

UINICS CO. , LTD
POSITIONING
CONTROLLER



CU-615
SERIES

CU-615取扱説明書

ユーアイニクス株式会社

目 次

C U - 6 1 5 について	P,	1
C U - 6 1 5 仕様	P,	2
フロント部 図	P,	3
フロント部 L E D について	P,	4
L E D 表示について	P,	5
キー入力について	P,	6
エラー表示について	P,	8
端子図	P,	1 0
入力端子について	P,	1 1
出力端子について	P,	1 3
モード切換手順	P,	1 6
キー入力動作モード	P,	1 9
B C D 入力動作モード	P,	2 1
多点動作モード	P,	2 2
原点戻し動作モード	P,	2 5
アサリ動作モード	P,	2 8
パラメータ設定モード	P,	3 0
メモリー設定キー入力モード	P,	4 7
メモリー設定ティーチング入力モード	P,	4 9

・ 購入



・ 配線



端子図	．．．．．	P, 10
出力端子	．．．．．	P, 11
入力端子	．．．．．	P, 12

・ キー操作



フロント部図	．．．．．	P, 3
キー入力について	．．．．．	P, 4
モード切換手順	．．．．．	P, 5

・ 表示



フロント部LEDについて	．．．．．	P, 6
LED表示について	．．．．．	P, 8
エラー表示について	．．．．．	P, 16

・ 動作の確認



① キー操作によるメモリーの読出し、動作		
キー入力動作モード	．．．．．	P, 19
② BCD入力によるメモリーの読出し、動作		
BCD入力動作モード	．．．．．	P, 21
③ 一軸多点停止動作		
多点動作モード	．．．．．	P, 22
④ 原点の位置合わせ 動作		
原点戻し動作モード	．．．．．	P, 25
⑤ アサリ動作		
アサリ動作モード	．．．．．	P, 28

・ パラメータの設定



パラメータの設定モード	．．．．．	P, 30
-------------	-------	-------

・ 位置データのメモリーへの登録



① 位置データが分かっている時 又は、修正される時		
メモリー設定キー入力モード	．．．．．	P, 47
② 機械の現在位置をメモリーに登録したい時		
メモリー設定ティーチング入力モード	．．．．．	P, 49

CU-615について

CU-615は、1軸多点の位置決めコントローラです。

位置データのメモリーを99Ch持ち、シーケンサ、スイッチ等によりBCDコードでメモリーを切換えることが可能です。

又アナログ出力端子を持ち、アナログによるモーターの減速が可能で、位置決め精度の向上が可能です。

モーターコントロールは、リレー接点で行い、現在値より設定値に向けて、CW（カウントUP方向）リレー、又はCCW（カウントDOWN方向）リレーを駆動し、設定値までモーターを動作させます。

異常停止時は、警報出力が可能です。

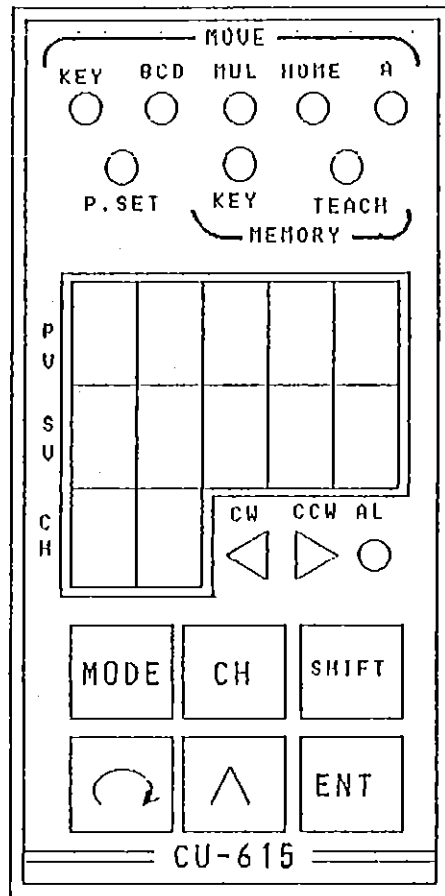
センサー入力としては、90°位相差のロータリーエンコーダー、UP、DOWNのパルス入力、方向信号とパルス入力の3種類が入力可能です。

また原点戻し動作を行うことによって、実測値と計測値を簡単に合わせることが出来ます。

C U - 6 1 5 仕 様

項 目	仕 様
表 示 L E D	P V 表示 5桁 7セグLED 文字高7.62mm
	S V 表示 5桁 7セグLED 文字高7.62mm
	C H 表示 2桁 7セグLED 文字高7.62mm
ス ケ ー リ ン グ	1 p u l s e 当 たり 9 9 9 9 ~ 1 × 1 0 ⁻⁹ 倍
動 作	5種の動作モード
メ モ リ -	99Ch
メ モ リ -, 設 定	キー入力又はティーチング入力(現在値入力)可能
メ モ リ - 呼 出 し	キー入力による選択又は、BCD入力による選択
センサ-入力周波数	10KHz 又は100Hz 切換え
入 力 信 号 レベル	オープンコレクター, 又は無電圧接点入力 (残留電圧0.5V以下、シンク電流10mA以上)
出 力 リレ - 容 量	AC125V 0.5A (抵抗負荷)
電 源 入 力	DC+24V 10W (オプション12V)
外 形	W96 × W48 × D150
ア ナ ロ グ 精 度	±2% (FS) (アイソレーション) 1Vで±0.2V

フロント部 図



フロント部LEDについて

LEDランプ（インジケータ）について

動作モードインジケータ（MOVE）

- ①KEY・・・キー入力動作モードインジケータ
- ②BCD・・・BCD入力動作モードインジケータ
- ③MUL・・・多点動作モードインジケータ
- ④HOME・・・原点戻し動作モードインジケータ
- ⑤A・・・アサリ動作（同一方向連続動作）インジケータ

設定モードインジケータ

- ①P. SET・・・・・・・・・・・・パラメータ設定モードインジケータ
- ②MEMORY KEY・・・・・・・・キー入力によるメモリー設定モード
- ③MEMORY TEACH・・・ティーチング入力によるメモリー設定モード

リレー出力インジケータ

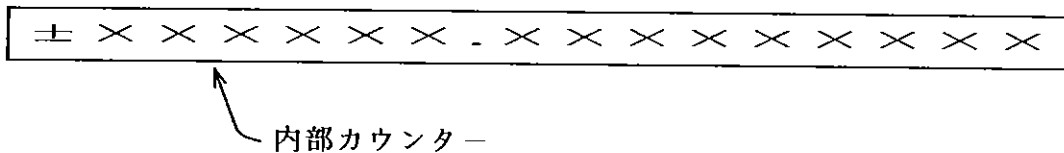
- ①CW・・・CWリレー出力インジケータ
- ②CCW・・・CCWリレー出力インジケータ
- ③AL・・・異常停止インジケータ

LED表示について

①PV・・・現在値表示LED（5桁）

現在値の表示を行います。「+」側は5桁、「-」側は $4\frac{1}{2}$ 桁を表示します。通常はゼロをグランク表示し、「-」符号は数字の直前の桁につけます。

表示する数値が「+」側で5桁、「-」側で $4\frac{1}{2}$ 桁を越えた場合全桁フラッシングを行い、「+」側は5桁分、「-」側は4桁分の数字を表示します。この場合でもカウントUP, DOWNは続けます。内部のカウンターは全15桁とし、小数点以下9桁を持つこととします。表示の小数点移動は、SHIFT + ∧ キーを押すことにより移動します。



②SV・・・・・・設定値表示LED（5桁）

①多点動作モード、パラメーター設定モード以外では、設定値の表示を行います。「+」側は5桁、「-」側は $4\frac{1}{2}$ 桁までの設定が可能です。（99999～-19999）

②多点動作時は繰り返すメモリの範囲を表示します。
(xx-xx)

③パラメーター設定時は、設定値又はパラメーターの種類を表示します。

③CH・・・・・・ch表示LED（2桁）

①パラメーター設定モードでは、パラメーターのNo. を表示します。

②上記以外のモードでは、メモリーchのNo. を表示します。（00～99チャンネル）

キー入力について

MODE キー	[現在のモードより他のモードに切替える。]
ch キー	[メモリーの呼び出し又はパラメーターの切替え。]
↻ キー	[数値変更の場合、変更する桁を切替える。 モード変更の場合モードを切替える。]
∧ キー	[数値を1づつくり上げる。 もしくはパラメーターを切替える。 又は動作モードと設定モードの切替え。]
ENT キー	[変更した数値、又はパラメーターを確定する。]
SHIFT + ch	[原点戻し動作のスタート。]
SHIFT + ENT	[変更した原点位置データをPV表示に入力。 ティーチング入力でのデータの確定。]
SHIFT + ↻	[データを初期値 (FFFF又は0) にする。 原点位置データの変更。]
SHIFT + ∧	[小数点の切替え。]

設定モード時の MODE キー, ch キーについて

設定を行っているときは、どの時点でも **ch** キーは、受け付けられます。

★メモリー設定キー入力モードでデータが未確定の場合でも **ch** キーを押せば、CH表示が点滅し、CHが切換え可能となります。データは無視され、前回のデータが記憶されたままとします。

★パラメーター設定モードでデータが未確定の場合に **ch** キーを押せば未確定のデータは無視され、前回のデータが表示されます。

★ **MODE** キーを押せば現在のモードを抜け出し、モードの切換えが可能となります。

エラー表示について

Ⓐ 表示

① P V表示全桁点滅

現在値が表示桁数を越えた場合。

(現在値は「+」側5桁、「-」側4¹/₂桁を表示する。)

