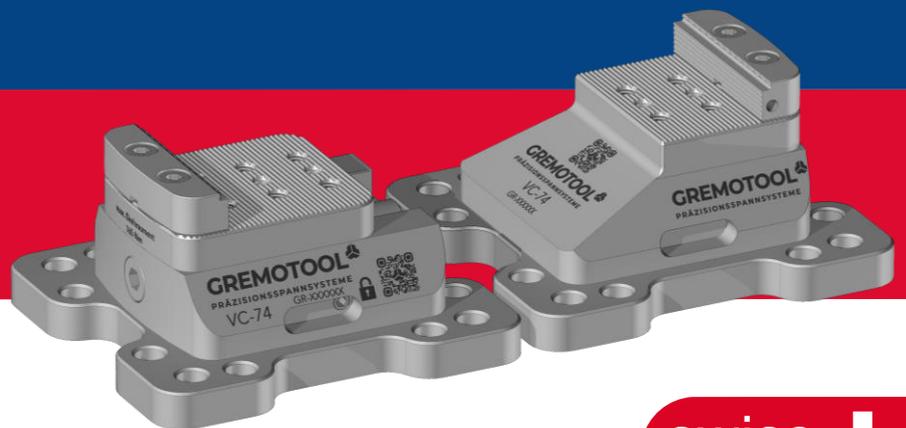


## VC-Baureihe



# Inhaltsverzeichnis

VC-Baureihe

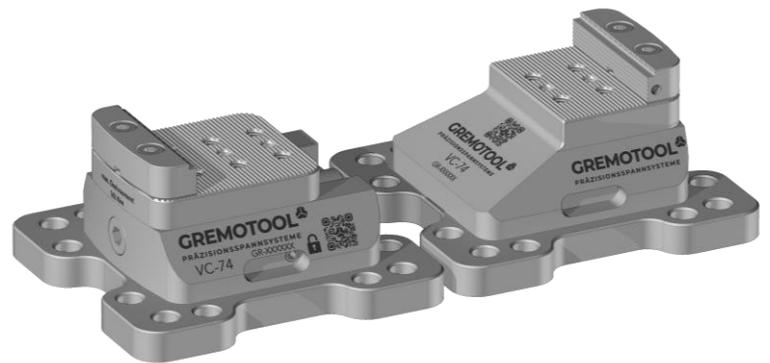
---

<b>Produktvorstellung</b>	<b>3</b>
<b>Grössenübersicht</b>	<b>6</b>
<b>Grössentabelle</b>	<b>7</b>
<b>Drehmomente</b>	<b>9</b>
<b>Dimensionen</b>	<b>11</b>
VC-60	11
VC-74	15
VC-100	19
VC-120	23
VC-150	27
<b>Anwendungen</b>	<b>31</b>
<b>Zubehör</b>	<b>32</b>
<b>Impressum</b>	<b>34</b>

# Produktvorstellung

## VC-Baureihe

Mit der VC-Baureihe ermöglichen Sie Ihrer Fertigung, grosse Platten mit einem flexiblen Spannsystem zu spannen. Dabei ist die Spannweite nicht vom Spannmittel abhängig, da die beiden Module unabhängig voneinander auf dem Tisch oder Lochrasterplatte platziert werden können. Diese können auch um 30° gedreht werden, um die Fertigung runder Teile zu ermöglichen. Durch die gleiche Höhe wie die LC-Baureihe, können die VC- und LC-Baureihen ohne Anpassung kombiniert werden.



# Produktvorstellung

## Vorteile der VC-Baureihe

### Spannkraft

Die hohen Spannkraften der VC-Baureihe können über das Drehmoment an der Spindel beeinflusst werden. Dies erlaubt es Ihnen Werkstücke aus Kunststoff ohne Verformung und Schmiedeteile ohne Zerstörung des Spanners mit sicherem Halt zu spannen.

### Zugänglichkeit

Die flache Silhouette der VC-Baureihe ermöglicht die Installation auf alle Platten, Türme und Pyramiden bei maximalen Werkstückgrößen. Der durchdachte Aufbau des Spanners minimiert die Störkonturen beidseitig.

### Flexibilität

Das durchdachte Bohrbild der beiden Standardfussvarianten deckt Lochrasterplatten mit 40er und 50er Rasterung ab. Dabei können die Module unabhängig und um 30° verdreht auf der Platte montiert werden. Dies ermöglicht komplexe Spannungen bis hin zu einem annäherndem Dreibackenfutter.

### Kompakt

Der kompakte Spanner passt auf jede Platte oder Turm, um grosse Spannungen zu ermöglichen. Sein geringes Gewicht erleichtert das manuelle Umrüsten.

### Wartungsarm

Durch sein geschlossenes Design bleiben die Späne nirgends im Spanner liegen. Die Spindel bleibt frei von Spänen, welches die Wartung auf ein Minimum reduziert.

### Kurze Rüstzeiten

Die VC-Baureihe kann mit verschiedenen Anbindungsmöglichkeiten versehen werden. Der Standardfuss von Gremotool ist für Nutentische und Lochrasterplatten geeignet. Zudem können Lösungen für Paletten Systeme und Nullpunkspannsysteme angeboten werden.

### Grosses Backensortiment

Auf der VC-Baureihe kann das ganze Gremotool-Backensortiment eingesetzt werden. Von Grippbacken bis zu weichen Backen aus Aluminium, bleiben keine Wünsche für die Anforderungen an die Werkstückspannung offen.

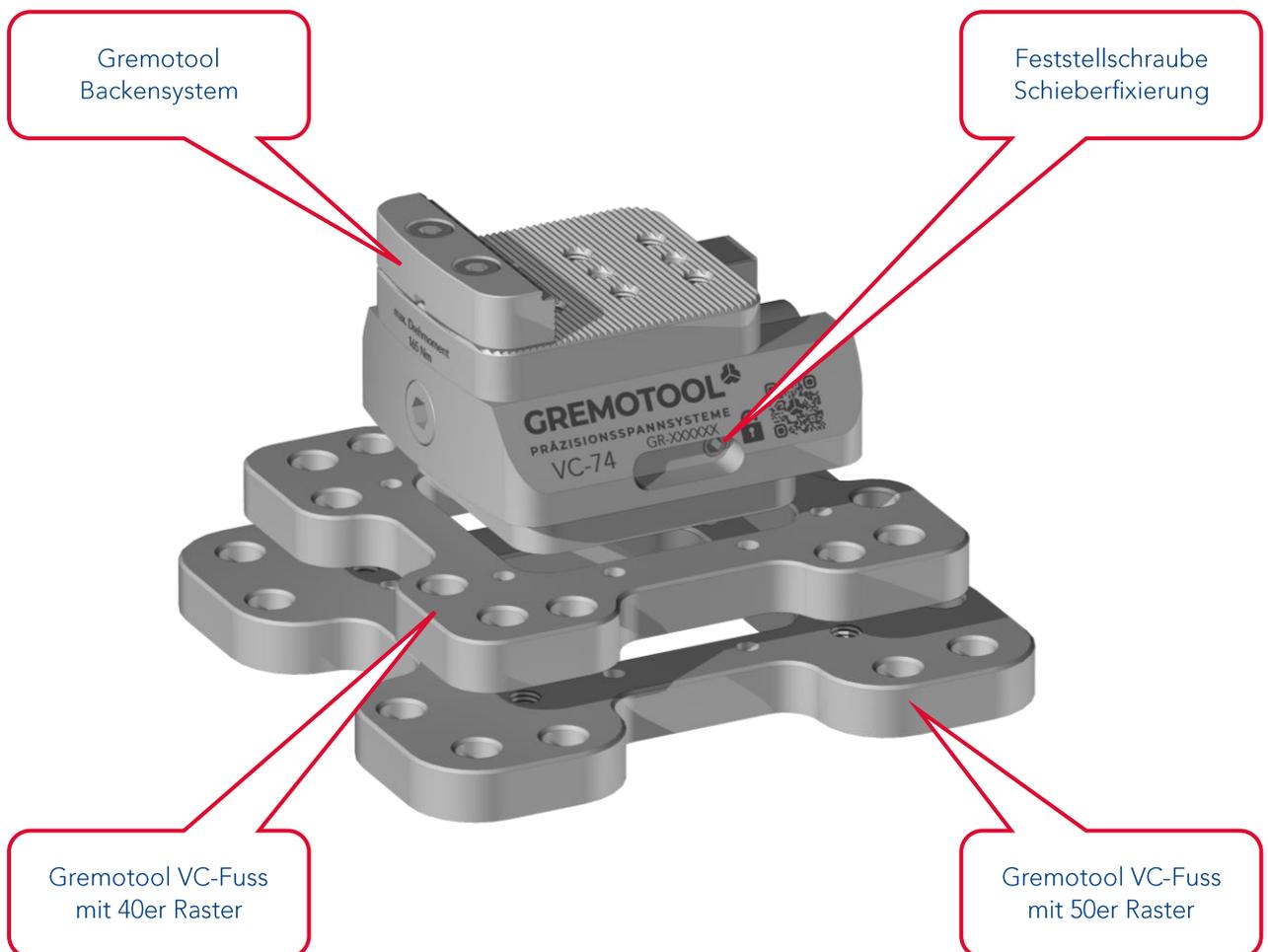
Die Backen sind mit dem einheitlichen Gremotool Backensystem versehen. Somit wechseln Sie die Backen im Handumdrehen.

### Feststellung

Das Spannmodul besitzt eine Feststellschraube, um es zu blockieren. Durch diese Funktion können weiche Backen ohne Ausdrehring oder externe Fixierungen passgenau auf das Werkstück angepasst werden.

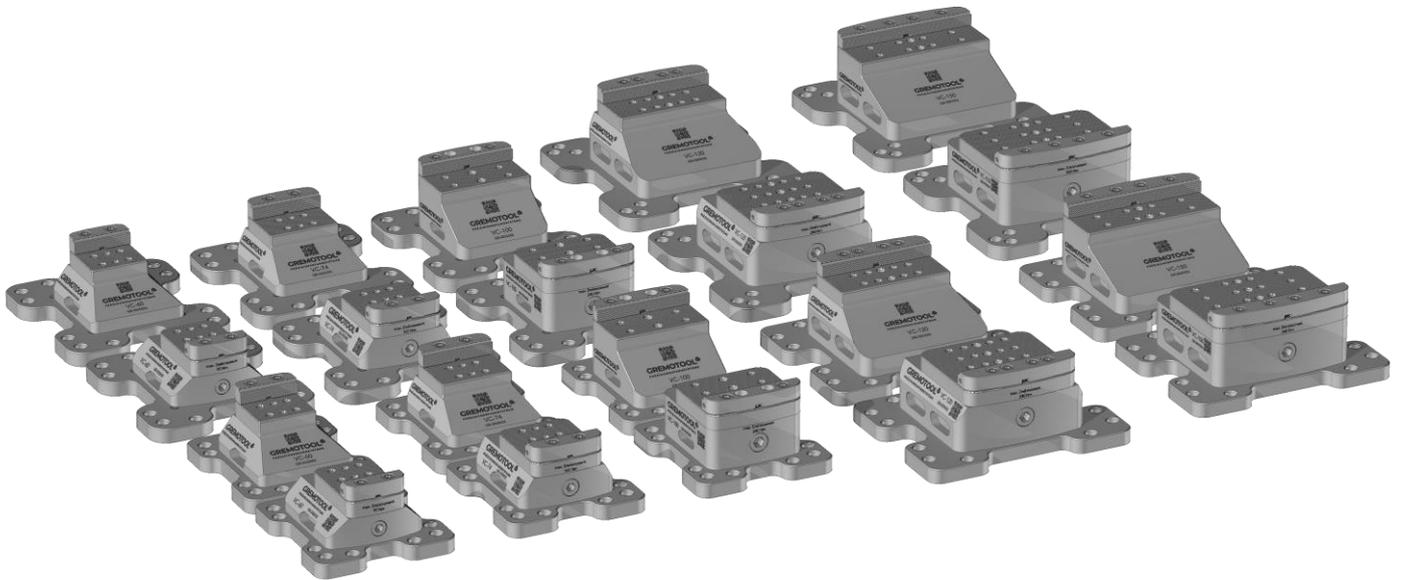
# Produktvorstellung

VC-Baureihe



# Größenübersicht

VC-Baureihe



# Grössentabelle

VC-Baureihe



VC Grösse		VC-60	VC-74	VC-100
Backenbreite	[mm]	60	74	100
Spannbereich	[mm]	> 50	> 50	> 50
Auflagehöhe *	[mm]	75	75	85
Max. Anzugdrehmoment	[Nm]	95	165	240
Max. Spannkraft	[kN]	25	45	65
Gesamtlänge (40er/50er)	[mm]	315 / 385	315 / 385	315 / 385
Gesamtbreite (40er/50er)	[mm]	145 / 175	145 / 175	145 / 175
Gesamthöhe **	[mm]	62	62	73
Schlüsselweite	[mm]	8	10	12
Masse	[kg]	12.5	13.2	15.7

\* Mit Standard SC-Grippbacken

\*\* Ohne Backen

# Grössentabelle

VC-Baureihe



VC Grösse		VC-120	VC-150
Backenbreite	[mm]	120	150
Spannbereich	[mm]	> 65	> 65
Auflagehöhe *	[mm]	90	90
Max. Anzugdrehmoment	[Nm]	240	240
Max. Spannkraft	[kN]	65	65
Gesamtlänge (40er / 50er)	[mm]	375 / 465	375 / 465
Gesamtbreite (40er / 50er)	[mm]	220 / 215	220 / 215
Gesamthöhe **	[mm]	78	78
Schlüsselweite	[mm]	12	12
Masse	[kg]	25.2	27

\* Mit Standard SC-Grippbacken

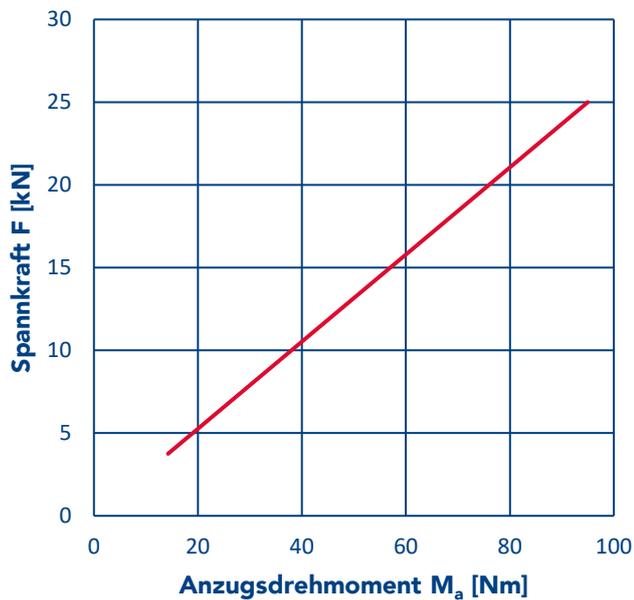
\*\* Ohne Backen

# Drehmomente

VC-Baureihe



**VC-60**



<b><math>M_a</math> max.</b>	95 Nm
------------------------------	-------

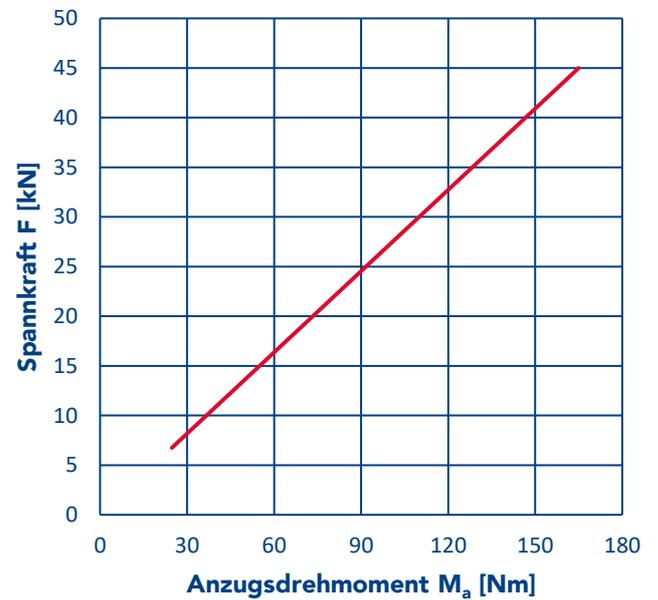
<b><math>M_a</math> min.</b>	14.25 Nm
------------------------------	----------

<b><math>F</math> max.</b>	25 kN
----------------------------	-------

<b><math>F</math> min.</b>	3.75 kN
----------------------------	---------



**VC-74**



<b><math>M_a</math> max.</b>	165 Nm
------------------------------	--------

<b><math>M_a</math> min.</b>	24.75 Nm
------------------------------	----------

<b><math>F</math> max.</b>	45 kN
----------------------------	-------

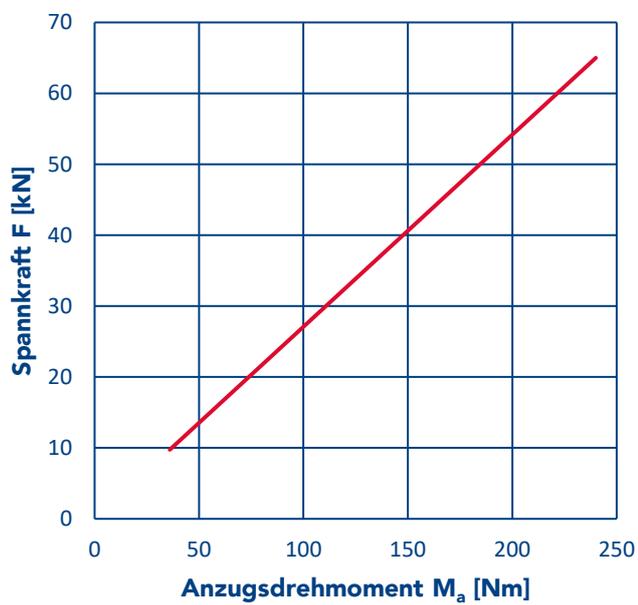
<b><math>F</math> min.</b>	6.75 kN
----------------------------	---------

