電力マルチメータ（PA シリーズ）

WKM-PA □□

本器は単相 2 線 / 単相 3 線 / 三相 3 線の電力諸量を計測し、液晶表示するマルチメータです。
メータの原点である“見易さ”を追求しています。
標準で DO2ch を装備し、オプションでアナログ出力、警報出力、リアルリンク通信出力が選べます。

用　途

- 受電設備や装置の電力データ計測
- 有効電力、電流（各相）のピーク・ボトム値の把握、管理

特　長

- 見やすい 4.2 インチ大型液晶と白色 LED バックライト採用
- 4 要素同時表示（バーグラフ 1 段、数字表示 3 段）
- 目安指針（安全点設定）設定により通常運転範囲を示す事が可能
- 相線区分／電圧はマルチレンジ
- 電流や電力量など 12 要素を計測・表示する充実の計測機能
- 選べる出力オプション（アナログ出力、リレー接点出力、リアルリンク通信出力）
- DO2ch を標準装備。パルス / 警報を選択可能

型　式

WKM–PA①N–②A③00–④⑤⑥

シリーズ	タイプ	①オプション	LCD方向	②電流定格	電源	③検査成績書	付番	④相線区分設定	⑤電圧定格設定	⑥表示パターン設定	内容
WKM											110角マルチメータ
	PA										電力計測標準タイプ
		NN									なし
		KT									リアルリンク通信（TP/XF-78）+デジタル入力2点
		AA									アナログ出力4点(4-20mADC)+デジタル入力2点
		AH									アナログ出力4点(1-5VDC)+デジタル入力2点
		DR									接点出力2点（リレー接点）+デジタル入力2点
			N								上段取付（下向き）
				1							AC1A
				5							AC5A
					A						AC85～242V(50/60Hz)、DC90～132V
						X					なし
						T					付き
							00				標準
								12			【初期設定選択】単相2線
								13			【初期設定選択】単相3線
								33			【初期設定選択】三相3線
									1		【初期設定選択】AC110V
									2		【初期設定選択】AC220V
									4		【初期設定選択】AC440V
										01	【初期設定選択】表示パターン1 ※
										02	【初期設定選択】表示パターン2 ※
										03	【初期設定選択】表示パターン3 ※
										04	【初期設定選択】表示パターン4 ※
										05	【初期設定選択】表示パターン5 ※
										06	【初期設定選択】表示パターン6 ※
										07	【初期設定選択】表示パターン7 ※

※ 表示パターンについてはP120をご参照ください。

仕　様

入力仕様

測定回路 単相 2 線、単相 3 線、三相 3 線（設定変更可能）
入力定格 電圧：単相 2 線 AC110V/220V/440V（設定変更可能）
単相 3 線 AC110V（1 － 2 間 AC220V）
/220V（1 － 2 間 AC440V）（設定変更可能）
三相 3 線 AC110V/220V/440V（設定変更可能）
電流：AC1A/AC5A（ご注文時指定）
入力周波数 50/60Hz 共用
入力消費 電圧：約 0.02VA（110V 時）、約 0.06VA（220V 時）、約 0.24VA (440V 時）
電流：約 0.1VA
測定要素 有効／無効電力、有効／無効電力量、電流、電圧、力率、周波数
各要素最大値、最小値（電力量を除く）
測定範囲 電流：定格 0.8 ～ 120%（0.8%未満は 0）
電圧：定格 10 ～ 120%（10%未満は 0）
有効電力：定格 ±144%（±0.4%未満は 0）
（電力定格値は 112 ページに記載）
有効電力量：有効電力が 0.4%未満の時は積算しない。
オーバーフローしたときは再度 0 から積算する。
無効電力：定格 ±144%（±0.4%未満は 0）
（電力定格値は 112 ページに記載）
無効電力量：無効電力が 0.4%未満の時は積算しない。
オーバーフローしたときは再度 0 から積算する。
力率：－ 0.00%～ 100.0%～＋ 0.00%
周波数：44.2 ～ 65.8Hz
許容過大入力 電圧：120% 連続、150% 10 秒間、
電流：120% 連続、200% 10 秒間、1000% 3 秒間
シャットダウン 電流：定格 0.8%未満　電圧：定格 10%未満
電力：定格 ±0.4%未満の範囲
有効電力量：定格の 0.4%未満の場合積算しない
無効電力量：定格の 0.4%未満の場合積算しない
停電時保存 各種設定パラメータ、有効電力量、無効電力量、ON 回数積算、ON 時間積算、最大／最小値を保存（10 年以上）

表示仕様

表示素子	固定表示 LCD、白色 LED バックライト
LCD方向	上段取り付け（下向き）
視野角	左右：正面から ±70°　上：0 ～ 20°、下：0 ～ 70° （0° は正面）
表示要素	バーグラフ、7SEG（上段、中段、下段）に計測値、設定値等を表示 表示要素：電流、電圧、有効 / 無効電力、有効 / 無効電力量（バーグラフなし）、力率、周波数、電流、有効電力 各要素最大値／最小値（電力量を除く）
表示切替	パネル前面スイッチで切り替え

