

仕様書

デジタルピークホルダ

CSD-819C

仕様書 No.382819C-L

1/14

1. 概要

本器は、ひずみゲージ式変換器用 96 mm × 96 mm パネルのデジタルピークホルダです。

2. 仕様

2-1. アナログ仕様

- ブリッジ電源 DC10 V ± 0.5 V 60 mA 以内 (DC5 V、DC2.5 V 切換可)
- 適用変換器 DC10 V 時 ひずみゲージ式変換器 (350 Ω) 2 台まで接続可能
DC5 V 時 ひずみゲージ式変換器 (350 Ω) 4 台まで接続可能
DC2.5 V 時 ひずみゲージ式変換器 (350 Ω) 8 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 DC10 V、DC5 V の時)
± 0.8 mV/V ~ ± 3.1 mV/V 入力にて F.S. 設定可能
(ブリッジ電源 DC2.5 V の時)
- 出力範囲 DC ± 10 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 100 回/s、500 回/s、1 000 回/s、2 000 回/s (A/D サンプリングに同期)
- 出力分解能 表示分解能と同じ
- 零点調整範囲 ± 2.0 mV/V
- 非直線性
表示 0.025 %F.S.
出力 0.025 %F.S.
- 温度による影響
零点 ± 0.5 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 ± 0.01 %F.S./°C (入力換算、± 0.5 mV/V ~ 3.1 mV/V 入力にて F.S. 設定時)
- 入力フィルター 10 Hz、100 Hz、1 kHz
- A/D サンプリング 2 000 回/s (100 回/s、500 回/s、1 000 回/s 切換可)
- CHECK 約 0.3 mV/V
(約 0.1 mV/V ~ 2.0 mV/V の範囲を約 0.1 mV/V きざみで設定可能)
※延長ケーブルは当社標準 CAB-502 (4 芯) 30 m 以内にて適用
※ツェナバリヤ使用時は適用外
※CSD819C-P31 搭載時は本機能を使用できません。

2-2. デジタル仕様

- 荷重表示
表示範囲 -11 000 ~ 11 000
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」
- コンパレータ表示
表示範囲 -99 999 ~ 99 999
表示器 緑色 7 セグメント LED 文字高 8 mm
表示数 1 点 (S0、S1、S2、S3、S4 から選択)
- 状態表示 SEL1、SEL2、CHECK、HOLD、PEAK、MEAS.、END
- 判定表示 S0、S1、S2、S3、S4
- 表示回数 20 回/s (4 回/s、50 回/s、100 回/s 切換可)
- 小数点表示 表示なし、10¹、10²、10³、10⁴ 切換可

仕様書

CSD-819C

仕様書 No.382819C-L

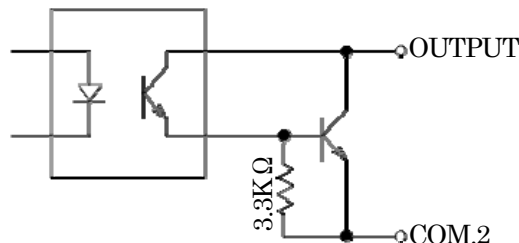
3/14

2-5. コンパレータ機能

- 設定値 -99 999 ~99 999
- 設定数 5 点 (S0、S1、S2、S3、S4) ※「S0」はファンクション設定による
- 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 0~9.99 s
- ヒステリシス方向 「オンディレー」、「オフディレー」のいずれか切換可
- コンパレータ変換回数 100 回/s、500 回/s、1 000 回/s、2 000 回/s 切換可 (A/D サンプリングに同期)

2-6. オープンコレクタ出力信号

- S1、S2、S3、S4
 - S0
- コンパレータ設定値以下の時、又は以上の時オープンコレクタ ON
ファンクション設定により次の何れかの条件時オープンコレクタ ON
- ・満量 (定格荷重の 100 %) 時
 - ・S1、S2、S3、S4 のうち選択した 2 つが共に OFF の時
 - ・S0 設定値以下の時、又は以上の時 (S1、S2、S3、S4 と同様のコンパレータ動作)
 - ・状態表示 HOLD の LED に連動して ON
 - ・状態表示 PEAK の LED に連動して ON
 - ・状態表示 MEAS. の LED に連動して ON
- オープンコレクタ仕様 $V_{CE}=DC30\text{ V}$ 、 $I_C=30\text{ mA MAX}$
 - オープンコレクタ出力等価回路



