

パワーコンスカラ

パワーコンスカラ用
プログラムコントローラ

IXPシリーズ

MSEL-PCX/PGX



代理店

www.iai-robot.co.jp

IXシリーズ スカラロボットに コストパフォーマンスに優れた パルスモータタイプIXPが登場

バッテリーレスアブソエンコーダ 標準搭載



1 パルスモータ採用により低価格を実現

パルスモータ採用により

価格が従来機種の約**1/2**

※当社比:アーム長350mmの場合

高出力ドライバを採用することで、従来品と同等の可搬質量を実現しました。

2 バッテリーレスアブソエンコーダ標準搭載

バッテリーが不要なバッテリーレスアブソリュートエンコーダを標準搭載しています。
バッテリー交換作業が不要になり、メンテナンスの工数削減となります。

バッテリーレスアブソのメリット

- バッテリーエラー(電圧低下など)で機械が停止することが無くなります。
- 交換用バッテリーの費用がかかりません。
- アブソリセットなどバッテリー交換時の手間がいりません。

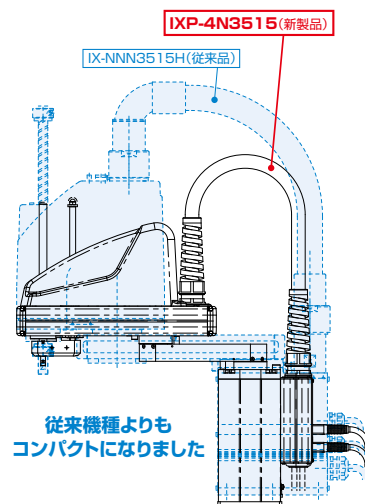
3 従来機種に比べて軽量化を実現

ロボット本体重量 約**30% 軽量化**

(IX-NNN3515H比)

軽量なので設備に組み込む際、取り扱いが簡単になりました。

機種	IX-NNN3515H (従来品)	IXP-4N3515 (新製品)
質量	18kg	-5kg 13kg



4

3軸仕様・グリップ付4軸※仕様追加

回転軸を省いたことで、許容慣性負荷モーメントを強化した3軸仕様をご用意しました。また、専用グリップを搭載し、手軽に搬送ロボットを構成することが可能です。

※グリップ付は、スカラロボット3軸+グリップ1軸の4軸となります。



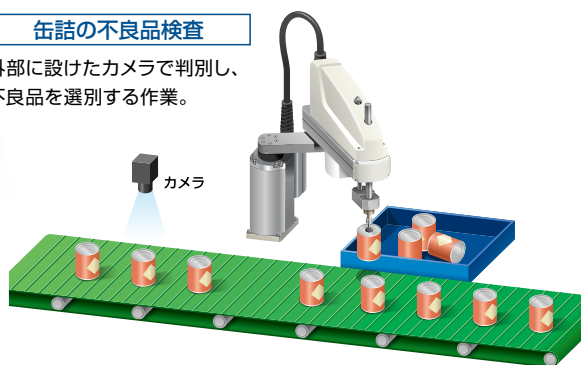
3 軸 仕 様 使 用 例

●3軸仕様で十分な作業工程での使用

- ➡ 円形のワークのピック&ブレース、方向性を問わない搬送作業など

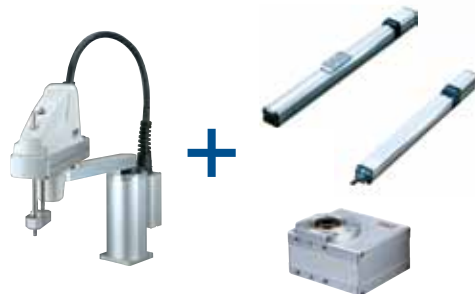
缶詰の不良品検査

外部に設けたカメラで判別し、不良品を選別する作業。



●4軸目にアクチュエータを接続して使用

スカラロボット3軸仕様は、4軸目に付加軸としてロボシリンダ ロータリタイプ、ロッドタイプ、スライダタイプなどを接続することができます。



5

製品ラインナップ

アーム長		350mm		450mm	
スカラタイプ		3軸	4軸 (先端回転軸付)	3軸	4軸 (先端回転軸付)
グリップ	なし	 IXP-3N3515 コントローラ：MSEL 3軸仕様	 IXP-4N3515 コントローラ：MSEL 4軸仕様	 IXP-3N4515 コントローラ：MSEL 3軸仕様	 IXP-4N4515 コントローラ：MSEL 4軸仕様
	中型グリップ付 RCP4-GRSML	 IXP-3N3515GM コントローラ：MSEL 4軸仕様	—	 IXP-3N4515GM コントローラ：MSEL 4軸仕様	—
	大型グリップ付 RCP4-GRSLL	 IXP-3N3510GL コントローラ：MSEL 4軸仕様	—	 IXP-3N4510GL コントローラ：MSEL 4軸仕様	—

高出力ドライバ(パワーコン)を搭載した パワーコンスカラロボット用 プログラムコントローラ**MSEL**が登場



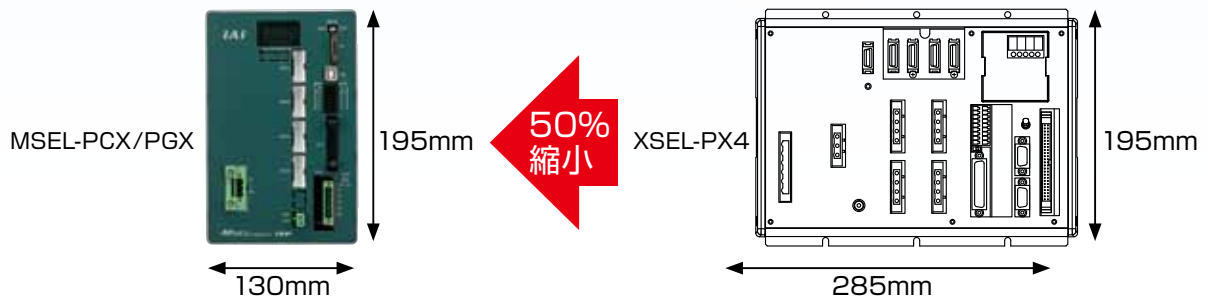
1 プログラム数、ポジション数が大幅アップ

記憶容量アップによりプログラム数、ポジション数ともに大幅に向上しました。

	XSEL-PX(従来品)	MSEL(新製品)
プログラム数	128	255
ポジション数	20,000	30,000

2 小型化

幅130mm×高さ195mmと、従来のコントローラに比べて大幅な小型化の実現により、制御盤の省スペース化が可能です。
また、設置方法については、ねじ取付けタイプに加え、DINレール取付けタイプも選択できます。

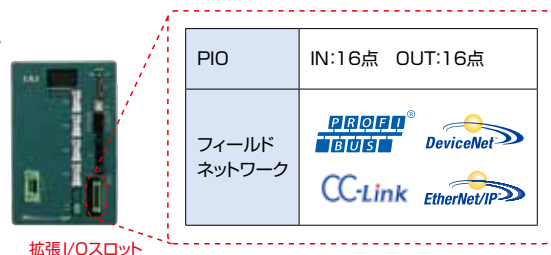


3 安全カテゴリ対応

外部回路を構築頂くことにより、安全カテゴリ1～3の安全回路の対応が可能です。

4 多彩なI/Oインターフェイスに対応

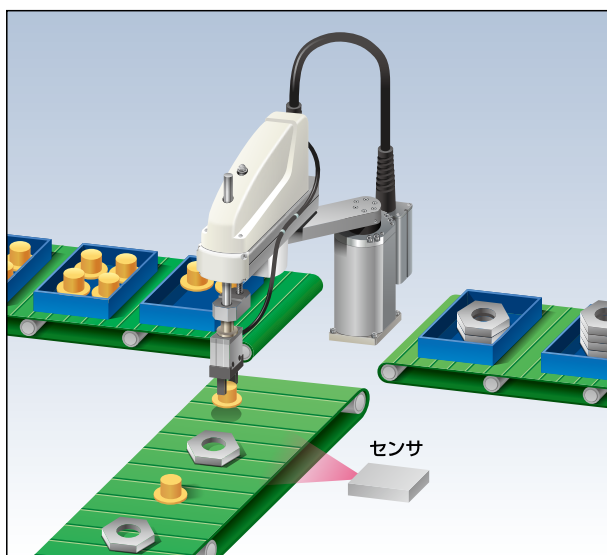
標準PIO(IN:16点、OUT:16点)に加え、拡張I/Oスロットを1スロット使用できます。
拡張I/OはPIO(IN:16点、OUT:16点)もしくはフィールドネットワーク(CC-Link、DeviceNet、PROFIBUS-DP、EtherNet/IP)を選択できます。



