

技術資料 / インフォメーション

技術資料

構造、動作原理	493
本体精度、フィードバック制御の種類	494
位置決め時間	495
加速度と可搬質量	496
モーメントについて	497
寿命について	498
中間サポート機構、保護構造	499
用語説明	500
プログラム	506

インフォメーション

オプション型式一覧	509
オプション標準設定一覧	510
オプション説明	511
特注品について	515
CEマーキングについて	516
輸出規制について、ISO9001について	517
生産中止機種と後継機種	518
ホームページ、電子カタログ紹介	519
保障期間と保障範囲	520
プログラム支援サービスFAXシート	521
見積もり、問い合わせFAXシート	522
工場サポート体制	523
海外ネットワーク	525
索引	527

商品ガイド

IA単軸
ロボット

リアサーボ
アクチュエータ

クリーンルーム
対応

防滴対応

IA直交
ロボット

テーブルトップ
タイプ

EXスカラ
ロボット

超小型電動
アクチュエータ

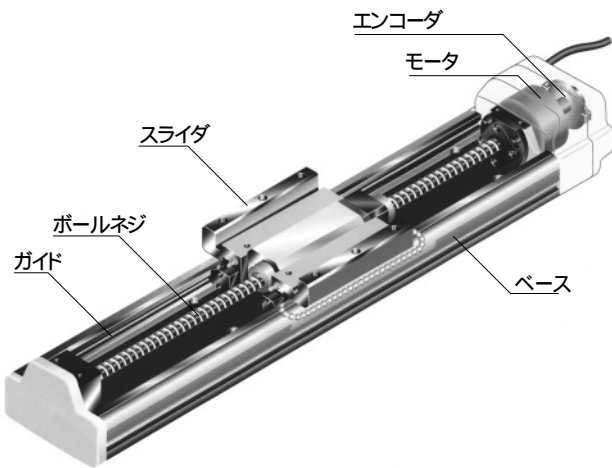
コントローラ

インテグレーション

技術情報

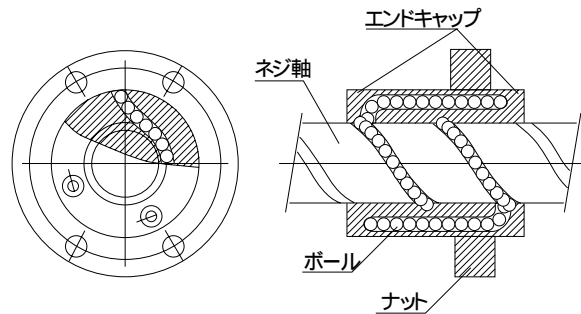
単軸ロボットの構造・動作原理

アクチュエータは、基本的に下図のような構造になっています。
モータが回転するとボールネジが回転し、スライダが移動します。
エンコーダにより、移動量と速度を検出し、
モータ(ボールネジ)の回転を制御することによって、位置決めを行います。



ボールネジ

ボールネジは、下図のようにネジとスライダがボールで接触しているため、ベアリングのように摩擦抵抗の少ない回転が可能です。



ボールネジの精度

弊社の、ボールネジのリード精度は、JIS規格 (JIS B 1192) の精度等級C5,C10相当です。
C10の精度は、300mmに対する代表移動量誤差(下図参照) が $\pm 210 \mu\text{m}$ と規定されています。
C5の精度(代表移動量誤差と変動の許容値) は、以下のようになります。
ご注意 下記表の数字は参考値で、絶対位置決め精度を保証するものではありません。

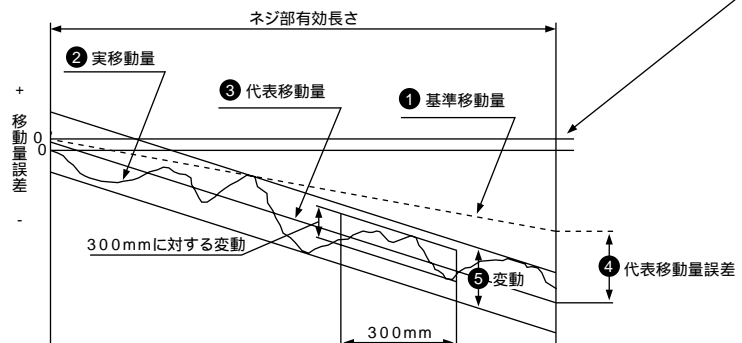
代表移動量誤差

項目		代表移動量誤差	変動
ネジ部有効長さ (mm)			
を超え	以下		
—	315	23	18
315	400	25	20
400	500	27	20
500	630	30	23
630	800	35	25
800	1000	40	27
1000	1250	46	30
1250	1600	54	35
1600	2000	65	40
2000	2500	77	46
2500	3150	93	54

単位: μm

用語の説明

呼び移動量
(公差の無いリードに従って
任意の回転をした時の軸方向移動量)



- ① 基準移動量 : 基準リード(公差の無いリード)に従って任意の回転数で回転したときの軸方向移動量。
- ② 実移動量 : 実際の軸方向移動量の測定値。
- ③ 代表移動量 : 実移動量の傾向を代表する直線。実移動量を示す曲線から最小二乗法によって求める。
- ④ 代表移動量誤差 : 代表移動量と基準移動量の差。
- ⑤ 変動 : 代表移動量線に平行な2本の直線で挟んだ実移動量曲線の最大幅。

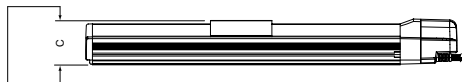
技術情報

本体精度

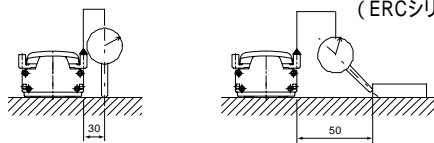
ロボシリンダ(スライダタイプ)、単軸ロボット全シリーズの本体精度は下記の通りです。

また、本体のベース側面と下面はスライダの走りに対する基準面となっていますので、本体取付時の平行の目安にご使用下さい。

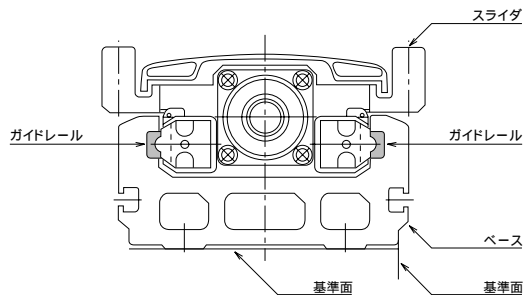
本体取付面(ベース下面)と搬送物取付面(上面)との平行度 $\pm 0.05\text{mm}$ 以下/m (ERCシリーズのみ $\pm 0.1\text{mm}$ 以下/m)



フレーム取付時の平行度(平滑面上¹に固定した場合) $\pm 0.05\text{mm}$ 以下/m
(ERCシリーズのみ $\pm 0.1\text{mm}$ 以下/m)



条件 上記値は20¹における値です。 1 平面度0.05mm以下



ロボットのフィードバック制御の種類

ロボットが指令したとおりに動いているかどうかを確認し、ずれている場合にはそれを補正する動作を指令することをフィードバック制御といい、これにはいくつかの方式があります。

アイエイアイの単軸ロボット/ロボシリンダ/スカラロボット/直交ロボットはセミクローズドループ制御を行っています。これは、一般的なサーボ制御の方式で、アクチュエータの動きをエンコーダで捉えフィードバックしています。

これに対してオープンループ制御、フルクローズドループ制御は以下のような特長があります。

オープンループ制御

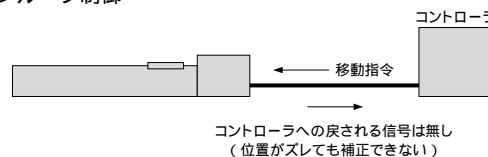
一般的なステッピングモータの方式でエンコーダが無い分安価ですが、フィードバック制御ではないため動作指令と動きにズレが生じた場合、補正ができません。

フルクローズドループ制御

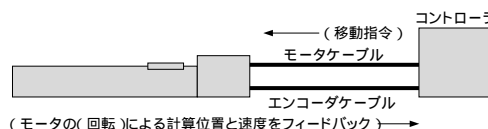
スライダの絶対位置を計測してフィードバックするためスライダの位置が正確に分かります。(セミクローズドループの場合は、アクチュエータの精度誤差によりエンコーダからフィードバックされる位置情報と実際のアクチュエータの位置に規定内の誤差が生じます)

フィードバックの種類

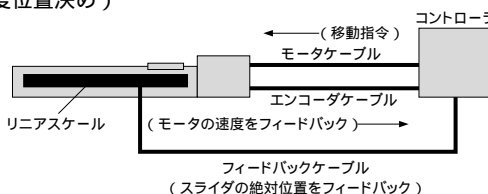
オープンループ制御



セミクローズドループ制御 (一般的なサーボ制御)



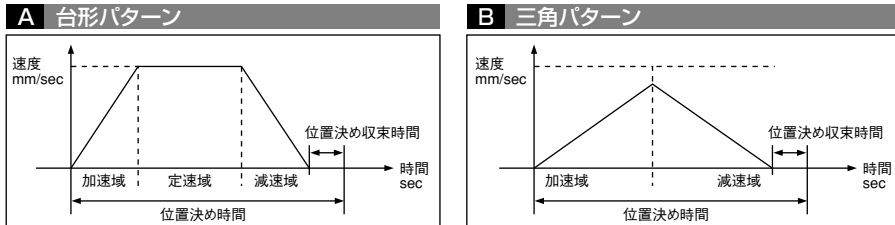
フルクローズドループ制御 (高精度位置決め)



技術情報

位置決め時間の計算方法

アクチュエータの位置決め時間を計算式で求める事ができます。
移動距離、加減速度の条件により、下記の2つの動作パターンがあります。



まず、台形パターンか三角パターンかを確認後、それぞれの計算方法で算出します。

動作パターン確認方法

移動距離を設定加速度で動作させた際、到達する速度が設定速度より大きい小さいかで、台形パターンか三角パターンかの判断ができます。

この結果

設定速度 (V) < 到達速度 (Vmax) ……台形パターン

設定速度 (V) > 到達速度 (Vmax) ……三角パターン

となります。

$$\begin{aligned} \text{到達速度 (Vmax)} &= \sqrt{\text{移動距離 (Smm)} \times \text{設定加速度}} \\ &= \sqrt{\text{Smm} \times 9,800\text{mm/sec}^2 \times \text{加速度設定値 (G)}} \end{aligned}$$

位置決め時間の算出方法

A 台形パターン

$$\text{位置決め時間 (T)} = \frac{\text{距離 (mm)}}{\text{速度 (mm/sec)}} + \frac{\text{速度 (mm/sec)}}{\text{加速度 (mm/sec}^2)} + \text{位置決め収束時間}$$

B 三角パターン

$$\text{位置決め時間} = 2 \sqrt{\frac{\text{距離 (mm)}}{\text{加速度 (mm/sec}^2)}} + \text{位置決め収束時間}$$

$$\begin{aligned} \text{加速時間} &= \frac{\text{速度}^* (\text{mm/sec})}{\text{加速度 (mm/sec}^2)} \\ \text{加速移動距離} &= \frac{\text{加速度 (mm/sec}^2) \times (\text{加速時間 (sec)})^2}{2} \end{aligned}$$

*台形パターンの場合は設定速度、三角パターンの場合は到達速度になります。

注

- 加速度は、コントローラの加減速設定値 (G) × 9,800mm/sec² で求めます。コントローラの加減速設定値が0.3Gであれば、0.3 × 9,800mm/sec² = 2,940mm/sec² となります。
- 位置決め収束時間とは、目標位置への動作完了を判断する時間で、通常ボールネジタイプで0.15sec、ベルトタイプで0.2sec程度を考慮します。
*位置決め完了幅0.1mmの場合です。
*位置決め完了幅は任意に変更することが出来ますが、幅を小さくすると位置決め収束時間が長くなる場合がありますのでご注意ください。

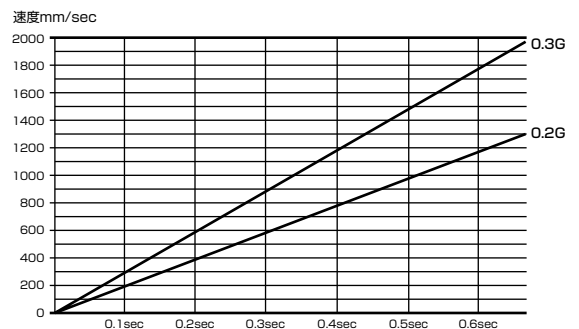
位置決め時間 (Sec)

設定 加速度	設定 速度 (mm/sec)	移動距離 (mm)																		
		10	20	30	40	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	1000	1100	1300	1400
0.3G	100	0.13	0.23	0.33	0.43	0.53	1.03	1.53	2.03	2.53	3.03	3.53	4.03	4.53	5.03	6.03	10.03	11.03	13.03	14.03
	200	0.12	0.17	0.22	0.27	0.32	0.57	0.82	1.07	1.32	1.57	1.82	2.07	2.32	2.57	3.07	5.07	5.57	6.57	7.07
	300	0.12	0.16	0.21	0.24	0.27	0.44	0.6	0.77	0.94	1.1	1.27	1.44	1.6	1.77	2.1	3.44	3.77	4.44	4.77
	400	0.12	0.16	0.21	0.23	0.26	0.39	0.51	0.64	0.76	0.89	1.01	1.14	1.26	1.39	1.64	2.64	2.89	3.39	3.64
	500	0.12	0.16	0.21	0.23	0.26	0.37	0.47	0.57	0.67	0.77	0.87	0.97	1.07	1.17	1.37	2.17	2.37	2.77	2.97
	600	0.12	0.16	0.21	0.23	0.26	0.37	0.45	0.54	0.62	0.7	0.79	0.87	0.95	1.04	1.2	1.87	2.04	2.37	2.54
	700	0.12	0.16	0.21	0.23	0.26	0.37	0.45	0.52	0.6	0.67	0.74	0.81	0.88	0.95	1.1	1.67	1.81	2.1	2.24
	800	0.12	0.16	0.21	0.23	0.26	0.37	0.45	0.52	0.58	0.65	0.71	0.77	0.83	0.9	1.02	1.52	1.65	1.9	2.02
	900	0.12	0.16	0.21	0.23	0.26	0.37	0.45	0.52	0.58	0.64	0.7	0.75	0.81	0.86	0.97	1.42	1.53	1.75	1.86
	1000	0.12	0.16	0.21	0.23	0.26	0.37	0.45	0.52	0.58	0.64	0.69	0.74	0.79	0.84	0.94	1.34	1.44	1.64	1.74
1750	0.12	0.16	0.21	0.23	0.26	0.37	0.45	0.52	0.58	0.64	0.69	0.74	0.78	0.82	0.9	1.17	1.37	1.56	1.65	
2000	0.12	0.16	0.21	0.23	0.26	0.37	0.45	0.52	0.58	0.64	0.69	0.74	0.78	0.82	0.9	1.17	1.22	1.33	1.48	

(注) 位置決め収束時間 (ボールネジ0.15sec、ベルト0.2sec) は含まれておりません。

□ 三角パターン

加速時間



加速度条件による可搬質量表(ISA/ISPA/ISDA/ISPDA/ISDACR/ISPDACR)

- ご注意 1. 下記可搬質量の数値は参考値です。保証値ではありませんので目安としてご使用下さい。
 2. 加速度が定格加速度以下でも、可搬質量は定格加速度の可搬質量以上にはなりません。
 3. ISA、ISPA、ISDA、ISPDA、ISDACR、ISPDACR以外のシリーズは、定格加速度以下でご使用下さい。

