

電子式マルチメータ XM2シリーズ仕様



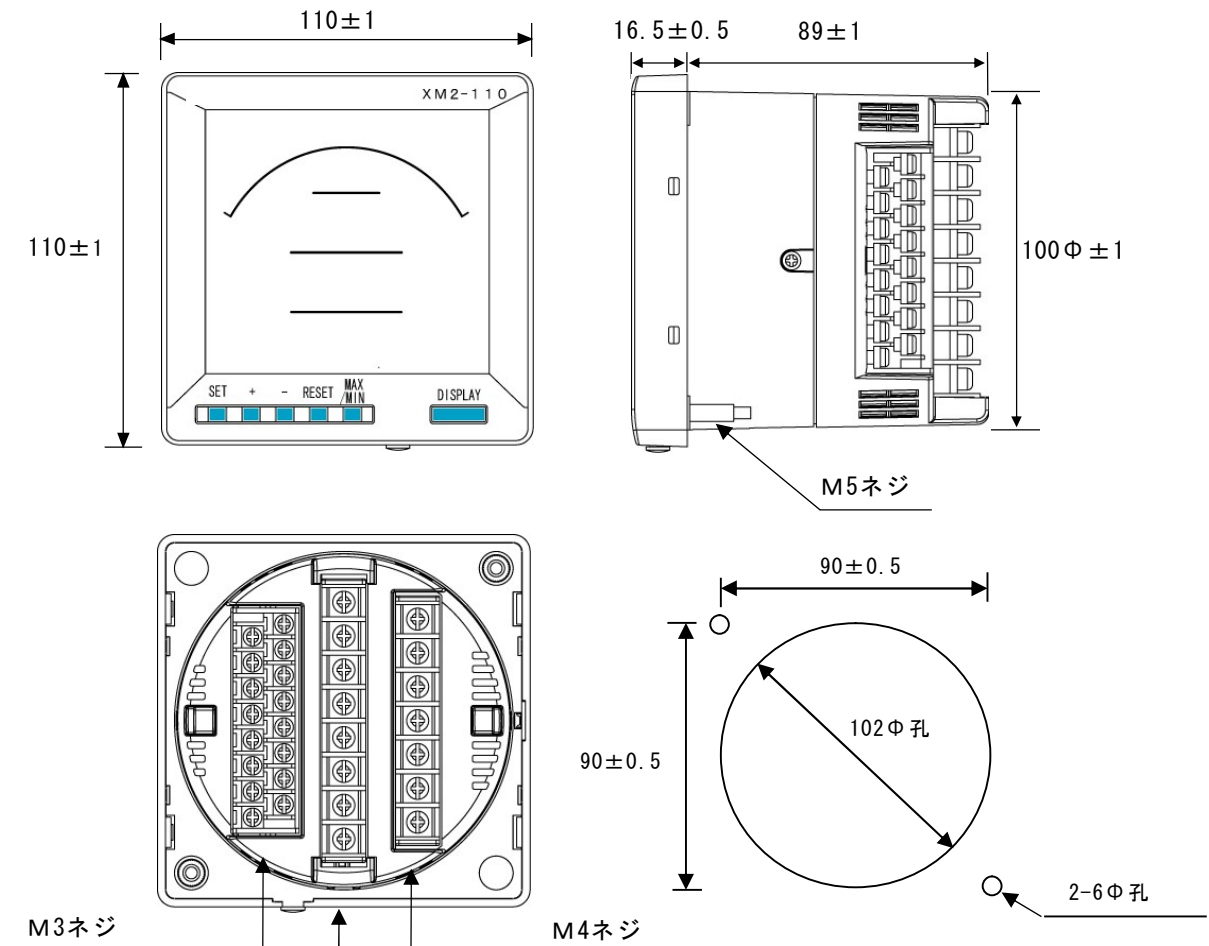
■機種リスト

ページ	品名	形式	備考	納期区分
2	液晶型マルチメータ	単相2線 単相3線 三相3線	XM2-110-9 RS485(対ETP)、CC-Link、Modbus通信対応 (接点状態入力×3点付) 設定ソフト	○
		三相4線	XM2-110-4 RS485(対ETP)、CC-Link、Modbus通信対応 (接点状態入力×3点付) 設定ソフト	○
8	液晶型マルチメータ (零相電圧計測タイプ)	XM2-110-5	RS485(対ETP)、CC-Link、Modbus通信対応 (接点状態入力×3点付) 設定ソフト	○
12	液晶型マルチメータ (絶縁監視機能付)	XM2-110-6	RS485(対ETP)、CC-Link、Modbus通信対応 (接点状態入力×3点付) 設定ソフト	○

■共通仕様

記号	◎	○	△
標準納期	7日以内	15日以内	60日以内

外形図／端子配列図 (mm)



XM2-110-5

HAKARU PLUS CORPORATION

# 電子式マルチメータ XM2-110-5



零相電圧計測タイプ

<b>形 式</b>	XM2-110-5 □□-□□0-□□□	
	基本価格：90,000円	
<b>相線式</b>	(加算価格)	
5：零相電圧計測		
<b>三相電圧入力定格</b>		
1：110V		
<b>零相電圧入力方式</b>		
1：EVTの3次側 110/190.5V		
2：7V (ZPD型)		
3：7.6V (ZPD型)		
<b>出力1</b>		
0：無		
1：4~20mA×4	( +15,000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)	
2：RS485(4モトP)+接点状態入力×3	( +50,000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)	
