

## 5. ジョグボックス

ジョグボックスは、位置の移動確認、位置データの作成、入出力の確認などを行うハンディタイプのティーチングユニットです。

ジョグダイアルの採用により、簡単な操作で設定を行えるようになっています。

### 主な機能

#### ティーチング

ジョグ及び、ジョグダイアルにより、アクチュエータを動作させてのティーチングと、数値を入力してのティーチングと、速度・加減速などの設定を行うことができます。

#### 移動テスト

位置を指定して移動させることができます。

#### 入出力状態のモニタ

入出力の状態をモニタすることができます。

出力は強制的にON/OFFすることができますので、外部機器との入出力信号の接続チェックを容易に行うことができます。

### ご注意

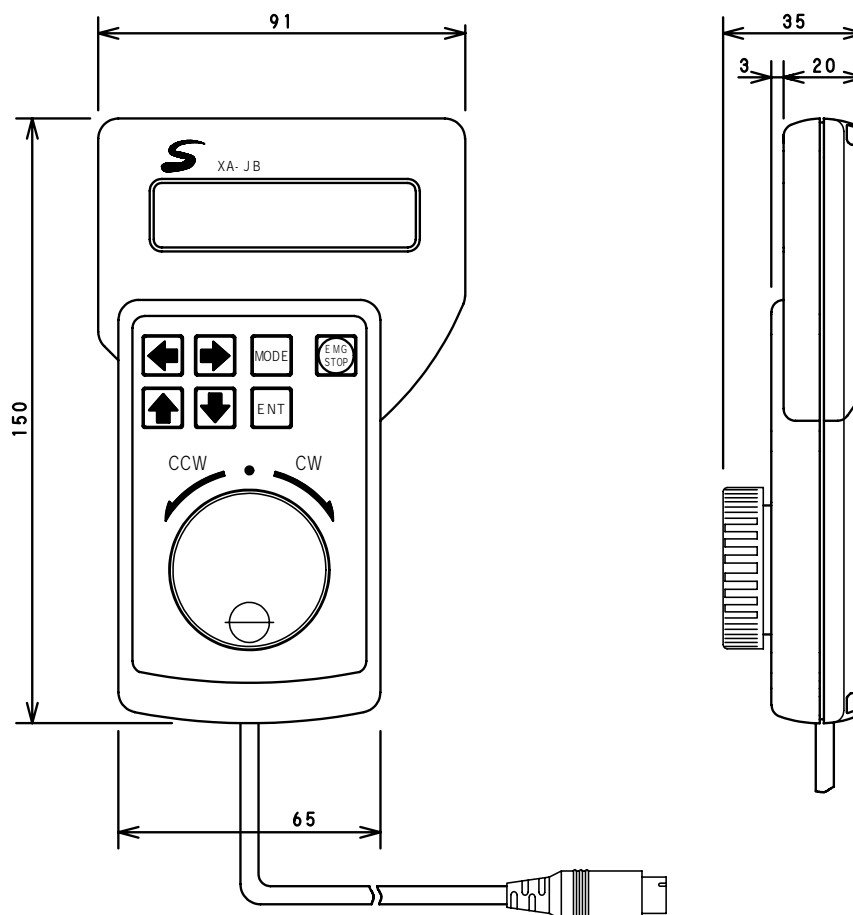
- 1) 他の機器へは接続しないでください。  
XA-JBは、XAシリーズコントローラ専用設計されています。  
他の機器へは絶対に接続しないようにしてください。  
XA-JBおよび接続された機器の故障につながります。

## 5.1 仕様

### 5.1.1 仕様一覧

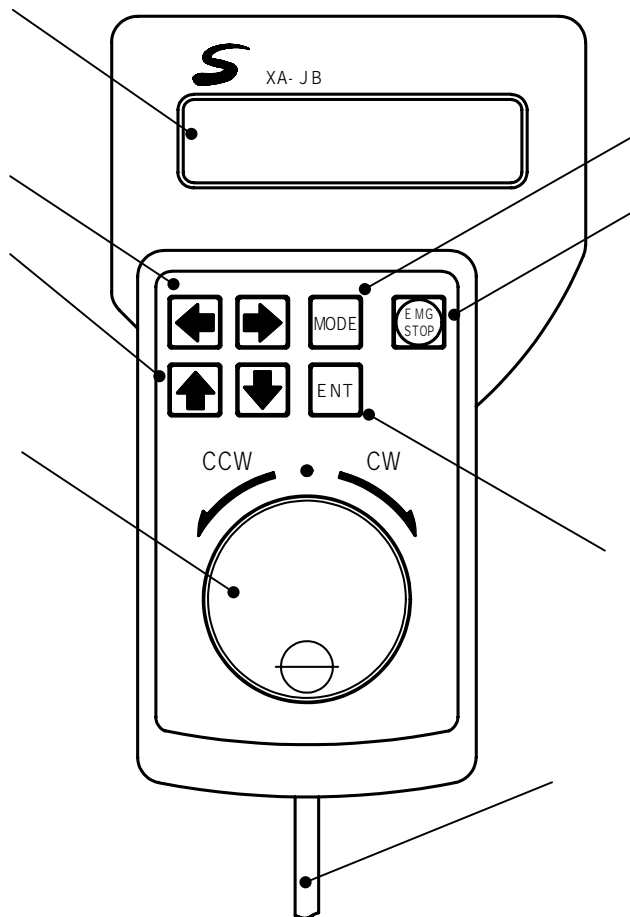
項目	仕様
表示	16 × 2 LCD表示
操作スイッチ	押しボタンスイッチ、ジョグダイヤル
ティーチング操作	ジョグダイヤルによるティーチングとスイッチによる早送り
ケーブル長	2 m
使用周囲温度湿度	温度 0 ~ 40 ° C 湿度 85%RH 以下 結露なきこと
使用雰囲気	腐食性ガス・オイルミスト・引火性ガス・塵埃のないこと
質量	約 200 g
保存温度・湿度	温度 -10 ~ 50 湿度 85%RH 以下 結露及び凍結しないこと

### 5.1.2 外形寸法図



## 5.2 取り扱い方法

### 5.2.1 各部の名称



#### LCD 表示器

各種データを表示します。

#### MODE スイッチ

モードの変更、前の画面に戻ります。

#### 矢印スイッチ（左右）

カーソルの移動、項目の選択に使用します。

#### EMG STOP

非常停止スイッチ。

#### 矢印スイッチ（上下）

カーソルの移動、項目の選択に使用します。

#### ENT スイッチ

選択・変更の決定、書き込み、動作の実行を行います。

#### ジョグダイヤル

ジョグティーチング、項目の選択、設定の変更等で使用します。

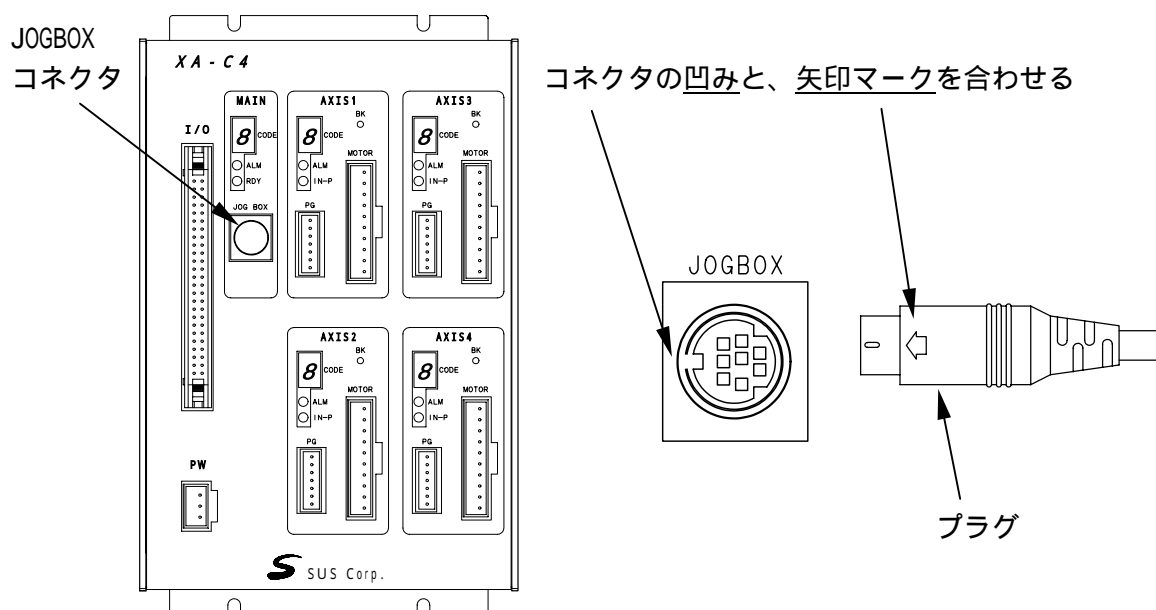
#### ケーブル

コントローラへ接続します。  
長さ 2 m

### 5.2.2 接続方法

ジョグボックスをコントローラに接続する際は、必ず電源を OFF にして下さい。

- (1) コントローラの電源が OFF になっていることを確認します。
- (2) ジョグボックスのコネクタをコントローラの JOGBOX コネクタに差し込みます。  
差し込む際に、プラグと、コネクタの位置を合わせてください。  
無理に差し込むとコネクタが破損する場合があります。



