



ハカルプラス は
“はかる”ことを通じて地球により優しい企業活動、
製品・サービスを提供しつづけます。

ハカルプラス 株式会社

大阪 〒532-0027 大阪府大阪市淀川区田川 3-5-11
TEL:06-6300-2112 FAX:06-6308-7766

東京 〒166-0004 東京都杉並区阿佐ヶ谷南 3-12-9
TEL:03-3392-6311 FAX:03-3392-7151

東北 〒982-0032 宮城県仙台市太白区富沢 3-8-41
TEL:022-355-7450 FAX:022-243-1940

札幌 〒060-0032 北海道札幌市中央区北二条東 2-1
TEL:011-221-1640 FAX:011-221-1641

販売代理店

※製品仕様・デザインは改善のため予告なく変更になる場合があります。
予めご了承ください。

電力計測・電子式マルチメータ

XM2-110 XS2-110 シリーズ



Hakaru+

はかる ささえる つくりだす

www.hakaru.jp

使いやすさを徹底追求した マルチメータ、新登場。

高い位置・低い位置に取り付けても見やすい **視認性**、

業界 No.1 の **薄さ**、

そして作業時間の **短縮**。

お客様の
“欲しい！”を
モノづくりに活かす
ハカルプラス。

CC-Link V2 Modbus 対応

電子式マルチメータ

XM2-110・XS2-110 series



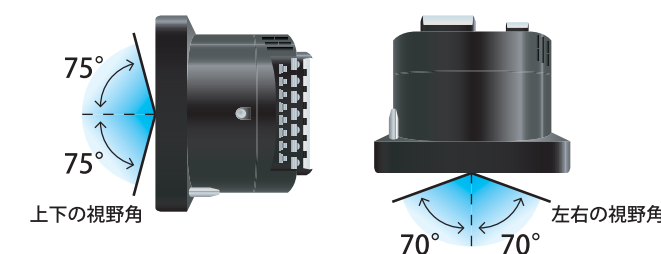
指示計器と変換器を一体化し、計測内容を一度に最大 4 要素
(バーグラフ (デジタル付) × 1、デジタル × 3) を表示できる、
110mm 角丸胴デジタル計器です。
オプションとしてアナログ出力、パルス出力、警報出力、
RS-485 通信、CC-Link 通信もあります。
LCD パネルは STN 方式を採用し、弊社従来品と比べ、
高コントラスト、広視野角を実現できました。



■ 新たな特長

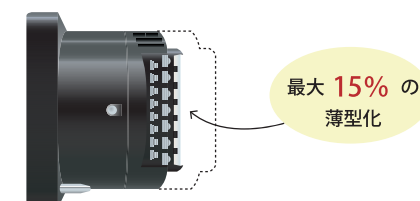
① 抜群の視認性

高輝度の LCD パネルを採用し、
暗い現場でもはっきり。
上下左右の視野角も広いので、
取り付ける位置を選びません。



② より薄くなった奥行き

内部構造を見直すことで、薄型化に成功しました。
(XM2 シリーズ：奥行き 89 mm)
(XS2 シリーズ：奥行き 80 mm)



③ パソコンからの設定

従来のボタン操作による設定に加え、
パソコンから設定の書き込みが可能に。
マルチメータ 10 台の設定をする場合であれば、
約 30 分の時間短縮も可能です。(当社推計)
設定内容の CSV 保存、読み出しも可能で、
保守対応も容易になりました。



目次

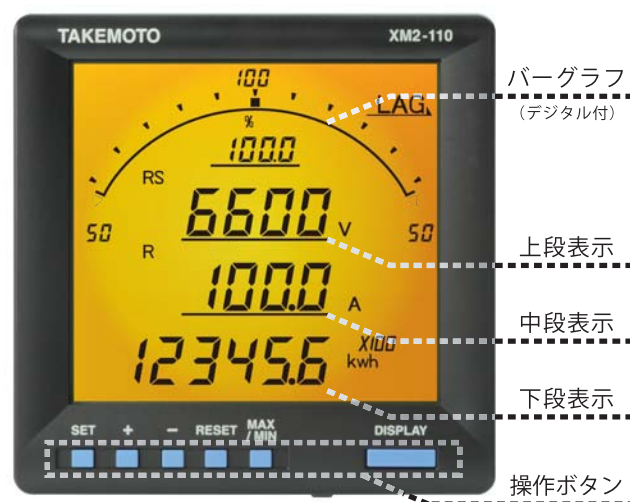
- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| 1 製品案内 | 10 XM2-110 シリーズ 表示 |
| 2 製品概要・新たな特長 | 11 XM2-110 シリーズ 共通仕様 |
| 3 製品の特長① | 12 XM2-110 シリーズ 外形寸法 |
| 4 製品の特長② | 13 XM2-110 シリーズ マルチメータ接続図 (入力) |
| 5 製品の特長③ | 14 XM2-110 シリーズ マルチメータ接続図 (出力) |
| 6 設定用 PC ソフト・通信ケーブル | 15 XS2-110 型式・表示・仕様 |
| 7 ラインナップ・計測範囲 | 16 XS2-110 オプション・外形寸法 |
| 8 本体共通仕様 | 17 XS2-110 マルチメータ接続図 (入出力) |
| 9 XM2-110 シリーズ 型式 | 18 入出力の関係・「公共工事標準仕様書」への対応 |

■ 製品の特長①

①豊富な計測内容の表示

- ・4項目同時計測 + 表示
デジタル ×3 とバーグラフ（デジタル表示付）の4要素を同時計測・表示。
- ・読み取りやすいLCD画面（バックライト付）
上段、中段、下段ともに見やすい大きさの7セグメントデジタル表示。（文字高：11mm）
- ・バックライトに自動消灯機能を搭載
ボタンによる操作が約5分間ない場合、自動で消灯。
- ・各計測項目の任意表示が可能

※電力量・無効電力量は3段目のみの表示となります。
※バーグラフには電力量・無効電力量は設定できません。



②従来のアナログメータと置き換えて電力監視

- ・機械式計器複数台で行っていた計測項目を1台に集約



③分かりやすい警報表示

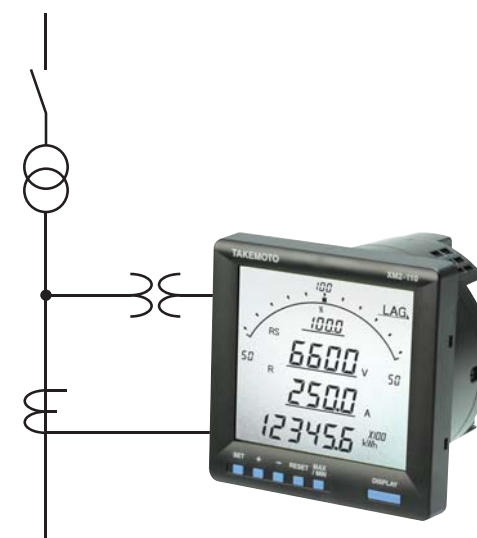
- ・一目でわかる画面表示で警報をお知らせ
○AL1、AL2 が点滅。（オプション・警報出力を選択の場合）
○計測値のフラッシング設定によるお知らせも可能。



