

仕様書

デジタルインジケータ

1. 概要

本器は、ひずみゲージ式変換器用 96 mm × 48 mm パネルのデジタルインジケータです。

2. 仕様

2-1. アナログ仕様

- ブリッジ電源 DC5 V ± 0.25 V、60 mA 以内 (DC2.5 V、切換可)
- 適用変換器 ひずみゲージ式変換器 (350 Ω) 4 台まで接続可能
- 入力範囲 0.4 mV/V ~ 3.1 mV/V 入力にて F.S. 設定可能
(ブリッジ電源 DC5 V の時)
- 出力範囲 DC5 V 負荷抵抗 5 KΩ 以上 (ファンクションにて F.S. 設定)
- 出力回数 4 回/s、20 回/s 切換可 (表示回数に同期)
- 出力分解能 約 1/10 000
- 零点調整範囲 -0.3 mV/V ~ 2.4 mV/V
- 非直線性
表示 0.05 %F.S.
出力 0.05 %F.S.
- 温度による影響
零点 ±1 μV/°C (入力換算、0.5 mV/V ~ 3.1 mV/V 入力にて F.S. 設定時)
感度 ±0.02 %F.S./°C (入力換算、0.5 mV/V ~ 3.1 mV/V 入力にて F.S. 設定時)
- 入力ノイズ ±1 μVp-p 以下
(デジタルフィルター、安定化フィルターデフォルト設定にて)
- 入力フィルター 1 Hz (デジタルフィルター、安定化フィルター設定「0」にて)
- A/D サンプリング 20 回/s
- CHECK 約 0.4 mV/V
(約 0.2 mV/V ~ 1.4 mV/V の範囲を約 0.2 mV/V 刻みで設定可能)
※延長ケーブルは当社標準 CAB-502 (4 芯) 30 m 以内にて適用
※ツェナバリア使用時は適用外

2-2. デジタル仕様

- 荷重表示
表示範囲 -9 999 ~ 99 999
表示インクリメント 1 (2、5、10 切換可)
表示器 赤色 7 セグメント LED 文字高 17 mm
オーバ表示 マイナスオーバ時「-OL」、プラスオーバ時「OL」
- 状態表示 ◎、HOLD、A/Z、CHECK、PEAK
- 判定表示 S1、S2、
- 表示回数 4 回/s (20 回/s 切換可)
- 小数点表示 表示なし、10¹、10²、10³、10⁴ 切換可

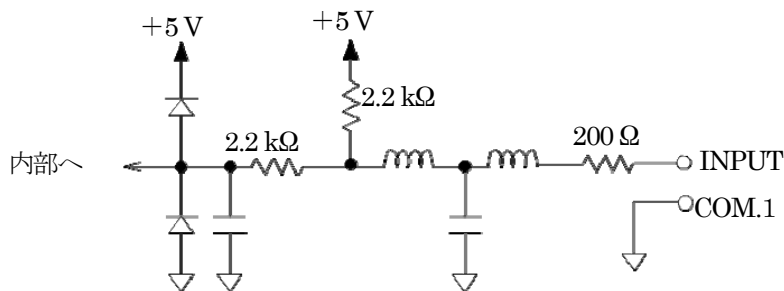
仕様書

2-3. 前面パネルシートキースイッチ機能

FUNC./CHECK	ファンクションモード切換 / シフトキーと同時押しにてチェック値 ON/OFF
S1/◀	S1 設定値表示/設定値桁上がり
S2/▲/ZERO	S2 設定値表示/設定値インクリメント/シフトキーと同時押しにてゼロセット
PEAK/TRACK/◎A/Z	トラックとピークホールドの切換/状態表示「◎」点灯時風袋引 (ファンクションで切換)
RESET/◎A/Z OFF	ピーク値リセット ON 中は表示 0 固定/状態表示「◎」点灯時風袋引クリア (ファンクションで切換)
ENTER/SHIFT	エントリーキー/シフトキー