他の機器へは絶対に接続しないようにして下さい。故障の原因になります。

### 5.2.3 取り外し方法

ジョグボックスをコントローラから取り外す際は、必ず電源を OFF にして下さい。

- (1) コントローラの電源が OFF になっていることを確認します。
- (2) プラグをしっかりと持ち、ゆっくりと引き抜いてください。  
(取り外す際に、コードを引っ張って抜かないで下さい。故障の原因となります。)

### 5.3 ジョグボックスの操作方法

#### 5.3.1 ジョグボックスの表示とモード切替

ジョグボックスをコントローラに接続し、電源を投入します。  
 コントローラと通信し、正常な場合は以下のような表示が現れます。

```

    * * * * X A - J B * * * *
    V e r # . # # S U S C o r p
    
```

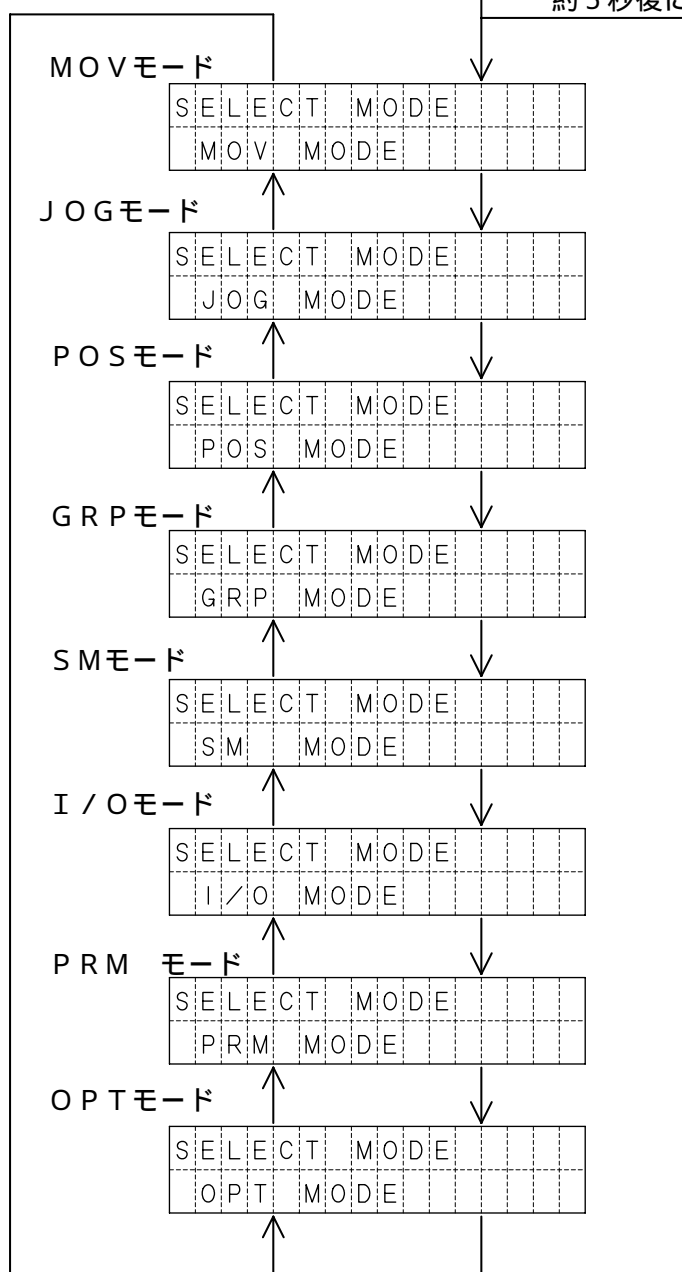
##はジョグボックスのバージョンです

```

    C O N N E C T E D T I O
    X A - C 4 1 . x x
    
```

