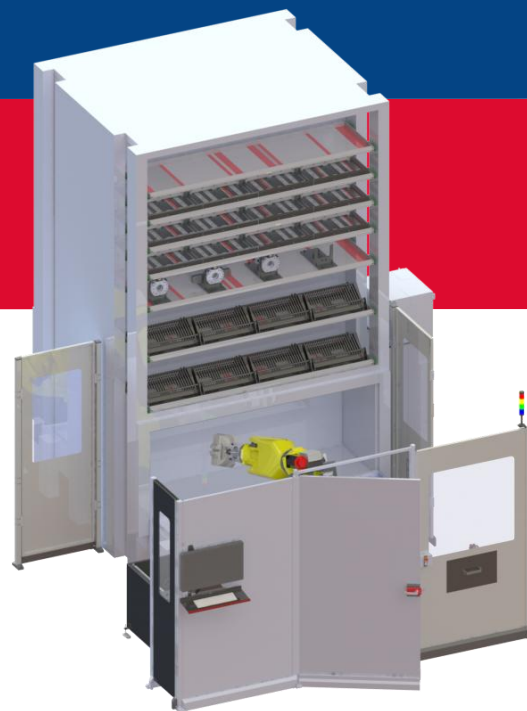


AB CHF 390'000.-
Exkl. MwSt. und Dienstleistungen
Ab 410'500.- €

Gremotool Werkstück & Paletten Handling System Wick AG



R. Wick AG
Alte Zugerstrasse 10
CH-6403 Küssnacht
+41 41 747 11 11
wick@wick-ag.com



Inhaltsverzeichnis

Gremotool Werkstück & Paletten Handling System Wick AG

Inhaltsverzeichnis	2
Einleitung	4
Gremotool Werkstück & Paletten Handling System Wick AG	4
WH / PH & SH Handling Systeme	5
Gremotool Produktvorstellung	6
Vorteile Werkstück & Paletten Handling System (WH-PH)	6
WH-PH-Spannsysteme	9
Gremotool Paletten Spannsysteme	10
Gremotool Pneumatische / Hydraulische Spannsysteme	12
Gremotool Hydraulische Spannsysteme	13
Gremotool Hydraulische Lang Hub Spannsysteme mit Sensoren	14
Gremotool Spannmittel für Paletten Handling Empfehlung	15
Gremotool Spannmittel für Werkstück Handling Empfehlung	17
WH-PH-modulares System	20
Layout Gremotool Werkstück Handling System WiCell	20
Layout Gremotool Werkstück Handling System WiTower	22
Layout Gremotool Werkstück Handling System Wick AG	24
Software	26
IPM = Intelligent Production Management	26

Inhaltsverzeichnis

Gremotool Werkstück & Paletten Handling System Wick AG

WH-PH-Komponenten	27
Ein-, Zwischen- und Auslagern	27
Gremotool Werkstück Spannbacken	28
Weitere Komponenten	29
Schnittstelle Handling System (Industrie 4.0)	35
Werkzeugmaschine	36
Vorbereitungen für Werkstück & Paletten Handling System	36
Gremotool TCF	37
Gremotool CLT-Filteranlage	38
Gremotool PAT Toolboy-Schraubstock	39
Vorschriften	40
MVO 2023/1230 – MRL 2006/42/EG	40
Gremotool WH-PH	41
Gremotool Werkstück & Paletten Handling System Wick AG	41
Impressum	44

Einleitung

Gremotool Werkstück & Paletten Handling System Wick AG

Die Handling Technologie hat in den letzten Jahren weltweit nochmals an Bedeutung gewonnen, insbesondere durch die verschärfte wettbewerbsorientierte, globale Wirtschaft. Sie zwingt die Unternehmen dazu, Ihre Produktionsprozesse kontinuierlich zu überdenken, zu optimieren, effizienter, flexibler zu gestalten, um wettbewerbsfähig zu sein.

- Die Steigerung von Qualität und gleichzeitig die Reduktion der Produktionskosten.
- Die Integration neuer Technologien in bestehende Systeme
- Qualifizierte Mitarbeiter die sich mit der Investition und Implementierung der Technologie auseinandersetzen

Dies sind einige Herausforderungen an die Führungskräfte, um langfristig erfolgreich zu bleiben.

Fazit:

Die Handling Technologie (Digitalisierung) ist ein entscheidender Faktor in den Unternehmen geworden.



* Dieses Dokument ist nicht vollständig.

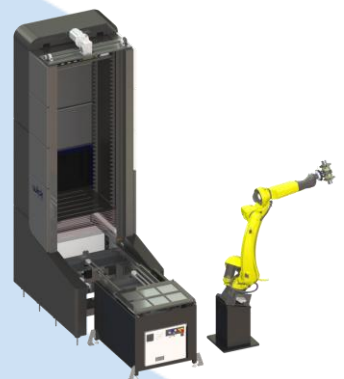
Einleitung

WH / PH & SH Handling Systeme

Palettenhandling

Das Palettenhandling in der Zerspung bietet zahlreiche Vorteile, darunter:

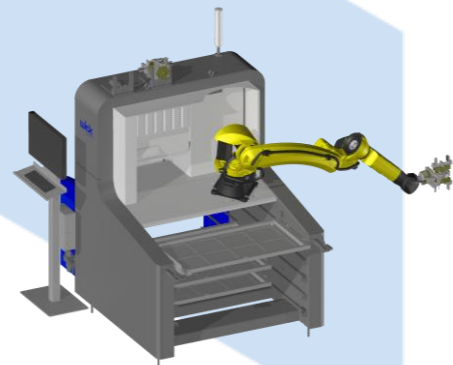
- Hohe Effizienz der Fertigungsprozesse
- Roboter übernimmt das Be- und Entladen der Bearbeitungsmaschine
- Sehr hohe Präzision dank der Wiederholgenauigkeit der Nullpunktspannsysteme
- Kontinuierliche Bearbeitung während der Werkstückspannung am Rüstplatz
- Flexibilität beim Umrüsten und Anpassen auf unterschiedliche Werkstücke
- Menschliche Fehler werden minimiert
- Komplexe Geometrien oder Mehrfachspannungen möglich



Werkstückhandling

Das Werkstückhandling an Werkzeugmaschinen zeichnet sich aus durch:

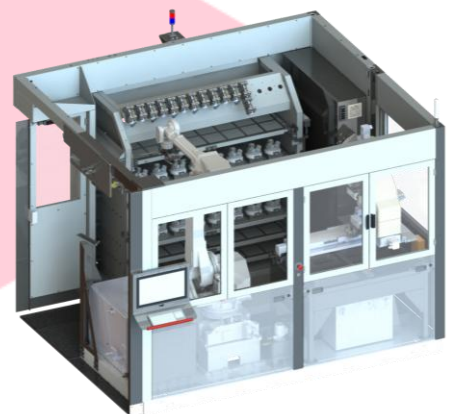
- Pneumatische oder Hydraulische Werkstückspannung
- Werkstückspannung innerhalb der Bearbeitungsmaschine
- Minimale Rüstzeiten garantieren hohe Maschinenlaufzeiten
- Maximale Produktivität und Auslastung der Bearbeitungsmaschine
- Lange Mann arme Produktion durch verschiedene Schubladen



Schraubstockhandling

Wichtige Aspekte des Schraubstockhandlings sind:

- Automatisiertes Be- und Entladen der Bearbeitungsmaschine
- Schraubstöcke mit Nullpunktspannsystemen für schnelle und präzise Positionierung
- Flexibles System das je nach Werkstück den Schraubstock ändert
- Durch den Einsatz von Präzisionsschraubstöcken hohe Stabilität gewährleistet
- Hohe Effizienz der Fertigungsprozesse
- Maximale Produktivität und Auslastung der Bearbeitungsmaschine



Gremotool Produktvorstellung

Vorteile Werkstück & Paletten Handling System (WH-PH)

Effizienz

Handling Systeme minimieren die Zeit, die für manuelle Eingriffe benötigt wird. Werkstücke und / oder Schraubstöcke werden durch den Roboter bewegt, wodurch sich der gesamte Produktionsprozess beschleunigt.

Präzision

Durch den Einsatz von Robotern wird sichergestellt, dass Werkstücke immer gleich platziert werden. Dies reduziert Fehler und Ausschuss.

Arbeitssicherheit

Manuelle und monotone Handhabung kann arbeitsintensiv und gefährlich sein. Werkstück und Paletten Handling Systeme übernehmen diese Aufgaben meist besser und minimieren Verletzungsrisiken für Mitarbeiter.

Flexibilität

Werkstück und Paletten Handling Systeme sind programmierbar und anpassbar, um unterschiedliche Werkstücke und Schraubstöcke zu transportieren, greifen und positionieren. Dabei sind wechselnde Produkte und variierende Stückzahlen kein Problem.

Kostenersparnis

Langfristig reduziert die Investition in ein Handling System die Betriebskosten. Weniger Ausschuss, längere Produktionszeiten und optimierter Personaleinsatz sorgen für Einsparungen und erhöhen die Wettbewerbsfähigkeit.

Maschinenauslastung

Produktionsmaschinen arbeiten effizienter, wenn Werkstücke automatisch zugeführt und entnommen werden. Dies vermeidet unnötige Wartezeiten und sorgt dafür, dass Maschinen täglich länger betrieben werden können.

Produktionsqualität

Durch die überwachte, präzise und reproduzierbare Bewegung des Handling Systems, wird die Qualität von den Endprodukten gesteigert.

Rüstzeiten

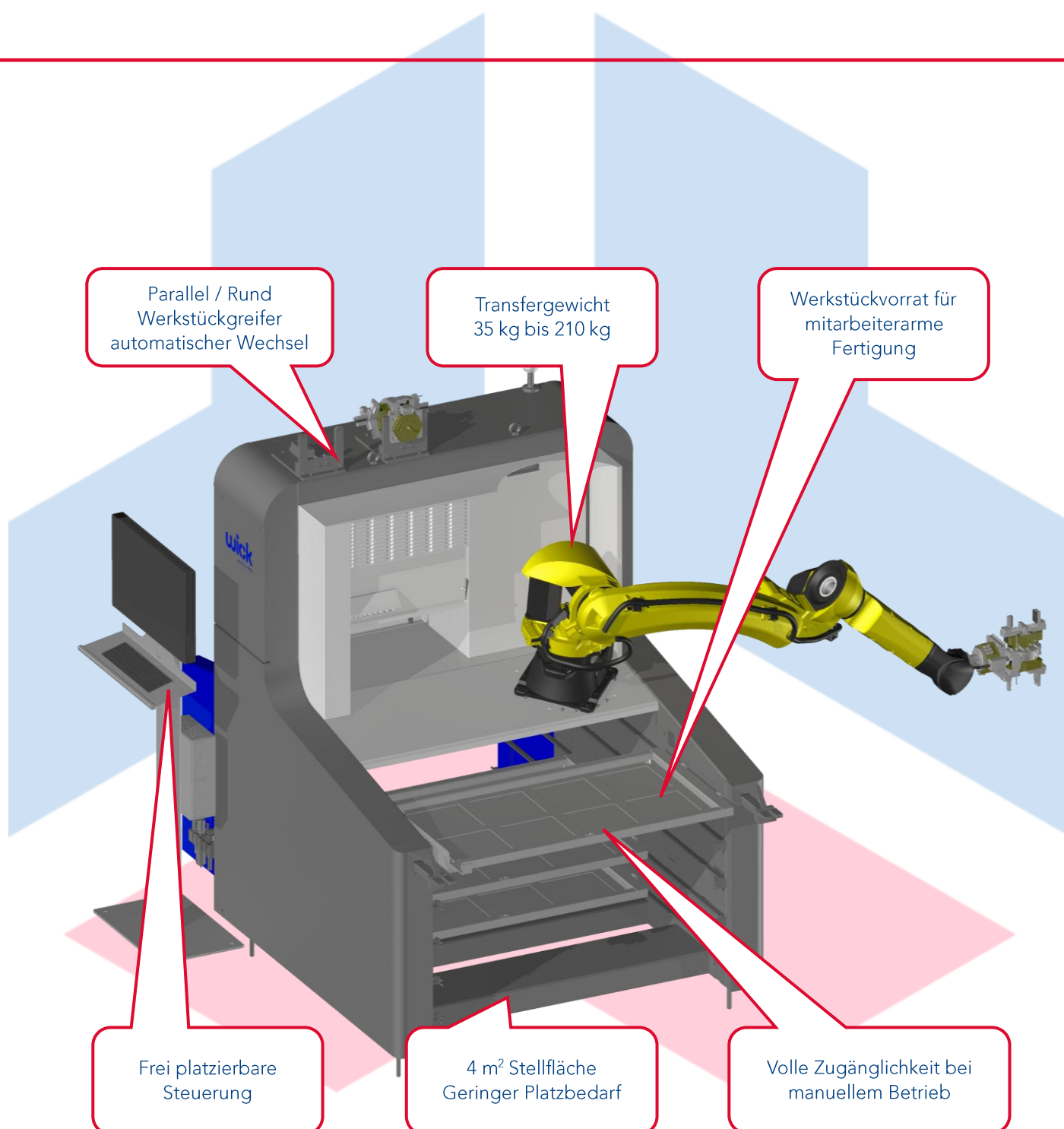
Durch die Kombination von Werkstück und Paletten Handling können die Rüstzeiten minimiert werden. Dabei werden die Schraubstöcke ausserhalb der Bearbeitungsmaschine vorbereitet, während der Roboter an Aufträgen arbeitet.

Fertige Werkstücke

Die Flexibilität der Zelle ermöglicht es verschiedene Bearbeitungsmaschinen, Lagersysteme, Beschriftungs-, Reinigungs- und Messgeräte mit diesem System zu kombinieren, um alle Schritte für das fertige Werkstück abdecken zu können.

