川崎重工業株式会社
ロボットディビジョン

問い合わせ先

東 京　〒105-8315 東京都港区海岸1-14-5
Tel. 03-3435-2501　Fax. 03-3437-9880

愛 知　〒480-1115 愛知県長久手市菖蒲池105
Tel. 0561-63-6800　Fax. 0561-63-6808

兵 庫　〒650-0044 兵庫県神戸市中央区東川崎町1-5-7
Tel. 080-4140-7750

広 島　〒732-0802 広島県広島市南区大州1-4-4
Tel. 082-286-1711　Fax. 082-286-1007

福 岡　〒811-3135 福岡県古賀市小竹847-1
Tel. 092-940-2310　Fax. 092-940-2311

主要拠点

東京本社　〒105-8315 東京都港区海岸1-14-5
明石工場　〒673-8666 兵庫県明石市川崎町1-1
西神戸工場　〒651-2239 兵庫県神戸市西区櫨谷町松本234

海外関係会社

アメリカ／イギリス／ドイツ／韓国／中国／台湾／タイ／インド／シンガポール

川崎重工 ロボットディビジョンサイト
https://kawasakirobotics.com/jp/

Kawasaki Robostage
https://kawasakirobotics.com/jp-sp/robostage/

カワサキロボットサービス株式会社
https://www.khi.co.jp/corp/krs/

専用コールセンター

受付時間　平日 8:30～17:30 まで

ロボットの専門的な知識を持ったスタッフが対応します。

自動車組立ロボットサービス　Tel. 050-3000-4332
塗装ロボットサービス　Tel. 050-3000-4333

※自動車・塗装・クリーン以外の産業用ロボット
一般産機ロボットサービス　Tel. 050-3000-4347
クリーンロボットサービス　Tel. 050-3000-4335

24時間ヘルプデスク

夜間・休日にトラブル等が起こったお客様へ
Tel. 078-990-3550

スクール総合案内

ロボットスクールをご検討されているお客様へ
Tel. 050-3000-4344

部品修理

ロボット部品の修理をご検討されているお客様へ
Tel. 050-3000-4339

サービスセンター

東北サービスセンター
〒023-1131 岩手県奥州市江刺愛宕宿152

豊橋サービスセンター
〒441-8039 愛知県豊橋市西橋良町29

関西サービスセンター
〒651-2271 兵庫県神戸市西区高塚台2-1-9

九州サービスセンター
〒811-3135 福岡県古賀市小竹847-1

関東サービスセンター
〒326-0831 栃木県足利市堀込町116-3

名古屋サービスセンター
〒498-0066 愛知県弥富市楠3-20-3

玉津サービスセンター
〒651-2145 兵庫県神戸市西区玉津町居住92-1

南関東サービスセンター
〒252-0815 神奈川県藤沢市石川2-19-16

彦根サービスセンター
〒522-0201 滋賀県彦根市高宮町762-1

広島サービスセンター
〒732-0802 広島県広島市南区大州1-4-4

安全上の注意

- Kawasaki Robotのご使用に際しては、必ず取扱説明書、その他付属図書などをすべて熟読し、正しくご使用いただくようお願いいたします。
- このカタログに記載の製品は、一般産業用ロボットです。本製品の故障や誤動作により、人体に危害を及ぼす恐れがある用途にご使用される場合は、必ず当社営業窓口にご相談ください。
- このカタログに記載している写真は、安全柵など法令法規で定められた安全性のための機器、装置などを取り除いて撮影している場合があります。

※このカタログに記載の内容は、改良のため、予告なく改訂・変更することがあります。
※このカタログに記載の製品は、日本国内向けです。海外設置の場合は、仕様が異なりますので、別途ご相談ください。
※このカタログに記載の製品には、“外国為替及び外国貿易法”で定められた規制貨物に該当する製品（または技術）が含まれています。
該当製品を輸出する際には、同法に基づく輸出許可等が必要ですのでご注意ください。

Cat. No. 2660 Oct. '26

Kawasaki
Powering your potential

防爆塗装ロボット
K Series



防爆塗装ロボット

K Series

川崎重工の防爆仕様の塗装ロボット。
小型品から大型品まで、様々な塗装物に対応する
国内トップシェアの幅広いラインアップで
塗装工程の自動化に貢献します。



KF Series
手首部が極めてコンパクトで、狭い内板部の塗装にも柔軟に対応。
また、単純動作に強くティーチングも容易。

KJ Series
あらゆる設置形態で自由なレイアウト検討が可能な軽量スリムな塗装ロボット。
中空手首でチューブ類を内蔵可能。

KL Series
ワークの位置や動作に制限のない防爆重可搬ロボット。
Kシリーズ最大の45kg可搬質量を誇る。

塗装

ラインアップ



KF121
最大リーチ 1,240mm
最大可搬質量 5kg
上腕部 20kg



KF192
最大リーチ 1,973mm
最大可搬質量 手首部 12kg
上腕部 20kg



KF262
最大リーチ 2,665mm
最大可搬質量 手首部 12kg
上腕部 20kg



KJ125
最大リーチ 1,299mm
最大可搬質量 手首部 8kg
上腕部 5kg



KJ155
最大リーチ 1,545mm
最大可搬質量 手首部 8kg
上腕部 5kg



KJ194(床)
最大リーチ 1,940mm
最大可搬質量 手首部 15kg
上腕部 25kg



KJ244(床)
最大リーチ 2,490mm
最大可搬質量 手首部 15kg
上腕部 25kg



KJ264(床)
最大リーチ 2,640mm
最大可搬質量 手首部 15kg
上腕部 25kg



KJ314(壁)
最大リーチ 3,100mm
最大可搬質量 手首部 15kg
上腕部 25kg



KL262(床)
最大リーチ 2,640mm
最大可搬質量 手首部 45kg
上腕部 25kg

特長

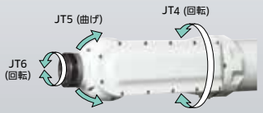
塗装品質向上
ホース内配管アームにより塗装物のコネリ・ゴミ不良を低減し、
安定した塗装品質を実現します。

