

Pro-face

by Schneider Electric

パワーメーター PM3250

GP4000/SP5000 シリーズ用サンプル画面

取扱説明書



改定履歴

| 訂番 | 日付 | 内容 |
|------|-------------|------------|
| Rev1 | 2016年10月13日 | 新規作成 |
| Rev2 | 2020年3月3日 | お問い合わせ先の改定 |
| | | |

目次

| | |
|---------------------------|----|
| 1. 概要..... | 1 |
| 2. 注意事項 | 1 |
| 3. 制限事項 | 1 |
| 4. システム機器 | 2 |
| 4.1. システム構成..... | 2 |
| 4.2. タッチパネル付き表示器対象機種..... | 2 |
| 4.3. ソフトウェア..... | 4 |
| 4.4. 接続機器..... | 4 |
| 4.5. 通信設定..... | 4 |
| 5. 画面構成 | 5 |
| 5.1. 画面遷移..... | 5 |
| 5.2. 画面の種類 | 6 |
| 5.3. 画面詳細説明..... | 8 |
| 6. アドレスマップ..... | 18 |

1. 概要

本サンプルは、シュナイダーエレクトリック(株) 製パワーメーター PM3250 と GP4000/SP5000 シリーズとの接続サンプルです。GP4000/SP5000 シリーズから PM3250 を通じて、電流値、電圧値、電力値等の、電力測定値を取得する事が可能です。

2. 注意事項

1. 弊社が提供するファイルの知的財産権は、弊社に帰属するものとします。
2. ダウンロードされたファイルやそのファイルから抽出されるデータは、弊社製品の仕様を
保証するものではありません。あらかじめご了承ください。
3. 本サービスはお客様の責任においてご利用ください。
4. いかなる場合においても、本画面データを用いたシステムの動作を保障するものではありません。
5. 本サービスはお客様の責任において改造をおこない使用することは可能ですが、お客様の
責任においておこなってください。
6. 改造する場合のお問い合わせに関しては対応いたしかねますのでご了承ください。
7. 本画面データ及び資料の内容や記載事項は、予告なしに変更される場合があります。

3. 制限事項

ご使用に当たっては、使用上の制約事項含め、弊社製品マニュアル、もしくは接続機器マニュアルを参照下さい。また、弊社の責に帰すことができない事由から生じた損害、弊社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、弊社予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、弊社商品への損傷、及びその他の業務に対する保証については、弊社は責任を負いかねますので、ご了承下さい。

4. システム機器

4.1. システム構成

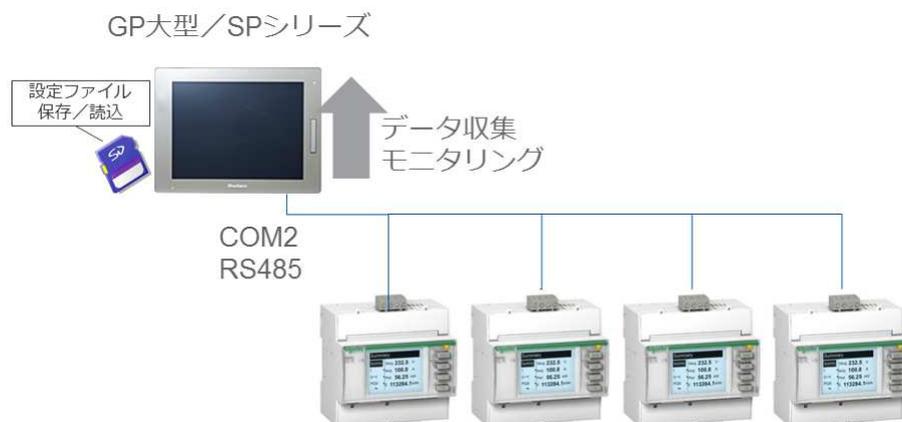


図 4-1 システム構成

4.2. タッチパネル付き表示器対象機種

本サンプルが対象とする表示器の機種を示します。

表 4-1 タッチパネル付き表示器対象機種

| 機種 | 対象プロジェクト機種 | 対象機器 |
|----|------------|------|
| GP | GP-41** | × |
| | GP-4201TW | × |
| | GP-4201T | × |
| | GP-4201TM | × |
| | GP-4301TW | × |
| | GP-4301T | × |
| | GP-4301TM | × |
| | GP-4401TW | × |
| | GP-4401T | ○ |
| | GP-4501TW | × |
| | GP-4501T | ○ |
| | GP-46** | △ ※ |
| | LT-4*** | × |
| SP | SP-5B10 | △ ※ |
| | SP-5B40 | × |

