

## 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

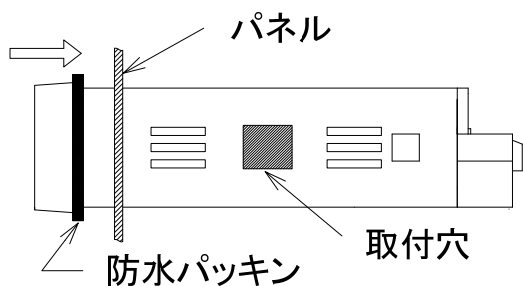
本製品は精密機器ですので取り扱いには十分御注意ください。

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-10～50℃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25～85%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トリンス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。

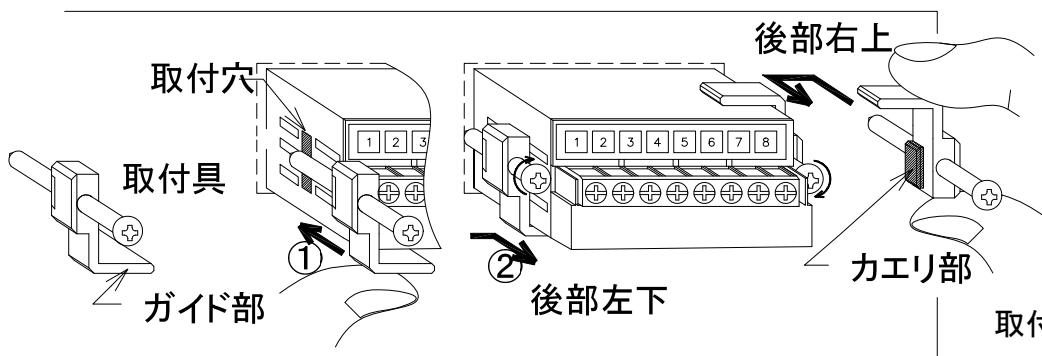
## 取付方法



防水パッキンを取付け、本体を  
パネルに前面から挿入します。

### 付属品

- ・防水パッキン(1個)
- ・取扱説明書(本書)(1部)
- ・取付具(2個1組)



取付具ねじ締付トルク  
**0.15N.m~0.3N.m**

取付具を本体後部右上と左下の2箇所それぞれ取付けます。

①取付具のガイド部をケース左下コーナーまたは右上コーナーに沿わせながらケースの取付穴にはめ込みます。

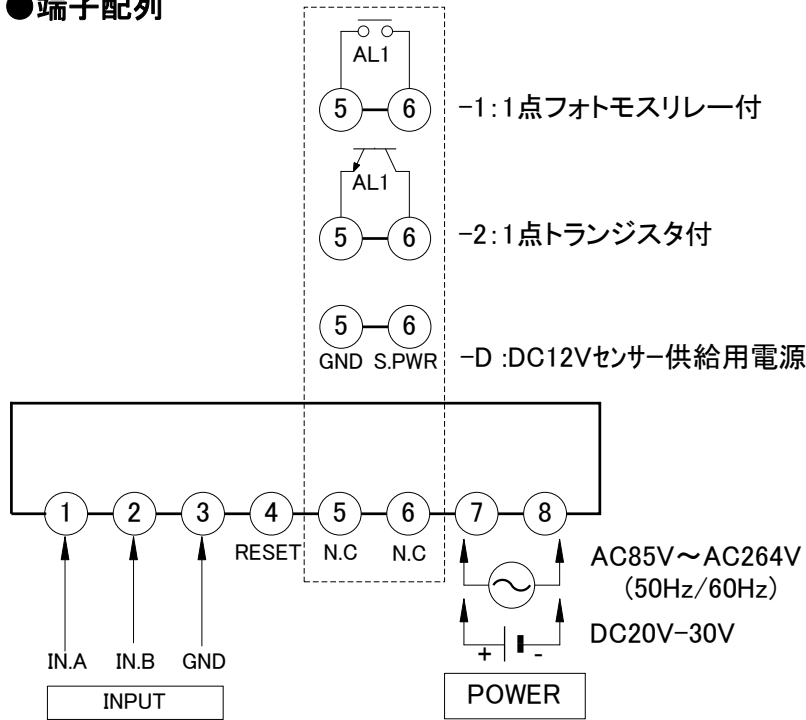
②後方へ引きながらネジを2箇所均等に締めつけて固定してください。

### ⚠注意

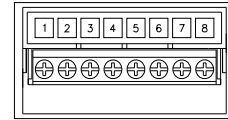
0.3N.m以上で締めつけるとケースおよび取付具が変形しますので  
ご注意ください。

# 端子配列および仕様

## ●端子配列



## □端子部仕様



ピッチ	5mm
接続電線サイズ	26~14AWG
電線剥離長さ	6~7mm
ネジ	M2.5
締付トルク	0.5Nm

## ⚠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。

比較出力無 (MK41□または MK41□-D)		
NO	名称	内容
1	IN. 1	入力信号 (「●入力信号の配線」参照)
2	IN. 2	
3	GND (COM)	入力信号 GND および RESET 端子の COM
4	RESET	RESET 端子
5	アキ	オプショナルD 選択時
6	アキ	GND: センサー電源 (-) S. PWR: センサー電源 (+)
7	+	POWER 電源電圧
8	-	

比較出力付 (MK41□-1 または-2)		
NO	名称	内容
5	AL. COM	比較出力 (-)
6	AL1	比較出力 (+)

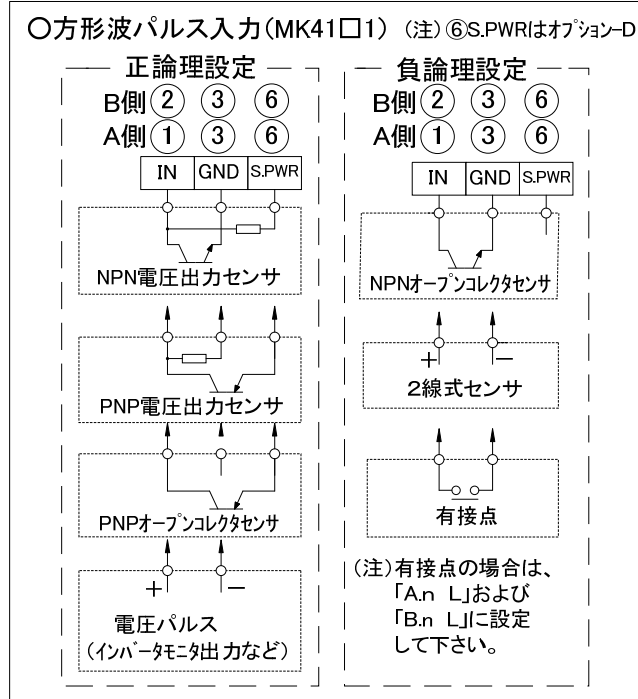
## ●定格仕様

電源電圧	MR41A□: AC85V~264V 50Hz/60Hz 共用 MR41E□: DC20V~30V リップル率 5%以内
消費電力	約 4VA (AC タイプ) 約 2W (DC タイプ)
使用周囲温度	-10~50°C (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%RH (ただし、結露しないこと)
保護構造	前面ハル部 IP65
外形寸法	24H×48W×90Dmm DIN サイズ
質量	約 70g

