAveform?

波形表示データの出力に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文      :WAveform?

### :WAveform:BYTeorder

「:WAveform:SEND?」で送信される波形表示データ (FLOAT 形式) のバイト出力順序を設定 / 問い合わせします。

構文      :WAveform:BYTeorder {LSBFFirst|  
              MSBFFirst}

              :WAveform:BYTeorder?

例        :WAVEFORM:BYTEORDER MSBFIRST

              :WAVEFORM:BYTEORDER?

              -> :WAVEFORM:BYTEORDER MSBFIRST

解説      この設定値は、「:WAveform:FORMat」が FLoat のときに有効です。

### :WAveform:END

「:WAveform:SEND?」で送信される波形表示データの出力終了点を設定 / 問い合わせします。

構文      :WAveform:END {<NRf>}

              :WAveform:END?

              <NRf> = 0 ~ 1601

例        :WAVEFORM:END 1601

              :WAVEFORM:END?

              -> :WAVEFORM:END 1601

### :WAveform:FORMat

「:WAveform:SEND?」で送信される波形表示データのフォーマットを設定 / 問い合わせします。

構文      :WAveform:FORMat {ASCII|FLoat}

              :WAveform:FORMat?

例        :WAVEFORM:FORMAT FLOAT

              :WAVEFORM:FORMAT?

              -> :WAVEFORM:FORMAT FLOAT

解説      フォーマットの設定による波形表示データ出力の違いについては、「:WAveform:SEND?」の解説を参照してください。

### :WAveform:HOLD

すべての波形表示データを保持する (ON) / 解除する (OFF) を設定 / 問い合わせします。

構文      :WAveform:HOLD {<Boolean>}

              :WAveform:HOLD?

例        :WAVEFORM:HOLD ON

              :WAVEFORM:HOLD?

              -> :WAVEFORM:HOLD 1

解説      • 「:WAveform:SEND?」を実行する前に :WAveform:HOLD を「ON」にすると、その時点のすべての波形データを内部に保持できます。  
• 表示画面上では波形表示が更新されていても、:WAveform:HOLD を「OFF」にしない限り、波形データは保持されます。  
• たとえば、同じ時点での U1 と I1 の波形表示データを取得したいときには、次のようにします。

              :WAveform:HOLD ON

              :WAveform:TRACe U1

              :WAveform:SEND?

              (U1 の波形表示データを受信)

              :WAveform:TRACe I1

              :WAveform:SEND?

              (I1 の波形表示データを受信)

              :WAveform:HOLD OFF

• :WAveform:HOLD を「ON」にした状態で「ON」を設定すると、波形表示データをいったん解除し、再度最新の波形データを内部に保持します。波形表示データを連続的に取得するときは、この方法により、毎回 :WAveform:HOLD を「OFF」にする必要がなくなります。

### :WAveform:LENGTH?

「:WAveform:TRACe」で指定した波形の全データ点数を問い合わせます。

構文      :WAveform:LENGTH?

例        :WAVEFORM:LENGTH? -> 1602

解説      データ点数は固定です。常に「1602」を返します。

## 5.22 WAveform グループ

### :WAveform:SEND?

「:WAveform:TRACe」で指定した波形表示データを問い合わせます。

構文	:WAveform:SEND?
例	<ul style="list-style-type: none"><li>「:WAveform:FORMat」が{ASCIi}のとき :WAVEFORM:SEND? -&gt; &lt;NR3&gt;,&lt;NR3&gt;,...</li><li>「:WAveform:FORMat」が{FLOat}のとき :WAVEFORM:SEND? -&gt; #4(4桁のバイト数)(データバイトの並び)</li></ul>
解説	出力される波形表示データの形式は、「:WAveform:FORMat」の設定によって次のように変わります。 <ul style="list-style-type: none"><li>「ASCIi」のとき 物理値を&lt;NR3&gt;形式で出力します。各点のデータはカンマ(,)で区切られます。</li><li>「FLOat」のとき 物理値を IEEE 単精度浮動小数点(4 byte)形式で出力します。 各点のデータのバイト出力順序は、「:WAveform:BYTeorder」の設定に従います。</li></ul>

### :WAveform:SRATE?

取り込んだ波形のサンプルレートを問い合わせます。

構文	:WAveform:SRATE?
例	:WAVEFORM:SRATE? -> 32.000E+03

### :WAveform:START

「:WAveform:SEND?」で送信される波形表示データの出力開始点を設定/問い合わせします。

構文	:WAveform:START {<NRf>}
	:WAveform:START?
	<NRf> = 0 ~ 1601
例	:WAVEFORM:START 0
	:WAVEFORM:START?
	-> :WAVEFORM:START 0

### :WAveform:TRACe

「:WAveform:SEND?」の対象となる波形を設定/問い合わせします。

構文	:WAveform:TRACE {U<x> I<x> SPEed  TORQue AUX<x>}
	:WAveform:TRACE?
	U<x>、I<x> の <x> = 1 ~ 6 (エレメント) AUX<x> の <x> = 1 ~ 2 (AUX 入力チャネル)
例	:WAVEFORM:TRACE U1
	:WAVEFORM:TRACE?
	-> :WAVEFORM:TRACE U1
解説	<ul style="list-style-type: none"><li>{SPEed TORQue}は、モーター評価機能(オプション、/MTR)搭載時のみ選択可能です。</li><li>AUX&lt;x&gt;は、外部信号入力(オプション、/AUX)搭載時のみ選択可能です。</li></ul>

### :WAveform:TRIGger?

取り込んだ波形のトリガポジションを問い合わせます。

構文	:WAveform:TRIGger?
例	:WAVEFORM:TRIGGER? -> 0
解説	トリガポジションは常に波形表示データの先頭になるので、「0」を返します。

## 5.23 共通コマンドグループ

共通コマンドグループは、IEEE 488.2-1992 で規定されている、機器固有の機能に依存しないコマンドのグループです。このグループに相当するフロントパネルのキーはありません。

### \*CAL?

キャリブレーション(ゼロレベル補正、CAL SHIFT+SINGLE)を押したのと同じ動作)を実行し、結果を問い合わせます。

構文 \*CAL?

例 \*CAL? -> 0

解説 キャリブレーションが正常に終了したときは「0」、異常があるときは「1」が返されます。

### \*CLS

標準イベントレジスタ、拡張イベントレジスタ、エラーキューをクリアします。

構文 \*CLS

例 \*CLS

解説 

- \*CLS コマンドがプログラムメッセージターミネータのすぐ後ろにあるときは、出力キューもクリアされます。
- 各レジスタ、キューについては、6 章を参照してください。

### \*ESE

標準イベントイネーブルレジスタの値を設定 / 問い合わせします。

構文 \*ESE {<NRf>}

\*ESE?

<NRf> = 0 ~ 255

例 \*ESE 251

\*ESE? -> 251

解説 

- 各ビットの 10 進数の和で設定します。
- たとえば、「\*ESE 251」とすると、標準イベントイネーブルレジスタを「11111011」にセットします。つまり、標準イベントレジスタのビット 2 を無効にし、「問い合わせエラー」が起こってもステータスバイトレジスタのビット 5 (ESB) を「1」にしません。
- 初期値は「\*ESE 0」(全ビット無効)です。
- \*ESE? で問い合わせても、標準イベントイネーブルレジスタの内容はクリアされません。
- 標準イベントイネーブルレジスタについては、6.3 節を参照してください。

### \*ESR?

標準イベントレジスタの値を問い合わせ、同時にクリアします。

構文 \*ESR?

例 \*ESR? -> 32

解説 

- 各ビットの 10 進数の和が返されます。
- SRQ が発生しているときに、どんな種類のイベントが起こったかを調べることができます。
- たとえば、「32」が返されると、標準イベントレジスタが「00100000」にセットされていることを示します。つまり、「コマンド文法エラー」が起こったために SRQ が発生したことがわかります。
- \*ESR? で問い合わせると、標準イベントレジスタの内容がクリアされます。
- 標準イベントレジスタについては、6.3 節を参照してください。

### \*IDN?

機種を問い合わせます。

構文 \*IDN?

例 \*IDN?

-> YOKOGAWA,WT1806R-5A3-50A3,  
12AB34567,F1.01

解説 

- <製造者>,<機種>,<シリアル No.>,<ファームウェアのバージョン> の形式で返されます。
- <機種> の形式は「形名(7桁)-5 A エレメント構成(3桁)-50 A エレメント構成(4桁)」です。形名とエレメント構成については、スタートガイド IM WT1801R-03JA の「梱包内容の確認」をご覧ください。

### \*OPC

指定したオーバーラップコマンドが終了したときに、標準イベントレジスタのビット 0 (OPC ビット) を 1 にセットします。

構文 \*OPC

例 \*OPC

解説 

- \*OPC を使った同期のとり方については、4-12 ページを参照してください。
- オーバーラップコマンドの指定には、「:COMMunicate:OPSE」を使用します。
- メッセージの最後でない \*OPC の動作は保証されません。

## 5.23 共通コマンドグループ

### \*OPC?

指定したオーバーラップコマンドが終了していれば、ASCIIコードの「1」を返します。

構文	*OPC?
例	*OPC? -> 1
解説	<ul style="list-style-type: none"><li>*OPC? を使った同期のとり方については、4-12 ページを参照してください。</li><li>オーバーラップコマンドの指定には「:COMMUnicate:OPSE」を使用します。</li><li>メッセージの最後でない *OPC? の動作は保証されません。</li></ul>

### \*OPT?

装備しているオプションを問い合わせます。

構文	*OPT?
例	*OPT? -> EX6,G5,V1,DA,MTR,PD2
解説	<ul style="list-style-type: none"><li>外部電流センサー入力 (EX1、WT1801R 用)、外部電流センサー入力 (EX2、WT1802R 用)、外部電流センサー入力 (EX3、WT1803R 用)、外部電流センサー入力 (EX4、WT1804R 用)、外部電流センサー入力 (EX5、WT1805R 用)、外部電流センサー入力 (EX6、WT1806R 用)、高調波測定 (G5)、2 系統同時高調波測定 (G6)、RGB 出力 (V1)、20 チャネル D/A 出力 (DA)、モーター評価機能 (MTR)、外部信号入力 (AUX)、および電流センサー用電源 (/PD2) の有無が返されます。</li><li>どのオプションも装備していない場合は、ASCII コードの「0」を返します。</li><li>「*OPT?」はプログラムメッセージの最後のクエリー（問い合わせ）でなければなりません。後ろにほかのクエリーがあるときは、エラーになります。</li></ul>

### \*RST

設定を初期化します。

構文	*RST
例	*RST
解説	<ul style="list-style-type: none"><li>以前に送った *OPC および *OPC? も取り消します。</li><li>通信の設定を除くすべての設定を工場出荷時の設定値にします。</li></ul>

### \*SRE

サービスリクエストイネーブルレジスタの値を設定 / 問い合わせします。

構文	*SRE {<NRf>}
例	<NRf> = 0 ~ 255
解説	<ul style="list-style-type: none"><li>*SRE? -&gt; 175 (ビット 6 (MSS) の設定が無視されるため)</li><li>各ビットの 10 進数の和で設定します。</li><li>たとえば、「*SRE 239」とすると、サービスリクエストイネーブルレジスタを「11101111」にセットします。つまり、サービスリクエストイネーブルレジスタのビット 4 を無効にし、「出力キューが空でない」ときでもステータスバイトレジスタのビット 4 (MAV) を「1」にしません。</li><li>ただし、ステータスバイトレジスタのビット 6 (MSS) は MSS ビット自身なので、無視されます。</li><li>初期値は「*SRE 0」(全ビット無効) です。</li><li>*SRE? で問い合わせても、サービスリクエストイネーブルレジスタの内容はクリアされません。</li><li>サービスリクエストイネーブルレジスタについては、6.2 節を参照してください。</li></ul>

### \*STB?

ステータスバイトレジスタの値を問い合わせます。

構文	*STB?
例	*STB? -> 4
解説	<ul style="list-style-type: none"><li>各ビットの和が 10 進数で返されます。</li><li>シリアルポールを実行しないでレジスタを読むので、ビット 6 は RQS ではなく MSS ビットになります。</li><li>たとえば、「4」が返されると、ステータスバイトレジスタが「00000100」にセットされていることを示します。つまり、「エラーキューが空でない」(エラーが発生した)ことがわかります。</li><li>*STB? で問い合わせても、ステータスバイトレジスタの内容はクリアされません。</li><li>ステータスバイトレジスタについては、6.2 節を参照してください。</li></ul>

### \*TRG

シングル測定 (SINGLE キーを押したのと同じ動作) を実行します。

構文	*TRG
例	*TRG
解説	マルチラインメッセージ GET(Group Execute Trigger) も、このコマンドと同じ動作をします。

**\*TST?**

セルフテストを実行し、結果を問い合わせます。

構文 \*TST?

例 \*TST? -> 0

- 解説
- セルフテストの内容は、内部の各メモリーのテストです。
  - セルフテスト結果が正常なときは「0」、異常があるときは、「1」が返されます。また、本機器の状態(積算中、ストア中)により、セルフテストが実行できなかったときは、対応するエラーコードを返します。
  - テストが終了するまで最大30秒かかります。本機器からの応答を受信するときには、タイムアウト時間を長めに設定してください。