基本仕様

許容差	有効電力：±1.0%fs（cosø=0.5 ～ 1　進み・遅れとも） 無効電力：±1.0%fs（cosø=0 ～ 0.866　進み・遅れとも） 有効電力量：±1.0%fs（cosø=1）、±1.5%fs（cosø=0.5） 無効電力量：±1.0%fs（cosø=0）、±1.5%fs（cosø=0.866） 電流・電圧：±1.0%fs（平衡時） 力率：±2.0%fs（cosø=0.5 ～ 1　進み・遅れとも、平衡時） 周波数：定格 ±1.0%
演算方式	電流・電圧：実効値演算方式 電力・無効電力：時分割掛演算方式 力率：有効電力・無効電力より次式にて算出 $力率=\frac{有効電力}{\sqrt{(有効電力^2+無効電力^2)}}$ 周波数：ゼロクロス周期演算方式
周囲温度の影響	±0.01%fs/℃
内部自己診断機能	通常動作状態で常に内部メモリーをチェック
過大電流測定表示	電流定格の 5 倍までの短時間電流計測表示可能
電源電圧	AC85 ～ 242V(50/60Hz)、DC90 ～ 132V
消費電力	AC 電源 約 7.7VA（AC220V 時）、約 6VA（AC100V 時） DC 電源 約 70mA（DC110V 時）
アイソレーション	入力－ DO 出力－電源－オプション端子間相互 ※ オプション端子：通信端子、アナログ出力端子、リレー出力端子 アナログ出力 /DO1, 2 出力 /DO1, 2 入力：チャンネル間アイソレーションなし
絶縁抵抗	入力－ DO 出力－電源各端子間相互 DC500V メガー 100MΩ 以上 オプション端子、出力端子、DI 入力端子も各端子間相互に DC500V メガー 100MΩ 以上 ※ オプション端子：通信端子、アナログ出力端子、リレー出力端子
耐電圧	入力－ DO 出力－電源－オプション端子間相互 AC2000V 1 分間 ※ 入力－通信端子間のみ AC1000V　1 分間 ※ オプション端子：通信端子、アナログ出力端子、リレー出力端子
使用温湿度範囲	－ 5 ～＋ 55℃、90%RH 以下 (非結露・非氷結)
保存温湿度範囲	－ 20 ～＋ 60℃、90%RH 以下 (非結露・非氷結)
ウォームアップタイム	30 分
外形寸法	110(W)×110(H)×120(D)mm
質量	約 600g
構造	パネル埋め込み形
結線部	M4 および M3 セムスネジ
ネジ材質	鉄にニッケルめっき
ケース材質・色	本体部：耐熱性 ABS 樹脂・黒色 UL94 V － O
取付方法	パネル取付
端子ねじ締めトルク	M3: 約 0.6N・m（6.1kgf・cm） M4: 約 1.4N・m（14.3kgf・cm）
取付用M5ナット締付トルク	約 1.47 ～ 1.96N・m（15 ～ 20kgf・cm）

デジタル出力仕様 (DO1, DO2)

出力信号	オープンコレクタ出力（NPN）
出力コモン	マイナスコモン　2 点共通　チャンネル間アイソレーションなし
出力点数	2 点
出力定格	DC30V　50mA
設定項目	チャンネルごとに、単位パルス出力設定または警報設定を選択可能

単位パルス出力設定/警報設定

・単位パルス出力設定仕様

パルス出力要素	有効電力量（受電、送電）または無効電力量（受電、送電）を選択（設定変更可能）
出力点数	2 点（リレー出力オプション時 4 点）
出力パルス幅	パルス幅時間 125ms / 500ms / 1000ms（設定変更可能）
出力パルス重み設定	0.01 ～ 100,000kWh/p の範囲で設定（定格電力による）

・警報設定仕様

警報出力要素	電流、電圧、有効 / 無効電力、力率、周波数から選択（設定変更可能）
設定点数	2 点（上限、下限任意設定）
警報リセット	手動 / 自動（設定変更可能）
警報マスク時間	0 / 5 / 10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 120 / 180 / 240 / 300 秒（設定変更可能）
警報表示	警報発生時バックライト点滅

デジタル入力仕様 (オプション仕様)

入力信号	パルス／無電圧接点またはトランジスタ
DI 駆動定格電源電圧	DC24V ± 10%（外部電源使用）
ON 抵抗	100Ω 以下
OFF 抵抗	100kΩ 以上
入力センス電流	約 7mA（ON 抵抗が 0Ω の時）
入力プルアップ電圧	DC24V
入力パルス ON 時間	約 25ms 以上
入力パルス OFF 時間	約 25ms 以上
入力点数	2 点
入力コモン	マイナスコモン　2ch に 1 コモン
パルス入力可能周波数	20Hz
ON 回数積算	0 ～ 9,999,999 単位は設定変更可能
ON 時間積算	0 ～ 99,999.9 時間（最大）
表示	運転モード時、パネルにあるキースイッチで切替

通信仕様 (TP/XF-78、リアルリンク) (オプション仕様)

通信方式	LonTalk®（ロントーク）プロトコル準拠
伝送路形態	マルチドロップ接続（T 形分岐可能）
伝送距離	総延長 2km
伝送速度	78kbps
通信分解能	1/10000 以上
内部データ更新間隔	約 1s
伝送方式	ポーリングセレクティング方式
最大接続台数	62 台
伝送路	22AWG 相当（特性インピーダンス約 100Ω） 昭和電線デバイステクノロジー　LW221 フジクラ　F-LINK-L（1F） 富士電線　ICT 0.65mm×1P 日本電線工業　LO-NC22AWGX1P, LO-NC-HP22AWGX1P, EM-LO-NC22AWGX1P
終端抵抗	WKD-T100　100Ω ネットワークの終端に 1 個必要です。

アナログ出力仕様 (オプション仕様)

アナログ出力要素	電流、電圧、電力、力率、周波数から選択（設定変更可能）
出力定格	DC4 ～ 20mA、または DC1 ～ 5V（ご注文時指定）
出力点数	4 点
許容負荷抵抗	DC4 ～ 20mA：500Ω 以下 DC1 ～ 5V　：2.5kΩ 以上

リレー出力仕様 (オプション仕様)

出力信号	無電圧接点
出力点数	2 点
定格制御容量	AC250V/DC30V　3A
最小適用負荷	DC5V　10mA
ON 遅延時間	10ms 以下
OFF 遅延時間	10ms 以下
開放接点間耐電圧	AC750V　1 分間
機械的寿命	500 万回以上
電気的寿命	20 万回以上
設定項目	チャンネルごとに、単位パルス出力設定または警報設定を選択可能

