

トランスジューサ指示計
9 E 5 4 シリーズ
取扱説明書

Rev. 1.10

目次

1. 概 説	1
1.1 概 要	1
1.2 特 長	1
2. 各部の名称と機能	2
3. 取 扱 法	4
3.1 測定準備	4
3.2 一般の測定	4
3.3 デジタル出力について	5
3.4 アナログ出力について	6
3.5 コンパレータによる計測と制御	7
3.6 ピークホールドモードでの測定	7
4. 仕 様	8
4.1 標準仕様	8
4.2 機能別仕様	8
4.3 附属品	9

1. 概 説

1.1 概要

ひずみゲージ式変換器を使用して、荷重、圧力、変位、及びトルクなどの物理量を測定、直読するには、変換器の他に変換器電源部、零点調整部、信号増幅部、表示部などで構成された変換器用指示計が必要です。

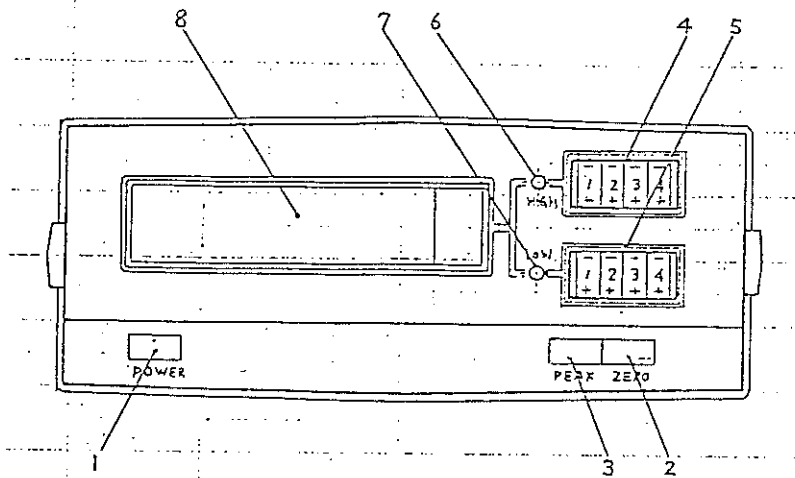
デジタルトランスジューサ指示計 9E54 シリーズは、十分な機能と低価格を実現した小型、軽量のポータブル型指示計で、用途に合わせて、デジタル指示専用(9E54-1D)、コンパレータ付(9E54-6D)、ピークホールド付(9E54-7D)、コンパレータとピークホールド付(9E54-8D)、の 4機種があります。

また、操作性と変換器との広範囲な適合性、各種記録、処理装置との接続を考慮し、オートバランス、変換器出力設定器、スケーリング機能、アナログ出力、デジタル出力などの機能を装備、一般測定用から生産ラインの各種指示、制御用まで幅広い用途に対応できます。

1.2 特長

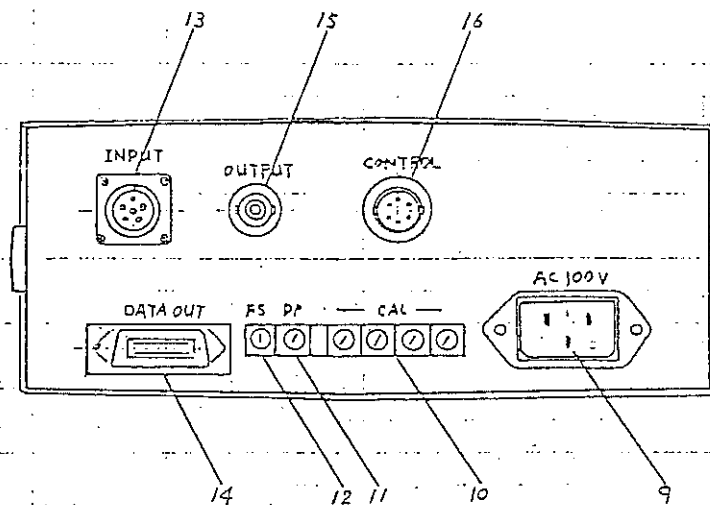
- * 小型、軽量 (ABS 樹脂製プラスチックケース使用)
- * 大型 LEDによる見やすい表示 (文字高15mm)
- * オートバランス
- * オートスパン
- * 高精度分解能 1/5000 (内部分解能 1/20000)

