

タッチパネルティーチング TB-01/TB-01D/TB-01DR プログラムコントローラ対応 ファーストステップガイド 第4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リジナルの説明書です。

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_dl/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。
方がー、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。

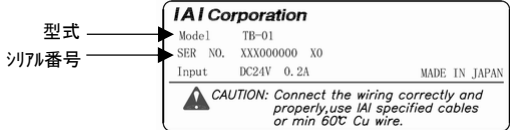
1. 構成部品(オプションを除く)

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	ボジションコントローラ用ケーブル	CB-TB1-C050	型式 C、SC 選択時
3	プログラムコントローラ用ケーブル	CB-TB1-X050	型式 S、SJ、SC 選択時
4	変換ケーブル	CB-SEL-SJS002	型式 SJ、SC 選択時
5	タッチペン	本体に内蔵	
6	ファーストステップガイド	MJ0327、MJ0328	
7	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	タッチパネルティーチング TB-01、TB-01D、TB-01DR プログラムコントローラ対応 取扱説明書	MJ0325
2	XSEL-J/K/KE 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-KT/KET コントローラ取扱説明書	MJ0134
5	XSEL-P/Q/PCT/QCT コントローラ取扱説明書	MJ0148
6	XSEL-PX/QX コントローラ取扱説明書	MJ0152
7	XSEL-R/S/RX/SX/RXD/SXD コントローラ取扱説明書	MJ0313
8	XSEL-RA/SA/RAX/SAX/RAXD/SAXD コントローラ取扱説明書	MJ0359
9	テーブルトップ型ロボットTT 取扱説明書	MJ0149
10	テーブルトップ型ロボットTTA 取扱説明書	MJ0320
11	SSEL コントローラ取扱説明書	MJ0157
12	ASEL コントローラ取扱説明書	MJ0165
13	PSEL コントローラ取扱説明書	MJ0172
14	MSEL コントローラ取扱説明書	MJ0336

3. 型式銘板の見方



4. 型式の見方

(標準タイプ)

型式	標準タイプ	海外規格
TB-01	標準タイプ	指定なし：CE 非対応 CE：CE 対応
ケーブル仕様	N：ケーブルなし(本体のみ) S：プログラムコントローラ用ケーブル付き C：ボジションコントローラ用ケーブル付き SJ：プログラムコントローラ用ケーブル、変換ケーブル付き SC：プログラムコントローラ用ケーブル、変換ケーブル、ボジションコントローラ用ケーブル付き	言語 指定なし：日本語表示(他言語表示切替可) ENG：英語表示(他言語表示切替可) CHI：中国語表示(他言語表示切替可) (Ver.2.00以降は、中国語表示なし)

(デッドマンスイッチ付きタイプ、デッドマンスイッチ右側取付タイプ)

型式	TB-01D-N-CHI-CE	海外規格
TB-01D	デッドマンスイッチ付きタイプ	指定なし：CE 非対応
TB-01DR	デッドマンスイッチ右側取付タイプ	CE：CE 対応
ケーブル仕様	N：ケーブルなし(本体のみ)	言語 指定なし：日本語表示(他言語表示切替可) ENG：英語表示(他言語表示切替可) CHI：中国語表示(他言語表示切替可) (Ver.2.00以降は、中国語表示なし)

TB-01D、TB-01DR には、ケーブル脱付型式はありません。以下のケーブルをご用意ください。

- ボジションコントローラ接続用ケーブル：CB-TB1-C050
- ボジションコントローラ用 TP プログラム接続用ケーブル：CB-TB1-GC050

※XSEL-J、XSEL-JX コントローラと接続する場合は、専用ケーブルが必要となります。

[取扱説明書 4.12.2 XSEL-J、XSEL-JX 専用ケーブル 参照]

