

仕様書

デジタルインジケータ

CSD-701C

仕様書 No.382701CB

1/11

1. 概要

本器は、ひずみゲージ式変換器用 96 mm × 48 mm パネルサイズ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 台まで並列接続可能
- 入力感度 0.2 μV/d 以上 (d=最小目盛)
- 入力範囲 -3.1 mV/V ~ 3.1 mV/V 入力にて F.S.設定可能
- 零点調整範囲 ±2.5 mV/V
- 非直線性 0.02 %F.S.
- 温度影響
 - 零点 ±0.2 μV/°C (入力感度 0.2 μV/d 以上にて校正時)
 - 感度 ±0.001 5 %F.S./°C (入力感度 0.2 μV/d 以上にて校正時)
- 入力ノイズ ±0.2 μVp-p 以下 (各種フィルターデフォルト設定にて)
- デジタルローパスフィルター 0.1 Hz ~ 10 Hz (デジタル式、0.1 Hz 刻みで調整可)
- A/D サンプリング 100 回/s (10 回/s、20 回/s、50 回/s 切換可)
- A/D 内部分解能 24 ビット
- CHECK 値 約 0.4 mV/V (約 0 mV/V ~ 2.4 mV/V の範囲を 0.1 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. 電圧出力 (標準搭載)

- 出力範囲 DC ± 5 V (ファンクションにて F.S.設定)
- 負荷抵抗 5 kΩ 以上
- 出力回数 A/D サンプリングに同期
- 出力分解能 1/12 000 以上
- オーバーレンジ
 - OL 表示時 約 DC 6 V
 - OL 表示時 約 DC - 6 V
- 非直線性 0.04 %F.S.
- 温度影響
 - 零点 ±0.015 %F.S./°C
 - 感度 ±0.015 %F.S./°C
- 端子台割付

端子番号	信号名	説明
1	SLD	シールド
2	OUT+	アナログ出力+
3	OUT-	アナログ出力-

仕様書

CSD-701C

仕様書 No.382701CB

2/11

2-3. デジタル仕様

- 荷重表示
 - 表示範囲 -99 999 ~ 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」
- 判定表示 S1、S2
- 状態表示 ◎、HOLD、A/Z、CHECK、PEAK
- 表示回数 4 回/s (20 回/s、50 回/s、100 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

2-4. キー機能

- 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 CHECK 値 ON/OFF
- S1/◀/CAL S1 設定値表示 / 設定値桁上がり / シフトキーと同時押しにて簡単校正
- 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 / オードゼロ実行(状態表示◎ 点灯時)
- RESET/◎A/Z OFF ピーク値リセット / オートゼロクリア(状態表示◎ 点灯時)
※ピーク機能(◎消灯)とオートゼロ機能(◎点灯)は、ファンクションで切換
- ENTER/SHIFT エンターキー/シフトキー

2-5. 外部制御機能

- 外部制御入力 4 点 ZERO、PEAK/TRACK/A/Z、HOLD、RESET/A/Z OFF
- 接点出力 2 点 S1、S2
- 端子台割付

端子番号	信号名	説明
1	SLD	シールド
2	S1	S1 用接点出力
3	S2	S2 用接点出力
4	COM.1	接点出力のコモン
5	ZERO	外部制御入力
6	HOLD	
7	PEAK/TRACK	
8	RESET	
9	COM.2	外部制御入力のコモン
10	SLD	シールド

