

## ⚠ Précautions concernant la sécurité

Les personnes impliquées dans les opérations / le service de votre système, y compris les Robots Kawasaki, doivent respecter strictement les règles de sécurité. Ils doivent lire attentivement et comprendre les manuels et autres documents relatifs à la sécurité.

Les produits décrits dans ce catalogue sont des robots industriels généraux. Par conséquent, si un client souhaite utiliser le robot pour des applications spécifiques, qui pourraient mettre en danger les opérateurs ou si le robot présente des défauts, veuillez nous contacter. Nous serons heureux de vous aider.

Note : Toutes les photos dans ce catalogue sont souvent prises sans les clôtures de sécurité et d'autres dispositifs de sécurité prévus dans les règlements de sécurité des systèmes d'exploitation de cellules robotisées



ISO certified in Akashi Works.

## Pour toutes demandes

**DELTA EQUIPEMENT**  
15-19, Rue Fernand Drouilly BP8  
92252 LA GARENNE COLOMBES  
E-Mail: [info@delta-equipement.fr](mailto:info@delta-equipement.fr)  
[www.delta-equipement.fr](http://www.delta-equipement.fr)

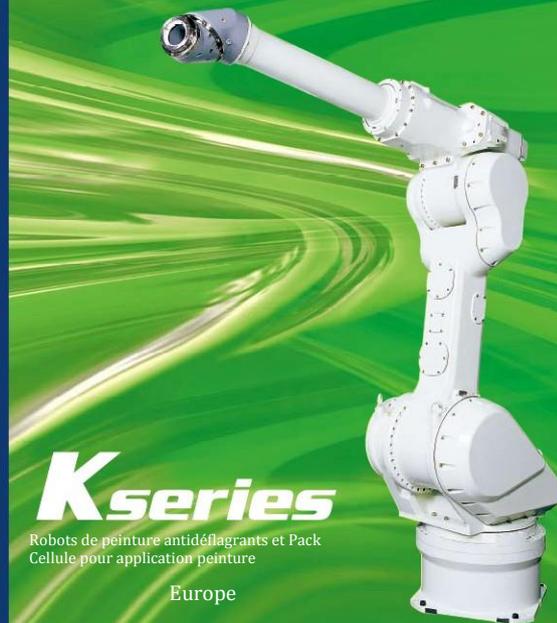


Tel. +33 (0)1 42 42 11 44  
Fax +33 (0)1 42 42 11 16

\*Les matériaux et spécification sont sujet à changement sans notification préalable

Simple & friendly

# Kawasaki Robot



## Kseries

Robots de peinture antidéflagrants et Pack  
Cellule pour application peinture

Europe

Une sélection de robots est disponible pour répondre à vos applications dans le domaine de la peinture.

Notre robot est également fourni en « Pack Cellule » pour une production efficace et presque instantanée.

Simple friendly

Kawasaki Robot



### Manipulateurs

Les robots Kawasaki K-series sont des robots de peinture antidéflagrants conçus dans l'esprit de simplicité et convivialité cher à Kawasaki. Cette gamme de robots couvre toutes les applications de peinture de la plus petite à la plus large et le système de tuyau complètement intégré fournit une protection maximale contre la poussière et la saleté externe.

### Pack Cellule

Si votre process de peinture nécessite d'être opérationnel rapidement, les packs Cellule de Kawasaki sont disponibles. Ces cellules compactes et opérationnelles presque instantanément peuvent être installées facilement dans des endroits réduits. Elles permettent ainsi de commencer le processus de peinture immédiatement.



Rampe de peinture de pare-choc



Rampe de peinture de revêtement de voiture

Photo : Réalisation propre du revêtement d'une Mazda avec un processus de 3 systèmes de peinture liquide.



Servo twister + KF121



Servo shuttle + KF193

# Manipulateurs



1

## Une large gamme de robots

Kawasaki propose quatre types de base de robot de peinture du KF121 pour de petites pièces à IKG264 pour les organes interne et externe dans l'automobile. Nous offrons une gamme de robots qui couvre les besoins de tous

2

## Des tuyaux intégrés

Chaque type de robot est équipé de tuyaux intégrés de façon standard. Le poignet creux permet l'intégration des tuyaux ce qui minimise la probabilité de brouillard de pulvérisation et le collage à la tubulure et réduit la probabilité de poussière adhérent au travail de la pièce.

Le diamètre intérieur du poignet creux est soit de 40 ou 70 mm.



