

三菱表面形 電子式 電力量計 M8UMシリーズ

M8UM-S33R、M7UM-S33R

250A単独計器をシリーズ追加して新登場！

新製品 ニュース

平成21年5月

No.A102

■概要

当社独自の端子ピッチ可変構造、逆電流判別機能、IECレール取付け構造一体化の新機能（30A、120A）を搭載し発売していますが、新たに250A単独計器をラインナップに追加しました。

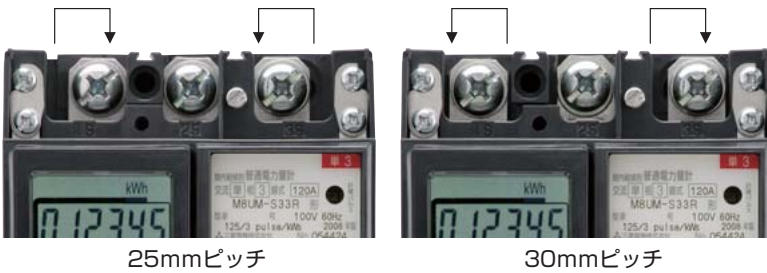
従来機種からRDPメカ（Rotation Display Panel）による表示部の回転、ロータリースイッチによる電源不要の簡単設定も踏襲し、柔軟な盤設計、容易な設置をサポートする電子式電力量計です。

取引・証明用電気計器として検定を受けることができます。

■特長

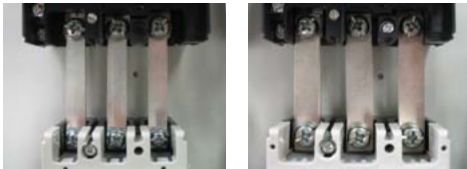
●端子ピッチ可変構造（30A、120A）

従来30mmピッチ固定であった端子ピッチを25/30mmで自由に変更可能とすることで、ブスバー配線時、25/30mmプレーカとの接続が容易になり、柔軟な盤設計が可能となりました。（出荷時は30mmピッチ）



25mmピッチ

30mmピッチ



25mmピッチ

30mmピッチ

25mmピッチ、30mmピッチ
どちらのプレーカともブスバー
で配線することが可能です。

（注）絶縁バリアの使用有無、プレーカとの距離間隔（アークスペース）についてはお使いのプレーカの仕様をご確認ください。

■外観



<端子ピッチ変更手順>

- ①端子ネジを取外し。
 - ②1側、3側の端子を移動。（左図方向）
 - ③端子ネジを締付け。（端子固定）
- ※詳細手順は3ページ参照

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

●逆電流判別機能の強化

全負荷電力の逆電流度合い、逆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した。

- ①全相電力が逆電流のとき逆電流マークを逆電流の度合いに応じて点滅します。（100%逆電流時、約2回/1秒）
- ②各相で個別に逆電流を判別し、逆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。



状態表示部
拡大図

動作 無負荷 逆電流 ① ③ 停電

全負荷電力の逆電流の度合いに応じて点滅。
（100%逆電流時、約2回/1秒で点滅）

各相の逆電流を検出し、逆電流となっている相を点灯表示。

〔表示例〕（変成器付計器で変流器と計器を誤接続した場合
（三相3線式、平衡負荷で力率1））

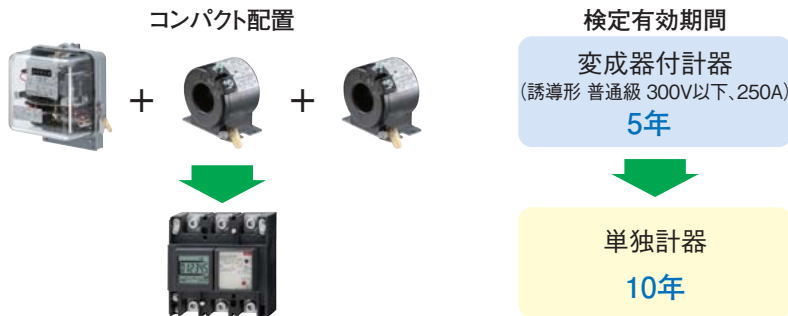
接続状態		状態表示部				
		動作	無負荷	逆電流	①	③
①	正常な接続	○	-	-	-	-
②	1側CTの接続が逆	-	○	-	○	-
③	3側CTの接続が逆	-	○	-	-	○
④	1側CT、3側CTとも接続が逆	-	-	◎	○	○
⑤	1側と3側のCTが入れ替わり	-	○	-	-	-