② S V表示全桁点滅

移動位置の設定が、表示桁数を越えた場合。(この場合は、入力されている設定値は無視されスタート入力が入力されても動作しない。)

③ S V表示「E r r 1」

“移動位置の設定値+Uターン距離の設定値(CCW方向では‘-Uターン距離’)”が移動限界値を越えていた場合。

この場合、スタート入力が入力した時点で「E r r 1」と表示し、CW, CCWリレーは駆動しない。

④ S V表示「E r r 2」

アサリ動作において、“移動距離の設定値+Uターン距離”が移動限界値を越えていた場合。

この場合、スタート入力が入力した時点で「E r r 2」と表示し、CW, CCWリレーは駆動しない。

⑤ S V表示「E r r 3」

オーバーラン補正值が移動する距離より大きい場合。

この場合、スタート入力が入力した時点で「E r r 3」と表示し、CW, CCWリレーは駆動しない。

⑥SV表示「E r r 4」

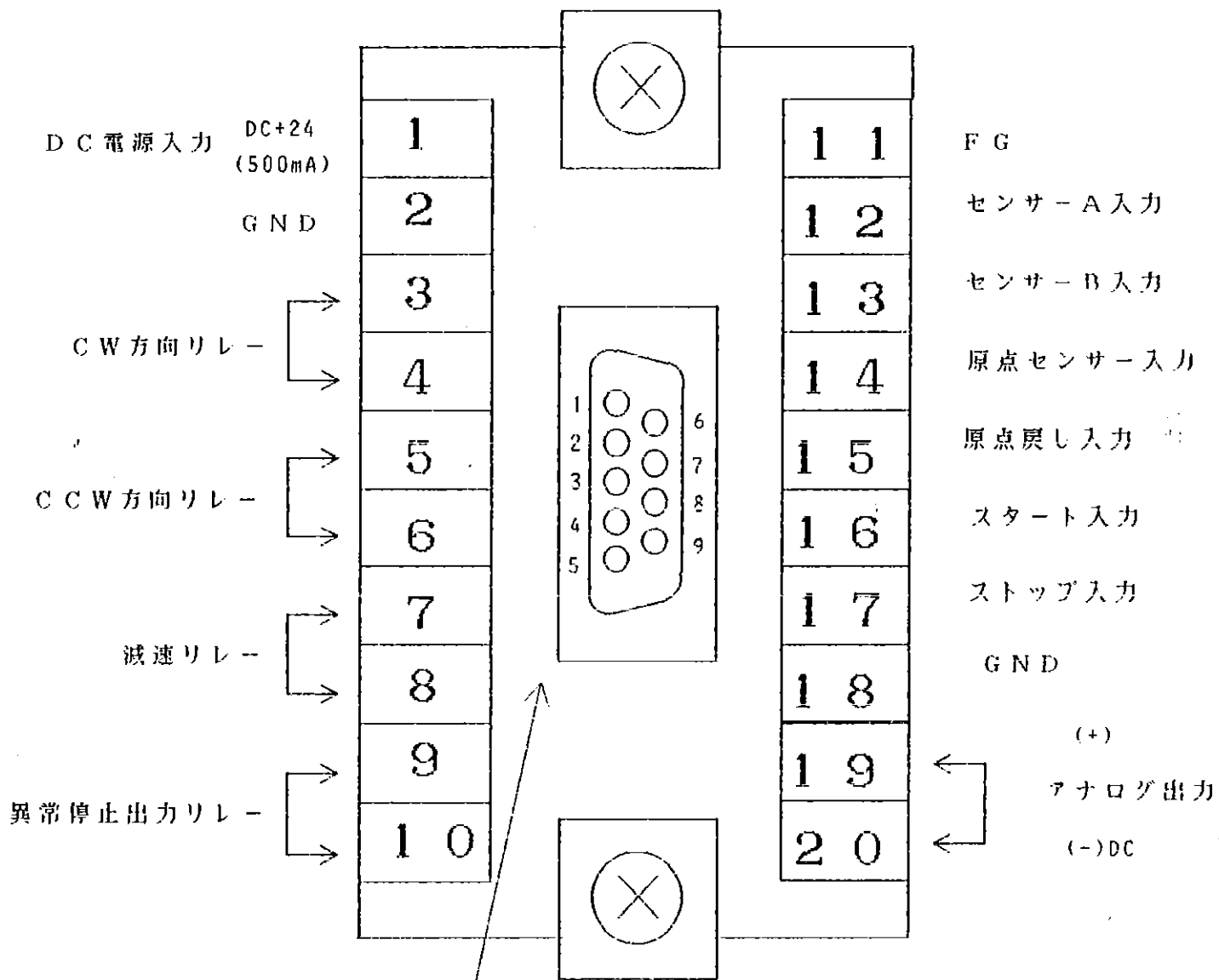
オーバーラン補正值がUターン距離より大きい場合。

この場合、スタート入力が入力した時点で「E r r 4」と表示し、CW, CCWリレーは駆動しない。

⑦ 表示の解除について

エラー表示は、スタート入力、ストップ入力、及び原点戻し入力で解除。

端子図



BCDコード入力
コネクター

CU-615-A-B, CU-615-B
のみ付属

入力端子について

入力端子は、全てオープンコレクタ又は接点入力 of 接続が可能で、入力端子を GND に接続することにより動作します。

①スタート入力端子

原点戻し動作を除く動作モードにおいて、この入力の立ち上がりのエッジで CW 又は、CCW のリレーを駆動し、移動の動作を開始する。
但し、ストップ入力端子が入力されているとスタート入力は無視されます。

②ストップ入力端子

全ての動作モードにおいて、この入力端子が入力されている間は、スタート入力又は原点戻し入力は無視される。また CW, CCW, 減速リレー駆動中にこの入力が入力された場合は、リレーは解除される。

③原点戻し入力端子

全ての動作モードにおいて、CW, CCW リレーを駆動していない状態で、この端子入力が入力されていると原点戻し動作を行う。動作終了後は、動作前のモードに自動的に戻る。

④原点センサー入力端子

原点戻し動作中にこの端子が入力されると、入力の立ち上がりエッジで設定してある原点位置データを、現在位置として読込む。読込み後は、その値よりカウント UP・DOWN を行う。

⑤センサー A 入力・センサー B 入力端子

距離をカウントするためのセンサー入力端子であり、90° 位相差入力、加算・減算パルス、方向判別信号及びパルス入力の 3 種類の入力形態のセンサーが接続可能です。

⑥DC電源入力 (+24V), GND端子

DCの電源入力で、DC+24Vで約10Wが必要です。

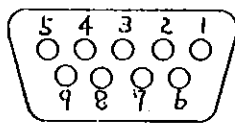
(+12Vオプション) 入力端子には、全てこの電源電圧が加わります。

⑦BCD入力コネクタ (CU-615-A-B, CU-615-Bのみ)

メモリーCh切換え用のBCDコード入力コネクタで、D-Sub 9pinのコネクタを使用しています。

メーター側

(メス側)



ピン番	機能	5	GND
1	8×10	6	8
2	4×10	7	4
3	2×10	8	2
4	1×10	9	1

出力端子について

① リレー出力端子

リレー出力は全て1a接点でAC125V0.5A（抵抗負荷）の容量を持っています。

① CW方向リレー（カウントUP方向駆動用リレー）

カウントUP方向に移動するときに、出力するリレーで設定値が現在値より大きく設定されているとき、スタート入力が入ると駆動されます。

② CCW方向リレー（カウントDOWN方向駆動用リレー）

カウントDOWN方向に移動するときに、出力するリレーで設定値が現在値より小さく設定されているとき、スタート入力が入ると駆動されます。

③ 異常停止出力

異常停止動作時に出力されます。

【異常停止動作】

異常停止動作とは、CW又はCCWリレー駆動中にセンサー入力（A，B）のパルスが、任意（0.1～2秒）の時間の内に、ある一定数（パラメータ設定による値）以上カウントUP，DOWNしない場合、異常動作と判断しCW，CCW，減速リレーの駆動を解除する動作を言います。この場合、異常停止LEDランプを点灯し、異常停止リレーを駆動します。異常停止リレーの解除は、スタート入力又は原点戻し入力及びステップ入力を入力した時点で行われます。