<b>出力2</b>		
0：無		
2：警報×2	( +15,000円)	
<b>拡張機能</b>		
0：無		
<b>補助電源</b>		
1：AC85~264VまたはDC85~143V		
2：DC20~30V	( +5,000円)	
3：DC40~60V	( +5,000円)	
<b>バックライト</b>		
1：標準 (アンバー)		
2：橙	( +10,000円)	
3：緑	( +10,000円)	
4：白	( +10,000円)	
<b>パネル枠</b>		
無：黒		
I：アイボリー		

**ご注文方法 (例)**

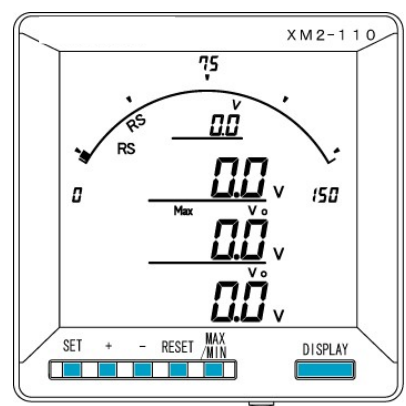
- ・形 式：XM2-110-511-120-11
- ・特殊仕様：

**機器仕様**

準拠規格：JIS C 1102、JIS C 1111  
 ハウジング：難燃性 ABS樹脂、UL94V-0  
 端子ネジ：入力・電源および操作入力端子：M4、  
 出力端子：M3

**設定用ツール**

専用ケーブル：CB24  
 設定ソフト：TPS16  
 ◆表示



◆表示器仕様

表示器：LCD  
 バーグラフ：31セグメント  
 上段デジタル表示：4桁 (一表示付)  
 中段デジタル表示：4桁 (一表示付)  
 下段デジタル表示：6桁 (一表示付)  
 バックライト：LED式 (自動消灯機能付)  
 表示更新時間：0.5秒

◆押しボタンスイッチ

SET：一次側定格値の表示  
 +：詳細表示切替  
 -：状態表示切替  
 RESET：警報表示の解除  
 MAX/MIN：最大・最小値の表示切替  
 RESET+MAX/MIN：最大・最小値の一括リセット  
 DISPLAY：表示内容の切替

◆デジタル表示

三相電圧：3、4桁 (表示単位V・kV切替)  
 周波数：3桁 (小数点以下1桁)