1.xxはコントローラのバージョンです

約5秒後に、MOVモードに切り替わります。



↓ 方向は

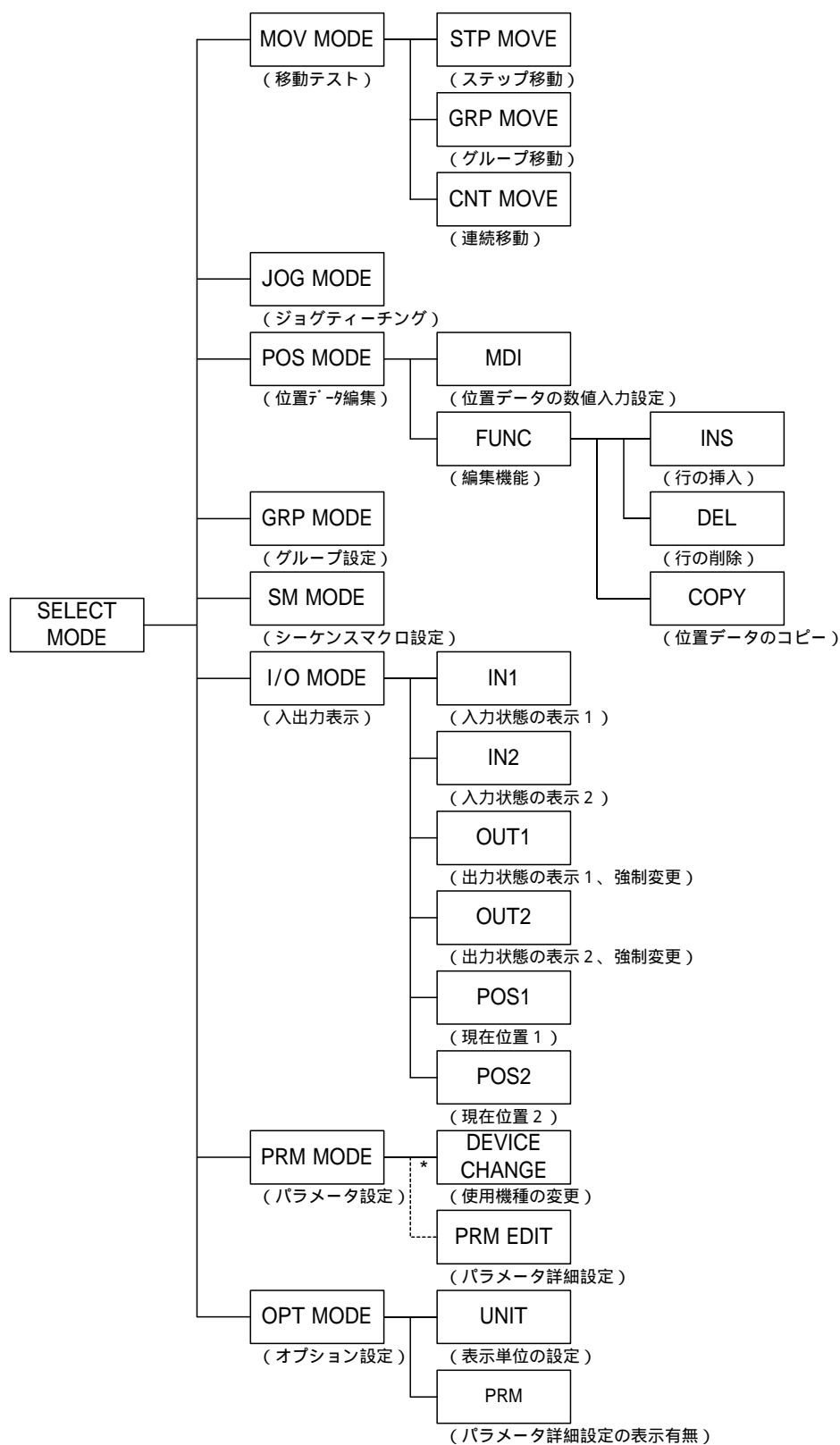
↑ 方向は  +

により切替わります。

により選択  
 されているモードが  
 実行されます。

## 5.3.2 ジョグボックスのメニュー階層図

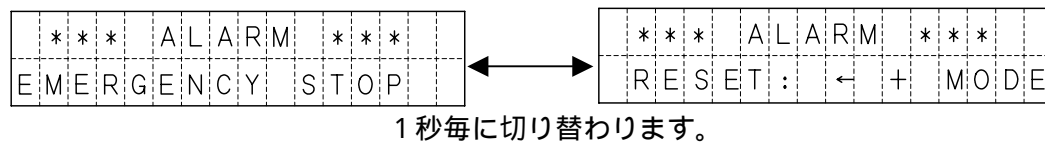
ジョグボックスの操作メニューの階層図を以下に示します。




\* PRM EDIT は初期設定では表示されません。  
詳細については、5-24 頁を参照して下さい。

## 5.3.3 非常停止

非常停止スイッチを押すことにより、コントローラを非常停止にします。



 と **MODE** を同時に押すことで、非常停止を解除します。

解除後は、モード選択の状態となります。

5.2.1 ジョグボックスの表示とモード切替 を参照ください。

## 5.4 モードの説明

ジョグボックスには下表のような8つのモードがあります。  
各モードの概要について説明します。

モード	内 容
MOV モード	設定されている位置データで、アクチュエータの移動を行うモードです。 移動方法は以下の3つがあります。 選択移動 グループ移動 連続移動
JOG モード	実際にアクチュエータを動作させ、移動位置を設定するモードです。 *JOGモードでは、位置のみの設定となります。速度や出力等は POSモードやパソコンソフトにて設定を行って下さい。
POS モード	POSモードには、4つの機能があります。 位置データの設定値を参照・編集 位置データの挿入 位置データの削除 位置データのコピー
GRP モード	グループデータの参照・編集を行うモードです。 各グループの先頭位置 No. と終了位置 No. を設定します。
SM モード	シーケンスマクロデータの参照・編集を行うモードです。
I/O モード	外部入出力の状態を表示するモードです。 出力は、状態を強制的に ON/OFF することができます。
PRM モード	パラメータの参照・編集を行うモードです。 パラメータの詳細は、8 パラメータ の項をあわせてご覧ください。
OPT モード	オプション設定の参照・変更を行います。



## 5.4.1 MOVモード

MOVモードでは位置 No. を指定し、設定されている位置データでアクチュエータの移動を行います。MOVモードには以下の3種類の移動方法があります。

表示名	内 容
STP	ステップ移動：1箇所ずつ移動位置 No. を選択して移動します。
GRP	グループ移動：グループに登録された位置に連続で移動します。
CNT	連続移動：指定した開始位置 No. から終了位置 No. へ順番に移動します。

## 移動方法の選択

S	E	L	E	C	T	M	O	D	E
M	O	V	M	O	D	E			

MOVモードを選択し、 を押します。

M	O	V	/	:	S	T	P	2	:	G	R	P
			3	:	C	N	T					

ジョグダイヤルで1～3の移動方法を選択し、 を押します。

ステップ移動、グループ移動、連続移動の各画面へ

## (1) ステップ移動 - 指定した位置 No. へ移動します。

位置 No. は 000～999 です。位置 No. 000 を選択した場合は原点復帰を行います。

電源投入後で原点復帰を行っていない場合は、原点復帰後に選択位置へ移動します。

M	O	V	S	K	I	P	S	M	?		
			1	:	Y	E	S	2	:	N	O

シーケンス加実行の有無を選択します。\*1  
ジョグダイヤルで選択し、 を押します。

M	O	V	S	T	E	P	M	O	V	E				
							P	o	s	i	:	0	0	0

ジョグダイヤルで、位置 No. を選択します。  
  でカーソル位置を移動すれば10の桁100の桁の数値を変更することができます。  
位置 No. 選択後  を押すと移動を開始します。

M	O	V	M	O	V	I	N	G	...
---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

移動中は左記の表示になり、停止すると上の画面に戻ります。

\*1 移動の際に、シーケンスマクロを実行したくないときに便利な機能です。

1: YES(シーケンス加実行せず移動のみ)

2: NO(シーケンス加を実行する)

- (2) グループ移動 - グループに登録した位置への連続移動を行います。  
 グループ No. は 1~99 です。  
 電源投入後で原点復帰を行っていない場合は、原点復帰後にグループ移動します。  
 グループ移動は、途中で移動を停止できませんので、ご注意ください。

M	O	V		G	R	P		M	O	V	E
								G	R	P	N o : 0



M	O	V		M	O	V		I	N	G	...
---	---	---	--	---	---	---	--	---	---	---	-----

ジョグダイヤルで、グループ No. を選択します。  
 でカーソル位置を移動すれば 10 の桁  
 数値を変更することができます。  
 位置 No. 選択後  を押すと移動を開始  
 します。

移動中は左記の表示になり、停止すると の  
 画面に戻ります。

- (3) 連続移動 - 設定した開始位置 No. から終了位置 No. まで連続で移動します。  
 位置 No. は 001~999 です。  
 電源投入後で原点復帰を行っていない場合は、原点復帰後に連続移動を開始します。

M	O	V		S	K	I	P		S	M	?						
									:	Y	E	S	:	2	:	N	O



M	O	V		C	N	T		M	O	V	E			
				P	o	s	:	0	0		-	0	1	5



M	O	V		C	N	T		M	O	V	E							
				R	P	T	:	Y		T	M	:	1	0	0	0	m	s



M	O	V		C	N	T		M	O	V	E	:	E	N	T		
				0	0	1	-	0	1	5	R	:	Y	T	:	1	0



M	O	V		M	O	V		I	N	G	...					
				0	0	1		S	T	O	P	:	M	O	D	E

スキップ実行の有無を選択します。  
 ジョグダイヤルで選択し  を押します。

ジョグダイヤルで、位置 No. を選択します。  
 左側の数値が開始位置 No. で右側の数値が  
 終了位置 No. です。  
 でカーソル位置を移動すれば 10 の桁  
 100 の桁の数値を変更することができます。

RPT : 繰り返しの有無を選択します。\*1  
 TM : 各動作間の停止時間を設定します。\*2  
 ジョグダイヤルで数値を設定後  を押します。

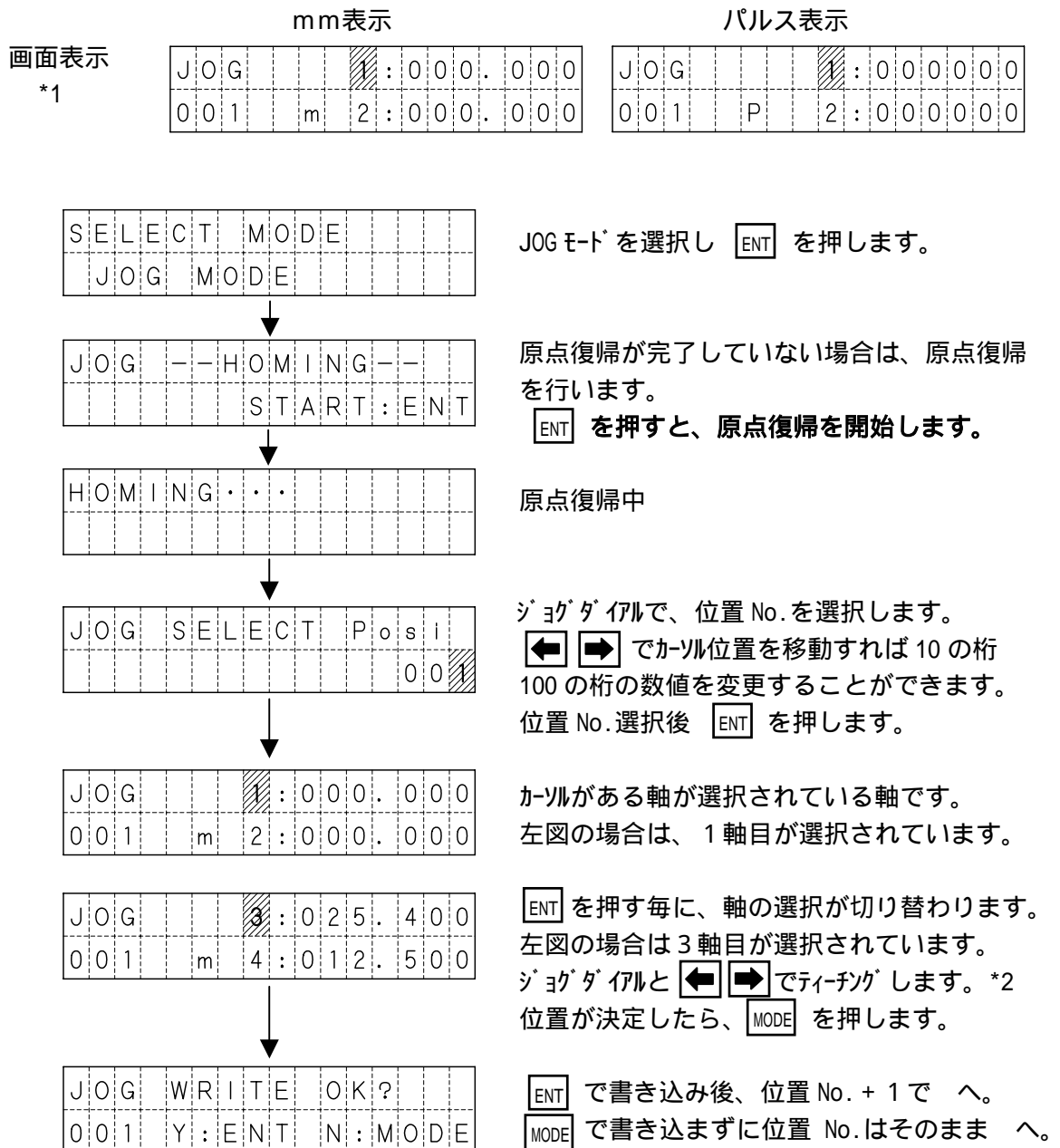
設定した内容を確認します。  
 を押すと移動を開始します。  
 (T: x 100msec)