「○」：点灯、「◎」：点滅、「-」：消灯

※表示例は4ページを参照ください。

●250A単独計器を追加

- ①変成器付計器と比較してコンパクト配置が可能です。
 - ・変流器 (CT) を内蔵した単独計器ですのでCT部の配線作業が不要で取り付けが簡単です。
 - ・また、誘導形変成器付 (5A) と比較して大幅な小形軽量化を実現しています。
- ②検定期間が10年です。
 - ・検定有効期間が10年間と変成器付計器 (誘導形、普通級、300V以下、250Aの場合) の5年に対して有効期間が2倍で、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を少なくできます。



●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。

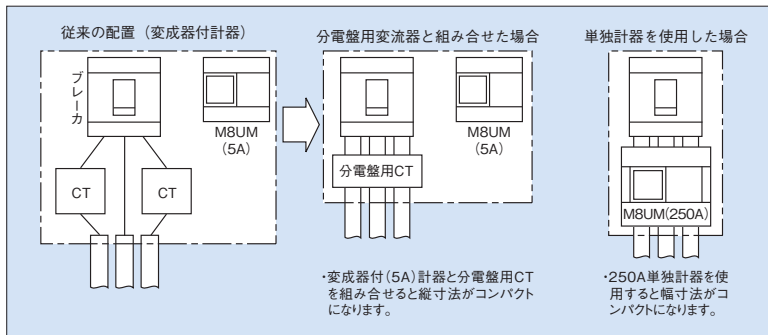


形名	一次電流 (A)
CW-5LS3	150, 200, 250
CW-5LMS3	250, 300, 400

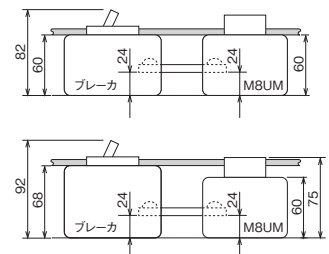
設置例



- ②単独計器、変成器付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。
 - ・電流定格が小さい30A単独計器では、主幹ブレーカの電源側でも、ブレーカの横に配置できます。
 - ・変成器付計器 (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、バ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100AF (60mm・68mm)、225AF (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。
 - ・しかも、主幹ブレーカのトッテ高さより低くなっています。



●IECレール取付け構造一体化 (30A、120A、5A)

IECレール取付け時に従来必要であったオプション部品 (取付アダプタ) が不要となりました。



●従来機種との互換性維持

従来機種 (M8Uシリーズ) と取付寸法、外形等の互換性を維持していますので新機種への切替え、検定有効期間満了時の更新交換が容易です。また、表示部回転機構 (RDPメカ)、ロータリースイッチによる電源不要の簡単設定を踏襲しています。

●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、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簡単に設定が行える構造としています。



●M8UMシリーズラインナップ

相線式	定格	出力・通信機能		
		パルス発信装置	B/NET	LONWORKS
単相2線式	5A	●	近日発売	近日発売
	30A	●	近日発売	近日発売
	120A	●	近日発売	近日発売
単相3線式	5A	●	近日発売	近日発売
	30A	●	近日発売	近日発売
	120A	●	近日発売	近日発売
	250A	●	近日発売	近日発売
三相3線式	5A	●	近日発売	近日発売
	30A	●	近日発売	近日発売
	120A	●	近日発売	近日発売
	250A	●	近日発売	近日発売

●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、盗電防止の事業者封印ができます。



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

端子ピッチ切替操作 (動作の説明)

単独計器 (定格電流30A、120A) では端子ピッチを25/30mmで切替できます。

(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。



逆電流表示例

全負荷電力の逆電流度合い、逆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。各相で個別に逆電流を判別し、逆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