## ●比較出力端子 (型番により指定)

設定範囲	カウンタ: -19999~99999 タイマ: 0~99999
出力形態	保持出力またはワンショット出力
出力応答時間	1.3msec 以下 (カウンタ) 22msec 以下 (タイマ) ※リレー出力は +10msec
フォトモスリレー出力	AC/DC250V 100mA オン抵抗 25Ω
トランジスタ出力	NPN オープンコレクタ出力 残留電圧: 1.5V 最大負荷電圧: 30V 最大負荷電流: 50mA

## ●入力信号の配線



## ●入力仕様 (IN.A IN.B 共通仕様)

タイプ	入力信号	応答速度 ※1	入力レベル	入力インピーダンス
1	方形波パルス	max10kHz	HI:4-30V LO:0-1.5V	10kΩ (正論理の場合) 1.5kΩ (負論理の場合※2)

精度:  $\pm 0.01\%rdg \pm 1digit$  23°C $\pm 5^{\circ}C$ とする。(精度は機能: タイマ)

※1 応答速度は duty50%とする。

※2 負論理で NPN オープンコレクタ入力、2線式センサ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 で接続しています。)

ON時: 残留電圧 3V 以下 負荷容量 7mA 以上

OFF時: 漏れ電流 2mA 以下

**重要:** IN.A 側は端子①に、IN.B 側は端子②にそれぞれ配線してください。

また、動作は 6 頁の「●カウント機能説明」参照

### ⚠注意

1. 入力信号のシールド線は、必ず、端子③(GND)へ配線してください。アースラインとは接続しないで下さい。
2. 入力に仕様外の信号入力を加えると破損します。

## ●外部制御端子

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・端子③ (COM) との短絡で動作</li> <li>・内部抵抗 1.5kΩ</li> <li>・最小 ON 巾: 20msec 応答遅れ時間: 30msec 以下</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・負論理入力 (無電圧入力)</li> <li>・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。)</li> <li>ON時: 残留電圧 3V 以下 OFF時: 漏れ電流 2mA 以下</li> </ul> |
|---|--|

### □RESET 端子 (端子④)

表示値をリセットします。

COM (端子③) と短絡している間、表示値をゼロにします。

## □入力論理と入カスピードの設定 (-[F]- チェンジフィルター)

計測を始める前に IN. A と IN. B 個別にご使用になるセンサー（入力信号）と最高速度を選択下さい。

操作方法 (-[F]-チェンジフィルターの呼び出し)

- ① M キーを 3 秒間押す。
- ② -- / - 表示状態で ▼ キーを 3 秒押す
- ③ -[F]- 表示状態で S キーを押す (A 側設定後、B 側を設定します。)

① ② ③  

R	n		H
---	---	--	---

①A 側 B 側  

A : A 側
b : B 側

②論理 ※  

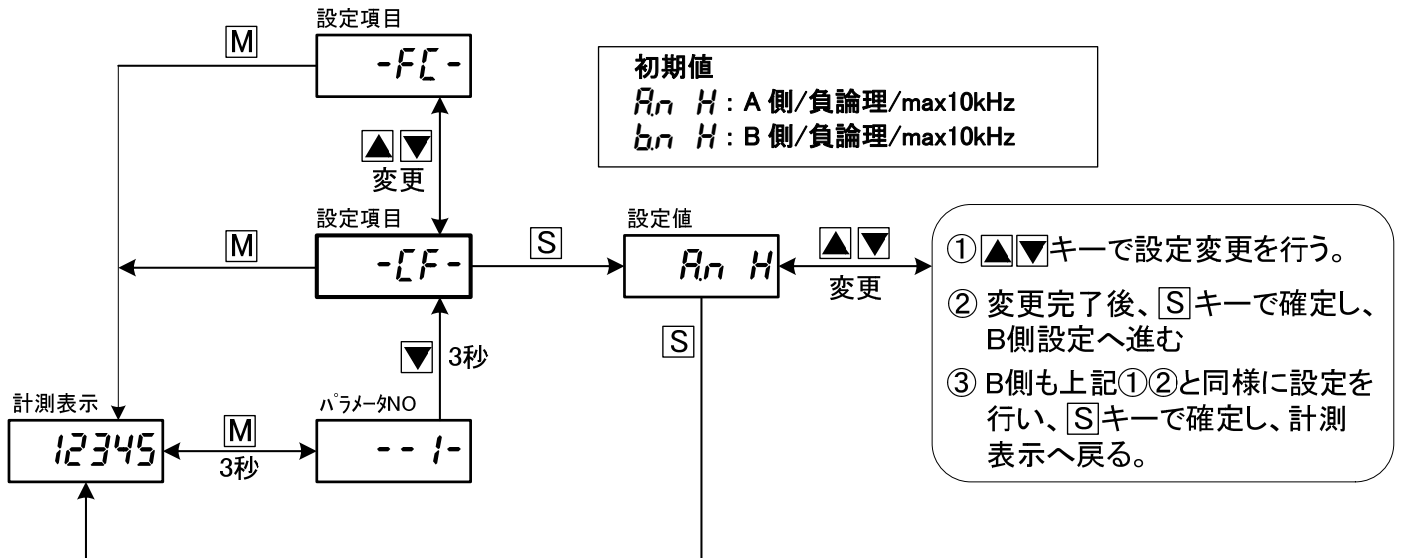
P : 正論理
n : 負論理

③最高速度  

H : max10kHz
L : max30Hz

(注1) リレーなどの入力は必ず、「L」を選択ください。  
 (「L」を選択しても max10kHz で動作します。)

※正論理と負論理については、以下の「●入力信号の配線」参照。



## C : カウンタのパラメータ一覧表 (出荷時はカウンタに設定されています。)

表示および出力に関する数値をパラメータに設定します。前面キーでパラメータを設定し内部に記憶します。

(注)機種により表示されないパラメータ項目があります。なお、常に最終パラメータはパラメータPr(キープロテクト)となります。

・パラメータA1~A3は比較出力付の場合のみ設定可能。

パラメータ名称		内容説明	設定範囲 ( )内は出荷時設定値
--1-	カウント機能	カウンタの動作を設定します。動作設定後、詳細機能を設定します。 (注) ライトドライブ入力の場合は IN.A のみ動作します。 1: 加算動作 →「A」加減算 「b」加算加算 2: 減算動作 →「A」加減算 「b」減算減算 3: 位相 (90° 位相差入力) →「A」逡倍なし 「b」2 逡倍 「C」4 逡倍 4: 指定	1/2/3/4 1→A/b 2→A/b 3→A/b/C (1→A)
--2-	入力論理	入力パルスの OFF→ON を基準にカウント計測するか、ON→OFF を基準にカウントするかを設定。ただし、IN.A・IN.B 共通の設定になります。 P: OFF 状態から ON 状態への変化時にカウント n: ON 状態から OFF 状態への変化時にカウント 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。	P/n (P)
--3-	掛算係数(m)	1パルス当りの重みを設定します。	1~99999(1)
--4-	割算係数(n)	内部演算式: $(1 \text{ パルス}) \times \frac{(m)}{(n)} \times 10^L$	1~99999(1)
--5-	指数(L)		-9~9(0)
--6-	小数点位置	表示値の小数点位置を設定します。	0/0.0/0.00/0.000/0.0000(0)
--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。	-19999~99999 (0)
--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 (オーバーカウント)      2: オーバー判定 (オーバーカウント) 3: ストップ (ストップ後の動作を選択→「A」表示値点減 「b」表示値点灯 P:オートリセット (任意の数値でオートリセット)	1/2/3/P(1) 3→A/b
--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。 oFF: 前面リセットなし      on: <b>[M+S]</b> で表示リセット	oFF/on (oFF)
-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。 oFF: なし      on: あり	oFF/on (oFF)
-A1-	出力モード	比較出力の上下限モードを設定します。 H: 上限出力 (出力条件: AL1 設定値 ≥ カウント値) L: 下限出力 (出力条件: AL1 設定値 ≤ カウント値) oFF: 出力休止	H/L/oFF (H)
-A2-	出力デレ時間	oFF: 出力デレ時間設定なし on: 出力デレ時間を 0.01~99.99sec で 0.01sec 単位で設定	oFF/on (oFF) on→0.01~99.99(0.01)
-A3-	出力形態	A: 保持出力 b: ワンショット出力 (ワンショット時間 0.01~9.99sec を 0.01sec 単位で設定)	A/b (A) b→0.01~9.99(0.01)
-Pr-	キープロテクト (キー操作禁止)	パラメータ設定および比較出力値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 ※「on」設定で比較出力付の場合、以下を設定してください。 A: 全設定禁止      P: 比較出力値のみ設定変更可能	oFF/on (oFF) on→A/P (A)

