

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 ($25^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ にて)
- ・ 耐電圧 : 1500V AC 1 分間 (入力-出力-電源間)
- ・ 応答速度 : 約 $450 \mu\text{s}$ ($0 \sim 90\%$) @100%ステップ入力
- ・ 最大消費電流 : 35mA 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。型式 M15 は電流出力で、入出力仕様 : 0-5V/0-20mA または、1-5V/4-20mA 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。(外部抵抗は $10\text{k}\Omega \sim 100\text{k}\Omega$ の範囲内)

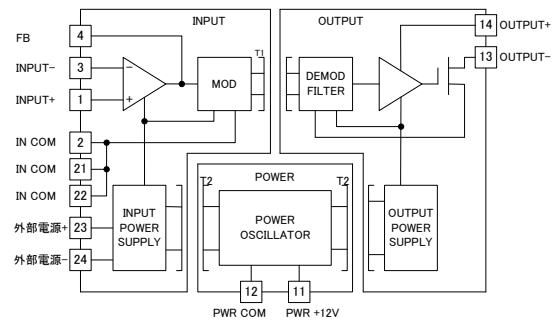
仕様

型式	M15
入力部仕様	
入力信号	0~5V
入力抵抗	1M Ω 以上 (停電時 10k Ω @定格入力)
入力許容電圧	30V DC 連続
入力オフセット	$\pm 15\text{mV}$ 以内
出力部仕様	
出力信号	0~20mA
最大出力負荷	350 Ω 以下
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 ($25^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ にて)
ゼロドリフト	$\pm 400 \mu\text{V}/^\circ\text{C}$ 以下
スバンドリフト	$\pm 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$ 以下
応答速度	約 $450 \mu\text{sec}$ ($0 \sim 90\%$)@100%ステップ入力
CMRR	100 dB 以上 (500VAC 50/60Hz)
絶縁抵抗	100M Ω 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	12V DC $\pm 5\%$
最大消費電流	35mA 以下@DC12V (外部電源無負荷時)
外部供給電源	$\pm 7.5\text{V DC TYP.}$ 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 $-10 \sim 60^\circ\text{C}$ 湿度 $30 \sim 90\% \text{ RH}$ (結露しないこと)
保存温度	$-20 \sim 80^\circ\text{C}$

※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。

※2 : 本モジュールを基板に複数実装する際は、5mm 以上間隔を開けて実装してください。

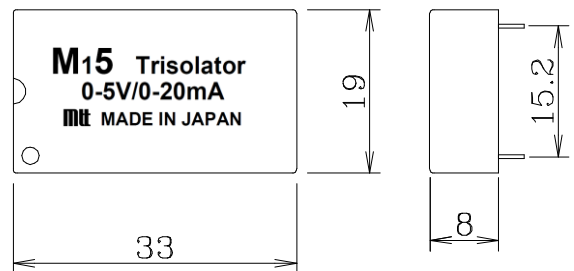
機能ブロック図



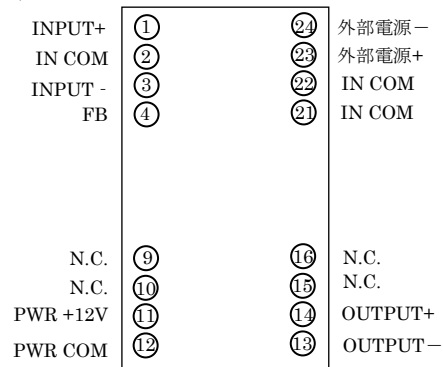
機器仕様

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 ※2
最大端子温度	270 $^\circ\text{C}$ 10 秒 (300 $^\circ\text{C}$ 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	HumiSeal [®] 1A27NSLU (ポリウレタン樹脂)
電源供給	専用ピンより供給
外形寸法	W19.0 \times H8.0 \times D33.0mm
質量	約 20g

