

仕様書

CSD-819C

1/14

仕様書No.382819C

デジタルピークホルダ

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) 2 台まで接続可能
DC5 V 時 ひずみゲージ式変換器 (350) 4 台まで接続可能
DC2.5 V 時 ひずみゲージ式変換器 (350) 8 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 DC10 V、DC5 V の時)
±0.8 mV/V to ±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 k Ω 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/ (入力換算、±0.5 mV/V to 3.1 mV/V 入力にて F.S. 設定時)
感度 ±0.01 % F.S./ (入力換算、±0.5 mV/V to 3.1 mV/V 入力にて F.S. 設定時)
- ・入力フィルタ 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 から 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 to 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 to 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 SEL.1、SEL.2、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

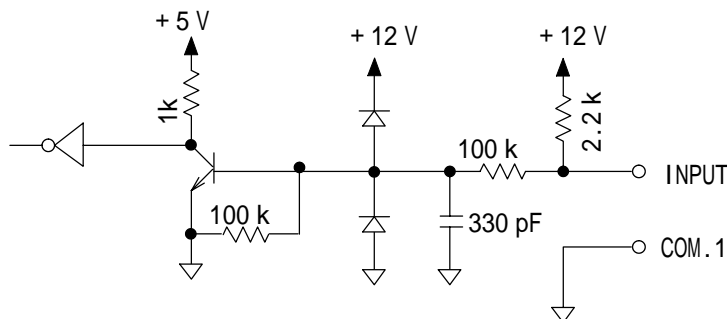
仕 様 書

2-3. 前面パネルシートキースイッチ機能

- FUNC . ファンクションモード切換
- ZERO ゼロセット
- S / ◀ S (は0~4)設定値表示 / 設定値桁上がり
- 設定値インクリメント
- PEAK/TRACK トラックとピークホールド、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、
変曲点ホールドの切換(全区間指定モード時)又は、区間指定モード、
時間区間指定モード時のホールド区間制御
- RESET ピーク値リセット ON中は表示0固定
- CHECK チェック値入切
- ENTER エントリーキー

2-4. 外部制御機能

- 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 トラックとピークホールド、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、
変曲点ホールドの切換(全区間指定モード時)、
オープン：トラック
ショート：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(ファンクションで設定)又は区間指定モード、
時間区間指定モード時のホールド区間制御
- HOLD 表示、比較出力、アナログ出力、BCD出力のホールド
- RESET RESETキーと同様、ショートにてリセット状態
- SEL.1、SEL.2 SEL.1とSEL.2を組合せて「校正データ」又は「コンパレータ銘柄」の
4種類切換(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)
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)
- 外部制御入力部等価回路



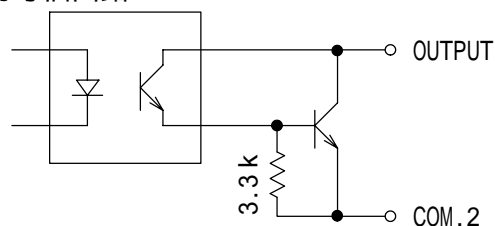
仕 様 書

2-5. コンパレータ機能

- ・ 設定値 - 99 999 to 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 to 99 digits
- ・ ヒステリシス時間幅設定 0 to 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 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
- ・ S0 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 $V_{CE} = DC30 V$ 、 $I_C = 30 mA MAX$
- ・ オープンコレクタ出力等価回路

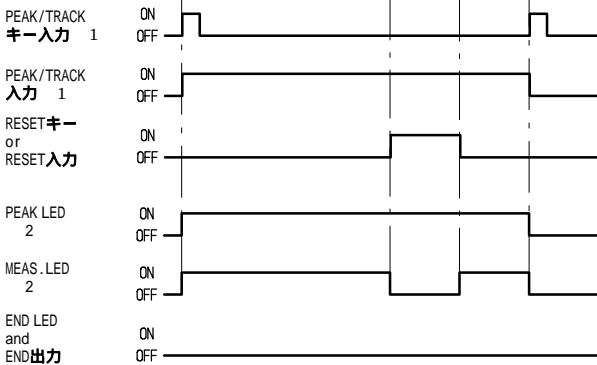
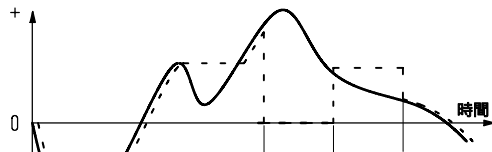