本サンプルデータは GP4501T 用で作られています。解像度が VGA の機種であれば、機種変更する事でご使用になれます。

※△=プロジェクトの機種設定を変更し、解像度コンバートを用いた画面解像度変換が必要になります。

4.3. ソフトウェア

表 4-2 ソフトウェア

| No | メーカー | 品名 | 型式 | 備考 |
|----|------|-----------|------------|----|
| 1 | デジタル | GP-Pro EX | PFXEXEDV40 | |

本コクピットパーツは、GP-Pro EX の Ver4.03.100 で作成されています。Ver4.03.100 未満のバージョンの場合はアップデートしてください。

4.4. 接続機器

| No | メーカー | 品名 | シリーズ | 型式 | 備考 |
|----|----------------------|---------|---------------------|--------|----|
| 1 | シュナイダー エレクトリック(株) | パワーメーター | Power Logic シリーズ | PM3250 | |

本サンプル画面の通信設定は「MODBUS-IDA MODBUS SIO マスタ」となっています。GP4000/SP5000 シリーズと PM3250 は、MODBUS RTU ドライバーで通信します。

4.5. 通信設定

GP-ProEX の通信設定で以下のように必要事項を確認してください。

接続機器設定

接続機器を追加 接続機器を削除

接続機器1

概要 [接続機器変更](#)

メーカー Modbus-IDA シリーズ 汎用 MODBUS SIO マスタ ポート COM2

文字列データモード 1 [変更](#)

通信設定

通信方式 RS232C RS422/485(2線式) RS422/485(4線式)

通信速度 19200

データ長 7 8

パリティ なし 偶数 奇数

ストップビット 1 2

フロー制御 なし ER(DTR/CTS) XON/XOFF

タイムアウト 3 (sec)

リトライ 2

送信ウェイト 3 (ms) デフォルト値

モード RTU ASCII

[初期設定](#)

機器別設定

接続可能台数 31台 [機器を追加](#) [間接機器構成一覧](#)

| No | 機器名 | 設定 | 機器ID | 間接機器追加 | 間接機器へ設定を反映 |
|----|------|-----------------------------|------|--------|------------|
| 1 | PM01 | スレーブ号機アドレス=1,ワード内の他のビットデータ= | 1 | | |
| 2 | PM02 | スレーブ号機アドレス=2,ワード内の他のビットデータ= | 2 | | |
| 3 | PM03 | スレーブ号機アドレス=3,ワード内の他のビットデータ= | 3 | | |
| 4 | PM04 | スレーブ号機アドレス=4,ワード内の他のビットデータ= | 4 | | |

| No | 間接機器名 | 機器指定アドレス | 初期ID |
|----|-----------|---|------|
| 1 | Indirect1 | スレーブ号機アドレス=1,ワード内の他のビットデータ= [#INTERNAL]USR01000 | 1 |

