

AB CHF 173'000.-
Exkl. MwSt. und Dienstleistungen
ab 182'100.- €

Gremotool Werkstück Handling System Roth Technik

«ROTH TECHNIK»

Roth Technik AG
Unterdorfstrasse 2
CH-8588 Zihlschlacht-
Sitterdorf
+41 41 500 27 73
info@rothtechnik.ch



Inhaltsverzeichnis

Gremotool Handling System

Inhaltsverzeichnis	2
Einleitung	4
Gremotool Werkstück Handling System Roth Technik	4
WH / PH & SH Handling Systeme	5
Gremotool Produktvorstellung	6
Vorteile Werkstück Handling System (WH)	6
Gremotool Pneumatische / Hydraulische Spannsysteme	8
Gremotool Hydraulische Spannsysteme	9
Gremotool Hydraulische Lang Hub Spannsysteme mit Sensoren	10
Gremotool Spannmittel Empfehlung	11
WH-modulares System	14
Layout Gremotool Werkstück Handling System Roth Technik	14
Software	16
Basissoftware	16
WH-Komponenten	17
Ein-, Zwischen- und Auslagern	17
Gremotool Werkstück Spannbacken	18
Weitere Komponenten	19
Schnittstelle Handling System (Industrie 4.0)	22

Werkzeugmaschine	23
Vorbereitungen für Werkstück Handling System (WH)	23
Gremotool TCF	24
Gremotool CLT-Filteranlage	25
Vorschriften	26
MVO 2023/1230 – MRL 2006/42/EG	26
Gremotool WH	27
Gremotool Werkstück Handling System Roth Technik	27
Impressum	28

Einleitung

Gremotool Werkstück Handling System Roth Technik

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 Zerspanung 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:

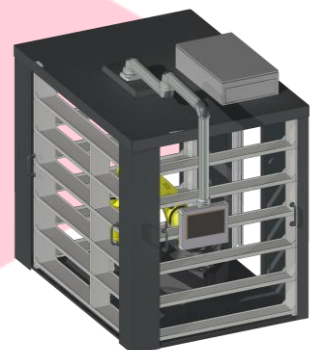
- Pneumatische oder Hydraulische Werkstückspannung
- Werkstückspannung innerhalb der Bearbeitungsmaschine
- Minimale Rüstzeiten garantieren hohe Maschinenlaufzeiten
- Maximale Produktivität und Auslastung der Bearbeitungsmaschine
- Lange Mann arme Produktion durch verschiedene Schubladen



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 Handling System (WH)

Effizienz

Handling Systeme minimieren die Zeit, die für manuelle Eingriffe benötigt wird. Werkstücke 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 Handling Systeme übernehmen diese Aufgaben meist besser und minimieren Verletzungsrisiken für Mitarbeiter.

Flexibilität

Werkstück Handling Systeme sind programmierbar und anpassbar, um unterschiedliche Werkstücke 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