※COM.1、COM.2 は絶縁されています。

仕様書

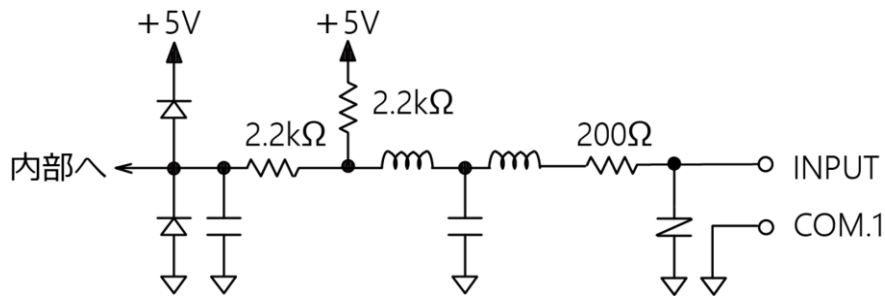
CSD-701C

仕様書 No.382701CB

3/11

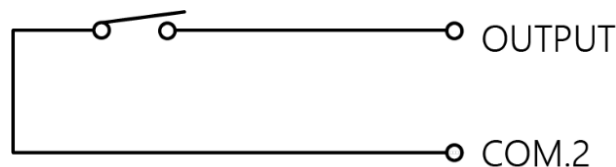
2-6. 外部制御入力

- ZERO ゼロセット
パルス入力、パルス幅 50 ms 以上にて 1 回有効
※パルス幅は、ファンクションにて 20 ms、10 ms、5 ms、2 ms 切換可
- PEAK/TRACK/A/Z トラックとピークホールドの切換 / オートゼロ実行(状態表示◎ 点灯時)
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、オプション出力のホールド
オープン : ホールド OFF
ショート : ホールド ON
- RESET/A/Z OFF ピーク値リセット / オートゼロクリア(状態表示◎ 点灯時)
ピーク機能 : レベル入力、50 ms 以上ショートにて入中有効
A/Z 機能 : パルス入力、パルス幅 50 ms 以上にて 1 回有効
※パルス幅は、ファンクションにて 20 ms、10 ms、5 ms、2 ms 切換可
- 等価回路



2-7. 接点出力

- S1、S2 コンパレータ設定値以下の時、又は以上の時接点動作
- 接点仕様 1a 接点、
AC125 V 0.1 A(抵抗負荷)
DC 30 V 0.5 A(抵抗負荷)
- 等価回路



仕様書

CSD-701C

仕様書 No.382701CB

4/11

2-8. 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 A/D サンプリングに同期

2-9. 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。
- デジタルローパスフィルター
 CPU による演算で行うローパスフィルター。
 設定した周波数より高い周波数成分のノイズを低減させる。
- デジタルフィルター CPU による移動平均処理でデータを安定させる。
- 安定化フィルター 荷重の変化幅が一定以内の時のみデジタルフィルターを強化し安定させる。
- 簡単校正 シフトキーと同時に CAL キーを押すことで、校正が即座に行える。
- HOLD 対象切換 ホールドする対象を表示、比較出力、アナログ出力、オプション出力
 から組み合わせて選択できる。
- キー機能ロック キーの操作とその機能の実行を禁止する。
- ピークホールド 荷重の最大値をホールドする。
- アナログ出力対象切換 アナログ出力の対象を「総荷重/TRACK」、「表示値/PEAK」から選択できる。

2-10. USB インターフェイス (EzCTS 接続用)

- 規格 USB2.0 準拠
- 適合コネクタ USB2.0 Mini B タイプ
- 接続対象 パソコン(Windows10、Windows11)
- ソフトウェア コミュニケーションツールソフトウェア EzCTS2(別売品)
- 機能 設定パラメータの読み出し、変更、ファイル出力

※通信にはパソコンに専用ドライバーをインストールする必要があります。

仕 様 書

CSD-701C

仕様書 No.382701CB

5/11

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)
- 使用高度 2 000 m 以下
- 汚染度 2 以下
- 過電圧カテゴリ カテゴリ II
- 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 最大約 9.2 VA (オプションあり、AC230 V にて)
最大約 5.6 VA (オプションあり、AC100 V にて)
- 外形寸法(W × H × D) 96 mm × 48 mm × 138 mm
- 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)
- 質量 約 0.35 kg (オプション、取付金具を含む)

4. 標準出荷仕様

- ブリッジ電源 DC5 V
- スパン調整 3.0 mV/V 入力で 30 000 表示
- 最小目盛 1
- アナログ出力 0 ~ 30 000 表示にて 0 V ~ 5.000 V