2. 各部の名称と機能



【前面パネル】

- 1 電源スイッチ：
プッシュON/プッシュOFFの電源スイッチです。押された状態がONです。
- 2 オートバランス用スイッチ：
変換器のゼロバランススイッチで調整範囲は、±50%FSです。
- 3 ピークホールドモード設定スイッチ：（9E54-7D, 9E54-8D）
プッシュON/プッシュOFFのスイッチです。押された状態でピーク値が表示されます。OFFの状態では、ホールドされたピーク値はリセットされます。
- 4 上限設定スイッチ：（9E54-6D, 9E54-8D）
4桁のデジタルスイッチです。上限の絶対値設定を行いません。
- 5 下限設定スイッチ：（9E54-6D, 9E54-8D）
4桁のデジタルスイッチです。下限の絶対値設定を行いません。
- 6 上限表示：（9E54-6D, 9E54-8D）
赤色LEDです。表示が設定した上限値を超えると点灯します。
- 7 下限表示：（9E54-6D, 9E54-8D）
赤色LEDです。表示が設定した下限値未満で点灯します。
- 8 表示器：
赤色7セグメントLEDです。



[背面パネル]

- 9 電源コネクタ：
アース付の 3ピンコネクタです。必ず指定の電源で御使用下さい。
- 10 変換器出力設定スイッチ：
10ポジション 4桁のデジタルスイッチです。使用する変換器の定格出力を設定します。
- 11 小数点位置設定スイッチ：
10ポジションのデジタルスイッチです。表示の小数点位置を設定します。
- 12 表示フルスケール値設定スイッチ：
10ポジションのデジタルスイッチです。表示のフルスケール値を設定します。
- 13 変換器接続コネクタ：
- 14 デジタル出力コネクタ：
- 15 アナログ出力コネクタ：
- 16 コンパレータ接点出力コネクタ： (9E54-6D, 9E54-8D)

3. 取り扱い方法

3.1 測定準備

電源コードを背面の電源コネクタに接続し指定の電源に接続します。
電源スイッチをONにし（表示が点灯します）30分以上のウォームアップを行なって下さい。

3.2 一般の測定

- (1) 変換器接続コネクタに、使用する変換器を接続して下さい。
(コネクタピン配列：図3)

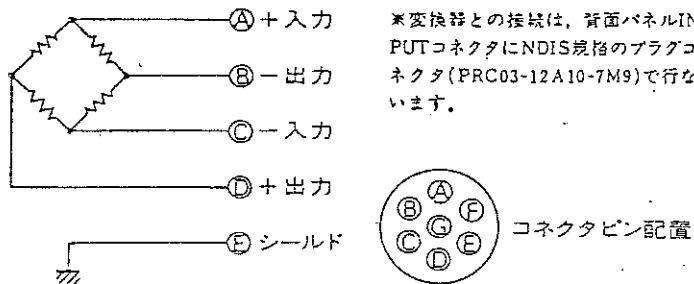


図3 変換器接続コネクタピン配列

- (2) 変換器出力設定スイッチにより使用する変換器の定格出力を設定します。
(例：1.504 mV/Vの時1504と合わせます。)
- (3) 小数点位置設定スイッチにより表示の小数点位置を設定します。

