

電子式マルチメータ

XM3-110 シリーズ

仕 様 書

2025 年 10 月 17 日

ハカルプラス 株式会社

## 改 訂 履 歴

| 日 付        | 改訂者 | 改 訂 内 容                                                                                 |
|------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 2025/03/27 | 細田  | 初版                                                                                      |
| 2025/04/11 | 細田  | 改訂 1 P. 6【仕様】符号表記に規格番号の補足を追加<br>P. 8【仕様】デジタル表示項目の備考に追記                                  |
| 2025/05/07 | 細田  | 改訂 2 P. 35 ワンタッチ設定パラメータ書込み機能 表記内容変更                                                     |
| 2025/05/14 | 細田  | 改訂 3 P. 5【形名】オプション 1 出力間絶縁仕様に「※開発中」の表記を追加                                               |
| 2025/10/17 | 細田  | 改訂 4 P. 14 通信仕様 (RS-485) 使用コード名変更<br>P. 24 端子図 誤記修正<br>P. 35 専用ソフト更新に伴う変更<br>P. 45 内容更新 |
|            |     |                                                                                         |
|            |     |                                                                                         |

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

## 目次

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 【概要】 .....                 | 4  |
| 【特長】 .....                 | 4  |
| 【1】品名 .....                | 5  |
| 【2】形名 .....                | 5  |
| 【3】仕様 .....                | 6  |
| 【4】保証期間と保証範囲 .....         | 22 |
| 【5】外形・取付方法 .....           | 23 |
| 【6】接続図 .....               | 26 |
| 【7】ワンタッチ設定パラメータ書込み機能 ..... | 35 |
| 【8】形名・2次元コード表示について .....   | 36 |
| 【9】表示、出力割付範囲 .....         | 37 |
| 【10】資料 .....               | 38 |
| 【11】付表 .....               | 40 |

**【 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。

オプション機能は、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。

液晶パネルはフルドット液晶を一部採用し、項目ごとの表示に柔軟に対応することができ、従来品と比べ、視認性の向上、表示内容が明瞭となっています。

また、フルドットエリアに 2 次元コードを表示することで、製品の仕様に関する詳細な情報を手軽に収集できます。

**【 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、本体のキー操作なしで各種パラメータを設定可能
- ・ 表示項目は任意に設定可能
- ・ 電流、電圧、電力、無効電力、皮相電力、力率、周波数、デマンド電流、デマンド電力を計測
- ・ 受電電力量、送電電力量、受電無効電力量（LAG・LEAD）、送電無効電力量（LAG・LEAD）を計量
- ・ 高調波（電流・電圧）を第 31 次まで計測、かつ、5 次換算計測も可能
- ・ 二酸化炭素排出量の表示が可能
- ・ 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
- ・ アナログ出力×6 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×5 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×5 点、パルス出力、警報出力が同時搭載可能

## 【1】品 名

電子式マルチメータ

## 【2】形 名

X M 3 - 1 1 0 - ① ② ③ - ④ ⑤ 0 - ⑦ ⑧

## 入力

| ① ② |                        | ③                  |         |
|-----|------------------------|--------------------|---------|
|     | 相線式                    | 電圧入力定格             | 電流入力定格  |
| 99  | 単相 2 線・単相 3 線・三相 3 線共通 | 110V・220V 共通       | 1<br>1A |
| 49  | 三相 4 線                 | 110/√3V・220/√3V 共通 | 5<br>5A |

## オプション

| ④ |                          | ⑤ |            |
|---|--------------------------|---|------------|
|   | オプション 1                  |   | オプション 2    |
| 0 | なし                       | 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×5          | 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                   |   |            |
| F | 4～20mA×6                 |   |            |
| P | 4～20mA×4 (出力間絶縁) ※開発中    |   |            |
| M | RS-485 (Modbus)+接点状態入力×5 |   |            |
| C | CC-Link+接点状態入力×5         |   |            |

## その他

| ⑦ |                                                              | ⑧ |        |
|---|--------------------------------------------------------------|---|--------|
|   | 補助電源                                                         |   | バックライト |
| 1 | AC85～264V 又は DC85～143V                                       | 1 | アンバー   |
| 2 | DC20～40V<br>(オプション 1 が F の場合、製作不可)<br>(オプション 1 が P の場合、製作不可) | 4 | 白      |
| 3 | DC30～60V<br>(オプション 1 が F の場合、製作不可)<br>(オプション 1 が P の場合、製作不可) |   |        |

オーダー時に形名をご指定ください。

## 【3】仕 様

準拠規格：JISC1102 (1～9)・JISC1111

参考規格：JISC1271-1・JISC1273-1 の電氣的特性

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

## 単相 2 線式

|     | 入力定格                                         | 備 考     |
|-----|----------------------------------------------|---------|
| 電 流 | AC5A<br>AC1A                                 | オーダー時指定 |
| 電 圧 | AC110V (最大電圧 AC150V)<br>AC220V (最大電圧 AC300V) |         |
| 周波数 | 50, 60Hz 共用                                  |         |

## 単相 3 線式

|     | 入力定格                         | 備 考     |
|-----|------------------------------|---------|
| 電 流 | AC5A<br>AC1A                 | オーダー時指定 |
| 電 圧 | AC110-220V (最大電圧 AC150-300V) |         |
| 周波数 | 50, 60Hz 共用                  |         |

## 三相 3 線式

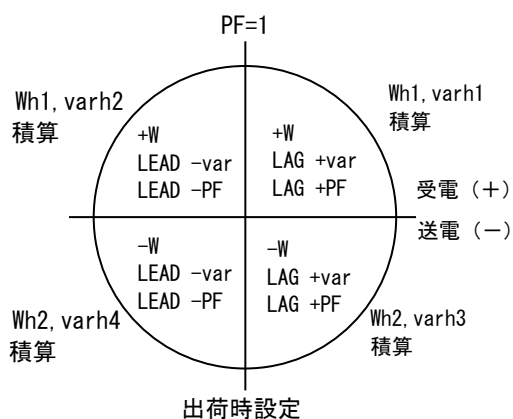
|               | 入力定格                                         | 備 考     |
|---------------|----------------------------------------------|---------|
| 電 流           | AC5A<br>AC1A                                 | オーダー時指定 |
| 電 圧<br>(線間電圧) | AC110V (最大電圧 AC150V)<br>AC220V (最大電圧 AC300V) |         |
| 周波数           | 50, 60Hz 共用                                  |         |

## 三相 4 線式

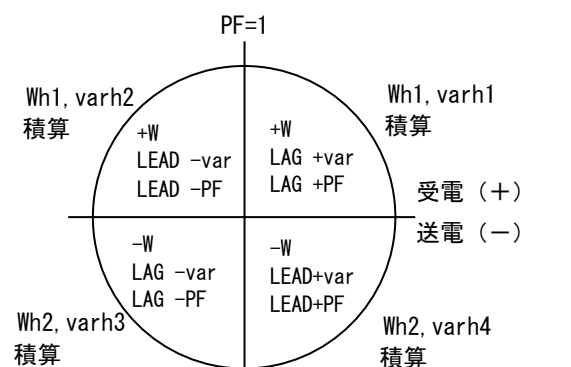
|                | 入力定格                                                                                                     | 備 考     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 電 流            | AC5A<br>AC1A                                                                                             | オーダー時指定 |
| 電 圧<br>(相電圧入力) | 相電圧 AC110/ $\sqrt{3}$ V (最大電圧 AC150/ $\sqrt{3}$ V)<br>相電圧 AC220/ $\sqrt{3}$ V (最大電圧 AC300/ $\sqrt{3}$ V) |         |
| 周波数            | 50, 60Hz 共用                                                                                              |         |

電力、無効電力、力率の潮流計測は、下図のいずれかに設定切替可能

## 標準設定の場合 (LAG)



## 潮流計測の場合 (LEAD)



(※IEC61557-12 準拠)

## (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% | 最大電圧に対する固有誤差                   |
| 電力           | 0.5    | ±0.5% | 0.5    | ±0.5% | 入力定格に対する固有誤差                   |
| 無効電力         | 0.5    | ±0.5% | 0.5    | ±0.5% | 入力定格に対する固有誤差                   |
| 皮相電力         | 0.5    | ±0.5% | 0.5    | ±0.5% | 入力定格に対する固有誤差                   |
| 力率           | 2.0    | ±2.0% | 2.0    | ±2.0% | 入力定格に対する固有誤差                   |
| 周波数          | 0.5    | ±0.5% | 0.5    | ±0.5% | 上限値に対する固有誤差                    |
| 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                   |
| デマンド電力       | 0.5    | ±0.5% | 0.5    | ±0.5% | 入力定格に対する固有誤差                   |
| 電流延長計測(R相のみ) | －      | ±8.0% | －      | ±8.0% | 入力定格に対する固有誤差                   |
| 高調波電流含有率     | 2.5    | ±2.5% | 2.5    | ±2.5% | 入力定格に対する固有誤差<br>歪率 50%まで計測精度保証 |
| 高調波電流実効値     |        |       |        |       |                                |
| 高調波電圧含有率     | 2.5    | ±2.5% | 2.5    | ±2.5% |                                |
| 高調波電圧実効値     |        |       |        |       |                                |

- ・高調波電流の計測精度確認は、4A(定格 80%) 入力時の実効値、含有率を確認
- ・高調波電圧の計測精度確認は、120V(最大定格 80%) 入力時の実効値、含有率を確認

## 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<br>電力量計 | ±2.0% | 普通<br>電力量計 | ±2.0% | 定格電圧入力時、<br>定格電流の 5～120%(力率=1)      |
|       |            | ±2.5% |            | ±2.5% | 定格電圧入力時、<br>定格電流の 10～120%(力率=0.5)   |
| 無効電力量 | —          | ±2.5% | —          | ±2.5% | 定格電圧入力時、<br>定格電流の 10～120%(力率=0)     |
|       |            | ±2.5% |            | ±2.5% | 定格電圧入力時、<br>定格電流の 20～120%(力率=0.866) |
|       |            | ±3.0% |            | ±3.0% | 定格電圧入力時、<br>定格電流の 10%(力率=0.866)     |

## (3) 応答時間

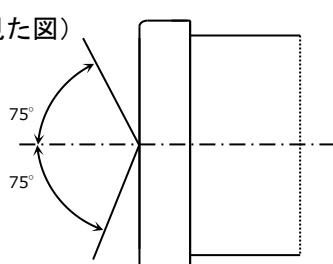
| 項目     | 応答時間  | 備考                 |
|--------|-------|--------------------|
| 表示     | 4 秒以下 | 最終指示値の±1%に達するまでの時間 |
| アナログ出力 | 1 秒以下 | 最終指示値の±1%に達するまでの時間 |

## (4) 表示

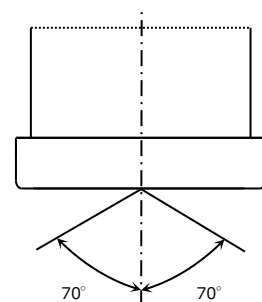
## 表示仕様

| 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 | 6 桁      | —表示付       |
| デジタル下段 | 6 桁      | —表示付       |
| バックライト | LED 式    | 自動消灯機能付    |
| 更新時間   | 0.5 秒    | 出力は 0.25 秒 |

(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       | 4 桁    | 表示単位 W・kW・MW 切換え                                                                                                                                                                                                               |
| 無効電力     | 4 桁    | 表示単位 var・kvar・Mvar 切換え、Lag, Lead 表示付き                                                                                                                                                                                          |
| 皮相電力     | 4 桁    | 表示単位 VA・kVA・MVA 切換え                                                                                                                                                                                                            |
| 力率       | 4 桁    | Lag, Lead 表示付き、小数点以下 1 桁                                                                                                                                                                                                       |
| 電力量 1    | 6 桁    | 乗率×1・×10・×100・×1000・×10000、受電積算<br>2・3 段目に表示可能                                                                                                                                                                                 |
| 電力量 2    | 6 桁    | 乗率×1・×10・×100・×1000・×10000、送電積算<br>2・3 段目に表示可能                                                                                                                                                                                 |
| 無効電力量 1  | 6 桁    | 乗率×1・×10・×100・×1000・×10000、受電・LAG 積算<br>2・3 段目に表示可能                                                                                                                                                                            |
| 無効電力量 2  | 6 桁    | 乗率×1・×10・×100・×1000・×10000、受電・LEAD 積算<br>2・3 段目に表示可能                                                                                                                                                                           |
| 無効電力量 3  | 6 桁    | 乗率×1・×10・×100・×1000・×10000、送電・LAG 積算<br>2・3 段目に表示可能                                                                                                                                                                            |
| 無効電力量 4  | 6 桁    | 乗率×1・×10・×100・×1000・×10000、送電・LEAD 積算<br>2・3 段目に表示可能                                                                                                                                                                           |
| 周波数      | 3 桁    | 小数点以下 1 桁                                                                                                                                                                                                                      |
| デマンド電流   | 3, 4 桁 | デマンド時限 0・10・20・30・40・50 秒、<br>1・2・3・4・5・6・7・8・9・10・15・20・25・30 分選択設定                                                                                                                                                           |
| デマンド電力   | 4 桁    | デマンド時限 0・10・20・30・40・50 秒、<br>1・2・3・4・5・6・7・8・9・10・15・20・25・30 分選択設定                                                                                                                                                           |
| 電流延長計測   | 3, 4 桁 | 表示単位 A・kA 切換え、R 相のみ計測                                                                                                                                                                                                          |
| 高調波電流    | 3, 4 桁 | 表示単位 A・kA 切換え、R 相・S 相・T 相を計測 (三相 4 線は R、S、T)<br>総合実効値、総合歪率、各次実効値・歪率、5 次換算実効値・歪率<br>各次実効値の次数は 1～31 次までの奇数次高調波を表示<br>各次歪率の次数は 3～31 次までの奇数次高調波を表示<br>デマンド時限 0・10・20・30・40・50 秒、<br>1・2・3・4・5・6・7・8・9・10・15・20・25・30 分選択設定         |
| 高調波電圧    | 3, 4 桁 | 表示単位 V・kV 切換え、RS 間・ST 間・TR 間を計測 (三相 4 線は RN, SN, TN)<br>総合実効値、総合歪率、各次実効値・歪率、5 次換算実効値・歪率<br>各次実効値の次数は 1～31 次までの奇数次高調波を表示<br>各次歪率の次数は 3～31 次までの奇数次高調波を表示<br>デマンド時限 0・10・20・30・40・50 秒、<br>1・2・3・4・5・6・7・8・9・10・15・20・25・30 分選択設定 |
| 二酸化炭素排出量 | 6 桁    | 乗率×1・×10・×100・×1000・×10000<br>2・3 段目に表示可能                                                                                                                                                                                      |

## バーグラフ表示

| 表示項目   | 備 考                                             |
|--------|-------------------------------------------------|
| 電流     | 定格の 120%まで設定可能                                  |
| 電圧     | 定格の 136%まで設定可能                                  |
| 電力     | 定格の 120%まで設定可能                                  |
| 無効電力   | 定格の 120%まで設定可能                                  |
| 皮相電力   | 定格の 120%まで設定可能                                  |
| 力率     | LEAD50%～100%～LAG50% または LEAD0%～100%～LAG0% に設定可能 |
| 周波数    | 45Hz～65Hz 範囲で 3 種類の設定が可能                        |
| デマンド電流 | 定格の 120%まで設定可能                                  |
| デマンド電力 | 定格の 120%まで設定可能                                  |
| 電流延長計測 | R 相のみ設定可能、定格の 500%まで表示                          |



## 表示パターン

|    | バーグラフ  | デジタル表示 |        |              |
|----|--------|--------|--------|--------------|
|    |        | 上段     | 中段     | 下段           |
| 01 | PF     | V      | A      | W            |
| 02 | PF     | V      | A      | Wh(受電)       |
| 03 | PF     | A      | W      | Wh(受電)       |
| 04 | PF     | V      | W      | Wh(受電)       |
| 05 | A      | V      | W      | Wh(受電)       |
| 06 | DA     | MDA    | A      | V            |
| 07 | DA     | MDA    | A      | Wh(受電)       |
| 08 | DA     | MDA    | V      | Wh(受電)       |
| 09 | DA     | MDA    | W      | Wh(受電)       |
| 10 | A      | V      | W      | var          |
| 11 | PF     | Hz     | W      | Wh(受電)       |
| 12 | PF     | Hz     | var    | varh(受電・Lag) |
| 13 | A      | V      | A      |              |
| 14 | A (R)  | A (R)  | A (S)  | A (T)        |
| 15 | V (RS) | V (RS) | V (ST) | V (TR)       |
| 00 | 任意     | 任意     | 任意     | 任意           |

## (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      |
| [+] + [-] 長押        | 形名・2次元コード表示  |

## (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)<br>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)<br>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<br>(DC4~20mA) | 出力電流 DC4~20mA<br>最大負荷抵抗 600Ω<br>固有誤差 表示固有誤差に同じ                                       |
| アナログ出力<br>(DC0~1mA)  | 出力電流 DC0~1mA<br>最大負荷抵抗 10kΩ<br>固有誤差 表示固有誤差に同じ                                        |
| アナログ出力<br>(DC0~10V)  | 出力電圧 DC0~10V<br>最小負荷抵抗 10kΩ<br>固有誤差 表示固有誤差に同じ                                        |
| アナログ出力<br>(DC1~5V)   | 出力電圧 DC1~5V<br>最小負荷抵抗 5kΩ<br>固有誤差 表示固有誤差に同じ                                          |
| アナログ出力<br>(DC0~5V)   | 出力電圧 DC0~5V<br>最小負荷抵抗 5kΩ<br>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)<br>AC110V 0.1A(抵抗負荷)<br>パルス幅 100~150ms ON抵抗 MAX50Ω<br>無電圧 1a 接点 |
| 警報出力                 | 接点電圧の最大値 AC250V(DC220V)<br>接点の最大電流値 AC3A(DC0.3A)<br>接触抵抗 50mΩ以下<br>無電圧 1a 接点         |
| RS-485               | 当社独自プロトコル、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)<br>最大入力電流は 6mA 以下                                       |

- ・出力の項目は設定により、変更できます。
- ・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。(オプション1がPの場合を除く)
- ・最大4点まで出力できます(オプション1がFの場合は6点)。