2-7. 各種の機能

- 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。
- 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 対象にできます。
- シートキーロック 任意キーの操作禁止します。
- アナログ出力対象切換 アナログ出力の対象を「TRACK 値」・「PEAK 値」のいずれかに切換可
- 校正データ切換 4 種類の校正データを記憶させ、それらをファンクション、又は外部制御入力(SEL.1 と SEL.2)により選択します。
(ファンクションで「校正データ」、「コンパレータ銘柄」の切換対象を設定)
- コンパレータ銘柄切換 S0、S1、S2、S3、S4 のコンパレータ設定値を 4 種類まで記憶させ、それらをファンクション、又は外部制御入力 (SEL.1 と SEL.2) により切換できます。
(ファンクションで「校正データ」、「コンパレータ銘柄」の切換対象を設定)
- ピークモード選択 ピークホールド・ボトムホールド・ピークボトムホールド・極大値ホールド・極小値ホールド・変曲点ホールドの 6 種類に対して、全区間、区間指定、時間区間指定、自動スタート時間区間指定の 4 種類の区間モードを組み合わせた 24 モードより選択できます。

仕様書

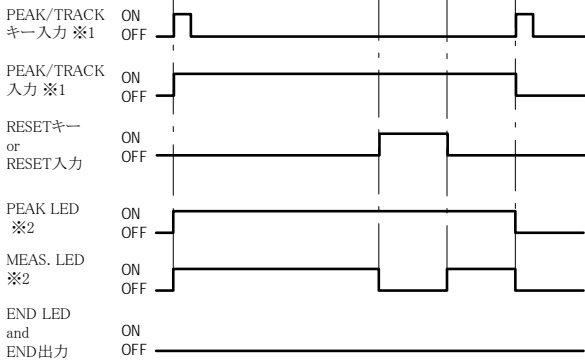
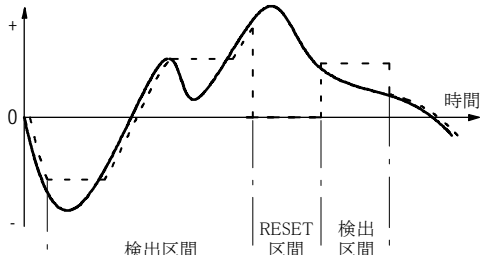
CSD-819C

仕様書 No.382819C-L

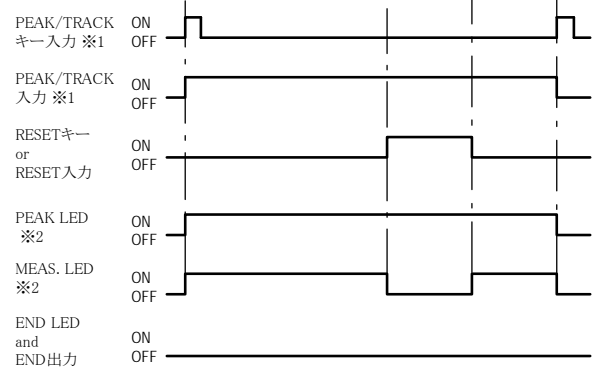
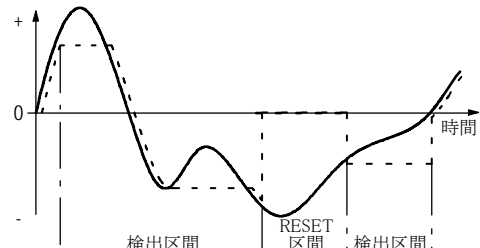
4/14

—— 荷重
 - - - - 荷重表示

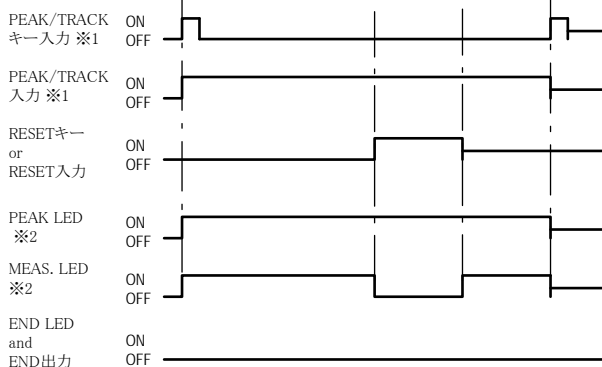
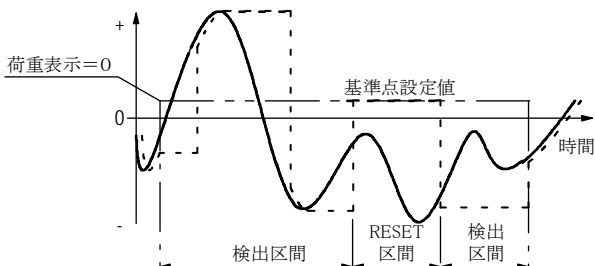
全区間ピークホールド: 荷重の最大値をホールドします。



