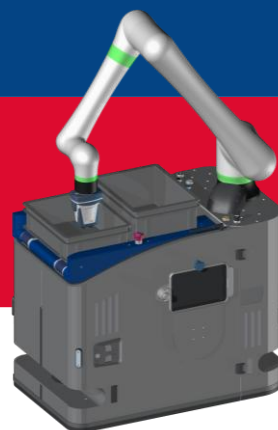


**AB CHF 165'000.-**  
Exkl. MwSt. und Dienstleistungen  
ab 173'700.- €

## Gremotool Autonome Mobile Cobot von Soldati



Soldati AG  
Hasliring 1  
CH- 6032 Emmen  
+41 41 269 50 90  
info@soldati.ch  
www.soldati.ch



# Inhaltsverzeichnis

## Soldati Handling System mit Gremotool Präzisionsspannsystemen

<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
Soldati Handling System mit Gremotool Präzisionsspannsystemen	4
WH / PH & SH Handling Systeme von Soldati	5
<b>Gremotool Produktvorstellung</b>	<b>6</b>
Vorteile Handling System mit Soldati	6
Transport von Rohmaterial	8
Transport von Euroboxen	9
Transport von Werkzeugen	10
Transport von gesägtem Material	11
Transport von Spannsystemen	12
<b>Gremotool Produktvorstellung</b>	<b>13</b>
Kollaboratives Robotersystem	13
Kamerafunktionen	14
Werkstück Handling – vom Sägeautomaten bis zur Messmaschine	15
Werkzeug Handling – vom Montageplatz bis in die Werkzeugmaschine	16
Gremotool Paletten Spannsysteme	17
Gremotool Pneumatische / Hydraulische Spannsysteme	19
Gremotool Hydraulische Lang Hub Spannsysteme mit Sensoren	21
Gremotool manuelle Präzisionsspannsysteme	22
Gremotool pneumatische und hydraulische Präzisionsspannsysteme	23
<b>WH-modulares System</b>	<b>26</b>
Layout Werkstück Handling System mit G4T4	26

# Inhaltsverzeichnis

Soldati Handling System mit Gremotool Präzisionsspannsystemen

<b>Software</b>	<b>28</b>
Basissoftware	28
<b>WH-Komponenten</b>	<b>29</b>
Ein-, Zwischen- und Auslagern	29
Gremotool Präzisionsspannsysteme Werkstück Spannbacken	30
Nullpunktspannsysteme	31
Weitere Komponenten	32
Schnittstelle Handling System (Industrie 4.0 / Digitalisierung)	37
<b>Werkzeugmaschine</b>	<b>38</b>
Vorbereitungen für Werkstück Handling System (WH)	38
Gremotool TCF	39
Gremotool CLT-Filteranlage	40
Gremotool PAT Toolboy-Schraubstock	41
<b>Vorschriften</b>	<b>42</b>
MVO 2023/1230 – MRL 2006/42/EG	42
<b>Gremotool WH</b>	<b>43</b>
Gremotool Werkstück Handling System <b>Soldati</b>	43
<b>Impressum</b>	<b>44</b>

# Einleitung

## Soldati Handling System mit Gremotool Präzisionsspannsystemen

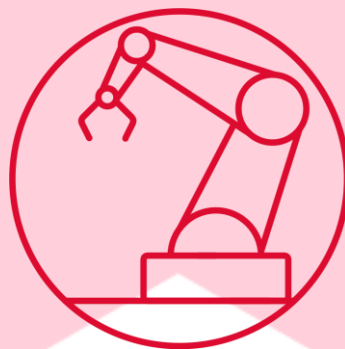
Die Handling-Technologie hat in den letzten Jahren weltweit nochmals an Bedeutung gewonnen, insbesondere durch die verschärfte, wettbewerbsorientierte globale Wirtschaft. Unternehmen sind gefordert, ihre Produktionsprozesse kontinuierlich zu überdenken, zu optimieren und flexibler zu gestalten, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Moderne Lösungen wie autonome mobile Cobots (AMC) können diesen Wandel zusätzlich unterstützen – jedoch nur als ein Baustein innerhalb einer umfassenden Prozessstrategie.

- 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 und die Digitalisierung ist ein entscheidender Faktor in den Unternehmen geworden.



# Einleitung

## WH / PH & SH Handling Systeme von Soldati

### Werkstückhandling (WH)

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
- Maximale Produktionsdauer mit geringem Personalaufwand verschiedene Kisten



### Palettenhandling (PH)

Das Paletten Handling in der Zerspanung bietet zahlreiche Vorteile, darunter:

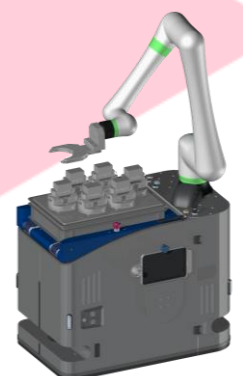
- Hohe Effizienz der Fertigungsprozesse
- Roboter übernimmt das Be- und Entladen der Bearbeitungsmaschine
- Sehr hohe Präzision dank der Wiederholgenauigkeit der Nullpunktspannsysteme
- Kontinuierliche Bearbeitung während der Werkstückspannung am Rüstplatz
- Flexibilität beim Umrüsten und Anpassen auf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



### Schraubstockhandling (SH)

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 Handling System mit Soldati

### Effizienz

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

### Flexibilität

Handling Systeme sind programmierbar und anpassbar, um unterschiedliche Werkzeuge und 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.

### Werkzeugbestückung

Autonome mobile Cobots versorgen Ihre Maschinen flexibel und ohne hohe Investitionen mit den benötigten Werkzeugen. Das sichert einen reibungslosen Produktionsfluss und konstant hohe Qualität – selbst bei Werkzeugverschleiß.

### Logistik

Durch autonome mobile Cobots wird die Firmeninterne Logistik automatisiert. Sie bestücken die Werkzeug- und Werkstückspeicher automatisch nach Bedarf. Dadurch wird der Platzbedarf an der Maschine durch den Speicher minimiert.

### Prozessstabilität

Die automatisierte Bereitstellung der Werkstücke eliminiert Fehlbestückungen und steigert die Prozesssicherheit. Durch die automatisierte interne Logistik gewinnt Ihre Produktion spürbar an Stabilität und Zuverlässigkeit.

### Produktionsqualität

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

### Zugang für Personen

Ob der Roboter unterwegs ist oder wartet – die Maschine bleibt jederzeit frei zugänglich. Jeder Bereich lässt sich mühelos und ohne Einschränkungen erreichen.

### Modularität

Ein Handling System ist der Start einer erfolgreichen automatisierten Produktion. Die modulare Architektur erlaubt es, das System Schritt für Schritt zu erweitern, bis die gesamte Prozesskette intelligent, stabil und durchgängig läuft.

# Gremotool Produktvorstellung

Vorteile Handling System mit G4T4 von Soldati

## G4T4

Werkstückvorrat in stapelbaren Kisten

Parallel / Rund Werkstückgreifer

Transfergewicht bis zu 20 kg

Schüttgutzuführung mit Teileerkennung durch Kamera

Sichere und präzise Bewegungen um Personen und Objekte

Robustes Antriebssystem unempfindlich bei Spänen und Schmutz

# Gremotool Produktvorstellung

## Transport von Rohmaterial

### **Der G4T4 bringt Bewegung in Ihre Produktion**

Er übernimmt den gesamten Materialtransport – zuverlässig, punktgenau und vollkommen unabhängig von Form oder Beschaffenheit des Materials. So bleiben Ihre Maschinen jederzeit optimal versorgt und Stillstandszeiten durch Materialmangel gehören der Vergangenheit an.

### **Weniger Lagerfläche, mehr Effizienz**

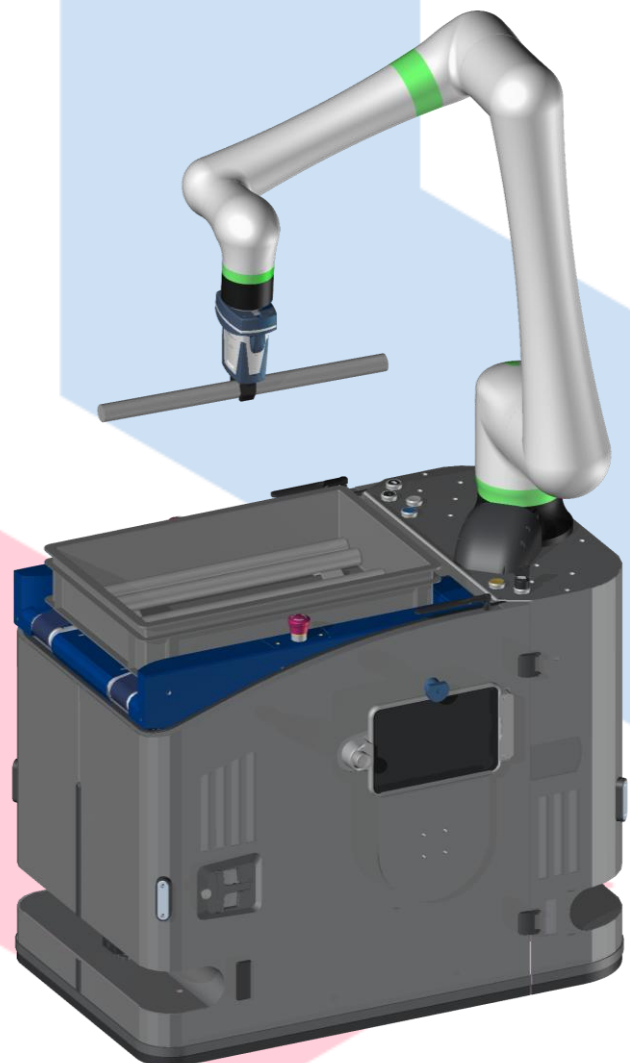
Da der G4T4 Material genau dann liefert, wenn es gebraucht wird, reduzieren Sie den Platzbedarf rund um Ihre Produktionslinien erheblich. Fertige Teile werden ebenso schnell wieder abtransportiert – für maximale Ordnung und reibungslose Abläufe.

### **Rund um die Uhr einsatzbereit**

Auch nachts verteilt der G4T4 Material zuverlässig weiter und ermöglicht Ihren Maschinen längere aktive Laufzeiten. Seine hohe Flexibilität erlaubt es, verschiedenste Materialien zu unterschiedlichen Produktionsstationen zu bringen.

### **Ein System, das sich rechnet**

Mit seiner Vielseitigkeit, Präzision und Effizienz wird der G4T4 zu einer Investition, die sich schnell bezahlt macht.