5. 付属品

- スタートガイド(和文) 1 部
- スタートガイド(英文) 1 部
- 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

※以下は各オプション付きの場合、付属されます。

- BCD 出力コネクタプラグ 1 個
- BCD コネクタケース 1 個
- RS-232C コネクタプラグ 1 個
- RS-422/485 コネクタプラグ 1 個
- シリアル I/F コネクタプラグ 1 個

仕様書

CSD-701C

仕様書 No.382701CB

6/11

6. オプション

6-1. 電流出力

- 型式 CSD701C-P07
- 出力範囲 DC4 mA ~ 20 mA (ファンクションにて F.S.設定)
- 負荷抵抗 260 Ω以下
- 出力回数 AD サンプリングに同期
- 出力分解能 1/12 000 以上
- オーバーレンジ
 - OL 表示時 約 DC26 mA
 - OL 表示時 約 DC1 mA
- 非直線性 0.04 %F.S.
- 温度影響
 - 零点 ±0.005 %F.S./°C
 - 感度 ±0.01 %F.S./°C
- 端子台割付

端子番号	信号名	説明
1	SLD	シールド
2	OUT+	アナログ出力+
3	OUT-	アナログ出力-

※電流出力オプション搭載時は、電圧出力は使えません。

仕様書

CSD-701C

仕様書 No.382701CB

7/11

6-2. BCD 出力

- 型式 CSD701C-P15
- 出力
 - オープンコレクタ出力 $V_{CE}=DC30V$, $I_C=DC20mA$ MAX
 - BCD 5桁 パラレル出力 極性(POL.)付
 - 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 (オーバー) オーバーロード時 ON
- 入力
 - レベル入力、ショートにて入力中有効
 - BCD-DISABLE BCD 関連出力の強制 OFF (ハイインピーダンス)

●コネクタピン割付

番号	信号名	説明	番号	信号名	説明
1	COM.	コモン	19	2×10^4	10^4 桁 パラレル出力
2	1×10^0	10^0 桁 パラレル出力	20	COM.	コモン
3	2×10^0		21	4×10^4	10^4 桁 パラレル出力
4	4×10^0		22	8×10^4	
5	8×10^0		23	POL.	極性出力
6	1×10^1		10^1 桁 パラレル出力	24	OVER
7	2×10^1	25		ERROR	エラー出力
8	4×10^1	26		P.C.	プリントコマンド出力
9	8×10^1	27		HOLD	外部制御入力
10	1×10^2	28	PEAK/TRACK		
11	2×10^2	29	ZERO		
12	4×10^2	10^2 桁 パラレル出力	30	RESET	未接続
13	8×10^2		31	N.C.	
14	1×10^3		32	N.C.	
15	2×10^3		33	N.C.	
16	4×10^3	10^3 桁 パラレル出力	34	N.C.	未接続
17	8×10^3		35	BCD-DISABLE	
18	1×10^4	10^4 桁 パラレル出力	36	N.C.	未接続

※COM 端子は共通です。

※付属プラグ : 10136-3000 PE (スリーエム)

※付属コネクタケース : 10336-52A0-008 (スリーエム)

- 機能
 - ①荷重の読み出し
 - ②外部制御入出力

仕様書

CSD-701C

仕様書 No.382701CB

8/11

6-3. RS-232C インターフェイス

- 型式 CSD701C-P74
- 仕様
 - ボーレート : 1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200, 38 400 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
 - 送信データ : ASCII コード
 - データ転送モード : コマンド、ストリーム
- 表示 入出力モニタ LED 付
- コネクタピン割付

ピン番号	信号名	説明
1	SLD	シールド
2	CD	キャリア検出
3	RXD	受信データ
4	TXD	送信データ
5	S.G.	シグナルグランド

※付属プラグ : MC 1.5/5-ST-3.81 (フェニックスコンタクト)