ISA、ISPA、ISDA、ISPDA、ISDACR、ISPDACR 【 】内のタイプはISDA/ISPDA/ISDACR/ISPDACRシリーズです。

タイプ	モータ出力 (W)	リード (mm)	最高速度 (mm/sec)	定格加速度 (G)	定格加速度時の可搬質量 (kg)		最大加速度 (G)	加速度別可搬質量 (kg)							
								0.3G	0.4G	0.5G	0.6G	0.7G	0.8G	0.9G	1.0G
SXM SYM 【S】	60	16	800	0.3	水平	12	1.0	12	9	7	6	5	4.5	4	3.5
				0.3	垂直	3	0.7	3	2.5	2.3	2.1	2	-	-	-
		8	400	0.3	水平	25	0.6	25	18.5	15	12	-	-	-	-
				0.3	垂直	6	0.5	6	5.5	5	-	-	-	-	-
		4	200	0.15	水平	50	0.5	50	37.5	30	-	-	-	-	-
				0.15	垂直	14	0.3	12	-	-	-	-	-	-	-
SZM	4	200	0.15	垂直	14	0.3	12	-	-	-	-	-	-	-	
			0.3	垂直	6	0.3	6	5.5	5	-	-	-	-	-	
MXM MYM 【M】	100	20	1000	0.3	水平	20	1.0	20	15	12	10	8.5	7.5	6.5	6
				0.3	垂直	3.5	0.8	3.5	3.2	2.9	2.7	2.4	2	-	-
		10	500	0.3	水平	40	0.6	40	30	24	20	-	-	-	-
				0.3	垂直	9	0.5	9	7.6	7	-	-	-	-	-
		5	250	0.15	水平	80	0.5	80	60	45	-	-	-	-	-
				0.15	垂直	19	0.3	15	-	-	-	-	-	-	-
MZM	5	250	0.3	垂直	9	0.5	9	7.6	7	-	-	-	-	-	
			0.15	垂直	19	0.3	15	-	-	-	-	-	-	-	
MXM MYM 【M】	200	30	1500	0.3	水平	25	1.0	25	20	17	15	13.5	12	11	10
				0.3	垂直	6	1.0	6	4.7	4.3	3.9	3.6	3.4	3.1	2
		20	1000	0.3	水平	40	1.0	40	30	24	20	17	15	13.5	12
				0.3	垂直	9	0.8	9	7.6	7	6.5	6	5	-	-
		10	500	0.3	水平	80	0.6	80	60	48.5	40	-	-	-	-
				0.3	垂直	19	0.5	19	16.3	15	-	-	-	-	-
【M】	20	1000	0.3	水平	40	1.0	40	30	24	20	17	15	13.5	12	
			0.3	垂直	9	0.8	9	7.6	7	6.5	6	5	-	-	
MZM	10	500	0.3	水平	80	0.6	80	60	48.5	40	-	-	-	-	
			0.3	垂直	19	0.5	19	16.3	15	-	-	-	-	-	
MXMX 【MX】	200	30	1500	0.3	水平	25	0.3	25	-	-	-	-	-	-	
		20	1000	0.3	水平	40	0.3	40	-	-	-	-	-	-	
LXM LYM 【L】	200	20	1000	0.3	水平	40	1.0	40	30	24	20	17	15	13.5	12
				0.3	垂直	9	0.8	9	6.6	6	5.5	5	4	-	-
LXM LYM 【L】	400	40	2000	0.3	水平	40	1.0	40	30	25	22	20	18	16.5	15
				0.3	垂直	9	1.0	9	6.6	6	5.5	5	4.6	4.3	4
LXM LYM 【L】	400	20	1000	0.3	水平	80	1.0	80	60.5	48.5	40.5	34.5	30	27	24
				0.3	垂直	19	0.8	19	15.3	14.1	13.1	12.2	10	-	-
LXM LYM 【L】	400	20	1000	0.3	水平	80	1.0	80	60.5	48.5	40.5	34.5	30	27	24
				0.3	垂直	19	0.8	19	15.3	14.1	13.1	12.2	10	-	-
LXM LYM 【L】	400	10	500	0.3	垂直	39	0.5	39	32.6	28	-	-	-	-	-
				0.3	垂直	39	0.5	39	32.6	28	-	-	-	-	-
LXMX 【LX】	200	20	1000	0.3	水平	40	0.3	40	-	-	-	-	-	-	
		40	2000	0.3	水平	40	0.3	40	-	-	-	-	-	-	
LXMX 【LX】	400	20	1000	0.3	水平	80	0.3	80	-	-	-	-	-	-	
		20	1000	0.3	水平	80	0.3	80	-	-	-	-	-	-	
LXUWX 【LXUWX】	200	20	1000	0.3	水平	40	0.3	40	-	-	-	-	-	-	
		40	2000	0.3	水平	40	0.3	40	-	-	-	-	-	-	
LXUWX 【LXUWX】	400	20	1000	0.3	水平	80	0.3	80	-	-	-	-	-	-	
		20	1000	0.3	水平	80	0.3	80	-	-	-	-	-	-	
WXM 【W】	600	40	2000	0.3	水平	60	1.0	60	45	36	30	26	22	20	18
				0.2	垂直	14	1.0	10	9	8.1	7.4	6.7	6.1	5.6	5
		20	1000	0.3	水平	120	1.0	120	91	72	60	52	45	40	36
				0.2	垂直	29	0.8	24	22	20.3	18.8	17.4	15	-	-
		10	500	0.3	水平	150	0.6	150	112	90	75	-	-	-	-
				0.2	垂直	60	0.5	52	48	40	-	-	-	-	-
750	2000	0.3	水平	60	1.0	60	45	36	30	25	22	20	18		
		0.2	垂直	14	1.0	10	9	8.1	7.4	6.7	6.1	5.6	5		
750	1250	0.3	水平	120	1.0	120	91	72	60	52	45	40	36		
		0.2	垂直	29	0.8	24	22	20.3	18.8	17.4	15	-	-		
WXX 【WX】	600	40	2000	0.3	水平	60	0.3	60	-	-	-	-	-	-	
		20	1000	0.3	水平	120	0.3	120	-	-	-	-	-	-	
		50	2000	0.3	水平	60	0.3	60	-	-	-	-	-	-	
750	1250	0.3	水平	120	0.3	120	-	-	-	-	-	-	-		
		25	1250	0.3	水平	120	0.3	120	-	-	-	-	-	-	

商品ガイド
 I A 単軸
 I A 直交
 クリーンルーム
 リニアサーボ
 アクチキータ
 防滴対応
 ティブルトップ
 エクスカラ
 超小型電動
 コントローラ
 I A 直交

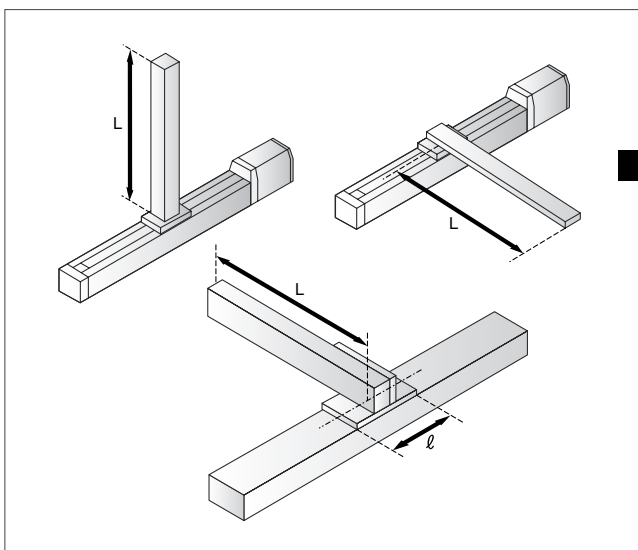
張り出し負荷長 / モーメントについて

アクチュエータを選定する際は、ストローク、速度、可搬質量の他に、張り出し負荷長とモーメントも考慮しなければならない選定条件です

張り出し負荷長

張り出し負荷長は、スライダタイプを使用する場合の本体からの張り出し(オフセット)の長さを規定したものです。

アクチュエータのスライダに取り付けた物の長さが各機種の許容張り出し長を超えた場合、振動の発生や収束時間の増加の原因となりますので、必ず許容張り出し長の範囲でご使用下さい。



許容張り出し負荷長は
スライダの長さにより
決められています。

許容張り出し長を越える張り出しは
振動の発生、収束時間の増加の原因となります。

$L/l = 5$ 以内

カメラを搭載した
計測などでは3~4程度

参考

$L/l = 1.2$ 工作機械

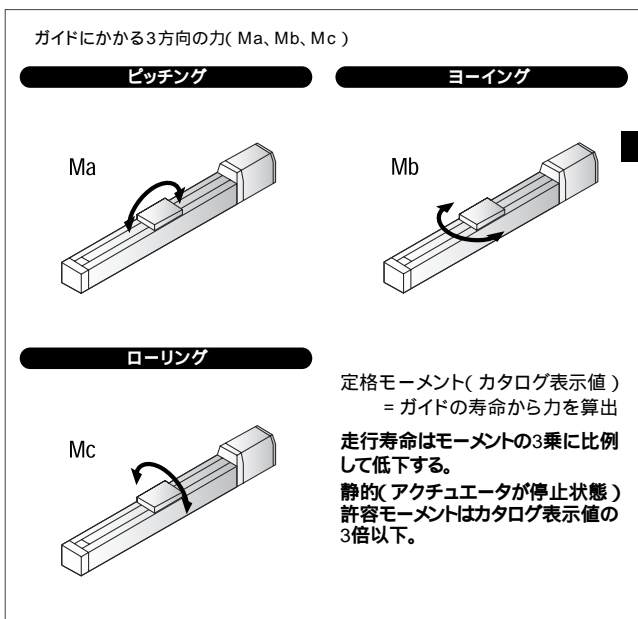
$L/l = 3$ 計測機械

$L/l = 5$ ロボット

許容負荷モーメント

許容負荷モーメントは、ガイドの走行寿命から計算したスライダにかけられる最大のオフセット荷重のことです。ガイドにかかる力の方向をMa(ピッチング)、Mb(ヨーイング)、Mc(ローリング)の3方向に分類しそれぞれの許容値をアクチュエータ毎に設定しています。

許容値をオーバーして使用すると走行寿命が低下しますので、許容値内で使用するか超える場合は補助ガイド等をご使用下さい。



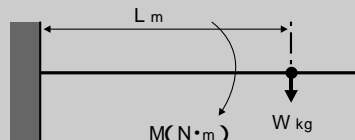
許容負荷モーメントは
ガイドの寿命から
計算しています。

許容負荷モーメントを越えたモーメントは、
アクチュエータの寿命が短くなります。

負荷モーメントは、回転の中心からの距離に比例し、
次の式で計算します。

$$M(N \cdot m) = W(kg) \times L(m) \times 9.8$$

W(kg)は重心での重量、L(m)は重心までの距離



技術情報

寿命について

基本的考え方

弊社のアクチュエータに対する考え方は、よりユーザの立場に立ったカタログ表示をする事にあります。

例えば寿命に関する要素としての「定格荷重」には、静定格荷重と動定格荷重があります。ガイドの場合を例に取りますと、静定格荷重とは、一定の負荷を加えたとき接触面に微小な圧痕が残るときの荷重を指し、動定格荷重とは一定距離走行した後、ガイドが壊れていない残存確率を一定とした時の負荷能力で表示されます。

静定格と動定格とを比べると動定格の方が低い値となります。弊社のアクチュエータは動定格表示を行っています。

ガイドメーカーは走行50km、残存確率90%の時の値を基本動定格荷重として表示していますが、産業機械の寿命は、移動速度、稼働率などを考慮すると、実際の走行距離に換算して5000kmから10000kmは必要です。

またガイドの寿命はラジアル負荷に対しては充分余裕があり、実際にはモーメント負荷による偏荷重が寿命に対して最も影響を与えます。

当社の寿命計算式は次の通りです。(走行寿命10000kmの場合)

$$L = \left(\frac{C_{IA}}{P} \right)^3 \cdot 10000 \text{ km}$$

L : 走行寿命(残存確率90%)
 C_{IA} : 当社カタログ負荷モーメント値
 P : 使用モーメント

前記条件でスペック表示された市販ガイドをISと同じ条件で換算すると負荷能力は表示値の1/7程度になります。

走行寿命は応力の3乗で減少します。

機種選定に当たっては若干の能力余裕をもった選種を推奨致します。

例えば定格の80%でお使い頂けるなら走行寿命は約2倍になる事を期待出来ます。

静的高荷重条件での考え方

それでは静荷重として加える荷重、例えば先端でカシメ作業を行う場合等ではどうでしょうか。ガイドの能力は充分高く、通常は問題ありません。

例えば弊社のIS-M(中型)では計算上3トンの荷重に耐えられますが、実際これだけ荷重を加えるとフレームが浮いている場合フレームの方が変形してしまいます。

これを決定するのはフレームの強度と、組み合わせるブラケットの取付強度によって決定されます。

通常はベースの荷重が加わる部分で浮いていない場合、高速タイプ最大出力を搭載した機械の水平搬送荷重の5倍とお考え下さい。

またモーメントは走行10000km寿命の値の3倍以下にして下さい。張出負荷長はスライダの長さの5倍の値を表示し、先端につけてもよい長さの目安にしております。

この値は一つには、負荷が張り出すことで発生するモーメントが走行寿命の範囲に収まるように考慮した値であり、もう一つは動特性を考慮した値を経験値から許容張り出し長として表示したものです。通常お使いいただく際にはこの値の範囲内であれば上記問題は発生しないとお考えいただけます。

この範囲は一般に次のようにお考え下さい。

精密位置決め、振動を極力なくした安定した計測をする場合は上記値の60%、例えばCCDカメラを用い大きな拡大率で画像処理する場合等です。

先端に大きな荷重が加わる用途、計測用途では上記値の80%を推奨します。

モーメントが許容値に対して余裕があれば、スライダ長さの5倍という許容値を越えることも可能です。アクチュエータ同士を組み合わせるなら5.5倍までは先端の振れが出ることもありますが、一般的P&P作業等なら実用上支障はありません。

技術情報

中間サポート機構(特許取得)について

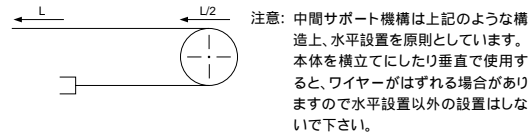
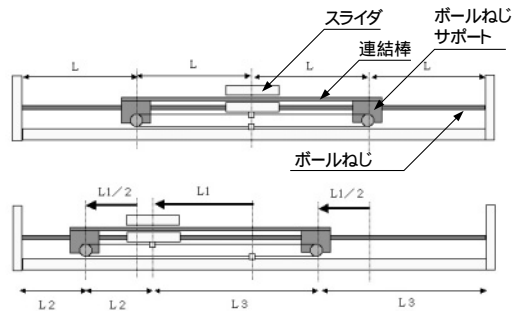
中間サポート機構は、スライダと連動して動くボールネジサポート機構を追加することで、ロングストロークの場合のボールネジの振れを抑え、危険回転数の帯域をアップさせロングストロークタイプの最高速度を大幅に向上させた画期的な機構です。

中間サポート機構の構造は、スライダを貫通した連結棒(ストロークの半分の長さ)で固定されたボールネジサポートがワイヤーを介して右図のように固定されています。

ワイヤーの一端はベースのストローク中央部に固定され、ボールネジサポートの滑車を介してスライダに固定されています。

この機構によりスライダの移動量の1/2だけボールネジサポートが移動し、ボールネジサポートは常にスライダとストロークエンドの中間位置でボールネジをサポートする形となり、結果ボールネジの振れを抑えることができます。

ISP - M - X - MX	ISP - L - X - UWX
ISP - L - X - MX	ISP - W - MX



保護構造について

保護構造とは、水や人体および固形異物からの保護の度合いのことです。

IEC(International Electrotechnical Commission)、

JIS(日本工業規格)およびJEMA(日本電機工業会)の規格に基づいて以下のように表示してあります。

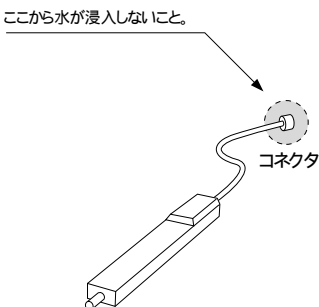
IEC規格

IP

第2示性数字
水の浸入に対する保護

第1示性数字
人体および固形異物に対する保護

ご注意
保護構造はケーブルまで含んで規定されていますが、ケーブル末端コネクタは防滴処理されていませんので、保護構造の対象とはなりません。従って、ケーブル末端から水が浸入する恐れがある使用方法は避けてください。



第1示性数字で示す保護の程度

第1示性数字	内容
0	無保護のもの。
1	人の手などが内部の充電部に接触しない(50mm)
2	指先などが内部の充電部に接触しない(12mm)
3	直径または厚さ2.5mmを超える工具、ワイヤなどの固形物が侵入しない。
4	直径または厚さ1.0mmを超える工具、ワイヤなどの固形物が侵入しない。
5	動作に影響を及ぼす以上の粉じんが内部に侵入しない。
6	粉じんが内部に侵入しない。(完全に防止する)

第2示性数字で示す保護の程度

第2示性数字	JIS規格	内容
0		無保護のもの。
1	防滴I形	鉛直から落ちてくる水滴によって有害な影響を受けない。
2	防滴II形	鉛直から15°の範囲で落ちてくる水滴によって有害な影響を受けない。
3	防雨形	鉛直から60°の範囲で落ちてくる水滴によって有害な影響を受けない。
4	防沫形	いかなる方向からの水の飛沫を受けても有害な影響を受けない。
5	防噴流形	いかなる方向からの水の直接噴流を受けても有害な影響を受けない。
6	耐水形	いかなる方向からの水の直接噴流を受けても内部に水が入らない。
7	防浸形	定められた条件で水中に没しても内部に水が入らない。
8	水中形	指定圧力の水中に常時没して使用できる。

技術情報

用語説明

(アイエイアイの製品に関する用語説明ですので一般的な意味よりも限定的に説明しています)

10000km走行寿命について

フィールドで実際に使う場合は、10000時間程度の保証が必要になります。その場合移動速度、稼働率などを考慮すると走行距離換算では5000kmから10000kmになります。ガイドの寿命はラジアル荷重に対しては十分に余裕が在り、むしろモーメント荷重による偏荷重が寿命に対して問題となります。