*本サンプル画面の通信設定は上図のように設定されています。変更する必要はありません。

*「機器別設定」以下は変更しないでください。本サンプルが正しく動作しなくなります。

5. 画面構成

5.1. 画面遷移

本サンプルの画面遷移です。

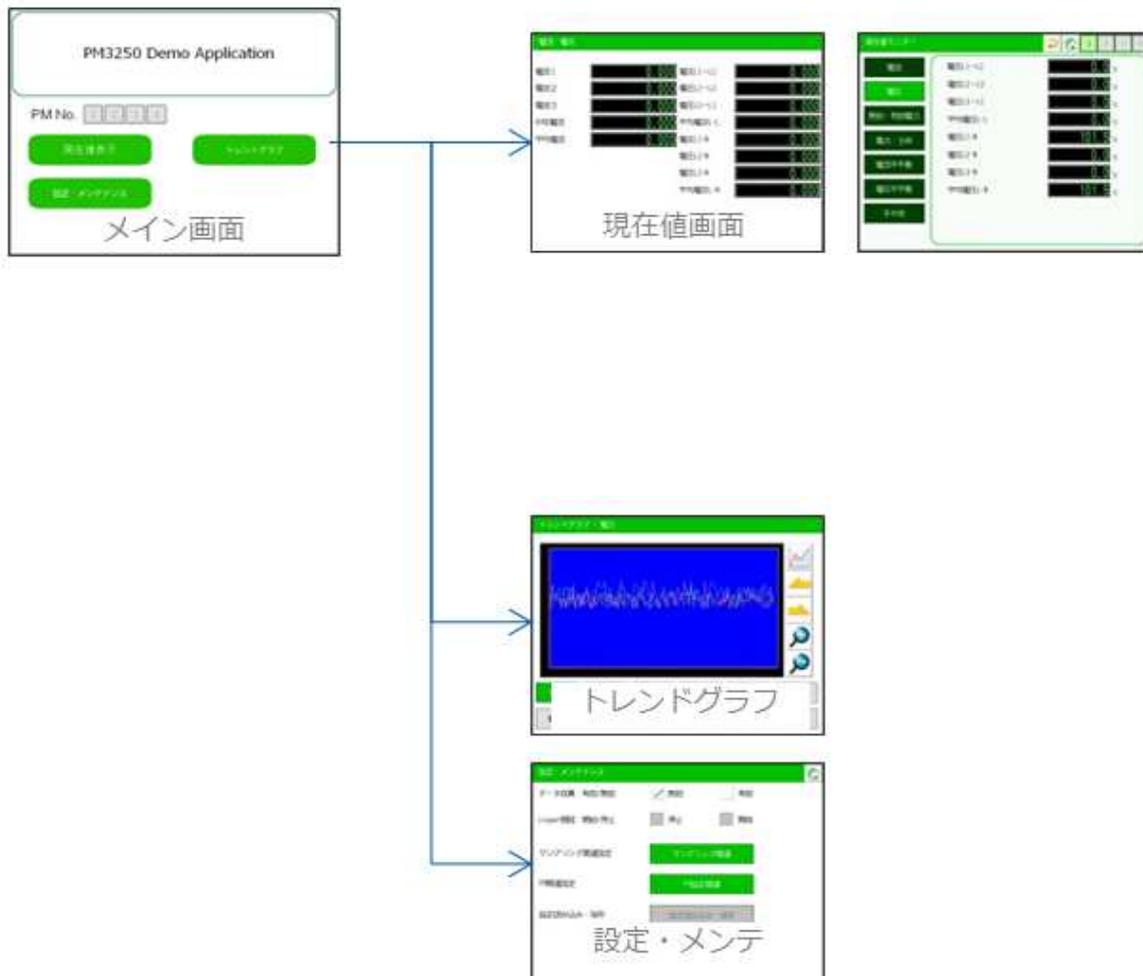
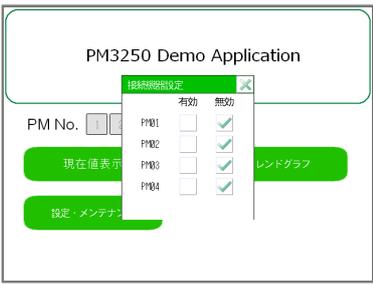


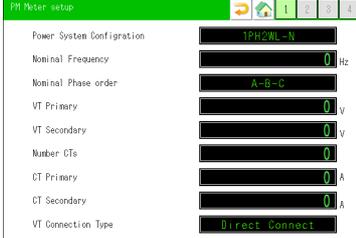
図 5-1 画面遷移

5.2. 画面の種類

本サンプルは、現在値表示、トレンドグラフ、設定・メンテナンスの機能画面を提供します。このサンプルで、PM3250 の測定値表示、トレンドグラフ表示、SD カードへのロギングが可能です。

表 5-1 画面の種類

| 画面タイトル | 画面イメージ | 機能 |
|-----------|---|---|
| メイン画面 |  | 各機能を選択する画面です。 初回起動時、PM3250 の接続機器設定ウィンドウが表示されます。 接続している PM3250 を有効にします。 有効/無効のチェックは長押しすることで変化します。 |
| 現在値モニター |  | 現在値モニターの種類を選択するメニュー画面です。 「PM No.」の番号選択を押して、緑色にすることで、対象となる PM3250 を選択します。 |
| 簡易現在モニター |  | 簡易表示する項目を表示します。 項目は、電流 1~3、有効電力値、無効電力値、力率、周波数、温度、電圧 L1-N 間、電圧 L2-N 間、電圧 L3-N 間、皮相電力、積算電力量、です。 |
| 詳細現在値モニター |  | 電流、電圧、無効・有効電力、電力・力率、電流不平衡、電圧不平衡、その他の項目別に詳細な現在値を表示します。 |
| トレンドグラフ |  | 周期収集、イベント収集のトレンドグラフを表示するメニューです。 |

