



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5版

このたびは、当社の製品をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。
安全のために、本ファーストステップガイドのほか、安全ガイドおよび取扱説明書に従って、正しく使用してください。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利便性の説明書です。

警告： 本製品の取扱いは、取扱説明書を熟読の上、取扱説明書に従って行ってください。
取扱説明書は、当社のホームページからダウンロードしてください。
無償でダウンロードできます。初めての方はユーザー登録が必要となります。
URL: www.iai-robot.co.jp/data_d/CAD_MANUAL/
取扱説明書は、本製品を設置した機器の近くに印刷して、いつでも確認できるようにするか、パソコンやタブレット端末などに表示して、すぐに確認できるようにしてください。
取扱説明書の製本が必要な場合、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りの営業所に注文してください。有償で提供いたします。

- 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連絡してください。

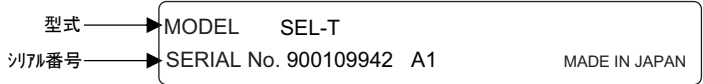
1. 構成品(オプションを除く)

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	MJ0280	
3	安全ガイド	M0194	

2. 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/PCT/QCT 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	XSEL-R/S/RX/SX/RXD/SXD コントローラ取扱説明書	MJ0313
7	テープリフト型味ット TT 取扱説明書	MJ0149
8	テープリフト型味ット TTA 取扱説明書	MJ0320
9	SSEL コントローラ取扱説明書	MJ0157
10	ASEL コントローラ取扱説明書	MJ0165
11	PSEL コントローラ取扱説明書	MJ0172

3. 型式銘板の見方



4. 型式の見方

SEL-T-J

<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 : 安全ガイドリ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-T-JS : 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-TD-JS : 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 : 安全ガイドリ4 対応タイプ

サポート機種

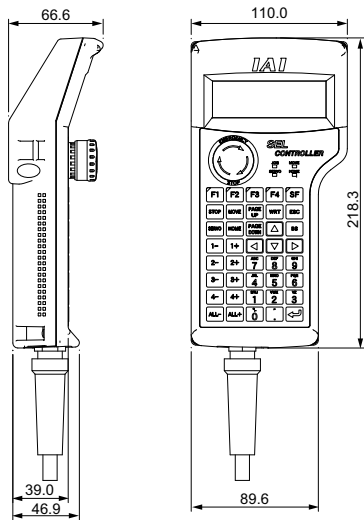
サポート機種一覧

機種名	サポート開始バージョン
XSEL-K	V1.00
XSEL-KX	V1.00
XSEL-P/Q	V1.00
XSEL-PCT/QCT	V1.00
XSEL-PX/QX	V1.00
TT	V1.00
SSEL	V1.00
ASEL	V1.00
PSEL	V1.00
XSEL-R/S	V1.12
XSEL-RX/SX	V1.12
XSEL-RXD/SXD	V1.12
TTA	V1.16

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 (ケーブル接続部除く)
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

