



Quality and Innovation

ティーチングボックス SEL-T、TD、TG ファーストステップガイド 第1版

このたびは、当社の製品をお買い上げ頂きまして、ありがとうございます。
安全にご使用頂くために、本ファーストステップガイドの他に同梱されています安全ガイドおよび詳細な取扱説明書(CD)を必ずお読み頂き、正しくご使用頂きますようお願いいたします。
このファーストステップガイドは、本製品専用にかかれたデジタルの説明書です。

警告： 本装置の取扱いにつきましては、同梱の取扱説明書(CD)に記載されている取付け及び操作指示に従い行ってください。取扱説明書(CD)は常に確認できるよう本コントローラが組込まれた装置の近傍に保管してください。
取扱説明書(CD)が必要な場合、ファーストステップガイドまたは取扱説明書巻末に記載されている最寄の営業所にご請求ください。

- この取扱説明書の全部または一部を無断で使用・複製することはできません。
- 本文中における会社名・商品名は、各社の商標または登録商標です。

製品の確認

本製品は、標準構成の場合、以下の部品で構成されています。
万が一、型式違いや不足のものがありましたら、お手数ですが、販売店または当社までご連絡ください。

1. 構成品(オプションを除く)

番号	品名	型式	備考
1	本体	型式銘板の見方、型式の見方参照	
付属品			
2	ファーストステップガイド		
3	取扱説明書(CD)		
4	安全ガイド		

2. 取扱説明書(CD)に収録されている本製品関連の取扱説明書

番号	名称	管理番号
1	ティーチングボックス SEL-T/TD/TG 取扱説明書	MJ0183
2	XSEL-J/K コントローラ取扱説明書	MJ0116
3	XSEL-JX/KX コントローラ取扱説明書	MJ0119
4	XSEL-P/Q コントローラ取扱説明書	MJ0148
5	XSEL-PX/QX コントローラ取扱説明書	MJ0154
6	ケーブルタイプ 型別 TTT 取扱説明書	MJ0149
7	SSEL コントローラ取扱説明書	MJ0157
8	ASEL コントローラ取扱説明書	MJ0165
9	PSEL コントローラ取扱説明書	MJ0172

3. 型式銘板の見方

型式	MODEL	SEL-T
シリアル番号	SERIAL No.	900109942 A1
		MADE IN JAPAN

4. 型式の見方

SEL-T-J-ENG

＜型式＞

XSEL コントローラ、TT 用

SEL-T : 標準タイプ

SEL-TD : デットマンスイッチ付きタイプ

SEL-TG-25 : 安全がコリ4 対応タイプ

ASEL、PSEL、SSEL コントローラ用

SEL-T-J : 標準タイプ、コネクタ変換ケーブル付き

SEL-TD-J : デットマンスイッチ付きタイプ、コネクタ変換ケーブル付き

SEL-TG-26H : 安全がコリ4 対応タイプ

＜オプション＞

指定なし：日本語表示

ENG : 英語表示

機種

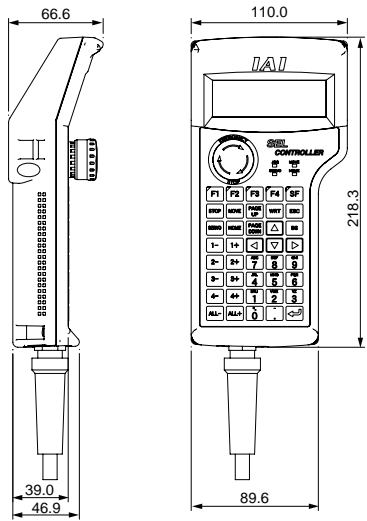
機種一覧

機種名	ファースト開始バージョン
X-SEL-K	V1.00
X-SEL-KX	V1.00
X-SEL-P/Q	V1.00
X-SEL-PX/QX	V1.00
TT	V1.00
SSEL	V1.00
ASEL	V1.00
PSEL	V1.00

