

仕様書

デジタルインジケータ

1. 概要

本器は、ホッパー、タンクスケール等に適した計装用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 DC10 V \pm 0.3 V 120 mA 以内 (DC2.5 V、5 V 切換可) リモートセンシング付
- 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 0.3 mV/V \sim 3 mV/V 入力にて F.S.設定可能 (ブリッジ電源 DC10 V の時)
 \pm 0.6 mV/V \sim \pm 3 mV/V 入力にて \pm F.S.設定可能
 (ファンクション設定で+/-表示モード選択時)
 (ブリッジ電源 DC10 V の時)
- 零点調整範囲 \pm 2.4 mV/V
- 非直線性 0.01 %F.S.以内
- 温度による影響 零点 \pm 0.2 μ V/ $^{\circ}$ C (入力換算)
 感度 \pm 0.0015 %F.S./ $^{\circ}$ C
- A/D サンプリング 100 回/s
- CHECK 約 0.3 mV/V 1 点
 ※延長ケーブルは当社標準 CAB-501(6 芯)100 m 以内にて適用
 ※ツェナーバリヤ使用時は適用外

2-2. デジタル仕様

- 荷重表示
 表示範囲 $-1\ 000\sim 11\ 000$ ($\times 2$ 、 $\times 5$ 、 $\times 10$ 可)、 $-11\ 000\sim 11\ 000$
 ($\times 2$ 、 $\times 5$ 、 $\times 10$ 可ファンクション設定で+/-表示モード設定時)
- 表示器 緑色 7 セグメント蛍光表示管 文字高 22 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 RUN、A/Z (オートゼロ)、LOCK、HOLD、CHECK
- 設定表示 7 セグメント蛍光表示管 S1、S2、S3、S4 各 7 桁 文字高 4.5 mm
- 判定表示 S0、S1、S2、S3、S4
- バーメータ表示 11dot バーメータにより定格荷重 (100%) に対する現在荷重の割合を表示
- 表示回数 4 回/s (設定により 20 回/s 可)
- 小数点表示 表示無し、 10^1 、 10^2 、 10^3 、 10^4 (変更可)

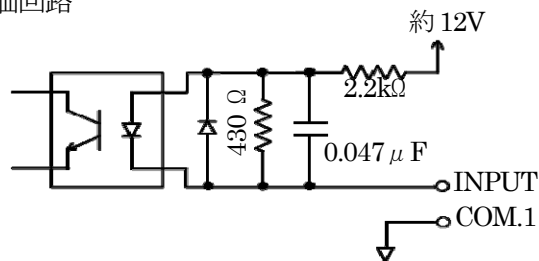
2-3. 前面パネルシートキースイッチ機能

-  シフトキー
-  設定値桁上がり/S1 設定表示/風袋引き
-  設定値桁下がり/S2 設定表示/風袋引クリア
-  設定値インクリメント/S3 設定表示/ゼロ補正
-  設定値デクリメント/S4 設定表示
-  ファンクションモード切換/ZERO 調整 SPAN 調整切換
-  チェック値入切
-  エントリーキー

仕様書

2-4. 外部制御機能

- ZERO ZERO キー+SHIFT キーと同様
- A/Z A/Z キー+SHIFT キーと同様
- A/Z OFF A/Z OFF キー+SHIFT キーと同様
- ※以上パルス入力、パルス幅 100 ms 以上にて 1 回有効
- HOLD 表示、比較出力、BCD 出力(別売品)、電流出力(別売品)、
電圧出力(別売品)のホールド
- LOCK キー操作の禁止
- A-SEL 別売品 A-OUT 実装時、「オープン」で相対値にてアナログ出力、「ショート」で
絶対値にてアナログ出力する
- ※以上レベル入力、100 ms 以上ショートにて入力中有効
- 外部制御入力部等価回路