全区間ボトムホールド: 荷重の最小値をホールドします。



全区間ピークボトムホールド
 :トリガーがかかった時点から基準点設定値と荷重との
 差分の最大(最小)値をホールドします。
 (検出区間中、基準点設定値を荷重表示=0とします。)



※1 PEAK/TRACK キー入力、又は PEAK/TRACK 入力はいずれかが有効となります。

PEAK/TRACK 入力 ON 時は PEAK/TRACK キーを ON しても、ピークホールド状態は変化しません。

※2 PEAK LED、又は MEAS.LED に連動して、S0 端子よりオープンコレクタ出力をします。(ファンクション設定)

仕様書

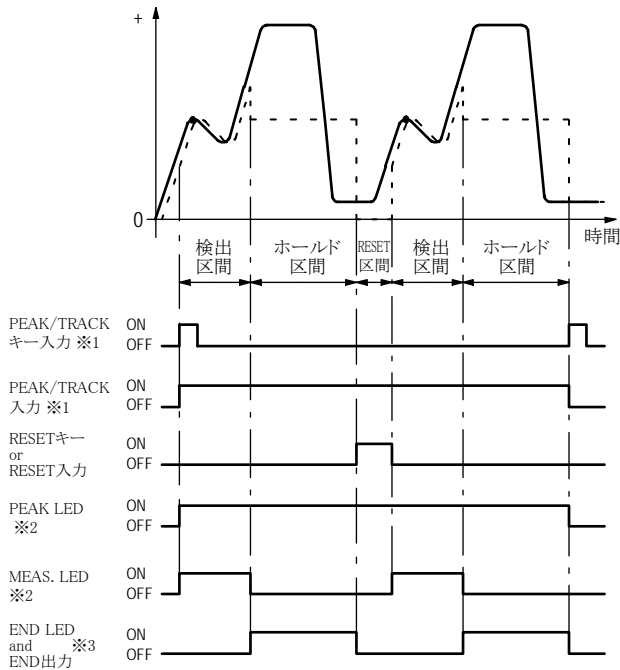
CSD-819C

仕様書 No.382819C-L

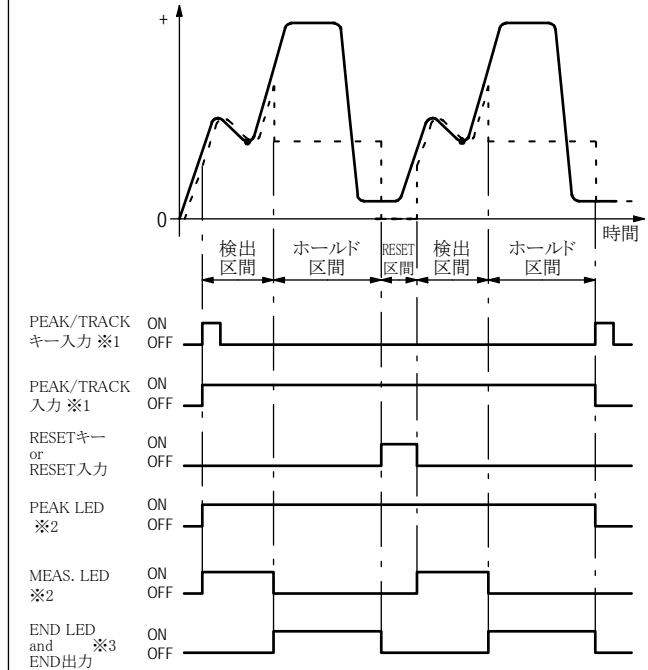
5/14

—— 荷重
- - - - 荷重表示

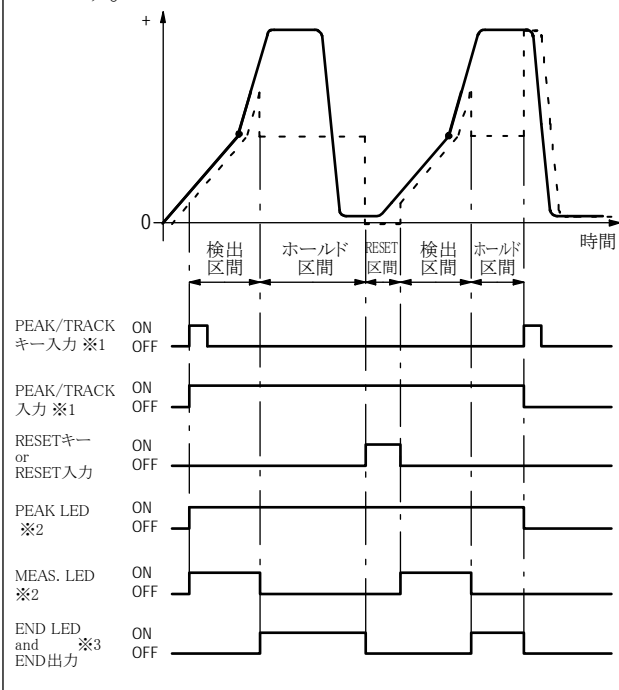
全区間極大値ホールド: 荷重の極大値をホールドします。