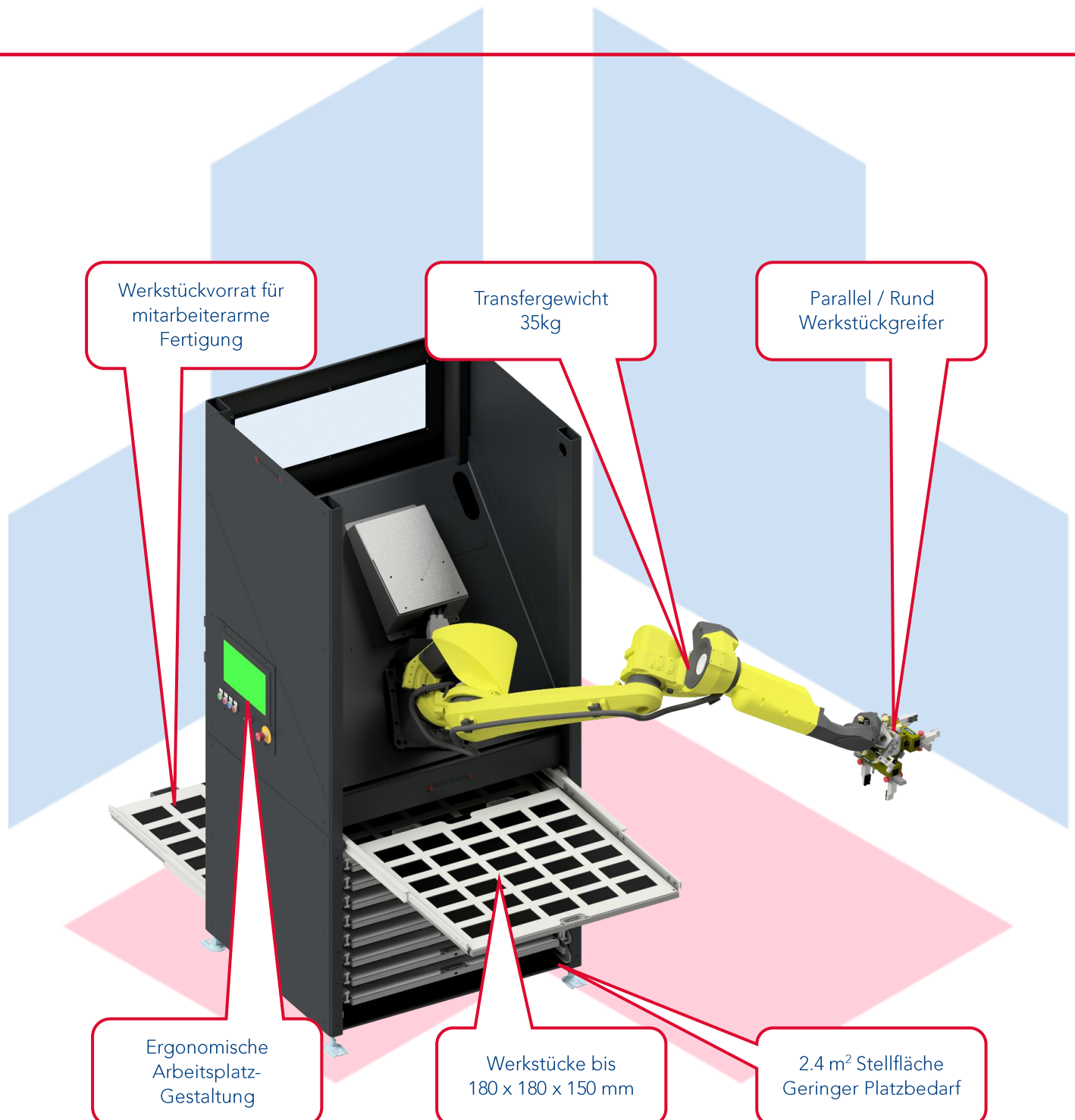
Produktionsmaschinen arbeiten effizienter, wenn Werkstücke automatisch zugeführt und entnommen werden. Dies vermeidet unnötige Wartezeiten und sorgt dafür, dass Maschinen täglich länger betrieben werden können.

Produktionsqualität

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

Gremotool Produktvorstellung

Vorteile Werkstück Handling System (WH)

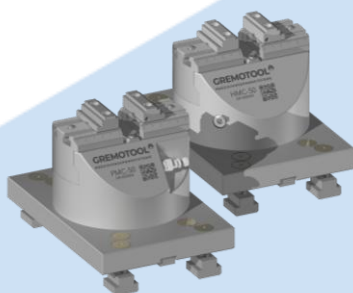


WH-Spannsysteme

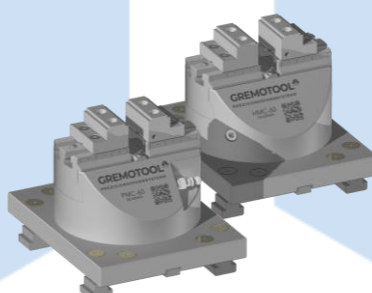
Gremotool Pneumatische / Hydraulische Spannsysteme

Gremotool PMC/HMC-Baureihe

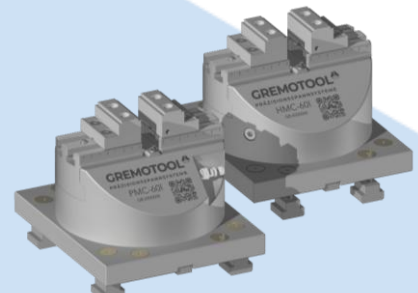
- Pneumatischer / Hydraulischer Zentrumspringer
- Integrierte Sicherung der Spannkraft
- Druckreduzierventil für Spannkrafteinstellung (Pneumatik)
- Spannkraft über Hydraulikdruck (Hydraulik)
- Beste Zugänglichkeit von allen Seiten
- Verschiedene Grössen und Befestigungsmöglichkeiten
- Grosses Gremotool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



