

機種別仕様

単相2線式・単相3線式・三相3線式・三相4線式普通電力量計（埋込形）
三相3線式・三相4線式精密電力量計・無効電力量計（埋込形）

< S2形発信装置付 >

M7HM-S2VTR・M8HM-S2VTR・M9HM-S2VTR・M7HM-S2VT・M8HM-S2VT
WP3HM-S2VTR・WP4HM-S2VTR・WP3HM-S2VT・WV3HM-S2VR

- 特長
- 誤接続判別をサポート
 - B/NET伝送モジュール・MODBUS通信モジュールと組合せて電文方式による上位伝送が可能
 - 電池モジュールにより無通電状態で計量値確認を実現

仕様：単方向計量計器（普通電力量計・精密電力量計）

項目			計器の種類	普通電力量計				精密電力量計	
				単方向計量計器				単方向計量計器	
形 名			M7HM-S2VTR	M8HM-S2VTR	M8HM-S2VTR	M9HM-S2VTR	WP3HM-S2VTR	WP4HM-S2VTR	
取付方法			埋込形						
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	
型式承認番号			4773	4774	4776	4788	4775	4787	
耐候性能			屋内耐候※1						
定格電圧 AC(V)			100, /110, 200, 240	100	/110, 200, 100	100/173, 240/415, $\frac{110}{\sqrt{3}}$ /110	/110	240/415, $\frac{110}{\sqrt{3}}$ /110	
定格電流(A)			/5						
定格周波数(Hz)			50または60						
計測データ※2			電力量(計量値)：普通級				電力量(計量値)：精密級		
負担 (平均値)	電圧回路	皮相電力(VA)	P ₁ -P ₂ ：0.24	P ₁ -P ₂ ：0.23 P ₃ -P ₂ ：0.01	P ₁ -P ₂ ：0.24 P ₃ -P ₂ ：0.01	P ₁ -P ₀ ：0.22 P ₂ -P ₀ ：0.01 P ₃ -P ₀ ：0.01	P ₁ -P ₂ ：0.24 P ₃ -P ₂ ：0.01	P ₁ -P ₀ ：0.22 P ₂ -P ₀ ：0.01 P ₃ -P ₀ ：0.01	
		電力損失(W)	P ₁ -P ₂ ：0.24	P ₁ -P ₂ ：0.23 P ₃ -P ₂ ：0.01	P ₁ -P ₂ ：0.24 P ₃ -P ₂ ：0.01	P ₁ -P ₀ ：0.22 P ₂ -P ₀ ：0.01 P ₃ -P ₀ ：0.01	P ₁ -P ₂ ：0.24 P ₃ -P ₂ ：0.01	P ₁ -P ₀ ：0.22 P ₂ -P ₀ ：0.01 P ₃ -P ₀ ：0.01	
	電流回路	皮相電力(VA)	1 _s -1 _L ：0.04	1 _s -1 _L ：0.04 3 _s -3 _L ：0.04	1 _s -1 _L ：0.04 3 _s -3 _L ：0.04	1 _s -1 _L ：0.04 2 _s -2 _L ：0.04 3 _s -3 _L ：0.04	1 _s -1 _L ：0.04 3 _s -3 _L ：0.04	1 _s -1 _L ：0.04 2 _s -2 _L ：0.04 3 _s -3 _L ：0.04	
		電力損失(W)	1 _s -1 _L ：0.04	1 _s -1 _L ：0.04 3 _s -3 _L ：0.04	1 _s -1 _L ：0.04 3 _s -3 _L ：0.04	1 _s -1 _L ：0.04 2 _s -2 _L ：0.04 3 _s -3 _L ：0.04	1 _s -1 _L ：0.04 3 _s -3 _L ：0.04	1 _s -1 _L ：0.04 2 _s -2 _L ：0.04 3 _s -3 _L ：0.04	
外形寸法(mm)			W72×H144×D106.5(盤内奥行き 94.5)						
質量(kg)			0.7						
パルス出力			○(無電圧接点, 2点)						
通信機能	通信仕様		B/NET伝送(M8HM-B形B/NET伝送モジュール)／MODBUS通信(M8HM-MB形MODBUS通信モジュール)						
	収集可能なデータ※2		電力量(受電・送電)※3, 電圧(現在値)※4, 電流(現在値・最大値)※4, 電力(現在値・最大値), 無効電力(現在値・最大値)※4, 力率(現在値)						
	電力量タイムデータ		電力量タイムデータ(1分/10分/30分)(電力量タイムデータ間隔は通信で設定)						
記憶期間			30分タイムデータ：45日間(当日含む), 10分タイムデータ：21日(当日含む), 1分タイムデータ：48時間						
乗率(電力量)			10の整数べき倍						
設定	VT1次電圧, CT1次電流		○※5						
	パルス単位・パルス幅		○※6						
表示	計量値		6桁液晶表示(□□□□.□□または□□□□□.□)※7						
	状態表示		動作・無負荷・逆電流				動作・無負荷・逆電流		
	誤接続判別サポート	中性線	—	計量値が点滅 (中性線が誤接続のとき)	—	計量値が点滅 (中性線が誤接続のとき)	—	計量値が点滅 (中性線が誤接続のとき)	
誤接続相		① 誤接続相を表示	①, ③ 誤接続相を表示	①, ②, ③ 誤接続相を表示	①, ③ 誤接続相を表示	①, ②, ③ 誤接続相を表示			
準拠規格※8			JIS C 1216-1, 2 電力量計(変成器組合せ計器) JIS C 1271-1 交流電子式電力量計						
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) 計量値：停電時に不揮発性メモリに記憶し, 復電時に再表示 表示：停電時は消灯※9						
端子カバー			標準装備						
納期区分			△(特殊品)						

