



取扱説明書

ESG1シリーズ

ティーチング Box

安全にご使用いただくために

ご使用いただくうえで、間違った取扱いを行いますと商品の性能が十分達成できないことや、大きな事故につながる場合があります。
事故発生がないようにするためにも、必ず取扱説明書をよくお読みいただき内容を充分ご理解のうえ、正しくお使いください。
尚、不明な点がございましたら、弊社へお問合せください。

株式会社TAIYO

〒533-0002

大阪府大阪市東淀川区北江口 1-1-1

URL <http://www.taiyo-ltd.co.jp>

はじめに	- 3 -
1. 安全にご使用いただくために.....	- 3 -
2. <i>ESA-TB</i> の機能.....	- 3 -
2.1. 各部の名称と機能.....	- 3 -
3. コントローラとの接続.....	- 4 -
3.1. コントローラとの接続時の画面.....	- 5 -
4. 基本的な操作.....	- 6 -
4.1. 画面構成.....	- 6 -
4.2. 数値入力方法.....	- 7 -
4.3. メニュー体系.....	- 8 -
5. システムの編集.....	- 9 -
5.1. パラメータの初期化.....	- 9 -
5.2. ポイントデータの初期化.....	- 9 -
5.3. Version 表示.....	- 10 -
6. パラメータの編集.....	- 10 -
6.1. 初期設定.....	- 10 -
6.2. 動作関連.....	- 11 -
6.3. 原点関連.....	- 11 -
7. ポイントデータの編集.....	- 12 -
7.1. ポイントデータ編集.....	- 12 -
8. グリッパの動作.....	- 13 -
8.1. ポイント指定.....	- 13 -
8.2. インチング.....	- 13 -
9. モニタの表示.....	- 14 -
9.1. I/Oモニタ.....	- 14 -
10. アラーム履歴.....	- 14 -
11. 接続設定.....	- 14 -
12. 仕様.....	- 15 -
12.1. 基本仕様.....	- 15 -
12.2. ティーチングボックス外形寸法図.....	- 15 -

はじめに

ESA-TBは、電動グリッパ用コントローラのパラメータ編集、ポイントデータ編集及びI/Oモニタとして用意されている、アディショナルパーツです。

ご使用になる前に、電動グリッパコントローラの使用方法及び取扱注意事項をお読み頂き、ポイントデータやパラメータの意味を十分に理解した上でご使用ください。

1. 安全にご使用いただくために

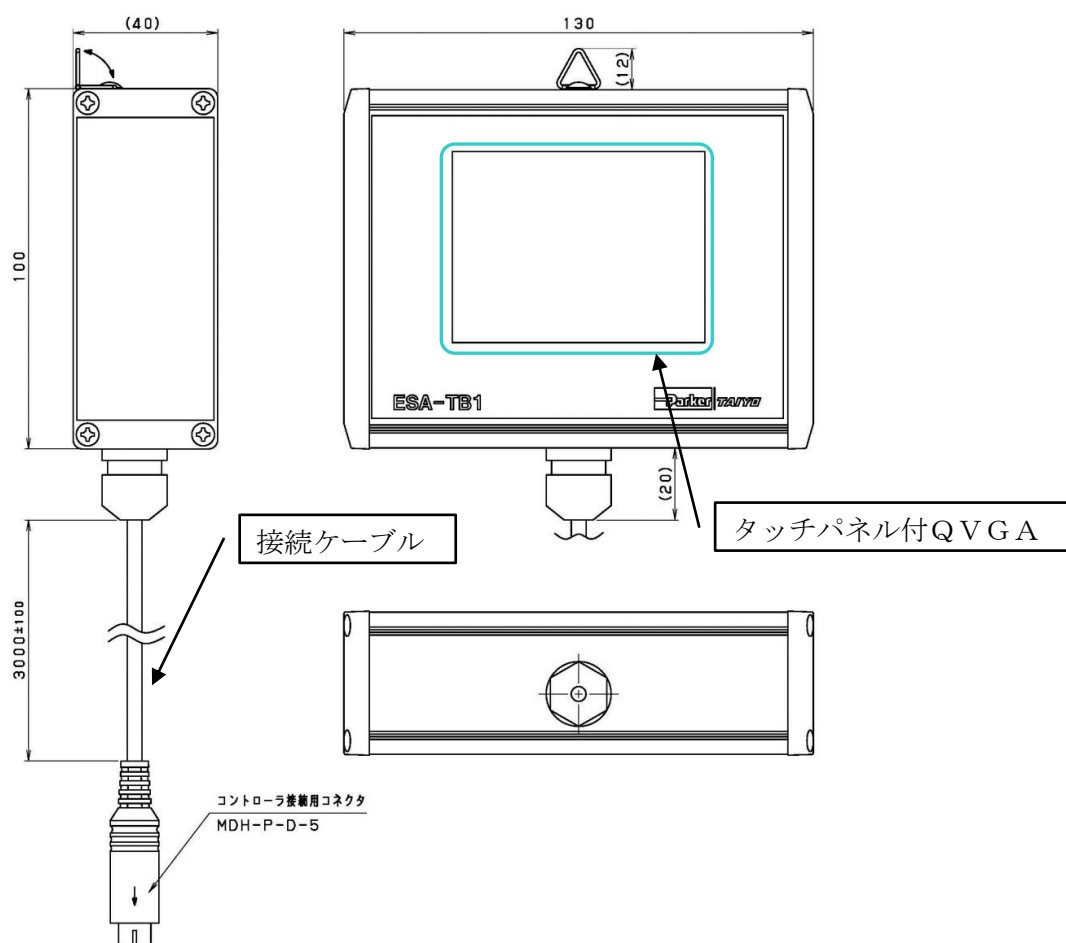
ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。