アプリケーション

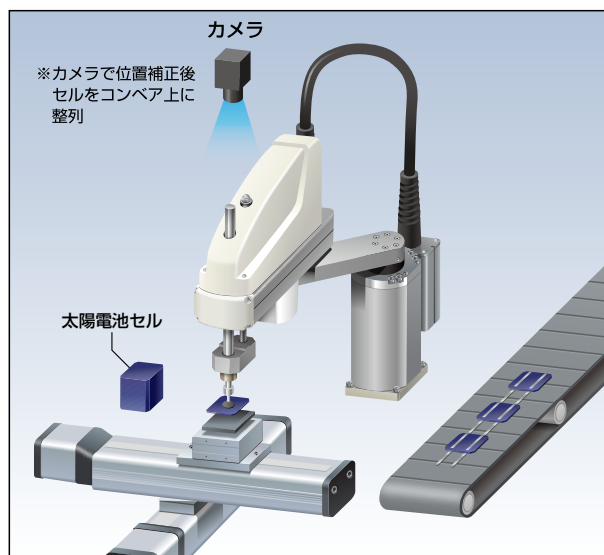
部品の選別

2種類の大きさの部品をセンサで判別し、それぞれの箱に振り分ける作業。



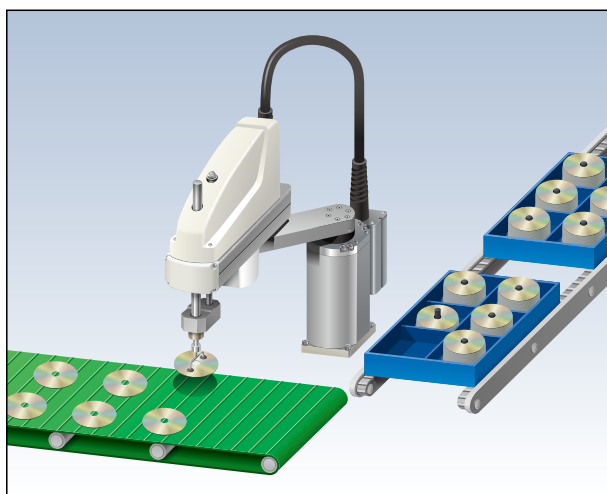
太陽電池モジュールのタブ付け装置

太陽電池モジュール用のセルに電極をはんだ付けするため、セルの位置を補正しながら搬送する作業。



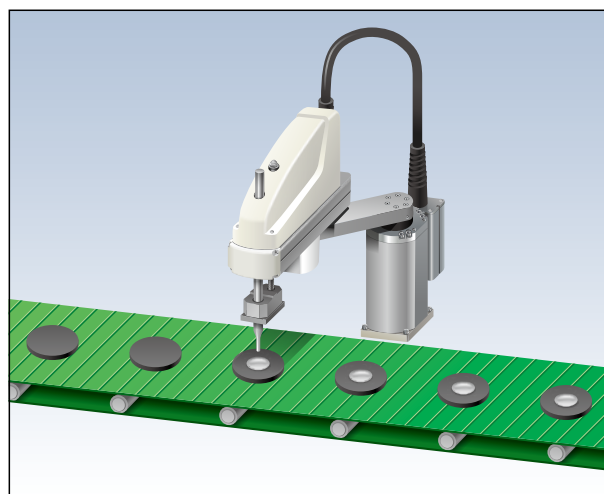
DVD-Rの梱包

コンベアから流れてきたDVD-Rを吸着、ピック&プレース。



接着剤塗布

円形の部品へ接着剤を塗布する作業。



注意事項

※1 繰返し位置決め精度

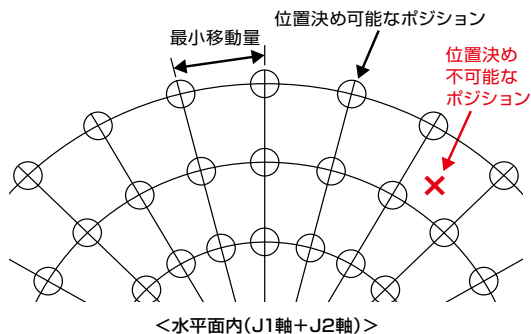
動作開始ポジションと位置決めポジションの2点間において、同じ速度、加減速度、腕系で繰返し動作させた時の位置決めの再現性を表します(周囲温度20℃一定時の値です)。絶対位置決め精度ではありませんのでご注意ください。また腕系を切り替えた場合や、異なる複数のポジションから位置決めポジションに位置決めした場合、動作速度、加減速度設定などの運転条件を変化させた場合は、繰返し位置決め精度の仕様値を外れる場合がありますのでご注意ください。

低分解能エンコーダ使用による注意点

低分解能エンコーダを搭載しているため、ロボットが位置決めできる点が粗くなり、指令位置に位置決めできない可能性があります。

また、位置決めポジションを最小移動量以下で微調整することはできません。

			IXP-3N3515 3N3510	IXP-3N4515 3N4510	IXP-4N3515	IXP-4N4515
最小移動量	水平面内 (第1アーム+第2アーム)	mm	0.202 (MAX)	0.179 (MAX)	0.202 (MAX)	0.179 (MAX)
	上下軸	mm	0.009	0.009	0.009	0.009
	回転軸	度	—	—	0.113	0.113



※2 PTP動作時最大動作速度

スペックの最大動作速度の数値は、PTP命令動作の場合です。

CP動作命令(補間動作)の場合は、速度に限界があります。詳細は、P18「スカラロボット加減速設定の目安」の「CP動作」をご確認ください。また、上下軸を下降端で動作させる場合は、速度・加速度を適宜落とす必要がありますのでご注意ください。

※3 可搬質量

可搬質量には、定格可搬質量と最大可搬質量があります。

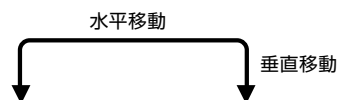
定格可搬質量は最大速度、最大加速度で動作可能な最大質量です。最大可搬質量は速度、加速度を落とした場合に搬送可能な最大質量です。

定格可搬質量以上の質量を搬送する場合は、プログラム上で負荷の質量、慣性モーメントを設定することで、自動で最適な速度・加速度が適用されます。

※4 標準サイクルタイム

標準サイクルタイムは下記の条件で、往復の最速動作をした場合の所要時間を表します。一般に高速性能の目安となります。

(アーム長350~450) 1kg搬送、上下移動25mm、水平移動300mm

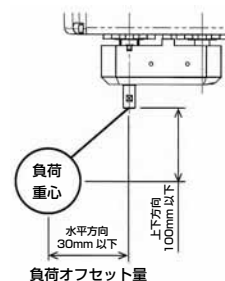


※5 先端軸許容慣性モーメント

先端軸許容慣性モーメントは、スカラロボットの先端軸(3軸仕様:ガイドシャフト中心 4軸仕様:回転軸中心)換算の慣性モーメント許容値です。

先端軸回転中心から負荷重心までのオフセット量は、水平方向30mm以下、垂直方向100mm以下としてください。

ツール重心位置が先端軸中心位置を離れた場合は、速度・加速度を適宜落とす必要があります。



動作範囲

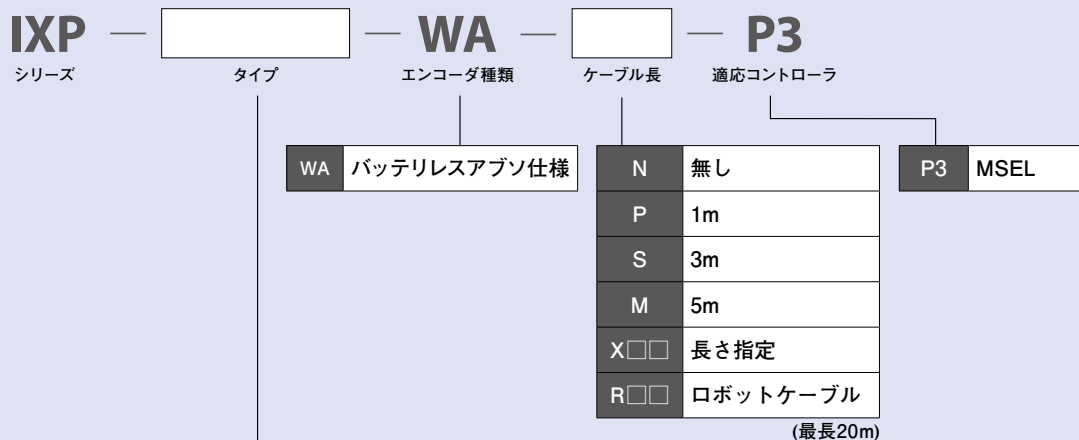
腕系切替の際は一旦アームが直線上に伸びますので、周辺機器との干渉にご確認ください。