全区間極小値ホールド: 荷重の極小値をホールドします。



全区間変曲点ホールド
: 荷重の急激な変化があった直前の値をホールドします。



- ※1 PEAK/TRACK キー入力、又は PEAK/TRACK 入力はいずれか一つが有効となります。
PEAK/TRACK 入力 ON 時は PEAK/TRACK キーを ON しても、ピークホールド状態は変化しません。
- ※2 PEAK LED、又は MEAS.LED に連動して、S0 端子よりオープンコレクタ出力をします。(ファンクション設定)
- ※3 END 出力、END LED はホールド区間中 ON します。

仕様書

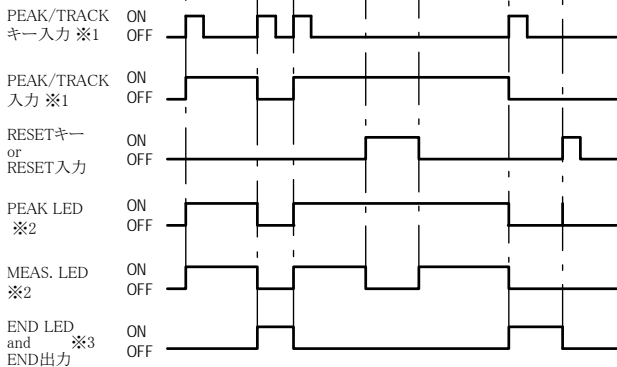
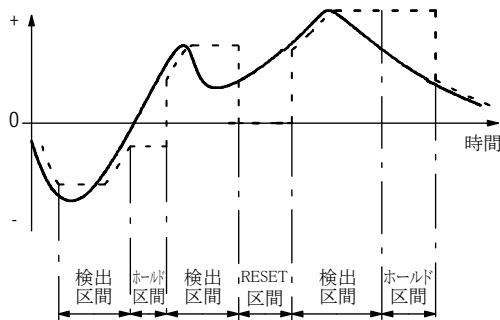
CSD-819C

仕様書 No.382819C-L

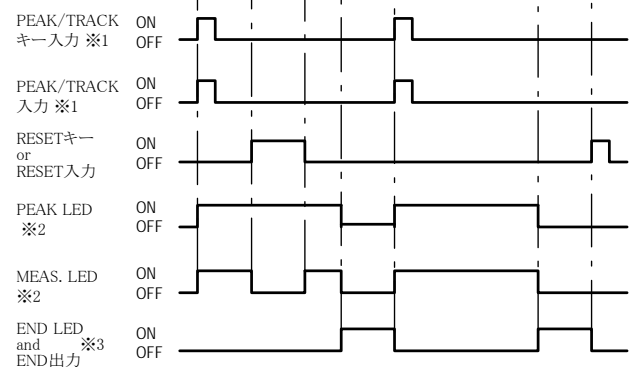
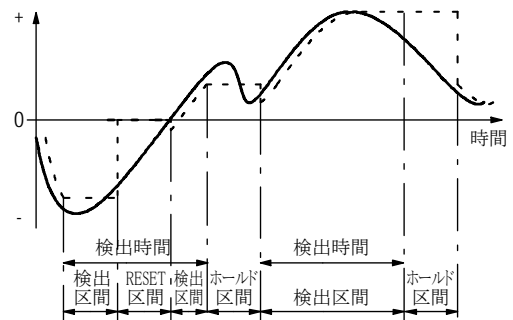
6/14

