

TEAC

取扱説明書

ひずみゲージ用
ブリッジボックス

BX-100

ティアック株式会社

計測営業課	〒206-8530 東京都多摩市落合1-47	
	TEL : 042-356-9161	FAX : 042-356-9185
名古屋営業所	〒510-0821 三重県四日市市久保田2-3-18	
	TEL : 059-359-7355	FAX : 059-359-7366
大阪営業所	〒564-0052 大阪府大阪市中央区北浜2丁目2番地22号	
	北浜中央ビルB1F	
	TEL : 06-4706-3905	FAX : 06-6231-3082

●技術的なお問い合わせ

	TEL : 042-356-9161	FAX : 042-356-9185
受付時間	9:30～12:00 / 13:00～17:00(土・日・祝日を除く)	

ホームページアドレス <http://loadcell.jp/>

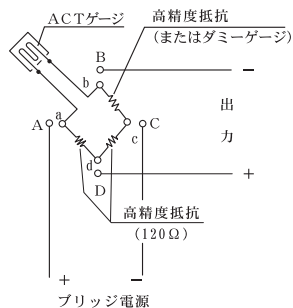
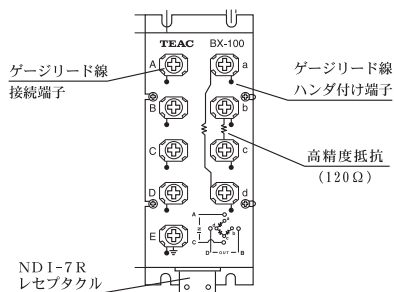
TEAC

目 次

1. 概 要	1
2. 特 長	
3. 標準付属品	
4. 別売付属品	
5. 仕 様	
6. 取扱い法	2
1) ブリッジボックスの外観及び構成	
2) 動ひずみ計とのケーブル接続	
3) ゲージ接続法	3
3.1 1 ゲージ法 (120Ωゲージの場合)	
3.2 1 ゲージ法 (120Ω以外のゲージを使用する場合)	4
3.3 2 ゲージ法 (1 アクチブ、1 ダミーゲージ法)	5
3.4 2 ゲージ法 (2 アクチブゲージ法)	
3.5 4 ゲージ法	6
3.6 トランスデューサの結線法	7
4) ブリッジボックスの取扱上の注意	7

6. 取扱い方法

1) ブリッジボックスの外観及び構成

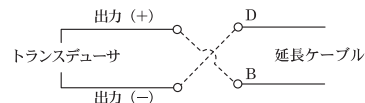
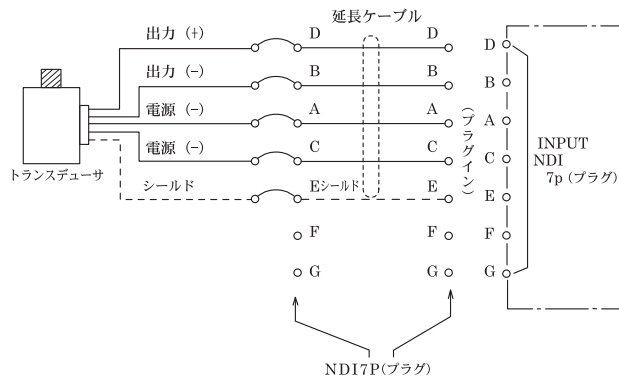


ブリッジボックスの構成

2) SA-100等動ひずみ計とのケーブル接続

NDI7P-NDI7Pケーブルを使用し動ひずみ計とBX-100ブリッジボックスを接続します。

3.6 トランスデューサの結線法

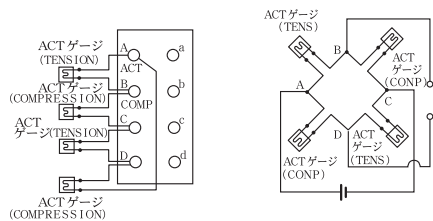


上記の極性は圧縮負荷をかけた場合に適用します。極性変更を必要とするときは、A、C（入力）の配線を逆に行います。

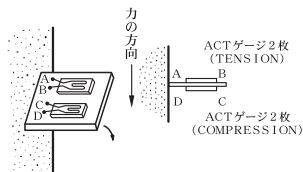
4) ブリッジボックスの取扱上の注意

- 4.1 リード線の接続、端子間の短絡の際は端子を十分に締めつけて下さい。ハンダ付け端子を使用の際は確実に行って下さい。締付け、ハンダ付けが不十分ですと計測データの“ふらつき”等が起り測定データの信頼性がなくなります。
- 4.2 ひずみ測定器とBX-100を結ぶケーブルは当社の標準コードを御使用下さい。
- 4.3 BX-100を屋外で使用される時は、水、油、塵、有機ガス等が直接触れぬ様にして下さい。端子等が酸化し測定不良の原因となります。
- 4.4 高周波や動力用の高压電源等がある場所での御使用はなるべく避けて下さい。
- 4.5 E（アース）端子を使用し測定物の近くで接地するようにして下さい。