弊社では、この為10000km走行を保証出来る動定格負荷モーメントを示し10000km走行寿命としています。

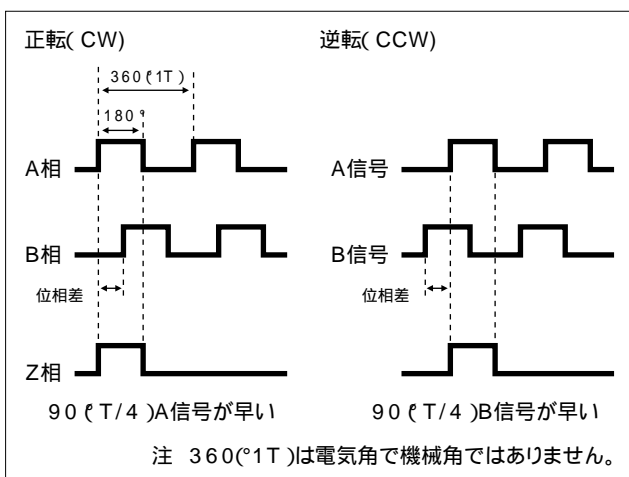
50km走行寿命について

ガイドメーカーが、その許容負荷能力を表わす一つの方法として提示する表現方法。この許容ラジアル荷重(基本動定格荷重)の負荷を掛けて走行させた時壊れない確率(残存確率)が90%である値。確実の産業機械では移動速度、稼働率などを考慮すると実際の走行距離に換算して5000kmから10000kmの動作保障が必要となります。その観点からみると解りにくく、利用しにくいデータです。

A相(信号)出力・B相(信号)出力

インクリメンタル形の出力で図のようなA相、B相の位相差で軸の正転・逆転を判定します。正転の場合A相はB相に対して先行します。

出力モード図



C10

ボールネジの等級で、数値が小さくなる程、精度が良くなります。
転造:C10は、300mmストロークにつき代表移動量誤差が±0.21mmと規定されています。ボールネジの精度は451ページ参照。

CCW(反時計回り)

Counter Clockwise Rotation の略。
軸から見て左回り、すなわち時計の針と逆方向へ回る回転のことを言います。

CW(時計回り)

Clockwise Rotation の略。
軸から見て右回り、すなわち時計の針と同じ方向に回る回転のことを言います。

PLC

プログラマブル ロジック コントローラの略。
(シーケンサ、プログラマブルコントローラとも言います)。
生産設備・装置を制御するためのプログラム可能なコントローラです。

SEL言語

SHIMIZUKIDEN・ECOLOGY・LANGUAGE の略からきた当社独自のプログラム言語の名前です。

Z相

インクリメンタルエンコーダの基準点を検出する相(信号)で、原点復帰動作の際、原点を検出するために使います。
原点復帰時に基準となるZ相信号をさがす事をZ相サーチと言います。

商品ガイド

IA単軸
ロボット

リアサーボ
アクチキタ

クローン
対応

防滴
対応

IA直交
ロボット

テーブル
タイプ

エクス
カ

超小型
電動

コント
ローラ

イン
クリメン

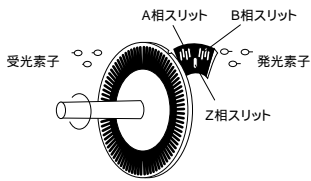
技術情報

用語説明

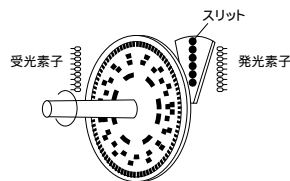
エンコーダ

スリットの入った円盤に光りを当て、円盤が回転する事でセンサーで光のON・OFFを感じし、回転数や回転方向を認識する為の装置。(回転量をパルスに変換する装置)コントローラは、このエンコーダからの信号でスライダの位置と速度を検出します。

インクリメンタル



アブソリュート



インクリメンタル形エンコーダは、出力パルスの数で軸の回転角又は回転数を検出します。そのため、回転角や回転数を検出するためには出力パルス数を累積加算するためのカウンタが必要となります。一方、パルス波形の立ち上がり、下がり点を利用してパルス発生頻度を2倍、4倍に高め、電氣的に分解能を高めることができるという利点も有ります。

アブソリュート形エンコーダは、回転スリットの模様から軸の回転角を検出するため、回転スリットが静止している状態でも、常時絶対位置を知ることができます。従ってカウンタが無くても常に回転位置の確認ができます。また、機械に組み込んだ時点で入力回転軸の原点が決定されるため、始動時・停電後・非常停止後の電源投入の際でも原点からの回転数を正確に表すことができます。

オーバーハング

アクチュエータへの搭載物が、前後・左右・上下のいずれかに張り出していること。

オーバーライド

実行速度に対する%の設定。(例:VEL100mm/sec設定時オーバーライドの値を30にすると30mm/sec)

オーバーロードチェック

過負荷のチェックの事。(保護機能の一つ)

オープンコレクタ出力

電圧出力回路において負荷抵抗が無い方式で、負荷電流をシンク(吸い込み)する形で信号を出力します。この回路は負荷が何Vの電位に接続されるかということには無関係に負荷電流をON/OFFすることができるので、外部の負荷をスイッチングするのに便利であり、リレーやランプなどの外部負荷をスイッチングする回路として広く用いられています。

オープンループ方式

制御方式の一種。指令のみを行い、フィードバックをとらない方式です。ステッピングモータがその代表例で指令値と実際値との比較を行わない為に脱調(信号エラー発生)してもコントローラでの補正ができません。

オフセット

位置をずらす事。

オフライン

コントローラへRS232ケーブルを接続しないでパソコン対応ソフトを立ち上げた時の状態の事。

オペレーション

操作の事。

オンラインモード

コントローラへRS232ケーブルを接続してパソコン対応ソフトを立ち上げた時の状態の事。

ガイド

アクチュエータのスライダをガイドする(支える)機構。直線動作をサポートするベアリング機構。

ガイドモジュール

2軸組合せで、Y軸の張り出しが大きい時に、Y軸の先端の補助としてX軸と平行に使用する軸。代表機種はFS-12WO、FS-12NOタイプになります。

カップリング

シャフトとシャフトをジョイントする部品。
例:ボールネジとモータのジョイント。

ガントリ

XYの2軸組合せにY軸サポート用のガイドを取り付け、Y軸に重い物を持たせる事が出来るようにした組合せのタイプ。

技術情報

用語説明

キー溝付き

キー取付用の溝を、回転軸または取り付け部品に加工してある事。
(キー:回転軸と取付部品の回転方向の位置ズレ防止手段の一つ)

クリーブセンサ

原点復帰を高速で行うためのセンサでオプション品です。

クリーン度

クリーン度を表す単位としてクラス100、クラス10などがあります。
クラス10(0.1 μ m)は1立方フィート中に0.1 μ m以上のゴミが10個以下の環境を指します。

グリス

ガイドやボールネジの動きをスムーズにするために接触面に塗布する粘度の高い油。

グリスアップ

グリスを摺動部に注入・塗布すること。

ゲイン値

コントローラがサーボモータを制御する際に反応(応答)を調整する数値。一般にゲイン値が高くなると反応は早くなり低くなると遅くなります。

サーボフリー(サーボOFF)

モータ電源を切った状態。スライダを自由に動かせる。

サーボロック(サーボON)

上記の逆で、モータ電源が入った状態。スライダが決められた位置を保持し続ける。

サイクルタイム

一つの工程にかかる時間。

ジャバラ

外からのごみや埃の侵入を防ぐシートの事。

スカラ

スカラ(SCARA)とはSelective Compliance Assembly Robot Armの略で特定の方向(水平方向)だけにコンプライアンス(追従性)を持ち、垂直方向は剛性が高いという特長を持ったロボットです。

ステッピングモータ

オープンループ制御で入力パルス信号に比例した角度位置決めをするモータ。

ステンレスシート

ISD、DS、RCなどのスライダタイプに使われている防塵シート。

スライダ積載質量【kg】

仕様書に示された加減速係数(工場出荷時の設定値)で動作させた時、速度波形、電流波形に大きな乱れを生ずる事なく、良好な動作をする時のスライダ積載最大質量。

スラスト荷重

軸方向に加わる荷重。

セミクローズドループ方式

エンコーダから送られてくる位置情報や速度情報を常にコントローラにフィードバックして制御する方式。

ソフトリミット

ある一定のストロークをそれ以上進まない様にソフトウェア上で制限する事。

ダイナミックブレーキ

モータの回生エネルギーを利用したブレーキ。

ディスペンサ

液体の流量を制御する機器。接着剤、シール剤等の塗布装置に組み込む。

技術情報

用語説明

デューティー

機械の業界では、稼働率を指します。(例:1サイクル中アクチュエータが動作している時間)。

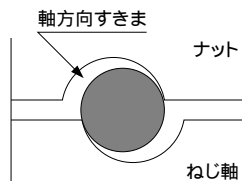
ネジの種類

モータの回転運動を直線運動に変換するためのネジには右記のような種類があります。アイエイアイの単軸ロボット、電動シリンダは基本的に転造ボールネジを使用しています。

		特徴
ボールネジ	研削	ネジを研削加工するため精度が良いが高価
	転造	ネジを転造加工するため大量生産が可能
すべりネジ		安価であるが精度が悪く、寿命も短い。また高速運転に向かない。

バックラッシュ【backlash】

右図の様に、ボール(鋼球)とねじ軸及びナットとの間にすき間があり、ねじ軸が動いてもそのすき間分はナットは動きません。このスライダ移動方向の機械的な遊びをバックラッシュといいます。測定方法はスライダに送りをかけて、わずかに動かした時のテストインジケータの読みを基準とし、更にその状態から送り装置によらずに、スライダを同方向に所定の荷重で動かし、荷重を抜いた時に基準値との差を求めます。この測定を移動距離の中央及びほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた値の内の最大ものを測定値とします。



ピッチエラー【ピッチ誤差またはリード誤差】

アクチュエータの重要な機械要素の一つのネジ/ボールスクリューは、製造上に熱処理工程が含まれる等の問題から、精密に見ると必ずしも誤差の少ないものには仕上がっていません。それらの精度を定性的に表すものとしてJISに定められた精度等級があります。市販の転造ネジでは、これらの許容値はC10というクラスに設定されています。

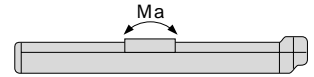
C10に要求される精度は長さ300mmにつき誤差 ± 0.21 mmになっています。一般にはネジのピッチエラー誤差はプラスかマイナスの方向に累積されていきます。これらを改善する一方法として研削仕上げがあります。

[例]原点から300mmの位置へ位置決めさせた場合。

機械は 300 ± 0.21 の位置決めが許されます。ここで実際の停止位置が仮に300.21だったとしたらJIS6201にそった方法での繰り返し位置決めをさせた場合に 300.21 ± 0.02 の精度が保持出来るというのが繰り返し位置決め精度の本来の意味する所です。

ピッチング

スライダ移動軸上における前後方向の角度の動き。(Ma方向)



ブレーキ

主に垂直軸で使用し、サーボオフ時にスライダの落下を防止する。電源断でブレーキONになる。

フレキシブルホース

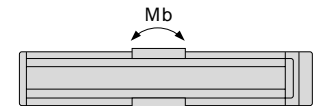
スカラロボットのMPGケーブルユーザ配線を通しての管。

メカエンド

アクチュエータのスライダがメカ的に停止する位置。機械的なストッパー。(例:ウレタンゴム)

ヨーイング

スライダ移動軸上における左右方向の角度の動き。(Mb方向)ピッチング共にレーザ角度測定システムで測定し、その読みの最大差で表します。



ラジアル負荷

水平のスライダに対して90°方向の上から下に対する負荷。

リード

送りネジのリードとはモータの1回転(つまり送りネジが1回転した時)した時に移動する距離を指します。

リードの値の見方

リードの値によってアクチュエータの速度と推力が変化します。

速度 ISのACサーボモータの場合、定格回転数が3000rpmです。つまり1秒では50回転です。この場合ネジリードが20mmとすると速度は50回転/s \times 20mm/回転=1000mm/sとなります。

推力 リードが大きいと推力が小さく、小さいと推力が大きくなります。

技術情報

用語説明

ローリング

スライダ移動軸上における軸回りの角度の動き。(Mc方向)



ロストモーション【mm】

まず、一つの位置について正の向きでの位置決めを行い、その位置を測定します。次に同じ向きに指令を与えて移動させ、その位置から負の向きに同一の指令を与えて移動させ、負の向きでの位置決めを行い、その位置を測定します。更に負の向きに指令を与えて移動させ、その位置から正の向きに同一の指令を与えて移動させ、正の向きでの位置決めを行い、その位置を測定します。

この方法による測定を繰り返し、正及び負の向きで、それぞれ7回の位置決め停止位置の平均値の差を求めます。この測定を動きの中央、及びほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた値の内最大のもを測定値とします。(JIS B6201準拠)

位置決め完了幅

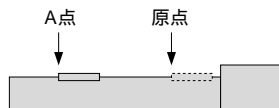
位置決めすべきポイントに対して、位置決め完了とみなす幅。パラメーターで設定されています。(PEND BAND)

位置決め収束時間

移動の際の理想計算値に対する実際の移動時間との差。(位置追込時間。コントローラ内部の演算処理時間)又、広い意味ではメカ的な振動が収束する時間まで含めます。

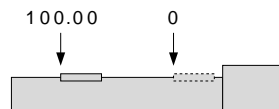
繰り返し位置決め精度

同一のポイントへ、繰り返し位置決めを行った場合の、停止位置の精度のばらつき。



絶対位置決め精度

座標値で指定された任意の位置決めポイントに、位置決めを行った場合の、座標値と実測値の差。



回生エネルギー

モータが回転すると自らが発生するエネルギーの事でモータの減速時にモータのドライバー(コントローラ)にそのエネルギーが返ってきます。このエネルギーを回生エネルギーと呼びます。

回生抵抗

回生電流を放電させる抵抗の事。当社のコントローラに必要な回生抵抗については、各コントローラのページに記載しています。

外部運転モード

外部機器(PLC等)のスタート信号によって起動する運転モードの事。自動運転とも言います。

過電圧

指令速度が速すぎてモータへ規定値以上の電圧がかかる事。

稼働率

アクチュエータが実際に稼働している時間と停止している時間との割合の事。デューティーとも言います。

可搬質量

アクチュエータのスライダ/ロッドで動かすことができる物の質量。

危険速度

ボールネジが共振するスライダの速度(ボールネジの回転数)の事。使用可能速度の物理的な上限。

原点

アクチュエータの動作の基準点。アクチュエータは移動する位置を全て原点から何パルスカウントした所と記憶しています。

原点精度

原点復帰を行った時の位置のばらつき量(原点がずれると全ての位置がずれずれます)。

MEMO

商品ガイド

IA単軸
ロボット

リニアサーボ
アクチュエータ

クリーンルーム
対応

防滴対応

IA直交
ロボット

テーブルトップ
タイプ

IXスカラ
ロボット

超小型電動
アクチュエータ

コントローラ

メンテナンス

MEMO area with horizontal dashed lines for writing.

プログラムについて

スーパーSEL言語とは

弊社のPSEL / ASEL / SSEL / XSELコントローラは、スーパーSEL言語を使用してプログラムを作成し、アクチュエータの動作及び通信の制御等を行ないます。

スーパーSEL言語は、数多くあるロボット言語の中でも最もシンプルなタイプの言語です。「高度な制御を簡単な言語で実現する」という難問を、スーパーSEL言語が見事に解決しました。

スーパーSEL言語は、1ステップずつ上から順番に実行していくステップ方式ですので動作の順番通りに命令語を記入するため、初心者でも非常に分かりやすい構造になっています。

スーパーSEL言語には、各軸を移動させる命令や外部との通信を行なう命令等を実行する「プログラムデータ」と、各軸を移動させる位置のデータを記録しておく「ポジションデータ」の2つのデータが存在します。

プログラムデータは最大6000ステップの命令が入力出来、それを64プログラムに分割して使用出来ます。

ポジションデータは最大3000ポジションの位置データが登録出来、各ポジション毎に3軸分のデータを有しています。

各軸を移動させる場合は、プログラムデータの中の移動命令でポジションデータの番号を指定することで、ポジションデータに登録されている位置へ移動します。

プログラムデータ

No.	B	E	N	Cnd	Cmd	Operand 1	Operand 2
1					HOME	100	
2					HOME	11	
3					VEL	200	
4					WTON	1	
5					MOVL	1	
6					BTON	301	
7					WTON	2	
8					BTOF	301	
9					MOVL	2	
10					BTON	302	

ポジションデータ

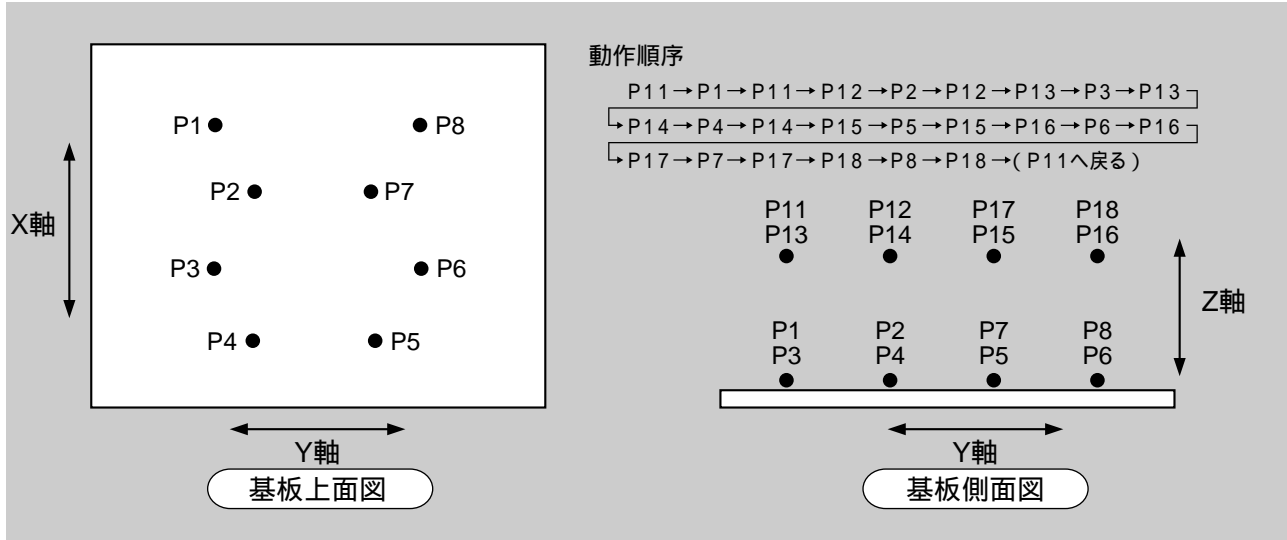
No.	Axis1	Axis2	Axis3	Vel
1	10.000	150.000	50.000	
2	20.000	140.000	50.000	
3	30.000	150.000	50.000	
4	40.000	140.000	50.000	
5	40.000	110.000	50.000	
6	30.000	100.000	50.000	