3R中空手首
中空構造の手首部によりホースのねじれ・干渉を低減し、
スムーズな塗装動作を実現します。

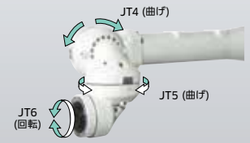
防爆対応
内圧防爆構造により、
塗装ブース内でも安全に使用できます。

手首バリエーション

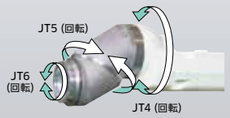
RBR
KF121



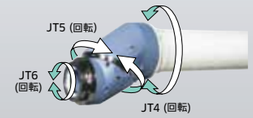
BBR
KF192 / KF262 / KL262



3R (Ø50mm※)
KJ125 / KJ155
※手首先端(フランジ面)のツール取付け部形状は3R(Ø70mm)と同等の形状になります。



3R (Ø70mm)
KJ194 / KJ244 / KJ264
KJ314



標準仕様

			KF121	KF192	KF262	KJ125	KJ155	KJ194(床)	KJ244(床)	KJ264(床)	KJ314(壁)	KL262(床)
自由度(軸)			6軸				6軸				7軸	6軸
手首タイプ			RBR	BBR		3R(Ø50mm)*5	3R(Ø50mm)*5	3R(Ø70mm)				BBR
動作範囲(°)	腕旋回	(JT1)	±160/±60(壁掛け)	±150		±160	±160	±120				±120
	腕前後	(JT2)	±90	+110 - -60				+130 - -80				+130 - -80
	腕上下	(JT3)	±150	+90 - -80		+90 - -75	+90 - -75	+90 - -65				+90 - -65
	手首回転	(JT4)	±270	±360				±720				±360
	手首曲げ	(JT5)	±145	±360				±720				±360
	手首捻り	(JT6)	±360	±360				±410				±360
	旋回	(JT7)	-					-			±90	-
最大塗装速度(m/s)			1.5	2				1.5				1.6
位置繰り返し精度*2(mm)			±0.2	±0.5		±0.15	±0.15	±0.5				±0.5
手首負荷トルク(N·m)		JT4	7.8	33.3		21.8	21.8	56.2				260
		JT5	7.8	28.8		17	17	43.4				260
		JT6	2.9	7.9		8	8	22				120
手首負荷慣性モーメント(kg·㎡)		JT4	0.17	1.28	1.2	0.9	0.9	2.19				15.6
		JT5	0.17	0.96	0.9	0.54	0.54	1.31				15.6
		JT6	0.06	0.1	0.11	0.12	0.12	0.33				3.3
本体質量(kg)			140	690	720	190	195	530	540		720	600
設備方式			床置き・壁掛け・天吊り*4	床置き・壁掛け		床置き・壁掛け・天吊り	床置き・壁掛け・天吊り	床置き・棚置き・壁掛け			壁掛け	床置き・棚置き
防爆構造	アメリカ		内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (CL I ZN 1 AEx ib pxb IIB T4 / AEx ib IIB T4 Gb)	-			内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (CL I ZN 1 AEx ib pxb IIB T4 / AEx ib IIB T4 Gb)					-
	カナダ		内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (Ex ib pxb IIB T4 Gb / Ex ib IIB T4 Gb)	-			内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (Ex ib pxb IIB T4 Gb / Ex ib IIB T4 Gb)					-
	ヨーロッパ		内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (II2 G Ex pxb ib IIB T4 / Ex ib IIB T4 Gb)				内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (II2 G Ex pxb ib IIB T4 / Ex ib IIB T4 Gb)					-
	韓国		内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (Ex ib px IIB T4 / Ex ib IIB T4)					ご相談ください	内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (fG4 / Ex ib IIB T4)			-
	中国		内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (Ex ib px IIB T4 Gb / Ex ib IIB T4 Gb)				内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (Ex ib px IIB T4 Gb / Ex ib IIB T4 Gb)					
	日本・アジア(韓国・中国を除く)		内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (Expxib IIB T4 / Ex ib IIB T4 Gb)				内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (Expxib IIB T4 / Ex ib IIB T4 Gb)					
許容周囲温度(℃)			0~40℃									
標準塗装色			マンセル10GY9/1相当									
電源容量*3(kVA)			1.5	5		3	3	5				
対応コントローラ	アメリカ・カナダ		F35	-				F35				-
	ヨーロッパ		F45	F45	F45			F45				-
	日本・アジア		F25	F25	F25			F25				F25(日本のみ)

※スペック値は床置き仕様での比較 (KJ314のみ壁掛け)
*1: RBR : JT1中心からJT5中心までの距離です。 3R : JT1中心からJT4とJT5との回転軸交点までの距離です。 BBR : JT1中心からJT4回転軸交点までの距離です。
*2: ISO9283に準拠しています。 *3: 負荷重量や動作パターンにより異なります。 *4: アメリカ・カナダ向けは床置き、壁掛けのみ。 *5:手首先端 (フランジ面) のツール取付け部形状は3R (Ø70mm) と同等の形状になります。

適 用 例

多様なワーク・工程に対応する塗装ソリューション

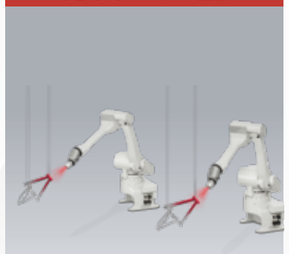
ワークタイプ別 塗装ソリューション

小さい部品の塗装



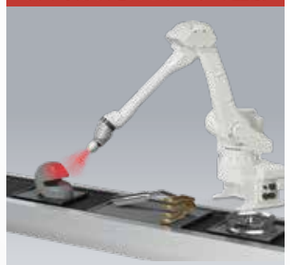
小型部品を精密に塗装し、
高品質な仕上がりを実現。

移動するワークの塗装



動きのあるワークも安定して塗装し、
効率的な作業を実現。

様々な形状を持つワークの塗装



複雑な形状のワークを均一に塗装し、
美しい仕上がりを提供。

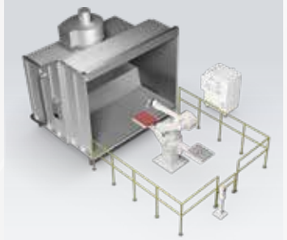
遠隔操作の塗装



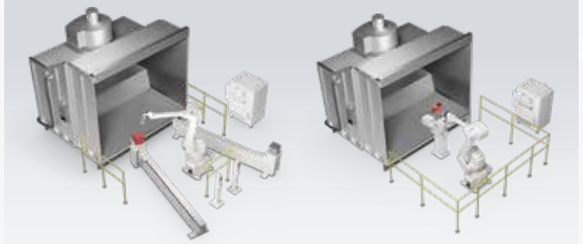
複数台で効率的かつ高精度に塗装し、
広い作業範囲と一貫した品質を実現。

塗装セル構成例

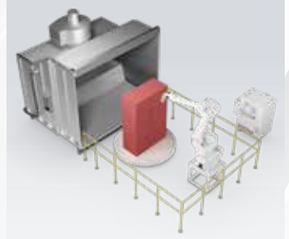
小型ワーク塗装セル



中型ワーク塗装セル



大型塗装セル



サーボトンボ P09
サーボトンボ-R P09
サーボツイスター P10
サーボシャトル P10
サーボウィング P11
サーボスピナー P11
チルトスピナー P12
サーボターンテーブル P12

