

電力マルチメータ / 電力マルチユニット / 電力用マルチトランスデューサ用 / 電力マルチ変換器

53U, 54U, 54UL, 54UC

R7LWTU, R7CWTU, R7MWTU, R7EWTU
R9LWTU, R9CWTU, R9MWTU, R9EWTU

L53U

M5XWTU, M5XWT, M50XWTU
M50EXWTU

PC コンフィギュレータソフトウェア

PMCFG バージョン 1.21

取扱説明書

目次

1.	はじめに	5
1.1.	機能概要	5
1.2.	動作環境	5
1.3.	インストール・アンインストール	7
2.	操作説明	8
2.1.	起動	8
2.2.	機器のパラメータを変更する	9
2.2.1.	機器のパラメータを読み込み（アップロード）	9
2.2.2.	パラメータ編集例	10
2.2.3.	機器にパラメータを書き込み（ダウンロード）	10
2.3.	機器のパラメータを保護する	11
2.4.	パラメータのファイル保存、読み出し	12
2.4.1.	ファイルに保存されたパラメータを読み込む	12
2.4.2.	機器のパラメータをファイルに保存する	12
2.5.	レポート	13
2.5.1.	パラメーター一覧表示	13
2.5.2.	パラメータ比較	13
2.5.3.	パラメーター一覧の CSV 出力	14
2.6.	測定値の表示	15
2.6.1.	53U、L53U、54U、54UC、54UL、R7□WTU、M5XWTU、M5XWT、M50XWTU、M50EXWTU の場合	15
2.6.2.	R9□WTU の場合	17
2.7.	通信ループテスト	19
2.8.	プリセット	20
2.9.	アナログ出力ループテスト	20
2.10.	機器の再起動	20
2.11.	表示言語を切り換える	20
3.	パラメーター一覧	21
4.	基本パラメータ	39
4.1.	形式	39
4.2.	入力	41
4.2.1.	システム	41
4.2.2.	VT 比 / 一次	41
4.2.3.	VT 比 / 二次	41
4.2.4.	VT 比 / バー100%	41
4.2.5.	CT 比 / 一次	41
4.2.6.	CT 比 / 二次	41
4.2.7.	CT センサ	42
4.2.8.	計測位置	42
4.2.9.	CT 比 / バー100%	42
5.	機能パラメータ	43
5.1.	デマンド更新間隔	43
5.1.1.	電流（デマンド電流更新間隔）	43
5.1.2.	電力（デマンド電力更新間隔）	43
5.2.	警報	44
5.2.1.	電源 ON デイレー	45
5.2.2.	警報ラッチ	45
5.2.3.	上限しきい値	45
5.2.4.	下限しきい値	45
5.2.5.	ヒステリシス	45
5.2.6.	ON デイレー	45
5.2.7.	出力	46

5.3.	Tariff.....	46
5.4.	パスコード.....	46
5.5.	その他.....	47
5.5.1.	カットアウト / 電流.....	47
5.5.2.	カットアウト / 電圧.....	47
5.5.3.	入力周波数計測信号.....	47
5.5.4.	Tariff 機能.....	47
5.5.5.	力率符号方式.....	48
5.5.6.	無効電力符号方式.....	48
5.5.7.	各相無効電力計算方式.....	48
5.5.8.	皮相電力計算方式.....	48
5.5.9.	計測モード、簡易計測時力率.....	48
5.6.	換算値.....	49
5.6.1.	換算値係数.....	49
5.6.2.	換算値表示単位.....	49
6.	操作パラメータ.....	50
6.1.	表示.....	50
6.1.1.	点灯モード.....	50
6.1.2.	Off タイマー.....	50
6.1.3.	更新レート.....	50
6.1.4.	明るさ.....	50
6.1.5.	測定値表示.....	51
6.1.6.	電力量表示.....	51
6.1.7.	ボタン操作保護.....	51
6.1.8.	マイデフォルト / 測定値表示 / 電力量表示.....	52
6.1.9.	表示タイマー使用.....	52
6.1.10.	自動消灯.....	52
6.1.11.	表示輝度.....	52
6.1.12.	表示形式.....	52
6.1.13.	表示有効.....	53
6.2.	拡張バー.....	54
6.3.	Σ 画面.....	55
6.4.	表示表現.....	57
6.4.1.	入力線表示.....	57
6.4.2.	位相方向表示.....	57
6.4.3.	電力表示.....	57
6.5.	ショートカットメニュー.....	57
6.5.1.	警報解除.....	57
7.	外部インタフェースパラメータ.....	58
7.1.	Di.....	58
7.1.1.	機能.....	58
7.1.2.	動作モード.....	58
7.2.	Do / Po.....	59
7.2.1.	機能.....	59
7.2.2.	動作モード.....	59
7.2.3.	電力量.....	59
7.3.	電力量.....	60
7.3.1.	パルス出力電力量.....	60
7.3.2.	1パルスあたりの電力量.....	61
7.3.3.	パルス幅.....	61
7.3.4.	パルス出力回路.....	61
7.4.	AO.....	62
7.4.1.	入力.....	62

7.4.2.	ゼロ微調整 / スパン微調整.....	64
7.4.3.	リニアライズ.....	64
7.4.4.	入力 0% / 出力 0% / 入力 100% / 出力 100%.....	64
7.4.5.	テーブル X[0]~テーブル X[9] / テーブル Y[0]~テーブル Y[9]	65
7.5.	Modbus.....	66
7.5.1.	機器アドレス.....	66
7.5.2.	伝送速度.....	66
7.5.3.	パリティビット.....	66
7.5.4.	ストップビット長.....	66
7.5.5.	モード.....	66
7.5.6.	IP アドレス / サブネットマスク / デフォルトゲートウェイ	66
7.5.7.	ポート	67
7.5.8.	接続タイムアウト.....	67
7.5.9.	RUN LED タイムアウト	67
7.5.10.	高度な設定.....	67
7.6.	高度な Modbus 設定.....	67
7.6.1.	32 ビット値ワード転送順序	67
7.6.2.	プロトコル動作タイマー / t1.5.....	67
7.6.3.	プロトコル動作タイマー / t3.5.....	67
7.7.	CC-Link.....	68
7.7.1.	局番.....	68
7.7.2.	伝送速度.....	68

1. はじめに

1.1. 機能概要

本ソフトウェアは、PC 上で電力マルチメータ 53U、54U、54UL、54UC、電力マルチユニット R7CWTU、R7MWTU、R7EWTU、R9MWTU、R9CWTU、R9LWTU、R9EWTU、電力用マルチトランスデューサ L53U、電力マルチ変換器 M5XWTU、M5XWT、M50XWTU、M50EXWTU（以下機器）のパラメータを編集することができます。主な機能として以下のようなものがあります。

- ① 機器のパラメータを編集
- ② パラメータを機器に書き込み、機器よりパラメータを読み込み
- ③ ファイルにパラメータを保存、読み込み
- ④ 編集中心パラメータと、機器のパラメータを比較表示、
- ⑤ 測定値のモニタ
- ⑥ ループテスト（R7□WTU、R9□WTU、M5XWTU、M5XWT、M50XWTU、M50EXWTUのみ）

（注）R7LWTU、R9LWTU は測定値のモニタとループテストのみ可能です。

本書中では、特に断り書きがない限り、相または線を 1, 2, 3 と表記しています。使用機器によっては R, S, T と表記するものもありますので、その場合は読みかえてご使用ください。

1.2. 動作環境

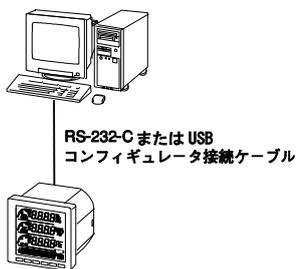
本ソフトウェアは以下のような環境で動作します。

PC	IBM PC 互換機
OS	Windows 10 (32bit / 64bit) Windows 11 (64bit) (注)全ての環境での動作を保証するものではありません。
CPU メモリー	Microsoft 社が規定する OS の動作保証をしている性能以上
通信ポート	機器と接続する COM ポート または、LAN ポートいずれか 1 つ以上

機器と PC を接続するためには、接続方式に応じて下表のような機器が必要となります。

接続対象機器	接続	必要な機器
53U R7LWTU, R7CWTU, R7MWTU, R7EWTU R9MWTU, R9CWTU, R9LWTU, R9EWTU L53U M5XWTU, M5XWT M50XWTU, M50EXWTU	RS-232-C	コンフィギュレータ接続ケーブル 形式：MCN-CON または COP-US
53U(Modbus インタフェース付き) 54U(Modbus インタフェース付き) R7MWTU R9MWTU L53U(Modbus インタフェース付き) M5XWTU(Modbus インタフェース付き) M5XWT(Modbus インタフェース付き) M50XWTU, M50EXWTU	RS-485	RS-232-C / RS-485 コンバータ 形式：R2K-1 または、通信レベル変換器 形式：LK-1
53U(Modbus インタフェース付き) 54U(Modbus インタフェース付き) R7MWTU, R7EWTU R9MWTU, R9EWTU L53U(Modbus インタフェース付き) M5XWTU(Modbus インタフェース付き) M5XWT(Modbus インタフェース付き) M50XWTU, M50EXWTU	Ethernet	ネットワーク変換器 形式：GR8-EM、72EM-M4 または 72EM2-M4 R7EWTU、R9EWTU ではネットワーク変換器は必要ありません。
54U 54UL 54UC	赤外線	赤外線通信アダプタ 形式：COP-IRU

システム構成図



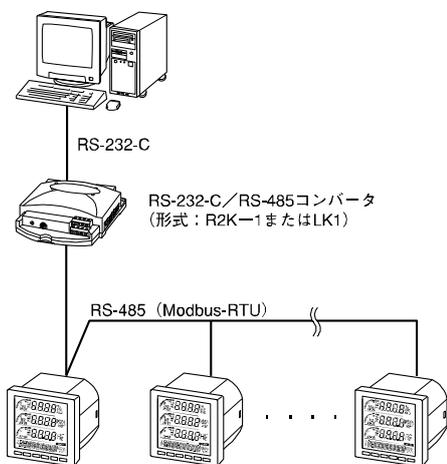
53U、L53U(付加コード/A なし)では、コンフィギュレータ接続ケーブル(形式: MCN-CON または COP-US)で通信する場合は、RS-485(Modbus)のコネクタを外してください。同時に使用することはできません。

アナログ出力付きの 53U でコンフィギュレータ接続ケーブルによる通信を行う場合は、機器の「IU→」ボタン長押しで通信モードに切り換える必要があります。通信完了後「IU→」ボタン長押しで計測画面に戻ります。

L53U(付加コード/A なし)ではモード切換トグルスイッチをONに切り換える必要があります。

通信モード中は入力の変化にかかわらず、アナログ出力レベルが固定になります。

L53U(付加コード/A)では上記操作は必要なく、アナログ出力も固定になりません。



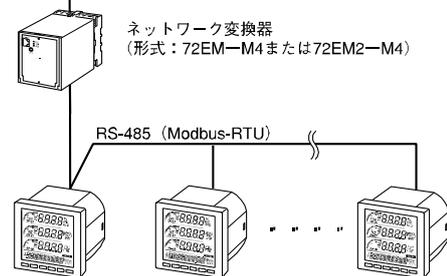
RS-232-C/RS-485 コンバータ(Modbus-RTU)で通信する場合は、53U、54U、R7MWTU、R9MWTU、L53U、M5XWTU、M5XWT、M50XWTU または M50EXWTU の Modbus 設定を、下表のように設定してください。

機器アドレス	1 台毎に個別のアドレス番号を設定します
伝送速度	RS-232-C/RS-485 コンバータに接続する全ての 53U、54U、R7MWTU、
パリティビット	R9MWTU、L53、M5XWTU、M5XWT、
ストップビット長	M50XWTU または M50EXWTU を同じ設定にします

53U、L53U では、コンフィギュレータ接続ケーブル(形式: MCN-CON または COP-US)は外してください。同時に使用することはできません。



機器アドレス	1 台毎に個別のアドレス番号を設定します
伝送速度	19200bps または 38400bps 72EM-M4 または 72EM2-M4 と同じ設定にします
パリティビット	奇数(Odd)
ストップビット長	1 ビット

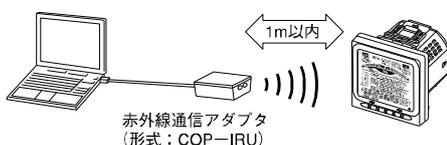


72EM-M4 または 72EM2-M4 を下表のように設定してください。

RS-485(伝送速度)	同上
Read Timeout	500
Write Timeout	2000

通信のマスターとなる機器(左図の場合 PC)を複数設けることができますが、PMCFGでコンフィギュレーションを変更する場合は、1台のマスターからのみ通信を行うようにしてください。

複数機器からのコンフィギュレーション変更操作は、意図しない変更結果をもたらす可能性があります。



赤外線通信アダプタで通信する場合は、54U、54UL または 54UC 機器の「IU→」ボタン長押しで赤外線通信モードに切り換えてください。通信完了後「IU→」ボタン長押しで計測画面に戻ります。

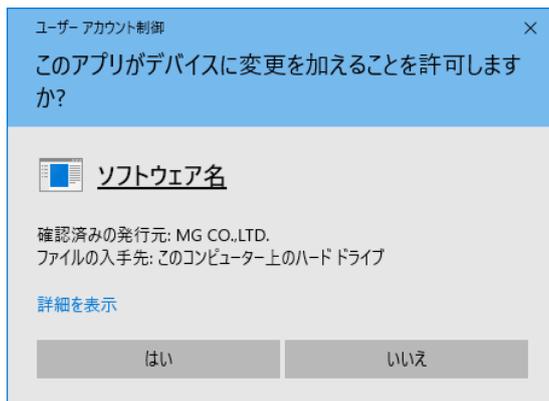
複数の機器を同時に赤外線通信モードに切り換えての通信は行わないでください。このような操作を行った場合、通信が混信し、予期せぬ結果となることがあります。

1.3. インストール・アンインストール

本ソフトウェアのインストールは、弊社より配布されている圧縮ファイルを使用することにより行います。圧縮ファイルを解凍すると `setup.msi` というファイルがありますので、これを実行してください。画面の表示に従い操作していただくだけで、インストール作業は完了します。

本ソフトウェアをインストールするためには管理者権限を必要とします。

管理者権限を持ったユーザーでも、以下のような画面が表示されますので、「はい」を選択して、管理者権限を明示的に許可する必要があります。



ソフトウェア名の箇所には、本ソフトウェアの名称である PMCFG が表示されます。

アンインストールは Windows の設定にあるアプリより行います。一覧から PMCFG X.X (X.X はバージョン番号) を選択し、アンインストールをクリックします。

2. 操作説明

2.1. 起動

インストールが行われている PC 上でプログラムメニュー内の MG→PMCFG を起動してください。以下のような本ソフトウェアが起動し、以下のような画面が表示されます。



2.2. 機器のパラメータを変更する

機器のパラメータを変更する場合、機器のパラメータを読み込み（アップロード）、変更し、書き込む（ダウンロード）という手順で行います。

2.2.1. 機器のパラメータを読み込み（アップロード）

機器のパラメータを読み込みます。アップロードボタンをクリックすると以下の画面が表示されます。

機器とコンフィギュレータ接続ケーブルを使用して接続する場合は、CONFIG を選択して、通信で使用する COM ポートを選択し、接続ボタンをクリックしてください。

53U の場合	Modbus 設定が CONFIG 通信にも適用されるため、Modbus-RTU を選択して伝送速度、パリティビット、ストップビット長、機器アドレス（ノードアドレス）を Modbus 設定に合わせて、接続ボタンをクリックしてください。 Modbus 設定を初期設定値のまま変更していない場合は CONFIG を選択して通信することも可能です。
53U（アナログ出力付き）の場合	53U 機器本体で「IU→」ボタン長押しで通信モードに切り換えてから、接続ボタンをクリックしてください。 （注）通信モード中は入力の変化にかかわらず、アナログ出力が固定になります。
L53U（付加コード/A なし）の場合	L53U 機器本体でモード切換トグルスイッチを ON に切り換えてから、接続ボタンをクリックしてください。

54U、54UL または 54UC と赤外線通信アダプタを使用して通信する場合は、機器本体で「IU→」ボタン長押しで赤外線通信モードに切り換えてから、本ソフトウェアで赤外線を選択し、COM ポートで赤外線通信アダプタ（COP-IRU）を選択し、接続ボタンをクリックしてください。

（注）赤外線通信モード中は入力の変化にかかわらず、アナログ出力が固定になります。

機器と RS-485 で接続する場合は、Modbus-RTU (RS-485) を選択して、通信で使用する COM ポート、伝送速度、パリティビット、ストップビット長、機器アドレス（ノードアドレス）を入力して接続ボタンをクリックしてください。

機器と Modbus/TCP で接続する場合は、Modbus/TCP (TCP/IP) を選択し、ステーションアドレスに Modbus/TCP 機器の IP アドレス、サービスポートにポート番号（Modbus/TCP 規格標準のポート番号は 502 です）、機器アドレス（ノードアドレス）を入力して接続ボタンをクリックしてください。

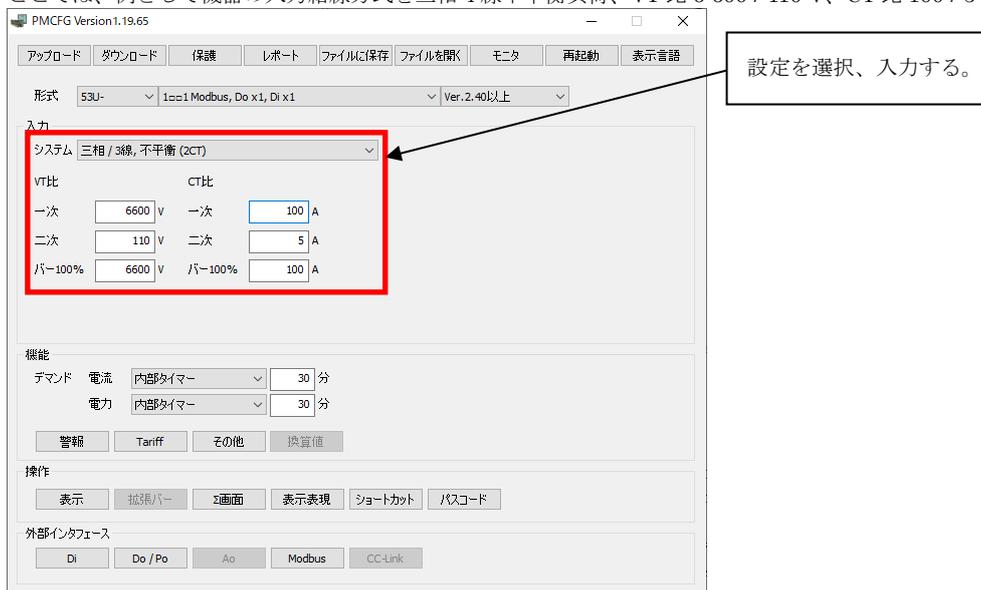
通信方法選択後、接続ボタンをクリックすると、機器との通信接続を開始し、パラメータを本ソフトウェアに読み込みます。エラーメッセージが表示される場合は、機器との接続、通信条件を見直して再操作してください。