LonTalk® は、米国その他の国々での Echelon Corporation の登録商標です。

測定データの定格・許容差・条件

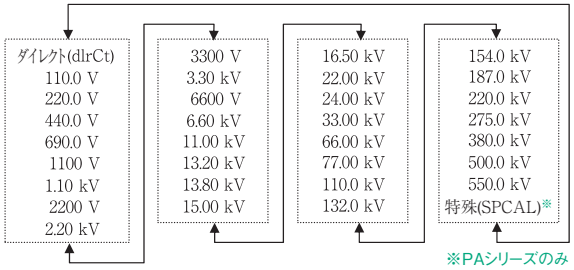
項目	入力定格		許容差	条件	最大計測	最小計測	備考
有効電力	単相 2 線	定格電圧×定格電流× PT比× CT比	± 1.0%fs	cosø= 0.5～1 進み・遅れとも	○	○	定格電流により入力定格が変わります
	単相 3 線	定格電圧×定格電流× PT比× CT比× 2					
	三相 3 線	定格電圧×定格電流× PT比× CT比×√3					
	三相 4 線	定格線間電圧×定格電流×PT比×CT比×√3					
有効電力量 / 無効電力量	電力定格 0.000kW(kvar)以上 964.506kW(kvar)未満	0～999,999,999Wh（varh）	± 1.0%fs [± 1.5%fs]	有効電力量 cos ø= 1 [cos ø =0.5] 無効電力量 cos ø= 0 [cos ø =0.866]	—	—	—
		1Wh(varh)単位					
	電力定格 964.506kW(kvar)以上 964506kW(kvar)未満	0～999,999,999,999Wh（varh）					
		1Wh(varh)単位					
	電力定格 964506kW(kvar)以上	0～999,999,999,999,999Wh（varh）					
		1Wh(varh)単位					
無効電力	単相 2 線	定格電圧×定格電流× PT比× CT比	± 1.0%fs	cosø= 0～0.866 進み・遅れとも	○	○	定格電流により入力定格が変わります
	単相 3 線	定格電圧×定格電流× PT比× CT比× 2					
	三相 3 線	定格電圧×定格電流× PT比× CT比×√3					
	三相 4 線	定格線間電圧×定格電流×PT比×CT比×√3					
電流	単相 2 線（ I ）	AC5A、1A（ご注文時指定）	± 1.0%fs	平衡時	○	○	—
	単相 3 線（ I 1、I2、IN ）						
	三相 3 線（IR、IS、IT ）						
	三相 4 線（IR、IS、IT、IN ）	AC5A（専用小形分割 CT が必要）					
電圧	単相 2 線（V）	AC110V / 220V / 440V	± 1.0%fs	平衡時	○	○	—
	単相 3 線（V1N、V2N、V12）	AC110V（1-N、2- N 間 AC110V、1-2 間 AC220V）					
		AC220V（1-N、2- N 間 AC220V、1-2 間 AC440V）					
	三相 3 線（VRS、VST、VTR）	AC110V / 220V / 440V					
	三相 4 線（VRN、VSN、VTN、VRS、VST、VTR）	AC110V/√3（相電圧）、AC110V（線間電圧） AC220V/√3（相電圧）、AC220V（線間電圧）					
力率	−0.00 ～ 100.0 ～ 0.00%		± 2.0%fs	cosø=0.5～1 進み・遅れとも、平衡時	○	○	—
周波数	50/60Hz		定格± 1.0%	45 ～ 65Hz	○	○	—
デマンド電力 ※1	上記有効電力に同じ		± 1.0%fs	cosø=−0.5～1進み・遅れとも	○	○	定格電流により入力定格が変わります
デマンド電流 ※1	上記電流に同じ		± 1.0%fs	平衡時	○	○	—
高調波電圧 ひずみ率 ※1 総合（2 ～ 15 次） n 次高調波（奇数 3 ～ 15 次）	単相 2 線（V）	AC110V / 220V / 440V	± 1.0%fs	—	○	—	—
	単相 3 線（V1N、V2N）	AC110V（1-N、2- N 間 AC110V）					
		AC220V（1-N、2- N 間 AC220V）					
	三相 3 線（VRS、VST）	AC110V / 220V / 440V					
高調波電圧 実効値 ※1 総合（2 ～ 15 次） 基本波 n 次高調波（奇数 3 ～ 15 次）	単相 2 線（V）	AC110V / 220V / 440V	± 1.5%fs	—			—
	単相 3 線（V1N、V2N）	AC110V（1-N、2- N 間 AC110V）					
		AC220V（1-N、2- N 間 AC220V）					
	三相 3 線（VRS、VST）	AC110V / 220V / 440V					
高調波電流 ひずみ率 ※1 総合（2 ～ 15 次） n 次高調波（奇数 3 ～ 15 次）	単相 2 線（ I ）	AC5A、1A（ご注文時指定）	± 2.5%fs	—	○	—	—
	単相 3 線（I1、I2）						
	三相 3 線（IR、IT ）						
高調波電流 実効値 ※1 総合（2 ～ 15 次） 基本波 n 次高調波（奇数 3 ～ 15 次）	単相 2 線（ I ）	AC5A、1A（ご注文時指定）	± 1.5%fs	—			—
	単相 3 線（I1、I2、IN）						
	三相 3 線（IR、IT）						
単位パルス出力（デジタル出力を設定した場合）	最大 100,000kWh(kvarh)/pulse(定格 100,000kW（kvar)）以上		± 1.0%fs [± 1.5%fs]	cosø= 1 [cos ø= 0.5]	—	—	—
	最小 0.01kWh(kvarh)/pulse(定格 10kW（kvar)）以上						
ON 回数積算（オプション選択時）※2	入力定格	0 ～ 9,999,999 カウント	± 1 カウント	20Hz 以下	—	—	—
	表示上	0.000 ～ 9,999.999 （係数= 0.001 ） 0 ～ 99,989,990,001 （係数= 9999 ）					
ON 時間積算（オプション選択時）※2	入力定格	0 時間 0 分～ 99,999 時間 59 分（100ms 更新）	± 1 カウント	20Hz 以下	—	—	—
	表示上	0.0 ～ 99,999.9 時間（99,999 時間 59 分）					

※ 1 PX シリーズのみの対応。　※ 2 PAシリーズのみの対応。

- 電力マルチメータの入力定格は AC110/220V/440V および AC1/5A ですので、これ以上の場合 VT および CT が必要です。
- 製品本体に対する CT 比、VT 比等の設定を必ず行ってください。

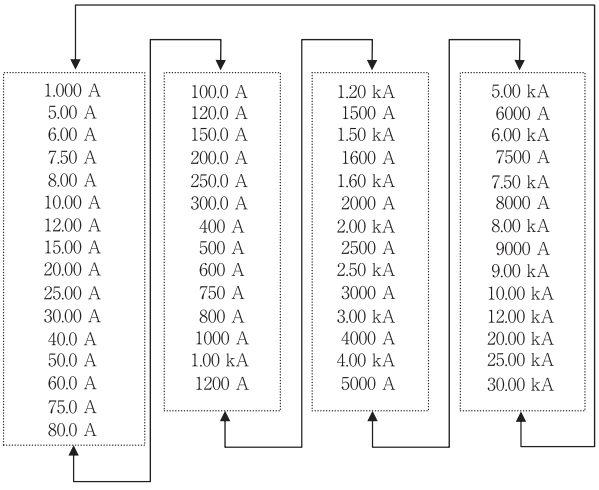
設定レンジ

●電圧一次定格



※PAシリーズのみ

●電流一次定格



単位パルス重み設定

定格電力（kW、kvar）	設定可能なパルス単位（kWh/Pulse、kvarh/Pulse）		
	設定 1	設定 2	設定 3
0 以上 10 未満	1	0.1	0.01
10 以上 100 未満	10	1	0.1
100 以上 1,000 未満	100	10	1
1,000 以上 10,000 未満	1,000	100	10
10,000 以上 100,000 未満	10,000	1,000	100
100,000 以上	100,000	10,000	1,000