各相の計測状況に応じて点灯 (点滅) します。

各相の逆電流を検出し、逆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		0.8 (進み)	◎					◎					◎				
		0.866 (進み)	◎					◎					◎				
		1	◎					◎					◎				
		0.866 (遅れ)	◎					◎					◎				
		0.8 (遅れ)	◎					◎					◎				
2		0.8 (進み)	◎					◎					◎				
		0.866 (進み)	◎					◎					◎				
		1	◎					◎					◎				
		0.866 (遅れ)	◎					◎					◎				
		0.8 (遅れ)	◎					◎					◎				
3		0.8 (進み)			◎	○			◎	○			◎	○			
		0.866 (進み)			◎	○			◎	○			◎	○			
		1			◎	○			◎	○			◎	○			
		0.866 (遅れ)	◎			○			◎				◎			○	
		0.8 (遅れ)	◎				○			◎				◎			○
4		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。

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。

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
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)	◎			○			○			○			◎		

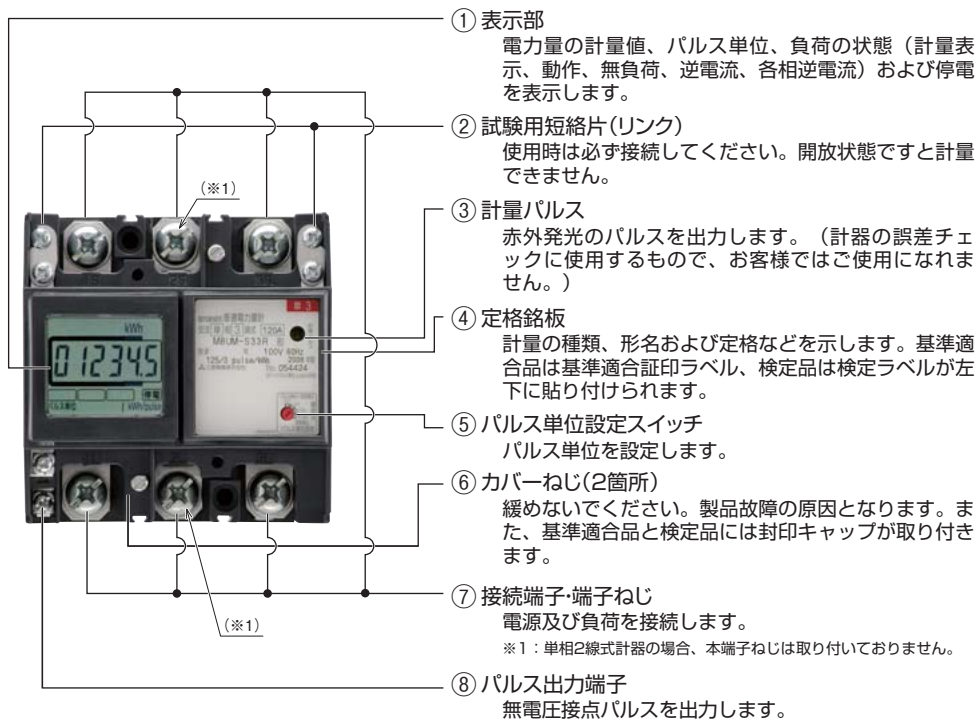
注1：「動作」以外が点灯した場合は、誤接続の可能性があるため接続をご確認ください。