導入事例（お客様の声）



船舶

FRP製品のスプレーアップ・
切断工程を自動化
（株式会社KADO・株式会社IEC）

適用用途：塗装 ハンドリング

ロボットシリーズ
Kシリーズ BXP/BTPシリーズ

詳細はこちら →



鉄道車両

走行・上昇装置と塗装ロボットで
新幹線車両を自動塗装
（川崎車両株式会社）

適用用途：塗装

ロボットシリーズ
Kシリーズ

詳細はこちら →



自動車・二輪車

複雑な曲面を持つオートバイの
カウリング塗装を自動化
（カワサキモータース株式会社）

適用用途：塗装

ロボットシリーズ
Kシリーズ

詳細はこちら →

**導入事例を
さらに見る**

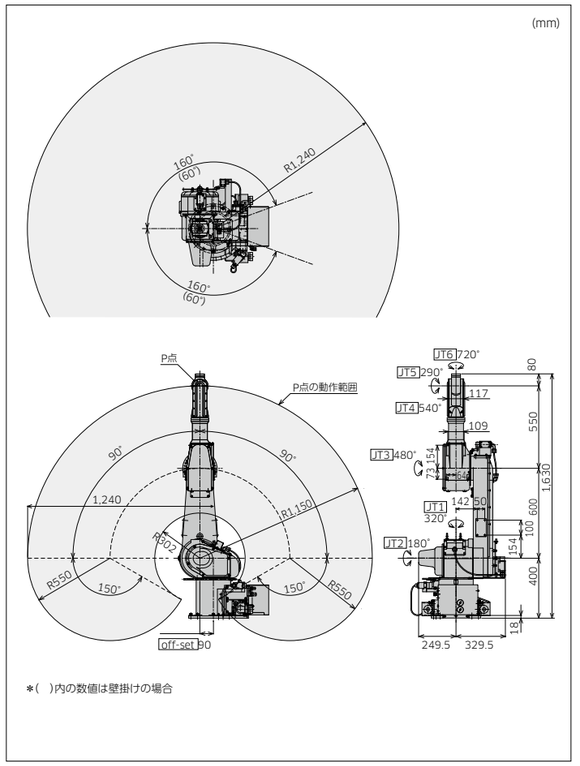
さらに多くの
導入事例を公開中

業界・用途・
ロボットシリーズで
検索可能

詳細はこちら

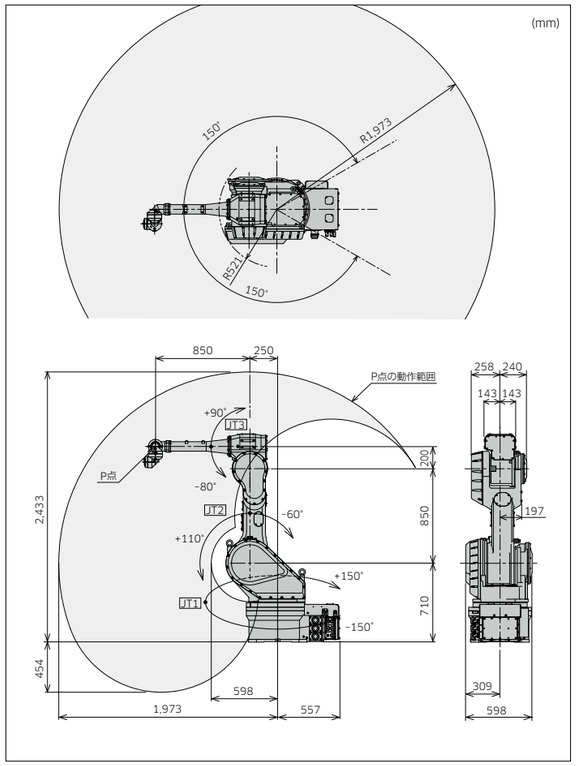
標準仕様

KF121

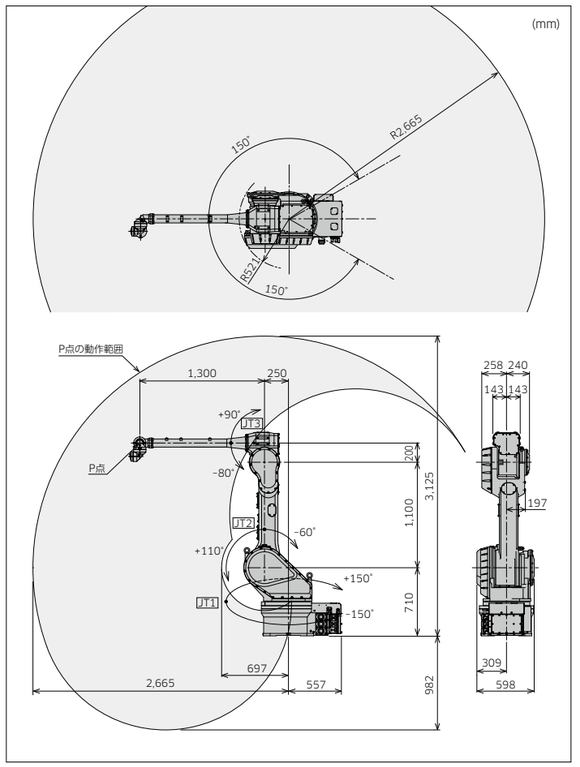


＊( )内の数値は壁掛けの場合

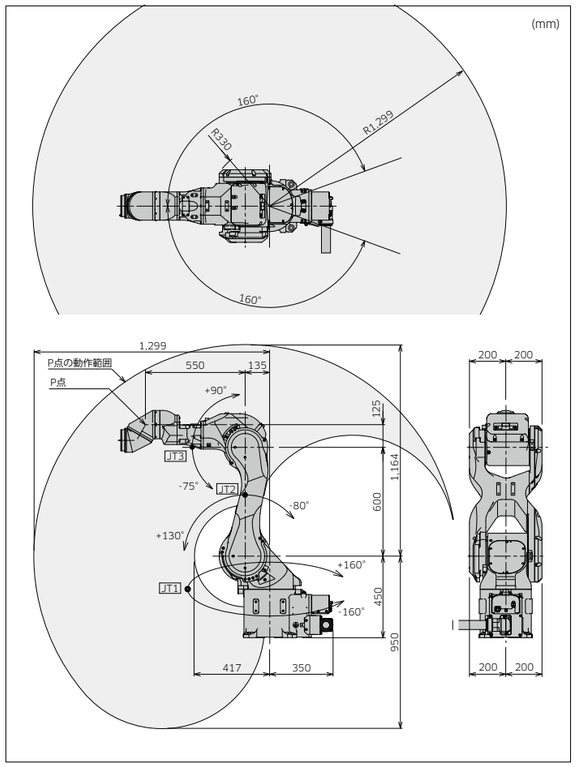
KF192



KF262

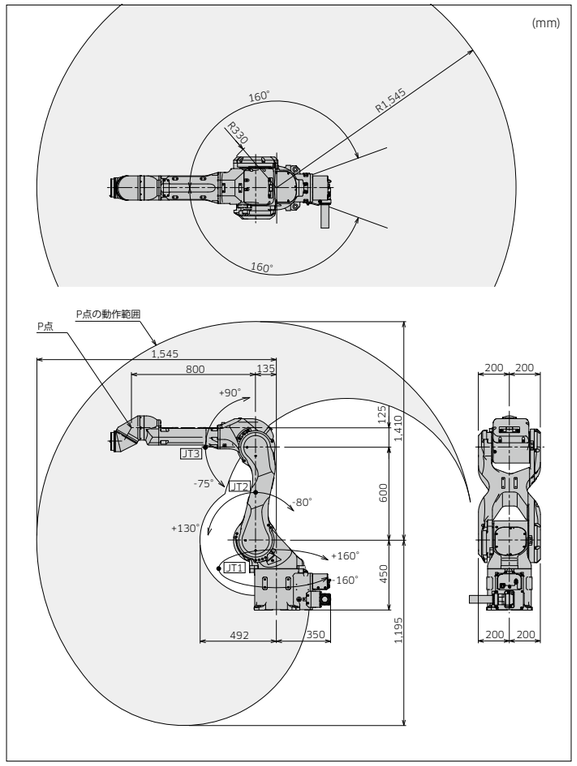


KJ125

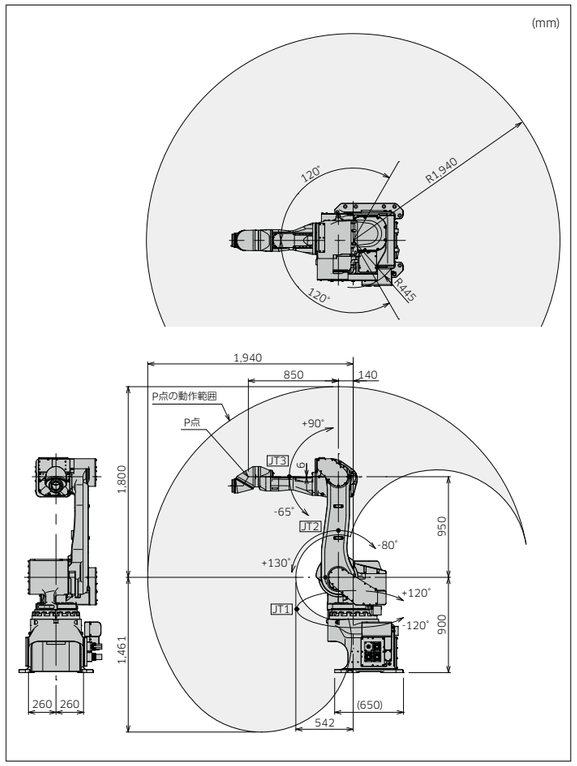


標準仕様

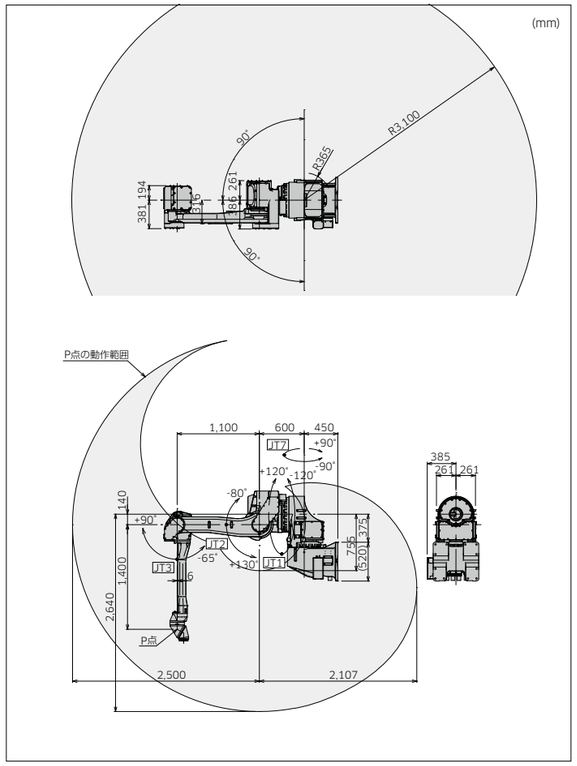
KJ155



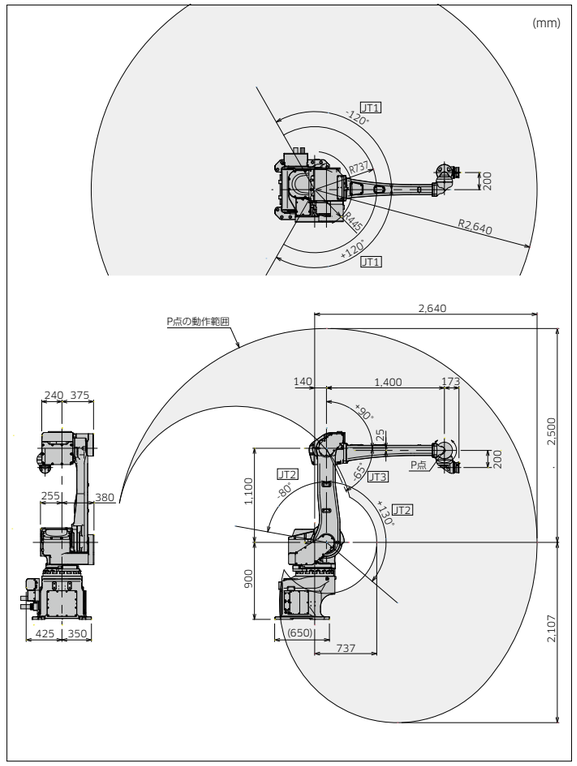
KJ194(床)