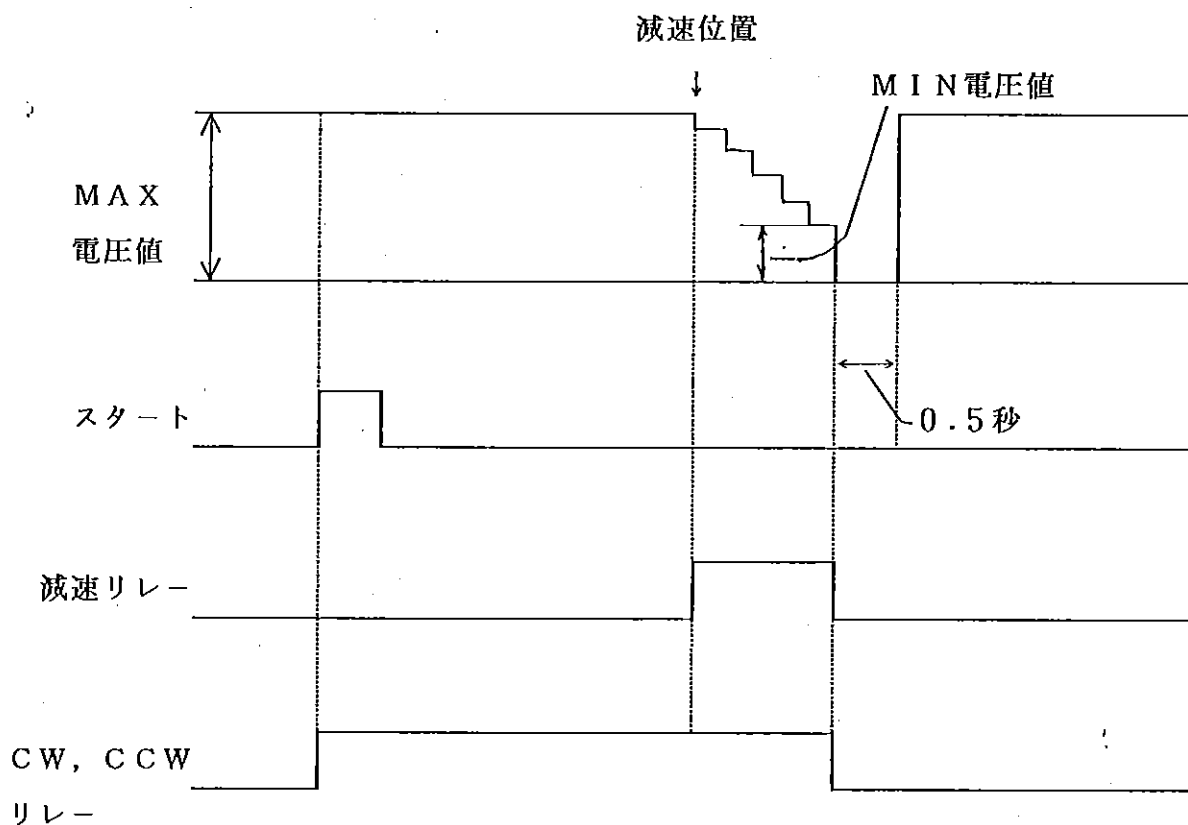
④ 減速リレー出力

回転速度切換可能なモーターを使用されている場合の、速度切換え信号です。この信号は、移動する設定値よりパラメーター設定で設定した値分、手前より出力されます。この信号により回転数を遅く切り換えることにより、位置決めの精度を上げることが可能です。

② アナログ出力

アナログ出力は、パラメーター設定により設定されたMAX電圧を通常出力します。CW又はCCWのリレーを駆動中、減速位置より電圧を低下させてゆき、移動位置でパラメーター設定により設定されたMIN電圧を出力します。CW (CCW) リレーが解除された時点で、出力電圧を0Vに下げ0.5秒後にMAX電圧値に戻します。(ストップ入力、異常停止動作によるリレー解除時も同様に0.5秒後にMAX電圧となります。)

原点戻し動作時は、アナログ出力はMAX電圧を保持します。(電圧は1V間隔で変化します。)



モード切換手順

設定、動作各モードの切換えは、設定モードもしくは動作モードを選択した後、個別のモードを選びます。

A モード表示について

KEY	BCD	MUL	HOME	A
○	○	○	○	○
	○	○	○	
P.SET	KEY	TEACH		

← 動作モード部
← 設定モード部

B 操作について

○	●	○	○	○
	○	○	○	



MODE キーを押す

○	○ ^{///}	○	○	○
	○ ^{///}	○	○	

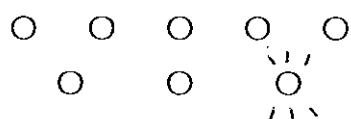


動作モード、設定モードを切換える場合は **∧** キーを押す

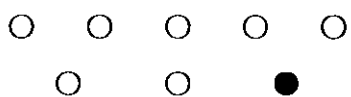
○	○	○	○	○
	○ ^{///}	○	○	



□ キーを押して任意のモードに合わせる

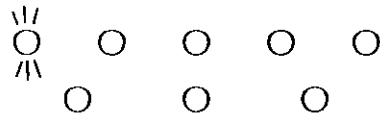


ENT キーを押すとモードが
確定し、モードLEDランプ常点灯

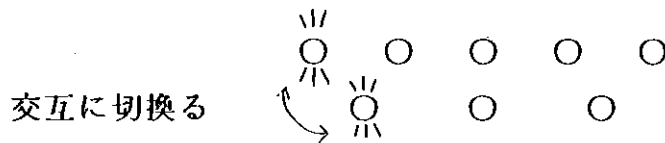


注) モード切換え時は、SV表示及びCH表示はフラッシング
表示となります。

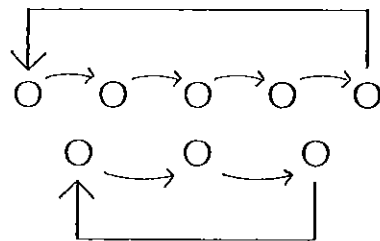
- ① **MODE** キーを押すと、現在のモード LED点滅し、モードが切換え可能となる。



- ② ①の状態では **^** キーを押すと、動作モード部左端LEDと設定モード部左端LEDランプが交互に切換る



- ③ **□** キーを押す毎に点滅しているLEDランプも右方向に順送りする。
(右端にすれば左端に移動)



- ④ モードランプがどの位置で点滅していても、**^** キーを押すと別のモード部の左端LEDランプが点滅する。



- ⑤ **ENT** キーを押すことによってモードが確定され、そのモードに切換る。
(モードLEDランプ常点灯する)

- ⑥ 電源立上げ時のモード表示は、前回のモードが表示(確定している)される。

キー入力動作モード

この動作モードは、メモリーの設定をキー入力によって設定出来るモードです。

メモリーは00～99chとします。

(00chのみキー入力で設定値を変更することが可能です。)

① 表示

SV	×	×	×	×	×
CH	△	△			

SV表示にメモリーの内容
ch表示にメモリーのNo.

② chの選択

SV	×	×	×	×	×
CH	△	△			

CH表示はメモリーバックアップされます



ch キーを押す

SV	×	×	×	×	×
CH	△	△			

CH上位桁点滅し、ch選択可能となる



□ キーで桁を合わせる
△ キーで数字を合わせる
任意のメモリーNo. になったところで

ENT キーを押す

SV	×	×	×	×	×
CH	△	△			

CH表示常点灯し、SV表示はそのメモリーNo. の内容を表示する

③ ch「00」を選択した場合

SV値の変更を行うときは、以下の操作を行って下さい。

SV	×	×	×	×	×
CH	△	△			

□ キーを押すとSV表示の最上位桁が点滅し、SV値は変更可能となる



□ キーで桁を移動
△ キーで数字を合わせる
SHIFT + △ で小数点移動)
 任意の数字になれば
ENT キーを押す

SV	×	×	×	×	×
CH	△	△			

SV表示は常点灯し、CH表示のメモリーNo. にSV表示の内容が記憶される

④ 「-」値の設定を行う場合は、SV表示の最上位桁で

△ キーを押すと、表示が0~9, 「-」, 「-1」と切替わりますので、「-」又は「-1」で確定して下さい。

⑤ 動作

CH表示、SV表示値が確定されている状態で、スタート入力が入力されると、現在値より設定位置に向かって、CW又はCCWリレーを駆動し、装置を動かします。

PV値=SV値となった時点で、リレーを解除します。

CH表示又は、SV表示が点滅している状態で、スタート入力があってもCW又はCCWリレーは駆動しません。

(メモリーデータが初期値の場合はリレー駆動を行いません。)

⑥ モードの抜け出し

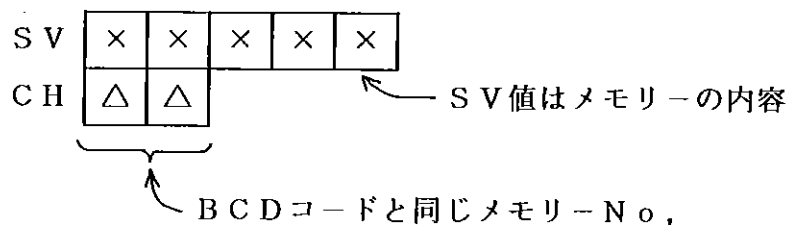
CW又はCCWのリレー駆動中以外で、MODE キーを押せば現在のモードランプが点滅し、モードの再設定が可能となる。

BCD入力動作モード

この動作モードは、BCD入力コネクタ端子でセレクトされたメモリーch及びメモリー内容を表示し、その設定値に向かってモーターを駆動させます。このモードでは **ch** キーでメモリーの選択は出来ません。またch「00」を選択した場合、スタート入力が入力されてもCW、CCWリレーは駆動されません。