2-4. 外部制御機能

- ZERO S2/▲/ZERO キーと同じ
※以上パルス入力、パルス幅 100 ms 以上にて 1 回有効
- PEAK/TRACK/A/Z トラックとピークホールドの切換、状態表示「◎」点灯時風袋引
(ファンクションにて切換)
オープン : トラック
ショート : ピークホールド
- HOLD 表示、比較出力、アナログ出力、BCD 出力のホールド
- RESET/A/Z OFF RESET キーと同様、ショートにてリセット状態、
状態表示「◎」点灯時風袋引クリア (ファンクションにて切換)
※以上レベル入力、100 ms 以上ショートにて入力中有効、
A/Z、A/Z OFF 機能のみはパルス入力、パルス幅 100 ms 以上にて 1 回有効



2-5. コンパレータ機能

- 設定値 -99 999 ~ 99 999
- 設定数 S1、S2 2 点
- ヒステリシスデータ設定値 0 ~ 99 digits
- ヒステリシス時間幅設定 0 ~ 9.9 s
- ヒステリシス方向 「オンディレー」、「オフディレー」のいずれか選択可
- コンパレータ変換回数 4 回/s、20 回/s 切換可 (表示回数に同期)
※設定値表示中は、測定処理、コンパレータ処理は中断

仕様書

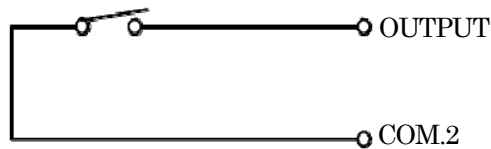
2-6. 接点出力信号

- S1、S2
- 接点仕様

コンパレータ設定値以下の時、又は以上の時接点動作

1a 接点、
 AC125V 0.1 A(抵抗負荷)
 DC 30V 0.5 A(抵抗負荷)

接点出力部等価回路



2-7. 各種の機能

- ゼロラッキング
- デジタルフィルタ
- 安定化フィルタ
- HOLD 対象切換

一定条件内でのゼロ点変動を安定化させる。

CPU 内での演算処理によりデータを安定化させる。

荷重の変化幅が一定以内の時のみデジタルフィルタを強化し安定させる。
 「表示」・「比較出力」・「アナログ出力」・「BCD 出力(別売品)」を組合せて
 HOLD 対象にできます。

- シートキーロック
- ピークホールド
- アナログ出力対象切換

任意キーの操作を禁止します。

荷重の最大値をホールドします。

アナログ出力の対象を「TRACK 値/総荷重」、「PEAK 値/正味荷重」の
 いずれかに切換できます。

仕 様 書

3. 一般仕様

- 使用温度湿度範囲
 - 温度 -10 °C~ 50 °C
 - 湿度 85 %RH 以下 (結露なきこと)
- 電源
 - 電源電圧 AC100 V ~ AC240 V (許容可変範囲 AC85 V ~ AC264 V)
 - 電源周波数 50/60 Hz
 - 消費電力 約 11 VA (別売品無し、AC100 V にて)
最大約 14 VA (別売品装着、AC100 V ~ 240 V にて)
- 外形寸法(W × H × D) 96 mm × 48 mm × 120 mm (突起部含まず)
- 防塵・防水仕様 パネルマウント時、フロントパネル部が IP65 相当
(付属のパネルマウントパッキン装着時)
- 質量 約 0.3 kg (別売品含まず)

4. 標準出荷仕様

- ブリッジ電源 DC5 V
- スパン調整 0.5 mV/V 入力で 2 000 表示
- 最小目盛 1
- アナログ出力 0 ~ 2 000 表示にて 0 V ~ 5.000 V

5. 付属品

- 取扱説明書 1 冊
- ミゼットヒューズ 1 個 (2A)
- 単位シール 1 枚
- パネル取付金具 2 個
- パネルマウントパッキン 1 個
- BCD 出力プラグ 1 個 (別売品 BCD 出力装着時のみ付属)