ご使用の前に、グリッパ本体、コントローラの取扱説明書をよくお読みになって、安全に正しくご使用下さい。

2. ESA-TBの機能

ESA-TBは、電動グリッパコントローラのパラメータ編集やポイント編集が簡単にできる機能を有したティーチングボックスです。

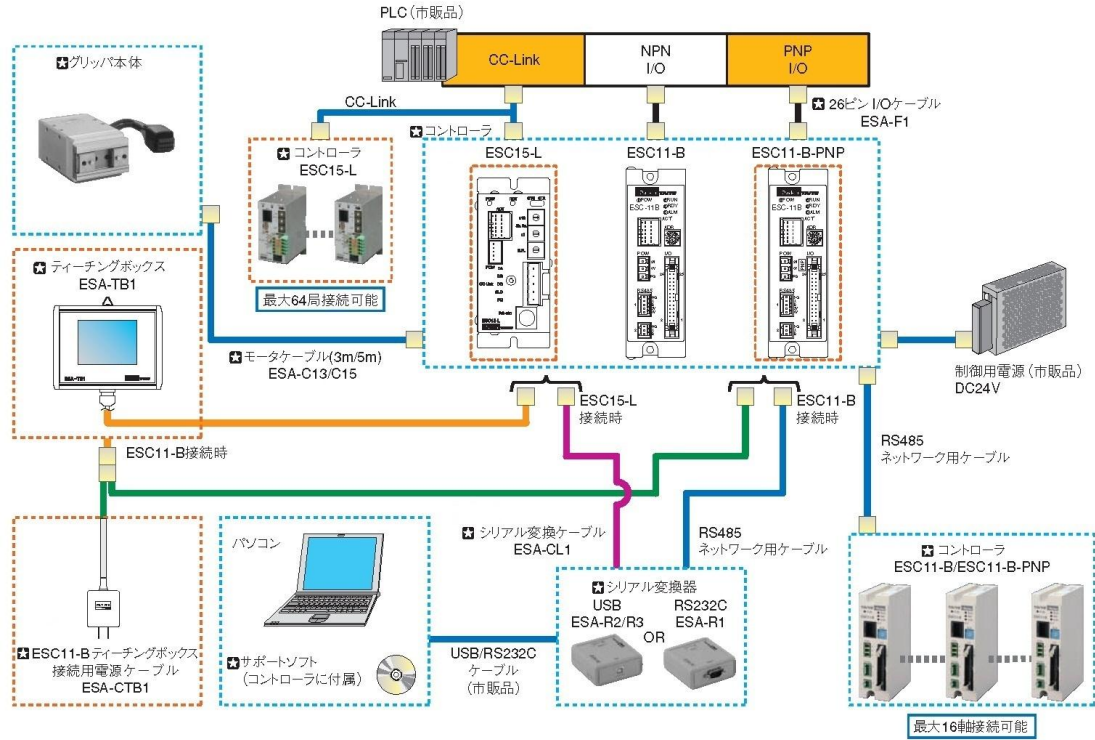
2.1. 各部の名称と機能



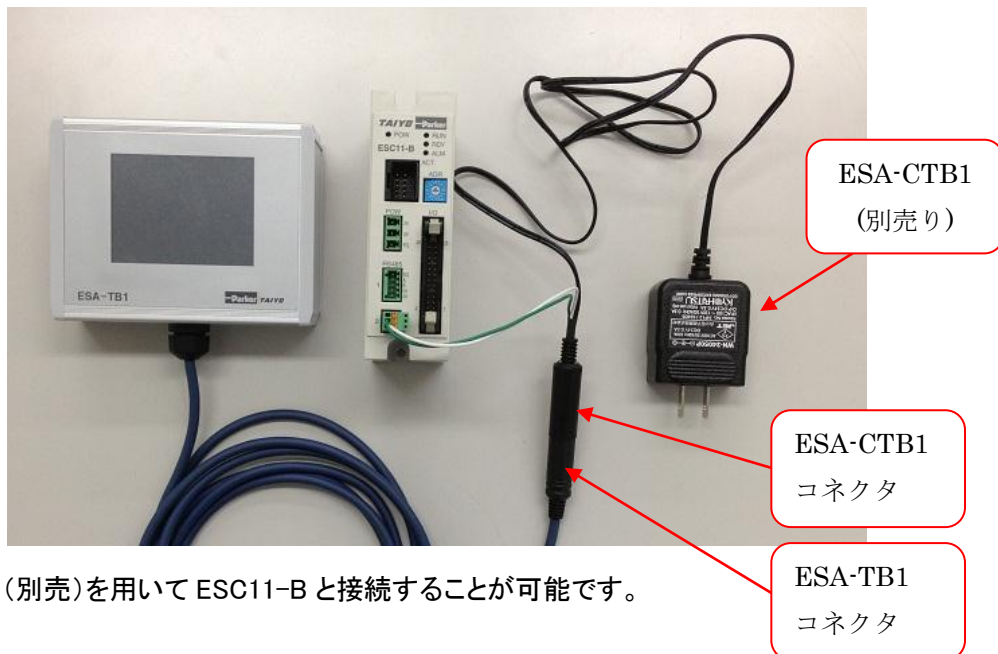
3. コントローラとの接続

コントローラの電源がON時、OFF時どちらでもESA-TBは接続・切り離しが可能です。

ESG1 システム構成

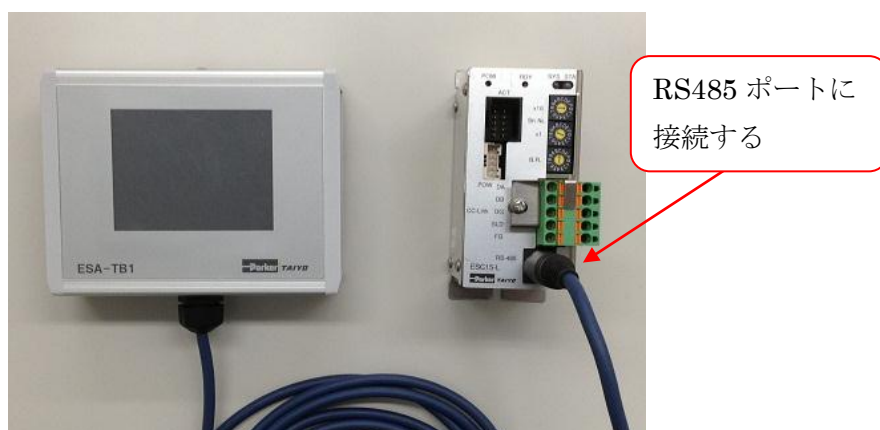


ESC11-B との接続



