

# アイソレーションアンプ 20 シリーズ

## 取扱説明書

上面調整、電流出力対応、出力絶縁用  
アイソレーションアンプ

形式  
20VS1D

### ご使用いただく前に

このたびは、弊社の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

**■梱包内容を確認して下さい**

- ・本体.....1台

**■形式を確認して下さい**

お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペック表示で形式と仕様を確認して下さい。

**■取扱説明書の記載内容について**

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線および簡単な保守方法について記載したものです。

### ご注意事項

**●供給電源**

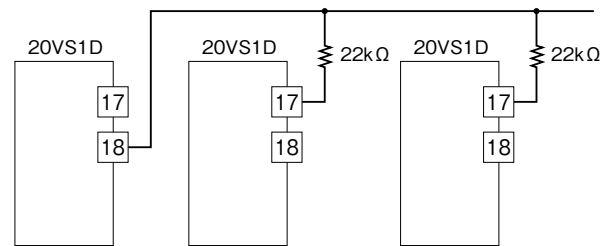
- ・許容電圧範囲、消費電流  
定格電圧 15 V DC  $\pm$  2 %、約 35 mA (20 mA 出力時)
- ・電源ラインにスパイク状のノイズなどがある場合は、適切なコンデンサとインダクタでフィルタを組んで下さい。

**●設置について**

- ・屋内でご使用下さい。
- ・塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
- ・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
- ・周囲温度が 0 ~ 60℃を超えるような場所、周囲湿度が 10 ~ 95 % RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。

**●配線について**

- ・配線（電源線、入力信号線、出力信号線）は、ノイズ発生源（リレー駆動線、高周波ラインなど）の近くに設置しないで下さい。
- ・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。
- ・本器を基板上に多数実装する場合、出力にビートが発生する場合があります。各モジュールの電源発振周波数を下図の方法で同期させることにより、ビートはなくなります。



**●取付について**

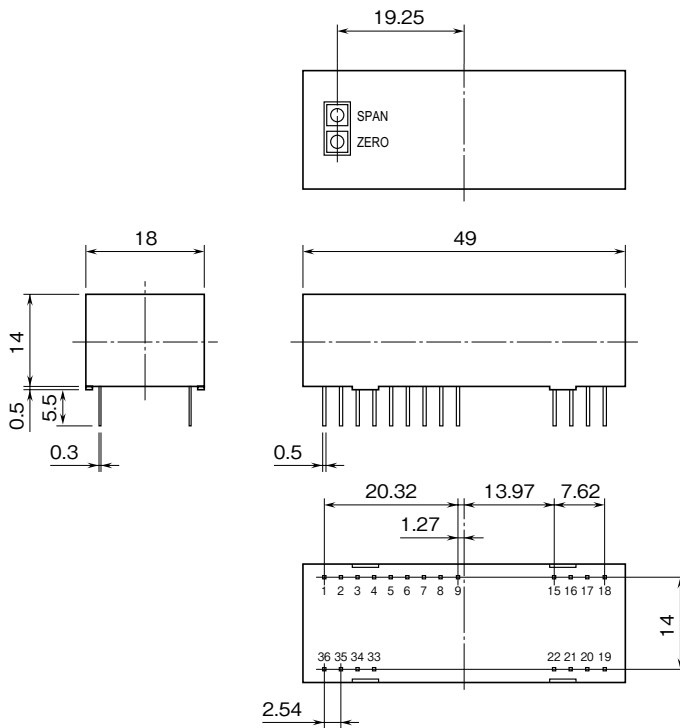
- ・プリント基板に取付ける場合は、ランド径  $\phi$  1.5、スルーホール  $\phi$  0.9 の穴を推奨します。

**●その他**

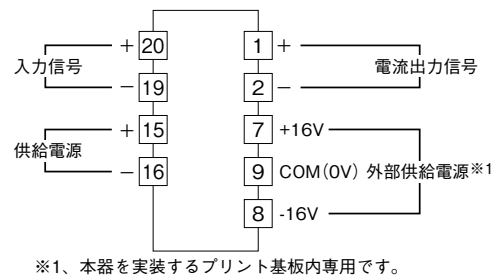
- ・本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 10 分の通電が必要です。
- ・出力端子間を長時間短絡することは避けて下さい。破損することはありませんが、発熱によって寿命を縮める恐れがあります。

