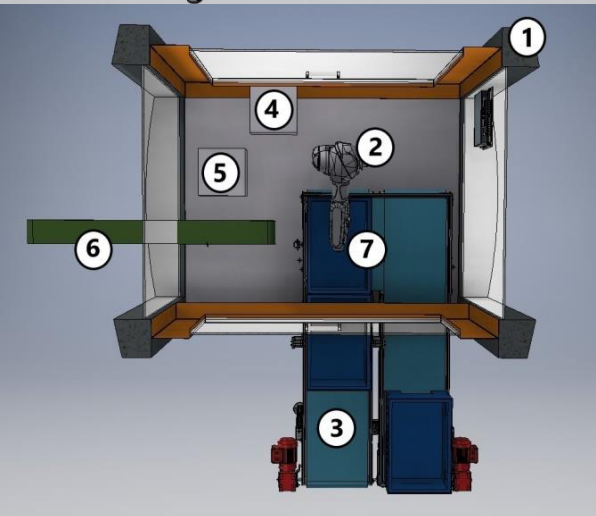
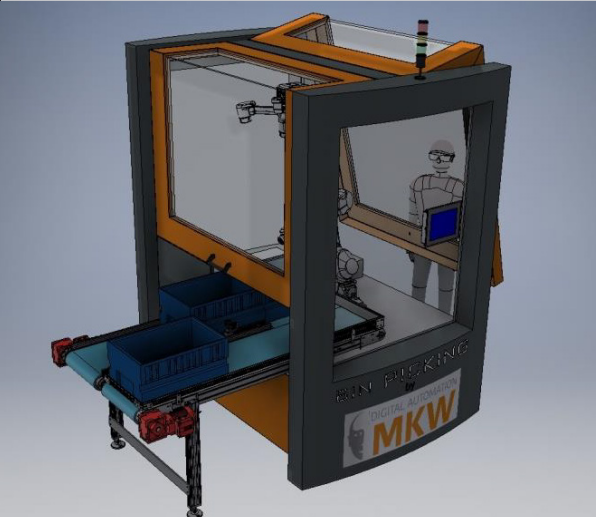
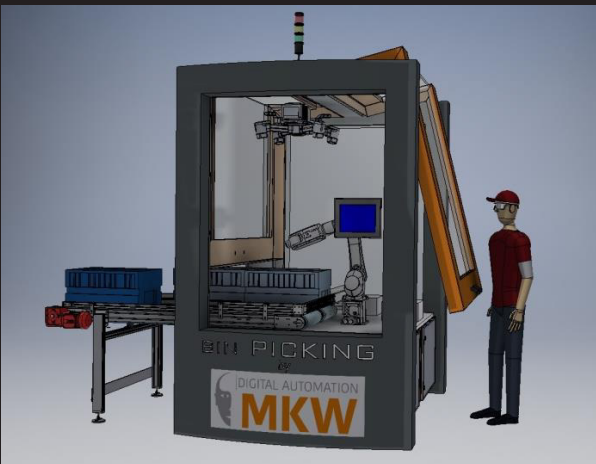


Modulare Binpicking-Roboterzelle S/M

Die Binpickingzellen S bzw. M dienen der Verarbeitung von kleineren Behältern wie z.B. KLT's.



1. Gestell und Einhausung

Das Gestell besteht aus einer stabilen, pulverbeschichteten Schweißkonstruktion.

Eine Alutischplatte dient als Montagefläche für jegliche Aufbauten.

Die Einhausung ist aus pulverbeschichtetem Blech ausgeführt. Durch die Seitenteile verlaufen alle Kabel und Schläuche zu der im Untergestell eingelassenen Steuerung.

Die Türen sind sicherheitstechnisch verriegelt und nach oben wegzuschwenken.

Die getönte Echtverglasung sorgt für einen dauerhaft guten Einblick.

2. Roboter

Ein Kawasaki-6-Achsroboter (nach Kundenwunsch auch andere Hersteller) sorgt für einen sicheren Griff in die Kiste. Der Greifer wird nach den Kundenbedürfnissen ausgelegt und gefertigt.

Optional kann ein weiterer Roboter zur Verringerung der Taktzeit angeboten werden.

3. Teilebereitstellung

Die Behälter mit den Teilen werden manuell in die Zelle eingeschoben und wieder entnommen. Eine Abfrage der Kiste sorgt für die nötige Sicherheit.

