

大型表示盤 取扱説明書

御使用前にこの取り扱い説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
その後、大切に保管し必要なときお読み下さい。

御使用上の注意事項

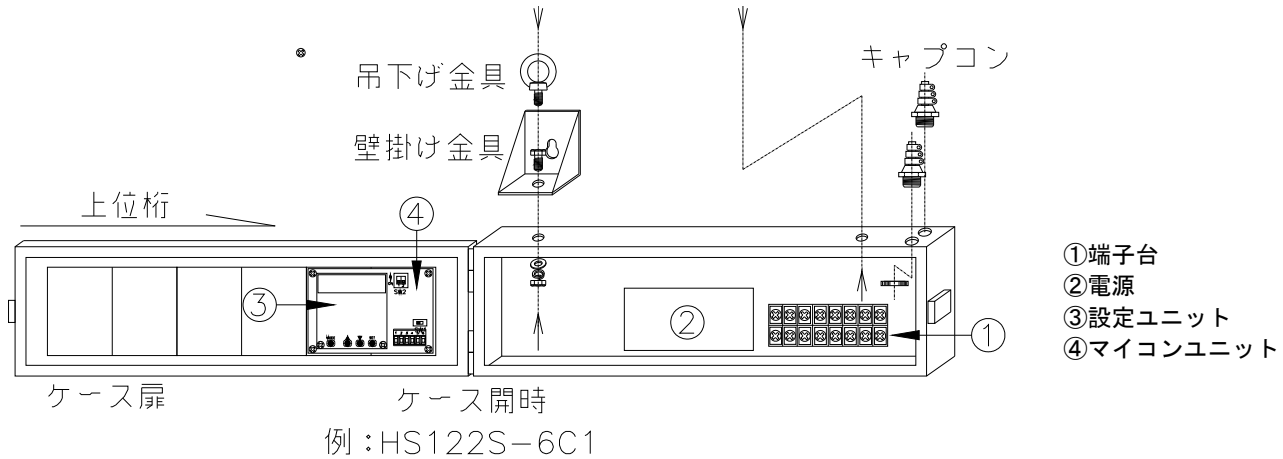
本製品は精密機器ですので取り扱いには十分御注意ください。

1. 設置場所は下記の場所を避けて下さい。
 - ・直射日光が当たる場所や周囲温度が 0～50℃の範囲を越える場所
 - ・腐食性ガス(特に硝化ガス、アンモニアガスなど)や可燃性ガスのある場所
 - ・塵埃、塩分、鉄粉が多い場所
 - ・振動、衝撃の激しい場所
 - ・相対湿度が 45～85%の範囲を越える場所や温度変化が急激で結露するような場所
 - ・水、油、薬品などの飛来がある場所
 - ・ラジオノイズの影響が考えられる場所
2. 各種アナログ出力機器との接続について
ノイズによる誤動作防止として次の対策をとって下さい。
 - ・入力ラインに 1 芯シールド線を御使用下さい。
 - ・入力ラインは高圧線や動力線との平行配線、同一電線管配線を避け、必ず単独配管とし、できるだけ短く配線して下さい。
3. 供給電源について
電源に大きなノイズがのっている場合には、誤動作の原因になりますのでノイズカッターなどを御利用下さい。
また、頻繁な電源の ON/OFF は避けて下さい。内部記憶素子異常になることが有ります。

□保証範囲

- (1) この製品の保障期間は納入後 1 年間と致します。保障期間内に弊社の責による故障が生じた場合には、その機器の故障部分の修理または交換を行います。
ただし、次に該当する場合にはこの保証の対象範囲から除外させていただきます。
 - ①お客様の不当な取り扱い、または使用による場合
 - ②故障原因が納入品以外の事由による場合
 - ③弊社以外の改造、または修理による場合
 - ④その他、天災・災害・戦争などで弊社の責にない場合なお、ここでいう保証は納入品単体の保証を意味し納入品の故障により誘発される災害はご容赦いただきます。
- (2) この製品は、人命に関するような状況の下で使用される機器、あるいはシステムに用いられることを目的として設計・製造されたものではありません。

