

半導体圧カトランスデューサ用直流アンプ

SA-59



特長

DC ~ 250kHzの広帯域特性

半導体トランスデューサの広帯域特性を十分に発揮できるように、DC ~ 250kHz (- 3dB) の広帯域特性を実現しました。高速現象の測定にも余裕を持って使用できますので、応用範囲も一段と広がります。

低ドリフト特性

広帯域・高利得型の直流アンプは、温度ドリフトが大きくなりがちですが、SA-59は温度ドリフト $1.0\mu\text{V}/$ という、非常に低いドリフト特性を実現しています。また、温度による利得ドリフトも $0.01\%/$ ときわめて小さく抑えていますので、常に信頼性の高い計測が可能となります。

半導体トランスデューサ用の印加電圧を内蔵

半導体トランスデューサは高精度な印加電圧を必要としますが、DC2.5、5、10、15、20Vの5段階の印加電圧を印加することができます。この印加電圧は、約

50mAの限流回路を設け、印加電圧出力段と半導体トランスデューサの焼損防止対策を施していますが、限流回路が動作したとき、計測の継続が困難であることを表示するブリッジ電圧アラーム(LED)が点灯します。

外部制御が可能

校正電圧印加、オートバランス指令を外部からのTTLオープンコレクタ信号などにより制御が可能になっています。

純電子式オートバランス

初期平衡調整は、約0.1秒でセット可能で、1000時間以上の停電保護対策付きの電子式オートバランスを採用しています。このため、プッシュスイッチを押すだけでバランス調整が可能になっています。

最大利得2000倍

利得は、100、200、400、1000、2000倍の5段階に可変することができますが、さらにこれらのゲインを約1/3に減衰する微調整機構を設けていますので、細かな利得調整が可能となっています。

ローパスおよびハイパスフィルタを内蔵

遮断周波数 $1\sim 10,000\text{Hz}$ のローパスフィルタと、遮断周波数 0.5Hz のハイパスフィルタを内蔵。伝送波形ひずみを極小にして、不要帯域のノイズや交流信号成分をカットできます。

校正電源を内蔵

± 5 、10、20、50、100mVの校正電圧を信号に重畳することができます。入力信号電圧と校正電圧との比から、圧力値を求める際の目盛りなどとして使用します。

BNC出力と300 出力を併設

高精度な電圧出力を得ることができるBNC出力端子と、電流入力型計測器に接続するときの300 出力端子を併設していますので、出力側に接続する計測器に合わせて最適な出力端子が選べます。

AC/DC2電源方式

電源はAC100Vでも、DC12Vでも使用可能になっていますので、室内、屋外を問わず、使用が容易になっています。

仕様

差動入力電圧範囲: $\pm 100\text{mV}$ 同相入力電圧範囲: $\pm 14\text{V}$ 入力抵抗: 10M 以上

利 得: 100、200、400、1000、2000倍

精度: $\pm 0.3\%$ 以内

利得調整機構: 利得を1/3に減衰

適応ゲージ抵抗: $60\sim 5\text{k}$

印 加 電 圧: DC2.5、5、10、15、20V

精度: $\pm 0.3\%$ 以内

保護回路制限電流: 約50mA

平衡調整範囲: $\pm 15\text{mV}$

オートバランス精度: 平衡調整範囲の0.15%以内

ド リ フ ト: $\pm 0.1\mu\text{V}/$ 以内 (電源投入後10分以上経過時)利得ドリフト: $\pm 0.01\%/$ 以内 (電源投入後10分以上経過時)雑 音: $50\mu\text{V}_{\text{p-p}}$ 以内 (全帯域入力換算)

非 直 線 性: 0.01%F.S.以内

出 力: BNC出力: $\pm 10\text{V}$ (0.2 以下)300 出力: $\pm 30\text{mA}$

周波数特性: DC ~ 250kHz (- 3dB)

ローパスフィルタ: 遮断周波数 (- 3dB $\pm 1\text{dB}$): 1、10、

100、1k、1kHz

減衰特性: $-12\text{dB} \pm 1\text{dB}/\text{oct}$.

Butterworth (振幅平坦)

ハイパスフィルタ: 減衰特性: $-6\text{dB}/\text{oct}$.遮断周波数 (- 3dB): $0.5\text{Hz} \pm 10\%$

同相成分除去比: 90dB以上 (DC ~ 60Hz)

オフセット: $\pm 1\text{mV}$ 以内:校正信号: ± 5 、10、20、50、100mV精度: $\pm 0.3\%$ 以内

(入力信号に重畳)

外部制御: 校正電圧印加、オートバランス、機械的接点、あるいは半導体スイッチによる“L”能動

周囲温度・湿度: $0\sim 50$ 、 $0\sim 85\%$ RH

電 源: AC100V $\pm 10\%$ 、50/60Hz、約7VA
DC12V (11 ~ 13V) 約0.32A (最大負荷時)

外形寸法: 約49.5W \times 138H \times 310D (mm)

(突起部含まず)

質 量: 約2.1kg

外形寸法図 (単位: mm)