備考1: 電圧回路の負担は（色文字）の定格電圧の値です。

備考2: 発信装置（パルス出力）の仕様はP78を参照ください。

※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への収納や盤内などへ設置ください。また、本製品は屋内耐候における規格上の性能を満たしていますが、直射日光の当たらない場所に設置することを推奨しています。

※2: 電力量以外はLCD表示しません。データを収集するためには、B/NET伝送モジュール（M8HM-B形）もしくはMODBUS通信モジュール（M8HM-MB形）が必要です。

※3: 電力量（送電）は参考値となります。電力量（送電）（参考値）は電気料金の取引・証明用途では使用できません。また、電力量（受電・送電）のタイムデータを各々に記憶しています。

※4: 単相3線式、三相3線式の3-1線間電圧および2相電流は参考値となります。
三相4線式の1-2, 2-3, 3-1線間電圧およびN相電流は参考値となります。
無効電力（現在値・最大値）は参考値となります。

※5: 未検品のみ設定可能です。

※6: 本体側で設定する項目は、パルス項目（計量方向）、パルス種別、パルス単位、パルス幅となります。

※7: 計量値表示の桁区分は、全負荷電力10kW未満のとき整数位4桁（□□□□.□□）、全負荷電力10kW以上のとき整数位5桁（□□□□□.□）表示となります。

※8: 準拠の定義：規格の審査機関の審査は受けていないが、規格に規定された性能を満たす設計となっています。

※9: 電池モジュール（M8FM-BAT形）もしくは停電時表示用電源モジュール（M8HM-TD形）を装着した場合、点灯します。

■発信装置（パルス出力）の仕様

発信装置 の形名	出力方式			発信装置の仕様				
	スイッチの 種類	出力 点数	接点構成	接点容量	パルス出力設定			
					パルス項目	パルス種別 ^{※3}	パルス単位 ^{※4 ※5} (kWh/pulse)	パルス幅 ^{※7}
S2	半導体 リレー	2点 ^{※1}	 無電圧接点	DC { 10VA以下 100V以下 0.1A以下 } AC { 10VA以下 110V以下 0.1A以下 } 漏れ電流 DC100V時 1μA以下 AC110V時 15μA以下 オン抵抗 12Ω以下	単方向計量計器の場合： 電力量(受電)	10の整数べき倍 パルス(初期値)	[乗率]×10	0.1～0.15s(初期値)
					双方向計量計器の場合： 電力量(受電)または電力量(送電) ^{※2}		[乗率]×1(初期値)	0.4～0.6s ^{※8}
					無効電力量計の場合： 無効電力量(遅れ電流) ^{※6}		[乗率]×0.1	0.8～1.2s ^{※8}
					計器固有(標準)パルス	パルス定数(二次側) ^{※9}	0.05～0.075s	0.01～0.15s
					計器固有(5倍)パルス	パルス定数(二次側) ^{※9}		0.01～0.016s

※1: パルス出力設定をそれぞれに選択可能です。

※2: 双方向計量計器の場合、受電電力量または送電電力量のいずれかを設定することができます。初期値はSP1 (C1A, C1B端子) : 電力量 (受電), SP2 (C2A, C2B端子) : 電力量 (送電) です。

