

## アイソレーションアンプ 20 シリーズ

## アイソレーションアンプ

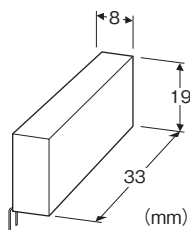
(小形、3ポート絶縁)

## 主な機能と特長

- プリント基板組込用のモジュール形アイソレータ
- 高直線性
- 低消費電流
- 省実装面積
- 入力-出力-電源間絶縁
- 入力-出力-電源間 耐圧1500V AC
- 電源15V DC

## アプリケーション例

- マイコン制御ボードの入力または出力回路に組み込んでフィールド側と直流的に絶縁し、外来ノイズ対策を行う
- 機器メーカーの小ロット開発品に応用して、面倒なアイソレーション回路部分の自社開発を避ける



## 形式:20VS3

## 価格

基本価格 9,000円

## ご注文時指定事項

・形式:20VS3-U

入力信号  $\pm 5V$  DC出力信号  $\pm 5V$  DC

・形式:20VS3-5W4W-U

入力信号  $\pm 5V$  DC出力信号  $\pm 10V$  DC

・形式:20VS3-4W4W-U

入力信号  $\pm 10V$  DC出力信号  $\pm 10V$  DC

## 供給電源

◆直流電源

U:15V DC

## 機器仕様

構造:モジュール形

ハウジング材質:エポキシ樹脂

アイソレーション:入力・入力部調整用電圧-出力-電源間

## 入力仕様

■電圧入力

・入力信号: $-5\sim+5V$  DC入力抵抗: $1M\Omega$ 以上(停電時  $10k\Omega$ )・入力信号: $-10\sim+10V$  DC入力抵抗: $350k\Omega$ 以上(停電時  $10k\Omega$ )過大入力電圧: $30V$  DC 連続入力オフセット電圧: $\pm 15mV$ 以下入力バイアス電流: $2nA$ ( $25^\circ C$ 時)

## 出力仕様

■電圧出力

・出力信号: $-5\sim+5V$  DC許容負荷抵抗: $2k\Omega$ 以上・出力信号: $-10\sim+10V$  DC許容負荷抵抗: $4k\Omega$ 以上出力インピーダンス: $1\Omega$ 以下

## 入力部調整用電圧

出力電圧: $\pm 7.1V$  DC $\pm 10\%$ 負荷電流: $2mA$ 以下

## 設置仕様

供給電源

・直流電源:許容電圧範囲 定格電圧 $\pm 5\%$  約 $7mA$ (無負荷時)リップル含有率  $2\%p-p$ 以下使用温度範囲: $-10\sim+70^\circ C$ 使用湿度範囲: $30\sim 90\%RH$ (結露しないこと)

取付:プリント基板に半田付

質量:約 $10g$ 

## 性能(スパンに対する%で表示)

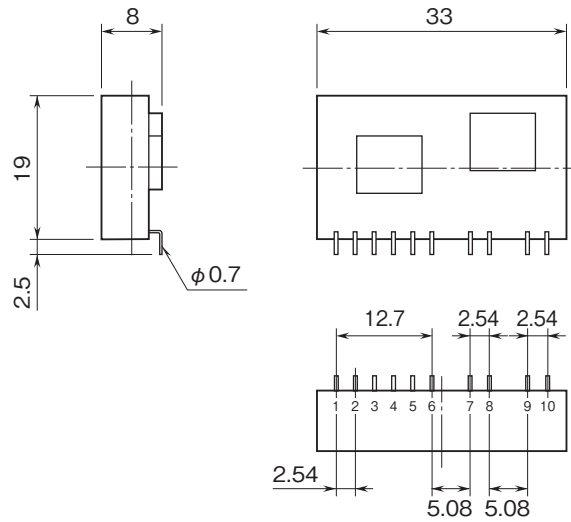
特に断りのない限り、 $G=1$ での性能を表します。 $5W4W$ 時は $G=2$ での性能、 $4W4W$ の反転時は $G=-2$ での性能です。直線性: $\pm 0.001\%$  TYP. ( $\pm 0.05\%$  MAX.)