2-7. 各種の機能

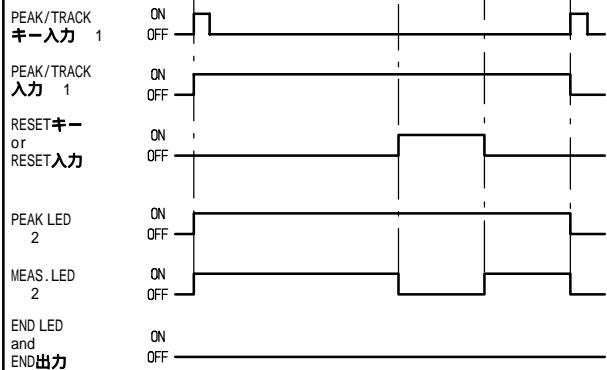
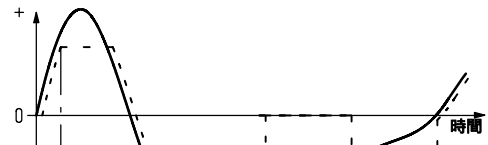
- ・ デジタルフィルタ CPU内での演算処理によりデータを安定化させる
- ・ HOLD対象切換 「表示」「比較出力」「アナログ出力」「BCD出力(別売品)」を組合せてHOLD対象にできる
- ・ シートキーロック 任意キーの操作禁止
- ・ アナログ出力対象切換 アナログ出力の対象を「TRACK値」、「PEAK値」のいずれかに切換可
- ・ 校正データ切換 4種類の校正データを記憶させ、それらをファンクション、又は外部制御入力(SEL.1とSEL.2)により選択できる
(ファンクションで「校正データ」、「コンパレータ銘柄」の切換対象を設定)
- ・ コンパレータ銘柄切換 S0、S1、S2、S3、S4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)により切換できる(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る。

—— 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。

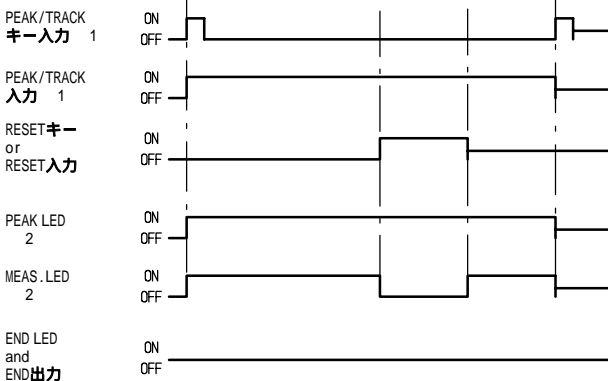
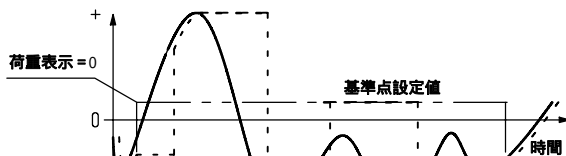


全区間ボトムホールド：荷重の最小値をホールドします。



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。)

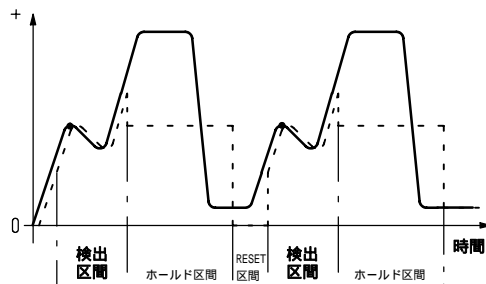


1 PEAK/TRACKキー入力、又はPEAK/TRACK入力はいずれ
 かが有効となります。
 PEAK/TRACK入力ON時はPEAK/TRACKキーをONしても、
 ピークホールド状態は変化しません。

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)

