

WINGMAN

協働ロボットツールチェンジャーシステム



プラグ&プレイ
協働ロボット向け
自動&手動ツールチェンジ

WINGMAN

協働ロボットツールチェンジャーシステム

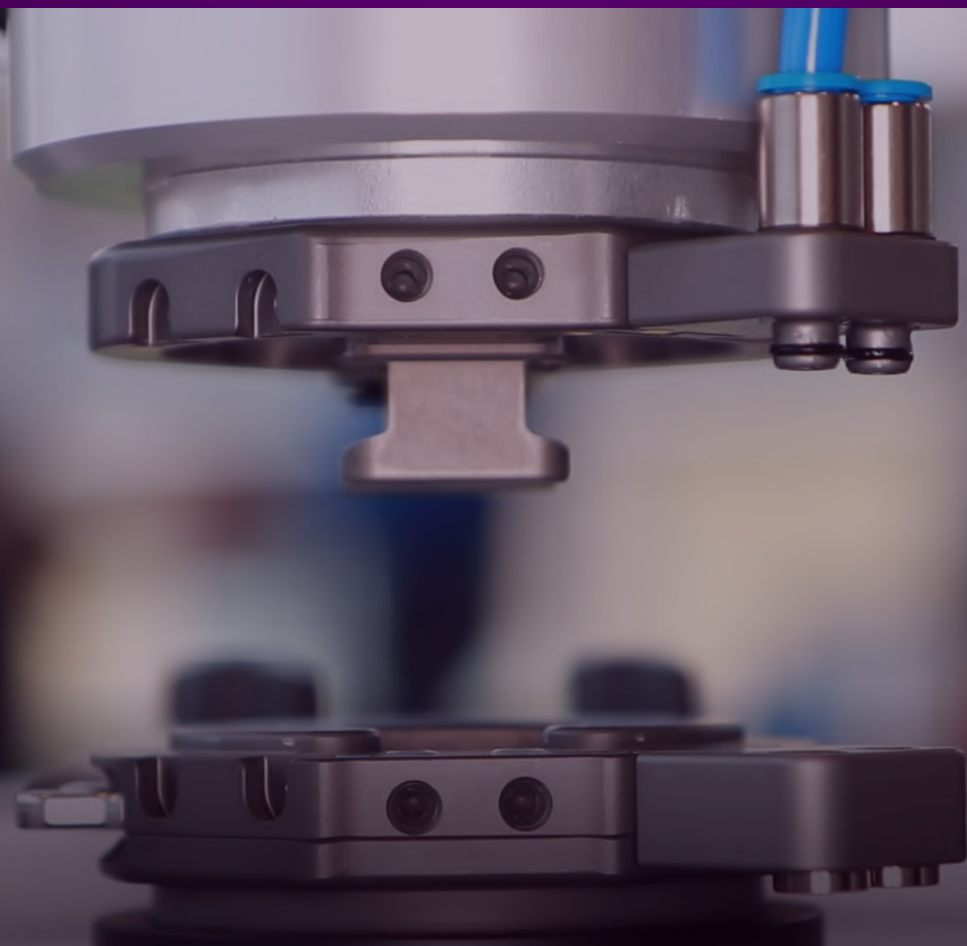
ユーザーガイド



動画

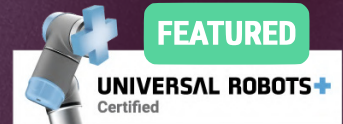


データシート



仕様

-  1台のデバイスで**自動**及び**手動**でのツール交換
-  多くの協働ロボットやツール（ハンド）で使用可能
-  可搬重量 **33 kg**
-  重量 **260 g**
-  高さ **30 mm**
-  繰り返し精度 **+0,03 mm**
-  **1分**でオートツールチェンジの設定可能
-  パススルー**適応性**
-  **耐久性**の高い金属合金
-  協働ロボットシステムにおける**安全性 (ISO/TS 15066)**