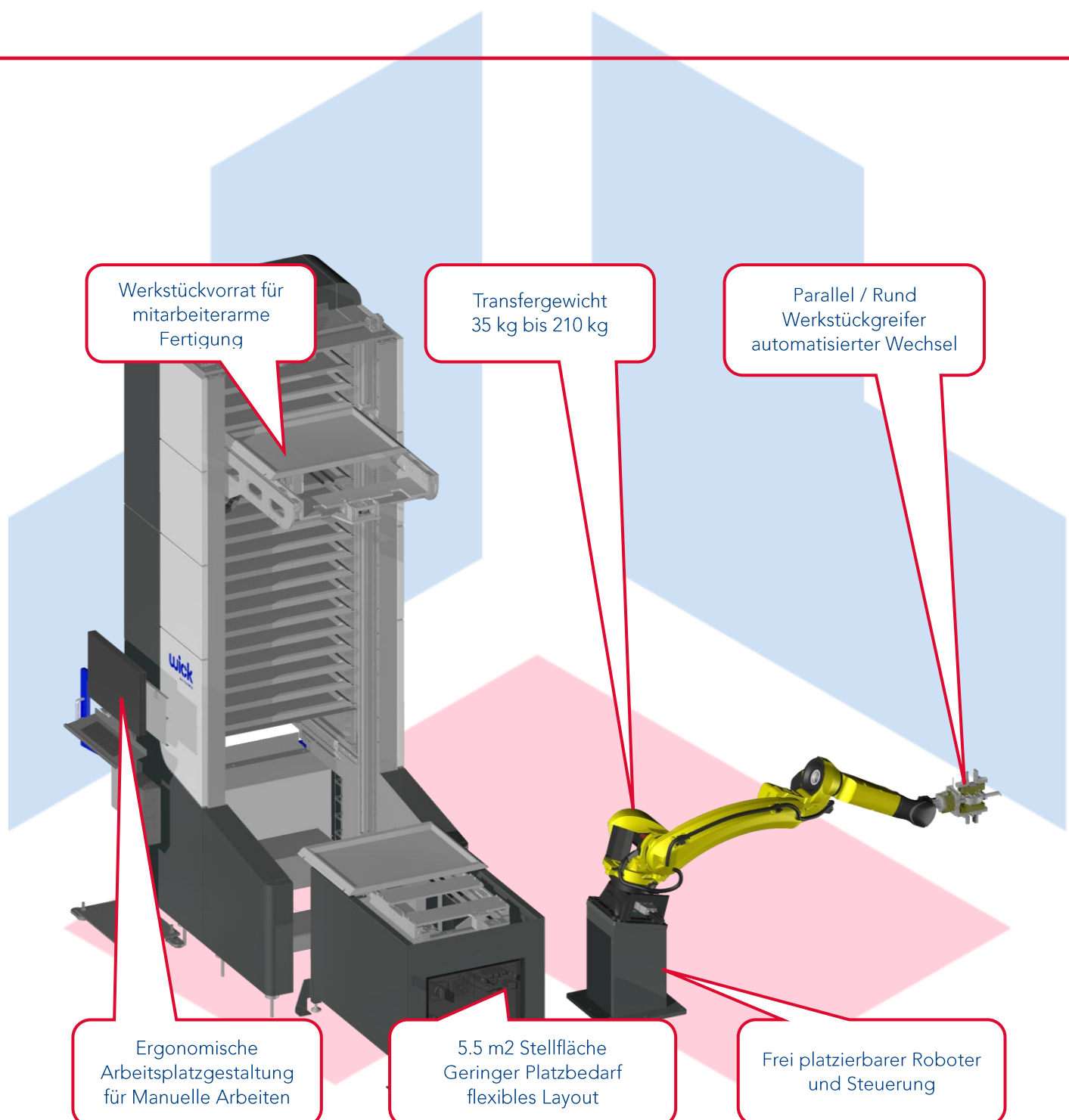
Gremotool Produktvorstellung

Vorteile Werkstück & Paletten Handling System (WH-PH) WiCell



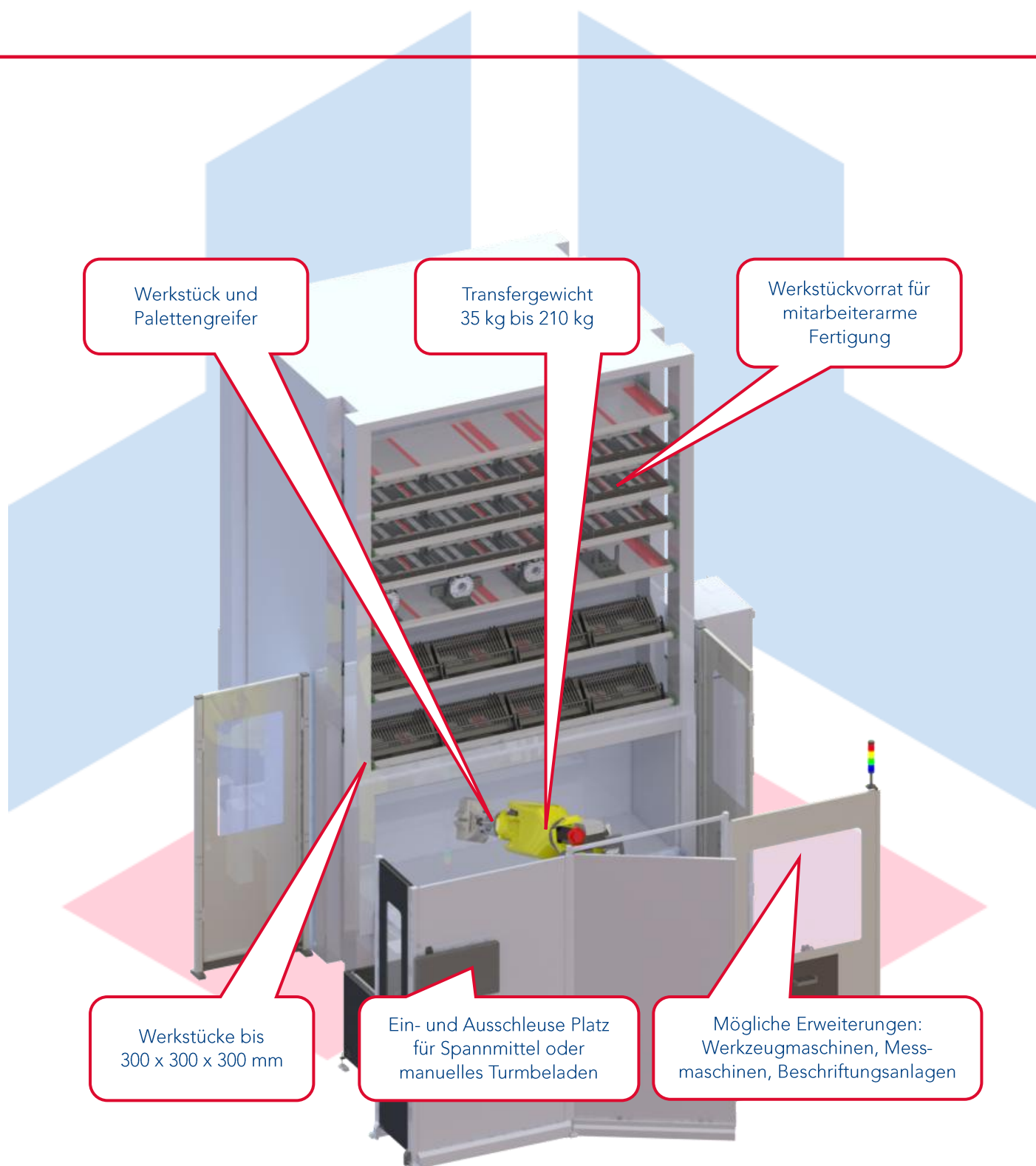
Gremotool Produktvorstellung

Vorteile Werkstück & Paletten Handling System (WH-PH) WiTower



Gremotool Produktvorstellung

Vorteile Werkstück & Paletten Handling System (WH-PH)



WH-PH-Spannsysteme

Gremotool Paletten Spannsysteme

Gremotool LC-Baureihe

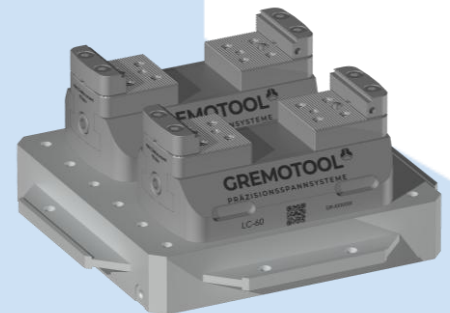
- Hochpräziser Zentumspanner
- Hohe Prozesssicherheit
- Geschlossener Grundkörper, damit keine Späne liegen bleiben
- Verschiedene Grössen und Befestigungsmöglichkeiten
- Tief und stabil
- Grosses Gremotool Backensortiment



**LC-34 mit integrierter Palette
für maximale Werkstückgrössen**



**LC-60 mit integrierter Palette
für maximale Werkstückgrössen**



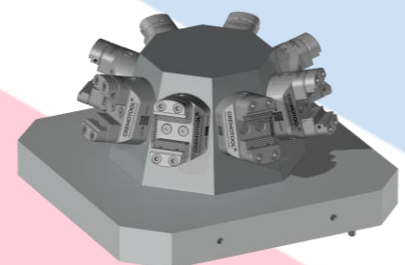
**LC-60 und LC-60AM für verzugsfreie
Spannung über beide Spannmittel**



**LC-50 mit integrierter Palette
für maximale Werkstückgrössen**



**LC-100 und LC-100AM für verzugsfreie
Spannung über beide Spannmittel**



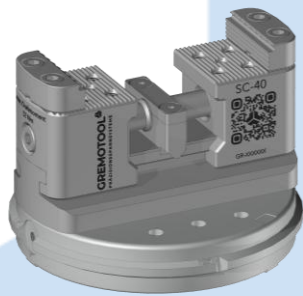
**8x LC-34 auf Pyramide und
UPC-320**

WH-PH-Spannsysteme

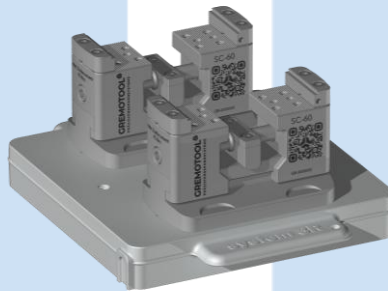
Gremotool Paletten Spannsysteme

Gremotool SC-Baureihe

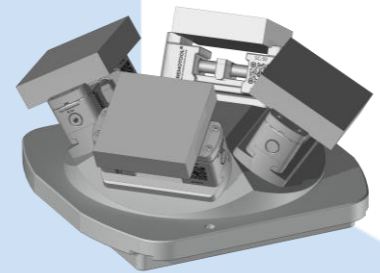
- Hoch für beste Spindel Zugänglichkeit
- Hochpräziser Zentrumspringer
- Verschiedene Grössen und Befestigungsmöglichkeiten
- Grosses Gremotool Backensortiment



SC-40 mit Palette für maximale Zugänglichkeit



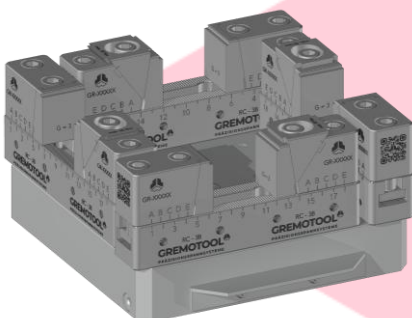
SC-60 und SC-60AM für verzugsfreie Spannung über beide Spannmittel



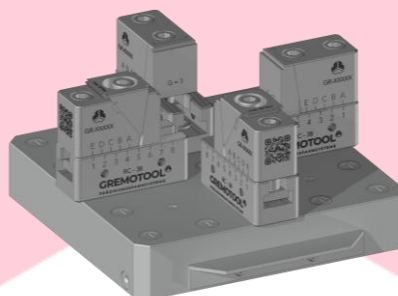
4x SC-50 auf Pyramide und Dynafix

Gremotool RC-Baureihe

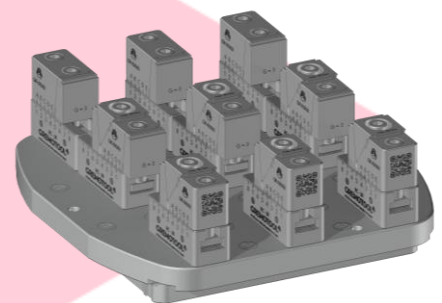
- Modular anpassbar auf Spannsituation
- Mehrfachspannungen möglich
- Schnell austauschbare Wechsellbacken mit Niederzugeffekt
- Kurze Rüstzeiten



4x RC-38 am Rand für 4 Werkstücke auf GPS-240



2x RC-38 für als 4 Backenfutter auf GPS-240



3x RC-38 als 4 Backenfutter auf Dynafix

WH-PH-Spannsysteme

Gremotool Pneumatische / Hydraulische Spannsysteme

Gremotool PMC/HMC-Baureihe

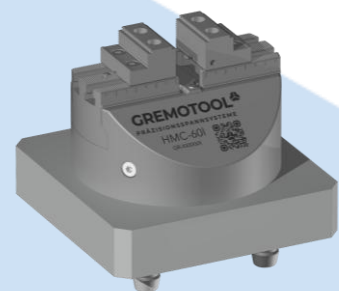
- Pneumatischer / Hydraulischer Zentrumsprenger
- Integrierte Sicherung der Spannkraft
- Druckreduzierventil für Spannkrafteinstellung (Pneumatik)
- Spannkraft über Hydraulikdruck (Hydraulik)
- Beste Zugänglichkeit von allen Seiten
- Verschiedene Grössen und Befestigungsmöglichkeiten
- Grosses Gremotool Backensortiment