## XM2-110-5

零相電圧：3、4桁

最大零相電圧：3、4桁

### ◆表示パターン

設定コード	バーグラフ	上段	中段	下段
01	V (線間)	V (線間)	MVo	Vo
02	Hz	V (線間)	MVo	Vo
03	Hz	Hz	MVo	Vo
04	V	Hz	MVo	Vo
05	V (線間)	V (線間)	Vo	MVo
06	Hz	V (線間)	Vo	MVo
07	Hz	Hz	Vo	MVo
08	V	Hz	Vo	MVo
00	V (線間) 及びHz	任意	任意	任意

### ◆設定機能

設定項目		内容		
表示	表示パターン	表示内容の選択		
	周波数バーグラフ	バーグラフのスパン設定		
	表示更新周期	表示の更新周期を設定		
	バックライト	常時点灯/自動消灯/常時消灯の選択		
	点滅機能	各計測項目の点灯方法の設定		
入力	三相電圧 一次側定格	VTの一次側電圧を設定		
	零相電圧定格	※EVTの場合のみ 入力定格を110V or 190.5Vを設定		
	零相電圧 表示最低電圧	零相電圧の表示最低電圧の設定		
アナログ 出力	CH. 1項目	出力する項目の設定		
	CH. 2項目			
	CH. 3項目			
	CH. 4項目			
通信	ボーレート	通信速度の設定		
	アドレス	通信局番の設定		
警報出力	三相電圧	項目	測定相の設定	
		設定値	警報値を設定	
		上下限	警報の動作を設定	
		ディレー	警報の遅延時間を設定	
	零相電圧	復帰方法	警報の復帰方法(手動/自動)を設定	
		設定値	警報値を設定	
		動作時間	警報状態が以下の設定時間以上、持続した場合に警報出力します。0.05、0.1、0.2、0.3、0.4、0.5、1.0、2.0、3.0、4.0、5.0秒	
		復帰方法	警報の復帰方法(手動/自動)を設定	

◆停電補償：補助電源が停電した場合、各データ・各設定は内部の不揮発メモリに記憶

## 入力仕様

### ◆電圧側 (線間電圧)

定 格：AC110V (最大電圧 AC150V)

消費VA：AC110V 0.1VA以下/相

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)

### ◆電圧側 (零相電圧：EVT)

定 格：AC110V (最大零相電圧 AC150V)

AC190.5 (最大零相電圧 AC259.8V)

消費VA：AC110V 0.1VA以下、AC190.5V 0.1VA以下

### ◆電圧側 (零相電圧：ZPD)

定 格：AC7V (最大零相電圧 AC9.5V)

AC7.6V (最大零相電圧 AC10.4V)

消費VA：AC7V 0.1VA以下、AC7.6V 0.1VA以下

◆周波数 定 格：50/60Hz共用

### ◆接点信号入力

0.3秒以上通電で動作、連続通電可

最大入力電流：6mA以下

## 出力仕様

### ◆アナログ出力

出力レンジ	許容負荷抵抗
DC4~20mA	0~600Ω
DC0~1mA	0~10kΩ
DC0~10V	10kΩ 以上
DC1~5V	5kΩ 以上
DC0~5V	5kΩ 以上

### ◆警報出力

接点電圧の最大値：AC250V (DC220V)

接点の最大電流値：AC3A (DC0.3A)

接触抵抗：50mΩ 以下

### ◆RS485 (4xMT) 通信出力

通信規格：RS-485

伝送距離：1km以下(最大32台)

伝送ケーブル：シールド付より対線(CPEV-S0.9φ)

終端抵抗：100Ω内蔵(端子短絡で終端抵抗オン)

通信速度：1200、2400、4800、9600、19200 bps

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(半二重)

使用コード：ASCII

データ形式：

- ・スタートビット：1ビット
- ・データ：7ビット
- ・パリティビット：偶数
- ・ストップビット：1ビット

### ◆CC-Link通信出力

通信規格：

CC-Link Ver1.10又はVer2.0(8倍モード固定)選択設定

通信速度：156k・625k・2.5M・5M・10M 選択設定

占有局数：リモートデバイス局 1局占有

設定可能な局番：1~64

接続可能台数：42台(本ユニットのみで構成する場合)