# Drehmomente

VC-Baureihe



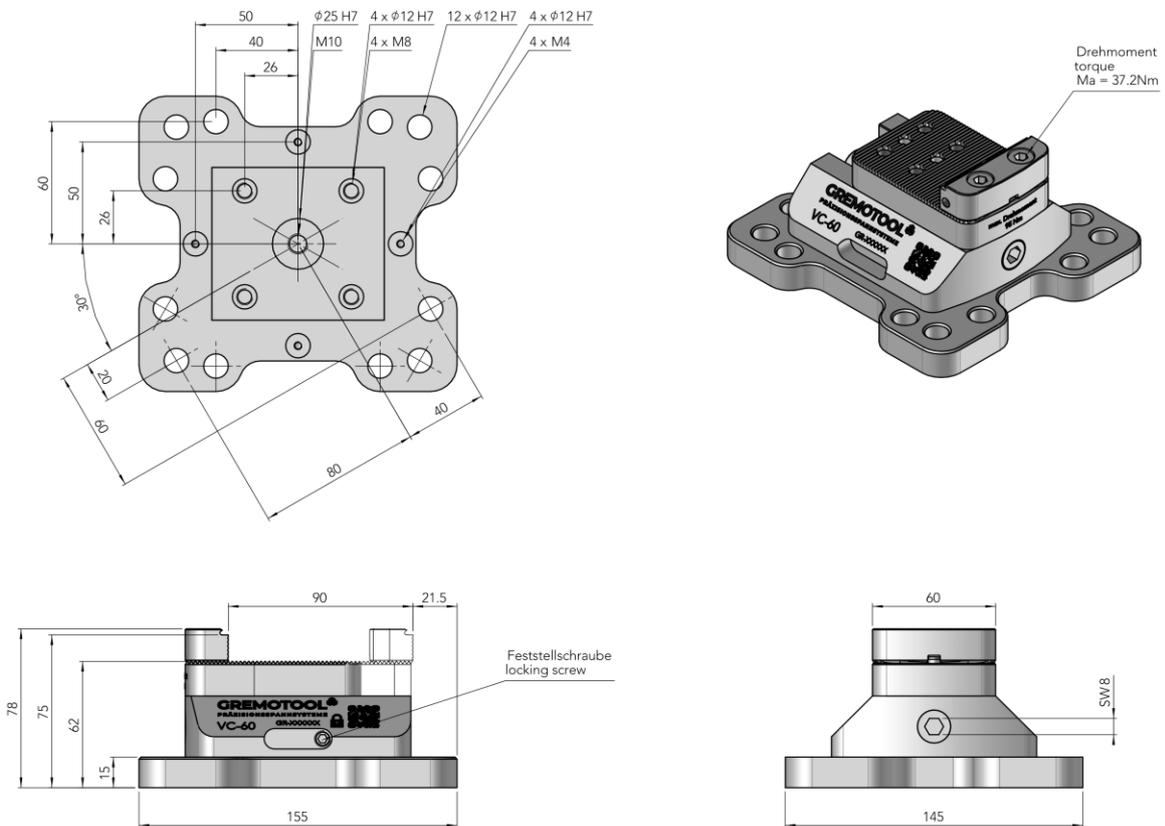
**VC-100 / VC-120 / VC-150**



<b><math>M_a</math> max.</b>	240 Nm
<b><math>M_a</math> min.</b>	36 Nm
<b>F max.</b>	65 kN
<b>F min.</b>	9.75 kN

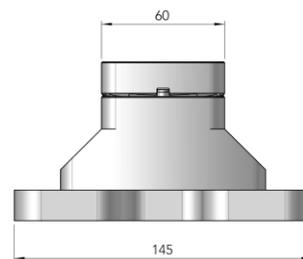
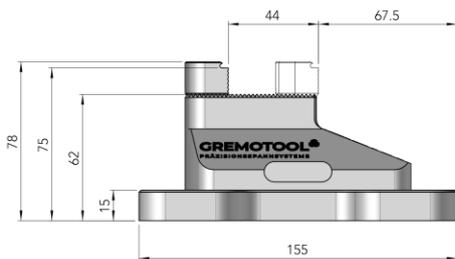
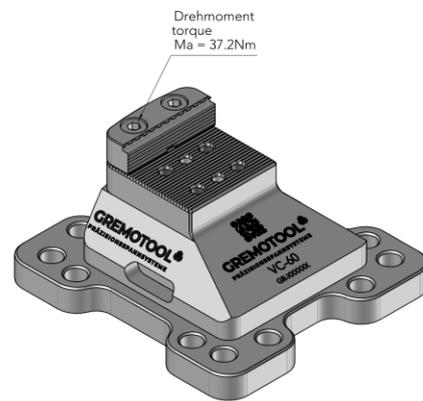
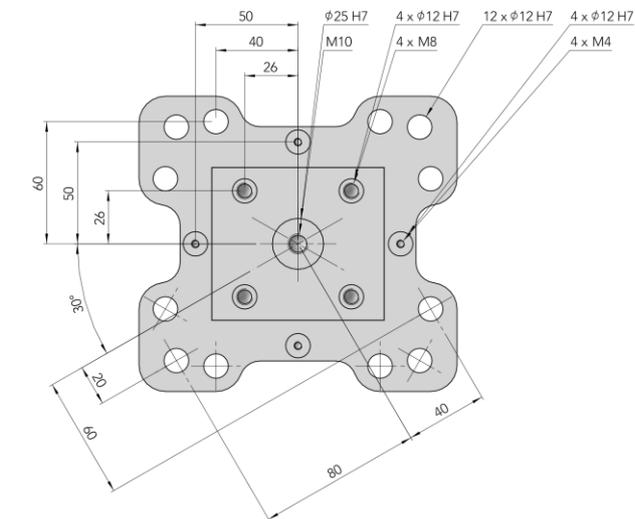
# Dimensionen

VC-60 Spannmodul Raster 40mm



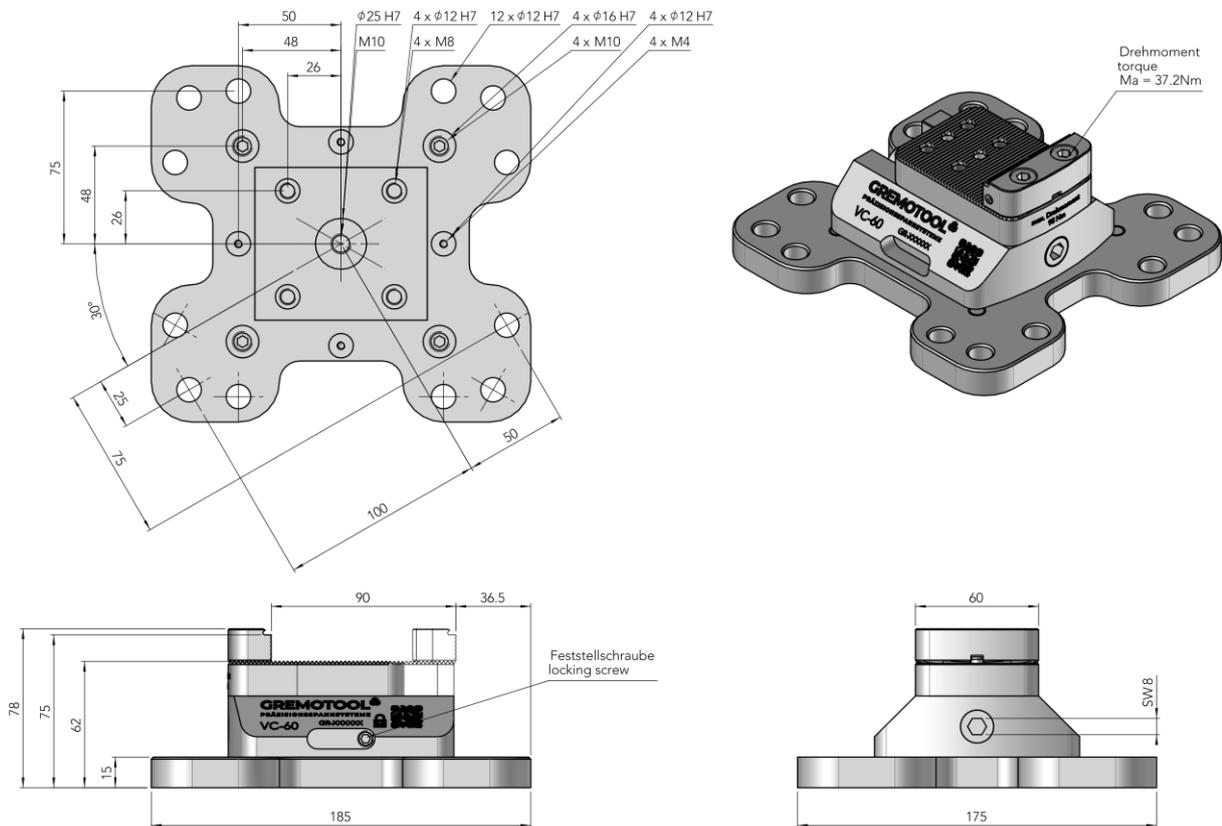
# Dimensionen

VC-60 Festmodul Raster 40mm



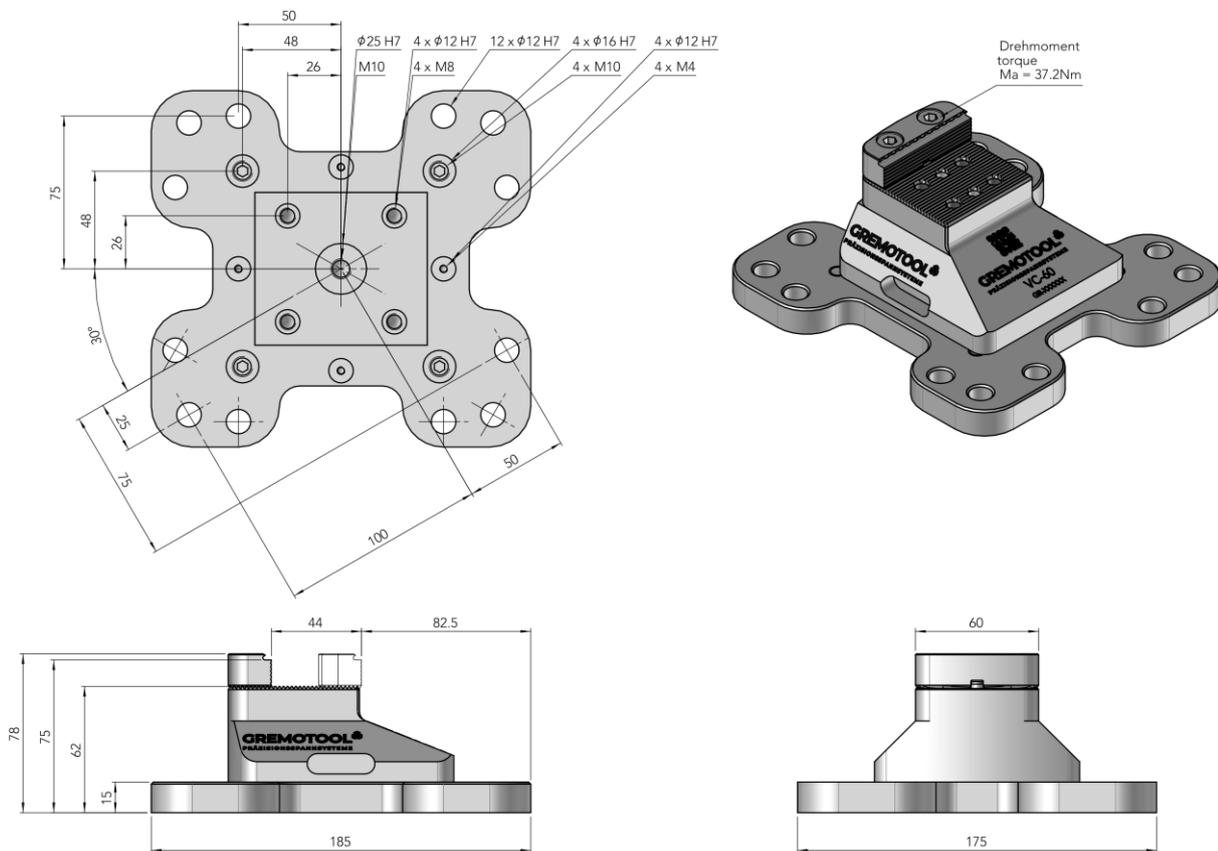
# Dimensionen

VC-60 Spannmodul Raster 50mm



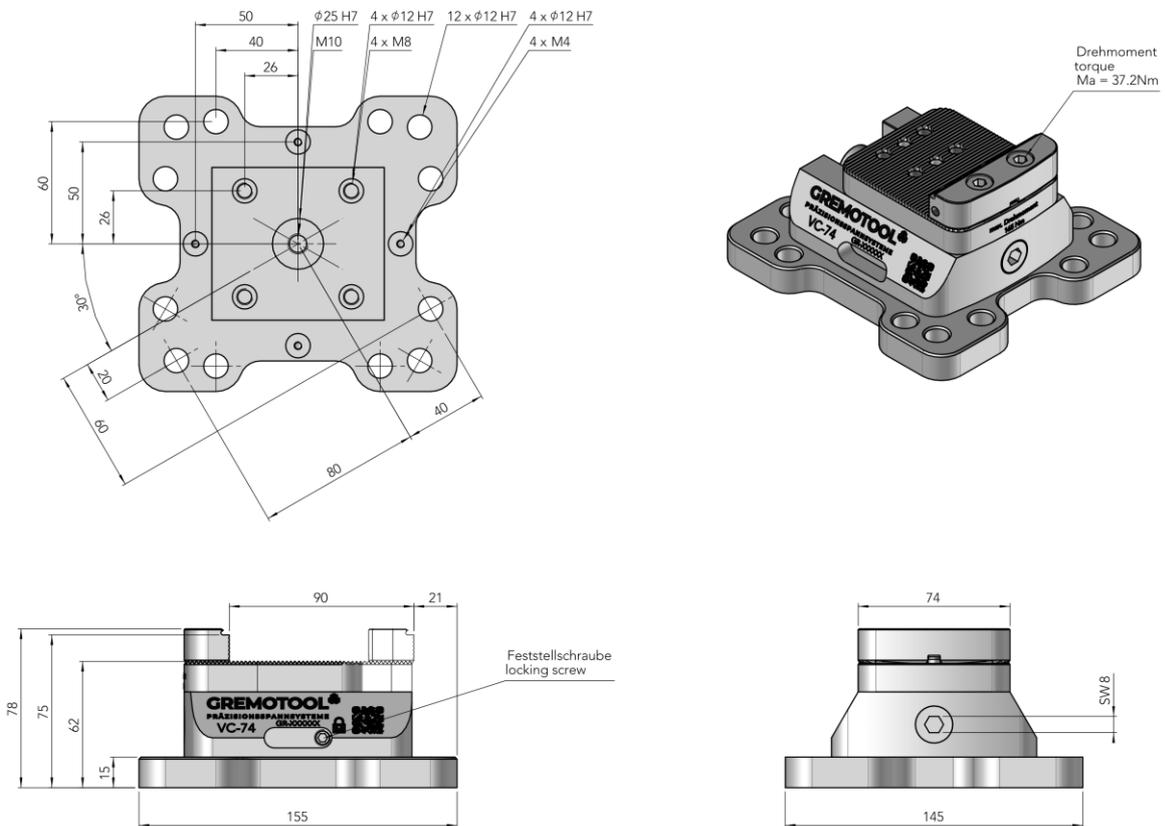
# Dimensionen

VC-60 Festmodul Raster 50mm



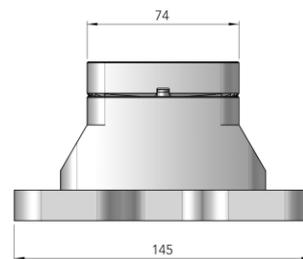
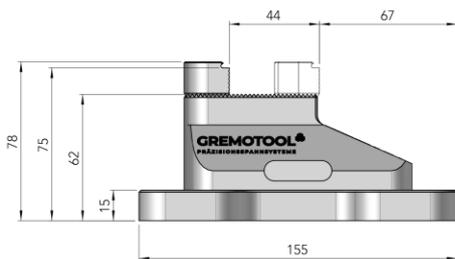
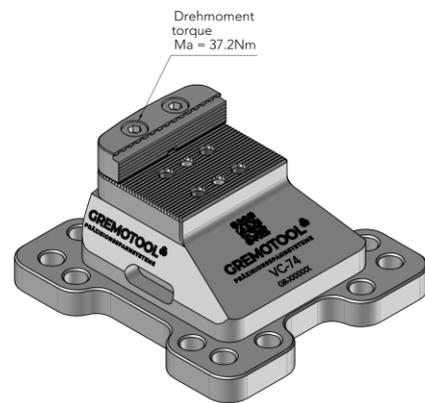
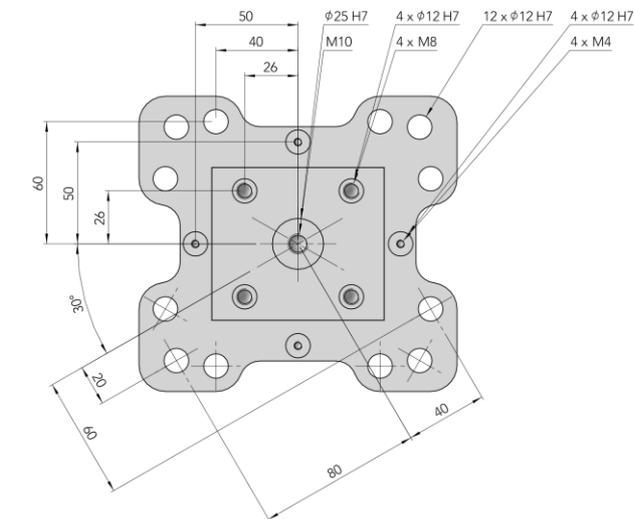
# Dimensionen

