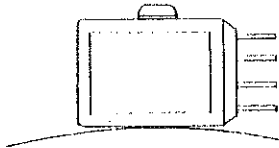


超小形ひずみアンプ  
4142, 4143形  
取扱説明書

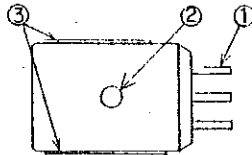
1. 取扱い上の注意事項

- ・アンプ駆動電源は、 $\pm 4.5 \sim \pm 5.5V$  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。
- ・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

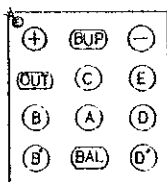
超小形ひずみアンプを取付ける為の穴です。平ワッシャ、スプリングワッシャを介してM3.0のネジで固定して下さい。尚、締付けトルクは10Kg.cm 以内で行なって下さい。

③銘板

機器銘板、端子図銘板です。

2-2 端子機能

⊕PIN MARK

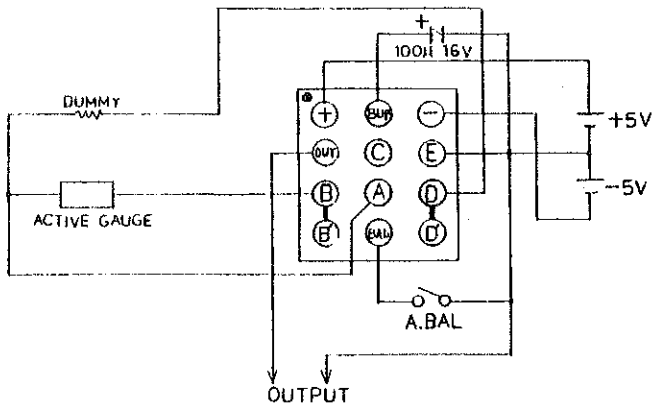


ピン番	機能	ピン番	機能
⊕	+5V 電源	⊖	-Vex (C端子)
(OUT)	出力 (+)	(A)	+Vex (A端子)
(B)	-INPUT (B端子)	(E)	1,2ゲージ法の場合に使用
(-)	-5V 電源	(D)	(120Ωダミー抵抗端子)
(E)	グラウンド	(BUP)	バックアップ
(D)	+INPUT (D端子)	(BAL)	オートバランス

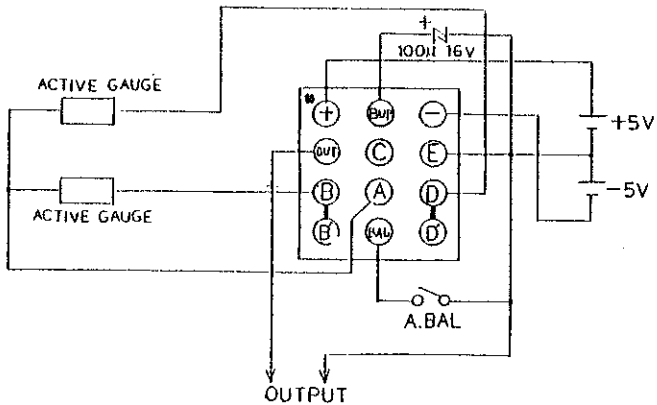
- ・オートバランス…………… (BAL) 端子と (D) 端子を短絡することによりオートバランス実行
- ・バックアップ……………小容量のコンデンサを接続することにより短時間のバックアップ可 (100μf にて30分以上)

