

KOGANEI

**エレウェーブシリーズ
ティーチングボックス
EW2TB**

(EW2C-H-NP、EW2C-H-PN、
EW2C-H-CC、EW2C-H-CCD 用)

取扱説明書 Ver.4.0

安全上のご注意	2
1. 概要	2
2. 外観および各部の機能	2
3. システム構成および配線仕様	
3-1.システム構成	3
3-2.仕様一覧	4
3-3.配線仕様	5
3-4.通信パラメータ	5
4. 使用方法	
4-1.エレウェーブコントローラとの接続	6
4-2.電源の接続	6
4-3.ティーチングボックスによる操作	6
5. 操作方法	
5-1.言語選択画面	7
5-2.接続コントローラ選択画面	7
5-3.モードセレクト	8
5-4.設定 (SET) モード	
5-4-1.編集 (EDI) モード	
5-4-1-1.ポイント設定 (PNT) モード	11
5-4-1-2.パラメータ設定 (PRM) モード	13
5-4-1-3.原点設定 (OR) モード	14
5-4-2.読み込み (REA) モード	15
5-4-3.初期化 (IN) モード	16
5-5.運転 (RUN) モード	
5-5-1.原点復帰 (ORG) モード	18
5-5-2.運転 (MOV) モード	19
5-5-3.アラーム・エラー監視 (DS) モード	20
5-6.ヘルプ (HE) モード	
5-6-1.バージョン情報 (VER) モード	21
5-6-2.アラーム・エラー履歴 (ERR) モード	21
6. 通信異常モード	22

安全上のご注意

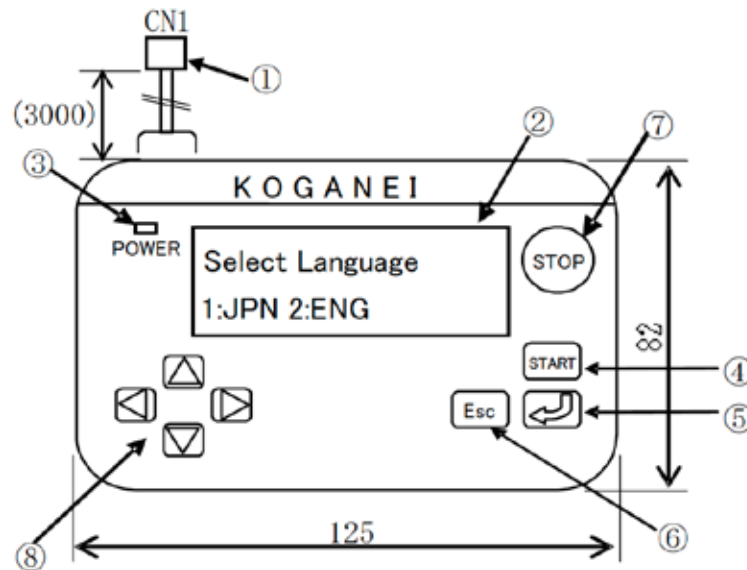
製品の取扱いや注意事項に関しては、ご使用になる前に、ホームページまたはカタログ (No.C2221) の「安全上のご注意」「取扱い要領と一般注意事項」を参照ください。

1. 概要

この度は、コガネイ・エレウェーブ (EW2□) 用ティーチングボックスをお買い上げいただき誠にありがとうございます。本取扱説明書は本機の特徴、使い方について説明しています。内容をよくお読みになり正しくご使用されますようお願いいたします。本装置はエレウェーブシリーズ (EW2C-H-NP、EW2C-H-PN、EW2C-H-CC、EW2C-H-CCD) 専用操作ボックスです。

本装置にて、パラメータ／ポイントの設定及び初期化、また、ポイント移動・ティーチング移動などを行なうことができます。

2. 外観および各部の機能



① RS485ケーブル (CN1)

コントローラのS1コネクタと接続します。接続するとコントローラより電源が供給され使用可能となります。

② 液晶 (LCD) 表示部: 16文字 2行

この画面にデータが表示されます。

③ 電源LED表示

電源供給時、LEDが点灯します。

④ スタートキー

アクチュエータを動作させる際に押します。

⑤ エンターキー

設定データの決定時、又は、次画面へ移行する際に押します。

⑥ エスケープキー

前画面へ戻る際に押します。

⑦ ストップキー

アクチュエータ動作中に押すと、アクチュエータが停止します。

⑧ 左右上下キー

液晶画面に表示されたデータのカーソル移動や数字変更の際に押します。

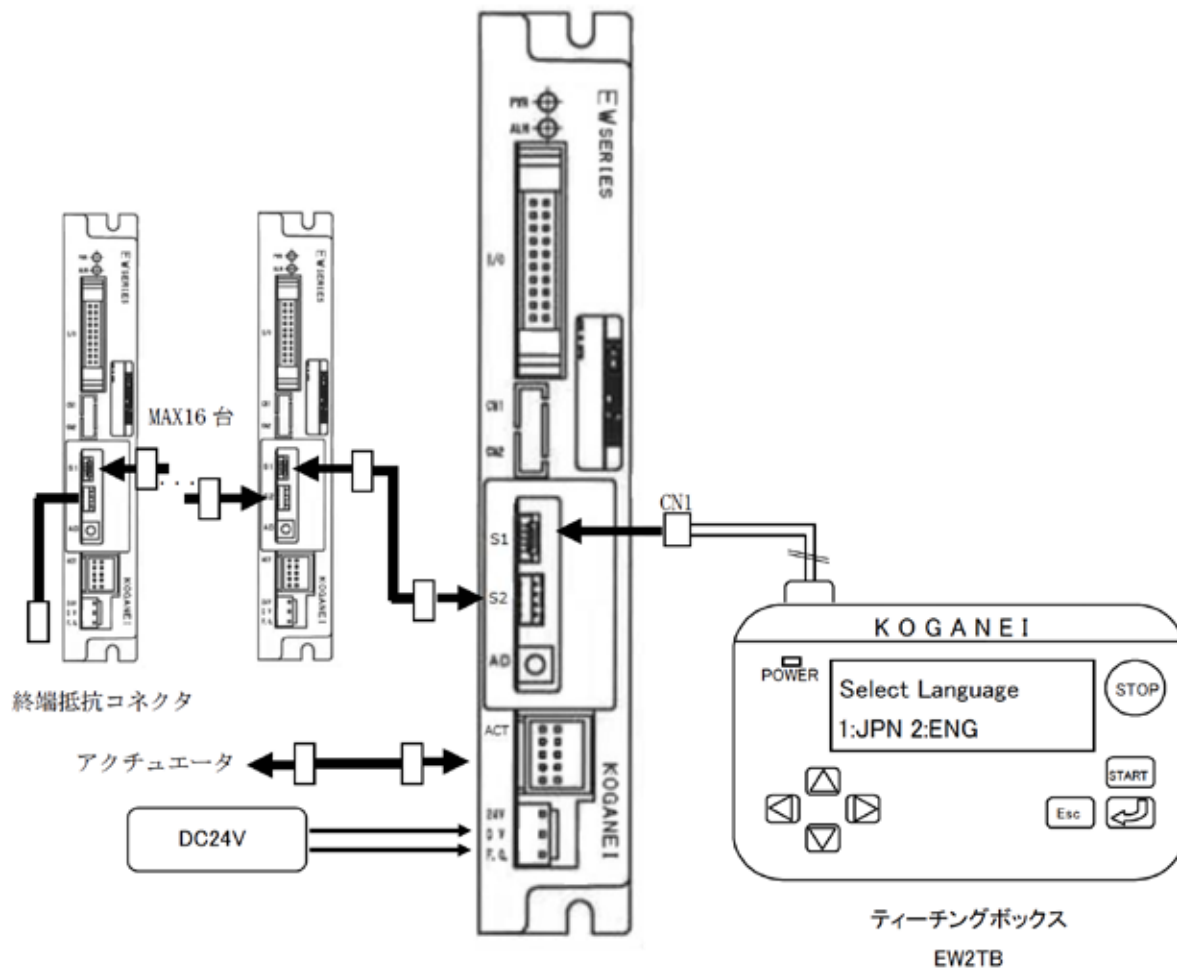
3. システム構成および配線仕様

3-1. システム構成

ティーチングボックスのCN1コネクタをコントローラのS1コネクタに接続します。

ティーチングボックス1台に対し、コントローラを最大16台接続することが出来ます。(ディジーチェーン接続)
但し、ディジーチェーン接続する場合は、まず、コントローラのRS485アドレス(0～F)を重複しないように設定した後にディジーチェーン接続してください。

