

FACTORY AUTOMATION

三菱表面形 **電子式** 電力量計 M8UMシリーズ



M8UM

三菱電機グループは「グローバル環境先進企業」を目指します。



Changes for the Better

三菱電機グループは、「常により良いものを目指し、変革していく」という“Changes for the Better”の理念のもと、活力とゆとりのある社会の実現に取り組んできました。そしていま、時代に応える“eco changes”の精神で、家庭から宇宙まで、あらゆる事業を通じ、環境に配慮した持続可能な社会の実現に向けてチャレンジしています。そのために、社員一人ひとりがお客さまと一体となって、グローバルな視点で、暮らしを、ビジネスを、社会を、より安心・快適に変えてゆきます。三菱電機グループは、最先端の環境技術と優れた製品力を世界に展開し、豊かな社会の構築に貢献する「グローバル環境先進企業」を目指します。

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

M8UM

ますます使いやすく進化したM8UMシリーズ

表面形電子式電力量計は、2002年7月発売以降、RDPメカによる液晶部の回転などの機能により分電盤の省スペース化・標準化のニーズに対応した表面形電子式電力量計M8Uシリーズを提供してまいりました。更に大容量の250Aダイレクト計器、大規模ビルなどでの各種システムに対応した通信機能付(B/NET)とシリーズの充実化を図り、ご好評を頂いております。

2009年1月より後継機種として、取付け互換性を持たせ、より柔軟な分電盤設置が可能、設置時の誤結線が容易に判別可能などより使いやすく進化した“M8UMシリーズ”を発売しております。

パルス出力



M8UM-S33R形(120A)

小形の表面形電子式電力量計です。パルス出力機能を標準装備しており、汎用品として幅広く使用できます。

B/NET伝送



M8UM-SN1R形(120A)

パルス出力に加えて、B/NET伝送(三菱配電制御ネットワーク)機能を有しています。省配線で自動検針システム、電力エネルギー監視システムなどの各種システムに対応可能です。

INDEX

特長	3	検定付電子式電力量計と組合せの計器用変成器の選定	
各部の名称と機能	7	検定可能な計器用変圧器・変流器	17
仕様(汎用品)	9	設定の方法・合成変成比の設定許容範囲	19
仕様(通信機能付)	10	合成変成比・乗率一覧表	20
取付方式・標準付属品・別売部品	11	逆方向電流表示例	21
端子配列と接続	12	ご注文の方法	26
外形寸法(30A、120A、5A)	13	関連機器	26
外形寸法(250A)	15	参考資料 生産終了機種	
取付穴寸法図・表板穴明寸法	16	(LONWORKS通信機能付電力量計)	28
		ご使用上の注意	29

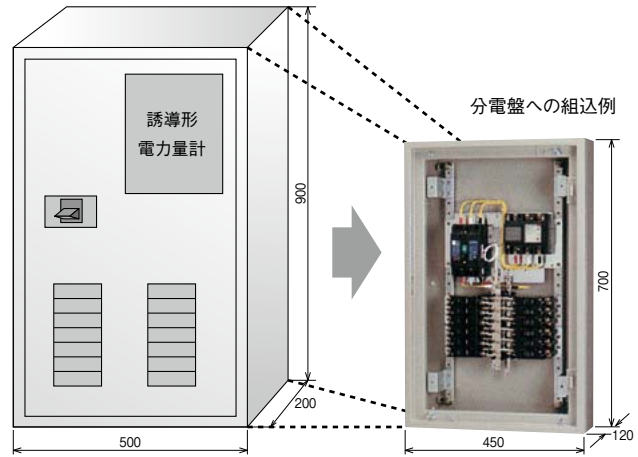
特長

大幅な小形化で省スペースを実現

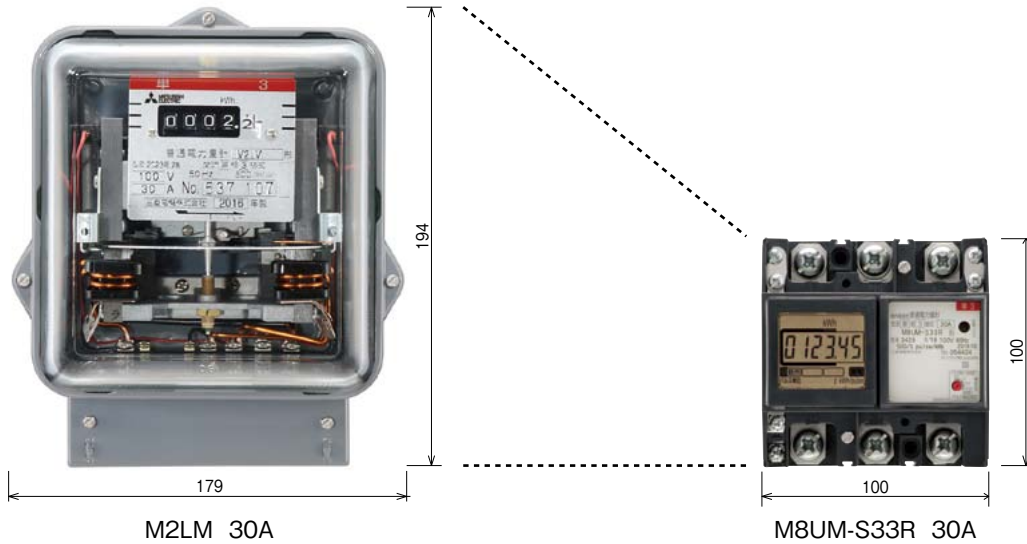
従来の誘導形電力量計と比較して、体積で1/5以下、奥行きで2/3以下と大幅な小形化を図り、盤の小形化に貢献します。

●誘導形電力量計に対する比率% (当社比)

電力量計の種類	投影面積	奥行寸法	体積
単独計器	30A	27	60
	120A	20	57
変成器付計器	5A	28	60



<誘導形電力量計との外形比較>



注. 誘導形電力量計は2018年12月末(表面形)及び2019年6月末(埋込形)にて受注終了しています。

充実のM8UMシリーズ

●M8UMは22機種フルラインアップ

- ・30A、120A、250A単独計器と変成器組合せ計器5Aをシリーズ化しています。
- ・通信機能(B/NET)付も準備しています。

【●】ラインアップ

相線式	定格	出力・通信機能	
		発信装置 (パルス)	B/NET
単相2線式	5A	●	●
	30A	●	●
	120A	●	●
単相3線式	5A	●	●
	30A	●	●
	120A	●	●
	250A	●	●
三相3線式	5A	●	●
	30A	●	●
	120A	●	●
	250A	●	●

大形端子カバーも準備(250Aは除く)

- ・端子カバーは、小形端子カバーと大形端子カバーを準備しました。
- ・封印ができる構造ですので、盗電防止などの事業者封印ができます。



TCS-M8UMC(小形)
(120A定格)



TCL-M8UM(大形)
(120A定格)

【●】対応 「-」未対応

	端子カバー	
	小形	大形
30, 120, 5A	●	●
250A	●	-

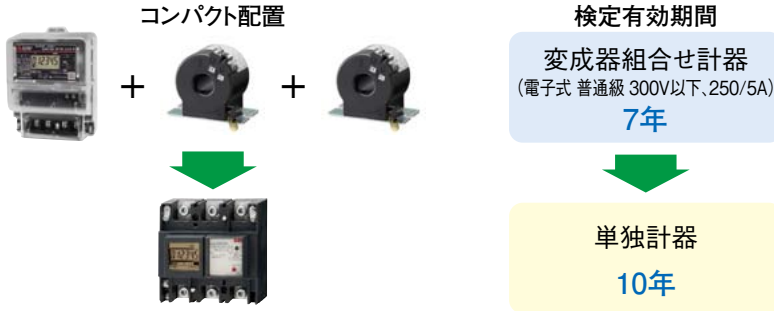
250A単独計器のラインアップ

①変成器組合せ計器と比較してコンパクト配置が可能です。

・定格電流が250A以下であればCTの配線作業が不要で取付けが簡単です。

②検定期間が10年です。

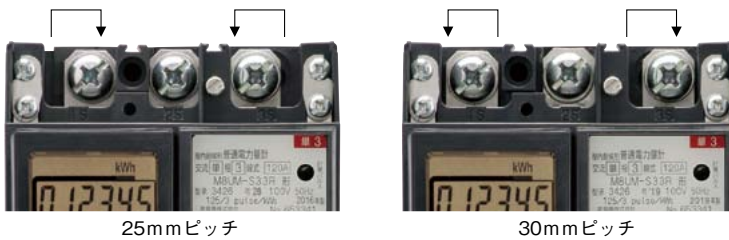
・変成器組合せ計器(電子式、普通級、300V以下、250/5Aの場合)の7年に対して有効期間は10年です。
 ・検定有効期間満了に伴う更新費用などのランニングコストを少なくできます。



M8UM-S33R 250A

端子ピッチ可変構造 (30A、120A)

端子ピッチを25/30mmに変更可能です。ブスバー配線時、ブレーカの端子ピッチ(25/30mm)と合わせることで接続が容易になり、柔軟な盤設計が可能となります。(出荷時は30mmピッチ)



※取付穴ピッチも同時に変更。
 25mmピッチ時：25mm×83(又は84)mm
 30mmピッチ時：30mm×83(又は84)mm

端子ピッチ切替操作(動作の説明)

(1)端子ピッチ切替操作手順

初期ピッチ(出荷時)は30mmピッチ

①両側の端子の端子ネジ(4箇所)を取りはずしてください。
 端子ネジを締め付けた状態では端子は移動しません。

②端子を上方向に移動させてください。



③左側の端子は右へ、右側の端子は左へスライドさせてください。
 ※25mm→30mmピッチへ切替する場合は、端子ピッチのスライド方向が左右で逆になります。

④端子を下方向に移動させてください。クリック感があるまでしっかりと下方向に移動させてください。

⑤端子ネジを締め付けると端子が完全に固定されます。



特長

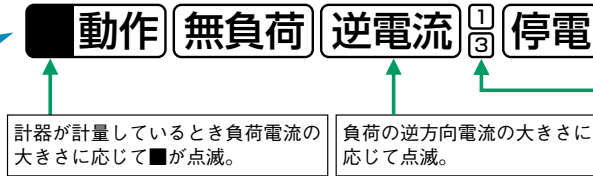
逆方向電流判別機能の強化

負荷の逆方向電流の大きさ、逆方向電流となっている相を識別可能とし、設置時の誤結線判別が容易になります。

- ①逆方向電流が流れている時に逆電流マークが逆方向電流の大きさに応じて点滅します。
- ②各相で個別に逆方向電流を判別し、逆方向電流となっている相に応じた各相逆電流マーク(①)もしくは③またはその両方)が点灯表示します。



状態表示部
拡大図



各相の逆方向電流を検出し、逆方向電流となっている相を点灯表示。

〔表示例〕(変成器組合せ計器で変流器と計器を誤接続した場合)

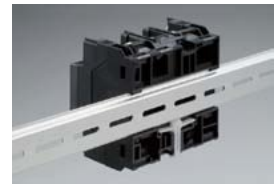
〔○〕: 点灯, 〔◐〕: 点滅, 〔-〕: 消灯, 〔△〕: いずれかが点灯

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				
	動作	無負荷	逆電流	①	動作	無負荷	逆電流	①	③
① 正常な接続	○	-	-	-	○	-	-	-	-
② 1側CTの接続が逆	-	-	○	-	△	△	△	○	-
③ 3側CTの接続が逆	-	-	-	-	△	△	△	-	○
④ 1側CTと3側CTとも接続が逆	-	-	-	-	△	△	△	○	○
⑤ 1側と3側のCTが入れ替わり(平衡負荷)	-	-	-	-	○	-	-	△	△
⑥ 1側と3側のCTが入れ替わり(不平衡負荷)	-	-	-	-	△	-	-	△	△

- ※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)
- ※2 三相3線式計器のとき力率が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。
- ※3 単相3線式・三相3線式の表示例は21~25ページを参照ください。

IECレール取付け構造一体化(30A、120A、5A)

IECレール取付けはオプション部品不要にて取付可能です。



RDPメカ搭載

- ・製品を縦方向、横方向、いずれの取付けでも表示部を回転することにより、計量値が正面に見える“RDPメカ”を採用しています。
- ・RDPメカは、購入後にお客様で変更ができる機構で、購入時に表示方向を指定して頂く必要がありません。



RDPメカ(Rotation Display Panel)

電源不要の簡単設定

- ・設定は、操作が簡単なロータリースイッチを採用しています。
- ・ロータリースイッチの採用により、設定内容が一目でわかり、かつ電源が無くても設定が可能です。
- ・更に、パルス単位は検定封印後でもお客様で設定が行えます。



拡大

分電盤用変流器も品揃えし、分電盤の最適な盤内配置ができます。

①分電盤用変流器も品揃えし、分電盤のコンパクト設計に対応します。

- ・三相一体形の構造で、従来の変流器と比較して大幅な小形省スペースが実現できます。
- ・150Aから400Aまで品揃えし、電力量計と組み合わせると検定も受けられます。



CW-5LS3
ケーブル配線用



CW-5LMS3
ブスバー配線用

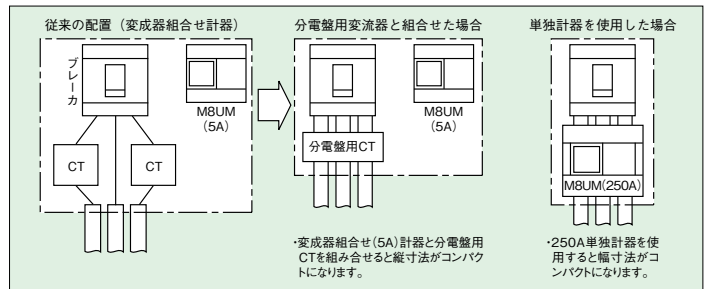
形名	一次電流(A)
CW-5LS3	150, 200, 250
CW-5LMS3	250, 300, 400

設置例



②単独計器、変成器組合せ計器の使い分けで分電盤の最適な盤内配置ができます。

- ・単独計器は、テナント盤などで主幹ブレーカの下部に配置することにより、主に横寸法が最小に配置できます。
- ・変成器組合せ計器(5A)は、分電盤用変流器と組み合わせると縦寸法が最小に配置できます。

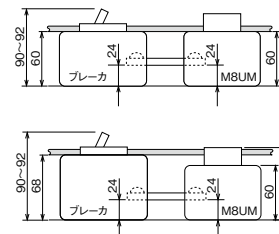


③端子高さは主幹ブレーカと同じ24mmに統一

- ・端子高さを分電盤用の主幹ブレーカと同じ24mmに統一していますので、ブスバー配線が容易です。

④表示部は75mmの最適設計

- ・表示部は、主幹ブレーカが100/125AF(60mm・68mm)、225/250AF(68mm)いずれの場合にも中扉より高くなるように75mmとしています。また、主幹ブレーカのとって高さより低くなっています。



特長 (通信機能)

B/NET伝送付を品揃え

- ・B/NET伝送付を品揃えし、自動検針システム、省エネ支援システム、電力エネルギー監視システムなど、各種システムに対応します。
- ・単独計器 (30A、120A、250A) と変成器組合せ計器 (5A) をシリーズ化していますので、高圧回路や電流量の大きい回路にも対応できます。



B/NET (M8UM-SN1R)

「●」ラインアップ

相線式	定格	通信機能
		B/NET
単相2線式	5A	●
	30A	●
	120A	●
単相3線式	5A	●
	30A	●
	120A	●
	250A	●
三相3線式	5A	●
	30A	●
	120A	●
	250A	●

電力量の他に各種計測データ、計器管理データも通信できます (注1)