Bras avec tuyau intégré

3

## Unités périphériques améliorés

Un panneau de commande est prévu pour améliorer la facilité d'élaboration du système et de communiquer avec l'unité de robot pour le déplacement, l'unité de transfert de pièce à usiner, l'unité de rotation, et d'autres dispositifs.

4

## Des expériences importantes en peinture

Rassembler 30 ans d'expérience sur les robots de peinture a permis à Kawasaki de mettre sur pied un robot qui va correspondre à tous vos besoins. La série K a utilisé cette information et est maintenant équipé de fonctions plus avancées que jamais, ce qui entraîne un robot de grande capacité.

5

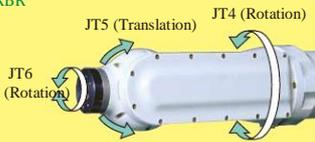
## Support client

Notre équipe de professionnels sera disponible pour le soutien de la phase de planification initiale jusqu'à démarrage du système. Ce service sera d'une grande utilité pour ceux qui démarrent dans les applications de peinture.

## Variété de Poignets

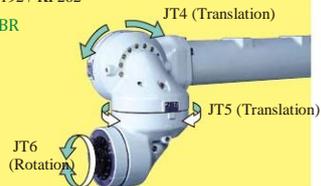
KF121

•RBR



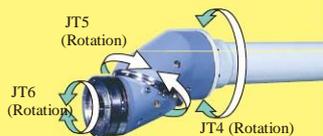
KF192 / KP262

•BBR



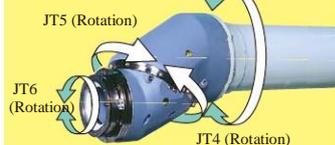
KF193 / KP263

•3R (ø6mm)



KF194 / KP264 / KG264

•3R (ø6mm)



## Caractéristiques

Modèle		KF121	KF192	KF193	KF194	KP262	KP263	KP264	KG264
Degrés de liberté		6 axes							
Type de Poignet		RBR	BBR	3R 40 ø (Tuyau intégré)	3R 70 ø (Tuyau intégré)	BBR	3R 40 ø (Tuyau intégré)	3R 70 ø (Tuyau intégré)	
Enveloppe de travail des axes	JT1 (Base tournante)	± 160°			± 150°				± 120°
	JT2 (Bras inférieur)	± 90°			+110° - -60°				+120° - -60°
	JT3 (Bras Supérieur)	+150°			+90° - -80°				+90° - -45°
	JT4	± 270°	± 360°	± 720°	± 720°	± 360°			± 720°
	JT5	± 145°	± 360°	± 720°	± 720°	± 360°			± 720°
	JT6	± 360°	± 360°	± 410°	± 410°	± 360°			± 410°
	Vitesse Max.	1.5 m/s			2.0 m/s				1.5 m/s
Répétabilité	± 0.2 mm		± 0.5 mm						
Portée Max.	1,240 mm	1,973 mm	1,973 mm	1,978 mm	2,665 mm	2,665 mm	2,668 mm	2,665 mm	
Charge Max.	5 kg		Poignet: 12 kg Bras: 20 kg						
			Poignet: 20 kg Bras: 30 kg						
Couple	JT4	7.8 N·m	33.3 N·m	33.2 N·m	35.3 N·m	33.3 N·m	33.2 N·m	35.4 N·m	79.9 N·m
	JT5	7.8 N·m	28.8 N·m	26.7 N·m	27.7 N·m	28.8 N·m	26.7 N·m	27.7 N·m	61.3 N·m
	JT6	2.9 N·m	7.9 N·m	7.9 N·m	7.9 N·m	7.9 N·m	7.9 N·m	7.9 N·m	15.6 N·m
Moment d'inertie	JT4	0.17 kg·m	1.28 kg·m	1.27 kg·m	1.44 kg·m	1.28 kg·m	1.27 kg·m	1.45 kg·m	3.33 kg·m
	JT5	0.17 kg·m	0.96 kg·m	0.82 kg·m	0.89 kg·m	0.96 kg·m	0.82 kg·m	0.89 kg·m	1.95 kg·m
	JT6	0.06 kg·m	0.11 kg·m	0.11 kg·m	0.10 kg·m	0.11 kg·m	0.11 kg·m	0.11 kg·m	0.12 kg·m
Masse	140 kg	690 kg	720 kg	750 kg	720 kg	740 kg	770 kg	795 kg	
Protection déflagration : Combinaison sous pression et intruséquence de type sécuritaire (Exip BT4 / Exib BT4) II									
Température ambiante	0 - 40 °C								
Couleur	Munsell 10GY9/1 équivalent								

Pour le poignet RBR (Roll Bend Roll) correspond à la distance du centre de JT1 au centre de JT4.