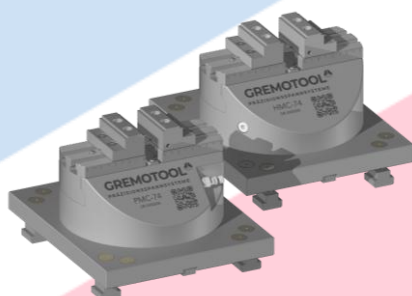
PMC-50 / HMC-50 auf Grundplatte



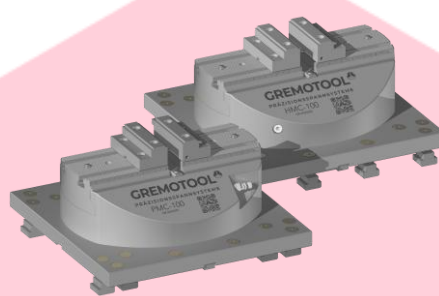
PMC-60 / HMC-60 auf Grundplatte



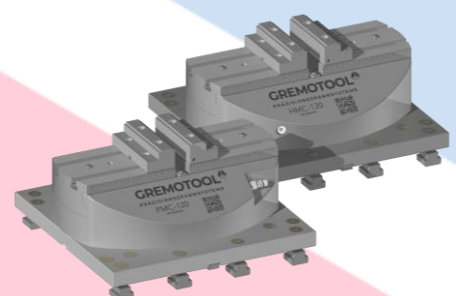
PMC-60I / HMC-60I auf Grundplatte



PMC-74 / HMC-74 auf Grundplatte



PMC-100 / HMC-100 auf Grundplatte



PMC-120 / HMC-120 auf Grundplatte

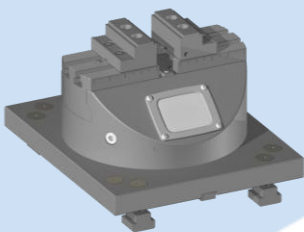
WH-Spannsysteme

Gremotool Hydraulische Spannsysteme

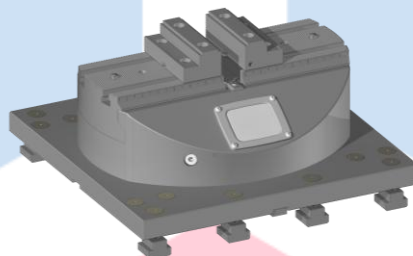
Gremotool HMCc-Baureihe

- Hydraulischer Zentrumspanner
- 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

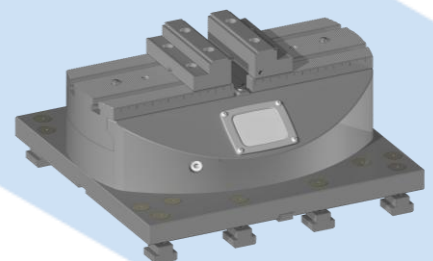
BLUM
focus on productivity



HMCc-74 auf Grundplatte



HMCc-100 auf Grundplatte



HMCc-120 auf Grundplatte



Sensorgestützte Überwachung
(Spannsystemunabhängig)

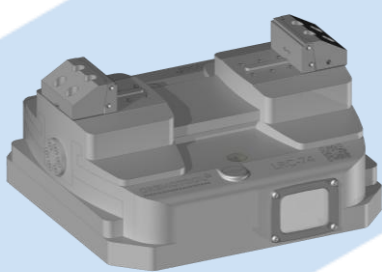
WH-Spannsysteme

Gremotool Hydraulische Lang Hub Spannsysteme mit Sensoren

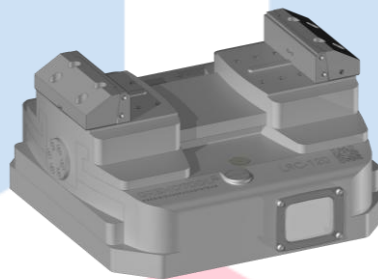
Gremotool LRC-Baureihe

- Hydraulischer Zentrumspanner mit langem Hub (90-110mm)
- 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