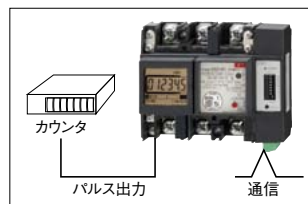
「●」対応 「-」未対応

- ・計器の種類、製造年、製造番号、計量状態などの計器管理データも伝送できますので、高度なシステム管理が可能です。
- (注1:各種データのご利用には、上位コントローラでサポートする必要があります。当社製コントローラのサポート状況は10ページをご参照ください)

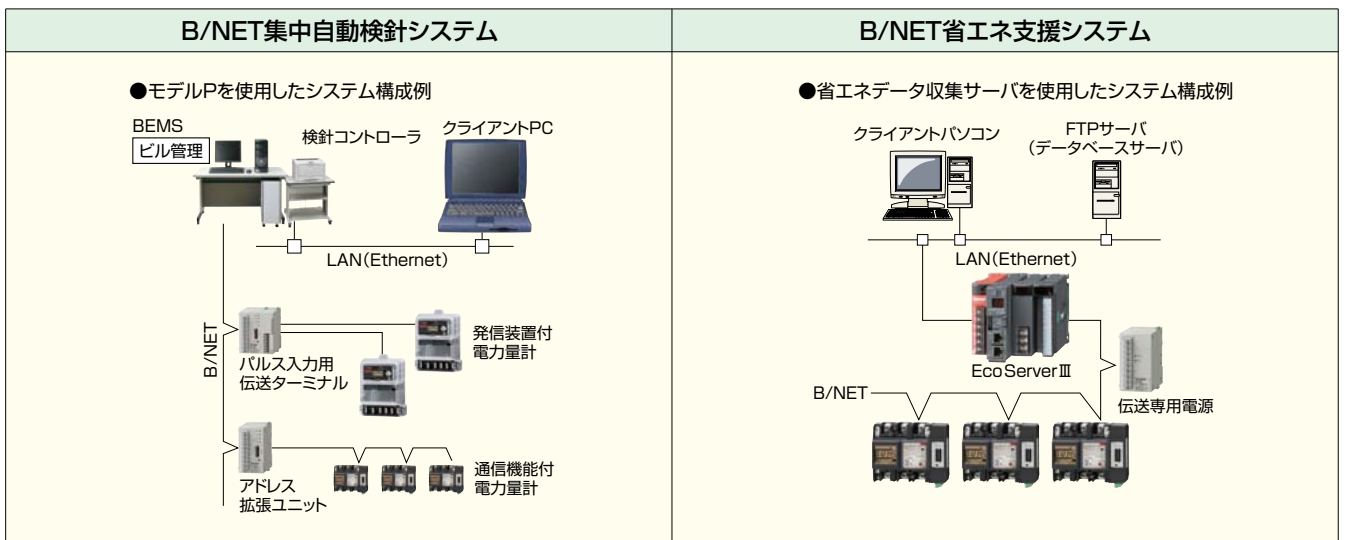
区分	内容	本体表示・出力		
		LCD表示	通信	パルス出力
計測データ	電力量 (Wh)	●	● (※1)	●
	電流 (A)			
	電圧 (V)			
	電力 (W)	-	● (※2)	-
	力率 (cosφ)			
計器管理データ	計量状態 (動作、無負荷、逆電流)	●	●	-
	乗率			
	計器種別 (相線式、定格電圧、定格電流)			
	製造年	-	●	-
	製造番号			

パルス出力機能と通信機能の併用ができます

- ・通信機能に加えて、パルス出力機能も標準装備していますので、カウンタによる現場での簡易集中表示と中央での監視、検針などが同時に実現できます。



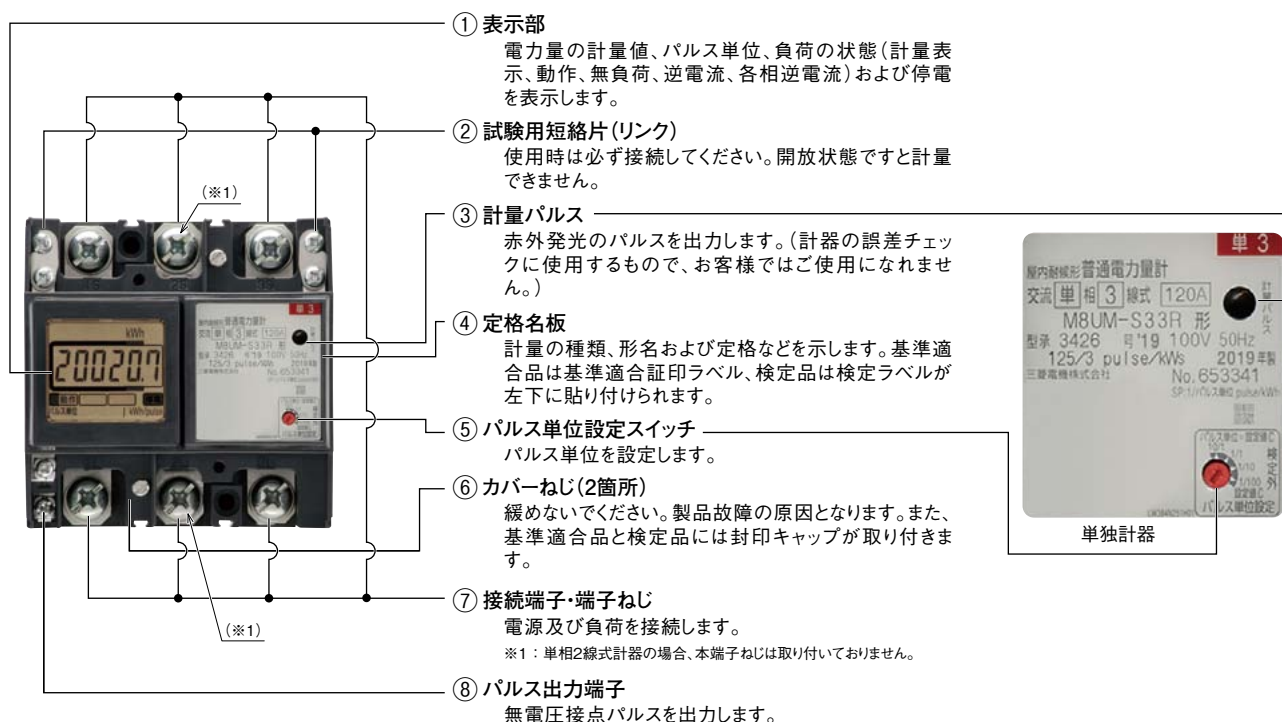
- ※1 変成器組合せ計器の場合、モニタ値を一次側値とするには、モニタ値に電力量計の乗率を掛けて換算する必要があります。
- ※2 変成器組合せ計器の場合、VT、CTの二次側値を計測していますので、一次側値とするには、VT・CT比による換算が必要となります。



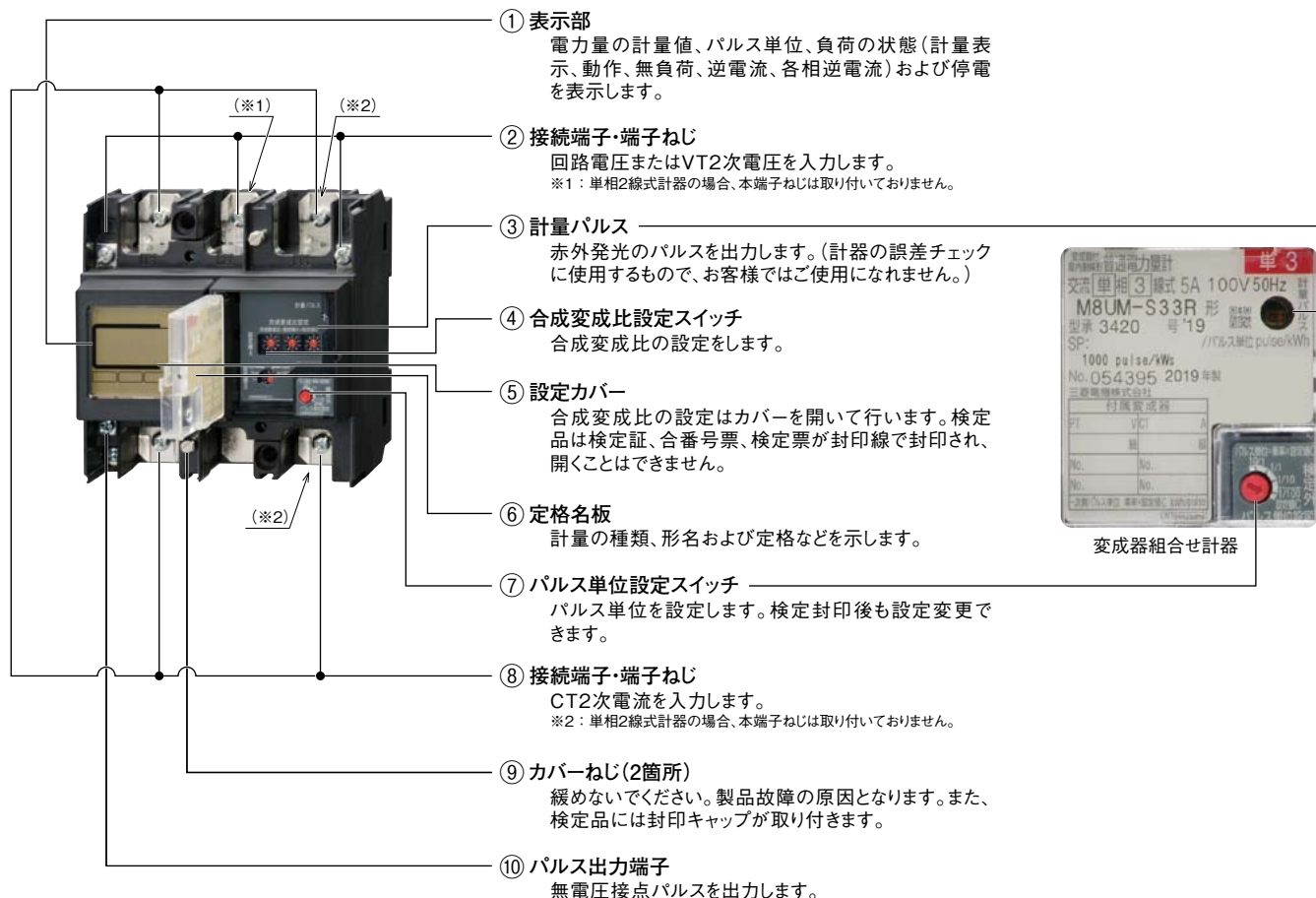
Ethernetは、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

■各部の名称と機能

① 単独計器 (定格電流30A、120A、250A)

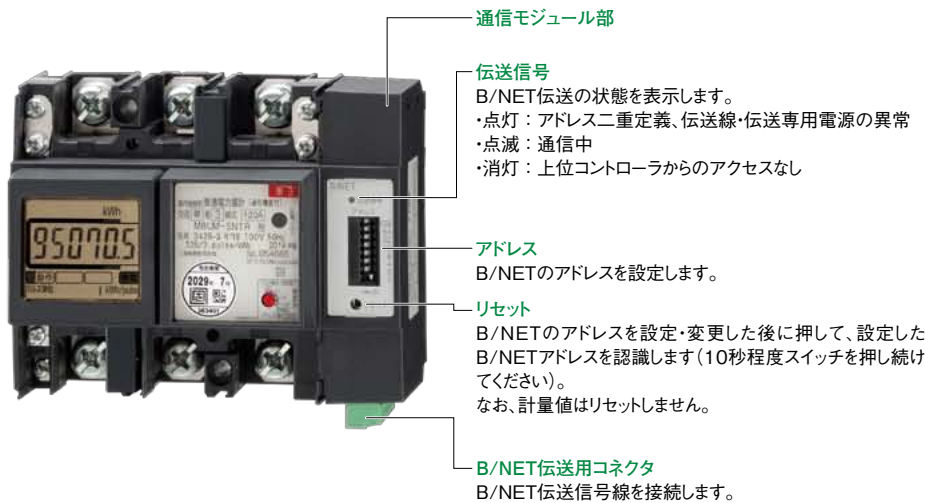


② 変成器組合せ計器 (定格電流5A)



3 通信機能付計器

●B/NET伝送



通信モジュール部

伝送信号

B/NET伝送の状態を表示します。
 ・点灯：アドレス二重定義、伝送線・伝送専用電源の異常
 ・点滅：通信中
 ・消灯：上位コントローラからのアクセスなし

アドレス

B/NETのアドレスを設定します。

リセット

B/NETのアドレスを設定・変更した後に押して、設定したB/NETアドレスを認識します(10秒程度スイッチを押し続けてください)。
 なお、計量値はリセットしません。

B/NET伝送用コネクタ

B/NET伝送信号線を接続します。

4 表示部



汎用品 (パルス出力)



仕様 計測 **Wh** 出力 **パルス**

計器の種類		普通電力量計																						
項目	形名	M7UM-S33R(※1)						M8UM-S33R(※1)																
相線式		単相2線式						単相3線式				三相3線式												
型式承認番号		3429	3430	3419	3419	3429	3430	3419	3425	3426	3476	3420	3427	3428	3477	3421	3421							
定格電圧 AC(V)		100		/110		200		100				200												
定格電流 (A)		30	120	/5	/5	30	120	/5	30	120	250	/5	30	120	250	/5	/5							
定格周波数 (Hz)		50または60		50-60両用(※2)		50または60		50-60両用(※2)		50または60				50-60両用(※2)		50-60両用(※2)								
負担 (平均値) 電圧回路 電力損失 (W) 皮相電力 (VA) 電力損失 (W) 皮相電力 (VA) 電力損失 (W)	50Hz	1s-2s 0.17		P ₁ -P ₂ 0.22		P ₁ -P ₂ 0.27		1s-2s 0.30		P ₁ -P ₂ 0.39		1s-2s 0.21		P ₁ -P ₂ 0.22		1s-2s 0.34		P ₁ -P ₂ 0.34		P ₁ -P ₂ 0.23		P ₁ -P ₂ 0.23		
		60Hz		1s-2s 0.17		P ₁ -P ₂ 0.22		P ₁ -P ₂ 0.27		1s-2s 0.30		P ₁ -P ₂ 0.39		1s-2s 0.21		P ₁ -P ₂ 0.22		1s-2s 0.34		P ₁ -P ₂ 0.34		P ₁ -P ₂ 0.23		P ₁ -P ₂ 0.23
	50Hz	1s-2s 0.17		P ₁ -P ₂ 0.22		P ₁ -P ₂ 0.27		1s-2s 0.30		P ₁ -P ₂ 0.39		1s-2s 0.21		P ₁ -P ₂ 0.22		1s-2s 0.34		P ₁ -P ₂ 0.34		P ₁ -P ₂ 0.23		P ₁ -P ₂ 0.23		
		60Hz		1s-2s 0.17		P ₁ -P ₂ 0.22		P ₁ -P ₂ 0.27		1s-2s 0.30		P ₁ -P ₂ 0.39		1s-2s 0.21		P ₁ -P ₂ 0.22		1s-2s 0.34		P ₁ -P ₂ 0.34		P ₁ -P ₂ 0.23		P ₁ -P ₂ 0.23
	50Hz	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.05	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.05	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.05	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02
		3s-3L 0.03	3s-3L 0.36	3s-3L 0.05	3s-3L 0.02	3s-3L 0.03	3s-3L 0.36	3s-3L 0.05	3s-3L 0.03	3s-3L 0.36	3s-3L 0.05	3s-3L 0.02	3s-3L 0.03	3s-3L 0.36	3s-3L 0.05	3s-3L 0.02	3s-3L 0.03	3s-3L 0.36	3s-3L 0.05	3s-3L 0.02	3s-3L 0.02	3s-3L 0.02	3s-3L 0.02	3s-3L 0.02
	60Hz	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.05	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.05	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.05	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02
		3s-3L 0.03	3s-3L 0.36	3s-3L 0.05	3s-3L 0.02	3s-3L 0.03	3s-3L 0.36	3s-3L 0.05	3s-3L 0.03	3s-3L 0.36	3s-3L 0.05	3s-3L 0.02	3s-3L 0.03	3s-3L 0.36	3s-3L 0.05	3s-3L 0.02	3s-3L 0.03	3s-3L 0.36	3s-3L 0.05	3s-3L 0.02	3s-3L 0.02	3s-3L 0.02	3s-3L 0.02	3s-3L 0.02
	乗率		-	-	10の整数べき倍	10の整数べき倍	-	-	10の整数べき倍	-	-	-	10の整数べき倍	-	-	-	10の整数べき倍	-	-	-	10の整数べき倍	10の整数べき倍	10の整数べき倍	10の整数べき倍
	設定		パルス単位はロータリースイッチで設定 合成変成比をロータリースイッチ3桁で設定(×10 ³ 倍切替スイッチ付)(変成器組合せ計器)																					
	計量値表示		6桁液晶表示(□□□□.□□または□□□□□□)(※4) 回転機構により4方向の表示が可能(左90°、右180°回転)																					
	その他表示		動作、無負荷、逆電流、各相逆電流、停電(液晶表示)																					
外形寸法 (mm)		W100×H100×D75										W120×H120×D75	W100×H100×D75		W120×H120×D75	W100×H100×D75								
質量 (kg)		0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	1.0	0.5	0.6	0.6	1.0	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	
取付・接続方式		表面取付表面接続																						
準拠規格		JIS C1211-1,2 電力量計(単独計器)、 JIS C1216-1,2 電力量計(変成器付計器)																						
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。

