

電力パネルメータ（エコパネ[®]）

WLD-PA □□ N



WLD「エコパネ[®]」シリーズは、電力測定用デジパネに求められる最も大切な基本性能と、クラス初の高精度測定を可能とした電力パネルメータです。「見やすさ」、「設定しやすさ」、「装着しやすさ」の特徴を備え、生産設備等の使用電力を安価に計測・管理することが可能です。

特 長

- 視認性に優れた高輝度LED（文字高18mm）で表示のちらつきを解消
- 日本語表記のスイッチ類が素早く確実な操作をサポート
- 待機電力も計測できる電力量精度 $\pm 1.0\%fs$ を実現
- 単位パルス出力は受電/送電どちらも対応可能
- パルス積算警報、HI/LO警報に対応

用 途

- 設備や装置ごとの電力測定
- 装置の運転時間や生産量の管理
- 電力や電流値の異常検出
- 低圧分電盤の電力マルチメータとして

型 式

WLD-PA □□ N-2 □□ □ - □ A □□ 00

シ リ ー ズ	タ イ プ	相 線 区 分	機 能	定 格 電 圧	定 格 電 流	装 備	電 源 電 圧	検 査 成 績 書	付 番	内 容
WLD										電力計測用デジタルパネルメータ
	PA									電力計測
		12								単相2線
		13								単相3線
		33								三相3線
			N							スタンダードモデル
				2						AC220V（単相3線は1-N、2-N間110V、1-2間220V）
					05U					5A（分割CT CTL-10-CLS9）
					15U					50A（分割CT CTL-10-CLS9）
					21M					100A（分割CT WCTF-100A-N）
					22M					200A（分割CT WCTF-200A-N）
					24M					400A（分割CT WCTF-400A-N）
					26M					600A（分割CT WCTF-600A-N）
						1				装備パターン1
						2				装備パターン2
						3				装備パターン3
							A			AC100 ~ 240V $\pm 10\%$ 50/60Hz
								0		なし
								1		付き
									00	標準

形式と仕様

装備形式	パルス入力	パルス積算警報	警報出力（HI・LO）	電力量パルス（受電・送電）
1	○	○	○	—
2	○	○	—	○
3	—	—	○	○

仕 様

入力仕様

入 力 点 数	交流電流 (CT) : 1ch 入力 (CT2 点まで) 交流電圧 (VT) : 3 線入力 1 系統
測 定 回 路	単相 2 線 / 単相 3 線 / 三相 3 線
入 力 定 格	電流 : AC5A/50A/100A/200A/400A/600A 専用 CT と組み合わせて使用 電圧 : AC220V (単相 3 線は 1-N、2-N 間が 110V)
入 力 周 波 数	50/60Hz 共用
入 力 消 費	電圧 : 約 0.06VA (220V 時) 電流 : 約 0.1VA
測 定 要 素	有効電力 (受電・送電) / 有効電力量 (受電・送電) / 電流 / 電圧 / 力率 / パルス積算
測 定 範 囲	電流 : ローカット設定値 ~ 120% (ローカット設定値 未満は 0、1.5% 未満は精度保証外) 電圧 : 定格 10% ~ 120% (10% 未満は 0) 有効電力 : 電力定格の ±144% (電力定格値は 196 ページに記載) 有効電力量 : 受電 "999,999,999.999kWh まで積算 送電 " -199,999,999.999kWh まで積算 オーバーフローしたときは再度 0 から積算する 力率 : -0.000 ~ 1.000 ~ +0.000 電流がローカット設定値未満、皮相電力 1% 未満 は未計測 未計測状態では力率 1.000 となる
許 容 過 大 入 力	電流 : 120% 連続 200% 10 秒間、1000% 3 秒間 電圧 : 110% 連続 150% 10 秒間
シャットダウン	電圧 : 定格値の 10% 未満