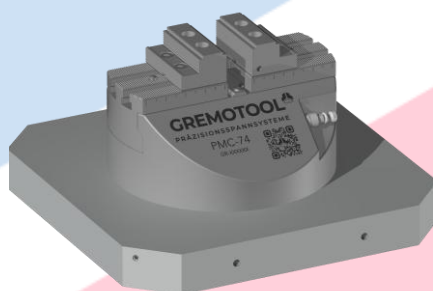
HMC-50 auf Palette



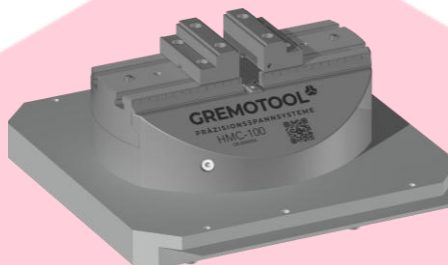
PMC-60 auf Palette



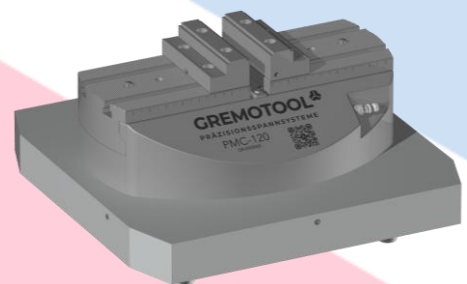
HMC-60l auf Palette



PMC-74 auf Palette



HMC-100 auf Palette



PMC-120 auf Palette

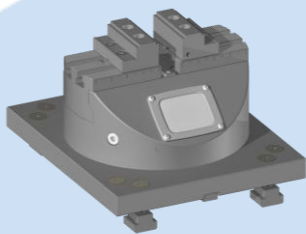
WH-PH-Spannsysteme

Gremotool Hydraulische Spannsysteme

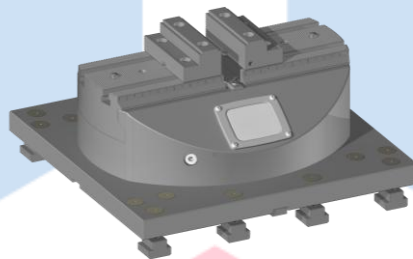
Gremotool HMCc-Baureihe

- Hydraulischer Zentrumspringer
- Sensoren zur Messung der Spannkraft
- Sensoren zur Messung der Backenposition
- Funkübertragung an Blum Novotest Messtaster Empfänger RC66
- Akkubetriebene Sensorik
- Integrierte Sicherung der Spannkraft
- Spannkrafteinstellung über Druckreduktion
- Beste Zugänglichkeit von allen Seiten
- Verschiedene Grössen und Befestigungsmöglichkeiten
- Grosses Gremotool Backensortiment

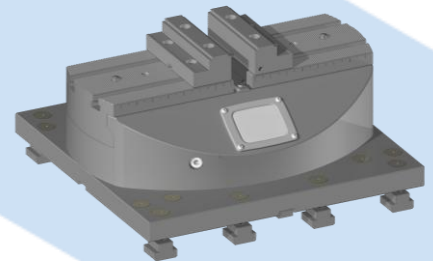
BLUM
focus on productivity



**HMCc-74 auf Grundplatte, Paletten
Montage möglich**



**HMCc-100 auf Grundplatte, Paletten
Montage möglich**



**HMCc-120 auf Grundplatte, Paletten
Montage möglich**



Sensorgestützte Überwachung
(Spannsystemunabhängig)

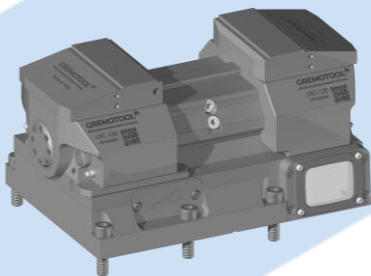
WH-PH-Spannsysteme

Gremotool Hydraulische Lang Hub Spannsysteme mit Sensoren

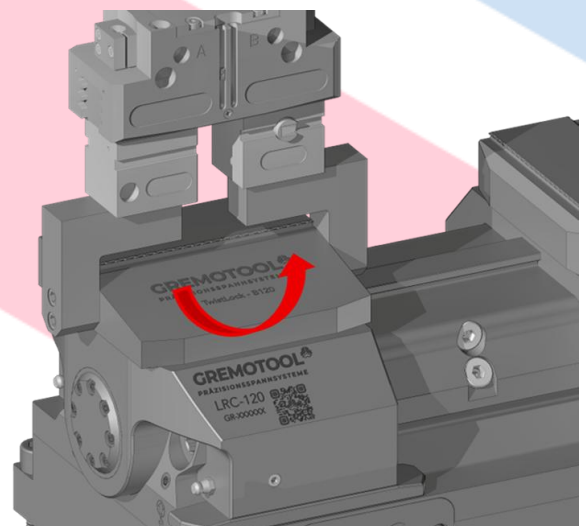
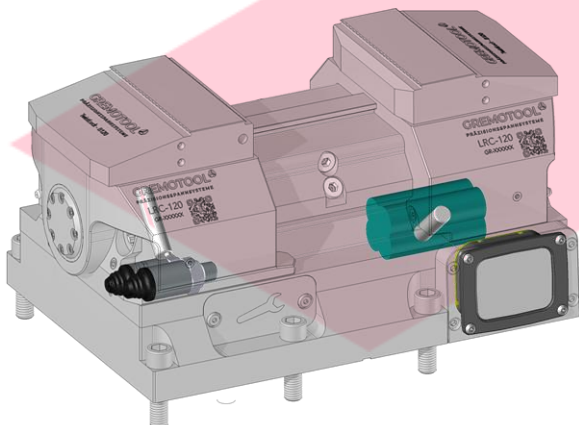
Gremotool LRC-Baureihe

- Hydraulischer Zentrumspringer mit langem Hub (110mm)
- 40 kN Spannkraft pro Backe
- Sensoren zur Messung der Spannkraft
- Sensoren zur Messung der Backenposition
- Funkübertragung an Blum Novotest Messtaster Empfänger RC66
- Akkubetriebene Sensorik mit Ladezustandsüberwachung
- Integrierte Sicherung der Spannkraft
- Montage auf diversen Nullpunktpaletten möglich
- Spannkrafteinstellung über Druckreduktion
- Beste Zugänglichkeit von allen Seiten
- Automatisiert wechselbare Gremotool TwistLock Pendelbacken

BLUM
focus on productivity



LRC-120



WH-PH-Spannsysteme

Gremotool Spannmittel für Paletten Handling Empfehlung

Empfohlener LC



LC-34



LC-34



LC-40



LC-50

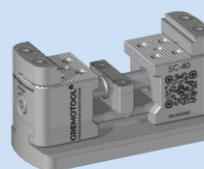
Empfohlener SC



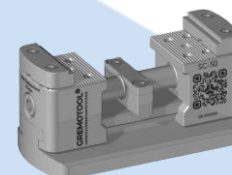
SC-34



SC-34



SC-40



SC-50

**Max. Werkstücklänge
(Spannbereich) [mm]**

36

36

85

106

**Min. Werkstückbreite
(Backenbreite) [mm]**

34

34

40

50

**Max. Werkstückhöhe
[mm]**

70

70

70

60

**Max. Werkstückgewicht
[kg]***

4

4

18

32

Empfohlene Palette

ITS-50

Macro 50 / 70

GPS-120

ITS-148

WH-PH-Spannsysteme

Gremotool Spannmittel für Paletten Handling Empfehlung

Empfohlener LC



LC-50



LC-74

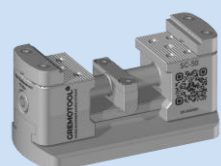


LC-100

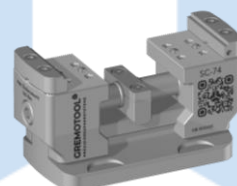


LC-120

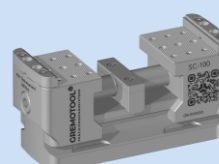
Empfohlener SC



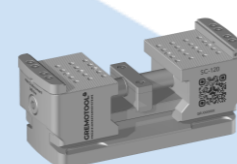
SC-50



SC-74



SC-100



SC-120

**Max. Werkstücklänge
(Spannbereich) [mm]**

106

180

228

270

**Max. Werkstückbreite
(Backenbreite) [mm]**

50

74

100

120

**Max. Werkstückhöhe
[mm]**

60

120

120

120

**Max. Werkstückgewicht
[kg]**

70

70

70

70

Empfohlene Palette

Macro Magnum

GPS-240

UPC-320

Dynafix

WH-PH-Spannsysteme

Gremotool Spannmittel für Werkstück Handling Empfehlung

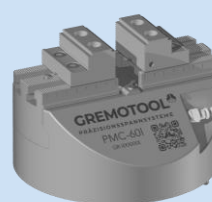
Empfohlener PMC



PMC-50



PMC-60



PMC-60I



PMC-74

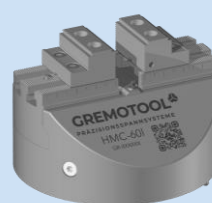
Empfohlener HMC



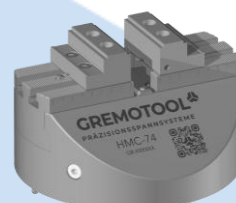
HMC-50



HMC-60



HMC-60I



HMC-74

Max. Werkstücklänge (Spannbereich) [mm]	110	114	134	154
Min. Werkstückbreite (Backenbreite) [mm]	50	60	60	74
Max. Werkstückhöhe [mm]	150	150	150	200
Max. Werkstückgewicht [kg]*	25	25	25	50
Min. Tischgrösse [mm]	Ø148	Ø170	Ø190	Ø210

WH-PH-Spannsysteme

Gremotool Spannmittel für Werkstück Handling Empfehlung

Empfohlener PMC



PMC-100

PMC-120

Empfohlener HMC



HMC-100

HMC-120

**Max. Werkstücklänge
(Spannbereich) [mm]**

250

294

**Min. Werkstückbreite
(Backenbreite) [mm]**

100

120

**Max. Werkstückhöhe
[mm]**

200

200

**Max. Werkstückgewicht
[kg]***

50

50

Min. Tischgrösse [mm]

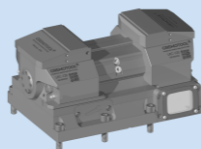
260 x 310

260 x 350

WH-PH-Spannsysteme

Gremotool Spannmittel für Werkstück Handling Empfehlung

Empfohlener LRC



LRC-120

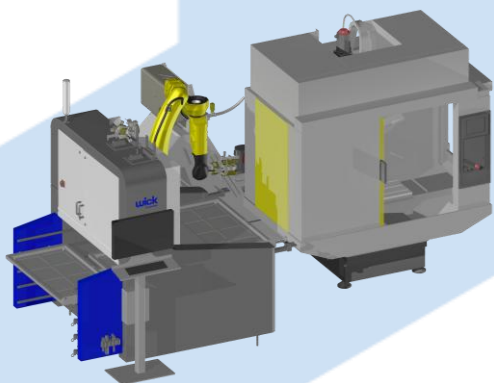
Backenhub [mm]	55
Max. Werkstücklänge (Spannbereich) [mm]	305
Min. Werkstückbreite (Backenbreite) [mm]	100
Max. Werkstückhöhe [mm]	300
Max. Werkstückgewicht [kg]*	50
Empfohlene Tischgrösse	320 x 320

WH-PH-modulares System

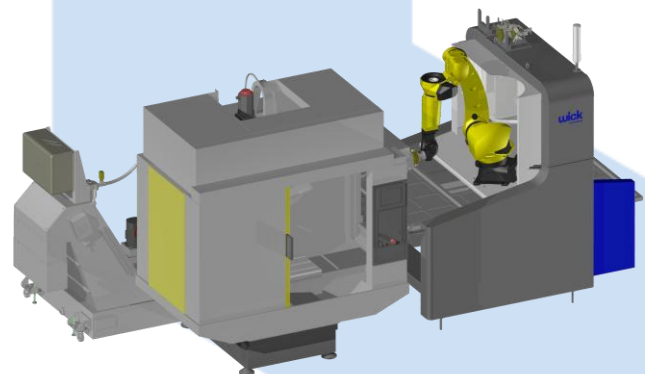
Layout Gremotool Werkstück Handling System WiCell

Flexible Layouts für Werkzeugmaschinen

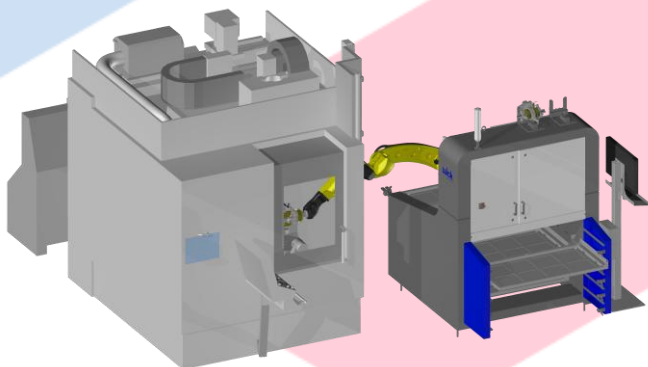
- Layout für 3-Achsenmaschinen
- Layout für 5-Achsenmaschinen
- Links an der Maschine
- Rechts an der Maschine
- Vor der Maschine
- Mehr Maschinen Beladung möglich