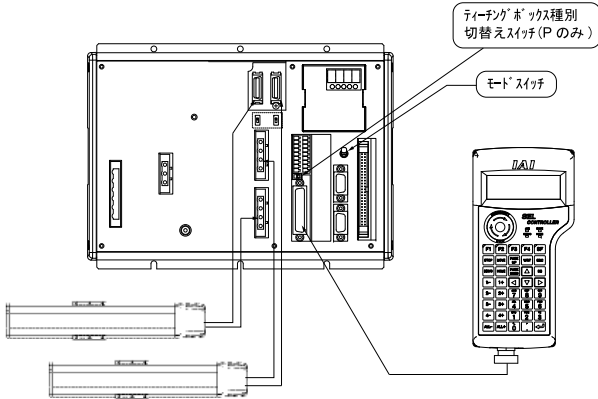
外形寸法図



配線図

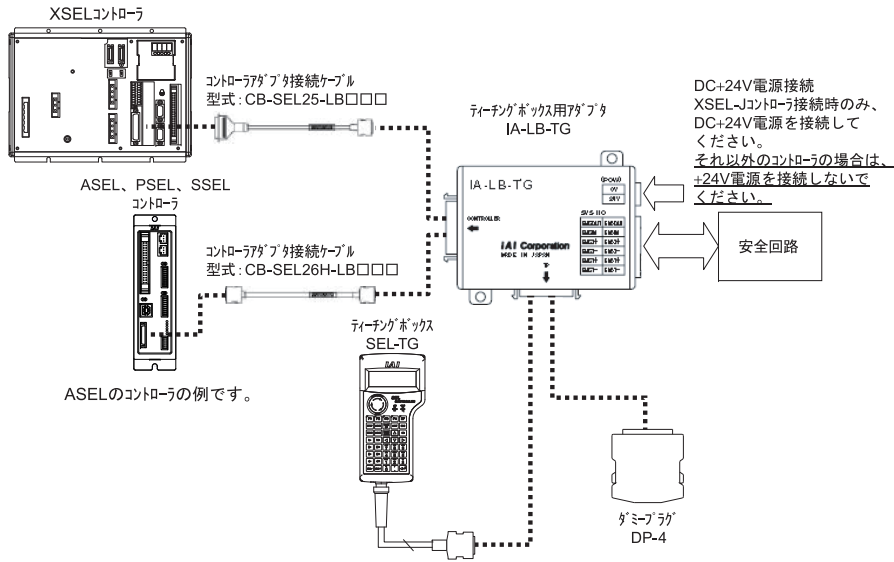
【SEL-T】

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。



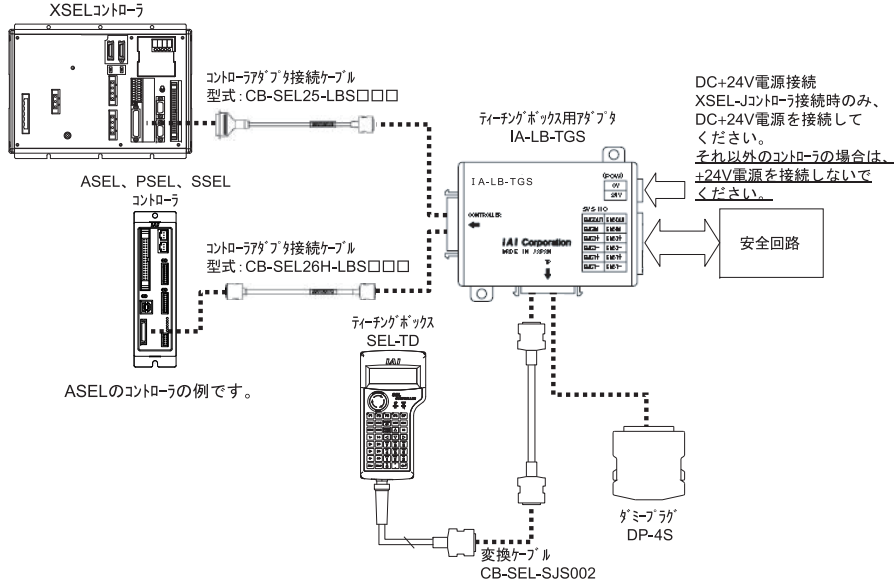
(注) XSEL-P タイプのティーチングボックス種別切替えスイッチは左側に設定してください。

【SEL-TG と IA-LB-TG の接続】



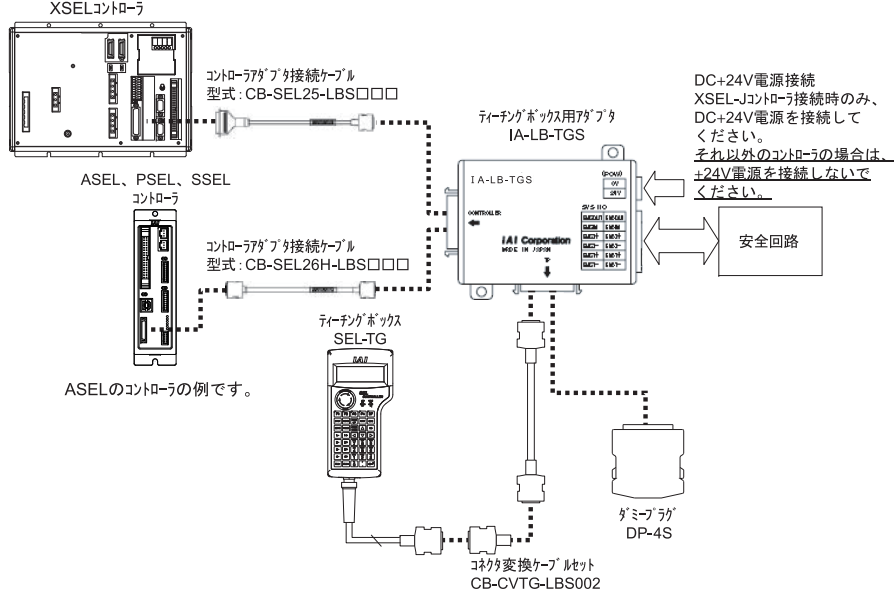
注意：ティーチングボックス SEL-TG を接続しない場合は、必ず、ティーチングボックス用アダプタにダミーラック DP-4 を差込んでください。

