

YASKAWA

新世代ロボット MOTOMAN-SDA, SIAシリーズ



品質及び環境マネジメント
システムの国際規格
ISO9001, ISO14001を
取得しています。



JAB
QMS Accreditation
R009



JQA
QUALITY SYSTEM
JQA-0813



JQA
ENVIRONMENTAL SYSTEM
JQA-EM0202

新世代ロボットが 未来社会の新たな価値を生み出します。

双腕 ロボット

人の作業スペースへの設置を容易にする “スリムボディ&スリムアーム”

人の形をイメージした双腕ロボットです。

人の腕と同じサイズのスリムアームと7つの関節を有しています。人と同等の大きさのため、設備レイアウトを変えずに人手作業の自動化が可能です。また、片腕7軸、腰部1軸、全15軸の協調動作により、効率的で巧みな動作ができ、新たな専用設備は必要ありません。

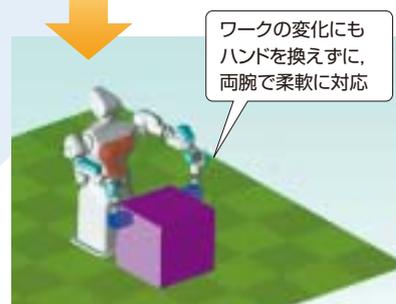
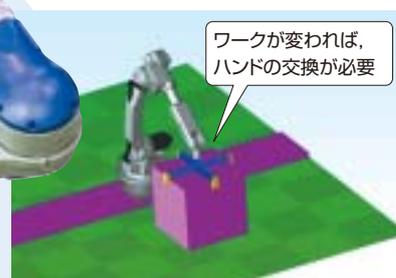
1. 人と同等のサイズ、動作性能



スリムボディ、7軸スリムアームにより、
適用範囲が拡大

2. 多彩な機能

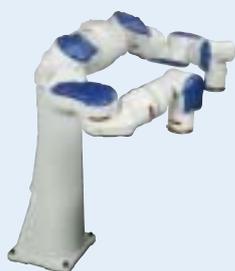
- 双腕による把持
- 位置決め
- 双腕での持ち替え
- 独立制御



3. 装備ケーブル、 エアホースを完全内蔵

周辺設備との干渉を無くすだけでなく、完全な
シミュレーションも可能にしました。

LINE-UP 双腕ロボット



MOTOMAN-SDA5D/F
可搬質量：片腕5 kg (両腕 10 kg)



MOTOMAN-SDA10D/F
可搬質量：片腕10 kg (両腕 20 kg)



MOTOMAN-SDA20D/F
可搬質量：片腕20 kg (両腕 40 kg)

常に時代をリードする MOTOMAN。生産ラインにおけるソリューションを次々に生み出し、高効率 & 高品質を提供してきました。

新世代ロボット MOTOMAN-SDA, SIA シリーズは、今までとは異なるフォルム(双腕、7軸単腕)と自在な動きで、人とのかかわりやモノづくりの在り方を変えようとしています。

今、わたしたちの想像を超えて、未来社会の新たな創造が始まります。

7軸単腕 ロボット

狭い場所でも自由度の高い作業が可能な “スリムアーム”

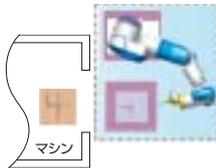
人の腕をイメージした単腕ロボットです。

人の腕と同じ7つの関節を有しており、「曲げる・ねじる・伸ばす」など動きの自由度が高く、狭い場所でもその動作能力を発揮します。これにより、省スペースで高密度なシステムレイアウトを実現します。

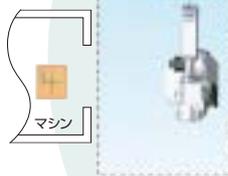
1. 省スペース、かつ高密度配置

マシン間の隙間など狭いスペースに設置が可能になりました。高密度配置にも最適です。

7軸ロボットは
6軸に比べて
圧倒的に省スペース



7軸ロボット
設置例



6軸ロボット
設置例

3. 装備ケーブル、 エアホースを完全内蔵

周辺設備との干渉を無くすだけでなく、完全なシミュレーションも可能にしました。

2. 自在性

○ ひじ動作(業界初)

7軸構成を実現したことで、ツールの位置・姿勢を変化させずにひじの角度だけを変えろという動きを可能にしました。



○ 回り込み動作, 低い姿勢

自在なアーム姿勢により、周辺機器への干渉回避や高密度配置、人が入れない狭い場所への進入が容易です。

○ 設置の自在性

ロボットの機能を損なわずに、床置き・天吊り・壁掛け・傾斜取付けができます。

LINE-UP 7軸単腕ロボット



MOTOMAN-SIA5D/F
可搬質量: 5 kg



MOTOMAN-SIA10D/F
可搬質量: 10 kg



MOTOMAN-SIA20D/F
可搬質量: 20 kg



MOTOMAN-SIA30D
可搬質量: 30 kg



MOTOMAN-SIA50D
可搬質量: 50 kg

MOTOMANの新たなカタチ・新たな提案

人への負担を減らして労働環境を改善し，人との共存を目指したロボットです。

用途例

双腕ロボット



物流プロセスの改善

- 双腕の挟み込み把持による搬送
- 仮置き台，反転ジグレス搬送
- 工程別配膳の実現

組立てプロセスの改善

- 双腕によるジグレス組立て
- 双腕による位置決めジグレス化
- 高速・高精度動作による正確な組立て

自動車エンジン組立て



物流センターでの仕分け作業(通い箱の運搬)



配膳工程



組立て・試験工程



溶接工程における溶接ロボットとの協調作業



その他

- 液晶パネル組立て
- 電化製品(照明器具)の組立て
- ケーブル・ハーネスの組み込み
- 自動車部品の搬送・反転・組立て
- 自動車部品(長尺物)の搬送
- 飲料パックの移載
- コンテナ内の通い箱の移載

