

電力マルチメータ (PX シリーズ)

WKM-PX □□



本器は単相2線/単相3線/三相3線の電力計量を計測し、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。

計測要素にデマンド、高調波が加わり幅広い用途に対応いたします。

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)設定により通常運転範囲を示す事が可能
- デマンド、高調波、電流や電力量など20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

用途

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

型式

WKM-PX①N-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	PX										110角マルチメータ
		NN									電力計測 デマンド・高調波測定付加タイプ なし
		NT									リアルリンク通信(TP/XF-78)
		RA									アナログ出力4点(4-20mADC)+リレー接点出力1点
		RH									アナログ出力4点(1-5VDC)+リレー接点出力1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P119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)
入力周波数	電流: AC1A/AC5A(ご注文時指定) 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、デマンド電流、デマンド電力、高調波実効値、高調波ひずみ率、各要素最大値(電力量を除く)、各要素最小値(電力量、高調波を除く)
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
デマンド電流: 定格0.8~120%(0.8%未満は0)
デマンド電力: 定格 ±144% (±0.4%未満は0)
(電力定格値は112ページに記載)

高調波：単相2線 V, I
 単相3線 V1N, V2N, I1, I2
 三相3線 VRS, VST, IR, IT
 電圧ひずみ率
 総合(2~15次, n次高調波(奇数3~15次)) 00~200%
 電圧実効値
 総合(2~15次, 基本波, n次高調波(奇数3~15次))
 基本波：定格10.0%~120.0% (10%未満は0)
 総合, n次高調波：定格0.0%~120.0%
 電流ひずみ率
 総合(2~15次, n次高調波(奇数3~15次)) 00~1000%
 電流実効値
 総合(2~15次, 基本波, n次高調波(奇数3~15次))
 基本波：定格0.8%~120.0% (0.8%未満は0)
 総合, n次高調波：定格0.0%~120.0%

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
 各種設定パラメータ、有効電力量、無効電力量、最大/
 最小値を保存(10年以上)
 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

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、デマンド電流、デマンド電
 力、高調波実効値(バーグラフなし)、高調波ひずみ率(バ
 ーグラフなし)、各要素最大値(電力量を除く)、各要素
 最小値(電力量、高調波を除く)
 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 (cosφ=0.5~1 進み・遅れとも)
 無効電力：±1.0%fs (cosφ=0~0.866 進み・遅れとも)
 有効電力量：±1.0%fs (cosφ=1)、±1.5%fs (cosφ=0.5)
 無効電力量：±1.0%fs (cosφ=0)、±1.5%fs (cosφ=0.866)
 電流・電圧：±1.0%fs (平衡時)
 デマンド電流：±1.0%fs (平衡時) (0~120%)
 デマンド電力：±1.0%fs (cosφ=0.5~1 進み・遅れとも)
 力率：±2.0%fs (cosφ=0.5~1 進み・遅れとも、平衡時)
 周波数：定格±1.0%
 高調波：ひずみ率 電流±2.5%fs, 電圧±1.0%fs
 実効値 電流±1.5%fs, 電圧±1.5%fs
 演算方式 電流・電圧：実効値演算方式
 デマンド電流：熱動形にあわせた演算方式
 デマンド電力：熱動形にあわせた演算方式
 電力・無効電力：時分割演算方式
 力率：有効電力・無効電力より次式にて算出

$$\text{力率} = \frac{\text{有効電力}}{\sqrt{(\text{有効電力}^2 + \text{無効電力}^2)}}$$

周波数：ゼロクロス周期演算方式
 高調波：FFT演算方式(電圧検出方式)
 ±0.01%fs/°C
 周囲温度の影響
 内部自己診断機能
 過大電流測定表示
 電源電圧
 消費電力
 AC85~242V(50/60Hz)、DC90~132V
 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：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-オプション端子間相互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

使用温度範囲 -5~+55°C、90%RH以下(非結露・非氷結)
 保存温度範囲 -20~+60°C、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(その他)
 ケース材質・色 本体部：耐熱性ABS樹脂・黒色 UL94-V-0
 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ナット締めトルク 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(LAG、
 LEAD)、送電(LAG, LEAD))を選択(設定変更可能)
 出力点数 3点(DO1, DO2, DO3に任意に割付可能)※DO3はオプション時
 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、デマンド
 電流、デマンド電力、電流高調波総合ひずみ率、電圧高
 調波総合ひずみ率から選択(設定変更可能)
 設定点数 2点(上限、下限任意設定 ただし高調波ひずみ率は上限のみ)
 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

