

## 仕様書

CSD-701B

1/10

仕様書No.382701B-J

### 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 ) 4 台まで接続可能
- ・入力範囲 0.4 mV/V to 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 K 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 to 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/ (入力換算、0.5 mV/V to 3.1 mV/V 入力にて F.S. 設定時)  
感度 ± 0.02 % F.S./ (入力換算、0.5 mV/V to 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、安定化フィルタデフォルト設定にて)
- ・入力フィルタ 1 Hz (デジタルフィルタ、安定化フィルタ設定「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 から 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 to 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「- 0L」、プラスオーバ時「0L」
- ・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、 $10^1$ 、 $10^2$ 、 $10^3$ 、 $10^4$  切換可

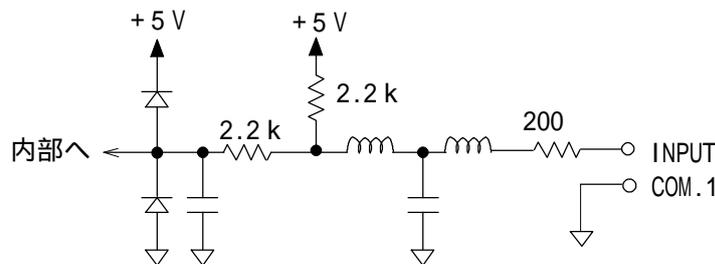
## 仕 様 書

### 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 to 99 999
- 設定数 S1、S2 2点
- ヒステリシスデータ設定値 0 to 99 digits
- ヒステリシス時間幅設定 0 to 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

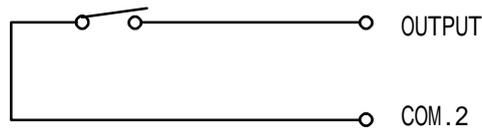
コンパレータ設定値以下の時、又は以上の時接点動作

1a接点、

AC125 V            0.1 A (抵抗負荷)

DC30 V            0.5 A (抵抗負荷)

接点出力部等価回路



### 2-7. 各種の機能

- ゼロトラッキング    一定条件内でのゼロ点変動を安定化させる
- デジタルフィルタ    CPU内での演算処理によりデータを安定化させる
- 安定化フィルタ       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
- HOLD対象切換       「表示」「比較出力」「アナログ出力」「BCD出力(別売品)」を組合せてHOLD対象にできる
- シートキーロック    任意キーの操作禁止
- ピークホールド       荷重の最大値をホールド
- アナログ出力対象切換    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る

# 仕 様 書

## 3. 一般仕様

- ・ 使用温度湿度範囲
  - 温度 - 10 to 50
  - 湿度 85 %RH以下(結露なきこと)
- ・ 電源
  - 電源電圧 AC100 V to AC240 V (許容可変範囲 AC85 V to 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 to 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 to 2 000表示にて0 V to 5.000 V

## 5. 付属品

- ・取扱説明書 1冊
- ・ミゼットヒューズ 1個(2 A)
- ・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 to 20 mA (負荷抵抗 260 Ω以下)
    - 非直線性 0.05 %F.S.
    - 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

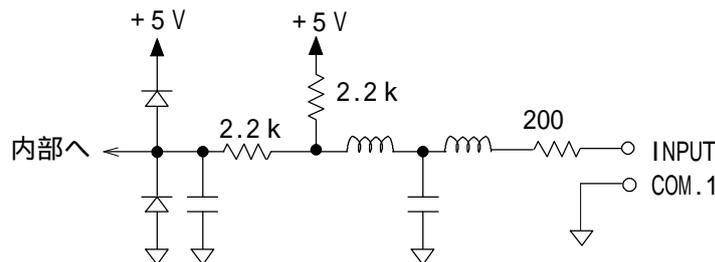
### 6-2. BCD出力

- 型式 CSD701B-P15
- 仕様
  - 出力
    - BCD 5桁 パラレル出力 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、100ms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	$1 \times 10^3$	27	N.C.
2	$1 \times 10^0$	15	$2 \times 10^3$	28	N.C.
3	$2 \times 10^0$	16	$4 \times 10^3$	29	N.C.
4	$4 \times 10^0$	17	$8 \times 10^3$	30	N.C.
5	$8 \times 10^0$	18	$1 \times 10^4$	31	N.C.
6	$1 \times 10^1$	19	$2 \times 10^4$	32	N.C.
7	$2 \times 10^1$	20	COM.	33	N.C.
8	$4 \times 10^1$	21	$4 \times 10^4$	34	N.C.
9	$8 \times 10^1$	22	$8 \times 10^4$	35	BCD-ENABLE
10	$1 \times 10^2$	23	POL.	36	N.C.
11	$2 \times 10^2$	24	OVR.	37	N.C.
12	$4 \times 10^2$	25	ERROR		
13	$8 \times 10^2$	26	P.C.		