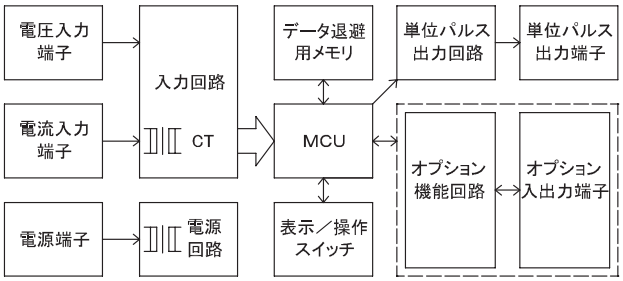
デマンド設定時間

※ PX シリーズのみ

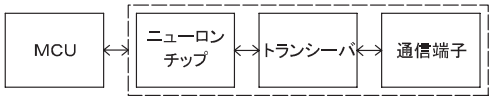
10 秒 /15 秒 /20 秒 /30 秒
1 分 /2 分 /3 分 /5 分 /6 分 /10 分 /15 分 /20 分 /30 分

回路ブロック図

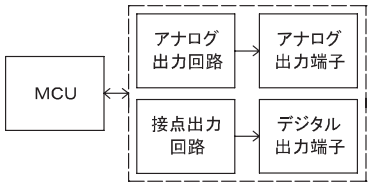
●WKMシリーズ　回路ブロック図



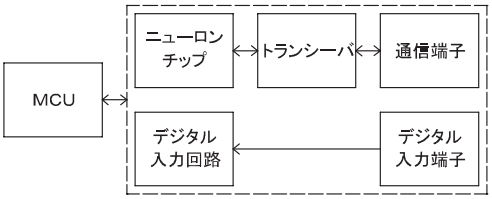
●WKM-PXNTN　オプション部ブロック図



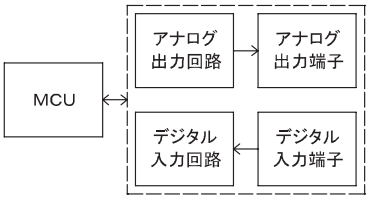
●WKM-PXRAN/PXRHN　オプション部ブロック図



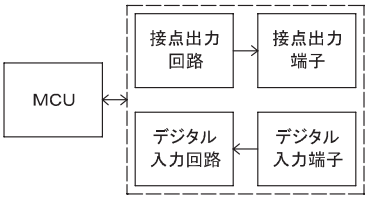
●WKM-PAKTN オプション部ブロック図



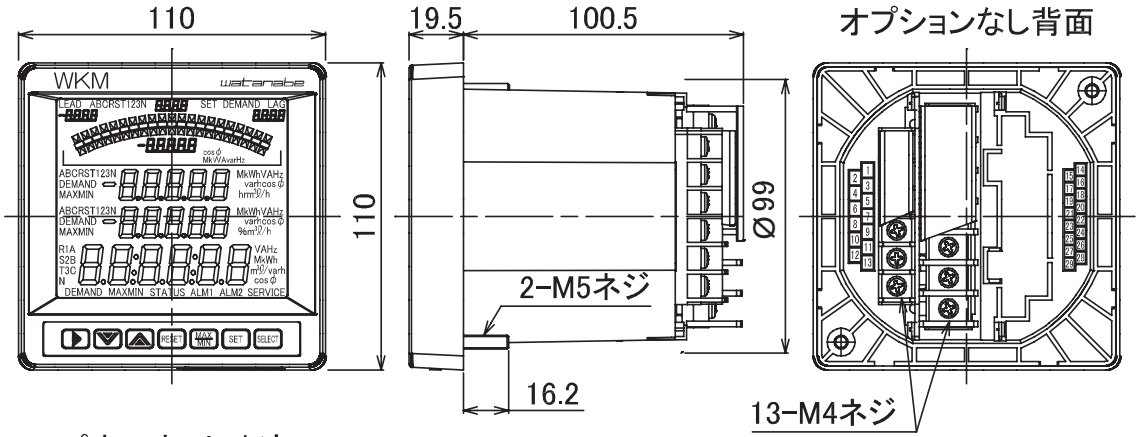
●WKM-PAAAN/PAAHN　オプション部ブロック図



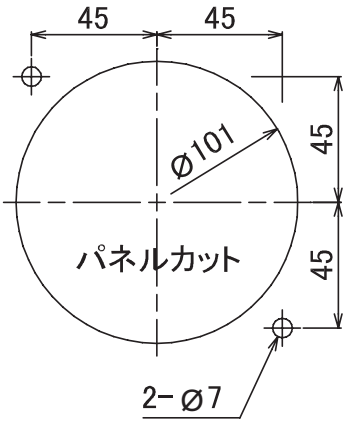
●WKM-PADRN　オプション部ブロック図



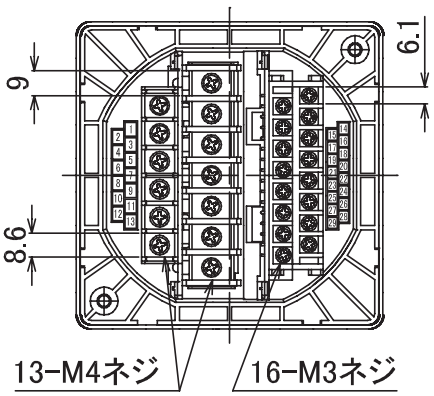
外形図



パネルカット寸法

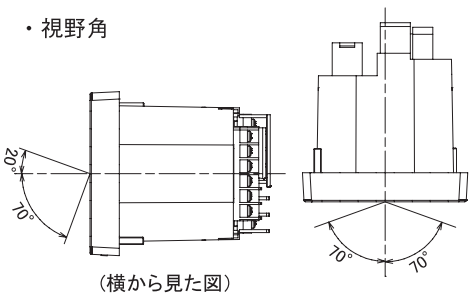


オプション付き背面



(mm)