| | | |
|---------------------------|---|--|
| <p>周期収集トレンド グラフ</p> |  | <p>設定した周期収集を行っている場合の、項目別トレンドグラフを表示します。項目は、電力、電力量、有効電力、無効電力、力率、周波数、温度、電流 1、電流 2、電流 3、電圧 1、電圧 2、電圧 3、です。</p> |
| <p>イベント収集トレ ンドグラフ</p> |  | <p>設定したイベント収集を行っている場合の、項目別トレンドグラフを表示します。項目は、電力、電力量、有効電力、無効電力、力率、周波数、温度、電流 1、電流 2、電流 3、電圧 1、電圧 2、電圧 3、です。</p> |
| <p>設定・メンテナ ンス</p> |  | <p>設定・メンテナンス画面です。データ収集の有効/無効、Logger 機能の有効/無効、サンプリング関連設定、PM 関連設定、設定読み込み・保存、を行う画面です。</p> |
| <p>サンプリング関連 設定</p> |  | <p>サンプリング関連設定の画面です。サンプリングに関する各種設定を行います。</p> |
| <p>PM 関連設定</p> |  | <p>PM3250 の設定画面です。PM3250 の各種設定を行います。</p> |
| <p>設定読み込み・保 存</p> |  | <p>本サンプルで設定した値を、SD カードや USB メモリへ保存したり、本サンプルへ読み込みしたりする画面です。SD カード、USB メモリ共に装着されていない場合は、本画面は表示できません。</p> |

5.3. 画面詳細説明

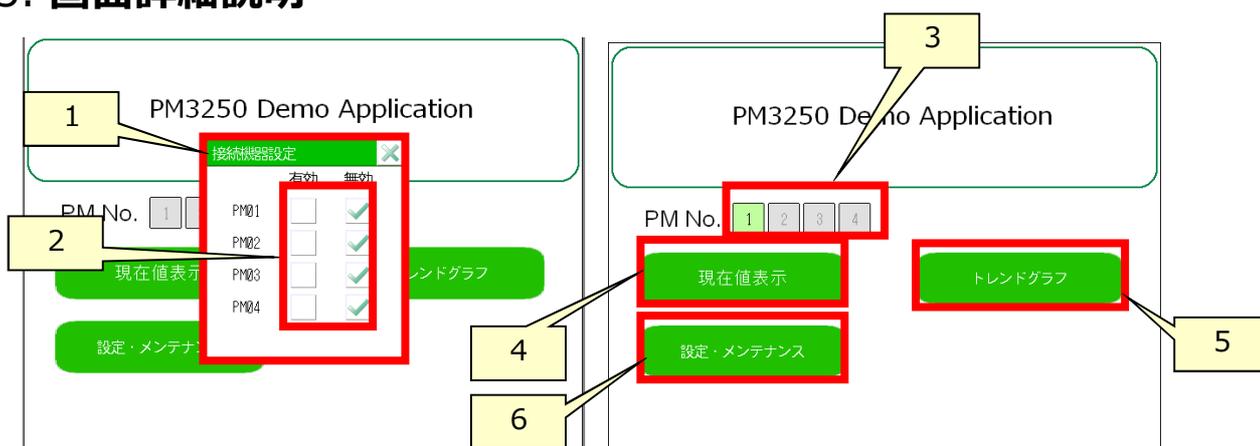


図 5-2 画面イメージ

表 5-2 部品説明

| No | 項目 | 部品 | 説明 |
|----|-----------|---------|--|
| 1 | 接続機器設定 | ウィンドウ | 初回起動時に、接続している PM3250 の登録を行うウィンドウです。 |
| 2 | 有効/無効チェック | スイッチランプ | 最大 4 台までの PM3250 の、接続の有効/無効を設定します。長押しする事でチェックマークが変化します。GP を再起動するまで、設定は記憶され再設定はできませんので、接続されている PM3250 の号機番号を全て設定してください。 |
| 3 | PM No, | スイッチランプ | 現在値表示、トレンドグラフ、設定・メンテナンスの各機能の対象となる PM3250 を選択します。 |
| 4 | 現在値表示 | スイッチランプ | 現在値表示メニュー画面へ移行します。 |
| 5 | トレンドグラフ | スイッチランプ | トレンドグラフ表示メニュー画面へ移行します。 |
| 6 | 設定・メンテナンス | スイッチランプ | 設定・メンテナンス画面へ移行します。 |