—— 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。



PEAK/TRACK
キー入力 1
ON
OFF

PEAK/TRACK
入力 1
ON
OFF

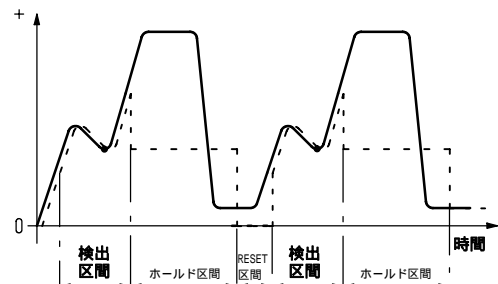
RESETキー
or
RESET入力
ON
OFF

PEAK LED
2
ON
OFF

MEAS. LED
2
ON
OFF

END LED
and
3
END出力
ON
OFF

全区間極小値ホールド：荷重の極小値をホールドします。



PEAK/TRACK
キー入力 1
ON
OFF

PEAK/TRACK
入力 1
ON
OFF

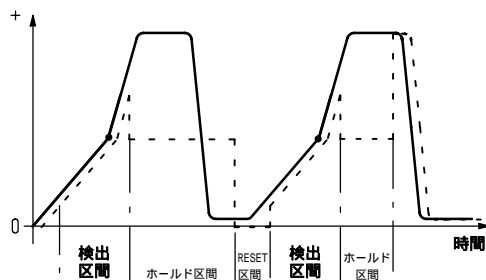
RESETキー
or
RESET入力
ON
OFF

PEAK LED
2
ON
OFF

MEAS. LED
2
ON
OFF

END LED
and
3
END出力
ON
OFF

**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。**



PEAK/TRACK
キー入力 1
ON
OFF

PEAK/TRACK
入力 1
ON
OFF

RESETキー
or
RESET入力
ON
OFF

PEAK LED
2
ON
OFF

MEAS. LED
2
ON
OFF

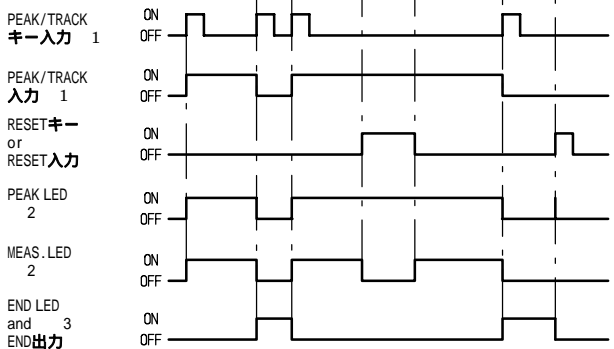
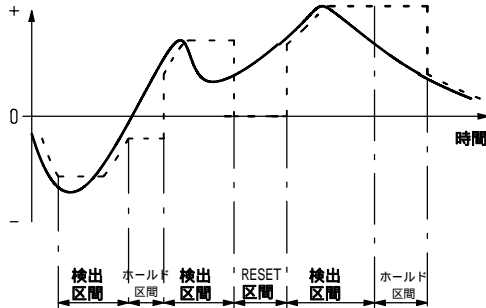
END LED
and
3
END出力
ON
OFF

- 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。

—— 荷重
 - - - - 荷重表示

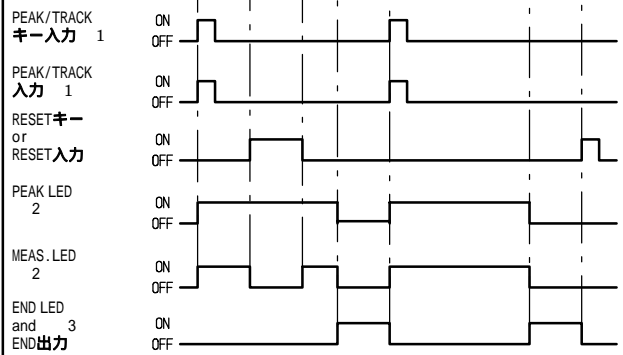
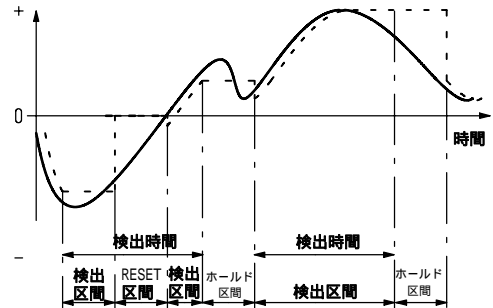
区間指定ホールド