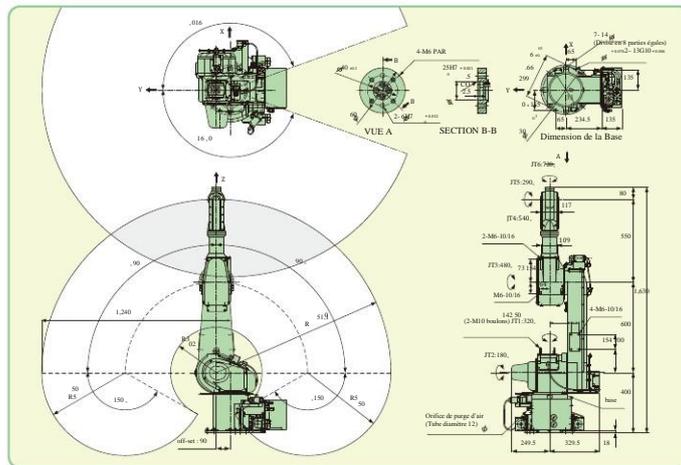
Le poignet BBR (Bend Roll) correspond à la distance entre la ligne médiane de bras supérieur à l'axe JT4.

Le poignet 3R (Roll Roll) est la distance entre JT1 à l'axe de point de croisement entre JT4 et JT5.

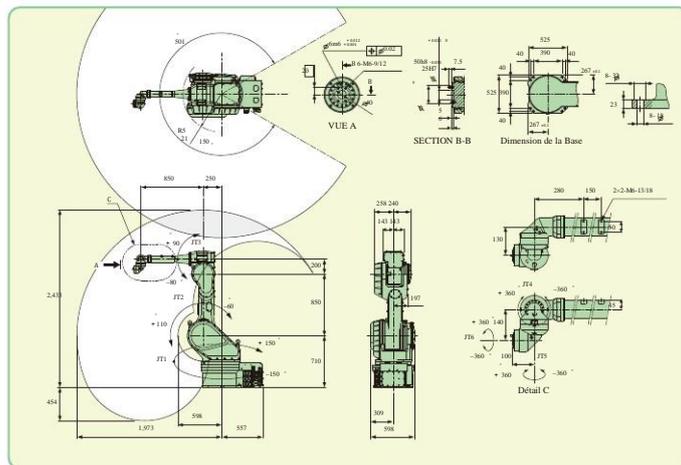
Pour d'autres options ou logiciels - veuillez nous contacter.

## Enveloppe de travail & Dimensions

KF121



KF192



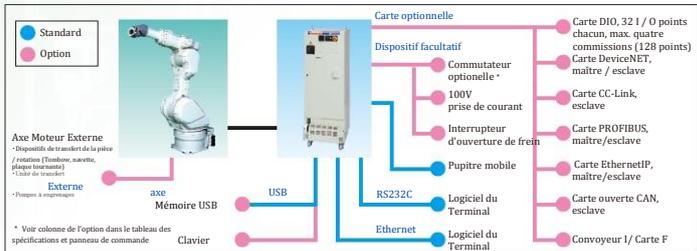




● Caractéristiques

	Standard	Option	
Model	E25 / E27		
Dimensions	1.500x1.550xH1.400 mm		
Structure	Faceiote principale autonome		
Nombre d'axes contrôlés	6 axes	Max. 9 axes	
Drive System	Servo système tout numérique		
Système de coordonnées	Axe, Base, Outil	Point fixe à l'outil	
Type de déplacement	Interpolation Axe par Axe, linéaire et circulaire		
Programmation	Apprentissage Point par Point ou langage de programmation		
Capacité mémoire	8MB (Approx. 80.000 steps)		
Signaux	Opération Externe	Puissance moteur Off, Hold	
	Entrées	32 canaux	128 Canaux
	Sorties	32 canaux	128 Canaux
Panneau opérateur	Arrêt d'urgence, commutateur apprentissage / répétition, voyant d'alimentation de commande (début de cycle, moteur, Hold/Run, erreurs, et erreur de réalimentation sont activés à partir du tableau de programmation.)	Interrupteur de démarrage de cycle, interrupteur de démarrage moteur, interrupteur Hold / Run, erreur lumineuse, commutateur de réalimentation d'erreur	
	Pupitre mobile	5 m	5 m, 15 m, 20 m, 25 m
Câbles	Robot Contrôleur	6 m	Extension possible jusqu'à 40 m
Masse	120 Kg		
Puissance Installées	E25	AC200-220V ±10%, 50/60Hz., Max.10kVA3Φ	
	E27	AC200-220V ±10%, 50/60Hz., Max.5.6kVA3Φ	
Conditions environnementales	Classe D terre (Standard pour les robots)		
	Classe A terre (pour circuit de sécurité anti-explosion intrinsèque)		
Couleur	Température ambiante: 0-45°C		
	Taux d'humidité: 35-85% (Sans condensation, ni gel autorisé)		
Pupitre mobile	Munsell 10C91/1 Equivalent		
	TFT écran LCD couleur avec écran tactile, interrupteur d'arrêt d'urgence, commutateur verrouillage en mode apprentissage, interrupteur homme mort		
Unité de stockage auxiliaire		Mémoire USB	
Interface	USB, Ethernet (100BASE-TX), RS232C		

