



# 低圧側トランスバンク毎の過電流監視・漏電電流監視に最適

## 特長

- 1台で各相電流、漏電電流、各線間電圧の切替計測が可能
- 計測レンジの設定変更が可能(150~600V、5A~8kA)
- 過電流検出の動作値設定が可能
- 漏電検出の感度電流値および動作時間の設定が可能
- 電圧は上・下限のフリッカ表示設定が可能
- 過電流および漏電検出警報出力を標準装備
- 漏電電流はアナログ出力が可能(オプション)
- 暗い場所でも表示が見やすいバックライト付も用意



## 機種・形式・希望小売価格(税抜き)

計測要素	入力回路	定格入力電圧	定格入力電流	形式(=商品コード)	希望小売価格〔円〕	納期
電流 漏電電流 電圧	三相3線	AC110V	5A	WE17-31	105,300	
			1A	WE17-32	106,800	
		AC220V	5A	WE17-33	113,600	
			1A	WE17-34	122,300	
	单相3線	AC110~220V	5A	WE17-21	137,200	
			1A	WE17-22	106,300	

価格はバックライトなし、オプション出力なしの場合を示します。

標準品	準標準品	受注品
-----	------	-----

## 形式(=商品コード)説明

**WE17 -**

基本形式 \_\_\_\_\_

入力回路 \_\_\_\_\_

入力レンジ(定格入力電圧・電流) \_\_\_\_\_

補助電源 \_\_\_\_\_

補助電源	コード
AC85~253V/DC80~143V両用	1
DC20~56V	2

バックライト・外部操作入力の有無(オプション) \_\_\_\_\_

バックライト・外部操作入力の有無	コード
バックライトなし・外部操作入力なし	0
バックライトなし・表示切替入力付	1
バックライトなし・リセット入力付	2
バックライトなし・表示切替+リセット入力付	3
バックライト付・外部操作入力なし	A
バックライト付・表示切替入力付	B
バックライト付・リセット入力付	C
バックライト付・表示切替+リセット入力付	D

形式の他に付属ZCTをご指定下さい。  
付属ZCTはP31をご参照下さい。

警報出力

警報出力	コード
1出力a接点(漏電)	1
2出力各a接点	2

電力量パルス出力(オプション) 電力量の表示はありません

電力量パルス出力	コード
なし	0
1出力(a接点)	1

電力量パルス出力付のときは以下のオプション構成となります  
パルス出力+警報出力(漏電1出力)+外部操作入力(リセット)  
パルス出力+警報出力(漏電1出力)

アナログ出力の仕様(オプション)

アナログ出力の仕様	コード
出力なし	0
4~20mA	1
0~1mA	2
1~5V	3
0~5V	4
0~10V	5

アナログ出力は漏電電流のみ  
アナログ出力指定の場合、警報出力は漏電検出のみとなります。

WE17

## 仕様・性能

項目	計測要素	計測レンジ/表示仕様	許容差 1		備考
			表示	出力	
デジタル表示	電流	AC5.00A ~ 8.00kA (60レンジ)	±1.0%	—	R-S-T相切替 2
	漏電電流	漏電最大電流、漏電電流 AC0.05A ~ 0.8A (5レンジ)	±10%	—	定格感度電流値に対する% 5mA以下の入力では0表示となります。
	電圧	AC150V ~ 600V (5レンジ)	±1.0%	—	RS-ST-TR線間切替 3
	電力量	正電力積算 (受電のみ) パルス出力のみ	—	力率1 : ±2.0% 力率0.5 : ±2.5%	普通電力量計に準拠 パルス出力単位 (kwh/pulse) の 設定範囲は共通仕様43ページ参照。
バーグラフ表示		主監視要素をバーグラフ表示 または設定で副監視要素表示も可能			
表示設定可能要素	主監視	電流、漏電電流、電圧			
	副監視左	電流、漏電電流、漏電最大電流、漏電感度電流値 (設定値)、電圧			
	副監視	電流、漏電電流、漏電動作時間 (設定値)、電圧			
	バーグラフ	電流、漏電電流、漏電最大電流、電圧			
警報出力接点	過電流検出	動作特性	コールドスタート特性：設定電流の600%の電流を通じ、2~30秒で検出 ホットスタート特性：設定電流の125%の電流を通じ、2時間以内に検出 設定電流の200%の電流を通じ、4分以内に検出		
		設定範囲	2.5A ~ 6A (0.1Aステップ)、機能除外 指定指標表示付		
		検出特性	A ~ Eの5段階で検出速度切替可能		
		復帰方式	自動または手動 (設定)		
		出力接点	a接点 各相検出のOR		
		テスト機能	テストモードで過負荷検出のトリップ機能試験が可能		
	漏電検出	機能	漏電電流計測値 定格感度電流値で警報表示・出力		
		設定精度	-50% ~ 0% (感度電流値に対する%)		
		定格感度電流値	0.05A/0.1A/0.2A/0.4A/0.8A		
		動作時間	0.1秒 (高速形)、0.3秒/0.5秒/1秒/2秒 (時延形)、機能除外		
		復帰方式	自動または手動 (設定)		
		出力接点	a接点		
		テスト機能	テストモードで漏電電流検出のテスト機能試験が可能		
		オプション	リセット入力 (過電流検出、漏電最大電流計測値、漏電検出)、表示切替入力、漏電電流アナログ出力、電力量パルス出力		