- ※1 形名の末尾のRは、逆方向電流の場合に計量しないことを示します。
- ※2 検定付の場合は、50または60Hzを指定してください。
- ※3 単独計器の電流回路の負担(平均値)は、定格電流の50%の値です。
- ※4 計量値表示の桁区分
全負荷電力10kW未満：□□□□.□□(整数位4桁、小数位2桁)
全負荷電力10kW以上：□□□□□□(整数位5桁、小数位1桁)

●製作可能電圧値
計器は定格電圧の±10%までの変動であれば特性を保証してまので、でき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。
ただし、三相3線式100Vおよび単相2線式240Vは検定品の製作が可能です。

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	100V,105V,110V,115V,120V,210V,220V

発信装置の仕様

計器の種類	発信装置の種類	出力方式		パルス単位 kWh/pulse	接点容量	パルス幅
		スイッチの種類	接点構成			
単独計器	S33 SN1	半導体リレー		10	AC { 10VA以下 110V以下 0.1A以下 DC { 10VA以下 100V以下 0.1A以下	0.1~0.15s(標準) ※1
				1		
変成器 組合せ計器	S33 SN1	半導体リレー		0.1	漏れ電流 AC110V時 15μA以下 DC100V時 1μA以下 オン抵抗 12Ω以下	0.1~0.15s(標準) ※1
				0.01		
				電力量計の乗率×10		
				電力量計の乗率×1		
				電力量計の乗率×1/10		
				電力量計の乗率×1/100		

※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。

通信機能付 (B/NET伝送)



仕様 計測 **Wh A V W cosφ** 出力 **B/NET パルス**

計器の種類		普通電力量計(B/NET伝送機能付)																	
項目		M7UM-SN1R(※1)									M8UM-SN1R(※1)								
形名		単相2線式									単相3線式			三相3線式					
相線式		3429-3	3430-3	3419-3	3419-3	3429-3	3430-3	3419-3	3425-3	3426-3	3478-1	3420-3	3427-3	3428-3	3480-1	3421-3	3421-3		
定格電圧 AC(V)		100			/110			200			100			200			/110		
定格電流 (A)		30	120	/5	/5	30	120	/5	30	120	250	/5	30	120	250	/5	/5		
定格周波数 (Hz)		50または60		50-60両用(※2)		50または60		50-60両用(※2)	50または60			50-60両用(※2)	50または60			50-60両用(※2)			
計測要素	電圧現在値	階級1.0(※3)																	
	電流現在値	階級2.0(※4)																	
	電力現在値																		
	力率現在値																		
負担 (平均値)	電圧回路	皮相電力 (VA)	50Hz	1s-2s 0.44	P1-P2 0.45	P1-P2 0.51	1s-2s 0.59	P1-P2 0.61	1s-2s 0.44	P1-P2 0.45	1s-2s 0.58	P1-P2 0.60	1s-2s 0.58	P1-P2 0.60	1s-2s 0.58	P1-P2 0.60	1s-2s 0.58	P1-P2 0.60	
			60Hz	1s-2s 0.44	P1-P2 0.45	P1-P2 0.51	1s-2s 0.59	P1-P2 0.61	1s-2s 0.44	P1-P2 0.45	1s-2s 0.58	P1-P2 0.60	1s-2s 0.58	P1-P2 0.60	1s-2s 0.58	P1-P2 0.60	1s-2s 0.58	P1-P2 0.60	
		電力損失 (W)	50Hz	1s-2s 0.44	P1-P2 0.45	P1-P2 0.51	1s-2s 0.59	P1-P2 0.61	1s-2s 0.44	P1-P2 0.45	1s-2s 0.58	P1-P2 0.60	1s-2s 0.58	P1-P2 0.60	1s-2s 0.58	P1-P2 0.60	1s-2s 0.58	P1-P2 0.60	
			60Hz	1s-2s 0.44	P1-P2 0.45	P1-P2 0.51	1s-2s 0.59	P1-P2 0.61	1s-2s 0.44	P1-P2 0.45	1s-2s 0.58	P1-P2 0.60	1s-2s 0.58	P1-P2 0.60	1s-2s 0.58	P1-P2 0.60	1s-2s 0.58	P1-P2 0.60	
	電流回路 (※5)	皮相電力 (VA)	50Hz	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02
			60Hz	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02
		電力損失 (W)	50Hz	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02
			60Hz	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02
乗率(電力量)		-	-	10の整数べき倍	10の整数べき倍	-	-	10の整数べき倍	-	-	-	10の整数べき倍	-	-	-	10の整数べき倍	10の整数べき倍		
設定(電力量)		パルス単位はロータリースイッチで設定 合成変成比をロータリースイッチ3桁で設定(×10 ⁰ 倍切替スイッチ付)(変成器組合せ計器)																	
計量値表示		6桁液晶表示(□□□□.□□または□□□□□□)(※6) 回転機構により4方向の表示が可能(左90°、右180°回転)																	
その他表示		動作、無負荷、逆電流、各相逆電流、停電(液晶表示)																	
外形寸法 (mm)		W125×H100×D75									W145×H120×D75	W125×H100×D75			W145×H120×D75	W125×H100×D75			
質量 (kg)		0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	1.1	0.6	0.7	0.7	1.1	0.6	0.6		
取付・接続方式		表面取付表面接続																	
準拠規格		JIS C1211-1,2 電力量計(単独計器)、 JIS C1216-1,2 電力量計(変成器付計器) JIS C 1102-2,3.5 電圧計、電流計、電力計、力率計(計測精度のみ適合)																	
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。

- ※1 形名の末尾のRは、逆方向電流の場合に計量しないことを示します。
- ※2 検定付の場合は、50または60Hzを指定してください。
- ※3 階級は定格100%に対する値です。また、変成器組合せ計器は変成器2次側値を出力します。
- ※4 階級は電気角90°に対する値です。
- ※5 単独計器の電流回路の負担(平均値)は、定格電流の50%での値です。
- ※6 計量値表示の桁区分
全負荷電力10kWh未満: □□□□.□□(整数位4桁、小数位2桁)
全負荷電力10kWh以上: □□□□□□.□(整数位5桁、小数位1桁)

●製作可能電圧値
9ページを参照ください。

M7UM-SN1R、M8UM-SN1RへのB/NET上位機器のサポート状況

【●】対応 【-】未対応

計測管理項目	B/NET上位機器のサポート状況				備考 (M7UM、M8UMの出力)
	省エネデータ 収集サーバ EcoServer III	電力エネルギー 管理システム B-EA (※1)	集中自動 検針システム B-AMシリーズ 検針コントローラ	シーケン スインタフェース B-QIF	
電圧現在値	●	-	-	●	-
電圧現在値	●	-	-	●	-
電力現在値	●	-	-	●	-
力率	●	-	-	●	-
電力量	整数部表示値	-	●	●	乗率を除いた表示値の整数部のみを出力
	表示値	●	-	●	乗率を除いた表示値を出力
管理データ	詳細値	●	-	●	乗率を除いた整数位3桁、小数位3桁の詳細値を出力
	計器の製造年 (西暦下2桁)	-	-	-	●
	計器の製造番号 (6桁)	-	-	-	●
	計器種別 (相線式、定格電圧・電流)	-	-	-	●
計器の乗率	-	-	-	●	乗率[1,10,100,1000...]を「0,1,2,3...」で出力
計器状態 (動作、無計量、逆電流)	-	-	●	●	-

※1 電力エネルギー管理システムの対応は、物件ごとにご相談願います。

B/NET 伝送仕様

項目	仕様
信号電源	伝送専用電源(B-PS3A)による
伝送方式	CSMA/CD方式
伝送速度	9.6kbps
伝送路構成	バス接続、T分岐可能
符号形式	NRZ
同期方式	調歩同期
伝送距離	最遠配線長: 1km 総配線長: 2km
設定可能アドレス	1~255
最大接続台数	63台/1系統
使用線種(※1)	CPEV-S φ1.2 (ツイストペアケーブル)相当品

- ※1 JKEV-S(撚線1.25mm²)の場合は、絶縁スリーブなし棒端子を使用することができます。
- ※2 推奨電線など仕様の詳細は三菱B/NET設計工事マニュアル(伝送編)(資料番号:IB63308)を参照ください。

発信装置の仕様

発信装置は標準装備です。仕様は9ページを参照ください。

■ 取付方式

取付方式		表面方式 ^{※2}	連結形取付爪方式	取付板方式	IECレール方式	
取付イメージ						
適用機種	電力量計の形名	定格電流	取付ねじ ^{※1}	連結形取付爪	取付板	IECレール
	M7UM-S33R M8UM-S33R M7UM-SN1R M8UM-SN1R	30A、120A、5A	○	○	○	○
	M8UM-S33R M8UM-SN1R	250A	○	—	—	—

※1 取付ねじはお客様でご用意ください。

推奨：M4×0.7ねじまたはφ5、長さは42.5mm(M8UMシリーズ取付穴深さ)+a(取付材の材質及び板厚による)にて選定ください。

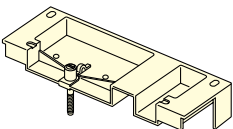
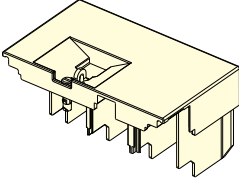
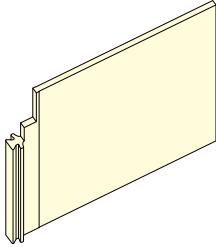
※2 表面方式の取付ねじ長さは、M8UシリーズとM8UMシリーズでは一部定格において**互換性がありません**。交換時にご注意ください。

取付穴深さ…30A定格、120A定格、5A定格：M8UMシリーズ42.5mm、M8Uシリーズ27mm(差分15.5mm)
250A定格：M8UMシリーズ、M8Uシリーズともに42.5mm

■ 標準付属品

品名	数量	適用機種			
		単独計器(30A、120A、250A)		変成器組合せ計器(5A)	
		検定付	検定無	検定付	検定無
小形端子カバー	2個	○	—	○	—
定格ステッカ	1枚	—	—	○	○
取扱説明書	1部	○	○	○	○
通信用コネクタ	1個	B/NET伝送付品全機種に付属			

■ 別売部品

品名	端子カバー			絶縁バリア	
	小形端子カバー(注1)		大形端子カバー		
形名	TCS-M8UMC	TCS-M8ULC	TCL-M8UM	BAF-M8UL	
外観					
	・透明 ・事業者封印構造付		・透明 ・事業者封印構造付		
適用機種	電力量計の形名	定格電流			
	M7UM-S33R M8UM-S33R M7UM-SN1R M8UM-SN1R	30A 120A 5A	○ ○ ○	— — —	
	M8UM-S33R M8UM-SN1R	250A	— ○	— ○	
販売単位		1台分(2個入)	1台分(2個入)	1台分(2個入)	10台分(40枚入)

・端子カバーは、封印構造付ですので、盗電防止などの事業者封印ができます。

・端子カバーは、装着後でも端子の締付け状態が確認できる透明タイプです。

・小形端子カバーは、装着後でもテスターにより正面から電圧などの確認が行えます。

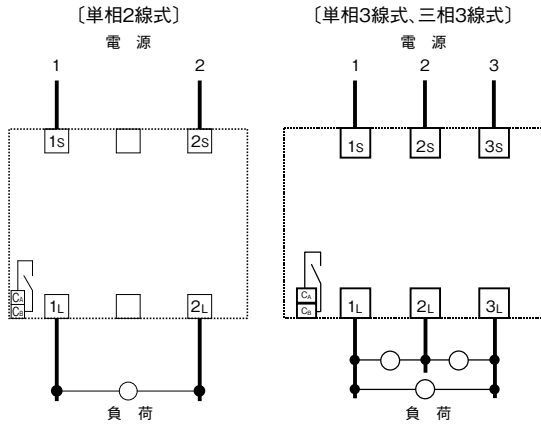
・定格250A用の小形端子カバーと絶縁バリアはM8U-S32Rとの取付互換性があります。

注1.小形端子カバーは未検定品で出荷した計器が対象です。(検定付計器の端子カバーは標準装備としています)