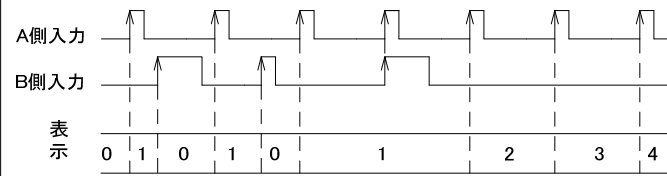
(注) パラメータ1~5 およびパラメータ7~8 を変更するとカウント値 (計数値) がリセットされます。

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。次にその内容を説明します。

## ●カウント機能説明(パラメータ1)

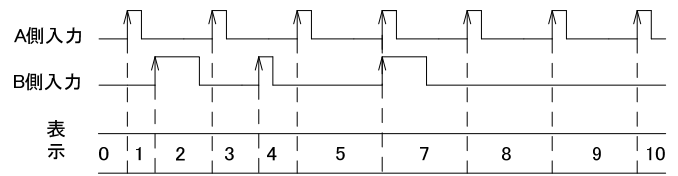
パラメータ1=1(加算)、2(減算)の動作

加減算 パラメータ1=1→A、2→A (IN.A:加算 IN.B:減算)



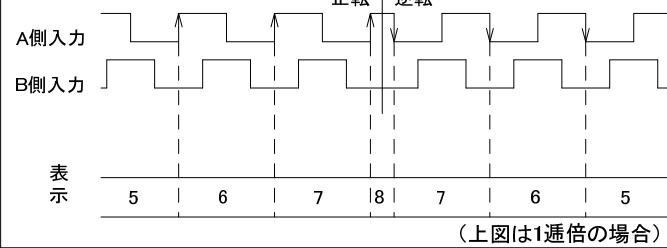
加算加算 パラメータ1=1→b (IN.A:加算 IN.B:加算)

減算減算 パラメータ1=2→b (IN.A:減算 IN.B:減算)



パラメータ1=3(位相)の動作

ロータリーエンコーダなどの2相(A相B相)出力でメジャーカウンタなどとしてご使用ください。

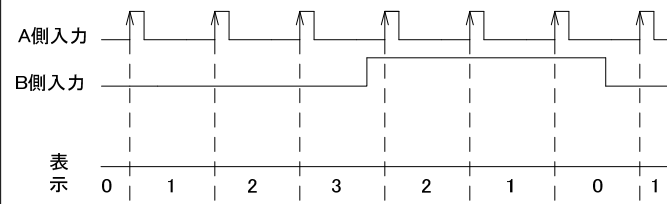


2通倍または4通倍が可能で高分解能での位置合わせが可能です。

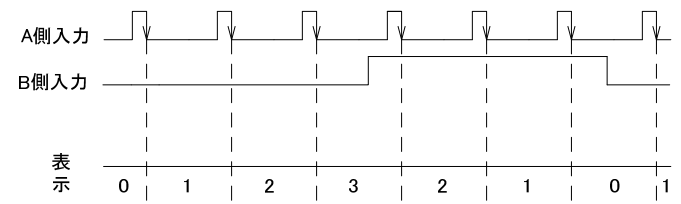
	正転				逆転			
IN.A	↑	H	↓	L	L	↑	H	↓
IN.B	L	↑	H	↓	↑	H	↓	L
1通倍(通常)	1							-1
2通倍	1		1			-1		-1
4通倍	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1

パラメータ1=4(指定)の動作 IN.B入力がONの間、IN.A入力は減算カウントします。

パラメータ2=P(立上がりでカウント)



パラメータ2=n(立下がりでカウント)

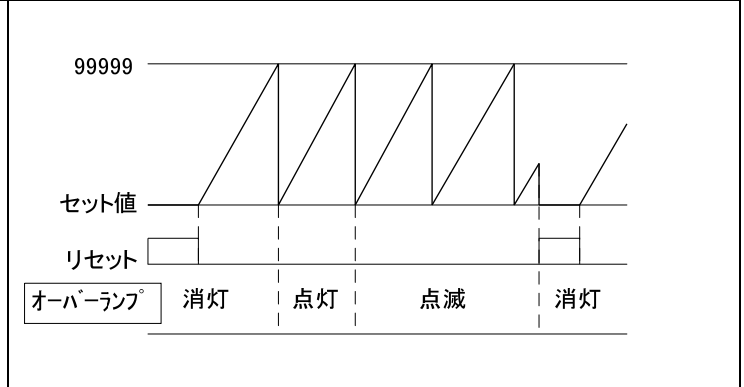
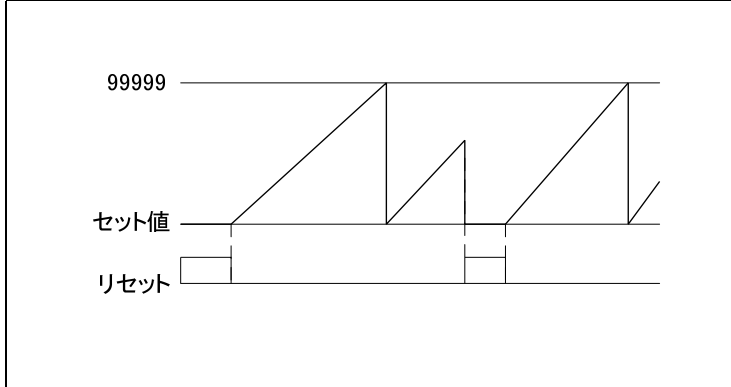