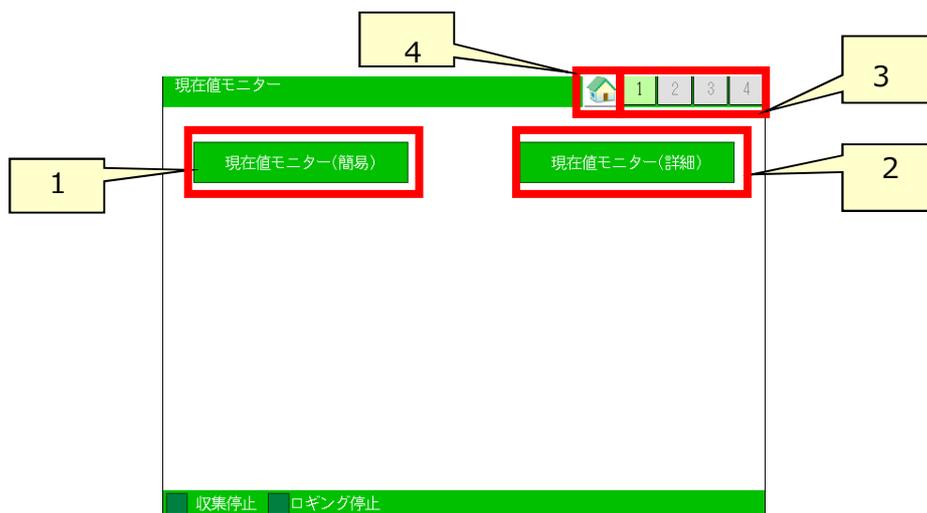


図 5-3 画面イメージ

表 5-3 部品説明

| No | 項目 | 部品 | 説明 |
|----|-----------|---------|---|
| 1 | 簡易現在値モニター | スイッチランプ | 簡易現在値モニター画面へ移行します。 |
| 2 | 詳細現在値モニター | スイッチランプ | 詳細現在値モニター画面へ移行します。 |
| 3 | PM No, | スイッチランプ | 現在値表示、トレンドグラフ、設定・メンテナンスの各機能の対象となる PM3250 を選択します。他の画面に移行しても、選択内容は変化しません。 |
| 4 | ホーム画面 | スイッチランプ | 図 5-2 の初期画面へ移行します。 図 5-2 の初期画面以外の全ての画面に表示されます。 |

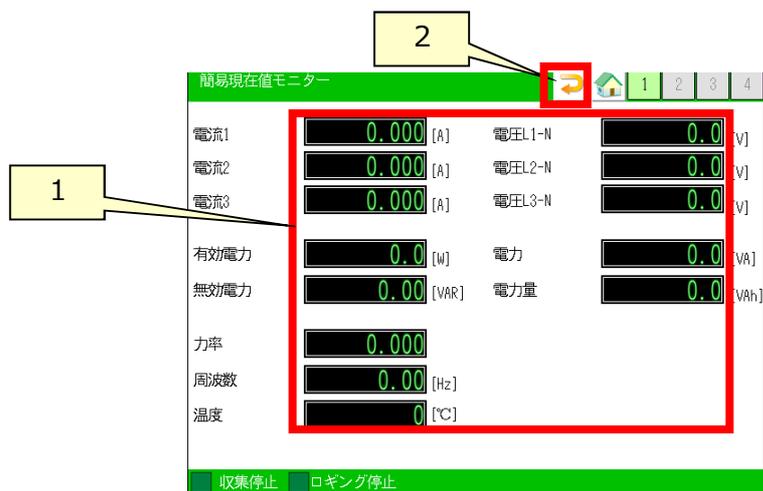


図 5-4 画面イメージ

表 5-4 部品説明

| No | 項目 | 部品 | 説明 |
|----|--------------|---------|--|
| 1 | 簡易現在値表示 | 数値表示 | PM3250 から読み出した簡易表示項目をそれぞれリアルタイムで表示します。 |
| 2 | 現在値モニター画面へ戻る | スイッチランプ | 図 5-3 の現在値モニター画面へ戻ります。 |



