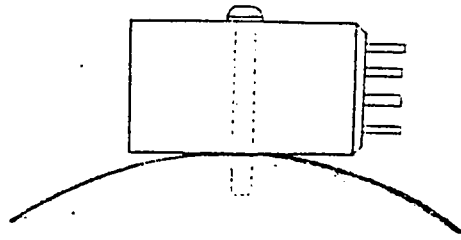


超小形ひずみアンプ 4130, 4133形 取扱説明書

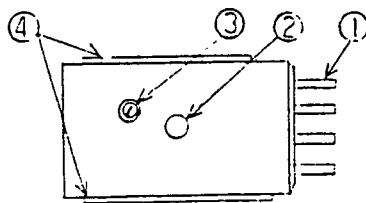
1. 取扱い上の注意事項

- ・アンプ駆動電源は、± 4.5～± 5.5V の範囲で供給して下さい。
- ・ピンの接続はハンダ付けを行なって下さい。
- ・各ピンの接続は、間違えないようにして下さい。故障の原因となることがあります。
- ・湿度の高い場所、水中で使用する場合は抵抗バランス用ボリュームを防湿剤（シリコン等）で保護して下さい。
- ・次の様な本器の取付は故障の原因となります。



2. 各部の名称, 機能

2-1 各部の名称



①接続ピン

アンプ駆動電源、ブリッジ回路の配線、出力信号の接続ピンです。詳細は端子機能の項目を参照して下さい。

②取付穴

超小形ひずみアンプを取付ける為の穴です。平ワッシャ、スプリングワッシャを介してM3.0のネジで固定して下さい。尚、締付けトルクは10Kg.cm 以内で行なって下さい。

③抵抗バランス用ボリューム

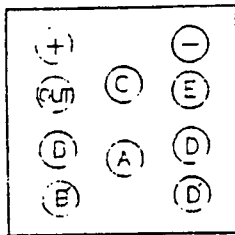
抵抗不平衡分約±1% (約 $\pm 5000 \times 10^{-6}$ ひずみ)を調整します。
時計方向に回すとアンプ出力はプラス方向に変化します。
回転数は約21回転で、ノンロックタイプです。

④銘板

機器銘板、端子図銘板です。

2-2 端子機能

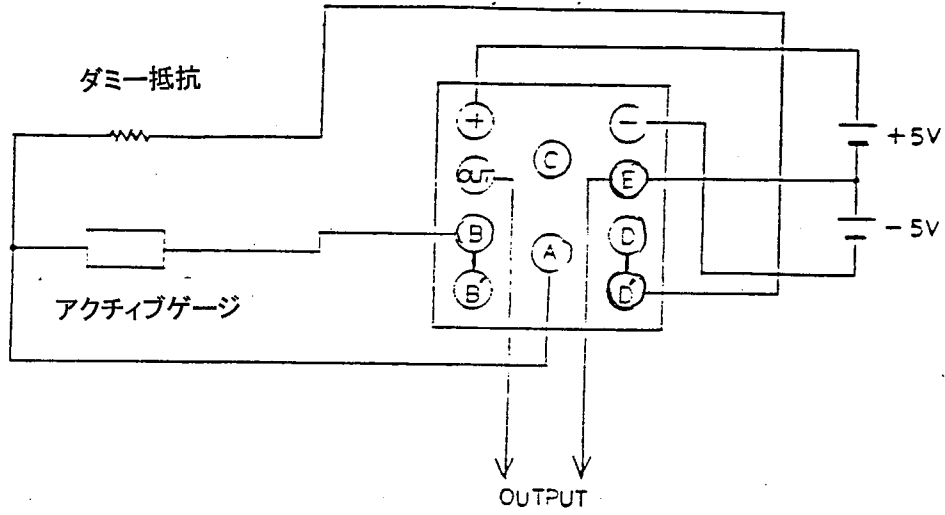
上面
(ポテンショ面)



