

通信コマンド取扱説明書

PW3390

パワーアナライザ

- ✓ 本取扱説明書においてはコマンドに関する部分のみ扱っています。
- ✓ 本体の通信設定に関しては本体取扱説明書をご覧ください。
- ✓ 本取扱説明書の内容につきましては万全を期していますが、ご不明な点や誤りなどお気づきのことがありましたら、本社カスタマーサポートまたは最寄りの支店までご連絡下さい。
- ✓ 本取扱説明書は改善のため予告なしに記載事項を変更することがあります。
- ✓ 本取扱説明書を無断で転載、複製する事は禁止されています。

1.	通信コマンド概要	6
	コマンド / メッセージ	6
	コマンド・シンタックス	7
	コマンド・プログラム・ヘッダ	7
	クエリ・プログラム・ヘッダ	8
	応答メッセージ	8
	ターミネータとセパレータ	9
	複合コマンド型ヘッダの省略	10
	注記	10
2.	コマンドリファレンス (共通コマンド)	11
	標準イベント・ステータス・レジスタ(SESr)の(出力キューを除く)クリア	11
	標準イベント・ステータス・レジスタ(SESr)の読み出し	12
	機器の ID(識別コード)の問い合わせ	13
	実行中の全動作終了後、出力キューに 1 をセット	13
	機器のオプションの問い合わせ	14
	機器の初期化	14
	サンプリングの要求	14
	コマンド処理終了後、続くコマンドを実行	15
3.	コマンドリファレンス (固有コマンド)	16
	周波数フルスケールの設定と問い合わせ	16
	積算フルスケールの係数設定と問い合わせ	16
	D/A 出力項目の設定と問い合わせ	17
	波形出力の選択と問い合わせ	17
	D/A 波形出力のフルスケールの設定と問い合わせ	18
	オートレンジ範囲の選択と問い合わせ	18
	アベレージの設定と問い合わせ	19
	LCD バックライトの設定と問い合わせ	19
	ビープ音の選択と問い合わせ	20
	効率、損失演算式の P_{in} の設定と問い合わせ	20
	効率、損失演算式の P_{out} の設定と問い合わせ	21
	自動保存の設定と問い合わせ	21
	CF カードありなしの問い合わせ	22
	CF カード内のファイル名の取得	22
	CF カード内のフォルダ名の取得	23
	CF カードのファイルデータの取得	24
	CF カードのファイルサイズの問い合わせ	25
	時計の設定と問い合わせ	26
	電流オートレンジの設定と問い合わせ	27
	電流センサ位相補正演算の設定と問い合わせ	27

電流センサ位相補正角度の設定と問い合わせ	28
電流センサ位相補正周波数の設定と問い合わせ	28
電流の整流方式の選択と問い合わせ	29
電流レンジの設定と問い合わせ	30
CT9920 接続時のセンサの設定と問い合わせ	31
保存項目データの初期化	31
効率、損失演算値保存項目の設定と問い合わせ	32
モータ入力の保存項目の設定と問い合わせ	32
高調波保存データ項目の初期化	33
高調波リスト保存項目の選択と問い合わせ	34
高調波データ保存の出力次数の設定と問い合わせ	35
積算値の保存項目の設定と問い合わせ	36
ノイズピーク値保存の設定と問い合わせ	37
各チャンネルの通常測定値保存項目の設定と問い合わせ	38
SUM の通常測定値保存項目の設定と問い合わせ	39
電圧データ保存項目の設定と問い合わせ	40
電流データ保存項目の設定と問い合わせ	41
$\Delta - Y$ 演算の ON/OFF の選択と問い合わせ	42
ゼロアジャストの実行と問い合わせ	42
本器のキー操作	43
表示画面の切り替え	43
選択表示画面の表示項目の設定と問い合わせ	44
表示画面色の選択と問い合わせ	44
起動画面の選択と問い合わせ	45
モータ解析機能位相ゼロアジャスト補正值の設定と問合せ	45
モータ解析機能チャンネル A 入力の選択と問い合わせ	46
モータ解析機能チャンネル A 入力周波数レンジの設定と問い合わせ	47
モータ解析機能チャンネル A 定格トルクの設定と問い合わせ	47
モータ解析機能のローパスフィルタの選択と問い合わせ	48
モータ解析機能位相ゼロアジャストの実行とクリア	48
モータ解析機能チャンネル A レンジの設定と問い合わせ	49
モータ解析機能チャンネル A スケーリングの設定と問い合わせ	49
モータ解析機能すべり演算のための入力周波数ソースの設定と問い合わせ	50
モータ解析機能モータ同期ソースの設定と問い合わせ	50
モータ解析機能チャンネル A の単位の選択と問い合わせ	51
モータ解析機能のゼロ補正の実行	51
モータ解析機能チャンネル B レンジの設定と問い合わせ	52
モータ解析機能チャンネル B 入力のパルス ON/OFF 設定と問い合わせ	52
モータ解析機能チャンネル Z 入力の設定と問い合わせ	53
モータ解析機能チャンネル B 測定最大周波数の設定と問い合わせ	53

モータ解析機能モータ極数の設定と問い合わせ.....	54
モータ解析機能チャンネル B パルス数の設定と問い合わせ.....	54
モータ解析機能チャンネル B スケーリングの設定と問い合わせ.....	55
モータ解析機能チャンネル B の単位の選択と問い合わせ.....	55
ノイズ解析測定チャンネルの選択と問い合わせ.....	56
ノイズ下限周波数の設定と問い合わせ.....	56
ノイズ解析ポイント数の選択と問い合わせ.....	57
ノイズ解析サンプリング速度の選択と問い合わせ.....	57
ノイズ解析窓関数の設定と問い合わせ.....	58
ゼロクロスフィルタの設定と問い合わせ.....	58
測定下限周波数の設定と問い合わせ.....	59
周波数測定ソースの選択と問い合わせ.....	59
高調波同期ソースの選択と問い合わせ.....	60
THD 演算方式の設定と問い合わせ.....	60
応答メッセージのヘッダ有無の設定と問い合わせ.....	61
ホールド状態の設定と問い合わせ.....	61
積算モードの設定と問い合わせ.....	62
積算データリセットの実行.....	62
積算（時間制御）スタートの実行.....	63
積算（時間制御）の問い合わせ.....	63
積算（時間制御）ストップの実行.....	63
インターバル時間の設定と問い合わせ.....	64
IP アドレスの設定と問い合わせ.....	64
デフォルトゲートウェイの設定と問い合わせ.....	65
サブネットマスクの設定と問い合わせ.....	65
キーロックの設定と問い合わせ.....	66
本体表示言語の設定と問い合わせ.....	66
ローパスフィルタ(LPF)の選択と問い合わせ.....	67
測定データの問い合わせ.....	68
高調波測定データの問い合わせ.....	69
ノイズ測定値データの問い合わせ.....	70
電圧ノイズ測定値データの問い合わせ.....	70
電流ノイズ測定値データの問い合わせ.....	71
通信出力項目データの初期化.....	71
効率、損失演算値通信出力項目の設定と問い合わせ.....	72
モータ入力の通信出力項目の設定と問い合わせ.....	72
高調波通信出力データ項目の初期化.....	73
高調波リスト通信出力項目の選択と問い合わせ.....	74
高調波データ通信出力の出力次数の設定と問い合わせ.....	75
積算値の通信出力項目の設定と問い合わせ.....	76

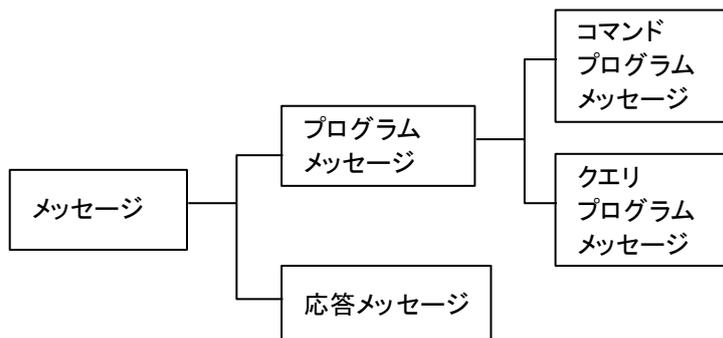
各チャネルの通常測定値通信出力項目の設定と問い合わせ	77
SUM の通常測定値通信出力項目の設定と問い合わせ	78
電圧データ通信出力項目の設定と問い合わせ	79
電流データ通信出力項目の設定と問い合わせ	80
USB メモリありなしの問い合わせ	81
USB メモリ内のファイル名の取得	81
USB メモリ内のフォルダ名の取得	82
USB メモリのファイルデータの取得	83
USB メモリのファイルサイズの問い合わせ	84
結線モードの選択と問い合わせ	85
三相電力の演算式の設定と問い合わせ	86
実行確認メッセージの有無の設定と問い合わせ	86
RS232C 通信速度の選択と問い合わせ	87
自動保存先フォルダ名の設定と問い合わせ	87
マニュアル保存先フォルダ名の設定と問い合わせ	88
マニュアル保存先メディアの選択と問い合わせ	88
CSV ファイルの区切り文字の設定と問い合わせ	89
CT 比の設定と問い合わせ	89
VT 比の設定と問い合わせ	90
同期ソースの設定と問い合わせ	91
実時間制御 ON/OFF の選択と問い合わせ	92
実時間制御スタート時刻の設定と問い合わせ	93
実時間制御ストップ時刻の設定と問い合わせ	94
同期制御のマスター・スレーブ選択と問い合わせ	95
同期イベント項目の設定と問い合わせ	95
タイマ制御 ON/OFF の選択と問い合わせ	96
タイマ時間の設定と問い合わせ	96
数値データフォーマットの設定と問い合わせ	97
応答メッセージ単位セパレータの設定と問い合わせ	98
電圧オートレンジの設定と問い合わせ	99
電圧の整流方式の選択と問い合わせ	100
電圧レンジの設定と問い合わせ	101
ゼロサプレスの設定と問い合わせ	101
4. 基本測定項目パラメータ	102
5. トラブルシューティング	107

1. 通信コマンド概要

PW3390 パワーアナライザは、LAN(TCP/IP)または RS-232C で接続した PC から通信し、テキストのコマンド・クエリのやり取りにて機能を制御し、測定データや記録データを取得することができます。TCP/IP のポート番号は **3390** で固定です。

コマンド / メッセージ

通信機器と受信・送信されるデータをメッセージと呼び、以下の図のように分類されます。



プログラムメッセージ	コントローラから機器に送信するメッセージです。
応答メッセージ	機器からコントローラに送信するメッセージです。このメッセージは、クエリ・プログラム・メッセージを受信し、構文をチェックした時点で作成されます。
コマンド・プログラム・メッセージ	機器の設定、リセットなどの機器を制御する命令です。
クエリ・プログラム・メッセージ	機器の動作結果、測定結果、あるいは設定状態を問い合わせる命令です。

コマンド・プログラム・メッセージ、およびクエリ・プログラム・メッセージを総称してコマンドと呼びます。

クエリ・プログラム・ヘッダ

機器のコマンドに対する動作結果や設定を問い合わせるために使用し、プログラム・ヘッダの後に「?」をつけるとクエリとして認識されます。

コマンドの種類	説明
単純コマンド型	1 語で構成されたヘッダ 【例】 <u>:HEADer?</u> 単純コマンド型ヘッダ
複合コマンド型	コロン「:」で区切られた複数の単純コマンド型ヘッダ 【例】 <u>:VOLTagE1:RANGe?</u> 複合コマンド型ヘッダ
共通コマンド型	先頭の文字がアスタリスク「*」で始まり、IEEE488.2 で規定されたコマンド 【例】 <u>*IDN?</u>

応答メッセージ

クエリに対する応答メッセージは、プログラムメッセージと同様にヘッダ部とデータ部からなり、原則としてそのクエリに対応するプログラムメッセージのフォーマットと同様のフォーマットで出力します。なお、ヘッダ部をなくすこともできます。

【例】

クエリ・プログラム・メッセージ	:VOLTagE1:RANGe?	
応答メッセージ	:VOLTAGE1:RANGE 300 300	(ヘッダの設定が ON の場合) (ヘッダの設定が OFF の場合)

ターミネータとセパレータ

(1) メッセージターミネータ

メッセージターミネータとは、1 回のメッセージ転送の区切りを意味します。

ただしターミネータ自身はメッセージに含まれません。

本体 / 通信 ソフトの設定	ANSI 文字コード (16 進数)	意味	英語名称
CR+LF	0Dh 0Ah	復帰+改行	Carriage Return + Line Feed

(2) メッセージ単位セパレータ

セミコロン「;」はメッセージ単位セパレータとして使用され、1 行に複数のメッセージを記述する場合に使用します。

【例】 :VOLTage1:RANGe 600;:CURRent:RANGe 50

メッセージ単位セパレータ

(3) ヘッダ・セパレータ

ヘッダとデータを持つメッセージにおいて、ヘッダとデータを分離するもの（ヘッダ・セパレータ）として、スペース「空白」を使用します。

【例】 :VOLTage1:RANGe 600

ヘッダ・セパレータ

(4) データ・セパレータ

コンマ「,」は、複数のデータ間を区切るもの（データ・セパレータ）として使用します。

【例】 :AOUT:ITEM Urms1, Irms1, P1, Q1, S1, PF1

データ・セパレータ

複合コマンド型ヘッダの省略

複合コマンドの中で、先頭の部分が共通であるものは、これらを続けて記述する場合に限り、コマンドの共通部分を省略することができます。

この共通部分は**カレント・パス**と呼ばれ、これがクリアされるまではそれ以降のコマンドは、「カレント・パスを省略したもの」と判断して解析を行います。

カレント・パスの使用方法を以下の例に示します。

通常表記 :VOLTage1:RANGe 600;:VOLTage1:MEAN OFF

省略表記 :VOLTage1:RANGe 600;MEAN OFF

カレント・パスは、電源投入、キー入力によるリセット、コマンドの先頭のコロン ':', およびメッセージ・ターミネータの検出でクリアします。

共通コマンド型のメッセージは、カレント・パスに関係なく実行可能です。また、カレント・パスに影響を与えません。

単純および複合コマンド型ヘッダの先頭にコロン ':' を付ける必要はありません。ただし、省略形との混乱と誤動作を防ぐため、弊社ではコマンドの先頭にコロンをつけることを推奨しています。

注記

- 本器のビープ音を ON に設定すると、通信エラー発生時はビープ音が鳴ります。
- ファイルやメディアを参照するコマンドを使うときは、メディアの抜き差しをしないでください。

2. コマンドリファレンス (共通コマンド)

標準イベント・ステータス・レジスタ(SESР)の(出力キューを除く)クリア

構文 コマンド *CLS

説明 イベントレジスタをクリアします。(SESР)

注記 ・出力キューは影響されません。

標準イベント・ステータス・レジスタ (SESR) の読み出し

構文 クエリ *ESR?

説明 SESR の内容を 0～255 の NR1 数値で返し、その内容をクリアします。

128	64	32	16	8	4	2	1
bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
PON	URQ	CME	EXE	DDE	QYE	RQC	OPC

PON:電源投入フラグ 電源投入時、および停電からの復帰時に 1 になります。

URQ:ユーザ・リクエスト PW3390 では使用しません。

CME:コマンドエラー(メッセージ・ターミネータまでのコマンドを無視します)

受信したコマンドに文法上、意味上の誤りがあるときに 1 になります。

- ・プログラム・ヘッダに誤りがある場合
- ・データの数が指定と違う場合
- ・データの形式が指定と違う場合

EXE:実行エラー

何らかの理由で受信したコマンドが実行できないときに 1 になります。

- ・指定したデータが設定範囲外の場合
- ・指定したデータが設定できない場合
- ・別の機能が動作中で実行できない場合(ホールド中、積算中など)

DDE:機器に依存したエラー

コマンドエラー、クエリエラー、実行エラー以外の原因でコマンドを実行できなかったときに 1 になります。

- ・内部に異常があり実行できなかった場合

QYE:クエリエラー 出力キューの制御部により検出され 1 になります。

- ・データが出力キューをあふれた場合

RQC:コントローラ権の要求 PW3390 では使用しません。

OPC:動作の完了 PW3390 では使用しません。

例 応答 *ESR 32 (HEADER ON のとき)
32 (HEADER OFF のとき)

機器の ID(識別コード)の問い合わせ

構文 クエリ *IDN?

説明 機器の ID を問い合わせます。

応答 <メーカー名>, <モデル名>, <シリアルナンバー>, <ソフトウェアバージョン>

例 応答 HIOKI, PW3390-03, 081225345, V1.00
機器 ID は、HIOKI, PW3390-03, 081225345, ソフトウェアバージョン 1.00 です。

注記 “*IDN?”はプログラム・メッセージ内の最後のクエリメッセージとなります。
したがって、これ以降(同 1 行内)にクエリが検出されるとクエリエラーとなり、
応答メッセージは出力されません。

実行中の全動作終了後、出力キューに 1 をセット

構文 クエリ *OPC?

説明 送信されたコマンドのうち、*OPC コマンドより前のコマンドの処理が終了した時点で、
1 を出力キューに格納します。

応答 *OPC 1 (HEADER ON のとき)
1 (HEADER OFF のとき)

例 :DEMAG;*OPC?
:DEMAG コマンド終了後、出力キューに“1”を格納します。

機器のオプションの問い合わせ

構文 クエリ *OPT?

