

ロボシリンダポジションコントローラ

8軸タイプ

MSEP-C

ロボシリンダポジションコントローラ

I/O制御機能付 6軸タイプ

MSEP-LC



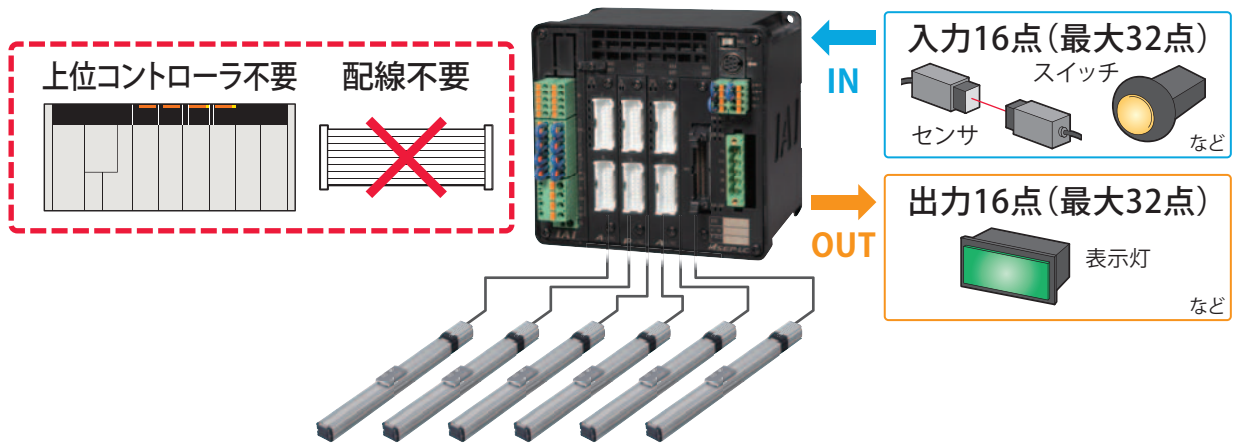
代理店

MSEP
特長

1 I/O制御機能を追加

MSEP-LC

ラダープログラムによるアクチュエータの動作、I/O (入出力) 信号のON/OFF制御が可能になりました。小規模な装置であれば、MSEP-LCだけで装置の制御が可能です。また大規模な装置であれば、工程毎にMSEP-LCを使用して分散制御を行うことで、メインPLCの負荷を軽減することができます。また、プログラムの簡素化、トラブル時の対応等が容易となります。



2 バッテリレスアブソエンコーダ搭載アクチュエータに対応

MSEP-LC

MSEP-C

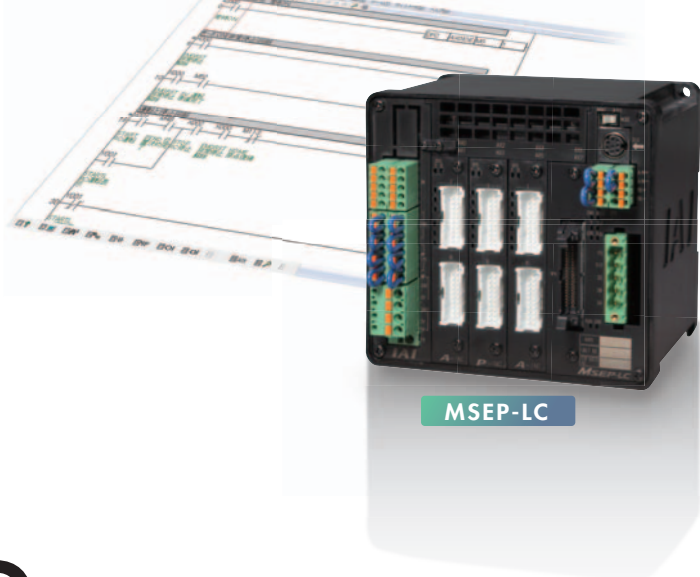
バッテリーレスアブソエンコーダ搭載アクチュエータの特長

- 1 原点復帰が不要なため、インクリタイプに比べ、起動時や停止からの復旧時の時間が短く、すぐに作業を開始できます。また、原点復帰時の位置ズレなどのトラブルも防ぐことができます。
- 2 通常のアブソタイプに比べ、バッテリーが不要なため
 - ▶ バッテリーの購入費用、交換作業が不要
 - ▶ バッテリーの在庫管理や交換時期の管理が不要
 - ▶ 交換後の調整作業(アブソリ्यूトリセット)が不要

バッテリーレスアブソ
エンコーダ搭載
ロボシリンダ

RCP5





MSEP-LC



MSEP-C


3 パワーコン(高出力ドライバ)、ミニシリンダに対応

MSEP-LC MSEP-C

パワーコン(新開発高出力ドライバ)を搭載し、RCP5、RCP4との組合せで最高速度が従来機種との1.5倍、可搬質量は最大2倍以上の高性能を実現しました。また超小型ミニシリンダも動作可能となり、小型から大型まで動作可能なアクチュエータのバリエーションが広がりました。

最高速度
従来比
1.5倍


可搬質量
従来比
2倍以上




+

パワーコン対応

RCP5-SA




RCP5-RA



ミニシリンダ

RCD-RA





- 6種類の基板を自由に装着**
- 1 パルスモータ用基板
 - NEW** 2 パルスモータバッテリーレスアプソ用基板
 - NEW** 3 パワーコン(パルス高出力モータ)用基板
 - NEW** 4 パワーコンバッテリーレスアプソ用基板
 - 5 ACサーボモータ用基板
 - NEW** 6 ミニシリンダ(DCサーボモータ)用基板

4 フィールドネットワーク対応

MSEP-LC MSEP-C

DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DP、CompoNet、EtherCAT、EtherNet/IP等の主要フィールドネットワークに直接接続が可能です。

ネットワーク仕様の特長

- ▶ 1軸あたりの位置決め点数は256点。
- ▶ 移動する位置や速度を数値で指定して動作が可能。
- ▶ 現在位置をリアルタイムで確認が可能。
- ▶ コントローラ内部の通信所要時間が大幅に短縮。(従来品と比べ約1/10に短縮。)



ラダーソフト
特長

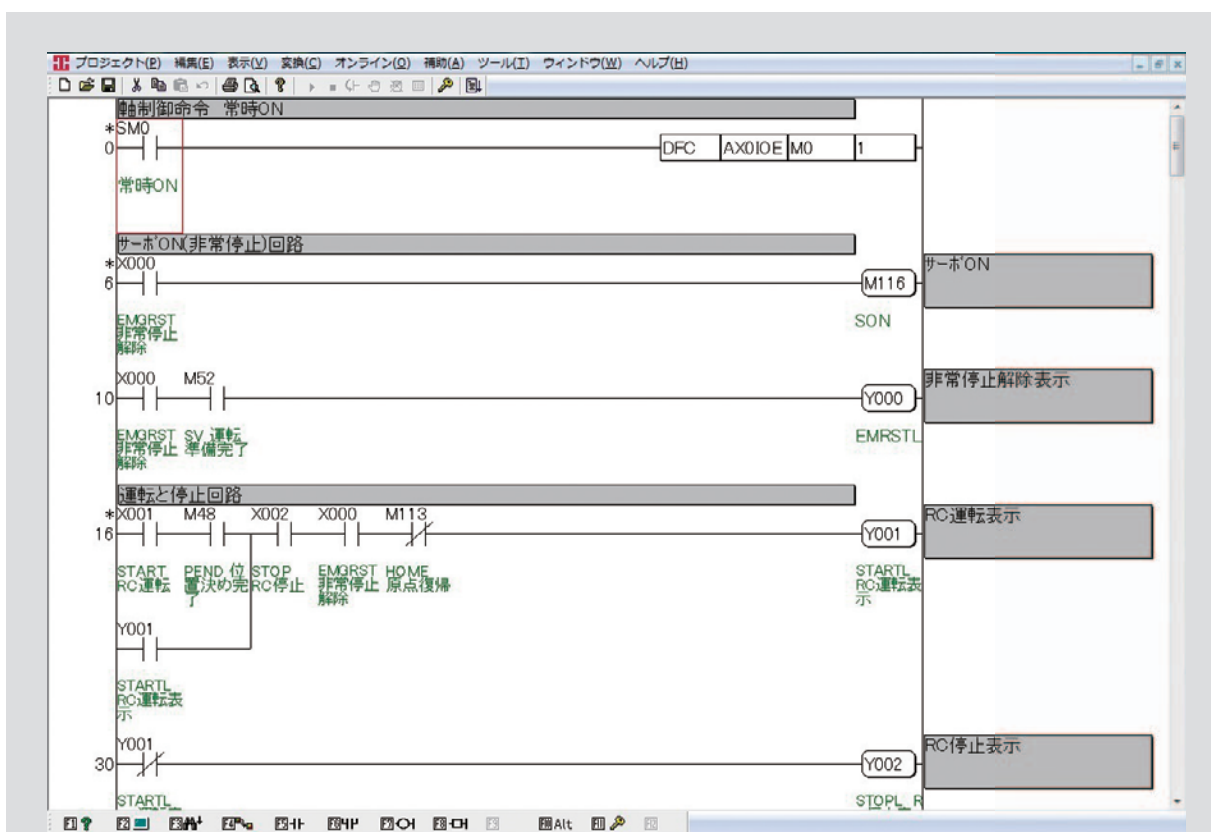


LC-LADDER

LC-LADDERは、ラダープログラムの作成、モニタ、デバッグが簡単な操作でご使用頂けるラダーサポートソフトです。I/O入出力信号のON/OFFや、コントローラに接続したアクチュエータの動作を行うプログラムの作成、モニタ、シミュレーション、デバッグが可能です。

1 プログラム作成

基本命令(接点命令、出力命令等)27種類、
応用命令(データ比較、算術演出、論理演算等)53種類を使用してプログラムの作成ができます。



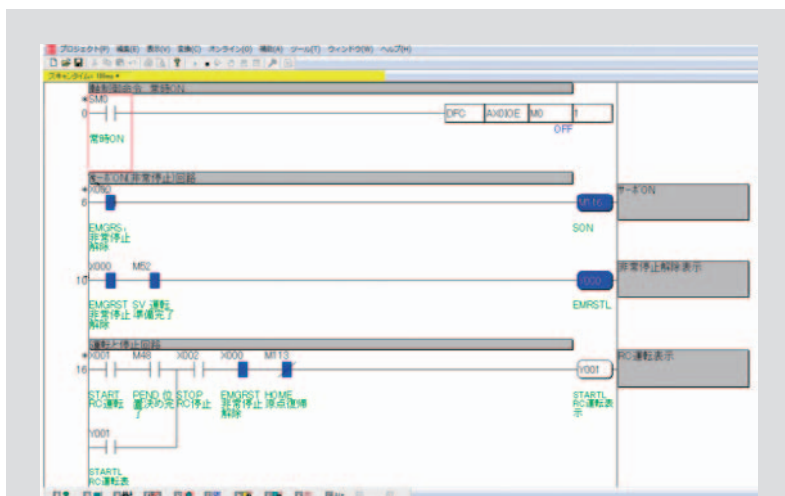
機能

- コメント表示** ▶ 接点、コイルにコメントを表示できます。
ステップのラベルコメント、行間コメントを表示できます。
- 表示位置移動** ▶ 登録したラベルコメントにジャンプできます。
- 検索** ▶ 指定した接点及びコイルのメモリのブロックを表示します。
プログラム中の指定した命令語を検索して表示が可能です。



2 モニタ

プログラムを実行した時の状態を、各機能により確認をすることができます。

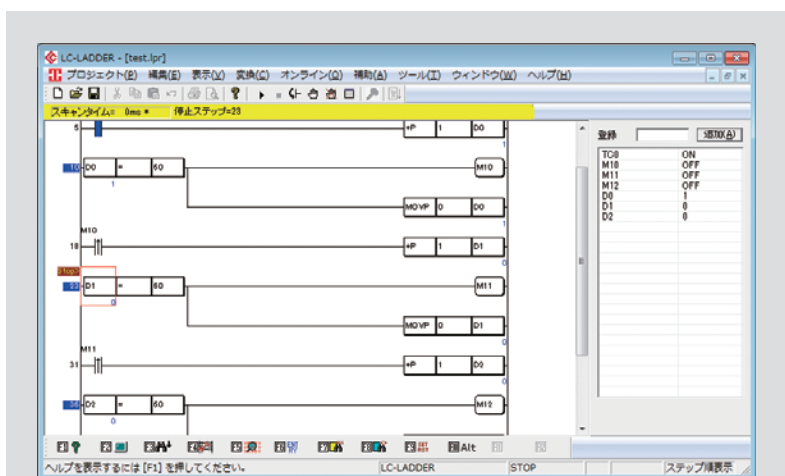


機能

- モニタ登録リスト** ▶ リストに登録したメモリの状態(現在値)を常に確認することができます。
- メモリー一括表示** ▶ ビットメモリ、ワードメモリの一括表示ができます。
- メモリの現在値変更** ▶ ビットメモリ、ワードメモリの現在値をリセット及び指定値に変更ができます。