# Gremotool Produktvorstellung

## Transport von Euroboxen

### **Der G4T4 hebt Ihre Intralogistik auf ein neues Niveau**

Mit seinem integrierten Förderband und der kraftvollen Hubeinheit bewegt er komplette, bis zu 50kg schwere Euronorm-Boxen mühelos durch den gesamten Betrieb. Präzise, sicher und jederzeit einsatzbereit.

### **Effizienter Materialfluss – vollautomatisch**

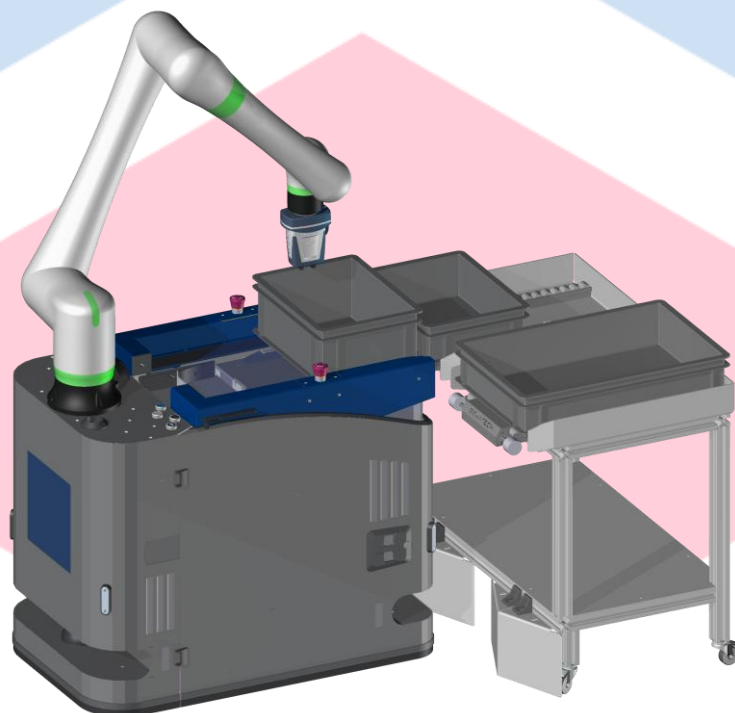
Der G4T4 nimmt Boxen direkt auf, transportiert sie zuverlässig an ihren Bestimmungsort und legt sie sauber auf Arbeitstischen ab, wo sie sofort weiterverwendet werden können. Das sorgt für klare Prozesse, weniger manuelle Arbeit und spürbar mehr Tempo.

### **Perfekt für standardisierte Logistik**

Dank der Kompatibilität mit Euronorm-Boxen fügt sich der G4T4 nahtlos in bestehende Lager- und Transportstrukturen ein – ohne Anpassungsaufwand, ohne Umwege.

### **Mehr Leistung, weniger Aufwand**

Der G4T4 übernimmt schwere Lasten, entlastet Mitarbeitende und sorgt für einen konstanten, reibungslosen Materialfluss. Eine Investition, die Effizienz spürbar steigert.



# Gremotool Produktvorstellung

## Transport von Werkzeugen

### **Der G4T4 bringt Struktur und Sicherheit ins Werkzeugmanagement**

Werkzeuge sind das Herz jeder Bearbeitungsmaschine – und ihr Verschleiß ist unvermeidbar. Umso wichtiger ist ein reibungsloser, zuverlässiger Werkzeugfluss. Genau hier setzt der G4T4 an.

### **Automatisiertes Handling für maximale Prozessstabilität**

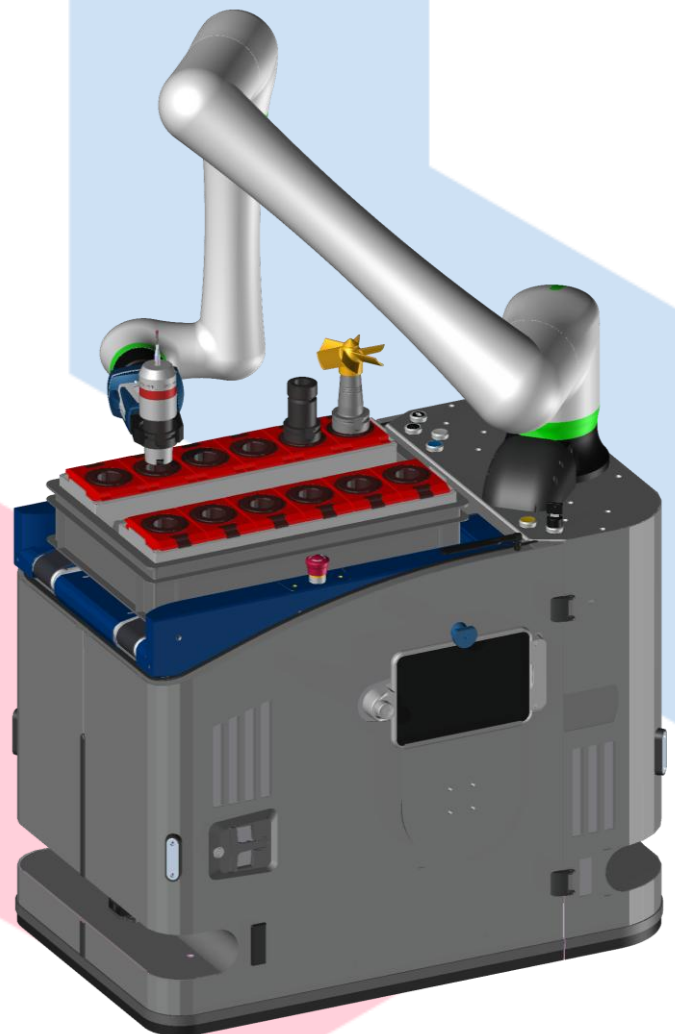
Mit seinem Werkzeuggreifer entnimmt der G4T4 Werkzeuge direkt am Rüstplatz, führt sie sicher zur Werkzeugmessmaschine und übergibt sie anschließend der Werkzeugmaschine – inklusive aller relevanten Parameter und Identifikationen. Vollautomatisch, fehlerfrei und jederzeit reproduzierbar.

### **Perfekt abgestimmt auf Ihren Werkzeugträger**

Über das integrierte Förderband nimmt der G4T4 Werkzeugträger am Rüstplatz auf, bestückt sie mit den benötigten Werkzeugen und bringt sie zielgenau zur richtigen Maschine. Das sorgt für klare Abläufe, weniger manuelle Eingriffe und eine spürbar ruhigere Produktion.

### **Mehr Effizienz, weniger Stillstand**

Der G4T4 übernimmt das komplette Werkzeughandling – schnell, zuverlässig und intelligent. Eine Investition, die Ihre Produktion stabiler, effizienter und zukunftssicher macht.



# Gremotool Produktvorstellung

## Transport von gesägtem Material

### **Der G4T4 macht die Bearbeitung gesägter Werkstücke effizienter denn je**

Gesägtes Material lässt sich deutlich einfacher bearbeiten als langes Stangenmaterial – und genau hier spielt der G4T4 seine Stärken aus. Er legt gesägte Rohteile direkt in automatisierte Spannmittel ein und schafft damit einen stabilen, durchgehend automatisierten Prozess.

### **Kraftvoll, präzise, flexibel**

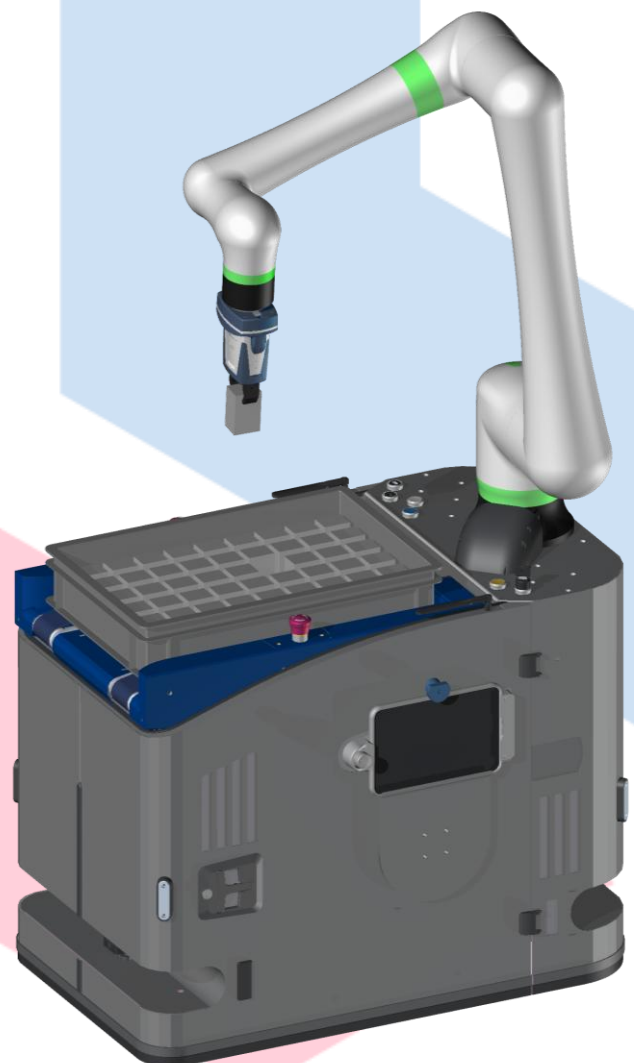
Mit seinem Roboterarm kann der G4T4 Werkstücke bis zu 20 kg sicher einlegen. Nach der ersten Bearbeitungsseite dreht er das Werkstück selbstständig und spannt es erneut ein, damit alle weiteren Seiten ohne manuelle Eingriffe bearbeitet werden können.

### **Qualitätssicherung inklusive**

Ist das Werkstück fertig bearbeitet, bringt der G4T4 es nicht nur zurück ins Lager – er kann es auch direkt zur Messmaschine transportieren und dort einlegen. So wird die Qualitätskontrolle nahtlos in den automatisierten Prozess integriert.

### **Vom Rohteil bis zum geprüften Endprodukt – alles aus einer Hand**

Der G4T4 übernimmt den gesamten Materialfluss rund um die Bearbeitung und Messung. Das sorgt für maximale Prozesssicherheit, weniger manuelle Arbeit und eine deutlich höhere Effizienz.