【SEL-TD と IA-LB-TGS の接続】



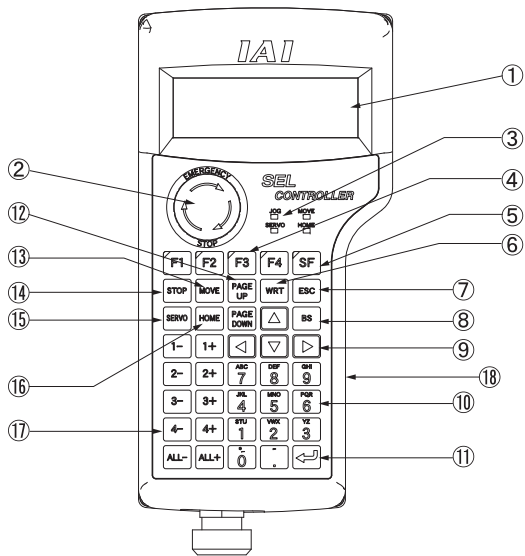
注意：ティーチングボックス SEL-TD を接続しない場合は、必ず、ティーチングボックス用アダプタにダミーラック DP-4S を差込んでください。

【SEL-TG と IA-LB-TGS の接続】

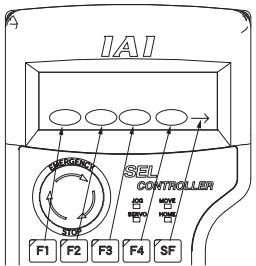


注意：ティーチングボックス SEL-TG を接続しない場合は、必ず、ティーチングボックス用アダプタにダミーラック DP-4S を差込んでください。

操作盤面



- ① LCD 表示画面
- ② EMERGENCY STOP (非常停止押しボタンスイッチ)
非常停止をかけます。
- ③ 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。
- ④ **F1** **F2** **F3** **F4** キー(ファンクションキー)
LCD ディスプレイ(ファンクション欄)の各項目に対応しています。
操作可能なキーは、LED が点灯します。



- ⑤ **SF** キー(ソフトキー)
選択可能な機能が 5 つ以上ある場合(ファンクション欄右側に「ー」が表示)、ファンクション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、ファンクション欄に入力モード切替えが表示されます。(Alph: 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、サーボ OFF 時は、サーボ 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
軸のサーボ 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)
サーボ 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ーボ ON になります。
1- キーなどの-のジョグキーを押すとサーボ OFF になります。
サーボ 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、サーボ OFF 時は、サーボ ON しなければジョグ操作(インテグ 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、サーボ OFF 時は、サーボ 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 軸目・5 軸目マイナス方向ジョグ 移動 | } (Teac モード 内かつサーボ ON 状態で有効) |
| 1+ | 1 軸目・5 軸目プラス方向ジョグ 移動 | |
| 2- | 2 軸目・6 軸目マイナス方向ジョグ 移動 | |
| 2+ | 2 軸目・6 軸目プラス方向ジョグ 移動 | |
| 3- | 3 軸目マイナス方向ジョグ 移動 | |
| 3+ | 3 軸目プラス方向ジョグ 移動 | |
| 4- | 4 軸目マイナス方向ジョグ 移動 | |
| 4+ | 4 軸目プラス方向ジョグ 移動 | |
| ALL- | 全軸マイナス方向ジョグ 移動 | |
| ALL+ | 全軸プラス方向ジョグ 移動 | |

- ・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。ストロークエンド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で、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、サーボ ON が可能です。
スイッチ OFF の状態は、駆動源が遮断され、サーボ OFF します。
スイッチ OFF の状態でも、サーボ 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、サーボ 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

