

主要特長

- ・ 超小型 3 ポート絶縁 (入力-出力-電源間)
- ・ 変換利得: $\times 0.995 \pm 1\%$ 以下
- ・ 直線性: $\pm 0.05\% \text{F.S.}$ 以内 (25 ± 5 にて)
- ・ 耐電圧: 1500 AC 1 分間 (入力-出力-電源間)
- ・ 応答速度: 約 390 μsec (0 ~ 90%) @100%ステップ
- ・ 最大消費電流: 約 15mA 以下

概要

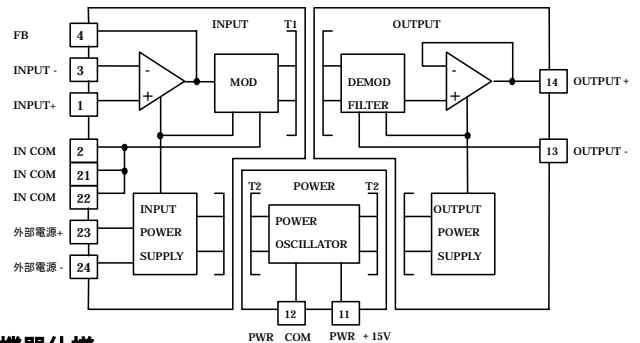
Trisolator は、これまでにない超小型 3 ポート絶縁を可能とした多用途アイソレーション・モジュールです。構成は電圧出力で、型式 M01 : $\pm 5\text{V} / \pm 5\text{V}$ と型式 M02 : 0 ~ 5V / 0 ~ 5V 仕様の 2 機種となります。簡単な外部回路を付加するだけで、各種の入出力レベルに対応できます。

仕様

型式	M01	M02
入力部仕様		
入力信号	$\pm 5\text{V}$	0 ~ 5V
入力抵抗	1M 以上 (停電時 10k @定格入力)	
入力許容電圧	30V DC 連続	
入力オフセット	$\pm 1.5 \text{ mV}$ 以内	
出力部仕様		
出力信号	$\pm 5\text{V}$	0 ~ 5V
最大出力負荷	2k 以上	
基準性能		
変換利得	$\times 0.995 \pm 1\%$ 以下	
直線性	$\pm 0.05\% \text{F.S.}$ 以内 (25 ± 5 にて)	
ゼロドリフト	$\pm 400 \mu\text{V}$ / 以下	
スバンドリフト	$\pm 100 \text{ ppm}$ / 以下	
応答速度	約 390 μsec (0 ~ 90%)@100%ステップ入力	
CMRR	100 dB 以上 (500VAC 50/60Hz)	
絶縁抵抗	100M 以上 (@500V DC) 入力 - 出力 - 電源間	
耐電圧	1500V AC 1 分間 入力 - 出力 - 電源間	
供給電源	15V DC $\pm 2\%$	
最大消費電流	15mA 以下@DC15V (外部電源無負荷時)	
外部供給電源	$\pm 7\text{V DC} \pm 5\%$ 2mA 以下 1 (外部供給電源短絡にご注意下さい)	
動作環境	温度 - 10 ~ 60 湿度 30 ~ 90%RH(結露しないこと)	
保存温度	- 20 ~ 80	

1: 外部供給電源短絡による素子破壊の恐れがありますので規定電流(2mA)以下でのご使用をお願いします。

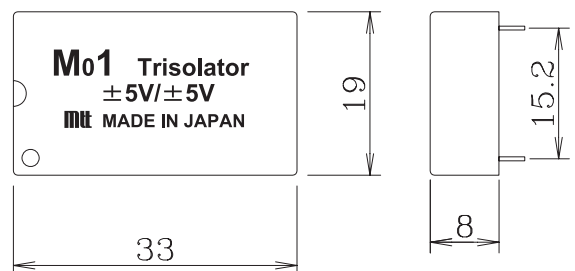
機能ブロック図



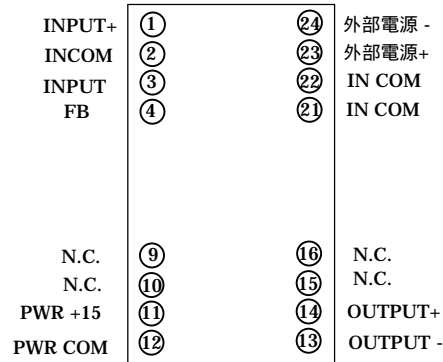
機器仕様

構造	16 ピン半田 DIP タイプ構造 (構造は 24 ピン IC ピッチ)
取付方法	半田付け
最大端子温度	270 10 秒 (300 5 秒)
振動	振動数 16.7Hz、振動変位振幅 4mmp-p の振動を取付面を含む互いに直角な 3 軸方向にそれぞれ 1 時間、合計 3 時間で試験
ハウジング材質	難燃性樹脂
基板材質	ガラスエポキシ
防湿処理	ヒューミシールコーティング
電源供給	専用ピンより供給
外形寸法	W19.0 x H8.0 x D33.0mm
質量	約 20 g