機器のパラメータが読み込まれると、画面に表示されている各パラメータは、機器から読み込まれた内容になります。

2.2.2. パラメータ編集例

起動時に表示している以下の画面では基本パラメータのみ表示し、編集できるようにしています。詳細パラメータは画面にある警報や Tariff、表示等のボタンをクリックすることにより、それぞれの編集画面が表示されます。

ここでは、例として機器の入力結線方式を三相 4 線不平衡負荷、VT 比 6 600 / 110 V、CT 比 100 / 5 A に設定変更します。

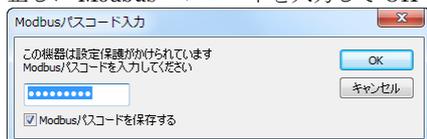


本画面に表示している基本パラメータ、ボタン操作で開く各種詳細パラメータについての説明は、後で記述しますので、そちらを参照してください。

2.2.3. 機器にパラメータを書き込み（ダウンロード）

パラメータ編集後、ダウンロードを行うと、設定を機器に書き込むことができます。ダウンロードボタンをクリックするとアップロード時と同様に通信設定の画面が表示されますので、同様に設定し接続ボタンをクリックしてください。

機器にパラメータ保護がかけられている場合、下図のような Modbus パスコード入力を行う画面が表示されます。この場合、正しい Modbus パスコードを入力して OK ボタンをクリックしない限り、パラメータを機器に書き込むことはできません。



進捗を示すバー表示が右端まで進み何もエラーが表示されずに元の画面に戻れば、パラメータは正しく機器に書き込まれています。パラメータは書き込んだ直後より有効に機能します。

(注) Modbus 通信関係のパラメータに関しては機器にダウンロードしただけでは有効になりません。変更を反映するには機器を再起動（一旦電源を切る）する必要があります。

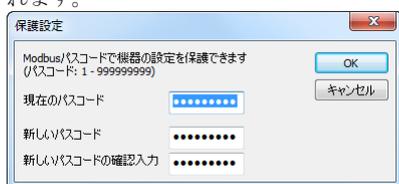
2.3. 機器のパラメータを保護する

(注) 本機能はすべてのバージョンの 54U、54UC、54UL、R7CWTU、R7MWTU、R7EWTU、R9MWTU、R9CWTU、R9EWTU、L53U、またはファームウェアバージョン 1.01 以上の 53U で機能します。

機器のパラメータを Modbus パスコードで保護することができます。53U、54U、54UL または 54UC は機器本体の操作ボタンによるパラメータ変更を 4 桁のパスコード (5.4. パスコード) で保護するか、操作ボタンによるパラメータ変更を禁止 (6.1.7. ボタン操作保護) することができますが、それ以外に CONFIG ポート、RS-485 ポートの通信経路によるパラメータ変更を 9 桁の Modbus パスコードで保護することができます。

(注) 機器のパラメータを Modbus パスコードで保護した場合、通信経路によるパラメータ変更は、正しい Modbus パスコードを入力しない限り行えません。設定した Modbus パスコードは絶対に忘れないようにしてください。

Modbus パスコードの設定、変更は保護ボタンをクリックします。アップロード/ダウンロード時と同様に通信設定の画面が表示されますので、同様に設定し接続ボタンをクリックしてください。以下のような Modbus パスコード変更画面が表示されます。



Modbus パスコードは 1 から 999 999 999 まで最大 9 桁の任意の数値を設定可能です。現在のパスコードの欄に現在機器に設定されている Modbus パスコード、新しいパスコードと新しいパスコードの確認入力の欄に新たに設定する Modbus パスコードを入力してください。Modbus パスコードが設定されていない、または Modbus パスコードをなしに設定したい場合は、該当欄を空欄にしてください。

入力後、OK ボタンをクリックすると機器の Modbus パスコードが設定、変更されます。

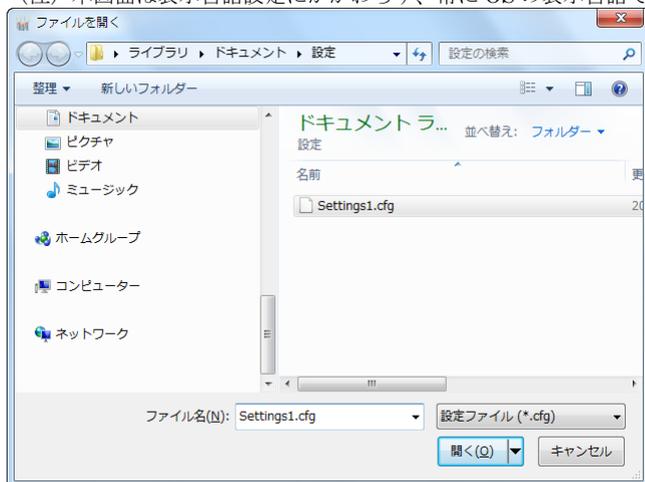
2.4. パラメータのファイル保存、読み出し

本ソフトウェアで編集中のパラメータをファイルに保存、またはファイルから読み出しすることができます。アップロード/ダウンロード機能と併用することにより、機器のパラメータをバックアップすることができます。

2.4.1. ファイルに保存されたパラメータを読み込む

ファイルを開くボタンをクリックすると下図のような画面が表示されます。本画面は Windows の標準的な開くファイルを選択するための画面で、本ソフトウェアを実行している OS により画面構成が変わります。

(注) 本画面は表示言語設定にかかわらず、常に OS の表示言語で表示されます。

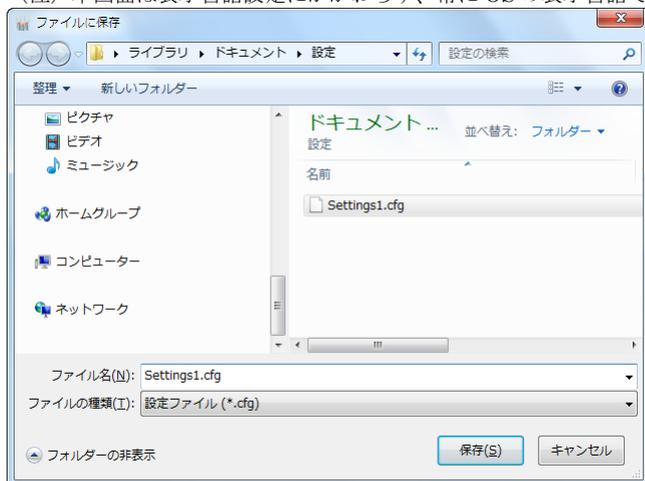


本画面で、本ソフトウェアにより保存したファイルを選択し Open ボタンをクリックすると、保存したパラメータが読み込まれ、本ソフトウェアの画面に表示されます。

2.4.2. 機器のパラメータをファイルに保存する

ファイルに保存ボタンをクリックすると下図のような画面が表示されます。本画面は Windows の標準的な保存するファイルを選択するための画面で、本ソフトウェアを実行している OS により画面構成が変わります。

(注) 本画面は表示言語設定にかかわらず、常に OS の表示言語で表示されます。



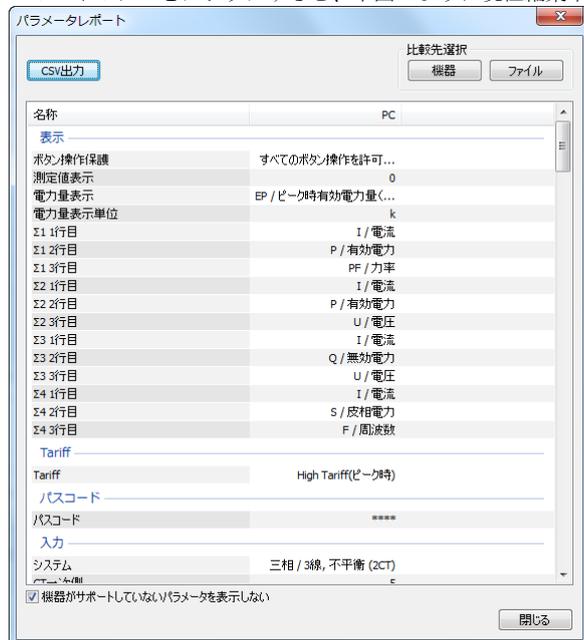
本画面で、ファイル名の欄に保存するファイル名を入力して、保存ボタンをクリックすると、入力したファイル名でパラメータが保存されます。

2.5. レポート

本機能を使用すると、本ソフトウェアで編集中のパラメータの一覧を表示します。現在編集中の設定と、ファイルに保存されている設定または機器の設定を読み込んで、比較表示することも可能です。

2.5.1. パラメータ一覧表示

レポートボタンをクリックすると、下図のように現在編集中の設定が一覧表示されます。



2.5.2. パラメータ比較

画面右上の「機器」「ファイル」のボタンをクリックすると、機器またはファイルから設定を読み込み、編集パラメータの右に表示され、比較できます。

比較したパラメータは、以下のような色分けで表示されます。また、画面最下段に違いのあったパラメータの個数が表示されます。

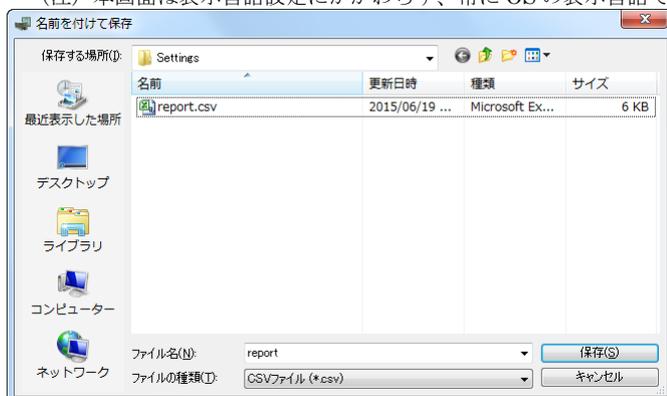
色	内容
白	一致
赤	不一致
灰	比較対象のいずれかが未サポートのパラメータのため比較しない

2.5.3. パラメータ一覧の CSV 出力

パラメータの一覧を CSV 形式のファイルに出力することができます。出力したファイルを EXCEL 等、他社製アプリケーションソフトで読み込み、パラメータ一覧を集計するなどの用途に使用可能です。

画面左上の CSV 出力ボタンをクリックすると、下図のような画面が表示されます。本画面は Windows の標準的な保存するファイルを選択するための画面で、本ソフトウェアを実行している OS により画面構成が変わります。

(注) 本画面は表示言語設定にかかわらず、常に OS の表示言語で表示されます。)



本画面で、ファイル名の欄に保存するファイル名を入力して、保存ボタンをクリックすると、入力したファイル名で CSV ファイルが出力されます。

CSV ファイルは以下のような形式で出力します。1 行が 1 パラメータで、各行が 3 つまたは 4 つのデータで構成されます。データは 1 つ目から「パラメータグループ」「パラメータ名」「編集中心パラメータ値」「比較パラメータ値」となります。パラメータの比較を行っていないときは「比較パラメータ値」は出力しません。

"表示","ボタン操作保護","すべてのボタン操作を許可する"

"表示","測定値表示","0"

"表示","電力量表示","EP / ピーク時有効電力量 (受電) "

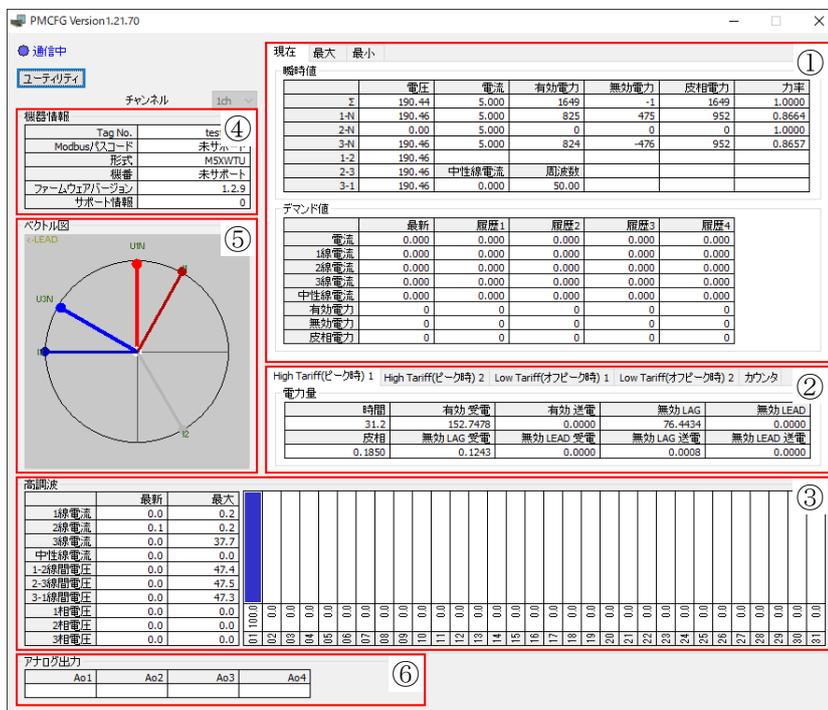
:

2.6. 測定値の表示

本機能を使用すると、PC に接続された機器の測定値を表示することができます。モニタボタンをクリックすると、機器と通信するための設定を行う画面が表示されます。

適切な設定で接続ボタンをクリックすると、接続されている機器との通信を開始し、リアルタイムで測定値を表示します。

2.6.1. 53U、L53U、54U、54UC、54UL、R7□WTU、M5XWTU、M5XWT、M50XWTU、M50EXWTU の場合



表示項目	内容																						
① 瞬時値 デマンド値	瞬時値とデマンド値を表示します。タブをクリックすることにより、現在値、最大値、最小値を表示切り換えできます。 単位：電圧 V、電流 A、有効電力 W、無効電力 var、皮相電力 VA、力率 $\cos \phi$ 、周波数 Hz																						
② 積算値	積算値を表示します。タブをクリックすることにより、電力量の High Tariff (ピーク時) と Low Tariff (オフピーク時)、パルスカウンタ値を表示切り換えできます。 単位：時間 hour、有効電力量 kWh、無効電力量 kvarh、皮相電力量 kVAh																						
③ 高調波歪み率	左のリストに入力毎の全高調波歪み率 (THD) を表示します。リストで選択した入力 of 1~31 次までの次数別高調波含有率を右側にバーグラフ表示します。 単位：% ※M5XWT では高調波歪み率、高調波含有率の表示は行えません。																						
④ 機器情報	機器情報は以下のような項目を表示します。																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tag No.</td> <td>タグ</td> </tr> <tr> <td>Modbus パスコード</td> <td>Modbus パスコードによるパラメータ保護状態を表示します。</td> </tr> <tr> <td></td> <td> <table border="1"> <tr> <td>設定保護有効</td> <td>パスコードで保護されている</td> </tr> <tr> <td>設定保護無効</td> <td>パスコードで保護されていない</td> </tr> <tr> <td>未サポート</td> <td>保護機能は未サポート</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>形式</td> <td>形式</td> </tr> <tr> <td>機番</td> <td>シリアル番号</td> </tr> <tr> <td>ファームウェアバージョン</td> <td>ファームウェアバージョン</td> </tr> <tr> <td>サポート情報</td> <td>弊社サポート用情報</td> </tr> </tbody> </table>	項目	内容	Tag No.	タグ	Modbus パスコード	Modbus パスコードによるパラメータ保護状態を表示します。		<table border="1"> <tr> <td>設定保護有効</td> <td>パスコードで保護されている</td> </tr> <tr> <td>設定保護無効</td> <td>パスコードで保護されていない</td> </tr> <tr> <td>未サポート</td> <td>保護機能は未サポート</td> </tr> </table>	設定保護有効	パスコードで保護されている	設定保護無効	パスコードで保護されていない	未サポート	保護機能は未サポート	形式	形式	機番	シリアル番号	ファームウェアバージョン	ファームウェアバージョン	サポート情報	弊社サポート用情報
項目	内容																						
Tag No.	タグ																						
Modbus パスコード	Modbus パスコードによるパラメータ保護状態を表示します。																						
	<table border="1"> <tr> <td>設定保護有効</td> <td>パスコードで保護されている</td> </tr> <tr> <td>設定保護無効</td> <td>パスコードで保護されていない</td> </tr> <tr> <td>未サポート</td> <td>保護機能は未サポート</td> </tr> </table>	設定保護有効	パスコードで保護されている	設定保護無効	パスコードで保護されていない	未サポート	保護機能は未サポート																
設定保護有効	パスコードで保護されている																						
設定保護無効	パスコードで保護されていない																						
未サポート	保護機能は未サポート																						
形式	形式																						
機番	シリアル番号																						
ファームウェアバージョン	ファームウェアバージョン																						
サポート情報	弊社サポート用情報																						
⑤ ベクトル図	入力電圧、電流のベクトル図を表示します。 U1N、U2N、U3N は 1 相、2 相、3 相 (R 相、S 相、T 相) 電圧のベクトル、 I1、I2、I3 は 1 線、2 線、3 線 (R 線、S 線、T 線) 電流のベクトルを示します。 三相 3 線結線時、各相電圧ベクトルは仮想中点を中性点 (原点) とした表示となります。 M5XWTU、M5XWT (上図) では三相 3 線結線時、U1N は 1-2 線間電圧、U3N は 3-1 線間電圧を示します。																						
⑥ アナログ出力ループテスト	アナログ出力のループテストを行います。詳細は後述。 単位：電圧出力 V、電流出力 mA																						

M50XWTU、M50EXWTU では画面右上の赤枠箇所の表示が異なり、回路ごとの現在値、最大値、最小値、電力量をタブで切り替え表示するようになっています。

ベクトル図をクリックすることでベクトル図を表示する回路を切り替えることが可能です。

The screenshot displays the PMCFG Version 1.16.58 interface. It includes a 'ユーティリティ' (Utility) button, a '機器アドレス' (Device Address) dropdown, and a '機器情報' (Device Information) table. The main area is divided into several sections:

- 現在 最大 最小 電力量** (Current, Max, Min, Energy): A table showing voltage and frequency data for three phases (1-N, 2-N, 3-N).
- ベクトル図** (Vector Diagram): A circular diagram showing phase relationships for U1N, U2N, U3N, and I2.
- 高調波** (Harmonics): A table showing the latest and maximum values for current and voltage harmonics across three circuits (回路A, 回路C).
- アナログ出力** (Analog Output): A table for Ao1, Ao2, Ao3, and Ao4.