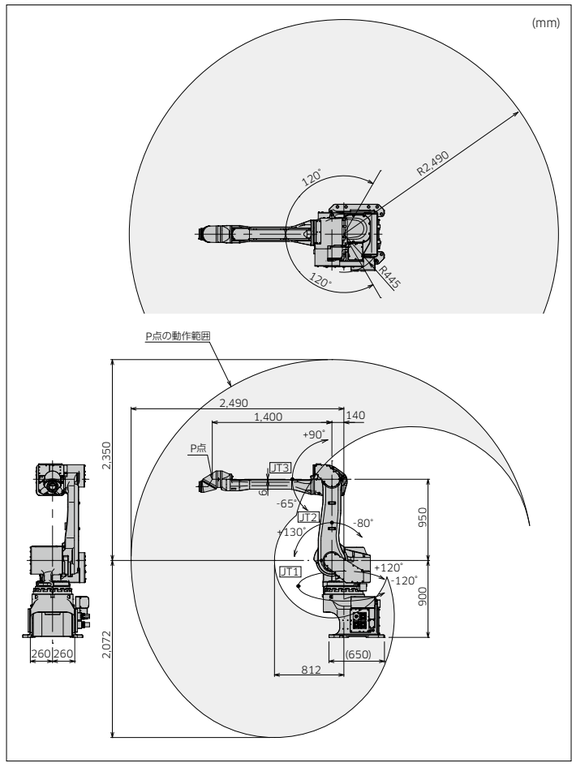
KJ314(壁)



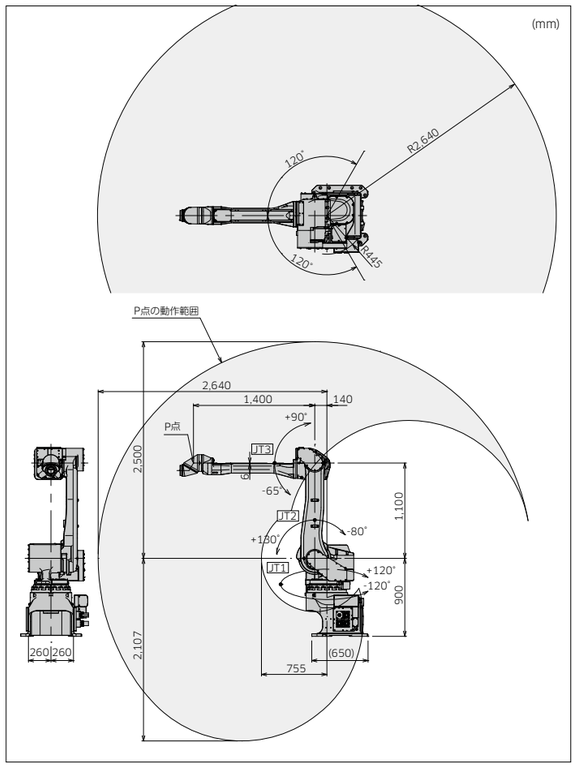
KL262



KJ244(床)



KJ264(床)



詳細使用・システム構成図・オプション一覧は
WEB(製品ページ)でご覧いただけます。

コントローラ

F25, F35, F45

特長

- 従来コントローラ(Eシリーズ)と比べて体積は50%以上小さく、質量も大幅に軽量化
- エア盤をコントローラ上に設置可能なため、据付スペースを確保することが可能

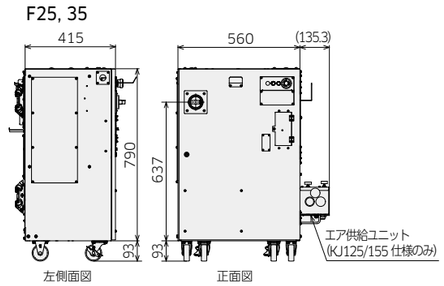
標準仕様

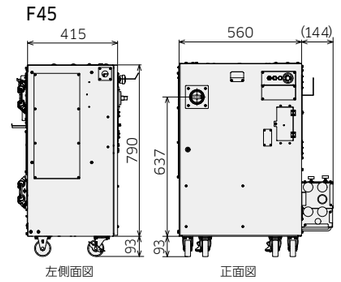
アメリカ・カナダ		F35
ヨーロッパ		F45
日本・アジア		F25
寸法 (mm)		W560×D415×H790
構造		全閉型 間接冷却方式
制御軸数 (軸)		7 (最大9)
メモリ容量 (MB)		16
I/O信号	外部操作信号	外部非常停止、外部ホールド信号など
	汎用入力(点)	32
	汎用出力(点)	32
ケーブル長	分離ハーネス(m)	3 (ブース内、ブース外)
	ティーチペンダント(m)	10
質量(kg)		70 (F25)、95 (F35)、100 (F45)
電源仕様	F25	AC200V-AC220V±10%、50/60Hz、3ø　最大10kVA*1 D種接地(ロボット専用接地)、漏れ電流最大100mA A種接地(本質安全防爆用)
	F35	AC440V-AC480V±10%、60Hz、3ø　最大9.9kVA*1 保護接地、漏れ電流最大10mA
	F45	AC380V-AC415V±10%、50/60Hz、3ø　最大9.9kVA*1 保護接地、漏れ電流最大10mA
設置環境	周囲温度(℃)	0 - 45
	相対湿度(%)	35 - 85 (結露なきこと)
ティーチペンダント		タッチパネル付カラー液晶表示 非常停止スイッチ、ティーチロックスイッチ、イネーブルスイッチ
操作パネル		非常停止スイッチ、ティーチ/リピート切替スイッチ*2

*1: 電源容量はコントローラ内蔵のトランスの容量を示します。
*2: F45はティーチ/ティーチ100%/リピート切替スイッチが標準。



外観と寸法





川崎重工の協調塗装技術

高品質・省エネ・高効率を両立する次世代塗装ソリューション

塗装工程は、製造現場におけるエネルギー消費の中でも特に負荷が高く、カーボンニュートラルの実現に向けた改善が求められています。川崎重工では、複数ロボットの連携による協調塗装で、塗装品質の向上と省エネ・省コストを両立する新たな塗装ソリューションを提案しています。

技術概要

協調塗装とは、塗装ロボットと搬送ロボットが同期して動作することで、塗装ガンとワークの相対的な動きや塗布角度を最適化し、塗装品質を維持しながら生産効率を向上させる制御技術です。



主なメリット

塗装品質の安定化
ワークの姿勢を塗布面に対して最適化することで、膜厚の均一性や色調の安定性が向上。静電塗装にも対応し、意匠性の高い仕上がりを実現します。

塗料使用量の削減
塗布効率の向上により、オーバースプレーを抑制。塗料の消費量を削減し、ランニングコストの低減に貢献します。

タクトタイムの短縮
塗装ガンの加減速を抑えつつ、搬送ロボットとの協調動作により塗布速度を維持。塗装工程全体の生産性を向上させます。

設備立ち上げの効率化
ロボット間で座標系を共有することで、設置誤差の影響を最小限に抑え、ティーチングや補正作業を簡略化。立ち上げ時間の短縮が可能です。

メンテナンス負荷の軽減
塗布方向の最適化により、塗料の飛散を抑制。ブース内の汚れが減少し、清掃・保守の工数を削減できます。

設定項目カスタマイズ

新軽量防爆ティーチペンダント



特長

- 30%以上の軽量化を実現
- 液晶方式をSTN→TFT高輝度LCDに変更する事で明るく視認性が向上
- 視野角も大幅に改善しティーチング作業のストレスを軽減

標準仕様

	現行防爆ティーチペンダント	新軽量防爆ティーチペンダント
操作性	同等(キー配列は同じ)	
サイズ	215(W) x 346(H) x 58(D)	162(W) x 304(H) x 58(D)
質量	1500g	1000g
画面サイズ	7.2inch	5.7inch
液晶方	STN Color	TFT Color
防爆構造	本質安全防爆	