## ●リセット動作説明(パラメータ8)

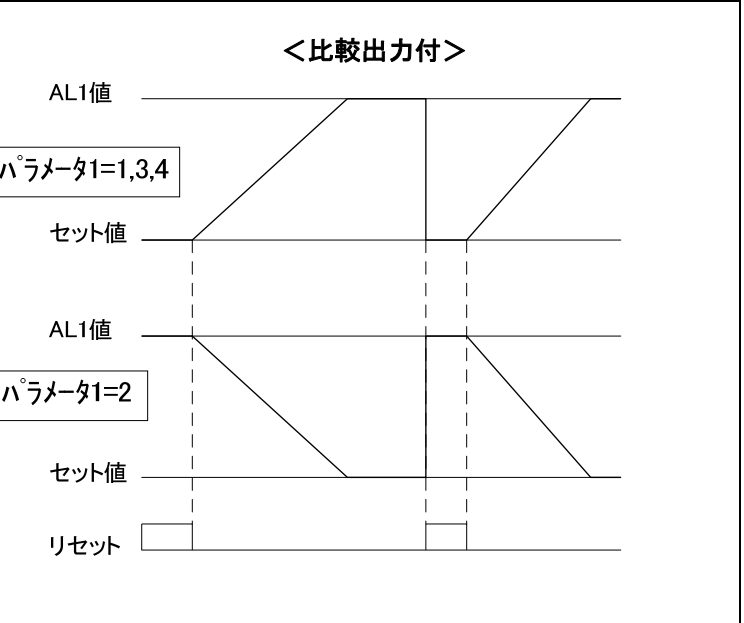
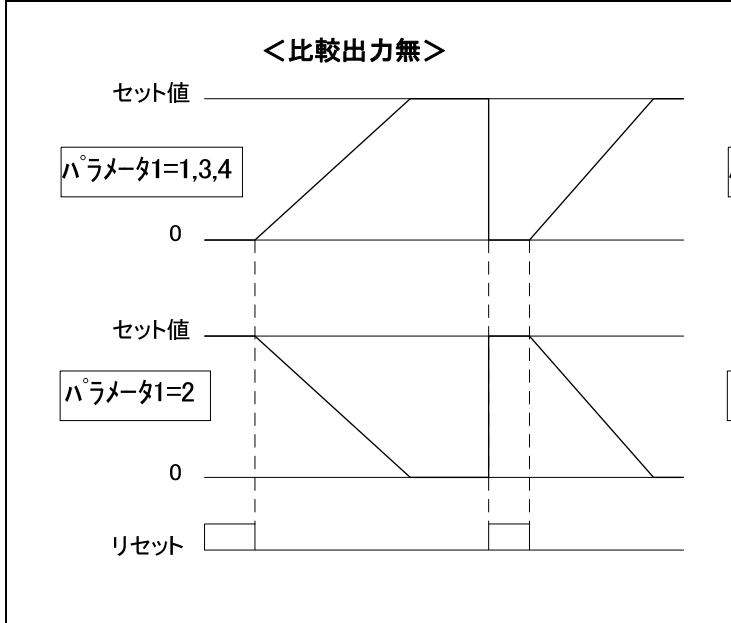
※セット値:パラメータ7の設定値

パラメータ1 設定値		1:加算/3:位相/4:指定	2:減算	備考
パラメータ8 設定値	動作	セット値→...→正負 MAX を超える→セット値→...		正 MAX : 99999
	リセット	セット値		負 MAX : -19999
2:オーバー判定	動作	セット値→...→正負 MAX を超えるとランプ点灯(1回目)→セット値→... →正負 MAX を超えるとランプ点滅(2回目)→セット値→...		正 MAX : 99999
	リセット	セット値(リセット後、ランプ消灯)		負 MAX : -19999
3:ストップ(比較出力無)	動作	0→...→セット値でストップ	セット値→...→0でストップ	セット値=0の場合、パラメータ8=1(通常動作)と同じ動作になります。
	リセット	0	セット値	
3:ストップ(比較出力付)	動作	セット値→...→AL1でストップ	AL1→...→セット値でストップ	セット値=AL1の場合、パラメータ8=1(通常動作)と同じ動作になります。
	リセット	セット値	AL1	
P:オートリセット(比較出力無)	動作	0→...→セット値→0→...	セット値→...→0→セット値→...	セット値=0の場合、パラメータ8=1(通常動作)と同じ動作になります。
	リセット	0	セット値	
P:オートリセット(比較出力付)	動作	セット値→...→AL1→セット値→... <b>AL1の出力はワツショット出力固定。</b>	AL1→...→セット値→AL1→... <b>AL1の出力はワツショット出力固定。</b>	セット値=AL1の場合、パラメータ8=1(通常動作)と同じ動作になります。
	リセット	セット値	AL1	

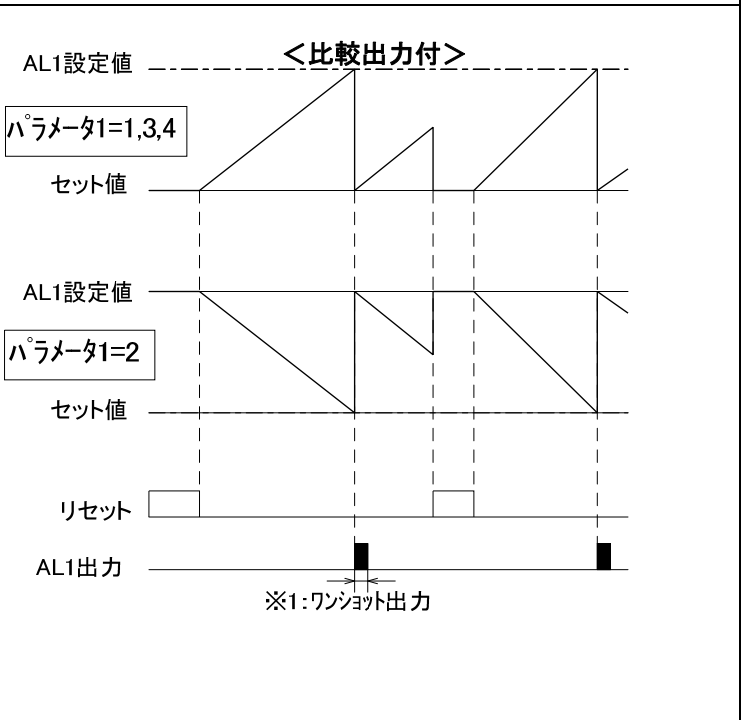
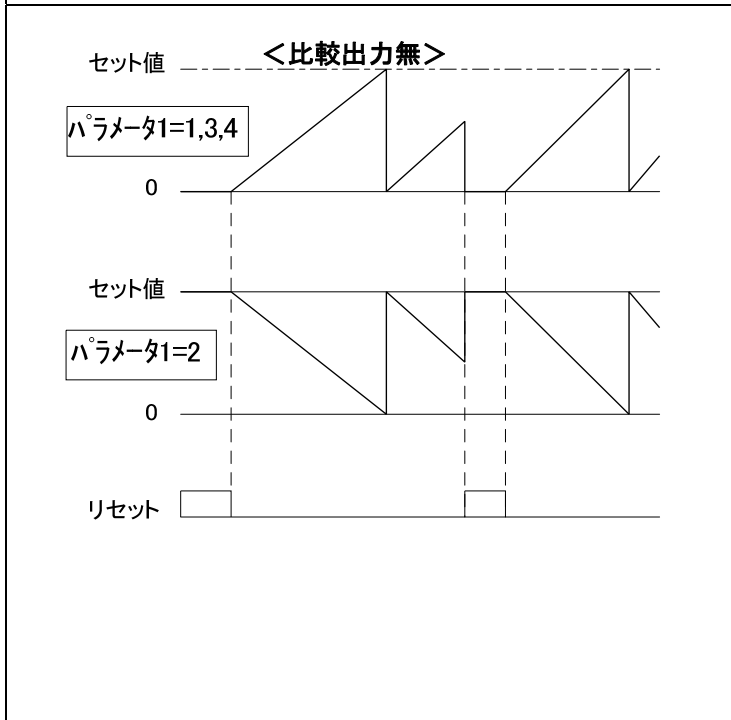
<b>パラメータ 8=1 (通常動作)</b>	<b>パラメータ 8=2 (オーバー判定)</b>
-------------------------	---------------------------



