

デジタル指示計

2005/10/14改訂

MODEL D L S - 5 0 2 8

## § 1 . 概 要

本器は台秤やタンク・ホッパースケール等での計量システムに最適な、ひずみゲージ式トランスデューサ専用の汎用型デジタル指示計で、オートゼロ(AZ)機能、コンパレータ機能等の各種機能を備えている。

コンパレータは2chを備えており、独立して上限動作または下限動作を選択できる。

設定値変更はキー操作により容易に行える。なお、比較設定値確認およびAZ操作はワンタッチ操作で行える。

またオプションとして、D/A変換による表示に対応したアイソレートアナログ信号またはRS-232Cシリアル出力信号が選択可能である。

## § 2 . 仕 様

## 2 - 1 . アナログおよびA/D変換部

- |                |  |
|----------------|--|
| 1). 入力感度       | 1 $\mu$ V/digit以上                          |
|                | 0.4mV/V ~ 2.0mV/VにてFS設定可能(基準感度:1.0mV/V)    |
| 2). 非直線性       | $\pm 0.03\%$ FS $\pm 1$ カウント               |
| 3). 温度特性       | 零 点 $\pm 0.01\%$ FS/                       |
|                | 感 度 $\pm 0.01\%$ Reading/                  |
| 4). 周波数特性      | 約1Hz                                       |
| 5). トランスデューサ電源 | DC5V $\pm 5\%$ , 60mA(350 型トランスデューサ4台接続可能) |

## 2 - 2 . 表示部

- |           |        |   |
|-----------|--------|---|
| 1). 表示種類  | メイン表示  | LED 7セグメント4桁、赤色、文字高さ14mm  |
|           | サブ表示   | LED 7セグメント2桁、赤色、文字高さ8mm   |
|           | 動作表示   | LED、赤色、3個   |
| 2). 計量値表示 |        |   |
|           | 表示範囲   | $\pm 9999$ (ゼロサプレス表示)   |
|           | 表示分解能  | 入力感度、2.0mV/V入力時 最大1/9,999                                       |
|           |        | " 1.0mV/V入力時 " 1/5,000  |
|           |        | " 0.4mV/V入力時 " 1/2,000  |
|           |        | 入力信号が-0.2mV/V以下と2.0mV/V以上、または表示値が9999を超える場合はオーバー表示を行う。          |
|           | 小数点    | 任意桁に設定可能(無し, 0.0, 0.00, 0.000)                                  |
|           | オーバー表示 | 全桁点滅  |
|           | 単 位    | kg その他は付属単位シール貼り付けによる   |
|           |        | 種類: kg, g, t, N, kN, N $\cdot$ m, kN $\cdot$ m, kPa, MPa, mm, % |

SPECIFICATIONS

サンプリング周期	250msec. (4回 / 秒)
3). 動作表示	AZ(オートゼロ), L0, HI
2 - 3 . 零点・感度調整	
1). 零点調整	-0.2~1.5mV/Vの入力信号にて調整可能。(キー操作による)
感度調整	0.4mV/V~2.0mV/Vのスパン量にて調整可能。(キー操作による)
2 - 4 . I / O部	
1). 操作スイッチ	7キー、各機能設定用 (ITEM, BACK, NEXT, DOWN, UP, ESC, ENTRY)
2). 外部指令入力(2bit)	
オートゼロ(AZ)	ワンショットメーク接点 (パルス幅0.2s)
オートゼロリセット(AZ.R)	〃
3). 制御用出力	
出力信号	リレー接点出力: 2点(2bit 1コモン) L0, HI各1a接点(電源OFF時、接点ブレイク) 使用リレー: オムロンG5V-1
接点容量	DC 24V, 1A (抵抗負荷) AC110V, 0.5A (抵抗負荷)
4). アナログ出力(オプション)	
出力信号	表示値に連動したD/Aコンバート、アイソレート片極性出力 4~20mA/0~FS(負荷抵抗: 0~260 ) ..... OP-1 0~5V/0~FS(負荷抵抗: 5k 以上) ..... OP-2 オーバー・アンダーともにFSに対し5%出力可能
分解能	表示分解能に連動
非直線性	±0.1%FS(表示値に対して)
温度特性	零点・感度共 ±0.03%FS/
5). RS-232Cシリアル出力(オプション:OP-3)	
インターフェイス規格	RS-232C規格準拠 (アイソレート出力)
伝送速度	2400 BPS
伝送プロトコル	調歩同期(非同期)
伝送フォーマットデータビット:7bit, ストップビット:2bit	
	パリティ:EVEN, データ:ASCIIコード
6). カレントループシリアル出力(オプション:OP-4)	
インターフェイス規格	カレントループシリアル(弊社外部機器接続用専用I/F)
接続可能機器	CV-3010(BCD変換器)、ED-3020(大型表示器)、EP-3030(プリンタ) (2005年10月現在)