ポート機種

このファーストステップガイドはプログラムコントローラ用の内容となります。

ボジションコントローラ(ERC2、ERC3、ACON、DCON、PCON、SCON、MCON、MSCON、RACON、RPCON、RCP6S、ASEP、DSEP、PSEP、MSEP、AMEC、PMEC)の取扱いは、別冊「タッチパネルティーチング TB-01、TB-01D、TB-01DR ボジションコントローラ対応ファーストステップガイド」をご覧ください。

機種名	ポート開始バージョン
XSEL-J/K	V1.00
XSEL-JX/KX	V1.00
XSEL-KT/KET	V1.00
XSEL-P/Q/PCT/QCT	V1.00
XSEL-PX/QX	V1.00
XSEL-R/S	V1.00
XSEL-RX/SX	V1.00
XSEL-RXD/SXD	V1.00
XSEL-RA/SA/RAX/SAX/RAXD/SAXD	V1.60
TT、TTA	V1.00
ASEL、PSEL、SSEL	V1.00
MSEL-PCX/PGX	V1.02
MSEL-PC/PG	V1.10
MSEL-PCF/PGF	V1.70

仕様の確認

1. 基本仕様

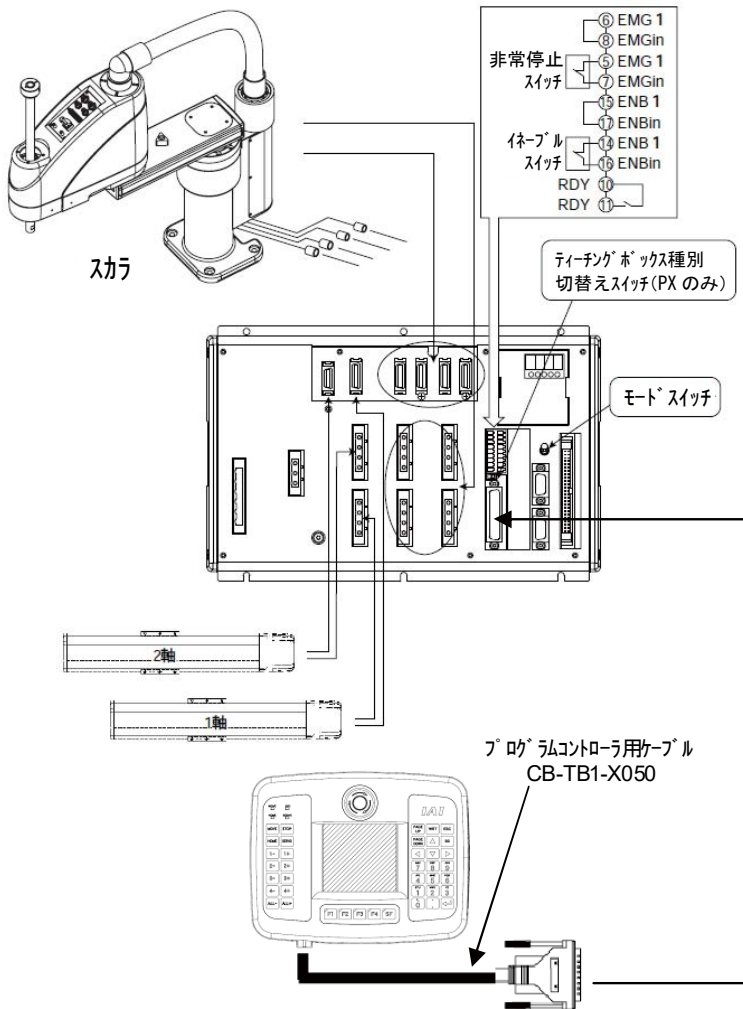
項目		TB-01/TB-01D/TB-01DR 仕様
筐体色		ブラック
表示色		65536色(16ビットカラー)
バックライト方式		白色LEDバックライト
タッチパネル画面		3.5インチTFTカラー液晶QVGA
タッチ検出方式		4線式抵抗膜方式
ハードウェア		ジョystick、ファンクション等40キー入力
外部メモリ		SD/SDHCメモリーカードインターフェース搭載(1G～8G)(東芝製推奨)
耐環境性		IP40相当
サイズ		169.5mm(縦)×210mm(横)×88.6mm(奥行)
質量(ケーブル除く)		TB-01:約507g、TB-01D/TB-01DR:約539g