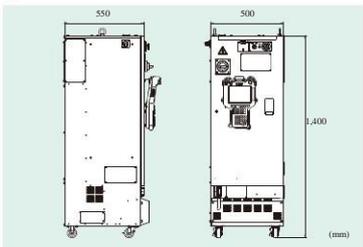
● Diagramme de configuration du système



● Pupitre mobile pour les déflagrations



● Vue extérieure et Dimensions



# Équipement Périphérique

De haute qualité, une peinture au pistolet efficace peut être obtenue en combinant le transfert haute performance des pièces et les dispositifs de rotation, les systèmes de contrôle de pulvérisation de peinture d'une technologie de pointe et les robots de pulvérisation hautement développés ainsi que les atomiseurs. Les différents périphériques de Kawasaki offrent une installation idéale pour la pulvérisation de peinture.

● Pack Cellules

Pour répondre aux besoins de nos clients, nous offrons des packs cellules (dans différentes tailles et configurations. Ces cellules sont nommées, servo tornade, servo Tombow, navette d'asservissement, asservissement spinner, servo platine et l'ailé d'asservissement.

● Panneau de commande pour l'unité de peinture (panneau pneumatique)

Le panneau de commande pour l'unité de peinture permet de contrôler les variations du taux de décharge, l'atomisation de l'air et des motifs de l'air pour répondre aux demandes de travail complexes. Les fonctions telles que le changement de couleur automatique et le lavage automatique pour chaque cycle spécifié pourraient être intégrés pour répondre aux besoins des clients.



● Unité de transfert du robot

L'unité de transfert du robot synchronise le fonctionnement du robot avec des servomoteurs externes, permettant ainsi le processus de peinture qui aura lieu sur un élément mobile. Les unités de transfert du robot peuvent être utilisées pour la peinture des automobiles, des machines de construction et les fosses septiques.

● Logiciel de contrôle ligne "KOSMOS"

Dans les procédés de peinture où deux ou plusieurs robots sont en fonctionnement, le panneau de commande de ligne KOSMOS fournit des informations et l'accès à l'information de gestion de la production statut en temps réel.

● Fonction de surveillance de ligne

L'écran LCD permet d'observer l'état de l'ensemble du système tels que le type de travail pièce, la couleur, le robot de revêtement et le fonctionnement de l'unité périphérique, les conditions de peinture, les erreurs de système etc.

● Fonction de réglage des données

L'interface graphique de l'écran tactile permet le réglage et le changement des conditions de revêtement et contrôle le panneau de commande de l'unité de revêtement.

- Le débit de peinture, la pression pour l'atomisation, le modèle de pression d'air et les autres paramètres de la peinture.
- Tableau de réglage de l'heure pour le changement de couleur, nettoyage du pistolet, etc
- Numéro de programme fixant chaque type de pièce et leur couleur.
- Numéro de CCV pour le réglage de chaque couleur

● Fonctions statistiques

Les données disponibles pour la gestion de production comprennent : les statistiques de production, les statistiques d'erreur, la consommation de peinture, etc



## Applications peinture de petites tailles

# Servo Twister

Un système compact et sophistiqué

## Caractéristiques

### 1. Installation sur petite superficie

L'espace d'installation minimum requis pour ce système est de 2200 mm de large x 1966 mm de long pour une table de 600 x 600 mm. Cette compacité permet d'installer ce système dans une cabine de soufflage étroite.

### 2. Fonctions table tournante

En dépit de sa petite taille, le Servo Twister fournit un revêtement rotatif, idéique et des fonctions de synchronisation rotatifs.