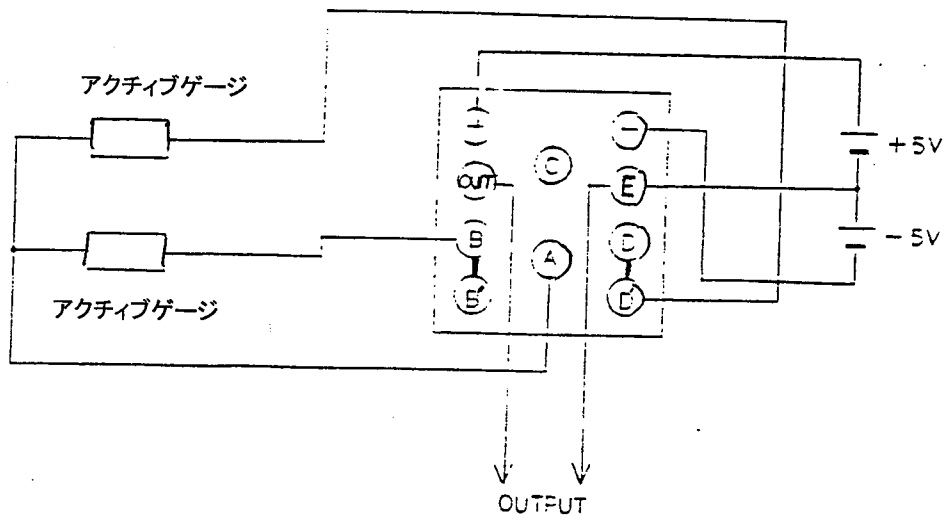
- ⊕ : +5V 電源端子
- ⊖ : -5V 電源端子
- Ⓔ : アース (コモン) 端子
- Ⓐ : A 端子 (-ブリッジ電源)
- Ⓑ : B 端子 (-入力)
- Ⓒ : C 端子 (-ブリッジ電源)
- Ⓓ : D 端子 (-入力)
- OUT : アンプ出力端子 (±2V)
- ⓑ : 1.2ゲージ用端子
- Ⓖ : 1.2ゲージ用端子