説明 PW3390 に装着されているオプション類を問い合わせます。

応答 <CH1 センサ>, <CH2 センサ>, <CH3 センサ>, <CH4 センサ>

応答例 ACDC500, ACDC500, ACDC500, ACDC500

注記 “*OPT?”はプログラム・メッセージ内の最後のクエリメッセージとなります。
したがって、これ以降(同 1 行内)にクエリが検出されるとクエリエラーとなり、
応答メッセージは出力されません。

機器の初期化

構文 コマンド *RST

説明 言語、通信設定以外の機器の各種設定を工場出荷状態に初期化します。

例 *RST

サンプリングの要求

構文 コマンド *TRG

説明 ホールドおよびピークホールド状態の場合に 1 回測定します。

例 :HOLD ON;*TRG;:MEAS?

コマンド処理終了後、続くコマンドを実行

構文 コマンド *WAI

説明 次の更新が終了するまで、*WAI 以降のコマンドは実行されません。
更新にかかる時間は通常 50ms です。

例 :MEAS?;*WAI;:MEAS?
表示更新ごとにデータを取り込みます。

注記 ホールド状態でこのコマンドを実行しても、表示データは変わりません。

3. コマンドリファレンス (固有コマンド)

周波数フルスケールの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:AOUT:FREQuency <周波数データ>
	クエリ	:AOUT:FREQuency?
	応答	周波数データ :100Hz/500Hz/1kHz/5kHz
説明	コマンド	D/A 出力の周波数フルスケールやモータの最大周波数を設定します。
	クエリ	D/A 出力の周波数フルスケールや最大周波数の設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:AOUT:FREQ 100Hz D/A 出力の周波数フルスケールを 100Hz に設定します。
	クエリ	:AOUT:FREQ?
	応答	:AOUT:FREQUENCY 100Hz (HEADER ON のとき)
		100Hz (HEADER OFF のとき)
注記	D/A 出力の周波数フルスケールの設定と、モータの測定最大周波数の設定は共通です。	

積算フルスケールの係数設定と問い合わせ

構文	コマンド	:AOUT:INTEGrate <倍率データ>
	クエリ	:AOUT:INTEGrate?
	応答	倍率データ :1/10, 1/2, 1, 5, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000, 10000
説明	コマンド	D/A 出力の積算フルスケールの係数を設定します。
	クエリ	D/A 出力の積算フルスケールの係数設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:AOUT:INTEG 1 D/A 出力の積算フルスケールの係数を 1 に設定します。
	クエリ	:AOUT:INTEG?
	応答	:AOUT:INTEGRATE 1 (HEADER ON のとき)
		1 (HEADER OFF のとき)

D/A 出力項目の設定と問い合わせ

構文	コマンド :AOUT:ITEM <項目 1>, <項目 2>, , <項目 16> クエリ :AOUT:ITEM? 応答 <項目 1>, <項目 2>, <項目 3>, , <項目 15>, <項目 16> <項目 1~16>=基本測定項目パラメータ (4. 基本測定項目パラメータ 参照)
説明	コマンド D/A 出力項目を設定します。出力項目は 1 個以上 16 以下で指定します。指定されていない D/A チャンネルは、出力項目の変更は行いません。 クエリ D/A 出力項目の設定を、文字列で返します。
例	コマンド :AOUT:ITEM Urms1, Irms1, P1, Q1, S1, PF1 D/A 出力をチャンネル 1 から順に電圧 CH1 RMS、電流 CH1 RMS、有効電力 CH1、無効電力 CH1、皮相電力 CH1、力率 CH1 を設定します。 クエリ :AOUT:ITEM? 応答 :AOUT:ITEM Urms1, Irms1, P1, Q1, S1, PF1, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF , OFF, OFF, OFF, OFF (HEADER ON のとき) Urms1, Irms1, P1, Q1, S1, PF1, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF , OFF (HEADER OFF のとき) (HEADER OFF のとき)

波形出力の選択と問い合わせ

構文	コマンド :AOUT:MONitor <ON/OFF> クエリ :AOUT:MONitor? 応答 ON :波形出力 ON OFF :波形出力 OFF
説明	コマンド 波形出力の ON/OFF を設定します。 クエリ 波形出力の設定を、ON あるいは OFF で返します。
例	コマンド :AOUT:MON ON モニタ出力を ON に設定します。 クエリ :AOUT:MON? 応答 :AOUT:MONITOR ON (HEADER ON のとき) ON (HEADER OFF のとき)

D/A 波形出力のフルスケールの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:AOUT:MONitor:SCALe <1/2>
	クエリ	:AOUT:MONitor:SCALe?
	応答	1 : ±1V f. s. 2 : ±2V f. s.
説明	コマンド	D/A 波形出力のフルスケールを設定します。
	クエリ	D/A 波形出力のフルスケールの設定を数値で返します。
例	コマンド	:AOUT:MON:SCAL 1
	クエリ	:AOUT:MON:SCAL?
	応答	:AOUT:MONITOR:SCALE 1 (HEADER ON のとき) 1 (HEADER OFF のとき)

オートレンジ範囲の選択と問い合わせ

構文	コマンド	:AUTOrange <WIDE/NARROW>
	クエリ	:AUTOrange?
	応答	<WIDE/NARROW> WIDE : オートレンジ範囲を広くします NARROW : オートレンジ範囲を狭くします
説明	コマンド	オートレンジ範囲を広くするか狭くするか選択します。
	クエリ	オートレンジ範囲を文字で返します。
例	コマンド	:AUTO WIDE オートレンジ範囲を広くします。
	クエリ	:AUTO?
	応答	:AUTORANGE WIDE (HEADER ON のとき) WIDE (HEADER OFF のとき)

アベレージの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:AVERaging:MODE <OFF/FAST/MID/SLOW/SLOW2/SLOW3>
	クエリ	:AVERaging:MODE?
	応答	<OFF/FAST/MID/SLOW/SLOW2/SLOW3>
説明	コマンド	アベレージを設定します。
	クエリ	アベレージの設定を文字で返します。
例	コマンド	:AVE:MODE FAST アベレージを FAST に設定します。
	クエリ	:AVE:MODE?
	応答	:AVERAGING:MODE FAST (HEADER ON のとき)
		FAST (HEADER OFF のとき)

LCDバックライトの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:BACKlight <ON/1min/5min/10min/30min/60min>
	クエリ	:BACKlight?
	応答	<ON/1min/5min/10min/30min/60min>
説明	コマンド	LCDバックライトを設定します。
	クエリ	LCDバックライトの設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:BACK 30min LCDバックライトを 30 分で自動消灯するように設定します。
	クエリ	:BACK?
	応答	:BACKLIGHT 30min (HEADER ON のとき)
		30min (HEADER OFF のとき)

ビーブ音の選択と問い合わせ

構文	コマンド	:BEEPer <ON/OFF>
	クエリ	:BEEPer?
	応答	<ON/OFF>
説明	コマンド	ビーブ音の ON/OFF 設定をします。
	クエリ	ビーブ音の ON/OFF 設定を、ON または OFF で返します。
例	コマンド	:BEEP ON ビーブ音を ON に設定します。
	クエリ	:BEEP?
	応答	:BEEPER ON (HEADER ON のとき)
		ON (HEADER OFF のとき)

効率、損失演算式の Pin の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:CALCulate[number]:PIN <P1/P2/P3/P4/P12/P34/P123/Pm>
	クエリ	:CALCulate[number]:PIN? [number] …… 1, 2, 3
	応答	<P1/P2/P3/P4/P12/P34/P123/Pm>
説明	コマンド	効率、損失演算式の Pin の項目を設定します。
	クエリ	効率、損失演算式の Pin の設定項目を、文字列で返します。
例	コマンド	:CALC1:PIN P1 演算式 1 の Pin の項目を P1 に設定します。
	クエリ	:CALC1:PIN?
	応答	:CALCULATE1:PIN P1 (HEADER ON のとき)
		P1 (HEADER OFF のとき)

注記 P12/P34/P123 は結線設定により選択できない場合は指定できません。
Pm はモータ解析機能実装時で Pm が選択可能の時以外は指定できません。

効率、損失演算式の Pout の設定と問い合わせ

構文	コマンド :CALCulate[number]:POUT <P1/P2/P3/P4/P12/P34/P123/Pm> クエリ :CALCulate[number]:POUT? [number] …… 1, 2, 3 応答 <P1/P2/P3/P4/P12/P34/P123/Pm>
説明	コマンド 効率、損失演算式の Pout の項目を設定します。 クエリ 効率、損失演算式の Pout の設定項目を、文字列で返します。
例	コマンド :CALC1:POUT Pm 演算式 1 の Pout の項目を Pm に設定します。 クエリ :CALC1:POUT? 応答 :CALCULATE1:POUT Pm (HEADER ON のとき) Pm (HEADER OFF のとき)
注記	P12/P34/P123 は結線設定により選択できない場合は指定できません。 Pm はモータ解析機能実装時で Pm が選択可能の時以外は指定できません。

自動保存の設定と問い合わせ

構文	コマンド :CARD:AUTO:SAVE <ON/OFF> クエリ :CARD:AUTO:SAVE? 応答 <ON/OFF> ON:自動保存あり OFF:自動保存なし
説明	コマンド CF カードへの自動保存の ON/OFF で設定します。 クエリ CF カードへの自動保存の設定を、ON あるいは OFF で返します。
例	コマンド :CARD:AUTO:SAVE ON CF カードへの自動保存を ON に設定します。 クエリ :CARD:AUTO:SAVE? 応答 :CARD:AUTO:SAVE ON (HEADER ON のとき) ON (HEADER OFF のとき)

CF カードありなしの問い合わせ

構文	クエリ	:CARD:EXISt?
	応答	<Y/N> Y:CF カードあり N:CF カードなし
説明	クエリ	PW3390 本体に CF カードがあるかないかを、Y あるいは N で返します。
例	クエリ	:CARD:EXIS?
	応答	:CARD:EXIST Y (HEADER ON のとき) Y (HEADER OFF のとき)

CF カード内のファイル名の取得

構文	クエリ	:CARD:FILEName? <指定フォルダ名> <指定フォルダ名> 指定されたフォルダの下でファイル名を取得します。 省略した場合は、ルートフォルダの下でファイル名を取得します。
	応答	<ファイル名>,<バイト数>,<ファイル名>,<バイト数>,,,,, <ファイル名>,<バイト数>の順番でファイルの数だけ続きます。 ファイルが 1 つも無い場合は "NO_FILE" 文字列が返ります。
説明	クエリ	CF カードから指定されたフォルダの下のファイル名を取得します。
例	クエリ	:CARD:FILE? PW3390 CF カードから PW3390 フォルダの下のファイル名を取得し返します。
	応答	:CARD:FILENAME H3390001. BMP, 44862, M3390000. CSV, 578 (HEADER ON のとき) H3390001. BMP, 44862, M3390000. CSV, 578 (HEADER OFF のとき)
注記		取得可能な最大ファイル数は、画面に表示される先頭から 90 ファイルまでです。 同一フォルダに 90 を超えるファイルがある場合は、それ以降のファイル名は取得できません。

CF カード内のフォルダ名の取得

構文	クエリ	:CARD:FOLDername?
	応答	<フォルダ名>,<フォルダ名>,<フォルダ名>,,,, フォルダ名がフォルダの数だけ続きます。 フォルダが1つも無い場合は“NO_FOLDER”文字列が返ります。
説明	クエリ	CFカードのルートの下のフォルダ名を取得します。
例	クエリ	:CARD:FOLD?
	応答	:CARD:FOLDERNAME PW3390 (HEADER ON のとき) PW3390 (HEADER OFF のとき)
注記		取得可能な最大フォルダ数は、画面に表される先頭から215フォルダまでです。 ルートに215を超えるフォルダがある場合は、それ以降のフォルダ名は取得できません。

CF カードのファイルデータの取得

構文	クエリ	:CARD:PICKout? <ファイル名>, <スタート位置> , <ストップ位置>, <指定フォルダ名>
	応答	<ファイル名>, <スタート位置>, <ストップ位置>, <指定フォルダ名> ファイル名 : 転送するファイル名 スタート位置 : ファイル内の取得スタート位置をバイト数で指定 ストップ位置 : ファイル内の取得ストップ位置をバイト数で指定 指定フォルダ名 : 指定されたフォルダの下でファイル名を探します。 省略した場合は、ルートの下でファイル名を探します。
説明	クエリ	CF カードから指定フォルダの下の指定ファイル名のファイルを スタート位置からストップ位置まで読み出し、転送データの先頭に STX(02)を、 最後に ETX(03)を付けて、データを転送します。
例	クエリ	:CARD:PICK? 02030100.CSV, 1, 1000, PW3390 CF カードから PW3390 フォルダの下の 02030100.CSV ファイルの 1 バイト目 から 1000 バイト目までのデータを返します。
	応答	STX(02)HIOKI PW3390 ETX(03)
注記		ヘッダを ON に設定しても、応答データにヘッダはつきません。 ファイル先頭をスタート位置とする場合は '1' を指定します。 STX/ETX はアスキー文字ではなくバイナリデータの (02)/(03) です。 自動的に測定画面に移ります。

CF カードのファイルサイズの問い合わせ

構文 クエリ :CARD:SIZE? <指定ファイル名>, <指定フォルダ名>
 応答 <ファイルサイズ(バイト)>

説明 クエリ 指定されたファイルのサイズを取得します。

例 クエリ :CARD:SIZE? H3390000.BMP, PW3390
 応答 :CARD:SIZE 35124 (HEADER ON のとき)
 35124 (HEADER OFF のとき)

注記 指定ファイル名、指定フォルダ名は最大 40 文字です。
 指定フォルダ名を省略した場合は、ルートフォルダの下でファイル名を取得します。
 ファイル操作実行中は応答に時間がかかることがあります。

時計の設定と問い合わせ

構文	コマンド :CLOCK <年データ>, <月データ>, <日データ>, <時データ>, <分データ> , <秒データ> クエリ :CLOCK? 応答 <年データ>, <月データ>, <日データ>, <時データ>, <分データ>, <秒データ> 年データ:2000~2079 (設定時は 00~79 でも可能) 月データ:01~12 日データ:01~31 時データ:00~23 分データ:00~59 秒データ:0
説明	コマンド PW3390 本体内部の時計の時刻を設定します。 クエリ PW3390 本体内部の時計の時刻を、NR1 数値で返します。
例	コマンド :CLOC 17, 12, 25, 12, 30, 0 2017 年 12 月 25 日 12 時 30 分 0 秒に設定します。 クエリ :CLOC? 応答 :CLOCK 2017, 12, 25, 12, 30, 45 (HEADER ON のとき) 2017, 12, 25, 12, 30, 45 (HEADER OFF のとき)
注記	月による日数の判断、およびうるう年の判断も行っていますので、ありえない日付を指定すると実行エラーになります。 秒データは、必ず 0 を設定してください。

電流オートレンジの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:CURRent [CH]:AUTO <ON/OFF>
	クエリ	:CURRent [CH]:AUTO? [CH] …… 1, 2, 3, 4
	応答	ON:電流をオートレンジで測定します。 OFF:電流をマニュアルレンジで測定します。
説明	コマンド	電流オートレンジの ON/OFF 設定をします。
	クエリ	電流オートレンジの設定を、ON または OFF で返します。
例	コマンド	:CURR1:AUTO ON 電流チャンネル 1 のオートレンジを ON に設定します。
	クエリ	:CURR1:AUTO?
	応答	:CURRENT1:AUTO ON (HEADER ON のとき) ON (HEADER OFF のとき)
注記	:CURRent [CH]:RANGE コマンドでレンジを設定すると、指定したチャンネルのオートレンジは OFF になります。 測定ラインの組み合わせ(1P3W 以上の場合)によって、組み合わせになっている他チャンネルの電流オートレンジも設定が変更されます。	

電流センサ位相補正演算の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:CURRent [CH]:CORRect <ON/OFF>
	クエリ	:CURRent [CH]:CORRect? [CH] …… 1, 2, 3, 4
	応答	ON:電流センサ位相補正演算を ON OFF: 電流センサ位相補正演算を OFF
説明	コマンド	電流センサ位相補正演算の設定をします。[CH]は 1~4。
	クエリ	電流センサ位相補正演算の設定を文字列で返します。
例	コマンド	:CURR1:CORR ON
	クエリ	:CURR1:CORR?
	応答	:CURRENT1:CORRECT ON (HEADER ON のとき) ON (HEADER OFF のとき)

電流センサ位相補正角度の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:CURRent [CH]:DEGRee <補正位相角>
	クエリ	:CURRent [CH]:DEGRee? [CH] …… 1, 2, 3, 4
	応答	補正位相角(°) -90.00~+90.00
説明	コマンド	電流センサ位相補正角度の設定をします。[CH]は1~4。
	クエリ	電流センサ位相補正角度の設定を文字列で返します。
例	コマンド	:CURR1:DEGR 90.00
	クエリ	:CURR1:DEGR?
	応答	:CURRENT1:DEGREE +90.00 (HEADER ON のとき) +90.00 (HEADER OFF のとき)