### 3. Robot 6-axes

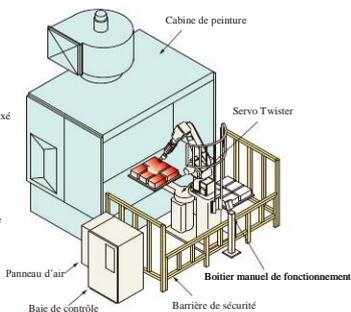
Le Servo Twister est un robot articulé utilisant 6 axes.

### 4. Un Programme de revêtement commun

L'intégration à la fois de la table du robot et celle de la peinture dans une seule unité permet aux programmes d'être partagés par plus d'un robot.

### 5. Installation rapide

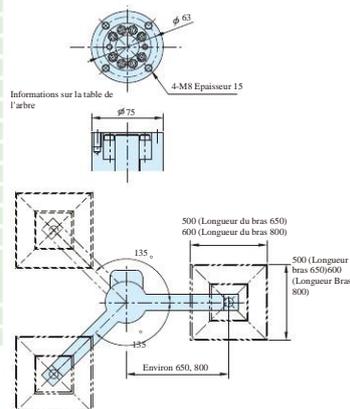
La cellule Servo Twister peut être construite avant livraison afin que le temps d'installation soit raccourci et la mise en production enclenchée dès que possible.



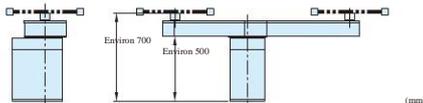
## Caractéristiques

	Standard	
Charge Table	20 kg x 2 Table	
Nombre d'axes de commande	Robot 6 + Servo twister 2	
Méthode de contrôle	Servo control	
Méthode d'apprentissage	PTP teaching + CP control	
Procédé de détection de position	Codéur absolu	
Bras	Longueur	650 mm, 800 mm
	Angle d'opération	135°
	Temps d'indexation	1.8/135°
Table	Angle d'opération	Révolution infinie
	Angle d'indexation	90-deg et angle arbitraire
Table	Temps d'indexation	0.8/90°
	Vitesse de rotation ininterrompue	Max. 90 rpm
Sens de rotation	Rotation Normale / Inverse	
Protection antidéflagration	Protection contre les déflagrations de l'air sous pression et sécurité intrinsèque. Type composite antidéflagrant (Expib BT4 Exib BT4) II	
Masse	120 kg	
Couleur	Munsell 10GY9/1 équivalent	

### • Vue Extérieure et Dimensions



Note : La table de travail pour le chargement et les accessoires de chargement a été préparée par l'acheteur.



## Applications peinture de petites tailles

# Servo Tombow

Compact et facile d'installation

## Features

### 1. Mouvement fluide

Le contrôle de mouvement du servo moteur permet un mouvement fluide afin d'éliminer les glissements.

### 2. Meilleure qualité de peinture

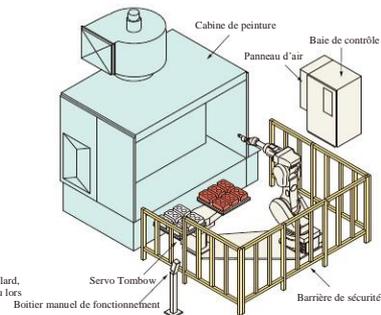
Pour les petites boîtes cubiques (appareils électroniques, tels que armoires TV, etc), le pistolet peut être orienté à 90° vis à vis de chaque surface. La distance entre le pistolet et la surface peut également être réglée en entrant simplement une valeur. Ces caractéristiques permettent une utilisation facile et améliorer la qualité de la peinture.

### 3. Fonctionnement synchrone avec le robot

La table de rotation de la servo Tombow est synchronisée avec les mouvements du robot, assurant une finition de peinture uniforme pour composants de forme cylindrique tels que plaques, plateaux en bois, centres automobiles etc Le tableau Tombow offre 360 degrés en rotation.

### 4. Prévention brouillard accumulation de peinture

Pour réduire le problème de l'accumulation de peinture de brouillard, les pièces peuvent être positionnés au-dessus d'un réservoir d'eau lors de la pulvérisation.

