



12の計測要素が1台で計測可能、表示切替機能など多くの機能を持ったマルチメータ

特長

1台で電圧×3(各線間電圧)・電流×3(各相電流)・電力・無効電力・力率・周波数・電力量・無効電力量の12の計測要素全てが計測可能。(無効電力・力率は潮流計測も可能)
 表示は3つの計測値を同時にデジタル表示、主監視対象の計測値はバーグラフ表示可能
 各線間電圧、各相電流または主監視計測要素は前面の操作ボタンまたは外部信号により、切替可能
 電流については上限が、電圧・電力については上、下限設定が可能、上・下限を超えた計測値をフリッカ表示可能
 計測要素の内最大3点を出力可能(オプション)
 システムに合せた集中監視にも対応可能
 出力は、アナログ・パルス・RS485を用意
 電力トランスデューサの直流信号を入力する事により、受電電力の表示ができる仕様もあります。



機種・形式・希望小売価格(税抜き)

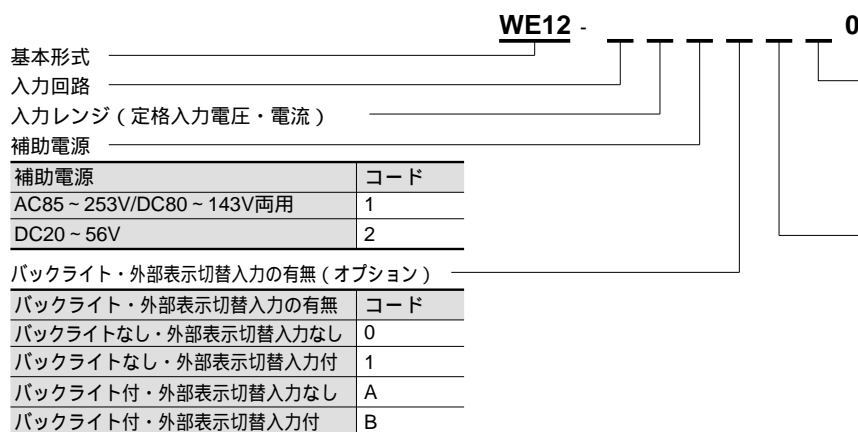
計測要素	入力回路	定格入力電圧	定格入力電流	形式(=商品コード)	希望小売価格(円)	納期
電圧・電流・電力・無効電力・力率・周波数	三相3線	AC110V	5A(2CT)	WE12-31 0	51,000	
			1A(2CT)	WE12-32 0	54,000	
			5A(3CT)	WE12-3P 0	64,600	
			1A(3CT)	WE12-3Q 0		
		AC220V	5A(2CT)	WE12-33 0	54,000	
			1A(2CT)	WE12-34 0		
			5A(3CT)	WE12-3R 0	64,600	
			1A(3CT)	WE12-3S 0		
	三相4線	AC110/√3V	5A(3CT)	WE12-41 0	64,600	
			1A(3CT)	WE12-42 0		
		AC220/√3V	5A(3CT)	WE12-43 0		
			1A(3CT)	WE12-44 0		
	单相2線	AC110V	5A(1CT)	WE12-11 0	56,100	
			1A(1CT)	WE12-12 0		
AC220V		5A(1CT)	WE12-13 0			
		1A(1CT)	WE12-14 0			
单相3線	AC110V~220V	5A(2CT)	WE12-21 0			
		1A(2CT)	WE12-22 0			
		5A(3CT)	WE12-23 0			
		1A(3CT)	WE12-24 0			
電流のみ	三相3線	-	5A(2CT)	WE12-35 0	64,600	
			1A(2CT)	WE12-36 0		
			5A(3CT)	WE12-37 0		
			1A(3CT)	WE12-38 0		
	单相2線	-	5A(1CT)	WE12-15 0		
			1A(1CT)	WE12-16 0		
			5A(2CT)	WE12-39 0		
			1A(2CT)	WE12-3A 0		
電圧・周波数のみ	三相3線	AC100V	-	WE12-39 0	64,600	
		AC220V	-	WE12-3A 0		
	三相4線	AC110/√3V	-	WE12-49 0		
		AC220/√3V	-	WE12-4A 0		
	单相2線	AC110V	-	WE12-19 0		
		AC220V	-	WE12-1A 0		
	单相3線	AC110V~220V	-	WE12-29 0		
			-	WE12-29 0		
電圧・周波数 外部変換器入力による電力表示	单相2線	AC110V	DC4~20mA	WE12-1T 0	64,600	
		AC220V	DC4~20mA	WE12-1U 0		