電流センサ位相補正周波数の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:CURRent [CH]:FREQuency <補正周波数(kHz)>
	クエリ	:CURRent [CH]:FREQuency? [CH] …… 1, 2, 3, 4
	応答	補正周波数(kHz) 000.001~999.999
説明	コマンド	電流センサ位相補正周波数の設定をします。[CH]は1~4。
	クエリ	電流センサ位相補正周波数の設定を文字列で返します。
例	コマンド	:CURR1:FREQ 200.000
	クエリ	:CURR1:FREQ?
	応答	:CURRENT1:FREQUENCY 200.000 (HEADER ON のとき) 200.000 (HEADER OFF のとき)

電流の整流方式の選択と問い合わせ

構文	コマンド	:CURRent [CH]:MEAN <ON/OFF>
	クエリ	:CURRent [CH]:MEAN? [CH] …… 1, 2, 3, 4
	応答	ON: 電流の整流方式を MEAN に設定します。 OFF: 電流の整流方式を RMS に設定します。
説明	コマンド	電流の整流方式の RMS/MEAN を選択します。
	クエリ	電流の整流方式の RMS/MEAN の選択を、ON (MEAN) または OFF (RMS) で返します。
例	コマンド	:CURR1:MEAN OFF 電流チャンネル 1 の整流方式を RMS に選択します。
	クエリ	:CURR1:MEAN?
	応答	:CURRENT1:MEAN OFF (HEADER ON のとき) OFF (HEADER OFF のとき)
注記	測定ラインの組み合わせ (1P3W 以上の場合) によって、組み合わせになっている他チャンネルの電流整流方式も設定が変更されます。	

電流レンジの設定と問い合わせ

構文	<p>コマンド :CURRent [CH]:RANGe <電流レンジ(NR2)> クエリ :CURRent [CH]:RANGe? [CH] …… 1, 2, 3, 4</p> <p>応答 0.1/0.2/0.4/0.5/0.8/1/2/4/5/8/10/20/40/50/80/ 100/200/400/500/800/1000/2000/4000/8000/20000</p>
説明	<p>コマンド センサに合った電流レンジを指定します。(単位は[A]) クエリ 電流レンジを問い合わせます。電流レンジの設定値を NR2 数値で返します。</p>
例	<p>コマンド :CURR1:RANG 1.0 電流チャンネル 1 を 1A レンジに設定します。</p> <p>クエリ :CURR1:RANG? 応答 :CURRENT1:RANGE 1.0 (HEADER ON のとき) 1.0 (HEADER OFF のとき)</p>
注記	<p>測定レンジに単位はつけないでください。 レンジを変えたときは、内部回路が安定するまで待ってから測定値を読んでください。 レンジを指定すると、指定したチャンネルのオートレンジは OFF になります。 測定ラインの組み合わせ(1P3W 以上の場合)によって、組み合わせになっている他チャンネルの電流レンジも設定が変更されます。</p>

CT9920 接続時のセンサの設定と問い合わせ

構文 コマンド :CURRent [CH]:TYPE <センサの種類>
 クエリ :CURRent [CH]:TYPE?
 [CH] …… 1, 2, 3, 4
 応答 100uV/A, 1mV/A, 10mV/A, 100mV/A, CT7642, CT7742, CT7044, CT7045, CT7046

説明 コマンド CT9920 接続時のセンサの種類を設定します。
 クエリ センサの種類を問い合わせます。センサの種類を文字列で返します。

例 コマンド :CURR1:TYPE CT7642
 電流チャンネル 1 のセンサを CT7642 に設定します。
 クエリ :CURR1:TYPE?
 応答 :CURRENT1:TYPE CT7642 (HEADER ON のとき)
 CT7642 (HEADER OFF のとき)

注記 測定ラインの組み合わせ(1P3W 以上の場合)によって、組み合わせになっている他チャンネルのセンサの種類も変更されます。

保存項目データの初期化

構文 コマンド :DATAout:ITEM:ALLClear

説明 コマンド 保存データ項目の初期化を行います。
 保存データ項目は工場出荷時の状態に戻ります。

例 コマンド :DATA:ITEM:ALLC
 保存データ項目の初期化を行います。

効率、損失演算値保存項目の設定と問い合わせ

構文 コマンド :DATAout:ITEM:EFFiciency <0~255>
 クエリ :DATAout:ITEM:EFFiciency?
 応答

128	64	32	16	8	4	2	1
bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
-	LOSS3	LOSS2	LOSS1	-	EFF3	EFF2	EFF1

説明 コマンド 効率、および損失演算値保存項目を 0~255 の数値で設定します。
 クエリ 効率、および損失演算値通保存項目の設定を 0~255 の数値で返します。

例 コマンド :DATA:ITEM:EFF 17
 効率演算値の 1、損失演算値の 1 を ON に設定します。
 クエリ :DATA:ITEM:EFF?
 応答 :DATAOUT:ITEM:EFF 17 (HEADER ON のとき)
 17 (HEADER OFF のとき)

モータ入力の保存項目の設定と問い合わせ

構文 コマンド :DATAout:ITEM:EXTernalin <0~255>
 クエリ :DATAout:ITEM:EXTernalin?
 応答

128	64	32	16	8	4	2	1
bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
-	-	-	-	SLIP	PM	EXTB	EXTA

説明 コマンド モータ保存項目を 0~255 の数値で設定します。
 クエリ モータ保存項目の設定を 0~255 の数値で返します。

例 コマンド :DATA:ITEM:EXT 7
 モータ解析機能演算値の EXTA, EXTB, PM を ON に設定します。
 クエリ :DATA:ITEM:EXT?
 応答 :DATAOUT:ITEM:EXTERNALIN 7 (HEADER ON のとき)
 7 (HEADER OFF のとき)

高調波保存データ項目の初期化

構文	コマンド	:DATAout:ITEM:HARMonic:ALLClear
説明	コマンド	高調波保存データ項目の初期化を行います。 高調波保存データ項目はすべて OFF (工場出荷時の状態) になります。
例	コマンド	:DATA:ITEM:HARM:ALLC 高調波保存データ項目の初期化を行います。

高調波リスト保存項目の選択と問い合わせ

構文 コマンド :DATAout:ITEM:HARMonic:LIST <レベル UI>,<レベル P>,
<含有率 UI>,<含有率 P>,<位相角 UI>,<位相角 P>

クエリ :DATAout:ITEM:HARMonic:LIST?

応答 <レベル UI>,<レベル P>,<含有率 UI>,<含有率 P>,<位相角 UI>,<位相角 P>

	128	64	32	16	8	4	2	1
	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
レベル UI	HI4	HI3	HI2	HI1	HU4	HU3	HU2	HU1
レベル P	FREQ	HP123	HP34	HP12	HP4	HP3	HP2	HP1
含有率 UI	HI4	HI3	HI2	HI1	HU4	HU3	HU2	HU1
含有率 P	-	HP123	HP34	HP12	HP4	HP3	HP2	HP1
位相角 UI	HI4	HI3	HI2	HI1	HU4	HU3	HU2	HU1
位相角 P	-	HP123	HP34	HP12	HP4	HP3	HP2	HP1

説明 コマンド 高調波保存項目を 0～255 の数値で設定します。
ここでは、高調波リスト(レベル・含有率・位相角)の指定をします。
項目の設定方法は、上記のビットの ON/OFF で行い、0～255 の数値データで指定します。

クエリ 高調波保存項目の高調波リスト設定を、0～255 の数値で返します。

例 コマンド :DATA:ITEM:HARM:LIST 1,1,1,1,1,1
高調波保存項目リストとして、U1,P1 レベル、含有率、位相角を設定します。

クエリ :DATA:ITEM:HARM:LIST?

応答 :DATAOUT:ITEM:HARMONIC:LIST 1,1,1,1,1,1 (HEADER ON のとき)
1,1,1,1,1,1 (HEADER OFF のとき)

注記 保存する回数については、":DATAout:ITEM:HARMonic:ORDer"コマンドにて設定します。
選択不可の項目が指定されている場合は、実行エラーとなり他の項目も設定されません。

高調波データ保存の出力次数の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:DATAout:ITEM:HARMonic:ORDer <下限次数>,<上限次数>,<ODD/EVEN/ALL>	
	クエリ	:DATAout:ITEM:HARMonic:ORDer?	
	応答	下限次数 (NR1)	:0~100
		上限次数 (NR1)	:0~100
		ODD	:奇数次のみ
		EVEN	:偶数次のみ
		ALL	:全次数
説明	コマンド	高調波保存項目の上限、下限次数と偶数、奇数、全次数を設定します。 ”:DATAout:ITEM:HARMonic:LIST”コマンドと組み合わせて使用します。	
	クエリ	高調波保存項目の次数の設定を、数値と文字列で返します。	
例	コマンド	:DATA:ITEM:HARM:ORD 1, 15, ODD 1~15 次までの奇数次について出力に設定します。	
	クエリ	:DATA:ITEM:HARM:ORD?	
	応答	:DATAOUT:HARMONIC:ORDER 1, 15, ODD (HEADER ON のとき) 1, 15, ODD (HEADER OFF のとき)	

ノイズピーク値保存の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:DATAout:ITEM:NOISepcak <ON/OFF>
	クエリ	:DATAout:ITEM:NOISepcak?
	応答	ON : ノイズピーク値を出力する OFF : ノイズピーク値を出力しない
説明	コマンド	ノイズピーク値保存を設定します。
	クエリ	ノイズピーク値保存の設定を、ON または OFF で返します。
例	コマンド	:DATA:ITEM:NOIS ON ノイズピーク値保存を ON に設定します。
	クエリ	:DATA:ITEM:NOIS?
	応答	:DATAOUT:ITEM:NOISEPEAK ON (HEADER ON のとき) ON (HEADER OFF のとき)

各チャンネルの通常測定値保存項目の設定と問い合わせ

構文 コマンド :DATAout:ITEM:NORMal <U データ>, <I データ>, <P データ>, <S データ>, <Q データ>, <PF データ>, <DEG データ>, <FREQ データ>

クエリ :DATAout:ITEM:NORMal?

応答 <U データ>, <I データ>, <P データ>, <S データ>, <Q データ>, <PF データ>, <DEG データ>, <FREQ データ>

	128	64	32	16	8	4	2	1
	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
U データ	-	-	-	-	U4	U3	U2	U1
I データ	-	-	-	-	I4	I3	I2	I1
P データ	-	-	-	-	P4	P3	P2	P1
S データ	-	-	-	-	S4	S3	S2	S1
Q データ	-	-	-	-	Q4	Q3	Q2	Q1
PF データ	-	-	-	-	PF4	PF3	PF2	PF1
DEG データ	-	-	-	-	DEG4	DEG3	DEG2	DEG1
FREQ データ	-	-	-	-	FREQ4	FREQ3	FREQ2	FREQ1

説明 コマンド 各チャンネルの通常測定値保存項目を 0~255 の数値で設定します。

クエリ 各チャンネルの通常測定値保存項目の設定を、数値で返します。

例 コマンド :DATA:ITEM:NORM 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0
チャンネル 1 の電圧、電流、有効電力、力率データを ON に設定します。

クエリ :DATA:ITEM:NORM?

応答 :DATAOUT:ITEM:NORMAL 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0 (HEADER ON のとき)
1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0 (HEADER OFF のとき)

注記 このコマンドで U を ON にすると指定チャンネルの U 全項目 (:DATAout:ITEM:U) が ON に、OFF にすると指定チャンネルの U 全項目が OFF になります。

このコマンドで I を ON にすると指定チャンネルの I 全項目 (:DATAout:ITEM:I) が ON に、OFF にすると指定チャンネルの I 全項目が OFF になります。

U データ、I データについて細かく保存項目を指定するには、このコマンド発行後に、
:DATAout:ITEM:U、:DATAout:ITEM:I コマンドを使用してください。

クエリ時は、各チャンネルで 1 項目でも ON にされていると、そのチャンネルは ON になります。

SUM の通常測定値保存項目の設定と問い合わせ

構文 コマンド :DATAout:ITEM:SUM <U データ>, <I データ>, <P データ>, <S データ>, <Q データ>, <PF データ>, <DEG データ>

クエリ :DATAout:ITEM:SUM?

応答 <U データ>, <I データ>, <P データ>, <S データ>, <Q データ>, <PF データ>, <DEG データ>

	128	64	32	16	8	4	2	1
	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
U データ	-	-	-	-	-	U123	U34	U12
I データ	-	-	-	-	-	I123	I34	I12
P データ	-	-	-	-	-	P123	P34	P12
S データ	-	-	-	-	-	S123	S34	S12
Q データ	-	-	-	-	-	Q123	Q34	Q12
PF データ	-	-	-	-	-	PF123	PF34	PF12
DEG データ	-	-	-	-	-	DEG123	DEG34	DEG12

説明 コマンド SUM の通常測定値保存項目を 0~255 の数値で設定します。

クエリ SUM の通常測定値保存項目の設定を、数値で返します。

例 コマンド :DATA:ITEM:SUM 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0

SUM12 の有効電力、皮相電力、力率データを ON に設定します。

クエリ :DATA:ITEM:SUM?

応答 :DATAOUT:ITEM:SUM 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0 (HEADER ON のとき)

0, 0, 1, 1, 0, 1, 0 (HEADER OFF のとき)

注記 U データ、I データについて細かく保存項目を指定するときと不平衡率を指定するときはこのコマンド発行後に、:DATAout:ITEM:U、:DATAout:ITEM:I コマンドを使用してください。

クエリ時は、各チャンネルで1項目でも ON にされていると、そのチャンネルは ON になります。

結線の設定によって選択不可の項目があります。

選択不可の項目が指定されている場合は、実行エラーとなり他の項目も設定されません。

電圧データ保存項目の設定と問い合わせ

構文 **コマンド** :DATAout:ITEM:U <CH 1>, <CH 2>, <CH 3>, <CH 4>, <SUM12>, <SUM34>, <SUM123>
クエリ :DATAout:ITEM:U?
応答 <CH 1>, <CH 2>, <CH 3>, <CH 4>, <SUM12>, <SUM34>, <SUM123>

	128	64	32	16	8	4	2	1
	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
CH 1	PK-	PK+	THD/RF	FND	DC	AC	MN	RMS
CH 2	PK-	PK+	THD/RF	FND	DC	AC	MN	RMS
CH 3	PK-	PK+	THD/RF	FND	DC	AC	MN	RMS
CH 4	PK-	PK+	THD/RF	FND	DC	AC	MN	RMS
SUM12	-	-	-	-	-	-	MN	RMS
SUM34	-	-	-	-	-	-	MN	RMS
SUM123	-	-	-	-	UNB	-	MN	RMS

説明 **コマンド** 電圧データ保存項目を 0~255 の数値で設定します。
クエリ 電圧データ保存項目の設定を数値で返します。

例 **コマンド** :DATA:ITEM:U 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0
1~4 チャンネルの電圧 RMS データを ON に設定します。
クエリ :DATA:ITEM:U?
応答 :DATAOUT:ITEM:U 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0 (HEADER ON のとき)
1, 1, 1, 1, 0, 0, 0 (HEADER OFF のとき)

注記 THD/RF 項目は、積算モードの設定により得られるデータが切り替わります。
結線の設定によって選択不可の項目があります。
選択不可の項目が指定されている場合は、実行エラーとなり他の項目も設定されません。
このコマンドは、:DATAout:ITEM:NORMal や:DATAout:ITEM:SUM コマンドの後に使用します。

電流データ保存項目の設定と問い合わせ

構文 **コマンド** :DATAout:ITEM:I <CH 1>,<CH 2>,<CH 3>,<CH 4>,<SUM12>,<SUM34>,<SUM123>
クエリ :DATAout:ITEM:I?
応答 <CH 1>,<CH 2>,<CH 3>,<CH 4>,<SUM12>,<SUM34>,<SUM123>

	128	64	32	16	8	4	2	1
	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
CH 1	PK-	PK+	THD/RF	FND	DC	AC	MN	RMS
CH 2	PK-	PK+	THD/RF	FND	DC	AC	MN	RMS
CH 3	PK-	PK+	THD/RF	FND	DC	AC	MN	RMS
CH 4	PK-	PK+	THD/RF	FND	DC	AC	MN	RMS
SUM12	-	-	-	-	-	-	MN	RMS
SUM34	-	-	-	-	-	-	MN	RMS
SUM123	-	-	-	-	UNB	-	MN	RMS

説明 **コマンド** 電流データ保存項目を 0~255 の数値で設定します。
クエリ 電流データ保存項目の設定を数値で返します。

例 **コマンド** :DATA:ITEM:I 3,3,3,3,0,0,0
1~4 チャネルの電流 RMS と MEAN データを ON に設定します。
クエリ :DATA:ITEM:I?
応答 :DATAOUT:ITEM:I 3,3,3,3,0,0,0 (HEADER ON のとき)
3,3,3,3,0,0,0 (HEADER OFF のとき)

注記 THD/RF 項目は、積算モードの設定により得られるデータが切り替わります。
結線の設定によって選択不可の項目があります。
選択不可の項目が指定されている場合は、実行エラーとなり他の項目も設定されません。
このコマンドは、:DATAout:ITEM:NORMal や:DATAout:ITEM:SUM コマンドの後に使用します。

Δ-Y 演算の ON/OFF の選択と問い合わせ

構文	コマンド	:DELTay <ON/OFF>
	クエリ	:DELTay?
	応答	ON : Δ-Y 演算を行います。 OFF : Δ-Y 演算を行いません。
説明	コマンド	Δ-Y 演算の ON/OFF を設定します。
	クエリ	Δ-Y 演算の ON/OFF 設定を、ON または OFF で返します。
例	コマンド	:DELT OFF Δ-Y 演算を OFF に設定します。
	クエリ	:DELT?
	応答	:DELTAY OFF (HEADER ON のとき) OFF (HEADER OFF のとき)

ゼロアジャストの実行と問い合わせ

構文	コマンド	:DEMAg
	クエリ	:DEMAg?
	応答	<OK/BUSY/ERROR> OK : 正常終了 BUSY : 消磁実行中 ERROR : ゼロアジャスト失敗
説明	コマンド	ゼロアジャストを実行します。
	クエリ	ゼロアジャストの結果を文字列で返します。
例	コマンド	:DEMA
	クエリ	:DEMA?
	応答	:DEMAG OK (HEADER ON のとき) OK (HEADER OFF のとき)
注記	<p>:DEMAg コマンドは実行に 30 秒以上かかり、その間は実行エラーになるコマンドがあります。 “:DEMAG;*OPC?” のように*OPC? と組み合わせて、*OPC?の応答が返ってから次のコマンドを送信するようにしてください。*OPC?の応答は DEMAg が終了したことを示します。 本器の電源を入れてから 1 度も DEMAg コマンドを実行していない場合は、:DEMAg?は OK を返します。</p>	

本器のキー操作

構文 コマンド :DISPlay:KEY <キー名>

説明 コマンド 本体でキー操作を行うのと同じ処理を行います。

<キー名>

MEAS	:MEAS キー	ESC	:ESC キー
SYSTEM	:SYSTEM キー	ENTER	:ENTER キー
FILE	:FILE キー	UP	:上キー
F1~F6	:F1~F6 キー	DOWN	:下キー
PAGEL	:ページ左キー	LEFT	:左キー
PAGER	:ページ右キー	RIGHT	:右キー

例 コマンド :DISP:KEY MEAS

MEAS キーを押した場合と同じ動作をします。

表示画面の切り替え

構文 コマンド :DISPlay:PAGE <画面の種類>

クエリ :DISPlay:PAGE?