基本仕様

項目	仕様
UL、CE 対応	対応
使用周囲温度、湿度	温度 0～40℃ 湿度 10～90% (ただし、結露なきこと)
保護等級	IP54 (ケーブルコネクタ部除く)
使用周囲雰囲気	腐食性ガスがないこと
重量	約 0.4kg (ケーブルを除く)
ケーブル長	5m

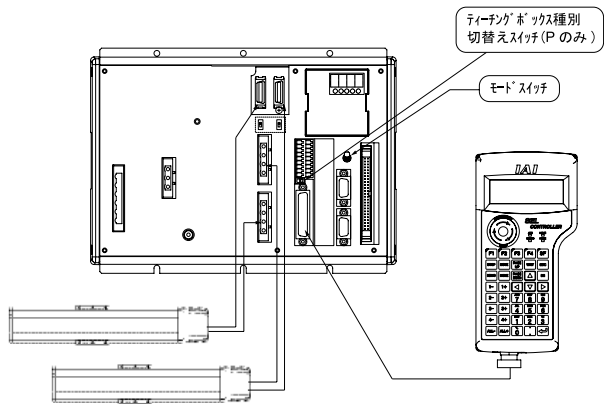
外形寸法図



配線図

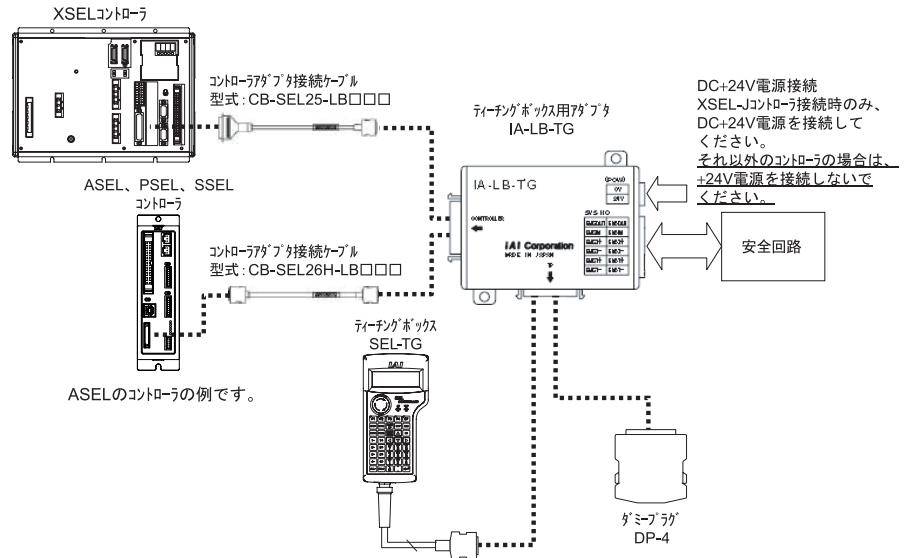
【SEL-T】

ティーチングコネクタに接続してください。XSEL-Pタイプとの接続例を示します。



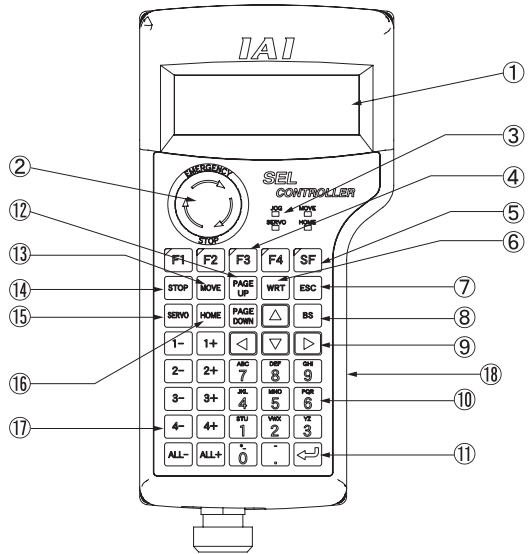
(注) XSEL-Pタイプのティーチングボックス種別切替えスイッチは左側に設定してください。