サンプルプログラム 1 はんだ付け作業

動作概要

はんだ付けを行なう位置をポジションデータに登録し、Z軸に取り付けたはんだ付けヘッドをプログラムで順番に移動していきます。



ポジションデータ

	X軸	Y軸	Z軸
P1	10	150	50
P2	20	140	50
P3	30	150	50
P4	40	140	50
P5	40	110	50
P6	30	100	50
P7	20	110	50
P8	10	100	50

	X軸	Y軸	Z軸
P11	10	150	0
P12	20	140	0
P13	30	150	0
P14	40	140	0
P15	40	110	0
P16	30	100	0
P17	20	110	0
P18	10	100	0

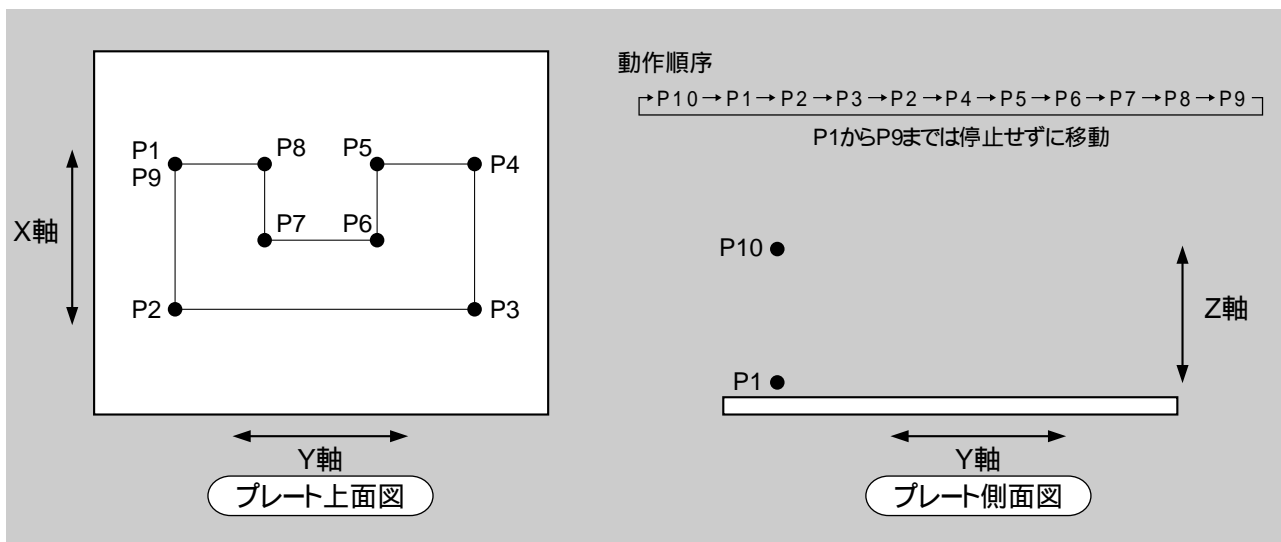
プログラム

ステップ	拡張条件	入力条件	命令語	操作1	操作2	出力条件	コメント
1			HOME	100			Z軸のみ原点復帰
2			HOME	11			XY軸原点復帰
3			VEL	100			速度を100mm/secに設定
4			ACC	0.3			加速度を0.3Gに設定
5			TAG	1			ステップ32のGOTO1の飛び先
6			WTON	16			スタートボタンの入力16が入るまで停止
7			MOVP	11			ポジション1の上空(ポジション11)に移動
8			MOVP	1			ポジション1に移動(下降)
9			TIMW	3			3秒間停止
10			MOVP	11			ポジション11へ移動(上昇)
11			MOVP	12			ポジション2の上空(ポジション12)へ移動
12			MOVP	2			ポジション2へ移動(下降)
13			TIMW	3			3秒間停止
14			MOVP	12			ポジション12へ移動(上昇)
28			MOVP	18			ポジション8の上空(ポジション18)へ移動
29			MOVP	8			ポジション8へ移動(下降)
30			TIMW	3			3秒間停止
31			MOVP	18			ポジション18へ移動(上昇)
32			GOTO	1			TAG1へジャンプ
33							
34							

サンプルプログラム 2 塗布作業

動作概要

プレートに下図のような軌跡でシーリング材を塗布します。
ポジション1からポジション9までは、パス動作で止まらずに連続移動します。



ポジションデータ

	X軸	Y軸	Z軸
P1	10	150	50
P2	40	150	50
P3	40	70	50
P4	10	70	50
P5	10	90	50
P6	20	90	50
P7	20	130	50
P8	10	130	50
P9	10	150	50
P10	10	150	0

プログラム

ステップ	拡張条件	入力条件	命令語	操作1	操作2	出力条件	コメント
1			HOME	100			Z軸のみ原点復帰
2			HOME	11			XY軸原点復帰
3			VEL	100			速度を100mm/secに設定
4			ACC	0.3			加速度を0.3Gに設定
5			TAG	1			ステップ11のGOTO1の飛び先
6			WTON	16			スタートボタンの入力16が入るまで停止
7			MOVP	10			ポジション1の上空(ポジション10)に移動
8			MOVP	1			ポジション1に移動(下降)
9			PATH	2	9		ポジション1を基点にポジション9まで連続移動
10			MOVP	10			ポジション1の上空(ポジション10)に移動
11			GOTO	1			TAG1へジャンプ

商品ガイド

IA単軸
ロボット

リニアサーボ
アクチュエータ

クリーンルーム
対応

防滴対応

IA直交
ロボット

テーブルトップ
タイプ

IXスカラ
ロボット

超小型電動
アクチュエータ

コントローラ

メンテナンス

インフォメーション

オプション型式一覧表

分類	型式	名称	対応機種																					
			ERC2	RCP2		RCA/RCS2		RCS2 ロータリ	RCP2 グリップ	RCP2 ロータリ	ISA ISPA	ISDA ISDA	IF	FS	RS	LSA	RCP2 CR	RCA CR	RCS2 CR	ISDAGR ISDAGR	ISWA	ICSA ICSPA	TT	IX
				スライダ	ロッド	スライダ	ロッド																	
AQシール	AQ	潤滑ユニット																						
ブレーキ	B	ブレーキ																						
	BE	ブレーキ(ブレーキケーブルエンド側出し)																						
	BL	ブレーキ(ブレーキケーブル左側出し)																						
	BR	ブレーキ(ブレーキケーブル右側出し)																						
センサ	L	LS(リミットスイッチ)																						
	LL	LS取付位置勝手違い																						
	C	クリーブセンサ																						
	CL	クリーブセンサ取付位置勝手違い																						
	HS	原点確認センサ																						
クリーン	D1、D2	ステンレスシート仕様																						
	VR	バキューム用継手勝手違い																						
	M1	ボールネジスレイト処理																						
	G1	Cグリス塗布																						
	G2	客先支給グリス塗布																						
	SU	取付ボルトステンレス仕様																						
	ESD	静電気対策仕様																						
スライダ	W	フリースライダ1個追加																						
	SR	スライダ部ローラー仕様																						
モータ	R	モータ位置勝手違い																						
	NQ	モータなし(モータのみなしカバー付き)																						
原点逆	NM	原点逆仕様																						
CE対応	EN	EU仕様(NPN仕様)																						
	EP	EU仕様(PNP仕様)																						
	EU	EU仕様(メタルコネクタ仕様)																						
ボール保持器付ガイド	RT	静音用ボール保持器付ガイド																						
シンクロ	LM	マスター軸指定(LSオプション含む)																						
	LLM	マスター軸指定(LS取付勝手違い仕様)																						
	S	スレーブ軸指定																						
コネクタケーブル	A1-A4	コネクタケーブル取付方向選択																						
フィールドネットワーク	DV	DeviceNet仕様																						
	CC	CC-Link仕様																						
	PR	Profibus仕様																						
	ET	Ethernet仕様																						
取付金具	FL	フランジ付き																						
	FT	フット金具付き																						
	SB	シャフトブラケット																						
	FB	フランジブラケット																						
	SA	シャフトアダプタ																						
	TA	テーブルアダプタ																						
	NJ	ナックルジョイント																						
	QR	クレビス																						
	RP	背面取り付けプレート																						
	TRF	トラニオン(前側取り付け)																						
TRR	トラニオン(後側取り付け)																							
ICSA ICSPA	NC	自立ケーブル、及びコネクタボックス不要																						
	CTM																							
	CTL	ケーブルベアサイズ指定																						
ケーブルベア	CTXL																							
	CT	ケーブルベア取り付け方向																						
	US	ユーザー用ケーブルベアSタイプ取り付け方向																						
特注品	UM	ユーザー用ケーブルベアMタイプ取り付け方向																						
	SP	特注品(設計依頼を要するもの)																						

「 」印はオプション設定可能なものです。
 「 」印は、別に固有の型式があるものです。
 「標準」は、そのオプションが標準装備されているものです。標準装備でも型式への記載が必要です。詳細は「オプション標準設定商品」一覧表をご参照下さい。
 「 」印はそのオプションが標準装備されているのですが、型式への記載が不要なものです。

インフォメーション

オプション(ブレーキ、リミットスイッチ)標準設定商品一覧

以下の機種はオプションが標準で付く商品です。(型式にオプションの記載が必要です)

製品名	タイプ	標準設定 オプション	型式記載例
単軸ロボット本体	ISA(ISPA)-SZM	B	ISA-SZM-A-60-8-300-T1-S-AQ-B-NM
	ISA(ISPA)-MZM	B	
	ISA(ISPA)-LZM	B	
	ISA(ISPA)-WXM-600	L	ISA-WXM-I-600-10-500-T1-S-AQ-C-L
	ISA(ISPA)-WXM-750	L	
	ISA(ISPA)-WXM-600	L	
	ISA(ISPA)-WXM-750	L	
	ISDACR(ISPDACR)-W-600	L	ISDACR-W-A-600-10-500-T1-S-AQ-B-L
	ISDACR(ISPDACR)-W-750	L	
	ISDACR(ISPDACR)-WX-600	L	
ISDACR(ISPDACR)-WX-750	L		
RS-30	L	RS-A-60-100-360-T1-S-K-L	
RS-60	L		
直交ロボット2軸組合せ	ICSA2(ICSPA2)-ZAH	B	ICSA2-ZAH-A-60AQNM-30AQ-B-T1-5L-CT
	ICSA2(ICSPA2)-ZAM	B	
	ICSA2(ICSPA2)-Z1CH	B	
	ICSA2(ICSPA2)-Z1CM	B	
	ICSA2(ICSPA2)-Z2CH	B	
	ICSA2(ICSPA2)-ZDH	B	
	ICSA2(ICSPA2)-S-ZGH	B	
	ICSA2(ICSPA2)-ZHH	B	
	ICSA2(ICSPA2)-YAH	B	
	ICSA2(ICSPA2)-YAM	B	
	ICSA2(ICSPA2)-YCH	B	
ICSA2(ICSPA2)-YCM	B		
ICSA2(ICSPA2)-YGH	B		
直交ロボット3軸組合せ	ICSA3(ICSPA3)-BB MB	B	ICSA3-BB1MB1M-A-60AQNM-40AQ-30AQ-B-T1-5L-SC-SC
	ICSA3(ICSPA3)-BC HB	B	
	ICSA3(ICSPA3)-BC MB	B	
	ICSA3(ICSPA3)-BD HB	B	
	ICSA3(ICSPA3)-BE HB	B	
	ICSA3(ICSPA3)-BE MB	B	
	ICSA3(ICSPA3)-BF HB	B	
	ICSA3(ICSPA3)-G1JHB	B	
	ICSA3(ICSPA3)-G2JHB	B	
	ICSA3(ICSPA3)-BA MS1	B	
	ICSA3(ICSPA3)-BB HS1	B	
	ICSA3(ICSPA3)-BB MS1	B	
	ICSA3(ICSPA3)-BC HS	B	
	ICSA3(ICSPA3)-BC MS	B	
	ICSA3(ICSPA3)-BD HS	B	
	ICSA3(ICSPA3)-BE HS	B	
	ICSA3(ICSPA3)-BE MS	B	
ICSA3(ICSPA3)-BF HS	B		
ICSA3(ICSPA3)-G1JHS	B		
ICSA3(ICSPA3)-G2JHS	B		

商品ガイド

ロボット
IA単軸

リニアサーボ
アクチキータ

クリーンルーム
対応

防滴対応

IA直交
ロボット

テーブルトップ
タイプ

エクスカラ
ロボット

超小型電動
アクチキータ

コントローラ

インフォメーション

インフォメーション

主なオプション説明

AQ: AQシール

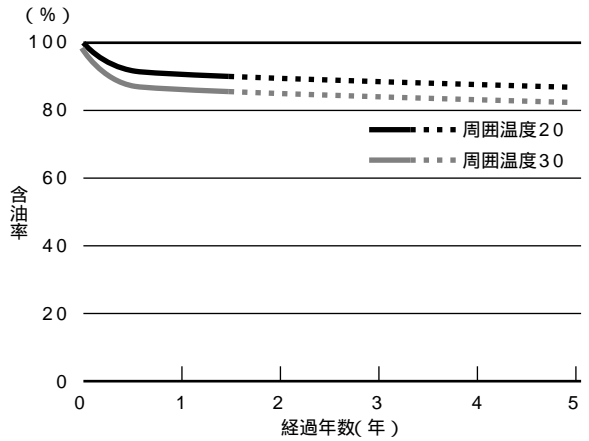
特長

AQシールは潤滑油を樹脂で固化化した潤滑部材を使用した潤滑ユニットです。
AQシールは多量の潤滑油を含んだ多孔質部材であるため、毛細管現象によりその表面に潤滑油が染み出す特徴をもっています。
AQシールをガイド及びボールネジの表面(鋼球転動面)に押し当てることで潤滑油が供給されグリースとの併用による相乗効果で、長期のメンテナンスフリーが可能となります。

効果

面倒なグリスアップの回数を極限まで減少させます。
(グリースとの併用で走行5,000km又は3年の長期メンテナンスフリーを実現)
装置の構造上、グリスアップが困難な箇所にも効果的です。
余分なグリースが必要ありませんので、使用環境を汚す事ありません。

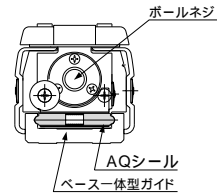
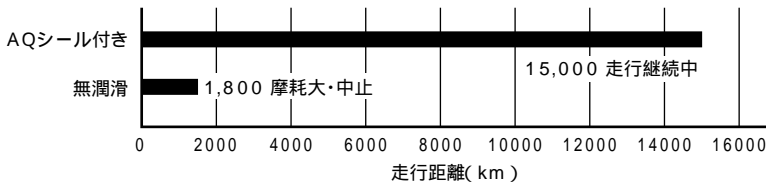
AQシール含油率の変化(1.5年目以降は予測)



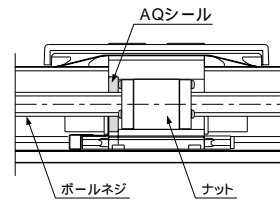
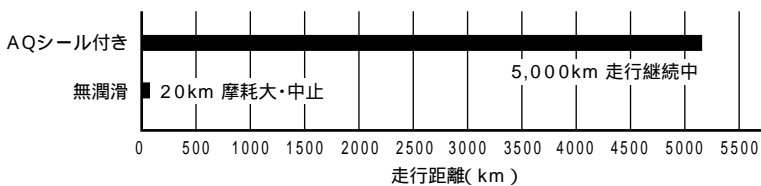
12h稼働/日 250日稼働/年

含油潤滑油の経時変化及びアクチュエータの駆動要素は除外

ガイド寿命(AQシールの有無による)



ボールネジの寿命(AQシールの有無による)



B、BE、BL、BR :ブレーキ

アクチュエータを垂直で使用する場合に、電源OFF又はサーボOFF時にスライダが落下して取付物を破損しない為の保持機構です。ISA/ISPAシリーズのS、M、Lタイプに設定されているZ軸は、最初から垂直用に設定されている為ブレーキが標準で付いています。Z軸以外の軸を垂直で使用する場合は、オプションのブレーキをご使用下さい。
またS、M、Lタイプのブレーキは、モータ反対側のエンドカバー外側に装置(各機種図面参照)されますが、Wタイプのみ本体内部に内蔵されます。