■ 製品の特長②

④多彩な出力・伝送機能

- ・最大6点の出力機能を搭載（オプション）
1台で、アナログ出力4点、パルス出力、警報出力の同時出力が可能（XS2-110 シリーズはアナログ出力最大2点）
- ・アナログ出力
全計測項目から電流、電圧など、任意に4点の出力が可能（XS2-110 シリーズはアナログ出力最大2点）
- ・パルス出力
電力量2種類、無効電力量4種類の出力が可能
- 電力量 …… 受電・送電
- 無効電力量 … 受電遅れ / 進み、送電遅れ / 進み
潮流のある回路の計測に最適！
（XS2-110 シリーズはパルス出力最大1点）
- ・警報出力
デマンド電流・デマンド電力などの上下限設定より、最大2点の出力が可能（XS2-110 シリーズは警報出力最大1点）



⑤通信による電力監視

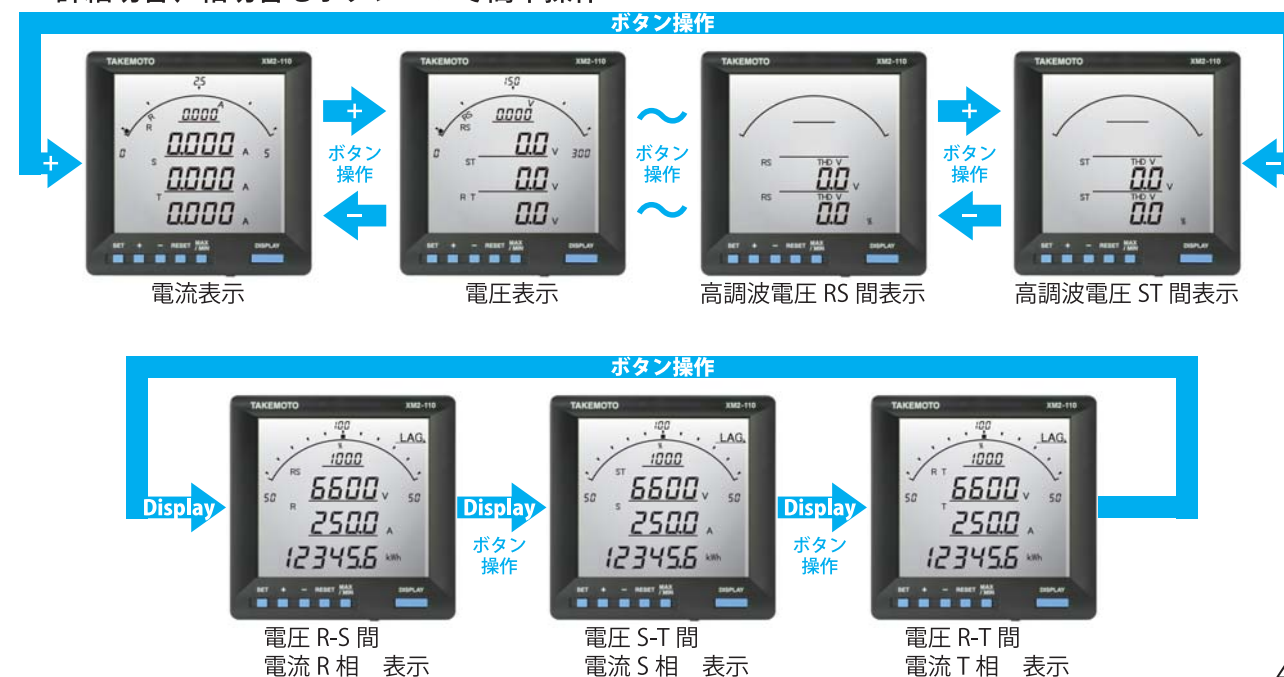
- ・各種通信プロトコル（RS-485/Modbus(RTU)/CC-Link®）に対応
○VT・CT入力と同時に接点入力（最大3点）を同時に取り込むことが可能で、状態監視に最適！
○通信と同時にパルス信号・警報信号を別に外部出力することが可能（XM2-110 シリーズ）

※CC-Link は CC-Link 協会の登録商標です。現在、XM2-110 のみ対応しております。



⑥簡単設定・簡単操作

- ・詳細切替、相切替もボタン一つで簡単操作



■ 製品の特長③

⑦出力テスト機能付

- ・電源さえあれば、入力なしでも外部に模擬出力信号を出力
 - アナログ出力 … アナログ出力のゼロ / スパンの出力操作が可能
 - パルス出力 …… 1パルスごとの出力操作が可能
 - 警報出力 …… 警報出力の ON-OFF 切替操作が可能
 - 通信出力 …… 伝送データの出力操作が可能

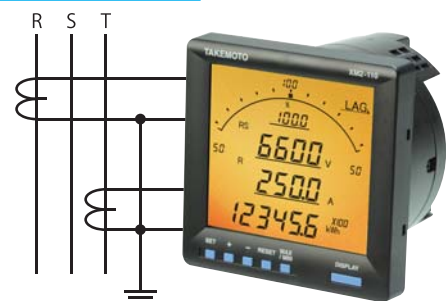
⑧検相機能の搭載（三相 3 線式・三相 4 線）

- ・検相機能により、電圧の相順の確認及び CT の方向の確認が容易に
 - 電圧相の状態をバーにて表示（右方向にバーが動くとき正相となります）
 - デジタル表示には各相ごとの電力状態を表示

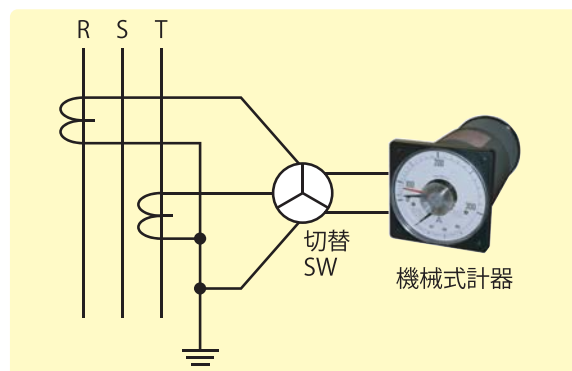


⑨デマンドの時限誤差を防止

- ・各相を常時計測
 - 各相の瞬時値・デマンド電流値を常に計測しているため、各相の表示切替によるデマンドの時限誤差なし。
 - 設定によってデマンド時限の変更が可能。
 - 「単相 2 線式・単相 3 線式・三相 3 線式」の共用タイプの相線式は、設定にて変更が可能。

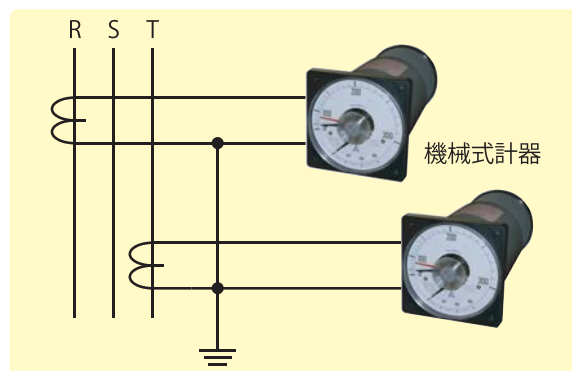


- ・機械式計器を使用している現場に最適



2 相分計測している場合

- ・切替 SW で各相の瞬時値は計測できるが、デマンド値は一相分しか計測できない
- ・表示を切り替えた際、デマンド値に時限誤差が生じる



複数台数で計測している場合

- ・盤スペースを圧迫する
- ・機器コストならびに盤コストが上がる

⑩選べる 4 つのカラーバリエーション

- ・お使いの現場に合わせて、バックライトカラーは 4 種類から選択が可能



■ 設定用 PC ソフト（TPS-16）

TPS-16 は XM2-110 シリーズ、XS2-110 シリーズの設定・保守用ソフトです。マルチメータの型式から、相線式や定格などの計測設定項目を始め、表示パターン、出力設定などを行うことができます。また、設定した内容を CSV 形式で保存することも可能です。

