

電 子 式 マ ル チ メ ー タ

XM2-110-6シリーズ

仕 様 書

絶縁監視機能付

2022年7月11日

ハカルプラス株式会社
HAKARU PLUS CORPORATION

改訂履歴

| 日付 | 改訂者 | 改訂内容 |
|------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------|
| 2012/08/06 | フォン | 初版 |
| 2013/01/22 | フォン | 改訂1 誤記修正 |
| 2013/02/18 | フォン | 改訂2 P20 誤記修正 |
| 2013/04/30 | 安東 | 改訂3 CC-Link 通信タイプ、直流電源 追加 |
| 2013/05/14 | 安東 | 改訂4 端子図追記 |
| 015/01/07 | 安東 | 改訂5 誤記修正 公共建設工事標準仕様書→公共建築工事標準仕様書 公共建築工事標準仕様書 対応年修正 TPS-16 に関する注記追記 |
| 2015/07/28 | 安東 | 改訂6 対応 ZCT 追加 |
| 2016/10/01 | 安東 | 改訂7 社名変更 |
| 2017/03/29 | 安東 | 改訂8 P. 15 【6】外形・取付方法 誤記修正 P. 21～22 【7】接続図 誤記修正 |
| 2020/10/08 | 石阪 | 改訂9 公共建築工事標準仕様書 対応年修正 一部表現を「公共建設工場標準書」に合わせた |
| 2021/05/07 | 梶原 | 改訂10 外形図変更 |
| 2022/07/11 | 石阪 | 改訂11 P. 31 公共建設工事標準仕様書 対応年修正 |

| 承認 | 確認 | 作成 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | |  |

【概要】

本メータは、指示計器と変換器を一体化し計測内容を一度に最大4要素（バーグラフ×1、デジタル×3）表示できる110mm角丸胴デジタル計器です。

オプション機能としてアナログ出力、パルス出力、警報出力、RS-485通信、CC-Link通信、接点状態入力があります。

液晶パネルはSTN方式を採用し、従来品と比べ、高コントラスト・広視野角です。

【特長】

(標準搭載機能)

- ・4計測を同時表示
- ・専用PC設定ソフトウェアにより、本体のキー操作が不要で瞬時に各種パラメータの設定が可能。
- ・表示項目は任意に設定可能
- ・電流、電圧、電力、デマンド電流を計測。
- ・電力量を計量。
- ・I_o、I_{or}を計測。
- ・バックライト自動消灯可能(設定により、常時点灯及び常時消灯も選択可能)
- ・バックライト輝度調整可能
- ・外部操作入力の機能を設定可能

(オプション機能)

- ・アナログ出力×4点、パルス出力、警報出力が同時搭載可能
- ・RS-485+接点状態入力×3点、パルス出力、警報出力が同時搭載可能
- ・CC-Link通信+接点状態入力×3点、パルス出力、警報出力が同時搭載可能

【1】品名

絶縁監視機能付電子式マルチメータ

【2】形名

XM2-110-6 ②③ - ④⑤ 0 - ⑦⑧⑨

入力

| ② | | ③ | |
|-----|------------------------------------------|--------|----|
| ZCT | | 電流入力定格 | |
| H | M-30(光商工) | 1 | 1A |
| M | ZT15B、ZT30B、ZT40B、ZT60B、ZT80B、ZT100B(三菱) | 5 | 5A |
| L | OTG-LA30(オムロン) | | |
| G | OTG-L68、OTG-L82(オムロン) | | |

オプション

| ④ | | ⑤ | |
|--------|-------------------------|--------|------------|
| オプション1 | | オプション2 | |
| 0 | 無 | 0 | なし |
| 1 | 4~20mA×4 | 1 | パルス出力+警報出力 |
| 2 | RS-485+接点状態入力×3 | 2 | 警報出力×2 |
| 4 | 0~1mA×4 | 3 | パルス出力×2 |
| 5 | 0~10V×4 | | |
| 6 | 1~5V×4 | | |
| 7 | 0~5V×4 | | |
| C | CC-Link+接点状態入力×3 | | |
| M | RS-485(Modbus)+接点状態入力×3 | | |

その他

| ⑦ | | ⑧ | | ⑨ | |
|------|------------------------|--------|----------|------|-------|
| 補助電源 | | バックライト | | パネル枠 | |
| 1 | AC85~264V 又は DC85~143V | 1 | アンバー(標準) | 無 | 黒(標準) |
| 2 | DC20~40V | 2 | 橙 | I | アイボリー |
| 3 | DC30~60V | 3 | 緑 | | |
| | | 4 | 白 | | |

上記型式を指定して、御発注ください。

【3】仕様

準拠規格：JISC1102（1～3、7、8、9）・JISC1111

参考規格：JISC1271-1の電気的特性

適用範囲（計量の誤差、始動電流、潜動、自己加熱の影響、
電流特性（但し100%まで）、不平均負荷の影響、温度特性、
電圧特性、周波数特性、外部磁界、波形、過電流）

(1) 入力定格

单相3線式※1

| | 入力定格 | 備考 |
|-----|------------------------------|---------|
| 電流 | AC5A AC1A | (発注時指定) |
| 電圧 | AC110-220V (最大電圧 AC150-300V) | |
| 周波数 | 50、60Hz 共用 | |

三相3線式※1

| | 入力定格 | 備考 |
|--------------|----------------------------------------------|---------|
| 電流 | AC5A AC1A | (発注時指定) |
| 電圧 (線間電圧) | AC110V (最大電圧 AC150V) AC220V (最大電圧 AC300V) | |
| 周波数 | 50、60Hz 共用 | |

I_o、I_{or}

| | 入力定格 | 備考 |
|-----------------|--------|----|
| I _o | AC0.8A | |
| I _{or} | AC0.1A | |

※1 設定切替

(2) 固有誤差・許容限度

固有誤差

| 計測項目 | デジタル表示 | | アナログ出力 | | 備考 |
|---------------------|--------|-------|--------|-------|---------------|
| | 階級 (級) | 固有誤差 | 階級 (級) | 固有誤差 | |
| 電流 | 0.5 | ±0.5% | 0.5 | ±0.5% | 入力定格に対する固有誤差 |
| 電圧 | 0.5 | ±0.5% | 0.5 | ±0.5% | 最大定格値に対する固有誤差 |
| 電力 | 0.5 | ±0.5% | 0.5 | ±0.5% | 入力定格に対する固有誤差 |
| デマンド電流 | 0.5 | ±0.5% | 0.5 | ±0.5% | 入力定格に対する固有誤差 |
| I _o ※2 | — | ±10% | — | ±10% | 入力定格に対する固有誤差 |
| I _{o r} ※2 | — | ±10% | — | ±10% | 入力定格に対する固有誤差 |

※2メーター単体での固有誤差で、ZCTの誤差は含みません

許容限度

| 計測項目 | デジタル表示 | | パルス出力 | | 備考 |
|------|------------|-------|------------|-------|----------------------------------|
| | 階級 (級) | 固有誤差 | 階級 (級) | 固有誤差 | |
| 電力量 | 普通 電力量計 | ±2.0% | 普通 電力量計 | ±2.0% | 定格電圧入力時、 定格電流の5~120%(力率=1) |
| | | ±2.5% | | ±2.5% | 定格電圧入力時、 定格電流の10~120%(力率=0.5) |

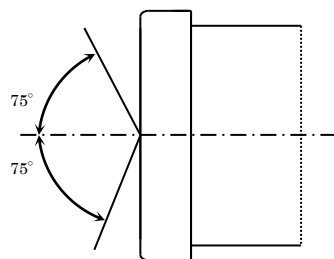
(3) 応答時間

| 項目 | 応答時間 | 備考 |
|----------------------------------|------|--------------------|
| 表示 | 4秒以下 | 最終指示値の±1%に達するまでの時間 |
| アナログ出力 | 1秒以下 | 最終指示値の±1%に達するまでの時間 |
| I _o 、I _{o r} | 1秒以下 | 最終指示値の±1%に達するまでの時間 |

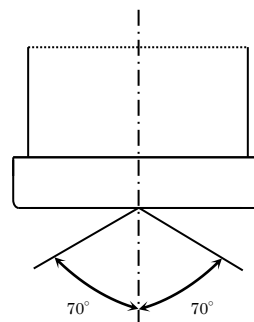
(4) 表示

表示仕様

| 項目 | 仕様 | 備考 |
|--------|---------|----------|
| 表示器 | LCD | |
| バーグラフ | 31セグメント | |
| デジタル上段 | 4桁 | —表示付 |
| デジタル中段 | 4桁 | —表示付 |
| デジタル下段 | 6桁 | —表示付 |
| バックライト | LED式 | |
| 更新時間 | 0.5秒 | 出力は0.25秒 |

視野角

(横から見た図)



(上から見た図)

デジタル表示

| 表示項目 | 表示桁数 | 備 考 |
|-------------------|------|----------------------------------------------------------------------|
| 電流 | 3、4桁 | 表示単位 A・kA 切換え |
| 電圧 | 3、4桁 | 表示単位 V・kV 切換え |
| 電力※ ₃ | 4桁 | 表示単位 W・kW・MW 切換え、－表示付き |
| 電力量※ ₄ | 6桁 | 乗率×1・×10・×100・×1000、受電積算 |
| デマンド電流 | 3、4桁 | デマンド時限 0・10・20・30・40・50 秒、 1・2・3・4・5・6・7・8・9・10・15・20・25・30 分選択設定 |
| I o | 4桁 | |
| I o r | 4桁 | |

※₃ 電力が送電の場合 “－” 表示します。

※₄ 電力量は3段目のみ表示します。

バーグラフ表示

| 表示項目 | 備 考 |
|--------|-----|
| 電流 | |
| 電圧 | |
| 電力 | |
| デマンド電流 | |

表示パターン

| | バーグラフ | デジタル表示 | | |
|------|-------|--------|-----------|-------|
| | | 上段 | 中段 | 下段 |
| P-01 | A | DA | V | Wh |
| P-02 | DA | A | V | Wh |
| P-03 | A | DA | W | Wh |
| P-04 | DA | A | W | Wh |
| P-05 | A | A | V | DA |
| P-06 | DA | DA | V | A |
| P-07 | A | I o r | V | Wh |
| P-08 | A | I o r | W | Wh |
| P-09 | A | A | V | I o r |
| P-10 | A | I o | V | Wh |
| P-11 | A | I o | W | Wh |
| P-12 | A | A | V | I o |
| P-13 | A | A | I o | I o r |
| P-14 | A | V | I o | I o r |
| P-15 | A | V | I o・I o r | Wh |
| P-00 | 任意 | 任意 | 任意 | 任意 |

※₅ バーグラフとデジタル表示は、左の表のパターンで設定しますが、任意に設定することも可能です。

(5) スイッチ機能

| 名 称 | 機 能 |
|---------------|--------------|
| SET | 一次側定格値の表示 |
| + | 詳細表示切替 |
| - | 状態表示切替 |
| RESET+MAX/MIN | 各最大値の一括リセット |
| MAX/MIN | 最大値・最小値の表示切換 |
| DISPLAY | 表示内容の切替 |

(6) 外部操作入力

| 入力項目 | 定 格 | 備 考 |
|------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| 入力 1 | 補助電源と同じ(0.3秒以上通電で動作, 連続通電可) 最大入力電流は 6mA 以下 | 本体設定にて、表示切替・リセット等の動作をします。 |
| 入力 2 | 補助電源と同じ(0.3秒以上通電で動作, 連続通電可) 最大入力電流は 6mA 以下 | 本体設定にて、表示切替・リセット等の動作をします。 |