RS485アドレスが重複したまま、ディジーチェーン接続すると正常に通信が行えません。



エレウェーブコントローラ

EW2C-H-NP

EW2C-H-PN

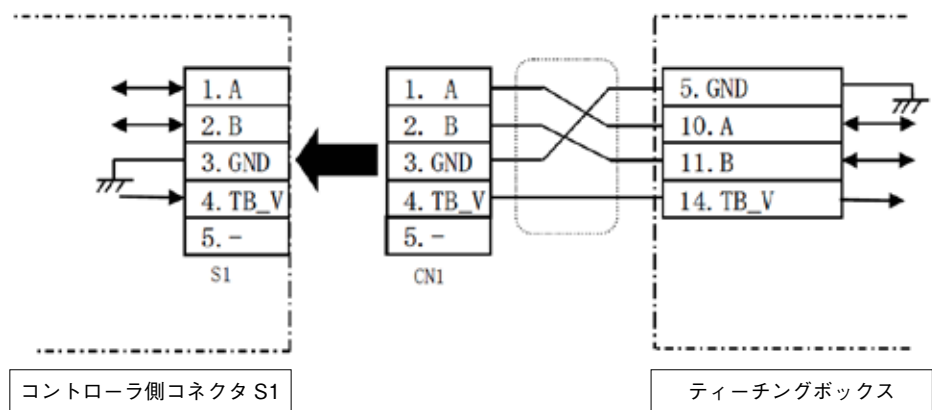
EW2C-H-CC

EW2C-H-CCD

3-2.仕様一覧

項目 \ 形式		EW2TB
電源	電源電圧	コントローラより供給
	消費電流	50mA MAX
表示	設定表示	LCD 16 文字× 2 行
	電源表示	電源投入時 LED 点灯
設定方法		キー操作 △ : UP ▽ : DOWN ◀ : LEFT ▶ : RIGHT  : ENTER [Esc] : ESCAPE [START] : START (STOP) : STOP
通信方法		RS485 準拠
一般	使用温度	0 ～ 40℃
	使用湿度	35 ～ 80% RH (結露なき事)
	保存温度	－ 10 ～ 65℃
	ノイズ耐性	IEC61000-4-4 電源ライン・通信ライン 1KV (レベル 2)
	質量	本体 200g
適用コントローラ形式		EW2C-H-NP、EW2C-H-PN、EW2C-H-CC、EW2C-H-CCD

3-3.配線仕様



3-4.通信パラメータ

項目	仕様
ボーレート	115.2kbps
ストップビット	1
スタートビット	1
パリティビット	奇数
データビット長	8
通信方式	半二重・調歩同期式

4.使用方法





4-1. エレウェーブコントローラとの接続


- ・エレウェーブコントローラのRS485コネクタ (S1) とティーチングボックスのRS485ケーブル (CN1) を接続します。(エレウェーブコントローラには、RS485ケーブル以外に電源ケーブル、モータケーブル、I/Oケーブル (もしくはCC-Link用コネクタ) を接続する必要があります。接続をご確認ください。)

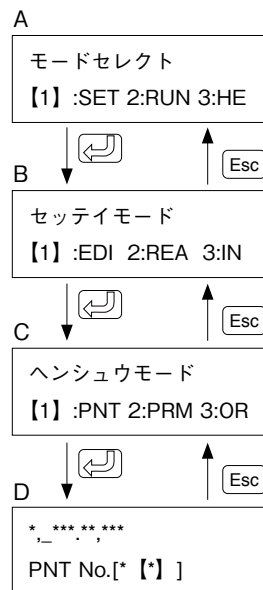
4-2. 電源の接続

- ・次にエレウェーブコントローラに電源 (DC24V) を供給してください。
(エレウェーブコントローラより、ティーチングボックスに電源が供給されます。)
- ・ティーチングボックスのPOWER LEDが点灯すれば正常に電源が供給されています。

4-3. ティーチングボックスによる操作

- ・表示画面の2行目にそのときの選択肢が表示されます。
Aの例 (モードセレクト) ですと選択肢は、1:SET 2:RUN 3:HEの3種類です。  キーにてモードを選択します。
選択された番号が点滅します (Aの例: **【1】**) 。
- ・A画面よりエンターキーを押していくと階層が深くなっていきます。
一つ手前の階層に戻る場合はエスケープキーを押してください。
- ・D画面では数字を入力します。
  キーで桁を選択します。選択された桁が点滅します。

  キーで数字のUP/DOWNをします。



5.操作方法

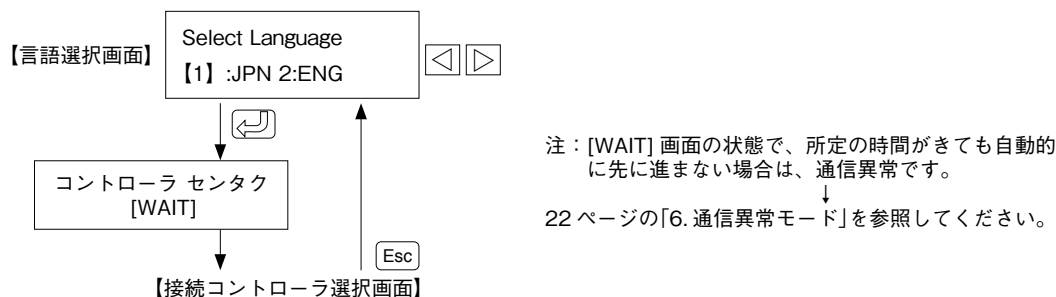
ポイント/パラメータの変更・初期化、アクチュエータの作動・エラー監視・エラー/アラーム履歴・バージョン確認等が行えます。

パラメータ/ポイント内容・エラー/アラーム等の詳細は、コントローラ取扱説明書を参照願います。

5-1.言語選択画面

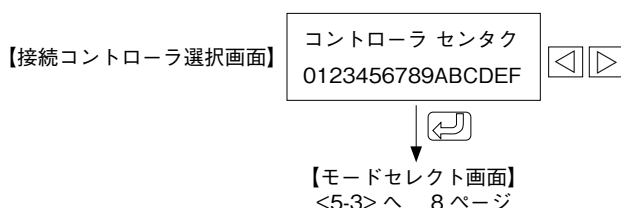
- ・電源を投入すると[言語選択画面]の様に表示されますので、左右キーで言語を選択してエンターキーを押してください。

1:JPN(日本語) 2:ENG(英語)



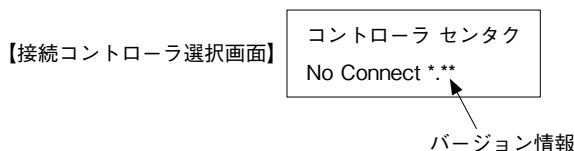
5-2.接続コントローラ選択画面

- ・言語選択後、【接続コントローラ選択画面】に変わり、自動で接続されているコントローラを取得します。
- ・【接続コントローラ選択画面】で接続されているRS485アドレスのみが表示されます。
- ・接続されているコントローラの中から、設定するコントローラを左右キーで選択し、エンターキーを押してください。
- ・接続コントローラ選択が終了すると、【モードセレクト画面】へ移行します。