1 動作原理上、次のインバータ出力を直接計測した場合、誤差が大きくなります。サイクル制御、SCR位相角制御・PWM制御

2 単相3線：R-T-Nとなります。

3 単相3線：RN-TN-RTとなります。

## 計測レンジ

## 電圧計測レンジ

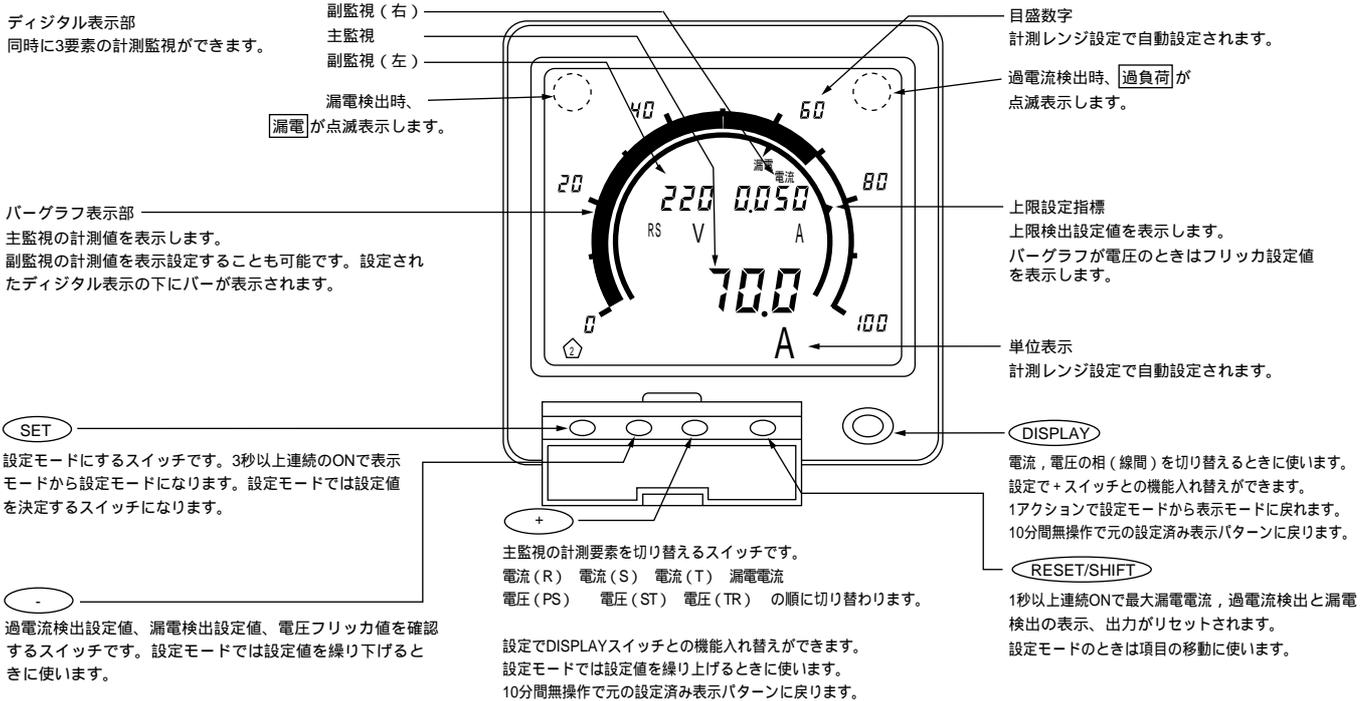
150V	(110V)
150.0V	(110V)
300V	(220V, 220V/110V)
300.0V	(220V, 220V/110V)
600V	(440V/110V)