(7) オプション

| 項目(種類) | 定 格 |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| アナログ出力 (DC4~20mA) | 出力電流 DC4~20mA 最大負荷抵抗 600Ω 固有誤差 表示固有誤差に同じ |
| アナログ出力 (DC0~1mA) | 出力電流 DC0~1mA 最大負荷抵抗 10kΩ 固有誤差 表示固有誤差に同じ |
| アナログ出力 (DC0~10V) | 出力電圧 DC0~10V 最小負荷抵抗 10kΩ 固有誤差 表示固有誤差に同じ |
| アナログ出力 (DC1~5V) | 出力電圧 DC1~5V 最小負荷抵抗 5kΩ 固有誤差 表示固有誤差に同じ |
| アナログ出力 (DC0~5V) | 出力電圧 DC0~5V 最小負荷抵抗 5kΩ 固有誤差 表示固有誤差に同じ |
| パルス出力 | 容量 DC110V 0.1A(抵抗負荷) AC110V 0.1A(抵抗負荷) パルス幅 100~150ms ON抵抗 MAX50Ω 無電圧 1a 接点 |
| 警報出力 | 接点電圧の最大値 : AC250V(DC220V) 接点の最大電流値 : AC3A(DC0.3A) 接触抵抗 50mΩ以下 無電圧 1a 接点 |
| RS-485 | タケモトデンキ仕様、Modbus仕様 |
| CC-Link | CC-Link 準拠 |
| 接点状態入力 | 補助電源と同じ(0.3秒以上通電で動作, 連続通電可) 最大入力電流は 6mA 以下 |

①アナログ出力

・単相3線の場合

| 項目 | 入力 | 入力 | 出力 | 備考 |
|------------------|---------------|---------------|----------|------|
| | 110-220V / 5A | 110-220V / 1A | | |
| 電流 | 0~5A | 0~1A | ゼロ値~スパン値 | |
| 線間電圧 (1N・2N間) | 0~150V | 0~150V | ゼロ値~スパン値 | |
| 線間電圧 (12間) | 0~300V | 0~300V | ゼロ値~スパン値 | |
| 電力 | 0~1000W | 0~200W | ゼロ値~スパン値 | 設定切替 |
| | -1000~0~1000W | -200~0~200W | ゼロ値~スパン値 | |
| (最大) デマンド電流 | 0~5A | 0~1A | ゼロ値~スパン値 | |
| I _o | 0~0.8A | 0~0.8A | ゼロ値~スパン値 | |
| I _{or} | 0~0.8A | 0~0.8A | ゼロ値~スパン値 | |

・三相3線の場合

| 項目 | 入力 | 入力 | 出力 | 備考 |
|-----------------|---------------|---------------|----------|------|
| | 110V / 5A | 220V / 5A | | |
| 電流 | 0~5A | 0~5A | ゼロ値~スパン値 | |
| 線間電圧 | 0~150V | 0~300V | ゼロ値~スパン値 | |
| 電力 | 0~1000W | 0~2000W | ゼロ値~スパン値 | 設定切替 |
| | -1000~0~1000W | -2000~0~2000W | ゼロ値~スパン値 | |
| (最大) デマンド電流 | 0~5A | 0~5A | ゼロ値~スパン値 | |
| I _o | 0~0.8A | 0~0.8A | ゼロ値~スパン値 | |
| I _{or} | 0~0.8A | 0~0.8A | ゼロ値~スパン値 | |

| 項目 | 入力 | 入力 | 出力 | 備考 |
|-----------------|-------------|-------------|----------|------|
| | 110V / 1A | 220V / 1A | | |
| 電流 | 0~1A | 0~1A | ゼロ値~スパン値 | |
| 線間電圧 | 0~150V | 0~300V | ゼロ値~スパン値 | |
| 電力 | 0~200W | 0~400W | ゼロ値~スパン値 | 設定切替 |
| | -200~0~200W | -400~0~400W | ゼロ値~スパン値 | |
| | 潮流補正 | 潮流補正 | ゼロ値~スパン値 | |
| (最大) デマンド電流 | 0~1A | 0~1A | ゼロ値~スパン値 | |
| I _o | 0~0.8A | 0~0.8A | ゼロ値~スパン値 | |
| I _{or} | 0~0.8A | 0~0.8A | ゼロ値~スパン値 | |

※6 アナログ出力の項目は設定変更できます。

※7 アナログ出力のマイナス側は、内部で共通となっています。

※8 最大4点まで出力できます。

※9 ゼロ値は選択したアナログ出力の最小出力値を意味します(例:4~20mA出力タイプの場合、4mA)

※10 スパン値は選択したアナログ出力の最大出力値を意味します(例:4~20mA出力タイプの場合、20mA)

②通信

| 通信仕様 (RS-485:々々トプ°トコル) | |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| インターフェース | RS-485 準拠 |
| 通信速度 | 1200・2400・4800・9600・19200 選択設定 |
| 同期方式 | 調歩同期方式 (非同期式) |
| 通信制御方式 | ポーリングセレクション方式 (半二重モード) |
| 使用コード | ASCII |
| データ形式 | スタートビット 1ビット データ 7ビット パリティビット 偶数 ストップビット 1ビット |
| 内蔵終端抵抗 | 100Ω (端子部結線で挿入可能) |

| 通信仕様 (RS-485:Modbus プ°トコル) | |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| インターフェース | RS-485 準拠 |
| 通信速度 | 1200・2400・4800・9600・19200 選択設定 |
| 同期方式 | 調歩同期方式 (非同期式) |
| 通信制御方式 | ポーリングセレクション方式 (半二重モード) |
| 使用コード | RTU |
| データ形式 | スタートビット 1ビット データ 8ビット パリティビット 無/偶数/奇数 ストップビット 1/2ビット |
| 内蔵終端抵抗 | 100Ω (端子部結線で挿入可能) |

| 通信仕様 (CC-Link) | |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 通信プロトコル | CC-Link Ver1.10 又は Ver2.0 (8倍モード固定) 選択設定 |
| 通信速度 | 156k・625k・2.5M・5M・10M 選択設定 |
| 占有局数 | リモートデバイス局 1局占有 |
| 設定可能な局番 | 1~64 |
| 接続可能台数 | 42台 (本ユニットのみで構成する場合) |
| ワード領域 (アナログデータ用) | CC-Link Ver1.10 の場合 : 送受信各 4ワード CC-Link Ver2.0 の場合 : 送受信各 32ワード |
| ビット領域 (接点データ用) | CC-Link Ver1.10 の場合 : 送受信各 32ビット CC-Link Ver2.0 の場合 : 送受信各 256ビット |
| 終端抵抗 (通信端子取付) | CC-Link 推奨ケーブル指定の抵抗値を選定 |

※1 各通信方式の通信プロトコルの詳細は、別途通信仕様書をご参照ください。

③通信スケール : RS-485 (々々トプ°トコル) 通信に適合

・単相3線の場合

| 項目 | 入力 | 入力 | 通信データ | 備考 |
|------------------|---------------|---------------|--------|----|
| | 110-220V / 5A | 110-220V / 1A | | |
| 電流 | 0~5A | 0~1A | 0~2000 | |
| 線間電圧 (1N・2N間) | 0~150V | 0~150V | 0~2000 | |
| 線間電圧 (12間) | 0~300V | 0~300V | 0~2000 | |
| 電力 | -1000~0~1000W | -200~0~200W | 0~2000 | |
| (最大) デマンド電流 | 0~5A | 0~1A | 0~2000 | |
| I _o | 0~0.8A | 0~0.8A | 0~2000 | |
| I _{o r} | 0~0.8A | 0~0.8A | 0~2000 | |

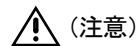
・三相 3 線の場合

| 項目 | 入力 | 入力 | 通信データ | 備考 |
|-------------|---------------|---------------|--------|----|
| | 110V / 5A | 220V / 5A | | |
| 電流 | 0~5A | 0~5A | 0~2000 | |
| 線間電圧 | 0~150V | 0~300V | 0~2000 | |
| 電力 | -1000~0~1000W | -2000~0~2000W | 0~2000 | |
| (最大) デマンド電流 | 0~5A | 0~5A | 0~2000 | |
| I o | 0~0.8A | 0~0.8A | 0~2000 | |
| I o r | 0~0.8A | 0~0.8A | 0~2000 | |

| 項目 | 入力 | 入力 | 通信データ | 備考 |
|-------------|-------------|-------------|--------|----|
| | 110V / 1A | 220V / 1A | | |
| 電流 | 0~1A | 0~1A | 0~2000 | |
| 線間電圧 | 0~150V | 0~300V | 0~2000 | |
| 電力 | -200~0~200W | -400~0~400W | 0~2000 | |
| (最大) デマンド電流 | 0~1A | 0~1A | 0~2000 | |
| I o | 0~0.8A | 0~0.8A | 0~2000 | |
| I o r | 0~0.8A | 0~0.8A | 0~2000 | |

④パルス出力

| 乗数 | パルス出力 |
|-------|-----------------|
| 0.01k | 0.01kWh で 1 パルス |
| 0.1k | 0.1kWh で 1 パルス |
| 1k | 1kWh で 1 パルス |
| 10k | 10kWh で 1 パルス |
| 100k | 100kWh で 1 パルス |
| 1M | 1MWh で 1 パルス |
| 10M | 10MWh で 1 パルス |



(注意)

乗数の設定は、12000 パルス/時間以下となるように設定して下さい。

出力内容は設定により変更可能です。

(8) 停電補償

補助電源が停電した場合、各データ・各設定は内部の不揮発メモリに記憶されます。

(9) 補助電源

| 定格 | 入力範囲 |
|------------|------------------------|
| AC100/200V | AC85~264V (50/60Hz 共用) |
| DC110V | DC85~143V |
| DC24V | DC20~40V |
| DC48V | DC30~60V |

(10) 絶縁試験

| 絶縁試験 | | | |
|-------------------|---|-------------------|-------------------------|
| 電気回路端子一括 | ⇔ | 7-ス端子 | DC500V 絶縁抵抗計にて 100MΩ 以上 |
| C T 入力端子一括 | ⇔ | 他回路端子一括・7-ス端子 | DC500V 絶縁抵抗計にて 100MΩ 以上 |
| Z C T 1 次側一括 | ⇔ | 他回路端子一括・7-ス端子 | DC500V 絶縁抵抗計にて 100MΩ 以上 |
| V T 入力端子一括 | ⇔ | 他回路端子一括・7-ス端子 | DC500V 絶縁抵抗計にて 100MΩ 以上 |
| 補助電源端子・外部操作入力端子一括 | ⇔ | 他回路端子一括・7-ス端子 | DC500V 絶縁抵抗計にて 100MΩ 以上 |
| アナログ出力端子一括 | ⇔ | 他回路端子一括・7-ス端子 | DC500V 絶縁抵抗計にて 100MΩ 以上 |
| RS-485 通信端子一括 | ⇔ | 他回路端子一括・7-ス端子 | DC500V 絶縁抵抗計にて 100MΩ 以上 |
| CC-LINK 通信端子一括 | ⇔ | 他回路端子一括・7-ス端子 | DC500V 絶縁抵抗計にて 100MΩ 以上 |
| 接点状態入力端子一括 | ⇔ | 他回路端子一括・7-ス端子 | DC500V 絶縁抵抗計にて 100MΩ 以上 |
| 警報・パルス出力端子一括 | ⇔ | 他回路端子一括・7-ス端子 | DC500V 絶縁抵抗計にて 100MΩ 以上 |
| パルス 1 (警報 1) 出力端子 | ⇔ | 警報 2 (パルス 2) 出力端子 | DC500V 絶縁抵抗計にて 100MΩ 以上 |