画面左上のユーティリティボタンをクリックすると下記のような画面が表示されます。

The 'ユーティリティ' (Utility) dialog box contains the following buttons and options:

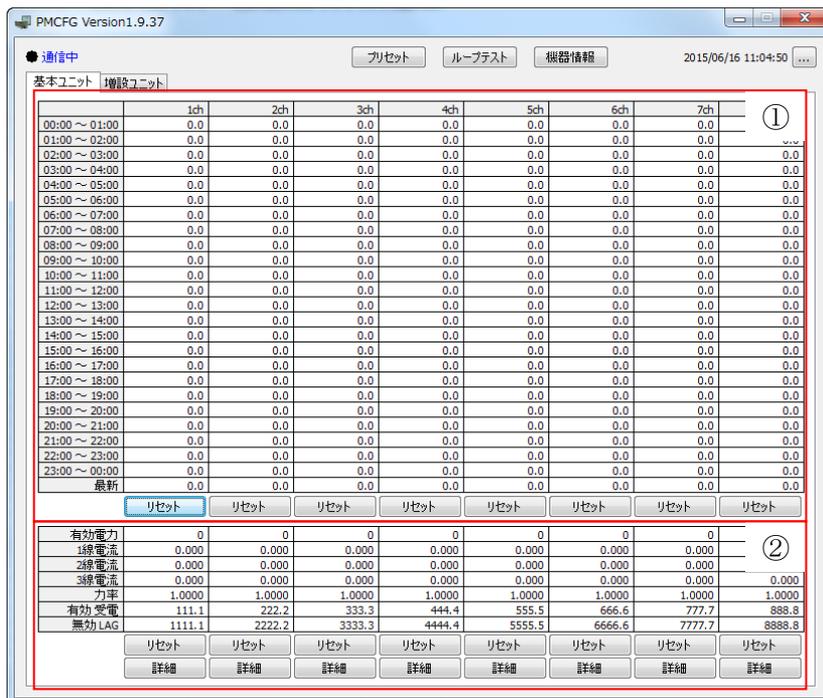
- リセット操作** (Reset Operation):
 - 電力量値 (Energy Value)
 - 最大/最小値 (Max/Min Value)
 - デマンド値 (Demand Value)
 - カウンタ (Counter)
- Tag No.**
- ループテスト** (Loop Test)
- プリセット** (Preset)
- 警報解除** (Alarm Release)
- 閉じる** (Close)

この画面では、それぞれのボタンで、機器の集計をリセット、Tag No.の変更が行えます。ボタンと操作内容を下表に記します。

ボタン	リセット内容
電力量	電力量をすべて0にクリアします。
最大/最小値	最大最小値をリセットします。
デマンド値	デマンド値をすべて0にクリアします。
カウンタ	カウンタをすべて0にクリアします。 本機能はカウンタ機能のある R7LWTU、R7CWTU、R7MWTU、R7EWTU でのみ動作します。
Tag No.	Tag No.を入力する画面が表示されます。 入力後、OK をクリックすると機器の Tag No.が変更されます。 Tag No.は最大 16 文字まで指定できます。
ループテスト	測定値を任意の値に書き換えて、オープンネットワーク (LonWorks, CC-Link, Modbus) の通信先に対して、ループテストを行うことができます。 本機能は R7LWTU、R7CWTU、R7MWTU、R7EWTU、M5XWTU、M5XWT、M50XWTU、M50EXWTU でのみ動作します。詳細は後述。
プリセット	積算値 (電力量、カウンタ値) を任意の値に書き換えます。詳細は後述。
警報解除	ラッチされた警報を解除します。

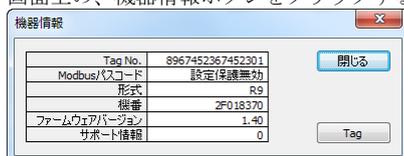
(注) 最大デマンド値は最大/最小値ボタンでリセットされます。

2.6.2. R9□WTU の場合



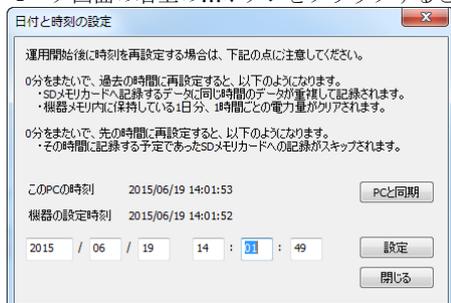
表示項目	内容
① 電力量	最大で過去 24 時間分の 1 時間ごとの電力量を表示します。 リセットを行うと、24 時間分と最新値が 0 にクリアされます。 タブで基本ユニットと増設ユニットの表示を切り換えます。増設ユニットが R9WTU-ED16 の場合は、①②はカウンタ値を表示します。 単位：電力量 kWh
② 瞬時値	電力、電流、力率を表示します。 また、電力量と無効電力量も表示されます。リセットで、これら電力量が 0 にクリアされます。 単位：有効電力 W、電流 A、力率 cos φ、有効電力量 kWh、無効電力量 kvarh

画面上の、機器情報ボタンをクリックすると下記のような画面が表示されます。



この画面では機器の情報の参照と、タグの変更が行えます。

モニタ画面の右上の...ボタンをクリックすると下記のような画面が表示されます。



この画面では機器内の時刻設定を行えます。

モニタ画面の詳細ボタンをクリックすると下記のような画面が表示されます。

チャンネル詳細 (1ch)

通信中

現在 | 最大 | 最小

瞬時値

	電圧	電流	有効電力	無効電力	皮相電力	力率
Σ	0.00	0.000	0	0	0	1.0000
1-N	0.00	0.000	0	0	0	1.0000
2-N	0.00	0.000	0	0	0	1.0000
3-N	0.00	0.000	0	0	0	1.0000
1-2	0.00					
2-3	0.00	中性線電流	周波数			
3-1	0.00	0.000	0.00			

デマンド値

	最新
電流	0.000
1線電流	0.000
2線電流	0.000
3線電流	0.000
中性線電流	0.000
有効電力	0
無効電力	0
皮相電力	0

高調波

	最新	最大
1線電流	0.0	182.9
2線電流	0.0	182.9
3線電流	0.0	183.1
中性線電流	0.0	0.0
1-2線間電圧	0.0	327.8
2-3線間電圧	0.0	353.3
3-1線間電圧	0.0	314.6
1線電圧	0.0	179.2
2線電圧	0.0	181.9
3線電圧	0.0	192.1

この画面では、各チャンネルの瞬時値、最大、最小値、デマンド値、高調波が表示されます。ボタン操作で、最大、最小値のリセットを行うこともできます。

※電圧、電圧 THD は各チャンネル共通の計測項目であるため、最大、最小値のリセットは他のチャンネルの表示にも影響することに注意してください。

2.7. 通信ループテスト

R9□WTU はモニタ画面、それ以外はユーティリティ画面のループテストボタンをクリックすると通信ループテストを行うことができます。

通信ループテストでは、機器で計測したいいくつかの測定値を任意の値にセットすることができ、オープンネットワーク (LonWorks, CC-Link, Modbus) の通信先でセットした値を読み出せることを確認することにより、オープンネットワーク通信の疎通を確認することができます。

	電圧	電流	有効電力	無効電力	皮相電力	力率
Σ	0.32	0.015	0	0	0	1.0000
1-N	0.20	0.009	0	0	0	1.0000
2-N	0.34	0.015	0	0	0	1.0000
3-N	0.43	0.008	0	0	0	1.0000
1-2	0.25					
2-3	0.36	中性線電流	周波数			
3-1	0.38	0.000	0.00			

R7□WTU、M5XWTU、M5XWT

	電圧	電流	有効電力	無効電力	皮相電力	力率
Σ	0.00	0.000	0	0	0	1.0000
1-N	0.00	0.000	0	0	0	1.0000
2-N	0.00	0.000	0	0	0	1.0000
3-N	0.00	0.000	0	0	0	1.0000
1-2	0.00					
2-3	0.00	中性線電流	周波数			
3-1	0.00	0.000	0.00			

電圧、周波数はチャンネルをループテストモードにしたときのみ書き換え可能です。

R9□WTU

	電圧	周波数
1-N	200.00	60.00
2-N	199.98	
3-N	199.98	
1-2	346.41	
2-3	346.38	
3-1	346.43	

	電流	有効電力	無効電力	皮相電力	力率
回路A	Σ	2563.6	1536.6	2999.2	0.8547
1-N	5.000	853.1	518.1	1000.0	0.8551
2-N	5.000	853.7	520.3	999.9	0.8537
3-N	4.998	854.7	518.1	999.6	0.8550
回路B	Σ	0.0	0.0	0.0	1.0000
1-N	0.000	0.0	0.0	0.0	1.0000
2-N	0.000	0.0	0.0	0.0	1.0000
3-N	0.000	0.0	0.0	0.0	1.0000

M50XWTU、M50EXWTU

ループテスト画面は上図のようになっており、ループテストをクリックすると、現在のチャンネルがループテストモードとなり、測定値をクリックして任意の値に変更することができます。

通常をクリックすると、ループテストモードを抜け、現在のチャンネルは機器の入力に応じた測定値に戻ります。

本機能は全ての R7□WTU、M5XWTU、M5XWT、M50XWTU、M50EXWTU と R9□WTU Ver.1.40 以降でのみ使用可能です。

2.8. プリセット

R9□WTU はモニタ画面、それ以外はユーティリティ画面のプリセットボタンをクリックすると積算値（電力量、カウント値等）を任意の値にプリセットできます。

時間	有効受電	有効送電	無効LAG	無効LEAD
3.7	1.0000	2.0000	0.0000	0.0000
皮相	無効LAG受電	無効LEAD受電	無効LAG送電	無効LEAD送電
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

53U、54U、54UC、54UL、L53U、R7□WTU、M5XWTU、M5XWT

	1ch	2ch	3ch	4ch	5ch	6ch	7ch	8ch
有効受電	1111.1	222.2	333.3	444.4	555.5	666.6	777.7	888.8
無効LAG	1111.1	2222.2	3333.3	4444.4	5555.5	6666.6	7777.7	8888.8

R9□WTU

回路A	時間	有効受電	有効送電	無効LAG	無効LEAD
	21.09	2.9992	0.0003	4.1221	0.0015
	皮相	無効LAG受電	無効LEAD受電	無効LAG送電	無効LEAD送電
	5.2861	4.1120	0.0015	0.0100	0.0000
	無効受電	無効送電	換算値	無効受+送	
	4.1135	0.0100	1.6400	4.1235	
回路C	時間	有効受電	有効送電	無効LAG	無効LEAD
	21.09	1.3267	0.0014	0.6367	0.0000
	皮相	無効LAG受電	無効LEAD受電	無効LAG送電	無効LEAD送電
	1.5000	0.3938	0.0000	0.2429	0.0000
	無効受電	無効送電	換算値	無効受+送	
	0.3938	0.2429	0.7300	0.6368	

M50XWTU、M50EXWTU

プリセット画面は上図のようになっており、積算値をクリックして任意の値に変更することができます。

本機能は全ての 53U、54U、54UC、54UL、L53U、R7□WTU、M5XWTU、M5XWT、M50XWTU、M50EXWTU と、R9□WTU の Ver.1.30 以降でのみ使用可能です。

2.9. アナログ出力ループテスト

L53U、M5XWTU はモニタ画面のループテストボタンをクリックするとアナログ出力値を任意の値に変更できます。

2相電圧	0.0	1.1	1.7
3相電圧	0.5		

アナログ出力	Ao1	Ao2	Ao3	Ao4
	4.00	4.00	4.00	4.00

ループテスト	Ao1	Ao2	Ao3	Ao4
	4.00	4.00	4.00	4.00

ループテスト画面でループテストをクリックすると、機器の状態がアナログ出力固定モードとなり、アナログ出力値をクリックして任意の値に変更することができます。

通常をクリックすると、機器の状態はアナログ出力固定モードを抜けます。

本機能は M5XWTU または L53U の Ver.2.00 以降でのみ使用可能です。

2.10. 機器の再起動

再起動ボタンをクリックすると、機器と通信するための設定を行う画面が表示されます。

適切な設定で接続ボタンをクリックすると、接続されている機器を再起動します。

Modbus 設定や CC-Link 設定など、機器を再起動するまで有効にならない設定を有効化するのに使用します。

本機能は 54UL、R7LWTU、R9LWTU を除く機器で使用できます。

2.11. 表示言語を切り換える

表示言語ボタンをクリックすると、本ソフトウェアの表示言語が日本語↔英語に切り換わります。ただし、日本語表示を行うためには、使用中の OS が日本語表示に対応している必要があります。

3. パラメータ一覧

パラメータには以下のものがあり、機器の形式により設定できるパラメータが異なります。

	53U-1□□1 (Ver.1.02 以下)	53U-1□□1 (Ver.2.40 以上)	53U-1□□1 (Ver.2.00 から 2.31)	53U-1□□2 (Ver.2.40 以上)	53U-1□□2 (Ver.2.31 以下)	53U-1□□3 (Ver.2.40 以上)	53U-1□□3 (Ver.2.31 以下)	53U-1□□4 (Ver.2.40 以上)	53U-1□□4 (Ver.2.31 以下)	53U-1□□5 (Ver.2.40 以上)	53U-1□□5 (Ver.2.31 以下)	53U-1□□6 (Ver.2.40 以上)	53U-1□□6 (Ver.2.31 以下)	53U-1□□7 (Ver.2.40 以上)	53U-1□□7 (Ver.2.31 以下)	53U-1□□8 (Ver.2.40 以上)	53U-1□□8 (Ver.2.31 以下)	53U-1□□9 (Ver.2.40 以上)	53U-1□□9 (Ver.2.31 以下)	
基本パラメータ	システム	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	VT 比 一次 / 二次 / CT センサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	VT バー100%	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	CT 比 一次 / 二次 / CT センサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	CT バー100%	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	デマンド電流更新間隔	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
警報	デマンド電力更新間隔	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	電源 ON デイレー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	警報ラッチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	電流(I1~I3)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	中性線電流(IN)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	線間電圧(U12~U31)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	相電圧(U1N~U3N)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	有効電力(P)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	無効電力(Q)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	皮相電力(S)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	力率(PF)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	交流周波数(F)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド電流(I1-3 AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド中性線電流(IN AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド有効電力(P AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド無効電力(Q AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド皮相電力(S AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電流 THD(THDI1-3)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	中性線電流 THD(THDIN)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	線間電圧 THD(THDU12-31)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
相電圧 THD(THDU1N-3N)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
電圧位相差(UT12-31)警報		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Tariff	Tariff	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
その他	カットアウト 電圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	カットアウト 電流	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	入力周波数計測信号	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			※1	※1	※1	※1	※1	※1	※1	※1	※1	※1	※1	※1	※1	※1	※1	※1	※1	
	Tariff 機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	力率符号方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	無効電力符号方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	各相無効電力計算方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	皮相電力計算方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	計測モード、簡易計測時力率																			
換算値	換算値係数																			
	換算値表示単位																			

※1 ファームウェアバージョン 2.40 以上では周波数を 50Hz または 60Hz 固定に設定可能です。

		53U-1□□9 (Ver.2.31 以下)	53U-1□□9 (Ver.2.40 以下)	53U-1□□8 (Ver.2.31 以下)	53U-1□□8 (Ver.2.40 以下)	53U-1□□7 (Ver.2.31 以下)	53U-1□□7 (Ver.2.40 以下)	53U-1□□6 (Ver.2.31 以下)	53U-1□□6 (Ver.2.40 以下)	53U-1□□5 (Ver.2.31 以下)	53U-1□□5 (Ver.2.40 以下)	53U-1□□4 (Ver.2.31 以下)	53U-1□□4 (Ver.2.40 以下)	53U-1□□3 (Ver.2.31 以下)	53U-1□□3 (Ver.2.40 以下)	53U-1□□2 (Ver.2.31 以下)	53U-1□□2 (Ver.2.40 以下)	53U-1□□1 (Ver.2.00 から 2.31)	53U-1□□1 (Ver.2.40 以下)	53U-1□□1 (Ver.1.02 以下)	
表示	バックライト 点灯モード	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	バックライト Off タイマー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	バックライト 明るさ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	更新レート		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	測定値表示	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	電力量表示	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ボタン操作保護	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	マイデフォルト 測定値表示	○ ※1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	マイデフォルト 電力量表示	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	マイデフォルト 表示タイマー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	自動消灯設定																				
	表示輝度																				
	電力量表示レンジ																				
	電力表示レンジ																				
	電流表示レンジ																				
	電圧表示レンジ																				
	力率表示レンジ																				
	交流周波数表示レンジ																				
表示有効																					
拡張バー	電流バー																				
	電圧バー																				
	有効電力バー																				
	無効電力バー																				
	皮相電力バー																				
	力率バー																				
	周波数バー																				
	高調波バー																				
	位相差バー																				
画面	Σ1画面 1~3行目		○ ※2	○ ※2	○ ※2																
	Σ1画面 4行目																				
	Σ2画面 1~3行目		○ ※2	○ ※2	○ ※2	○ ※2															
	Σ2画面 4行目																				
	Σ3画面 1~3行目		○ ※2	○ ※2	○ ※2	○ ※2															
	Σ3画面 4行目																				
	Σ4画面 1~3行目		○ ※2	○ ※2	○ ※2	○ ※2															
	Σ4画面 4行目																				
Σ5画面 1~4行目																					
Σ6画面 1~4行目																					
表示表現	入力線表示	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	位相方向表示	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	電力表示		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ショートカット	警報解除		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