3 デバッグ機能

条件を指定してプログラムを実行し、プログラムの動作確認ができます。



機能

- 停止ステップ指定** ▶ 指定したステップでプログラムを停止できます。
- ステップ実行** ▶ ワンステップずつ実行させることができます。

4 シミュレーション

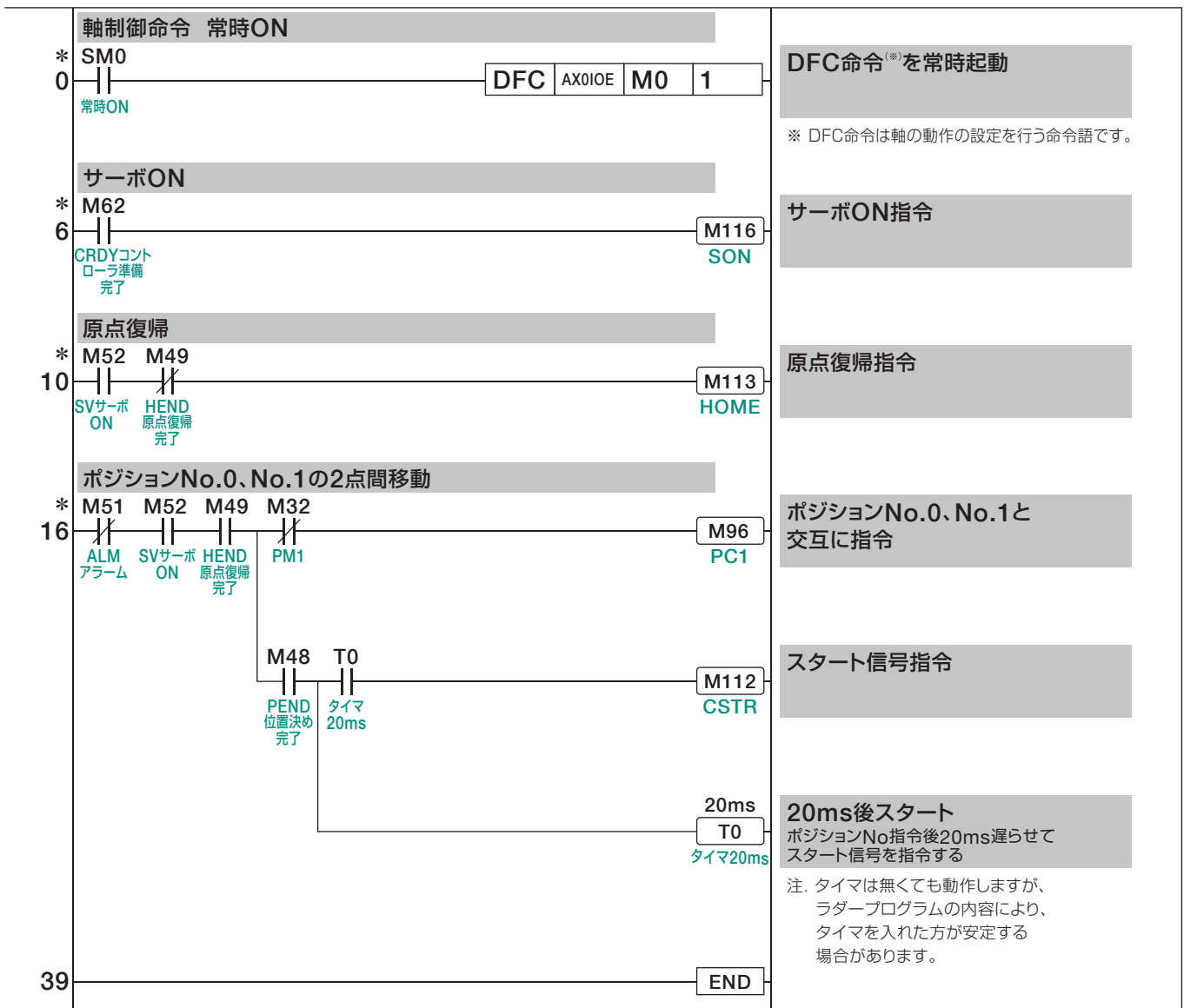
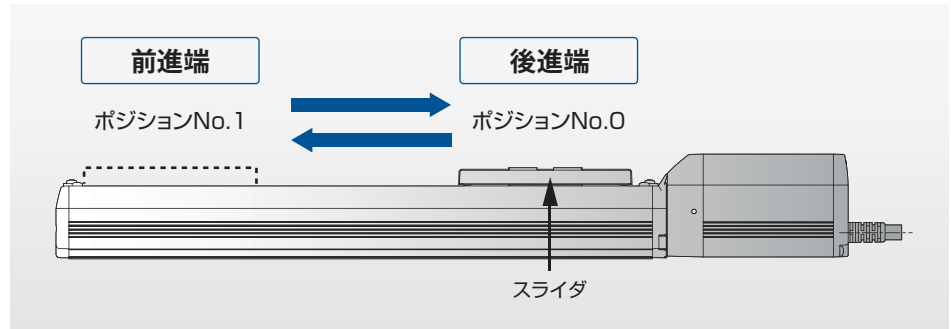
コントローラで実際にプログラムを動作させなくても、パソコン上でプログラムの実行確認(テストRUN)ができます。



サンプル
プログラム

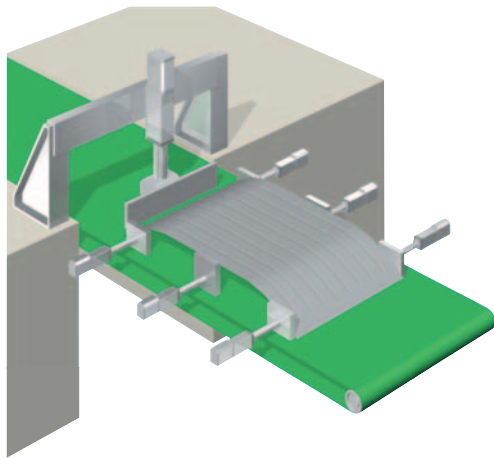
2点間連続往復のラダープログラム例

後進端(ポジションNo.0)と
前進端(ポジションNo.1)の
2点間移動の例です。



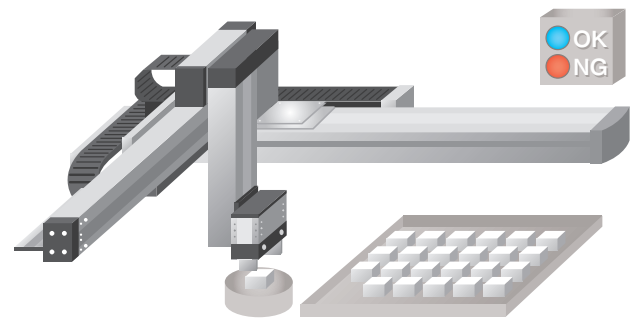
リアパネル位置決め装置

自動車リアパネルの加工用ステージに流れてきたワークの位置ズレを、ロボシリンダの“押し付け”により補正します。軸数が増えてもコントローラは1台で済むため配線が楽です。



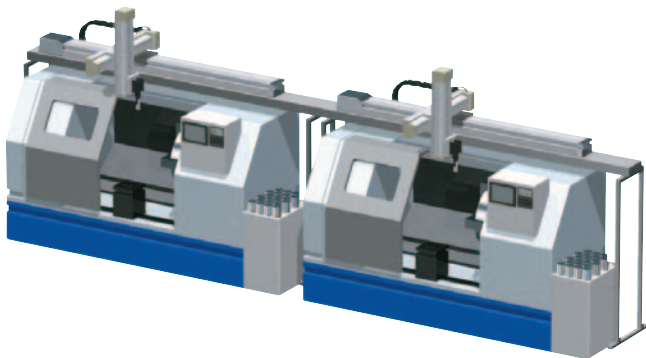
パレタイズ装置

バッテリーレスアブソ対応により、非常停止などで停止した後も、継続動作が可能です。



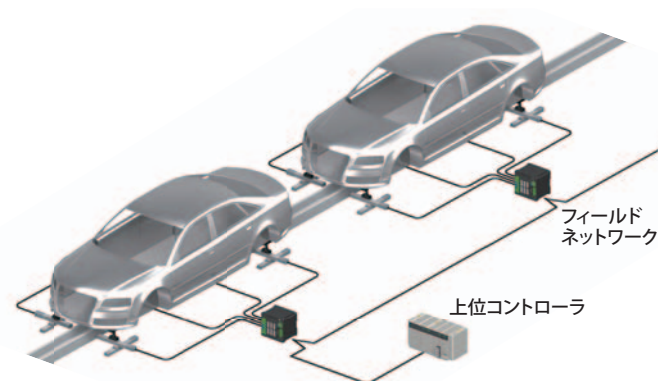
加工装置間のワーク搬送

専用のPLCを使用しなくても、装置間でワークの搬送が可能です。



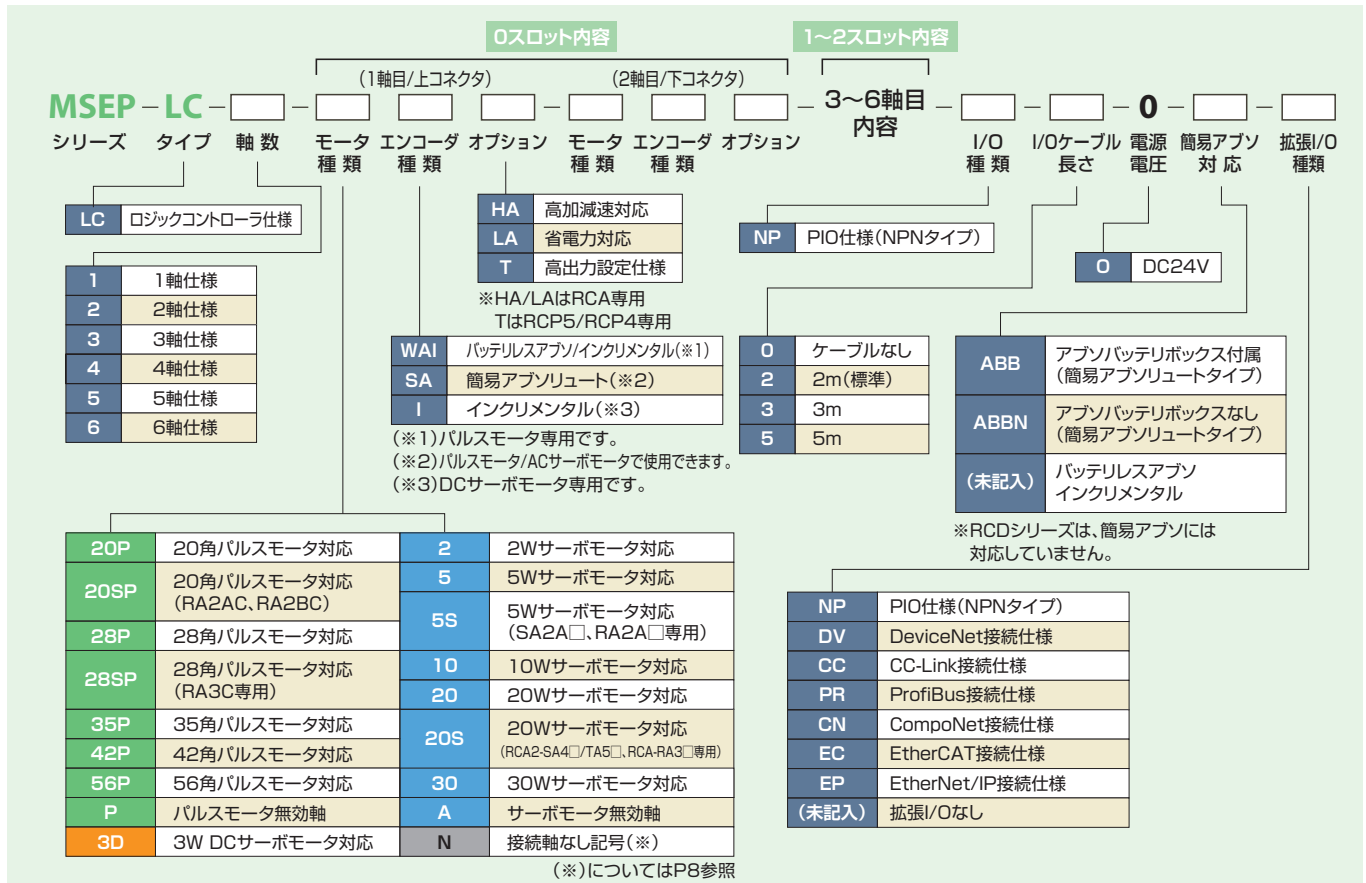
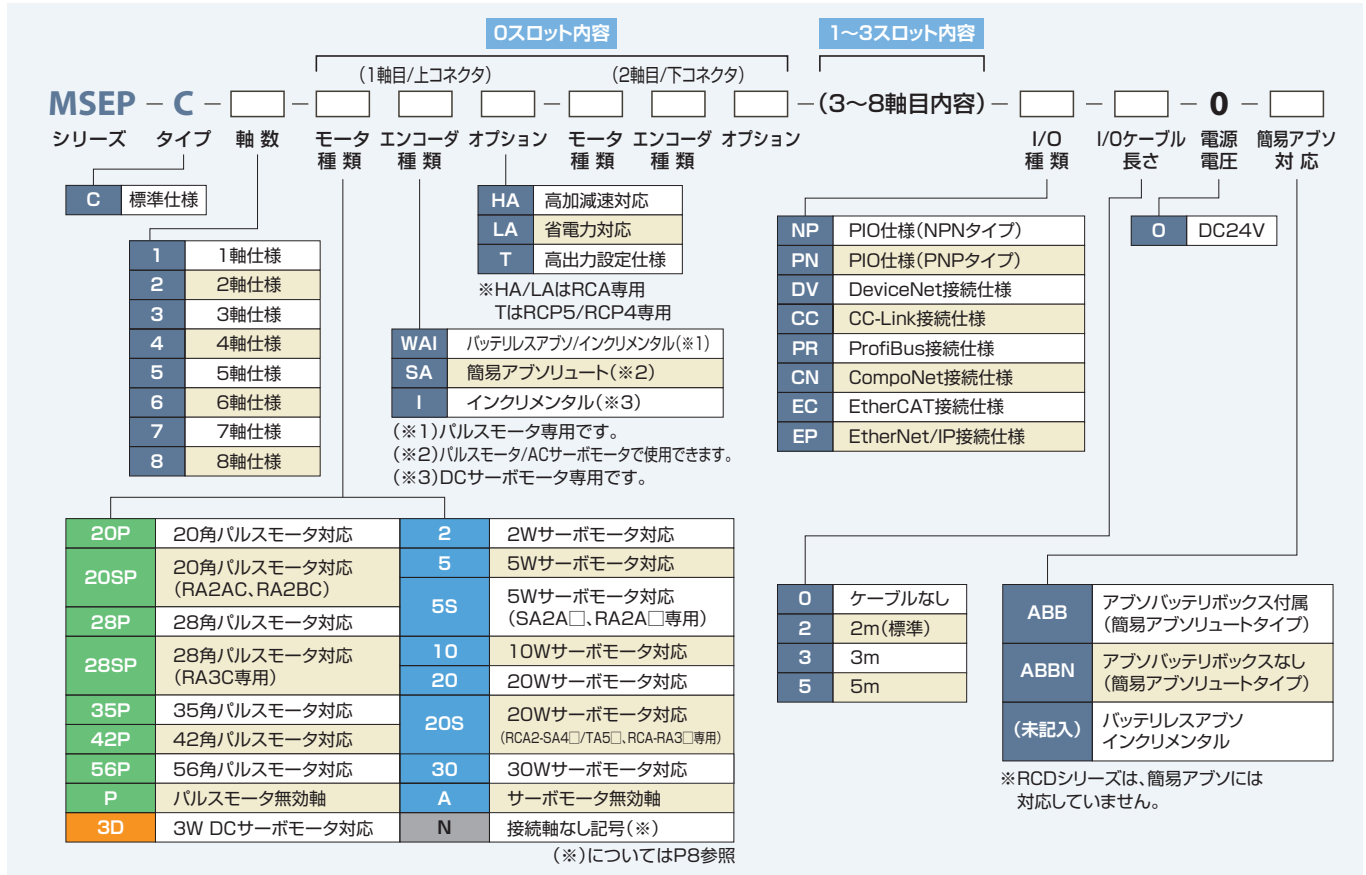
自動車製造ラインの位置決め