**\*WAI**

指定したオーバーラップコマンドが終了するまで、\*WAIに続く命令を待ちます。

構文 \*WAI

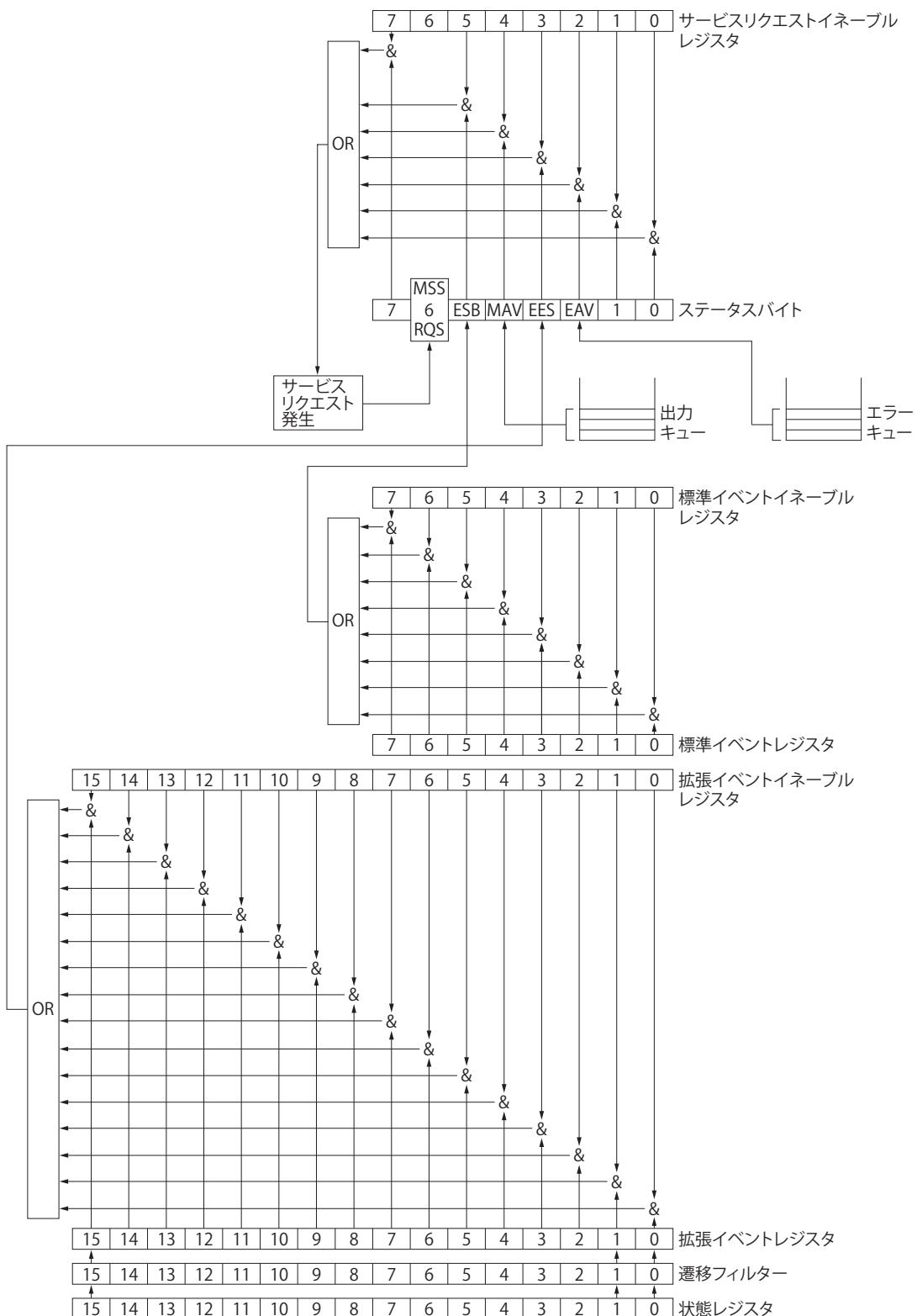
例 \*WAI

- 解説
- \*WAIを使った同期のとり方については、4-11ページを参照してください。
  - オーバーラップコマンドの指定には、「:COMMUnicatE:OPSE」を使用します。

## 6.1 ステータスレポートについて

## ステータスレポート

シリアルポートで読まれるステータスレポートは下図のとおりです。これは、IEEE 488.2-1992 で規定されたものを拡張したものです。



## 各レジスタ・キューの概要

名称	機能	書き込み	読み出し
ステータスバイト	—	—	シリアルポート (RQS), *STB? (MSS)
サービスリクエスト イネーブルレジスタ	ステータスバイトのマスク	*SRE	*SRE?
標準イベントレジスタ	機器の状態の変化	—	*ESR?
標準イベントイネーブル レジスタ	標準イベントレジスタのマスク	*ESE	*ESE?
拡張イベントレジスタ	機器の状態の変化	—	:STATus:EESR?
拡張イベントイネーブル レジスタ	拡張イベントレジスタのマスク	:STATus:EESE	:STATus:EESE?
状態レジスタ	現在の機器の状態	—	:STATus:CONDITION?
遷移フィルター	拡張イベントレジスタの変化の 条件	:STATus:FILT <sub>x</sub>	:STATus:FILT <sub>x</sub> ?
出力キュー	問い合わせに対する応答メッ セージを格納	各問い合わせコマンド	
エラーキュー	エラー No. とメッセージを格納	—	:STATus:ERRor?

## ステータスバイトに影響を与えるレジスタとキュー

ステータスバイトの各ビットに影響を与えるレジスタを整理すると、次のようにになります。

レジスタ	影響を与えるステータスバイトのビット
標準イベントレジスタ	ビット 5 (ESB) を 1/0 にセット
出力キュー	ビット 4 (MAV) を 1/0 にセット
拡張イベントレジスタ	ビット 3 (EES) を 1/0 にセット
エラーキュー	ビット 2 (EAV) を 1/0 にセット

## 各イネーブルレジスタ

各ビットをマスクして、そのビットが 1 であってもステータスバイトの要因にしないようにできるレジスタを整理すると、次のようにになります。

マスクされるレジスタ	マスクするレジスタ
ステータスバイト	サービスリクエストイネーブルレジスタ
標準イベントレジスタ	標準イベントイネーブルレジスタ
拡張イベントレジスタ	拡張イベントイネーブルレジスタ

## 各レジスタの書き込み / 読み出し

たとえば、標準イベントイネーブルレジスタの各ビットを 1 または 0 にするには、\*ESE コマンドを使います。また、標準イベントイネーブルレジスタの各ビットが 1 であるか 0 であるかを確認するには、\*ESE? コマンドを使います。これらの各コマンドについては、第 5 章で詳しく説明しています。

## 6.2 ステータスバイト

### ステータスバイト



#### ビット 0、1、7

未使用 ( 常に 0 )

#### ビット 2 EAV(Error Available)

エラーキューが空でないときに 1 にセットされます。つまり、エラーが発生すると 1 になります。6-8 ページを参照してください。

#### ビット 3 EES(Extend Event Summary Bit)

拡張イベントレジスタと、拡張イベントイネーブルレジスタの論理積が 0 でないときに、1 にセットされます。つまり、機器の内部であるイベントが起こったときに 1 になります。6-7 ページを参照してください。

#### ビット 4 MAV(Message Available)

出力キューが空でないときに 1 にセットされます。つまり、問い合わせを行って出力するべきデータがあるときに 1 になります。6-8 ページを参照してください。

#### ビット 5 ESB(Event Summary Bit)

標準イベントレジスタと、標準イベントイネーブルレジスタの論理積が 0 でないときに、1 にセットされます。つまり、機器の内部であるイベントが起こったときに 1 になります。6-5 ページを参照してください。

#### ビット 6 RQS(Request Service)/MSS(MasterStatus Summary)

ビット 6 以外のステータスバイトと、サービスリクエストイネーブルレジスタの論理積が 0 でないときに、1 にセットされます。つまり、機器がコントローラにサービス要求をしているときに 1 になります。

RQS は、MSS が 0 から 1 になったときに 1 にセットされ、シリアルポールされたときか、MSS が 0 になったときにクリアされます。

### 各ビットのマスク

ステータスバイトのあるビットをマスクして SRQ の要因にしたくないときには、サービスリクエストイネーブルレジスタの対応するビットを 0 にします。

たとえば、ビット 2 (EAV) をマスクして、エラーが発生してもサービスを要求しないようにするには、サービスリクエストイネーブルレジスタのビット 2 を 0 にします。これには \*SRE コマンドを使用します。また、サービスリクエストイネーブルレジスタの各ビットが 1 であるか 0 であるかは、\*SRE? で問い合わせができます。\*SRE コマンドについては、第 5 章をお読みください。

## ステータスバイトの動作

ステータスバイトのビット 6 が 1 になると、サービスリクエストを発生します。ビット 6 以外のどれかのビットが 1 になると、ビット 6 が 1 になります（サービスリクエストイネーブルレジスタの対応するビットも 1 のとき）。たとえば、何かのイベントが起こって、標準イベントレジスタとそのイネーブルレジスタの各ビットの論理和が 1 になったときは、ビット 5 (ESB) が 1 にセットされます。このとき、サービスリクエストイネーブルレジスタのビット 5 が 1 であれば、ビット 6 (MSS) が 1 にセットされ、コントローラにサービスを要求します。

また、ステータスバイトの内容を読みすことにより、どんな種類のイベントが起こったのかを確認できます。

## ステータスバイトの読み出し

ステータスバイトの内容を読み出すには、次の 2 つの方法があります。

### \*STB? による問い合わせ

\*STB? で問い合わせると、ビット 6 は MSS になります。したがって、MSS を読み出すことになります。読み出したあと、ステータスバイトのどのビットもクリアしません。

### シリアルポール

シリアルポールを実行すると、ビット 6 は RQS になります。したがって、RQS を読み出すことになります。読み出したあと、RQS だけをクリアします。シリアルポールでは MSS の読み出しはできません。

## ステータスバイトのクリア

ステータスバイトの全ビットを強制的にクリアする方法はありません。各動作に対してクリアされるビットを以下に示します。

### \*STB? で問い合わせたとき

どのビットもクリアされません。

### シリアルポールを実行したとき

RQS ビットだけがクリアされます。

### \*CLS コマンドを受信したとき

\*CLS コマンドを受信すると、ステータスバイト自体はクリアされませんが、各ビットに影響する標準イベントレジスタなどの内容がクリアされます。その結果、それに対応したステータスバイトのビットがクリアされます。ただし、出力キューは \*CLS コマンドではクリアできないので、ステータスバイトのビット 4 (MAV) は影響を受けません。ただし、\*CLS コマンドをプログラムメッセージタミネータのすぐあとに受信したときは、出力キューもクリアされます。

## 6.3 標準イベントレジスタ

### 標準イベントレジタ

7	6	5	4	3	2	1	0
PON	URQ	CME	EXE	DDE	QYE	RQC	OPC

#### ビット 7 PON (Power ON) 電源 ON

本機器の電源が ON になったときに、1 になります。

#### ビット 6 URQ (User Request) ユーザーリクエスト

未使用 ( 常に 0 )

#### ビット 5 CME (Command Error) コマンド文法エラー

コマンドの文法に誤りがあるときに、1 になります。

例 コマンド名のつづりの誤り、選択肢にない文字データを受信した

#### ビット 4 EXE (Execution Error) コマンド実行エラー

コマンドの文法は正しいが、現在の状態では実行不可能なときに、1 になります。

例 パラメータが設定範囲外、未装着のオプションに関するコマンドを受信した。

#### ビット 3 DDE (Device Error) 機器特有のエラー

コマンド文法エラー、コマンド実行エラー以外の機器の内部的原因で、コマンドが実行できなかったときに、1 になります。

#### ビット 2 QYE (Query Error) 問い合わせエラー

問い合わせコマンドを送信したが、出力キューが空かデータが失われていたときに、1 になります。

例 応答データがない、出力キューがあふれてデータが失われた

#### ビット 1 RQC (Request Control) リクエストコントロール

未使用 ( 常に 0 )

#### ビット 0 OPC (Operation Complete) 操作終了

\*OPC コマンド ( 第 5 章参照 ) によって指定された動作が終了したときに、1 になります。

### 各ビットのマスク

標準イベントレジスタのあるビットをマスクして、ステータスバイトのビット 5 (ESB) の要因にしたくないときには、標準イベントイネーブルレジスタの対応するビットを 0 にします。

たとえば、ビット 2 (QYE) をマスクして問い合わせエラーが発生しても ESB を 1 にしないようにするには、標準イベントイネーブルレジスタのビット 2 を 0 にします。これには \*ESE コマンドを使用します。また、標準イベントイネーブルレジスタの各ビットが 1 であるか 0 であるかは、\*ESE? で問い合わせができます。\*ESE コマンドについては、第 5 章をお読みください。

## 標準イベントレジスタの動作

標準イベントレジスタは、機器の内部に起こった8種類のイベントに対するレジスタです。どれかのビットが1になると、ステータスバイトのビット5(ESB)を1にセットします(標準イベントイネーブルレジスタの対応するビットも1のとき)。

### 例

1. 問い合わせエラー発生
2. ビット2(QYE)が1にセットされる
3. 標準イベントイネーブルレジスタのビット2が1ならば、ステータスバイトのビット5(ESB)が1にセットされる

また、標準イベントレジスタの内容を読むことにより、機器の内部に起こったイベントの種類を確認できます。

## 標準イベントレジスタの読み出し

標準イベントレジスタの内容は、\*ESR?で読み出すことができます。読み出されたあとは、レジスタはクリアされます。

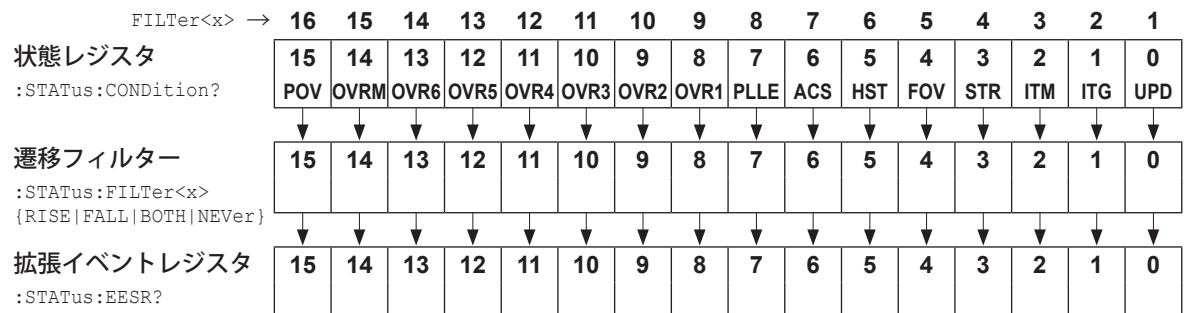
## 標準イベントレジスタのクリア

標準イベントレジスタがクリアされるのは、次の3つの場合です。

- \*ESR?で標準イベントレジスタの内容が読み出されたとき
- \*CLSコマンドを受信したとき
- 電源再投入時

## 6.4 拡張イベントレジスタ

拡張イベントレジスタには、機器の内部状態を表す状態レジスタの状態変化が、遷移フィルターでエッジ検出された結果が入ります。



状態レジスタの各ビットの意味は、次のとおりです。

ビット 0	UPD (Updating)	測定データ更新中のときに「1」になります。 UPD の立ち下がり (1 -> 0) が更新終了を意味します。
ビット 1	ITG (Integrate Busy)	積算中のときに「1」になります。
ビット 2	ITM (Integrate Timer Busy)	積算タイマー動作中のときに「1」になります。
ビット 3	STR (Store Busy)	ストア中のときに「1」になります。
ビット 4	FOV (Frequency Over)	周波数がエラーのときに「1」になります。
ビット 5	HST (HISTORY)	ヒストリーデータ更新中のときに「1」になります。 HST の立ち下がり (1 -> 0) が更新終了を意味します。 *「付録 2 ヒストリ機能」を参照
ビット 6	ACS (Accessing)	各ドライブへのアクセス中に「1」になります。
ビット 7	PLLE (PLL Source Input Error)	高調波測定時、PLL ソースに入力がなく、同期がかからないときに「1」になります。
ビット 8	OVR1 (Element1 Measured Data Over)	エレメント 1 の電圧値 / 電流値のどちらかがオーバーレンジのときに「1」になります。
ビット 9	OVR2 (Element2 Measured Data Over)	エレメント 2 の電圧値 / 電流値のどちらかがオーバーレンジのときに「1」になります。
ビット 10	OVR3 (Element3 Measured Data Over)	エレメント 3 の電圧値 / 電流値のどちらかがオーバーレンジのときに「1」になります。
ビット 11	OVR4 (Element4 Measured Data Over)	エレメント 4 の電圧値 / 電流値のどちらかがオーバーレンジのときに「1」になります。
ビット 12	OVR5 (Element5 Measured Data Over)	エレメント 5 の電圧値 / 電流値のどちらかがオーバーレンジのときに「1」になります。
ビット 13	OVR6 (Element6 Measured Data Over)	エレメント 6 の電圧値 / 電流値のどちらかがオーバーレンジのときに「1」になります。
ビット 14	OVRM (Motor Measured Data Over)	モーター入力のスピード / トルク、または外部信号入力の AUX1/AUX2 のどちらかがオーバーレンジのときに「1」になります。
ビット 15	POV (ElementX Input Peak Over)	どれかのエレメントでピークオーバーを検出したときに「1」になります。