## (7-1) アナログ出力

## 単相 2 線 (5A) の場合

| 項目             | 入力                                      |                                         | 出力       | 備考   |
|----------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------|------|
|                | 110V / 5A                               | 220V / 5A                               |          |      |
| 電流             | 0～5A                                    | 0～5A                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 電圧             | 0～150V                                  | 0～300V                                  | ゼロ値～スパン値 |      |
| 電力             | 0～500W                                  | 0～1000W                                 | ゼロ値～スパン値 | 設定切替 |
|                | -500～0～500W                             | -1000～0～1000W                           | ゼロ値～スパン値 |      |
| 無効電力           | 0～Lag500var                             | 0～Lag1000var                            | ゼロ値～スパン値 | 設定切替 |
|                | Lead500～0～Lag500var                     | Lead1000～0～Lag1000var                   | ゼロ値～スパン値 |      |
|                | 潮流補正                                    | 潮流補正                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 皮相電力           | 0～500VA                                 | 0～1000VA                                | ゼロ値～スパン値 |      |
| 力率             | Lead50～100～Lag50%<br>(LEAD0.5～1～LAG0.5) | Lead50～100～Lag50%<br>(LEAD0.5～1～LAG0.5) | ゼロ値～スパン値 | 設定切替 |
|                | Lead0～100～Lag0%<br>(LEAD0～1～LAG0)       | Lead0～100～Lag0%<br>(LEAD0～1～LAG0)       | ゼロ値～スパン値 |      |
|                | 潮流補正                                    | 潮流補正                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 周波数            | 45～65Hz                                 | 45～65Hz                                 | ゼロ値～スパン値 | 設定切替 |
|                | 45～55Hz                                 | 45～55Hz                                 | ゼロ値～スパン値 |      |
|                | 55～65Hz                                 | 55～65Hz                                 | 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 |      |
| (最大) デマンド電力    | 0～500W                                  | 0～1000W                                 | ゼロ値～スパン値 |      |
| 電流延長計測         | 0～25A                                   | 0～25A                                   | ゼロ値～スパン値 |      |
| 高調波電流<br>総合実効値 | 0～5A                                    | 0～5A                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 高調波電流<br>総合歪率  | 0～100%                                  | 0～100%                                  | ゼロ値～スパン値 |      |
| 高調波電圧<br>総合実効値 | 0～150V                                  | 0～300V                                  | ゼロ値～スパン値 |      |
| 高調波電圧<br>総合歪率  | 0～100%                                  | 0～100%                                  | ゼロ値～スパン値 |      |

## 単相 2 線 (1A) の場合

| 項目             | 入力                                      |                                         | 出力       | 備考   |
|----------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------|------|
|                | 110V / 1A                               | 220V / 1A                               |          |      |
| 電流             | 0～1A                                    | 0～1A                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 電圧             | 0～150V                                  | 0～300V                                  | ゼロ値～スパン値 |      |
| 電力             | 0～100W                                  | 0～200W                                  | ゼロ値～スパン値 | 設定切替 |
|                | -100～0～100W                             | -200～0～200W                             | ゼロ値～スパン値 |      |
| 無効電力           | 0～Lag100var                             | 0～Lag200var                             | ゼロ値～スパン値 | 設定切替 |
|                | Lead100～0～Lag100var                     | Lead200～0～Lag200var                     | ゼロ値～スパン値 |      |
|                | 潮流補正                                    | 潮流補正                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 皮相電力           | 0～100VA                                 | 0～200VA                                 | ゼロ値～スパン値 |      |
| 力率             | Lead50～100～Lag50%<br>(LEAD0.5～1～LAG0.5) | Lead50～100～Lag50%<br>(LEAD0.5～1～LAG0.5) | ゼロ値～スパン値 | 設定切替 |
|                | Lead0～100～Lag0%<br>(LEAD0～1～LAG0)       | Lead0～100～Lag0%<br>(LEAD0～1～LAG0)       | ゼロ値～スパン値 |      |
|                | 潮流補正                                    | 潮流補正                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 周波数            | 45～65Hz                                 | 45～65Hz                                 | ゼロ値～スパン値 | 設定切替 |
|                | 45～55Hz                                 | 45～55Hz                                 | ゼロ値～スパン値 |      |
|                | 55～65Hz                                 | 55～65Hz                                 | 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 |      |
| (最大) デマンド電力    | 0～100W                                  | 0～200W                                  | ゼロ値～スパン値 |      |
| 電流延長計測         | 0～5A                                    | 0～5A                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 高調波電流<br>総合実効値 | 0～1A                                    | 0～1A                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 高調波電流<br>総合歪率  | 0～100%                                  | 0～100%                                  | ゼロ値～スパン値 |      |
| 高調波電圧<br>総合実効値 | 0～150V                                  | 0～300V                                  | ゼロ値～スパン値 |      |
| 高調波電圧<br>総合歪率  | 0～100%                                  | 0～100%                                  | ゼロ値～スパン値 |      |

## 単相 3 線 (5A, 1A) の場合

| 項目                | 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<br>(1N・2N 間) | 0~150V                                  | 0~150V                                  | ゼロ値~スパン値 | 設定切替 |
|                   | 0~300V                                  | 0~300V                                  | ゼロ値~スパン値 |      |
| 線間電圧<br>(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 |      |
| 無効電力              | 0~Lag1000var                            | 0~Lag200var                             | ゼロ値~スパン値 | 設定切替 |
|                   | Lead1000~0~Lag1000var                   | Lead200~0~Lag200var                     | ゼロ値~スパン値 |      |
|                   | 潮流補正                                    | 潮流補正                                    | ゼロ値~スパン値 |      |
| 皮相電力              | 0~1000VA                                | 0~200VA                                 | ゼロ値~スパン値 |      |
| 力率                | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | ゼロ値~スパン値 | 設定切替 |
|                   | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | ゼロ値~スパン値 |      |
|                   | 潮流補正                                    | 潮流補正                                    | ゼロ値~スパン値 |      |
| 周波数               | 45~65Hz                                 | 45~65Hz                                 | ゼロ値~スパン値 | 設定切替 |
|                   | 45~55Hz                                 | 45~55Hz                                 | ゼロ値~スパン値 |      |
|                   | 55~65Hz                                 | 55~65Hz                                 | 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 |      |
| (最大) デマンド電力       | 0~1000W                                 | 0~200W                                  | ゼロ値~スパン値 |      |
| 電流延長計測            | 0~25A                                   | 0~5A                                    | ゼロ値~スパン値 |      |
| 高調波電流<br>総合実効値    | 0~5A                                    | 0~1A                                    | ゼロ値~スパン値 |      |
| 高調波電流<br>総合歪率     | 0~100%                                  | 0~100%                                  | ゼロ値~スパン値 |      |
| 高調波電圧<br>総合実効値    | 0~150V                                  | 0~150V                                  | ゼロ値~スパン値 | 設定切替 |
|                   | 0~300V                                  | 0~300V                                  | ゼロ値~スパン値 |      |
| 高調波電圧<br>総合歪率     | 0~100%                                  | 0~100%                                  | ゼロ値~スパン値 |      |

## 三相 3 線 (5A) の場合

| 項目             | 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 |      |
| 無効電力           | 0~Lag1000var                            | 0~Lag2000var                            | ゼロ値~スパン値 | 設定切替 |
|                | Lead1000~0~Lag1000var                   | Lead2000~0~Lag2000var                   | ゼロ値~スパン値 |      |
|                | 潮流補正                                    | 潮流補正                                    | ゼロ値~スパン値 |      |
| 皮相電力           | 0~1000VA                                | 0~2000VA                                | ゼロ値~スパン値 |      |
| 力率             | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | ゼロ値~スパン値 | 設定切替 |
|                | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | ゼロ値~スパン値 |      |
|                | 潮流補正                                    | 潮流補正                                    | ゼロ値~スパン値 |      |
| 周波数            | 45~65Hz                                 | 45~65Hz                                 | ゼロ値~スパン値 | 設定切替 |
|                | 45~55Hz                                 | 45~55Hz                                 | ゼロ値~スパン値 |      |
|                | 55~65Hz                                 | 55~65Hz                                 | 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 |      |
| (最大) デマンド電力    | 0~1000W                                 | 0~2000W                                 | ゼロ値~スパン値 |      |
| 電流延長計測         | 0~25A                                   | 0~25A                                   | ゼロ値~スパン値 |      |
| 高調波電流<br>総合実効値 | 0~5A                                    | 0~5A                                    | ゼロ値~スパン値 |      |
| 高調波電流<br>総合歪率  | 0~100%                                  | 0~100%                                  | ゼロ値~スパン値 |      |
| 高調波電圧<br>総合実効値 | 0~150V                                  | 0~300V                                  | ゼロ値~スパン値 |      |
| 高調波電圧<br>総合歪率  | 0~100%                                  | 0~100%                                  | ゼロ値~スパン値 |      |

## 三相 3 線 (1A) の場合

| 項目             | 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 |      |
| 無効電力           | 0～Lag200var                             | 0～Lag400var                             | ゼロ値～スパン値 | 設定切替 |
|                | Lead200～0～Lag200var                     | Lead400～0～Lag400var                     | ゼロ値～スパン値 |      |
|                | 潮流補正                                    | 潮流補正                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 皮相電力           | 0～200VA                                 | 0～400VA                                 | ゼロ値～スパン値 |      |
| 力率             | Lead50～100～Lag50%<br>(LEAD0.5～1～LAG0.5) | Lead50～100～Lag50%<br>(LEAD0.5～1～LAG0.5) | ゼロ値～スパン値 | 設定切替 |
|                | Lead0～100～Lag0%<br>(LEAD0～1～LAG0)       | Lead0～100～Lag0%<br>(LEAD0～1～LAG0)       | ゼロ値～スパン値 |      |
|                | 潮流補正                                    | 潮流補正                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 周波数            | 45～65Hz                                 | 45～65Hz                                 | ゼロ値～スパン値 | 設定切替 |
|                | 45～55Hz                                 | 45～55Hz                                 | ゼロ値～スパン値 |      |
|                | 55～65Hz                                 | 55～65Hz                                 | 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 |      |
| (最大) デマンド電力    | 0～200W                                  | 0～400W                                  | ゼロ値～スパン値 |      |
| 電流延長計測         | 0～5A                                    | 0～5A                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 高調波電流<br>総合実効値 | 0～1A                                    | 0～1A                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 高調波電流<br>総合歪率  | 0～100%                                  | 0～100%                                  | ゼロ値～スパン値 |      |
| 高調波電圧<br>総合実効値 | 0～150V                                  | 0～300V                                  | ゼロ値～スパン値 |      |
| 高調波電圧<br>総合歪率  | 0～100%                                  | 0～100%                                  | ゼロ値～スパン値 |      |

## 三相 4 線 (5A) の場合

| 項目                   | 入力                                      |                                         | 出力       | 備考   |
|----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------|------|
|                      | 110/√3V / 5A                            | 220/√3V / 5A                            |          |      |
| 電流                   | 0～5A                                    | 0～5A                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 線間電圧<br>(RS・ST・TR 間) | 0～150V                                  | 0～300V                                  | ゼロ値～スパン値 |      |
| 相電圧<br>(RN・SN・TN)    | 0～86.6V                                 | 0～173.2V                                | 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 |      |
| 無効電力                 | 0～Lag1000var                            | 0～Lag2000var                            | ゼロ値～スパン値 | 設定切替 |
|                      | Lead1000～0～Lag1000var                   | Lead2000～0～Lag2000var                   | ゼロ値～スパン値 |      |
|                      | 潮流補正                                    | 潮流補正                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 皮相電力                 | 0～1000VA                                | 0～2000VA                                | ゼロ値～スパン値 |      |
| 力率                   | Lead50～100～Lag50%<br>(LEAD0.5～1～LAG0.5) | Lead50～100～Lag50%<br>(LEAD0.5～1～LAG0.5) | ゼロ値～スパン値 | 設定切替 |
|                      | Lead0～100～Lag0%<br>(LEAD0～1～LAG0)       | Lead0～100～Lag0%<br>(LEAD0～1～LAG0)       | ゼロ値～スパン値 |      |
|                      | 潮流補正                                    | 潮流補正                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 周波数                  | 45～65Hz                                 | 45～65Hz                                 | ゼロ値～スパン値 | 設定切替 |
|                      | 45～55Hz                                 | 45～55Hz                                 | ゼロ値～スパン値 |      |
|                      | 55～65Hz                                 | 55～65Hz                                 | 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 |      |
| (最大) デマンド電力          | 0～1000W                                 | 0～2000W                                 | ゼロ値～スパン値 |      |
| 電流延長計測               | 0～25A                                   | 0～25A                                   | ゼロ値～スパン値 |      |
| 高調波電流<br>総合実効値       | 0～5A                                    | 0～5A                                    | ゼロ値～スパン値 |      |
| 高調波電流<br>総合歪率        | 0～100%                                  | 0～100%                                  | ゼロ値～スパン値 |      |
| 高調波電圧<br>総合実効値       | 0～86.6V                                 | 0～173.2V                                | ゼロ値～スパン値 |      |
| 高調波電圧<br>総合歪率        | 0～100%                                  | 0～100%                                  | ゼロ値～スパン値 |      |

## 三相 4 線 (1A) の場合

| 項目                   | 入力                                      |                                         | 出力       | 備考   |
|----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------|------|
|                      | 110/√3V / 1A                            | 220/√3V / 1A                            |          |      |
| 電流                   | 0~1A                                    | 0~1A                                    | ゼロ値~スパン値 |      |
| 線間電圧<br>(RS・ST・TR 間) | 0~150V                                  | 0~300V                                  | ゼロ値~スパン値 |      |
| 相電圧<br>(RN・SN・TN)    | 0~86.6V                                 | 0~173.2V                                | 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 |      |
| 無効電力                 | 0~Lag200var                             | 0~Lag400var                             | ゼロ値~スパン値 | 設定切替 |
|                      | Lead200~0~Lag200var                     | Lead400~0~Lag400var                     | ゼロ値~スパン値 |      |
|                      | 潮流補正                                    | 潮流補正                                    | ゼロ値~スパン値 |      |
| 皮相電力                 | 0~200VA                                 | 0~400VA                                 | ゼロ値~スパン値 |      |
| 力率                   | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | ゼロ値~スパン値 | 設定切替 |
|                      | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | ゼロ値~スパン値 |      |
|                      | 潮流補正                                    | 潮流補正                                    | ゼロ値~スパン値 |      |
| 周波数                  | 45~65Hz                                 | 45~65Hz                                 | ゼロ値~スパン値 | 設定切替 |
|                      | 45~55Hz                                 | 45~55Hz                                 | ゼロ値~スパン値 |      |
|                      | 55~65Hz                                 | 55~65Hz                                 | 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 |      |
| (最大) デマンド電力          | 0~200W                                  | 0~400W                                  | ゼロ値~スパン値 |      |
| 電流延長計測               | 0~5A                                    | 0~5A                                    | ゼロ値~スパン値 |      |
| 高調波電流<br>総合実効値       | 0~1A                                    | 0~1A                                    | ゼロ値~スパン値 |      |
| 高調波電流<br>総合歪率        | 0~100%                                  | 0~100%                                  | ゼロ値~スパン値 |      |
| 高調波電圧<br>総合実効値       | 0~86.6V                                 | 0~173.2V                                | ゼロ値~スパン値 |      |
| 高調波電圧<br>総合歪率        | 0~100%                                  | 0~100%                                  | ゼロ値~スパン値 |      |

## (7-2) 通信仕様

| 通信仕様 (RS-485: 当社独自プロトコル) |                                                                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| インターフェース                 | RS-485 準拠                                                                                           |
| 通信速度                     | 1200・2400・4800・9600・19200bps 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<br>データ                      7 ビット<br>パリティビット          偶数<br>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 プロトコル) |                                                                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| インターフェース                    | RS-485 準拠                                                                                                  |
| 通信速度                        | 1200・2400・4800・9600・19200bps 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                       | バイナリ                                                                                                       |
| データ形式                       | スタートビット      1 ビット<br>データ                      8 ビット<br>パリティビット          無・偶数・奇数<br>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 Ver2.00 (8 倍モード固定) 選択設定                              |
| 通信速度                | 156k・625k・2.5M・5M・10Mbps 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<br>(アナログデータ用) | CC-Link Ver1.10 の場合 : 送受信各 4 ワード<br>CC-Link Ver2.00 の場合 : 送受信各 32 ワード   |
| ビット領域<br>(接点データ用)   | CC-Link Ver1.10 の場合 : 送受信各 32 ビット<br>CC-Link Ver2.00 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                                                 |

・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。

(7-3) 通信スケール : RS-485 (当社独自プロトコル) 通信に適合

単相 2 線 (5A) の場合

| 項目             | 入力                                      |                                         | 通信データ   | 備考   |
|----------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|---------|------|
|                | 110V / 5A                               | 220V / 5A                               |         |      |
| 電流             | 0～5A                                    | 0～5A                                    | 0～2000  |      |
| 電圧             | 0～150V                                  | 0～300V                                  | 0～2000  |      |
| 電力             | -500～0～500W                             | -1000～0～1000W                           | 0～2000  |      |
| 無効電力           | Lead500～0～Lag500var                     | Lead1000～0～Lag1000var                   | 0～2000  |      |
| 皮相電力           | 0～500VA                                 | 0～1000VA                                | 0～2000  |      |
| 力率             | Lead50～100～Lag50%<br>(LEAD0.5～1～LAG0.5) | Lead50～100～Lag50%<br>(LEAD0.5～1～LAG0.5) | 0～2000  | 設定切替 |
|                | Lead0～100～Lag0%<br>(LEAD0～1～LAG0)       | Lead0～100～Lag0%<br>(LEAD0～1～LAG0)       | 0～2000  |      |
| 周波数            | 45～65Hz                                 | 45～65Hz                                 | 0～2000  | 設定切替 |
|                | 45～55Hz                                 | 45～55Hz                                 | 0～2000  |      |
|                | 55～65Hz                                 | 55～65Hz                                 | 0～2000  |      |
| (最大) デマンド電流    | 0～5A                                    | 0～5A                                    | 0～2000  |      |
| (最大) デマンド電力    | 0～500W                                  | 0～1000W                                 | 0～2000  |      |
| 電流延長計測         | 0～25A                                   | 0～25A                                   | 0～10000 |      |
| 高調波電流<br>総合実効値 | 0～5A                                    | 0～5A                                    | 0～2000  |      |
| 高調波電流<br>総合歪率  | 0～100%                                  | 0～100%                                  | 0～2000  |      |
| 高調波電圧<br>総合実効値 | 0～150V                                  | 0～300V                                  | 0～2000  |      |
| 高調波電圧<br>総合歪率  | 0～100%                                  | 0～100%                                  | 0～2000  |      |