※12 電気回路端子一括・他回路端子一括は ZCT 一次側を含んでいます。

(ZCT 二次側端子には直接絶縁試験はできません)

(11) 電圧試験

| 電圧試験 | | | | | |
|-------------------|---|-------------------|---------|---------|------|
| 電気回路端子一括 | ⇔ | アース端子 | AC2210V | 50/60Hz | 5 秒間 |
| CT 入力端子一括 | ⇔ | 他回路端子一括・アース端子 | AC2210V | 50/60Hz | 5 秒間 |
| ZCT 1 次側一括 | ⇔ | 他回路端子一括・アース端子 | AC2210V | 50/60Hz | 5 秒間 |
| VT 入力端子一括 | ⇔ | 他回路端子一括・アース端子 | AC2210V | 50/60Hz | 5 秒間 |
| 補助電源端子・外部操作入力端子一括 | ⇔ | 他回路端子一括・アース端子 | AC2210V | 50/60Hz | 5 秒間 |
| アナログ出力端子一括 | ⇔ | 他回路端子一括・アース端子 | AC2210V | 50/60Hz | 5 秒間 |
| RS-485 通信端子一括 | ⇔ | 他回路端子一括・アース端子 | AC2210V | 50/60Hz | 5 秒間 |
| CC-LINK 通信端子一括 | ⇔ | 他回路端子一括・アース端子 | AC2210V | 50/60Hz | 5 秒間 |
| 接点状態入力端子一括 | ⇔ | 他回路端子一括・アース端子 | AC2210V | 50/60Hz | 5 秒間 |
| 警報・パルス出力端子一括 | ⇔ | 他回路端子一括・アース端子 | AC2210V | 50/60Hz | 5 秒間 |
| パルス 1 (警報 1) 出力端子 | ⇔ | 警報 2 (パルス 2) 出力端子 | AC2210V | 50/60Hz | 5 秒間 |

※13 電気回路端子一括・他回路端子一括は ZCT 一次側を含んでいます。
(ZCT 二次側端子には直接電圧試験はできません)

(12) 雷インパルス試験

| 雷インパルス電圧 | | |
|-------------|---|-----------|
| 電気回路端子一括※14 | ⇔ | アース端子 6kV |

※14 電気回路端子一括・他回路端子一括は ZCT 一次側を含んでいます。
(ZCT 二次側端子には直接雷インパルス試験はできません)

※15 CC-Link 通信タイプは通信端子を除く電気回路一括とする。

(13) 使用条件

| 使用条件 | 条 件 | |
|---------|---------------------------------------------|-----------------|
| 使用グループ | II | |
| 測定カテゴリー | III | |
| 汚染度 | 2 | |
| 使用温度 | -10~55°C | (保存温度 -20~70°C) |
| 使用湿度 | 30~85%RH (結露無きこと) | (保存湿度 30~85%RH) |
| 標高 | 1000m以下 | |
| 設置 | 直射日光のあたらない場所に設置して下さい。 塵埃の少ない場所に設置して下さい。 | |
| その他 | 腐食性ガスのある場所では使用しないで下さい。 御使用の場合は弊社に御相談下さい。 | |

(14) 消費電力

| | | |
|-------|--------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 電源 | AC100V | オプションなし：4VA アナログ出カタイプ：9VA RS-485 通信タイプ：5VA CC-Link 通信タイプ：6VA |
| | AC200V | オプションなし：5VA アナログ出カタイプ：10VA RS-485 通信タイプ：6VA CC-Link 通信タイプ：7VA |
| | DC110V | オプションなし：4W アナログ出カタイプ：9W RS-485 通信タイプ：5W CC-Link 通信タイプ：4W |
| | DC24V | オプションなし：2.2W アナログ出カタイプ：4W |
| | DC48V | RS-485 通信タイプ：2.4W CC-Link 通信タイプ：3.6W |
| VT 回路 | AC110V, AC110-220V | 0.1VA |
| | AC220V | 0.25VA |
| CT 回路 | AC5A, 1A | 0.3VA |

(15) 設定機能

| 設定項目 | | 内容 | |
|---------|----------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 表示 | 表示パターン | 表示内容を設定します。(表示パターン00~15 6ページ参照) | |
| | 表示パターン任意設定 | 各表示を任意に設定できます。 (4段(バーグラフ1段、デジタル表示3段)×全9表示パターン) | |
| | 表示更新周期 | 表示の更新周期を設定します。 | |
| | バックライト | バックライトの点灯方法(常時点灯/自動消灯/常時消灯)を設定します。 | |
| | | バックライトの輝度調整(輝度1~5の5段階)を設定します。 | |
| 点滅機能 | 各計測項目の点灯(上下限)を設定します。 | | |
| 入力 | 相線式 | 相線式を設定します。 | |
| | 電圧入力定格 | 電圧の入力定格を設定します。 | |
| | 一次側電圧 | V Tの一次側電圧を設定します。 | |
| | 一次側電流 | C Tの一次側電圧を設定します。 | |
| | 周波数 | 計測する周波数(50/60Hz)を設定します。 計測周波数が異常時、この設定で動作します。 | |
| | デマンド電流時限 | 時限を設定します。 | |
| | デマンド電力時限 | 時限を設定します。 | |
| アナログ出力 | チャンネル1項目 | 出力する項目を設定します。 | |
| | チャンネル2項目 | 出力する項目を設定します。 | |
| | チャンネル3項目 | 出力する項目を設定します。 | |
| | チャンネル4項目 | 出力する項目を設定します。 | |
| | 電力スパン | 電力の出力スパンを設定します。(定格の50%~125%) | |
| 通信 | 共通 | 通信速度 | 通信速度を設定します。 |
| | | 通信局番 | 通信局番を設定します。 |
| | | 積算 | 伝送の単位を設定します。(数値設定時のみ有効) |
| | RS-485 | パリティビット | パリティビットを無/奇数/偶数のいずれかに設定します(Modbusタイプのみ) |
| CC-Link | バージョン | CC-Linkのバージョンを設定します | |
| パルス出力 | チャンネル1項目 | 出力する項目を設定します。 | |
| | チャンネル1設定値 | パルス定数を設定します。 | |
| 警報出力 | チャンネル1項目 | 項目を設定します。 | |
| | チャンネル1設定値 | 警報値を設定します。 | |
| | チャンネル1上下限 | 警報の動作を設定します。 | |
| | チャンネル1ディレー | 警報の遅延時間を設定します。 | |
| | チャンネル1復帰方法 | 警報の復帰方法(自動/手動)を設定します。 | |
| | チャンネル2項目 | 項目を設定します。 | |
| | チャンネル2設定値 | 警報値を設定します。 | |
| | チャンネル2上下限 | 警報の動作を設定します。 | |
| | チャンネル2ディレー | 警報の遅延時間を設定します。 | |
| | チャンネル2復帰方法 | 警報の復帰方法(自動/手動)を設定します。 | |
| 外部操作入力 | スイッチ1 | ON時の機能を設定します。 | |
| | スイッチ2 | ON時の機能を設定します。 | |

【4】絶縁監視機能

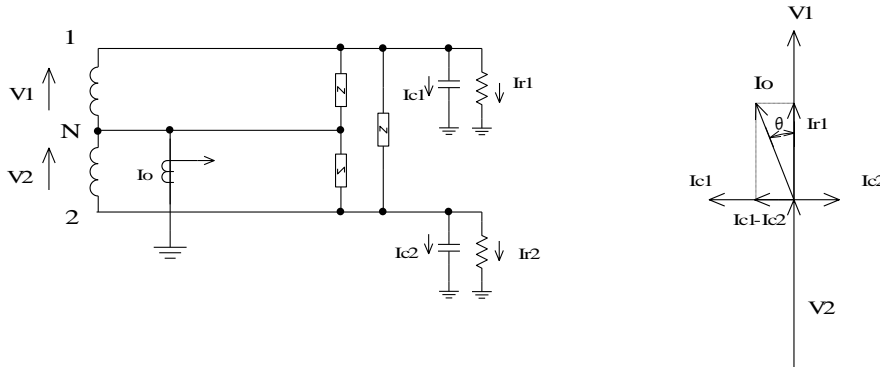
(1) 適用配電方式

| 相線式 | 接地位置 | 回路電圧 | 検出電流 |
|-------|------------|------------|----------|
| 単相3線式 | 中性点接地 | 110V/220V | I_{or} |
| 三相3線式 | デルタ結線の1相接地 | 110V又は220V | I_{or} |

※16 回路電圧が440V系には対応していません。別途変圧器が必要です。

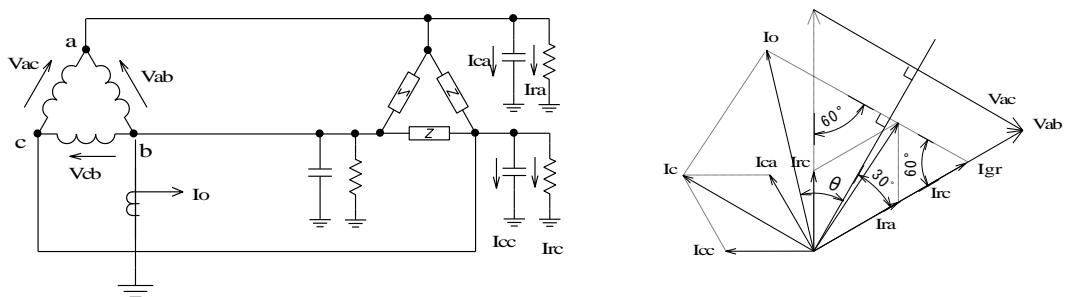
(2) 検出方式 (測定電流は I_o とします)

① 単相3線式



- ・ $I = I_{or} = |I_o \times \cos \theta|$
- ・ 電圧測定点は、V1N 又は V2N のどちらかとします。
尚、測定条件は、単相3線式の場合接地抵抗の存在は、1 又は 2 どちらか一方とします。

② 三相3線式 (デルタ結線の場合)



- ・ $I = I_{or} = I_{ra} + I_{rc} = |2/\sqrt{3} \times I_o \times \cos \theta|$
- ・ 電圧測定点は、V_{ac} とします。
尚、測定条件として、a と c 相の対地静電容量が等しいものとします。
測定する電圧及び電流の極性は、問いません。

(3) 検出内容

- ・ I_o 接地線電流の実効値
(ZCT からの入力波形を計測周波数をもとに FFT 演算を行い、基本波成分のみ抽出しています。)
- ・ I_{or} 対地絶縁抵抗成分に流れる電流 (I_o より演算にて算出)
① 非接地方式の場合は、 I_{or} の検出はできません。
② 中性線接地方式の場合、 I_{or} の検出は誤差となり、検出できません。

(4) 検出レベル

- ・ 設定値は、0.005~0.800A

(5) 漏電判定時間

- ・前記検出レベル以上で漏電判定時間経過後に警報とし、そのレベル以下で漏電判定時間後に自動復帰します。
- ・漏電判定時間は、0～300秒任意値に設定可能です。

(6) 検出精度 ±10% (入力定格に対して)