端子配列と接続

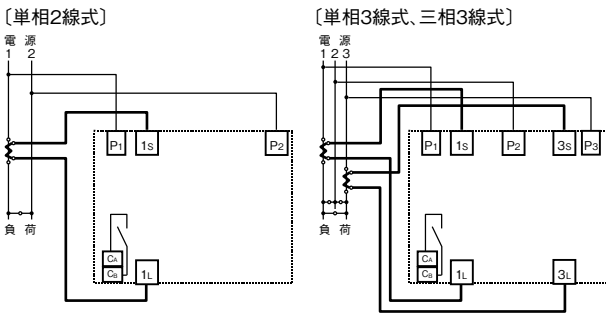
本体・パルス出力端子

●単独計器



●変成器組合せ計器

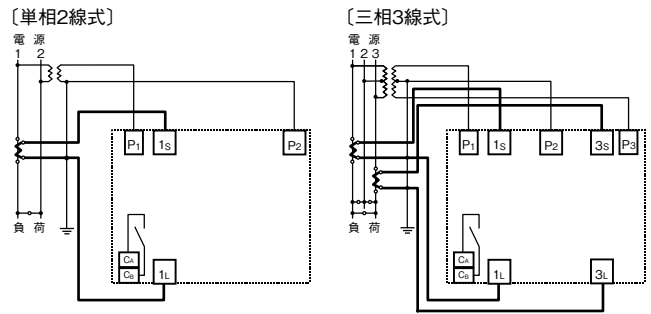
〔変流器と組合せの場合〕



●適合圧着端子と締付トルク

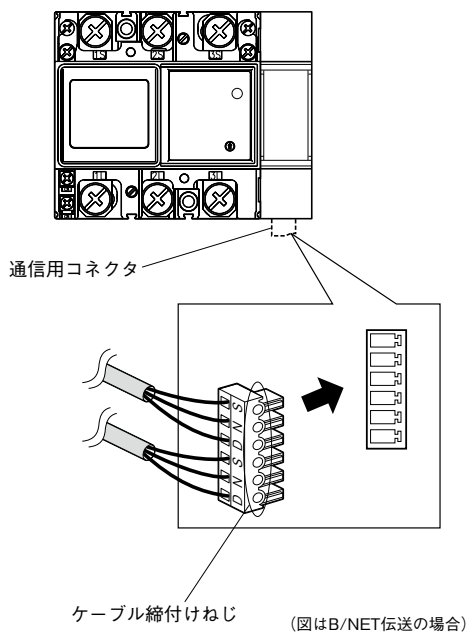
	接続端子	パルス出力端子	
単独計器 (30A、120A)	ねじ仕様	M8ねじ	M3.5ねじ
	圧着端子	M8ねじ用丸形圧着端子 M8ねじ用低圧開閉器用圧着端子 (外形φ16.5以下) 電線サイズ:最大60mm ²	M3.5ねじ用丸形絶縁皮膜付 圧着端子(外形φ7.0以下) 電線サイズ:最大2mm ²
	締付トルク	5~7N・m	0.69~0.98N・m
単独計器 (250A)	ねじ仕様	六角穴付きM8ボルト	M3.5ねじ
	圧着端子	M8ねじ用丸形圧着端子 M8ねじ用低圧開閉器用圧着端子 (外形φ23以下) 電線サイズ:最大150mm ²	M3.5ねじ用丸形絶縁皮膜付 圧着端子(外形φ7.0以下) 電線サイズ:最大2mm ²
	締付トルク	8~13N・m	0.69~0.98N・m
変成器付計器 (5A)	ねじ仕様	M4ねじ	M3.5ねじ
	圧着端子	M4ねじ用丸形圧着端子 (外形φ7.2以下) 電線サイズ:最大5.5mm ²	M3.5ねじ用丸形絶縁皮膜付 圧着端子(外形φ7.0以下) 電線サイズ:最大2mm ²
	締付トルク	0.98~1.47N・m	0.69~0.98N・m

〔計器用変圧器・変流器と組合せの場合〕

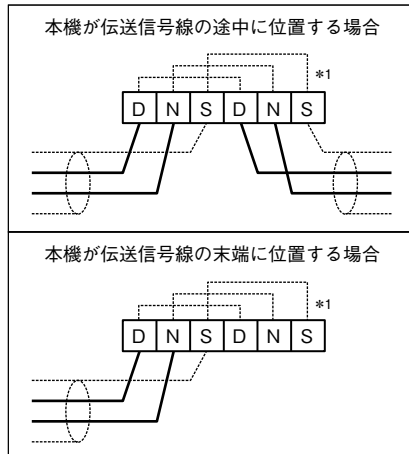


(※) 低圧回路において、計器用変圧器・変流器の二次側回路の接地は不要となります。

通信線の接続



●B/NET 伝送



*1 破線部分は計器内部で接続しています。

●締付トルク

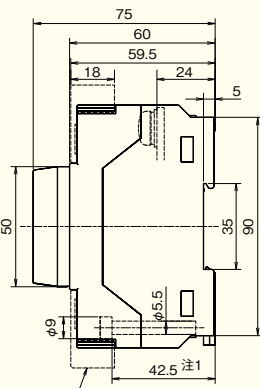
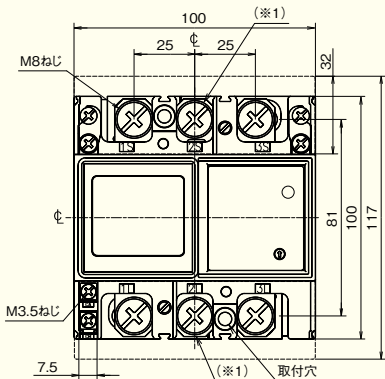
- ・マイナスドライバ(刃先厚:0.4mm/全幅2.5mm)を使用してください。
- ・推奨締め付けトルク:0.22~0.25N・m

■外形寸法図 (汎用品 30A、120A、5A)

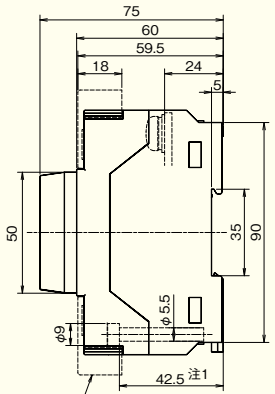
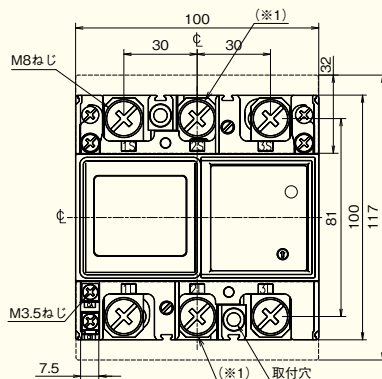
寸法：mm

●本体

単独計器 30A、120A (25mmピッチ時)

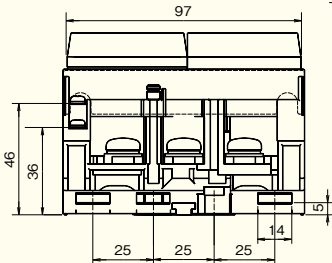


単独計器 30A、120A (30mmピッチ時)

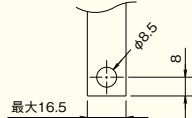


小形端子カバー(※2)

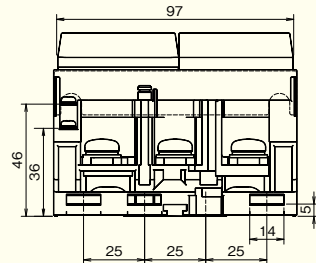
小形端子カバー(※2)



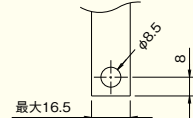
本体じか付導帯加工図 (単独計器)



(導帯最大 t5)



本体じか付導帯加工図 (単独計器)

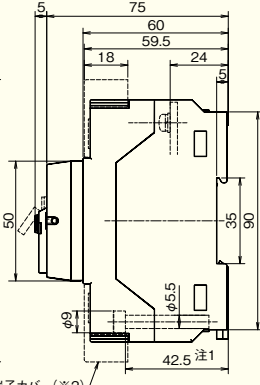
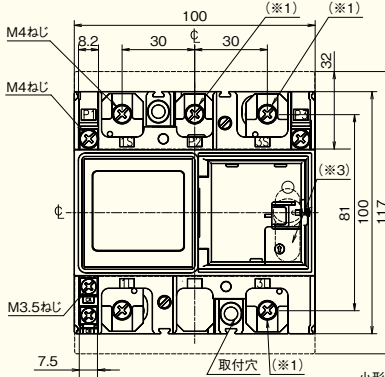


(導帯最大 t5)

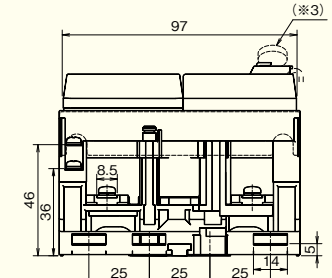
※1：単相2線式計器の場合、本端子ねじは取り付けておりません。
 ※2：検定付計器のみ小形端子カバーを標準装備

※1：単相2線式計器の場合、本端子ねじは取り付けておりません。
 ※2：検定付計器のみ小形端子カバーを標準装備

変成器組合せ計器 5A



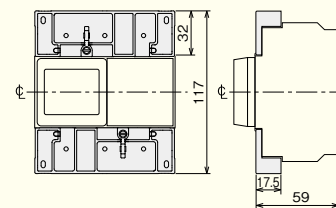
小形端子カバー(※2)



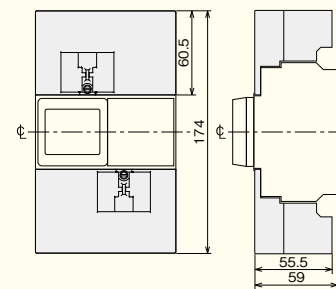
※1：単相2線式計器の場合、本端子ねじは取り付けておりません。
 ※2：検定付計器のみ小形端子カバーを標準装備
 ※3：検定封印を計器正面に取り付けた場合

●別売部品

小形端子カバー (TCS-M8UMC)



大形端子カバー (TCL-M8UM)



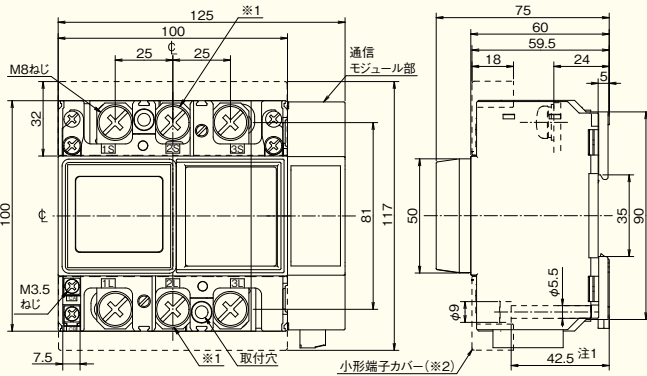
注1. M8UシリーズとM8UMシリーズの計器取付ねじ長さは、250A定格を除き互換性はありません。(取付穴深さ：M8UMシリーズ 42.5mm, M8Uシリーズ 27mm)

■外形寸法図 (通信機能付 30A、120A、5A)

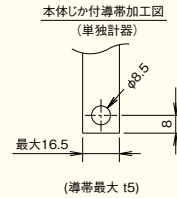
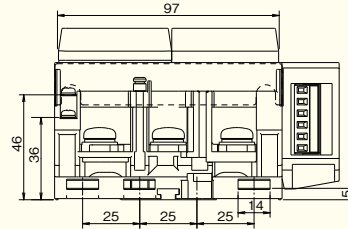
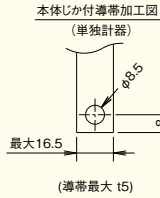
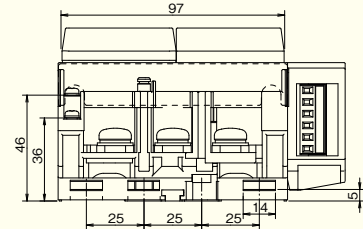
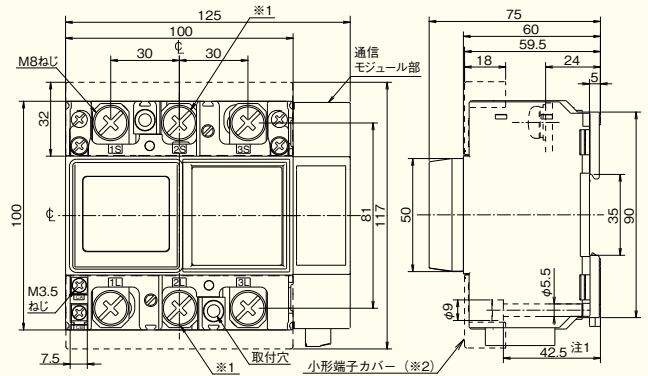
寸法 : mm

●本体

単独計器 (定格電流30A、120A) (端子25mmピッチ時)



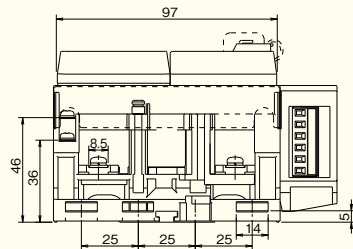
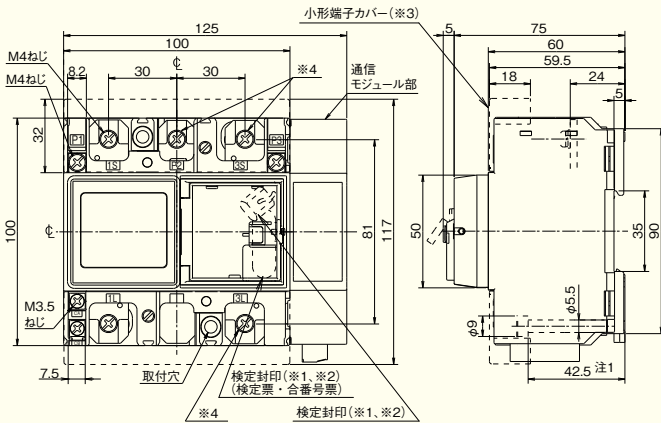
単独計器 (定格電流30A、120A) (端子30mmピッチ時)



- ※1: 単相2線式計器の場合、本端子ねじは取り付けておりません。
- ※2: 検定付計器のみ小形端子カバーを標準装備

- ※1: 単相2線式計器の場合、本端子ねじは取り付けておりません。
- ※2: 検定付計器のみ小形端子カバーを標準装備

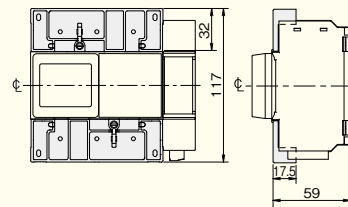
変成器組合せ計器 (定格電流5A)



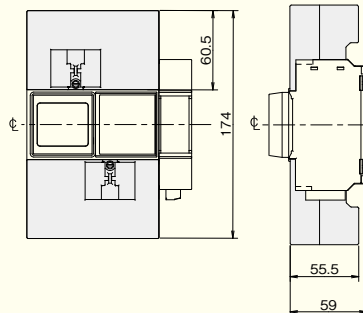
- ※1: 変成器組合せ計器の検定品において、検定封印は計器正面の位置に取り付けて出荷いたします。
- ※2: 未検定品の場合は、検定封印は付属しません。
- ※3: 検定付計器のみ小型端子カバーを標準装備
- ※4: 単相2線式計器の場合、本端子ねじは取り付けておりません。

●別売部品

小形端子カバー (TCS-M8UMC)



大形端子カバー (TCL-M8UM)



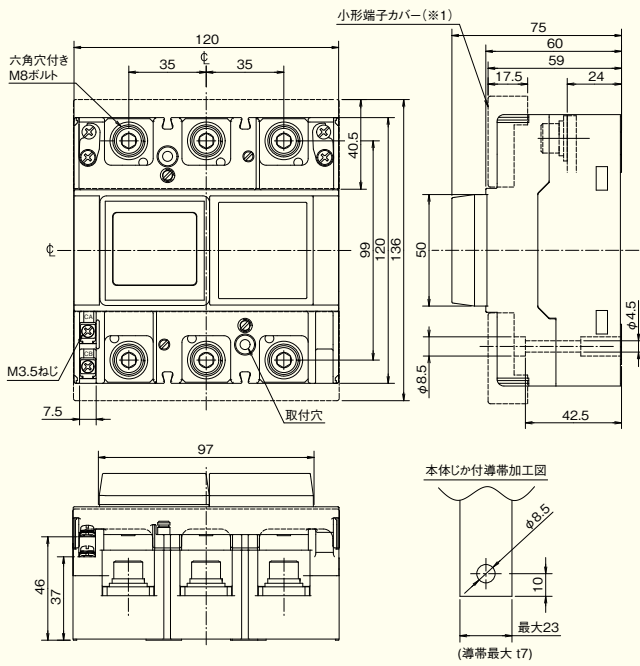
注1. M8UシリーズとM8UMシリーズの計器取付ねじ長さは、250A定格を除き互換性はありません。(取付穴深さ: M8UMシリーズ 42.5mm, M8Uシリーズ 27mm)

■外形寸法図 (250A)