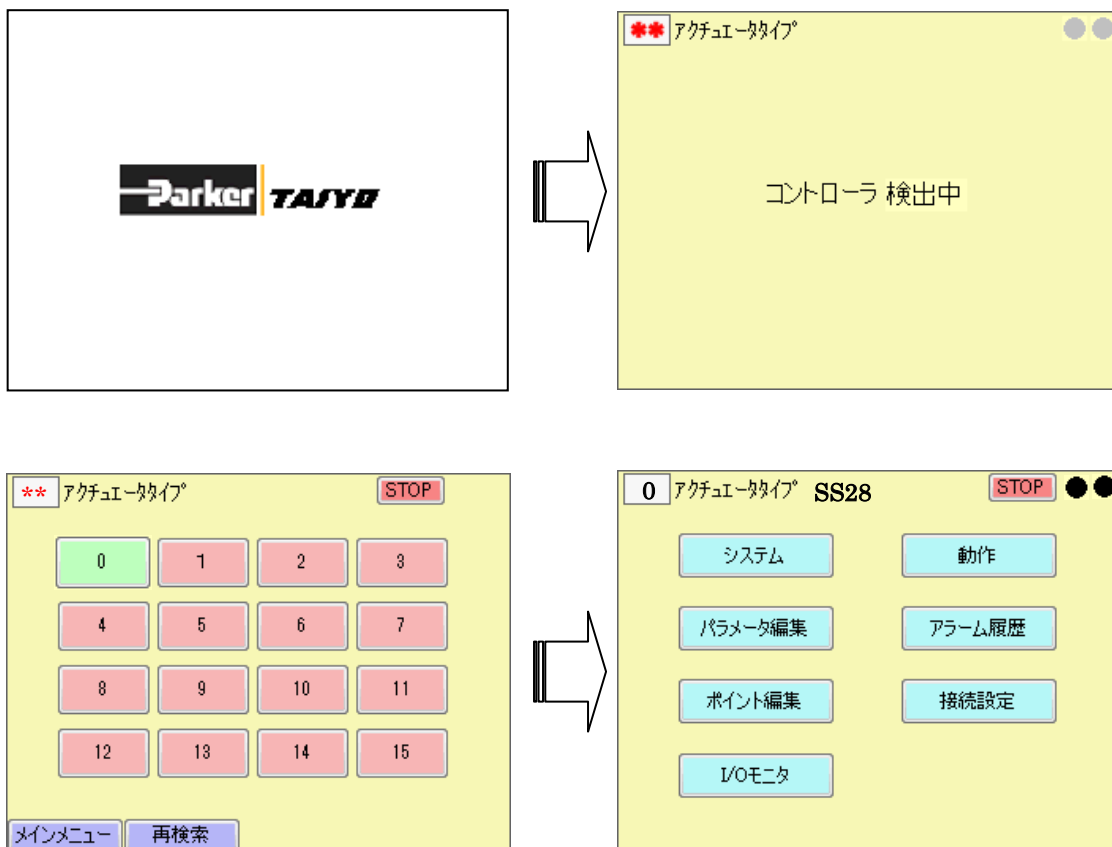
ESA-CTB1(別売)を用いてESC11-Bと接続することが可能です。

ESC-15L との接続



3.1. コントローラとの接続時の画面

電源投入後、TAIYOロゴが表示され、その後コントローラ検出中の画面が表示されます。



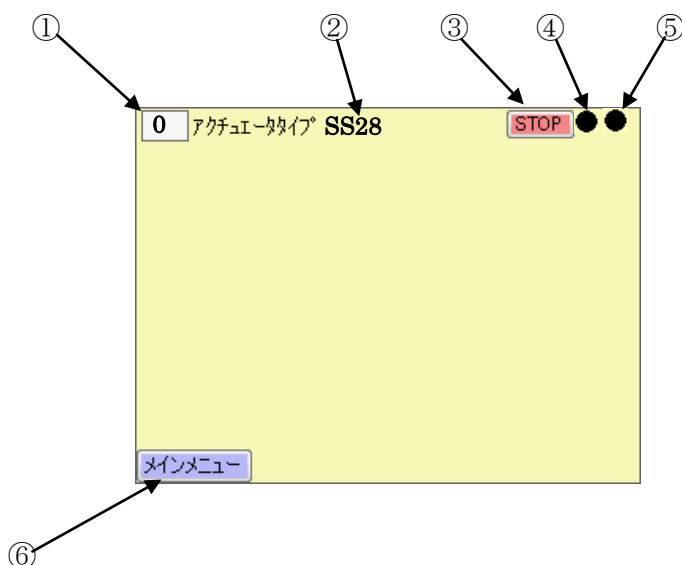
接続を認識したアドレス No の色が緑色になります。

編集したいアドレス No をタッチしてください。正常に接続されると、約 3 [sec]後にメインメニューが表示されます。

各画面左下の「メインメニュー」ボタンをタッチすることによっても移行することができる

4. 基本的な操作

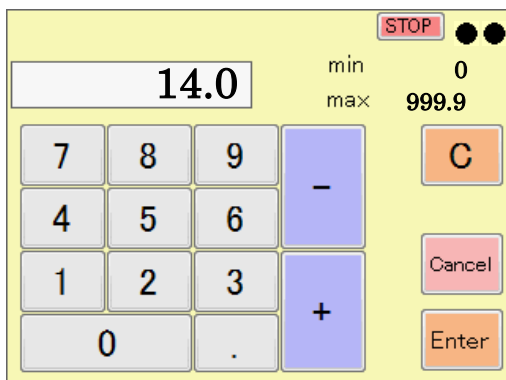
4.1. 画面構成



- ① 接続コントローラアドレス表示。
このオブジェクトをタッチすることにより機器選択画面が表示され、接続機器を変更することができます。
- ② アクチュエータタイプ表示。
接続している、アドレスのコントローラに設定されているアクチュエータタイプが表示されます。
- ③ 停止ボタン
ボタンをタッチすることにより接続されているコントローラへ停止コマンドを送信します。
- ④ インターロック状態表示インジケータ
インターロック解除状態「黒」、インターロック状態「赤」となります。
- ⑤ アラーム発生表示インジケータ
正常時「黒」、アラーム・エラー状態「赤」となります。
アラーム状態で、このボタンをタッチすると、アラーム内容が表示されます。
- ⑥ メインメニュー表示ボタン
このボタンをタッチすることによりメインメニューを表示します。