【5】保証

納入後1ヶ年以内に製造者の責任と明らかに認められる不具合に対しては、無償で修理致します。

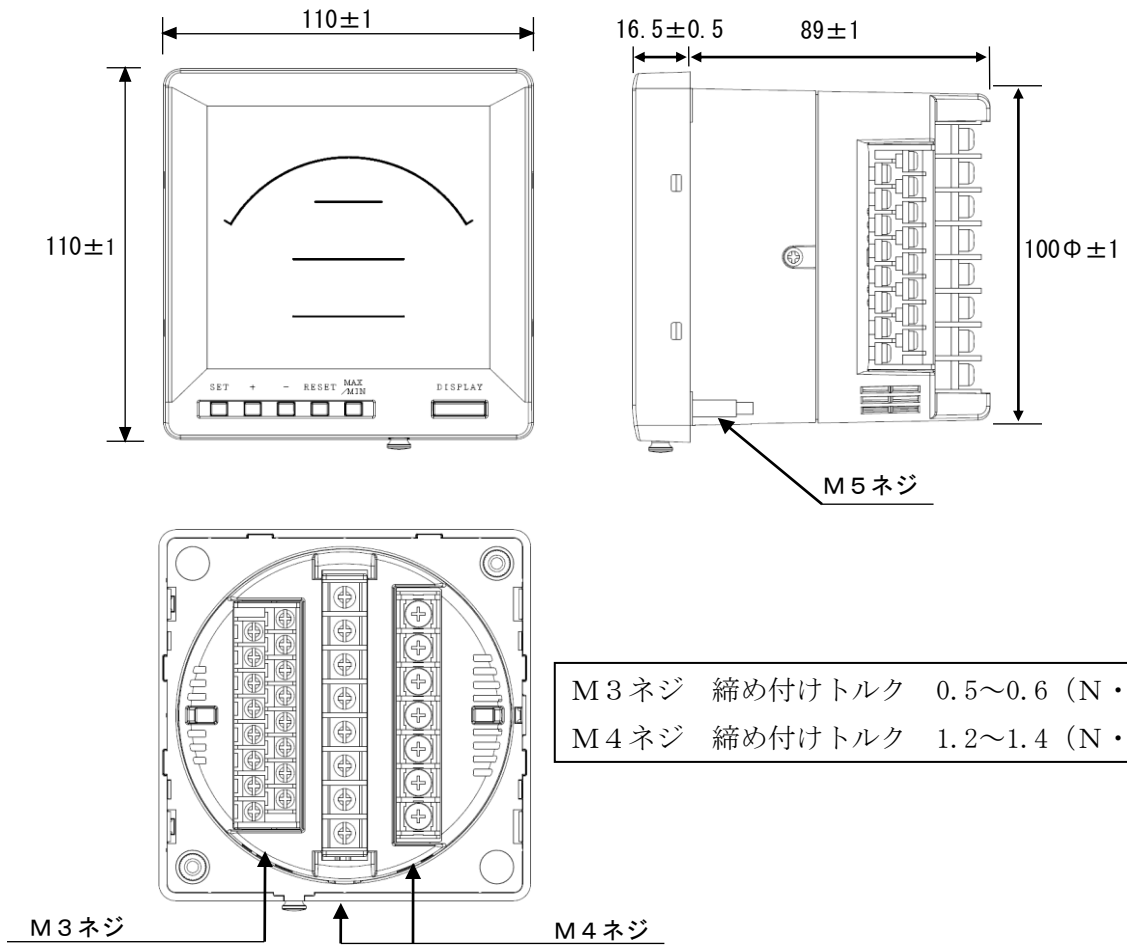
又、ここで言う保証とは、納入品単体の保証を言い、納入品の故障に起因する損害については、補償範囲外とさせていただきます。

【注意事項】

本製品は、一般的な計測装置であり、特別な品質・信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある用途（航空・宇宙用・海底中継器、原子力制御システム、交通機器、医療機器、安全装置等）にご使用をお考えの際は、事前に弊社営業窓口までご相談ください。

【6】外形・取付方法

(1) 外形



⚠ 注意 端子台内のり寸法

M4ネジ用

8.6±0.5mm

M3ネジ用

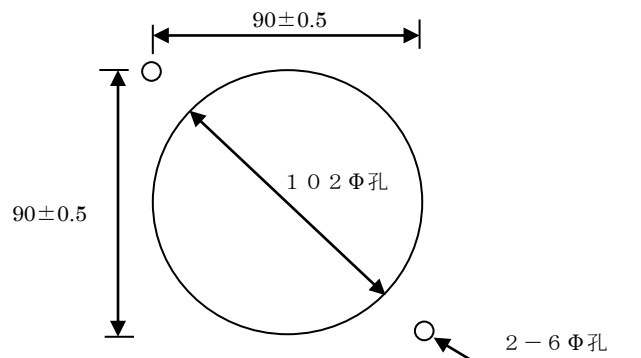
6.4±0.5mm

(端子カバー付)

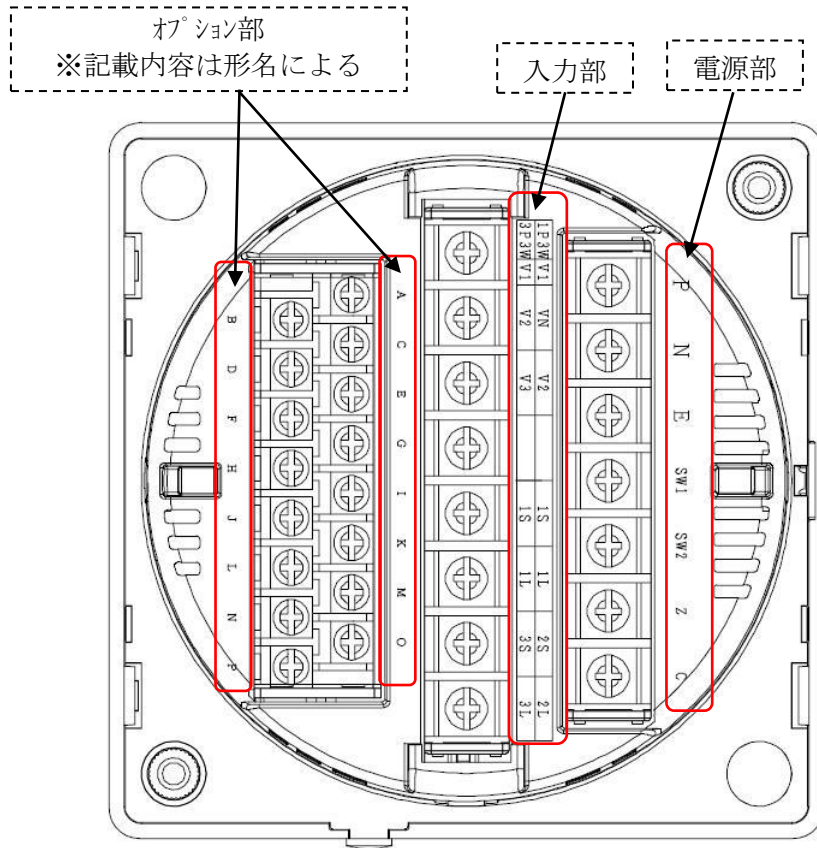
質量：約500g

(2) パネルカット寸法 (前面視)

締め付けトルク 1.5~2.0 N・m



(3) 端子図



※オプション部の端子名

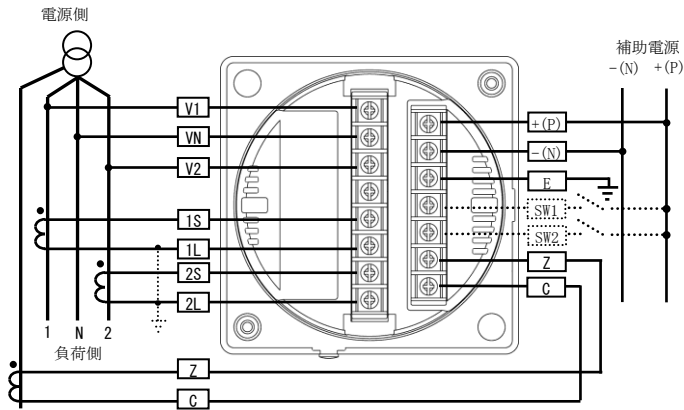
形名：XM2-110-6②③-④⑤0-⑦⑧⑨

| ④⑤ | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|---|
| 00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | | | | | | | | | PLS+ | PLS- | ALM+ | ALM- | | | | |
| 02 | | | | | | | | | ALM1+ | ALM1- | ALM2+ | ALM2- | | | | |
| 03 | | | | | | | | | PLS1+ | PLS1- | PLS2+ | PLS2- | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | PLS+ | PLS- | ALM+ | ALM- | | | | |
| 61 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 71 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | ALM1+ | ALM1- | ALM2+ | ALM2- | | | | |
| 62 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 72 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | PLS1+ | PLS1- | PLS2+ | PLS2- | | | | |
| 63 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 73 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | RS+ | RS- | Ter | SL | DI1 | DI2 | DI3 | COM | | | | | | | | |
| M0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | RS+ | RS- | Ter | SL | DI1 | DI2 | DI3 | COM | PLS+ | PLS- | ALM+ | ALM- | | | | |
| M1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | RS+ | RS- | Ter | SL | DI1 | DI2 | DI3 | COM | ALM1+ | ALM1- | ALM2+ | ALM2- | | | | |
| M2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | RS+ | RS- | Ter | SL | DI1 | DI2 | DI3 | COM | PLS1+ | PLS1- | PLS2+ | PLS2- | | | | |
| M3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C0 | DI1 | FG | DI2 | SLD | DI3 | DG | COM | DB | | DA | | | | | | |
| C1 | DI1 | FG | DI2 | SLD | DI3 | DG | COM | DB | PLS+ | DA | PLS- | | ALM+ | | ALM- | |
| C2 | DI1 | FG | DI2 | SLD | DI3 | DG | COM | DB | ALM1+ | DA | ALM1- | | ALM2+ | | ALM2- | |
| C3 | DI1 | FG | DI2 | SLD | DI3 | DG | COM | DB | PLS1+ | DA | PLS1- | | PLS2+ | | PLS2- | |

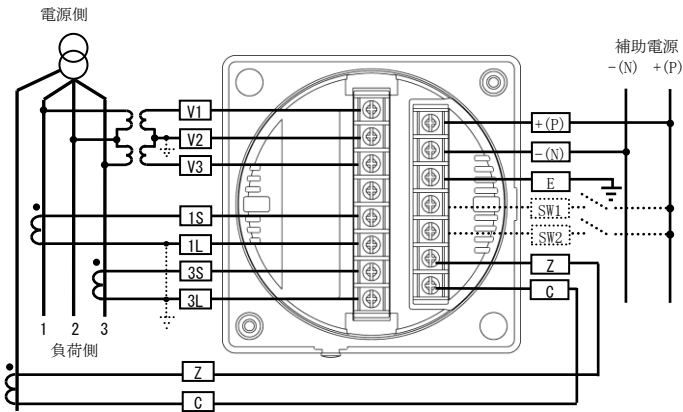
※上表で空白部に印字はありません。NC端子となりますので、何も接続しないで下さい。
接続方法は【7】接続図を参照ください。

【7】 接続図

(1) 単相3線式の場合 (※ I o r を計算する場合)