### 3. センサの接続方法

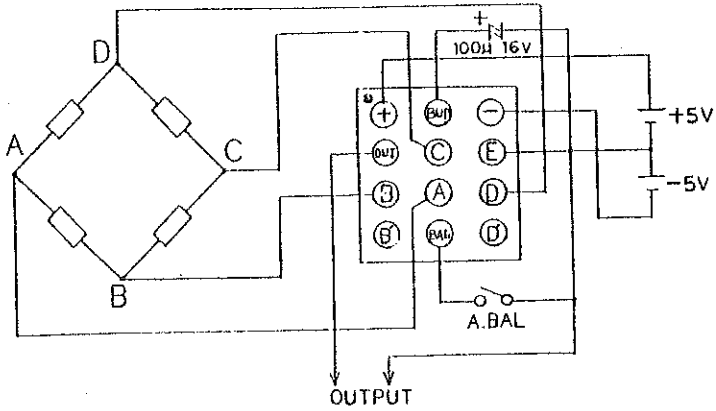
#### 1 アクティブゲージ法



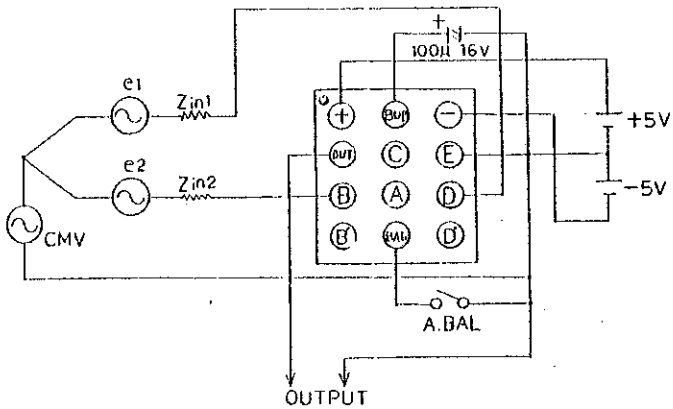
#### 2 アクティブゲージ法



#### 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 ±5V以下
- 利 得    4142形 約 890倍
- 4143形 約2670倍
- 入力電圧 4142形 約 ± 2.2mV
- 4143形 約 ± 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5414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。

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

$r$  : 校正用固定抵抗  
 $R$  : 測定ブリッジ抵抗  
 $k$  : ゲージファクタ  
 $\epsilon$  : 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せんが、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(120Ωゲミ-抵抗2ヶ内蔵)
適用ゲージ抵抗	120~1KΩ
ブリッジ電圧	DC1.5V
平衡調整方式	自動調整(約0.5秒)
平衡調整範囲	抵抗値偏差 約±2%(約±10000×10 <sup>-6</sup> ひずみ)
平衡調整残り電圧	±0.5%F.S 以内
レンジ	4142形……3000×10 <sup>-6</sup> ひずみ/F.S 4143形……1000×10 <sup>-6</sup> ひずみ/F.S
設定ゲージ率	2.0
非直線性	±0.01%/F.S 以内
周波数応答範囲	DC~5kHz+1dB-3dB以内
零点安定度	3.0×10 <sup>-6</sup> ひずみ/°C以内
感度安定度	±0.01%/°C以内
ノイズ	4142形……46dB以上 4143形……40dB以上
最大出力	±2V, ±1mA 以上
電源	±5V, ±10% 以内(120Ω最大出力にて約±25mA)
使用温度範囲	-20~80°C
外形寸法	約18×18×30(mm) 以内
振動・衝撃	20G、100G(1~2ms)
重量	約24g

DI-916-1

2

3

4

5

6

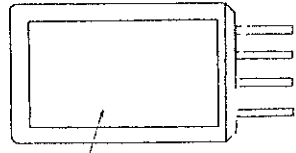
A

B

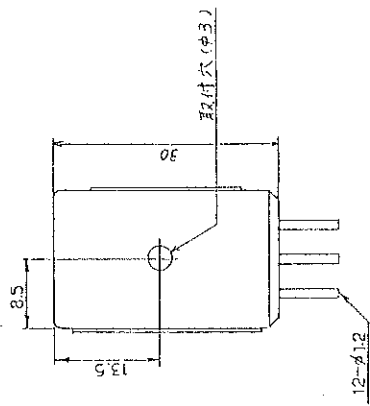
C

D

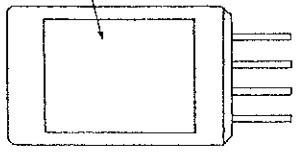
E



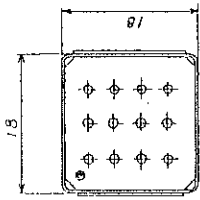
左端面圖



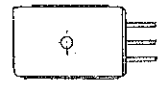
正面圖



上面圖



下面圖



正面圖 尺長 1/1

訂貨 品名 数量 日期 2/1 1961.9.10 4142/4143 超小型の可視P.T.外形図	品番 4142/4143 品名 超小型の可視P.T.外形図	社名 日本電機三業株式会社 社名 日本電機三業株式会社 社名 日本電機三業株式会社	品番 DI-916-1
--	--	--	----------------

NEC San-ei Instruments, Ltd.