4.2. 数値入力方法

数値入力が必要な場合、数値入力画面に切り替わります。



数値を入力し、Enterボタンを押してください。

入力範囲外は、数値が赤表示となります。

各ボタンの説明

数字キー タッチすることにより対応する数字が入力されます。



現在表示されている入力値の符号を切り替えます。

C クリアボタン

タッチすることにより入力値表示領域がクリアされます。

Cancel

中断し、入力画面を消去して元の画面に戻ります。

Enter ボタン

タッチすると入力された数値の範囲チェックを行ない OK であれば元の画面の入力値が更新されます。NG の場合は、そのまま入力を継続します。

4.3. メニュー体系

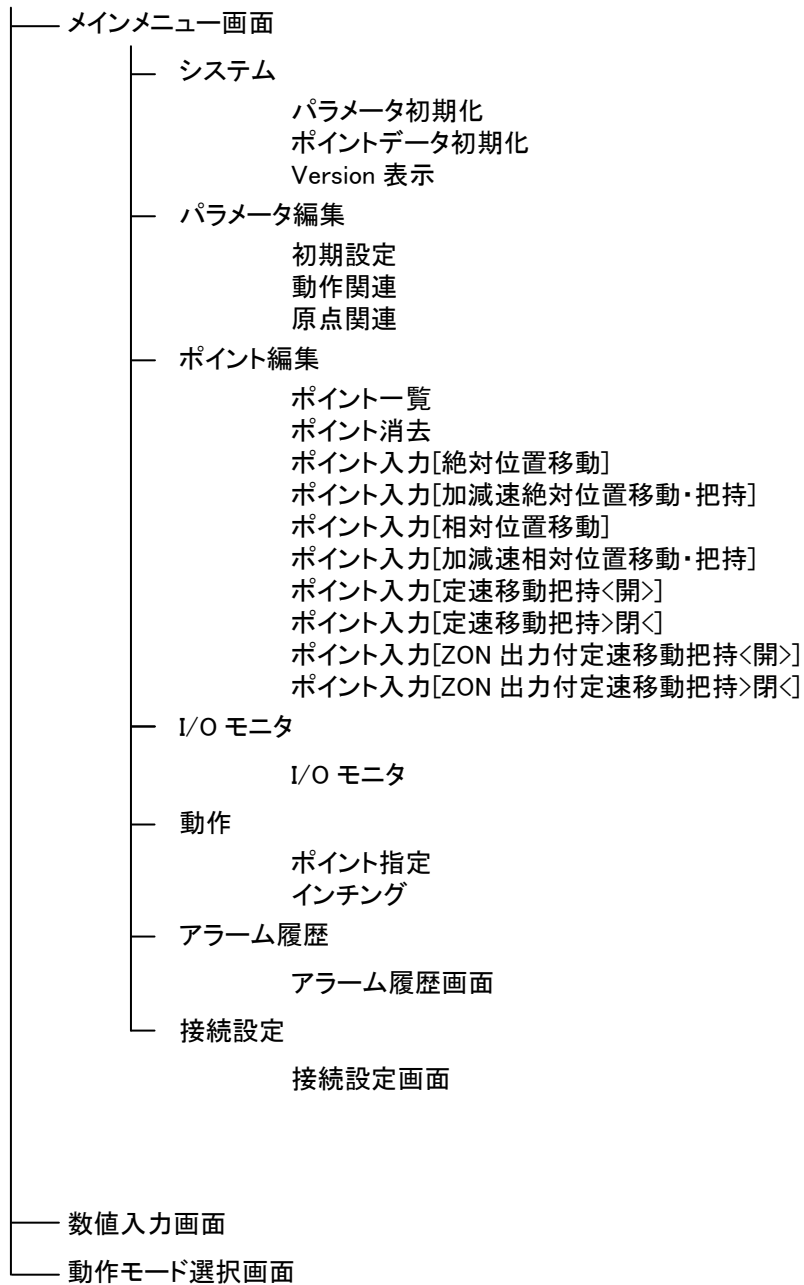
起動

起動画面

コントローラ検索/選択

機器選択画面

メインメニュー



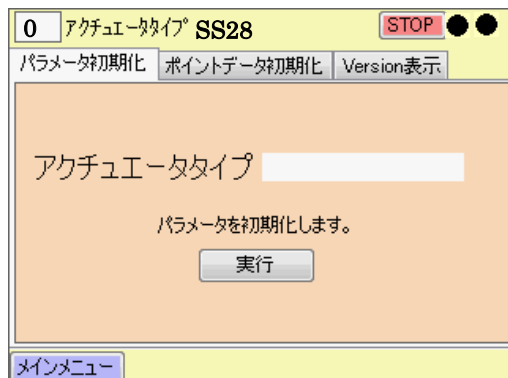
5. システムの編集

5.1. パラメータの初期化

メインメニュー画面にて「システム」ボタンにより、システム編集画面へ移行します。

編集したいタブをタッチするとにより、編集画面へ移行します。

パラメータの初期化を行います。



アクチュエータタイプ をクリックします。

アクチュエータタイプ選択画面が表示されます。



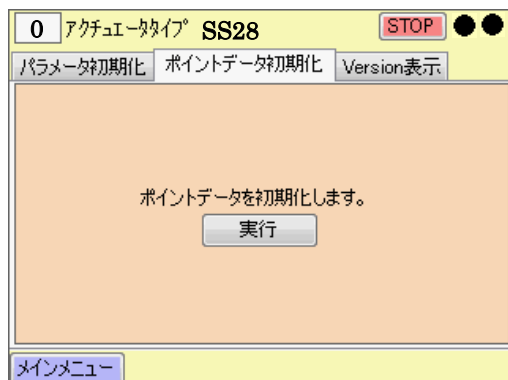
アクチュエータを選択し、**選 択** ボタンを押してください。

パラメータ初期化画面へ戻ります。

実 行 ボタンを押すと、ビープ音がし、初期化が実行されます。

5.2. ポイントデータの初期化

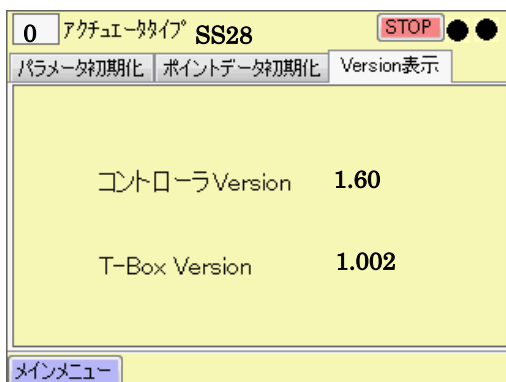