アナログ出力仕様(オプション仕様)

出力定格 DC4~20mA、またはDC1~5V(ご注文時指定)
 許容負荷抵抗 DC4~20mA:500Ω以下、DC1~5V:2.5kΩ以上
 出力点数 4点
 出力要素 電流、電圧、電力、力率、周波数、デマンド電流、デマ
 ンド電力、高調波総合ひずみ率から選択(設定変更可能)
 出力コモン マイナスコモン(チャンネル間アイソレーションなし)
 許容差 ±1%fs
 周囲温度の影響 ±0.01%fs/°C
 出力応答時間 2秒(99%応答)

リレー出力仕様(DO3)(オプション仕様)

出力信号 無電圧接点
 出力点数 1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
 電氣的寿命 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

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
 伝送方法 ポーリングセレクティング方法
 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。

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

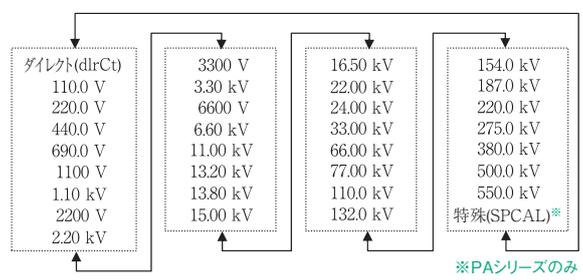
項目	入力定格	許容差	条件	最大計測	最小計測	備考	
有効電力	単相2線	定格電圧×定格電流×PT比×CT比	±1.0%fs	cosφ=0.5~1 進み・遅れとも	○	○	定格電流により入力 定格が変わります
	単相3線	定格電圧×定格電流×PT比×CT比×2					
	三相3線	定格電圧×定格電流×PT比×CT比×√3					
	三相4線	定格線間電圧×定格電流×PT比×CT比×√3					
有効電力量/ 無効電力量	電力定格 0.000kWh(kvar)以上 964506kWh(kvar)未満	0~999,999,999Wh(varh) 1Wh(varh)単位	±1.0%fs [±1.5%fs]	有効電力量 cosφ=1 [cosφ=0.5] 無効電力量 cosφ=0 [cosφ=0.866]	-	-	-
	電力定格 964506kWh(kvar)以上 964506kWh(kvar)未満	0~999,999,999,999Wh(varh) 1Wh(varh)単位					
	電力定格 964506kWh(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	cosφ=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 (I1, I2, IN)						
	三相3線 (IR, IS, IT)						
	三相4線 (IR, IS, IT, IN)						
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	cosφ=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	cosφ=-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					
	単相2線 (V)	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3線 (V1N, V2N)	AC110V (1-N, 2-N間 AC110V) AC220V (1-N, 2-N間 AC220V)	±1.5%fs	-	-	-	-
	三相3線 (VRS, VST)	AC110V/220V/440V					
	単相2線 (I)	AC5A, 1A (ご注文時指定)					
	単相3線 (I1, I2, IN)	AC5A, 1A (ご注文時指定)					
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3線 (I1, I2)	AC5A, 1A (ご注文時指定)	±2.5%fs	-	○	-	-
	三相3線 (IR, IT)						
	単相2線 (I)	AC5A, 1A (ご注文時指定)					
	単相3線 (I1, I2, IN)	AC5A, 1A (ご注文時指定)					
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3線 (IR, IT)	AC5A, 1A (ご注文時指定)	±1.5%fs	-	-	-	-
	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 最小 0.01kWh (kvarh) / pulse (定格 10kW (kvar)) 以上	±1.0%fs [±1.5%fs]	cosφ=1 [cosφ=0.5]	-	-	-	
ON回数積算 (オプション選択時) ※2	入力定格 表示上	0 ~ 9,999,999 カウント 0.000 ~ 9,999,999 (係数=0.001) 0 ~ 99,989,990,001 (係数=9999)	±1 カウント	20Hz以下	-	-	-
ON時間積算 (オプション選択時) ※2	入力定格 表示上	0時間0分~99,999時間59分(100ms更新) 0.0 ~ 99,999.9 時間 (99,999 時間 59分)	±1 カウント	20Hz以下	-	-	-