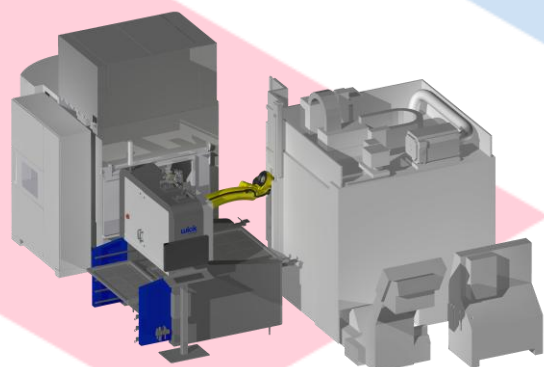
Handling System links an der Maschine



Handling System rechts an der Maschine



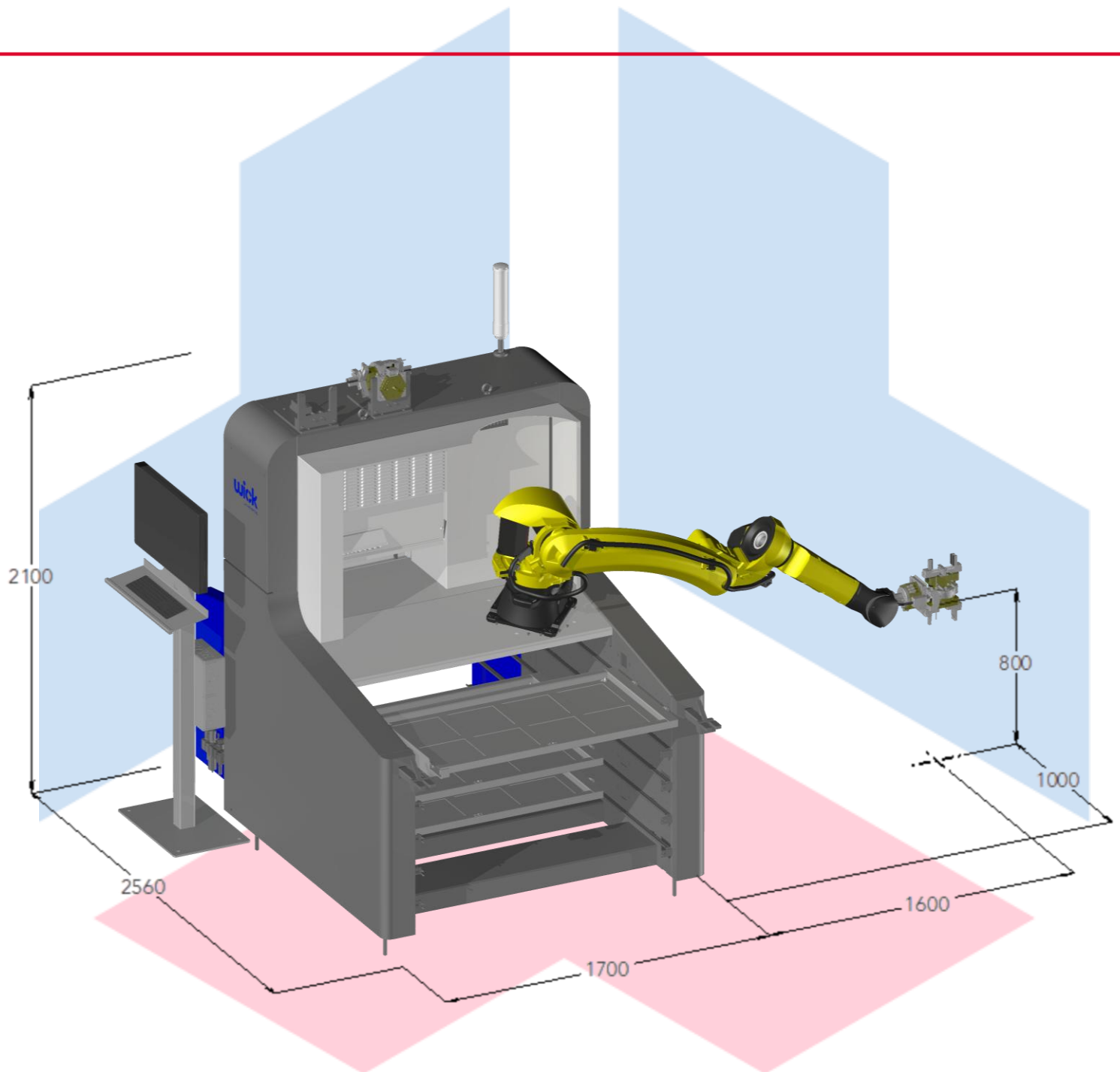
Handling System an 5-Achs Maschine



Handling System zwischen zwei Maschinen

WH-PH-modulares System

Layout Gremotool Werkstück Handling System WiCell

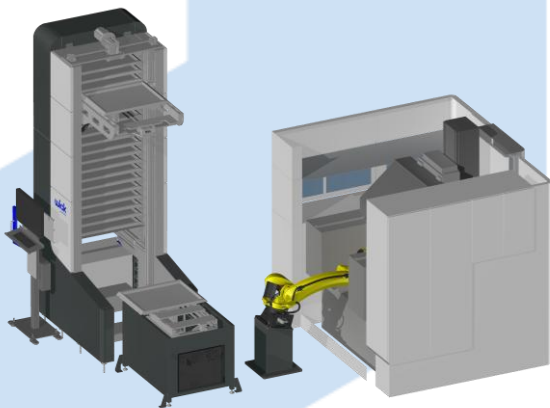


WH-PH-modulares System

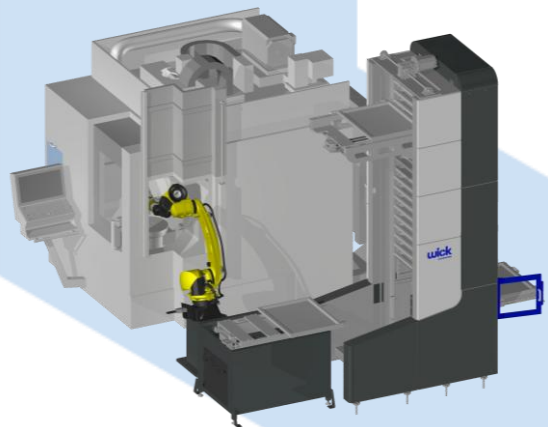
Layout Gremotool Werkstück Handling System WiTower

Flexible Layouts für Werkzeugmaschinen

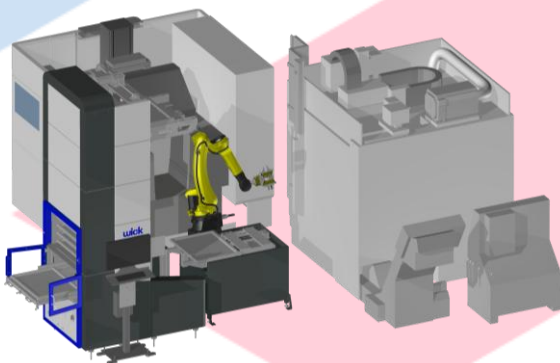
- Layout für 3-Achsenmaschinen
- Layout für 5-Achsenmaschinen
- Links an der Maschine
- Rechts an der Maschine
- Vor der Maschine
- Mehr Maschinen Beladung möglich



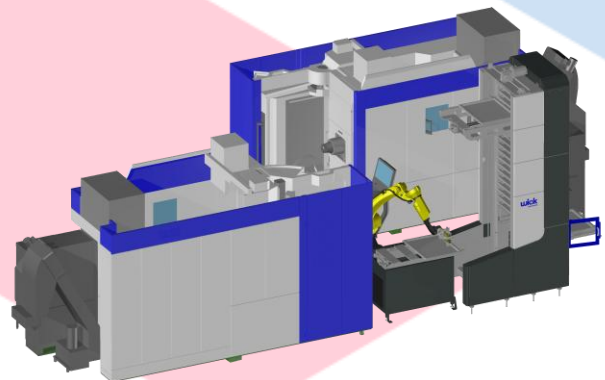
Handling System hinter der Maschine



Handling System rechts an 5-Achs Maschine



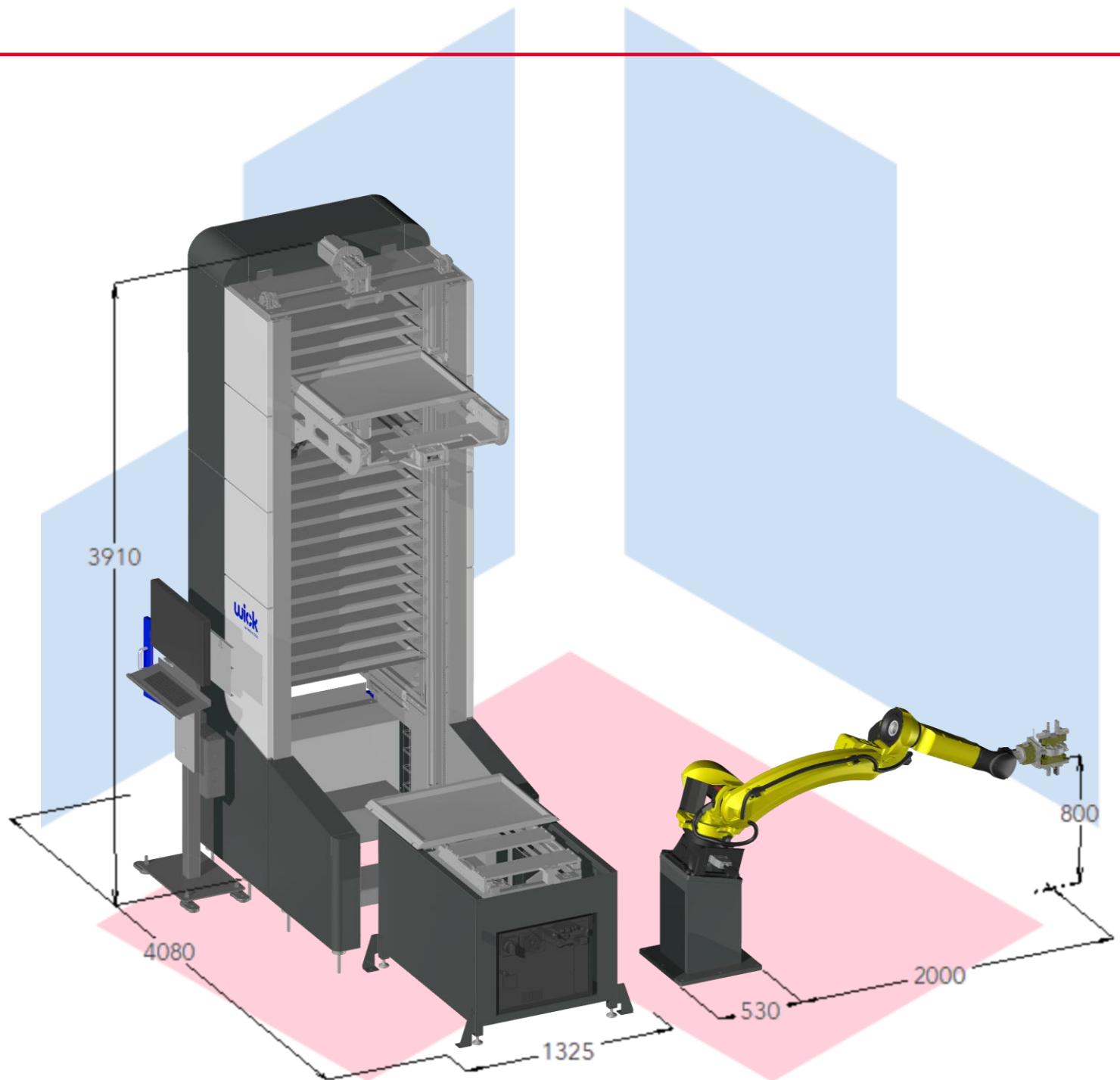
Handling System zwischen zwei Maschinen



Handling System mit zwei gleichen Maschinen

WH-PH-modulares System

Layout Gremotool Werkstück Handling System WiTower

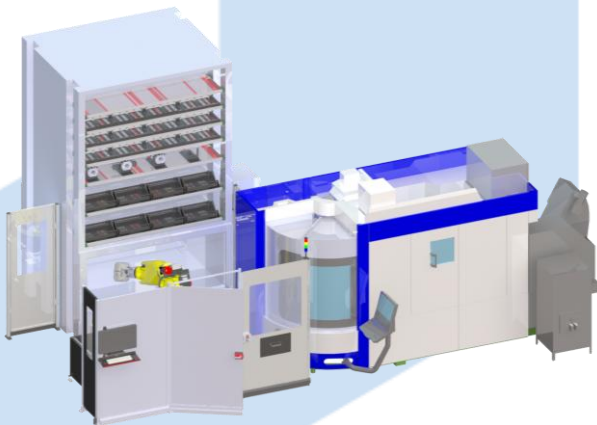


WH-PH-modulares System

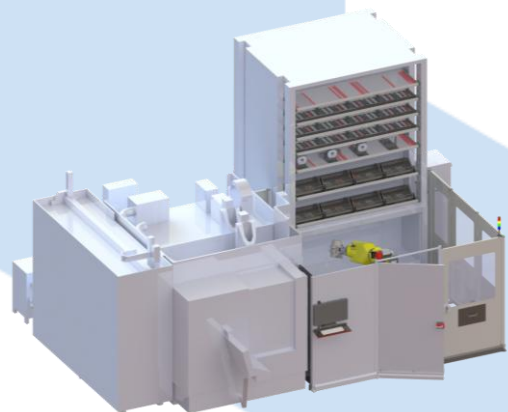
Layout Gremotool Werkstück Handling System Wick AG

Flexible Layouts für Werkzeugmaschinen

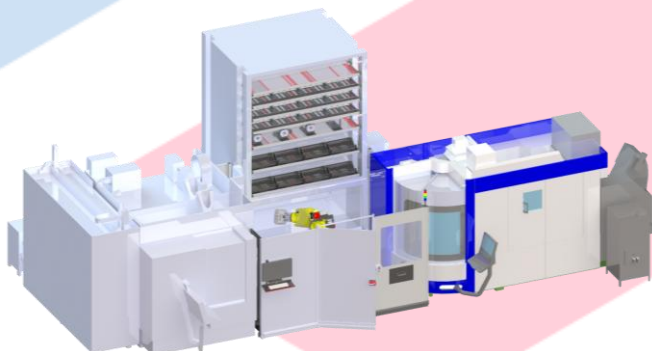
- Layout für 3-Achsenmaschinen
- Layout für 5-Achsenmaschinen
- Links an der Maschine
- Rechts an der Maschine
- Vor der Maschine
- Mehr Maschinen Beladung möglich