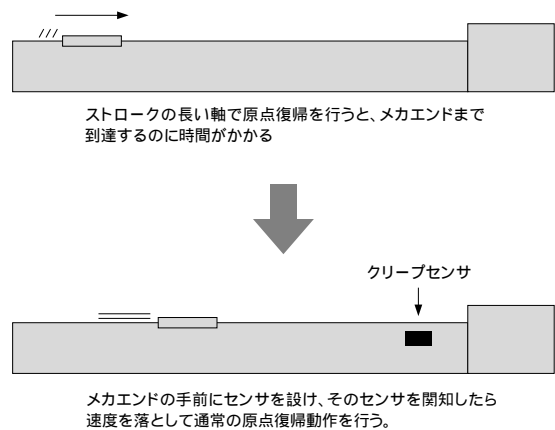
ほとんどの機種はブレーキの配線を、本体内部を通してエンコーダケーブルに配線してしていますが、ロボリングのSA4D、SA5D、SA6Dタイプは、本体内部に配線を通せない為、ブレーキ本体からブレーキ配線を出してモータカバー内に取り込み、エンコーダケーブルに配線しています。
ブレーキ配線を外に出す為、配線の取り出し方向を3種類から選択が可能となっています。
(BE:エンド側取り出し / BL:左側取り出し / BR:右側取り出し)

インフォメーション

主なオプション説明

C(CL):クリープセンサ

原点復帰を高速で行うためのセンサです。
通常原点復帰はモータ側ストロークエンドのストップにスライダを押し当てて反転させる方式の為、原点復帰速度は10~20mm/sに抑えられています。その為ストロークが長いタイプは原点復帰が完了するまで時間がかかりますので、それを短縮させる為に途中までは高速でスライダを戻し、原点手前で速度を通常の原点復帰速度へ落とすための近接センサです。
センサの取り付け位置は、モータ側から見てアクチュエータ本体右側が標準(型式:C)となります。
(P513 原点リミットスイッチ図参照)
センサの外側にはリミットスイッチと同様のカバーが付きます。
センサを反対側(勝手違い)に設置したい場合は、CL(取付位置勝手違い)をご選択下さい。



ESD:静電気対策仕様

ESDはElectro Static Discharge の頭文字を取ったもので静電気対策仕様を意味します。
アクチュエータの構造部材を右記の内容とすることで、導電化を行い、アクチュエータ本体の帯電を防止します。

ベース	アルミ+無電解ニッケルメッキ
サイドカバー	アルミ+無電解ニッケルメッキ
フロントカバー	アルミ+無電解ニッケルメッキ
エンドカバー	アルミ+無電解ニッケルメッキ
モータカバー	ステンレス
シートカバープレート	アルミ+無電解ニッケルメッキ
吸引用継手	帯電防止継手(適用チューブ外径 12)
吸引用ホース	ニッタムアー製UE-4-12×8(推奨)

EN、EP:CE対応仕様

ERCシリーズでCEマークが必要な時に表記します。
ENは入出力がNPN仕様、EPはPNP仕様となります。
外観は標準仕様と変更はありません。

EU:CE対応仕様

CEマーク対応のX-SEL/E-Con/DSコントローラを使用する場合、アクチュエータの型式に表記します。
上記CE対応コントローラの場合、モータケーブル、エンコーダケーブルが専用ケーブルになり、アクチュエータとの接続コネクタがプラスチックコネクタからメタルコネクタに変更になります。

商品ガイド

ロボット
IA単軸

リアサーボ
アクチキータ

対応
クリーンルーム

防滴対応

ロボット
IA直交

テーブルトップ
タイプ

ロボット
Ixsカラ

超小型電動
アクチキータ

コントローラ

インフォメーション

インフォメーション

主なオプション説明

FL:フランジ付き仕様

ロボシリンダのロッドタイプにおける、本体固定方法のひとつです。詳細はロボシリンダ総合カタログをご参照下さい。

G1:Cグリス塗布

メカ部に塗るグリスをクリーンルーム用グリス(クロダCグリス)に変更します。クリーンルーム対応タイプは標準採用されています。

L(LL):原点リミットスイッチ

IS / IS Pシリーズの通常の原点復帰動作は、ストップにスライダを押し当てて反転後Z相を検知して原点とする「押し当て方式」を採用しています。

この原点復帰動作を押し当てでなく近接センサで感知して反転させるためのオプションがL(原点リミットスイッチ)です。

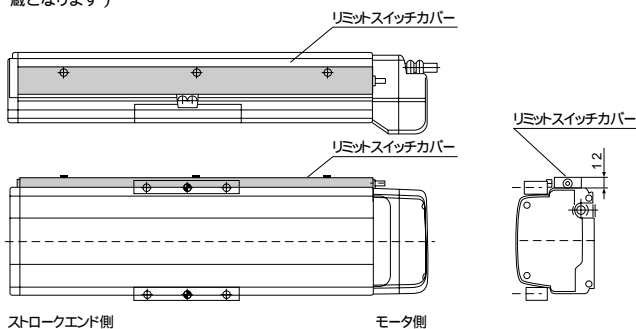
Lオプションを指定しますと、HOME(原点検出用)、+OT(反モータ側オーバートラベル)、-OT(モータ側オーバートラベル)の3つの近接センサが装着されます。(HOMEと-OTは一体型のツインセンサとなります)

反転位置の微調整を行いたい場合や確実性を高めたい場合にご利用下さい。(原点センサを大きく移動するとストロークが短縮する場合があります)ご注意ください)

原点リミットスイッチ及びカバー取り付け位置は、モータ側から見てアクチュエータ本体の右側が標準(型式:L)となります。

リミットスイッチを反対側(勝手違い)に設置したい場合は、LL(取付位置勝手違い)をご選択下さい。

ISA/ISPA-W/ISDACR/ISPDACR-Wはリミットスイッチが標準装備となります。又、リミットスイッチは本体内に内蔵されますので、本体側面にカバーは付きません。(クリープセンサも内蔵となります)



FT:フート金具付き仕様

ロボシリンダのロッドタイプにおける、本体固定方法のひとつです。詳細はロボシリンダ総合カタログをご参照下さい。

LM(LLM):シンクロ動作時マスター軸指定

X-SELコントローラの機能のひとつに「シンクロ動作機能」があります。

これは2軸のアクチュエータを同時に動作させるもので、1軸をマスター(記号:M)とし、もう1軸がスレーブ(記号:S)となり、スレーブがマスターに対し超高速制御で追従することにより、2軸が同時に動作するものです。

シンクロ動作を行う2軸のアクチュエータは、全く同じ仕様(タイプ、リード、モータ出力、ストローク)でなければなりません。

シンクロ動作を行う場合は、マスター軸はリミットスイッチ仕様となりますので、手配の際はマスター軸の型式にLM(リミット仕様マスター軸指定)を、スレーブ軸の型式にS(スレーブ軸指定)を付けて下さい。リミットスイッチ及びカバー取り付け位置はモータ側から見てアクチュエータ本体の右側が標準となります。マスター軸のリミットスイッチを反対側(勝手違い)に設置したい場合はLLMをご選択ください。

M1:ボールネジレイデント処理

ボールネジが錆びないように防錆処理をしたものです。

クリーンルーム対応タイプには不要ですが、標準タイプで発塵を抑えたい場合に使用します。

NM:原点逆仕様

単軸ロボットの原点方向はモータ側が標準です。原点方向を変更する場合はエンコーダの調整が必要となりますので、原点逆仕様をご希望の場合は注文時にご指定下さい(無料)。

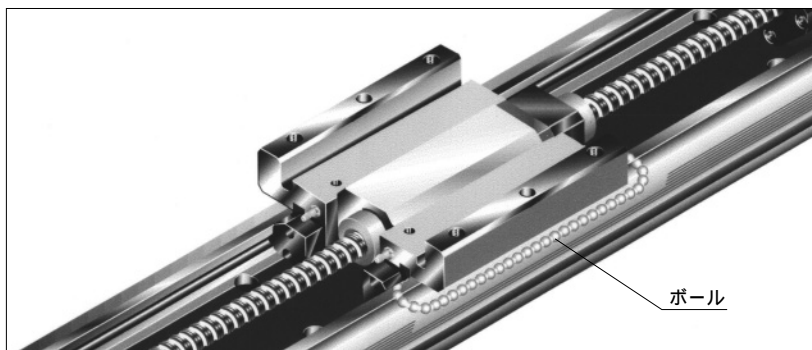
インフォメーション

主なオプション説明

RT:ボール保持機構付ガイド

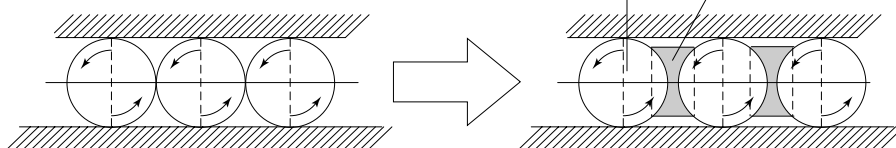
構造

ガイドのボール(鋼球)とボールの間にスペーサ(保持器)を入れることで低騒音化と長寿命を実現しました。



特長

① 騒音特性の向上
ボール同士の衝突による金属音がなく低騒音になり、保持器によりボールが整列するため耳障りな音が減少します。



② 長寿命化
ボール同士の摩擦による摩耗が減少し、接触による油切れがなくなり、保持器に潤滑油が溜まる為、ガイドの寿命が延長されます。

③ スムーズな動作性
ボール保持器によりボール同士の干渉がなくなり動きがスムーズになる為、スライダの動作性が向上します。

対応機種

ISA/ISPAシリーズ	ISDACR/ISPDACRシリーズ
ISDA/ISPDAシリーズ	IFシリーズ
ISWAシリーズ	ICSA/ICSPAシリーズ

S:シンクロ動作時スレーブ軸指定

シンクロ動作を行なう場合のスレーブ軸に付ける記号です。
(前ページLM参照)

SU:取り付けボルトステンレス仕様

ロボット本体を組み立てているネジの材質がステンレスになります。
クリーンルーム対応タイプには標準採用されています。

SR:スライダ部ローラー仕様

ステンレスシートとスライダの接触部を、クリーン対応アクチュエータと同様のローラー構造とするオプションです。
標準のステンレスシート仕様のアクチュエータは、ステンレスシート上のゴミや埃を本体内部に入れないよう、スクレーパが付いています。
悪環境化ではこちらをおすすめしますが、準クリーンルーム等で発塵を避けたい場合は、ローラー仕様をご使用下さい。

VR:バキューム継手勝手違い取り付け

クリーンルーム対応アクチュエータのバキューム継手は、標準がモータ側から見て本体左側に設置されています。
この継手を反対側(勝手違い)にしたい場合に指定します。

商品ガイド

IA単軸
ロボット

リアサーボ
アクチュエータ

クリーンルーム
対応

防滴対応

IA直交
ロボット

テーブルトップ
タイプ

エクスカー
ロボット

超小型電動
アクチュエータ

コントローラ

メンテナンス

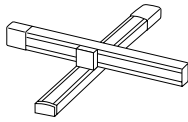
インフォメーション

特注品について

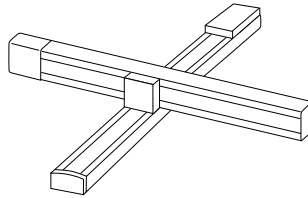
アイエイアイではカタログに掲載している標準品以外にも、各種 特別注文品の対応を行っています。
ご希望の商品が無い場合でも、お気軽に弊社営業所、またはアイエイアイお客様センターエイト(P523参照)にお問い合わせください。

特注品事例

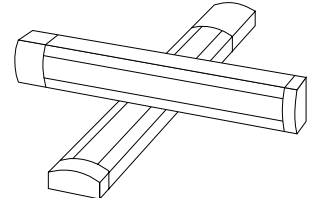
直交ロボット組み合わせ特殊



ロボシリンダ組み合わせ(小型)

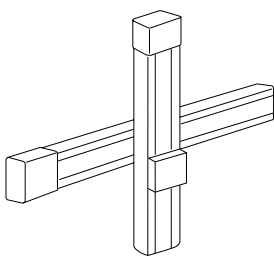


クリーンタイプ組み合わせ

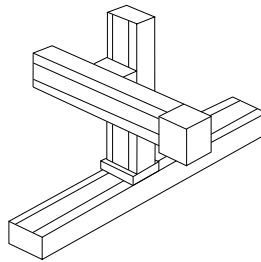


ISA(大型)組み合わせ

直交ロボット組み合わせ特殊



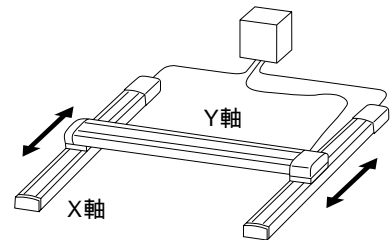
YZのベース固定



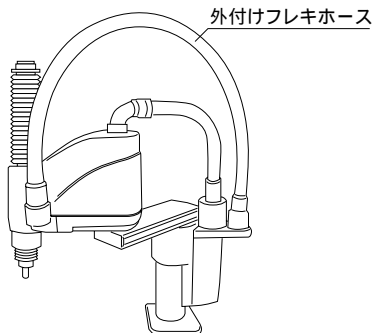
XZY

直交ロボットガントリータイプのシンクロ

ガントリータイプでY軸を長くする場合、
2本のX軸のシンクロ動作が可能です。



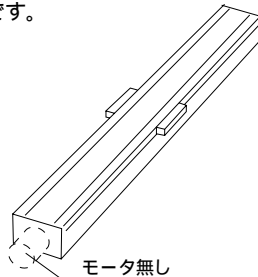
スカラロボットユーザ配線用 外付けフレキホース付き



外付けフレキホース

単軸ロボットモータ無し

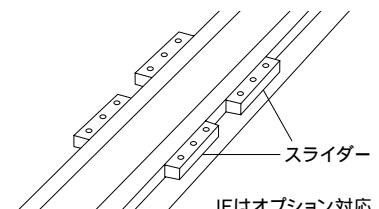
お客様側でモータ、コントローラを用意される場合は、モータ無しの軸のみの出荷も可能です。



モータ無し

単軸ロボットダブルスライダ

組合せ時のX軸のモーメント及びY軸の張り出し負荷長を大きく必要とする場合に有効です。(注:ダブルスライダ仕様は標準品に比べ有効ストロークが短くなります。)



スライダ

IFはオプション対応

インフォメーション

CEマーキングとは

CEマーキングとは、それまで欧州の国ごとに異なっていた安全規格を廃止し、共通な規格を作り、域内の自由な流通を保证するためのもので、欧州で流通・販売される指定製品に貼付を義務づけられている安全マークです。

このCEマークはEU指令が示す安全規制に適合した製品に貼付できます。通常の機械・電気製品が対象となるのは、主としてEMC指令、低電圧指令、機械指令です。



EMC指令

電磁波を発するか、あるいは外部の電磁波によって機能に影響を受けるおそれのある製品に関する指令です。外部に強い電磁波を出さない、外部からの電磁波によって影響を受けない設計が要求されています。

EMC(電磁両立性)

【EMI(電磁波障害)】 : 電磁波を放射しない

【EMS(電磁波感受性)】 : 外部の電磁波などで誤動作しない

当社製品においては、以下の製品がCEマークを取得しています。

IX + XSEL - KETX	E - Con
XSEL - KE	RCP2 - C/CG
XSEL - P/Q	RCS - C(24Vタイプ)
DS - S - C1	ERC/ERC2
PCON	ACON
SCON	SSEL

XSEL - KE/KETX/P/QタイプおよびRCP2 - C/CGタイプは、標準品がCEマーク対応品となります。DS - S - C1/RCS - C(24Vタイプ)/E - Con/ERCについては標準仕様以外にCEマーク対応品(型式末尾に - EUまたはEN/EP)が用意されています。

低電圧指令

AC50 ~ 1000V、DC75 ~ 1500Vの電源で駆動する電機製品の安全性に対する指令です。

機械指令

産業機械を中心に一般製品でも可動部に危険性が認められるものが対象で機械製品が備えていなければならない安全性に対する指令です。

産業用ロボットの安全について

産業用ロボットによる労働災害防止のためには、安全対策が必要ですが、厚生労働省の労働安全衛生規則によると、シーケンス制御装置の情報に基づきマニピュレーターの伸縮、屈伸、上下運動、左右移動もしくは旋回の動作またはこれらの複合動作を自動的に行うことができる機械(出力80ワット以下のモータを有する機械、動作が一方向の単純なものなどを除く)の教示(ティーチング)や検査を行う人は、特別教育の受講が義務付けられています。この特別教育の講師に特別な資格は必要ありませんが、中央労働災害防止協会にて開催されているインストラクターの養成講座の受講などにより、正しい安全対策知識を身につけている方が適任です。この特別教育実施により、ロボットによる事故の防止に努めていただきますようお願いいたします。

(中央労働災害防止協会 URL:<http://www.jisha.or.jp/>)

なお、弊社ロボットの操作の方法や教示等の作業方法等につきましては、弊社営業にお問い合わせください。

インフォメーション

輸出規制について

核兵器、生物・化学兵器、ミサイルなどの大量破壊兵器の拡散や紛争を防止するためには、大量破壊兵器や通常兵器に使用可能な機材や技術が紛争懸念地域に輸出されないようにする必要があり、日本では、外国為替および外国貿易法(外為法)による輸出規制があります。

規制対象の貨物は輸出貿易管理令(輸出令)別表第1、また技術は外国為替令(外為令)別表に掲載されています。規制の内容を簡単にまとめると以下のようになります。

	大量破壊兵器の不拡散規制	通常兵器関連の規制	キャッチオール規制
輸出貿易管理令(輸出令)別表第1	1~4項	5~15項	16項
外国為替令(外為令)別表	1~4項	5~15項	16項