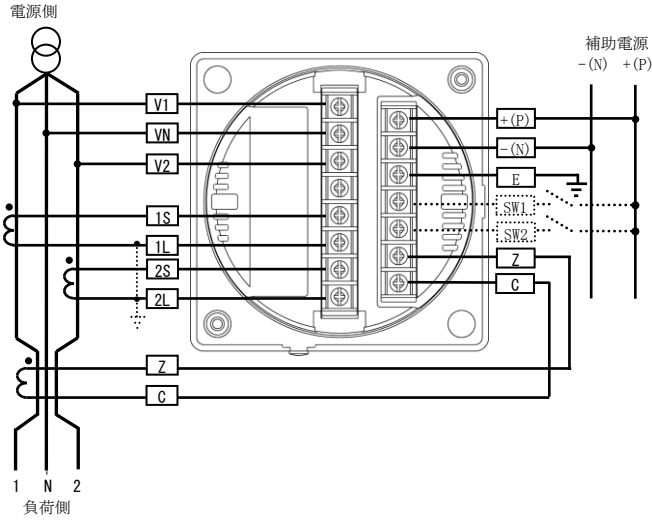


(2) 三相3線式の場合 (※ I o r を計算する場合)

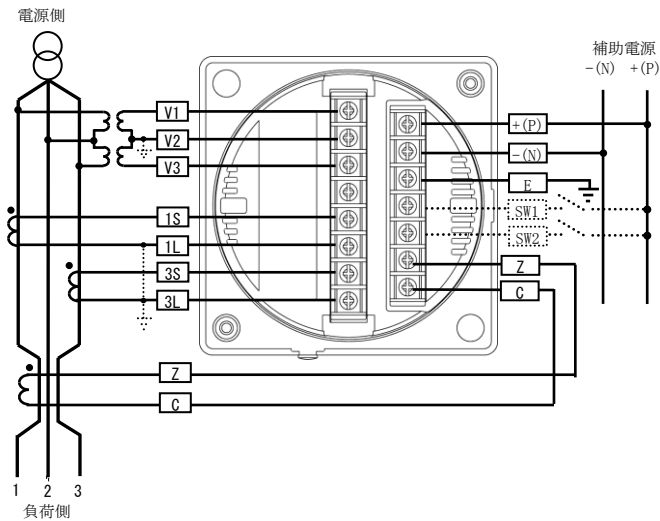


※15 電圧ダイレクト入力の場合、VTは必要ありません
※16 1次側が低圧回路(600V以下)の場合、VT・CTの接地は不要です

(3) 単相3線式の場合 (※ I o r を計算しない (I o のみ計算する) 場合)

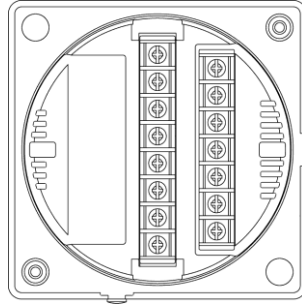


(4) 三相3線式の場合 (※ I o r を計算しない (I o のみ計算する) 場合)



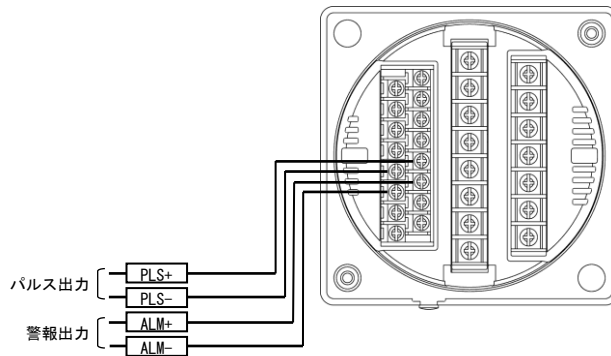
※17 電圧ダイレクト入力の場合、VTは必要ありません
※18 1次側が低圧回路(600V以下)の場合、VT・CTの接地は不要です

(5) オプション無の場合

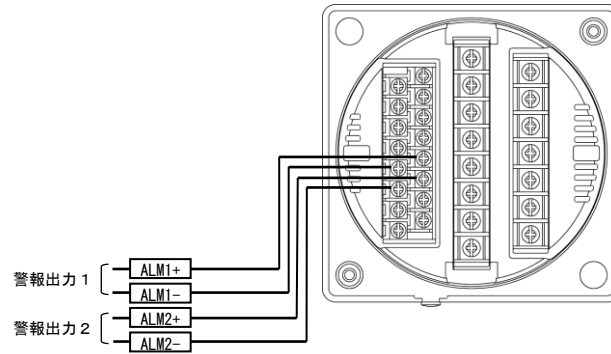


出力端子はありません。

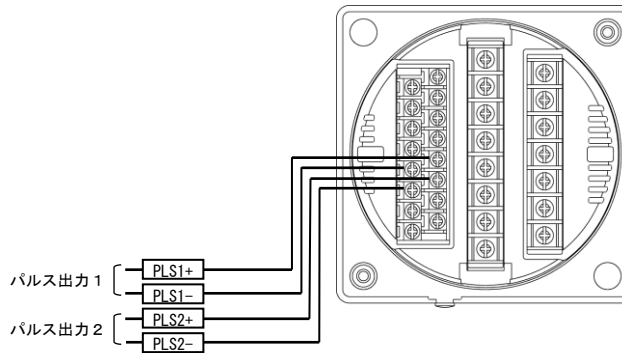
(6) パルス出力+警報出力の場合



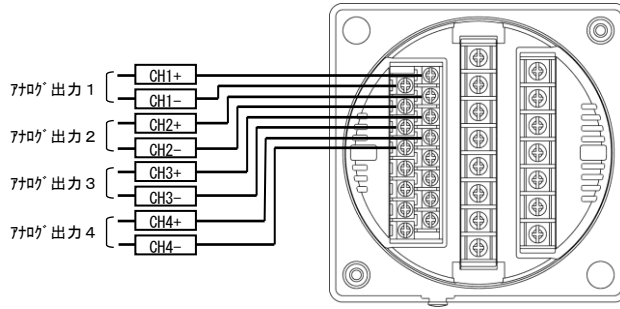
(7) 警報出力2点の場合



(8) パルス出力2点の場合

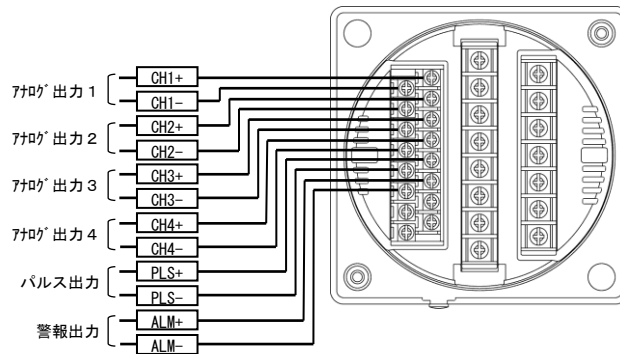


(9) アナログ出力の場合



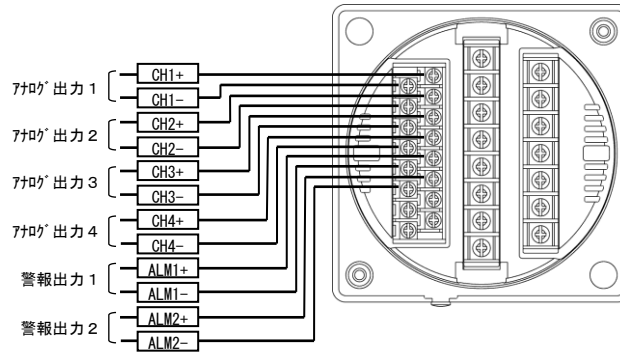
アナログ出力の- (マイナス) 側は、内部で共通 (接続) になっています。

(10) アナログ出力+パルス出力+警報出力の場合



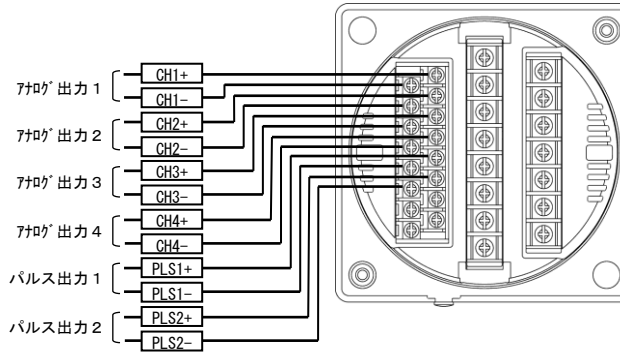
アナログ出力の- (マイナス) 側は、内部で共通 (接続) になっています。

(11) アナログ出力+警報出力2点の場合



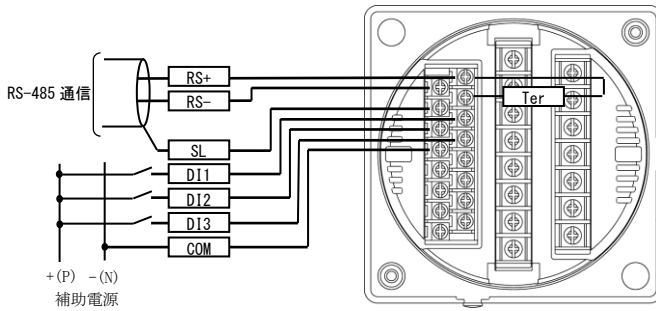
アナログ出力の- (マイナス) 側は、内部で共通 (接続) になっています。

(12) アナログ出力+パルス出力2点の場合



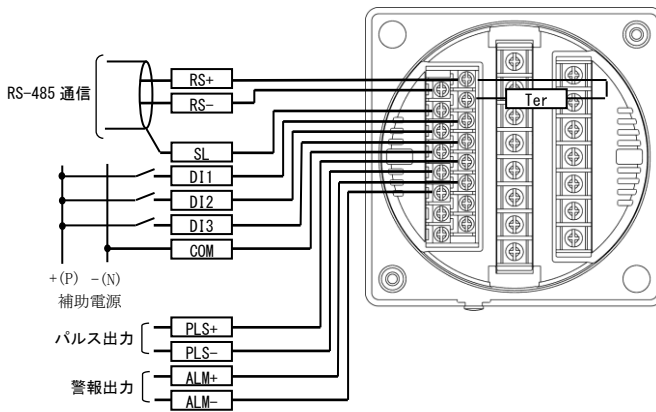
アナログ出力の- (マイナス) 側は、内部で共通 (接続) になっています。

(13) RS-485 通信の場合



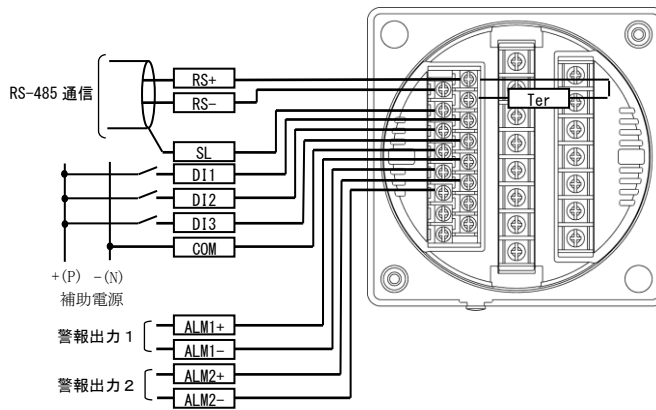
RS+, Ter を端子ショートすることによりターミネータが内部で接続できます。