大規模ラインで各工程毎の分散制御を行い、フィールドネットワークで上位コントローラに接続することで、上位コントローラの制御負担を軽減できます。



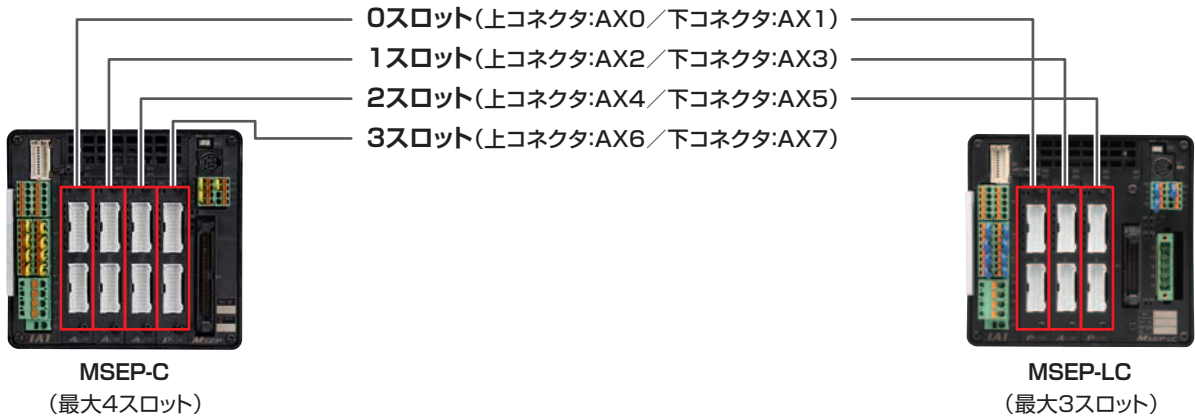
コントローラ
型式

MSEPコントローラ型式

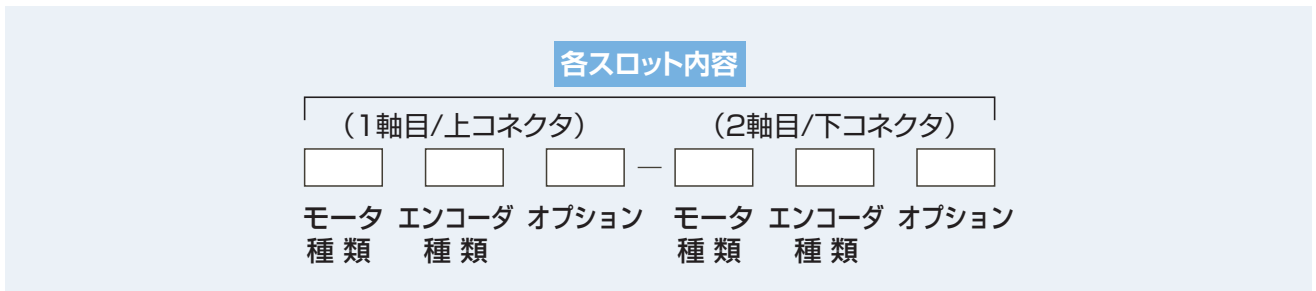


「スロット内容」の説明

- (1) MSEP-Cは4つのスロットがあります。
MSEP-LCは3つのスロットがあります。



- (2)各スロットの型式記入方法



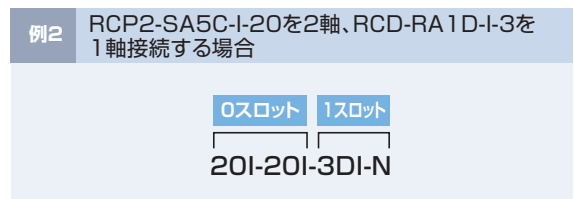
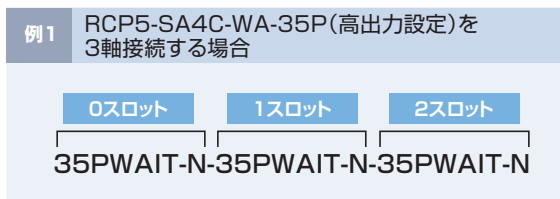
- ①アクチュエータの種類により、1スロットに2軸接続できるものと、1軸しか接続できないものがあります。

1スロットに 接続可能な軸数	アクチュエータ種類
1軸	RCP5(高出力設定)、RCP4(高出力設定)
2軸	RCP5(高出力設定解除)、RCP4(高出力設定解除) RCP3、RCP2、RCA2、RCA、RCD

- ②1スロットで1軸しか接続しない場合は、2軸目/下コネクタの型式は「N」となります。

- ③RCP5/RCP4を高出力設定で使用する場合は、オプション欄に「T」を記入して下さい。

■各スロット記入例



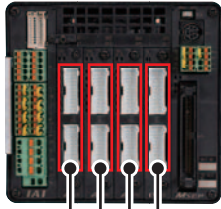
各軸の組合せ例については、次ページをご参照下さい。

組合せ例 MSEP基板組合せ例

下記表はMSEP-C/LCの基板の組合わせ例です。

(注) MSEP-LCは0スロット～2スロットまで使用可能です。

接続軸外観	接続軸型式	軸数
 <p>RCP5-SA6C RCP5-RA4C</p>	<p>1軸目: RCP5-SA6C-WA-42P パワーコン/バッテリーレスアプソ 2軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ</p>	2
 <p>RCP5-SA6C RCP5-RA4C RCA2-TCA4NA</p>	<p>1軸目: RCP5-SA6C-WA-42P パルス/バッテリーレスアプソ 2軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 3軸目: RCA2-TCA4NA-I-20I ACサーボ/簡易アプソ</p>	3
 <p>RCP5-SA4C RCP5-RA4C</p>	<p>1軸目: RCP5-SA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ 2軸目: RCP5-SA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ 3軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ 4軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ</p>	4
 <p>RCP5-SA4C RCA2-TCA4NA RCD-RA1D</p>	<p>1軸目: RCP5-SA4C-WA-42P パワーコン/バッテリーレスアプソ 2軸目: RCP5-SA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 3軸目: RCA2-TCA4NA-I-20I ACサーボ/簡易アプソ 4軸目: RCD-RA1D-I-3D DCサーボ/インクリ</p>	4
 <p>RCP5-SA6 RCP5-RA4C RCA2-TCA4NA RCD-RA1D</p>	<p>1軸目: RCP5-SA6C-WA-42P パワーコン/バッテリーレスアプソ 2軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 3軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 4軸目: RCA2-TCA4NA-I-20I ACサーボ/簡易アプソ 5軸目: RCD-RA1D-I-3D DCサーボ/インクリ</p>	5
 <p>RCP5-RA4C RCA2-TCA4NA RCD-RA1D</p>	<p>1軸目/2軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 3軸目/4軸目: RCA2-TCA4NA-I-20I ACサーボ/インクリ 5軸目/6軸目: RCD-RA1D-I-3D DCサーボ/インクリ</p>	6
 <p>RCP5-RA4C</p>	<p>1～7軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ</p>	7
 <p>RCP5-RA4C RCA2-TCA4NA RCD-RA1D</p>	<p>1軸目/2軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 3軸目/4軸目: RCA2-TCA4NA-I-20I ACサーボ/簡易アプソ 5～8軸目: RCD-RA1D-I-3D DCサーボ/インクリ</p>	8



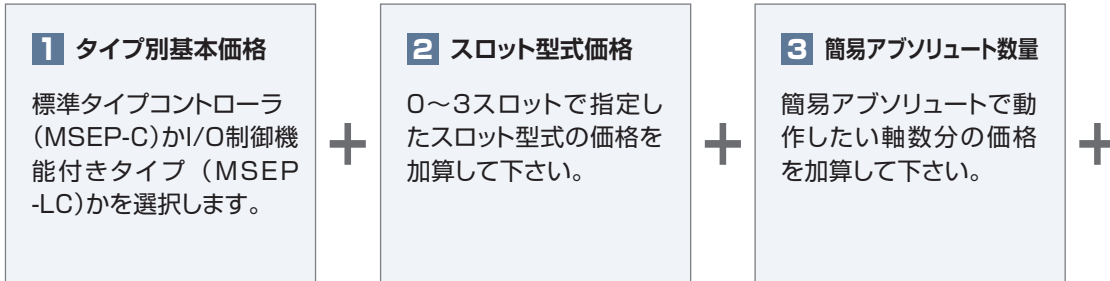
ご注意: RCDシリーズは簡易アプンには対応していません。

	0スロット	1スロット	2スロット	3スロット	型 式	標準価格	
	AX0 パワーコン42□ バッテリーレスアプン	AX2 パワーコン35□ バッテリーレスアプン	AX4	AX6	<p>MSEP-LC-2-42PWAIT-N-35PWAIT-N-NP-2-0</p>	—	
	AX1	AX3	AX5	AX7			
	N	N					
	AX0 パルス42□ バッテリーレスアプン	AX2 ACサーボ20W 簡易アプン	AX4	AX6	<p>MSEP-LC-3-42PWAI-35PWAI-20SA-N-NP-2-0-ABB</p>	—	
	AX1	AX3	AX5	AX7			
	パルス35□ バッテリーレスアプン	N					
	AX0 パワーコン35□ バッテリーレスアプン	AX2 パワーコン35□ バッテリーレスアプン	AX4 パワーコン35□ バッテリーレスアプン	AX6 パワーコン35□ バッテリーレスアプン	<p>MSEP-LC-4-35PWAIT-N-35PWAIT-N-35PWAIT-N-35PWAIT-N-NP-2-0</p>	—	
	AX1	AX3	AX5	AX7			
	N	N	N	N			
	AX0 パワーコン42□ バッテリーレスアプン	AX2 パルス35□ バッテリーレスアプン	AX4 ACサーボ20W 簡易アプン	AX6 DCサーボ インクリ	<p>MSEP-C-4-42PWAIT-N-35PWAI-N-20SA-N-3DI-N-NP-2-0-ABB</p>	—	
	AX1	AX3	AX5	AX7			
	N	N	N	N			
	AX0 パワーコン42□ バッテリーレスアプン	AX2 パルス35□ バッテリーレスアプン	AX4 ACサーボ20W 簡易アプン	AX6 DCサーボ インクリ	<p>MSEP-C-5-42PWAIT-N-35PWAI-35PWAI-20SA-N-3DI-N-NP-2-0-ABB</p>	—	
	AX1	AX3	AX5	AX7			
	N	パルス35□ バッテリーレスアプン	N				
	AX0 パルス35□ バッテリーレスアプン	AX2 ACサーボ20W インクリ	AX4 DCサーボ インクリ	AX6	<p>MSEP-C-6-35PWAI-35PWAI-20I-20I-3DI-3DI-NP-2-0</p>	—	
	AX1	AX3	AX5	AX7			
	パルス35□ バッテリーレスアプン	ACサーボ20W インクリ	DCサーボ インクリ				
	AX0 パルス35□ バッテリーレスアプン	AX2 パルス35□ バッテリーレスアプン	AX4 パルス35□ バッテリーレスアプン	AX6 パルス35□ バッテリーレスアプン	<p>MSEP-C-7-35PWAI-35PWAI-35PWAI-35PWAI-35PWAI-35PWAI-35PWAI-N-NP-2-0</p>	—	
	AX1	AX3	AX5	AX7			
	パルス35□ バッテリーレスアプン	パルス35□ バッテリーレスアプン	パルス35□ バッテリーレスアプン	N			
	AX0 パルス35□ バッテリーレスアプン	AX2 ACサーボ20W 簡易アプン	AX4 DCサーボ インクリ	AX6 DCサーボ インクリ	<p>MSEP-C-8-35PWAI-35PWAI-20SA-20SA-3DI-3DI-3DI-3DI-NP-2-0-ABB</p>	—	
	AX1	AX3	AX5	AX7			
	パルス35□ バッテリーレスアプン	ACサーボ20W 簡易アプン	DCサーボ インクリ	DCサーボ インクリ			

標準
価格表

標準価格表

MSEPコントローラの標準価格は、下記①のタイプ別基本価格をベースに、②スロット型式価格、③簡易アブソリュート数量
④簡易アブソリュート用バッテリー数量、⑤I/O種類、⑥拡張I/O種類を合計して算出して下さい。