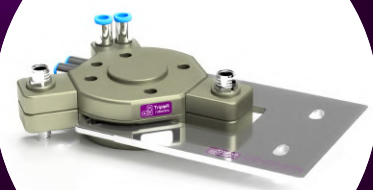
プラグアンドプレート

箱から出して数分で設置可能です。
1分でオートツールチェンジの設定が可能です。



汎用性

1台のデバイスで自動及び手動ツール交換が可能です。
標準ISOフランジ - 強固で軽量



協働ロボットシステムにおける安全性

ISO/TS 15066 の遵守を試験で確認済みであり、
冗長化安全ロック付きです。

オートツールチェンジで生産性を向上

オートツールチェンジを導入することで協働ロボットはより多くのツールを配置し、多くのタスクを解決し、より生産性を向上させるために必要な柔軟性を実現できます。WINGMAN協働ロボットツールチェンジャーシステムはプラグアンドプレイ機能によって数分間で設置し、自動及び手動ツール交換を行う準備が完了します。WINGMANは手頃な価格で適応性の高いオートツールチェンジソリューションであり、数週間で投資効果が得られます。



3つのメリット

1

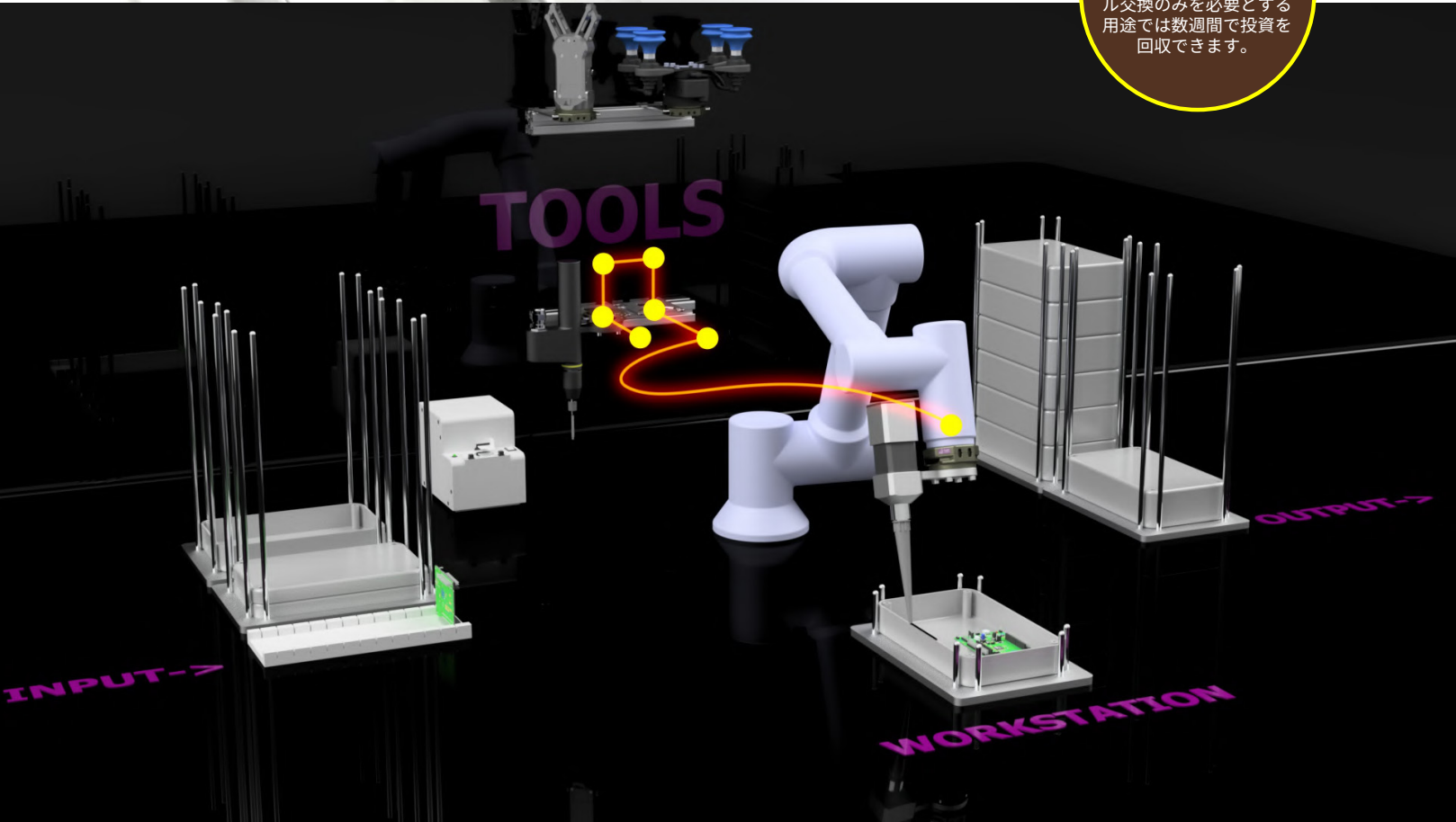
協働ロボットを無人で継続的に運転できる場合、協働ロボットの効率性と生産性が向上します。