※1 サイクリック表示 (-1) の設定は行えません。

※2 限定されたパターンでのみ設定できます。

			53U-1□□9 (Ver.2.31 以下)
			53U-1□□9 (Ver.2.40 以下)
			53U-1□□8 (Ver.2.31 以下)
			53U-1□□8 (Ver.2.40 以下)
			53U-1□□7 (Ver.2.31 以下)
			53U-1□□7 (Ver.2.40 以下)
			53U-1□□6 (Ver.2.31 以下)
			53U-1□□6 (Ver.2.40 以下)
			53U-1□□5 (Ver.2.31 以下)
			53U-1□□5 (Ver.2.40 以下)
			53U-1□□4 (Ver.2.31 以下)
			53U-1□□4 (Ver.2.40 以下)
			53U-1□□3 (Ver.2.31 以下)
			53U-1□□3 (Ver.2.40 以下)
			53U-1□□2 (Ver.2.31 以下)
			53U-1□□2 (Ver.2.40 以下)
			53U-1□□1 (Ver.2.00 から 2.31)
			53U-1□□1 (Ver.2.40 以下)
			53U-1□□1 (Ver.1.02 以下)
Di	機能		○ ※1
	動作モード		○
Do	Do1	機能	○
		動作モード 電力量	○
	Do2	機能	○
		動作モード 電力量	○
Do3	機能 動作モード 電力量	○	
Do4	機能 動作モード 電力量	○	
Ao	Ao1 Ao2	入力 ゼロ / スパン微調整 リニアライズ 入力 0% / 出力 0% 入力 100% / 出力 100% テーブル	○
	Ao3 Ao4	入力 ゼロ / スパン微調整 リニアライズ 入力 0% / 出力 0% 入力 100% / 出力 100% テーブル	○
Modbus	機器アドレス		○
	伝送速度		○
	パリティビット		○
	ストップビット長		○
	モード		
	IPアドレス		
	サブネットマスク		
	デフォルトゲートウェイ		
	ポート		
	接続タイムアウト		
	RUN LED タイムアウト		
	32 ビットワード転送順序		○
プロトコル動作タイマー		○	
CC-Link	局番		
	伝送速度		

※1 警報解除と Tariff 切り換えの機能を割り当てることはできません。

		54U-1□□□1 (Ver.1.03 以下)	54U-1□□□2 (Ver.1.03 以下)	54U-1□□□3 (Ver.1.03 以下)	54U-1□□□1 (Ver.2.00 から 2.20)	54U-1□□□2/7 (Ver.2.00 から 2.20)	54U-1□□□3/8 (Ver.2.00 から 2.20)	54U-1□□□1 (Ver.3.00 以下)	54U-1□□□2/7 (Ver.3.00 以上)	54U-1□□□3/8 (Ver.3.00 以上)
基本パラメータ	システム	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	VT 比 一次 / 二次 / CT センサ	○※1	○※1	○※1	○※1	○※1	○※1	○※1	○※1	○※1
	VT バー100%									
	CT 比 一次 / 二次 / CT センサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	CT バー100%									
	デマンド電流更新間隔	○	○	○	○	○	○	○	○	○
デマンド電力更新間隔	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
警報	電源 ON ディレー	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	警報ラッチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電流(I1~I3)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	中性線電流(IN)警報							○	○	○
	線間電圧(U12~U31)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	相電圧(U1N~U3N)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	有効電力(P)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	無効電力(Q)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	皮相電力(S)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	力率(PF)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	交流周波数(F)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド電流(I1-3 AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド中性線電流(IN AVG)警報							○	○	○
	デマンド有効電力(P AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド無効電力(Q AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド皮相電力(S AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電流 THD(THDI1-3)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	中性線電流 THD(THDIN)警報							○	○	○
	線間電圧 THD(THDU12-31)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	相電圧 THD(THDU1N-3N)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○
電圧位相差(UT12-31)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Tariff	Tariff	○	○	○	○	○	○	○	○	○
その他	カットアウト 電圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	カットアウト 電流	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	入力周波数計測信号	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Tariff 機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	力率符号方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	無効電力符号方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	各相無効電力計算方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	皮相電力計算方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○
換算値	計測モード、簡易計測時力率									
	換算値係数									
	換算値表示単位									

※1 三相 4 線の設定は行えません。

	54U-1□□3/8 (Ver.3.00 以下)	54U-1□□2/7 (Ver.3.00 以上)	54U-1□□1 (Ver.3.00 以下)	54U-1□□3/8 (Ver.2.00 から 2.20)	54U-1□□2/7 (Ver.2.00 から 2.20)	54U-1□□1 (Ver.2.00 から 2.20)	54U-1□□3 (Ver.1.03 以下)	54U-1□□2 (Ver.1.03 以下)	54U-1□□1 (Ver.1.03 以下)
表示	バックライト 点灯モード	○	○	○	○	○	○	○	○
	バックライト Off タイマー	○	○	○	○	○	○	○	○
	バックライト 明るさ	○	○	○	○	○	○	○	○
	更新レート				○	○	○	○	○
	測定値表示	○	○	○	○	○	○	○	○
	電力量表示	○	○	○	○	○	○	○	○
	ボタン操作保護	○	○	○	○	○	○	○	○
	マイデフォルト 測定値表示	○	○	○	○	○	○	○	○
	マイデフォルト 電力量表示	○	○	○	○	○	○	○	○
	マイデフォルト 表示タイマー	○	○	○	○	○	○	○	○
	自動消灯設定								
	表示輝度								
	電力量表示レンジ								
	電力表示レンジ								
	電流表示レンジ								
	電圧表示レンジ								
	力率表示レンジ								
交流周波数表示レンジ									
表示有効									
拡張バー	電流バー	○	○	○	○	○	○	○	○
	電圧バー	○	○	○	○	○	○	○	○
	有効電力バー	○	○	○	○	○	○	○	○
	無効電力バー	○	○	○	○	○	○	○	○
	皮相電力バー	○	○	○	○	○	○	○	○
	力率バー	○	○	○	○	○	○	○	○
	周波数バー	○	○	○	○	○	○	○	○
	高調波バー	○	○	○	○	○	○	○	○
	位相差バー	○	○	○	○	○	○	○	○
画面	Σ1画面 1~3行目	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ1画面 4行目	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ2画面 1~3行目	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ2画面 4行目	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ3画面 1~3行目	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ3画面 4行目	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ4画面 1~3行目	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ4画面 4行目	○	○	○	○	○	○	○	○
表示表現	Σ5画面 1~4行目	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ6画面 1~4行目	○	○	○	○	○	○	○	○
表示表現	入力線表示								
	位相方向表示								
シヨートカット	電力表示				○	○	○	○	○
	警報解除				○	○	○	○	○

		54U-1□□4 (Ver:2.00 から 2.20)	54U-1□□5/9 (Ver:2.00 から 2.20)	54U-1□□6/A (Ver:2.00 から 2.20)	54U-1□□4 (Ver:3.00 以上)	54U-1□□5/9 (Ver:3.00 以上)	54U-1□□6/A (Ver:3.00 以上)	54U-2□□1	54U-2□□2/7	54U-2□□3/8	54U-2□□4	54U-2□□5/9	54U-2□□6/A
基本パラメータ	システム	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	VT 比 一次 / 二次 / CT センサ	○※1	○※1	○※1	○※1	○※1	○※1	○	○	○	○	○	○
	VT バー100%												
	CT 比 一次 / 二次 / CT センサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	CT バー100%												
	デマンド電流更新間隔	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
デマンド電力更新間隔	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
警報	電源 ON ディレー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	警報ラッチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電流(I1~I3)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	中性線電流(IN)警報				○	○	○	○	○	○	○	○	○
	線間電圧(U12~U31)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	相電圧(U1N~U3N)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	有効電力(P)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	無効電力(Q)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	皮相電力(S)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	力率(PF)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	交流周波数(F)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド電流(I1-3 AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド中性線電流(IN AVG)警報				○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド有効電力(P AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド無効電力(Q AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド皮相電力(S AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電流 THD(THDI1-3)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	中性線電流 THD(THDIN)警報				○	○	○	○	○	○	○	○	○
	線間電圧 THD(THDU12-31)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	相電圧 THD(THDU1N-3N)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
電圧位相差(UT12-31)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Tariff	Tariff	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
その他	カットアウト 電圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	カットアウト 電流	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	入力周波数計測信号	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Tariff 機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	力率符号方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	無効電力符号方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	各相無効電力計算方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	皮相電力計算方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
計測モード、簡易計測時力率													
換算値	換算値係数												
	換算値表示単位												

※1 三相 4 線の設定は行えません。

	54U-2□□6/A	54U-2□□5/9	54U-2□□4	54U-2□□3/8	54U-2□□2/7	54U-2□□1	54U-1□□6/A (Ver:3.00 以上)	54U-1□□5/9 (Ver:3.00 以上)	54U-1□□4 (Ver:3.00 以上)	54U-1□□6/A (Ver:2.00 から 2.20)	54U-1□□5/9 (Ver:2.00 から 2.20)	54U-1□□4 (Ver:2.00 から 2.20)
表示	バックライト 点灯モード	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	バックライト Off タイマー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	バックライト 明るさ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	更新レート	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	測定値表示	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電力量表示	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ボタン操作保護	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	マイデフォルト 測定値表示	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	マイデフォルト 電力量表示	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	マイデフォルト 表示タイマー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	自動消灯設定											
	表示輝度											
	電力量表示レンジ											
	電力表示レンジ											
	電流表示レンジ											
	電圧表示レンジ											
	力率表示レンジ											
	交流周波数表示レンジ											
	表示有効											
拡張バー	電流バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電圧バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	有効電力バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	無効電力バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	皮相電力バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	力率バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	周波数バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	高調波バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	位相差バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
画面	Σ1画面 1~3行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ1画面 4行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ2画面 1~3行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ2画面 4行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ3画面 1~3行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ3画面 4行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ4画面 1~3行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ4画面 4行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
表示表現	入力線表示											
	位相方向表示											
	電力表示	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
シヨートカット	警報解除	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

		54U-2□□6/A	54U-2□□5/9	54U-2□□4	54U-2□□3/8	54U-2□□2/7	54U-2□□1	54U-1□□6/A (Ver:3.00 以下)	54U-1□□5/9 (Ver:3.00 以上)	54U-1□□4 (Ver:3.00 以下)	54U-1□□6/A (Ver:2.00 以下 2.20)	54U-1□□5/9 (Ver:2.00 以下 2.20)	54U-1□□4 (Ver:2.00 以下 2.20)
Di	機能						○						
	動作モード						○						
Do	Do1	機能 動作モード 電力量	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Do2	機能 動作モード 電力量	○	○									
	Do3	機能 動作モード 電力量											
	Do4	機能 動作モード 電力量											
Ao	Ao1 Ao2	入力 ゼロ / スパン微調整 リニアライズ 入力 0% / 出力 0% 入力 100% / 出力 100% テーブル		○	○	○		○	○		○	○	○
	Ao3 Ao4	入力 ゼロ / スパン微調整 リニアライズ 入力 0% / 出力 0% 入力 100% / 出力 100% テーブル		○	○	○		○	○		○	○	○
Modbus	機器アドレス		○				○						
	伝送速度		○				○						
	パリティビット		○				○						
	ストップビット長		○				○						
	モード												
	IP アドレス												
	サブネットマスク												
	デフォルトゲートウェイ												
	ポート												
	接続タイムアウト												
	RUN LED タイムアウト												
32 ビットワード転送順序		○					○					○	
プロトコル動作タイマー		○					○					○	
CC-Link	局番												
	伝送速度												

	54UC-2□□2	54UC-2□□1	54UC-1□□2 (Ver.3.00 以下)	54UC-1□□1 (Ver.3.00 以下)	54UC-1□□2 (Ver.1.00 以下)	54UC-1□□1 (Ver.1.00 以下)	54UL-2□□2	54UL-2□□1	54UL-1□□2 (Ver.3.00 以下)	54UL-1□□1 (Ver.3.00 以下)	54UL-1□□2 (Ver.1.02 以下)	54UL-1□□1 (Ver.1.02 以下)
基本パラメータ	システム	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	VT 比 一次 / 二次 / CT センサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	VT バー100%	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	CT 比 一次 / 二次 / CT センサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	CT バー100%	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド電流更新間隔	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
デマンド電力更新間隔	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
警報	電源 ON ディレー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	警報ラッチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電流(I1~I3)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	中性線電流(IN)警報			○	○	○	○	○	○	○	○	○
	線間電圧(U12~U31)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	相電圧(U1N~U3N)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	有効電力(P)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	無効電力(Q)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	皮相電力(S)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	力率(PF)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	交流周波数(F)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド電流(I1-3 AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド中性線電流(IN AVG)警報			○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド有効電力(P AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド無効電力(Q AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド皮相電力(S AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電流 THD(THDI1-3)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	中性線電流 THD(THDIN)警報			○	○	○	○	○	○	○	○	○
	線間電圧 THD(THDU12-31)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	相電圧 THD(THDU1N-3N)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
電圧位相差(UT12-31)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Tariff	Tariff	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
その他	カットアウト 電圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	カットアウト 電流	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	入力周波数計測信号	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Tariff 機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	力率符号方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	無効電力符号方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	各相無効電力計算方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	皮相電力計算方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
換算値	計測モード、簡易計測時力率											
	換算値係数											
	換算値表示単位											

※1 三相 4 線の設定は行えません。

	54UC-2□□2	54UC-2□□1	54UC-1□□2 (Ver.3.00 以下)	54UC-1□□1 (Ver.3.00 以下)	54UC-1□□2 (Ver.3.00 以下)	54UC-1□□1 (Ver.3.00 以下)	54UC-1□□2 (Ver.1.00 以下)	54UC-1□□1 (Ver.1.00 以下)	54UC-2□□2	54UC-2□□1	54UC-1□□2 (Ver.1.02 以下)	54UC-1□□1 (Ver.1.02 以下)
表示	バックライト 点灯モード	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	バックライト Off タイマー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	バックライト 明るさ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	更新レート	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	測定値表示	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電力量表示	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ボタン操作保護	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	マイデフォルト 測定値表示	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	マイデフォルト 電力量表示	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	マイデフォルト 表示タイマー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	自動消灯設定											
	表示輝度											
	電力量表示レンジ											
	電力表示レンジ											
	電流表示レンジ											
	電圧表示レンジ											
	力率表示レンジ											
	交流周波数表示レンジ											
	表示有効											
拡張バー	電流バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電圧バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	有効電力バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	無効電力バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	皮相電力バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	力率バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	周波数バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	高調波バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	位相差バー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
画面	Σ1 画面 1~3 行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ1 画面 4 行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ2 画面 1~3 行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ2 画面 4 行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ3 画面 1~3 行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ3 画面 4 行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ4 画面 1~3 行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Σ4 画面 4 行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Σ5 画面 1~4 行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Σ6 画面 1~4 行目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
表示表現	入力線表示											
	位相方向表示											
	電力表示	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
シヨットカット	警報解除	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

		54UC-2□□2	54UC-2□□1	54UC-1□□2 (Ver.3.00 以下)	54UC-1□□1 (Ver.3.00 以下)	54UC-1□□2 (Ver.1.00 以下)	54UC-1□□1 (Ver.1.00 以下)	54UL-2□□2	54UL-2□□1	54UL-1□□2 (Ver.3.00 以下)	54UL-1□□1 (Ver.3.00 以下)	54UL-1□□2 (Ver.1.02 以下)	54UL-1□□1 (Ver.1.02 以下)
Di	機能	○	○		○		○	○		○	○	○	○
	動作モード		○		○		○	○		○	○	○	○
Do	Do1	機能 動作モード 電力量	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Do2	機能 動作モード 電力量			○			○		○			○
	Do3	機能 動作モード 電力量											
	Do4	機能 動作モード 電力量											
Ao	Ao1 Ao2	入力 ゼロ / スパン微調整 リニアライズ 入力 0% / 出力 0% 入力 100% / 出力 100% テーブル											
	Ao3 Ao4	入力 ゼロ / スパン微調整 リニアライズ 入力 0% / 出力 0% 入力 100% / 出力 100% テーブル											
Modbus	機器アドレス												
	伝送速度												
	パリティビット												
	ストップビット長												
	モード												
	IP アドレス												
	サブネットマスク												
	デフォルトゲートウェイ												
	ポート												
	接続タイムアウト												
	RUN LED タイムアウト												
CC-Link	局番												○
	伝送速度												○

		R7LWTU	R7CWTU	R7MWTU	R7EWTU	R9LWTU	R9CWTU	R9MWTU	R9EWTU
基本パラメータ	システム		○	○	○		○	○	○
	VT比 一次 / 二次 / CT センサ		○	○	○		○	○	○
	VT バー100%								
	CT比 一次 / 二次 / CT センサ		○	○	○		○	○	○
	CT バー100%								
	デマンド電流更新間隔		○	○	○		○	○	○
警報	デマンド電力更新間隔		○	○	○		○	○	○
	電源 ON デイレー								
	警報ラッチ								
	電流(I1~I3)警報								
	中性線電流(IN)警報								
	線間電圧(U12~U31)警報								
	相電圧(U1N~U3N)警報								
	有効電力(P)警報								
	無効電力(Q)警報								
	皮相電力(S)警報								
	力率(PF)警報								
	交流周波数(F)警報								
	デマンド電流(I1-3 AVG)警報								
	デマンド中性線電流(IN AVG)警報								
	デマンド有効電力(P AVG)警報								
	デマンド無効電力(Q AVG)警報								
	デマンド皮相電力(S AVG)警報								
	電流 THD(THDI1-3)警報								
	中性線電流 THD(THDIN)警報								
	線間電圧 THD(THDU12-31)警報								
相電圧 THD(THDU1N-3N)警報									
電圧位相差(UT12-31)警報									
Tariff	Tariff		○	○	○				
その他	カットアウト 電圧		○	○	○		○	○	○
	カットアウト 電流		○	○	○		○	○	○
	入力周波数計測信号		○	○	○				
	Tariff 機能								
	力率符号方式		○	○	○		○	○	○
	無効電力符号方式		○	○	○		○	○	○
	各相無効電力計算方式		○	○	○		○	○	○
	皮相電力計算方式		○	○	○		○	○	○
換算値	計測モード、簡易計測時力率								
	換算値係数								
	換算値表示単位								