VC-74 Spannmodul Raster 40mm



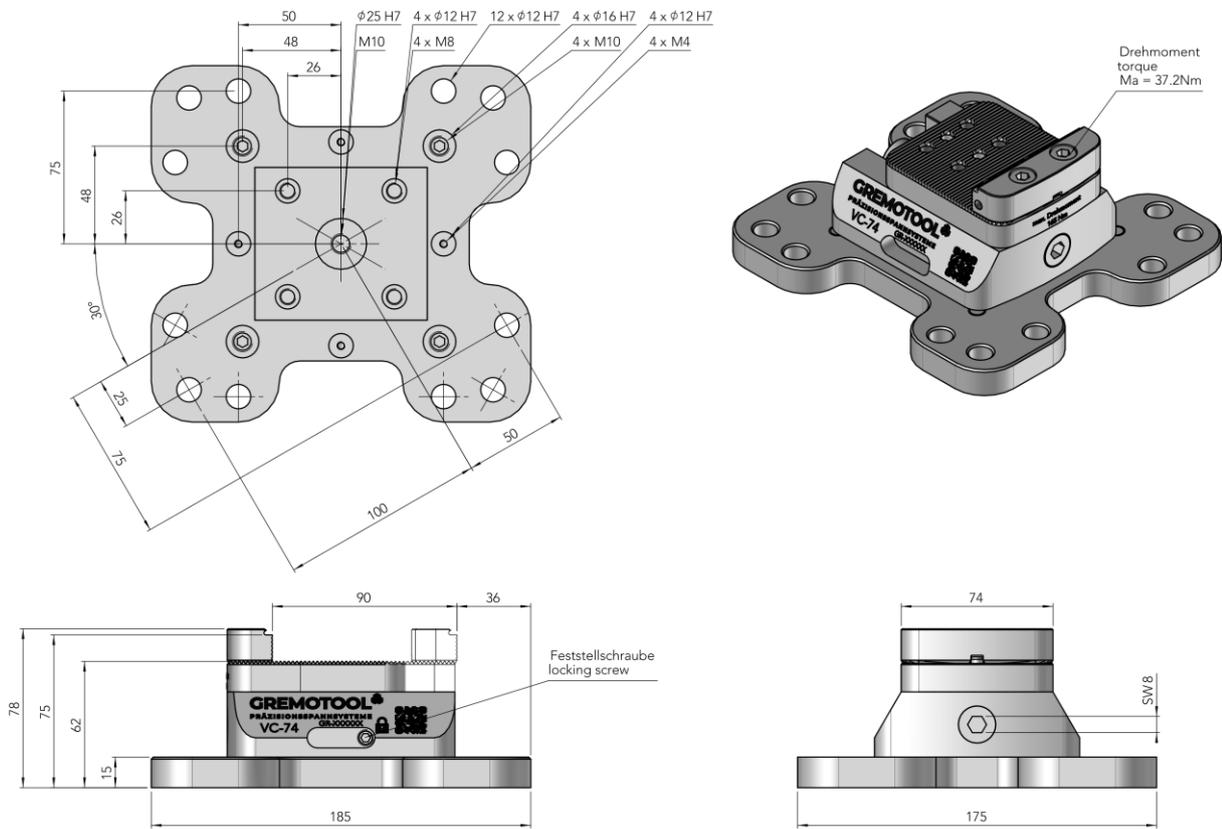
# Dimensionen

VC-74 Festmodul Raster 40mm



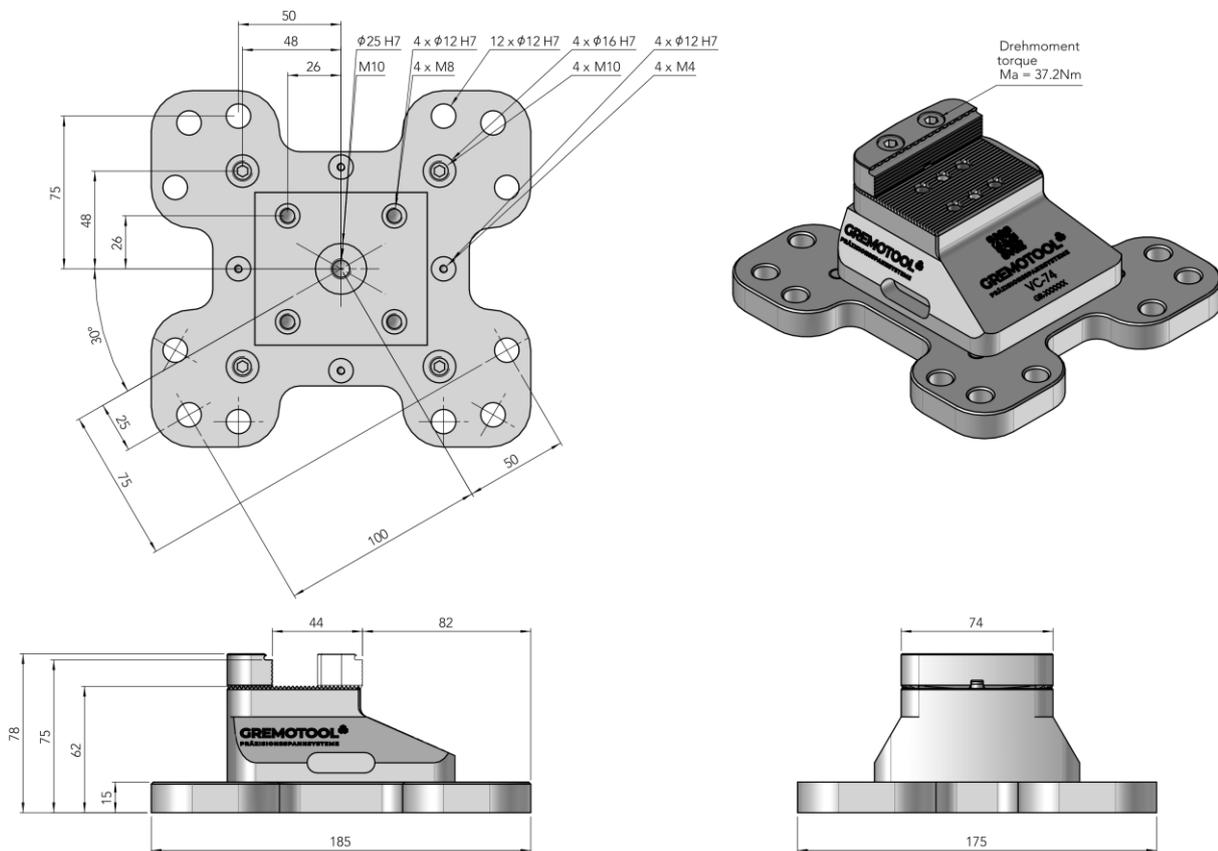
# Dimensionen

VC-74 Spanmodul Raster 50mm



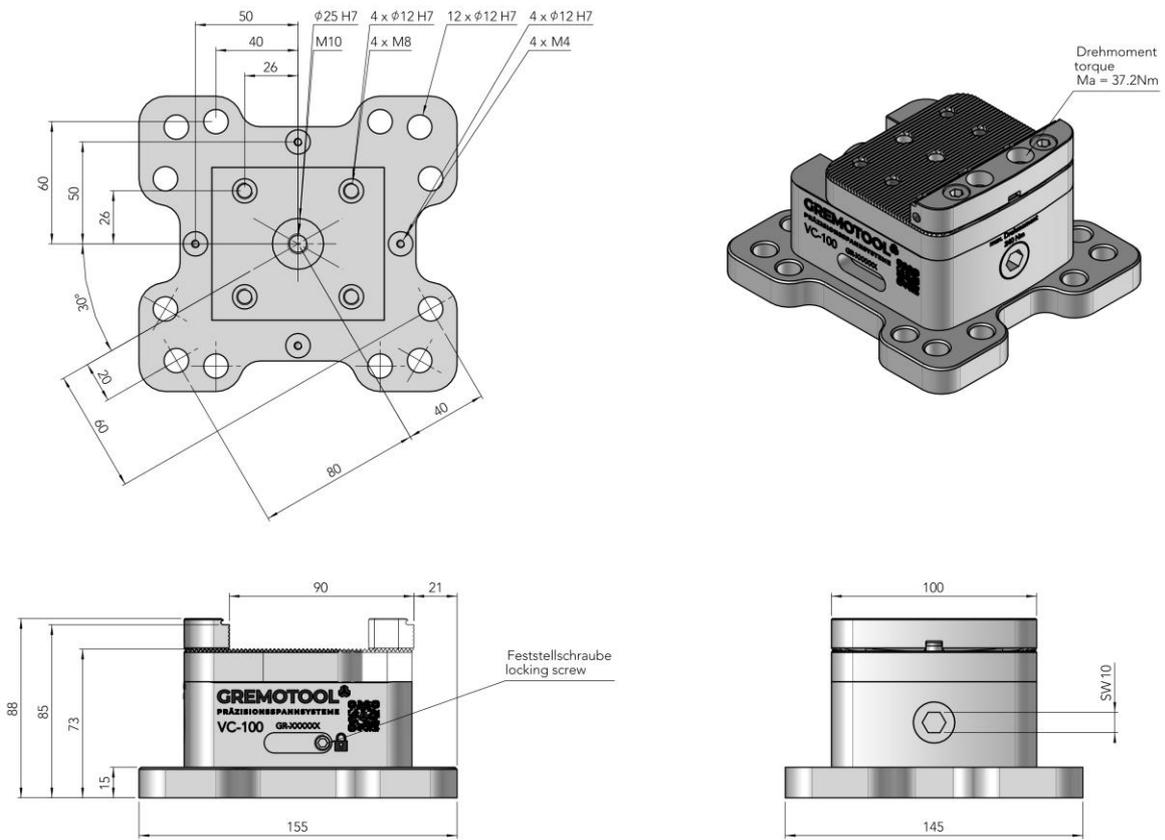
# Dimensionen

VC-74 Festmodul Raster 50mm



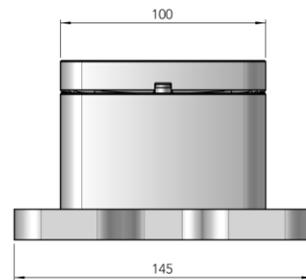
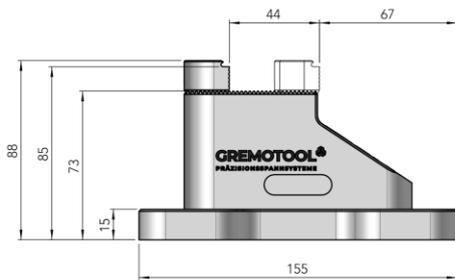
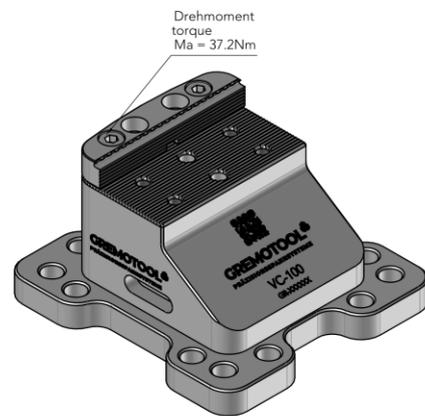
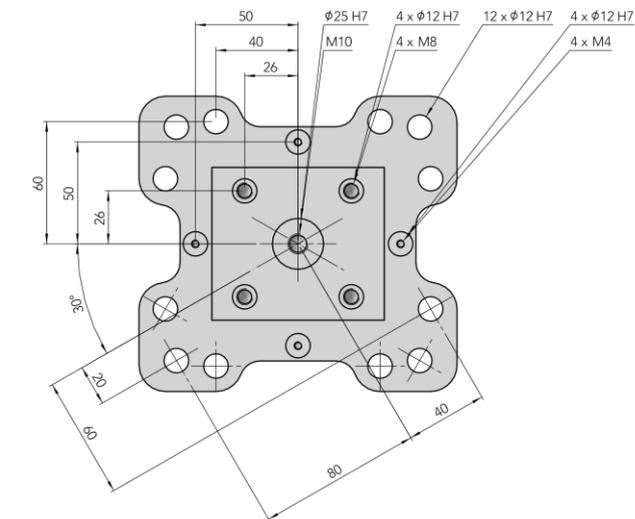
# Dimensionen

VC-100 Spanmodul Raster 40mm



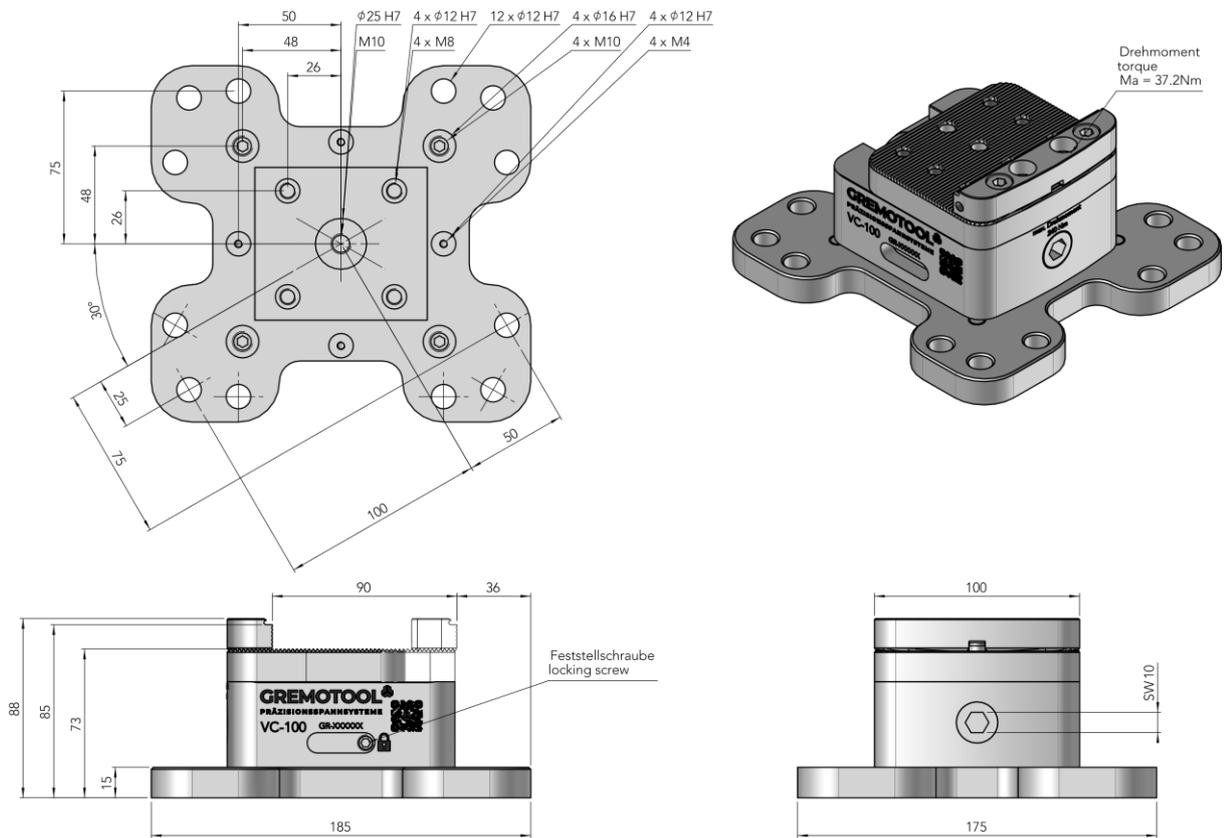
# Dimensionen

VC-100 Festmodul Raster 40mm



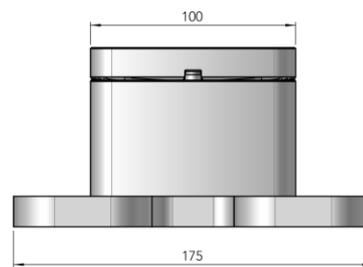
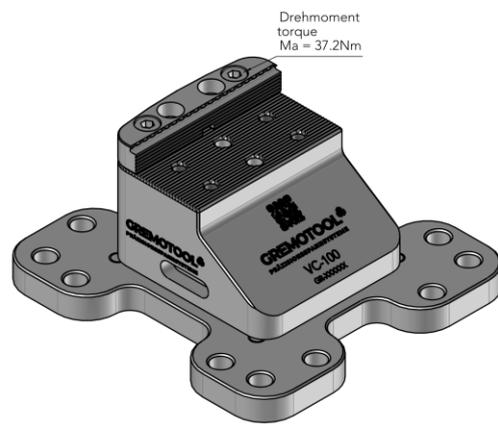
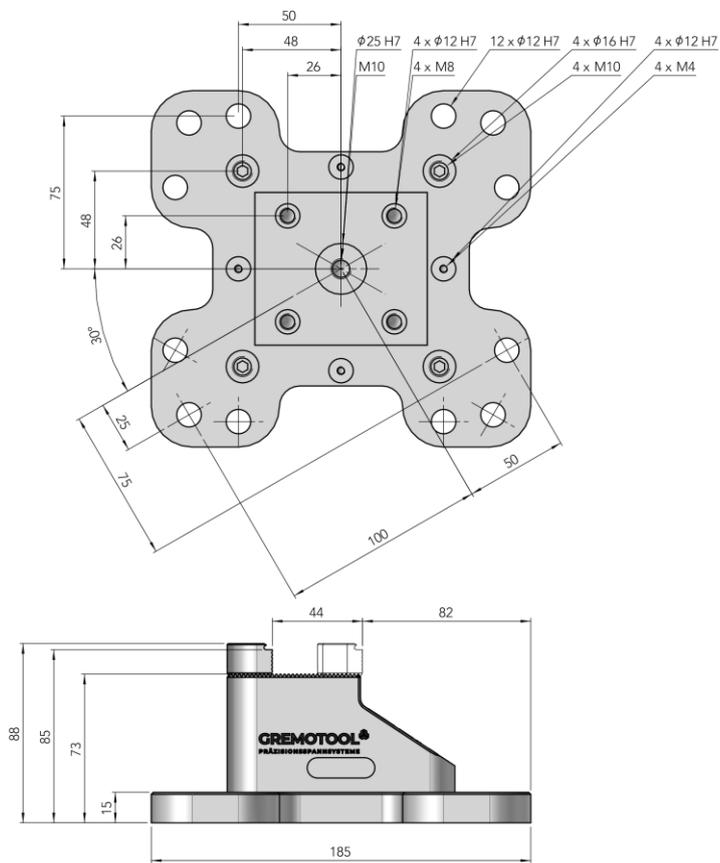
# Dimensionen