(14) RS-485 通信 + パルス出力 + 警報出力の場合



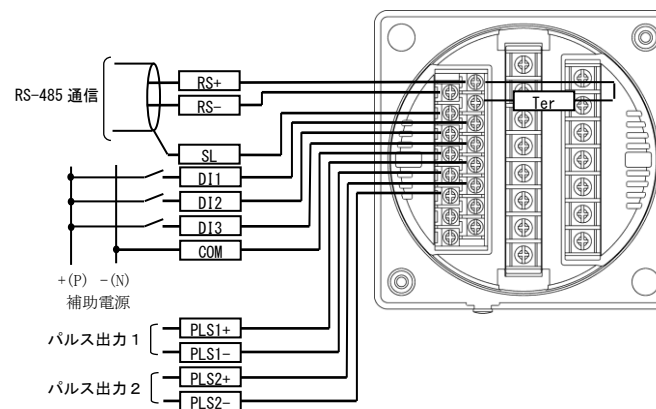
RS+, Ter を端子ショートすることによりターミネータが内部で接続できます。

(15) RS-485 通信 + 警報出力 2 点の場合



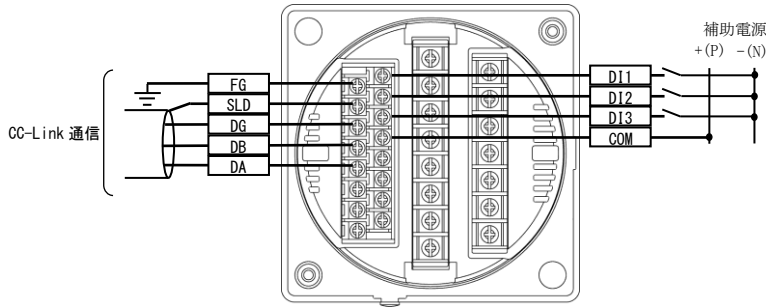
RS+, Ter を端子ショートすることによりターミネータが内部で接続できます。

(16) RS-485 通信 + パルス出力 2 点の場合

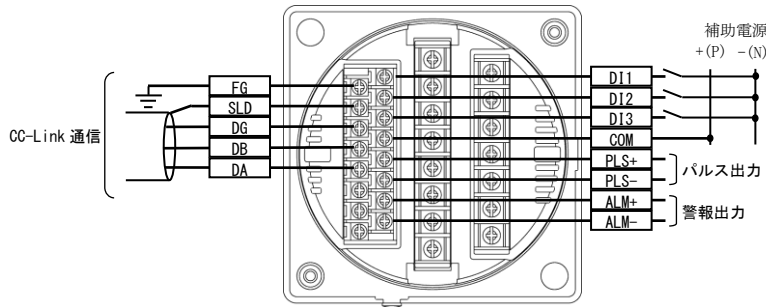


RS+, Ter を端子ショートすることによりターミネータが内部で接続できます。

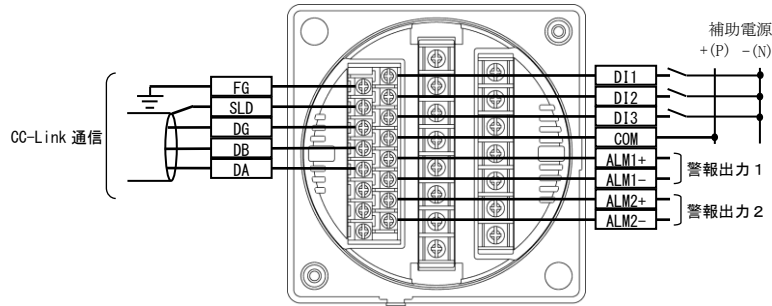
(17) CC-Link 通信の場合



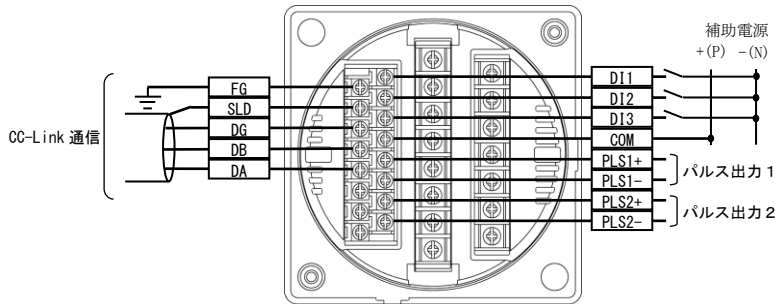
(18) CC-Link 通信+パルス出力+警報出力の場合



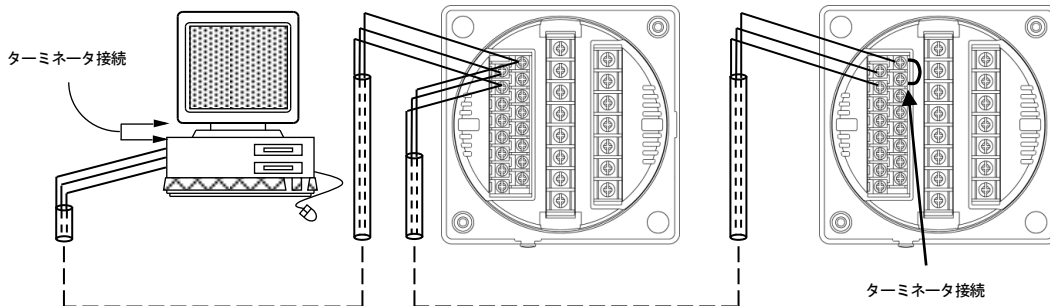
(19) CC-Link 通信+警報出力 2点の場合



(20) CC-Link 通信+パルス出力 2点の場合

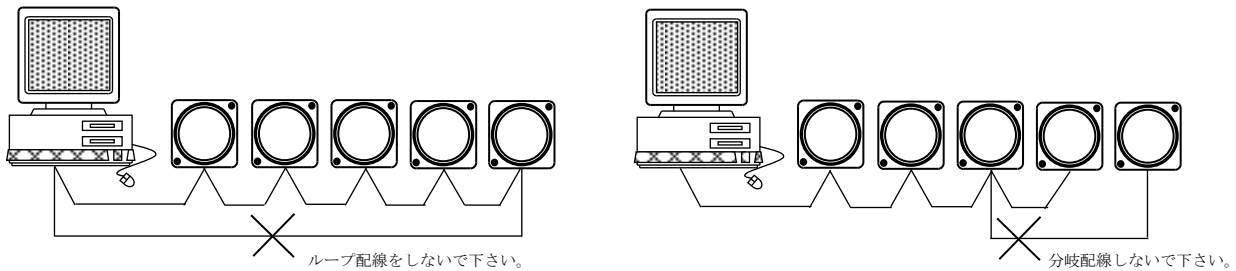


(21) RS-485 通信の接続例

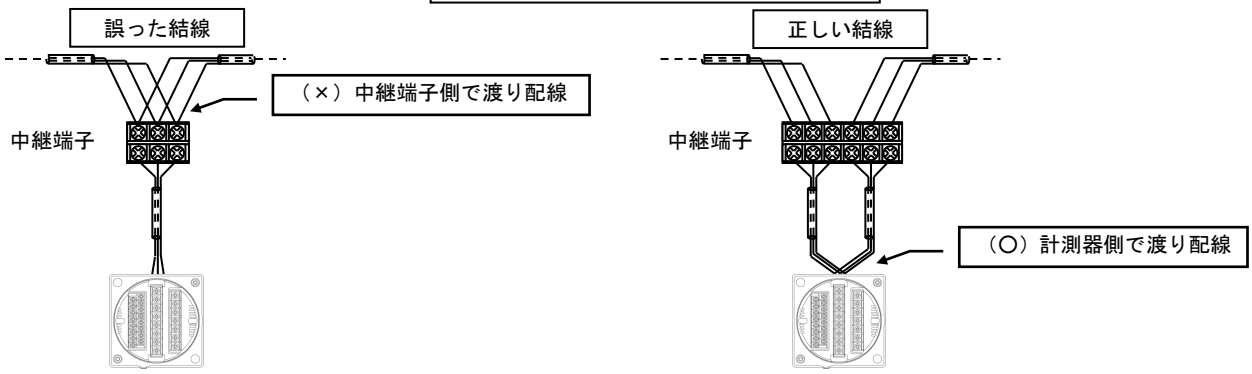


- a. 通信の接続 (n) は、最大32台です。
- b. パソコン又は、プログラマブル ロジック コントローラ (PLC) への接続をする場合、1~nのどの場所に接続してもかまいません。
- c. ターミネータは必ず1とn両方に接続する様にして下さい。
- d. パソコンが1かnになる場合は、パソコンにターミネータを入れて下さい。

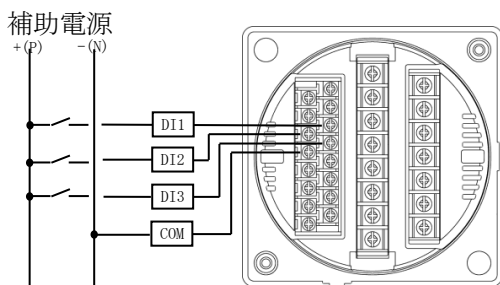
⚠ 禁止事項 (次の様な接続はしないで下さい)



注意事項 (中継端子を使用する場合)

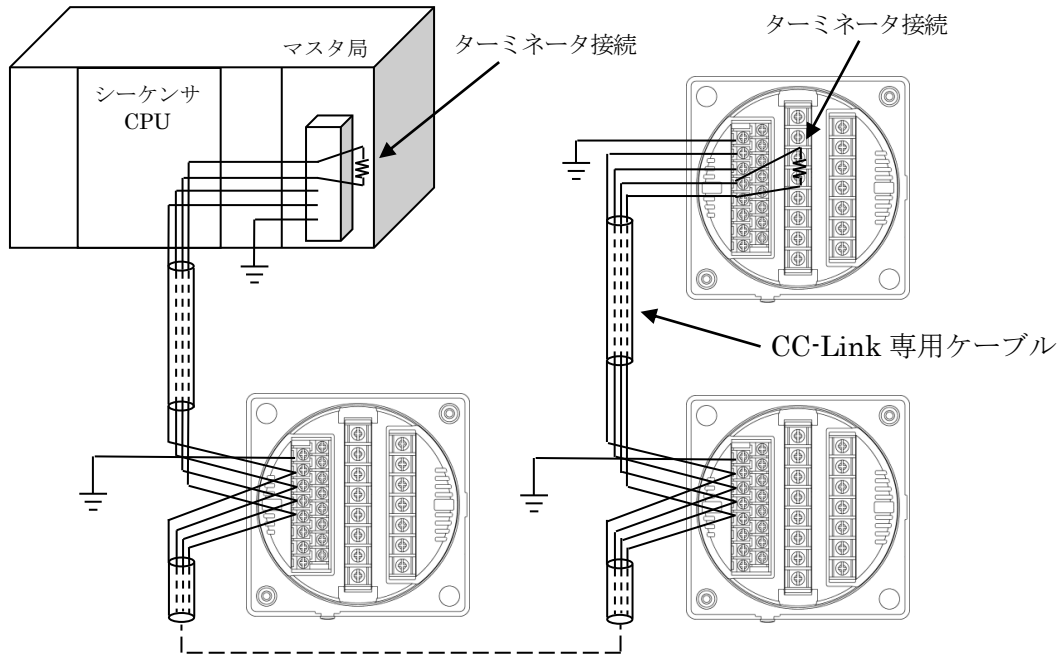


(22) 接点状態入力の接続 (RS-485 通信付きの場合)