ポイントデータの初期化を行います。



実 行 ボタンを押すと、ビープ音がし、ポイントデータの初期化が実行されます。

5.3. Version 表示

ESA-TB 及び接続されているコントローラのバージョンを表示します。

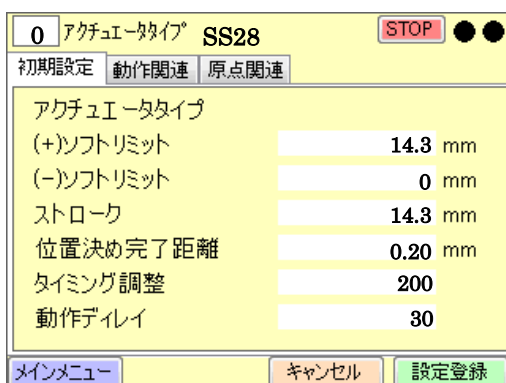


6. パラメータの編集

メインメニュー画面にて「パラメータ編集」ボタンにより、システム編集画面へ移行します。編集したいタブをタッチすることにより、編集画面へ移行します。

6.1. 初期設定

初期設定タブをタッチすることにより、初期設定編集画面が表示されます。メインメニューより移行してきた場合は、最初に表示されます。



編集が必要な項目をタッチすることにより、数値入力画面が表示されます。

Enter ボタンにて数値入力が確定し、画面に反映されます。

注) 数値入力画面から戻って表示された数値は、設定登録 ボタンが押されるまでコントローラへ送信されていません。

6.2. 動作関連

動作関連タブをタッチすることにより、動作関連編集画面が表示されます。

0	アクチュエータタイプ	SS28	STOP	●●
初期設定	動作関連	原点関連		
加速度			%	
プログラム最高速度		100	%	
把持速度		30	%	
定速移動距離		2.00	mm	
リミット幅		2.00	mm	
メインメニュー	キャンセル	設定登録		

編集が必要な項目をタッチすることにより、数値入力画面が表示されます。

Enter ボタンにて数値入力確定し、画面に反映されます。

注) 数値入力画面から戻って表示された数値は、設定登録 ボタンが押されるまでコントローラへ送信されていません。

6.3. 原点関連

原点関連タブをタッチすることにより、原点関連編集画面が表示されます。