設定ソフト TPS-16

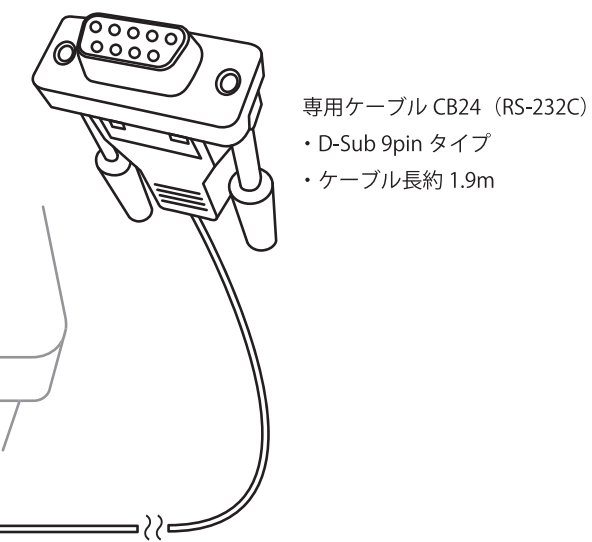
計測に関する設定、表示の設定、出力の設定等のマルチメータへの書き込み、また設定済みのマルチメータの設定内容の読み出し、さらに CSV 出力が可能。

CSV 読み出しも可能！

■ 通信ケーブル（CB24・別売）

マルチメータに設定を書き込む際には、本体フレーム下のイヤホンジャックより、専用ケーブル CB24（RS-232C）にてパソコンに接続します。

お使いのパソコンに RS-232C の接続ジャックがない場合は、各種変換ケーブル（RS-232C⇄USB）などを別途ご購入いただいた上でご使用ください。



■ ラインナップと機能

機能 \ タイプ		XM2-110	XM2-110-5	XM2-110-6	XS2-110
ご使用環境例		高圧受電の電力計測	零相電圧の計測	lo・lorの計測	フィーダの電力計測
相線式	1P2W	○			○
	1P3W	○		○	○
	3P3W	○	○	○	○
	3P4W	○			
出力	アナログ出力	○(4回路)	○(4回路)	○(4回路)	○(2回路)
	パルス出力	※1 ○		※1 ○	※4 ○
	警報出力	※1 ○	○	※1 ○	※4 ○
通信	RS-485	○	○	○	○
	CC-Link	○	○	○	
	Modbus	○	○	○	○
計測項目	A	○		○	○
	V	○	○	○	○
	W	○		○	○
	var	○			○
	PF	○			○
	Hz	○	○		○
	Wh	○		※3 ○	○
	varh	○			○
	DA	○		○	○
	DW	○			○
	高調波計測	○			
	電流 5 倍延長	○			
	最大 / 最小計測	○	○	○	○
	Vo（零相電圧）		○		
	MVo（最大零相電圧）		○		
	lo			○	
	lor			○	

- ※1 パルス出力、警報出力は合計 2 点までとなります。
※2 アナログ出力・パルス出力・警報・通信機能付をご入用の際はオーダー時にご選定ください。
※3 受電のみの計測となります。
※4 アナログ出力タイプを選定時のみ、各 1 点の出力となります。

■ 計測範囲

項目	電圧定格	入力範囲	備考
電流	—	0.000A~6.000A	入力電流が定格の 0.5%（0.025A）未満の場合、0 表示します。（※）
電圧	AC110V	0.0V~157.5V	入力電圧が定格の 5%（5.5V）未満の場合、0 表示します。
	AC220V	0.0V~315.0V	入力電圧が定格の 5%（11.0V）未満の場合、0 表示します。
電力	AC110V	-1200W~0W~1200W	入力電流が全て 0A または入力電圧が全て 0V の場合、0 表示します。
	AC220V	-2400W~0W~2400W	入力電流が全て 0A または入力電圧が全て 0V の場合、0 表示します。
無効電力	AC110V	Lead1200var~0var~Lag1200var	入力電流が全て 0A または入力電圧が全て 0V の場合、0 表示します。
	AC220V	Lead2400var~0var~Lag2400var	入力電流が全て 0A または入力電圧が全て 0V の場合、0 表示します。
力率	AC110V	Lead0.0%~100.0%~Lag0.0%	入力電圧が 30V 以下または電流 0.250A 未満の場合、100% 表示します。
	AC220V		入力電圧が 60V 以下または電流 0.250A 未満の場合、100% 表示します。
周波数	AC110V	43.0Hz~67.0Hz	入力電圧が 30V 未満の場合、0.0Hz 表示します。
	AC220V		入力電圧が 60V 未満の場合、0.0Hz 表示します。

※ XS2-110 シリーズは、入力電流が定格の 1%（0.05A）未満の場合、0 表示します。

■ 本体共通仕様

表示仕様

項目	仕様
表示器	LCD
バーグラフ	31 セグメント（デジタル表示）
上段デジタル表示	4 桁（－表示付）
中段デジタル表示	4 桁（－表示付）
下段デジタル表示	6 桁（－表示付）（電力量・無効電力量は下段表示）
バックライト	LED 式
表示更新時間	0.5 秒

入力仕様

項目		定格
電圧側	定格	AC 110V（最大 AC 150V）・AC 220V（最大 AC 300V）
	過電圧強度	定格電圧の 2 倍（0.5 秒 ×9 回 +5 秒 ×1 回）、1.2 倍（2 時間）
電流側	定格	AC 5A
	過電流強度	定格電流の 40 倍（1 秒 ×2 回）、20 倍（2 秒 ×2 回）、10 倍（0.5 秒 ×9 回 +5 秒 ×1 回）、1.2 倍（2 時間）

消費電力

項目			定格
X M 2 1 1 0	電源	AC100V	オプションなし：4VA アナログ出力タイプ：9VA RS-485 通信タイプ：5VA CC-Link 通信タイプ：6VA
		AC200V	オプションなし：5VA アナログ出力タイプ：10VA RS-485 通信タイプ：6VA CC-Link 通信タイプ：7VA
		DC110V	オプションなし：4W アナログ出力タイプ：9W RS-485 通信タイプ：5W CC-Link 通信タイプ：4W
		DC24V・DC48V	オプションなし：2.2W アナログ出力タイプ：4W RS-485 通信タイプ：2.4W CC-Link 通信タイプ：3.6W
	VT	AC110・AC110—220V	0.1VA
		AC220V	0.25VA
	CT	AC5A・1A	0.3VA
	X S 2 1 1 0	電源	AC100V
AC200V			オプションなし：4VA RS-485 通信タイプ：4VA アナログ出力タイプ：6VA
DC110V			オプションなし：3W RS-485 通信タイプ：2W アナログ出力タイプ：3W
VT		AC110・AC110—220V	0.1VA
		AC220V	0.25VA
CT		AC5A	0.3VA

押ボタンスイッチ

項目	操作内容
SET	一次定格値の表示
+	詳細の表示切替
－	状態の表示切替
RESET	リセット操作
MAX / MIN	最大値・最小値の表示切替
DISPLAY	表示内容の切替