移動中は左記の表示になり、動作終了でへ  
 戻ります。  
 途中で停止する場合は  を押します。

\*1 Y:繰り返し有り N:繰り返しなし  
 \*2 上2桁のみ変更可能です

## 5.4.2 JOG MODE

JOGモードは、実際にアクチュエータを動作させ、移動位置を設定するモードです。速度・加減速・出力等は、POSモード又は、パソコンソフトにて設定を行います。



\*1 パラメータで無効に設定された軸は、“\*\*\*\*\*”が表示されます。

### \*2 ジョグ操作の機能

- ・ JOG 早送り (前進) : ▶ 右矢印を押す
- ・ JOG 早送り (後退) : ◀ 左矢印を押す
- ・ 6 倍速送り : ▲ 上矢印 + ジョグダイヤル
- ・ 2 倍速送り : ジョグダイヤルのみ
- ・ 1 倍速送り : ▼ 下矢印 + ジョグダイヤル

## 5.4.3 POSモード

POSモードでは、位置データの参照および、編集を行います。  
速度・加減速・出力・位置を数値入力するMDI機能と、挿入・削除・コピーを行うFUNC機能があります。

## 機能選択

S	E	L	E	C	T	M	O	D	E						
P	O	S	M	O	D	E									



P	O	S	/	.	M	D	I								
			2	.	F	U	N	C							

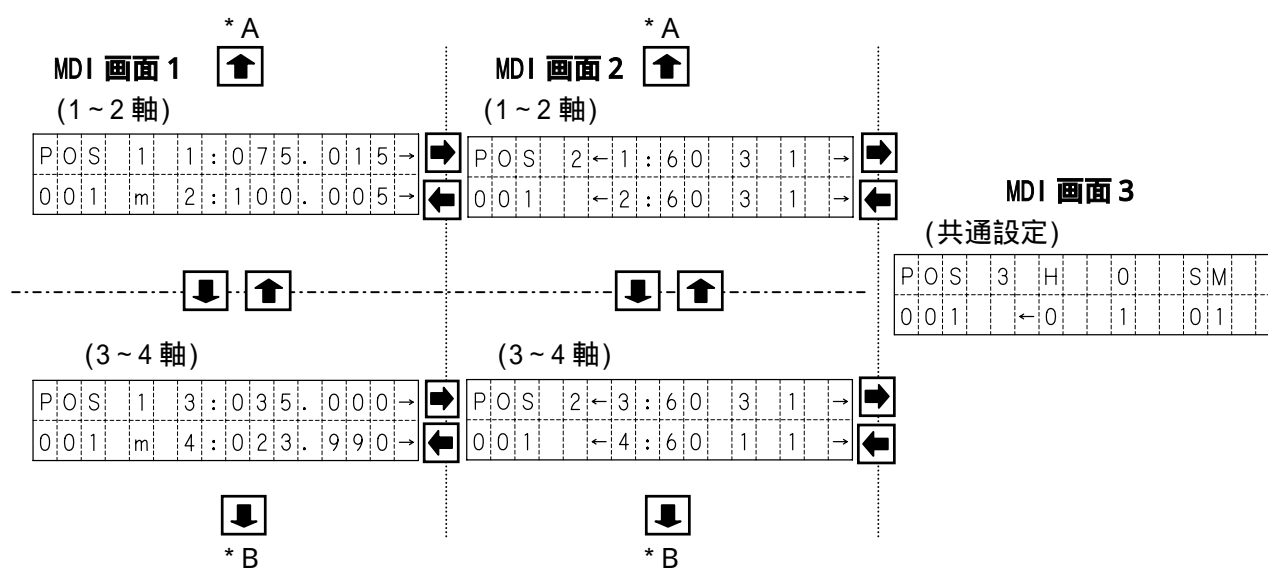
POSモードを選択し、**ENT** を押します。

ジョグダイヤルで1.MDI または、2.FUNC を選択し  
**ENT** を押します。

- 1.MDI を選択した場合は、〔1〕MDI機能へ
- 2.FUNC を選択した場合は、〔2〕FUNC機能へ

## 〔1〕MDI機能

MDI画面は以下ようになっており、5画面に分けて表示します。



MDIモードには、MDI画面1～3があります。

画面の移動および、設定項目の切り替えは **←** **→** **↑** **↓** で行います。 \*1

また **ENT** を押すと、設定を確定しカーソルは次の設定項目へと移動します。

各画面の表示などについては、次頁を参照して下さい。

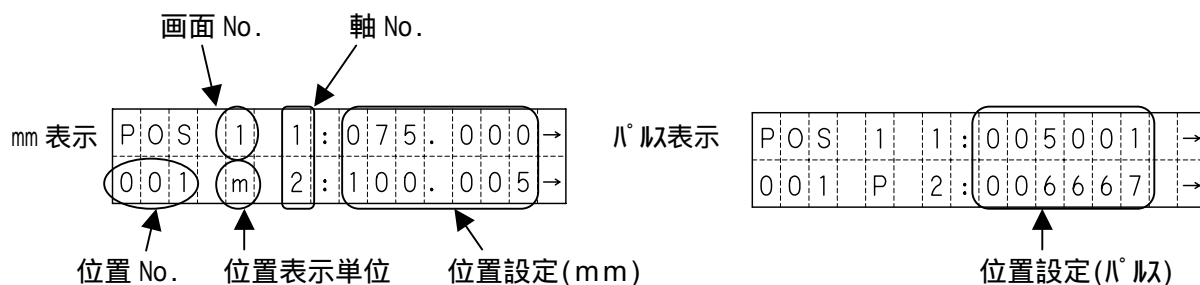
\* A 1軸の設定値上にかががあった場合、4軸の設定値上へ移動します。

\* B 4軸の設定値上にかががあった場合、1軸の設定値上へ移動します。

MDI 画面

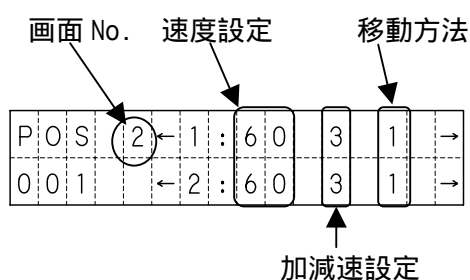
MDI 機能では、設定画面が 3 画面あります。それぞれの画面について説明します。

**MDI 画面 1** - 移動位置の設定を行います。



設定値上にかリがある際に **ENT** を押すと、1 軸 2 軸 3 軸 4 軸 1 軸・・・と順にカーソルの位置が移動し、画面も切り替わります。

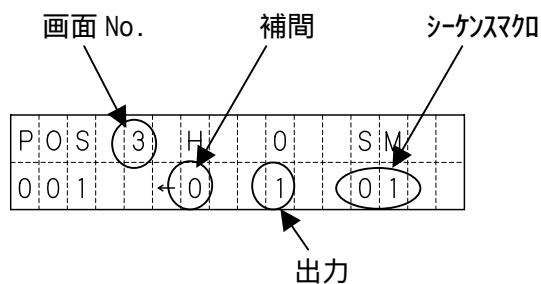
**MDI 画面 2** - 速度・加減速・移動方法の設定を行います。



設定値上にかリがある際に **ENT** を押すと

1 軸速度 1 軸加減速 1 軸移動方法 2 軸速度 2 軸加減速 2 軸移動方法  
 3 軸速度 3 軸加減速 3 軸移動方法 4 軸速度 4 軸加減速 4 軸移動方法 1 軸速度へ  
 とカーソルの位置が移動します。

