

FACTORY AUTOMATION

# 三菱 電子式 電力量計 M2PMシリーズ



使いやすさと時代のニーズを  
先取りした新製品をお届けします。

埋込形ラインアップにより全シリーズ完成

**22A**

# リーディング企業として日本の、 世界の「ものづくり」を支えます。



## Changes for the Better

"Changes for the Better" は「常により良いものをめざし、変革していきます」という三菱電機グループの姿勢を意味するものです。

私たちは、ひとりひとりが変革へ挑戦し続けていく強い意志と情熱を共有し、『もっと素晴らしい明日』を切り拓いていくことをお約束します。

三菱電機グループは、以下の多岐にわたる分野で事業を展開しています。

### 重電システム

タービン発電機、水車発電機、原子力機器、電動機、変圧器、パワーエレクトロニクス機器、遮断器、ガス絶縁開閉装置、開閉制御装置、監視制御、保護システム、大型映像表示装置、車両用電機品、エレベーター、エスカレーター、ビルセキュリティーシステム、ビル管理システム、その他

### 産業メカトロニクス

シーケンサ、産業用PC、FAセンサー、インバーター、ACサーボ、表示器、電動機、ホイスト、電磁開閉器、ノーヒューズ遮断器、漏電遮断器、配電用変圧器、電力量計、無停電電源装置、産業用送風機、数値制御装置、放電加工機、レーザー加工機、産業用ロボット、クラッチ、自動車用電装品、カーエレクトロニクス、カーメカトロニクス機器、カーマルチメディア機器、その他

### 情報通信システム

無線通信機器、有線通信機器、監視カメラシステム、衛星通信装置、人工衛星、レーダー装置、アンテナ、放送機器、データ伝送装置、ネットワークセキュリティーシステム、情報システム関連機器及びシステムインテグレーション、その他

### 電子デバイス

パワーモジュール、高周波素子、光素子、液晶表示装置、その他

### 家庭電器

液晶テレビ、ルームエアコン、パッケージエアコン、ヒートポンプ式給湯暖房システム、冷蔵庫、扇風機、換気扇、太陽光発電システム、電気温水器、LED ランプ、蛍光灯、照明器具、圧縮機、冷凍機、除湿機、空気清浄機、ショーケース、クリーナー、ジャー炊飯器、電子レンジ、IH クッキングヒーター、その他



2019年、AIとIoTの最新技術を結集したソリューションが評価され、世界で影響力のあるデジタル企業として「Forbes Digital 100」に選ばれました。

# M2PM

## 電子化・新機能プラス誘導形の置換え可能なM2PMシリーズ

電力量計設置時の省施工・運用時の省力化といったご要望にお応えすべく、誤結線判別機能の搭載や、モバイル検針が可能な電子式電力量計M2PMシリーズをラインアップしました。  
誘導形電力量計と取付互換を有し、軽量化・薄形化を実現。

60Aラインアップ (单相3線・三相3線式表面形計器)

誤結線判別

モバイル検針

誘導形の置換え

薄形・軽量化

無通電時の計量値確認



M2PM-R形 (60A定格)  
(モバイル用検針モジュールを取付けた状態)



M2PM-S34VR形 (5A)



M2PM-R形 (30A)



M1PM-R形 (30A)  
(モバイル用検針モジュールを取付けた状態)



M2PM-S34R形 (120A)



M3PM-R形 (30A)

### INDEX

[電子式] 電力量計M2PMシリーズの特長	3	接続図 (表面形)・使用電線	25
各部の名称	5	接続図 (埋込形)・適合圧着端子	26
形名の構成	6	取引・証明用電気計器について	27
準拠規格	6	検定可能な計器用変圧器・変流器	29
機種別仕様・外形		誘導形から「電子式電力量計M2PMシリーズ」の特別検定	31
発信装置なし		モバイル検針について	33
单相2線式 M1PM-R, M1PM-VR	7	特殊仕様の製作について	35
单相3線式 M2PM-R, M2PM-VR	9	別売部品	36
三相3線式 M2PM-R, M2PM-VR	11	ご注文の方法	36
三相4線式 M3PM-R, M3PM-VR	13	電力量計の乗率	37
発信装置付		表示器の種類	37
单相2線式 M1PM-S34R, M1PM-S34VR	15	発信装置について	38
单相3線式 M2PM-S34R, M2PM-S34VR	17	乗率及び出力パルス単位一覧表	39
三相3線式 M2PM-S34R, M2PM-S34VR	19	お手入れ・保管のしかた・定期点検のお願い	40
三相4線式 M3PM-S34R, M3PM-S34VR	21	安全のために必ずお守りください	41
誘導形電力量計の取付穴を使用するとき	23	商標について	44

## 電子式 電力量計M2PMシリーズの特長

### 誘導形電力量計 (表面形・埋込形) と同定格にてラインアップ完成 (単相3線式・三相3線式用は60A定格を追加ラインアップ)

- 誘導形電力量計と同一定格をラインアップしていますので、既設品更新時の定格選定が容易です。
- 新たに単相3線式回路及び三相3線式回路 (表面形) 用は60A定格を追加していますので、負荷設備の容量アップによる定格変更も対応可能です。

### 電子式 電力量計M2PMシリーズラインアップ

形名		取付	相線式	定格電圧	定格電流
発信装置なし	発信装置付				
M1PM-R	M1PM-S34R	表面	単相2線式	100V, 200V, 240V	30A 120A
M1PM-VR	M1PM-S34VR	埋込		100V, 200V, 240V, /110V 100V, 200V, 240V, /110V	/5A /5A
M2PM-R	M2PM-S34R	表面	単相3線式	100V	30A 60A 120A
M2PM-VR	M2PM-S34VR	埋込		100V	/5A /5A
M2PM-R	M2PM-S34R	表面	三相3線式	200V, 100V	30A 60A 120A
M2PM-VR	M2PM-S34VR	埋込		200V, 100V, /110V 200V, 100V, /110V	/5A /5A
M3PM-R	M3PM-S34R	表面	三相4線式	100/173V, 240/415V	30A 120A
M3PM-VR	M3PM-S34VR	埋込		100/173V, 240/415V, $\frac{110}{\sqrt{3}}$ /110V 100/173V, 240/415V, $\frac{110}{\sqrt{3}}$ /110V	/5A /5A

### 誘導形電力量計と取付・配線互換を有します

＜表面形・埋込形＞

- 誘導形電力量計と端子配列及び取付ピッチは同一としていますので、誘導形からの更新が容易に行えます。  
(注) M2PM-R形, M2PM-S34R形120A定格品のみ, 誘導形と取付ピッチを合わせる場合はM2PM-AD形120A計器取付互換用部品 (別売) が必要です。(P23, 36参照)
- 誘導形電力量計の外観イメージを有したデザインです。

### 外形の薄形・軽量化を実現

＜表面形・埋込形＞

奥行き寸法は全機種薄形化及び同一寸法 (表面形: 90mm, 埋込形: 99mm<sup>(端子カバー)</sup>) です。同時にプラスチックケース・カバーの採用により軽量化を実現しましたので、盤の薄形・軽量化に貢献します。(当社製品の重量比: 単相3線式100V 30A品のととき、誘導形の約1/3)

### 誤結線判別機能を搭載

＜表面形・埋込形＞

- 単相3線式及び三相4線式計器は各回路の中性線の誤接続を判別します。誤接続があれば計量値表示が点滅します。

〔表示例〕 (単相3線式回路又は三相4線式回路の中性線を誤接続した場合)

	単相3線式		三相4線式		表示器
	単独計器	変成器組合せ計器	単独計器	変成器組合せ計器	
正しい接続					計量値: 点灯状態 (正常)
中性線を誤接続					計量値: 点滅状態

注: 三相4線式240/415V計器は除く



- 変成器組合せ計器はVT・CTの誤接続判別をサポートします。



状態表示部  
拡大図

動作 無負荷 逆電流 1 2 3

配線及び入力状態により  
いずれかが1点を表示

誤接続により1側電力/2側電力(三相4線のととき)/  
3側電力がマイナスのとき表示。

〔表示例〕 (変成器組合せ計器で変流器 (CT) と計器を誤接続した場合)

〔○〕: 点灯, 〔◎〕: 点滅, 〔-〕: 消灯, 〔△〕: いずれかが点灯

接続状態	状態表示部															
	単相2線式計器					単相3線式・三相3線式計器					三相4線式計器					
	動作	無負荷	逆電流	1		動作	無負荷	逆電流	1	3	動作	無負荷	逆電流	1	2	3
① 正常な接続	○	-	-	○		○	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-
② 1側CTの接続が逆	-	-	○	○		△	-	△	○	-	○	-	○	-	-	-
③ 2側CTの接続が逆	(対象がありません)															
④ 3側CTの接続が逆	(対象がありません)															
⑤ 1側CTと3側CTとも接続が逆	(対象がありません)															
⑥ 1側と3側のCTが入れ替わり (平衡負荷)	-	-	◎	○	○	-	-	◎	○	○	-	-	◎	○	-	○
⑦ 1側と3側のCTが入れ替わり (不平衡負荷)	-	-	△	△	△	-	-	◎	○	○	-	-	◎	○	-	○

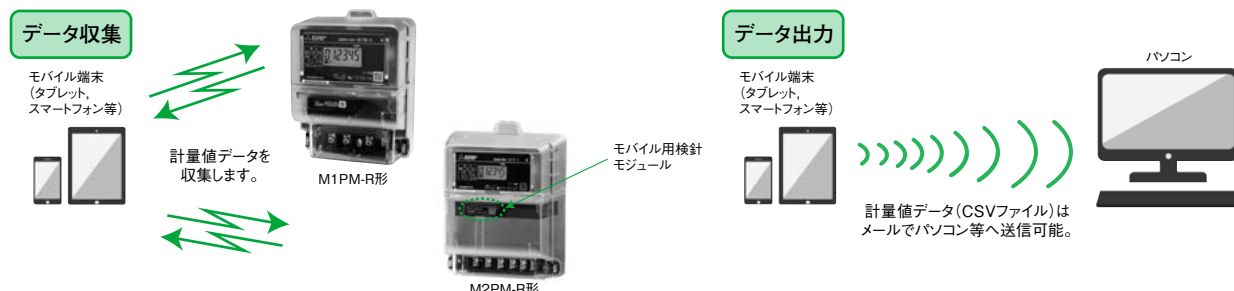
注1. △は負荷の状態 (平衡/不平衡) により、いずれかが点灯します。(逆電流が点灯する場合は点滅表示となります)

注2. 三相3線式計器のととき力率が0.5以下になると正しい配線であっても相表示 (1, 3) が点灯することがあります。

## モバイル検針が可能（オプション機能）

＜表面形・埋込形＞

- モバイル検針は「モバイル用検針モジュールM2PM-MMA形」を後付することでお客様のモバイル端末（タブレット、スマートフォン等）へ使用電力量（計量値データ）が収集できます。収集した計量値データはCSVファイルとして出力が可能です。
- モバイル検針により、誤検針や転記ミス等の防止や検針データの管理をサポートします。



- 自動検針装置が設置されていない小規模検針に適しています。（目視検針のとき、電力量計の近くに寄れないとき）
- モバイル用検針モジュール（別売品）は電子式電力量計M2PMシリーズ1台ごとと設置してご使用ください。
- 通信方式はBluetooth® Low Energy（BLE）です。
- モバイル端末（Bluetooth®を搭載）の対応機種は下表をご参照ください。
- モバイル検針アプリケーションはApp Storeよりダウンロード（無償）が可能です。

対応機種		アプリケーションのダウンロード
iOS・iPadOS	iPhone, iPad※1	App Store

※iOS商標は、米国Ciscoのライセンスに基づき使用されています。  
 ※Appleは米国その他の国で登録されたApple Inc.の商標です。  
 ※App StoreはApple Inc.のサービスマークです。  
 ※Android™は、Google LLCの商標または登録商標です。

（注）モバイル検針の仕様はP33, P34をご参照ください。

（注）Androidは2022年3月末をもって配信終了しました。

※1: 対応OSはApp Storeのダウンロードページ（モバイル検針）より確認ください。

## 設置前・更新後の計量値確認が可能（オプション機能）

＜表面形・埋込形＞

- M2PM-BAT形電池モジュール（別売品）の接続により、無通電状態でも計量値の読取りが可能です。
- 電池モジュールは取付・取外しが可能です。
- 電池モジュール（M2PM-BAT形）はM2PMシリーズの全機種（M1PM-R, M2PM-R, M3PM-R形発信装置なし・発信装置（S34）付計器及び埋込形計器）にご使用できます。

（注）モバイル用検針モジュールと電池モジュールの同時取付けはできません。

## 発信装置を1種類（S34形半導体リレー出力）に統一

＜表面形・埋込形＞

電子式電力量計M2PMシリーズの発信装置（S34形）は、誘導形電力量計の発信装置（K5形, K11形, K12形）と互換を有していますので、発信装置付誘導形電力量計からの置換えが可能です。

## 単独計器（発信装置なし）の耐候性能を普通耐候形にてラインアップ

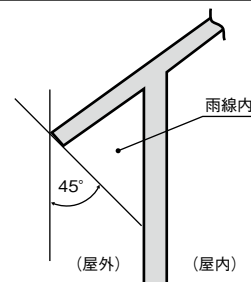
＜表面形＞

誘導形電力量計の単独計器（発信装置なし）と耐候性能を同一（普通耐候形）としたので、設置環境を変更することなく置換えが可能です。

※M2PMシリーズの単独計器（発信装置付）、変成器組合せ計器（表面形及び埋込形）は屋内耐候形となります。

耐候性能	概要
普通耐候形	屋外の雨線内または屋内に設置され、直射日光が当たり、雨水が時々かかる場所で使用することができる耐候構造の計器。
屋内耐候形	雨水が全くかからず、直射日光が当たる場所で使用することができる耐候構造の計器。

JIS C 1271より抜粋



## 変成器組合せ計器の検定有効期間は7年に統一

＜表面形・埋込形＞

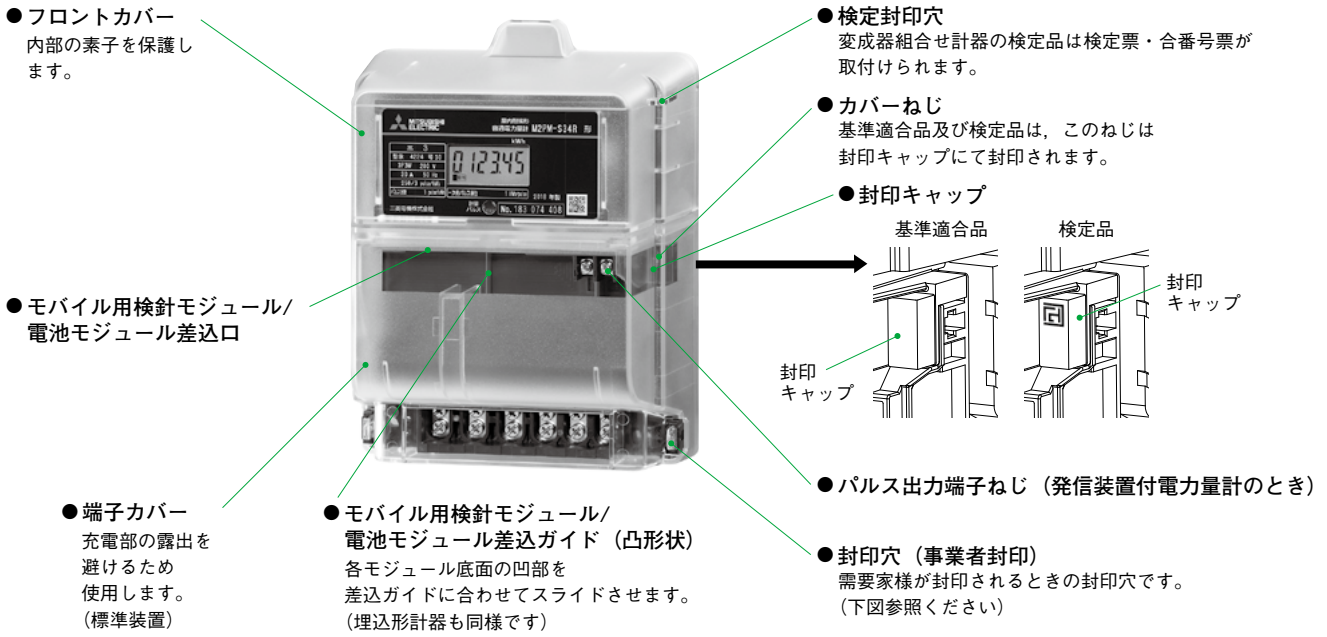
誘導形電力量計の変成器組合せ計器では検定有効期間が5年または7年ですが、電子式電力量計M2PMシリーズでは全て7年となります。検定有効期間満了に伴う更新費用等のランニングコストが削減できます。

条件	検定有効期間	
	誘導形電力量計	M2PMシリーズ
定格電圧又は計器用変圧器（VT）の一次電圧が300V以下で、変流器（CT）の一次電流が120A以下の計器	7年	7年
上記以外の計器	5年	

※単独計器は誘導形電力量計と同様に検定有効期間は10年です。

## 各部の名称

### 表面形



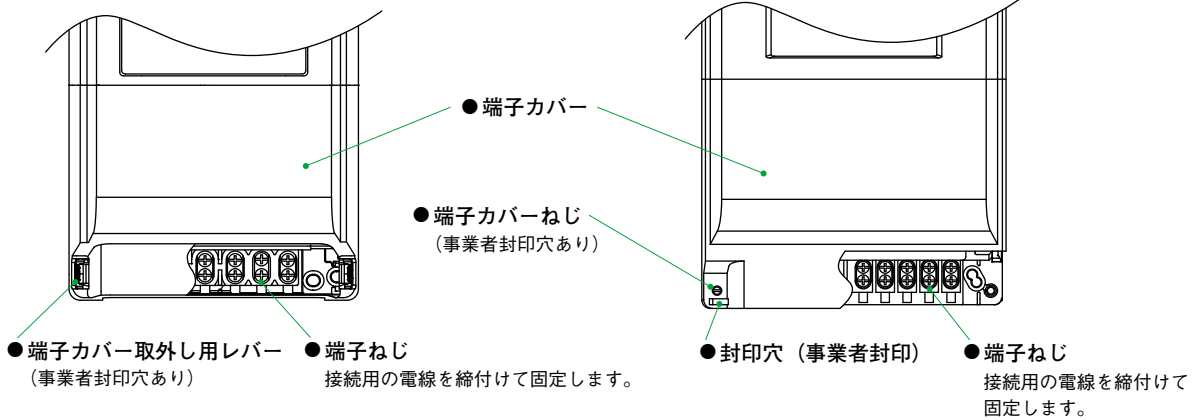
### 端子付近 (表面形)

[対象機種]

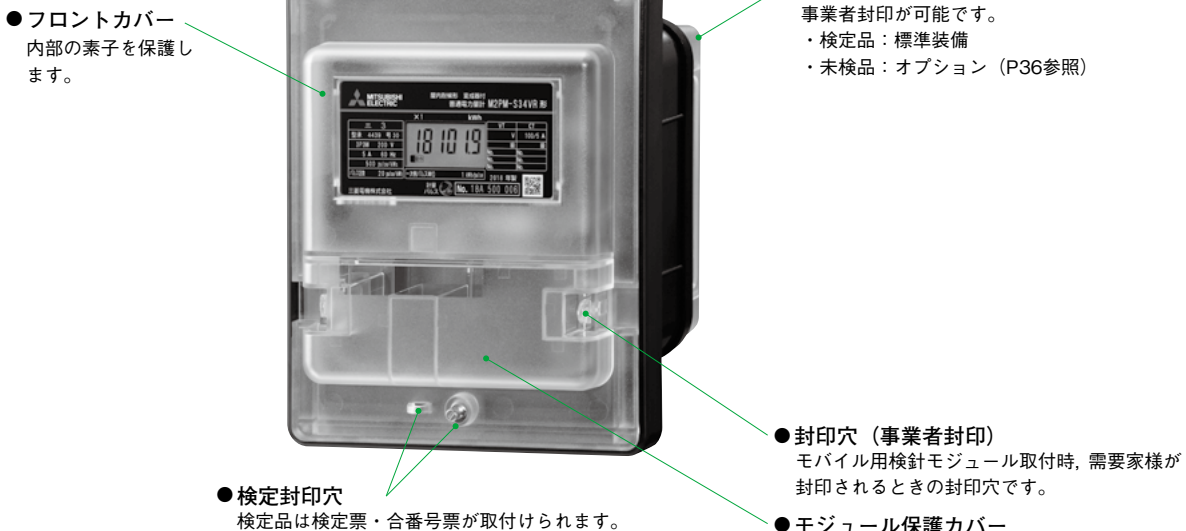
M1PM-R形 M2PM-R形  
M1PM-S34R形 M2PM-S34R形

[対象機種]

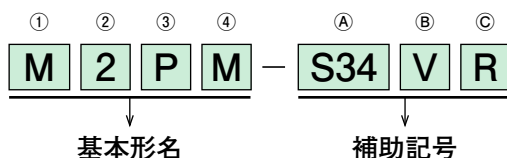
M3PM-R形  
M3PM-S34R形



### 埋込形



## 形名の構成



- ① 製造事業者（三菱電機）の略号 M を表示
- ② 電力量計の種類を表示
  - 1: 普通電力量計 単相2線式
  - 2: 普通電力量計 単相3線式, 三相3線式
  - 3: 普通電力量計 三相4線式
- ③ 製品変遷の P を表示
- ④ 設計事業者（三菱電機）の略号 M を表示
- Ⓐ 発信装置付計器の場合 発信装置の形名（S34）を表示
- Ⓑ 埋込形計器の場合 V を表示
- Ⓒ 逆方向電流を計量しない計器の R を表示（標準装備）

ⒶⒷに該当しない場合は形名に付加しない。

## 準拠規格

- 三菱電子式電力量計 M2PM シリーズは日本工業規格（JIS）に準拠して製作しています。

	取付	形名	規格番号	計器の種類
単独計器	表面	M1PM-R M1PM-S34R M2PM-R M2PM-S34R M3PM-R M3PM-S34R	JIS C 1211-1, 2 (単独計器) JIS C 1271-1 (交流電子式電力量計)	電子式電力量計
変成器組合せ計器	表面	M1PM-R M1PM-S34R M2PM-R M2PM-S34R M3PM-R M3PM-S34R	JIS C 1216-1, 2 (変成器付計器) JIS C 1271-1 (交流電子式電力量計)	
	埋込	M1PM-VR M1PM-S34VR M2PM-VR M2PM-S34VR M3PM-VR M3PM-S34VR		

電力量計のJIS規格名は「変成器付計器」と称しますが、本カタログでは「変成器組合せ計器」と記載しています。

## ● 主な性能

始動電流 (普通級)	定格電圧、力率1において定格電流の次の値以上で始動し、計量パルスの出力を継続します。					
	定格電流 (A)		始動電流 (mA)			
	単独計器	30	80 (0.27%以下)			
		60	160 (0.27%以下)			
変成器組合せ計器	5A	320 (0.27%以下)				
潜動	定格周波数および定格電圧の110%において無負荷の場合、計量パルスを出力しません。					
絶縁抵抗	DC500Vで測定し、電気回路とケース間は20MΩ以上あります。					
商用周波耐電圧	電気回路とケース間に50Hzまたは60Hzの交流電圧2000Vを1分間印加し、これに耐えます。					
誤差の許容限度 (普通級)	定格周波数および定格電圧のもので、次の許容限度を超えません。					
	単独計器			変成器組合せ計器		
	定格電流に対する%	力率	許容限度 (%)	定格電流に対する%	力率	許容限度 (%)
	3.3 ~ 100	1	±2.0	5 ~ 120	1	±2.0
6.7 ~ 100	0.5 (遅)	±2.5	10 ~ 120	0.5 (遅)	±2.5	
雷インパルス耐電圧	(1) 三相3線式計器は逆相順においても上表の許容限度を超えません。 正極性の標準雷インパルス波形 + (1.2/50) μs 6kV (ケースは接地しない) (変成器組合せ計器は5kV)					

# 機種別仕様・外形

## 電子式 单相2線式普通電力量計

## <表面形・埋込形>

M1PM-R・M1PM-VR

この計器は誘導形電力量計と取付・配線互換を有する、单相2線式電子式電力量計（発信装置なし）です。

### 特長

- 誤結線判別をサポート
- 外形の薄形・軽量化を実現（当社誘導形と比較）
- モバイル用検針モジュール（別売）又は電池モジュール（別売）が取付可能



M1PM-R 形



M1PM-VR 形

### 仕様

項目	計器の種類	单相2線式・普通級					
		発信装置なし					
		30A	120A	5A (表面形)	5A (埋込形)		
形名		M1PM-R			M1PM-VR		
取付・接続方法		表面取付表面接続			埋込取付背面接続		
相線式		单相2線式					
型式承認番号		4333	4335-1	4337	4434		
耐候性能		普通耐候		屋内耐候	屋内耐候		
定格電圧 AC (V)		100, 200, 240	100, 200, 240	100, /110, 200, 240	100, /110, 200, 240		
定格電流 (A)		30	120	/5	/5		
定格周波数 (Hz)		50または60					
負担 (平均値)	電圧回路	皮相電力 (VA)	1S-2S : 0.20VA	1S-2S : 0.20VA	P1-P2 : 0.22VA	P1-P2 : 0.22VA	
		電力損失 (W)	1S-2S : 0.20W	1S-2S : 0.20W	P1-P2 : 0.22W	P1-P2 : 0.22W	
	電流回路	皮相電力 (VA)	1S-1L : 0.20VA	1S-1L : 0.80VA	1S-1L : 0.03VA	1S-1L : 0.03VA	
		電力損失 (W)	1S-1L : 0.20W	1S-1L : 0.80W	1S-1L : 0.03W	1S-1L : 0.03W	
外形寸法 mm	A B C	表面形	159.1	172	159.1	200	
		埋込形	119	119	119	168	
		端子カバー	90	90	90	133 (端子カバー 取付時)	
乗率		—	—	10の整数べき倍 (標準) 合成変成比の1/10倍 合成変成比倍	10の整数べき倍 (標準) 合成変成比の1/10倍 合成変成比倍		
表示	計量値 (6桁LCD表示)	整数位4桁 (□□□□. □□)	整数位5桁 (□□□□□. □)	整数位4桁又は5桁	整数位4桁又は5桁		
	状態表示	動作・無負荷・逆電流					
	誤結線判別 (誤接続相)	—			① (誤接続相を表示)		
	その他	モジュール接続 (モバイル用検針モジュール・電池モジュール)					
計器定数 pulse/kWs	発信装置	—					
	100V	1000/3	250/3	2000	2000		
	/110V	—	—	2000	2000		
	200V	500/3	125/3	1000	1000		
240V	125	125/4	750	750			
停電補償		計量値：不揮発性メモリに記憶し、復電時に再表示。 表示：停電時消灯 (電池モジュール接続により停電時も計量値表示が可能。)					
準拠規格		JIS C 1211-1, 2 電力量計 (単独計器) JIS C 1216-1, 2 電力量計 (変成器付計器) JIS C 1271-1 交流電子式電力量計					
逆方向電流時の計量 (逆回転防止)		計量しない (誘導形電力量計の逆回転防止機能を標準装備)					
端子カバー		標準装備				検定付	未検
						標準装備	(オプション)
納期区分		検定付	未検	検定付	未検	検定付	未検
	◎ 標準品	100V, 200V	—	100V, 200V	—	—	—
	○ 準標準品	—	100V, 200V	—	100V, 200V	—	—
	△ 特殊品	240V		240V		100V, /110V, 200V, 240V	100V, /110V, 200V, 240V