## 電流計測レンジ

5.00A	25.00A	120A	750A	3000A
6.00A	25.0A	150.0A	800A	3.00kA
7.50A	30.00A	150A	1000A	4000A
8.00A	30.0A	200.0A	1.00kA	4.00kA
10.00A	40.0A	200A	1200A	5000A
10.0A	50.0A	250.0A	1.20kA	5.00kA
12.00A	60.0A	250A	1500A	6000A
12.0A	75.0A	300.0A	1.50kA	6.00kA
15.00A	80.0A	300A	2000A	7500A
15.0A	100.0A	400A	2.00kA	7.50kA
20.00A	100A	500A	2500A	8000A
20.0A	120.0A	600A	2.50kA	8.00kA



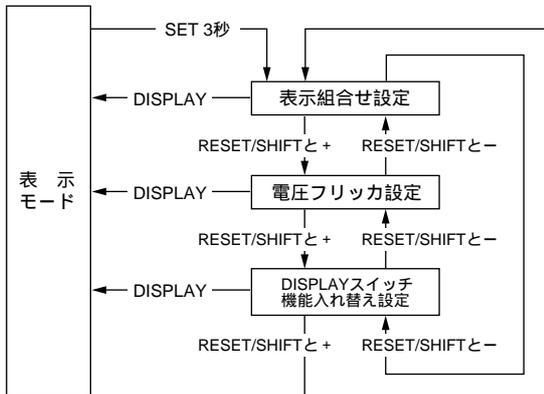
各部の名称と機能



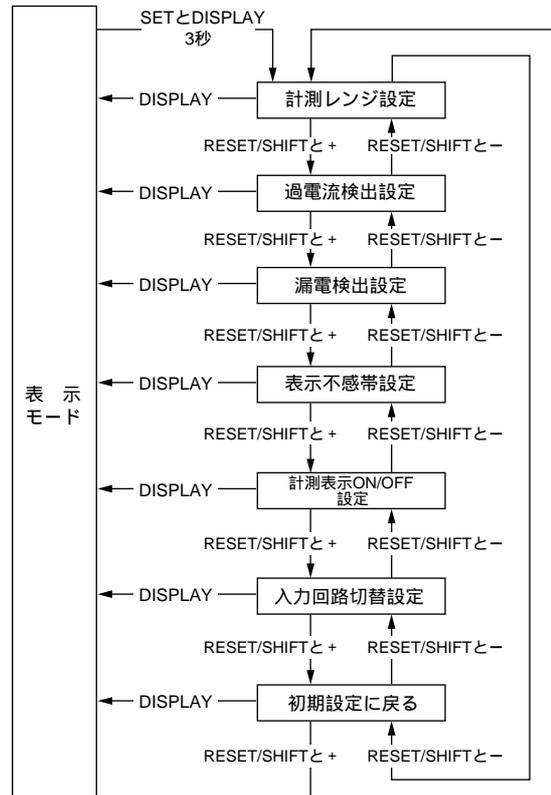
設定

詳細な設定方法については取扱説明書を参照ください。

設定-1



設定-2



下記については、42ページ以降をご参照ください。

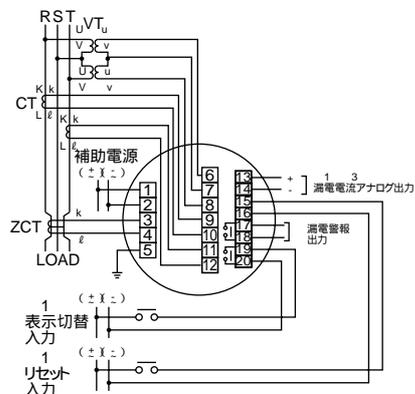
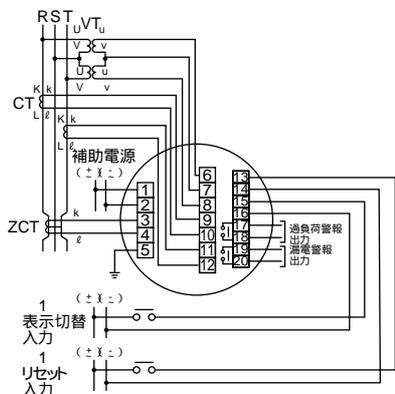
共通仕様  
オプション仕様