(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。

■各部の名称と機能

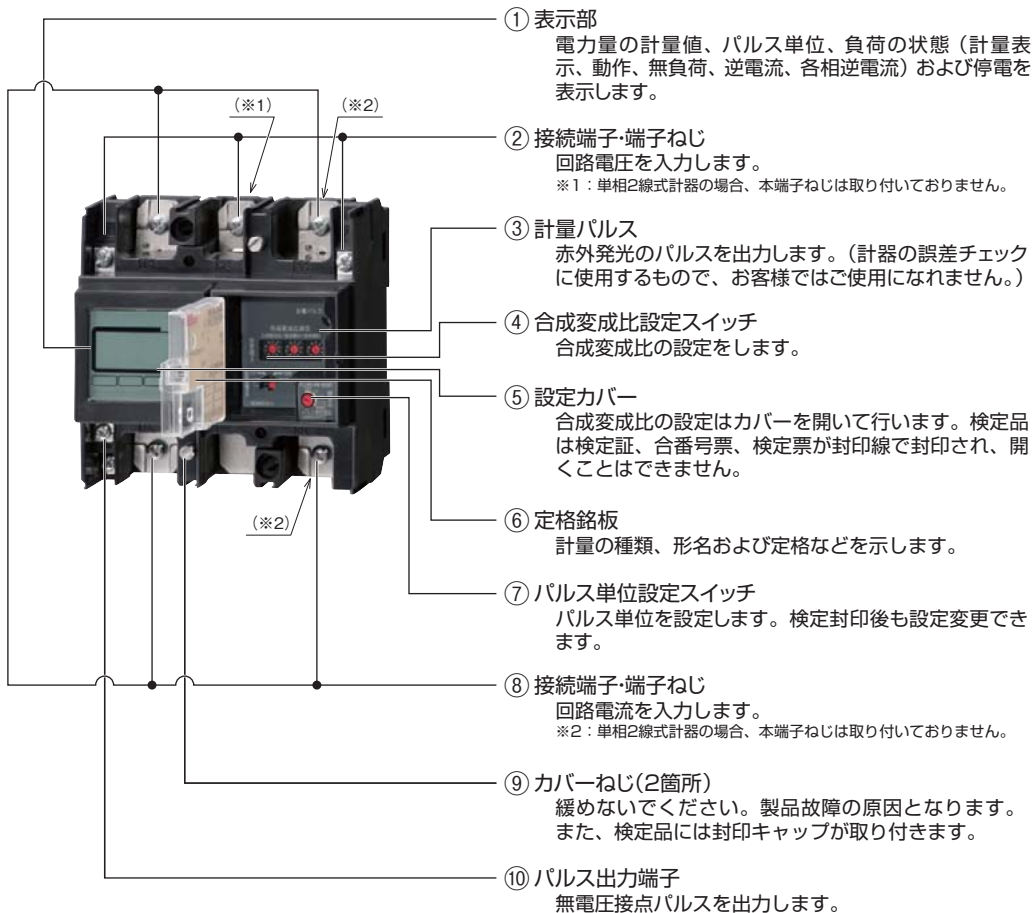
① 単独計器（定格電流30A、120A、250A）



単独計器（単相3線式の例）



② 変成器付計器（定格電流5A）



変成器付計器




計器の種類		普通電力量計																	
項目		M7UM-S33R(※1)								M8UM-S33R(※1)									
形名																			
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				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)			
負担(平均値)	電圧回路	皮相電力 (VA)	50Hz	1s-2s 0.17	1s-2s 0.22	1s-2s 0.27	1s-2s 0.30	1s-2s 0.39	1s-2s 0.21	3s-2s 0.01	P1-P2 0.22 P3-P2 0.01	1s-2s 0.34	3s-2s 0.04	P1-P2 0.34 P3-P2 0.04	P1-P2 0.23 P3-P2 0.01				
			60Hz	1s-2s 0.17	1s-2s 0.22	1s-2s 0.27	1s-2s 0.30	1s-2s 0.39	1s-2s 0.21	3s-2s 0.01	P1-P2 0.22 P3-P2 0.01	1s-2s 0.34	3s-2s 0.04	P1-P2 0.34 P3-P2 0.04	P1-P2 0.23 P3-P2 0.01				
	電力損失 (W)	50Hz	1s-2s 0.17	1s-2s 0.22	1s-2s 0.27	1s-2s 0.30	1s-2s 0.39	1s-2s 0.21	3s-2s 0.01	P1-P2 0.22 P3-P2 0.01	1s-2s 0.34	3s-2s 0.04	P1-P2 0.34 P3-P2 0.04	P1-P2 0.23 P3-P2 0.01					
		60Hz	1s-2s 0.17	1s-2s 0.22	1s-2s 0.27	1s-2s 0.30	1s-2s 0.39	1s-2s 0.21	3s-2s 0.01	P1-P2 0.22 P3-P2 0.01	1s-2s 0.34	3s-2s 0.04	P1-P2 0.34 P3-P2 0.04	P1-P2 0.23 P3-P2 0.01					
	電流回路 (※3)	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 0.65	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.65	1s-1L 0.02	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 0.65	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.65	1s-1L 0.02	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 0.65	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.65	1s-1L 0.02	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 0.65	1s-1L 0.02	1s-1L 0.03	1s-1L 0.36	1s-1L 0.65	1s-1L 0.02	1s-1L 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		
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 ⁿ 倍切替スイッチ付)(変成器付計器)																	
計量値表示		6桁液晶表示(□□□□.□□または□□□□□□)(※4)																	
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		
取付・接続方式		表面取付表面接続																	
準拠規格		JIS C1211(単独計器)、JIS C1216(変成器付計器)										※5	JIS C 1211 (単独計器) JIS C 1216 (変成器付計器)			※5	JIS C 1216 (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																	

