

概要

計測用変流器、変圧器を介して入力した交流信号から動力設備の無効電力を計測し、計装統一信号に変換する低コスト・省スペース形の無効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	
三相 3 線式	MS4432-3□□□
	① ② ③
三相 4 線式	MS4432-4□□□
	① ② ③

仕様

入力部仕様

① 入力信号 (ご指定下さい)	[MS4432-3] ■ 110V AC 5A 1 ■ 110V AC 1A 2 ■ 220V AC 1A 3 ■ 220V AC 5A 4 [MS4432-4] ■ 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
瞬時過負荷	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)

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
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

基本価格

- 三相 3 線式 ¥54,000
- 三相 4 線式 ¥71,000



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
--------------------	---

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	壁または DIN レール取付
重量	約 300g

※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 (kvar)	消費電力/相 (VA)	
			電圧回路	電流回路
MS4432-3	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
	220V 5A	±1.0~±2.4(±2.0)	0.6	0.3
MS4432-4	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(kvar)

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

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

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°C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