* R7LWTU, R9LWTU のコンフィギュレーションは LonWorks の管理ツール (LonMaker 等) で行ってください。

		R7LW7TU	R7CW7TU	R7MW7TU	R7EW7TU	R9LW7TU	R9CW7TU	R9MW7TU	R9EW7TU
表示	バックライト 点灯モード								
	バックライト Offタイマー								
	バックライト 明るさ								
	更新レート								
	測定値表示								
	電力量表示								
	ボタン操作保護								
	マイデフォルト 測定値表示								
	マイデフォルト 電力量表示								
	マイデフォルト 表示タイマー								
	自動消灯設定								
	表示輝度								
	電力量表示レンジ								
	電力表示レンジ								
	電流表示レンジ								
	電圧表示レンジ								
	力率表示レンジ								
	交流周波数表示レンジ								
	表示有効								
	拡張バー	電流バー							
電圧バー									
有効電力バー									
無効電力バー									
皮相電力バー									
力率バー									
周波数バー									
高調波バー									
位相差バー									
画面	Σ1画面 1~3行目								
	Σ1画面 4行目								
	Σ2画面 1~3行目								
	Σ2画面 4行目								
	Σ3画面 1~3行目								
	Σ3画面 4行目								
	Σ4画面 1~3行目								
	Σ4画面 4行目								
	Σ5画面 1~4行目								
Σ6画面 1~4行目									
表示表現	入力線表示								
	位相方向表示								
	電力表示								
シヨートカット	警報解除								

		R7LW7TU	R7CW7TU	R7MW7TU	R7EW7TU	R9LW7TU	R9CW7TU	R9MW7TU	R9EW7TU
Di	機能								
	動作モード								
Do	Do1 機能 動作モード 電力量								
	Do2 機能 動作モード 電力量								
	Do3 機能 動作モード 電力量								
	Do4 機能 動作モード 電力量								
Ao	Ao1 Ao2 入力 ゼロ / スパン微調整 リニアライズ 入力 0% / 出力 0% 入力 100% / 出力 100% テーブル								
	Ao3 Ao4 入力 ゼロ / スパン微調整 リニアライズ 入力 0% / 出力 0% 入力 100% / 出力 100% テーブル								
Modbus	機器アドレス								
	伝送速度								
	パリティビット			○				○	
	ストップビット長			○				○	
	モード			○				○	
	IP アドレス				○				○
	サブネットマスク				○				○
	デフォルトゲートウェイ				○				○
	ポート				○				○
	接続タイムアウト				○				○
	RUN LED タイムアウト			○	○			○	○
32 ビットワード転送順序									
プロトコル動作タイマー									
CC-Link	局番								
	伝送速度								

		L53U-1□□1	L53U-1□□2	L53U-1□□3	L53U-1□□4	L53U-1□□5	L53U-1□□6	L53U-1□□7	M5XWTU-1□1	M5XWTU-1□2	M5XWTU-1□3	M5XWT-1□3	M50XWTU-2□3	M50EXWTU-2□3
基本パラメータ	システム	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	VT 比 一次 / 二次 / CT センサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	VT バー100%													
	CT 比 一次 / 二次 / CT センサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	CT バー100%													
	デマンド電流更新間隔	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
警報	デマンド電力更新間隔	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電源 ON デイレー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	警報ラッチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電流(I1~I3)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	中性線電流(IN)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	線間電圧(U12~U31)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	相電圧(U1N~U3N)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	有効電力(P)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	無効電力(Q)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	皮相電力(S)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	力率(PF)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	交流周波数(F)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド電流(I1-3 AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド中性線電流(IN AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド有効電力(P AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド無効電力(Q AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	デマンド皮相電力(S AVG)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電流 THD(THDI1-3)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	中性線電流 THD(THDIN)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	線間電圧 THD(THDU12-31)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	相電圧 THD(THDU1N-3N)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電圧位相差(UT12-31)警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Tariff	Tariff	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
その他	カットアウト 電圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	カットアウト 電流	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	入力周波数計測信号	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Tariff 機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	力率符号方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	無効電力符号方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	各相無効電力計算方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	皮相電力計算方式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
換算値	計測モード、簡易計測時力率								○	○	○	○	○	○
	換算値係数												○	○
	換算値表示単位													○

	L53U-1□□1	L53U-1□□2	L53U-1□□3	L53U-1□□4	L53U-1□□5	L53U-1□□6	L53U-1□□7	M5XWTU-1□1	M5XWTU-1□2	M5XWTU-1□3	M50XWTU-2□3	M50EXWTU-2□3
表示	バックライト 点灯モード											
	バックライト Offタイマー											
	バックライト 明るさ											
	更新レート											
	測定値表示											
	電力量表示											
	ボタン操作保護											
	マイデフォルト 測定値表示											
	マイデフォルト 電力量表示											
	マイデフォルト 表示タイマー											
	自動消灯設定											○
	表示輝度											○
	電力量表示レンジ											○
	電力表示レンジ											○
	電流表示レンジ											○
電圧表示レンジ											○	
力率表示レンジ											○	
交流周波数表示レンジ											○	
表示有効											○	
拡張バー	電流バー											
	電圧バー											
	有効電力バー											
	無効電力バー											
	皮相電力バー											
	力率バー											
	周波数バー											
	高調波バー											
	位相差バー											
画面	Σ1画面 1~3行目											
	Σ1画面 4行目											
	Σ2画面 1~3行目											
	Σ2画面 4行目											
	Σ3画面 1~3行目											
	Σ3画面 4行目											
	Σ4画面 1~3行目											
	Σ4画面 4行目											
	Σ5画面 1~4行目											
Σ6画面 1~4行目												
表示表現	入力線表示											
	位相方向表示											
	電力表示											
シヨートカット	警報解除											

		M50EXXWTU-2□3	M50XWTU-2□3	M5XWT-1□3	M5XWTU-1□3	M5XWTU-1□2	M5XWTU-1□1	L53U-1□□7	L53U-1□□6	L53U-1□□5	L53U-1□□4	L53U-1□□3	L53U-1□□2	L53U-1□□1
Di	機能													
	動作モード													
Do	Do1	機能 動作モード 電力量	○	○	○									
	Do2	機能 動作モード 電力量			○	○								
	Do3	機能 動作モード 電力量												
	Do4	機能 動作モード 電力量												
Ao	Ao1 Ao2	入力 ゼロ / スパン微調整 リニアライズ 入力 0% / 出力 0% 入力 100% / 出力 100% テーブル					※1							
	Ao3 Ao4	入力 ゼロ / スパン微調整 リニアライズ 入力 0% / 出力 0% 入力 100% / 出力 100% テーブル		○	○									
Modbus	機器アドレス		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	伝送速度		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	パリティビット		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ストップビット長		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	モード													
	IP アドレス													
	サブネットマスク													
	デフォルトゲートウェイ													
	ポート													
	接続タイムアウト													
	RUN LED タイムアウト													
	32 ビットワード転送順序		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
プロトコル動作タイマー		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
CC-Link	局番													
	伝送速度													

※1 Ao1 のみ

4. 基本パラメータ

起動時の画面で設定できる、各基本パラメータについて記述します。



53U、54U、54UL、54UC、L53U



R7CWWTU、R7MWTU、R7EWTU
R9CWWTU、R9MWTU、R9EWTU
M5XWTU、M5XWT



M50XWTU、M50EXWTU

4.1. 形式

コンフィギュレーション対象の機器の種類を以下の項目より選択します。

53U-	<input type="checkbox"/> 1 Modbus, Do x1, Di x1	Ver.1.02 以下 Ver.2.00 から 2.31 Ver.2.40 以上
	<input type="checkbox"/> 2 Ao4-20mA x4	Ver.2.31 以下 Ver.2.40 以上
	<input type="checkbox"/> 3 Ao1-5V x4	Ver.2.31 以下 Ver.2.40 以上
	<input type="checkbox"/> 4 Ao4-20mA x2, Do x1, Di x1	Ver.2.31 以下 Ver.2.40 以上
	<input type="checkbox"/> 5 Ao1-5V x2, Do x1, Di x1	Ver.2.31 以下 Ver.2.40 以上
	<input type="checkbox"/> 6 Ao4-20mA x2, Do x2	Ver.2.31 以下 Ver.2.40 以上
	<input type="checkbox"/> 7 Ao1-5V x2, Do x2	Ver.2.31 以下 Ver.2.40 以上
	<input type="checkbox"/> 8 Modbus, Do x3	Ver.2.31 以下 Ver.2.40 以上
	<input type="checkbox"/> 9 Do x4	Ver.2.31 以下 Ver.2.40 以上
54U-	<input type="checkbox"/> 1 Modbus, Do x1, Di x1	Ver.1.03 以下 Ver.2.00 から 2.20 Ver.3.00 以上
	<input type="checkbox"/> 2/7 Ao4-20mA x4, Do x1, Di x1 ※1	Ver.1.03 以下 Ver.2.00 から 2.20 Ver.3.00 以上

	1□□3/8 Ao1-5V x4, Do x1, Di x1 ※1	Ver.1.03 以下 Ver.2.00 から 2.20 Ver.3.00 以上
	1□□4 Modbus, Do x2	Ver.2.00 から 2.20 Ver.3.00 以上
	1□□5/9 Ao4-20mA x4, Do x2 ※1	Ver.2.00 から 2.20 Ver.3.00 以上
	1□□6/A Ao1-5V x4, Do x2 ※1	Ver.2.00 から 2.20 Ver.3.00 以上
54U-	2□□1 3P4W, Modbus, Do x1, Di x1 2□□2/7 3P4W, Ao4-20mA x4, Do x1, Di x1 ※1 2□□3/8 3P4W, Ao1-5V x4, Do x1, Di x1 ※1 2□□4 3P4W, Modbus, Do x2 2□□5/9 3P4W, Ao4-20mA x4, Do x2 ※1 2□□6/A 3P4W, Ao1-5V x4, Do x2 ※1	
54UL-	1□□1 LonWorks, Do x1, Di x1	Ver.1.02 以下 Ver.3.00 以上
	1□□2 LonWorks, Do x2	Ver.1.02 以下 Ver.3.00 以上
	2□□1 3P4W, LonWorks, Do x1, Di x1 2□□2 3P4W, LonWorks, Do x2	
54UC-	1□□1 CC-Link, Do x1, Di x1	Ver.1.00 以下 Ver.3.00 以上
	1□□2 CC-Link, Do x2	Ver.1.00 以下 Ver.3.00 以上
	2□□1 3P4W, CC-Link, Do x1, Di x1 2□□2 3P4W, CC-Link, Do x2	
R7CWTU-	21□ 3P4W, CC-Link, Counter x4 22□ 3P4W, CC-Link, Input x2	
R7MWTU-	21□ 3P4W, Modbus, Counter x4 22□ 3P4W, Modbus, Input x2	
R7EWTU-	21□ 3P4W, Modbus/TCP, Counter x4 22□ 3P4W, Modbus/TCP, Input x2	
L53U-	1□□1 Modbus, Do x1, Di x1 1□□2 Ao4-20mA x4 1□□3 Ao1-5V x4 1□□4 Ao4-20mA x2, Do x1, Di x1 1□□5 Ao1-5V x2, Do x1, Di x1 1□□6 Ao4-20mA x2, Do x2 1□□7 Ao1-5V x2, Do x2	
R9CWTU-	2□□□ CC-Link, Input x8 2□□□ CC-Link, Input x8 +R9WTU-EP8(Input x8)	
R9MWTU-	2□□□ Modbus, Input x8 2□□□ Modbus, Input x8 +R9WTU-EP8(Input x8)	
R9EWTU-	2□□□ Modbus/TCP, Input x8 2□□□ Modbus/TCP, Input x8 +R9WTU-EP8(Input x8)	
M5XWTU-	1□1 Ao x1 1□2 Do x1 1□3 Modbus	
M5XWT-	1□3 Modbus	
M50XWTU-	2□3 Modbus, Do x2	
M50EXWTU-	2□3 Modbus, Do x2	

※1 形式末尾の/ (スラッシュ) は “または” を意味します。

たとえば 54U-1□□2/7 の表記は 54U-1□□2 または 54U-1□□7 を意味します。

4.2. 入力

4.2.1. システム

機器への電流、電圧の入力結線方式を以下の項目より選択します。

単相 / 2 線 (1CT)
 単相 / 3 線 (2CT)
 三相 / 3 線, 平衡 (1CT) ※3
 三相 / 3 線, 不平衡 (2CT)
 三相 / 4 線, 平衡 (1CT) ※1
 三相 / 4 線, 不平衡 (3CT) ※1
 三相 / 3 線, 不平衡 (3CT) ※2

※1 三相 4 線は 53U、L53U、または三相 4 線に対応した 54U、54UL、54UC (形式: 54U□・2□□□)、R7CW TU、R7MW TU、または R7EW TU でのみ選択可能です。

※2 3CT を使用しての三相 3 線は三相 4 線に対応した 54U、54UL または 54UC (形式: 54U□・2□□□) でのみ選択可能です。

※3 三相 / 3 線, 平衡 (1CT) は M5XW TU、M5XW T では選択できません。

M50XW TU、M50EXW TU では下記の項目より選択します。

選択項目	回路 A	回路 B	回路 C	回路 D
単相 / 2 線 (1CT)	単相 2 線	単相 2 線	単相 2 線	単相 2 線
単相 / 3 線 (2CT)	単相 3 線	—	単相 3 線	—
三相 / 3 線, 不平衡 (2CT)	三相 3 線	—	三相 3 線	—
三相 / 4 線, 不平衡 (3CT)	三相 4 線	—	—	—
単相 / 3 線から分岐した単相 / 2 線	単相 2 線	単相 2 線	単相 2 線	単相 2 線
単相 / 3 線 + 単相 / 2 線	単相 3 線	—	単相 2 線	単相 2 線

M50XW TU、M50EXW TU は電圧共通ですが、最大 4 回路での計測が可能で、本設定により上表のように回路 A～回路 D による個別の負荷計測が行えます。

4.2.2. VT 比 / 一次

4.2.3. VT 比 / 二次

機器に外部 VT を取り付けたときの VT 比を設定します。設定は一次側が 50 ～ 400 000 V、二次側が 50 ～ 500 V の範囲で行えます。機器では VT 比を 400 000 / 50 V まで設定できますが、機器で計測できる最大電力は 2 GVA までであることを注意してください。

二次側設定値は 500V まで設定可能となっておりますが、これは機器に 500V が入力可能であることを意味するものではありません。機器の仕様書に記載された入力定格値を超えるような条件で使用しないようご注意ください。

4.2.4. VT 比 / バー100%

機器の電圧バー表示と、本ソフトウェアのモニタ画面のベクトル図の 100%相当値を設定します。設定は 50 ～ 400 000 V の範囲で行えます。54U、54UL または 54UC では、本設定はサポートしていません。拡張バー機能で設定を行ってください。

4.2.5. CT 比 / 一次

4.2.6. CT 比 / 二次

機器に外部 CT を取り付けたときの CT 比を設定します。設定は一次側が 1 ～ 20 000 A、二次側が 1 ～ 5 A の範囲で行えます。機器では CT 比を 20 000 / 1 A まで設定できますが、機器で計測できる最大電力は 2 GVA までであることを注意してください。

4.2.7. CT センサ

電流入力で使用するセンサを以下の項目より選択します。

CLSE-R5
CLSE-05
CLSE-10
CLSE-20
CLSE-40
CLSE-60

CLSE-R5 選択時のみ CT 比一次の電流値の設定が必要です。CLSE-R5 を直接、測定対象のラインに接続時は 5、それ以外は CLSE-R5 に接続している CT の一次電流値を設定してください。

M50XWTU、M50EXWTU では回路 A と B、回路 C と D はそれぞれ共通のセンサ設定となります。

4.2.8. 計測位置

M50XWTU、M50EXWTU では、単相 / 3 線から分岐した単相 / 2 線、または単相 / 3 線 + 単相 / 2 線を選択時、単相 / 2 線の計測対象となる負荷の位置を下記から選択することができます。

1-N
3-N
1-3

4.2.9. CT 比 / バー100%

機器の電流バー表示と、本ソフトウェアのモニタ画面のベクトル図の 100%相当値を設定します。設定は 1 ~ 20 000 A の範囲で行えます。54U、54UL または 54UC では、本設定はサポートしていません。拡張バー機能で設定を行ってください。

5. 機能パラメータ

機能パラメータは、基本的な測定動作以外の警報等の詳細機能の設定を行うためのものです。

5.1. デマンド更新間隔

5.1.1. 電流（デマンド電流更新間隔）

内部タイマーを選択すると、機器内蔵のタイマーにより設定した時間（分）ごとに自動的にデマンド電流が計算されます。時間は1～60分の範囲で設定可能です。

接点入力を選択すると、機器の接点入力端子にパルスを入力することにより、任意のタイミングでデマンド電流を計算できます。

5.1.2. 電力（デマンド電力更新間隔）

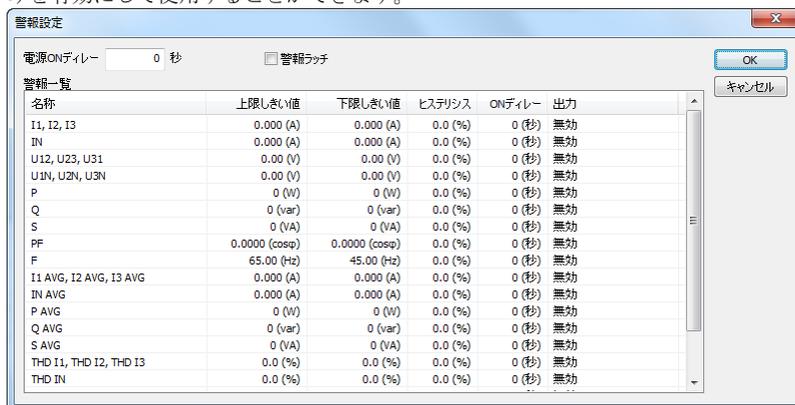
内部タイマーを選択すると、機器内蔵のタイマーにより設定した時間（分）ごとに自動的にデマンド電力が計算されます。時間は1～60分の範囲で設定可能です。