<sup>2</sup> (OP-4 追加)

2 - 5 . 各機能仕様

1). オートゼロ機能 ( A Z )

ワンタッチキー[AZ]操作により、現在の計量値を零にし、その点からの増減量を正味重量値として表示する。

本機能動作時[AZ]LEDが点灯。ワンタッチキー操作または外部[AZ.R]指令により機能解除。

2). ゼロトラッキング機能 ( Z T )

キー操作にて設定された値以下の状態が2秒間継続した場合、零点ドリフトと判断し、その時の総重量値を零にする。

トラッキング幅設定範囲            OFF, 1, 2, 4, 8カウント × 最小目盛

3). デジタルフィルタ機能 ( D F )

DF設定回数の計量値の移動平均演算を行う。

平均回数設定                        OFF, 2, 4, 8, 16, 32回

4). スケールディビジョン機能 ( S . D I V )

キー操作設定により、計量値の最小目盛(表示の送り数)を設定可能。

表示分解能以内で1、2、5、10が設定可能。

5). コンパレータ機能

表示値に対して比較を行う、2chのコンパレータ機能で、2点の接点信号を出力する。またヒステリシス幅設定および落差補正設定が可能。

設定方法	キー操作による。
定量設定値	0 ~ 9999 (L0, HI 各々設定) 定量設定値の確認はL0またはHIキーのワンタッチ操作にて可能。
落差補正設定値	0 ~ 999 : 初期値=0 (L0, HI 各々設定)
ヒステリシス幅設定値	0 ~ 99 : 初期値=0 (L0, HI 各々設定)
比較対象データ	表示値に対して比較を行う。
比較モード	下記3モードの接点ON条件より、L0, HI 各々選択可能。
上限動作 + 極性比較	計量値  定量設定値 - 落差設定値 [HI初期値]
下限動作 + 極性比較	計量値  定量設定値 + 落差設定値 [L0初期値]
上限動作 - 極性比較	- 計量値  - (定量設定値 - 落差設定値)
比較動作	サンプリング(250msec.) 毎に行う。

6). アナログ出力スケール機能 (アナログオプションを選択した場合に有効。)

スケール設定                        表示の F S とは独立して、キー操作によりアナログ出力の F S 設定が可能。

7). シリアル出力機能(オプション:OP-3) データサンプリング毎にASCIIコードで表示値を出力する。

出力データ	表示値(小数点付、無単位)
出力モード	ストリーム(サンプリング毎にデータを送信)
データフォーマット	ASCIIコード11キャラクタ(ターミネータを含む)で送信 英字は大文字で送信                        CR=0DH, LF=0AH

## SPECIFICATIONS

### 出力例

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
小数点付	W	T	,	±	1	2	3	.	4	CR	LF
小数点無し	W	T	,	±	0	1	2	3	4	CR	LF
オーバー時	O	L	,	±	9	9	9	.	9	CR	LF

### 2 - 6 . 総 合

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1). 停電対策 (メモリ内容のバックアップ) | 各設定データは不揮発性メモリ (EEPROM) に書き込み。<br>(最大10万回)          |
| 2). 電源電圧                | AC100V ± 10%、50/60Hz : 標準仕様<br>DC 24V ± 10% : オプション |
| 3). 消費電力                | 約10VA   |
| 4). 使用温度・湿度範囲           | 0 ~ 40 °C、20 ~ 85% R.H.                             |
| 5). 取り付け方法              | パネルマウント型  |
| 6). 重 量                 | 約1kg  |

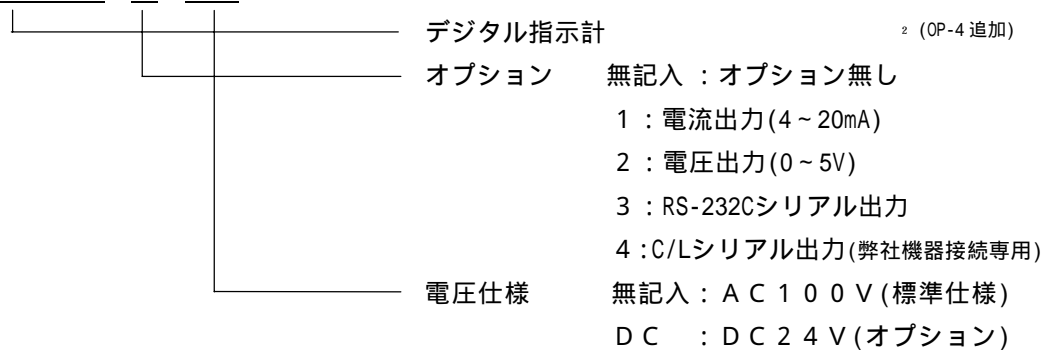
### § 3 . 型式一覧、附属品

#### 3 - 1 . 型 式

オプション装着は、弊社工場に於いてのみ可能。(工場出荷時オプション)