VC-100 Spanmodul Raster 50mm



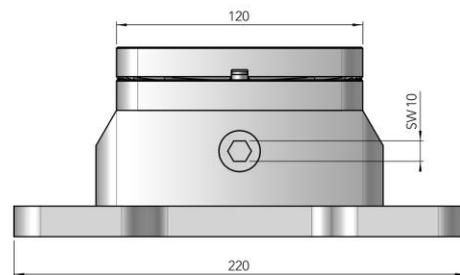
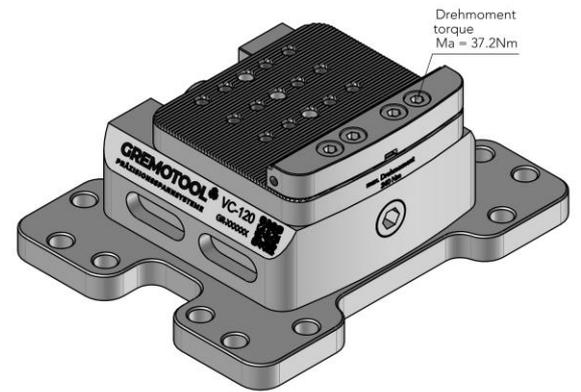
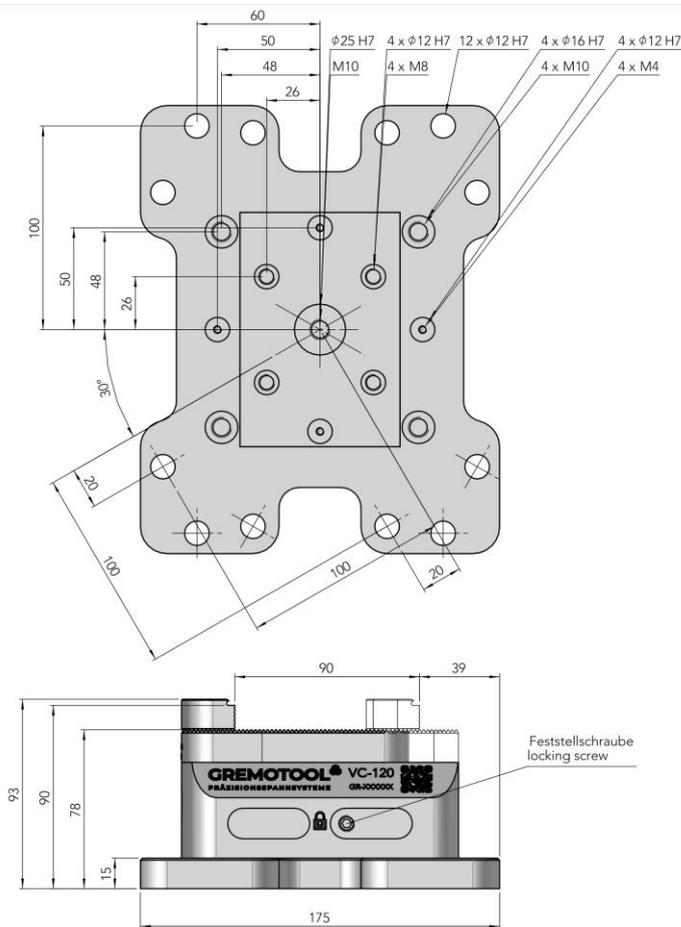
# Dimensionen

VC-100 Festmodul Raster 50mm



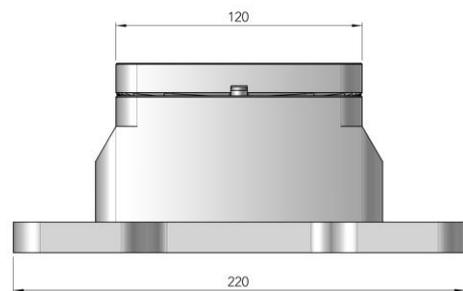
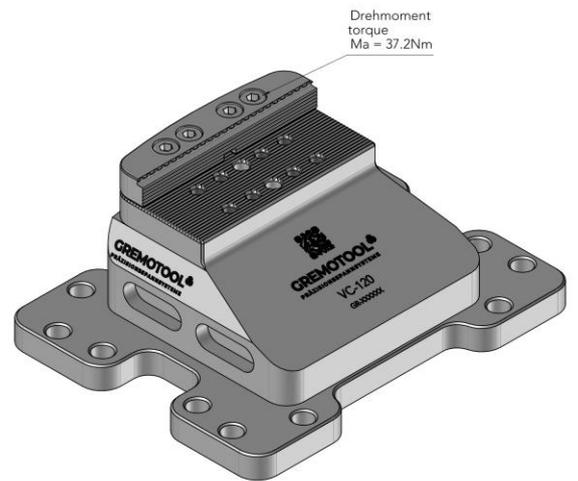
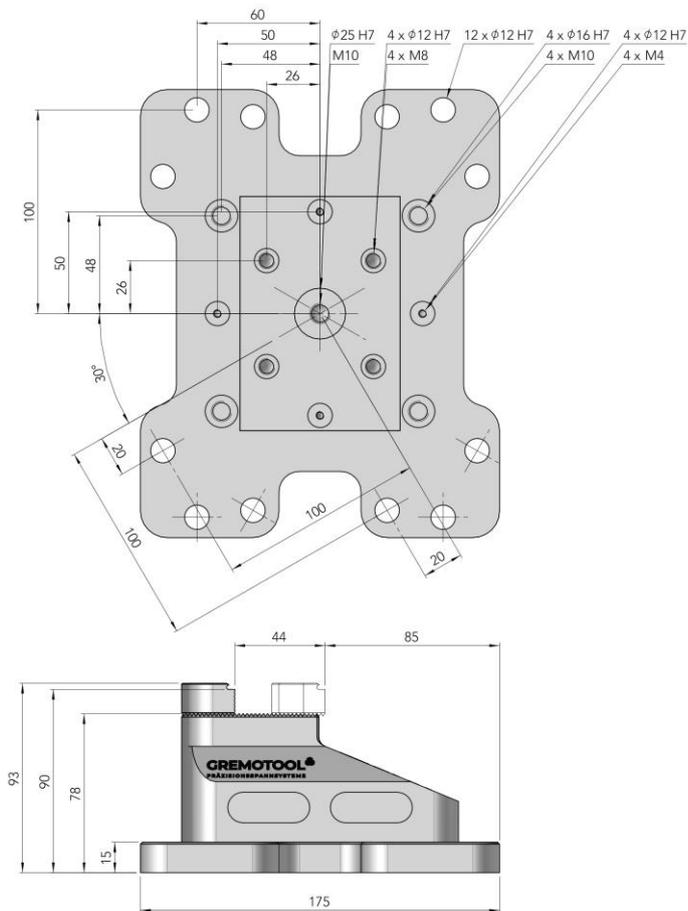
# Dimensionen

VC-120 Spanmodul Raster 40mm



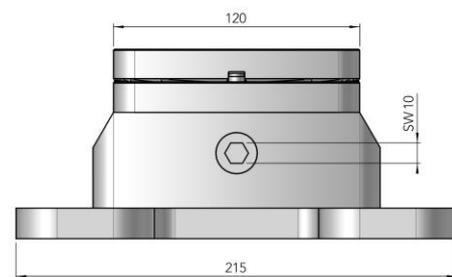
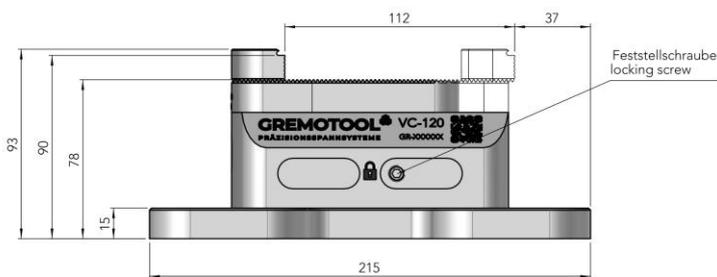
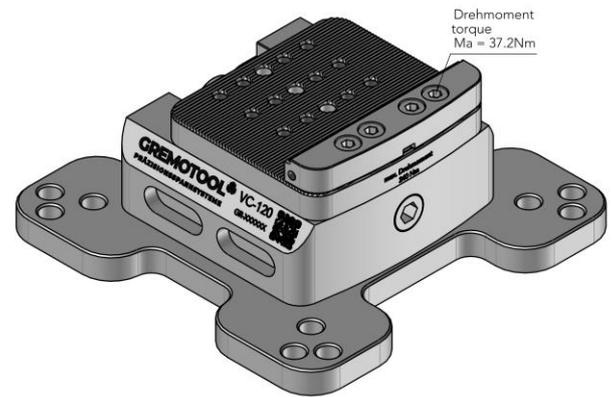
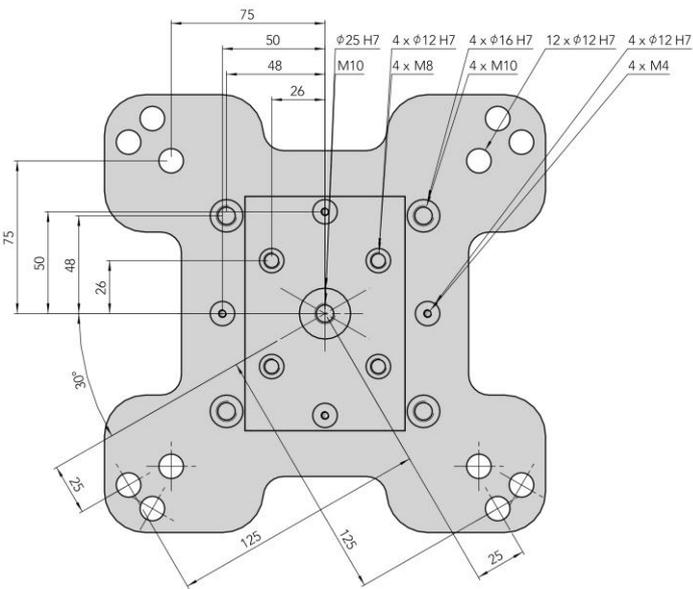
# Dimensionen

VC-120 Festmodul Raster 40mm



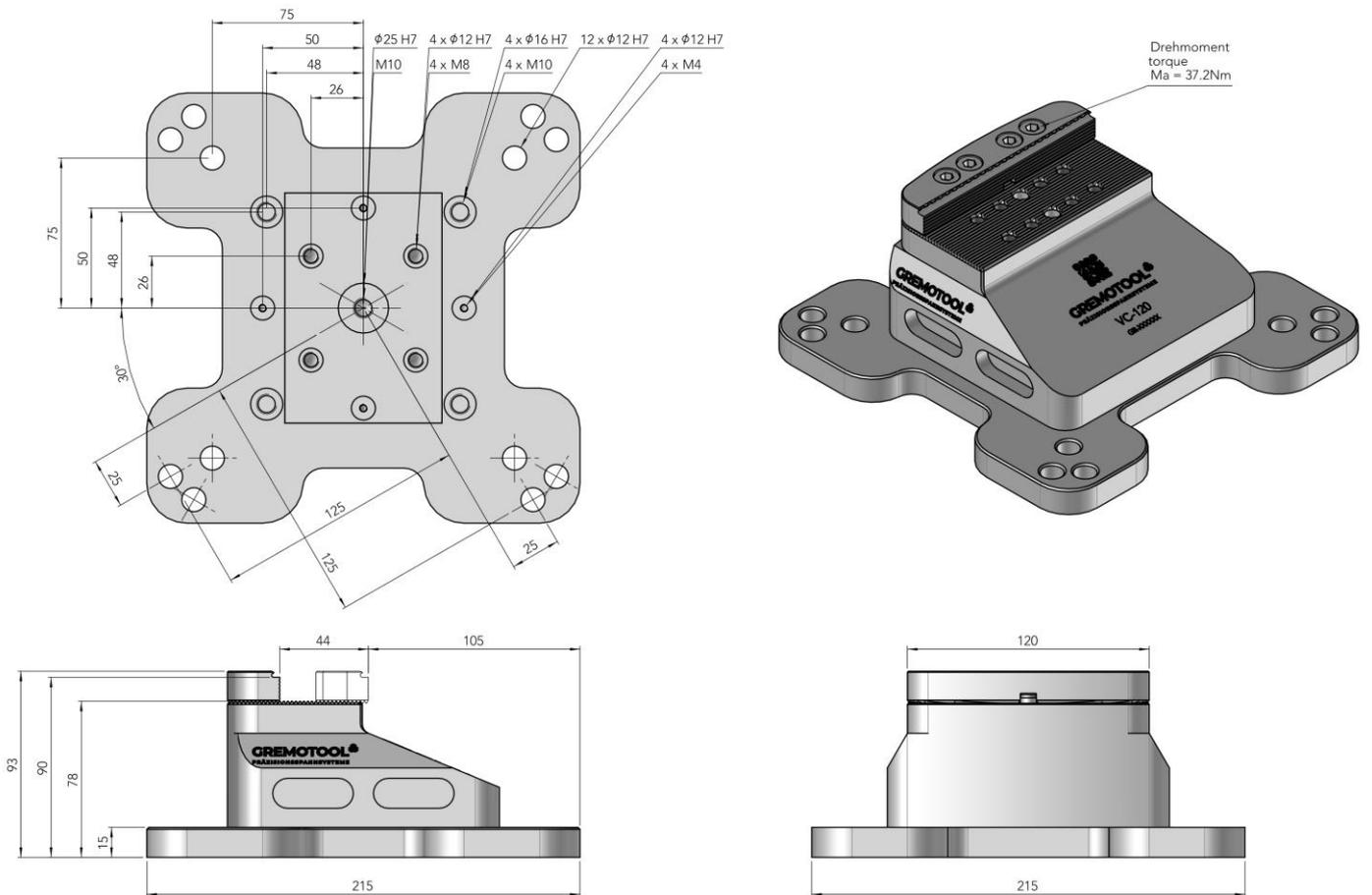
# Dimensionen

VC-120 Spannmodul Raster 50mm



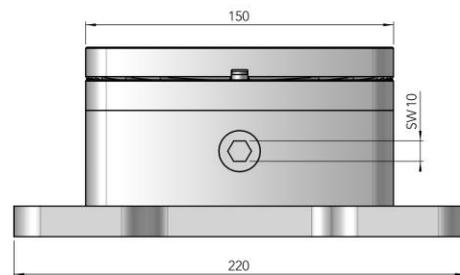
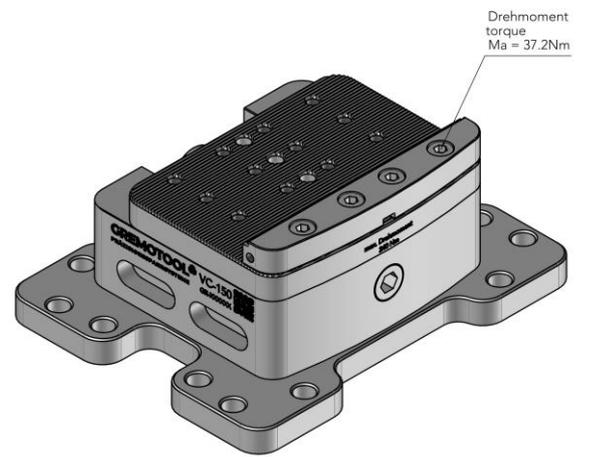
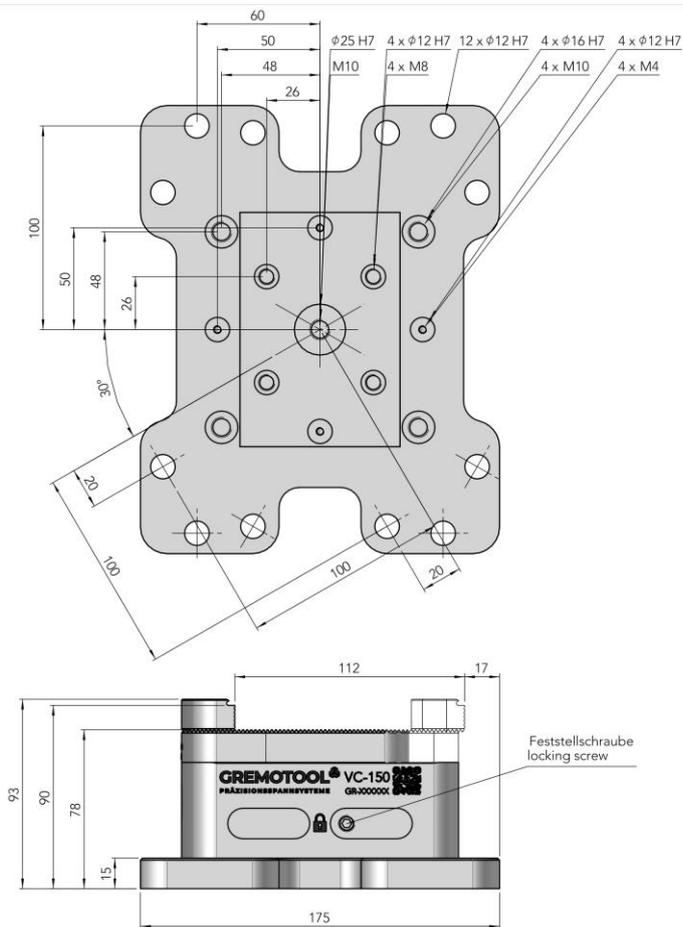
# Dimensionen

VC-120 Festmodul Raster 50mm



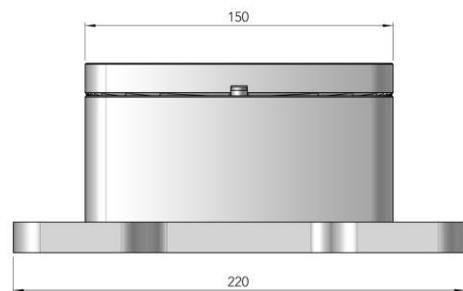
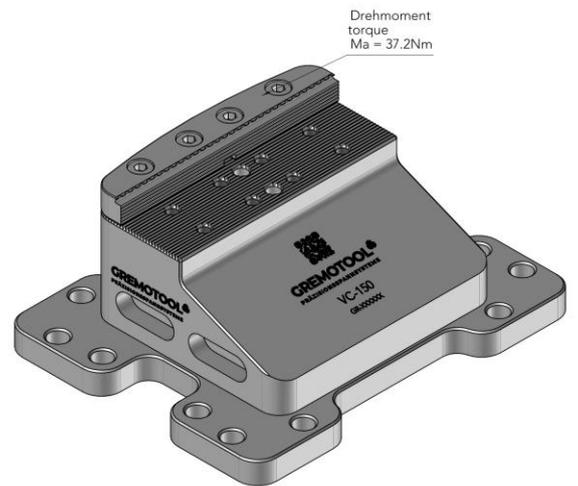
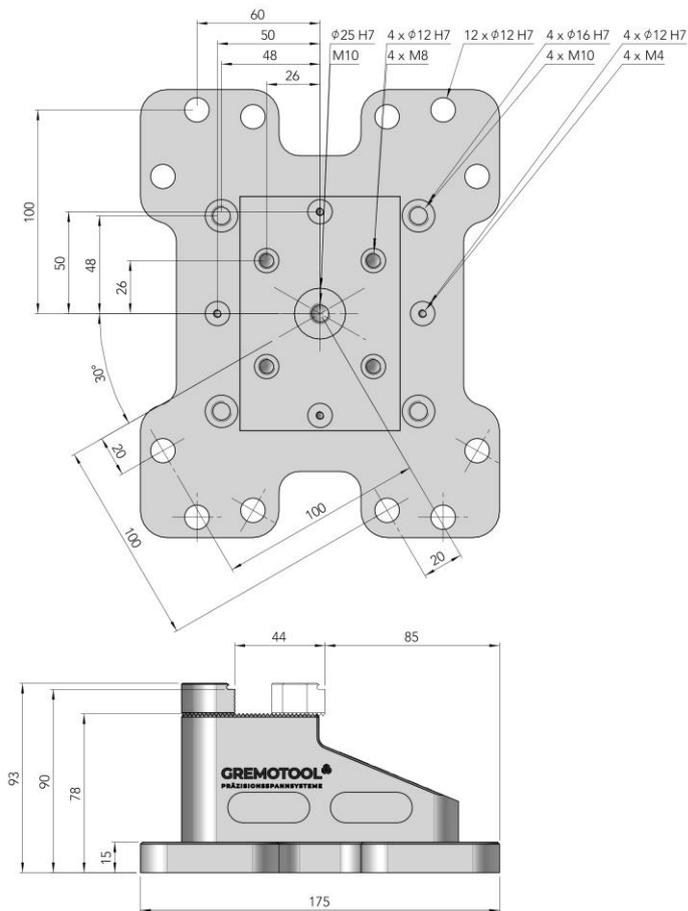
# Dimensionen