注1: 屋内耐候形は屋内設置専用です。屋外の軒下などに設置される場合は、雨水が入らない計器ボックス内に収納して設置ください。  
 2: 単独計器の電流回路の負担 (平均値) は定格電流50%の値です。(変成器組合せ計器は定格電流 (5A) の値です)  
 3: 電圧回路の負担は (色文字) の定格電圧の値です。  
 4: 計量値の表示桁について (P37参照ください)  
 変成器組合せ計器は、全負荷電力が10kW未満のとき、整数位4桁 (□□□□.□□)  
 全負荷電力が10kW以上のとき、整数位5桁 (□□□□□.□) 表示となります。  
 5: M1PM-VR形 (埋込形) 未検品に使用する端子カバーはオプションです。  
 端子カバーが必要な場合は「TC-M2PMV形端子カバー」(別売) をご使用ください。(P36参照ください)

納期区分	記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品
基準納期		即納	20日以内	21～60日

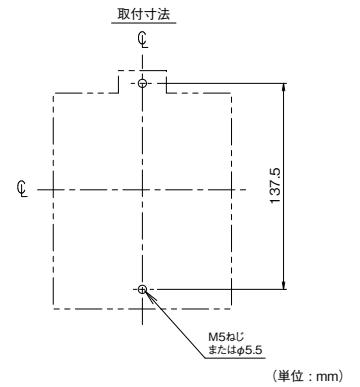
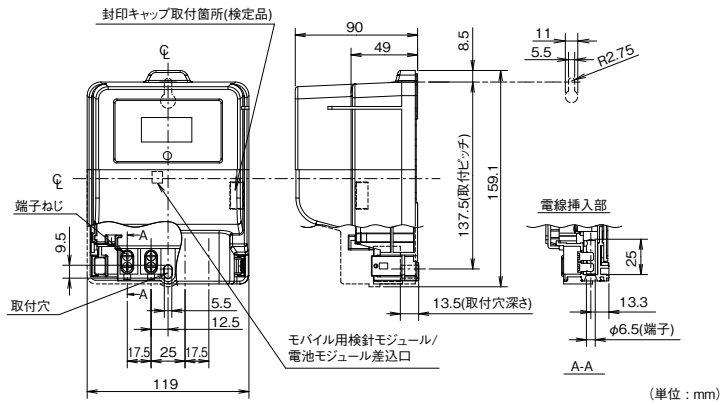


## 外形寸法図(単相2線)

パルス出力端子の有無を除く外形及び取付穴寸法は発信装置付計器と同一です。

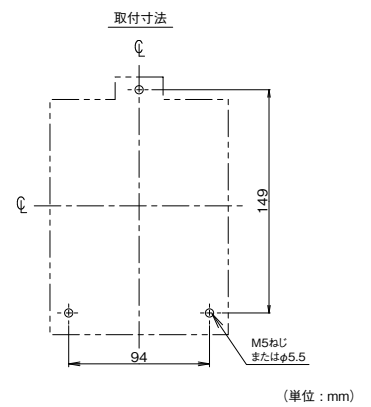
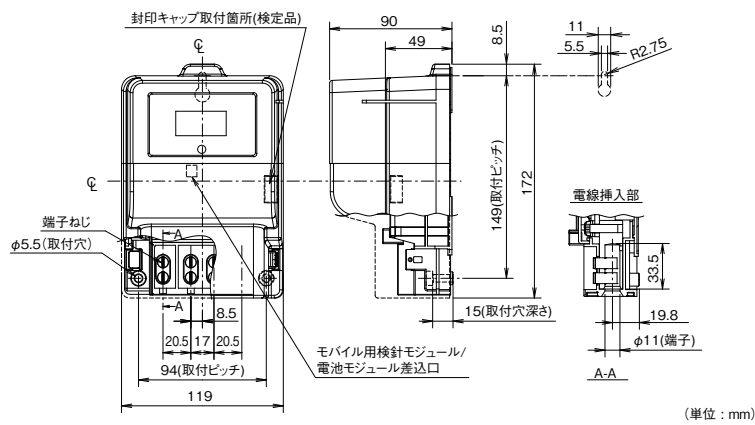
### ● M1PM-R形 (30A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



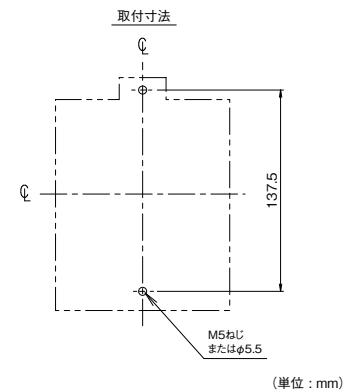
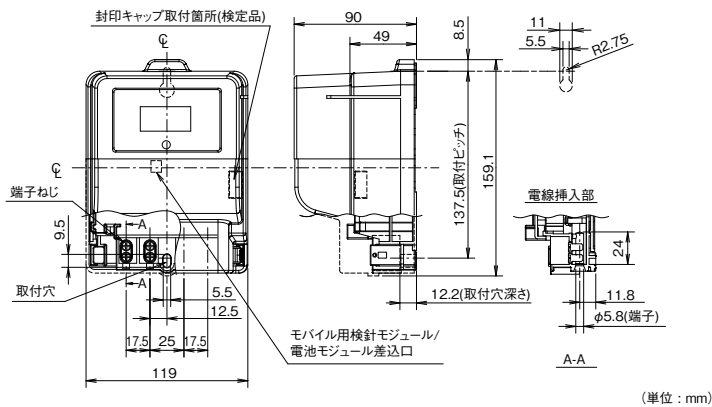
### ● M1PM-R形 (120A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



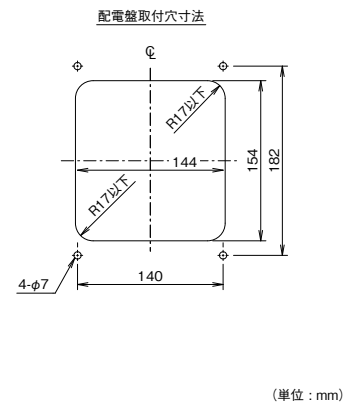
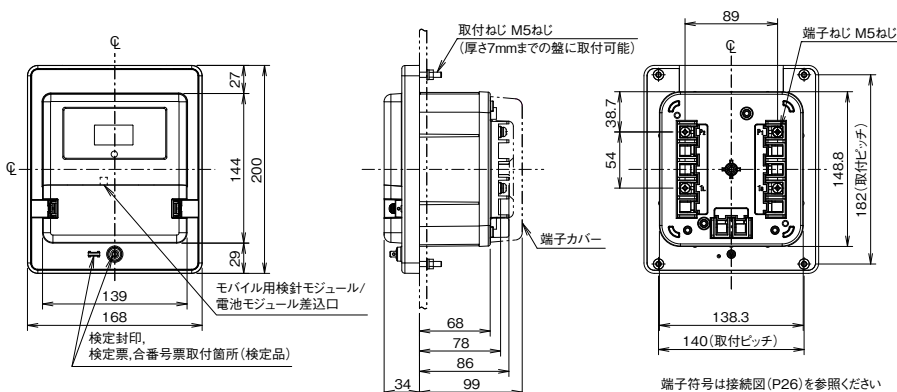
### ● M1PM-R形 (5A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



### ● M1PM-VR形 (5A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



端子符号は接続図(P26)を参照ください

(単位: mm)

# 電子式 単相3線式普通電力量計

# ＜表面形・埋込形＞

## M2PM-R・M2PM-VR

この計器は誘導形電力量計と取付・配線互換を有する、単相3線式電子式電力量計（発信装置なし）です。

### 特長

- 誤結線判別をサポート（中性線，誤接続相）
- 外形の薄形・軽量化を実現（当社誘導形と比較）
- モバイル用検針モジュール（別売）又は電池モジュール（別売）が取付可能



M2PM-R 形



M2PM-VR 形

### 仕様

項目	計器の種類	単相3線式・普通級							
		発信装置なし							
		30A	60A	120A	5A (表面形)	5A (埋込形)			
形名		M2PM-R			M2PM-VR				
取付・接続方法		表面取付表面接続			埋込取付背面接続				
相線式		単相3線式							
型式承認番号		4142	4242	4193	4200	4436			
耐候性能		普通耐候			屋内耐候	屋内耐候			
定格電圧 AC (V)		100							
定格電流 (A)		30	60	120	/5	/5			
定格周波数 (Hz)		50または60							
負担 (平均値)	電圧回路	皮相電力 (VA)	1S-2S : 0.17VA 3S-2S : 0.01VA	1S-2S : 0.23VA 3S-2S : 0.01VA	P1-P2 : 0.17VA P3-P2 : 0.01VA	P1-P2 : 0.17VA P3-P2 : 0.01VA			
		電力損失 (W)	1S-2S : 0.17W 3S-2S : 0.01W	1S-2S : 0.23W 3S-2S : 0.01W	P1-P2 : 0.17W P3-P2 : 0.01W	P1-P2 : 0.17W P3-P2 : 0.01W			
	電流回路	皮相電力 (VA)	1S-1L : 0.4VA 3S-3L : 0.3VA	1S-1L : 0.6VA 3S-3L : 0.6VA	1S-1L : 1.0VA 3S-3L : 0.7VA	1S-1L : 0.04VA 3S-3L : 0.03VA	1S-1L : 0.04VA 3S-3L : 0.03VA		
		電力損失 (W)	1S-1L : 0.4W 3S-3L : 0.3W	1S-1L : 0.6W 3S-3L : 0.6W	1S-1L : 1.0W 3S-3L : 0.7W	1S-1L : 0.04W 3S-3L : 0.03W	1S-1L : 0.04W 3S-3L : 0.03W		
外形寸法 mm	A B C	A	202.1	202.1	※217.1	202.1	200		
		B	154	154	166.4	154	168		
		C	90	90	90	90	133 (端子カバー)		
乗率		—	—	—	10の整数べき倍 (標準) 合成変成比の1/10倍 合成変成比倍	10の整数べき倍 (標準) 合成変成比の1/10倍 合成変成比倍			
製品質量 (kg)		0.9	1.0	1.5	0.8	0.9			
表示	計量値 (6桁LCD表示)	整数位4桁 (□□□□.□□)		整数位5桁 (□□□□□.□)		整数位4桁又は5桁	整数位4桁又は5桁		
	状態表示	動作・無負荷・逆電流							
	誤結線判別	中性線	計量値が点滅 (中性線が誤接続のとき)						
		誤接続相	—	—	—	①③ (誤接続相を表示)	①③ (誤接続相を表示)		
その他	モジュール接続 (モバイル用検針モジュール・電池モジュール)								
発信装置		—							
計器定数 pulse/kWh	100V	500/3	250/3	125/3	1000	1000			
停電補償		計量値：不揮発性メモリに記憶し、復電時に再表示。 表示：停電時消灯 (電池モジュール接続により停電時も計量値表示が可能。)							
準拠規格		JIS C 1211-1, 2 電力量計 (単独計器) JIS C 1216-1, 2 電力量計 (変成器付計器) JIS C 1271-1 交流電子式電力量計							
逆方向電流時の計量 (逆回転防止)		計量しない (誘導形電力量計の逆回転防止機能を標準装備)							
端子カバー		標準装備					検定付 標準装備	未検 (オプション)	
納期区分	◎ 標準品	検定付 100V	未検 —	検定付 —	未検 —	検定付 100V	未検 —	検定付 —	未検 —
	○ 準標準品	—	100V	100V	100V	—	100V	—	100V
	△ 特殊品	—	—	—	—	—	100V	—	100V

※M2PM-R形, M2PM-S34R形120A定格品のみ、誘導形と取付ピッチを合わせる場合はM2PM-AD形

120A計器取付互換用部品 (別売) が必要です。(P23, 36参照ください)

注1: 屋内耐候形は屋内設置専用です。屋外の軒下などに設置される場合は、雨水が入らない計器ボックス内に収納して設置ください。

2: 単独計器の電流回路の負担 (平均値) は定格電流50%の値です。(変成器組合せ計器は定格電流 (5A) の値です)

3: 計量値の表示桁について (P37参照ください)

変成器組合せ計器は、全負荷電力が10kW未満のとき、整数位4桁 (□□□□.□□)  
全負荷電力が10kW以上のとき、整数位5桁 (□□□□□.□) 表示となります。

4: M2PM-VR形 (埋込形) 未検品に使用する端子カバーはオプションです。

端子カバーが必要な場合は「TC-M2PMV形端子カバー」(別売) をご使用ください。(P36参照ください)

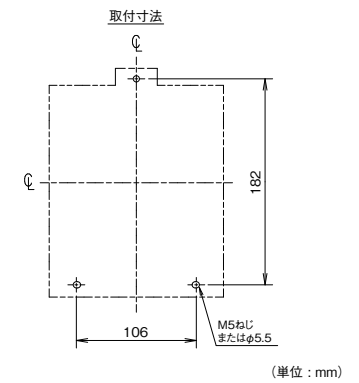
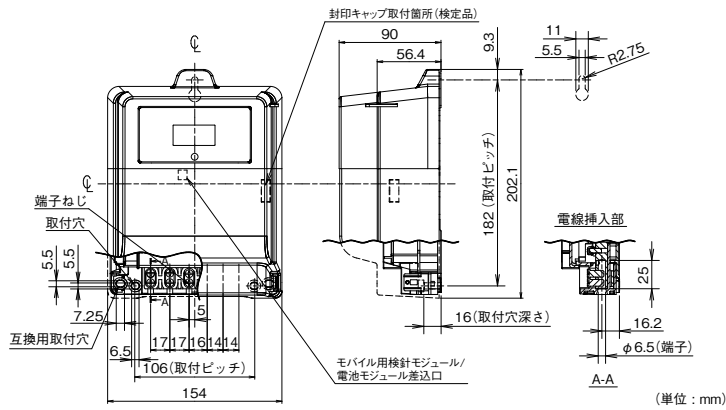
記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品
基準納期	即納	20日以内	21～60日

## 外形寸法図 (単相3線)

パルス出力端子の有無を除く外形及び取付穴寸法は発信装置付計器と同一です。

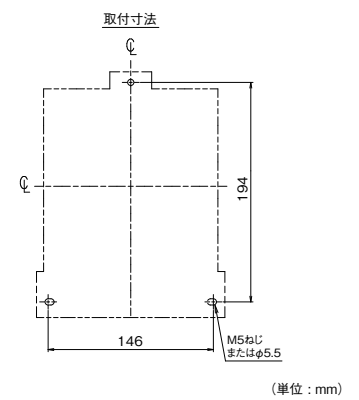
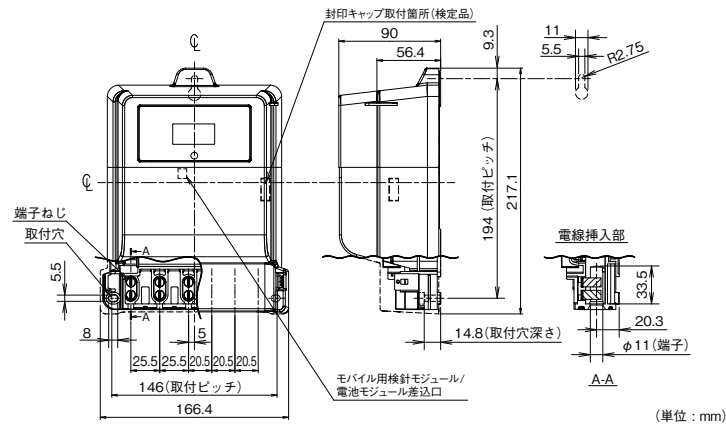
### ● M2PM-R形 (30A, 60A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



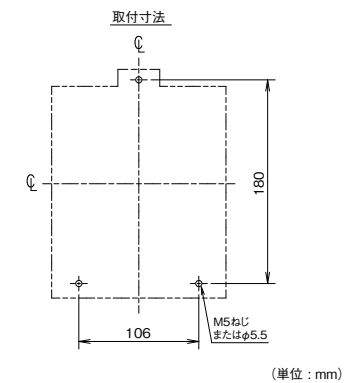
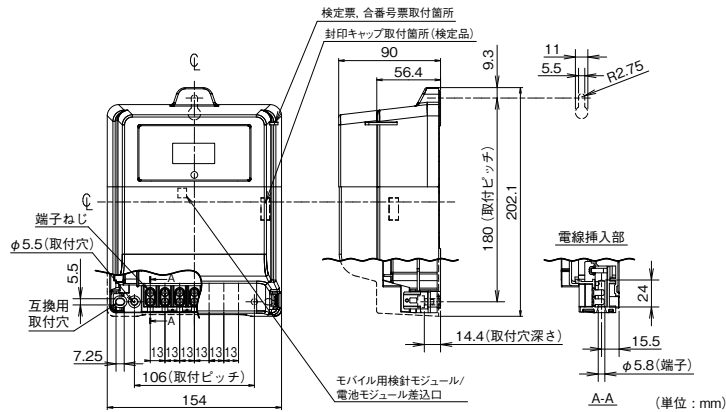
### ● M2PM-R形 (120A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



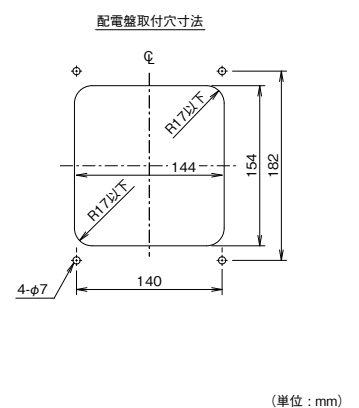
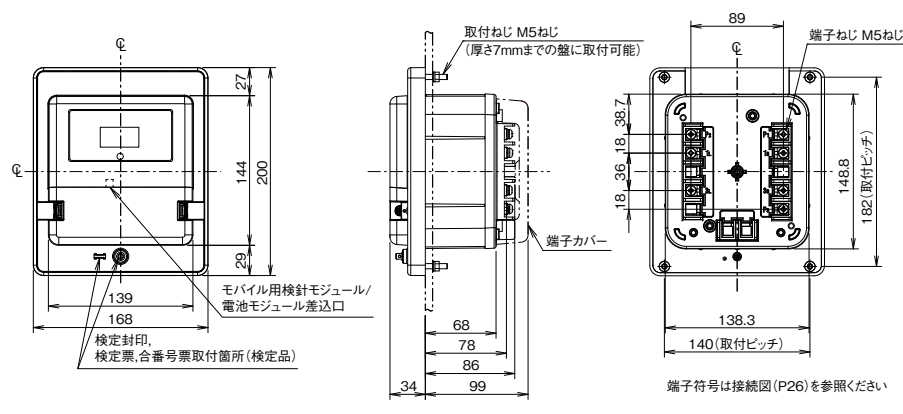
### ● M2PM-R形 (5A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



### ● M2PM-VR形 (5A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



# 電子式 三相3線式普通電力量計

# ＜表面形・埋込形＞

## M2PM-R・M2PM-VR

この計器は誘導形電力量計と取付・配線互換を有する、三相3線式電子式電力量計（発信装置なし）です。

### 特長

- 誤結線判別をサポート
- 外形の薄形・軽量化を実現（当社誘導形と比較）
- モバイル用検針モジュール（別売）又は電池モジュール（別売）が取付可能



M2PM-R形



M2PM-VR形

## 仕 様

項目	計器の種類	三 相 3 線 式 ・ 普 通 級							
		発信装置なし							
		30A	60A	120A	5A (表面形)	5A (埋込形)			
形 名		M2PM-R				M2PM-VR			
取付・接続方法		表面取付表面接続				埋込取付背面接続			
相線式		三 相 3 線 式							
型式承認番号		4143	4244	4194	4202	4438			
耐候性能		普通耐候			屋内耐候	屋内耐候			
定格電圧 AC (V)		100, 200	100, 200	100, 200	100, /110, 200	100, /110, 200			
定格電流 (A)		30	60	120	/5	/5			
定格周波数 (Hz)		50または60							
負 担 (平均値)	電圧回路	皮相電力 (VA)	1S-2S : 0.29VA 3S-2S : 0.06VA		1S-2S : 0.38VA 3S-2S : 0.06VA	P1-P2 : 0.18VA P3-P2 : 0.01VA	P1-P2 : 0.18VA P3-P2 : 0.01VA		
		電力損失 (W)	1S-2S : 0.29W 3S-2S : 0.06W		1S-2S : 0.38W 3S-2S : 0.06W	P1-P2 : 0.18W P3-P2 : 0.01W	P1-P2 : 0.18W P3-P2 : 0.01W		
	電流回路	皮相電力 (VA)	1S-1L : 0.4VA 3S-3L : 0.3VA	1S-1L : 0.6VA 3S-3L : 0.6VA	1S-1L : 1.0VA 3S-3L : 0.7VA	1S-1L : 0.04VA 3S-3L : 0.03VA	1S-1L : 0.04VA 3S-3L : 0.03VA		
		電力損失 (W)	1S-1L : 0.4W 3S-3L : 0.3W	1S-1L : 0.6W 3S-3L : 0.6W	1S-1L : 1.0W 3S-3L : 0.7W	1S-1L : 0.04W 3S-3L : 0.03W	1S-1L : 0.04W 3S-3L : 0.03W		
外形寸法 mm	表面形	A	202.1	202.1	※217.1	202.1	200		
		B	154	154	166.4	154	168		
		C	90	90	90	90	133 (電子カバー)		
乗 率		—	—	—	10の整数べき倍 (標準) 合成変成比の1/10倍 合成変成比倍	10の整数べき倍 (標準) 合成変成比の1/10倍 合成変成比倍			
製品質量 (kg)		0.9	1.0	1.5	0.8	0.9			
表 示	計量値 (6桁LCD表示)	整数位4桁又は5桁		整数位5桁 (□□□□□. □)	整数位4桁又は5桁		整数位4桁又は5桁		
	状態表示	動作・無負荷・逆電流							
	誤結線判別 (誤接続相)	—			①③ (誤接続相を表示)	①③ (誤接続相を表示)			
	その他	モジュール接続 (モバイル用検針モジュール・電池モジュール)							
発信装置		—							
計器定数 pulse/kWs	200V	250/3	125/3	125/6	500	500			
	110V	—	—	—	1000	1000			
	100V	500/3	250/3	125/3	1000	1000			
停電補償		計量値：不揮発性メモリに記憶し、復電時に再表示。 表示：停電時消灯 (電池モジュール接続により停電時も計量値表示が可能。)							
準拠規格		JIS C 1211-1, 2 電力量計 (単独計器) JIS C 1216-1, 2 電力量計 (変成器付計器) JIS C 1271-1 交流電子式電力量計							
逆方向電流時の計量 (逆回転防止)		計量しない (誘導形電力量計の逆回転防止機能を標準装備)							
端子カバー		標準装備					検定付	未検	
							標準装備 (オプション)		
納期区分	◎ 標準品	検定付	未検	検定付	未検	検定付	未検	検定付	未検
	○ 準標準品	—	200V	200V	200V	—	200V	—	200V, /110V
	△ 特殊品	100V	100V	100V	100V	100V	100V	200V, /110V, 100V	100V

※M2PM-R形、M2PM-S34R形120A定格品のみ、誘導形と取付ピッチを合わせる場合はM2PM-AD形 120A計器取付互換用部品 (別売) が必要です。(P23, 36参照ください)

注1: 屋内耐候形は屋内設置専用です。屋外の軒下などに設置される場合は、雨水が入らない計器ボックス内に収納して設置ください。

2: 単独計器の電流回路の負担 (平均値) は定格電流50%の値です。(変成器組合せ計器は定格電流 (5A) の値です)

3: 電圧回路の負担は (色文字) の定格電圧の値です。

4: 計量値の表示桁について (P37参照ください)

変成器組合せ計器は、全負荷電力が10kW未満のとき、整数位4桁 (□□□□.□□)

全負荷電力が10kW以上のとき、整数位5桁 (□□□□□.□□)

単独計器の200V 30A定格は整数位5桁、100V 30A定格は整数位4桁表示となります。

5: M2PM-VR形 (埋込形) 未検品に使用する端子カバーはオプションです。

端子カバーが必要な場合は「TC-M2PMV形端子カバー」(別売) をご使用ください。(P36参照ください)

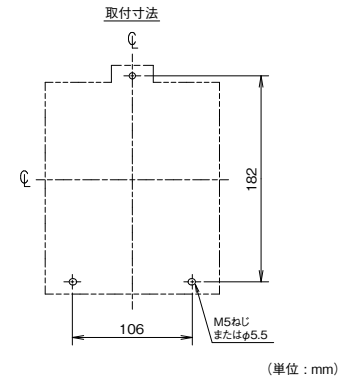
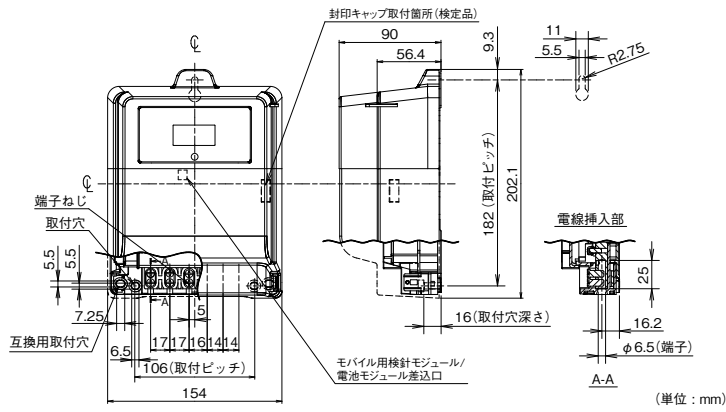
記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品
基準納期	即納	20日以内	21～60日