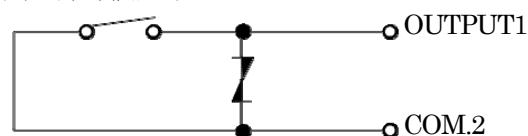


2-5. コンパレータ機能

- 設定値 -999 999 ~ 999 999
- 設定数 S1、S2、S3、S4 4 点
- ヒステリシスデータ設定値 0~99 digit
(インクリメント設定時は各々本設定値の×2、×5、×10)
- 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 30 回/s

2-6. 接点出力信号

- S1、S2、S3、S4 コンパレータ設定値以下の時、又は以上の時に接点ショート
 - S0 設定により次の何れかの条件時に接点ショート
 - ・満量 (定格荷重の 100%)時
 - ・荷重が S1、S2、S3、S4 の内、選択した 2 つの設定値の間にある時
 - RUN 本器計測モード時に接点ショート
 - ERROR 各種エラー発生時、及び電源 OFF 時に接点ショート
 - 接点仕様 1A 接点、ERROR のみ 1b 接点
AC125 V 0.1 A
DC30 V 0.5 A
- 接点出力部等価回路



仕 様 書

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。
- デジタルフィルター CPU 内での演算処理によりデータを安定化させる。
- 安定化フィルター 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。
- 荷重表示対象切換 総荷重・正味荷重から表示対象を選択します。
- HOLD 対象切換 「表示」・「コンパレータ判定表示、接点出力」・「別売品」を組み合わせて HOLD 対象にできます。
- シートキーロック 任意キーの操作を禁止します。
※外部制御の LOCK 機能とは別動作です。
- 出力対象の切換 別売品の電流出力、電圧出力、BCD 出力各々の出力対象を「表示値」・「正味重量」・「総重量」の何れかに切換します。
- 「+表示モード」 「+/-表示モード」切換します。
- コンパレータ対象切換 コンパレータ S1、S2、S3、S4 各々について対象を「表示」・「正味荷重」・「総荷重」から選択します。
- バーメータ表示の点灯／消灯
- コンパレータ設定表示の点灯／消灯

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(結露なき事)
- 電源電圧 AC100 V (AC85 V～AC132 V)
- 電源周波数 50/60 Hz
- 消費電力 約 22 VA (別売品無し、AC100 V にて)
最大約 30 VA(別売品実装時)
- 絶縁抵抗 100 MΩ 以上 DC500 V にて (AC 電源↔本体間)
- 耐電圧 1 500 V 1 分間 (AC 電源↔本体間)
- 外形寸法 192 mm × 96 mm × 175 mm (突起部含まず)
- 質量 約 1.9 kg (別売品含まず)

4. 標準品出荷仕様

- ブリッジ電源 DC10 V
- スパン調整 0.3 mV/V 入力で 2 000 表示
- 風袋 0 mV/V
- 最小目盛り 1
- 小数点 なし
- 電源電圧 AC100 V (AC85 V～AC132 V) 50/60 Hz

5. 付属品

- 取扱説明書 1 冊
- タイムラグヒューズ(1 A) 1 個
- AF/CG ショートバー 2 個
- 単位シール 1 枚
- BCD 出力用プラグ 1 個 (別売品 BCD 出力装着時のみ付属)

仕 様 書

6. 別売品

6-1. 電流出力

- 型式 CSD814B-P07
- 仕様
出力 DC4 mA~20 mA 負荷抵抗 510 Ω以下
非直線性 0.05 %F.S.以内
オーバレンジ フルスケールの約-8 %以下及び約+8 %以上

6-2. 電圧出力

- 型式 CSD814B-P23 (DC 0 V~1 V)
- 型式 CSD814B-P24 (DC 0 V~5 V)
- 型式 CSD814B-P25 (DC 0 V~10 V)
- 型式 CSD814B-P26 (DC 1 V~5 V)
- 仕様
出力 DC0 V~1 V、DC0 V~5 V、DC0 V~10 V、DC1 V~5 V
負荷抵抗 5 kΩ以上
非直線性 0.05 %F.S.以内
オーバレンジ フルスケールの約-8 %以下及び約+8 %以上