表1 小数点位置の設定

小数点位置	ポジション
0000	0
000.0	1
00.00	2
0.000	3

- (4) 表示フルスケール値設定スイッチにより表示のフルスケール値を設定します。

表2 表示フルスケール値の設定

フルスケール値	ポジション
1000	1
2000	2
3000	3
4000	4
5000	5

- (5) オートバランス用スイッチを押すと表示がゼロになります。
- (6) 測定を開始して下さい。

3.3 デジタル出力について

本器には、BCD 桁シリアル TTL レベル正論理のデジタル出力が標準装備されています。

接続には DDK製 57-30140 プラグコネクタを用います。専用プリンタ (DP-1200) を接続することにより、測定データの記録ができます。

デジタル出力の 2進化10進符号 1,2,4,8の各ビットは桁ごとに時分割され、最上位桁 (極性信号) より順次出力されます。

タイミングチャートを図4 にデータコードを表3 に、コネクタピン配列を表4 にそれぞれ示します。

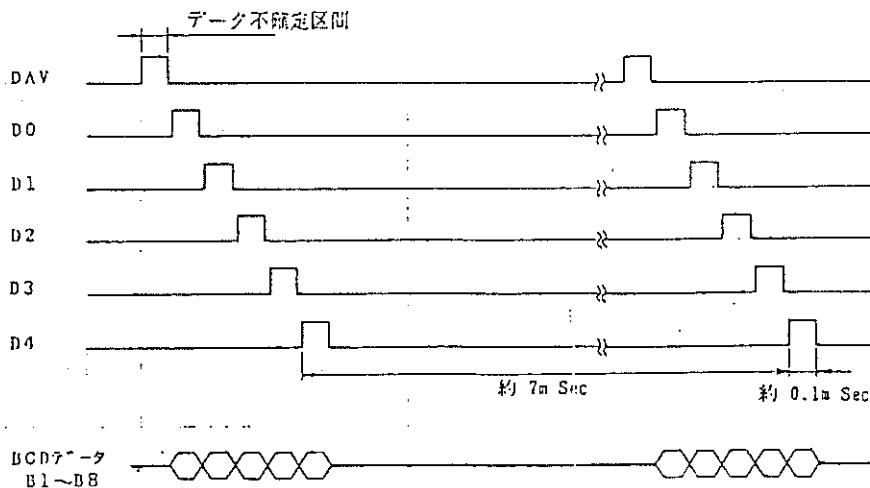


図4 デジタル出力タイミングチャート

表3 デジタル出力データコード

データ	B8	B4	B2	B1
D1 } D4	0	0	0	0
	1	0	0	1
	2	0	0	1
	3	0	0	1
	4	0	1	0
	5	0	1	0
	6	0	1	1
	7	0	1	1
	8	1	0	0
	9	1	0	0
D0のみ	+	1	1	0
	-	0	1	1

表4 デジタル出力接続コネクタピン配列

ピン No.	信 号	ピン No.	信 号
1	*	8	D0
2	*	9	D1
3	DAV	10	D2
4	B8	11	D3
5	B4	12	D4
6	B2	13	*
7	B1	14	DIGITAL GND

*は、使用できません。

信号：B1～B8, D0～D4は、正論理

DAV : DATA NOT VALD

3.4 アナログ出力について

本器には、表示フルスケール値に対して 10V 2mA (固定)、周波数特性 100Hzのアナログ出力が標準装備されています。接続には、付属のアナログ出力ケーブルまたは、BNC 規格プラグコネクタを用います。

ブラウン管オシロスコープ、ペン書きオシログラフ、データレコーダなどの電圧入力型の測定器を接続して、交換器出力の記録、観測、データ処理が出来ます。

注意： アナログ出力は、ピークホールドモードでの測定でもピークホールドされません。また、オートバランススイッチを押してもゼロには、なりません。

3.5 コンパレータによる計測と制御 (9E54-6D, 9E54-8D)