## 外形寸法図(三相3線)

パルス出力端子の有無を除く外形及び取付穴寸法は発信装置付計器と同一です。

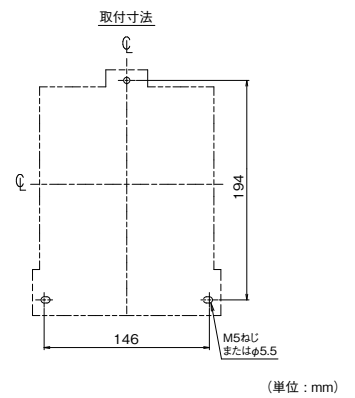
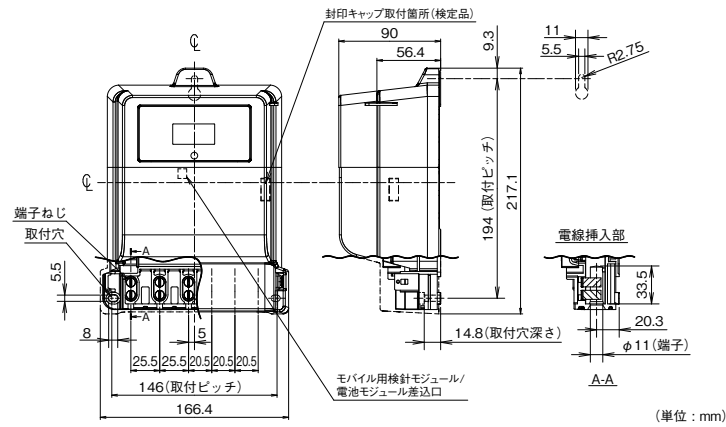
### ● M2PM-R形 (30A, 60A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



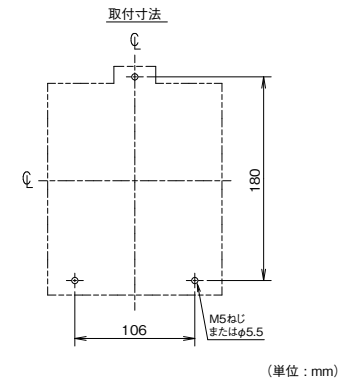
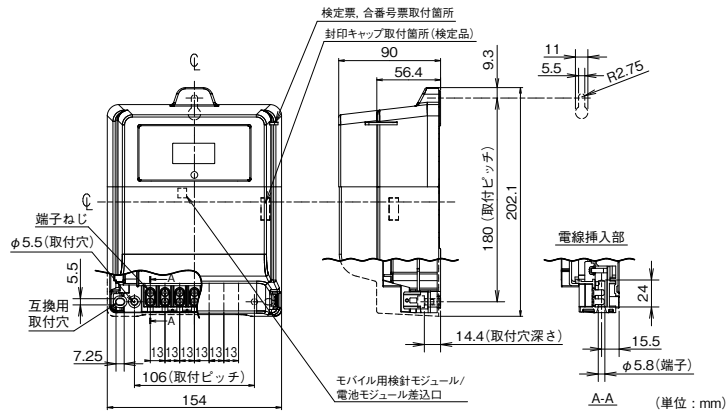
### ● M2PM-R形 (120A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



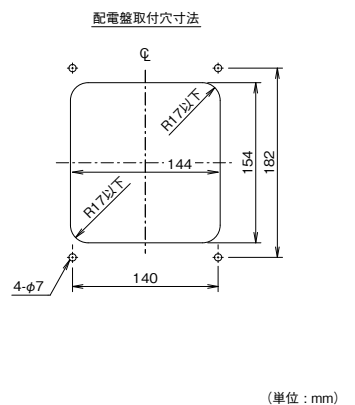
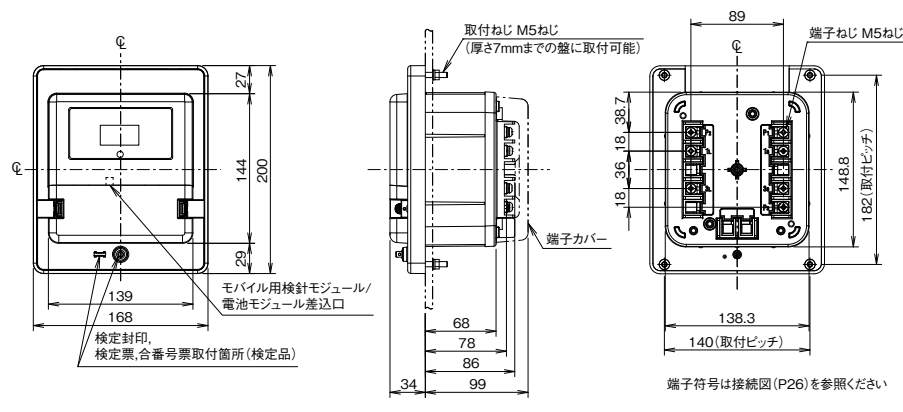
### ● M2PM-R形 (5A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



### ● M2PM-VR形 (5A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



# 電子式 三相4線式普通電力量計

# <表面形・埋込形>

## M3PM-R・M3PM-VR

この計器は誘導形電力量計と取付・配線互換を有する、三相4線式電子式電力量計（発信装置なし）です。

### 特長

- 誤結線判別をサポート（中性線，誤接続相）
- 外形の薄形・軽量化を実現（当社誘導形と比較）
- モバイル用検針モジュール（別売）又は電池モジュール（別売）が取付可能



M3PM-R 形



M3PM-VR 形

## 仕 様

項目		計器の種類		三相4線式・普通級			
				発信装置なし			
		30A	120A	5A (表面形)	5A (埋込形)		
形名		M3PM-R			M3PM-VR		
取付・接続方法		表面取付表面接続			埋込取付背面接続		
相線式		三相4線式					
型式承認番号		4384	4385	4365	4440		
耐候性能		普通耐候		屋内耐候		屋内耐候	
定格電圧 AC (V)		100/173, 240/415	100/173, 240/415	100/173, 240/415, $\frac{110}{\sqrt{3}}/110$	100/173, 240/415, $\frac{110}{\sqrt{3}}/110$		
定格電流 (A)		30	120	/5	/5		
定格周波数 (Hz)		50または60					
負担 (平均値)	電圧回路	皮相電力 (VA)	1S-0S: 0.33VA 2S-0S: 0.05VA 3S-0S: 0.06VA	1S-0S: 0.33VA 2S-0S: 0.06VA 3S-0S: 0.06VA	P1-P0: 0.18VA P2-P0: 0.01VA P3-P0: 0.01VA	P1-P0: 0.18VA P2-P0: 0.01VA P3-P0: 0.01VA	
		電力損失 (W)	1S-0S: 0.33W 2S-0S: 0.05W 3S-0S: 0.06W	1S-0S: 0.33W 2S-0S: 0.06W 3S-0S: 0.06W	P1-P0: 0.18W P2-P0: 0.01W P3-P0: 0.01W	P1-P0: 0.18W P2-P0: 0.01W P3-P0: 0.01W	
	電流回路	皮相電力 (VA)	1S-1L: 0.26VA 2S-2L: 0.17VA 3S-3L: 0.12VA	1S-1L: 0.99VA 2S-2L: 0.67VA 3S-3L: 0.62VA	1S-1L: 0.03VA 2S-2L: 0.02VA 3S-3L: 0.01VA	1S-1L: 0.03VA 2S-2L: 0.02VA 3S-3L: 0.01VA	
		電力損失 (W)	1S-1L: 0.26W 2S-2L: 0.17W 3S-3L: 0.12W	1S-1L: 0.99W 2S-2L: 0.67W 3S-3L: 0.62W	1S-1L: 0.03W 2S-2L: 0.02W 3S-3L: 0.01W	1S-1L: 0.03W 2S-2L: 0.02W 3S-3L: 0.01W	
外形寸法 mm	表面形 埋込形	A	233.8	243.1	233.8	200	
		B	180	204.2	180	168	
		C	90	90	90	133 (端子カバー) (標準)	
乗率		—	—	10の整数べき倍 (標準) 合成変成比の1/10倍 合成変成比倍	10の整数べき倍 (標準) 合成変成比の1/10倍 合成変成比倍		
製品質量 (kg)		1.2	2.0	1.1	1.0		
表示	計量値 (6桁LCD表示)	整数位4桁又は5桁	整数位5桁 (□□□□□□)	整数位4桁又は5桁	整数位4桁又は5桁		
	状態表示	動作・無負荷・逆電流					
	誤結線判別	中性線	計量値が点滅 (中性線が誤接続のとき: 240/415V品を除く)				
	その他	誤接続相	—	①②③ (誤接続相を表示)	①②③ (誤接続相を表示)		
発信装置		モジュール接続 (モバイル用検針モジュール・電池モジュール)					
計器定数 pulse/kWs	100/173V	1000/9	250/9	2000/3	2000/3		
	240/415V	125/3	125/12	250	250		
	$\frac{110}{\sqrt{3}}/110V$	—	—	1000	1000		
停電補償		計量値: 不揮発性メモリに記憶し、復電時に再表示。 表示: 停電時消灯 (電池モジュール接続により停電時も計量値表示が可能)					
準拠規格		JIS C 1211-1, 2 電力量計 (単独計器) JIS C 1216-1, 2 電力量計 (変成器付計器) JIS C 1271-1 交流電子式電力量計					
逆方向電流時の計量 (逆回転防止)		計量しない (誘導形電力量計の逆回転防止機能を標準装備)					
端子カバー		標準装備				検定付	未検
						標準装備	(オプション)
納期区分	◎ 標準品	検定付	未検	検定付	未検	検定付	未検
	○ 準標準品	100/173V	100/173V	100/173V	100/173V	100/173V	100/173V
	△ 特殊品	上記以外	上記以外	上記以外	上記以外	上記以外	100/173V, 240/415V, $\frac{110}{\sqrt{3}}/110V$

注1: 屋内耐候形は屋内設置専用です。屋外の軒下などに設置される場合は、雨水が入らない計器ボックス内に収納して設置ください。

注2: 単独計器の電流回路の負担 (平均値) は定格電流50%の値です。(変成器組合せ計器は定格電流 (5A) の値です)

注3: 電圧回路の負担は (色文字) の定格電圧の値です。

注4: 計量値の表示桁について (P37参照ください)  
変成器組合せ計器は、全負荷電力が10kW未満のとき、整数位4桁 (□□□□□□)  
全負荷電力が10kW以上のとき、整数位5桁 (□□□□□□□)  
単独計器の100/173V 30A定格は整数位4桁、その他の定格は整数位5桁表示となります。

注5:  $\frac{110}{\sqrt{3}}/110V$  定格はVT・CT組合せ計器となります。

注6: M3PM-VR形 (埋込形) 未検品に使用する端子カバーはオプションです。  
端子カバーが必要な場合は「TC-M2PMV形端子カバー」(別売) をご使用ください。(P36参照ください)

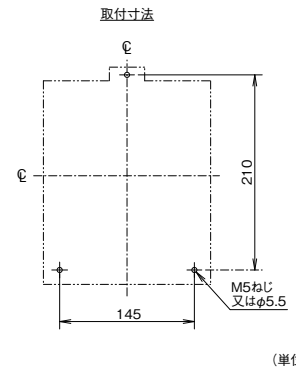
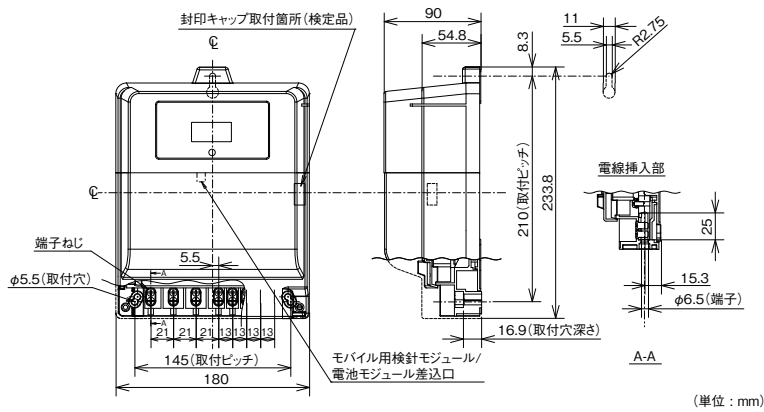
納期区分	記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品
		基準納期	即納	20日以内

## 外形寸法図(三相4線)

パルス出力端子の有無を除く外形及び取付穴寸法は発信装置付計器と同一です。

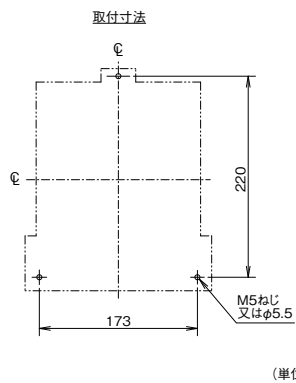
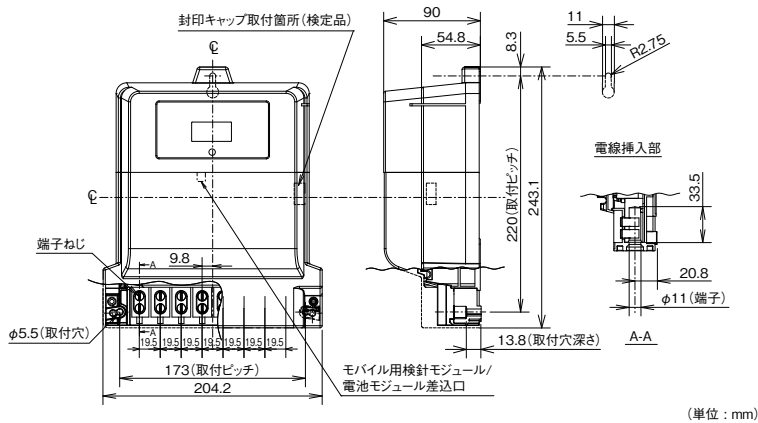
### ● M3PM-R形 (30A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



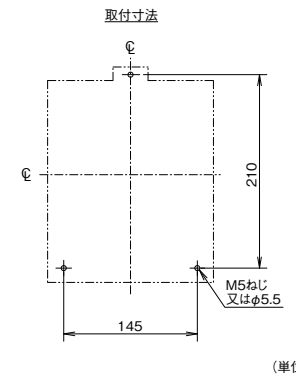
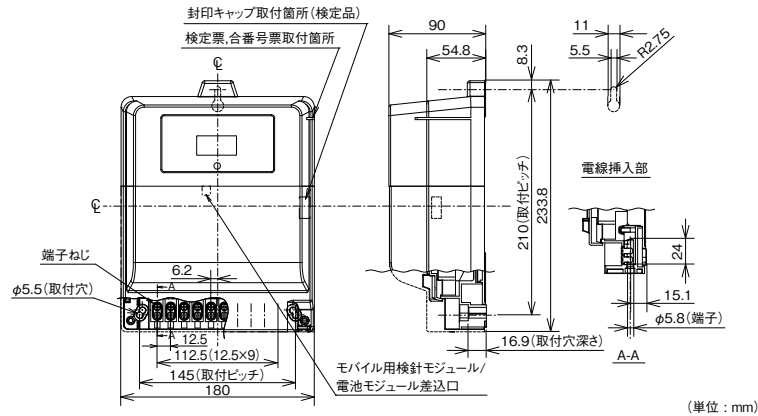
### ● M3PM-R形 (120A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



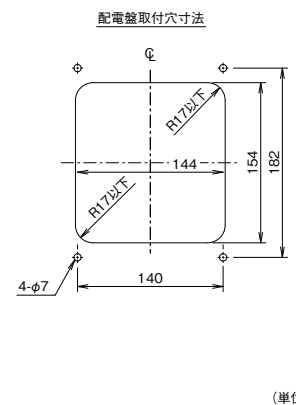
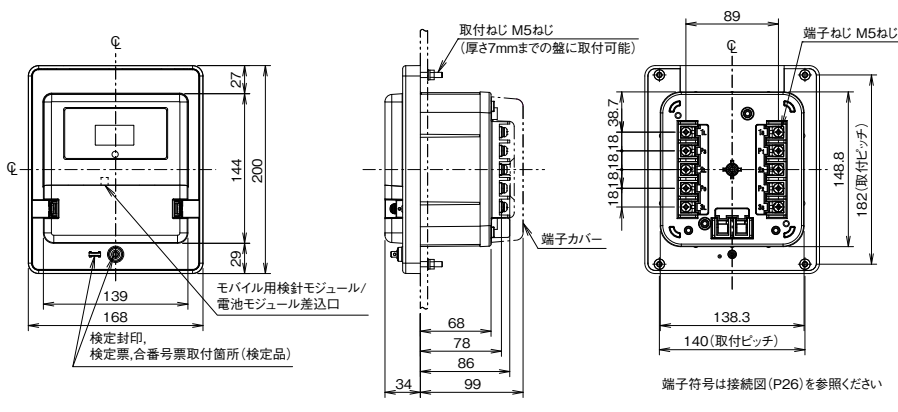
### ● M3PM-R形 (5A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



### ● M3PM-VR形 (5A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



# S34形発信装置付

## 電子式 単相2線式普通電力量計

## ＜表面形・埋込形＞

M1PM-S34R・M1PM-S34VR

この計器は誘導形電力量計と取付・配線互換を有する、単相2線式電子式電力量計（発信装置付）です。



M1PM-S34R 形



M1PM-S34VR 形

### 特長

- 誤結線判別をサポート
- 外形の薄形・軽量化を実現（当社誘導形と比較）
- モバイル用検針モジュール（別売）又は電池モジュール（別売）が取付可能
- 発信装置は1種類に統一

### 仕様

項目	計器の種類	単相2線式・普通級				
		発信装置付				
		30A	120A	5A (表面形)	5A (埋込形)	
形名		M1PM-S34R			M1PM-S34VR	
取付・接続方法		表面取付表面接続			埋込取付背面接続	
相線式		単相2線式				
型式承認番号		4334	4336-1	4338	4435	
耐候性能		屋内耐候				
定格電圧 AC (V)		100, 200, 240	100, 200, 240	100, /110, 200, 240	100, /110, 200, 240	
定格電流 (A)		30	120	/5	/5	
定格周波数 (Hz)		50または60				
負担 (平均値)	電圧回路	皮相電力 (VA)	1S-2S : 0.20VA	1S-2S : 0.20VA	P1-P2 : 0.22VA	P1-P2 : 0.22VA
		電力損失 (W)	1S-2S : 0.20W	1S-2S : 0.20W	P1-P2 : 0.22W	P1-P2 : 0.22W
	電流回路	皮相電力 (VA)	1S-1L : 0.20VA	1S-1L : 0.80VA	1S-1L : 0.03VA	1S-1L : 0.03VA
		電力損失 (W)	1S-1L : 0.20W	1S-1L : 0.80W	1S-1L : 0.03W	1S-1L : 0.03W
外形寸法 mm	表面形	A	159.1	172	159.1	200
		B	119	119	119	168
		C	90	90	90	133 (露出部)
乗率		—	—	10の整数べき倍 (標準) 合成変成比の1/10倍 合成変成比倍	10の整数べき倍 (標準) 合成変成比の1/10倍 合成変成比倍	
製品質量 (kg)		0.6	1.0	0.6	0.8	
表示	計量値 (6桁LCD表示)	整数位4桁 (□□□□. □□)	整数位5桁 (□□□□□. □)	整数位4桁又は5桁	整数位4桁又は5桁	
	状態表示	動作・無負荷・逆電流				
	誤結線判別 (誤接続相)	—		① (誤接続相を表示)	① (誤接続相を表示)	
	その他	モジュール接続 (モバイル用検針モジュール・電池モジュール)				
発信装置		半導体リレー (無電圧接点)				
計器定数 pulse/kWs	100V	1000/3	250/3	2000	2000	
	/110V	—	—	2000	2000	
	200V	500/3	125/3	1000	1000	
	240V	125	125/4	750	750	
停電補償	計量値：不揮発性メモリに記憶し、復電時に再表示。 表示：停電時消灯 (電池モジュール接続により停電時も計量値表示が可能。)					
準拠規格	JIS C 1211-1, 2 電力量計 (単独計器) JIS C 1216-1, 2 電力量計 (変成器付計器) JIS C 1271-1 交流電子式電力量計					
逆方向電流時の計量 (逆回転防止)	計量しない (誘導形電力量計の逆回転防止機能を標準装備)					
端子カバー	標準装備				検定付 未検 標準装備 (オプション)	
納期区分	◎ 標準品	—	—	—	—	
	○ 準標準品	100V, 200V	100V, 200V	—	—	
	△ 特殊品	240V	240V	100V, /110V, 200V, 240V	100V, /110V, 200V, 240V	

- 注1: 屋内耐候形は屋内設置専用です。屋外の軒下などに設置される場合は、雨水が入らない計器ボックス内に収納して設置ください。
- 注2: 単独計器の電流回路の負担 (平均値) は定格電流50%の値です。(変成器組合せ計器は定格電流 (5A) の値です)
- 注3: 電圧回路の負担は (色文字) の定格電圧の値です。
- 注4: 計量値の表示桁について (P37参照ください)  
変成器組合せ計器は、全負荷電力が10kW未満のとき、整数位4桁 (□□□□. □□) 全負荷電力が10kW以上のとき、整数位5桁 (□□□□□. □□) 表示となります。
- 注5: M1PM-S34VR形 (埋込形) 未検品に使用する端子カバーはオプションです。  
端子カバーが必要な場合は「TC-M2PMV形端子カバー」(別売) をご使用ください。(P36参照ください)

納期区分	記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品
基準納期	即納	20日以内	21 ~ 60日	

### 発信装置の仕様

※ご注文時、出力パルス単位は必ずご指定ください。

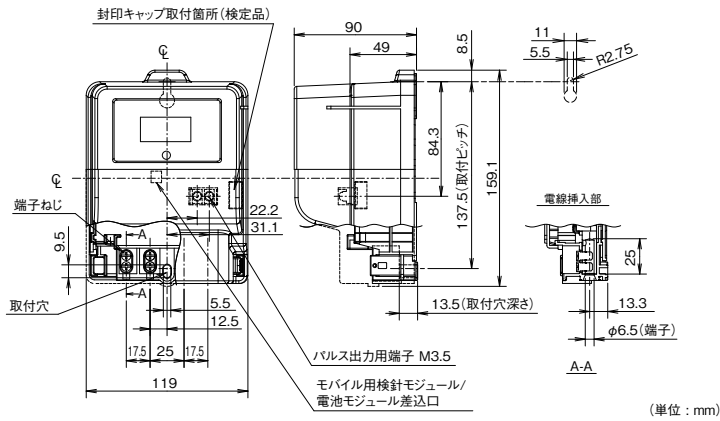
電力量計の精度	発信装置の形名	出力方式		特長	発信装置の仕様			
		スイッチの種類	接点構成		出力パルス単位 kWh/pulse	接点容量	パルス幅	
普通級	S34	半導体リレー		<ul style="list-style-type: none"> <li>■4種類のパルス単位が選択できます。</li> <li>■半導体リレーを使用しているため、チャタリングはありません。</li> <li>■パルス幅が一定です。</li> </ul>	単独計器: 10, 1 (標準), 0.1, 0.01 変成器組合せ計器: [乗率] × 10, [乗率] × 1 (標準), [乗率] × 0.1, [乗率] × 0.01	AC: 10VA以下, 110V以下, 0.1A以下 DC: 10VA以下, 100V以下, 0.1A以下	漏れ電流: AC110V時 15μA, DC100V時 1μA オン抵抗: 12Ω以下	0.1 ~ 0.15s (標準)



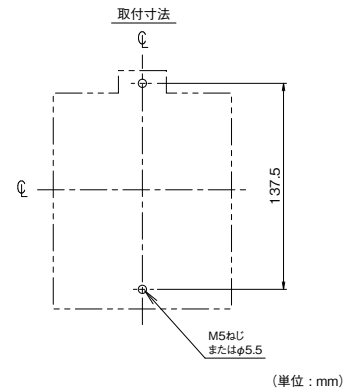
## 外形寸法図(単相2線)

パルス出力端子の有無を除く外形及び取付穴寸法は発信装置なし計器と同一です。

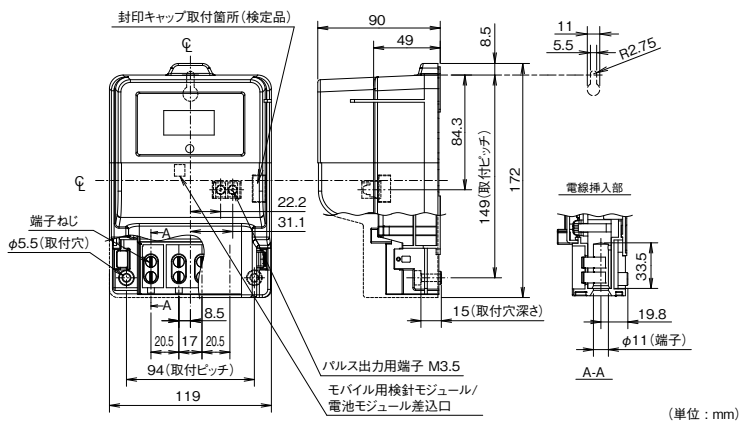
### ● M1PM-S34R形 (30A)



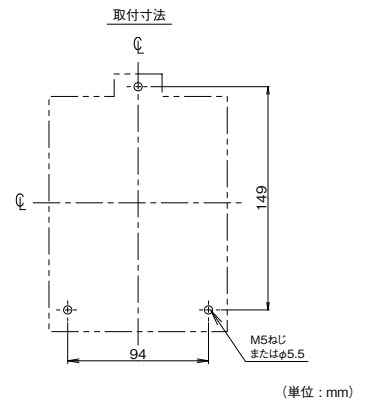
### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