※1 PXシリーズのみの対応。 ※2 PAシリーズのみの対応。

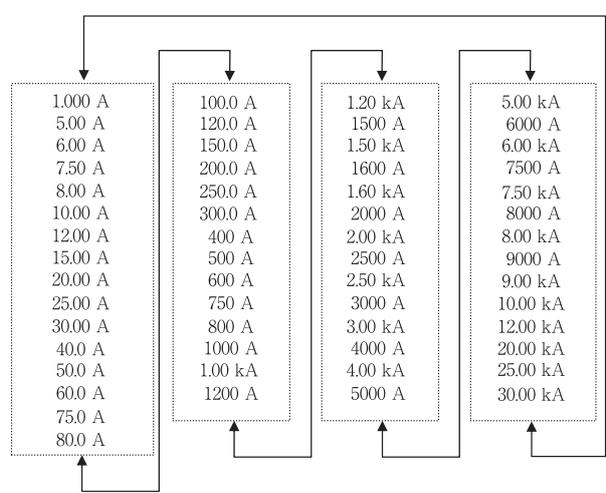
- 電力マルチメータの入力定格は AC110/220V/440V および AC1/5A ですので、これ以上の場合 VT および CT が必要です。
- 製品本体に対する CT 比、VT 比等の設定を必ず行ってください。

設定レンジ

●電圧一次定格



●電流一次定格



単位パルス重み設定

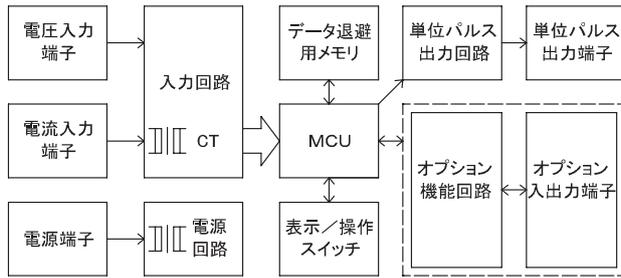
定格電力 (kW, kvar)	設定可能なパルス単位 (kWh/Pulse, kvarh/Pulse)		
	設定1	設定2	設定3
0 以上 10 未満	1	0.1	0.01
10 以上 100 未満	10	1	0.1
100 以上 1,000 未満	100	10	1
1,000 以上 10,000 未満	1,000	100	10
10,000 以上 100,000 未満	10,000	1,000	100
100,000 以上	100,000	10,000	1,000