技術コンサルティング

新世代ロボット導入に際して技術サポートを実施しています。
お気軽にお問い合わせください。

7 軸単腕ロボット



物流プロセスの改善

- マシン間などの狭い場所への設置
- 狭い場所への進入
- 下方からの搬送が可能

組立てプロセスの改善

- 高密度配置による組立て
- 複数台ロボットでの協調干渉レス組立て

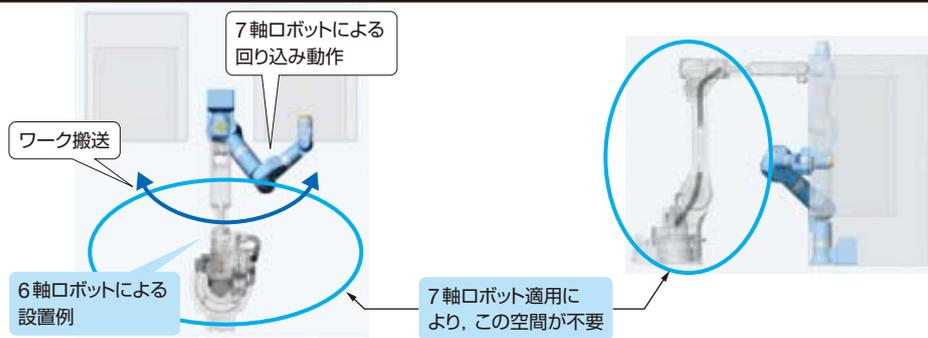
NC工作機械へのワーク着脱



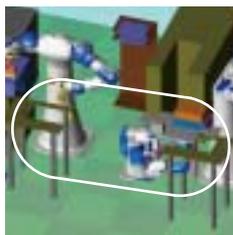
7 軸単腕ロボット高密度配置による組立て



マシン間ハンドリング(回り込み姿勢)



搬送



事例1: 右から左へのワーク搬送を単腕ロボットのみで実現



事例2: 手前から奥へのワーク搬送を省スペースで実現

技術コンサルティング

新世代ロボット導入に際して技術サポートを実施しています。
お気軽にお問い合わせください。

双腕ロボット

MOTOMAN-SDA5D/F

双腕 15軸 可搬質量: 片腕 5 kg(両腕 10 kg)



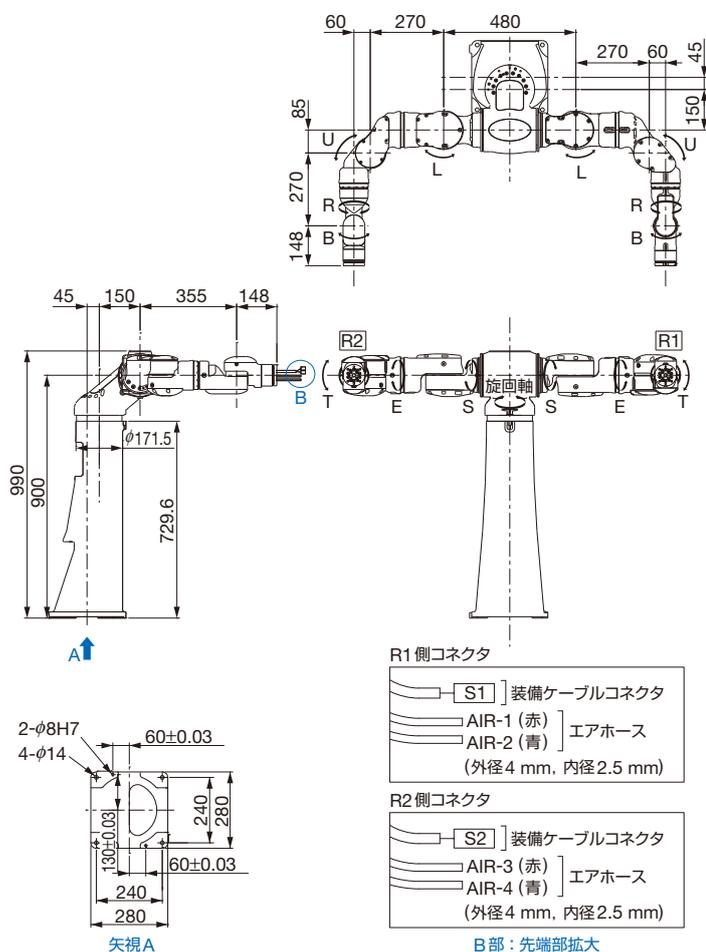
MOTOMAN-SDA5D/Fは、片腕 5 kg(両腕 10 kg) 可搬の双腕ロボットです。

小物部品の組立・搬送用途において、よりコンパクトな設備レイアウトを実現します。

特長

- 部品・製品に最も接近する手首部に新規開発した小形アクチュエータを適用し、アームのスリム化を図り、部品・製品やアーム同士の干渉を大幅に低減しています。
- 繰り返し位置決め精度は±0.06 mmと高精度で高い精度を伴った細やかな作業を要求される小物部品の組立作業に適用可能です。
- ロボットの小型化に起因する可動範囲の狭小化をアーム関節機構の工夫により回避し、動作領域の最大化を実現しています。

外形寸法 単位: mm



マニピュレータ標準仕様

名 称	MOTOMAN-SDA5D/F*3	
構 造	多関節形 [左腕7軸(R1), 右腕7軸(R2), 旋回1軸]	
可 搬 質 量	5 kg/アーム	
繰 り 返 し 位 置 決 め 精 度*1	±0.06 mm	
動 作 範 囲	旋回軸	-170°~+170°
	S 軸 (振 り 上 げ)	R1: -90°~+270° R2: -270°~+90°
	L 軸 (下 腕)	-110°~+110°
	E 軸 (肘 回 転)	-170°~+170°
	U 軸 (上 腕)	-90°~+115°
	R 軸 (上 腕 回 転)	-180°~+180°
	B 軸 (手 首 振 り)	-110°~+110°
最 大 速 度	T 軸 (手 首 回 転)	-180°~+180°
	旋回軸	3.14 rad/s, 180°/s
	S 軸 (振 り 上 げ)	3.49 rad/s, 200°/s
	L 軸 (下 腕)	3.49 rad/s, 200°/s
	E 軸 (肘 回 転)	3.49 rad/s, 200°/s
	U 軸 (上 腕)	3.49 rad/s, 200°/s
	R 軸 (上 腕 回 転)	3.49 rad/s, 200°/s
許 容 モーメント	B 軸 (手 首 振 り)	4.01 rad/s, 230°/s
	T 軸 (手 首 回 転)	6.11 rad/s, 350°/s
	R 軸 (上 腕 回 転)	14.7 N・m
許 容 慣 性 モーメント (GD ² /4)	B 軸 (手 首 振 り)	14.7 N・m
	T 軸 (手 首 回 転)	7.35 N・m
	R 軸 (上 腕 回 転)	0.45 kg・m ²
本 体 質 量	B 軸 (手 首 振 り)	0.45 kg・m ²
	T 軸 (手 首 回 転)	0.11 kg・m ²
	R 軸 (上 腕 回 転)	0.11 kg・m ²
電 源 容 量*2	本 体 質 量	110 kg
	電 源 容 量*2	2.0 kVA*4
	設 置 環 境	温 度
湿 度		20%~80%RH(結露のないこと)
振 動		4.9 m/s ² 以下
そ の 他		●引火性及び腐食性ガス・液体がないこと ●水、油、粉じんなどがつかからないこと ●電気的ノイズ源が近くにないこと