【SEL-TG】

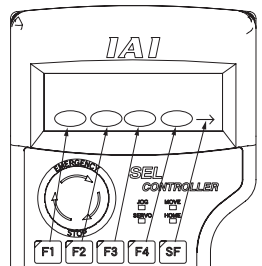


注意： ティーチングボックス SEL-TG を接続しない場合は、必ず、ティーチングボックス用アダプタにダミープラグ DP-4 を差込んでください。

操作盤面



- LCD 表示画面
- EMERGENCY STOP (非常停止押しボタンスイッチ)
非常停止をかけます。
- LED
 - JOG
本 LED 点灯時、[1-]～[ALL-]、[1+]～[ALL+] キーでジョグ操作が可能です。
 - MOVE
本 LED 点灯時、[1-]～[ALL-]、[1+]～[ALL+] キーでポジション移動・連続移動操作が可能です。
 - SERVO
本 LED 点灯時、[1-]～[ALL-]、[1+]～[ALL+] キーでサーボ ON/OFF 操作が可能です。
 - HOME
本 LED 点灯時、[1-]～[ALL-]、[1+]～[ALL+] キーで原点復帰操作が可能です。
- [F1] [F2] [F3] [F4] キー(ファンクション)
LCD ディスプレイ(ファンクション欄)の各項目と対応しています。
操作可能なキーは、LED が点灯します。



- ⑤ **[SF]** キー(ソフトキー)
選択可能なファンクションが5 つ以上ある場合(ファンクションキー欄右側に「→」が表示)、ファンクションキー欄の表示項目を切替えます。操作可能時は、LED が点灯します。
- ⑥ **[WRT]** キー(ライトキー)
編集データをコントローラへ転送します。(コントローラのメモリにデータを保存します。)
LCDディスプレイに表示されているデータのみを転送します。(複数のポジションNo.やプログラムステップ No.などをまとめて転送することはできません。)
- ⑦ **[ESC]** キー(エスケープキー)
現在の状態から1 つ前の状態にもどります。
データを入力中に使用しますと、入力データをキャンセルします。
- ⑧ **[BS]** キー(バックスペースキー)
データ入力中は1 つ前の入力文字をクリアします。
それ以外ではカーソル位置のデータをクリアします。
- ⑨ **[◀] [▲] [▼] [▶]** (カーソルキー)
カーソルを移動させます。
- ⑩ テンキー
数値・アルファベット・記号を入力できます。
‘0’～‘9’以外の文字の入力が必要な項目(16 進数、文字列など)にカーソルがあるとき、ファンクションキー欄に入力モード切替えが表示されます。(Alpha: アルファベット・記号入力 Num: 数値入力)
- ⑪ **[↵]** キー(リターンキー)
入力データを確定し、次項目へカーソルが移動します。
- ⑫ **[PAGE UP]・[PAGE DOWN]** キー(ページアップキー・ページダウンキー)
編集・表示項目 No.(ポジションNo.、プログラムNo.、ステップ No.など)をインクリメント・デクリメントします。
- ⑬ **[MOVE]** キー(ムーブキー)
アクトエータの移動・連続操作を可能にします。MOVE のLED が点灯します。
(Teacモード内で有効)
移動・連続操作可能にした後、**[1+]**、**[1-]** キーなどのジョグキーを押すと、移動動作が開始します。ただし、サボ OFF 時は、サボ ON する必要があります。
動作が完了または停止した後は、JOG 操作が可能になります。JOG のLED が点灯します。
- ⑭ **[STOP]** キー
アクトエータの移動・連続移動を停止します。(Teacモード内で有効)
- ⑮ **[SERVO]** キー
軸のサボ ON/OFF の切替え操作を可能にします。SERVO のLED が点灯します。
(Teacモード内で有効)
サボ ON/OFF の切替え操作を可能にした後、**[1+]** キーなどの+のジョグキーを押すとサボ ON になります。
[1-] キーなどの-のジョグキーを押すとサボ OFF になります。
サボ ON/OFF 後は、JOG 操作が可能になります。JOG のLED が点灯します。ただし、サボ OFF 時は、サボ ON しなければジョグ操作インチング操作で、アクトエータを動かさせません。
- ⑯ **[HOME]** キー(ホームキー)
原点復帰操作を可能にします。HOME のLED が点灯します。(Teacモード内で有効)
原点復帰操作を可能にした後、**[1+]**、**[1-]** キーなどのジョグキーを押すと、原点復帰します。ただし、サボ OFF 時は、サボ ON する必要があります。
原点復帰後は、JOG 操作が可能になります。JOG のLED が点灯します。
- ⑰ **[1-] [1+] [2-] [2+] [3-] [3+] [4-] [4+] [ALL-] [ALL+]** (ジョグキー)
- 1-
1+
2-
2+
3-
3+
4-
4+
ALL-
ALL+