アイエイアイの製品は輸出貿易管理令(輸出令)別表第1の1~15項には該当しませんが、16項には該当しますので、弊社製品を輸出する場合で以下の項目に該当する場合には輸出許可が必要となります。

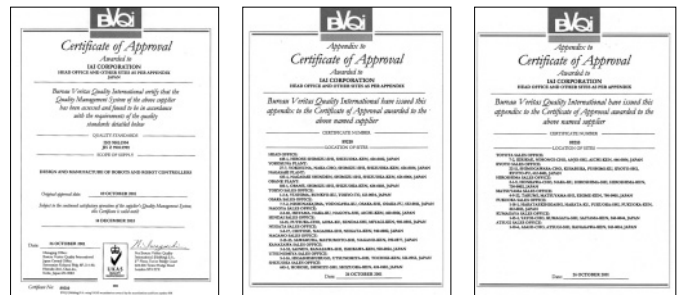
- ① 大量破壊兵器に使用されることが判った場合
- ② 最終ユーザが大量破壊兵器などの開発に関与していることが判った場合
- ③ 経済産業大臣から輸出許可申請をするように通知を受けた場合

なお、法改正や商品の仕様変更等により今後弊社製品の該非判定が変更となる可能性があります。輸出に関する規制の詳細につきましては経済産業省にお問い合わせください。

ISO9001について

アイエイアイでは、お客様に満足していただける品質、機能、納期、価格およびサービス等を継続してご提供するために、品質管理システムの国際規格であるISO9001を2001年10月に全社で取得いたしました。

高い品質の製品をお届けするために、今後とも品質システムの改善、充実を図ってまいります。



インフォメーション

生産中止機種と後継機

	シリーズ		タイプ		生産中止実施日	後継機()
アクチュエータ	IA	旧AS	12G	02R	2001年12月	ISA
			02G	GSJ		
			02W	RP		
			12GR	MR		
			12R	CR		
		AS	12L	12V	2003年10月	ISA
			12G2	CS-DC		
			12R2	12AR		
		E/F	12E	12F	2003年10月	ISA、DS
			12ED	12FD		
		EX	12EX		保留	RCP2-BA*
		ロボシリンダ	RCP	SA5	RMI	2004年10月	RCP2
	SA6			RSIW		
	SS			RMIW		
	SM			RSGS		
	SSR			RMGS		
	SMR			RSGD		
	RSA			RMGD		
	RMA			RSGB		
RSW	RMGB					
RMW	G10					
TA	TA	28	35	2003年12月	TX	
コントローラ	DS	SA-C	SA-C1、C2、C3、C4		2001年12月	DS-S-C1
		DS-C	DS-C1、C2、C3、C4			
	マルチコントローラ	SEL	SEL-2~4		2001年12月	X-SEL
	シングルコントローラ	C-S	S	C-S	2001年12月	E-CON
		S-SEL (AC含む)	35	100	2003年10月	E-CON、X-SEL
	60		200			
	スーパーSELコントローラ	SEL-A	A-1	A-3	2003年10月	X-SEL
			A-2	A-4		
			B-2	B-7		
			B-3	B-8		
		SEL-B (AC含む)	B-4			
			SEL-C/D	D-2		2001年12月	X-SEL
		SEL-F	F		保留	E-CON、X-SEL
		SEL-H	H-3	HAB-4	2003年10月	X-SEL
		SEL-E	S-SEL-E-1-*		2004年10月	X-SEL
S-SEL-EDS-1-*						
M-SEL-G-2~8						
M-SEL-GDS-2~8						
M-SEL-GID-2~8						
SEL-G	M-SEL-GX-2~9					
	ロボシリンダ	RCP	RCP-C-*		2004年10月	RCP2-C-*
			RCP-C-*-EU			
TA	TA	TA-C1		2003年12月	TX-C1	

後継機は、形状、取付寸法、配線等の互換性はありません。詳細についてはお問い合わせください。

商品ガイド

IA単軸
ロボット

リニアサーボ
アクチュエータ

クリーンルーム
対応

防滴対応

IA直交
ロボット

テーブルトップ
タイプ

エクスカラ
ロボット

超小型電動
アクチュエータ

コントローラ

インフォメーション

インフォメーション

ホームページ紹介

技術者のための小型産業ロボットの総合サイト

www.iai-robot.co.jp

アイエイアイのホームページがリニューアルしました。
これまで以上にパワーアップしたホームページを是非ご活用ください。

カタログ、取扱説明書、CADデータ
など商品情報満載

新商品や展示会出展情報などアイエイアイの最新情報をご提供
毎日更新の納期情報、アプリケーション動画などWebならではの
便利な機能充実

資料請求やお問い合わせもスピーディー

Q&A、サンプルプログラムなどの技術情報も拡充



CADデータについて

アイエイアイ製品の外形寸法データ(DXFファイル)や取扱説明書のPDFデータは、
ホームページからダウンロードが可能ですが、CD-ROMでも提供しています。

ご希望の方は、お取引先までご請求ください。

なお、3次元CADデータにつきましては、ウェブ・ツー・キャドジャパン株式会社が提供する

Power PARTS (無料) に収録されていますので、ご利用ください。(<http://www.web2cad.co.jp/>)

電子カタログの紹介

CAD図面(2次元DXFファイル)

カタログ(PDFファイル)

取扱説明書(PDFファイル)



総合カタログ2006(PDF)



ロボシリンダ総合カタログ2006(PDF)



CAD図面(2次元DXF)

ご希望の方は、お取引先までご請求ください。

インフォメーション

保証期間と保証範囲

1. 保証期間

保証期間は以下のいずれか先に達した期間と致します。

弊社出荷後18ヵ月。

ご指定場所に納入後12ヵ月。

稼動2500時間(アクチュエータ本体の場合)

2. 保証範囲

上記期間中に、適正な使用状態のもとに発生した故障で、かつ明らかに製造者側の責任により故障を生じた場合は、無料で修理を行ないます。但し、次に該当する事項に関しては、保証範囲から除外されます。

塗装の自然退色等、経時変化による場合。

消耗部品の使用損耗による場合。

機械上、影響のない発音音等、感覚的現象の場合。

使用者側の不適当な取扱い、並びに不適正な使用による場合。

保守点検上の不備、または誤りによる場合。

弊社純正部品以外の使用による場合。

弊社または弊社代理店によって認められていない改造等を行った場合。

天災、事故、火災等による場合。

尚、保証は納入品単体の保証とし、納入品の故障により誘発される損害はご容赦願います。また修理は弊社工場持ち込みによるものと致します。

3. サービスの範囲

納入品の価格には、プログラム作成及び技術者派遣等により発生する費用を含んでおりません。従いまして、次の場合は、期間内であっても別途費用を申し受けさせていただきます。

取付け調整指導及び試験運転立ち会い。

保守点検。

操作、配線方法等の技術指導及び技術教育。

プログラム作成等、プログラムに関する技術指導及び技術教育。

その他、弊社が別途有料と定めるサービス及び作業。

朝8時から夜8時まで安心サポート!
アイエイアイお客様センター エイト



FAX 0800-888-0099



SELプログラム支援サービスFAXシート

【X-SELプログラム支援サービス申込書】

会社名		お申込日	年 月 日
ご所属・役職		TEL/FAX	/
お名前		メールアドレス	
X-SELコントローラ型式			
X-SELコントローラ製造番号			
アクチュエータ型式	1(X)軸		
	2(Y)軸		
	3(Z)軸		
	4()軸		
添付資料チェックリスト (ご提出書類をご確認下さい)	<input type="checkbox"/> フローチャートまたは動作シーケンス文 <input type="checkbox"/> I/Oリスト <input type="checkbox"/> 動作ポジション図(概略位置図)		
*受付日(弊社記入欄)			
*備考(弊社記入欄)			

フローチャートの作成が苦手な方は、シーケンス動作文でも受け付けます。いずれの場合も、ご自分がプログラムする身になって、説明を書いて下さい。それが、後でそのまま使えるプログラムにする秘訣でもあります。またお送りいただいたオリジナル資料は必ずお客様で保管願います。

通信欄



FAX 0800-888-0099

商品ガイド
IA単軸ロボット
リアアサボ
クレーン
防滴対応
IA直交ロボット
ティール
IXスカラー
超小型電動
コントローラ

朝8時から夜8時まで安心サポート!
アイエイアイお客様センター エイト



FAX 0800-888-0099



見積もり・問い合わせFAXシート

回答希望日	<input type="checkbox"/>	至急	<input type="checkbox"/>	年	月	日														
お問い合わせ内容	<input type="checkbox"/>	現在問題点あり、解決方法検討中		<input type="checkbox"/>	特に困ってはいないが改善方法検討中															
	<input type="checkbox"/>	技術的なお問合せ		<input type="checkbox"/>	機種選定ご依頼(特殊仕様含む)															
	<input type="checkbox"/>	価格お問合せ		<input type="checkbox"/>	カタログご請求															
	<input type="checkbox"/>	その他()																		
内容	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td></tr> <!-- Additional rows as per image --> <tr><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td></tr> </table>																			
機種選定条件	1.用途		2.動作目的																	
	3.軸数		4.必要ストローク																	
	5.積載荷重		6.最高速 (又は要求 タクトタイム)																	
	7.取付方向																			
	8.使用環境		9.ご予算																	
価格お問合せ	お問合せ機種																			
お客様のご連絡先	会社名																			
	ご所属・役職				お名前															
	TEL				FAX															
	ご住所																			
	メールアドレス																			
お取引のある弊社代理店がございましたらご記入下さい。																				

商品ガイド
I/A単軸
ロボット
リニアサーボ
アクチキータ
クリーンルーム
防滴対応
I/A直交
ロボット
テーブルトップ
I/Aスカラ
ロボット
超小型電動
アクチキータ
コントローラ
インフォメーション



フリーコール (通話料無料)
FAX 0800-888-0099

商品ガイド

1-A単軸
ロボット

リニアサーボ
アクチュエータ

クリーンルーム
対応

防滴対応

1-A直交
ロボット

テーブルトップ
タイプ

1-Xスカラ
ロボット

超小型電動
アクチュエータ

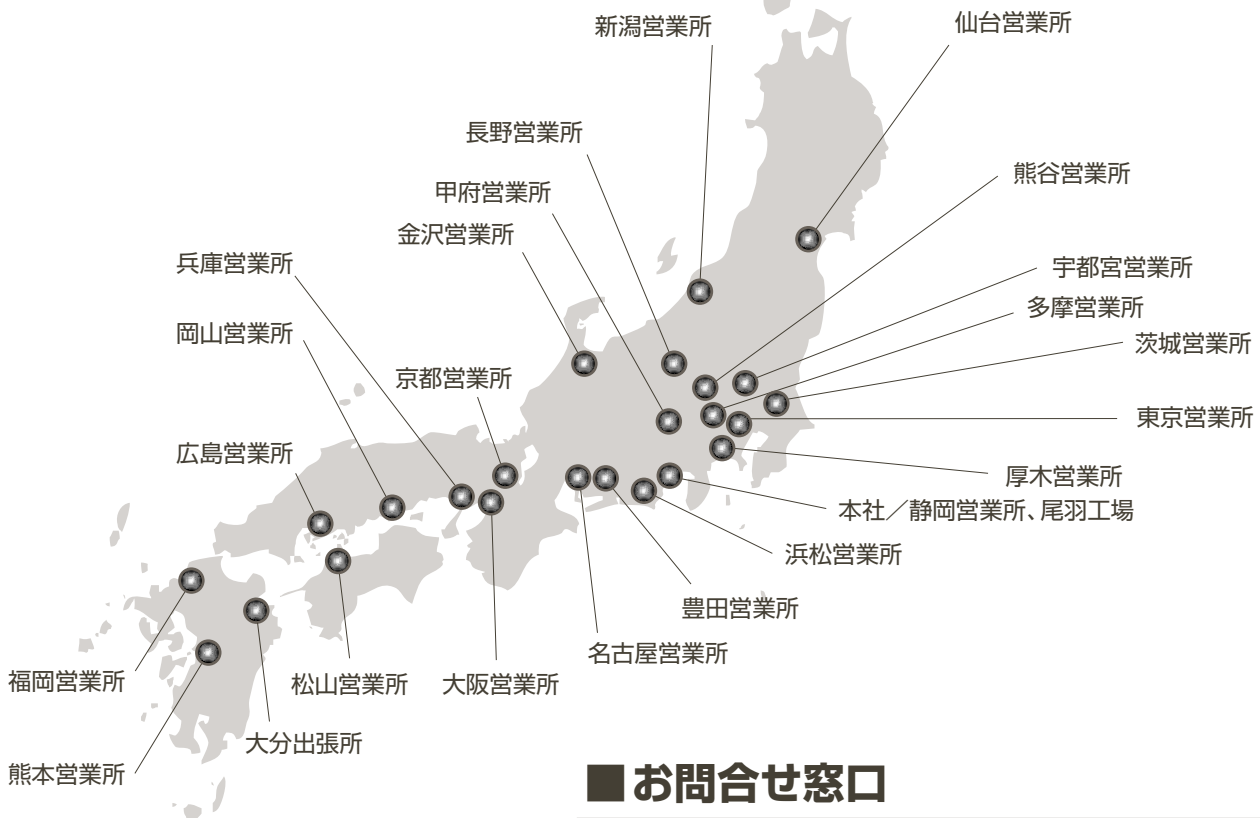
コントローラ

メンテナンス

国内外に広がるネットワーク



国内24箇所の営業所、海外9ヵ国20拠点の販売ネットワークによる安心のサポート体制により、製品の選定段階からご購入後も安心してご使用いただくことが出来ます。



■ お問合せ窓口

■ 製品についてのご質問は

機種選定や技術的なご質問につきましては、最寄りの営業所またはお客様センターにお気軽にお問い合わせください。

朝8時から夜8時まで安心サポート

アイエイアイお客様センター エイト

営業時間 月～金 8:00AM～8:00PM
土 9:00AM～5:00PM

フリーコール 0800-888-0088 (通話料無料)

フリーFAX 0800-888-0099 (通話料無料)

■ 修理等に関するご質問は

TEL: 054-364-5410 (技術サービス課)

FAX: 054-364-5575

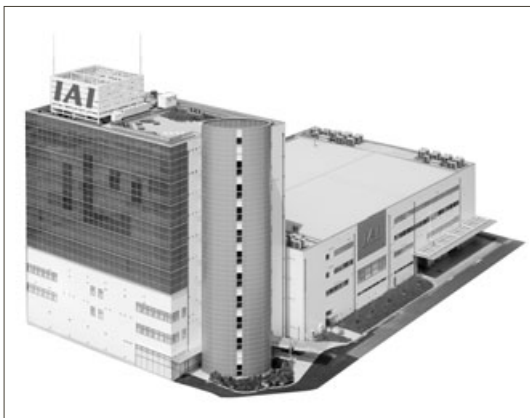


ホームページアドレス

www.iai-robot.co.jp

■ お見積もり、お取引についてのご質問

お見積もりや、お取引に関するご質問につきましては、最寄りの営業所にてお受けいたします。お気軽にご連絡ください。



本社・工場

国内販売拠点

地域	営業所	担当地区	住所	TEL / FAX
東北地区	仙台営業所	青森県、岩手県 秋田県、宮城県 山形県、福島県一部	〒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
北海道地区 関東地区	宇都宮営業所	栃木県 福島県一部	〒321-0953 栃木県宇都宮市東郷郷5-1-16 ルーセントビル 3F	TEL 028-614-3651 FAX 028-614-3653
	熊谷営業所	群馬県 埼玉県一部	〒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	茨城県	〒300-1207 茨城県牛久市ひたち野東48-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL 029-830-8312 FAX 029-830-8313
	東京営業所	北海道、東京都(23区内) 千葉県、埼玉県一部 神奈川県(横浜・川崎)	〒105-0014 東京都港区芝3-24-7 芝エクスゼビルディング4F	TEL 03-5419-1601 FAX 03-3455-5707
	多摩営業所	東京都(23区以外) 埼玉県一部	〒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	神奈川県 (横浜・川崎以外)	〒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
甲信越地区 東海地区	新潟営業所	新潟県	〒940-0082 新潟県長岡市千歳3-5-17 センザイビル 2F	TEL 0258-31-8320 FAX 0258-31-8321
	長野営業所	長野県	〒390-0877 長野県松本市沢村2-15-23 昭和開発ビル 2F	TEL 0263-37-5160 FAX 0263-37-5161
	甲府営業所	山梨県	〒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	静岡県 (中部・東部)	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽416-4	TEL 054-364-6293 FAX 054-364-2589
	浜松営業所	静岡県 (西部) 愛知県一部	〒430-7718 静岡県浜松市中区板屋町111-2 アクトタワー18F	TEL 053-459-1780 FAX 053-458-1318
	豊田営業所	愛知県 (三河地区)	〒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
	名古屋営業所	愛知県(尾張地区) 岐阜県 三重県	〒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
北陸地区	金沢営業所	石川県 富山県 福井県	〒920-0024 石川県金沢市西念3-1-32 西清ビルA2F	TEL 076-234-3116 FAX 076-234-3107
関西地区	京都営業所	京都府 滋賀県	〒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
	大阪営業所	大阪府、兵庫県 奈良県、和歌山県	〒530-0002 大阪府北区曽根崎新地2-5-3 堂島TSSビル 4F	TEL 06-6457-1171 FAX 06-6457-1185
	兵庫営業所	兵庫県、徳島県 香川県一部	〒673-0898 兵庫県明石市樽屋町8-34 大同生命明石ビル8F	TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339
中国地区	岡山営業所	岡山県、鳥取県 広島県一部 (福山市、府中市)	〒700-0945 岡山県岡山市新保1105-1	TEL 086-801-3544 FAX 086-225-7781
	広島営業所	広島県 島根県 山口県	〒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
四国地区	松山営業所	愛媛県、香川県 徳島県、高知県	〒790-0905 愛媛県松山市樽味4-9-22 フォーレスト21 1F	TEL 089-986-8562 FAX 089-986-8563
九州地区	福岡営業所	福岡県、大分県 佐賀県、長崎県	〒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	大分県 福岡県一部(豊前市)	〒870-0823 大分県大分市東大道1-11-1 タンネンバウムⅡ2F	TEL 097-543-7745 FAX 097-543-7746
	熊本営業所	熊本県、宮崎県 鹿児島県、沖縄県	〒862-0954 熊本市神水1-38-33 幸山ビル 1F	TEL 096-386-5210 FAX 096-386-5112

商品ガイド

1A単軸
ロボット

リニアサーボ
アクチュエータ

クリーンルーム
対応

防滴対応

1A直交
ロボット

テーブルトップ
タイプ

1Xスカラ
ロボット

超小型電動
アクチュエータ

コントローラ

インテグレーション



America

アメリカ合衆国/USA



IAI America, Inc.