① 表示及び設定

このモードに切換えると、BCD入力端子より入力されるBCDコードと同じメモリーNo. をCH表示に表示し、メモリーの内容をSV表示に表示します。



② 動作

スタート入力が入力した時点のSV値に向かって、CW又はCCWリレーを駆動します。

PV値=SV値で、リレーを解除します。

メモリーデータが初期値（「----」表示）の場合はリレーを駆動しません。

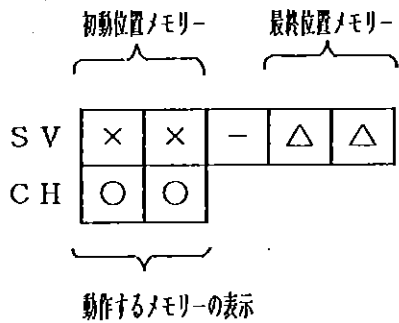
③ モードの抜け出し

CW又はCCWのリレー駆動中以外で、**MODE** キーを押せば現在のモードランプが点滅し、モードの再設定が可能となります。

多点動作モード

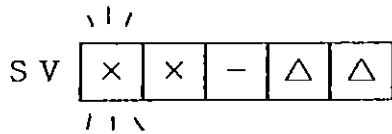
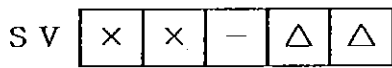
このモードは、1軸多点の位置決めを可能とする動作モードです。一連のメモリー範囲を指定することにより、動作終了毎にメモリーを順送りに呼び出し、動作を行います。選択された最終メモリーでの動作終了後は、再度最初のメモリーに戻ります。


A 表示




SV表示に動作するメモリーの範囲を表示
CH表示に動作するメモリーNo.を表示する。
(CH表示はメモリーバックアップされます。)


B メモリー範囲の設定




 キーを押す

SV表示最上位桁点滅し、
範囲の設定が可能となる。

 キーで桁を合わせる
(3桁目は飛ばして移動する)

 キーで数字を合わせる
任意の範囲になれば

 キーを押す



SV	×	×	-	△	△
CH	×	×			

SV表示常点灯し、範囲が確定（記憶）される。

CH表示には、初動位置のメモリーNo.が表示される。

このモードでは、SV表示の範囲内でCH表示を切替えることができます。（範囲外の値では確定できません。）

chの選択

SV	×	×	-	○	○
CH	△	△			

ch キーを押す



SV	×	×	-	○	○
CH	△	△			

CH上位桁点滅し、ch選択可能となる

□ キーで桁を合わせる
△ キーで数字を合わせる

任意のメモリーNo.になったところで

ENT キーを押す



SV	×	×	-	○	○
CH	△	△			

CH表示常点灯

③ 動作

スタート入力されると、CH表示のメモリーNo. の設定位置へ動作する。動作終了時点で、CH表示を繰り上げ、又は繰り下げる。（初動位置メモリーNo. より最終位置メモリーNo. に向かって1ずつ送ることになります。）

最終位置メモリーでの移動が終了すると、メモリーch表示は再度初動位置メモリーNo. に戻ります。但し非常停止動作、又は異常停止動作を行った場合は、メモリーchは送られません。

メモリーデーターが初期値（「-----」表示）の場合は、スタート入力が入ってもリレー出力をおこないません。この動作により間けつ動作が可能となります。

④ モードの抜け出し

CW又はCCWリレー駆動中以外で、MODE キーを押すと現在のモードランプが点滅し、モードの再設定が可能となります。

原点戻し動作モード

この動作モードは、P V表示（現在値表示）が実測とずれている場合に使用します。動作としては、パラメータ設定で選択された一定方向（CW又はCCW）のリレーを駆動します。原点センサー入力の立上りエッジで、設定されている原点位置データを現在位置にセットし、リレーの駆動を解除します。

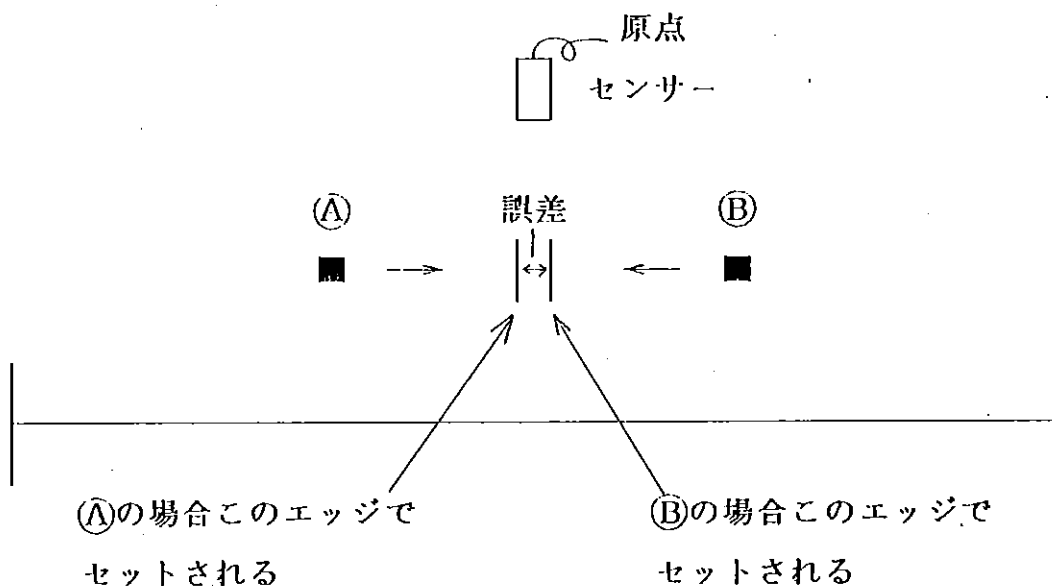
☆原点戻しを行う時の注意点について

①原点位置センサーが移動範囲の中央にある場合。

原点戻し動作を開始する場所と、設定している方向により、原点に戻らない場合があります。

（原点は移動範囲の片端に取ることをおすすめします。）

②原点位置センサーの立上りエッジで、原点位置データをセットする為、必ず同一方向より原点戻しを行って下さい。逆方向より行くとセンサーが動作している幅分の距離が誤差となります。



① 表示

SV

x	x	x	x	x
---	---	---	---	---

SV表示に原点位置データを
表示する

② 原点位置データの変更

SV

x	x	x	x	x
---	---	---	---	---

SHIFT

 +

□

 キーを押す
(誤動作防止のため2キー操作)



SV

x	x	x	x	x
---	---	---	---	---

表示最上位桁点滅し、変更可能となる



□

 キーで桁を合わせる

∧

 キーで数字を合わせる
(

SHIFT

 +

∧

 で小数点移動)
任意の数字になれば

ENT

 キーを押す

SV

x	x	x	x	x
---	---	---	---	---

SV値常点灯となり、原点位置データ
確定(記憶)される

「-」値の設定は、SVの最上位桁で

∧

 キーを押すと0~9, -, -1と数字が変化しますので、「-」又は「-1」を入力して下さい。

③ 動作

①原点位置データが確定している状態で

SHIFT

 +

ch

 キーを押すと動作開始する。

パラメータ設定で選択されている方向(CW又はCCW)のリレーを駆動する。

②原点入力センサーの立上りエッジでリレーの駆動を解除し、原点位置データをPV表示LEDに表示する。この後は、この表示よりカウントUP, DOWNを行う。

③CW又はCCWリレー駆動中に、ストップ入力が入力された場合、又は異常停止動作を行いリレーを解除した場合は、PV表示は原点位置データとはならない。

① 装置を移動させずにPV値を変更する場合

原点まで装置を動かさずにPV値を変更したい場合は **SHIFT** + **ENT** キーを押すと、SV表示値がPV値として記憶されます。

② 原点戻し入力による動作

① 原点戻し入力端子に入力が入った場合は、動作モードにかかわらず原点戻しの動作を開始します。

(入力時点でCW又はCCWリレーを駆動します。)

但し、設定モードの場合、又は動作モードでCW又はCCWリレー駆動中及びデータの設定中(データが未確定)の場合、原点戻し入力は無視されます。

② 原点戻し入力で動作中は、モードランプは原点戻し動作モードを点灯し、リレーを解除した時点で前の動作モードに戻ります。動作中のSV表示は、原点位置データが表示されます。

③ モードの抜け出し

CW又はCCWのリレー駆動中以外で **MODE** キーを押すと、現在のモードランプが点滅し、モードの再設定が可能となります。

アサリ動作モード

このモードは現在値より、SV値で表示されている設定値分、移動させることが出来るモードです。他のモードでは、SV値が絶対値で表示されているのに対して、このモードでは相対値で表示されています。また動作開始直後より、アサリ幅として設定された移動量は、カウントUP又はDOWNされません。アサリ幅をこえた移動量が、カウントUP又はDOWNされます。これにより、移動距離は表示値よりアサリ幅分多く移動します。

この動作モードでは、メモリーの選択をBCD入力によって設定出来るモードです。(メモリーは、00~99chとします。)00chのみキー入力で設定値を変更することが可能です。

① 表示

SV	×	×	×	×	×
CH	△	△			

SV表示にメモリーの内容

CH表示にメモリーのNo.