価格はバックライトなし、オプションなしの場合の価格です。

標準品	準標準品	受注品
-----	------	-----

WE12

形式 (= 商品コード) 説明



電力量パルス出力 (オプション)

電力量パルス出力	コード
なし	0
1出力 (a接点)	1

直流入力付は、パルス出力ができません。

アナログ・通信出力の仕様 (オプション)

アナログ出力の仕様	コード
アナログ・通信出力なし	0
DC4 ~ 20mA	1
DC0 ~ 1mA	2
DC1 ~ 5V	3
DC0 ~ 5V	4
DC0 ~ 10V	5
通信 (RS-485)	A

アナログ出力はパルス出力なしの場合3回路、ありの場合2回路となります。
 直流入力付はアナログ出力・通信出力ができません。

仕様・性能

計測項目	計測レンジ / 表示仕様	許容差 1		備考
		デジタル表示	アナログ出力 パルス出力 2 通信出力 2	
電圧	AC150V ~ 750kV (24レンジ)	±1.0%	±0.5%	RS-ST-TR線間切替 (三相3線の場合) 3 直流入力付の場合
	AC150V ~ 90.0kV (16レンジ)	±1.0%	出力なし	
電流	AC5.00A ~ 30.0kA (70レンジ)	±1.0%	±0.5%	R-S-T相切替 4 (直流入力付は測定不可)
電力	480W ~ 1000MW	±1.0%	±0.5%	アナログ出力は表示と独立して計測レンジ設定可能 (二次) 直流入力付の場合
	4.00W ~ 3999MW	±1.0%	出力なし	
無効電力	LEAD、LAG 360var ~ 1000Mvar	±1.0%	±0.5%	アナログ出力は表示と独立して計測レンジ設定可能 (二次) (直流入力付は測定不可)
力率	LEAD 0.5 ~ 1 ~ LAG 0.5または LEAD 0 ~ 1 ~ LAG 0 レンジ選択	±2.0%	±2.0%	入力が電圧レンジの20%未満または電流レンジの2%未満の場合 $\cos \phi = 1$ (出力は $\cos \phi = 1$ 相当) 直流入力付は測定不可
周波数	45 ~ 55Hzまたは55 ~ 65Hz または45 ~ 65Hz レンジ選択	±0.5%	±0.5%	入力が電圧レンジの20%未満の場合0.0Hz (出力は下限値) (直流入力付はアナログ出力不可)
電力量	表示: 整数位 5桁 乗率: 10の整数べき倍 小数点以下3位まで拡大表示可能 正電力積算 (受電のみ)	力率1: ±2.0%	力率1: ±2.0%	普通電力量計準拠 パルス出力単位 (kWh/pulse) の設定範囲はオプション 仕様参照 (直流入力付は測定不可)
		力率0.5: ±2.5%	力率0.5: ±2.5%	
無効電力量	表示: 整数位 5桁 乗率: 10の整数べき倍 小数点以下3位まで拡大表示可能 LAG無効電力積算 (受電のみ)	力率0: ±2.5%	力率0: ±2.5%	パルス出力単位 (kvarh/pulse) の設定範囲はオプション 仕様参照 (直流入力付は測定不可)
		力率0.87: ±2.5%	力率0.87: ±2.5%	