6. 別売品

6-1. 電流出力

- 型式 CSD701B-P07
 - 仕様
 - 出力 DC4 mA ~ 20 mA (負荷抵抗 260 Ω 以下)
 - 非直線性 0.05 %FS
 - 分解能 約 1/10 000
 - オーバレンジ 「-OL」 表示時 約 DC0 mA、「OL」 表示時約 DC24 mA
- ※本別売品搭載時は、電圧出力は出来ません。

仕様書

6-2. BCD 出力

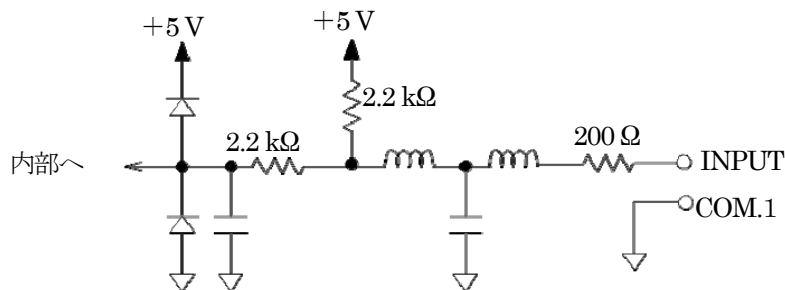
- 型式 **CSD701B-P15**
 - 仕様
 - 出力
 - BCD 5桁 平行出力 極性(POL.)付
(マイナスで出力 ON,プラスで出力 OFF)
 - P.C. (プリントコマンド) BCD 出力の変換完了後一定時間 ON
 - ERROR (エラー) 各種エラー発生時 ON
 - OVR (オーバ)
- 以上オープンコレクタ出力 $V_{CE}=DC30V, I_C=DC20mA \text{ MAX}$
 ※計測モード以外のおきは出力の更新は行ないません。
- 入力
 - BCD-ENABLE BCD 関連出力の強制 OFF(ハイインピーダンス)
 ※以上レベル入力、100 ms 以上ショートにて入力中有効

• BCD 出力コネクタピン配置 適合プラグ:DC-37P-NR JAE 製相当品

1	COM.	14	1×10^3	27	N.C.
2	1×10^0	15	2×10^3	28	N.C.
3	2×10^0	16	4×10^3	29	N.C.
4	4×10^0	17	8×10^3	30	N.C.
5	8×10^0	18	1×10^4	31	N.C.
6	1×10^1	19	2×10^4	32	N.C.
7	2×10^1	20	COM.	33	N.C.
8	4×10^1	21	4×10^4	34	N.C.
9	8×10^1	22	8×10^4	35	BCD-ENABLE.
10	1×10^2	23	POL.	36	N.C.
11	2×10^2	24	OVR.	37	N.C.
12	4×10^2	25	ERROR		
13	8×10^2	26	P.C.		