- ※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%までの値です。
- ※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)
- ※5 JIS C 1211(単独計器)には250A計器の規定がなきたため、性能は、計量法「V形計器」に準拠します。

●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しますので、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。但し、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	組合せ受量器
		スイッチの種類	接点構成				
単独計器	S33	半導体リレー		10 1 0.1 0.01	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	●データロガー ●MZE形記録計
変成器付計器				電力量計の乗率× $\frac{10}{1}$ 電力量計の乗率× $\frac{1}{1}$ 電力量計の乗率× $\frac{1}{10}$ 電力量計の乗率× $\frac{1}{100}$	漏れ電流 AC110V時 15μA以下 DC100V時 1μA以下 オン抵抗 12Ω以下		

(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。

別売部品

品名	端子カバー			絶縁バリア		
	小形端子カバー		大形端子カバー			
形名	TCS-M8UM	TCS-M8UL	TCL-M8UM	BAF-M8UL		
外観	<ul style="list-style-type: none"> ・黒色 ・封印構造付 		<ul style="list-style-type: none"> ・透明 ・封印構造付 			
適用機種	電力量計の形名	定格電流				
	M7UM-S33R	30A	○	—	○	—
	M8UM-S33R	120A	○	—	○	—
		5A	○	—	○	—
M8UM-S33R	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、盗電防止等の事業者封印ができます。
- ・大形端子カバー (TCL-M8UM) 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。
- ・250A専用端子カバー (TCS-M8UL) は、M8Uシリーズ (M8U-S32R) からの変更はありません。

標準付属品

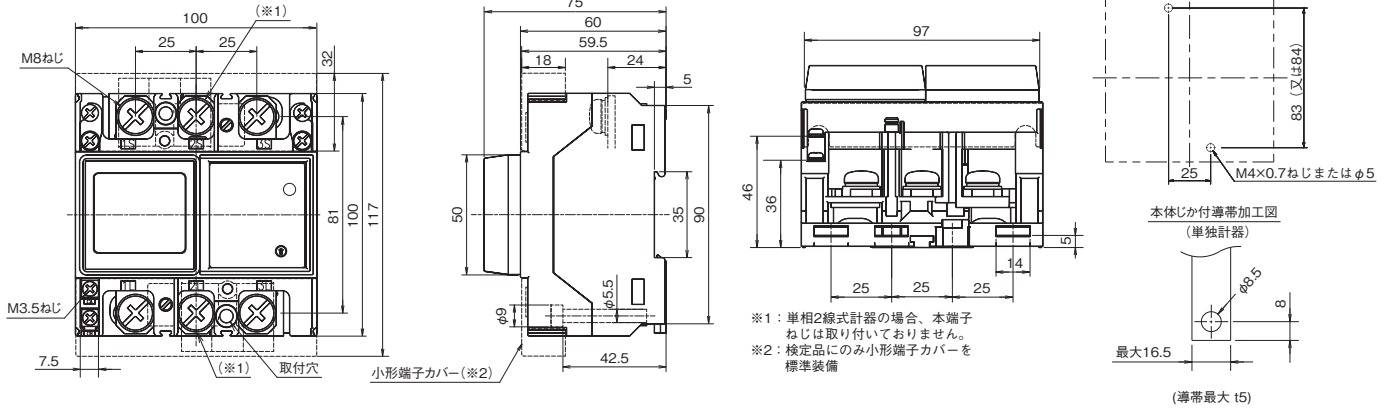
品名	数量	適用機種			
		単独計器 (30A、120A、250A)		変成器付計器 (5A)	
		検定付	検定無	検定付	検定無
小形端子カバー	2個	○	—	○	—
定格ステッカ	1枚	—	—	○	○
取扱説明書	1部	○	○	○	○