1			2				3			
タイプ別基本価格			スロット型式価格 (使用するスロットの金額をすべて加算して下さい)				簡易アブソリュート数量			
内容	型式	価格	スロット内容		型式	価格	軸数	価格		
標準タイプ	MSEP-C	—	パルスモータ用	1軸仕様	インクリ (パワーコン用)	<input type="checkbox"/> PIT-N	—	1軸	—	
I/O制御機能付きタイプ	MSEP-LC	—			バッテリーレスアブソ (パワーコン用)	<input type="checkbox"/> PWAIT-N	—	2軸	—	
					インクリ (標準用)	<input type="checkbox"/> PI-N	—	3軸	—	
					バッテリーレスアブソ (標準用)	<input type="checkbox"/> PWAI-N	—	4軸	—	
				2軸仕様	インクリ (標準用) + インクリ (標準用)	<input type="checkbox"/> PI- <input type="checkbox"/> PI	—	5軸	—	
					インクリ (標準用) + バッテリーレスアブソ (標準用)	<input type="checkbox"/> PI- <input type="checkbox"/> PWAI	—	6軸	—	
					バッテリーレスアブソ (標準用) + バッテリーレスアブソ (標準用)	<input type="checkbox"/> PWAI- <input type="checkbox"/> PWAI	—	7軸	—	
					バッテリーレスアブソ (標準用) + インクリ (標準用)	<input type="checkbox"/> PWAI- <input type="checkbox"/> PI	—	8軸	—	
				ACサーボモータ用	1軸仕様	インクリ (標準用)	<input type="checkbox"/> I-N	—		
					2軸仕様	インクリ (標準用) + インクリ (標準用)	<input type="checkbox"/> I- <input type="checkbox"/> I	—		
			DCサーボモータ用	1軸仕様	インクリ (標準用)	3DI-N	—			
				2軸仕様	インクリ (標準用) + インクリ (標準用)	3DI-3DI	—			

※上記□にはモータの数字が入ります。

**4 簡易アブソリュート用
バッテリー数量**

簡易アブソリュートでバッテリー(型式ABB)を付属する軸数分の金額を加算して下さい。

+

5 I/O種類

コントローラのI/O種類を選択して下さい。
(I/O制御機能付きタイプは「NP」限定となります)。

+

6 拡張I/O種類

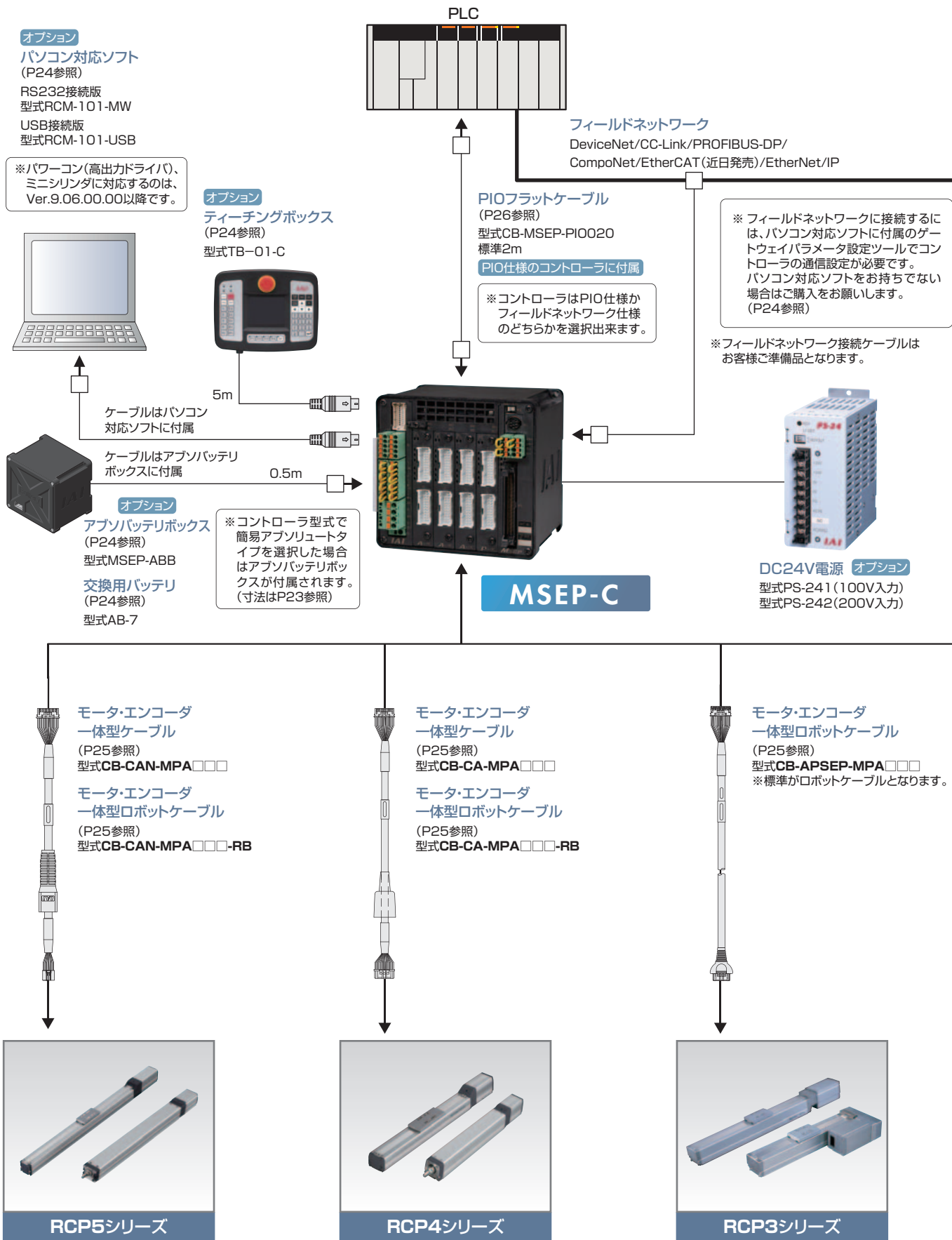
コントローラの拡張I/O種類を選択して下さい。
(標準タイプコントローラの場合は不要です)

4		5			6			合計
簡易アブソリュート用 バッテリー数量		I/O種類 (I/O制御機能付タイプはNP限定です)			拡張I/O種類 (I/O制御機能付タイプのみ選択可能)			
軸数	価格	種類	型式	価格	種類	型式	価格	
1軸	—	PIO仕様 (NPN仕様)	NP	—	PIO仕様 (NPN仕様)	NP	—	
2軸	—	PIO仕様 (PNP仕様)	PN	—	DeviceNet 仕様	DV	—	
3軸	—	DeviceNet 仕様	DV	—	CC-Link 仕様	CC	—	
4軸	—	CC-Link 仕様	CC	—	PROFIBUS -DP 仕様	PR	—	
5軸	—	PROFIBUS -DP 仕様	PR	—	CompoNet 仕様	CN	—	
6軸	—	CompoNet 仕様	CN	—	EtherCAT 仕様	EC	—	
7軸	—	EtherCAT 仕様	EC	—	EtherNet/IP 仕様	EP	—	
8軸	—	EtherNet/IP 仕様	EP	—				
								仕様別 標準価格

※バッテリーレスアブソタイプは3、4の加算は不要です。

システム
構成

システム構成図



オプション

パソコン対応ソフト
(P24参照)

RS232接続版
型式RCM-101-MW
USB接続版
型式RCM-101-USB

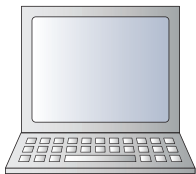
※ MSEP-LCの設定にはパソコン対応ソフト付属のゲートウェイパラメータ設定ツールが必要です。お持ちでない場合はパソコン対応ソフトのご購入をお願いします。

※ パワーコン(高出力ドライバ)、ミニシリンダに対応するのは、Ver.9.06.00.00以降です。

オプション

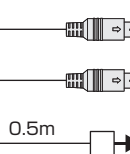
ティーチングボックス
(P24参照)

型式TB-01-C



ケーブルはパソコン
対応ソフトに付属

ケーブルはアンプバッテリー
ボックスに付属



オプション

アンプバッテリーボックス
(P24参照)

型式MSEP-ABB

交換用バッテリー
(P24参照)

型式AB-7

※ コントローラ型で簡易アンプタイプを選択した場合はアンプバッテリーボックスが付属されます。(寸法はP23参照)



センサ



ブザー

ランプ

信号入力

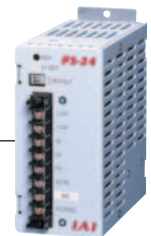
信号出力

フィールドネットワーク

DeviceNet/CC-Link/PROFIBUS-DP/
CompoNet/EtherCAT(近日発売)/
EtherNet/IP



MSEP-LC



DC24V電源 オプション

型式PS-241(100V入力)
型式PS-242(200V入力)



モータ・エンコーダ
一体型ロボットケーブル

(P25参照)

型式CB-PSEP-MPA□□□□

※標準がロボットケーブルとなります。



モータ・エンコーダ
一体型ロボットケーブル

(P26参照)

型式CB-RPSEP-MPA□□□□

※標準がロボットケーブルとなります。



モータ・エンコーダ
一体型ロボットケーブル

(P26参照)

型式CB-ASEP-MPA□□□□

※標準がロボットケーブルとなります。



モータ・エンコーダ
一体型ケーブル

型式CB-CAN-MPA□□□□

モータ・エンコーダ
一体型ロボットケーブル

型式CB-CAN-MPA□□□□-RB



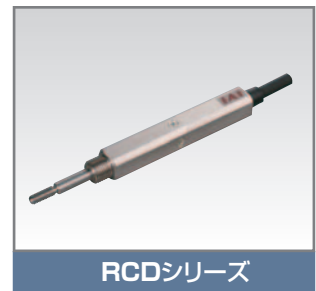
RCP2シリーズ



RCA2-RT□S/RT□SL





RCAシリーズ



RCDシリーズ

コントローラ種類別制御方法

種類	外観	1 制御方法	制御軸数		2 PIO制御動作モード	3 フィールドネットワーク制御動作モード
			高出力ドライバ使用時	標準ドライバ使用時		
MSEP-C		ポジショナ機能	4	8	○	○
MSEP-LC		I/O制御機能 (シーケンス制御) + ポジショナ機能	3	6	—	(※)

(※)MSEP-LCをフィールドネットワークで使用する場合は、ラダープログラムによるデータの受け渡し及び軸動作が必要となります。

1 制御方法

MSEP-Cはコントローラ自体にシーケンス機能がありませんので、上位のPLCから移動位置等の指令を受けて動作を行うポジショナです。MSEP-LCはコントローラ内部でラダープログラムを起動して、I/Oを使用した外部との通信や、軸の動作（ポジショナ動作）が可能です。

2 PIO制御動作モード

PIOに割り付けられた信号のON/OFFで、外部機器からアクチュエータの移動を行うことが出来ます。PIOに割り付けられる信号パターンの種類は、6種類から選択して使用出来ます。(下表参照)

※MSEP-LCでは使用出来ません。

動作モード番号		0		1		2		3		4		5	
動作モード名		標準2点間移動		移動速度変更		ポジションデータ変更		2入力3点間移動		3入力3点間移動		連続往復運転	
機能		2点間移動		2点間移動		2点間移動		3点間移動		3点間移動		2点間連続移動	
		押付け動作		押付け動作		押付け動作		押付け動作		押付け動作		押付け動作	
対応ソレノイド方式		シングル	ダブル	シングル	ダブル	シングル	ダブル	—		—		—	
		入力	0	移動信号	移動信号1	移動信号	移動信号1	移動信号	移動信号1	移動信号1	後退端移動信号	連続運転信号	
1	一時停止信号		移動信号2	一時停止信号	移動信号2	一時停止信号	移動信号2	移動信号2	前進端移動信号	一時停止信号			
2	リセット信号		移動速度切替え信号 (リセット信号)		目標位置切替え信号 (リセット信号)		リセット信号	中間点移動指令信号 (リセット信号)		リセット信号			
3	— ／サーボON信号		— ／サーボON信号		— ／サーボON信号		— ／サーボON信号	— ／サーボON信号		— ／サーボON信号			
出力	0	後退端位置出力信号		後退端位置出力信号		後退端位置出力信号		後退端位置出力信号	後退端位置出力信号		後退端位置出力信号		
	1	前進端位置出力信号		前進端位置出力信号		前進端位置出力信号		前進端位置出力信号	前進端位置出力信号		前進端位置出力信号		
	2	原点復帰完了信号 ／サーボON出力信号		原点復帰完了信号 ／サーボON出力信号		原点復帰完了信号 ／サーボON出力信号		中間点位置出力信号	中間点位置出力信号		原点復帰完了信号 ／サーボON出力信号		
	3	アラーム出力信号 ／サーボON出力信号		アラーム出力信号 ／サーボON出力信号		アラーム出力信号 ／サーボON出力信号		アラーム出力信号 ／サーボON出力信号	アラーム出力信号 ／サーボON出力信号		アラーム出力信号 ／サーボON出力信号		

※上記信号の内容については、コントローラ取説をご参照下さい。(弊社ホームページからダウンロード出来ます。)

3 フィールドネットワーク制御動作モード

MSEP-Cをフィールドネットワーク経由で動作する場合、下記の5種類の制御モードを選択して動作させることが出来ます。上位に接続したPLC等から、動作に必要なデータ(目標位置、速度、加速度、押し付け電流値等)を決められたアドレスに書き込んで動作させます。MSEP-LCをフィールドネットワーク経由で動作する場合は、軸動作に必要なデータをラダープログラムで受け取って、ラダープログラムの移動命令にて軸動作を行います。