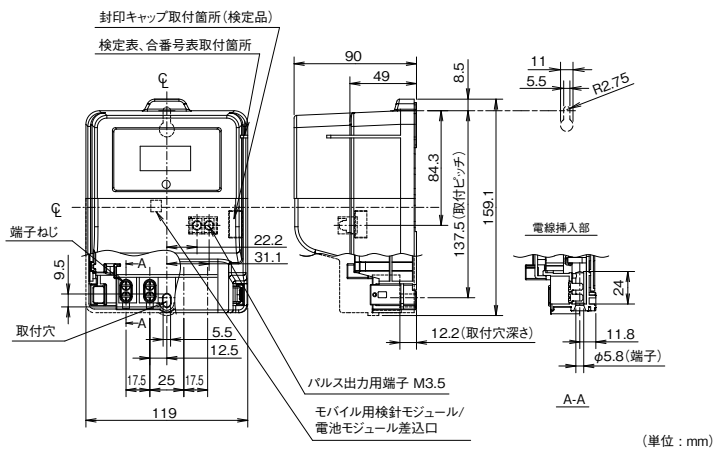
### ● M1PM-S34R形 (120A)



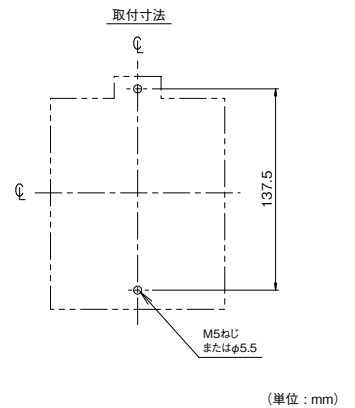
### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



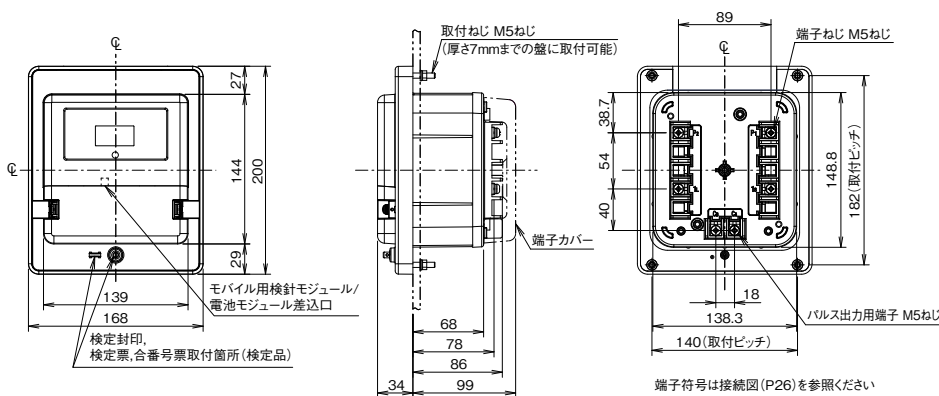
### ● M1PM-S34R形 (5A)



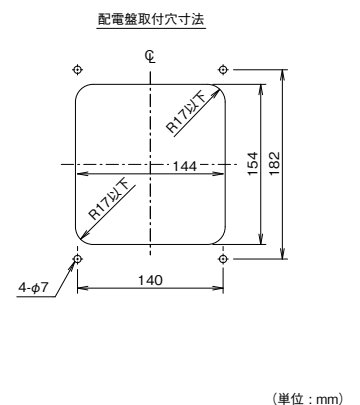
### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



### ● M1PM-S34VR形 (5A)



### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



# S34形発信装置付

## 電子式 単相3線式普通電力量計

## <表面形・埋込形>

M2PM-S34R・M2PM-S34VR

この計器は誘導形電力量計と取付・配線互換を有する、単相3線式電子式電力量計（発信装置付）です。

### 特長

- 誤結線判別をサポート（中性線，誤接続相）
- 外形の薄形・軽量化を実現（当社誘導形と比較）
- モバイル用検針モジュール（別売）又は電池モジュール（別売）が取付可能
- 発信装置は1種類に統一



M2PM-S34R 形



M2PM-S34VR 形

### 仕様

項目	計器の種類	単相3線式・普通級									
		発信装置付									
		30A	60A	120A	5A (表面形)	5A (埋込形)					
形名		M2PM-S34R			M2PM-S34VR						
取付・接続方法		表面取付表面接続			埋込取付背面接続						
相線式		単相3線式									
型式承認番号		4222	4243	4223	4201	4437					
耐候性能		屋内耐候									
定格電圧 AC (V)		100									
定格電流 (A)		30	60	120	/5	/5					
定格周波数 (Hz)		50または60									
負担 (平均値)	電圧回路	皮相電力 (VA)	1S-2S : 0.17VA 3S-2S : 0.01VA	1S-2S : 0.23VA 3S-2S : 0.01VA	P1-P2 : 0.17VA P3-P2 : 0.01VA	P1-P2 : 0.17VA P3-P2 : 0.01VA					
		電力損失 (W)	1S-2S : 0.17W 3S-2S : 0.01W	1S-2S : 0.23W 3S-2S : 0.01W	P1-P2 : 0.17W P3-P2 : 0.01W	P1-P2 : 0.17W P3-P2 : 0.01W					
	電流回路	皮相電力 (VA)	1S-1L : 0.4VA 3S-3L : 0.3VA	1S-1L : 0.6VA 3S-3L : 0.6VA	1S-1L : 1.0VA 3S-3L : 0.7VA	1S-1L : 0.04VA 3S-3L : 0.03VA	1S-1L : 0.04VA 3S-3L : 0.03VA				
		電力損失 (W)	1S-1L : 0.4W 3S-3L : 0.3W	1S-1L : 0.6W 3S-3L : 0.6W	1S-1L : 1.0W 3S-3L : 0.7W	1S-1L : 0.04W 3S-3L : 0.03W	1S-1L : 0.04W 3S-3L : 0.03W				
外形寸法 mm	A B C	A	202.1	202.1	※217.1	202.1	200				
		B	154	154	166.4	154	168				
		C	90	90	90	90	133 (端子カバー)				
乗率		—	—	—	10の整数べき倍 (標準) 合成変成比の1/10倍 合成変成比倍	10の整数べき倍 (標準) 合成変成比の1/10倍 合成変成比倍					
製品質量 (kg)		0.9	1.0	1.5	0.8	0.9					
表示	計量値 (6桁LCD表示)	整数位4桁 (□□□□. □□)		整数位5桁 (□□□□□. □)		整数位4桁又は5桁	整数位4桁又は5桁				
	状態表示	動作・無負荷・逆電流									
	誤結線判別	中性線	計量値が点滅 (中性線が誤接続のとき)								
		誤接続相	—			1 3 (誤接続相を表示)		1 3 (誤接続相を表示)			
その他	モジュール接続 (モバイル用検針モジュール・電池モジュール)										
発信装置		半導体リレー (無電圧接点)									
計器定数 pulse/kWs	100V	500/3	250/3	125/3	1000	1000					
停電補償		計量値：不揮発性メモリに記憶し、復電時に再表示。 表示：停電時消灯 (電池モジュール接続により停電時も計量値表示が可能。)									
準拠規格		JIS C 1211-1, 2 電力量計 (単独計器) JIS C 1216-1, 2 電力量計 (変成器付計器) JIS C 1271-1 交流電子式電力量計									
逆方向電流時の計量 (逆回転防止)		計量しない (誘導形電力量計の逆回転防止機能を標準装備)									
端子カバー		標準装備					検定付 標準装備	未検 (オプション)			
納期区分	◎ 標準品	検定付	未検	検定付	未検	検定付	未検	検定付	未検	検定付	未検
	○ 準標準品	—	100V	100V	100V	—	100V	—	100V	—	—
	△ 特殊品	—	—	—	—	—	—	100V	—	100V	100V

\*M2PM-R形, M2PM-S34R形120A定格品のみ, 誘導形と取付ピッチを合わせる場合はM2PM-AD形 120A計器取付互換用部品 (別売) が必要です。(P23, 36参照ください)

注1: 屋内耐候形は屋内設置専用です。屋外の軒下などに設置される場合は, 雨水が入らない計器ボックス内に収納して設置ください。

2: 単独計器の電流回路の負担 (平均値) は定格電流50%の値です。(変成器組合せ計器は定格電流 (5A) の値です)

3: 計量値の表示桁について (P37参照ください)

変成器組合せ計器は, 全負荷電力が10kW未満のとき, 整数位4桁 (□□□□. □□)  
全負荷電力が10kW以上のとき, 整数位5桁 (□□□□□. □□) 表示となります。

4: M2PM-S34VR形 (埋込形) 未検品に使用する端子カバーはオプションです。

端子カバーが必要な場合は「TC-M2PMV形端子カバー」(別売) をご使用ください。(P36参照ください)

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品
基準納期	即納	20日以内	21 ~ 60日

### 発信装置の仕様

\*ご注文時, 出力パルス単位は必ずご指定ください。

電力量計の精度	発信装置の形名	出力方式		特長	発信装置の仕様				
		スイッチの種類	接点構成		出力パルス単位 kWh/pulse	接点容量	パルス幅		
普通級	S34	半導体リレー		<ul style="list-style-type: none"> <li>■4種類のパルス単位が選択できます。</li> <li>■半導体リレーを使用しているため, チャタリングはありません。</li> <li>■パルス幅が一定です。</li> </ul>	10 1 (標準) 0.1 0.01	[乗率] × 10 [乗率] × 1 (標準) [乗率] × 0.1 [乗率] × 0.01	AC { 10VA以下 110V以下 0.1A以下 DC { 10VA以下 100V以下 0.1A以下	漏れ電流 AC110V時 15μA DC100V時 1μA オン抵抗 12Ω以下	0.1 } 0.15s (標準)

注1: パルス幅0.05 ~ 0.075s, 0.4 ~ 0.6sまたは0.8 ~ 1.2sも製作いたします。

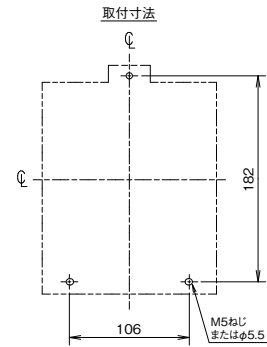
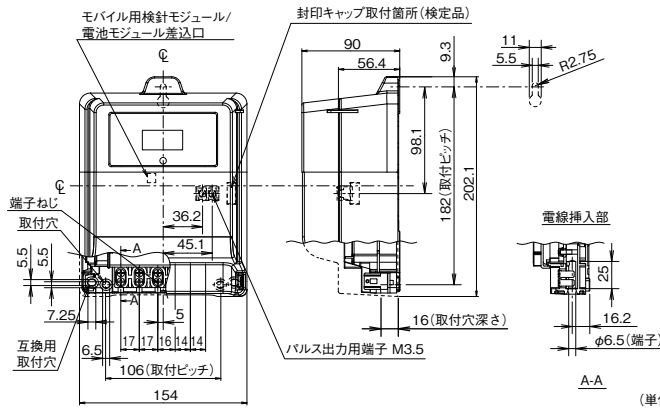
ただし, パルス幅0.4 ~ 0.6s及び0.8 ~ 1.2sのとき, VT比・CT比によっては製作できない場合があります。(P35参照ください)

## 外形寸法図 (単相3線)

パルス出力端子の有無を除く外形及び取付穴寸法は発信装置なし計器と同一です。

### ● M2PM-S34R形 (30A, 60A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)

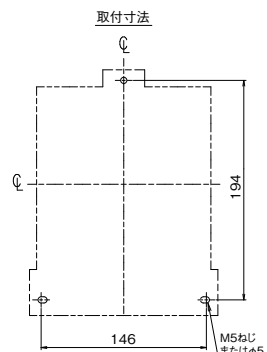
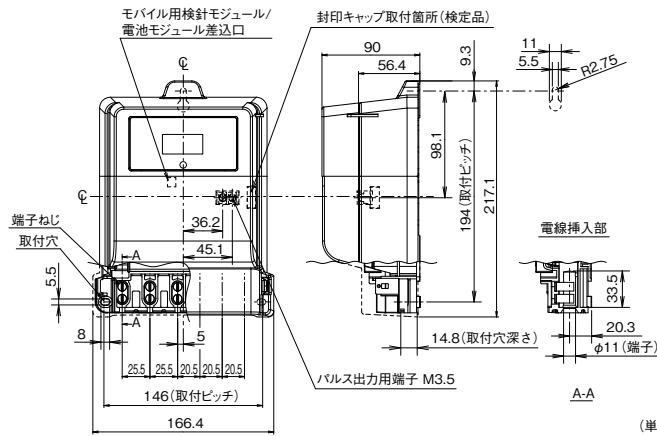


(単位: mm)

(単位: mm)

### ● M2PM-S34R形 (120A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)

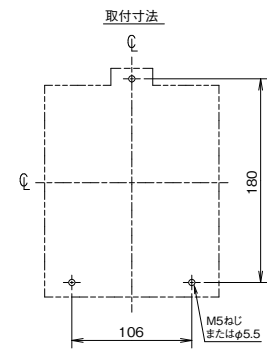
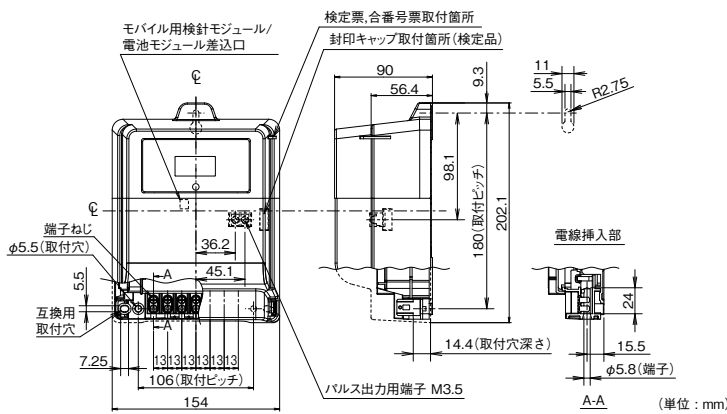


(単位: mm)

(単位: mm)

### ● M2PM-S34R形 (5A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)

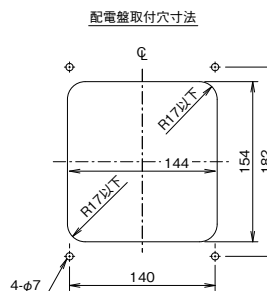
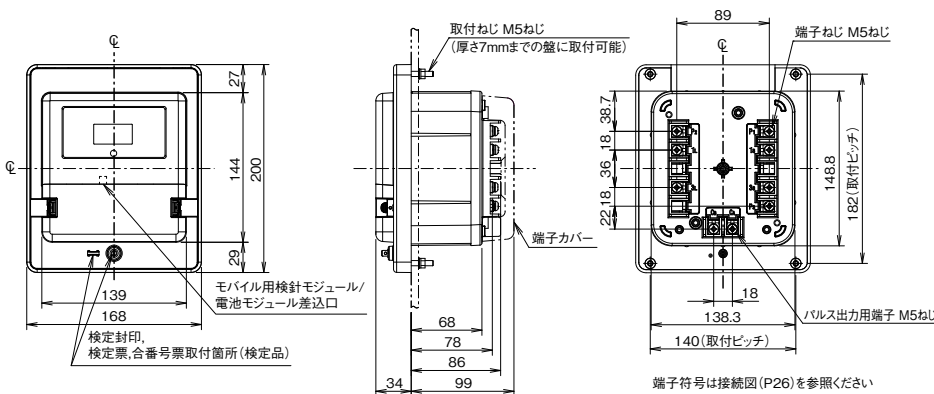


(単位: mm)

(単位: mm)

### ● M2PM-S34VR形 (5A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



端子符号は接続図 (P26) を参照ください

(単位: mm)

# S34形発信装置付

## 電子式 三相3線式普通電力量計

## <表面形・埋込形>

M2PM-S34R・M2PM-S34VR

この計器は誘導形電力量計と取付・配線互換を有する、三相3線式電子式電力量計（発信装置付）です。

### 特長

- 誤結線判別をサポート
- 外形の薄形・軽量化を実現（当社誘導形と比較）
- モバイル用検針モジュール（別売）又は電池モジュール（別売）が取付可能
- 発信装置は1種類に統一



M2PM-S34R 形



M2PM-S34VR 形

### 仕様

項目	計器の種類	三相3線式・普通級					
		発信装置付					
		30A	60A	120A	5A (表面形)	5A (埋込形)	
形名		M2PM-S34R			M2PM-S34VR		
取付・接続方法		表面取付表面接続			埋込取付背面接続		
相線式		三相3線式					
型式承認番号		4224	4245	4225	4203	4439	
耐候性能		屋内耐候					
定格電圧 AC (V)		100, 200	100, 200	100, 200	100, /110, 200	100, /110, 200	
定格電流 (A)		30	60	120	/5	/5	
定格周波数 (Hz)		50または60					
負担 (平均値)	電圧回路	皮相電力 (VA)	1S-2S : 0.29VA 3S-2S : 0.06VA	1S-2S : 0.38VA 3S-2S : 0.06VA	P1-P2 : 0.18VA P3-P2 : 0.01VA	P1-P2 : 0.18VA P3-P2 : 0.01VA	
		電力損失 (W)	1S-2S : 0.29W 3S-2S : 0.06W	1S-2S : 0.38W 3S-2S : 0.06W	P1-P2 : 0.18W P3-P2 : 0.01W	P1-P2 : 0.18W P3-P2 : 0.01W	
	電流回路	皮相電力 (VA)	1S-1L : 0.4VA 3S-3L : 0.3VA	1S-1L : 0.6VA 3S-3L : 0.6VA	1S-1L : 1.0VA 3S-3L : 0.7VA	1S-1L : 0.04VA 3S-3L : 0.03VA	1S-1L : 0.04VA 3S-3L : 0.03VA
		電力損失 (W)	1S-1L : 0.4W 3S-3L : 0.3W	1S-1L : 0.6W 3S-3L : 0.6W	1S-1L : 1.0W 3S-3L : 0.7W	1S-1L : 0.04W 3S-3L : 0.03W	1S-1L : 0.04W 3S-3L : 0.03W
外形寸法 mm	表面形	A	202.1	202.1	※217.1	202.1	
	埋込形	B	154	154	166.4	154	
		C	90	90	90	133 (電子カバー)	
乗率		—	—	—	10の整数べき倍 (標準) 合成変成比の1/10倍 合成変成比倍	10の整数べき倍 (標準) 合成変成比の1/10倍 合成変成比倍	
表示	計量値 (6桁LCD表示)	整数位4桁又は5桁	整数位5桁 (□□□□.□)	—	整数位4桁又は5桁	整数位4桁又は5桁	
	状態表示	動作・無負荷・逆電流					
	誤結線判別 (誤接続相)	—		①③ (誤接続相を表示)	①③ (誤接続相を表示)		
	その他	モジュール接続 (モバイル用検針モジュール・電池モジュール)					
計器定数 pulse/kWh	200V	250/3	125/3	125/6	500	500	
	110V	—	—	—	1000	1000	
	100V	500/3	250/3	125/3	1000	1000	
	停電補償	計量値：不揮発性メモリに記憶し、復電時に再表示。 表示：停電時消灯 (電池モジュール接続により停電時も計量値表示が可能。)					
準拠規格	JIS C 1211-1, 2 電力量計 (単独計器) JIS C 1216-1, 2 電力量計 (変成器付計器) JIS C 1271-1 交流電子式電力量計						
逆方向電流時の計量 (逆回転防止)	計量しない (誘導形電力量計の逆回転防止機能を標準装備)						
端子カバー	標準装備					検定付	未検
						標準装備	(オプション)
納期区分	◎ 標準品	検定付 200V	未検 —	検定付 —	未検 200V	—	—
	○ 準標準品	—	200V 200V	200V —	200V —	—	200V, /110V
	△ 特殊品	100V	100V 100V	100V 100V	100V 100V	200V, /110V, 100V	100V 200V, /110V, 100V

※M2PM-R形, M2PM-S34R形120A定格品のみ、誘導形と取付ピッチを合わせる場合はM2PM-AD形 120A計器取付互換用部品 (別売) が必要です。(P23, 36参照ください)  
 注1: 屋内耐候形は屋内設置専用です。屋外の軒下などに設置される場合は、雨水が入らない計器ボックス内に収納して設置ください。

- 単独計器の電流回路の負担 (平均値) は定格電流50%の値です。(変成器組合せ計器は定格電流 (5A) の値です)
- 電圧回路の負担は (色文字) の定格電圧の値です。
- 計量値の表示桁について (P37参照ください)
- 変成器組合せ計器は、全負荷電力が10kW未満のとき、整数位4桁 (□□□□.□□)、全負荷電力が10kW以上のとき、整数位5桁 (□□□□□.□) となります。
- M2PM-S34VR形 (埋込形) 未検品に使用する端子カバーはオプションです。  
端子カバーが必要な場合は「TC-M2PMV形端子カバー」(別売) をご使用ください。(P36参照ください)

### 発信装置の仕様

※ご注文時、出力パルス単位は必ずご指定ください。

電力量計の精度	発信装置の形名	出力方式		特長	発信装置の仕様				
		スイッチの種類	接点構成		出力パルス単位 kWh/pulse		接点容量	パルス幅	
					単独計器	変成器組合せ計器			
普通級	S34	半導体リレー	 無電圧接点	■4種類のパルス単位が選択できます。 ■半導体リレーを使用しているため、チャタリングはありません。 ■パルス幅が一定です。	10 1 (標準) 0.1 0.01	[乗率] × 10 [乗率] × 1 (標準) [乗率] × 0.1 [乗率] × 0.01	AC { 10VA以下 110V以下 0.1A以下 DC { 10VA以下 100V以下 0.1A以下	漏れ電流 AC110V時 15μA DC100V時 1μA オン抵抗 12Ω以下	0.1 ? 0.15s (標準)

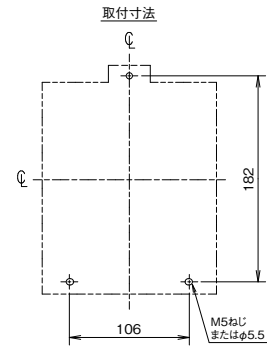
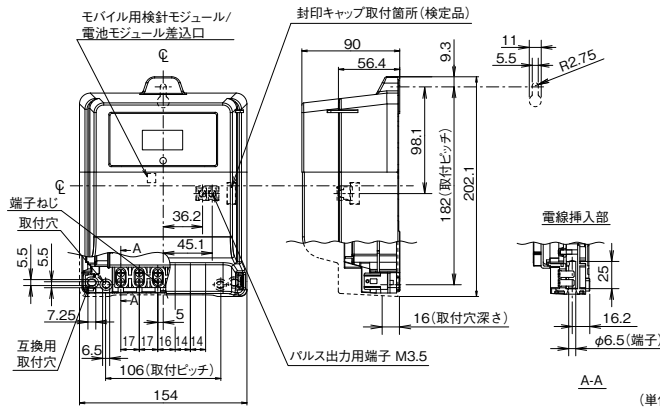
注1: パルス幅0.05 ~ 0.075s, 0.4 ~ 0.6sまたは0.8 ~ 1.2sも製作いたします。  
 ただし、パルス幅0.4 ~ 0.6s及び0.8 ~ 1.2sのとき、VT比・CT比によっては製作できない場合があります。(P35参照ください)

## 外形寸法図(三相3線)

パルス出力端子の有無を除く外形及び取付穴寸法は発信装置なし計器と同一です。

### ● M2PM-S34R形 (30A, 60A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)

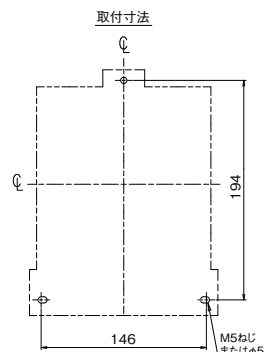
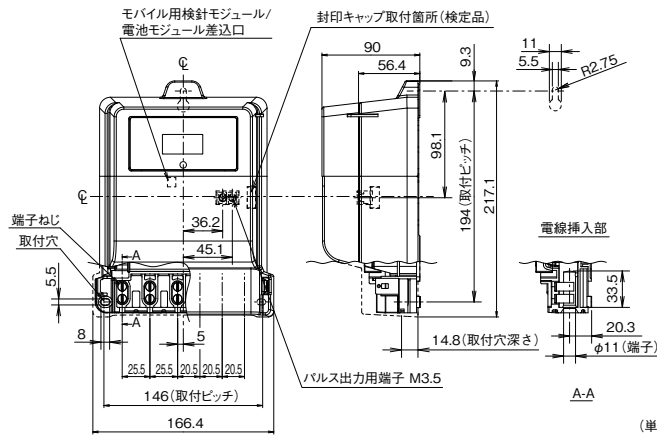


(単位: mm)

(単位: mm)

### ● M2PM-S34R形 (120A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)

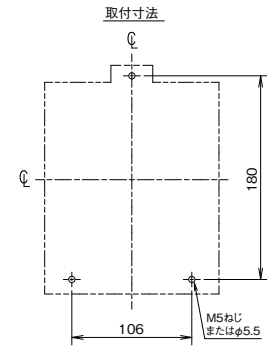
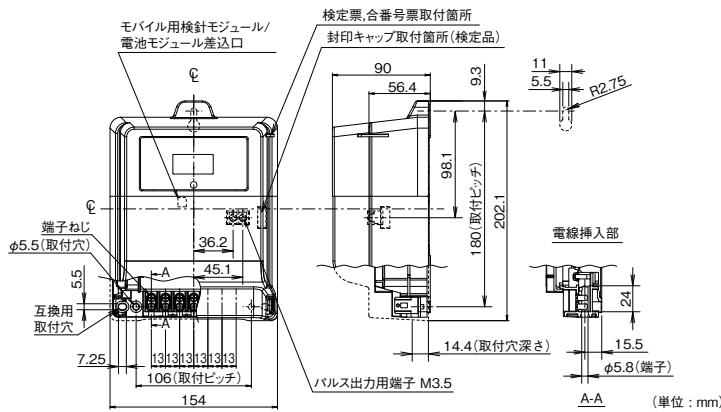


(単位: mm)

(単位: mm)