6-3. BCD 出力

- 型式 CSD814B-P15
- 仕様
出力
 - BCD 6 桁パラレル出力極性付 (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 $V_{CE}=DC30 V$ 、 $I_c=DC20 mA MAX$
※計測モード以外のときは出力の更新は行ないません。
- 入力
 - HOLD
表示、比較出力、BCD 出力(別売品)、電流出力(別売品)、電圧出力(別売品)のホールド
 - BCD-ENABLE
上記 BCD 関連出力の強制 OFF (ハイインピーダンス)
 - SEL.1、SEL.2 2つの入力状態の組合せにより BCD 出力の出力対象を以下の通り切り換え
SEL.1、2 共オープン : 荷重表示連動
SEL.1 のみショート : A/Z キャンセル分
SEL.2 のみショート : 正味荷重固定
SEL.1、2 共ショート : 総荷重固定
※以上レベル入力、100 ms 以上ショートにて入力中有効

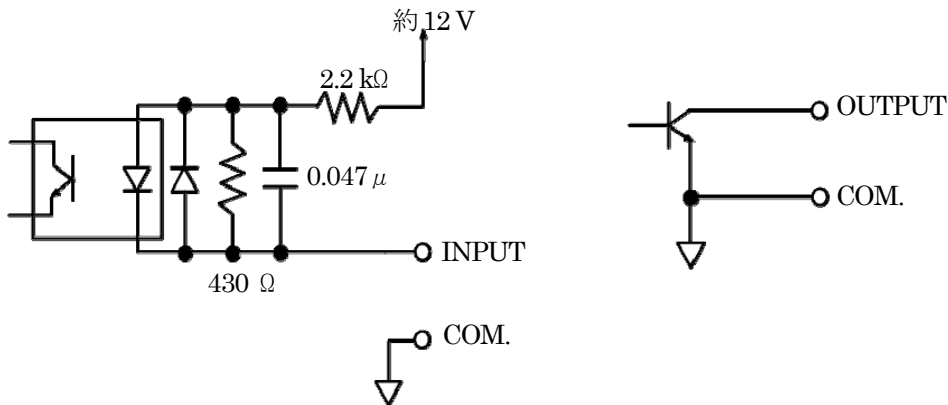
仕様書

• BCD 出力コネクタピン配置適合プラグ:57-30500

1	1×10 ⁰	18	2×10 ⁴	35	N.C.
2	2×10 ⁰	19	4×10 ⁴	36	N.C.
3	4×10 ⁰	20	8×10 ⁴	37	N.C.
4	8×10 ⁰	21	SEL.1	38	D.P. 10 ¹
5	1×10 ¹	22	SEL.2	39	D.P. 10 ²
6	2×10 ¹	23	POL.	40	D.P. 10 ³
7	4×10 ¹	24	COM.	41	D.P. 10 ⁴
8	8×10 ¹	25	ERROR	42	N.C.
9	1×10 ²	26	1×10 ⁵	43	N.C.
10	2×10 ²	27	2×10 ⁵	44	N.C.
11	4×10 ²	28	4×10 ⁵	45	BCD-ENABLE
12	8×10 ²	29	8×10 ⁵	46	OVR.
13	1×10 ³	30	N.C.	47	P.C.
14	2×10 ³	31	N.C.	48	P.C.
15	4×10 ³	32	N.C.	49	HOLD
16	8×10 ³	33	N.C.	50	COM.
17	1×10 ⁴	34	N.C.		