## 単相 2 線 (1A) の場合

| 項目             | 入力                                      |                                         | 通信データ   | 備考   |
|----------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|---------|------|
|                | 110V / 1A                               | 220V / 1A                               |         |      |
| 電流             | 0~1A                                    | 0~1A                                    | 0~2000  |      |
| 電圧             | 0~150V                                  | 0~300V                                  | 0~2000  |      |
| 電力             | -100~0~100W                             | -200~0~200W                             | 0~2000  |      |
| 無効電力           | Lead100~0~Lag100var                     | Lead200~0~Lag200var                     | 0~2000  |      |
| 皮相電力           | 0~100VA                                 | 0~200VA                                 | 0~2000  |      |
| 力率             | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | 0~2000  | 設定切替 |
|                | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | 0~2000  |      |
| 周波数            | 45~65Hz                                 | 45~65Hz                                 | 0~2000  | 設定切替 |
|                | 45~55Hz                                 | 45~55Hz                                 | 0~2000  |      |
|                | 55~65Hz                                 | 55~65Hz                                 | 0~2000  |      |
| (最大) デマンド電流    | 0~1A                                    | 0~1A                                    | 0~2000  |      |
| (最大) デマンド電力    | 0~100W                                  | 0~200W                                  | 0~2000  |      |
| 電流延長計測         | 0~5A                                    | 0~5A                                    | 0~10000 |      |
| 高調波電流<br>総合実効値 | 0~1A                                    | 0~1A                                    | 0~2000  |      |
| 高調波電流<br>総合歪率  | 0~100%                                  | 0~100%                                  | 0~2000  |      |
| 高調波電圧<br>総合実効値 | 0~150V                                  | 0~300V                                  | 0~2000  |      |
| 高調波電圧<br>総合歪率  | 0~100%                                  | 0~100%                                  | 0~2000  |      |

## 単相 3 線 (5A, 1A) の場合

| 項目                | 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<br>(1N・2N 間) | 0~150V                                  | 0~150V                                  | 0~2000  |      |
| 線間電圧<br>(12 間)    | 0~300V                                  | 0~300V                                  | 0~2000  |      |
| 電力                | -1000~0~1000W                           | -200~0~200W                             | 0~2000  |      |
| 無効電力              | Lead1000~0~Lag1000var                   | Lead200~0~Lag200var                     | 0~2000  |      |
| 皮相電力              | 0~1000VA                                | 0~200VA                                 | 0~2000  |      |
| 力率                | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | 0~2000  | 設定切替 |
|                   | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | 0~2000  |      |
| 周波数               | 45~65Hz                                 | 45~65Hz                                 | 0~2000  | 設定切替 |
|                   | 45~55Hz                                 | 45~55Hz                                 | 0~2000  |      |
|                   | 55~65Hz                                 | 55~65Hz                                 | 0~2000  |      |
| (最大) デマンド電流       | 0~5A                                    | 0~1A                                    | 0~2000  |      |
| (最大) デマンド電力       | 0~1000W                                 | 0~200W                                  | 0~2000  |      |
| 電流延長計測            | 0~25A                                   | 0~5A                                    | 0~10000 |      |
| 高調波電流<br>総合実効値    | 0~5A                                    | 0~1A                                    | 0~2000  |      |
| 高調波電流<br>総合歪率     | 0~100%                                  | 0~100%                                  | 0~2000  |      |
| 高調波電圧<br>総合実効値    | 0~150V                                  | 0~150V                                  | 0~2000  |      |
| 高調波電圧<br>総合歪率     | 0~100%                                  | 0~100%                                  | 0~2000  |      |



## 三相 3 線 (5A) の場合

| 項目             | 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  |      |
| 無効電力           | Lead1000~0~Lag1000var                   | Lead2000~0~Lag2000var                   | 0~2000  |      |
| 皮相電力           | 0~1000VA                                | 0~2000VA                                | 0~2000  |      |
| 力率             | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | 0~2000  | 設定切替 |
|                | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | 0~2000  |      |
| 周波数            | 45~65Hz                                 | 45~65Hz                                 | 0~2000  | 設定切替 |
|                | 45~55Hz                                 | 45~55Hz                                 | 0~2000  |      |
|                | 55~65Hz                                 | 55~65Hz                                 | 0~2000  |      |
| (最大) デマンド電流    | 0~5A                                    | 0~5A                                    | 0~2000  |      |
| (最大) デマンド電力    | 0~1000W                                 | 0~2000W                                 | 0~2000  |      |
| 電流延長計測         | 0~25A                                   | 0~25A                                   | 0~10000 |      |
| 高調波電流<br>総合実効値 | 0~5A                                    | 0~5A                                    | 0~2000  |      |
| 高調波電流<br>総合歪率  | 0~100%                                  | 0~100%                                  | 0~2000  |      |
| 高調波電圧<br>総合実効値 | 0~150V                                  | 0~300V                                  | 0~2000  |      |
| 高調波電圧<br>総合歪率  | 0~100%                                  | 0~100%                                  | 0~2000  |      |

## 三相 3 線 (1A) の場合

| 項目             | 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  |      |
| 無効電力           | Lead200~0~Lag200var                     | Lead400~0~Lag400var                     | 0~2000  |      |
| 皮相電力           | 0~200VA                                 | 0~400VA                                 | 0~2000  |      |
| 力率             | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | 0~2000  | 設定切替 |
|                | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | 0~2000  |      |
| 周波数            | 45~65Hz                                 | 45~65Hz                                 | 0~2000  | 設定切替 |
|                | 45~55Hz                                 | 45~55Hz                                 | 0~2000  |      |
|                | 55~65Hz                                 | 55~65Hz                                 | 0~2000  |      |
| (最大) デマンド電流    | 0~1A                                    | 0~1A                                    | 0~2000  |      |
| (最大) デマンド電力    | 0~200W                                  | 0~400W                                  | 0~2000  |      |
| 電流延長計測         | 0~5A                                    | 0~5A                                    | 0~10000 |      |
| 高調波電流<br>総合実効値 | 0~1A                                    | 0~1A                                    | 0~2000  |      |
| 高調波電流<br>総合歪率  | 0~100%                                  | 0~100%                                  | 0~2000  |      |
| 高調波電圧<br>総合実効値 | 0~150V                                  | 0~300V                                  | 0~2000  |      |
| 高調波電圧<br>総合歪率  | 0~100%                                  | 0~100%                                  | 0~2000  |      |

## 三相 4 線 (5A) の場合

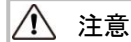
| 項目                   | 入力                                      |                                         | 通信データ   | 備考   |
|----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|---------|------|
|                      | 110/√3V / 5A                            | 220/√3V / 5A                            |         |      |
| 電流                   | 0~5A                                    | 0~5A                                    | 0~2000  |      |
| 線間電圧<br>(RS・ST・TR 間) | 0~150V                                  | 0~300V                                  | 0~2000  |      |
| 相電圧<br>(RN・SN・TN)    | 0~86.6V                                 | 0~173.2V                                | 0~2000  |      |
| 電力                   | -1000~0~1000W                           | -2000~0~2000W                           | 0~2000  |      |
| 無効電力                 | Lead1000~0~Lag1000var                   | Lead2000~0~Lag2000var                   | 0~2000  |      |
| 皮相電力                 | 0~1000VA                                | 0~2000VA                                | 0~2000  |      |
| 力率                   | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | 0~2000  | 設定切替 |
|                      | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | 0~2000  |      |
| 周波数                  | 45~65Hz                                 | 45~65Hz                                 | 0~2000  | 設定切替 |
|                      | 45~55Hz                                 | 45~55Hz                                 | 0~2000  |      |
|                      | 55~65Hz                                 | 55~65Hz                                 | 0~2000  |      |
| (最大) デマンド電流          | 0~5A                                    | 0~5A                                    | 0~2000  |      |
| (最大) デマンド電力          | 0~1000W                                 | 0~2000W                                 | 0~2000  |      |
| 電流延長計測               | 0~25A                                   | 0~25A                                   | 0~10000 |      |
| 高調波電流<br>総合実効値       | 0~5A                                    | 0~5A                                    | 0~2000  |      |
| 高調波電流<br>総合歪率        | 0~100%                                  | 0~100%                                  | 0~2000  |      |
| 高調波電圧<br>総合実効値       | 0~86.6V                                 | 0~173.2V                                | 0~2000  |      |
| 高調波電圧<br>総合歪率        | 0~100%                                  | 0~100%                                  | 0~2000  |      |

## 三相 4 線 (1A) の場合

| 項目                   | 入力                                      |                                         | 通信データ   | 備考   |
|----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|---------|------|
|                      | 110/√3V / 1A                            | 220/√3V / 1A                            |         |      |
| 電流                   | 0~1A                                    | 0~1A                                    | 0~2000  |      |
| 線間電圧<br>(RS・ST・TR 間) | 0~150V                                  | 0~300V                                  | 0~2000  |      |
| 相電圧<br>(RN・SN・TN)    | 0~86.6V                                 | 0~173.2V                                | 0~2000  |      |
| 電力                   | -200~0~200W                             | -400~0~400W                             | 0~2000  |      |
| 無効電力                 | Lead200~0~Lag200var                     | Lead400~0~Lag400var                     | 0~2000  |      |
| 皮相電力                 | 0~200VA                                 | 0~400VA                                 | 0~2000  |      |
| 力率                   | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | Lead50~100~Lag50%<br>(LEAD0.5~1~LAG0.5) | 0~2000  | 設定切替 |
|                      | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | Lead0~100~Lag0%<br>(LEAD0~1~LAG0)       | 0~2000  |      |
| 周波数                  | 45~65Hz                                 | 45~65Hz                                 | 0~2000  | 設定切替 |
|                      | 45~55Hz                                 | 45~55Hz                                 | 0~2000  |      |
|                      | 55~65Hz                                 | 55~65Hz                                 | 0~2000  |      |
| (最大) デマンド電流          | 0~1A                                    | 0~1A                                    | 0~2000  |      |
| (最大) デマンド電力          | 0~200W                                  | 0~400W                                  | 0~2000  |      |
| 電流延長計測               | 0~5A                                    | 0~5A                                    | 0~10000 |      |
| 高調波電流<br>総合実効値       | 0~1A                                    | 0~1A                                    | 0~2000  |      |
| 高調波電流<br>総合歪率        | 0~100%                                  | 0~100%                                  | 0~2000  |      |
| 高調波電圧<br>総合実効値       | 0~86.6V                                 | 0~173.2V                                | 0~2000  |      |
| 高調波電圧<br>総合歪率        | 0~100%                                  | 0~100%                                  | 0~2000  |      |

## (7-4) パルス出力

| 乗 数   | パルス出力                                        |
|-------|----------------------------------------------|
| 0.01k | 0.01kWh (kvarh, kg-CO <sub>2</sub> ) で 1 パルス |
| 0.1k  | 0.1kWh (kvarh, kg-CO <sub>2</sub> ) で 1 パルス  |
| 1k    | 1kWh (kvarh, kg-CO <sub>2</sub> ) で 1 パルス    |
| 10k   | 10kWh (kvarh, kg-CO <sub>2</sub> ) で 1 パルス   |
| 100k  | 100kWh (kvarh, kg-CO <sub>2</sub> ) で 1 パルス  |
| 1M    | 1MWh (Mvarh, kg-CO <sub>2</sub> ) で 1 パルス    |
| 10M   | 10MWh (Mvarh, kg-CO <sub>2</sub> ) で 1 パルス   |



注意

出力内容は設定により変更可能です。  
乗数の設定は、12000 パルス／時間以下となる  
ように設定してください。

## (8) 停電補償

補助電源が停電した場合、各計測項目の最大最小値・各積算量・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          | ⇔                  | アース端子             | DC500V 絶縁抵抗計にて 100MΩ 以上 |
| CT 入力端子一括         | ⇔                  | 他回路端子一括・アース端子     | DC500V 絶縁抵抗計にて 100MΩ 以上 |
| VT 入力端子一括         | ⇔                  | 他回路端子一括・アース端子     | DC500V 絶縁抵抗計にて 100MΩ 以上 |
| 補助電源端子・操作入力端子一括   | ⇔                  | 他回路端子一括・アース端子     | 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・アース端子     | 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・アース端子     | 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・アース端子     | 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・アース端子     | 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・アース端子     | 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 |
| アナログ出力相互間         | (オプション 1 コード P のみ) |                   | DC500V 絶縁抵抗計にて 100MΩ 以上 |

※USB 端子を除く

## (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 |
| 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・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 |
| アナログ出力相互間         | (オプション 1 コード P のみ) |                   | AC550V 50/60Hz 5 秒間  |

※USB 端子を除く

## (12) 雷インパルス耐電圧試験

| 雷インパルス耐電圧試験 |   |           |
|-------------|---|-----------|
| 電気回路端子一括 ※1 | ⇔ | アース端子 6kV |

※1 CC-Link 通信タイプは CC-Link 通信端子は除く

## (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℃ (保存温度-20～70℃)                         |
| 使用湿度    | 30～85%RH (結露無きこと) (保存湿度 30～85%RH)             |
| 標高      | 2000m 以下                                      |
| 設置      | 直射日光のあたらない場所に設置してください。<br>塵埃の少ない場所に設置してください。  |
| その他     | 腐食性ガスのある場所では使用しないでください。<br>ご使用の場合は弊社にご相談ください。 |

## (14) 消費電力

|       |                    | 仕様                                                                                                       |
|-------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 電源    | AC100V             | オプションなし : 4VA<br>アナログ出力タイプ ×4 : 9VA<br>アナログ出力タイプ ×6 : 11VA<br>RS-485 通信タイプ : 5VA<br>CC-Link 通信タイプ : 6VA  |
|       | AC200V             | オプションなし : 5VA<br>アナログ出力タイプ ×4 : 10VA<br>アナログ出力タイプ ×6 : 12VA<br>RS-485 通信タイプ : 6VA<br>CC-Link 通信タイプ : 7VA |
|       | DC110V             | オプションなし : 4W<br>アナログ出力タイプ ×4 : 9W<br>アナログ出力タイプ ×6 : 11W<br>RS-485 通信タイプ : 5W<br>CC-Link 通信タイプ : 6W       |
|       | DC24V              | オプションなし : 2.2W<br>アナログ出力タイプ ×4 : 4W                                                                      |
|       | DC48V              | RS-485 通信タイプ : 2.4W<br>CC-Link 通信タイプ : 3.6W                                                              |
| VT 回路 | AC110V, AC110-220V | 0.1VA                                                                                                    |
|       | AC220V             | 0.25VA                                                                                                   |
| CT 回路 | AC5A, AC1A         | 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 8 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。<br>（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（5 段階）を設定します。                                 |                                                  |
| 点滅機能   | 各計測項目の点滅値（上下限）を設定します。 |                                                          |                                                  |
| 入力     | 相線式                   | 相線式を設定します。（相線式コード 9 の場合）                                 |                                                  |
|        | 電圧入力定格                | 電圧の入力定格を設定します。（電圧入力定格コード 9 の場合）                          |                                                  |
|        | 一次側電圧                 | VT の一次側電圧を設定します。                                         |                                                  |
|        | 一次側電流                 | CT の一次側電流を設定します。                                         |                                                  |
|        | 周波数                   | 計測する周波数（50/60Hz）を設定します。<br>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。                                                |                                                  |
|        | デマンド高調波時限             | 時限を設定します。                                                |                                                  |
|        | 二酸化炭素排出量係数            | 係数を設定します。                                                |                                                  |
|        | 潮流計測                  | 送電（-W）時の LEAD、LAG の設定をします。                               |                                                  |
| 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。                                            |                                                  |
|        | チャンネル 5 項目            | 出力する項目を設定します。                                            |                                                  |
|        | チャンネル 6 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 40%～125%）                            |                                                  |
|        | 無効電力スパン               | 無効電力の出力スパンを設定します。（定格の 40%～125%）                          |                                                  |
|        | 皮相電力スパン               | 皮相電力の出力スパンを設定します。（定格の 40%～125%）                          |                                                  |
|        | 単相 3 線電圧スパン           | 単相 3 線計測時の 1-N 及び 2-N 電圧のアナログ出力の範囲を設定します。                |                                                  |
| 通信     | 共通                    | 通信局番                                                     | 通信局番を設定します。                                      |
|        |                       | 通信速度                                                     | 通信速度を設定します。                                      |
|        |                       | 積算                                                       | 伝送の単位を設定します。（数値設定時のみ有効）                          |
|        | RS-485                | 力率                                                       | 伝送のスパン（0～100～0/50～100～50）を設定します。                 |
|        |                       | 周波数                                                      | 伝送のスパン（45～65/45～55/55～65）を設定します。                 |
|        |                       | 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。<br>（Modbus タイプのみ）    |
|        |                       | ストップビット                                                  | ストップビットを 1 もしくは 2 のいずれかに設定します。<br>（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, 2 項目         | 出力する項目を設定します。                                            |                                                  |
|        | チャンネル 1, 2 設定値        | パルス定数を設定します。                                             |                                                  |
| 警報出力   | チャンネル 1, 2 項目         | 項目を設定します。                                                |                                                  |
|        | チャンネル 1, 2 設定値        | 警報値を設定します。                                               |                                                  |
|        | チャンネル 1, 2 上下限        | 警報の動作を設定します。                                             |                                                  |
|        | チャンネル 1, 2 ディレー       | 警報の遅延時間を設定します。                                           |                                                  |
|        | チャンネル 1, 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, 2             | ON 時の機能を設定します。                                           |                                                  |