内部構成



本体ケース上部に2箇所キャプコンが取り付けます。入力信号引込用及びA C電源引込用として御使用下さい。

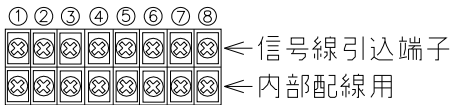
取付金具は上記の通り本体ケース上部の取付穴にセットしてください。

※機種によりキャプコン取り付け穴は背面および底面に空いていますので場所を自由に選択ください。

※HS121S(4ヶタ片面)の場合のみ、キャプコンは表示面に向かって左側に付きます。

端子配列

配線は、下記の端子参照の上、入力線およびA C電源を表示盤内の端子台へ配線してください。



NO	名称	内容
1	GND	入力 GND およびセンサー電源 (-)
2	IN. A	A 側入力信号
3	IN. B	B 側入力信号
4	RESET	リセット端子
5	+12V	センサー供給用電源
6	INH	禁止入力端子
7	POWER	電源電圧 (AC85V~264V 50Hz/60Hz)
8		

⚠注意

- 電源電圧は使用可能範囲内で御使用下さい。使用可能範囲外で使用しますと火災・感電・故障の原因となります。
- アース線(工場アースラインおよびシャ-アースライン)は、必ず、盤内の F. G へ配線してください。

※多段重ねの場合は、最上段(1段目)の端子⑦⑧(AC POWER)に電源を配線してください。
(2段目以降は内部配線しています。)

⚠注意

- 入力信号のシールド線は、必ず、端子①(GND)へ配線してください。
- 入力に仕様外の信号入力を加えると破損します。

●入力信号

入力信号	方形波パルス max10kHz または max30Hz (SW2 で最高速度切替可。)
入力レベル	H1:4V~30V L0:0V~1.5V
入力インピーダンス	電圧出力パルス: 約 10kΩ オープンコレクタ: 1.5kΩ (SW1 で論理切替可。)

※ NPN オープンコレクタ入力、2 線式センサーご使用の場合は以下の内容のものをご使用ください。(内部は 12V 1.5kΩ で接続されています。)
ON 時: 残留電圧 3V 以下 負荷容量 8mA 以上
OFF 時: 漏れ電流 1.4mA 以下

●外部制御端子

- 端子①(GND)との短絡で動作
- ON 時、約 7.4mA 流れます。内部抵抗 1.5kΩ
- 最小 ON 巾: 20msec 応答遅れ時間: 30msec 以下
- 負論理入力(無電圧入力)
- オープンコレクタ(NPN)入力する場合(以下のものをご使用ください。)
ON 時: 残留電圧 3V 以下 OFF 時: 漏れ電流 1.4mA 以下

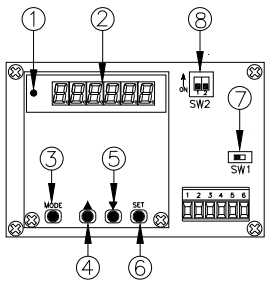
□RESET 端子(端子④)

積算表示値をゼロリセットします。
GND(端子①)と短絡している間、表示値をゼロにします。

□INH 端子(端子⑥)

禁止入力として働きます。
GND(端子①)と短絡している間、入力を受け付けません。

マイコンユニット説明



記号	内容
① オバースラップ	オバースラップ判定時に動作します。パラメータ8 (リセット動作) = 2 の場合のみ動作。
② LED	大型表示はこの LED 表示がそのまま表示されています。従って、この LED 表示値が「1234」であっても大型表示の桁数が3桁の場合は「234」表示となります。 大型表示4桁表示以下の場合：4桁 大型表示6桁表示以下の場合：6桁
③ MODE キー	パラメータ設定を行います。3秒間押し続けるとパラメータ設定状態になります
④ ▲キー	パラメータ設定状態で、数値アップさせる場合に用いる。押し続けるとアップ速度が増します。
⑤ ▼キー	パラメータ設定状態で、数値ダウンさせる場合に用いる。押し続けるとダウン速度が増します。
⑥ SET キー	パラメータ設定値の変更を内部メモリに記憶させます。
⑦ 論理切替 SW	入力信号の出力形態を設定します。 (注) IN. A および IN. B 共通の設定です。
⑧ 速度切替 SW	入力信号の速度を設定します。 IN. A および IN. B 個別に設定可能。