※ N.C.ピンへは配線しないで下さい。

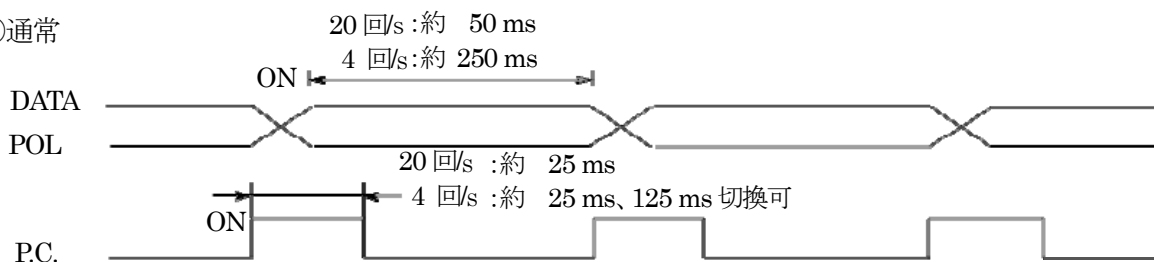
• BCD 入出力部等価回路



仕様書

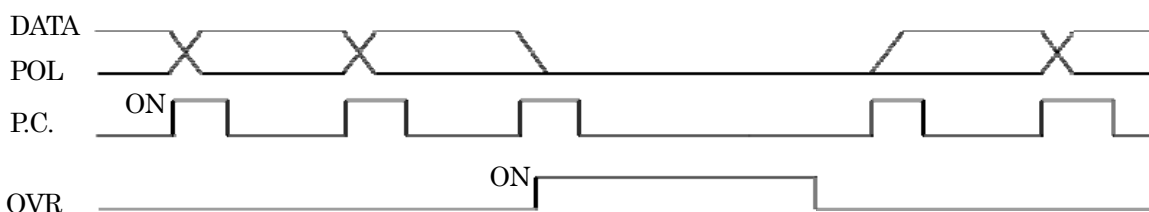
• タイミングチャート

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。

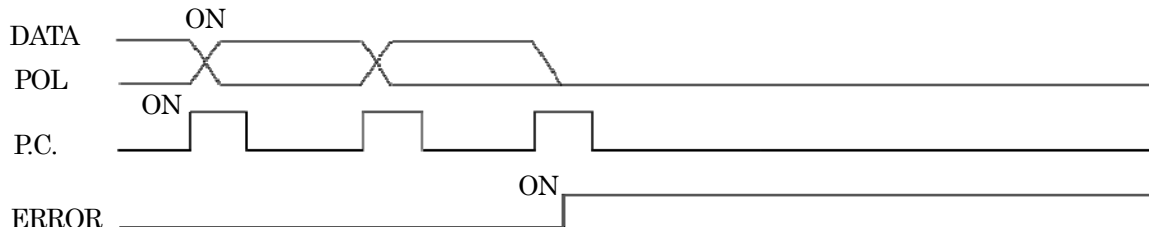
② データオーバの時



※ 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。

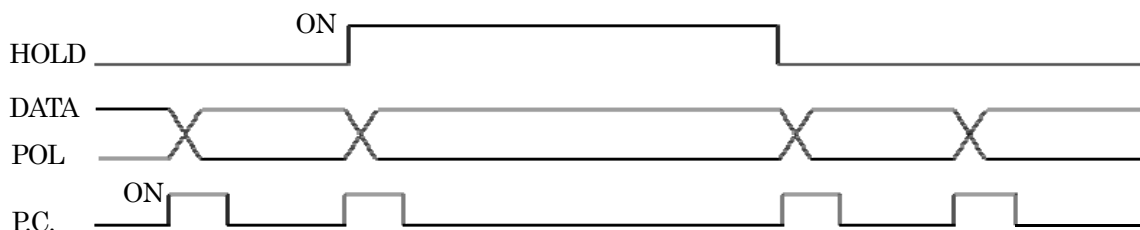
③ エラー発生の時



※ 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。

仕様書

CSD-814B

仕様書 No.382814B-K

7/12

6-4. RS-232C インタフェース

- 型式 CSD814B-P74
 - 仕様
 - ボーレート : 600、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) 相当

1	CD	6	N.C.
2	TXD	7	RTS
3	RXD	8	CTS
4	N.C.	9	N.C.
5	S.G.		

※コネクタプラグは付属されません。

※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 (総重量、正味重量、風袋重量)
- ②コンパレータ設定値の読み出し (S1、S2、S3、S4)
- ③コンパレータ判定の読み出し
- ④状態の読み出し (A/Z 入切、ERROR)
- ⑤コンパレータ設定値の変更 (S1、S2、S3、S4)
- ⑥状態の変更 (A/Z 入切、ZERO)
- ⑦通信エラーコード (通信に関するエラーコード)