●USA Headquarters & Western Region

2690 W.237th Street Torrance, CA 90505

TEL 310-891-6015

FAX 310-891-0815

E-mail info@iaius.com

URL www.intelligentactuator.com

●Midwest Branch Office

1261 Hamilton Parkway Itasca, IL60143

TEL 630-467-9900

FAX 630-467-9912

E-mail sales@iaius.com

●GA Branch Office

1220-E Kenneston Circle Marietta, GA30066

TEL 678-354-9470

FAX 678-354-9471



Brazil

CBD Mecanica Industrial Ltda.

ブラジル/Brazil



CBD Mecânica Industrial Ltda.

Rua José Tanoeiro, 261-Vila Monte Sion-08613-123-Suzano-São Paulo-Brazil

TEL 55-11-4748-4501

FAX 55-11-4748-4692



IAI Industrieroboter GmbH

Europe

ドイツ/Europe



IAI Industrieroboter GmbH

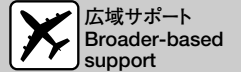
Ober der Röth 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Germany

TEL +49 (0) 6196-88950

FAX +49 (0) 6196-889524

E-mail info@iai-gmbh.de

URL www.iai-gmbh.de



韓国/Korea



IA KOREA CORP

4F SEYOUNG BLDG, 1228-1, GAEP0-DONG, GANGNAM-GU, SEOUL 135-964 KOREA

TEL 2-578-3523

FAX 2-578-3526

URL www.iakorea.co.kr

中国/China



IAI (SHANGHAI) CO., LTD

SHANGHAI JIAHUA BUSINESS CENTER A8404, 808, Hongqiao Rd. Shanghai 200030, China

TEL 021-6448-4753

FAX 021-6448-3992

E-mail shanghai@iai-robot.com

中国/China



■大連

FENG TAI COMMERCIAL TRADE CO., LTD.
Room 403, No. 43, Fushun Street, Dalian
Development Zone, Dalian 116600 China.

TEL 0411-8762-2104,
8761-6642, 8761-0403
FAX 0411-8762-4677

■北京

FENG TAI COMMERCIAL TRADE CO.,LTD
Room4-A-706, Hou Xian Dai Building,
Bai Zi Wan Road, Chao Yang District,
Bei Jing, China.

TEL 010-8776-6989
FAX 010-8776-6975

■天津

FENG TAI COMMERCIAL TRADE CO.,LTD
Room3-8-503, Hong Ji Apartment, Jin Wei Road,
HeBei District, Tian Jin, China.

TEL 022-2626-5057
FAX 022-2626-1309

■濟南

FENG TAI COMMERCIAL TRADE CO.,LTD
Room15-3-102, No.399 Hua Long Road,
Ji Nan City, Shan Dong, China.

TEL 0531-8633-0345
FAX 0531-8633-0348

■上海

FEDERAL WORLD WIDE (SHANGHAI) CO., LTD
B/19F Building Huijia No. 37, Cao Xi N Rd,
Shanghai 200030, China.

TEL 021-5490-0290
FAX 021-5490-0314

■蘇州

FEDER WORLD-WIDE (S.H) CO., LTD
Room.204, Building2, No.3 Xiang Xue Hai Rd,
Su Zhou City, Jiang Su, China.

TEL 0512-6552-9859
FAX 0512-6532-5672

■昆山

FEDER WORLD WIDE (S-H) CO., LTD.
Room.101, Building 1, No.2, Jin Yang Garden,
Xin Zha Rd, Kunsha City, Jiang Su, China

TEL 0512-5739-3766
FAX 0512-5739-5320

■広州

FEDERAL WORLD WIDE (GUANGZHOU)
TRADING CO., LTD.
Room 1701, Yian Plaza No. 33, Jian She Lu Ma Road,
Yuexiu Distrcit Guang Zhou 510060, China.

TEL 020-8363-3200
FAX 020-8363-3705

■深圳

FEDERAL WORLD-WIDE TRADING CO., LTD.
Room B 19/F Block West Shun Tian Plaza, 62
Gui Miao Road, Nan Shan District,
Shenzhen,China.

TEL 0755-26475242
FAX 0755-26475177

■東莞

FEDERAL WORLD-WIDE (GUANGZHOU) TRADING CO., LTD.
Room L2/F Hao Jing Ting, Jing Jiang Gargen,
Jin Xing Rd, Jin Xia Village, Changan Town,
Dong Guan, China.

TEL 0769-8539-0221
FAX 0769-8539-0170

■東莞

AimX Automation Equipment Co., Ltd
Unit 01,2F,Nanbo Commerce Plaza,Zhangmutou Town,
Dongguan City,Guangdong Province,China.

TEL 0769-87790095
FAX 0769-87788795

■珠海

FEDERAL WORLD WIDE (H-K) CO., LTD.
Zhu Hai Shi, Xiang Zhou Qu, Cui Hua Lu 22#,
Cai Yuan Hua Yuan 1 Dong 1303#

TEL 0756-221-8650
FAX 0756-221-8670

■香港

FEDERAL WORLD WIDE CO., LTD.
Unit 2-3, 7/F., International Plaza 20
Sheung Yuet Rd., Kowloon Bay, Kowloon, HK.

TEL 0852-2305-3088
FAX 0852-2305-3113



IAI
Peking
Dalian
Tianjin
Jinan
Suzhou
Shanghai
IAI KOREA CO.

Guang Zhou
Dongguan
Shenzhen
ALTEKS CO.,LTD
FEDERAL WORLD WIDE CO.,LTD

SUS BANGKOK CO.

ITC SYSTEMS SDN BHD
INTELLIGENT ACTUATORS
SYSTEMS SINGAPORE PTE LTD.

タイ/Thailand



System Upgrade Solution Bkk Co., Ltd.

50 GMM Grammy Place 14th Fl.,Room #B7, Sukhumvit 21 (Asoko) Rd.,
Klongtoeynua,Wattana Bangkok 10110 Thailand

TEL 02-259-0547

FAX 02-261-2813

台湾/Taiwan



ALTEKS CO.,LTD

5F, 580, Sec. 1, Min-Sheng N Rd., Kuei-Shan Hsiang, Taoyuan Hsien, Taiwan R.O.C.

TEL 3-2121020

FAX 3-2121250

URL www.alteks.com.tw

マレーシア/Malaysia



ITC SYSTEMS SDN BHD

B-901, 9th Fl., Block B, Phileo Damansara II, 15,Jalan 16/11, Off Jin
Damansara, 46350 Petaling Jaya, Malaysia

TEL 603-7547386

FAX 603-7547336

シンガポール/フィリピン/インドネシア/インド Singapore/Philippines/Indonesia/India



INTELLIGENT ACTUATORS SYSTEMS SINGAPORE PTE LTD.

19 Tannery Road Singapore 347730

TEL 6842-4348

FAX 6842-3646

索引

カタログ掲載商品一覧

【A】

- A1 (ケーブル取り出し方向)・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- A2 (ケーブル取り出し方向)・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- A3 (ケーブル取り出し方向)・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- AB-3 (アプソデータ保持用バッテリー)・・・152・182・418
- AB-5 (アプソデータ保持用バッテリー)・・・447・459・472
- AB-5 (システムメモリバックアップバッテリー)・・・459
- AB-5-CS (システムメモリバックアップバッテリー)・・・459
- AB-6 (アプソデータ保持用バッテリー)・・・152・418
- ACON-C (コントローラ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- ACON-CG (コントローラ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- ACON-CY (コントローラ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- ACON-PL (コントローラ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- ACON-PO (コントローラ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- ACON-SE (コントローラ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- AK-04 (パルス変換器)・・・440
- ASEL-C (コントローラ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)

【B】

- B (ブレーキ)・・・511
- BE (ブレーキ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- BL (ブレーキ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- BR (ブレーキ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)

【C】

- CB-ACS-MA (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-ACS-PA (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-ACS-PA -RB (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-DS-PIO (ケーブル)・・・383・461
- CB-ERC2-CTL (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-ERC2-PWBIO (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-ERC2-PWBIO -RB (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-ERC2-SIO (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-ERC-PWBIO (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-ERC-PWBIO -RB (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-ERC-PWBIO -RB-H6 (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-ERC-PWBIO-H6 (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-PAC-PIO (ケーブル)・・・449
- CB-PACPU-PIO (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-PACY-PIO (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-RCB-CTL002 (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-RCBC-PA (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-RCBC-PA -RB (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-RCBC-PIO020 (ケーブル)・・・475
- CB-RCC-MA (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-RCC-MA -RB (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-RCP2-MA (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-RCP2-PA (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-RCP2-PA -RB (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-RCS2-PA (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-RCS2-PLA (ケーブル)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CB-SC-PIOS (ケーブル)・・・449
- CB-SEL-SJ002 (ケーブル)・・・460
- CB-SEL-USB010 (ケーブル)・・・460
- CB-X-LC (ケーブル)・・・72・154・479
- CB-X-MA (ケーブル)・・・71・112・153・448・460・479
- CB-X-PA (ケーブル)・・・71・153・479
- CB-X-PA -WC (ケーブル)・・・181・448

- CB-X-PIO (ケーブル)・・・417・479
- CB-X-PIOH020-H6 (ケーブル)・・・475
- CB-X1-PA (ケーブル)・・・72・154・448・460・480
- CB-X1-PA -WC (ケーブル)・・・181・461・480
- CB-X1-PLA (ケーブル)・・・72・154・448・460・480
- CB-X2-PA (ケーブル)・・・112・461・480
- CB-X2-PLA (ケーブル)・・・112・461・480
- CB-XBB-PA030-CS (ケーブル)・・・478
- CB-XBB-PA050-CS (ケーブル)・・・478
- CB-XBB-SW020 (ケーブル)・・・478
- CB-XEU-MA (ケーブル)・・・181
- CB-XMC-MA (ケーブル)・・・112
- CO (カバー)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- CT2 (ケーブルペアオプション)・・・88
- CT3 (ケーブルペアオプション)・・・88
- CT4 (ケーブルペアオプション)・・・88

【D】

- DP-3 (ダミープラグ)・・・460

【E】

- ERC2-RA6C (アクチュエータ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- ERC2-FT-RA6 (フット金具)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- ERC2-FT-RA7 (フット金具)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- ERC2-RA7C (アクチュエータ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- ERC2-RGD6C (アクチュエータ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- ERC2-RGD7C (アクチュエータ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- ERC2-RGS6C (アクチュエータ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- ERC2-RGS7C (アクチュエータ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- ERC2-SA6C (アクチュエータ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- ERC2-SA7C (アクチュエータ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)

【F】

- FB (フランジブラケット)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- FL (フランジ金具)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)
- FS-HM(400W) (アクチュエータ)・・・58
- FS-LM(400W) (アクチュエータ)・・・57
- FS-LO (アクチュエータ)・・・59
- FS-NM(100W) (アクチュエータ)・・・52
- FS-NM(60W) (アクチュエータ)・・・51
- FS-NO (アクチュエータ)・・・53
- FS-WM(100W) (アクチュエータ)・・・54
- FS-WM(200W) (アクチュエータ)・・・55
- FS-WO (アクチュエータ)・・・56
- FT (フット金具)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)

【H】

- HS (原点確認センサ)・・・(ロボリンク総合カタログをご覧ください)

【I】

- IA-101-X-CW (パソコン対応ソフト)・・・473・487
- IA-101-X-MW (パソコン対応ソフト)・・・387・459・473・487
- IA-101-X-MW-J (パソコン対応ソフト)・・・459
- IA-101-X-USB (パソコン対応ソフト)・・・459
- IA-101-X-USBMW (パソコン対応ソフト)・・・474・488
- IA-103-X-16 (拡張PIOボード)・・・471
- IA-103-X-16-P (拡張PIOボード)・・・471
- IA-103-X-32 (拡張PIOボード)・・・471

索引

カタログ掲載商品一覧

IA-103-X-32-P	.....( 拡張PIOボード)	471
IA-105-X-MW-A	.....( 拡張SIOボード)	472・486
IA-105-X-MW-B	.....( 拡張SIOボード)	472・486
IA-105-X-MW-C	.....( 拡張SIOボード)	472・486
IA-101-XA-MW	.....( パソコン対応ソフト)	474・488
IA-110-X-0	.....( ブレーキボックス本体)	478
IA-CV-USB	.....( USB変換アダプタ)	(ロボリノダ総合カタログをご覧ください)
IA-IO-3204-NP	.....( 多点I/Oボード)	471
IA-IO-3204-PN	.....( 多点I/Oボード)	471
IA-IO-3205-NP	.....( 多点I/Oボード)	471
IA-IO-3205-PN	.....( 多点I/Oボード)	471
IA-NT-3204-CC256	.....( ネットワークボード)	471
IA-NT-3204-DV	.....( ネットワークボード)	471
IA-NT-3204-ET	.....( ネットワークボード)	471
IA-NT-3204-PB	.....( ネットワークボード)	471
IA-NT-3206-CC256	.....( ネットワークボード)	471
IA-NT-3206-DV	.....( ネットワークボード)	471
IA-NT-3206-ET	.....( ネットワークボード)	471
IA-NT-3206-PB	.....( ネットワークボード)	471
IA-T-X	.....( ティーチングボックス)	・387・459・473・487
IA-T-XA	.....( ティーチングボックス)	・387・459・473・487
IA-T-XA-J	.....( ティーチングボックス)	459
IA-T-XD	.....( ティーチングボックス)	・387・459・473・487
IA-T-XD-J	.....( ティーチングボックス)	459
IA-T-X-J	.....( ティーチングボックス)	459
IA-XAB-BT	.....( アプソデータ保持用バッテリー)	472
ICSA2(ICSPA2)-BA H	.....( 直交ロボット)	205
ICSA2(ICSPA2)-BA M	.....( 直交ロボット)	207
ICSA2(ICSPA2)-BB H	.....( 直交ロボット)	209
ICSA2(ICSPA2)-BB M	.....( 直交ロボット)	211
ICSA2(ICSPA2)-BC H	.....( 直交ロボット)	213
ICSA2(ICSPA2)-BC M	.....( 直交ロボット)	215
ICSA2(ICSPA2)-BD H	.....( 直交ロボット)	217
ICSA2(ICSPA2)-BE H	.....( 直交ロボット)	219
ICSA2(ICSPA2)-BE M	.....( 直交ロボット)	221
ICSA2(ICSPA2)-BF H	.....( 直交ロボット)	223
ICSA2(ICSPA2)-G1JH	.....( 直交ロボット)	263
ICSA2(ICSPA2)-G2JH	.....( 直交ロボット)	265
ICSA2(ICSPA2)-S1C H	.....( 直交ロボット)	229
ICSA2(ICSPA2)-S1C M	.....( 直交ロボット)	231
ICSA2(ICSPA2)-S2C H	.....( 直交ロボット)	233
ICSA2(ICSPA2)-SA H	.....( 直交ロボット)	225
ICSA2(ICSPA2)-SA M	.....( 直交ロボット)	227
ICSA2(ICSPA2)-SG H	.....( 直交ロボット)	235
ICSA2(ICSPA2)-YAH	.....( 直交ロボット)	253
ICSA2(ICSPA2)-YAM	.....( 直交ロボット)	255
ICSA2(ICSPA2)-YCH	.....( 直交ロボット)	257
ICSA2(ICSPA2)-YCM	.....( 直交ロボット)	259
ICSA2(ICSPA2)-YGH	.....( 直交ロボット)	261
ICSA2(ICSPA2)-Z1CH	.....( 直交ロボット)	241
ICSA2(ICSPA2)-Z1CM	.....( 直交ロボット)	243
ICSA2(ICSPA2)-Z2CH	.....( 直交ロボット)	245
ICSA2(ICSPA2)-ZAH	.....( 直交ロボット)	237
ICSA2(ICSPA2)-ZAM	.....( 直交ロボット)	239
ICSA2(ICSPA2)-ZDH	.....( 直交ロボット)	247
ICSA2(ICSPA2)-ZGH	.....( 直交ロボット)	249
ICSA2(ICSPA2)-ZHH	.....( 直交ロボット)	251
ICSA3(ICSPA3)-BA MB1	.....( 直交ロボット)	267