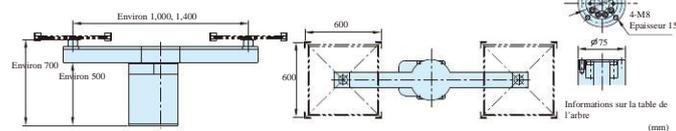


## Caractéristiques

	Standard	Lourde charge la réalisation	
Charge Table	20 kg x 2 Table	40 kg x 2 Table	
Nombre d'axes de commande	Robot 6 + Servo tombow 2		
Méthode de contrôle	Servo contrôlé		
Méthode d'apprentissage	PTP teaching + CP control		
Procédé de détection de position	Codéur absolu		
Bras	Diamètre	1,000 mm, 1,400 mm	
	Angle d'opération	180°	
	Temps d'indexation	2/180°	
Table	Angle d'opération	Révolution infinie	
	Angle d'indexation	90-deg et angle arbitraire	
Table	Temps d'indexation	0.8/90°	1.2/90°
	Vitesse de rotation ininterrompue	Max. 90 rpm	Max. 45 rpm
Sens de rotation	Rotation Normale / Inverse		
Protection antidéflagration	Protection contre les déflagrations de l'air sous pression et sécurité intrinsèque. Type composite anti-déflagrant (Expib BT4 Exib BT4) II		
Masse	110 kg (Diamètre: 1,000 mm), 150 kg (Diamètre: 1,400 mm)		
Couleur	Munsell 10GY9/1 équivalent		

Note : Les longueurs de bras standard sont 1000 mm et 1400 mm. La table de travail pour le chargement et les accessoires de chargement a été préparée par l'acheteur.

### • Vue Extérieure et Dimensions



# Servo Shuttle

Une « Table de peinture » ultime

## Caractéristiques

### 1. L'amélioration de la productivité

Les mouvements du servo moteur procurent une haute vitesse de transfert et une rotation de la table avec un amortissement des chocs au démarrage et lors de l'arrêt. Ils permettent également un suivi en rotation continue du robot et de la position de la table d'approvisionnement.

### 2. Une qualité du revêtement supérieure

Commander la position de la table fournit la position optimale pour réaliser la peinture. Ceci, combiné avec une haute vitesse et un robot de haute précision permet une peinture de haute qualité.

### 3. Fonction d'apprentissage simple

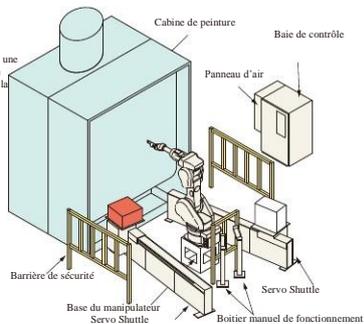
La fonction simple d'apprentissage fournie par la série de robot peinture KF élimine le temps de programmation habituellement liée à l'apprentissage.

### 4. Augmentation de la charge de la table

Le système peut être utilisé pour peindre de grandes armoires de télévision, des appareils sanitaires, des tableaux de bord automobile, etc

### 5. Une installation simple

Cet ensemble complet est simple à installer, mais fournira pour la peinture de la plus complexe de composants.

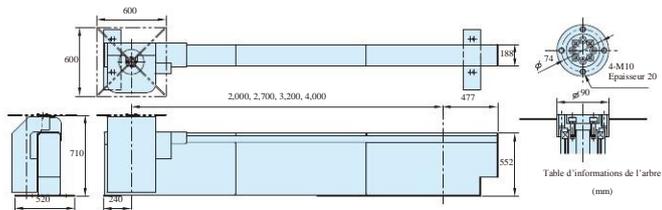


## Caractéristiques

	Standard	Lourde charge la réalisation	
Charge Table	20 kg x 2 Table	60kg x 2 Table	
Nombre d'axes de commande	Robot 6 + Servo shuttle 2		
Méthode de contrôle	Servo control		
Méthode d'apprentissage	PTP teaching + CP control		
Procédé de détection de position	Codeur absolu		
Shuttle	Course	2,000 mm, 2,700 mm, 3,200 mm, 4,000 mm	
	Vitesse Max.	1,000 mm/sec	
	Angle d'opération	Révolution infinie	
Table	Angle d'indexation	90-deg et angle arbitraire	
	Temps d'indexation	0.8/90°	1.2/90°
	Vitesse de rotation ininterrompue	Max. 90 rpm	Max. 45 rpm
	Sens de rotation	Rotation Normale / Inverse	
Fonction arrêt intermédiaire	La fonction d'arrêt intermédiaire et la fonction de contrôle de revêtement multiples sont disponibles.		
Protection antidéflagration	Protection contre les déflagrations de l'air sous pression et sécurité intrinsèque. Type composite anti-déflagrant (Expib BT4 / Exib BT4) II		
Masse	Un côté: de 230 kg à 310 kg	Un côté: de 350 kg à 405 kg	
Couleur	Munsell 10GY9/1 équivalent		

Note : The work loading table and loading fixtures to be prepared by the purchaser.