3.1 KLT-System

Um die Maschine für einen längeren Zeitraum autark arbeiten lassen zu können, ist ein Puffersystem für die Behälter nötig. Hier werden sowohl die vollen, als auch die leeren Behälter gespeichert und automatisch durch die Anlage geschleust.

4. Teileausrichtung

Der Roboter hält das gegriffene Bauteil vor eine 2D-Kamera, um die tatsächliche Lage zu ermitteln. Dies ermöglicht eine hochgenaue Ablage der Teile in den weiteren Prozess. Ein Nest zur Ausrichtung der Teile ist ebenfalls möglich.

5. Wendestation

Manche Bauteile erfordern eine Drehung um weiterverarbeitet werden zu können.

Diese Station kann durch einen motorischen Antrieb jede beliebige Lage erreichen.

6. Übergabestation

Die Bauteile werden durch den Roboter in ein Nest oder direkt an die kundenseitige Weiterverarbeitung übergeben.

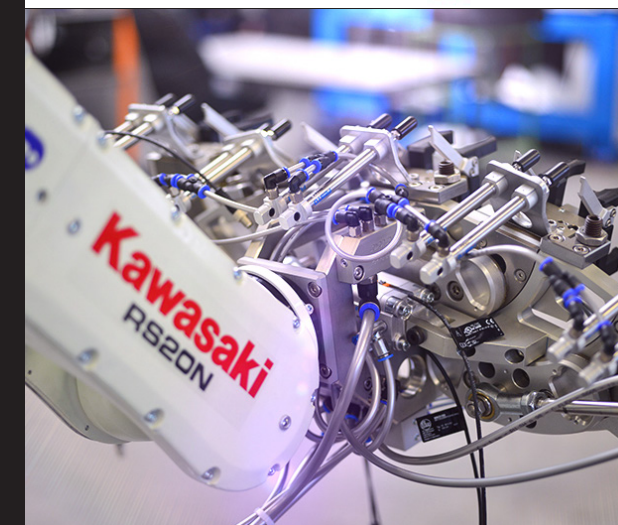
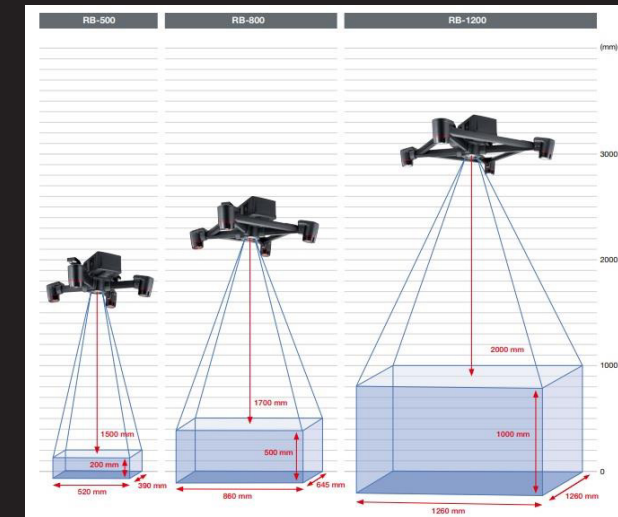
6.1 Fertigteilband

Ein taktendes Band bewegt die Bauteile aus der Zelle heraus zur Weiterverarbeitung des Kunden. Um die Ausrichtung der Bauteile nicht zu verlieren, ist das Band mit Nestern bestückt.

7. 3D-Kamera

Eine Keyence-RB-500 Kamera (für Größe S) scannt den Behälter ab und teilt dem Roboter die nächste Greifposition mit.

Um eine größere Kiste abscannen zu können, wird die RB-800 Kamera (für Größe M) eingesetzt.



Modulare Binpicking-Roboterzelle L

Die Binpickingzellen L dienen der Verarbeitung von größeren Behältern wie z.B. Gitterboxen.

1. Sicherheit

Um die Zelle gegen unbefugten Eingriff zu sichern, ist diese mit einer Einzäunung versehen. Eine Tür mit Sicherheitsschalter ist im Lieferumfang inbegriffen.

2. Roboter

Ein Kawasaki-6-Achsroboter (nach Kundenwunsch auch andere Hersteller) sorgt für einen sicheren Griff in die Kiste. Der Greifer wird nach den Kundenbedürfnissen ausgelegt und gefertigt. Optional kann ein weiterer Roboter zur Verringerung der Taktzeit angeboten werden.