0	アクチュエータタイプ	SS28	STOP	●●
初期設定	動作関連	原点関連		
原点復帰方向		<input checked="" type="radio"/> OPEN	<input type="radio"/> CLOSE	
原点復帰速度		20	%	
原点シフト		0	mm	
原点復帰方式		<input type="radio"/> ストローク端	<input checked="" type="radio"/> ストローク端+Z相検出	
メインメニュー	キャンセル	設定登録		

編集が必要な項目をタッチすることにより、数値入力画面が表示されます。

Enter ボタンにて数値入力確定し、画面に反映されます。

注) 数値入力画面から戻って表示された数値は、設定登録 ボタンが押されるまでコントローラへ送信されていません。

7. ポイントデータの編集

メインメニュー画面にて「ポイント編集」ボタンにより、ポイント一覧画面へ移行します。

7.1. ポイントデータ編集

PNo	動作モード	移動量	速度	把持力
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

ポイント一覧画面にて、**動作モード**をタッチしてください。

ポイント編集画面に移行します。

ポイント番号 01
動作モード
移動量 mm
速度 %
把持力 %
ZON範囲1 mm
ZON範囲2 mm

動作モードをタッチすると、動作モード選択画面に移行します。

動作モード選択

- 絶対位置移動
- 加減速絶対位置移動・把持
- 相対位置移動
- 加減速相対位置移動・把持
- 定速移動把持<開>
- 定速移動把持<閉>
- ZON出力付定速移動把持<開>
- ZON出力付定速移動把持<閉>