### ● M2PM-S34R形 (5A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)

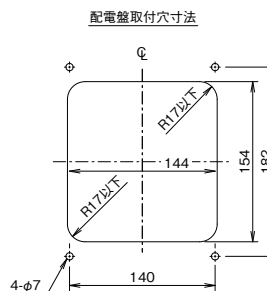
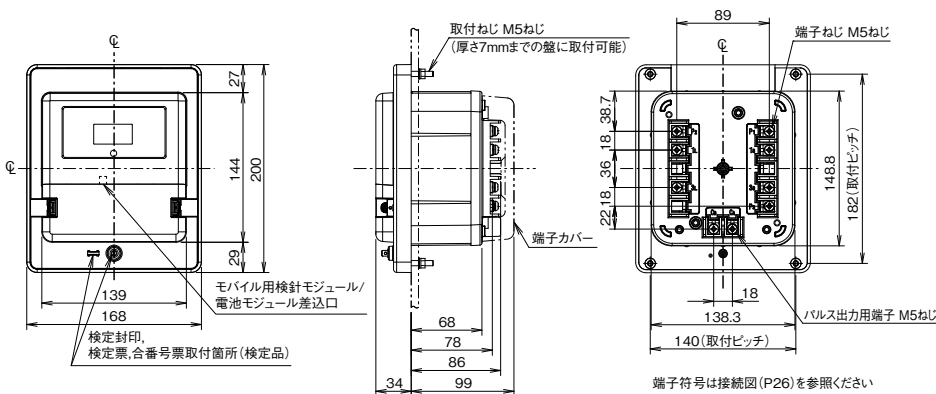


(単位: mm)

(単位: mm)

### ● M2PM-S34VR形 (5A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



(単位: mm)

# S34形発信装置付

## 電子式 三相4線式普通電力量計

## <表面形・埋込形>

### M3PM-S34R・M3PM-S34VR

この計器は誘導形電力量計と取付・配線互換を有する、三相4線式電子式電力量計（発信装置付）です。

#### 特長

- 誤結線判別をサポート（中性線，誤接続相）
- 外形の薄形・軽量化を実現（当社誘導形と比較）
- モバイル用検針モジュール（別売）又は電池モジュール（別売）が取付可能
- 発信装置は1種類に統一



M3PM-S34R 形



M3PM-S34VR 形

#### 仕様

項目		三相4線式・普通級						
		発信装置付						
		30A	120A	5A (表面形)	5A (埋込形)			
形名		M3PM-S34R						
取付・接続方法		表面取付表面接続			埋込取付背面接続			
相線式		三相4線式						
型式承認番号		4362	4364	4366	4441			
耐候性能		屋内耐候						
定格電圧 AC (V)		100/173, 240/415	100/173, 240/415	100/173, 240/415, $\frac{110}{\sqrt{3}}/110$	100/173, 240/415, $\frac{110}{\sqrt{3}}/110$			
定格電流 (A)		30	120	/5	/5			
定格周波数 (Hz)		50または60						
負担 (平均値)	電圧回路	皮相電力 (VA)	1S-0S: 0.33VA 2S-0S: 0.05VA 3S-0S: 0.06VA	1S-0S: 0.33VA 2S-0S: 0.06VA 3S-0S: 0.06VA	P1-P0: 0.18VA P2-P0: 0.01VA P3-P0: 0.01VA	P1-P0: 0.18VA P2-P0: 0.01VA P3-P0: 0.01VA		
		電力損失 (W)	1S-0S: 0.33W 2S-0S: 0.05W 3S-0S: 0.06W	1S-0S: 0.33W 2S-0S: 0.06W 3S-0S: 0.06W	1S-0S: 0.18W P2-P0: 0.01W P3-P0: 0.01W	1S-0S: 0.18W P2-P0: 0.01W P3-P0: 0.01W		
	電流回路	皮相電力 (VA)	1S-1L: 0.26VA 2S-2L: 0.17VA 3S-3L: 0.12VA	1S-1L: 0.99VA 2S-2L: 0.67VA 3S-3L: 0.62VA	1S-1L: 0.03VA 2S-2L: 0.02VA 3S-3L: 0.01VA	1S-1L: 0.03VA 2S-2L: 0.02VA 3S-3L: 0.01VA		
		電力損失 (W)	1S-1L: 0.26W 2S-2L: 0.17W 3S-3L: 0.12W	1S-1L: 0.99W 2S-2L: 0.67W 3S-3L: 0.62W	1S-1L: 0.03W 2S-2L: 0.02W 3S-3L: 0.01W	1S-1L: 0.03W 2S-2L: 0.02W 3S-3L: 0.01W		
外形寸法 mm	表面形	A		B		C		
	埋込形	A		B		C		
		233.8	243.1	233.8	200	180	168	
乗率		—	—	10の整数べき倍 (標準) 合成変成比の1/10倍 合成変成比倍	10の整数べき倍 (標準) 合成変成比の1/10倍 合成変成比倍	90	133 (電子カバー)	
製品質量 (kg)		1.2	2.0	1.1	1.0			
表示	計量値 (6桁LCD表示)	整数位4桁又は5桁		整数位5桁 (□□□□□□)	整数位4桁又は5桁		整数位4桁又は5桁	
	状態表示	動作・無負荷・逆電流						
	誤結線判別	中性線 誤接続相		計量値が点滅 (中性線が誤接続のとき: 240/415V品を除く)				
	その他	モジュール接続 (モバイル用検針モジュール・電池モジュール)						
発信装置		半導体リレー (無電圧接点)						
計器定数 pulse/kWh	100/173V	1000/9	250/9	2000/3	2000/3			
	240/415V	125/3	125/12	250	250			
	$\frac{110}{\sqrt{3}}/110V$	—	—	1000	1000			
停電補償		計量値: 不揮発性メモリに記憶し、復電時に再表示。表示: 停電時消灯 (電池モジュール接続により停電時も計量値表示が可能)						
準拠規格		JIS C 1211-1,2 電力量計 (単独計器), JIS C 1216-1,2 電力量計 (変成器付計器), JIS C 1271-1 交流電子式電力量計						
逆方向電流時の計量 (逆回転防止)		計量しない (誘導形電力量計の逆回転防止機能を標準装備)						
端子カバー		標準装備				検定付	未検	
						標準装備	(オプション)	
納期区分	◎ 標準品	検定付	未検	検定付	未検	検定付	未検	
	○ 標準品	100/173V	100/173V	100/173V	100/173V	100/173V	100/173V	
	△ 特殊品	上記以外	上記以外	上記以外	上記以外	上記以外	100/173V, 240/415V, $\frac{110}{\sqrt{3}}/110V$	

- 注1: 屋内耐候形は屋内設置専用です。屋外の軒下などに設置される場合は、雨水が入らない計器ボックス内に収納して設置ください。
- 注2: 単独計器の電流回路の負担 (平均値) は定格電流50%の値です。(変成器組合せ計器は定格電流 (5A) の値です)
- 注3: 電圧回路の負担は (色文字) の定格電圧の値です。
- 注4: 計量値の表示桁について (P37参照ください)
- 変成器組合せ計器は、全負荷電力が10kW未満のとき、整数位4桁 (□□□□□□)、全負荷電力が10kW以上のとき、整数位5桁 (□□□□□□)、単独計器の100/173V 30A定格は整数位4桁、その他の定格は整数位5桁表示となります。

納期区分	記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	

5:  $\frac{110}{\sqrt{3}}/110V$ 定格はVT・CT組合せ計器となります。

6: M3PM-S34VR形 (埋込形) 未検品に使用する端子カバーはオプションです。端子カバーが必要な場合は「TC-M2PMV形端子カバー」(別売) をご使用ください。(P36参照ください)

#### 発信装置の仕様

※ご注文時、出力パルス単位は必ずご指定ください。

電力量計の精度	発信装置の形名	出力方式		特長	発信装置の仕様			
		スイッチの種類	接続構成		出力パルス単位 kWh/pulse	接点容量	パルス幅	
普通級	S34	半導体リレー		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4種類のパルス単位が選択できます。</li> <li>■ 半導体リレーを使用しているため、チャタリングはありません。</li> <li>■ パルス幅が一定です。</li> </ul>	単独計器: 10, 1 (標準), 0.1, 0.01 変成器組合せ計器: [乗率] × 10, [乗率] × 1 (標準), [乗率] × 0.1, [乗率] × 0.01	AC: 10VA以下, 110V以下, 0.1A以下 DC: 10VA以下, 100V以下, 0.1A以下	漏れ電流: AC110V時15μA, DC100V時1μA オン抵抗: 12Ω以下	0.1, 0.15s (標準)

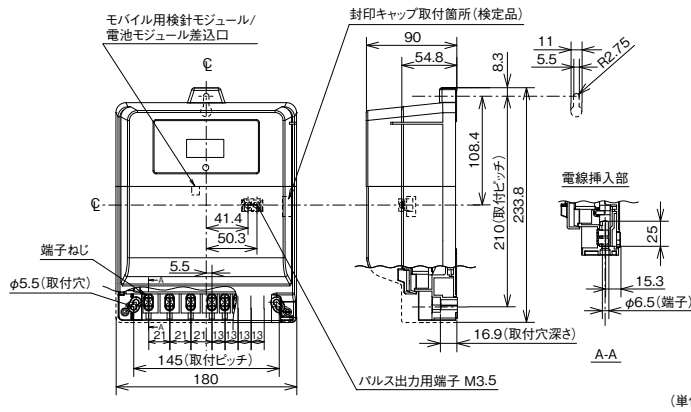
注1: パルス幅 0.05 ~ 0.075s, 0.4 ~ 0.6s 又は 0.8 ~ 1.2s も製作いたします。ただし、パルス幅 0.4 ~ 0.6s 及び 0.8 ~ 1.2s のとき、VT比・CT比によっては製作できない場合があります。(P35参照ください)

## 外形寸法図(三相4線)

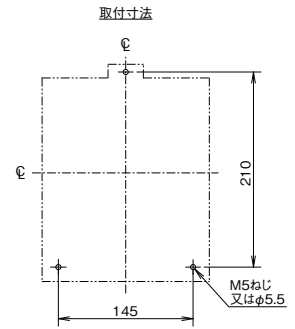
パルス出力端子の有無を除く外形及び取付穴寸法は発信装置なし計器と同一です。

### ● M3PM-S34R形 (30A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



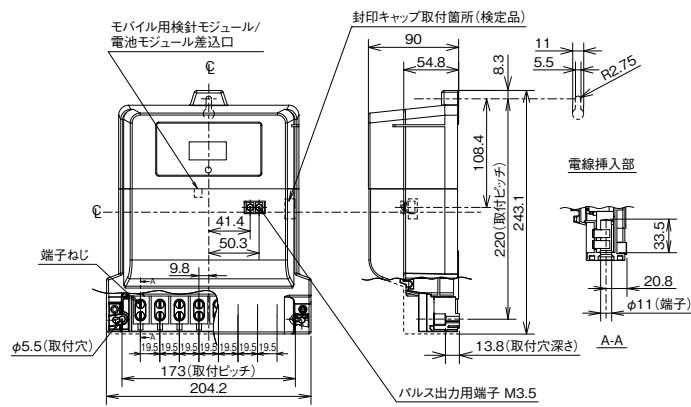
(単位: mm)



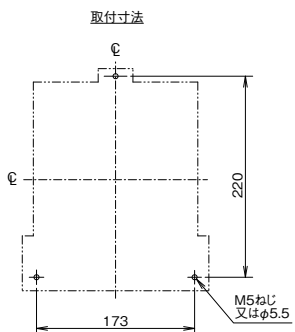
(単位: mm)

### ● M3PM-S34R形 (120A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



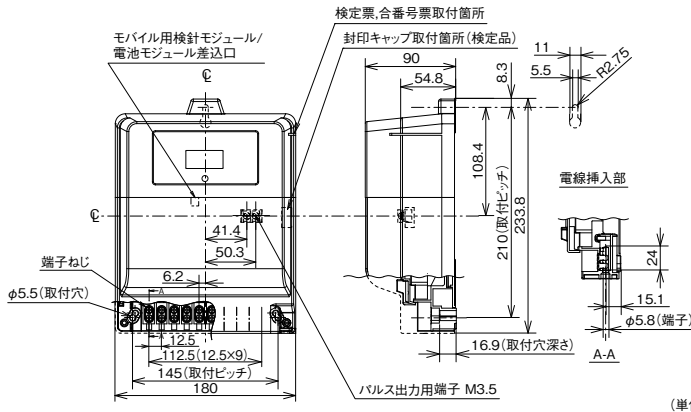
(単位: mm)



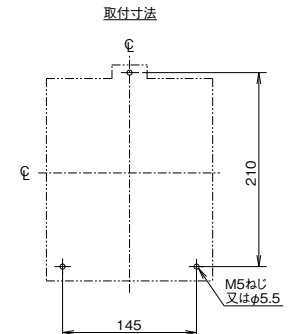
(単位: mm)

### ● M3PM-S34R形 (5A)

### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



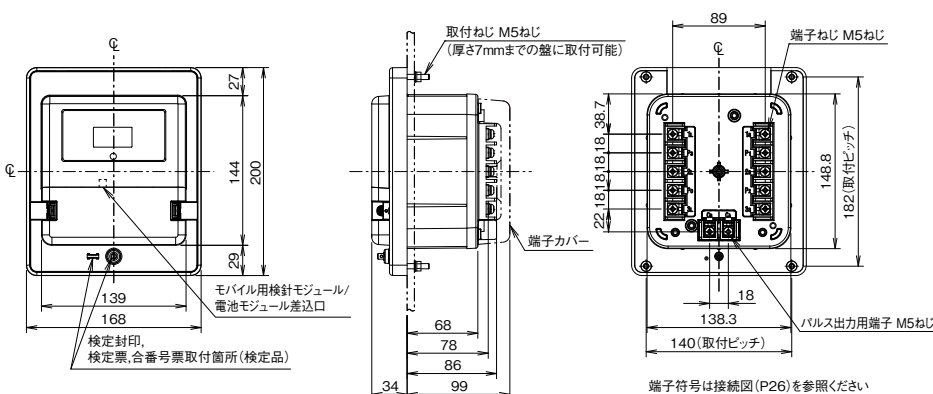
(単位: mm)



(単位: mm)

### ● M3PM-S34VR形 (5A)

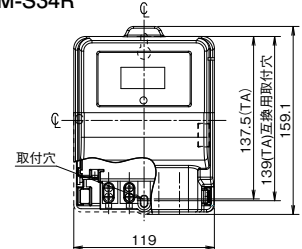
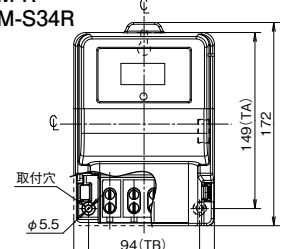
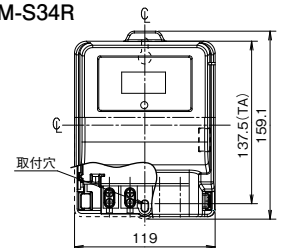
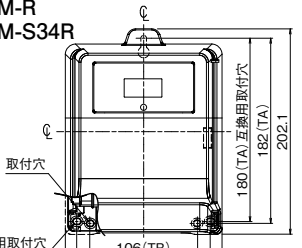
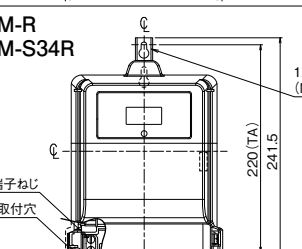
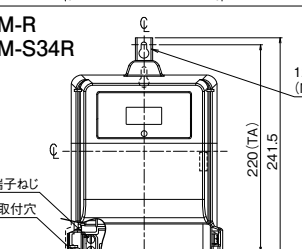
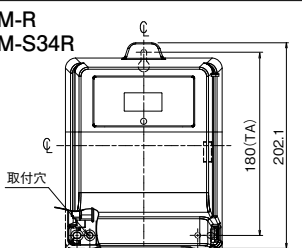
### ● 取付穴寸法図 (新設のとき)



(単位: mm)

# 誘導形電力量計の取付穴を使用するとき (表面形)

電子式電力量計M2PMシリーズは、誘導形電力量計 (M2LMシリーズ) の取付寸法に対応できる互換用取付穴を設けています。

	誘導形電力量計 M2LMシリーズ		取付寸法 (誘導形) mm		電子式電力量計 M2PMシリーズ	取付穴深さ mm			
	TA (高さ)	TB (幅)	TA (高さ)	TB (幅)		誘導形	M2PMシリーズ		
単相2線式 (表面)	30A・発信装置なし (M1LM形)	139	-	M1PM-R M1PM-S34R		14.5	13.5		
		互換用取付穴を使用				137.5	13.5		
	30A・発信装置付 (M1LM-K□形) ※1	137.5	(2点止め)					M1PM-R M1PM-S34R	
	120A・発信装置なし (M1LM形)	149	94			15			
	120A・発信装置付 (M1LM-K□形) ※1	149	94			M1PM-R M1PM-S34R		13	12.2
	5A・発信装置なし (M1LHM形)	137.5	-						
5A・発信装置付 (M1LHM-K□形) ※1	137.5	(2点止め)	M2PM-R M2PM-S34R		15.2	16			
30A・発信装置なし (M2LM形)	182	106					15.2	6.8 <sup>注1</sup>	
単相3線式・三相3線式 (表面)	30A・発信装置付 (M2LM-K□形) ※1	180	129.5	M2PM-R M2PM-S34R		16	14.8		
		互換用取付穴を使用	106					154	M2PM-R M2PM-S34R
	120A・発信装置なし (M2LM形)	220	146			16	14.8		
	120A・発信装置付 (M2LM-K□形) ※1	220	146			M2PM-R M2PM-S34R		16	14.8
	5A・発信装置なし (M2LHM形)	180	106						
	5A・発信装置付 (M2LHM-K□形) ※1	180	129.5			M2PM-R M2PM-S34R		14.4	6.0 <sup>注1</sup>
互換用取付穴を使用	106	154	14.4	6.0 <sup>注1</sup>					

※1: [K□] は誘導形電力量計の発信装置の形名を表わし、K5形、K11形、K12形が対象となります。

注1: 発信装置付30A及び5A計器において、互換用取付穴 (M2PMシリーズ) を使用されるとき、取付ねじの長さに互換性はありません。

注2: 「120A計器取付互換用部品 (形名 M2PM-AD形)」は別売部品です。(P36を参照ください)



	誘導形電力量計 M2LMシリーズ		取付寸法 (誘導形) mm		電子式電力量計 M2PMシリーズ	取付穴深さ mm	
	TA (高さ)	TB (幅)	誘導形	M2PMシリーズ			
三相4線式 (表面)	30A・発信装置なし (M3LM形)	210	145	M3PM-R M3PM-S34R	17	16.9	<p>(単位: mm)</p>
		取付ピッチは同一					
	30A・発信装置付 (M3LM-K□形) ※1	210	145	M3PM-R M3PM-S34R	13	13.8	
		取付ピッチは同一					
	120A・発信装置なし (M3LM形)	220	173	M3PM-R M3PM-S34R	17	16.9	
		取付ピッチは同一					
	120A・発信装置付 (M3LM-K□形) ※1	220	173	M3PM-R M3PM-S34R	13	13.8	
		取付ピッチは同一					
	5A・発信装置なし (M3LHM形)	210	145	M3PM-R M3PM-S34R	17	16.9	
		取付ピッチは同一					
	30A・発信装置付 (M3LHM-K□形) ※1	210	145	M3PM-R M3PM-S34R	17	16.9	
		取付ピッチは同一					

※1: 「K□」は誘導形電力量計の発信装置の形名を表し, K5形, K11形, K12形が対象となります。

## 誘導形電力量計の取付穴を使用するとき (埋込形)

	誘導形電力量計 M2LHM-Vシリーズ		取付寸法 (誘導形) mm		電子式電力量計 M2PM-Vシリーズ	備考
	四角穴 (高さ×幅)	取付ねじ穴 (高さ×幅)	四角穴 (高さ×幅)	取付ねじ穴 (高さ×幅)		
埋込形	発信装置なし計器 M1LHM-V (5A定格) M2LHM-V (5A定格) M3LHM-V (5A定格)  発信装置付計器 M1LHM-K□V (5A定格) M2LHM-K□V (5A定格) M3LHM-K□V (5A定格)	160×155	182×140	<p>(単位: mm)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●誘導形電力量計の取付穴にそのまま取付できます。</li> <li>●計器枠 (計器正面の最大外形) の位置は同一となります。</li> </ul>	
						取付互換あり

※: 「K□」は誘導形電力量計の発信装置の形名を表し, K5形, K11形, K12形が対象となります。

# 接続図 (表面形)

	単独計器	変成器組合せ計器
単相2線式	<b>M1PM-R形, M1PM-S34R形 (30A, 120A)</b> 	<b>M1PM-R形, M1PM-S34R形 [CT組合せ]</b> <b>[VT・CT組合せ]</b> 
	<b>M2PM-R形, M2PM-S34R形 (30A, 60A, 120A)</b> 	<b>M2PM-R形, M2PM-S34R形 [CT組合せ]</b> 
三相3線式	<b>M2PM-R形, M2PM-S34R形 (30A, 60A, 120A)</b> 	<b>M2PM-R形, M2PM-S34R形 [CT組合せ]</b> <b>[VT・CT組合せ]</b> 
	<b>M3PM-R形, M3PM-S34R形 (30A, 120A)</b> 	<b>M3PM-R形, M3PM-S34R形 [CT組合せ]</b> <b>[VT・CT組合せ]</b> 

## 使用電線

表面取付表面接続計器の接続可能な電線を下表に示します。

定格電流	使用電線 (素線数 本/素線径mm)		被覆剥き長さ (mm)
	最小	最大	
5A	2mm <sup>2</sup> (7/0.6)	14mm <sup>2</sup> (7/1.6)	24
30A・60A		22mm <sup>2</sup> (7/2.0)	
120A	14mm <sup>2</sup> (7/1.6)	60mm <sup>2</sup> (19/2.0)	33.5

注1:各端子ねじの締付トルクは「接続に関する事項」(P41)を参照ください。

注2:パルス出力端子の適合圧着端子は「M3.5ねじ用丸形絶縁被覆付圧着端子 (外形φ6以下)」をご使用ください。

# 接続図 (埋込形)

	接続図	端子符号
単相2線式	<p><b>M1PM-VR形, M1PM-S34VR形</b> [CT組合せ] [VT・CT組合せ]</p> <p>端子配列は裏面より見たものです (注) 低圧回路において、計器用変圧器・変流器の二次側電路の接地は不要です。</p>	<p>端子配列は裏面より見たものです</p>
単相3線式	<p><b>M2PM-VR形, M2PM-S34VR形</b> [CT組合せ]</p> <p>端子配列は裏面より見たものです</p>	<p>端子配列は裏面より見たものです</p>
三相3線式	<p><b>M2PM-VR形, M2PM-S34VR形</b> [CT組合せ] [VT・CT組合せ]</p> <p>端子配列は裏面より見たものです (注) 低圧回路において、計器用変圧器・変流器の二次側電路の接地は不要です。</p>	<p>端子配列は裏面より見たものです</p>
三相4線式	<p><b>M3PM-VR形, M3PM-S34VR形</b> [CT組合せ] [VT・CT組合せ]</p> <p>端子配列は裏面より見たものです (注) 低圧回路において、計器用変圧器・変流器の二次側電路の接地は不要です。</p>	<p>端子配列は裏面より見たものです</p>

## 適合圧着端子

項目	端子ねじ・パルス出力端子ねじ
ねじ仕様	M5ねじ (プラス)
圧着端子	M5ねじ用丸形絶縁被覆付圧着端子 外形φ13以下
締付トルク	1.5 ~ 1.7N・m

## 取引・証明用電気計器について

電力量計は電力量を計測する「枙」に相当します。そのため電気料金の取引を行う場合は、指定製造事業者における基準適合検査、または日本電気計器検定所にて検定に合格した計器を使用する必要があります。

テナントビル、商業施設、市場等のほか、小規模なものでは自動販売機など、オーナーが電力会社に支払った電気料金をそれぞれの使用量に応じて配分するために設置する証明用電気計器に関しても、計量法により「基準適合検査または検定を受けた有効期限内のもの」を使用することが義務付けられています。

### 1. 取引・証明用電気計器の種類

#### (1) 基準適合品（自主検査品）

経済産業大臣より、「指定製造事業者」の指定を受けた製造事業者が、計量法で定められた「検定検査規則」に基づき検査を行います。検査に合格した計器は基準適合証印ラベルの貼付、及び封印キャップが取付られ、取引・証明用電気計器として使用することができます。

#### (2) 検定品

日本電気計器検定所にて検定を実施したものです。単独計器の合格品は検定ラベルの貼付、及び封印キャップ（検定証印付）が取付られ、又、変成器組合せ計器の合格品は検定票及び合番号票が検定封印に取付られ、取引・証明用電気計器として使用することができます。

### 検定の種類

#### a. 型式承認を経た検定（通常の検定）

同一種類の構造の計器を多量に生産・販売しようとする場合、あらかじめ日本電気計器検定所へ型式申請し、詳細な構造、性能の検査が行われ、合格したものについて型式承認番号が授与されます。

その後は詳細な試験は省略され、器差、その他の必要最小限の試験項目について計器個々に検査して検定封印されます。

機種別仕様表に型式承認番号を記入している形名及び定格品については「通常の検定」を受けることができます。

#### b. 特別検定

特別検定は変成器組合せ計器の場合、検定に合格した変成器は既設のまま、電力量計のみ提出して検定を受けることが可能な制度です。但し変成器の初回検定年月から14年以内のもののみ可能です。

特別検定を受ける場合、変成器は提出する必要はありませんが、計器に付いている合番号票の表裏（①合番号・②検定合格年月）、③変成器の形名、④変成器の製造番号のご連絡をお願いします。

誘導形電力量計（既設）から電子式電力量計（M2PMシリーズ）へ機種変更による特別検定につきましては、P31、P32をご参照ください。

### 2. 取引・証明用電気計器の有効期間

計器の種類	定格電流	検定有効期限 （※3）
	M2PMシリーズ	
単独計器 （※1）	30A	10年
	60A	
	120A	
変成器 組合せ計器 （※2）	5A	電子式 7年