ケーブル長		5m(標準)
壁掛けフック		六角穴付きボルトM8でフック可能
タッチペン		φ5×100mm
ストラップ		幅6mm折返し長さ190mm(オプション品)
機能	言語切替え	日本語/英語/中国語(Ver.2.00以降は、中国語表示なし)
	タッチ音	ON/OFF 大、中、小3段階音量設定可能
	モニタ	入力ポート、出力ポート、入出力ポート、グローバルフラグ、グローバル変数、軸ステータス、システムステータス、エラーリスト、バージョン情報、制御定数テーブル管理情報、メンテナンス情報
	位置データ編集	目標位置、速度、加速度、減速度、目標腕系、コメント
	移動機能	設定位置移動、ジョystick移動
	パラメータ編集	I/O、全軸共通、軸別、ドライバ、エンコーダ、I/Oアドレスカード、その他
	バージョン情報	メイン、ドライバ、TP、その他
	アラーム履歴	接続先コントローラによる
	データ保存	外部SDメモリーカードにデータ保存/読み込み対応 (ポジションデータ、プログラム、シナール、パラメータ、グローバルデータ、アラームリスト)
	表示調整	コントラストおよびバックライト輝度調整が可能
時刻設定	リアルタイムクロックによる時刻設定が可能(ボタン電池CR2032によりバックアップ)	
メンテナンス情報		通算移動回数、通算走行距離など (XSEL-R/S/RX/SX/RXD/SXD/RA/SA/RAX/SAX/RAXD/SAXD、TTA、MSEL-PCX/PGX/PC/PGが対応)
通信	通信規格	RS232C準拠
	通信条件	伝送速度 9,600bps/19,200bps/38,400bps/57,600bps/115,200bps/230,400bps
	プロトコル	専用フォーマット
	コネクタ	Dサブ25ピン
接続コントローラ数		接続先コントローラによる
使用フォント		日本語ビットマップフォント 書体:ゴシック 株式会社リコーレーション製フォントを使用しています