加減速度の設定について

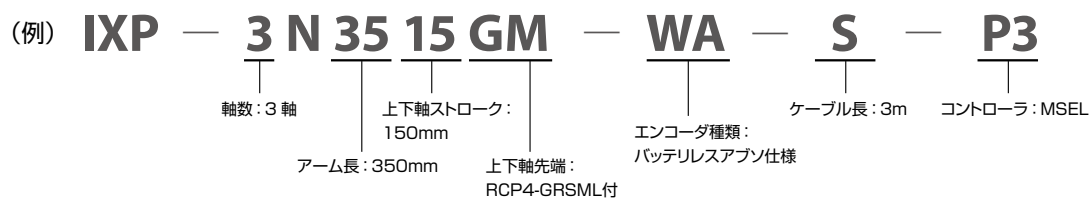
加減速度の設定については、P18スカラロボット加減速度設定の目安をご確認ください。

上記※1~※5は、本文ページ(P7、P9)と対応しています。

型式項目説明



3N3515	3軸タイプ/アーム長350mm/上下軸150mm
3N4515	3軸タイプ/アーム長450mm/上下軸150mm
3N3515GM	3軸タイプ/アーム長350mm/上下軸150mm 上下軸先端にRCP4-GRSML装着
3N3510GL	3軸タイプ/アーム長350mm/上下軸100mm 上下軸先端にRCP4-GRSLL装着
3N4515GM	3軸タイプ/アーム長450mm/上下軸150mm 上下軸先端にRCP4-GRSML装着
3N4510GL	3軸タイプ/アーム長450mm/上下軸100mm 上下軸先端にRCP4-GRSLL装着
4N3515	4軸タイプ/アーム長350mm/上下軸150mm
4N4515	4軸タイプ/アーム長450mm/上下軸150mm



IXP- 3N3515 / 4N3515

アーム長350mm
上下軸 100mm/150mm

■型式項目		IXP	N 35	WA		P3	
シリーズ	軸数	アーム長	上下軸ストローク	グリッパ	エンコーダ種類	ケーブル長	適応コントローラ
3:3軸		35:350mm	15 :150mm	グリッパなし	WA:バッテリーレス	N:無し	P3:MSEL
4:4軸			15GM :150mm	中型グリッパ装着	アブソ仕様	P:1m	
			10GL :100mm	大型グリッパ装着		S:3m	
			※グリッパの種類は「構成軸」参照			M:5m	



※1～※5はP5をご参照ください。
・上下軸のブレーキは付いていません。
独自の構造により、サーボOFF時でも、保持が可能です。
・上下軸での押し付け制御はできません。
・ツールや押し付け側にバネなどのバンプを設けた場合の
許容押付力は60N以下となります。
・動作範囲はP5、加減速度の設定の注意事項はP18をご参照
ください。

※写真は4軸仕様です。

アクチュエータスペック

軸構成		アーム長 (mm)	動作範囲	繰返し位置決め 精度※1	PTP動作時最大動作速度※2			可搬質量 (kg)※3	
					グリッパなし	中型グリッパ付 (GM)	大型グリッパ付 (GL)	定格	最大
1軸	第1アーム	160	±127度	±0.03mm	2726mm/s (合成速度)	2726mm/s (合成速度)	1908mm/s (合成速度)	1	3
2軸	第2アーム	190	±127度						
3軸	上下軸	—	150mm※	±0.02mm	270mm/s	270mm/s	189mm/s		
4軸	回転軸	—	±360度	±0.02度	1000度/s	—	—	グリッパ「RCP4-GR□□」のカタログを参照ください	
	中型グリッパ GM	—	14mm(両側フィンガ)	±0.01mm	—	94mm/s(片側フィンガ)			
	大型グリッパ GL	—	22mm(両側フィンガ)	±0.01mm	—	125mm/s(片側フィンガ)			

※大型グリッパ付は、上下軸の動作範囲が100mmになります。

アクチュエータ仕様

		3軸仕様		3軸仕様	
		グリッパなし		4軸仕様	
エンコーダ種類		バッテリーレスアブソエンコーダ			
ユーザー配線		AWG24×6、AWG26×5P (シールド付) ※ユーザケーブルを別途ご用意しております。 詳細は取扱説明書をご確認ください。		グリッパの配線で使用するため、 ユーザ配管は使用できません。	
ユーザー配管		外径φ4、内径φ2.5 エアチューブ3本 (常時使用圧力0.8MPa)			
標準サイクルタイム ※4(sec)	スカラ	0.69		0.69	1.08
	グリッパ (フルストローク)	—		0.51	0.56
許容トルク(4軸目)(N・m)		—		1.4	
許容モーメント(N・m)		2.9		Ma 1.9 Mb 2.7 Mc 2.9	Ma 2.9 Mb 2.9 Mc 2.9
先端軸許容慣性モーメント※5 (kg・mf)		定格 0.003 最大 0.01	定格 0.003 最大 0.003	0.002	0.009
周囲温度・湿度		温度0～40℃ 湿度20～85%RH以下(結露無きこと)			
本体質量(kg)		12	13	12.5	13

構成軸

IXP-3N3515GM	上下軸先端に中型グリッパ RCP4-GRSML装着
IXP-3N3510GL	上下軸先端に大型グリッパ RCP4-GRSLL装着

価格表(標準価格)

グリッパ	スカラ3軸仕様	標準価格
なし	IXP-3N3515	—
中型グリッパ	IXP-3N3515GM	—
大型グリッパ	IXP-3N3510GL	—

グリッパ	スカラ4軸仕様	標準価格
なし	IXP-4N3515	—

ケーブル長価格表(標準価格)<1軸あたり>※

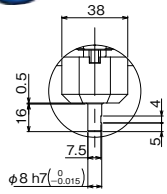
種類	ケーブル記号	標準価格
標準タイプ	P(1m)	—
	S(3m)	—
	M(5m)	—
長さ特殊	X06(6m)～X10(10m)	—
	X11(11m)～X15(15m)	—
	X16(16m)～X20(20m)	—
ロボット ケーブル	R01(1m)～R03(3m)	—
	R04(4m)～R05(5m)	—
	R06(6m)～R10(10m)	—
	R11(11m)～R15(15m)	—
	R16(16m)～R20(20m)	—

※3軸仕様は3本、グリッパ付仕様と4軸仕様は4本必要です。

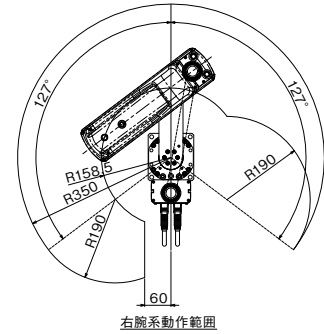
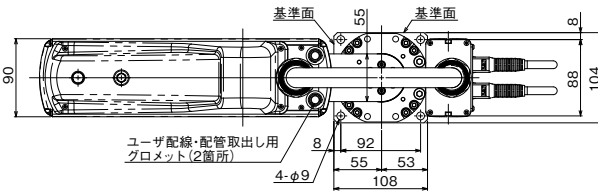
寸法図