# 外部接続図

## 過負荷・漏電検出メータリレー WE17

三相3線、単相3線 2、4

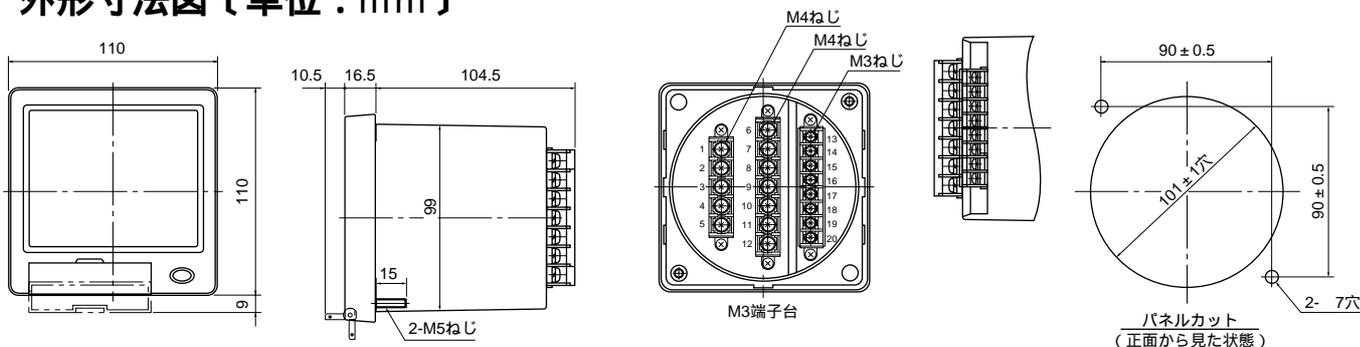
三相3線、単相3線(漏電電流アナログ出力付) 2、3、4



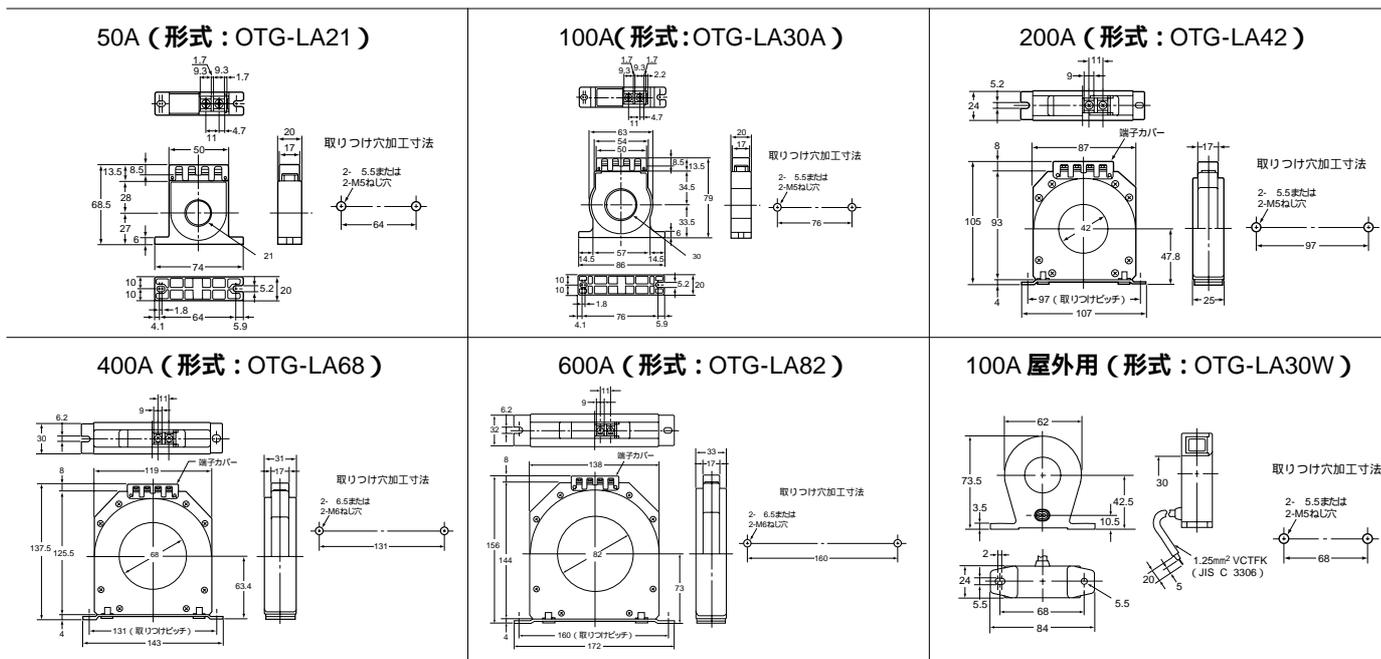
- 1 リセット、表示切替入力、アナログ出力は各々オプションとなります。
- 2 単相3線の場合、S相7番がN相になります。
- 3 漏電電流アナログ出力付又は、電力量パルス出力付の場合、過負荷警報出力はありません。
- 4 110V又は220Vダイレクトでご使用になる場合、VTは不要です。