② CH「00」を選択した場合

SV値の変更を行う時は、以下の操作を行って下さい。

SV	×	×	×	×	×
CH	△	△			



- キーで桁を合わせる
- △ キーで数字を合わせる
- (SHIFT + △ で小数点移動)
- 任意の数字になれば
- ENT キーを押す

SV	×	×	×	×	×
CH	△	△			

SV表示は常点灯し、CH表示のメモリーNo. にSV表示の内容が記憶される

- ⑩ 「-」値の設定は、SV表示の最上位桁で Δ キーを押すと、0~9, -, -1と数字が変化しますので、「-」又は「-1」を入力して下さい。

③ 動作

スタート入力が入力されると、PV表示は「0」となり、SV表示が「+」の値で設定されている場合は、CW方向（CWリレーが駆動）に動作します。SV表示が「-」の値で設定される場合は、CCW方向（CCWリレー駆動）に動作します。このときPV表示は、CW方向に移動する場合には、「アサリ幅」分（CCW方向に移動する場合は、「-アサリ幅」分）移動するまでは変化しません。アサリ幅以上移動した場合は、そこからカウントUP又はDOWNを行います。（アサリ幅分SV表示より多く移動します。）

PV値がSV値分変化した位置でCW又はCCWリレーを解除します。

④ モードの抜け出し

CW又はCCWのリレー駆動中以外で MODE キーを押せば、現在のモードランプが点滅し、モードの再設定が可能となります。

パラメーター設定モード

この設定モードは、各種のパラメーターを設定するモードであり、c h 表示はパラメーターのNo. を表示します。

設定する値は、SV表示LEDに表示されます。

パラメーターNo. を切替える場合は c h キーを押すことにより、
1つずつカウントUPされます。

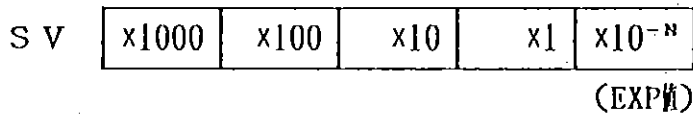
パラメーターの種数とNo. は以下の通りです。

パラメータ設定一覧表

No	機	能
1	倍率設定 (1 pulse 当たり)	$1 \times 10^{-9} \sim 9999$ (4桁+EXP)
2	入力モード切換え	8種類 (3分類)
3	センサー入力周波数切換え	4種
4	原点戻し方向切換え	CW, CCW切換え
5	異常停止パルス数	0~999 pulse (1 pulse 毎)
6	異常停止時間	0.1~9.9秒 (0.1秒毎)
7	減速位置決定	5桁
8	a オーバーラン CW方向設定	5桁
	b オーバーラン CCW方向設定	5桁
9	a Uターン距離 CW方向設定	5桁
	b Uターン距離 CCW方向設定	5桁
A	a 移動限界位置 CW方向	「+」5桁 「-」4 ¹ / ₂ 桁
	b 移動限界位置 CCW方向	「+」5桁 「-」4 ¹ / ₂ 桁
B	アサリ幅	5桁
C	アナログ出力電圧設定	a MAX値 0~10V (1V毎) b MIN値 0~10V (1V毎)

①倍率設定 (No. 1)

センサー pulse 当たりの表示する倍率を設定します。SV 表示に示される値は、以下の様になっています。



EXP 値は指数部を表し $\times 10^{-N}$ を表示します。これにより最大 9999 より最小 1×10^{-9} までの値を設定出来ます。

(例)

1	0	0	0	3
---	---	---	---	---

 $1000 \times 10^{-3} = 1$ 倍

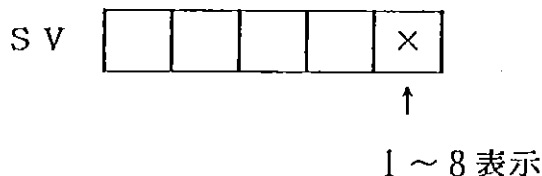
0	0	1	2	0
---	---	---	---	---

 $12 \times 10^{-0} = 12$ 倍

設定は □ キーを押すと「 $\times 1000$ 」の桁が点滅しますので、□ キーで変更する桁を設定し、△ キーで数字を合わせ、任意の数値になったところで ENT キーを押すとデータは記憶されます。点滅している数値は未確定で変更が可能です。記憶されたとき（確定したとき）は全桁常点灯となります。再度変更するときは □ キーを押せば、「 $\times 1000$ 」の桁が点滅し、変更可能となります。

②入力モードの切換え (No. 2)

別表の様に入力モード 8 種のうち 1 種を設定します。表示は以下の様になります。



設定は □ キーを押すと、前回設定した数字が点滅しますので、△ キーにより数字を合わせ (1 ~ 8 くり返し) ENT キーにより確定 (記憶します)。再度設定する場合は □ キーを押すことにより、表示が点滅し、設定可能となります。

別表

入力モード表

入力モードNo	機能	能
1	90°位相差入力	A入力が入力より90°進む時に加算
2	90°位相差入力	B入力が入力より90°進む時に加算
3	センサーA = 加算パルス, センサーB = 減算パルス	
4	センサーB = 加算パルス, センサーA = 減算パルス	
5	センサーA = 方向信号	方向信号がGNDで加算
6	センサーB = パルス入力	方向信号がオープンで加算
7	センサーB = 方向信号	方向信号がGNDで加算
8	センサーA = パルス入力	方向信号がオープンで加算

③ センサーA, B入力周波数切換え (No, 3)

センサー入力A, 又はBの入力周波数の切換えを行います。入力周波数は、10KHz又は100Hzの切換えとなります。

(その他の入力端子は、100Hzに固定されています。)

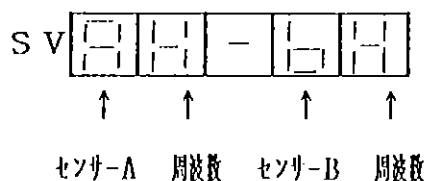
表示は以下の様になります。

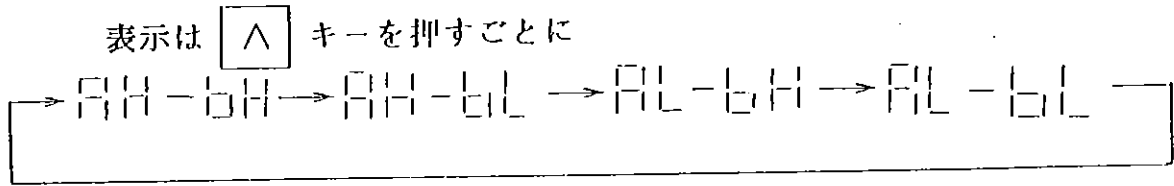
★ センサーA, Bの表示

センサーA 「 \square 」 , センサーB 「 \square 」

★ 周波数の表示

10KHz 「 \square 」 , 100Hz 「 \square 」





と切替わります。

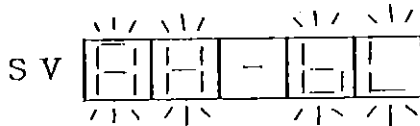
操作は以下の様になります。



A センサーの前の設定が表示される



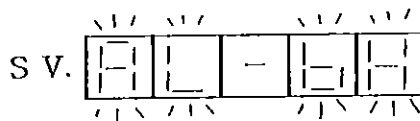
キーを押す



表示点滅



キーを押す



表示が切替わり点滅



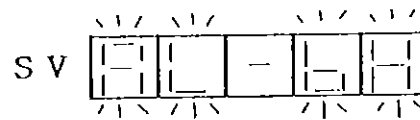
キーを押す



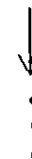
表示常点灯となり確定（記憶）される



再設定したい場合は キーを押す



表示が点滅し、再設定が可能となる



④原点戻し方向 (No. 4)

原点戻し動作時の、駆動リレーを選択します。(CW又はCCW)

(原点戻し動作時は、設定された方向のリレーのみしか駆動しません。)

CW方向を選択する時は「□」に、CCW方向を選択するときは、「□□」に合わせて下さい。操作は以下に様になります。

SV

前回の表示(CWリレー選択)



キーを押す

SV

「□」点滅する



キーを押す

SV

「□□」点滅 (CCWリレーの表示)



キーを押す

SV

「□□」常点滅し、CCWリレー選択を記憶(確定)



SV

再度変更する場合は キーを押す
「□□」点滅し、設定可能となる。

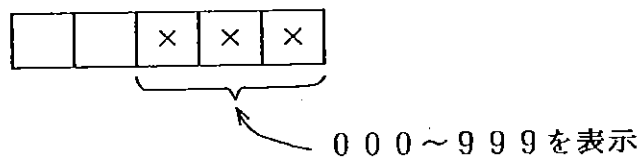


⑤異常停止動作パルス数設定 (No, 5)

異常停止動作を行うパルス数の設定を行います。

- ①異常停止動作とは・・・CW, CCWリレー駆動時に任意時間内
(異常停止時間)に設定したパルス数を
越えて、UP又はDOWNしない場合に
CW, CCWリレー出力を解除する動作。

表示は以下の様になります。

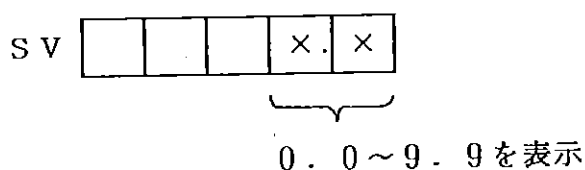


設定は キーを押すと3桁目が点滅しますので、 キーで変更する桁を設定し、 キーで数字を合わせ、任意の数値になったところで、 キーを押すとデータは記憶されます。点滅している数値は未確定で変更が可能です。記憶されたとき(確定したとき)は全桁常点灯となります。再度変更するときは キーを押せば、3桁目が点滅し、変更可能となります。

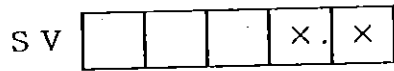
⑥異常停止動作時間設定 (No, 6)

異常停止動作時の基準となる時間を設定します。異常停止動作は、異常停止動作時間で設定された時間内に、異常停止動作パルス数で設定されたパルス数、アップカウント、又はダウンカウントしない場合に、CW, CCWリレーを解除する動作を行います。設定は、0.1秒~2秒を0.1秒毎に設定可能です。