外部操作入力（XM2-110 シリーズ）

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

その他

項目	備考
絶縁抵抗 100MΩ以上 DC 500V	電気回路端子一括⇔アース端子 CT 入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子 VT 入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子 補助電源・入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子 アナログ出力（通信）端子一括⇔他回路端子一括・アース端子 警報・パルス出力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子 パルス出力端子⇔警報出力端子
耐電圧 AC 2210V 50/60Hz（5 秒）	電気回路端子一括⇔アース端子 ※CC-Link 通信タイプは通信端子を除く電子回路端子一括
雷インパルス 6 kV	電気回路端子一括⇔アース端子 ※CC-Link 通信タイプは通信端子を除く電子回路端子一括
測定カテゴリ	Ⅲ（建設物設備で行われる測定に対するカテゴリ）
使用温度範囲	－10~55℃
使用湿度範囲	30~85%RH（結露なきこと）
質量	約 500g
視野角	上 75° 下 75° / 左 70° 右 70°
特記事項	次のような場所では使用しないでください。 ・標高 1000m 以上の場所 ・潮風、塵埃などによる汚損の多い場所 ・腐食性、硫化ガス、アンモニアガス等、有害ガスのある場所 ・振動、衝撃の多い場所 ・直射日光の当たる場所

■ XM2-110 シリーズ 型式 (基本価格：90,000 円)

XM2-110-①②③-④⑤0-⑥⑦⑧

①②相線式・電圧入力定格	
99	単相2線・単相3線・三相3線共通 (110V・220V 共通)
49	三相4線 (110/√3V・220/√3V 共通) (+10,000 円)

③電流入力定格	
1	1A
5	5A

④オプション1	
0	オプションなし
1	4~20mA×4 (+15,000 円)
2	RS-485+接点状態入力×3 (+50,000 円)
4	0~1mA×4 (+15,000 円)
5	0~10V×4 (+15,000 円)
6	1~5V×4 (+15,000 円)
7	0~5V×4 (+15,000 円)
C	CC-Link+接点状態入力×3 (+70,000 円)
M	Modbus+接点状態入力×3 (+70,000 円)

⑤オプション2	
0	オプションなし
1	パルス出力×1+警報出力×1 (+15,000 円)
2	警報出力×2 (+15,000 円)
3	パルス出力×2 (+15,000 円)

⑥補助電源	
1	AC85~264V または DC85~143V
2	DC20~40V (+5,000 円)
3	DC30~60V (+5,000 円)

⑦バックライト	
1	アンバー (標準)
2	橙 (+10,000 円)
3	緑 (+10,000 円)
4	白 (+10,000 円)

⑧パネル枠	
無	黒
I	アイボリー

■ XM2-110-5 シリーズ (零相電圧計測タイプ) 型式 (基本価格：90,000 円)

XM2-110-5①②-③④0-⑤⑥⑦

①電圧入力方式	
1	110V

②電圧入力定格	
1	EVT3 次側 (110/190.5V)
2	ZPD (7V)
3	ZPD (7.6V)

③オプション1	
0	オプションなし
1	4~20mA×4 (+15,000 円)
2	RS-485+接点状態入力×3 (+50,000 円)
4	0~1mA×4 (+15,000 円)
5	0~10V×4 (+15,000 円)
6	1~5V×4 (+15,000 円)
7	0~5V×4 (+15,000 円)
C	CC-Link+接点状態入力×3 (+70,000 円)
M	Modbus+接点状態入力×3 (+70,000 円)

④オプション2	
0	オプションなし
2	警報出力×2 (+15,000 円)

⑤補助電源	
1	AC85~264V または DC85~143V
2	DC20~40V (+5,000 円)
3	DC30~60V (+5,000 円)

⑥バックライト	
1	アンバー (標準)
2	橙 (+10,000 円)
3	緑 (+10,000 円)
4	白 (+10,000 円)

⑦パネル枠	
無	黒
I	アイボリー

■ XM2-110-6 シリーズ (絶縁計測機能付タイプ) 型式 (基本価格：90,000 円)

XM2-110-6①②-③④0-⑤⑥⑦

①ZCT	
H	M-30 (光商工) ※
M	ZT30B・ZT60B・ZT80B ZT100B (三菱) ※
L	OTG-LA30 (オムロン) ※

※ZCT は別途ご用意ください。

②電流入力定格	
1	1A
5	5A

③オプション1	
0	オプションなし
1	4~20mA×4 (+15,000 円)
2	RS-485+接点状態入力×3 (+50,000 円)
4	0~1mA×4 (+15,000 円)
5	0~10V×4 (+15,000 円)
6	1~5V×4 (+15,000 円)
7	0~5V×4 (+15,000 円)
C	CC-Link+接点状態入力×3 (+70,000 円)
M	Modbus+接点状態入力×3 (+70,000 円)

⑤オプション2	
0	オプションなし
1	パルス出力×1+警報出力×1 (+15,000 円)
2	警報出力×2 (+15,000 円)
3	パルス出力×2 (+15,000 円)

⑤補助電源	
1	AC85~264V または DC85~143V
2	DC20~40V (+5,000 円)
3	DC30~60V (+5,000 円)

⑥バックライト	
1	アンバー (標準)
2	橙 (+10,000 円)
3	緑 (+10,000 円)
4	白 (+10,000 円)

⑦パネル枠	
無	黒
I	アイボリー

■ XM2-110 シリーズ 表示

表示可能項目 (計測項目)：電流 (A)・電圧 (V)・電力 (W)・電力量 (Wh)・無効電力 (var)・無効電力量 (varh)・力率 (PF)・周波数 (Hz)・デマンド電流 (DA)・最大デマンド電流 (MDA)・デマンド電力 (DW)・最大デマンド電力 (MDW)・電流 5 倍延長計測・高調波電流・高調波電圧

デフォルト																		
	表示パターン	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	00	
表示位置	バーグラフ	PF	PF	PF	PF	A	DA	DA	DA	DA	A	PF	PF	A	A(R)	V(RS)	任意	
	上段	V	V	A	V	V	MDA	MDA	MDA	MDA	V	Hz	Hz	V	A(R)	V(RS)	任意	
	中段	A	A	W	W	W	A	A	V	W	W	W	var	A	A(S)	V(ST)	任意	
	下段	W	Wh	Wh	Wh	Wh	V	Wh	Wh	Wh	var	Wh	varh		A(T)	V(TR)	任意	

バーグラフ表示可能項目：電流 (A)・電圧 (V)・電力 (W)・無効電力 (var)・力率 (PF)・周波数 (Hz)・デマンド電流 (DA)・デマンド電力 (DW)・電流 5 倍延長計測 (R 相のみ計測)・高調波電流・高調波電圧

■ XM2-110-5 シリーズ (零相電圧計測タイプ) 表示

表示可能項目 (計測項目)：電圧 (V)・周波数 (Hz)・零相電圧 (Vo)・最大零相電圧 (MVo)

デフォルト										
	表示パターン	01	02	03	04	05	06	07	08	00
表示位置	バーグラフ	V	Hz	Hz	V	V	Hz	Hz	V	任意
	上段	V	V	Hz	Hz	V	V	Hz	Hz	任意
	中段	MVo	MVo	MVo	MVo	Vo	Vo	Vo	Vo	任意
	下段	Vo	Vo	Vo	Vo	MVo	MVo	MVo	MVo	任意