図 5-5 画面イメージ

表 5-5 部品説明

| No | 項目 | 部品 | 説明 |
|----|---------|---------|--|
| 1 | 詳細現在値表示 | 数値表示 | PM3250 から読み出した詳細表示項目をそれぞれリアルタイムで表示します。 |
| 2 | 詳細項目選択 | スイッチランプ | 詳細現在値表示を行う項目を選択します。 選択した項目は、その内容と値が 1 の詳細現在値表示の位置に表示されます。 |



図 5-6 画面イメージ

表 5-6 部品説明

| No | 項目 | 部品 | 説明 |
|----|---------------|---------|--------------------------------|
| 1 | 周期収集トレンドグラフ | スイッチランプ | 周期収集したデータのトレンドグラフ表示画面へ移行します。 |
| 2 | イベント収集トレンドグラフ | スイッチランプ | イベント収集したデータのトレンドグラフ表示画面へ移行します。 |

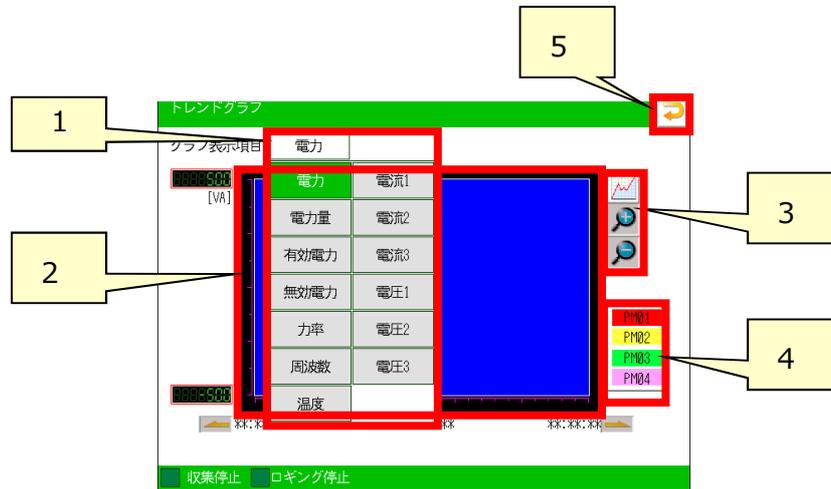


図 5-7 画面イメージ

表 5-7 部品説明

| No | 項目 | 部品 | 説明 |
|----|--------------|---------------|--------------------------------|
| 1 | グラフ表示項目 | スイッチランプ | グラフ表示させたい項目を選択します。 |
| 2 | トレンドグラフ表示 | ヒストリカルトレンドグラフ | 選択した項目のヒストリカルトレンドグラフを表示します。 |
| 3 | グラフ操作 | グラフ用スイッチ | 収集する都度更新されるグラフを止めて、拡大/縮小を行います。 |
| 4 | 凡例 | 直接文字列 | グラフの色分けによる凡例です。 |
| | トレンドグラフ画面へ戻る | スイッチランプ | 図 5-6 のトレンドグラフ画面へ戻ります。 |

