

**WT1801R、WT1802R、WT1803R、
WT1804R、WT1805R、WT1806R**
プレシジョンパワーアナライザ

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

ユーザーズマニュアル [操作編]

はじめに

このたびは、プレジジョンパワーアナライザ WT1801R、WT1802R、WT1803R、WT1804R、WT1805R、または WT1806R をお買い上げいただきましてありがとうございます。このユーザーズマニュアル（操作編）は、本機器の操作方法について説明したものです。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っ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、次ページの「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	国内海外の連絡先一覧

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。

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 プレジ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 プレジ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	IM WT1801R-92Z1	中国向け文書
Safety Instruction Manual	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 プレジ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 プレジ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	本書です。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 プレジジョンパワーアナライザ 通信インタフェースユーザーズマニュアル	IM WT1801R-17JA	本機器の通信インタフェースの機能について、設定方法や、インタフェースを使って 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。



本機器で使用しているシンボルマークで、人体への危険や機器の損傷の恐れがあることを示すとともに、その内容についてユーザーズマニュアルを参照する必要があることを示します。ユーザーズマニュアルでは、その参照ページに目印として、「警告」「注意」の用語と一っしょに使用しています。

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。

単位

k	「1000」の意味です。使用例：100kHz
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)

目次

はじめに	i
マニュアルの構成	ii
このマニュアルで使用している記号と表記方法	iii

第 1 章 共通操作

1.1 キーの操作と働き	1-1
1.2 数値 / 文字列を入力する	1-4
1.3 USB キーボード / USB マウスで操作する / USB キーボードの言語を設定する	1-6
1.4 メッセージ言語 / メニュー言語を設定する	1-11
1.5 日付時刻を合わせる	1-13
1.6 設定を初期化 (イニシャライズ) する	1-15
1.7 ヘルプを表示する	1-16

第 2 章 基本測定条件

2.1 結線方式を設定する	2-1
2.2 電圧レンジ / 電流レンジを設定する	2-2
2.3 外部電流センサーレンジを設定する (オプション)	2-4
2.4 外部電流センサー換算比を設定する (オプション)	2-6
2.5 外部電流センサーレンジの表示形式を設定する (オプション)	2-7
2.6 VT/CT を使用するときのスケーリング機能を設定する	2-8
2.7 有効測定レンジを設定する	2-11
2.8 効率の演算式を設定する	2-15
2.9 入力エレメント個別設定を ON/OFF する	2-16
2.10 デルタ演算を設定する	2-17
2.11 クレストファクターを設定する	2-18
2.12 測定区間を設定する	2-19
2.13 ラインフィルターを設定する	2-20
2.14 周波数フィルターを設定する	2-21
2.15 データ更新周期を設定する	2-22
2.16 アベレージングを設定する	2-23
2.17 全エレメント設定メニューを表示する	2-24
2.18 設定情報を一覧表示する	2-25

第 3 章 高調波測定条件 (オプション)

3.1 高調波測定条件を設定する	3-1
------------------------	-----

第 4 章 モーター評価条件 (オプション)

4.1 モーター評価条件を設定する	4-1
-------------------------	-----

第 5 章 外部信号入力条件 (オプション)

5.1 外部信号入力条件を設定する	5-1
-------------------------	-----

第 6 章 測定値ホールドとシングル測定

6.1 測定値をホールドする	6-1
6.2 シングル測定をする	6-1

第 7 章	電力測定 (数値データ表示)	
7.1	表示形式を設定する	7-1
7.2	表示ページを切り替える	7-2
7.3	4/8/16 値表示の表示項目を変更する	7-4
7.4	Matrix 表示の表示項目を変更する.....	7-6
7.5	All 表示を変更する	7-9
7.6	高調波リスト表示を変更する (オプション).....	7-10
7.7	Custom 表示を設定する.....	7-12
第 8 章	演算	
8.1	ユーザー定義ファンクションを設定する	8-1
8.2	ユーザー定義イベントを設定する	8-2
8.3	皮相電力 / 無効電力 / Corrected Power の演算式を設定する	8-3
8.4	サンプリング周波数を設定する.....	8-4
8.5	位相差の表示方式を設定する	8-5
8.6	マスター / スレーブ同期測定を設定する.....	8-6
8.7	周波数を測定する電圧 / 電流を設定する.....	8-6
第 9 章	積算電力 (電力量)	
9.1	独立積算を設定する	9-1
9.2	積算条件を設定する	9-2
9.3	積算をスタートする / ストップする / リセットする.....	9-5
9.4	停電復帰時の積算再開動作を設定する.....	9-6
第 10 章	波形表示	
10.1	表示形式を設定する	10-1
10.2	波形の表示 ON/OFF、垂直ズーム率、垂直ポジションを設定する	10-4
第 11 章	トレンド表示	
11.1	表示形式を設定する	11-1
11.2	トレンドの表示 ON/OFF、表示する測定ファンクション、垂直スケールを設定する..	11-3
第 12 章	バーグラフ表示 (オプション)	
12.1	表示形式を設定する	12-1
12.2	表示する測定ファンクション、垂直スケールを設定する	12-2
第 13 章	ベクトル表示 (オプション)	
13.1	表示形式を設定する	13-1
13.2	表示するエレメント / 結線ユニット、ズーム率を設定する	13-2
第 14 章	2 画面表示	
14.1	2 画面表示を設定する	14-1
第 15 章	カーソル測定	
15.1	波形をカーソル測定する	15-1
15.2	トレンドをカーソル測定する	15-2
15.3	バーグラフをカーソル測定する.....	15-3

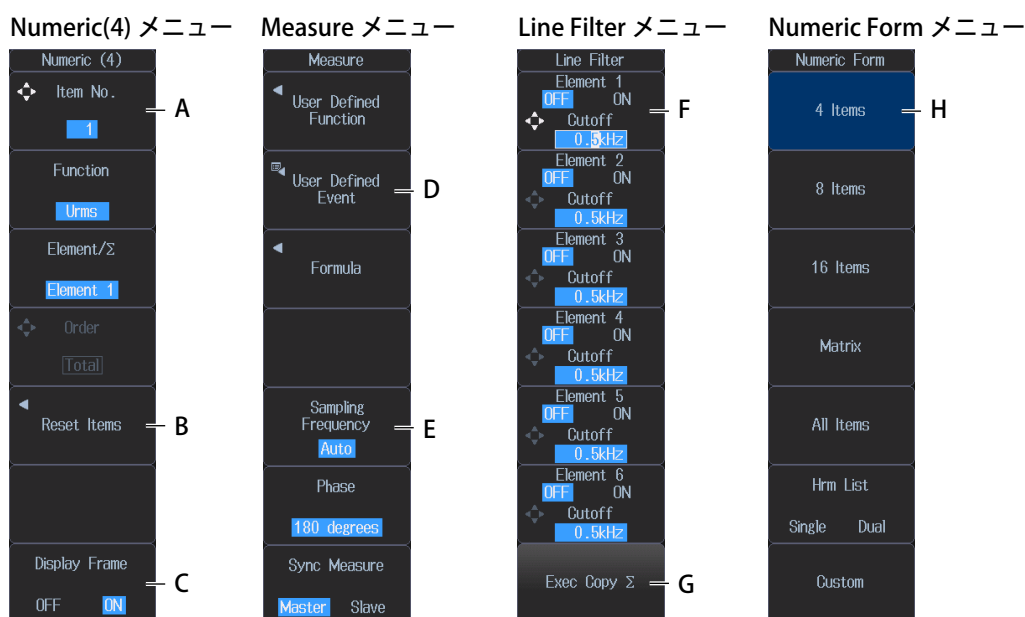
第 16 章	高速データ収集	
16.1	収集回数 / 収集制御を設定する	16-1
16.2	収集した数値データの保存条件を設定する	16-5
16.3	高速データ収集の表示項目を変更する	16-8
16.4	高速データ収集をスタートする / ストップする	16-11
第 17 章	データのストア	
17.1	ストア制御を設定する	17-1
17.2	ストアする数値データ項目を設定する	17-5
17.3	ストアした数値データの保存条件を設定する	17-6
17.4	ストアをスタートする / ストップする / リセットする	17-8
第 18 章	データの保存 / 読み込み	
18.1	USB メモリーを接続する	18-1
18.2	設定情報を保存する	18-2
18.3	波形表示データを保存する	18-4
18.4	数値データを保存する	18-5
18.5	設定情報を読み込む	18-7
18.6	ファイルを操作する	18-8
第 19 章	画面イメージの保存	
19.1	画面イメージを保存する	19-1
第 20 章	イーサネット通信	
20.1	本機器をネットワークに接続する	20-1
20.2	TCP/IP の設定をする	20-3
20.3	PC から本機器にアクセスする (FTP Server)	20-4
20.4	PC で本機器の画面をモニターする (Web Server)	20-5
20.5	ネットワークドライブに接続する	20-7
20.6	SNTP を使って日付 / 時刻を設定する	20-8
第 21 章	その他の機能	
21.1	システムの状態を確認する (オーバービュー)	21-1
21.2	画面輝度 / 画面表示色を設定する	21-2
21.3	環境設定をする	21-3
21.4	D/A 出力を設定する (オプション)	21-4
21.5	自己診断 (セルフテスト) をする	21-5
21.6	ゼロレベル補正をする	21-6
21.7	NULL 機能を使用する	21-7
21.8	キーをロックする	21-8
付録		
付録 1	各種メッセージと対処方法	付 -1
索引		

1.1 キーの操作と働き

キー操作

操作キーを押して表示される設定メニューの操作方法

キーによって、キーを押したあとの動作が次のように異なります。



A：ソフトキーを押すと、カーソルキーの設定対象になります。上下/左右のカーソルキーを使って、値の設定または項目の選択をします。

B：ソフトキーを押すと、関連する設定メニューが表示されます。

C：ソフトキーを押すごとに、選択項目が切り替わります。

D：ソフトキーを押すと、ダイアログボックスまたはキーボードが表示されます。カーソルキーとSETキーを使って設定します。

E：ソフトキーを押すと、選択メニューが表示されます。各選択肢に対応するソフトキーを押して設定します。

F：ソフトキーを押すと、カーソルキーの設定対象になります。その後は、ソフトキーを押すごとに、選択項目が切り替わります。

G：ソフトキーを押すと、その機能が実行されます。

H：押したキーの内容が設定されます。

操作キー下側にある紫色文字の設定メニューの表示方法

本書の説明文では、「SHIFT + 操作キー名 (紫色文字)」という用語で、次の操作を示しています。

1. **SHIFT** キーを押します。SHIFT キーが点灯して、シフト状態になります。
操作キー下側にある紫色文字の設定メニューが選択できるようになります。
2. 表示する設定メニューの操作キーを押します。

ESC キーの操作



設定メニューや選択肢が表示されているときに **ESC** キーを押すと、一階層上のメニューに戻ります。
最上位の設定メニューが表示されているときに **ESC** キーを押すと、設定メニューが消えます。

RESET キーの操作

カーソルキーで数値または項目を設定するときに **RESET** キーを押すと、初期値が設定されます (動作状況によっては初期値にならない場合があります)。

SET キーの操作

設定対象によって、次のような動作になります。

- 1つのソフトキーメニューにカーソルキーで 設定する数値が2つある場合
SET キーを押すと、数値設定をするカーソルキーの対象が切り替わります。
- カーソルキー + SET キーのマーク ( + ) があるメニュー
SET キーを押すと、選択した項目が確定します。

カーソルキーの操作

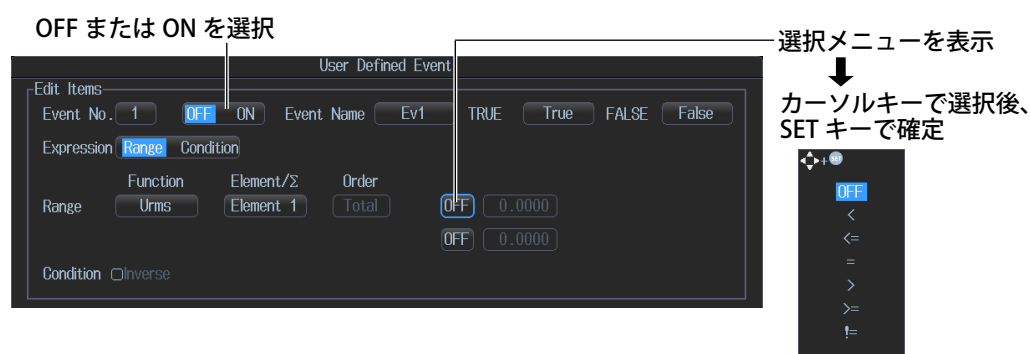
設定対象によって、次のような動作になります。

- 数値を設定する場合
上下のカーソルキー：数値のアップ / ダウン
左右のカーソルキー：設定する桁の移動
- 設定項目を選択する場合
上下のカーソルキー：設定項目のカーソル移動

設定ダイアログボックスの操作方法

1. キー操作で、設定ダイアログボックスを表示します。
2. カーソルキーを操作して、設定したい項目にカーソルを移動します。
3. SET キーを押します。設定項目によって以下のような動作になります。
 - ・ 選択メニューを表示する
 - ・ チェックボックスをチェックする / チェックを外す
 - ・ 項目を選択する
 - ・ 一覧表形式のメニューが設定対象になる

選択メニューの表示 / 項目の選択の場合



一覧表形式のメニューが設定対象の場合



設定ダイアログボックスの表示を消す方法

ESC キーを押します。設定ダイアログボックスが画面から消えます。

1.2 数値 / 文字列を入力する

数値の入力

カーソルキーによる入力

ソフトキーで設定項目を選んだあと、カーソルキーと SET キーで数値を変更します。本書の操作説明では、「カーソルキー」という用語だけで、この操作を示している場合があります。

Note



カーソルキーで設定できる項目には、RESET キーを押すと初期値に戻せる項目があります。

文字列の入力

ファイル名やコメントなどは、画面に表示されるキーボードで入力します。カーソルキーと SET キーでキーボードを操作して、文字列を入力します。

キーボードの操作方法

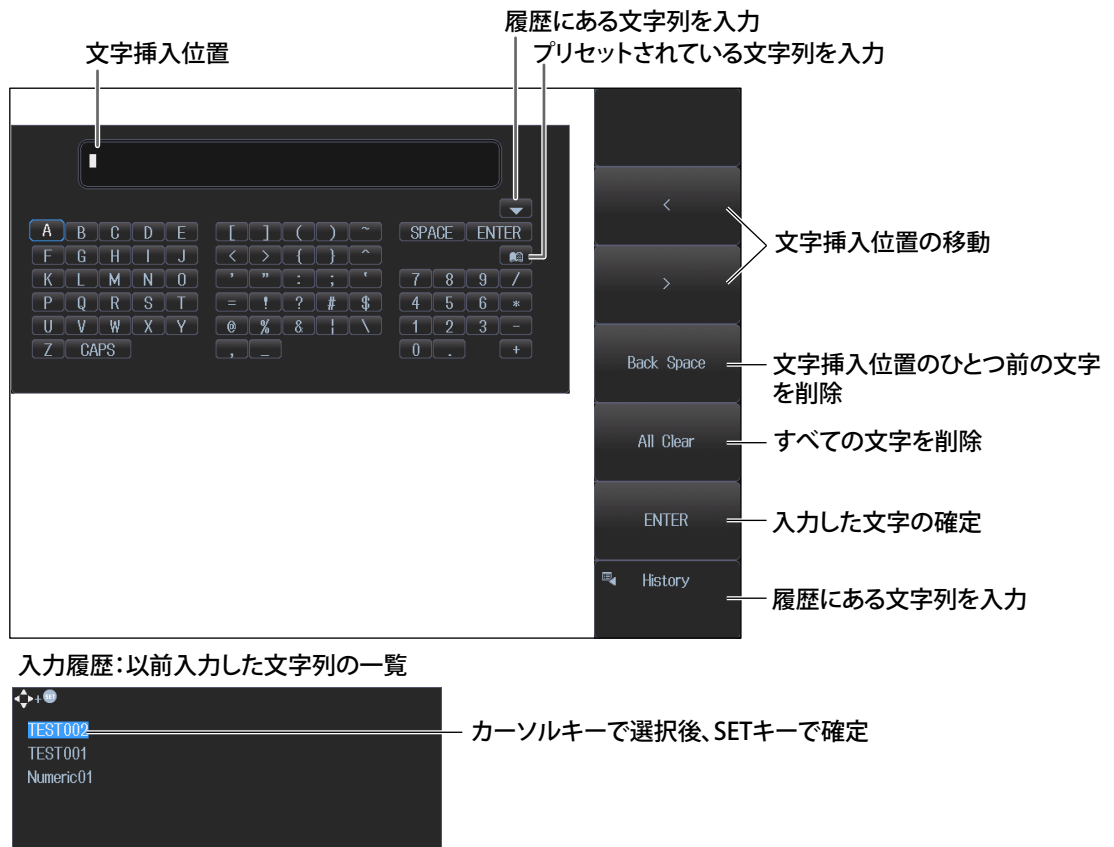
1. キーボードを表示した状態で、**カーソルキー**を使って入力したい文字にカーソルを移動します。
2. **SET** キーを押すと、文字が決定されます。
 - ・ 文字列がすでに入力されている場合は、矢印 (<, >) のソフトキーで文字挿入位置にカーソルを移動します。
 - ・ 大文字と小文字の切り替えは、キーボードの **CAPS** にカーソルを移動して **SET** キーを押します。
 - ・ ひとつ前の文字を削除するときは、**Back Space** のソフトキーを押します。
 - ・ すべての文字を削除するときは、**All Clear** のソフトキーを押します。
3. 操作 1 ~ 2 を繰り返して、すべての文字を決定します。

- ・ キーボードの  を選択するか、**History** のソフトキーを押すと、以前に入力した文字列の一覧が表示されます。カーソルキーで文字列を選択し、**SET** キーを押すと、選択した文字列が入力されます。
- ・ キーボードの  を選択すると、プリセットされた文字列の一覧が表示されます。ユーザー定義ファンクションで用いる、次の演算項や演算式の文字列がプリセットされています。

ABS(	PPK(	HVF(	RMS(
SQR(	MPK(	HCF(	MN(
SQRT(	CF	KFACT(	RMN(
LOG(	TI(	EAU(	DC(
LOG10(	THD(	EAI(	AC(
EXP(	THF(	PLLFRQ(	PC(
NEG(	TIF(
SIN(	COS(	TAN(

カーソルキーで文字列を選択し、**SET** キーを押すと、選択した文字列が入力されます。

4. **ENTER** のソフトキーを押すか、キーボードの **ENTER** にカーソルを移動して **SET** キーを押すと、文字列が確定し、キーボードが消えます。



Note

- @ は、連続して 2 個以上入力できません。
- ファイル名の場合、大文字と小文字の区別はありません。コメントの場合は区別します。また、MS-DOS の制限により、次のファイル名は使用できません。
AUX、CON、PRN、NUL、CLOCK、COM1 ～ COM9、LPT1 ～ LPT9
- ファイル名の制限の詳細については、ユーザーズマニュアル [機能編] IM WT1801R-01JA をご覧ください。

1.3 USB キーボード /USB マウスで操作する /USB キーボードの言語を設定する

▶ 機能編 「USB キーボードの言語 (USB Keyboard)」

USB キーボードの接続

USB キーボードを接続し、ファイル名やコメントなどを入力できます。

使用可能なキーボード

USB Human Interface Devices (HID) Class Ver1.1 準拠の次のキーボードが使用可能です。

- ・ USB キーボードの言語の設定が English(英語) の場合：104 キーボード
- ・ USB キーボードの言語の設定が Japanese(日本語) の場合：109 キーボード

Note

- ・ 使用可能なキーボード以外は、接続しないでください。
- ・ USB ハブやマウスコネクタが付いている USB キーボードの動作は保証しません。
- ・ 動作の確認されている USB キーボードは、お買い求め先か、当社カスタマサポートセンターにお問い合わせください。

周辺機器接続用 USB コネクタ

USB キーボードは、本機器のフロントパネルの周辺機器接続用 USB コネクタに接続します。

接続方法

本機器に USB キーボードを接続するときは、USB ケーブルで直接接続してください。本機器の電源スイッチの ON/OFF にかかわらず、USB ケーブルは脱着可能です (ホットプラグ対応)。USB ケーブルのタイプ A コネクタを本機器に、タイプ B コネクタをキーボードに接続します。電源スイッチが ON のときには、接続後、約 6 秒後にキーボードを認識して使用可能になります。

Note

- ・ 周辺機器接続用 USB コネクタには、使用可能な USB キーボード、USB マウス、USB メモリー以外の USB 機器を接続しないでください。
- ・ キーボードは複数台接続しないでください。キーボード、マウスそれぞれ 1 台ずつ接続が可能です。
- ・ 複数の USB 機器を続けて抜き差ししないでください。ひとつの USB 機器を抜き差ししてから次の USB 機器を抜き差しするまで、10 秒以上間隔を空けてください。
- ・ 本機器の電源を投入してからキー操作が可能になるまでの間 (約 20 秒) は、USB ケーブルを抜かないでください。

USB キーボードの言語の設定

UTILITY_System Config メニュー

UTILITY キー > System Config のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



ファイル名やコメントなどの入力

本機器の画面上にキーボードが表示されているときに、ファイル名やコメントなどを USB キーボードから入力できます。

USB キーボードからの数値入力

本機器のメニュー画面上で◆マークが表示されているものは、USB キーボードで数値入力ができます。

- ・ ↑キー、またはテンキーの「8」：値を上げる。
- ・ ↓キー、またはテンキーの「2」：値を下げる。
- ・ →キー、またはテンキーの「6」：設定する桁を右に移動する。
- ・ ←キー、またはテンキーの「4」：設定する桁を左に移動する。

USB マウスからの操作

USB マウスを接続して、本機器のキー操作と同様の操作ができます。また、メニュー画面の選択したい項目にマウスのポインタを移動して、クリックすると、メニュー画面に対応したソフトキーを押したり、SET キーを押したりしたときと同様の操作ができます。

使用可能な USB マウス

使用可能な USB マウスは、USB HID Class Ver.1.1 対応の (ホイール付き) マウスです。

Note

- ・ 動作の確認されている USB マウスについては、お買い求め先か、当社カスタマサポートセンターにお問い合わせください。
- ・ ホイールの付いていないマウスでは、設定できない項目があります。

周辺機器接続用 USB コネクタ

USB マウスは、本機器のフロントパネルの周辺機器接続用 USB コネクタに接続します。

接続方法

本機器に USB マウスを接続するときは、周辺機器接続用 USB コネクタに接続してください。本機器の電源スイッチの ON/OFF にかかわらず、USB マウスのコネクタは抜き差し可能です (ホットプラグ対応)。電源スイッチが ON のときには、接続後、約 6 秒後にマウスを認識して、ポインタ (ポインタ) が表示されます。

Note

- ・ 周辺機器接続用 USB コネクタには、使用可能な USB キーボード、USB マウス、USB メモリー以外の USB 機器を接続しないでください。
- ・ 周辺機器接続用 USB コネクタは 2 つありますが、両方のコネクタにマウスを接続しないでください。

USB マウスの操作方法

- ・ フロントパネルの各キーと同様の操作 (トップメニュー)

トップメニューの表示

画面上で右クリックします。本機器のフロントパネルの各キーがトップメニューとして表示されます。

トップメニューでの項目の選択

選択したい項目にポインタを移動して、左クリックします。選択した項目に対応した設定メニューが画面右側に表示されます。トップメニューは画面から消えます。

サブメニューのある項目の場合は、項目にポインタを移動して、左クリックすると、サブメニューが表示されます。サブメニューでも、トップメニューと同様に、選択したい項目にポインタを移動して、左クリックします。



* ops.: operations

Note

- ・ 次の各キーについては、トップメニューに表示されません。
ESC、RESET、SET

・ 設定メニューの操作 (ソフトキーと同様の操作)

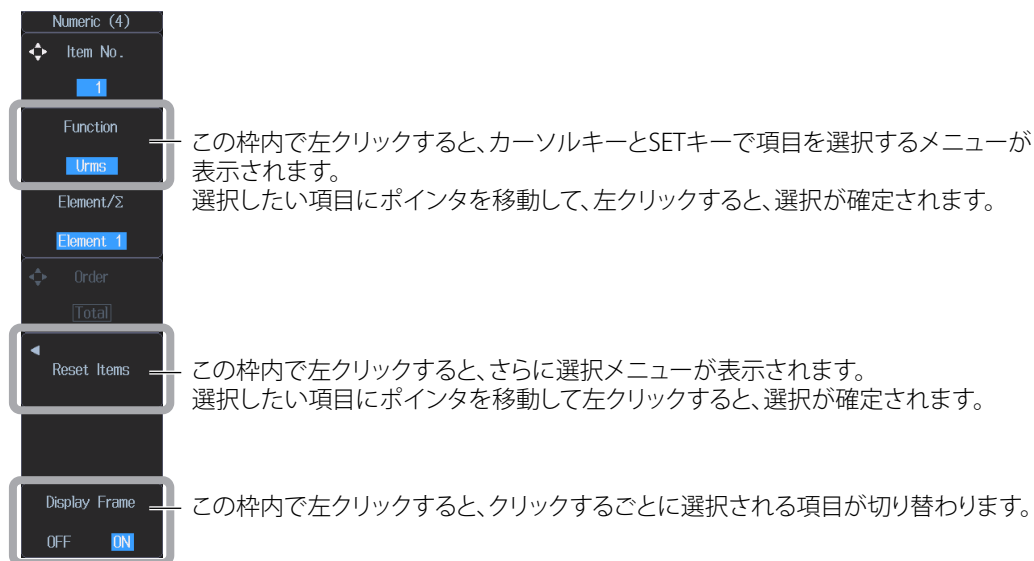
設定メニュー上の項目の選択

設定メニュー上の選択したい項目にポインタを移動して、左クリックします。

さらに、選択メニューが表示される場合は、選択したい項目にポインタを移動して、左クリックします。

ON、OFF などの選択項目が表示されているメニューの場合は、その項目にポインタを移動して、左クリックを繰り返すと、選択項目が切り替わります。

カーソルキーと SET キーで項目を選択するメニューの場合は、設定したい項目にポインタを移動して、左クリックすると設定が確定して、選択ダイアログボックスが閉じます。







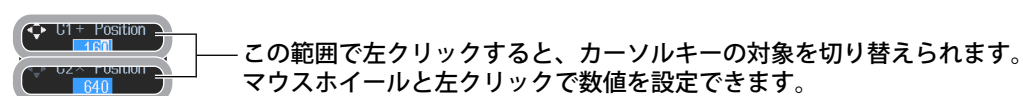
メニュー画面の消去

メニュー画面以外にポインタを移動して、左クリックします。

・ 数値の設定

◆のアイコンがあるメニュー項目では、次のように数値を設定できます。

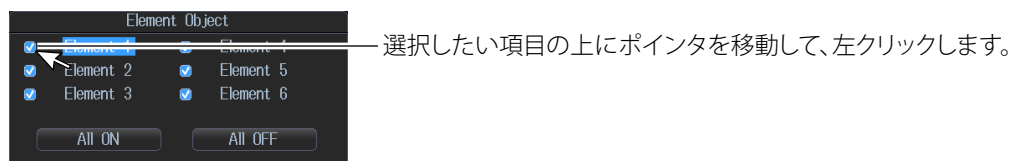
- ◆のアイコンが1つのメニュー項目に2つあるときは、メニュー項目の上半分、または下半分を左クリックして、どちらかの設定項目を選択します。
- 下方向にマウスホイールを回すと、値を下げることができます。
- 上方向にマウスホイールを回すと、値を上げることができます。
- 数値の上にポインタを移動して、ポインタの表示を  にし、左クリックすると、値を上げることができます。
- 数値の下にポインタを移動して、ポインタの表示を  にし、左クリックすると、値を下げるすることができます。
- 数値の設定桁を移動する場合は、設定桁を移動したい数値の左右にポインタを移動して、ポインタの表示を 、または  にし、左クリックします。左クリックすることによって設定桁が1つずつ左または右に移動します。



1.3 USB キーボード /USB マウスで操作する /USB キーボードの言語を設定する

- **ダイアログボックス上でのトグルボックスの項目の選択**

選択したい項目の上にポインタを移動して、左クリックします。選択した項目が選択状態になります。選択されている項目の上で左クリックすると、非選択になります。



Note

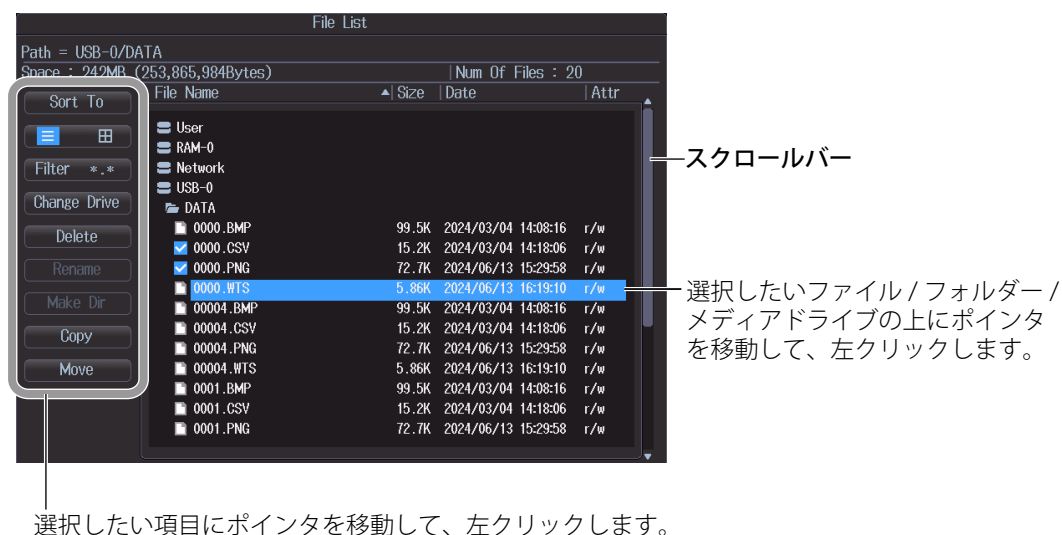
ダイアログボックスを閉じる場合は、ダイアログボックス以外の位置にポインタを移動して、左クリックします。

- **ファイルリストウィンドウでのファイル / フォルダ / メディアドライブの選択**

選択したいファイル / フォルダ / メディアドライブ名にポインタを移動して、左クリックすると、選択されます。

マウスホイールを回すとファイルリストがスクロールされます。

選択をキャンセルする場合は、ファイルリストウィンドウ以外の位置にポインタを移動して、左クリックします。選択がキャンセルされるのと同時に、ファイルリストが閉じられます。



1.4 メッセージ言語 / メニュー言語を設定する

画面に表示されるメニューやメッセージの言語を設定します。工場出荷時の設定は ENG(英語) です。

▶ 機能編 「言語 (Language)」

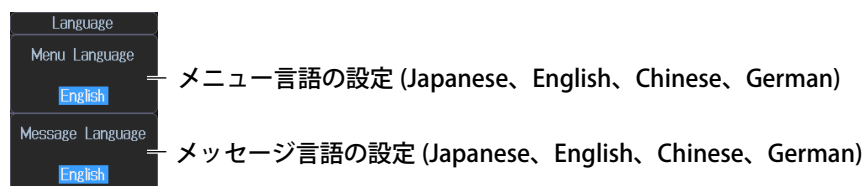
UTILITY_System Config メニュー

UTILITY キー > System Config のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



言語の設定

Language のソフトキー を押します。次のメニューが表示されます。



メニュー言語の設定 (Menu Language)

メニュー画面の表示を次の中から選択できます。

- English：英語
- Japanese：日本語
- Chinese：中国語
- German：ドイツ語

メッセージ言語の設定 (Message Language)

エラーが発生したときに、エラーメッセージが表示されます。このメッセージとヘルプ (1.7 節参照) で表示する文字の言語を次の中から選択できます。エラーメッセージのエラーコードはどの言語でも同じです。エラーメッセージの詳細は、付録 1 節をご覧ください。

1.4 メッセージ言語 / メニュー言語を設定する

- English：英語
- Japanese：日本語
- Chinese：中国語
- German：ドイツ語

Note

- メニュー言語 / メッセージ言語の設定で英語以外の言語を設定した場合でも、一部の用語は英語で表示されます。
 - メニュー言語とメッセージ言語で、異なる言語を設定できます。ただし、日本語と中国語を、メニュー言語とメッセージ言語に同時に設定できません。たとえば、メニュー言語に日本語を設定したあと、メッセージ言語に中国語を設定すると、メニュー言語も中国語が設定されます。
-

1.5 日付時刻を合わせる

測定データやファイルのタイムスタンプとなる、本機器の日付時刻を設定します。工場出荷時の設定は特定の日付時刻のため、測定を開始する前に日付時刻を合わせておく必要があります。

▶ 機能編 「日時設定」

UTILITY_System Config メニュー

UTILITY キー > System Config のソフトキー > Date/Time のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

The image shows the 'Date/Time' configuration screen. It has a title bar 'Date/Time'. Below it, there are four rows of settings. The first row is 'Display' with a toggle switch set to 'ON'. The second row is 'Type' with two buttons, 'Manual' (selected) and 'SNTP'. The third row is 'Date' with three input fields showing '2024 / 10 / 14'. The fourth row is 'Time' with three input fields showing '10 : 38 : 00'. At the bottom is a 'Set' button. To the right of the screen, there are four labels with lines pointing to the corresponding settings: '日付時刻表示の ON/OFF' points to the Display toggle, '設定方法の設定' points to the Type buttons, '日付の設定 (year/month/date)' points to the Date input fields, and '時刻の設定 (hour:minute:second)' points to the Time input fields.

設定方法の設定 (Type)

- Manual を選択した場合、Date、Time 欄を設定し、Set ボタンを選択します。
- SNTP を選択した場合、SNTP サーバーの時刻を使って本機器の日付・時刻を設定します。イーサネット通信が確立されている場合に有効です。SNTP については 20.6 節をご覧ください。SNTP を選択した場合、グリニッジ標準時との時差 (Time Diff. GMT) 欄を設定し、Set ボタンを選択します。

グリニッジ標準時との時差 (Time Difference From GMT)

日時の設定方法を SNTP にした場合に有効になります。

世界標準時 (グリニッジ標準時) と本機器を使用する地域の時差を次の範囲で設定します。

－ 12 時間 00 分～ 13 時間 00 分

たとえば、日本の標準時は、グリニッジ標準時よりも 9 時間進んでいます。この場合、Hour を「9」、Minute を「00」に設定します。

The image shows the 'Date/Time' configuration screen with 'SNTP' selected. It has a title bar 'Date/Time'. Below it, there are three rows of settings. The first row is 'Display' with a toggle switch set to 'ON'. The second row is 'Type' with two buttons, 'Manual' and 'SNTP' (selected). The third row is 'Time Difference From GMT' with two input fields. The 'Hour' field shows '9' and the 'Minute' field shows '0'. At the bottom is a 'Set' button. To the right of the screen, there are two labels with lines pointing to the corresponding settings: '時間の設定' points to the Hour input field, and '分の設定' points to the Minute input field.

標準時の確認方法

本機器を使用する地域の標準時を次のどちらかの方法で確認してください。

- ご自身の PC の「日付 / 時刻に関する設定」でご確認ください。
- 右記の URL でご確認ください。 <https://www.worldtimeserver.com/>

1.5 日付時刻を合わせる

Note

- ・ 本機器は、サマータイムの設定をサポートしていません。サマータイムを設定する場合は、世界標準時との時差を設定し直してください。
 - ・ 日付 / 時刻の設定値は、内蔵のリチウム電池でバックアップされるので、電源を切っても保持されます。
 - ・ 本機器は、うるう年のデータを持っています。
 - ・ Time Difference From GMT の設定はイーサネット通信 (Network) の SNTP の Time Difference From GMT の設定と共通です。日時設定 (Date/Time) にて設定を変更すると、イーサネット通信 (Network) での Time Difference From GMT の設定も変更されます。
-

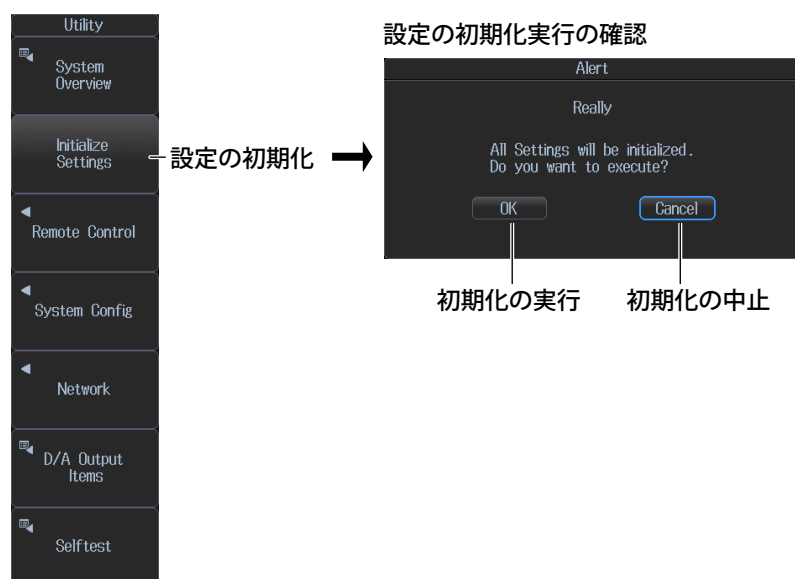
1.6 設定を初期化 (イニシャライズ) する

設定した内容を工場出荷時の設定に戻すことができます。それまでの設定を取り消したいときや、初めから測定をやり直すときなどに便利です。初期設定の詳細は、「機能編 IM WT1801R-01JA 付録 8 初期設定 / 数値データの表示順一覧表」をご覧ください。

▶ 機能編 「設定の初期化 (Initialize Settings)」

UTILITY_System Config メニュー

UTILITY キー > System Config のソフトキー > Initialize Settings のソフトキーを押します。



出荷時の設定にできない項目

- ・ 日付 / 時刻の設定
- ・ 通信に関する設定
- ・ メニュー言語、メッセージ言語の設定

すべての設定を工場出荷時の設定にする場合

RESET キーを押しながら電源スイッチを ON にすると、日付 / 時刻の設定 (表示 ON/OFF は初期化されます) を除くすべての設定が工場出荷時の設定状態に戻ります。

Note

設定を初期値にしてよいかどうかを確認したうえで、初期化を実行してください。初期化を実行すると元に戻せません。初期化する前に設定情報を保存しておくことをおすすめします。

1.7 ヘルプを表示する

▶ 機能編 「オンラインヘルプ」

ヘルプの表示

HELP キーを押します。ヘルプが表示されます。

画面左フレームに目次 (TOC)/ 索引 (Index)、右フレームに本文が表示されます。

操作対象フレームの切り替え

左右のカーソルキーを押します。表示画面をスクロールするなどの、操作対象となるフレームが切り替わります。

スクロール / カーソルの移動

上下のカーソルキーを押します。画面をスクロールしたり、目次や索引のカーソルを移動したりできます。

- PAGE ▲キー、PAGE ▼キーを押すと、表示ページが約 1/2 ページ、スクロールします。
- SHIFT + PAGE ▲(⬆) キーを押すと、表示が先頭 (トップ) に移動します。
- SHIFT + PAGE ▼(⬆) キーを押すと、表示が末尾 (エンド) に移動します。

リンク先へのジャンプ

青い文字または目次や索引の該当項目にカーソルを移動し、SET キーを押します。本文中の青い文字に関連する説明文にジャンプしたり、目次や索引から対応する説明文にジャンプしたりします。

パネルキーの説明を表示

ヘルプを表示した状態でパネルキーを押します。関連した説明が表示されます。

ひとつ前の画面に戻る

RESET キーを押します。ひとつ前の画面に戻ります。

ヘルプの非表示

HELP キーまたは ESC キーを押します。ヘルプが消えます。

2.1 結線方式を設定する

ここでは、結線方式に関する次の設定について説明しています。

- ・ 結線方式
- ・ 結線ユニット
- ・ 結線パターン

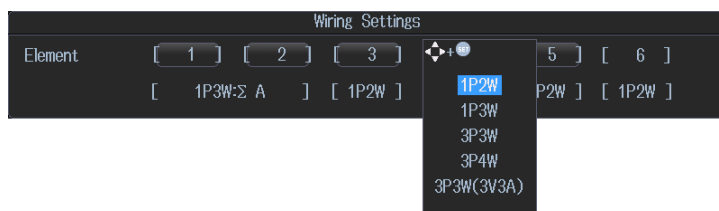
▶ 機能編 「結線方式 (Wiring)」

Wiring の設定 (Wiring Settings)

WIRING キー > Wiring のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

結線方式の設定 (1P2W、1P3W、3P3W、3P4W、3P3W(3V3A))

入力エレメントを選択すると、選択可能な結線方式が表示されるので、その中から結線方式を選択します。



結線方式のパターン

- ・ 1P3W、3P3W、3P4W、3P3W(3V3A) の結線方式を選択すると、選択しているエレメント番号より大きいほうの隣接した2つまたは3つの入力エレメントで、結線ユニットが設定されます。
- ・ 結線ユニットは、入力エレメントを6つ装備した機種ではΣA、ΣB、ΣCの3つまで自動的に設定されます。エレメント番号の小さいほうから順にΣA、ΣB、ΣCの結線ユニットの記号が付きます。

Note

- ・ 番号が最も大きいエレメントの結線方式は、番号が小さいエレメントの結線方式の設定によって、自動的に決まるため、結線方式の設定操作では、番号が最も大きいエレメントを選択できないようになっています。
- ・ エレメント番号の大きいほうから小さいほうへの結線ユニットの設定はできません。
- ・ 高速データ収集機能で、電圧、電流、および有効電力のΣファンクションを測定するには、結線方式を3P4Wまたは3P3W(3V3A)にしてください。結線方式が1P3Wまたは3P3Wの場合、電圧、電流、および有効電力のΣファンクションは測定されません。

2.2 電圧レンジ / 電流レンジを設定する

ここでは、電圧レンジと電流レンジに関する次の設定について説明しています。

- ・ 入力エレメント
- ・ オートレンジ
- ・ 固定レンジ

▶ 機能編 「電圧レンジ (RANGE UP/DOWN (V))」、「電流レンジ (RANGE UP/DOWN (A))」

電圧レンジ (VOLTAGE RANGE)

1. レンジ設定用の **ELEMENT** キーを押して、電圧レンジを設定する入力エレメントまたは結線ユニットを選択します。
 - ・ 設定メニューが表示されているときは、**ESC** キーを押します。メニューの位置に入力エレメントまたは結線ユニットに対応する情報が強調表示されます。その強調表示に対応するソフトキーを押しても入力エレメントまたは結線ユニットを選択できます。
 - ・ **SHIFT**+ レンジ設定用の **ELEMENT(ALL)** キーを押すと、次の条件がすべて一致している入力エレメントを一括して設定できます。
入力エレメントの種類が同じ (5 A 用または 50 A 用)
有効測定レンジの設定が同じ (2.7 節参照)
2. 次の操作説明に従って、電圧レンジを設定します。