※3: 3種類のパルス種別からいずれか任意のパルス種別に設定することができます。

※4: 無効電力量計の場合、パルス単位は[kvarh/pulse]となります。

※5: 4種類のパルス単位からいずれか任意のパルス単位に設定することができます。(パルス種別が「10の整数べき倍パルス」の場合のみ)

※6: 標準仕様は「遅れ電流用」です。進み電流負荷回路の場合は「進み電流用」を指定してください。ただし、「進み電流用」は、検定を受けることができません。

※7: 4種類のパルス幅からいずれか任意のパルス幅に設定することができます。(パルス種別が「10の整数べき倍パルス」の場合のみ)

※8: パルス幅0.4 ～ 0.6sおよび0.8 ～ 1.2sに設定されるとき、合成変成比 (VT比×CT比) の大きさによっては使用できない仕様があります。

詳細は「パルス幅とパルス単位の設定許容範囲」にてご確認ください。(P33参照)

※9: 計器固有パルスの場合、パルス定数は計器定格により下表のようになります。

		単相2線式				単相3線式	三相3線式			三相4線式		
定格電圧 AC (V)		100	/110	200	240	100	/110	200	100	$\frac{110}{\sqrt{3}}$ /110	100/173	240/415
定格電流 (A)		/5	/5	/5	/5	/5	/5	/5	/5	/5	/5	/5
パルス定数 (p/kWh) ^{※9}	計器固有(標準) パルス	20000	20000	10000	9000	10000	10000	5000	10000	10000	5000	3000
	計器固有(5倍) パルス	100000	100000	50000	45000	50000	50000	25000	50000	50000	25000	15000

※9: 無効電力量計の場合、パルス定数は[p/kvarh]となります。

■収集可能なデータ一覧

データを収集するためには、B/NET伝送モジュール（M8HM-B形）またはMODBUS通信モジュール（M8HM-MB形）と組合せる必要があります。

計測データ		計測精度	普通電力量計・精密電力量計			無効電力量計	
			単相2線	単相3線 三相3線	三相4線	三相3線	三相4線
電力量(受電)kWh		仕様一覧表	○	○	○	—	—
電力量(送電)kWh			○ ^{※1}	○ ^{※1}	○ ^{※1}	—	—
無効電力量 kvarh			—	—	—	○	○
電流(A) ^{※2} (現在値・最大値)	1相	1.0級	○	○	○	○	○
	2相		—	○(参考値)	○	○(参考値)	○
	3相		—	○	○	○	○
	N相		—	—	○(参考値)	—	○(参考値)
電圧(V) ^{※2} (現在値)	1-2 線間	1.0級	○	○	○(参考値)	○	○(参考値)
	2-3 線間		—	○	○(参考値)	○	○(参考値)
	3-1 線間		—	○(参考値)	○(参考値)	○(参考値)	○(参考値)
	1-N相		—	—	○	—	○
	2-N相		—	—	○	—	○
	3-N相		—	—	○	—	○
電力(現在値・最大値)kW ^{※2}		1.0級	○	○	○	○(参考値)	○(参考値)
無効電力(現在値・最大値)kvar ^{※2}		1.0級	○(参考値)	○(参考値)	○(参考値)	○	○
力率(現在値) ^{※2}		2.0級	○	○	○	○	○