2次元
CAD

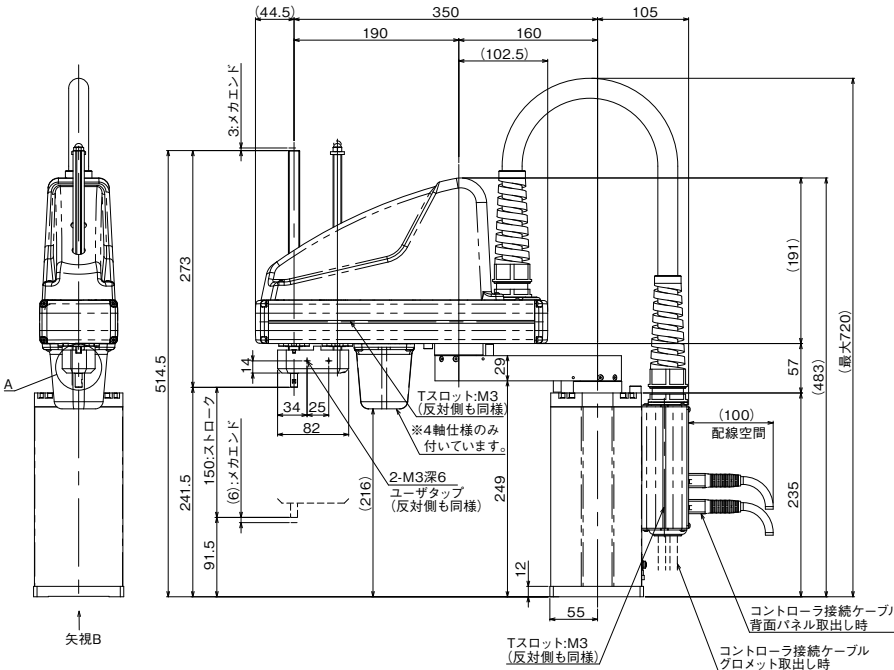
CAD図面がホームページより
ダウンロード出来ます。 www.iai-robot.co.jp



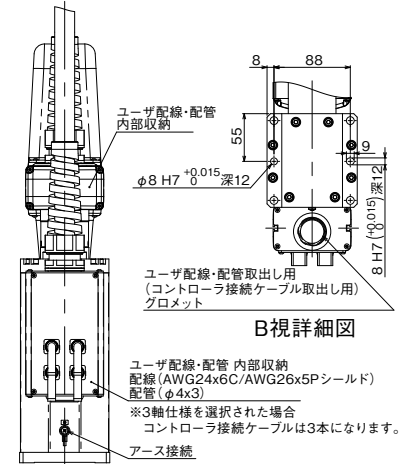
詳細図A



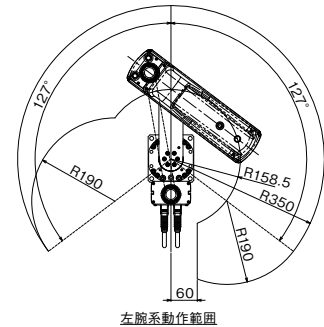
右腕動作範囲



矢視B



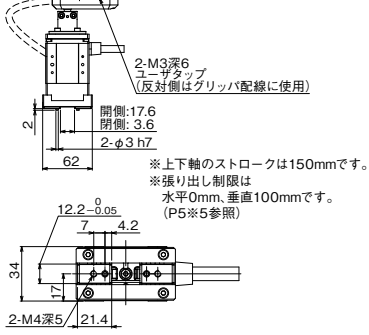
B視詳細図



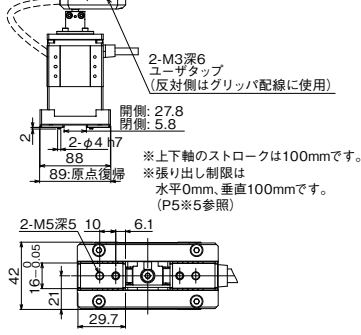
左腕動作範囲

<グリップ付仕様>

GM (RCP4-GRSML)



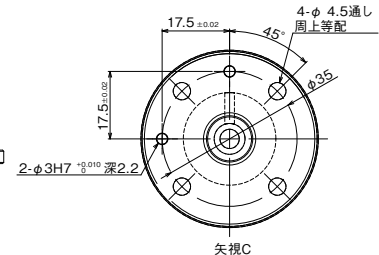
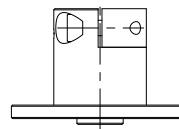
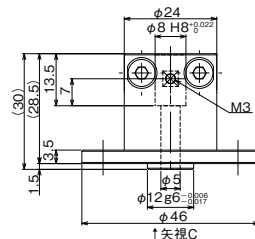
GL (RCP4-GRSLL)



<フランジ寸法図>

オプションでフランジを用意しています。
上下軸先端にツール等を取り付ける場合に
ご使用ください。

型式	標準価格
IXP-FL-2	—



適応コントローラ仕様

名称	外観	適応コントローラ	特長	標準I/O点数 (入力/出力)	電源電圧	掲載ページ
パワーコンスカラ用コントローラ		MSEL	最大4軸	16点/16点	AC100V~230V	P11

IXP- 3N4515 / 4N4515

アーム長450mm
上下軸 100mm/150mm

■型式項目		IXP	N 45	WA		P3	
シリーズ	軸数	アーム長	上下軸ストローク	グリップ	エンコーダ種類	ケーブル長	適応コントローラ
3:3軸	4:4軸	45:450mm	15 :150mm	グリップなし	WA:バッテリーレス アブソ仕様	N:無し	P3:MSEL
4:4軸			15GM :150mm	中型グリップ装着		X□□:長さ指定	
4:4軸			10GL :100mm	大型グリップ装着		R□□:ロボットケーブル	
			※グリップの種類は「構成軸」参照				



※写真は4軸仕様です。



※1～※5はP5をご参照ください。
・上下軸のブレーキは付いていません。
独自の構造により、サーボOFF時でも、保持が可能です。
・上下軸での押し付け制御はできません。
・ツールや押し付け側にバネなどのバツファを設けた場合の
許容押付力は60N以下となります。
・動作範囲はP5、加減速度の設定の注意事項はP18をご参照
ください。

アクチュエータスペック

軸構成		アーム長 (mm)	動作範囲	繰返し位置決め 精度※1	PTP動作時最大動作速度※2			可搬質量 (kg)※3	
					グリップなし	中型グリップ付 (GM)	大型グリップ付 (GL)	定格	最大
1軸	第1アーム	260	±127度	±0.03mm	2438mm/s (合成速度)	2438mm/s (合成速度)	2060mm/s (合成速度)	1	3
2軸	第2アーム	190	±127度		270mm/s	270mm/s	189mm/s		
3軸	上下軸	—	150mm※	±0.02mm	270mm/s	270mm/s	189mm/s		
4軸	回転軸	—	±360度	±0.02度	1000度/s	—	—	グリップ「RCP4-GR」のカタログ を参照ください	
	中型グリップ GM	—	14mm(両側フィンガ)	±0.01mm	—	94mm/s(片側フィンガ)			
	大型グリップ GL	—	22mm(両側フィンガ)	±0.01mm	—	125mm/s(片側フィンガ)			

※大型グリップ付は、上下軸の動作範囲が100mmになります。

アクチュエータ仕様

		3軸仕様		3軸仕様		
		グリップなし		4軸仕様	中型グリップ (GM)	大型グリップ (GL)
エンコーダ種類		バッテリーレスアブソエンコーダ				
ユーザー配線		AWG24×6、AWG26×5P (シールド付) ※ユーザーケーブルを別途ご用意しております。 詳細は取扱説明書をご確認ください。			グリップの配線で使用するため、 ユーザー配管は使用できません。	
ユーザー配管		外径φ4、内径φ2.5 エアチューブ3本 (常時使用圧力0.8MPa)				
標準サイクルタイム ※4(sec)	スカラ	0.67		0.67	0.95	
	グリップ (フルストローク)	—		0.51	0.56	
許容トルク(4軸目)(N・m)		—		1.4	—	
許容モーメント(N・m)		2.9			Ma 1.9 Mb 2.7 Mc 2.9	Ma 2.9 Mb 2.9 Mc 2.9
先端軸許容慣性モーメント※5 (kg・m ²)		定格 0.003 最大 0.01	定格 0.003 最大 0.003	0.002	0.009	
周囲温度・湿度		温度0～40℃ 湿度20～85%RH以下(結露無きこと)				
本体質量(kg)		13	14	13.5	14	

構成軸

IXP-3N4515GM	上下軸先端に中型グリップ RCP4-GRSML装着
IXP-3N4510GL	上下軸先端に大型グリップ RCP4-GRSLL装着

価格表(標準価格)

グリップ	スカラ3軸仕様	標準価格
なし	IXP-3N4515	—
中型グリップ	IXP-3N4515GM	—
大型グリップ	IXP-3N4510GL	—

グリップ	スカラ4軸仕様	標準価格
なし	IXP-4N4515	—

ケーブル長価格表(標準価格)<1軸あたり>※

種類	ケーブル記号	標準価格
標準タイプ	P(1m)	—
	S(3m)	—
	M(5m)	—
長さ特殊	X06(6m)～X10(10m)	—
	X11(11m)～X15(15m)	—
	X16(16m)～X20(20m)	—
ロボット ケーブル	R01(1m)～R03(3m)	—
	R04(4m)～R05(5m)	—
	R06(6m)～R10(10m)	—
	R11(11m)～R15(15m)	—
	R16(16m)～R20(20m)	—