オートレンジの設定

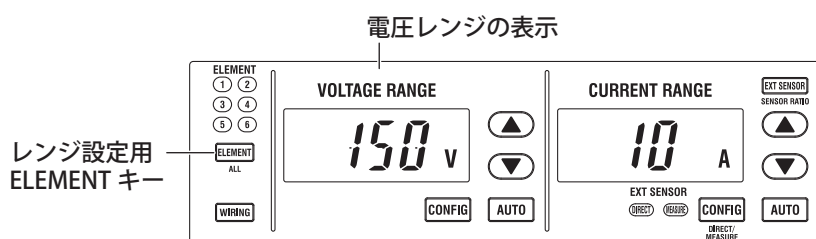
電圧レンジ側の **AUTO** キーを押します。

固定レンジの設定

電圧レンジ側の**固定レンジ**キー (▲ / ▼) を押して、電圧レンジを設定します。

電圧レンジの選択肢

クレストファクターの設定が「3」のとき	クレストファクターの設定が「6」または「6A」のとき
1.5V、3V、6V、10V、15V、30V、60V、 100V、150V、300V、600V、1000V	0.75V、1.5V、3V、5V、7.5V、15V、30V、50V、 75V、150V、300V、500V



Note

入力エレメント個別設定 (2.9 節参照) が OFF の場合、同一結線ユニットに割り当てられている入力エレメントの電圧レンジは、同じレンジに設定されます。入力エレメント個別設定が ON の場合は、同一結線ユニットに割り当てられていても入力エレメントの電圧レンジを個別に設定できます。

電流レンジ (CURRENT RANGE)

- レンジ設定用の **ELEMENT** キーを押して、電流レンジを設定する入力エレメントまたは結線ユニットを選択します。
 - 設定メニューが表示されているときは、**ESC** キーを押します。メニューの位置に入力エレメントまたは結線ユニットに対応する情報が強調表示されます。その強調表示に対応するソフトキーを押しても入力エレメントまたは結線ユニットを選択できます。
 - SHIFT+ R**レンジ設定用の **ELEMENT(ALL)** キーを押すと、次の条件がすべて一致している入力エレメントを一括して設定できます。
入力エレメントの種類が同じ (5 A 用または 50 A 用)
有効測定レンジの設定が同じ (2.7 節参照)
- 次の操作説明に従って、電流レンジを設定します。

オートレンジの設定

電流レンジ側の **AUTO** キーを押します。

固定レンジの設定

電流レンジ側の**固定レンジ**キー (▲ / ▼) を押して、電流レンジを設定します。

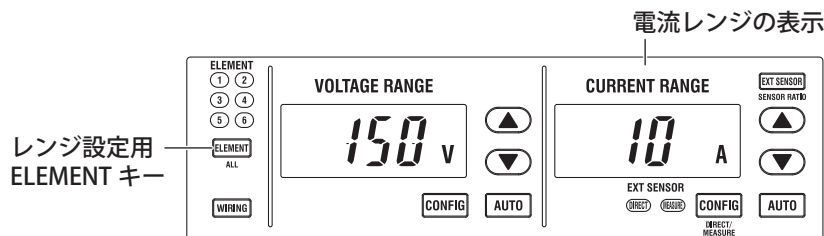
電流レンジの選択肢

・ 5 A 入力エレメントの場合

クレストファクターの設定が「3」のとき	クレストファクターの設定が「6」または「6A」のとき
10mA、20mA、50mA、100mA、200mA、500mA、1A、2A、5A	5mA、10mA、25mA、50mA、100mA、250mA、500mA、1A、2.5A

・ 50 A 入力エレメントの場合

クレストファクターの設定が「3」のとき	クレストファクターの設定が「6」または「6A」のとき
1A、2A、5A、10A、20A、50A	500mA、1A、2.5A、5A、10A、25A



Note

入力エレメント個別設定 (2.9 節参照) が OFF の場合、同一結線ユニットに割り当てられている入力エレメントの電流レンジは、同じレンジに設定されます。入力エレメント個別設定が ON の場合は、同一結線ユニットに割り当てられていても入力エレメントの電流レンジを個別に設定できます。

2.3 外部電流センサーレンジを設定する (オプション)

ここでは、外部電流センサーレンジ (外部電流センサー使用時の電流レンジ) に関する次の設定について説明しています。/EX1 ~ /EX6 オプション付きの機種に適用できます。

- ・ 入力エレメント
- ・ 外部電流センサー
- ・ オートレンジ
- ・ 固定レンジ

▶ 機能編 「外部電流センサーレンジ (EXT SENSOR、オプション)」

1. レンジ設定用の **ELEMENT** キーを押して、外部電流センサーレンジを設定する入力エレメントまたは結線ユニットを選択します。
 - ・ 設定メニューが表示されているときは、**ESC** キーを押します。メニューの位置に入力エレメントまたは結線ユニットに対応する情報が強調表示されます。その強調表示に対応するソフトキーを押しても入力エレメントまたは結線ユニットを選択できます。
 - ・ **SHIFT**+ レンジ設定用の **ELEMENT**(ALL) キーを押すと、次の条件がすべて一致している入力エレメントを一括して設定できます。
入力エレメントの種類が同じ (5 A 用または 50 A 用)
有効測定レンジの設定が同じ (2.7 節参照)
2. **EXT SENSOR** キーを押します。EXT SENSOR キーが点灯します。
もう一度 **EXT SENSOR** キーを押すと、EXT SENSOR キーが消灯します。電流を直接入力する場合の電流レンジの設定 (2.2 節参照) ができるようになります。
3. 次の操作説明に従って、外部電流センサーレンジを設定します。

オートレンジの設定

電流レンジ側の **AUTO** キーを押します。

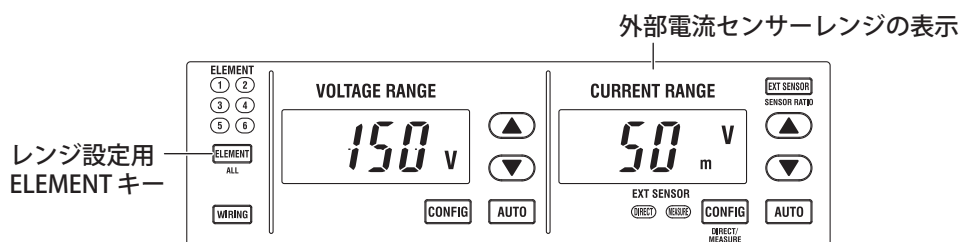
固定レンジの設定

電流レンジ側の**固定レンジ**キー (▲/▼) を押して、外部電流センサーレンジを設定します。

外部電流センサーレンジの選択肢

外部電流センサーレンジの表示形式が **DIRECT** のとき、下表の中から選択できます (単位は mV または V)。表示形式が **MEAS** のときは、下表の値を外部電流センサー換算比で割った値が設定レンジになります (単位は A)。外部電流センサーレンジの表示形式の設定操作については、2.5 節をご覧ください。

クレストファクターの設定が「3」のとき	クレストファクターの設定が「6」または「6A」のとき
50mV、100mV、200mV、500mV、 1V、2V、5V、10V	25mV、50mV、100mV、250mV、500mV、 1V、2.5V、5V



Note

入力エレメント個別設定 (2.9 節参照) が OFF の場合、同一結線ユニットに割り当てられている入力エレメントの外部電流センサーレンジは、同じレンジに設定されます。入力エレメント個別設定が ON の場合は、同一結線ユニットに割り当てられていても入力エレメントの外部電流センサーレンジを個別に設定できます。

2.4 外部電流センサー換算比を設定する (オプション)

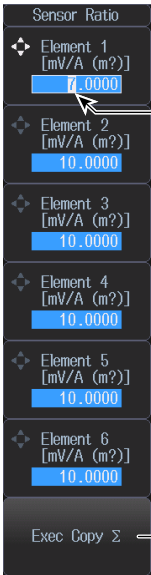
ここでは、外部電流センサー換算比に関する次の設定について説明しています。/EX1 ～ /EX6 オプション付きの機種に適用できます。

- ・ 換算比
- ・ 換算比のコピー

▶ 機能編 「外部電流センサー換算比 (SENSOR RATIO、オプション)」

Sensor Ratio メニュー

SHIFT+EXT SENSOR(SENSOR RATIO) キーを押します。次のメニューが表示されます。



カーソル (カーソルキー ◀▶ で移動)

換算比の設定 (0.0001 ～ 99999.9999)

換算比のコピー実行
カーソルが当たっている入力エレメントの換算比を、そのエレメントが含まれている結線ユニットのすべての入力エレメントにコピーします。

Element	Ratio
Element 1 [mV/A (m?)]	0.0000
Element 2 [mV/A (m?)]	10.0000
Element 3 [mV/A (m?)]	10.0000
Element 4 [mV/A (m?)]	10.0000
Element 5 [mV/A (m?)]	10.0000
Element 6 [mV/A (m?)]	10.0000

Note

専用のシャント BOX や専用の電圧出力型 CT を使用する場合、全エレメント設定メニュー (2.17 節を参照) で、外部電流センサー換算比のプリセットを選択できます。

外部電流センサーレンジと換算比の設定例

1 A 通電時に 10 mV が出力される電流センサーを使用して、最大 100 A の電流を測定する場合、電流センサーから出力される電圧の最大値は $10 \text{ mV/A} \times 100 \text{ A} = 1 \text{ V}$ になります。したがって、次のように設定します。

- ・ 外部電流センサーレンジ：1 V
- ・ 外部電流センサー換算比：10 mV/A

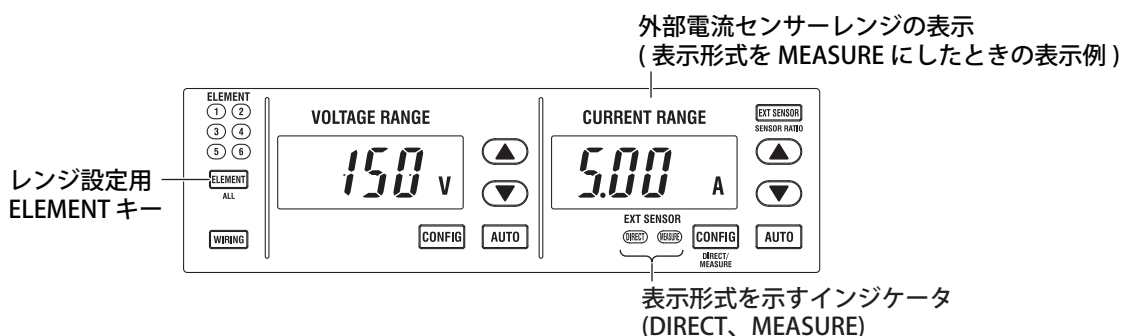
2.5 外部電流センサーレンジの表示形式を設定する (オプション)

ここでは、外部電流センサーレンジに関する次の設定について説明しています。/EX1 ～ /EX6 オプション付きの機種に適用できます。

- ・ 表示形式

▶ 機能編 「外部電流センサーレンジの表示形式 (DIRECT/MEASURE、オプション)」

1. レンジ設定用の **ELEMENT** キーを押して、外部電流センサーレンジを設定する入力エレメントまたは結線ユニットを選択します。
 - ・ **ESC** キーを押して設定メニューを消すと、メニューの位置に入力エレメントまたは結線ユニットに対応するソフトキーが表示されます。そのソフトキーを押しても入力エレメントまたは結線ユニットを選択できません。
 - ・ **SHIFT+** レンジ設定用の **ELEMENT(ALL)** キーを押すと、次の条件がすべて一致している入力エレメントを一括して設定できます。
入力エレメントの種類が同じ (5 A 用または 50 A 用)
有効測定レンジの設定が同じ (2.7 節参照)
2. **EXT SENSOR** キーを押します。EXT SENSOR キーが点灯します。
もう一度 **EXT SENSOR** キーを押すと、EXT SENSOR キーが消灯します。
3. **SHIFT+** 電流レンジ側の **CONFIG(DIRECT/MEASURE)** キーを押します。表示形式を示す DIRECT または MEAS のインジケータが点灯し、点灯したほうの表示形式の外部電流センサーレンジが表示されます。
もう一度 **SHIFT+** 電流レンジ側の **CONFIG(DIRECT/MEASURE)** キーを押すと、点灯するインジケータが切り替わり、表示形式も切り替わります。



2.6 VT/CT を使用するときのスケーリング機能を設定する

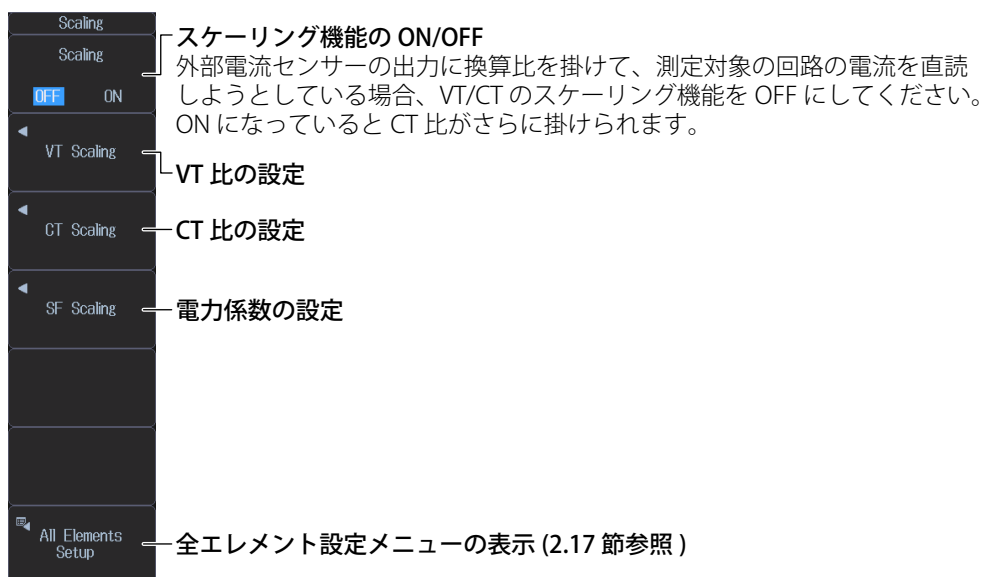
ここでは、外部の VT(変圧器、voltage transformer)/CT(変流器、current transformer) を介して電圧や電流を測定するときの次の設定について説明しています。

- ・ スケーリング機能の ON/OFF
- ・ VT 比
- ・ CT 比
- ・ 電力係数

▶ 機能編 「スケーリング機能 (SCALING)」

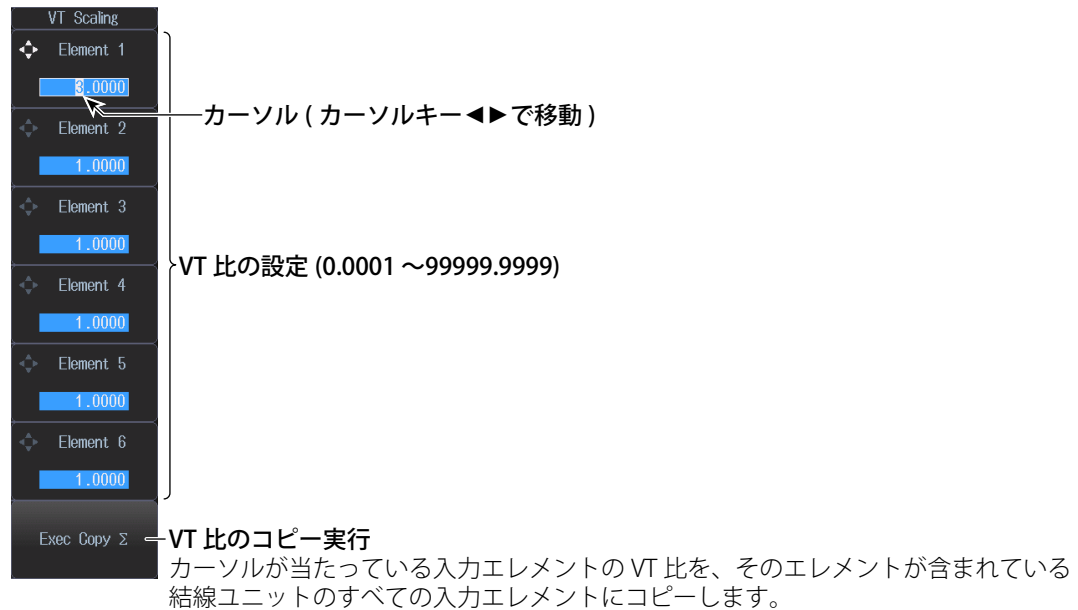
Scaling メニュー

SCALING キー を押します。次のメニューが表示されます。



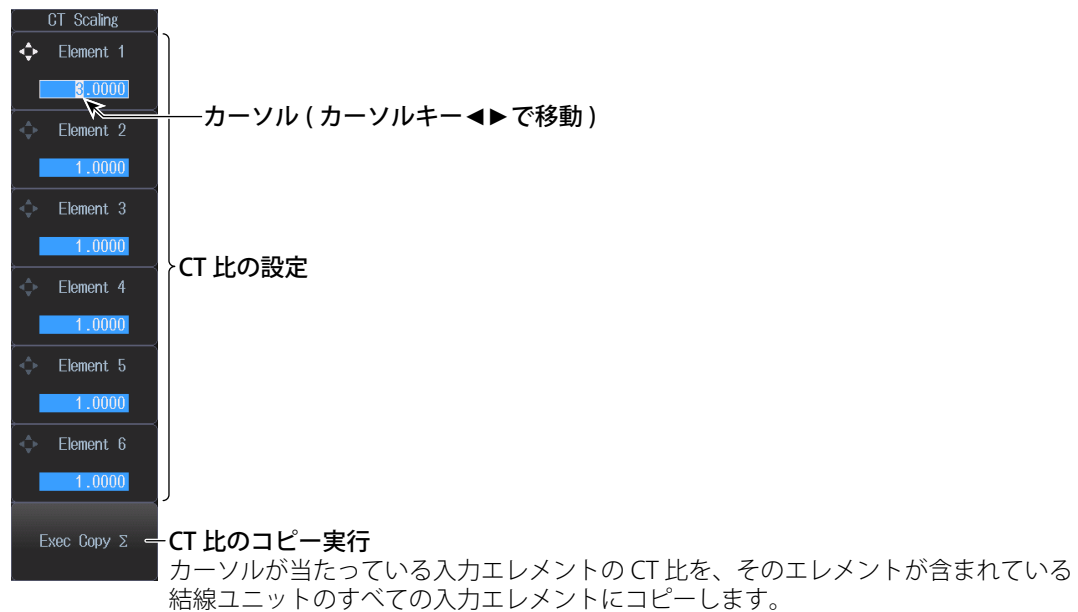
VT 比の設定 (VT Scaling)

VT Scaling のソフトキー を押します。次のメニューが表示されます。



CT 比の設定 (CT Scaling)

CT Scaling のソフトキー を押します。次のメニューが表示されます。

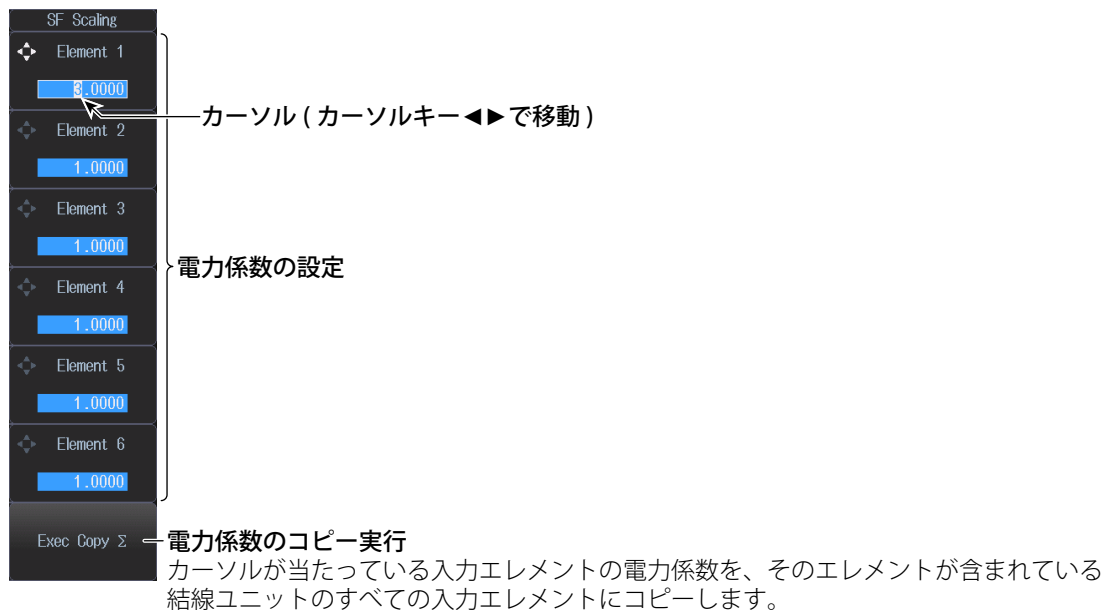


Note

専用の CT を使用する場合、全エレメント設定メニュー (2.17 節を参照) で、CT 比のプリセットを選択できます。

電力係数の設定 (SF Scaling)

SF Scaling のソフトキー を押します。次のメニューが表示されます。



2.7 有効測定レンジを設定する

ここでは、有効測定レンジに関する次の設定について説明しています。

- ・ 有効測定レンジ
- ・ ピークオーバー発生時の測定レンジ

▶ 機能編 「有効測定レンジ (CONFIG(V)/CONFIG(A))」

電圧の有効測定レンジ設定 (Voltage Range Configuration)

電圧レンジ側の CONFIG キーを押します。次の画面が表示されます。

有効測定レンジ

- ・ チェックマークが付いたレンジの順に、測定レンジが切り替わります。
- ・ チェックマークが付いていないレンジはスキップされます。
- ・ 入力エレメント個別設定 (2.9 節参照) が OFF の場合、同一結線ユニットに割り当てられている入力エレメントは、同じ状態に設定されます。

電圧レンジの選択肢

レンジごとに、全入力エレメント一括して有効測定レンジにする (All ON)/しない (All OFF) の設定ができます。

ピークオーバー発生時の測定レンジが設定されていると、そのレンジの背景が青色になります。

入力エレメントまたは結線ユニットごとに、全レンジ一括して有効測定レンジにする (All ON) の設定ができます。

入力エレメントが装備されていないスロット

ピークオーバー発生時の測定レンジの選択肢

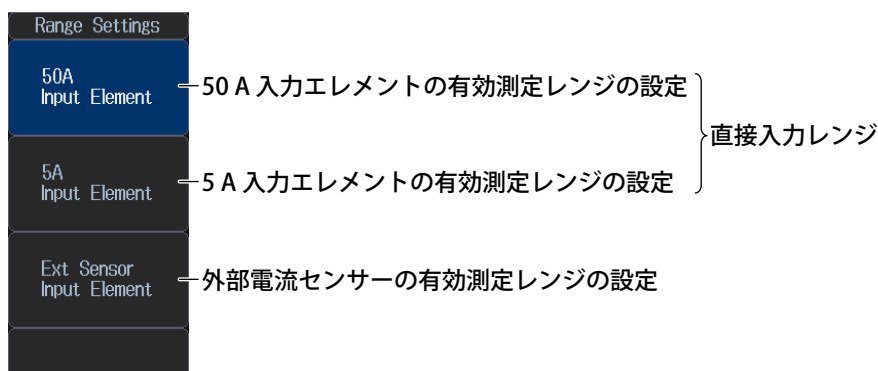
ピークオーバー発生時の測定レンジ

- ・ 入力エレメント個別設定が OFF の場合、同一結線ユニットに割り当てられている入力エレメントには、同じレンジが設定されます。
- ・ **AUTO** キーを押して、オートレンジに設定している場合、次の動作をします。
 - ピークオーバーが発生すると、途中のレンジを飛び越えて、ここで設定したレンジに測定レンジが上がります。
 - ピークオーバー発生時の測定レンジが OFF のとき、ピークオーバーが発生すると、チェックマークが付いている順に測定レンジが上がります。

	Element1	Element2	Element3	Element4	Element5	Element6
1000V	✓	✓	✓	□	✓	-
600V	✓	✓	✓	□	✓	-
300V	✓	✓	✓	□	✓	-
150V	✓	□	□	✓	✓	-
100V	✓	✓	✓	✓	✓	-
60V	✓	✓	✓	✓	✓	-
30V	✓	□	□	✓	✓	-
15V	✓	□	□	✓	✓	-
10V	✓	□	□	✓	✓	-
6V	✓	□	□	✓	✓	-
3V	✓	□	□	□	✓	-
1.5V	✓	□	□	□	✓	-
Peak Over Jump	OFF	1000V	1000V	OFF	OFF	OFF

電流の有効測定レンジ設定 (Current Range Configuration)

電流レンジ側の CONFIG キーを押します。次のメニューが表示されます。



50 A 入力エレメントの有効測定レンジの設定 (50 A Input Element) - 直接入力レンジ

有効測定レンジ

- ・チェックマークが付いたレンジの順に、測定レンジが切り替わります。
- ・チェックマークが付いていないレンジはスキップされます。
- ・入力エレメント個別設定 (2.9 節参照) が OFF の場合、同一結線ユニットに割り当てられている入力エレメントは、同じ状態に設定されます。

電圧レンジの選択肢

レンジごとに、全入力エレメント一括して有効測定レンジにする (All ON)/しない (All OFF) の設定ができます。

ピークオーバー発生時の測定レンジが設定されていると、そのレンジの背景が青色になります。

入力エレメントまたは結線ユニットごとに、全レンジ一括して有効測定レンジにする (All ON) の設定ができます。

50 A 入力エレメントが装備されていないスロット

ピークオーバー発生時の測定レンジの選択肢

	Element1	Element2	Element3	Element4	Element5	Element6
50A	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
20A	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
10A	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
5A	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
2A	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
1A	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Peak Over Jump	OFF	50A	50A	OFF	OFF	OFF

50A 5A ExtSensor

ピークオーバー発生時の測定レンジ

- ・入力エレメント個別設定が OFF の場合、同一結線ユニットに割り当てられている入力エレメントには、同じレンジが設定されます。
- ・AUTO キーを押して、オートレンジに設定している場合、次の動作をします。
 - ピークオーバーが発生すると、途中のレンジを飛び越えて、ここで設定したレンジに測定レンジが上がります。
 - ピークオーバー発生時の測定レンジが OFF のとき、ピークオーバーが発生すると、チェックマークが付いている順に測定レンジが上がります。

5 A 入力要素の有効測定レンジの設定 (5 A Input Element) - 直接入力レンジ

有効測定レンジ

- ・チェックマークが付いたレンジの順に、測定レンジが切り替わります。
- ・チェックマークが付いていないレンジはスキップされます。
- ・入力要素個別設定 (2.9 節参照) が OFF の場合、同一結線ユニットに割り当てられている入力要素は、同じ状態に設定されます。

電圧レンジの選択肢

レンジごとに、全入力要素一括して有効測定レンジにする (All ON)/しない (All OFF) の設定ができます。

ピークオーバー発生時の測定レンジが設定されていると、そのレンジの背景が青色になります。

入力要素または結線ユニットごとに、全レンジ一括して有効測定レンジにする (All ON) の設定ができます。

5 A 入力要素が装備されていないスロット

ピークオーバー発生時の測定レンジの選択肢

ピークオーバー発生時の測定レンジ

・入力要素個別設定が OFF の場合、同一結線ユニットに割り当てられている入力要素には、同じレンジが設定されます。

・AUTO キーを押して、オートレンジに設定している場合、次の動作をします。

- ピークオーバーが発生すると、途中のレンジを飛び越えて、ここで設定したレンジに測定レンジが上がります。
- ピークオーバー発生時の測定レンジが OFF のとき、ピークオーバーが発生すると、チェックマークが付いている順に測定レンジが上がります。

	Element1	Element2	Element3	Element4	Element5	Element6
5A	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
2A	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
1A	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
500mA	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
200mA	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
100mA	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
50mA	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
20mA	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
10mA	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
Peak Over Jump	5A	-	-	-	-	-

50A 5A 5A Sensor

5A 2A 1A 500mA 200mA 100mA 50mA 20mA 10mA

外部電流センサーの有効測定レンジの設定 (Ext Sensor Input Element)

有効測定レンジ

- ・チェックマークが付いたレンジの順に、測定レンジが切り替わります。
- ・チェックマークが付いていないレンジはスキップされます。
- ・入力エレメント個別設定 (2.9 節参照) が OFF の場合、同一結線ユニットに割り当てられている入力エレメントは、同じ状態に設定されます。

外部電流センサーレンジの選択肢

レンジごとに、全入力エレメント一括して有効測定レンジにする (All ON)/しない (All OFF) の設定ができます。

ピークオーバー発生時の測定レンジが設定されていると、そのレンジの背景が青色になります。

入力エレメントまたは結線ユニットごとに、全レンジ一括して有効測定レンジにする (All ON) の設定ができます。

入力エレメントが装備されていないスロット

ピークオーバー発生時の測定レンジの選択肢

Current Range Configuration

	Element1	Element2	Element3	Element4	Element5	Element6
10V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
5V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
2V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
1V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
500mV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
200mV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
100mV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
50mV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
Peak Over Jump	OFF	10V	10V	OFF	OFF	-

50A 5A ExtSensor

入力エレメント個別設定が OFF の場合、同一結線ユニットに割り当てられている入力エレメントには、同じレンジが設定されます。

AUTO キーを押して、オートレンジに設定している場合、次の動作をします。

- ピークオーバーが発生すると、途中のレンジを飛び越えて、ここで設定したレンジに測定レンジが上がります。
- ピークオーバー発生時の測定レンジが OFF のとき、ピークオーバーが発生すると、チェックマークが付いている順に測定レンジが上がります。

2.8 効率の演算式を設定する

ここでは、効率の演算式に関する次の設定について説明しています。

- ・ 効率の演算式
- ・ 有効電力とモーター出力^{*3}の加算式

▶ 機能編 「効率の演算式 (η Formula)」

効率の演算式の設定 (η Formula)

WIRING キー > η Formula のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

The screenshot shows the 'η Formula' configuration screen. It includes a table for selecting input elements (P1-P6, PΣA, PΣC, Pm) and wiring methods (1P2W, 3P3W-ΣA, 1P2W, 1P3W-ΣB). Below this are four efficiency calculation formulas (η1-η4) and two definition formulas (Udef1, Udef2). Annotations with arrows point to specific parts of the screen:

- 「装備されている入力エレメント」 points to the top row of the element selection table.
- 「設定されている結線方式」 points to the second row of the element selection table.
- 「効率の演算式の分母と分子に、有効電力とモーター出力の測定ファンクションを設定 (P1 ~ P6^{*1}、PΣA ~ PΣC^{*2}、Pm^{*3}、Udef1、Udef2)」 points to the efficiency calculation formulas.
- 「η1 ~ η4 の 4 つまで、演算式を設定できます。」 points to the efficiency calculation formulas.
- 「Udef1 と Udef2 の定義 (P1 ~ P6^{*1}、PΣA ~ PΣC^{*2}、Pm^{*3})」 points to the definition formulas.

有効電力とモーター出力を加算して、効率の演算式に設定したいとき、Udef1 または Udef2 を定義します。

- *1 装着されている入力エレメントの範囲内で設定できます。
- *2 装着されている入力エレメントから自動的に決まる結線ユニットの範囲で設定できます。
- *3 /MTR オプション付きの機種で設定できます。

2.9 入力エレメント個別設定を ON/OFF する

ここでは、入力エレメント個別設定の ON/OFF 操作について説明しています。

▶ 機能編 「入力エレメント個別設定 (Element Independent)」

Wiring メニュー

WIRING キーを押します。次のメニューが表示されます。



2.10 デルタ演算を設定する

ここでは、デルタ演算に関する次の設定について説明しています。

- ・ デルタ演算のタイプ
- ・ デルタ演算モード

▶ 機能編 「デルタ演算 (Δ Measure)」

デルタ演算の設定 (Δ Measure)

WIRING キー > Δ Measure のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

Δ Measure

Element [1] [2] [3] [4] [5] [6]

[1P2W] [3P3W:Σ A] [3P3W(3V3A):Σ B]

ΔMeasure Type [---] 3P3W:3V3A [Delta>Star]

ΔMeasure Mode rms mean dc r-mean ac

装備されている入力エレメント

設定されている結線方式

デルタ演算のタイプの設定

設定されている結線方式によって、選択肢が異なります。

デルタ演算モードの設定
(rms、mean、dc、r-mean、ac)

結線方式	デルタ演算のタイプ
1P3W	Difference、3P3W>3V3A
3P3W	Difference、3P3W>3V3A
3P4W	Star>Delta
3P3W(3V3A)	Delta>Star

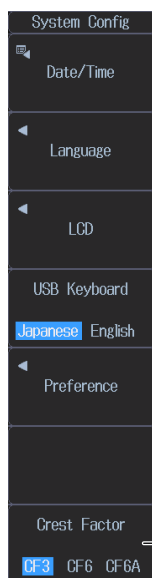
2.11 クレストファクターを設定する

ここでは、クレストファクターの設定について説明しています。

▶ 機能編 「クレストファクター (Crest Factor)」

System Config メニュー

UTILITY キー > **System Config** のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



← クレストファクターの設定 (CF3、CF6、CF6A)

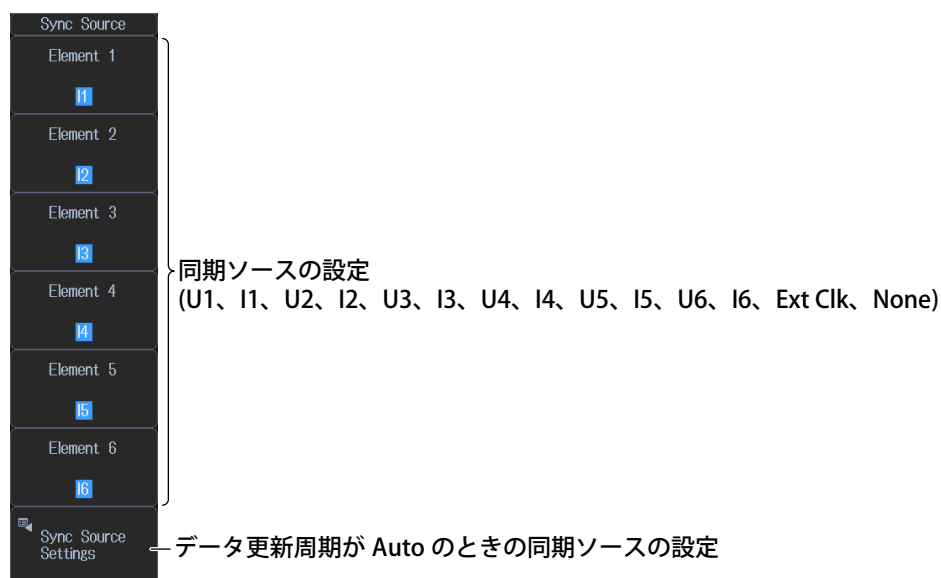
2.12 測定区間を設定する

ここでは、測定区間を決める同期ソースの設定について説明しています。

▶ 機能編 「測定区間 (SYNC SOURCE)」

Sync Source メニュー

SYNC SOURCE キーを押します。次のメニューが表示されます。



データ更新周期が Auto のときの同期ソースの設定 (Sync Source Setting)

SYNC SOURCE キー > Sync Source Setting のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

全エレメントを一括して設定するときは、All 列の項目を設定

電圧、電流、外部電流センサー信号の同期ソースの整流の ON/OFF

Sync Source Settings						
All	Element 1	Element 2	Element 3	Element 4	Element 5	Element 6
Voltage Rectifier	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Voltage Level	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Current Rectifier	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Current Level	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Ext. Sensor Rectifier	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Ext. Sensor Level	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

電圧、電流、外部電流センサー信号の同期ソースレベルの設定

- 整流機能が OFF の場合、-100.0% ~ 100.0%
- 整流機能が ON の場合、0.0% ~ 100.0%(絶対値)

2.13 ラインフィルターを設定する

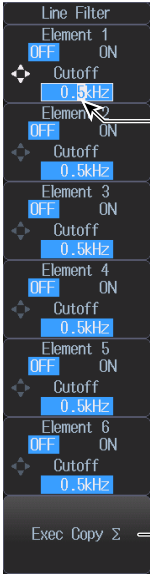
ここでは、ラインフィルターに関する次の設定について説明しています。

- ・ ラインフィルターの ON/OFF
- ・ カットオフ周波数

▶ 機能編 「ラインフィルター (LINE FILTER)」

Line Filter メニュー

LINE FILTER キーを押します。次のメニューが表示されます。



カーソル (カーソルキー◀▶で移動)

ラインフィルターの設定

- ・ ラインフィルターの ON/OFF
- ・ カットオフ周波数の設定 (0.1kHz ~100.0kHz(0.1kHz 刻み)、300kHz、1MHz)

ラインフィルターの設定のコピー実行

カーソルが当たっている入力エレメントのラインフィルターの設定を、そのエレメントが含まれている結線ユニットのすべての入力エレメントにコピーします。

2.14 周波数フィルターを設定する

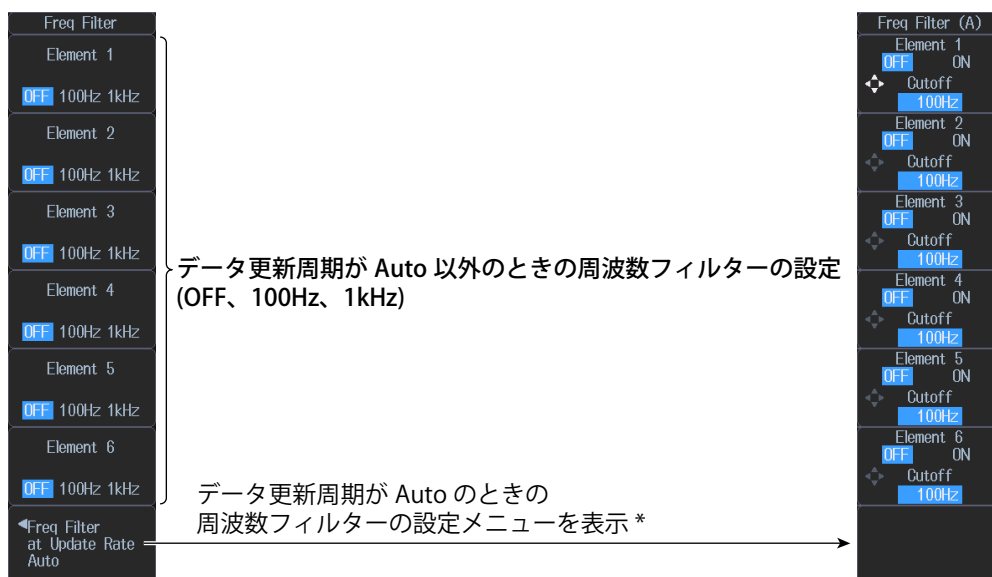
ここでは、周波数フィルターの設定について説明しています。

▶ 機能編 「周波数フィルター (FREQ FILTER)」

Freq Filter メニュー

データ更新周期が **Auto** 以外のとき

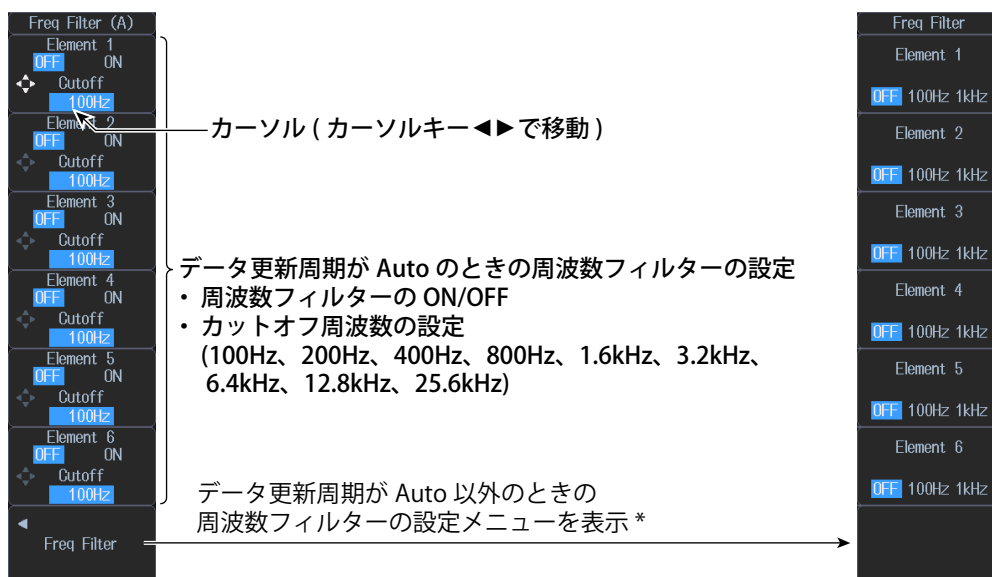
SHIFT+LINE FILTER(FREQ FILTER) キーを押します。次のメニューが表示されます。



Freq Filter (A) メニュー

データ更新周期が **Auto** のとき

SHIFT+LINE FILTER(FREQ FILTER) キー > Freq Filter at Update Rate Auto のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



* メニューは表示されますが、機能は無効です。

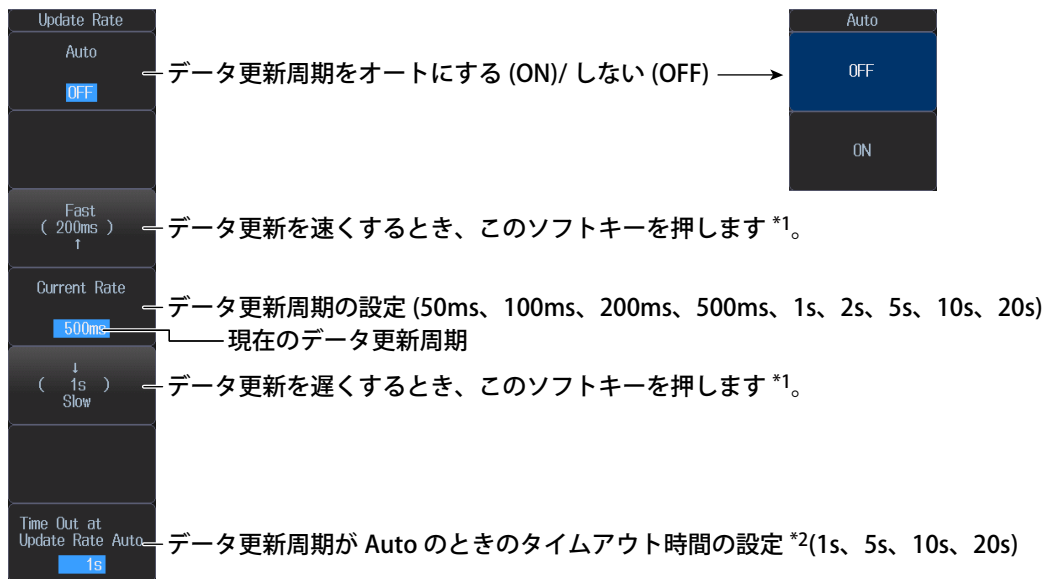
2.15 データ更新周期を設定する

ここでは、データ更新周期の設定について説明しています。

▶ 機能編 「データ更新周期 (UPDATE RATE)」

Update Rate メニュー

UPDATE RATE キーを押します。次のメニューが表示されます。



*1 データ更新周期が Auto 以外の場合に、設定できます。

*2 データ更新周期が Auto の場合に、設定できます。

2.16 アベレージングを設定する

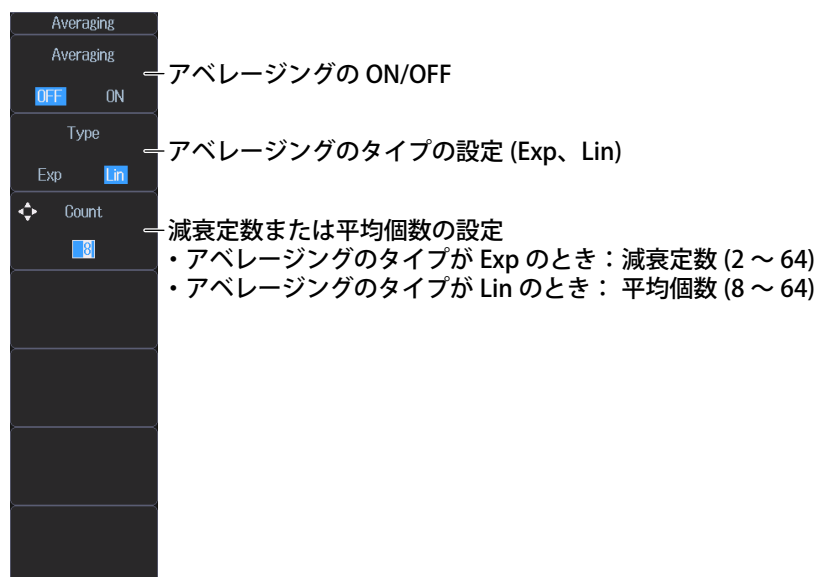
ここでは、アベレージングに関する次の設定について説明しています。

- アベレージングの ON/OFF
- アベレージングのタイプ
- 減衰定数
- 平均個数

▶ 機能編 「アベレージング (AVG)」

Averaging メニュー

AVG キーを押します。次のメニューが表示されます。



2.17 全エレメント設定メニューを表示する

ここでは、全エレメントの設定をするための方法について説明しています。

▶ 機能編 「全エレメントの設定情報 (All Elements Setup)」

All Elements Setup メニュー

1. WIRING キー > All Elements Setup のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。
カーソルキーで設定したい項目に移動し、SET キーを押すと、選択肢または入力ボックスが表示されます。INPUT SET キーを押しても次のメニューが表示されます。

All Elements Setup						
Element	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
	3P4W:Σ A			3P4W:Σ B		
U Auto Range	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
U Range	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V
Ext Sensor	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
I Auto Range	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
I Range	5A	5A	5A	5A	5A	5A
Sensor Preset	Others	Others	Others	Others	Others	Others
Sensor Ratio [mV/A (m ²)]	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000
CT Preset	Others	Others	Others	Others	Others	Others
Scaling	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
VT Scaling	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
CT Scaling	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
SF Scaling	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Line Filter	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
- Cutoff	1.4kHz	0.5kHz	0.5kHz	0.5kHz	0.5kHz	0.5kHz
Freq Filter	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Freq Filter (A)	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
- Cutoff	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz
Sync Source	I1	I1	I1	I4	I4	I4

カーソルキーで設定したい項目に移動

2.18 設定情報を一覧表示する

ここでは、設定情報を一覧表示する操作について説明しています。

▶ 機能編 「設定情報の一覧表示 (INPUT INFO)」

Info Form メニュー

1. **INPUT INFO** キーを押します。INPUT INFO キーが点灯し、2 画面表示になります。
INPUT INFO キー押すと、2 画面表示になり、画面上部半分のエリアに設定情報が一覧表示されます。もう一度 INPUT INFO キー押すと、設定情報の一覧表示が消え、元の画面に戻ります。
2. Info Form メニューが表示されるまで、**FORM** キーを押します。
入力エレメントまたは測定レンジの設定情報が一覧表示されます。

入力エレメントの設定一覧

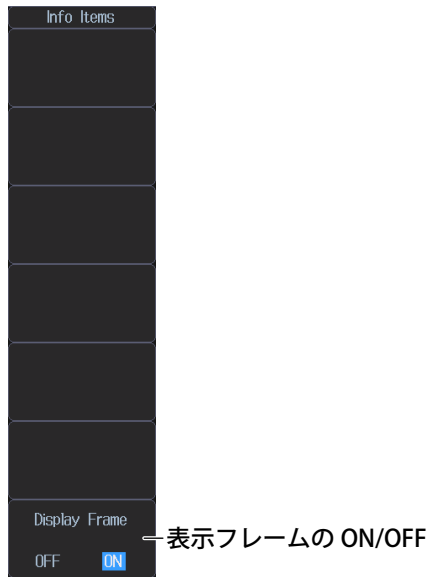
Power Element Settings							Info Form	
	Element 1 [1000V-5A]	Element 2 [1000V-5A]	Element 3 [1000V-5A]	Element 4 [1000V-5A]	Element 5 [1000V-5A]	Element 6 [1000V-5A]	Power Element Settings	
Wiring	1P2W	1P2W	1P2W	1P2W	1P2W	1P2W	Range Settings	← Power Element Settings を選択
Voltage Range	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V		
Current Range	5A	5A	5A	5A	5A	5A		
Sensor Ratio [mV/A (mΩ)]	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000		
Scaling	Off	Off	Off	Off	Off	Off		
VT Ratio	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000		
OT Ratio	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000		
Scaling Factor	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000		
Sync Source	I1	I2	I3	I4	I5	I6		
Line Filter	Off	Off	Off	Off	Off	Off		
Freq Filter	Off	Off	Off	Off	Off	Off		
Press INPUT INFO to exit this display.								