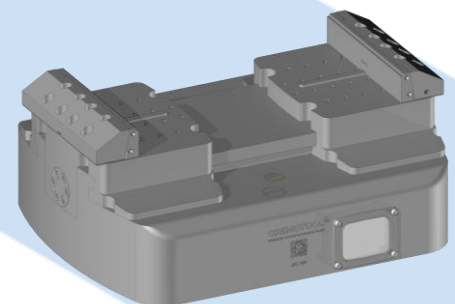
BLUM
focus on productivity



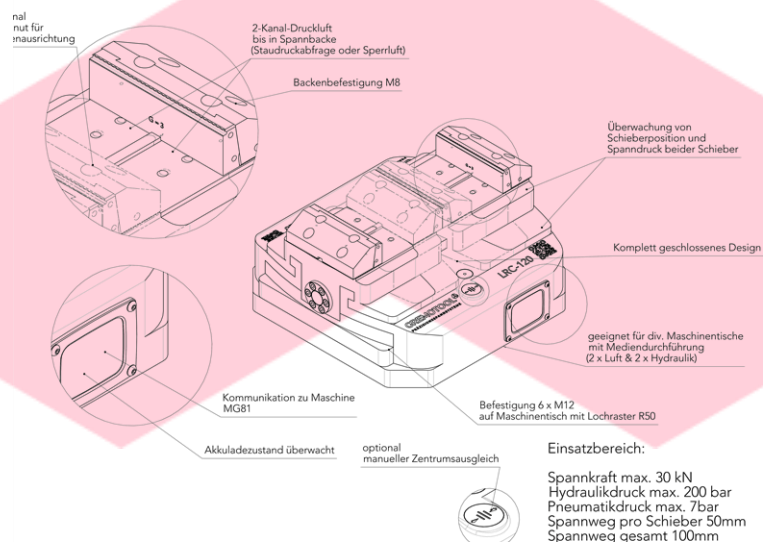
LRC-74



LRC-120



LRC-180



WH-Spannsysteme

Gremotool Spannmittel Empfehlung

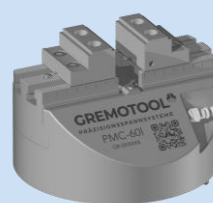
Empfohlener PMC



PMC-50



PMC-60



PMC-60I



PMC-74

Empfohlener HMC



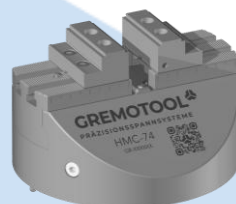
HMC-50



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-Spannsysteme

Gremotool Spannmittel 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]

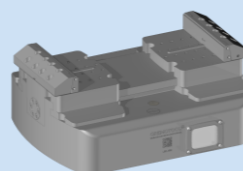
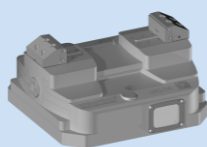
260 x 310

260 x 350

WH-Spannsysteme

Gremotool Spannmittel Empfehlung

Empfohlener LRC



LRC-74

LRC-120

LRC-180

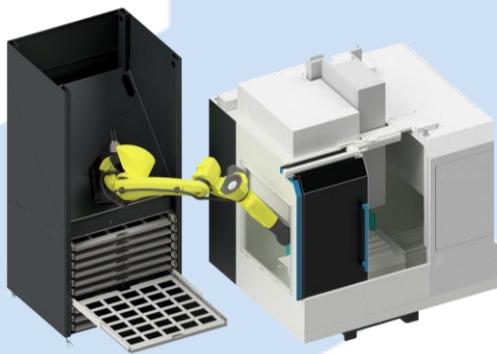
Backenhub [mm]	45	45	55
Max. Werkstücklänge (Spannbereich) [mm]	264	264	364
Min. Werkstückbreite (Backenbreite) [mm]	74	120	180
Max. Werkstückhöhe [mm]	300	300	300
Max. Werkstückgewicht [kg]*	50	50	50
Empfohlene Tischgrösse	320 x 320	320 x 320	400 x 400

WH-modulares System

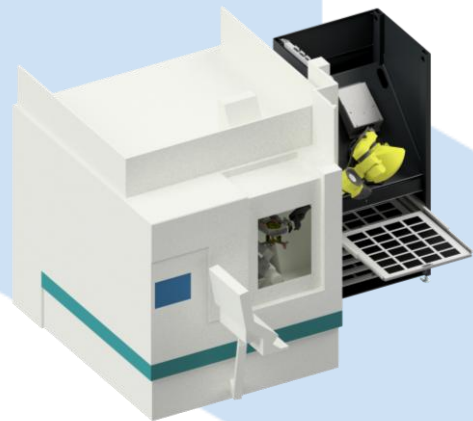
Layout Gremotool Werkstück Handling System Roth Technik

Flexible Layouts für Werkzeugmaschinen

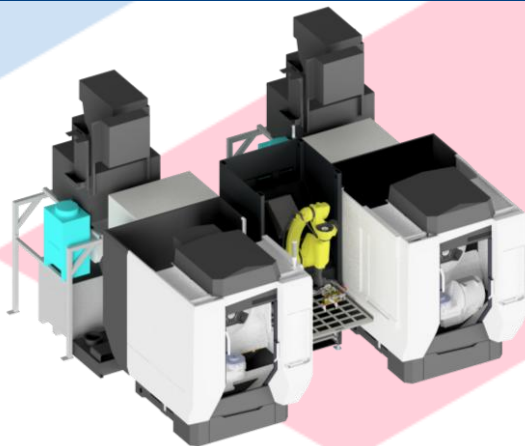
- Layout für 3-Achsenmaschinen
- Layout für 5-Achsenmaschinen
- Links an der Maschine
- Rechts an der Maschine
- Vor der Maschine
- 2 Maschinen Beladung möglich