バーグラフ表示可能項目：電圧 (V)・周波数 (Hz)

零相電圧：演算時間

計測項目	応答時間	備考
計測値	0.05 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	0.05 秒以下	最終指示値の ±1% に達するまでの時間

検出機能

機能項目	詳細
機能	零相電圧 ≥ 上限設定値で警報表示・出力 (オプション)
表示最小値設定	1.5~15V の範囲で任意に設定

■ XM2-110-6 シリーズ (絶縁計測機能付タイプ) 表示

表示可能項目 (計測項目)：電流 (A)・電圧 (V)・電力 (W)・電力量 (Wh)・デマンド電流 (DA)・漏電電流 (Io)・抵抗分漏電電流 (Ior)

デフォルト																	
	表示パターン	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	00
表示位置	バーグラフ	A	DA	A	DA	A	DA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	任意
	上段	DA	A	DA	A	A	DA	lor	lor	A	lo	lo	A	A	V	V	任意
	中段	V	V	W	W	V	V	V	W	V	V	W	V	lo	lo	lo・lor	任意
	下段	Wh	Wh	Wh	Wh	DA	A	Wh	Wh	lor	Wh	Wh	lo	lor	lor	Wh	任意

バーグラフ表示可能項目：電流 (A)・電圧 (V)・電力 (W)・デマンド電流 (DA)

絶縁監視：適用配電方式

相線式	接地位置	回路電圧	検出電流
単相3線	中性点接地	110V/220V	Ior
三相3線	デルタ結線の1相	110V または 220V	Ior

※回路電圧は 440V 直接入力には対応していないため、別途変圧器が必要になる場合があります。

検出内容

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

検出レベル

・設定値は 0.005~0.800A

漏電判定時間

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

検出精度

・±10% (定格値に対して)

■ XM2-110・XM2-110-5・XM2-110-6 シリーズ 共通仕様

デジタル表示

計測項目		入力定格	桁数	固有誤差	備考
電流		0~1A・0~5A	3・4	±0.5%	表示単位 A・kA 切替
電圧	線間電圧	0~150V・0~300V	3・4	±0.5%	表示単位 V・kV 切替
	相電圧	0~150/√3V・0~300/√3V	3・4		
電力		0~1kW・-1~0~1kW・0~2kW・-2~0~2kW	4	±0.5%	表示単位 W・kW・MW 切替、-（マイナス）表示
無効電力		0~Lag1kvar・Lead1~0~Lag1kvar 0~Lag2kvar・Lead2~0~Lag2kvar	4	±0.5%	表示単位 var・kvar・Mvar 切替、 Lag・Lead 表示、-（マイナス）表示付
力率		Lead50~100~Lag50・Lead0~100~Lag@%)	3	±2.0%	Lag・Lead 表示付、小数点以下 1 桁
電力量			6	±2.0%	固有誤差定格電流の 5~120%（力率=1）
				±2.5%	固有誤差定格電流の 10~120%（力率=0.5）
無効電力量			6	±2.5%	固有誤差定格電流の 10~120%（力率=0）
				±2.5%	固有誤差定格電流の 20~120%（力率=0.866）
				±3.0%	固有誤差定格電流の 10%（力率=0.866）
周波数		45~65Hz・45~55Hz・55~65Hz	3	±0.5%	小数点以下 1 桁
デマンド電流		0~5A	3・4	±0.5%	デマンド時限：0・10・20・30・40・50 秒、 1・2・3・4・5・6・7・8・9・10・15・20・25・ 30 分から選択設定、熱伝導方式
最大デマンド電流					
デマンド電力		0~1kW、0~2kW	4	±0.5%	デマンド時限：0・10・20・30・40・50 秒、 1・2・3・4・5・6・7・8・9・10・15・20・25・ 30 分から選択設定、熱伝導方式
最大デマンド電力					
電流延長計測		0~5A、0~25A	3・4	±8.0%	表示単位 A・kA 切替、5 倍延長（R 相のみ計測）
高調波電流		総合実効値：0~1A・0~5A 総合歪率：0~100%	3・4	±2.5%	表示単位 A・kA 切替、R 相、T 相のみ計測 総合実効値、総合歪率、各次実効値、各次歪率、五次換算 実効値・五次換算歪率、歪率 50% まで
高調波電圧		総合実効値：0~150V・0~300V 総合歪率：0~100%	3・4	±2.5%	表示単位 V・kV 切替、RS 相、ST 相のみ（三相 4 線は RN・ SN・TN）計測 総合実効値、総合歪率、各次実効値、 各次歪率、五次換算実効値・五次換算歪率、歪率 50% まで
零相電圧		EVT：AC110・AC190.5V	3・4	±1.0%	
最大零相電圧		ZPD：AC7V・AC7.6V			
Io		AC0.8A	4	±10.0%	表示単位 V・kV 切替
Ior		AC0.1A			

オプション（オーダー時にご選定ください）

出力		項目	定格
アナログ	種類	出力点数	4 回路
		DC4~20mA	最大負荷抵抗 600Ω（※1）
		DC0~1mA	最大負荷抵抗 10kΩ（※1）
		DC0~10V	最小負荷抵抗 10kΩ（※1）
		DC1~5V	最小負荷抵抗 5kΩ（※1）
		DC0~5V	最小負荷抵抗 5kΩ（※1）
	応答時間		1 秒以下（※2）
パルス	接点容量		AC/DC 110V 0.1A（抵抗負荷）
	ON 抵抗		MAX 50Ω
	パルス幅		100~150ms
警報	接点電圧の最大値		AC 250V（DC 220V）
	接点電流の最大値		AC 3A（DC 0.3A）
	接触抵抗		50mΩ以下
	出力接点		無電圧 a 接点
	復帰方法		自動復帰・手動復帰（設定）

応答時間

XM2-110	表示	4 秒以下（※2）
	アナログ	1 秒以下（※2）
XM2-110-5	表示（線間電圧）	4 秒以下（※2）
	アナログ（線間電圧）	1 秒以下（※2）
	表示（周波数）	4 秒以下（※2）
	アナログ（周波数）	1 秒以下（※2）
	表示（Vo）	0.05 秒以下（※2）
	アナログ（Vo）	0.05 秒以下（※2）
XM2-110-6	表示	4 秒以下（※2）
	アナログ	1 秒以下（※2）
	Io・Ior	1 秒以下（※2）