※ N.C.ピンへは配線しないでください。

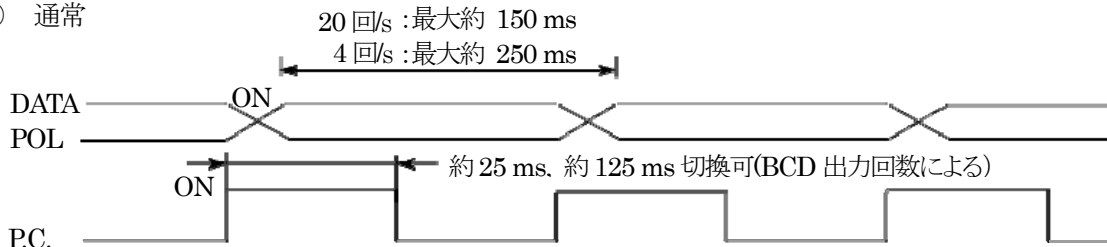
• 入出力部等価回路



仕様書

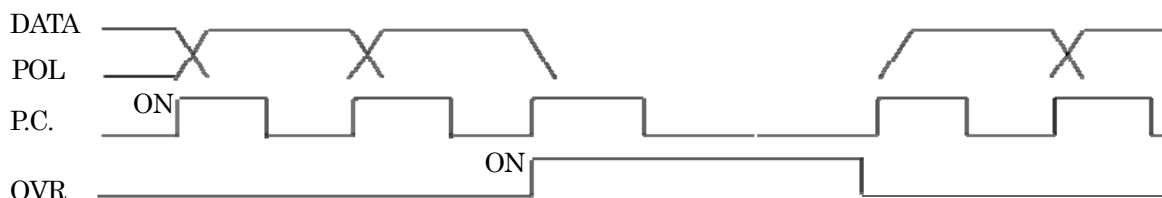
● タイミングチャート

① 通常



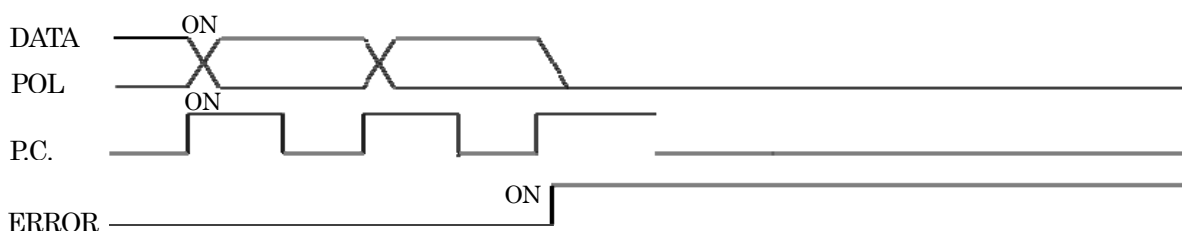
※P.C.、DATA、POL 共にデータ出力時は、出力トランジスタが ON(電氣的な論理では負論理)となります。

② データオーバの時



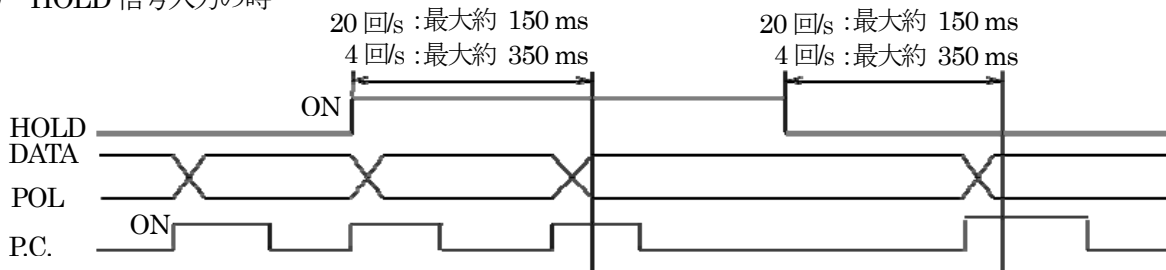
※OVR 出力時は、OVR 信号の出力トランジスタが ON(電氣的な論理では負論理)となります。
又 OVR 出力時の P.C.、DATA、POL は全て出力トランジスタが OFF(電氣的な論理では正論理)状態となります。

③ エラー発生の時



※ERROR 出力時は、ERROR 信号の出力トランジスタが ON(電氣的な論理では負論理)となります。
又 ERROR 出力時の P.C.、DATA、POL は全て出力トランジスタが OFF(電氣的な論理では正論理)状態となります。(但し、P.C.に関しては1ショット動作後 OFF となります。)