・視野角

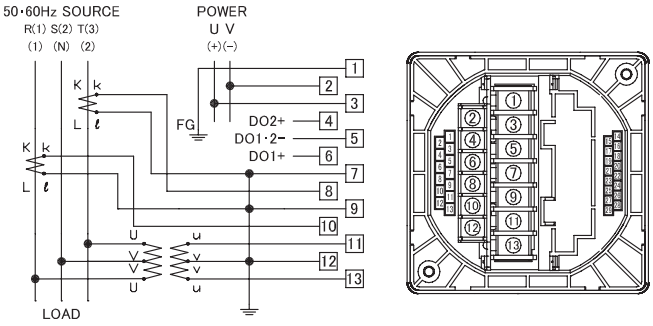


(横から見た図)　(上から見た図)

端子配列　PA シリーズ

○WKM-PANNN　標準（オプションなし）

MAIN TERMINAL CONNECTION



WKM-PANNN
単相3線／三相3線

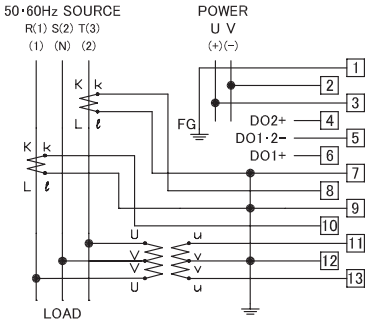
NO.	記号		内容
1	FG	POWER	電源端子
2	V(−)		
3	U(+)		
4	DO2+	D-OUTPUT2	DO2出力端子
5	DO1・2−	D-OUTPUT COM	DO1・2共通コモン
6	DO1+	D-OUTPUT1	DO1出力端子
7	3L	I	電流入力端子
8	3S	k	
9	1L	I	
10	1S	k	
11	P3	T(2)	電圧入力端子
12	P2	S(N)	
13	P1	R(1)	

単相2線

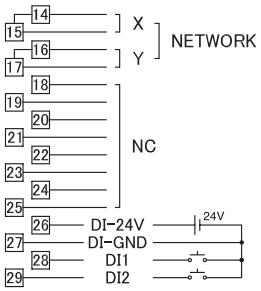
NO.	記号		内容
1	FG	POWER	電源端子
2	V(−)		
3	U(+)		
4	DO2+	D-OUTPUT2	DO2出力端子
5	DO1・2−	D-OUTPUT COM	DO1・2共通コモン
6	DO1+	D-OUTPUT1	DO1出力端子
7	−	−	未接続
8	−	−	未接続
9	1L	I	電流入力端子
10	1S	k	
11	−	−	未接続
12	P2	N	電圧入力端子
13	P1	1	

○WKM-PAKTN　リアルリンク通信（TP/XF-78）＋ デジタル入力2点付き

MAIN TERMINAL CONNECTION



OPTION TERMINAL CONNECTION



WKM-PAKTN
単相3線／三相3線

NO.	記号		内容
1	FG	POWER	電源端子
2	V(−)		
3	U(+)		
4	DO2+	D-OUTPUT2	DO2出力端子
5	DO1・2−	D-OUTPUT COM	DO1・2共通コモン
6	DO1+	D-OUTPUT1	DO1出力端子
7	3L	I	電流入力端子
8	3S	k	
9	1L	I	
10	1S	k	
11	P3	T(2)	電圧入力端子
12	P2	S(N)	
13	P1	R(1)	
14	X	NETWORK	通信端子
15	X		
16	Y		
17	Y		
18	NC	空端子	
19	NC		
20	NC		
21	NC		
22	NC		
23	NC		
24	NC		
25	NC		
26	DI-24V	INPUT(24V)	DI駆動用電源（外部供給）
27	DI-GND	INPUT-COM	DI共通コモン
28	DI1	INPUT1	DI1入力端子
29	DI2	INPUT2	DI2入力端子

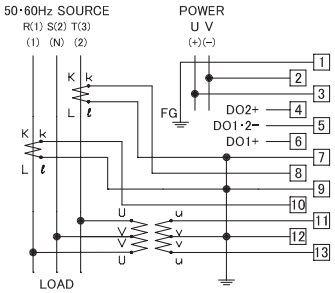
単相2線

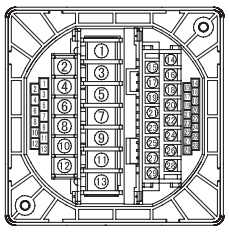
NO.	記号		内容
1	FG	POWER	電源端子
2	V(−)		
3	U(+)		
4	DO2+	D-OUTPUT2	DO2出力端子
5	DO1・2−	D-OUTPUT COM	DO1・2共通コモン
6	DO1+	D-OUTPUT1	DO1出力端子
7	−	−	未接続
8	−	−	未接続
9	1L	I	電流入力端子
10	1S	k	
11	−	−	未接続
12	P2	N	電圧入力端子
13	P1	1	
14	X	NETWORK	通信端子
15	X		
16	Y		
17	Y		
18	NC	空端子	
19	NC		
20	NC		
21	NC		
22	NC		
23	NC		
24	NC		
25	NC		
26	DI-24V	INPUT(24V)	DI駆動用電源（外部供給）
27	DI-GND	INPUT-COM	DI共通コモン
28	DI1	INPUT1	DI1入力端子
29	DI2	INPUT2	DI2入力端子

端子配列　PA シリーズ

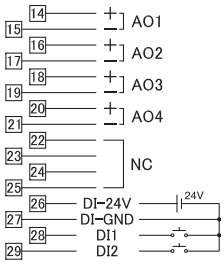
○WKM-PAAAN/PAAHN　アナログ出力(4-20mADC or 1-5VDC 4点)＋ デジタル入力2点付き