測定レンジの設定一覧

Voltage Range Settings						Current Range Settings						Info Form	
U1	U2	U3	U4	U5	U6	I1	I2	I3	I4	I5	I6	Power Element Settings	
1000	1000	1000	1000	1000	1000	5	5	5	5	5	5	Range Settings	← Range Settings を選択
600	600	600	600	600	600	2	2	2	2	2	2		
300	300	300	300	300	300	1	1	1	1	1	1		
150	150	150	150	150	150	500m	500m	500m	500m	500m	500m		
100	100	100	100	100	100	200m	200m	200m	200m	200m	200m		
60	60	60	60	60	60	100m	100m	100m	100m	100m	100m		
30	30	30	30	30	30	50m	50m	50m	50m	50m	50m		
15	15	15	15	15	15	20m	20m	20m	20m	20m	20m		
10	10	10	10	10	10	10m	10m	10m	10m	10m	10m		
6	6	6	6	6	6								
3	3	3	3	3	3								
1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5								
Press INPUT INFO to exit this display.													

Info Items メニュー

3. ITEM キーを押します。Info Items メニューが表示されます。



3.1 高調波測定条件を設定する

ここでは、高調波測定条件に関する次の設定について説明しています。/G5 または /G6 オプション付きの機種に適用できます。

- ・ 入力エレメントのグループ
- ・ PLL ソース
- ・ 測定次数
- ・ ひずみ率の演算式

▶ 機能編 「高調波測定条件 (オプション)」

Harmonics メニュー

HRM SET キーを押します。次のメニューが表示されます。

/G6 オプション (2 系統高調波測定) のメニュー

入力エレメントのグループの設定 *1

グループ Hrm1

PLL ソースの設定 (U1、I1、U2、I2、U3、I3、U4、I4、U5、I5、U6、I6、Ext Clk)

測定次数の最小値の設定 (0、1)

測定次数の最大値の設定 (1 ~ 500)

ひずみ率の演算式の設定 (1/Total、1/Fundamental)

データ更新周期が Auto のときの FFT ポイント数の設定 *2 (1024、8192)

グループ Hrm2 の設定 *1

グループ Hrm2

PLL ソースの設定 (U1、I1、U2、I2、U3、I3、U4、I4、U5、I5、U6、I6、Ext Clk)

測定次数の最小値の設定 (0、1)

測定次数の最大値の設定 (1 ~ 500)

ひずみ率の演算式の設定 (1/Total、1/Fundamental)

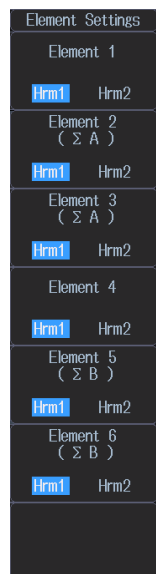
/G5 オプションのメニュー

*1 データ更新周期が Auto 以外の場合に、設定できます。

*2 データ更新周期が Auto の場合に、設定できます。

入力エレメントのグループの設定 (Element Settings)

Element Settings のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



入力エレメントのグループの設定 (Hrm1、Hrm2)

同一結線ユニットに割り当てられている入力エレメントは、同じグループに設定されます。

4.1 モーター評価条件を設定する

ここでは、モーター評価条件に関する次の設定について説明しています。/MTR オプション付きの機種に適用できます。

- ・ スケーリング係数
- ・ 単位
- ・ 入力信号のタイプ
- ・ アナログ入力のリニアスケール
- ・ アナログ入力のリニアスケール
- ・ ラインフィルター
- ・ 同期ソース
- ・ パルス入力レンジ
- ・ トルク信号のパルス定格値
- ・ 回転信号の1回転あたりのパルス数
- ・ 同期速度を演算するためのモーターの極数
- ・ 同期速度を演算するための周波数を測定する電圧 / 電流
- ・ 電気角の測定
- ・ モーター効率とトータル効率の演算

▶ 機能編 「モーター評価条件 (オプション)」

モーター評価条件の設定 (MOTOR Settings)

SHIFT+SCALING(MOTOR/AUX SET) キーを押します。次の画面が表示されます。

/AUX オプション付きの機種では、外部信号入力条件の設定画面が表示されます。5.1 節をご覧ください。

スケーリング係数の設定 (0.0001 ~ 99999.9999)

回転センサーやトルクメーターからの信号を Speed(回転速度)、Torque(トルク)、Pm(モーター出力)のそれぞれに換算または演算するためのスケーリング係数を設定します。

単位の設定 (8 文字以内)

Speed、Torque、Pm のそれぞれの単位を設定します。

入力信号のタイプの設定 (Analog、Pulse)

Speed、Torque の回転センサーやトルクメーターのタイプを設定します。

	Speed	Torque	Pm
Scaling	1.0000	1.0000	1.0000
Unit	rpm	Nm	W
Sense Type	Analog	Analog	
Analog Auto Range	OFF	OFF	
Analog Range	20V	20V	
Linear Scale	A: 1.000 B: 0.000	A: 1.000 B: 0.000	
Line Filter	OFF	OFF	
Sync Source	None		
Pulse Range Upper	10000.0000	50.0000	
Pulse Range Lower	0.0000	-50.0000	
Rated Upper		50.0000	15000Hz
Rated Lower		-50.0000	5000Hz
Pulse N	60		
Sync Speed	Pole: 2	Source: I1	
Electrical Angle Measurement	ON	Electrical Angle Correction	

タイプが Analog のとき

- ・ オートレンジの ON/OFF
- ・ 固定レンジの設定 (20V、10V、5V、2V、1V)
- ・ リニアスケールの設定 (A: 1.000m ~ 1.000M、B: -1.000M ~ 1.000M)
A(傾き)と B(オフセット)を設定します。
- ・ A と B の演算
- ・ ラインフィルターの設定 (OFF、100Hz、1kHz)
- ・ 同期ソースの設定 (U1、I1、U2、I2、U3、I3、U4、I4、U5、I5、U6、I6、Ext Clk、None)
タイプが Pulse のときでも、同期ソースを正しく設定すると、測定精度が上がります。

タイプが Pulse のとき

- ・ 上限値と下限値の設定
回転信号: 0.0000~99999.9999[rpm]
トルク信号: -10000.0000~10000.0000[N・m]
- ・ トルク信号のパルス周波数の正定格値と負定格値の設定 (1~100000000[Hz])
- ・ トルク信号の正定格値と負定格値の設定 (-10000.0000~10000.0000[N・m])
- ・ 回転信号の1回転あたりのパルス数の設定 (1~9999)
- ・ 同期速度を演算するための周波数を測定する電圧 / 電流の設定 (U1、I1、U2、I2、U3、I3、U4、I4、U5、I5、U6、I6)
- ・ 同期速度を演算するためのモーターの極数の設定 (1~99)

電気角の測定 ON/OFF

電気角の補正值の設定

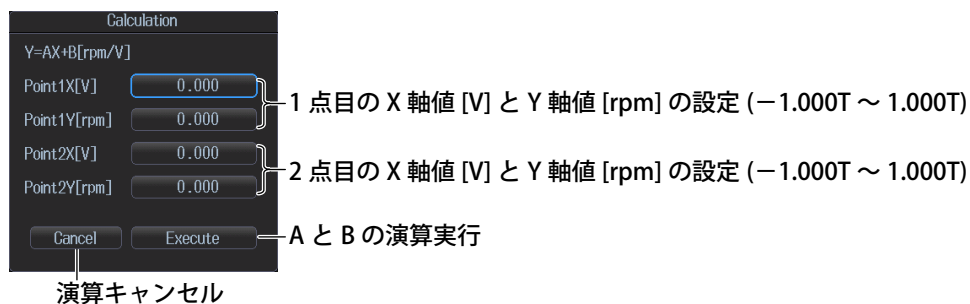
電気角の測定を ON にすると、電気角の補正值を設定できます。

A と B の演算 (Calculation)

回転センサーやトルクメーターの特性グラフの 2 点から A(傾き)と B(オフセット)を演算します。

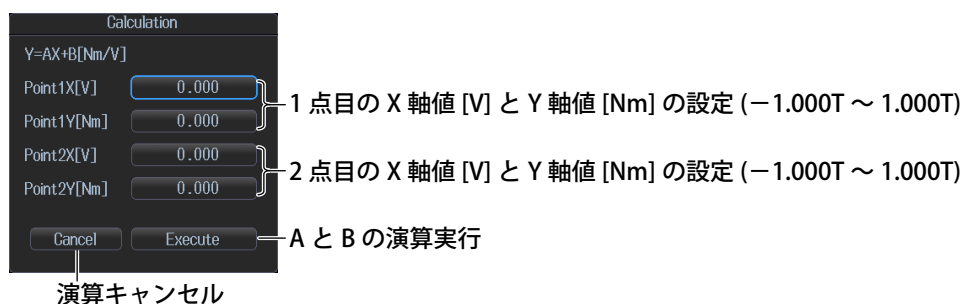
Speed(回転速度)の A と B

モーター評価条件の設定画面で、Speed の **Calculation** を選択します。次の画面が表示されます。



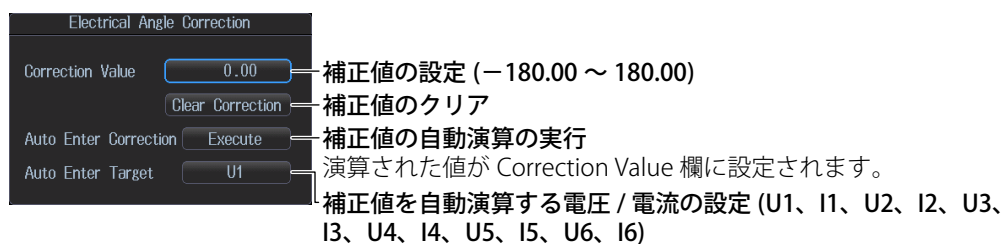
Torque(トルク)の A と B

モーター評価条件の設定画面で、Torque の **Calculation** を選択します。次の画面が表示されます。



電気角の補正値の設定 (Electrical Angle Correction)

モーター評価条件の設定画面で、**Electrical Angle Correction** を選択します。次の画面が表示されます。



モーター効率とトータル効率の演算

本機器が測定する有効電力とモーター出力から、モーター効率 (モーターが消費する電力に対するモーター出力の比) やトータル効率を演算できます。演算式の設定操作については、2.8 節をご覧ください。

5.1 外部信号入力条件を設定する

ここでは、外部信号入力条件に関する次の設定について説明しています。/AUX オプション付きの機種に適用できます。

- ・ 入力信号名
- ・ スケーリング係数
- ・ 単位
- ・ 入力信号のレンジ
- ・ 入力信号のリニアスケール
- ・ ラインフィルター

▶ 機能編 「外部信号入力条件 (オプション)」

外部信号入力条件の設定 (Aux Settings)

SHIFT+SCALING(MOTOR/AUX SET) キーを押します。次の画面が表示されます。

/MTR オプション付きの機種では、モーター評価条件の設定画面が表示されます。4.1 節をご覧ください。

入力信号 2 つまで設定可能

The screenshot shows the 'Aux Settings' screen with two columns for AUX1 and AUX2. The settings are as follows:

Setting	AUX1	AUX2
Aux Name	AUX1	AUX2
Scaling	1.0000	1.0000
Unit	kW/m2	kW/m2
Analog Auto Range	OFF	OFF
Analog Range	20V	20V
Linear Scale A	1.000	1.000
Linear Scale B	0.000	0.000
Calculation	Calculation	Calculation
Line Filter	OFF	OFF

Annotations for the Aux Settings screen:

- 入力信号名の設定 (8 文字以内)
- スケーリング係数の設定 (0.0001 ~ 99999.9999)
- 単位の設定 (8 文字以内)
- オートレンジの ON/OFF
- 固定レンジの設定 (20V、10V、5V、2V、1V、500mV、200mV、100mV、50mV)
- リニアスケールの設定 (A: 1.000m ~ 1.000M、B: -1.000M ~ 1.000M)
- A(傾き)とB(オフセット)を設定します。
- A と B の演算
- ラインフィルターの設定 (OFF、100Hz、1kHz)

A と B の演算 (Calculation)

入力信号の特性グラフの 2 点から A(傾き)と B(オフセット)を演算します。

外部信号入力条件の設定画面で、**Calculation** を選択します。次の画面が表示されます。

The screenshot shows the 'Calculation' screen with the formula $Y=AX+B[\text{Unit}/V]$. The input fields are:

Field	Value
Point1X[V]	0.000
Point1Y[Unit]	0.000
Point2X[V]	0.000
Point2Y[Unit]	0.000

Annotations for the Calculation screen:

- 1 点目の X 軸値 [V] と Y 軸値 [Unit] の設定 (-1.000T ~ 1.000T)
- 2 点目の X 軸値 [V] と Y 軸値 [Unit] の設定 (-1.000T ~ 1.000T)
- A と B の演算実行
- 演算キャンセル

6.1 測定値をホールドする

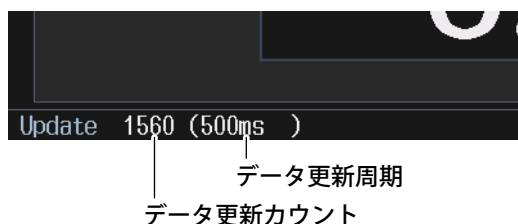
ここでは、測定値をホールド（保持）する操作について説明しています。

▶ 機能編 「測定値のホールド (HOLD)」

HOLD キーを押します。HOLD キーが点灯し、表示されている測定値がホールドされます。

- ・ D/A 出力、通信出力などの値もホールドされます。
- ・ もう一度 **HOLD** キーを押すと、HOLD キーが消灯します。ホールドが解除され、設定されているデータ更新周期 (2.15 節参照) で、測定値が更新されます。

測定値をホールドすると、画面左下のデータ更新カウントが停止します。



6.2 シングル測定をする

ここでは、シングル測定の操作について説明しています。

▶ 機能編 「シングル測定 (SINGLE)」

1. **HOLD** キーを押します。HOLD キーが点灯し、表示されている測定値がホールドされます。
2. **SINGLE** キーを押します。設定されているデータ更新周期で 1 回だけ測定動作をし、そのあとホールド状態になります。

Note

- ・ HOLD キーが点灯した状態で、もう一度 **HOLD** キーを押すと、HOLD キーが消灯し、ホールドが解除されます。ホールドが解除された状態で **SINGLE** キーを押すと、押した時点からデータ更新周期後に測定値が更新（再測定）されます。
- ・ データ更新周期が Auto のときは、シングル測定はできません。

7.1 表示形式を設定する

ここでは、数値データの表示形式の設定について説明しています。次の2つの方法で表示形式を設定できます。

- Numeric Form メニューで選択する方法
- NUMERIC キーだけを押しして直接設定する方法

▶ 機能編 「数値データの表示形式」

Numeric Form メニュー

NUMERIC キー > FORM キーを押します。次のメニューが表示されます。

設定情報が一覧表示されている状態 (INPUT INFO キーが点灯している状態) では、Info Form メニューが表示される場合があります。その場合は、もう一度 **FORM** キーを押します。

Numeric Form	
4 Items	← 4 値表示を選択
8 Items	← 8 値表示を選択
16 Items	← 16 値表示を選択
Matrix	← Matrix 表示を選択 コラム数 (列数) を 4 または 6 から選択できます (7.4 節参照)。
All Items	← All 表示を選択
Hrm List	← 高調波リスト表示を選択 (/G5 または /G6 オプション)
Single Dual	このソフトキーを押すたびに、シングルリストとデュアルリストが交互に表示されます。
Custom	← Custom 表示を選択 背景の読み込みや、数値データ表示のカスタム編集ができます (7.7 節参照)。

NUMERIC キー

NUMERIC キーを押すたびに、表示形式が 4 値、8 値、16 値、Matrix、All、高調波シングルリスト、高調波デュアルリスト、Custom の順に変わります。

7.2 表示ページを切り替える

ここでは、数値データの表示ページを切り替える操作について説明しています。

▶ 機能編 「表示ページの切り替え (PAGE UP/PAGE DOWN)」

1. 7.1 節の操作に従って、数値データの表示形式を選択します。

4 値 /8 値 /16 値 /Matrix/All/Custom 表示の場合

2. PAGE ▲キーを押します。前のページが表示されます。

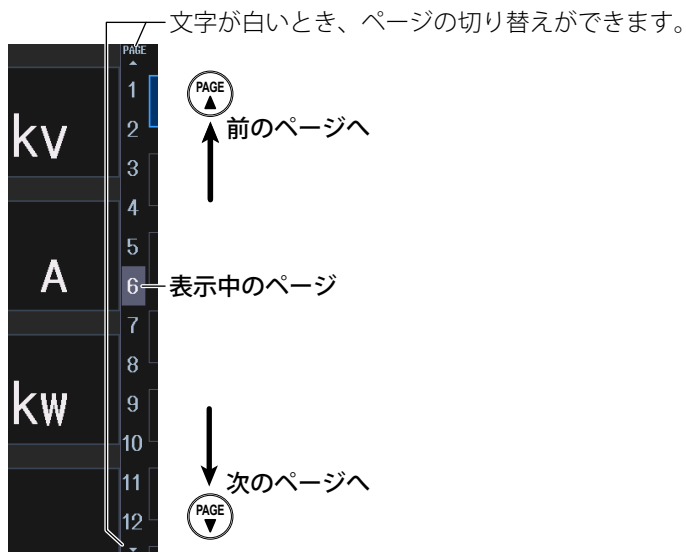
PAGE ▼キーを押します。次のページが表示されます。

SHIFT+PAGE ▲(▲) キーを押します。最初のページにジャンプします。

SHIFT+PAGE ▼(▼) キーを押します。最後のページにジャンプします。

- ・ 4 値 /8 値 /16 値 /Matrix/All/Custom 表示それぞれに対して、個別に表示ページを切り替えられます。
- ・ All 表示の場合、1 ページ目は画面の上半分に常に表示され、2 ～ 12 ページが画面の下半分で切り替わります。2 画面表示のときは、1 ～ 12 ページが切り替わります。
- ・ Custom 表示の場合、表示項目の総数が 1 ページあたりの表示項目数よりも多く設定 (7.7 節参照) されているときに、ページの切り替え操作ができます。

4 値表示の例

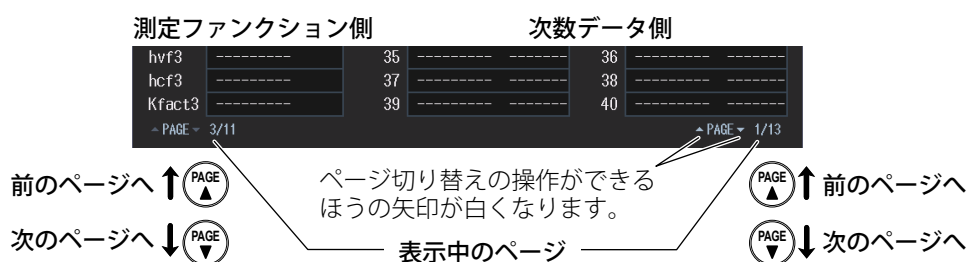


高調波シングルリスト / 高調波デュアルリスト表示の場合 (/G5 または /G6 オプション)

2. ESC キーを押して、メニューを消します。
3. カーソルキー (◀▶) を押して、測定ファンクション側 (画面の左側) と次数データ側 (画面の右側) のどちらを操作するかを選択します。
4. PAGE ▲キーを押します。前のページが表示されます。
PAGE ▼キーを押します。次のページが表示されます。

SHIFT+PAGE ▲ (▲) キーを押します。最初のページにジャンプします。

SHIFT+PAGE ▼ (▼) キーを押します。最後のページにジャンプします。



Note

操作 2 を実行しないでメニューが表示されているときは、測定ファンクション側と次数データ側の切り替えができません。

7.3 4/8/16 値表示の表示項目を変更する

ここでは、4/8/16 値表示をしているときの表示項目に関する次の設定について説明しています。

- ・ 項目番号
- ・ 測定ファンクション
- ・ エLEMENT / 結線ユニット
- ・ 次数 (高調波の次数)
- ・ 表示項目のリセット
- ・ 表示フレームの ON/OFF

次の 2 つの方法で表示項目を変更できます。

- ・ Numeric (4)、Numeric (8)、および Numeric (16) メニューで設定する方法
- ・ ファンクションセレクトキーと ELEMENT キーを押して直接設定する方法

▶ 機能編 「4/8/16 値表示 (4 Items/8 Items/16 Items)」

1. 7.1 節の操作に従って、数値データの表示形式を 4/8/16 値表示にします。

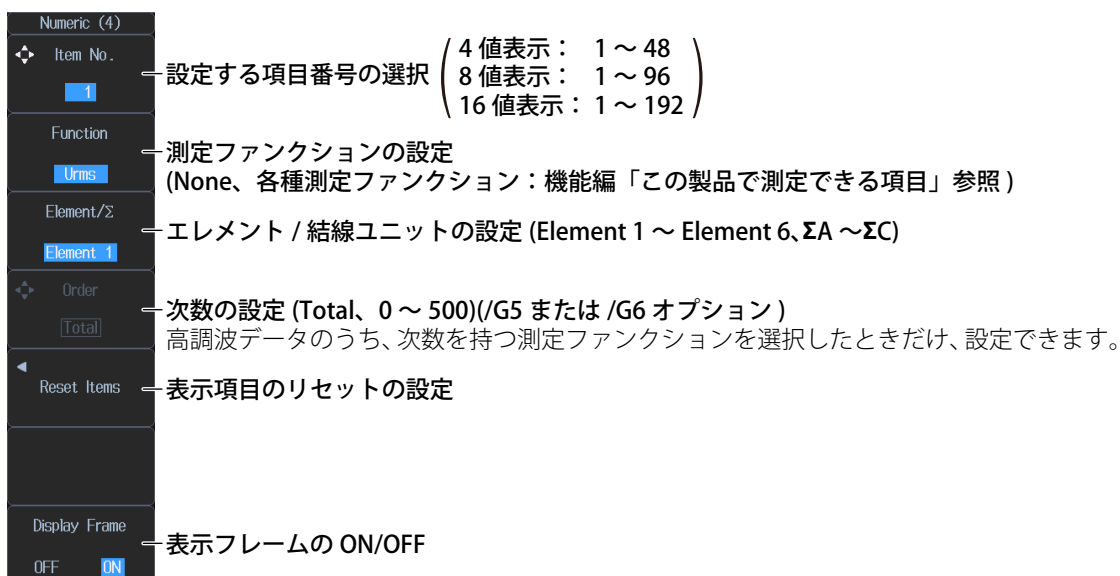
Numeric (4)、Numeric (8)、Numeric (16) メニュー

2. ITEM キーを押します。次のメニューが表示されます。

設定情報が一覧表示されている状態 (INPUT INFO キーが点灯している状態) では、Info Items メニューが表示される場合があります。その場合は、もう一度 ITEM キーを押します。

操作 1 のときに、**NUMERIC** キー > **ITEM** キーを押してから **NUMERIC** キーを繰り返し押して、Numeric (4)、Numeric (8)、または Numeric (16) メニューを表示することもできます。

Numeric (4) メニューの例

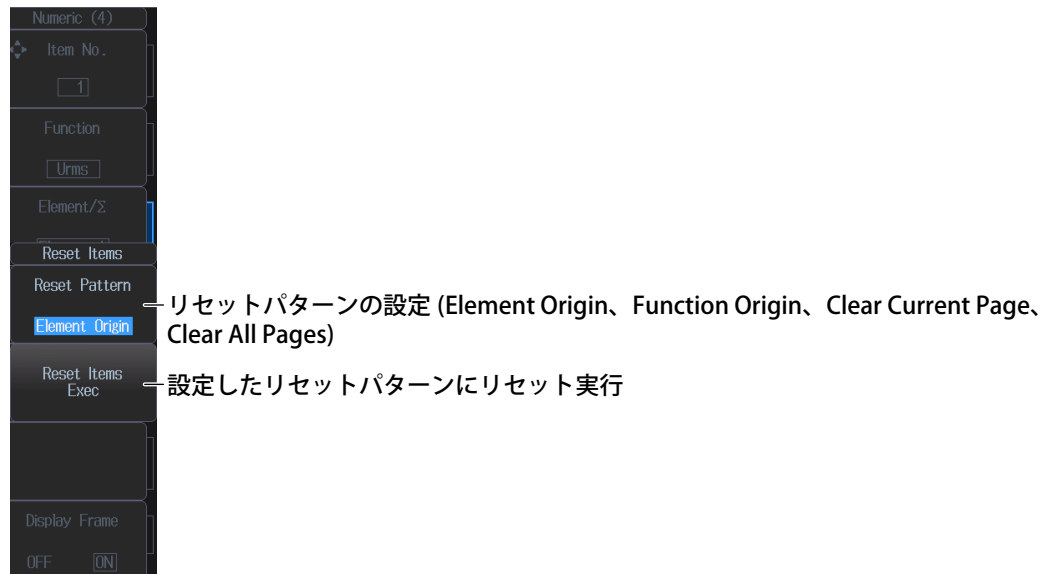


ページ切り替え

ページを切り替えると、切り替え先のページの項目を設定できるようになります。ページ切り替えの操作については、7.2 節をご覧ください。

Reset Items メニュー

Reset Items のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



ファンクションセレクトキーと ELEMENT キー

前ページの操作 1 と 2 で、Numeric (4)、Numeric (8)、または Numeric (16) メニューを表示します。

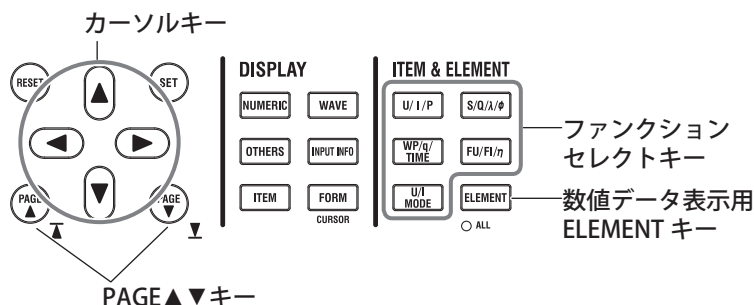
- ESC キーを押して、メニューを消します。

8 値表示の例

数値データ表示画面の左上に、表示されます。



- カーソルキー、PAGE ▲▼キー、および SHIFT+PAGE ▲▼ (▲▼) キーを押して、変更する項目を選択します。
- ファンクションセレクトキーを押して、表示する測定ファンクションを選択します。
ファンクションセレクトキー：U/I/P キー、S/Q/X/φ キー、WP/q/TIME キー、FU/FI/η キー、U/I MODE キー
- 数値データ表示用の ELEMENT キーを押して、表示するエレメント / 結線ユニットを選択します。
 - SHIFT+ 数値データ表示用の ELEMENT(ALL) キーを押して、ELEMENT キーの下インジケータが点灯すると、表示中のページにある測定ファンクションの全エレメントを、一括して同じエレメント / 結線ユニットに変更できます。
 - もう一度 SHIFT+ 数値データ表示用の ELEMENT(ALL) キーを押すと、インジケータが消灯し、一括設定が解除されます。



7.4 Matrix 表示の表示項目を変更する

ここでは、Matrix 表示をしているときの表示項目に関する次の設定について説明しています。

- ・ 項目番号
- ・ 測定ファンクション
- ・ エLEMENT / 結線ユニット
- ・ 次数 (高調波の次数)
- ・ 表示項目のリセット
- ・ 表示カラム
- ・ 表示フレームの ON/OFF

次の 2 つの方法で表示項目を変更できます。

- ・ Matrix Items メニューで設定する方法
- ・ ファンクションセレクトキーと ELEMENT キーを押して直接設定する方法

▶ 機能編 「Matrix 表示 (Matrix)」

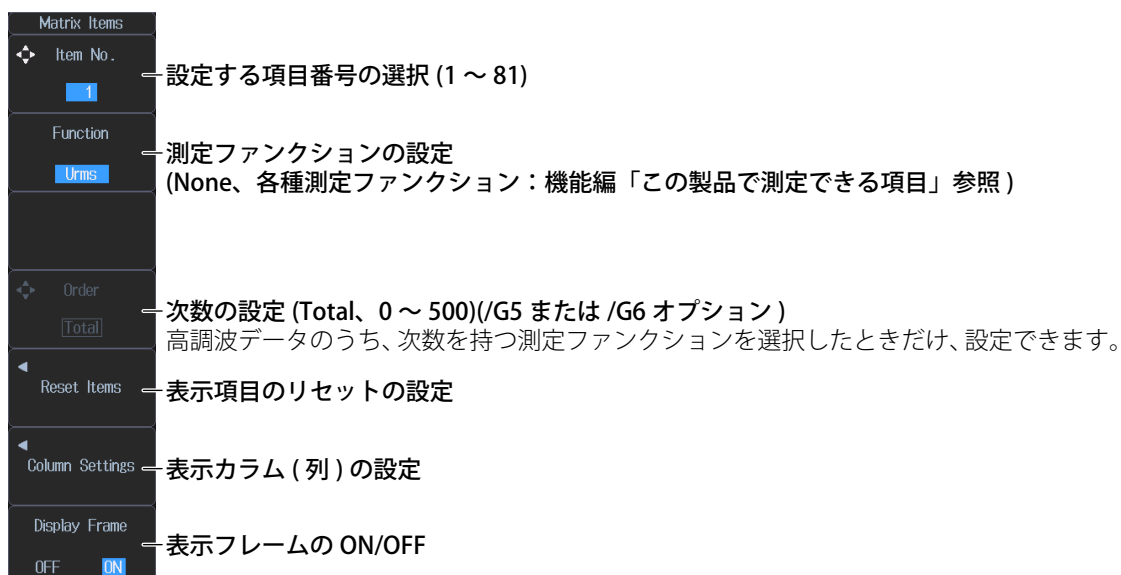
1. 7.1 節の操作に従って、数値データの表示形式を Matrix 表示にします。

Matrix Items メニュー

2. ITEM キーを押します。次のメニューが表示されます。

設定情報が一覧表示されている状態 (INPUT INFO キーが点灯している状態) では、Info Items メニューが表示される場合があります。その場合は、もう一度 ITEM キーを押します。

操作 1 のときに、NUMERIC キー > ITEM キーを押してから NUMERIC キーを繰り返し押して、Matrix Items メニューを表示することもできます。

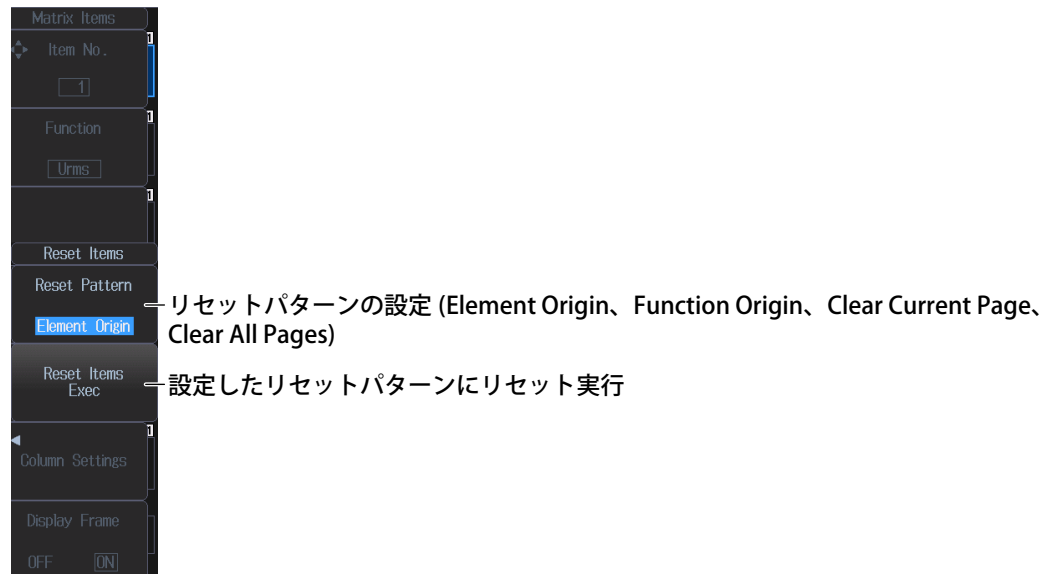


ページ切り替え

ページを切り替えると、切り替え先のページの項目を設定できるようになります。ページ切り替えの操作については、7.2 節をご覧ください。

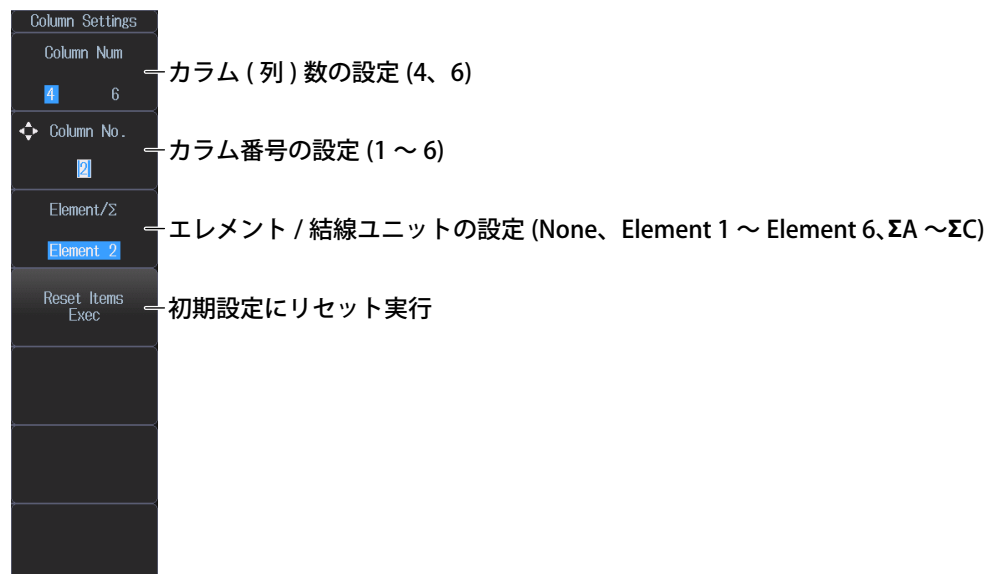
Reset Items メニュー

Reset Items のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



Column Settings メニュー

Column Settings のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。

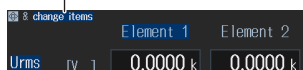


ファンクションセレクトキーと ELEMENT キー

7-6 ページの操作 1 と 2 で、Matrix Items メニューを表示します。

3. ESC キーを押して、メニューを消します。

数値データ表示画面の左上に、表示されます。

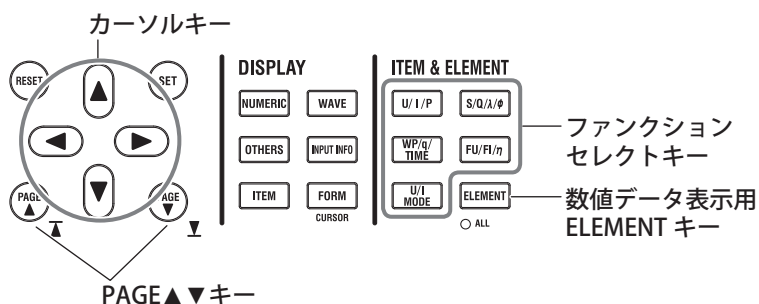


測定ファンクション (縦方向) を変更する

4. カーソルキー (▲▼)、PAGE ▲▼キー、および SHIFT+PAGE ▲▼ (▲▼) キーを押して、変更する行を選択します。
5. ファンクションセレクトキーを押して、表示する測定ファンクションを選択します。
ファンクションセレクトキー：U/I/P キー、S/Q/A/Φ キー、WP/q/TIME キー、FU/FI/η キー、U/I MODE キー

エレメント / 結線ユニット (横方向) を変更する

4. カーソルキー (◀▶) を押して、変更する列を選択します。
5. 数値データ表示用の ELEMENT キーを押して、表示するエレメント / 結線ユニットを選択します。



7.5 All 表示を変更する

ここでは、All 表示に関する次の設定について説明しています。

- ・ 次数 (高調波の次数)
- ・ 全エレメント / 全結線ユニットデータの表示 ON/OFF
- ・ 表示フレームの ON/OFF

▶ 機能編 「All 表示 (All Items)」

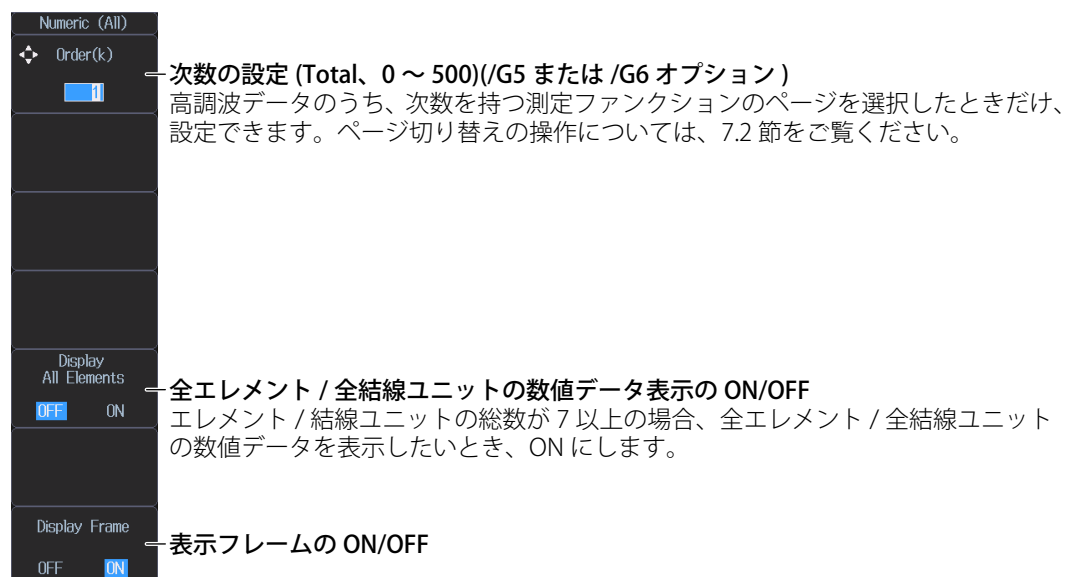
1. 7.1 節の操作に従って、数値データの表示形式を All 表示にします。

Numeric (All) メニュー

2. ITEM キーを押します。次のメニューが表示されます。

設定情報が一覧表示されている状態 (INPUT INFO キーが点灯している状態) では、Info Items メニューが表示される場合があります。その場合は、もう一度 ITEM キーを押します。

操作 1 のときに、**NUMERIC** キー > **ITEM** キーを押してから **NUMERIC** キーを繰り返し押して、Numeric (All) メニューを表示することもできます。