<b>パラメータ 8=3 (ストップ)</b>
-------------------------



<b>パラメータ 8=P (オートリセット)</b>
----------------------------



※1：ワンショット出力は一致信号でパラメータ A3 で出力時間 0.01sec～9.99sec を 0.01msec 単位で設定できます。  
また、ワンショット出力は上下限出力に関係しません。



# オートスケーリング (パラメータ設定数値がわからない場合)

複雑な設定をすることなく実測値を測ってその数値を設定するだけの自動設定が行えます。  
 例えば、エンコーダを使用して長さ表示をする場合、複雑な設計値がわからないときに実測値を測ってメータに打ち込むだけで、希望の数値にスケールします。一旦リセットした後、カット信号を入力して数値が変化した状態でオートスケーリングを実行して下さい。

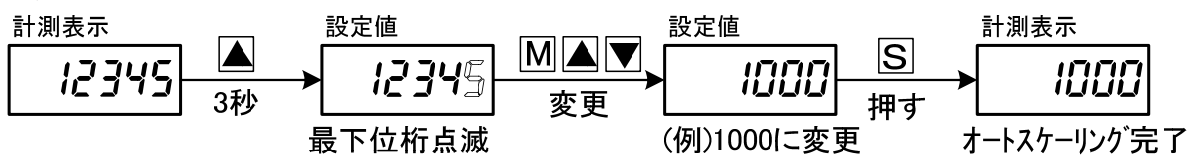
## ●オートスケーリング操作方法

### □オートスケーリング 実行条件

- ①実行時、パラメータ3~5に自動設定される設定値が設定範囲以内であること。  
 (注) 設定範囲外になるオートスケーリングは受け付けません。
- ②実カットが10°カット未満であること。
- ③パラメータPr=OFF

### [操作方法(例)]

メータの表示値が「12345」であった。  
 その時の実測値は「1000」であった。  
 ▲キーを3秒間押すと表示値が点滅しオートスケーリング状態になります。希望値を設定しSを押して調整完了。



上記の通り操作を行った場合、以下の数値が自動設定されます。

NO	名称	自動設定	自動設定値	内部演算式
--3-	掛算係数 (m)	希望値-セット値 (パラメータ7) (*1)	1000	内部演算式: $(1 \text{ パルス}) \times \frac{(m)}{(n)} \times 10^L$
--4-	割算係数 (n)	実カウント	12345	
--5-	指数 (L)	( $n \times 10^L$ で自動設定)	0	

(\*1) パラメータ3に自動設定される数値は以下の通りパラメータ1とパラメータ8の設定値により異なります。

パラメータ8の設定値	パラメータ1 = 「1」「3」「4」の場合	パラメータ1 = 「2」の場合
パラメータ8 = 「1」「2」	希望値-セット値	希望値-セット値
パラメータ8 = 「3」 (比較出力無の場合)	希望値	希望値-セット値
パラメータ8 = 「3」 (比較出力付の場合)	希望値-セット値	希望値-AL1 設定値
パラメータ8 = 「P」 (比較出力無の場合)	希望値	希望値-セット値
パラメータ8 = 「P」 (比較出力付の場合)	希望値-セット値	希望値-AL1 設定値

(注1) オートスケーリングで自動設定される実カット(パラメータ4)は最大5桁の範囲で自動設定しますが最大6桁分までしか記憶しません。精度を上げるため、一旦リセットした後、実カット5桁の範囲のなるべく大きなカットを入力後にオートスケーリングを実行して下さい。

(注2) 小数点位置などはオートスケーリングで設定できません。マニュアルで設定して下さい。

スケールにより1パルス当りのカット値を設定し任意の長さや量に変換できます。  
 スケールはパラメータ3~5で行います。以下に設定例を含め内容を説明します。

(注) 割切れないスケールを行った場合、オートリセット後のカット値の端数(表示されない数値)は切捨て処理します。ただし、位相カット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パルス当たり(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
--4-	割算係数 (n)	200	20
--5-	指数 (L)	0	0

設定1~3は同じ結果になります。

### ○積算流量表示

1パルス当たり0.02mLの流量センサーを使用してL(%)表示する場合。50000パルスで1カットすればよいので、÷50000すればよい。

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

設定1~3は同じ結果になります。

## J : タイマのパラメータ一覧表

表示および出力に関する数値をパラメータに設定します。前面キーでパラメータを設定し内部に記憶します。

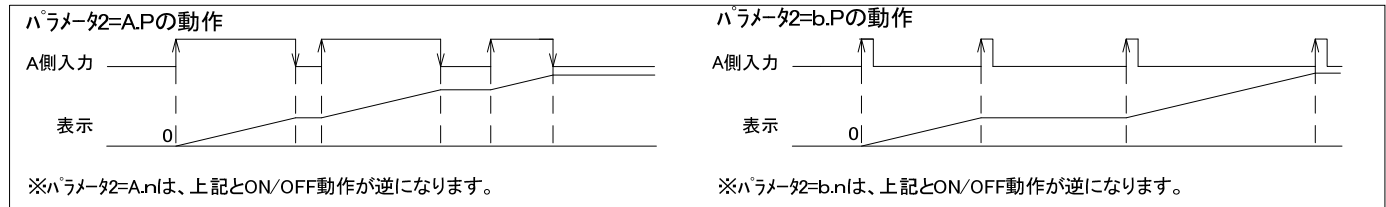
(注)機種により表示されないパラメータ項目があります。なお、常に最終パラメータはパラメータPr(キーロック)となります。

・パラメータA1～A3は比較出力付の場合のみ設定可能。

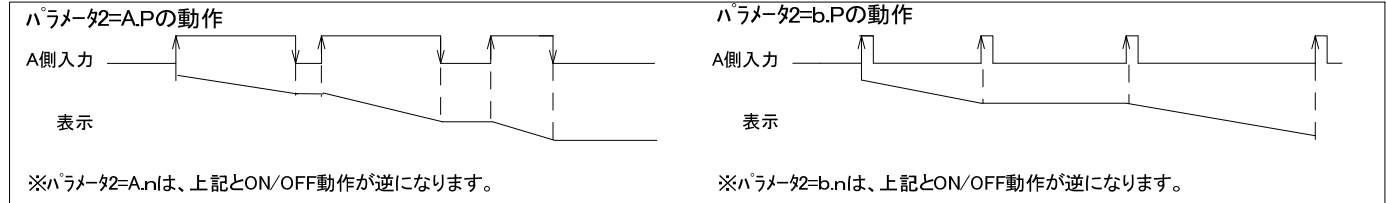
パラメータ名称		内容説明	設定範囲 ( )内は出荷時設定値
--1-	タイマ機能	1:アップタイマ(加算動作) 2:ダウタイマ(減算動作)	1/2(1)
--2-	スタート動作	IN.Aでスタートする。IN.Bは、本仕様では休止状態とする。  A.P:信号ONでタイムカウントスタートし、OFFでストップする。 A.n:信号OFFでタイムカウントスタートし、ONでストップする。 b.P:信号ONでタイムカウントスタートし、次のONでストップする。 b.n:信号OFFでタイムカウントスタートし、次のOFFでストップする。  (注)「□. n」の場合、電源投入後初めての信号の立下がりですた-する。	A. P/A. n/b. P/b. n (A. P)
--3-	発振単位と小数点	内部発振単位を設定します。 A:単位「秒」 b:単位「分」 C:単位「時」  設定後、表示値の小数点位置を設定します。 0/0.0/0.00/0.000/0.0000/9.59.59/999.59/99-59  (備考)計時中、小数点又は「-」が点滅します。但し、パラメータ3=Aの10進表示とストップ状態など内部発信中断中は点滅しません。	A/b/C(A)  A→0/0.0/0.00/0.000/0.0000 /9.59.59/999.59/99-59(0)  b→0/0.0/999.59/99-59(0)  C→0/0.0(0)
--4-	満了値	比較出力無の場合に、AL1設定値の代用をします。小数点を無視した数値で設定し、60進法表示などの場合も10進法で設定します。 (注)パラメータ5=3またはPの場合以外は本設定値は無効になります。	0~99999(0)
--5-	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(オーバーカ-ト) 2:オーバー判定(オーバーカ-ト) 3:ストップ(ストップ後の動作を選択→「A」表示値点滅 「b」表示値点灯 P:オートリセット(任意の数値でオートリセット)	1/2/3/P(1) 3→A/b
--6-	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。 oFF:前面リセットなし on:(M+S)で表示リセット	oFF/on(oFF)
--7-	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。 oFF:なし on:あり	oFF/on(oFF)
-A1-	出力モード	比較出力の上下限モードを設定します。 H:上限出力(出力条件:AL1設定値≥カウント値) L:下限出力(出力条件:AL1設定値≤カウント値) oFF:出力休止	H/L/oFF (H)
-A2-	出力デレ-時間	oFF:出力デレ-時間設定なし on:出力デレ-時間を0.01~99.99secで0.01sec単位で設定	oFF/on(oFF) on→0.01~99.99(0.01)
-A3-	出力形態	A:保持出力 b:ワンショット出力(ワンショット時間0.01~9.99secを0.01sec単位で設定)	A/b(A) b→0.01~9.99(0.01)
-Pr-	キーロック (キー操作禁止)	パラメータ設定および比較出力値の設定を禁止します。 oFF:キーロックなし on:キーロックあり ※「on」設定で比較出力付の場合、以下を設定してください。 A:全設定禁止 P:比較出力値のみ設定変更可能	oFF/on(oFF) on→A/P(A)