寸法：mm

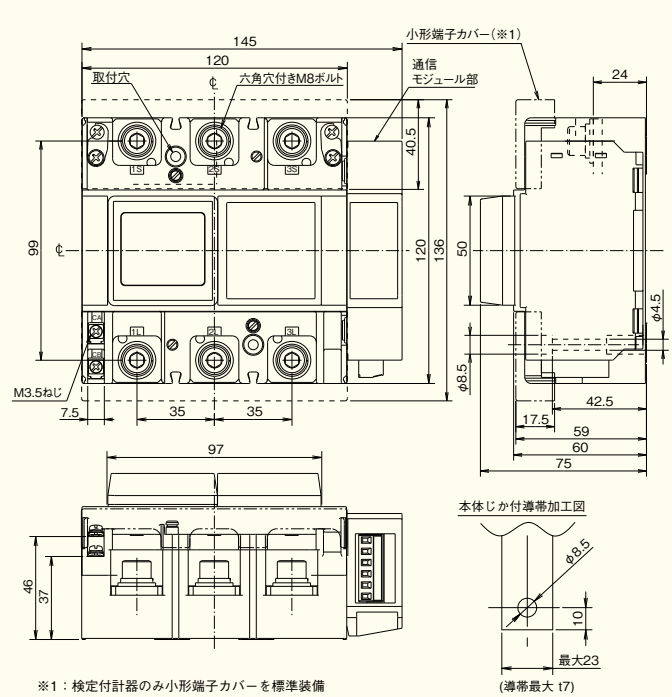
●本体

汎用品



※1：検定付計器のみ小形端子カバーを標準装備

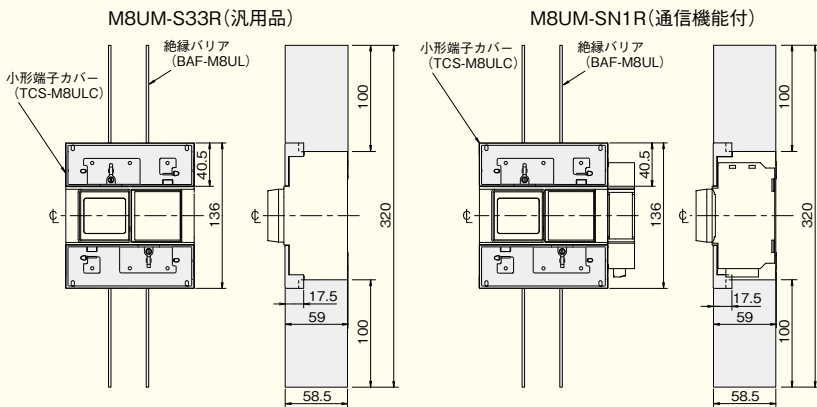
通信機能付



※1：検定付計器のみ小形端子カバーを標準装備

●別売部品 (汎用品、通信機能付共用です。)

絶縁バリア (BAF-M8UL)



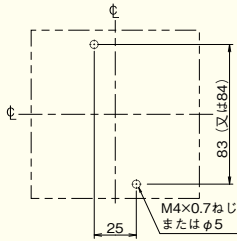
外形寸法図

寸法：mm

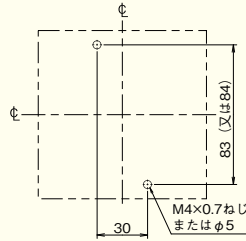
取付穴寸法図

汎用品 (30A、120A、5A、250A)

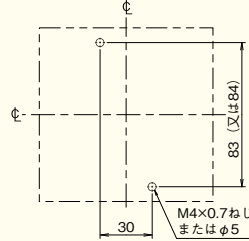
単独計器 30A、120A (25mmピッチ時)



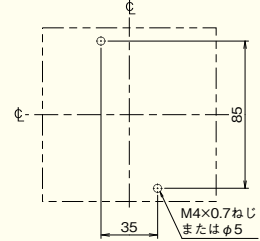
単独計器 30A、120A (30mmピッチ時)



変成器組合せ計器 5A

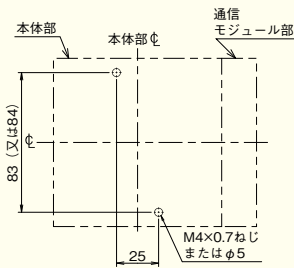


単独計器 250A

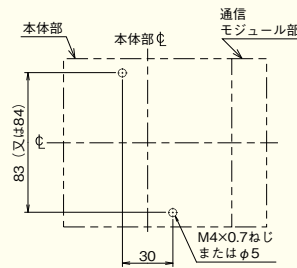


通信機能付 (30A、120A、5A、250A)

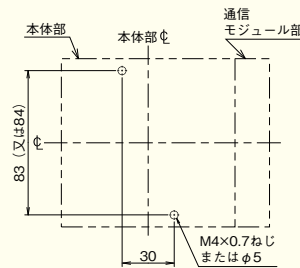
単独計器 30A、120A (25mmピッチ時)



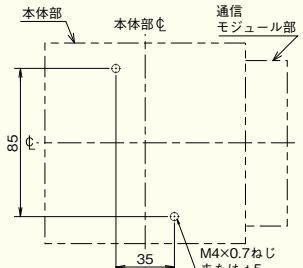
単独計器 30A、120A (30mmピッチ時)



変成器組合せ計器 5A



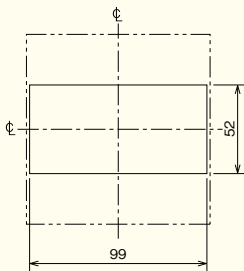
単独計器 250A



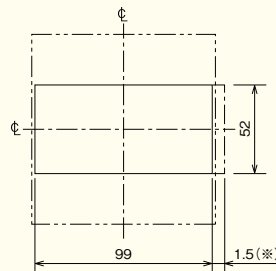
表板穴明寸法

汎用品 (30A、120A、5A、250A)

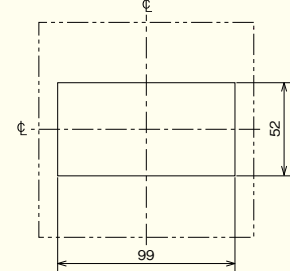
単独計器 30A、120A



変成器組合せ計器 5A



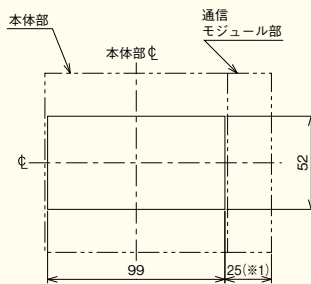
単独計器 250A



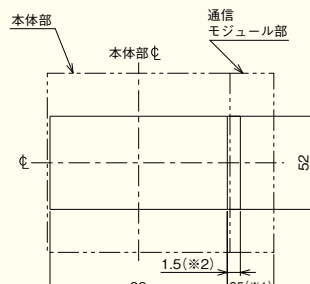
※：検定付計器において検定封印を計器側面に配置される場合は穴明寸法を1.5mm拡大ください。

通信機能付 (30A、120A、5A、250A)

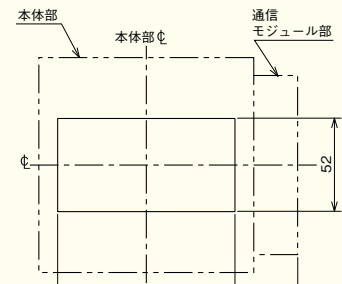
単独計器 30A、120A



変成器組合せ計器 5A



単独計器 250A



※1 通信モジュール部を見るようにする場合は穴明寸法を25mm拡大ください。
 ※2 検定付計器において検定封印を計器側面に配置される場合は穴明寸法を1.5mm拡大ください。

(※) 通信モジュール部を見るようにする場合は、穴明寸法を35mm拡大してください。

■ 検定付電子式電力量計と組合せの計器用変成器の選定

(1) 検定付電子式電力量計M8UM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)	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	M7UM-S33R M7UM-SN1R	100, 200, 240	—	CW-15LS, CW-15LMS
			/110 (低圧回路用)	PE-15F	
			/110 (高圧回路用)	PD-50HF	CD-25KB, CD-25NB
	単相3線式	M8UM-S33R M8UM-SN1R	100	—	CW-15LS, CW-15LMS, CW-5LS3, CW-5LMS3
			200, 100	—	CW-15LS, CW-15LMS
			/110 (低圧回路用)	PE-15F	CW-5LS3, CW-5LMS3
三相3線式	M8UM-S33R M8UM-SN1R	/110 (高圧回路用)	PD-50HF	CD-25KB, CD-25NB	

・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) にてご検討ください。

(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 (M8UM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M8UM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 220/110 440/110	PD-50HF 3300/110 6600/110
	変流器	形名		変流比 A			
				検定申請可能な負担範囲VA	CTのみの場合		
1100V以下	CW-5LS3 CW-5LMS3 CW-15LS CW-15LMS	150/5, 200/5, 250/5	1~5	○	○	○	—
		250/5, 300/5, 400/5		○	○	○	—
		5/5~750/5	2~10	○	○	○	—
		200/5~4000/5		○	○	○	—
		5000/5~6000/5		○	○	○	—
6600V以下	CD-25KB CD-25NB	5/5~750/5	1~25	—	—	○	○
		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-15LS</p>  <p>CW-5LMS3</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	一次巻込形
	10						または 60	
	15							
	20							
	30							
	40	5	15	1.0	40	1.15/4/-	50	一次導体付
	50						または 60	
	60							
	75							
	100							
	120	5	15	1.0	40	1.15/4/-	50	一次導体なし
	150						または 60	
	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	単相2線式・三相3線式回路用
	440/110					3/-	または 60	
PE-15	220/110	15	1.0・1P	-	-	2/-	50	単相2線式・三相3線式回路用
	440/110					3/-	または 60	
PD-50HF (ヒューズ付)	3300/110	50	1.0・1P	PL-G	7.2/3.6kV T1A 40kA	16/45	50	単相2線式・三相3線式高圧回路用
	6600/110					22/60	または 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)

■ 設定の方法

単独計器

(1) 設定

本計器は、設定値Cによりパルス単位の変更が可能です。
設定値Cとパルス単位の関係は次のとおりです。

設定値C	パルス単位
10/1	10kWh/pulse
1/1	1kWh/pulse
1/10	0.1kWh/pulse
1/100	0.01kWh/pulse

(2) パルス幅特殊品のパルス単位設定

パルス幅が長い特殊品(0.4~0.6sおよび0.8~1.2s)をご使用のときは、設定値Cを1/100に設定できない計器定格があります。下記の合成変成比の設定許容範囲を確認してご使用ください。
なお、ご指定がない場合、パルス単位の設定値は、1/1(1kWh/pulse)を初期値としています。

パルス単位
設定スイッチ



変成器組合せ計器

本計器は、組合せる計器用変成器や受量器に合わせて、合成変成比とパルス単位を設定して使用します。初期設定時あるいは設定変更時には、表面の設定カバーを開いて、設定値A、設定値B及び設定値Cを以下の手順で設定してください。(検定付の場合 検定後封印されるため、パルス単位の設定変更はできますが、合成変成比の設定変更はできません。)
なお、設定は通電状態、停電状態のどちらでも行うことができ、停電しても設定内容は消去されません。

設定手順

手順1. 合成変成比の決定

合成変成比は次の算式で求めることができます。
合成変成比=VT比×CT比 (VTと組合せない計器の場合は合成変成比=CT比)

手順2. 合成変成比の設定(注1)

合成変成比設定スイッチで
合成変成比=設定値A×設定値B
となるように設定します

計器が通電状態の場合は表示部に
設定に応じた乗率を表示します。

手順3. 出力パルス単位の決定

受量器の入力パルス条件により出力
パルス単位を決定します。

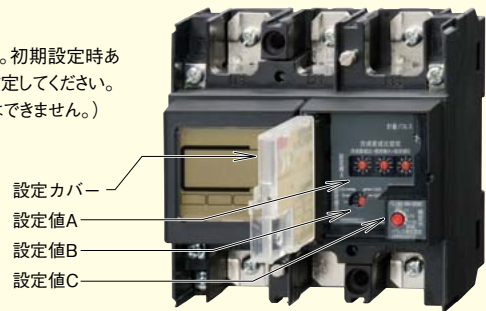
手順4. パルス単位の設定(注1)

パルス単位設定スイッチで
パルス単位=乗率×設定値C
となるように設定します

設定値Cは、10/1、1/1、1/10、1/100の4つの中から必要な値に設定します。
計器が通電状態の場合は表示部に設定に応じたパルス単位を表示します。

注1 組合せる計器用変成器のご指定がない場合、合成変成比及びパルス単位の設定値は次の値を初期値としております。

設定内容	設定値	設定
合成変成比	A	100
	B	1
パルス単位	C	1/100



設定例

普通電力量計 三相3線式
VT比：6600/110V, CT比：300/5Aの場合

手順1. 合成変成比の決定

合成変成比=VT比×CT比=(6600/110)×(300/5)=3600

手順2. 合成変成比の設定

合成変成比 3600
設定値Aを [3][6][0] に設定
設定値Bを [10] に設定

(設定値Aを [0][3][6]、設定値Bを [100] に設定することもできます。)

手順3. パルス単位の設定

乗率が×100ですので、次の4種類のパルス単位を設定できます。

設定値C	パルス単位 (乗率=×100の場合)
10/1	1000kWh/pulse
1/1	100kWh/pulse
1/10	10kWh/pulse
1/100	1kWh/pulse

10kWh/pulseが必要な時は設定値Cを「1/10」に設定します。

■ 合成変成比の設定許容範囲

パルス出力(CA-CB)のパルス幅が長い特殊品(0.4~0.6s及び0.8~1.2s)をご使用のときは、パルス単位設定スイッチを1/100に設定できない場合があります。下表を超えないように設定してください。この範囲を超えた値を設定すると、パルス出力のOFF時間がON時間より短くなり組合せ受量器がパルスを正しく受量できないことがあります。なお、パルス幅はお客様では設定できません。

パルス出力 (CA-CB)の パルス幅(s)	パルス単位 設定スイッチ	単相2線式				単相3線式				三相3線式		
		100V 30A 100V 120A 200V 30A	200V 120A	100V 5A 110V 5A 200V 5A		100V 30A	100V 120A	100V 250A	100V 5A	200V 30A	200V 120A 200V 250A	110V 5A 200V 5A
0.1~0.15 (標準品)	10/1	設定可能										
	1/1	設定可能										
	1/10	設定可能										
	1/100	設定可能										
0.05~0.075	10/1	設定可能										
	1/1	設定可能										
	1/10	設定可能										
	1/100	設定可能										
0.4~0.6	10/1	設定可能										
	1/1	設定可能										
	1/10	設定可能										
	1/100	設定可能	設定可能	20ページの表による	設定可能	設定可能	設定不可	20ページの表による	設定可能	設定不可	20ページの表による	
0.8~1.2	10/1	設定可能										
	1/1	設定可能										
	1/10	設定可能										
	1/100	設定可能	設定不可	20ページの表による	設定可能	設定不可	設定不可	20ページの表による	設定可能	設定不可	20ページの表による	

■合成変成比・乗率一覧表(変成器組合せ計器)

パルス単位スイッチ1/100の合成変成比設定許容範囲
(変成器組合せ計器)

パルス出力 (CA-CB)の パルス幅(s)	単相2線式 100V 5A	単相2線式 110V 5A	単相2線式 200V 5A
	0.4~0.6	1~ 60 200~ 600 2000~ 6000 20000~ 60000 200000~600000	1~ 54 182~ 545 1820~ 5450 18200~ 54500
0.8~1.2	1~ 30 200~ 300 2000~ 3000 20000~ 30000	1~ 27 182~ 272 1820~ 2720 18200~ 27200	1~ 15 100~ 150 1000~ 1500 10000~ 15000
パルス出力 (CA-CB)の パルス幅(s)	単相3線式 100V 5A	三相3線式 200V 5A	三相3線式 110V 5A
	0.4~0.6	1~ 30 100~ 300 1000~ 3000 10000~ 30000 100000~300000	1~ 17 58~ 173 578~ 1730 5780~ 17300
0.8~1.2	1~ 15 100~ 150 1000~ 1500 10000~ 15000	1~ 8 58~ 86 578~ 866 5780~ 8660	1~ 15 105~ 157 1050~ 1570 10500~ 15700