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

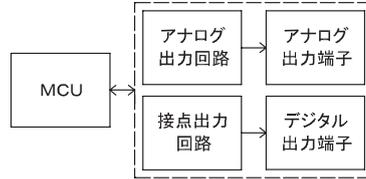
●WKMシリーズ 回路ブロック図



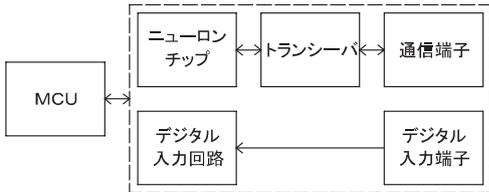
●WKM-PXNTN オプション部ブロック図



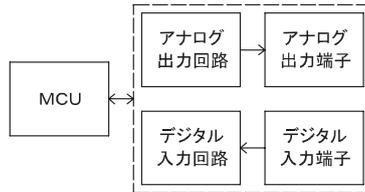
●WKM-PXРАН/PXRHN オプション部ブロック図



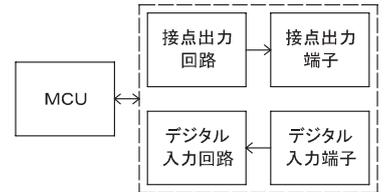
●WKM-PAKTN オプション部ブロック図



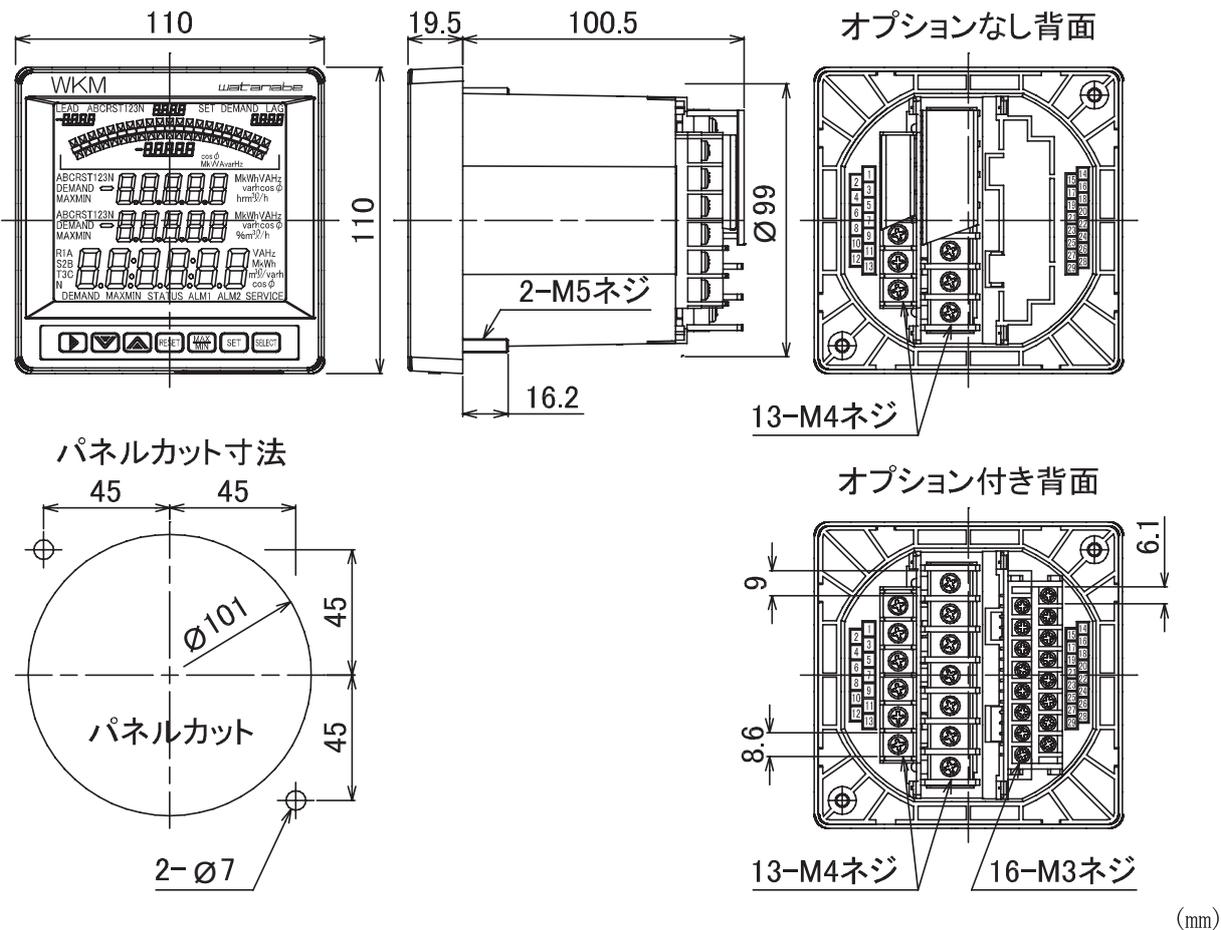
●WKM-PAАAN/PAАHN オプション部ブロック図



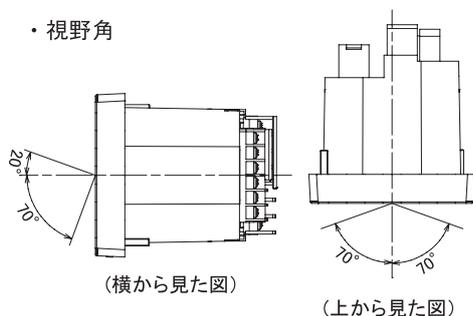
●WKM-PADRN オプション部ブロック図



外形図



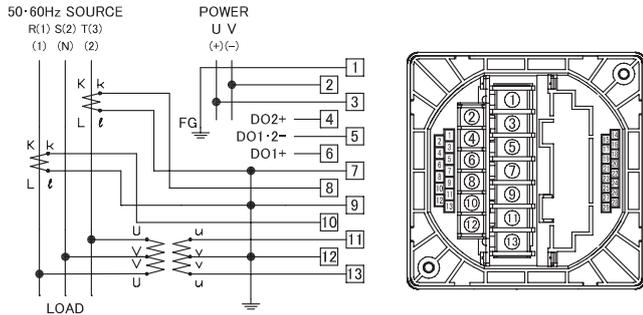
・視野角



端子配列 PX シリーズ

OWKM-PXNNN 標準(オプションなし)