**MDI 画面 3** - 補間・出力・シーケンス加の設定を行います。



**ENT** を押すと、補間 出力 シーケンス加 補間・・・と順にカーソルの位置が移動します。

## 位置データの設定

ここでは例として MDI 画面 1 から順に設定していきます。

### 設定の開始

P O S	.	M D I							
		2 .	F U N C						

MDI を選び、**ENT** を押します。

P O S	S E L E C T	P o s i							
		0 0							

位置 No. を設定します。

ジョグダイヤルで、位置 No. を選択します。

**←** **→** でカーソル位置を移動すれば 10 の桁

100 の桁の数値を変更することができます。

### 移動位置の設定

P O S	1	1 : 0 7 5 . 0 1 5	→						
0 0 1	m	2 : 1 0 0 . 0 0 5	→						

移動位置を設定します。

**←** **→** でカーソルを設定を変更する位置へ移動

させ、ジョグダイヤルで数値を変更します。

設定できたところで、**ENT** を押します。\* 1

P O S	1	1 : 0 6 8 . 5 0 0	→						
0 0 1	m	2 : 1 0 0 . 0 0 5	→						

位置は実際にとりうる最も近い位置へ修正されます。

**←** **→** **↑** **↓** や **ENT** でカーソルを移動させ、

1 ~ 4 軸の移動位置を設定して下さい。

### 速度・加減速・移動方法の設定

P O S	1	1 : 0 6 8 . 5 0 0	→						
0 0 1	m	2 : 1 0 0 . 0 0 5	→						

画面を MDI 画面 2 へ移動します。

移動位置の最小桁で **→** を押します。\* 1

P O S	2	← 1 : 6 0	3 1	→					
0 0 1		← 2 : 6 0	3 1	→					

速度を設定します。( 1 ~ 6 0 )

ジョグダイヤルで速度を設定します。

変更できたら **ENT** を押します。\* 1

P O S	2	← 1 : 5 0	3	1	→				
0 0 1		← 2 : 6 0	3	1	→				

加減速を設定します。( 1 ~ 3 )

ジョグダイヤルで加減速を設定します。

変更できたら **ENT** を押します。\* 1

P O S	2	← 1 : 5 0	2		→				
0 0 1		← 2 : 6 0	3	1	→				

移動方法を設定します。( 0 ~ 2 )

ジョグダイヤルで移動方法を設定します。

変更できたら **ENT** を押します。\* 1

P O S	2	← 1 : 5 0	2	1	→				
0 0 1		← 2 : 6 0	3	1	→				

~ の要領で **ENT** や **←** **→** **↑** **↓** で  
カーソルを移動させ、1 ~ 4 軸の設定をして下さい。


次頁へ

補間、出力、シーケンス・マクロの設定


P O S	2	←	1	:	5	:	0	2		→
0 0 1		←	2	:	6	:	0	3	1	→

画面を MDI 画面 3 へ移動します。  
移動方法の設定上で  を押します。\* 1


P O S	3	H			0		S M			
0 0 1		←	0		1		0 0			

補間を設定します。(0:補間なし 1:補間あり)  
ジョグダイヤルで補間を設定します。  
変更できたら  を押します。\* 1


P O S	3	H			0		S M			
0 0 1		←	1				0 0			

出力を設定します。(0 ~ 3)  
ジョグダイヤルで出力を設定します。  
変更できたら  を押します。\* 1

P O S	3	H			0		S M			
0 0 1		←	1		3		0 0			


シーケンスマクロを設定します。(0 ~ 2 0)  
ジョグダイヤルで S M を設定します。  
変更できたら  を押します。\* 1

P O S	3	H			0		S M			
0 0 1		←	1		3		0 1			



 を押すと、MDI 画面 2 に戻ることができます。


書き込み






P O S	3	H			0		S M			
0 0 1		←	1		3		0 1			

選択した位置 No. の設定がすんだところで  
 を押します。



P O S	W R I T E				O K ?					
0 0 1	Y : E N T				N : M O D E					

 で書き込み後、位置 No. + 1 で へ。  
 で書き込まずに位置 No. はそのまま へ。

\* 1 設定を変更後、 以外でカーソルを移動させると、変更確認画面が表示されます。

ジョグダイヤルで値を変更後、 で値を確定せずに、    でカーソルを移動させると以下のような、変更確認画面が表示されます。

P O S	C H A N G E				O K ?					
0 0 1	Y : E N T				N : M O D E					

 で変更後、カーソル移動。  
 で変更せずにカーソル移動。

## 〔 2 〕 F U N C 機能

F U N C 機能には、位置データの挿入・削除・コピーの3つの機能があります。

- ・挿入の場合、指定の位置データ以降を1つ後方へずらし、位置 No.999 を削除します。
- ・削除の場合、指定の位置データを削除し、以降を1つ前方へずらし、位置 No.999 に初期値が設定されます。
- ・コピーは指定した範囲をコピーします。

## ( 1 ) 位置データの挿入・削除の手順

P O S	1 .	M D I							
		2 .	F U N C						

ジョグダイヤルで、2 . F U N C を選択し、  
ENT を押します。

P O S	1 .	I N S / D E L							
		2 .	C O P Y						

ジョグダイヤルで、1 . I N S / D E L を選択し、  
ENT を押します。

P O S		I N S / D E L							
									P o s i : 0 0

挿入・削除する位置 No. を、ジョグダイヤルで選択  
します。◀ ▶ でカーソル位置を移動すれば  
10 の桁、100 の桁の数値を変更が行えます。  
選択後、ENT を押します。

P O S	1 .	I N S E R T							
0 0 1	2 .	D E L E T E							

挿入か、削除かをジョグダイヤルで選択します。  
選択後、ENT を押します。  
この場合は、挿入を選択しました。

P O S		I N S E R T	O K ?						
0 0 1		Y : E N T	N : M O D E						

挿入の確認が表示されるので、ENT を押す。  
中止の場合は MODE を押せば、へ戻ります。

P O S	1 .	I N S E R T							
0 0 1	2 .	D E L E T E							

挿入が終了すると、挿入・削除選択に戻ります。  
MODE を押すと の位置 No. 選択へ戻ります。  
挿入・削除を終了する場合は、さらに2回  
MODE を押します

P O S		S A V E	O K ?						
									Y : E N T

挿入・削除した位置データをコントローラへ  
書き込みます。ENT を押します。

N o w	W r i t i n g								
- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

書き込み実行中は、左図の画面表示となり、  
下段の表示が時間経過で変化します。  
書き込み終了で、へ戻ります。

⚠ 挿入・削除後に、コントローラへの書き込みを行いたくない場合は、EMG STOP を  
押して非常停止にしてください。



(2) 位置データのコピー

位置データのコピーでは、コピー開始位置 No.、コピー終了位置 No.、コピー先位置 No.を指定します。

P O S	1 .	M D I			
	2 .	F U N C			

ジョグダイヤルで、2 . F U N C を選択し、**ENT** を押します。

P O S	1 .	I N S / D E L			
	2 .	C O P Y			

ジョグダイヤルで、2 . C O P Y を選択し、**ENT** を押します。

P O S	S T R	E N D	D E S		
C O P Y	0 0	- 0 1 0	0 1 1		

ジョグダイヤルで、1 . - 開始位置 No. を設定します。**←** **→** でカーソル位置を移動すれば 10 の桁 100 の桁の数値を変更することができます。確定後、**ENT** を押します。

P O S	S T R	E N D	D E S		
C O P Y	0 0 1	- 0 1 0	0 1 1		

同様に、コピー終了位置 No. を設定し、確定後 **ENT** を押します。

P O S	S T R	E N D	D E S		
C O P Y	0 0 1	- 0 1 5	1 0		

同様に、コピー先位置 No. を設定し、確定後 **ENT** を押します。

P O S	C O P Y	O K ?			
	Y : E N T	N : M O D E			

コピーを実行する場合は、**ENT** を押します。コピーを中止する場合は、**MODE** を押します。いずれの場合も へ戻ります。

次のような指定は設定時にエラーとなります。

エラー後は、**ENT** を押すと へ戻り、**MODE** を押すと へ戻ります。

1) コピー開始位置 No. が、コピー終了位置 No. より大きい設定の場合

P O S	S T R >	E N D	E r r		
	O K : E N T	R e t : M O D E			

2) コピー先が、コピー開始～コピー終了の間 又は、999 を超えてしまう場合。

P O S	O v e r l a p	E r r			
	O K : E N T	R e t : M O D E			

P O S	O v e r f l o w	E r r			
	O K : E N T	R e t : M O D E			

【例1】 1 ~ 50 を、25 へコピー

【例2】 11 ~ 20 を、5 へコピー

【例3】 1 ~ 50 を、980 へコピー

### 5.4.4 GRPモード

GRPモードでは、グループデータの編集を行います。  
グループデータは、開始位置 No. と終了位置 No. の設定です。

GRP	STR	END
01	00	010

グループ No.    開始位置 No.    終了位置 No.