※MSEP-LCで軸動作を行うには、必ずラダープログラムが必要になります。

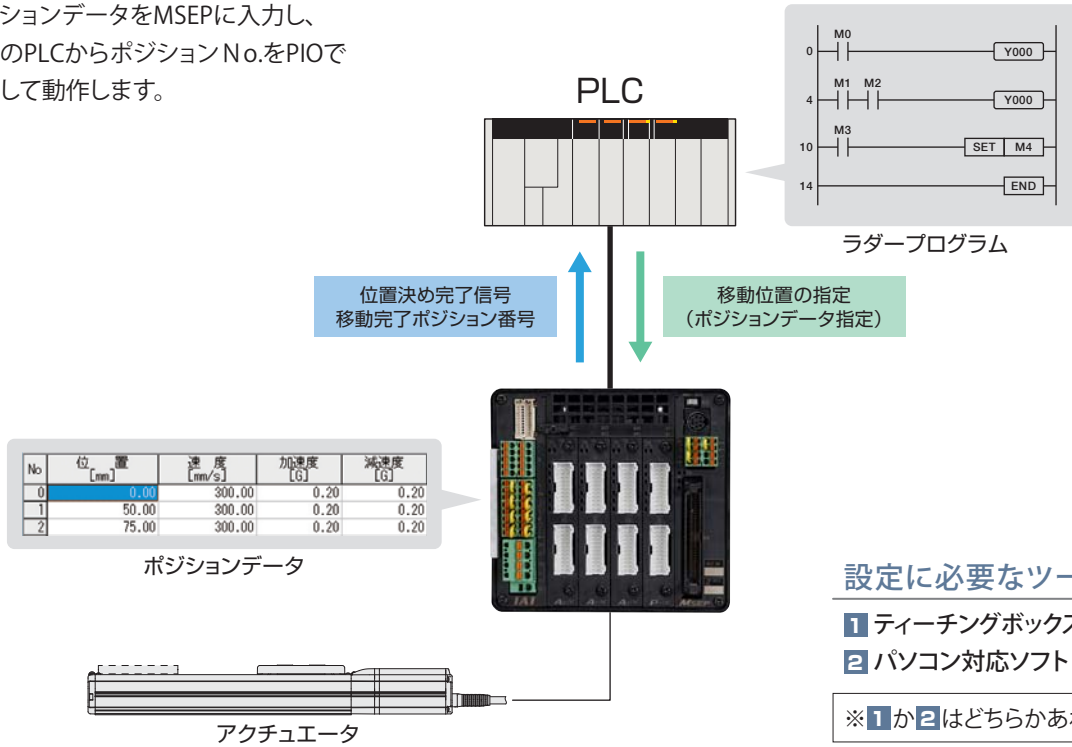
動作パターン(注1)	内容	概要
ポジショナ1 ／ 簡易直値 モード	ポジショナ1モードは、最大256点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。また現在位置のモニタが可能です。簡易直値モードは、目標位置を直接数値で指定できます。また現在位置のモニタが可能です。	<p>PLC</p> <ul style="list-style-type: none"> 目標位置 目標ポジション番号 制御信号 <p>フィールドネットワークによる通信</p> <ul style="list-style-type: none"> 現在位置 完了ポジション番号 状態信号 <p>アクチュエータ</p>
直接数値指定 モード	目標位置、速度、加減速度、押し付け電流制限値を数値指定できます。現在位置の他、現在速度、指令電流値もモニタ可能です。	<p>PLC</p> <ul style="list-style-type: none"> 目標位置 位置決め幅 速度 加減速度 押し付け% 制御信号 <p>フィールドネットワークによる通信</p> <ul style="list-style-type: none"> 現在位置 電流値(指令値) 現在速度(指令値) アラームコード 状態信号 <p>アクチュエータ</p>
ポジショナ2 モード	最大256点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。現在位置のモニタはできません。本モードは、ポジショナ1モードから送受信のデータ量を減らしたモードです。	<p>PLC</p> <ul style="list-style-type: none"> 目標ポジション番号 制御信号 <p>フィールドネットワークによる通信</p> <ul style="list-style-type: none"> 完了ポジション番号 状態信号 <p>アクチュエータ</p>
ポジショナ3 モード	最大256点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。現在位置のモニタはできません。本モードは、ポジショナ2モードから送受信のデータ量を減らし、移動に必要な最低限の信号だけで制御するモードです。	<p>PLC</p> <ul style="list-style-type: none"> 目標ポジション番号 制御信号 <p>フィールドネットワークによる通信</p> <ul style="list-style-type: none"> 完了ポジション番号 状態信号 <p>アクチュエータ</p>
SEP I/O	フィールドネットワークでも前述のPIO制御動作モード0～5と同じ制御が可能です。	PIO制御動作モード参照

(注1) MSEP-Cの場合、CompoNetはポジショナ3モードとSEP I/Oモードのみ選択が可能です。

動作方法 MSEP-C 動作方法

PIO仕様の場合

ポジションデータをMSEPに入力し、
上位のPLCからポジションNo.をPIOで
指定して動作します。



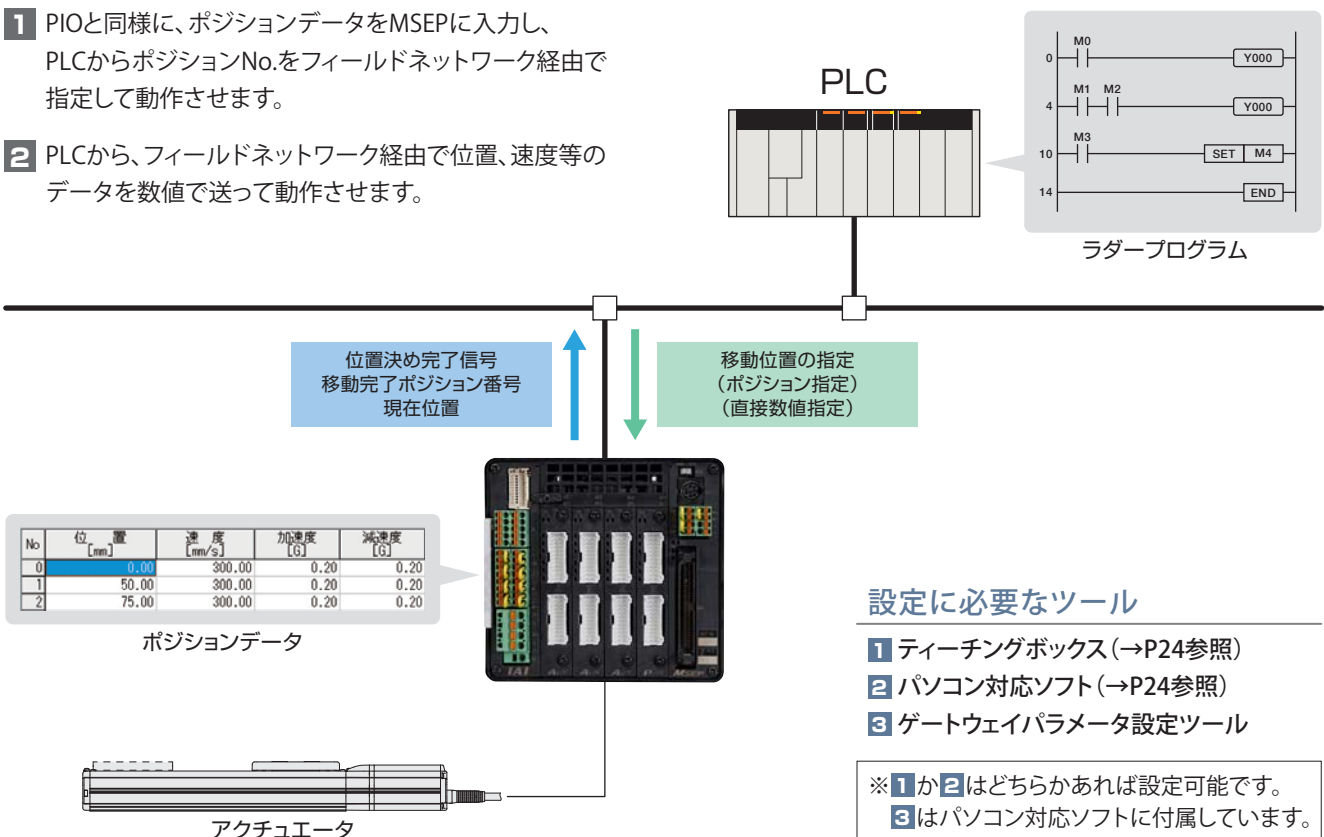
設定に必要なツール

- 1 ティーチングボックス (→P24参照)
- 2 パソコン対応ソフト (→P24参照)

※1か2はどちらかあれば設定可能です。

フィールドネットワーク仕様の場合

- 1 PIOと同様に、ポジションデータをMSEPに入力し、PLCからポジションNo.をフィールドネットワーク経由で指定して動作させます。
- 2 PLCから、フィールドネットワーク経由で位置、速度等のデータを数値で送って動作させます。



設定に必要なツール

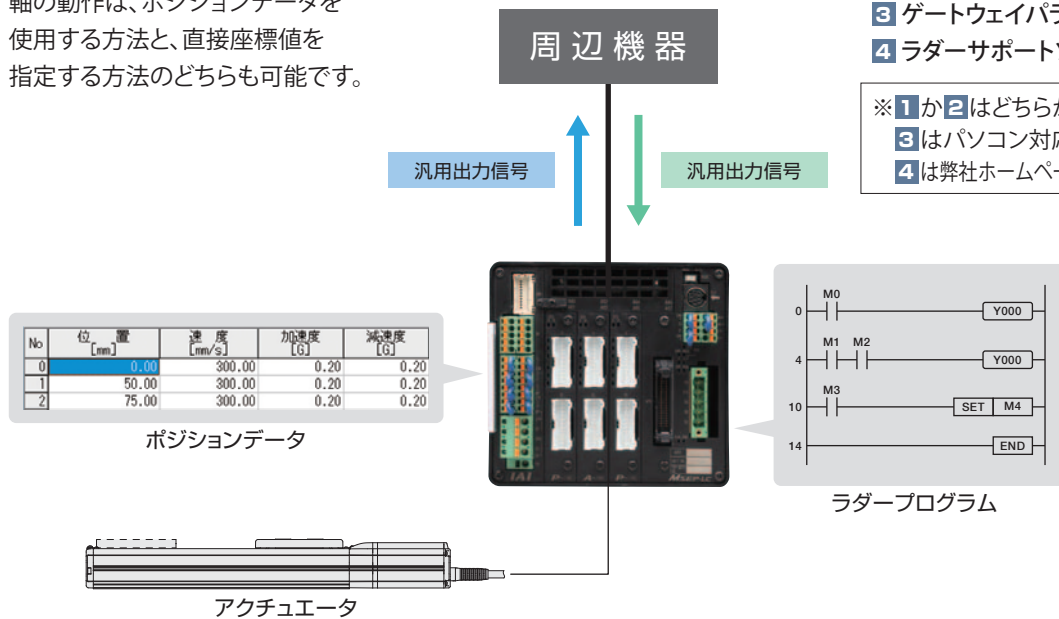
- 1 ティーチングボックス (→P24参照)
- 2 パソコン対応ソフト (→P24参照)
- 3 ゲートウェイパラメータ設定ツール

※1か2はどちらかあれば設定可能です。
3はパソコン対応ソフトに付属しています。

MSEP-LC 動作方法

PIO仕様の場合

MSEP内部でラダープログラムを動作しプログラムから軸の動作及びPIOの入出力信号の制御を行います。軸の動作は、ポジションデータを使用する方法と、直接座標値を指定する方法のどちらも可能です。



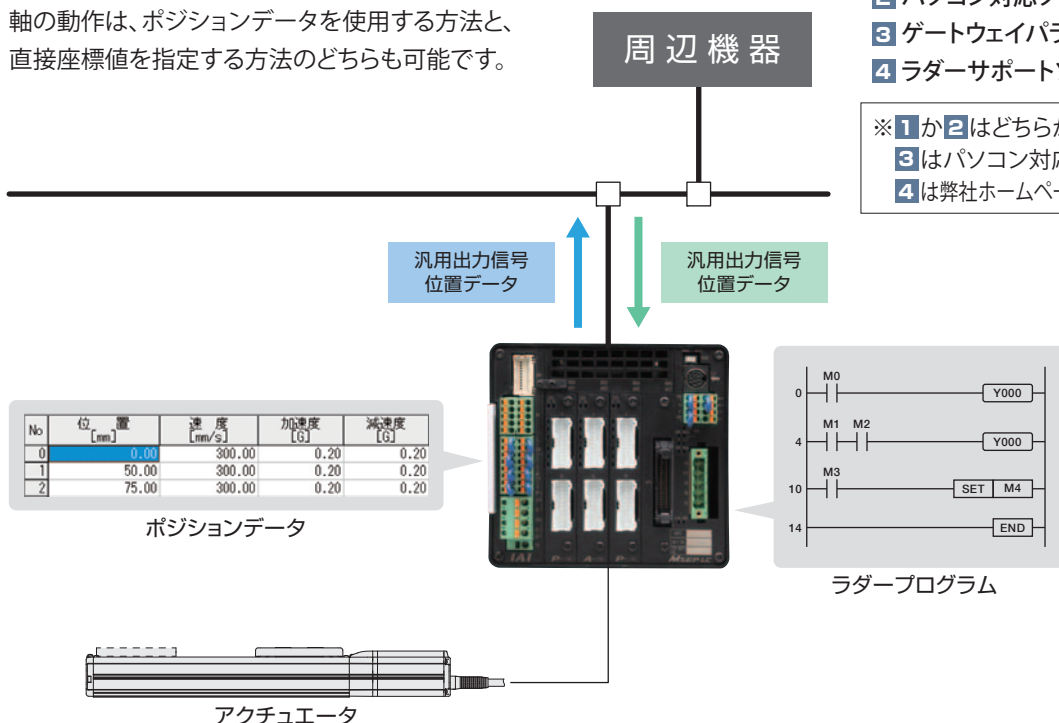
設定に必要なツール

- 1 ティーチングボックス (→P24参照)
- 2 パソコン対応ソフト (→P24参照)
- 3 ゲートウェイパラメータ設定ツール
- 4 ラダーサポートソフト (→P3参照)

※1か2はどちらかあれば設定可能です。
3はパソコン対応ソフトに付属しています。
4は弊社ホームページからダウンロード可能です。

フィールドネットワーク仕様の場合

MSEP内部でラダープログラムを動作しプログラムから軸の動作及びネットワーク経由の入出力信号の制御を行います。軸の動作は、ポジションデータを使用する方法と、直接座標値を指定する方法のどちらも可能です。



設定に必要なツール

- 1 ティーチングボックス (→P24参照)
- 2 パソコン対応ソフト (→P24参照)
- 3 ゲートウェイパラメータ設定ツール
- 4 ラダーサポートソフト (→P3参照)

※1か2はどちらかあれば設定可能です。
3はパソコン対応ソフトに付属しています。
4は弊社ホームページからダウンロード可能です。

MSEP-LCラダープログラム仕様

MSEP-LCはI/O制御機能により、ラダープログラムを動作させて入出力信号の制御及びコントローラに接続した軸の動作が可能です。ラダープログラムの仕様について、以下に記します。