④ HOLD 信号入力の時



※HOLD 信号入力時は、P.C.の出力トランジスタが OFF(電氣的な論理では正論理)状態となります。

※但し P.C.に関しては1ショット動作後 OFF となります。

※HOLD 信号入力後、DATA、POL を HOLD するまで、又は解除するまでに以下の通りの応答時間がかかります。

20回/s : 最大約 150ms
4回/s : 最大約 350ms

仕様書

6-3. RS-232C インタフェース

- 型式 CSD701B-P74
 - 仕様
 - ボーレート : 1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200 bps から選択
 - データ・ビット長 : 7 bit, 8 bit から選択
 - パリティ・ビット : 無し, 偶数, 奇数から選択
 - ストップ・ビット : 1 bit, 2 bit から選択
 - ターミネータ : CR+LF
 - 伝達方法 : 半二重
 - 同期方式 : 調歩同期式
 - 送信データ : ASCII コード
- ※計測モード以外のときは通信は停止します。
- RS-232C コネクタピン配置適合プラグ : DE-9S-NR(JAE 製)相当品

ピン番号	信号名
1	CD
2	TXD
3	RXD
4	N.C.
5	S.G.
6	N.C.
7	RTS
8	CTS
9	N.C.

- ※コネクタプラグは付属されません。
- ※かん合固定台ネジはインチネジです。
- ※N.C.ピンへは配線しないで下さい。

- 機能
 - ①荷重の読み出し
 - ②設定値の読み出し
 - ③設定値の変更
 - ④通信エラーコード(通信に関するエラーコード)

仕様書

6-4. RS-422 インタフェース

- 型式 CSD701B-P76
- 仕様
 - ボーレート : 1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200 bps から選択
 - データ・ビット長 : 7 bit, 8 bit から選択
 - パリティ・ビット : 無し、偶数、奇数から選択
 - ストップ・ビット : 1 bit, 2 bit から選択
 - ターミネータ : CR+LF、CR から選択
 - 伝達方法 : 半二重
 - 同期方式 : 調歩同期式
 - アドレス : 0 ~ 31 の中から 1 つを選択
 - 送信データ : ASCII コード
 - ケーブル長 : 約 1 km
 - 接続台数 : 最大 10 台
 - ターミネーション : 内蔵(端子台接続により有無選択)
 - 入出力モニタ LED 付

- RS422 端子台割付

SDA	差動出力
SDB	差動出力
RDA	差動入力
RDB	差動入力
TRM	ターミネーション
S.G.	シグナルグランド

- 機能
 - ①荷重の読み出し
 - ②コンパレータ設定値の読み出し (S1、S2)
 - ③コンパレータ設定値の変更 (S1、S2)
 - ④通信エラーコード (通信に関するエラーコード)

6-5. シリアルインタフェース

- 型式 CSD701B-P77
 - 仕様
 - 2 線式シリアルインタフェース
 - ボーレート : 600 bps
 - データ・ビット長 : 8 bit
 - パリティ・ビット : 奇数
 - ストップ・ビット : 1 bit
 - 送信データ : バイナリコード、BCD
- ※計測モード以外の時は通信は停止します。

仕様書

6-6. 電源電圧

- 型式 CSD701B-P66
電源 DC12 V (DC10 V ~ DC15 V)
消費電力 約 3.6 W (DC12 V にて)
- 型式 CSD701B-P67
電源 DC24 V (DC20 V ~ DC30 V)
消費電力 約 3.6 W (DC24 V にて)