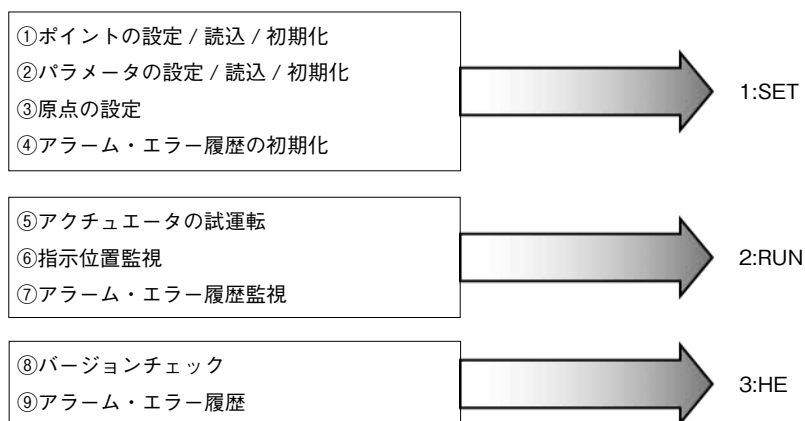
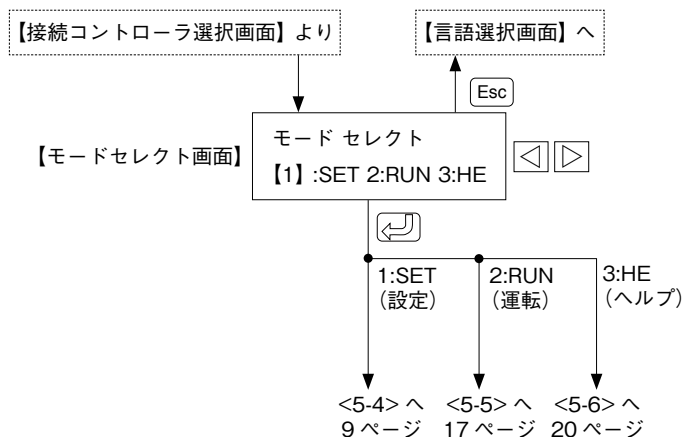
注：意図した RS485 アドレスが表示されない場合は、コントローラ自体の異常が考えられるので、コントローラの電源を一旦切って再投入するなどの対応を行って下さい。複数のコントローラを繋げている場合は、RS485 アドレスが重なっていないことを確認してください。(同じ RS485 アドレスが繋がっている場合は正常に通信確認が行われません。)

- ・接続されているコントローラが無い場合は、ティーチングボックスのバージョンが表示されます。



5-3.モードセレクト

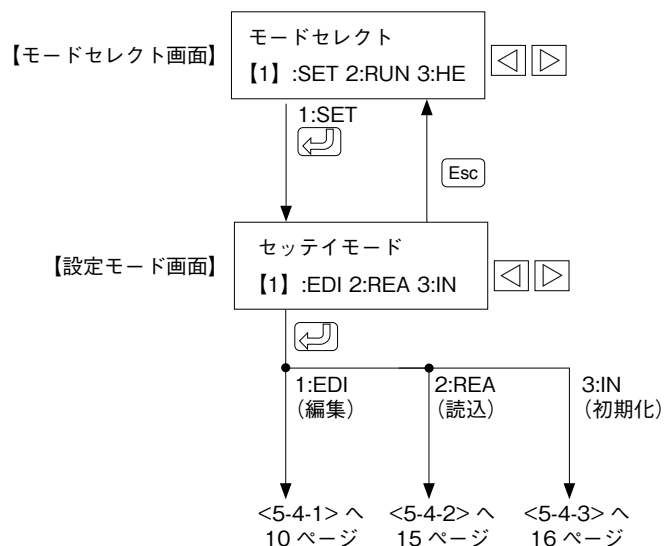
- ・【モードセレクト画面】にて、
- ・1:SET (編集/読み込み/初期化) 2:RUN (ポイント移動/アラーム・エラー監視) 3:HE(バージョンチェック/アラーム・エラー履歴)を左右キーにて選択し、エンターキーで決定してください。



5-4. 設定(SET)モード

編集 (ポイント/パラメータ/原点) ・読み (ポイント/パラメータ) ・初期化 (ポイント/パラメータ/アラーム、エラー) を行ないます。

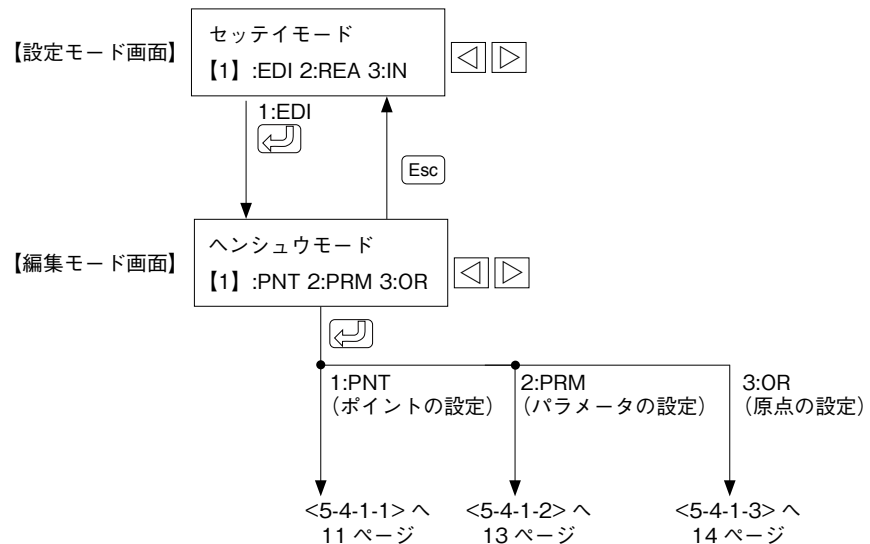
- ・【モードセレクト画面】にて 1:SET を左右キーにて選択します。1:SET を点滅させエンターキーで決定します。
- ・次に【設定モード画面】にて、1:EDI(編集) 2:REA(読み) 3:IN(初期化)を左右キーにて選択し、エンターキーで決定してください。
- ・以下、<5-4-1>編集モード、<5-4-2>読みモード、<5-4-3>初期化モードに従って、編集・読み・初期化を行なってください。



5-4-1.編集(EDI)モード

ポイントの設定/パラメータの設定/原点の設定 を行ないます。

- ・【設定モード画面】にて 1:EDIを左右キーにて選択します。1:EDIを点滅させエンターキーで決定します。
- ・次に【編集モード画面】にて、1:PNT(ポイントの設定) 2:PRM(パラメータの設定) 3:OR (原点の設定) を左右キーにて選択し、エンターキーで決定します。
- ・以下、<5-4-1-1>ポイント書き込みモード、<5-4-1-2>パラメータ書き込みモード、<5-4-1-3>原点設定モードに従って、ポイント・パラメータ・原点の設定を行なってください。



5-4-1-1.ポイント設定(PNT)モード

ポイントの書き込みを行ないます。詳細については12ページをご覧ください。

- ・【編集モード画面】にて、1:PNTを左右キーで選択します。
- ・【ポイント番号選択画面】にて、上下キーで設定するポイントナンバーを選択し、エンターキーで決定します。
- ・【作動モード選択画面】にて、作動モードを選択してください。

A：位置決め作動（絶対位置）

I：位置決め作動（相対位置）

O：把持作動（開く）、押付作動（出）

C：把持作動（閉じる）、押付作動（入）

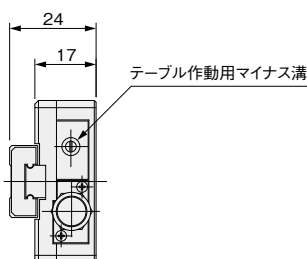
U：加減速移動での把持作動

- ・【位置入力法選択画面】にて、ポイント位置を入力する方法を選択してください。
- ・ポイント位置入力方法は、1：INP 数値で位置を入力する。
 - 2注：DIR アクチュエータを直に手で移動させ、その位置データを読み取る。
 - 3：TE アクチュエータをティーチングボックスのボタンで移動させ、位置データを読み取る。