応答 <画面の種類>

VECTOR	CH	WAVE	SELECT	EFF
XY	TREND	MOTOR		
WIRING	SENSOR	INPUT	CALC	TIME
INTERFACE	SYSTEM	MOTORSET	DA	
CF	USB			

説明 コマンド 画面を切り替えます。

クエリ 現在の画面の名前を文字列で返します。

例 コマンド :DISP:PAGE WAVE

クエリ :DISP:PAGE?

応答 :DISPLAY:PAGE WAVE (HEADER ON のとき)

WAVE (HEADER OFF のとき)

選択表示画面の表示項目の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:DISPlay:SElect[number] <項目名>, ..., <項目名>
	クエリ	:DISPlay:SElect[number]?
	応答	<項目名>, ..., <項目名> 項目名: 基本測定項目パラメータ (4. 基本測定項目パラメータ 参照)
説明	コマンド	選択表示画面の項目を設定します。[number]は 4/8/16/32 のいずれかを指定します。 <項目名>の最大個数は number の数です。 省略した<項目名>以降の項目は変更しません。
	クエリ	画面の項目を文字列で返します。[number]は 4/8/16/32 のいずれかを指定します。
例	コマンド	:DISP:SEL4 Urms1, Umn1, Urms2, Umn2
	クエリ	:DISP:SEL4?
	応答	:DISPLAY:SELECT4 Urms1, Umn1, Urms2, Umn2 (HEADER ON のとき) Urms1, Umn1, Urms2, Umn2 (HEADER OFF のとき)

表示画面色の選択と問い合わせ

構文	コマンド	:DISPlay:SET:COLor <COLOR1/COLOR2/COLOR3/COLOR4/COLOR5>
	クエリ	:DISPlay:SET:COLor?
	応答	<COLOR1/COLOR2/COLOR3/COLOR4/COLOR5>
説明	コマンド	表示画面色を設定します。
	クエリ	表示画面色の設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:DISP:SET:COL COLOR1
	クエリ	:DISP:SET:COL?
	応答	:DISPLAY:SET:COLOR COLOR1 (HEADER ON のとき) COLOR1 (HEADER OFF のとき)

起動画面の選択と問い合わせ

構文	コマンド	:DISPlay:SET:STARting <BACKUP/WIRING>
	クエリ	:DISPlay:SET:STARting?
	応答	BACKUP:前回終了時の画面 WIRING:結線確認画面
説明	コマンド	起動画面を設定します。
	クエリ	起動画面の設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:DISP:SET:STAR BACKUP 前回終了時の画面で起動するように設定します。
	クエリ	:DISP:SET:STAR?
	応答	:DISPLAY:SET:STARTING BACKUP (HEADER ON のとき) BACKUP (HEADER OFF のとき)

モータ解析機能位相ゼロアジャスト補正值の設定と問合せ

構文	コマンド	:EXTeRnal:PHASe:OFFSet <補正值>
	クエリ	:EXTeRnal:PHASe:OFFSet?
	応答	補正值 : -180.00~+180.00(°)
説明	コマンド	モータ解析機能の位相ゼロアジャスト補正值を設定します。
	クエリ	モータ解析機能の位相ゼロアジャスト補正值の設定を、数値で返します。
例	コマンド	:EXT:PHAS +123.45 位相ゼロアジャスト補正值を+123.45° に設定します。
	クエリ	:EXT:PHAS?
	応答	:EXTERNAL:PHASE:OFFSET +123.45 (HEADER ON のとき) +123.45 (HEADER OFF のとき)
注記	補正值は CHB がパルス入力に設定されており、高調波同期ソースの設定が EXT になっている時のみ有効になります。 :EXTeRnalinA:PHASe:ZEROadjust SET によって位相ゼロアジャストが実行されると補正值が上書きされ、:EXTeRnalinA:PHASe:ZEROadjust CLEAR によって補正值がクリアされると、値が 0 になります。 パルスを基準とした電圧、電流の位相測定値から位相ゼロアジャスト補正值が差し引かれます。	

モータ解析機能チャンネル A 入力の選択と問い合わせ

構文	コマンド	:EXternalinA:FREQuency <ON/OFF>
	クエリ	:EXternalinA:FREQuency?
	応答	ON : 周波数入力 OFF : アナログ DC 入力
説明	コマンド	モータ解析機能のチャンネル A 入力を設定します。
	クエリ	モータ解析機能のチャンネル A 入力設定を、ON あるいは OFF で返します。
例	コマンド	:EXTA:FREQ ON チャンネル A の入力を周波数に設定します。
	クエリ	:EXTA:FREQ?
	応答	:EXTERNALINA:FREQUENCY ON (HEADER ON のとき) ON (HEADER OFF のとき)
	注記	チャンネル A の入力をアナログ DC に設定するとき、チャンネル A の単位が“Hz”の場合は単位が“V”に切り替わります。また、チャンネル A の入力を周波数に設定するとき、チャンネル A の単位が“V”の場合は“Hz”に切り替わります。

モータ解析機能チャンネル A 入力周波数レンジの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:EXternalinA:FREQUENCY:RANGe <fc>,<fd>
	クエリ	:EXternalinA:FREQUENCY:RANGe?
	応答	fc :3000~98000 (3kHz~98kHz) fd :1000~48000 (1kHz~48kHz)
説明	コマンド	チャンネル A 入力周波数レンジの fc と fd を設定します。
	クエリ	チャンネル A 入力周波数レンジの fc と fd の設定を、数値で返します。
例	コマンド	:EXTA:FREQ:RANG 10000,1000 fc を 10kHz、fd を 1kHz に設定します。
	クエリ	:EXTA:FREQ:RANG?
	応答	:EXTERNALINA:FREQUENCY:RANGE 10000,1000 (HEADER ON のとき) 10000,1000 (HEADER OFF のとき)
	注記	fc + fd < 100kHz かつ fc - fd > 1kHz でないと設定できません。 fc, fd は必ず 1000 の倍数で設定してください。 このコマンドは、:EXternalinA:FREQUENCY ON のときのみ設定が有効になります。

モータ解析機能チャンネル A 定格トルクの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:EXternalinA:FREQUENCY:TORQue <定格トルク>
	クエリ	:EXternalinA:FREQUENCY:TORQue?
	応答	定格トルク :001~999
説明	コマンド	チャンネル A 定格トルク値を設定します。
	クエリ	チャンネル A 定格トルクの設定を、3 桁の数値で返します。
例	コマンド	:EXTA:FREQ:TORQ 10 チャンネル A 定格トルクを 10 に設定します。
	クエリ	:EXTA:FREQ:TORQ?
	応答	:EXTERNALINA:FREQUENCY:TORQUE 010 (HEADER ON のとき) 010 (HEADER OFF のとき)
	注記	ここで設定した数値は :EXternalinA:UNIT で設定する単位と組み合わせて使用されます。 このコマンドは、:EXternalinA:FREQUENCY ON のときのみ設定が有効になります。

モータ解析機能のローパスフィルタの選択と問い合わせ

構文	コマンド	:EXternalinA:LPF <ON/OFF>
	クエリ	:EXternalinA:LPF?
	応答	ON :ローパスフィルタ ON OFF :ローパスフィルタ OFF
説明	コマンド	モータ解析機能のローパスフィルタの ON/OFF を設定します。
	クエリ	ローパスフィルタの設定を、ON あるいは OFF で返します。
例	コマンド	:EXTA:LPF OFF ローパスフィルタを OFF に設定します。
	クエリ	:EXTA:LPF?
	応答	:EXTERNALINA:LPF OFF (HEADER ON のとき) OFF (HEADER OFF のとき)
	注記	この設定はチャンネル A とチャンネル B の両方に有効になります。 このコマンドは、:EXternalinA:FREQUENCY OFF のときのみ設定が有効になります。

モータ解析機能位相ゼロアジャストの実行とクリア

構文	コマンド	:EXternalinA:PHAS:ZEROadjust <SET/CLEAR> SET :位相ゼロアジャスト実行 CLEAR :位相ゼロ補正值クリア	
	説明	コマンド	モータ解析機能の位相ゼロアジャストの実行、あるいは位相ゼロ補正值のクリアを行います。 本体の SHIFT+OAJD キー、あるいは SHIFT+DATA RESET キーと同じ動作です。
	例	コマンド	:EXTA:PHAS:ZERO SET 位相ゼロアジャストを実行します。

モータ解析機能チャンネル A レンジの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:EXternalinA:RANGe <1/5/10>
	クエリ	:EXternalinA:RANGe?
	応答	<1/5/10> レンジ値
説明	コマンド	チャンネル A の電圧レンジを設定します。
	クエリ	チャンネル A のレンジ設定を、数値で返します。
例	コマンド	:EXTA:RANG 10 チャンネル A を 10V レンジに設定します。
	クエリ	:EXTA:RANG?
	応答	:EXTERNALINA:RANGE 10 (HEADER ON のとき) 10 (HEADER OFF のとき)

注記 このコマンドは、:EXternalinA:FREQuency OFF のときのみ設定が有効になります。

モータ解析機能チャンネル A スケーリングの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:EXternalinA:SCALe <スケーリング値>
	クエリ	:EXternalinA:SCALe?
	応答	スケーリング値 :0000.01~9999.99
説明	コマンド	チャンネル A のスケーリングを設定します。
	クエリ	チャンネル A のスケーリング設定を、数値で返します。
例	コマンド	:EXTA:SCAL 2.0 チャンネル A のスケーリングを 2.0 に設定します。
	クエリ	:EXTA:SCAL?
	応答	:EXTERNALINA:SCALE 0002.00 (HEADER ON のとき) 0002.00 (HEADER OFF のとき)

注記 このコマンドは、:EXternalinA:FREQuency OFF のときのみ設定が有効になります。

モータ解析機能すべり演算のための入力周波数ソースの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:EXternalinA:SLIP <f1/f2/f3/f4>
	クエリ	:EXternalinA:SLIP?
	応答	<f1/f2/f3/f4> :周波数測定チャンネル 1~4
説明	コマンド	すべり演算のための入力周波数ソースを設定します。
	クエリ	すべり演算のための入力周波数ソースの設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:EXTA:SLIP f1 すべり演算のための入力周波数ソースを f1 に設定します。
	クエリ	:EXTA:SLIP?
	応答	:EXTERNALINA:SLIP f1 (HEADER ON のとき) f1 (HEADER OFF のとき)

モータ解析機能モータ同期ソースの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:EXternalinA:SOURce <同期ソース>
	クエリ	:EXternalinA:SOURce?
	応答	<同期ソース> :U1/U2/U3/U4/I1/I2/I3/I4/Ext/DC50ms/DC100ms
説明	コマンド	モータ同期ソースを設定します。
	クエリ	モータ同期ソースの設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:EXTA:SOUR U1 モータ同期ソースを U1 に設定します。
	クエリ	:EXTA:SOUR?
	応答	:EXTERNALINA:SOURCE U1 (HEADER ON のとき) U1 (HEADER OFF のとき)

注記 Ext は、CHB がパルスに設定されているときのみ設定可能です。

モータ解析機能チャンネル A の単位の選択と問い合わせ

構文	コマンド	:EXternalinA:UNIT <単位データ>
	クエリ	:EXternalinA:UNIT?
	応答	<単位データ> :V/Hz/mNm/Nm/kNm
説明	コマンド	チャンネル A の単位を設定します。
	クエリ	チャンネル A の単位の設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:EXTA:UNIT V チャンネル A の単位を V に設定します。
	クエリ	:EXTA:UNIT?
	応答	:EXTERNALINA:UNIT V (HEADER ON のとき)
		V (HEADER OFF のとき)
注記	チャンネル A がアナログ DC 設定時に "Hz" を設定すると、チャンネル A 入力設定が周波数に、周波数設定時に "V" を設定すると、チャンネル A 入力設定がアナログ DC に切り替わります。	

モータ解析機能のゼロ補正の実行

構文	コマンド	:EXternalinA:ZEROadjust
説明	コマンド	モータ解析機能のゼロ補正を実行します。
例	コマンド	:EXTA:ZERO ゼロ補正を実行します。

モータ解析機能チャンネル B レンジの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:EXternalinB:RANGe <1/5/10>
	クエリ	:EXternalinB:RANGe?
	応答	<1/5/10> レンジ値
説明	コマンド	チャンネル B の電圧レンジを設定します。
	クエリ	チャンネル B のレンジ設定を、数値で返します。
例	コマンド	:EXTB:RANG 5 チャンネル B を 5V レンジに設定します。
	クエリ	:EXTB:RANG?
	応答	:EXTERNALINB:RANGE 5 (HEADER ON のとき) 5 (HEADER OFF のとき)

注記 このコマンドは、:EXternalinB:PULSe OFF のときのみ設定が有効になります。

モータ解析機能チャンネル B 入力のパルス ON/OFF 設定と問い合わせ

構文	コマンド	:EXternalinB:PULSe <ON/OFF>
	クエリ	:EXternalinB:PULSe?
	応答	ON :パルス入力 OFF :アナログ DC 入力
説明	コマンド	チャンネル B 入力のパルス/アナログ DC を設定します。
	クエリ	チャンネル B 入力の設定を、ON あるいは OFF で返します。
例	コマンド	:EXTB:PULS OFF チャンネル B の入力をアナログ DC に設定します。
	クエリ	:EXTB:PULS?
	応答	:EXTERNALINB:PULSE OFF (HEADER ON のとき) OFF (HEADER OFF のとき)

モータ解析機能チャンネルZ 入力の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:EXtErnalInB:PULSe:CHZ <OFF/ON/BPHASE>
	クエリ	:EXtErnalInB:PULSe:CHZ?
	応答	OFF :チャンネルZを無効にする ON :Z相 BPHASE :B相
説明	コマンド	チャンネルZ入力を設定します。
	クエリ	チャンネルZ入力の設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:EXTB:PULS:CHZ OFF チャンネルZの入力をOFFに設定します。
	クエリ	:EXTB:PULS:CHZ?
	応答	:EXTERNALINB:PULSE:CHZ OFF (HEADER ON のとき) OFF (HEADER OFF のとき)
	注記	このコマンドは、:EXtErnalInB:PULSe ON のときのみ設定が有効になります。 コマンドでONを設定したとき、本体ではZ相と表示されます

モータ解析機能チャンネルB 測定最大周波数の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:EXtErnalInB:PULSe:FREQuency <100Hz/500Hz/1kHz/5kHz>
	クエリ	:EXtErnalInB:PULSe:FREQuency?
	応答	<100Hz/500Hz/1kHz/5kHz> :設定周波数
説明	コマンド	チャンネルBがパルス入力時の測定最大周波数を設定します。
	クエリ	チャンネルBがパルス入力時の測定最大周波数の設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:EXTB:PULS:FREQ 500Hz チャンネルBがパルス入力時の測定最大周波数を500Hzに設定します。
	クエリ	:EXTB:PULS:FREQ?
	応答	:EXTERNALINB:PULSE:FREQUENCY 500Hz (HEADER ON のとき) 500Hz (HEADER OFF のとき)
	注記	このコマンドは、":AOUT:FREQuency"コマンドと設定が共通になります。