# Gremotool Produktvorstellung

## Transport von Spannsystemen

### **Der G4T4 sorgt für maximale Flexibilität im Spannmittel-Handling**

Werkstückspannmittel sichern das Werkstück während der Bearbeitung – und je nach Werkstück variieren die Anforderungen erheblich. Damit Ihre Maschinen jederzeit flexibel bleiben, übernimmt der G4T4 diese Aufgabe vollautomatisch und zuverlässig.

### **Rund um die Uhr bereit für jeden Spannmittelwechsel**

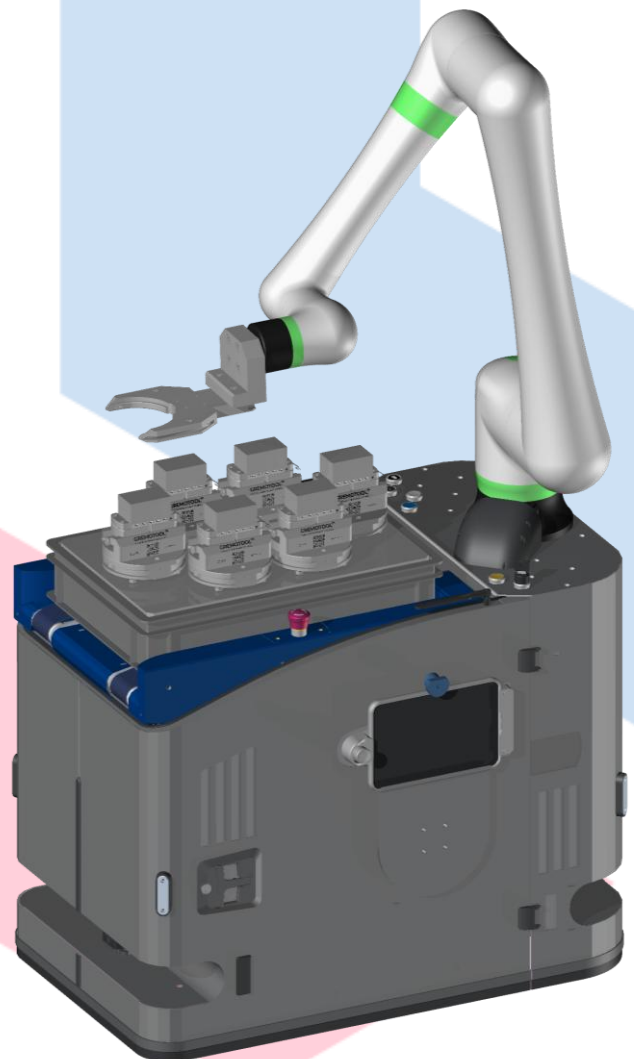
Der G4T4 transportiert Spannmittel samt eingespanntem Werkstück sicher und präzise zur richtigen Maschine. So wird der gesamte Wechselprozess standardisiert, entlastet das Personal und läuft ohne Unterbrechungen ab.

### **Zentrale Automatisierung statt Insellösungen**

Da der G4T4 mobil ist, muss nicht jede Bearbeitungsmaschine mit einem eigenen Roboter ausgerüstet werden. Ein einzelner oder eine kleine Flotte von G4T4-Robotern kann zentral verwaltet werden und mehrere Maschinen flexibel bedienen – effizient, skalierbar und wirtschaftlich.

### **Mehr Maschinenlaufzeit, weniger Aufwand**

Durch die automatisierte Übergabe kompletter Spannmittel steigert der G4T4 die aktive Bearbeitungszeit Ihrer Maschinen deutlich – ohne Kompromisse bei der Flexibilität. Das Ergebnis: ein ruhigerer Produktionsfluss und eine spürbar höhere Effizienz.



# Gremotool Produktvorstellung

Kollaboratives Robotersystem

## **Der G4T4 vereint Kraft, Präzision und echte Zusammenarbeit**

Sein kollaborativer Roboterarm bewegt bis zu 20 kg Nutzlast und kann sicher im selben Arbeitsbereich wie Mitarbeitende eingesetzt werden. Das macht ihn zu einem vielseitigen Helfer, der sich nahtlos in bestehende Prozesse integriert. Ob Werkstücke heben, Euroboxen stapeln oder Werkzeuge wechseln – der Roboterarm des G4T4 übernimmt unterschiedlichste Anwendungen zuverlässig und wiederholgenau.

## **Intelligente Umgebungserkennung**

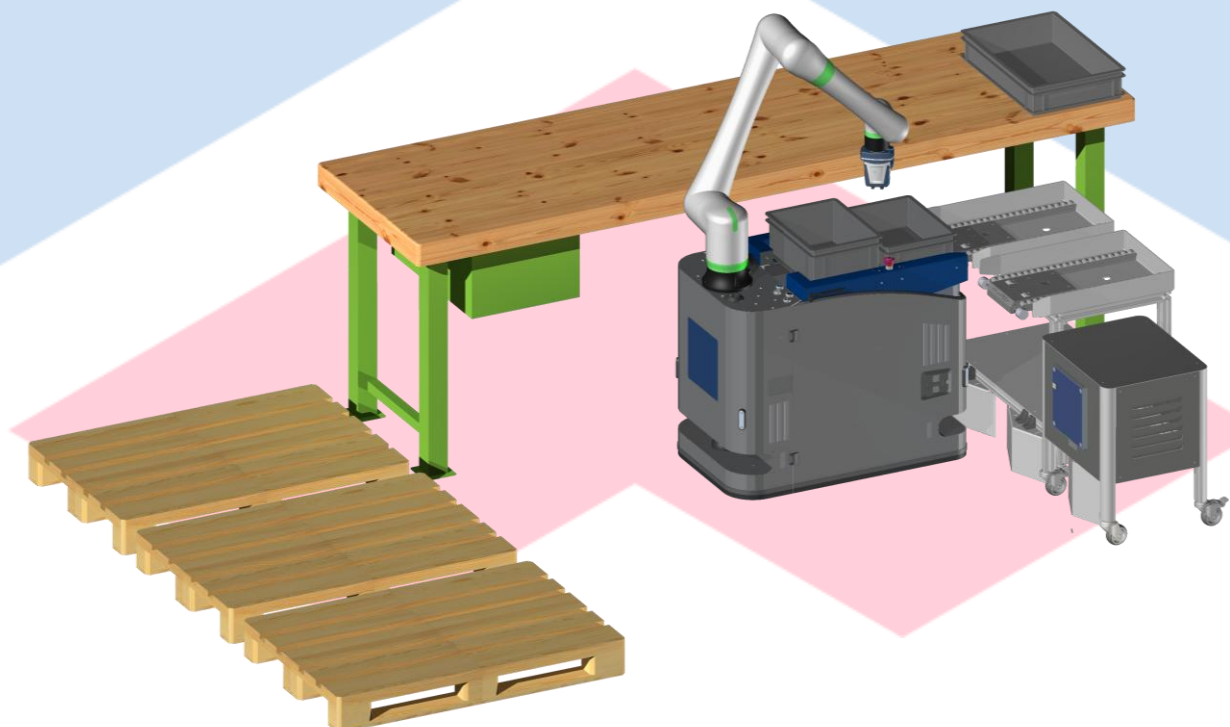
Dank integrierter Laserscanner erkennt der G4T4 Objekte und Personen in seiner Umgebung und navigiert sicher um sie herum – selbst dann, wenn sie sich bewegen. So bleibt der Materialfluss jederzeit geschützt und stabil.

## **Präzision bis ins Detail**

Der G4T4 positioniert sich millimetergenau am Zielort. Der Roboterarm übernimmt anschließend die Feinkorrektur, damit jedes Einlegen, Greifen oder Ablegen mit höchster Genauigkeit erfolgt.

## **Automatisierung, die mitdenkt – und mitarbeitet**

Der G4T4 bringt Sicherheit, Präzision und Flexibilität zusammen und wird so zu einem zentralen Baustein moderner Produktionsprozesse.



# Gremotool Produktvorstellung

## Kamerafunktionen

### **Der G4T4 sieht, erkennt und positioniert mit höchster Präzision**

Dank seines intelligenten Kamerasystems und definierter Positionierungsbilder steuert der G4T4 jede Bewegung des Roboterarms millimetergenau. Die Kamera nimmt das aktuelle Bild auf, der Roboter korrigiert seine Position automatisch – so lange, bis alles perfekt ausgerichtet ist. Die ermittelten Werte dienen anschließend als präziser Offset für alle weiteren Handling Schritte.

### **Intelligente Objekterkennung für echte Prozesssicherheit**

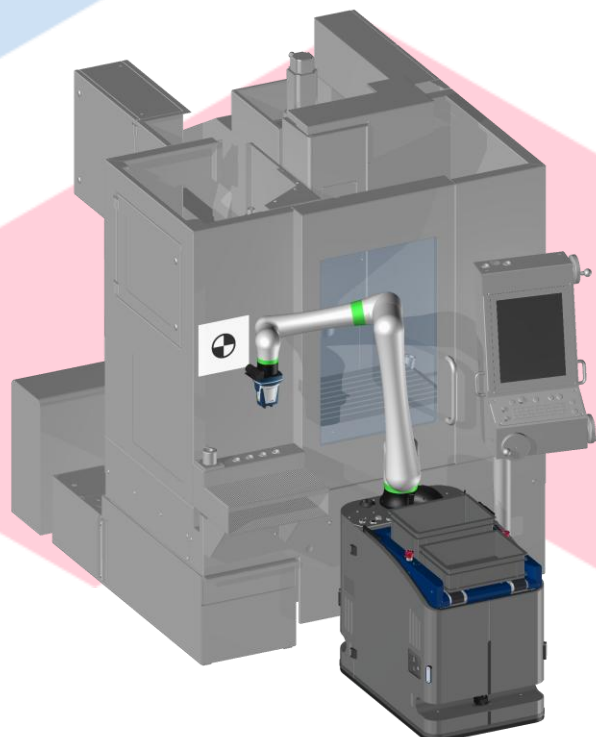
Die Kamera kann weit mehr als nur Positionen prüfen: Sie erkennt Werkstücke in einer Box, analysiert deren Lage und führt den Roboterarm gezielt zum richtigen Griffpunkt. Selbst wenn die Teile ungeordnet liegen, bleibt der Prozess stabil und zuverlässig.

### **Ordnung im Chaos – vollautomatisch**

Mit dem G4T4 wird selbst eine chaotisch gefüllte Kiste zur strukturierten Quelle für automatisiertes Handling. Präzision, die den gesamten Materialfluss smarter und effizienter macht.