1 軸目・5 軸目マイナス方向ジョグ移動
1 軸目・5 軸目プラス方向ジョグ移動
2 軸目・6 軸目マイナス方向ジョグ移動
2 軸目・6 軸目プラス方向ジョグ移動
3 軸目マイナス方向ジョグ移動
3 軸目プラス方向ジョグ移動
4 軸目マイナス方向ジョグ移動
4 軸目プラス方向ジョグ移動
全軸マイナス方向ジョグ移動
全軸プラス方向ジョグ移動

(Teacモード内かつサボ ON 状態で有効)

- これらのジョグボタンによるジョグ動作は原点復帰未完了軸に対しても有効ですが、このときの座標値は意味を持ちません。ストロークとの干渉には充分注意してください。
- 動作中の軸に対して、操作ボタン受付可能状態中、ジョグ操作を行うとジョグ操作ボタンOFF時に、該当軸の動作は打ち切られます。(次の動作があれば、次の動作に移ります。)

- ⑱ デッドマンスイッチ ※オプション
デッドマンスイッチには、3 段階の状態があります。各段階での ON/OFF は、以下のようになっています。
- | | | |
|-------|----------|----------------------------------|
| 1 段階目 | スイッチ OFF | スイッチから手を離しているか、スイッチを押す力が非常に弱い状態。 |
| 2 段階目 | スイッチ ON | スイッチを適当な力で押している状態。 |
| 3 段階目 | スイッチ OFF | スイッチを強い力で押している状態。 |
- スイッチ ON の状態で、サボ ON が可能です。
スイッチ OFF の状態は、駆動源がしや断され、サボ OFF します。
スイッチ OFF の状態でも、サボ ON が不要なモードでの操作は可能です。(編集モードなど)
- ㉔ X-SEL-K コントローラなど、電源投入時、以下のメッセージが表示されるコントローラがあります。
[ESC] キーを押せば、モード選択画面が表示され、スイッチ OFF の状態でも、サボ ON が不要なモードでの操作は可能となります。

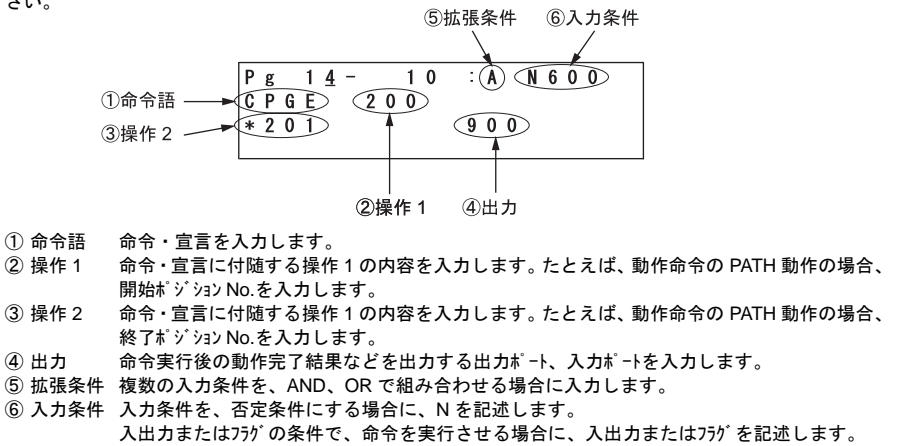
- M s g [B E I]
T P D e a d m a n S w O F F