## ●スタート動作（パラメータ 2） の設定について

加算動作（パラメータ1=1）



減算動作（パラメータ1=2）



## ●発振単位と小数点（パラメータ 3） の設定について

内部発信単位により小数点位置は以下の通り制限されます。

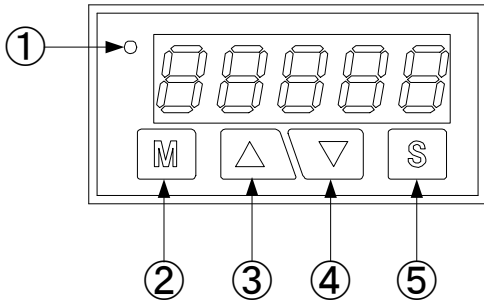
設定値	A（秒）		b（分）		C（時）	
	発振単位	表示範囲	発振単位	表示範囲	発振単位	表示範囲
0	1秒単位	0～99999	1分単位	0.～99999.	1時単位	0.～99999.
0.0	0.1秒単位	0.0～9999.9	0.1分単位	0.0～9999.9	0.1時単位	0.0～9999.9
0.00	0.01秒単位	0.00～999.99				
0.000	0.001秒単位	0.000～99.999				
0.0000	0.0001秒単位	0.0000～9.9999				
9.59.59	1秒単位	0.00.00～9.59.59				
999.59	1秒単位	0.00～999.59	1分単位	0.00～999.59		
99-59	1秒単位	0-00～99-59	1分単位	0-00～99-59		

## ●リセット動作説明（パラメータ 5）

※満了値：パラメータ 4 の設定値

パラメータ 5		パラメータ 1		1: 加算動作	2: 減算動作	備考
1: 通常動作	動作	0→…→最大値→0→		0→…→最大値→0→	0→最大値→…→0→	満了値は無視
	リセット	0		0	0	
2: オバ-判定	動作	0→…→最大値を超えるとランプ点灯（1回目）→0→…→最大値を超えるとランプ点滅（2回目）→0→…		0→最大値→…→0でランプ点灯（1回目）→最大値→…→0でランプ点滅（2回目）→0最大値→…		満了値は無視
	リセット	0（リセット後、ランプ消灯）		0（リセット後、ランプ消灯）		
3: ストップ（比較出力無）	動作	0→…→満了値でストップ		満了値→…→0でストップ	満了値→…→0でストップ	満了値=0の場合、パラメータ5=1（通常動作）と同じ動作になります。
	リセット	0		0	満了値	
3: ストップ（比較出力付）	動作	0→…→AL1でストップ		AL1→…→0でストップ	AL1→…→0でストップ	満了値は無視 AL1=0の場合、パラメータ5=1（通常動作）と同じ動作になります。
	リセット	0		0	AL1	
P: オトリセット（比較出力無）	動作	0→…→満了値→0→…		満了値→…→0→満了値→…	満了値→…→0→満了値→…	満了値=0の場合、パラメータ5=1（通常動作）と同じ動作になります。
	リセット	0		0	満了値	
P: オトリセット（比較出力付）	動作	0→…→AL1→0→… AL1の出力はワンショット出力固定		AL1→…→0→AL1→… AL1の出力はワンショット出力固定	AL1→…→0→AL1→… AL1の出力はワンショット出力固定	満了値は無視 AL1=0の場合、パラメータ5=1（通常動作）と同じ動作になります。
	リセット	0		0	AL1	