2

協働ロボット上でオートツールチェンジを行う場合、協働ロボットは連結工程をこなし、より長く無人で運転することが可能になります。

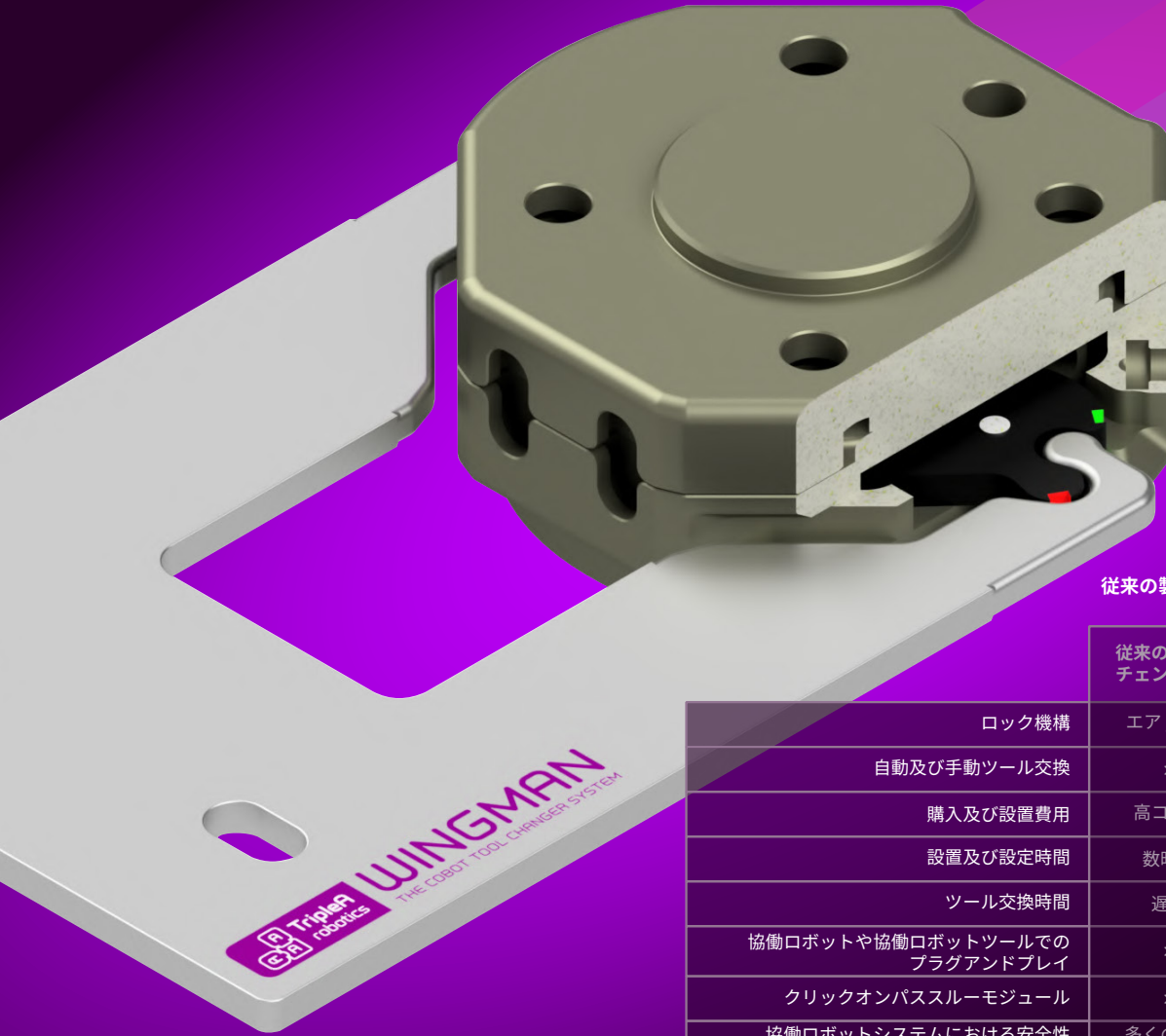
3

WINGMANは合計工程時間が長く、数回のツール交換のみを必要とする用途では数週間で投資を回収できます。



新しいオートマチックツールチェンジャー

WINGMANは1台のデバイスで手動ツール交換と自動ツール交換の両方を実現する新しいタイプのツールチェンジャーです。また、WINGMANでは従来のように自動ツール交換を実現するために高価なエア設備を設置する必要がありません。これらは全てWINGMANの特許取得済み機械的ロック機構によって可能になります。



従来の製品とWINGMANの比較

	従来のツールチェンジャー	WINGMAN ツールチェンジャー
ロック機構	エア / 電気	機械式
自動及び手動ツール交換	×	○
購入及び設置費用	高コスト	低コスト
設置及び設定時間	数時間	数分
ツール交換時間	遅い	速い
協働ロボットや協働ロボットツールでのプラグアンドプレイ	×	○
クリックオンパススルーモジュール	×	○
協働ロボットシステムにおける安全性 (ISO 15066)	多くの場合 対応不可	○