遷移フィルターのパラメータは、状態レジスタの指定されたビット (数値サフィックス 1 ~ 16) の変化を次のように抽出し、拡張イベントレジスタを書き換えます。

RISE	0 -> 1 の変化で、拡張イベントレジスタの指定ビットを、1 にします。
FALL	1 -> 0 の変化で、拡張イベントレジスタの指定ビットを、1 にします。
BOTH	0 -> 1 または 1 -> 0 の変化で、拡張イベントレジスタの指定ビットを、1 にします。
NEVer	常に 0。

## 6.5 出力キューとエラーキュー

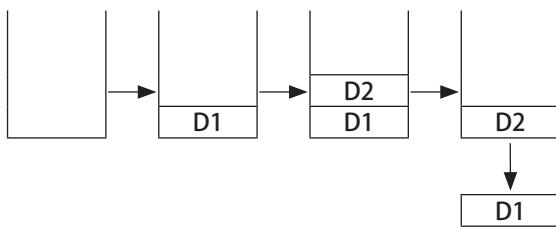
### 出力キュー

出力キューは、問い合わせ(クエリー)に対する応答メッセージを格納します。たとえば、取り込んだ波形データの出力を要求する :WAVEform:SEND? を送信すると、そのデータはそれが読み出されるまで出力キューに蓄えられます。

下図のように、データは順番に蓄えられ、古いものから読み出されます。読み出す以外にも、次のときに出力キューは空になります。

- 新しいメッセージをコントローラから受信したとき
- デッドロック状態になったとき(4-3 ページ参照)
- デバイスクリア(DCL または SDC)を受信したとき
- 電源の再投入

なお、\*CLS コマンドでは出力キューを空にすることはできません。出力キューが空であるかどうかは、ステータスバイトのビット 4(MAV)で確認できます。



### エラーキュー

エラーキューは、エラーが発生したときにその番号とメッセージを格納します。たとえば、コントローラが間違ったプログラムメッセージを送信したら、エラーが表示されたときに「113、"Undefined header"」という番号とエラーメッセージがエラーキューに格納されます。

エラーキューの内容は、:STATus:ERRor? クエリーで読み出すことができます。エラーキューは出力キューと同様に古いものから読み出されます。

エラーキューがあふれたときは、最後のメッセージを「350、"Queue overflow"」というメッセージに置き換えます。

読み出す以外にも次のときにエラーキューは空になります。

- \*CLS コマンドを受信したとき
- 電源の再投入

なお、エラーキューが空であるかどうかは、ステータスバイトのビット 2(EAV)で確認できます。

## 7.1 Modbus/TCP 通信の概要

Modbus/TCP は、イーサネットなどのネットワークを経由し、TCP/IP プロトコルを使用して、PC や PLC( シーケンサ ) などと通信をするときに使用する通信プロトコルの 1 つです。この通信プロトコルを介して、本機器の内部レジスタの読み出し / 書き込みを実行し、接続した機器とデータをやり取りします。

これ以降、PC などの上位機器を「クライアント機器」と表現します。

本機器は、IEEE802.3 準拠のネットワーク (1000BASE-T/100BASE-TX) に接続できます。

Modbus/TCP プロトコルによる通信では、一般的にポート番号 502 を使用します。

### 各部の名称と機能

Modbus/TCP 通信で用いるイーサネットインターフェースに関する各部の名称と機能については 1.1 節をご覧ください。

### Modbus/TCP の機能と仕様

#### Modbus/TCP 通信で用いるイーサネットインターフェースの仕様

項目	仕様
通信ポート数	1
コネクタ形状	RJ-45 コネクタ
電気的・機械的仕様	IEEE802.3 に準拠
伝送方式	Ethernet 1000BASE-T/100BASE-TX
通信プロトコル	TCP/IP
対応サービス	DHCP、DNS、SNTP クライアント、FTP サーバー / クライアント、リモートコントロール (VXI-11、Modbus/TCP)
ポート番号	VXI-11 : 11024/tcp Modbus/TCP : 502/tcp

本機器は Modbus サーバーとして動作します。同時接続数は 1 です。

### 接続方法

ハブなどに接続された STP (Shielded Twisted-Pair) ケーブルを本機器のリアパネルにあるイーサネットポートに接続します。詳細については 1.3 節をご覧ください。

### 本体の設定

TCP/IP の設定が必要です。詳細については 1.4 節をご覧ください。

## 7.2 クライアント機器との通信

### ファンクションコード一覧

本機器がサポートしているファンクションコードは次のとおりです。

コード No.	機能	内容
03	保持レジスタの読み出し	0001～0010 から連続で読み出しが可能
04	入力レジスタの読み出し	0001～5972 から連続で最大 125 個の読み出しが可能
06	保持レジスタへの書き込み	0001～00010 から 1 個のみ書き込みが可能

### レジスタの指定

クライアント機器からのレジスタの指定方法は次のとおりです。

- 市販の SCADA などを使用する場合は、「7.3 レジスタの機能と用途」に記載の Ref No. ( リファレンス番号 ) を指定します。
- お客様が作成した通信プログラムの場合は、「7.3 レジスタの機能と用途」に記載の H No. ( 相対番号 ) を指定します。

**例:** エレメント 1 の電圧 rms データ (float 下位) 「入力レジスタ : 0101」を指定する場合

- 市販の SCADA などを使用したリクエストは、Ref No. 「30101」を指定します。
- お客様が作成した通信プログラムでのリクエストは、H No. 「0064」を指定します。

## 7.3 レジスタの機能と用途

本機器では、測定データや設定データなどが、Modbus/TCP用の内部レジスタに割り当てられています。クライアント機器がModbus/TCP通信で本機器へ命令を送信し、本機器の内部レジスタを読み書きすることによって、測定データなどの取得や、積算スタートなどの操作ができます。

### レジスタの構成

	レジスタ番号	分類	内容
入力レジスタ	0001～0070	測定データ、ステータス	エレメント/ $\Sigma$ に依存しないデータ、ステータス
	0071～0094	測定レンジ情報	各エレメントの電圧・電流レンジ
	0101～0200	測定データ(エレメント1)	エレメント1の通常測定・高調波測定データ
	0201～0300	測定データ(エレメント2)	エレメント2の通常測定・高調波測定データ
	0301～0400	測定データ(エレメント3)	エレメント3の通常測定・高調波測定データ
	0401～0500	測定データ(エレメント4)	エレメント4の通常測定・高調波測定データ
	0501～0600	測定データ(エレメント5)	エレメント5の通常測定・高調波測定データ
	0601～0700	測定データ(エレメント6)	エレメント6の通常測定・高調波測定データ
	1001～1100	測定データ( $\Sigma$ A)	結線ユニット $\Sigma$ Aの通常測定データ
	1101～1200	測定データ( $\Sigma$ B)	結線ユニット $\Sigma$ Bの通常測定データ
	1201～1300	測定データ( $\Sigma$ C)	結線ユニット $\Sigma$ Cの通常測定データ
	1501～1538	測定データ(モーター)	モーター入力の測定データ
	1601～1608	測定データ(外部信号)	外部信号入力の測定データ
	2001～4000	通信出力項目データ	通信出力項目設定に連動した測定データ (:NUMeric[:NORMAL]:ITEM<x> コマンド)
	4001～4096	数値表示項目データ (4値表示)	画面の表示項目設定に連動した測定データ 数値表示(Numeric): 4値表示
	4101～4292	数値表示項目データ (8値表示)	画面の表示項目設定に連動した測定データ 数値表示(Numeric): 8値表示
	4301～4684	数値表示項目データ (16値表示)	画面の表示項目設定に連動した測定データ 数値表示(Numeric): 16値表示
	5001～5972	数値表示項目データ (Matrix表示)	画面の表示項目設定に連動した測定データ 数値表示(Numeric): Matrix表示
保持レジスタ	0001～0010	制御データ	レジスタ値の保持、積算動作制御
その他		使用禁止領域(空欄)	使用不可、書き込みは保証しません。

## レジスタマップ(入力レジスタ)

Reg No.	Ref No.	H No.	レジスタ名	レジスタ内容	備考
ステータスおよびエレメント・結線ユニットに依存しないデータ					
0001	30001	0000	Update Count	データ更新カウンタ	(uint 16) 0～65535
0002	30002	0001	Peak Over	ピークオーバーステータス	(uint 16) 0～65535
0003	30003	0002	Eta1	L 効率 1	(float 下位 2byte)
0004	30004	0003		H	(float 上位 2byte)
0005	30005	0004	Eta2	L 効率 2	(float 下位 2byte)
0006	30006	0005		H	(float 上位 2byte)
0007	30007	0006	Eta3	L 効率 3	(float 下位 2byte)
0008	30008	0007		H	(float 上位 2byte)
0009	30009	0008	Eta4	L 効率 4	(float 下位 2byte)
0010	30010	0009		H	(float 上位 2byte)
0011	30011	000A	F1	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0012	30012	000B		H 1	(float 上位 2byte)
0013	30013	000C	F2	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0014	30014	000D		H 2	(float 上位 2byte)
0015	30015	000E	F3	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0016	30016	000F		H 3	(float 上位 2byte)
0017	30017	0010	F4	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0018	30018	0011		H 4	(float 上位 2byte)
0019	30019	0012	F5	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0020	30020	0013		H 5	(float 上位 2byte)
0021	30021	0014	F6	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0022	30022	0015		H 6	(float 上位 2byte)
0023	30023	0016	F7	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0024	30024	0017		H 7	(float 上位 2byte)
0025	30025	0018	F8	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0026	30026	0019		H 8	(float 上位 2byte)
0027	30027	001A	F9	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0028	30028	001B		H 9	(float 上位 2byte)
0029	30029	001C	F10	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0030	30030	001D		H 10	(float 上位 2byte)
0031	30031	001E	F11	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0032	30032	001F		H 11	(float 上位 2byte)
0033	30033	0020	F12	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0034	30034	0021		H 12	(float 上位 2byte)
0035	30035	0022	F13	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0036	30036	0023		H 13	(float 上位 2byte)
0037	30037	0024	F14	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0038	30038	0025		H 14	(float 上位 2byte)
0039	30039	0026	F15	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0040	30040	0027		H 15	(float 上位 2byte)
0041	30041	0028	F16	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0042	30042	0029		H 16	(float 上位 2byte)
0043	30043	002A	F17	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0044	30044	002B		H 17	(float 上位 2byte)
0045	30045	002C	F18	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0046	30046	002D		H 18	(float 上位 2byte)
0047	30047	002E	F19	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0048	30048	002F		H 19	(float 上位 2byte)
0049	30049	0030	F20	L ユーザー定義ファンクション	(float 下位 2byte)
0050	30050	0031		H 20	(float 上位 2byte)

Reg No.	Ref No.	H No.	レジスタ名	レジスタ内容			備考
0051	30051	0032	Ev1	L	ユーザー定義イベント 1	(float 下位 2byte)	
0052	30052	0033		H		(float 上位 2byte)	
0053	30053	0034	Ev2	L	ユーザー定義イベント 2	(float 下位 2byte)	
0054	30054	0035		H		(float 上位 2byte)	
0055	30055	0036	Ev3	L	ユーザー定義イベント 3	(float 下位 2byte)	
0056	30056	0037		H		(float 上位 2byte)	
0057	30057	0038	Ev4	L	ユーザー定義イベント 4	(float 下位 2byte)	
0058	30058	0039		H		(float 上位 2byte)	
0059	30059	003A	Ev5	L	ユーザー定義イベント 5	(float 下位 2byte)	
0060	30060	003B		H		(float 上位 2byte)	
0061	30061	003C	Ev6	L	ユーザー定義イベント 6	(float 下位 2byte)	
0062	30062	003D		H		(float 上位 2byte)	
0063	30063	003E	Ev7	L	ユーザー定義イベント 7	(float 下位 2byte)	
0064	30064	003F		H		(float 上位 2byte)	
0065	30065	0040	Ev8	L	ユーザー定義イベント 8	(float 下位 2byte)	
0066	30066	0041		H		(float 上位 2byte)	
0067	30067	0042	fPLL1	L	PLL ソース 1 の周波数	(float 下位 2byte)	
0068	30068	0043		H		(float 上位 2byte)	
0069	30069	0044	fPLL2	L	PLL ソース 2 の周波数	(float 下位 2byte)	
0070	30070	0045		H		(float 上位 2byte)	

## 測定レンジ情報

0071	30071	0046	URange1	L	電圧 1 レンジ値	(float 下位 2byte)	
0072	30072	0047		H		(float 上位 2byte)	
0073	30073	0048	IRange1	L	電流 1 レンジ値	(float 下位 2byte)	
0074	30074	0049		H		(float 上位 2byte)	
0075	30075	004A	URange2	L	電圧 2 レンジ値	(float 下位 2byte)	
0076	30076	004B		H		(float 上位 2byte)	
0077	30077	004C	IRange2	L	電流 2 レンジ値	(float 下位 2byte)	
0078	30078	004D		H		(float 上位 2byte)	
0079	30079	004E	URange3	L	電圧 3 レンジ値	(float 下位 2byte)	
0080	30080	004F		H		(float 上位 2byte)	
0081	30081	0050	IRange3	L	電流 3 レンジ値	(float 下位 2byte)	
0082	30082	0051		H		(float 上位 2byte)	
0083	30083	0052	URange4	L	電圧 4 レンジ値	(float 下位 2byte)	
0084	30084	0053		H		(float 上位 2byte)	
0085	30085	0054	IRange4	L	電流 4 レンジ値	(float 下位 2byte)	
0086	30086	0055		H		(float 上位 2byte)	
0087	30087	0056	URange5	L	電圧 5 レンジ値	(float 下位 2byte)	
0088	30088	0057		H		(float 上位 2byte)	
0089	30089	0058	IRange5	L	電流 5 レンジ値	(float 下位 2byte)	
0090	30090	0059		H		(float 上位 2byte)	
0091	30091	005A	URange6	L	電圧 6 レンジ値	(float 下位 2byte)	
0092	30092	005B		H		(float 上位 2byte)	
0093	30093	005C	IRange6	L	電流 6 レンジ値	(float 下位 2byte)	
0094	30094	005D		H		(float 上位 2byte)	

## エレメント 1 通常測定データ

0101	30101	0064	Urms1	L	電圧 1 RMS( 真の実効値 )	(float 下位 2byte)	
0102	30102	0065		H		(float 上位 2byte)	
0103	30103	0066	Irms1	L	電流 1 RMS( 真の実効値 )	(float 下位 2byte)	
0104	30104	0067		H		(float 上位 2byte)	
0105	30105	0068	P1	L	有効電力 1	(float 下位 2byte)	
0106	30106	0069		H		(float 上位 2byte)	
0107	30107	006A	S1	L	皮相電力 1	(float 下位 2byte)	
0108	30108	006B		H		(float 上位 2byte)	