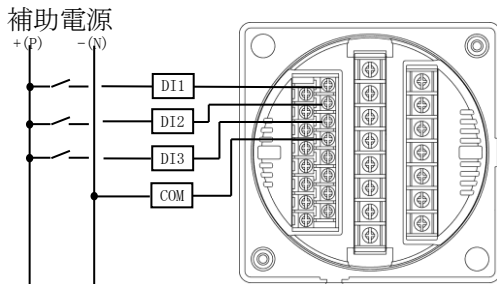
トランス盤からの故障信号等を入力する事により、接点の開閉状態を、上位側で監視できます。
 ※19 上位側からデータを要求 (ポーリング) するため、接点状態を読み込むのに時間がかかります。高速応答を必要とする制御には使用しないで下さい。

(23) CC-Link 通信の接続例



- a. 通信の接続 (n) は、本ユニットだけで構成する場合、最大 4 2 台です。
- b. CC-Link 接続ケーブルは専用ケーブルを使用してください。
- c. CC-Link 伝送ラインの両端のユニットにはターミネータを接続する必要があります。
 なお抵抗値は専用ケーブルの種類によって異なります。CC-Link マスタユニットに同梱されている説明書を参照してください。
- d. その他、通信線の接続方法等の詳細については CC-Link 協会ホームページ上の CC-Link 敷設マニュアルを参照してください。

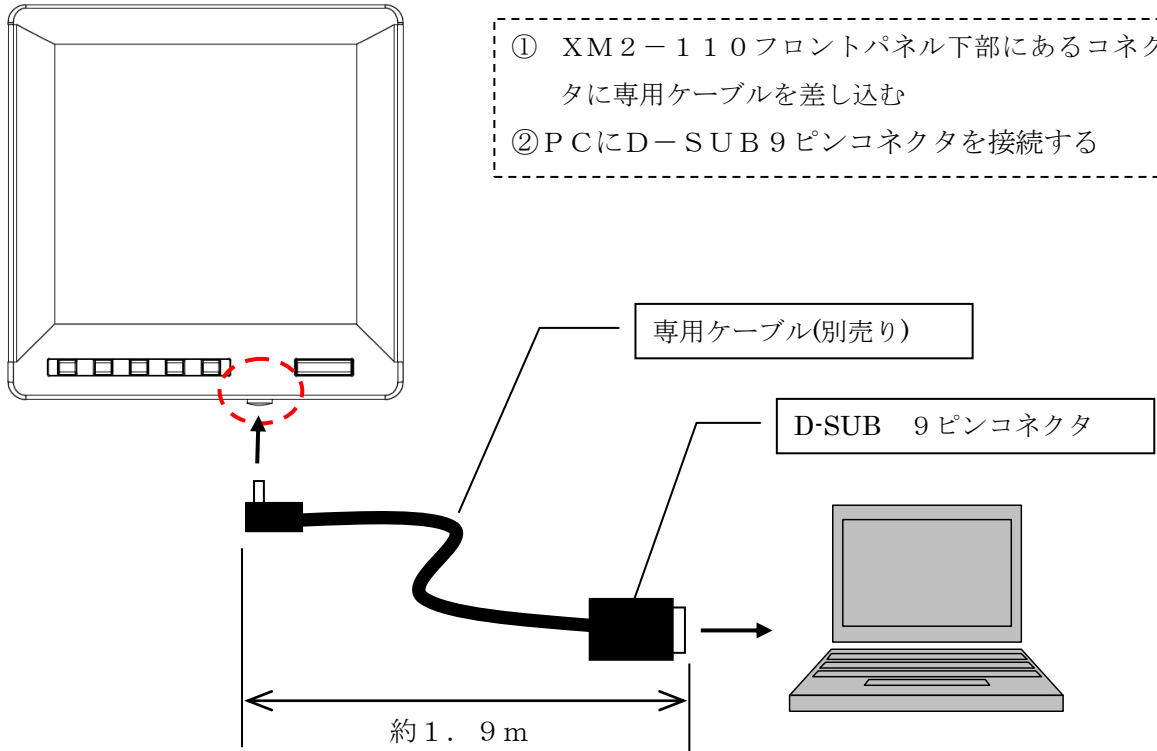
(24) 接点状態入力の接続(CC-Link 通信付きの場合)



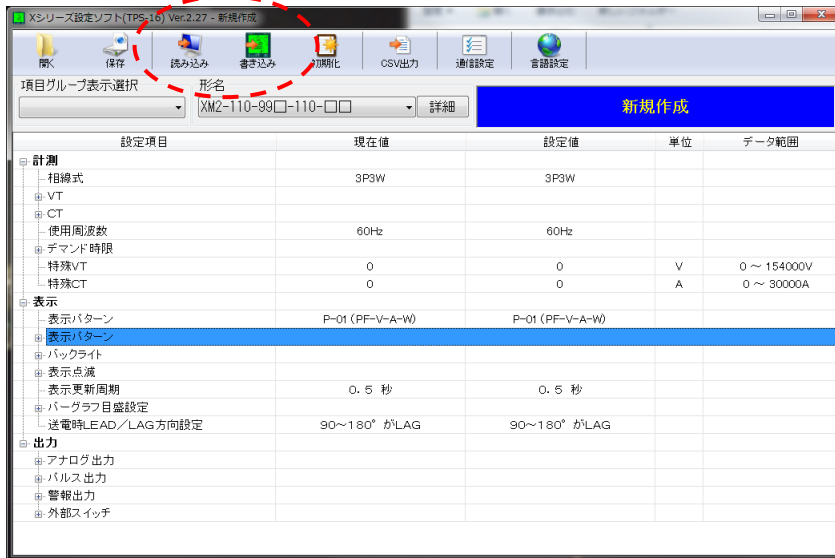
トランス盤からの故障信号等を入力する事により、接点の開閉状態を、上位側で監視できます。
 ※20 上位側からデータを要求 (ポーリング) するため、接点状態を読み込むのに時間がかかります。高速応答を必要とする制御には使用しないで下さい。

【8】パラメータ書込み機能

・接続例



・専用ソフト TPS-16 (別売り)



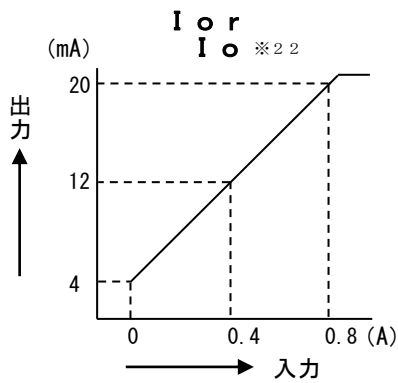
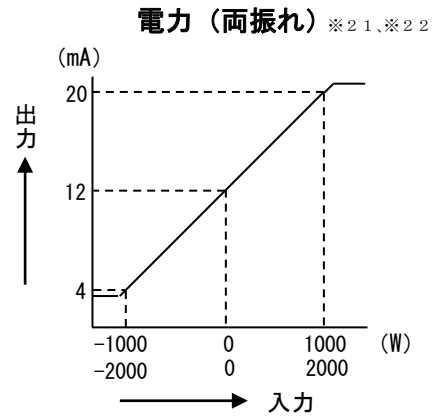
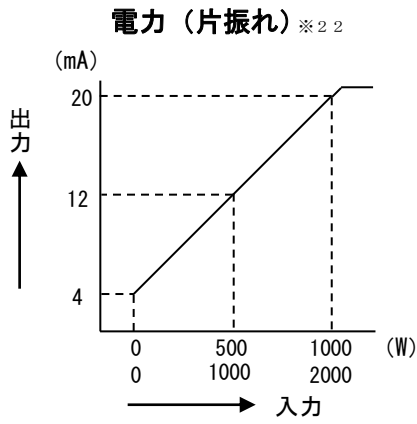
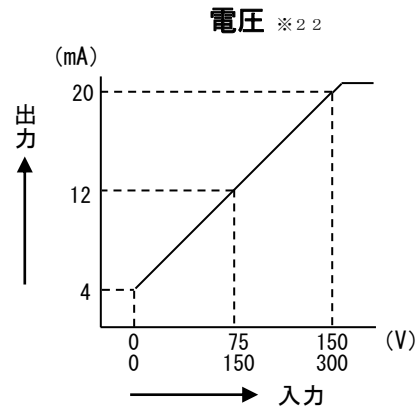
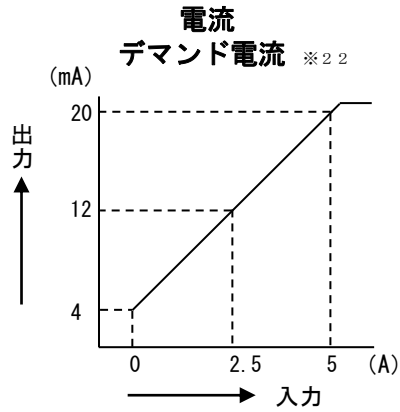
書込みボタンクリックで全パラメータ書込み可能
 設定値は保存・読出し可能なため、何回もパラメータ設定する
 手間が不要です
 ※TPS-16 を 2014 年 10 月 1 日に ver2 にバージョンアップしてあり
 ます。ver1 をご使用の方は弊社窓口及び HP より最新バージョン
 をダウンロードし、バージョンアップをお願いします

【9】表示、出力割付範囲

| 表示項目 | 表示 | | | | オプション | | | |
|----------|---------------------------------------------|----|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-----------------------------|
| | バーグラフ | 上段 | 中段 | 下段 | アナログ | パルス | 警報 | 通信 (RS-485) (CC-Link) |
| 電流 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | ○ | ○ |
| 電圧 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | ○ | ○ |
| 電力 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | ○ | ○ |
| デマンド電流 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | ○ | ○ |
| 最大デマンド電流 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | ○ |
| 電力量 | - | - | - | ○ | - | ○ | - | ○ |
| I o | - | ○ | ○ | ○ | ○ | - | ○ | ○ |
| I o r | - | ○ | ○ | ○ | ○ | - | ○ | ○ |
| | ○印が、表示可能な項目を表します。 | | | | <ul style="list-style-type: none"> ・○印が、出力可能項目です。 ・アナログ出力は、4chあり、各chに1項目のみを出力することが可能です。アナログ出力の項目はお客様にて設定で変更可能です。 ・パルス、警報は1点、1点の出力かどちらかの2点の御発注時の指定となります。 ・警報出力は、最大2chあり、各chに1項目のみを出力することが可能です。警報出力の項目はお客様にて設定で変更可能です。 | | | 計測の全項目を通信出力可能です。 |
| | アナログ出力、パルス出力、警報出力、通信は、オプション機能で御発注時の指定が必要です。 | | | | | | | |