3. Teilebereitstellung

Die Behälter mit den Teilen werden manuell in die Zelle eingeschoben und wieder entnommen. Eine Abfrage der Behälter sorgt für die nötige Sicherheit.

3.1 Materialschleusen

Um die Maschine ohne Unterbrechung laufen lassen zu können, ist z.B. ein Materialschleusensystem möglich. Der Bediener entnimmt den leeren Behälter aus der Zelle, während der Roboter einen zweiten Behälter entleert. Der Logistiker wird durch ein Signal auf den nötigen Wechsel eines Behälters hingewiesen. Für diese Art der Materialbereitstellung ist ein Verfahren der 3D-Kamera notwendig (siehe Punkt 8).

4. Teileausrichtung

Der Roboter hält das gegriffene Bauteil vor eine 2D-Kamera, um die tatsächliche Lage zu ermitteln. Dies ermöglicht eine hochgenaue Ablage der Teile in den weiteren Prozess. Ein Nest zur Ausrichtung der Teile ist ebenfalls möglich.

5. Wendestation

Manche Bauteile erfordern eine Drehung um weiterverarbeitet werden zu können. Diese Station kann durch einen motorischen Antrieb jede beliebige Lage erreichen.

6. Übergabestation

Die Bauteile werden durch den Roboter in ein Nest oder direkt an die kundenseitige Weiterverarbeitung übergeben.

6.1 Fertigteilband

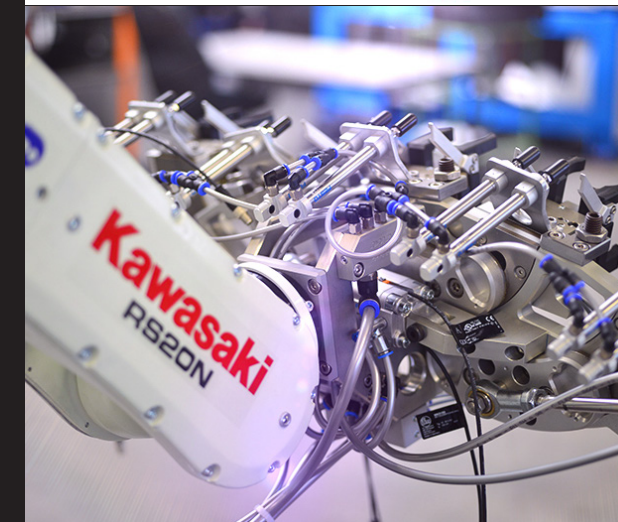
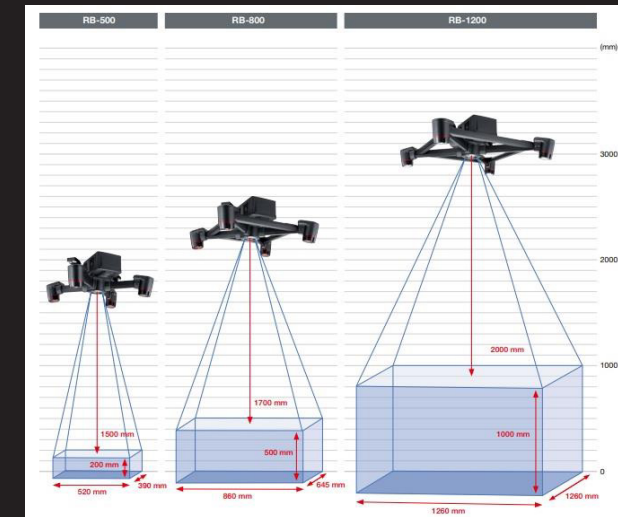
Ein taktendes Band bewegt die Bauteile aus der Zelle heraus zur Weiterverarbeitung des Kunden. Um die Ausrichtung der Bauteile nicht zu verlieren, ist das Band mit Nestern bestückt.

7. 3D-Kamera

Eine Keyence-RB-1200 Kamera (für Größe L) scannt den Behälter ab und teilt dem Roboter die nächste Greifposition mit.

8. Zusätzliche Achse für die Kamera

Um mehrere Positionen mit der Kamera abscannen zu können, muss diese verfahrbar gemacht werden. Dazu wird eine Riemenachse an einer Traverse installiert.



Modulare Binpicking-Roboterzelle XL
befindet sich aktuell in der Entwicklungsphase



MKW GmbH Digital Automation
Derken 15 | 42327 Wuppertal
Fon: + 49 202-94791-40
info@mkw.gmbh
www.mkw.gmbh