接点入力を選択すると、機器の接点入力端子にパルスを入力することにより、任意のタイミングでデマンド電力を計算できます。

（注）接点入力設定時、100分パルス入力がないと、自動的にデマンド値が計算されることに注意してください。また、接点入力選択時は「接点入力設定」の「機能」を「デマンド値更新」に設定してください。

5.2. 警報

警報機能の設定を行います。機器の警報は以下の 19 種類があり、それぞれの警報に対して上下限値を設定、任意の警報のみを有効にして使用することができます。



記号	内容	設定範囲		単位	機器※1
		最小	最大		
I1-3	1線電流～3線電流	0.000	20 000.000	A	
IN	中性線電流	0.000	20 000.000	A	53U, L53U 54U, 54UL, 54UC ※5 M5XWTU
U12-31	1-2線間電圧～3-1線間電圧	0.00	400 000.00	V	
U1N-3N	1相電圧～3相電圧	0.00	400 000.00	V	
P	有効電力	-2 000 000 000	2 000 000 000	W	
Q	無効電力	-2 000 000 000	2 000 000 000	var	
S	皮相電力	0	2 000 000 000	VA	
PF	力率	-1.000 0	1.000 0	cos φ ※2	
F	周波数	45.00	65.00	Hz	
I1-3 AVG	デマンド1線電流～デマンド3線電流	0.000	20 000.000	A	
IN AVG	デマンド中性線電流	0.000	20 000.000	A	53U, L53U 54U, 54UL, 54UC ※5 M5XWTU
P AVG	デマンド有効電力	-2 000 000 000	2 000 000 000	W	
Q AVG	デマンド無効電力	-2 000 000 000	2 000 000 000	var	
S AVG	デマンド皮相電力	0	2 000 000 000	VA	
THDI1-3	1線電流 THD～3線電流 THD	0.0	999.9	%	
THDIN	中性線電流 THD	0.0	999.9	%	53U, L53U 54U, 54UL, 54UC ※5 M5XWTU
THDU12-31	1-2線間電圧 THD～3-1線間電圧 THD	0.0	999.9	%	
THDU1N-3N	1相電圧 THD～3相電圧 THD	0.0	999.9	%	
UT12-31	1-2相電圧位相差～3-1相電圧位相差	-180	180	Deg ※4	53U※3, L53U 54U, 54UL, 54UC

※1 機器の欄に機器名を記述している警報は、その機器でのみ設定可能です。

※2 53U 機器本体では PF と表示します。

※3 53U ではファームウェアバージョン 2.00 以上で設定可能です。

※4 機器本体では単位表示しません。

※5 三相 4 線に対応、またはファームウェアバージョン 3.00 以上の 54U、54UL または 54UC (形式: 54U□-2□□□) のみ設定可能です。

5.2.1. 電源 ON ディレイ

電源 ON 後、設定した時間警報発令条件を満たしても、警報を発令しません。設定は 0～999 秒の範囲で行えます。
電源 ON ディレイ時間は、機器起動時より、約 2 秒後の計測開始を 0 秒としてカウントします。

5.2.2. 警報ラッチ

警報発令後、警報発令条件を満たさない状態になったときに、警報の発令を解除するかどうかをチェック、未チェックで選択します。

項目	警報解除
未チェック	警報発令条件を満たさなくなると自動で警報解除します。
チェック	警報発令条件を満たさなくなっても警報を解除しません。 警報解除は機器本体の操作※1、Modbus 通信、または本設定を未チェックにするか、機器の電源を OFF します。 Modbus 通信の詳細については機器の取扱説明書をご参照ください。

※1 機器本体の操作で警報解除ができるのはファームウェアバージョン 2.00 以上の 53U、54U とすべてのバージョンの 54UL、54UC です。

5.2.3. 上限しきい値

各警報の計測値上限しきい値を設定します。設定範囲は前頁の表を参照してください。計測値が上限しきい値を超える（計測値>上限しきい値）と警報条件を満たします。

5.2.4. 下限しきい値

各警報の計測値下限しきい値を設定します。設定範囲は前頁の表を参照してください。計測値が下限しきい値を下回る（計測値<下限しきい値）と警報条件を満たします。

5.2.5. ヒステリシス

各警報のヒステリシス値を設定します。0.0～99.9%の範囲で設定できます。ヒステリシスの%単位と実際の実量単位との関係は下表のようになります。特に注記がない場合 0%を実量単位で 0 と見なします。

記号	内容	ヒステリシス 100%
I1-3	1 線電流～3 線電流	CT 一次側設定値
IN	中性線電流	CT 一次側設定値
U12-31	1-2 線間電圧～3-1 線間電圧	VT 一次側設定値
U1N-3N	1 相電圧～3 相電圧	VT 一次側設定値
P	有効電力	CT 一次×VT 一次
Q	無効電力	CT 一次×VT 一次
S	皮相電力	CT 一次×VT 一次
PF	力率	1.000 0
F	周波数	65.00(45.00 が 0%)
I1-3 AVG	デマンド 1 線電流～デマンド 3 線電流	CT 一次側設定値
IN AVG	デマンド中性線電流	CT 一次側設定値
P AVG	デマンド有効電力	CT 一次×VT 一次
Q AVG	デマンド無効電力	CT 一次×VT 一次
S AVG	デマンド皮相電力	CT 一次×VT 一次
THDI1-3	1 線電流 THD～3 線電流 THD	100.0
THDIN	中性線電流 THD	100.0
THDU12-31	1-2 線間電圧 THD～3-1 線間電圧 THD	100.0
THDU1N-3N	1 相電圧 THD～3 相電圧 THD	100.0
UT12-31	1-2 相電圧位相差～3-1 相電圧位相差	360

5.2.6. ON ディレイ

各警報が、上下限値の範囲を外れて警報条件を満たしてから実際に警報が発令されるまでのディレイ時間を設定します。設定は 0～999 秒の範囲で行えます。

5.2.7. 出力

各警報の出力動作を下記の項目より選択します。

M5XWTU、L53U 以外

項目	警報設定
無効	出力しない。
表示のみ	機器画面に警報表示のみ行います。接点出力は行いません。
表示 + Do1 表示 + Do2 表示 + Do3 表示 + Do4	機器画面の警報表示に加えて、Do1～Do4 の選択した接点出力に警報出力を行います。

L53U

項目	警報設定
無効	出力しない。
通信のみ	通信でのみ警報状態の取得が行えます。接点出力は行いません。
通信 + Do1 通信 + Do2	通信での警報状態の取得に加えて、Do1～Do2 の選択した接点出力に警報出力を行います。

M5XWTU

項目	警報設定
無効	出力しない。
Do1	Do1 に警報出力を行います。

本設定で表示 + Do□または通信 + Do□に設定した場合、DO 設定の「機能」を「警報状態」に設定する必要があります。
本設定を表示 + Do□または通信 + Do□にただけでは、接点出力による警報出力は行われません。

5.3. Tariff

2 つある電力量カウンタのどちらを使用するかを選択します。カウンタは下記の項目より選択できます。

項目	カウンタ名
High tariff(ピーク時)	ピークカウンタ
Low tariff(オフピーク時)	オフピークカウンタ

53U、54U、54UC、54UL または L53U では、本切り換えは、「その他」の設定で「Tariff 機能」を「有効」に設定している時のみ行われます。「Tariff 機能」が「無効」になっているときは、本切り換え操作ではカウンタの切り換えは行われず、常にピークカウンタが使用されます。

5.4. パスコード

機器の操作で設定メニューに入るためのパスコードを変更します。パスコードは 4 桁で 0000～9999 の任意の数値が選択できます。

変更したいパスコードを新しいパスコードと新しいパスコードの入力確認の欄に入力して OK ボタンをクリックしてください。

5.5. その他

5.5.1. カットアウト / 電流

電流のカットアウト値を設定します。設定は0.0～99.9%の範囲で行えます。実際のカットアウト電流値はCT一次側電流値を元に

$$(\text{カットアウト電流値}) = (\text{電流カットアウト設定}) \times (\text{CT一次側電流値})$$

で計算され、求めたカットアウト電流値未満の電流値になると、電流値を0にして、入力が無いものとして扱います。

5.5.2. カットアウト / 電圧

電圧のカットアウト値を設定します。設定は0.0～99.9%の範囲で行えます。実際のカットアウト電圧値はVT一次側電圧値を元に

$$(\text{カットアウト電圧値}) = (\text{電圧カットアウト設定}) \times (\text{VT一次側電圧値})$$

で計算され、求めたカットアウト電圧値未満の電圧値になると、電圧値を0にして、入力が無いものとして扱います。

5.5.3. 入力周波数計測信号

機器で計測する交流周波数を電流電圧どちらの入力信号を元に行うか下記の項目より選択します。50Hz 固定/60Hz 固定は特殊用途でのみ使用しますので、通常は選択しないでください。

項目	入力信号
I1	1線電流 ※2
U1N	1相電圧
50Hz 固定	交流周波数を 50Hz 固定にします ※1
60Hz 固定	交流周波数を 60Hz 固定にします ※1

※1 M5XWTU、M5XWT、M50XWTU、M50EXWTU またはファームウェアバージョン 2.40 以上の 53U で選択可能です。

※2 M5XWTU、M5XWT、M50XWTU、M50EXWTU では選択できません。

5.5.4. Tariff 機能

電力集計切り換え機能を有効にするか無効にするか、下記の項目より選択します。

無効
有効

電力集計切り換え機能を有効にすると、電力量の積算カウンタを2種類持つことができ、カウンタを任意のタイミングで切り換えて使用することができます。

R7CW TU、R7MW TU、R7EW TU では本設定はなく、Tariff 機能は常に有効です。

5.5.5. 力率符号方式

力率の符号の付け方を下記の項目より選択します。

項目	表示
標準 (IEC)	有効電力が受電であるときを正、送電であるときを負とします。
IEEE	位相方向が LAG(inductive)であるときを正、LEAD(capacitive)であるときを負とします。

5.5.6. 無効電力符号方式

無効電力の符号の付け方を下記の項目より選択します。

項目	表示
標準 (IEC)	力率 1.0 (有効電力最大受電) 時を境に電流を遅れ方向 180 度ずれた範囲までを正、それ以外を負とします。
送電時符号反転 (Special)	受電時は IEC と同じ、送電時は IEC と正負が反転します。

5.5.7. 各相無効電力計算方式

各相無効電力の計算方法を下記の項目より選択します。

項目	表示
標準 (Vector S-P)	ベクトル法で計算します。 $Qn = \sqrt{Sn^2 - Pn^2}$ $Sn = In \cdot Un \text{ ※1}$
無効電力計法 (Sigma UI)	無効電力計法で計算します。 $Qn = \frac{1}{Nsmp} \sum_{i=1}^{Nsmp} (Un_i - UN_i) \cdot In_{i+(Nsmp+4)}$ $Sn = \sqrt{Pn^2 + Qn^2} \text{ ※1}$

※1 M50XWTU、M50EXWTU では連動して各相皮相電力の計算方法も切り替わります。

5.5.8. 皮相電力計算方式

皮相電力の計算方法を下記の項目より選択します。

項目	表示
標準 (Vector P+Q)	ベクトル和 $S = \sqrt{P^2 + Q^2}$ を使用します。
算術和 (S1+S2+S3)	算術和 $S=S1+S2+S3$ を使用します。

5.5.9. 計測モード、簡易計測時力率

計測モードを下記の項目より選択します。

項目	表示
標準計測	通常の計測を行います。
簡易計測	電流センサの計測のみで、有効電力、有効電力量を算出します。

簡易計測を選択時は、簡易計測時力率を 0.0000～1.0000 の範囲で設定可能です。

簡易計測の有効電力計算時は簡易計測時力率を元に算出されます。

簡易計測時は電圧の計測は行わず、VT 一次側電圧値で設定された値と想定し演算します。

5.6. 換算値

回路	換算値係数
回路A	0.555
回路B	0.555
回路C	0.555
回路D	0.555

M50XWTU

回路	換算値係数	換算値単位
回路A	0.555	KG
回路B	0.555	KG
回路C	0.555	KG
回路D	0.555	KG

M50EXWTU

5.6.1. 換算値係数

有効電力量に換算値係数をかけて換算値を算出することができます。
換算値係数は回路ごとに 0.000～99.999 の範囲で設定可能です。

5.6.2. 換算値表示単位

換算値の表示単位を設定できます。

換算値の単位に使用できる文字は(空白)、k(キロ/英小文字)、数字 0～9、英大文字 A～Z、/(スラッシュ)、-(マイナス)、+(プラス)、° (上付き丸)、。(下付き丸)で最大 4 文字まで設定できます。

末尾(右端)を除いた 3 文字のうちいずれか 1 文字に空白または k(キロ/英小文字)を設定する必要があります。

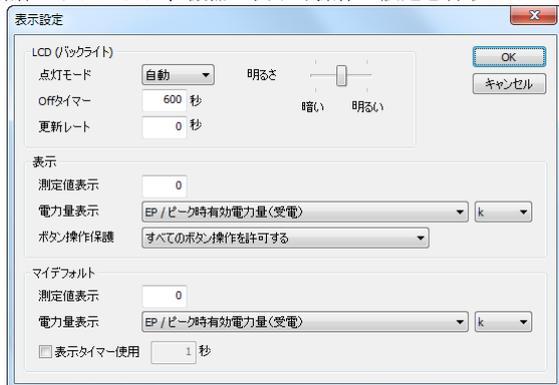
k(キロ/英小文字)は 2 文字以上設定することはできません。

空文字は設定することはできません。

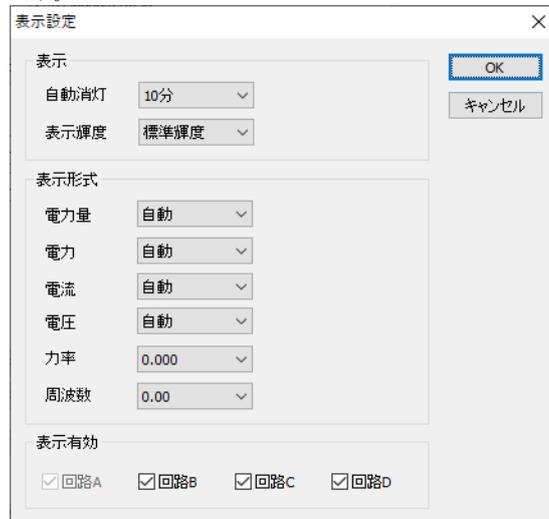
k(キロ/英小文字)のみ、または末尾に k(キロ/英小文字)を設定することはできません。

6. 操作パラメータ

操作パラメータは、機器の表示や操作の設定を行うためのものです。



53U、54U、54UC、54UL



M50EXWTU

6.1. 表示

53U、54U、54UC、54UL では機器のバックライトと、表示画面、初期画面についての設定を行います。初期画面とは、通常表示する計測値表示画面を設定しておき、指定した秒数あるいはΣボタン 2 秒長押し操作により、ワンタッチで戻る機能です。

M50EXWTU では機器の有機 EL、測定値の表示形式、回路の表示スキップに関する設定を行います。

6.1.1. 点灯モード

バックライト点灯モードを下記の項目より選択します。

項目	内容
自動	操作時、または警報、システムエラー発生時のみバックライトが点灯します。操作後は、Off タイマーで設定した秒数経過後、バックライトを自動的に消灯します。
On	常時バックライトを点灯します。
Off	警報、システムエラー発生時のみバックライトが点灯します。それ以外の状態ではバックライトは常に消灯です。

6.1.2. Off タイマー

バックライト点灯モードが自動設定の時、操作後消灯するまでの秒数を設定します。設定は 1～999 秒の範囲で行えます。

6.1.3. 更新レート

LCD に表示する測定値の表示更新時間を設定します。0～60(秒)の範囲で設定可能です。0 を設定すると、機器の最大速度で表示を更新します。

また、警報等の点滅表示は本設定とは関係なく規定の時間で行われます。

6.1.4. 明るさ

バックライトの明るさをスライドバーで選択します。

バー位置	明るさ
左	暗い
真ん中	普通
右	明るい

6.1.5. 測定値表示

機器の 1～3 行目に表示する内容を設定します。

設定できる項目は、機器取扱説明書のフローチャートに記述されている画面番号です。本項目に画面番号を設定すると、機器の表示が対応する画面に切り替わります。

6.1.6. 電力量表示

機器の 4 行目に表示する内容を以下より選択します。

EP / ピーク時有効電力量 (受電)
 EQ / ピーク時無効電力量 (遅れ)
 ES / ピーク時皮相電力量
 EP- / ピーク時有効電力量 (送電)
 EQ- / ピーク時無効電力量 (進み)
 EQ+LAG / ピーク時無効電力量 (受電/遅れ)
 EQ+LEAD / ピーク時無効電力量 (受電/進み)
 EQ-LAG / ピーク時無効電力量 (送電/遅れ)
 EQ-LEAD / ピーク時無効電力量 (送電/進み)
 EQ+P / ピーク時無効電力量 (受電) ※1
 EQ-P / ピーク時無効電力量 (送電) ※1
 EPA / ピーク時有効電力量 (受電-送電) ※1
 EQA / ピーク時無効電力量 (受電+送電) ※1
 TIMER / ピーク時電力量カウント時間
 L-EP / オフピーク時有効電力量 (受電)
 L-EQ / オフピーク時無効電力量 (遅れ)
 L-ES / オフピーク時皮相電力量
 L-EP- / オフピーク時有効電力量 (送電)
 L-EQ- / オフピーク時無効電力量 (進み)
 L-EQ+LAG / オフピーク時無効電力量 (受電/遅れ)
 L-EQ+LEAD / オフピーク時無効電力量 (受電/進み)
 L-EQ-LAG / オフピーク時無効電力量 (送電/遅れ)
 L-EQ-LEAD / オフピーク時無効電力量 (送電/進み)
 L-EQ+P / オフピーク時無効電力量 (受電) ※1
 L-EQ-P / オフピーク時無効電力量 (送電) ※1
 L-EPA / オフピーク時有効電力量 (受電-送電) ※1
 L-EQA / オフピーク時無効電力量 (受電+送電) ※1
 L-TIMER / オフピーク時電力量カウント時間