* 周期収集トレンドグラフとイベント収集トレンドグラフは、同様な画面仕様です。

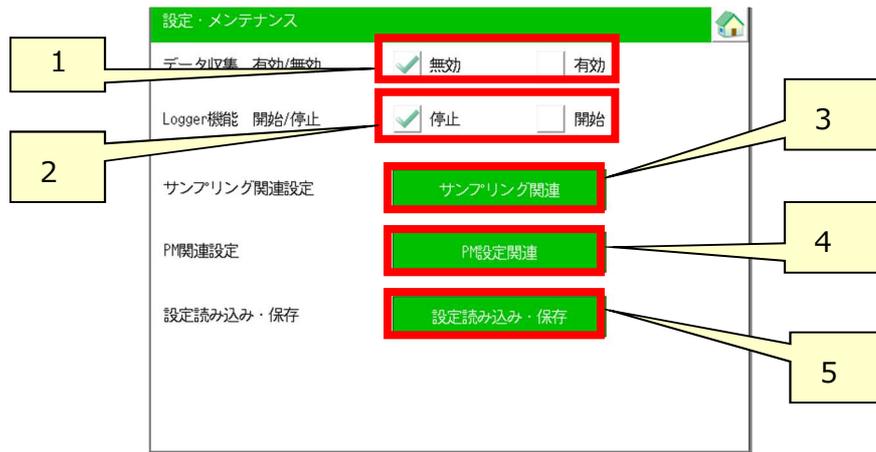


図 5-8 画面イメージ

表 5-8 部品説明

| No | 項目 | 部品 | 説明 |
|----|----------------|---------|--|
| 1 | データ収集有効/無効 | スイッチランプ | GPのメモリ上にPM3250からデータを読み込むデータ収集機能の、有効/無効を設定します。データ収集機能が無効の場合、Logger機能は使えません。 |
| 2 | Logger機能 開始/停止 | スイッチランプ | 1のデータ収集が有効の場合に、SDカードへログファイルを作成するかしないかを選択します。有効の場合、3のサンプリング関連設定に従ってログファイルを作成します。 |
| 3 | サンプリング関連設定 | スイッチランプ | Logger機能の各種設定画面へ移行します。 |
| 4 | PM関連設定 | スイッチランプ | PM3250の設定画面へ移行します。 |
| 5 | 設定読み込み・保存 | スイッチランプ | 本サンプルで行った設定を、SDカードやUSBメモリに保存したり、保存された設定を読み出したりする画面へ移行します。SDカード、または、USBメモリが本体に装着されていない場合は選択できません。 |



図 5-9 画面イメージ

表 5-9 部品説明

| No | 項目 | 部品 | 説明 |
|----|----------------|---------|--|
| 1 | サンプリング周期設定 | 数値表示 | Logger 機能のサンプリング周期を設定します。1Sec~60Sec の整数値が設定可能です。周期サンプリング結果は、SD カードへ保存されます。周期・イベントサンプリングは、それぞれ独立して機能します。 |
| 2 | サンプリングイベントアドレス | 数値表示 | Logger 機能のイベントサンプリングを行うための、イベントアドレスを設定します。USR00000~USR65535 まで設定できますが、USR29999 を超えるアドレスは無効です。イベントサンプリング結果は、SD カードへ保存されます。周期・イベントサンプリングは、それぞれ独立して機能します。 |
| 3 | サンプリング対象 | スイッチランプ | 最大 4 台の PM3250 に対し、どの号機についてサンプリング設定するのかを選択します。メイン画面で接続選択した PM3250 のみ選択可能です。 |
| 4 | サンプリング対象項目選択 | スイッチランプ | 選択した PM3250 のサンプリング項目を設定します。 |