### **Eindeutige Identifikation durch visuelle Codes und Markierungen**

Der G4T4 kann Werkstücke nicht nur erkennen, sondern auch über visuelle Codes, Labels oder Markierungen eindeutig identifizieren. Dadurch werden Teile automatisch dem richtigen Prozessschritt zugeordnet – für maximale Transparenz, Rückverfolgbarkeit und Prozesssicherheit.



# Gremotool Produktvorstellung

Werkstück Handling – vom Sägeautomaten bis zur Messmaschine

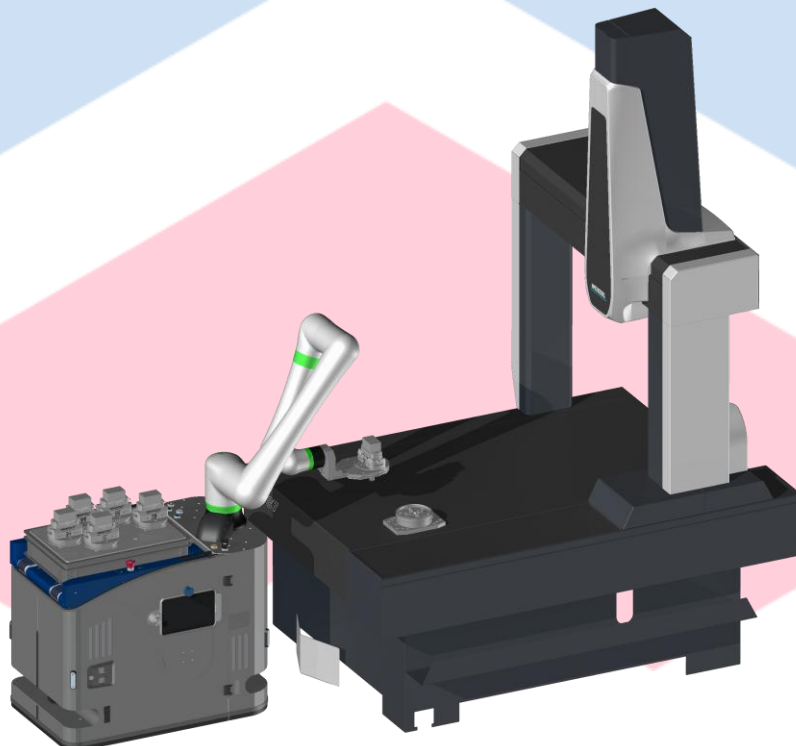
## **Werkstück-Handling neu gedacht – mit dem G4T4**

Der G4T4 übernimmt den kompletten Materialfluss vom Sägeautomaten bis zur Messmaschine und macht Ihre Produktion durchgängig automatisiert. Gesägte Rohteile legt er direkt in automatisierte Spannmittel ein, dreht sie nach der ersten Bearbeitungsseite selbstständig und spannt sie erneut ein – für eine vollständig mannlose Bearbeitung aller Seiten.

Mit seinem kraftvollen Roboterarm bewegt der G4T4 Werkstücke bis 20 kg sicher und präzise. Dank intelligenter Kamertechnik erkennt er Lage, Position und Markierungen der Teile und greift sie auch dann zuverlässig, wenn sie ungeordnet in einer Box liegen.

Nach der Bearbeitung bringt der G4T4 das fertige Werkstück entweder zurück ins Lager oder direkt zur Messmaschine und legt es dort ein – für einen nahtlosen Übergang in die Qualitätskontrolle.

**Vom Rohteil bis zum geprüften Endprodukt: Der G4T4 sorgt für maximale Effizienz, Präzision und Prozesssicherheit in jedem Schritt.**



# Gremotool Produktvorstellung

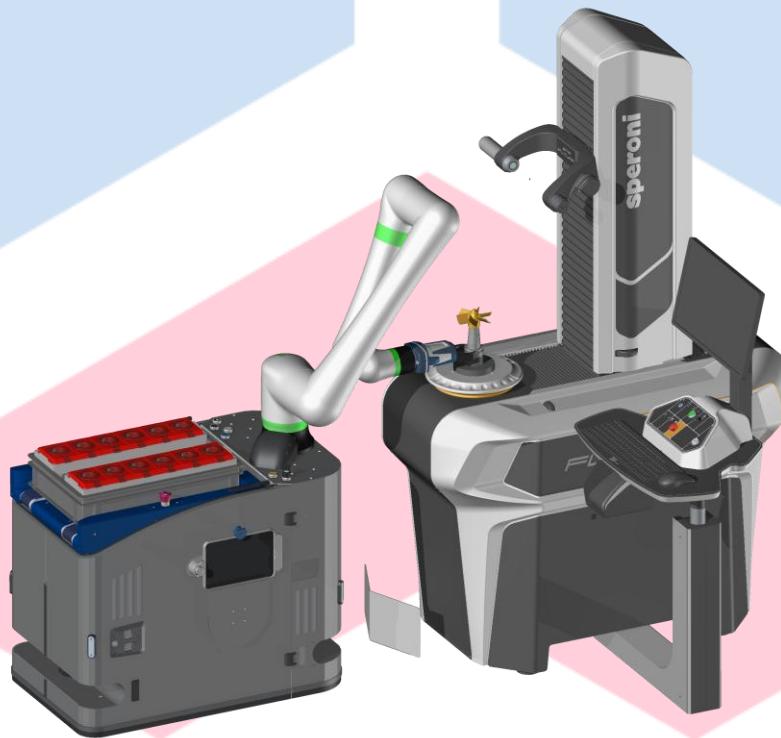
Werkzeug Handling – vom Montageplatz bis in die Werkzeugmaschine

## **Werkzeug-Handling neu definiert – mit dem G4T4**

Der G4T4 übernimmt den gesamten Werkzeugfluss vom Montageplatz bis direkt in die Werkzeugmaschine und sorgt damit für maximale Prozesssicherheit und Ruhe in der Produktion. Am Rüstplatz nimmt er Werkzeuge oder komplette Werkzeugträger automatisch auf, führt sie präzise zur Messmaschine und übergibt sie anschließend der Werkzeugmaschine – inklusive aller relevanten Parameter und Identifikationen.

Mit seinem kollaborativen Roboterarm bewegt der G4T4 Werkzeuge sicher, zuverlässig und wiederholgenau. Dank intelligenter Kameratechnik erkennt er Positionen, Markierungen und Codes und richtet jedes Werkzeug millimetergenau aus. So entsteht ein durchgängig stabiler, automatisierter Werkzeugprozess ohne manuelle Eingriffe.

**Vom Rüstplatz über das Messen bis zum Einwechseln – der G4T4 macht Werkzeug-Handling effizienter, präziser und vollständig automatisiert.**



# PH / SH-Spannsysteme

## Gremotool Paletten Spannsysteme

### Gremotool LC-Baureihe auf Paletten

- Hochpräziser Zentumspanner
- Hohe Prozesssicherheit
- Geschlossener Grundkörper, damit keine Späne liegen bleiben
- Verschiedene Größen und Befestigungsmöglichkeiten
- Tief und stabil
- Grosses Gremotool Backensortiment
- Kombinierbar mit verschiedenen Nullpunktspannsystemen



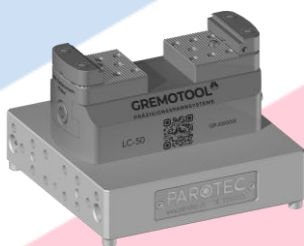
LC-34 mit Erowa ITS-50 Palette



LC-40 mit Erowa ITS-115 Palette



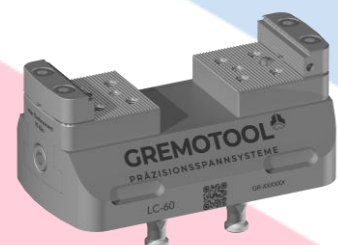
LC-50 mit integrierter System 3R GPS 120 Palette



LC-50 mit Parotec 1er Palette



LC-60 mit DockLock safe 20 Palette



LC-60 mit Erowa VPC 52 Spannbolzen

# PH / SH-Spannsysteme

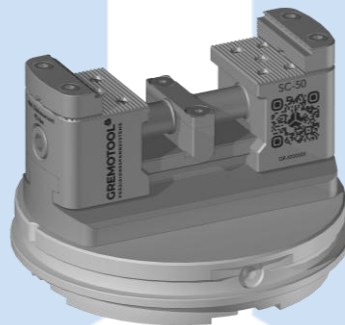
## Gremotool Paletten Spannsysteme

### Gremotool SC-Baureihe auf Paletten

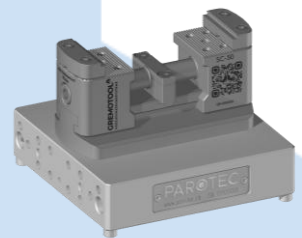
- Hoch für beste Spindel Zugänglichkeit
- Hochpräziser Zentrumspanner
- Verschiedene Grössen und Befestigungsmöglichkeiten
- Grosses Gremotool Backensortiment
- Kombinierbar mit verschiedenen Nullpunktspannsystemen



**SC-34 mit System 3R GPS-70  
Palette**



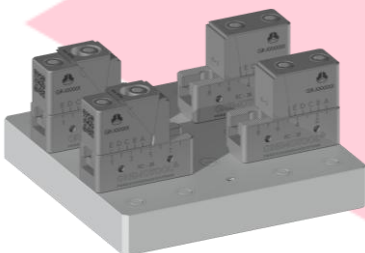
**SC-50 mit System 3R MacroMagnum  
Palette**



**SC-50 mit Parotec 1er Palette**

### Gremotool RC-Baureihe auf Paletten

- Modular anpassbar auf Spannsituation
- Mehrfachspannungen möglich
- Schnell austauschbare Wechselbacken mit Niederzugeffekt
- Kurze Rüstzeiten
- Kombinierbar mit verschiedenen Nullpunktspannsystemen



**RC-38 mit DockLock safe 30 Palette**

# WH-Spannsysteme

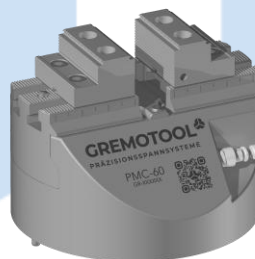
Gremotool Pneumatische / Hydraulische Spannsysteme

## Gremotool PMC/HMC-Baureihe

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



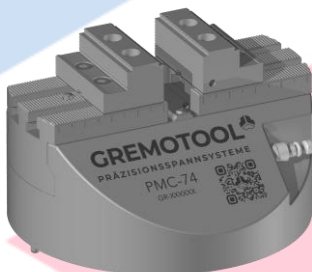
**HMC-50 mit System 3R  
MacroMagnum Palette**