VC-150 Spannmodul Raster 40mm



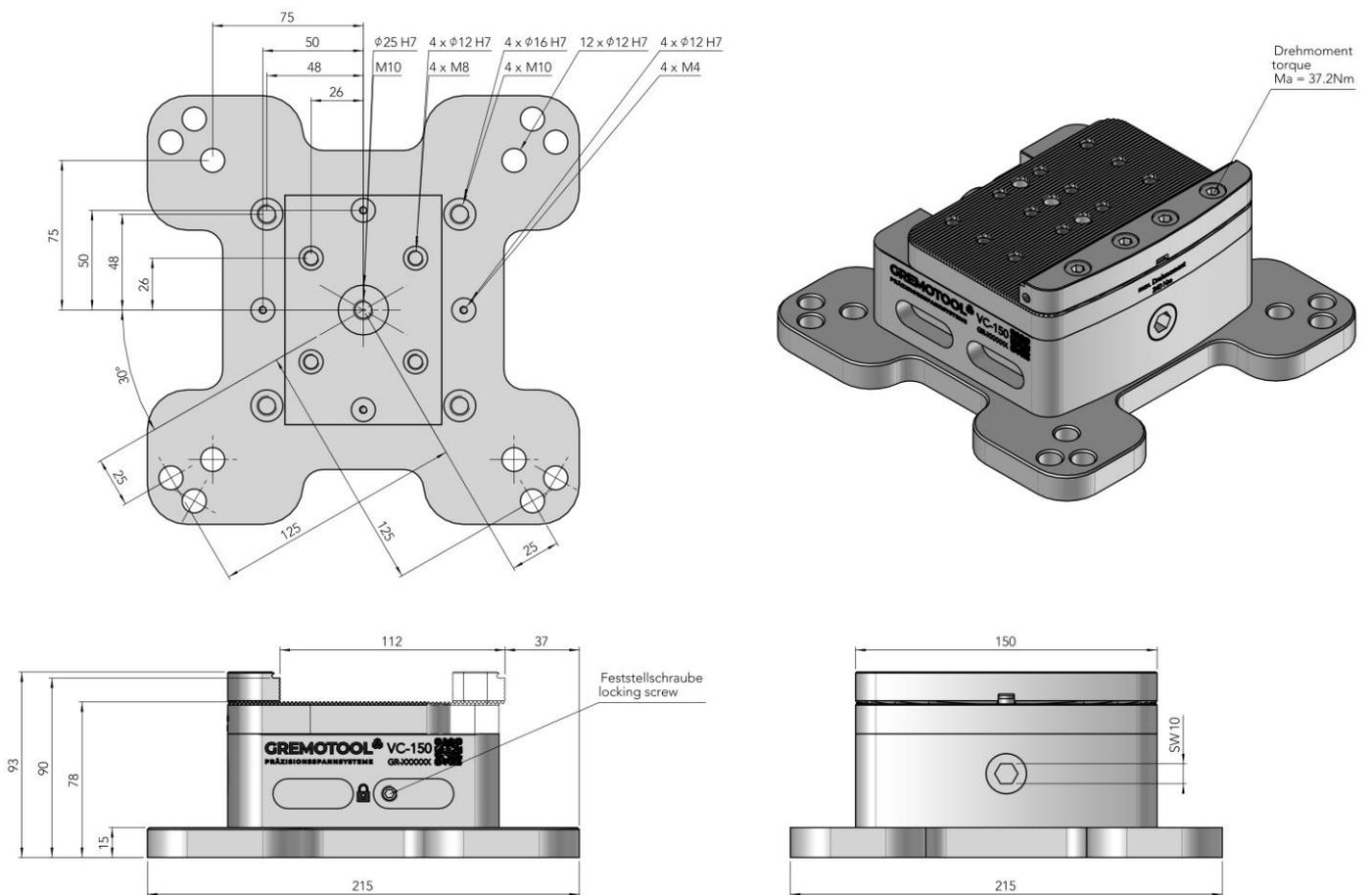
# Dimensionen

VC-150 Festmodul Raster 40mm



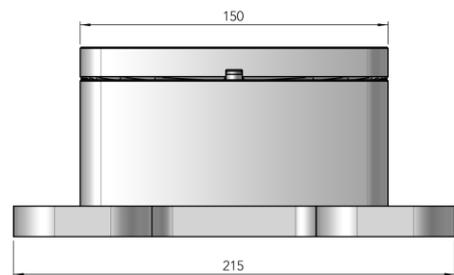
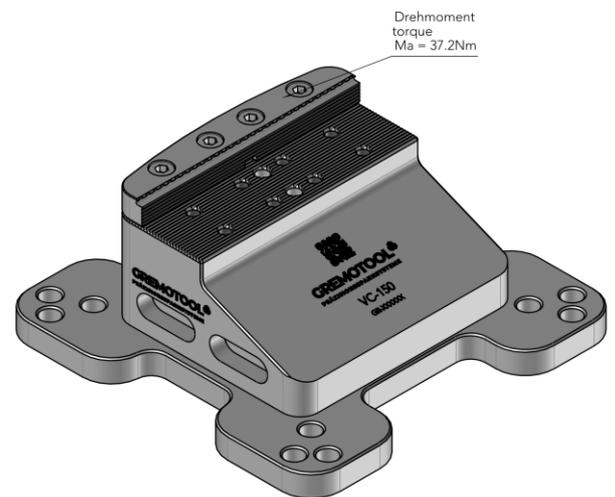
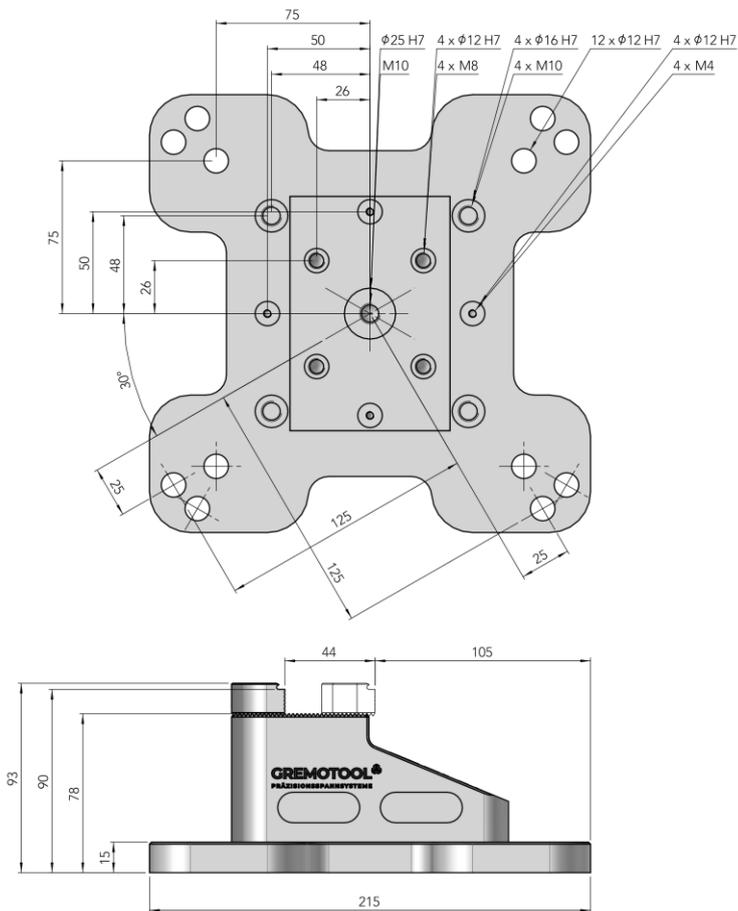
# Dimensionen

VC-150 Spanmodul Raster 50mm



# Dimensionen

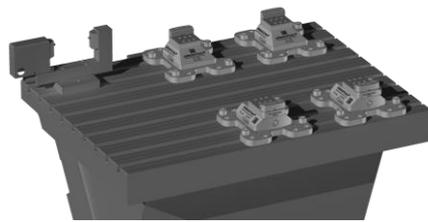
VC-150 Festmodul Raster 50mm



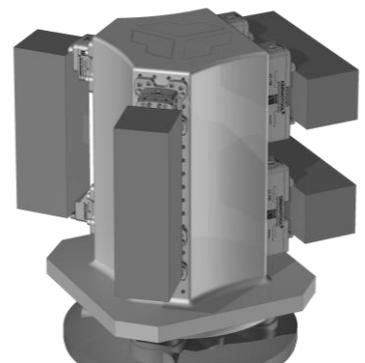
# Anwendungen

## Auf Vorrichtungen

Die VC-Baureihe kennzeichnet sich durch deren Flexibilität im Einsatz aus. Durch den Aufbau können die beiden Module unabhängig voneinander auf verschiedenen Grundplatten oder Türmen montiert werden. Die erlaubt es grosse Platten oder Werkstücke ohne Wechsel oder Umbau des Spannmittels zu fixieren. Dabei können die Spanmodule auch für Ausgleichsspannungen verwendet werden.



**Spannmittel:** 2x VC60  
**Vorrichtung:** Tischmontage



**Spannmittel:** 2x VC-100  
**Vorrichtung:** Lochrasterturn



**Spannmittel:** 2x VC-74  
**Vorrichtung:** Fräs-Dreh-Grundplatte



**Spannmittel:** 2x VC-74  
**Vorrichtung:** Lochrasterplatte

# Zubehör

## Backensortiment

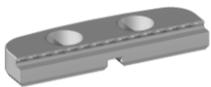
Zu jedem VersatileClamp wird ein Paar SC-Grippbacken mitgeliefert, somit spannen Sie Rohteile ohne weitere Kosten.

Backenbreite [mm]		34	40	50	60	74	100	120	150
<b>SC-Grippbacke flach</b>	<b>Nr. 837110</b>				X	X	X	X	X
<b>SC-Grippbacke</b>	<b>Nr. 837150</b>				X	X	X	X	X
<b>Standard Grippbacke</b>	<b>Nr. 837250</b>				X	X	X	X	X
<b>Hohe Grippbacke</b>	<b>Nr. 837300</b>				X	X	X	X	X
<b>Kombi Backe</b>	<b>Nr. 837350</b>				X	X	X	X	X
<b>Automation Grippbacke</b>	<b>Nr. 837380</b>				X	X	X	X	X
<b>Automation Absatzbacke</b>	<b>Nr. 837400</b>				X	X	X	X	X
<b>Absatzbacke flach</b>	<b>Nr. 837410</b>				X	X	X	X	X
<b>Standard Absatzbacke</b>	<b>Nr. 837450</b>				X	X	X	X	X
<b>Prisma Backe</b>	<b>Nr. 837500</b>				X	X	X	X	X
<b>Weiche Backe Aluminium</b>	<b>Nr. 837702</b>				X	X	X	X	X
<b>Weiche Backe Stahl</b>	<b>Nr. 837703</b>				X	X	X	X	X

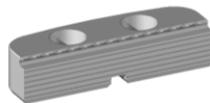
Für die genauen Daten der Backen, bitten wir Sie den Backen-Katalog zu konsultieren.

# Zubehör

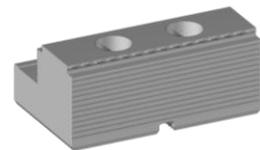
## Backensortiment



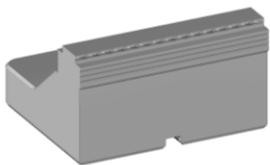
Nr. 837110



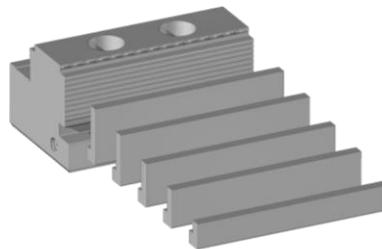
Nr. 837150



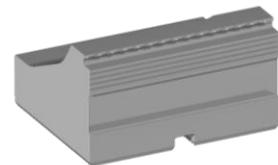
Nr. 837250



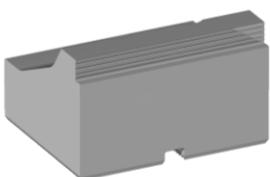
Nr. 837300



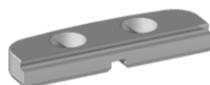
Nr. 837350



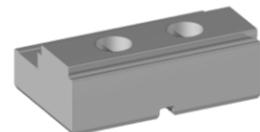
Nr. 837380



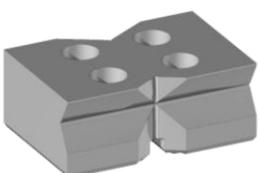
Nr. 837400



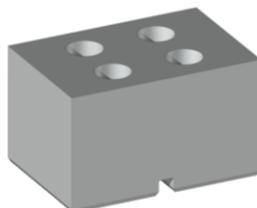
Nr. 837410



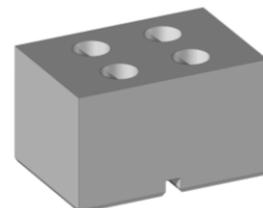
Nr. 837450



Nr. 837500



Nr. 837702



Nr. 837703

## CLT-Filteranlage

Filtration von Kühlschmierstoffen





# Inhaltsverzeichnis

CLT-Filteranlage

---

Produktvorstellung	3
Einsatzbereiche	4
Vorteile	5
Kosteneinsparung mit Filteranlage	6
Technische Daten	7
Dimension	8
Service	9
Impressum	10

# Produktvorstellung

## 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



# Einsatzbereiche

## CLT-Filteranlage

Die Verfügbarkeit von modernen Werkzeugmaschinen und die entsprechende Leistungsfähigkeit in der Zerspanung wird ständig gesteigert.

Dabei werden die Prozessstabilität und Zuverlässigkeit der Anlagen immer wichtiger. Dies gilt in der Einzelteilfertigung genauso, wie auch bei automatisierten Produktionsanlagen, unabhängig von der Bearbeitung der verschiedenen Werkstoffe oder in der 3-, 4- oder 5-Achsen Fertigung.

Um diese Parameter zu beeinflussen, hat die Pflege der Kühlschmierstoffe und Schneidöle eine zentrale Bedeutung. Dank der Filtration der Kühlschmierstoffe und Schneidöle in den Bereichen Drehen, Fräsen, Schleifen und Bohren werden Partikel, die im Bearbeitungsprozess oder durch Verschleppung in Kühlschmierstoffe und Öle gelangen, ebenso wie an Partikeln anhaftende Mikroorganismen (z.B. Bakterien, Pilze) entfernt.

Der Einsatz der CLT-Filteranlage hilft dabei wesentliche Ressourcen zu schonen, Lebenszyklen zu verlängern, Abhängigkeiten zu verringern und darüber hinaus die CO<sub>2</sub>-Bilanz des Unternehmens zu verbessern.



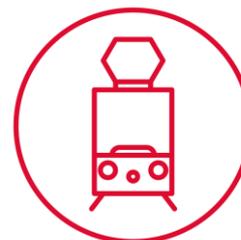
**Fahrzeugbau**



**Aerotech**



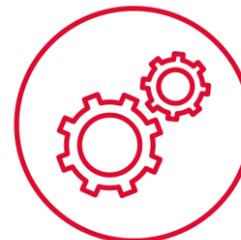
**Raumfahrt**



**Bahnindustrie**



**Werkzeugbau**



**Maschinenbau**



**Medizinaltechnik**



**Forschung**



# Vorteile

## CLT-Filteranlage

### **Kühlschmierstoff**

Die Lebensdauer der Kühlschmierstoffe oder Schneidöle wird durch die Filteranlage deutlich erhöht.

Die jährlichen Maschinenreinigungen, welche durch Mikropartikelablagerungen notwendig wären, entfallen. Somit werden hohe Kosten eingespart, die durch Maschinenstillstände, Reinigung, Schmutzwasserentsorgung und neu Befüllung verursacht werden.

### **Installation / Wartung**

Der Filter ist problemlos zu installieren. Dazu wird er in das bestehende Leitungssystem der Maschine, über eine Plug-and-Play Lösung, integriert.

Einmal in Betrieb genommen, kann die Filterpatrone mit wenigen Handgriffen, in unter 10 Minuten, ausgetauscht werden. Absperrventile sorgen beim Patronenwechsel für Benutzerfreundlichkeit und Sauberkeit.

### **Unterhalt / Service**

Der Verschleiss an wichtigen Anlagenkomponenten, wie an Pumpen, IKZ-Drehdurchführung und Ventilen, wird durch den Filter reduziert. Der Filter trägt weiter zum Schutz der kompletten Anlage bei.

### **Bearbeitungswerkzeuge**

Sind keine Partikel im Kühlschmierstoff oder im Schneidöl, gelangen diese nicht bis zum Bearbeitungswerkzeug.

Dadurch wird die Standzeit der Bearbeitungswerkzeuge und auch die Leistung des Kühlschmierstoffs oder Schneidöl, positiv beeinflusst.

Auch die Oberflächengüte kann durch die Filtration um ein Vielfaches verbessert werden.

### **Bauweise**

Durch die kompakte Bauweise benötigt die Filteranlage wenig Stellplatz und ist auch optimal für begrenzte Platzverhältnisse geeignet.

Eine hohe Strapazierfähigkeit und Langlebigkeit der Filteranlage wird durch das Edelstahlgehäuse erzielt.

### **Einzelanlage oder als ergänzender Einsatz**

Die Filteranlage kann als Einzelanlage oder zur optimalen Ergänzung von Bandfiltern, Magnetabscheidern oder bereits bestehenden Filtersystemen eingesetzt werden.