ICSA3(ICSPA3)-BA MS1	.....( 直交ロボット)	309
ICSA3(ICSPA3)-BB HB1	.....( 直交ロボット)	269
ICSA3(ICSPA3)-BB HS1	.....( 直交ロボット)	311
ICSA3(ICSPA3)-BB MB1	.....( 直交ロボット)	271
ICSA3(ICSPA3)-BB MB2	.....( 直交ロボット)	273
ICSA3(ICSPA3)-BB MS1	.....( 直交ロボット)	313
ICSA3(ICSPA3)-BC HB1	.....( 直交ロボット)	275
ICSA3(ICSPA3)-BC HB2	.....( 直交ロボット)	277
ICSA3(ICSPA3)-BC HB3	.....( 直交ロボット)	279
ICSA3(ICSPA3)-BC HS1	.....( 直交ロボット)	315
ICSA3(ICSPA3)-BC HS3	.....( 直交ロボット)	317
ICSA3(ICSPA3)-BC MB1	.....( 直交ロボット)	281
ICSA3(ICSPA3)-BC MB2	.....( 直交ロボット)	283
ICSA3(ICSPA3)-BC MB3	.....( 直交ロボット)	285
ICSA3(ICSPA3)-BC MS1	.....( 直交ロボット)	319
ICSA3(ICSPA3)-BC MS3	.....( 直交ロボット)	321
ICSA3(ICSPA3)-BD HB1	.....( 直交ロボット)	287
ICSA3(ICSPA3)-BD HB2	.....( 直交ロボット)	289
ICSA3(ICSPA3)-BD HB3	.....( 直交ロボット)	291
ICSA3(ICSPA3)-BD HS1	.....( 直交ロボット)	323
ICSA3(ICSPA3)-BD HS3	.....( 直交ロボット)	325
ICSA3(ICSPA3)-BE HB1	.....( 直交ロボット)	293
ICSA3(ICSPA3)-BE HB2	.....( 直交ロボット)	295
ICSA3(ICSPA3)-BE HB3	.....( 直交ロボット)	297
ICSA3(ICSPA3)-BE HS1	.....( 直交ロボット)	327
ICSA3(ICSPA3)-BE HS3	.....( 直交ロボット)	329
ICSA3(ICSPA3)-BE MB2	.....( 直交ロボット)	299
ICSA3(ICSPA3)-BE MB3	.....( 直交ロボット)	301
ICSA3(ICSPA3)-BE MS1	.....( 直交ロボット)	331
ICSA3(ICSPA3)-BE MS3	.....( 直交ロボット)	333
ICSA3(ICSPA3)-BF HB1	.....( 直交ロボット)	303
ICSA3(ICSPA3)-BF HB2	.....( 直交ロボット)	305
ICSA3(ICSPA3)-BF HB3	.....( 直交ロボット)	307
ICSA3(ICSPA3)-BF HS1	.....( 直交ロボット)	335
ICSA3(ICSPA3)-BF HS3	.....( 直交ロボット)	337
ICSA3(ICSPA3)-G1JHB1	.....( 直交ロボット)	339
ICSA3(ICSPA3)-G1JHB2	.....( 直交ロボット)	341
ICSA3(ICSPA3)-G1JHB3	.....( 直交ロボット)	343
ICSA3(ICSPA3)-G1JHS1	.....( 直交ロボット)	351
ICSA3(ICSPA3)-G1JHS2L	.....( 直交ロボット)	353
ICSA3(ICSPA3)-G1JHS3M	.....( 直交ロボット)	355
ICSA3(ICSPA3)-G2JHB1	.....( 直交ロボット)	345
ICSA3(ICSPA3)-G2JHB2	.....( 直交ロボット)	347
ICSA3(ICSPA3)-G2JHB3	.....( 直交ロボット)	349
ICSA3(ICSPA3)-G2JHS1	.....( 直交ロボット)	357
ICSA3(ICSPA3)-G2JHS2L	.....( 直交ロボット)	359
ICSA3(ICSPA3)-G2JHS3M	.....( 直交ロボット)	361
IF-MA(200W )	.....( 単軸ロボット)	49
IF-MA(400W )	.....( 単軸ロボット)	50
IF-SA(100W )	.....( 単軸ロボット)	48
IF-SA(60W )	.....( 単軸ロボット)	47
ISA(ISPA)-LXM(200W )	.....( 単軸ロボット)	25
ISA(ISPA)-LXM(400W )	.....( 単軸ロボット)	26
ISA(ISPA)-LXM(200W )	.....( 単軸ロボット)	27
ISA(ISPA)-LXM(400W )	.....( 単軸ロボット)	28
ISA(ISPA)-LXUWX(200W )	.....( 単軸ロボット)	29
ISA(ISPA)-LXUWX(400W )	.....( 単軸ロボット)	30
ISA(ISPA)-LYM(200W )	.....( 単軸ロボット)	31

商品ガイド

ロボット
IA単軸

リニアサーボ
アクモ千タ

対応
クリンルーム

防滴対応

ロボット
IA直交

タイプ
テーブルトップ

ロボット
エクスカラ

超小型電動
アクモ千タ

コントローラ

メンテナンス

索引

■ カタログ掲載商品一覧

ISA (ISPA) -LYM (400W) ……(単軸ロボット) ……	32
ISA (ISPA) -LZM (200W) ……(単軸ロボット) ……	33
ISA (ISPA) -LZM (400W) ……(単軸ロボット) ……	34
ISA (ISPA) -MXM (100W) ……(単軸ロボット) ……	18
ISA (ISPA) -MXM (200W) ……(単軸ロボット) ……	19
ISA (ISPA) -MXMX (200W) ……(単軸ロボット) ……	20
ISA (ISPA) -MYM (100W) ……(単軸ロボット) ……	21
ISA (ISPA) -MYM (200W) ……(単軸ロボット) ……	22
ISA (ISPA) -MZM (100W) ……(単軸ロボット) ……	23
ISA (ISPA) -MZM (200W) ……(単軸ロボット) ……	24
ISA (ISPA) -SXM ……(単軸ロボット) ……	15
ISA (ISPA) -SYM ……(単軸ロボット) ……	16
ISA (ISPA) -SZM ……(単軸ロボット) ……	17
ISA (ISPA) -WXM (600W) ……(単軸ロボット) ……	35
ISA (ISPA) -WXM (750W) ……(単軸ロボット) ……	36
ISA (ISPA) -WXXM (600W) ……(単軸ロボット) ……	37
ISA (ISPA) -WXXM (750W) ……(単軸ロボット) ……	38
ISDA (ISPDA) -L (200W) ……(単軸ロボット) ……	43
ISDA (ISPDA) -L (400W) ……(単軸ロボット) ……	44
ISDA (ISPDA) -LX (200W) ……(単軸ロボット) ……	45
ISDA (ISPDA) -LX (400W) ……(単軸ロボット) ……	46
ISDA (ISPDA) -M (100W) ……(単軸ロボット) ……	40
ISDA (ISPDA) -M (200W) ……(単軸ロボット) ……	41
ISDA (ISPDA) -MX (200W) ……(単軸ロボット) ……	42
ISDA (ISPDA) -S ……(単軸ロボット) ……	39
ISDACR (ISPDACR) -ESD ……(クリーン対応アクチュエータ) ……	137
ISDACR (ISPDACR) -L (200W) ……(クリーン対応アクチュエータ) ……	129
ISDACR (ISPDACR) -L (400W) ……(クリーン対応アクチュエータ) ……	130
ISDACR (ISPDACR) -LX (200W) ……(クリーン対応アクチュエータ) ……	131
ISDACR (ISPDACR) -LX (400W) ……(クリーン対応アクチュエータ) ……	132
ISDACR (ISPDACR) -M (100W) ……(クリーン対応アクチュエータ) ……	126
ISDACR (ISPDACR) -M (200W) ……(クリーン対応アクチュエータ) ……	127
ISDACR (ISPDACR) -MX (200W) ……(クリーン対応アクチュエータ) ……	128
ISDACR (ISPDACR) -S ……(クリーン対応アクチュエータ) ……	125
ISDACR (ISPDACR) -W (600W) ……(クリーン対応アクチュエータ) ……	133
ISDACR (ISPDACR) -W (750W) ……(クリーン対応アクチュエータ) ……	134
ISDACR (ISPDACR) -WX (600W) ……(クリーン対応アクチュエータ) ……	135
ISDACR (ISPDACR) -WX (750W) ……(クリーン対応アクチュエータ) ……	136
ISWA-L (200W) ……(防滴対応アクチュエータ) ……	169
ISWA-L (400W) ……(防滴対応アクチュエータ) ……	170
ISWA-M (100W) ……(防滴対応アクチュエータ) ……	167
ISWA-M (200W) ……(防滴対応アクチュエータ) ……	168
ISWA-S ……(防滴対応アクチュエータ) ……	166
IX-FL-1 ……(スカラフランジ) ……	418
IX-FL-2 ……(スカラフランジ) ……	418
IX-FL-3 ……(スカラフランジ) ……	418
IX-FL-4 ……(スカラフランジ) ……	418
IX-HNN50□□ ……(スカラロボット) ……	413
IX-HNN60□□ ……(スカラロボット) ……	414
IX-HNN70□□ ……(スカラロボット) ……	415
IX-HNN80□□ ……(スカラロボット) ……	416
IX-INN50□□ ……(スカラロボット) ……	413
IX-INN60□□ ……(スカラロボット) ……	414
IX-INN70□□ ……(スカラロボット) ……	415
IX-INN80□□ ……(スカラロボット) ……	416
IX-NNC1205 ……(スカラロボット) ……	139
IX-NNC1505 ……(スカラロボット) ……	140
IX-NNC1805 ……(スカラロボット) ……	141

IX-NNC2515 ……(スカラロボット) ……	143
IX-NNC3515 ……(スカラロボット) ……	144
IX-NNC50□□ ……(スカラロボット) ……	145
IX-NNC60□□ ……(スカラロボット) ……	146
IX-NNC70□□ ……(スカラロボット) ……	147
IX-NNC80□□ ……(スカラロボット) ……	148
IX-NNN1205 ……(スカラロボット) ……	399
IX-NNN1505 ……(スカラロボット) ……	400
IX-NNN1805 ……(スカラロボット) ……	401
IX-NNN2515 ……(スカラロボット) ……	403
IX-NNN3515 ……(スカラロボット) ……	404
IX-NNN50□□ ……(スカラロボット) ……	405
IX-NNN60□□ ……(スカラロボット) ……	406
IX-NNN70□□ ……(スカラロボット) ……	407
IX-NNN80□□ ……(スカラロボット) ……	408
IX-NNW2515 ……(スカラロボット) ……	171
IX-NNW3515 ……(スカラロボット) ……	172
IX-NNW50□□ ……(スカラロボット) ……	173
IX-NNW60□□ ……(スカラロボット) ……	174
IX-NNW70□□ ……(スカラロボット) ……	175
IX-NNW80□□ ……(スカラロボット) ……	176
IX-NSN5016 ……(スカラロボット) ……	409
IX-NSN6016 ……(スカラロボット) ……	410
IX-TNN3015 ……(スカラロボット) ……	411
IX-TNN3515 ……(スカラロボット) ……	412
IX-UNN3015 ……(スカラロボット) ……	411
IX-UNN3515 ……(スカラロボット) ……	412

[J]

JG-1 ……(スカラ用アブソリセット治具) ……	179・418
JG-2 ……(スカラ用アブソリセット治具) ……	179・418
JG-3 ……(スカラ用アブソリセット治具) ……	179・418
JG-4 ……(スカラ用アブソリセット治具) ……	418
JG-5 ……(スカラ用アブソリセット治具) ……	418

[L]

L ……(リミットスイッチ) ……	513
LSA-S6SS ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	89
LSA-S6SM ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	90
LSA-S8SS ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	91
LSA-S8SM ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	92
LSA-S8HS ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	93
LSA-S8HM ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	94
LSA-S10SS ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	95
LSA-S10SM ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	96
LSA-S10HS ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	97
LSA-S10HM ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	98
LSA-H8SS ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	99
LSA-H8SM ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	100
LSA-H8HS ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	101
LSA-H8HM ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	102
LSA-L15SS ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	103
LSA-L15SM ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	104
LSA-N19SS ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	105
LSA-N19SM ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	106
LSA-W21SS ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	107
LSA-W21SM ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	108
LSA-W21HS ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	109
LSA-W21HM ……(リニアサーボアクチュエータ) ……	110

索引

カタログ掲載商品一覧

ST-L1<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....70・152
ST-L2<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-LA1<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....70・152
ST-LA2<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-LX1<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....70・152
ST-LX2<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-LXA1<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....70
ST-LXA2<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-M1<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....70・152
ST-M2<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-MA1<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....70・152
ST-MA2<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-MX1<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....70・152
ST-MX2<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-MXA1<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....70
ST-MXA2<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-S1<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....70・152
ST-S2<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-SA1<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....70・152
ST-SA2<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-W1<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-W2<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-WA1<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-WA2<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-WX1<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-WX2<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-WXA1<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-WXA2<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....152
ST-S6SS<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-S6SM<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-S8SS<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-S8SM<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-S8HS<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-S8HM<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-S10SS<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-S10SM<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-S10HS<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-S10HM<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-H8SS<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-H8SM<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-H8HS<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-H8HM<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-M19SS<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-W21SS<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-W21SM<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-W21HS<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111
ST-W21HM<(ストローク)>.....(ステンレスシート).....111

【T】

TA.....(テーブルアダプタ).....(ロボリング総合カタログ参照)
TRF.....(トラネオン金具).....(ロボリング総合カタログ参照)
TRR.....(トラネオン金具).....(ロボリング総合カタログ参照)
TT-A2-2020.....(テーブルトップアクチュエータ).....375
TT-A2-4040.....(テーブルトップアクチュエータ).....376
TT-A3-2020.....(テーブルトップアクチュエータ).....377
TT-A3-4040.....(テーブルトップアクチュエータ).....378
TT-C2-2020.....(テーブルトップアクチュエータ).....379
TT-C2-4040.....(テーブルトップアクチュエータ).....380

TT-C3-2020.....(テーブルトップアクチュエータ).....381
TT-C3-4040.....(テーブルトップアクチュエータ).....382
TU-MA96.....(多点I/O端子台).....475
TU-MA96P.....(多点I/O端子台).....475
TX-20.....(超小型アクチュエータ).....423
TX-28.....(超小型アクチュエータ).....424
TX-35.....(超小型アクチュエータ).....425
TX-C1.....(コントローラ).....427
TX-JB.....(ティーチングボックス).....427
TX-P1.....(パソコン対応ソフト).....427

【U】

US1.....(ケーブルベアオプション).....88
US2.....(ケーブルベアオプション).....88
US3.....(ケーブルベアオプション).....88
US4.....(ケーブルベアオプション).....88
UM1.....(ケーブルベアオプション).....88
UM2.....(ケーブルベアオプション).....88
UM3.....(ケーブルベアオプション).....88
UM4.....(ケーブルベアオプション).....88

【V】

VR.....(バキューム位置勝手違い).....514

【W】

WR-ISLX<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....70
WR-ISMx<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....70
WR-ISUWX<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....70
WR-LX1<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....70・152
WR-LXA1<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....70・152
WR-LXMA1<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....70
WR-LXUA<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....70
WR-MX1<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....70・152
WR-MXA1<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....70・152
WR-MXMA1<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....70
WR-WX1<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....152
WR-WX2<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....152
WR-WXA1<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....152
WR-WXA2<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....152
WR-WXM1<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....70
WR-WXM2<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....70
WR-WXMA1<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....70
WR-WXMA2<(ストローク)>.....(中間サポートワイヤ).....70

【X】

XSEL-J.....463
XSEL-JX.....481
XSEL-K.....463
XSEL-KE.....463
XSEL-KETX.....481
XSEL-KT.....463
XSEL-KX.....481
XSEL-P.....463
XSEL-PX.....481
XSEL-Q.....463
XSEL-QX.....481

商品ガイド

ロボット
I/A単軸

リニアサーボ
アクモ千タ

対応
クリンルーム

防滴対応

ロボット
I/A直交

タイプ
テーブルトップ

ロボット
I/A直交

超小型電動
アクモ千タ

コントローラ

メンテナンス



ロボシリンダ総合カタログ2008

アイエイアイお客様センター“エイト”

朝8時から夜8時まで安心サポート!

フリーコール 0800-888-0088

FAX.0800-888-0099

《受付時間》月～金 8:00AM～8:00PM 土 9:00AM～5:00PM
(祝祭日、年末年始、春季、夏季の休業日を除く)

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416-4	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
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48-2 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	〒390-0877 長野県松本市沢村2-15-23 昭和開発ビル2F	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416-4	TEL 054-364-6293	FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-7718 静岡県浜松市中区板屋町111-2 アクトタワー18F	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A2F	TEL 076-234-3116	FAX 076-234-3107
京都営業所	〒612-8401 京都市伏見区深草下河原町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	〒700-0945 岡山県岡山市新保1105-1	TEL 086-801-3544	FAX 086-225-7781
広島営業所	〒730-0802 広島市中区本川町2-1-9 日室本川町ビル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Ⅱ2F	TEL 097-543-7745	FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0954 熊本市神水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 A8404.808
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 Schwalbach am Taunus, Germany