**【4】保証期間と保証範囲**

本製品の品質は、下記の通り保証させていただいております。

万一不具合な点がございましたら、お買い上げの販売店又は弊社にお申し付けください。

**(1) 保証期間**

ご注文主のご指定場所に納入後1ヶ年とします。

**(2) 保証範囲**

保証期間中に弊社の責により故障が発生した場合は、弊社の責任において修理又は交換を行います。

本製品は一般産業用途向けです。保証は日本国内においてのみ有効で、次に該当する場合は保証の範囲外とさせていただきます。

①使用状態が正常でない場合（取扱説明書に基づく使用でない場合）

②弊社以外の改造または修理による場合

③運搬、落下などによる場合

④天災、災害などによる場合

尚、ここで言う保証は製品のための保証であり、製品の故障により誘発される損害についてはご容赦いただきます。

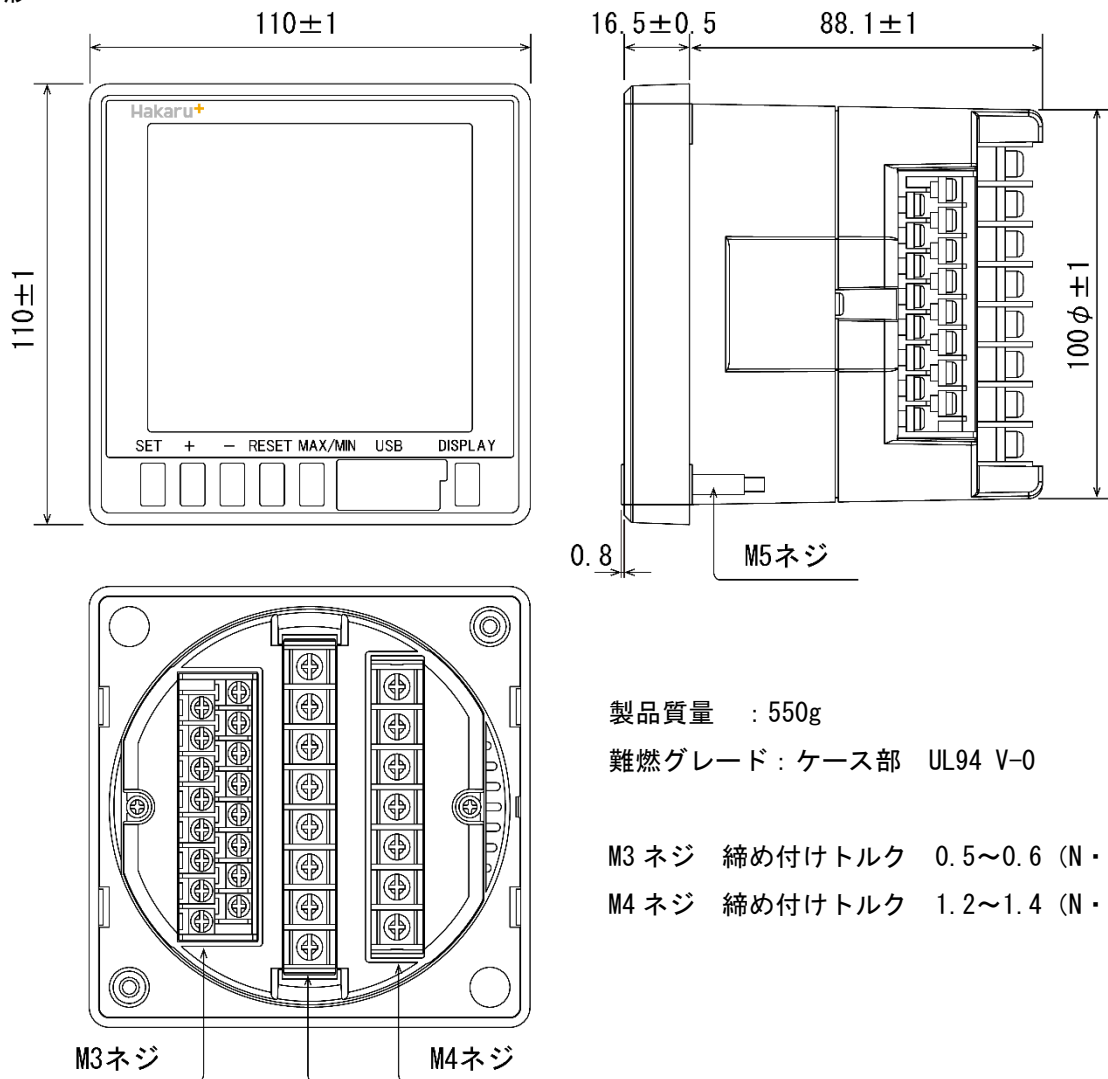
正常な使用で故障した場合、保証期間内において無償修理させていただきます。

**【 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。

## 【5】外形・取付方法

### (1) 外形



製品質量 : 550g

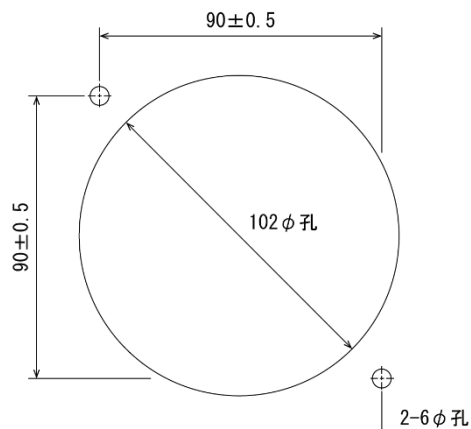
難燃グレード: ケース部 UL94 V-0

M3 ネジ 締め付けトルク  $0.5 \sim 0.6$  (N・m)

M4 ネジ 締め付けトルク  $1.2 \sim 1.4$  (N・m)

### (2) パネルカット寸法 (前面視)

締め付けトルク  $1.5 \sim 2.0$  (N・m)



注意

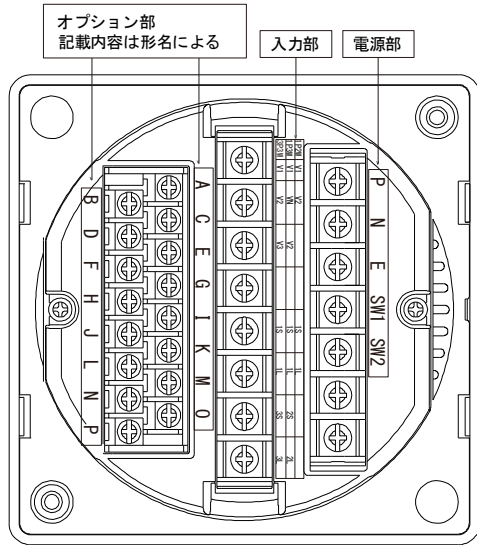
端子台内のり寸法

M4 ネジ用  $8.6 \pm 0.5$  mm

M3 ネジ用  $6.4 \pm 0.5$  mm (端子カバー付)

(3) 端子図

① 単相 2 線・単相 3 線・三相 3 線共用タイプ (XM3-110-9)



オプション部の端子名

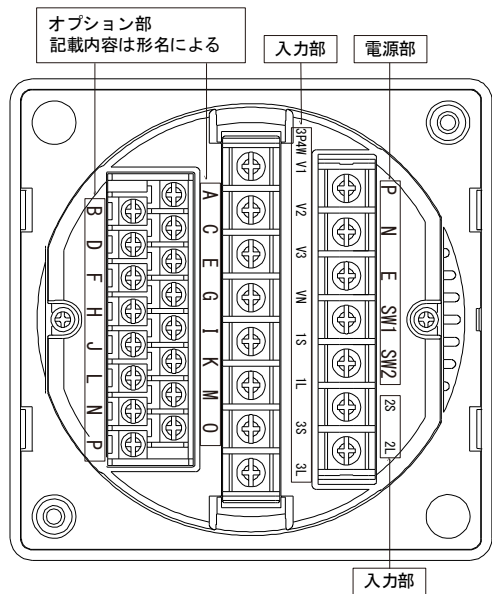
形名：XM3-110-99③-④⑤0-⑦⑧

| 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 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| P0 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 41 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 51 | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | PLS+  | PLS-  | ALM+  | ALM-  |       |       |       |       |
| 61 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 71 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| P1 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 42 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 52 | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | ALM1+ | ALM1- | ALM2+ | ALM2- |       |       |       |       |
| 62 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 72 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| P2 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 13 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 43 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 53 | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | PLS1+ | PLS1- | PLS2+ | PLS2- |       |       |       |       |
| 63 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 73 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| P3 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| F0 | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | CH5+  | CH5-  | CH6+  | CH6-  |       |       |       |       |
| F1 | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | CH5+  | CH5-  | CH6+  | CH6-  | PLS+  | PLS-  | ALM+  | ALM-  |
| F2 | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | CH5+  | CH5-  | CH6+  | CH6-  | ALM1+ | ALM1- | ALM2+ | ALM2- |
| F3 | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | CH5+  | CH5-  | CH6+  | CH6-  | PLS1+ | PLS1- | PLS2+ | PLS2- |
| 20 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| M0 | RS+  | RS-  | Ter  | SL   | DI1  | DI2  | DI3  | COM  |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 21 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| M1 | RS+  | RS-  | Ter  | SL   | DI1  | DI2  | DI3  | COM  | PLS+  | PLS-  | ALM+  | ALM-  |       |       |       |       |
| 22 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| M2 | RS+  | RS-  | Ter  | SL   | DI1  | DI2  | DI3  | COM  | ALM1+ | ALM1- | ALM2+ | ALM2- |       |       |       |       |
| 23 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| M3 | RS+  | RS-  | Ter  | SL   | DI1  | DI2  | DI3  | COM  | PLS1+ | PLS1- | PLS2+ | PLS2- |       |       |       |       |
| 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、何も接続しないでください。  
接続方法は【6】接続図を参照ください。



② 三相 4 線タイプ (XM3-110-4)



オプション部の端子名

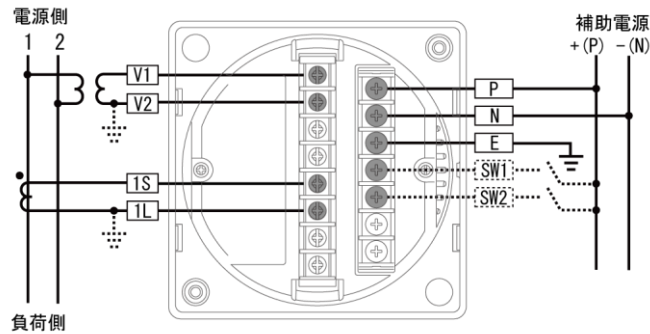
形名：XM3-110-49③-④⑤0-⑦⑧

| 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<br>40<br>50<br>60<br>70<br>P0 | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11<br>41<br>51<br>61<br>71<br>P1 | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | PLS+  | PLS-  | ALM+  | ALM-  |       |       |       |       |
| 12<br>42<br>52<br>62<br>72<br>P2 | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | ALM1+ | ALM1- | ALM2+ | ALM2- |       |       |       |       |
| 13<br>43<br>53<br>63<br>73<br>P3 | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | PLS1+ | PLS1- | PLS2+ | PLS2- |       |       |       |       |
| F0                               | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | CH5+  | CH5-  | CH6+  | CH6-  |       |       |       |       |
| F1                               | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | CH5+  | CH5-  | CH6+  | CH6-  | PLS+  | PLS-  | ALM+  | ALM-  |
| F2                               | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | CH5+  | CH5-  | CH6+  | CH6-  | ALM1+ | ALM1- | ALM2+ | ALM2- |
| F3                               | CH1+ | CH1- | CH2+ | CH2- | CH3+ | CH3- | CH4+ | CH4- | CH5+  | CH5-  | CH6+  | CH6-  | PLS1+ | PLS1- | PLS2+ | PLS2- |
| 20<br>M0                         | RS+  | RS-  | Ter  | SL   | D11  | D12  | D13  | COM  |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 21<br>M1                         | RS+  | RS-  | Ter  | SL   | D11  | D12  | D13  | COM  | PLS+  | PLS-  | ALM+  | ALM-  |       |       |       |       |
| 22<br>M2                         | RS+  | RS-  | Ter  | SL   | D11  | D12  | D13  | COM  | ALM1+ | ALM1- | ALM2+ | ALM2- |       |       |       |       |
| 23<br>M3                         | RS+  | RS-  | Ter  | SL   | D11  | D12  | D13  | COM  | PLS1+ | PLS1- | PLS2+ | PLS2- |       |       |       |       |
| C0                               | D11  | FG   | D12  | SLD  | D13  | DG   | COM  | DB   |       | DA    |       |       |       |       |       |       |
| C1                               | D11  | FG   | D12  | SLD  | D13  | DG   | COM  | DB   | PLS+  | DA    | PLS-  |       | ALM+  |       | ALM-  |       |
| C2                               | D11  | FG   | D12  | SLD  | D13  | DG   | COM  | DB   | ALM1+ | DA    | ALM1- |       | ALM2+ |       | ALM2- |       |
| C3                               | D11  | FG   | D12  | SLD  | D13  | 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、何も接続しないでください。  
接続方法は【6】接続図を参照ください。

## 【6】接続図

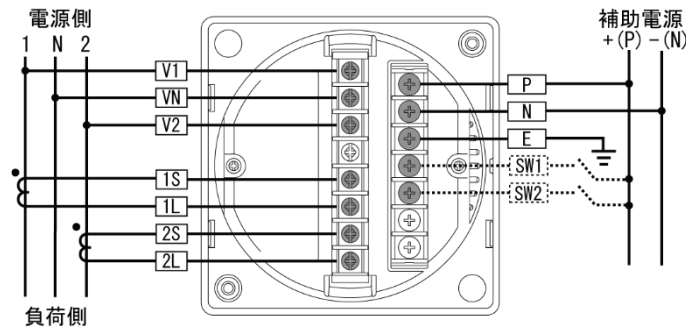
## (1) 単相 2 線式の場合



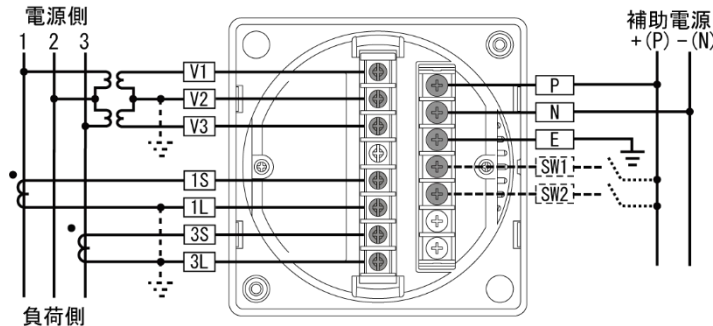
電圧ダイレクト入力の場合：VT 不要

一次側が低圧回路の場合：VT・CT 接地不要

## (2) 単相 3 線式の場合



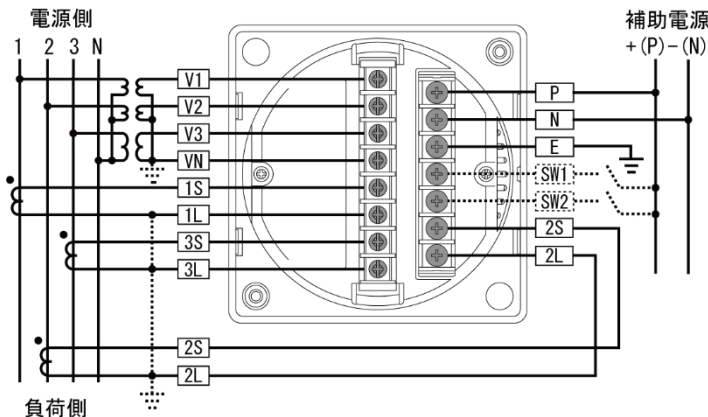
## (3) 三相 3 線式の場合



電圧ダイレクト入力の場合：VT 不要

一次側が低圧回路の場合：VT・CT 接地不要

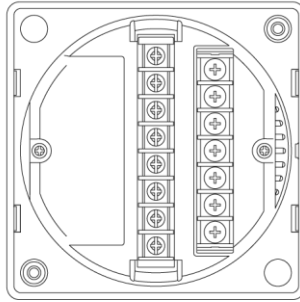
## (4) 三相 4 線式の場合



電圧ダイレクト入力の場合：VT 不要

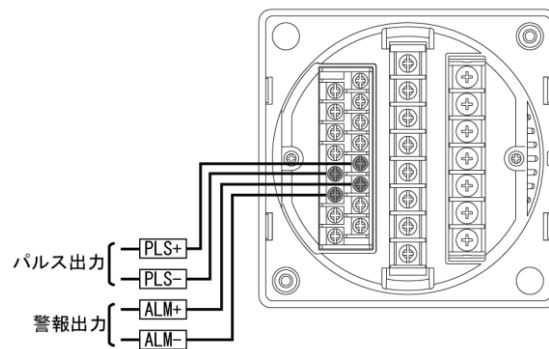
一次側が低圧回路の場合：VT・CT 接地不要

## (5) オプション無の場合

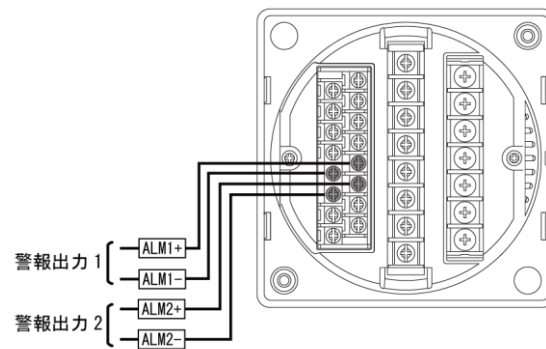


出力端子はありません。

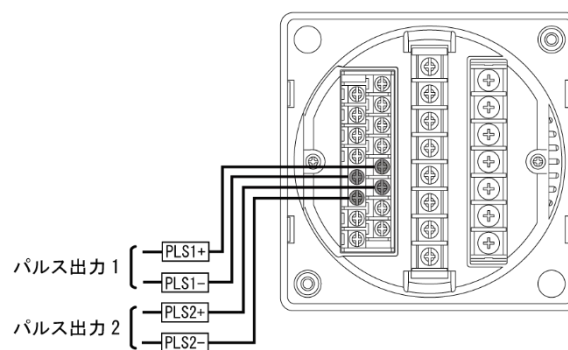
## (6) パルス出力+警報出力の場合



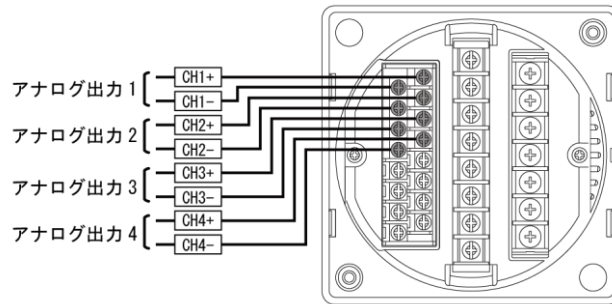
## (7) 警報出力 2 点の場合



## (8) パルス出力 2 点の場合

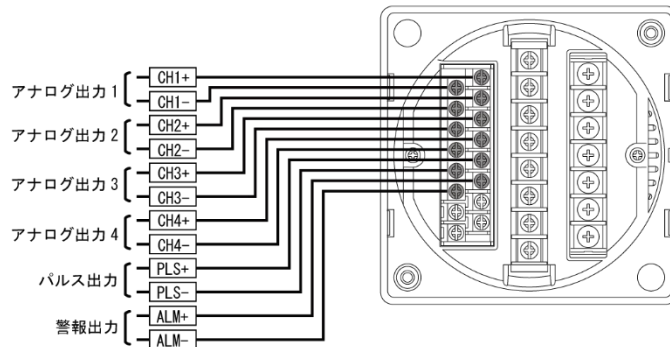


## (9) アナログ出力 4 チャンネルの場合



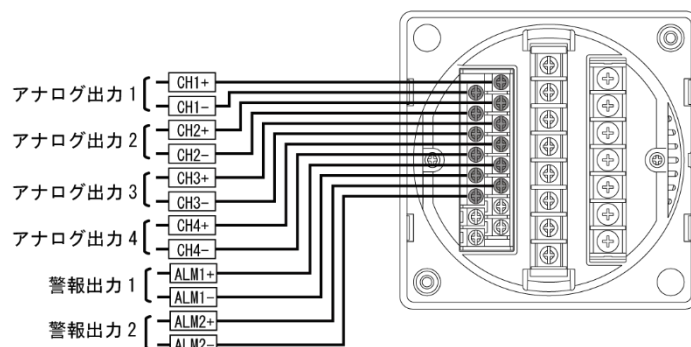
アナログ出力の－（マイナス）側は、内部で共通（接続）されています。  
（オプション 1 が P の場合を除く）