1 メモリの種類と点数について

プログラム中では
右記表のメモリが使用可能です。

プログラム容量	4Kステップ	
メモリ点数	入力(X)	16点/32点
	出力(Y)	16点/32点
	内部リレー(M)	3,072点
	特殊リレー(SM)	128点
	データレジスタ(D)	64点
	特殊レジスタ(SD)	32点
	タイマ(T)、カウンタ(C)	各32点
	インデックスレジスタ(IX)	2点
	ラベル(L)	33点

2 基本命令

接点命令や出力命令等の基本命令が27種類使用出来ます。

分類	命令		シンボル	処理	ステップ数
接点命令	LD	S	— —	a 接点	2
	LDN	S	— / —	b接点	2
	OR	S	└─┬┘	a 接点	2
	ORN	S	└─┬┘	b接点	2
	AND	S	— / —	a 接点	2
	ANDN	S	— / —	b接点	2
	LDP	S	— ↑ —	立上がりトリガ	2
	LDNP	S	— ↓ —	立下がりトリガ	2
	ORP	S	└─┬┘	立上がりトリガ	2
	ORNP	S	└─┬┘	立下がりトリガ	2
	ANDP	S	— ↑ —	立上がりトリガ	2
	ANDNP	S	— ↓ —	立下がりトリガ	2
結合命令	OR-BLK		-	OR ブロック処理	1
	AND-BLK		-	AND ブロック処理	1
	M-PUSH		-	メモリ記憶	1
	M-READ		-	メモリ読み出し	1
	M-POP		-	メモリ読み出し	1
出力命令	OUT	D	—()—	コイル出力	2
	OUT	T設定値	—()—	タイマ出力	3
	OUT	C設定値	—()—	カウンタ出力	3
	SET	D	—[]—	OM セット	2
	RST	D	—[]—	OM リセット	2
	PLS	D	—[]—	パルス出力	2
	PLSN	D	—[]—	パルスOFF 出力	2
	SFT	D	—[]—	ビットシフト	2
終了命令	END		—[]—	プログラム終了	1
	ENDS		—[]—	メインルーチン終了	1

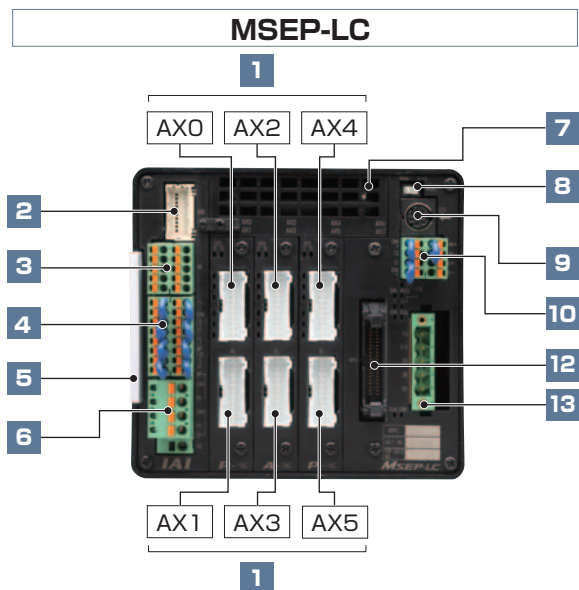
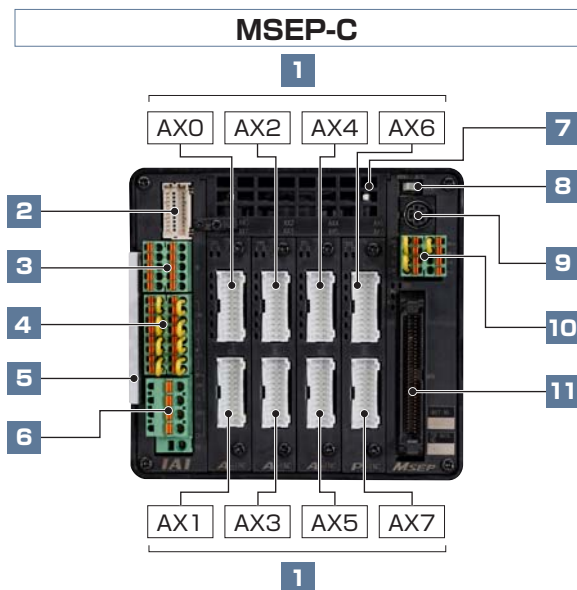
3 応用命令

データ比較、算術演算等の応用命令が53種類使用出来ます。

分類	命令				シンボル	処理	ステップ数
データ比較	S1 = S2				—[]—	比較S1=S2 のとき導通	3
	S1 > S2				—[]—	比較S1>S2 のとき導通	3
	S1 >= S2				—[]—	比較S1>=S2 のとき導通	3
	S1 < S2				—[]—	比較S1<S2 のとき導通	3
	S1 <= S2				—[]—	比較S1<=S2 のとき導通	3
	S1 <> S2				—[]—	比較S1≠S2 のとき導通	3
算術演算	+	S	D		—[]—	S+D(BIN)をD に格納	3
	+	S1	S2	D	—[]—	S1+S2(BIN)をD に格納	4
	-	S	D		—[]—	D-S(BIN)をD に格納	3
	-	S1	S2	D	—[]—	S1-S2(BIN)をD に格納	4
	*	S1	S2	D	—[]—	S1×S2(BIN)をD に格納	4
	/	S1	S2	D	—[]—	S1÷S2(BIN)をD に格納	4
	B+	S	D		—[]—	S+D(BCD)をD に格納	3
	B+	S1	S2	D	—[]—	S1+S2(BCD)をD に格納	4
	B-	S	D		—[]—	D-S(BCD)をD に格納	3
	B-	S1	S2	D	—[]—	S1-S2(BCD)をD に格納	4
	B*	S1	S2	D	—[]—	S1×S2(BCD)をD に格納	4
	B/	S1	S2	D	—[]—	S1÷S2(BCD)をD に格納	4
INC	D			—[]—	インクリメント	2	
DEC	D			—[]—	デクリメント	2	
BCD-BIN 変換	BCD	S	D		—[]—	BCD 変換	3
	BIN	S	D		—[]—	BIN 変換	3
転送	MOV	S	D		—[]—	S をD に転送	3
	MOVN	S	D		—[]—	S をビット毎に反転しD に転送	3
	MCPY	S	D	n	—[]—	S からn 点をD からn 点に転送	4
	MSET	S	D	n	—[]—	S をD からn 点に転送	4
	XCHG	D1	D2		—[]—	D1 とD2 のビットデータ交換	3
分岐	JE	S			—[]—	条件成立時、L にジャンプ	2
	JMP	S			—[]—	無条件にL にジャンプ	2
	CALL	S			—[]—	L で指定のサブルーチンを実行	2
	RET				—[]—	サブルーチンから復帰	1
論理演算	LAND	S	D		—[]—	S とD の論理積をD に格納	3
	LAND	S1	S2	D	—[]—	S1 とS2 の論理積をD に格納	4
	LOR	S	D		—[]—	S とD の論理和をD に格納	3
	LOR	S1	S2	D	—[]—	S1 とS2 の論理和をD に格納	4
	LXOR	S	D		—[]—	S とD の排他的論理和をD に格納	3
	LXOR	S1	S2	D	—[]—	S1 とS2 の排他的論理和をD に格納	4
	LXNR	S	D		—[]—	S とD の否定排他的論理和をD に格納	3
	LXNR	S1	S2	D	—[]—	S1 とS2 の否定排他的論理和をD に格納	4
NEG	D			—[]—	符号反転	2	
ローテーション	ROR	D	n		—[]—	Dを、キャリフラグを含まずnビット右へ回転	3
	RCR	D	n		—[]—	Dを、キャリフラグを含んでnビット右へ回転	3
	ROL	D	n		—[]—	Dを、キャリフラグを含まずnビット左へ回転	3
	RCL	D	n		—[]—	Dを、キャリフラグを含んでnビット左へ回転	3
シフト	SHR	D	n		—[]—	Dをnビット右へシフト	3
	SHL	D	n		—[]—	Dをnビット左へシフト	3
	BSHR	D	n		—[]—	Dからnビットを右へ1ビットシフト	3
	BSHL	D	n		—[]—	Dからnビットを左へ1ビットシフト	3
	WSHR	D	n		—[]—	Dからn点を右へ1点シフト	3
	WSHL	D	n		—[]—	Dからn点を左へ1点シフト	3
					—[]—		3
データ処理	SUM	S	D		—[]—	Sの16ビットデータのONビット数をDに格納	3
	DECO	S	D	n	—[]—	Sの下位nビットをデコードし、Dから2 ⁿ ビットへ格納	4
	ENCO	S	D	n	—[]—	Sから2 ⁿ ビットをエンコードし、Dへ格納	4
	BSET	D	n		—[]—	Dのnビット目をセット	3
	BRST	D	n		—[]—	Dのnビット目をリセット	3
	DDV	S	D	n	—[]—	Sの下位n桁をDからn点分の下位4ビットへ格納	4
	DCV	S	D	n	—[]—	Sからn点分の下位4ビットデータをDへ格納	4
					—[]—		4
FIFO	FIFW	S	D		—[]—	FIFOテーブルへの書込み	3
	FIFR	D1	D2		—[]—	FIFOテーブルからの読出し	3
ループ	FOR	S			—[]—	FOR~NEXT間をn回実行	2
	NEXT				—[]—		1
	BREAK				—[]—	NEXTの次ステップを実行	1
キャリフラグ	STC				—[]—	キャリフラグ接点をセット	1
	CLC				—[]—	キャリフラグ接点をリセット	1
DFC命令	DFC	fcn	S1	S2	—[]—	DFC命令の呼出し	4

各部の
名称

MSEPコントローラ各部の名称



■ 各部の説明

- 1 アクチュエータ接続用モータ・エンコーダコネクタ**
アクチュエータと接続するモータ・エンコーダケーブルを接続します。
- 2 アブソバッテリーコネクタ**
コントローラが簡易アブソリュートタイプの場合、アブソバッテリーボックスを接続するためのコネクタです。
- 3 外部ブレーキ入力コネクタ**
外部からアクチュエータのブレーキ解除を行うための信号入力コネクタです。
- 4 駆動源遮断、非常停止入力コネクタ**
モータ駆動源遮断用外部リレーを接続するための入出力端子と、各ドライバスロット毎(※1)の非常停止入力用コネクタです。
- 5 接続軸型式記入カード**
コントローラの接続軸型式が記入されたカードです。コントローラから取り外して確認することが出来ます。
- 6 +24V電源入力コネクタ**
コントローラの主電源入力用コネクタです。
モータ用電源と制御用電源が別端子なため、非常停止時に制御電源を生かしたままモータ駆動源遮断が可能です。
- 7 ファンユニット**
簡単に交換が可能なファンユニットです。(交換用ファンユニット 型式:MSEP-FU)
- 8 AUTO/MANUスイッチ**
自動運転/マニュアル運転切替用スイッチです。
- 9 SIOコネクタ**
ティーチングボックス、パソコン対応ソフト用ケーブルを接続する為のコネクタです。
- 10 システムI/Oコネクタ**
外部からAUTO/MANU切替入力、コントローラ全体の非常停止入力、外部回生抵抗増設端子等を備えたコネクタです。
- 11 PIOコネクタ/フィールドネットワーク接続コネクタ(MSEP-C専用)**
PIO仕様は68芯フラットケーブルを接続するコネクタが装着されます。
フィールドネットワーク仕様は各種フィールドネットワーク接続用コネクタが装着されます。
- 12 標準I/O(MSEP-LC専用)**
MSEP-LCは標準で40ピンのPIOコネクタが装着されます。
- 13 拡張I/O(MSEP-LC専用)**
オプションで拡張I/Oを装着出来ます。
装着可能なI/Oは、PIO、DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DP、CompoNet、EtherNet/IP、EtherCATです。

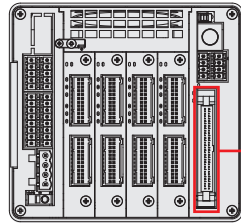
(※1) 1スロット(2軸)毎の遮断となります。1軸毎は出来ませんのでご注意下さい。

入出力(PIO)信号

MSEP-Cは、入力34点/出力34点のPIOに、専用の入出力が設定されています。上位のPLCから各信号をON/OFFにすることで、軸が動作を行います。

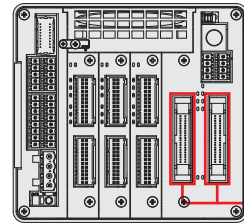
MSEP-LCは、標準で入力16点/出力16点、拡張I/Oを使用すると、入力32点/出力32点の汎用入出力信号をラダープログラムにて使用することが出来ます。

MSEP-C (PIO仕様)



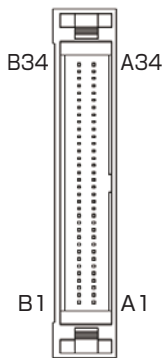
PIOコネクタ

MSEP-LC (拡張I/O仕様)



PIOコネクタ

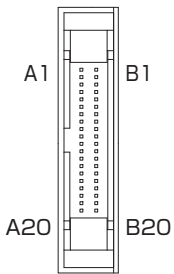
MSEP-CのPIO配線図



コネクタ名称:HIF6-68PA-1.27DS(ヒロセ電機)					
ピン番号	区分	信号名	ピン番号	区分	信号名
A1	24V	I/O用	A18		OUT0
A2		INO	A19	出力	OUT1
A3	入力	IN1	A20	(軸No.0)	OUT2
A4		IN2	A21		OUT3
A5		IN3	A22		OUT4
A6		IN4	A23	出力	OUT5
A7	入力	IN5	A24	(軸No.1)	OUT6
A8		IN6	A25		OUT7
A9		IN7	A26		OUT8
A10		IN8	A27	出力	OUT9
A11	入力	IN9	A28	(軸No.2)	OUT10
A12		IN10	A29		OUT11
A13		IN11	A30		OUT12
A14		IN12	A31	出力	OUT13
A15	入力	IN13	A32	(軸No.3)	OUT14
A16		IN14	A33		OUT15
A17		IN15	A34	OV	I/O用