—— 荷重
 - - - - 荷重表示

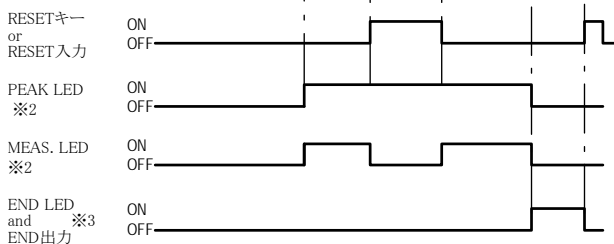
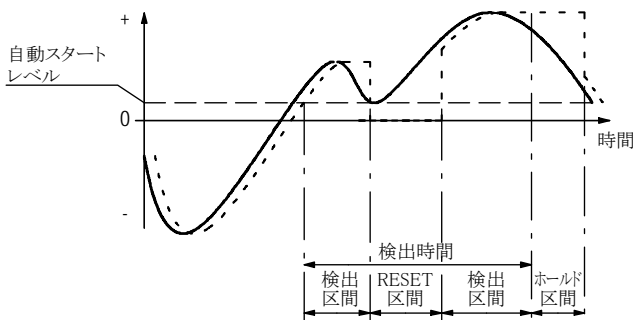
区間指定ホールド (ピーク、ボトム、ピークボトム、極大値、極小値、変曲点): 外部から指定した区間の間、ホールドを検出します。



時間区間指定ホールド (ピーク、ボトム、ピークボトム、極大値、極小値、変曲点): トリガーがかかった時点から設定した検出時間の間、ホールドを検出します。



自動スタート時間区間指定ホールド (ピーク、ボトム、ピークボトム、極大値、極小値、変曲点): 荷重表示値が自動スタートレベルを通過した時点から設定した検出時間の中にホールドを検出します。



- ※1 PEAK/TRACK キー入力、又は PEAK/TRACK 入力はいずれかが有効となります。
 PEAK/TRACK 入力 ON 時は PEAK/TRACK キーを ON しても、ピークホールド状態は変化しません。
- ※2 PEAK LED、又は MEAS. LED に連動して、S0 端子よりオープンコレクタ出力をします。(ファンクション設定)
- ※3 END 出力、END LED はホールド区間中 ON します。

仕 様 書

3. 一般仕様

- 使用温度湿度範囲
 - 温度 0 °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 8 VA (別売品無し、AC100 V にて)
最大約 17 VA (別売品装着、AC100 V ～ 240 V にて)
- 外形寸法(W×H×D) 96 mm×96 mm×129.5 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 500 g (別売品含まず)

4. 標準出荷仕様

- ブリッジ電源 DC10 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～±10.000 V

5. 付属品

- 取扱説明書 1 冊
- ミゼットヒューズ 1 個(1 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)
- 電圧入力取扱説明書 1 冊(別売品電圧入力仕様時のみ付属)

6. 別売品

6-1. 電流出力

- 型式 CSD819C-P07
 - 仕様
 - 出力 DC4 mA～20 mA 負荷抵抗 260 Ω 以下
 - 非直線性 0.025 %FS
 - 分解能 表示分解能と同じ
 - オーバレンジ 「-OL」表示時 約 DC2.4 mA、「OL」表示時約 DC21.6 mA
 - 出力回数 100 回/s、500 回/s、1 000 回/s、2 000 回/s (A/D サンプルングに同期)
- ※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 CSD819C-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 $V_{CE}=DC30V$, $I_C=DC20mA$ MAX

出力回数 4 回/s、20 回/s、50 回/s、100 回/s、200 回/s 切換可

入力 ZERO ZERO キーと同じ

※以上パルス入力、パルス幅 50 ms 以上にて 1 回有効

(パルス幅 1 ms、2 ms、5 ms、10 ms、20 ms 切換可)

PEAK/TRACK PEAK/TRACK キーと同じ

RESET RESET キーと同じ

HOLD 表示、BCD 出力のホールド

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、50 ms 以上ショートにて入力中有効

(レベル幅 1 ms、2 ms、5 ms、10 ms、20 ms 切換可)