単相2線式 100V 5A 単相2線式 200V 5A 単相2線式 240V 5A
 単相3線式 100V 5A 三相3線式 100V 5A 三相3線式 200V 5A
 乗率 : x1 : x10 : x100

	合成変成比						乗率
	電 圧 (V)						
	単相2線式		単相3線式	三相3線式	三相3線式	三相3線式	
	100	200	240	100	100	200	
5	1	1	1	1	1	1	1
10	2	2	2	2	2	2	2
15	3	3	3	3	3	3	3
20	4	4	4	4	4	4	4
25	5	5	5	5	5	5	5
30	6	6	6	6	6	6	6
40	8	8	8	8	8	8	8
50	10	10	10	10	10	10	10
60	12	12	12	12	12	12	12
75	15	15	15	15	15	15	15
80	16	16	16	16	16	16	16
100	20	20	20	20	20	20	20
120	24	24	24	24	24	24	24
150	30	30	30	30	30	30	30
200	40	40	40	40	40	40	40
250	50	50	50	50	50	50	50
300	60	60	60	60	60	60	60
400	80	80	80	80	80	80	80
500	100	100	100	100	100	100	100
600	120	120	120	120	120	120	120
750	150	150	150	150	150	150	150
800	160	160	160	160	160	160	160
1000	200	200	200	200	200	200	200
1200	240	240	240	240	240	240	240
1500	300	300	300	300	300	300	300
2000	400	400	400	400	400	400	400
2500	500	500	500	500	500	500	500
3000	600	600	600	600	600	600	600
4000	800	800	800	800	800	800	800
5000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
6000	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200

普通電力量計 乗率 : x1 : x10 : x100
 単相2線式 110V 5A : x1000 : x10000

	合成変成比											乗率
	計器用変圧器一次側定格電圧 (V) (二次側定格電圧は 110V)											
	110	220	440	3300	6600	11000	22000	33000	66000	77000	110000	
5	1	2	4	30	60	100	200	300	600	700	1000	10
10	2	4	8	60	120	200	400	600	1200	1400	2000	100
15	3	6	12	90	180	300	600	900	1800	2100	3000	100
20	4	8	16	120	240	400	800	1200	2400	2800	4000	100
25	5	10	20	150	300	500	1000	1500	3000	3500	5000	100
30	6	12	24	180	360	600	1200	1800	3600	4200	6000	100
40	8	16	32	240	480	800	1600	2400	4800	5600	8000	100
50	10	20	40	300	600	1000	2000	3000	6000	7000	10000	100
60	12	24	48	360	720	1200	2400	3600	7200	8400	12000	1000
75	15	30	60	450	900	1500	3000	4500	9000	10500	15000	1000
80	16	32	64	480	960	1600	3200	4800	9600	11200	16000	1000
100	20	40	80	600	1200	2000	4000	6000	12000	14000	20000	1000
120	24	48	96	720	1440	2400	4800	7200	14400	16800	24000	1000
150	30	60	120	900	1800	3000	6000	9000	18000	21000	30000	1000
200	40	80	160	1200	2400	4000	8000	12000	24000	28000	40000	1000
250	50	100	200	1500	3000	5000	10000	15000	30000	35000	50000	1000
300	60	120	240	1800	3600	6000	12000	18000	36000	42000	60000	1000
400	80	160	320	2400	4800	8000	16000	24000	48000	56000	80000	1000
500	100	200	400	3000	6000	10000	20000	30000	60000	70000	100000	10000
600	120	240	480	3600	7200	12000	24000	36000	72000	84000	120000	10000
750	150	300	600	4500	9000	15000	30000	45000	90000	105000	150000	10000
800	160	320	640	4800	9600	16000	32000	48000	96000	112000	160000	10000
1000	200	400	800	6000	12000	20000	40000	60000	120000	140000	200000	10000
1200	240	480	960	7200	14400	24000	48000	72000	144000	168000	240000	10000
1500	300	600	1200	9000	18000	30000	60000	90000	180000	210000	300000	10000
2000	400	800	1600	12000	24000	40000	80000	120000	240000	280000	400000	10000
2500	500	1000	2000	15000	30000	50000	100000	150000	300000	350000	500000	10000
3000	600	1200	2400	18000	36000	60000	120000	180000	360000	420000	600000	10000
4000	800	1600	3200	24000	48000	80000	160000	240000	480000	560000	800000	10000
5000	1000	2000	4000	30000	60000	100000	200000	300000	600000	700000	1000000	10000
6000	1200	2400	4800	36000	72000	120000	240000	360000	720000	840000	1200000	10000

普通電力量計 乗率 : x1 : x10 : x100
 三相3線式 110V 5A : x1000 : x10000 : x100000

	合成変成比											乗率
	計器用変圧器一次側定格電圧 (V) (二次側定格電圧は 110V)											
	110	220	440	3300	6600	11000	22000	33000	66000	77000	110000	
5	1	2	4	30	60	100	200	300	600	700	1000	10
10	2	4	8	60	120	200	400	600	1200	1400	2000	100
15	3	6	12	90	180	300	600	900	1800	2100	3000	100
20	4	8	16	120	240	400	800	1200	2400	2800	4000	100
25	5	10	20	150	300	500	1000	1500	3000	3500	5000	100
30	6	12	24	180	360	600	1200	1800	3600	4200	6000	100
40	8	16	32	240	480	800	1600	2400	4800	5600	8000	100
50	10	20	40	300	600	1000	2000	3000	6000	7000	10000	100
60	12	24	48	360	720	1200	2400	3600	7200	8400	12000	1000
75	15	30	60	450	900	1500	3000	4500	9000	10500	15000	1000
80	16	32	64	480	960	1600	3200	4800	9600	11200	16000	1000
100	20	40	80	600	1200	2000	4000	6000	12000	14000	20000	1000
120	24	48	96	720	1440	2400	4800	7200	14400	16800	24000	1000
150	30	60	120	900	1800	3000	6000	9000	18000	21000	30000	1000
200	40	80	160	1200	2400	4000	8000	12000	24000	28000	40000	1000
250	50	100	200	1500	3000	5000	10000	15000	30000	35000	50000	1000
300	60	120	240	1800	3600	6000	12000	18000	36000	42000	60000	1000
400	80	160	320	2400	4800	8000	16000	24000	48000	56000	80000	1000
500	100	200	400	3000	6000	10000	20000	30000	60000	70000	100000	10000
600	120	240	480	3600	7200	12000	24000	36000	72000	84000	120000	10000
750	150	300	600	4500	9000	15000	30000	45000	90000	105000	150000	10000
800	160	320	640	4800	9600	16000	32000	48000	96000	112000	160000	10000
1000	200	400	800	6000	12000	20000	40000	60000	120000	140000	200000	10000
1200	240	480	960	7200	14400	24000	48000	72000	144000	168000	240000	10000
1500	300	600	1200	9000	18000	30000	60000	90000	180000	210000	300000	10000
2000	400	800	1600	12000	24000	40000	80000	120000	240000	280000	400000	10000
2500	500	1000	2000	15000	30000	50000	100000	150000	300000	350000	500000	10000
3000	600	1200	2400	18000	36000	60000	120000	180000	360000	420000	600000	10000
4000	800	1600	3200	24000	48000	80000	160000	240000	480000	560000	800000	10000
5000	1000	2000	4000	30000	60000	100000	200000	300000	600000	700000	1000000	10000
6000	1200	2400	4800	36000	72000	120000	240000	360000	720000	840000	1200000	10000

■逆方向電流表示例

負荷の逆方向電流の大きさ、逆方向電流となっている相を識別可能とし、設置時の誤接続判別が容易になりました。

各相で個別に逆方向電流を判別し、逆方向電流となっている相に応じて新たに追加した各相逆電流マーク(①もしくは③またはその両方)を点灯表示します。



拡大図

動作 **無負荷** **逆電流** ①③ **停電**

動作点灯時、
点滅しています

各相の計測状況に応じて
点灯(点滅)します。

各相の逆方向電流を検出し、逆方向
電流となっている相を点灯表示。

表示例 (三相3線式の接続例)

◎：点滅 ○：点灯 -：誤結線部分

番号	接続	力率	不平衡負荷			平衡負荷			不平衡負荷									
			1側電力>3側電力 (1側電力:3側電力=6:4)			1側電力=3側電力 (1側電力:3側電力=5:5)			1側電力<3側電力 (1側電力:3側電力=4:6)									
			動作	無負荷	逆電流	1	3	動作	無負荷	逆電流	1	3	動作	無負荷	逆電流	1	3	
1	正常	0.8 (進み)	○					○				○						
		0.866 (進み)	○					○				○						
		1	○					○				○						
		0.866 (遅れ)	○					○				○						
		0.8 (遅れ)	○					○				○						
2	逆相順の場合	0.8 (進み)	○					○				○						
		0.866 (進み)	○					○				○						
		1	○					○				○						
		0.866 (遅れ)	○					○				○						
		0.8 (遅れ)	○					○				○						
3	1側のVTの接続が逆の場合	0.8 (進み)			◎	○		◎	○			◎	○					
		0.866 (進み)			◎	○		◎	○			◎	○					
		1			◎	○		○			○		◎	○				
		0.866 (遅れ)	○			○		○			○		○					
		0.8 (遅れ)	○			○		○			○		○					
4	3側のVTの接続が逆の場合	0.8 (進み)	○			○		○			○						○	
		0.866 (進み)	○			○		○			○						○	
		1	○			○		○			○		◎				○	
		0.866 (遅れ)				◎	○		◎	○			◎	○				○
		0.8 (遅れ)				◎	○		◎	○			◎	○				○

注1: 「動作」以外が点灯した場合は、誤接続の可能性があるため接続をご確認ください。

(誤接続でも、正常と同じ表示状態になることもあります)

注2: 相線式、力率、不平衡負荷によっては、表示内容は異なる場合があります。

注3: 負荷の状態(例: 低力率)によっては、正常接続であっても各相逆電流マークが点灯する場合があります。

表示例（三相3線式の接続例）

◎：点滅 ○：点灯 -：誤結線部分

番号	接続	力率	不平衡負荷					平衡負荷					不平衡負荷				
			1側電力>3側電力 (1側電力:3側電力=6:4)					1側電力=3側電力 (1側電力:3側電力=5:5)					1側電力<3側電力 (1側電力:3側電力=4:6)				
			動作	無負荷	逆電流	1	3	動作	無負荷	逆電流	1	3	動作	無負荷	逆電流	1	3
5	P1端子とP2端子が逆の場合 	0.8 (進み)			◎	○				○							
		0.866 (進み)			◎	○				○							
		1			◎	○				○							
		0.866 (遅れ)			◎	○				○							
		0.8 (遅れ)			◎	○				○							
6	P2端子とP3端子が逆の場合 	0.8 (進み)	○							○					◎	○	
		0.866 (進み)	○							○					◎	○	
		1	○							○					◎	○	
		0.866 (遅れ)	○							○					◎	○	
		0.8 (遅れ)	○							○					◎	○	
7	P1端子とP3端子が逆の場合 	0.8 (進み)	○							○					◎	○	
		0.866 (進み)	○							○					◎	○	
		1		○						○					◎	○	
		0.866 (遅れ)								○					◎	○	
		0.8 (遅れ)								○					◎	○	
8	1側および3側のVTの端子がそれぞれ逆 	0.8 (進み)			◎	○	○			◎	○	○			◎	○	
		0.866 (進み)			◎	○	○			◎	○	○			◎	○	
		1			◎	○	○			◎	○	○			◎	○	
		0.866 (遅れ)			◎	○	○			◎	○	○			◎	○	
		0.8 (遅れ)			◎	○	○			◎	○	○			◎	○	
9	計器のP1P2P3端子へVTの端子を P2P3P1の順に接続した場合 	0.8 (進み)			◎	○				◎	○				◎	○	
		0.866 (進み)			◎	○				◎	○				◎	○	
		1			◎	○				◎	○				◎	○	
		0.866 (遅れ)	○							○					◎	○	
		0.8 (遅れ)	○							○					◎	○	

注1：「動作」以外が点灯した場合は、誤接続の可能性があるため接続をご確認ください。
 （誤接続でも、正常と同じ表示状態になることもあります）
 注2：相線式、力率、不平衡負荷によっては、表示内容は異なる場合があります。
 注3：負荷の状態（例：低力率）によっては、正常接続であっても各相逆電流マークが点灯する場合があります。

表示例（三相3線式の接続例）

◎：点滅 ○：点灯 -：誤結線部分

番号	接続	力率	不平衡負荷			平衡負荷					不平衡負荷					
			1側電力>3側電力 (1側電力:3側電力=6:4)			1側電力=3側電力 (1側電力:3側電力=5:5)					1側電力<3側電力 (1側電力:3側電力=4:6)					
			動作	無負荷	逆電流	1	3	動作	無負荷	逆電流	1	3	動作	無負荷	逆電流	1
10	計器のP1P2P3端子へVTの端子をP3P1P2の順に接続した場合 	0.8 (進み)	○			○			○			○			○	
		0.866 (進み)			◎	○			○			○			○	
		1			◎	○			◎	○				◎	○	
		0.866 (遅れ)			◎	○			◎	○				◎	○	○
		0.8 (遅れ)			◎	○			◎	○				◎	○	○
11	1側のCTの接続が逆 	0.8 (進み)			◎	○			◎	○				◎	○	
		0.866 (進み)			◎	○			◎	○				◎	○	
		1			◎	○			○			○			○	
		0.866 (遅れ)	○			○			○			○			○	
		0.8 (遅れ)	○			○			○			○			○	
12	3側のCTの接続が逆 	0.8 (進み)	○			○			○			○			○	
		0.866 (進み)	○			○			○			○			○	
		1	○			○			○				◎		○	
		0.866 (遅れ)			◎	○			◎	○			◎	○	○	
		0.8 (遅れ)			◎	○			◎	○			◎	○	○	
13	1側CT、3側CTとも接続が逆の場合 	0.8 (進み)			◎	○			◎	○				◎	○	
		0.866 (進み)			◎	○			◎	○				◎	○	
		1			◎	○			◎	○				◎	○	
		0.866 (遅れ)			◎	○			◎	○				◎	○	
		0.8 (遅れ)			◎	○			◎	○				◎	○	
14	1側と3側のCTが入れ代わった場合 	0.8 (進み)			◎	○			○			○		○		
		0.866 (進み)			◎	○			○			○		○		
		1		○					○				○			
		0.866 (遅れ)	○			○			○				◎		○	
		0.8 (遅れ)	○			○			○				◎		○	

注1：「動作」以外が点灯した場合は、誤接続の可能性があるため接続をご確認ください。
 (誤接続でも、正常と同じ表示状態になることもあります)
 注2：相線式、力率、不平衡負荷によっては、表示内容は異なる場合があります。
 注3：負荷の状態(例：低力率)によっては、正常接続であっても各相逆電流マークが点灯する場合があります。