基本仕様

許 容 差 (CT 誤差含まず)	有効電力 : ± 1.0%fs (cosφ = 0.5 ~ 1 進み・遅れとも) 有効電力量 : ± 1.0%fs (cosφ = 1)、± 1.5%fs (cosφ = 0.5) 電流・電圧 : ± 1.0%fs (平衡時) 力率 : ± 2.0%fs (cosφ = 0.5 ~ 1 進み・遅れとも、 平衡時、電流・電圧定格 20% 以上)
周囲温度の影響	± 0.01%fs/℃
突 入 電 流	30A 以下
停 電 保 持 時 間	20ms 以下
振 動 耐 性	10 ~ 55Hz 片振幅 0.15mm、XYZ 方向 30 分
衝 撃 耐 性	100m/s ² 6 方向 (上下前後左右) 各 3 回
設 置 場 所	屋内のみ
定 格 高 度	2000m 以下
過 渡 過 電 圧	設置カテゴリ II
汚 染 度	2
使用温湿度範囲	-5 ~ +55℃、10 ~ 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	電源投入後 30 分
外 形 寸 法	96(W) × 48(H) × 85.9(D)mm
質 量	250g 以下
結 線 部	M3 脱着防止ネジ端子台 締め付けトルク : 0.6N・m (6.1kgf・cm)
取 付 方 法	パネル取付け
ケ ー ス 材 質	ポリカーボネイト
保 護 構 造	難燃グレード : UL94V-0
アイソレーション	IP66 (前面)、IP30 (前面以外) ※ SD 搭載モデルは IP65 (前面)、IP30 (前面以外) ①電源端子 ②操作部 ③入力測定端子 ④パルス入力端子 ⑤各出力端子※端子番号 14 ~ 20 上記端子間の①⇒②③④⑤、③⇒④⑤、④⇒⑤で 絶縁
耐 電 圧	上記絶縁端子の①⇒②③④⑤、③⇒④⑤にて AC2000V 1 分間 ④⇒⑤にて AC500V 1 分間
絶 縁 抵 抗	耐電圧実施箇所 DC500V メガー 100MΩ 以上
電 源 電 圧	AC100 ~ 240V ± 10% (50/60Hz)
消 費 電 力	約 8VA (AC100V)、約 10VA (AC240V)
停 電 時 保 存	各種設定パラメータ / 電力積算値 / パルス入力積算値

表示仕様

表 示 要 素	電流 / 電圧 / 有効電力 (受電・送電) / 力率 / 有効電力量 (受電・送電) / パルス積算 (ON 時間、 カウント積算) ※装備形式「3」はパルス積算計測はできません 赤色 7 セグ LED、6 桁表示、文字高 18mm 電力量パルス出力 (受電・送電) / 警報 (HI・LO) / パルス入力検知 / パルス入力警報
数 字 表 示	100ms ~ 1500ms まで設定可能 (デフォルト 700ms)
状 態 表 示	3 段階調整
表示更新周期	00 ~ 99 分から選択 (デフォルト : 00 分)
調 光 機 能	任意タイミングで表示を固定 (本体前面操作)
自動消灯機能	
ホールド機能	

電力量パルス出力仕様 (装備パターン 2、3)

出 力 信 号	オープンコレクタ (NPN)
出 力 点 数	2 点 (受電・送電)
出 力 パ ル ス 幅 (ON 時 間)	100ms
単位パルス重み	0.01 ~ 100kWh / Pulse (電力定格により 3 パターンから選択)
出 力 定 格	DC30V 30mA
出 力 飽 和 電 圧	1.5V 以下

警報出力仕様 (HI/LO警報) (装備パターン 1、3)

警 報 監 視 要 素	有効電力 (受電・送電)、代表相電流から選択
出 力 信 号	オープンコレクタ
出 力 点 数	2 点 (HI・LO)
ヒステリシス	警報動作にヒステリシス幅を設定 (HI・LO 共通) 有効電力 : 000.000 ~ 100.000 kW (デフォルト : 000.000) 電流 : 0000 ~ 1,000A (デフォルト : 0000A)
出力 OFF ディレイ	00.0 ~ 99.9s で設定 (デフォルト : 00.0s)
出 力 定 格	DC30V 30mA
出 力 飽 和 電 圧	1.5V 以下

警報出力仕様 (パルス積算警報) (装備パターン 1、2)

警 報 監 視 要 素	ON 時間積算、パルスカウントから選択
出 力 信 号	オープンコレクタ
出 力 点 数	1 点
出 力 定 格	DC30V 30mA
出 力 飽 和 電 圧	1.5V 以下

パルス入力仕様 (装備パターン 1、2)

入 力 信 号	5V 電圧パルス / オープンコレクタ
管 理 方 式	ON 時間積算、パルスカウントから選択
入力パルス ON 時間	12.5ms 以上
入力パルス OFF 時間	12.5ms 以上
測定可能周波数	ON 時間積算 : 20Hz 以下 パルスカウント : 40Hz 以下