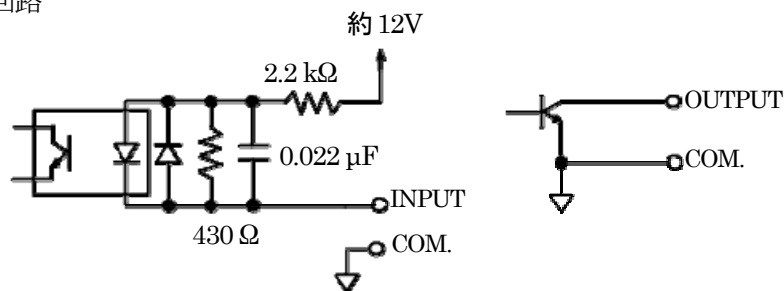
• BCD 出力コネクタピン配置 適合プラグ:57-30360 DDK 製

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

※N.C.ピンへは配線しないで下さい。

※内部回路とフォトカプラ絶縁されています。

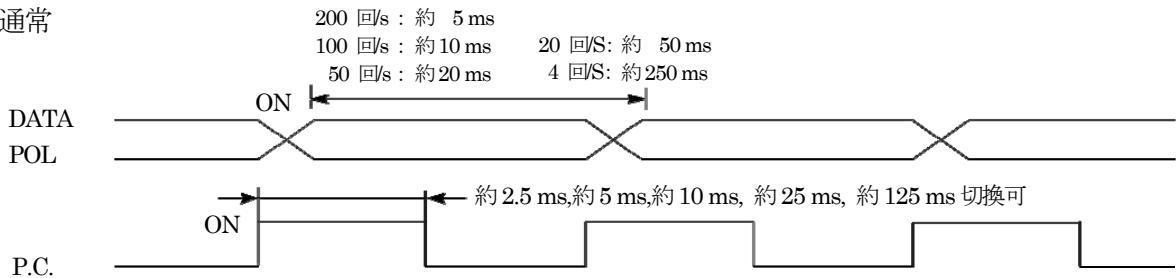
• 入出力部等価回路



仕様書

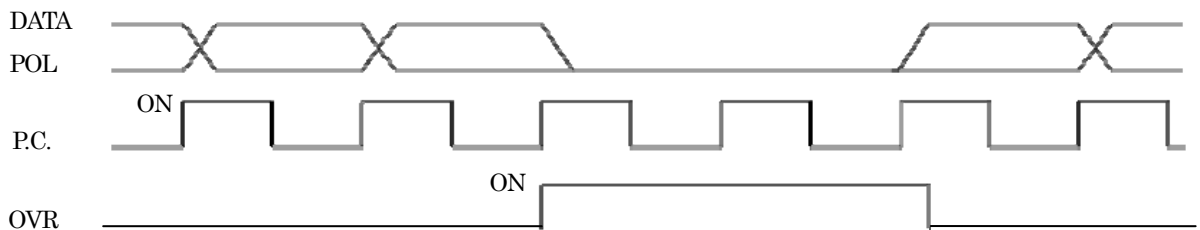
● タイミングチャート

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。

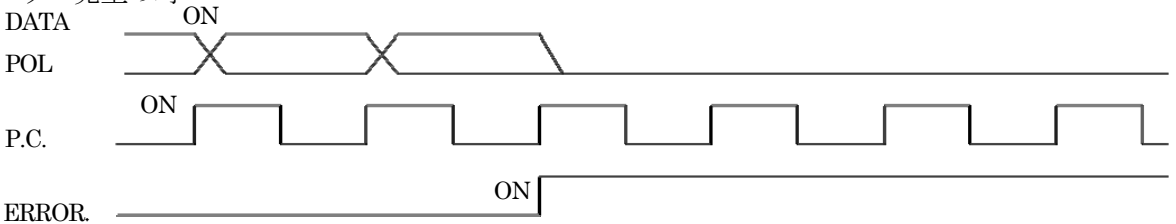
② データオーバの時



※ 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 DATA 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。

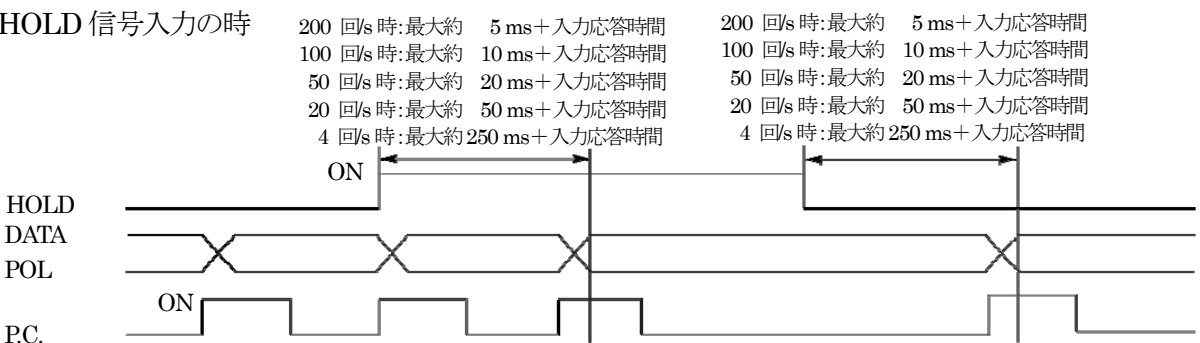
③ エラー発生の時



※ 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 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。