### 7.3 レジスタの機能と用途

Reg No.	Ref No.	H No.	レジスタ名	レジスタ内容	備考
0109	30109	006C	Q1	L 無効電力 1	(float 下位 2byte)
0110	30110	006D		H	(float 上位 2byte)
0111	30111	006E	Lambda1	L 力率 (λ)1	(float 下位 2byte)
0112	30112	006F		H	(float 上位 2byte)
0113	30113	0070	Phi1	L 位相差 (φ)1	(float 下位 2byte)
0114	30114	0071		H	(float 上位 2byte)
0115	30115	0072	fU1	L 電圧 1 周波数	(float 下位 2byte)
0116	30116	0073		H	(float 上位 2byte)
0117	30117	0074	fI1	L 電流 1 周波数	(float 下位 2byte)
0118	30118	0075		H	(float 上位 2byte)
0119	30119	0076	U+pk1	L 電圧 1 最大値	(float 下位 2byte)
0120	30120	0077		H	(float 上位 2byte)
0121	30121	0078	U-pk1	L 電圧 1 最小値	(float 下位 2byte)
0122	30122	0079		H	(float 上位 2byte)
0123	30123	007A	I+pk1	L 電流 1 最大値	(float 下位 2byte)
0124	30124	007B		H	(float 上位 2byte)
0125	30125	007C	I-pk1	L 電流 1 最小値	(float 下位 2byte)
0126	30126	007D		H	(float 上位 2byte)
0127	30127	007E	P+pk1	L 電力 1 最大値	(float 下位 2byte)
0128	30128	007F		H	(float 上位 2byte)
0129	30129	0080	P-pk1	L 電力 1 最小値	(float 下位 2byte)
0130	30130	0081		H	(float 上位 2byte)
0131	30131	0082	Time1	L 積算時間 1	(float 下位 2byte)
0132	30132	0083		H	(float 上位 2byte)
0133	30133	0084	WP1	L 電力量 1 ( 正負両方向 )	(float 下位 2byte)
0134	30134	0085		H	(float 上位 2byte)
0135	30135	0086	WP+1	L 電力量 1 ( 正方向 )	(float 下位 2byte)
0136	30136	0087		H	(float 上位 2byte)
0137	30137	0088	WP-1	L 電力量 1 ( 負方向 )	(float 下位 2byte)
0138	30138	0089		H	(float 上位 2byte)
0139	30139	008A	q1	L 電流量 1 ( 正負両方向 )	(float 下位 2byte)
0140	30140	008B		H	(float 上位 2byte)
0141	30141	008C	q+1	L 電流量 1 ( 正方向 )	(float 下位 2byte)
0142	30142	008D		H	(float 上位 2byte)
0143	30143	008E	q-1	L 電流量 1 ( 負方向 )	(float 下位 2byte)
0144	30144	008F		H	(float 上位 2byte)
0145	30145	0090	WS1	L 皮相電力量 1	(float 下位 2byte)
0146	30146	0091		H	(float 上位 2byte)
0147	30147	0092	WQ1	L 無効電力量 1	(float 下位 2byte)
0148	30148	0093		H	(float 上位 2byte)
0149	30149	0094	Umn1	L 電圧 1 MEAN( 平均値整流実効 値校正 )	(float 下位 2byte)
0150	30150	0095		H	(float 上位 2byte)
0151	30151	0096	Udc1	L 電圧 1 DC( 単純平均 )	(float 下位 2byte)
0152	30152	0097		H	(float 上位 2byte)
0153	30153	0098	Urmn1	L 電圧 1 RMEAN( 平均値整流 )	(float 下位 2byte)
0154	30154	0099		H	(float 上位 2byte)
0155	30155	009A	Uac1	L 電圧 1 AC( 交流成分 )	(float 下位 2byte)
0156	30156	009B		H	(float 上位 2byte)
0157	30157	009C	Imn1	L 電流 1 MEAN( 平均値整流実効 値校正 )	(float 下位 2byte)
0158	30158	009D		H	(float 上位 2byte)
0159	30159	009E	Idc1	L 電流 1 DC( 単純平均 )	(float 下位 2byte)
0160	30160	009F		H	(float 上位 2byte)
0161	30161	00A0	Irnn1	L 電流 1 RMEAN( 平均値整流 )	(float 下位 2byte)
0162	30162	00A1		H	(float 上位 2byte)
0163	30163	00A2	Iac1	L 電流 1 AC( 交流成分 )	(float 下位 2byte)
0164	30164	00A3		H	(float 上位 2byte)

Reg No.	Ref No.	H No.	レジスタ名	レジスタ内容			備考
0165	30165	00A4	Cfu1	L	電圧 1 クレストファクター	(float 下位 2byte)	
0166	30166	00A5		H		(float 上位 2byte)	
0167	30167	00A6	Cfl1	L	電流 1 クレストファクター	(float 下位 2byte)	
0168	30168	00A7		H		(float 上位 2byte)	
0169	30169	00A8	Pc1	L	Corrected Power1	(float 下位 2byte)	
0170	30170	00A9		H		(float 上位 2byte)	

## エレメント 1 高調波測定データ

0171	30171	00AA	U1(Total)	L	電圧 1 高調波 Total 値	(float 下位 2byte)	
0172	30172	00AB		H		(float 上位 2byte)	
0173	30173	00AC	U1(1)	L	電圧 1 高調波 1 次 (基本波)	(float 下位 2byte)	
0174	30174	00AD		H		(float 上位 2byte)	
0175	30175	00AE	I1(Total)	L	電流 1 高調波 Total 値	(float 下位 2byte)	
0176	30176	00AF		H		(float 上位 2byte)	
0177	30177	00B0	I1(1)	L	電流 1 高調波 1 次 (基本波)	(float 下位 2byte)	
0178	30178	00B1		H		(float 上位 2byte)	
0179	30179	00B2	P1(Total)	L	有効電力 1 高調波 Total 値	(float 下位 2byte)	
0180	30180	00B3		H		(float 上位 2byte)	
0181	30181	00B4	P1(1)	L	有効電力 1 高調波 1 次 (基本波)	(float 下位 2byte)	
0182	30182	00B5		H		(float 上位 2byte)	
0183	30183	00B6	S1(Total)	L	皮相電力 1 高調波 Total 値	(float 下位 2byte)	
0184	30184	00B7		H		(float 上位 2byte)	
0185	30185	00B8	S1(1)	L	皮相電力 1 高調波 1 次 (基本波)	(float 下位 2byte)	
0186	30186	00B9		H		(float 上位 2byte)	
0187	30187	00BA	Q1(Total)	L	無効電力 1 高調波 Total 値	(float 下位 2byte)	
0188	30188	00BB		H		(float 上位 2byte)	
0189	30189	00BC	Q1(1)	L	無効電力 1 高調波 1 次 (基本波)	(float 下位 2byte)	
0190	30190	00BD		H		(float 上位 2byte)	
0191	30191	00BE	Lambda1(1)	L	1 次 (基本波) の力率 $\lambda 1(1)$	(float 下位 2byte)	
0192	30192	00BF		H		(float 上位 2byte)	
0193	30193	00C0	Phi1(1)	L	1 次 (基本波) の電圧と電流の位相差 $\phi 1(1)$	(float 下位 2byte)	
0194	30194	00C1		H		(float 上位 2byte)	
0195	30195	00C2	Uthd1	L	電圧 1 全高調波ひずみ	(float 下位 2byte)	
0196	30196	00C3		H		(float 上位 2byte)	
0197	30197	00C4	Ithd1	L	電流 1 全高調波ひずみ	(float 下位 2byte)	
0198	30198	00C5		H		(float 上位 2byte)	
0199	30199	00C6	Pthd1	L	有効電力 1 全高調波ひずみ	(float 下位 2byte)	
0200	30200	00C7		H		(float 上位 2byte)	

## エレメント 2 通常測定データ

0201	30201	00C8	Urms2	L	電圧 2 RMS( 真の実効値 )	(float 下位 2byte)	
0202	30202	00C9		H		(float 上位 2byte)	
~ 0270							

## エレメント 2 高調波測定データ

0271	30271	010E	U2(Total)	L	電圧 2 高調波 Total 値	(float 下位 2byte)	
0272	30272	010F		H		(float 上位 2byte)	
~ 0300							

## エレメント 3 通常測定データ

0301	30301	012C	Urms3	L	電圧 3 RMS( 真の実効値 )	(float 下位 2byte)	
0302	30302	012D		H		(float 上位 2byte)	
~ 0370							

## エレメント 3 高調波測定データ

0371	30371	0172	U3(Total)	L	電圧 3 高調波 Total 値	(float 下位 2byte)	
0372	30372	0173		H		(float 上位 2byte)	
~ 0400							

### 7.3 レジスタの機能と用途

Reg No.	Ref No.	H No.	レジスタ名	レジスタ内容	備考
<b>エレメント 4 通常測定データ</b>					
0401	30401	0190	Urms4	L 電圧 4 RMS( 真の実効値 ) H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
0402	30402	0191			
～ 0470					
<b>エレメント 4 高調波測定データ</b>					
0471	30471	01D6	U4(Total)	L 電圧 4 高調波 Total 値 H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
0472	30472	01D7			
～ 0500					
<b>エレメント 5 通常測定データ</b>					
0501	30501	01F4	Urms5	L 電圧 5 RMS( 真の実効値 ) H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
0502	30502	01F5			
～ 0570					
<b>エレメント 5 高調波測定データ</b>					
0571	30571	023A	U5(Total)	L 電圧 5 高調波 Total 値 H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
0572	30572	023B			
～ 0600					
<b>エレメント 6 通常測定データ</b>					
0601	30601	0258	Urms6	L 電圧 6 RMS( 真の実効値 ) H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
0602	30602	0259			
～ 0670					
<b>エレメント 6 高調波測定データ</b>					
0671	30671	029E	U6(Total)	L 電圧 6 高調波 Total 値 H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
0672	30672	029F			
～ 0700					
<b>結線ユニット <math>\Sigma</math> A 通常測定データ・デルタ演算データ</b>					
1001	31001	03E8	Urms $\Sigma$ A	L $\Sigma$ A の電圧 RMS( 真の実効値 ) H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
1002	31002	03E9			
1003	31003	03EA	Irms $\Sigma$ A	L $\Sigma$ A の電流 RMS( 真の実効値 ) H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
1004	31004	03EB			
1005	31005	03EC	P $\Sigma$ A	L $\Sigma$ A の有効電力 H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
1006	31006	03ED			
1007	31007	03EE	S $\Sigma$ A	L $\Sigma$ A の皮相電力 H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
1008	31008	03EF			
1009	31009	03F0	Q $\Sigma$ A	L $\Sigma$ A の無効電力 H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
1010	31010	03F1			
1011	31011	03F2	Lambda $\Sigma$ A	L $\Sigma$ A の力率 ( $\lambda$ ) H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
1012	31012	03F3			
1013	31013	03F4	Phi $\Sigma$ A	L $\Sigma$ A の位相差 ( $\phi$ ) H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
1014	31014	03F5			
1015	31015	03F6	DeltaU1	L $\Sigma$ A のデルタ電圧演算 1( $\Delta U1$ ) H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
1016	31016	03F7			
1017	31017	03F8	DeltaU2	L $\Sigma$ A のデルタ電圧演算 2( $\Delta U2$ ) H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
1018	31018	03F9			
1019	31019	03FA	DeltaU3	L $\Sigma$ A のデルタ電圧演算 3( $\Delta U3$ ) H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
1020	31020	03FB			
1021	31021	03FC	DeltaU $\Sigma$	L $\Sigma$ A のデルタ電圧演算 $\Sigma$ ( $\Delta U\Sigma$ ) H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
1022	31022	03FD			
1023	31023	03FE	Deltal	L $\Sigma$ A のデルタ電流演算 ( $\Delta I$ ) H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
1024	31024	03FF			
1025	31025	0400	DeltaP1	L $\Sigma$ A のデルタ電力演算 1( $\Delta P1$ ) H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
1026	31026	0401			
1027	31027	0402	DeltaP2	L $\Sigma$ A のデルタ電力演算 2( $\Delta P2$ ) H	(float 下位 2byte) (float 上位 2byte)
1028	31028	0403			

Reg No.	Ref No.	H No.	レジスタ名	レジスタ内容		備考
1029	31029	0404	DeltaP3	L	ΣA のデルタ電力演算 3(ΔP3)	(float 下位 2byte)
1030	31030	0405		H		(float 上位 2byte)
1031	31031	0406	DeltaPΣ	L	ΣA のデルタ電力演算 Σ(ΔPΣ)	(float 下位 2byte)
1032	31032	0407		H		(float 上位 2byte)
1033	31033	0408	WPΣA	L	ΣA の電力量(正負両方向)	(float 下位 2byte)
1034	31034	0409		H		(float 上位 2byte)
1035	31035	040A	WP+ΣA	L	ΣA の電力量(正方向)	(float 下位 2byte)
1036	31036	040B		H		(float 上位 2byte)
1037	31037	040C	WP-ΣA	L	ΣA の電力量(負方向)	(float 下位 2byte)
1038	31038	040D		H		(float 上位 2byte)
1039	31039	040E	qΣA	L	ΣA の電流量(正負両方向)	(float 下位 2byte)
1040	31040	040F		H		(float 上位 2byte)
1041	31041	0410	q+ΣA	L	ΣA の電流量(正方向)	(float 下位 2byte)
1042	31042	0411		H		(float 上位 2byte)
1043	31043	0412	q-ΣA	L	ΣA の電流量(負方向)	(float 下位 2byte)
1044	31044	0413		H		(float 上位 2byte)
1045	31045	0414	WSΣA	L	ΣA の皮相電力量	(float 下位 2byte)
1046	31046	0415		H		(float 上位 2byte)
1047	31047	0416	WQΣA	L	ΣA の無効電力量	(float 下位 2byte)
1048	31048	0417		H		(float 上位 2byte)
1049	31049	0418	UmnΣA	L	ΣA の電圧 MEAN(平均値整流)	(float 下位 2byte)
1050	31050	0419		H	実効値校正	(float 上位 2byte)
1051	31051	041A	UdcΣA	L	ΣA の電圧 DC(単純平均)	(float 下位 2byte)
1052	31052	041B		H		(float 上位 2byte)
1053	31053	041C	UrmnΣA	L	ΣA の電圧 RMEAN(平均値整流)	(float 下位 2byte)
1054	31054	041D		H		(float 上位 2byte)
1055	31055	041E	UacΣA	L	ΣA の電圧 AC(交流成分)	(float 下位 2byte)
1056	31056	041F		H		(float 上位 2byte)
1057	31057	0420	ImnΣA	L	ΣA の電流 MEAN(平均値整流)	(float 下位 2byte)
1058	31058	0421		H	実効値校正	(float 上位 2byte)
1059	31059	0422	IdcΣA	L	ΣA の電流 DC(単純平均)	(float 下位 2byte)
1060	31060	0423		H		(float 上位 2byte)
1061	31061	0424	IrnmΣA	L	ΣA の電流 RMEAN(平均値整流)	(float 下位 2byte)
1062	31062	0425		H		(float 上位 2byte)
1063	31063	0426	IacΣA	L	ΣA の電流 AC(交流成分)	(float 下位 2byte)
1064	31064	0427		H		(float 上位 2byte)
1065	31065	0428		L		(float 下位 2byte)
1066	31066	0429		H		(float 上位 2byte)
1067	31067	042A		L		(float 下位 2byte)
1068	31068	042B		H		(float 上位 2byte)
1069	31069	042C	PcΣA	L	ΣA の Corrected Power	(float 下位 2byte)
1070	31070	042D		H		(float 上位 2byte)