# Kosteneinsparung mit Filteranlage

CLT-Filteranlage

## Reinigungsaufwand pro Jahr

	Anzahl	Multiplikator	Kosten
Maschinenstillstandkosten	ca. 48h	80.00 CHF/h	3840.00 CHF
Maschinenreinigungskosten für 2 Mitarbeiter	ca. 16h (=2x8h)	40.00 CHF/h	640.00 CHF
Entsorgung alter Kühlschmierstoff inkl. Transport	ca. 1m <sup>3</sup>	300.00 CHF/m <sup>3</sup>	300.00 CHF
<b>TOTAL Reinigungsaufwand</b>			<b>4780.00 CHF</b>

## Standzeitverlängerung Zerspanungswerkzeuge

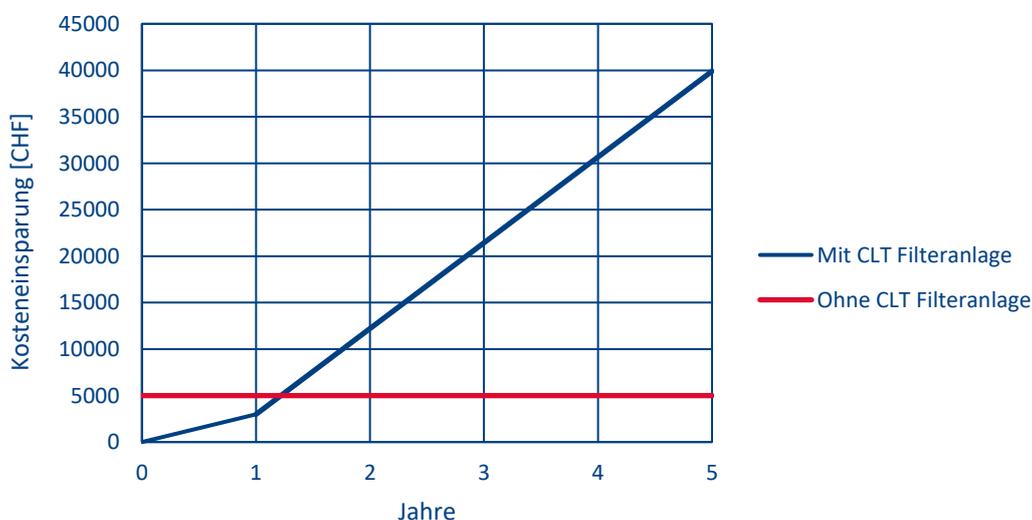
Werkzeugkosten pro Jahr	ca. 20000.00 CHF	ca. 10 – 20 %	3000.00 CHF
-------------------------	------------------	---------------	-------------

## Einsparung bestehende Filter

Filterkosten pro Jahr	ca. 500.00 CHF	Ca. 30 – 50 %	200.00 CHF
-----------------------	----------------	---------------	------------

## Einsparungen gesamt pro Jahr

**7980.00 CHF**





# Technische Daten

## CLT-Filteranlage

<b>Höhe Filteranlage</b>	[mm]	1090 bzw. 1140 inkl. fahrbare Unterwanne
<b>Abmessungen Fussbereich</b>	[mm]	384 x 445
<b>Gewicht</b>	[kg]	30
<b>Material</b>		Edelstahl, aussen pulverbeschichtet
<b>Max. Durchfluss</b>	[m <sup>3</sup> /h]/[l/min]	18/300 (bei 1µm Filterpatrone)
<b>Max. Betriebsdruck</b>	[bar]	8
<b>Max. Differenzdruck</b>	[bar]	2.5
<b>Betriebstemperatur</b>	[°C]	90
<b>Anschlussgrösse (Zu- / Abfluss) **</b>	[Zoll]	G1 (Austauschbar)

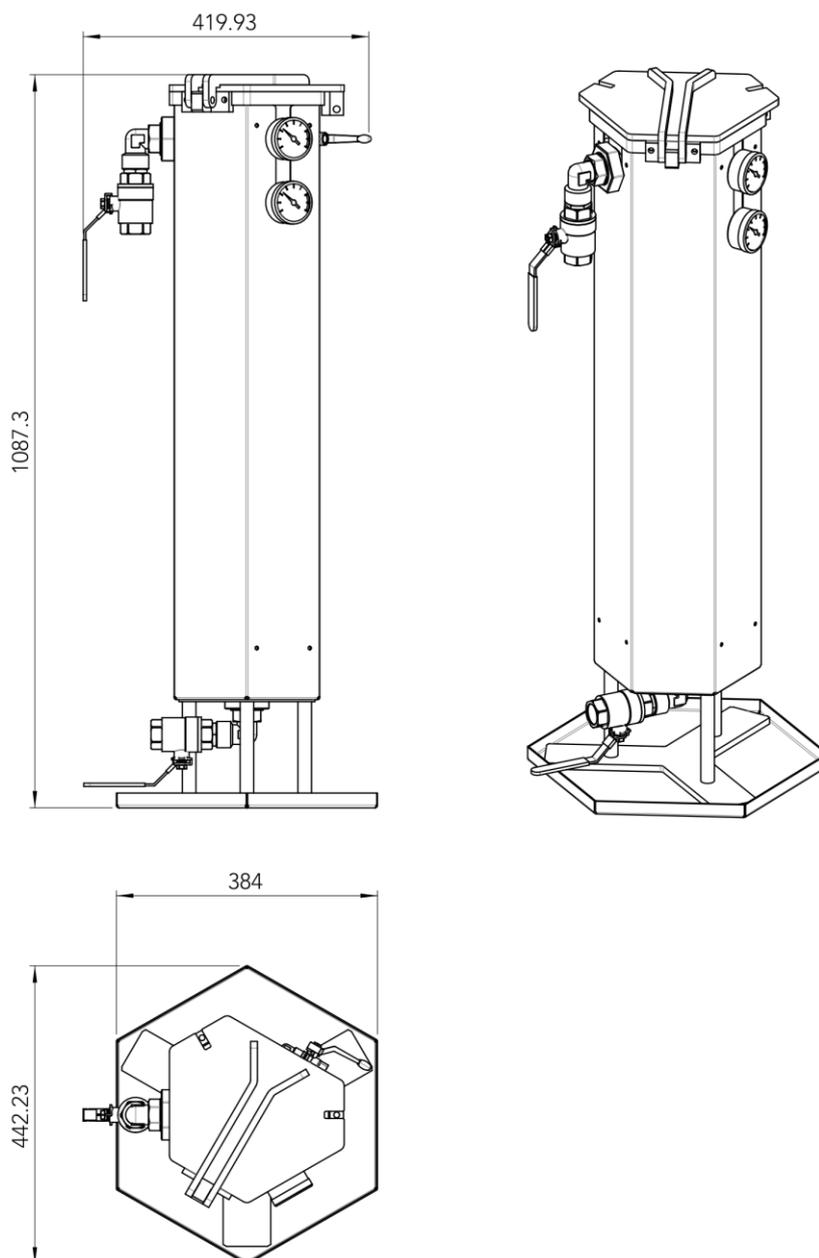
### Benefit:

- Einsparung Werkzeugkosten 20-50% pro Maschine
- 75% weniger Entsorgungskosten für Kühlschmierstoff pro Jahr
- Deutlich weniger ungeplante Maschinenstillstände durch Wartungen und Reparaturen
- Öl- und Schlamm absorbierende Filtereinheit
- Optimaler Schutz Ihrer Mitarbeiter durch kompromisslose Ausfilterung von Feinstpartikeln und Mikroorganismen
- Einfaschte Bedienung und Wartung der CLT-Filteranlage



# Dimension

CLT-Filteranlage





# Service

## CLT-Filteranlage

---

### **Beratung und Engineering**

Wir unterstützen Sie gerne bei Herausforderungen im Bereich der Schmierstoffpflege für konventionelle, wie auch in der hochautomatisierten Produktionsumgebung durch unser Fachpersonal.

### **Fertigung und Vertrieb**

Die CLT-Filteranlage wird bei strategischen Partnern in Österreich hergestellt.

### **Montage und Qualitätssicherung**

Die Baugruppen werden bei uns im Hause montiert und auf ihre Funktionstüchtigkeit geprüft. Wir garantieren die Zuverlässigkeit durch unsere Abnahme vor der Auslieferung.

### **Logistik**

Unsere Partner für den Transport liefern die Qualitätsprodukte schadlos an den gewünschten Ort.

### **Services und Support**

Wartungen und Revisionen der CLT-Filteranlage werden von Gremotool inkl. Umbau und / oder Anpassungen erledigt.

### **Unsere Stärken**

Die Firma Gremotool steht für:

- Kundenorientiertheit
- Flexibilität
- Kreativität
- Qualitätsbewusstsein
- Termineinhaltung

# GREMOTOOL

PRÄZISIONSSPANNSYSTEME

LC-Baureihe



GREMOTOOL  
Präzisionssysteme

Wilerstrasse 3  
CH-9200 Gossau

info@gremotool.ch  
www.gremotool.ch

Telefon +41 (0)71 930 03 90

# Inhaltsverzeichnis

LC-Baureihe

---

<b>Produktvorstellung</b>	<b>3</b>
<b>Grössenübersicht</b>	<b>6</b>
<b>Grössentabelle</b>	<b>7</b>
<b>Drehmomente</b>	<b>9</b>
<b>Dimensionen</b>	<b>11</b>
<b>Anwendungen</b>	<b>19</b>
Auf Nullpunktspannsystem	19
Auf Vorrichtung	20
<b>Zubehör</b>	<b>21</b>
Backensortiment	21
Automatisierungslösungen	23
<b>Impressum</b>	<b>25</b>

# Produktvorstellung

## LC-Baureihe

Die LowClamp-Baureihe, mit komplett geschlossenem Grundkörper, eignet sich für jede Fertigung. Die Späne bleiben nicht im Grundkörper liegen und können daher einfach entfernt werden. In der Automation mit einem Roboter beispielsweise, durch einfaches Kippen des Spanners. Die niedrige Bauart ermöglicht einen vielseitigen Einsatz bei leichtem Gewicht.



# Produktvorstellung

## Vorteile der LC-Baureihe

### Spannkraft

Die hohen Spannkraften der LC-Baureihe können über das Drehmoment an der Spindel beeinflusst werden. Dies erlaubt es, Werkstücke aus Kunststoff ohne Verformung und Schmiedeteile ohne Zerstörung des Spanners mit sicherem Halt zu spannen.

### Zentriergenauigkeit

Der Aufbau der LC-Baureihe gewährleistet dem Anwender eine präzise Zentrierung von  $\pm 0.01$  mm in der Mitte des Spanners.

### Zugänglichkeit

Die flache Silhouette der LC-Baureihe ermöglicht die Installation auf alle Paletten, Türme und Pyramiden bei maximalen Werkstückgrößen. Der symmetrische Aufbau des Spanners minimiert die Störkonturen beidseitig.

### Kompakt

Der kompakte Spanner passt in jede Maschine oder auf jede Grundplatte. Das geringe Gewicht ermöglicht ein manuelles Umrüsten.

### Wartungsarm

Durch sein abgeschlossenes Design bleiben die Späne nirgends im Spanner liegen. Die Spindel bleibt frei von Spänen, welches die Wartung auf ein Minimum reduziert.

### Kurze Rüstzeiten

Die LC-Baureihe kann mit verschiedenen Anbindungsmöglichkeiten versehen werden. Der Standardfuss von Gremotool ist für Nutentische, sowie für Paletten Systeme geeignet. Zudem können Lösungen für Lochrasterplatten und Spannmittelhandling angeboten werden.

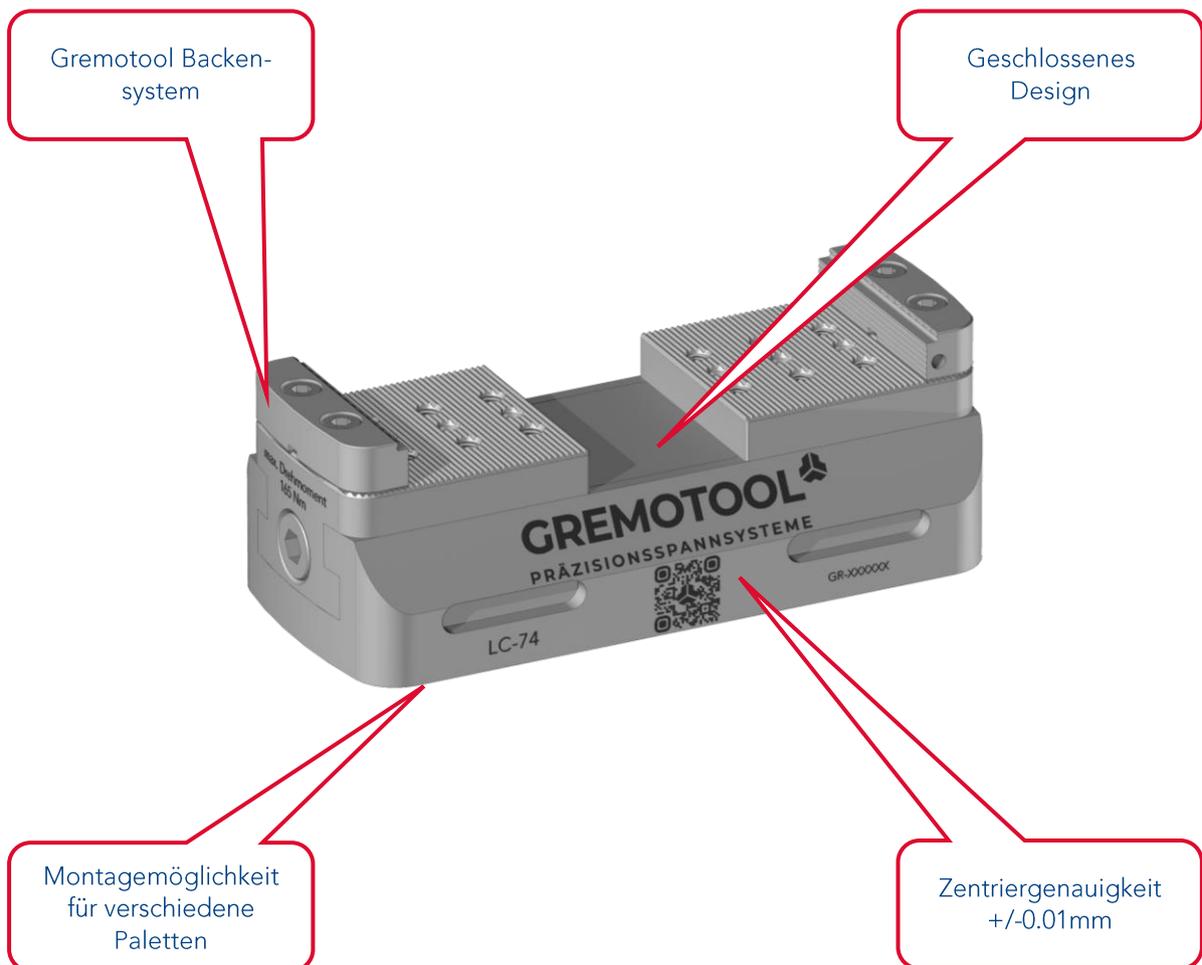
### Grosses Backensortiment

Auf der LC-Baureihe kann das ganze Gremotool-Backensortiment eingesetzt werden. Von Grippbacken bis zu weichen Backen aus Aluminium, bleiben keine Wünsche für die Anforderungen an die Werkstückspannung offen.

Die Backen sind mit dem einheitlichen Gremotool Backensystem versehen. Somit wechseln Sie die Backen im Handumdrehen.

# Produktvorstellung

Vorteile der LC-Baureihe



# Größenübersicht

LC-Baureihe



# Grössentabelle

LC-Baureihe



LC-Grösse		LC-34	LC-40	LC-50	LC-60
Backenbreite	[mm]	34	40	50	60
Spannbereich	[mm]	0-36	0-86	0-106	0-136
Auflagehöhe *	[mm]	50	50	65	75
Max. Anzugdrehmoment	[Nm]	27.5	52	95	95
Max. Spannkraft	[kN]	8	15	25	25
Gesamtlänge	[mm]	70	120	148	178
Gesamtbreite	[mm]	40	52	70	100
Gesamthöhe **	[mm]	41	41	56	62
Schlüsselweite	[mm]	6	6	8	8
Masse	[kg]	1	2	4.4	6.7

\* Mit Standard SC-Grippbacken

\*\* Ohne Backen

# Grössentabelle

LC-Baureihe



LC-Grösse		LC-74	LC-100	LC-120	LC-150
Backenbreite	[mm]	74	100	120	150
Spannbereich	[mm]	0-180	0-228	0-270	0-358
Auflagehöhe *	[mm]	75	85	90	90
Max. Anzugdrehmoment	[Nm]	165	240	240	240
Max. Spannkraft	[kN]	45	65	65	65
Gesamtlänge	[mm]	224	272	322	410
Gesamtbreite	[mm]	100	100	120	150
Gesamthöhe **	[mm]	62	73	78	78
Schlüsselweite	[mm]	10	12	12	12
Masse	[kg]	10.3	15.6	23.9	38.5

\* Mit Standard SC-Grippbacken

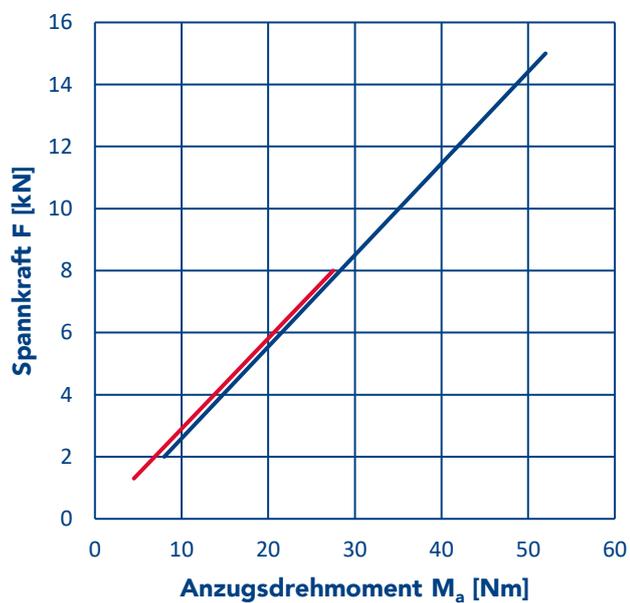
\*\* Ohne Backen

# Drehmomente

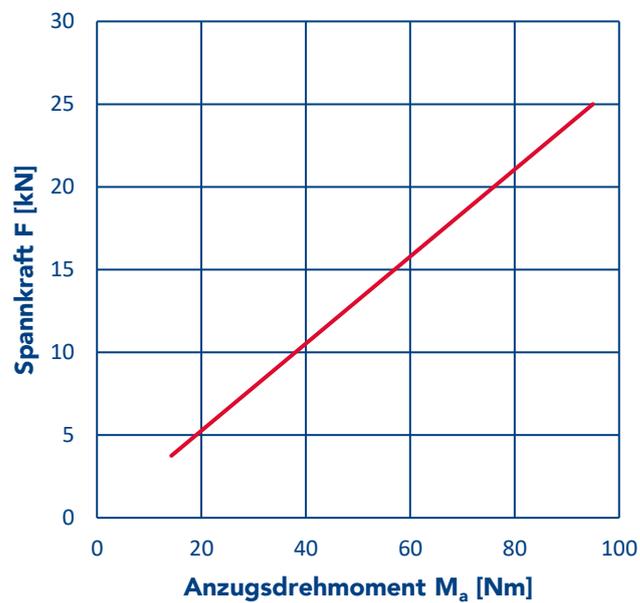
LC-Baureihe



**LC-34 / LC-40**



**LC-50 / LC-60**



<b><math>M_a</math> max.</b>	27.5 Nm	52 Nm
<b><math>M_a</math> min.</b>	4.5 Nm	8 Nm
<b>F max.</b>	8 kN	15 kN
<b>F min.</b>	1.3 kN	2 kN