2. 環境仕様

項目	TB-01/TB-01D/TB-01DR 仕様
定格電圧	DC24V
動作電圧範囲	DC21.6～26.4V
消費電力	3.6W以下(150mA以下)
使用周囲温度	0～50℃
使用周囲湿度	20～85%RH(ただし結露なきこと)
保存周囲温度	-20～60℃
保存周囲湿度	10～85%RH(ただし結露なきこと)
LCD寿命	20,000時間(雰囲気温度25℃)
耐久振動	10～55Hz(周期1分間) 複振幅0.75mm X、Y、Z方向10分間
耐久衝撃	147m/s ² 11msec X、Y、Z方向4回
耐環境性	IP40(初期状態において)

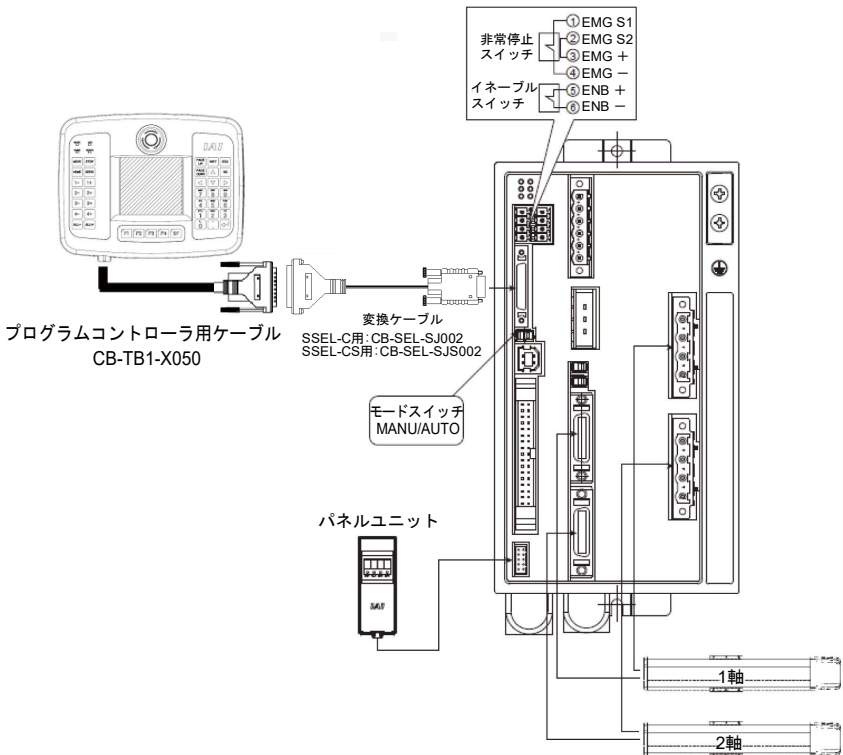
配線図

【接続例1.】XSEL-PX/QX/RX/SX/RAX/SAX/RXD/SXD/RAXD/SAXDタイプコントローラとの接続例を示します。

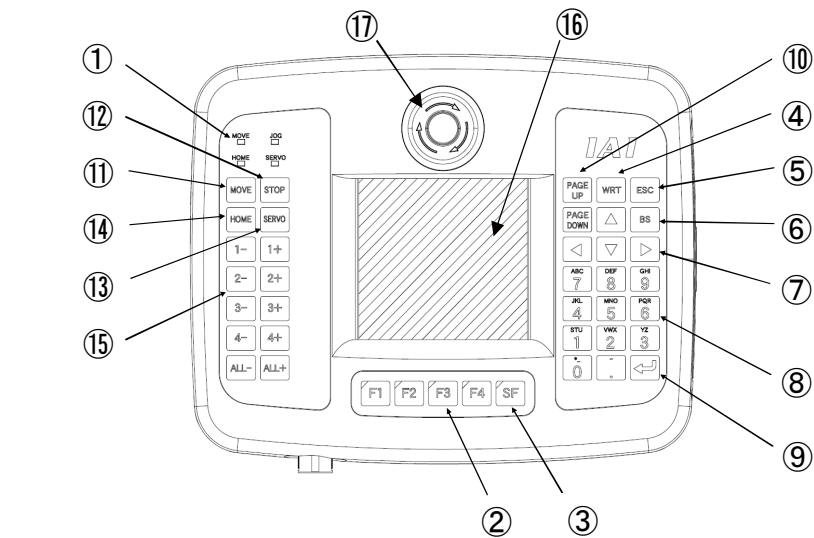


(注) XSEL-PXタイプのティーチングボックス種別切替えスイッチは左側に設定してください。

【接続例 2.】 SSEL タイプコントローラとの接続例を示します。
変換ケーブルを使用して、テイチングホックに接続してください。



操作盤面



- ① LED
- ・JOG 本LED点灯時、**1-** ~ **ALL-**、**1+** ~ **ALL+** キーでジョグ操作可能です。
 - ・MOVE 本LED点灯時、**1-** ~ **ALL-**、**1+** ~ **ALL+** キーでポジション移動・連続移動操作可能です。
 - ・SERVO 本LED点灯時、**1-** ~ **ALL-**、**1+** ~ **ALL+** キーでサーボON/OFF操作可能です。
 - ・HOME 本LED点灯時、**1-** ~ **ALL-**、**1+** ~ **ALL+** キーで原点復帰操作可能です。
- ② **F1** ~ **F4** キー (ファンクションキー)
LCDディスプレイ(ファンクションキー欄)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。
- ③ **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。
- ④ **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)
- ⑤ **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。