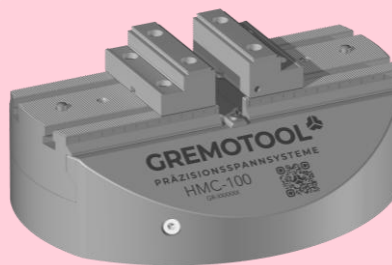
**PMC-60 ohne Grundplatte**



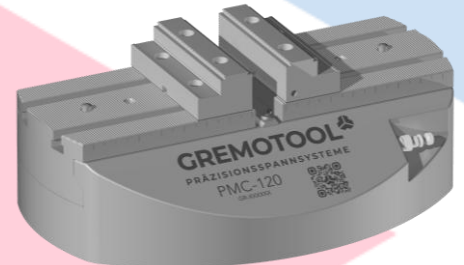
**HMC-60I ohne Grundplatte**



**PMC-74 ohne Grundplatte**



**HMC-100 ohne Grundplatte**



**PMC-120 ohne Grundplatte**

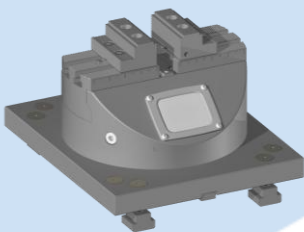
# WH-Spannsysteme

## Gremotool Hydraulische Spannsysteme

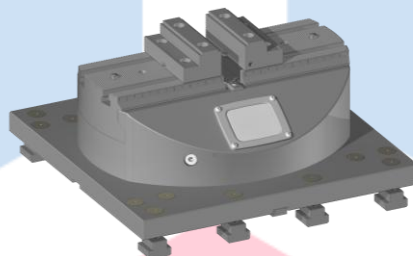
### Gremotool HMCc-Baureihe

- 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

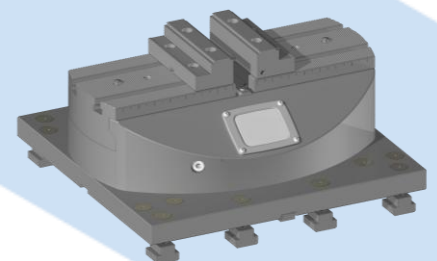
**BLUM**  
focus on productivity



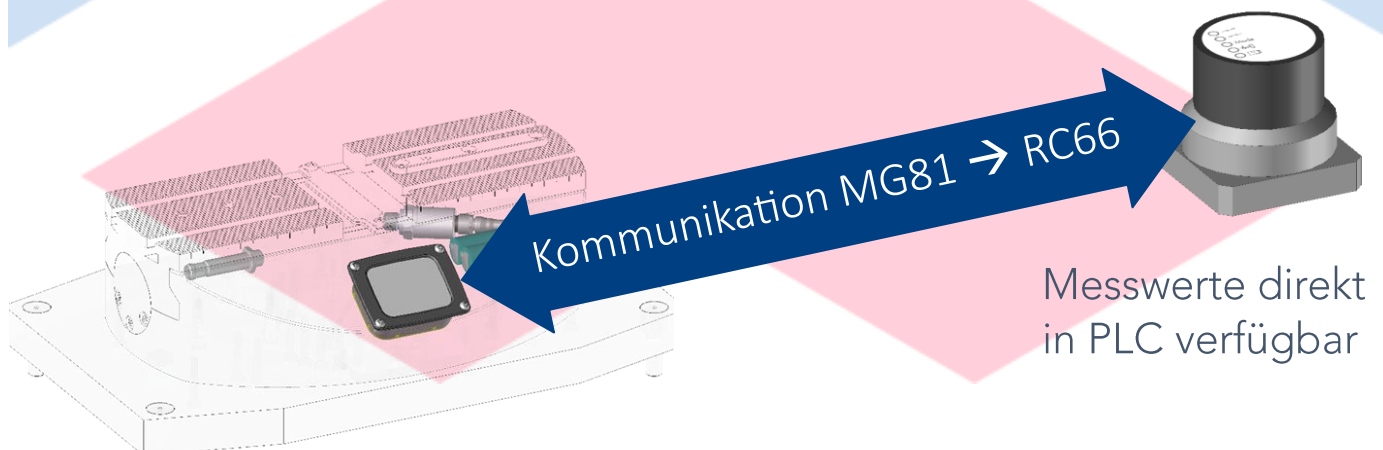
HMCc-74 auf Grundplatte



HMCc-100 auf Grundplatte



HMCc-120 auf Grundplatte



Sensorgestützte Überwachung  
(Spannsystemunabhängig)

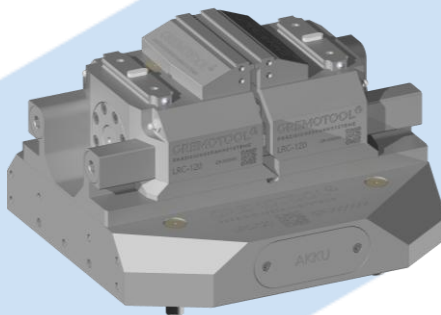
# WH-Spannsysteme

Gremotool Hydraulische Lang Hub Spannsysteme mit Sensoren

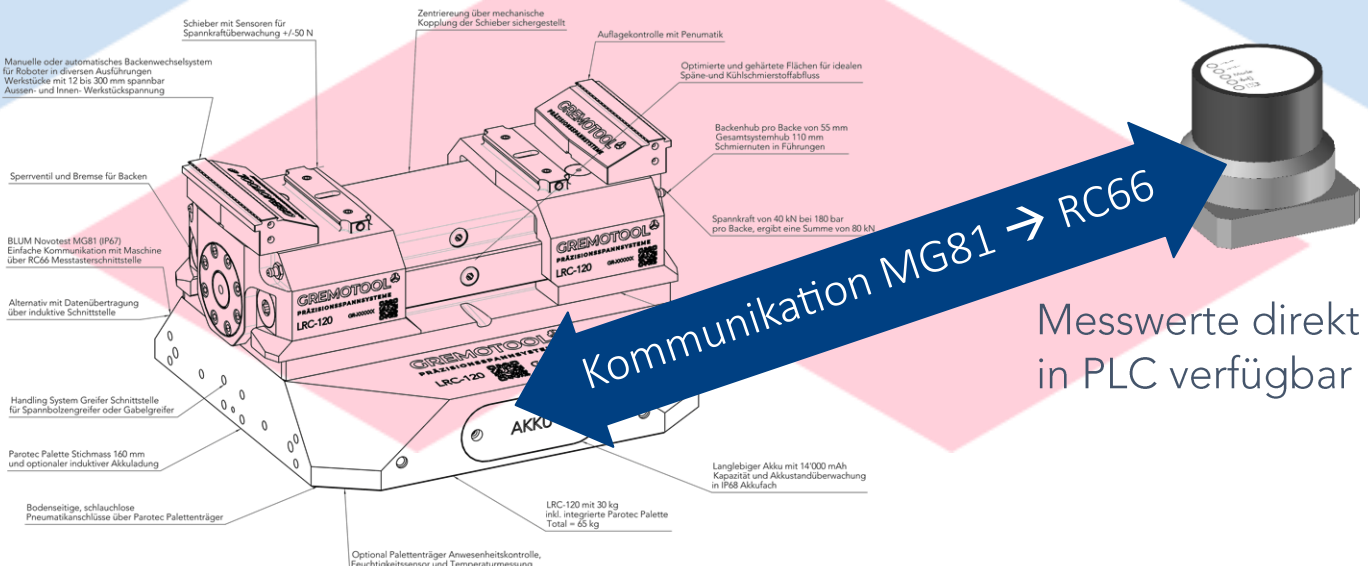
## Gremotool LRC-Baureihe

- Hydraulischer Zentrumspringer 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-120**



# PH / SH-Spannsysteme

Gremotool manuelle Präzisionssysteme

## Empfohlener LC



**LC-34**



**LC-40**



**LC-50**

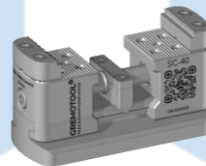


**LC-60**

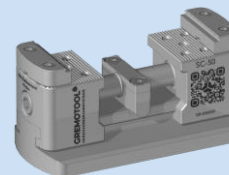
## Empfohlener SC



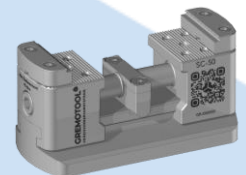
**SC-34**



**SC-40**



**SC-50**



**SC-60**

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

36

85

106

136

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

34

40

50

60

**Max. Werkstückhöhe  
[mm]**

70

70

100

100

**Max. Werkstückgewicht  
[kg]\***

15

13

10

10

**Min. Tischgröße [mm]**

Ø70

Ø120

Ø148

100 x 178

# WH-Spannsysteme

Gremotool pneumatische und hydraulische Präzisionsspannsysteme

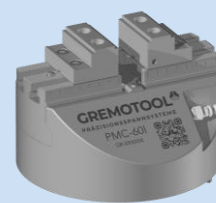
## Empfohlener PMC



**PMC-50**



**PMC-60**



**PMC-60I**



**PMC-74**

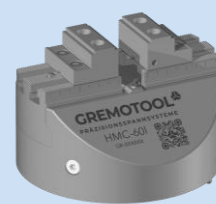
## Empfohlener HMC



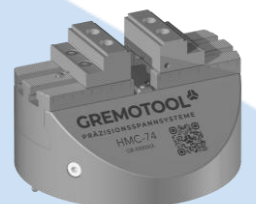
**HMC-50**



**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]\***

20

20

20

20

**Min. Tischgröße [mm]**

Ø148

Ø170

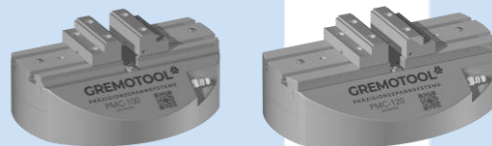
Ø190

Ø210

# WH-Spannsysteme

Gremotool pneumatische und hydraulische Präzisionsspannsysteme

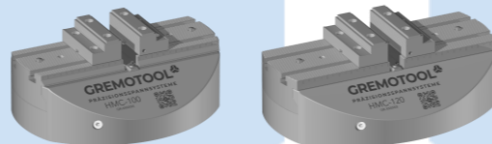
## Empfohlener PMC



**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]\***

20

20

**Min. Tischgröße [mm]**

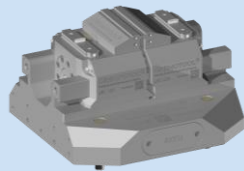
260 x 310

260 x 350

# WH-Spannsysteme

Gremotool Präzisionsspannsysteme Langhubspanner Grössen

**Empfohlener LRC**



**LRC-120**

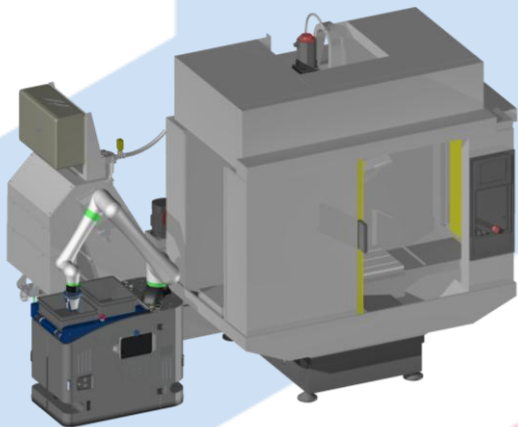
<b>Backenhub [mm]</b>	55
<b>Max. Werkstücklänge (Spannbereich) [mm]</b>	300
<b>Min. Werkstückbreite (Backenbreite) [mm]</b>	120
<b>Max. Werkstückhöhe [mm]</b>	300
<b>Max. Werkstückgewicht [kg]*</b>	20
<b>Empfohlene Tischgrösse</b>	320 x 320