仕 様 書

6-5. RS-422 インタフェース

- 型式 CSD814B-P76
 - 仕様
 - ボーレート : 600、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
 - アドレス : 0～9 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 (端子台短絡にて有無を選択)
 - 入出力モニターLED 付
- ※計測モード以外のときは通信は停止します。

- RS-422 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	終端抵抗
S.G.	シグナルグランド

- 機能
 - ①荷重の読み出し (総重量、正味重量、風袋重量)
 - ②コンパレータ設定値の読み出し (S1、S2、S3、S4)
 - ③コンパレータ判定の読み出し
 - ④状態の読み出し (A/Z 入切、ERROR)
 - ⑤コンパレータ設定値の変更(S1、S2、S3、S4)
 - ⑥状態の変更 (A/Z 入切、ZERO)
 - ⑦通信エラーコード (通信に関するエラーコード)

6-6. シリアルインタフェース

- 型式 CSD814B-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
- ※ 計測モード以外のとき通信は停止します。

仕様書

6-7. デジスイッチインタフェース ※デジスイッチインタフェースは生産中止のため対応しておりません。

- 型式 CSD814B-P78
- 仕様

コンパレータ 4 段の設定値 6 桁及び極性を外部に接続したデジスイッチにより設定できます。

入力

- BCD コード式デジスイッチ 6 桁×4 段
及び各段極性スイッチ (S1、S2、S3、S4)
※デジスイッチ読み込み回数 約 1 回/s

出力

- PROHIBIT デジスイッチ読み込み禁止
※100 ms 以上ショートにて入力中有効
- S1、S2、S3、S4 (ファンクションにて 8 点コンパレータ選択時)
以上オープンコレクタ出力 $V_{CE}=DC30 V$ 、 $I_C=DC30 mA MAX$
- オープンコレクタ出力変換回数 20 回/s
※計測モード以外のおときは入力の読み込み、出力の更新は行ないません

- 機能

本別売品使用時、ファンクション設定により以下の機能が選択できます。

- 4 点コンパレータ/8 点コンパレータ切り換え

※4 点コンパレータ時の動作

本器側のコンパレータ設定機能は無効。

本器の設定表示は外部のデジスイッチに連動します。

※8 点コンパレータ時の動作

本器側 4 点のコンパレータ設定機能は従来通り本器側で設定。

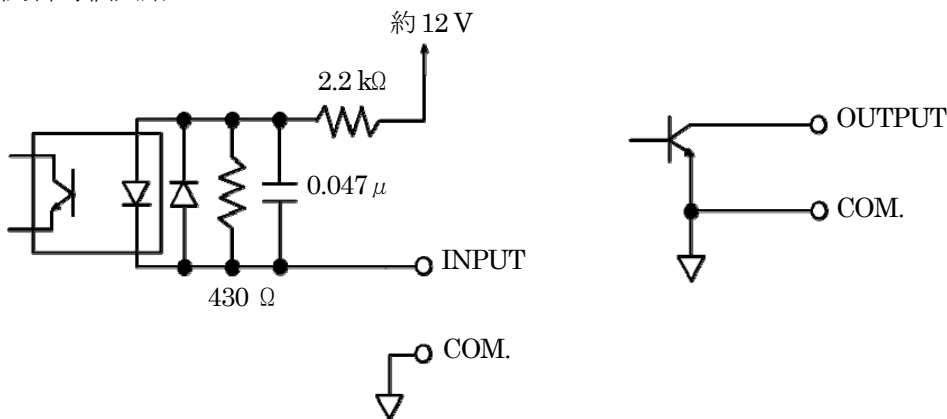
外部 4 点のコンパレータは、外部デジスイッチの設定との比較により、

本別売品基板上のオープンコレクタ出力 S1、S2、S3、S4 を ON/OFF します。

- チェックモードにて外部 4 点の設定値を本器側でモニタ出来ます。

- 外部 4 点の判定結果を、設定表示部に「ON」、「OFF」と表示可能 (8 点コンパレータ時)