## 結線ユニットΣA 高調波測定データ

1071	31071	042E	UΣA(Total)	L	ΣA の電圧 高調波 Total 値	(float 下位 2byte)
1072	31072	042F		H		(float 上位 2byte)
1073	31073	0430	UΣA(1)	L	ΣA の電圧 高調波 1 次(基本波)	(float 下位 2byte)
1074	31074	0431		H		(float 上位 2byte)
1075	31075	0432	ΣA(Total)	L	ΣA の電流 高調波 Total 値	(float 下位 2byte)
1076	31076	0433		H		(float 上位 2byte)
1077	31077	0434	ΣA(1)	L	ΣA の電流 高調波 1 次(基本波)	(float 下位 2byte)
1078	31078	0435		H		(float 上位 2byte)
1079	31079	0436	PΣA(Total)	L	ΣA の有効電力 高調波 Total 値	(float 下位 2byte)
1080	31080	0437		H		(float 上位 2byte)
1081	31081	0438	PΣA(1)	L	ΣA の有効電力 高調波 1 次(基本波)	(float 下位 2byte)
1082	31082	0439		H		(float 上位 2byte)

### 7.3 レジスタの機能と用途

Reg No.	Ref No.	H No.	レジスタ名	レジスタ内容		備考
1083	31083	043A	SΣA(Total)	L	ΣA の皮相電力 高調波 Total 値	(float 下位 2byte)
1084	31084	043B		H		(float 上位 2byte)
1085	31085	043C	SΣA(1)	L	ΣA の皮相電力 高調波 1 次 ( 基本波 )	(float 下位 2byte)
1086	31086	043D		H		(float 上位 2byte)
1087	31087	043E	QΣA(Total)	L	ΣA の無効電力 高調波 Total 値	(float 下位 2byte)
1088	31088	043F		H		(float 上位 2byte)
1089	31089	0440	QΣA(1)	L	ΣA の無効電力 高調波 1 次 ( 基本波 )	(float 下位 2byte)
1090	31090	0441		H		(float 上位 2byte)
1091	31091	0442	PhiUi-Uj	L	ΣA の Ui(1) に対する Uj(1) の位相角	(float 下位 2byte)
1092	31092	0443		H		(float 上位 2byte)
1093	31093	0444	PhiUi-Uk	L	ΣA の Ui(1) に対する Uk(1) の位相角	(float 下位 2byte)
1094	31094	0445		H		(float 上位 2byte)
1095	31095	0446	PhiUi-li	L	ΣA の Ui(1) に対する li(1) の位相角	(float 下位 2byte)
1096	31096	0447		H		(float 上位 2byte)
1097	31097	0448	PhiUj-Ij	L	ΣA の Uj(1) に対する Ij(1) の位相角	(float 下位 2byte)
1098	31098	0449		H		(float 上位 2byte)
1099	31099	044A	PhiUk-Ik	L	ΣA の Uk(1) に対する Ik(1) の位相角	(float 下位 2byte)
1100	31100	044B		H		(float 上位 2byte)

#### 結線ユニット **ΣB** 通常測定データ・デルタ演算データ

1101	31101	044C	UrmsΣB	L	ΣB の電圧 RMS( 真の実効値 )	(float 下位 2byte)	
1102	31102	044D		H		(float 上位 2byte)	

#### 結線ユニット **ΣB** 高調波測定データ

1171	31171	0492	UΣB(Total)	L	ΣB の電圧 高調波 Total 値	(float 下位 2byte)	
1172	31172	0493		H		(float 上位 2byte)	

#### 結線ユニット **ΣC** 通常測定データ・デルタ演算データ

1201	31201	04B0	UrmsΣC	L	ΣC の電圧 RMS( 真の実効値 )	(float 下位 2byte)	
1202	31202	04B1		H		(float 上位 2byte)	

#### 結線ユニット **ΣC** 高調波測定データ

1271	31271	04F6	UΣC(Total)	L	ΣC の電圧 高調波 Total 値	(float 下位 2byte)	
1272	31272	04F7		H		(float 上位 2byte)	

#### モーター入力 測定データ

1501	31501	05DC	Speed	L	回転速度	(float 下位 2byte)	
1502	31502	05DD		H		(float 上位 2byte)	
1503	31503	05DE	Torque	L	トルク	(float 下位 2byte)	
1504	31504	05DF		H		(float 上位 2byte)	
1505	31505	05E0	SyncSp	L	同期速度	(float 下位 2byte)	
1506	31506	05E1		H		(float 上位 2byte)	
1507	31507	05E2	Slip	L	すべり	(float 下位 2byte)	
1508	31508	05E3		H		(float 上位 2byte)	
1509	31509	05E4	Pm	L	モーターの機械的出力	(float 下位 2byte)	
1510	31510	05E5		H		(float 上位 2byte)	
1511	31511	05E6	SpeedRange	L	回転速度 レンジ値	(float 下位 2byte)	
1512	31512	05E7		H		(float 上位 2byte)	
1513	31513	05E8	TorqueRange	L	トルク レンジ値	(float 下位 2byte)	
1514	31514	05E9		H		(float 上位 2byte)	
1515	31515	05EA	EaU1	L	電気角 U1	(float 下位 2byte)	
1516	31516	05EB		H		(float 上位 2byte)	
1517	31517	05EC	EaI1	L	電気角 I1	(float 下位 2byte)	
1518	31518	05ED		H		(float 上位 2byte)	

Reg No.	Ref No.	H No.	レジスタ名	レジスタ内容			備考
1519	31519	05EE	EaU2	L	電気角 U2	(float 下位 2byte)	
1520	31520	05EF		H		(float 上位 2byte)	
1521	31521	05F0	EaI2	L	電気角 I2	(float 下位 2byte)	
1522	31522	05F1		H		(float 上位 2byte)	
1523	31523	05F2	EaU3	L	電気角 U3	(float 下位 2byte)	
1524	31524	05F3		H		(float 上位 2byte)	
1525	31525	05F4	EaI3	L	電気角 I3	(float 下位 2byte)	
1526	31526	05F5		H		(float 上位 2byte)	
1527	31527	05F6	EaU4	L	電気角 U4	(float 下位 2byte)	
1528	31528	05F7		H		(float 上位 2byte)	
1529	31529	05F8	EaI4	L	電気角 I4	(float 下位 2byte)	
1530	31530	05F9		H		(float 上位 2byte)	
1531	31531	05FA	EaU5	L	電気角 U5	(float 下位 2byte)	
1532	31532	05FB		H		(float 上位 2byte)	
1533	31533	05FC	EaI5	L	電気角 I5	(float 下位 2byte)	
1534	31534	05FD		H		(float 上位 2byte)	
1535	31535	05FE	EaU6	L	電気角 U6	(float 下位 2byte)	
1536	31536	05FF		H		(float 上位 2byte)	
1537	31537	0600	EaI6	L	電気角 I6	(float 下位 2byte)	
1538	31538	0601		H		(float 上位 2byte)	

## 外部信号入力 測定データ

1601	31601	0640	Aux1	L	外部信号入力 1	(float 下位 2byte)	
1602	31602	0641		H		(float 上位 2byte)	
1603	31603	0642	Aux2	L	外部信号入力 2	(float 下位 2byte)	
1604	31604	0643		H		(float 上位 2byte)	
1605	31605	0644	AuxRange1	L	AUX1 レンジ値	(float 下位 2byte)	
1606	31606	0645		H		(float 上位 2byte)	
1607	31607	0646	AuxRange2	L	AUX2 レンジ値	(float 下位 2byte)	
1608	31608	0647		H		(float 上位 2byte)	

## 通信出力項目 (:NUMERIC[:NORMAL]:ITEM&lt;X&gt; コマンド) に割り付けられた測定データ

2001+ (X-1) × 2	ItemX	L	ItemX に割り付けられた測定	(float 下位 2byte)	初期設定		
2001+ (X-1) × 2+1		H	データ	(float 上位 2byte)			
2001	32001	07D0	Item1	L	ITEM1 に割り付けられた測定	(float 下位 2byte)	Urms1
2002	32002	07D1		H	データ	(float 上位 2byte)	
2003	32003	07D2	Item2	L	ITEM2 に割り付けられた測定	(float 下位 2byte)	Umn1
2004	32004	07D3		H	データ	(float 上位 2byte)	
2005	32005	07D4	Item3	L	ITEM3 に割り付けられた測定	(float 下位 2byte)	Udc1
2006	32006	07D5		H	データ	(float 上位 2byte)	
2007	32007	07D6	Item4	L	ITEM4 に割り付けられた測定	(float 下位 2byte)	Uac1
2008	32008	07D7		H	データ	(float 上位 2byte)	
2009	32009	07D8	Item5	L	ITEM5 に割り付けられた測定	(float 下位 2byte)	Irms1
2010	32010	07D9		H	データ	(float 上位 2byte)	
2011	32011	07DA	Item6	L	ITEM6 に割り付けられた測定	(float 下位 2byte)	Imn1
2012	32012	07DB		H	データ	(float 上位 2byte)	
2013	32013	07DC	Item7	L	ITEM7 に割り付けられた測定	(float 下位 2byte)	Idc1
2014	32014	07DD		H	データ	(float 上位 2byte)	
2015	32015	07DE	Item8	L	ITEM8 に割り付けられた測定	(float 下位 2byte)	Iac1
2016	32016	07DF		H	データ	(float 上位 2byte)	
2017	32017	07E0	Item9	L	ITEM9 に割り付けられた測定	(float 下位 2byte)	P1
2018	32018	07E1		H	データ	(float 上位 2byte)	
2019	32019	07E2	Item10	L	ITEM10 に割り付けられた測定データ	(float 下位 2byte)	S1
2020	32020	07E3		H		(float 上位 2byte)	
2021	32021	07E4	Item11	L	ITEM11 に割り付けられた測定データ	(float 下位 2byte)	Q1
2022	32022	07E5		H		(float 上位 2byte)	

### 7.3 レジスタの機能と用途

Reg No.	Ref No.	H No.	レジスタ名	レジスタ内容		備考
2023	32023	07E6	Item12	L	ITEM12 に割り付けられた測定データ	(float 下位 2byte)
2024	32024	07E7		H		(float 上位 2byte)
2025	32025	07E8	Item13	L	ITEM13 に割り付けられた測定データ	(float 下位 2byte)
2026	32026	07E9		H		(float 上位 2byte)
2027	32027	07EA	Item14	L	ITEM14 に割り付けられた測定データ	(float 下位 2byte)
2028	32028	07EB		H		(float 上位 2byte)
2029	32029	07EC	Item15	L	ITEM15 に割り付けられた測定データ	(float 下位 2byte)
2030	32030	07ED		H		(float 上位 2byte)
~						
3999	33999	0F9E	Item1000	L	ITEM1000 に割り付けられた測定データ	(float 下位 2byte)
4000	34000	0F9F		H		(float 上位 2byte)

#### 数値データ表示(4値表示)の表示項目に該当する測定データ

4001+ (X-1) × 2	4Items_X	L	4 値表示・項目番号 =X の測定データ	(float 下位 2byte)	初期設定(6 エレメントモデルの場合)	
4001+ (X-1) × 2+1		H		(float 上位 2byte)		
4001	34001	OFA0	4Items_1	L	4 値表示・項目番号 =1 の測定データ(1 ページ)	(float 下位 2byte)
4002	34002	OFA1		H		(float 上位 2byte)
4003	34003	OFA2	4Items_2	L	4 値表示・項目番号 =2 の測定データ(1 ページ)	(float 下位 2byte)
4004	34004	OFA3		H		(float 上位 2byte)
4005	34005	OFA4	4Items_3	L	4 値表示・項目番号 =3 の測定データ(1 ページ)	(float 下位 2byte)
4006	34006	OFA5		H		(float 上位 2byte)
4007	34007	OFA6	4Items_4	L	4 値表示・項目番号 =4 の測定データ(1 ページ)	(float 下位 2byte)
4008	34008	OFA7		H		(float 上位 2byte)
4009	34009	OFA8	4Items_5	L	4 値表示・項目番号 =5 の測定データ(2 ページ)	(float 下位 2byte)
4010	34010	OFA9		H		(float 上位 2byte)
4011	34011	OFAA	4Items_6	L	4 値表示・項目番号 =6 の測定データ(2 ページ)	(float 下位 2byte)
4012	34012	OFAB		H		(float 上位 2byte)
4013	34013	OFAC	4Items_7	L	4 値表示・項目番号 =7 の測定データ(2 ページ)	(float 下位 2byte)
4014	34014	OFAD		H		(float 上位 2byte)
4015	34015	OFAE	4Items_8	L	4 値表示・項目番号 =8 の測定データ(2 ページ)	(float 下位 2byte)
4016	34016	OFAF		H		(float 上位 2byte)
4017	34017	OFB0	4Items_9	L	4 値表示・項目番号 =9 の測定データ(3 ページ)	(float 下位 2byte)
4018	34018	OFB1		H		(float 上位 2byte)
~						
4095	34096	OFFE	4Items_48	L	4 値表示・項目番号 =48 の測定データ(12 ページ)	(float 下位 2byte)
4096	34096	OFFF		H		(float 上位 2byte)

#### 数値データ表示(8値表示)の表示項目に該当する測定データ

4101+ (X-1) × 2	8Items_X	L	8 値表示・項目番号 =X の測定データ	(float 下位 2byte)	初期設定(6 エレメントモデルの場合)	
4101+ (X-1) × 2+1		H		(float 上位 2byte)		
4101	34101	1004	8Items_1	L	8 値表示・項目番号 =1 の測定データ(1 ページ)	(float 下位 2byte)
4102	34102	1005		H		(float 上位 2byte)
4103	34103	1006	8Items_2	L	8 値表示・項目番号 =2 の測定データ(1 ページ)	(float 下位 2byte)
4104	34104	1007		H		(float 上位 2byte)
4105	34105	1008	8Items_3	L	8 値表示・項目番号 =3 の測定データ(1 ページ)	(float 下位 2byte)
4106	34106	1009		H		(float 上位 2byte)
4107	34107	100A	8Items_4	L	8 値表示・項目番号 =4 の測定データ(1 ページ)	(float 下位 2byte)
4108	34108	100B		H		(float 上位 2byte)
4109	34109	100C	8Items_5	L	8 値表示・項目番号 =5 の測定データ(1 ページ)	(float 下位 2byte)
4110	34110	100D		H		(float 上位 2byte)
4111	34111	100E	8Items_6	L	8 値表示・項目番号 =6 の測定データ(1 ページ)	(float 下位 2byte)
4112	34112	100F		H		(float 上位 2byte)
4113	34113	1010	8Items_7	L	8 値表示・項目番号 =7 の測定データ(1 ページ)	(float 下位 2byte)
4114	34114	1011		H		(float 上位 2byte)
4115	34115	1012	8Items_8	L	8 値表示・項目番号 =8 の測定データ(1 ページ)	(float 下位 2byte)
4116	34116	1013		H		(float 上位 2byte)