N.C.ピンへは配線しないで下さい。

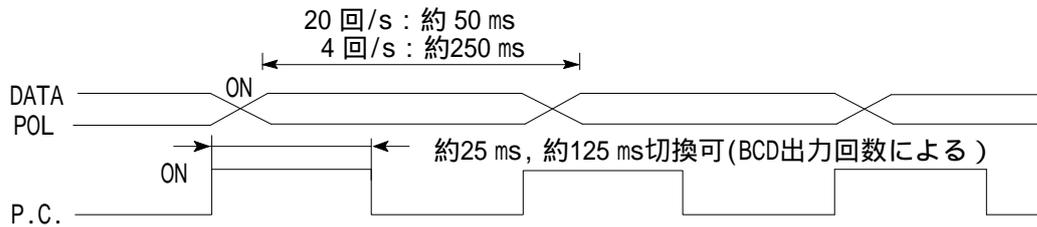
- 入出力部等価回路



## 仕様書

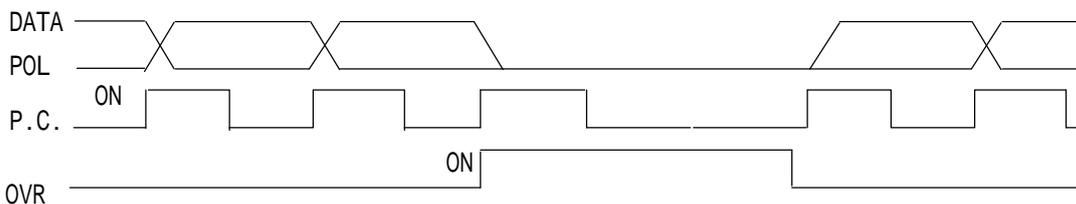
### ・ タイミングチャート

#### ① 通常



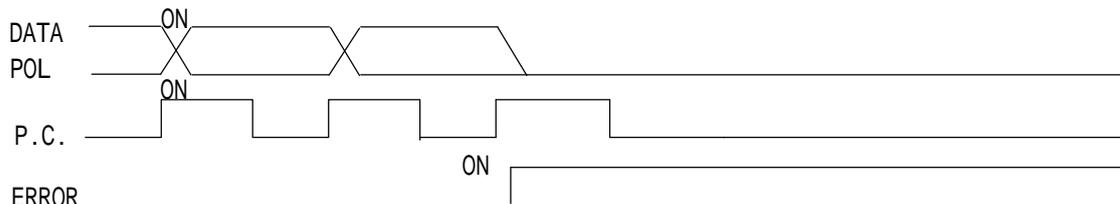
P.C.、DATA、POL共にデータ出力時は、出力トランジスタがON(電氣的な論理では負論理)となります。

#### ② データオーバの時



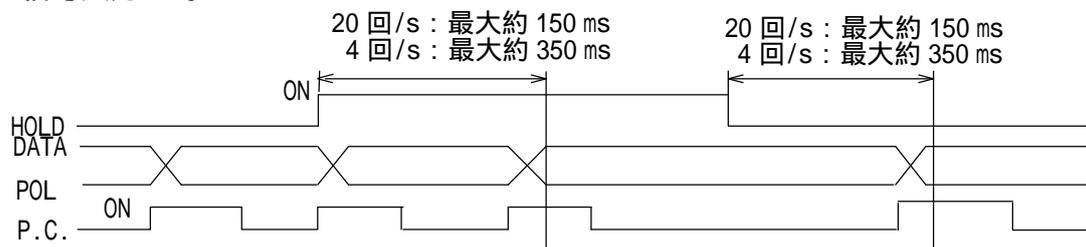
OVR出力時は、OVR信号の出力トランジスタがON(電氣的な論理では負論理)となります。又OVR出力時のP.C.、DATA、POLは全て出力トランジスタがOFF(電氣的な論理では正論理)状態となります。

#### 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時 : 最大約150 ms  
4 回/s時 : 最大約350 ms

## 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

計測モード以外の場合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.