Note

All 表示では、個々の表示項目を選択して、測定ファンクション、エレメント、および結線ユニットの変更はできません。Matrix 表示にすると、表形式の表示で、測定ファンクション、エレメント、および結線ユニットの変更ができます (7.4 節参照)。

7.6 高調波リスト表示を変更する (オプション)

ここでは、高調波リスト表示 (Hrm List) に関する次の設定について説明しています。/G5 または /G6 オプション付きの機種に適用できます。

- ・ リスト番号
- ・ 測定ファンクション
- ・ エLEMENT / 結線ユニット
- ・ 表示フレームの ON/OFF

次の 2 つの方法で表示項目を変更できます。

- ・ List Items メニューで設定する方法
- ・ ファンクションセレクトキーと ELEMENT キーを押して直接設定する方法
▶ 機能編 「高調波シングル/デュアルリスト (Hrm List Single/Dual、オプション)」

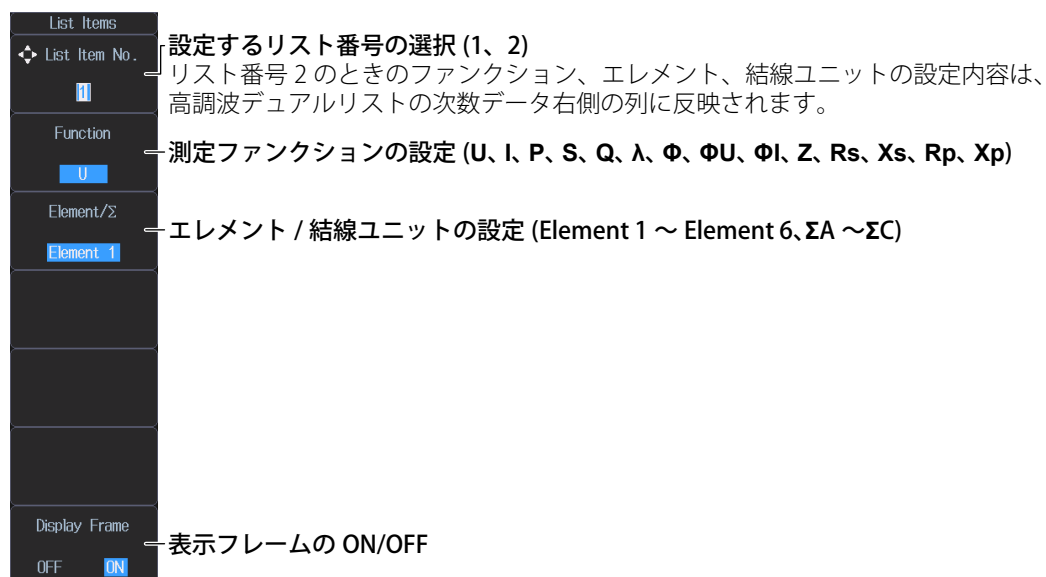
1. 7.1 節の操作に従って、数値データの表示形式を高調波リスト表示 (Hrm List) にします。

List Items メニュー

2. ITEM キーを押します。次のメニューが表示されます。

設定情報が一覧表示されている状態 (INPUT INFO キーが点灯している状態) では、Info Items メニューが表示される場合があります。その場合は、もう一度 ITEM キーを押します。

操作 1 のときに、NUMERIC キー > ITEM キーを押してから NUMERIC キーを繰り返し押して、List Items メニューを表示することもできます。List Items メニューには、高調波シングルリスト (Single) 用と高調波デュアルリスト (Dual) 用があります。NUMERIC キーを繰り返し押して、All 表示の次に表示されるのが高調波シングルリスト用、その次に表示されるのが高調波デュアルリスト用です。



Note

高調波リスト表示では、選択したリストの測定ファンクション、エレメント、結線ユニットの変更はできませんが、個々の表示項目を選択して、測定ファンクション、エレメント、結線ユニットの変更はできません。

ファンクションセレクトキーと ELEMENT キー

7-10 ページの操作 1 と 2 で、List Items メニューを表示します。

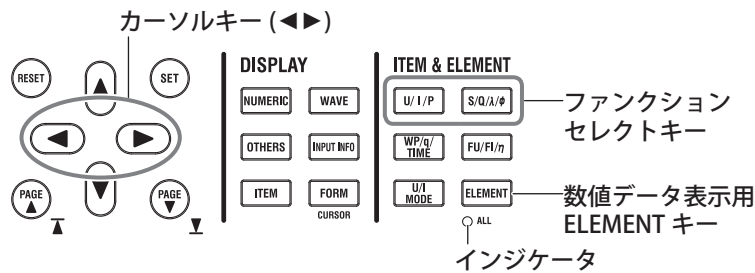
3. ESC キーを押して、メニューを消します。
4. カーソルキー (◀▶) を押して、次数データ側 (画面の右側) を選択します。
高調波デュアルリストの場合、次数データの左右の列のうち、選択しているほうの列が設定対象です。

高調波シングルリストの例

数値データ表示画面の左上に、表示されます。



5. ファンクションセレクトキーを押して、表示する測定ファンクションを選択します。
ファンクションセレクトキー：U/I/P キー、S/Q/A/φ キー
(WP/q/TIME キー、FU/FI/η キー、U/I MODE キーは無効です。)
6. 数値データ表示用の ELEMENT キーを押して、表示するエレメント / 結線ユニットを選択します。
 - ・ 高調波デュアルリストの場合、SHIFT+ 数値データ表示用の ELEMENT(ALL) キーを押して、ELEMENT キーの下インジケータが点灯すると、次数データの左右の列のエレメントを、一括して同じエレメント / 結線ユニットに変更できます。
 - ・ もう一度 SHIFT+ 数値データ表示用の ELEMENT(ALL) キーを押すと、インジケータが消灯し、一括設定が解除されます。



7.7 Custom 表示を設定する

ここでは、Custom 表示に関する次の設定について説明しています。

- 表示構成ファイルの読み込み
- 背景ファイルの読み込み
- 表示構成
全項目数、1 ページあたりの項目数、表示項目のカスタム編集 (項目番号、測定ファンクション、エレメント / 結線ユニット、次数 (高調波の次数)、表示位置、文字サイズ、文字色)、カスタム編集した表示構成ファイルの保存
- 表示フレームの ON/OFF

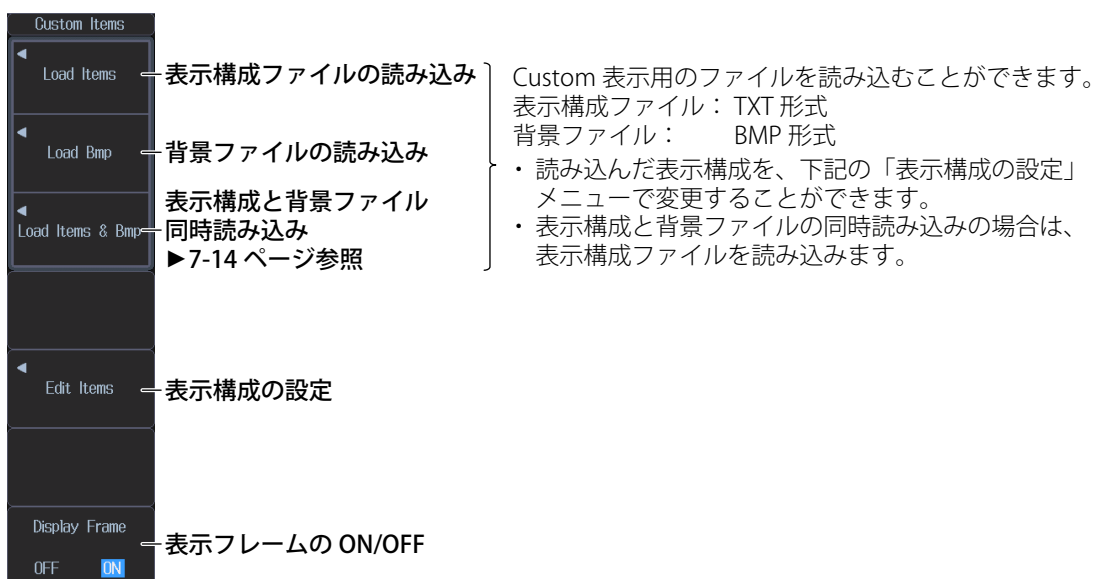
▶ 機能編 「Custom 表示 (Custom)」

1. 7.1 節の操作に従って、数値データの表示形式を Custom 表示にします。

Custom Items メニュー

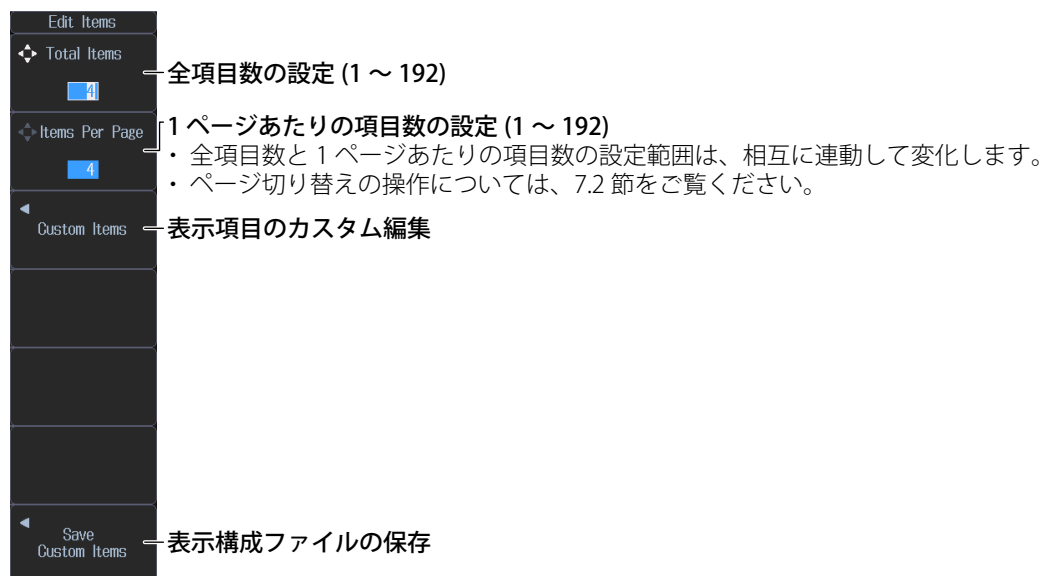
2. ITEM キーを押します。次のメニューが表示されます。

設定情報が一覧表示されている状態 (INPUT INFO キーが点灯している状態) では、Info Items メニューが表示される場合があります。その場合は、もう一度 **ITEM** キーを押します。



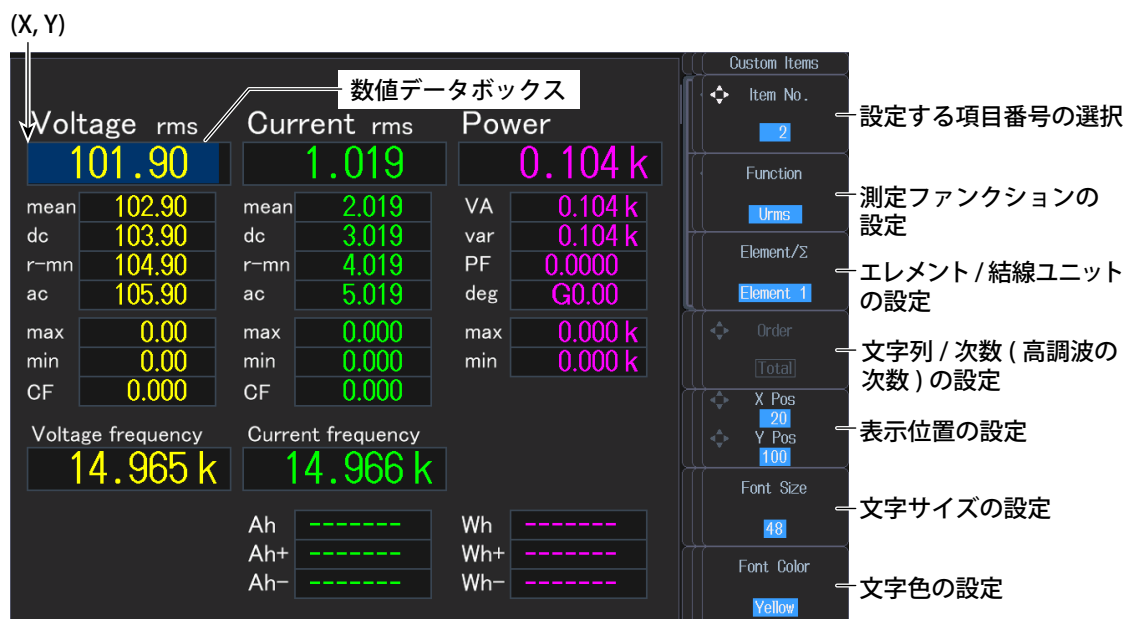
表示構成の設定 (Edit Items)

Edit Items のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



表示項目のカスタム編集 (Custom Items)

Custom Items のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



各項目で選択可能な設定値は、次のとおりです。

設定する項目番号の選択

1 ~ 「全項目数」の設定値

測定ファンクションの設定

None、各種測定ファンクション：機能編「この製品で測定できる項目」参照

エレメント / 結線ユニットの設定

Element 1 ~ Element 6、ΣA ~ ΣC

7.7 Custom 表示を設定する

文字列 / 次数 (高調波の次数) の設定

- ・ 測定ファンクションが「None」 のとき： 文字列の設定 (15 文字以内)
- ・ 次数を持つ測定ファンクションのとき： 次数の設定 (Total、0 ～ 500)/G5 または /G6 オプション)

表示位置の設定

- ・ X Pos：0(画面左端) ～ 800(画面右端)
- ・ Y Pos：0(画面上端) ～ 671(画面下端)

文字サイズの設定

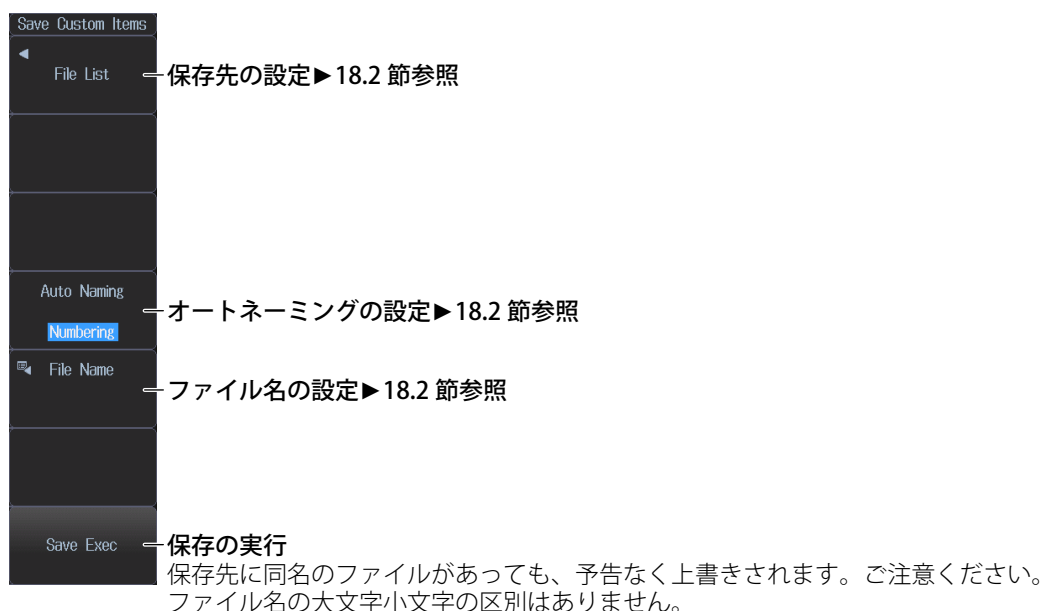
14、16、20、24、32、48、64、96、128

文字色の設定

Yellow、Green、Magenta、Cyan、Red、Orange、Light Blue、Purple、Blue、Pink、Light Green、Dark Blue、Blue Green、Salmon Pink、Mid Green、Gray、White、Dark Gray、Blue Gray、Black

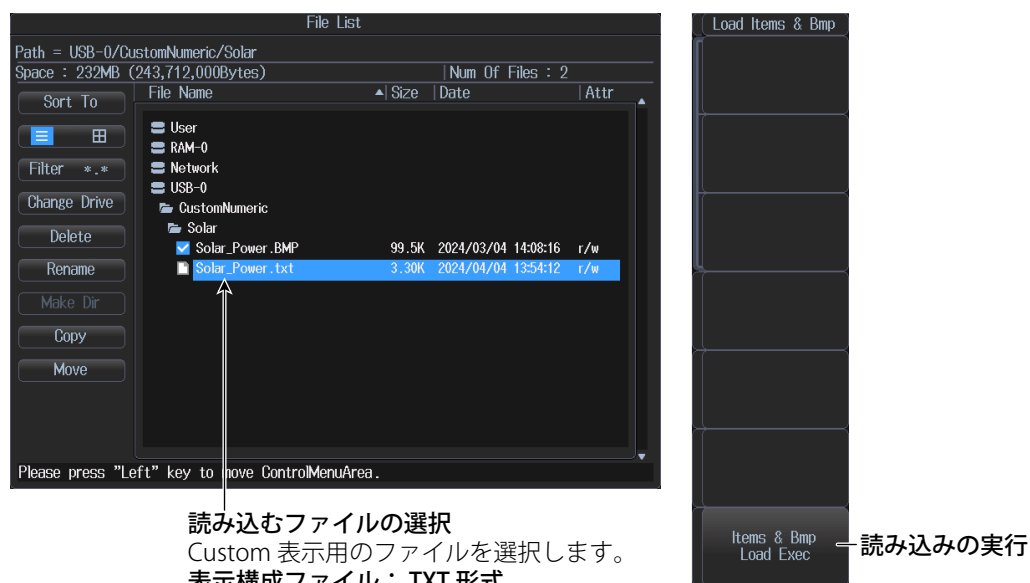
表示構成ファイルの保存 (Save Custom Items)

Save Custom Items のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



表示構成と背景ファイルの同時読み込み (Load Items & Bmp)

7-12 ページの Custom Items メニューで、Load Items & Bmp のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



読み込むファイルの選択

Custom 表示用のファイルを選択します。

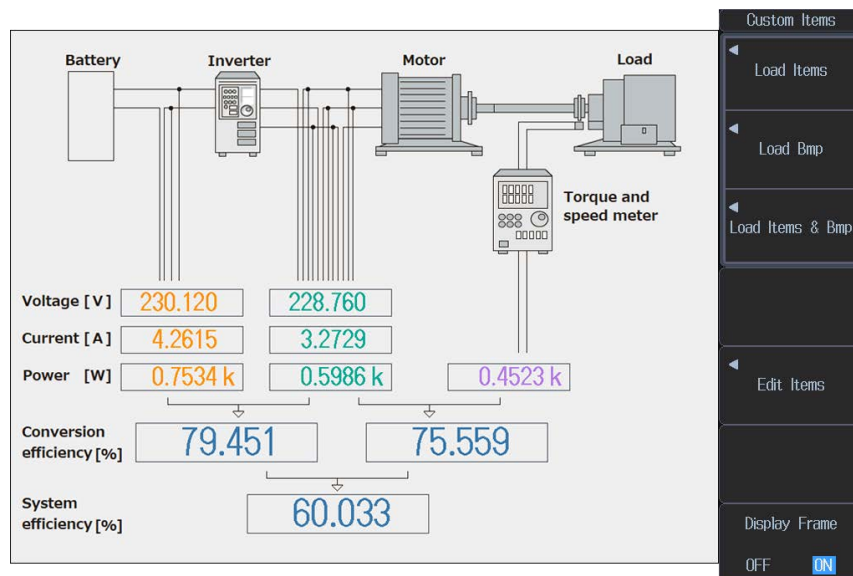
表示構成ファイル：TXT 形式

背景ファイル：BMP 形式

表示構成と背景ファイルの同時読み込みの場合は、表示構成ファイルを選択します。ただし、表示構成ファイルと同じ保存先に、表示構成ファイルと同名の背景ファイルがないとエラーになります。

操作方法については、18.6 節をご覧ください。

Custom 表示用のファイルを読み込んだ例



Note

表示構成ファイルや背景ファイルを正常に読み込んだあと、本機器を再起動したとき、同じ保存先に同じ背景ファイルが存在しない場合は、背景は初期画面になります。

8.1 ユーザー定義ファンクションを設定する

ここでは、ユーザー定義ファンクションに関する次の設定について説明しています。

- ・ 演算の ON/OFF
- ・ 演算名
- ・ 単位
- ・ 演算式
- ・ Max ホールドの ON/OFF

▶ 機能編 「ユーザー定義ファンクション (User Defined Function)」

ユーザー定義ファンクションの設定 (User Defined Function)

MEASURE キー > User Defined Function のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

演算式の設定

演算の ON/OFF

演算名の設定 (8 文字以内)

単位の設定 (8 文字以内)

User Defined Function Settings

Function	ON/OFF	Name	Unit	Expression
Function 1	OFF ON	Avg-W	W	$WH(E1)/(TI(E1)/3600)$
Function 2	OFF ON	P-loss	W	$P(E1)-P(E2)$
Function 3	OFF ON	U-ripple	%	$(UPPK(E1)-UMPK(E1))/2/UDC(E1)*100$
Function 4	OFF ON	I-ripple	%	$(IPPK(E1)-IMPK(E1))/2/IDC(E1)*100$
Function 5	OFF ON	D-UrmsR	V	$DELTAUIRMS(E7)$

User Defined

- User Defined F01-F05: ユーザー定義ファンクション F1 ~ F5 の設定画面を表示
- User Defined F06-F10: ユーザー定義ファンクション F6 ~ F10 の設定画面を表示
- User Defined F11-F15: ユーザー定義ファンクション F11 ~ F15 の設定画面を表示
- User Defined F16-F20: ユーザー定義ファンクション F16 ~ F20 の設定画面を表示
- Max Hold: Max ホールドの ON/OFF
- Preset: プリセットの読み込み (dq(3V3A)、dq(3P4W)、Rel dq(3V3A)、Rel dq(3P4W)、6P7W)
- User Function File: ユーザー定義ファンクション設定ファイルの読み込み、保存

8.2 ユーザー定義イベントを設定する

ここでは、ユーザー定義イベントに関する次の設定について説明しています。

- ・ イベント番号
- ・ イベントの ON/OFF
- ・ イベント名
- ・ イベント成立時 / 不成立時の表示文字
- ・ 判定条件の設定方法
- ・ 数値データで判定する場合

測定ファンクション、エレメント / 結線ユニット、次数 (高調波の次数)、比較条件、比較基準値

- ・ イベントの AND/OR 条件で判定する場合
判定条件の反転

▶ 機能編 「ユーザー定義イベント (User Defined Event)」

ユーザー定義イベントの設定 (User Defined Event)

MEASURE キー > User Defined Event のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

イベント番号の設定 (1 ~ 8)

イベントの ON/OFF

イベント名の設定 (8 文字以内)

イベント成立時 / 不成立時の表示文字の設定 (6 文字以内)

判定条件の設定方法の選択 (Range、Condition)

数値データで判定する場合 (Range)

- ・ 測定ファンクションの設定 (各種測定ファンクション：機能編「この製品で測定できる項目」参照)
- ・ エレメント / 結線ユニットの設定 (Element 1 ~ Element 6、ΣA ~ ΣC)
- ・ 次数の設定 (Total、0 ~ 500)/G5 または /G6 オプション)
次数を持つ測定ファンクションのとき設定できます。
- ・ 比較条件 (OFF、<、<=、=、>、>=、!=)
- ・ 比較基準値 (-9.999T ~ 9.999T)

イベントの AND/OR 条件で判定する場合 (Condition)

- ・ 判定条件の反転の設定
- ・ AND/OR/END の設定
- ・ イベントの設定
「Event No.」に設定したイベントの番号よりも小さい番号のイベントを選択できます。

設定内容が表示されます。

イベントを ON にすると、チェックマークが付きます。

8.3 皮相電力 / 無効電力 /Corrected Power の演算式を設定する

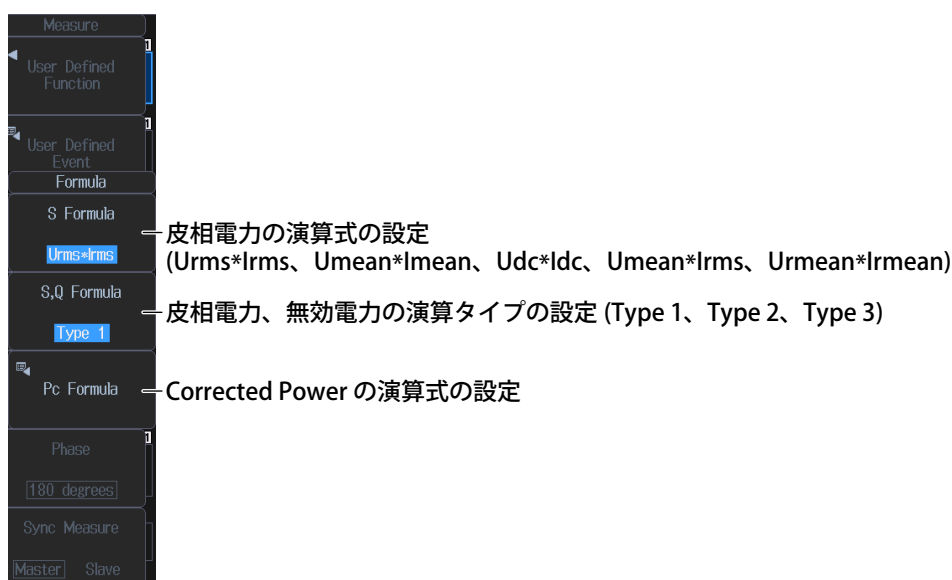
ここでは、皮相電力 / 無効電力 /Corrected Power の演算式に関する次の設定について説明しています。

- ・ 皮相電力の演算式
- ・ 皮相電力、無効電力の演算タイプ
- ・ Corrected Power の演算式
適用規格、係数

▶ 機能編 「皮相電力 / 無効電力 /Corrected Power の演算式 (Formula)」

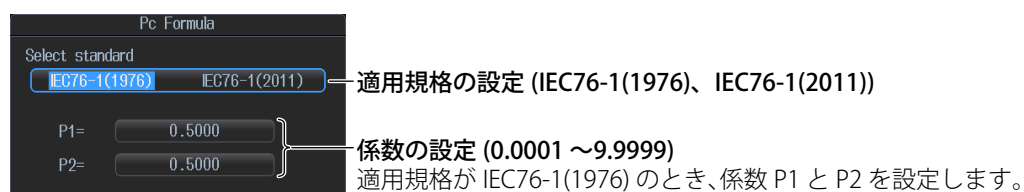
Formula メニュー

MEASURE キー > Formula のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



Corrected Power の演算式の設定 (Pc Formula)

Pc Formula のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



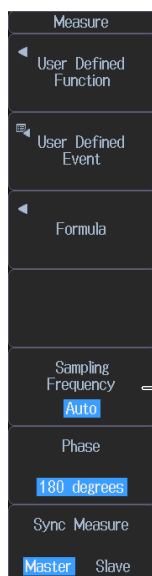
8.4 サンプリング周波数を設定する

ここでは、サンプリング周波数の設定について説明しています。

▶ 機能編 「サンプリング周波数 (Sampling Frequency)」

Measure メニュー

MEASURE キーを押します。次のメニューが表示されます。



← サンプリング周波数の設定 (Auto、Clock A、Clock B、Clock C)

8.5 位相差の表示方式を設定する

ここでは、位相差の表示方式の設定について説明しています。

▶ 機能編 「位相差の表示方式 (Phase)」

Measure メニュー

MEASURE キーを押します。次のメニューが表示されます。



8.6 マスター / スレーブ同期測定を設定する

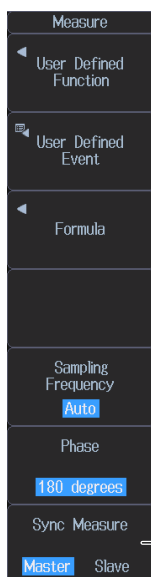
ここでは、マスター / スレーブ同期測定の次の設定について説明しています。

- マスター / スレーブ

▶ 機能編 「マスター / スレーブ同期測定 (Sync Measure)」

Measure メニュー

MEASURE キーを押します。次のメニューが表示されます。



← マスター / スレーブの選択 (Master、Slave)

8.7 周波数を測定する電圧 / 電流を設定する

本機器は、全エレメントの電圧 / 電流の周波数を測定できます。

9.1 独立積算を設定する

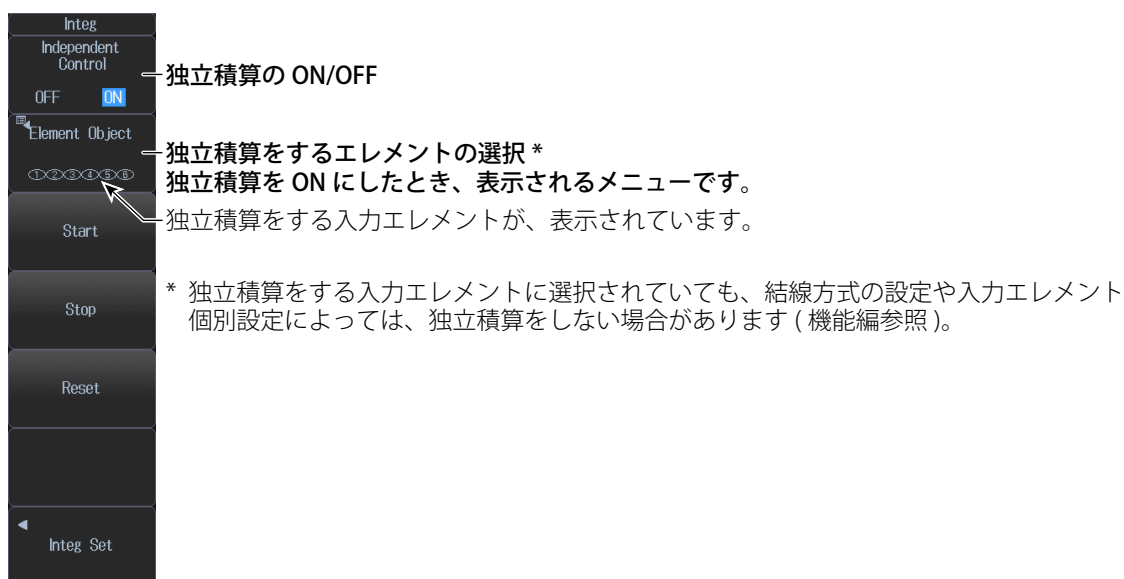
ここでは、独立積算に関する次の設定について説明しています。独立積算を ON にすると、入力エレメント別に積算のスタート/ストップ/リセットを実行できます。

- ・ 独立積算の ON/OFF
- ・ 独立積算をするエレメント

▶ 機能編 「独立積算の ON/OFF(Independent Control)」

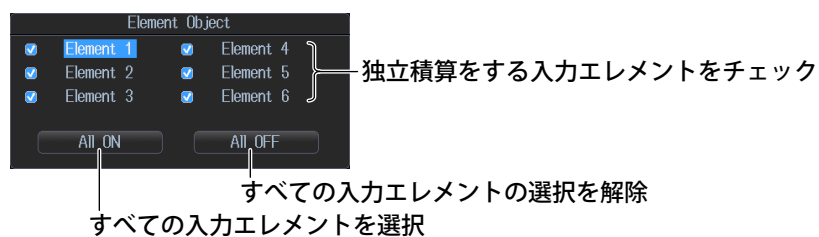
Integ メニュー

INTEG キーを押します。次のメニューが表示されます。



独立積算をするエレメントの選択 (Element Object)

Element Object のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



9.2 積算条件を設定する

ここでは、積算条件に関する次の設定について説明しています。

- ・ 積算モード
- ・ 積算タイマー
- ・ 実時間制御積算の予約時刻
- ・ 積算オートキャリブレーションの ON/OFF
- ・ 極性別電力量の積算方式
- ・ 電流積算の電流モード
- ・ 積算 D/A 出力定格時間 (/DA オプション)

▶ 機能編 「積算条件 (Integ Set)」

Integ メニュー

INTEG キー > Integ Set のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。

Integ Set	
Mode	← 積算モードの設定 *(Normal、Continuous、R-Normal、R-Continuous)
R-Normal	
Integ Timer	← 積算タイマーの設定
Real-time Control	← 実時間制御積算の予約時刻の設定 積算モードを R-Normal または R-Continuous にしたとき、表示されるメニューです。
Auto Cal	← 積算オートキャリブレーションの ON/OFF*
OFF ON	
WP± Type	← 極性別電力量の積算方式の設定 *
q Mode	← 電流積算の電流モードの設定
D/A Output Rated Time	← 積算 D/A 出力定格時間の設定 (/DA オプション)

* データ更新周期が Auto 以外の場合に、設定できます。

積算タイマーの設定 (Integ Timer)

Integ Timer のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

独立積算 OFF のとき

積算タイマーの設定
(00000 時:00 分:00 秒間～10000 時:00 分:00 秒間)*

独立積算 ON のとき

積算タイマーの設定方法の選択 (Each、All)
Each のとき、入力エレメント別に積算タイマーを設定できます。

* 積算モード設定が Normal で、積算タイマーが 00000:00:00 のときは、マニュアル積算モードになります。

実時間制御積算の予約時刻の設定 (Real-time Control)

Real-time Control のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

この Real-time Control のソフトキーは、積算モードを R-Normal または R-Continuous にしたとき、表示されます。

独立積算 OFF のとき

積算ストップの予約時刻

積算スタートの予約時刻

積算スタートの予約時刻に
現在の時刻を設定

積算ストップの予約時刻に積算
スタートの予約時刻をコピー

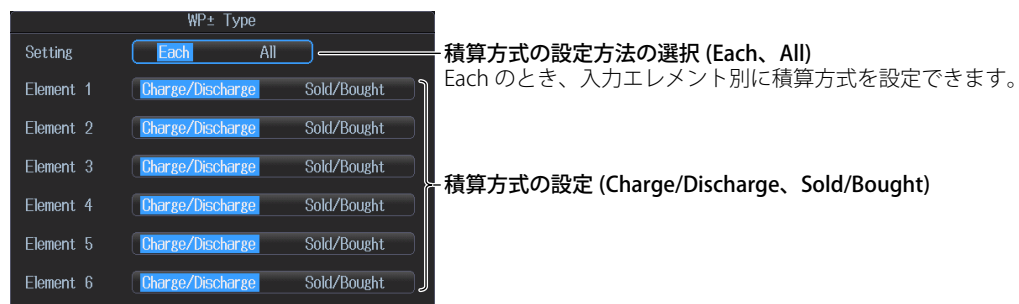
予約時刻の設定
(年/月/日、00 時:00 分:00 秒～
23 時:59 分:59 秒)

独立積算 ON のとき

予約時刻の設定方法の選択 (Each、All)
Each のとき、入力エレメント別に予約
時刻を設定できます。

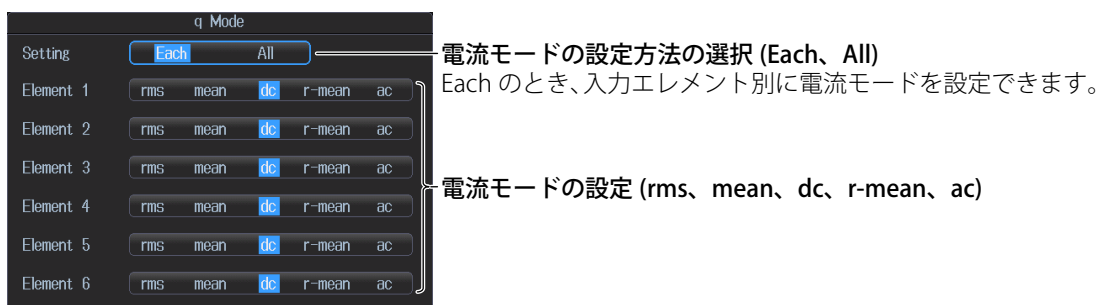
極性別電力量の積算方式の設定 (WP \pm Type)

WP \pm Type のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



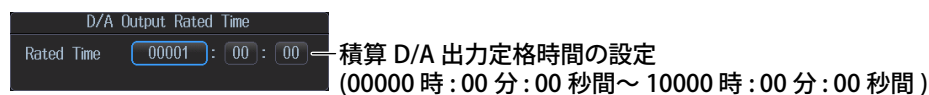
電流積算の電流モードの設定 (q Mode)

q Mode のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



積算 D/A 出力定格時間の設定 (D/A Output Rated Time、/DA オプション)

D/A Output Rated Time のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



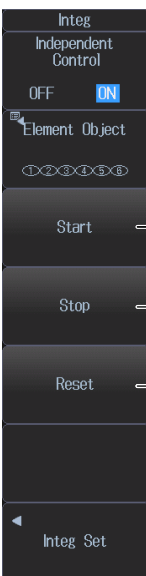
9.3 積算をスタートする / ストップする / リセットする

ここでは、積算をスタートする / ストップする / リセットする操作について説明しています。

▶ 機能編 「積算のスタート / ストップ / リセット (Start/Stop/Reset)」

Integ メニュー

INTEG キーを押します。次のメニューが表示されます。



積算のスタート実行
設定されている積算モード (8.2 節参照) に従い、積算がスタートします。

- INTEG キー右側の START インジケータ点灯
積算スタート：「Integ: Start」を表示 *
- INTEG キー右側の START インジケータ点滅
積算レディ：「Integ: Ready」を表示 *

積算のストップ実行
設定されている積算モードに従い、積算が自動的にストップします。強制的に積算をストップする場合は、このソフトキーを押します。積算時間と積算値がホールドされます。

- INTEG キー右側の STOP インジケータ点滅
強制ストップ：「Integ: Stop」を表示 *。
Stop の文字が黄色のときに Start のソフトキーを押すと、強制ストップしたときのデータに追加してデータを積算する継続スタートができます。
- INTEG キー右側の STOP インジケータ点灯
積算タイマーによる自動ストップ：「Integ: TimeUp」を表示 *
実時間による自動ストップ：「Integ: Stop」を表示 *。Stop はオレンジ色の文字。

積算時間と積算値のリセット実行
積算に関するすべてのデータが消去され、データなし表示 [—————] になります。INTEG キー右側の STOP インジケータが消灯します。

* 文字は、画面右上に表示されます。

Note

積算のリセット操作をしないと、積算の再スタートはできません。

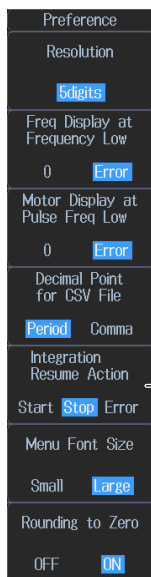
9.4 停電復帰時の積算再開動作を設定する

ここでは、停電復帰時の積算再開動作の設定について説明しています。

▶ 機能編 「停電復帰時の積算再開動作 (Integration Resume Action)」

Integration Resume Action メニュー

UTILITY キー > System Config のソフトキー > Preference のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



← 停電復帰時の積算再開動作の設定 (Start、Stop、Error)

10.1 表示形式を設定する

ここでは、波形の表示形式に関する次の設定について説明しています。

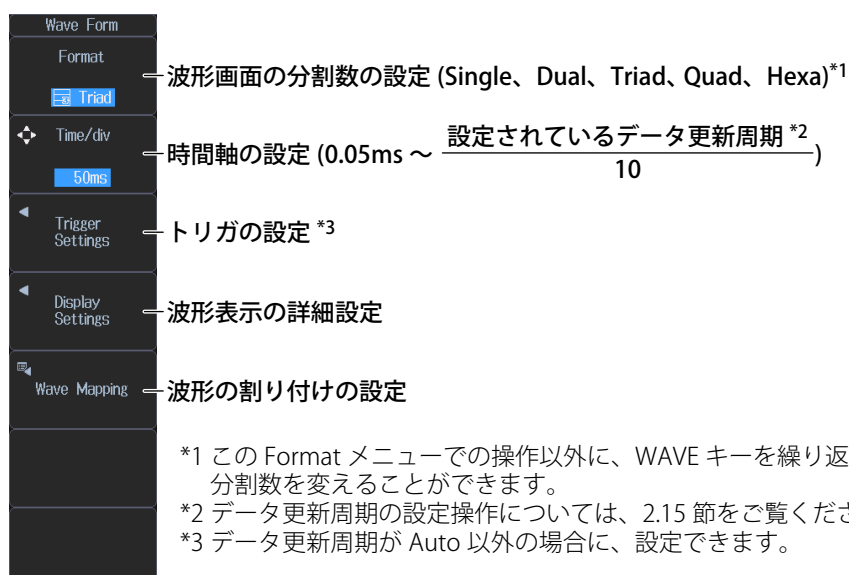
- 波形画面の分割数
- 時間軸
- トリガ
- 波形表示の詳細
- 波形の割り付け

▶ 機能編 「表示形式 (FORM) - 波形」

Wave Form メニュー

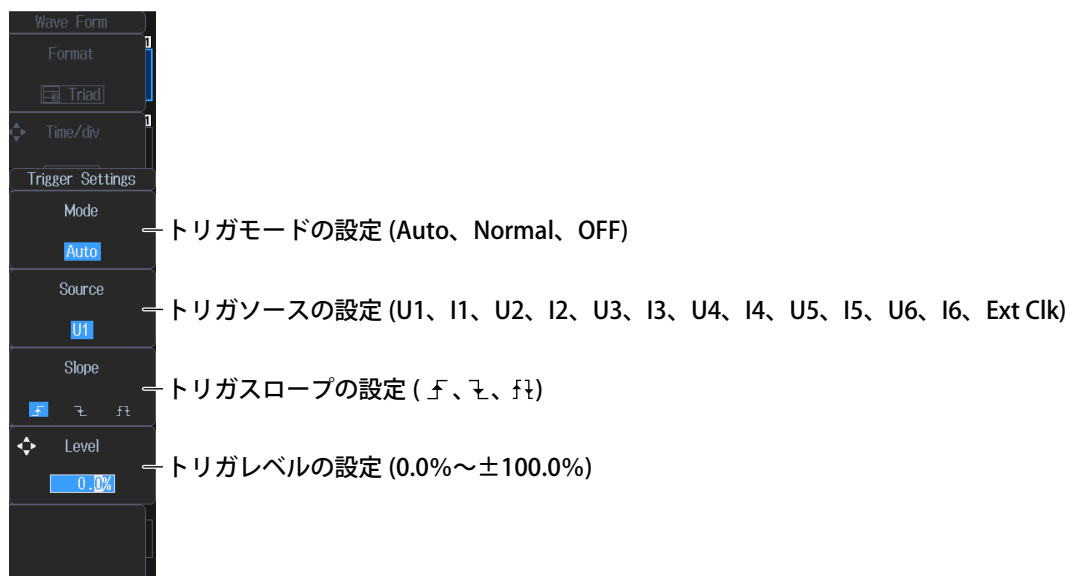
WAVE キー > FORM キーを押します。次のメニューが表示されます。

設定情報が一覧表示されている状態 (INPUT INFO キーが点灯している状態) では、Info Form メニューが表示される場合があります。その場合は、もう一度 **FORM** キーを押します。