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。

※ 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。(入力応答時間はファンクション設定による)

200 回/s 時: 最大約	5 ms + 入力応答時間
100 回/s 時: 最大約	10 ms + 入力応答時間
50 回/s 時: 最大約	20 ms + 入力応答時間
20 回/s 時: 最大約	50 ms + 入力応答時間
4 回/s 時: 最大約	250 ms + 入力応答時間

仕様書

CSD-819C

仕様書 No.382819C-L

10/14

6-3. RS-232C インタフェース

- 型式 CSD819C-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
 - ケーブル長 : 15 m 以内
 - 入出力モニタ LED 付
- RS-232C コネクタピン配置 適合プラグ: DE-9S-NR (JAE) 相当

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。
- ※内部回路とフォトカプラ絶縁されています。

- 機能
 - ①荷重の読み出し
 - ②状態の読み出し
(SEL.1、SEL.2、CHECK、HOLD、PEAK、MEAS.、END)
 - ③状態の変更 (ZERO、PEAK/TRACK、RESET)
 - ④コンパレータの読み出し(S0、S1、S2、S3、S4)
 - ⑤コンパレータの変更 (S0、S1、S2、S3、S4)
 - ⑥コンパレータ判定の読み出し
 - ⑦ピーク機能部ファンクションデータの変更
 - ⑧校正データ・コンパレータ銘柄の変更
 - ⑨通信エラーコード (通信に関するエラーコード)

仕様書

CSD-819C

仕様書 No.382819C-L

11/14

6-4. RS-422/485 インタフェース

- 型式 CSD819C-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 : 最大 32 台 (RS-422:10 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
 - RS422/485 の切換 : ファンクションにて設定

• RS422/485 端子台割付

端子名	信号名
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

※内部回路とフォトカプラ絶縁されています。

- ① 荷重の読み出し
- ② 状態の読み出し
(SEL.1、SEL.2、CHECK、HOLD、PEAK、MEAS.、END)
- ③ 状態の変更 (ZERO、PEAK/TRACK、RESET)
- ④ コンパレータの読み出し (S0、S1、S2、S3、S4)
- ⑤ コンパレータの変更 (S0、S1、S2、S3、S4)
- ⑥ コンパレータ判定の読み出し
- ⑦ ピーク機能部ファンクションデータの変更
- ⑧ 校正データ・コンパレータ銘柄の変更
- ⑨ 通信エラーコード (通信に関するエラーコード)

仕 様 書

CSD-819C

仕様書 No.382819C-L

12/14

6-5. 電圧入力

- 型式 CSD819C-P31
 - 仕様
 - 直流電圧入力範囲 $\pm 1\text{ V} \sim \pm 10\text{ V}$ 入力にて F.S.設定可能 (入力抵抗約 $1\text{ M}\Omega$)
 - 非直線性 0.05 %F.S
 - 温度による影響
 - 零点 $\pm 0.01\text{ \%F.S./}^\circ\text{C}$
 - 感度 $\pm 0.01\text{ \%F.S./}^\circ\text{C}$
 - 標準出荷仕様
 - スパン調整 $\pm 1\text{ V}$ 入力で $\pm 2\,000$ 表示
 - 最小目盛 1
 - アナログ出力 $0 \sim \pm 2\,000$ 表示にて $0\text{ V} \sim \pm 10.000\text{ V}$
- ※ 本別売品では CHECK 機能は使用できません。