注：手動方法

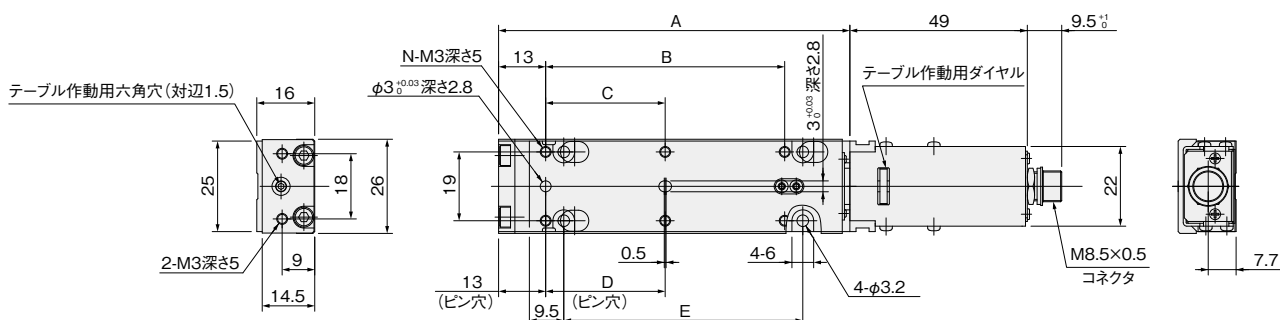
（電動ハンドフラットタイプ）

- ・マイナスドライバにてテーブル作動用マイナス溝を回し、移動させます。

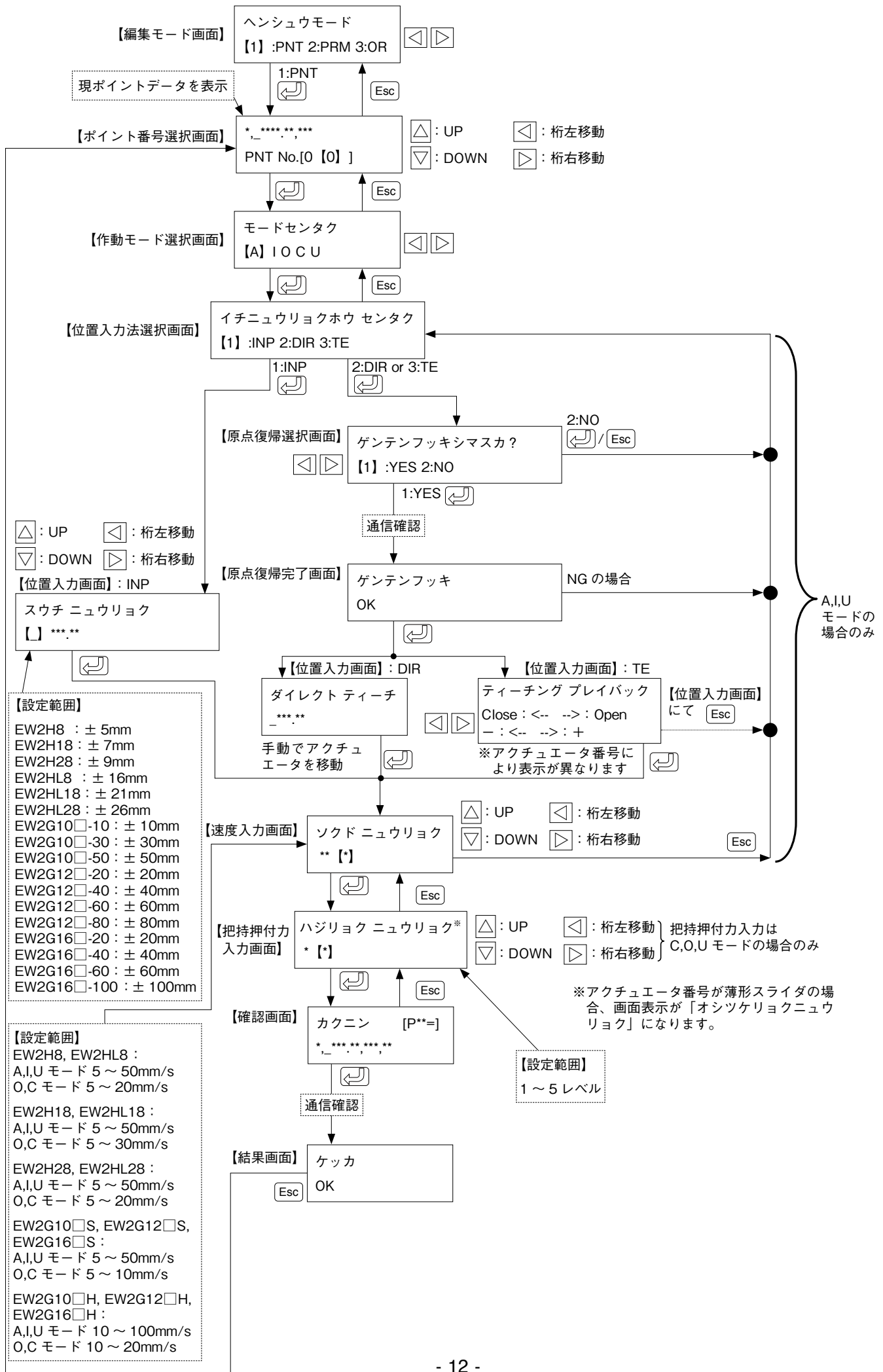


（電動薄形スライダ）

- ・六角レンチにてテーブル作動用六角穴を回し、動作させます。
- ・細い棒にてテーブル作動用ダイヤルを回し、動作させます。



- ・【位置入力画面】にて、1：INPの場合は数値を入力してください。
 - 2：DIR・3：TEの場合は、【原点復帰選択画面】にて原点復帰を行ない、その後、手動またはティーチングボックスでアクチュエータを動かして、ポイント位置を決めてください。