SELECT	MODE
GRP	MODE

GRPモードを選択し、**ENT** を押します。

GRP	SELECT	No
		0

ジョグダイヤルで、グループ No. を選択します。  
**←** **→** でカーソル位置を移動すれば10の桁の数値を変更することができます。

グループ No. 選択後、**ENT** を押します。

GRP	STR	END
01	00	010

ジョグダイヤルで、開始位置 No. を設定します。  
**←** **→** でカーソル位置を移動すれば10の桁100の桁の数値を変更することができます。  
開始位置 No. 設定後、**ENT** を押します。

GRP	STR	END
01	001	010

終了位置 No. も設定し **ENT** を押します

GRP	STR	END
01	001	015

設定が終了したら、**MODE** を押します。\*1

GRP	WRITE	OK?
01	Y:ENT	N:MODE

書き込みの確認になりますので、  
実行する場合は、**ENT** を押します。  
中止する場合は、**MODE** を押せば へ戻ります。

GRP	SELECT	No
		0

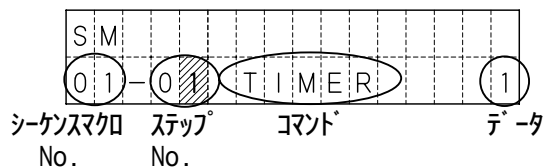
書き込み後、グループ No. が + 1 され、  
グループ No. の選択 へ戻ります。

\*1 終了位置 No. が、開始位置 No. より大きかった場合は、エラー表示になります。  
エラー後は、**ENT** を押すと へ戻り、**MODE** を押すと へ戻ります。

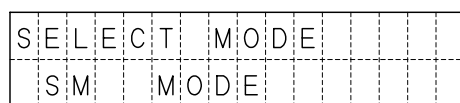
GRP	STR	>END	Err
OK:ENT	Ret:MODE		

### 5.4.5 SM モード

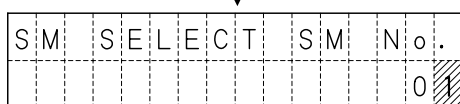
SMモードでは、シーケンスマクロの編集を行います。  
 シーケンスマクロのコマンド内容は、4.6シーケンスマクロ機能 を参照ください。



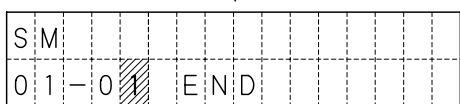
#### 設定方法



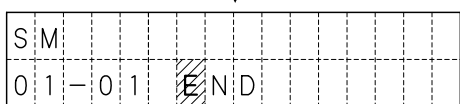
SMモードを選択し、**ENT** を押します。



ジョグダイヤルで、シーケンスマクロ No. を選択します。  
**◀ ▶** でカーソル位置を移動すれば 10 の桁の数値を変更することができます。  
 数値を設定後、**ENT** を押します。



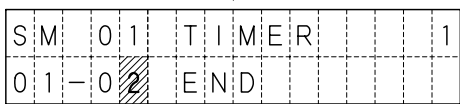
ジョグダイヤルで、ステップ No. を選択します。  
 設定するステップ No. で **ENT** を押します。



カーソルがコマンドの部分に移動します。  
 ジョグダイヤルでコマンドを選択し **ENT** を押します。



カーソルがデータの部分に移動します。  
 ジョグダイヤルで数値を選択し **ENT** を押します。

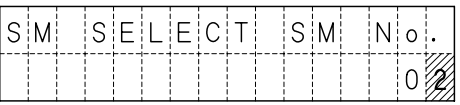


ステップ No. が + 1 された表示に変わります。

ここで終了する場合は **MODE** を押します。



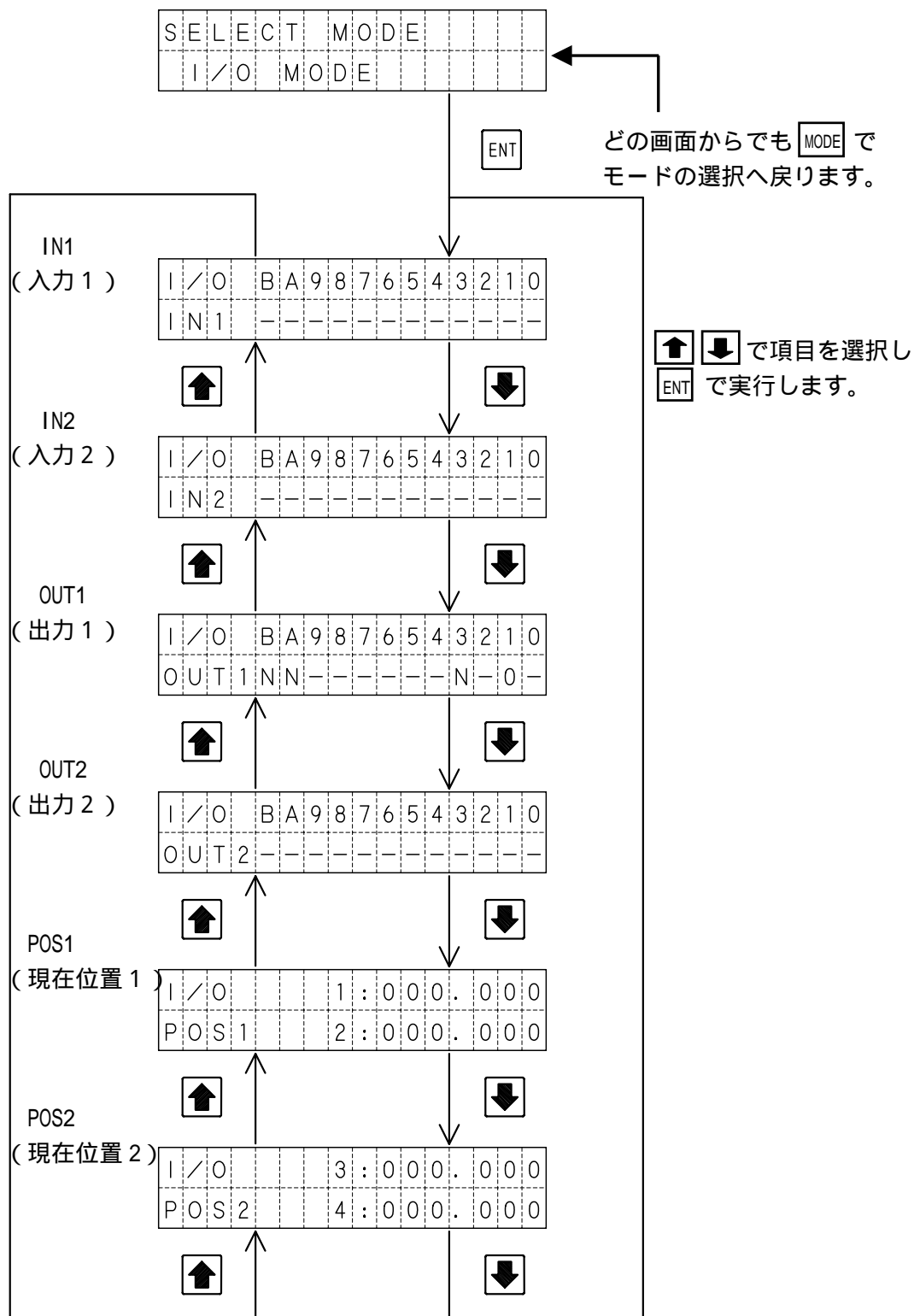
書き込みする場合は **ENT** を押します。  
 書き込まない場合は **MODE** を押します。



書込を行った場合は設定した次のシーケンスマクロ No. を表示します。  
 書き込みしなかった場合は、同じシーケンスマクロ No. を表示します。

### 5.4.6 I/Oモード

I/Oモードでは、コントローラの外部入出力の状態と、現在位置を表示します。  
また、出力の表示画面では、出力の変更を行うことができます。



(1) 入力状態の表示

IN1およびIN2では、画面の0～Bに割り当てられた入力の状態を表示します。

I/O	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
IN1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(画面は IN1)  
: ON - : OFF