- 入出力部等価回路



仕様書

※デジスイッチインタフェースは生産中止のため対応しておりません。

• デジスイッチインタフェースコネクタピン

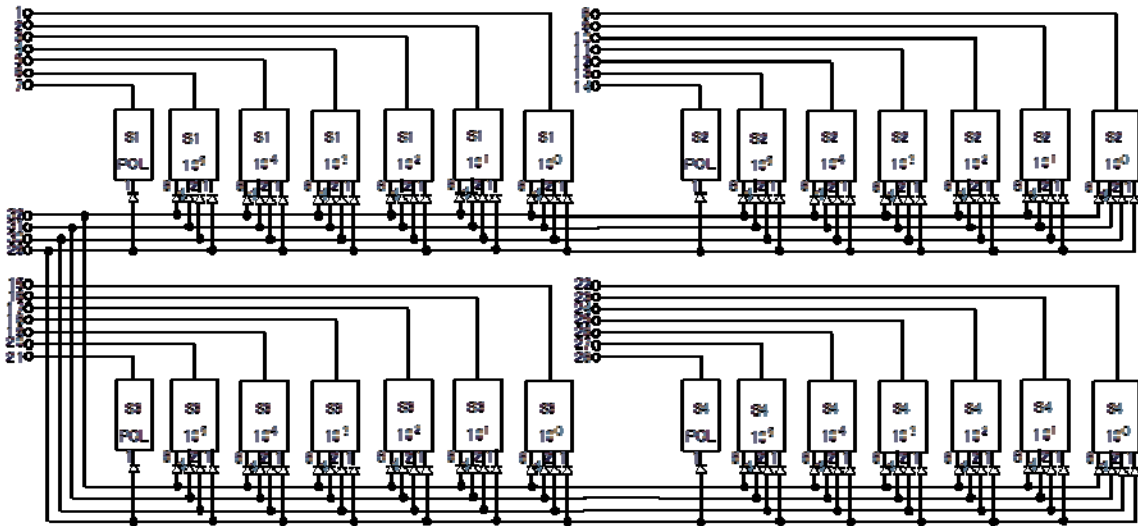
配置適合プラグ:57-30500

1	S1 10 ⁰	18	S3 10 ³	35	S3
2	S1 10 ¹	19	S3 10 ⁴	36	S4
3	S1 10 ²	20	S3 10 ⁵	37	COM.
4	S1 10 ³	21	S3 POL	38	N.C.
5	S1 10 ⁴	22	S4 10 ⁰	39	N.C.
6	S1 10 ⁵	23	S4 10 ¹	40	N.C.
7	S1 POL	24	S4 10 ²	41	N.C.
8	S2 10 ⁰	25	S4 10 ³	42	N.C.
9	S2 10 ¹	26	S4 10 ⁴	43	N.C.
10	S2 10 ²	27	S4 10 ⁵	44	PROHIBIT
11	S2 10 ³	28	S4 POL	45	COM.
12	S2 10 ⁴	29	1	46	N.C.
13	S2 10 ⁵	30	2	47	N.C.
14	S2 POL	31	4	48	N.C.
15	S3 10 ⁰	32	8	49	N.C.
16	S3 10 ¹	33	S1	50	F.G.
17	S3 10 ²	34	S2		

※ コネクタプラグは付属されません。

※ N.C.へは配線しないで下さい。

• デジスイッチ接続図



仕 様 書

CSD-814B

仕様書 No.382814B-K

11/12

6-8. 電源電圧

• 型式

CSD814B-P63 (AC200 V)

電源 AC200 V (AC170 V~AC264 V) 50/60 Hz

消費電力 最大約 30 VA (別売品実装時)

6-9. 別売品の組合せ ※デジスイッチインタフェースは生産中止のため対応しておりません。

	P07	P23	P24	P25	P26	P15	P74	P76	P77	P78
P07	—	×	×	×	×	○	○	○	○	○
P23	×	—	×	×	×	○	○	○	○	○
P24	×	×	—	×	×	○	○	○	○	○
P25	×	×	×	—	×	○	○	○	○	○
P26	×	×	×	×	—	○	○	○	○	○
P15	○	○	○	○	○	—	×	×	×	×
P74	○	○	○	○	○	×	—	×	×	×
P76	○	○	○	○	○	×	×	—	×	×
P77	○	○	○	○	○	×	×	×	—	×
P78	○	○	○	○	○	×	×	×	×	—