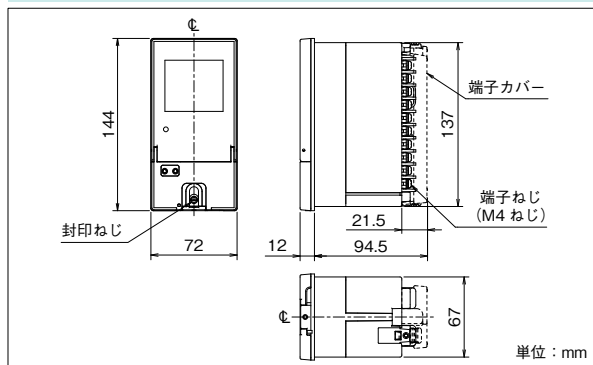
※1: 単方向計量計器のとき、電力量 (送電) は参考値となります。

※2: VT1次側, CT1次側, VT・CTの1次側の値となります。

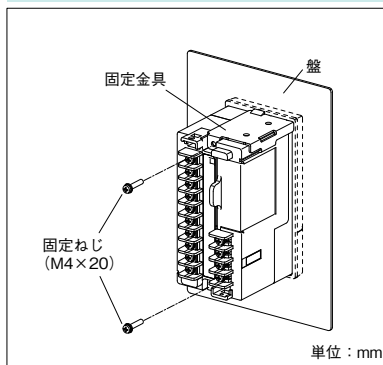
計 器 情 報	内 容
計量状態	動作, 無負荷, 逆電流
誤接続判別情報	各相逆電流状態, 中性線誤接続
製造年	西暦下2桁
製造番号	製造番号9桁
計器種別	相線式, 定格電圧, 定格電流
乗率	10の整数べき倍
接点入力状態(B/NET伝送のみ)	ON又はOFF