## (10) アナログ出力 4 チャンネル＋パルス出力＋警報出力の場合



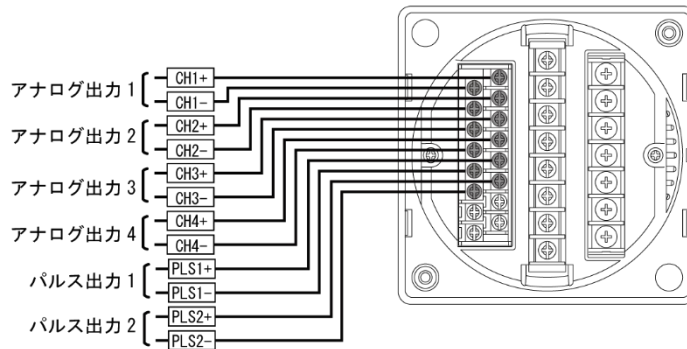
アナログ出力の－（マイナス）側は、内部で共通（接続）されています。  
（オプション 1 が P の場合を除く）

## (11) アナログ出力 4 チャンネル＋警報出力 2 点の場合



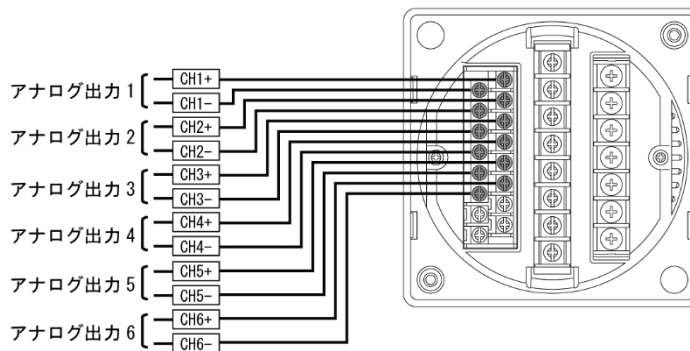
アナログ出力の－（マイナス）側は、内部で共通（接続）されています。  
（オプション 1 が P の場合を除く）

## (12) アナログ出力 4 チャンネル+パルス出力 2 点の場合



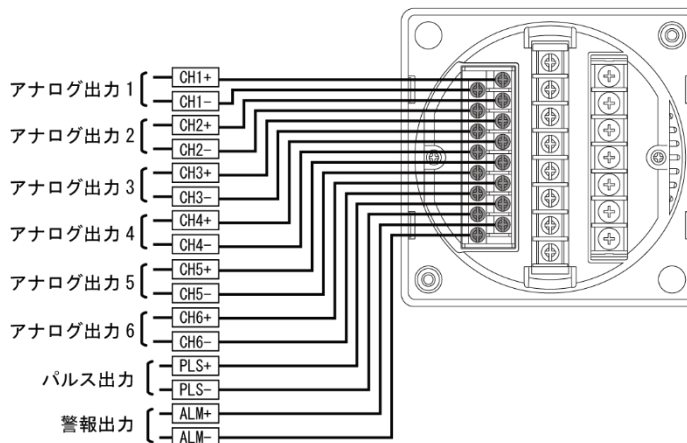
アナログ出力の－（マイナス）側は、内部で共通（接続）されています。  
（オプション 1 が P の場合を除く）

## (13) アナログ出力 6 チャンネルの場合



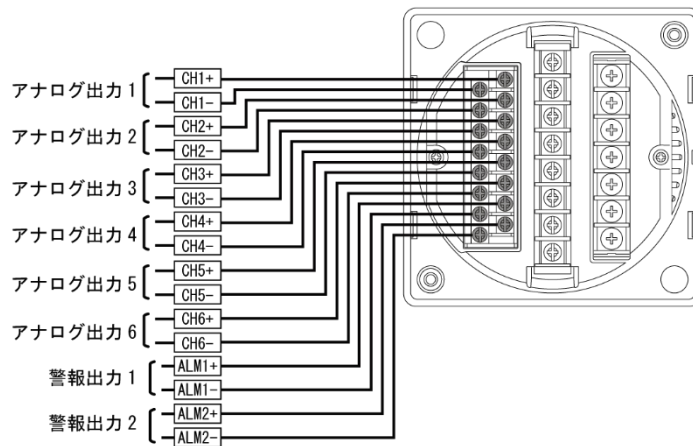
アナログ出力の－（マイナス）側は、内部で共通（接続）されています。

## (14) アナログ出力 6 チャンネル+パルス出力+警報出力の場合



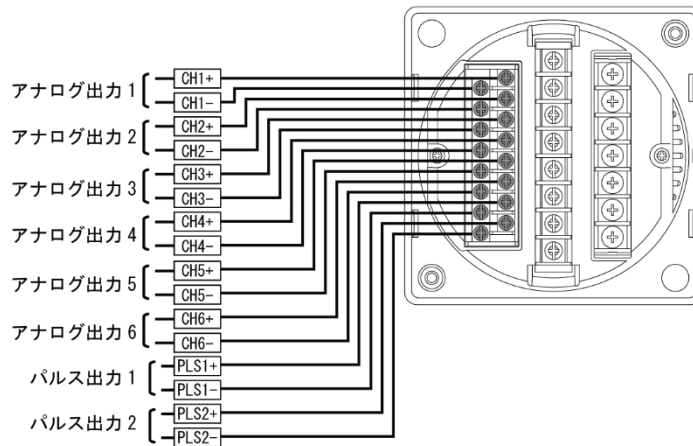
アナログ出力の－（マイナス）側は、内部で共通（接続）されています。

## (15) アナログ出力 6 チャンネル+警報出力 2 点の場合



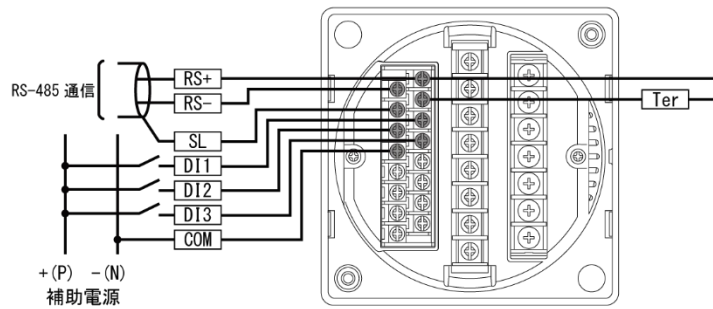
アナログ出力の－（マイナス）側は、内部で共通（接続）されています。

## (16) アナログ出力 6 チャンネル+パルス出力 2 点の場合



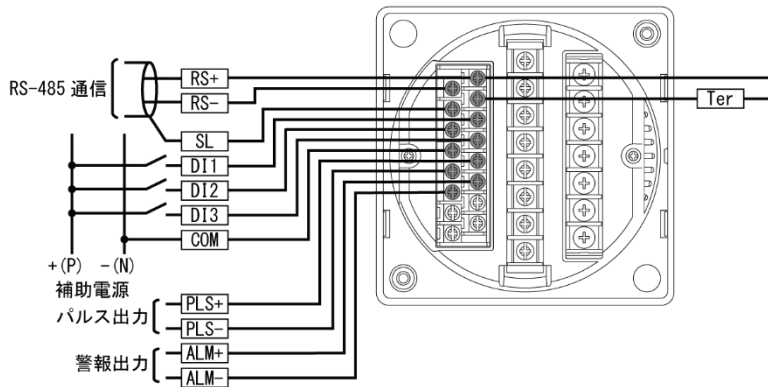
アナログ出力の－（マイナス）側は、内部で共通（接続）されています。

## (17) RS-485 通信の場合



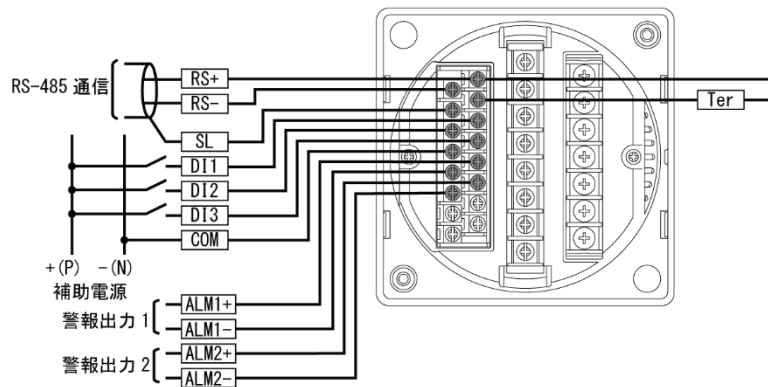
Ter、RS+をショートすることにより  
終端抵抗が内部で接続できます。

## (18) RS-485 通信＋パルス出力＋警報出力の場合



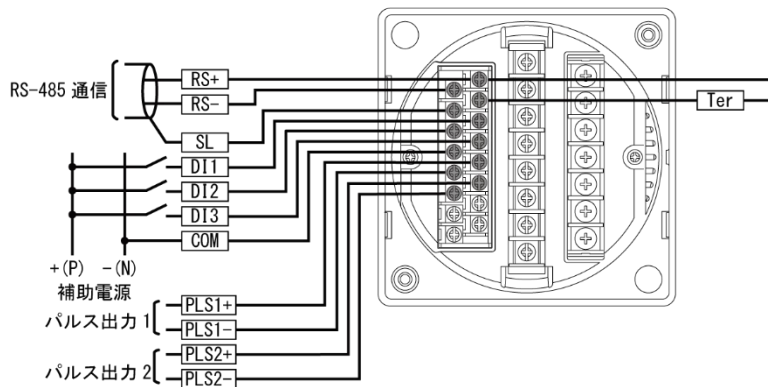
Ter、RS+をショートすることにより  
終端抵抗が内部で接続できます。

## (19) RS-485 通信＋警報出力 2 点の場合



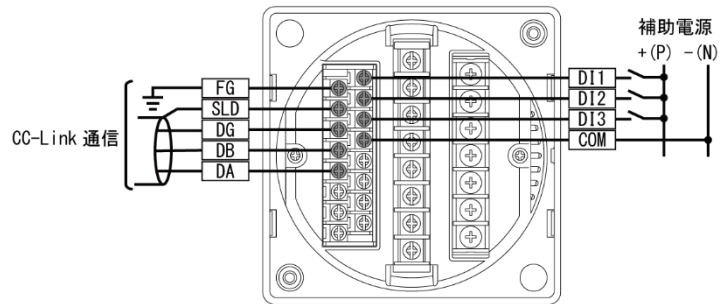
Ter、RS+をショートすることにより  
終端抵抗が内部で接続できます。

## (20) RS-485 通信＋パルス出力 2 点の場合

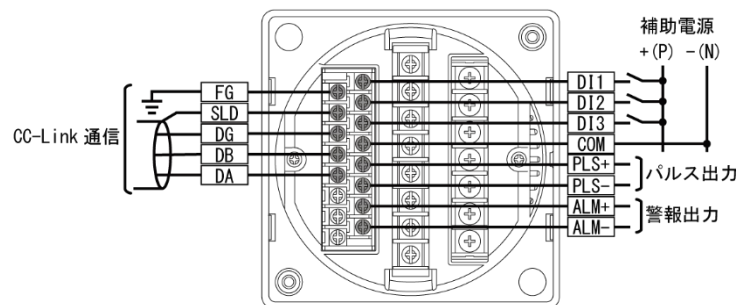


Ter、RS+をショートすることにより  
終端抵抗が内部で接続できます。

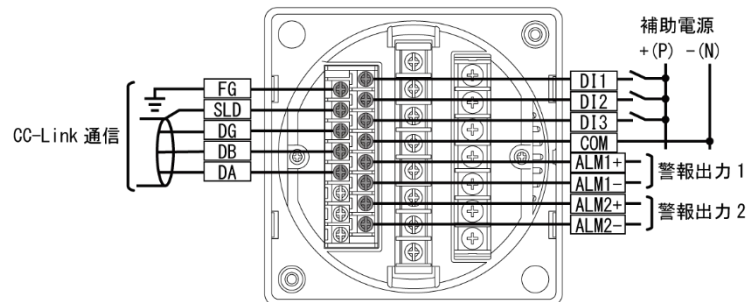
## (21) CC-Link 通信の場合



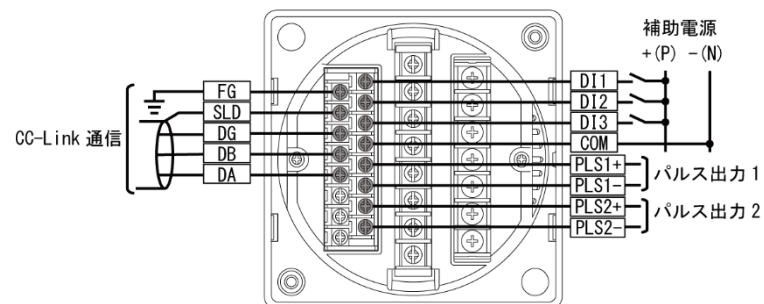
## (22) CC-Link 通信+パルス出力+警報出力の場合



## (23) CC-Link 通信+警報出力 2 点の場合

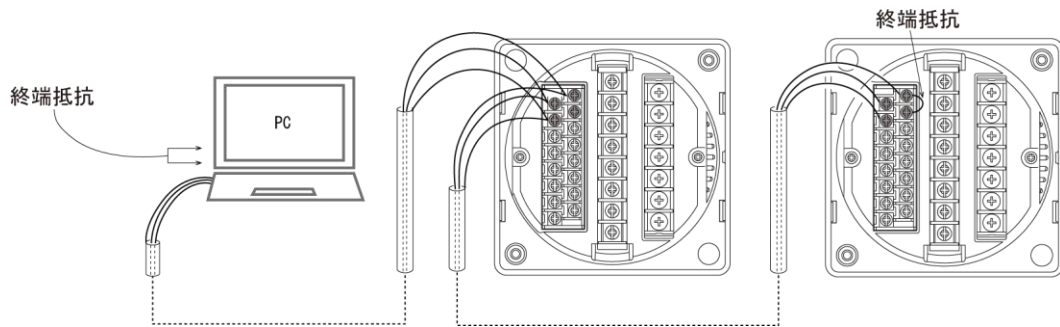


## (24) CC-Link 通信+パルス出力 2 点の場合



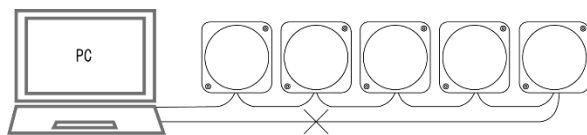


## (25) RS-485 通信の接続例

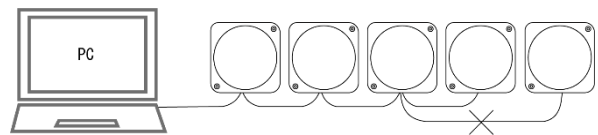


- ・ 通信の接続  $n$  (終端) は、最大 32 台です。
- ・ パソコン又は、プログラマブル ロジック コントローラ (PLC) への接続をする場合 1~ $n$  (終端) のどの場所に接続してもかまいません。
- ・ 終端抵抗は必ず 1 と  $n$  (終端) 両方に接続されている様にしてください。
- ・ パソコンが 1 か  $n$  (終端) になる場合は、パソコンに終端抵抗を入れてください。

## 禁止事項

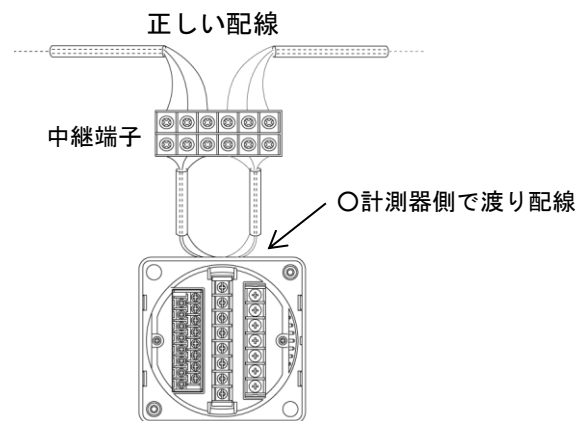
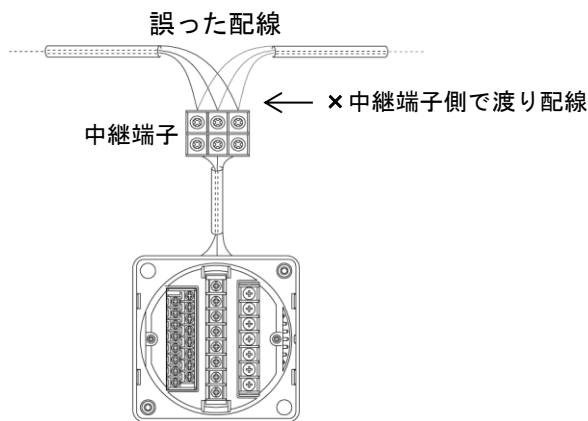