電力量パルス出力付品の外部接続図については、別途お問合せ下さい。

## 外形寸法図〔単位：mm〕



## ZCT 外形図 (電子式過負荷・漏電検出メータリレー WE17 付属品)〔単位：mm〕



## ZCT ご使用の注意事項

- ZCTの出力端子は接地しないでください。
- ZCT2次からWE17への配線はできるだけ短くしてください。
- 2次側配線が他の大電流回路に近くなる場合、シールド電線をご使用ください。



## 共通仕様 (WE1A・1V WE1B・1Cは除く)

項目	電子式 マルチメータ WE12	電子式デマンド マルチメータ WE18	電子式高調波 メータリレー WE15	電子式最大・最小 マルチメータ WE16	電子式過負荷・ 漏電検出メータリレー WE17
デジタル表示精度	形名別仕様による				
バーグラフ表示精度	±5%(スパンに対する%)ただし、WE17の漏電電流は±10%				
温度の影響	23 ±10 で許容差内				
準拠規格	JIS C 1102 JIS C 1111 JIS C 1216 JIS C 1263 性能準拠 EIA規格RS-485	JIS C 1102 JIS C 1111 JIS C 1216 性能準拠 EIA規格RS-485	JIS C 1102 JIS C 1111 性能準拠	JIS C1102 JIS C 1111 性能準拠 EIA規格RS-485	JIS C 1102 JIS C 8325 JIS C 8374 性能準拠 JIS C 1216
表示更新時間	約1秒(バーグラフは約0.25秒) WE15は実効値:約4秒(バーグラフも4秒以下) 高調波:約10秒(バーグラフも10秒以下)				
アナログ出力 応答時間(オプション)	1秒以下(最終定常値の±1%に収まるまでの時間) WE15は10秒以下(WE17は除く)				
アナログ出力 リップル(オプション)	出力スパンに対して1% P-P以下 (WE17は除く)				
液晶表示	主監視 副監視-左 副監視-右 バーグラフ	高10mm 5桁 高6mm 4桁 高6mm 4桁 30ドット	高10mm 5桁 高6mm 4桁 高6mm 4桁 30ドット	高11mm 4桁 高6mm 4桁 高6mm 4桁 30ドット	高11mm 4桁 高6mm 4桁 高6mm 4桁 30ドット
補助電源 (バックライト付)	(1) AC85~253V 50/60Hz 10VA(定格電圧AC100/110V, AC200/220V) DC80~143V 5W(定格電圧DC100/110V) (2) DC20~56V 6W(定格電圧DC24/48V) } バックライト付、無しで消費電力が違います。				
突入電流 (時定数)	定格電圧: AC110V 5.3A以下(約1.6ms) DC110V 3.7A以下(約1.6ms) AC220V 10.5A以下(約1.6ms) DC 48V 9.9A以下(約2.0ms) } WE18は時定数約2.9ms DC 24V 5.0A以下(約2.0ms)				
入力消費VA	電圧回路:0.25VA以下(110V) 0.5VA以下(220V) 零相電圧回路: 0.5VA以下(190V) 電流回路:0.1VA以下(5A, 1A) 直流入力回路(4~20mA):100				
過負荷耐量	電圧回路:定格電圧の2倍(10秒) 1.2倍(連続) 直流入力回路(4~20mA) 定格電流の10倍(5秒) 1.2倍(連続) 電流回路:定格電流の40倍(1秒) 20倍(4秒) 10倍(16秒) 1.2倍(連続) 補助電源:定格電圧の1.5倍(10秒) 1.2倍(連続) DC100/110Vの時は定格電圧の1.5倍(10秒) 1.3倍(連続)				