MAIN TERMINAL CONNECTION



WKM-PXNNN

単相3線/三相3線

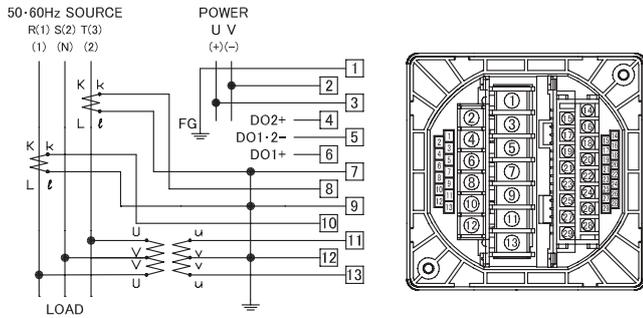
NO.	記号	内容
1	FG	POWER 電源端子
2	V(-)	
3	U(+)	
4	DO2+	D-OUTPUT 2 DO2出力端子
5	DO1-2-	D-OUTPUT COM DO1・2共通コモン
6	DO1+	D-OUTPUT 1 DO1出力端子
7	3L	電流入力端子
8	3S	
9	1L	
10	1S	
11	P3	電圧入力端子
12	P2	
13	P1	

単相2線

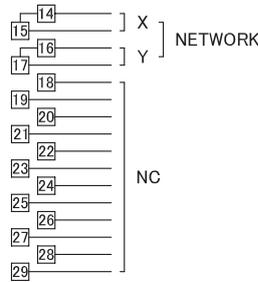
NO.	記号	内容
1	FG	POWER 電源端子
2	V(-)	
3	U(+)	
4	DO2+	D-OUTPUT 2 DO2出力端子
5	DO1-2-	D-OUTPUT COM DO1・2共通コモン
6	DO1+	D-OUTPUT 1 DO1出力端子
7	-	未接続
8	-	未接続
9	1L	電流入力端子
10	1S	電流入力端子
11	-	未接続
12	P2	N 電圧入力端子
13	P1	I 電圧入力端子

OWKM-PXNTN リアルリンク通信付き(TP/XF-78)

MAIN TERMINAL CONNECTION



OPTION TERMINAL CONNECTION



WKM-PXNTN

単相3線/三相3線

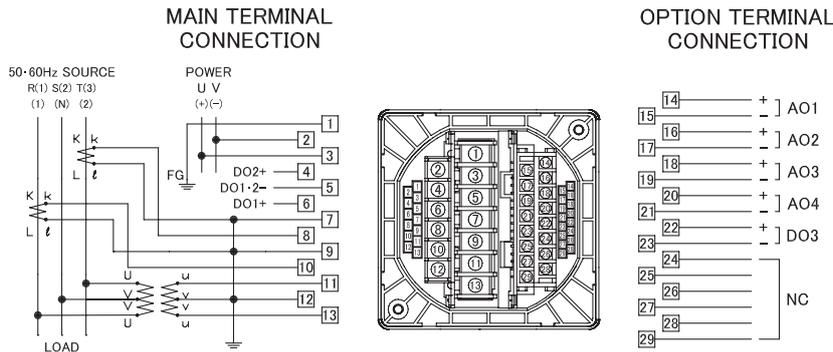
NO.	記号	内容
1	FG	POWER 電源端子
2	V(-)	
3	U(+)	
4	DO2+	D-OUTPUT 2 DO2出力端子
5	DO1-2-	D-OUTPUT COM DO1・2共通コモン
6	DO1+	D-OUTPUT 1 DO1出力端子
7	3L	電流入力端子
8	3S	
9	1L	
10	1S	
11	P3	電圧入力端子
12	P2	
13	P1	
14	X	NETWORK 通信端子
15	X	
16	Y	
17	Y	空端子
18	NC	
19	NC	
20	NC	
21	NC	
22	NC	
23	NC	
24	NC	
25	NC	
26	NC	
27	NC	
28	NC	
29	NC	

単相2線

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

端子配列 PX シリーズ

○WKM-PX₁AN/PX₁RHN アナログ出力(4-20mA DC or 1-5V DC 4点)+接点出力1点付き



WKM-PX₁AN/PX₁RHN
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		l
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-	A-OUTPUT2 AO2出力端子	
16	AO2+		
17	AO2-		
18	AO3+		A-OUTPUT3 AO3出力端子
19	AO3-	A-OUTPUT4 AO4出力端子	
20	AO4+		
21	AO4-		
22	DO3+	D-OUTPUT3 DO3出力端子	
23	DO3-		
24	NC	空端子	
25	NC		
26	NC		
27	NC		
28	NC		
29	NC		