Reg No.	Ref No.	H No.	レジスタ名	レジスタ内容			備考
4117	34117	1014	8Items_9	L	8 値表示・項目番号 =9 の測定データ (2 ページ)	(float 下位 2byte)	Urms2
4118	34118	1015		H		(float 上位 2byte)	
～							
4291	34291	10C2	8Items_96	L	8 値表示・項目番号 =96 の測定データ (12 ページ)	(float 下位 2byte)	
4292	34292	10C3		H		(float 上位 2byte)	

数値データ表示 (16 値表示) の表示項目に該当する測定データ

4301+ (X-1) × 2		16Items_X	L	16 値表示・項目番号 =X の測定データ	(float 下位 2byte)	初期設定 (6 エレメントモデルの場合)	
4301+ (X-1) × 2+1			H		(float 上位 2byte)		
4301	34301	10CC	16Items_1	L	16 値表示・項目番号 =1 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	Urms1
4302	34302	10CD		H		(float 上位 2byte)	
4303	34303	10CE	16Items_2	L	16 値表示・項目番号 =2 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	Irms1
4304	34304	10CF		H		(float 上位 2byte)	
4305	34305	10D0	16Items_3	L	16 値表示・項目番号 =3 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	P1
4306	34306	10D1		H		(float 上位 2byte)	
4307	34307	10D2	16Items_4	L	16 値表示・項目番号 =4 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	S1
4308	34308	10D3		H		(float 上位 2byte)	
4309	34309	10D4	16Items_5	L	16 値表示・項目番号 =5 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	Q1
4310	34310	10D5		H		(float 上位 2byte)	
4311	34311	10D6	16Items_6	L	16 値表示・項目番号 =6 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	λ1
4312	34312	10D7		H		(float 上位 2byte)	
4313	34313	10D8	16Items_7	L	16 値表示・項目番号 =7 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	φ1
4314	34314	10D9		H		(float 上位 2byte)	
4315	34315	10DA	16Items_8	L	16 値表示・項目番号 =8 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	Pc1
4316	34316	10DB		H		(float 上位 2byte)	
4317	34317	10DC	16Items_9	L	16 値表示・項目番号 =9 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	fU1
4318	34318	10DD		H		(float 上位 2byte)	
4319	34319	10DE	16Items_10	L	16 値表示・項目番号 =10 の測定データ	(float 下位 2byte)	f1
4320	34320	10DF		H		(float 上位 2byte)	
4321	34321	10EO	16Items_11	L	16 値表示・項目番号 =11 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	U+pk1
4322	34322	10E1		H		(float 上位 2byte)	
4323	34323	10E2	16Items_12	L	16 値表示・項目番号 =12 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	U-pk1
4324	34324	10E3		H		(float 上位 2byte)	
4325	34325	10E4	16Items_13	L	16 値表示・項目番号 =13 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	I+pk1
4326	34326	10E5		H		(float 上位 2byte)	
4327	34327	10E6	16Items_14	L	16 値表示・項目番号 =14 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	I-pk1
4328	34328	10E7		H		(float 上位 2byte)	
4329	34329	10E8	16Items_15	L	16 値表示・項目番号 =15 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	CfU1
4330	34330	10E9		H		(float 上位 2byte)	
4331	34331	10EA	16Items_16	L	16 値表示・項目番号 =16 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	Cf1
4332	34332	10EB		H		(float 上位 2byte)	
4333	34333	10EC	16Items_17	L	16 値表示・項目番号 =17 の測定データ (2 ページ)	(float 下位 2byte)	Urms2
4334	34334	10ED		H		(float 上位 2byte)	
～							
4683	34683	124A	16Items_192	L	16 値表示・項目番号 =192 の測定データ (12 ページ)	(float 下位 2byte)	
4684	34684	124B		H		(float 上位 2byte)	

数値データ表示 (Matrix 値表示) の表示項目に該当する測定データ

5001+ (6 × (X-1)+(C-1)) × 2		Matrix_X_C	L	項目番号 =X・列 =C の測定データ	(float 下位 2byte)	初期設定 (6 エレメントモデルの場合)	
5001+ (6 × (X-1)+(C-1)) × 2+1			H		(float 上位 2byte)		
5001	35001	1388	Matrix_1_1	L	項目番号 =1・列 =1 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	Urms1
5002	35002	1389		H		(float 上位 2byte)	
5003	35003	138A	Matrix_1_2	L	項目番号 =1・列 =2 の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)	Urms2
5004	35004	138B		H		(float 上位 2byte)	

### 7.3 レジスタの機能と用途

Reg No.	Ref No.	H No.	レジスタ名	レジスタ内容		備考
5005	35005	138C	Matrix_1_3	L	項目番号=1・列=3の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)
5006	35006	138D		H		(float 上位 2byte)
5007	35007	138E	Matrix_1_4	L	項目番号=1・列=4の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)
5008	35008	138F		H		(float 上位 2byte)
5009	35009	1390	Matrix_1_5	L	項目番号=1・列=5の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)
5010	35010	1391		H		(float 上位 2byte)
5011	35011	1392	Matrix_1_6	L	項目番号=1・列=6の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)
5012	35012	1393		H		(float 上位 2byte)
5013	35013	1394	Matrix_2_1	L	項目番号=2・列=1の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)
5014	35014	1395		H		(float 上位 2byte)
5015	35015	1396	Matrix_2_2	L	項目番号=2・列=2の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)
5016	35016	1397		H		(float 上位 2byte)
5017	35017	1398	Matrix_2_3	L	項目番号=2・列=3の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)
5018	35018	1399		H		(float 上位 2byte)
5019	35019	139A	Matrix_2_4	L	項目番号=2・列=4の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)
5020	35020	139B		H		(float 上位 2byte)
5021	35021	139C	Matrix_2_5	L	項目番号=2・列=5の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)
5022	35022	139D		H		(float 上位 2byte)
5023	35023	139E	Matrix_2_6	L	項目番号=2・列=6の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)
5024	35024	139F		H		(float 上位 2byte)
5025	35025	13A0	Matrix_3_1	L	項目番号=3・列=1の測定データ (1 ページ)	(float 下位 2byte)
5026	35026	13A1		H		(float 上位 2byte)
~						
5971	35971	1752	Matrix_81_6	L	項目番号=81・列=6の測定データ (9 ページ)	(float 下位 2byte)
5972	35972	1753		H		(float 上位 2byte)

### ピークオーバーステータス (入力レジスタ : 0003)

各エレメントのピークオーバー情報を次のように各ビットに割り付けたデータです。

ピークオーバーが発生した入力に対応するビットが「1」となります。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Aux2	Aux1	Trq	Spd	I6	U6	I5	U5	I4	U4	I3	U3	I2	U2	I1	U1

### Float 形式のデータ

IEEE 単精度浮動小数点形式のデータです。補助単位はありません。

異常時のデータは次のとおりです。

- データが存在しない場合 (表示 : "-----")  
「NAN」 0x7FC00000
- オーバーレンジ (表示 : "--OL")、演算オーバー (表示 : "--OF")、エラー (表示 : "Error") の場合  
「INF」 0x7F800000

## レジスタマップ(保持レジスタ)

Reg No.	Ref No.	H No.	レジスタ名	レジスタ内容	有効範囲	初期値	BackUp	R/W
<b>制御データ</b>								
0001	40001	0000	Register Hold	レジスタ値の保持 / 解除	(uint 16)	0:解除、1:保持	0	×
0002	40002	0001						
0003	40003	0002	INTEG:START/STOP	積算の開始 / 停止 (全エレメント)	(uint 16)	0:停止、1:開始	0	×
0004	40004	0003	INTEG:RESET	積算値のリセット (全エレメント)	(uint 16)	1:積算値リセット、1以外:無効	—	×
0005	40005	0004	INTEG:INDEP	エレメント別(独立)積算のON/OFF	(uint 16)	0:OFF、1:ON	0	○
0006	40006	0005	INTEG:START	積算の開始 * (対象エレメント指定)	(uint 16)	1～63 (対象エレメント)	—	×
0007	40007	0006	INTEG:STOP	積算の停止 * (対象エレメント指定)	(uint 16)	1～63 (対象エレメント)	—	×
0008	40008	0007	INTEG:RESET	積算値のリセット * (対象エレメント指定)	(uint 16)	1～63 (対象エレメント)	—	×
0009	40009	0008	HOLD	測定値のホールドON/OFF	(uint 16)	0:OFF、1:ON	0	○
0010	40010	0009	SINGLE (*TRG)	シングル測定の実行	(uint 16)	1:SINGLE実行、 1以外:無効	—	×

\* 独立積算がONのときに使用します。OFFのときは無効です。

### 積算制御の対象エレメント指定(保持レジスタ:0006、0007、0008)

各エレメントを次のように各ビットに割り付けています。

積算制御の対象とするエレメントのビットが「1」となるように指定します。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
										EL6	EL5	EL4	EL3	EL2	EL1

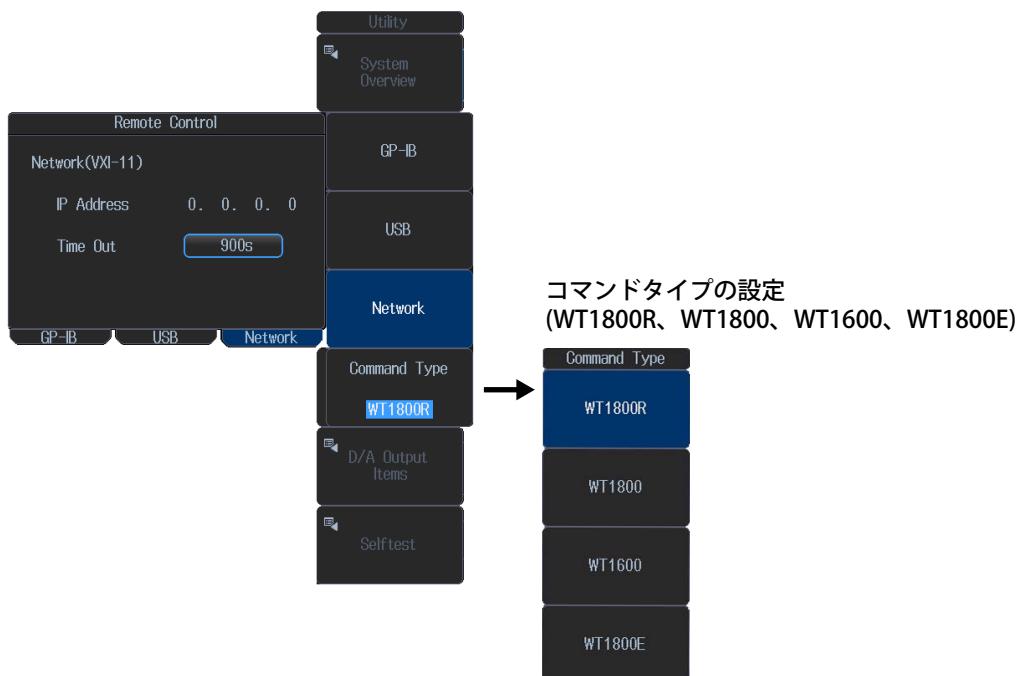
## 8.1 従来機器との互換コマンドタイプ

本機器の多くの機能は、従来機種 (WT1600、WT1800、WT1800E) の通信コマンドでも操作できます。これらの機能に関しては、通信プログラムを変更せずに、WT1600、WT1800、WT1800E を本機器に置き換えることができます。

- WT1600 : 形名 760101
- WT1800 : 形名 WT1801、WT1802、WT1803、WT1804、WT1805、WT1806
- WT1800E : 形名 WT1801E、WT1802E、WT1803E、WT1804E、WT1805E、WT1806E

### リモートコントロールの設定 (Remote Control)

UTILITY キー > Remote Control > Command Type のソフトキーを押します。コマンドタイプの選択肢が表示されます。



### WT 互換コマンドタイプの設定

WT 互換コマンドタイプを設定すると、以下の通信コマンドの応答や設定内容が変わります。

#### 応答

以下の通信コマンドの応答は、設定したコマンドタイプの機種に相当する応答になります。

```
[ :INPut] :MODULE?
[ :INPut] :POVer?
*IDN?
*OPT?
```

## 8.1 従来機器との互換コマンドタイプ

---

### 数値データ出力項目のプリセットパターン

以下の通信コマンドでプリセットされる数値データ出力項目のパターンは、設定したコマンドタイプの機種に相当する内容になります。

```
:NUMERIC[:NORMAL]:PRESSET  
:NUMERIC:LIST:PRESSET
```

### 数値データ出力項目の初期設定

以下の通信コマンドの数値データ出力項目は、コマンドタイプ設定時、次のように初期設定されます。

:NUMERIC[:NORMAL]:PRESSET	]	プリセットパターン=パターン2
:NUMERIC:LIST:PRESSET		
:NUMERIC[:NORMAL]:NUMBER	—	数値データの出力個数=15
:NUMERIC:LIST:NUMBER	—	数値リストデータの出力個数=1

### 数値データ / 波形データ (FLOAT 形式) のバイト出力順序

コマンドタイプ設定時、数値データ、波形データの出力フォーマット (:NUMERIC:FORMAT, :WAVEFORM:FORMAT) が「FLOAT」の場合の、バイト出力順序 (:NUMERIC:BYTeorder, :WAVEFORM:BYTeorder) は、次のように設定されます。

コマンドタイプの設定	WT1800R	WT1800R 以外
:NUMERIC:BYTeorder (:NUMERIC:FORMAT が FLOAT の場合)	LSBFFirst	MSBFFirst
:WAVEFORM:BYTeorder (:WAVEFORM:FORMAT が FLOAT の場合)	LSBFFirst	MSBFFirst

### Modbus/TCP データ (FLOAT 形式) のレジスタ出力順序

1つのレジスタは 16 bit のため、FLOAT 形式のデータは連続した 2 つのレジスタで表します。

コマンドタイプ設定時、FLOAT 形式データの配置は、次のようになります。

コマンドタイプの設定	WT1800R	WT1800R 以外
FLOAT 形式データの配置	Little	Big
* Little = 下位 16 bit、上位 16 bit の順 (WT1800R 仕様のデータ順序)		
* Big = 上位 16 bit、下位 16 bit の順 (WT1800E 仕様のデータ順序)		

### **Note**

応答や設定内容は、設定するコマンドタイプの各機種の通信インターフェースユーザーズマニュアルをご覧ください。

---

## 付録 1 エラーメッセージ

ここでは、通信に関するエラーメッセージについて説明しています。

- メッセージは本機器本体にはシステム設定メニューの「メニュー言語 (Menu Language)」で設定した言語で表示できますが、PC などで読み出したときは英語で表示されます。
  - サービスが必要なときは、お買い求め先まで修理をお申しつけください。
  - ここに記載しているエラーメッセージは、通信に関するものに限定しています。通信以外のエラーメッセージについては、ユーザーズマニュアル [操作編]IM WT1801R-02JA をご覧ください。
- |                                                                                                                                                   |                                                              |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 通信文法エラー</li> <li>- 通信実行エラー</li> <li>- 機種固有 (その他)</li> <li>- 通信クエリーエラー</li> <li>- システムエラー (通信)</li> </ul> | 100 ~ 199<br>200 ~ 299<br>300 ~ 399<br>400 ~ 499<br>300, 399 | } |
|                                                                                                                                                   |                                                              |   |