Handling System links an der Maschine



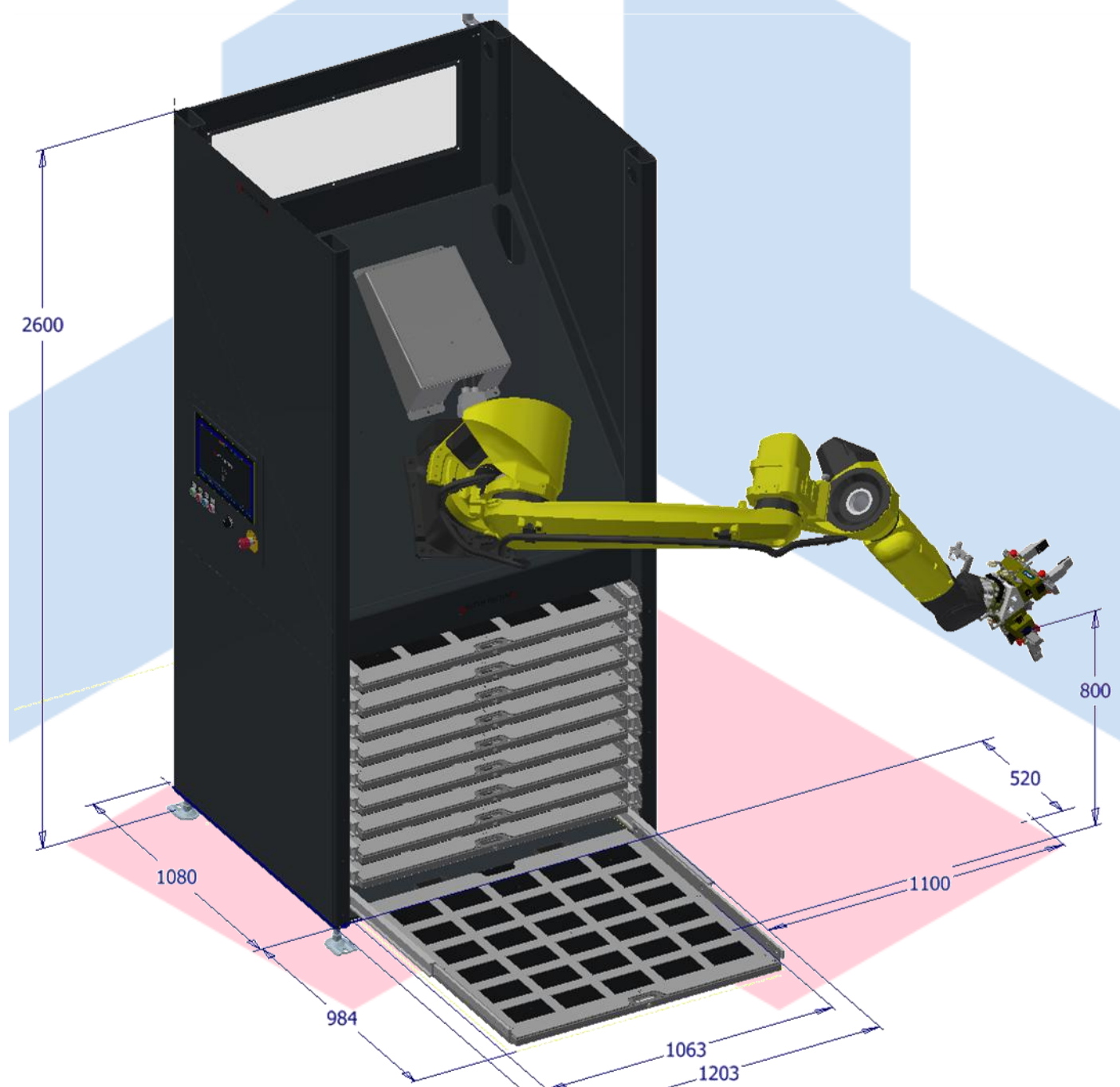
Handling System rechts an der Maschine



Handling System zwischen zwei Maschinen

WH modulares System

Layout Gremotool Werkstück Handling System Roth Technik



Software

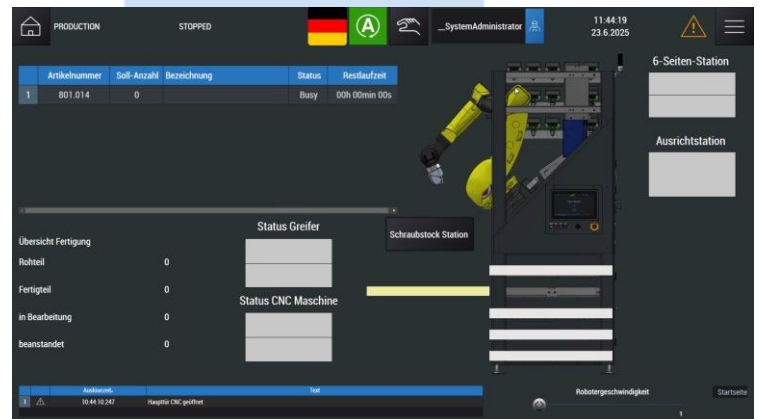
Basissoftware

Basissoftware

Eine Basissoftware ist für die Verwaltung und Optimierung einer spezifischen Fertigungszelle in der Produktion verantwortlich.