# WH-modulares System

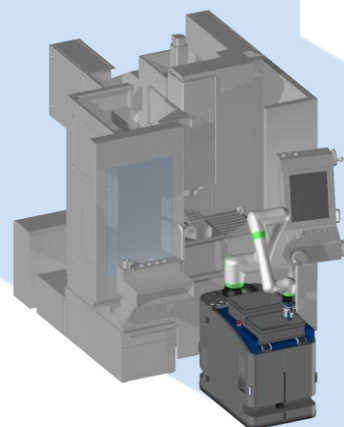
Layout Werkstück Handling System mit G4T4

## Flexible Layouts für Werkzeugmaschinen

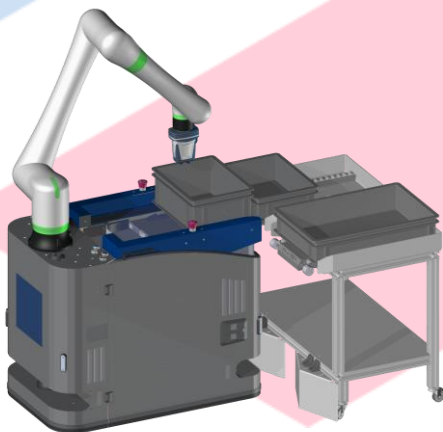
- Layout für 3-Achsenmaschinen
- Layout für 5-Achsenmaschinen
- Links an der Maschine
- Rechts an der Maschine
- Vor der Maschine
- Mehr Maschinen Bestückung möglich
- Für Werkstück und Werkzeughandling verwendbar



Handling System von der Seite



Handling System von vorne



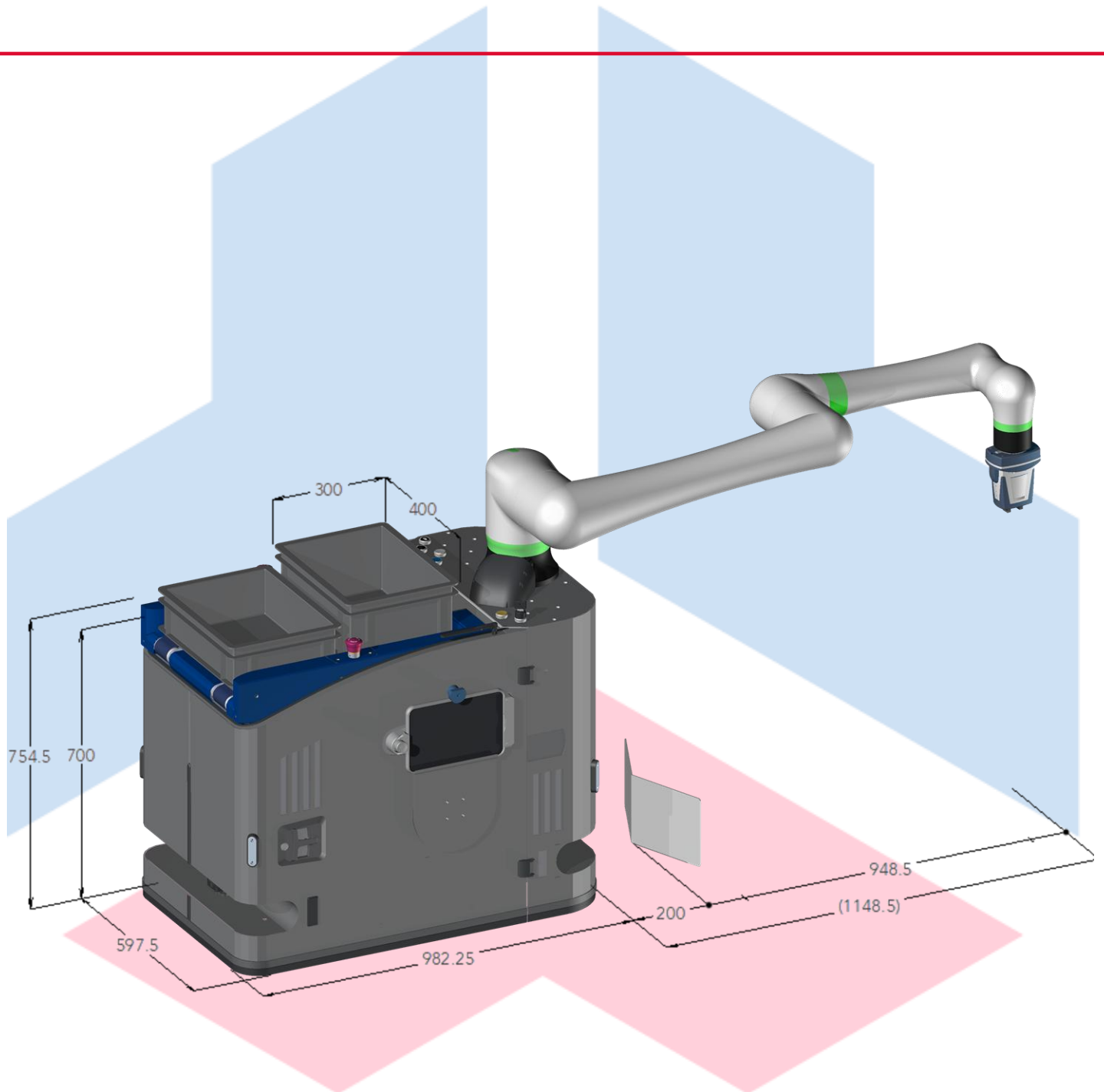
Handling System an Vorbereitungstisch



Handling System bei der Werkzeugbeladung

# WH modulares System

Layout Werkstück Handling System G4T4



# Software

## Basissoftware

### Basissoftware

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

- Überwachung und Steuerung der Maschinen und Produktion
- Materialflussmanagement und Ressourcenkontrolle
- Qualitätskontrolle und Rückverfolgbarkeit
- Prozessoptimierung
- Optimierung der Produktionsabläufe
- Fortschrittsüberwachung und Priorisierungen

Die Basissoftware spielt eine zentrale Rolle in modernen Produktionssystemen, die auf Lean- oder agile Fertigungsprinzipien setzen. Sie ist oft ein entscheidender Faktor für die Flexibilität und Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens, da sie direkt Einfluss auf Lieferzeiten und Produktionskapazitäten hat.

### Werkzeuge

Hier werden die Grundlegenden Elemente für die Produktion der Werkstücke registriert.

- Werkstückdefinitionen
- Layouts der Schubladen Inlays
- Greifer
- Spannmittel
- Spannelemente

### Anlagen Maschinen

Die Tools werden mit den richtigen Modulen verknüpft, damit das System perfekt abgestimmt funktioniert.

- Roboter
- Bearbeitungsmaschine
- Werkstückmagazin, usw.



### Arbeitspläne

Hier werden die die automatischen Abläufe definiert, Schritt für Schritt bis zum fertigen Werkstück.

- Strukturierte Prozessschritte
- Ohne Roboterkenntnisse zu bedienen

### Aufträge

Die finalen Produktionsaufträge bestimmen, was gefertigt wird und in welcher Menge.

- Auswahl der Arbeitspläne
- Festlegung der Stückzahlen und Priorisierungen

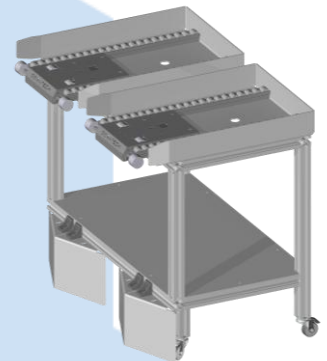
# WH-Komponenten

Ein-, Zwischen- und Auslagern

## Arbeitstisch

Der Arbeitstisch ist die Schnittstelle zwischen Roboter und dem Lager. Hier werden die vorbereiteten Boxen durch den Roboter abgeholt und zurückgebracht.

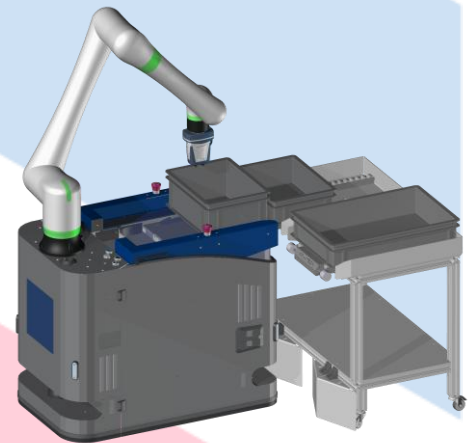
- Zwischenlagern von Werkstücken
- Einlegen und Entnehmen von Boxen
- Ergonomische Höhe für den Menschen
- Integration der Ladestation in den Arbeitstisch möglich
- Mit bis zu 6 Boxenstationen



## Wechselbare Werkstückspeicher Boxen

Als Werkstückspeicher für den Roboter dienen Boxen.