ループ配線はしないでください。

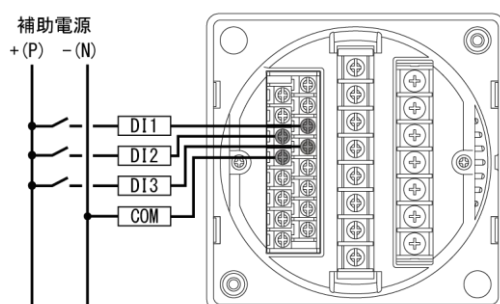


分岐配線はしないでください。

## 注意事項 (中継端子を使用する場合)



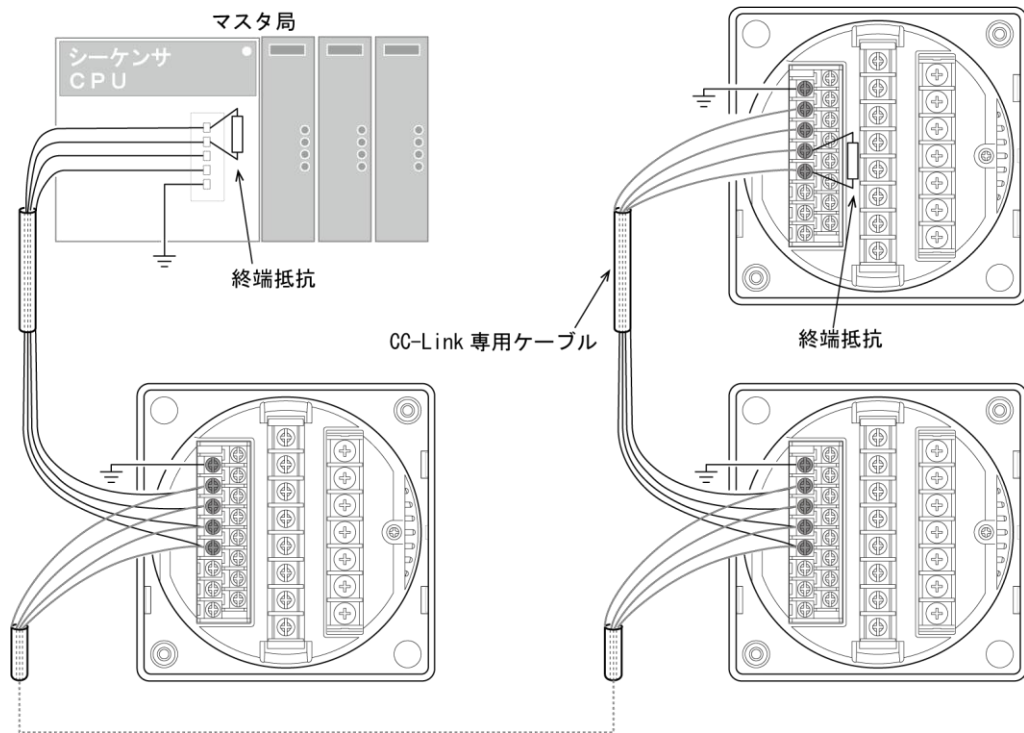
## (26) 接点状態入力の接続 (RS-485 通信付きの場合)



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。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ください。

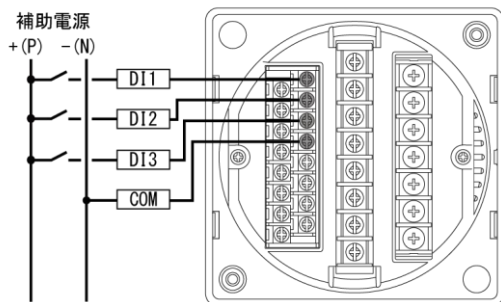
- ・ 直流入力の場合、基本マイナスコモンですが、プラスコモンでも使用可能です。

## (27) CC-Link 通信の接続例



- ・ 通信の接続 n (終端) は、本ユニットだけで構成する場合、最大 42 台です。
- ・ CC-Link 接続ケーブルは専用ケーブルを使用してください。
- ・ CC-Link 伝送ラインの両端のユニットには終端抵抗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。
- ・ 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。

## (28) 接点状態入力の接続 (CC-Link 通信付きの場合)

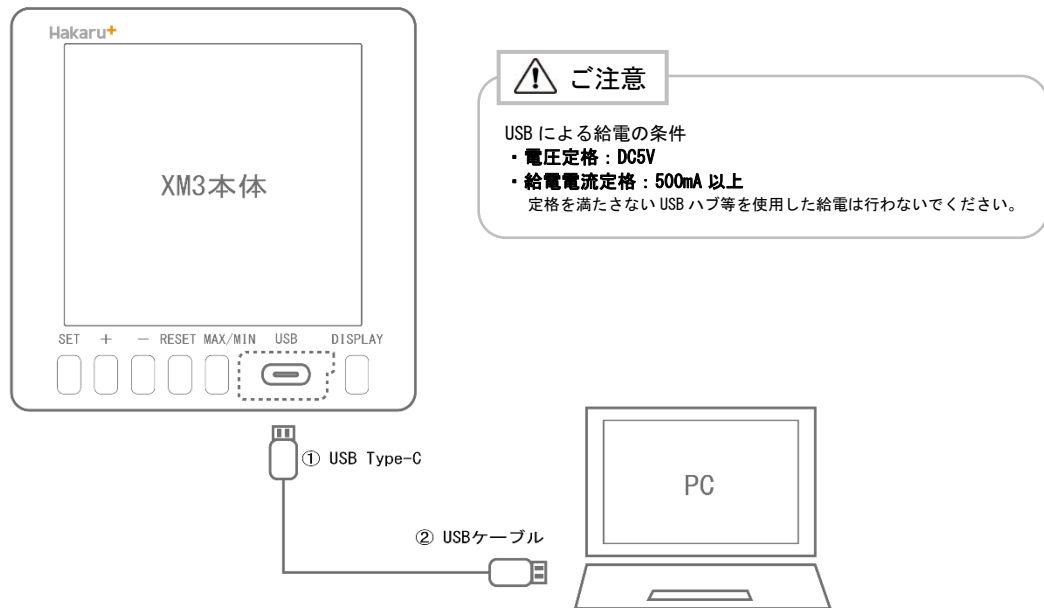


トランス盤からの故障信号等を入力する事により、接点の開閉状態を、上位側で監視できます。上位側からデータを要求（ポーリング）するため、接点状態を読み込むのに時間がかかります。高速応答を必要とする制御には使用しないでください。

- ・ 直流入力の場合、基本マイナスコモンですが、プラスコモンでも使用可能です。

## 【7】ワンタッチ設定パラメータ書込み機能

### ・接続例



- ① XM3-110 側の USB 挿入口に Type-C ケーブルを差し込む。
- ② PC 側にケーブルを接続する。

※ PC からの USB による給電が可能です。これにより、補助電源なしで画面の確認や本体設定を行うことができます。  
補助電源と USB による給電を同時に行う際、投入順によっては計測器本体が再起動する場合があります。詳細は以下をご参照ください。

#### 電源供給のパターン

1. USB 給電中に補助電源を投入する場合、XM3 は再起動します。
2. 補助電源で動作中に USB 給電を開始し、その後補助電源を遮断する場合 XM3 は再起動します。

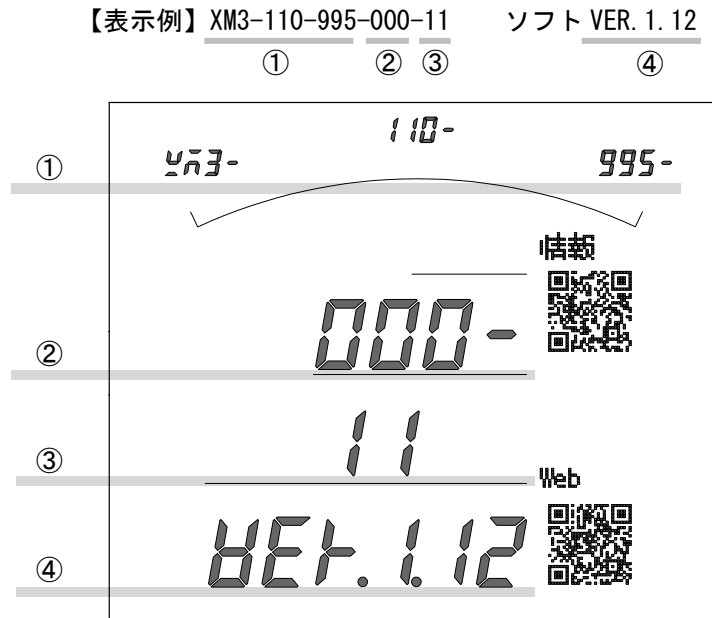
### ・専用ソフト HPA-44

| 設定項目          | 現在値                         | 設定値                         | 単位 | データ範囲      |
|---------------|-----------------------------|-----------------------------|----|------------|
| 計測            |                             |                             |    |            |
| 相線式           | 3P3W                        | 3P3W                        |    |            |
| VT            |                             |                             |    |            |
| 電圧入力定格        | 220V                        | 220V                        |    |            |
| VT→CT変換定数     | 220.0V                      | 220.0V                      |    |            |
| VT表示有効        | 4桁                          | 4桁                          |    |            |
| CT            |                             |                             |    |            |
| CT→CT変換定数     | 5.000A                      | 5.000A                      |    |            |
| CT表示有効        | 4桁                          | 4桁                          |    |            |
| 標準周波数         | 60Hz                        | 60Hz                        |    |            |
| データ保持時間       | 0.37                        | 0.37                        |    | 0.10~1.00  |
| 二酸化炭素排出係数     | 0                           | 0                           | V  | 0~154000V  |
| 特殊VT          | 0                           | 0                           | A  | 0~30000A   |
| 特殊CT          | 0                           | 0                           |    |            |
| 表示            |                             |                             |    |            |
| 出力            |                             |                             |    |            |
| アナログ出力        |                             |                             |    |            |
| アナログ出力1項目     | 力率(LEAD50%~100~LAG50%)      | 力率(LEAD50%~100~LAG50%)      |    |            |
| アナログ出力2項目     | R-S線間電圧                     | R-S線間電圧                     |    |            |
| アナログ出力3項目     | R相電流                        | R相電流                        |    |            |
| アナログ出力4項目     | 電力(+)                       | 電力(+)                       |    |            |
| アナログ出力電力スパン   | 2000                        | 2000                        | W  | 800~2500W  |
| アナログ出力電圧電力スパン | 2000                        | 2000                        | VW | 800~2500VW |
| アナログ出力電圧電力スパン | 2000                        | 2000                        | VA | 800~2500VA |
| アナログ出力電圧電力スパン | 150V                        | 150V                        |    |            |
| パルス出力         |                             |                             |    |            |
| パルス出力1項目      | 電力量 実電                      | 電力量 実電                      |    |            |
| パルス出力1周率      | 1k(W/h, varh, kg-CO2/Pulse) | 1k(W/h, varh, kg-CO2/Pulse) |    |            |
| 警報出力          |                             |                             |    |            |
| 外部動作入力        |                             |                             |    |            |

「機器へ書込」をクリックすると全パラメータ書込みが可能です。  
設定値は、保存・読込が可能のため、何度もパラメータを設定する手間が不要です。

## 【8】形名・2次元コード表示について

この画面では、「製品形名」「ソフトバージョン」情報を表示しています。



また、2次元コード読み込みで、下記情報が手軽に収集できます。

情報



左記、2次元コード読み込みで、「製品形名」「製造番号」が確認が可能です。

情報はテキストデータで表示されます。

例) XM3-110-995-000-11      , 20161001

製品形名

製造番号

Web



左記、2次元コード読み込みで、Web上の専用ページへ移動が可能です。

URL: <https://energy-measuring.jp/product/xm3-110/>

仕様書、取扱説明書、通信仕様書などダウンロードができます。

## 【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<br>(RS-485)<br>(CC-Link) |
| 電流                | ○        | ○   | ○   | ○   | ●                                                                                    |     | ●              | ●                           |
| 電圧                | ○        | ○   | ○   | ○   | ●                                                                                    |     | ●              | ●                           |
| 電力                | ○        | ○   | ○   | ○   | ●                                                                                    |     | ●              | ●                           |
| 無効電力              | ○        | ○   | ○   | ○   | ●                                                                                    |     | ●              | ●                           |
| 皮相電力              | ○        | ○   | ○   | ○   | ●                                                                                    |     | ●              | ●                           |
| 力率                | ○        | ○   | ○   | ○   | ●                                                                                    |     | ●              | ●                           |
| 周波数               | ○        | ○   | ○   | ○   | ●                                                                                    |     | ●              | ●                           |
| デマンド電流            | ○        | ○   | ○   | ○   | ●                                                                                    |     | ●              | ●                           |
| 最大デマンド電流          |          | ○   | ○   | ○   | ●                                                                                    |     |                | ●※4                         |
| デマンド電力            | ○        | ○   | ○   | ○   | ●                                                                                    |     | ●              | ●                           |
| 最大デマンド電力          |          | ○   | ○   | ○   | ●                                                                                    |     |                | ●※4                         |
| 電流延長計測            | ○        | ○   | ○   | ○   | ●                                                                                    |     | ●              | ●                           |
| 電力量 1 (受電)        |          |     | ○   | ○   |                                                                                      | ●   |                | ●                           |
| 電力量 2 (送電)        |          |     | ○   | ○   |                                                                                      | ●   |                | ●                           |
| 無効電力量 1 (受電 LAG)  |          |     | ○   | ○   |                                                                                      | ●   |                | ●                           |
| 無効電力量 2 (受電 LEAD) |          |     | ○   | ○   |                                                                                      | ●   |                | ●                           |
| 無効電力量 3 (送電 LAG)  |          |     | ○   | ○   |                                                                                      | ●   |                | ●                           |
| 無効電力量 4 (送電 LEAD) |          |     | ○   | ○   |                                                                                      | ●   |                | ●                           |
| 二酸化炭素排出量          |          |     | ○   | ○   |                                                                                      | ●   |                | ●                           |
| 高調波電流 実効値         |          | ○※2 | ○※2 | ○※2 | ●※3<br>(総合実効値)                                                                       |     | ●※3<br>(総合実効値) | ●※5                         |
| 高調波電流 歪率          |          | ○※2 | ○※2 | ○※2 | ●※3<br>(総合歪率)                                                                        |     | ●※3<br>(総合歪率)  | ●※5                         |
| 高調波電圧 実効値         |          | ○※2 | ○※2 | ○※2 | ●※3<br>(総合実効値)                                                                       |     | ●※3<br>(総合実効値) | ●※5                         |
| 高調波電圧 歪率          |          | ○※2 | ○※2 | ○※2 | ●※3<br>(総合歪率)                                                                        |     | ●※3<br>(総合歪率)  | ●※5                         |
|                   | ○：表示可能項目 |     |     |     | ●：出力可能項目                                                                             |     |                | 全項目<br>通信出力可能               |
|                   |          |     |     |     | アナログ出力 (4ch 又は 6ch)<br>→ 各 ch で 1 項目が出力可能<br><br>警報出力 (最大 2ch)<br>→ 各 ch で 1 項目が出力可能 |     |                |                             |
|                   |          |     |     |     | オプション出力 (アナログ、パルス、警報、通信) は、<br>オーダー時に指定してください。                                       |     |                |                             |

※2 通常時 総合の実効値・歪率を表示、各次数 及び、5 次換算値も表示可能

※3 計算相の高調波電流、電圧設定は選択できません。

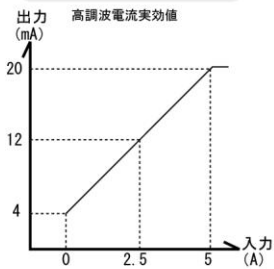
※4 Modbus 通信タイプは除外

※5 Modbus 通信タイプは各次数の高調波計測値を送信可能

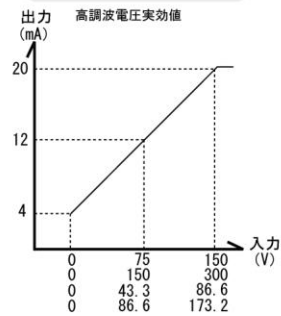
## 【10】資料

## (1) 入力とアナログ出力の関係

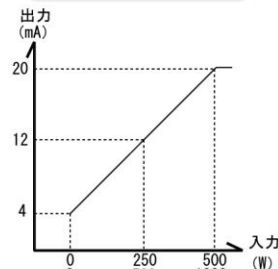
電流 / デマンド電流



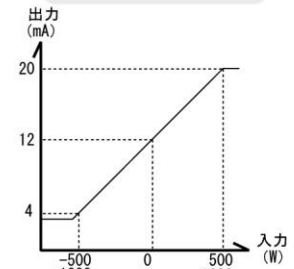
電圧



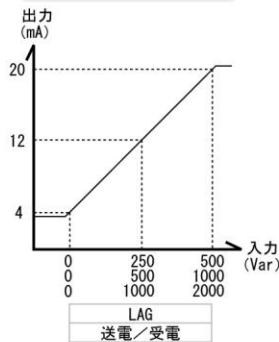
電力/デマンド電力



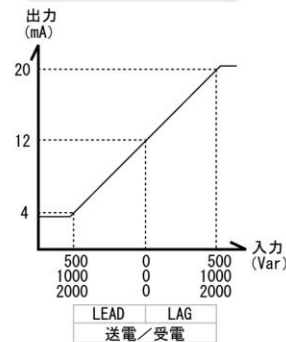
電力 (両振れ)



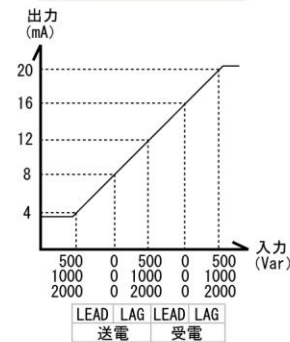
無効電力 (片振れ)



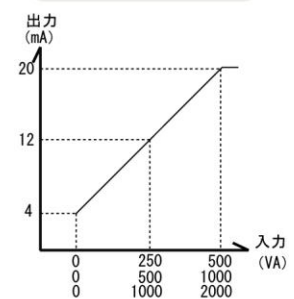
無効電力 (両振れ)



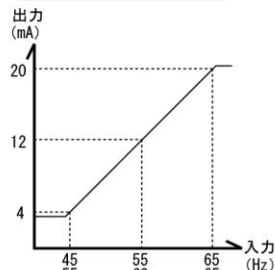
無効電力 (潮流補正)