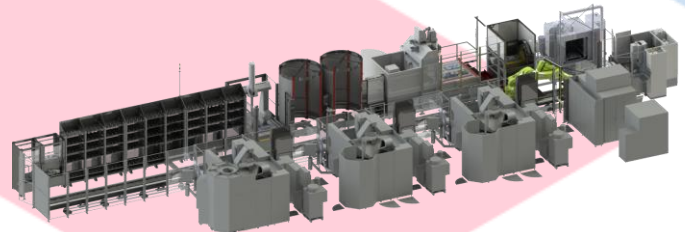
Handling System links an der Maschine



Handling System rechts an der Maschine



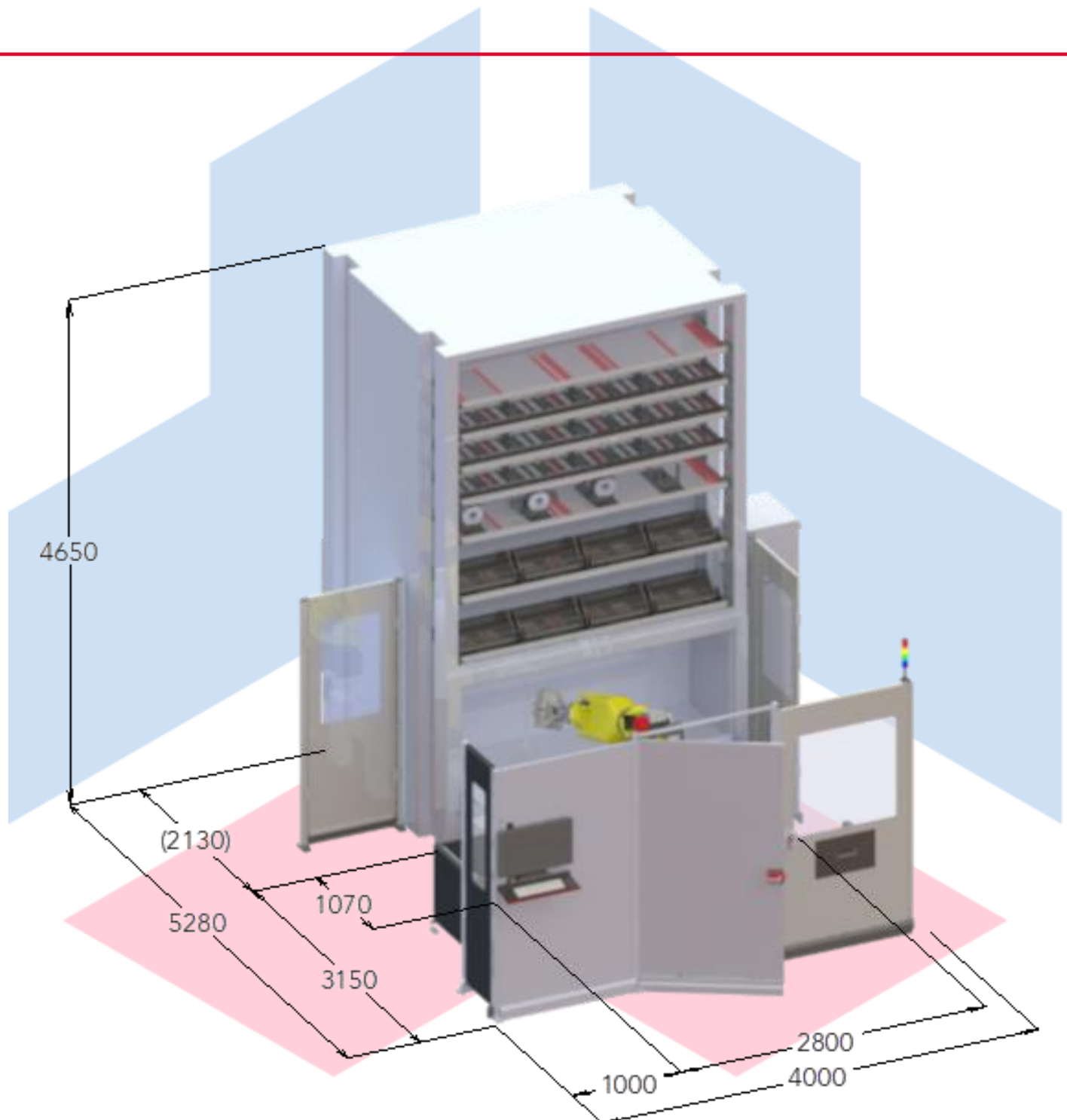
Handling System zwischen zwei Maschinen



Handling System für mehrere Maschinen

WH-PH-modulares System

Layout Gremotool Werkstück Handling System Wick AG



Software

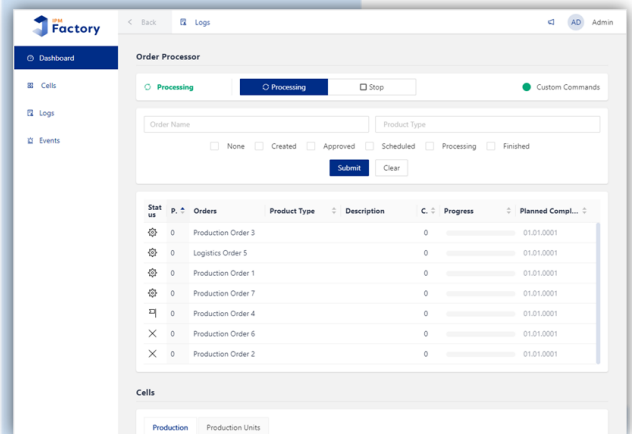
IPM = Intelligent Production Management

IPM Factory

Die IPM Factory ist für die Verwaltung und Organisation von Produktionsaufträgen innerhalb der Fertigung zuständig.

- Produktionsplanung und Steuerung
- Priorisierung von Aufträgen
- Fortschrittsüberwachung
- Optimierung der Produktionsabläufe
- Kommunikation mit anderen Maschinen
- Ressourcenkontrolle

Ein IPM Factory ist oft ein entscheidender Faktor für die Flexibilität und Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens, da es direkt Einfluss auf Lieferzeiten und Produktionskapazitäten hat.

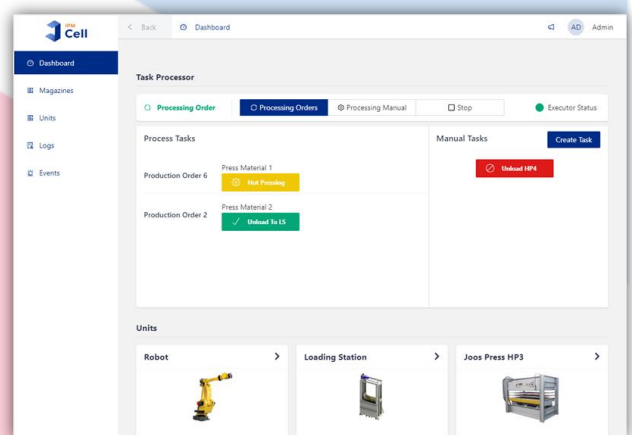


IPM Cell

Ein IPM Cell ist für die Verwaltung und Optimierung der kompletten Fertigungszelle in der Produktion verantwortlich.

- Überwachung und Steuerung der Maschinen
- Materialflussmanagement
- Qualitätskontrolle und Rückverfolgbarkeit
- Wartungsplanung
- Prozessoptimierung

Die IPM Cell Software spielt eine zentrale Rolle in modernen Produktionssystemen, die auf Lean- oder agile Fertigungsprinzipien setzen.



Tool Manager

Das Cutting Tool Management befasst sich mit der Verwaltung von Schneidwerkzeugen der spanenden Fertigung.

- Werkzeuglagerung
- Lebenszyklusmanagement
- Automatische Werkzeugüberwachung
- Datenanalyse und Dokumentation

Ein effektives Cutting Tool Management hilft dabei, die Produktionsqualität auf hohem Niveau zu halten, Maschinenstillstände zu reduzieren und die Kosten für Werkzeugbeschaffung und -austausch zu minimieren

WH-PH-Komponenten

Ein-, Zwischen- und Auslagern

Integrierter Werkstückspeicher

Als Werkstückspeicher für den Roboter dient ein Vertikales Lift Modul.

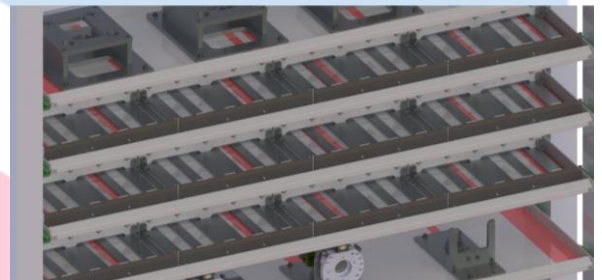
- Mehrere Schubladen übereinander für hohe Materialdichte
- Durch Roboter in Arbeitsraum selbst bedienbar
- Durch Mitarbeiter nach Aussen für Bestückung ausziehbar
- Roboter und Mitarbeiter können gleichzeitig an verschiedenen Schubladen arbeiten
- Ergonomische Werkstückbestückung für Mitarbeiter
- Einfache Reinigung der Schubladen
- Bis zu 3.2 m² Fläche pro Schublade für Werkstücke oder Paletten
- 560 kg pro Schublade



Schubladeneinsätze

In den Schubladen können verschiedene Schubladeneinsätze für das Rohmaterial eingelegt werden.

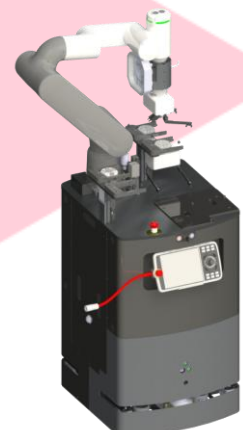
- Werkzeuglos einlegbar in Schublade
- Frei konfigurierbar
- Bis zu 4 Werkstücke pro Einlegetasche
- Matte gegen Verschieben und Schutz der Werkstücke



AGV Automatisierte Fahrzeuge

Automated Guided Vehicles dienen der effizienten Logistik im Unternehmen.

- Weniger Materiallager an der Maschine
- Weniger direkte Materialzuführung an der Maschine
- Falsche Materialhandhabung wird minimiert



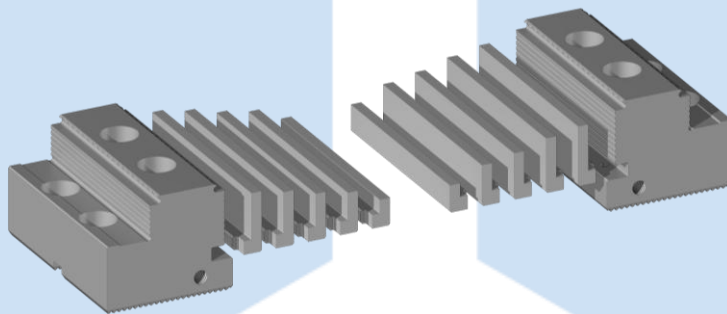
WH-PH-Komponenten

Gremotool Werkstück Spannbacken

Gremotool Werkstückspannbacken

Die Gremotool Werkstück Spannbacken sind das ideale Bindeglied zwischen Spannmittel und Werkstück.

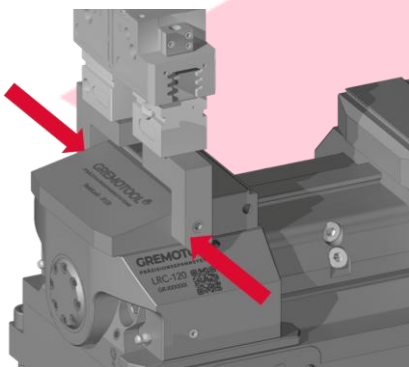
- Gremotool Backen System
- Sichere und Stabile Fixierung des Werkstücks
- Präzise für höchste Bearbeitungsqualität
- Gripp-, Absatz-, Prisma-, Weiche Backen



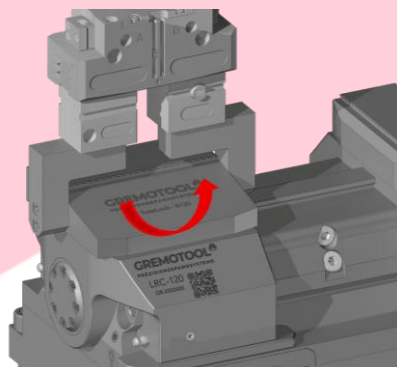
Gremotool TwistLock Wechsel Backen

Die Gremotool TwistLock Wechsel Backen können mit dem Robotergreifer automatisiert ausgetauscht werden.

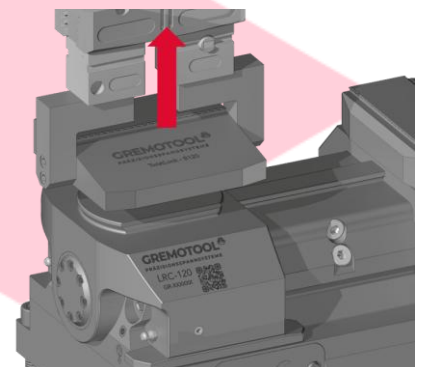
- Automatisierter Backen Wechsel
- Niederzugeffekt beim Spannen
- Manueller Backen Wechsel möglich
- Gipp-, Absatz-, Weiche Backen



Backe greifen



Backe um 90° rotieren



Backe abheben

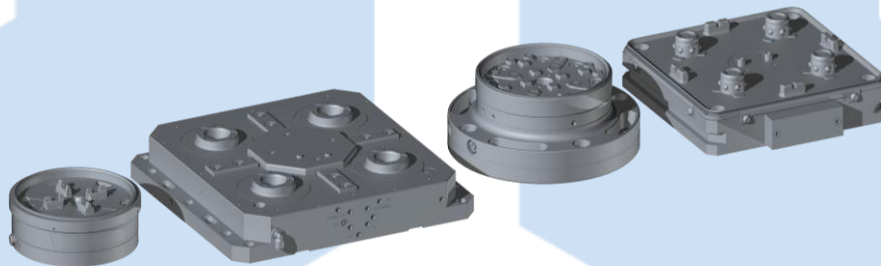
WH-PH-Komponenten

Weitere Komponenten

Nullpunktspannsystem

Nullpunktspannsysteme werden fest auf dem Werkzeugmaschinentisch verbaut.