## 前面キー説明

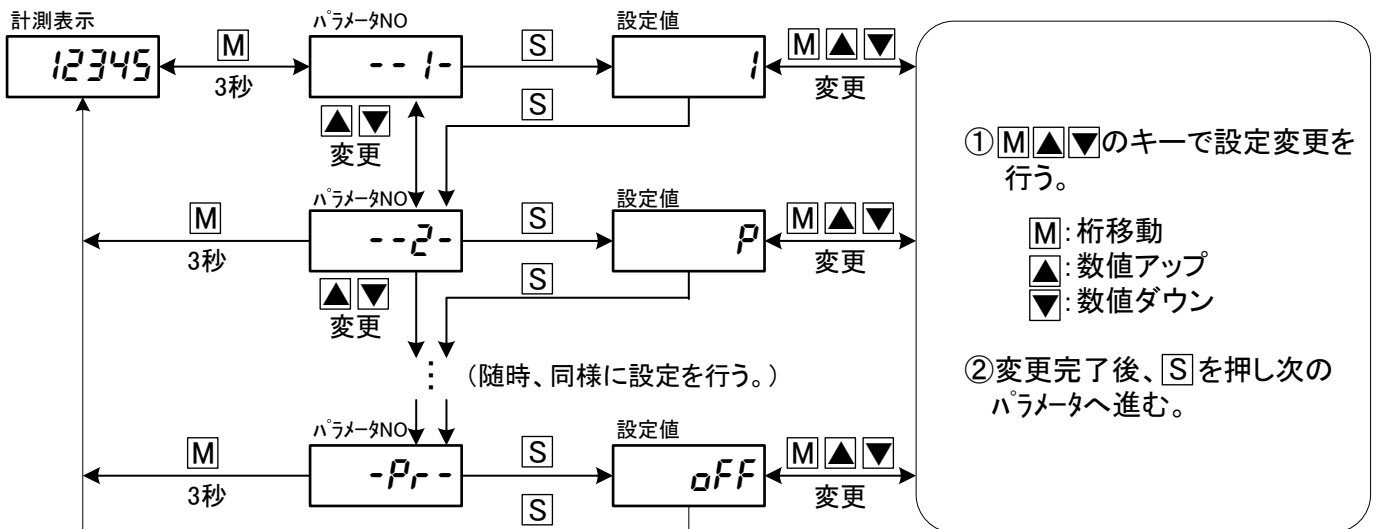


NO	記号	内容
①	オーバーランプ /AL1 ランプ	・オーバー判定時に動作します。 (カウンタ: パラメータ 8=2 の場合、タイマ: パラメータ 5=2 の場合、 但し比較出力時にはランプ点灯しません。) ・比較出力時に点灯します。(比較出力付の場合)
②	モード (MODE) キー	パラメータ設定を行います。 3 秒間押すとパラメータ設定状態になります。
③	↑ (UP) キー	パラメータ設定状態または比較出力設定状態で、数値 アップさせる場合に用います。押し続けるとアップ速度が増します。計測値表示状態で、UP キーを 3 秒間押すとオートスケール状態になります。
④	↓ (DOWN) キー	パラメータ設定状態または比較出力設定状態で、数値ダウンさせる場合に用います。押し続けるとダウン速度が増します。
⑤	セット (SET) キー	パラメータ設定値または比較出力設定値の変更を内部メモリに記憶させます。 (比較出力付きの場合) 比較出力 AL1 設定値の設定および確認を行います。

## 各種 操作方法

### ●パラメータ設定方法

[M]キーを 3 秒間押すと、パラメータ設定状態になります。  
パラメータ NO を表示し、次に[S]キーを押すとその設定値を表示します。  
随時、この繰り返しで、最終パラメータ Pr まで必要に応じて設定してください。



### ○パラメータ設定について

- パラメータ NO 表示状態で[M]を押すごとに、  
--1-->--10-->A1-->Pr-->--1-->...と移動します。(※)
- [M]を 3 秒間押すと、どのタイミングでも計測状態に戻ります。  
このとき、[S]を押したところ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、[S]を押したところまで入力完了となります。
- パラメータ設定中であっても計測は行われているので計測中に設定変更しても、比較出力など各特殊機能は動作します。  
[S]を押して設定完了後、新しい設定で動作します。
- キーロック(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、キーロックを OFF にした後に設定変更を行ってください。
- 設定範囲外の設定することができる項目がありますが、[S]押しでの内部書き込みを受け付けません。

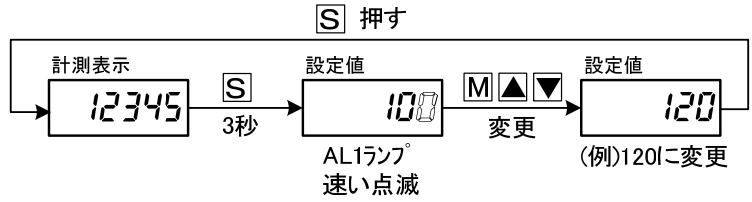
(※) 「A1」は比較出力付の場合のみ表示。  
タイマの場合「10」はありません。

## ●比較出力値設定方法および確認方法 (比較出力付の場合のみ)

### ○比較出力値の設定方法

計測表示状態で[S]を3秒間押します。

〈注1〉設定中に[M]を3秒間押すと計測値に戻ります。  
設定値の変更は[S]を押して完了となります。

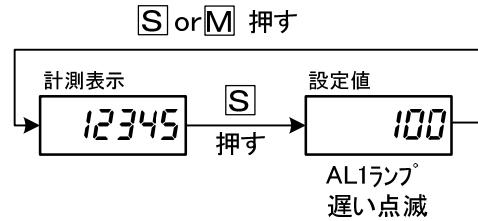


### ○比較出力値の確認方法

計測表示状態で[S]を押します。

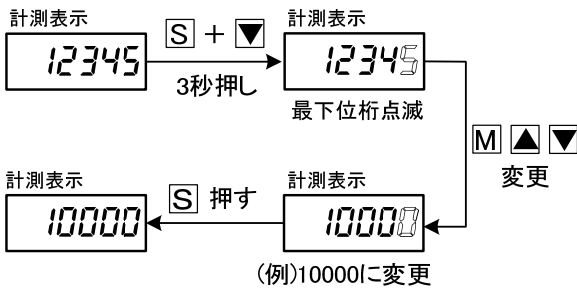
〈注1〉設定値表示中に[M]、[S]を押すと計測値に戻ります。

※出荷時の比較出力設定値：AL1=0  
※比較出力の上下限モードはパラメータ A1 で設定可能です。



## 表示値を任意の数値に修正(補正)する方法

(カウンタ/タイマ 共通)



### 操作方法

- ① Sキーと▼キーを同時に3秒押す。(※)
  - ② M▲▼で希望の数値に変更する。
  - ③ Sキーを押し補正完了。
- (②の状態でもMキーを3秒押すと変更せずに計測表示に戻ります。)

(※) 比較出力付の場合、先にSを押すと比較出力値の確認表示となるため、▼キーを押しながらSキーを押してください。

(注) 補正前の表示値を控えておいてください。補正前の表示値に戻す場合は、上記の操作でその数値に戻して下さい。

## カウンタとタイマの機能切替方法 (-F[-ファンクション)

カウンタとタイマを切り替えて使用することができます。

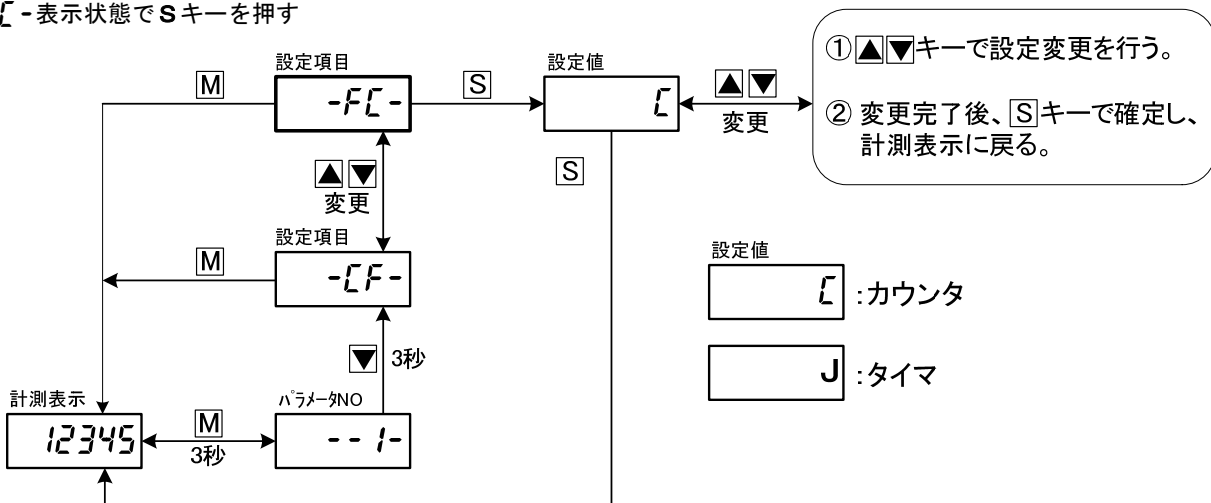
カウンタ：外部（センサーなど）から入力されたパルスを数えます。

タイマ：外部からのスタートストップ信号で内部発振器のパルスを数えます。

(注) タイマは、IN.B（端子②）休止状態になります。

### 操作方法 (-F[-ファンクションの呼び出し)

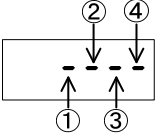
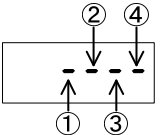
- ① Mキーを3秒間押す。
- ② --|-表示状態で▼キーを3秒押す
- ③ -F[-表示状態でSキーを押す