(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。



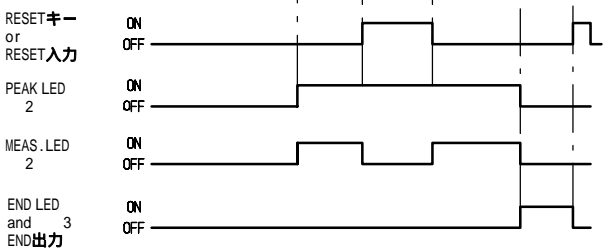
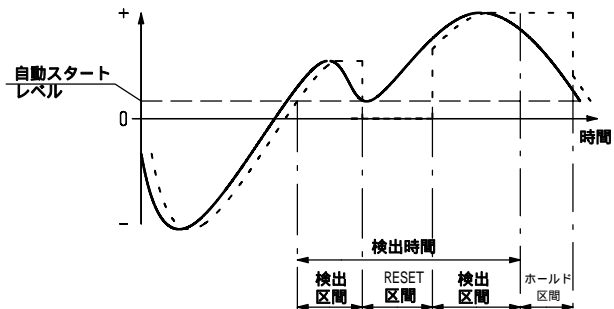
時間区間指定ホールド

(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間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 - 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8 VA(別売品無し、AC100 Vにて)
最大約17 VA(別売品装着、AC100 V to 240 Vにて)
- ・ 外形寸法(W×H×D) 96 mm×96 mm×129.5 mm(突起部含まず)
- ・ 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 ± 2000 表示
- ・ 最小目盛 1
- ・ アナログ出力 0 to ± 2000 表示にて0 V to ± 10.000 V

5. 付属品

- ・ 取扱説明書 1冊
- ・ タイムラグヒューズ 1個(1 A)
- ・ 単位シール 1枚
- ・ パネル取付金具 2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 to 20 mA 負荷抵抗 260 以下
 - 非直線性 0.025 %F.S.
 - 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、1000 回/s、2000 回/s (A/Dサンプリングに同期)
本別売品搭載時は、電圧出力は出来ません。

仕様書

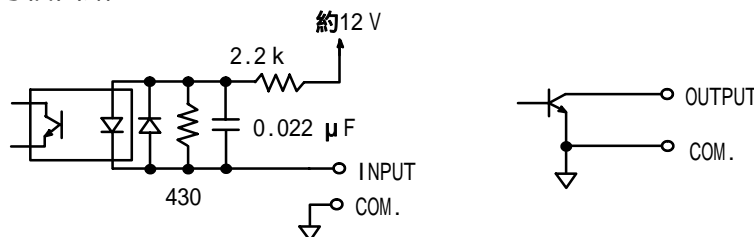
6-2. BCD出力

- ・ 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50ms以上にて1回有効
(パルス幅 1ms、2ms、5ms、10ms、20ms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、50ms以上ショートにて入力中有効
(レベル幅 1ms、2ms、5ms、10ms、20ms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。