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	
11	-	- 未接続
12	P2	N 電圧入力端子
13	P1	
14	AO1+	A-OUTPUT1 AO1出力端子
15	AO1-	A-OUTPUT2 AO2出力端子
16	AO2+	
17	AO2-	
18	AO3+	
19	AO3-	A-OUTPUT4 AO4出力端子
20	AO4+	
21	AO4-	
22	DO3+	D-OUTPUT3 DO3出力端子
23	DO3-	
24	NC	空端子
25	NC	
26	NC	
27	NC	
28	NC	
29	NC	

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-PX 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 (Wh(送電))	画面⑦ (varh(受・進))	画面⑧ (varh(送・遅))	画面⑨ (varh(送・進))	画面⑩ (高調波電流)	画面⑪ (高調波電圧)
1	上段	A	A	A	A	A					高調波次数	高調波次数
	中段	W	W	cos θ	DA	DW					高調波歪率	高調波歪率
	下段	V	cos θ	V	W	W					高調波実効値	高調波実効値
2	上段	A	A	A	A	A	—				高調波次数	高調波次数
	中段	V	W	cos θ	DA	DW	—				高調波歪率	高調波歪率
	下段	Wh(受電)	Wh(受電)	Wh(受電)	Wh(受電)	Wh(受電)	Wh(送電)				高調波実効値	高調波実効値
3	上段	A	A	A	A	A					高調波次数	高調波次数
	中段	cos θ					高調波歪率	高調波歪率				
	下段	V	W	var	Hz	DW					高調波実効値	高調波実効値
4	上段	A	A	A	A	A	—	—	—	—	高調波次数	高調波次数
	中段	V	W	var	cos θ	Hz	—	—	—	—	高調波歪率	高調波歪率
	下段	Wh(受電)	Wh(受電)	varh(受・遅)	Wh(受電)	h(受電)	Wh(送電)	varh(受・進)	varh(送・遅)	varh(送・進)	高調波実効値	高調波実効値
5	上段	cos θ	Hz	DW							高調波次数	高調波次数
	中段	W	W	W							高調波歪率	高調波歪率
	下段	var	var	var							高調波実効値	高調波実効値
6	上段	A	V	A	DA						高調波次数	高調波次数
	中段	A(相+1)	V(相+1)	DA	DA(相+1)						高調波歪率	高調波歪率
	下段	A(相+2)	V(相+2)	V	DA(相+2)						高調波実効値	高調波実効値
7	上段	A	A	V	A	A					高調波次数	高調波次数
	中段	V	A(相+1)	V(相+1)	DA	W					高調波歪率	高調波歪率
	下段	W	A(相+2)	V(相+2)	W	WD					高調波実効値	高調波実効値
A	上段	任意	任意	任意	任意	任意	—	—	—	—	高調波次数	高調波次数
	中段	任意	任意	任意	任意	任意	—	—	—	—	高調波歪率	高調波歪率
	下段	任意	任意	任意	任意	任意	Wh(送電)	varh(受・進)	varh(送・遅)	varh(送・進)	高調波実効値	高調波実効値
B	上段	任意	任意	任意	任意	任意	—	—	—	—	高調波次数	高調波次数
	中段	任意	任意	任意	任意	任意	—	—	—	—	高調波歪率	高調波歪率
	下段	任意	任意	任意	任意	任意	Wh(送電)	varh(受・進)	varh(送・遅)	varh(送・進)	高調波実効値	高調波実効値

- ・ — は表示なし
- ・ DA：デマンド電流、DW：デマンド電力
- ・ (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線するとき「表示なし」になります。
- ・ V(相+1)、V(相+2) は、単相2線するとき「表示なし」になります。
- ・ DA(相+1)、DA(相+2) は、単相2線するとき1相と同じ表示になります。
- ・ Wh(送電)、varh(受・進)、varh(送・遅)、varh(送・進) の表示は、設定による表示要素の選択はできません。
- ・ 運転モードで SELECT スイッチを押すと表示画面(画面①～⑪) 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	上限/下限
周波数	0.1Hz 刻み	
デマンド電力	0.1% 刻み	上限
電流高調波総合歪	0.1% 刻み	
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	0.01	-100.0% ~ 100.0%
力率	0.01	cosφ - 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	0.1% 刻み	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	0.01	0.00 ~ 1.00
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	0.1% 刻み	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/m³ 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	
常に0%を出力	なし
常に100%を出力	なし
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ルリング

(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。