6-7. 別売品の組合せ

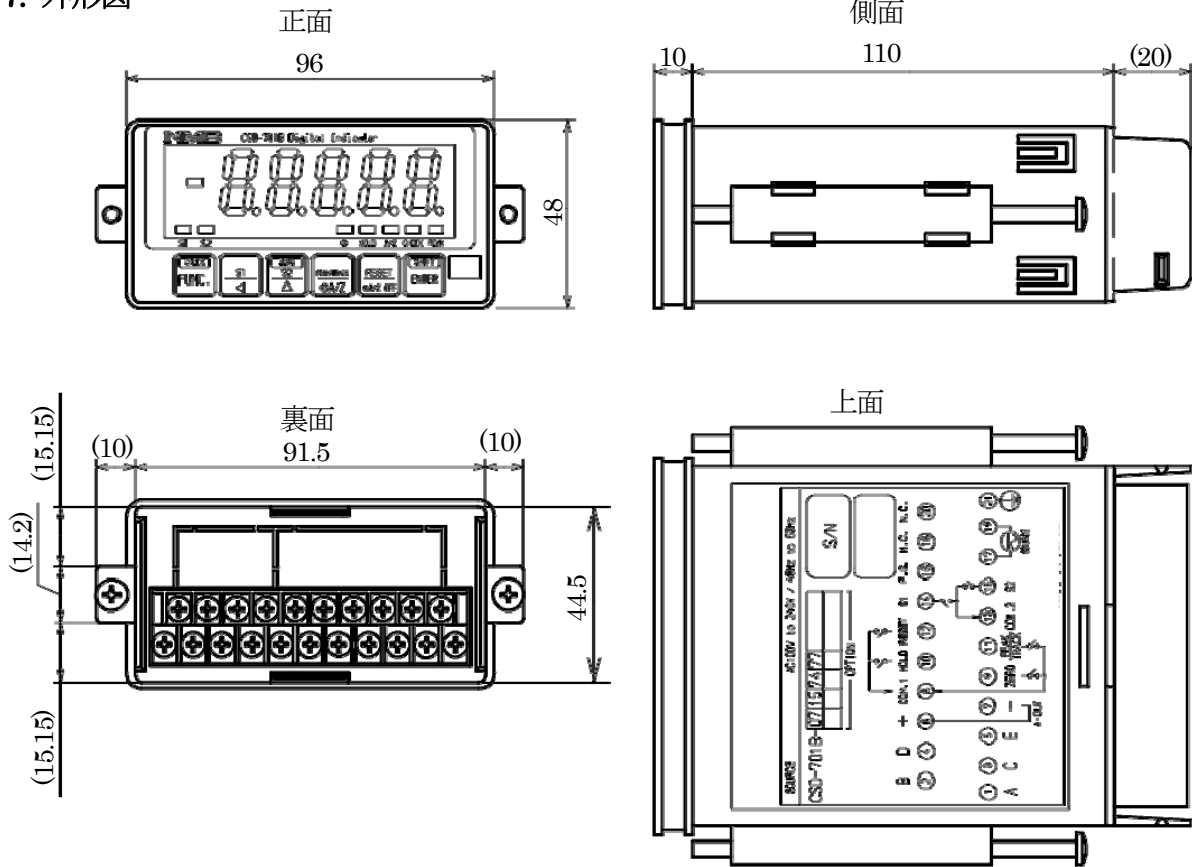
	P07	P15	P74	P76	P77
P07	—	○	○	○	○
P15	○	—	×	×	×
P74	○	×	—	×	×
P76	○	×	×	—	×
P77	○	×	×	×	—

○:可能、×:不可能

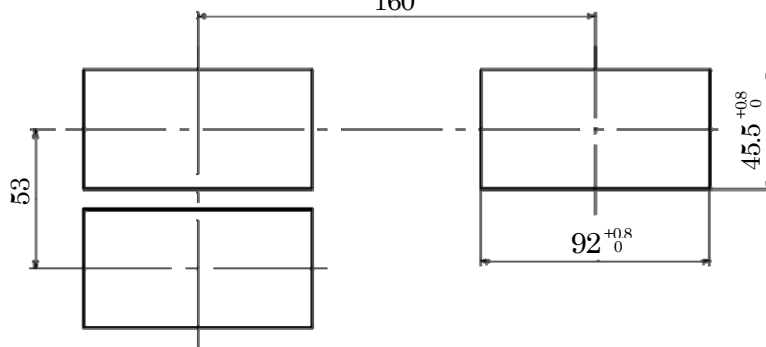
- P07 : 電流出力
- P15 : BCD 出力
- P74 : RS-232C インタフェース
- P76 : RS-422 インタフェース
- P77 : シリアルインタフェース

仕様書

7. 外形図



パネルカット寸法



単位:mm

※ 記載されている仕様、外観等は改良のため予告なく変更する場合があります。