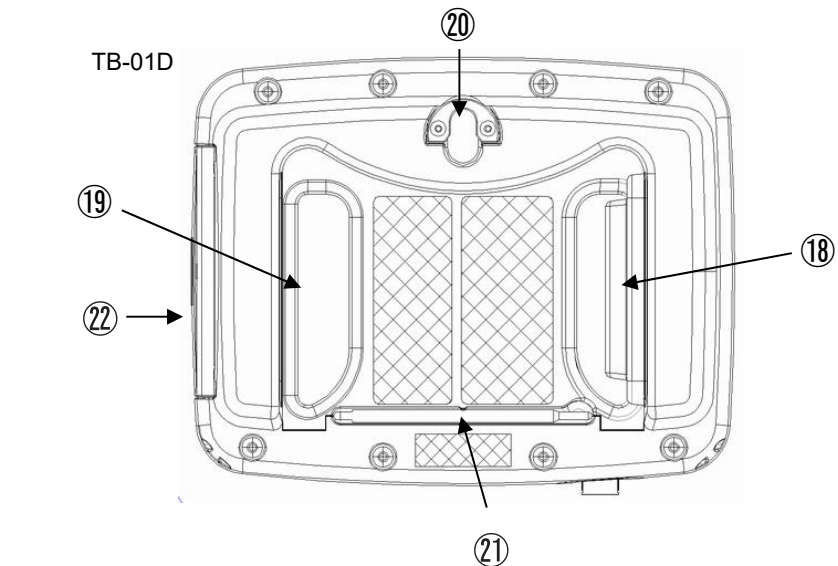
- ⑥ **BS** キー (バックスペースキー)
データ入力中は1つ前の入力文字をクリアします。それ以外ではカーソル位置のデータをクリアします。
- ⑦ **◀ ▶ ▲ ▼** キー (カーソルキー)
カーソルを移動させます。
- ⑧ **0 ~ 9** **.** キー (テンキー)
数値・アルファベット記号を入力できます。0~9以外の文字の入力が必要な項目(16進数、文字列等)にカーソルがある時、ファンクションキー欄に入力モード切り替えが表示されます。(Alph: アルファベット入力・記号入力 Num: 数値入力)
- ⑨ **↵** キー (リターンキー)
入力データを確定し、次項目へカーソルが移動します。
- ⑩ **PAGE UP** **PAGE DOWN** キー (ページアップ、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.等)をインクリメント・デクリメントします。
- ⑪ **MOVE** キー (ムーブキー)
アクチュエータの移動・連続操作を可能にします。MOVEのLEDが点灯します。移動・連続操作を可能にした後、**1+**、**1-**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に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。
- ⑫ **STOP** キー (ストップキー)
アクチュエータの移動・連続移動を停止します。
- ⑬ **SERVO** キー (サーボキー)
軸のサーボON/OFFの切り替え操作を可能にします。SERVOのLEDが点灯します。サーボON/OFFの切り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(インチング操作)で、アクチュエータを動かせません。
- ⑭ **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。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に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。

- ⑮ **1-** **1+** **2-** **2+** **3-** **3+** **4-** **4+** **ALL-** **ALL+** キー (ジョグキー)
- | | |
|-------------|--------------------|
| 1- | 1軸目・5軸目マイナス方向ジョグ移動 |
| 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・7軸目マイナス方向ジョグ移動 |
| 3+ | 3軸目・7軸目プラス方向ジョグ移動 |
| 4- | 4軸目・8軸目マイナス方向ジョグ移動 |
| 4+ | 4軸目・8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 |