※1 固有誤差は表示固有誤差に同じ

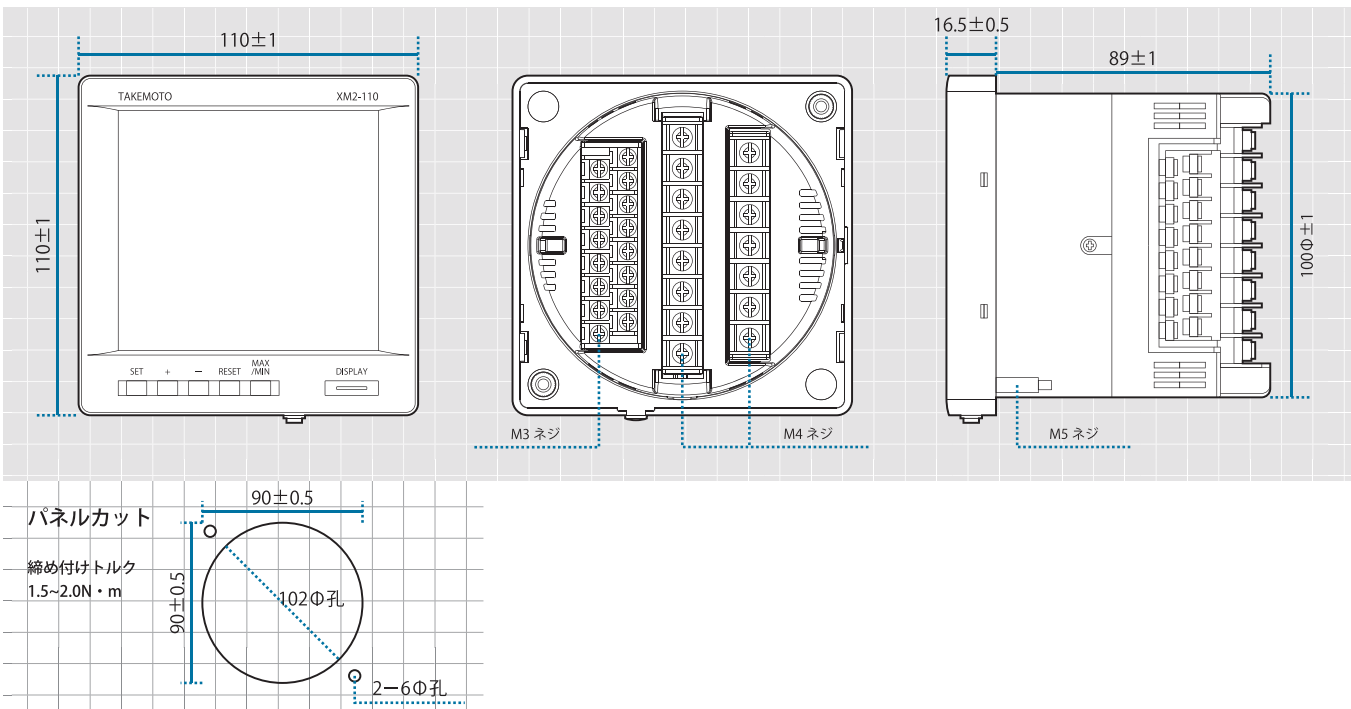
※2 最終指示値の ±1% に達するまでの時間

通信仕様（各通信方式の通信プロトコルは別途通信仕様書をご参照ください）

方式	項目	定格	
RSI485通信	インターフェイス	RS-485	
	伝送距離	1km 以下（最大 32 台）	
	通信速度	1200・2400・4800・9600・19200bps	
	伝送ケーブル	シールド付より対線（推奨 :CPEV-S0.9Φ）	
	終端抵抗	100Ω内蔵（端子短絡で終端抵抗 ON）	
	同期方式	調歩同期方式	
	通信制御方式	ポーリングセレクション方式（半 2 重）	
	使用コード	ASCII	
	データ方式	スタートビット	1 ビット
		データ	7 ビット
パリティビット		偶数	
ストップビット		1 ビット	
RSI485通信（Modbus）	インターフェイス	RS-485（Modbus）	
	伝送距離	1km 以下（最大 32 台）	
	通信速度	1200・2400・4800・9600・19200bps	
	伝送ケーブル	シールド付より対線（推奨 : CPEV-S0.9Φ）	
	終端抵抗	100Ω内蔵（端子短絡で終端抵抗 ON）	
	同期方式	調歩同期方式	
	通信制御方式	ポーリングセレクション方式（半 2 重）	
	使用コード	RTU	
	データ方式	スタートビット	1 ビット
		データ	8 ビット
パリティビット		無・偶数・奇数	
ストップビット		1or2 ビット	

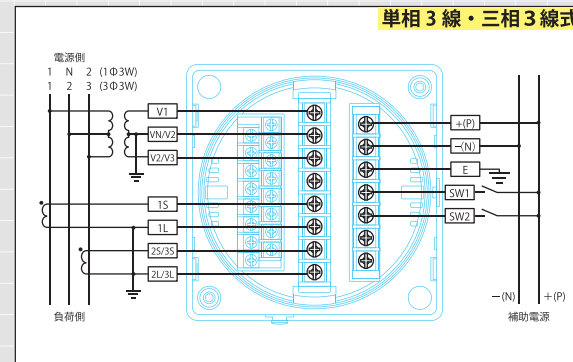
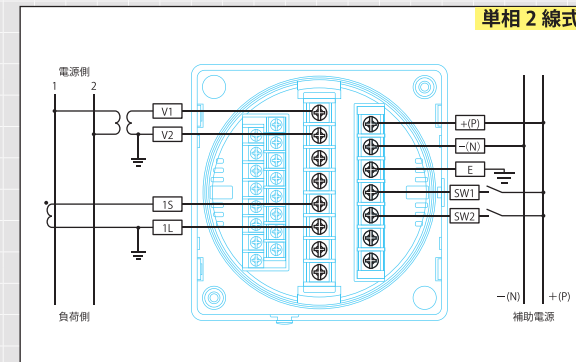
方式	項目		定格
C C- L i n k 通 信	通信プロトコル		CC-Link Ver1.1・Ver2（8 倍モード）
	通信速度		156k・625k・2.5M・5M・10Mbps
	占有局数		リモートデバイス局 1 局占有
	設定可能な局番		1~64
	接続可能台数		42 台（本ユニットのみで構成の場合）
	ワード 領域	CC-Link Ver1.1	送受信各 4 ワード （アナログデータ用）
		CC-Link Ver2	送受信各 32 ワード （アナログデータ用）
	ビット 領域	CC-Link Ver1.1	送受信各 32 ビット （接点データ用）
CC-Link Ver2		送受信各 256 ビット （接点データ用）	
接点状態入力			補助電源と同じ。 （0.3 秒以上通電で動作、連続通電可） 最大入力電流は 6mA 以下。

■ 外形寸法

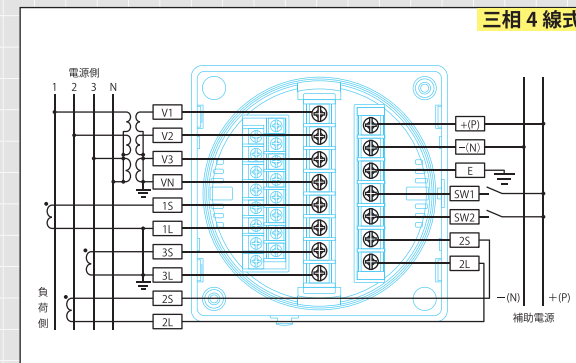


■ マルチメータ接続図（入力）

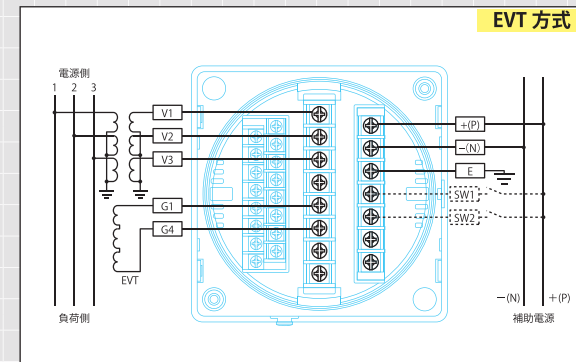
入力（XM2-110 /フルスペックタイプ）



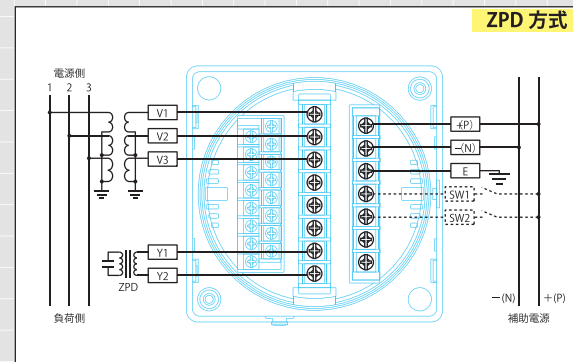
※電圧ダイレクト入力の場合、VT は必要ありません。
※低圧回路（600V 以下）の場合、VT・CT の接地は不要です。