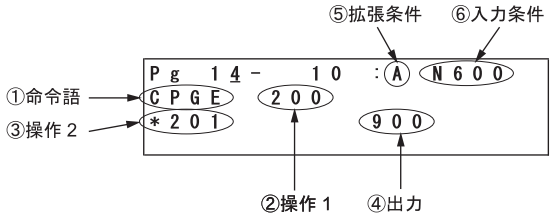
```

- ㉔ スwitch が OFF している場合、X-SEL-K、KX コントローラのバネリライトウツグ LED には、'dsf' と表示されます。
X-SEL-P/Q、PX/QX コントローラ、TTA のバネリライトウツグ 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、スイッチの状態に関わらず駆動源を遮断できません。

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 言語プログラミングマニュアルを参照してください。

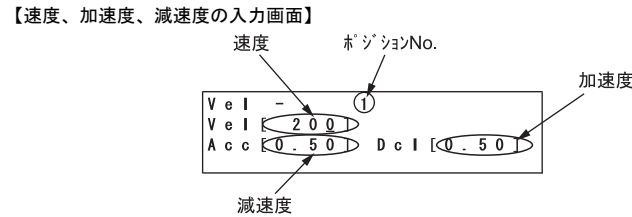
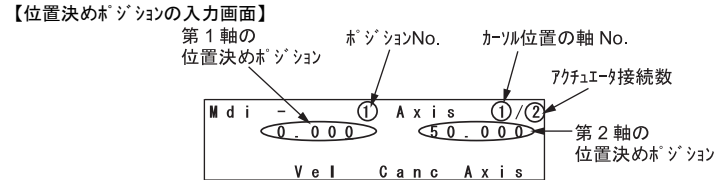


- ① 命令語 命令・宣言を入力します。
- ② 操作 1 命令・宣言に付随する操作 1 の内容を入力します。たとえば、動作命令の PATH 動作の場合、開始ポジション No. を入力します。
- ③ 操作 2 命令・宣言に付随する操作 1 の内容を入力します。たとえば、動作命令の PATH 動作の場合、終了ポジション No. を入力します。
- ④ 出力 命令実行後の動作完了結果などを出力する出力ポート、入力ポートを入力します。
- ⑤ 拡張条件 複数の入力条件を、AND、OR で組み合わせる場合に入力します。
- ⑥ 入力条件 入力条件を、否定条件にする場合に、N を記述します。
入出力ま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

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してください。

ポジションテーブル アクトエータ 2 軸接続時の例					
ポジション No.	Axis1	Axis2	Vel	Acc	Dcl
1	0.000	200.000			
2	0.000	400.000	400	0.30	0.30
3					
4					
5	0.000	300.000	200	0.10	0.10
6					



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]