### •Vue Extérieure et Dimensions



# Servo Wing

L'espace d'installation pour la "Table de peinture" a été rendue encore plus petit.

## Caractéristiques

### 1. Compacité

Bien que convenant pour des pièces d'une taille plus grande que dans l' Servo navette, l'espace d'installation est plus petit. Du fait que les pièces gauche et droite sont plus rapprochées, le chargement et le déchargement de travail est réduit.

### 2. De petite taille les robots font face à de larges pièces à travailler

Parce qu'il n'y a qu'une position pour la peinture, la distance entre la pièce et le robot devient plus étroite, ce qui rend le robot éventuellement plus petit que celui dans Servo Shuttle.

### 3. Moins de travail d'apprentissage

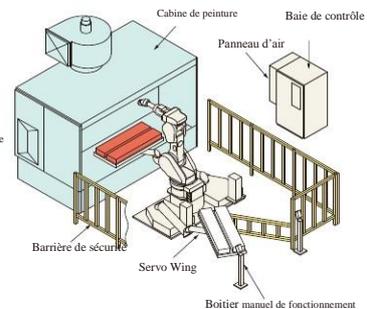
Parce que les bras gauche et droit peuvent être réglés pour la même position de peinture (une position), un seul programme peut être utilisé, ce qui rend le temps d'apprentissage plus court.

### 4. Prévention brouillard accumulation de peinture

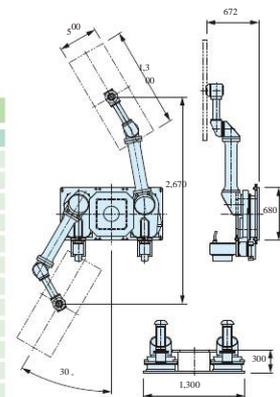
Parce que les manipulateurs sont minces sans rails fixes, la peinture peut être réalisée au-dessus de l'eau, ce qui réduit l'encrassement de la cabine. En outre, la turbulence d'air à l'intérieur de la cabine de peinture peut être minimisée.

### 5. Un temps d'assemblage minime

Cet appareil est livré pré-assemblé. Ainsi, il peut être installé en une journée et vous pouvez commencer la production immédiatement.

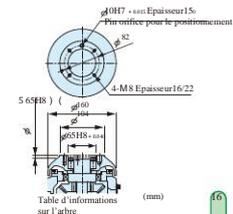


### •Vue Extérieure et Dimensions



## Caractéristiques

	Standard	
Charge Table	30 kg x 2 Table	
Nombre d'axes de commande	Robot 6 + Servo wing 2	
Méthode de contrôle	Servo control	
Méthode d'apprentissage	PTP teaching + CP control	
Procédé de détection de position	Codeur absolu	
Bras	Course	2,670mm
	Vitesse Max.	540° mm/sec
	Angle d'opération	Révolution infinie
Table	Angle d'indexation	90-deg et angle arbitraire
	Temps d'indexation	1.2/90°
	Vitesse de rotation ininterrompue	Max. 90 rpm
	Sens de rotation	Rotation Normale / Inverse
Fonction arrêt intermédiaire	La fonction d'arrêt intermédiaire et la fonction de contrôle de revêtement multiples sont disponibles.	
Protection antidéflagration	Protection contre les déflagrations de l'air sous pression et sécurité intrinsèque. Type composite anti-déflagrant (Expib BT4 / Exib BT4)	
Masse	970kg	
Couleur	Munsell 10GY9/1 équivalent	

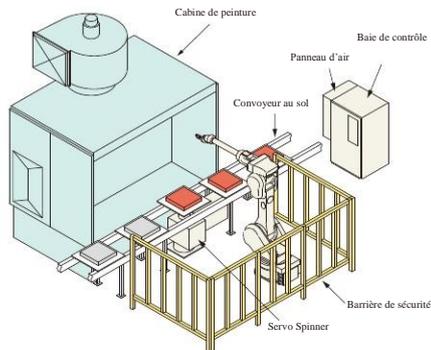


## Servo Spinner

Une nouvelle dimension dans le "revêtement de ligne"

### Caractéristiques

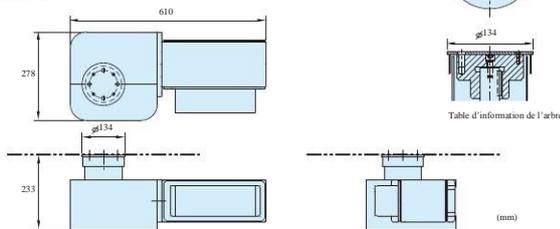
- Le placement des composants flexibles**  
Choix de la position de peinture optimale pour la pièce. Réduction de la contamination de la cabine de peinture.
- Peinture sans interruption**  
La peinture peut être réalisée avec la table de rotation réduisant ainsi le temps d'attente du robot.