# テストモード

各種機能などをテストするモードです。通常、操作する必要はありません。

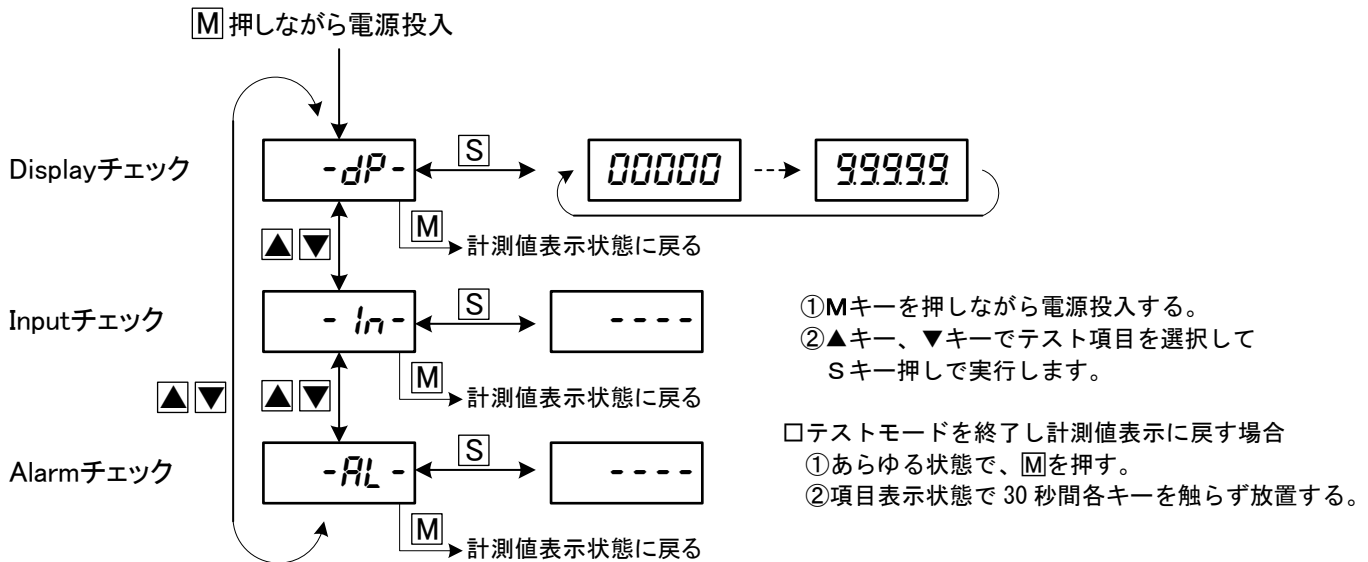
## ○テスト内容

チェック名	項目	内容
Display チェック	-dP-	7segLED チェックを行います。
Input チェック	-In-	 <p>①A 側入力信号の有無 ※1 (有り: <b>A---</b>)                  ②B 側入力信号の有無 ※1、※2 (有り: <b>-b--</b>)                  ③RESET 入力 (端子④) の有無 (有り: <b>--r-</b>)                  ④常に <b>-</b> を表示</p>
Alarm チェック	-AL-	 <p>①▲または▼を押すと出力 ON およびランプ点灯 (<b>l---</b>)                  ②常に <b>-</b> を表示                  ③常に <b>-</b> を表示                  ④常に <b>-</b> を表示</p>

※1 カウンタモード時のみ入力信号の有無が表示されます。タイマモード時は常に”-“表示。

※2 パラメータ 1 (カット機能)=1 (加算動作) または 2 (減算動作) の場合のみ。3 (位相)、4 (指定) の場合は常に”-“表示。

## ○操作方法

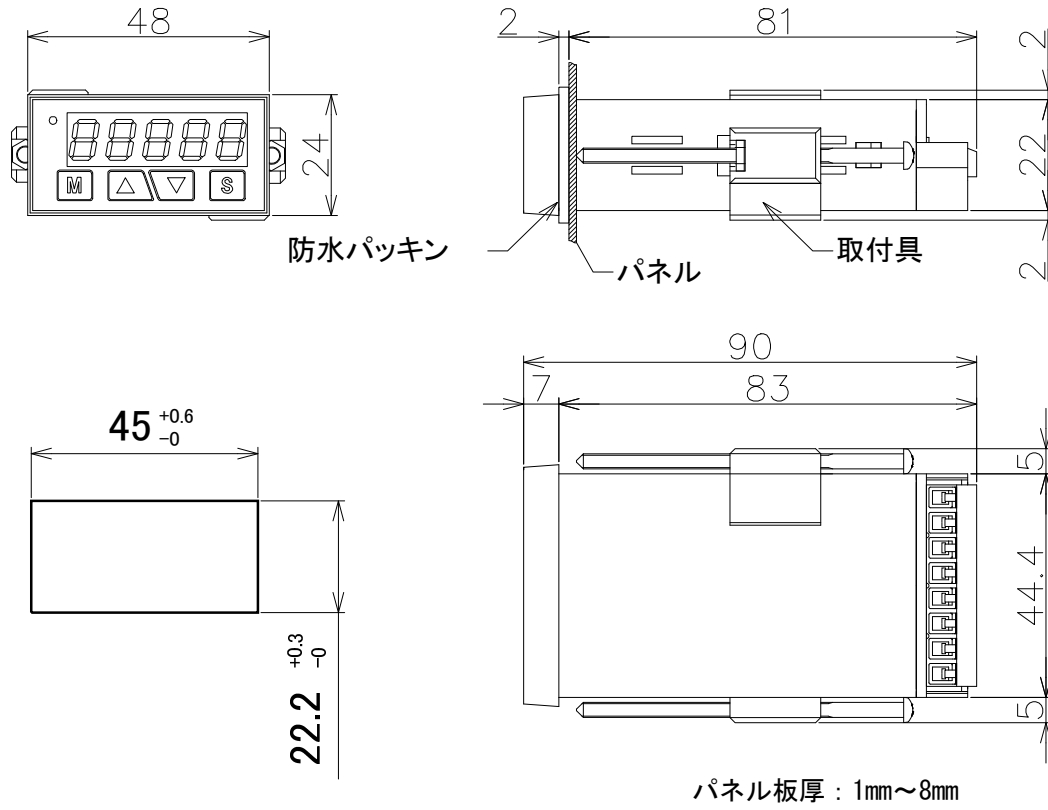


# エラー表示

動作中や設定などに異常があれば以下のエラー表示します。

表示	原因	解除方法
(異常な表示)	計測が不可状態になっている場合。	自動復帰して初期インシャイス'処理後、計測を行います。 なお、復帰しない場合は電源を再投入して下さい。
Error	内部記憶異常で設定データに異常があった場合。	電源を再投入しエラー表示を解除し計測を行う。 なお、パラメータ設定値が初期値に書き換えられている可能性がありますのでパラメータ設定値の確認を行って下さい。

# 外形寸法図



## 型式構成

MK41 <sup>①</sup>A <sup>②</sup>1 - <sup>③</sup>2

① 電源電圧	
A	AC85V～264V
E	DC20V～30V

② 入力信号	
1	方形波パルス
90	その他

③ オプション	
(無)	オプション無
1	比較出力1点フォトモスリレー
2	比較出力1点トランジスタ
D	DC12Vセンサー供給用電源

(注)1つのみ選択可。

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