```

SEL Teaching
TP      V1.00 07/02/17
TPc     V1.00
Connecting...

```



```

Mode Selection

Edit Play Moni Ctl

```

- メニューを選択し、操作します。
 - ・Edit (F1 キー) : プログラムテーブル、ポジションテーブルなどの編集メニュー操作
 - ・Play (F2 キー) : プログラムの運転
 - ・Moni (F3 キー) : 入力ポート、出力ポート、エラーリストなどのモニタ
 - ・Ctl (F4 キー) : ソフトウェアリセット、アプリアードリセット、安全速度の有効/無効選択などの操作
- 操作は、階層構造となっており、選択したメニューに関連する操作画面が表示されます。
[詳細は、SEL-T/TD/TG マニュアルの「操作」を参照]

操作方法 (例)

ポジションレールのデータ入力

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。		
2	[F1] キー(Posi)を押します。		
3	[F1] キー(Mdi)を押します。		
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、カル位置が 2 軸目のポジションレールに移動します。		ポジションレールが登録されていない場合は、x.xxx の表示となります。
5	2 軸目のポジションレールに 50 を入力し、リターンキーを押します。		リターンキーを押すごとにカル位置が移動します。入力ミスをした場合は、カ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。		
7	[ESC] キーを押すとカルがポジション No.に戻ります。		
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。		
9	更に [ESC] キーを押すと、フラッシュ ROM 書き込み画面になります。		
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。		書込まない場合は[F2] (No)キーを押します。
11	フラッシュ ROM 書き込み中は、'Please wait...' が点滅しています。		※ 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。		
13			

プログラムレールのデータ入力

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。		
2	[F2] キー(Prog)を押します。		
3	[F1] キー(Mdfy)を押します。		
4	プログラム No.入力モード画面に変わります。プログラム No.にカルがあります。リターンキーでカルをステップ No.へ移動させます。		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 No.を選択します。カル位置のプログラム 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 No.・ステップ No.を変更することができます。
5	ステップ No.にカルが移動します。リターンキーを押します。		

番号	操作	画面	備考
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カルが命令語入力の位置にある時、[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 GH)カルが命令語入力の位置にある時、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。		
7	操作 1 にカルが移動します。 11 と入力し、リターンキーを押します。		
8	[WRT] キーを押してデータをコントローラへ転送します。ステップ No.は 2 に進みます。		
9	[ESC] キーを押します。		
10	[ESC] キーを押します。 (カルはプログラム No.に移動)		
11	[ESC] キーを押します。 プログラムの編集画面に戻ります。		
12	[ESC] キーを押します。 エディット画面に戻ります。		
13	[ESC] キーを押します。		
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。		書込まない場合は F2 (No) キーを押します。
15	フラッシュ ROM 書き込み中は、'Please wait...' が点滅しています。		※ 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。
16	フラッシュ ROM 書き込み完了です。 [ESC] キーで、エディット画面に戻ります。		

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
コントローラと通信接続できない。	コントローラのリモードスイッチが「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 コントローラの場合、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	〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島 6-2-40 中之島インテス 14F	TEL 06-6479-0331 FAX 06-6479-0236
名古屋支店		
名古屋営業所	〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄 5-28-12 名古屋宮ビル 8F	TEL 052-269-2931 FAX 052-269-2933
小牧営業所	〒485-0029 愛知県小牧市中央 1-271 大垣共立銀行 小牧支店ビル 6F	TEL 0568-73-5209 FAX 0568-73-5219
四日市営業所	〒510-0086 三重県四日市市諏訪栄町 1-12 朝日生命四日市ビル 6F	TEL 059-356-2246 FAX 059-356-2248
豊田支店		
新豊田営業所	〒471-0034 愛知県豊田市小坂本町 1-5-3 朝日生命新豊田ビル 4F	TEL 0565-36-5115 FAX 0565-36-5116
安城営業所	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町 1-15-8 サンテラス三河安城 4F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
盛岡営業所	〒020-0062 岩手県盛岡市長田町 6-7 クリエ 21 ビル 7F	TEL 019-623-9700 FAX 019-623-9701
秋田出張所	〒018-0402 秋田県にかほ市平沢字行ヒ森 2-4	TEL 0184-37-3011 FAX 0184-37-3012
仙台営業所	〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉 1-6-6 イースタンビル 7F	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 1-312 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 3-14-2 BOSEN ビル 2F	TEL 042-522-9881 FAX 042-522-9882
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
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	〒390-0852 長野県松本市島立 943 ハーモネットビル 401	TEL 0263-40-3710 FAX 0263-40-3715
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 シャンソンビル浜松 7F	TEL 053-459-1780 FAX 053-458-1318
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
滋賀営業所	〒524-0033 滋賀県守山市浮気町 300-21 第 2 小島ビル 2F	TEL 077-514-2777 FAX 077-514-2778
京都営業所	〒612-8418 京都府京都市伏見区竹田向代町 559 番地	TEL 075-693-8211 FAX 075-693-8233
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市樽屋町 8-34 第 5 池内ビル 8F	TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973 岡山県岡山市北区下中野 311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611 FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0051 広島県広島市中区大手町 3-1-9 広島鯉城通りビル 5F	TEL 082-544-1750 FAX 082-544-1751
徳島営業所	〒770-0905 徳島県徳島市東大工町 1-9-1 徳島ファーストビル 5F-B	TEL 088-624-8061 FAX 088-624-8062
松山営業所	〒790-0905 愛媛県松山市榊味 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 福岡県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
大分営業所	〒870-0823 大分県大分市東大進 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	〒862-0910 熊本県熊本市東区健軍本町 1-1 拓洋ビル 4F	TEL 096-214-2800 FAX 096-214-2801

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 8：00AM～5：00PM (年末年始を除く)

フリーダイヤル

0800-888-0088

FAX：0800-888-0099

(通話料無料)

ホームページアドレス www.iai-robot.co.jp