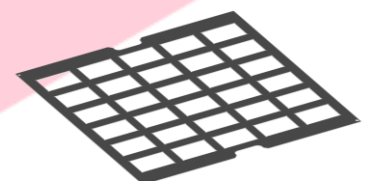
- Mehrere Boxen übereinander für hohe Materialdichte
- Durch Roboter selbst bedienbar
- Durch Mitarbeiter am Arbeitstisch für Bestückung erreichbar
- Roboter und Mitarbeiter können gleichzeitig an verschiedenen Boxen arbeiten
- Ergonomische Werkstückbestückung für Mitarbeiter
- Einfache Reinigung der Boxen
- Bis zu 0.2 m<sup>2</sup> Fläche pro Box für Werkstücke
- Boxengröße bis zu 600 x 400 mm
- Bis zu 50 kg pro Box



## Inlays

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

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



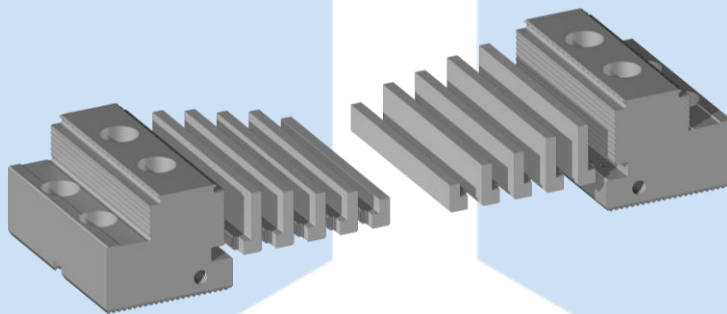
# WH-Komponenten

## Gremotool Präzisionsspannsysteme Werkstück Spannbacken

### **Gremotool Präzisionsspannsysteme Werkstückspannbacken**

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

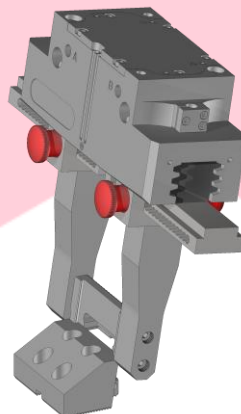
- Gremotool Backen System
- Sichere und Stabile Fixierung des Werkstücks
- Präzise für höchste Bearbeitungsqualität
- Gripp-, Absatz-, Prisma-, Weiche Backen



### **Gremotool automatisches Wechsel Backen System**

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

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



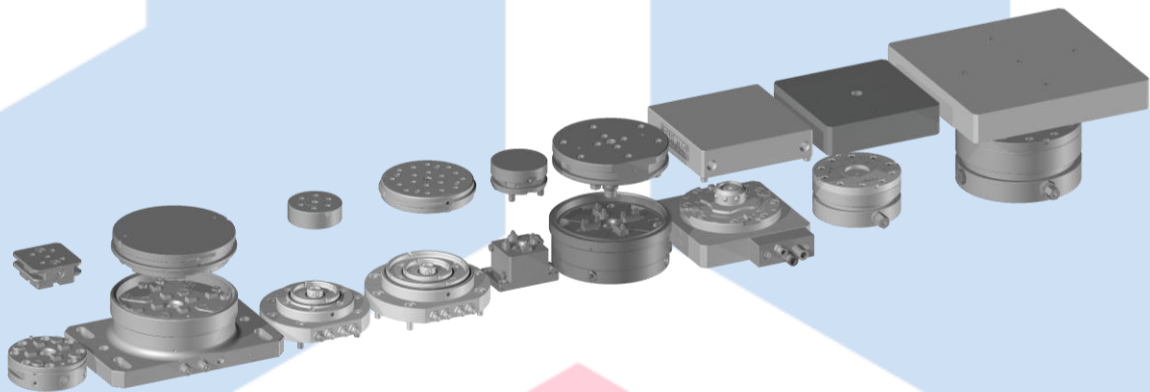
# WH-PH-Komponenten

## Nullpunktspannsysteme

### Nullpunktspannsysteme

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-Komponenten

## Weitere Komponenten

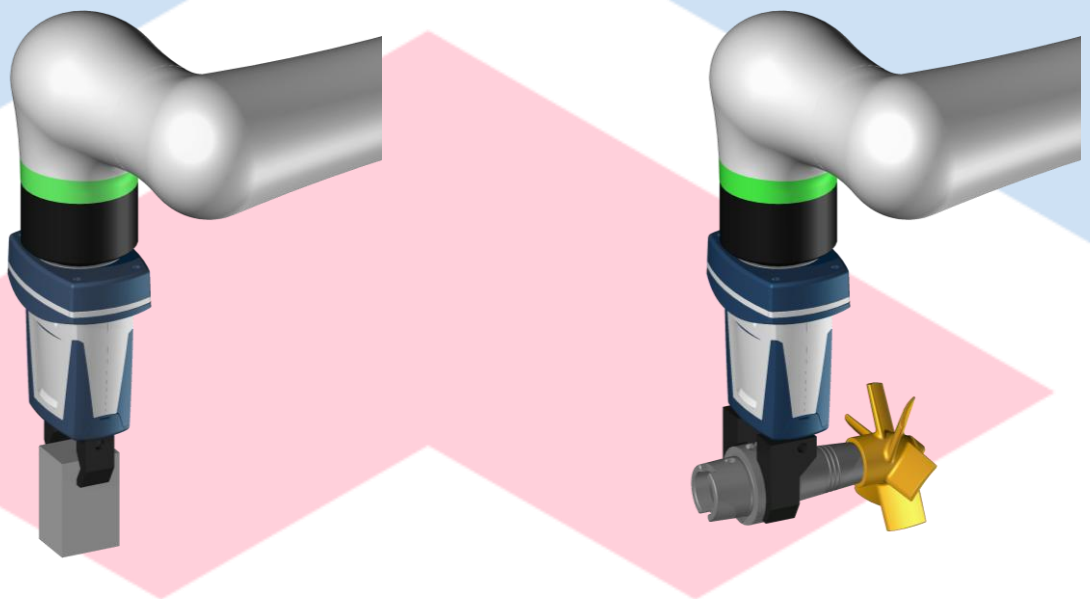
### Werkstückgreifer und Werkzeuggreifer

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 100mm Breite Werkstücke Greifen

#### Zyklus:

Fertigteil aus Spannmittel entnehmen  
Fertigteil ablegen  
Rohmaterial Greifen  
Rohmaterial Einspannen  
Produktionsstart



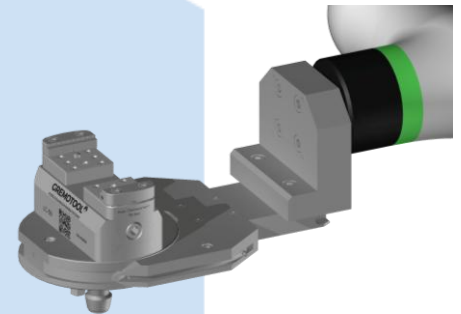
# WH-PH-Komponenten

## 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



### 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.

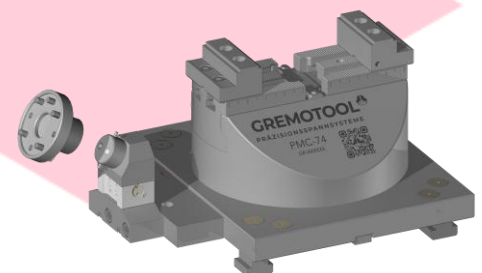
- Wechsel zu Spannbolzenkupplung
- Wechsel zu Paletten Gabel
- Wechsel zu Werkstückgreifer



### Gremotool 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



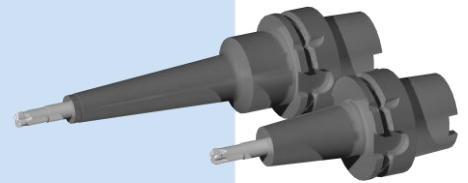
# WH-PH-Komponenten

## Weitere Komponenten

### 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



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



### Akku-Ladestation

Damit der Roboter ununterbrochen arbeiten kann, muss sein Akku zwischen-durch geladen werden. Dies wird über eine induktive Ladestation ermöglicht.

- Induktive Ladestation
- Keine Steckverbindung nötig
- Roboter kann selbst entscheiden, wann zu laden
- Bei voller Ladung 6 h autonome Arbeit
- Auch bei Bearbeitungsmaschine möglich



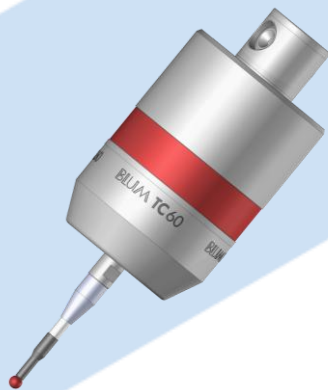
# WH-Komponenten

## 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



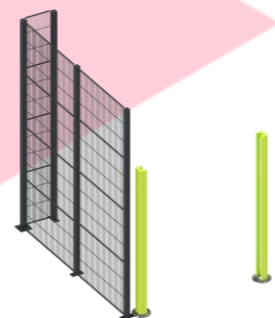
### Schutzzaun / Laserscanner

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

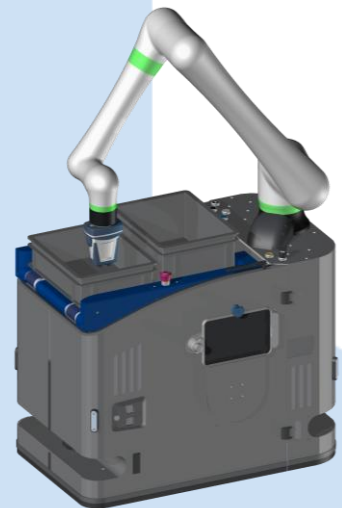
## Weitere Komponenten

### Automatisierte Mobile Kollaborative Roboter G4T4

Autonome Mobile Cobots dienen der effizienten Logistik im Unternehmen.

- Kein Materiallager an der Maschine
- Keine direkte Materialzuführung an der Maschine
- Falsche Materialhandhabung wird minimiert
- Materialtransport in Boxen für einfache Logistik
- Werkzeughandling für nahtlose Produktion
- Kollaborativer Roboter mit bis zu 20 kg Nutzlast
- Sicherheitsfunktionen, die ein sicheres Arbeiten in der Nähe von Personen und Objekten ermöglichen
- Induktives Ladesystem für ausdauernden Einsatz
- Automatischer Werkzeugwechsel für verschiedene Aufgaben
- Schüttguthandling mit Kamerasystem für Teileerkennung
- Robustes Antriebssystem, unempfindlich gegenüber Spänen und Schmutz

# G4T4



### 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

### Markierungsstation

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

- Laserbeschriftungsanlagen in Linie integrierbar
- Graviermaschinen in Linie integrierbar

# WH-Komponenten

Schnittstelle Handling System (Industrie 4.0 / Digitalisierung)

## Schnittstelle Werkzeugmaschine

Handling Systeme müssen zwingend mit den angeschlossenen Werkzeugmaschinen kommunizieren können.