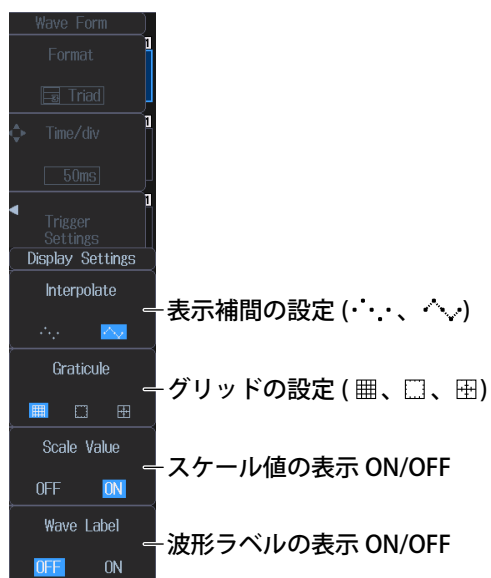
トリガの設定 (Trigger Settings)

Trigger Settings のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



波形表示の詳細設定 (Display Settings)

Display Settings のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。

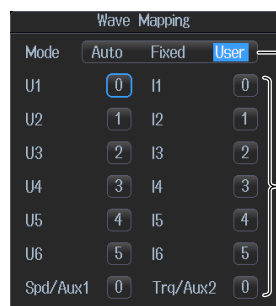


Note

Display Settings メニューは、トレンド表示の詳細設定 (11.1 節参照) と共通です。波形表示の設定を変更すると、トレンド表示の詳細設定も変更されます。

波形の割り付けの設定 (Wave Mapping)

Wave Mapping のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



割り付け方法の選択 (Auto、Fixed、User)

割り付け先の設定 (分割した画面の番号：0～5)

各波形 (U1、I1、...) に対して、割り付け先の画面の番号を設定します。

- ・この設定項目は、割り付け方法を User にしたときに表示されます。
- ・Spd/Aux1 と Trq/Aux2 は、/MTR または /AUX オプション付きの機種で設定できる項目です。

10.2 波形の表示 ON/OFF、垂直ズーム率、垂直ポジションを設定する

ここでは、波形の表示に関する次の設定について説明しています。

- ・ 波形の表示 ON/OFF
- ・ 垂直ズーム率
- ・ 垂直ポジション

▶ 機能編 「表示項目 (ITEM) - 波形」

波形表示の設定

WAVE キー > ITEM キーを押します。次の画面が表示されます。

設定情報が一覧表示されている状態 (INPUT INFO キーが点灯している状態) では、Info Form メニューが表示される場合があります。その場合は、もう一度 ITEM キーを押します。

表示する波形をチェック

垂直ズーム率の設定

(x 0.1、x 0.2、x 0.25、x 0.4、x 0.5、x 0.75、x 0.8、x 1、x 1.14、x 1.25、x 1.33、x 1.41、x 1.5、x 1.6、x 1.77、x 2、x 2.28、x 2.66、x 2.83、x 3.2、x 3.54、x 4、x 5、x 8、x 10、x 12.5、x 16、x 20、x 25、x 40、x 50、x 100)

垂直ポジションの設定 (0.000% ~ ± 130.000%)

Wave Items			Wave Items	
Display ON/OFF	Vertical Zoom	Vertical Position		
<input checked="" type="checkbox"/> U1	x 1	0.000%	All ON	←すべての波形の表示 ON
<input checked="" type="checkbox"/> I1	x 1	0.000%	All OFF	←すべての波形の表示 OFF
<input checked="" type="checkbox"/> U2	x 1	0.000%		
<input checked="" type="checkbox"/> I2	x 1	0.000%		
<input checked="" type="checkbox"/> U3	x 1	0.000%		
<input checked="" type="checkbox"/> I3	x 1	0.000%		
<input checked="" type="checkbox"/> U4	x 1	0.000%		
<input checked="" type="checkbox"/> I4	x 1	0.000%		
<input checked="" type="checkbox"/> U5	x 1	0.000%		
<input checked="" type="checkbox"/> I5	x 1	0.000%		
<input checked="" type="checkbox"/> U6	x 1	0.000%		
<input checked="" type="checkbox"/> I6	x 1	0.000%		
<input checked="" type="checkbox"/> Speed	Speed と Torque は、/MTR オプション付きの機種で表示されます。			
<input checked="" type="checkbox"/> Torque				

☒ Aux1 } Aux1 と Aux2 は、/AUX オプション付きの機種で表示されます。
☒ Aux2 }

11.1 表示形式を設定する

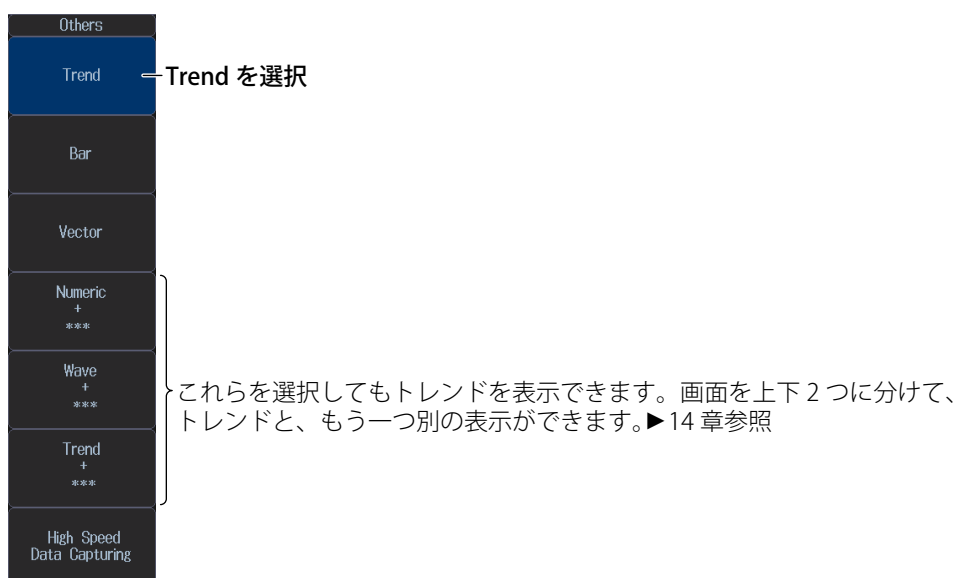
ここでは、トレンドの表示形式に関する次の設定について説明しています。

- トレンド画面の分割数
- 時間軸
- トレンドの再スタート
- トレンド表示の詳細

▶ 機能編 「表示形式 (FORM) - トレンド」

Others メニュー

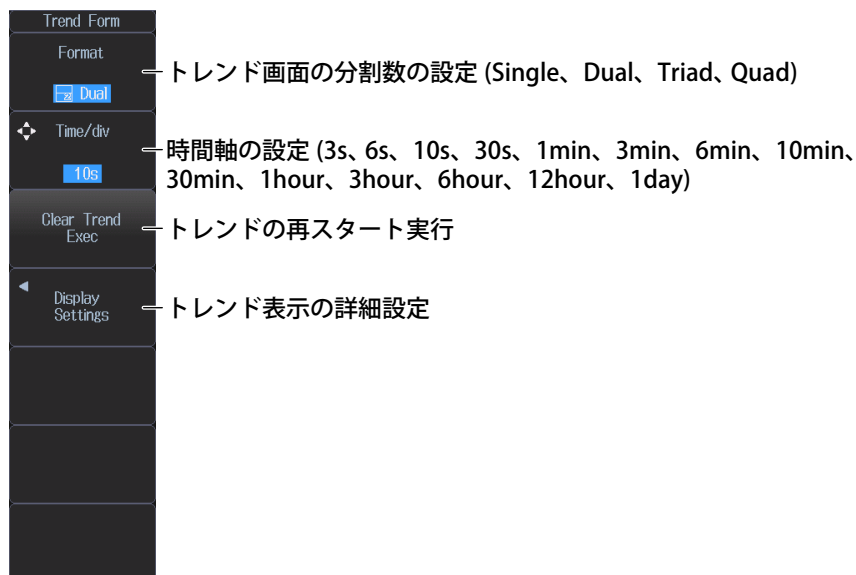
OTHERS キーを押します。次のメニューが表示されます。



Trend Form メニュー

FORM キーを押します。次のメニューが表示されます。

設定情報が一覧表示されている状態 (INPUT INFO キーが点灯している状態) では、Info Form メニューが表示される場合があります。その場合は、もう一度 **FORM** キーを押します。



トレンド表示の詳細設定 (Display Settings)

Display Settings のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



Note

Display Settings メニューは、波形表示の詳細設定 (10.1 節参照) と共通です。トレンド表示の設定を変更すると、波形表示の詳細設定も変更されます。

11.2 トレンドの表示 ON/OFF、表示する測定ファンクション、垂直スケールを設定する

ここでは、トレンドの表示に関する次の設定について説明しています。

- ・ トレンドの表示 ON/OFF
- ・ 測定ファンクション
- ・ エlement / 結線ユニット
- ・ 次数 (高調波の次数)
- ・ 垂直スケール

垂直スケールの設定方法、垂直スケールの上限値と下限値

▶ 機能編 「表示項目 (ITEM) - トレンド」

1. 11.1 節の操作に従って、Others メニューで Trend を選択します。

トレンド表示の設定

2. ITEM キーを押します。次の画面が表示されます。

設定情報が一覧表示されている状態 (INPUT INFO キーが点灯している状態) では、Info Form メニューが表示される場合があります。その場合は、もう一度 ITEM キーを押します。

表示するトレンドをチェック

Display にカーソルをあてて SET キーを押すと、All ON または All OFF の設定ができます。

測定ファンクションの設定

(各種測定ファンクション：機能編「この製品で測定できる項目」参照)

Element / 結線ユニットの設定 (Element 1 ~ Element 6、ΣA ~ ΣC)

次数の設定 (Total、0 ~ 500)/G5 または /G6 オプション)

次数を持つ測定ファンクションのとき設定できます。

Trend Items						
Display	Function	Element/Σ	Order	Scaling	Upper Scale	Lower Scale
<input checked="" type="checkbox"/> T1	Urms	Element 1	-	Manual	100.0	-100.0
<input checked="" type="checkbox"/> T2	Irms	Element 1	-	Auto	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> T3	P	Element 1	-	Auto	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> T4	S	Element 1	-	Auto	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> T5	Q	Element 1	-	Auto	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> T6	λ	Element 1	-	Auto	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> T7	φ	Element 1	-	Auto	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> T8	FreqU	Element 1	-	Auto	-	-
<input type="checkbox"/> T9	Urms	Element 1	-	Auto	-	-
<input type="checkbox"/> T10	Urms	Element 1	-	Auto	-	-
<input type="checkbox"/> T11	Urms	Element 1	-	Auto	-	-
<input type="checkbox"/> T12	Urms	Element 1	-	Auto	-	-
<input type="checkbox"/> T13	Urms	Element 1	-	Auto	-	-
<input type="checkbox"/> T14	Urms	Element 1	-	Auto	-	-
<input type="checkbox"/> T15	Urms	Element 1	-	Auto	-	-
<input type="checkbox"/> T16	Urms	Element 1	-	Auto	-	-

垂直スケールの設定方法の選択 (Auto、Manual)

上限値と下限値の設定 (-9.999T ~ 9.999T)

垂直スケールの設定方法が Manual のとき設定できます。

12.1 表示形式を設定する

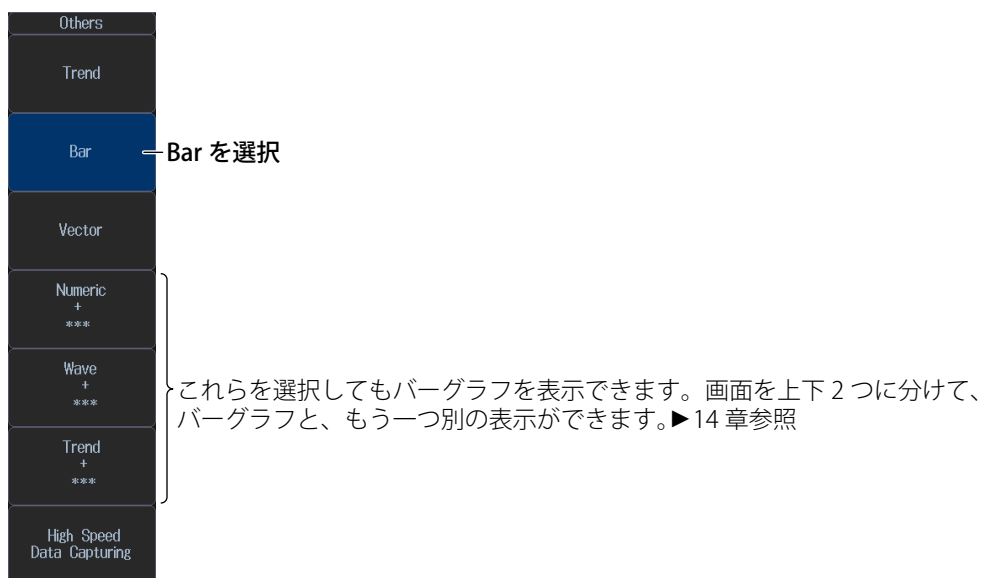
ここでは、バーグラフの表示形式に関する次の設定について説明しています。/G5 または /G6 オプション付きの機種に適用できます。

- ・ バーグラフ画面の分割数
- ・ バーグラフの表示範囲 (表示次数)

▶ 機能編 「表示形式 (FORM) - バーグラフ」

Others メニュー

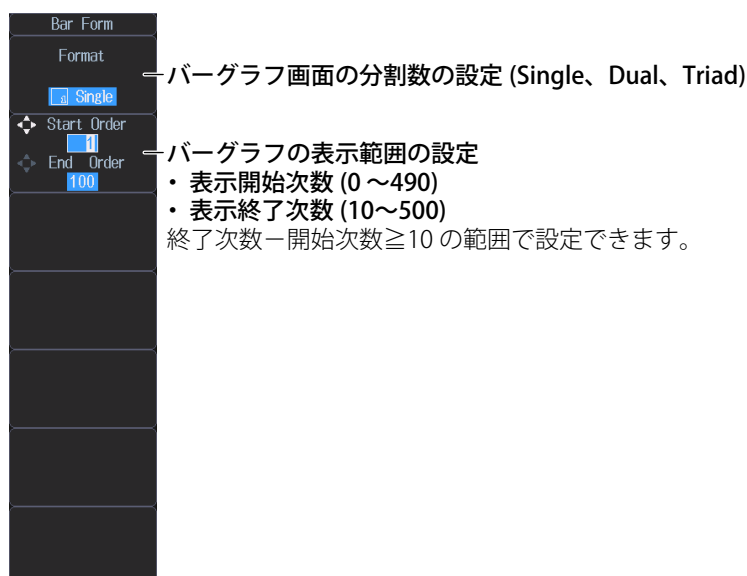
OTHERS キーを押します。次のメニューが表示されます。



Bar Form メニュー

FORM キーを押します。次のメニューが表示されます。

設定情報が一覧表示されている状態 (INPUT INFO キーが点灯している状態) では、Info Form メニューが表示される場合があります。その場合は、もう一度 **FORM** キーを押します。



12.2 表示する測定ファンクション、垂直スケールを設定する

ここでは、バーグラフの表示に関する次の設定について説明しています。/G5 または /G6 オプション付きの機種に適用できます。

- ・ バーグラフ番号
- ・ 測定ファンクション
- ・ エlement
- ・ 垂直スケール

垂直スケールの設定方法、垂直スケールの種類、上限値、X 軸位置

▶ 機能編 「表示項目 (ITEM) - バーグラフ」

1. 12.1 節の操作に従って、Others メニューで Bar を選択します。

Bar Items メニュー

2. ITEM キーを押します。次のメニューが表示されます。

設定情報が一覧表示されている状態 (INPUT INFO キーが点灯している状態) では、Info Form メニューが表示される場合があります。その場合は、もう一度 ITEM キーを押します。

Bar Items	
Item No.	設定するバーグラフ番号の選択 (1、2、3)
Function	測定ファンクションの設定 (U、I、P、S、Q、 Λ 、 Φ 、 ΦU 、 ΦI 、Z、Rs、Xs、Rp、Xp)
Element	エレメントの設定 (Element 1 ~ Element 6)
Scale Mode	垂直スケールの設定方法の選択 (Fixed、Manual)
Vertical Scale	垂直スケールの種類の設定 (Linear、Log)
Upper Scale	上限値の設定 (0 ~ 9.999T)
X Axis Position	X 軸位置の設定 (Bottom、Center)

垂直スケールの設定方法を Manual にしたとき、表示されるメニューです。

垂直スケールの設定方法を Manual にしたとき、表示されるメニューです。

垂直スケールの設定方法を Manual にして、さらに垂直スケールの種類を Linear にしたとき、表示されるメニューです。

13.1 表示形式を設定する

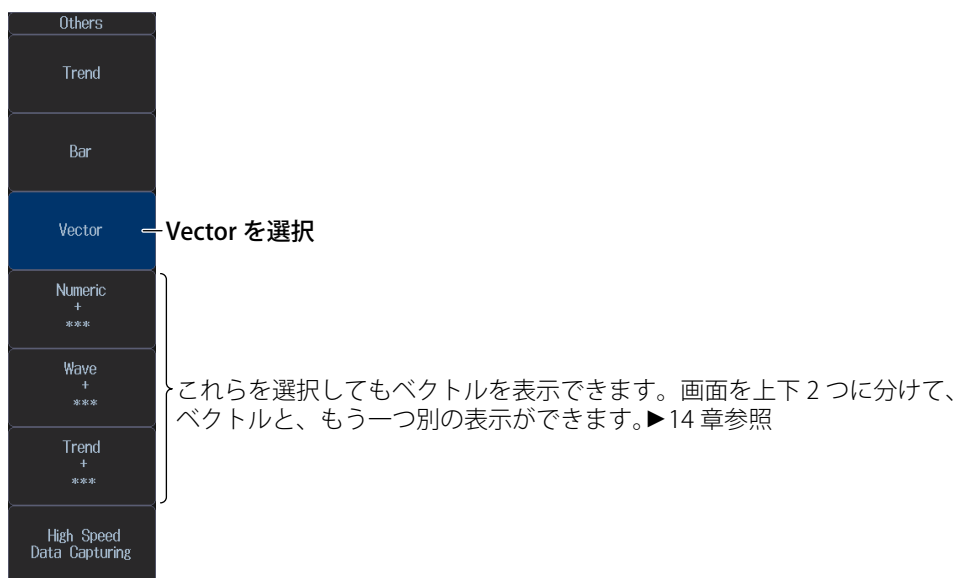
ここでは、ベクトルの表示形式に関する次の設定について説明しています。/G5 または /G6 オプション付きの機種に適用できます。

- ベクトル画面の分割数
- 数値データの表示 ON/OFF

▶ 機能編 「表示形式 (FORM) - ベクトル」

Others メニュー

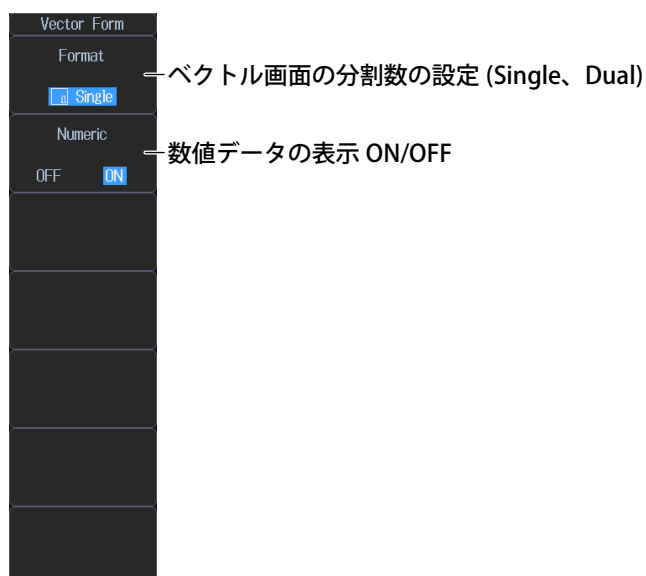
OTHERS キーを押します。次のメニューが表示されます。



Vector Form メニュー

FORM キーを押します。次のメニューが表示されます。

設定情報が一覧表示されている状態 (INPUT INFO キーが点灯している状態) では、Info Form メニューが表示される場合があります。その場合は、もう一度 **FORM** キーを押します。



13.2 表示するエレメント / 結線ユニット、ズーム率を設定する

ここでは、ベクトルの表示に関する次の設定について説明しています。/G5 または /G6 オプション付きの機種に適用できます。

- ・ ベクトル番号
- ・ エレメント / 結線ユニット
- ・ ズーム率

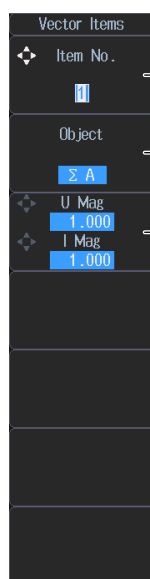
▶ 機能編 「表示項目 (ITEM) - ベクトル」

1. 13.1 節の操作に従って、Others メニューで Vector を選択します。

Vector Items メニュー

2. ITEM キーを押します。次のメニューが表示されます。

- ・ 設定情報が一覧表示されている状態 (INPUT INFO キーが点灯している状態) では、Info Form メニューが表示される場合があります。その場合は、もう一度 ITEM キーを押します。
- ・ 設定情報が一覧表示されている状態では、画面下部半分のエリアに、ベクトル番号 1 に設定されているベクトルが表示されます。



← 設定するベクトル番号の選択 (1、2)

← エレメント / 結線ユニットの設定 (Element 1 ~ Element 6、ΣA ~ ΣC)

← ズーム率の設定 (0.100 ~ 100.000)

- ・ 基本波 U(1) または I(1) のズーム率を設定します。ズーム率に応じて、ベクトル表示の外周円の大きさを示す値が変化し、それに合わせて U(1) と I(1) を示すベクトルの大きさが変わります。
- ・ このソフトキーを押して、U Mag と I Mag の両方を選択すると、両方のズーム率が連動して変わります。

14.1 2 画面表示を設定する

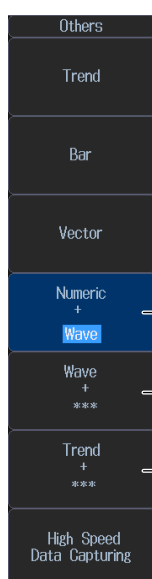
ここでは、2 画面表示に関する次の設定について説明しています。

- 表示する 2 画面
- Form メニューの切り替え
- Items メニューの切り替え

▶ 機能編 「2 画面表示」

Others メニュー

OTHERS キーを押します。次のメニューが表示されます。



以下の 3 つの設定のうち、最後に設定した 2 画面が表示されます。

- 画面上部半分に Numeric 表示、画面下部半分に表示する画面を設定 (Wave、Trend、Bar^{*}、Vector^{*})
- 画面上部半分に Wave 表示、画面下部半分に表示する画面を設定 (Numeric、Trend、Bar^{*}、Vector^{*})
- 画面上部半分に Trend 表示、画面下部半分に表示する画面を設定 (Numeric、Wave、Bar^{*}、Vector^{*})

* /G5 または /G6 オプション付きの機種に適用できます。

Form メニュー

FORM キーを押します。Others メニューで設定した 2 つの画面のそれぞれの Form メニューが交互に表示されます。各メニューに従って設定します。

表示画面	Form メニュー操作の参照先
Numeric	7.1 節、7.2 節
Wave	10.1 節
Trend	11.1 節
Bar	12.1 節
Vector	13.1 節

設定情報が一覧表示されている状態 (INPUT INFO キーが点灯している状態) では、画面上部半分に設定情報の一覧表示、画面下部半分に Others メニューで設定した 2 画面上部の画面が表示されます。また、**FORM** キーを繰り返し押すと、Info Form メニューと、画面下部半分に表示されている画面のメニューが交互に表示されます。

Items メニュー

ITEM キーを押します。Others メニューで設定した 2 つの画面のそれぞれの Items メニューが交互に表示されます。各メニューに従って設定します。

表示画面	Items メニュー操作の参照先
Numeric	7.3 節～ 7.7 節
Wave	10.2 節
Trend	11.2 節
Bar	12.2 節
Vector	13.2 節

設定情報が一覧表示されている状態 (INPUT INFO キーが点灯している状態) では、画面上部半分
に設定情報の一覧表示、画面下部半分に Others メニューで設定した 2 画面上部の画面が表示さ
れます。また、**ITEM** キーを繰り返し押すと、Info Form メニューと、画面下部半分に表示され
ている画面のメニューが交互に表示されます。

15.1 波形をカーソル測定する

ここでは、波形のカーソル測定に関する次の設定について説明しています。

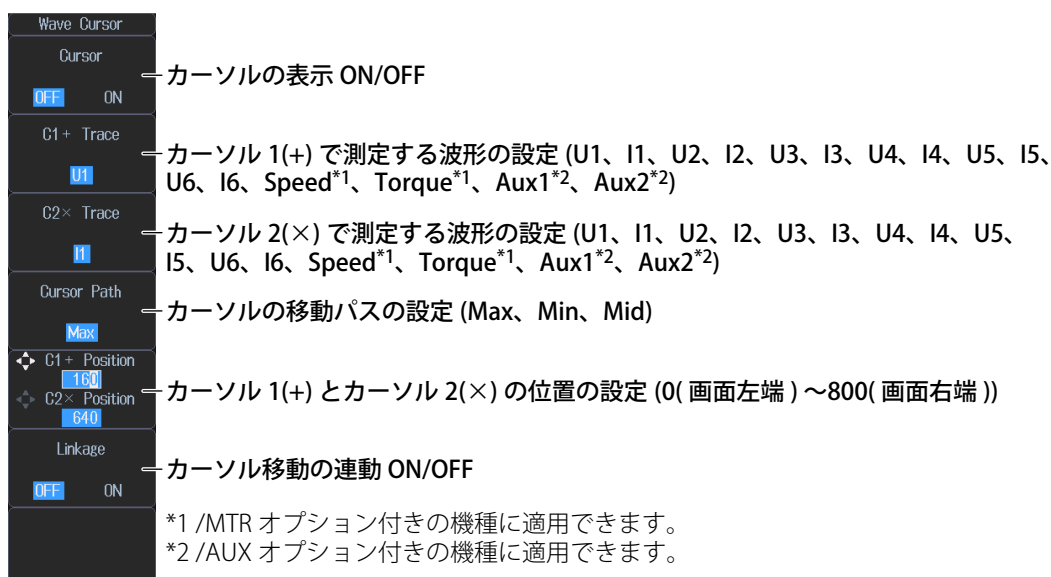
- ・ カーソルの表示 ON/OFF
- ・ カーソル測定をする波形
- ・ カーソルの移動パス
- ・ カーソルの位置
- ・ カーソル移動の連動 ON/OFF

▶ 機能編 「カーソル測定」

1. 10 章の操作に従って、波形を表示します。

Wave Cursor メニュー

2. SHIFT+FORM(CURSOR) キーを押します。次のメニューが表示されます。



15.2 トレンドをカーソル測定する

ここでは、トレンドのカーソル測定に関する次の設定について説明しています。

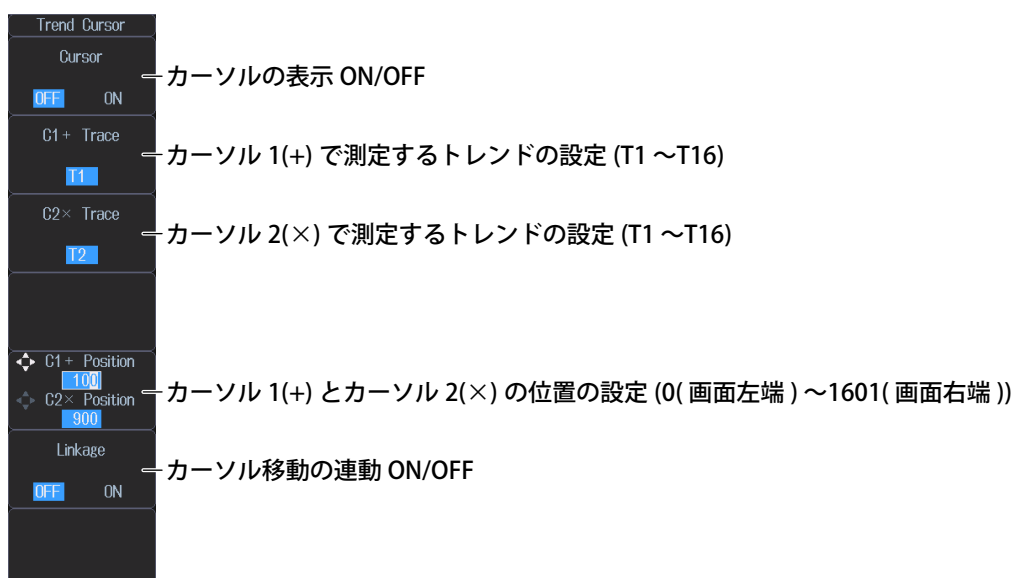
- ・カーソルの表示 ON/OFF
- ・カーソル測定をするトレンド
- ・カーソルの位置
- ・カーソル移動の連動 ON/OFF

▶ 機能編 「カーソル測定」

1. 11 章の操作に従って、トレンドを表示します。

Trend Cursor メニュー

2. SHIFT+FORM(CURSOR) キーを押します。次のメニューが表示されます。



15.3 バーグラフをカーソル測定する

ここでは、バーグラフのカーソル測定に関する次の設定について説明しています。

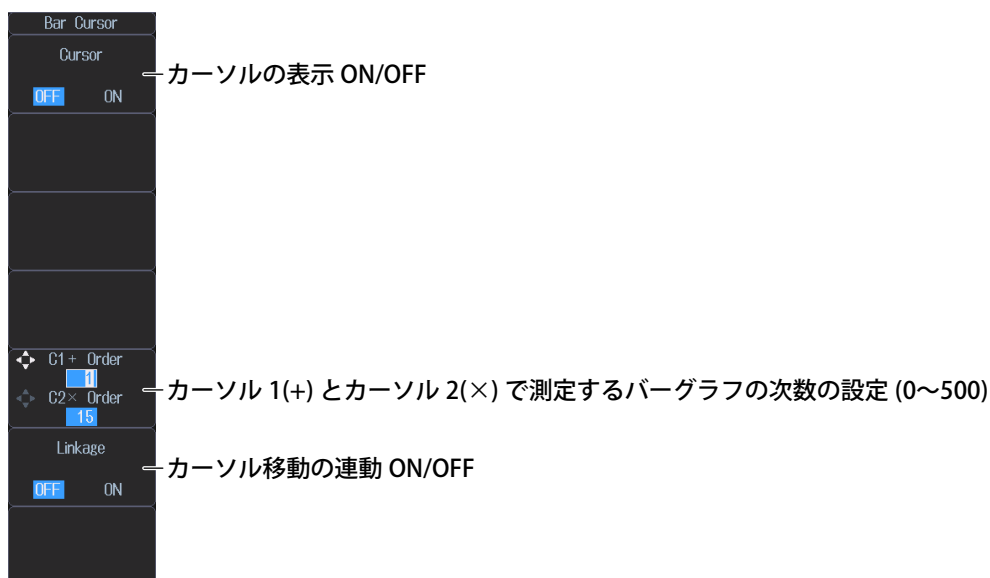
- ・カーソルの表示 ON/OFF
- ・カーソルの位置
- ・カーソル移動の連動 ON/OFF

▶ 機能編 「カーソル測定」

1. 12 章の操作に従って、バーグラフを表示します。

Bar Cursor メニュー

2. **SHIFT+FORM(CURSOR)** キーを押します。次のメニューが表示されます。



16.1 収集回数 / 収集制御を設定する

ここでは、高速データ収集の収集回数と収集制御に関する次の設定について説明しています。

- 収集回数
- 最大収集回数の確認と最適化
- 収集制御

電圧 / 電流の測定モード、HS フィルターの ON/OFF、HS フィルターのカットオフ周波数、トリガ、外部信号による同期測定

- ファイルへの記録 ON/OFF

▶ 機能編 「収集回数 (Capture Count)」、「収集制御 (Control Settings)」

Others メニュー

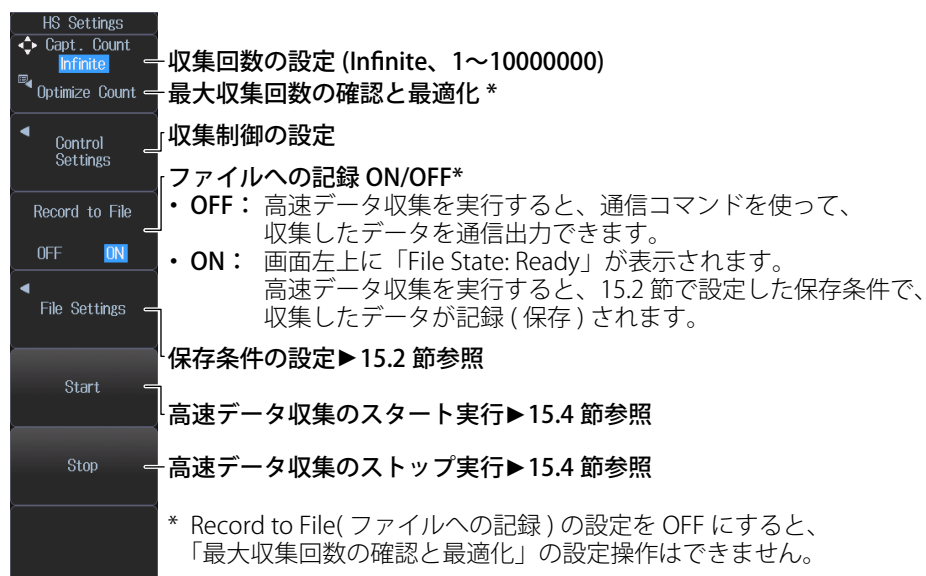
OTHERS キーを押します。次のメニューが表示されます。



← High Speed Data Capturing を選択

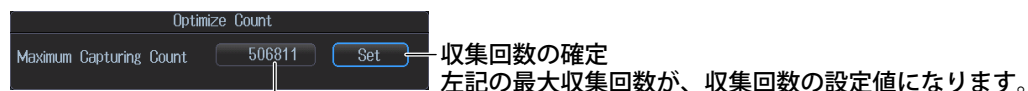
HS Settings メニュー

FORM キーを押します。次のメニューが表示されます。



最大収集回数の確認と最適化 (Optimize Count)

Optimize Count のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



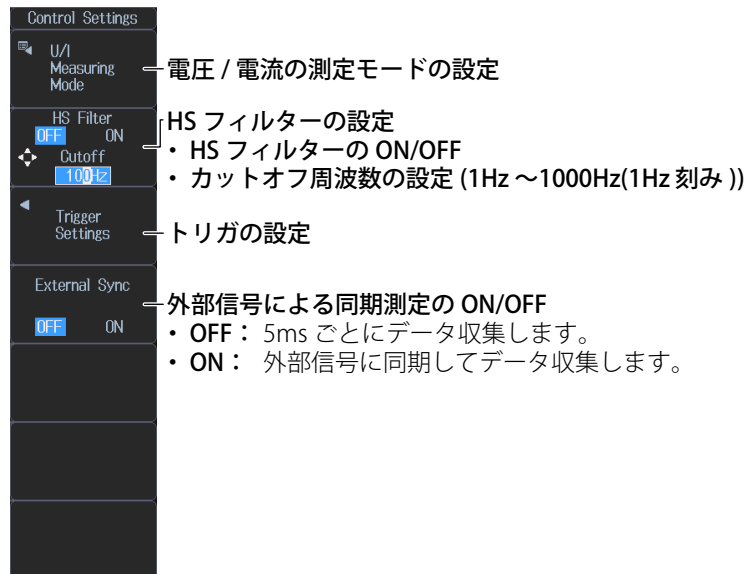
最大収集回数 (0 ~ 収集できる回数の最大値 *)

* 収集できる回数の最大値は、保存する項目として設定されている数値データの項目数と保存先の空き容量から決まります。保存先と保存する数値データ項目の設定操作については 15.2 節をご覧ください。

保存先として USB メモリーを選択していても USB メモリーを抜くと、保存先が自動的に内蔵メモリーに切り替わります。この画面を一度閉じてから Optimize Count のソフトキーを押してこの画面を再表示させると、収集回数の最大値は、内蔵メモリーの空き容量から決まった値に変わります。

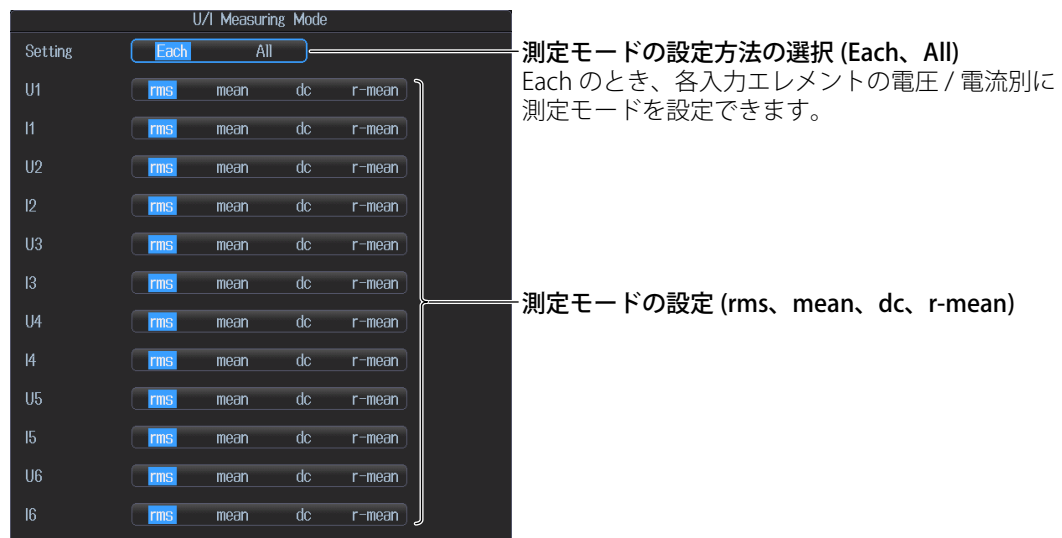
収集制御の設定 (Control Settings)

Control Settings のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



電圧 / 電流の測定モードの設定

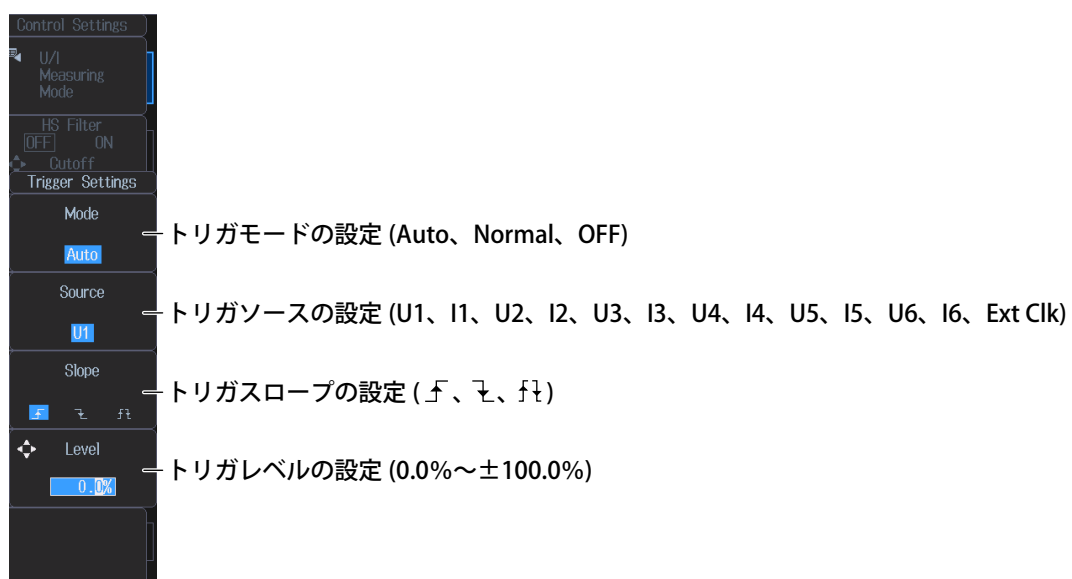
U/I Measuring Mode のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



Note

同一結線ユニットに割り当てられている入力エレメントの電圧 / 電流の測定モードの設定が異なっている場合、その結線ユニットの測定データ (Σ ファンクション) は、データなし表示 [-----] になります。

トリガの設定



16.2 収集した数値データの保存条件を設定する

ここでは、収集した数値データの保存条件に関する次の設定について説明しています。

- ・ 保存先
- ・ 収集ストップ時の自動 CSV 変換の ON/OFF
- ・ CSV ファイルの保存先設定の ON/OFF
- ・ 保存する数値データ項目
- ・ オートネーミング
- ・ ファイル名
- ・ コメント

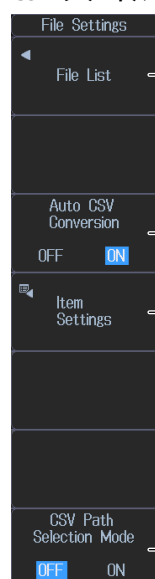
▶ 機能編 「保存条件 (File Settings)」

1. 16.1 節の操作に従って、Others メニューで High Speed Data Capturing を選択します。

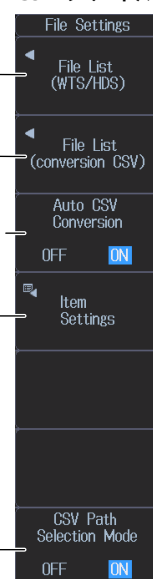
File Settings メニュー

2. FORM キー > File Settings のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。

CSV ファイルの保存先設定 OFF のとき



CSV ファイルの保存先設定 ON のとき



保存先の設定、手動 CSV 変換の実行

高速データ収集ストップ時の自動 CSV 変換 ON/OFF

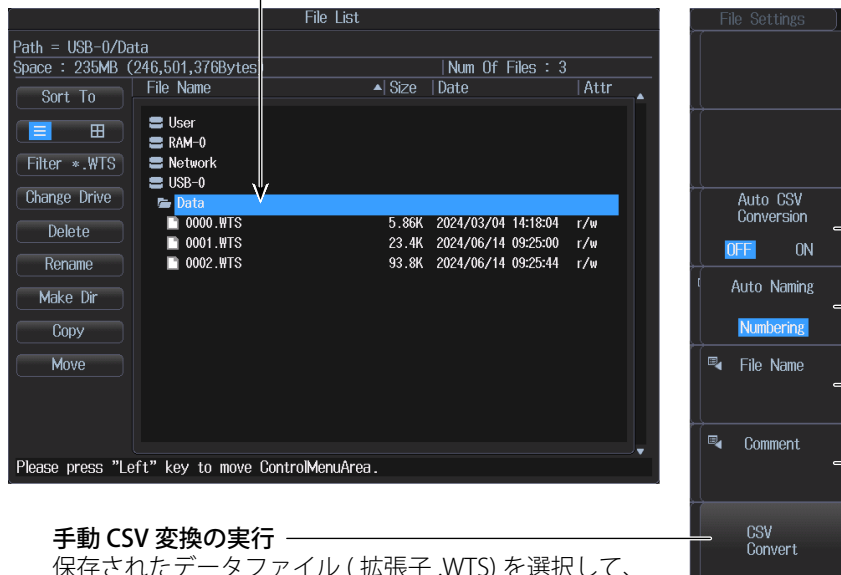
保存する数値データ項目の設定

CSV ファイルの保存先設定 ON/OFF

保存先の設定、手動 CSV 変換の実行

File List または File List(WTS/HDS) のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

保存先の設定 *
 高速データの収集をスタート (16.4 節参照) させると、設定した保存先の設定した名前のファイルに、収集したデータの保存を開始します。
 * バイナリ形式のファイルは、ネットワークドライブを保存先として設定できません。