モータ解析機能モータ極数の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:EXtErnalInB:PULSe:MOtTorpoles <極数>
	クエリ	:EXtErnalInB:PULSe:MOtTorpoles?
	応答	極数データ :02~98 の偶数値
説明	コマンド	モータ極数を設定します。
	クエリ	モータ極数の設定を、数値で返します。
例	コマンド	:EXTB:PULS:MOT 8 モータ極数を 8 に設定します。
	クエリ	:EXTB:PULS:MOT?
	応答	:EXTERNALINB:PULSE:MOTORPOLES 8 (HEADER ON のとき) 08 (HEADER OFF のとき)

注記 奇数を設定した場合は、設定値より小さい偶数値が設定されます。

モータ解析機能チャンネル B パルス数の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:EXtErnalInB:PULSe:NUMBer <パルス数>
	クエリ	:EXtErnalInB:PULSe:NUMBer?
	応答	パルス数 :00001~60000
説明	コマンド	チャンネル B のパルス数を設定します。
	クエリ	チャンネル B のパルス数の設定を、数値で返します。
例	コマンド	:EXTB:PULS:NUMB 360 パルス数を 360 に設定します。
	クエリ	:EXTB:PULS:NUMB?
	応答	:EXTERNALINB:PULSE:NUMBER 00360 (HEADER ON のとき) 00360 (HEADER OFF のとき)

注記 モータ極数の設定値の 1/2 の倍数のみ設定可能です。

モータ解析機能チャンネル B スケーリングの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:EXternalinB:SCALe <スケーリング値>
	クエリ	:EXternalinB:SCALe?
	応答	スケーリング値 :0000.01~9999.99
説明	コマンド	チャンネル B のスケーリングを設定します。
	クエリ	チャンネル B のスケーリング設定を、数値で返します。
例	コマンド	:EXTB:SCAL 2.0 チャンネル B のスケーリングを 2.0 に設定します。
	クエリ	:EXTB:SCAL?
	応答	:EXTERNALINB:SCALE 0002.00 (HEADER ON のとき) 0002.00 (HEADER OFF のとき)

注記 このコマンドは、:EXternalinB:PULSe OFF のときのみ設定が有効になります。

モータ解析機能チャンネル B の単位の選択と問い合わせ

構文	コマンド	:EXternalinB:UNIT <単位データ>
	クエリ	:EXternalinB:UNIT?
	応答	<単位データ> : V/Hz/rpm
説明	コマンド	チャンネル B の単位を設定します。
	クエリ	チャンネル B の単位の設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:EXTB:UNIT V チャンネル B の単位を V に設定します。
	クエリ	:EXTB:UNIT?
	応答	:EXTERNALINB:UNIT V (HEADER ON のとき) V (HEADER OFF のとき)
注記	チャンネル B がパルス設定時に "V" を設定すると、チャンネル B 入力設定がアナログ DC に切り替わります。	

ノイズ解析測定チャンネルの選択と問い合わせ

構文	コマンド	:FFT:ITEM <CH1/CH2/CH3/CH4>
	クエリ	:FFT:ITEM?
	応答	<CH1/CH2/CH3/CH4> : 測定チャンネル文字列
説明	コマンド	ノイズ解析をする測定チャンネルを設定します。
	クエリ	ノイズ解析をする測定チャンネルの設定を、文字列で返します。
例	コマンド	FFT:ITEM CH1 ノイズ解析をする測定チャンネルをチャンネル 1 に設定します。
	クエリ	FFT:ITEM?
	応答	FFT:ITEM CH1 (HEADER ON のとき) CH1 (HEADER OFF のとき)

ノイズ下限周波数の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:FFT:LOWerfreq <周波数データ>
	クエリ	:FFT:LOWerfreq?
	応答	<周波数データ> : <OFF/1kHz/2kHz/3kHz/4kHz/5kHz/6kHz/7kHz/8kHz/9kHz/10kHz>
説明	コマンド	ノイズ下限周波数を設定します。
	クエリ	ノイズ下限周波数の設定を、文字列データで返します。
例	コマンド	FFT:LOW 10kHz ノイズ下限周波数を 10kHz に設定します。
	クエリ	:FFT:LOW?
	応答	:FFT:LOWERFREQ 10kHz (HEADER ON のとき) 10kHz (HEADER OFF のとき)

注記 0kHz に設定する場合は、OFF を指定してください。
サンプリング速度の設定により設定できる上限が制限される場合があります。

ノイズ解析ポイント数の選択と問い合わせ

構文	コマンド	:FFT:POINt <ポイント数>
	クエリ	:FFT:POINt?
	応答	<ポイント数> : <1000/5000/10000/50000>
説明	コマンド	ノイズ解析ポイント数を設定します。
	クエリ	ノイズ解析ポイント数の設定を、数値で返します。
例	コマンド	:FFT:POIN 1000 ノイズ解析ポイント数を 1000 に設定します。
	クエリ	:FFT:POIN?
	応答	:FFT:POINT 1000 (HEADER ON のとき) 1000 (HEADER OFF のとき)

ノイズ解析サンプリング速度の選択と問い合わせ

構文	コマンド	:FFT:SAMPing <サンプリング>
	クエリ	:FFT:SAMPing?
	応答	<サンプリング> : <10kS/25kS/50kS/100kS/250kS/500kS>
説明	コマンド	ノイズ解析サンプリング速度を設定します。
	クエリ	ノイズ解析サンプリング速度の設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:FFT:SAMP 10kS ノイズ解析サンプリング速度を 10kS/s に設定します。
	クエリ	:FFT:SAMP?
	応答	:FFT:SAMPLING 10kS (HEADER ON のとき) 10kS (HEADER OFF のとき)

注記 設定するノイズ解析サンプリング速度によっては、ノイズ下限周波数が自動的に変わる場合があります。

ノイズ解析窓関数の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:FFT:WINDow <0/1/2>	
	クエリ	:FFT:WINDow?	
	応答	0	:レクタンギュラ
		1	:ハニング
2		:フラットトップ	
説明	コマンド	ノイズ解析窓関数を設定します。	
	クエリ	ノイズ解析窓関数の設定を、数値で返します。	
例	コマンド	:FFT:WIND 0 ノイズ解析窓関数をレクタンギュラに設定します。	
	クエリ	:FFT:WIND?	
	応答	:FFT:WINDOW 0 (HEADER ON のとき)	
		0 (HEADER OFF のとき)	

ゼロクロスフィルタの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:FILTer <STRONG/WEAK/OFF>	
	クエリ	:FILTer?	
	応答	STRONG	:フィルタ強
		WEAK	:フィルタ弱
OFF		:フィルタ OFF	
説明	コマンド	ゼロクロスフィルタを設定します。	
	クエリ	ゼロクロスフィルタの設定を、文字列で返します。	
例	コマンド	:FILT STRONG ゼロクロスフィルタを強に設定します。	
	クエリ	:FILT?	
	応答	:FILTER STRONG (HEADER ON のとき)	
		STRONG (HEADER OFF のとき)	

測定下限周波数の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:FREQuency:LOWer <周波数データ>
	クエリ	:FREQuency:LOWer?
	応答	<周波数データ> :0.5Hz/1Hz/2Hz/5Hz/10Hz/20Hz
説明	コマンド	測定下限周波数を設定します。
	クエリ	測定下限周波数の設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:FREQ:LOW 10Hz 測定下限周波数の設定を、10Hz に設定します。
	クエリ	:FREQ:LOW?
	応答	:FREQUENCY:LOWER 10Hz (HEADER ON のとき)
		10Hz (HEADER OFF のとき)

周波数測定ソースの選択と問い合わせ

構文	コマンド	:FREQuency:SOURce[CH] <U/I>
	クエリ	:FREQuency:SOIURce[CH]? [CH] …… 1, 2, 3, 4
	応答	U : 周波数ソースは電圧 I : 周波数ソースは電流
説明	コマンド	指定チャンネルの周波数測定ソースを設定します。
	クエリ	指定チャンネルの周波数測定ソースの設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:FREQ:SOUR1 U チャンネル1の周波数測定ソースに電圧を選択します。
	クエリ	:FREQ:SOUR1?
	応答	:FREQUENCY:SOURCE1 U (HEADER ON のとき)
		U (HEADER OFF のとき)

高調波同期ソースの選択と問い合わせ

構文	コマンド	:HARMonic:SOURce <同期ソース>
	クエリ	:HARMonic:SOURce?
	応答	<同期ソース> :U1/U2/U3/U4/I1/I2/I3/I4/DC50ms/DC100ms/Ext
説明	コマンド	高調波同期ソースを設定します。
	クエリ	高調波同期ソースの設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:HARM:SOUR U1 高調波同期ソースの設定を、U1 に設定します。
	クエリ	:HARM:SOUR?
	応答	:HARMONIC:SOURCE U1 (HEADER ON のとき)
		U1 (HEADER OFF のとき)
注記	Ext はモータ解析機能が実装されており、CHB がパルスに設定されているときのみ設定可能です。	

THD 演算方式の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:HARMonic:THD <F/R>
	クエリ	:HARMonic:THD?
	応答	F :THD-F(基本波基準) R :THD-R(高調波総合値基準)
説明	コマンド	THD 演算方式を設定します。
	クエリ	THD 演算方式の設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:HARM:THD F THD 演算方式の設定を、THD-F に設定します。
	クエリ	:HARM:THD?
	応答	:HARMONIC:THD F (HEADER ON のとき)
		F (HEADER OFF のとき)

応答メッセージのヘッダ有無の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:HEADer <ON/OFF>
	クエリ	:HEADer?
	応答	ON : 応答メッセージにヘッダを付けます。 OFF : 応答メッセージにヘッダを付けません。
説明	コマンド	応答メッセージのヘッダの有無を設定します。
	クエリ	応答メッセージのヘッダの設定を、ON または OFF で返します。
例	コマンド	:HEAD ON 応答メッセージにヘッダを付けます。
	クエリ	:HEAD?
	応答	:HEADER ON (HEADER ON のとき) OFF (HEADER OFF のとき)
注記	電源投入時は、必ず OFF に初期化されます。	

ホールド状態の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:HOLD <OFF/ON/PEAK>
	クエリ	:HOLD?
	応答	OFF : ホールド OFF ON : ホールド ON PEAK : ピークホールド ON
説明	コマンド	ホールド状態を設定します。
	クエリ	ホールド状態を、文字列で返します。
例	コマンド	:HOLD ON ホールド状態にします。
	クエリ	:HOLD?
	応答	:HOLD ON (HEADER ON のとき) ON (HEADER OFF のとき)
注記	ホールドまたはピークホールド状態で、データを更新するには *TRG コマンドを使用します	

積算モードの設定と問い合わせ

構文 **コマンド** : INTEGrate:MODE[CH] <DC/RMS>
 クエリ : INTEGrate:MODE[CH]?
 [CH] …… 1, 2, 3, 4
 応答 DC : 積算 DC モード
 RMS : 積算 RMS モード

説明 **コマンド** 積算モードを設定します。
 クエリ 積算モードの設定を、DC あるいは RMS で返します。

例 **コマンド** : INTEG:MODE1 DC
 チャンネル 1 の積算モードを DC に設定します。
 クエリ : INTEG:MODE1?
 応答 : INTEGRATE:MODE1 DC (HEADER ON のとき)
 DC (HEADER OFF のとき)

注記 測定ラインの組み合わせ(1P3W 以上の場合)によって、組み合わせになっている他チャンネルの積算モードも設定が変更されます。
 DC モードにするには、1P2W 結線で使用する電流センサが AC/DC タイプである必要があります。

積算データリセットの実行

構文 **コマンド** : INTEGrate:RESet

説明 **コマンド** 積算データをリセットします。本体の DATA RESET キーと同じ動作です。

例 **コマンド** : INTEG:RES
 積算データをリセットします。

注記 このコマンドは積算状態が STOP の時のみ有効です。
 STOP コマンド送信後、250ms(自動保存 ON 時には 1sec)間隔を空けて送信してください。

積算（時間制御）スタートの実行

構文	コマンド	:INTEGrate:START
説明	コマンド	積算（時間制御）をスタートします。
例	コマンド	:INTEG:STAR 積算（時間制御）をスタートします。

積算（時間制御）の問い合わせ

構文	クエリ	:INTEGrate:STATe?
	応答	RESET :積算リセット状態 STOP :積算ストップ状態 WAIT :積算待機状態 RUN :積算実行中
説明	クエリ	本体の積算状態を、文字列で返します。
例	クエリ	:INTEG:STAT? 積算（時間制御）をスタートします。
	応答	:INTEGRATE:STATE RUN (HEADER ON のとき) RUN (HEADER OFF のとき)

積算（時間制御）ストップの実行

構文	コマンド	:INTEGrate:STOP
説明	コマンド	積算（時間制御）をストップします。
例	コマンド	:INTEG:STOP 積算（時間制御）をストップします。
注記	このコマンドは積算状態が RUN/WAIT の時のみ有効です。	

インターバル時間の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:INTERval <時間データ>
	クエリ	:ITERval?
	応答	OFF/50ms/100ms/200ms/500ms/1s/5s/10s/15s /30s/1min/5min/10min/15min/30min/60min
説明	コマンド	インターバル時間を設定します。
	クエリ	インターバル時間の設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:INTER 1min インターバル時間を 1 分に設定します。
	クエリ	:INTER?
	応答	:INTERVAL 1min (HEADER ON のとき) 1min (HEADER OFF のとき)

IP アドレスの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:IP:ADDRess <アドレス 1>, <アドレス 2>, <アドレス 3>, <アドレス 4>	
	クエリ	:IP:ADDRess?	
	応答	アドレス 1	:000~255
		アドレス 2	:000~255
アドレス 3		:000~255	
アドレス 4		:000~255	
説明	コマンド	IP アドレスを設定します。	
	クエリ	IP アドレスの設定を、数値で返します。	
例	コマンド	:IP:ADDR 192, 168, 1, 1 IP アドレスを 192. 168. 1. 1 に設定します。	
	クエリ	:IP:ADDR?	
	応答	:IP:ADDRESS 192. 168. 1. 1 (HEADER ON のとき) 192. 168. 1. 1 (HEADER OFF のとき)	
注記	コマンド送信後にアドレスが変更されます。LAN から送信時には注意してください。		

デフォルトゲートウェイの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:IP:DEFaultgateway <アドレス 1>,<アドレス 2>,<アドレス 3>,<アドレス 4>	
	クエリ	:IP:DEFaultgateway?	
	応答	アドレス 1	:000~255
		アドレス 2	:000~255
		アドレス 3	:000~255
アドレス 4		:000~255	
説明	コマンド	デフォルトゲートウェイを設定します。	
	クエリ	デフォルトゲートウェイの設定を、数値で返します。	
例	コマンド	:IP:DEF 192, 168, 1, 250 デフォルトゲートウェイを 192, 168, 1, 250 に設定します。	
	クエリ	:IP:DEF?	
	応答	:IP:DEFAULTGATEWAY 192, 168, 001, 250 (HEADER ON のとき)	
		192, 168, 001, 250 (HEADER OFF のとき)	

サブネットマスクの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:IP:SUBNetmask <アドレス 1>,<アドレス 2>,<アドレス 3>,<アドレス 4>	
	クエリ	:IP:SUBNetmask?	
	応答	アドレス 1	:000~255
		アドレス 2	:000~255
		アドレス 3	:000~255
アドレス 4		:000~255	
説明	コマンド	サブネットマスクを設定します。	
	クエリ	サブネットマスクの設定を、数値で返します。	
例	コマンド	:IP:SUBN 255, 255, 255, 0 サブネットマスクを 255, 255, 255, 0 に設定します。	
	クエリ	:IP:SUBN?	
	応答	:IP:SUBNETMASK 255, 255, 255, 000 (HEADER ON のとき)	
		255, 255, 255, 000 (HEADER OFF のとき)	

キーロックの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:KEYLock <ON/OFF>
	クエリ	:KEYLock?
	応答	ON :キーロックをかけます OFF :キーロックを解除します
説明	コマンド	キーロックの ON/OFF を設定します。
	クエリ	キーロックの設定を、ON あるいは OFF で返します。
例	コマンド	:KEYL ON キーロックを ON に設定します。
	クエリ	:KEYL?
	応答	:KEYLOCK ON (HEADER ON のとき) ON (HEADER OFF のとき)

本体表示言語の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:LANGuage <言語>
	クエリ	:LANGuage?
	応答	<言語> :JAPANESE/ENGLISH/CHINESE
説明	コマンド	PW3390 本体の表示言語を設定します。
	クエリ	PW3390 本体の表示言語の設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:LANG ENGLISH PW3390 本体の表示言語を英語に設定します。
	クエリ	:LANG?
	応答	:LANGUAGE ENGLISH (HEADER ON のとき) ENGLISH (HEADER OFF のとき)

ローパスフィルタ(LPF)の選択と問い合わせ

構文	コマンド	:LPF[CH] <OFF/500Hz/5kHz/100kHz>
	クエリ	:LPF[CH]? [CH] …… 1, 2, 3, 4
	応答	<OFF/500Hz/5kHz/100kHz>
説明	コマンド	ローパスフィルタ (LPF) のカットオフ周波数の設定をします。
	クエリ	ローパスフィルタ (LPF) のカットオフ周波数の設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:LPF1 500Hz チャンネル 1 のローパスフィルタのカットオフ周波数を 500Hz に設定します。
	クエリ	:LPF1?
	応答	:LPF1 500Hz (HEADER ON のとき) 500Hz (HEADER OFF のとき)
注記	測定ラインの組み合わせ(1P3W 以上の場合)によって、組み合わせになっている他チャンネルのローパスフィルタ (LPF) も設定が変更されます。	