表示例（単相3線式の接続例）

◎：点滅 ○：点灯 -：誤結線部分

番号	電圧			電流		結線図	力率	不平衡負荷			平衡負荷			不平衡負荷							
	1	2	3	1側CT	3側CT			1側電力 > 3側電力 (1側電力：3側電力=6：4)			1側電力 = 3側電力 (1側電力：3側電力=5：5)			1側電力 < 3側電力 (1側電力：3側電力=4：6)							
								動作	無負荷	逆電流	1	3	動作	無負荷	逆電流	1	3	動作	無負荷	逆電流	1
1	P1	P2	P3	1S-1L 正	3S-3L 正		0.8 (進み)	○					○								
							0.866 (進み)	○					○				○				
							1	○					○				○				
							0.866 (遅れ)	○					○				○				
							0.8 (遅れ)	○					○				○				
2	P1	P2	P3	1S-1L 逆	3S-3L 正		0.8 (進み)		◎	○			○					○			
							0.866 (進み)		◎	○			○			○			○		
							1		◎	○			○			○			○		
							0.866 (遅れ)		◎	○			○			○			○		
							0.8 (遅れ)		◎	○			○			○			○		
3	P1	P2	P3	1S-1L 正	3S-3L 逆		0.8 (進み)	○			○			○			◎		○		
							0.866 (進み)	○			○			○			◎		○		
							1	○			○			○			◎		○		
							0.866 (遅れ)	○			○			○			◎		○		
							0.8 (遅れ)	○			○			○			◎		○		
4	P1	P2	P3	1S-1L 逆	3S-3L 逆		0.8 (進み)		◎	○	○			◎	○			◎	○	○	
							0.866 (進み)		◎	○	○			◎	○			◎	○	○	
							1		◎	○	○			◎	○			◎	○	○	
							0.866 (遅れ)		◎	○	○			◎	○			◎	○	○	
							0.8 (遅れ)		◎	○	○			◎	○			◎	○	○	
5	P1	P3	P2	1S-1L 正	3S-3L 正		0.8 (進み)	○			○			○	○				○		
							0.866 (進み)	○			○			○	○					○	
							1	○			○			○	○					○	
							0.866 (遅れ)	○			○			○	○					○	
							0.8 (遅れ)	○			○			○	○					○	
6	P1	P3	P2	1S-1L 逆	3S-3L 正		0.8 (進み)		◎	○	○			◎	○			◎	○	○	
							0.866 (進み)		◎	○	○			◎	○			◎	○	○	
							1		◎	○	○			◎	○			◎	○	○	
							0.866 (遅れ)		◎	○	○			◎	○			◎	○	○	
							0.8 (遅れ)		◎	○	○			◎	○			◎	○	○	

注1：「動作」以外が点灯した場合は、誤結線の可能性があるため接続をご確認ください。
 （誤接続でも、正常と同じ表示状態になることもあります）
 注2：相線式、力率、不平衡負荷によっては、表示内容は異なる場合があります。
 注3：負荷の状態（例：低力率）によっては、正常接続であっても各相逆電流マークが点灯する場合があります。

表示例（単相3線式の接続例）

◎：点滅 ○：点灯 -：誤結線部分

番号	電圧			電流		結線図	力率	不平衡負荷			平衡負荷			不平衡負荷				
	1	2	3	1側CT	3側CT			1側電力>3側電力 (1側電力:3側電力=6:4)			1側電力=3側電力 (1側電力:3側電力=5:5)			1側電力<3側電力 (1側電力:3側電力=4:6)				
								動作	無負荷	逆電流	1	3	動作	無負荷	逆電流	1	3	動作
7	P1	P3	P2	1S-1L 正	3S-3L 逆		0.8 (進み)	○				○				○		
							0.866 (進み)	○				○			○			
							1	○				○			○			
							0.866 (遅れ)	○				○			○			
							0.8 (遅れ)	○				○			○			
8	P1	P3	P2	1S-1L 逆	3S-3L 逆		0.8 (進み)		◎	○		◎	○		◎	○		
							0.866 (進み)		◎	○		◎	○		◎	○		
							1		◎	○		◎	○		◎	○		
							0.866 (遅れ)		◎	○		◎	○		◎	○		
							0.8 (遅れ)		◎	○		◎	○		◎	○		
9	P1	P2	P3	3S-3L 正	1S-1L 正		0.8 (進み)		◎	○		◎	○		◎	○		
							0.866 (進み)		◎	○		◎	○		◎	○		
							1		◎	○		◎	○		◎	○		
							0.866 (遅れ)		◎	○		◎	○		◎	○		
							0.8 (遅れ)		◎	○		◎	○		◎	○		
10	P1	P2	P3	3S-3L 正	1S-1L 逆		0.8 (進み)	○				○			○			
							0.866 (進み)	○				○			○			
							1	○				○			○			
							0.866 (遅れ)	○				○			○			
							0.8 (遅れ)	○				○			○			
11	P1	P2	P3	3S-3L 逆	1S-1L 正		0.8 (進み)		◎	○		○			○			
							0.866 (進み)		◎	○		○			○			
							1		◎	○		○			○			
							0.866 (遅れ)		◎	○		○			○			
							0.8 (遅れ)		◎	○		○			○			
12	P1	P2	P3	3S-3L 逆	1S-1L 逆		0.8 (進み)	○				○			○			
							0.866 (進み)	○				○			○			
							1	○				○			○			
							0.866 (遅れ)	○				○			○			
							0.8 (遅れ)	○				○			○			

注1：「動作」以外が点灯した場合は、誤結線の可能性があるため接続をご確認ください。
 (誤結線でも、正常と同じ表示状態になることもあります)
 注2：相線式、力率、不平衡負荷によっては、表示内容は異なる場合があります。
 注3：負荷の状態(例：低力率)によっては、正常接続であっても各相逆電流マークが点灯する場合があります。

■ご注文の方法

表面形 電子式 電力量計

■単独計器

形名	相線式	定格電圧	定格電流	周波数	検定	台数
M8UM-S33R	3P3W	200V	120A	50Hz	KENTEI	10台
M7UM-S33R M7UM-SN1R	1P2W	単相2線式 100V 200V	30A 120A	50Hz 60Hz	未検 検定付	ブランク KENTEI
M8UM-S33R M8UM-SN1R	1P3W 3P3W	単相3線式 100V 三相3線式 200V	250A			

■変成器組合せ計器

●未検定品の場合(設定品をご希望される場合は形名・相線式・定格電圧・定格電流・出力パルス単位をご指定願います。)

形名	相線式	VT定格または定格電圧	CT定格または定格電流	台数
M8UM-S33R	3P3W	6600/110V	100/5A	10台
M7UM-S33R M7UM-SN1R	1P2W	100V ***/110V	***/5A	
M8UM-S33R M8UM-SN1R	1P3W 3P3W	200V ***/110V		
		三相3線式 200V		

●検定品の場合(組合せる計器用変圧器・変流器の形名をご指定ください。)

形名	相線式	VT定格または定格電圧	CT定格または定格電流	周波数	出力パルス単位	検定	台数
M8UM-S33R	3P3W	440/110V	100/5A	50Hz	10kWh/pulse	KENTEI	10台

特殊仕様	指定項目	指定のない場合の仕様
*出力パルス単位(お客様でも変更、設定可)	電力量計の乗率より $\frac{1}{10}$ の細かいパルスの場合「P- $\times \frac{1}{10}$ 」、 $\frac{1}{100}$ の細かいパルスの場合「P- $\times \frac{1}{100}$ 」とご指定ください。また、電力量計の乗率より10倍粗いパルスの場合「P- $\times 10$ 」とご指定ください。	電力量計の乗率と同じkWh/pulse

*パルス単位については19,20ページをご参照ください。

*特別検定を行う場合は、変成器または電力量計に取付けられている合番号票の表裏(合番号・検定合格年月)、変成器の形名、変成器の製造番号、特別検定が必要な旨を必ずご連絡ください。

■関連機器

埋込形 電子式 電力量計 M8Pシリーズ

多機能・コンパクトタイプの電子式電力量計です。検定付は取引用、証明用に使用できます。

■薄形コンパクト

- ・盤の小形化・薄形化が図れます。

■検定封印後に出力パルス単位の設定・変更が可能

- ・出力パルス単位はカバーを開けずに設定できますので、検定封印後も出力パルス単位の設定・変更ができます。

■出力パルス単位を自動表示

■充実した出力パルス

- ・3種類のパルスを同時に取り出せます。



〈仕様〉

形名	普通電力量計				精密電力量計		無効電力量計	
	M7P-K30VR	M8P-K30VR	M8P-K30VR	M9P-K30VR	WP3P-K30VR	WP4P-K30VR	WV3P-K30VR	WV4P-K30VR
相線式	単相2線式	単相3線式	三相3線式	三相4線式	三相3線式	三相4線式	三相3線式	三相4線式
型式承認番号	2241	2242	2243	2299	2244	2300	2245	2301
定格電圧AC(V)	100, /110 200, 240	100	100, /110 200	$\frac{110}{\sqrt{3}}$ /110 240/415 100/173	/110	$\frac{110}{\sqrt{3}}$ /110 240/415	/110	$\frac{110}{\sqrt{3}}$ /110 240/415
定格電流(A)	/5							
定格周波数(Hz)	50-60両用(検定付は50または60)							
乗率	10の整数べき倍							
設定	合成変成比をロータリースイッチ3桁で設定(×10 ⁰ 倍切換スイッチ付) 出力パルス単位はロータリースイッチで設定							
表示使用状態	6桁液晶表示(整数位は5桁)							
質量	バーグラフ: 0~120%と10%ごとに液晶表示。その他: 動作、無負荷、逆電流(無効電力量計を除く)、停電を液晶表示 0.7kg							

■関連機器

表面形・埋込形 電子式 電力量計 (M2PMシリーズ) : 誘導形置換機種

- モバイル検針が可能 (新機能)
 - ・モバイル検針用モジュール (M2PM-MMA形) を後付けすることでモバイル端末 (タブレット・スマートフォン) へ計量値データが収集できます。
 - ・モバイル検針により誤検針、転記ミスの防止や計量値の管理をサポートします。
- 設置前・取外し後の計量値の確認が可能 (新機能)
 - ・電池モジュール (M2PM-BAT形) の接続により無通電状態 (設置前・取外し後) でも計量値の読み取りができます。
- 誤結線判別機能を搭載 (機能の充実)
 - ・単相3線・三相4線回路の中性線の誤接続を判別します。
 - ・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。
- 誘導形電力量計と同定格をラインアップ。取付・配線の互換を実現 (単相3線式・三相3線式は60A定格もラインアップ)
- 誘導形電力量計に比べ外形の薄形・軽量化を実現



〈仕様〉

相線方式	単相2線式			単相3線式			三相3線式			三相4線式		
	表面取付		埋込取付	表面取付		埋込取付	表面取付		埋込取付	表面取付		埋込取付
形 発 信 装 置 な し	M1PM-R	M1PM-R	M1PM-VR	M2PM-R	M2PM-R	M2PM-VR	M2PM-R	M2PM-R	M2PM-VR	M3PM-R	M3PM-R	M3PM-VR
名 発 信 装 置 付	M1PM-S34R	M1PM-S34R	M1PM-S34VR	M2PM-S34R	M2PM-S34R	M2PM-S34VR	M2PM-S34R	M2PM-S34R	M2PM-S34VR	M3PM-S34R	M3PM-S34R	M3PM-S34VR
定 格 電 圧 AC (V)	100,200 240	100,200,240 /110		100	100		200, 100	200,100, /110		100/173, 240/415	100/173, 240/415	110 /√3 /110
定 格 電 流 (A)	30,120	/5		30,120 60	/5		30,120 60	/5		30,120		/5
定 格 周 波 数 (Hz)	50 または 60			50 または 60			50 または 60			50 または 60		
出 力 パ ル ス 単 位 (発信装置付計器)	●単独計器：1kWh/pulse (標準), 10kWh/pulse, 0.1kWh/pulse, 0.01kWh/pulse (いずれかをご指定ください) ●変成器組合せ計器：乗率×1 (kWh/pulse) (標準), 乗率×10 (kWh/pulse), 乗率×0.1 (kWh/pulse), 乗率×0.01 (kWh/pulse) (いずれかをご指定ください)											

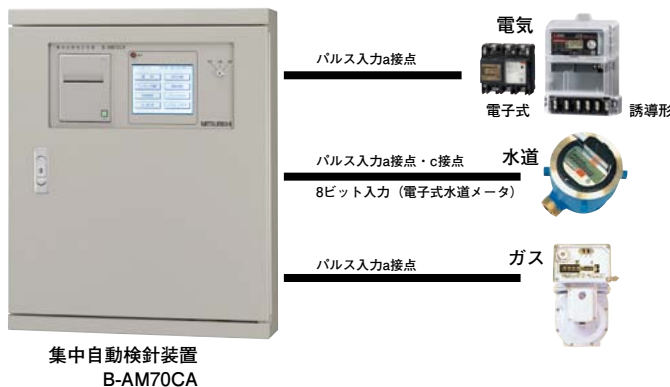
上表の形名及び定格において型式承認番号を取得済です。検定を受けることにより取引・証明用計器として使用することができます。

■関連機器

集中自動検針装置 (B-AM70CA)

入居しているテナントや個人の電気、水道、ガスの使用量を調べ、料金を計算し、台帳や請求書を作成するのは大変手間のかかる仕事です。読み取りミス、転記ミス、計算ミスも生じやすく、時にはプライバシーの侵害などのトラブルも発生します。集中自動検針装置はこれらの問題を一挙に解決、しかも低価格で実現しました。

小規模の自動検針を優れたコストパフォーマンスで実現!



〈システム構成〉

B-AM70CA：10点単位で70点、500mまで直引き配線で構成できます。

上位通信機能を標準装備

- (1) 上位通信機能により検針データFD出力ソフトウェアを使用して、検針データをCSV形式で出力可能です。
- (2) 検針データFD出力ソフトウェアは、三菱電機FAサイトから無償ダウンロード可能です。

三菱電機FAサイト

<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa>

〈仕様〉

	集中自動検針装置	B-AM70CA
入 力	最大検針メータ数	70点
	検針端子台 (備考1)	AMA10A パルス発信メータ (a/c接点)、オープンコレクタ AMM10A 電子式水道メータ (8ビット)
	使用ケーブル	2/3芯ケーブル (推奨ケーブル：n対CPEV-S φ0.9)
検 針	検針回数	3~8桁 (10進)
	検針時間	0.5秒以下/1メータ (パルスメータ)、 5.0秒以下/1メータ (8ビットメータ)
表 示	表示部	320×240ドットLCD (バックライト付き)
	操作部	対話方式 タッチパネル
印 字	印字方法	ラインサーマル方式
	印字構成 (文字)	32×16ドットマトリクス
電 源	記録紙・印字桁数	58mm (長さ 約26m)、感熱紙、最大20桁/行
	上位通信 (標準搭載)	RS-232C、USB
停 電 補 償	定格電圧、消費VA	AC100V (+10%、-15%) 50-60Hz、40VA (入力点数70点)
	カウント動作	16時間 (ニカド電池、72時間充電後)
構 造	時計動作・検針データ保持	100時間
	設定データ保持	永久保持
取 付	取付	屋内壁面取付
	外形寸法 (mm)、質量	500(W)×600(H)×100(D)、 18kg (入力点数70点)
交 換 部 品	端子台 (入出力端子部分)	M3.5ねじ 締付トルク 0.78N・m
	塗装色	日塗工 C25-70B 半艶 (マンセル 5Y7/1) 相当 半ツヤ
交換部品	停電補償用電池	35,000時間 (4年を目安に交換推奨)
	記録紙	1セット 5巻

備考1. 10点単位の検針端子台を組み合わせ (パルス発信メータ用、電子式水道メータ用の混在可能)、最大検針点数は70点まで可能です。ただし、電子式水道メータは最大20点までとなります。