①表示



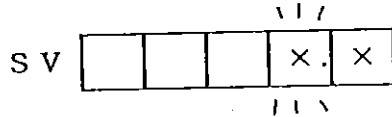
⑥操作方法



前回の設定値を表示



キーを押す



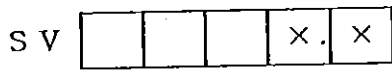
上位桁点滅し、設定が可能となる



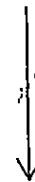
キーにて桁を合わせる
 キーにて数値を合わせる

任意の数値になれば

キーを押す



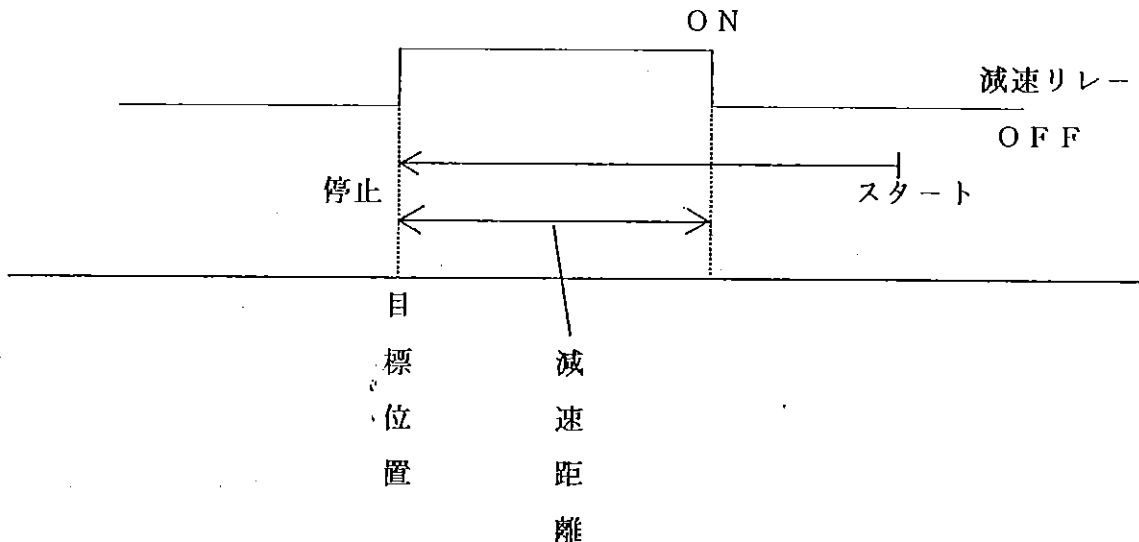
表示は常点灯し、データは確定
(記憶) する



再設定する場合は キーを押す

⑦減速距離設定 (No. 7)

回転速度切換え可能なモーターを使用されている場合は、目標移動位置より減速距離分手前で信号を出し、回転数を遅く切換えることにより、位置精度を上げることが可能です。目標位置より、どれほど手前の距離で信号を出すかの設定を行います。



操作は以下のようになります。

SV

×	×	×	×	×
---	---	---	---	---

前回の設定値を表示



↻

 キーを押す

SV

×	×	×	×	×
---	---	---	---	---

最上位桁点滅



↻

 キーを押す

∧

 キーを押す
(SHIFT +

∧

 で小数点移動)
任意の数値になれば

ENT

 キーを押す

SV

×	×	×	×	×
---	---	---	---	---

表示は常点灯し、データは確定
(記憶) する



再設定する場合は

↻

 キーを押す

⑧オーバーラン補正值 (No. 8)

機械の慣性力により、モーターOFF時点ですぐに停止せず、装置がオーバーランすることがあります。このオーバーランの距離は、装置によりほぼ一定となることを見込まれます。オーバーラン補正值は、この距離分設定値より手前でCW、CCWリレーを解除することにより、設定値で装置を停止させるために設定します。設定はCW方向に動く場合と、CCW方向に動く場合とで別々に距離の設定が可能です。

CW方向の設定の場合は、CWLEDランプが、CCW方向の場合は、CCWLEDランプが点灯し、どちらの設定を行っているかを示します。

操作は以下のようになります。

SV

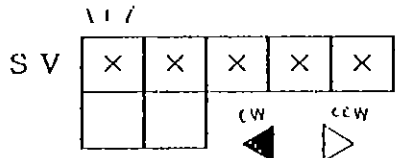
×	×	×	×	×
---	---	---	---	---

前回のCW方向の値が表示されます



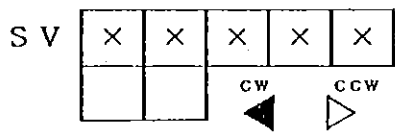
↻

 キーを押す



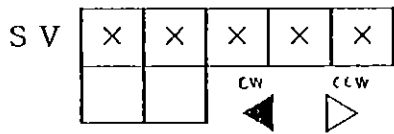
SVの最上位桁点滅

キーを押す
 キーを押す
 (+ で小数点移動)
 任意の数字になれば
 キーを押す

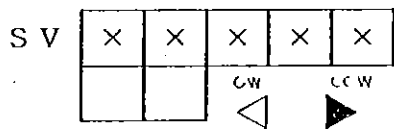


SV表示常点灯し、
確定(記憶)する

(再設定の場合は キーを押す)

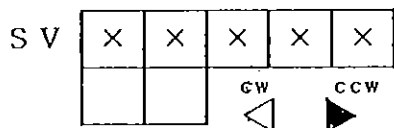


キーを押す



CCWLEDが点灯し、SV表示は
CCWのデータとなる

キーを押す
 キーを押す
 (+ で小数点移動)
 任意の数字になれば
 キーを押す



SV表示常点灯し、
確定(記憶)する

再設定の場合は キーを押す

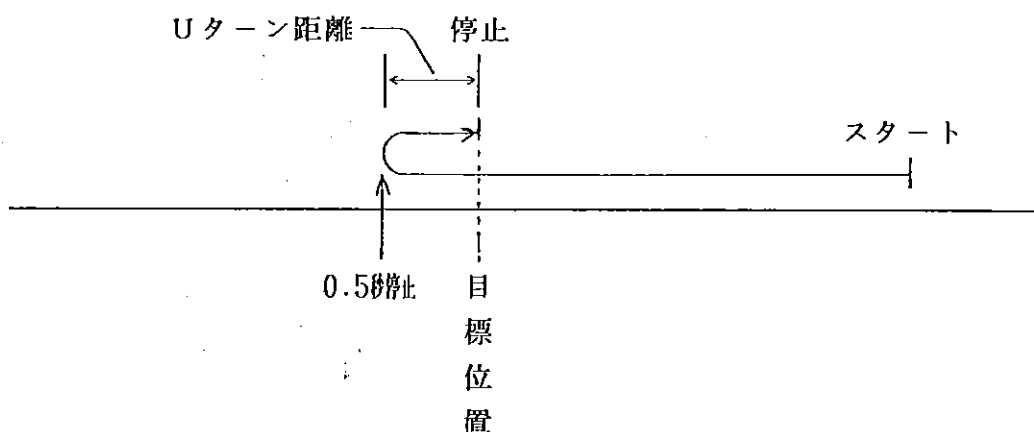
⑨Uターン距離設定 (No. 9)

これは幅のある装置を駆動した場合、中央部分がたわみ、中央部の精度が出ない場合があります。

中央部の誤差を少なくするために、目標の移動位置よりUターン距離分オーバー移動し、0.5秒後に逆方向に移動し、目標位置で停止させます。

Uターン距離を「0」に設定すると、Uターン動作は行いません。

「0」以上の数値を設定した場合は、自動的にUターン動作を行います。

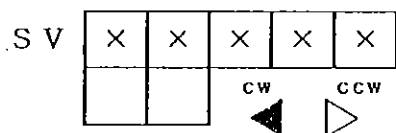


設定はCW方向に動く場合と、CCW方向に動く場合とで別々に距離の設定が可能です。

CW方向の設定の場合は、CWLEDランプが、CCW方向の場合は、CCWLEDランプが点灯し、どちらの設定を行っているかを示します。

↻ キーを押すと点滅表示は、CW又はCCWLED → SVの最上位桁
 → …… → SVの最下位桁 → CW又はCCWLEDの様に動きます。

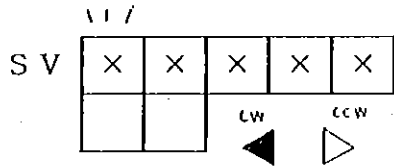
操作は以下の様になります。



前回のCW方向の値が表示されます

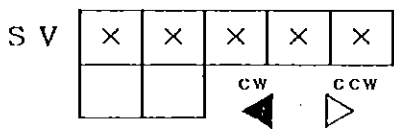


↻ キーを押す



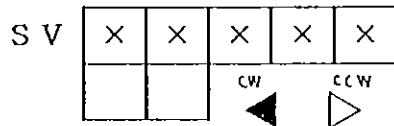
SVの最上位桁点滅

キーを押す
 キーを押す
 (+ で小数点移動)
 任意の数字になれば
 キーを押す

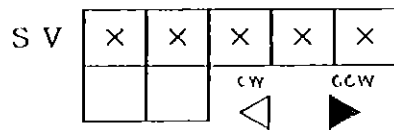


SV表示常点灯し、
確定(記憶)する

(再設定の場合は キーを押す)