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

2 アナログ出力、パルス出力、通信出力はオプションです。

3 単相3線: RN-TN-RT、三相4線: RN-SN-TN-RS-ST-TR
 単相2線: 相表示なし

4 単相3線: R-T-N、三相4線: R-S-T-N、単相2線: 相表示なし

参考

RST相表示を海外向け (RYB表示、UVW表示) とした製品も製造可能です。ご相談ください。



各部の名称と機能

バーグラフ表示
主監視の計測値をアナログ表示
します。
副監視の計測値をバーグラフ
表示する設定も可能です。

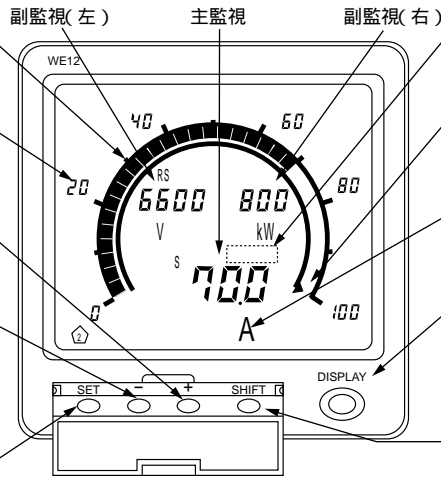
デジタル表示部
同時に3要素の計測
監視ができます。

目盛数字
測定レンジ設定で自動設定されます。

主監視の計測要素を切替えるスイッチで
す。設定で「DISPLAY」スイッチとの機
能入れ替えが出来ます。
設定モードでは設定値を繰り上げる時に使
います。10分間無操作で元の表示パター
ンに戻ります。

電流フリッカ値、電圧フリッカ値、電力フリ
ッカ値を確認するスイッチです。
10秒間無操作で表示モードに戻ります。
設定モードでは設定値を繰り下げる時に使
います。

設定モードにするスイッチです。3秒以上連続
ONで表示モードから設定モードになり
ます。設定モードでは設定値を決定するスイッチ
になります。



乗率表示
電力量、無効電力量表示の時に主監視
の右上に表示します。

フリッカ設定指標
(フリッカOFF設定で管理指標として
使用出来ます。)

単位表示
測定レンジ設定で自動設定されます。

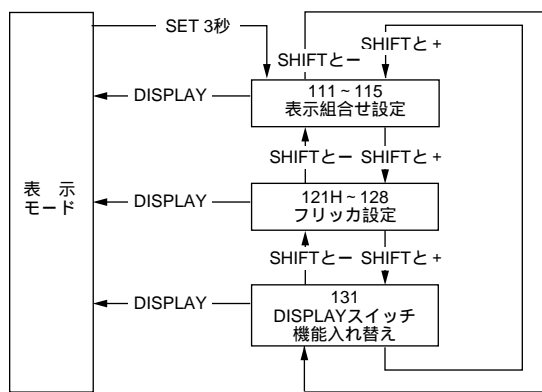
DISPLAY
電流(電圧)の相(線間)を切替える時に
使います。設定で「+」スイッチとの機
能入れ替えが出来ます。
1アクションで設定モードから表示モードに
戻ります。10分間無操作で元の設定済み
表示パターンに戻ります。