MAIN TERMINAL CONNECTION





OPTION TERMINAL CONNECTION



WKM-PAAAN/PAAHN
単相3線/三相3線

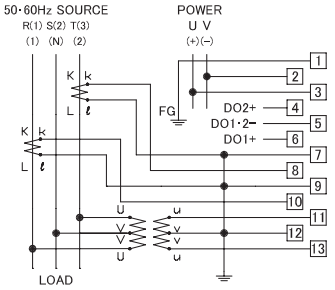
NO.	記号		内容
1	FG	POWER	電源端子
2	V(−)		
3	U(+)		
4	DO2+	D−OUTPUT2	DO2出力端子
5	DO1・2−	D−OUTPUT COM	DO1・2共通コモン
6	DO1+	D−OUTPUT1	DO1出力端子
7	3L	I	電流入力端子
8	3S	k	
9	1L	I	
10	1S	k	
11	P3	T(2)	電圧入力端子
12	P2	S(N)	
13	P1	R(1)	
14	AO1+	A−OUTPUT1	AO1出力端子
15	AO1−		
16	AO2+	A−OUTPUT2	AO2出力端子
17	AO2−		
18	AO3+	A−OUTPUT3	AO3出力端子
19	AO3−		
20	AO4+	A−OUTPUT4	AO4出力端子
21	AO4−		
22	NC		空端子
23	NC		
24	NC		
25	NC		
26	DI−24V	INPUT(24V)	DI駆動用電源(外部供給)
27	DI−GND	INPUT−COM	DI共通コモン
28	DI1	INPUT1	DI1入力端子
29	DI2	INPUT2	DI2入力端子

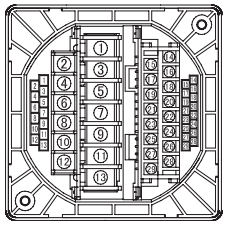
単相2線

NO.	記号		内容
1	FG	POWER	電源端子
2	V(−)		
3	U(+)		
4	DO2+	D−OUTPUT2	DO2出力端子
5	DO1・2−	D−OUTPUT COM	DO1・2共通コモン
6	DO1+	D−OUTPUT1	DO1出力端子
7	−	−	未接続
8	−	−	未接続
9	1L	I	電流入力端子
10	1S	k	
11	−	−	未接続
12	P2	N	電圧入力端子
13	P1	1	
14	AO1+	A−OUTPUT1	AO1出力端子
15	AO1−		
16	AO2+	A−OUTPUT2	AO2出力端子
17	AO2−		
18	AO3+	A−OUTPUT3	AO3出力端子
19	AO3−		
20	AO4+	A−OUTPUT4	AO4出力端子
21	AO4−		
22	NC		空端子
23	NC		
24	NC		
25	NC		
26	DI−24V	INPUT(24V)	DI駆動用電源(外部供給)
27	DI−GND	INPUT−COM	DI共通コモン
28	DI1	INPUT1	DI1入力端子
29	DI2	INPUT2	DI2入力端子

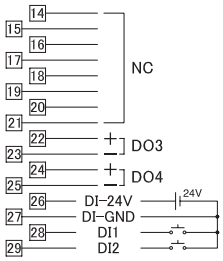
○WKM-PADRN　接点出力(2点)＋ デジタル入力2点付き

MAIN TERMINAL CONNECTION





OPTION TERMINAL CONNECTION



WKM-PADRN
単相3線/三相3線

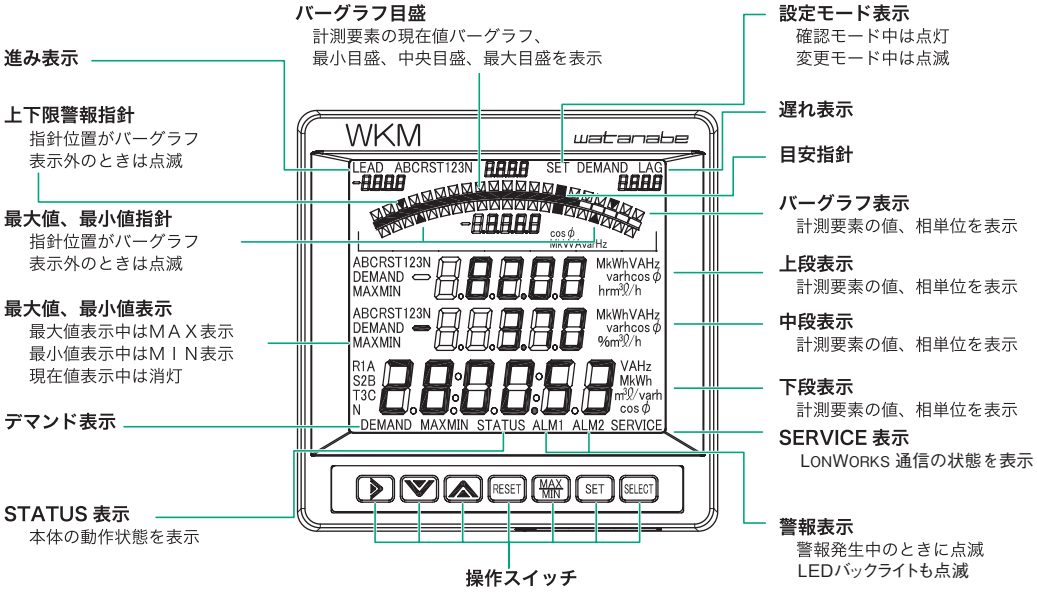
NO.	記号		内容
1	FG	POWER	電源端子
2	V(−)		
3	U(+)		
4	DO2+	D−OUTPUT2	DO2出力端子
5	DO1・2−	D−OUTPUT COM	DO1・2共通コモン
6	DO1+	D−OUTPUT1	DO1出力端子
7	3L	I	電流入力端子
8	3S	k	
9	1L	I	
10	1S	k	
11	P3	T(2)	電圧入力端子
12	P2	S(N)	
13	P1	R(1)	
14	NC		空端子
15	NC		
16	NC		
17	NC		
18	NC		
19	NC		
20	NC		
21	NC		
22	DO3+	D−OUTPUT3	DO3出力端子
23	DO3−		
24	DO4+	D−OUTPUT4	DO4出力端子
25	DO4−		
26	DI−24V	INPUT(24V)	DI駆動用電源(外部供給)
27	DI−GND	INPUT COM	DI共通コモン
28	DI1	INPUT1	DI1入力端子
29	DI2	INPUT2	DI2入力端子