3. センサの接続方法

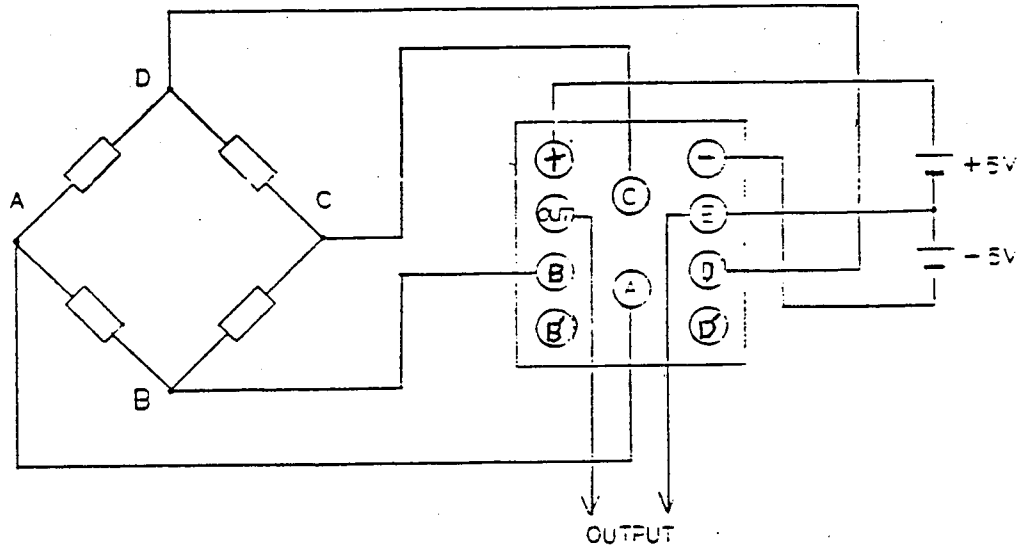
1 アクティブゲージ法



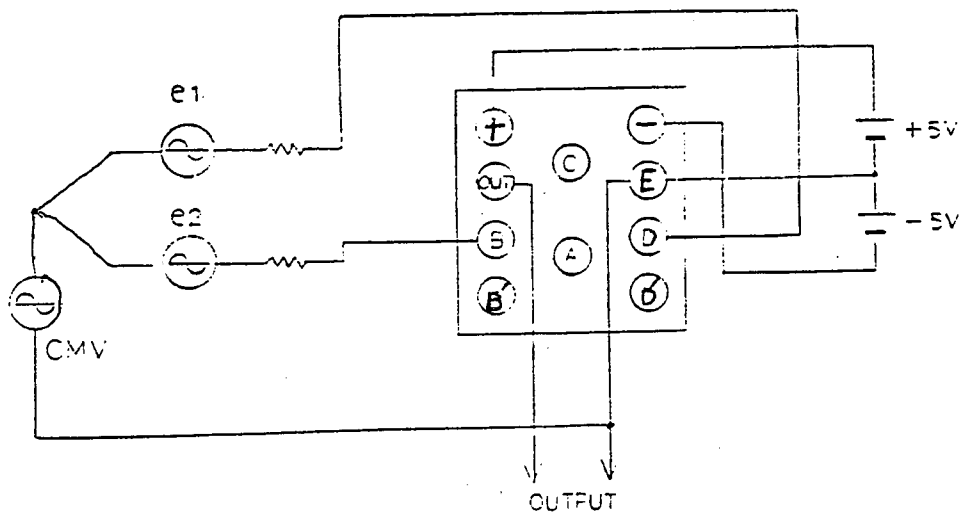
2 アクティブゲージ法



4 アクティブゲージ法



4. 電圧測定法



- 差動入力方式
- 同相入力電圧 $\pm 5V$ 以下
- 利得 4130形 約 890倍
- 4133形 約 2670倍
- 入力電圧 4130形 約 $\pm 2.2mV$
- 4133形 約 $\pm 0.7mV$

5. キャリブレーションについて

ブリッジ回路の校正を行なう場合、オプションのチェッカ5410[※]を使用して校正を行なうか、測定ブリッジを使用し並列抵抗法により校正を行なって下さい。並列に挿入する固定抵抗は次式で算出して下さい。

$$r = \frac{R}{k \cdot \varepsilon} - R$$

r : 校正用固定抵抗
 R : 測定ブリッジ抵抗
 k : ゲージファクタ
 ε : 校正ひずみ量

又、電圧測定法の校正は、標準電圧発生器を用いて校正を行なって下さい。

6. 保守について

超小形ひずみアンプが正常か異常かの動作確認は出来ますが、本品はモールド品であるため修理はいたしかねます。

7. 仕様

項目	仕様
接続ブリッジ回路	1.2.4アクティブゲージ
適用ゲージ抵抗	120~1K Ω
ブリッジ電圧	DC1.5V
平衡調整範囲	抵抗偏差 約 \pm 1%
レンジ	4130形.....3000 \times 10 ⁻⁶ ひずみ
	4133形.....1000 \times 10 ⁻⁶ ひずみ
設定ゲージ率	2.0
非直線性	\pm 0.01%/F.S.以内
周波数応答範囲	DC~5KHz-1dB-3dB以内
零点安定度	1.5 \times 10 ⁻⁶ ひずみ/°C以内
感度安定度	\pm 0.01%/°C以内
ノイズ	4130形.....46dB以上
	4133形.....40dB以上
最大出力	\pm 2V, \pm 1mA 以上
振動・衝撃	20G、100G(1~2ms)
電源	\pm 5V, \pm 10% 以内, \pm 約18mA
使用温度範囲	-20~80°C
外形寸法	約18 \times 18 \times 30(mm)以内
重量	約20g