

概要

動力設備の消費電力を計測用変流器、変圧器を介して入力し、計装統一信号に変換する低コスト・省スペース形の電力トランスデューサです。

- ▽ 歪波形に強くインバータ電流も正確に測定
- ▽ AC85～264、DC85～143V のマルチ電源搭載
- ▽ 低コスト・省スペース・軽量・低消費電力でトータルコストと環境負荷を同時に削減

ご発注形式

型式番号
単相 2 線式 MS4431-0□□□ ① ② ③
単相 3 線式 MS4431-1□□□ ① ② ③
三相 3 線式 MS4431-3□□□ ① ② ③
三相 4 線式 MS4431-4□□□ ① ② ③

仕様

入力部仕様

① 入力信号 (ご指定下さい)	[MS4431-0, -1, -3] ■ 110V AC 5A……………1 ■ 110V AC 1A……………2 ■ 220V AC 1A……………3 ■ 220V AC 5A……………4 [MS4431-4] ■ 110V AC/√3 5A……………1 ■ 110V AC/√3 1A……………2 ■ 220V AC/√3 1A……………3 ■ 220V AC/√3 5A……………4
周波数	50/60Hz 共用
消費電力	電圧測定側:0.3VA 以下(各相共AC110Vにて) 電流測定側:0.3VA 以下(各相共) 補助電源側:3VA 以下
連続過負荷	定格入力電圧および電流の 1.2 倍
瞬間過負荷	定格入力電圧の 2 倍(10 秒間) 定格入力電流の 10 倍(16 秒間) 定格入力電流の 20 倍(4 秒間) 定格入力電流の 40 倍(1 秒間)

基本価格

単相 2 線式	¥50,000
単相 3 線式	¥50,000
三相 3 線式	¥50,000
三相 4 線式	¥67,000



出力部仕様

② 出力信号 (ご指定下さい)	[単極性]
	■ 4～20mA DC……………A (負荷抵抗 600Ω 以下)
	■ 0～1mA DC……………B (負荷抵抗 10kΩ 以下)
	■ 1～5V DC……………C (負荷抵抗 1kΩ 以上)
	■ 0～5V DC……………D (負荷抵抗 1kΩ 以上)
	■ 0～10V DC……………E (負荷抵抗 1kΩ 以上)
	[両極性]
	■ 4～12～20mA DC……………G (負荷抵抗 600Ω 以下)
	■ -1～0～+1mA DC……………H (負荷抵抗 10kΩ 以下)
	■ 1～3～5V DC……………I (負荷抵抗 1kΩ 以上)
	■ -5～0～+5V DC……………J (負荷抵抗 1kΩ 以上)
	■ -10～0～+10V DC……………K (負荷抵抗 1kΩ 以上)
	■ 指定レンジ……………Z

電源部仕様

③ 補助電源 (ご指定下さい)	■ AC85～264V/DC85～143V……………1
	■ DC20～30V (+¥10,000)……………2
	■ DC40～60V (+¥10,000)……………3

※下記を参照して別途入力レンジをご指定下さい。()内は標準入力レンジ

型式	入力信号	製作可能入力レンジ (kW)	消費電力/相 (VA)	
			電圧回路	電流回路
MS4431-0	110V 5A	±0.25～±0.6(±0.5)	0.3	0.3
	110V 1A	±0.05～±0.12(±0.1)	0.3	0.3
	220V 1A	±0.1～±0.24(±0.2)	0.6	0.3
	220V 5A	±0.5～±1.2(±1.0)	0.6	0.3
MS4431-1 MS4431-3	110V 5A	±0.5～±1.2(±1.0)	0.3	0.3
	110V 1A	±0.1～±0.24(±0.2)	0.3	0.3
	220V 1A	±0.2～±0.48(±0.4)	0.6	0.3
MS4431-4	220V 5A	±1.0～±2.4(±2.0)	0.6	0.3
	110V/√3 5A	±0.5～±1.2(±1.0)	0.3	0.3
	110V/√3 1A	±0.1～±0.24(±0.2)	0.3	0.3
	220V/√3 1A	±0.2～±0.48(±0.4)	0.6	0.3
	220V/√3 5A	±1.0～±2.4(±2.0)	0.6	0.3

入力レンジ計算式(kW)

$$\text{電力トランスデューサ入力} = \frac{\text{一次側の定格電力}}{(\text{PT比}) \times (\text{CT比})}$$

上記計算式の算出値が、上表中の製作可能範囲であれば製作可能です。

機器仕様

構造	ボックス形表面端子構造
接続方式	M4 ネジ端子接続
外箱材質	難燃性黒色樹脂
ゼロ調整範囲	約 5%
スパン調整範囲	約 5%

設置仕様

使用温度範囲	-10~55℃
使用湿度範囲	40~85%RH
保存温度範囲	-40~70℃
衝撃	JIS C 0912 の試験方法 1 による大きさ 490m/S ² の衝撃を取付面を含む互いに垂直な 3 軸を選び、各正逆方向に各 3 回、合計 18 回加えて試験
振動	JIS C 0911 の 4.2 による振動数 16.7Hz、振動変位振幅ピークピーク値 4mm の振動を取付面を含む互いに垂直な 3 軸方向にそれぞれ1時間、合計 3 時間加えて試験
取付量	壁または DIN レール取付
重量	約 300g

性能

準拠規格	JIS C 1111
許容差	±0.5% (出力スパンに対して)
出力リップル	1%p-p 以下 (出力スパンに対して)
応答時間	0.5 秒以内 (90%ステップ入力に対して出力値が ±1%以内に到達)
自己加熱の影響	±0.5% (出力スパンに対して)
温度の影響	±0.5% (出力スパンに対して) 周囲温度 23±20℃変化での値
周波数の影響	±0.25% (出力スパンに対して) 定格周波数の ±5%変化での値
外部磁界の影響	±0.5% (出力スパンに対して) 400A/m の外部磁界での値
補助電源電圧の影響	±0.25% (出力スパンに対して) 全電源電圧範囲にて
出力負荷の影響	±0.25% (出力スパンに対して) 定格出力負荷の 1/2 を基準値として
波形の影響	±0.5% (出力スパンに対して) 基本波の ±20% の第三高調波を含む入力での値
絶縁抵抗	DC500V メガーで測定 ・電気回路一括-アース端子間 :50MΩ 以上 ・入力端子一括-出力端子一括 :50MΩ 以上 ・補助電源端子一括-入出力端子一括 :50MΩ 以上
耐電圧	AC2000V 1 分間加えて試験 ・電気回路一括-アース端子間 ・入力端子一括-出力端子一括 ・補助電源端子一括-入出力端子一括 ・出力回路一括-アース端子間
雷インパルス	電圧波形 1.2/50 μs 全波電圧 ±6kV 印加 ・電気回路一括-アース端子間 ・入力端子一括-出力端子一括 ・出力回路一括-アース端子間 電流波形 ±8/20 μs 2000V ・出力端子間

端子結線図