測定データの問い合わせ

構文 クエリ :MEASure? <項目 1>,<項目 2>, ,<項目 63>,<項目 64>
 応答 <項目 1>,<項目 2>, ,<項目 63>,<項目 64>
 <項目 1~64> :基本測定項目パラメータの中から任意
 ([4. 基本測定項目パラメータ](#)参照)

説明 クエリ **項目指定モード(引数あり)**

<項目>部をひとつでも記述すると、このモードになります。
 <項目>により指定した測定データを作成します。最大項目数は 64 です。
 <項目>部は基本測定項目パラメータの中から任意に指定することができ、
 それ以外を指定するとコマンドエラーになります。
 <項目>を並べる順序は任意で、指定された順番にデータを作成します。

項目指定なしモード(引数なし)

<項目>部をひとつも指定しない場合は、このモードになります。
 :MEASure:ITEM 系コマンドで指定した項目の測定データを作成します。
 この場合の測定データの順番は固定です。(出力項目と並び順の表を参照)
 データの先頭には必ず Status データが付きます。

例 クエリ :MEAS? Urms1, P1, DEG1 (項目指定モードの例)
 チャンネル 1 の電圧実効値、有効電力値、電力位相角を問い合わせます。
 応答 Urms1 151.63E+00, P1 5.74E+00, DEG1 83.80E+00 (HEADER ON のとき)
 151.78E+00, 5.58E+00, 84.00E+00 (HEADER OFF のとき)

測定値のデータフォーマット

一般の測定値	±□□□□□□E ±□□ 小数点を含む仮数部 6 桁 指数部 2 桁
積算値	±□□□□□□□E ±□□ 小数点を含む仮数部 7 桁 指数部 2 桁
時間	年月日 □□□□,□□,□□ 時分秒 □□,□□,□□ 経過時間 □□□□,□□,□□ 経過時間(ms) □□□
エラー時	入力オーバ +9999.9E+99

注記 :TRANsmit:COLumn コマンドで、仮数部の先頭の+と先行する 0 を省くかどうかを制御します。
 何も指定しない状態では、仮数部の先頭の+と先行する 0 を省きます。(:TRANsmit:COLumn 0)

高調波測定データの問い合わせ

構文	クエリ	:MEASure:HARMonic?
説明	クエリ	:MEASure:ITEM:HARMonic 系コマンドで指定した項目の測定データを作成します。 この場合の測定データの順番は固定です。(出力項目と並び順の表を参照) データの先頭には必ず Status データが付きます。
例	クエリ	:MEAS:HARM? 高調波測定データを問い合わせます。
	応答	Status F0000000, HU1L001 90.45E+00, HU1D001 100.00E+00 , HP1L001 0.0043E+03, HU1L003 0.20E+00, HU1D003 0.22E+00 , HP1L003 -0.0000E+03 (HEADER ON のとき) F0000000, 90.45E+00, 100.00E+00, 0.0043E+03, 0.20E+00, 0.22E+00 , -0.0000E+03 (HEADER OFF のとき)

測定値のデータフォーマット

一般の測定値	±□□□□□□E±□□ 小数点を含む仮数部6桁 指数部2桁
エラー時	入力オーバ +9999.9E+99

注記 :TRANsmit:COLumn コマンドで、仮数部の先頭の+と先行する0を省くかどうかを制御します。何も指定しない状態では、仮数部の先頭の+と先行する0を省きます。(:TRANsmit:COLumn 0)

ノイズ測定値データの問い合わせ

構文	クエリ	:MEASure:NOISepeak?
説明	クエリ	ノイズ測定値の電圧、電流の極大値上位 10 個の周波数と数値を返します。 この場合の測定データの順番は固定です。(出力項目と並び順の表を参照) 上位から周波数、数値の順で最初に電圧が 10 個、次に電流が 10 個の 順番でが出力されます。(計 40 データ)
例	クエリ	:MEAS:NOIS? 電圧、電流のノイズ測定値を問い合わせます。
	応答	UNf01 1.1396E+03, UN01 0.26E+00, ... , INf10 1.9500E+03, IN10 0.005E+00 (HEADER ON のとき) 1.1396E+03, 0.26E+00, ... , 1.9500E+03, 0.005E+00 (HEADER OFF のとき)

電圧ノイズ測定値データの問い合わせ

構文	クエリ	:MEASure:NOISepeak:U?
説明	クエリ	ノイズ測定値の電圧の極大値上位 10 個の周波数と数値を返します。 この場合の測定データの順番は固定です。(出力項目と並び順の表を参照) 上位から周波数、数値の順で 10 個が出力されます。(計 20 データ)
例	クエリ	:MEAS:NOIS:U? 電圧のノイズ測定値を問い合わせます。
	応答	UNf01 1.1396E+03, UN01 0.26E+00, ... , UNf10 1.9792E+03, UN10 0.02E+00 (HEADER ON のとき) 1.1396E+03, 0.26E+00, ... , 1.9792E+03, 0.02E+00 (HEADER OFF のとき)

電流ノイズ測定値データの問い合わせ

構文	クエリ	:MEASure:NOISepeak:I?
説明	クエリ	ノイズ測定値の電流の極大値上位 10 個の周波数と数値を返します。 この場合の測定データの順番は固定です。(出力項目と並び順の表を参照) 上位から周波数、数値の順で 10 個が出力されます。(計 20 データ)
例	クエリ	:MEAS:NOIS:I? 電流のノイズ測定値を問い合わせます。
	応答	INf01 1.0500E+03, IN01 0.018E+00, ... , INf10 1.9500E+03, IN10 0.005E+00 (HEADER ON のとき) 1.0500E+03, 0.018E+00, ... , 1.9500E+03, 0.005E+00 (HEADER OFF のとき)
注記	:TRANsmit:COLumn コマンドで、仮数部の先頭の+と先行する 0 を省くかどうかを制御します。 何も指定しない状態では、仮数部の先頭の+と先行する 0 を省きます。(:TRANsmit:COLumn 0)	

通信出力項目データの初期化

構文	コマンド	:MEASure:ITEM:ALLCclear
説明	コマンド	通信出力データ項目の初期化を行います。 ":MEASure:ITEM:"関連の通信出力データ項目はすべて OFF になります。
例	コマンド	:MEAS:ITEM:ALLC 通信出力データ項目の初期化を行います。

効率、損失演算値通信出力項目の設定と問い合わせ

構文 コマンド :MEASure:ITEM:EFFiciency <0~255>
 クエリ :MEASure:ITEM:EFFiciency?
 応答

	128	64	32	16	8	4	2	1
	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
	-	LOSS3	LOSS2	LOSS1	-	EFFI3	EFFI2	EFFI1

説明 コマンド 効率、および損失演算値通信出力項目を 0~255 の数値で設定します。
 クエリ 効率、および損失演算値通通信出力項目の設定を数値で返します。

例 コマンド :MEAS:ITEM:EFF 17
 効率演算値の 1、損失演算値の 1 を ON に設定します。
 クエリ :MEAS:ITEM:EFF?
 応答 :MEASURE:ITEM:EFF 17 (HEADER ON のとき)
 17 (HEADER OFF のとき)

モータ入力の通信出力項目の設定と問い合わせ

構文 コマンド :MEASure:ITEM:EXTernalin <0~255>
 クエリ :MEASure:ITEM:EXTernalin?
 応答

	128	64	32	16	8	4	2	1
	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
	-	-	-	-	SLIP	PM	EXTB	EXTA

説明 コマンド モータ入力の通信出力項目を 0~255 の数値で設定します。
 クエリ モータ入力の通信出力項目の設定を 0~255 の数値で返します。

例 コマンド :MEAS:ITEM:EXT 7
 モータ解析機能演算値の EXTA, EXTB, PM を ON に設定します。
 クエリ :MEAS:ITEM:EXT?
 応答 :MEASURE:ITEM:EXTERNALIN 7 (HEADER ON のとき)
 7 (HEADER OFF のとき)

高調波通信出力データ項目の初期化

構文	コマンド	:MEASure:ITEM:HARMonic:ALLClear
説明	コマンド	高調波通信出力データ項目の初期化を行います。 高調波通信出力データ項目はすべて OFF になります。
例	コマンド	:MEAS:ITEM:HARM:ALLC 高調波通信出力データ項目の初期化を行います。

高調波リスト通信出力項目の選択と問い合わせ

構文 **コマンド** :MEASure:ITEM:HARMonic:LIST <レベル UI>, <レベル P>, <含有率 UI>, <含有率 P>, <位相角 UI>, <位相角 P>

クエリ :MEASure:ITEM:HARMonic:LIST?

応答 <レベル UI>, <レベル P>, <含有率 UI>, <含有率 P>, <位相角 UI>, <位相角 P>

	128	64	32	16	8	4	2	1
	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
レベル UI	HI4	HI3	HI2	HI1	HU4	HU3	HU2	HU1
レベル P	FREQ	HP123	HP34	HP12	HP4	HP3	HP2	HP1
含有率 UI	HI4	HI3	HI2	HI1	HU4	HU3	HU2	HU1
含有率 P	-	HP123	HP34	HP12	HP4	HP3	HP2	HP1
位相角 UI	HI4	HI3	HI2	HI1	HU4	HU3	HU2	HU1
位相角 P	-	HP123	HP34	HP12	HP4	HP3	HP2	HP1

説明 **コマンド** ”:MEASure:HARMonic?”に対して、デフォルトモードで応答するデータのデフォルト送信項目を 0~255 の数値で設定します。

 ここでは、高調波リスト(レベル・含有率・位相角)の指定をします。項目の設定方法は、上記のビットの ON/OFF で行い、0~255 の数値データで指定します。

クエリ ”:MEASure:HARMonic?”に対して、デフォルトモードで応答するデータのデフォルト送信項目の設定を、0~255 の数値で返します。

例 **コマンド** :MEAS:ITEM:HARM:LIST 1, 1, 1, 1, 1, 1

 デフォルト出力として、U1, P1 レベル、含有率、位相角を設定します。

クエリ :MEAS:ITEM:HARM:LIST?

応答 :MEASURE:ITEM:HARMONIC:LIST 1, 1, 1, 1, 1, 1 (HEADER ON のとき)

 1, 1, 1, 1, 1, 1 (HEADER OFF のとき)

注記 保存する回数については、”:MEASure:ITEM:HARMonic:ORDer”コマンドにて設定します。

高調波データ通信出力の出力次数の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:MEASure:ITEM:HARMonic:ORDer <下限次数>,<上限次数>,<ODD/EVEN/ALL>	
	クエリ	:MEASure:ITEM:HARMonic:ORDer?	
	応答	下限次数 (NR1)	:0~100
		上限次数 (NR1)	:0~100
		ODD	:奇数次のみ
		EVEN	:偶数次のみ
		ALL	:全次数
説明	コマンド	":MEASure:HARMonic?"に対して、デフォルトモードで応答するデータのデフォルト送信項目を設定します。 ":MEASure:ITEM:HARMonic:LIST"コマンドと組み合わせて使用します。	
	クエリ	":MEASure:HARMonic?"に対して、デフォルトモードで応答するデータのデフォルト送信項目の設定を、数値と文字列で返します。	
例	コマンド	:MEAS:ITEM:HARM:ORD 1, 15, ODD 1~15 次までの奇数次についてデフォルト出力に設定します。	
	クエリ	:MEAS:ITEM:HARM:ORD?	
	応答	:MEASURE:HARMONIC:ORDER 1, 15, ODD (HEADER ON のとき) 1, 15, ODD (HEADER OFF のとき)	

各チャンネルの通常測定値通信出力項目の設定と問い合わせ

構文 コマンド :MEASure:ITEM:NORMal <U データ>, <I データ>, <P データ>, <S データ>, <Q データ>, <PF データ>, <DEG データ>, <FREQ データ>

クエリ :MEASure:ITEM:NORMal?

応答 <U データ>, <I データ>, <P データ>, <S データ>, <Q データ>, <PF データ>, <DEG データ>, <FREQ データ>

	128	64	32	16	8	4	2	1
	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
U データ	-	-	-	-	U4	U3	U2	U1
I データ	-	-	-	-	I4	I3	I2	I1
P データ	-	-	-	-	P4	P3	P2	P1
S データ	-	-	-	-	S4	S3	S2	S1
Q データ	-	-	-	-	Q4	Q3	Q2	Q1
PF データ	-	-	-	-	PF4	PF3	PF2	PF1
DEG データ	-	-	-	-	DEG4	DEG3	DEG2	DEG1
FREQ データ	-	-	-	-	FREQ4	FREQ3	FREQ2	FREQ1

説明 コマンド 各チャンネルの通常測定値通信出力項目を 0~255 の数値で設定します。

クエリ 各チャンネルの通常測定値通信出力項目の設定を、数値で返します。

例 コマンド :MEAS:ITEM:NORM 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0
チャンネル 1 の電圧、電流、有効電力、力率データを ON に設定します。

クエリ :MEAS:ITEM:NORM?

応答 :MEASURE:ITEM:NORMAL 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0 (HEADER ON のとき)
1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0 (HEADER OFF のとき)

注記 このコマンドで U を ON にすると指定チャンネルの U 全項目 (:MEASure:ITEM:U) が ON に、OFF にすると指定チャンネルの U 全項目が OFF になります。

このコマンドで I を ON にすると指定チャンネルの I 全項目 (:MEASure:ITEM:I) が ON に、OFF にすると指定チャンネルの I 全項目が OFF になります。

U データ、I データについて細かく保存項目を指定するには、このコマンド発行後に、
:MEASure:ITEM:U、:MEASure:ITEM:I コマンドを使用してください。

クエリ時は、各チャンネルで 1 項目でも ON にされていると、そのチャンネルは ON になります。

SUM の通常測定値通信出力項目の設定と問い合わせ

構文 コマンド :MEASure:ITEM:SUM <U データ>, <I データ>, <P データ>, <S データ>, <Q データ>, <PF データ>, <DEG データ>

クエリ :MEASure:ITEM:SUM?

応答 <U データ>, <I データ>, <P データ>, <S データ>, <Q データ>, <PF データ>, <DEG データ>

	128	64	32	16	8	4	2	1
	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
U データ	-	-	-	-	-	U123	U34	U12
I データ	-	-	-	-	-	I123	I34	I12
P データ	-	-	-	-	-	P123	P34	P12
S データ	-	-	-	-	-	S123	S34	S12
Q データ	-	-	-	-	-	Q123	Q34	Q12
PF データ	-	-	-	-	-	PF123	PF34	PF12
DEG データ	-	-	-	-	-	DEG123	DEG34	DEG12

説明 コマンド SUM の通常測定値通信出力項目を 0~255 の数値で設定します。

クエリ SUM の通常測定値通信出力項目の設定を、数値で返します。

例 コマンド :MEAS:ITEM:SUM 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0
SUM12 の有効電力、皮相電力、力率データを ON に設定します。

クエリ :MEAS:ITEM:SUM?