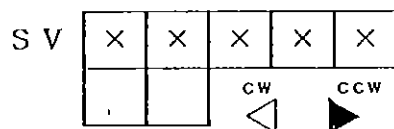


キーを押す



CCWLEDが点灯し、SV表示は
CCWのデータとなる

キーを押す
 キーを押す
 (+ で小数点移動)
 任意の数字になれば
 キーを押す



SV表示常点灯し、
確定(記憶)する

再設定の場合は キーを押す

⑩移動限界位置設定 (No, A)

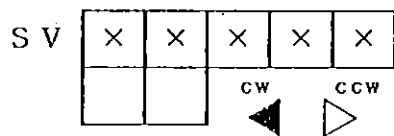
これはソフトウェア上で、移動する限界の位置を設定するモードです。原点戻し動作以外では、この設定値をこえての移動は行いません。

設定はCW方向に動かした場合と、CCW方向に動かした場合の限界位置を別々に設定可能です。(「+」5桁, 「-」4¹/₂桁の設定可能)

CW方向の設定の場合はCWLEDランプが点灯、またCCW方向の設定の場合はCCWLEDランプが点灯して、どちらかの設定を行っているかを示します。

「-」値の設定はSVの最上位桁で $\square \wedge$ キーを押すと、0~9, -, -1と数字が変更しますので、「-」又は「-1」を入力して下さい。

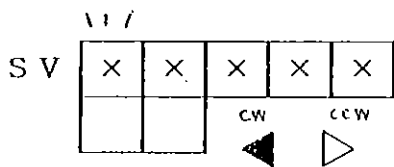
操作は以下の様になります。



前回のCW方向の値が表示されます



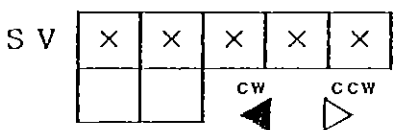
$\square \square$ キーを押す



SVの最上位桁点滅



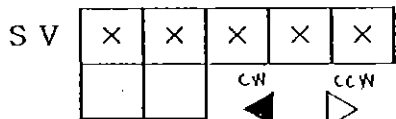
$\square \square$ キーを押す
 $\square \wedge$ キーを押す
 (SHIFT + $\square \wedge$ で小数点移動)
 任意の数字になれば
 $\square \text{ENT}$ キーを押す



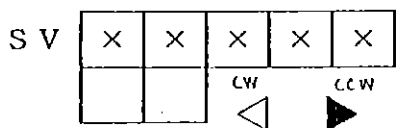
SV表示常点灯し、
 確定(記憶)する



(再設定の場合は キーを押す)



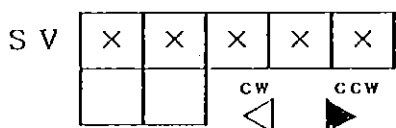
キーを押す



CCWLEDが点灯し、SV表示は
CCWのデータとなる



キーを押す
 キーを押す
 (+ で小数点移動)
 任意の数字になれば
 キーを押す



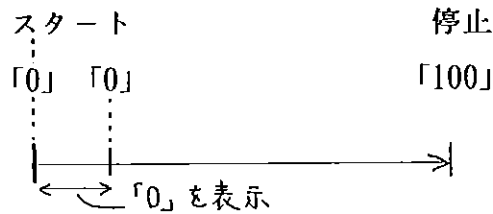
SV表示常点灯し、
確定(記憶)する



再設定の場合は キーを押す

⑩アサリ幅設定 (No. B)

アサリ設定モードにおいての、アサリ幅を設定します。移動開始時に、アサリ幅で設定された距離をこえない状態ではカウントUP, 又はDOWN行いません。



アサリ幅分、実際の移動距離は多くなります。

操作は以下の様になります。

SV

×	×	×	×	×
---	---	---	---	---

前回の設定値を表示



□

 キーを押す

SV

×	×	×	×	×
---	---	---	---	---

最上位桁点滅



□

 キーで桁を合わせる

^

 キーで数字を合わせる
(SHIFT +

^

 で小数点移動)

任意の数字になれば

ENT

 キーを押す

SV

×	×	×	×	×
---	---	---	---	---

表示常点灯し、データは確定
(記憶) する



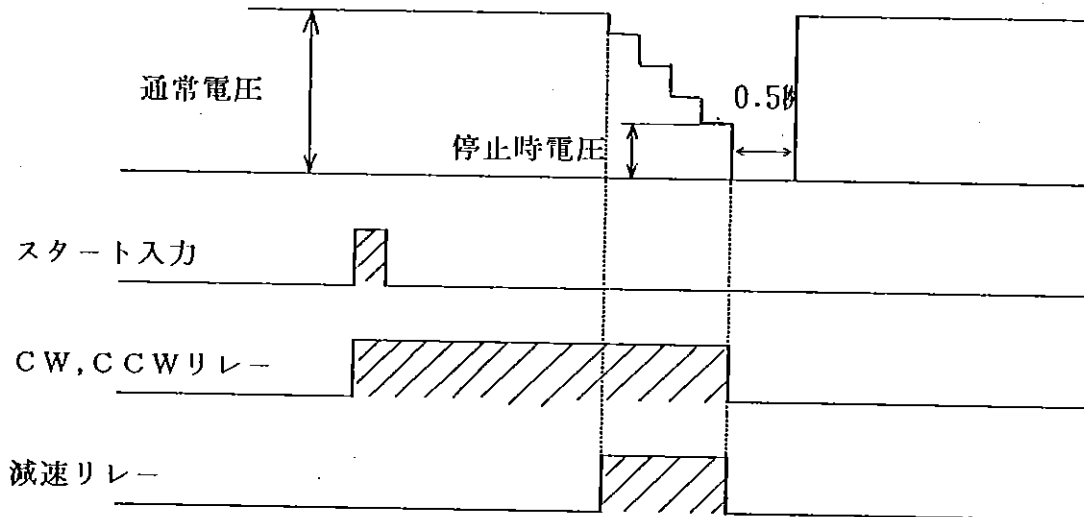
再設定の場合は

□

 キーを押す

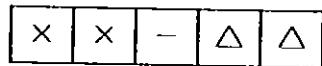
⑫アナログ電圧設定 (No, C)

アナログ出力の通常電圧と、停止時の電圧を設定します。これは、目標位置より減速距離手前から停止する間にアナログ出力を、通常電圧から停止時電圧に変化させ、モーター速度を減速することにより、停止位置の精度を上げるためのものです。(電圧の変化は1V間隔で変化します。)

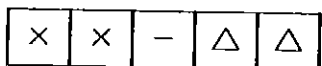


表示は以下の様になり、1V毎に設定が出来ます。

(0~10Vの設定)




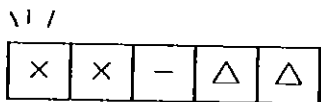
通常電圧 停止電圧



前回の設定内容



 キーを押す



最上位桁点滅

□ キーで桁を合わせる
(3桁目は飛ばして移動する)

□ キーで数字を合わせる
任意の数字になれば

SHIFT + ENT キーを押す

× × × × ×

表示常点灯し、確定(記憶)する

再設定する場合は □ キーを押す

メモリー設定キー入力モード

この設定モードは、メモリーの内容をキー入力によって設定出来るモードです。
メモリーは01～99chとします。

(00chはキー入力及びアサリ動作モードのみ使用、設定が可能とします。)

A 表示

SV	×	×	×	×	×
CH	△	△			

SV表示にメモリーの内容
ch表示にメモリーのNo.

B chの選択

SV	×	×	×	×	×
CH	△	△			



キーを押す

SV	×	×	×	×	×
CH	△	△			

CH上位桁点滅し、ch選択可能となる



キーで桁を合わせる
 キーで数字を合わせる

任意のメモリーNo. になったところで

キーを押す

SV	×	×	×	×	×
CH	△	△			

CH表示常点灯し、SV表示はその
メモリーNo. の内容を表示する



キーを押すとSV表示の最上位桁
点滅し、SV値を変更可能となる

SV	×	×	×	×	×
CH	△	△			



- | |
|---|
| □ |
|---|

 キーで桁を移動
- | |
|---|
| △ |
|---|

 キーで数字を合わせる
- (

SHIFT

 +

△

 で小数点移動)
- 任意の数字になれば
- | |
|-----|
| ENT |
|-----|

 キーを押す

SV	×	×	×	×	×
CH	△	△			

SV表示は常点灯し、CH表示のメモリー
No. にSV表示の内容が記憶される

- ④ 「-」値の設定を行う場合は、SV表示の最上位桁で

△

 キーを押すと、0~9, 「-」, 「-1」と表示が切替わりますので、「-」又は「-1」で設定して下さい。

メモリーデータに初期値（「-----」表示）を入力する場合は

SHIFT

 +

□

 キーを押し、SV値を初期値に変更した後

ENT

 キーで確定して下さい。

メモリー設定ティーチング入力

この設定モードは、メモリーに現在値（P V表示値）を入力出来るモードです。装置を任意の位置に移動し、表示されているP V値を任意のメモリーC hに入れることが出来ます。（装置の移動は、別回路でモーターを駆動させるか、モーターのクラッチを切り、手動等で移動して下さい。）

①メモリーC h選択とP V値記憶

P V	×	×	×	×	×
S V	△	△	△	△	△
C H	○	○			

P Vに現在値表示

S V表示にメモリーの内容

c h表示にメモリーのNo.