入力（XM2-110-5 /零相電圧計測タイプ）

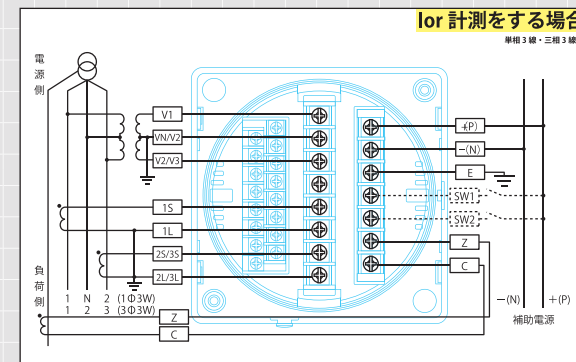


※V1-V2 間には必ず電圧を入力してください。

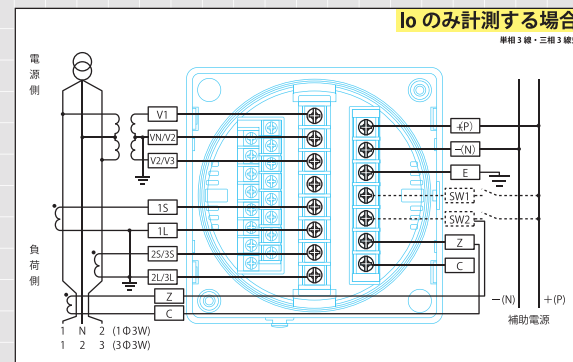


※V1-V2 間には必ず電圧を入力してください。

入力（XM2-110-6 /絶縁監視機能付タイプ）



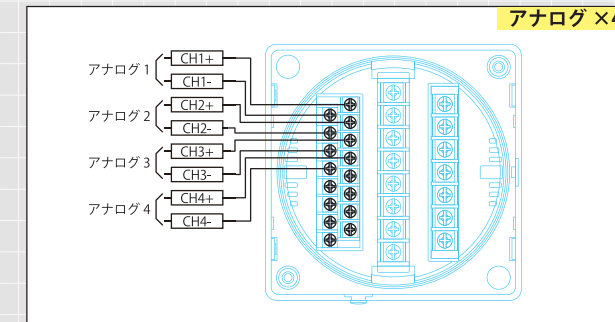
※V1-V2 間には必ず電圧を入力してください。



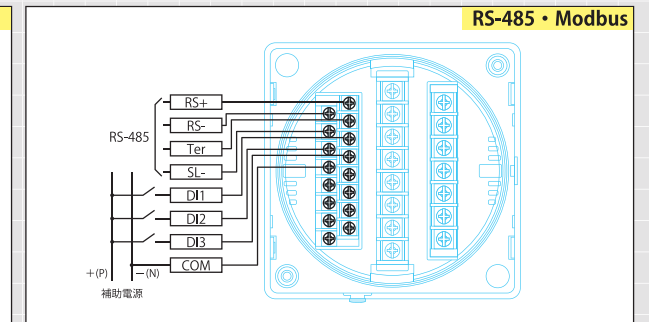
※V1-V2 間には必ず電圧を入力してください。（単相 3 線時は V1-VN 間となります。）

■ マルチメータ接続図（出力）

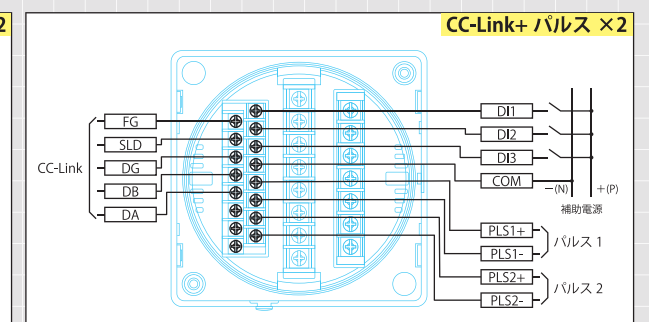
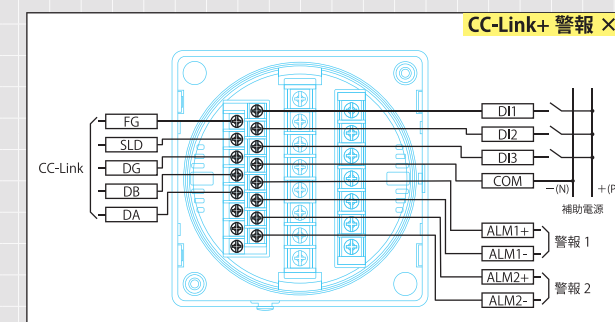
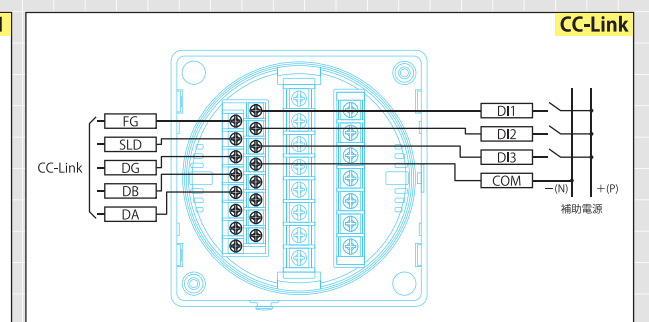
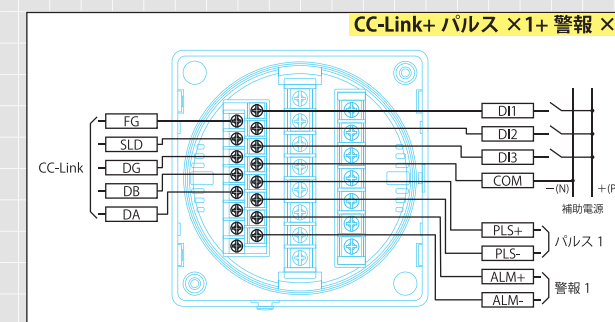
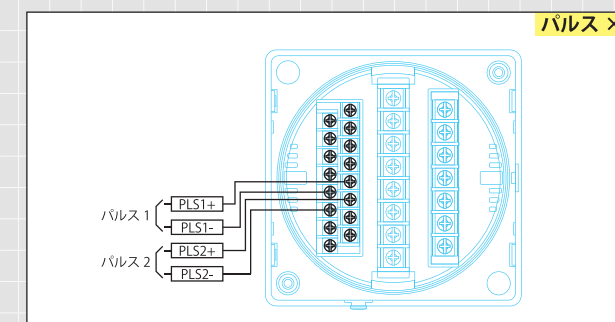
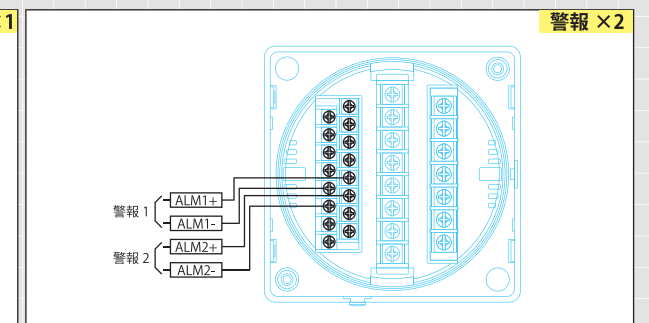
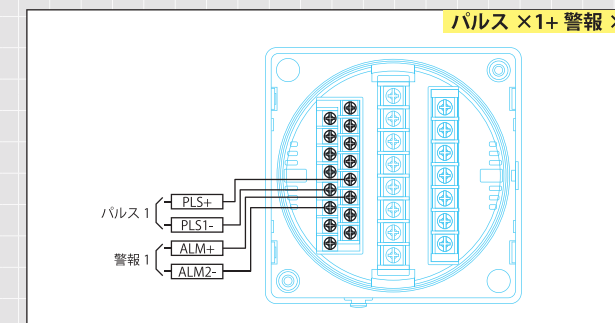
出力（XM2-110・XM2-110-5・XM2-110-6 シリーズ共通）