- Präzise Werkstück / Paletten Positionierung
- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Maximale Rüstzeitoptimierung, Effizienz, Prozesssicherheit und Kostensenkung
- Erhöhte Flexibilität durch Modularität
- Mechanisch, pneumatisch oder hydraulisch bedienbar
- Diverse Dimensionen / Rund oder Quadratisch



Nullpunktpaletten

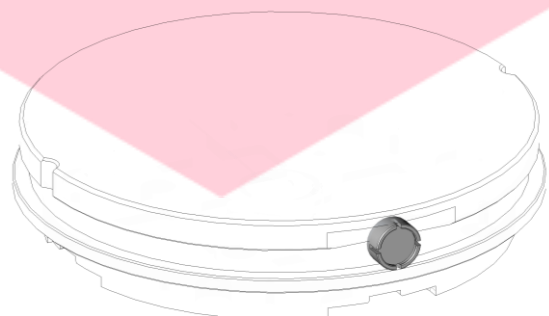
Die Nullpunktpaletten sind das Bindeglied zwischen Spannmittel und Nullpunktspannsystem.

- Präzise Positionierung auf Nullpunktspannsystem
- Schneller automatisierter Wechsel der Palette / Werkstücke
- Verschiedene Bearbeitungsstationen oder Maschinen
- Maximieren der Maschinenlaufzeiten, höhere Produktivität
- Mehrere Teile pro Palette möglich

Paletten RFID Identifikation (Werkstück Identifikation)

Der RFID-Chip ist ein Passives Sensorelement, welches keinen Akku besitzt.

- Identifikation der Palette
- Kontaktlos und automatisch lesbar
- Zuweisung des korrekten Bearbeitungsprozesses
- Rückverfolgbarkeit und Kontrolle
- Einsatz für Identifikation der Werkzeuge möglich
- Wichtig für vernetzte Fertigungsprozesse



WH-PH-Komponenten

Weitere Komponenten

Werkstückgreifer

Für das Bewegen der Werkstücke unerlässlich sind die korrekten Greifer.

- Verstellbar auf Werkstückdimension
- Parallelgreifer für kubische Werkstücke
- 3-Fingergreifer für zylindrische Werkstücke
- Automatisierter Greifer Wechsel möglich
- Verschiedene Werkstücke flexibel bewegen
- Einzelgreifer für schwere Werkstücke
- Bis zu 200mm Breite Werkstücke Greifen

Durch 2 Greifer am Roboterarm kann die automatisierte Beladung beschleunigt werden:

Zyklus:

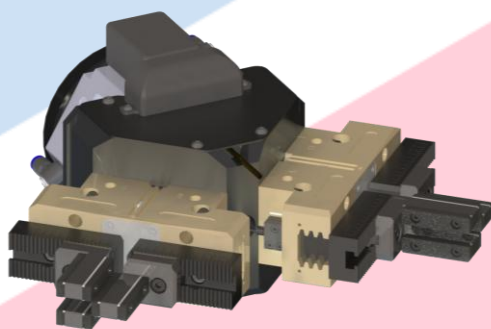
Rohmaterial Greifen
Fertigteil aus Spannmittel entnehmen
Rohmaterial Einspannen
Fertigteil ablegen

Greifer 1:

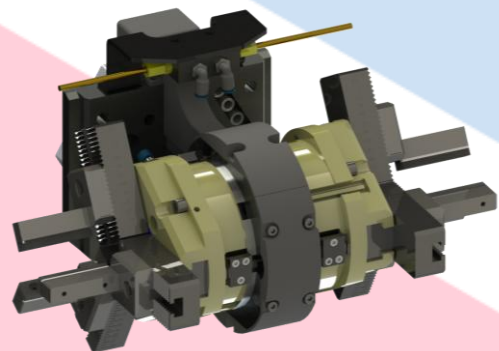
Rohmaterial
Rohmaterial
Leer
Leer

Greifer 2:

Leer
Fertigteil
Fertigteil
Leer



Doppelter Parallelgreifer



Doppelter Universalgreifer

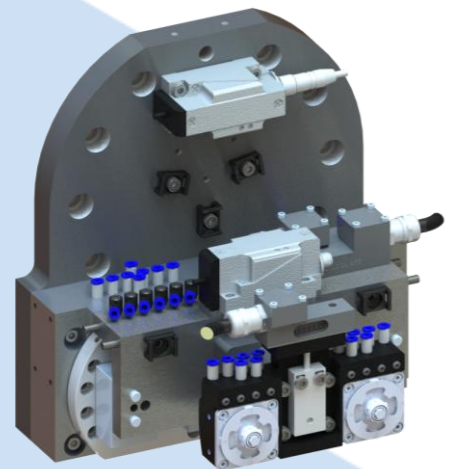
WH-PH-Komponenten

Weitere Komponenten

Palettengreifer

Für das Bewegen der Paletten wichtig, ist der passende Palettengreifer.

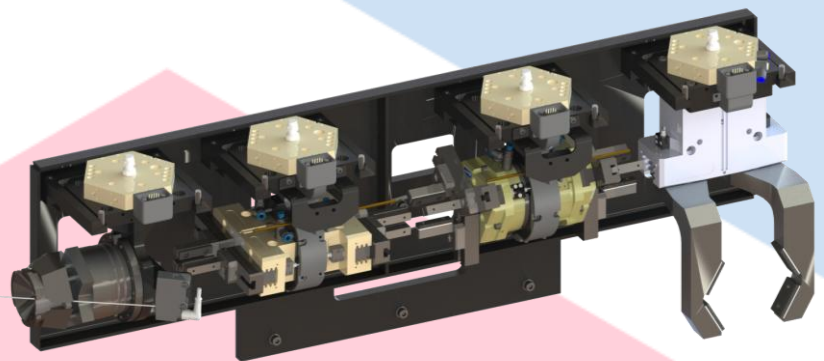
- Ausführung als Gabel oder einen Spannbolzen ankuppelnd
- Sicheres Greifen und Bewegen
- Minimierung von Fehlplatzierung und Schäden
- Kann mit RFID Sensoren ausgestattet werden
- Mit Spannbolzen an Palette für optimierte Bewegung inkl. Kippfunktionen
- Medienzuführung für Schraubstock über Kupplung möglich



Greifer Wechsel

Für die Flexibilität des Roboters ist ein Greifer Wechsel unerlässlich. Somit kann dieser selbstständig sich auf die Paletten oder Werkstücke anpassen, um eine nahtlose Fertigung, ohne menschliches Eingreifen, auf der Bearbeitungsmaschine zu gewährleisten.

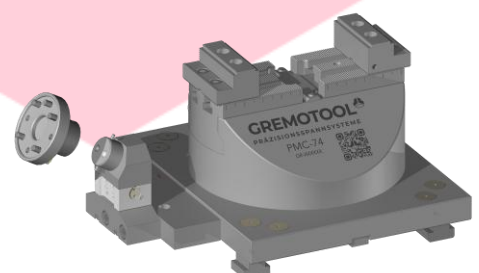
- Wechsel zu Spannbolzenkupplung
- Wechsel zu Paletten Gabel
- Wechsel zu Werkstückgreifer



Medienkupplung für Spannsystem

Um das Spannmittel auf dem Bearbeitungstisch antreiben zu können, muss dieses mit dem korrekten Medium versorgt werden.

- Drehdurchführung im Maschinentisch
- Schlauchgalgen für flexible, stetige Verbindung
- Medienkupplung für An- und Abkopplung der Verbindung durch Roboter



WH-PH-Komponenten

Weitere Komponenten

Werkstück Wendestation

Damit die Werkstücke von allen Seiten her bearbeitet werden können, wird eine Wendestation benötigt.

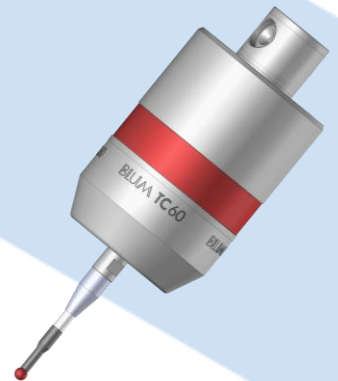
- 6-Seiten Bearbeitung
- Ideal ausgerichtete Werkstücke



Messstation

Die Qualitätskontrolle weist die Eignung der Werkstücke für den Einsatz nach.

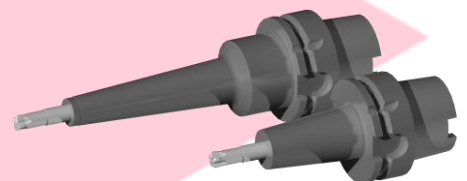
- Qualitätssicherung, Prozesskontrolle
- Präzise Messungen während Bearbeitung (Inline Messung)
- Reduzierung von Ausschuss und Nacharbeiten
- Maximierung der Qualität und Prozessstabilität
- Qualitätskontrolle zwischen Bearbeitungsschritten oder vor der Montage



Werkzeug Handling

Die Bearbeitungsmaschine sollte eine ununterbrochene Produktion auf höchster Qualität am Laufen halten können. Dazu werden Schwesterwerkzeuge zum Austausch benötigt.

- Automatisierter Werkzeugwechsel
- Standzeiten der Werkzeuge werden eingehalten
- Werkzeugbruch führt nicht zu Anlagenstillstand
- Vereinfachte Logistik der Werkzeuge
- Eindeutige Zuordnung der Werkzeuge
- Lagerverwaltung der Werkzeuge vereinfacht



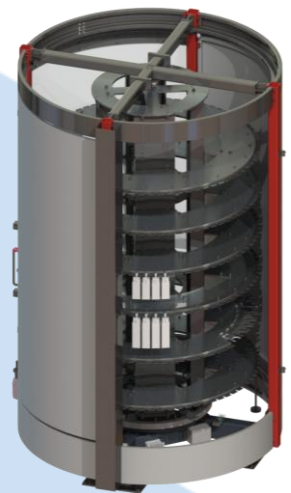
WH-PH-Komponenten

Weitere Komponenten

Zusätzlicher Werkstückspeicher

Um die Speicherkapazität des Werkstück Handling System zu erhöhen, kann ein weiterer Werkstückspeicher platziert werden.

- Austauschbarkeit der Inlays
- Einfache Integration und Bedienung
- Vervielfachung der Kapazität



Paletten Speicher

Wird auf der Maschine ein Nullpunktspannsystem eingesetzt können die Spannsysteme automatisiert ausgetauscht werden, um den Anforderungen der Werkstücke zu entsprechen.

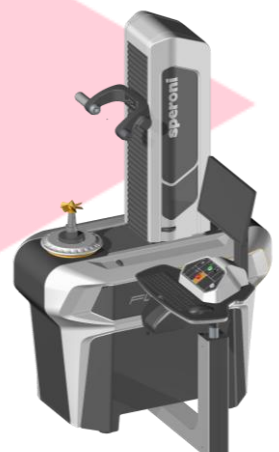
- Lager für verschiedene Spannsysteme
- Zugänglich für Mitarbeiter für Rüstarbeiten



Werkzeugvoreinstellgerät

Damit die Bearbeitungsmaschine mit den Werkzeugen die erforderliche Qualität erreichen kann, müssen diese nach der Werkzeugmontage ausgemessen werden. Dies wird mit einem Werkzeugvoreinstellgerät erreicht.

- Werkzeugvoreinstellung
- Messwerte werden Werkzeug
- Messwerte werden korrekter Bearbeitungsmaschine übermittelt
- Keine langwierigen Werkzeugeinstellungen auf Maschine nötig
- Kommunikation mit Handling System und Bearbeitungsmaschine über OPC-UA



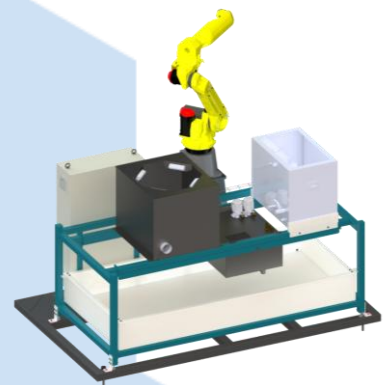
WH-PH-Komponenten

Weitere Komponenten

Reinigungsstation

Fertig gereinigte Werkstücke aus dem Werkstück Handling System vereinfachen die nachgelagerten Prozesse.

- Abblasen in Reinigungsstation
- Späne gesammelt in Reinigungsstation
- Kombinierbar mit Ultraschallreinigung
- Geringer Platzbedarf



Markierungsstation

In einigen Branchen wird eine eindeutige Identifizierung von Bauteilen, durch Markierungen oder Beschriftungen vorgegeben.

- Laserbeschriftungsanlagen in Linie integrierbar
- Graviermaschinen in Linie integrierbar



Schutzzaun / Laserscanner

Um alle gefährlichen Bereiche einer Maschine / Anlage müssen für den Betrieb Sicherheitsmassnahmen vorhanden sein.