【10】資料

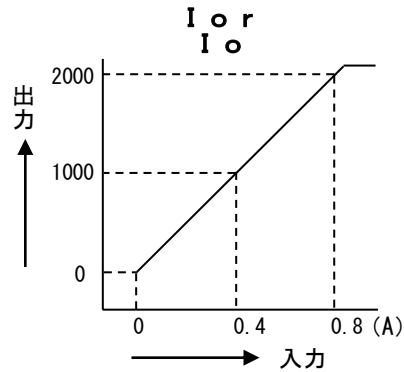
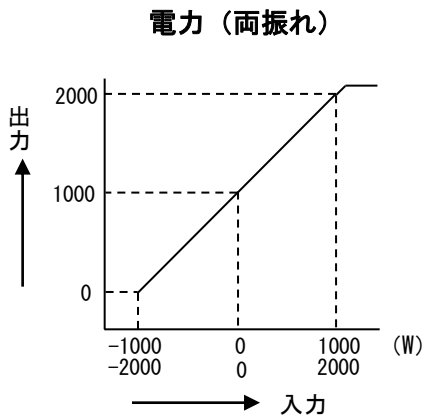
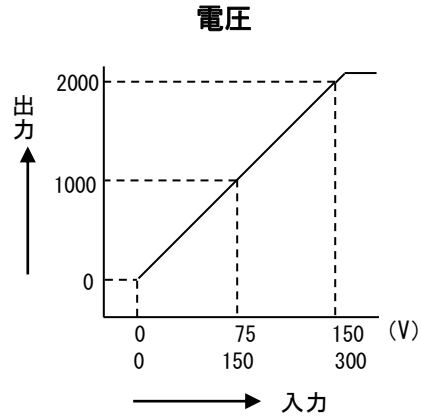
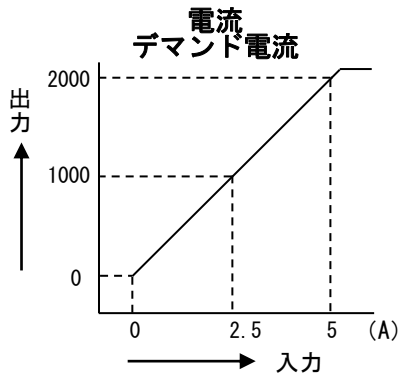
(1) 入力とアナログ出力の関係



※21 計測範囲を下回った場合、約 3.8~4.0mA を出力します。

※22 計測範囲を上回った場合、20.0~約 20.8mA を出力します。

(2) 入力と通信 (RS-485) の関係について



通信データは、計測範囲に対して0～2000でスケーリング(P.9～10参照)していますが、オースケールは最大2400まで送信できます。

(3) 計測範囲について

| 項目 | 電圧定格 | 計測範囲 | 備考 |
|-----|------|-----------------|----------------------------------|
| 電流 | — | 0.000A～6.000A | 入力電流が定格の0.5%(0.025A)未満の時、0表示します。 |
| 電圧 | 110V | 0.0V～157.5V | 入力電圧が定格の5%(5.5V)未満の時、0表示します。 |
| | 220V | 0.0V～315.0V | 入力電圧が定格の5%(11.0V)未満の時、0表示します。 |
| 電力 | 110V | -1200W～0W～1200W | 入力電力が定格の0.1%(1W)未満の時、0表示します。 |
| | 220V | -2400W～0W～2400W | 入力電力が定格の0.3%(6W)未満の時、0表示します。 |
| Io | 0.8A | 0.000A～1.000A | Ioが0.005A以下の時、0表示します。 |
| Ior | 0.8A | 0.000A～1.000A | Ioが0Aまたは電圧が0Vの時、0表示します。 |

(4) 演算について

| 演算方式 | | 実効値演算 |
|----------|----------|------------------------------------|
| サンプリング周期 | | 60Hzの場合：260.4us 50Hzの場合：312.5us |
| 演算周期 | 電流、電圧、電力 | 250ms 平均 |
| | Io | 60Hzの場合：17ms 50Hzの場合：20ms |
| | Ior | 250ms 平均 |

【11】 付表

(1) CT・VT 一次側定格値

CT・VT 一次側定格値は、次の表より設定して下さい。

表に記載されている以外の定格値は設定できません。

| CT 一次側定格電流 | 3桁表示 | 4桁表示 |
|------------|----------|----------|
| 5A | 5.00[A] | 5.000[A] |
| 10A | 10.0[A] | 10.00[A] |
| 15A | 15.0[A] | 15.00[A] |
| 20A | 20.0[A] | 20.00[A] |
| 25A | 25.0[A] | 25.00[A] |
| 30A | 30.0[A] | 30.00[A] |
| 40A | 40.0[A] | 40.00[A] |
| 50A | 50.0[A] | 50.00[A] |
| 60A | 60.0[A] | 60.00[A] |
| 75A | 75.0[A] | 75.00[A] |
| 80A | 80.0[A] | 80.00[A] |
| 100A | 100[A] | 100.0[A] |
| 120A | 120[A] | 120.0[A] |
| 150A | 150[A] | 150.0[A] |
| 200A | 200[A] | 200.0[A] |
| 250A | 250[A] | 250.0[A] |
| 300A | 300[A] | 300.0[A] |
| 400A | 400[A] | 400.0[A] |
| 500A | 500[A] | 500.0[A] |
| 600A | 600[A] | 600.0[A] |
| 750A | 750[A] | 750.0[A] |
| 800A | 800[A] | 800.0[A] |
| 1000A | 1.00[kA] | 1000[A] |
| 1200A | 1.20[kA] | 1200[A] |
| 1500A | 1.50[kA] | 1500[A] |
| 2000A | 2.00[kA] | 2000[A] |
| 2500A | 2.50[kA] | 2500[A] |
| 3000A | 3.00[kA] | 3000[A] |
| 4000A | 4.00[kA] | 4000[A] |
| 4500A | 4.50[kA] | 4500[A] |
| 5000A | 5.00[kA] | 5000[A] |
| 6000A | 6.00[kA] | 6000[A] |
| 7500A | 7.50[kA] | 7500[A] |
| 8000A | 8.00[kA] | 8000[A] |

| VT 一次側定格電圧 | 3桁表示 | 4桁表示 |
|------------|--------|----------|
| 110V | 110[V] | 110.0[V] |
| 220V | 220[V] | 220.0[V] |
| 440V | 440[V] | 440.0[V] |

注記 入力定格1Aタイプにつきましても、表示は5A定格以上となります。

(2) 電力、電力量単相3線式・三相3線式

CT・VT比の設定と定格入力を加えた時の電力表示と定格電力を1時間入力した時の電力量を下記の通り表示します。

| | 110V | | 220V | | 440V | |
|-------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
| | W | kWh | W | kWh | W | kWh |
| 5A | 1000 | 1.0 | 2000 | 2.0 | 4000 | 4.0 |
| 10A | 2000 | 2.0 | 4000 | 4.0 | 8000 | 8.0 |
| 15A | 3000 | 3.0 | 6000 | 6.0 | 12.00k | 12.0 |
| 20A | 4000 | 4.0 | 8000 | 8.0 | 16.00k | 16.0 |
| 25A | 5000 | 5.0 | 10.00k | 10.0 | 20.00k | 20.0 |
| 30A | 6000 | 6.0 | 12.00k | 12.0 | 24.00k | 24.0 |
| 40A | 8000 | 8.0 | 16.00k | 16.0 | 32.00k | 32.0 |
| 50A | 10.00k | 10.0 | 20.00k | 20.0 | 40.00k | 40.0 |
| 60A | 12.00k | 12.0 | 24.00k | 24.0 | 48.00k | 48.0 |
| 75A | 15.00k | 15.0 | 30.00k | 30.0 | 60.00k | 60.0 |
| 80A | 16.00k | 16.0 | 32.00k | 32.0 | 64.00k | 64.0 |
| 100A | 20.00k | 20.0 | 40.00k | 40.0 | 80.00k | 80.0 |
| 120A | 24.00k | 24.0 | 48.00k | 48.0 | 96.00k | 96.0 |
| 150A | 30.00k | 30.0 | 60.00k | 60.0 | 120.0k | 120.0 |
| 200A | 40.00k | 40.0 | 80.00k | 80.0 | 160.0k | 16.0×10 |
| 250A | 50.00k | 50.0 | 100.0k | 100.0 | 200.0k | 20.0×10 |
| 300A | 60.00k | 60.0 | 120.0k | 120.0 | 240.0k | 24.0×10 |
| 400A | 80.00k | 80.0 | 160.0k | 16.0×10 | 320.0k | 32.0×10 |
| 500A | 100.0k | 100.0 | 200.0k | 20.0×10 | 400.0k | 40.0×10 |
| 600A | 120.0k | 120.0 | 240.0k | 24.0×10 | 480.0k | 48.0×10 |
| 750A | 150.0k | 15.0×10 | 300.0k | 30.0×10 | 600.0k | 60.0×10 |
| 800A | 160.0k | 16.0×10 | 320.0k | 32.0×10 | 640.0k | 64.0×10 |
| 1000A | 200.0k | 20.0×10 | 400.0k | 40.0×10 | 800.0k | 80.0×10 |
| 1200A | 240.0k | 24.0×10 | 480.0k | 48.0×10 | 960.0k | 96.0×10 |
| 1500A | 300.0k | 30.0×10 | 600.0k | 60.0×10 | 1200k | 120.0×10 |
| 2000A | 400.0k | 40.0×10 | 800.0k | 80.0×10 | 1600k | 16.0×100 |
| 2500A | 500.0k | 50.0×10 | 1000k | 100.0×10 | 2000k | 20.0×100 |
| 3000A | 600.0k | 60.0×10 | 1200k | 120.0×10 | 2400k | 24.0×100 |
| 4000A | 800.0k | 80.0×10 | 1600k | 16.0×100 | 3200k | 32.0×100 |
| 4500A | 900.0k | 90.0×10 | 1800k | 18.0×100 | 3600k | 36.0×100 |
| 5000A | 1000k | 100.0×10 | 2000k | 20.0×100 | 4000k | 40.0×100 |
| 6000A | 1200k | 120.0×10 | 2400k | 24.0×100 | 4800k | 48.0×100 |
| 7500A | 1500k | 15.0×100 | 3000k | 30.0×100 | 6000k | 60.0×100 |
| 8000A | 1600k | 16.0×100 | 3200k | 32.0×100 | 6400k | 64.0×100 |

注記 入力定格1Aタイプにつきましても、表示は5A定格以上となります。

**電子式マルチメータ（XM2-110-6シリーズ）は、
国土交通省「公共建築工事標準仕様書」（令和4年版）に適合した電子式指示計器です**

＝「公共建築工事標準仕様書」掲載の電子式計器の概要＝
（機械・電気設備工事標準仕様）
（東京都機械設備工事標準仕様）

◆電子式（デジタル式を含む）指示計器・マルチ指示計

電子式は、次によるほか、JISC1102-1～3, 7, 8, 1103の「直動式指示電気計器」に示す規格による。

- （イ）周波数計の階級は、1.0級以上とする。
- （ロ）力率計の階級は、5.0級とする。
- （ハ）上記（イ）（ロ）以外の指示計器の階級は1.5級以上とする。
- （ニ）複数の計器を兼用し、1台で複数の項目の表示が可能なものとすることができる。
ただし、兼用する場合は、1台で一つの単位回路までとする。

◆電子式（デジタル式を含む）最大需要電流計（警報接点付）

＜デマンドメータリレー＞

- （イ）需要指針値、最大需要指針値が表示でき、警報用指示値または指標値を任意に設定・表示が可能。
- （ロ）瞬時電流値表示が可能。
- （ハ）需要指針値および瞬時電流値は1.5級。
- （ニ）時限（95%指示時間）は、製造者の標準による範囲内で任意に設定できるものとする。

◆電子式（デジタル式を含む）電力量計

- （イ）電力量計は特記がない限り未検定の製品とし、JISC1216「電力量計（変成器付計器）」における普通級以上の性能に順ずる。

本製品は日本製です。