手動ツール交換

両サイドのレバーを操作してロックとロック解除を行うことで実現



自動ツール交換

協働ロボットの動作中に特許取得済みのロック機構により機械的に実現



URcapソフトウェア

Universal Robotsユーザー向け。このソフトウェアではたった1分でオートツールチェンジ設定を行うことができます。

ツールチェンジャー

WINGMANはあらゆるサイズの協働ロボットで使用可能であり、小さなスペースで多くの用途に適応します。

高さ	30 mm
重量	260 g
可搬重量	33 kg
繰り返し精度	+0,03 mm

ツールホルダー

ホルダーはエンドエフェクタを格納する標準的なソリューションであり、オートツールチェンジ機構の一部です。

ホルダーの最大搭載量	5 kg
最大ツール不均衡	1 Nm
素材	ステンレス鋼



ハイフローパススルーモジュール

モジュールは工具を使用することなくWINGMANのハウジングに取り付け可能です。WINGMANでは3セットのモジュールを使用できます。

最高圧力	10 bar
プッシュイン継手	2 x Ø6 mm ホース
パススルークリアランス	Ø4 mm



電気パススルーモジュール

モジュールは工具を使用することなくWINGMANのハウジングに取り付け可能です。3セットのモジュールを格納可能であり、3つの異なる電源/制御方法を使用可能です。

コネクタ	標準協働ロボット M8 / 8ピン
定格電圧/アンペア	30 ACDC / 1,5 A
IP 分類	IP54



エアパススルー内蔵

WINGMANツールチェンジャーハウジングはエアパススルー用のチャンネルを内蔵しています。

最高圧力	10 bar
プッシュイン継手	2 x Ø4 mm ホース
パススルークリアランス	Ø2,7 mm



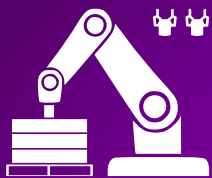
高品質

WINGMANツールチェンジャーシステムは精密加工された金属部品で作られています。

製造国	デンマーク
素材	ハイグレードアルミニウム
表面処理	特殊



用途



パレタイジング

グripperを自動的に切り替えることでパレタイジングを自動化します。Gripperからラベルアプリアクターに切り替えることでパレタイジング後の箱にラベルを貼付することも可能です。



モバイルロボット

WINGMANはモバイルロボットアームと組み合わせて使用できるよう設計されています。モバイルロボットアームが必要なエンドエフェクタをピックアップし、複数のエンドエフェクタを運搬することで複数のタスクを自動的に解決します。



溶接

溶接用ガンからGripperに自動的に切り替えることで溶接済み部品を移動させ、溶接用の新しい部品を投入します。ブラシ工具に切り替えて合間に溶接部のクリーニングを行うことも可能です。