3.5 4 ゲージ法



- A) ACTゲージを4枚(同じ抵抗値のもの)をそれぞれにA-B、B-C、C-D、A-D間に接続します。
- B) A-a、B-b、C-c、D-d間は開放します。



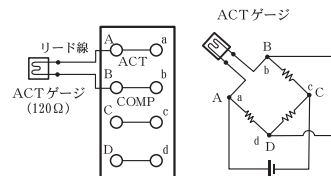
ブリッジの各辺にすべてゲージを使用するもので、上図のように、ブリッジの相対する2辺に相当するゲージを2枚ずつ供試材の表裏に接続したものは、1ゲージ法の4倍の感度を得ることができ、主として、変換器にこの方法が使われております。

3) ゲージ接続法

3.1 1ゲージ法 (120Ωゲージの場合)

1ゲージ法で120ΩのACTゲージを使用するとき

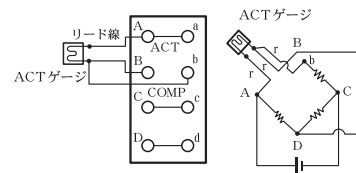
① アクティブゲージ



A) ACTゲージをA-B間に接続

B) A-a、B-b、C-c、D-dを1φの銅線でしっかり接続します。

② 3線式1アクティブゲージ



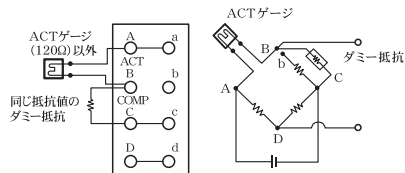
A) ACTゲージの片側(ゲージの端子)から2本のリード線を出し、1本をブリッジボックスのbに、1本をBに接続します。

B) この接続は、ブリッジボックスの端子からACTゲージまでの抵抗(r)の温度影響及びリード線(r)が入るためにブリッジの平衡条件がくずれるのをキャンセルするために有効です。

3.2 1ゲージ法 (120Ω以外のゲージを使用する場合)

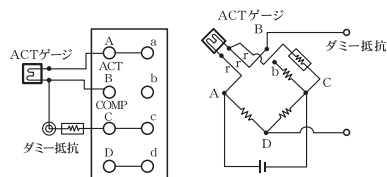
1ゲージ法で120Ω以外のACTゲージを使用するとき

① 120Ω以外のACTゲージを使った1アクティブゲージ法



- A) ACTゲージをA-B間に接続します。
- B) ACTゲージと同じ抵抗体のダミー抵抗をB-C間に接続し、B-b間は開放します。
- (注) ACTゲージが120Ωの場合は2.1のアクティブゲージ法と同じになります。

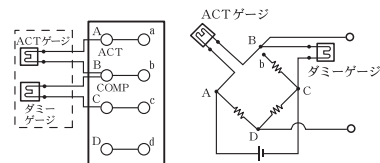
② 120Ω以外のACTゲージを使った3線式1アクティブゲージ



120Ω以外のACTゲージを使い、ACTゲージとブリッジボックス端子間のリード線が長くなった場合に使います。

- A) ACTゲージの片側 (ゲージの端子) から2本のリード線を出して、1本はA端子に、1本はダミー抵抗 (ACTゲージと同じ抵抗値) を通じてC端子に接続します。
- B) 残りの1本はB端子に接続します。
- C) A-a, C-c, D-d間を短絡します。

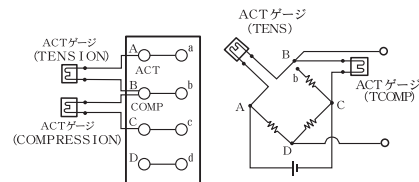
3.3 2ゲージ法 (1アクティブ、1ダミーゲージ法)



この方法は、温度補償を行う時に多く使われます。

- A) ACTゲージをA-B間に接続します。
- B) ACTゲージと同じ抵抗値のダミーゲージをACTゲージと同じ温度雰囲気内に置き、リード線をB-C間に接続します。
- A-a, C-c, D-d間を接続します。

3.4 2ゲージ法 (2アクティブゲージ法)



- A) ACTゲージを、2線それぞれA-B間、B-C間に接続します。
- B) A-a, C-c, D-d間を接続します。



上記のように供試材の両面に同じ値、同じ材質のゲージを接続いたしますと、片方のゲージは伸び (TENSION)、1方のゲージは縮み (COMPRESSION)、出力は加算されて2倍の感度を得ることができます。しかも、温度の変化による影響を無くすることができます。