ワード領域(アナログデータ用)：

CC-Link Ver1.10の場合	送受信各4ワード
CC-Link Ver2.0の場合	送受信各32ワード

ビット領域(接点データ用)

CC-Link Ver1.10の場合	送受信各32ビット
CC-Link Ver2.0の場合	送受信各256ビット

終端抵抗(通信端子取付)：

CC-Link推奨ケーブル指定の抵抗値を選定

### ◆Modbus通信出力

通信規格：RS-485(Modbus)

伝送距離：1km以下(最大32台)

伝送ケーブル：シールド付より対線(CPEV-S0.9φ)

終端抵抗：100Ω内蔵(端子短絡で終端抵抗オン)

## XM2-110-5

通信速度：1200、2400、4800、9600、19200 bps

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(半二重)

伝送モード：RTU

データ形式：

- ・スタートビット：1ビット
- ・データ：8ビット
- ・パリティビット：無、偶数、奇数
- ・ストップビット：1/2ビット

## 設置仕様

消費電力

電源	AC100V	オプションなし：4VA アナログ出力：9VA RS-485通信：5VA CC-Link：6VA
	AC200V	オプションなし：5VA アナログ出力：10VA RS-485通信：6VA CC-Link：7VA
	DC110V	オプションなし：4W アナログ出力：9W RS-485通信：5W CC-Link：4W
	DC24V	オプションなし：2.2W アナログ出力：4W
	DC48V	RS-485通信：2.4W CC-Link：3.6W

使用温度範囲：-10~55℃

使用湿度範囲：30~85%RH(結露無きこと)

次のような場所では設置しないで下さい

- ・標高1000m以上の場所
- ・直射日光の当たる場所
- ・塵埃の多い場所
- ・腐食性、硫化ガス、アンモニアガス、その他有害ガスのある場所

寸法：W110×H110×D105.5

質量：500g

## 性能

◆階級・固有誤差(デジタル表示、アナログ出力)

計測項目	階級(級)	固有誤差(%)
電圧(線間)	0.5	±0.5%
周波数	0.5	±0.5%
最大零相電圧	1.0	±1.0%
零相電圧	1.0	±1.0%

◆応答時間

三相電圧計測

- ・計測値：4秒以下
- ・アナログ出力：2秒以下

周波数

- ・計測値：4秒以下
- ・アナログ出力：2秒以下

◆演算時間

零相電圧出力

- ・計測値：0.05秒以下
- ・アナログ出力：0.05秒以下

◆絶縁抵抗：100MΩ / DC500V

- ・電気回路一括⇔アース端子
- ・EVT(ZPD)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

・補助電源端子・外部操作入力端子一括

⇔他回路端子一括・アース端子

・アナログ出力端子一括(通信端子一括)

⇔他回路端子一括・アース端子

・警報出力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子

・接点状態入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子

・警報1出力端子⇔警報2出力端子

◆耐電圧：AC2210V 50/60Hz 5秒間

・電気回路一括⇔アース端子

・EVT(ZPD)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

・補助電源端子・外部操作入力端子一括

⇔他回路端子一括・アース端子

・アナログ出力端子一括(通信端子一括)