本製品は2017年6月末にて受注終了しています。

参考資料

LONWORKS® 通信機能付電力量計

仕様 計測 Wh A V W cosφ 出力 LONWORKS® パルス



計器の種類		普通電力量計(LONWORKS®通信機能付)																
項目		M7UM-SN2R(※1)								M8UM-SN2R(※1)								
形名		M7UM-SN2R(※1)								M8UM-SN2R(※1)								
相線式		単相2線式				単相3線式				三相3線式								
型式承認番号		3429-2	3430-2	3419-2	3419-2	3429-2	3430-2	3419-2	3425-2	3426-2	3479	3420-2	3427-2	3428-2	3481	3421-2	3421-2	
定格電圧 AC(V)		100				200				100				200				
定格電流 (A)		30	120	/5	/5	30	120	/5	30	120	250	/5	30	120	250	/5	/110	
定格周波数 (Hz)		50または60		50-60両用(※2)		50または60		50-60両用(※2)		50または60		50-60両用(※2)		50または60		50-60両用(※2)		
計測要素 (通信のみ)	電圧現在値	階級1.0(※3)																
	電圧現在値	階級2.0(※4)																
	電力現在値	階級2.0(※4)																
	力率現在値	階級2.0(※4)																
負担 (平均値)	電圧回路	皮相電力 (VA)	50Hz	1s-2s 0.85	P1-P2 0.87	P1-P2 0.91	1s-2s 1.00	P1-P2 1.04	1s-2s 0.85	3s-2s 0.01	P3-P2 0.01	1s-2s 1.02	P1-P2 1.01	P1-P2 0.92				
			60Hz	1s-2s 0.85	P1-P2 0.87	P1-P2 0.91	1s-2s 1.00	P1-P2 1.04	1s-2s 0.85	3s-2s 0.01	P3-P2 0.01	1s-2s 1.02	P1-P2 1.01	P1-P2 0.92				
		電力損失 (W)	50Hz	1s-2s 0.85	P1-P2 0.87	P1-P2 0.91	1s-2s 1.00	P1-P2 1.04	1s-2s 0.85	3s-2s 0.01	P3-P2 0.01	1s-2s 1.02	P1-P2 1.01	P1-P2 0.92				
			60Hz	1s-2s 0.85	P1-P2 0.87	P1-P2 0.91	1s-2s 1.00	P1-P2 1.04	1s-2s 0.85	3s-2s 0.01	P3-P2 0.01	1s-2s 1.02	P1-P2 1.01	P1-P2 0.92				
	電流回路 (※5)	皮相電力 (VA)	50Hz	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36
			60Hz	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36
		電力損失 (W)	50Hz	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36
			60Hz	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36
乗率(電力量)		-	-	10の整数べき倍	10の整数べき倍	-	-	10の整数べき倍	-	-	-	10の整数べき倍	-	-	-	10の整数べき倍	10の整数べき倍	
設定(電力量)		パルス単位はロータリースイッチで設定 合成変成比をロータリースイッチ3桁で設定(×10 ⁰ 倍切替スイッチ付)(変成器組合せ計器)																
計量値表示		6桁液晶表示(□□□□.□□または□□□□□□)(※6) 回転機構により4方向の表示が可能(左90°、右180°回転)																
その他表示		動作、無負荷、逆電流、各相逆電流、停電(液晶表示)																
外形寸法 (mm)		W125×H100×D75								W145×H120×D75	W125×H100×D75				W145×H120×D75	W125×H100×D75		
質量 (kg)		0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	1.1	0.6	0.7	0.7	1.1	0.6	0.6	
取付・接続方式		表面取付表面接続																
準拠規格		JIS C1211-1,2 電力量計(単独計器)、JIS C1216-1,2 電力量計(変成器付計器)								※7	JIS C1211-1,2 電力量計(単独計器) JIS C1216-1,2 電力量計(変成器付計器)				※7	JIS C1216-1,2 電力量計(変成器付計器)		
停電補償		JIS C 1102-2,3,5 電圧計、電流計、電力計、力率計(計測精度のみ適合) 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																

- ※1 形名の末尾のRは、逆方向電流の場合に計量しないことを示します。
- ※2 検定付の場合は、50または60Hzを指定してください。
- ※3 階級は定格100%に対する値です。また、変成器組合せ計器は変成器二次側値を出力します。
- ※4 階級は電気角90°に対する値です。
- ※5 単独計器の電流回路の負担(平均値)は、定格電流の50%の値です。
- ※6 計量値表示の桁区分
全負荷電力10kW未満: □□□□.□□(整数位4桁、小数位2桁)
全負荷電力10kW以上: □□□□□□□(整数位5桁、小数位1桁)
- ※7 JIS C 1211-2 電力量計(単独計器)

LONWORKS® 通信仕様

項目	仕様
トランシーバ	FT-X1
通信速度	78.1kbps
通信距離	最遠配線長: 2km(バス型)、500m(フリー型)
最大接続台数(※1)	64台/サブネット
使用線種(※2)	FT-10規格相当品(AWG16~AWG22)

- ※1 FTT-10A、FT-X1を使用した他社製品を含めた数です。
- ※2 詳細は、[LONMARK Layer1-6 interoperability Guidelines]を参照してください。
(http://www.lonmark.org よりダウンロード可。)
LONWORKS®、LONMARK、Echelon、LonMakerは、Echelon Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。

発信装置の仕様

発信装置は標準装備です。仕様は9ページを参照ください。

通信モジュールの名称と機能

通信モジュール部
サービスLED 通信の状態を表示します。

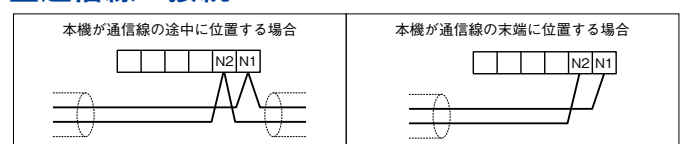
LEDの点灯状態	通信の状態	
点灯	サービススイッチを押している間点灯します。	
点滅	1秒周期で点滅	未構築(unconfigured)状態です。工場出荷時はこの点滅状態です。
	点灯2秒/消灯1秒を6回	Wink コマンドに対応する応答です。
消灯	構築(configured)状態です。コミッション(ノード登録)を完了し、通信できる状態です。	

サービススイッチ
本計器のニューロンIDを出力します。ネットワーク管理ツールによりコミッション(ノード登録)するときに押します。

通信モジュール部リセットスイッチ
計器本体が正常に計量していても、通信できない場合に押し、通信モジュール部の動作をリセットします(10秒程度スイッチを押し続けてください)。なお、通信に関する設定及び計量値はリセットしません。

通信用コネクタ
通信線を接続します。

通信線の接続



■ご使用上の注意

本カタログ掲載の製品のご使用にあたっては、以下の事項を必ずお守りください。製品には取扱説明書を同梱していますので、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みの上正しくお使いください。また、取扱説明書は最終のお客さままで確実にお届けください。

本計器を正しく安全にご使用いただくために必ずお守りください。

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。
- 周囲温度が、 $-10\sim+40^{\circ}\text{C}$ の範囲(日平均温度で 35°C)を超えるところ。
 - 周囲湿度が、90%RHを超えるところ。
 - ホコリ、腐食性ガス、塩分、油煙の多いところ。
 - ※腐食性ガスとは、亜硫酸ガス、アンモニアガス、硫化水素ガスなどの金属やプラスチックなどを侵すガスをいう。
 - 振動、衝撃の加わる場所。
 - 強い電界、磁界の発生するところ。
 - ノイズ、サージを発生しやすい機器のあるところ。
 - 雨、水滴、日光の直接あたる場所。
 - 標高が1000mを超える場所。
- 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は、当社の営業担当窓口までご照会ください。

2 取付けに関する事項

検定封印は封印線が切れたり、封印キャップが損傷したりした場合、その封印は無効となり、電気料金の取引用としてご使用いただけません。
検定封印、封印線あるいは封印キャップを損傷しないよう気を付けてください。

3 使用前の準備に関する事項

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心掛けてください。

耐衝撃性	最大加速度	500m/s ² 2回
耐振動性	振動数	16.7Hz
	複振幅	4mm

(2) 定格の確認

使用前に念の為に定格(電圧、電流、周波数、相線式など)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・ 変成器組合せ計器	電圧回路—ケース間、パルス発信回路—ケース間 電流回路—ケース間、パルス発信回路—電圧・電流回路間 通信回路—ケース間、通信回路—電圧・電流回路間
変成器組合せ計器	電圧回路—電流回路間 電流回路相互間

■耐電圧試験

試験箇所	内容
単独計器・ 変成器組合せ計器	電圧回路—ケース間、パルス発信回路—ケース間 電流回路—ケース間、パルス発信回路—電圧・電流回路間 通信回路—ケース間
M7UM-SN1R M8UM-SN1R	通信回路—電圧・電流回路間
変成器組合せ計器	電圧回路—電流回路間 電流回路相互間

(4) 電圧回路のヒューズの選定

本計器は電圧投入時に突入電流が発生します。したがってPTの二次側にヒューズを使用し、多数の計器を共用する場合は突入電流によって溶断しないヒューズを選定してください。

	三相3線式・単相2線式	三相3線式・単相2線式
	突入電流の発生する端子	P1, P2
突入電流	約0.65A _{o-p} 約100ms	約1.18A _{o-p} 約100ms

(5) 無電圧接点出力の仕様

無電圧接点出力(C_A - C_B)は、内部にサージ吸収用素子を使用しているため漏れ電流(AC110V時 15 μ A, DC100V時 1 μ A)があり、また半導体リレーを使用しているためオン抵抗(12 Ω 以下)があります。

(6) 設定

設定が正しくないと正確に使用電力量を計量できないために、電気料金の取引・証明を行うことができません。またデマンド監視制御用に使用した場合、正しいデマンド監視ができないために、デマンドの契約電力の超過を防止する警報が出なかったり、負荷制御ができず、契約電力を超過するおそれがあります。

4 使用方法に関する事項

- 計器は電圧を印加してから約5秒後に計量を開始します。(計器を動作させるための電源を電圧回路より供給しているためです。)
- 電流遮断直後にパルス出力する場合があります。これは、電力量の計量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。)

計器定格の範囲内で使う											
注意	計器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。										
	設定カバーをあげない(変成器付計器) 設定時以外に設定カバーをあげないでください。異物の侵入による誤計量(誤差大含む)や故障の原因になります。また内部の素子には絶対に触れないでください。誤計量(誤差大含む)や故障の原因になるほか、内部の高電圧で感ずるおそれがあります。										
	接続端子にはさわらない 停電表示は計器に印加された電圧が定格電圧の約70%以下に低下している時に、「停電」の文字をマスクしている部分が消灯して「停電」の文字が現れます。したがって「停電」の文字が現れても回路に電圧が残っている場合がありますので、接続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。										
	通信モジュールを外して使用しない 通信モジュールを外したままの状態で使用しないでください。通信モジュールとの接続コネクタが剥き出しになるため故障の原因になります。 通信モジュールとの接続コネクタ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に合格し、かつ有効期限内のものを使用しないと計量法違反となります。(計量法172条 六ヶ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、または検定ラベルに、変成器組合せ計器の場合は検定小判に表示されていますので、よくご確認のうえ、取引・証明用電気計器有効期限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。										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">計器の種類</th> <th>有効期間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">電子式 普通電力量計</td> <td>単独計器</td> <td>定格電流30A、120A、250A</td> <td>10年</td> </tr> <tr> <td>変成器付計器</td> <td>定格電流5A</td> <td>7年</td> </tr> </tbody> </table>		計器の種類		有効期間	電子式 普通電力量計	単独計器	定格電流30A、120A、250A	10年	変成器付計器	定格電流5A	7年
計器の種類		有効期間									
電子式 普通電力量計	単独計器	定格電流30A、120A、250A	10年								
	変成器付計器	定格電流5A	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。											
インバータ回路二次側で使用しない											
電圧は方形波(矩形波)、電流は歪波形、出力周波数は数百ヘルツより数百ヘルツと広範囲にわたることから誤差が極めて大きくなったり、焼損のおそれもあるため使用できません。											

5 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、もよりの三菱電機システムサービスまたは三菱電機支社へお申しつけください。

6 保証について

- 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期間です。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。
- 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、二次災害、事故補償、当社製品以外への損害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。

7 保守・点検に関する事項

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

接続端子の結線に緩みがなにか

接続端子の結線に緩みがなに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。
定期点検の内容については取扱説明書をご参照ください。

接続端子など充電部へ触れない	
注意	保守点検時は停電状態とするなどして、接続端子などの充電部へ触れないでください。感電、電気火傷、機器の焼損のおそれがあります。
	(1) 本計器は使用時カバーで封してありますので、特に手入れを行う必要はありません。 (2) カバーがほごりで汚れている場合は計量値が見にくくなる場合がありますので、その都度乾いた布でふいてください。 (3) 化学ぞうきんなどを長時間接触させたり、ベンジン、シンナーなどでふかないでください。変形の原因になります。

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。

- 周囲温度が、 $-20\sim+60^{\circ}\text{C}$ の範囲(日平均温度で 35°C)を超える場所
 - 周囲湿度が、90%RHを超える場所。または結露する場所
 - ホコリ、腐食性ガス、塩分、油煙の多い場所
※腐食性ガスとは、亜硫酸ガス、アンモニアガス、硫化水素ガスなどの金属やプラスチックなどを侵すガスをいう。
 - 振動、衝撃の多い場所
 - 雨、水滴、日光の直接あたる場所
 - 強い誘導ノイズ、電界、磁界などの発生する場所
- 保管は電源を切り、配線を外して盤などから取り出し、ポリ袋などに収納してください。

取外しは必ず電源を切る	
注意	保管のために計器を取外す際は、必ず計器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。

FAX技術相談(計器・省エネ支援機器)

■送信先

FAX No. 084-926-8340

三菱電機株式会社 FAX技術相談(計器・省エネ支援機器) 行

対象機種：変成器・WHM・指示計器・タイムスイッチ・管理用計器・EcoMonitor・EcoServer・E-Energy・アプリケーションソフト・B/NET機器など
 受付時間：月～金曜日 9:00～16:00 (祝日・当社休日を除く)

■発信元

以下に記載の〈お客様の個人情報のお取り扱いについて〉に同意される方のみ、必要事項を記載の上、FAX送信をお願いします。

会社名	住所 〒	—
所属		
(フリガナ) お名前	様	(☎ — —)
お取引代理店および担当者	FAX No.	

〈お客様の個人情報のお取り扱いについて〉

- *本問い合わせによって取得したお客様の個人情報に関する管理者は、三菱電機株式会社 福山製作所 計測制御製造部長です。
- *お客様から送信されたご照会事項への回答およびその確認などに利用させていただくため、お問い合わせ内容を含む回答の記録を残すことがあります。
- *お取引に関する適切な対応をするために、個人情報を含むお問合せ内容を当社関係会社へ委託することがあります。
 上記の場合を除き、第三者へ個人情報を委託・提供することはありません。

〈ご質問内容について〉

- *電話でのお問い合わせはご遠慮ください。
- *納期・価格のご質問、および仕様書・カタログ類のご請求は最寄の営業所や代理店へお願いします。
- *設計検討に時間を要するものや試験・評価を要するものはお答えできないことがあります。

〈ご質問内容〉

件名：

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	〒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)5812-1360
北海道支社	〒060-8693 札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル5F)	(011)212-3789
東北支社	〒980-0013 仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア)	(022)216-4554
関東支社	〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクシス・タワー34F)	(048)600-5845
新潟支店	〒950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命ビル6F)	(025)241-7227
神奈川支社	〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー18F)	(045)224-2625
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076)233-5501
中部支社	〒450-6423 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
豊田支店	〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
関西支社	〒530-8206 大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪タワーA)	(06)6486-4096
中国支社	〒730-8657 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 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。

FAX技術相談窓口 受付時間 月曜～金曜 9:00～16:00(祝日・当社休日を除く)

対象機種		FAX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	084-926-8340

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。

三菱電機FAサイト

三菱電機 FA

検索

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。