各番号へ割り当てられた入力は下表の通りです。

画面	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
IN1	LS4	LS3	LS2	LS1	EXP- IN4	EXP- IN3	EXP- IN2	EXP- IN1	STB	STOP	GRP	RES
IN2	IP 800	IP 400	IP 200	IP 100	IP 80	IP 40	IP 20	IP 10	IP 8	IP 4	IP 2	IP 1

(2) 出力状態の表示

OUT1およびOUT2では、画面の0～Bに割り当てられた出力の状態を表示します。




I/O	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
OUT1	N	N	-	-	-	-	N	-	0	-		

(画面は OUT1)  
: ON - : OFF Nは未使用

各番号へ割り当てられた出力は下表の通りです。

画面	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
OUT1	未 使用	未 使用	OUT2	OUT1	EXP- OUT4	EXP- OUT3	EXP- OUT2	EXP- OUT1	未 使用	ALM	RDY	IN-P
OUT2	OP 800	OP 400	OP 200	OP 100	OP 80	OP 40	OP 20	OP 10	OP 8	OP 4	OP 2	OP 1

(3) 出力状態の変更

  で、変更したい出力の状態表示にカーソルを合わせます。  
 を押します。押す毎に状態を反転させることができます。



出力をONした場合、I/Oモードから他のモードに移ってもONした状態を保持していますので、ご注意ください。

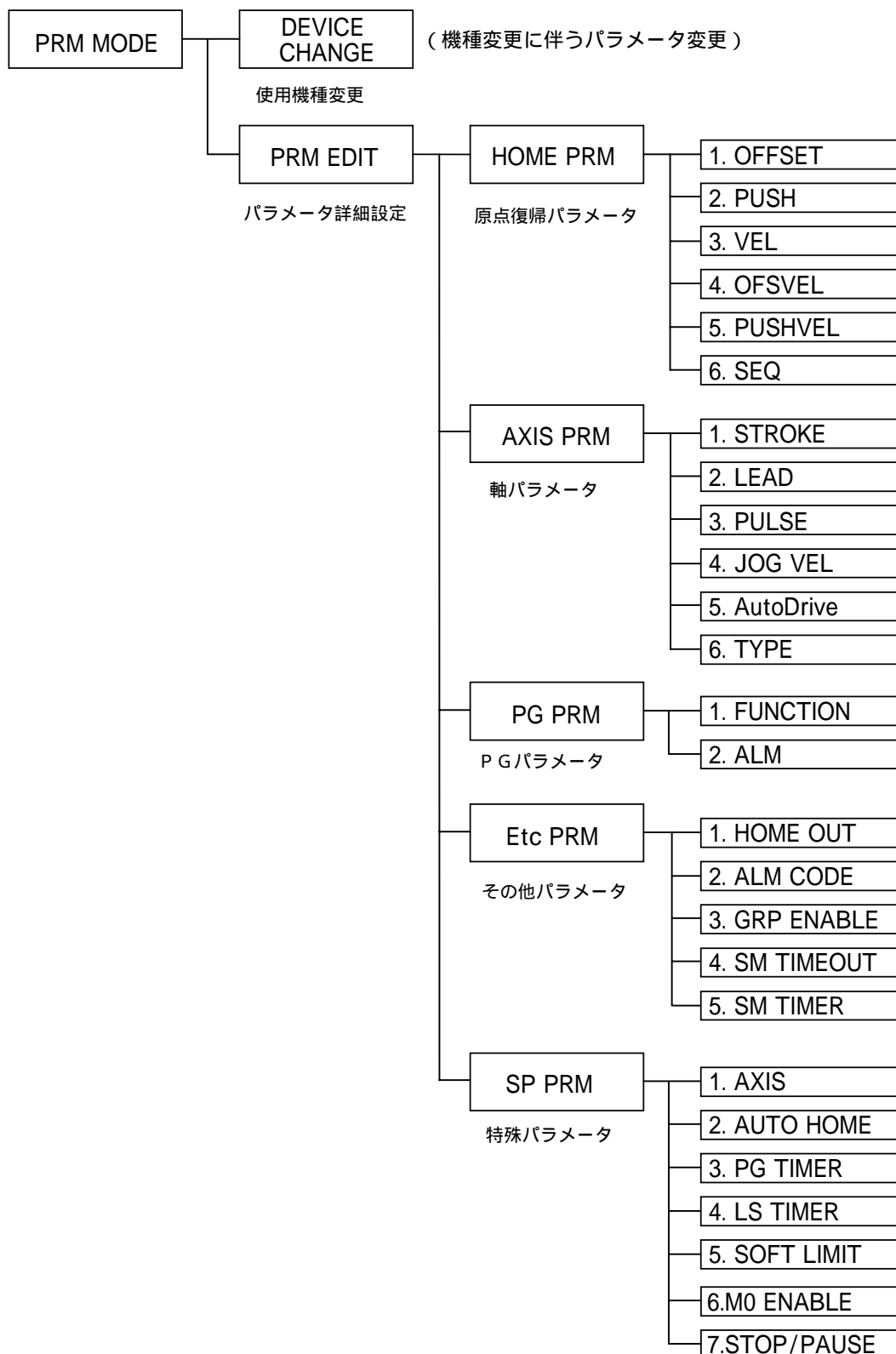
(4) 現在位置表示

POS1および、POS2では、各軸の現在位置を表示します。  
表示単位は、通常mmですが、OPTモードの「1.UNIT」をPulseに設定すると、パルスで表示します。

## 5.4.7 PRMモード

PRMモードでは、パラメータの照会・編集を行います。  
パラメータは以下のような構成になっています。

パラメータの構成



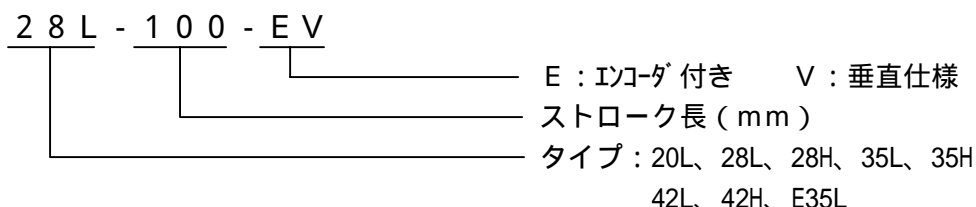
## DEVICE CHANGE (使用機種の変更)

使用機種変更では、各軸の使用機種の照会と変更を行います。

機種を選択すると、その機種の必要なパラメータをコントローラに書き込みます。

⚠ 誤った機種に設定されると故障の原因となります。

### (1) 表示解説



### (2) 使用機種の変更方法

S	E	L	E	C	T	M	O	D	E		
P	R	M		M	O	D	E				

PRMモードを選択し、**ENT** を押します。

P	R	M		S	E	L	E	C	T						
				D	E	V	I	C	E	C	H	A	N	G	E

**ENT** を押します。

P	R	M		C	H	A	N	G	E	?					
				Y	:	E	N	T		N	:	M	O	D	E

機種変更の確認です。 **ENT** を押します。

P	R	M		D	E	V	I	C	E				
1	:			2	8	L	-	0	5	0	-	E	V

現在の設定が表示されます。(表示は1軸目)  
軸を変更する場合は、**↑** **↓** を押します。  
変更する場合は、**ENT** を押します。 **へ**

P	R	M		D	E	V	I	C	E				
1	:			2	8	<b>8</b>	-	0	5	0	-	E	V

ジョグダイヤルで、タイプを選択します。  
確定後、**ENT** を押します。

P	R	M		D	E	V	I	C	E				
1	:			2	8	L	-	0	5	<b>0</b>	-	E	V

ジョグダイヤルで、ストロークを選択します。  
確定後、**ENT** を押します。

P	R	M		D	E	V	I	C	E				
1	:			2	8	L	-	0	5	0	-	E	<b>V</b>

ジョグダイヤルで、垂直・インコダ仕様を選択し、  
確定後、**ENT** を押します。

P	R	M		D	E	V	I	C	E				
<b>2</b>	:			2	8	H	-	1	0	0	-	E	

次の軸の内容が表示されます。

P	R	M		W	R	I	T	E	O	K	?				
				Y	:	E	N	T		N	:	M	O	D	E

続けて設定変更する場合は、 **へ**。  
終了して、設定の書き込みは **MODE** を押します。

書き込む場合は **ENT** を押します。  
書き込まない場合は **MODE** を押します。  
いずれの場合も、 **へ**戻ります

## PRM EDIT (パラメータ詳細設定)

## (1) パラメータ詳細設定が必要な場合



通常使用において、パラメータの詳細設定を行う必要はありません。  
有効軸の設定変更や、原点復帰順序などの設定を変更したい場合などに詳細設定が必要となります。

またパラメータ詳細設定は、デフォルトの設定では行うことができません。  
パラメータ詳細設定を行うためには、OPTモードで[2.PRМ]をENABLEに設定して下さい。