□ SW (スイッチ) の設定

⑧ SW 2



⑦ SW 1

L (左) 側	電圧パルス
R (右) 側	オープンコレクタ

⑧ SW 2

1	ON	max30Hz	IN. A (端子②) の設定
	OFF	max10kHz	
2	ON	max30Hz	IN. B (端子③) の設定
	OFF	max10kHz	

⑦ SW 1



操作方法

●パラメータ設定方法

手順①→②→の順にパラメータ1～Pr まで設定します。

手順	キー操作	操作	内容	表示
①	MODE	3秒間押し	パラメータ1のNO表示(パラメータ設定開始)	□ □ - - 1 -
②	SET	1回押し	パラメータ1の設定値表示	□ □ □ □ 1
③	↑および↓	任意に変更	<例>4に変更	□ □ □ □ 4
④	SET	1回押し	パラメータ1設定完了。パラメータ2のNO表示。	□ □ - - 2 -
⑤	SET	1回押し	パラメータ2の設定値表示	□ □ □ □ 0
⑥	↑および↓	任意に変更	<例>1に変更	□ □ □ □ 1
⑦	SET	1回押し	パラメータ2設定完了。パラメータ3のNO表示。	□ □ - - 3 -
*	手順⑤⑥⑦を繰り返し、順次、最終パラメータPrまで設定する。			□ □ - P r -
⑧	SET	1回押し	パラメータPrの設定値表示	□ □ □ o F F
⑨	↑および↓	任意に変更	<例>ONに変更	□ □ □ o n
⑩	SET	1回押し	パラメータPr設定完了でパラメータ設定終了。計測値表示に戻る。	

○パラメータ設定について

- パラメータNO表示状態(- - 1 - など)で↑および↓で任意のパラメータへ移動できます。
どのパラメータでも先送り、逆戻りができます。
- MODE を押し、どのタイミングでも計測状態に戻ります。このとき、SET を押し、押し終わるまで入力完了となります。
- 60秒間設定変更がないと計測状態に戻ります。このときも、SET を押し、押し終わるまで入力完了となります。
- キー操作外(パラメータPr)ONの場合、パラメータの設定値を表示しても設定変更は出来ません。
設定変更する場合は、まず、キー操作外をOFFにした後に設定変更を行ってください。

パラメータ一覧表

必要な場合のみ設定してください

表示に関する数値をパラメータに設定します。マイコン基板内の SW キーでパラメータを設定し内部に記憶します。

パラメータ名称	内容説明	設定範囲
--1- カウント機能	カウンタの動作を設定します。 1:加算 (加減算) 2:減算 (加減算) 3:位相 (90° 位相差入力) 4:指定	1/2/3/4
--2- 入力論理	入力パルスの立上りを基準にカウント計測するか、立下りを基準にカウントするか設定。ただし、IN.A・IN.B 共通の設定になります。 0:立上りでカウント(正論理) 1:立下りでカウント(負論理) なお、パラメータ1=3(位相)の場合はパラメータ2の設定は無効。	0/1
--3- 掛算係数 (m)	1パルス当りの重みを設定します。	※1 1~999999
--4- 割算係数 (n)	内部演算式: $(1 \text{パルス}) \times \frac{(m)}{(n)} \times 10^L$	※1 1~999999
--5- 指数 (L)		-9~9
--6- 小数点位置	表示値の小数点位置を設定します。	※2 0/0.0/0.00/0.000 /0.0000/0.00000
--7- セット値	リセットしたときの数値を設定します。リセット初期値の意味で通常、リセット時ゼロを表示しますが任意にリセットした時の数値を設定可能。	※3 -199999~999999
--8- リセット動作	カウントリセットの動作を設定します。 1:通常動作 (オハーフカウント) 2:オハーフ判定 (オハーフカウント) 3:ストップ P:オートリセット	1/2/3/P
--9- 前面リセット	前面キーによる表示リセットの有無を設定します。 0:前面リセットなし 1:(MODE+SET)で表示リセット	0/1
-10- 電源リセット	表示値の電源リセットの有無を設定します。 0:なし 1:あり	0/1
-11- 入力カットオフ	低速域の入力をカットします。設定は最大入力を 100%として 0.01%単位で設定。通常、連続した入力のある場合以外は「0」設定して下さい。	0/0.01~99.99
-Pr- キープロテクト	パラメータ設定の設定を禁止します。 oFF:キープロテクトなし on:キープロテクトあり	OFF/on

※1: 4ケタ表示以下の場合には 1~9999 となります。

※2: 4ケタ表示以下の場合には 0/0.0/0.00/0.000 までとなります。

※3: 4ケタ表示以下の場合には -1999~9999 となります。

(注) パラメータ1~5 およびパラメータ7~8 を変更するとカウント値 (計数値) がリセットされます。

動作で重要な項目はパラメータ1 (カウント機能)、パラメータ7 (セット値) およびパラメータ8 (リセット動作) です。以下にその内容を説明します。

●ゼロサプレス表示について

マイコン基板内の LED 表示がそのまま大型表示になります。従って、大型表示の桁数によってゼロサプレス表示しないことがあります。この場合は、以下の設定を行うとゼロサプレス表示になります。