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

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

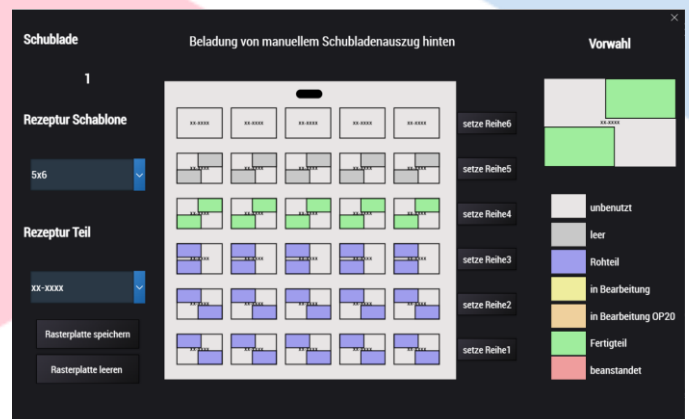


Job-Manager

Der Job-Manager 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 Job-Manager ist oft ein entscheidender Faktor für die Flexibilität und Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens, da er direkt Einfluss auf Lieferzeiten und Produktionskapazitäten hat.



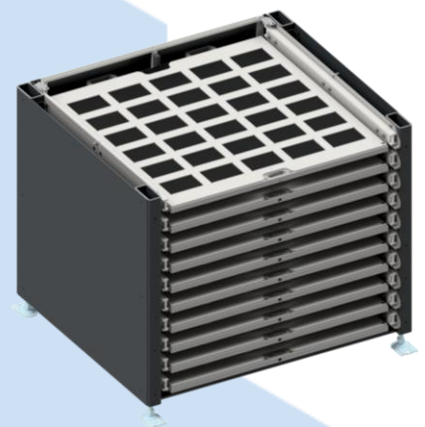
WH-Komponenten

Ein-, Zwischen- und Auslagern

Integrierter Werkstückspeicher

Als Werkstückspeicher für den Roboter dienen Schubladen.

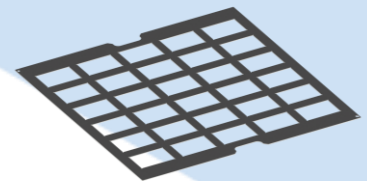
- Mehrere Schubladen übereinander für hohe Materialdichte
- Durch Roboter in Arbeitsraum selbst bedienbar
- Durch Mitarbeiter nach Aussen für Bestückung ausziehbar
- Roboter und Mitarbeiter können gleichzeitig an verschiedenen Schubladen arbeiten
- Ergonomische Werkstückbestückung für Mitarbeiter
- Einfache Reinigung der Schubladen
- Bis zu 0.8 m² Fläche pro Schublade für Werkstücke
- 200 kg pro Schublade



Inlays

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

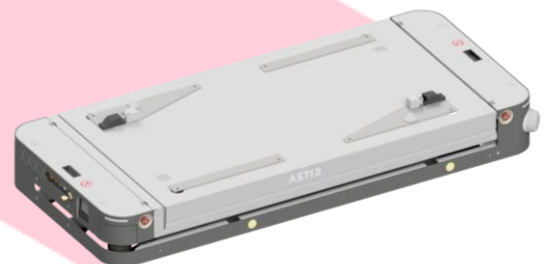
- Werkzeuglos einlegbar in Schublade
- Frei konfigurierbar
- Bis zu 4 Werkstücke pro Einlegetasche
- Matte gegen Verschieben und Schutz der Werkstücke



AGV Automatisierte Fahrzeuge

Automated Guided Vehicles dienen der effizienten Logistik im Unternehmen.

- Kein Materiallager an der Maschine
- Keine direkte Materialzuführung an der Maschine
- Falsche Materialhandhabung wird minimiert