温度係数:

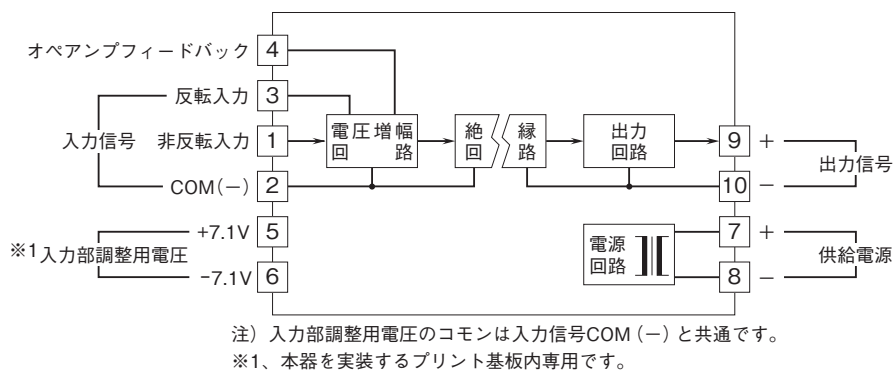
ゼロドリフト  $5ppm/^\circ C$  TYP. ( $20ppm/^\circ C$  MAX.)

スパンドリフト 10ppm/°C TYP. (50ppm/°C MAX.)  
 周波数特性: 約1kHz -3dB  
 応答時間: 450  $\mu$ s以下 (0→90%)  
 変換利得:  $\times 1 \pm 1\%$  (5W4W時は $\times 2 \pm 1\%$ )  
 電源電圧変動の影響:  $\pm 0.05\%$  / 許容電圧範囲  
 絶縁抵抗: 100M $\Omega$ 以上 / 500V DC  
 耐電圧: 入力・入力部調整用電圧-出力-電源間  
 1500V AC 1分間  
 CMRR: 100dB以上 (500V AC 50/60Hz)