### 通信文法エラー (100 ~ 199)

コード	メッセージ	対処方法	ページ
102	構文が間違っています。 Syntax error.	通信文法エラーコード (100 ~ 199) 以外で構文が間違っています。	4章、 5章
103	<DATA SEPARATOR> がありません。 Invalid separator.	データとデータは「,」(カンマ)で区切ってください。	4-2
104	<DATA> の種類が間違っています。 Data type error.	正しいデータ形式で記述してください。	4.4 節
108	<DATA> が多すぎます。 Parameter not allowed.	データの数を確認してください。	4-8、 5章
109	必要な <DATA> がありません。 Missing parameter.	必要なデータを記述してください。	
111	<HEADER SEPARATOR> がありません。 Header separator error.	ヘッダーとデータはスペースで区切ってください。	4-2
112	<mnemonic> が長すぎます。 Program mnemonic too long.	二ーモニック (アルファベットと数字からなる文字列) を確認してください。	5章
113	そのような命令はありません。 Undefined header.	ヘッダーを確認してください。	
114	<HEADER> の数値が間違っています。 Header suffix out of range.	ヘッダーを確認してください。	
120	数値の仮数部分がありません。 Numeric data error.	<NRf> 形式のときは数字が必要です。	4-8
123	指数が大きすぎます。 Exponent too large.	<NR3> 形式のときの「E」のあとに指数を小さくしてください。	4-8、 5章
124	有効桁数が多すぎます。 Too many digits.	数字は 255 桁以内にしてください。	
128	数値データは使えません。 Numeric data not allowed.	<NRf> 形式以外のデータ形式で記述してください。	
131	単位が間違っています。 Invalid suffix.	<電圧>、<電流>、<時間>、<周波数> の単位を確認してください。	4-9
134	単位のつづりが長すぎます。 Suffix too long.	<電圧>、<電流>、<時間>、<周波数> の単位を確認してください。	
138	単位は使えません。 Suffix not allowed.	<電圧>、<電流>、<時間>、<周波数> 以外では単位は使えません。	
141	そのような選択肢はありません。 Invalid character data.	{... ... ...} の中にある文字列を記述してください。	4章、 5章

## 付録1 エラーメッセージ

コード	メッセージ	対処方法	ページ
144	<CHARACTER DATA> のつづりが長すぎます。Character data too long.	{... ... ...} の文字列のつづりを確認してください。	5章
148	<CHARACTER DATA> は使えません。Character data not allowed.	{... ... ...} 以外のデータ形式で記述してください。	
150	<STRING DATA> の右の区切りがあります。String data error.	<文字列> の場合は「"」または「'」で囲ってください。	4-10
151	<STRING DATA> の内容が不適当です。Invalid string data.	<文字列> が長すぎるか、使用不可能な文字があります。	5章
158	<STRING DATA> は使えません。String data not allowed.	<文字列> 以外のデータ形式で記述してください。	
161	<BLOCK DATA> のデータ長が合っていません。Invalid block data.	<ブロックデータ> は使用できません。	4-10, 5章
168	<BLOCK DATA> は使えません。Block data not allowed.	<ブロックデータ> は使用できません。	
171	<EXPRESSION> の右括弧がありません。Missing Right	演算式は使用できません。	—
172	<EXPRESSION DATA> の中に許されない文字があります。Invalid expression.	演算式は使用できません。	5章
178	<EXPRESSION DATA> は使えません。Expression data not allowed.	演算式は使用できません。	
181	プレースホルダがマクロの外にあります。Invalid outside macro definition.	IEEE488.2 のマクロ機能には対応していません。	—

## 通信実行エラー (200 ~ 299)

コード	メッセージ	対処方法	ページ
221	設定内容に矛盾があります。Setting conflict.	関連のある設定値を確認してください。	5章
222	データの値が範囲外です。Data out of range.	設定範囲を確認してください。	
223	データのバイト長が長すぎます。Too much data.	データのバイト長を確認してください。	
224	データの値が不適当です。Illegal parameter value.	設定範囲を確認してください。	
225	オーバーフロー OverFlow.	プログラムメッセージは <PMT> も含めて 1024 バイト以下にしてください。	4-3
226	データの格納領域が足りません。Out Of Memory.	プログラムメッセージは <PMT> も含めて 1024 バイト以下にしてください。	
241	ハードウェアが実装されていません。Hardware missing.	オプションの有無を確認してください。	—
260	<EXPRESSION DATA> が間違っています。Expression error.	演算式は使用できません。	
270	マクロのネストが深すぎます。Macro error.	IEEE488.2 のマクロ機能には対応していません。	
272	マクロでは使用できません。Macro execution error.	IEEE488.2 のマクロ機能には対応していません。	
273	マクロラベルが不適当です。Illegal macro label.	IEEE488.2 のマクロ機能には対応していません。	
275	マクロが長すぎます。Macro definition too long.	IEEE488.2 のマクロ機能には対応していません。	
276	マクロが再帰呼び出しされました。Macro recursion error.	IEEE488.2 のマクロ機能には対応していません。	
277	マクロの二重定義はできません。Macro redefinition not allowed.	IEEE488.2 のマクロ機能には対応していません。	
278	そのようなマクロは定義されていません。Macro header not found.	IEEE488.2 のマクロ機能には対応していません。	

## 通信クエリーエラー (400 ~ 499)

コード メッセージ	対処方法	ページ
410 応答の送信が中断されました。 Query INTERRUPTED.	送受信の順序を確認してください。	4-3
420 送信できる応答がありません。 Query UNTERMINATED.	送受信の順序を確認してください。	
430 送受信がデッドロックしました。 送信を中止します。 Query DEADLOCKED.	プログラムメッセージは <PMT> も含めて 1024 バイト以下にしてください。	4-3
440 応答を要求する順番が間違っています。 Query UNTERMINATED after indefinite response.	*IDN?、*OPT? の後ろにはクエリーを記述しないでください。	—

## システムエラー (通信) (300、399)

コード メッセージ	対処方法	ページ
300 通信デバイスエラー。 Communication device-specific error.	サービスが必要です。 お買い求め先に修理を依頼してください。	—
399 通信ドライバーエラー。 Fatal error in the communication driver.	サービスが必要です。 お買い求め先に修理を依頼してください。	

## 警告 (通信) (50)

コード メッセージ	対処方法	ページ
50 *OPC/? がメッセージの途中にあります。 *OPC/? exists in message.	*OPC または *OPC? は、プログラムメッセージの最後においてください。	—

## その他 (350)

コード メッセージ	対処方法	ページ
350 Queue overflow.	エラーキューを読み出してください。	6-8

### Note

コード 350 はエラーキューがあふれたときに発生します。:STATUS:ERROr? クエリーにのみ出力されるエラーで、画面には表示されません。

## 付録 2 ヒストリ機能

測定された最新の数値データの履歴を、過去 200 回分まで記憶する機能です。

### **Note**

ヒストリ機能の対象は、通常測定 (Normal) モードの数値データのみです。

### ヒストリ機能の概要

- 最大ヒストリ数：200 個  
ヒストリ数が最大数に到達したあと、新しい更新データがヒストリに保管されると、最も古い更新データがヒストリから排出されます。
- ヒストリ (履歴) 内のデータは「ヒストリ通信出力モード」に応じて通信出力されます。

### ヒストリ通信出力

ヒストリ通信数値データの問い合わせ (:HISTORY:NUMERIC:VALUe?) および ヒストリ通信数値リストデータの問い合わせ (:HISTORY:NUMERIC:LIST:VALUe?) を実行すると、ヒストリ通信出力モードに応じて、ヒストリの出力開始位置から出力カウント分の各種数値データをまとめて出力します。詳細は、後述の「解説」をご覧ください。

### ヒストリ通信出力モード

通信出力するヒストリの範囲と状態レジスタ (ビット 5: HST) の制御方法を選択できます。測定データの更新が完了し、状態レジスタ (ビット 5: HST) が 1 → 0 に立ち下がったときに、ヒストリ通信の出力開始位置が設定されます。

#### N 更新 (N Update)

測定を開始してから、指定した N 回のデータ更新後に状態レジスタ (ビット 5: HST) が 1 → 0 に立ち下がります。

- 転送される更新数値データの範囲は、通知時点から遡り、指定した N 個です。

N：最大 100 個

主に多数の数値データを通信するときに使用します。

たとえば、更新周期が早く測定更新毎のデータ転送が間に合わない場合、1 秒分の数値データを 1 秒ごとにまとめて転送することによって、通信の効率が上がります。更新周期が 50 ms の場合、1 秒分 (20 回) の数値データを 1 秒ごとにまとめて転送します。

詳細は、後述の「解説」をご覧ください。

## 解 説

### N 更新 (N Update) モード

測定データの更新 N 回ごとに更新完了を通知します。更新回数 N は事前に設定しておきます。自動的に通知したヒストリ部分の数値データを、ヒストリからまとめて出力するモードです。

#### [動作]

以下のように状態レジスタ (ビット 5 : HST) が制御されます。

- HST 状態フラグ (HST) のステータスが 1 のときは、“更新中” です。 初回測定データを受信開始したときに 1 に変わります。
- HST 状態フラグ (HST) のステータスが 0 のときは、“非更新中” です。 初回測定データから N 回目の測定データ更新が完了したときに 0 に変わります。

### ヒストリ通信出力カウント

ヒストリ通信出力時、一度にまとめて出力する更新データ回数を手動で選択します。

\* 積算中は変更できません。

設定範囲: 1 ~ 100

ヒストリ通信出力モードが「N Update」のときに有効な設定です。

:HISTORY:NUMERIC:VALUe? および :HISTORY:NUMERIC:LIST:VALUe? で連続してヒストリ通信出力する場合の、ヒストリデータ数を設定します。

ヒストリ通信出力モードが「N Update」のとき、状態レジスタ (ビット 5 : HST) で“更新完了” を通知する際の測定更新回数 N を指定します。

### 状態レジスタ (ビット 5 : HST)

設定変更や測定のホールド ON/OFF を含む、測定の一時停止時に HST はクリアリセットされます。

#### [動作]

- 測定のホールド ON 中に Single 測定を実行した場合、HST はクリアされません。 HST は初回 Single 測定更新時に “更新中” (1) となり、N 回目の Single 測定更新後に “更新終了” が繰り返されます。
- 測定のホールド OFF 中に Single 測定を実行した場合、HST はクリアされます。

## ヒストリ通信出力

通常測定 (Normal) モードでのみ機能します。他のモードで以下のクエリーを実行した場合、"ノーアウトプット" = "#10" (0 バイトの < ブロックデータ >) が出力されます。

### [動作]

ヒストリ通信出力モードに応じて、ヒストリ通信出力を実行したときの予定ヒストリ通信出力範囲の数値データを確保して、出力します。そのため、通信出力中にヒストリの更新があっても、一度通信出力し始めた前述の「予定ヒストリ通信出力範囲の数値データ (1 更新周期単位のデータ)」は、途中で上書き (更新) されず、最後まで通信出力されます。

ただし、ヒストリ通信ホールドが ON の場合、ホールドを ON にした時点で確保された数値データが出力されます。

### **Note**

たとえばレンジの変更後など、測定をいったん停止後に測定再開してから最初のヒストリ出力データが更新されるまで、ヒストリ出力データは "ノーアウトプット" = "#10" (0 バイトの < ブロックデータ >) となります。

### ヒストリ通信数値データの問い合わせ (:HISTory:NUMeric:VALue?)

- :NUMeric[:NORMal]:VALue? と同じ ITEM をヒストリ通信出力モードに応じて、複数回分をまとめて出力します。
- 以下のコマンドは :NUMeric[:NORMal]:VALue? と :HISTory:NUMeric:VALue? とで共通です。

:NUMeric:BYTeorder	数値データ (FLOAT 形式) のバイト出力順序を設定 / 問い合わせ
:NUMeric[:NORMal]:CLEAR	数値データの出力項目をクリア
:NUMeric[:NORMal]:DELETE	数値データの出力項目を削除
:NUMeric[:NORMal]:ITEM<x>	数値データの出力項目を設定 / 問い合わせ
:NUMeric[:NORMal]:NUMBER	送信される数値データの個数を設定 / 問い合わせ
:NUMeric[:NORMal]:PRESET	数値データの出力項目を決められたパターンにプリセット

### ヒストリ通信数値リストデータの問い合わせ (:HISTory:NUMeric:LIST:VALue?)

- :NUMeric:LIST:VALue? と同じ ITEM をヒストリ通信出力モードに応じて、複数回分をまとめて出力します。
- 以下のコマンドは :NUMeric:LIST:VALue? と :HISTory:NUMeric:LIST:VALue? とで共通です。

:NUMeric:BYTeorder	数値データ (FLOAT 形式) のバイト出力順序を設定 / 問い合わせ
:NUMeric:LIST:CLEAR	高調波測定の数値リストデータの出力項目をクリア
:NUMeric:LIST:DELETE	高調波測定の数値リストデータの出力項目を削除
:NUMeric:LIST:ITEM<x>	高調波測定の数値リストデータの出力項目を設定 / 問い合わせ
:NUMeric:LIST:NUMBER	送信される数値リストデータの個数を設定 / 問い合わせ
:NUMeric:LIST:ORDER	高調波測定の数値リストデータの出力最高次数を設定 / 問い合わせ
:NUMeric:LIST:PRESET	高調波測定の数値リストデータの出力項目を決められたパターンにプリセット
:NUMeric:LIST:SELECT	高調波測定の数値リストデータの出力成分を設定 / 問い合わせ

## ヒストリ通信ホールド

ヒストリ通信出力モードに応じて、ヒストリ通信ホールド ON を実行した時点の開始位置からカウント数分のヒストリ通信出力データを確保します。

## 付録 3 IEEE 488.2-1992 について

本機器の GP-IB インタフェースは、IEEE 488.2-1992 規格に準じています。この規格では、以下の 23 の項目について「ドキュメントに記載しなければならない」としています。ここでは、これらについて説明しています。

- (1) **IEEE 488.1 インタフェース機能のうち、サポートしているサブセット**  
「3.2 GP-IB インタフェースの機能と仕様」を参照してください。
- (2) **アドレスが 0 ~ 30 以外に設定されたときのデバイスの動作**  
本機器では、アドレスを 0 ~ 30 以外に設定することはできません。
- (3) **ユーザーがアドレス変更をしたときの動作**  
アドレスの変更は UTILITY キー -> Remote Ctrl メニューでアドレスを設定した時点で行われます。設定したアドレスは、次に変更するまで有効です。
- (4) **電源 ON 時のデバイスのセッティング。電源 ON 時に使用可能なコマンド**  
基本的には、以前の設定(その前に電源を OFF にしたときの設定)になります。  
電源 ON 時に実行を制限されるコマンドはありません。
- (5) **メッセージ交換のオプション**
  - (a) **入力バッファーのサイズ**  
1024 バイト
  - (b) **複数の応答メッセージユニットを返すクエリー**  
5 章の各コマンドの例を参照してください。
  - (c) **構文解析時に応答データを作成するクエリー**  
すべてのクエリーは、構文を解析すると応答データを作成します。
  - (d) **受信時に応答データを作成するクエリー**  
コントローラが受信する時点で応答データを作成するクエリーはありません。
  - (e) **制限しあうパラメータを有するコマンド**  
5 章の各コマンドの例を参照してください。
- (6) **コマンドを構成する機能エレメントおよび複合ヘッダーのエレメントに含まれるもの**  
6 章および、5 章を参照してください。
- (7) **ブロックデータの転送に影響するバッファーのサイズ**  
ブロックデータの送信時には、そのサイズに合わせて出力キューを拡張します。
- (8) **演算式で使えるプログラムデータのエレメントの一覧と、そのネストの制限**  
演算式は使えません。
- (9) **各問い合わせに対する応答の構文**  
5 章の各コマンドの例を参照してください。
- (10) **応答の文法に従わないデバイス間の通信について**  
サポートしていません。
- (11) **応答データのブロックデータのサイズ**  
1 ~ 2000000