B a c k N e x t
- ㉔ スwitch が OFF している場合、X-SEL-K、KX コントローラのバックライトウアセグ LED には、‘dsf’と表示されます。
X-SEL-P/Q、PX/QX コントローラのバックライトウアセグ LED には、‘enb’と表示されます。

- デッドマンスイッチは、コントローラのモードスイッチが MANU 側で有効です。
- AUTO 側では、switch の状態に関わらず駆動源をしや断できません。

プログラムテーブル入力画面

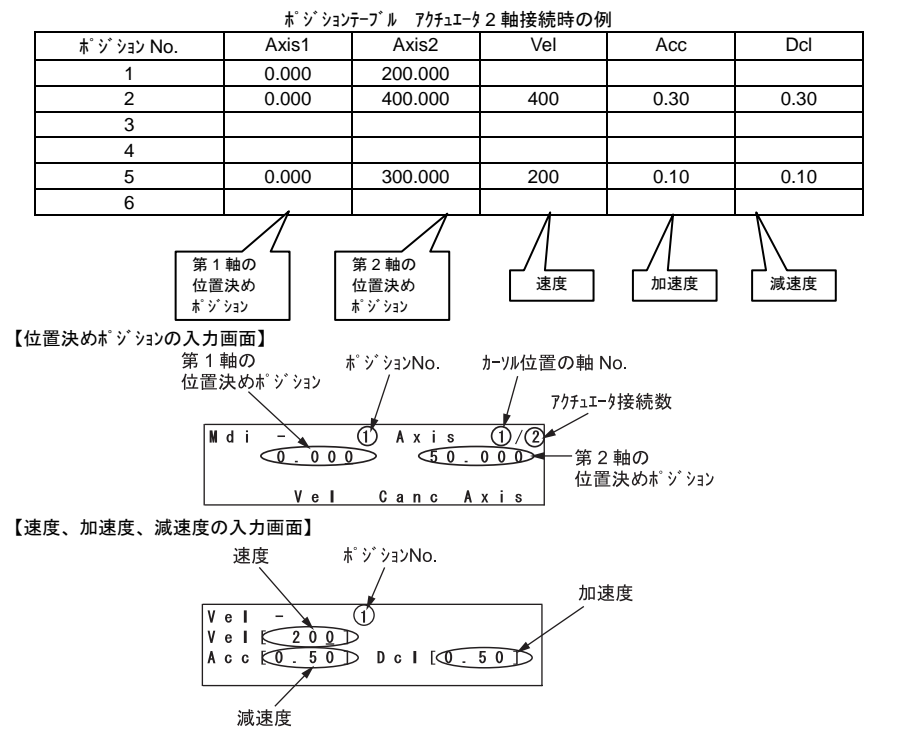
プログラムテーブルには、プログラムを作成します。プログラム作成については、SEL 言語プログラムニングマニュアルを参照ください。