*1: JIS B 8432に準拠しています。
 *2: 用途、動作パターンにより異なります。
 *3: 名称の末尾は、コントローラDX100で制御する場合は「D」、
 コントローラFS100で制御する場合は「F」になります。
 *4: SDA5Fは、1.5 kVAとなります。
 (注) 本表はSI単位系で記載しています。

双腕ロボット

MOTOMAN-SDA20D/F

双腕

15軸

可搬質量：片腕20 kg(両腕40 kg)

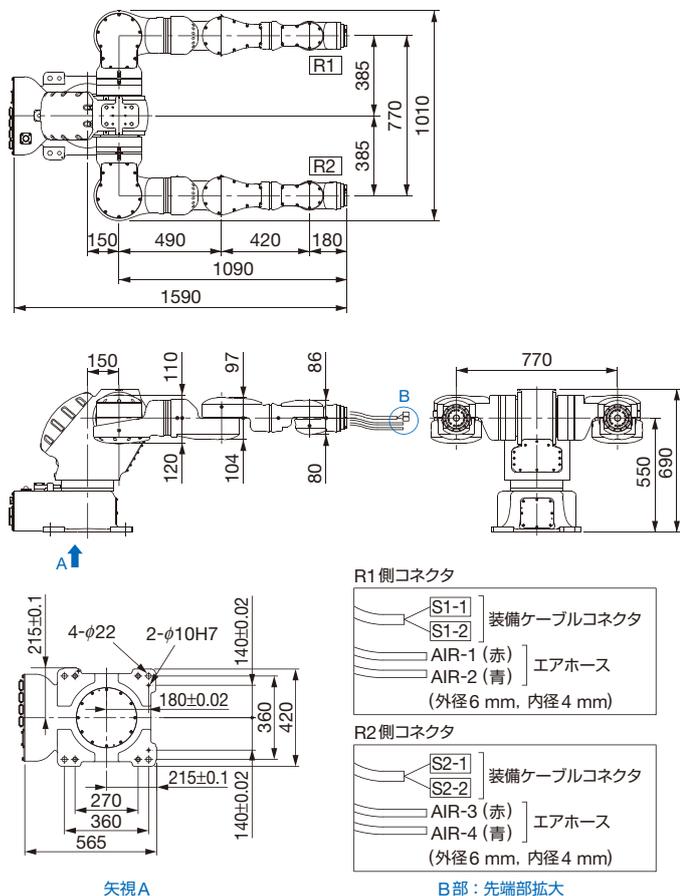


MOTOMAN-SDA20D/Fは高可搬タイプで、片腕20 kg(両腕40 kg)の重量物を扱うことができます。SDA10D/Fと同様に、15軸の自由度で人と同等の動作を実現できます。

特長

- 片腕20 kg(両腕40 kg)の重量物を扱えます。
- 高速・高精度な作業ができます。
- 片腕7軸構成の双腕と旋回軸により、人と同様な自由度の高い動きが可能です。
- 両腕で物を持ち運べるので、大きな物を把持するときもハンドを簡素化できます。

外形寸法 単位：mm



マニピュレータ標準仕様

名 称	MOTOMAN-SDA20D/F*3	
構 造	多関節形(15自由度) [左腕7軸(R1), 右腕7軸(R2), 旋回1軸]	
可 搬 質 量	20 kg/アーム	
繰り返し位置決め精度*1	±0.1 mm	
動作範囲	旋回軸	-180°~+180°
	S 軸 (振り上げ)	-180°~+180°
	L 軸 (下腕)	-110°~+110°
	E 軸 (肘回転)	-170°~+170°
	U 軸 (上腕)	-130°~+130°
	R 軸 (上腕回転)	-180°~+180°
	B 軸 (手首振り)	-110°~+110°
	T 軸 (手首回転)	-180°~+180°
最大速度	旋回軸	2.18 rad/s, 125°/s
	S 軸 (振り上げ)	2.27 rad/s, 130°/s
	L 軸 (下腕)	2.27 rad/s, 130°/s
	E 軸 (肘回転)	2.97 rad/s, 170°/s
	U 軸 (上腕)	2.97 rad/s, 170°/s
	R 軸 (上腕回転)	3.49 rad/s, 200°/s
	B 軸 (手首振り)	3.49 rad/s, 200°/s
	T 軸 (手首回転)	6.98 rad/s, 400°/s
許 容 モーメント	R 軸 (上腕回転)	58.8 N・m
	B 軸 (手首振り)	58.8 N・m
	T 軸 (手首回転)	29.4 N・m
許容慣性 モーメント (GD ² /4)	R 軸 (上腕回転)	4.0 kg・m ²
	B 軸 (手首振り)	4.0 kg・m ²
	T 軸 (手首回転)	2.0 kg・m ²
本 体 質 量	380 kg	
電 源 容 量*2	3.5 kVA*4	
設置環境	温 度	0°C~+40°C
	湿 度	20%~80%RH(結露のないこと)
	振 動	4.9 m/s ² 以下
	そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> ● 引火性及び腐食性ガス・液体がないこと ● 水、油、粉じんなどがつかからないこと ● 電氣的ノイズ源が近くにないこと

*1：JIS B 8432に準拠しています。
 *2：用途、動作パターンにより異なります。
 *3：名称の末尾は、コントローラDX100で制御する場合は「D」、
 コントローラFS100で制御する場合は「F」になります。
 *4：SDA20Fは、3.0 kVAとなります。
 (注) 本表はSI単位系で記載しています。