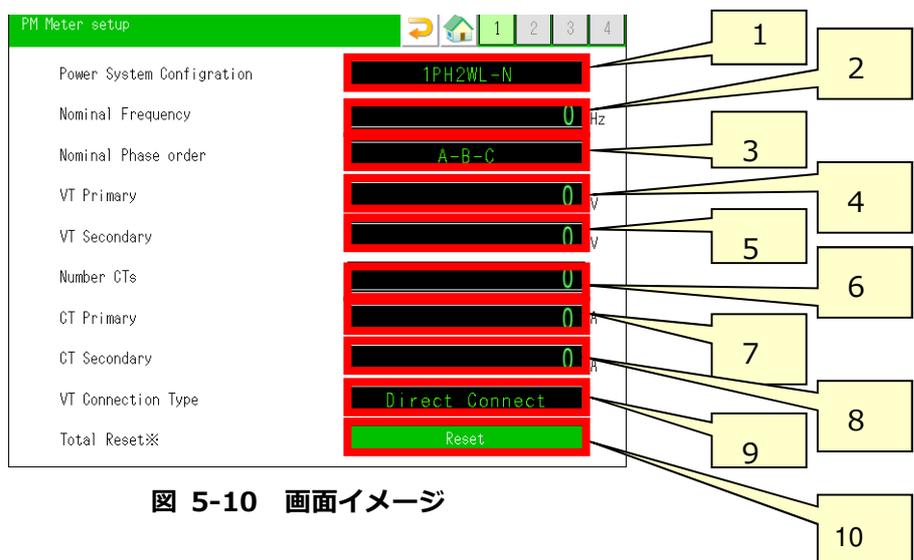


図 5-10 画面イメージ

表 5-10 部品説明

| No | 項目 | 部品 | 説明 |
|----|----------------------------|---------|--|
| 1 | Power System Configuration | メッセージ表示 | 電源接続仕様を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> 1PH2WL-N 単相 2 線 L-N 1PH2WL-L 単相 2 線 L-L 1PH3WL-L with N 単相 3 線 L-L と N 3PH3W 3 相 3 線 3PH4W 3 相 4 線 1PH4W Multi-L with N 単相 4 線 |
| 2 | Nominal Frequency | 数値表示 | 電源の基本周波数を設定します。 |
| 3 | Nominal Phase Order | メッセージ表示 | 相回転方向を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> A-B-C C-B-A |
| 4 | VT Primary | 数値表示 | VT の一次側電圧値を設定します。 |
| 5 | VT Secondary | 数値表示 | VT の二次側電圧値を設定します。 |
| 6 | Number CTs | 数値表示 | 接続した CT の個数を設定します。 |
| 7 | CT Primary | 数値表示 | CT の一次側電流値を設定します。 |
| 8 | CT Secondary | 数値表示 | CT の二次側電流値を設定します。 |
| 9 | VT Connection Type | メッセージ表示 | VT の接続方法を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> Direct Connect VT 無しで直結 3PH3W(2VTs) 3 相 3 線 VT 2 個 3PH4W(3VTs) 3 相 4 線 VT 3 個 |
| 10 | Total Reset | スイッチランプ | 画面番号 1 へ移行します。本サンプルでは機能しません。 |

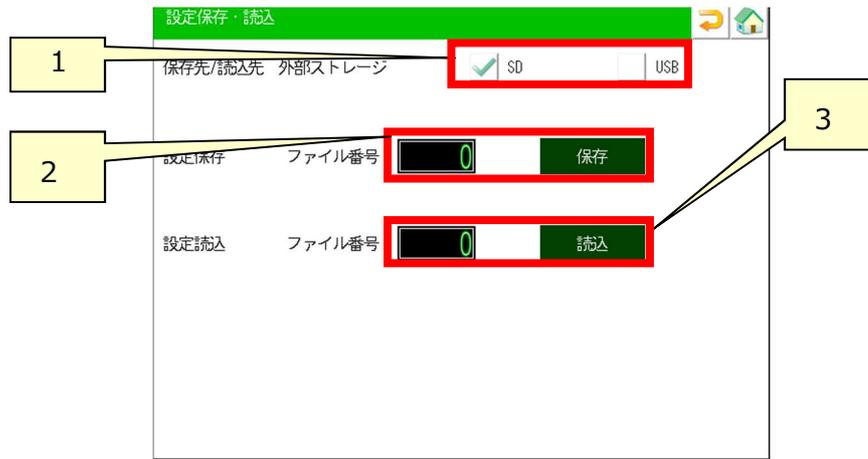


図 5-11 画面イメージ

表 5-11 部品説明

| No | 項目 | 部品 | 説明 |
|----|------------|-----------------|---|
| 1 | 外部ストレージ | スイッチランプ | 読み込み・保存を行う、外部ストレージを選択します。 |
| 2 | 設定保存ファイル番号 | 数値表示 スイッチランプ | 設定を保存するファイル番号を設定します。 0～65535 まで設定可能です。 保存を押すと、設定値が選択したストレージへ保存されます。 |
| 3 | 設定読込ファイル番号 | 数値表示 スイッチランプ | 設定を読み込むファイル番号を設定します。 0～65535 まで設定可能です。 読込を押すと、選択したストレージから設定値が読み込まれます。 |

6. アドレスマップ

表 6-1 アドレスマップ

| アドレス | 形式 | 内容 |
|----------|-------|--------------------|
| USR00720 | 16bit | サンプリング周期設定アドレス。 |
| USR00752 | 16bit | 設定保存ファイル番号アドレス。 |
| USR00753 | 16bit | 設定読出しファイル番号アドレス。 |
| USR01000 | 16bit | PM3250 選択号機番号アドレス。 |

お問い合わせ先

■本サンプルについて

ご使用に際してのご不明点は、以下の窓口までお問い合わせください。

＜お問い合わせ窓口＞ <https://www.proface.com/ja/contact>

電話でのお問い合わせ: **0570-056-800** *1

平日 9:00~19:00/土日祝日（弊社指定の休業日を除く） 9:00~12:00、13:00~17:00

*1 一部、IP 電話などで統一ダイヤルが繋がらない場合は、以下におかけください。

東京 : 03-5931-7809、名古屋 : 052-961-3695、大阪 : 06-7175-9637