絶縁抵抗	(1)電気回路一括と外箱(アース)間 DC500V 50M 以上 (6)通信出力と警報出力間 DC500V 50M 以上(WE16, WE18) (2)入力、出力、補助電源相互間 DC500V 50M 以上 (7)パルス出力と警報出力間 DC500V 50M 以上(WE17, WE18) (3)アナログ出力とパルス出力間 DC500V 50M 以上(WE12, WE17, WE18) (8)警報出力1と警報出力2間 DC500V 50M 以上(WE15, WE17) (4)アナログ出力と警報出力間 DC500V 50M 以上(WE15, WE16, WE17, WE18) (9)直流入力(4~20mA)と交流入力、補助電源間 DC500V 50M 以上(WE12直流入力付) (5)通信出力とパルス出力間 DC500V 50M 以上(WE12, WE18) (10)アナログ出力相互間はマイナスコモンで非絶縁(WE12, WE15, WE18)				
耐電圧	(1)電気回路一括と外箱(アース)間 AC2000V 50/60Hz 1分間 (6)通信出力と警報出力間 AC1500V 50/60Hz 1分間(WE16, WE18) (2)入力、出力、補助電源相互間 AC2000V 50/60Hz 1分間 (7)パルス出力と警報出力間 AC1500V 50/60Hz 1分間(WE17, WE18) (3)アナログ出力とパルス出力間 AC1500V 50/60Hz 1分間(WE12, WE17, WE18) (8)警報出力1と警報出力2間 AC1500V 50/60Hz 1分間(WE15, WE17) (4)アナログ出力と警報出力間 AC1500V 50/60Hz 1分間(WE15, WE16, WE17, WE18) (9)直流入力(4~20mA)と交流入力、補助電源間 AC2000V 50/60Hz 1分間(WE12直流入力付) (5)通信出力とパルス出力間 AC1500V 50/60Hz 1分間(WE12, WE18) (10)アナログ出力相互間はマイナスコモンで非絶縁(WE12, WE15, WE18)				
雷インパルス 耐電圧	(1)電気回路一括(アナログ出力または通信出力は除く)と外箱(アース)間 6kV 1.2/50μs 正負極性 各3回(WE12, WE18) (2)電気回路一括(直流入力4~20mAは除く)と外箱(アース)間 5kV 1.2/50μs 正負極性 各3回 (3)アナログ出力または通信出力と外箱(アース)間 5kV 1.2/50μs 正負極性 各3回(WE12, WE18) (4)補助電源と外箱(アース)間 7kV 1.2/50μs 正負極性 各3回(WE17)				
ノイズ耐量	(1)振動性サージ電圧 1~1.5MHzピーク電圧: 2.5~3kVの減衰性振動波形を繰り返し加えたとき 計測誤差:10%以内(電源回路、交流電圧回路、交流電流回路、WE1B, WE1Cは直流電圧、電流回路) 通信エラー、通信停止のないこと。 (2)方形波インパルス性ノイズ 1μs、100ns幅のノイズを繰り返し5分間加えたとき、計測誤差:10%以内 交流電圧、交流電流回路(ノーマル/コモン) 1.5kV以上 電源回路(ノーマル/コモン) 1.5kV以上 パルス出力(コモン) 1.0kV以上 警報出力(コモン) 1.0kV以上 操作入力(コモン) 1.0kV以上 アナログ出力(誘導) 1.0kV以上 通信出力(誘導) 1.0kV以上 (3)電波ノイズ:150、400、900MHzの電波を5W、1mで断続照射した時の計測誤差:10%以内 (4)静電ノイズ:通電時8kVで計測誤差:10%以内 無通電時10kVで損傷の無い事(コンデンサチャージ方式) 注:以上機種により項目が該当しない仕様があります。形名と仕様コードでご確認下さい。				