※1: 単独計器とは、計器用変成器と組合せず単独で使用される計器のことです。

※2: 変成器組合せ計器とは、変流器（CT）のみ又は計器用変圧器（VT）・変流器（CT）と組合せて使用する計器のことです。

※3: 検定有効期間満了は、検定に合格した月の翌月から起算した年月となります。

### 3. 取引・証明用計器の有効期限の表示

取引・証明用計器の有効期限（年月の表示）は次の方法で表示されます。

なお、有効期限の年表示は2019年1月より「平成」から「西暦4桁」表示に変更されます。

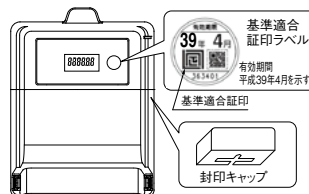
年表示が2桁の場合、年号は「平成」となりますので西暦に読み替えて有効期限をご確認ください。

#### (1) 単独計器の場合（M2PMシリーズ）

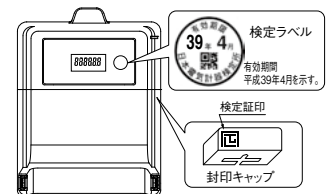
計量器右側に貼り付けてある基準適合証印ラベル又は検定ラベルに表示されています。

2018年（平成30年）12月以前の有効期限の年表示は「平成」です。

#### 基準適合品（自主検査品）



#### 検定品



有効期限の年月は「40年12月」までの表示があります。

（40年12月は西暦2028年12月に相当します）

※基準適合品と検定品は同じ効力があります。

2019年（平成31年）1月以降の有効期限の年表示は「西暦（4桁）」です。



基準適合  
証印ラベル

有効期限  
2029年1月を示します



検定ラベル  
(イメージ図)

有効期限  
2029年1月を示します

※基準適合品と検定品は同じ効力があります。

## (2) 変成器組合せ計器 (M2PMシリーズ)

検定に合格した変成器組合せ計器は「検定票」及び「合番号票」が取り付けられます。

### ●表面形計器

右側面上部の検定封印穴に取り付けられている「検定票」に表示されています。

2018年(平成30年)12月以前の有効期限の年表示は「平成」です。

#### 検定票 (ファイバー製)

表  ... 検定期間満了の年月を表します。  
(平成36年(2024年)4月満了)

裏  ... 検定番号を表します。

最初の文字は検査実施場所の略称です。  
有効期限の年月は「37年12月」までの表示があります。  
(37年12月は西暦2025年12月に相当します)

#### 合番号票 (金属製)

表  ... 合番号を表します。

裏  ... 検定を実施した年月を表します。  
(平成29年(2017年)4月検定合格)

最初の文字は検査実施場所の略称です。

### ●埋込形計器

下部中央の封印部(封印ねじ及び封印穴)に取り付けられている「検定票」に表示されています。

2019年(平成31年)1月以降の有効期限の年表示は「西暦(4桁)」です。(イメージ図)

#### 検定票 (ファイバー製)

表  ... 検定期間満了の年月を表します。  
(2026年5月満了)

裏  ... 検定番号を表します。

検定番号の最初の文字は検査実施場所の略称です。  
(表(検定期間満了)は検査実施場所の略称はありません)

#### 合番号票 (金属製)

表  ... 合番号を表します。

裏  ... 検定を実施した年月を表します。  
(2019年5月検定合格)

合番号の最初の文字は検査実施場所の略称です。  
(裏(検定実施年月)は検査実施場所の略称はありません)

## 4. 検定公差および使用公差

計器の種類	力率	検定公差			検定点 (定格電流に対する割合)	使用公差 (%)
		負荷電流 (定格電流に対する割合)	単体公差 (%)	総合公差 (%)		
普通電力量計 (M2PMシリーズ)	1	20%以下	±2.0	±2.0	変付計器5%, 単独計器3.3%(1/30)	±3.0
		20%超過	±2.0	±2.0		
	0.5	20%以下	±2.5	±2.5	100%, 50%	±3.0
		20%超過	±2.5	±2.5	20%	
				100%	—	

- 備考：① 検定公差：検定時の許容誤差  
② 使用公差：計器使用時の許容誤差(検定有効期間内の許容誤差)  
③ 単体公差：電力量計の誤差(JIS規格値と同一)  
④ 総合公差：変成器と電力量計を組合せたときの全体の誤差

## 5. 組合せの計器用変成器の選定

### (1) 検定付電子式電力量計M2PMシリーズと当社検定可能な変成器

検定付の場合、計器用変圧器(VT)・変流器(CT)の組合せは下表(代表機種)が当社の標準的な組合せです。

なお、変成器組合せ計器の検定品をご注文の際は、VT・CTの形名をご指定ください。

計器の種類	相線式	形名(表面形, 埋込形)	定格電圧(V)	計器用変圧器(VT)	変流器(CT)
普通電力量計 (変成器組合せ計器)	単相2線式	M1PM-R, M1PM-VR M1PM-S34R, M1PM-S34VR	100, 200, 240	—	CW-15LS, CW-15LMS
			/110(低圧回路用)	PE-15F	
			/110(高圧回路用)	PD-50HF	
	単相3線式	M2PM-R, M2PM-VR M2PM-S34R, M2PM-S34VR	100	—	CW-15LS, CW-15LMS
					CW-5LS3, CW-5LMS3
	三相3線式	M2PM-R, M2PM-VR M2PM-S34R, M2PM-S34VR	200, 100	—	CW-15LS, CW-15LMS
			/110(低圧回路用)	PE-15F	CW-5LS3, CW-5LMS3
/110(高圧回路用)			PD-50HF	CD-25KB, CD-25NB	
三相4線式	M3PM-R, M3PM-VR M3PM-S34R, M3PM-S34VR	100/173, 240/415	—	CW-15LS, CW-15LMS	
		$\frac{110}{\sqrt{3}}$ /110(低圧回路用)	PE-15F		

・6600V回路でご使用になる場合、VT・CTの検定可能な機種及び使用負担は三菱計器用変成器カタログ(Y-0550)にてご確認ください。

### (2) 電力量計と組合せて使用する計器用変成器は次の階級を標準とします。

#### 組合せ変成器の階級

普通電力量計(M2PMシリーズ) .....1.0級(1.0W級)

ただし上記より精度の優れた変成器を使用してもよい。

## 検定可能な計器用変圧器・変流器

- 検定付電子式電力量計M2PMシリーズと組合せて検定可能な計器用変圧器 (VT)・変流器 (CT) は下表 (代表機種) のとおりです。検定申請時に下表の中からお選びください。
- VTおよびCTの各々の使用負担 (二次側に接続される電力量計, 指示計器などの合計負担) は, 検定に合格したVT・CTの定格名板に記載の使用負担範囲 (負担及び力率) 内としてください。

回路電圧	計器用変圧器		形名	変圧比 V	PE-15 PE-15F		PD-50HF
	変流器	変流比 A			検定申請可能な負担範囲VA		
			形名	変流比 A	CTのみの場合	CTのみの場合	
1100V以下	CW-5LS3	150/5, 200/5, 250/5	1~5	◎	◎	○	—
	CW-5LMS3	250/5, 300/5, 400/5		◎	◎	○	—
	CW-15LS	5/5~750/5	2~10	◎	◎	—	—
	CW-15LMS	200/5~4000/5		◎	◎	—	—
		5000/5~6000/5		○	○	—	—
6600V以下	CD-25KB	5/5~750/5	1~25	—	—	◎	◎
	CD-25NB	5/5~500/5		—	—	◎	◎

記号説明 ◎標準品: 標準仕様品がそのまま使用できます。

○準標準品: VTおよびCTは検定用として製作が必要です。必ず「検定用」または「検定付」とご指定ください。

	計器用変圧器 (VT)	変流器 (CT)
低圧回路用	 <p>PE-15F</p>	 <p>CW-5LS3</p>  <p>CW-5LMS3</p>  <p>CW-15LS</p>  <p>CW-15LMS</p>
高圧回路用	 <p>PD-50HF</p>	 <p>CD-25KB</p>  <p>CD-25NB</p>

## 変流器仕様

ブスバー・ケーブル配線用 (5VA検定専用)								
形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	最高電圧/耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	適用回路
CW-5LS3	150	5	2×5	1.0	40	1.15/4/-	50	単相3線式 三相3線式
	200						または 60	
	250							

ブスバー・ケーブル配線用 (5VA検定専用)								
形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	最高電圧/耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	適用回路
CW-5LMS3	250	5	2×5	1.0	40	1.15/4/-	50	単相3線式 三相3線式
	300						または 60	
	400							

ケーブル配線用 (15VA検定専用)								
形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	最高電圧/耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	構造
CW-15LS	5	5	15	1.0	40	1.15/4/-	50 または 60	一次巻込形
	10							
	15							
	20							
	30							
	40	5	15	1.0	40	1.15/4/-	50 または 60	一次導体付
	50							
	60							
	75							
	100							
	120	5	15	1.0	40	1.15/4/-	50 または 60	一次導体なし
	150							
	200							
	250							
	300							
400								
500								
600								
750								

ブスバー配線用 (15VA検定専用)								
形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	最高電圧/耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	
CW-15LMS	200	5	15	1.0	40	1.15/4/-	50 または 60	
	250							
	300							
	400							
	500							
	600							
	750							
	800							
	1000							
	1200							
	1500							
	2000							
	2500							
	3000							
	4000							
5000								
6000								

高圧回路用 (一般計器用)							
形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	最高電圧/耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)
CD-25KB	5	5	25	1.0	40	6.9/22/60	50 または 60
	10						
	15						
	20						
	25						
	30						
	40						
	50						
	60						
	75						
	80						
	100						
	120						
	150						
	200						
	250						
	300						
400							
500							
600							
750							

高圧回路用 (一般計器用・継電器用)								
形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	過電流定数	最高電圧/耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)
CD-25NB	5	5	25	1.0・1PS	40	n>10	6.9/22/60	50 または 60
	10							
	15							
	20							
	25							
	30							
	40							
	50							
	60							
	75							
	80							
	100							
	120							
	150							
	200							
	250							
	300							
400								
500								

## 計器用変圧器仕様

形名	変圧比 (V)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	VTヒューズ		耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	備考
				形名	定格			
PE-15F (ヒューズ付)	220/110	15	1.0・1P	PL-G	0.6kV T2A 100kA	2/-	50 または 60	単相2線式・三相3線式回路用
	440/110					3/-		
	$\frac{440}{\sqrt{3}}/\frac{110}{\sqrt{3}}$					3/-		三相4線式回路用
PE-15	220/110	15	1.0・1P	-	-	2/-	50 または 60	単相2線式・三相3線式回路用
	440/110					3/-		
	$\frac{440}{\sqrt{3}}/\frac{110}{\sqrt{3}}$					3/-		三相4線式回路用
PD-50HF (ヒューズ付)	3300/110	50	1.0・1P	PL-G	7.2/3.6kV T1A 40kA	16/45	50 または 60	単相2線式・三相3線式高圧回路用
	6600/110					22/60		

注：耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。(ただし、低圧用VT・CTには雷インパルス耐電圧の規定はありません)

## 誘導形から「電子式電力量計M2PMシリーズ」の特別検定

誘導形電力量計（変成器組合せ計器）の検定満了更新（検満更新）は次の方法があります。

新規検定（通常の検定）	電力量計及び計器用変成器（VT・CT）の組合せにて検定を受ける。	計器用変成器の取替工が必要です。
特別検定	電子式電力量計M2PMシリーズにて特別検定を受ける。	特別検定用負担器と組合せます。
	既設と同一機種（誘導形）にて特別検定を受ける。	（注を参照ください）

（注）誘導形電力量計の表面形計器は2018年12月末にて受注終了及び埋込形計器は2019年6月末にて受注終了の予定です。

### 特別検定用負担器

- 検定に合格した計器用変成器（VT・CT）は使用負担範囲（使用負担と力率の範囲）が決まります。この使用負担範囲に含まれる電力量計の負担及び力率は誘導形電力量計（既設）と電子式電力量計M2PMシリーズでは異なるため、誘導形電力量計の検満更新として電子式電力量計M2PMシリーズ単独では特別検定が受けられない場合があります。
- 上記の計器用変成器の使用負担範囲内に収めるための「特別検定用負担器」と組合せることで特別検定が可能となります。
- 特別検定用負担器はVT及びCT2次回路に電子式電力量計M2PMシリーズと組合せて使用します。

### 特別検定が可能な機種

	既設品 （誘導形）		特別検定の機種 （M2PMシリーズ）		CT組合せ（VTなし）		VT・CT組合せ		
	表面形	埋込形	表面形	埋込形	特別検定 （M2PM シリーズ）	負担器の台数 M2PM-LC	特別検定 （M2PM シリーズ）	負担器の台数 M2PM-LC M2PM-LV50 M2LM-LV60	
単相 2線式	M1LHM	M1LHM-V	M1PM-R	M1PM-VR	○	1台	○	1台	1台
	M1LHM-K5	M1LHM-K5V	M1PM-S34R	M1PM-S34VR	○	1台	○	1台	1台
	M1LHM-K11	M1LHM-K11V	M1PM-S34R	M1PM-S34VR	○	1台	×	—	—
	M1LHM-K12R	M1LHM-K12VR	M1PM-S34R	M1PM-S34VR	○	1台	×	—	—
単相 3線式	M2LHM	M2LHM-V	M2PM-R	M2PM-VR	○	2台	対象無し		
	M2LHM-K5	M2LHM-K5V	M2PM-S34R	M2PM-S34VR	○	2台			
	M2LHM-K11	M2LHM-K11V	M2PM-S34R	M2PM-S34VR	○	2台			
	M2LHM-K12R	M2LHM-K12VR	M2PM-S34R	M2PM-S34VR	○	2台			
三相 3線式	M2LHM	M2LHM-V	M2PM-R	M2PM-VR	○	2台	○	2台	2台
	M2LHM-K5	M2LHM-K5V	M2PM-S34R	M2PM-S34VR	○	2台	○	2台	2台
	M2LHM-K11	M2LHM-K11V	M2PM-S34R	M2PM-S34VR	○	2台	×	—	—
	M2LHM-K12R	M2LHM-K12VR	M2PM-S34R	M2PM-S34VR	○	2台	×	—	—
三相 4線式	M3LHM	M3LHM-V	M3PM-R	M3PM-VR	○	3台	×	—	—
	M3LHM-K5	M3LHM-K5V	M3PM-S34R	M3PM-S34VR	○	3台	×	—	—
	M3LHM-K11	M3LHM-K11V	M3PM-S34R	M3PM-S34VR	○	3台	×	—	—
	M3LHM-K12R	M3LHM-K12VR	M3PM-S34R	M3PM-S34VR	○	3台	×	—	—

○：特別検定が可能です。右欄に記載の特別検定用負担器と組合せてご使用ください。

×：特別検定は受けられません。電力量計及び計器用変成器（VT・CT）の組合せにて「新規検定」が必要です。

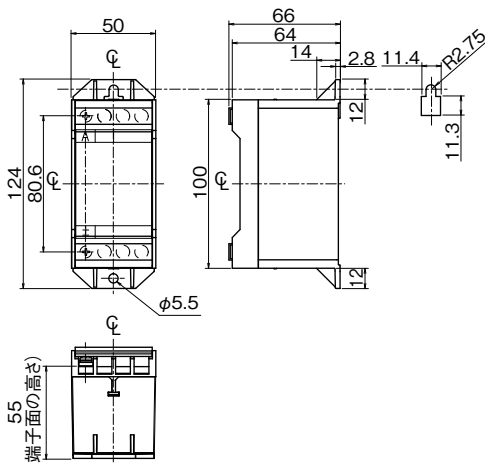
注1. 特別検定が可能な機種であっても、初回検定（既設品）の申請内容によっては特別検定が受けられない場合があります。（予めご了承ください）

### 特別検定用負担器の仕様

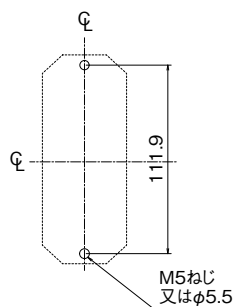
#### ■機種一覧

形名	CT2次回路用		VT2次回路用	
	M2PM-LC	M2PM-LV50	M2PM-LV50	M2PM-LV60
定格周波数	50-60Hz(共用)		50Hz	60Hz
定格電圧 (V)	—		110V	110V
定格電流 (A)	5		—	—
負担及び力率 （平均値）	2.5VA 力率0.5 (50Hz) 2.8VA 力率0.5 (60Hz)	4.7VA 力率0.2		4.9VA 力率0.2
質量 (kg)	0.2		0.3	0.3

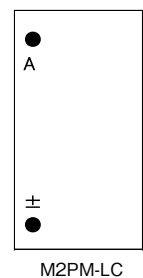
#### ■外形寸法図（単位：mm）



#### ■取付寸法図（単位：mm）



#### ■端子配置図

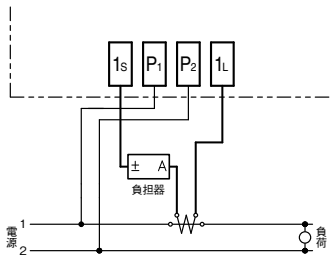




■接続図

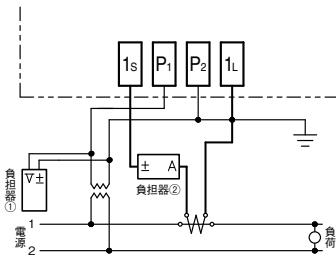
- 端子配列は表面形計器を示します。埋込形計器の端子配列はP26を参照ください。
- 発信装置付計器は下図に示す接続とともにパルス出力端子（CA-CB）の接続があります。

単相2線（CT組合せ）



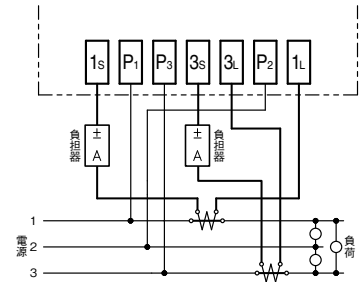
M1PM-R形, M1PM-S34R形  
M1PM-VR形, M1PM-S34VR形  
(特別検定用負担器 : M2PM-LC形)

単相2線（VT・CT組合せ）



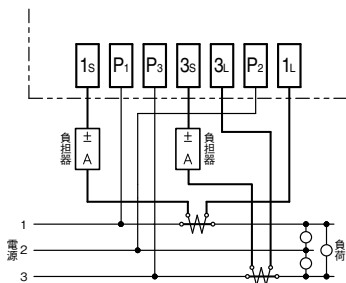
M1PM-R形, M1PM-S34R形  
M1PM-VR形, M1PM-S34VR形  
(特別検定用負担器① : M2PM-LV50形又はM2PM-LV60形)  
(特別検定用負担器② : M2PM-LC形)

単相3線（CT組合せ）



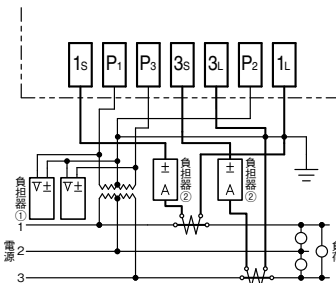
M2PM-R形, M2PM-S34R形  
M2PM-VR形, M2PM-S34VR形  
(特別検定用負担器 : M2PM-LC形)

三相3線（CT組合せ）



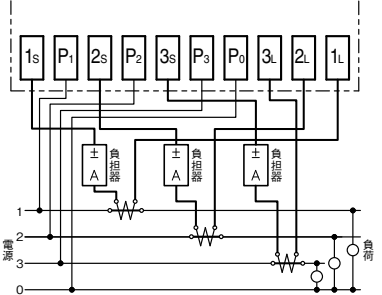
M2PM-R形, M2PM-S34R形  
M2PM-VR形, M2PM-S34VR形  
(特別検定用負担器 : M2PM-LC形)

三相3線（VT・CT組合せ）



M2PM-R形, M2PM-S34R形  
M2PM-VR形, M2PM-S34VR形  
(特別検定用負担器① : M2PM-LV50形又はM2PM-LV60形)  
(特別検定用負担器② : M2PM-LC形)

三相4線（CT組合せ）



M3PM-R形, M3PM-S34R形  
M3PM-VR形, M3PM-S34VR形  
(特別検定用負担器 : M2PM-LC形)

(注) 低圧回路はVT・CTの二次側回路の接地は不要です。

ご注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>●特別検定用負担器は計器用変成器（VT・CT）と電子式電力量計M2PMシリーズの間に接続ください。</li> <li>●特別検定用負担器を接続せずに使用されると取引・証明用計器としては使用できません。</li> </ul>
-----	--

※特別検定用負担器には極性がありませんので、特別検定用負担器を上下逆に接続しても問題ありません。

ご注文の方法

特別検定用負担器と組合せて電子式電力量計M2PMシリーズの特別検定をご注文される場合、特別検定の情報及び「特別検定用負担器付き」（負担器付きのご指示も可）をご指示ください。

■電子式電力量計M2PM シリーズ 特別検定の指示一覧

	指示項目	指示方法	指示例
電力量計の仕様	①形名	電子式電力量計M2PMシリーズの形名	M2PM-S34R
	②相線式	○相□線（又は○P□W）	三相3線（又は3P3W）
	③定格電圧（VTなし）又はVT比	VT比：○/110V又は□V	440/110V（又は200V）
	④CT比	CT比：○/5A	100/5A
	⑤周波数	50Hz又は60Hz	50Hz
特別検定の情報	①特別検定	特別検定	特別検定
	②組合せのVT形名及びVT製番（VT組合せのとき）	VT形名（製番○, □）	PE-15F（1234A, 1234C）
	③組合せのCT形名及びCT製番	CT形名（製番○, □）	CW-15LS（1234D, 1234F）
	④合番号：合番号票の表	□○□□□□	広56789
	⑤初回検定年月：合番号票の裏	□年○月（又は□.○）	23年5月（又は23.5）
	⑥特別検定用負担器の指示	特別検定用負担器付き（又は負担器付き）	
その他	パルス単位, パルス幅, 乗率（ご指示無い場合、弊社標準仕様にて製作いたします）		

※「初回検定年月」の年は2桁又は4桁の表示です。合番号票に表示された「年」をそのままご指示ください。

# モバイル検針について

## モバイル検針とは

「モバイル検針」とは電子式電力量計M2PMシリーズの計量値（現在値）をモバイル端末（スマートフォン・タブレット）へ収集し、収集した計量値は計量値データとして管理できる簡易的な検針方法です。

電子式電力量計M2PMシリーズとモバイル端末との通信方法はBluetooth<sup>®</sup> Low Energy (BLE) です。

(注) モバイル検針は日本国内専用です。(日本国外では使用できません)

## モバイル検針を活用すると

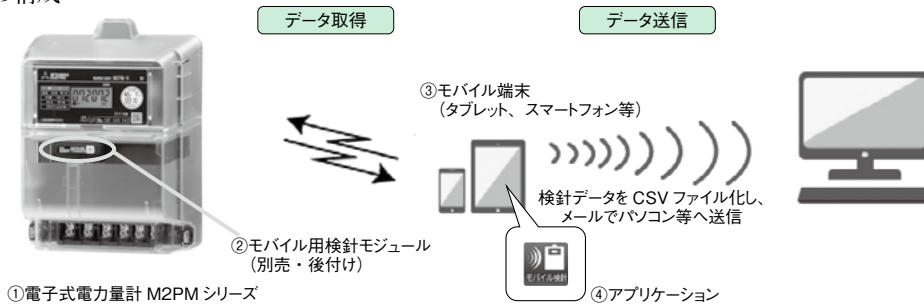
- ①「読み取りミス」や「転記ミス」が防止できます。
- ② 電力量計から離れた場所（見通し10m）から通信が可能です。  
(電力量計に近づけない、高い所に設置してあるなどの環境でも検針が可能です)
- ③ 1台当りの検針時間が短縮できます。

## モバイル検針の構成・仕様

### (1) 必要なもの

- ① 電子式電力量計M2PMシリーズ（表面形・埋込形）
- ② M2PM-MMA形モバイル用検針モジュール
- ③ モバイル端末（スマートフォンまたはタブレット）：お客様にてご準備ください。
- ④ アプリケーション：お客様にてモバイル端末にインストールしてください。（無償でダウンロード可能）

### (2) モバイル検針の構成

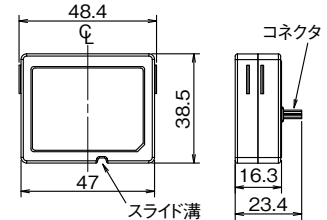


### (3) モバイル用検針モジュール

#### ●仕様

項目	仕様	
	標準品（現行仕様）	特殊品（旧仕様）
形名	M2PM-MMA	M2PM-MM
取付可能な電力量計	M1PM-R形, M2PM-R形, M3PM-R形, M1PM-VR形, M2PM-VR形, M3PM-VR形 (発信装置付M2PMシリーズへも取付可能)	
インターフェース	Bluetooth Ver.4.1	
送信周波数範囲	2.4GHz	
通信距離	見通し10m以内（使用環境により異なります）	
工事設計認証番号	☎ 006-000384	
質量	17g	
納期	○	△

#### ●外形寸法図



注. 取付可能な電力量計とモバイル検針モジュールの組合せについてはP34を参照ください。

#### ●電子式電力量計M2PMシリーズとの組合せ

モバイル用検針モジュール	電力量計	登録可能台数
M2PM-MMA（現行仕様）	現行仕様（2018年7月以降）	○（1～1,000台） ×（使用できません） ※ 電力量計の登録時にエラーとなります
	旧仕様（2018年6月以前）	※ 電力量計の登録時にエラーとなります
M2PM-MM（旧仕様）	現行仕様	○（1～100 <sup>※1</sup> 台）
	旧仕様	○（1～100 <sup>※1</sup> 台）

M2PM-MMA形とM2PM-MM形の合計が1,000台まではモバイル検針アプリケーションに登録することができます。  
(ただし、M2PM-MM形は100<sup>※1</sup>台以下であることが条件となります。)

※1: M2PM-MM形（旧仕様）の登録可能台数はモバイル端末が他のBluetooth機器（ワイヤレスイヤホン等）を登録して、暗証番号（パスキー）を記憶している場合はその数だけ減少します。

### (4) モバイル検針アプリケーション

項目	仕様
対応機種 (Bluetooth <sup>®</sup> を搭載)	iOS・iPadOS iPhone, iPad <sup>※1</sup>
登録計器台数 <sup>※2</sup>	最大1,000台 <sup>※3</sup>
登録グループ数	最大50グループ
通信計器台数 <sup>※4</sup>	最大50台（使用環境により異なります）
通信距離	見通し10m以内（使用環境により異なります）