※3軸仕様は3本、グリップ付仕様と4軸仕様は4本必要です。



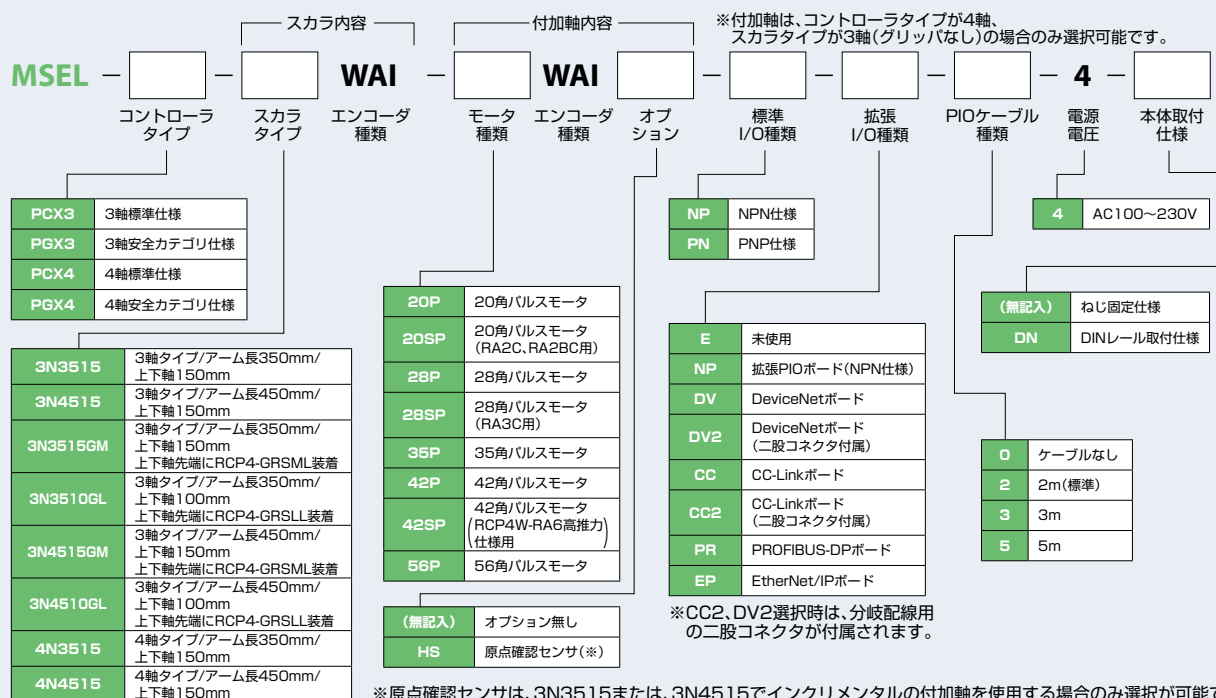
MSEL-PCX/PGX パワーコンスカラ用プログラムコントローラ

機種一覽

名称	パワーコンソカ用コントローラ			
外観				
タイプ名	PCX3	PGX3 	PCX4	PGX4 
種類	3軸標準仕様	3軸安全カテゴリ 対応仕様	4軸標準仕様	4軸安全カテゴリ 対応仕様
標準価格	—	—	—	—
安全カテゴリ(※1)	B	3対応可能	B	3対応可能
接続アクチュエータ	IXP 3軸仕様		IXP 3軸仕様＋付加軸 IXP 3軸グリッパ付仕様 IXP 4軸仕様	
標準I/O	NPN、PNP(16IN/16OUT)			
拡張I/O	NPN、CC-Link、DeviceNet、PROFIBUS-DP、EtherNet/IP			
プログラム数	255			
プログラムステップ数	9,999			
ポジション点数	30,000			
電源電圧	単相AC100～230V			

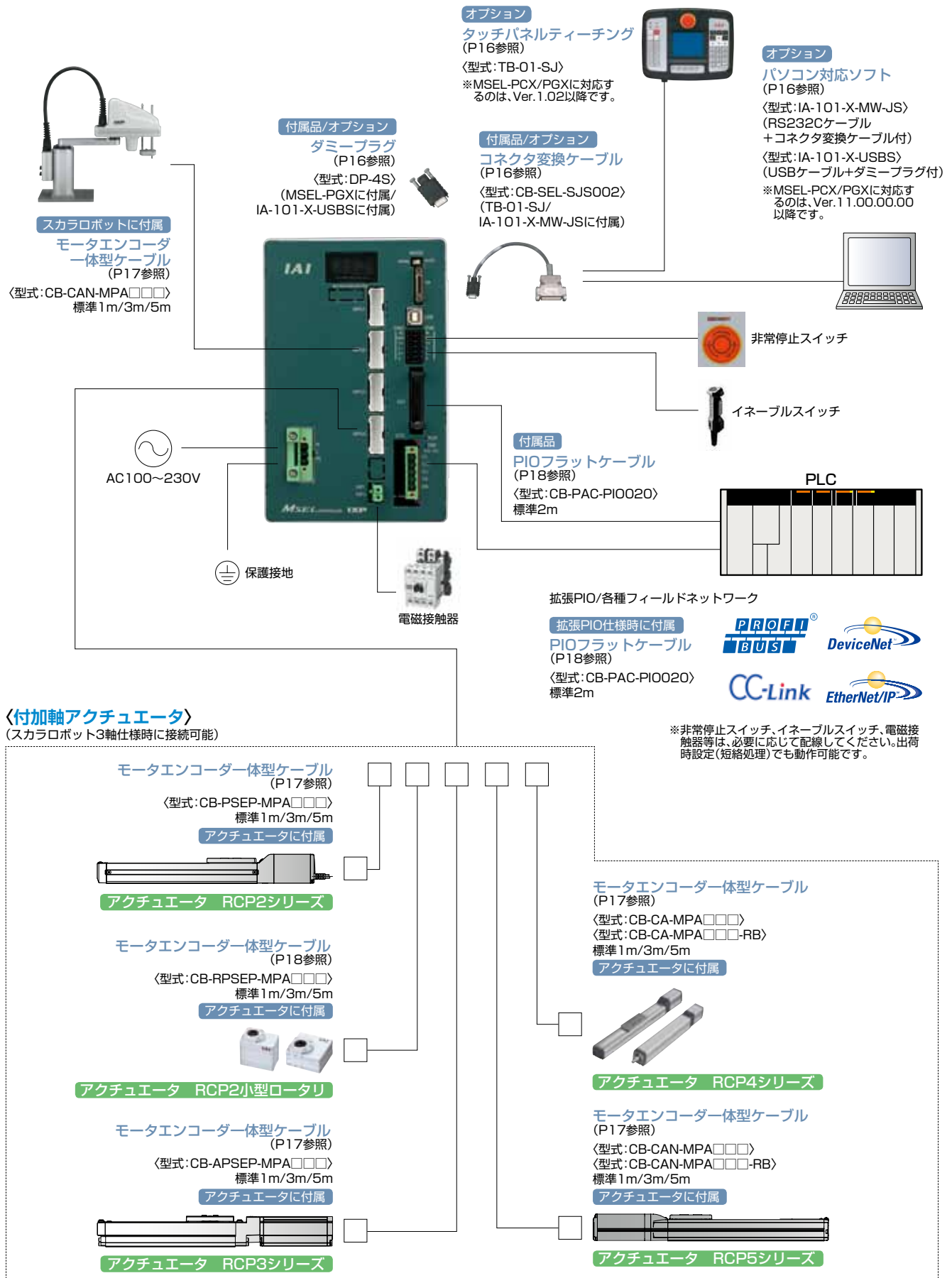
※1:安全カテゴリに対応するには、コントローラ外部に、お客様が安全回路を設置する必要があります。