## 外形寸法図(単位:mm)・端子番号図



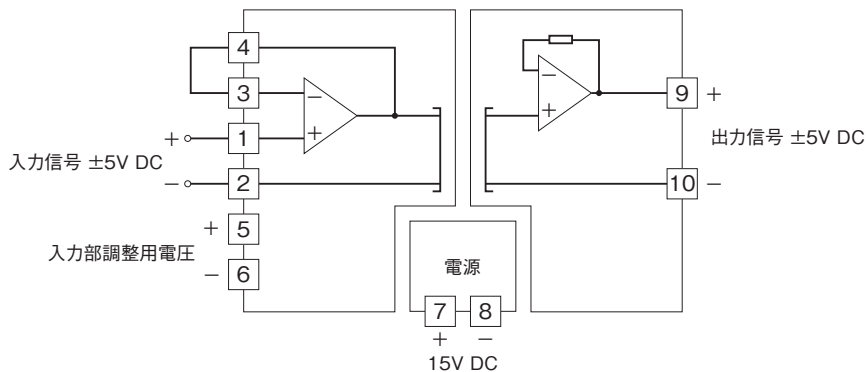
## ブロック図・端子接続図



## 回路事例

回路事例内で、オペアンプの端子に付く抵抗器の合成抵抗は、100kΩ以下にしてください。

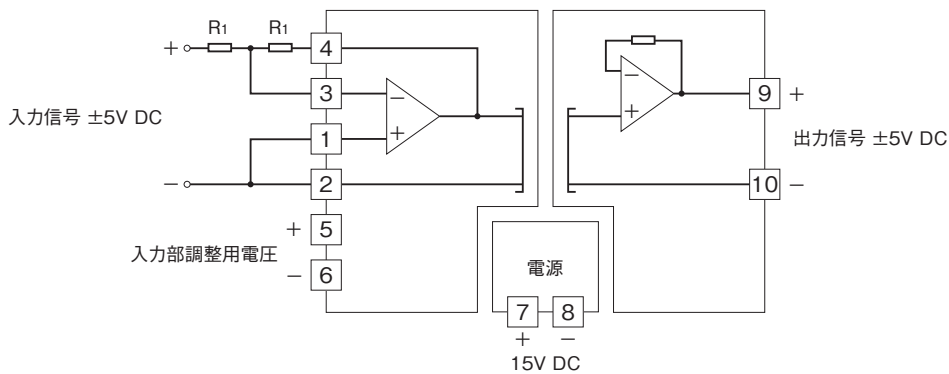
### ■非反転増幅回路:非反転増幅回路の基本回路例 $G=1$



非反転回路  $G=1$

注)5W4W時は、入力±5V DCにて出力±10V DC  
4W4W時は、入力±10V DCにて出力±10V DC

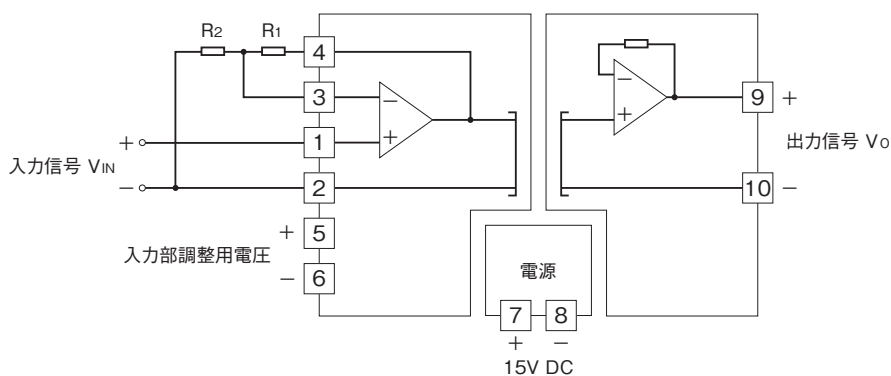
### ■反転増幅回路:反転増幅回路の基本回路例 $G=-1$ (入力に対して出力は反転します。)