注. Androidは2022年3月末をもって配信終了しました。

※1: 対応OSはApp Storeのダウンロードページ（モバイル検針）より確認ください。



※2: モバイル端末1台あたりに登録できる計器の台数です。

※3: 電力量計の仕様（現行仕様・旧仕様）及びモバイル用検針モジュールの形名により登録台数（最大）は異なります。  
(上表「電子式電力量計M2PMシリーズとの組合せ」を参照ください)

※4: 通信範囲内における同時に通信可能な計器の台数です。

(5) モバイル検針アプリケーションのインストール

下表のアプリケーション（無償）をインストールしてご使用ください。

対応機種	掲載先	アプリケーション名	アプリケーションのアイコン	QRコード <sup>*1</sup>
iOS・iPadOS	App Store	モバイル検針	 (色は朱色系)	

※1: QRコードからダウンロードページへジャンプすることができます。

注. 携帯電話回線を利用したダウンロードには別途パケット通信料が必要です。

**現行仕様品と旧仕様品の組合せ**

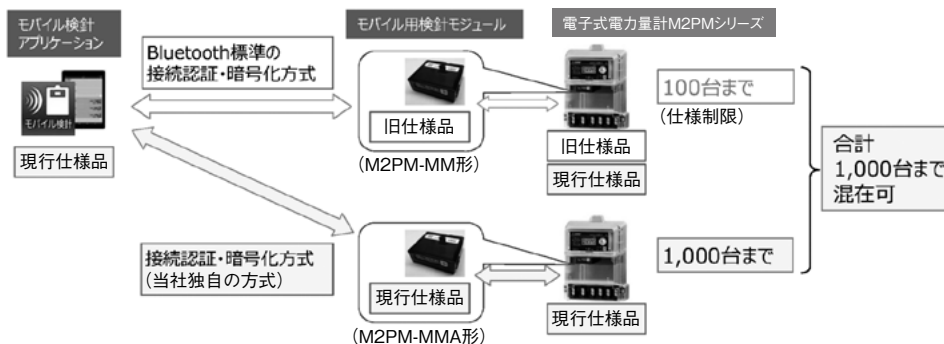
● 現行仕様品とは / 旧仕様品とは

現行仕様品 (2018年7月以降の製品)	電子式電力量計	M1PM-R, M2PM-R, M3PM-R, M1PM-S34R, M2PM-S34R, M3PM-S34R形 M1PM-VR, M2PM-VR, M3PM-VR, M1PM-S34VR, M2PM-S34VR, M3PM-S34VR形
旧仕様品 (2018年6月以前の製品)	モバイル用検針モジュール	M2PM-MMA形
	電子式電力量計	M1PM-R, M2PM-R, M1PM-S34R, M2PM-S34R形
	モバイル用検針モジュール	M2PM-MM形

備考1. M3PM-R形, M3PM-S34R形（三相4線式）及び埋込形計器は「現行仕様品」となります。

注. 電子式電力量計の現行仕様品 / 旧仕様品の識別方法はP35を参照ください。

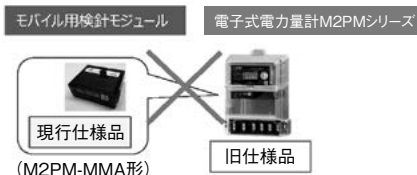
(1) 現行仕様品と旧仕様品の接続台数




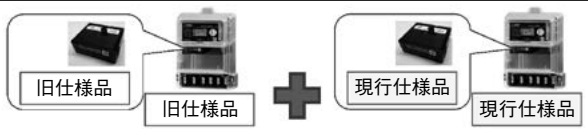

(2) 旧仕様（2018年6月以前の製品）の電子式電力量計M2PMシリーズのモバイル検針が行われる場合、モバイル用検針モジュールは旧仕様品(M2PM-MM)をご使用ください。

(3) 旧仕様品をご使用いただく場合は仕様制限（登録台数100台まで）の対応となります。

(4) 旧仕様の電子式電力量計M2PMシリーズと現行仕様（2018年7月以降の製品）のモバイル用検針モジュール（M2PM-MMA形）の組み合わせは使用できません。（モバイル端末の登録時に通信エラーとなります）





(5) 現行仕様品と旧仕様品の混在例

No.	組み合わせ例	備考
①	 旧仕様品 80台 + 現行仕様品 80台	旧仕様品が100台以内 <sup>*1</sup> であれば、最大1,000台（合計台数）まで混在可能です。
②	 旧仕様品 120台 + 現行仕様品 80台	旧仕様品で100台 <sup>*1</sup> を超えた分（20台）においてモバイル端末の電源を再起動又はBluetooth機能をOFF⇒ONしたとき、パスキーの入力が必要です。
③	【現行仕様の電力量計と旧仕様の検針モジュールの組合せがあるとき】  旧仕様品 100台まで	「現行仕様の電力量計」と「旧仕様のモバイル用検針モジュール（M2PM-MM形）」の組合せは100台以内 <sup>*1</sup> であれば使用可能です。（取扱いは旧仕様のモバイル検針モジュールと同様です）

※1: M2PM-MM形（旧仕様）の登録可能台数はモバイル端末が他のBluetooth機器（ワイヤレスイヤホン等）を登録して、暗証番号（パスキー）を記憶している場合はその数だけ減少します。

## 現行仕様品と旧仕様品の識別

・画像は電子式電力量計M2PMシリーズの例です。

対象機種	識別確認箇所	表示例 (定格名板)	
		現行仕様品 (2018年7月以降) 製造番号に□ (四角) 枠あり	旧仕様品 (2018年6月以前) 製造番号に□ (四角) 枠無し
電子式電力量計M2PMシリーズ ●M1PM-R形, M1PM-S34R形 (単相2線式) ●M2PM-R形, M2PM-S34R形 (単相3線式, 三相3線式)	定格名板・個装箱		
モバイル用検針モジュール	定格名板・個装箱	<input type="checkbox"/> 枠あり	<input type="checkbox"/> 枠なし

注1. M3PM-R形, M3PM-S34R形及び埋込形計器は「現行仕様品」となりますので、製造番号を四角枠で囲っています。

注2. モバイル用検針モジュールの現行仕様品 (M2PM-MMA形) は、製造番号を四角枠で囲っています。

・モバイル検針 (Bluetooth通信) の注意事項は「安全のために必ずお守りください」Bluetooth通信での注意事項 (P44) をご参照ください。

・本カタログに記載している各社の商標または登録商標については「商標について」(P44) をご参照ください。

## 特殊仕様の製作について

### 特殊電圧への対応

#### ●製作可能電圧値

電力量計は定格電圧の±10%までの変動であれば特性を保証していますので、出来るだけ標準定格電圧品のご使用を推奨いたします。

特殊電圧が必要な場合は右記電圧値であれば製作可能です。

標準定格電圧以外の特殊定格電圧の場合、検定品の製作はできません。

相線式	製作可能電圧値
単相2線式	105V, 110V, 115V, 120V, 210V, 220V, 240V
単相3線式	105V, 110V, 115V, 120V
三相3線式	105V, 110V, 115V, 120V, 210V, 220V
三相4線式	105/182, 110/190, 115/200, 220/380

注：上表の110VはVTと組合せしない計器の特殊電圧です。

### 出力パルス単位とパルス幅の製作範囲

VT・CTの合成変成比、出力パルス単位及びパルス幅の組合せによっては、出力パルスが重なる場合があります。出力パルスが重なる仕様は製作できませんので、製作可否は下表をご参照ください。

パルス幅	パルス単位			
	乗率×10	乗率×1/1	乗率×1/10	乗率×1/100
0.1～0.15秒 (標準)	○	○	○	○
0.05～0.075秒	○	○	○	○
0.4～0.6秒	○	○	○	△表1
0.8～1.2秒	○	○	○	△表2

○：全ての合成変成比が製作できます。

△：一部の合成変成比が製作できません。(下表参照)

合成変成比=VT比×CT比

(VT比を使用しないときはVT比は1とする。)

表1. パルス幅0.4～0.6秒, パルス単位「乗率×1/100」のとき製作可能な合成変成比

パルス単位	乗率×1/100					
パルス幅	0.4～0.6秒					
相線式	単相2線式				単相3線式	
定格電圧・電流	100V 5A	110V 5A	200V 5A	240V 5A	100V 5A	
製作可能な合成変成比	1～60 200～600 2000～6000	1～54 182～545 1820～5450	1～30 100～300 1000～3000	1～25 84～250 834～2500	1～30 100～300 1000～3000	
相線式	三相3線式			三相4線式		
定格電圧・電流	100V 5A	110V 5A	200V 5A	$\frac{110}{\sqrt{3}}$ /110V 5A	100/173V 5A	240/415V 5A
製作可能な合成変成比	1～34 116～346 1160～3460	1～31 105～314 1050～3140	1～17 58～173 578～1730	1～31 105～314 1050～3140	1～20 67～200 667～2000	1～8 28～83 278～833

表2. パルス幅0.8～1.2秒, パルス単位「乗率×1/100」のとき製作可能な合成変成比

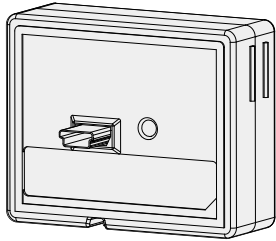
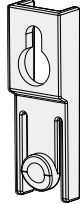
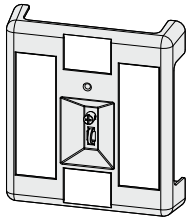
パルス単位	乗率×1/100					
パルス幅	0.8～1.2秒					
相線式	単相2線式				単相3線式	
定格電圧・電流	100V 5A	110V 5A	200V 5A	240V 5A	100V 5A	
製作可能な合成変成比	1～30 200～300 2000～3000	1～27 182～272 1820～2720	1～15 100～150 1000～1500	1～12 84～125 834～1250	1～15 100～150 1000～1500	
相線式	三相3線式			三相4線式		
定格電圧・電流	100V 5A	110V 5A	200V 5A	$\frac{110}{\sqrt{3}}$ /110V 5A	100/173V 5A	240/415V 5A
製作可能な合成変成比	1～17 116～173 1160～1730	1～15 105～157 1050～1570	1～8 58～86 578～866	1～15 105～157 1050～1570	1～10 67～100 667～1000	1～4 28～41 278～416

注：上表1, 2の合成変成比を超える場合も製作可能な合成変成比は上表に準じます。

### 特殊環境用計器

電力量計は適正な環境条件下 (使用環境条件はP41「使用環境や使用条件に関する事項」を参照ください) でご使用されることを推奨します。やむを得ず悪条件下 (多湿・腐食性ガスの雰囲気) でご使用される場合は埋込形計器 (標準仕様品が適用できます) をご使用ください。

## 別売部品

品名	モバイル用検針モジュール	電池モジュール	120A計器取付互換用部品	端子カバー (埋込形・未検)		
形名	M2PM-MMA	M2PM-BAT	M2PM-AD	TC-M2PMV		
外観						
				白色部分(4ヶ所)は透明樹脂となっています。		
適用機種	電力量計の形名	定格電流				
	M1PM-R, M1PM-S34R M1PM-VR, M1PM-S34VR	30A	○	○	—	—
		120A	○	○	—	—
		/5A	○	○	—	○注5
	M2PM-R, M2PM-S34R M2PM-VR, M2PM-S34VR	30A	○	○	—	—
		60A	○	○	—	—
		120A	○	○	○注1	—
	M3PM-R, M3PM-S34R M3PM-VR, M3PM-S34VR	/5A	○	○	—	○注5
		30A	○	○	—	—
		120A	○	○	—	—
販売単位	/5A	○	○	—	○注5	
	1台分 (1個入)	1台分 (1個入)	10台分 (10個入)	1台分 (1個入)		

注1: 誘導形電力量計(表面形)の単相3線式及び三相3線式120A定格品を更新するとき、誘導形の取付ピッチに合わせるときのみ使用します。

注2: M2PM-MM形モバイル用検針モジュール(旧仕様品)も販売いたします(引受納期:約1ヶ月)。

注3: 電池モジュール(M2PM-BAT形)は無通電の計器に接続した状態で計量値表示が可能な時間(電池寿命)は累計1年です。

注4: 埋込形計器は定格電流/5Aの欄が対象です。

注5: TC-M2PMV形端子カバーは埋込形未検品の計器が対象です。(検定付埋込形計器の端子カバーは標準装置としています)

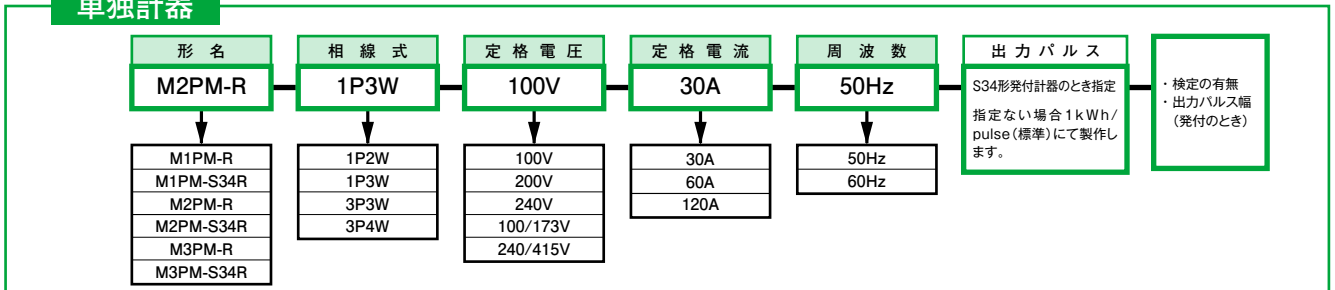
## ご注文の方法

ご注文、ご照会の際はつぎの事項をご指示願います。

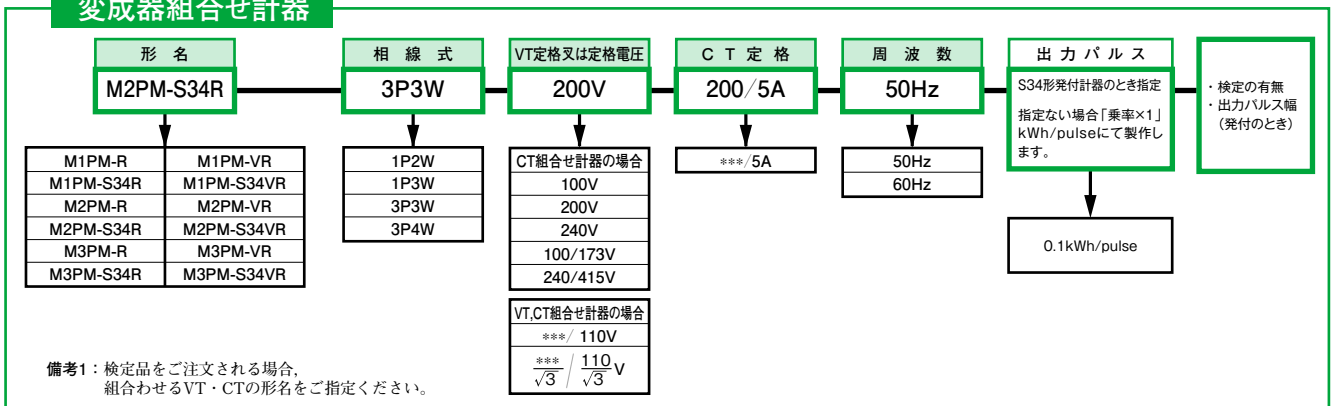
   は必須項目のため必ずご指定ください。  
その他の項目でご指定がない場合は当社標準仕様で製作いたします。

### ■ 基本仕様

#### 単独計器



#### 変成器組合せ計器



### ■ 特殊仕様の対応

特殊仕様のご指定がない場合、下表にて製作いたします。

特殊項目	指定がないときの製作仕様(標準仕様)		参照ページ
	単独計器	変成器組合せ計器	
検定の有無		無	27 ~ 28
名板表示		和文	—
電力量計の乗率	—	10の整数べき倍	37
発信装置の出力パルス単位	1kWh/pulse	「乗率×1」kWh/pulse	38, 39
出力パルスのパルス幅		0.1-0.15s	35

## 電力量計の乗率

### 普通電力量計の乗率の種類

- 単独計器の場合、乗率の表示はありません。(計器の表示がそのまま実測値(積算値)となります)
- 変成器組合せ計器(表面形・埋込形)の場合、乗率をご指定により次の3種類が製作できます。  
乗率の指定がない場合は「10の整数べき倍」乗率にて製作いたします。なお、「10の整数べき倍」乗率は全負荷電力により決まります。(下表参照)

#### (1) 10の整数べき倍を乗率とする場合

乗率は1, 10, 100...となりますので、計量値の計算は容易となります。変成比が変更された場合はそのまま使用できません。

#### (2) 合成変成比の1/10を乗率とする場合

乗率は簡単な数値にはなりませんので、計量値の計算が「10の整数べき倍」乗率より複雑です。合成変成比が比較的大きい場合に便利です。

#### (3) 合成変成比を乗率とする場合

乗率は簡単な数値にはなりませんので、計量値の計算が「10の整数べき倍」乗率より複雑です。

「10の整数べき倍」を乗率とする場合の全負荷電力と乗率の関係(組合せVT, CTと乗率の関係はP39の乗率一覧表を参照ください。)

全負荷電力 kW 普通電力量計 (M2PMシリーズに適用)	乗率
100未満	1
100以上 1,000未満	10
1,000以上 10,000未満	100
10,000以上 100,000未満	1,000
100,000以上 1,000,000未満	10,000
1,000,000以上は上に準ずる	100,000以上は上に準ずる

注: 全負荷電力kW =  $\frac{\alpha \times \text{定格電圧V (VT一次定格電圧)} \times \text{定格電流A (CT一次定格電流)}}{1000}$

$\alpha$ : 単相2線 1  
 単相3線 2  
 三相3線  $\sqrt{3}$   
 三相4線 3 (三相4線のとき定格電圧(VT一次定格電圧)は「相電圧」を使用します。)

- 上表の「全負荷電力と乗率」の関係と異なる乗率は製作できません。

## 表示器の種類

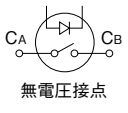
普通電力量計の表示器は次の6種類があります。

種類	適用		表示器		使用電力量の計算例 (表示器の読み) × (乗率) = (使用電力量)
	乗率	全負荷電力	呼び	表示例	
単独計器	表示なし	10kW以上	整数位 5桁		表示値どおり 52839kWh
		10kW未満	整数位 4桁		表示値どおり 5283.9kWh
変成器組合せ計器	10の整数べき倍	10kW以上	整数位 5桁 <sup>注1</sup>	$\times 100$ kWh 	乗率100 計量値 52839 × 100 = 5283900kWh
	10の整数べき倍	10kW未満	整数位 4桁 <sup>注1</sup>	$\times 1$ kWh 	乗率1 計量値 5283.9 × 1 = 5283.9kWh
	合成変成比の 1/10倍	—	整数位 5桁	$\times 60$ kWh 	乗率60 (合成変成比600) 計量値 52839 × 60 = 3170340kWh
	合成変成比倍	—	整数位 4桁	$\times 600$ kWh 	乗率600 (合成変成比600) 計量値 5283.9 × 600 = 3170340kWh

注1: 表示器が4桁および5桁の区分(10の整数べき倍乗率のとき)  
 全負荷電力 10kW未満……………4桁  
 全負荷電力 10kW以上……………5桁

# 発信装置について

## S34形発信装置

電力量計の精度	発信装置の形名	出力方式		特長	発信装置の仕様				
		スイッチの種類	接点構成		出力パルス単位 kWh/pulse		接点容量	パルス幅	
普通級	S34	半導体リレー		<ul style="list-style-type: none"> <li>■4種類のパルス単位が選択できます。</li> <li>■半導体リレーを使用しているため、チャタリングはありません。</li> <li>■パルス幅が一定です。</li> </ul>	単独計器 10 1 (標準) 0.1 0.01	変成器組合せ計器 「乗率」×10 「乗率」×1 (標準) 「乗率」×0.1 「乗率」×0.01	AC { 10VA以下 110V以下 0.1A以下 } DC { 10VA以下 100V以下 0.1A以下 }	漏れ電流 AC110V時 15μA DC100V時 1μA オン抵抗 12Ω以下	0.1 } 0.15s (標準)

注：ご発注時には出力パルス単位は必ずご指定ください。(ご指定なき場合、弊社標準仕様 (P36参照) にて製作いたします)

## 発信装置の性能確認

発信装置の性能を確認される場合は次の事項をお守りください。

### ● パルス出力の確認

- 発信装置のパルス出力を確認される場合は、端子CA-CB間の印加電圧および印加電流が発信装置の接点容量を超えないようご注意ください。
- 半導体リレー (S34形発信装置) は無極性ですが、接点ON時に約12Ωの接点間抵抗 (オン抵抗) があります。テスターの抵抗値で確認される場合はご注意ください。

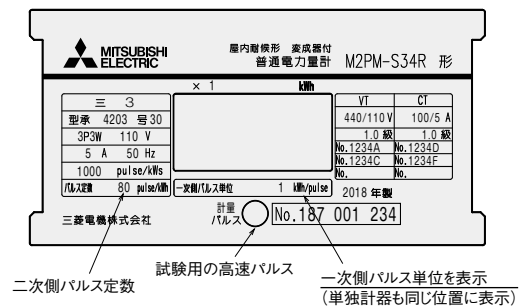
### ● パルス出力端子の絶縁試験

発信装置のパルス出力端子間 (CA-CB) への絶縁抵抗試験および耐電圧試験は発信装置を破損しますので行わないでください。

## 出力パルス単位の名板表示

1次側出力パルス単位は、名板上に記載しています。

### 変成器組合せ計器 (検定品) の表示例



## 発信装置 (S34形) とパルス単位の関係

計器の種類	発信装置		出力パルス単位 (kWh/pulse)			
	種類	計量装置	乗率×10	乗率×1	乗率×1/10	乗率×1/100
変成器組合せ計器	S34形	整数位4桁	○	○	○	○
		整数位5桁				
単独計器	S34形	整数位4桁	10	1	0.1	0.01
		整数位5桁				

備考: ① ○印は製作可能を示します。

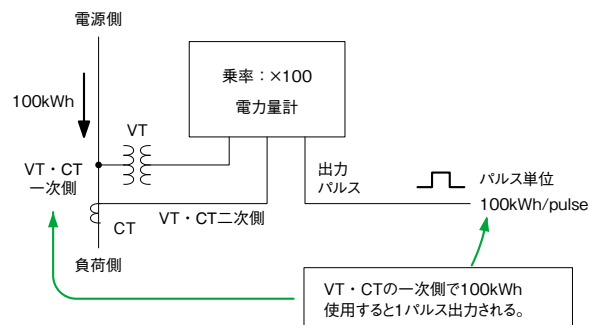
- 出力パルス単位の乗率×10, 乗率×1, 乗率×1/10および乗率×1/100の意味  
電力量計の乗率が100の場合出力パルス単位 (kWh/pulse) は次のようになります。  
 乗率×10 ..... (100×10) ..... 1000kWh/pulse  
 乗率×1 ..... (100×1) ..... 100kWh/pulse  
 乗率×1/10 ..... (100×1/10) ..... 10kWh/pulse  
 乗率×1/100 ..... (100×1/100) ..... 1kWh/pulse

- 表示器が整数位4桁および5桁の区分  
 全負荷電力 10kW未満 ..... 整数位4桁  
 全負荷電力 10kW以上 ..... 整数位5桁  
 (全負荷電力の計算はP37を参照ください。)

## パルス単位とパルス定数

### <パルス単位とは>

1パルスの重みが、何kWhに相当するかを表す単位です。たとえば100kWh/pulseとは1パルス受けると、100kWhの電力量が使用されたということになります。変成器と組合わせて使用する計器の場合、VT・CTの一次側で実際何kWhに相当するかを表します。



### <パルス定数とは>

VT比・CT比に関係なく電力量計がVT・CTの二次側で1kWh計量したときに出力するパルス数で表します。  
(単位: pulse/kWh)

# 普通電力量計（表面形・埋込形） 乗率及び出力パルス単位一覧表

下表は電子式電力量計M2PMシリーズの相線式、定格電圧（VT一次電圧）、CT一次電流ごとの乗率（10の整数べき倍）及び発信装置付計器の製作可能な出力パルス単位（一次側）を記載しています。

## ● 単相2線

CT一次定格電流(A) (CT二次定格電流は5A)	単相2線式 100V 5A	単相2線式 200V 5A	単相2線式 /110V 5A			
	電圧(V)		VT一次定格電圧(V) (VT二次定格電圧110V)			
	100	200	220	440	3300	6600
5						
10						
15						
20						
25						
30						
40						
50						
60						
75						
80						
100						
120						
150						
200						
250						
300						
400						
500						
600						
750						
800						
1000						
1200						
1500						
2000						
2500						
3000						
4000						
5000						
6000						

乗率:  $\times 1$  (100V, 200V),  $\times 10$  (220V, 440V),  $\times 100$  (3300V, 6600V),  $\times 1000$  (6600V)

出力パルス単位 (一次側):  
 $\times 1$ : 10kWh/p, 1kWh/p, 0.1kWh/p, 0.01kWh/p  
 $\times 10$ : 100kWh/p, 10kWh/p, 1kWh/p, 0.1kWh/p  
 $\times 100$ : 1000kWh/p, 100kWh/p, 10kWh/p, 1kWh/p  
 $\times 1000$ : 10000kWh/p, 1000kWh/p, 100kWh/p, 10kWh/p

## ● 単相3線

CT一次定格電流(A) (CT二次定格電流は5A)	単相3線式 100V 5A
	電圧(V)
	100
5	
10	
15	
20	
25	
30	
40	
50	
60	
75	
80	
100	
120	
150	
200	
250	
300	
400	
500	
600	
750	
800	
1000	
1200	
1500	
2000	
2500	
3000	
4000	
5000	
6000	

乗率:  $\times 1$  (100V),  $\times 10$  (1000V),  $\times 100$  (6000V)

出力パルス単位 (一次側):  
 $\times 1$ : 10kWh/p, 1kWh/p, 0.1kWh/p, 0.01kWh/p  
 $\times 10$ : 100kWh/p, 10kWh/p, 1kWh/p, 0.1kWh/p  
 $\times 100$ : 1000kWh/p, 100kWh/p, 10kWh/p, 1kWh/p