また、OP-1,2,3は何れか1種類のみ装着可能。

D L S - 5 0 2 8 - 1 - D C



#### 3 - 2 . 附属品

- |           |    |
|-----------|----|
| 1). 取扱説明書 | 1部 |
| 2). 単位シール | 1枚 |
| 3). ヒューズ  | 1本 |

§ 4 . 端子配列

1). ロードセルおよび外部指令接続用端子台

上段7.62mmピッチ圧着端子用端子台

No.	接 続 信 号		ロ ー ド セ ル
1.	+EXC	印加電圧(+)	
2.	-EXC	印加電圧(-)	
3.	+SIG	ロードセル出力(+)	
4.	-SIG	ロードセル出力(-)	
5.	SHIELD	シールド(ロードセルケーブル用)	
6.	AZ	オートゼロ指令	
7.	AZ.R	オートゼロリセット	
8.	D-COM	外部指令COM	
9.	SHIELD	シールド(外部指令用)	

適合圧着端子：幅6mm迄のM3用圧着端子

2). 出力信号および電源接続用端子台

下段7.62mmピッチ圧着端子用端子台

No.	接 続 信 号	
10.	+OUT	オプション出力(+)
11.	-OUT	オプション出力(-)
12.	SHIELD	シールド(オプション出力用)
13.	LO	LO, 接点出力
14.	HI	HI, 接点出力
15.	RY-COM	接点出力COM
16.	E	接地
17.	AC100V	電源(AC100V)
18.	AC100V	電源(AC100V)

適合圧着端子：幅6mm迄のM3用圧着端子

OP-3(RS-232C)の場合は No.10 が TXD、  
No11 が GND  
OP-4(C/L シリアル)は無極性

. D C 電源仕様(オプション)

17.	DC24V	電源(+24V)
18.	0V	電源(0V)

3). 結線上の注意

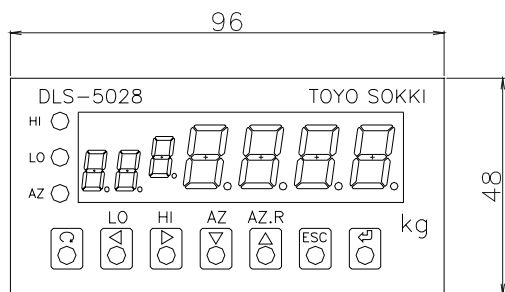
各ケーブルのシールドは本器または各接続計器の何れか一方で接地する事。

ロードセル(トランスデューサ)のケーブル配線色はメーカーによって異なるため、ロードセルに付属の試験成績表等により配線色を確認のこと。

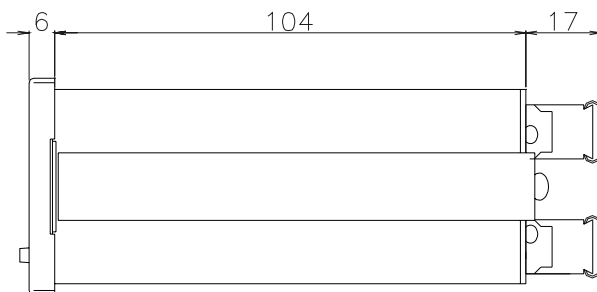
2

SPECIFICATIONS

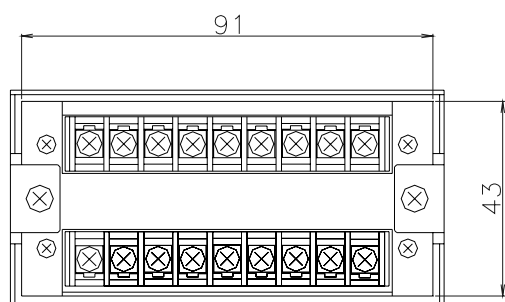
§ 5 . 外形寸法



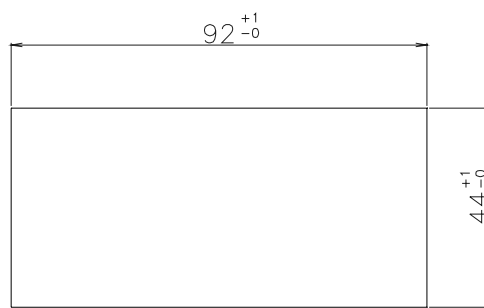
Front view



Side view



Rear view



Panel cut