⇔他回路端子一括・アース端子

・警報出力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子

・接点状態入力端子一括⇔他回路端子一括・アース端子

・警報1出力端子⇔警報2出力端子

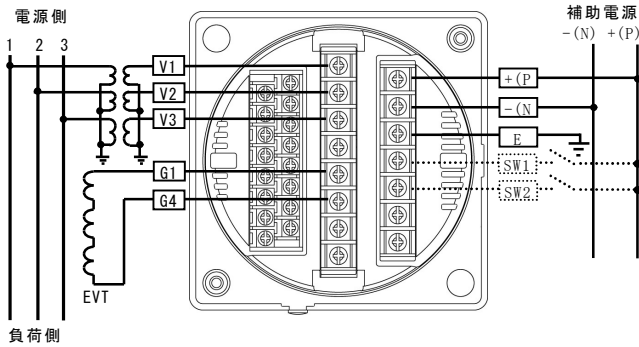
◆雷インパルス：電気回路端子一括⇔アース端子 6Kv

注) CC-Link通信タイプは通信端子を除く電気回路一括とする

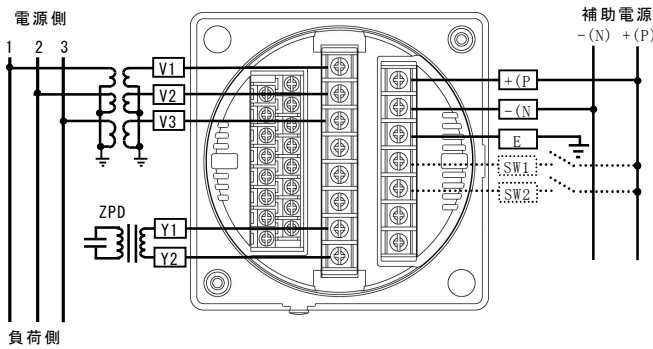
# XM2-110-5

## 接続図

EVT方式の場合

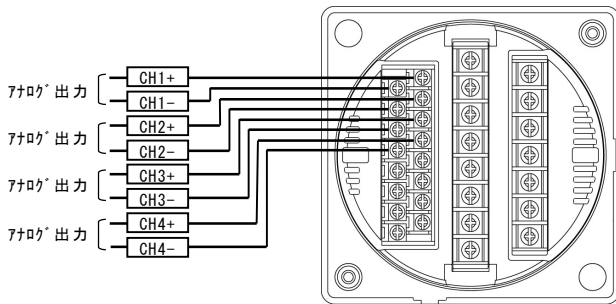


ZPD方式の場合

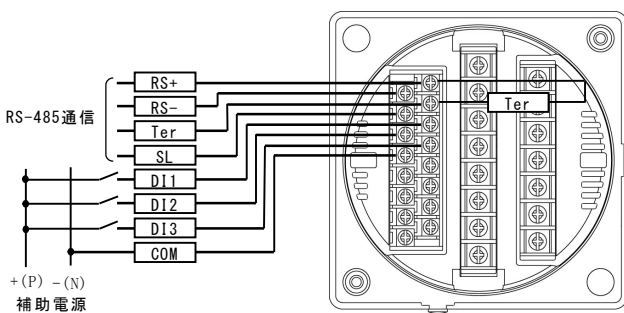


### 出力1

◆アナログ出力付のとき

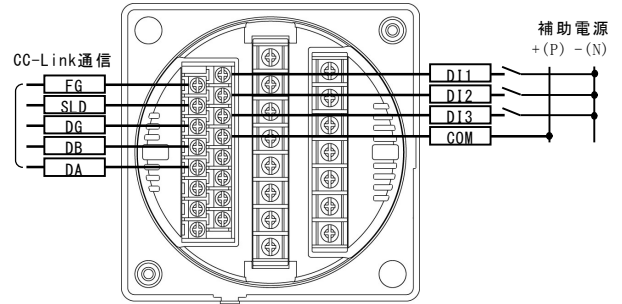


◆RS-485 (Modbus) 通信付のとき



※終端時のみ Ter と RS+ を短絡

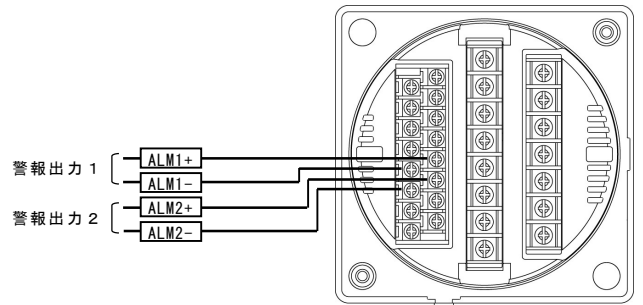
◆CC-Link通信付のとき



### 出力2

◆警報×2のとき

出力1がアナログ出力、RS-485通信のとき



出力1がCC-Link通信のとき