自動 CSV 変換 ON/OFF

オートネーミングの設定
▶ 18.2 節参照

ファイル名の設定
▶ 18.2 節参照

コメントの設定
▶ 18.2 節参照

CSV Convert

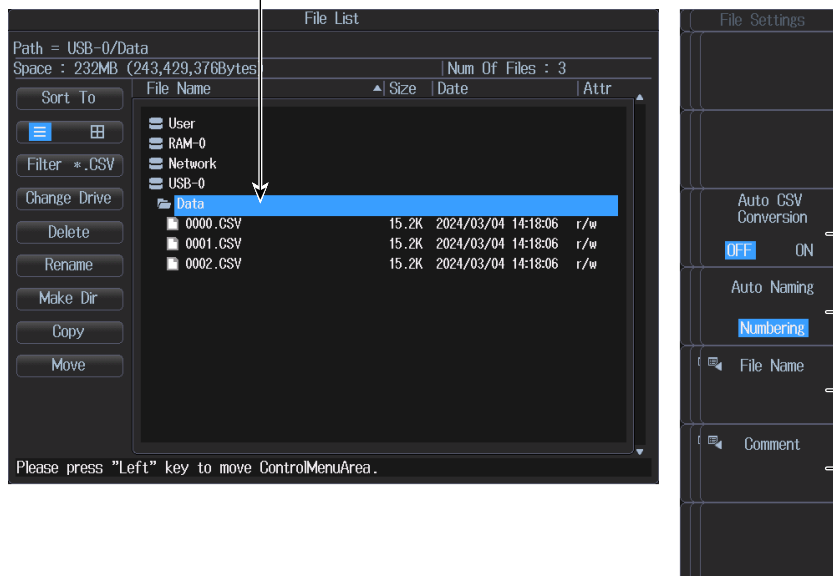
手動 CSV 変換の実行

保存されたデータファイル (拡張子 .WTS) を選択して、**CSV Convert** のソフトキーを押すと、ASCII 形式のデータファイルが作成されます。

保存先の設定 (CSV ファイルの保存先設定 ON のとき)

File List(conversion CSV) のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

保存先の設定
 高速データの収集をスタート (16.4 節参照) させると、設定した保存先の設定した名前のファイルに、収集したデータの保存を開始します。



自動 CSV 変換 ON/OFF

オートネーミングの設定
▶ 18.2 節参照

ファイル名の設定
▶ 18.2 節参照

コメントの設定
▶ 18.2 節参照

CSV Convert

保存する数値データ項目の設定

Item Settings のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

表示された画面で、チェックマークが付いた数値データ項目が保存されます。

U、I、P ごとに、装備されている入力エレメントと結線ユニットの U、I、P の数値データを一括して保存する (All ON)/ しない (All OFF) の設定ができます。

すべての数値データを一括して保存する (All ON)/ しない (All OFF) の設定ができます。

入力エレメントまたは結線ユニットごとに、U、I、P の数値データを一括して保存する (All ON)/ しない (All OFF) の設定ができます。ただし、入力エレメントが装備されていないスロットでは設定できません。

The screenshot shows the 'Item Settings' screen with the following table:

	All	Element1	Element2	Element3	Element4	Element5	Element6	ΣA	ΣB	ΣC
U	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motor										
Speed	<input type="checkbox"/>									
Torque	<input type="checkbox"/>									
Pm	<input type="checkbox"/>									

入力エレメントが装備されていないスロット

/MTR オプション付きの機種では、Speed、Torque、Pm の数値データを一括して保存する (All ON)/ しない (All OFF) の設定ができます。

	Aux
Aux1	<input type="checkbox"/>
Aux2	<input type="checkbox"/>

/AUX オプション付きの機種では、Aux1、Aux2 の数値データを一括して保存する (All ON)/ しない (All OFF) の設定ができます。

Note

次の場合、 ΣA 、 ΣB 、 ΣC の結線ユニットにチェックマークを付けても、その結線ユニットの数値データ項目は保存されません。

- ・ 結線方式が設定されていない。
- ・ 結線方式が 1 P3W または 3P3W に設定されている。
- ・ 同一結線ユニットに割り当てられている入力エレメントの電圧 / 電流の測定モードの設定が異なっている。

結線方式の設定操作については、2.1 節をご覧ください。

16.3 高速データ収集の表示項目を変更する

ここでは、高速データ収集の表示項目に関する次の設定について説明しています。

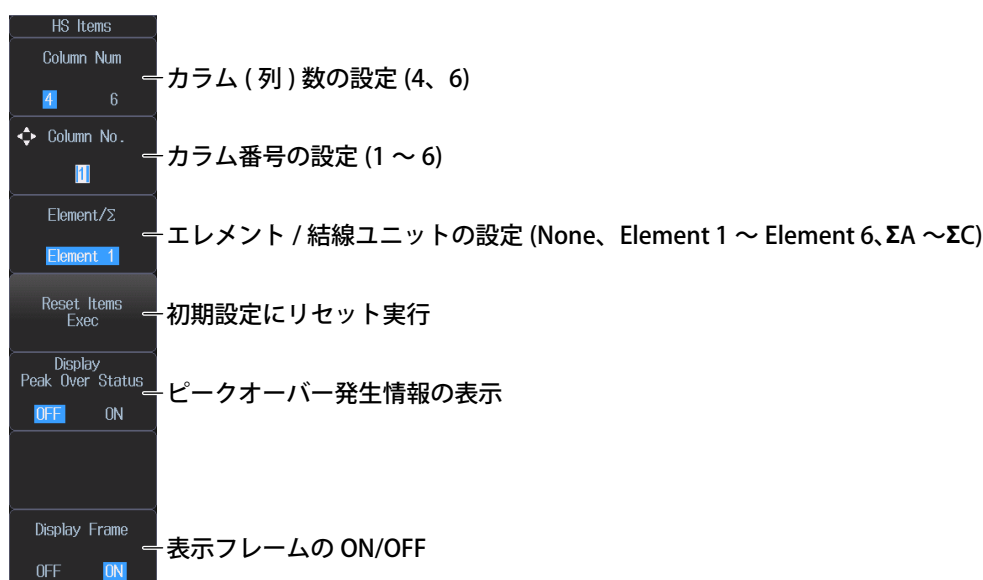
- ・ カラム数
- ・ カラム番号
- ・ エLEMENT / 結線ユニット
- ・ 表示項目のリセット
- ・ ピークオーバー発生情報の表示
- ・ 表示フレームの ON/OFF

▶ 機能編 「表示項目 (ITEM) - 高速データ収集」

1. 16.1 節の操作に従って、Others メニューで High Speed Data Capturing を選択します。

HS Items メニュー

2. ITEM キーを押します。次のメニューが表示されます。



ページ切り替え

1 ~ 2 ページ (/MTR または /AUX オプション付きの機種では 1 ~ 4 ページ) を切り替えて表示できます。高速データ収集用の構成になっていて、表示される測定ファンクションは各ページで固定です。ページ切り替えの操作については、7.2 節をご覧ください。

1 ページの表示例

		Element 1	Element 2	Element 3	Element 4	PAGE
	Voltage	1000Vrms	1000Vrms	1000Vrms	1000Vrms	1
	Current	5Arms	5Arms	5Arms	50Arms	
U	[V]	0.0000 k	0.0000 k	0.0000 k	0.0000 k	2
I	[A]	0.0000	0.0000	0.0000	0.000	3
P	[W]	-0.0000 k	-0.0000 k	-0.0000 k	-0.000 k	4

2 ページの表示例

		Element 1 1000Vrms 5Arms	Element 2 1000Vrms 5Arms	Element 3 1000Vrms 5Arms	Element 4 1000Vrms 50Arms	PAGE 1
Voltage						2
Current						3
U	[V]	0.0000 k	0.0000 k	0.0000 k	0.0000 k	4
MaxU		0.0000 k	0.0000 k	0.0000 k	0.0000 k	↓
MinU		0.0000 k	0.0000 k	0.0000 k	0.0000 k	
I	[A]	0.0000	0.0000	0.0000	0.000	
MaxI		0.0000	0.0000	0.0000	0.000	
MinI		0.0000	0.0000	0.0000	0.000	
P	[W]	-0.0000 k	-0.0000 k	-0.0000 k	-0.000 k	
MaxP		0.0000 k	-0.0000 k	-0.0000 k	0.000 k	
MinP		-0.0000 k	-0.0000 k	-0.0000 k	-0.000 k	

3 ページの表示例

(3 ページは、/MTR または /AUX オプション付きの機種で選択できます。)

		Element 1 1000Vrms 5Arms	Element 2 1000Vrms 5Arms	Element 3 1000Vrms 5Arms	Element 4 1000Vrms 50Arms	PAGE 1
Voltage						2
Current						3
U	[V]	0.0000 k	0.0000 k	0.0000 k	0.0000 k	4
I	[A]	0.0000	0.0000	0.0000	0.000	↓
P	[W]	-0.0000 k	-0.0000 k	-0.0000 k	-0.000 k	
Speed	[rpm]	-0.001				
Torque	[Nm]	-0.005				
Pm	[W]	0.000				

Speed、Torque および Pm は、/MTR オプション付きの機種で表示されます。

Aux1	[kW/m2]	0.000
Aux2	[kW/m2]	-0.000

Aux1 と Aux2 は、/AUX オプション付きの機種で表示されます。

4 ページの表示例

(4 ページは、/MTR または /AUX オプション付きの機種で選択できます。)

		Element 1 1000Vrms 5Arms	Element 2 1000Vrms 5Arms	Element 3 1000Vrms 5Arms	Element 4 1000Vrms 50Arms	PAGE 1
Voltage						2
Current						3
U	[V]	0.0000 k	0.0000 k	0.0000 k	0.0000 k	4
MaxU		0.0000 k	0.0000 k	0.0000 k	0.0000 k	↓
MinU		0.0000 k	0.0000 k	0.0000 k	0.0000 k	
I	[A]	0.0000	0.0000	0.0000	0.000	
MaxI		0.0000	0.0000	0.0000	0.000	
MinI		0.0000	0.0000	0.0000	0.000	
P	[W]	-0.0000 k	-0.0000 k	-0.0000 k	-0.000 k	
MaxP		0.0000 k	-0.0000 k	-0.0000 k	0.000 k	
MinP		-0.0000 k	-0.0000 k	-0.0000 k	-0.000 k	
Speed	[rpm]	-0.001				
MaxSpd		0.000				
MinSpd		-0.001				
Torque	[Nm]	-0.005				
MaxTrq		-0.000				
MinTrq		-0.005				
Pm	[W]	0.000				
MaxPm		0.000				
MinPm		-0.000				

Speed、Torque および Pm は、/MTR オプション付きの機種で表示されます。

Aux1	[kW/m2]	-0.000
MaxAux1		0.000
MinAux1		-0.000
Aux2	[kW/m2]	0.000
MaxAux2		0.001
MinAux2		-0.000

Aux1 と Aux2 は、/AUX オプション付きの機種で表示されます。

ELEMENT キー

3. ESC キーを押して、メニューを消します。

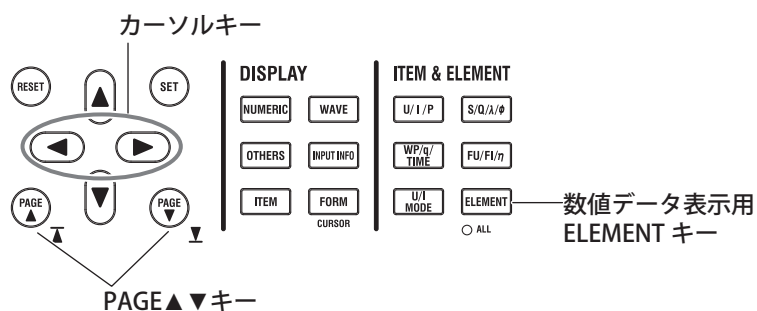
数値データ表示画面の左上に、表示されます。



エレメント / 結線ユニット (横方向) を変更する

4. カーソルキー (◀▶) を押して、変更する列を選択します。
5. 数値データ表示用の **ELEMENT** キーを押して、表示するエレメント / 結線ユニットを選択します。

高速データ収集では、4 ページすべてのエレメント / 結線ユニットの構成が共通です。1 つのページのエレメント / 結線ユニットの構成を変えると、他のページも同じ構成に変わります。




16.4 高速データ収集をスタートする / ストップする

ここでは、高速データ収集をスタートする / ストップする操作について説明しています。

▶ 機能編 「高速データ収集のスタート / ストップ (Start/Stop)」

注 意

高速データ収集中または収集したデータの保存中に、メディアアクセス中を示すアイコンは表示されませんが、メディアには随時アクセスしています。USB メモリーを外したり、電源を OFF にしたりしないでください。メディアが損傷したり、メディア上のデータが壊れたりする恐れがあります。

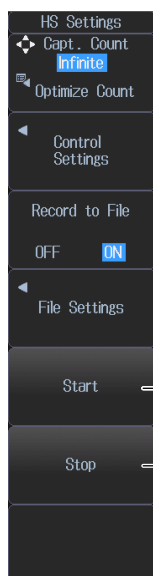
高速データ収集中： 画面右上に「HS State: Start」を表示

収集したデータの保存中： 画面左上に「File State: Rec」を表示

1. 16.1 節の操作に従って、Others メニューで High Speed Data Capturing を選択します。

HS Settings メニュー

2. FORM キーを押します。次のメニューが表示されます。



高速データ収集のスタート実行

設定されている収集回数 (15.1 節参照)、収集制御 (15.1 節参照)、および保存条件 (15.2 節参照) に従い、高速データ収集がスタートします。

- ・ 高速データ収集スタート：画面右上に「HS State: Start」を表示
- ・ 収集したデータの保存：画面左上に「File State: Rec」を表示

高速データ収集のストップ実行

設定されている収集回数までデータを収集すると、高速データ収集が自動的にストップします。強制的に高速データ収集をストップする場合は、このソフトキーを押します。

- ・ 高速データ収集ストップ：画面右上に「HS State: Ready」を表示

Note

- ・ 高速データ収集のストップ操作をしないと、高速データ収集の再スタートはできません。
- ・ ストップ後、設定を変更または高速データ収集を再スタートすると、それまで収集されたデータは消去されます。

17.1 ストア制御を設定する

ここでは、ストア制御に関する次の設定について説明しています。

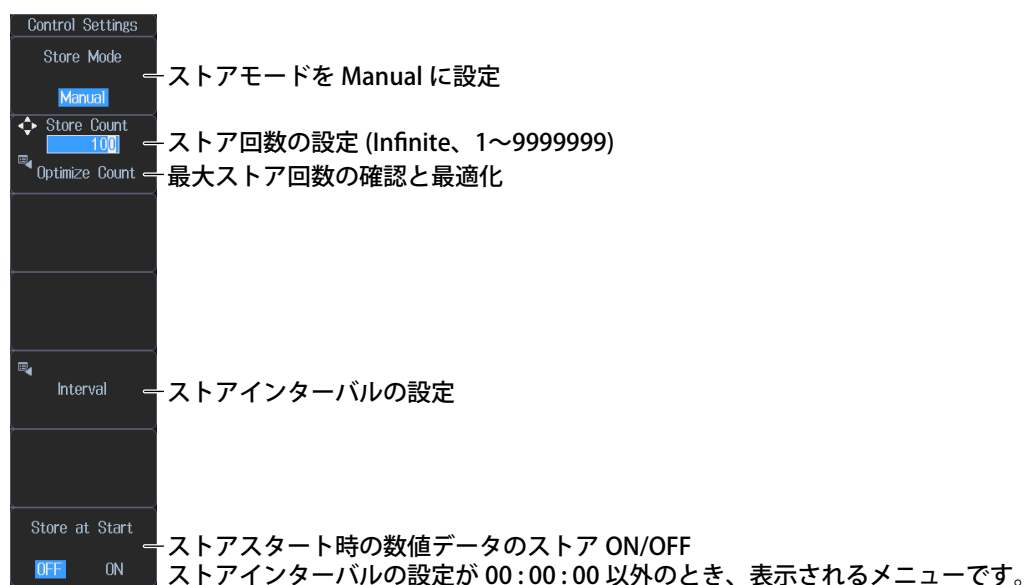
- ・ ストアモード
- ・ ストア回数
- ・ 最大ストア回数の確認と最適化
- ・ ストアインターバル
- ・ 実時間制御ストアモードのストア予約時刻
- ・ トリガイイベント (ユーザー定義イベントに同期)
- ・ ストアスタート時の数値データのストア

▶ 機能編 「ストア制御 (Control Settings)」

Control Settings メニュー

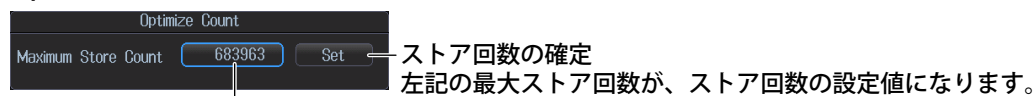
SHIFT+STORE START(STORE SET) キー > **Control Settings** のソフトキーを押します。設定したストアモードにあわせて、それぞれのメニューが表示されます。

マニュアルストアモード



最大ストア回数の確認と最適化

Optimize Count のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



最大ストア回数 (0 ～保存先にストアできる回数の最大値 *)

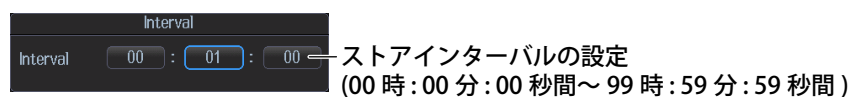
* ストアできる回数の最大値は、設定されているストア項目数と保存先の空き容量から決まります。

ストア項目の設定操作については 17.2 節を、保存先の設定操作については 17.3 節をご覧ください。


保存先として USB メモリーを選択していても USB メモリーを抜くと、保存先が自動的に内部メモリーに切り替わります。この画面を一度閉じてから Optimize Count のソフトキーを押してこの画面を再表示させると、収集回数の最大値は、内部メモリーの空き容量から決まった値に変わります。

ストアインターバルの設定

Interval のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



実時間制御ストアモード




Control Settings

- Store Mode: Real Time → ストアモードを Real Time に設定
- Store Count: 100 → ストア回数の設定 (Infinite、1～9999999)
- Optimize Count → 最大ストア回数の確認と最適化 ▶ 前ページ参照
- Interval → ストアインターバルの設定 ▶ 前ページ参照
- Real-time Control → 実時間制御ストアモードのストア予約時刻の設定
- Store at Start: OFF → ストアスタート時の数値データのストア ON/OFF
ストアインターバルの設定が 00:00:00 以外のとき、表示されるメニューです。

実時間制御ストアモードのストア予約時刻の設定

Real-Time Control のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



Real-time Control

Start: 2024 / 01 / 01 00 : 00 : 00 Now

End: 2024 / 01 / 01 01 : 00 : 00 Copy

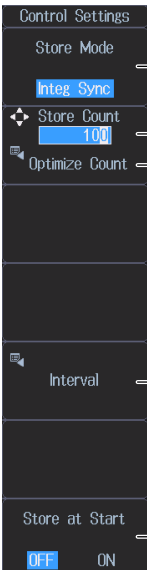
予約時刻の設定
(年/月/日、00時:00分:00秒～23時:59分:59秒)

ストアストップの予約時刻
ストアスタートの予約時刻

ストアストップの予約時刻にストアスタートの予約時刻をコピー

ストアスタートの予約時刻に現在の時刻を設定

積算同期ストアモード



Control Settings

- Store Mode: Integ Sync → ストアモードを Integ Sync に設定
- Store Count: 100 → ストア回数の設定 (Infinite、1～9999999)
- Optimize Count → 最大ストア回数の確認と最適化 ▶ 前ページ参照
- Interval → ストアインターバルの設定 ▶ 前ページ参照
- Store at Start: OFF → ストアスタート時の数値データのストア ON/OFF

イベント同期ストアモード

Control Settings	
Store Mode	←ストアモードを Event に設定
Event	
Store Count	←ストア回数の設定 (Infinite、1～9999999)
100	
Optimize Count	←最大ストア回数の確認と最適化▶17-1 ページ参照
Trigger Event	←トリガイイベントの選択 (Event 1～Event 8)
Event1	測定データの更新時に、設定されているユーザー定義イベントの条件が成立すると、ストアをスタートします。

シングルショットストアモード

Control Settings	
Store Mode	←ストアモードを Single Shot に
Single Shot	
Store Count	←ストア回数の設定 (Infinite、1～9999999)
100	
Optimize Count	←最大ストア回数の確認と最適化▶17-1 ページ参照

17.2 ストアする数値データ項目を設定する

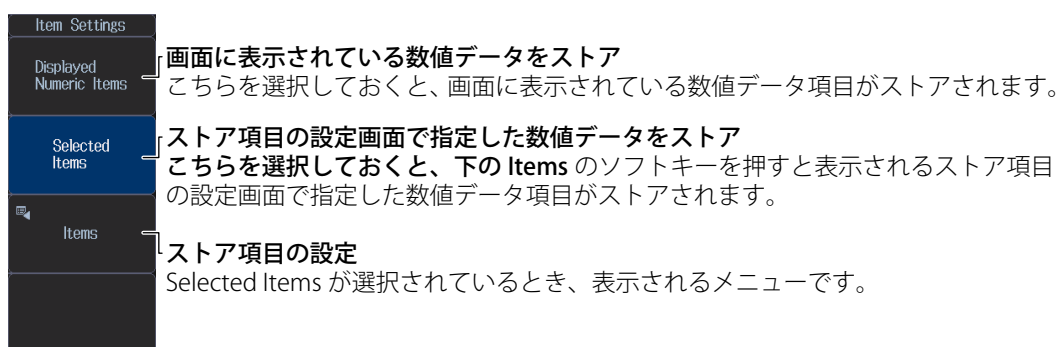
ここでは、ストアする数値データ項目の設定方法について説明しています。

- ・ ストアする数値データ項目
- ・ 画面に表示されている数値データ項目
- ・ ストア項目の設定画面で指定した数値データ項目

▶ 機能編 「ストア項目 (Item Settings)」

Item Settings メニュー

SHIFT+STORE START(STORE SET) キー > Item Settings のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



ストア項目の設定 (Items)

Items のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

Item Settings メニューの Selected Items のソフトキーが選択されているとき、下図の画面で指定した数値データ項目がストアされます。



17.3 ストアした数値データの保存条件を設定する

ここでは、ストアした数値データの保存条件に関する次の設定について説明しています。

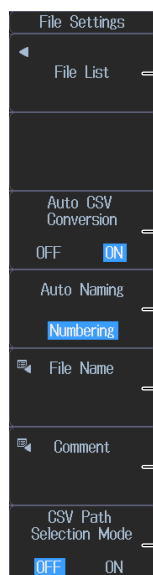
- ・ 保存先
- ・ ストアストップ時の自動 CSV 変換の ON/OFF
- ・ CSV ファイルの保存先設定の ON/OFF
- ・ オートネーミング
- ・ ファイル名
- ・ コメント

▶ 機能編 「保存条件 (File Settings)」

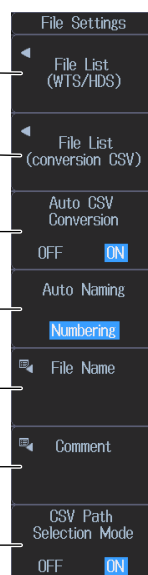
File Settings メニュー

SHIFT+STORE START(STORE SET) キー > **File Settings** のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。

CSV ファイルの保存先設定 OFF のとき



CSV ファイルの保存先設定 ON のとき



保存先の設定、手動 CSV 変換の実行

ストアストップ時の自動 CSV 変換 ON/OFF

オートネーミングの設定 ▶ 18.2 節参照

ファイル名の設定 ▶ 18.2 節参照

コメントの設定 ▶ 18.2 節参照

CSV ファイルの保存先設定 ON/OFF

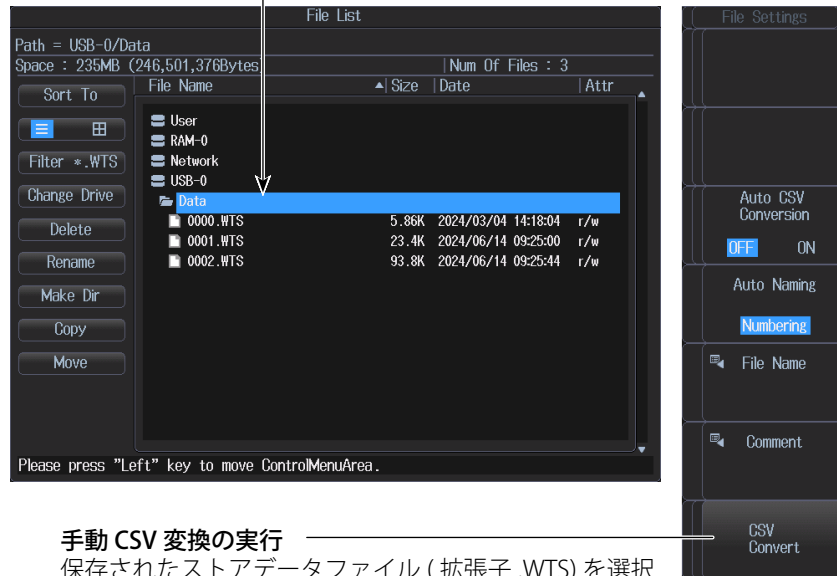
保存先の設定、手動 CSV 変換の実行

File List または File List(WTS/HDS) のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

保存先の設定 *

ストアをスタート (17.4 節参照) させると、設定した保存先の設定した名前のファイルに、ストアデータの保存を開始します。

* バイナリ形式のファイルは、ネットワークドライブを保存先として設定できません。



手動 CSV 変換の実行

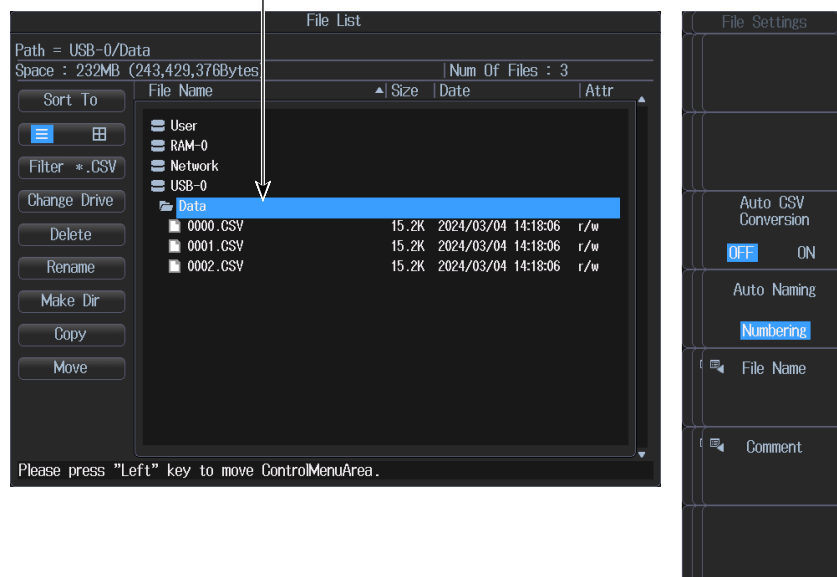
保存されたストアデータファイル (拡張子 .WTS) を選択して、**CSV Convert** のソフトキーを押すと、ASCII 形式のストアデータファイルが作成されます。

保存先の設定 (CSV ファイルの保存先設定 ON のとき)

File List(conversion CSV) のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

保存先の設定

ストアをスタート (17.4 節参照) させると、設定した保存先の設定した名前のファイルに、ストアデータの保存を開始します。




17.4 ストアをスタートする / ストップする / リセットする

ここでは、ストアをスタートする / ストップする / リセットする操作について説明しています。

▶ 機能編 「ストアのスタート / ストップ / リセット (STORE START/STORE STOP/STORE RESET)」

注 意

ストア中に、メディアアクセス中を示すアイコンは表示されませんが、メディアには随時アクセスしています。USB メモリーを外したり、電源を OFF にしたりしないでください。メディアが損傷したり、メディア上のデータが壊れたりする恐れがあります。

ストア中：STORE START キー点灯中、STORE START キー点滅中、および STORE STOP キー点滅中

ストアのスタート

STORE START キーを押します。設定されているストアモード (17.1 節参照) に従い、ストアがスタートします。

- STORE START キー点灯
ストアスタート：「Store: Start」を表示 *
 - STORE START キー点滅
ストアレディ：「Store: Ready」を表示 *
- * 文字は、画面の左上に表示されます。

ストアのストップ

設定されているストアモードに従い、ストアが自動的にストップします。一時的にストアをストップする場合は、STORE STOP キーを押します。

- STORE STOP キー点滅
一時ストップ：「Store: Stop」を表示 *。
Stop の文字が黄色のときに、STORE START キーを押すと、一時ストップしたときのデータに追加してデータをストアする継続スタートができます。
 - STORE STOP キー点灯
自動ストップ：「Store: Close」→「Store: Cmpl」を表示 *。
- * 文字は、画面の左上に表示されます。

ストアのリセット

SHIFT+STORE STOP(STORE RESET) キーを押します。STORE STOP キーが消灯します。

- 一時ストップしている場合
ストアされたデータのファイルへの書き込みが完了し、ファイルが閉じられます。
- 自動ストップしている場合
自動ストップした時点で、ストアされたデータのファイルへの書き込みが完了し、ファイルが閉じられています。そのため、このリセット操作によるファイル処理は発生しません。

Note

ストアのリセット操作をしないと、ストアの再スタートはできません。


18.1 USB メモリーを接続する

ここでは、データを保存する / 読み込むための USB メモリーの接続方法について説明しています。

ネットワーク上のストレージデバイス (ネットワークドライブ) を使用する場合は、本機器をイーサネット経由でネットワークに接続する必要があります。詳細については、第 20 章をご覧ください。

▶ 機能編 「保存先 / 読み込み元のストレージメディア」

注 意

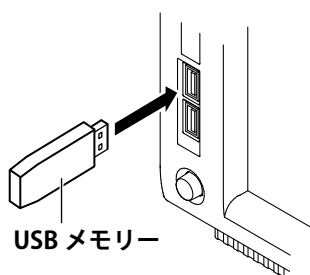
- ・ USB メモリーへのアクセス中に USB メモリーを外したり、電源をオフにしたりしないでください。メディアが損傷したり、メディア上のデータが壊れたりする恐れがあります。
- ・ USB メモリーにアクセス中は、画面中央の上側にアクセス中を示すアイコン  が表示されたり、USB メモリーのインジケータが点滅したりします。

使用可能な USB メモリーと接続方法

USB Mass Storage Class Ver1.1 に対応した携帯形の USB メモリーをご使用ください。フロントパネルにある周辺機器接続用 USB コネクタ (タイプ A) に直接接続してください。

本機器の電源スイッチの ON/OFF にかかわらず、USB 機器を抜き差し可能なホットプラグ対応です。電源スイッチがオンのときは、接続後に自動的に USB メモリーを認識します。

本機器には、USB-0/USB-1 の 2 つの USB ポートがあります。ポートの番号は固定ではなく、最初に認識した USB メモリーが接続されたポートが USB-0 になります。2 つ目に認識した USB メモリーのポートが USB-1 になります。



Note

- ・ USB メモリーは、USB ハブを介さずに周辺機器接続用 USB コネクタ (タイプ A) に直接接続してください。
- ・ USB Mass Storage Class Ver1.1 に対応した携帯形の USB メモリーをご使用ください。使用可能な USB メモリー以外は接続しないでください。
- ・ セキュリティ対策 (たとえば暗号化) がされている USB メモリーは使用できません。
- ・ 2 つの USB 機器を連続的に抜き差ししないでください。10 秒以上間隔を空けてください。

USB メモリーの一般的な取り扱い上の注意

USB メモリーの一般的な取り扱い上の注意は、ご使用の USB メモリーに添付されている取扱説明書に従ってください。

18.2 設定情報を保存する

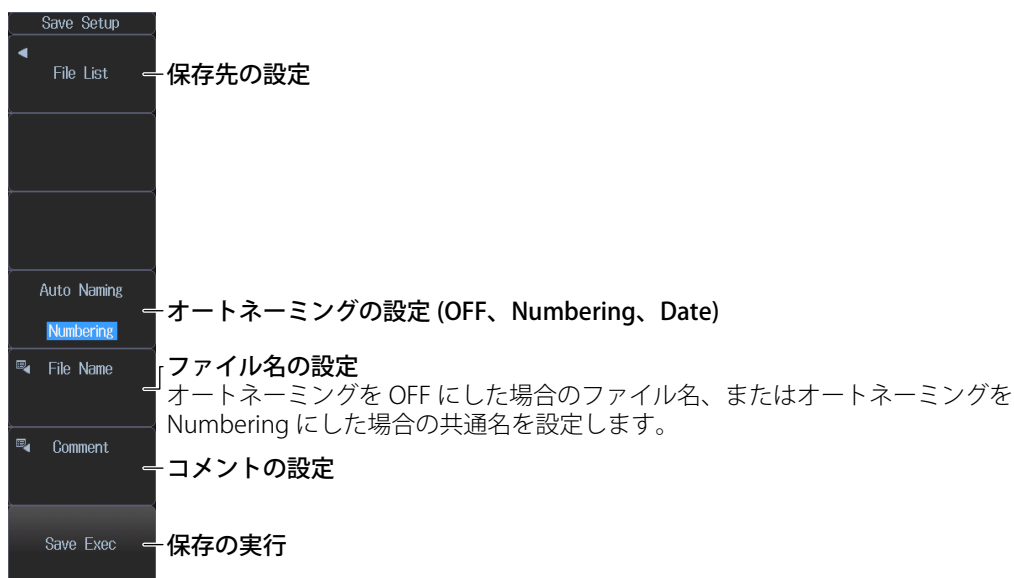
ここでは、設定情報を保存するときの次の設定について説明しています。

- 保存先
- オートネーミング
- ファイル名
- コメント

▶ 機能編 「設定情報の保存 (Save Setup)」

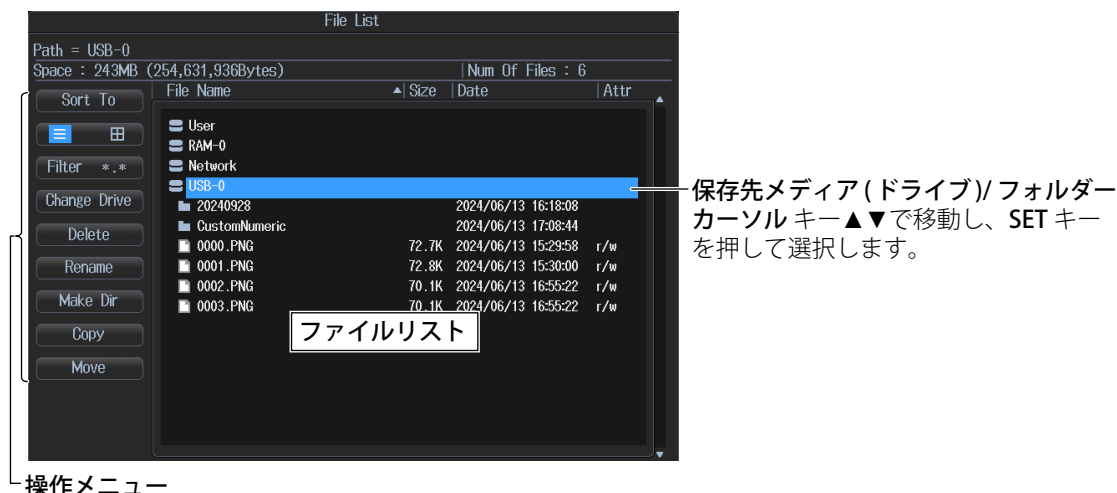
Save Setup メニュー

FILE キー > Save Setup のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



保存先の設定 (File List)

File List のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



Note

操作メニューとファイルリスト間の移動や、操作メニューの操作方法については、18.6 節をご覧ください。

オートネーミングの設定 (Auto Naming)

OFF： オートネーミング機能を使いません。File Name メニューで設定した名前が付けられます。保存先フォルダーに同名のファイルが存在するときは、データを保存できません。

Numbering： 共通名 (File Name メニューで設定) のあとに、自動的に 0000 ～ 0999 までの 4 桁の番号が付いたファイルとして保存されます。

Date： 保存したときの日付時刻 (時刻は秒単位まで) がファイル名になります。File Name メニューで設定したファイル名は無視されます。

20240930_121530_0 (2024/09/30 12:15:30)

年 月 日 時 分 秒 「秒」まで同じファイル名のときの
通し番号 (0 ～ 9、A ～ Z)

この日付時刻のあとの通し番号は、「秒」まで同じファイル名のときに付きます。ファイルが 1 つ増えるたびに通し番号 (0 ～ 9、A ～ Z) が 1 つ大きくなります。

ファイル名の設定 (File Name)

オートネーミングを OFF にした場合のファイル名、またはオートネーミングを Numbering にした場合の共通名を設定できます。ファイル名 / フォルダ名として使用できる文字数は、入力した文字の先頭から 32 文字までです。ただし、使用できる文字の種類や文字列に制限があります。

コメントの設定 (Comment)

30 文字までのコメントを付加して保存できます。コメントは付けなくてもかまいません。すべての文字 (スペース含む) を使用できます。

18.3 波形表示データを保存する

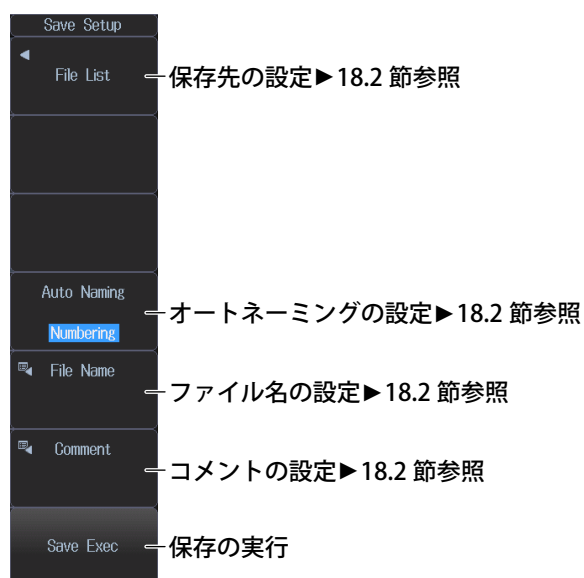
ここでは、波形表示データを保存するときの次の設定について説明しています。

- 保存先
- オートネーミング
- ファイル名
- コメント

▶ 機能編 「波形表示データの保存 (Save Wave)」

Save Wave メニュー

FILE キー > Save Wave のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



18.4 数値データを保存する

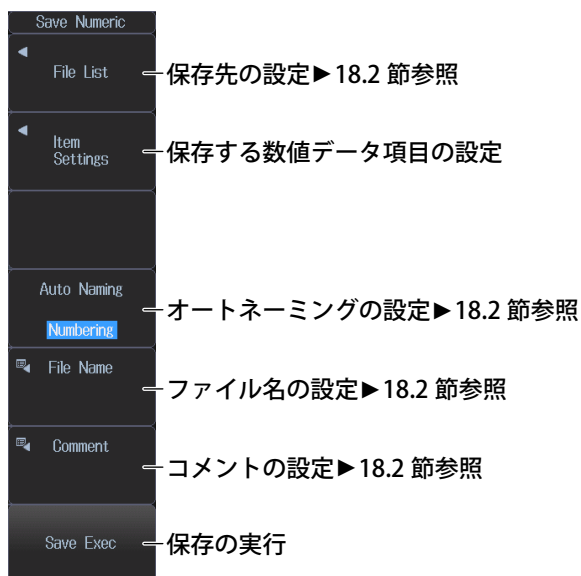
ここでは、数値データを保存するときの次の設定について説明しています。

- 保存先
- 保存する数値データ項目
- オートネーミング
- ファイル名
- コメント

▶ 機能編 「数値データの保存 (Save Numeric)」

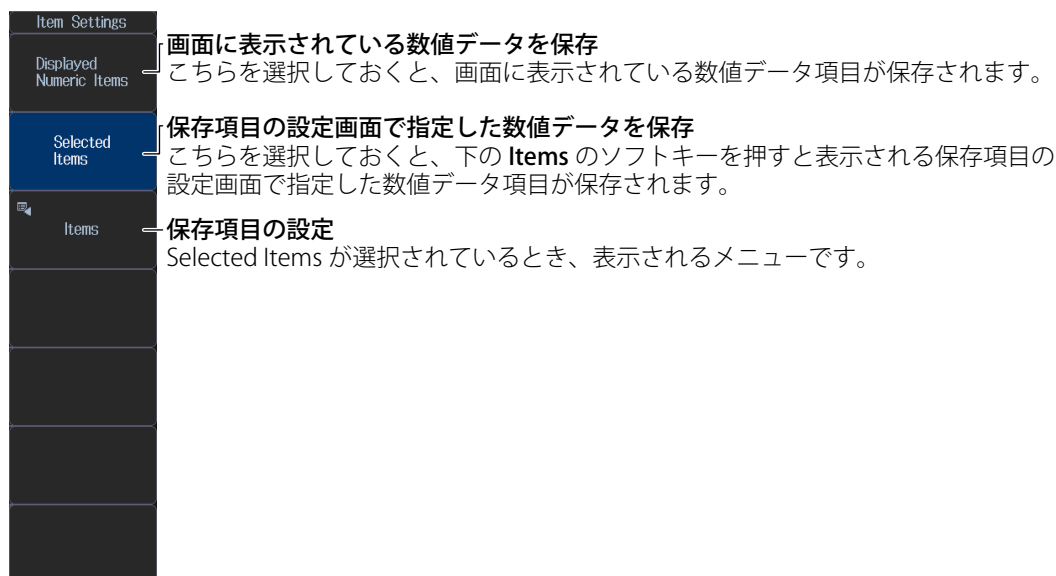
Save Numeric メニュー

FILE キー > Save Numeric のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



保存する数値データ項目の設定 (Item Settings)

Item Settings のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



保存項目の設定 (Items)

Items のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

上記の Selected Items のソフトキーが選択されているとき、下図の画面で指定した数値データ項目が保存されます。



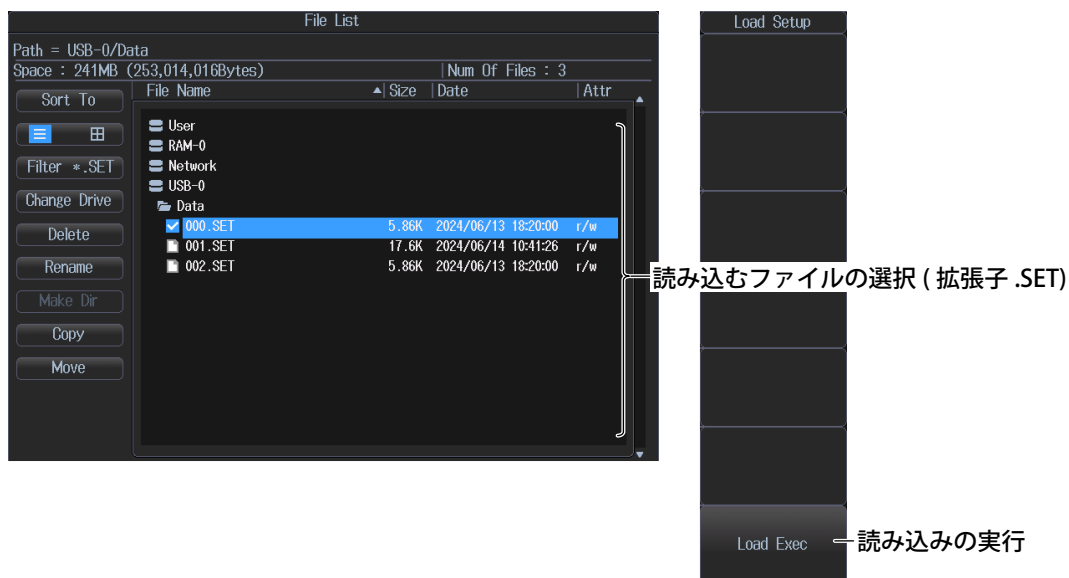
18.5 設定情報を読み込む

ここでは、設定情報を読み込むときの操作について説明しています。

▶ 機能編 「設定情報の読み込み (Load Setup)」

Load Setup メニュー

FILE キー > Load Setup のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



Note

- データの互換性がないファームウェアバージョンの製品で保存した設定情報は、読み込めません。
(本機器は WT1800、WT1800E の設定情報ファイルと互換性はありません)
- 製品のエレメント構成、オプションなどが異なる製品で保存した設定情報は、読み込めません。