※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。



※終端時は[Ter]と[RS+]を短絡してください。



■ XS2-110 シリーズ 型式 (基本価格：80,000 円)

XS2-110-995-①②0-1③④

①②出力	
00	オプションなし
11	4～20mA×2、パルス×1、警報×1（+30,000 円）
20	RS-485（+50,000 円）
C0	CC-Link（+70,000 円）
M0	Modbus（+70,000 円）

※開発中

③バックライト	
1	アンバー（標準）
2	橙（+10,000 円）
3	緑（+10,000 円）
4	白（+10,000 円）

④パネル枠	
無	黒
I	アイボリー

■ XS2-110 シリーズ 表示

表示可能項目（計測項目）：電流（A）・電圧（V）・電力（W）・電力量（Wh）・無効電力（var）・無効電力量（varh）
力率（PF）・周波数（Hz）・デマンド電流（DA）・最大デマンド電流（MDA）
デマンド電力（DW）・最大デマンド電力（MDW）

デフォルト																	
	表示パターン	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	00
表示位置	バーグラフ	PF	PF	PF	PF	A	DA	DA	DA	DA	A	PF	PF	A	A(R)	V(RS)	任意
	上段	V	V	A	V	V	MDA	MDA	MDA	MDA	V	Hz	Hz	V	A(R)	V(RS)	任意
	中段	A	A	W	W	W	A	A	V	W	W	W	var	A	A(S)	V(ST)	任意
	下段	W	Wh	Wh	Wh	Wh	V	Wh	Wh	Wh	var	Wh	varh		A(T)	V(TR)	任意

バーグラフ表示可能項目：電流（A）・電圧（V）・電力（W）・無効電力（var）・力率（PF）・周波数（Hz）
デマンド電流（DA）・デマンド電力（DW）

■ XS2-110 シリーズ 仕様

デジタル表示

計測項目	入力定格	桁数	固有誤差	備考
電流	0~5A	3・4	±0.5%	表示単位 A・kA 切替
電圧	0~150V・0~300V	3・4	±0.5%	表示単位 V・kV 切替
電力	0~1kW・-1~0~1kW・0~2kW・-2~0~2kW	4	±0.5%	表示単位 W・kW・MW 切替、-（マイナス）表示
無効電力	0~Lag1kvar・Lead1~0~Lag1kvar 0~Lag2kvar・Lead2~0~Lag2kvar	4	±0.5%	表示単位 var・kvar・Mvar 切替、 Lag・Lead 表示付
力率	Lead50~100~Lag50・Lead0~100~Lag0(%)	3	±2.0%	Lag・Lead 表示付、小数点以下 1 桁
電力量	デジタル表示は 乗率×1・×10・×100・×1000	6	±2.0%	定格電流の 5~120%（力率=1）
			±2.5%	定格電流の 10~120%（力率=0.5）
無効電力量	デジタル表示は 乗率×1・×10・×100・×1000	6	±2.5%	定格電流の 10~120%（力率=0）
			±2.5%	定格電流の 20~120%（力率=0.866）
			±3.0%	定格電流の 10%（力率=0.866）
周波数	45~65Hz・45~55Hz・55~65Hz	3	±0.5%	小数点以下 1 桁
デマンド電流	0~5A	3・4	±0.5%	デマンド時限：0・10・20・30・40・50 秒、 1・2・3・4・5・6・7・8・9・10・15・20・25・ 30 分から選択設定、熱伝導演算方式
最大デマンド電流				
デマンド電力	0~1kW、0~2kW	4	±0.5%	デマンド時限：0・10・20・30・40・50 秒、 1・2・3・4・5・6・7・8・9・10・15・20・25・ 30 分から選択設定、熱伝導演算方式
最大デマンド電力				

■ XS2-110 シリーズ オプション

通信仕様（各通信方式の通信プロトコルは別途通信仕様書をご参照ください）

出力	項目	定格
アナログ	出力点数	2 回路
	DC4~20mA	最大負荷抵抗 600Ω（※1）
	応答時間	1 秒以下（※2）
パルス	接点容量	AC/DC 110V 0.1A（抵抗負荷）
	ON 抵抗	MAX 50Ω
	パルス幅	100~150ms
警報	接点電圧の最大値	AC 250V（DC 220V）
	接点電流の最大値	AC 3A（DC 0.3A）
	接触抵抗	50mΩ以下
	出力接点	無電圧 a 接点
	復帰方法	自動復帰・手動復帰（設定）
RS485 通信	インターフェイス	RS-485
	伝送距離	1km 以下（最大 32 台）
	通信速度	1200・2400・4800・9600・19200bps
	伝送ケーブル	シールド付より対線（CPEV-50.9Φ）
	終端抵抗	100Ω内蔵（端子短絡で終端抵抗 ON）
	同期方式	調歩同期方式
	通信制御方式	ポーリングセレクション方式（半 2 重）
	使用コード	ASCII
	データ方式	スタートビット
		データ
		パリティビット
		ストップビット

出力	項目	定格
RS485 通信 (Modbus)	インターフェイス	RS-485（Modbus）
	伝送距離	1km 以下（最大 32 台）
	通信速度	1200・2400・4800・9600・19200bps
	伝送ケーブル	シールド付より対線（推奨：CPEV-50.9Φ）
	終端抵抗	100Ω内蔵（端子短絡で終端抵抗 ON）
	同期方式	調歩同期方式
	通信制御方式	ポーリングセレクション方式（半 2 重）
	使用コード	RTU
	データ方式	スタートビット
		データ
		パリティビット
CC-Link 通信	ストップビット	1/2 ビット
	通信プロトコル	CC-Link Ver1.1・Ver2（8 倍モード）
	通信速度	156k・625k・2.5M・5M・10Mbps
	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の場合）
	ワード領域	CC-Link Ver1.1
		CC-Link Ver2
	ビット領域	CC-Link Ver1.1
		CC-Link Ver2

応答時間

表示	4 秒以下（※2）	※1 固有誤差は表示固有誤差に同じ
アナログ出力	1 秒以下（※2）	※2 最終指示値の ±1% に達するまでの時間

■ 外形寸法