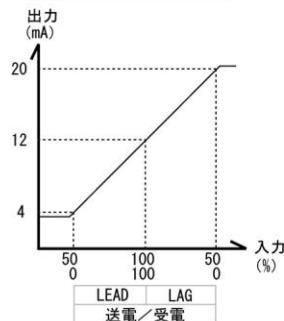
皮相電力



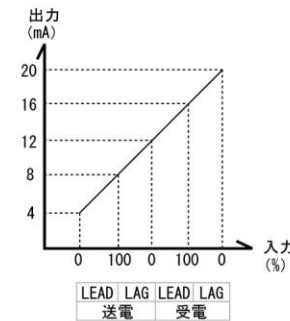
周波数



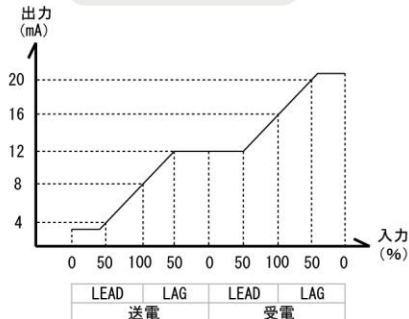
力率



力率 (潮流補正1)

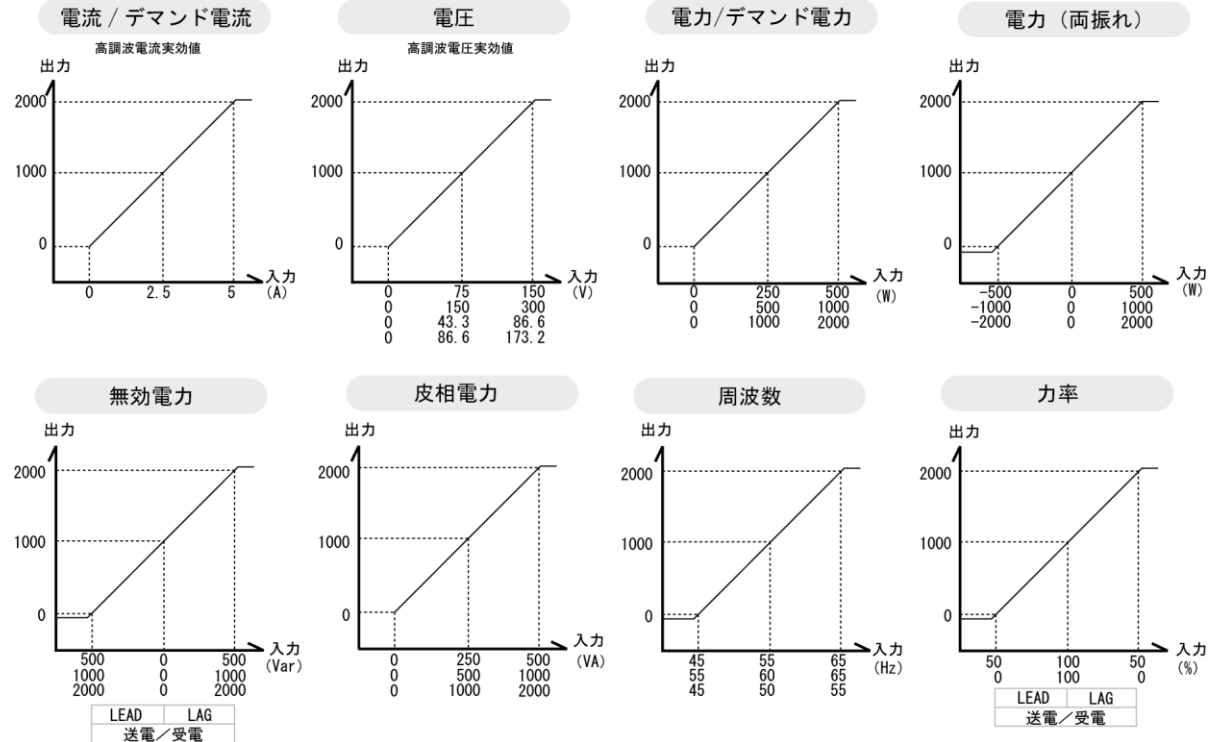


力率 (潮流補正2)



- ・ 計測範囲を下回った場合、約 3.8~4.0mA を出力します。
- ・ 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 RS-485 通信（当社独自プロトコル）の関係について



- ・通信データは、計測範囲に対して 0~2000 でスケリング (P. 15~18 参照) していますが、オーバースケールは最大 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 を表示     |
| 線間電圧       | 110V | 0.0V~157.5V                 | 入力電圧が定格の 5% (5.5V) 未満の時、0 を表示         |
|            | 220V | 0.0V~315.0V                 | 入力電圧が定格の 5% (11.0V) 未満の時、0 を表示        |
| 線間電圧       | 110V | 0.0V~157.5/√3V              | 入力電圧が定格の 5% (5.5/√3V) 未満の時、0 を表示      |
|            | 220V | 0.0V~315.0/√3V              | 入力電圧が定格の 5% (11.0/√3V) 未満の時、0 を表示     |
| 電力         | 110V | -1200W~0W~1200W             | 入力電流が全て 0A または入力電圧が全て 0V の時、0 を表示     |
|            | 220V | -2400W~0W~2400W             | 入力電流が全て 0A または入力電圧が全て 0V の時、0 を表示     |
| 無効電力       | 110V | Lead1200var~0var~Lag1200var | 入力電流が全て 0A または入力電圧が全て 0V の時、0 を表示     |
|            | 220V | Lead2400var~0var~Lag2400var | 入力電流が全て 0A または入力電圧が全て 0V の時、0 を表示     |
| 皮相電力       | 110V | 0VA~1200VA                  | 入力電流が全て 0A または入力電圧が全て 0V の時、0 を表示     |
|            | 220V | 0VA~2400VA                  | 入力電流が全て 0A または入力電圧が全て 0V の時、0 を表示     |
| 力率         | 110V | Lead0.0%~100.0%~Lag0.0%     | 入力電圧が 30V 以下または電流 0.250A 未満は 100% を表示 |
|            | 220V | Lead0.0%~100.0%~Lag0.0%     | 入力電圧が 60V 以下または電流 0.250A 未満は 100% を表示 |
| 周波数        | 110V | 43.0Hz~67.0Hz               | 入力電圧が 30V 未満は 0.0Hz を表示               |
|            | 220V | 43.0Hz~67.0Hz               | 入力電圧が 60V 未満は 0.0Hz を表示               |
| 延長電流       | —    | 0.00~25.0A                  |                                       |
| 高調波電流総合実効値 | —    | 0.000A~6.000A               |                                       |
| 高調波電圧総合実効値 | 110V | 0.0V~157.5V                 |                                       |
|            | 220V | 0.0V~315.0V                 |                                       |
| 高調波電流総合歪率  | —    | 0~120%                      |                                       |
| 高調波電圧総合歪率  | —    | 0~120%                      |                                       |

## (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 : 130.2us |
|          | 50Hz の場合 : 156.3us |
| 演算周期     | 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ください。

表に記載されている以外の定格値は設定できません。

入力定格 1A タイプにつきましても、表示は 5A 定格以上からとなります。

| CT 一次側定格電流 | 小数点位置     |           |
|------------|-----------|-----------|
| 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 | 小数点位置     |            |
|------------|-----------|------------|
| 110V       | 110 [V]   | 110.0 [V]  |
| 220V       | 220 [V]   | 220.0 [V]  |
| 440V       | 440 [V]   | 440.0 [V]  |
| 3300V      | 3.30 [kV] | 3300 [V]   |
| 6600V      | 6.60 [kV] | 6600 [V]   |
| 11kV       | 11.0 [kV] | 11.00 [kV] |
| 22kV       | 22.0 [kV] | 22.00 [kV] |
| 33kV       | 33.0 [kV] | 33.00 [kV] |
| 66kV       | 66.0 [kV] | 66.00 [kV] |
| 77kV       | 77.0 [kV] | 77.00 [kV] |



## (2) 電力、電力量（無効電力・無効電力量）単相 3 線式・三相 3 線式・三相 4 線式

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

入力定格 1A タイプにつきましても、表示は 5A 定格以上からとなります。

|       | 110V       |                | 220V       |                | 440V       |                | 3300V      |                | 6600V      |                |
|-------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|
|       | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) |
| 5A    | 1000       | 1.0            | 2000       | 2.0            | 4000       | 4.0            | 30.00k     | 30.0           | 60.00k     | 60.0           |
| 10A   | 2000       | 2.0            | 4000       | 4.0            | 8000       | 8.0            | 60.00k     | 60.0           | 120.0k     | 120.0          |
| 15A   | 3000       | 3.0            | 6000       | 6.0            | 12.00k     | 12.0           | 90.00k     | 90.0           | 180.0k     | 18.0×10        |
| 20A   | 4000       | 4.0            | 8000       | 8.0            | 16.00k     | 16.0           | 120.0k     | 120.0          | 240.0k     | 24.0×10        |
| 25A   | 5000       | 5.0            | 10.00k     | 10.0           | 20.00k     | 20.0           | 150.0k     | 15.0×10        | 300.0k     | 30.0×10        |
| 30A   | 6000       | 6.0            | 12.00k     | 12.0           | 24.00k     | 24.0           | 180.0k     | 18.0×10        | 360.0k     | 36.0×10        |
| 40A   | 8000       | 8.0            | 16.00k     | 16.0           | 32.00k     | 32.0           | 240.0k     | 24.0×10        | 480.0k     | 48.0×10        |
| 50A   | 10.00k     | 10.0           | 20.00k     | 20.0           | 40.00k     | 40.0           | 300.0k     | 30.0×10        | 600.0k     | 60.0×10        |
| 60A   | 12.00k     | 12.0           | 24.00k     | 24.0           | 48.00k     | 48.0           | 360.0k     | 36.0×10        | 720.0k     | 72.0×10        |
| 75A   | 15.00k     | 15.0           | 30.00k     | 30.0           | 60.00k     | 60.0           | 450.0k     | 45.0×10        | 900.0k     | 90.0×10        |
| 80A   | 16.00k     | 16.0           | 32.00k     | 32.0           | 64.00k     | 64.0           | 480.0k     | 48.0×10        | 960.0k     | 96.0×10        |
| 100A  | 20.00k     | 20.0           | 40.00k     | 40.0           | 80.00k     | 80.0           | 600.0k     | 60.0×10        | 1200k      | 120.0×10       |
| 120A  | 24.00k     | 24.0           | 48.00k     | 48.0           | 96.00k     | 96.0           | 720.0k     | 72.0×10        | 1440k      | 14.4×100       |
| 150A  | 30.00k     | 30.0           | 60.00k     | 60.0           | 120.0k     | 120.0          | 900.0k     | 90.0×10        | 1800k      | 18.0×100       |
| 200A  | 40.00k     | 40.0           | 80.00k     | 80.0           | 160.0k     | 16.0×10        | 1200k      | 120.0×10       | 2400k      | 24.0×100       |
| 250A  | 50.00k     | 50.0           | 100.0k     | 100.0          | 200.0k     | 20.0×10        | 1500k      | 15.0×100       | 3000k      | 30.0×100       |
| 300A  | 60.00k     | 60.0           | 120.0k     | 120.0          | 240.0k     | 24.0×10        | 1800k      | 18.0×100       | 3600k      | 36.0×100       |
| 400A  | 80.00k     | 80.0           | 160.0k     | 16.0×10        | 320.0k     | 32.0×10        | 2400k      | 24.0×100       | 4800k      | 48.0×100       |
| 500A  | 100.0k     | 100.0          | 200.0k     | 20.0×10        | 400.0k     | 40.0×10        | 3000k      | 30.0×100       | 6000k      | 60.0×100       |
| 600A  | 120.0k     | 120.0          | 240.0k     | 24.0×10        | 480.0k     | 48.0×10        | 3600k      | 36.0×100       | 7200k      | 72.0×100       |
| 750A  | 150.0k     | 15.0×10        | 300.0k     | 30.0×10        | 600.0k     | 60.0×10        | 4500k      | 45.0×100       | 9000k      | 90.0×100       |
| 800A  | 160.0k     | 16.0×10        | 320.0k     | 32.0×10        | 640.0k     | 64.0×10        | 4800k      | 48.0×100       | 9600k      | 96.0×100       |
| 1000A | 200.0k     | 20.0×10        | 400.0k     | 40.0×10        | 800.0k     | 80.0×10        | 6000k      | 60.0×100       | 12.00M     | 120.0×100      |
| 1200A | 240.0k     | 24.0×10        | 480.0k     | 48.0×10        | 960.0k     | 96.0×10        | 7200k      | 72.0×100       | 14.40M     | 14.4×1000      |
| 1500A | 300.0k     | 30.0×10        | 600.0k     | 60.0×10        | 1200k      | 120.0×10       | 9000k      | 90.0×100       | 18.00M     | 18.0×1000      |
| 2000A | 400.0k     | 40.0×10        | 800.0k     | 80.0×10        | 1600k      | 16.0×100       | 12.00M     | 120.0×100      | 24.00M     | 24.0×1000      |
| 2500A | 500.0k     | 50.0×10        | 1000k      | 100.0×10       | 2000k      | 20.0×100       | 15.00M     | 15.0×1000      | 30.00M     | 30.0×1000      |
| 3000A | 600.0k     | 60.0×10        | 1200k      | 120.0×10       | 2400k      | 24.0×100       | 18.00M     | 18.0×1000      | 36.00M     | 36.0×1000      |
| 4000A | 800.0k     | 80.0×10        | 1600k      | 16.0×100       | 3200k      | 32.0×100       | 24.00M     | 24.0×1000      | 48.00M     | 48.0×1000      |
| 4500A | 900.0k     | 90.0×10        | 1800k      | 18.0×100       | 3600k      | 36.0×100       | 27.00M     | 27.0×1000      | 54.00M     | 54.0×1000      |
| 5000A | 1000k      | 100.0×10       | 2000k      | 20.0×100       | 4000k      | 40.0×100       | 30.00M     | 30.0×1000      | 60.00M     | 60.0×1000      |
| 6000A | 1200k      | 120.0×10       | 2400k      | 24.0×100       | 4800k      | 48.0×100       | 36.00M     | 36.0×1000      | 72.00M     | 72.0×1000      |
| 7500A | 1500k      | 15.0×100       | 3000k      | 30.0×100       | 6000k      | 60.0×100       | 45.00M     | 45.0×1000      | 90.00M     | 90.0×1000      |
| 8000A | 1600k      | 16.0×100       | 3200k      | 32.0×100       | 6400k      | 64.0×100       | 48.00M     | 48.0×1000      | 96.00M     | 96.0×1000      |

|       | 11kV       |                | 22kV       |                | 33kV       |                | 66kV       |                | 77kV       |                |
|-------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|
|       | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) |
| 5A    | 100.0k     | 100.0          | 200.0k     | 20.0×10        | 300.0k     | 30.0×10        | 600.0k     | 60.0×10        | 700.0k     | 70.0×10        |
| 10A   | 200.0k     | 20.0×10        | 400.0k     | 40.0×10        | 600.0k     | 60.0×10        | 1200k      | 120.0×10       | 1400k      | 14.0×100       |
| 15A   | 300.0k     | 30.0×10        | 600.0k     | 60.0×10        | 900.0k     | 90.0×10        | 1800k      | 18.0×100       | 2100k      | 21.0×100       |
| 20A   | 400.0k     | 40.0×10        | 800.0k     | 80.0×10        | 1200k      | 120.0×10       | 2400k      | 24.0×100       | 2800k      | 28.0×100       |
| 25A   | 500.0k     | 50.0×10        | 1000k      | 100.0×10       | 1500k      | 15.0×100       | 3000k      | 30.0×100       | 3500k      | 35.0×100       |
| 30A   | 600.0k     | 60.0×10        | 1200k      | 120.0×10       | 1800k      | 18.0×100       | 3600k      | 36.0×100       | 4200k      | 42.0×100       |
| 40A   | 800.0k     | 80.0×10        | 1600k      | 16.0×100       | 2400k      | 24.0×100       | 4800k      | 48.0×100       | 5600k      | 56.0×100       |
| 50A   | 1000k      | 100.0×10       | 2000k      | 20.0×100       | 3000k      | 30.0×100       | 6000k      | 60.0×100       | 7000k      | 70.0×100       |
| 60A   | 1200k      | 120.0×10       | 2400k      | 24.0×100       | 3600k      | 36.0×100       | 7200k      | 72.0×100       | 8400k      | 84.0×100       |
| 75A   | 1500k      | 15.0×100       | 3000k      | 30.0×100       | 4500k      | 45.0×100       | 9000k      | 90.0×100       | 10.50M     | 105.0×100      |
| 80A   | 1600k      | 16.0×100       | 3200k      | 32.0×100       | 4800k      | 48.0×100       | 9600k      | 96.0×100       | 11.20M     | 112.0×100      |
| 100A  | 2000k      | 20.0×100       | 4000k      | 40.0×100       | 6000k      | 60.0×100       | 12.00M     | 120.0×100      | 14.00M     | 14.0×1000      |
| 120A  | 2400k      | 24.0×100       | 4800k      | 48.0×100       | 7200k      | 72.0×100       | 14.40M     | 14.4×1000      | 16.80M     | 16.8×1000      |
| 150A  | 3000k      | 30.0×100       | 6000k      | 60.0×100       | 9000k      | 90.0×100       | 18.00M     | 18.0×1000      | 21.00M     | 21.0×1000      |
| 200A  | 4000k      | 40.0×100       | 8000k      | 80.0×100       | 12.00M     | 120.0×100      | 24.00M     | 24.0×1000      | 28.00M     | 28.0×1000      |
| 250A  | 5000k      | 50.0×100       | 10.00M     | 100.0×100      | 15.00M     | 15.0×1000      | 30.00M     | 30.0×1000      | 35.00M     | 35.0×1000      |
| 300A  | 6000k      | 60.0×100       | 12.00M     | 120.0×100      | 18.00M     | 18.0×1000      | 36.00M     | 36.0×1000      | 42.00M     | 42.0×1000      |
| 400A  | 8000k      | 80.0×100       | 16.00M     | 16.0×1000      | 24.00M     | 24.0×1000      | 48.00M     | 48.0×1000      | 56.00M     | 56.0×1000      |
| 500A  | 10.00M     | 100.0×100      | 20.00M     | 20.0×1000      | 30.00M     | 30.0×1000      | 60.00M     | 60.0×1000      | 70.00M     | 70.0×1000      |
| 600A  | 12.00M     | 120.0×100      | 24.00M     | 24.0×1000      | 36.00M     | 36.0×1000      | 72.00M     | 72.0×1000      | 84.00M     | 84.0×1000      |
| 750A  | 15.00M     | 15.0×1000      | 30.00M     | 30.0×1000      | 45.00M     | 45.0×1000      | 90.00M     | 90.0×1000      | 105.0M     | 105.0×1000     |
| 800A  | 16.00M     | 16.0×1000      | 32.00M     | 32.0×1000      | 48.00M     | 48.0×1000      | 96.00M     | 96.0×1000      | 112.0M     | 112.0×1000     |
| 1000A | 20.00M     | 20.0×1000      | 40.00M     | 40.0×1000      | 60.00M     | 60.0×1000      | 120.0M     | 120.0×1000     | 140.0M     | 14.0×10000     |
| 1200A | 24.00M     | 24.0×1000      | 48.00M     | 48.0×1000      | 72.00M     | 72.0×1000      | 144.0M     | 14.4×10000     | 168.0M     | 16.8×10000     |
| 1500A | 30.00M     | 30.0×1000      | 60.00M     | 60.0×1000      | 90.00M     | 90.0×1000      | 180.0M     | 18.0×10000     | 210.0M     | 21.0×10000     |
| 2000A | 40.00M     | 40.0×1000      | 80.00M     | 80.0×1000      | 120.0M     | 120.0×1000     | 240.0M     | 24.0×10000     | 280.0M     | 28.0×10000     |
| 2500A | 50.00M     | 50.0×1000      | 100.0M     | 100.0×1000     | 150.0M     | 15.0×10000     | 300.0M     | 30.0×10000     | 350.0M     | 35.0×10000     |
| 3000A | 60.00M     | 60.0×1000      | 120.0M     | 120.0×1000     | 180.0M     | 18.0×10000     | 360.0M     | 36.0×10000     | 420.0M     | 42.0×10000     |
| 4000A | 80.00M     | 80.0×1000      | 160.0M     | 16.0×10000     | 240.0M     | 24.0×10000     | 480.0M     | 48.0×10000     | 560.0M     | 56.0×10000     |
| 4500A | 90.00M     | 90.0×1000      | 180.0M     | 18.0×10000     | 270.0M     | 27.0×10000     | 540.0M     | 54.0×10000     | 630.0M     | 63.0×10000     |
| 5000A | 100.0M     | 100.0×1000     | 200.0M     | 20.0×10000     | 300.0M     | 30.0×10000     | 600.0M     | 60.0×10000     | 700.0M     | 70.0×10000     |
| 6000A | 120.0M     | 120.0×1000     | 240.0M     | 24.0×10000     | 360.0M     | 36.0×10000     | 720.0M     | 72.0×10000     | 840.0M     | 84.0×10000     |
| 7500A | 150.0M     | 15.0×10000     | 300.0M     | 30.0×10000     | 450.0M     | 45.0×10000     | 900.0M     | 90.0×10000     | 1050M      | 105.0×10000    |
| 8000A | 160.0M     | 16.0×10000     | 320.0M     | 32.0×10000     | 480.0M     | 48.0×10000     | 960.0M     | 96.0×10000     | 1120M      | 112.0×10000    |