### Caractéristiques

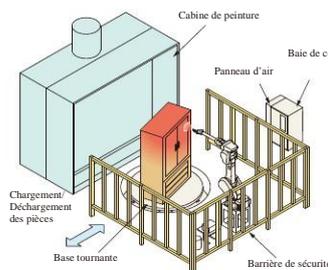
	Standard	Lourde charge la réalisation	
Charge Table	20 kg	60 kg	
Nombre d'axes de commande	Robot 6 + Servo Spinner 1		
Méthode de contrôle	Servo control		
Méthode d'apprentissage	PTP teaching + CP control		
Procédé de détection de position	Codeur absolu		
Table	Angle d'opération	Révolution infinie	
	Angle d'indexation	90-deg et angle arbitraire	
	Temps d'indexation	0.8/90°	1.1/90°
	Vitesse de rotation ininterrompue	Max. 90 rpm	Max. 45 rpm
Sens de rotation	Rotation Normale / Inverse		
Protection antidéflagration	Protection contre les déflagrations de l'air sous pression et sécurité intrinsèque. Type composite antidéflagrant (Expib BT4 / Exib BT4)		
Masse	60 kg		
Couleur	Munsell 10GY9/1 équivalent		

### • Vue extérieure et Dimensions



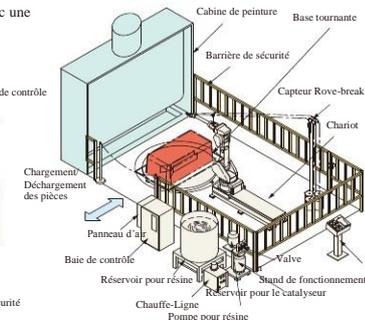
## Servo Turntable

La peinture complète de la surface est possible avec une rotation ininterrompue de la tourelle



### Système Standard

- Le contrôle intégré du robot et la table permet d'atteindre toute position de peinture en fonction de la forme de travail.
- Le système peut être appliqué à différents types de peinture tels que le contrôle synchrone, l'indexation arbitraire-angle, la pulvérisation de peinture avec la rotation continue de la table



### FRP Système

- L'unité de transfert agrandit en outre l'enveloppe de travail déjà large pour la gamme de mouvement du robot. Vous pouvez ainsi peindre de grandes / longues pièces comme des meubles, des distributeurs automatiques, baignoirs, etc
- Kawasaki offre un ensemble complet, y compris le FRP pulvérisation et la détection de pénurie de mèche.

### Caractéristiques

	Standard	Lourde charge la réalisation	
Charge Table	Max. 500 kg	Max. 1,000 kg	
Nombre d'axes de commande	Robot 6+ Servo Tournant 1		
Méthode de contrôle	Servo control		
Procédé de détection de position	PTP teaching + CP control		
Procédé de détection de position	Codeur absolu		
Table	Angle d'opération	Révolution infinie	
	Angle d'indexation	90-deg et angle arbitraire	45-deg., 90-deg., 180-deg et angle arbitraire
	Temps d'indexation	2.5/90°	5/90°
	Vitesse de rotation ininterrompue	Max. 10 rpm	Max. 5 rpm
Sens de rotation	Rotation Normale / Inverse		
Protection antidéflagration	Protection contre les déflagrations de l'air sous pression et sécurité intrinsèque. Type composite antidéflagrant (Expib BT4 / Exib BT4)		
Masse	510 kg	560 kg	
Table	Diamètre	ø650 mm, ø1,000 mm, ø1,500 mm, ø2,000 mm	
	Hauteur	450 mm	
Couleur	Munsell 10GY9/1 équivalent		
Commande de la base (Option)	Rotation normale sans interruption, de 45 deg., 90 deg., 180 deg., Indexation (angle d'indexage variable), arrêt de la rotation		
	Rotation ininterrompue, de 45 deg., 90 deg., 180 deg., Indexation (angle d'indexage variable), arrêt de la rotation		

### • Vue Extérieure et Dimensions