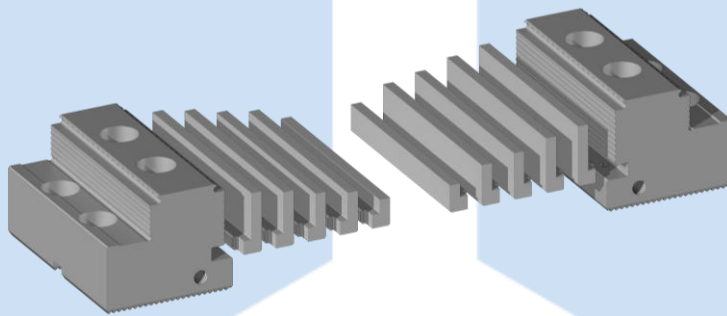
WH-Komponenten

Gremotool Werkstück Spannbacken

Gremotool Werkstückspannbacken

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

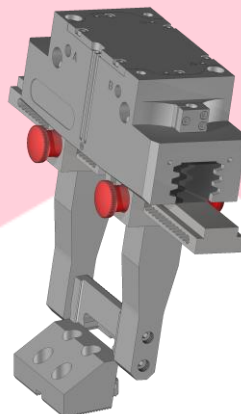
- Gremotool Backen System
- Sichere und Stabile Fixierung des Werkstücks
- Präzise für höchste Bearbeitungsqualität
- Gripp-, Absatz-, Prisma-, Weiche Backen



Gremotool Wechsel Backen

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

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



WH-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:

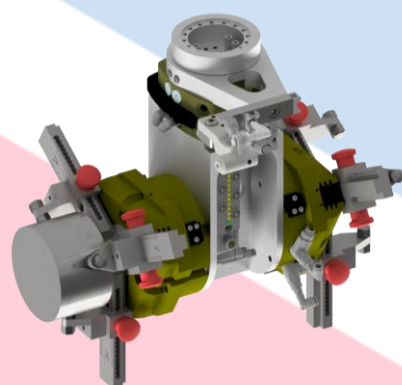
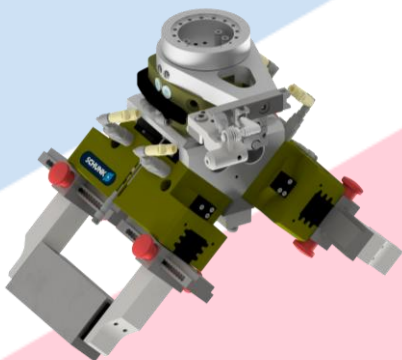
Rohmaterial Greifen
Fertigteil aus Spannmittel entnehmen
Rohmaterial Einspannen
Fertigteil ablegen

Greifer 1:

Rohmaterial
Rohmaterial
Leer
Leer

Greifer 2:

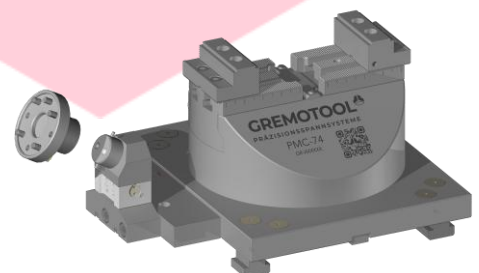
Leer
Fertigteil
Fertigteil
Leer



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



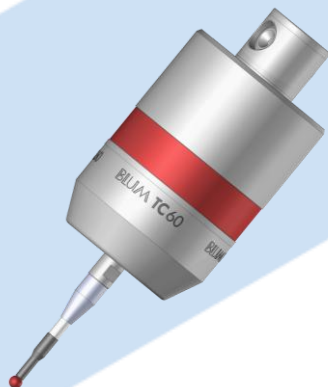
WH-Komponenten

Weitere Komponenten

Messtation

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



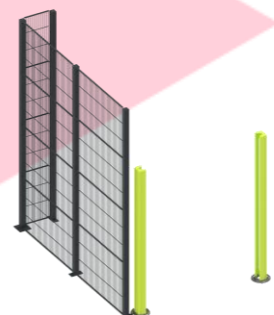
Schutzzaun / Laserscanner

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
- Schutzzaune verhindern unbeabsichtigte NOTHALT-Auslösungen

Verschiedene mögliche Arten:

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



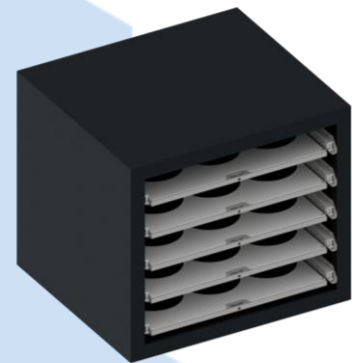
WH-Komponenten

Weitere Komponenten

Zusätzlicher Werkstückspeicher

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

- Gleich aufgebaut wie Integrierter Werkstückspeicher
- Austauschbarkeit der Inlays
- Einfache Integration und Bedienung
- Verdoppelung der Werkstückkapazität



Reinigungsstation

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

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



RoboRack

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



WH-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. 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 Werkzeuggrüstung
- Datenübertragung der Messwerte direkt in Werkzeugmaschine
- Minimierung von Eingabefehler



Schnittstelle ERP (Material- / Auftragsverwaltung)

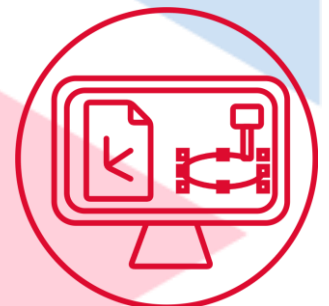
In einem ERP System werden alle Aufträge verwaltet und verfolgt.