## (2) パラメータ詳細設定の開始

P	R	M		S	E	L	E	C	T						
				D	E	V	I	C	E	C	H	A	N	G	E

DEVICE CHANGE 画面から

 か  を押します。

P	R	M		S	E	L	E	C	T		
		P	R	M	E	D	I	T			

PRM EDIT の画面が表示されたら、  
 を押します。

P	R	M		C	H	A	N	G	E	?			
		Y	:	E	N	T		N	:	M	O	D	E



詳細設定を行う場合は、 を押します。  
中止する場合は、 を押します。

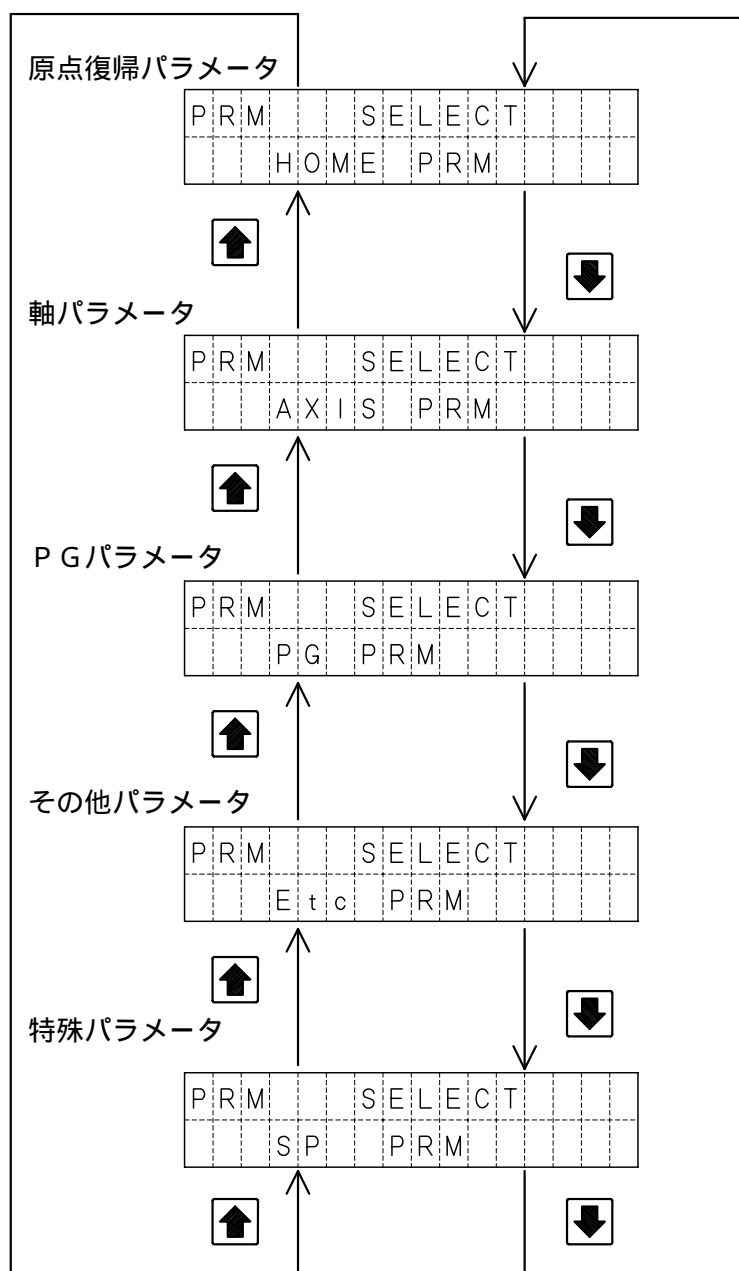
P	R	M		S	E	L	E	C	T		
		H	O	M	E	P	R	M			

パラメータのグループが表示されます。



## (3) パラメータのグループ

パラメータには、大きく分けて5つのグループがあり、変更したいパラメータ項目が属するグループを   で選択します。



## (4) 各パラメータ項目の設定

ここでは、原点復帰パラメータの押込量(PUSH)を設定する例を示します。

P R M	S E L E C T				
	H O M E	P R M			

HOME を選択し、**ENT** を押します。

P R M	H O M E	1:00600			
1.	O F F S E T	2:00200			

変更したい項目が表示されるまで、**↓** を押します。(この場合は2回)

P R M	H O M E	1:085			
2.	P U S H	2:255			

変更したい項目が表示された時点で、**ENT** を押します。

P R M	H O M E	1:08			
2.	P U S H	2:255			

1軸目の設定値上にかリが移動し、変更が可能な状態になります。

**←** **→** で、値を変更する桁へかリを移動しジョグダイヤルで数値を変更します。値が決定したら、**ENT** を押します。

P R M	H O M E	1:085			
2.	P U S H	2:25			

各軸設定が終了したら、**MODE** を押します。

P R M	W R I T E	O K ?			
	Y:ENT	N:MODE			

書き込みの確認画面が表示されます。書き込む場合は、**ENT** を押します。書き込まない場合は、**MODE** を押します。

P R M	H O M E	1:10			
3.	V E L	2:03			

書き込んだ場合は、次の項目が表示されます。

でパラメータの項目を選択する際にジョグダイヤルを回すと、より高速に項目を切り替えることができます。

## 5.4.8 OPT モード

OPTモードでは、オプション設定を行います。  
設定する項目は以下の2項目があります。

UNIT	mm : mm表示      Pulse : パルス表示 位置を、mmで表示または、パルスで表示するかを設定します。 初期値は、mm : mm表示。
------	--

PRM	DISABLE : 表示しない    ENABLE : 表示する 特殊パラメータの詳細を表示しない・表示するを設定します。 初期値は、DISABLE : 表示しない。
-----	---

## 設定方法

UNIT を Pulse (パルス表示) に変更する例

```

S E L E C T   M O D E
O P T   M O D E
  
```

OPTモードを選択し **ENT** を押します。

```

O P T           > m m
1. U N I T     P u l s e
  
```

**↑** **↓** で設定する項目を選択します。  
選択後、**ENT** を押します。  
この場合は、この状態で **ENT** を押します。

```

O P T           / m m
1. U N I T     P u l s e
  
```

選択されている方にカールが表示されます。  
**↓** で機能を選択します。

```

O P T           > m m
1. U N I T     / P u l s e
  
```

カールが Pulse 側であることを確認し、**ENT** を  
押します。

```

O P T           m m
1. U N I T     > P u l s e
  
```

選択表示の“>”が Pulse 側になり、カールが  
項目選択に表示されます。  
**MODE** で、 の表示となります。

PRM も同様の方法で変更できます。



OPTモードでの設定は、電源 OFF 及び、非常停止レットで初期値に戻ります。

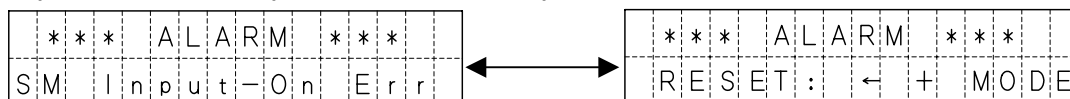
## 5.5 アラーム表示

アラームが発生した場合、アラームの内容により次のような画面が表示されます。

各アラームの詳細は、7. アラーム をご覧下さい。

アラームは内容により、アラーム1とアラーム2に分かれます。

### (1) アラーム1 (アラームリセット可)



1秒毎に切り替わります。

画面表示	アラーム内容
SM Input-On Err	シーケンスマクロ入力 ON 待ちエラー
SM Input-Off Err	シーケンスマクロ入力 OFF 待ちエラー
Position No. Err	位置 No. 入力エラー
EMERGENCY STOP	非常停止

### (2) アラーム2 (アラームリセット不可)



画面表示	アラーム内容
AXIS1 ConnectErr	1 軸接続エラー
AXIS2 ConnectErr	2 軸接続エラー
AXIS3 ConnectErr	3 軸接続エラー
AXIS4 ConnectErr	4 軸接続エラー
R-CPU Err	R-CPU エラー
COM Command Err	通信コマンドエラー
COM Length Err	通信データ長エラー
Invalid ValueErr	数値不適當エラー
POS Setting Err	移動指令値設定エラー
VEL Setting Err	速度設定エラー
ACC Setting Err	加速度設定エラー
COM OR,PR,FR Err	オーバーラン、パリティ、フレーミングエラー
RAM Check Err	RAM チェックエラー
ROM Check Err	ROM チェックエラー