## (3) 電力・電力量（無効電力、無効電力量） 単相 2 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（無効電力量）を下記の通り表示します。

入力定格 1A タイプにつきましても、表示は 5A 定格以上からとなります。

|       | 110V       |                | 220V       |                | 440V       |                | 3300V      |                | 6600V      |                |
|-------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|
|       | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) |
| 5A    | 500        | 0.5            | 1000       | 1.0            | 2000       | 2.0            | 15.00k     | 15.0           | 30.00k     | 30.0           |
| 10A   | 1000       | 1.0            | 2000       | 2.0            | 4000       | 4.0            | 30.00k     | 30.0           | 60.00k     | 60.0           |
| 15A   | 1500       | 1.5            | 3000       | 3.0            | 6000       | 6.0            | 45.00k     | 45.0           | 90.00k     | 90.0           |
| 20A   | 2000       | 2.0            | 4000       | 4.0            | 8000       | 8.0            | 60.00k     | 60.0           | 120.0k     | 120.0          |
| 25A   | 2500       | 2.5            | 5000       | 5.0            | 10.00k     | 10.0           | 75.00k     | 75.0           | 150.0k     | 15.0×10        |
| 30A   | 3000       | 3.0            | 6000       | 6.0            | 12.00k     | 12.0           | 90.00k     | 90.0           | 180.0k     | 18.0×10        |
| 40A   | 4000       | 4.0            | 8000       | 8.0            | 16.00k     | 16.0           | 120.0k     | 120.0          | 240.0k     | 24.0×10        |
| 50A   | 5000       | 5.0            | 10.00k     | 10.0           | 20.00k     | 20.0           | 150.0k     | 15.0×10        | 300.0k     | 30.0×10        |
| 60A   | 6000       | 6.0            | 12.00k     | 12.0           | 24.00k     | 24.0           | 180.0k     | 18.0×10        | 360.0k     | 36.0×10        |
| 75A   | 7500       | 7.5            | 15.00k     | 15.0           | 30.00k     | 30.0           | 225.0k     | 22.5×10        | 450.0k     | 45.0×10        |
| 80A   | 8000       | 8.0            | 16.00k     | 16.0           | 32.00k     | 32.0           | 240.0k     | 24.0×10        | 480.0k     | 48.0×10        |
| 100A  | 10.00k     | 10.0           | 20.00k     | 20.0           | 40.00k     | 40.0           | 300.0k     | 30.0×10        | 600.0k     | 60.0×10        |
| 120A  | 12.00k     | 12.0           | 24.00k     | 24.0           | 48.00k     | 48.0           | 360.0k     | 36.0×10        | 720.0k     | 72.0×10        |
| 150A  | 15.00k     | 15.0           | 30.00k     | 30.0           | 60.00k     | 60.0           | 450.0k     | 45.0×10        | 900.0k     | 90.0×10        |
| 200A  | 20.00k     | 20.0           | 40.00k     | 40.0           | 80.00k     | 80.0           | 600.0k     | 60.0×10        | 1200k      | 120.0×10       |
| 250A  | 25.00k     | 25.0           | 50.00k     | 50.0           | 100.0k     | 100.0          | 750.0k     | 75.0×10        | 1500k      | 15.0×100       |
| 300A  | 30.00k     | 30.0           | 60.00k     | 60.0           | 120.0k     | 120.0          | 900.0k     | 90.0×10        | 1800k      | 18.0×100       |
| 400A  | 40.00k     | 40.0           | 80.00k     | 80.0           | 160.0k     | 16.0×10        | 1200k      | 120.0×10       | 2400k      | 24.0×100       |
| 500A  | 50.00k     | 50.0           | 100.0k     | 100.0          | 200.0k     | 20.0×10        | 1500k      | 15.0×100       | 3000k      | 30.0×100       |
| 600A  | 60.00k     | 60.0           | 120.0k     | 120.0          | 240.0k     | 24.0×10        | 1800k      | 18.0×100       | 3600k      | 36.0×100       |
| 750A  | 75.00k     | 75.0           | 150.0k     | 15.0×10        | 300.0k     | 30.0×10        | 2250k      | 22.5×100       | 4500k      | 45.0×100       |
| 800A  | 80.00k     | 80.0           | 160.0k     | 16.0×10        | 320.0k     | 32.0×10        | 2400k      | 24.0×100       | 4800k      | 48.0×100       |
| 1000A | 100.0k     | 100.0          | 200.0k     | 20.0×10        | 400.0k     | 40.0×10        | 3000k      | 30.0×100       | 6000k      | 60.0×100       |
| 1200A | 120.0k     | 120.0          | 240.0k     | 24.0×10        | 480.0k     | 48.0×10        | 3600k      | 36.0×100       | 7200k      | 72.0×100       |
| 1500A | 150.0k     | 15.0×10        | 300.0k     | 30.0×10        | 600.0k     | 60.0×10        | 4500k      | 45.0×100       | 9000k      | 90.0×100       |
| 2000A | 200.0k     | 20.0×10        | 400.0k     | 40.0×10        | 800.0k     | 80.0×10        | 6000k      | 60.0×100       | 12.00M     | 120.0×100      |
| 2500A | 250.0k     | 25.0×10        | 500.0k     | 50.0×10        | 1000k      | 100.0×10       | 7500k      | 75.0×100       | 15.00M     | 15.0×1000      |
| 3000A | 300.0k     | 30.0×10        | 600.0k     | 60.0×10        | 1200k      | 120.0×10       | 9000k      | 90.0×100       | 18.00M     | 18.0×1000      |
| 4000A | 400.0k     | 40.0×10        | 800.0k     | 80.0×10        | 1600k      | 16.0×100       | 120.0M     | 120.0×100      | 24.00M     | 24.0×1000      |
| 4500A | 450.0k     | 45.0×10        | 900.0k     | 90.0×10        | 1800k      | 18.0×100       | 135.0M     | 13.5×1000      | 27.00M     | 27.0×1000      |
| 5000A | 500.0k     | 50.0×10        | 1000k      | 100.0×10       | 2000k      | 20.0×100       | 150.0M     | 15.0×1000      | 30.00M     | 30.0×1000      |
| 6000A | 600.0k     | 60.0×10        | 1200k      | 120.0×10       | 2400k      | 24.0×100       | 180.0M     | 18.0×1000      | 36.00M     | 36.0×1000      |
| 7500A | 750.0k     | 75.0×10        | 1500k      | 15.0×100       | 3000k      | 30.0×100       | 225.0M     | 22.5×1000      | 45.00M     | 45.0×1000      |
| 8000A | 800.0k     | 80.0×10        | 1600k      | 16.0×100       | 3200k      | 32.0×100       | 240.0M     | 24.0×1000      | 48.00M     | 48.0×1000      |

|       | 11kV       |                | 22kV       |                | 33kV       |                | 66kV       |                | 77kV       |                |
|-------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|
|       | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) | W<br>(var) | kWh<br>(kvarh) |
| 5A    | 50.00k     | 50.0           | 100.0k     | 10.0×10        | 150.0k     | 15.0×10        | 300.0k     | 30.0×10        | 350.0k     | 35.0×10        |
| 10A   | 100.0k     | 100.0          | 200.0k     | 20.0×10        | 300.0k     | 30.0×10        | 600.0k     | 60.0×10        | 700.0k     | 70.0×10        |
| 15A   | 150.0k     | 15.0×10        | 300.0k     | 30.0×10        | 450.0k     | 45.0×10        | 900.0k     | 90.0×10        | 1050k      | 105.0×10       |
| 20A   | 200.0k     | 20.0×10        | 400.0k     | 40.0×10        | 600.0k     | 60.0×10        | 1200k      | 120.0×10       | 1400k      | 14.0×100       |
| 25A   | 250.0k     | 25.0×10        | 500.0k     | 50.0×10        | 750.0k     | 75.0×10        | 1500k      | 15.0×100       | 1750k      | 17.5×100       |
| 30A   | 300.0k     | 30.0×10        | 600.0k     | 60.0×10        | 900.0k     | 90.0×10        | 1800k      | 18.0×100       | 2100k      | 21.0×100       |
| 40A   | 400.0k     | 40.0×10        | 800.0k     | 80.0×10        | 1200k      | 120.0×10       | 2400k      | 24.0×100       | 2800k      | 28.0×100       |
| 50A   | 500.0k     | 50.0×10        | 1000k      | 100.0×10       | 1500k      | 15.0×100       | 3000k      | 30.0×100       | 3500k      | 35.0×100       |
| 60A   | 600.0k     | 60.0×10        | 1200k      | 120.0×10       | 1800k      | 18.0×100       | 3600k      | 36.0×100       | 4200k      | 42.0×100       |
| 75A   | 750.0k     | 75.0×10        | 1500k      | 15.0×100       | 2250k      | 22.5×100       | 4500k      | 45.0×100       | 5250k      | 52.5×100       |
| 80A   | 800.0k     | 80.0×10        | 1600k      | 16.0×100       | 2400k      | 24.0×100       | 4800k      | 48.0×100       | 5600k      | 56.0×100       |
| 100A  | 1000k      | 100.0×10       | 2000k      | 20.0×100       | 3000k      | 30.0×100       | 6000k      | 60.0×100       | 7000k      | 70.0×100       |
| 120A  | 1200k      | 120.0×10       | 2400k      | 24.0×100       | 3600k      | 36.0×100       | 7200k      | 72.0×100       | 8400k      | 84.0×100       |
| 150A  | 1500k      | 15.0×100       | 3000k      | 30.0×100       | 4500k      | 45.0×100       | 9000k      | 90.0×100       | 10.50M     | 105.0×100      |
| 200A  | 2000k      | 20.0×100       | 4000k      | 40.0×100       | 6000k      | 60.0×100       | 12.00M     | 120.0×100      | 14.00M     | 14.0×1000      |
| 250A  | 2500k      | 25.0×100       | 5000k      | 50.0×100       | 7500k      | 75.0×100       | 15.00M     | 15.0×1000      | 17.50M     | 17.5×1000      |
| 300A  | 3000k      | 30.0×100       | 6000k      | 60.0×100       | 9000k      | 90.0×100       | 18.00M     | 18.0×1000      | 21.00M     | 21.0×1000      |
| 400A  | 4000k      | 40.0×100       | 8000k      | 80.0×100       | 12.00M     | 120.0×100      | 24.00M     | 24.0×1000      | 28.00M     | 28.0×1000      |
| 500A  | 5000k      | 50.0×100       | 10.00M     | 100.0×100      | 15.00M     | 15.0×1000      | 30.00M     | 30.0×1000      | 35.00M     | 35.0×1000      |
| 600A  | 6000k      | 60.0×100       | 12.00M     | 120.0×100      | 18.00M     | 18.0×1000      | 36.00M     | 36.0×1000      | 42.00M     | 42.0×1000      |
| 750A  | 7500k      | 75.0×100       | 15.00M     | 15.0×1000      | 22.50M     | 22.5×1000      | 45.00M     | 45.0×1000      | 52.50M     | 52.5×1000      |
| 800A  | 8000k      | 80.0×100       | 16.00M     | 16.0×1000      | 24.00M     | 24.0×1000      | 48.00M     | 48.0×1000      | 56.00M     | 56.0×1000      |
| 1000A | 10.00M     | 100.0×100      | 20.00M     | 20.0×1000      | 30.00M     | 30.0×1000      | 60.00M     | 60.0×1000      | 70.00M     | 70.0×1000      |
| 1200A | 12.00M     | 120.0×100      | 24.00M     | 24.0×1000      | 36.00M     | 36.0×1000      | 72.00M     | 72.0×1000      | 84.00M     | 84.0×1000      |
| 1500A | 15.00M     | 15.0×1000      | 30.00M     | 30.0×1000      | 45.00M     | 45.0×1000      | 90.00M     | 90.0×1000      | 105.0M     | 105.0×1000     |
| 2000A | 20.00M     | 20.0×1000      | 40.00M     | 40.0×1000      | 60.00M     | 60.0×1000      | 120.0M     | 120.0×1000     | 140.0M     | 14.0×10000     |
| 2500A | 25.00M     | 25.0×1000      | 50.00M     | 50.0×1000      | 75.00M     | 75.0×1000      | 150.0M     | 15.0×10000     | 175.0M     | 17.5×10000     |
| 3000A | 30.00M     | 30.0×1000      | 60.00M     | 60.0×1000      | 90.00M     | 90.0×1000      | 180.0M     | 18.0×10000     | 210.0M     | 21.0×10000     |
| 4000A | 40.00M     | 40.0×1000      | 80.00M     | 80.0×1000      | 120.0M     | 120.0×1000     | 240.0M     | 24.0×10000     | 280.0M     | 28.0×10000     |
| 4500A | 45.00M     | 45.0×1000      | 90.00M     | 90.0×1000      | 135.0M     | 13.5×10000     | 270.0M     | 27.0×10000     | 315.0M     | 31.5×10000     |
| 5000A | 50.00M     | 50.0×1000      | 100.0M     | 100.0×1000     | 150.0M     | 15.0×10000     | 300.0M     | 30.0×10000     | 350.0M     | 35.0×10000     |
| 6000A | 60.00M     | 60.0×1000      | 120.0M     | 120.0×1000     | 180.0M     | 18.0×10000     | 360.0M     | 36.0×10000     | 420.0M     | 42.0×10000     |
| 7500A | 75.00M     | 75.0×1000      | 150.0M     | 15.0×10000     | 225.0M     | 22.5×10000     | 450.0M     | 45.0×10000     | 525.0M     | 52.5×10000     |
| 8000A | 80.00M     | 80.0×1000      | 160.0M     | 16.0×10000     | 240.0M     | 24.0×10000     | 480.0M     | 48.0×10000     | 560.0M     | 56.0×10000     |

**電子式マルチメータ（XM3-110）は、  
国土交通省「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」（令和 7 年版）  
に適合した電子式指示計器です。**

**◆電子式（デジタル式を含む）指示計器・マルチ指示計器**

電子式については、次によるほか、JIS C 1102-1～5, 7, 8 及び JIS C 1103 に規定される「直動式指示電気計器」に関する規格に準ずる。

- （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 級以上とする。
- （ハ）上記（イ）（ロ）以外の指示計器の階級は、1.5 級以上とする。
- （二）複数の計器を兼用し、1 台で複数の項目を表示する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）需要指針値及び最大需要指針値を表示できるものとし、警報用指示値又は指標値を任意に設定及び表示できるものとする。
- （ロ）瞬時電流値を表示できるものとする。
- （ハ）需要指針値及び瞬時電流値の階級は、1.5 級以上とする。
- （二）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。

**◆高調波計（警報接点付）**

- （イ）高調波の検出方式は電流検出方式又は電圧検出方式とする。
- （ロ）高調波総合ひずみ率及び各次数成分ひずみ率を表示できるものとする。
- （ハ）警報値は、任意に設定できるものとする。
- （二）高調波指示値の階級は、2.5 級以上とする。

**◆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無検定の製品とし、JIS C 1210「電力量計類通則」における普通計器以上の性能に準ずる。
- （ロ）電子式電力量計は性能において、JIS C 1216-1「電力量計（変成器付計器）」に示す計器による。

本製品は、日本製です。