※1 ファームウェアバージョン 2.00 以上の 53U、54U と、すべてのバージョンの 54UL、54UC で選択可能です。

上記選択の右にあるコンボボックスで表示単位に「k」を付加するかどうかを選択できます。ただし、「TIMER / ピーク時電力量カウント時間」または「L-TIMER / オフピーク時電力量カウント時間」選択時は表示単位は「h」固定で「k」は付加されません。

6.1.7. ボタン操作保護

機器の操作設定を以下より選択します。

項目	内容
すべてのボタン操作を許可する	すべての操作が可能。
すべてのボタン操作を禁止する	すべてのボタン操作が行えなくなります。 ただし、54U、54UL または 54UC では赤外線通信モードに移行するボタン操作のみ行えます。
設定モードに移行するボタン操作以外を許可する	E PRG ボタン長押しによる、設定メニューに入るボタン操作のみが行えなくなります。測定値表示を切り換える動作は通常通り行えます。

6.1.8. マイデフォルト / 測定値表示 / 電力量表示

設定できる内容は測定値表示、電力量表示と同じです。マイデフォルトとして設定した表示設定は、機器のΣキーを長押しすることによりワンタッチでいつでも切り換えることができます。

マイデフォルトの測定値表示に-1を設定すると、Σ1～Σ4（54U、54ULまたは54UCではΣ1～Σ6）を10秒間隔で切り換え表示するサイクリック表示を行います。サイクリック表示はファームウェアバージョン2.00以上の53Uとすべてのバージョンの54U、54ULまたは54UCで設定可能です。

6.1.9. 表示タイマー使用

チェックを入れて秒数を設定すると、機器のボタン操作を行った後、設定した時間経過で自動的に初期画面に切り替わりません。1～999秒の範囲で設定できます。

6.1.10. 自動消灯

機器のボタン操作が行われなくなってから表示を自動消灯するまでの時間を下記から選択します。

Off
1分
5分
10分

Offを選択すると、自動消灯は行わず常時点灯します。

6.1.11. 表示輝度

表示明るさを下記から選択します。

低輝度
標準輝度

6.1.12. 表示形式

測定値の表示レンジを下記の項目より選択します。

電力量

項目	内容
自動	測定値の大きさにしたがって表示レンジを自動で切替えます。
0.00k	000.00k～999.99kのレンジの桁を表示します。
0.0k	0000.0k～9999.9kのレンジの桁を表示します。
0k	00000k～99999kのレンジの桁を表示します。
0.000M	00.000M～99.999Mのレンジの桁を表示します。
0.00M	000.00M～999.99Mのレンジの桁を表示します。
0.0M	0000.0M～9999.9Mのレンジの桁を表示します。

電力量値が表示レンジを外れても上限値表示しません。表示レンジ内の桁を表示します。

電力

項目	内容
AUTO	測定値の大きさにしたがって表示レンジを自動で切替えます。
0.0	—999.9～9999.9のレンジを小数1桁で表示します。
0	—9999～99999のレンジを小数桁なしで表示します。
0.000k	—9.999k～99.999kのレンジを小数3桁で表示します。
0.00k	—99.99k～999.99kのレンジを小数2桁で表示します。
0.0k	—999.9k～9999.9kのレンジを小数1桁で表示します。
0k	—9999k～99999kのレンジを小数桁なしで表示します。
0.000M	—9.999M～99.999Mのレンジを小数3桁で表示します。
0.00M	—99.99M～999.99Mのレンジを小数2桁で表示します。
0.0M	—999.9M～999.9Mのレンジを小数1桁で表示します。

電力値が表示レンジを外れると表示レンジの上限値または下限値を表示します。

電流

項目	内容
自動	測定値の大きさにしたがって表示レンジを自動で切替えます。
0.000	0.000～99.999 のレンジを小数 3 桁で表示します。
0.00	0.00～999.99 のレンジを小数 2 桁で表示します。
0.0	0.0～9999.9 のレンジを小数 1 桁で表示します。
0	0～99999 のレンジを小数桁なしで表示します。
0.000K	0.000k～99.999k のレンジを小数 3 桁で表示します。
0.00K	0.00k～99.99k のレンジを小数 2 桁で表示します。
0.0K	0.0k～99.9k のレンジを小数 1 桁で表示します。

電流値が表示レンジを外れると表示レンジの上限値を表示します。

電圧

項目	内容
自動	測定値の大きさにしたがって表示レンジを自動で切替えます。
0.00	0.00～999.99 のレンジを小数 2 桁で表示します。
0.0	0.0～9999.9 のレンジを小数 1 桁で表示します。
0	0～99999 のレンジを小数桁なしで表示します。
0.000k	0.000k～99.999k のレンジを小数 3 桁で表示します。
0.00k	0.00k～999.99k のレンジを小数 2 桁で表示します。
0.0k	0.0k～999.9k のレンジを小数 1 桁で表示します。

電圧値が表示レンジを外れると表示レンジの上限値を表示します。

力率

項目	内容
0.000	—1.000～1.000 のレンジを小数 3 桁で表示します。
0.00	—1.00～1.00 のレンジを小数 2 桁で表示します。

交流周波数

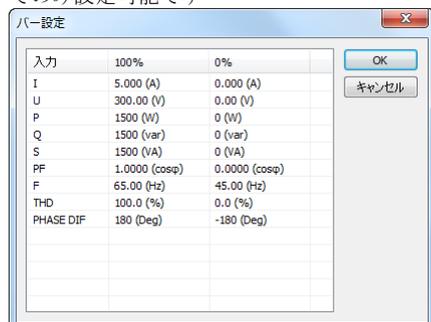
項目	内容
0.00	0.00 / 40.00～70.00 のレンジを小数 2 桁で表示します。
0.0	0.0 / 40.0～70.0 のレンジを小数 1 桁で表示します。

6.1.13. 表示有効

未使用の回路のチェックを外すことで、機器本体のボタン操作による回路切替で表示をスキップすることができます。
回路 A はチェックを外すことができず、表示をスキップすることはできません。

6.2. 拡張バー

機器の LCD に表示されるバーグラフのスケール設定を行います。設定できるバーグラフには以下の 9 種類があり、それぞれの項目が LCD の 1 行目に表示されたときのバーグラフ表示に使用されます。本パラメータは 54U、54UL または 54UC でのみ設定可能です。

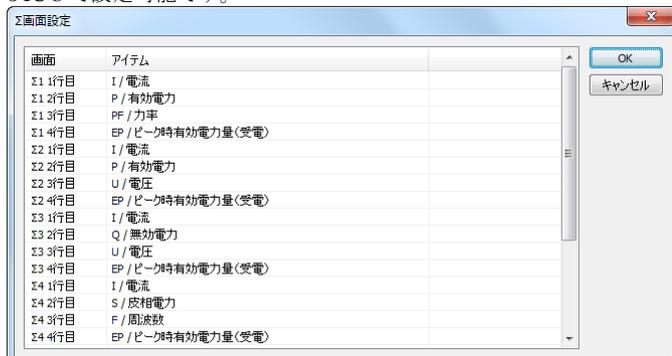


記号	内容	100%設定範囲		0%設定範囲		単位
		最小	最大	最小	最大	
I	電流	0.000	20000.000	0.000	20000.000	A
U	電圧	0.00	400000.00	0.00	400000.00	V
P	有効電力	0	2000000000	-2000000000	2000000000	W
Q	無効電力	0	2000000000	-2000000000	2000000000	var
S	皮相電力	0	2000000000	0	2000000000	VA
PF	力率	0.0000	1.0000	-1.0000	1.0000	cos ϕ
F	交流周波数	45.00	65.00	45.00	65.00	Hz
THD	全高調波歪み率	0.0	999.9	0.0	999.9	%
PHASE DIF	位相差角度	0	180	-180	180	Deg ※1

※1 機器本体では単位表示しません。

6.3. Σ画面

機器のLCDに表示されるΣ1～Σ6（54UではΣ1～Σ4）までの画面それぞれの、1行目から4行目までの表示項目の設定を行います。本パラメータはファームウェアバージョン 2.00 以上の 53U と、すべてのバージョンの 54U、54UL または 54UC で設定可能です。



54U、54UL または 54UC では、それぞれの行ごとに以下の項目から選択します。4行目のみ電力量と積算時間が選択できます。

記号	内容
NULL	表示なし
I	電流
U	電圧
P	有効電力
Q	無効電力
S	皮相電力
PF	力率
F	交流周波数
I1	1線電流
I2	2線電流
I3	3線電流
IN	中性線電流 ※2
U12	1-2線間電圧
U23	2-3線間電圧
U31	3-1線間電圧
U1N	1相電圧
U2N	2相電圧
U3N	3相電圧
P1	1相有効電力
P2	2相有効電力
P3	3相有効電力
Q1	1相無効電力
Q2	2相無効電力
Q3	3相無効電力
S1	1相皮相電力
S2	2相皮相電力
S3	3相皮相電力
PF1	1相力率
PF2	2相力率
PF3	3相力率
THDI1	1線電流全高調波歪み率
THDI2	2線電流全高調波歪み率
THDI3	3線電流全高調波歪み率
THDIN	中性線電流全高調波歪み率 ※2
THDU12	1-2線間電圧全高調波歪み率
THDU23	2-3線間電圧全高調波歪み率
THDU31	3-1線間電圧全高調波歪み率
THDU1N	1相電圧全高調波歪み率
THDU2N	2相電圧全高調波歪み率
THDU3N	3相電圧全高調波歪み率
UT12	1-2相電圧位相差
UT23	2-3相電圧位相差

UT31	3-1 相電圧位相差
EP	ピーク時有効電力量 (受電)
EQ	ピーク時無効電力量 (遅れ)
ES	ピーク時皮相電力量
EP-	ピーク時有効電力量 (送電)
EQ-	ピーク時無効電力量 (進み)
EQ+LAG	ピーク時無効電力量 (受電/遅れ)
EQ+LEAD	ピーク時無効電力量 (受電/進み)
EQ-LAG	ピーク時無効電力量 (送電/遅れ)
EQ-LEAD	ピーク時無効電力量 (送電/進み)
TIMER	ピーク時電力量カウント時間
L-EP	オフピーク時有効電力量 (受電)
L-EQ	オフピーク時無効電力量 (遅れ)
L-ES	オフピーク時皮相電力量
L-EP-	オフピーク時有効電力量 (送電)
L-EQ-	オフピーク時無効電力量 (進み)
L-EQ+LAG	オフピーク時無効電力量 (受電/遅れ)
L-EQ+LEAD	オフピーク時無効電力量 (受電/進み)
L-EQ-LAG	オフピーク時無効電力量 (送電/遅れ)
L-EQ-LEAD	オフピーク時無効電力量 (送電/進み)
L-TIMER	オフピーク時電力量カウント時間
EQ+P	ピーク時無効電力量 (受電) ※1
EQ-P	ピーク時無効電力量 (送電) ※1
EPA	ピーク時有効電力量 (受電+送電) ※1
EQA	ピーク時無効電力量 (受電+送電) ※1
L-EQ+P	オフピーク時無効電力量 (受電) ※1
L-EQ-P	オフピーク時無効電力量 (送電) ※1
L-EPA	オフピーク時有効電力量 (受電+送電) ※1
L-EQA	オフピーク時無効電力量 (受電+送電) ※1

※1 ファームウェアバージョン 2.00 以上の 54U またはすべてのバージョンの 54UL、54UC でのみ選択可能です。

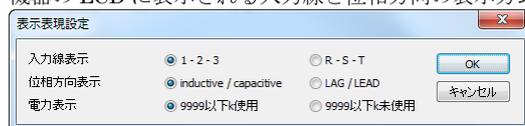
※2 三相 4 線に対応した 54U、54UL または 54UC (形式: 54U□-2□□□) で選択可能です。

53U ファームウェアバージョン 2.00 以上では、Σ1~Σ4 までの 1~3 行目までが、以下の選択で設定可能です。

記号	単位	内容	設定可能行		
			1 行目	2 行目	3 行目
NULL		表示なし	○	○	○
I	A	電流	○		
U	V	電圧			○
P	W	有効電力		○	
Q	var	無効電力		○	
S	VA	皮相電力		○	
PF	PF	力率			○
F	Hz	交流周波数			○

6.4. 表示表現

機器の LCD に表示される入力線と位相方向の表示方式の設定を行います。



6.4.1. 入力線表示

機器の入力線表示を下記の項目より選択します。

項目	表示
1-2-3	
R-S-T	

6.4.2. 位相方向表示

機器の位相方向表示を下記の項目より選択します。

項目	表示
inductive / capacitive	
LAG/LEAD	

6.4.3. 電力表示

機器の電力表示を下記の項目より選択します。

項目	表示
9999 以下 k 使用	0.0000K~9.999K のキロ付きで表示します。
9999 以下 k 未使用	0~9999 のキロなしで表示します。(10000 で 10.00K の表示になります)

6.5. ショートカットメニュー



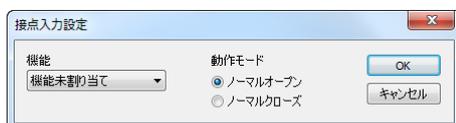
6.5.1. 警報解除

機器本体のショートカットメニューでの警報解除操作を無効にするか有効にするかを選択します。

7. 外部インタフェースパラメータ

外部インタフェースパラメータは、機器に搭載されている外部インタフェースの設定を行うためのものです。

7.1. Di



7.1.1. 機能

機器の接点入力に割り当てる機能を以下より選択します。

機能未割り当て
デマンド値の更新
電力量リセット
警報解除
Tariff 切り換え

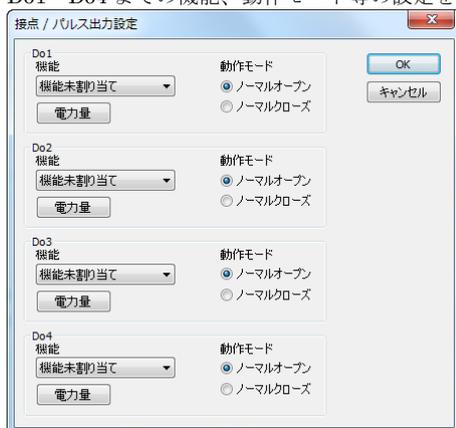
7.1.2. 動作モード

接点入力の動作モードを下記の項目より選択します。

ノーマルオープン
ノーマルクローズ

7.2. Do / Po

Do1～Do4 までの機能、動作モード等の設定を行います。選択した機器に搭載されていない Do の設定は編集できません。



7.2.1. 機能

機器の Do1～Do4 に割り当てる機能を以下より選択します。

機能未割り当て
電力量パルス
警報状態

M50XWTU、M50EXWTU では機能は電力量パルス固定で、変更することはできません。

7.2.2. 動作モード

Do1～Do4 の動作モードを下記の項目より選択します。

ノーマルオープン
ノーマルクローズ

7.2.3. 電力量

電力量ボタンをクリックすると電力量パルスの詳細パラメータ設定が行えます。詳細は 7.3 電力量を参照してください。

7.3. 電力量

機器の接点出力による電力量積算パルス出力に関する設定を行います。パルス出力を行う場合は、対応する DO/PO 設定の「機能」を「電力量パルス」に設定する必要があります。

M50XWTU 以外

M50XWTU、M50EXWTU

7.3.1. パルス出力電力量

電力量パルス出力の出力元となる電力量を下記の項目より選択します。

ファームウェアバージョン 1.02 以下の 53U と、ファームウェア 1.03 以下の 54U で選択可能

EP / 有効電力量 (受電)
 EQ / 無効電力量 (遅れ)
 ES / 皮相電力量
 EP- / 有効電力量 (送電)
 EQ- / 無効電力量 (進み)
 EQ+LAG / 無効電力量 (受電/遅れ)
 EQ+LEAD / 無効電力量 (受電/進み)
 EQ-LAG / 無効電力量 (送電/遅れ)
 EQ-LEAD / 無効電力量 (送電/進み)

ファームウェアバージョン 2.00 以上の 53U、54U とすべてのバージョンの 54UL、54UC、L53U で選択可能

T-EP / 有効電力量 (受電)
 T-EQ / 無効電力量 (遅れ)
 T-ES / 皮相電力量
 T-EP- / 有効電力量 (送電)
 T-EQ- / 無効電力量 (進み)
 T-EQ+LAG / 無効電力量 (受電/遅れ)
 T-EQ+LEAD / 無効電力量 (受電/進み)
 T-EQ-LAG / 無効電力量 (送電/遅れ)
 T-EQ-LEAD / 無効電力量 (送電/進み)
 T-EQ+P / 無効電力量 (受電)
 T-EQ-P / 無効電力量 (送電)
 T-EQA / 無効電力量 (受電+送電)
 EP / ピーク時有効電力量 (受電)
 EQ / ピーク時無効電力量 (遅れ)
 ES / ピーク時皮相電力量
 EP- / ピーク時有効電力量 (送電)
 EQ- / ピーク時無効電力量 (進み)
 EQ+LAG / ピーク時無効電力量 (受電/遅れ)
 EQ+LEAD / ピーク時無効電力量 (受電/進み)
 EQ-LAG / ピーク時無効電力量 (送電/遅れ)
 EQ-LEAD / ピーク時無効電力量 (送電/進み)
 EQ+P / ピーク時無効電力量 (受電)
 EQ-P / ピーク時無効電力量 (送電)
 EQA / ピーク時無効電力量 (受電+送電)
 L-EP / オフピーク時有効電力量 (受電)
 L-EQ / オフピーク時無効電力量 (遅れ)
 L-ES / オフピーク時皮相電力量
 L-EP- / オフピーク時有効電力量 (送電)
 L-EQ- / オフピーク時無効電力量 (進み)
 L-EQ+LAG / オフピーク時無効電力量 (受電/遅れ)
 L-EQ+LEAD / オフピーク時無効電力量 (受電/進み)
 L-EQ-LAG / オフピーク時無効電力量 (送電/遅れ)
 L-EQ-LEAD / オフピーク時無効電力量 (送電/進み)
 L-EQ+P / オフピーク時無効電力量 (受電)
 L-EQ-P / オフピーク時無効電力量 (送電)
 L-EQA / オフピーク時無効電力量 (受電+送電)