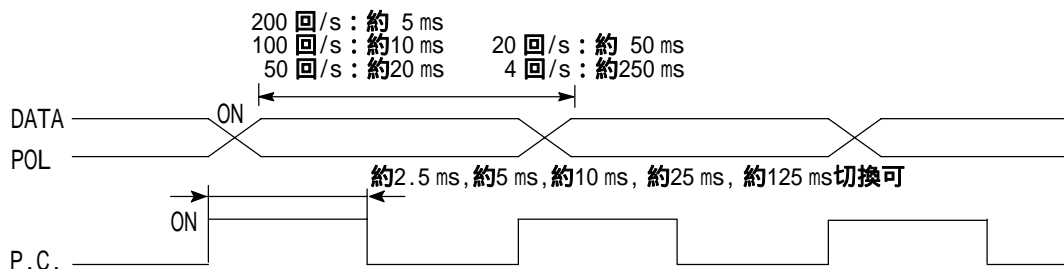
- ・ 入出力部等価回路



仕様書

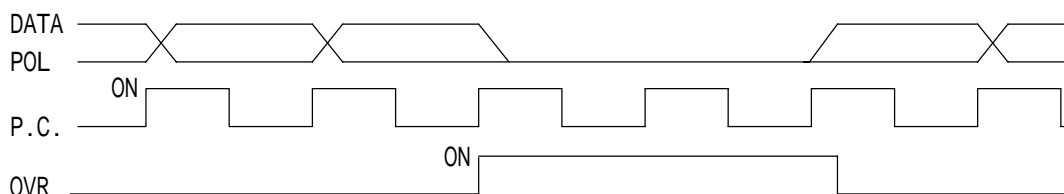
・ タイミングチャート

① 通常



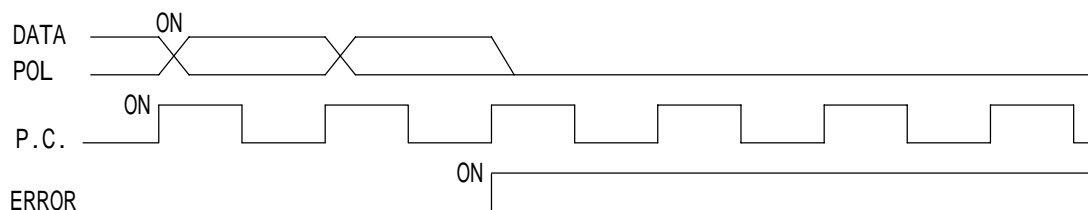
P.C.、DATA、POL共にデータ出力時は、出力トランジスタがON(電気的な論理では負論理)となります。

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(電気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(電気的な論理では正論理)状態となります。

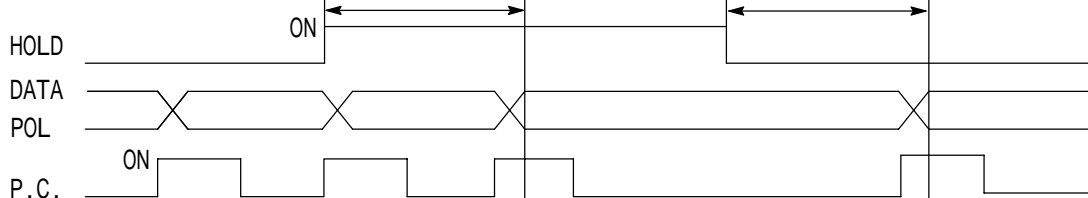
③ エラー発生の時



ERROR出力時は、ERROR信号の出力トランジスタがON(電気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(電気的な論理では正論理)状態となります。

④ HOLD信号入力の時

200 回/s時	最大約 5 ms + 入力応答時間	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	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	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	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	4 回/s時	最大約 250 ms + 入力応答時間



HOLD信号入力時は、P.C.の出力トランジスタがOFF(電気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

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-N(JAE製)

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
 - 荷重の読み出し
 - 状態の読み出し
(SEL.1、SEL.2、CHECK、HOLD、PEAK、MEAS.、END)
 - 状態の変更(ZERO、PEAK/TRACK、RESET)
 - コンパレータの読み出し(S0、S1、S2、S3、S4)
 - コンパレータの変更(S0、S1、S2、S3、S4)
 - コンパレータ判定の読み出し
 - ピーク機能部ファンクションデータの変更
 - 校正データ・コンパレータ銘柄の変更
 - 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-422/485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 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

内部回路とフォトカプラ絶縁されています。

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

仕 様 書

6-5. 電圧入力

- ・ 型式 CSD819C-P31
 - ・ 仕様
 - 直流電圧入力範囲 $\pm 1\text{ V to } \pm 10\text{ V}$ 入力にてF.S.設定可能(入力抵抗約1 M)
 - 非直線性 0.05 %F.S.
 - 温度による影響
 - 零点 $\pm 0.01\text{ %F.S. /}$
 - 感度 $\pm 0.01\text{ %F.S. /}$
 - ・ 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 to $\pm 2\ 000$ 表示にて0 V to $\pm 10.000\text{ V}$
- 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