コネクタ名称:HIF6-68PA-1.27DS(ヒロセ電機)					
ピン番号	区分	信号名	ピン番号	区分	信号名
B1	24V	I/O用	B18		OUT16
B2		IN16	B19	出力	OUT17
B3	入力	IN17	B20	(軸No.4)	OUT18
B4		IN18	B21		OUT19
B5		IN19	B22		OUT20
B6		IN20	B23	出力	OUT21
B7	入力	IN21	B24	(軸No.5)	OUT22
B8		IN22	B25		OUT23
B9		IN23	B26		OUT24
B10		IN24	B27	出力	OUT25
B11	入力	IN25	B28	(軸No.6)	OUT26
B12		IN26	B29		OUT27
B13		IN27	B30		OUT28
B14		IN28	B31	出力	OUT29
B15	入力	IN29	B32	(軸No.7)	OUT30
B16		IN30	B33		OUT31
B17		IN31	B34	OV	I/O用

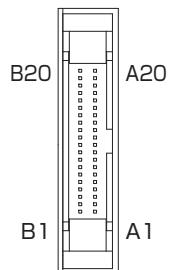
MSEP-LCのPIO配線図



■ 標準I/O

ピン番号	区分	割付先メモリ	ピン番号	区分	割付先メモリ
A1		+24V	A11		X006
A2		外部入力	A12		X007
A3		未使用	A13		X008
A4		未使用	A14		X009
A5		X000	A15	入力	X00A
A6		X001	A16		X00B
A7	入力	X002	A17		X00C
A8		X003	A18		X00D
A9		X004	A19		X00E
A10		X005	A20		X00F

ピン番号	区分	割付先メモリ	ピン番号	区分	割付先メモリ
B1		Y000	B11		Y00A
B2		Y001	B12		Y00B
B3		Y002	B13	出力	Y00C
B4		Y003	B14		Y00D
B5	出力	Y004	B15		Y00E
B6		Y005	B16		Y00F
B7		Y006	B17		未使用
B8		Y007	B18		未使用
B9		Y008	B19		OV
B10		Y009	B20	外部入力	



■ 拡張I/O

ピン番号	区分	割付先メモリ	ピン番号	区分	割付先メモリ
A1		+24V	A11		X016
A2		外部入力	A12		X017
A3		未使用	A13		X018
A4		未使用	A14		X019
A5		X010	A15	入力	X01A
A6		X011	A16		X01B
A7	入力	X012	A17		X01C
A8		X013	A18		X01D
A9		X014	A19		X01E
A10		X015	A20		X01F

ピン番号	区分	割付先メモリ	ピン番号	区分	割付先メモリ
B1		Y010	B11		Y01A
B2		Y011	B12		Y01B
B3		Y012	B13	出力	Y01C
B4		Y013	B14		Y01D
B5	出力	Y014	B15		Y01E
B6		Y015	B16		Y01F
B7		Y016	B17		未使用
B8		Y017	B18		未使用
B9		Y018	B19		OV
B10		Y019	B20	外部入力	

仕様

基本仕様一覧

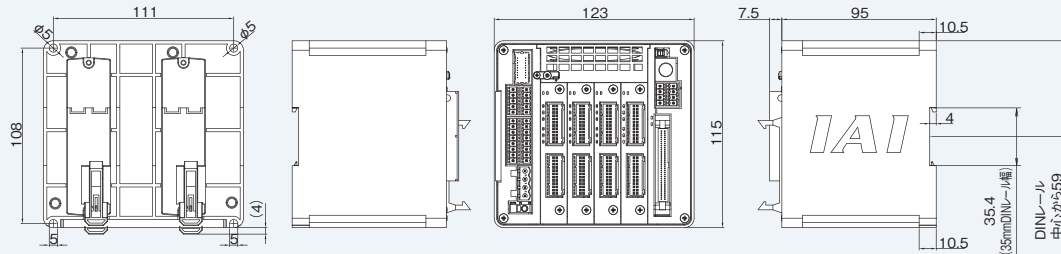
仕様項目		内容					
制御軸数		MAX 8軸(MSEP-C)、MAX6軸(MSEP-LC)					
制御/モータ電源電圧		DC24V ±10%					
ブレーキ電源		0.15A×軸数					
制御電源消費電流		0.8A					
制御電源突入電流		MAX 5A 30ms以下					
モータ消費電流	サーボモータ種類	定格	最大		パルスモータ種類	定格	最大
			省電力対応	標準/高加速対応			
	2W	0.8A	4.6A	20P	1.0A	2.0A	
	3W(RCD)	0.7A	1.5A	28P	1.0A	2.0A	
	5W	1.0A	6.4A	35P	2.2A (高出力無効)	2.2A (高出力無効)	
	10W(RCL)	1.3A	6.4A				
	10W(RCA/RCA2)	1.3A	2.5A	4.4A	42P	3.5 (高出力仕様)	3.5 (高出力仕様)
	20W		2.5A	4.4A			
20W(20Sタイプ)	1.7A	3.4A	5.1A	56P			
30W	1.3A	2.2A	4.4A				
モータ電源突入電流		スロット数×MAX10A 5ms以下					
モータ・エンコーダケーブル長		最大20m (注)簡易アプソ仕様の場合、最大10mとなります					
シリアル通信(SIOポート:ティーチング専用)		RS485 1ch (Modbusプロトコル準拠) 速度9.6~230.4kbps					
外部インタフェース	PIO仕様	PIO仕様:DC24V専用信号入出力 入力点数最大4点/軸、出力点数最大4点/軸、ケーブル長最大10m					
	フィールドネットワーク仕様	DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DP、CompoNet、EtherNet/IP、EtherCAT(※)					
データ設定、入力方法		パソコン対応ソフト、タッチパネルティーチング、ゲートウェイパラメータ設定ツール					
データ保持メモリ		ポジションデータ、パラメータを不揮発性メモリへ保存(書き込み回数に制限なし)					
位置決め点数		PIO仕様:2または3点 フィールドネットワーク仕様: 256点(簡易直値、直接数値指定のときは制限なし) (注)パラメータ設定による動作モード選択により位置決め点数は異なります。					
LED表示(前面パネルに設置)		ドライバステータス用LED 8点(ドライバボードごと) ステータスLED 4点(PIO仕様)、7点(フィールドバス仕様)					
電磁ブレーキ強制解除		各軸ごとに強制解除信号入力(DC24V入力)で解除可能					
保護機能		過電流保護(半導体を用いたスロットごとの遮断回路内蔵)					
感電保護機構		クラスI 基礎絶縁					
絶縁抵抗		DC500V 10MΩ					
質量		620g、簡易アプソ仕様の場合690gおよびアプソバッテリーボックス1950g(8軸仕様時)					
冷却方式		強制空冷					
使用周囲温度・湿度		0~40℃ 85%RH以下(結露無きこと)					
保護等級		IP20					

(※)EtherCATは近日発売。

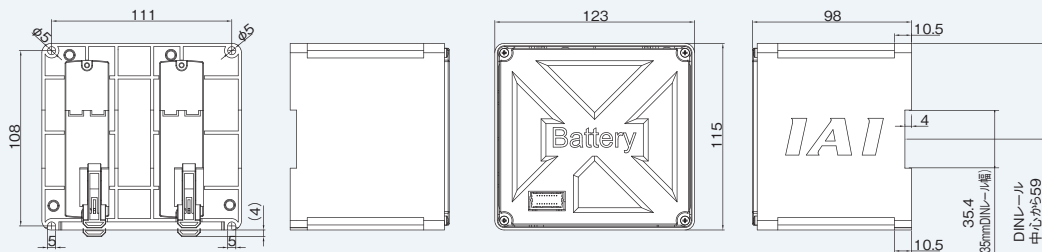
外形寸法図

外形寸法図

コントローラ(MSEP-C/LCの寸法は同一です)



アプソバッテリーボックス



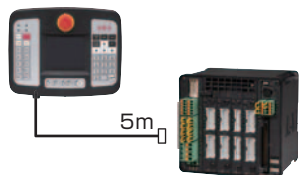
オプション オプション

パネルティーチング

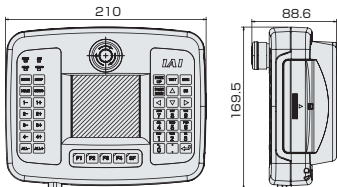
■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ等の機能を備えた教示装置です。

■ 型式 **TB-01-C**

■ 構成



■ 構成



■ 仕様

定格電圧	24V DC
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)
耐環境性	IP40(初期状態において)
重量	507g(TB-01本体のみの場合)

パソコン対応ソフト(Windows専用)

※MSEP フィールドネットワーク仕様の場合は、パソコン対応ソフトは必須オプションになります。

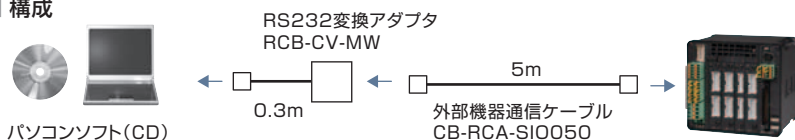
■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ機能等を備えた立上げ支援ソフトです。調整に必要な機能の充実により、立上げ時間短縮に貢献します。

対応windows:2000 SP4以降/
XP SP2以降/Vista/7

■ 型式 **RCM-101-MW** (外部機器通信ケーブル+RS232変換ユニット付き)

MSEPに対応するのはVer.9.01.00.00以降となります。

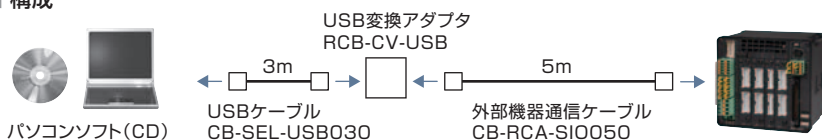
■ 構成



■ 型式 **RCM-101-USB** (外部機器通信ケーブル+USB変換アダプタ+USBケーブル付き)

MSEPに対応するのはVer.9.01.00.00以降となります。

■ 構成

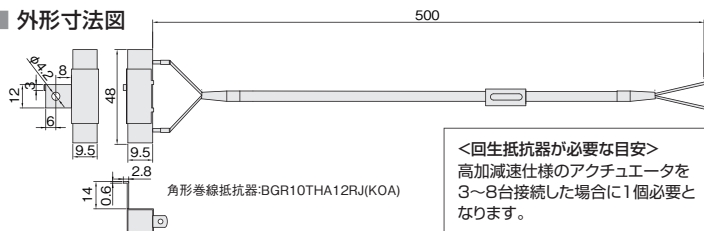


外付け回生抵抗器

■ 概要 モータが減速する際に発生する回生電流を熱に変換するのが回生抵抗です。MSEPコントローラは回生抵抗を内蔵していますので、通常はそのままご使用頂けますが、動作条件によって回生エラーが出る場合は外付け回生抵抗器を装着して下さい。

■ 型式 **RER-1**

■ 外形寸法図



ドライバ基板

■ 概要 MSEPコントローラはドライバ基板の追加、変更が可能です。動作させるアクチュエータを変更したい場合、コントローラを変えずに基板交換だけで対応が可能です。(基板を変えた場合はパラメータの変更が必要になります)

■ 型式/標準価格

モータ種類	高出力種類	エンコーダ種類	軸数	型式	標準価格
パルスモータ用	高出力設定用	バッテリーレスアブソリュート/インクリメンタル	1軸用	MSEP-PPD1-W	—
		簡易アブソリュート	1軸用	MSEP-PPD1-A	—
	高出力設定解除用	バッテリーレスアブソリュート/インクリメンタル	1軸用	MSEP-PD1-W	—
		簡易アブソリュート	1軸用	MSEP-PD1-A	—
ACサーボモータ用	—	インクリメンタル	1軸用	MSEP-AD1-I	—
			2軸用	MSEP-AD2-I	—
	—	簡易アブソリュート	1軸用	MSEP-AD1-A	—
			2軸用	MSEP-AD2-A	—
DCサーボモータ用	—	インクリメンタル	1軸用	MSEP-DD1-I	—
			2軸用	MSEP-DD2-I	—

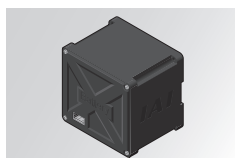
アブソバッテリーボックス

■ 概要 アブソバッテリーボックスは簡易アブソリュートタイプ(型式:ABB)指定時にコントローラに付属されます。単体で手配される場合は筐体のみとなりますのでバッテリー(型式:AB-7)が必要な場合は別途ご購入下さい。

■ 型式 **MSEP-ABB** (バッテリーは別)

■ 外形寸法図 **P23参照**

※アブソバッテリーボックスとMSEPを接続するケーブル(型式:CB-MSEP-AB005)はアブソバッテリーボックスに付属されます。



交換用バッテリー

■ 概要 アブソバッテリーボックスの交換用バッテリーです。

■ 型式 **AB-7**



交換用ファンユニット

■ 型式 **MSEP-FU**

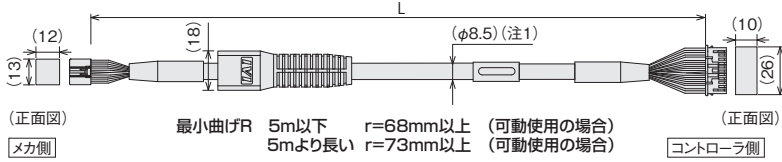
メンテナンス
部品

メンテナンス部品

RCP5/RCD用モータ・エンコーダ一体型ケーブル/モータ・エンコーダ一体型ロボットケーブル

型式 **CB-CAN-MPA**□□□/ **CB-CAN-MPA**□□□-**RB**

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



最小曲げR 5m以下 r=68mm以上 (可動使用の場合)
5mより長い r=73mm以上 (可動使用の場合)

※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルペアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

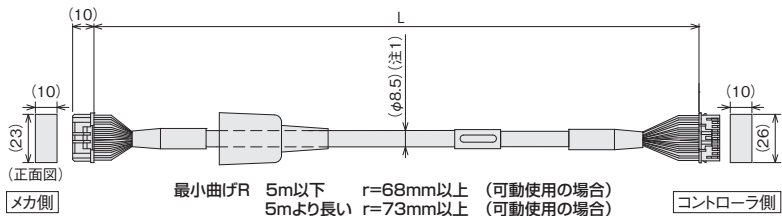
(注1)ケーブル長が5m以上の場合は、非ロボットケーブルがφ9.1、
ロボットケーブルがφ10になります。

ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
3	φA/U	1	φA/U
5	VMM/V	2	VMM/V
10	φ A/W	3	φ A/W
9	φB/-	4	φB/-
4	VMM/-	5	VMM/-
15	φ B/+	6	φ B/+
8	LS+/BK+	7	LS+/BK+
14	LS-/BK-	8	LS-/BK-
12	-/A+	11	-/A+
17	-/A-	12	-/A-
1	A+/B+	13	A+/B+
6	A-/B-	14	A-/B-
11	B+/Z+	15	B+/Z+
16	B-/Z-	16	B-/Z-
20	BK+/LS+	9	BK+/LS+
2	BK-/LS-	10	BK-/LS-
21	LS_GND	17	LS_GND
7	VPS	19	VPS
1S	VCC	1S	VCC
13	GND	20	GND
19	—	22	GND
22	BAT+	21	BAT+
23	—	23	—
24	FG	24	FG

RCP4用モータ・エンコーダ一体型ケーブル/モータ・エンコーダ一体型ロボットケーブル

型式 **CB-CA-MPA**□□□/ **CB-CA-MPA**□□□-**RB**

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



最小曲げR 5m以下 r=68mm以上 (可動使用の場合)
5mより長い r=73mm以上 (可動使用の場合)

※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルペアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

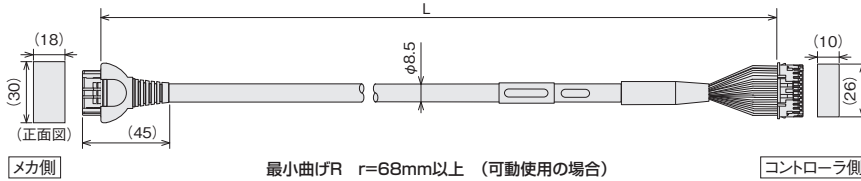
(注1)ケーブル長が5m以上の場合は、非ロボットケーブルがφ9.1、
ロボットケーブルがφ10になります。

ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
A1	φA/U	1	φA/U
B1	VMM/V	2	VMM/V
A2	φ A/W	5	φ A/W
B2	φB/-	3	φB/-
A3	VMM/-	4	VMM/-
B3	φ B/+	6	φ B/+
A4	LS+/BK+	7	LS+/BK+
B4	LS-/BK-	8	LS-/BK-
A6	-/A+	11	-/A+
B6	-/A-	12	-/A-
A7	A+/B+	13	A+/B+
B7	A-/B-	14	A-/B-
A8	B+/Z+	15	B+/Z+
B8	B-/Z-	16	B-/Z-
A5	BK+/LS+	9	BK+/LS+
B5	BK-/LS-	10	BK-/LS-
A9	LS_GND	20	LS_GND
B9	VPS	18	VPS
A10	VCC	17	VCC
B10	GND	19	GND
A11	—	21	—
B11	FG	24	FG

RCP3/RCA2他用モータ・エンコーダ一体型ロボットケーブル/モータ・エンコーダ一体型ケーブル

型式 **CB-APSEP-MPA**□□□/ **CB-APSEP-MPA**□□□-**LC**

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



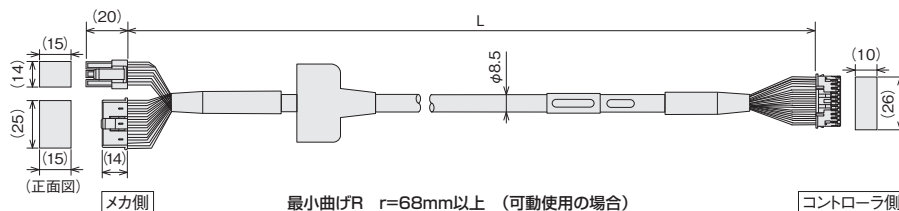
最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

メカ側 端子番号	[PCON] (ACON)	コントローラ側 端子番号
A1	[φA] (U)	1
B1	[VMM] (V)	2
A2	[φA] (W)	5
B2	[φB] (-)	3
A3	[VMM] (-)	4
B3	[φB] (+)	6
A4	[LS+] (BK+)	7
B4	[LS-] (BK-)	8
A6	[-] (A+)	11
B6	[-] (A-)	12
A7	[A+] (B+)	13
B7	[A-] (B-)	14
A8	[B+] (Z+)	15
B8	[B-] (Z-)	16
A5	[BK+] (LS+)	9
B5	[BK-] (LS-)	10
A9	(GNDLS) (GNDLS)	20
B9	(VPS) (VPS)	18
A10	(VCC) (VCC)	17
B10	(GND) (GND)	19
A11	NC	21
B11	シールド(FG) (FG)	24
	NC	23

RCP2用モータ・エンコーダ一体型ロボットケーブル

型式 **CB-PSEP-MPA**□□□

※標準がロボットケーブルとなります。 ※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



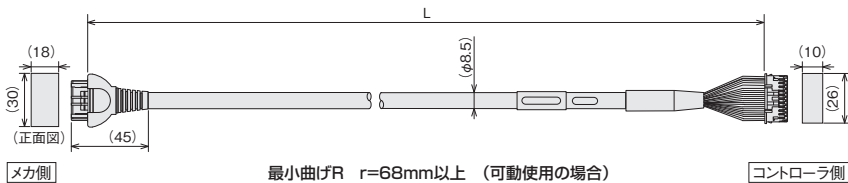
最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
1	[φA]	1
2	[VMM]	2
4	[φB]	3
5	[VMM]	4
3	[φA]	5
6	[φB]	6
16	[BK+]	9
17	[BK-]	10
5	NC	11
6	NC	12
13	[LS+]	7
14	[LS-]	8
1	[A+]	13
2	[A-]	14
3	[B+]	15
4	[B-]	16
10	[VCC]	17
11	[VPS]	18
9	[GND]	19
12	[予備]	20
15	NC	21
7	NC	22
8	NC	23
18	シールド(FG)	24

PCP2-RTBS/RTBSL/RTCS/RTCSL用モータ・エンコーダ一体型ロボットケーブル

型式 **CB-RPSEP-MPA**□□□

※標準がロボットケーブルとなります。 ※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



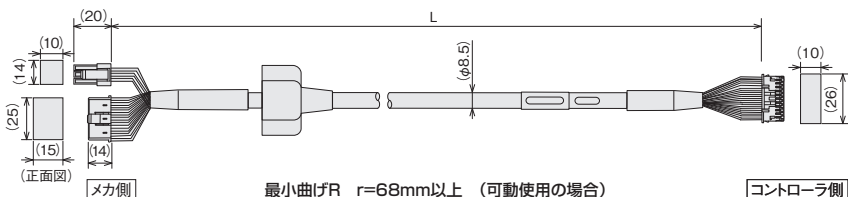
最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
A1	[φA]	1
B1	[VMM]	2
A2	[φA]	5
B2	[φB]	3
A3	[VMM]	4
B3	[φB]	7
A6	[LS+]	6
B6	[LS]	8
A7	[A+]	13
B7	[A-]	14
A8	[B+]	15
B8	[B-]	16
A4	NC	—
B4	NC	—
A5	[BK+]	9
B5	[BK-]	10
A9	[GNDLS]	20
B9	[VPS]	18
A10	[VCC]	17
B10	[GND]	19
A11	NC	21
B11	NC	22
	シールド(FG) (FG)	23
	NC	23

RCA用モータ・エンコーダ一体型ロボットケーブル

型式 **CB-ASEP-MPA**□□□

※標準がロボットケーブルとなります。 ※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



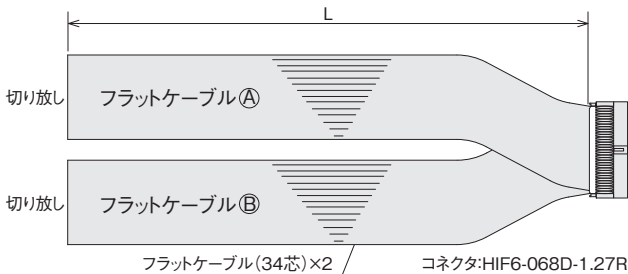
最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
1	[U]	1
2	[V]	2
	NC	3
3	[W]	4
	NC	5
18	[BK+]	6
17	[BK-]	7
7	[LS+]	8
16	[LS-]	9
1	[A+]	10
2	[A-]	11
3	[B+]	12
4	[B-]	13
10	[Z+]	14
11	[Z-]	15
14	[VCC]	16
13	[VPS]	17
15	[GND]	18
6	[予備]	19
5	NC	20
8	NC	21
12	NC	22
9	NC	23
	シールド(FG)	24

MSEP-C用PIOフラットケーブル

型式 **CB-MSEP-PIO**□□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長10mまで対応 例)020=2m



コネクタ:HIF6-068D-1.27R

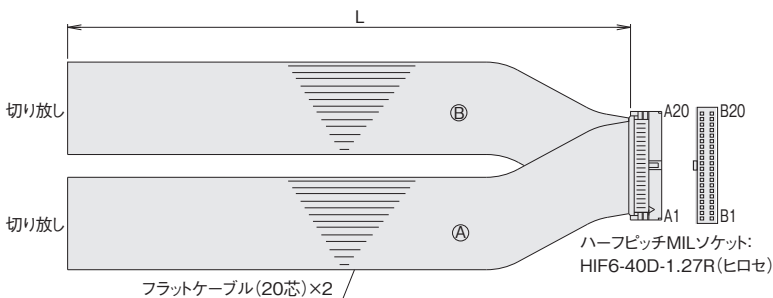
HIF6-068D-1.27R

No.	ケーブル色	配線	No.	ケーブル色	配線
A1	茶-1		B1	茶-5	
A2	赤-1		B2	赤-5	
A3	橙-1		B3	橙-5	
A4	黄-1		B4	黄-5	
A5	緑-1		B5	緑-5	
A6	青-1		B6	青-5	
A7	紫-1		B7	紫-5	
A8	灰-1		B8	灰-5	
A9	白-1		B9	白-5	
A10	黒-1		B10	黒-5	
A11	茶-2		B11	茶-6	
A12	赤-2		B12	赤-6	
A13	橙-2		B13	橙-6	
A14	黄-2		B14	黄-6	
A15	緑-2		B15	緑-6	
A16	青-2		B16	青-6	
A17	紫-2	フラットケーブル④	B17	紫-6	フラットケーブル④
A18	灰-2	(圧接)	B18	灰-6	(圧接)
A19	白-2		B19	白-6	
A20	黒-2		B20	黒-6	
A21	茶-3		B21	茶-7	
A22	赤-3		B22	赤-7	
A23	橙-3		B23	橙-7	
A24	黄-3		B24	黄-7	
A25	緑-3		B25	緑-7	
A26	青-3		B26	青-7	
A27	紫-3		B27	紫-7	
A28	灰-3		B28	灰-7	
A29	白-3		B29	白-7	
A30	黒-3		B30	黒-7	
A31	茶-4		B31	茶-8	
A32	赤-4		B32	赤-8	
A33	橙-4		B33	橙-8	
A34	黄-4		B34	黄-8	

PCON-CA/MSEP-LC用PIOフラットケーブル

型式 **CB-PAC-PIO**□□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長10mまで対応 例)080=8m



HIF6-40D-1.27R

No.	信号名称	ケーブル色	配線	No.	信号名称	ケーブル色	配線
A1	24V	茶-1		B1	OUT0	茶-3	
A2	24V	赤-1		B2	OUT1	赤-3	
A3	—	橙-1		B3	OUT2	橙-3	
A4	—	黄-1		B4	OUT3	黄-3	
A5	IN0	緑-1		B5	OUT4	緑-3	
A6	IN1	青-1		B6	OUT5	青-3	
A7	IN2	紫-1		B7	OUT6	紫-3	
A8	IN3	灰-1		B8	OUT7	灰-3	
A9	IN4	白-1	フラットケーブル④	B9	OUT8	白-3	フラットケーブル④
A10	IN5	黒-1	(圧接)	B10	OUT9	黒-3	(圧接)
A11	IN6	茶-2		B11	OUT10	茶-4	
A12	IN7	赤-2		B12	OUT11	赤-4	
A13	IN8	橙-2		B13	OUT12	橙-4	
A14	IN9	黄-2		B14	OUT13	黄-4	
A15	IN10	緑-2		B15	OUT14	緑-4	
A16	IN11	青-2		B16	OUT15	青-4	
A17	IN12	紫-2		B17	—	紫-4	
A18	IN13	灰-2		B18	—	灰-4	
A19	IN14	白-2		B19	0V	白-4	
A20	IN15	黒-2		B20	0V	黒-4	

アイエイアイお客様センター “エイト”

安心とは**24時間対応**のことです

 **0800-888-0088**
フリーコール
(通話料無料)
FAX.0800-888-0099

《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)

《*上記フリーコールがつかない場合は、こちらをご利用ください(通話料無料)》
 TEL.0120-119-480 FAX.0120-119-486

株式会社 アイエイアイ

本社	〒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 エエクスージビルディング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 クリエ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1-312 あがりビル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
厚木営業所	〒243-0014 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
甲府営業所	〒400-0031 山梨県甲府市丸の内2-12-1 ミサトビル3F	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 第二東祥ビル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3F	TEL 075-646-0757	FAX 075-646-0758
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市榑屋町8-34 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	〒730-0802 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 愛媛県松山市榑味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WING7F	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 熊本市中心区神水1-38-33 幸山ビル1F	TEL 096-386-5210	FAX 096-386-5112

IAI America, Inc.

Head Office 2690W 237th Street Torrance CA 90505
Chicago Office 1261 Hamilton Parkway Itasca, IL 60143

IAI (Shanghai) Co., Ltd.

SHANGHAI JIAHUA BUSINESS CENTER A8-303,808,
Hongqiao Rd. shanghai 200030, China

ホームページ www.iai-robot.co.jp

当カタログに記載されている内容は、製品改良のため予告なしに変更することがあります。

IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4, D-65824 Schwabach am Taunus, Germany

IAI Robot (Thailand) Co., Ltd.

825 PhairojKijja Tower 12th Floor, Bangna-Trad RD.,
Bangna, Bangna, Bangkok 10260, Thailand