5-4-1-2.パラメータ設定 (PRM) モード

パラメータの書き込みを行いません。

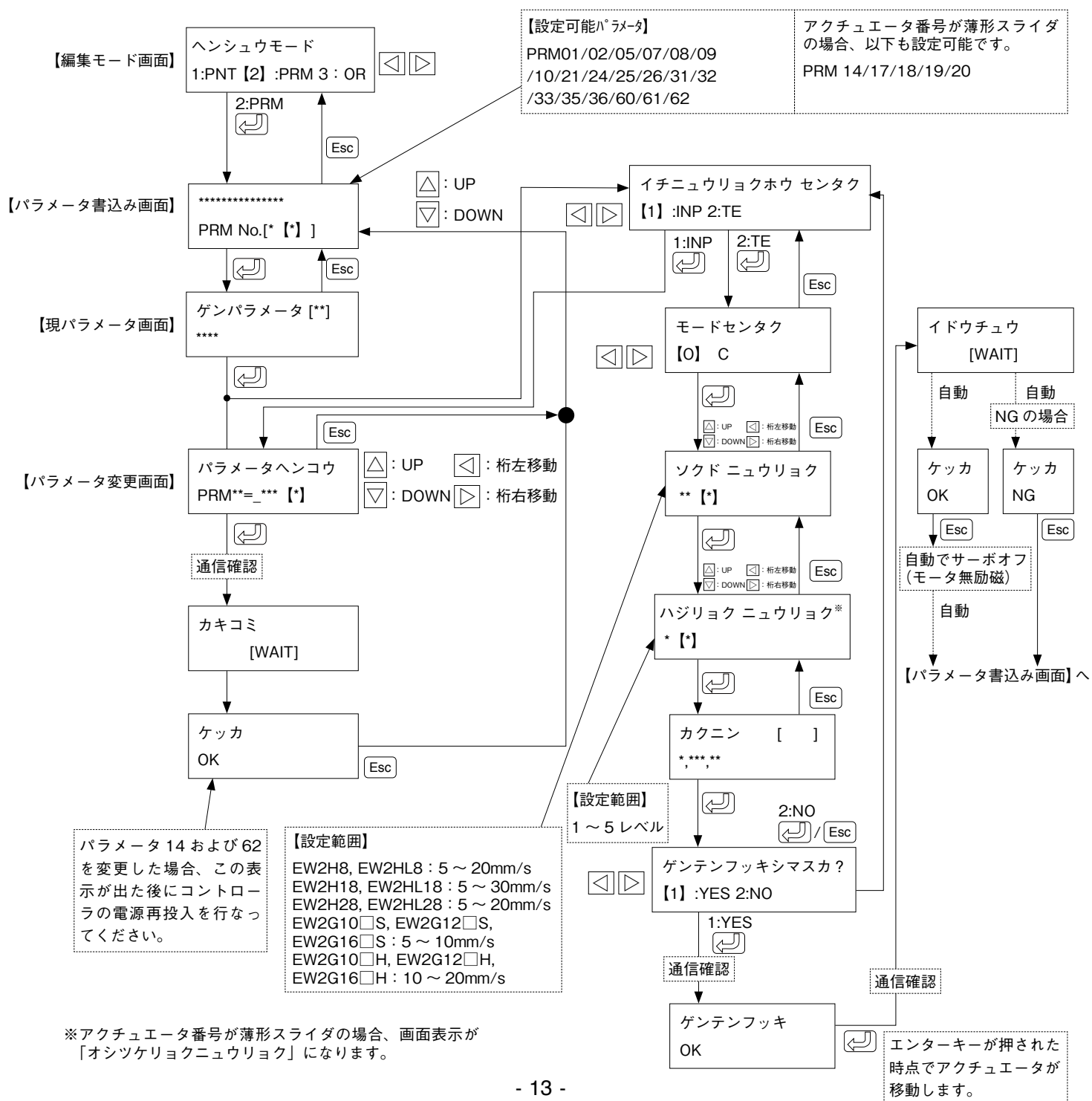
- ・【編集モード画面】で2:PRMを左右キーで選択します。
- ・【パラメータ書き込み画面】にて、上下キーで、設定するパラメータを選択し、エンターキーで決定します。(書き込み可能なパラメータしか表示されません。)
- ・【現パラメータ画面】では現在のパラメータ内容を表示します。書き込みを続行する場合はエンターキーを、キャンセルする場合はエスケープキーを押してください。パラメータ書き込み画面へ戻ります。
- ・【パラメータ変更画面】では、パラメータの変更を行いません。

数字UP：上キー

数字DOWN：下キー

数字の桁移動：左右キー

- ・上下キーにて設定する数字に変更できたら、エンターキーを押し、書き込みを行いません。
- ・書き込み可能なパラメータ詳細はコントローラの取扱説明書を参照してください。



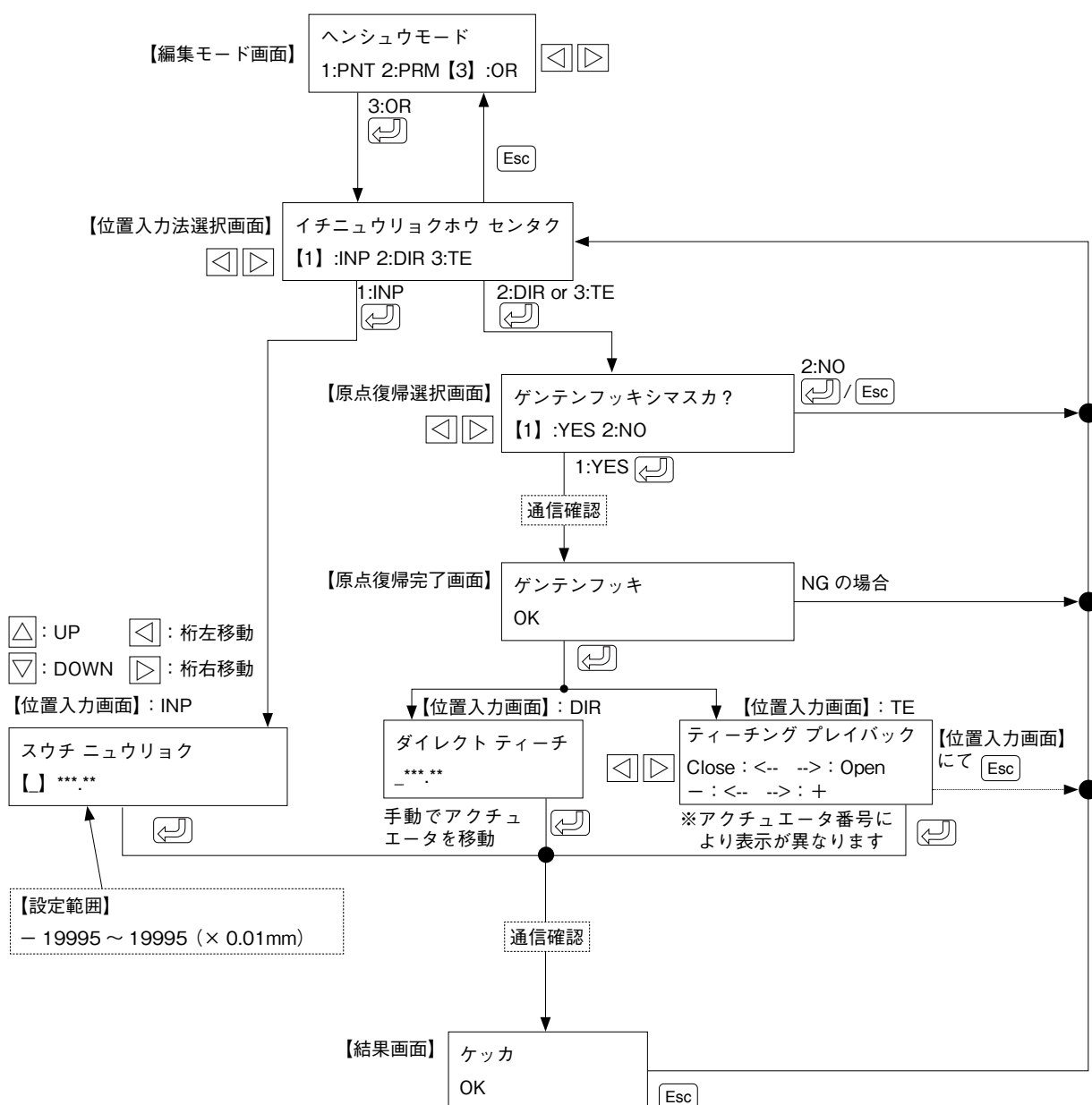
5-4-1-3.原点設定(OR)モード

原点シフトの書込みを行ないます。

- ・【編集モード画面】で3:ORを左右キーで選択します
- ・【位置入力法選択画面】にて、原点シフト位置を入力する方法を選択してください。
- ・原点シフトの入力方法は、1 : INP 数値で位置を入力する。
 2^注 : DIR アクチュエータを直に手で移動させその位置データを読み取る。
 3 : TE アクチュエータをティーチングボックスのボタンで移動させ位置データを読み取る。

注：手動での移動方法は5-4-1-1参照。

- ・【位置入力画面】にて、1:INPの場合は数値を入力してください。
 2:DIR・3:TEの場合は、【原点復帰選択画面】にて原点復帰を行い、その後、手動またはティーチングボックスでアクチュエータを動かして、ポイント位置を決めてください。