項目	電子式 マルチメータ WE12	電子式デマンド マルチメータ WE18	電子式高調波 メータリレー WE15	電子式最大・最小 マルチメータ WE16	電子式過負荷・ 漏電検出メータリレー WE17
振動・衝撃	振動：片振幅0.15mm、10～55Hz 毎分1オクターブで5回掃引 衝撃：490m/s <sup>2</sup> 各方向3回				
構造	外形：横×縦×奥行 110×110×105mm 胴径99mm 端子カバー付 材質：ABS (V-0) 外観色：黒 (マルセルN1.5) 質量：600g				
停電保証 10年	設定値 積算値	設定値 最大値 積算値	設定値 最大値・最小値 (含有率のみ)	設定値 最大値・最小値	設定値 最大値
使用温湿度範囲	-10～+55、30～85%RH結露しないこと				
保存温度範囲	-25～+70				
仕様参照ページ	17ページ	9ページ	21ページ	24ページ	29ページ

## オプション仕様

ご指定により以下の入出力仕様の製作が可能です。

項目	電子式マルチメータ WE12	電子式デマンド マルチメータ WE18	電子式高調波 メータリレー WE15	電子式最大・最小 マルチメータ WE16	電子式過負荷・ 漏電検出メータリレー WE17
警報出力接点	点数 なし	上限1回路	上限2回路 1	上限1回路	上限2回路 1
	接点仕様 a接点 接点容量：AC250V 8A、DC125V 0.3A (抵抗負荷)、AC250V 2A、DC125V 0.1A (誘導負荷)				
アナログ出力	点数 3回路 (パルス出力付は 2回路)	3回路	2回路	1回路	1回路
	定格 DC4～20mA (550以下) DC0～1mA (10k以下) DC1～5V (600以上) DC0～5V (600以上) DC0～10V (2k以上) いずれか同一定格でご指定 アナログ出力相互間はマイナスコモンで非絶縁				
パルス出力	出力要素 電力量または無効電力量	電力量	なし	なし	電力量
	出力仕様 出力方式：光MOS-FETリレー 1a接点 接点容量：AC、DC 125V 70mA (抵抗負荷、誘導負荷) パルス幅：250ms±10% (レンジ設定により100～130msとなる場合があります。) 次の範囲で出力パルス単位の設定が可能です。出力パルス単位は計測レンジを変更しても変わりません。 三相3線・4線：全負荷電力 (kW、kvar) = $\sqrt{3} \times$ 定格電圧 (V) × 定格電流 (A) × 10 <sup>-3</sup> 単相3線：全負荷電力 (kW、kVar) = 2 × 定格電圧 (V) × 定格電流 (A) × 10 <sup>-3</sup> 単相2線：全負荷電力 (kW、kvar) = 定格電圧 (V) × 定格電流 (A) × 10 <sup>-3</sup>				
	全負荷電力 kW、kvar		出力パルス単位 kWh (kvarh) /pulse		乗率
	1未満	10未満	0.1	0.01 0.001 0.0001	0.01 2
	1以上	10未満	1	0.1 0.01 0.001	0.1
	10以上	100未満	10	1 0.1 0.01	1
	100以上	1,000未満	100	10 1 0.1	10
	1000以上	10,000未満	1,000	100 10 1	100
	10,000以上	100,000未満	10,000	1,000 100 10	1,000
	100,000以上	1,000,000未満	100,000	10,000 1,000 100	10,000
通信出力	RS485、半2重 2線式 調歩同期方式 (WE12、WE18、WE16のみ)				
表示切替入力 (WE12、WE18、 WE16、WE17のみ)	電圧信号を加えることで表示切替が可能 DISPLAY スイッチと同一機能		補助電源と同一定格 最小パルス幅300ms連続印加可能 (1) AC100/110V 0.4VA、AC200/220V 1.4VA DC100/110V 0.4W 交流直流両用		
リセット入力 (WE18、WE15、 WE16、WE17のみ)	電圧信号を加えることで最大値(最小値)、警報出力 のリセットが可能		接点容量:約3mA(AC、DC)100/110V 約6mA(AC200/220V) (2) DC24V 0.3W、DC48V 1.2W 接点容量:約10mA (DC24V)		

1 WE15の警報出力接点上限2回路は標準装備です。

WE17のアナログ出力又は、電力量パルス出力付の場合は上限1回路となります。

2 全負荷電力が1kW未満のとき、乗率は0.01となりますが、整数位4桁表示 (拡大表示は小数点以下4桁) として乗率表示も0.1で表します。(WE18のみ)