- ① 命令語 命令・宣言を入力します。
② 操作 1 命令・宣言に付随する操作 1 の内容を入力します。たとえば、動作命令の PATH 動作の場合、開始ポジションNo.を入力します。
③ 操作 2 命令・宣言に付随する操作 1 の内容を入力します。たとえば、動作命令の PATH 動作の場合、終了ポジションNo.を入力します。
④ 出力 命令実行後の動作完了結果などを出力する出力ポート、入力ポートを入力します。
⑤ 拡張条件 複数の入力条件を、AND、OR で組み合わせる場合に入力します。
⑥ 入力条件 入力条件を、否定条件にする場合に、N を記述します。
入出力またはワラの条件で、命令を実行させる場合に、入出力またはワラを記述します。

ポジションテーブル入力画面

ポジションテーブルには、ポジション(座標値)、速度、加速度、減速度を設定します。
機種によって設定する項目は異なります。詳細は、ご使用のコントローラの取扱説明書を参照ください。



操作

コントローラの電源投入後、以下のように画面が表示されます。
操作は、操作盤面で行います。[操作盤面参照]



操作方法(例)

ポジションテーブルのデータ入力					
接続軸数が2軸の場合で、ポジションNo.0の1軸目に0mm、2軸目の位置に50mmを設定する操作方法を示します。					
番号	操 作	画 面	備 考		
1	[F1] キー(Edit)を押します。	Mode Selection Edit Play Moni Ctl			
2	[F1] キー(Posi)を押します。	Edit Posi Prog Sym Para			
3	[F1] キー(Mdi)を押します。	Edit-Posi Mdi Teac Copy Clr			
4	数字の0を入力しリターンキーを押すと、0.000と表示され、軸No.が2に変わり、カール位置が2軸目のポジションデータに移動します。	Mdi - 1 Axis 2/2 0.000 x.xxx Vel Canc Axis	ポジションデータが登録されていない場合は、x.xxxの表示となります。		
5	2軸目のポジションデータに50を入力し、リターンキーを押します。	Mdi - 1 Axis 1/2 0.000 50.000 Vel Canc Axis	リターンキーを押すごとにカール位置が移動します。入力ミをした場合は、カールを間違えた位置に合わせて、上書きをしてください。また、(Canc)キーで入力したデータをx.xxxに戻すことができます。		
6	[WRT] キーでデータを転送します。ポジションNo.が1つ進んで2となります。	ポジションNo.2 Mdi - 2 Axis 1/2 x.xxx x.xxx Vel Canc Axis			
7	[ESC] キーを押すとカールがポジションNo.1に戻ります。	Mdi - 2 Axis 1-2/2 x.xxx x.xxx Clr Axis			
8	もう一度 [ESC] キーを押すとエディットモード画面になります。	Edit-Posi Mdi Teac Copy Clr			
9	更に [ESC] キーを押すと、フラッシュROM 書込み画面になります。	Edit Posi Prog Sym Para			
10	フラッシュROM にデータを書込む場合には、 [F1] (Yes)キーを押します。	Flash Write ? Yes No	書込まない場合は [F2] (No)キーを押します。		
11	フラッシュROM 書込み中は、‘Please wait...’ が点滅しています。	Flash Writing Flash ROM Please Wait...	※ この間は絶対にコントローラの電源を切らないでください。		
12	[ESC] キーで、エディット画面に戻ります。	Flash Complete!			
13		Edit Posi Prog Sym Para			