大型タッチパネル付きカラー液晶の防爆化により、防爆領域内でのティーチング、編集作業、現位置／IO信号等各種情報のモニタ、ユーザーカスタマイズ可能なインターフェースパネル等多彩な使い方ができるようになりました。また、バックライトも付いており、暗い場所でも画面が鮮明です。

快適な操作系

従来操作系を熟成し、更に使いやすい操作系を完成しました。ティーチペンダントから、モータ電源の投入やサイクルスタートを実行でき、2種類の情報を組み合わせて表示できます。(位置情報と信号情報など)



最新技術を採用

最新CPUの採用により、より緻密な軌跡制御、より高速なプログラム実行、より快適なセーブ／ロードなどを実現しました。メモリ容量の拡大により、記憶できるプログラム容量を大幅に増やせます。標準の外部記憶デバイスとして、USBメモリが使用可能です。



メンテナンス性が向上

ユニット化、省配線化のコンセプトはそのままに、コンパクトでありながら高いメンテナンス性を実現したコントローラに仕上がりました。自己診断を行なうDIAG機能や、従来のハードウェア不良だけではなく、適用別のエラーにも対応した保全支援機能、遠隔診断を実現するWebサーバなどメンテナンス機能の充実を図りました。



高い拡張性

追加アンプを搭載することにより、ワーク搬送装置（トンボ、シャトル、ターンテーブル等）、走行装置、ギヤポンプ等追加で3軸までの外部軸に対応できます。周辺機器制御として、数多くのフィールドバスに対応しており、ティーチペンダントからのプログラム編集可能なソフトウェアシーケンサ機能（KLogic）、もしくはIEC61131-3（国際標準規格）に対応したソフトウェアPLC “CODESYS” を実装することが可能です。これにより、高度なシステムが簡単に構築できます。



小型ワーク塗装セル サーボトンボ

省スペースで簡単に導入できます。

1 滑らかな回転

小刻みな割り出しや任意点停止でもサーボで動かすと滑らかな動きになるため、ワークのズレを防ぐことができます。

2 高い塗装品質

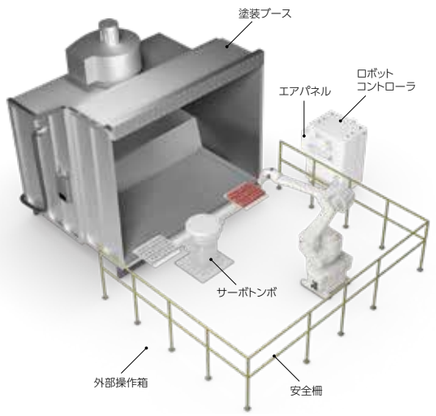
小箱物(テレビフレームなどの電化製品部品)に対しては、箱の各面に対してガンを面直に取ることができ、ガン距離の修正も修正量を数値入力するだけで済むため、操作は簡単で、高い塗装品質が得られます。

3 ロボットとの同期回転

丸いワーク(ホットプレート、木工盆、自動車用ホイルなど)に対しては、トンボのテーブル回転とロボットが同期しながら、均一な塗上がりを実現します。もちろんテーブルは無限回転します。

4 塗装ミスト対策

水洗ブースでは塗装ミスト対策のため、水面上での塗装を可能にしました。ブースの汚れを軽減できます。

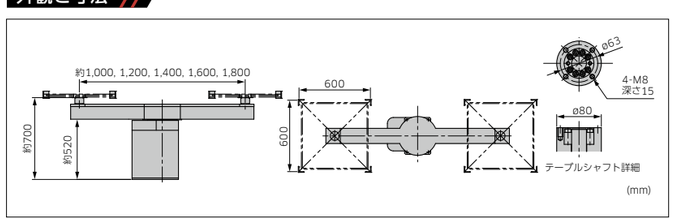


標準仕様

		標準タイプ	重可搬タイプ
テーブル搭載質量		20 kg × 2テーブル	40 kg × 2テーブル
制御軸数		ロボット6軸+サーボトンボ2軸	
制御方式		サーボ制御	
教示・再生方式		PTP教示+CP制御	
位置検出方式		アブソリュートエンコーダ	
アーム	公転径 (mm)	1,000, 1,200, 1,400, 1,600, 1,800	
	動作角度 (°)	180°	
	割出時間	2秒/180°	2.4秒/180°
テーブル	動作角度	無限回転	
	割出角度	90°および任意角度	
	割出時間	0.8秒/90°	1.2秒/90°
	連続回転速度	最大90rpm	最大45rpm
	回転方向	正逆転	
防爆構造		内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (Expib Ⅱ BT4 / Exib Ⅱ BT4)	
本体質量 (kg)		約140～160	
標準塗装色		マンセル10GY9/1相当	

*アーム長さは1,000mm、1,200mm、1,400mm、1,600mm、1,800mmを標準としています。
*ワーク搭載テーブル、搭載治具はお客様にて準備ください。

外観と寸法



小型ワーク塗装セル サーボトンボ-R

さらに省スペースになります。

1 省スペース

塗装ロボットをサーボトンボの中心に配置することで従来のトンボシステムに比べ設置スペースをさらに小さく出来ます。

2 様々な塗装シーンに対応

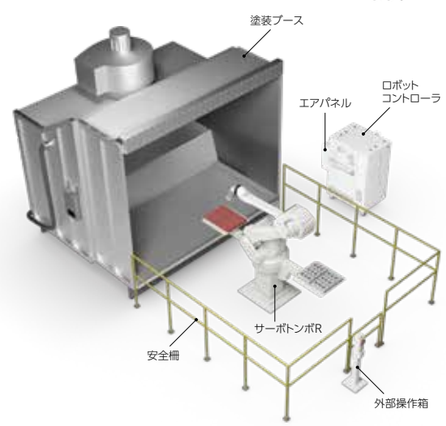
テーブルとアームは、高精度の位置出し及び速度制御が可能です。テーブルは連続回転、また任意角度で停止させることが出来ますので、ワークに応じた塗装方法をお選びいただけます。

3 高い塗装品質

テーブル周辺がシンプルなため、ブース内の気流が乱れない、塗装ロボットを自由な姿勢に出来るなどの利点があり、高い塗装品質が得られます。

4 自動搬送対応

塗装ロボットの背後でワークを着脱しますので、コンベアや搬送用ロボットを使用した自動搬送設備との組み合わせが容易になります。

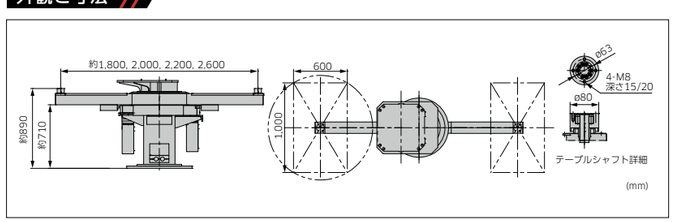


標準仕様

		標準タイプ	重可搬タイプ
テーブル搭載質量		20 kg × 2テーブル	40 kg × 2テーブル
制御軸数		ロボット6軸+サーボトンボ-R 2軸	
制御方式		サーボ制御	
教示・再生方式		PTP教示+CP制御	
位置検出方式		アブソリュートエンコーダ	
アーム	公転径 (mm)	1,800, 2,000, 2,200, 2,400, 2,600	1,800, 2,000, 2,200
	動作角度 (°)	180	
	割出時間	4秒/180°	
テーブル	動作角度	無限回転	
	割出角度	90°および任意角度	
	割出時間	1.0秒/90°	1.7秒/90°
	連続回転速度	最大120rpm	最大45rpm
	回転方向	正逆転	
防爆構造		内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (Expib Ⅱ BT4 / Exib Ⅱ BT4)	
本体質量 (kg)		約550～690(マニピュレータ本体は除く)	
標準塗装色		マンセル10GY9/1相当	

*ワーク搭載テーブル、搭載治具はお客様にて準備ください。
*アーム長さ1,800mm、2,000mmのトンボ-Rにはマニピュレータ KF121を搭載します。
*アーム長さ2,200mm、2,600mmのトンボ-Rにはマニピュレータ KF192/193/194を搭載します。