M5XWTU-1□2、M50XWTU、M50EXWTU で選択可能

EP / 有効電力量 (受電)
EQ / 無効電力量 (遅れ)
ES / 皮相電力量
EP- / 有効電力量 (送電)
EQ- / 無効電力量 (進み)
EQ+LAG / 無効電力量 (受電/遅れ)
EQ+LEAD / 無効電力量 (受電/進み)
EQ-LAG / 無効電力量 (送電/遅れ)
EQ-LEAD / 無効電力量 (送電/進み)
EQ+P / ピーク時無効電力量 (受電)
EQ-P / ピーク時無効電力量 (送電)
EQA / ピーク時無効電力量 (受電+送電)

7.3.2. 1 パルスあたりの電力量

1 パルス出力する電力量を設定します。設定は 0.1~10000.0k(Wh/varh/VAh)の範囲で行えます。M50XWTU、M50EXWTU では 0.01~1000.00k(Wh/varh/VAh)の範囲で行えます。

7.3.3. パルス幅

出力するパルス幅を設定します。設定は 100~2000 ミリ秒の 100 ミリ秒ステップで行えます。

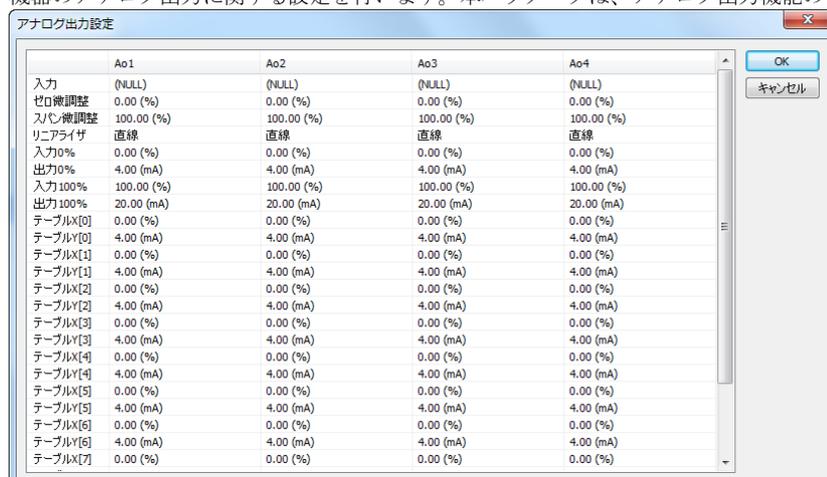
7.3.4. パルス出力回路

パルス出力する回路を選択します。複数の回路を選択することで、それらの合計電力量に応じてパルス出力することが可能です。

※使用する回路のみチェックした設定でご使用ください。

7.4. AO

機器のアナログ出力に関する設定を行います。本パラメータは、アナログ出力機能の付いた機器でのみ設定可能です。

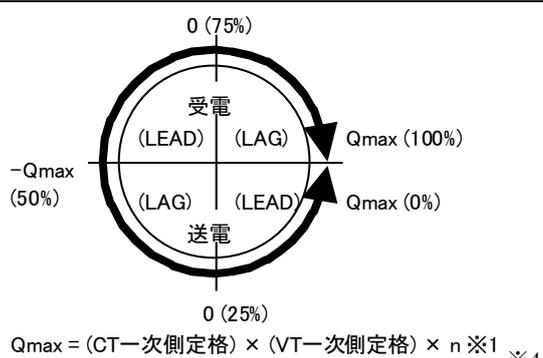
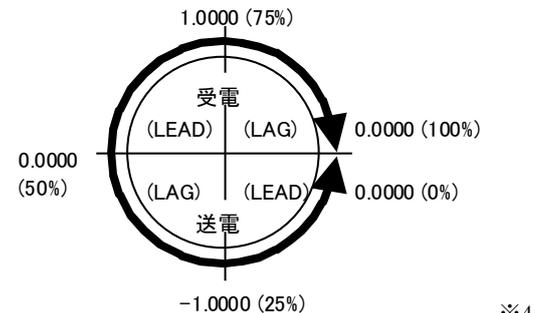


アナログ出力機能付きの 53U、54U または L53U には 2 または 4 チャンネル、アナログ出力機能付きの M5XWTU には 1 チャンネルの出力が搭載されており、入力割当て、微調整、スケール、テーブル 10 点 (折れ線) をチャンネル毎に設定することができます。

7.4.1. 入力

アナログ出力に変換する入力を割り当てます。割り当てできる入力は下表のとおりです。

表示	内容	レンジ (0 ~ 100%)
NULL	未割り当て ※2	—
I	電流	0 ~ CT 一次側定格
U	電圧	0 ~ VT 一次側定格
P	有効電力	$\pm(VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格} \times n) \text{ ※1}$
Q	無効電力	$\pm(VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格} \times n) \text{ ※1}$
S	皮相電力	0 ~ VT 一次側定格 $\times CT$ 一次側定格 $\times n \text{ ※1}$
PF	力率	-1.0000 ~ 1.0000
F	交流周波数	45.00 ~ 65.00
I1	1 線電流	0 ~ CT 一次側定格
I2	2 線電流	0 ~ CT 一次側定格
I3	3 線電流	0 ~ CT 一次側定格
IN ※3	中性線電流	0 ~ CT 一次側定格
U12	1-2 線間電圧	0 ~ VT 一次側定格
U23	2-3 線間電圧	0 ~ VT 一次側定格
U31	3-1 線間電圧	0 ~ VT 一次側定格
U1N	1 相電圧	0 ~ VT 一次側定格
U2N	2 相電圧	0 ~ VT 一次側定格
U3N	3 相電圧	0 ~ VT 一次側定格
P1	1 相有効電力	$\pm(VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格})$
P2	2 相有効電力	$\pm(VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格})$
P3	3 相有効電力	$\pm(VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格})$
Q1	1 相無効電力	$\pm(VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格})$
Q2	2 相無効電力	$\pm(VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格})$
Q3	3 相無効電力	$\pm(VT \text{ 一次側定格} \times CT \text{ 一次側定格})$
S1	1 相皮相電力	0 ~ VT 一次側定格 $\times CT$ 一次側定格
S2	2 相皮相電力	0 ~ VT 一次側定格 $\times CT$ 一次側定格
S3	3 相皮相電力	0 ~ VT 一次側定格 $\times CT$ 一次側定格
PF1	1 相力率	-1.0000 ~ 1.0000
PF2	2 相力率	-1.0000 ~ 1.0000
PF3	3 相力率	-1.0000 ~ 1.0000
THDI1	1 線電流全高調波歪み率	0.0 ~ 100.0
THDI2	2 線電流全高調波歪み率	0.0 ~ 100.0
THDI3	3 線電流全高調波歪み率	0.0 ~ 100.0
THDIN ※3	中性線電流全高調波歪み率	0.0 ~ 100.0
THDU12	1-2 線間電圧全高調波歪み率	0.0 ~ 100.0
THDU23	2-3 線間電圧全高調波歪み率	0.0 ~ 100.0

THDU31	3-1 線間電圧全高調波歪み率	0.0 ~ 100.0
THDU1N	1 相電圧全高調波歪み率	0.0 ~ 100.0
THDU2N	2 相電圧全高調波歪み率	0.0 ~ 100.0
THDU3N	3 相電圧全高調波歪み率	0.0 ~ 100.0
T-Q	潮流補正無効電力	
T-PF	潮流補正力率	

※1 単相 2 線 : n=1、単相 3 線 : n=2、三相 3 線 : $n = \frac{3}{\sqrt{3}}$ 、三相 4 線 : n=3

※2 途中で未割り当てに設定変更した場合、出力は電源断まで直前のレベルを保持します。

※3 53U、L53U または M5XWTU と、三相 4 線に対応、またはファームウェアバージョン 3.00 以上の 54U、54UL または 54UC (形式 : 54U□-2□□□) で選択可能です。

※4 M5XWTU ファームウェアバージョン 1.2.9 以降、L53U ファームウェアバージョン 2.10 以降では

入力 0% 0.00%~24.99% (送電 LEAD)

入力 100% 75.01%~100.00% (受電 LAG)

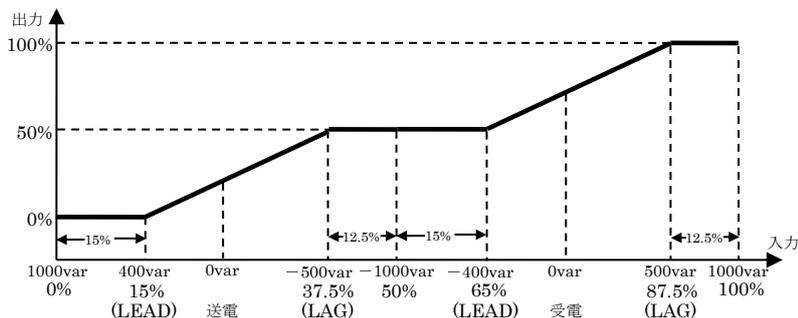
の条件を満たした場合、下記のように動作します。

送電 (入力 0%)~(入力 100%-50%)を出力 0%~50%として出力

受電 (50%+入力 0%)~(入力 100%)を出力 50%~100%として出力

例) $Q_{max}=1000\text{var}$ のとき、LEAD 側 400var、LAG 側 500var にスケーリング設定したい場合、

入力 0%=(1000-400)÷1000×25=15%、入力 100%=100-(1000-500)÷1000×25=87.5% (100-12.5%)



7.4.2. ゼロ微調整 / スパン微調整

微調整は、ゼロ/スパンの 2 つのパラメータを使用して出力を補正します。補正は機器内で求められた出力実量値 (mA, V) から実際のアナログ出力レベルを決定する際に下記の式で行われます。

$$\text{アナログ出力} = (\text{出力実量値} - \text{アナログ 0\%}) \times \text{スパン微調整} + \text{アナログ 0\%} + \{\text{ゼロ微調整} \times (\text{アナログ 100\%} - \text{アナログ 0\%})\}$$

アナログ 0%: 4mA or 1V、M5XWTU では出力 0%またはテーブルで設定した下限値

アナログ 100%: 20mA or 5V、M5XWTU では出力 100%またはテーブルで設定した上限値

(注) ゼロ微調整、スパン微調整は 100.00%=1.0000 として計算します。

ゼロ微調整は±5.00%、スパン微調整は 95.00～105.00%の範囲で設定可能です。

7.4.3. リニアライズ

リニアライズは、入力を出力実量値に変換する方法を下表の 2 種類から選択します。

直線
テーブル

直線を選択すると、入力 0%、出力 0%、入力 100%、出力 100%のパラメータを使用して、入力を直線変換し、出力します。

テーブルを選択すると、テーブル X[0]～テーブル Y[9]のパラメータを使用しで折れ点変換し、出力します。

7.4.4. 入力 0% / 出力 0% / 入力 100% / 出力 100%

リニアライズで直線を設定した場合に、以下の式で入力値を出力実量値に変換します。

$$\text{出力実量値} = \frac{\text{入力値} - \text{入力0\%}}{\text{入力100\%} - \text{入力0\%}} \times (\text{出力 100\%} - \text{出力 0\%}) + \text{出力 0\%}$$

(注) 実際の計算では入力値は実量値から、レンジ (入力割当ての表参照) 比率を表す百分率値に変換され、その後、上記式で出力実量値に変換されます。

入力 0%、入力 100%は-15.00～140.00%の範囲で設定できます。

出力 0%、出力 100%は下表の範囲で設定できます。

出力仕様	範囲
4～20mA	1.60～22.40mA
1～5V	0.400～5.600V
0 - 20mA DC	-1.00～23.00mA
-5 - +5V DC	-5.75～+5.75V
-10 - +10V DC	-11.50～+11.50V

7.4.5. テーブル X[0]～テーブル X[9] / テーブル Y[0]～テーブル Y[9]

リニアライズでテーブルを設定した場合に、設定したテーブルを元に入力値を出力実量値に変換します。

テーブルは、テーブル X[0]～テーブル X[9]の入力 10 点とテーブル Y[0]～テーブル Y[9]の出力 10 点で、テーブル X[n]と同じ入力の場合、出力としてテーブル Y[n]が採用されます。

入力に対してぴったり一致するテーブル X[n]がない場合、 $\text{テーブル X}[n-1] \leq \text{入力値} \leq \text{テーブル X}[n]$ となるテーブルを探索し、テーブル X[n-1]とテーブル X[n]が見つかった場合には、下記の式で変換します。

$$\text{出力実量値} = \frac{\text{入力値} - \text{テーブル X}[n-1]}{\text{テーブル X}[n] - \text{テーブル X}[n-1]} \times (\text{テーブル Y}[n] - \text{テーブル Y}[n-1]) + \text{テーブル Y}[n-1]$$

(注) 実際の計算では入力値は実量値から、レンジ（入力割当ての表参照）比率を表す百分率値に変換され、その後、上記式で出力実量値に変換されます。

テーブルは必ず、 $\text{テーブル X}[n-1] < \text{テーブル X}[n]$ となるよう設定する必要があります。たとえば、テーブル X[6]、テーブル X[7]と設定した場合は、テーブル X[7]以降のテーブルは使用されません。（テーブル X[0]～テーブル X[6]までの 7 点テーブルとして変換に使用される）

入力値がテーブル X[0]以下の場合は、出力はテーブル Y[0]に、入力値がテーブル X[最大]以上の場合は、出力値はテーブル Y[最大]になります。

7.5. Modbus

機器の Modbus 通信（CONFIG ポート、RS-485 ポート、Ethernet による通信）に関わる設定を行います。なお、Modbus 通信に関わるパラメータは他の設定とは異なり、機器にダウンロードしただけでは動作に反映されません。

53U、54U、L53U、M5XWTU、M5XWT、M50XWTU、M50EXWTU

R7MWTU、R9MWTU

R7EWTU、R9EWTU

Modbus 通信のパラメータを有効にするには、一旦機器への電源を OFF にするか、機器本体または PMCFG の操作またはにより、機器を再起動する必要があります。

7.5.1. 機器アドレス

Modbus 通信で機器が使用するアドレスを設定します。設定は 1～247 の範囲で行えます。

7.5.2. 伝送速度

Modbus 通信で使用する伝送速度（ボーレート）を以下の項目より選択します。

1200 bps
2400 bps
4800 bps
9600 bps
19200 bps
38400 bps

7.5.3. パリティビット

Modbus 通信で使用するパリティビットチェック方法を以下の項目より選択します。

なし
奇数
偶数

7.5.4. ストップビット長

Modbus 通信で使用するストップビット長を以下の項目より選択します。

1 ビット
2 ビット

7.5.5. モード

Modbus 通信のモードを以下の項目より選択します。

RTU (7bit)
ASCII (8bit)

7.5.6. IP アドレス / サブネットマスク / デフォルトゲートウェイ

Modbus/TCP 通信で使用する IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを設定します。

7.5.7. ポート

Modbus/TCP 通信で使用する TCP ポート番号を設定します。設定は 0～65535 の範囲で行えます。

7.5.8. 接続タイムアウト

Modbus/TCP 通信で、無通信のコネクションを切断するまでの時間を設定します。設定は 0.0～3200.0 秒の範囲で行えます。

7.5.9. RUN LED タイムアウト

Modbus マスターからの読み出しクエリが途切れてから、本設定時間が経過すると、RUN LED を消灯して異常を知らせます。設定は 0.0～3200.0 秒の範囲で行えます。

7.5.10. 高度な設定

高度な設定ボタンをクリックすると高度な Modbus 設定が行えます。詳細は 7.6 高度な Modbus 設定を参照してください。

7.6. 高度な Modbus 設定



7.6.1. 32 ビット値ワード転送順序

Modbus 通信で 32 ビットワード値を転送するときの格納（転送）順序を下記の項目より選択します。※1

項目	転送順序
Normal (low first)	先(アドレスの若いワード)に下位ワードを割り当てて転送します。
Swap (high first)	先(アドレスの若いワード)に上位ワードを割り当てて転送します。

7.6.2. プロトコル動作タイマー / t1.5

Modbus 通信で使用する t1.5 タイマーのキャラクタ長を設定します。

設定は 0.1 ～ (t3.5-0.1)キャラクタの範囲で行えます。※1 ※2

本設定は、Modbus 規格では 1.5 キャラクタと決められていますので通常、変更の必要はありません。

7.6.3. プロトコル動作タイマー / t3.5

Modbus 通信で使用する t3.5 タイマーのキャラクタ長を設定します。設定は(t1.5 + 0.1) ～6.0 キャラクタの範囲で行えます。※1 ※2

本設定は、Modbus 規格では 3.5 キャラクタと決められていますので通常、変更の必要はありません。

※1 Modbus 通信のパラメータを有効にするには、一旦機器への電源を OFF にするか、機器本体の操作により、機器を再起動する必要があります。

※2 M5XWTU、M5XWT、M50XWTU、M50EXWTU では設定できません。

7.7. CC-Link

機器の CC-Link 通信に関わる設定を行います。CC-Link 通信に関わるパラメータは他の設定とは異なり、機器にダウンロードしただけでは動作に反映されません。



CC-Link 通信のパラメータを有効にするには、一旦機器への電源を OFF にするか、機器本体または PMCFG の操作により、機器を再起動する必要があります。

7.7.1. 局番

CC-Link 通信で機器が使用する局番を設定します。設定は 1～64 の範囲で行えます。

7.7.2. 伝送速度

CC-Link 通信で使用する伝送速度を以下の項目より選択します。

- 156 kbps
- 625 kbps
- 2.5 Mbps
- 5 Mbps
- 10 Mbps