外形寸法図



ピン配置

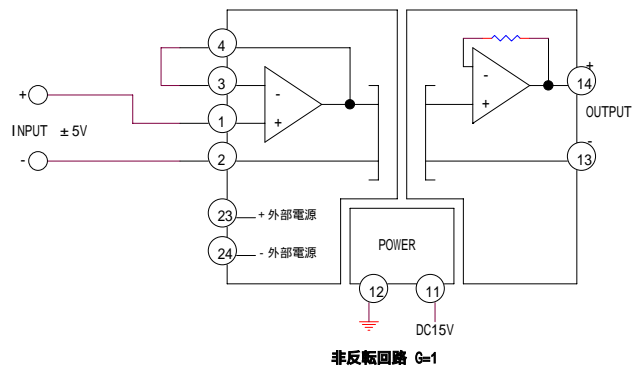


(TOP VIEW)

アプリケーションノート

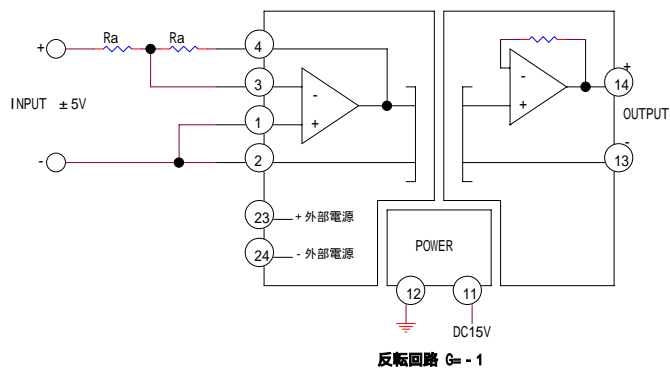
非反転増幅基本回路

非反転増幅回路の基本回路例 $G=1$



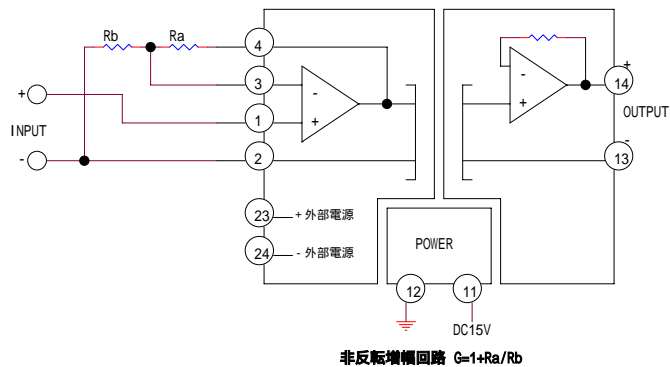
反転増幅基本回路

反転増幅回路の基本回路例 $G = -1$ 入力に対して出力は反転します。



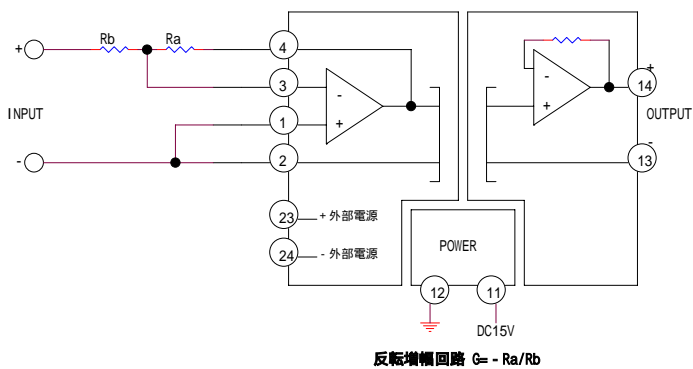
非反転増幅回路

非反転増幅回路例です。 $G=1+Ra/Rb$



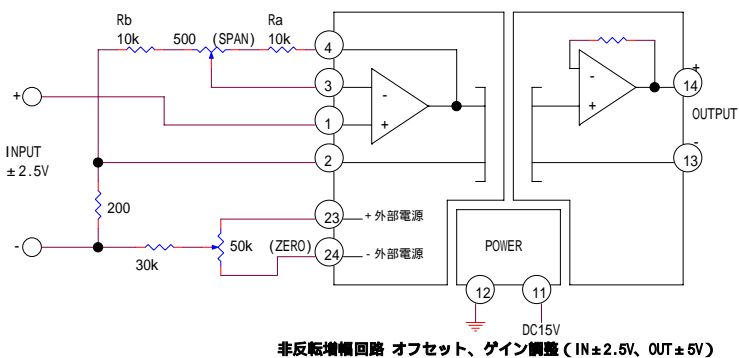
反転増幅回路

反転増幅回路例です。 $G = -R_a/R_b$



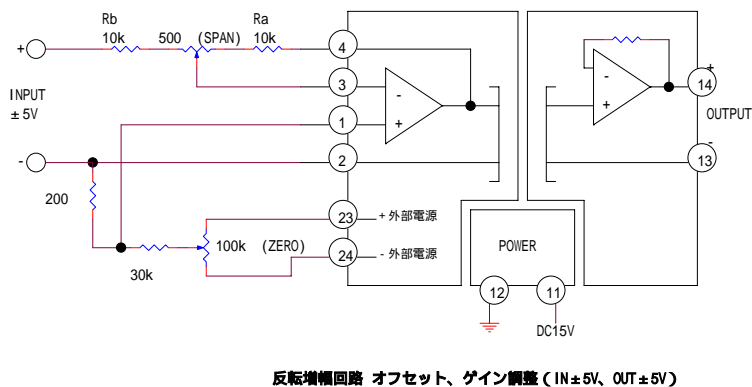
非反転増幅調整回路