応答 :MEASURE:ITEM:SUM 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0 (HEADER ON のとき)
0, 0, 1, 1, 0, 1, 0 (HEADER OFF のとき)

注記 U データ、I データについて細かく保存項目を指定するときと不平衡率を指定するときはこのコマンド発行後に、:MEASure:ITEM:U、:MEASure:ITEM:I コマンドを使用してください。クエリ時は、各チャンネルで1項目でも ON にされていると、そのチャンネルは ON になります。

電圧データ通信出力項目の設定と問い合わせ

構文 コマンド :MEASure:ITEM:U <CH 1>,<CH 2>,<CH 3>,<CH 4>,<SUM12>,<SUM34>,<SUM123>
 クエリ :MEASure:ITEM:U?
 応答 <CH 1>,<CH 2>,<CH 3>,<CH 4>,<SUM12>,<SUM34>,<SUM123>

	128	64	32	16	8	4	2	1
	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
CH 1	PK-	PK+	THD	FND	DC	AC	MN	RMS
CH 2	PK-	PK+	THD	FND	DC	AC	MN	RMS
CH 3	PK-	PK+	THD	FND	DC	AC	MN	RMS
CH 4	PK-	PK+	THD	FND	DC	AC	MN	RMS
SUM12	-	-	-	-	-	-	MN	RMS
SUM34	-	-	-	-	-	-	MN	RMS
SUM123	-	-	-	-	UNB	-	MN	RMS

説明 コマンド 電圧データ通信出力項目を 0～255 の数値で設定します。
 クエリ 電圧データ通信出力項目の設定を数値で返します。

例 コマンド :MEAS:ITEM:U 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0
 1～4 チャンネルの電圧 RMS データを ON に設定します。
 クエリ :MEAS:ITEM:U?
 応答 :MEASURE:ITEM:U 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0 (HEADER ON のとき)
 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0 (HEADER OFF のとき)

注記 このコマンドは、:MEASure:ITEM:NORMal や:MEASure:ITEM:SUM コマンドの後に使用します。

USB メモリありなしの問い合わせ

構文	クエリ	:MEMory:EXISt?
	応答	Y :USB メモリあり N :USB メモリなし
説明	クエリ	本体に USB メモリがあるかないかを、Y あるいは N で返します。
例	クエリ	:MEM:EXIS?
	応答	:MEMORY:EXIST Y (HEADER ON のとき) Y (HEADER OFF のとき)

USB メモリ内のファイル名の取得

構文	クエリ	:MEMory:FILEName? <指定フォルダ名> <指定フォルダ名> 指定されたフォルダの下でファイル名を取得します。 省略した場合は、ルートフォルダの下でファイル名を取得します。
	応答	<ファイル名>, <バイト数>, <ファイル名>, <バイト数>, , , , , <ファイル名>, <バイト数> の順番でファイルの数だけ続きます。 ファイルが 1 つも無い場合は "NO FILE" 文字列が返ります。
説明	クエリ	USB メモリから指定されたフォルダの下のファイル名を取得します。
例	クエリ	:MEM:FILE? PW3390 USB メモリから PW3390 フォルダの下のファイル名を取得し返します。
	応答	:MEMORY:FILENAME H3390001. BMP, 44862, M3390000. CSV, 578 (HEADER ON のとき) H3390001. BMP, 44862, M3390000. CSV, 578 (HEADER OFF のとき)
注記		取得可能な最大ファイル数は、画面に表される先頭から 90 ファイルまでです。 同一フォルダに 90 を超えるファイルがある場合は、それ以降のファイル名は取得できません。

USB メモリ内のフォルダ名の取得

構文	クエリ	:MEMory:FOLDername?
	応答	<フォルダ名>,<フォルダ名>,<フォルダ名>,,,, フォルダ名がフォルダの数だけ続きます。 フォルダが 1 つも無い場合は "NO FOLDER" 文字列が返ります。
説明	クエリ	USB メモリのルートの下のフォルダ名を取得します。
例	クエリ	:MEM:FOLD?
	応答	:MEMORY:FOLDERNAME PW3390 (HEADER ON のとき) PW3390 (HEADER OFF のとき)
注記		取得可能な最大フォルダ数は、画面に表される先頭から 215 フォルダまでです。 ルートに 215 を超えるフォルダがある場合は、それ以降のフォルダ名は取得できません。

USB メモリのファイルデータの取得

構文	クエリ	:MEMory:PICKout? <ファイル名>,<スタート位置(NR1)> ,<ストップ位置(NR1)>,<指定フォルダ名>
	応答	<ファイル名>,<スタート位置>,<ストップ位置>,<指定フォルダ名> ファイル名 : 転送するファイル名 スタート位置(NR1) : ファイル内の取得スタート位置をバイト数で指定 ストップ位置(NR1) : ファイル内の取得ストップ位置をバイト数で指定 指定フォルダ名 : 指定されたフォルダの下でファイル名を探します。 省略した場合は、ルートの下でファイル名を探します。
説明	クエリ	USB メモリから指定フォルダの下の指定ファイル名のファイルを スタート位置からストップ位置まで読み出し、転送データの先頭に STX(02)を、 最後に ETX(03)を付けて、データを転送します。
例	クエリ	:MEM:PICK? 02030100.CSV, 1, 1000, PW3390 USB メモリから PW3390 フォルダの下の 02030100.CSV ファイルの 1 バイト目 から 1000 バイト目までのデータを返します。
	応答	STX(02)HIOKI PW3390 ETX(03)
注記		ヘッダを ON に設定しても、応答データにヘッダはつきません。 ファイル先頭をスタート位置とする場合は '1' を指定します。 STX/ETX はアスキー文字ではなくバイナリデータの(02)/(03)です。 自動的に測定画面に移ります。

USB メモリのファイルサイズの問い合わせ

構文 クエリ :MEMory:SIZE? <指定ファイル名>, <指定フォルダ名>
 応答 <ファイルサイズ(バイト)>

説明 クエリ 指定されたファイルのサイズを取得します。

例 クエリ :MEM:SIZE? H3390000. BMP, PW3390
 応答 :MEMORY:SIZE 35124 (HEADER ON のとき)
 35124 (HEADER OFF のとき)

注記 指定ファイル名、指定フォルダ名は最大 40 文字です。
 指定フォルダ名を省略した場合は、ルートフォルダの下でファイル名を取得します。
 ファイル操作実行中は応答に時間がかかることがあります。

結線モードの選択と問い合わせ

構文	コマンド	:MODE <TYPE1/TYPE2/TYPE3/TYPE4/TYPE5/TYPE6/TYPE7/TYPE8>
	クエリ	:MODE?
応答	TYPE1:	1P2W, 1P2W, 1P2W, 1P2W
	TYPE2:	1P3W, 1P2W, 1P2W
	TYPE3:	3P3W, 1P2W, 1P2W
	TYPE4:	1P3W, 1P3W
	TYPE5:	3P3W2M, 1P3W
	TYPE6:	3P3W2M, 3P3W2M
	TYPE7:	3P3W3M, 1P2W
	TYPE8:	3P4W, 1P2W
説明	コマンド	結線モードを選択し、各チャンネル結線に従い設定します。
	クエリ	結線モードの設定を、TYPE の文字列で返します。
例	コマンド	:MODE TYPE1 全チャンネルの結線を 1P2W に設定します。
	クエリ	:MODE?
	応答	:MODE TYPE1 (HEADER ON のとき) TYPE1 (HEADER OFF のとき)
注記	結線モードの設定は多くの設定に影響を与えます。なるべく最初に設定してください。 複数チャンネルを組み合わせるモードを設定するには、組み合わせるチャンネルの電流センサが同一である必要があります。	

三相電力の演算式の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:OPERation <TYPE1/TYPE2>
	クエリ	:OPERation?
	応答	TYPE1: 標準の 3P3W3M 演算式 TYPE2: 他の電力計の 3V3A 結線と互換性が向上する演算式
説明	コマンド	三相電力の演算式を設定します
	クエリ	三相電力の演算式の設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:OPER TYPE1 三相電力の演算式を TYPE1 に設定します
	クエリ	:OPER?
	応答	:OPERATION TYPE1 (HEADER ON のとき) TYPE1 (HEADER OFF のとき)

実行確認メッセージの有無の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:RS232c:ANSWer <ON/OFF>
	クエリ	:RS232c:ANSWer?
	応答	ON: 実行確認メッセージあり OFF: 実行確認メッセージ無し
説明	コマンド	実行確認メッセージのありなしを設定します。 ありにした場合、コマンド送信時にも応答が返り、クエリ時にはクエリの 応答の後に実行確認メッセージが付きます。 実行確認メッセージのフォーマットは"nnn"という 3 桁の数値で nnn 番目の コマンドでエラーが発生したことを示します。 エラー無し時には"000"となります。
	クエリ	実行確認メッセージのありなしの設定を、ON あるいは OFF で返します。
例	コマンド	:RS232:ANSW ON 実行確認メッセージを ON に設定します。
	クエリ	:RS232:ANSW?
	応答	:RS232C:ANSWER ON;000 (HEADER ON のとき) ON, 000 (HEADER OFF のとき)
注記	コマンド名は RS232C ですが、LAN や USB で通信する場合にも同様の動作となります。	

RS232C 通信速度の選択と問い合わせ

構文	コマンド	:RS232c:BAUD <9600bps/19200bps/38400bps>
	クエリ	:RS232c:BAUD?
	応答	<9600bps/19200bps/38400bps>
説明	コマンド	RS232C の通信速度を設定します。
	クエリ	RS232C の通信速度の設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:RS232:BAUD 19200bps RS232C の通信速度を 19200bps に設定します。
	クエリ	:RS232:BAUD?
	応答	:RS232C:BAUD 19200 (HEADER ON のとき)
		19200 (HEADER OFF のとき)

自動保存先フォルダ名の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:SAVE:AUTO:FOLDername <フォルダ名>
	クエリ	:SAVE:AUTO:FOLDername?
	応答	フォルダ名は、8 文字までの文字列です。 使える文字は、ASCII 文字 H' 20~H' 7E(ただし、"*/:<>?¥ . は除きます) フォルダ名に"NO_FOLDER"を指定すると、保存先フォルダがルートになります。
説明	コマンド	自動保存する測定ファイルのフォルダ名を設定します。
	クエリ	自動保存する測定ファイルのフォルダ名を、文字列で返します。
例	コマンド	:SAVE:AUTO:FOLD AUTO3390 自動保存する測定ファイルのフォルダ名を"AUTO3390"にします。
	クエリ	:SAVE:AUTO:FOLD?
	応答	:SAVE:AUTO:FOLDERNAME AUTO3390 (HEADER ON のとき)
		AUTO3390 (HEADER OFF のとき)

マニュアル保存先フォルダ名の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:SAVE:FOLDername <フォルダ名>
	クエリ	:SAVE:FOLDername?
	応答	フォルダ名は、8文字までの文字列です。 使える文字は、ASCII文字H'20~H'7E(ただし、"*/:<>?¥ ."は除きます) フォルダ名に"NO_FOLDER"を指定すると、保存先フォルダがルートになります。
説明	コマンド	マニュアル保存先のフォルダ名を設定します。
	クエリ	マニュアル保存先のフォルダ名を、文字列で返します。
例	コマンド	:SAVE:FOLD DATA3390 マニュアル保存するフォルダ名を"DATA3390"にします。
	クエリ	:SAVE:FOLD?
	応答	:SAVE:FOLDERNAME DATA3390 (HEADER ON のとき) DATA3390 (HEADER OFF のとき)

マニュアル保存先メディアの選択と問い合わせ

構文	コマンド	:SAVE:MEDIa <MEMORY/CARD>
	クエリ	:SAVE:MEDIa?
	応答	MEMORY :USB メモリ CARD :CF カード
説明	コマンド	マニュアル保存先のメディアを設定します。
	クエリ	マニュアル保存先のメディアを、文字列で返します。
例	コマンド	:SAVE:MEDI CARD マニュアル保存するメディアをCFカードにします。
	クエリ	:SAVE:MEDI?
	応答	:SAVE:MEDIA CARD (HEADER ON のとき) CARD (HEADER OFF のとき)

CSV ファイルの区切り文字の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:SAVE:SEParator <CSV/SSV>
	クエリ	:SAVE:SEParator?
	応答	CSV : カンマ区切り” , ”、小数点はピリオド” . ” SSV : セミコロン区切り” ; ”、小数点はカンマ” , ”
説明	コマンド	CSV ファイルの区切り文字のタイプを設定します。
	クエリ	CSV ファイルの区切り文字のタイプを文字列で返します。
例	コマンド	:SAVE:SEP SSV
	クエリ	:SAVE:SEP?
	応答	:SAVE:SEPARATOR SSV (HEADER ON のとき) SSV (HEADER OFF のとき)

CT 比の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:SCALE[CH]:CT <CT 比>
	クエリ	:SCALE[CH]:CT? [CH] …… 1, 2, 3, 4
	応答	CT 比 : 0000.01~9999.99
説明	コマンド	指定チャンネルの CT 比を設定します。
	クエリ	指定チャンネルの CT 比の設定を、数値で返します。
例	コマンド	:SCALE1:CT 2.0 チャンネル 1 の CT 比を 2.0 に設定します。
	クエリ	:SCALE1:CT?
	応答	:SCALE1:CT 0002.00 (HEADER ON のとき) 0002.00 (HEADER OFF のとき)
注記	CT 比 OFF の設定は 1.0 です。OFF の場合のクエリ応答は 0001.00 です。測定ラインの組み合わせになっている他チャンネルも設定が変更されます。組み合わせになっているチャンネルの先頭チャンネルを指定してください。	

VT 比の設定と問い合わせ

構文

コマンド	:SCALE[CH]:VT <VT 比>
クエリ	:SCALE[CH]:VT?
	[CH] …… 1, 2, 3, 4
応答	VT 比 :0000.01~9999.99

説明

コマンド	指定チャンネルの VT 比を設定します。
クエリ	指定チャンネルの VT 比の設定を、数値で返します。

例

コマンド	:SCALE1:VT 10.0
	チャンネル 1 の VT 比を 10.0 に設定します。
クエリ	:SCALE1:VT?
応答	:SCALE1:VT 0010.00 (HEADER ON のとき)
	0010.00 (HEADER OFF のとき)

注記 VT 比 OFF の設定は 1.0 です。OFF の場合のクエリ応答は 0001.00 です。測定ラインの組み合わせになっている他チャンネルも設定が変更されます。組み合わせになっているチャンネルの先頭チャンネルを指定してください。

同期ソースの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:SOURce[CH] <同期ソース>
	クエリ	:SOURce[CH]? [CH] …… 1, 2, 3, 4
	応答	<同期ソース> :U1/U2/U3/U4/I1/I2/I3/I4/Ext/DC50ms/DC100ms
説明	コマンド	指定チャンネルの同期ソースを設定します。
	クエリ	指定チャンネルの同期ソースの設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:SOUR1 U1 チャンネル 1 の同期ソースを U1 に設定します。
	クエリ	:SOUR1?
	応答	:SOURCE1 U1 (HEADER ON のとき) U1 (HEADER OFF のとき)
	注記	測定ラインの組み合わせになっている他チャンネルも設定が変更されます。 Ext はモータ解析機能が実装されており、chB がパルスに設定されているときのみ 設定可能です。

実時間制御 ON/OFF の選択と問い合わせ

構文	コマンド	:STIM:CONTRol <ON/OFF>
	クエリ	:STIM:CONTRol?
	応答	ON :実時間制御 ON OFF :実時間制御 OFF
説明	コマンド	実時間制御の ON/OFF を設定します。
	クエリ	実時間制御の設定を、ON あるいは OFF で返します。
例	コマンド	:STIM:CONT ON 実時間制御を ON に設定します。
	クエリ	:STIM:CONT?
	応答	:STIME:CONTROL ON (HEADER ON のとき) ON (HEADER OFF のとき)

実時間制御スタート時刻の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:STIME:STARttime <年>,<月>,<日>,<時>,<分>
	クエリ	:STIME:STARttime?
応答	年データ	:2000~2079 (設定時は 00~79 でも可能)
	月データ	:01~12
	日データ	:01~31
	時データ	:00~23
	分データ	:00~59
説明	コマンド	実時間制御スタート時刻を設定します。
	クエリ	実時間制御スタート時刻の設定を、年、月、日、時、分の数値で返します。
例	コマンド	:STIM:STAR 08, 12, 25, 12, 00 実時間制御のスタート時刻を、2017年12月25日12時0分に設定します。
	クエリ	:STIM:STAR?
	応答	:STIME:STARTTIME 2017, 12, 25, 12, 00 (HEADER ON のとき)
		2017, 12, 25, 12, 00 (HEADER OFF のとき)
注記	<p>月による日数の判断、およびうるう年の判断も行っていますので、ありえない日付を指定すると実行エラーになります。</p> <p>ストップ時刻よりも後の時刻に設定した場合は、ストップ時刻がスタート時刻の1分後に設定されます。</p>	

実時間制御ストップ時刻の設定と問い合わせ

構文	コマンド :STIM:STOPtime <年>,<月>,<日>,<時>,<分> クエリ :STIM:STOPtime? 応答 年データ:2000~2079 (設定時は 00~79 でも可能) 月データ:01~12 日データ:01~31 時データ:00~23 分データ:00~59
説明	コマンド 実時間制御ストップ時刻を設定します。 クエリ 実時間制御ストップ時刻の設定を、年、月、日、時、分の数値で返します。
例	コマンド :STIM:STOP 08, 12, 25, 12, 00 実時間制御のストップ時刻を、2017年12月25日12時0分に設定します。 クエリ :STIM:STOP? 応答 :STIME:STOPTIME 2017, 12, 30, 8, 30 (HEADER ON のとき) 2017, 12, 30, 8, 30 (HEADER OFF のとき)
注記	月による日数の判断、およびうるう年の判断も行っていますので、ありえない日付を指定すると実行エラーになります。 スタート時刻よりも前の時刻に設定した場合は、実行エラーとなります。

同期制御のマスタ・スレーブ選択と問い合わせ

構文	コマンド	:SYNC:CONTRol <MASTER/SLAVE>
	クエリ	:SYNC:CONTRol?
	応答	MASTER :マスタ SLAVE :スレーブ
説明	コマンド	同期制御のマスタ・スレーブを設定します。
	クエリ	同期制御のマスタ・スレーブ設定を、MASTER あるいは SLAVE で返します。
例	コマンド	:SYNC:CONT MASTER 同期制御をマスタに設定します。
	クエリ	:SYNC:CONT?
	応答	:SYNC:CONTROL MASTER (HEADER ON のとき) MASTER (HEADER OFF のとき)

同期イベント項目の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:SYNC:EVENTitem <HOLD/SAVE/COPY>
	クエリ	:SYNC:EVENTitem?
	応答	HOLD :ホールド SAVE :マニュアル保存 COPY :画面コピー
説明	コマンド	同期制御時の同期イベントを設定します。
	クエリ	同期制御時の同期イベントを文字列で返します。
例	コマンド	:SYNC:EVEN HOLD 同期イベントをホールドに設定します。
	クエリ	:SYNC:EVEN?
	応答	:SYNC:EVENTITEM HOLD (HEADER ON のとき) HOLD (HEADER OFF のとき)