- ・ 機能
  - 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。
  - 荷重の読み出し
  - 設定値の読み出し
  - 設定値の変更
  - 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 to 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
  - 荷重の読み出し
  - コンパレータ設定値の読み出し(S1、S2)
  - コンパレータ設定値の変更(S1、S2)
  - 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 to DC15 V)  
消費電力 約3.6 W (DC12 Vにて)
- ・ 型式 CSD701B-P67  
電源 DC24 V (DC20 V to 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

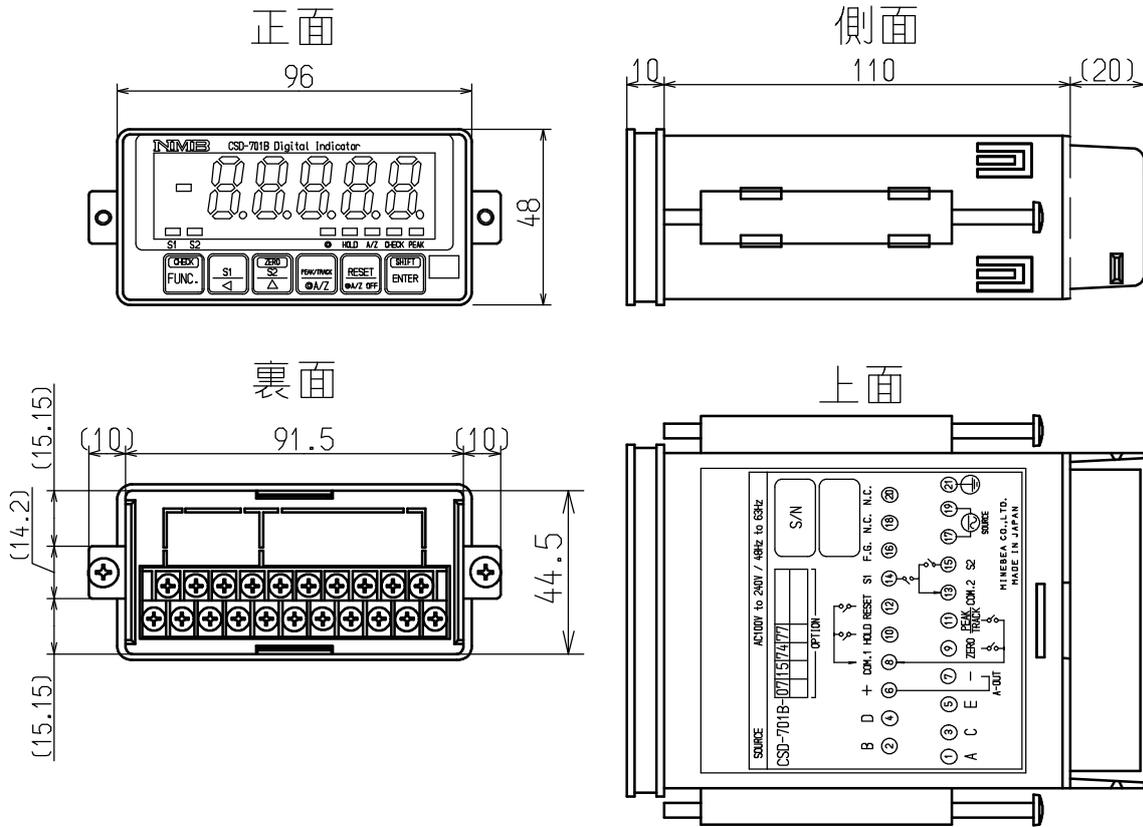
P74 : RS-232Cインタフェース

P76 : RS-422インタフェース

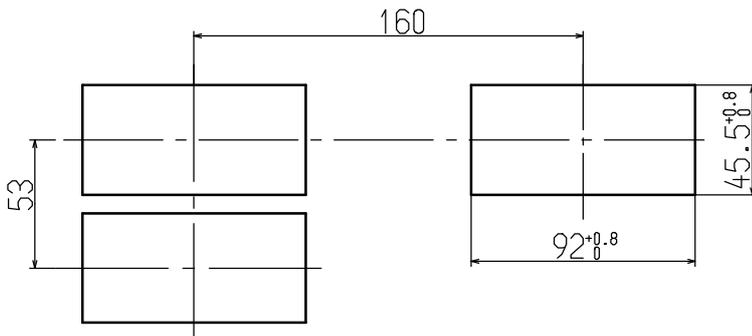
P77 : シリアルインタフェース

## 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、外観等は改良の為予告なく変更する場合があります。