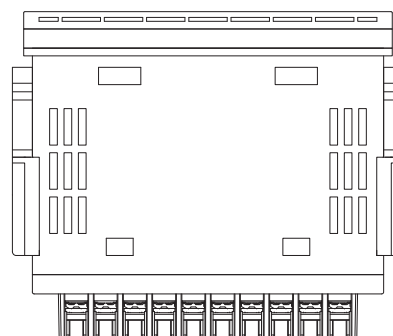
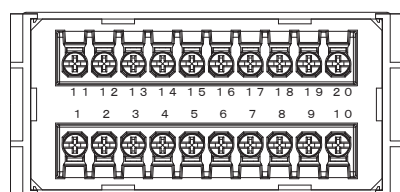
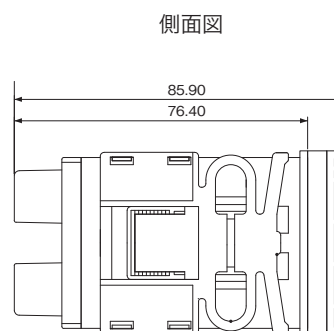
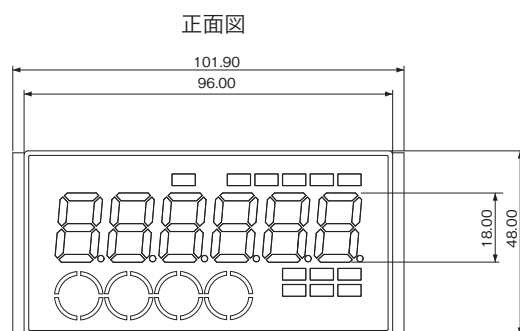
計測データの定格・表示・許容差・条件

項 目	入力定格		表示	許容差	条件
有効電力	単相2線	定格電圧 (AC220V) × 定格電流 (AC5 ~ 600A)	受電: 000.00 ~ 999.99kW 送電: -000.00 ~ -199.99kW	± 1.0%fs	cosφ= 0.5 ~ 1 進み・遅れとも
	単相3線	定格電圧 (AC220V) × 定格電流 (AC5 ~ 600A) × 2			
	三相3線	定格電圧 (AC220V) × 定格電流 (AC5 ~ 600A) × √3			
有効電力量	0 ~ 999,999,999.999kWh		スクロール1: 999.999kWh (受電) -199.999kWh (送電) スクロール2: 999.999MWh (受電) -199.999MWh (送電) スクロール3: 999.999MWh (受電) -199.999MWh (送電)	± 1.0%fs [± 1.5%fs]	cosφ=1 [cosφ=0.5]
電 流	AC 5A / 50A / 100A / 200A / 400A / 600A		0 ~ 999.9A (電流定格 5A) 0 ~ 99.99A (電流定格 50A) 0 ~ 999.9A (電流定格 100A/200A/400A/600)	± 1.0%fs	平衡時
電 圧	単相2線	AC220V	999.9V	± 1.0%fs	平衡時
	単相3線	AC220V (1-2 間 220V)			
	三相3線	AC220V			
力 率	-0.000 ~ 1.000 ~ +0.000		0.000 ~ 1.000 cosφ	± 2.0%fs	cosφ= 0.5 ~ 1 進み・遅れとも、平衡時
パルスON時間積算	0 ~ 999,999 カウント		0 ~ 999,999 h		
パルスカウント積算	0 ~ 999,999,999,999 カウント		0 ~ 999,999,999 (係数設定 0.001 ~ 100.000) ※オーバーフロー時は自動リセットしない		

単位パルス重み設定

区分/設定 定格電流	単相2線 / 単相3線			三相3線		
	設定1 (kWh/Pulse)	設定2 (kWh/Pulse)	設定3 (kWh/Pulse)	設定1 (kWh/Pulse)	設定2 (kWh/Pulse)	設定3 (kWh/Pulse)
5A	0.01	0.1	1	0.01	0.1	1
50A	0.1	1	10	0.1	1	10
100A	0.1	1	10	0.1	1	10
200A	0.1	1	10	0.1	1	10
400A	0.1	1	10	1	10	100
600A	1	10	100	1	10	100