**(12) サポートしている共通コマンドの一覧**

「5.23 共通コマンドグループ」を参照してください。

**(13) キャリブレーション正常終了時のデバイスの状態**

測定を実行中の状態になります。

**(14) \*DDT のトリガマクロの定義で使用できるブロックデータの最大長**

サポートしていません。

**(15) マクロ定義のマクロラベルの最大長、マクロ定義で使用できるブロックデータの最大長、マクロ定義で再帰を使ったときの処理**

マクロ機能は対応していません。

**(16) \*IDN? に対する返送**

「5.23 共通コマンドグループ」を参照してください。

**(17) \*PUD、\*PUD? のプロジェクトユーザーデータの保存エリアのサイズ**

\*PUD、\*PUD? はサポートしていません。

**(18) \*RDT、\*RDT? のリソース名の長さ**

\*RDT、\*RDT? はサポートしていません。

**(19) \*RST、\*LRN?、\*RCL、\*SAV による状態の変化**

• **\*RST**

「5.23 共通コマンドグループ」を参照してください。

• **\*LRN?、\*RCL、\*SAV**

これらの共通コマンドはサポートしていません。

**(20) \*TST? によるセルフテストの実行範囲**

UTILITY の Self Test メニューの MEMORY テストのすべて ( 内部の各メモリー ) を実行します。

**(21) 拡張されたリターンステータスの構造**

6 章を参照してください。

**(22) 各コマンドの処理がオーバーラップするか、シーケンシャルに行われるか**

「4.5 コントローラとの同期」および 5 章を参照してください。

**(23) 各コマンドの実行内容**

5 章の各コマンドの機能と、ユーザーズマニュアル [ 機能編 ](IM WT1801R-01JA)、[ 操作編 ](IM WT1801R-02JA) を参照してください。

## 付録 4 ポート番号

本機器のイーサネットインターフェースを介した通信で使われているポート番号と、必要に応じて本機器で使用可能なポート番号について説明しています。

### 本機器で使用しているポート番号

サービス名	ポート番号	通信プロトコル	説明
VXI-11			1.2 節参照
種類			接続方向
PORTMAP (TCP)	111	TCP	PC → 本機器
PORTMAP (UDP)	111	UDP	PC → 本機器
コアチャネル	11024	TCP	PC → 本機器
アポートチャネル	11025	TCP	PC → 本機器
インタラプトチャネル	10002	TCP	本機器 → PC
Modbus/TCP	502	TCP	7.1 節参照

### 本機器で使用可能なポート番号

以下は、測定器でよく使われるサービス名と一般的に知られているポート番号です。

サービス名	ポート番号	通信プロトコル	説明
FTP-data	20	TCP	File Transfer (Default Data)
FTP	21	TCP	File Transfer (Control)
DNS	53	UDP	Domain Name Server
DHCPv4-server	67	UDP	Bootstrap Protocol Server (DHCP)
DHCPv4-client	68	UDP	Bootstrap Protocol Client (DHCP)
HTTP	80	TCP	World Wide Web HTTP
SNTP	123	UDP	Network Time Protocol
PTP-event	319	UDP	PTP Event
PTP-general	320	UDP	PTP General

TCP と UDP では宛先アプリケーションを識別するために 1 番から 65535 番までのポート番号が使われます。1 つのアプリケーションで複数のポート番号を使うこともできます。いくつかのポート番号は「一般的に知られているポート番号」( ウエルノウン・ポート、well-known port number) として特定のアプリケーション・サービスに割り当てられています。

# 索引

	ページ	ページ
<b>数字</b>		
1P2W.....	5-76	
1P3W.....	5-76	
3P3W.....	5-76	
3P3W->3V3A 変換.....	5-80	
3P3W(3V3A).....	5-76	
3P4W.....	5-76	
3 電圧 3 電流計法.....	5-76	
4 値.....	5-39	
8 値.....	5-39	
16 値.....	5-39	
<b>B</b>	ページ	
Boolean .....	4-10	
<b>C</b>	ページ	
CAL.....	5-115	
Corrected Power.....	5-84	
CSV Path Selection Mode.....	5-60, 5-106	
CSV 変換.....	5-59, 5-105	
CT 比.....	5-72	
<b>D</b>	ページ	
D/A 出力項目 .....	5-23	
DCL(Device Clear).....	3-6	
Delta->Star 変換.....	5-80	
<b>G</b>	ページ	
GET(Group Execute Trigger).....	3-6	
GP-IB インタフェース .....	3-2	
GP-IB ボード .....	3-4	
GTL(Go To Local).....	3-6	
<b>H</b>	ページ	
HS Filter .....	5-58	
<b>I</b>	ページ	
IFC(Interface Clear).....	3-6	
<b>L</b>	ページ	
LLO(Local Lockout).....	3-6	
<b>M</b>	ページ	
MAX HOLD .....	5-84	
Modbus/TCP .....	7-1	
<b>N</b>	ページ	
NRF.....	4-10	
NULL .....	5-71	
N 更新モード .....	5-54, 付 4, 付 5	
<b>P</b>	ページ	
Pc.....	5-84	
PLL ソース .....	5-52	
<b>R</b>	ページ	
Register .....	4-9	
REN(Remote Enable).....	3-6	
<b>S</b>	ページ	
SDC(Selected Device Clear) .....	3-6	
SNTP .....	5-109	
SPD(Serial Poll Disable) .....	3-6	
Speed .....	5-87	
SPE(Serial Poll Enable) .....	3-6	
Star->Delta 変換 .....	5-80	
SyncSp .....	5-88	
<b>T</b>	ページ	
TCP/IP .....	1-4	
THD .....	5-53	
TMCTL .....	ii	
Torque .....	5-88	
<b>U</b>	ページ	
USB インタフェース .....	2-2	
USB キーボードの種類 .....	5-112	
USB ケーブル .....	2-3	
USB ハブ .....	2-3	
<b>V</b>	ページ	
VT 比 .....	5-72	
<b>ア</b>	ページ	
アドレス .....	3-2	
アドレスサブルモード .....	3-2	
アベレージング .....	5-80	
アベレージング係数 .....	5-80	
アベレージングのタイプ .....	5-80	
<b>イ</b>	ページ	
イーサネットインターフェース .....	1-2	
位相差の表示形式 .....	5-84	
移動平均個数 .....	5-80	
イベント同期ストアモード .....	5-107	
イメージデータの色調 .....	5-63	
イメージデータの保存 .....	5-63	
<b>エ</b>	ページ	
エラーキュー .....	6-8	
エラーメッセージ .....	付 -1	
エレメント別積算 .....	5-77	
<b>オ</b>	ページ	
応答 .....	4-7	
応答メッセージ .....	4-2	
オーバーラップコマンド .....	4-11	
オプション .....	5-116	
<b>力</b>	ページ	
回転信号の入力タイプ .....	5-88	
回転速度 .....	5-87	
外部信号同期 .....	5-58	
外部信号入力に付加する単位 .....	5-25	
外部信号入力のスケーリング係数 .....	5-25	
外部信号入力の電圧オートレンジ .....	5-24	
外部信号入力の電圧レンジ .....	5-25	
外部信号入力の名前 .....	5-25	

## 索引

外部信号入力のラインフィルター	5-24	省略形	4-7
外部電流センサー換算比	5-69	初期化	5-116
外部電流センサーレンジ	5-66	シリアル番号	5-111
拡張イベントイネーブルレジスタ	5-104	シリアルポール	5-104
拡張イベントレジスタ	5-104, 6-7	シングルショットストアモード	5-107
形名	5-111	シングル測定	5-116
画面の輝度	5-110		
画面の表示色	5-110		
カラム数	5-38, 5-57		
<b>キ</b>	<b>ページ</b>	<b>ス</b>	<b>ページ</b>
キーロック	5-110	垂直ポジション	5-43
機種	5-115	数値データ	5-91
キャリブレーション	5-115	数値データの出力項目	5-96
強制ゼロ	5-111	数値表示 ({4値 8値 16値}表示) の表示項目	5-40
共通コマンドヘッダー	4-4	数値表示 (カスタム表示) の表示項目	5-34
極性別電力量の演算方式	5-79	数値表示の方式	5-37
<b>ク</b>	<b>ページ</b>	数値表示 (マトリックス表示) の表示項目	5-39
クエリー	4-1	数値表示 (リスト表示) の表示項目	5-37
繰り返し積算モード	5-77	スケーリング	5-72
グリッドの輝度	5-111	スケール値表示	5-43
グリッド (目盛り)	5-42	ステータスバイト	6-3
グリニッジ標準時	5-109	ステータスバイトレジスタ	5-116
グループ	4-5	ステータスレポート	5-104, 6-1
クレストファクター	5-65	ストア	5-105
<b>ケ</b>	<b>ページ</b>	ストアインターバル	5-106
結線方式	5-76	ストア開始時の数値データをストア	5-107
減衰定数	5-80	ストア項目	5-106
<b>コ</b>	<b>ページ</b>	ストア項目の選択方式	5-106
高速データ収集	5-57	ストアモード	5-107
高調波ひずみ率	5-53	ストア予約時刻	5-107
高調波測定対象チャネル	5-52		
効率	5-81		
効率の演算式	5-81		
コマンドタイプ	8-1		
<b>サ</b>	<b>ページ</b>		
サービスリクエストイネーブルレジスタ	5-116		
最小解析次数	5-52		
最大解析次数	5-52		
差動電圧	5-80		
差動電流	5-80		
サフィックス	5-111		
三相3線式	5-76		
三相4線式	5-76		
サンプリング周波数	5-84		
サンプルレート	5-114		
<b>シ</b>	<b>ページ</b>		
時間	4-9		
実時間制御繰り返し積算モード	5-77		
実時間制御ストアモード	5-107		
実時間制御標準積算モード	5-77		
ジャンプ先レンジ	5-66, 5-75		
収集回数	5-57		
周波数	4-9		
周波数フィルター	5-70		
出力キュー	6-8		
上位クエリー	4-6		
仕様コード	5-111		
小数点の種類	5-110		
状態レジスタ	5-104		
<b>タ</b>	<b>ページ</b>		
タイムアウト時間	1-2		
単相2線式	5-76		
単相3線式	5-76		
<b>テ</b>	<b>ページ</b>		
定格値設定方式	5-23		
データ	4-8		
データ更新周期	5-103		
デッドロック	4-3		
デルタ演算	5-80		
デルタ演算タイプ	5-80		
デルタ演算モード	5-80		
電圧	4-9		
電圧オートレンジ	5-74		
電圧/電流モード	5-58		
電圧レンジ	5-75		
電気角	5-86		
電気角のオフセット値	5-86		
電気角のオフセット値の自動入力	5-86		

電流.....	4-9	フォントの大きさ.....	5-110
電流オートレンジ.....	5-65	プログラムメッセージ.....	4-1
電流積算の電流モード.....	5-77	ブロックデータ.....	4-10
電力係数.....	5-72	フロントパネル.....	1-1, 2-1, 3-1
<b>ト</b>		分割フォーマット.....	5-42
同期ソース.....	5-73	<b>ヘ</b>	
同期測定モード.....	5-85	ベクトルの表示フォーマット.....	5-42
同期速度.....	5-88	ヘッダーを付けない応答.....	4-7
トリガスロープ.....	5-43, 5-62	<b>ホ</b>	
トリガソース.....	5-44, 5-62	ホールド.....	5-56
トリガポジション.....	5-114	保存先パス指定 (CSV ファイル).....	5-60, 5-106
トリガモード.....	5-43, 5-62	<b>マ</b>	
トリガレベル.....	5-43, 5-62	マニュアルストアモード.....	5-107
トルク.....	5-88	<b>メ</b>	
トルク演算のスケーリング係数.....	5-90	命令.....	4-4
トルク信号の入力タイプ.....	5-90	メッセージ.....	4-1
トレンド項目.....	5-41	メニュー言語.....	5-110
トレンドのスケーリング.....	5-41	<b>モ</b>	
トレンドのスケーリング方式.....	5-41	モーター出力.....	5-86
トレンドの表示フォーマット.....	5-40	モーター出力演算のスケーリング係数.....	5-87
トレンドの横軸 (T/div).....	5-41	モーターの極数.....	5-87
トレンド表示のカーソル表示.....	5-28	モーター評価機能.....	5-86
<b>二</b>		文字データ.....	4-10
入力エレメントタイプ.....	5-70	文字の表記法.....	v
入力エレメントの個別設定.....	5-70	文字列データ.....	4-10
入力フィルター.....	5-86	モデルコード.....	5-111
<b>八</b>		<b>ユ</b>	
バーグラフ項目.....	5-30	有効電圧レンジ.....	5-74
バーグラフの垂直スケール形式.....	5-31	有効電流レンジ.....	5-65
バーグラフのスケーリング方式.....	5-30	ユーザー定義イベント.....	5-81
バーグラフの表示フォーマット.....	5-30	ユーザー定義イベントの条件式.....	5-81
バーグラフ表示のカーソル表示.....	5-28	ユーザー定義イベントの条件式タイプ.....	5-82
波形の Time/div.....	5-43	ユーザー定義イベントの名前.....	5-82
波形の垂直方向のズーム率.....	5-44	ユーザー定義ファンクション.....	5-83
波形の表示フォーマット.....	5-42	ユーザー定義ファンクションの演算式.....	5-83
波形の補間方式.....	5-42	ユーザー定義ファンクションの名前.....	5-83
波形表示データ.....	5-113	<b>ラ</b>	
波形表示データのフォーマット.....	5-113	ラインフィルター.....	5-58, 5-70, 5-86
波形表示のカーソル表示.....	5-29	<b>リ</b>	
波形ラベル.....	5-43	リアパネル.....	1-1, 2-1, 3-1
バックライトのオートオフ.....	5-110	リモート / ローカル切り替え.....	1-2, 2-2, 3-3
<b>ヒ</b>		<b>ロ</b>	
ピークオーバー.....	5-72	ローカルロックアウト.....	5-26
ピークオーバー発生情報.....	5-57, 5-59		
ヒストリ通信出力.....	5-54, 付-4, 付-6		
ヒストリ通信出力カウント.....	5-54, 付-5		
ヒストリ通信出力モード.....	5-54, 付-4		
ヒストリ通信数値データ.....	5-55, 付-6		
ヒストリ通信数値リストデータ.....	5-54, 付-6		
皮相電力の演算式.....	5-85		
日付 / 時刻.....	5-109		
表示分解能.....	5-111		
表示方式.....	5-32		
標準イベントイネーブルレジスタ.....	5-115		
標準イベントレジスタ.....	5-115		
標準イベントレジタ.....	6-5		
標準積算モード.....	5-77		
<b>フ</b>			
ファイル保存.....	5-50, 5-59		
ファイルリストのフィルター.....	5-49		
ファンクション選択肢.....	5-45		