C h キーを押す

P V	×	×	×	×	×
S V	△	△	△	△	△
C H	○	○			

111

C H表示上位桁点滅



□ キーで桁を合わせる

△ キーで数字変更

任意のC Hになれば **ENT** キーを押す

P V	×	×	×	×	×
S V	△	△	△	△	△
C H	○	○			

C H表示常点し、S Vにそのメモリー内容表示する



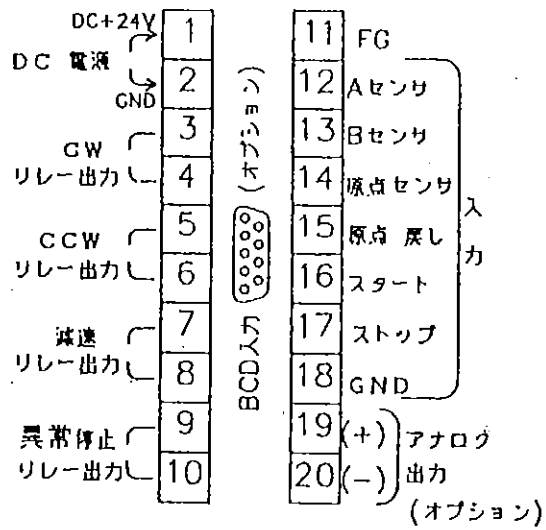
P V値が記憶させたい値であれば

SHIFT + **ENT** キーを押す

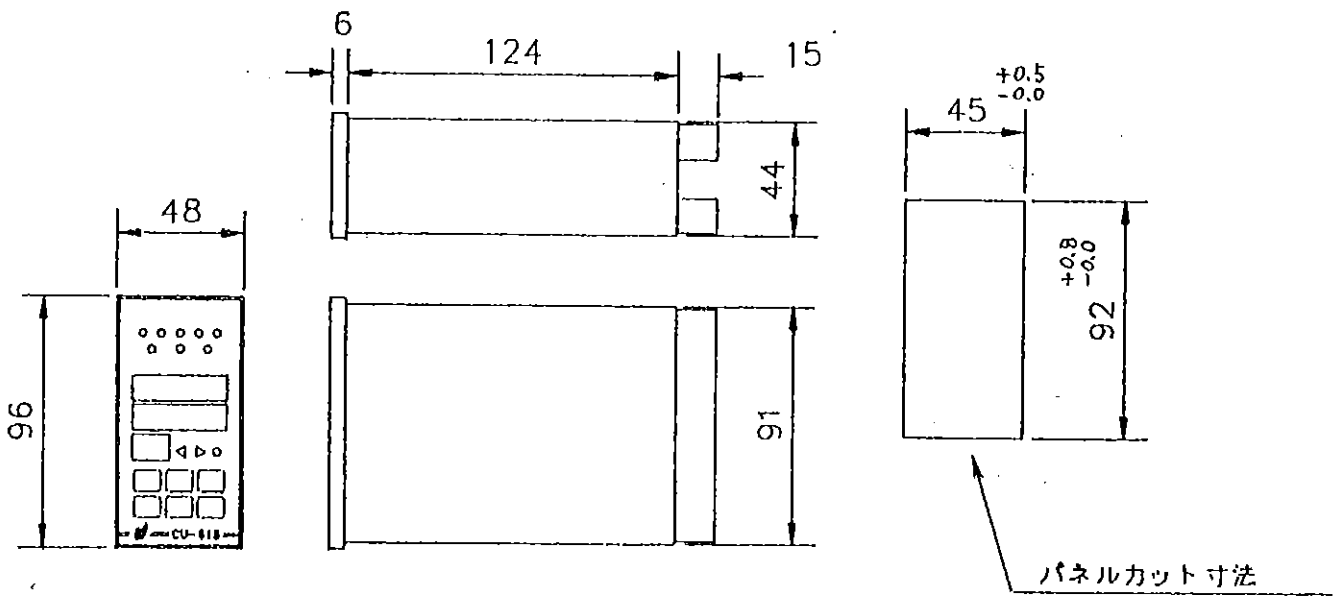
PV	×	×	×	×	×
SV	△	△	△	△	△
CH	○	○			

SV値がPV値に変わりCH表示の
メモリーNo.にPV値が記憶される

端子台接続図



外形寸法図



テストモードについて

電源投入 + MODE

テストモードに切替える
テストモード1に切替える



c h

テストモードNo, 切替える
1回押す毎に1ずつc h表示カウントUP
(c h表示は「1~7」)




MODE

テストモードより抜け出す
通常モードへ

テストモード

1. ★ LEDランプ, 7セグLED 全点灯, 常点灯




2. ★ LEDランプ 順逆りに1ケのみ点灯
★ 7セグLED  を表示して順逆りに点灯
(0.2秒~0.4秒で切換え)

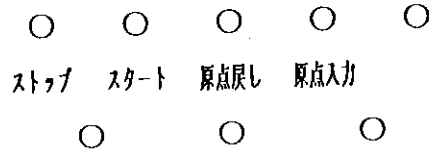
3. ★ 7セグLED 全桁「1111...」, 「222...」と1~0を
くり返し表示(0.2秒~0.4秒で切換え)

4. 入力のチェック

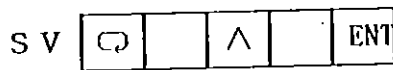
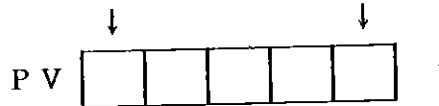
★端子台の入力ONでLEDランプを点灯させる

★キースイッチの入力チェック

キースイッチONで7セグLED「」を表示

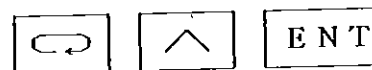
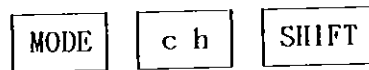


SHIFT+MODE SHIFT+ch



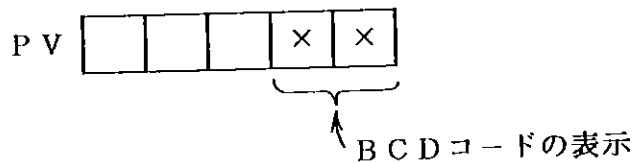
テストモード)

No. 表示



5. BCDコード入力のチェック

★BCDコード入力をPV表示に表示します。



6. A入力, B入力のチェック

★加算入力, 減算入力の状態をLEDランプで表示します。

★90°位相差入力, 加減算パルス入力, 方向及びカウントパルス入力の
 切換えは キーを押して切換えます。切換えNo., と入力モードは
 下表通りとします。切換えNo., はPV表示に表示します。

切換No.,	入力モード
1	90°位相差入力
2	A入力方向信号B入力パルス入力
3	B入力方向信号A入力パルス入力
4	加・減算パルス入力

○ ○ ○ ○ ○

○ ○ ○

加算 減算
 (A入力) (B入力)

PV

↙ 1~4を表示

7. 出力のチェック

★キー入力に対応したリレーを出力する。キー入力はトグルする。

1度押すとリレーON、再度押すとリレーOFF

キー CWリレー

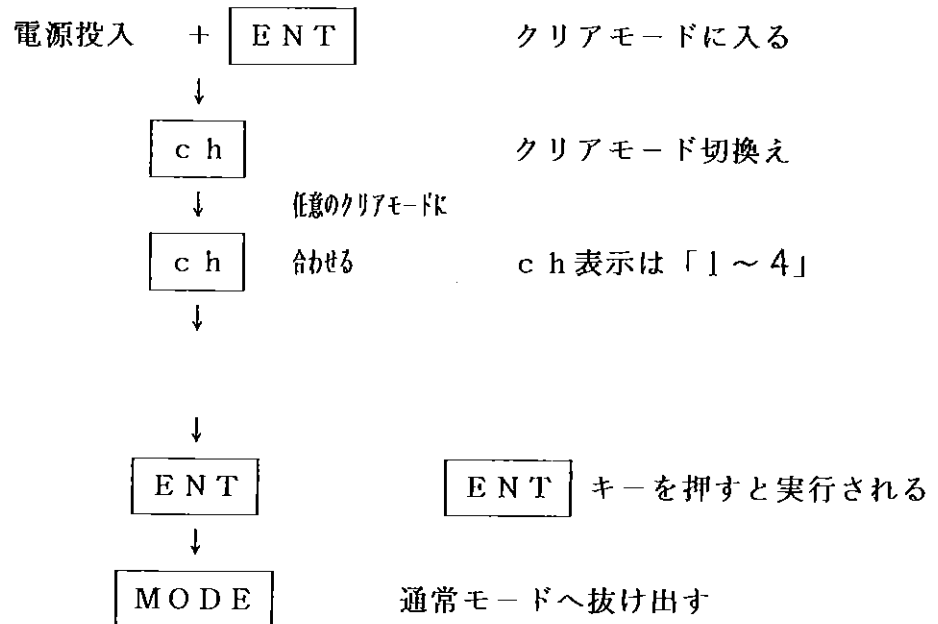
キー CCWリレー

キー 異常リレー

+ キー 減速リレー

⑧ 1～7のチェックで、90°位相差入力とCTCの
チェックが出来ないので、通常モードで90°位相
差を入れてカウントUP, DOWN確認のこと。

クリアモードについて



クリアモード

1. パラメーターのデータのみクリア（初期値となります）
2. 位置データのみクリア（メモリ-0~99, 原点位置データ）
データは全て「-----」（初期値）となります。
3. 全データクリア
全てのデータを初期値にします。
4. 出荷時のデータを入力（初期値の設定）