## ● 三相3線・三相4線

変流器一次側定格電流(A) (二次側定格電流は5A)	三相3線式 200V 5A	三相4線式		三相3線式 /110V 5A 三相4線式 / $\frac{110}{\sqrt{3}}$ V 5A										
	100/173V 5A	240/415V 5A	220/ $\sqrt{3}$	440/ $\sqrt{3}$	220	440	3300	6600	11000	22000	33000	66000	77000	110000
	200	100/173	240/415	220/ $\sqrt{3}$	440/ $\sqrt{3}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5														
10														
15														
20														
25														
30														
40														
50														
60														
75														
80														
100														
120														
150														
200														
250														
300														
400														
500														
600														
750														
800														
1000														
1200														
1500														
2000														
2500														
3000														
4000														
5000														
6000														

乗率:  $\times 1$  (200V, 100/173V),  $\times 10$  (240/415V, 220/ $\sqrt{3}$ ),  $\times 100$  (440/ $\sqrt{3}$ , 22000V),  $\times 1000$  (33000V),  $\times 10000$  (66000V),  $\times 100000$  (110000V)

出力パルス単位 (一次側):  
 $\times 1$ : 10kWh/p, 1kWh/p, 0.1kWh/p, 0.01kWh/p  
 $\times 10$ : 100kWh/p, 10kWh/p, 1kWh/p, 0.1kWh/p  
 $\times 100$ : 1000kWh/p, 100kWh/p, 10kWh/p, 1kWh/p  
 $\times 1000$ : 10000kWh/p, 1000kWh/p, 100kWh/p, 10kWh/p  
 $\times 10000$ : 100000kWh/p, 10000kWh/p, 1000kWh/p, 100kWh/p  
 $\times 100000$ : 1000000kWh/p, 100000kWh/p, 10000kWh/p, 1000kWh/p

注1: 表中の乗率は「10の整数べき倍」乗率を示しています。

注2: 出力パルス単位のご指定がない場合、 のパルス単位（乗率 $\times 1$ ）にて製作いたします。（ご注文の方法P36を参照ください）



## お手入れ

- (1) 電子式電力量計M2PMシリーズはカバーで封をしてありますので特に手入れを行う必要はありません。
- (2) カバーがホコリで汚れている場合は計量値が読み取りにくくなる場合がありますので、その都度乾いた布で拭いてください。乾いた布で拭いた際、静電気により表示部に黒い線が浮き出ることがありますが、本製品の性能に影響はありません。
- (3) 化学ぞうきんなどを長時間接触させたり、ベンジン・シンナーなどで拭かないでください。変形や変色などの原因になります。

## 保管のしかた

保管は次の手順で行ってください。

- (1) 電子式電力量計の取外し
  - a) 電子式電力量計に接続されている回路の電源を切って、電圧が印加されていないことを確認ください。
  - b) 端子ねじをドライバーで緩めて、電線を取外してください。
  - c) 電子式電力量計を取付けている取付ねじをドライバーで取外し、電子式電力量計を盤から取外してください。
- (2) 保管  
保管はP43を参照ください。

## 定期点検のお願い

電子式電力量計を正しくお使いいただくためには次のような保守・点検をお願いします。

### 1 日常点検項目

- (1) 外周部に破損した部分はないか。
- (2) 端子などに過熱による変色がないか。
- (3) 異常音、臭気はないか。
- (4) ごみ、ほこりまたは水滴の付着で計量値の読み取りに支障があったり、通電部の絶縁劣化原因となったりしていないか。

### 2 定期点検項目

電子式電力量計は次の項目について定期点検を行えば高精度な計測が行なえます。1年毎の点検を推奨いたします。

- (1) 絶縁抵抗測定 (メガ)
- (2) 負荷特性
- (3) 始動電流  
上記(1)～(3)は、測定値を記録し、著しい変化が発見された場合には注意して、その原因を確める必要があります。
- (4) 端子ネジの緩み

### 3 故障の点検と処置

電子式電力量計に外傷もなく、外観上破損していないにもかかわらず計器の計量値に異常がある場合は次の表を参考に点検して原因を取除いてください。

電子式電力量計に異常がある場合は、最寄りの三菱電機システムサービスまたは三菱電機担当支社へお申しつけください。(P45参照)

故障の現象	原因	調査ポイントまたは故障発生理由
表示しない	計器への接続誤り	接続上の注意事項 (P41を参照ください) 端子間電圧の測定
	ヒューズ付VTのヒューズ溶断	VTの二次側の短絡
計量値が点滅する	計器への接続誤り	端子間電圧の測定 (P3を参照ください)
負荷電力量に対し同一比率で過大または過少計量する	VT・CTと計器の定格値の相違、乗率の見誤り	名板記入事項の確認 (計器には組合せ変成器のVT比・CT比が記入してあります)
過少計量	計器への接続誤り	接続上の注意事項 (P41を参照ください) 状態表示 (動作、無負荷、逆電流、①②③)の確認
	ヒューズ付VTのヒューズ溶断 (全回路共溶断の場合は計量しない)	VTの二次側の短絡

## 安全のために必ずお守りください

電子式電力量計M2PMシリーズのご使用にあたっては、次の事項を必ずお守りください。また取付や接続については電気工事士などの専門の技術を有する人が行ってください。

### ①使用環境や使用条件に関する事項

次のような場所での使用は避けてください。

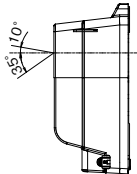
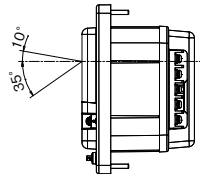
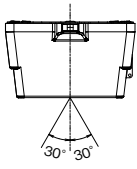
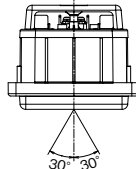
計器の寿命、動作などに悪影響を及ぼします。

- (1) 周囲温度が $-10 \sim +40^{\circ}\text{C}$ の範囲を超える場所  
(日平均温度で $35^{\circ}\text{C}$ 以下)
- (2) 周囲湿度が90% RHを超える場所。または結露する場所
- (3) ホコリ、腐食性ガス、塩分、油煙の多い場所
- (4) 振動、衝撃の多い場所
- (5) 雨、水滴、日光の直接あたる場所
- (6) 強い誘導ノイズ、電界、磁界等の発生する場所
- (7) 外来ノイズの多い場所
- (8) 標高が1000mを超える場所
- (9) 金属片や鉄粉・導電性物質が飛散する場所

### ②取付けに関する事項

取付けは次の事項をお守りください。

- (1) 検定封印は封印線が切れていたり、封印キャップが破損していれば、検定封印は無効になります。損傷しないように取付けてください。
- (2) 計器の外周部分に外傷がある場合は精度に狂いを生じたり、塵埃などの影響で寿命を短くすることがあります。丁寧に取扱ってください。
- (3) 液晶表示部は、見る角度（視野角）によりコントラストが変化します。最適な視野角となる位置に取付けてください。

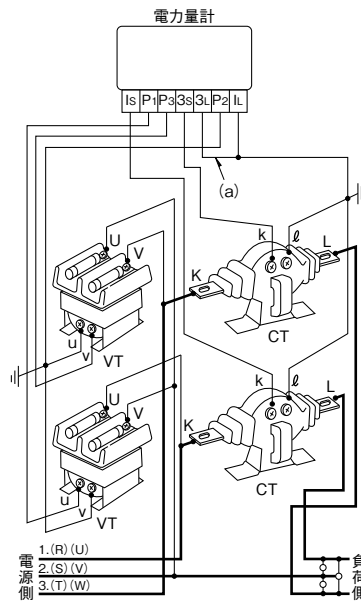
	M2PMシリーズ	
	表面形	埋込形
横から見た図		
上から見た図		

- (4) 本体前面の表示部には衝撃を加えないでください。破損の原因になります。
- (5) 発信装置なしの単独計器は普通耐候性能を有していますので、屋外雨線内設置が可能です。屋外雨線内設置のときは垂直に取付けてください。

### ③接続に関する事項

- (1) 電力量計は接続図どおり正しく結線されていれば、負荷力率の変化や三相計器では相順の相違などで誤計量することはありません。
- (2) 変成器組合せ計器は計器用変成器の端子記号と電力量計の端子記号が異なり、さらに単独計器より接続が複雑なため、ご注意ください。  
三相3線式の正しい配線は下図の実体配線図のとおりです。

実体配線図



端子ねじの締付トルクは、

〔表面形計器〕

- 30A・60A計器の場合：2.8～3.1N・m
- 120A計器の場合：4.9～5.9N・m
- 5A計器の場合：1.9～2.1N・m
- パルス出力端子：0.7～1.0N・m

〔埋込形計器〕

- 電圧端子・電流端子（M5ねじ）：1.5～1.7N・m
- パルス出力端子（M5ねじ）：1.5～1.7N・m

で確実に電線を締付けてください。

- (3) 電子式電力量計M2PMシリーズは動作用の補助電源への電源供給は単独計器1s-2s間（三相4線式計器は1s-0s間）、変成器組合せ計器P<sub>1</sub>-P<sub>2</sub>間（三相4線式計器はP<sub>1</sub>-P<sub>0</sub>間）を使用しています。それ以外の端子間にのみ電圧が印加されていても無表示のまま電力量の計量は行いません。
- (4) 表示部が消灯であっても、端子等の充電部は通電状態ではないことをよく確認のうえ、接続を行ってください。
- (5) 電線の末端処理は一般的に①無処理②キャップ方式③ハンダ処理があります。  
ハンダ処理は①、②と比較して経年的に端子ねじが緩む可能性がありますので、表面形電力量計に使用する電線の末端処理は、①及び②を推奨します。
- (6) 接続が終わったら必ず端子カバーを取付けてください。

## ⚠ 注意

### 端子への接続は確実に締付ける

端子には確実に電線を締付けないと過熱、計量ミスの原因となります。

### 活線作業はしない

活線での接続作業は行わないでください。  
感電・電気火傷、機器の焼損や火災発生のおそれがあります。

### 異物の侵入に注意する

ねじ加工や配線工事を行う時は本体に切粉や電線の切れ端などが侵入しないように十分注意してください。

### CTの電源側と負荷側に注意する

実体配線図のCTは一次巻込形ですが、貫通形CTの場合は一次側導体の電源側はCTのK側に、負荷側はL側になるようにしてください。

### CT回路二次側は開放しない

CT接続用の端子へは正しくCTの二次側信号を接続してください。

CTの誤接続またはCT二次側の開放はCTの二次側に高電圧を誘起し、二次巻線の絶縁破壊や、焼損事故に至るおそれがあります。

### VT回路二次側は短絡しない

VT接続用端子へは正しくVTの二次側信号を接続してください。

VTの誤接続またはVT二次側の短絡はVTの二次側に過大電流が流れ、二次巻線を焼損します。また二次巻線の焼損が一次巻線の絶縁破壊に波及し、ついには相間短絡に至る可能性があります。

### 1<sub>L</sub>と3<sub>L</sub>の渡り線を忘れない

単相3線式計器、三相3線式計器においてCT回路のℓ側を共通線にした場合、電力量計の1<sub>L</sub>と3<sub>L</sub>端子を短絡する必要があります。

(前頁の実体配線図において (a) 線を必要とします。)

## 4 使用前に準備する事項

使用前に次の事項をお守りください。

### (1) 運搬

計器を損傷させる大きな原因として、運搬時の不注意があります。

計器は下表の値に合格するよう設計・製作しておりますが、運搬にはできるだけ振動・衝撃を与えないようにしてください。

機種	普通電力量計
耐衝撃性	最大加速度 500m/s <sup>2</sup> 2回
耐振動性	振動数 16.7Hz
	複振幅 4mm

### (2) 定格の確認

使用前に計器の定格（電圧、電流、周波数、相線式など）が、実際に使用される回路条件と一致している事をご確認ください。

### (3) 絶縁抵抗試験、耐電圧試験

本試験を不用意に行うと計器を破損することがありますので、次の事項をお守りください。

#### ■絶縁抵抗試験

試験箇所		内容
単独計器	電気回路-ケース間	DC500V印加 20MΩ以上
変成器組合せ 計器	電圧回路-ケース間	
	電流回路-ケース間	
	電圧回路-電流回路間	
	電流回路相互間	
発信装置付計器	パルス出力端子-ケース間	

#### ■耐電圧試験

試験箇所		内容
単独計器	電気回路-ケース間	AC2000V 1分間
変成器組合せ 計器	電圧回路-ケース間	
	電流回路-ケース間	
	電圧回路-電流回路間	
	電流回路相互間	
発信装置付計器	パルス出力端子-ケース間	

注：各回路の端子間およびパルス端子間では試験は行わないでください。

### (4) 電圧回路の突入電流について

電子式電力量計M2PMシリーズは電圧投入時に突入電流が発生します。突入電流によってヒューズが溶断しないようにヒューズの選定に注意してください。

相線	単相2線		単相3線
定格電圧 (V)	100, /110	200	100
突入電流の発生する端子	P <sub>1</sub> -P <sub>2</sub> (1 <sub>s</sub> -2 <sub>s</sub> )		P <sub>1</sub> -P <sub>2</sub> (1 <sub>s</sub> -2 <sub>s</sub> )
突入電流 (A)	約0.7	約1.2	約0.7

相線	三相3線		三相4線		
定格電圧 (V)	200	110	100/173	240/415	$\frac{110}{\sqrt{3}}$ /110
突入電流の発生する端子	P <sub>1</sub> -P <sub>2</sub> (1 <sub>s</sub> -2 <sub>s</sub> )		P <sub>1</sub> -P <sub>0</sub> (1 <sub>s</sub> -0 <sub>s</sub> )		
突入電流 (A)	約1.2	約0.7	約0.7	約1.4	約0.4

## ⑤使用方法に関する事項

- (1) 電子式電力量計M2PMシリーズは、電圧を印加してから約5秒後に計量を開始します。(補助電源を電圧回路より供給しているため)
- (2) 電流遮断直後にパルスを出力する場合があります。これは、電力の計測に対し一定の遅延時間を持ってパルス出力するためです。(電流の投入時と遮断時における双方の遅延時間は相殺されますので、計量に誤差はありません。)
- (3) 電子式電力量計M2PMシリーズは、100V・200V・240V定格の計器に印加された電圧が約80V以下(三相4線式 $\frac{110}{\sqrt{3}}$ /110V計器は約40V以下)に低下している時、計量値表示は消灯します。

### ⚠注意

#### 定格の範囲内で使う

定格の範囲内でご使用ください。  
誤計量(誤差大含む)や故障、過熱による焼損の原因になります。

#### 接続端子には触らない

計量値が表示されていなくても回路に電圧が印加されている場合がありますので、端子や回路に触れないでください。感電事故の原因になります。

#### 使用期間に注意する

「取引・証明に使用する計器は基準適合検査または検定を受けた有効期限内のものを使用すること」と計量法で義務付けられています。(計量法172条違反すると六ヵ月以下の懲役若しくは五十万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する)

取引・証明用電気計器の有効期限は

- 単独計器の場合は基準適合証印ラベルまたは検定ラベル
- 変成器組合せ計器の場合は検定票

に表示されています。よくご確認のうえ、取引・証明用電気計器有効期間内でご使用ください。

取引・証明用電気計器の有効期間は次のとおりです。

計器の種類	有効期間	
	単独計器	変成器組合せ計器
電子式普通電力量計	10年	7年

また参考用にご使用いただいている計器の使用期間も取引・証明用電気計器の有効期間を目安としてご使用ください。

#### 変成器の使用負担に注意する(検定品)

検定に合格した変成器組合せ計器において、組合せの計器用変成器(VT・CT)は名板に記載されている「使用負担」の範囲内でご使用ください。

## ⑥故障時の修理・異常時の処理に関する事項

本計器に異常を生じた場合は最寄りの三菱電機システムサービスまたは三菱電機担当支社へお申しつけください。(P45参照)

## ⑦保守・点検に関する事項

保守点検時は次の事項をお守りのうえ、電気専門知識や技術を有する人が行ってください。

### ⚠注意

#### 端子の結線に緩みがないか

端子の結線に緩みがないかどうか保守点検時に確認し、緩みがあれば増し締めを行ってください。  
この点検は必ず停電状態で行ってください。

## ⑧保管に関する事項

長期間保管する場合は次のような場所で行わないでください。

- (1) 周囲温度が、 $-25 \sim +70^{\circ}\text{C}$ の範囲を超える場所  
(日平均温度で $35^{\circ}\text{C}$ 以下)
- (2) 周囲湿度が90% RHを超える場所。または結露する場所
- (3) ホコリ、腐食性ガス、塩分、油煙の多い場所
- (4) 振動、衝撃の多い場所
- (5) 雨、水滴、日光の直接あたる場所
- (6) 強い誘導ノイズ、電界、磁界等の発生する場所
- (7) 金属片や鉄粉・導電性物質が飛散する場所

保管は電源を切り、配線を外して盤などから取外し、ポリエチレン袋などに収納してください。

### ⚠注意

#### 取外しは必ず電源を切ること

保管のために電力量計を取外す際は必ず電力量計が接続されている回路の電源を切ってください。  
活線状態で取外しを行うと、感電、電気火傷、機器の焼損や火災発生のおそれがあります。

## ⑨廃棄に関する事項

本製品は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃棄物処理法)にしたがって適正に処理してください。

電池モジュールはリチウム電池を内蔵していますので、所在地の市町村の規則にしたがって処理してください。

### ⚠注意

#### 火中に投入しない(M2PM-BAT形電池モジュール)

リチウム電池を内蔵していますので、火中に投入しないでください。電池が破裂するおそれがあります。

## ⑩保証

本カタログに記載された製品の保証については、以下のとおりです。

- (1) 保証期間はお買い上げ日より1年間または、製造後18ヶ月のいずれか早い時期です。また、保証期間中であってもお客様の故意あるいは過失による故障の場合、有償修理とさせていただきます。
- (2) 当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷及びその他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。

## 11 Bluetooth通信での注意事項

- (1) モバイル用検針モジュール (M2PM-MMA形, M2PM-MM形) は、電波法に基づく小電力データ通信システムの無線局の無線設備として、工事設計認証を受けています。したがって、モバイル用検針モジュールを使用するときに無線局の免許を申請する必要はありません。また、モバイル用検針モジュールは、日本国内専用品です。日本国外では使用できません。
- (2) モバイル用検針モジュール (M2PM-MMA形, M2PM-MM形) は、電波法に基づく工事設計認証を受けています。以下の事項を行うと法律で罰せられる場合がありますので絶対に行わないでください。
  - ・モバイル用検針モジュールを分解、改造すること。
  - ・モバイル用検針モジュールの証明ラベルを剥がす、改ざんなどの行為を行うこと。
- (3) Bluetooth通信はおよそ10m程度の距離まで通信できますが、障害物 (人体、金属、壁など) や電波状態によって通信可能な距離は変動します。
- (4) Bluetooth通信は以下の状況において、計量値データの取得ができなくなることがあります。
  - ・モバイル用検針モジュールとBluetooth機器の間に金属、壁、防爆盤などの障害物がある場合。
  - ・無線LAN (IEEE802.11b/g/n) が構築されている場所や、電子レンジを使用中の周辺、その他モバイル用検針モジュール (M2PM-MMA形, M2PM-MM形) と同じ周波数帯の電磁波が発生している場所など。
- (5) Bluetooth機器が発する電波は、電子医療機器などの動作に影響を与える可能性があります。
- (6) Bluetooth機器では、あらかじめ接続しようとする機器を認証しておく必要があります。認証を行うときは安定した電波状態で行ってください。
- (7) モバイル用検針モジュール (M2PM-MMA形, M2PM-MM形) は、Bluetooth標準規格に準拠しております。Bluetooth通信時に情報の漏洩が発生しましても、当社は一切の責を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

## 商標について

本カタログにおける会社名、製品名及びサービス名は、以下各社の商標または登録商標に基づいて作成しています。

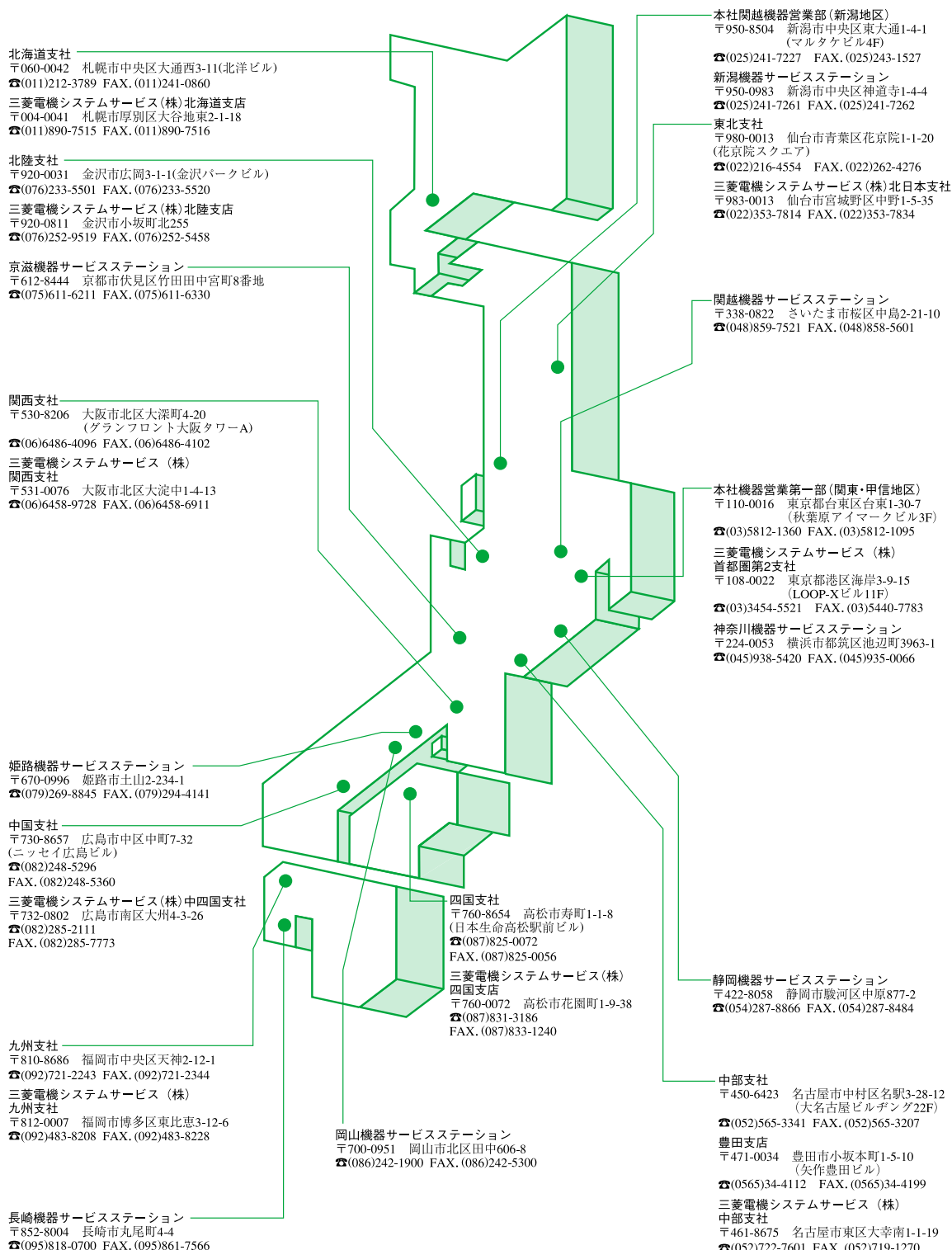
- Microsoft, Excel は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- iOS 商標は、Cisco の米国およびその他の国における商標または登録商標であり、ライセンスに基づき使用されています。
- Apple, iPad, iPadOS は、Apple Inc. の米国およびその他の国における登録商標です。iPhone の商標は、アイホン株式会社のライセンスに基づき使用されています。
- App Store は、Apple Inc. のサービスマークです。
- Android は、Google LLC の商標または登録商標です。
- QR コードは、株式会社デンソーウェーブの登録商標です。
- Bluetooth® のワードマークは、Bluetooth® SIG, Inc. が所有する登録商標であり、三菱電機株式会社はこれらのマークをライセンスに基づいて使用しています。その他の商標およびトレードネームは、それぞれの所有者に帰属します。

その他カタログにおける会社名、製品名及びサービス名は、各社の商標または登録商標です。

# アフターサービス

アフターサービスは最寄りの三菱電機システムサービスまたは三菱電機担当支社へお申しつけください。なお、納入品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれていませんので、次の場合は別途費用を申し受けます。

(1)取付調整、設定指導及び試運転立会い。(2)保守点検、調整および修理 (3)技術指導および技術教育





## ご採用に際してのご注意

- 本製品を、原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業担当窓口までご照会ください。
- 当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様の機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。

## ⚠ 安全に関するご注意

- 本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。
- 安全のため接続は電気工事、電気配線などの専門技術を有する人が行ってください。

## 三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

### お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業第一部(関東・甲信地区).....	〒110-0016	東京都台東区台東1-30-7(秋葉原アイマークビル3F).....	(03)5812-1353
本社関越機器営業部(新潟地区).....	〒950-8504	新潟県新潟市中央区東大通1-4-1(マルタケビル4F).....	(025)241-7227
北海道支社.....	〒060-0042	北海道札幌市中央区大通西3-11(北洋ビル).....	(011)212-3789
東北支社.....	〒980-0013	宮城県仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア).....	(022)216-4557
北陸支社.....	〒920-0031	石川県金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル).....	(076)233-5501
中部支社.....	〒450-6423	愛知県名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビルヂング22F).....	(052)565-3341
関西支社.....	〒530-8206	大阪府大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪タワーA).....	(06)6486-4097
中国支社.....	〒730-8657	広島県広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル).....	(082)248-5296
四国支社.....	〒760-8654	香川県高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル).....	(087)825-0072
九州支社.....	〒810-8686	福岡県福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル).....	(092)721-2243

電話技術相談窓口 受付時間 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00(春季・夏季・年末年始の休日を除く)

対象機種		電話番号
電力管理用計器	電力量計/スマートメーター/計器用変成器 指示電気計器/管理用計器/タイムスイッチ	052-719-4556

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願い致します。

### 三菱電機FAサイト

三菱電機 FA

検索

[www.MitsubishiElectric.co.jp/fa](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa)

メンバー  
登録無料!

### インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。