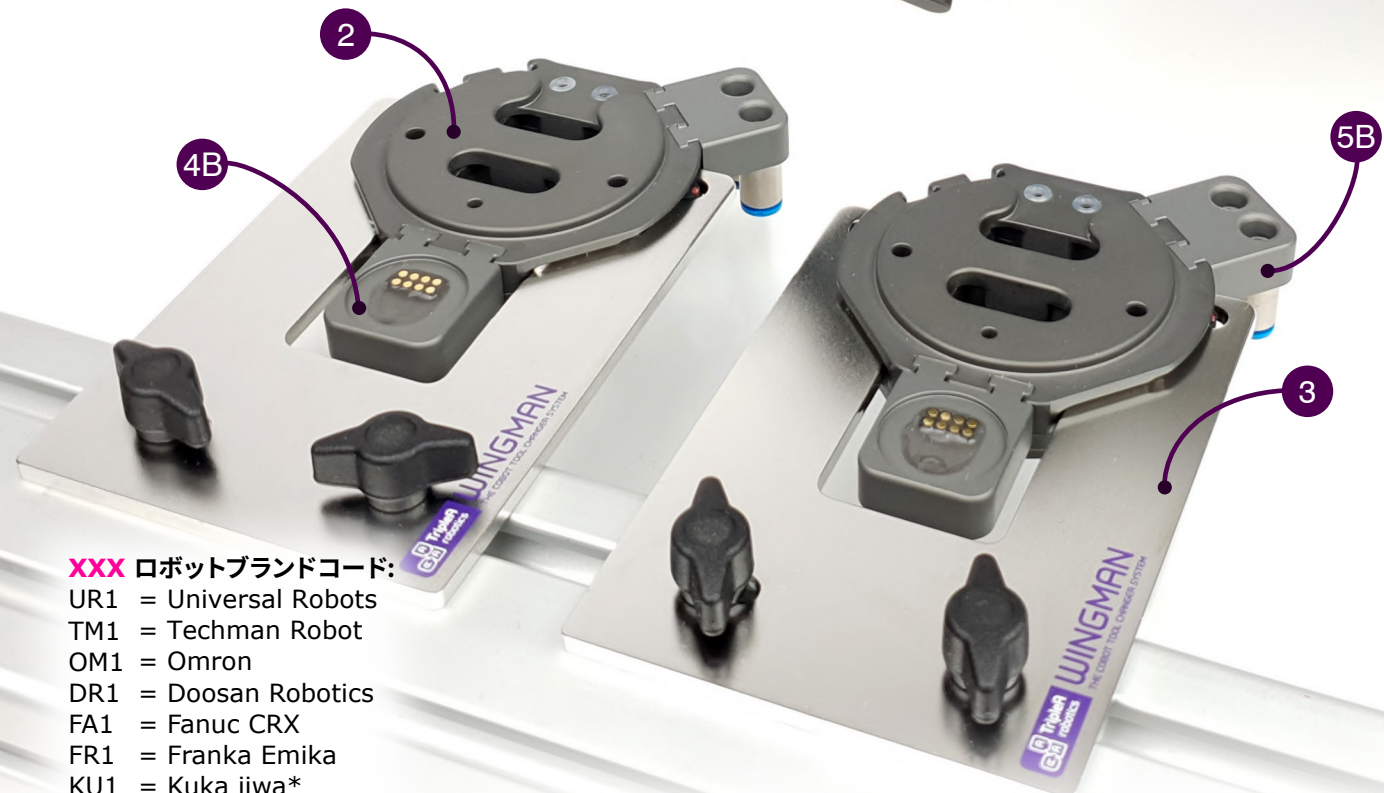
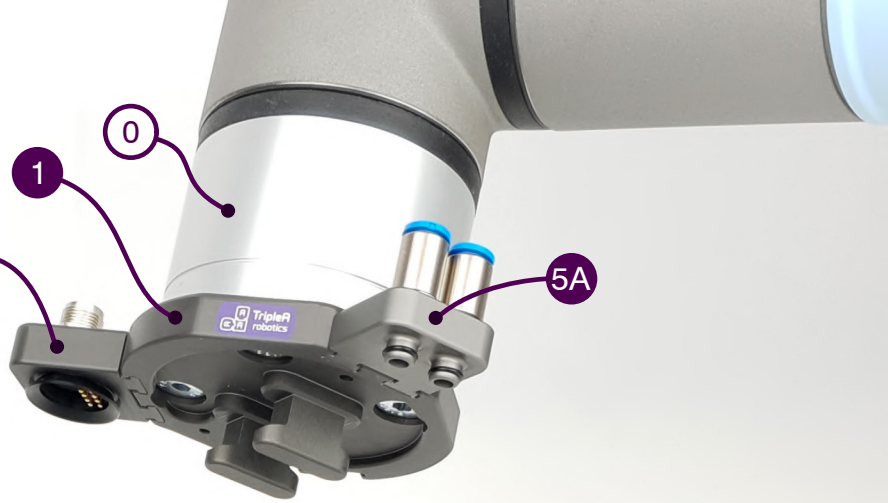
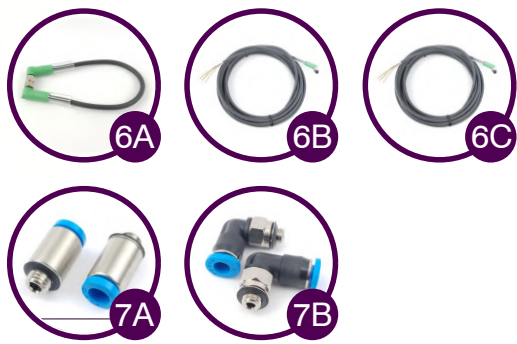
多目的セル

電気Gripper、真空Gripper、接着剤塗布機、スクリュードライバー等の複数のエンドエフェクタ間で切り替えを行い、箱の組み立てのような組み立てタスクを自動化します。



マシンメンディング

マシンメンディング用途でダブルGripperの1つ、もしくは両方のGripperを交換することが可能です。協働ロボットは必要に応じてダブルGripper上のエンドエフェクタを組み合わせてタスクをより効率的に解決することができます。



XXX ロボットブランドコード:

- UR1 = Universal Robots
 - TM1 = Techman Robot
 - OM1 = Omron
 - DR1 = Doosan Robotics
 - FA1 = Fanuc CRX
 - FR1 = Franka Emika
 - KU1 = Kuka iiwa*
- (*ロボット構成を確認)