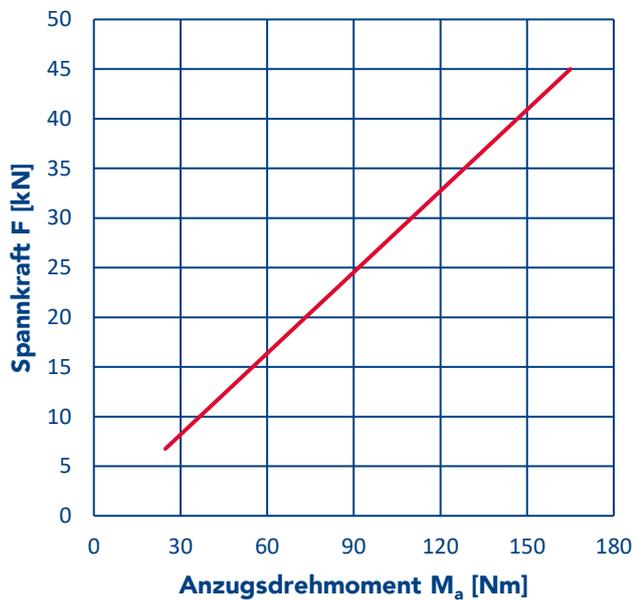
<b><math>M_a</math> max.</b>	95 Nm
<b><math>M_a</math> min.</b>	14.25 Nm
<b>F max.</b>	25 kN
<b>F min.</b>	3.75 kN

# Drehmomente

LC-Baureihe

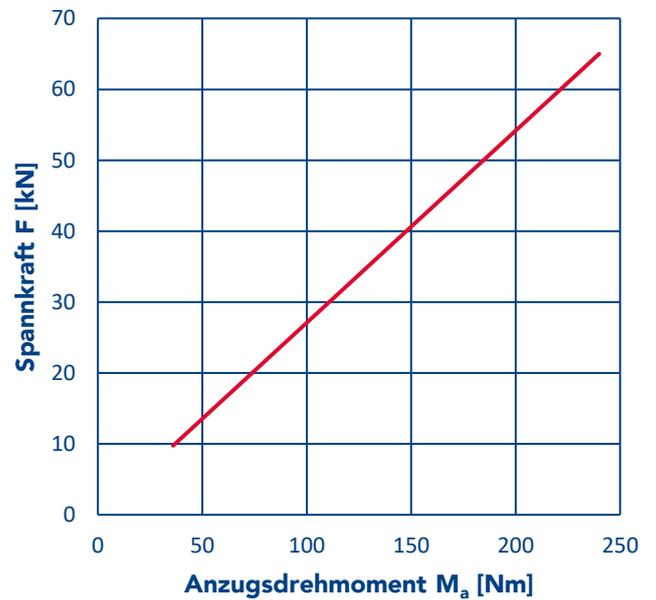


## LC-74



<b><math>M_a</math> max.</b>	165 Nm
<b><math>M_a</math> min.</b>	24.75 Nm
<b>F max.</b>	45 kN
<b>F min.</b>	6.75 kN

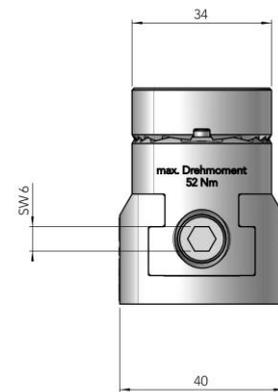
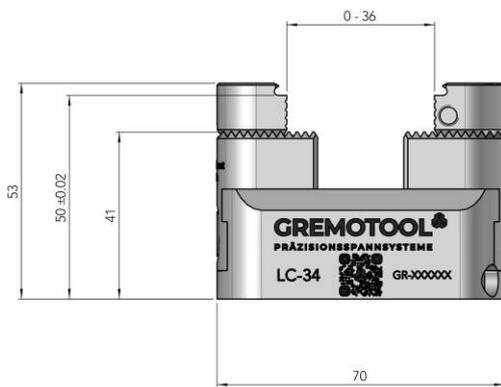
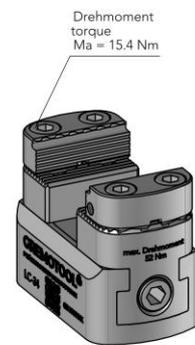
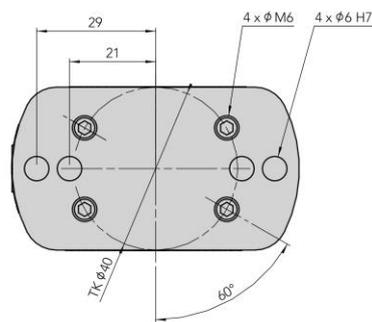
## LC-100 / LC-120 / LC-150



<b><math>M_a</math> max.</b>	240 Nm
<b><math>M_a</math> min.</b>	36 Nm
<b>F max.</b>	65 kN
<b>F min.</b>	9.75 kN