パラメータ8=P として、パラメータ7に以下の数値を設定してください。

大型表示の桁数	1桁	2桁	3桁	4桁	5桁	6桁
パラメータ7の設定値(正方向の場合 ※1)	10	100	1000	(不要)	100000	(不要)
パラメータ7の設定値(負方向の場合 ※2)	-10	-100	-1000	(不要)	-100000	(不要)

※1: 負領域はゼロサプレス表示になりません。

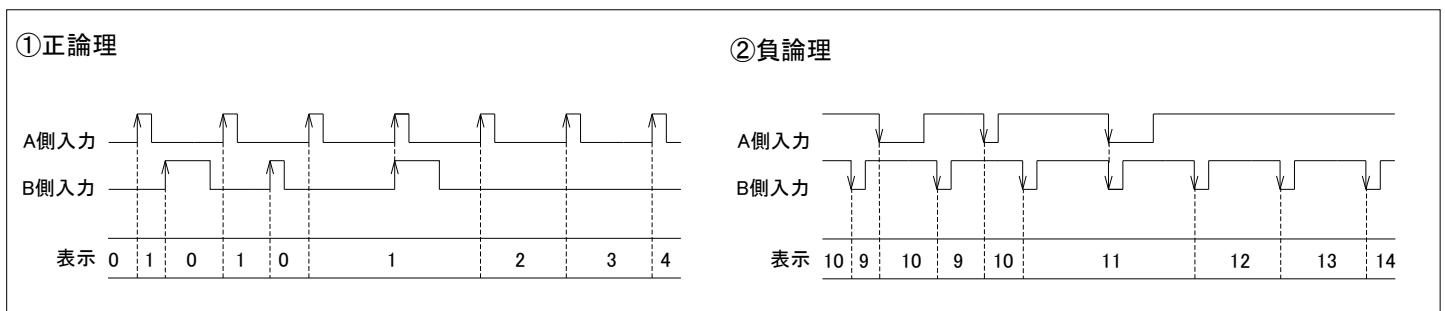
※2: 正領域はゼロサプレス表示になりません。

上記は、パラメータ7の設定値でオートリセットする内容です。

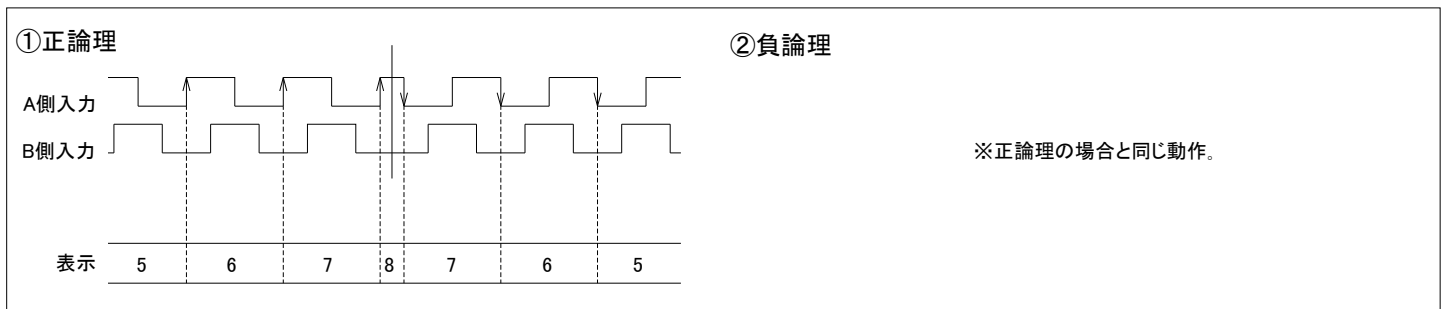
●カウント機能説明 (パラメータ 1)

パラメータ 1 設定値	入力	動作
1:加算 (加減算)	A側入力:加算入力 B側入力:減算入力	A側入力で加算カウント、B側入力で減算カウントします。 なお、AB側同時入力の場合はカウントしません。 ※パラメータ 8 (リセット動作) =3 の場合、セット値でストップし点減します。 ※パラメータ 8 (リセット動作) =P の場合、セット値でオートリセットし計数を続けます。
2:減算 (加減算)	A側入力:加算入力 B側入力:減算入力	A側入力で加算カウント、B側入力で減算カウントします。 なお、AB側同時入力の場合はカウントしません。 ※パラメータ 8 (リセット動作) =3 の場合、セット値から減算し 0 でストップし点減します。 ※パラメータ 8 (リセット動作) =P の場合、0 でオートリセットしセット値から減算を続けます。
3:位相	A側入力:カウント入力 B側入力:方向判別	AB側入力が 90° 位相差がある場合に方向判別した表示になります。 通常、エンコーダ入力の場合のみ正常に動作します。
4:指定	A側入力:カウント入力 B側入力:方向判別	パラメータ 2=0 (正論理) の場合: B側入力が ON (HI) の間、A側入力は減算カウントします。 パラメータ 2=1 (負論理) の場合: B側入力が OFF (LO) の間、A側入力は減算カウントします。