5-4-2.読み込み(REA)モード

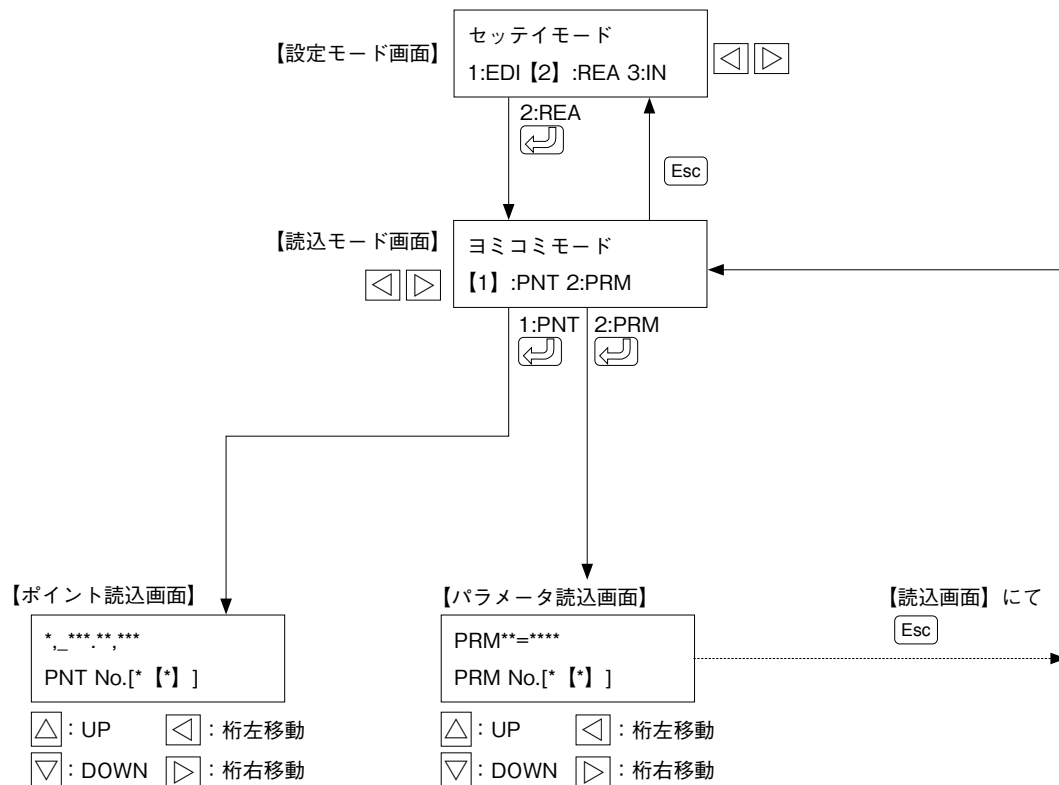
設定されているポイントデータ、パラメータデータを確認できます。

- ・【設定モード画面】にて2:REAを左右キーにて選択します。2:REAを点滅させエンターキーで決定します。
- ・【読みモード画面】にて、1:PNT (ポイント読み込み) 2:PRM (パラメータ読み込み) を左右キーにて選択し、エンターキーにて決定します。
- ・ナンバーを変更することにより、各種データが表示されます。

ナンバーUP：上キー

ナンバーDOWN：下キー

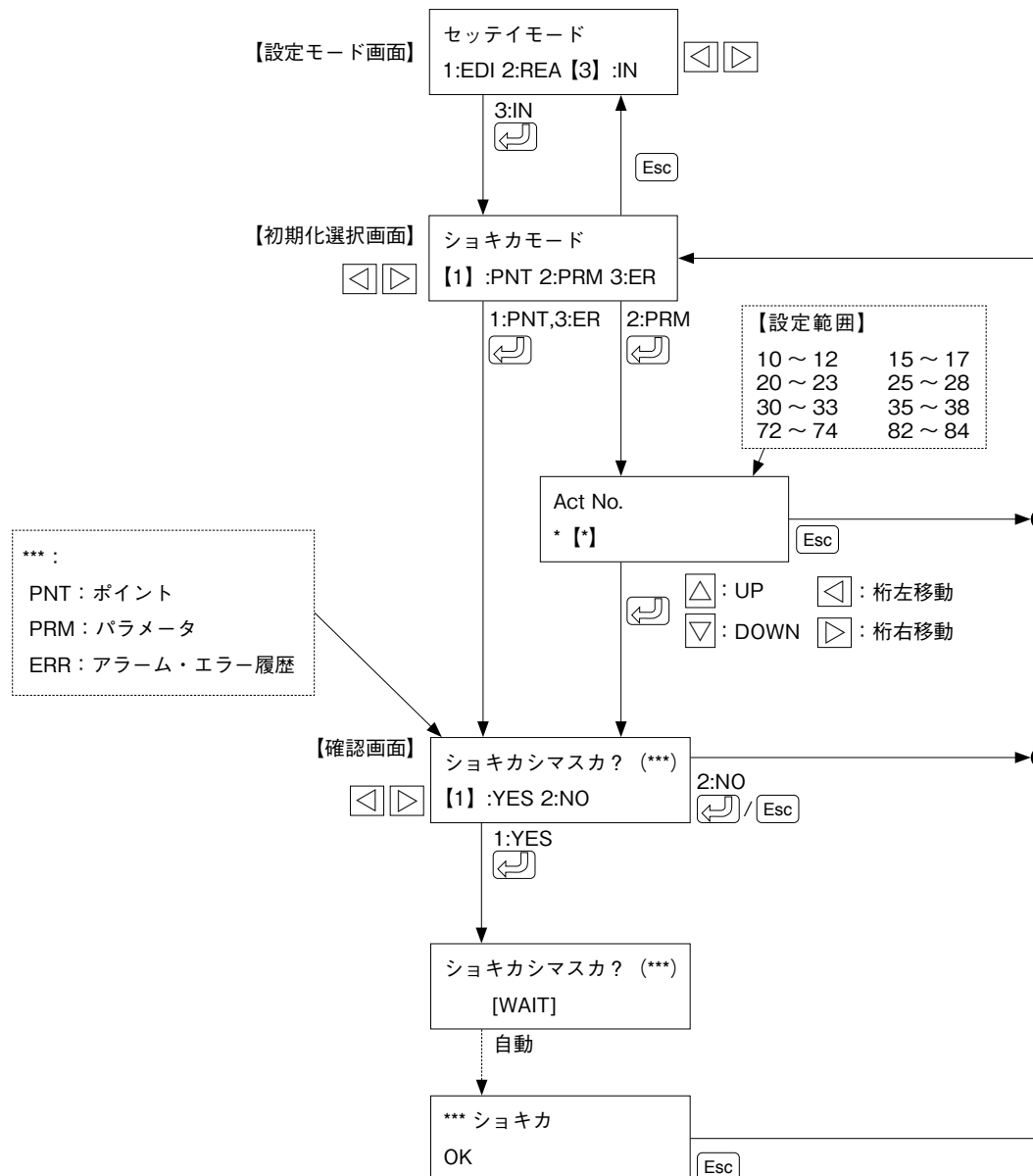
ナンバー桁移動：左右キー（桁を10桁目に移動させて上下キーを押すと10ずつ変化します）