外形図

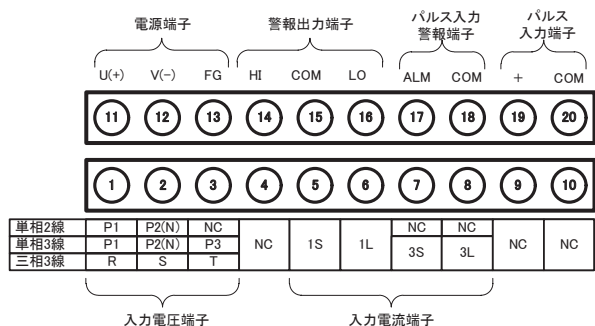


背面図

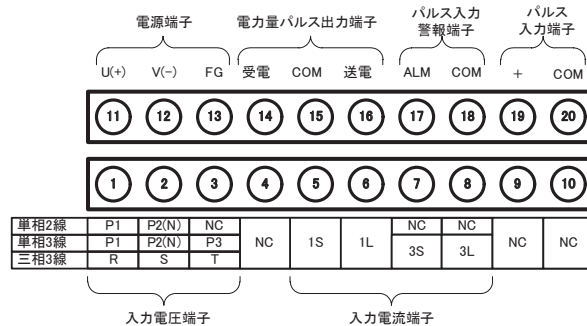
上面図

端子配列とパネル表示

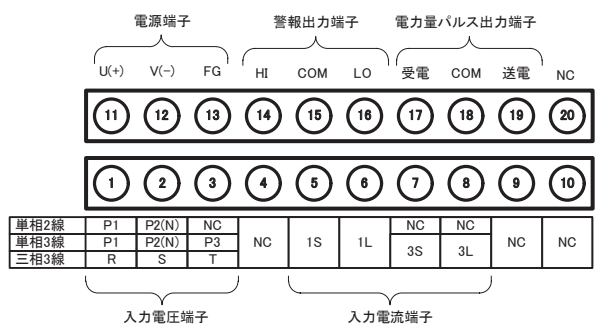
装備パターン1：パルス入力+警報出力



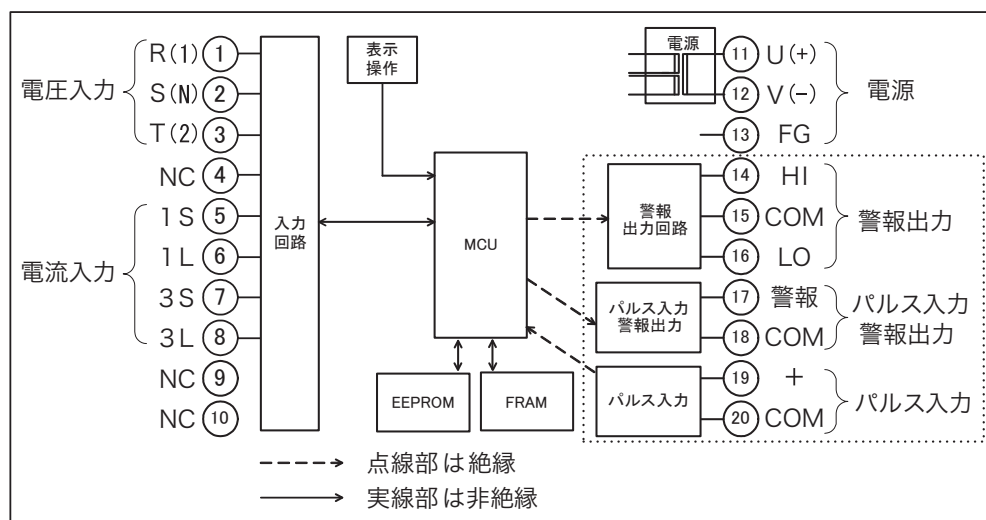
装備パターン2：パルス入力+電力量パルス出力



装備パターン3：警報出力+電力量パルス出力

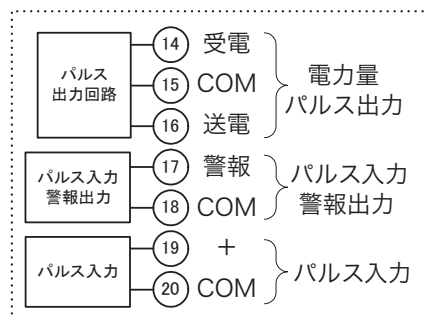


回路ブロック図



装備パターン1

装備パターン2



装備パターン3