取付方式

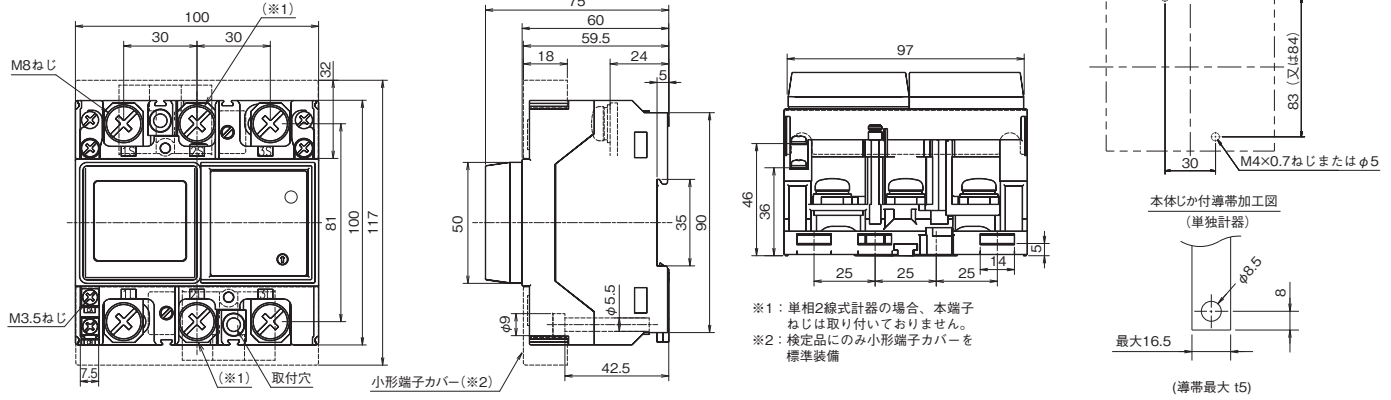
取付方式	表面方式	連結形取付爪方式	取付板方式	IECレール方式	
取付イメージ					
適用機種	電力量計の形名	定格電流			
適用機種	M7UM-S33R	30A、120A、5A	○	○	○
	M8UM-S33R		○	○	○
	M8UM-S33R	250A	○	—	—

外形寸法図

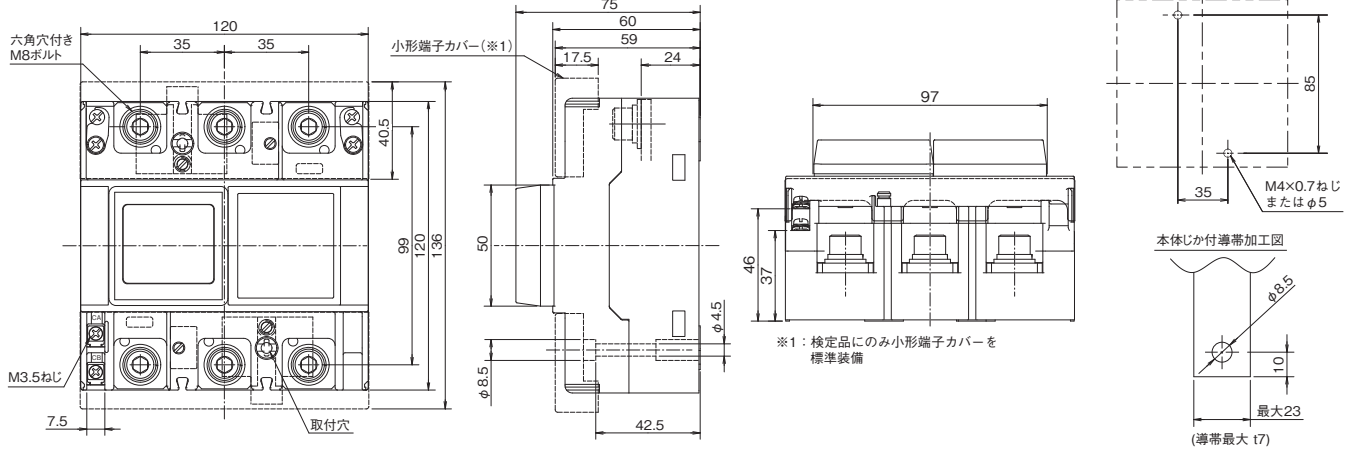
●単独計器30A、120A (25mmピッチ時)