7軸単腕ロボット

MOTOMAN-SIA5D/F

単腕

7軸

可搬質量: 5 kg



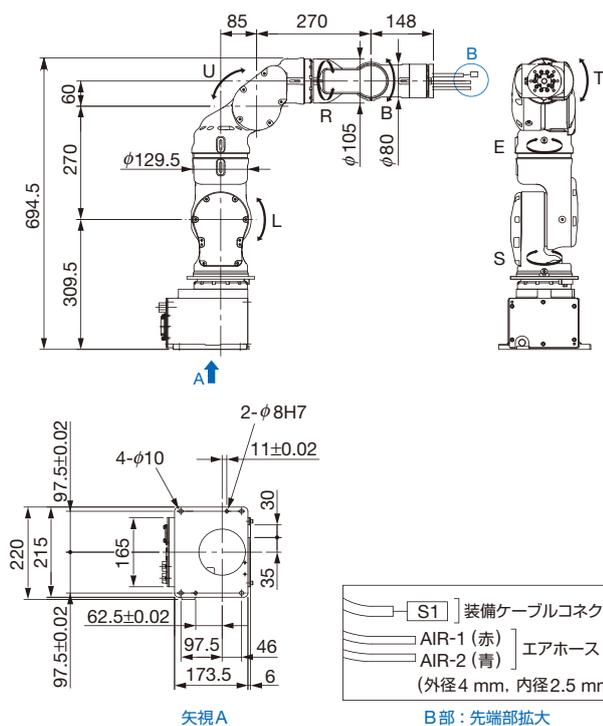
MOTOMAN-SIA5D/Fは7軸の自由度を持つ5 kg可搬のロボットです。

狭い場所への設置や高い位置決め精度が要求されるような小物ハンドリングに最適です。

特長

- 7軸構成のアームにより、人の腕と同じような自由度の高い動きが可能です。
 - 手首部に新規開発した小形アクチュエータを適用し、アームのスリム化を図り、ワークとの干渉を大幅に低減しています。
 - ロボットの小型化に起因する可動範囲の狭小化をアーム関節機構の工夫により回避し、動作領域の最大化を実現しています。
 - 本体質量は30 kgと軽量で、床置き・天吊り・壁掛けなど、自由に設置できます。
 - 耐環境性にも対応し、防滴仕様、クリーン仕様もあります。
 - ・防滴仕様：アーム部 IP65、ベース部 IP54
(先端フランジ部除く。別途、防水フランジ仕様を準備。)
 - ・クリーン仕様：ISOクラス5 (クリーン度はISO-14644に準拠しています。
ただし、風速0.4m/s以上のダウンフローのある環境下)
- (注) 1 低温(10°C以下)での使用は、暖気運転を実施してください。
2 詳細は、当社へご相談ください。
- アーム内蔵の装備線を活用し、干渉を気にせずオフラインでのレイアウト検討が可能です。(装備線仕様：エア2系統、装備線8芯)
- (注) 別途、ハンド用外部軸仕様対応可能。当社へご相談ください。

■ 外形寸法 単位: mm



■ マニピュレータ標準仕様

名 称	MOTOMAN-SIA5D/F*3	
構 造	垂直多関節形(7自由度)	
可 搬 質 量	5 kg	
繰り返し位置決め精度*1	±0.06 mm	
動作範囲	S 軸 (旋 回)	-180°~+180°
	L 軸 (下 腕)	-110°~+110°
	E 軸 (肘 回 転)	-170°~+170°
	U 軸 (上 腕)	-90° ~+115°
	R 軸 (手 首 旋 回)	-180°~+180°
	B 軸 (手 首 振 り)	-110°~+110°
最大速度	T 軸 (手 首 回 転)	-180°~+180°
	S 軸 (旋 回)	3.49 rad/s, 200°/s
	L 軸 (下 腕)	3.49 rad/s, 200°/s
	E 軸 (肘 回 転)	3.49 rad/s, 200°/s
	U 軸 (上 腕)	3.49 rad/s, 200°/s
	R 軸 (手 首 旋 回)	3.49 rad/s, 200°/s
許 容 モーメント	B 軸 (手 首 振 り)	4.01 rad/s, 230°/s
	T 軸 (手 首 回 転)	6.11 rad/s, 350°/s
	R 軸 (手 首 旋 回)	14.7 N・m
許 容 慣 性 モーメント (GD ² /4)	B 軸 (手 首 振 り)	14.7 N・m
	T 軸 (手 首 回 転)	7.35 N・m
	R 軸 (手 首 旋 回)	0.45 kg・m ²
本 体 質 量	B 軸 (手 首 振 り)	0.45 kg・m ²
	T 軸 (手 首 回 転)	0.11 kg・m ²
電 源 容 量*2	30 kg	
設 置 環 境	温 度	1.0 kVA
	湿 度	0°C~+40°C
	振 動	20%~80%RH(結露のないこと)
	そ の 他	4.9 m/s ² 以下
		<ul style="list-style-type: none"> ●引火性及び腐食性ガス・液体がないこと ●水、油、粉じんなどがかからないこと ●電氣的ノイズ源が近くにないこと

*1: JIS B 8432に準拠しています。

*2: 用途、動作パターンにより異なります。

*3: 名称の末尾は、コントローラDX100で制御する場合は「D」、
コントローラFS100で制御する場合は「F」になります。

(注) 本表はSI単位系で記載しています。

7軸単腕ロボット

MOTOMAN-SIA10D/F

単腕

7軸

可搬質量: 10 kg

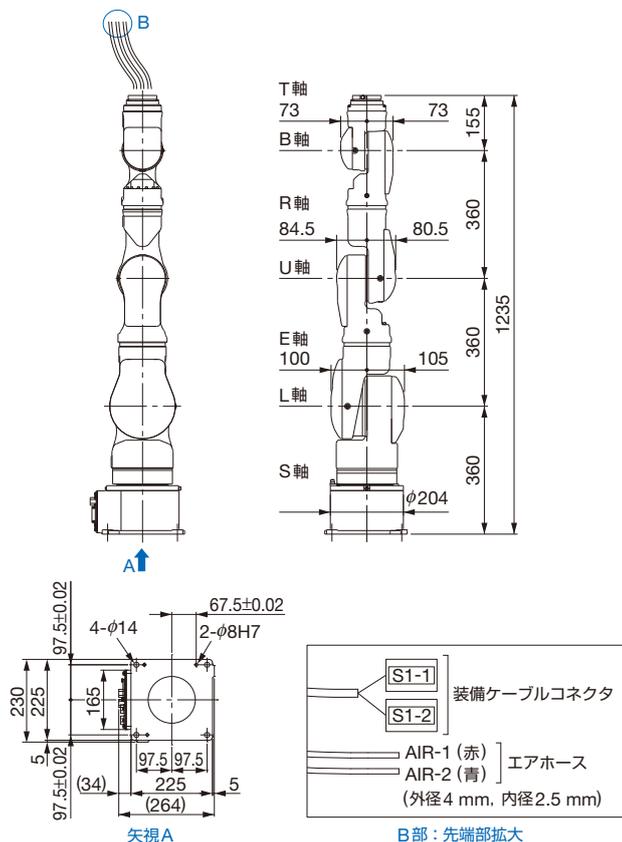


MOTOMAN-SIA10D/Fは7軸の自由度を持ちながら、SIA20D/Fよりもコンパクトなサイズの10 kg可搬ロボットです。狭い場所における小物ハンドリングなどに最適です。