単相2線

NO.	記号		内容
1	FG	POWER	電源端子
2	V(−)		
3	U(+)		
4	DO2+	D−OUTPUT2	DO2出力端子
5	DO1・2−	D−OUTPUT COM	DO1・2共通コモン
6	DO1+	D−OUTPUT1	DO1出力端子
7	−	−	未接続
8	−	−	未接続
9	1L	I	電流入力端子
10	1S	k	
11	−	−	未接続
12	P2	N	電圧入力端子
13	P1	1	
14	NC		空端子
15	NC		
16	NC		
17	NC		
18	NC		
19	NC		
20	NC		
21	NC		
22	DO3+	D−OUTPUT3	DO3出力端子
23	DO3−		
24	DO4+	D−OUTPUT4	DO4出力端子
25	DO4−		
26	DI−24V	INPUT(24V)	DI駆動用電源(外部供給)
27	DI−GND	INPUT COM	DI共通コモン
28	DI1	INPUT1	DI1入力端子
29	DI2	INPUT2	DI2入力端子

各部の名称と機能

●画面



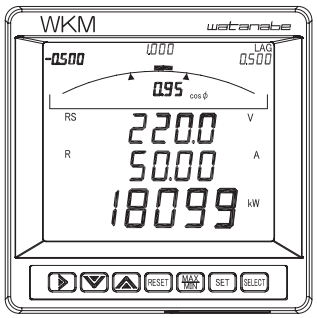
●スイッチ

スイッチ	機能	
	計測モード	設定モード
▷	相表示の切替	カーソル移動
▽	バーグラフ表示切替等	設定項目切替
△	バーグラフ表示切替等	設定項目切替
RESET	警報発生時の警報解除等	設定変更キャンセル
MAX/MIN	現在値/最大値/最小値の切替	カーソル位置に小数点を付ける
SET	設定確認モードへの移行等	選択項目の決定、次画面に移行
SELECT	計測画面の切替等	選択項目の決定、前画面に戻る

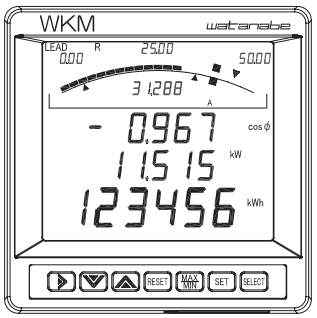
＜注意＞
スイッチはバックライトが消えている状態では動作しません。
任意のスイッチを押してバックライトを点灯状態にしてからスイッチを操作してください。

表示パターン例

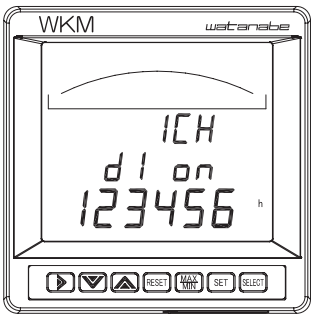
●バー：力率、上段：電圧
中段：電流、下段：有効電力



●バー：電流、上段：力率
中段：有効電力、下段：有効電力量



●バー：なし、上段：DI表示チャンネル
中段：DI状態、下段：DI ON時間積算



表示パターン一覧

●表示パターン設定と運転モードの表示

WKM–PA シリーズ

パターン	表示	画面①	画面②	画面③	画面④	画面⑤	画面⑥ (W(送電))	画面⑦ (varh(受･進))	画面⑧ (varh(送･遅))	画面⑨ (varh(送･進))	画面⑩ (DI 1ch①)	画面⑪ (DI 1ch②)	画面⑫ (DI 2ch①)	画面⑬ (DI 2ch②)
1	上段	A	A	A							―	―	―	―
	中段	W	W	cosø							DI	パルス積算(上)	DI	パルス積算(上)
	下段	V	cosø	V							ON 時間	パルス積算(下)	ON 時間	パルス積算(下)
2	上段	A	A	A			―				―	―	―	―
	中段	V	W	cosø			―				DI	パルス積算(上)	DI	パルス積算(上)
	下段	Wh(受電)	Wh(受電)	Wh(受電)			Wh(送電)				ON 時間	パルス積算(下)	ON 時間	パルス積算(下)
3	上段	A	A	A	A						―	―	―	―
	中段	cosø	cosø	cosø	cosø						DI	パルス積算(上)	DI	パルス積算(上)
	下段	V	W	var	Hz						ON 時間	パルス積算(下)	ON 時間	パルス積算(下)
4	上段	A	A	A	A	A	―	―	―	―	―	―	―	―
	中段	V	W	var	cosø	Hz	―	―	―	―	DI	パルス積算(上)	DI	パルス積算(上)
	下段	Wh(受電)	Wh(受電)	varh(受･遅)	Wh(受電)	Wh(受電)	Wh(送電)	varh(受･進)	varh(送･遅)	varh(送･進)	ON 時間	パルス積算(下)	ON 時間	パルス積算(下)
5	上段	cosø	Hz								―	―	―	―
	中段	W	W								DI	パルス積算(上)	DI	パルス積算(上)
	下段	var	var								ON 時間	パルス積算(下)	ON 時間	パルス積算(下)
6	上段	A	V	A							―	―	―	―
	中段	A(相+1)	V(相+1)	無し							DI	パルス積算(上)	DI	パルス積算(上)
	下段	A(相+2)	V(相+2)	V							ON 時間	パルス積算(下)	ON 時間	パルス積算(下)
7	上段	A	A	V							―	―	―	―
	中段	V	A(相+1)	V(相+1)							DI	パルス積算(上)	DI	パルス積算(上)
	下段	W	A(相+2)	V(相+2)							ON 時間	パルス積算(下)	ON 時間	パルス積算(下)
A	上段	任意	任意	任意	任意	任意	―	―	―	―	―	―	―	―
	中段	任意	任意	任意	任意	任意	―	―	―	―	DI	パルス積算(上)	DI	パルス積算(上)
	下段	任意	任意	任意	任意	任意	Wh(送電)	varh(受･進)	varh(送･遅)	varh(送･進)	ON 時間	パルス積算(下)	ON 時間	パルス積算(下)
B	上段	任意	任意	任意	任意	任意	―	―	―	―	―	―	―	―
	中段	任意	任意	任意	任意	任意	―	―	―	―	DI	パルス積算(上)	DI	パルス積算(上)
	下段	任意	任意	任意	任意	任意	Wh(送電)	varh(受･進)	varh(送･遅)	varh(送･進)	ON 時間	パルス積算(下)	ON 時間	パルス積算(下)