反転回路  $G=-1$

注)5W4W時は、入力±5V DCにて出力±10V DC  
4W4W時は、入力±5V DCにて出力±10V DC

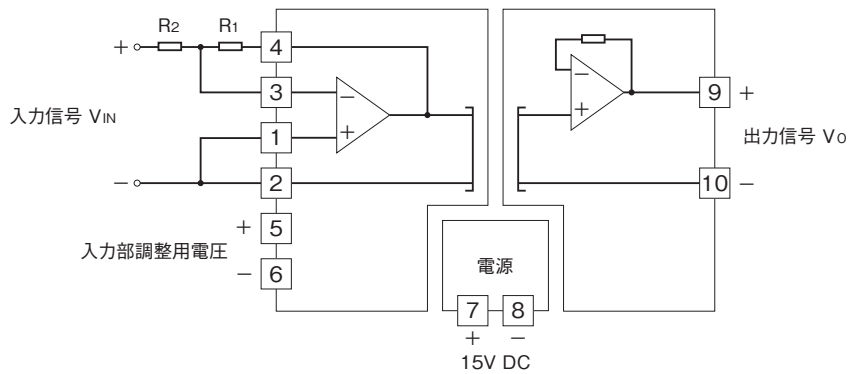
### ■非反転増幅回路:非反転増幅回路例 $G=1+R_1/R_2$



非反転増幅回路  $G=1+R_1/R_2$

注)5W4W時は、 $G=2(1+R_1/R_2)$

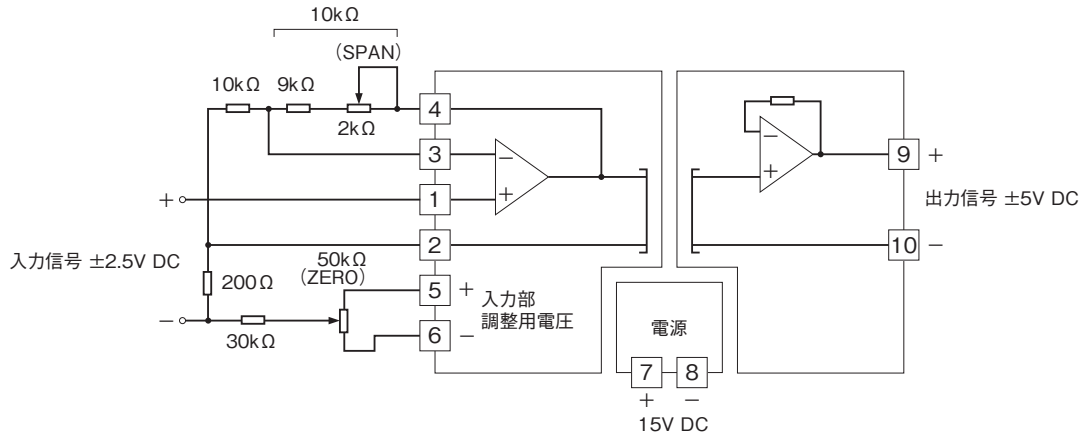
■反転増幅回路：反転増幅回路例  $G = -R_1/R_2$  (入力に対して出力は反転します。)



反転増幅回路  $G = -R_1/R_2$

注) 5W4Wおよび4W4W時は、 $G = -2R_1/R_2$

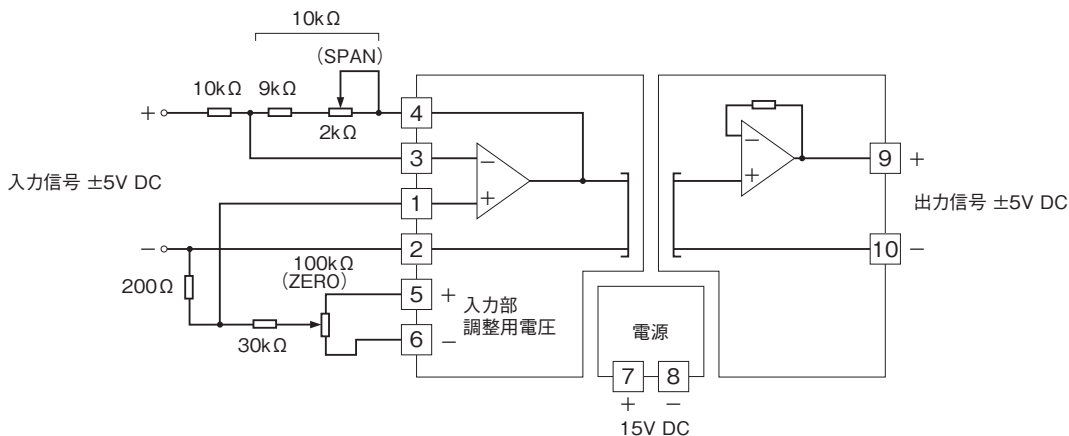
■非反転増幅外部調整回路:非反転増幅回路のゼロ、スパン調整回路例  $G=2$



非反転増幅回路 ゼロ、スパン調整(入力信号±2.5V、出力信号±5V)