特長

- 7軸構成のアームにより、人の腕と同じような自由度の高い動きが可能です。
 - 動きの自由度が高いため、人が入り込めないような狭い場所でも動作可能です。
 - 待機時にはアームを立体的に折りたたみ小さくなるので邪魔になりません。
 - 床置き・天吊り・壁掛けなど、自由に設置できます。
 - 小物ハンドリングなどに最適です。
 - 耐環境性にも対応し、防滴仕様、クリーン仕様もあります。
 - ・防滴仕様：アーム部 IP65，ベース部 IP54
(先端フランジ部除く。別途、防水フランジ仕様を準備。)
 - ・クリーン仕様：ISOクラス5 (クリーン度はISO-14644に準拠しています)
ただし、風速0.4m/s以上のダウンフローのある環境下)
- (注) 1 低温(10°C以下)での使用は、暖気運転を実施してください。
2 詳細は、当社へご相談ください。
- アーム内蔵の装備線を活用し、干渉を気にせずオフラインでのレイアウト検討が可能です。(装備線仕様：エア2系統，装備線12芯)
- (注) 別途、ハンド用外部軸仕様対応可能。当社へご相談ください。

■ 外形寸法 単位: mm



■ マニピュレータ標準仕様

名 称	MOTOMAN-SIA10D/F*3	
構 造	垂直多関節形(7自由度)	
可 搬 質 量	10 kg	
繰り返し位置決め精度*1	±0.1 mm	
動作範囲	S 軸 (旋 回)	-180°~+180°
	L 軸 (下 腕)	-110°~+110°
	E 軸 (肘 回 転)	-170°~+170°
	U 軸 (上 腕)	-135°~+135°
	R 軸 (手 首 旋 回)	-180°~+180°
	B 軸 (手 首 振 り)	-110°~+110°
	T 軸 (手 首 回 転)	-180°~+180°
最大速度	S 軸 (旋 回)	2.97 rad/s, 170°/s
	L 軸 (下 腕)	2.97 rad/s, 170°/s
	E 軸 (肘 回 転)	2.97 rad/s, 170°/s
	U 軸 (上 腕)	2.97 rad/s, 170°/s
	R 軸 (手 首 旋 回)	3.49 rad/s, 200°/s
	B 軸 (手 首 振 り)	3.49 rad/s, 200°/s
許 容 モーメント	T 軸 (手 首 回 転)	6.98 rad/s, 400°/s
	R 軸 (手 首 旋 回)	31.4 N・m
	B 軸 (手 首 振 り)	31.4 N・m
許容慣性 モーメント (GD ² /4)	T 軸 (手 首 回 転)	19.6 N・m
	R 軸 (手 首 旋 回)	1.0 kg・m ²
	B 軸 (手 首 振 り)	1.0 kg・m ²
本 体 質 量	60 kg	
電 源 容 量*2	1.5 kVA*4	
設置環境	温 度	0°C~+40°C
	湿 度	20%~80%RH(結露のないこと)
	振 動	4.9 m/s ² 以下
	そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> ● 引火性及び腐食性ガス・液体がないこと ● 水、油、粉じんなどがかからないこと ● 電氣的ノイズ源が近くにないこと

*1: JIS B 8432に準拠しています。

*2: 用途、動作パターンにより異なります。

*3: 名称の末尾は、コントローラDX100で制御する場合は「D」、
コントローラFS100で制御する場合は「F」になります。

*4: SIA10Fは、1.0 kVAとなります。

(注) 本表はSI単位系で記載しています。

MOTOMAN-SIA20D/F

単腕

7軸

可搬質量: 20 kg



クリスタルセンサ内蔵タイプも準備しています。
詳細は別カタログ(資料番号 KAJPC94044026)をご参照ください。

MOTOMAN-SIA20D/Fは、その特徴的なアーム形状と7自由度(7軸)の実現により、これまでできなかった自由度の高い動きと省スペース化を実現しました。20 kgの重量物を扱うことができます。

特長

- 7軸構成のアームにより、人の腕と同じような自由度の高い動きが可能です。
- 動きの自由度が高いため、人が入り込めないような狭い場所でも動作可能です。
- 待機時にはアームを立体的に折りたたみ小さくなるので邪魔になりません。
- 床置き・天吊り・壁掛けなど、自由に設置できます。

- 20 kgの重量物の組立て・搬送が行えます。

- 耐環境性にも対応し、防滴仕様、クリーン仕様もあります。

・防滴仕様：アーム部 IP65, ベース部 IP54
(先端フランジ部除く。別途、防水フランジ仕様を準備。)

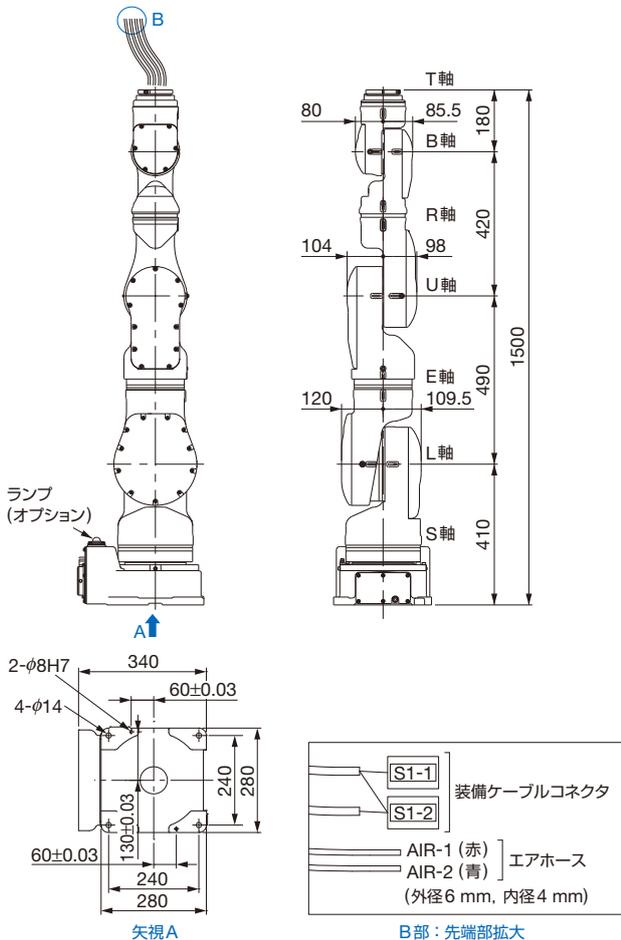
・クリーン仕様：ISOクラス5 (クリーン度はISO-14644に準拠しています)
ただし、風速0.4m/s以上のダウンフローのある環境下)

(注) 1 低温(10°C以下)での使用は、暖気運転を実施してください。
2 詳細は、当社へご相談ください。

- アーム内蔵の装備線を活用し、干渉を気にせずオフラインでのレイアウト検討が可能です。(装備線仕様：エア2系統, 装備線16芯)