外観と寸法



小型ワーク塗装セル サーボツイスター

コンパクトながら高度なシステムです。

1 最小の設置スペース

設置スペースは600mm×600mmのテーブルで幅2,200mm×奥行1,966mmと小さく、既存の狭い手吹きブースへも設置できます。

2 豊富な回転テーブル機能

小型ながら、回転塗装、割出塗装、回転同期塗装とも可能です。

3 6軸ロボットを採用

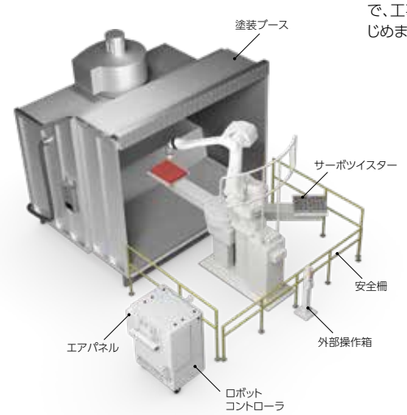
小型ながら、6軸多関節タイプの本格ロボットです。

4 塗装プログラムの共有化

ロボットと塗装テーブルの一体化により、複数台の設備で塗装プログラムを共有することができます。

5 短い工事期間

セットアップした状態でお届けしますので、工事期間も最短1日。すぐに働きはじめます。

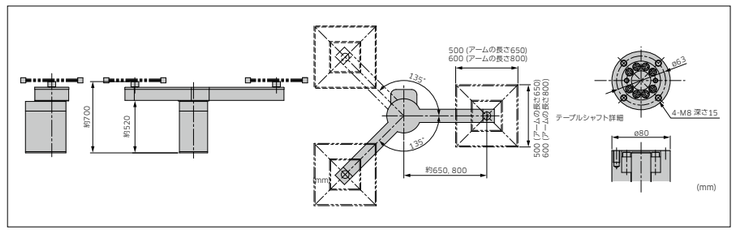


標準仕様

		標準タイプ
テーブル搭載質量		20 kg × 2テーブル
制御軸数		ロボット 6軸+サーボツイスター 2軸
制御方式		サーボ制御
教示・再生方式		PTP教示 + CP制御
位置検出方式		アブソリュートエンコーダ
アーム	長さ (mm)	650, 800
	動作角度 (°)	135
	割出時間	1.8秒/135°
テーブル	動作角度	無限回転
	割出角度	90° および任意角度
	割出時間	0.8秒/90°
	連続回転速度	最大90rpm
	回転方向	正逆転
防爆構造		内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (Expib Ⅱ BT4 / Exib Ⅱ BT4)
本体質量 (kg)		120
標準塗装色		マンセル10GY9/1相当

*ワーク搭載テーブル、搭載治具はお客様にて準備ください。

外観と寸法



中型ワーク塗装セル サーボシャトル

「テーブル塗装」の究極の形です。

1 生産性向上

ワーク搬送速度、回転速度が速く、サーボコントロールならではのショックのないスムーズな起動・停止を実現しています。ロボットとの連続回転同期、フィーダの任意位置待機も可能です。

2 高い塗装品質

テーブルの任意位置割り出しによって最適な塗装姿勢が得られ、高速・高精度なロボットとサーボシャトルの組合せによって、高品質な塗装が実現します。

3 簡単ティーチング

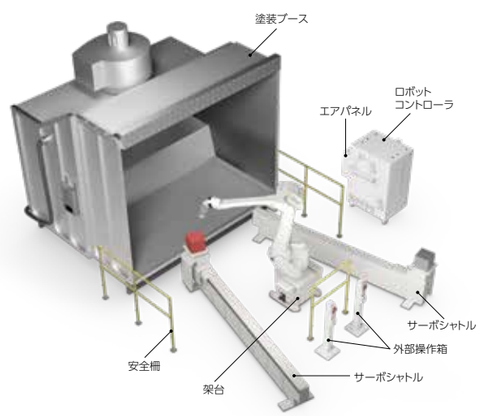
塗装ロボットKFシリーズによる簡単ティーチング機能との組合せによってティーチング作業が軽減され、時間の短縮を図れます。

4 余裕のテーブル搭載質量

大型テレビキャビネットや衛生陶器などの塗装にも利用できます。

5 導入簡単

パッケージタイプのシンプルな構成で、高度な塗装自動化を実現できます。

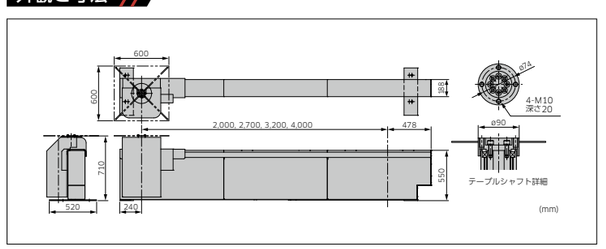


標準仕様

		標準タイプ	重可搬タイプ
テーブル搭載質量		20 kg × 2テーブル	60 kg × 2テーブル
制御軸数		ロボット6軸+サーボシャトル2軸	
制御方式		サーボ制御	
教示・再生方式		PTP教示 + CP制御	
位置検出方式		アブソリュートエンコーダ	
シャトル	走行ストローク (mm)	2,000, 2,700, 3,200, 4,000	
	最大速度 (mm/秒)	1,000	
テーブル	動作角度	無限回転	
	割出角度	90°および任意角度	
	割出時間	0.8秒/90°	1.2秒/90°
	連続回転速度	最大90rpm	最大45rpm
	回転方向	正逆転	
中間停止機能		中間停止機能、複数コート制御機能有り	
防爆構造		内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (Expib Ⅱ BT4 / Exib Ⅱ BT4)	
本体質量 (kg)		片側300 - 500	
標準塗装色		マンセル10GY9/1相当	

*ワーク搭載テーブル、搭載治具はお客様にて準備ください。

外観と寸法



中型ワーク塗装セル　サーボウイング

「テーブル塗装」の設置スペースをさらに小さくしました。

1 省スペース

サーボシャトルより大きいサイズのワークに対応しながら設置スペースは小さくなります。左右のワーク乗せ替え位置も近くなり、ワーク乗せ替え作業が軽減されます。

2 小型ロボットでも大きなワークに対応

塗装位置を1点としたためワークとロボットが近くなり、従来のサーボシャトルよりも小さいロボットで塗装が可能になりました。

3 ティーチング作業の軽減

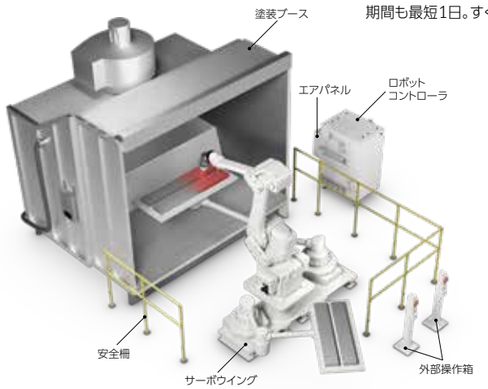
左右アームの塗装位置を1点とした為、塗装プログラムを1つにでき、ティーチングにかかる時間を短縮できます。

4 塗料ミスト対策

固定レールの無いスリムなアームのため、水面上での塗装が可能でブースの汚れを軽減できます。また塗装ブース内の気流の乱れを最小限にすることができます。

5 短い工事期間

セットアップした状態で納品しますので、工事期間も最短1日。すぐに働きはじめます。

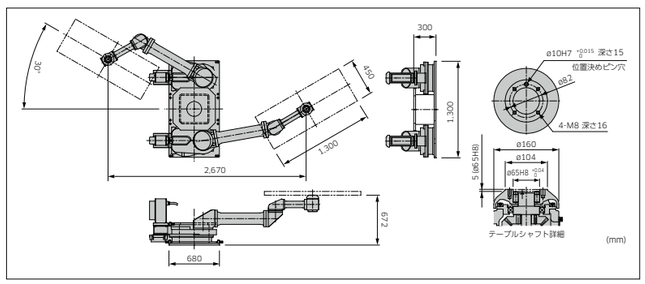


標準仕様

		標準タイプ
テーブル搭載質量		30 kg × 2テーブル
制御軸数		ロボット6軸+サーボウイング2軸
制御方式		サーボ方式
教示・再生方式		PTP教示 + CP制御
位置検出方式		アブソリュートエンコーダ
アーム	ストローク (mm)	2,670
	割出時間* (秒)	3.2
テーブル	動作角度	無限回転
	割出角度	90°および任意角度
	割出時間	1.2秒/90°
	連続回転速度 (rpm)	最大90
	回転方向	正逆可
中間停止機能		中間停止機能、複数コート制御機能有り
防爆構造		内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (Expib Ⅱ BT4 / Exib Ⅱ BT4)
本体質量 (kg)		970
標準塗装色		マンセル10GY9/1相当