バックライト消去中にいずれかのキーを押すことで、バックライトを点灯させることができます。

- ⑯ タッチパネル操作表示画面
TFTカラー液晶とタッチパネルで構成されています。
各種設定値の編集・テイチング内容などを表示します。
指またはタッチペンでタッチパネルをタッチし、操作を行うことができます。
- *1 液晶画面は、長い間使用し続けると、明るさが低下していきます。液晶画面の寿命を延ばすためには、環境設定で消灯時間を設定して自動消灯したり、ご使用にならない場合はコントローラから外してください。
 - *2 タッチパネルは、防刮抵抗膜方式のため、スクリーンの2ヶ所以上を同時にタッチしないでください。同時に、2ヶ所以上をタッチした場合は、タッチした2ヶ所以上の中心点の部分が反応し、動作することがあります。
 - *3 タッチパネルの操作は0.5N以下の力で行ってください。それ以上の力で操作すると破損する恐れがあります。
 - *4 タッチパネルの寿命は、同一箇所の押下で100万回程度です。(25℃の使用環境による)

- ⑰ EMERGENCY STOP (非常停止押しボタンスイッチ)
非常停止をかけます。



- ⑱ デッドマンスイッチ
(TB-01Dは⑱の位置、TB-01DRは⑲の位置にあります。TB-01にはありません。)
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。

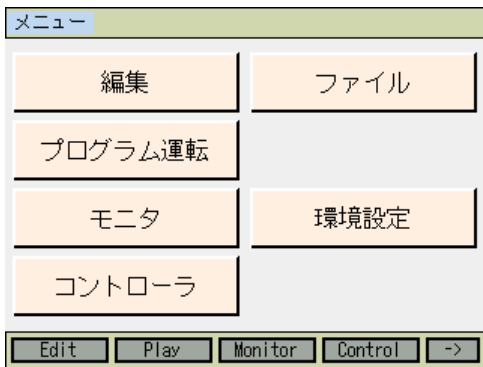
1段階目	スイッチ OFF	スイッチから手を離しているか、スイッチを押す力が非常に弱い状態。
2段階目	スイッチ ON	スイッチを適当な力で押している状態。
3段階目	スイッチ OFF	スイッチを強い力で押している状態。

スイッチONの状態では、サーボONが可能です。
スイッチOFFの状態は、駆動源がしゃ断されサーボ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)

- ⑳ 壁掛けフック
壁掛け用のフックです。
- ㉑ タッチペン
タッチパネル操作表示画面をタッチするためのペンです。
- ㉒ SDメモ리카ードスロット
SDメモ리카ードを入れるスロットです。蓋を外してSDメモ리카ードの装着を行ってください。
・差し込みはカードのラベル面を操作パネル側にしてタッチというまで押し込みます。
・取り出しはカードを軽く押して離すとカードが出てきますので、まっすぐ引き出してください。
- 【注意】 新品のメモ리카ード等、カードによっては取り出しにくいものがあります。
このような場合、何度か出し入れを行うと取り出しやすくなります。