プログラムのデータ入力

プログラム No.0 に、‘HOME 11’ を入力する操作方法を示します。

番号	操作	画面	備考
1	[F1] キー(Edit)を押します。	<div>Mode Selection</div> <div>Edit Play Moni Ctl</div>	
2	[F2] キー(Prog)を押します。	<div>Edit</div> <div>Posi (Prog) Sym Para</div>	
3	[F1] キー(Mdfy)を押します。	<div>Edit-Prog</div> <div>Mdfty Copy Clr</div>	
4	プログラムの入力モード画面に変わります。プログラムのNo.にカーソルがあります。リターンキーでカーソルをステップ No.へ移動させます。	<div>プログラムのNo. ステップ No.</div> <div>Pe ①- ① :</div> <div>③</div> <div>指定プログラムのNo.における コントラに保存されている ステップ 数</div>	すでにプログラムのデータが入力されている場合、上書き（元のデータは消えます）するかデータの入っていないプログラムのNo.を選択します。 カーソル位置のプログラムのNo.またはステップ No.は [PAGE UP] ・ [PAGE DOWN] キーで変更することができます。 また、テンキー入力後リターンキーを押してプログラムのNo.・ステップ No.を変更することができます。
5	ステップ No.にカーソルが移動します。リターンキーを押します。	<div>Pe 1- 1 :</div> <div>Ins Del Cmnt / 0</div>	
6	命令語を入力します。 ファンクション欄に命令語を表示しています。 命令語の検索方法 ①カーソルが命令語入力のある時、 [SF] キーを押すとファンクション欄の命令語が、アルファベット順に切替えて表示されます。 [] キーで逆順に切替ります。 ②テンキーにはそれぞれアルファベットが割り付けられています。（テンキーの9にはGHI)カーソルが命令語入力のある時、テンキーを押すごとに、そのアルファベットで始まる最初の命令語をファンクション欄に表示します。 ①・②の方法で、入力する命令語をファンクション欄に表示させ、対応するファンクションキーを押します。 命令語 HOME の検索 テンキー9を押すことでG・HまたはIで始まる命令語を表示します。 (命令語によってはテンキーだけでは表示できないものもあります。その場合にはテンキーと [SF] キーを併用して表示させます。) HOME をファンクション欄に表示させ、 [F4] キー(HOME)を押します。(命令語入力を空欄に戻す場合には [BS] キーを押します。)リターンキーを押します。	<div>Pe 1- 1 :</div> <div>ABPG ACC ACHZ ADD</div> <div>Gで始まる命令語</div> <div>Pe 1- 1 :</div> <div>EXPG EXSR FMO GACC</div> <div>Hで始まる命令語 Iで始まる命令語</div> <div>Pe 1- 1 :</div> <div>GVEL HOLD HOME IFEQ</div> <div>H</div> <div>Pe 1- 1 :</div> <div>HOME</div> <div>GVEL HOLD HOME IFEQ</div>	
7	操作1にカーソルが移動します。11 と入力し、リターンキーを押します。	<div>Pe 1- 1 :</div> <div>HOME -</div> <div>Sym *</div>	
8	[WRT] キーを押してデータコントラへ転送します。ステップ No.は2に進みます。	<div>Pe 1- 1 :</div> <div>HOME 11</div> <div>- Sym *</div>	
9	[ESC] キーを押します。	<div>ステップ No.2</div> <div>Pe 1- ② :</div> <div>-</div> <div>ABPG ACC ACHZ ADD</div>	
10	[ESC] キーを押します。 (カーソルはプログラムのNo.に移動)	<div>Pe 1- 12 :</div> <div>Ins Del Cmnt / 1</div>	
11	[ESC] キーを押します。 プログラムの編集画面に戻ります。	<div>Pe 1- 12 :</div> <div>/ 1</div>	
12	[ESC] キーを押します。 デフォルト画面に戻ります。	<div>Edit-Prog</div> <div>Mdfty Copy Clr</div>	

番号	操作	画面	備考
13	[ESC] キーを押します。	<div>Edit</div> <div>Posi Prog Sym Para</div>	
14	フラッシュROMにデータを書込む場合には、 [F1] (Yes)キーを押します。	<div>Flash</div> <div>Flash Write ?</div> <div>Yes No</div>	書込まない場合は F2 (No) キーを押します。
15	フラッシュROM 書込み中は、‘Please wait...’ が点滅しています。	<div>Flash</div> <div>Writing Flash ROM</div> <div>Please Wait...</div>	※ この間は絶対にコントラの電源を切らないでください。
16	フラッシュROM 書込み完了です。 [ESC] キーで、デフォルト画面に戻ります。	<div>Flash</div> <div>Complete !</div>	