*アーム割出時間は、中間停止位置から塗装位置までの時間となります。
中間停止位置によりアーム割出時間は変わります。

外観と寸法



中型ワーク塗装セル　サーボスピナー

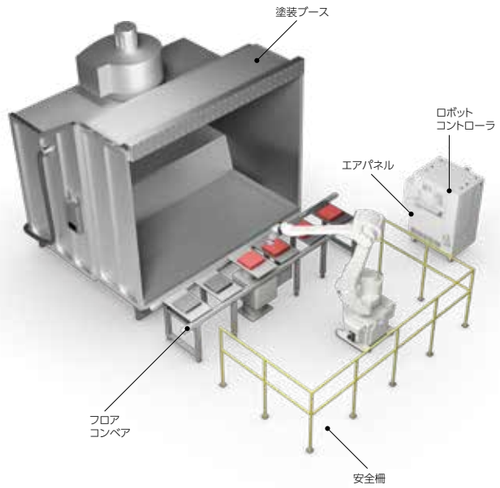
「ライン塗装」の新しいスタイルです。

1 ライン上でワークを任意位置決め

ワークの形状に合わせた塗装姿勢をとることができ、無理のない姿勢でブースの汚れを低減します。

2 連続回転塗装が可能

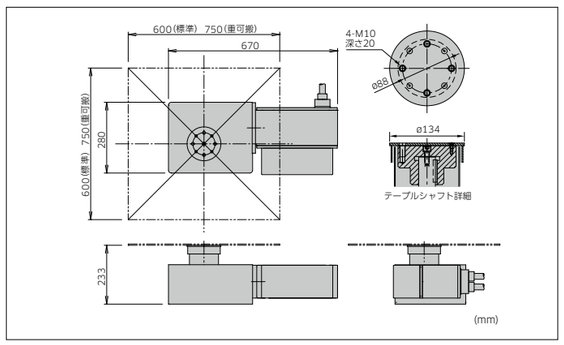
テーブルを回転させながら塗装することができるため、ロボットの待機時間を最少に抑えられます。



標準仕様

		標準タイプ	重可搬タイプ
テーブル搭載質量 (kg)		20	60
制御軸数		ロボット6軸+サーボスピナー 1軸	
制御方式		サーボ制御	
教示・再生方式		PTP教示+CP制御	
位置検出方式		アブソリュートエンコーダ	
テーブル	動作角度	無限回転	
	割出角度	90°および任意角度	
	割出時間	0.8秒/90°	1.1秒/90°
	連続回転速度 (rpm)	最大90	最大45
	回転方向	正逆転	
防爆構造		内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (Expib Ⅱ BT4 / Exib Ⅱ BT4)	
本体質量 (kg)		60	
標準塗装色		マンセル10GY9/1相当	

外観と寸法



中型ワーク塗装セル　チルトスピナー

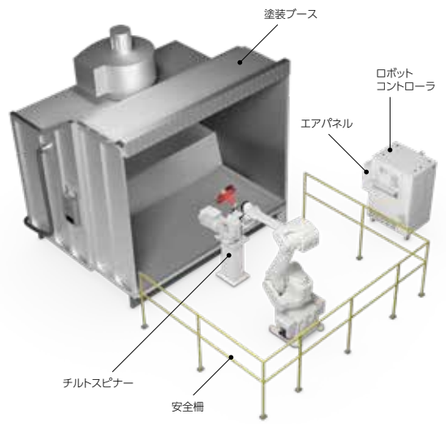
「ライン塗装」の新しいスタイルです。

1 ライン上でワークを任意位置決め

ワークの形状に合わせた塗装姿勢をとることができ、無理のない姿勢でブースの汚れを軽減します。

2 連続回転塗装が可能

テーブルを回転させながら塗装することができるため、ロボットの待機時間を最小に抑えられます。



標準仕様

		標準タイプ
制御軸数		ロボット6軸+2軸スピナー
制御方式		サーボ制御
教示・再生方式		PTP教示 + CP制御
位置検出方式		アブソリュートエンコーダ
傾斜軸	動作角度	±45°
	割出時間* (秒)	1秒/45°
回転軸	動作角度	無限回転
	割出角度	90°および任意角度
	割出時間	0.9秒/90°
	連続回転速度(rpm)	最大60rpm
	テーブル最高速到達時間	0.4秒
	回転方向	正逆転
	搭載質量	40kg
	許容搭載慣性モーメント	最大4.2kg·m²
ワークサイズ		700mm × 700mm
防爆構造		内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (Expib Ⅱ BT4 / Exib Ⅱ BT4)
本体質量 (kg)		270kg
標準塗装色		マンセル10GY9/1相当
動作範囲		-
設置方法		床置き
設置環境		周囲温度0～40、 相対湿度35～85%(但し、結露無きこと)
供給エア		清浄、感想空気：0.08Nm³/min、0.4～0.7MPa 大気圧露天：-17℃以下 固形物：0.01μm以下 油分：ミスト除 99.9999% 以上
オプション		なし

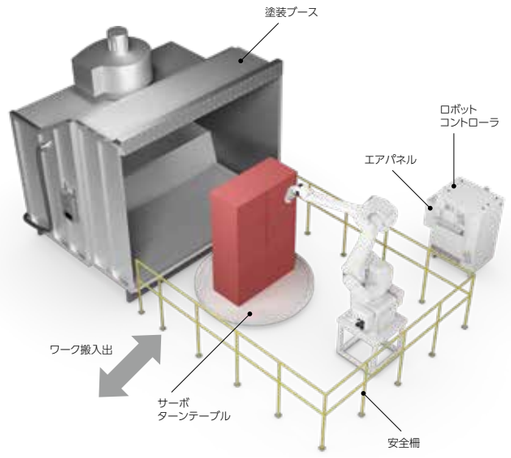
*アーム割出時間は、中間停止位置から塗装位置までの時間となります。
中間停止位置によりアーム割出時間は変わります。

大型ワーク塗装セル　サーボターンテーブル

ターンテーブルの連続回転で全面塗装できます。

1 ロボットとテーブルの一体制御で、任意位置決めができるため、ワークの形状に合わせた塗装姿勢を取ることができます。

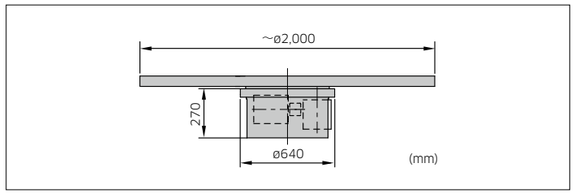
2 同期制御、任意角度割り出し、連続回転塗装など、さまざまな塗装に適用できます。



標準仕様

		標準タイプ	重可搬タイプ
テーブル搭載質量 (kg)		最大500	最大1,000
制御軸数		ロボット6軸+サーボターンテーブル1軸	
制御方式		サーボ制御	
教示・再生方式		PTP教示+CP制御	
位置検出方式		アブソリュートエンコーダ	
テーブル	動作角度	無限回転	
	割出角度	90°および任意角度	
	割出時間	2.5秒/90°	5秒/90°
	連続回転速度 (rpm)	最大10	最大5
	回転方向	正逆転	
防爆構造		内圧防爆と本質安全防爆の複合型 (Expib Ⅱ BT4 / Exib Ⅱ BT4)	
本体質量 (kg)		180(テーブル治具を除く)	
テーブル外径 (mm)		ø2,000まで対応可	
標準塗装色		マンセル10GY9/1相当	
フットスイッチ機能 (オプション)		連続正転、回転停止	連続回転、45°、90°、180°割出 (割出角度変更可)、回転停止

外観と寸法



ロボットのプログラミング支援ソフトウェア

neoROSET

neoROSETはPC上でロボットプログラミングおよび正確なシミュレーションができるプログラミングツールです。事前にオフラインで検証を行うことにより、ロボットシステムの導入で懸念されるリスクを軽減します。