- 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 Handling System (WH)

Werkstück 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 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

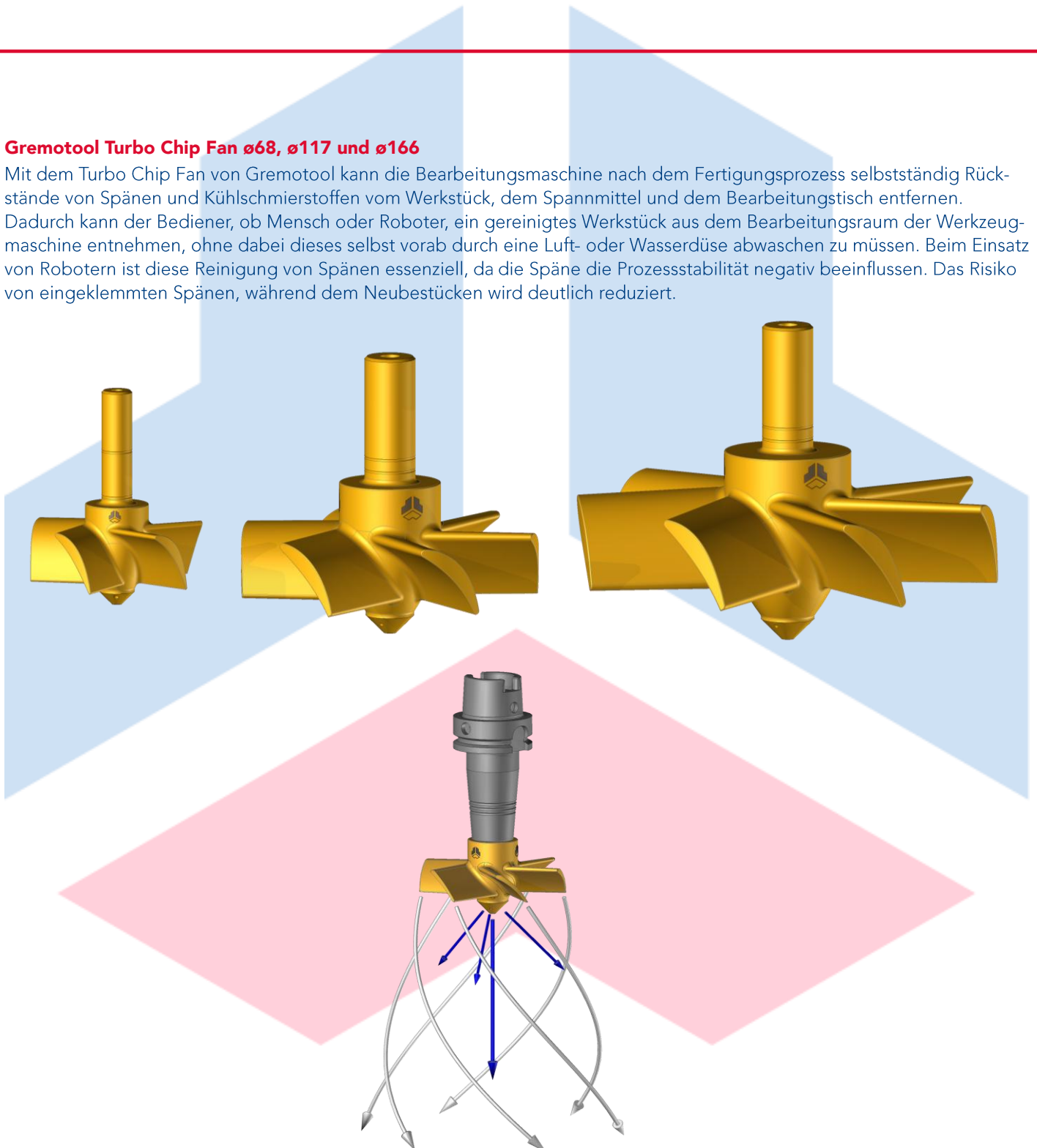
Damit die Werkzeugmaschine und das Handling-System miteinander kommunizieren können, wird eine gemeinsame Schnittstelle benötigt. Damit kann der Roboter der Werkzeugmaschine das Ende des Ein- Auslagern Prozesses freigeben und die Werkzeugmaschine den Fertigungsprozess übernehmen.

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



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

Gremotool Werkstück Handling System Roth Technik

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!



GREMOTOOL

PRÄZISIONSSPANNSYSTEME

Gremotool GmbH

Wilerstrasse 3
CH-9200 Gossau

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



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 Juni 2025, Auflage 1