お問い合わせの前に

接続できない場合などは、次のことを確認してください。

内容	処置
コントラと通信接続できない。	コントラのモードスイッチが「AUTO」の場合は、「MANU」に設定してください。
LEDに「enb」が表示される。	XSEL-P、PX コントラの場合、タイミングボックスの切換えスイッチが「右側」の場合は、「左側」に設定してください。

株式会社アイエイアイ

本社・工場	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-5105 FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014 東京都港区芝 3-24-7 芝エクセージビルディング 4F	TEL 03-5419-1601 FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0002 大阪市北区曽根崎新地 2-5-3 堂島 TSS ビル 4F	TEL 06-6457-1171 FAX 06-6457-1185
名古屋営業所	〒460-0008 名古屋市中区栄 5-28-12 名古屋若宮ビル 8F	TEL 052-269-2931 FAX 052-269-2933
盛岡営業所	〒020-0062 岩手県盛岡市長田町 6-7 クレ21ビル 7F	TEL 019-623-9700 FAX 019-623-9701
仙台営業所	〒980-0802 宮城県仙台市青葉区二日町 14-15 アミ・グランデ二日町 4F	TEL 022-723-2031 FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082 新潟県長岡市千歳 3-5-17 センザビル 2F	TEL 0258-31-8320 FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷 5-1-16 ルーセントビル 3F	TEL 028-614-3651 FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847 埼玉県熊谷市龍原南 1 丁目 312 番地あかりビル 5F	TEL 048-530-6555 FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207 茨城県牛久市ひたち野東 5-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL 029-830-8312 FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023 東京都立川市柴崎町 3-14-2BOSEN ビル 2F	TEL 042-522-9881 FAX 042-522-9882
厚木営業所	〒243-0014 神奈川県厚木市旭町 1-10-6 シャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131 FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0877 長野県松本市沢村 2-15-23 昭和開発ビル 2 F	TEL 0263-37-5160 FAX 0263-37-5161
甲府営業所	〒400-0031 山梨県甲府市丸の内 2-12-1 ミサトビル 3 F	TEL 055-230-2626 FAX 055-230-2636
静岡営業所	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-6293 FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936 静岡県浜松市中区大工町 125 大発地所ビルディング 7F	TEL 053-459-1780 FAX 053-458-1318
豊田営業所	〒446-0056 愛知県安城市三河安城町 1-9-2 第二東梓ビル 3F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
金沢営業所	〒920-0024 石川県金沢市西念 3-1-32 西清ビル A 棟 2F	TEL 076-234-3116 FAX 076-234-3107
京都営業所	〒612-8401 京都市伏見区深草下川原町 22-11 市川ビル 3 F	TEL 075-646-0757 FAX 075-646-0758
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市樽屋町 8 番 34 号大同生命明石ビル 8F	TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973 岡山市北区下中野 311-114 OMOTO-ROOT BLD. 101	TEL 086-805-2611 FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0802 広島市中区本川町 2-1-9 日宝本川町ビル 5F	TEL 082-532-1750 FAX 082-532-1751
松山営業所	〒790-0905 愛媛県松山市椿味 4-9-22 フォーレスト 21 1F	TEL 089-986-8562 FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 3-13-21 エフビルWING 7F	TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
大分出張所	〒870-0823 大分県大分市東大道 1-11-1 タンネンバウム Ⅲ 2F	TEL 097-543-7745 FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0954 熊本県熊本市神水 1-38-33 幸山ビル 1F	TEL 096-386-5210 FAX 096-386-5112

お問い合わせ先

アイエイアイ お客様センター エイト

(受付時間) 月～金 24 時間 (月 7：00AM～金 翌朝 7：00AM) 土、日、祝日 9：00AM～5：00PM (年末年始を除く)
フリー コール 0800-888-0088
FAX：0800-888-0099 (通話料無料)
ホームページアドレス http://www.iai-robot.co.jp

管理番号：MJ0280-1A