型式



※原点確認センサは、3N3515または、3N4515でインクリメンタルの付加軸を使用する場合のみ選択が可能です。

システム構成



コントローラ基本仕様

仕様項目			内容
電源入力電圧			単相AC100～230V±10%
電源電流			2.9A _{typ.} (AC100V)、1.4A _{typ.} (AC200V)、1.2A _{typ.} (AC230V)
電源周波数範囲			50/60Hz±5%
モータ種別			パルスモータ(サーボ制御)
対応エンコーダ			インクリメンタルエンコーダ/バッテリーレスアブソリュートエンコーダ
データ記憶装置			FlashROM/FRAM
プログラムステップ数			9,999
ポジション数			30,000
プログラム数			255
マルチタスク数			16
運転モード	シリアル通信		○
	プログラム		○
SIOインターフェイス	通信方式		RS232(調歩同期通信)
	通信速度		9.6、19.2、38.4、57.6、76.8、115.2kbps
	活線挿抜	TPポート	×
		USB	○
標準PIOインターフェイス	入力仕様	入力点数	16点
		入力電圧	DC24V±10%
		入力電流	7mA/1回路
		ON電圧	Min.DC16V
		OFF電圧	Max.DC5V
		漏洩電流	許容漏洩電流 Max.1mA
		絶縁方式	フォトカブラ絶縁
	出力仕様	出力点数	16点
		負荷電圧	DC24V±10%
		最大電流	100mA/1点、400mA/8点 注1
		飽和電圧	Max.3V
		漏洩電流	Max.0.1mA
絶縁方式		フォトカブラ絶縁	
適合拡張I/Oインターフェイス			拡張PIO NPN仕様(16IN/16OUT)
			CC-Link(リモートデバイス局)
			DeviceNet
			PROFIBUS-DP
			EtherNet/IP
カレンダー・時計機能	保持時間	約10日	
	充電時間	約100時間(フル充電) ※フル充電状態でなくとも、保持可能	
保護機能			過電流、温度異常、ファン速度低下監視、エンコーダ断線等
使用温度範囲			0～40℃
使用湿度範囲			85%RH以下(結露、凍結なきこと)
設置	設置方向	垂直設置(排気側上側)	
	設置方法	ねじ取付、もしくは、DINレール取付	
突入電流			15A _{typ.} (AC100V)、30A _{typ.} (AC200V):5ms以下 (周囲温度25℃/AC ON/OFF 繰り返し無し)
空冷方式			強制空冷
外形寸法			幅130mm×高さ195mm×奥行き125mm
質量			約1400g

注1:標準I/O No.316から8点毎に、負荷電流合計が400mA。(1点あたりの最大値は100mA)

PIO信号表

標準PIOコネクタ、拡張PIOコネクタ ピン配置

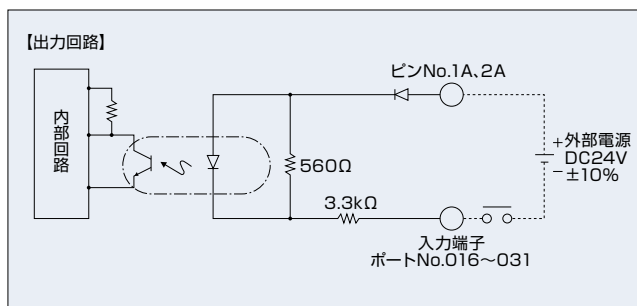
ピン番号	区分	割り付け	ピン番号	区分	割り付け
1A	24V	P24	1B	出力	OUT0
2A	24V	P24	2B		OUT1
3A	—	—	3B		OUT2
4A	—	—	4B		OUT3
5A	入力	IN0	5B		OUT4
6A		IN1	6B		OUT5
7A		IN2	7B		OUT6
8A		IN3	8B		OUT7
9A		IN4	9B		OUT8
10A		IN5	10B		OUT9
11A		IN6	11B		OUT10
12A		IN7	12B		OUT11
13A		IN8	13B		OUT12
14A		IN9	14B		OUT13
15A		IN10	15B		OUT14
16A		IN11	16B		OUT15
17A		IN12	17B	—	—
18A		IN13	18B	—	—
19A		IN14	19B	0V	N
20A		IN15	20B	0V	N

標準 I/O (NPN 仕様) 内部回路

【入力部】 外部入力仕様(NPN仕様)

項目	仕様
入力電圧	DC24V ±10%
入力電流	7mA 1回路
ON/OFF電圧	ON電圧…Min DC16.0V OFF電圧…Max DC5.0V
絶縁方式	フォトカプラ絶縁

※下記回路図内のポートNo.は、出荷時設定時のポートNo.を示します。
※入力オフ時の、許容漏洩電流は1mA以下。

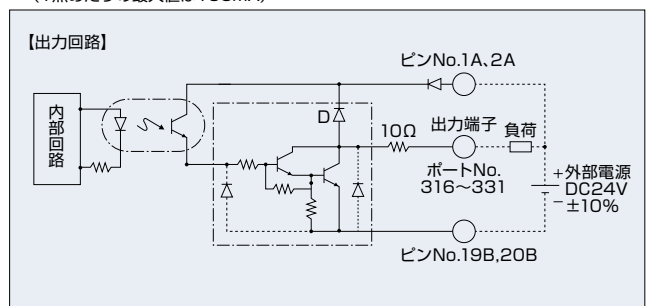


※標準IO(PNP仕様)は、取扱説明書をご確認ください。

【出力部】 外部出力仕様(NPN仕様)

項目	仕様
負荷電圧	DC24V ±10%
最大負荷電流	100mA/1点、400mA/8点 注)
漏洩電流	Max 0.1mA/1点
絶縁方式	フォトカプラ絶縁

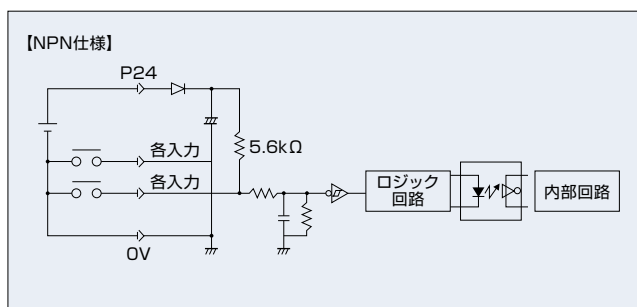
※下記回路図内のポートNo.は、出荷時設定時のポートNo.を示します。
注:標準I/O No316から8点毎に、負荷電流合計が400mA。
(1点あたりの最大値は100mA)



拡張 I/O (NPN 仕様) 内部回路

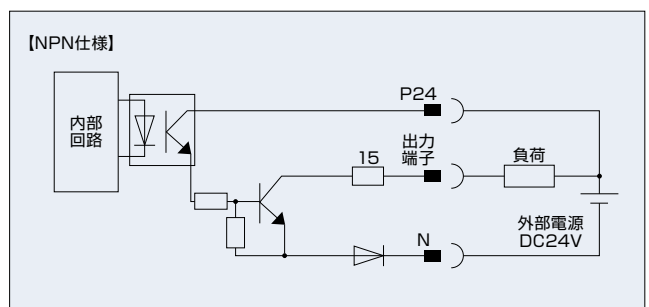
【入力部】 外部入力仕様

項目	仕様
入力点数	16点
入力電圧	DC24V ±10%
入力電流	4mA 1回路
ON/OFF電圧	ON電圧…Min DC18V(3.5mA) OFF電圧…Max DC6V(1mA)
絶縁方式	フォトカプラ絶縁