- Standardisierte Kommunikation zwischen Werkzeugmaschine und Handling System
- Z.B. OPC-UA umati
- Herstellerübergreifende Kommunikation
- HMI für Kommunikation zwischen Menschen 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)

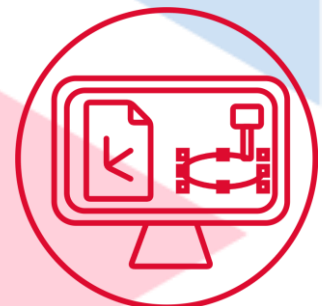
In einem ERP System werden alle Aufträge verwaltet und verfolgt.

- 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 Handling System (WH)

### Werkstück Handling System Vorbereitung für Werkzeugmaschine

Die meisten Werkzeugmaschinen Hersteller bieten die Möglichkeit, direkt ab Werk, die Werkzeugmaschine mit einer entsprechenden Automationschnittstelle 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.

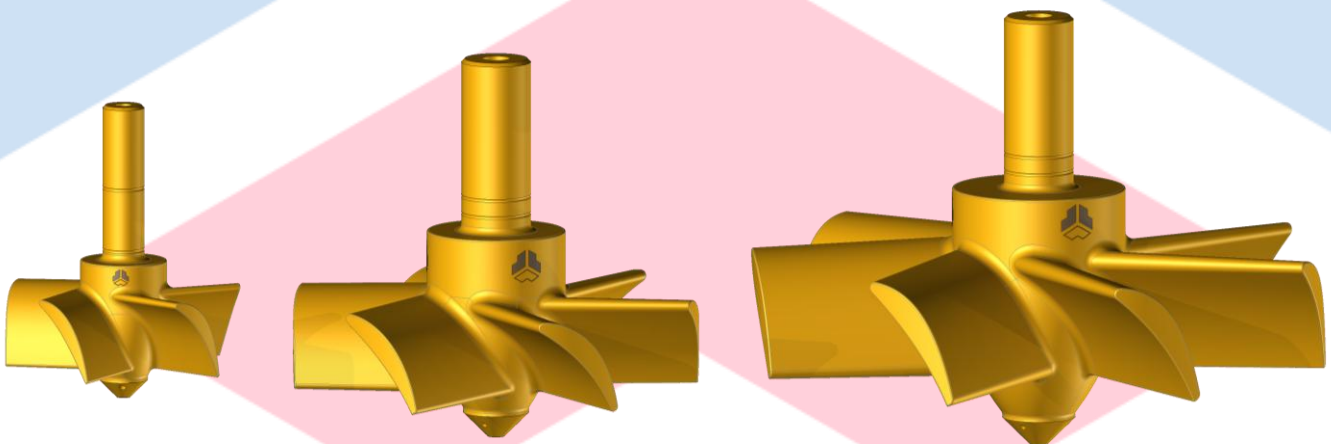
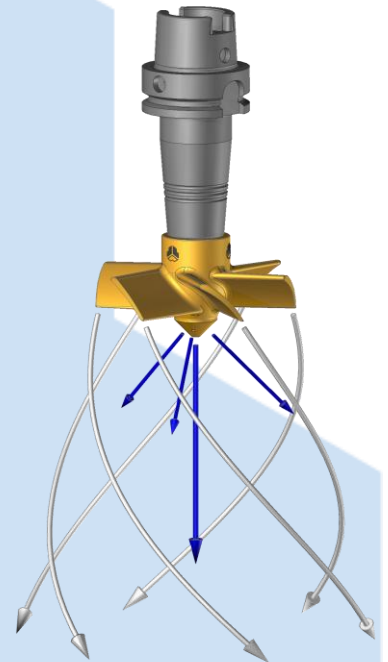
# Werkzeugmaschine

## Gremotool TCF

### Gremotool Turbo Chip Fan ø68, ø117 und ø166

Mit dem TCF (Turbo Chip Fan) von Gremotool übernimmt Ihre Bearbeitungsmaschine die Reinigung selbst, direkt nach dem Fertigungsprozess. Späne und Kühlschmierstoffrückstände werden zuverlässig vom Werkstück, Spannmittel und Bearbeitungstisch entfernt. Das Ergebnis ist ein makellos gereinigtes Werkstück, das sofort für den nächsten Prozessschritt bereitsteht und kein manuelles Abblasen oder Spülen mehr erfordert. Besonders in automatisierte Fertigungszellen erweist sich diese Funktion als entscheidend, da Späne die Prozesssicherheit beeinträchtigen und Fehlbestückungen verursachen können. Mit dem TCF reduzieren Sie dieses Risiko deutlich und steigern gleichzeitig die Effizienz Ihrer gesamten Fertigung.

- Prozesssicherheit  
Verhindert Späne zwischen Spannmittel und Werkstück beim Neubestücken
- Automatisierung  
Essenziell für Roboterbeladung, da gereinigte Werkstücke direkt entnommen werden
- Effizienz  
Reduziert Nebenzeiten und erhöht die Maschinenverfügbarkeit
- Einfache Anwendung  
Die Maschinenspindel versetzt den in der Werkzeughalterung eingespannten TCF in Rotation, woraufhin er über ein NC-Programm automatisch zur Reinigung genutzt wird.



Der Gremotool Turbo Chip Fan ist in den Größen ø68, ø117 und ø166 mm erhältlich.

# 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



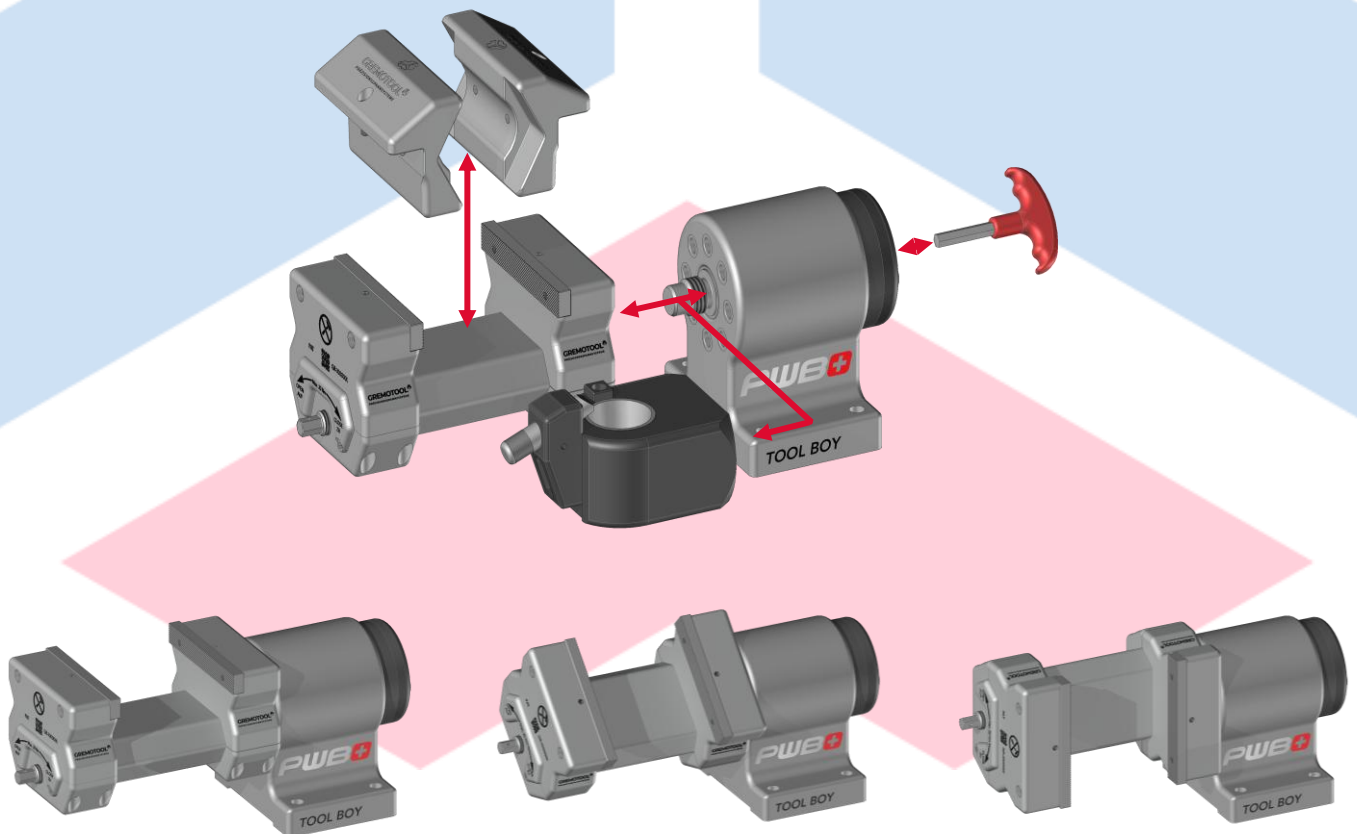
# Werkzeugmaschine

## Gremotool PAT Toolboy-Schraubstock

### Gremotool PAT ToolBoy-Schraubstock

Der PAT (Parallel Vice Adapter ToolBoy) erweitert die bewährte Bearbeitungswerkzeug Montagehilfe von pwb um einen universell einsetzbaren Adapter. Befestigt auf dem Grundkörper des ToolBoy, verwandelt sich der PAT in eine flexible Spannlösung für Werkstücke und Bearbeitungswerkzeuge.

- Schwenkbar  
Für ergonomisches Arbeiten und perfekte Zugänglichkeit
- Magnetische Schonbacken  
Sicheres Spannen ohne Beschädigung, bei empfindlichen Werkstücken
- Flexibilität in der Werkstatt  
Ob für die Montage von Bearbeitungswerkzeugen oder das Spannen von Werkstücken, der PAT bietet maximale Vielseitigkeit und reduziert Rüstzeiten erheblich



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

Gremotool Werkstück Handling System Soldati

## 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!



**Soldati AG**  
Hasliring 1  
CH-6032 Emmen

+41 41 269 50 90  
info@soldati.ch  
www.soldati.ch

**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](http://www.gremotool.ch)  
[info@gremotool.ch](mailto:info@gremotool.ch)  
+41 (0)71 930 03 90

Es gelten unsere AGB, welche auf [www.gremotool.ch](http://www.gremotool.ch) abgerufen werden können.

Weiter Kataloge können auf der Website [www.gremotool.ch](http://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 Jan. 2026, Auflage 1