- 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)
 - ⑤ 通信校正

6-4. RS-422/485 インターフェイス

- 型式 CSD701C-P76
- 仕様
 - ボーレート : 1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200, 38 400 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 : RS-422 最大 10 台, RS-485 最大 32 台
 - ターミネーション : 内蔵(TRM.端子と RDB 端子ショートで 330 Ω接続)
 - データ転送モード : コマンド、ストリーム
- 表示 入出力モニタ LED 付

仕様書

CSD-701C

仕様書 No.382701CB

9/11

●コネクタピン割付

ピン番号	信号名	説明
1	SLD	シールド
2	S.G.	シグナルグランド
3	TRM.	終端抵抗
4	RDB	差動入力-
5	RDA	差動入力+
6	SDB	差動出力-
7	SDA	差動出力+

※付属プラグ： MC 1.5/7-ST-3.81 (フェニックスコンタクト)

●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)
- ⑤通信校正

6-5. シリアルインターフェイス

- 型式
- 仕様

CSD701C-P77
 2線式シリアルインターフェイス
 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。

●コネクタピン割付

ピン番号	信号名	説明
1	SLD	シールド
2	-	シリアル出力-
3	+	シリアル出力+

※付属プラグ： MC 1.5/3-ST-3.81 (フェニックスコンタクト)

●機能

- ①荷重の読み出し

6-6. 電源電圧 DC24 V

- 型式
- 仕様

CSD701C-P67
 電源 DC12 V~DC24 V (許容可変範囲 DC10.8 V~DC30 V)
 消費電力 最大約 2.7 W (オプションあり、DC24 Vにて)