SHIFT
WhまたはVarhの積算値を拡大表示す
る時に使います。小数点以下3位まで
拡大できます。
設定モードの時は、項目の移動に使
います。

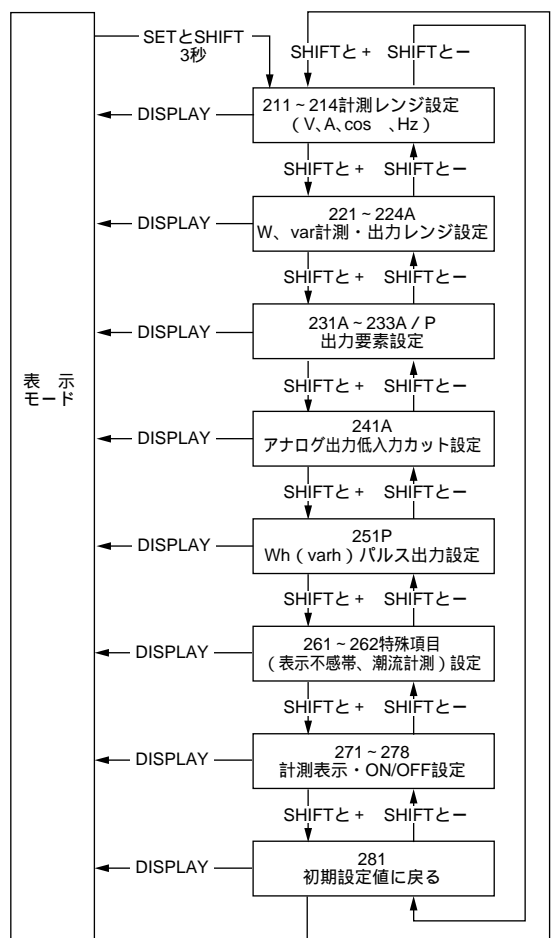
設定

詳細な設定方法については商品に添付された取扱説明書をご参照ください。

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。

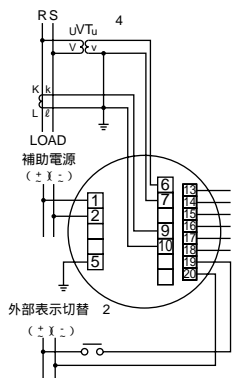
- 共通仕様
- オプション仕様

WE12

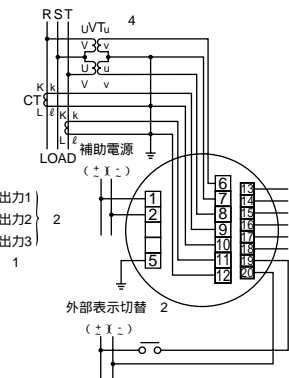
外部接続図

マルチメータWE12(電圧・電流入力品) 7

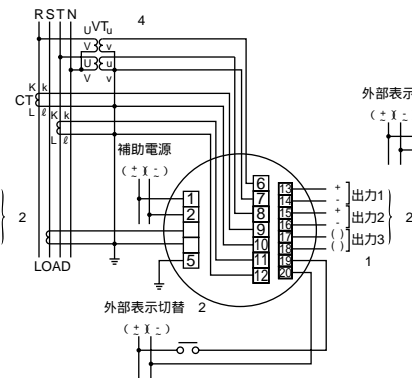
単相2線



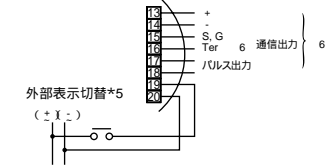
三相3線、単相3線³



三相4線



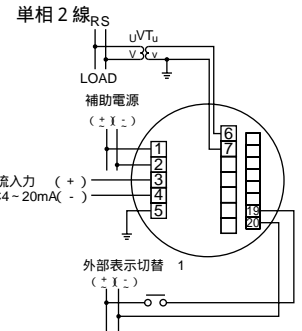
通信出力の端子配列



- 出力1、2、はアナログ出力専用、出力3はアナログ出力、またはパルス出力となります。
[出力3はアナログ出力の場合、17(+), 18(-)となります]
電力量、無効電力量の出力は出力3のパルス出力です。
- 出力1、出力2、出力3、外部表示切替は各々オプションとなります。
- 単相3線の場合、S相(7番)がN相になります。