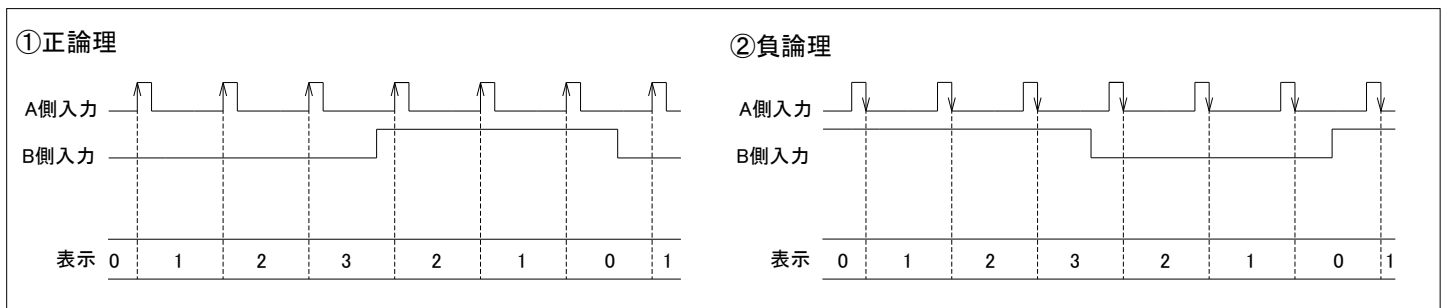
パラメータ1=1(加算)および2(減算)の動作



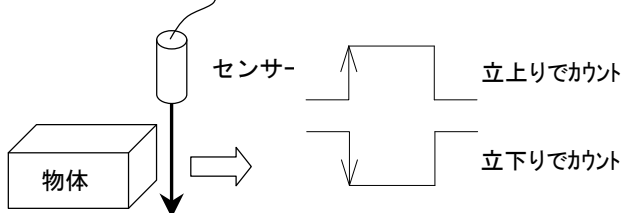
パラメータ1=3(位相)の動作



パラメータ1=4(指定)の動作



●入力論理 (パラメータ 2)



入力パルスの立上りを基準にカウントするか、立下りを基準にカウントするかを設定します。カウント対象物体の通過(入力)状況に応じて設定してください。なお、センサー出力仕様(電圧出力/オープンコレクタ出力など)により入力 JP を選択して下さい。(「●入力信号」参照。)

●セツ値(パ^ラメ^タ7)

セツ値はリセツ初期値の意味で、通常リセツ時はゼロを表示しますが任意にリセツした時の数値設定が可能です。
 なお、パ^ラメ^タ8のリセツ動作に大きく影響する設定ですので以下の「●リセツ動作説明(パ^ラメ^タ8)」を参照の上、設定してください。