6-6. 別売品の組合せ

	P07	P15	P74	P76	P31
P07	—	○	○	○	○
P15	○	—	×	×	○
P74	○	×	—	×	○
P76	○	×	×	—	○
P31	○	○	○	○	—

○: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-422/485 インタフェース

P31:電圧入力

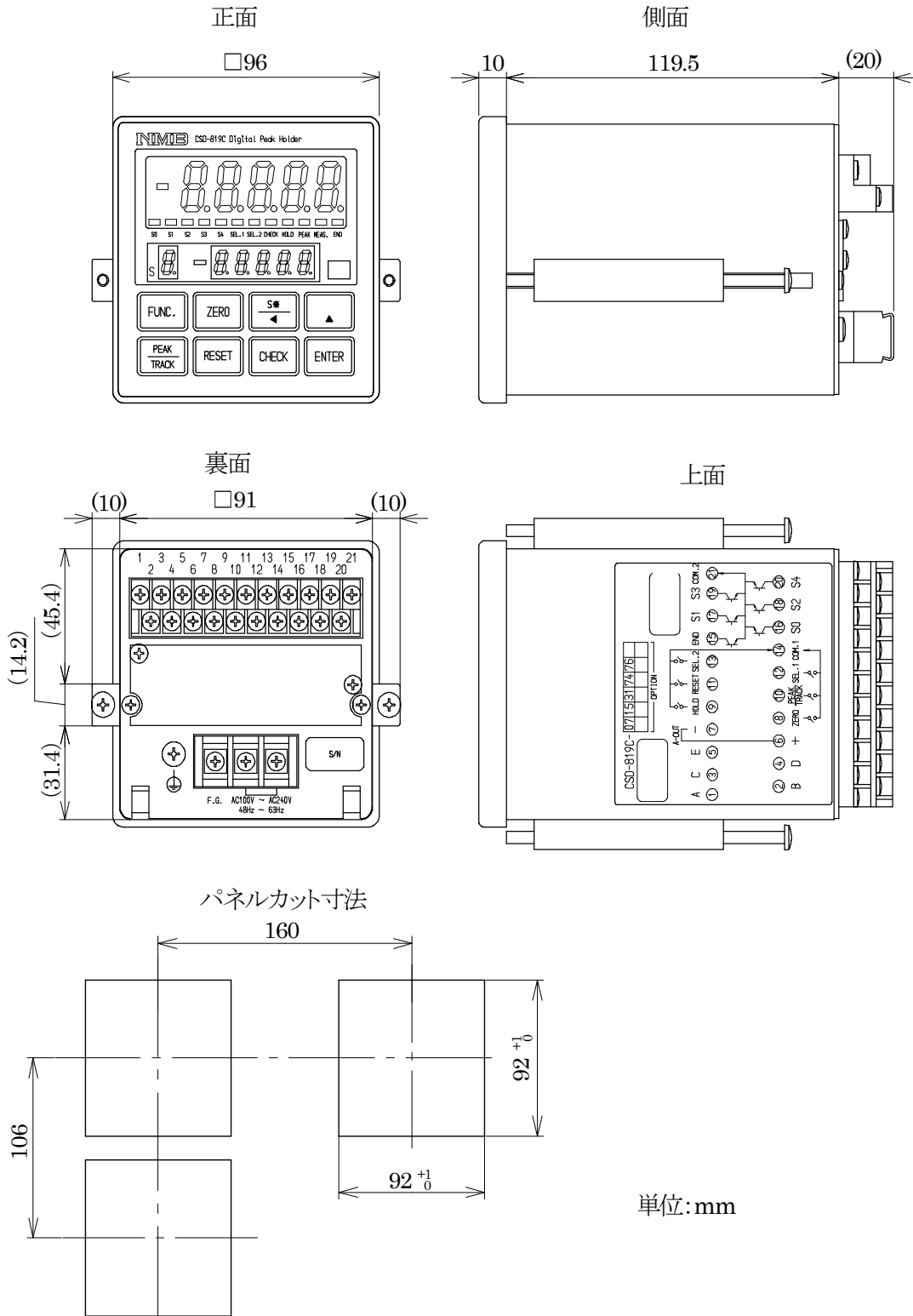
仕様書

CSD-819C

仕様書 No.382819C-L

13/14

7. 外形図



仕 様 書

CSD-819C

仕様書 No.382819C-L

14/14

8. CE 適合規格

- 本器は次の規格に適合しています。

EN61326-1:2013

「計測、制御および試験所用の電気機器—EMC 要求事項」

「工業立地での使用が意図された機器のイミュニティ試験要求事項」

EN61010-1:2010

「計測、制御および試験所用電気機器の安全要求事項」

EN50581:2012

「有害物質の使用制限に関する電気・電子製品の評価のための技術文章」(RoHS 指令)

この規格に適合させる為の本器使用条件は以下の通りです。

8-1. 結線

① シールド処理

- 電源ケーブル以外のケーブルは、全てシールド線を使用して下さい。
- 全てのシールド線は端子台 2 F.G.端子に接続して下さい。

② 接地

- 本器の接地は保護接地端子を用いて単独接地として下さい。

※ 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。