本器には、コンパレータを装備した機種があります。生産ライン等での良否判別や警報、監視等に有用です。

信号の取り出しは、付属のRM12BPG-6S (ヒロセ無線) コネクタで行ないます。(接点容量 AC 110V 1A 以内)

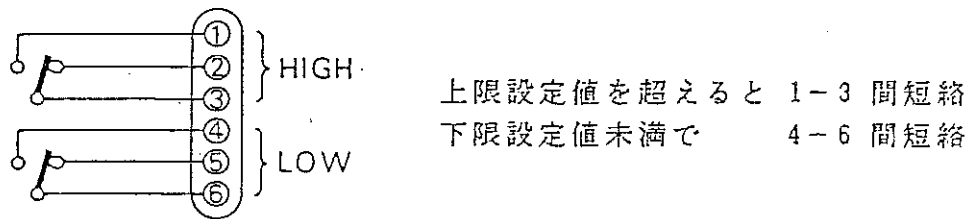


図6 コンパレータ接続コネクタピン配列

3.6 ピークホールドモードでの測定 (9E54-7D, 9E54-8D)

- (1) ピークホールドモード設定スイッチを押して測定を始めて下さい。
- (2) 測定中のピーク値が表示されます。
- (3) 測定終了後、ピークホールドモード設定スイッチを OFFにすると、ピーク値はリセットされます。

本器の、ピークホールド回路は、アナログ信号のピーク値をデジタル信号として記憶するアナログ、デジタル併用式ですから、コンデンサ充電式のようにピーク値が低下することはありません。

4. 仕様

4.1 標準仕様

チャンネル数	: 1チャンネル
適用変換器	: ひずみゲージ式変換器 ブリッジ抵抗 60 ~ 600Ω
ブリッジ電源	: DC 5V 固定
オートバランス範囲	: ±50% FS
適用変換器の定格出力	: 0.9 ~ 3.3 mV/V 背面スイッチ設定
非直線性	: ±0.02% / FS ±1 digit
表示器	: 赤色 LED 7セグメント 4桁
スケーリング	: 表示フルスケール値 1000, 2000, 3000, 4000, 5000 背面スイッチ切換え
小数点設定	: 0000, 0.000, 00.00, 000.0 背面スイッチ 4段階切換え
単位表示	: シール貼付による
サンプリング速度	: 約10回/秒
安定度	: 零点: ±0.02% FS / °C ±1 digit 1.5 mV/V入力 感度: ±0.02% / °C
アナログ出力	: 10V 2mA 応答周波数DC~約100Hz
デジタル出力	: BCD 桁シリアル TTLレベル正論理
電源	: AC 100V ±10% 50/60 Hz 約10VA
使用温度湿度範囲	: 0 ~ 40 °C 80% RH以下 (結露除く)
外形寸法	: 幅216 ×高さ94 ×奥行き235mm (ハンドル、突起部含まず)
重量	: 約 1.9Kg

4.2 機能別仕様

コンパレータ (9E54-6D, 9E54-8D)

設定	: 上限 4桁, 下限 4桁の絶対値
設定器	: HIGH, LOW 独立 4桁デジタルスイッチ
モニタ	: HIGH, LOW 赤色 LED表示
接点	: HIGH, LOW 独立、容量AC 110V 1A

ピークホールド (9E54-7D, 9E54-8D)

アナログ, デジタル併用式
ただし、アナログ出力は、ピークホールドされません。

4.4 附属品

単位表示シール	1
電源コード	1
アナログ出力ケーブル	1
調整用ドライバー	1
取り扱い説明書	1
9E54-6D, 9E54-8Dのみ	
コンパレータ接点出力プラグコネクタ (RM12BPG-6S ヒロセ無線)	1

* 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あるいは輸送中の事故等による
故障が発生した場合には、本社または最寄りの出張所にご連絡下さい。

なお、当社製品の補償期間は御納入日より1年です。
この間に発生した故障で、原因が明らかに当社の責任と
判定された場合には、無償修理致します。