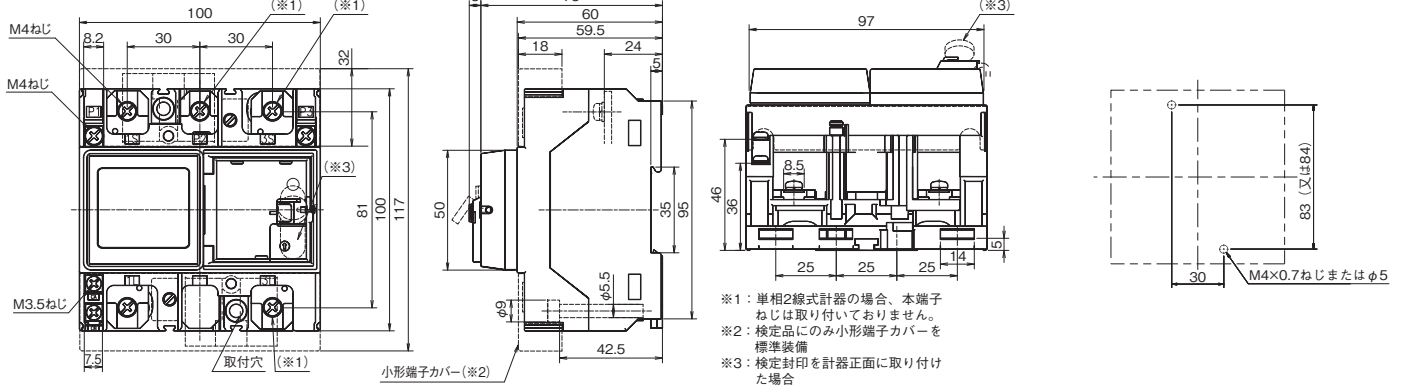
●単独計器30A、120A (30mmピッチ時)



●単独計器250A



●変成器付計器5A



■ 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を初期値としています。



パルス単位
設定スイッチ

変成器付計器

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せんが、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=PT比×CT比 (CT付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)

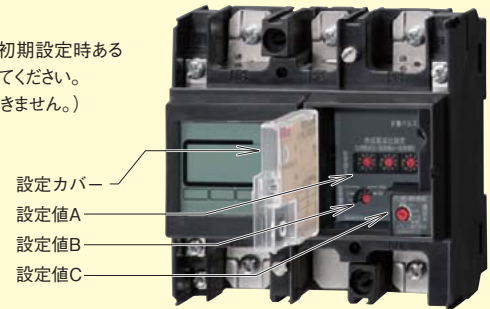
パルス単位設定スイッチで
パルス単位=乗率×設定値C
となるように設定します



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 組合わ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
PT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=PT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 [0][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。)
計器が通電状態の場合、表示部に「乗率 [×100]」を表示します。

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	設定可能	右記による	設定可能	設定可能	設定不可	右記による	設定可能	設定不可	右記による	
	1/100	設定可能	設定不可	右記による	設定可能	設定不可	設定不可	右記による	設定可能	設定不可	右記による	
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	右記による	設定可能	設定不可	設定不可	右記による	設定可能	設定不可	右記による	

パルス単位スイッチ1/100の合成変成比設定許容範囲 (変成器付計器)