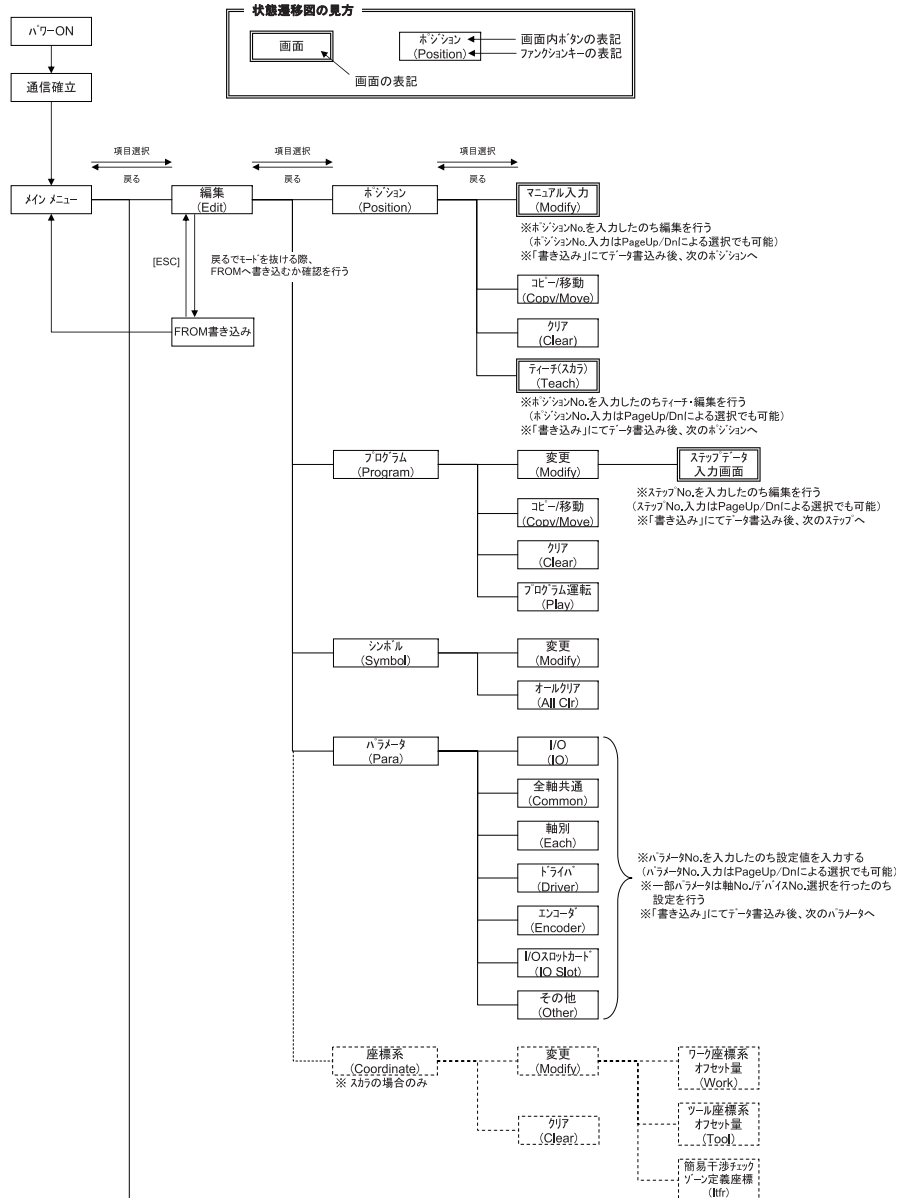
メニュー選択

メニューには6つのメニューがあり、いずれかを選択してタッチします。タッチしたメニューに遷移します。

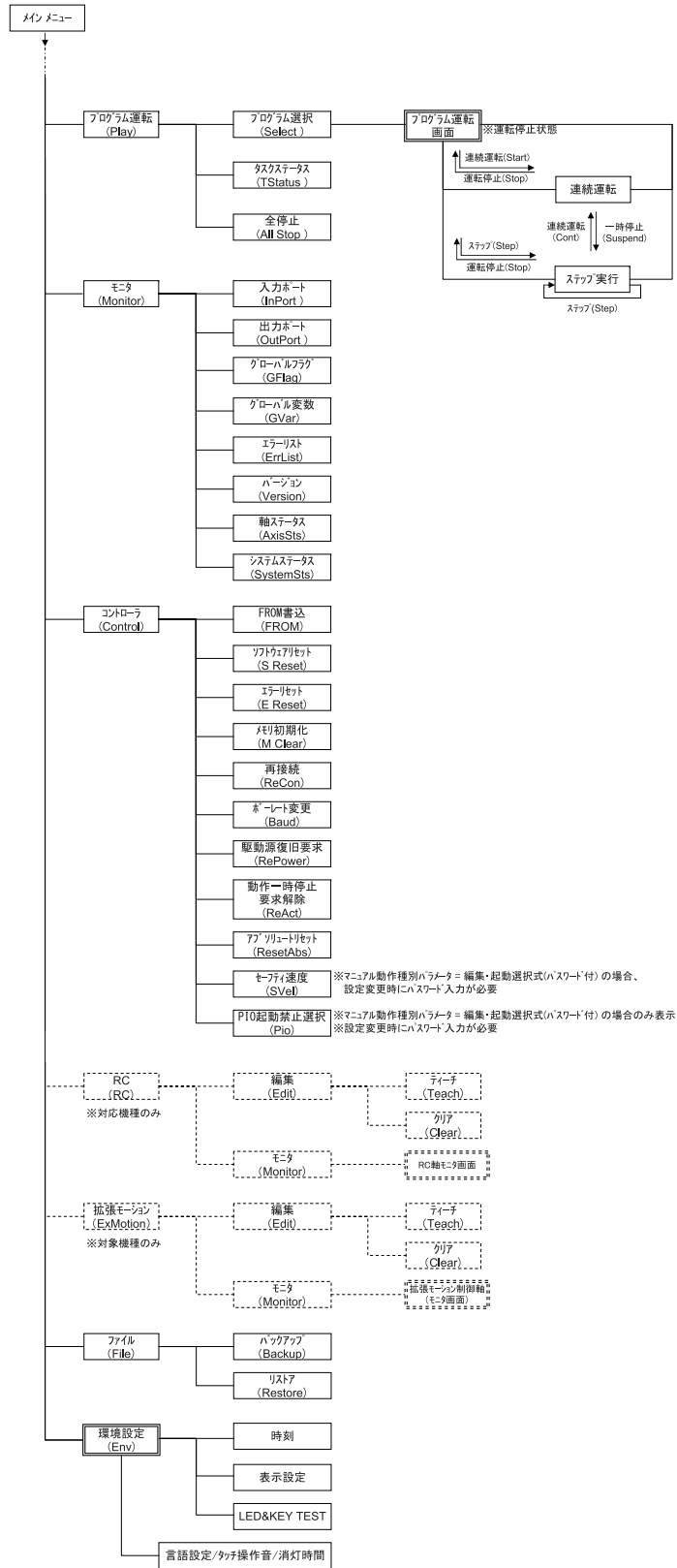


- メニュー一覧
- ・編集 ポジションデータ、プログラム、シボル、パラメータ、座標系定義データの編集
 - ・プログラム運転 プログラムの実行
 - ・モニタ コントローラの状態表示
 - ・コントローラ フラッシュROM書込み、ソフトウェアリセットなど
 - ・ファイル コントローラ内データのバックアップ、リスト
 - ・環境設定 言語設定、タッチ音設定、時刻設定など

状態遷移図



(状態遷移図 続き)

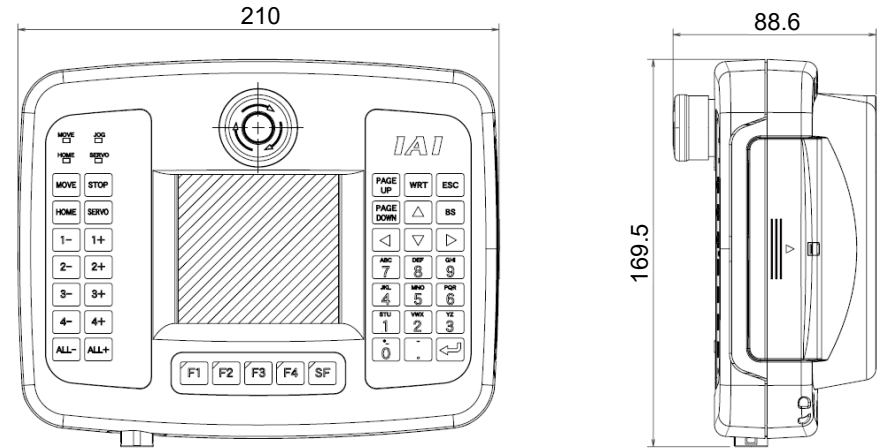


お問い合わせの前に

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、ティーチ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。

外形寸法図



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 名古屋若宮ビル 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	〒446-0056 愛知県安城市三河安城町 1-9-2 第二東洋ビル 3F	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 ハーモネートビル 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 シャンソソビル浜松 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 12	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	〒862-0910 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	

管理番号 : MJ0328-4A