□セツ値の自動設定

パ^ラメ^タ設定すること無にかツト表示状態でセツ値を変更することが出来ます。

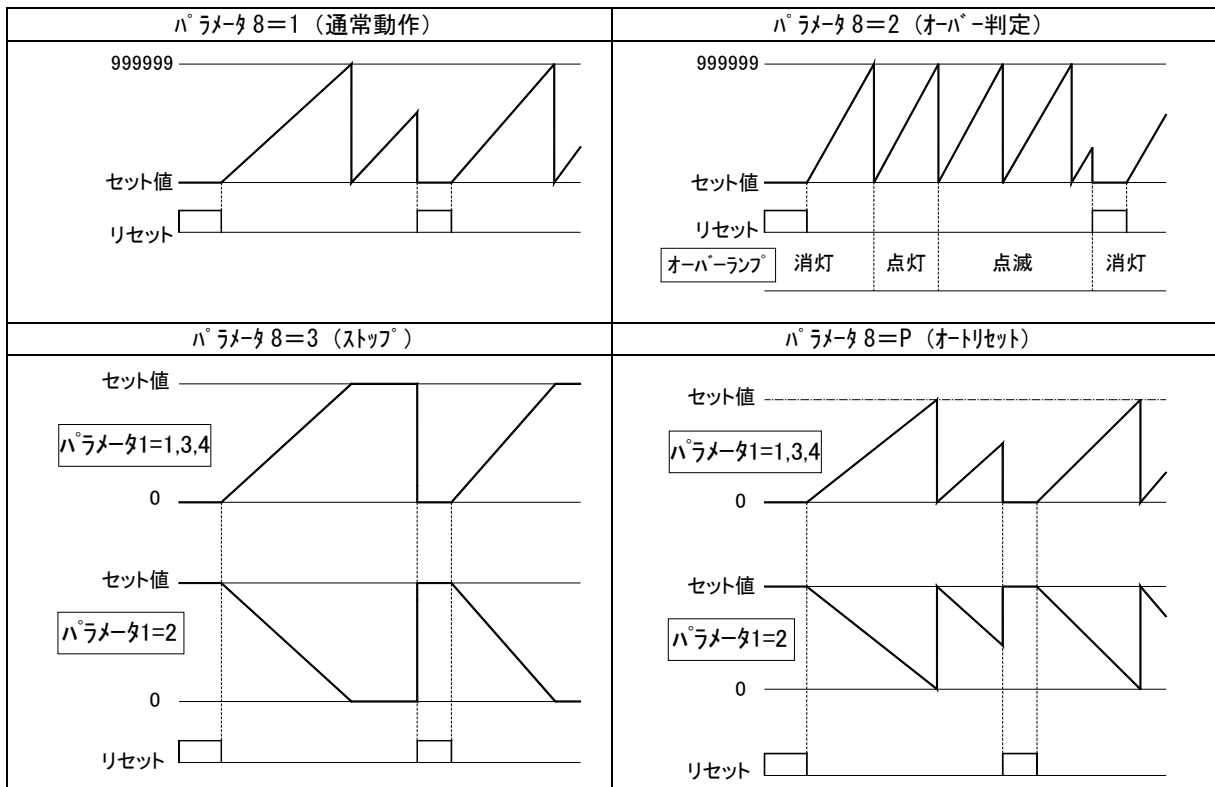
<操作方法>

手順	キ ^ー 操作	操 作	内 容
①		かツト表示状態で操作を行う。	
②	↑	3秒間押す	現在のセツ値が表示される(最下位桁が点滅)
③	↑および↓	任意に変更	希望のセツ値に変更する。
③	SET	1回押す	自動設定完了。かツト表示に戻る。このとき、パ ^ラ メ ^タ 7に手順②の値が自動設定される。 (注)パ ^ラ メ ^タ 7の設定値が変更されると現在かツト値がリセツされます。

●リセツ動作説明(パ^ラメ^タ8)

パ ^ラ メ ^タ 1 設定値		1:加算/3:位相/4:指定	2:減算	備考
パ ^ラ メ ^タ 8 設定値				
1:通常動作	動作	999999 または -199999 を超えるとセツ値になり計数を続ける		
	リセツ	セツ値になる		
2:オーバ ^ー 判定 ※	動作	初めて 999999 または -199999 を超えるとオーバ ^ー ランプが点灯しセツ値になり計数を続ける。 2 回目に 999999 または -199999 を超えるとオーバ ^ー ランプが点滅しセツ値になり計数を続ける。 以後、この状態が続きます。リセツ後、ランプ 消灯状態になります。		セツ値=0 の場合、パ ^ラ メ ^タ 8=1(通常動作)と同じ動作になります。
	リセツ	セツ値になる		
3:ストップ	動作	セツ値を超えると表示点滅する。	0 を超えると表示点滅する。	
	リセツ	0 になる	セツ値になる	
P:オートリセツ	動作	セツ値になると0にオートリセツし計数を続ける	0 になるとセツ値にオートリセツし計数を続ける	セツ値=-1、0、1 の場合、パ ^ラ メ ^タ 8=1(通常動作)と同じ動作になります。
	リセツ	0 になる	セツ値になる	

※オーバ^ー判定はマイコン基盤内で点灯などするため「1」の通常動作と同じ動作になります。



スケリングにより1パルス当りのカウント値を設定し任意の長さや量に変換できます。
スケリングはパラメータ3~5で行います。以下に設定例を含め内容を説明します。

●内部演算式 (パラメータ3~5)

NO	内容	内部演算式
--3-	掛算係数(m)	1パルス当りの重みを設定します。 内部演算式: $(1 \text{パルス}) \times \frac{(m)}{(n)} \times 10^L$
--4-	割算係数(n)	
--5-	指数(L)	

(注) 割切れないスケリングを行った場合、トリセット後のカウント値の端数(表示されない数値)は切捨て処理します。
ただし、位相カウンタ等で正転逆転を繰り返した場合の端数は常に記憶しています。(誤差はありません。)