18.6 ファイルを操作する

ここでは、ファイルリストの操作メニューやファイルの Utility メニューについて説明しています。

- ・ ファイルリストのソート
- ・ 表示フォーマット
- ・ 一覧表示するファイルの種類
- ・ メディア (ドライブ) の変更
- ・ ファイル、フォルダーの削除
- ・ ファイル名、フォルダー名の変更
- ・ フォルダー (ディレクトリ) の作成
- ・ ファイル、フォルダーのコピー
- ・ ファイル、フォルダーの移動
- ・ ファイル、フォルダーの選択 (すべて選択 / すべて非選択、選択 / 非選択)

▶ 機能編 「ファイル操作 (Utility)」

ファイルリスト (File List)



選択マーク



複数のファイルに対して一括して操作する場合、選択するファイルにカーソルを移動し、**SET** キーを押して、そのファイルにこのマークを付けます。フォルダーを複数選択する場合は、ファイルの Utility メニューにある **Set/Reset** のソフトキーを押して、フォルダーにこのマークを付けます。

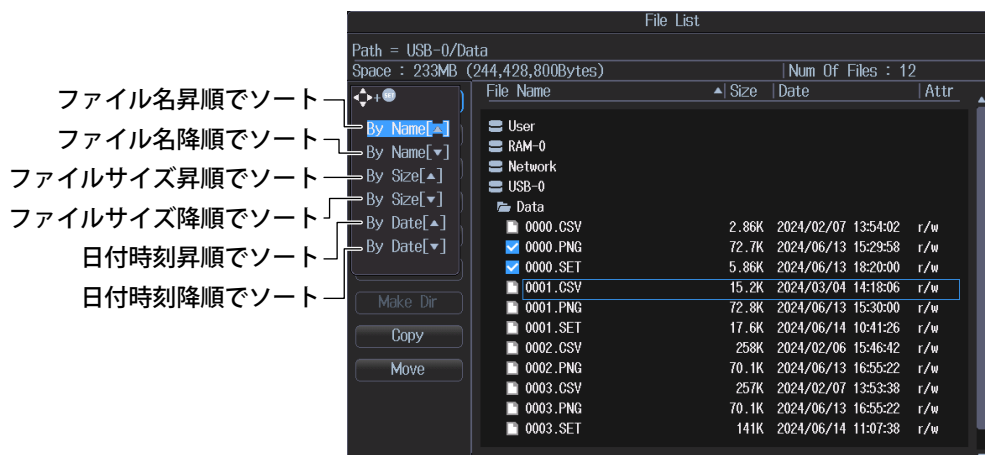


1つのファイルに対して操作する場合、選択するファイルにカーソルを移動し、このマークを付けます。

0000.CSV	258K	2024/02/06	15:46:42	r/w
0000.PNG	70.8K	2024/06/13	16:55:26	r/w
0000.SET	5.86K	2024/06/13	18:19:59	r/w
0001.CSV	15.2K	2024/03/04	14:18:06	r/w
0001.PNG	57.7K	2024/06/13	17:34:20	r/w

ファイルリストのソート (Sort To)

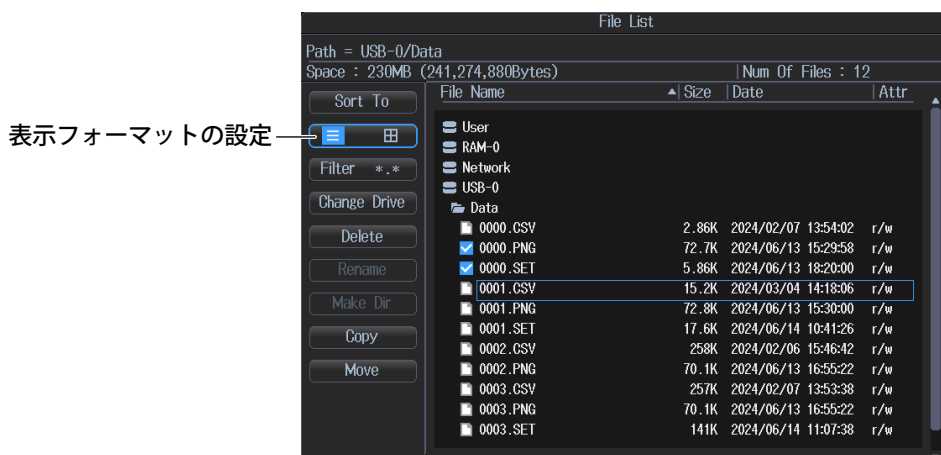
操作メニューの **Sort To** を選択します。次の画面が表示されます。



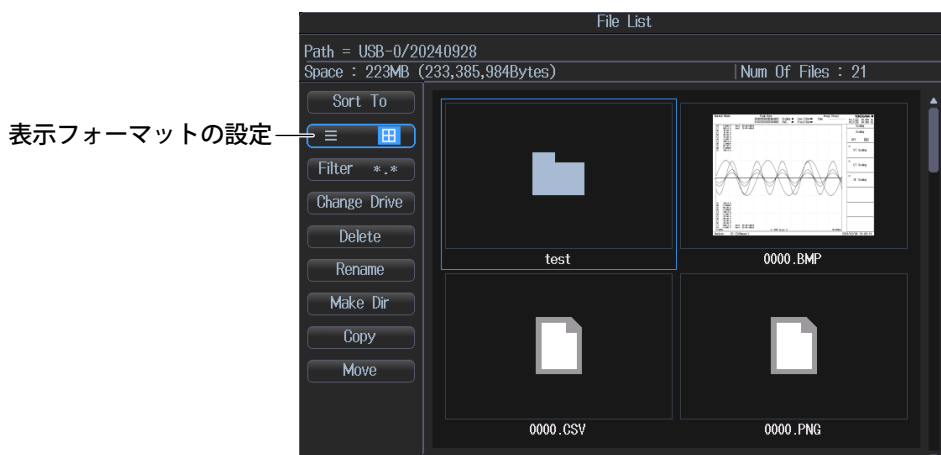
表示フォーマットの設定 (≡、田)

操作メニューの **≡**、**田** を選択します。次の画面が表示されます。

リスト表示 (≡)



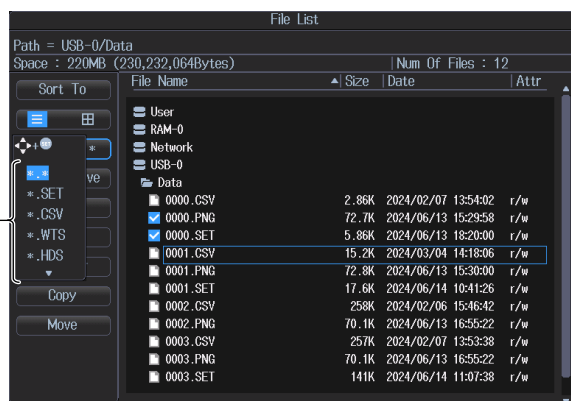
サムネイル表示 (田)



一覧表示するファイルの種類の設定 (Filter)

操作メニューの **Filter** を選択します。次の画面が表示されます。

一覧表示するファイルの種類の設定



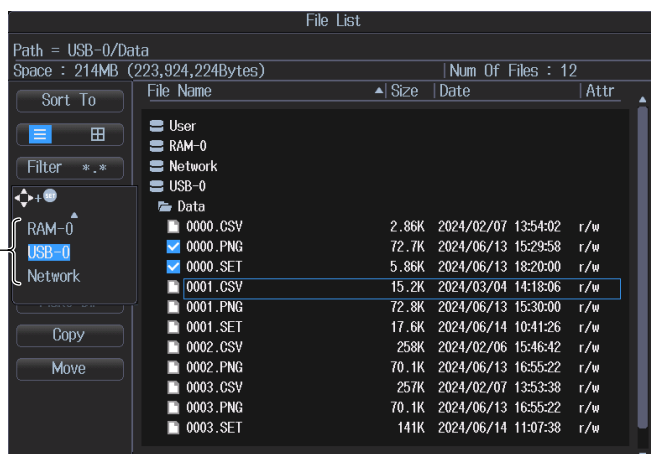
ファイルの種類

.	すべてのファイル
*.SET	設定情報ファイル
*.CSV	数値データファイル (ASCII 形式)、 ストアデータファイル (ASCII 形式)、 波形表示データファイル (ASCII 形式)
*.WTS	ストアデータファイル (バイナリ形式)
*.HDS	ストアヘッダーファイル (バイナリ形式)
*.BMP	画面イメージのデータファイル (BMP 形式)、Custom 表示の背景ファイル
*.PNG	画面イメージのデータファイル (PNG 形式)
*.JPG	画面イメージのデータファイル (JPEG 形式)
*.TXT	Custom 表示の表示構成ファイル、ユーザー定義演算の設定ファイル

メディア (ドライブ) の変更 (Change Drive)

操作メニューの **Change Drive** を選択します。次の画面が表示されます。

メディア (ドライブ) の変更



メディア (ドライブ) の種類

RAM-0	本機器内部の RAM ディスク
User	本機器の内蔵メモリー
USB-0	最初に認識した USB メモリー
USB-1	2 つ目に認識した USB メモリー
Network	ネットワークドライブ

Note

ファイルリスト上で、変更先のメディア (ドライブ) にカーソルを移動し **SET** キーを押しても、メディア (ドライブ) を変更できます。

ファイル、フォルダーの削除 (Delete)

1. ファイルリスト上で、削除するファイルまたはフォルダーを選択します。
2. 操作メニューの **Delete** を選択します。次の画面が表示されます。



ファイル、フォルダーの削除実行の確認

Note

- 一度に複数のファイルまたはフォルダーを削除するには、ファイルリスト上で、ファイルまたはフォルダーにカーソルを移動し、次の操作をします。

ファイル： **SET** キーまたはファイルの Utility メニューにある **Set/Reset** のソフトキーを押して選択します。

フォルダー： ファイルの Utility メニューにある **Set/Reset** のソフトキーを押して選択します。

SET キーを押すと、それまでのファイルやフォルダーの選択は、すべて解除されます。

ファイル名、フォルダー名の変更 (Rename)

1. ファイルリスト上で、名前を変更するファイルまたはフォルダーを選択します。
2. 操作メニューの **Rename** を選択します。次の画面が表示されます。



キーボードの **ENTER** キーまたは **ENTER** のソフトキーを押して、入力した名前に確定します。

フォルダー (ディレクトリ) の作成 (Make Dir)

1. ファイルリスト上で、フォルダーを作成するドライブまたはフォルダーを選択します。
2. 操作メニューの **Make Dir** を選択します。次の画面が表示されます。

フォルダー (ディレクトリ) の作成

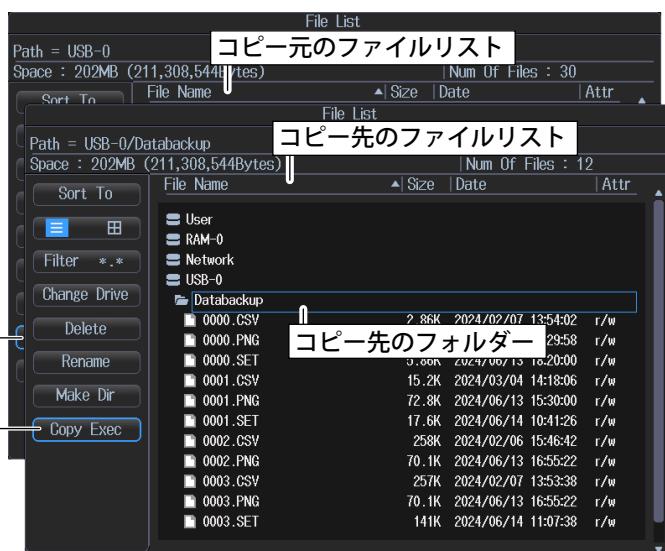


ファイル、フォルダーのコピー (Copy)

1. ファイルリスト上で、コピー元のファイルまたはフォルダーを選択します。
2. 操作メニューの **Copy** を選択します。次の画面が表示されます。

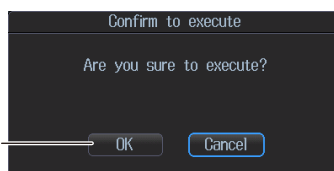
ファイル、フォルダーコピー (Copy)

ファイル、フォルダーコピー実行
(Copy Exec)



3. コピー先のファイルリスト上で、コピー先のドライブまたはフォルダーを選択します。
4. 操作メニューで **Copy Exec** を選択します。次の画面が表示されます。

ファイル、フォルダーコピー実行の確認

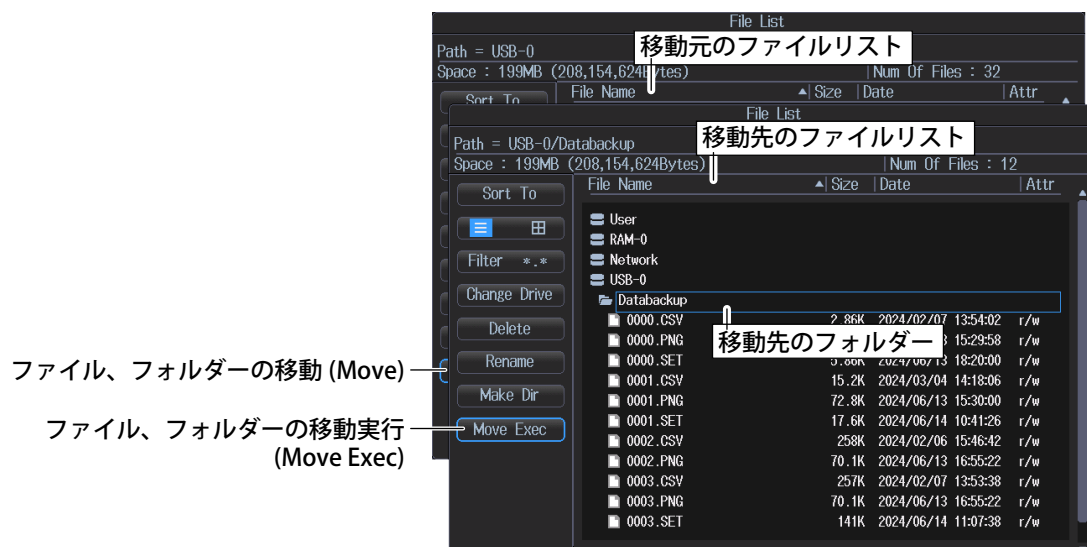


Note

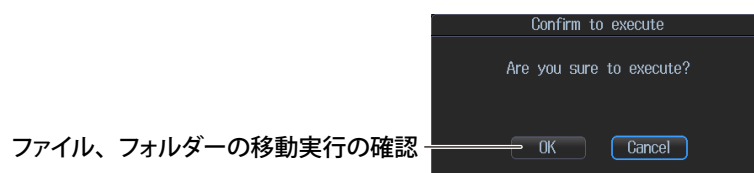
- ・ 一度に複数のファイルまたはフォルダーをコピーするときの選択操作は、削除するときの操作と同じです。18-11 ページの Note をご覧ください。
- ・ コピー先のファイルリストでも、ファイル操作ができます。

ファイル、フォルダーの移動 (Move)

1. ファイルリスト上で、移動元のファイルまたはフォルダーを選択します。
2. 操作メニューの **Move** を選択します。次の画面が表示されます。



3. 移動先のファイルリスト上で、移動先のドライブまたはフォルダーを選択します。
4. 操作メニューで **Move Exec** を選択します。次の画面が表示されます。

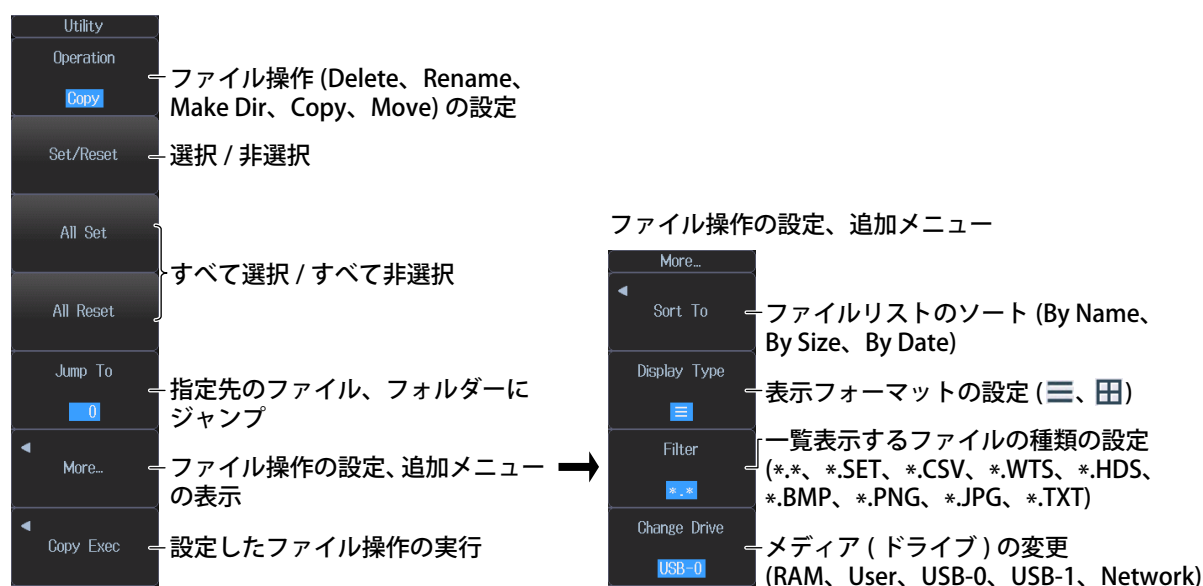


Note

- 一度に複数のファイルまたはフォルダーを移動するときの選択操作は、削除するときの操作と同じです。18-11 ページの Note をご覧ください。
- 移動先のファイルリストでも、ファイル操作ができます。

FILE_Utility メニュー

FILE キー > Utility のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



ファイル操作の設定 (Operation、More...)

18-8 ～ 18-13 ページの操作メニューと同様のファイル操作ができます。

選択 / 非選択 (Set/Reset)

ファイルリスト上のカーソルが当たっているファイルやフォルダーを選択 / 非選択にします。選択されたファイルには選択マーク (18-8 ページ参照) が付きます。

すべて選択 / すべて非選択 (All Set/All Reset)

All Set： ファイルリスト上のドライブまたはフォルダー内にカーソルがあるとき、そのドライブまたはフォルダー内のファイルとフォルダーをすべて選択します。選択されたファイルとフォルダーには選択マーク (18-8 ページ参照) が付きます。

All Reset： 選択されているファイルとフォルダーをすべて非選択にします。

指定先のファイル、フォルダーにジャンプ (Jump To)

ファイルリスト上の指定した番号の位置にあるファイルまたはフォルダーに、カーソルをジャンプできます。ファイルリストの最上位が 0 番です。

設定範囲： 0 ～ 999、ただし、ファイルリスト上にあるファイルとフォルダーの合計数以上の大きい値を設定した場合は、ファイルリストの最下位のファイルまたはフォルダーにジャンプします。

19.1 画面イメージを保存する

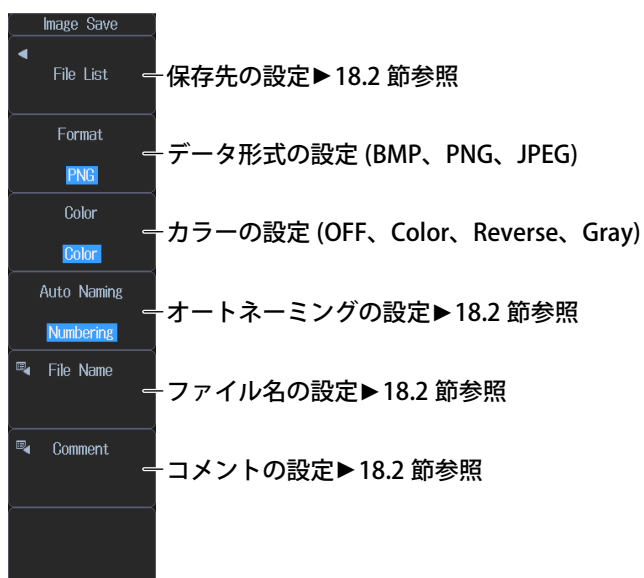
ここでは、画面イメージを保存するときの次の設定について説明しています。

- ・ 保存先
- ・ データ形式
- ・ カラー
- ・ オートネーミング
- ・ ファイル名
- ・ コメント

▶ 機能編 「画面イメージの保存」

Image Save メニュー

SHIFT+IMAGE SAVE(MENU) キーを押します。次のメニューが表示されます。



保存の実行

IMAGE SAVE キーを押します。Image Save メニューで設定した保存条件で、画面イメージが保存されます。

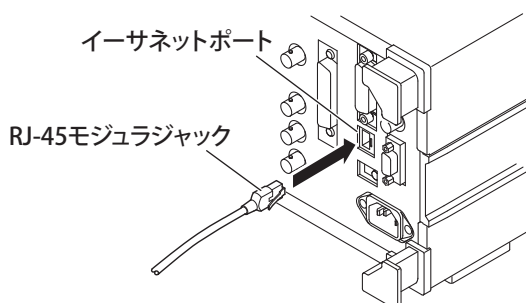
20.1 本機器をネットワークに接続する

ここでは、本機器をネットワークに接続する方法について説明しています。

イーサネットインタフェースの仕様

本機器のリアパネルには、1000BASE-T ポートがあります。

項目	仕様
通信ポート数	1
電気・機械的仕様	IEEE802.3 準拠
伝送方式	Ethernet(1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T)
通信プロトコル	TCP/IP
対応サービス	FTP サーバー、DHCP、DNS、リモートコントロール (VXI-11)、SNTP、FTP クライアント、Modbus/TCP サーバー、Web サーバー
コネクタ形状	RJ-45 コネクタ



接続するときに必要なもの

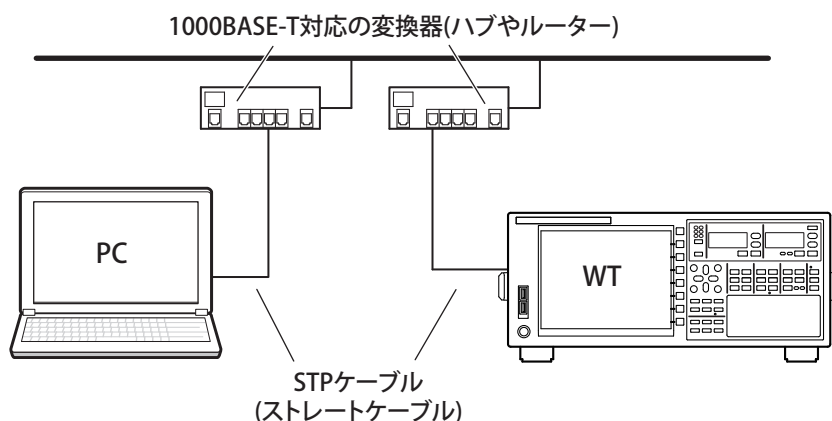
接続ケーブル

接続には、ご使用のネットワーク環境 (伝送速度) に対応した STP(Shielded Twisted-Pair) ケーブルを使用してください。

接続方法

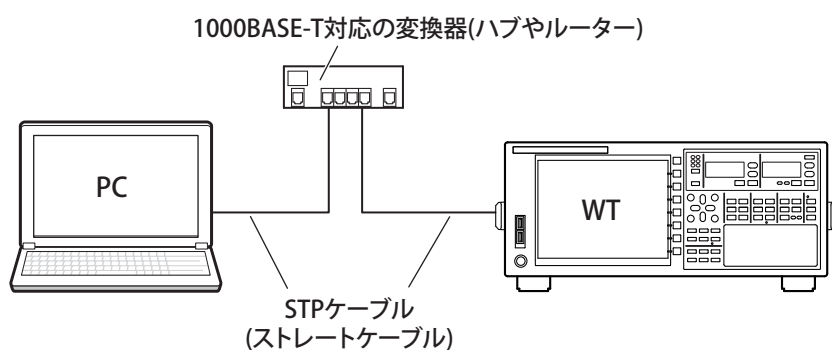
ネットワーク上の PC と接続する場合

1. 本機器の電源を OFF にします。
2. リアパネルにある ETHERNET 1000BASE-T ポートに、STP ケーブルの片方のコネクタを接続します。
3. STP ケーブルのもう一方のコネクタをハブ / ルーターに接続します。
4. 本機器の電源を ON にします。



PC と 1 対 1 で接続する場合

1. 本機器と PC の電源を OFF にします。
2. リアパネルにある ETHERNET 1000BASE-T ポートに、STP ケーブルの片方のコネクタを接続します。
3. STP ケーブルのもう一方のコネクタをハブ / ルーターに接続します。
4. 同様に PC とハブ / ルーターを接続します。
5. 本機器の電源を ON にします。



Note

- ・ ハブやルーターは、ご使用のネットワーク環境 (伝送速度) に対応したものを使用してください。
 - ・ PC と 1 対 1 で接続する場合は、PC 側にネットワークカード (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T 自動切り替えのもの) が必要です。
 - ・ ハブ / ルーターを使用しないで本機器と PC を直接接続することは避けてください。直接接続での通信では、動作を保証できません。
-

20.2 TCP/IP の設定をする

ここでは、ネットワークに接続するときの TCP/IP に関する次の設定について説明しています。

- DHCP
IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ
- DNS
ドメイン名、DNS サーバーの IP アドレス、ドメインサフィックス

▶ 機能編 「TCP/IP(TCP/IP)」

TCP/IP の設定 (TCP/IP)

UTILITY キー > **Network** のソフトキー > **TCP/IP** のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

DHCP の設定 (OFF、ON)

The screenshot shows the 'Network' settings screen. At the top, there's a title bar 'Network'. Below it, the 'DHCP' section has a toggle switch set to 'ON'. To the right of this, an annotation points to the 'ON' position, stating 'DHCP が OFF のときに設定'. Below the DHCP toggle, there are three rows of IP address fields: 'IP Address' (0.0.0.0), 'Net Mask' (255.255.255.255), and 'Gate Way' (0.0.0.0). Annotations point to these fields, stating 'IP アドレス', 'サブネットマスク', and 'デフォルトゲートウェイ' respectively. Below these, the 'DNS' section has a toggle switch set to 'Auto'. An annotation points to this toggle, stating 'DNS が ON または Auto のときに表示'. Below the DNS toggle, there are three rows of text input fields: 'Domain Name', 'DNS Server1' (0.0.0.0), and 'DNS Server2' (0.0.0.0). Annotations point to these fields, stating 'ドメイン名', 'DNS サーバーの IP アドレス (1: プライマリ、2: セカンダリ)', and 'ドメインサフィックス (1: プライマリ、2: セカンダリ)' respectively. At the bottom right of the DNS section, there is a 'Bind' button. An annotation points to this button, stating '設定反映を実行'. At the very bottom of the screen, there is a row of tabs: 'TCP/IP' (selected), 'FTP', 'Web Server', 'Net Drive', and 'SNTP'.

DHCP が OFF のときに設定

- IP アドレス
- サブネットマスク
- デフォルトゲートウェイ

DNS が ON または Auto のときに表示

- ドメイン名
- DNS サーバーの IP アドレス (1: プライマリ、2: セカンダリ)
- ドメインサフィックス (1: プライマリ、2: セカンダリ)

設定反映を実行

DNS の設定 (OFF、ON、Auto)

- OFF: DNS を無効にします。
- ON: DNS を有効にします。ドメイン名、DNS サーバーの IP アドレス、およびドメインサフィックスを設定してください。
- Auto: DNS を有効にします。ドメインサフィックスを設定してください。ドメイン名と DNS サーバーの IP アドレスは自動的に設定されます。Auto は、DHCP が ON のときだけ表示される選択肢です。

20.3 PC から本機器にアクセスする (FTP Server)

ここでは、ネットワーク上の PC から本機器にアクセスするときの次の設定について説明しています。

- ・ ユーザー名
- ・ パスワード
- ・ タイムアウト
- ・ FTP クライアントソフトウェア

▶ 機能編 「FTP サーバー (FTP Server)」

FTP サーバーの設定 (FTP/Web Server)

UTILITY キー > **Network** のソフトキー > **FTP/Web Server** のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

Network

User Name anonymous ユーザー名の設定 (32 文字以内)

Password パスワードの設定 (32 文字以内)

Time Out(s) 900 タイムアウトの設定 (30 ~ 3600 s)

Entry 設定反映を実行

TCP/IP FTP/Web Server Net Drive SNTP

FTP クライアントソフトウェア

PC 上で、FTP クライアントソフトウェアを実行します。

上記画面で設定したユーザー名とパスワードを入力して、本機器にアクセスします。

Note

ユーザー名を anonymous に設定すると、パスワードを入力しないで本機器にアクセスできます。

20.4 PC で本機器の画面をモニターする (Web Server)

ここでは、ネットワーク上の PC から本機器にアクセスして、本機器の画面を表示したり、リモート操作をしたりするときの次の設定について説明しています。

- ユーザー名
- パスワード
- PC からの接続

▶ 機能編 「Web サーバー (Web Server)」

Web サーバーの設定 (FTP/Web Server)

UTILITY キー > Network のソフトキー > FTP/Web Server のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

The screenshot shows a dark-themed settings screen titled "Network". It contains three input fields: "User Name" with the text "anonymous", "Password", and "Time Out(s)" with the value "900". To the right of the "User Name" field is a label "ユーザー名の設定 (32 文字以内)". To the right of the "Password" field is a label "パスワードの設定 (32 文字以内)". Below the "Time Out(s)" field is a label "設定反映を実行" pointing to an "Entry" button. At the bottom of the screen is a navigation bar with four tabs: "TCP/IP", "FTP/Web Server" (which is highlighted in blue), "Net Drive", and "SNTP".

Note

Time Out は、FTP サーバー機能で使用する設定です。Web サーバー機能では設定不要です。

PC からの接続

1. ネットワークに接続している PC のブラウザを起動します。
2. 次のアドレスを指定します。
http://xxx.xxx.xxx.xxx/
(xxx.xxx.xxx.xxx には、本機器 の IP アドレスを入力)
3. 前ページの画面 (Network Setup) で設定したユーザー名 / パスワードを入力して、本機器にアクセスします。
次の画面が表示されます。

Note

ユーザー名を anonymous に設定すると、パスワードを入力しないで本機器にアクセスできます。

Home 画面

本機器についての情報を表示します。

ホーム画面 ————— [Home](#)

LAN 設定 ————— [LAN Configuration](#)

リモート表示 ————— [Remote View](#)

リモートコントロール ————— [Remote Control](#)

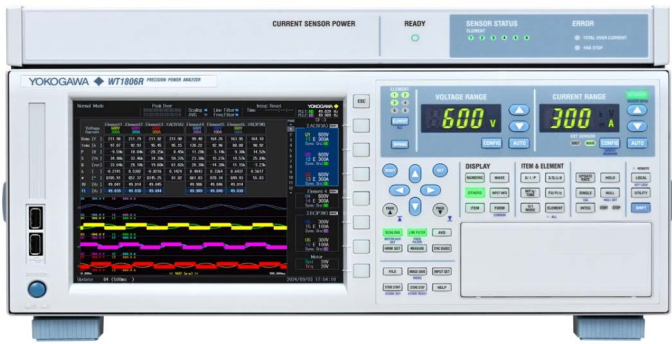
ファイルのダウンロード ————— [File download](#)

リンク ————— [Link](#)

YOKOGAWA ◆ | Precision Power Analyzer WT1806R

Instrument Home

Device Model	WT1806R
Manufacturer	Yokogawa Test & Measurement Corporation
Serial Number	7111806000
Description	Precision Power Analyzer WT1806R
Hostname	192.168.1.100
MAC Address	98-9D-8C-9D-8C-9D
IP Address	192.168.1.100
Firmware Revision	V3.00P
VISA Resource String	TCPIP::192.168.1.100::INSTR::1806R



Yokogawa Test & Measurement Corporation

Note

- 画面をキャプチャするときは、ブラウザのポップアップブロック機能を無効にしてください。
- Web サーバー機能を使用中、ネットワーク機能によっては、応答の遅延や無応答の状態になる場合があります。

20.5 ネットワークドライブに接続する

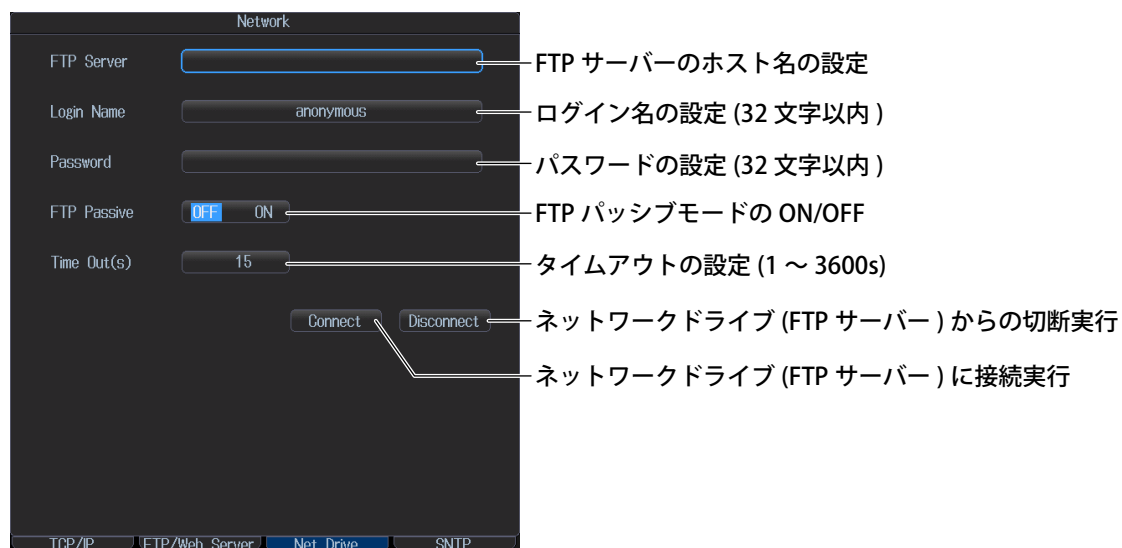
ここでは、ネットワーク上のドライブ (FTP サーバー) に本機器の各種データを保存 / 読み込みするときの次の設定について説明しています。

- FTP サーバー (ファイルサーバー)
- ログイン名
- パスワード
- FTP パッシブモードの ON/OFF
- タイムアウト
- ネットワークドライブに接続、ネットワークドライブからの切断

▶ 機能編 「ネットワークドライブ (Net Drive)」

ネットワークドライブの設定と接続 (Net Drive)

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



20.6 SNTP を使って日付 / 時刻を設定する

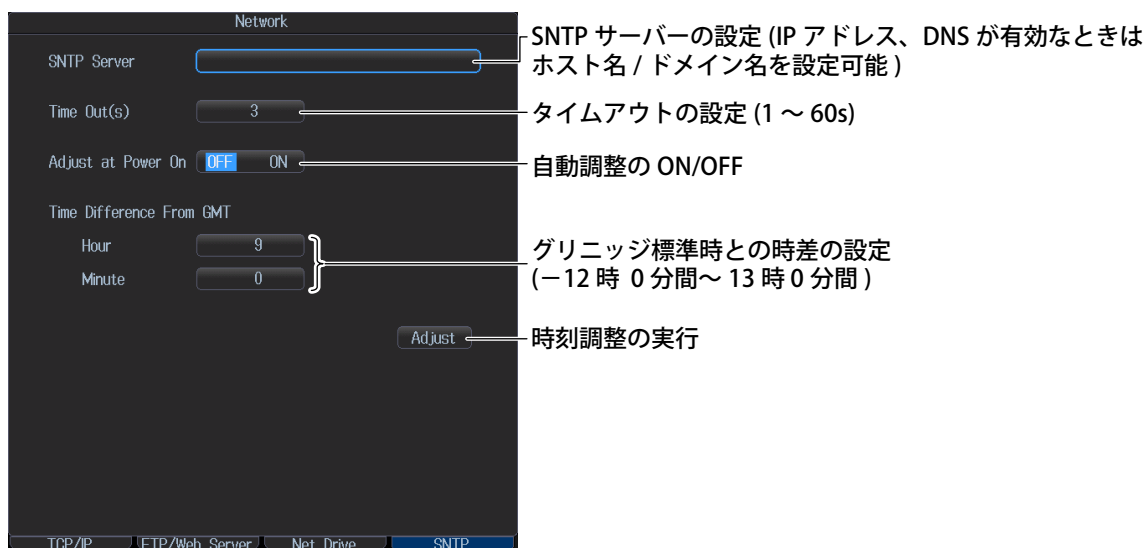
ここでは、本機器の日付 / 時刻を SNTP を使って設定する方法について説明しています。

- SNTP サーバー
- タイムアウト
- 自動調整の ON/OFF
- グリニッジ標準時との時差 (System Config メニューの日付 / 時刻の設定と共通)
- 時刻調整

▶ 機能編 「SNTP(SNTP)」

SNTP の設定 (SNTP)

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



21.1 システムの状態を確認する (オーバービュー)

ここでは、本機器のシステム情報を一覧表示する方法について説明しています。

▶ 機能編 「オーバービュー (System Overview)」

システム情報の一覧画面 (System Overview)

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

System Overview

Model : WT1806R

Suffix : -5A3-50A3-N01-HE-D/EX6/G6/Y1/DA/MTR

No. : (MAC:)

Version : 1.01 (CPU:1.0, SOC:00.20, GDC:0.70, WATT:11.01, HRN:20.01)

Boot Ver. : 1.01

Element Configuration

Type	Calibration Date	Status
Element 1: 1000V-5A	2024/06/04 09:39:24	OK OK
Element 2: 1000V-5A	2024/06/04 09:39:20	OK OK
Element 3: 1000V-5A	2024/06/04 09:39:12	OK OK
Element 4: 1000V-50A	2023/08/03 10:23:48	OK OK
Element 5: 1000V-50A	2023/09/28 08:34:44	OK OK
Element 6: 1000V-50A	2023/09/28 09:28:02	OK OK

Options

Ext Sensor Input [/EX6]:Yes

2ch Harmonic Measure[/G6]:Yes

R6B Output [/Y1]:Yes

20Ch DA Outputs [/DA]:Yes 2023/12/05 13:10:10 OK OK

Motor Evaluation [/MTR]:Yes 2023/12/05 13:07:00 OK OK

High Speed Capturing :Yes

Current Sensor Power[/PD2]:No

Link Date : Jun 12 2024 19:01:55

Product ID:

表示内容

Model	形名
Suffix	仕様コード
No.	計器番号、MAC アドレス
Version	ファームウェアバージョン
Element Configuration	入力エレメントの種類
Options	オプション
Link Date	ファームウェアの作成日時
Product ID	各機器に付加されている固有の番号 (有償オプションの拡張時に必要です。)

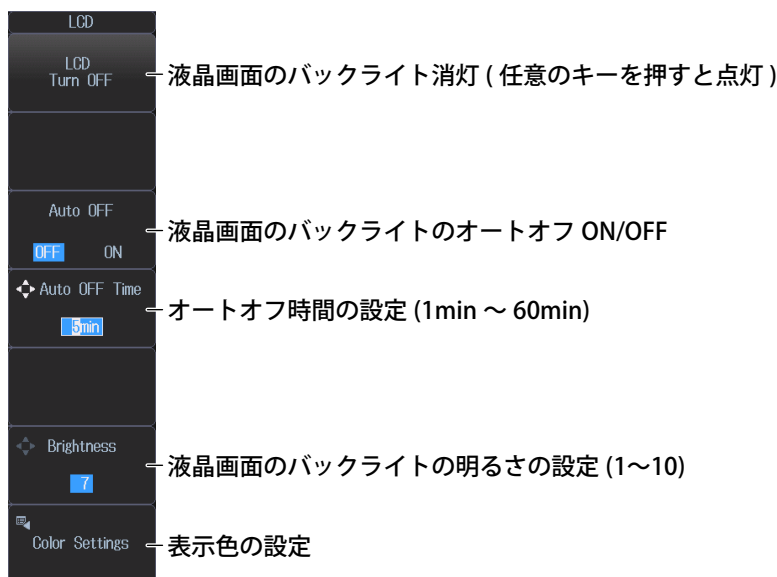
21.2 画面輝度 / 画面表示色を設定する

ここでは、画面輝度と画面表示色の設定について説明しています。

▶ 機能編 「液晶画面の調整 (LCD)」

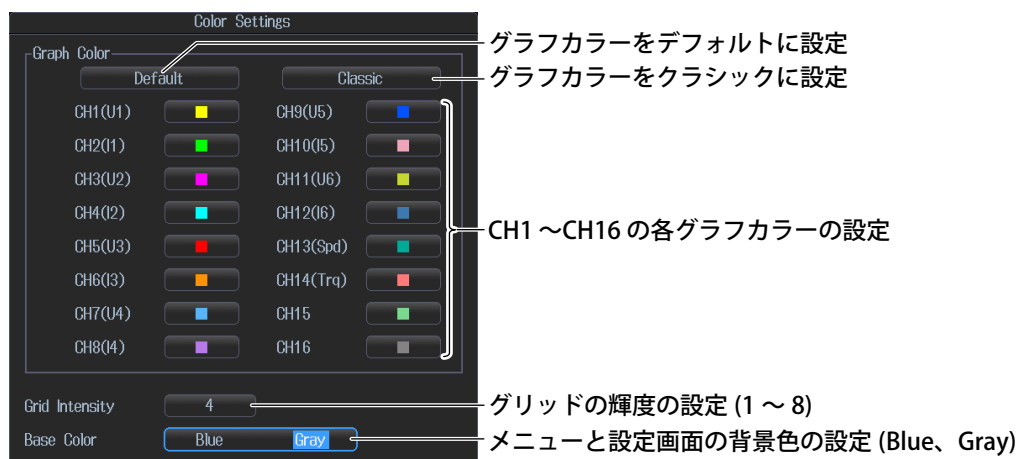
LCD メニュー

UTILITY キー > System Config のソフトキー > LCD のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



表示色の設定

Color Settings のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



21.3 環境設定をする

ここでは、環境に関する次の設定について説明しています。

- ・ 数値データの表示桁数
- ・ 周波数測定下限未満時の周波数表示
- ・ パルス周波数測定下限未満時のモーター表示 (/MTR オプション)
- ・ ASCII 形式 (.CSV) で保存する場合のデータの小数点とセパレータ
- ・ 停電復帰時の積算再開動作
- ・ メニューのフォントサイズ
- ・ 強制ゼロ

▶ 機能編 「環境設定 (Preference)」

Preference メニュー

UTILITY キー > System Config のソフトキー > Preference のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。