接 続

外形寸法図 (単位: mm) ・ 端子番号図



端子接続図



ピン配列

ピン番号	機能
1	電流出力信号 (+)
2	電流出力信号 (-)
3	NC
4	NC
5	NC
6	NC
7	外部供給電源 (+)
8	外部供給電源 (-)
9	外部供給電源 (COM)
15	供給電源 (+)
16	供給電源 (-)
17	同期用入力
18	同期用出力
19	入力信号 (-)
20	入力信号 (+)
21	入力部増幅端子
22	入力部減衰端子
33	NC
34	NC
35	NC
36	NC

回路事例

■入力部での調整

本器の入力部でのゼロ、スパン調整は、上面アジャスタで行います。入力信号 1 ~ 5 V DC、出力信号 4 ~ 20 mA DC になります。

ゼロ点を移動する場合は、外部から基準電圧  $V_{REF}$  があれば 21 ピンに供給して、入力信号のゼロ点を移動することができます。

$$\text{入力信号} = V_{IN} \quad \text{出力信号} = V_{OUT} \quad \text{基準電圧} = V_{REF}$$

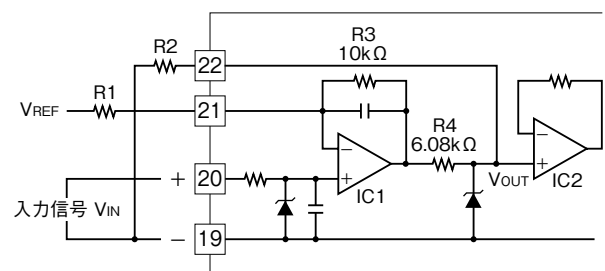
ゼロ点移動量 =  $V_{OUTSHIFT}$  とすると、この移動の値は下式のようにになります。

$$V_{OUTSHIFT} = - \left( \frac{10 \text{ k} \Omega}{R1} \right) \times V_{REF}$$

$$V_{OUT} = \left( \frac{10 \text{ k} \Omega + R1}{R1} \right) \times V_{IN} + V_{OUTSHIFT}$$

また、入力信号を減衰させるには、22 ピンに抵抗器を付けることで下式のように入力信号が減衰します。

$$V_{OUT} = \left( \frac{R2}{R2 + 6.08 \text{ k} \Omega} \right) \times V_{IN}$$



---

## 点 検

- ①端子接続図に従って結線がされていますか。
- ②供給電源の電圧は正常ですか。
- ③入力信号は正常ですか。  
入力値が0～100%の範囲内であれば正常です。
- ④出力信号は正常ですか。  
負荷抵抗値が許容負荷抵抗を満足するか確認して下さい。

---

## 調 整

本器は出荷時校正済みですので、ご注文時の仕様通りにご使用になる限りは、調整の必要はありません。ただし接続機器との整合をとる場合や定期校正時には、下記の要領で調整して下さい。

### ■調整方法

校正の場合は本器の基準精度に対し、十分精度を有する信号源および測定器を使用し、電源投入後10分以上経過してから行って下さい。

- ①模擬入力信号を0%相当値に設定し、ZEROで出力を0%に合わせます。
- ②模擬入力信号を100%相当値に設定し、SPANで出力を100%に合わせます。
- ③再び、模擬入力信号を0%相当値に設定し、ゼロ出力を確認して下さい。
- ④ゼロ出力がずれているときは、①～③の操作を繰り返して下さい。

---

## 保 守

定期校正時は下記の要領で行って下さい。

### ■校 正

10分以上通電した後、入力信号を0、25、50、75、100%順で本器に与えます。このとき出力信号がそれぞれ0、25、50、75、100%であり、規定の精度定格範囲内であることを確認して下さい。

---

## 保 証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後3年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。