●設定例

○長さの換算

1回転あたり200パルスのエンコーダで「mm」表示する場合。1回転あたり470mm進むとすると、1パルス当り(470÷200)mm進むことになる。

NO		設定1	設定2	設定3
--3-	掛算係数(m)	470	47	235
--4-	割算係数(n)	200	20	1
--5-	指数(L)	0	0	-2

設定1~3は同じ結果になります。

○積算流量表示

1パルス当り0.02mLの流量センサーを使用してL(ℓ)表示する場合。50000パルスで1カウントすればよいので、÷50000すればよい。

NO		設定1	設定2	設定3
--3-	掛算係数(m)	1	1	2
--4-	割算係数(n)	50000	5	1
--5-	指数(L)	0	-4	-5

設定1~3は同じ結果になります。

仕様

●定格仕様

表示部	文字サイズ: 57 ^H ×32 ^W mm 7セグメント赤色LED表示
電源電圧	AC85V~264V 50/60Hz 共用
消費電力	約10VA以下 (6桁片面 AC200Vの場合) 約19VA以下 (6桁両面 AC200Vの場合)
使用周囲温度	0~50°C(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45~85%RH(ただし、結露しないこと)
外形寸法	HS121: 120 ^H ×300 ^W ×99 ^D (166 ^D)mm HS122: 120 ^H ×420 ^W ×99 ^D (166 ^D)mm HS123: 120 ^H ×540 ^W ×99 ^D (166 ^D)mm ※1段当りのもので()内は両面表示とする
構造	鋼板製片開き構造
塗装色	マンセル 5Y-8/1
質量(参考)	HS121S-4: 約2.5kg HS122S-6: 約3kg など

●カウンタ仕様

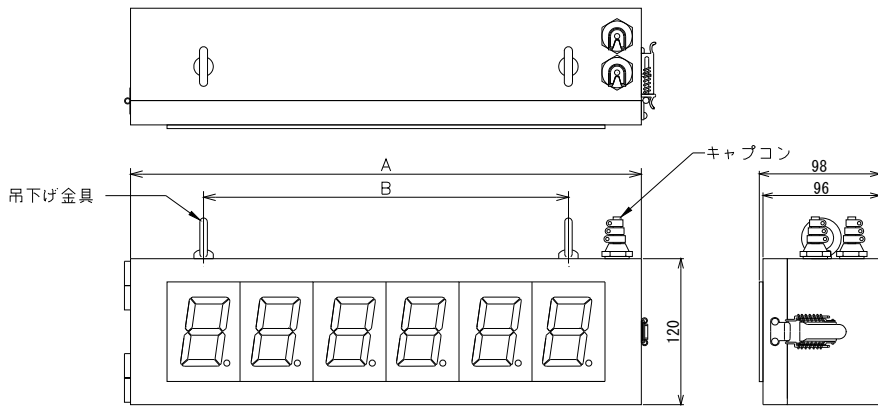
最大表示桁数	6桁(片面・両面)
表示範囲 (内部設定ユニット)	-1999~9999(4桁表示以下の場合) -199999~999999(6桁表示以下の場合)
カウント機能	加減算/位相/指定
設定値メモリー	EEPROMによる(10年/回)
計数値メモリー	EEPROMによる(10年/回)電源リセット選択可
スケリング機能	×0.001 ⁻⁹ ~×9999 ⁹ (4桁表示以下の場合) ×0.00001 ⁻⁹ ~×999999 ⁹ (6桁表示以下の場合)

エラー表示

機能動作中又は動作以前に設定などに異常があれば以下のエラー表示となります。

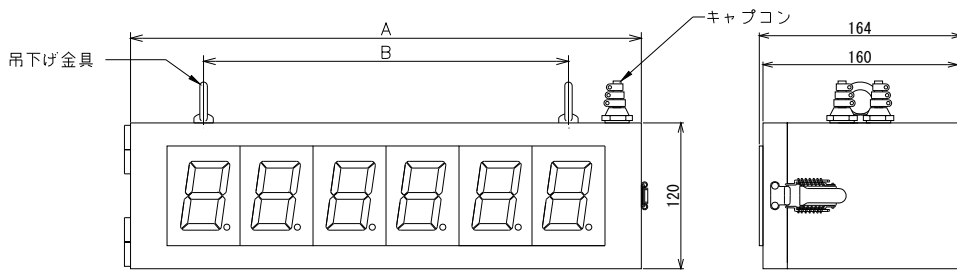
表示	原因	解除方法
Error	内部記憶異常で設定データ全てが初期値に戻った場合	電源を再投入しエラー表示を解除し初期値で計測を行う。 なお、再発する場合はお問い合わせください。