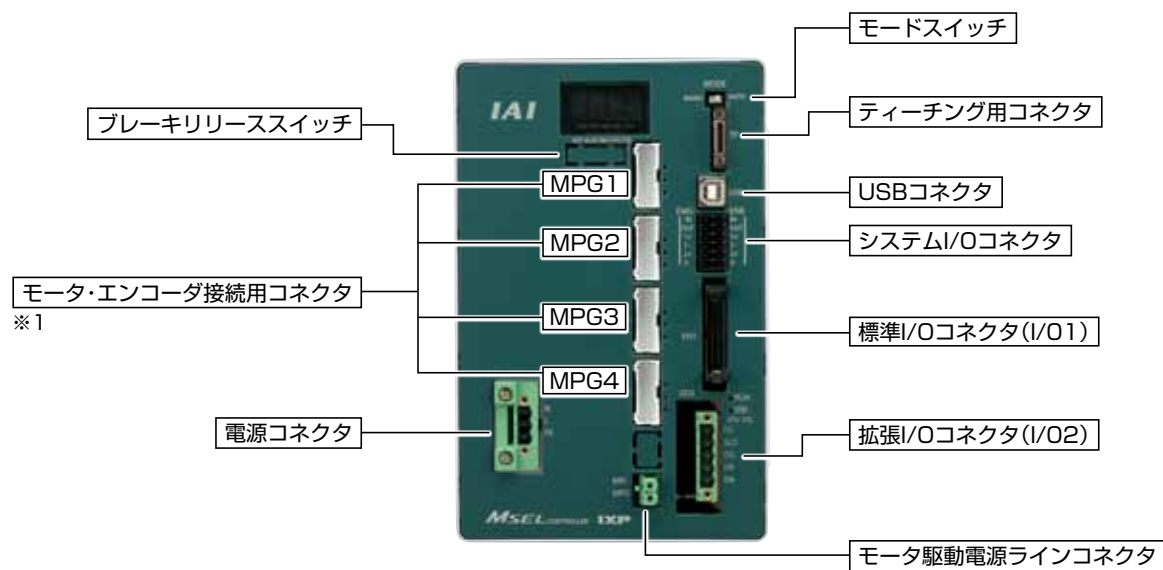


【出力部】 外部出力仕様

項目	仕様
出力点数	16点
定格負荷電流	DC24V ±10%
最大電流	50mA 1回路
絶縁方式	フォトカプラ絶縁



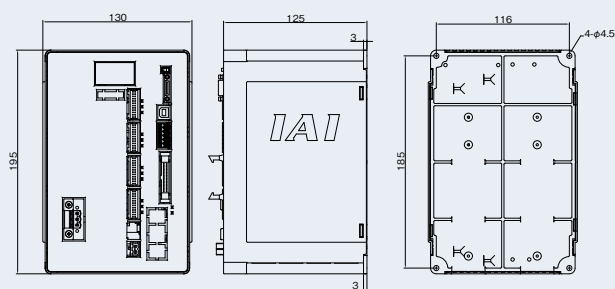
各部名称



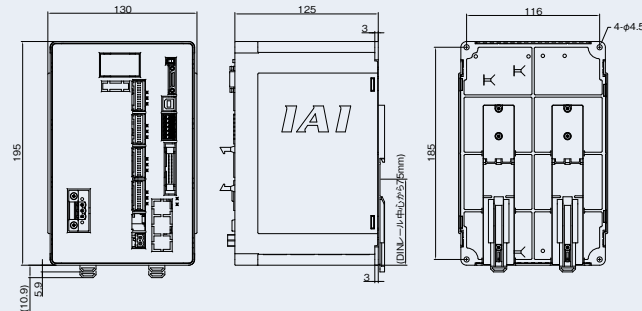
※1: MPG1、MPG2、MPG3、MPG4コネクタに間違っモータを接続しないでください。誤動作、故障の原因となります。

外形寸法

ねじ固定仕様



DINレール取付仕様



オプション

タッチパネルティーチング

■ **特長** プログラム、ポジションの入力、試験運転、モニタ機能を備えた教示装置です。

■ **型式** **TB-01-SJ**

※本型式は、標準仕様+コネクタ変換ケーブルの型式です。デッドマンスイッチ仕様をご希望の場合は、別途、本体単品型式(TB-01D-N/TB-01DR-N)とケーブル単品型式(CB-TB1-X050-JS)をご指定ください。

■ **構成**



ダミープラグ

■ **特長** 安全カテゴリ対応仕様(MSEL-PGX)、および、USBケーブルを使用して作動させる場合に必要です。(MSEL-PGXタイプ、パソコン対応ソフトIA-101-X-USBSの付属品です)

■ **型式** **DP-4S**



コネクタ変換ケーブル

■ **特長** ティーチングボックスや、RS232CケーブルのDsub25ピンコネクタを、MSELティーチング用コネクタに変換します。(TB-01-SJ、IA-101-X-MW-JSの付属品です)

■ **型式** **CB-SEL-SJS002**

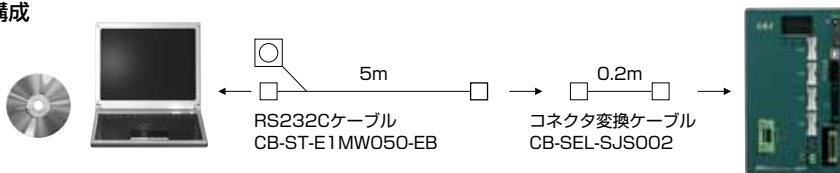


パソコン対応ソフト(Windows専用)

■ **特長** プログラム/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。デバック作業に必要な機能をアップし、立上げ時間短縮に貢献します。

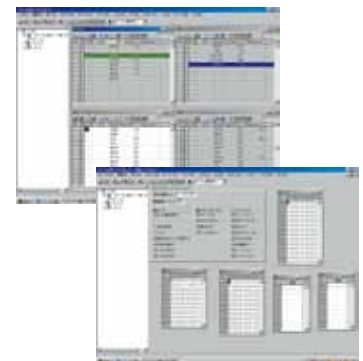
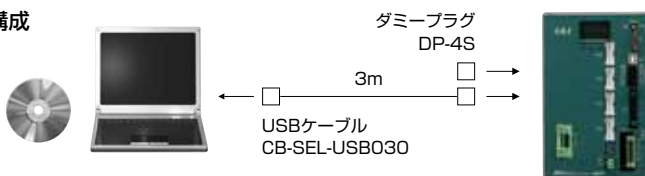
■ **型式** **IA-101-X-MW-JS**(RS232Cケーブル+コネクタ変換ケーブル付)

■ **構成**



■ **型式** **IA-101-X-USBS**(USBケーブル+ダミープラグ付)

■ **構成**



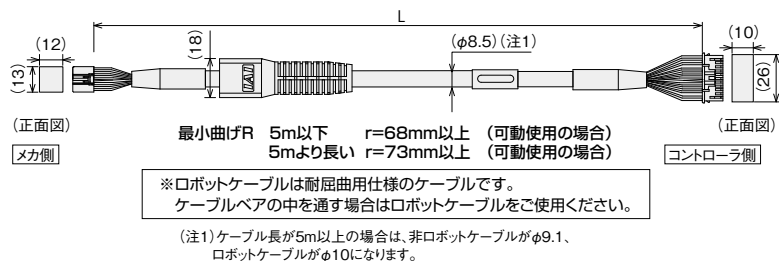
MSEL-PCX/PGXに対応するのは、Ver.11.00.00.00以降です。

「システムI/Oコネクタを使用して、外部電源を使用したイネーブルシステム構築する場合」や「二重化した安全回路を構築する場合」は、CB-ST-E1MW050-EBは使用できません。(CB-ST-A1MW050-EBを使用する必要があります)

IXP/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

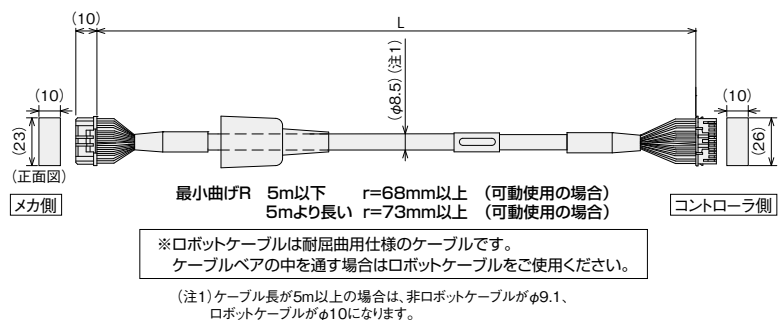


ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
3	φA/U	1	φA/U
5	VMM/V	2	VMM/V
10	φA/W	3	φA/W
9	φB/-	4	φB/-
4	VMM/-	5	VMM/-
15	φB/+	6	φB/+
8	LS+/BK+	7	LS+/BK+
14	LS-/BK-	8	LS-/BK-
12	-/A+	11	-/A+
17	-/A-	12	-/A-
1	A+/B+	13	A+/B+
6	A-/B-	14	A-/B-
11	B+/Z+	15	B+/Z+
16	B-/Z-	16	B-/Z-
20	BK+/LS+	9	BK+/LS+
2	BK-/LS-	10	BK-/LS-
21	LS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

付加軸 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

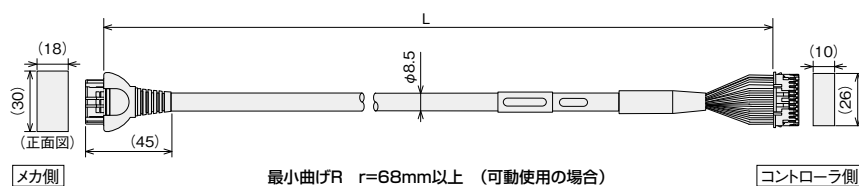


ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
A1	φA/U	1	φA/U
B1	VMM/V	2	VMM/V
A2	φA/W	3	φA/W
B2	φB/-	4	φB/-
A3	VMM/-	5	VMM/-
B3	φB/+	6	φB/+
A4	LS+/BK+	7	LS+/BK+
B4	LS-/BK-	8	LS-/BK-
A6	-/A+	11	-/A+
B6	-/A-	12	-/A-
A7	A+/B+	13	A+/B+
B7	A-/B-	14	A-/B-
A8	B+/Z+	15	B+/Z+
B8	B-/Z-	16	B-/Z-
A5	BK+/LS+	9	BK+/LS+
B5	BK-/LS-	10	BK-/LS-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