(注) 別途、ハンド用外部軸仕様対応可能。当社へご相談ください。

外形寸法 単位: mm



マニピュレータ標準仕様

名	称	MOTOMAN-SIA20D/F*3								
構	造	垂直多関節形(7自由度)								
可	搬	質	20 kg							
繰	り	返	し	位	置	決	め	精	度*1	±0.1 mm
動	作	範	圍	S 軸 (旋 回)	-180°~+180°					
				L 軸 (下 腕)	-110°~+110°					
				E 軸 (肘 回 転)	-170°~+170°					
				U 軸 (上 腕)	-130°~+130°					
				R 軸 (手 首 旋 回)	-180°~+180°					
				B 軸 (手 首 振 り)	-110°~+110°					
				T 軸 (手 首 回 転)	-180°~+180°					
最	大	速	度	S 軸 (旋 回)	2.27 rad/s, 130°/s					
				L 軸 (下 腕)	2.27 rad/s, 130°/s					
				E 軸 (肘 回 転)	2.97 rad/s, 170°/s					
				U 軸 (上 腕)	2.97 rad/s, 170°/s					
				R 軸 (手 首 旋 回)	3.49 rad/s, 200°/s					
				B 軸 (手 首 振 り)	3.49 rad/s, 200°/s					
				T 軸 (手 首 回 転)	6.98 rad/s, 400°/s					
許	容	モ	ー	メ	ン	R 軸 (手 首 旋 回)	58.8 N・m			
						B 軸 (手 首 振 り)	58.8 N・m			
						T 軸 (手 首 回 転)	29.4 N・m			
						許	容	慣	性	R 軸 (手 首 旋 回)
B 軸 (手 首 振 り)	4.0 kg・m ²									
T 軸 (手 首 回 転)	2.0 kg・m ²									
本	体	質	量	120 kg						
電	源	容	量*2	2.0 kVA*4						
設	置	環	境	温	度	0°C~+40°C				
				湿	度	20%~80%RH(結露のないこと)				
				振	動	4.9 m/s ² 以下				
				そ	の	他	<ul style="list-style-type: none"> ● 引火性及び腐食性ガス・液体がないこと ● 水、油、粉じんなどがかからないこと ● 電氣的ノイズ源が近くにないこと 			

*1: JIS B 8432に準拠しています。
*2: 用途、動作パターンにより異なります。
*3: 名称の末尾は、コントローラDX100で制御する場合は「D」、
コントローラFS100で制御する場合は「F」になります。
*4: SIA20Fは、1.5 kVAとなります。
(注) 本表はSI単位系で記載しています。

7軸単腕ロボット

MOTOMAN-SIA30D

単腕

7軸

可搬質量：30 kg

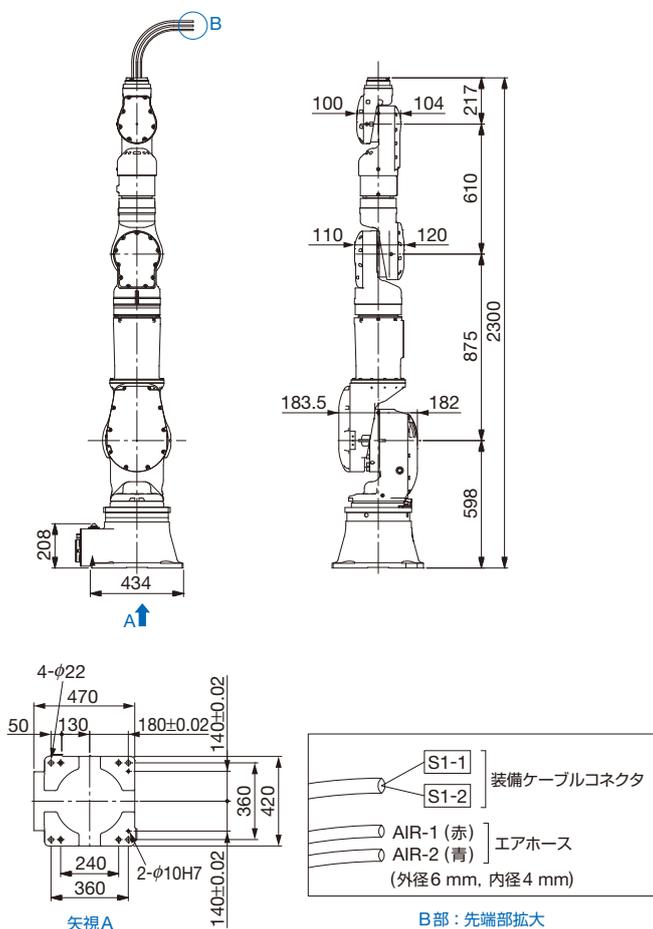


MOTOMAN-SIA30Dは、7軸の自由度を持つ30 kg可搬のロボットです。
広い動作範囲と自由度の高い動作能力によりロボットの適用範囲拡大を実現しています。

特長

- 7軸構成のアームにより、人の腕と同じような自由度の高い動きが可能です。
- 高速・高精度な作業ができます。
- 待機時にはアームを立体的に折りたたみ小さくなるので邪魔になりません。
- 30 kgの重量物の組立て・搬送が行えます。
- 床置き・天吊り・壁掛けなど、自由に設置できます。
- 耐環境性にも対応し、防滴仕様もあります。
 - ・防滴仕様：アーム部 IP65，ベース部 IP54
(先端フランジ部除く。別途、防水フランジ仕様を準備。)
- (注) 1 低温(10°C以下)での使用は、暖気運転を実施してください。
2 詳細は、当社へご相談ください。
- アーム内蔵の装備線を活用し、干渉を気にせずオフラインでのレイアウト検討が可能。 (装備線仕様：エア2系統，装備線8芯)
- (注) 別途、ハンド用外部軸仕様対応可能。当社へご相談ください。

■ 外形寸法 単位：mm



■ マニピュレータ標準仕様

名 称	MOTOMAN-SIA30D	
構 造	多関節形(7自由度)	
可 搬 質 量	30 kg	
繰り返し位置決め精度*1	±0.1 mm	
動作範囲	S 軸 (旋 回)	-180°~+180°
	L 軸 (下 腕)	-125°~+125°
	E 軸 (肘 回 転)	-170°~+170°
	U 軸 (上 腕)	-110°~+110°
	R 軸 (手 首 旋 回)	-170°~+170°
	B 軸 (手 首 振 り)	-110°~+110°
	T 軸 (手 首 回 転)	-180°~+180°
最大速度	S 軸 (旋 回)	2.27 rad/s, 130°/s
	L 軸 (下 腕)	2.27 rad/s, 130°/s
	E 軸 (肘 回 転)	2.27 rad/s, 130°/s
	U 軸 (上 腕)	2.27 rad/s, 130°/s
	R 軸 (手 首 旋 回)	2.97 rad/s, 170°/s
	B 軸 (手 首 振 り)	2.97 rad/s, 170°/s
	T 軸 (手 首 回 転)	3.49 rad/s, 200°/s
許 容 モーメント	R 軸 (手 首 旋 回)	117.6 N・m
	B 軸 (手 首 振 り)	117.6 N・m
	T 軸 (手 首 回 転)	58.8 N・m
許容慣性モーメント (GD ² /4)	R 軸 (手 首 旋 回)	6.0 kg・m ²
	B 軸 (手 首 振 り)	6.0 kg・m ²
	T 軸 (手 首 回 転)	3.0 kg・m ²
本 体 質 量	345 kg	
電 源 容 量*2	3.0 kVA	
設置環境	温 度	0°C~+40°C
	湿 度	20%~80%RH(結露のないこと)
	振 動	4.9 m/s ² 以下
	そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> ●引火性及び腐食性ガス・液体がないこと ●水、油、粉じんなどがつかからないこと ●電気的ノイズ源が近くにないこと