非反転増幅回路のオフセット、ゲイン調整回路例です。 $G=2$



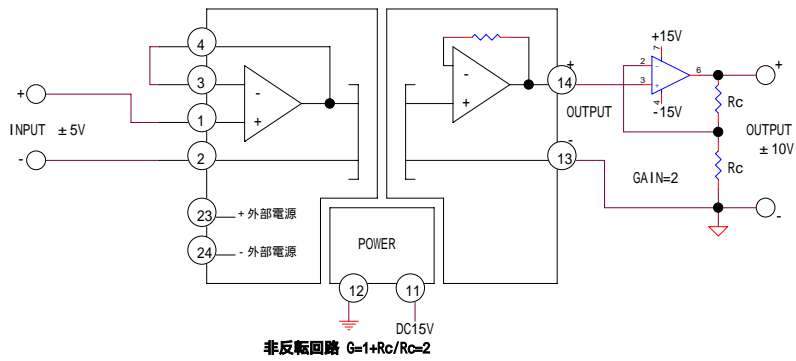
反転増幅調整回路

反転増幅回路のオフセット、ゲイン調整回路例です。 $G=1$ * 入力に対して出力は反転します。



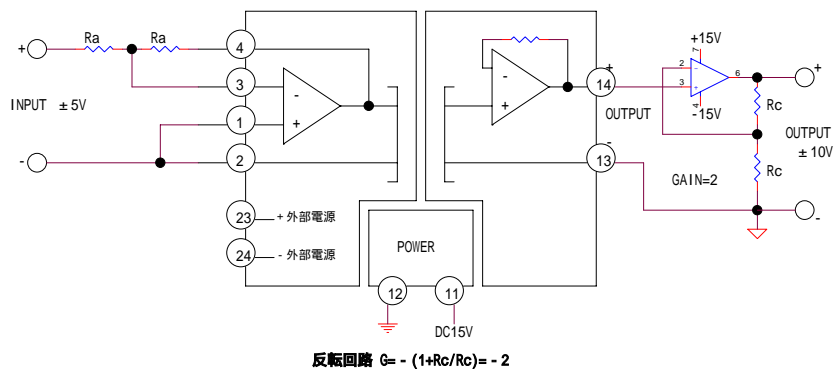
非反転増幅回路 出力 ±10V

非反転増幅回路例です。入力 ±5V に対して出力 ±10V



反転増幅回路 出力 ±10V

反転増幅回路例です。入力 ±5V に対して出力 ±10V * 入力に対して出力は反転します。



複数台実装図

複数台実装回路例です。

- ・CHANNEL 1: 入力 4-20mA
- ・CHANNEL 2: 入力 0-10mV
- ・CHANNEL 3: 入力 0-5V

回路例: 各 CHANNEL に入力した信号を取り込み、絶縁した信号に変換してマルチプレクサに加え、信号を切り替えて AD 変換する回路例です。