WINGMANインターフェース概要

Pos.:	部品番号:	詳細:	インターフェース:
0		ロボット / 協働ロボット	1 6A 6B
1	WM1-P-01-01-XXX	WINGMAN ツールチェンジャーロボット側	0 2 4A 5A 7A 7B
2	WM1-P-02-01-XXX	WINGMAN ツールチェンジャーツール側	1 3 4B 5B 7A 7B
3	WM1-P-03-01	WINGMAN ツールチェンジャーホルダー	2
4A	WM1-A-01-01-XXX	ロボット側電気パススルーモジュール	1 4B 6A 6C
4B	WM1-A-01-02-XXX	ツール側電気パススルーモジュール	2 4A 6B
5A	WM1-A-03-01	ロボット側エアパススルーモジュール	1 5B
5B	WM1-A-03-02	ツール側エアパススルーモジュール	2 5A
6A	WM1-A-02-01-XXX	ロボットツールフランジコネクタ用ケーブル	0 4A
6B	WM1-A-02-02-XXX	エンドエフェクタケーブル 5m、8ピン	0 4B
6C	WM1-A-02-03-XXX	ロボットコントローラケーブル 5m、8ピン	0 4A
7A	WM1-A-06-01	内蔵エアパススルー用ストレート継手	1 2
7B	WM1-A-06-02	内蔵エアパススルー用アングル継手	1 2

WINGMAN ツールチェンジャーキット



XXX ロボットブランドコード:

UR1 = Universal Robots
 TM1 = Techman Robot
 OM1 = Omron
 DR1 = Doosan Robotics
 FA1 = Fanuc CRX
 FR1 = Franka Emika
 KU1 = Kuka iiwa*
 (ロボット構成を確認)



	ワンウェイ手動キット WM1-K-01-00-XXX	ツーウェイ手動キット WM1-K-02-00-XXX	ツーウェイ自動キット、エア内蔵 WM1-K-03-00-XXX	ツーウェイ自動キット、エア内蔵 + 電気モジュール WM1-K-04-00-XXX	ツーウェイ自動キット、エア内蔵 + 電気 + ハイフローモジュール WM1-K-05-00-XXX	ツーウェイ自動キット、ケース入りキット WM1-DK-05-00-XXX	アクセサリキット WM1-AK-01-01-XXX
1: ツールチェンジャーロボット側 (UR用URcapソフトウェアを含む) WM1-P-01-01-XXX	1	1	1	1	1	1	
2: ツールチェンジャーツール側 WM1-P-02-01-XXX	1	2	2	2	2	2	
3: 蝶ね付きツールチェンジャー ホルダー WM1-P-03-01			2	2	2	2	
4A: ロボット側電気 パススルー、M8コネクタ WM1-A-01-01-XXX				1	1	1	
4B: ツール側電気パススルー、 M8コネクタ WM1-A-01-02-XXX				2	2	2	
5A: ロボット側ハイフロー エアパススルー、2xØ6 mmホース WM1-A-03-01					1	1	
5B: ツール側ハイフロー エアパススルー、2xØ6 mmホース WM1-A-03-02					2	2	
6A: ロボットツールフランジコネクタとの 接続用の電気ケーブル WM1-A-02-01-XXX						1	1
6B: エンドエフェクタケーブル 5 m, 8ピン WM1-A-02-02-XXX							1
6C: ロボットコントローラケーブル 5m, 8ピン WM1-A-02-03-XXX							2
7A: 2xØ4 mmホース I 字型継手 WM1-A-04-01						3	3
7B: 2xØ4 mmホース L字型継手 WM1-A-04-02							3
ツーウェイキット用ケース WM1-A-05-01						1	

VISION

 APPLICABLE ADAPTABLE AFFORDABLE

TripleA robotics は適用性、適応性を持ち合わせ、
手頃な価格のロボティクスを通じて多品種少量生産に
おけるフレキシブルなオートメーションを可能にし、
利益を生み出すことを可能にします。

TripleA Robotics 日本国内代理店

〒670-0057

兵庫県姫路市北今宿 2 丁目 4 番 1 号



常盤電機株式会社

TEL : (079) 298-1124

<http://www.tokiwa-electric.co.jp/>