Preference	
Resolution	数値データの表示桁数の設定 (4digits、5digits)
5digits	
Freq Display at Frequency Low	周波数測定下限未満時の周波数表示の設定 (0、Error)
0 Error	
Motor Display at Pulse Freq Low	パルス周波数測定下限未満時のモーター表示 (0、Error)(/MTR オプション)
0 Error	
Decimal Point for CSV File	ASCII 形式 (.CSV) で保存する場合のデータの小数点とセパレータの設定 (Period、Comma)
Period Comma	
Integration Resume Action	停電復帰時の積算再開動作の設定 (Start、Stop、Error)
Start Stop Error	
Menu Font Size	メニューのフォントサイズの設定 (Small、Large)
Small Large	
Rounding to Zero	強制ゼロの ON/OFF
OFF ON	

21.4 D/A 出力を設定する (オプション)

ここでは、D/A 出力に関する次の設定について説明しています。/DA オプション付きの機種に適用できます。

- ・ 測定ファンクション
- ・ エlement / 結線ユニット
- ・ 次数 (高調波の次数)
- ・ D/A 出力レンジ
レンジモード、レンジの最大値と最小値

▶ 機能編 「D/A 出力 (D/A Output Items、オプション)」

D/A 出力の設定

UTILITY キー > D/A Output Items のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

D/A 出力の信号名

コネクタのピン配置と D/A 出力の信号割り当てについては、スタートガイド IM WT1801R-03JA の 3.6 節をご覧ください。

出力項目

Function、Element/Σ、および Order の設定に応じて、ここでの表示が変わります。

測定ファンクションの設定

(None、各種測定ファンクション:機能編「この製品で測定できる項目」参照)

Element / 結線ユニットの設定 (Element 1 ~ Element 6、ΣA ~ ΣC)

次数の設定 (Total、0 ~ 500)/G5 または /G6 オプション)

次数を持つ測定ファンクションのとき設定できます。

D/A Output Items							
Ch	Item	Function	Element/Σ	Order	Range Mode	Max	Min
1	Urms1	Urms	Element 1	-	Manual	100.0	-100.0
2	Irms1	Irms	Element 1	-	Fixed	-	-
3	P1	P	Element 1	-	Fixed	-	-
4	S1	S	Element 1	-	Fixed	-	-
5	Q1	Q	Element 1	-	Fixed	-	-
6	λ1	λ	Element 1	-	Fixed	-	-
7	φ1	φ	Element 1	-	Fixed	-	-
8	fU1	FreqU	Element 1	-	Fixed	-	-
9	fI1	FreqI	Element 1	-	Fixed	-	-
10	Urms1	Urms	Element 1	-	Fixed	-	-
11	Urms1	Urms	Element 1	-	Fixed	-	-
12	Urms1	Urms	Element 1	-	Fixed	-	-
13	Urms1	Urms	Element 1	-	Fixed	-	-
14	Urms1	Urms	Element 1	-	Fixed	-	-
15	Urms1	Urms	Element 1	-	Fixed	-	-
16	Urms1	Urms	Element 1	-	Fixed	-	-
17	Urms1	Urms	Element 1	-	Fixed	-	-
18	Urms1	Urms	Element 1	-	Fixed	-	-
19	Urms1	Urms	Element 1	-	Fixed	-	-
20	Urms1	Urms	Element 1	-	Fixed	-	-

D/A 出力レンジのモードの選択 (Fix、Manual)

レンジの最大値と最小値の設定 (-9.999T ~ 9.999T)

レンジのモードが Manual のとき設定できます。

21.5 自己診断 (セルフテスト) をする

ここでは、本機器のメモリーや各キーが、正常に動作しているかどうかをテストする方法について説明しています。

- テスト項目
- メモリーテスト
- キーテスト (操作キー、インジケータ、キーボード)

▶ 機能編 「セルフテスト (Selftest)」

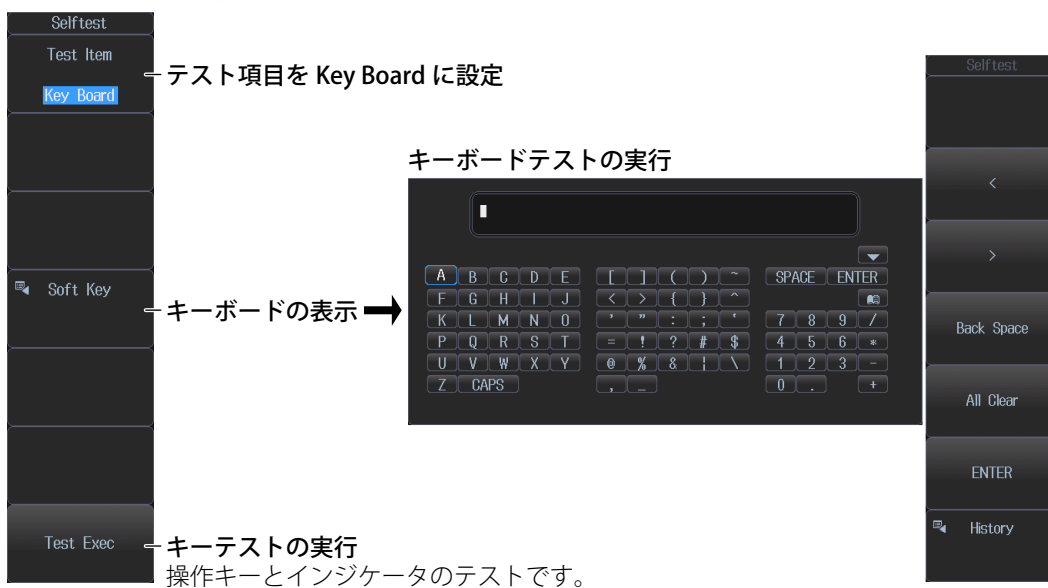
Selftest メニュー

UTILITY キー > Selftest のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。

メモリーテストの場合



キーテストの場合



21.6 ゼロレベル補正をする

ここでは、ゼロレベル補正をする操作について説明しています。

▶ 機能編 「ゼロレベル補正 (CAL)」

SHIFT+SINGLE(CAL) キーを押します。ゼロレベルの補正が実行されます。

Note

- ・ 測定レンジや入力フィルターを変更したあと、自動的にゼロレベルが補正されます。
- ・ 精度のよい測定をするには、ウォームアップを 30 分以上してから、ゼロレベル補正をして測定されることをおすすめします。
- ・ 長時間、測定レンジおよび入力フィルターを変更していないときは、本機器周囲の環境変化でゼロレベルが変化している場合があります。このようなときに、ゼロレベルの補正をされることをおすすめします。
- ・ 積算機能には、自動的にゼロレベル補正をするオートキャリブレーション機能があります。

21.7 NULL 機能を使用する

ここでは、NULL 機能に関する次の設定について説明しています。

- NULL 機能の設定方法
信号の種類別一括、信号ごと
- NULL 機能の実行 / 解除

▶ 機能編 「NULL 機能 (NULL SET)」

NULL 機能の設定

SHIFT+NULL(NULL SET) キーを押します。次の画面が実行されます。

NULL 機能の設定方法の選択 (All、Select)

All を選択すると、この画面で設定するすべての入力信号に対して、NULL 機能の状態が ON になります。

NULL 機能の状態を信号の種類別一括設定 (ON、Hold、OFF)

- 装備されている入力エレメントの電圧信号用
- 装備されている入力エレメントの電流信号用
- モーター評価入力信号用
- 外部信号用

NULL 機能の状態を信号ごとに設定 (ON、Hold、OFF)

モーター評価入力信号の設定画面は、/MTR オプション付きの機種で表示されます。

外部信号の設定画面は、/AUX オプション付きの機種で表示されます。

NULL 機能の実行 / 解除

NULL キーを押します。NULL キーが点灯し、NULL 機能が動作します。

- NULL 機能の状態が ON に設定されている入力信号に対して、各信号の NULL 値が使用されます。
- もう一度 NULL キーを押すと、NULL キーが消灯し、NULL 機能が解除されます。

21.8 キーをロックする

ここでは、本機器の現在の状態を不用意に変更しないように、操作キーをロックする方法について説明しています。

▶ 機能編 「キーロック (KEY LOCK)」

キーロック (KEY LOCK)

SHIFT+LOCAL(KEY LOCK) キーを押します。LOCK の文字が画面右上に表示され、操作キーがロックされます。

- ・ キーをロックすると、電源スイッチ、SHIFT キー、および LOCAL キー以外のキー操作が無効になります。
- ・ もう一度 **SHIFT+LOCAL**(KEY LOCK) キーを押すと、ロックが解除されます。

Note

キーをロックした状態では、USB マウスや USB キーボードによる操作も無効です。

付録 1 各種メッセージと対処方法

メッセージ

本機器を使用中に、画面にメッセージが表示されることがあります。その意味と対処方法を説明します。なお、メッセージは 1.4 節の操作で設定した言語で表示できます。対処方法で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。

以下のメッセージ以外にも通信関連のメッセージがあります。これらは別冊の通信インタフェースユーザーズマニュアル (IM WT1801R-17JA) に記載されています。

警告メッセージ (1 ～ 99)

コード	日本語メッセージ	英語メッセージ	章 / 節
3	RESET キーを押しながら電源 ON されたので全ての設定を初期化しました。	Turned on pressing the RESET key. The system has been initialized.	1.6
11	PLL ソースの周波数が測定できません。 PLL ソースの入力を確認してください。	Cannot measure PLL frequency. Check input level.	3.1
12	ファイルのアクセス速度が低下しています。 ディレクトリまたはメディア内のファイル数を減らしてください。	File access slow. Too many files in directory or medium read/write speed slow.	18.6
64	ファイル操作が中断されました。	File access is aborted.	—
80	システムの構成が変更されたため、全ての設定を初期化しました。	System Configuration was changed. The system has been initialized.	—
84	キーがロックされています。 SHIFT+LOCAL を押してロックを解除してください。	Key lock is enabled. To release the lock, press the KEY LOCK (SHIFT+LOCAL) key.	21.8
85	リモートコントロール中はキー操作を行えません。 リモートコントロールを解除してから操作してください。	In remote control mode, all keys are locked except LOCAL key. Please hit LOCAL key to exit the remote control mode.	1 ～ 3 章 *1
86	ローカルロックアウト中のため、キー操作を行えません。 ローカルロックアウトを解除してから操作してください。	In Local Lockout mode, all keys are locked. Please cancel the local lockout.	1 ～ 3 章 *1
87	本体ファームウェアが変更されたので全ての設定を初期化しました。	Firmware was changed. The system has been initialized.	—
88	Motor/Aux が固定レンジで積算スタートしました。 データ更新周期が Auto の時、電圧 / 電流も固定レンジに切り替わります。	Integration has started and measurement ranges of the MOTOR/AUX are switched to fixed ranges. Even if the Data Update Interval setting is Auto, Voltage/Current measurement range are also switched to fixed ranges.	2.2、2.15
89	システム変更中です。 しばらくお待ちください。	Processing system settings change. Please wait for a moment.	—
90	外部電流センサー入力のないモデルです。 外部電流センサー入力オプションの有無を確認してください。	This model has no external current sensor. Check the specifications to see whether or not the optional external current sensor is provided.	21.1
92	高調波測定のないモデルです。 高調波測定オプションの有無を確認してください。	This model has no harmonics measurement. Check the specifications to see whether or not the optional harmonics measurement is provided.	21.1

*1 別冊の通信インタフェースユーザーズマニュアル (IM WT1801R-17JA)

付録 1 各種メッセージと対処方法

コード	日本語メッセージ	英語メッセージ	章 / 節
93	モーター評価機能 / 外部信号入力のないモデルです。 モーター評価機能 / 外部信号入力オプションの有無を確認してください。	This model has neither motor evaluation function or auxiliary input. Check the specifications to see whether or not the optional motor evaluation function and the optional auxiliary input are provided.	21.1
95	電流センサー用電源を使用する場合、電流値の制限を超えないように注意してください。	Be careful not to exceed a current supply limit value to use the power supply for a current sensor.	2.11*1
96	S,Q の演算をタイプ 1 かタイプ 2 に設定している場合、整流を ON にしたエレメントに次の内容を適用します。 ・ 位相差 Φ を遅れ (G) に固定します。 360degrees 方式のときは位相差を 0 ~ 180° の範囲で表示します。 ・ 無効電力 Q の符号をプラスに固定します。 また、整流を ON にしたエレメントが含まれる QΣ は、タイプ 2 で演算します。	If the S or Q computation is set to type 1 or 2, the following is applied to elements with the rectifier set to on. ・ Φ is fixed to lag (G). Displayed in the range of 0 to 180° (360 degrees format). ・ The sign of Q is fixed to positive. For QΣ that includes elements with the rectifier set to on, type 2 is used.	第 8 章
97	Σ ファンクションが測定できない測定条件が設定されています。 全てまたは一部の Σ ファンクションは測定されません。	There are measure conditions which make sigma functions unmeasurable. All or part of sigma functions will not be measured.	2.1、16.1
98	外部同期信号の周期が範囲外です。 外部同期 (MEAS START) 入力を確認してください。	External Sync interval has gone out of range. Check External Sync (MEAS START) input.	3.4*1

*1 別冊のスタートガイド (IM WT1801R-03JA)

設定エラーメッセージ (500 ~ 899)

コード	日本語メッセージ	英語メッセージ	章 / 節
600	ファイルアクセスエラー	File access failure.	—
601	入力ファイル名が不適当です。 ファイル名を確認してください。	Invalid file name. Check the file name.	18.2
602、603	指定 USB デバイスが存在しないかメディアが入っていません。指定 USB デバイスの接続、メディアの有無の確認をしてください。	No USB device or no storage media inserted. Check the USB device connection, and the existence of a storage medium in the drive.	18.1
604	メディアが異常です。 メディアを確認してください。	Media failure. Check the storage medium.	18.1
605	対象ファイルがありません。 ファイル名、メディアを確認してください。	File not found. Check the filename and the storage medium.	—
606	メディアが書き込み禁止になっています。 メディアのライトプロテクトスイッチを OFF にしてください。	Media is protected. Set the disk's(medium's) write protect switch to OFF.	—
607	メディアアクセス中にメディア抜き差しが行われました。	Media was removed while accessing. Check the storage medium.	18.1
608、609	同じファイル名が存在します。	File already exists.	—
610	不正文字が含まれています。	Contains invalid characters.	18.2
611、612	メディアの空き容量が不足しています。 不要なファイルを消すか、新しいメディアを使用してください。	Media full. Delete unnecessary file(s) or use another disk.	18.6
613	ディレクトリ内にファイルが存在する場合は、ディレクトリを消去することができません。	Cannot delete a directory if there are files in the directory.	18.6
614	ファイルが書き込み禁止になっています。	File is protected.	—

コード	日本語メッセージ	英語メッセージ	章 / 節
615	物理フォーマットエラーです。フォーマットし直してください。再度同じエラーが出る場合、本機器ではそのメディアはフォーマットできません。	Physical format error. Reformat the medium. If the same error occurs, the instrument is probably unable to execute a format on this medium.	—
616 ~ 620、 622 ~ 641	ファイルシステムが異常です。 別のメディアで再確認してください。 それでもだめなときは、サービスが必要です。	File system failure. Check using another disk. If the same message still appears, maintenance service is required.	—
621	ファイルが壊れています。 ファイルを確認してください。	File is damaged. Check the file.	—
643 ~ 653	メディアが異常です。 メディアを確認してください。	Media failure. Check the medium.	—
657	操作が割り込まれました。	File operation is interrupted.	—
658	ファイル形式が不明です。 ファイル形式を確認してください。	File unknown format. Check the file format.	18.5、18.6
662	このビットマップファイルは読み込みできません。 横 800 × 縦 672 ピクセル以下の 16 ビットカラーまたは 24 ビットカラーのファイルをお使いください。	Cannot load this bitmap file. Use file of 16bit Color or 24bit Color Mode with less or equal size 800x672.	7.7
663	このテキストファイルは読み込みできません。 ファイルの内容を確認してください。	Cannot load this text file. Confirm the contents of file.	7.7
665	他機種でセーブしたファイルか、あるいは互換性のないバージョンのファームウェアでセーブしたファイルです。ロードできません。	Cannot load this file format. File was stored on other models or other versions.	—
666	メディアにアクセス中です。 アクセスが終ってから実行してください。	File is now being accessed. Execute after access is made.	—
675	このファイルは読み込みできません。 モデル / オプションが合致していません。	Cannot load this file. Model/options do not conform.	—
676	属性により削除不可能です	Writing prohibited in this file.	—
677	ネットワークドライブアクセス中にエラーが発生しました。 接続状況、接続先を確認してください。	An error occurred while network access. Confirm network conditions.	第 20 章
690	階層の深さが 10 以上のディレクトリでは実行できません。	Cannot execute for the directory depth is 10 or more.	—
691	コピー元とコピー先または移動元と移動先が重なっているため、実行できません。	Cannot execute because of source and destination are overlapped.	—
692	メディアに対しては実行できません。	Cannot execute for the media itself.	—
693	ネットワークドライブにはストアできません。	Cannot store at Network Drive.	17.3
694	トリガイベントがオフです。	Trigger Event is Off.	8.2
695	ファイルのバージョンが更新されています。 ファームウェアの更新を行ってください。	File version is new. Update firmware.	—
696	ファイルが壊れているか、異常なファイルクローズが実行されました。	The file may be damaged or an unsuccessful file close could have occurred.	—
697	異常なデータファイルです。ファイルの保存に失敗しました。	Abnormal data file. Unsuccessful finish of file save is detected.	—
705	操作できません。メディアへアクセス中です。 アクセス終了までお待ちください。	Can not operate while accessing medium. Wait until access has completed.	—
706	出力中は操作できません。 出力終了までお待ちください。	Can not operate during hard copy. Wait until output has completed.	—
713	Numeric が All または Custom の時には実行できません。	Cannot execute for All or Custom display mode.	—
720	オーバーランが発生しました。	Over Run had occurred.	—

付録 1 各種メッセージと対処方法

コード	日本語メッセージ	英語メッセージ	章 / 節
721	ストア中は設定変更や実行はできません。	Can not set or execute because store is processing. Try Again.	—
722	積算の対象エレメントがありません。	No target Element for integration execution.	9.1
723	積算独立制御がオンのときは、設定変更や実行はできません。	Can not set or execute when Integ Independent Control is on.	9.1
724	記録中は設定変更や実行はできません。	Can not set or execute because recording is processing. Try again.	—
725	ファイルサイズが 2G バイトを超えるため、ファイル作成を中止しました。	File creation stopped. File size exceeded 2G bytes.	—
750、751	サーバーに接続できません。 ネットワークの設定と接続を確認してください。	Unable to connect to the server. Check the network settings and configuration.	第 20 章
752	この機能はサポートされていません。	This ftp function in not supported.	—
753	FTP Error: Client Handle ネットワークの設定と接続を確認してください。	FTP Error: Client Handle Confirm the network settings and connection.	第 20 章
758	SNTP サーバーからの時刻取得に失敗しました。 ネットワークの設定と接続を確認してください。	Failed to acquire time from SNTP server. Confirm the network settings and connection.	20.5
759	ネットワークの初期化に失敗しました。 ネットワークの設定を確認してください。	Failed to initialize network. Confirm the network settings.	第 20 章
800	日付・時刻の設定が正しくありません。 正しく設定してください。	Illegal date-time. Set the correct date and time.	1.5
801	ファイル名が正しくありません。 使用不可能な文字があるか、MS-DOS の制限ファイル名です。別のファイル名を入力してください。	Illegal file name. The file name contains characters which are not allowed or the file name is not a valid MS-DOS file name. Enter another file name.	18.2
802	通常測定モード時は設定および実行できません。 次の測定モードの場合、設定可能です。	Cannot be set or executed in the Normal measurement mode. Usable measurement mode are as follows.	—
811	このディスプレイモードは設定できません。 高調波測定オプションが必要です。	Cannot be set to this display mode. Harmonics option is necessary.	—
812	ストア中のときは設定 / 実行できません。	Cannot be set or executed while storing data.	—
813	積算動作中または中断中のときは設定できません。 積算動作をリセットしてください。	Cannot be set while integration is running. Reset Integration.	9.3
814	NULL が ON のときは設定 / 実行できません。 NULL を OFF にしてください	Cannot be set or executed when NULL is on. Please turn NULL off.	21.7
815	データ更新周期が Auto の時、設定および実行できません。	Cannot be set or executed when the Data Update Interval is Auto.	2.15
823	CAL 中の変更できません。 CAL が終了するまでお待ちください。	Cannot change during CAL. Wait until CAL is completed.	21.6
827	式が正しく定義されていません。 正しい式を入力してください。	Illegal math expression. Input a correct computing equation.	9.1
831	現在、内部処理中です。 再度実行してください。	Processing now. Retry setting or execution again.	—
841	積算時間がタイマー設定時間に達したのち積算動作をスタートしようとしてしました。 積算動作をリセットしてください。	Attempted to start integration after integration time has reached its preset value.	9.3
842	積算動作中に積算スタートしようとしてしました。	Attempted to start integration while integration is in progress.	9.3
843	積算中に積算値がオーバーフロー、または停電などで異常終了しました。 積算動作をリセットしてください。	Measurement stopped due to overflow during integration or due to a power failure.	9.3
844	積算中でないのに積算ストップしようとしてしました。	Attempted to stop integration even though integration was not in progress.	9.3

コード	日本語メッセージ	英語メッセージ	章 / 節
845	積算モードでない、または積算中なのに、積算リセットしようとしてしました。	Attempted to reset integration even though integration was in progress or integration mode was not selected.	9.3
846	ピークオーバーしているのに、積算スタートしようとしてしました。	Attempted to start integration while measurement of peak overflow was in progress.	—
847	連続積算モードで積算スタートしようとしたとき積算タイマー設定時間がゼロ設定されています。	Attempted to start integration in continuous integration mode when integration preset time was set to "0" .	9.2
848	実時間積算モードで積算スタートしようとしたとき終了時刻が過去に設定されています。	Attempted made to start integration in real time counting integration mode when the end time had already passed.	9.2
849	実時間ストアモードでストアスタートしようとしたとき、終了時刻が過去に設定されています。	Attempted made to start storing in real time counting storing mode when the end time had already passed.	17.1
850	現在のストア状態では設定 / 実行できません。 ストアをリセットしてから設定 / 実行してください。	Cannot be set or executed at current store state. To set or execute, reset store.	17.4
852	ストアデータが異常です。新しくストアを行うときは、メモリーを初期化してください。	Stored file is illegal. Initialize memory before storing.	17.4
854	対象となる波形表示データがありません。	Waveform display data not found.	—
855	保存先のメモリー残量がありません。 保存を中止しました。	Data destination memory is full. Saving has been stopped.	—
856	ストア中、エラーが発生しました。 ストアを中止します。	An error has occurred while storing. Storing has been stopped.	—
857	マスター / スレーブ同期測定の設定がスレーブのときは設定できません。	Cannot be set while Master/Slave Synchronized Measurement is set to Slave.	8.6
858	現在ストアの処理中です。 再度実行または設定してください。	Store process is in progress now. Execute or set setting again.	—
859	このファイルは変換できません。 拡張子が WTS/HDS のファイルを選択してください。	Cannot convert selected file. Select a file with an extension of WTS or HDS.	17.3
862	対象となる数値データがありません。	Numeric data not found.	—
863	異なるタイプの入力エレメントが混在しているので、設定および実行できません。	Cannot be set or executed when different types of elements are installed.	—
864	このエレメントを先頭にして指定の結線には設定できません。	This wiring cannot be set as the first selected element.	2.1
865	積算動作中のときは設定できません。 積算動作を中断またはリセットしてください。	Cannot be set while integration is running. Stop or reset Integration.	9.3
874	マスター / スレーブ同期測定がスレーブに設定されているとき、同期ソース、PLL ソースおよびトリガソースを Ext Clk に設定することはできません。	Sync source, PLL source or trigger source cannot be set to Ext Clk, while Master/Slave Synchronization Measurement is set to Slave.	8.6
875	同期ソース、PLL ソースあるいはトリガソースが Ext Clk に設定されているとき、マスター / スレーブ同期測定をスレーブに設定することはできません。	Master/Slave Synchronization Measurement cannot be set to Slave, while sync source, PLL source or trigger source is set to Ext Clk.	8.6
876	Point 値から計算できません。	Can not calculate from present point value.	4.1、5.1
877	回数を 0 には設定できません。	Can not set 0 to count.	16.1、17.1
879	高速データ記録中は設定 / 実行ができません。 測定を停止し、ファイル状態 "Ready" に変わるまでお待ちください。	Can not set or execute while recording high speed data. Stop measurement and wait for file status "Ready".	16.4

付録 1 各種メッセージと対処方法

コード	日本語メッセージ	英語メッセージ	章 / 節
880	初期化中は設定 / 実行ができません。 "Ready" 状態になるまでお待ちください	Cannot be set or executed while initialization. Wait until status changes to "Ready".	16.4
881	測定中は設定 / 実行ができません。 測定をストップしてください	Cannot be set or executed while measurement is in progress. To set or execute, "Stop" measurement.	16.4
882	測定間隔信号の検出異常が発生したため測定を停止しました。 外部同期 (MEAS START) 入力を確認してください。	Stopped measurement. Detection error of measuring interval signal. Check External Sync (MEAS START) input.	4.4 ^{*1}
883	高速データ収集モードでは設定 / 実行ができません。	Cannot be set or executed in High Speed Data Capturing Mode.	—
884	高速データ収集モードでは 1P3W/3P3W を設定できません。他の結線方式を選択してください。	Can not set wiring to 1P3W/3P3W in High Speed Data Capturing Mode. Select a different wiring.	2.1
885	高速データ収集モードでは設定 / 実行ができません。通常測定モードで設定 / 実行してください。	Cannot be set or executed in High Speed Data Capturing Mode. Set or execute in Normal Measurement Mode.	付録 9 ^{*2}
886	異なるタイプの入力エレメントが混在しているか、外部電流センサー入力の ON/OFF が混在しているため、電流レンジの一括設定ができません。	Cannot be set or executed to same current ranges, due to different types of elements are installed or external current sensor settings are not same.	2.3
887	積算スタートできません。[WIRING] よりエレメント個別設定を OFF にするか、固定レンジに切り替えてください。	Cannot start integration. Turn off Independent Element setting by the [WIRING] menu, or switch the measurement ranges to fixed ranges.	2.1
888	積算スタートできません。 [INTEG] より積算独立制御を OFF にするか、[UPDATE RATE] よりデータ更新周期 Auto を OFF にしてください。	Cannot start the integration. Turn off Independent control by the [INTEG] menu or turn off Auto of the Data Update Interval by the [UPDATE RATE] menu.	9.1、2.15
889	オートレンジ ON のときは設定 / 実行できません。	Setting and execution is not available when auto-ranging is set to ON.	2.2
890	ストアを開始できません。 [STORE SET] よりストアモードを積算同期以外にするか、ストアインターバルを 0 にしてください。 または、[UPDATE RATE] よりデータ更新周期 Auto を OFF にしてください。	Cannot start the store. Change store mode from synchronize with integration or set store interval to zero by the [STORE SET] menu. Otherwise, turn off Auto of the Data Update Interval by the [UPDATE RATE] menu.	17.1、2.15
892	積算スタートできません。 [MEASURE] より S,Q Formula を Type3 以外にするか、固定レンジに切り替えてください。	Cannot start the integration. Set S and Q Formula to another expecting for Type 3 by the [MEASURE] menu, or fix measurement ranges.	8.3、2.2、2.3

*1 別冊のスタートガイド (IM WT1801R-03JA)

*2 別冊のユーザズマニュアル [機能編] (IM WT1801R-01JA)

システムエラーメッセージ (900 ~ 999)

コード	日本語メッセージ	英語メッセージ	章 / 節
901	設定データがバックアップできませんでした。 初期化しました。 サービスが必要です。	Failed to backup setup data. The system has been initialized. Maintenance service is required.	—
902	システム RAM が異常です。 サービスが必要です。	System RAM failure. Maintenance service is required.	—
903	システム ROM が異常です。 サービスが必要です。	System ROM failure. Maintenance service is required.	—

コード	日本語メッセージ	英語メッセージ	章 / 節
905	システム構成エラー。 入力モジュールを正しく装着してください。	System failure. Install the input modules and the options correctly.	—
906	冷却ファンが停止しています。 直ちに電源を切ってください。 サービスが必要です。	Fan stopped. Power off immediately. Maintenance service is required.	—
907	バックアップ電池が消耗しました。 電池の交換はサービスが必要です。	Backup battery is flat. Maintenance service is required to replace the back-up battery.	—
909	サム値が不正です。 サービスが必要です。	Illegal SUM value. Maintenance service is required.	—
910	EEPROM 保護のため本操作を禁止します。	This operation is prohibited for EEPROM protection.	—
915	EEPROM SUM エラーです。 EEPROM が壊れている可能性があります。 サービスが必要です。	EEPROM SUM error. EEPROM may be damaged. Maintenance service is required.	—
919	現在のモジュール装着状態と設定データが 矛盾しています。 初期化しました。サービスが必要です。	Module installation condition and setup parameters do not match. The system has been initialized. Maintenance service is required.	—
920	NULL 値の SUM エラーです。 NULL 値を 0 に初期化します。	SUM error of NULL value. The Null value is reset to 0.	—
921	画面の描画に失敗しました。 サービスが必要です。	System Failed to Draw Display. Maintenance service is required.	—
922	測定コンポーネントとの通信に失敗しまし た。測定器を再起動してください。 再起動してもこのエラーが続く場合はサー ビスにご相談ください。	Failed to communicate with measure component. Reboot the instrument and try again. If this error persists after rebooting, please consult with service.	—
923	デバイスからの送信データが異常です。 サービスが必要です。	Transmit data abnormality from devices. Maintenance service is required.	—
926	USB デバイスの消費電力は、USB ハブの電 力供給能力を越えています。	The USB device's power consumption exceeded the capacity of the USB hub.	—
927	USB デバイスポート 1 に過電流が発生した ため、USB デバイスを切断しました。	Disconnected USB device port 1, because overcurrent was detected.	—
928	USB デバイスポート 2 に過電流が発生した ため、USB デバイスを切断しました。	Disconnected USB device port 2, because overcurrent was detected.	—
929	137GB 超の USB マスストレージデバイスが 接続されました。気をつけてご使用くだ さい。137GB 超の領域にアクセスすると壊れ る可能性があります。	A USB mass storage device that is greater than 137 GB in capacity has been connected. Be careful in using this device. If an area exceeding 137 GB is accessed, the storage device may break.	—
931	ハードウェアコンフィギュレーションエ ラーが発生しました。機器を再起動してく ださい。 繰り返し発生する場合はサービスが必要で す。	Hardware configuration error occurred. Restart this machine. If it occurred again, maintenance service is required.	—
932	イメージファイル作成処理中に異常が発生 しました。	Error occurred while ImageFile process.	—

索引

数字

2 画面表示	14-1
4/8/16 値表示	7-4
1000BASE-T ポート	20-1

A

All 表示	7-9
AND	8-2
ASCII	18-10
AUTO キー (電圧レンジ)	2-2
AUTO キー (電流レンジ)	2-3
AVG キー	2-23
A と B の演算 (外部信号入力)	5-1
A と B の演算 (モーター評価)	4-2

C

CONFIG(DIRECT/MEASURE) キー	2-7
CONFIG キー (電圧レンジ)	2-11
CONFIG キー (電流レンジ)	2-12
Corrected Power	8-3
CSV ファイルの保存先設定	16-5, 17-6
CT 比	2-9
Custom 表示	7-12

D

D/A 出力	21-4
D/A 出力定格時間	9-4
DHCP	20-3
DNS	20-3

E

ELEMENT(ALL) キー (数値データ)	7-5, 7-11
ELEMENT(ALL) キー (レンジ)	2-2, 2-3, 2-4, 2-7
ELEMENT キー (数値データ)	7-5, 7-8, 7-11, 16-10
ELEMENT キー (レンジ)	2-2, 2-3, 2-4, 2-7
ESC キーの操作	1-2
EXT SENSOR(SENSOR RATIO) キー	2-6
EXT SENSOR キー	2-4, 2-7

F

FILE キー	18-2, 18-4, 18-5, 18-7, 18-14
FORM(CURSOR) キー	15-1, 15-2, 15-3
FORM キー	2-25, 7-1, 10-1, 11-2, 12-1, 13-1, 14-1, 16-2, 16-5, 16-11
FTP サーバー (ネットワーク)	20-7
FTP サーバー (本機器の機能)	20-4
FU/FI/ η キー	7-5, 7-8

H

HOLD キー	6-1
HRM SET キー	3-1
HS フィルター	16-1

I

IMAGE SAVE(MENU) キー	19-1
IMAGE SAVE キー	19-1
INPUT INFO キー	2-25
INPUT SET キー	2-24
INTEG キー	9-1, 9-2, 9-5
ITEM キー	2-26, 7-4, 7-6, 7-9, 7-10, 7-12, 10-4, 11-3, 12-2, 13-2, 14-2, 16-8

K

k と K	iii
-------------	-----

L

LINE FILTER(FREQ FILTER) キー	2-21
LINE FILTER キー	2-20
LOCAL(KEY LOCK) キー	21-8

M

MAC アドレス	21-1
Matrix 表示	7-6
Max ホールド	8-1
MEASURE キー	8-1, 8-2, 8-3, 8-4, 8-5, 8-6

N

NULL(NULL SET) キー	21-7
NULL キー	21-7
NULL 機能	21-7
NUMERIC キー	7-1

O

OR	8-2
OTHERS キー	11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 16-1

P

PAGE ▲キー	7-2, 7-3
PAGE ▼キー	7-2, 7-3
PC から本機器にアクセス	20-4, 20-5
PLL ソース	3-1

R

RAM ディスク	18-10
RESET キーの操作	1-2

S

SCALING(MOTOR/AUX SET) キー	4-1, 5-1
SCALING キー	2-8
SET キーの操作	1-2
SINGLE(CAL) キー	21-6
SINGLE キー	6-1
SNTP	20-8
S/Q/ λ / Φ キー	7-5, 7-8, 7-11
STORE START(STORE SET) キー	17-1, 17-5, 17-6
STORE START キー	17-8
STORE STOP(STORE RESET) キー	17-8
STORE STOP キー	17-8
SYNC SOURCE キー	2-19

索引

T	ページ
TCP/IP	20-3

U	ページ
U/I MODE キー	7-5, 7-8
U/I/P キー	7-5, 7-8, 7-11
UPDATE RATE キー	2-22
USB キーボードの言語	1-6
USB コネクタ	18-1
USB メモリーの接続	18-1
UTILITY キー	1-7, 1-11, 1-13, 1-15, 2-18, 9-6, 20-3, 20-4, 20-5, 20-7, 20-8, 21-1, 21-2, 21-3, 21-4, 21-5

V	ページ
VT 比	2-9

W	ページ
WAVE キー	10-1, 10-4
Web サーバー	20-5
WIRING キー	2-1, 2-15, 2-16, 2-17
WP/q/TIME キー	7-5, 7-8

ア	ページ
アクセスアイコン	18-1
アナログ入力 (モーター評価)	4-1
アベレージング	2-23

イ	ページ
イーサネット通信	20-1
位相差	8-5
移動パス	15-1
イニシャライズ	1-15
イベント	8-2
イベント同期ストア	17-4

エ	ページ
エラーメッセージ	付-2
演算式	8-1, 8-3

オ	ページ
オートオフ	21-2
オートキャリブレーション	9-2
オートネーミング	18-3
オーバービュー	21-1

カ	ページ
カーソルキーの操作	1-2
カーソル測定 (トレンド)	15-2
カーソル測定 (バーグラフ)	15-3
カーソル測定 (波形)	15-1
回転信号	4-1
外部信号入力	5-1
外部電流センサー換算比	2-6
外部電流センサーレンジ	2-4
外部電流センサーレンジの表示形式	2-7
外部の VT/CT	2-8
拡張子	18-10
カスタム編集	7-12
カットオフ周波数 (高速データ収集)	16-1
カットオフ周波数 (通常測定)	2-20
画面イメージの保存	19-1
画面輝度	21-2
カラー (画面)	21-2
カラー (画面イメージデータ)	19-1

カラム (Matrix 表示)	7-6
カラム (高速データ収集)	16-8
環境設定	21-3

キ	ページ
キー操作	1-1
キーテスト	21-5
キーボードの操作	1-4
キーロック	21-8
規格 (Corrected Power)	8-3
強制ゼロ	21-3
共通名 (ファイル)	18-3
極数	4-1
極性別電力量	9-4

ク	ページ
グラフカラー	21-2
グリッド	10-2, 11-2
グリッドの輝度	21-2
グリニッジ標準時との時差	20-8
クレストファクター	2-18

ケ	ページ
継続スタート (ストア)	17-8
結線パターン	2-1
結線方式	2-1
結線ユニット	2-1
言語	1-11

コ	ページ
工場出荷時の設定に戻す	1-15
高調波測定	3-1
高調波リスト	7-10
効率の演算式	2-15
このマニュアルで使用している記号	iii
コメント	18-3

サ	ページ
最適化 (高速データ収集)	16-1
最適化 (ストア)	17-2
削除 (ファイル)	18-11
サンプリング周波数	8-4

シ	ページ
時間軸 (トレンド)	11-1
時間軸 (波形)	10-1
自己診断	21-5
時差	20-8
システム情報	21-1
実時間制御ストア	17-3
実時間制御積算	9-3
自動 CSV 変換 (高速データ収集)	16-5
自動 CSV 変換 (ストア)	17-6
収集回数	16-1
収集したデータの保存条件 (高速データ収集)	16-5
収集制御	16-1
周波数表示 (下限未満時)	21-3
周波数フィルター	2-21
出力項目 (D/A 出力)	21-4
小数点	21-3
商標	i
初期化	1-15
シングルショットストア	17-4
シングル測定	6-1

	索引
ス	ページ
垂直ズーム率	10-4
垂直スケール (トレンド)	11-3
垂直スケール (バーグラフ)	12-2
垂直ポジション	10-4
数値データ (ストア)	17-5
数値データ (表示、高速データ収集)	16-8
数値データ (表示、通常測定)	7-1
数値データ (保存)	18-5
数値データ (保存、高速データ収集)	16-5
数値の入力	1-4
ズーム率 (波形)	10-4
ズーム率 (ベクトル)	13-2
スケーリング機能	2-8
スケーリング係数 (外部信号入力)	5-1
スケーリング係数 (モーター評価)	4-1
スケール値	10-2, 11-2
ストアインターバル	17-2
ストア回数	17-2
ストアする数値データ	17-5
ストアデータの保存条件	17-6
ストアのスタート/ストップ/リセット	17-8
ストアモード	17-1
セ	ページ
積算 D/A 出力定格時間	9-4
積算オートキャリブレーション	9-2
積算条件	9-2
積算タイマー	9-3
積算同期ストア	17-3
積算のスタート/ストップ/リセット	9-5
積算モード	9-2
接続ケーブル (ネットワーク)	20-1
接続方法 (ネットワーク)	20-2
設定情報の一覧表示	2-25
設定情報の保存	18-2
設定情報の読み込み	18-7
設定ダイアログボックスの操作	1-3
設定メニューの操作	1-1
セパレータ	21-3
セルフテスト	21-5
ゼロレベル補正	21-6
ソ	ページ
ソート (ファイル)	18-9
測定区間	2-19
測定次数	3-1
測定モード (高速データ収集)	16-1
タ	ページ
タイプ A	18-1
チ	ページ
注記マーク	iii
テ	ページ
定格時間	9-4
データ形式 (画面イメージデータ)	19-1
データ更新周期	2-22
データのストア	17-1
適用規格 (Corrected Power)	8-3
テスト	21-5
デルタ演算	2-17
電圧 / 電流の測定モード (高速データ収集)	16-1
電圧レンジ	2-2
電気角	4-1
電気角の補正值	4-2
電流積算	9-4
電流モード (電流積算)	9-4
電流レンジ	2-3
電力係数	2-10
電力測定	7-1
電力量	9-1
ト	ページ
同期ソース (モーター評価)	4-1
同期測定 (高速データ収集)	16-1
同期測定 (マスター/スレーブ)	8-6
同期速度	4-1
通し番号 (ファイル)	18-3
トータル効率	4-2
独立積算	9-1
トリガ	10-1, 16-1
トルク信号	4-1
トレンド画面の分割	11-1
トレンド表示	11-1
トレンドラベル	11-2
ナ	ページ
内蔵メモリー	18-10
波形画面の分割	10-1
ニ	ページ
入力エレメント個別設定	2-16
ネ	ページ
ネットワーク接続	20-1
ネットワークドライブ	20-7
ハ	ページ
バーグラフ画面の分割	12-1
バーグラフ表示	12-1
背景	7-12
背景色 (画面)	21-2
バイナリ	18-10
波形の割り付け	10-3
波形表示	10-1
波形表示データの保存	18-4
波形ラベル	10-2
バックライト	21-2
パルス入力 (モーター評価)	4-1
判定条件	8-2
ヒ	ページ
ひずみ率の演算式	3-1
皮相電力の演算式	8-3
表示位置	7-12
表示形式 (数値データ)	7-1
表示形式 (トレンド)	11-1
表示形式 (バーグラフ)	12-1
表示形式 (波形)	10-1
表示形式 (ベクトル)	13-1
表示桁数	21-3
表示構成	7-12
表示 (高調波リスト)	7-10
表示次数	12-1
表示色 (画面)	21-2
表示の変更 (4/8/16 値表示)	7-4
表示の変更 (All 表示)	7-9
表示の変更 (Matrix 表示)	7-6
表示の変更 (高速データ収集)	16-8

索引

表示フォーマット (ファイル)	18-9
表示フレーム	7-4, 7-6, 7-9, 7-10, 16-8
表示ページの切り替え	7-2
表示方式 (位相差)	8-5
表示補間	10-2, 11-2

フ ページ

ファームウェアバージョン	21-1
ファイル操作	18-8, 18-14
ファイルの移動	18-13
ファイルのコピー	18-12
ファイルの削除	18-11
ファイルの種類	18-10
ファイル名	18-3
ファイル名の変更	18-11
ファイルリスト	18-8
ファンクションセレクトキー	7-5, 7-8, 7-11
フォルダーの作成	18-12
フォントサイズ (メニュー)	21-3

ヘ ページ

ページの切り替え	7-2
ベクトル画面の分割	13-1
ベクトル表示	13-1
ヘルプ	1-16
変更 (ファイル名)	18-11

ホ ページ

ホールド (測定値)	6-1
ポジション	10-4
補正 (ゼロレベル)	21-6
保存先	18-3
保存条件 (高速データ収集)	16-5
保存条件 (ストア)	17-6

マ ページ

マスター / スレーブ同期	8-6
マニュアル	ii

ム ページ

無効電力の演算タイプ	8-3
------------------	-----

メ ページ

メッセージ	付-1
メッセージ言語	1-11
メディア (ドライブ)(ファイル)	18-10
メニュー言語	1-11
メモリーテスト	21-5

モ ページ

モーター効率	4-2
モーター評価	4-1
モーター表示 (下限未満時)	21-3
文字サイズ	7-12
文字色	7-12
文字列の入力	1-4

ユ ページ

有効測定レンジ	2-11
ユーザー定義イベント	8-2
ユーザー定義ファンクション	8-1

ヨ ページ

予約時刻 (ストア)	17-3
予約時刻 (積算)	9-3

ラ ページ

ラインフィルター	2-20
ラインフィルター (外部信号入力)	5-1
ラインフィルター (モーター評価)	4-1

リ ページ

リスト番号	7-10
リセット (4/8/16 値表示)	7-4
リセット (Matrix 表示)	7-6
リセット (高速データ収集)	16-8
リニアスケール (外部信号入力)	5-1
リニアスケール (モーター評価)	4-1
履歴	i

レ ページ

レンジ (D/A 出力)	21-4
レンジ (外部信号入力)	5-1

ロ ページ

ロック	21-8
-----------	------