外形寸法図

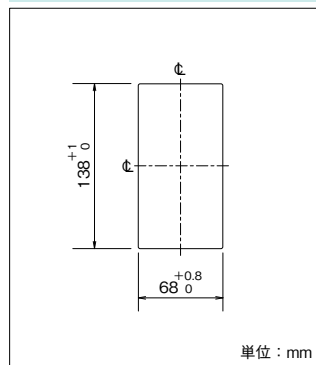
電力量計本体



取付方法



表板穴明寸法

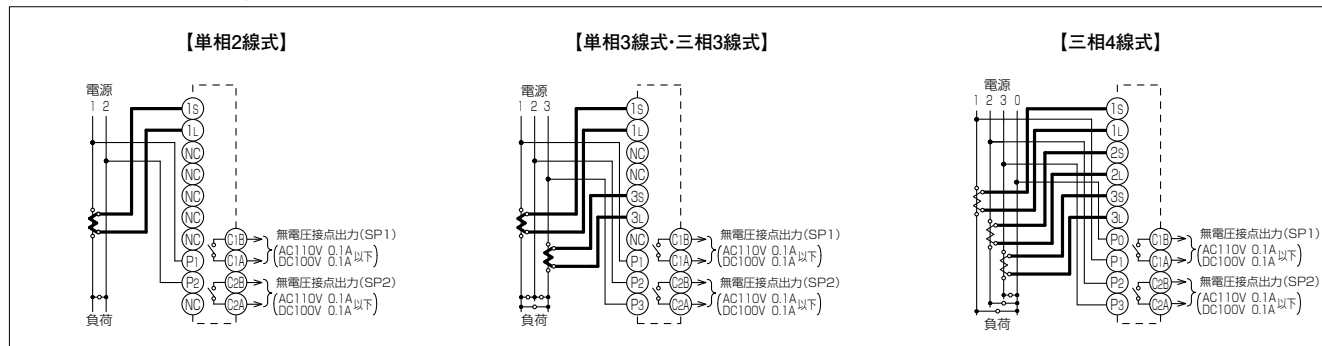


- ※1: 端子ねじの締付トルクはP36を参照ください。
 ※2: 圧着端子はM4ねじ用丸形圧着端子（外形φ9.5以下）をご使用ください。

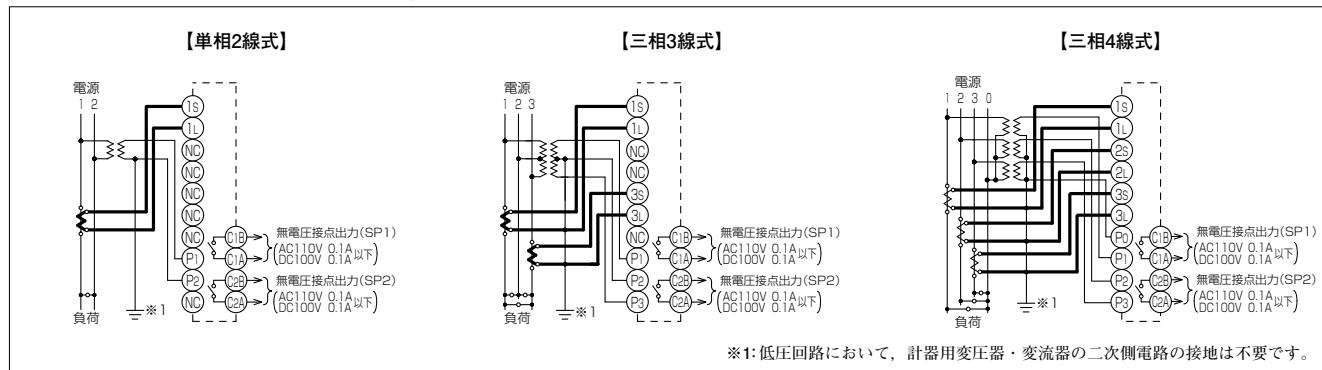
端子配列と接続

■計器本体

[変流器 (CT) と組合せの場合]

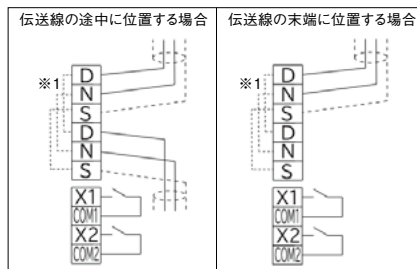


[計器用変圧器 (VT)・変流器 (CT) と組合せの場合]

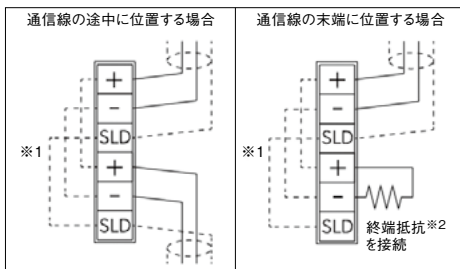


■通信回路

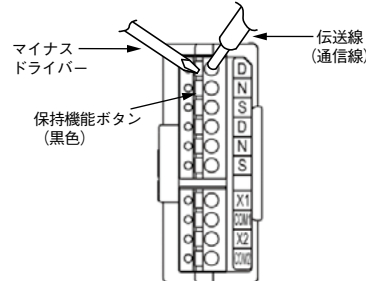
●B/NET伝送線の接続



●MODBUS通信線の接続



●端子部の接続方法



〈配線方法〉
 右図のように保持機能ボタン部をドライバー等の先端で押しながら伝送線（通信線）を接続穴に差し込みます。
 単線、より線を直接端子台に挿入して使用可能です。

- ※1: 破線部は計器内部で接続しています。
 ※2: 本製品に終端抵抗は同梱されていません。終端抵抗として110Ω 1/2Wの抵抗器を準備してください。