○:可能、×:不可能

P07:電流出力 (4 mA~20 mA)

P23:電圧出力 (DC0 V~1 V)

P24:電圧出力 (DC0 V~5 V)

P25:電圧出力 (DC0 V~10 V)

P26:電圧出力 (DC1 V~5 V)

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

P78:デジスイッチ インタフェース

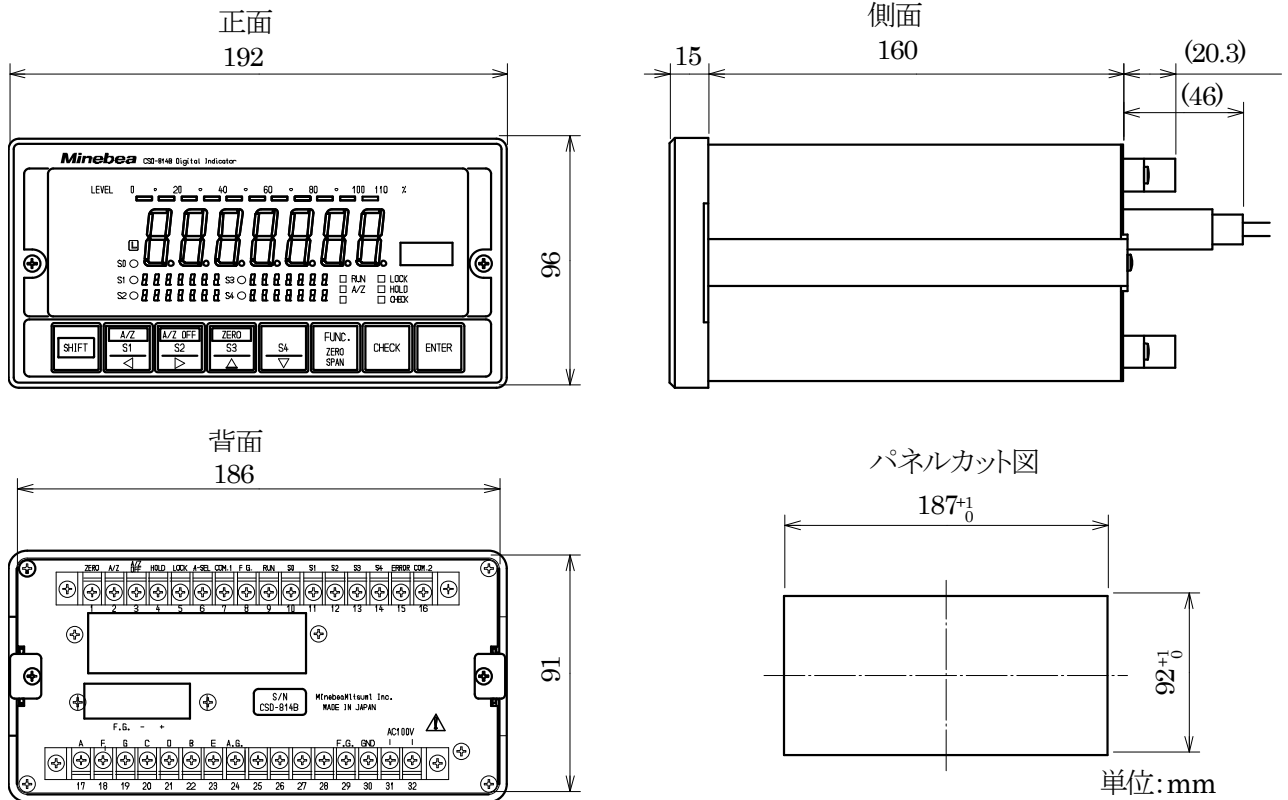
仕様書

CSD-814B

仕様書 No.382814B-K

12/12

7. 外形図



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。