*1：JIS B 8432に準拠しています。
*2：用途、動作パターンにより異なります。
(注) 本表はSI単位系で記載しています。

MOTOMAN-SIA50D

単腕

7軸

可搬質量: 50 kg

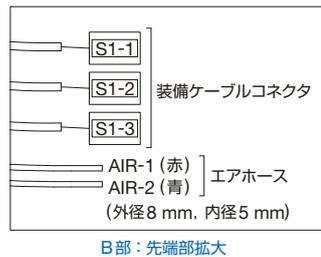
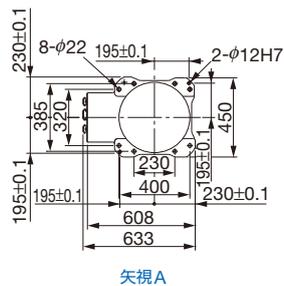
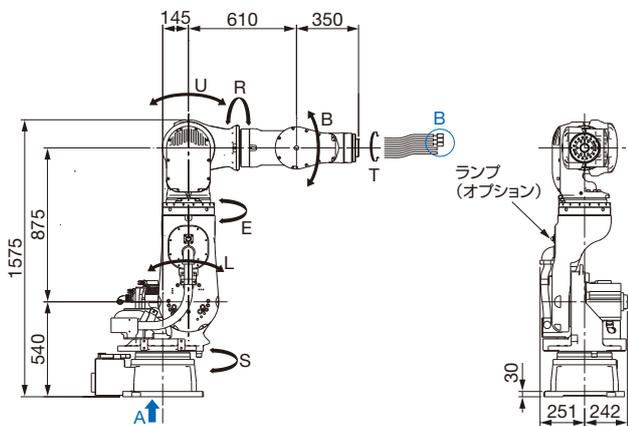


MOTOMAN-SIA50Dは、7軸の自由度を持ちながら、50 kgの重量物を扱うことができます。狭い場所における高重量のワークのハンドリングに最適です。

特長

- 7軸構成のアームにより、人の腕と同じような自由度の高い動きが可能です。
- 高速・高精度な作業ができます。
- 待機時にはアームを立体的に折りたたみ小さくなるので邪魔になりません。
- 50 kgの重量物の組立て・搬送が行えます。
- 床置き・天吊り・壁掛けなど、自由に設置できます。
- 耐環境性にも対応し、防滴仕様もあります。
 - ・防滴仕様：アーム部 IP65，ベース部 IP54
(先端フランジ部除く。別途、防水フランジ仕様を準備。)
- (注) 1 低温(10°C以下)での使用は、暖気運転を実施してください。
2 詳細は、当社へご相談ください。
- アーム内蔵の装備線を活用し、干渉を気にせずオフラインでのレイアウト検討が可能。 (装備線仕様：エア2系統，装備線24芯)
(注) 別途、ハンド用外部軸仕様対応可能。当社へご相談ください。

外形寸法 単位: mm



マニピュレータ標準仕様

名 称	MOTOMAN-SIA50D	
構 造	垂直多関節形(7自由度)	
可 搬 質 量	50 kg	
繰り返し位置決め精度*1	±0.1 mm	
動作範囲	S 軸 (旋 回)	-180°~+180°
	L 軸 (下 腕)	-60° ~+125°
	E 軸 (肘 回 転)	-170°~+170°
	U 軸 (上 腕)	-35° ~+215°
	R 軸 (手 首 旋 回)	-170°~+170°
	B 軸 (手 首 振 り)	-125°~+125°
	T 軸 (手 首 回 転)	-180°~+180°
最大速度	S 軸 (旋 回)	2.97 rad/s, 170°/s
	L 軸 (下 腕)	2.27 rad/s, 130°/s
	E 軸 (肘 回 転)	2.27 rad/s, 130°/s
	U 軸 (上 腕)	2.27 rad/s, 130°/s
	R 軸 (手 首 旋 回)	2.27 rad/s, 130°/s
	B 軸 (手 首 振 り)	2.27 rad/s, 130°/s
	T 軸 (手 首 回 転)	3.49 rad/s, 200°/s
許 容 モーメント	R 軸 (手 首 旋 回)	377 N · m
	B 軸 (手 首 振 り)	377 N · m
	T 軸 (手 首 回 転)	147 N · m
許容慣性 モーメント (GD ² /4)	R 軸 (手 首 旋 回)	29.6 kg · m ²
	B 軸 (手 首 振 り)	29.6 kg · m ²
	T 軸 (手 首 回 転)	12.5 kg · m ²
本 体 質 量	640 kg	
電 源 容 量*2	5.0 kVA	
設 置 環 境	温 度	0°C~+40°C
	湿 度	20%~80%RH(結露のないこと)
	振 動	4.9 m/s ² 以下
	そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> ● 引火性及び腐食性ガス・液体がないこと ● 水、油、粉じんなどがつかからないこと ● 電氣的ノイズ源が近くにないこと