- Sicherheitsmechanismus
- Objekte werden erfasst oder gehindert in den Gefährlichen Raum zu gelangen
- Bei Gefahr wird der Roboter gebremst oder gestoppt
- Schutzzäune verhindern unbeabsichtigte NOTHALT-Auslösungen

Verschiedene mögliche Arten:

- Schutzzaun mit Gitter
- Schutzzaun mit Scheibe
- Schutzzaun mit Blech
- Schutzzaun mit Lichtvorhang
- Lichtvorhang
- Laserscanner



WH-PH-Komponenten

Schnittstelle Handling System (Industrie 4.0)

Schnittstelle Werkzeugmaschine

Handling Systeme müssen zwingend mit den angeschlossenen Werkzeugmaschinen kommunizieren können.

- Standardisierte Kommunikation zwischen Werkzeugmaschine und Handlingsystem (z.B. Fanuc über Focas)
- Z.B. OPC-UA umati
- Herstellerübergreifende Kommunikation
- HMI für Kommunikation zwischen Mensch und Werkzeugmaschine

Schnittstelle Bearbeitungswerkzeuge / Werkzeugvoreinstellgerät

Mit dem Werkzeugvoreinstellgerät werden die Werkzeuge vermessen und die Werte auf der Werkzeugmaschine eingegeben, für die korrekten Bahnkorrekturen.

- Präzise Vermessung der Werkzeuge
- Zuordnung der Messwerte zum korrekten Werkzeug
- Zentrale Werkzeugrüstung
- Datenübertragung der Messwerte direkt in Werkzeugmaschine
- Minimierung von Eingabefehlern



Schnittstelle ERP (Material- / Auftragsverwaltung)

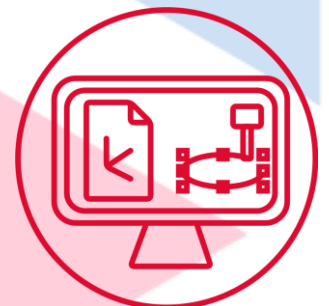
In einem ERP System werden alle Aufträge verwaltet und verfolgt.

- Unerlässlicher Datenaustausch zwischen Unternehmenssoftware und Handling System
- Verbesserte Effizienz
- Reduktion manueller Eingriffe

Schnittstelle CAM (NC-Programme)

Im CAM werden die NC-Programme für die Werkzeugmaschinen erstellt.

- Reibungsloser Datenaustausch wichtig
- Zuordnung richtiger Programme zu Paletten
- Simulationssoftware für Validierung von NC-Programmen
- Reduktion Rüstzeiten und erst Lauf



Schnittstelle Gremotool Spannmittel

Die Gremotool Spannsysteme PMC/HMC- und LRC-Baureihen sind für die Montage auf den Maschinentisch oder Paletten erstellt.

- Flexibler Einsatz der Spannmittel für die Werkstücke
- Sicheres Spannen der Werkstücke

Weitere Informationen sind im Gremotool Katalog Handling Systeme aufgeführt.

Werkzeugmaschine

Vorbereitungen für Werkstück & Paletten Handling System

Werkstück und Paletten Handling System Vorbereitung für Werkzeugmaschine

Die meisten Werkzeugmaschinen Hersteller bieten die Möglichkeit, direkt ab Werk, die Werkzeugmaschine mit einer entsprechenden Automationsschnittstelle vorzubereiten oder auszurüsten. Die Schnittstellenvorbereitung, beinhalten mechanisch, elektrische und digitale Komponenten, um eine Automatisierung der Werkzeugmaschine zu ermöglichen. Für das Werkstückhandling Handling ist eine Medienkupplung auf dem Maschinentisch empfehlenswert.

Werkstück und Paletten Handling System Nachrüstung an bestehende Werkzeugmaschine

Damit ein Werkstück Handling an bestehenden Werkzeugmaschinen angebracht werden kann, müssen die mechanischen, elektrischen und digitalen Schnittstellen erfasst werden. Anschliessend können die geeigneten Konzepte für das einwandfreie Betreiben des Systems ermittelt werden.

Zu beachten bei Nachrüstungen sind die jeweiligen gesetzlichen Normen

- | | | |
|--------------------------------------|---------------|------|
| - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG | MVO 2023/1230 | (CE) |
| - Robotik – Sicherheitsanforderungen | ISO 10218 | |
| - Produktesicherheitsgesetz | ProdSG | |
| - Betriebssicherheitsvorschriften | BetrSichV | |
| - Gefährdungsbeurteilung | | |
| - Technisch Dokumentationen | | |
| - usw. | | |



Werkstückmesstaster

Um die benötigte Präzision und Sicherheit der Werkstücke im Werkzeugmaschinenraum zu erreichen, wird ein Werkstückmesstaster verwendet. Dieser Punkt der Maschine bei einer gewissen Auslenkung ein Signal, damit die Maschine die genaue Position des Werkstücks im Gremotool Spannmittel erkennt.

Bearbeitungs- Werkzeugbruchkontrolle

Damit die Werkstücke immer Massgenau aus der Werkzeugmaschine entnommen werden können, müssen die verwendeten Bearbeitungswerkzeuge periodisch geprüft werden. Dabei wird ermittelt, ob Schneiden oder die Bearbeitungswerkzeuge abgebrochen sind. Wird ein solcher Bruch erkannt, so ist eine Fortführung der Arbeiten am Werkstück zu prüfen.

Mechanische Schnittstelle

Für das Werkstückhandling kann das Gremotool Spannmittel direkt auf dem Tisch fixiert werden. Dies ermöglicht es, die Werkstücke präzise und schnell auf dem Spannmittel zu platzieren und fixieren.

Software-Schnittstelle

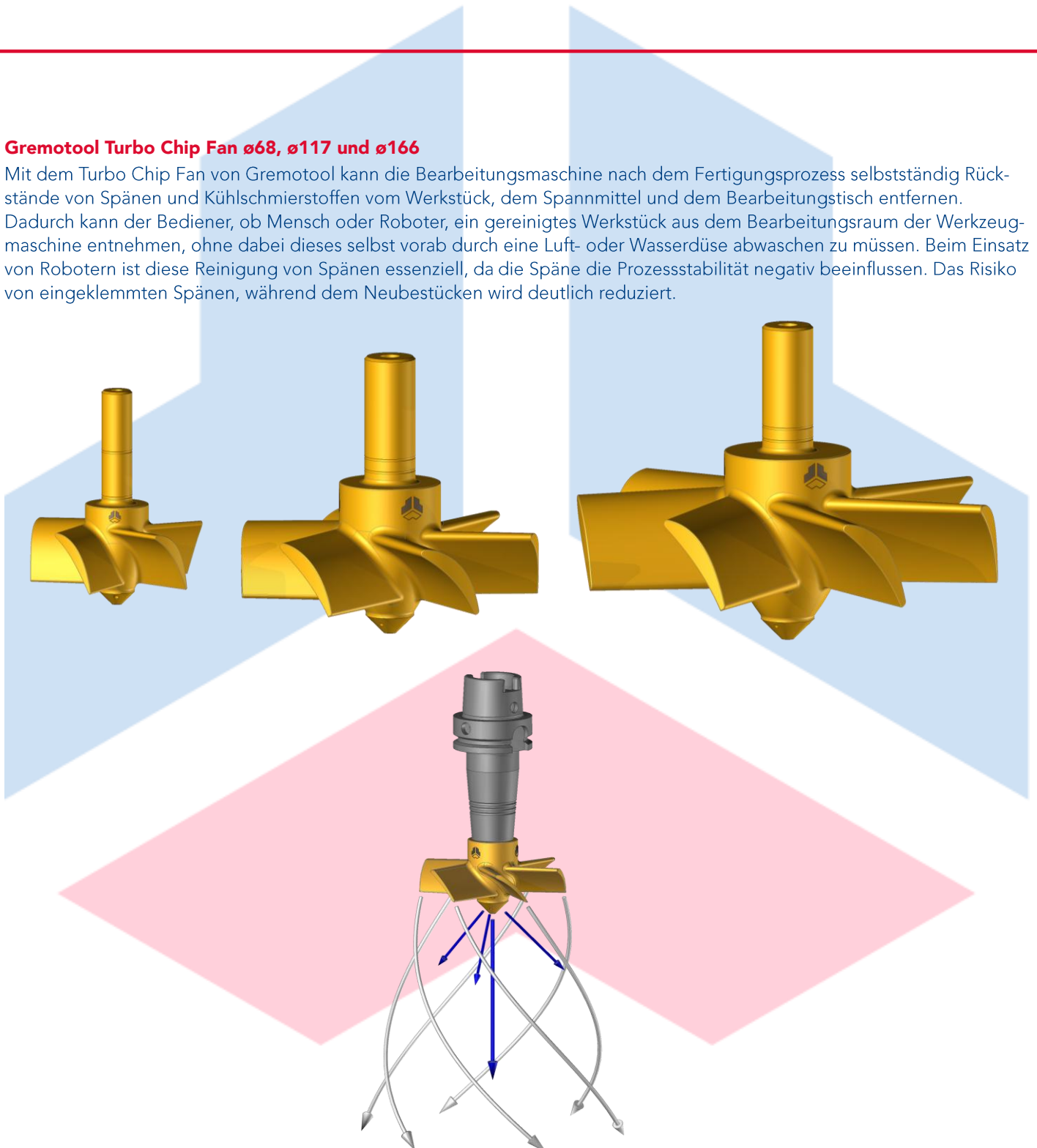
Damit die Werkzeugmaschine und das Handling-System miteinander kommunizieren können, wird eine gemeinsame Schnittstelle benötigt. Damit kann der Roboter der Werkzeugmaschine das Ende des Ein- Auslagern Prozesses freigeben und die Werkzeugmaschine den Fertigungsprozess übernehmen.

Werkzeugmaschine

Gremotool TCF

Gremotool Turbo Chip Fan ø68, ø117 und ø166

Mit dem Turbo Chip Fan von Gremotool kann die Bearbeitungsmaschine nach dem Fertigungsprozess selbstständig Rückstände von Spänen und Kühlschmierstoffen vom Werkstück, dem Spannmittel und dem Bearbeitungstisch entfernen. Dadurch kann der Bediener, ob Mensch oder Roboter, ein gereinigtes Werkstück aus dem Bearbeitungsraum der Werkzeugmaschine entnehmen, ohne dabei dieses selbst vorab durch eine Luft- oder Wasserdüse abwaschen zu müssen. Beim Einsatz von Robotern ist diese Reinigung von Spänen essenziell, da die Späne die Prozessstabilität negativ beeinflussen. Das Risiko von eingeklemmten Spänen, während dem Neubestücken wird deutlich reduziert.



Werkzeugmaschine

Gremotool CLT-Filteranlage

Gremotool Cooling Liquid Treatment (CLT):

- Problemlos in bestehende Kühlschmierstoffanlagen integrierbar
- Optimale Ergänzung zu Bandfilter und Magnetabscheider
- Filtration von Stahl-, Guss-, Graphit-, Alu-, Kupfer-, Messing-, Werkzeug Abrieb und Schleifstaub
- Verbessert die Oberflächenqualität bei der Metallverarbeitung
- Verlängert die Bearbeitungswerkzeug- und Kühlschmierstoff Standzeiten
- Öl- und Schlamm absorbierende Filtereinheit
- Reduziert den Verschleiss von Anlagekomponenten (Ventile, Düsen, Pumpen, Drehdurchführungen)
- Keine externe Stromversorgung
- Einfachste Bedienung und Wartung
- Reduziert Ihre Betriebs- und Entsorgungskosten

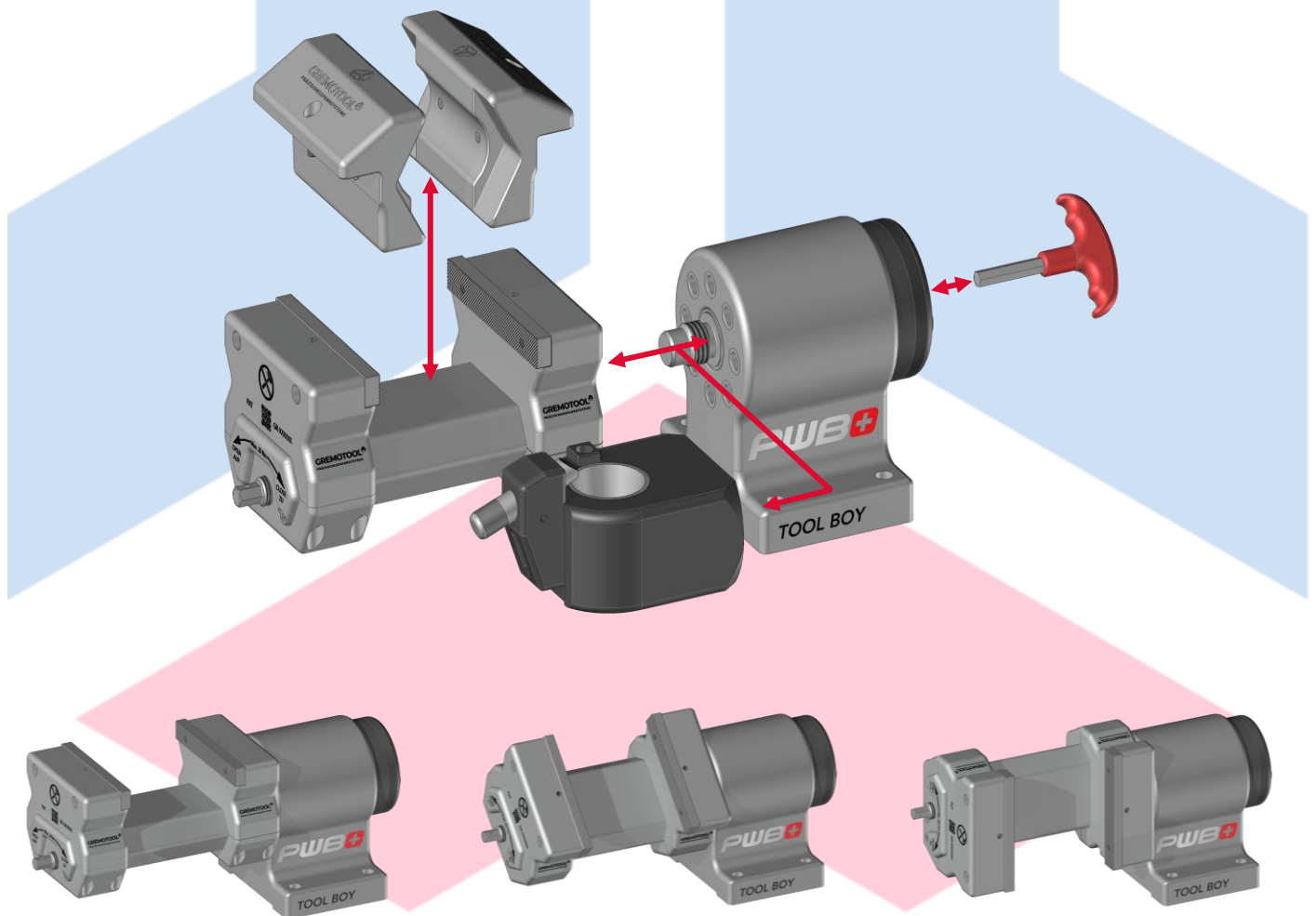


Werkzeugmaschine

Gremotool PAT Toolboy-Schraubstock

Gremotool PAT Toolboy-Schraubstock

Die Bearbeitungswerkzeug-Montagehilfe von pwb wurde von Gremotool mit einem neuen universell einsetzbaren Adapter ergänzt. Der PAT ist ein Schraubstock und kann auf den Grundkörper des ToolBoy befestigt werden. Dadurch kann dieser flexibel für das Spannen von Werkstücken eingesetzt werden. Durch das Zusammenspiel beider Elemente kann der PAT geschwenkt werden, wie die Bearbeitungswerkzeugaufnahmen. Im Schraubstock können mit magnetischen Schonbacken verschiedene Bearbeitungswerkzeuge und Werkstücke ohne Beschädigung gespannt werden, ohne dass der Adapter gewechselt werden muss.