・ーは表示なし
・(相+○) の項目は相表示 No に+○をして表示します。
・A(相+ 1)、A(相+ 2) は、単相 2 線のとき「表示なし」になります。
・V(相+ 1)、V(相+ 2) は、単相 2 線のとき「表示なし」になります。
・Wh (送電)、varh (受・進)、varh (送・遅)、varh (送・進) は、電力量表示要素 (メニュー No01 ― 06) の計測要素のみ表示します。
・表示パターン A、B のとき、表示可能な要素がない場合は、上中下段には何も表示されません (バーグラフ要素は表示します)。
・運転モードで SELECT スイッチを押すと表示画面 (画面①～⑬) が切り替わります。(表中の斜線部分は表示されません)

オプションの設定

本製品は、標準でデジタル出力を 2ch 装備しています。また、オプションで接点出力／アナログ出力／リアルリンク出力を選択することができます。　※ リアルリンク出力は設定要素がありません。

●デジタル出力

デジタル出力は標準で 2ch 装備し、接点出力オプションを付加時、4ch（PX シリーズは 3ch）まで設定ができます。
警報出力か単位パルス出力か選択することができます。

警報出力の設定

デジタル出力 2ch に警報設定を任意に設定可能
※ オプション時 4ch（PX シリーズ 3ch）

・警報出力する計測要素

要素	設定単位	上下限
電流、デマンド電流	0.1% 刻み	上限／下限
電圧		
有効電力		
無効電力		
力率	0.01	
周波数	0.1Hz 刻み	
デマンド電力	0.1% 刻み	
電流高調波総合歪	0.1% 刻み	上限
電圧高調波総合歪		

※デマンド・高調波はPXシリーズのみ。

・警報出力の設定値

要素	設定単位	警報範囲
電流、デマンド電流	0.1 %刻み	0.0 %～ 100.0 %
電圧		
有効電力、無効電力		－100.0 %～100.0 %
力率	0.01	cosø－0.50 ～1.00～0.50
周波数	0.1Hz 刻み	45.0Hz ～ 65.0Hz
デマンド電力	0.1 %刻み	－100.0 %～100.0 %
電流高調波総合歪		5.0 %～ 100.0 %
電圧高調波総合歪		0.5 %～ 20.0 %

※デマンド・高調波はPXシリーズのみ。

・警報出力のヒステリシス（不感帯）

要素	設定単位	警報範囲
電流、デマンド電流	0.1 %刻み	0.0 %～ 100.0 %
電圧		
有効電力、無効電力		
力率	0.01	0.00 ～ 1.00
周波数	0.1Hz 刻み	0.0Hz ～ 20.0Hz
デマンド電力	0.1 %刻み	0.0 %～ 100.0 %
電流高調波総合歪		0.0 %～ 100.0 %
電圧高調波総合歪		0.0 %～ 20.0 %

※デマンド・高調波はPXシリーズのみ。

・警報出力の ON 遅延時間設定
　0/5/10/20/30/40/50/60/120/180/240/300 秒から選択

・警報出力の OFF 遅延時間設定
　0/5/10/20/30/40/50/60/120/180/240/300 秒から選択

●デジタル入力　※PA シリーズのみ。

オプションの接点出力、アナログ出力、リアルリンク出力選択時、デジタル入力 2ch も付加されます。
デジタル入力は、なし／パルス積算・ON 時間積算／外部操作スイッチが選択できます。
ご使用には別途 DC24V 電源が必要です。

・デジタル入力 1ch 目、2ch 目をそれぞれ、なし／パルス積算・ON 時間積算／外部操作スイッチで使用するか選択できます。
・パルス積算の場合
　1. パルス積算の係数を設定
　　設定範囲：0.001 ～ 9999（4 桁）
　2. パルス積算の単位を設定
　　単位記号：なし／ Wh ／ varh ／ ℓ ／ m^3 から選択可能
　　接頭単位：なし／ k（キロ）／ M（メガ）から選択可能

単位パルス出力の設定

デジタル出力 2ch に単位パルス出力を任意に設定可能
※ オプション時 4ch（PX シリーズ 3ch）

・単位パルス出力する計測要素を選択。

要素	進み / 遅れ選択
有効電力量	受電
有効電力量	送電
無効電力量	受電・遅れ
無効電力量	受電・進み
無効電力量	送電・遅れ
無効電力量	送電・進み

・単位パルス出力幅設定
　0.125 ／ 0.500 ／ 1.000 秒から選択
・1 パルスあたりの単位パルス出力の重み設定

定格電力（kW、kvar）	設定可能なパルス単位（kWh/Pulse、kvarh/Pulse）		
	設定 1	設定 2	設定 3
0 以上 10 未満	1	0.1	0.01
10 以上 100 未満	10	1	0.1
100 以上 1,000 未満	100	10	1
1,000 以上 10,000 未満	1,000	100	10
10,000 以上 100,000 未満	10,000	1,000	100
100,000 以上	100,000	10,000	1,000

●アナログ出力

オプションのアナログ出力選択時、4ch の設定が可能です。
アナログ出力は形式により、DC4 ～ 20mA か DC1 ～ 5V（0 ～ 5V）になります。
・各 ch の出力要素

設定	出力要素
使用しない	なし
常に 0%を出力	
常に 100%を出力	
電流を出力	1 相（R 相）、2 相（S 相）、N 相（T 相）電流
電圧を出力	1-N 間（R-S 間）、2-N 間（S-T 間）、1-2 間（T-R 間）電圧
有効電力を出力	有効電力
無効電力を出力	無効電力
力率を出力	力率
周波数を出力	周波数
高調波電流	1 相（R 相）、2 相（T 相）総合歪率
高調波電圧	1-N 間（R-S 間）、2-N 間（S-T 間）総合歪率
デマンド電力	デマンド電力
デマンド電流	1 相（R 相）、2 相（S 相）、N 相（T 相）電流

※デマンド・高調波はPXシリーズのみ。

・各 ch の出力要素をスケーリング
　（Lo ＝ 0%設定、Hi ＝ 100%設定）
　　Hi ＝ 100%設定　出力 100%時の値を数字 4 桁で指定
　　（小数点設定、k/M 設定可能）
　　Lo ＝ 0%設定　　出力 0%時の値を数字 4 桁で指定
　　（小数点設定、k/M 設定可能）
　※ 力率の場合、100%の範囲は－ 0.00 ～ 1.00、1.00 ～ 0.00、0%の範囲は－ 0.00 ～ 1.00、1.00 ～ 0.00 となります。