注) 5W4W時は、入力±2.5V DCにて出力±10V DC  
4W4W時は、入力±5V DCにて出力±10V DC

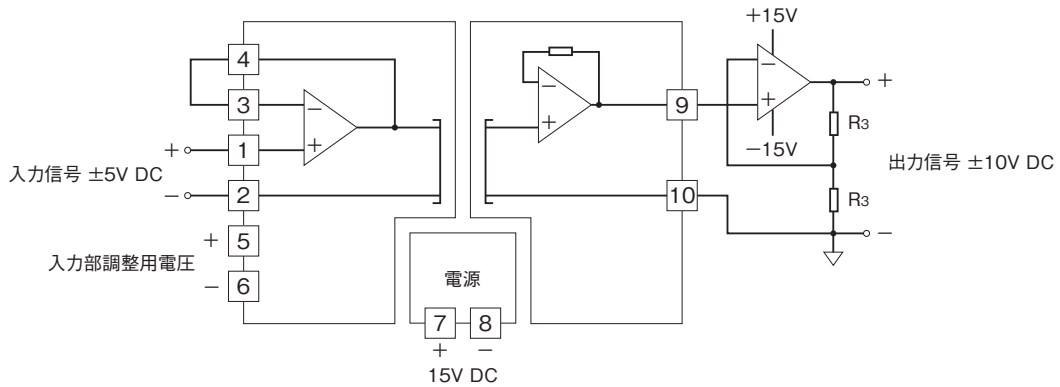
■反転増幅外部調整回路:反転増幅回路のゼロ、スパン調整回路例  $G=-1$  (入力に対して出力は反転します。)



反転増幅回路 ゼロ、スパン調整(入力信号±5V、出力信号±5V)

注) 5W4W時は、入力±5V DCにて出力±10V DC  
4W4W時は、入力±5V DCにて出力±10V DC

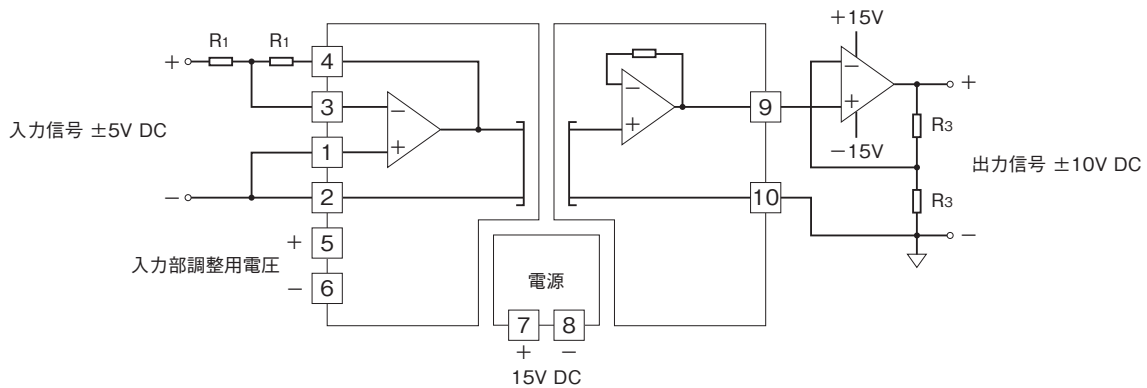
■非反転増幅回路:出力±10V DC 非反転増幅回路例(入力±5V DCに対して±10V DC)



非反転回路  $G=1+R_3/R_3=2$

注)5W4W時は、入力±5V DCにて出力±10V DC (出力アンプ不要)  
4W4W時は、入力±10V DCにて出力±10V DC (出力アンプ不要)

■反転増幅回路:反転増幅回路例 (入力に対して出力は反転します。)



反転回路  $G=- (1+R_3/R_3) = -2$

注) 5W4W時は、入力±5V DCにて出力±10V DC (出力アンプ不要)  
4W4W時は、入力±10V DCにて出力±10V DC (出力アンプ不要)



- 記載内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承下さい。
  - ご注文・ご使用に際しては、弊社ホームページの「ご注文に際して」を必ずご確認ください。
  - 本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制をご確認の上、必要な手続きをお取り下さい。
- 安全保障貿易管理については、弊社ホームページより「輸出 (該非判定)」をご覧ください。
- お問い合わせ先 ホットライン：0120-18-6321