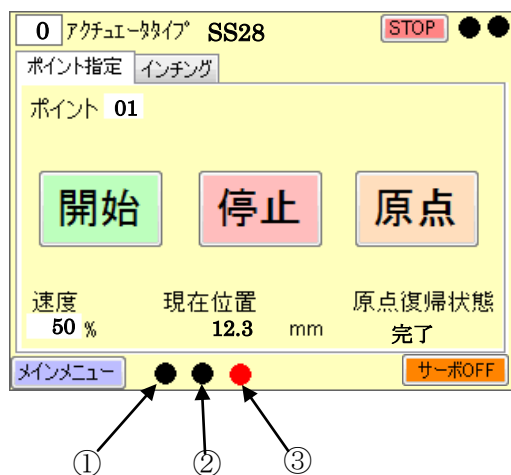
動作モードを選択し、最後に 選択 ボタンをタッチしてください。

8. グリッパの動作

メインメニュー画面にて「動作」ボタンにより、システム編集画面へ移行します。

実行したいタブをタッチするとにより、画面へ移行します。

8.1. ポイント指定



- ① 動作完了状態表示 : 動●中 動作●了
- ② インポジション状態表示 : 範●外 範囲●
- ③ サーボオン状態表示 : サ●ボOFF サーボ●N

ポイント番号をタッチすると、ポイント入力画面へ移行します。動作させたいポイント番号を入力してください。

開始 指定したポイントへ移動します。

停止 コントローラへ停止コマンドを送信します。

原点 コントローラへ原点復帰コマンドを送信します。タッチすると、原点復帰を開始します。原点復帰が完了すると、原点復帰状態に完了が表示されます。

8.2. インチング

「インチング」タブをタッチするとにより、インチング画面へ移行します。



<<開>> 開方向へ、指定した距離(距離1~3)移動します。

>>閉<< 開方向へ、指定した距離(距離1~3)移動します。

サーボ OFF により、モータフリーとなります。

9. モニタの表示

メインメニュー画面にて「I/O モニタ」ボタンにより、I/O 表示画面へ移行します。

9.1. I/Oモニタ

入力	出力	
<input checked="" type="checkbox"/> INLOCK	<input type="checkbox"/> ZON	<input type="checkbox"/> LED ALM
<input type="checkbox"/> APSEL	<input checked="" type="checkbox"/> RORG	<input checked="" type="checkbox"/> LED RDY
<input type="checkbox"/> START	<input type="checkbox"/> POSO4	<input type="checkbox"/> LED RUN
<input type="checkbox"/> POSI4	<input type="checkbox"/> POSO3	<input type="checkbox"/> HOLD
<input type="checkbox"/> POSI3	<input type="checkbox"/> POSO2	<input checked="" type="checkbox"/> INPOS
<input type="checkbox"/> POSI2	<input type="checkbox"/> POSO1	<input checked="" type="checkbox"/> ALARM
<input type="checkbox"/> POSI1	<input type="checkbox"/> POSO0	<input type="checkbox"/> BUSY
<input type="checkbox"/> POSI0		<input checked="" type="checkbox"/> READY

現在位置 12.3 mm

I/O の状態と現在位置が表示されます。

10. アラーム履歴

メインメニュー画面にて「アラーム履歴」ボタンにより、アラーム履歴表示画面へ移行します。

No	積算時間	AI	メッセージ
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

アラーム履歴が表示されます。

11. 接続設定

メインメニュー画面にて「接続設定」ボタンにより、接続設定画面へ移行します。

通信速度

9600bps 38400bps

12. 仕様

12.1. 基本仕様

項目		仕様
基本仕様	外形寸法	W130×H100×D40mm
	質量	400g (ケーブル含まず)
	消費電流	100mA以下
	使用電源	DC24V (コントローラより供給)
	ケーブル長	3m or 5m
外部入出力	インターフェース	RS485 1CH(コントローラとの専用プロトコル)
	表示器・操作キー	タッチパネル付きQVGA(320×340) 8色カラーディスプレイ
	非常停止ボタン	なし
	補助記憶装置	なし
一般仕様	動作温度	0°C~40°C
	保存温度	-10°C~60°C
	動作湿度	35%~85%RH
その他	対応コントローラ	ESC15-L、ESC11-B(注)

注. ESC11-Bにて使用する場合、別途ESG11-Bティーチングボックス接続用電源ケーブル(ESA-CTB1)が必要になります。

12.2. ティーチングボックス外形寸法図