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	1~ 54	1~ 30
	200~ 600	182~ 545	100~ 300
	2000~ 6000	1820~ 5450	1000~ 3000
	20000~ 60000	18200~ 54500	10000~ 30000
	200000~ 600000	182000~ 545000	100000~ 300000
0.8~1.2	1~ 30	1~ 27	1~ 15
	200~ 300	182~ 272	100~ 150
	2000~ 3000	1820~ 2720	1000~ 1500
	20000~ 30000	18200~ 27200	10000~ 15000
	200000~ 300000	182000~ 272000	100000~ 150000
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
	1~ 30	1~ 17	1~ 31
	100~ 300	58~ 173	105~ 314
	1000~ 3000	578~ 1730	1050~ 3140
	10000~ 30000	5780~ 17300	10500~ 31400
0.4~0.6	100000~ 300000	57800~ 173000	105000~ 314000
	1~ 15	1~ 8	1~ 15
	100~ 150	58~ 86	105~ 157
	1000~ 1500	578~ 866	1050~ 1570
	10000~ 15000	5780~ 8660	10500~ 15700
0.8~1.2	100000~ 150000	57800~ 86600	105000~ 157000

三菱配電制御機器技術情報サービス



インターネットによる省エネ、配電制御機器の情報サービスを行っています。

4大特長で
ますます使いやす
くなりました!

- **メールサービス** 新製品の情報がいち早く入手できます。
- **ダウンロードサービス** 外形図データや特性曲線データのCADデータが無償でダウンロードできます。
- **Q & A** 製品・技術に関する質問をインターネットで受付けています。
- **情報検索機能** キーワードを入力すれば全ての情報(PDFファイル含む)を検索できます。

インターネットにより、三菱電機の配電制御機器の最新かつ詳細な技術情報が入手できます。

情報サービスメニュー	What's New、アナウンスメント、ラウンジ、関連サイト
一般	トピックス、新製品&製品情報、カタログ&資料紹介(資料請求)、フェア&セミナー、お問い合わせ窓口
技術	製品ラインアップ&詳細、規格適合品、Q&A
DI-LAND	用途&使用事例、技術情報、標準外形図、旧形製品情報、取扱説明資料、ダウンロードサービス
三菱配電制御機器技術情報サービス	www.MitsubishiElectric.co.jp/haisei

⚠ 安全に関するご注意

- 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読みください。
- 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。

本製品は、外国為替及び外国貿易管理法の規定により戦略物資に該当しますので、日本国外に輸出する場合には同法に基づき日本政府の許可が必要です。

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	〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル7F)	(03)3218-6660
北海道支社	〒060-8693 札幌市中央区北2条西4-1(北海道ビル)	(011)212-3789
東北支社	〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-17-7(仙台上杉ビル)	(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
神奈川県央支店	〒243-0018 神奈川県厚木市中町4-1-10(朝日生命厚木ビル6F)	(046)221-9221
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル4F)	(076)233-5501
中部支社	〒450-8522 名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビル11F)	(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
岐阜支店	〒500-8856 岐阜市橋本町2-20(濃飛ビル5F)	(058)252-0033
三重支店	〒514-0032 津市中央1-1(三重会館)	(059)229-1567
関西支社	〒530-8206 大阪市北区堂島2-2-2(近鉄堂島ビル5F)	(06)6347-2881
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7F)	(087)825-0072
愛媛支店	〒790-0001 松山市一番町3-3-6(明治安田生命松山ビル)	(089)931-7542
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル5F)	(092)721-2243
福山製作所	〒720-8647 広島県福山市緑町1-8	(084)921-3211

計器、B/NETIに関する技術的なお問合せはFAXサービスをご利用ください。

三菱電機株式会社
計測制御機器技術FAXサービス担当 宛
FAX: 福山 084-926-8340

電話でのお問合せはFA機器技術相談センターをご利用ください。(月～金 9:00～19:00)*1
*1:省エネ支援機器は金曜日のみ17:00まで
計器 TEL(052)719-4556 省エネ支援機器 TEL(052)719-4557

このカタログは、再生紙を使用しています。

2009年5月作成

この印刷物は、2009年5月の発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。