タイマ制御 ON/OFF の選択と問い合わせ

構文	コマンド	:TIMER:CONTROL <ON/OFF>
	クエリ	:TIMER:CONTROL?
	応答	ON :タイマ制御 ON OFF :タイマ制御 OFF
説明	コマンド	タイマ制御の ON/OFF を設定します。
	クエリ	タイマ制御の設定を、ON あるいは OFF で返します。
例	コマンド	:TIME:CONT ON タイマ制御を ON に設定します。
	クエリ	:TIME:CONT?
	応答	:TIMER:CONTROL ON (HEADER ON のとき) ON (HEADER OFF のとき)

タイマ時間の設定と問い合わせ

構文	コマンド	:TIMER:TIME <時>, <分>, <秒>	
	クエリ	:TIMER:TIME?	
	応答	時	:0000~9999
		分	:00~59
秒		:00~59	
説明	コマンド	タイマ時間を設定します。	
	クエリ	タイマ時間の設定を、時、分、秒の数値で返します。	
例	コマンド	:TIME:TIME 1, 0, 0 タイマ時間を 1 時間に設定します。	
	クエリ	:TIME:TIME?	
	応答	:TIMER:TIME 0001, 00, 00 (HEADER ON のとき) 0001, 00, 00 (HEADER OFF のとき)	
注記	タイマ時間の設定範囲は 10 秒~9999 時間 59 分 59 秒です。		

数値データフォーマットの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:TRANsmit:COLumn <0/1>
	クエリ	:TRANsmit:COLumn?
	応答	0 : 応答測定数値データの仮数部の先頭の+と先行する0を省きます。 1 : 応答測定数値データの仮数部の文字数は一定となります。 (仮数部の先頭の+と先行する0を省きません)
説明	コマンド	":MEASure?", ":MEASure:HARMonic?", ":MEASure:NOISepeak?"の応答データの数値データフォーマットを設定します。
	クエリ	応答データの数値データフォーマットの設定を、0または1で返します。
例	コマンド	:TRAN:COL 1 仮数部を省略しない設定にします。
	クエリ	:TRAN:COL?
	応答	:TRANSMIT:COLMUN 1 (HEADER ON のとき) 1 (HEADER OFF のとき)
注記	":MEASure?"コマンドの応答例(HEADER OFF のとき)	
	• TRANsmit:COLumn 0 の場合	
	クエリ	:MEAS? U1_RMS, I1_RMS
	応答	78.01E+00, 5.0120E+00
	• TRANsmit:COLumn 1 の場合	
	クエリ	:MEAS? U1_RMS, I1_RMS
	応答	+078.01E+00, +5.0120E+00

応答メッセージ単位セパレータの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:TRANsmit:SEParator <0/1>
	クエリ	:TRANsmit:SEParator?
	応答	0 : セミコロンの';' 1 : コンマ','
説明	コマンド	ヘッダが OFF の場合のメッセージ単位セパレータを設定します。
	クエリ	ヘッダが OFF の場合のメッセージ単位セパレータの設定を、数値で返します。
例	コマンド	TRAN:SEP 1 ヘッダが OFF の場合のメッセージ単位セパレータをコンマ(,)に設定します。
	クエリ	TRAN:SEP?
	応答	:TRANSMIT:SEPARATOR 1 (HEADER ON のとき) 1 (HEADER OFF のとき)
注記	<p>応答メッセージ単位セパレータを変更は、ヘッダが OFF の場合のみ有効です。</p> <p>"MEASure?"系の測定値応答データは、この設定によらずに ','で区切られます。</p>	

電圧オートレンジの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:VOLTage [CH]:AUTO <ON/OFF>
	クエリ	:VOLTage [CH]:AUTO? [CH] …… 1, 2, 3, 4
	応答	ON : 電圧をオートレンジで測定します。 OFF : 電圧をマニュアルレンジで測定します。
	説明	コマンド 電圧オートレンジの ON/OFF 設定をします。 クエリ 電圧オートレンジの設定を、ON または OFF で返します。
例	コマンド	:VOLT1:AUTO ON 電圧チャンネル 1 のオートレンジを ON に設定します。
	クエリ	:VOLT1:AUTO?
	応答	:VOLTAGE1:AUTO ON (HEADER ON のとき) ON (HEADER OFF のとき)
注記	:VOLTage [CH]:RANGe コマンドでレンジを設定すると、指定したチャンネルのオートレンジは OFF になります。 測定ラインの組み合わせ(1P3W 以上の場合)によって、組み合わせになっている他チャンネルの電圧オートレンジも設定が変更されます。	

電圧の整流方式の選択と問い合わせ

構文	コマンド	:VOLTage [CH]:MEAN <ON/OFF>
	クエリ	:VOLTage [CH]:MEAN? [CH] …… 1, 2, 3, 4
	応答	ON : 電圧の整流方式を MEAN に設定します。 OFF : 電圧の整流方式を RMS に設定します。
説明	コマンド	電圧の整流方式の RMS/MEAN を選択します。
	クエリ	電圧の整流方式の RMS/MEAN の選択を、ON (MEAN) または OFF (RMS) で返します。
例	コマンド	:VOLT1:MEAN OFF 電圧チャンネル 1 の整流方式を RMS に選択します。
	クエリ	:VOLT1:MEAN?
	応答	:VOLTAGE1:MEAN OFF (HEADER ON のとき) OFF (HEADER OFF のとき)
注記	測定ラインの組み合わせ (1P3W 以上の場合) によって、組み合わせになっている他チャンネルの電圧整流方式も設定が変更されます。	

電圧レンジの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:VOLTage[CH]:RANGe <電圧レンジ>
	クエリ	:VOLTage[CH]:RANGe? [CH] …… 1, 2, 3, 4
	応答	<電圧レンジ> : 15/30/60/150/300/600/1500
説明	コマンド	電圧レンジを指定します。(単位は[V])
	クエリ	電圧レンジを問い合わせます。電圧レンジの設定値を数値で返します。
例	コマンド	:VOLT1:RANG 300 電圧チャンネル 1 を 300V レンジに設定します。
	クエリ	:VOLT1:RANG?
	応答	:VOLTAGE1:RANGE 300 (HEADER ON のとき) 300 (HEADER OFF のとき)
注記	測定レンジに単位はつけないでください。 レンジを変えたときは、内部回路が安定するまで待ってから測定値を読んでください。 レンジを指定すると、指定したチャンネルのオートレンジは OFF になります。 測定ラインの組み合わせ(1P3W 以上の場合)によって、組み合わせになっている他チャンネルの電圧レンジも設定が変更されます。	

ゼロサプレスの設定と問い合わせ

構文	コマンド	:ZEROsp <OFF/0.1%/0.5%>
	クエリ	:ZEROsp?
	応答	<OFF/0.1%/0.5%>
説明	コマンド	ゼロサプレスを設定します。
	クエリ	ゼロサプレスの設定を、文字列で返します。
例	コマンド	:ZERO 0.1% ゼロサプレスのレベルを 0.1%f. s. に設定します。
	クエリ	:ZERO?
	応答	:ZEROSP 0.1% (HEADER ON のとき) 0.1% (HEADER OFF のとき)

4. 基本測定項目パラメータ

内容	パラメータリスト
電圧実効値	Urms1/Urms2/Urms3/Urms4/Urms12/Urms34/Urms123
電圧平均値整流値	Umn1/Umn2/Umn3/Umn4/Umn12/Umn34/Umn123
電圧交流成分, 基本波位相角	Uac1/Uac2/Uac3/Uac4/HU1P/HU2P/HU3P/HU4P
電圧単純平均値, 基本波成分	Udc1/Udc2/Udc3/Udc4/Ufnd1/Ufnd2/Ufnd3/Ufnd4
電圧±ピーク値	PUpk1/PUpk2/PUpk3/PUpk4/MUpk1/MUpk2/MUpk3/MUpk4
電圧歪率, リプル率	Uthd1/Uthd2/Uthd3/Uthd4/Urf1/Urf2/Urf3/Urf4
電流実効値	Irms1/Irms2/Irms3/Irms4/Irms12/Irms34/Irms123
電流平均値整流値	Imn1/Imn2/Imn3/Imn4/Imn12/Imn34/Imn123
電流交流成分, 基本波位相角	Iac1/Iac2/Iac3/Iac4/HI1P/HI2P/HI3P/HI4P
電流単純平均値, 基本波成分値	Idc1/Idc2/Idc3/Idc4/Ifnd1/Ifnd2/Ifnd3/Ifnd4
電流±ピーク値	PIpk1/PIpk2/PIpk3/PIpk4/MIpk1/MIpk2/MIpk3/MIpk4
電流歪率, リプル率	Ithd1/Ithd2/Ithd3/Ithd4/Irf1/Irf2/Irf3/Irf4
有効電力値, 無効電力値	P1/P2/P3/P4/P12/P34/P123/Q1/Q2/Q3/Q4/Q12/Q34/Q123
皮相電力値	S1/S2/S3/S4/S12/S34/S123
力率	PF1/PF2/PF3/PF4/PF12/PF34/PF123
電力位相角	DEG1/DEG2/DEG3/DEG4/DEG12/DEG34/DEG123
周波数, 不平衡率	FREQ1/FREQ2/FREQ3/FREQ4/UUNB123/IUNB123
効率値, 損失値	Eff1/Eff2/Eff3/Loss1/Loss2/Loss3
正/負方向電流量	PIH1/PIH2/PIH3/PIH4/MIH1/MIH2/MIH3/MIH4
正負方向電流量和	IH1/IH2/IH3/IH4
正方向電力量	PWP1/PWP2/PWP3/PWP4/PWP12/PWP34/PWP123
負方向電力量	MWP1/MWP2/MWP3/MWP4/MWP12/MWP34/MWP123
正負方向電力量和	WP1/WP2/WP3/WP4/WP12/WP34/WP123
(:AOUT:ITEM 時のみ)	OFF
モータ	ExtA/ExtB/Pm/Slip (モータ解析機能あり時のみ)

:MEASure? の出力項目とその並び順

出力項目		出力項目とその並び			
ステータス		Status			
経過時間		Laptime			
ms 単位経過時間		Laptime(ms)			
電圧	実効値	Urms1 ~ Urms4	Urms12	Urms34	Urms123
	平均値整流	Umn1 ~ Umn4	Umn12	Umn34	Umn123
	交流成分	Uac1 ~ Uac4			
	単純平均値	Udc1 ~ Udc4			
	基本波成分	Ufnd1 ~ Ufnd4			
	波形ピーク+	PUpk1 ~ PUpk4			
	波形ピーク-	MUpk1 ~ MUpk4			
	THD / リプル率	Uthd1 ~ Uthd4 / Urf1 ~ Urf4			
	不平衡率	Uunb123			
電流	実効値	Irms1 ~ Irms4	Irms12	Irms34	Irms123
	平均値整流	Imn1 ~ Imn4	Imn12	Imn34	Imn123
	交流成分	Iac1 ~ Iac4			
	単純平均値	Idc1 ~ Idc4			
	基本波成分	Ifnd1 ~ Ifnd4			
	波形ピーク+	PIpk1 ~ PIpk4			
	波形ピーク-	MIpk1 ~ MIpk4			
	THD / リプル率	Ithd1 ~ Ithd4 / Irf1 ~ Irf4			
	不平衡率	Iunb123			
有効電力		P1 ~ P4	P12	P34	P123
皮相電力		S1 ~ S4	S12	S34	S123
無効電力		Q1 ~ Q4	Q12	Q34	Q123
力率		PF1 ~ PF4	PF12	PF34	PF123
位相角		DEG1 ~ DEG4	DEG12	DEG34	DEG123
周波数		FREQ1 ~ FREQ4			
積算	正方向電流量	PIH1 ~ PIH4			
	負方向電流量	MIH1 ~ MIH4			
	正負方向電流量和	IH1 ~ IH4			
	正方向電力量	PWP1 ~ PWP4	PWP12	PWP34	PWP123
	負方向電力量	MWP1 ~ MWP4	MWP12	MWP34	MWP123
	正負方向電力総和	WP1 ~ WP4	WP12	WP34	WP123
効率		Eff1 ~ Eff3			
損失		Loss1 ~ Loss3			
モータ		ExtA	ExtB	Pm	Slip

:MEASure:HARMonic? の出力項目とその並び順

高調波測定項目				
ステータス			Status	
周波数			HFREQ	
(n=0)	電圧 n 次	レベル	HU1Ln	(n は次数)
		含有率	HU1Dn	
		位相角	HU1Pn	
		...	~	
		レベル	HU4Ln	
		含有率	HU4Dn	
		位相角	HU4Pn	
	電流 n 次	レベル	HI1Ln	
		含有率	HI1Dn	
		位相角	HI1Pn	
		...	~	
		レベル	HI4Ln	
		含有率	HI4Dn	
		位相角	HI4Pn	
	電力 n 次	レベル	HP1Ln	
		含有率	HP1Dn	
		位相角	HP1Pn	
		...	~	
		レベル	HP4Ln	
		含有率	HP4Dn	
		位相角	HP4Pn	
		レベル	HP12Ln	
		含有率	HP12Dn	
		位相角	HP12Pn	
		レベル	HP34Ln	
		含有率	HP34Dn	
		位相角	HP34Pn	
レベル	HP123Ln			
含有率	HP123Dn			
位相角	HP123Pn			
(n=1 ~ 100)	(n は次数)

:MEASure:NOISepEak? の出力項目とその並び順

ノイズ測定項目						
ノイズ	電圧	UNf01	UN01	～	UNf10	UN10
	電流	INf01	IN01	～	INf10	IN10

Status データについて

ステータス情報は、測定データ保存時の測定状態を示し、32bit の 16 進数値で表現されます。

32bit それぞれのビットの内容は下記の通りです。

bit 31	bit 30	bit 29	bit 28	bit 27	bit 26	bit 25	bit 24
HM4	HM3	HM2	HM1	MRB	MRA	MPB	MPA
bit 23	bit 22	bit 21	bit 20	bit 19	bit 18	bit 17	bit 16
ULM	UDP	UCU	HUL	UL4	UL3	UL2	UL1
bit 15	bit 14	bit 13	bit 12	bit 11	bit 10	bit 9	bit 8
RI4	RI3	RI2	RI1	RU4	RU3	RU2	RU1
bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
PI4	PI3	PI2	PI1	PU4	PU3	PU2	PU1

HMx：高調波パラメータ無効（高調波の同期が外れている場合など）

MRx：モーター解析機能 A,B レンジオーバー

MPx：モーター解析機能 A,B ピークオーバー

ULM：モーター解析機能 A,B 同期アンロック

UDP：表示不能（レンジ変更直後で測定データが著しく無効の場合など）

UCU：演算不能（レンジ変更直後で測定データが無効の場合など）

HUL：高調波同期アンロック

ULx：各チャンネル同期アンロック

RIx：各チャンネル電流レンジオーバー

RUx：各チャンネル電圧レンジオーバー

PIx：各チャンネル電流ピークオーバー

PUx：各チャンネル電圧ピークオーバー

(x はチャンネル番号が入ります)

5. トラブルシューティング

動作がおかしいと思われるときは、以下の内容についてチェックしてください。

症状	原因	対処
全く通信できない	LAN ケーブルは正しく接続されていますか？	HUB を介して本器とパソコンを接続する場合は、ストレート・ケーブルを使用してください。 本器とパソコンを 1:1 で接続する場合は、ストレート・ケーブルにクロス変換コネクタをつけて接続するか、クロスケーブルを使用してください。
	インターフェースの設定はありますか？	本体の IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定を確認してください。
	他の機器と同じ IP アドレスになっていませんか？	本器や他の機器の IP アドレス設定を確認してください。
	TCP/IP ポート番号が違っていませんか？	ポート番号を正しく指定してください。
通信がうまく行かない	メッセージ・ターミネータ (デリミタ) は正しいですか？	1 回のメッセージ転送の区切りに CR+LF を挿入してください。
コマンドが実行されない	エラーが発生していませんか？	「*ESR?」を使用し標準イベント・ステータスレジスタの内容を見て、どのエラーになっているか確認してください。
	コマンドが動作できない状態ではありませんか？	設定系の多くのコマンドは、ホールド中や積算動作中は実行できません。
クエリをいくつか送信したのに応答が一つしか返ってこない	取得方法が間違っていますか？	クエリを 1 つ送信するごとに、1 回読み込んでください。 1 度に読み込む場合は、メッセージ・セパレータを使用して、クエリを 1 行に記述してください。

HIOKI

www.hioki.co.jp/

本社 〒386-1192 長野県上田市小泉 81

製品のお問い合わせ

 **0120-72-0560**

9:00～12:00, 13:00～17:00
土・日・祝日を除く

TEL 0268-28-0560 FAX 0268-28-0569 info@hioki.co.jp

修理・校正のお問い合わせ

ご依頼はお買上店（代理店）または最寄りの営業拠点まで
お問い合わせはサービス窓口まで

TEL 0268-28-1688 cs-info@hioki.co.jp



1801JA

編集・発行 日置電機株式会社

Printed in Japan

- ・ CE 適合宣言は弊社 HP からダウンロードできます。
- ・ 本書の記載内容を予告なく変更することがあります。
- ・ 本書には著作権により保護される内容が含まれます。
- ・ 本書の内容を無断で転記・複製・改変することを禁止します。
- ・ 本書に記載されている会社名・商品名などは、各社の商標または登録商標です。