外形寸法図

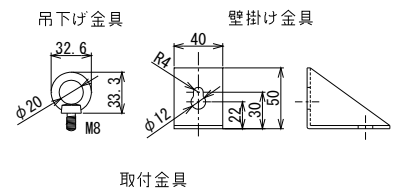


片面表示

	A	B
HS121	300mm	180mm
HS122	420mm	300mm
HS123	540mm	420mm



両面表示



商品に関するお問い合わせは下記へご連絡ください

HENIXヘニックス株式会社

□本 社・技術センター

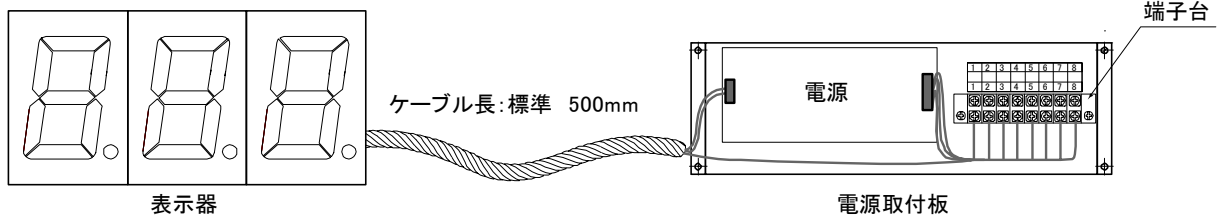
〒572-0038 大阪府寝屋川市池田新町 1-25

TEL 072-827-9510 FAX 072-827-9445

●HS12N（板金ケースナシ） 取扱説明書

配線および操作方法（パラメータ設定など）の詳細につきましては別途、HS120 各シリーズの取扱説明書をご参照ください。

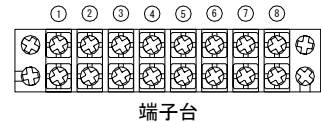
1. 概要図（例）



・ケーブル長は、標準 500mm で製作します。（ケーブル長変更の場合は別途指示。）

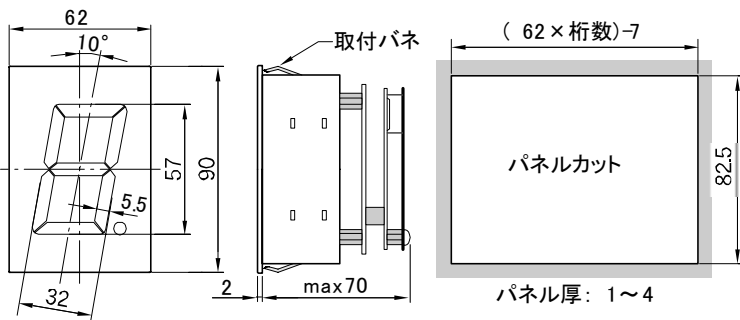
2. 端子配列

信号および電源は、電源取付板の端子台(①～⑧)に配線してください。
 なお、端子配列については別途、取扱説明書をご参照ください。



3. 外形寸法図

(1) 表示器 外形寸法図

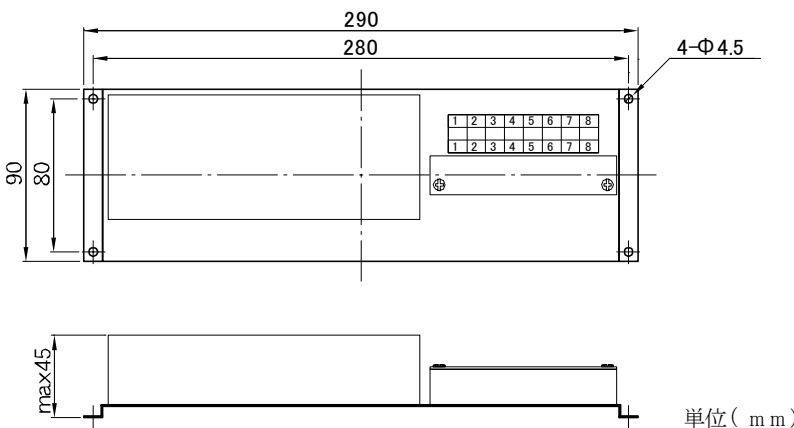


左記のパネルカットをご参照の上、パネル製作をお願いします。

(注) 表示器の配線は完了した状態で出荷します。
 配線が外れないように取付をお願いします。

単位 (mm)

(2) 電源取付板 外形寸法図



商品に関するお問い合わせは
 右記へご連絡ください

Henixヘニックス株式会社 本社
 〒572-0038 大阪府寝屋川市池田新町 1-25
 TEL 072-827-9510 FAX 072-827-9445