5-4-3初期化(IN)モード

ポイントデータ、パラメータデータ、アラーム・エラー履歴を初期化します。

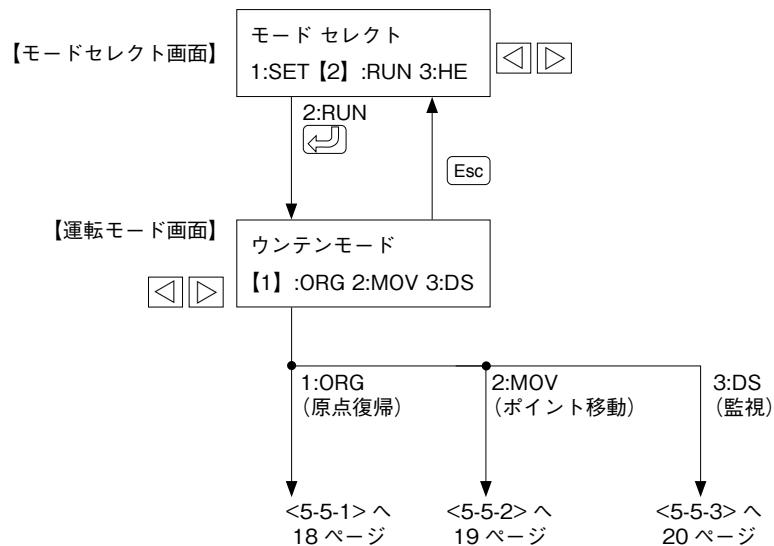
- ・【設定モード画面】にて3:INを左右キーにて選択します。3:INを点滅させエンターキーで決定します。
- ・【初期化選択画面】にて、1:PNT(ポイントの初期化) 2:PRM(パラメータの初期化) 3:ER (アラーム・エラー履歴の初期化) を左右キーにて選択し、エンターキーにて決定します。
- ・【確認画面】で初期化する前に、必ず初期化する項目を確認してください。初期化すると設定されているデータは出荷時のデータに初期化されます。



5-5.運転 (RUN)モード

原点復帰／ポイント移動／アラーム・エラー監視を行ないます。

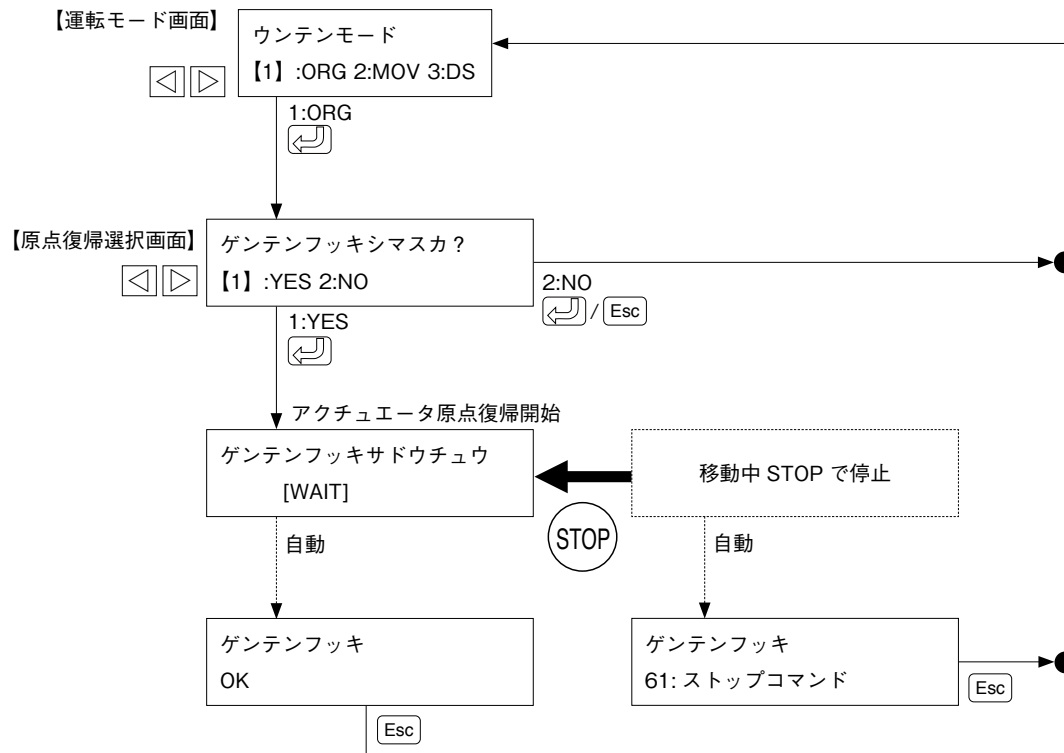
- ・【モードセレクト画面】にて2:RUNを左右キーにて選択します。2:RUNを点滅させエンターキーで決定します。
- ・【運転モード画面】にて、左右キーで1:ORG（原点復帰） 2:MOV（ポイント移動） 3:DS（アラーム・エラー監視）より選択します。
- ・以下、<5-5-1>、<5-5-2>、<5-5-3>に従って、原点復帰／ポイント移動／アラーム・エラー監視を行なってください。



5-5-1.原点復帰 (ORG)モード

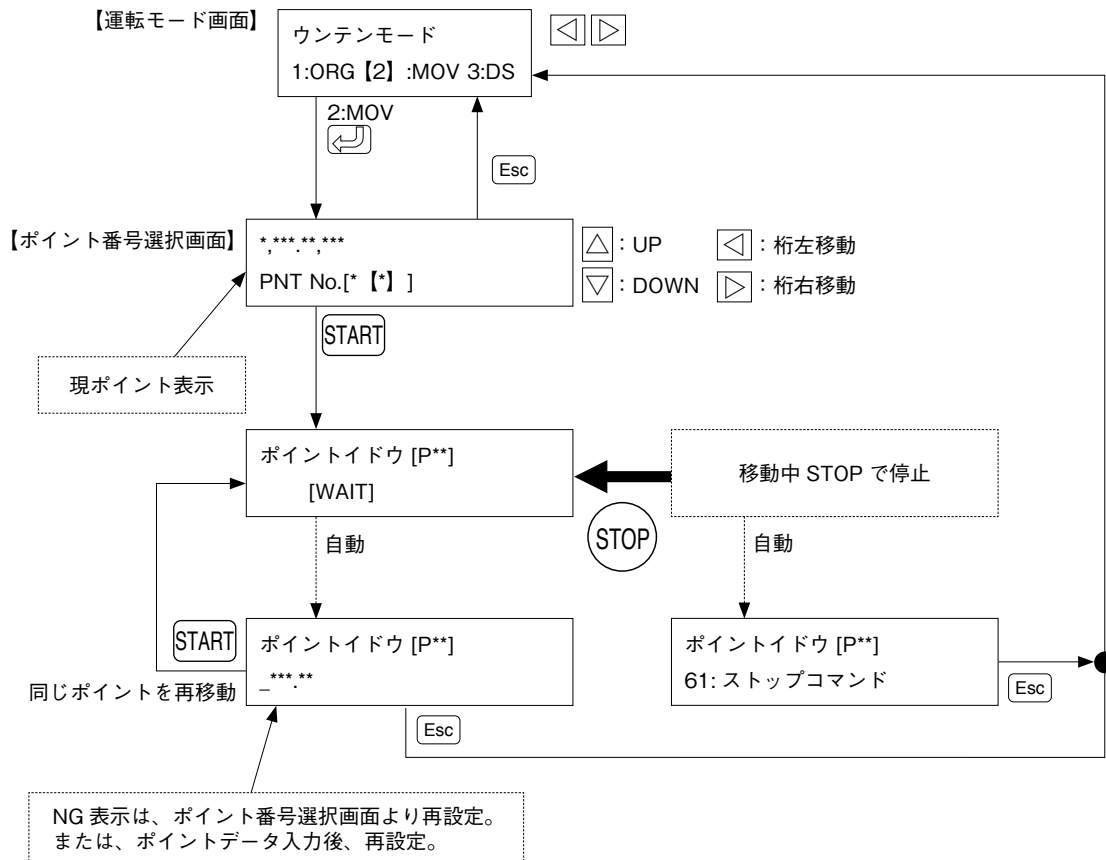
原点復帰を行ないます。

- ・【運転モード画面】にて 1:ORGを左右キーにて選択します。1:ORGを点滅させエンターキーで決定します。
- ・【原点復帰確認画面】で原点復帰させるかを選択して下さい。
1：YES（原点復帰開始） 2：NO（原点復帰中止）
- ・1：YESを選択し、エンターキーを押すと、アクチュエータが原点復帰を開始します。
- ・移動中、ストップキーを押すと、アクチュエータは停止します。