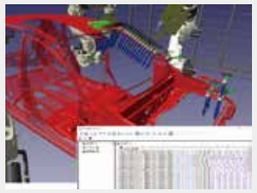
システムの流れ

neoROSET は、簡単な操作で最大限の効果を発揮します。

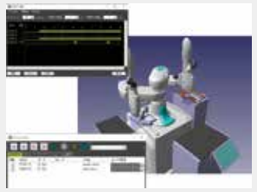
配置検討 ▶ **教示・プログラム作成** ▶ **シミュレーション** ▶ **実機への適用**



対話形式の操作で、ロボットやワークの追加、配置の修正が簡単に操作できます。検討作業に不慣れな方でもロボットがワークに届くかどうかの確認作業を安心して実施していただけます。



CADデータの頂点や稜線にスナップして、ワークに直接教示点を追加し、加工動作を簡単に作成できます。また、命令の説明が表示されたアイテムを追加することで簡単にプログラミングできます。

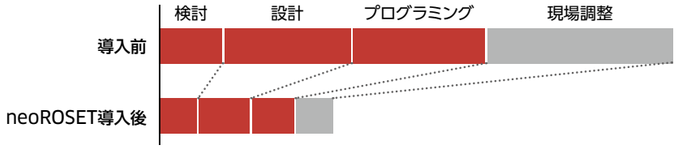


ロボットや周辺機器の動き、モデル接触時の干渉状態が表示でき、システムの問題を事前に回避できます。実行中のプログラムステップや信号の状態も確認できるため、問題を発見するまでの時間を短縮できます。



neoROSETで作成したプログラムを実機へロードしたり、逆にneoROSETにセーブできます。また、ロボットの姿勢や信号状態をモニタでき、現場の調整時間を少なくできます。

教示時間を大幅に短縮します



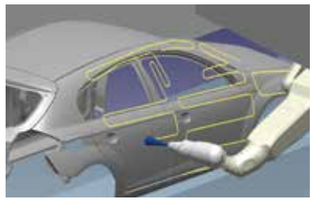
neoROSETを利用することにより、従来のオフライン教示作業と調整に要していた時間は、数分の1から最大10分の1程度まで短縮されます。

簡単操作



直感的に操作できるシンプルなユーザーインターフェースグラフィック画面を使って 視覚的にロボットプログラムを作成。

加工結果の表示



塗装命令を実行して加工された結果をエアカット動作と区別して軌跡表示できます。

CAD書式を標準サポート

neoROSETは、一般的に利用されている多くの3次元CADのデータを取り込んで、プログラム作成に利用できます。
これにより設計部門と製造現場をシームレスに結んだ、CADデータとロボットの活用環境が構築できます。 また、従来ソフトK-ROSETに対して後方互換性があり、K-ROSETプロジェクトを読み込むことができます。
※対応のCAD書式は随時更新されます。

CAD Format

形式	拡張子
CATIA V5	CATProduct
	CATPart
CATIA V4	model
SollidWorks	sldasm
	sldprt
Pro/E	asm
	prt
Rhinoceros	3dm
AutodeskInventor	ipt
	iam
SolidEdge	par
	asm
	psm
NX	prt

Standard Format

形式	拡張子
ACIS	sat
	sab
IGES	iges/igs
STEP	step/stp
DXF	dxf
DWG	dwg
JT	jt
Parasolid	x_t
	x_b
STL	stl

動作環境

項目	内容
オペレーティングシステム(OS)	Windows®10 Pro x64/Windows®10 Enterprise x64 Windows®11 Pro x64/Windows®11 Enterprise x64 日本語版 / 英語版 / 中国語版 / ドイツ語版
CPU	Intel Core i5 以上を推奨
メモリ	最低8GB RAM、16GB以上を推奨
空き容量	30GB以上　ソリッドステートドライブ(SSD)推奨
解像度	1920 x 1080 以上を推奨
ビデオカード	Intel UHD Graphics 以上　又は、NVIDIA Quadraシリーズを推奨
その他の要件	マウス(ホイール付きを推奨)、又は同等のポインティングデバイス、 Adobe® Acrobat® Reader 等のPDF Reader

ロボット動作監視安全ユニット

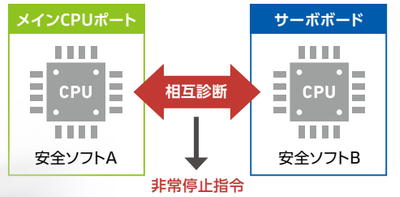
CoreCubic-S

CoreCubic-Sとは、ロボット動作をソフトウェアで監視する安全機能です。
動作状態を監視して、ロボットやシステムが安全に停止させることができます。

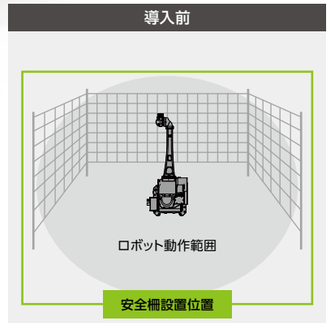


防爆対応
コントローラ内蔵

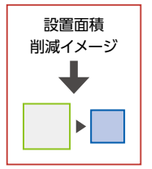
メインCPUボードとサーボボードの両方のソフトウェアがロボット状態を監視します。
2個のCPU間で相互診断することで、安全を担保します。

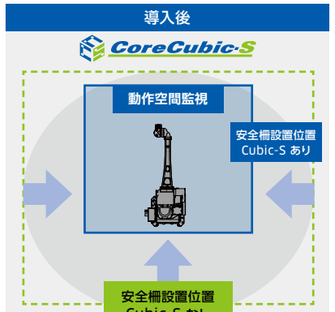


項目	内容
安全規格	各種安全規格、 非常停止機能：PL e (カテゴリ4) 、SIL3 その他の安全機能：PL d (カテゴリ3) 、SIL2
最大I/O	最大17系統
ユーザー入出力	2D (ロボットオプション装着時により) (各2Dポート［安全出力］：8系統) 安全二重化入力：16点 (最大) 安全二重化出力：16点 (最大) シールド入力：5点
安全機能	動作空間監視、軸監視、速度監視、停止監視、 ツール方向監視、保護停止、非常停止、 安全状態出力、EtherNet/IP Safety、論理演算



安全柵設置面積を大幅に削減





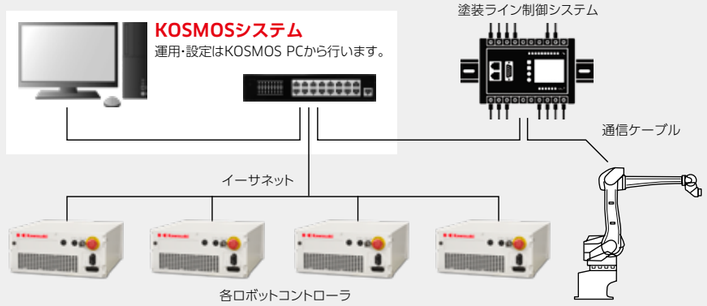
ロボットの動作範囲に関係なく安全柵を設置できるため、
設置面積の削減 が可能!

塗装ロボット制御システム

KOSMOS PAINT ROBOT CONTROL SYSTEM

KOSMOSは各ロボットに関連する塗装データを設定・表示するソフトウェアです。

システム構成図



KOSMOSは何を扱っているのですか?

ペイント条件
噴霧エア / パターンエア / 噴霧量、
高電圧レベルなど。

キャリブレーション
キャリブレーションデータの管理。

統計、各履歴チェック
異常統計、データ変更履歴、ロボット稼働率、
塗料使用量、異常履歴、データ変更履歴等。

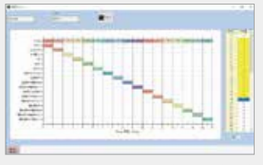
データセーブ、データロード
ティーチングプログラム、システムパラメータ、
ペイントデータ、データバックアップ

1 統計、各履歴チェック



いつ、誰がデータを変更しているか、また変更されたデータの内容についても確認することができます。

2 ペイントデータ：ペイント装置タイムチャート



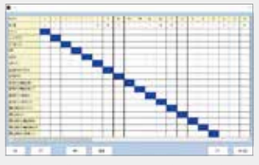
ON/OFFパターンとONする時間を設定可能

3 ロボットデータ：保存とロード



プログラムは、個々のロボットまたはすべてのロボットを選択して保存およびロードすることができます。

4 ペイントデータ：タイムチャート



ON/OFFパターンとONする時間を設定可能