仕 様 書

CSD-701C

仕様書 No.382701CB

10/11

6-7. オプションの組合せ

	P07	P15	P74	P76	P77	P67
P07	—	○	○	○	○	○
P15	○	—	×	×	×	○
P74	○	×	—	×	×	○
P76	○	×	×	—	×	○
P77	○	×	×	×	—	○
P67	○	○	○	○	○	—

○:可能、×:不可能

P07 : 電流出力

P15 : BCD 出力

P74 : RS-232C インターフェイス

P76 : RS-422/485 インターフェイス

P77 : シリアルインターフェイス

P67 : 電源電圧 DC24 V

仕様書

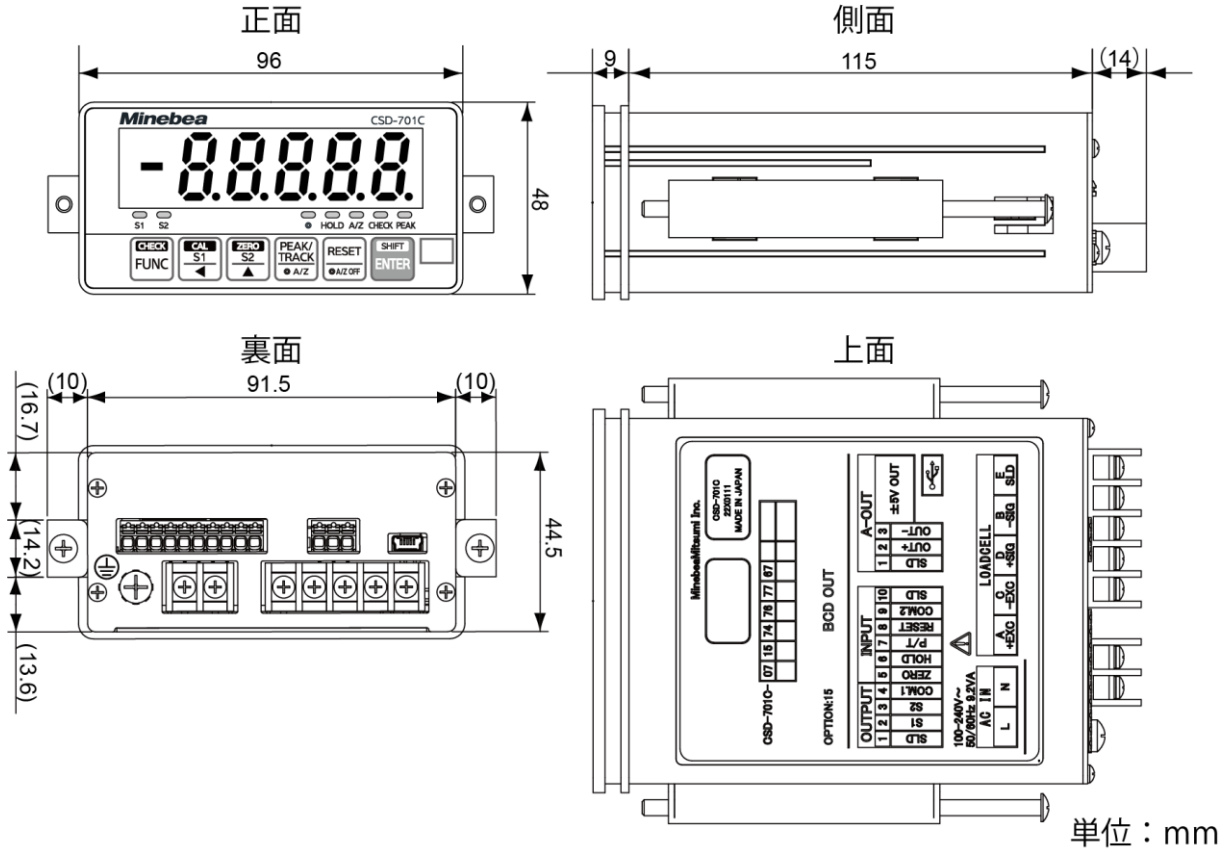
CSD-701C

仕様書 No.382701CB

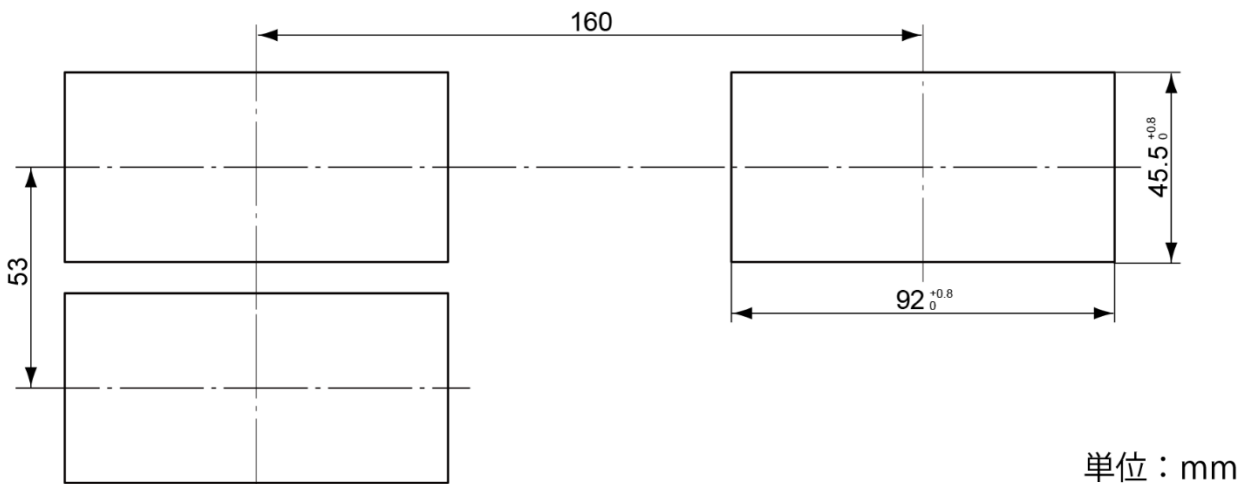
11/11

7. 外形図

7-1. 外形寸法



7-2. パネルカット寸法



※ 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。