5-5-2.運転 (MOV) モード ポイント移動を行ないます。

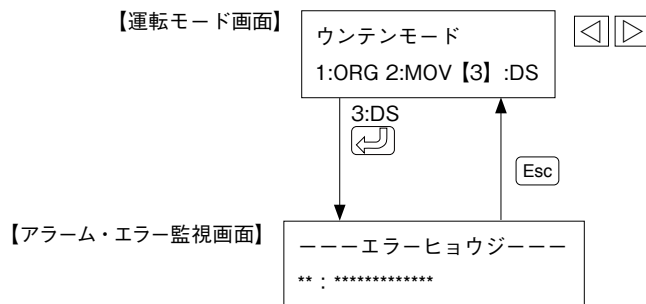
- ・【運転モード画面】にて 2:MOV を左右キーにて選択します。2:MOV を点滅させエンターキーで決定します。
- ・【ポイント番号選択画面】でポイント番号を選択して下さい。
- ・【ポイント番号選択画面】でスタートキーを押すとポイント移動を開始します。
- ・動作中、ストップキーを押すと、アクチュエータは停止します。



5-5-3.アラーム・エラー監視 (DS) モード

アラーム・エラーが発生した場合、画面に表示させます。

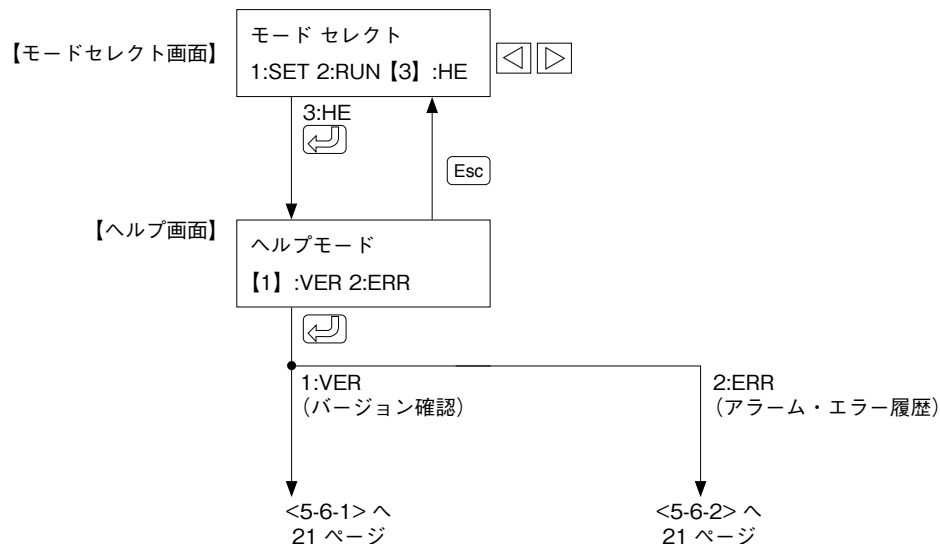
- ・【運転モード画面】にて 3:DS を左右キーにて選択します。3:DS を点滅させエンターキーで決定します。
- ・【アラーム・エラー監視画面】にて【接続コントローラ選択画面】で選択したコントローラ番号と対応するエラーメッセージが表示されます。
- ・アクチュエータより、アラーム・エラー等の返信があった場合に画面下段に表示します。
注：表示は、アクチュエータより返信がある度、上書きされます。
- ・エスケープキーで、運転モード画面に戻ります。



5-6.ヘルプ(HE)モード

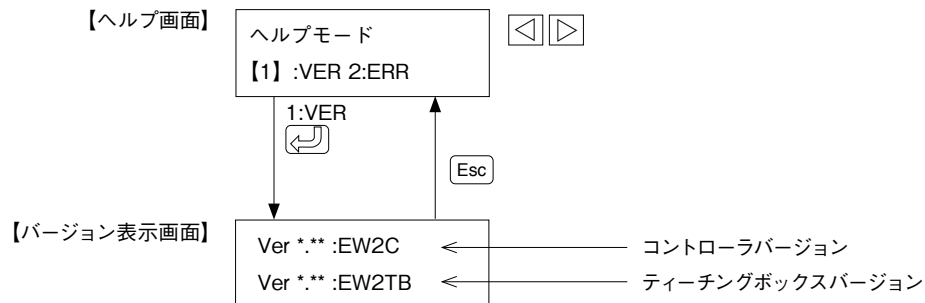
選択されているコントローラのバージョン・アラームチェックを行ないます。

- ・【モードセレクト画面】にて 3:HE を左右キーにて選択します。3:HE を点滅させエンターキーで決定します。
- ・【ヘルプ画面】にて、左右キーで、
1:VER (バージョン確認) 2:ERR (アラーム・エラー履歴) より選択します。
- ・以下、<5-6-1>、<5-6-2>に従って、コントローラのバージョン・アラームチェックを行なってください。



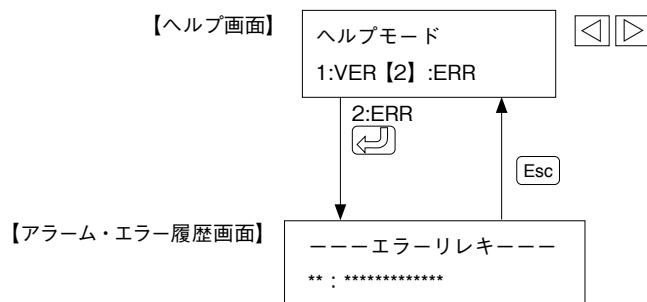
5-6-1.バージョン情報(VER)モード

- ・【ヘルプ画面】にて 1:VERを左右キーにて選択します。1:VERを点滅させエンターキーで決定します。
【接続コントローラ選択画面】時に選択したコントローラバージョンとティーチングボックスバージョンが表示されます。



5-6-2.アラーム・エラー履歴(ERR)モード

- ・【ヘルプ画面】にて 2:ERRを左右キーにて選択します。2:ERRを点滅させエンターキーで決定します。
【アラーム・エラー履歴画面】に、最新のアラームまたはエラーが表示されます。
【接続コントローラ選択画面】時に選択したコントローラのアラーム・エラーが表示されます。



6.通信異常モード

LCD表示画面の2行目が[WAIT]表示の時に通信を行なっています。何らかの原因により、所定の時間になっても[WAIT]画面の状態であった場合、また、表示画面に適正な表示がされない場合は通信異常です。

(通信ケーブルの断線等により、コントローラより返信がない等)

以下の例の様に言語選択画面に戻し、通信ケーブルまたはアクチュエータを確認してください。

例)

【原点復帰確認画面】

ゲンテンフッキシマスカ？
【1】:YES 2:NO



ゲンテンフッキサドウチュウ
[WAIT]

Enter + Esc 同時押し

[言語選択画面へ戻る]

通信異常を解決させ、再度、言語選択画面より設定を行なってください。

[WAIT] 画面の状態、所定の時間がきても自動的に先に進まない。

通信異常

注：ポイント動作も移動中は“[WAIT]”表示です。この時に、エンターキー＋エスケープキーを押してしまうと、正常に動作しているにもかかわらず、通信異常画面になってしまいますので、ご注意ください。

エレウェーブシリーズ全般の注意事項に関しては、
ご使用になる前に当社ホームページまたは製品カタログの
「安全上のご注意」、「取扱要領と注意事項」を参照してください。

内容についてのご不明な点や技術的なご質問がございましたら
下記へお問い合わせください。

《 問い合わせ 》

株式会社コガネイ 技術サービスセンター

住所：東京都小金井市緑町 3-11-28

TEL：042-383-7172

FAX：042-383-7206

エレウェーブシリーズ ティーチングボックス EW2TB

(EW2C-H-NP,EW2C-H-PN,
EW2C-H-CC,EW2C-H-CCD 用)

取扱説明書

2022 年 3 月 Ver.4.0 X435172

© 株式会社コガネイ

本書の内容の一部もしくは、全てを無断で
複写・転写することを禁じます。



株式会社コガネイ

技術サービスセンター

TEL 〈042〉 383-7172