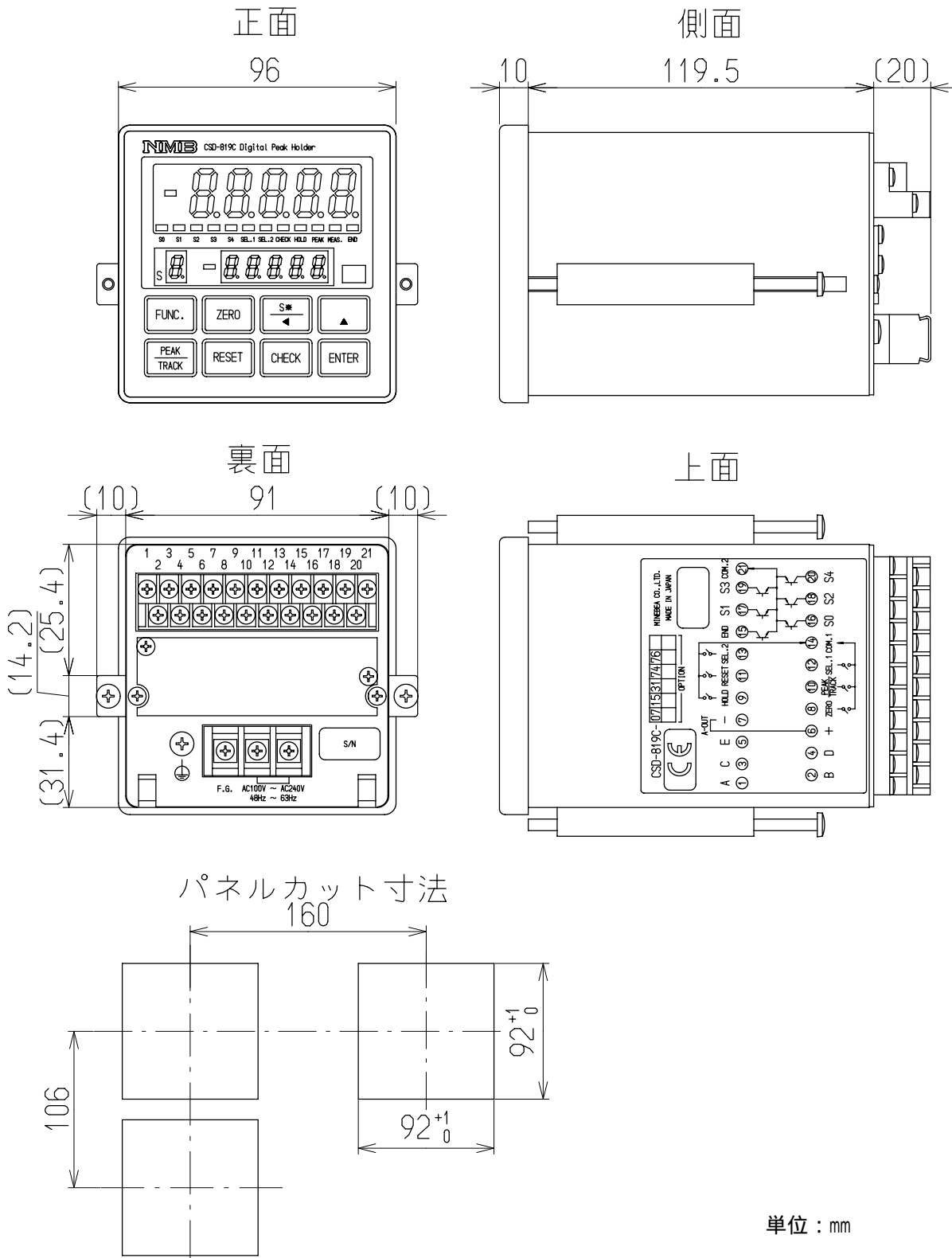
P74：RS-232Cインタフェース

P76：RS-422/485インタフェース

P31：電圧入力

仕様書

7. 外形図



仕 様 書

8. CE適合規格

- ・ 本器は次の規格に適合しています。

EN61326 : 1997/ A1 : 1998/ A2 : 2001/ A3 : 2003

「計測、制御および試験所用の電気機器 - EMC要求事項」

EN61010-1 : 2001

「計測、制御および試験所用電気機器の安全要求事項」

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。