付加軸 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



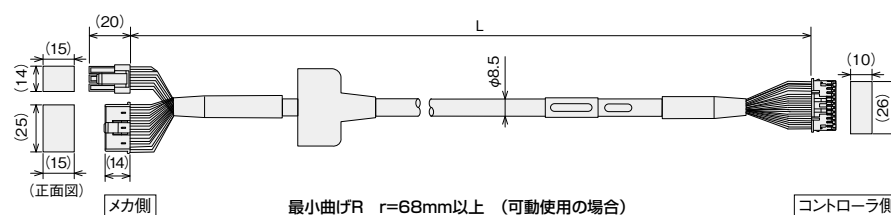
メカ側 端子番号	信号名	コントローラ側 端子番号
A1	[φA] (U)	1
B1	[VMM] (V)	2
A2	[φA] (W)	5
B2	[φB] (-)	3
A3	[VMM] (-)	4
B3	[φB] (+)	6
A4	[LS+] (BK+)	7
B4	[LS-] (BK-)	8
A6	[A+] (A+)	11
B6	[A-] (A-)	12
A7	[B+] (B+)	13
B7	[B-] (B-)	14
A8	[Z+] (Z+)	15
B8	[Z-] (Z-)	16
A5	[BK+] (LS+)	9
B5	[BK-] (LS-)	10
A9	[GNDLS] (GNDLS)	20
B9	[VPS] (VPS)	18
A10	[VCC] (VCC)	17
B10	[GND] (GND)	19
A11	NC	21
B11	シールド [FG] (FG)	24
	NC	22
	NC	23

付加軸 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**□□□

※標準はロボットケーブルです。

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



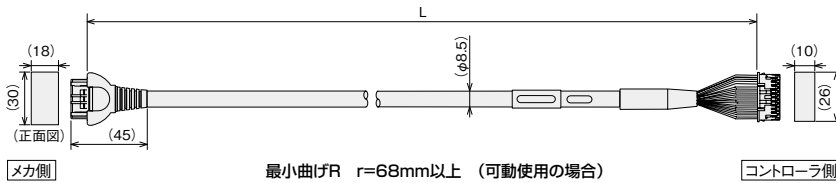
メカ側 端子番号	信号名	コントローラ側 端子番号
1	[φA]	1
2	[VMM]	2
4	[φB]	3
5	[VMM]	4
3	[φA]	5
6	[φB]	6
16	[BK+] (VPS)	9
17	[BK-] (VPS)	10
5	NC	11
6	NC	12
13	[LS+] (LS+)	7
14	[LS-] (LS-)	8
1	[A+] (A+)	13
2	[A-] (A-)	14
3	[B+] (B+)	15
4	[B-] (B-)	16
10	[VCC] (VCC)	17
11	[VPS]	18
9	[GND] (GND)	19
12	[FG] (FG)	24
15	NC	21
7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

付加軸 RCP2-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** □ □ □

※標準はロボットケーブルです。

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m

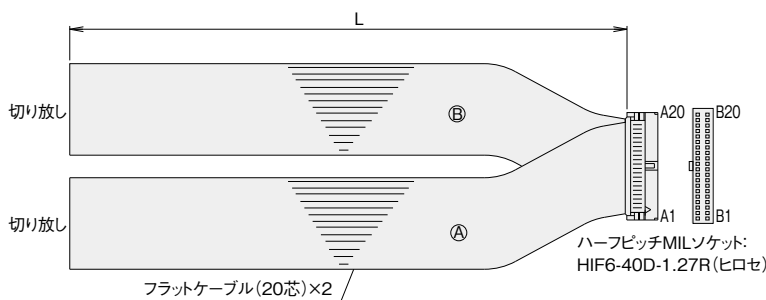


メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
A1	[ΦA]	1
B1	[VMM]	2
A2	[ΦA]	5
B2	[ΦB]	3
A3	[VMM]	4
B3	[ΦB]	6
A6	[LS+]	7
B6	[LS-]	8
A7	[A-]	13
B7	[A+]	14
A8	[B+]	15
B8	[B-]	16
A4	NC	—
B4	NC	—
A5	[BK+]	9
B5	[BK-]	10
A9	[GNDLS]	20
B9	[VPS]	18
A10	[VCC]	17
B10	[GND]	19
A11	NC	21
B11	NC	22
	シールド [FG] (FG)	24
	NC	22
	NC	23

MSEL/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		B9	OUT8	白-3	
A10	IN5	黒-1		B10	OUT9	黒-3	
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	OV	白-4	
A20	IN15	黒-2		B20	OV	黒-4	

スカルロボット加減速設定の目安

連続で動作が必要な場合は、加減速度設定とデューティサイクル設定目安のグラフの範囲で動作をさせてください。

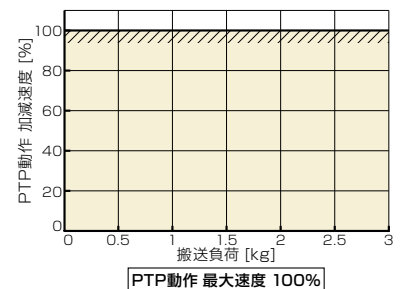
PTP動作

速度および加減速度は、搬送負荷により運転可能な値が100%として適用されます(最適速度・最適加減速度機能)。

目的とする速度および加減速度になるように調整をしてください。

注意

- 最適速度・最適加減速度機能は、あらゆる動作パターンで動作可能であることを保証するものではありません。
- 著しい振動が生じる場合は、故障および寿命の低下原因となりますので、適宜、速度や加減速度を落として使用してください。

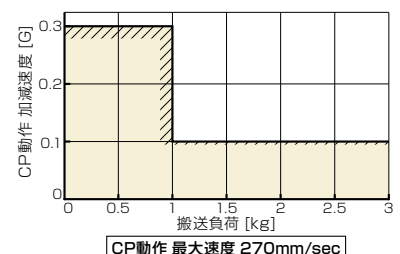


CP動作

速度および加減速度を右記グラフの値を上限として設定をしてください。

注意

- 著しい振動が生じる場合、故障および寿命の低下原因となりますので、適宜、速度、加減速度を落として使用してください。

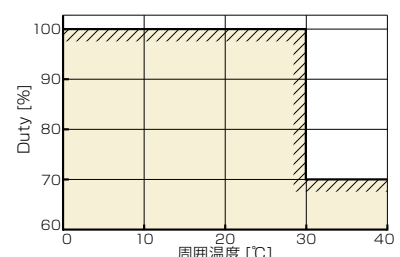


デューティサイクル設定

デューティサイクルとは、1サイクル中にロボットが動作している時間を%で表した稼働率です。本ロボットにおいて、モータユニットおよび減速機の発熱を抑えるため、周囲温度に応じたデューティサイクルの制限を設けています。PTP動作、CP動作とともに、右記グラフの値を上限として運転してください。また、連続動作運転は30分以内にしてください。

注意

- モータユニットおよび減速機の寿命が著しく低下する可能性がありますので、上限値以内のデューティサイクルで運転してください。



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

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 芝エクセージビルディング4F	TEL 03-5419-1601	FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0002	大阪市北区曽根崎新地2-5-3 堂島TSSビル4F	TEL 06-6457-1171	FAX 06-6457-1185
名古屋営業所	〒460-0008	名古屋市中区栄5-28-12 名古屋若宮ビル8F	TEL 052-269-2931	FAX 052-269-2933
盛岡営業所	〒020-0062	岩手県盛岡市長田町6-7 クリエ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	埼玉県熊谷市籠原南1-312 あかりビル5F	TEL 048-530-6555	FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207	茨城県牛久市ひたち野東5-3-2 ひたち野うしく池田ビル2F	TEL 029-830-8312	FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023	東京都立川市柴崎町3-14-2 BOSENビル2F	TEL 042-522-9881	FAX 042-522-9882
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 ハーモネットビル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	兵庫県明石市樽屋町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	愛媛県松山市樽味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	熊本市中央区神水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 Schwalbach am Taunus, Germany

IAI Robot (Thailand) Co., Ltd.
825 PhairojKijja Tower 12th Floor, Bangna-Trad RD.,
Bangna, Bangna, Bangkok 10260, Thailand