*1: JIS B 8432に準拠しています。
*2: 用途、動作パターンにより異なります。
(注) 本表はSI単位系で記載しています。

MOTOMAN-SDA, SIAシリーズ

コントローラ標準仕様

項目	コントローラDX100	コントローラFS100
構造	防じん構造	開放構造(IP20)
外形寸法 (W)×(D)×(H), 概略質量	MOTOMAN-SDA5D, SDA10D, SDA20D用: 500×580×880 mm, 150 kg以下, (外部1軸対応可) MOTOMAN-SIA5D, SIA10D, SIA20D用: 500×580×580 mm, 100 kg以下, (外部1軸対応可) MOTOMAN-SIA30D, SIA50D用: 425×450×1200 mm, 100 kg以下, (外部2軸対応可)	MOTOMAN-SDA5F, SDA10F, SDA20F用: 470×475×420 mm(突起部含む), 40 kg, (外部1軸対応可) MOTOMAN-SIA5F, SIA10F, SIA20F用: 470×475×210 mm(突起部含む), 20 kg, (外部1軸対応可)
冷却方式	間接冷却	直接冷却
周囲温度	通電時: 0°C~+45°C, 保管時: -10°C~+60°C	通電時: 0°C~+40°C, 保管時: -10°C~+60°C
相対湿度	最大90%(結露のないこと)	最大90%(結露のないこと)
電源仕様	三相AC200 V/220 V (+10%, -15%) 60 Hz (±2%)(国内仕様) 三相AC200 V (+10%, -15%) 50 Hz (±2%)(国内仕様)	三相AC200 V/220 V (+10%, -15%), 50/60 Hz 単相AC200 V/230 V (+10%, -15%), 50/60 Hz
接地	D種(接地抵抗100Ω以下専用接地)	D種(接地抵抗100Ω以下専用接地)
入出力信号	専用信号: 入力 23, 出力 5 汎用信号: 入力 40, 出力 40 最大入出力信号(オプション): 入力 2048, 出力 2048	専用信号: 入力 19, 出力 2 汎用信号: 入力 28, 出力 28 最大入出力信号: 入力 1024, 出力 1024
位置制御方式	シリアルエンコーダ	シリアルエンコーダ
メモリ容量	JOB: 200,000ステップ, 10,000ロボット命令 CIOラダー: 20,000ステップ	JOB: 10,000ステップ, 1,000ロボット命令 CIOラダー: 1,500ステップ
拡張スロット	PCI: 2スロット(メインCPU), 1スロット(サーボCPU) 別途, センサ基板専用1スロット装備	MP2000バス×5スロット
LAN(上位接続)	1個(10BASE-T/100BASE-TX)	1個(10BASE-T/100BASE-TX)
シリアルI/F	RS-232C: 1個	RS-232C: 1個
制御方式	ソフトウェアサーボ	ソフトウェアサーボ
ドライブユニット	ACサーボ用サーボバック(8軸まとめ)	標準6軸+外部軸用アンプ1軸搭載可能
項目	プログラミングペンダント(コントローラFS100のプログラミングペンダントはオプションです。DX100用とは形式が異なります。)	
外形寸法	169(W)×50(D)×314.5(H) mm	
概略質量	0.990 kg	
材質	強化プラスチック	
操作機器	選択キー, 軸操作キー(8軸), 数値/アプリケーションキー, キー付きモード切り替えスイッチ(ティーチモード, プレイモード, リモートモード), 非常停止ボタン, イネーブルスイッチ, コンパクトフラッシュカードI/F装備(コンパクトフラッシュはオプション), USBポート(1ポート)装備	
ディスプレイ	640×480ドットカラー LCD, タッチパネル(漢字, ひらがな, カタカナ, 英数字, その他)	
保護等級	IP65	
ケーブル長	標準: 8 m, 最大(オプション): 36 m(延長ケーブル追加)	標準: 8 m, 最大(オプション): 20 m



安全上の ご注意

- ・ご使用の前に取扱説明書とその他の付属書類などをすべて熟読し、正しくご使用ください。
- ・このカタログに記載の製品は、一般産業用ロボットMOTOMAN(モートマン)です。
- ・MOTOMANの故障や誤操作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼすおそれがある用途に使用する場合は、その都度検討が必要ですので当社営業窓口までご相談ください。
- ・本資料中の適用写真は、分かりやすく説明するために安全資料中の安全のための機器、装置を取り除いて撮影しています。
- また、イラストなどはイメージを表現したものです。

製造・販売 株式会社 安川電機

ロボット事業部 北九州市八幡西区黒崎城石2-1 〒806-0004 TEL (093) 645-7703 FAX (093) 645-7802

東部営業部

さいたま市北区宮原町2-77-3 〒331-0812
TEL (048) 871-6892 FAX (048) 871-6920

中部営業部

愛知県みよし市根浦町2-3-1 〒470-0217
TEL (0561) 36-9324 FAX (0561) 36-9312

浜松営業課

浜松市中区砂山町350 浜松駅南ビルディング13階 〒430-0926
TEL (053) 456-2479 FAX (053) 453-3705

西部営業部

大阪市北区堂島2-4-27 新藤田ビル4階 〒530-0003
TEL (06) 6346-4533 FAX (06) 6346-4556

広島営業課

広島市西区横川町2-7-19 横川メディカルプラザ6階 〒733-0011
TEL (082) 503-5833 FAX (082) 503-5834

九州営業課

北九州市八幡西区黒崎城石2-1 〒806-0004
TEL (093) 645-7735 FAX (093) 645-7736

塗装ロボット営業部

東日本営業

さいたま市北区宮原町2-77-3 〒331-0812
TEL (048) 871-6891 FAX (048) 871-6920

西日本営業

大阪市北区堂島2-4-27 新藤田ビル4階 〒530-0003
TEL (06) 6346-4544 FAX (06) 6346-4556

海外営業

北九州市八幡西区黒崎城石2-1 〒806-0004
TEL (093) 645-8042 FAX (093) 645-7736

クリーンロボット部

FPD推進課

北九州市八幡西区黒崎城石2-1 〒806-0004
TEL (093) 645-7874 FAX (093) 645-7736

バイオメディカルロボット部

バイオメディカル推進課

東京都港区海岸1-16-1 ニューピア竹芝サウスタワー8階 〒105-6891
TEL (03) 5402-4560 FAX (03) 5402-4581

◆製品・技術情報サイト <http://www.e-mechatronics.com/>

"e-mechatronics.com"は、(株)安川電機が運営する製品・技術・販売・サービス情報を提供するサイトです。

グローバルサービスネットワーク

安川電機では、お客様に安心してご使用いただけるように、グローバルなサービスネットワークを準備しています。世界各国に現地法人及び代理店を設置し、お客様のご要望にお応えします。製品改良のため、定格、仕様、寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。この資料の内容についてのお問い合わせは、当社代理店もしくは、上記の営業部門にお尋ねください。

拠点情報の詳細は、下記webサイトをご参照ください。
<http://www.e-mechatronics.com/contact/afterservice/robot/oversea.html>

YASKAWA

株式会社 安川電機

本製品の最終使用者が軍事関係であったり、用途が兵器などの製造用である場合には、「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので、輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続きをお取りください。

製品改良のため、定格、仕様、寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。この資料の内容についてのお問い合わせは、当社代理店もしくは、上記の営業部門にお尋ねください。

© 2008 YASKAWA ELECTRIC CORPORATION

資料番号 KAJP C940440 18E <15>-1

Published in Japan 2017年8月

17-4-42