外形寸法図



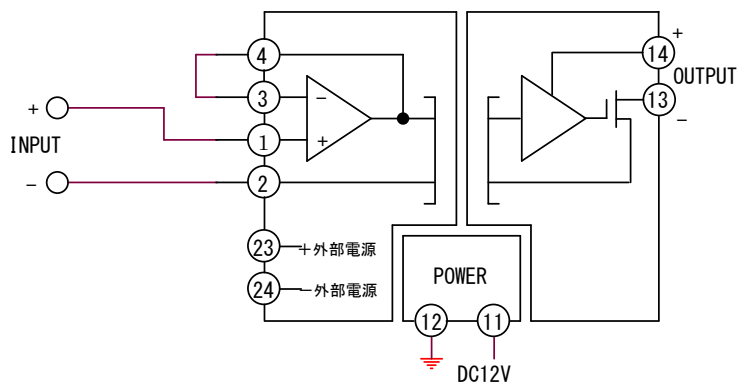
ピン配置



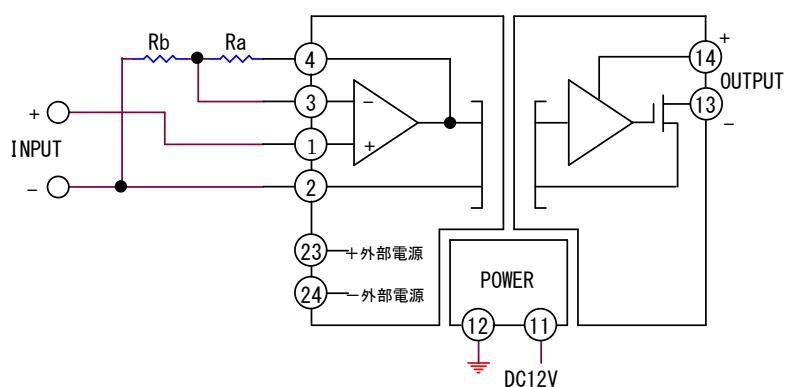
(TOP VIEW)

アプリケーションノート

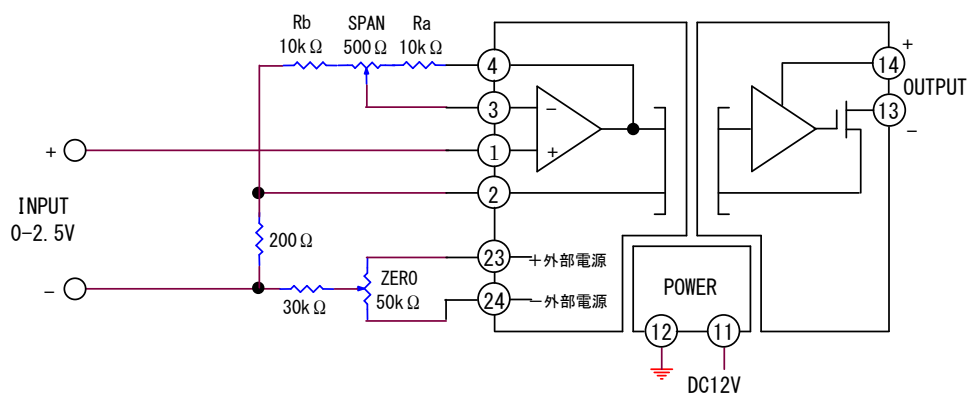
■増幅回路

増幅回路の基本回路例 $G=1$ 増幅回路 $G=1$

増幅回路例です。 $G=1+R_a/R_b$ (R_a, R_b は $10k\Omega \sim 100k\Omega$ の範囲で使用すること)

増幅回路 $G=1+R_a/R_b$

増幅回路のオフセット、ゲイン調整回路例です。 $G=2$



増幅回路 オフセット、ゲイン調整 (IN 0-2.5V, OUT 0-20mA)