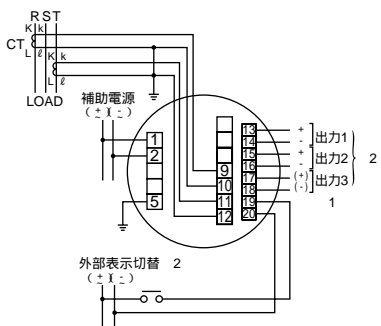
- 必ず電圧回路結線をしてご使用ください。
- 通信出力、パルス出力、外部表示切替は各々オプションとなります。
- 14番と16番を短絡することで内部に終端抵抗が接続されます。
- 低圧回路の場合、VT・CTの2次側接地は不要です。また、110V又は220Vダイレクトでご使用になる場合、VTは不要です。

(直流入力付品)



マルチメータWE12(電流のみ入力品) 4

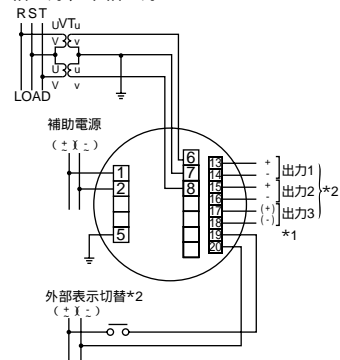
三相3線、単相3線(電流2回路)³



- 出力1、2、3はアナログ出力です。
- 出力1、出力2、出力3、外部表示切替は各々オプションとなります。
- 単相3線の場合、S相(7番)がN相となります。
- 低圧回路の場合、CTの2次側接地は不要です。

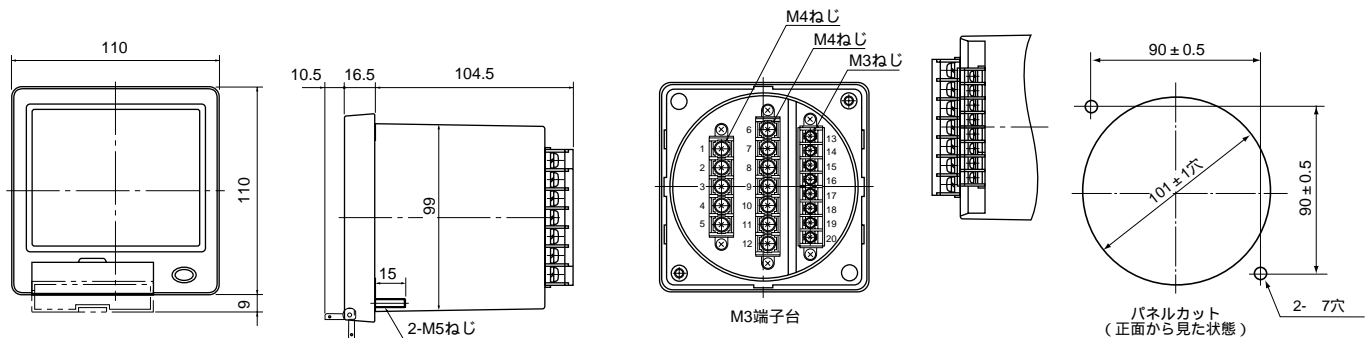
マルチメータWE12(電圧のみ入力品) 4

三相3線、単相3線³



- 出力1、2、3はアナログ出力です。
- 出力1、出力2、出力3、外部表示切替は各々オプションとなります。
- 単相3線の場合、S相(7番)がN相となります。
- 低圧回路の場合、VTの2次側接地は不要です。また、110V又は220Vダイレクトでご使用になる場合、VTは不要です。

外形寸法図〔単位：mm〕



WE12



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 ² 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 ⁻³ 単相3線：全負荷電力 (kW、kVar) = 2 × 定格電圧 (V) × 定格電流 (A) × 10 ⁻³ 単相2線：全負荷電力 (kW、kvar) = 定格電圧 (V) × 定格電流 (A) × 10 ⁻³							
	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)