0° geschwenkt auf Basismodul

+/-45° geschwenkt auf Basismodul

+/-90° geschwenkt auf Basismodul

Vorschriften

MVO 2023/1230 – MRL 2006/42/EG

Betriebsanleitung:

Eine detaillierte Anleitung ist essenziell für die korrekte Bedienung, Wartung und Fehlerbehebung des Systems. Sie muss alle sicherheitsrelevanten Hinweise enthalten. Dabei wird für die einzelnen Komponenten eine Betriebsanleitung vorhanden sein. Die Anlage selbst, sprich die Wechselwirkung der einzelnen eingesetzten Komponenten ist aber in einer Anlagen Betriebsanleitung zu bewerten.

CE-Einbauerklärung:

Die CE-Kennzeichnung bestätigt, dass das Handling System den europäischen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht. Diese Erklärung ist besonders wichtig für Maschinen in der EU.



Risiko- und Sicherheitsbeurteilung:

Vor der Inbetriebnahme muss eine umfassende Analyse durchgeführt werden, um potenzielle Gefahren zu erkennen und geeignete Schutzmassnahmen zu definieren.

Softwareupdate:

Regelmässige Updates sorgen für optimale Leistung und Sicherheitsverbesserungen. Sie können neue Funktionen und Fehlerbehebungen enthalten.

Cybersicherheit:

In vernetzten Systemen müssen Daten und Zugänge geschützt werden, um Angriffe, Manipulationen oder unbefugten Zugriff zu verhindern.



Fernwartung:

Moderne Handling Systeme bieten oft Möglichkeiten zur Fernüberwachung und -wartung, wodurch Ausfallzeiten reduziert und Wartungskosten gesenkt werden können.

Gremotool WH-PH

Gremotool Werkstück & Paletten Handling System Wick AG

Optimieren Sie Ihre Logistik mit Gremotool – Ihrem Experten für Werkstück-Handling

Die Effizienz in der Logistik ist entscheidend für den reibungslosen Ablauf in Ihrem Unternehmen. Ein leistungsstarkes Werkstück-Handling-System ist hierbei ein zentraler Faktor. Vertrauen Sie auf die Fachkompetenz von Gremotool, um die bestmögliche Lösung für Ihre Anforderungen zu finden.

Dank langjähriger Erfahrung und innovativen Ansätzen bietet Gremotool massgeschneiderte Systeme, die Ihre Prozesse optimieren und die Handhabung von Werkstücken vereinfachen. So steigern Sie nicht nur Ihre Produktivität, sondern reduzieren auch zeit- und kostenintensive Abläufe.

Lassen Sie sich beraten und entdecken Sie die Vorteile eines hochwertigen Werkstück-Handling-Systems von Gremotool. Kontaktieren Sie uns noch heute für weitere Informationen!



wick
JAG ROBOTICS

GREMOTOOL 
PRÄZISIONSSPANNSYSTEME

R. Wick AG

Alte Zugerstrasse 10
CH-6403 Küsnacht

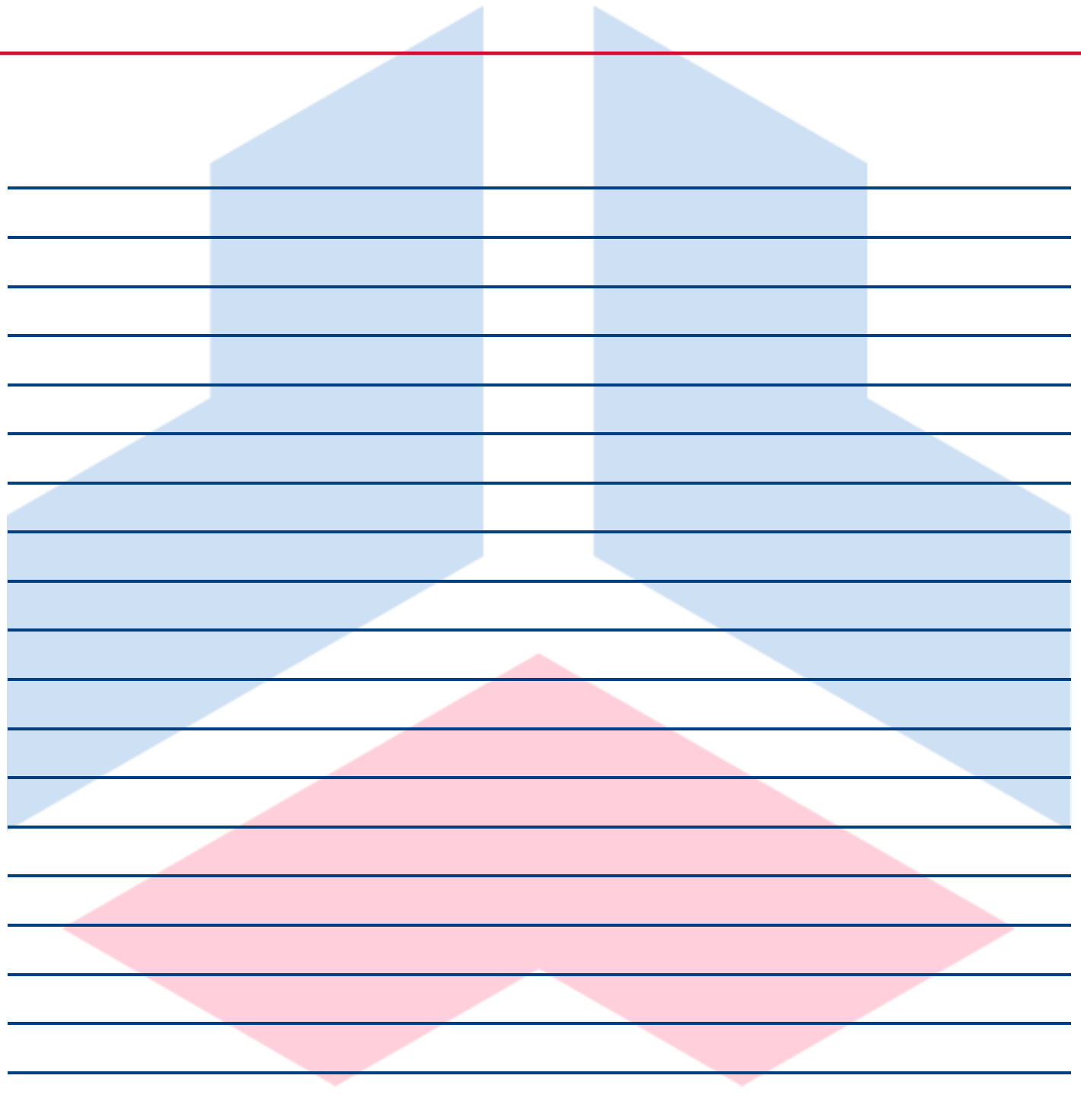
+41 41 747 11 11
wick@wick-ag.com
www.wick-ag.com

Gremotool GmbH

Wilerstrasse 3
CH-9200 Gossau

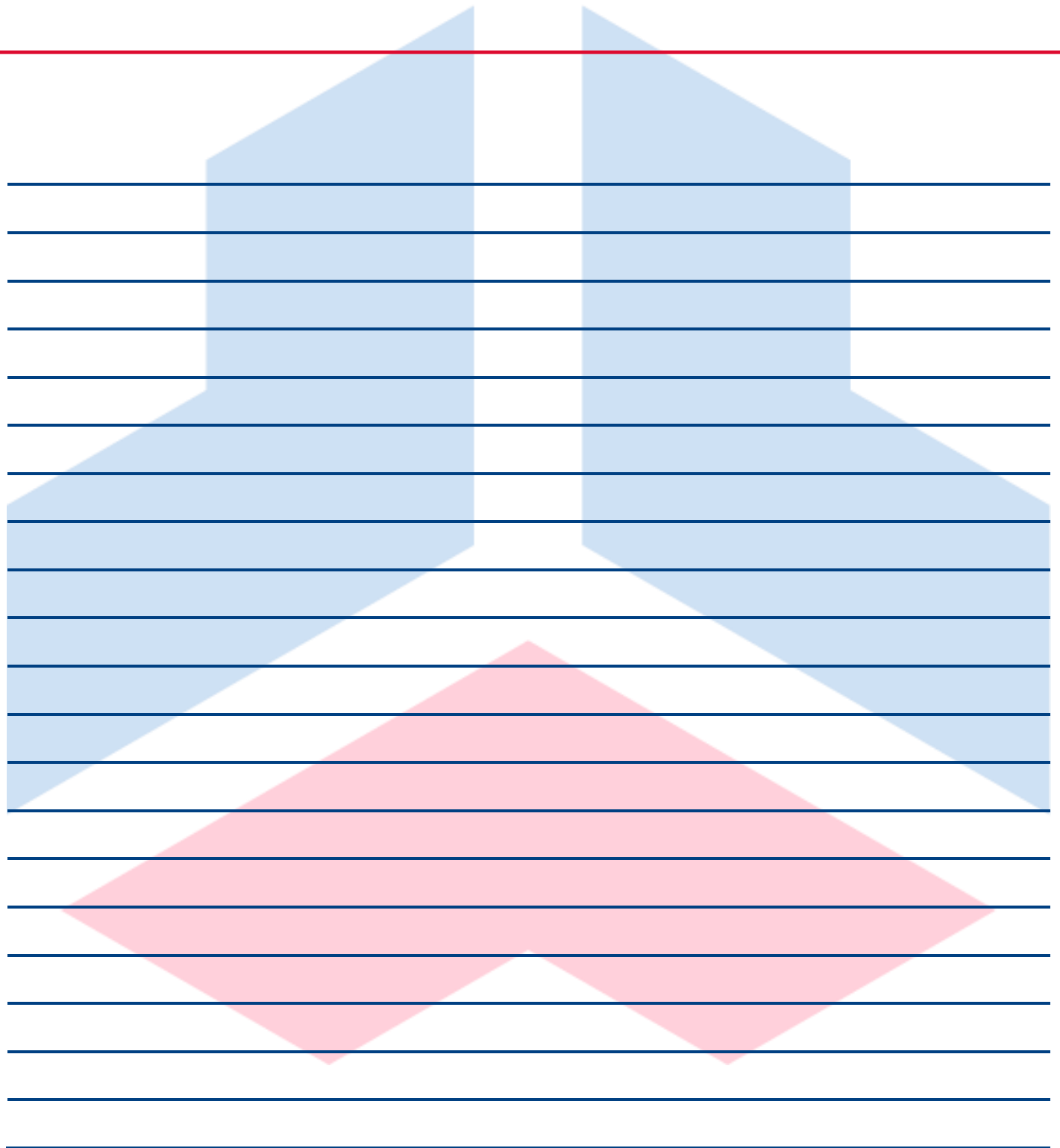
+41 71 930 03 90
info@gremotool.ch
www.gremotool.ch

Notizen



A large graphic area for notes. It features a background with two large, light blue, trapezoidal shapes on the left and right, and a large, light pink, diamond-shaped shape at the bottom. The entire area is overlaid with horizontal blue lines for writing.

Notizen



A large graphic area for notes. It features a background with two large, light blue, trapezoidal shapes on the left and right, and a large, light pink, diamond-shaped shape at the bottom. The entire area is overlaid with horizontal blue lines for writing.



Impressum

Gremotool GmbH
Wilerstrasse 3
CH-9200 Gossau
Schweiz

www.gremotool.ch
info@gremotool.ch
+41 (0)71 930 03 90

Es gelten unsere AGB, welche auf www.gremotool.ch abgerufen werden können.

Weiter Kataloge können auf der Webseite www.gremotool.ch abgerufen werden.

Handelsregister:
UID-Nr. CHE-498.310.590

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Jegliche, auch nur teilweise Verwendung, insbesondere Veröffentlichung, Vervielfältigung, Verbreitung, Wiedergabe, Bearbeitung und/oder Änderung, bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung der Gremotool GmbH. Druckfehler und Irrtümer, sowie technische Änderungen vorbehalten.

Veröffentlichung Aug. 2026, Auflage 5