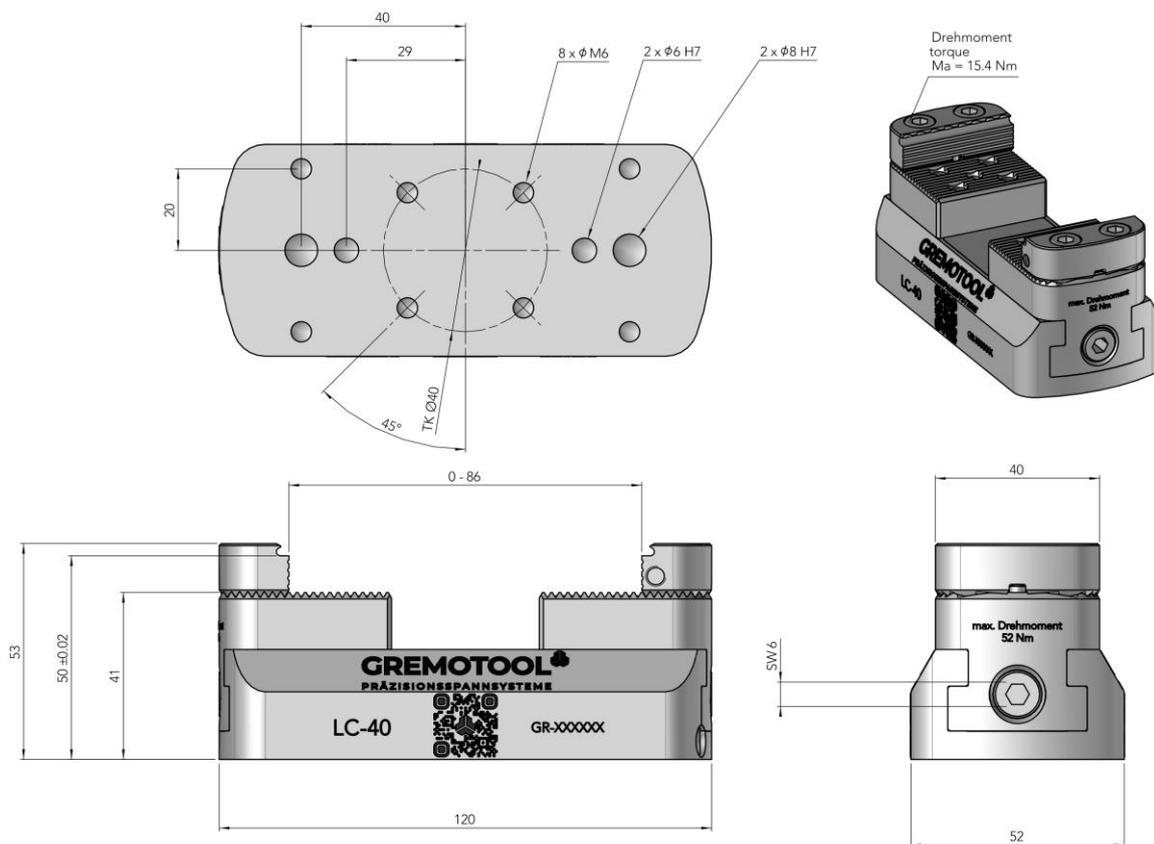
# Dimensionen

LC-34



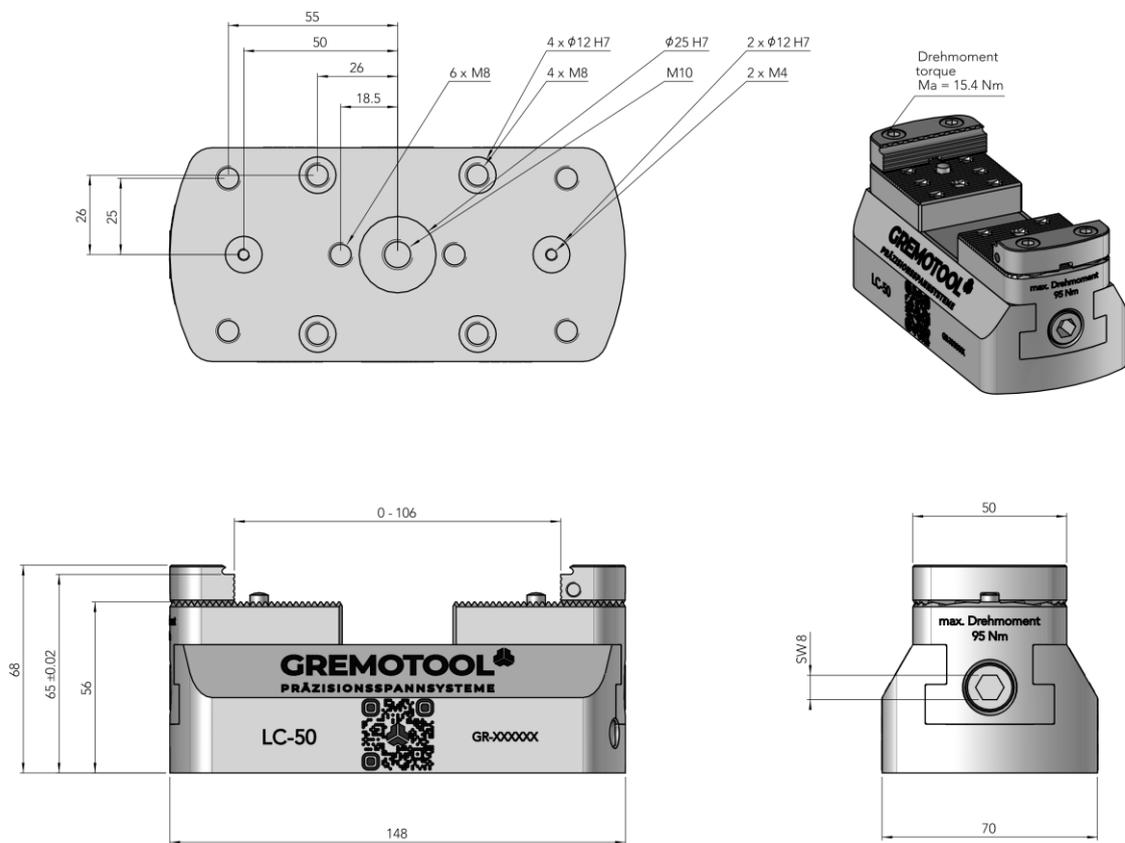
# Dimensionen

LC-40



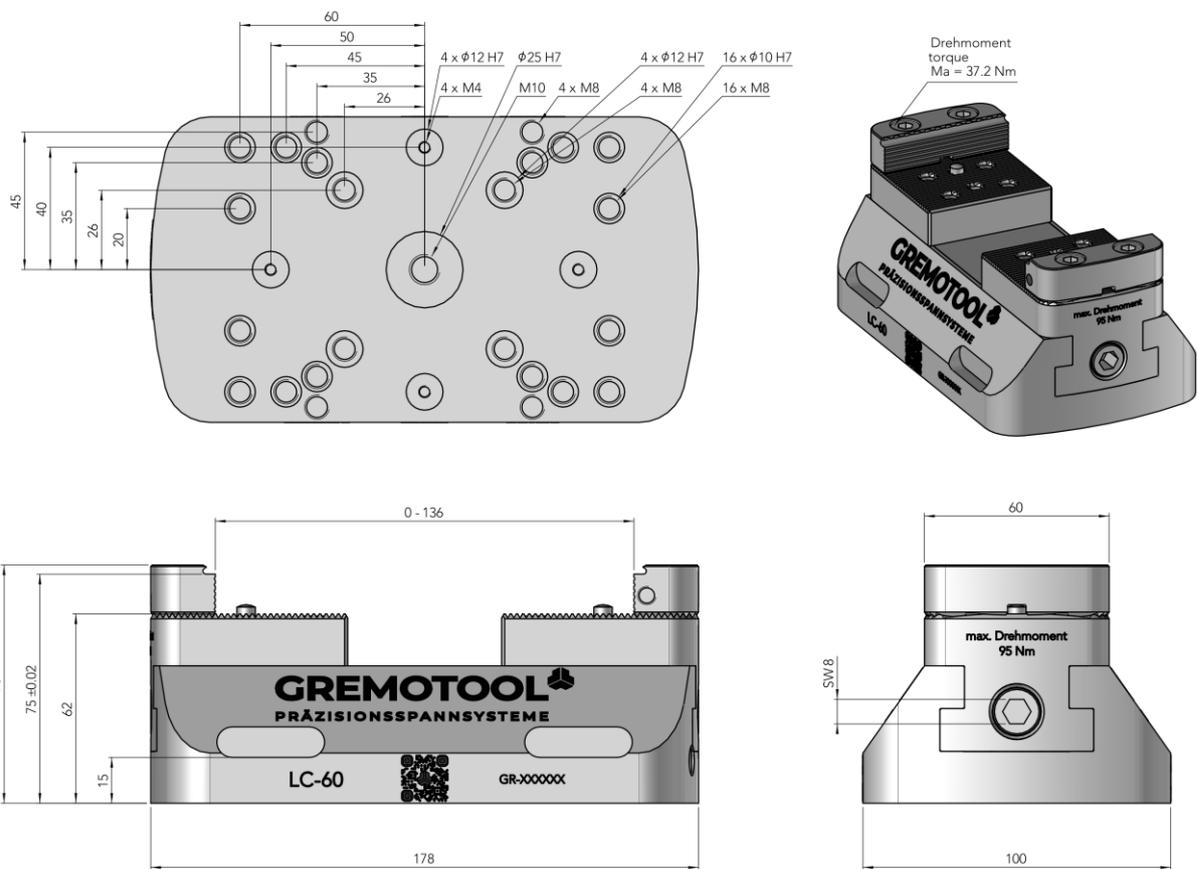
# Dimensionen

LC-50



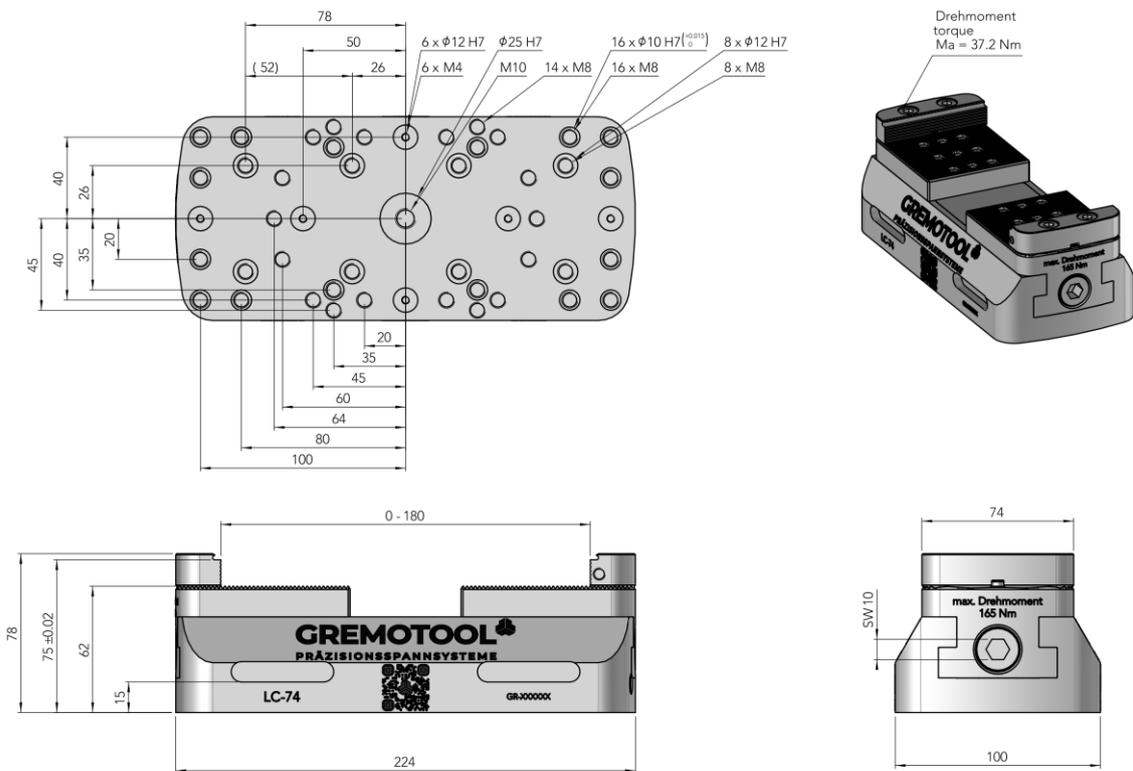
# Dimensionen

LC-60



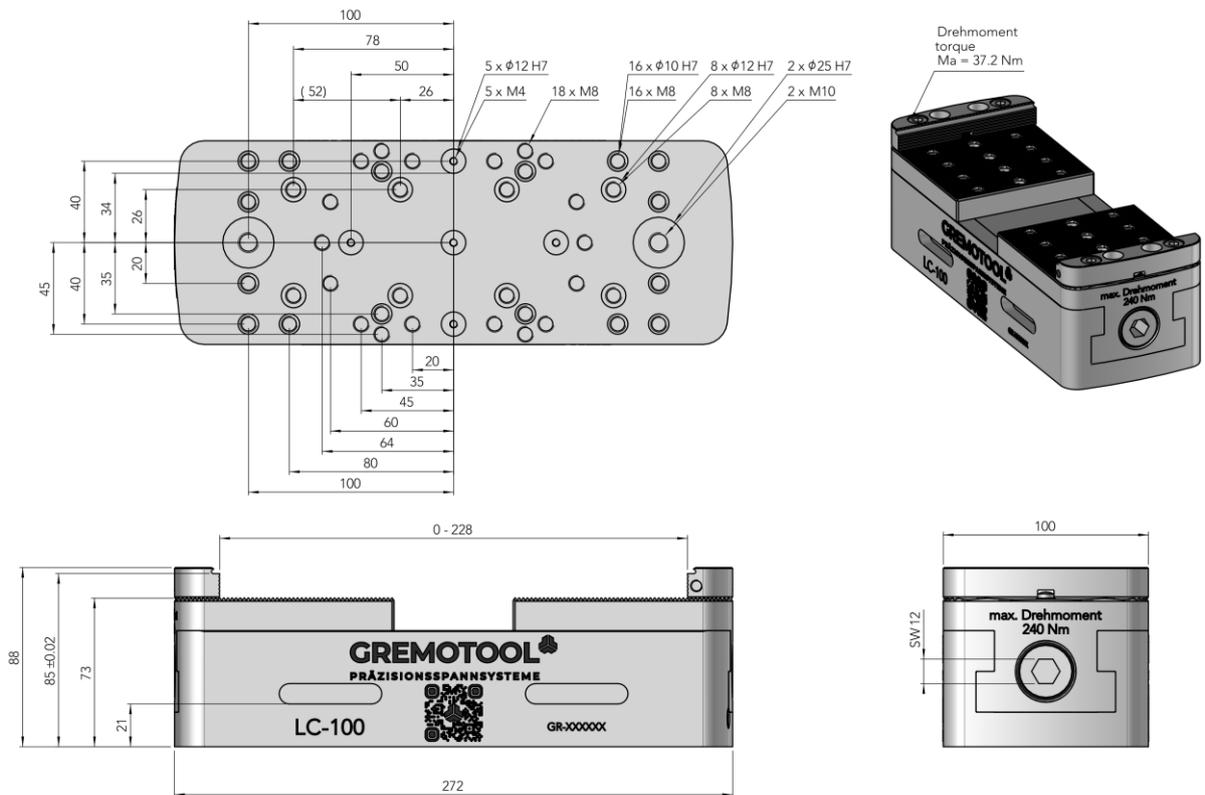
# Dimensionen

LC-74



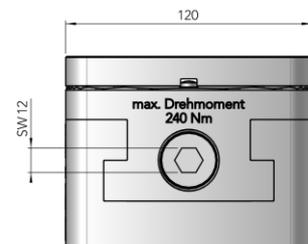
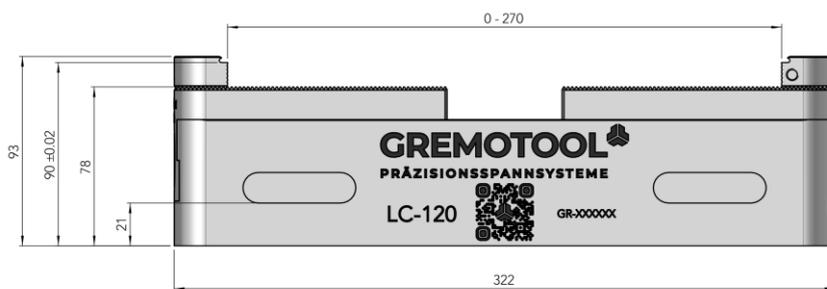
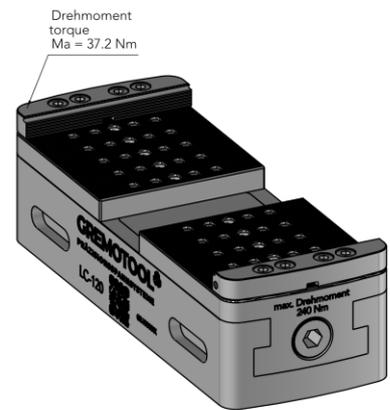
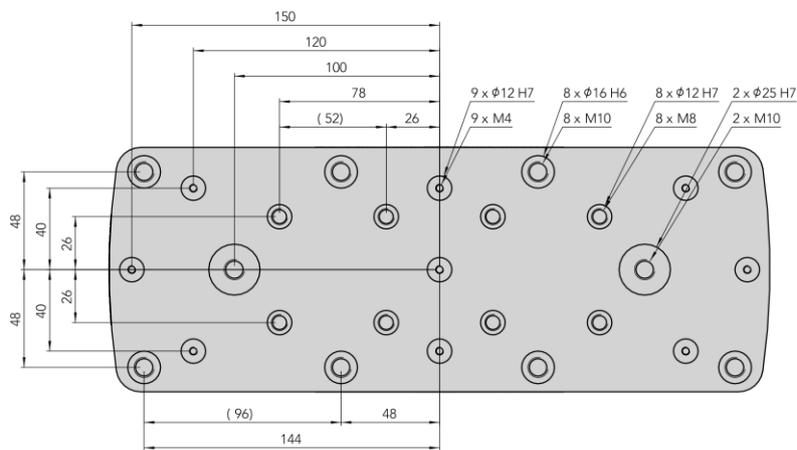
# Dimensionen

LC-100



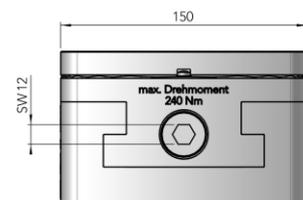
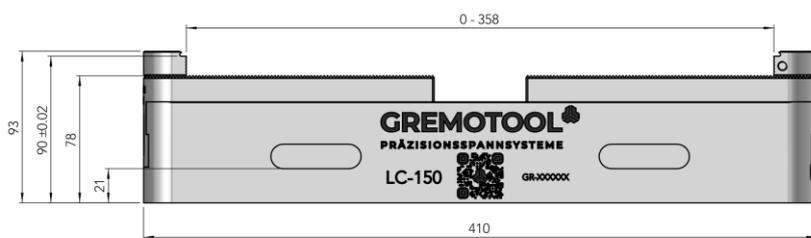
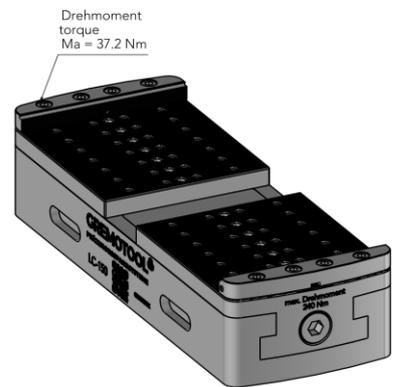
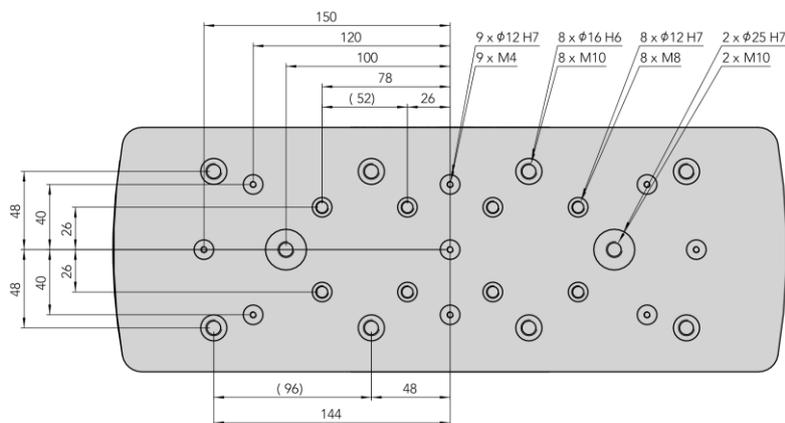
# Dimensionen

LC-120



# Dimensionen

LC-150



# Anwendungen

## Auf Nullpunktspannsystem

Die Grundkörper der LC-Baureihe ermöglichen es, viele der gängigen Paletten Systeme zu verwenden. Dazu werden nur 2 Passbohrungen vorausgesetzt, um den LC korrekt auf der Palette auszurichten.



**Spannmittel:  
Nullpunktspann-  
System:**

**1x LC-34  
ITS-50  
(auf Anfrage)**



**Spannmittel:  
Nullpunktspann-  
System:**

**1x LC-60  
ITS-148  
(auf Anfrage)**



**Spannmittel:  
Nullpunktspann-  
System:**

**2x LC-74  
UPC-320**



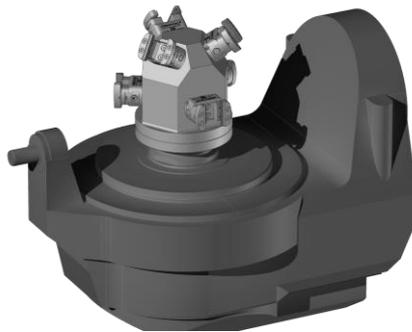
**Spannmittel:  
Nullpunktspann-  
System:**

**2x LC-150  
Delphin-448**

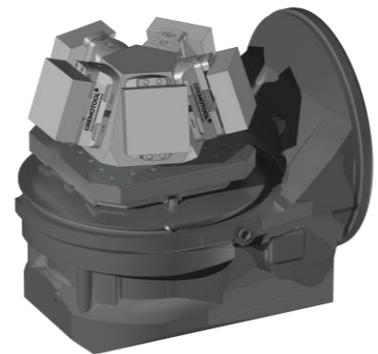
# Anwendungen

## Auf Vorrichtung

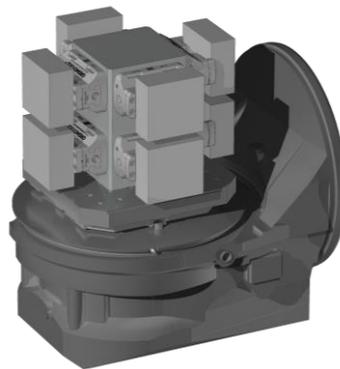
Um die maximale Flexibilität und Laufzeit auf den Bearbeitungsmaschinen zu erreichen, können Sie die LC-Baureihe auf Pyramiden, Türmen oder Prismen verwenden. Das niedrige Design und die grosse Auswahl an Backen, ermöglicht die maximale Auslastung der Maschine.



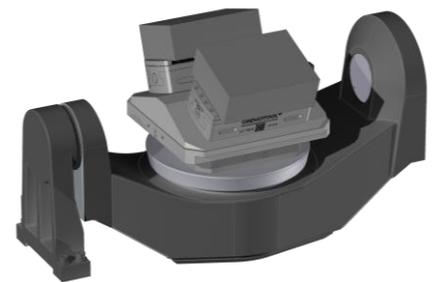
**Spannmittel:** 6x LC-34  
**Vorrichtung:** Igel



**Spannmittel:** 5x LC-60  
**Vorrichtung:** Pyramide



**Spannmittel:** 8x LC-60  
**Vorrichtung:** Turm



**Spannmittel:** 2x LC-150k  
**Vorrichtung:** Prisma

# Zubehör

## Backensortiment

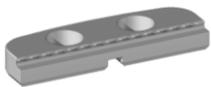
Zu jedem LowClamp werden ein Paar SC-Grippbacken mitgeliefert, somit spannen Sie Rohteile ohne weitere Kosten.

Backenbreite [mm]		34	40	50	60	74	100	120	150
<b>SC-Grippbacke flach</b>	<b>Nr. 837110</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>SC-Grippbacke</b>	<b>Nr. 837150</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Standard Grippbacke</b>	<b>Nr. 837250</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Hohe Grippbacke</b>	<b>Nr. 837300</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Kombi Backe</b>	<b>Nr. 837350</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Automation Grippbacke</b>	<b>Nr. 837380</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Automation Absatzbacke</b>	<b>Nr. 837400</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Absatzbacke flach</b>	<b>Nr. 837410</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Standard Absatzbacke</b>	<b>Nr. 837450</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Prisma Backe</b>	<b>Nr. 837500</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Weiche Backe Aluminium</b>	<b>Nr. 837702</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Weiche Backe Stahl</b>	<b>Nr. 837703</b>	X	X	X	X	X	X	X	X

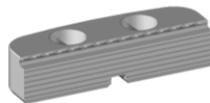
Für die genauen Daten der Backen, bitten wir Sie den Backen-Katalog zu konsultieren.

# Zubehör

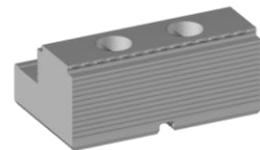
## Backensortiment



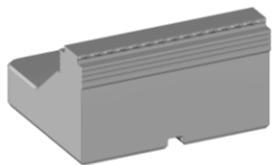
Nr. 837110



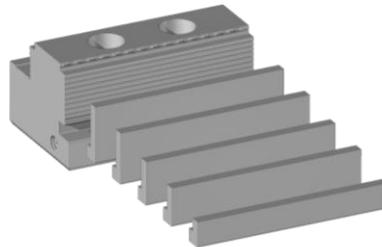
Nr. 837150



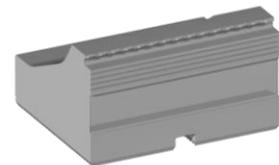
Nr. 837250



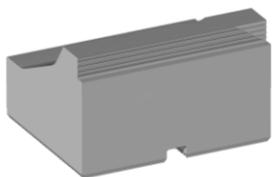
Nr. 837300



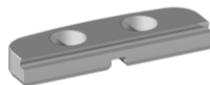
Nr. 837350



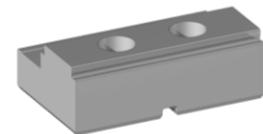
Nr. 837380



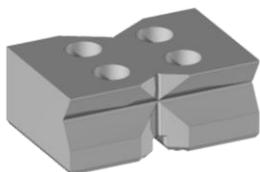
Nr. 837400



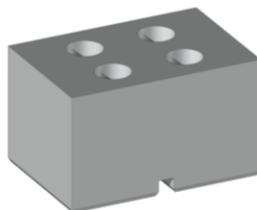
Nr. 837410



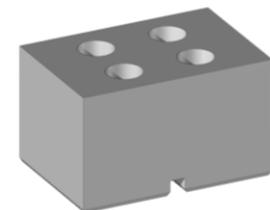
Nr. 837450



Nr. 837500



Nr. 837702



Nr. 837703

# Zubehör

## Automatisierungslösungen

Die LC-Baureihe kann in jede Automatisierungslösung aufgenommen werden. Vom Werkstückhandling über das Spannmittelhandling bis zum Paletten Handling, sind Sie mit den Vorteilen der LC-Baureihe am besten beraten.

### Paletten von +GF+ / System 3R (Anzahl möglicher Spanner)

LC-Grösse	LC-34	LC-40	LC-50	LC-60	LC-74	LC-100	LC-120	LC-150
<b>GPS 70</b>	1	1						
<b>Macro</b>	1	1,2						
<b>Macro Magnum</b>	1,2,3	1	1					
<b>GPS 120</b>	1,2							
<b>GPS 240</b>			1	1,2	1,2	1,2		
<b>Dynafix 280</b>				1,2,3	1,2,3	1,2		
<b>Dynafix 350</b>				1,2,3,4,6	1,2,3,4,6	1,2,3	1,2	
<b>Delphin 398</b>				1,2,3,4,6	1,2,3,4,6	1,2,3	1,2,3	1,2
<b>Delphin 448</b>				1,2,3,4,6	1,2,3,4,6	1,2,3	1,2,3	1,2

# Zubehör

## Automatisierungslösungen

### Paletten von Erowa (Anzahl möglicher Spanner)

LC-Grösse	LC-34	LC-40	LC-50	LC-60	LC-74	LC-100	LC-120	LC-150
<b>ITS 50</b>	1							
<b>ITS 70</b>	1	1						
<b>ITS 148</b>	1	1	1					
<b>VPC 52 / 96</b>	1,2	1,2	1	1	1	1	1	1
<b>UPC 320</b>				1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2	
<b>MTS 400</b>				1,2,3,4,6	1,2,3,4,6	1,2,3	1,2,3	1,2

Weitere Hersteller können bei Gremotool direkt angefragt werden.

### Spannmittelhandling

Die LC-Baureihe kann direkt auf Nullpunktspannsysteme gewechselt werden. Dazu wird die jeweilige passende Aufnahme für das Nullpunktspannsystem in den Grundkörper der LC-Baureihe integriert. Der Spannvorgang kann wahlweise von Hand oder durch einen geeigneten Roboter vorgenommen werden.

### Direktspannung

Die LC-Baureihe kann mit Richtelementen für die Tischnuten ausgestattet werden. Dies ermöglicht es dem Anwender, den Zentrumsspanner schnell und einfach korrekt ausgerichtet auf einem Nutentisch zu befestigen.

Falls der Frästisch eine Lochrasterung besitzt, können die Richtelemente auch passend zu dieser gewählt werden. Dank den Passungen ist die Position beim Fixieren vollständig bestimmt. Dieses Zubehör kann bei Gremotool angefragt und bezogen werden.

# GREMOTOOL

PRÄZISIONSSPANNSYSTEME

## PMC/HMC-Baureihe

pneumatisch / hydraulisch



swiss  
made



GREMOTOOL  
Präzisionssysteme

Wilerstrasse 3  
CH-9200 Gossau

info@gremotool.ch  
www.gremotool.ch

Telefon +41 (0)71 930 03 90

# Inhaltsverzeichnis

PMC/HMC-Baureihe

---

<b>Produktvorstellung</b>	<b>3</b>
<b>Grössenübersicht</b>	<b>6</b>
<b>Grössentabelle</b>	<b>7</b>
<b>Spannkraft</b>	<b>11</b>
<b>Dimensionen</b>	<b>15</b>
<b>Anwendungen</b>	<b>21</b>
Auf Nullpunktspannsystem	21
Auf Vorrichtungen	22
<b>Zubehör</b>	<b>23</b>
Backensortiment	23
Automatisierungslösungen	25
<b>Impressum</b>	<b>27</b>

# Produktvorstellung

PMC/HMC-Baureihe

Die PMC/HMC-Baureihe wurde aufgrund der heutigen Anforderungen der Industrie in der Serienfertigung entworfen. Durch seine Vielseitigkeit spielt es keine Rolle mehr, ob durch den Benutzer selbst oder mittels Roboter das Werkstück in den Zentrumspanner eingelegt wird. Der prozesssicherste Zentrumspanner für die automatisierte 5-Achsenbearbeitung ist die PMC/HMC-Baureihe.



# Produktvorstellung

## Vorteile der PMC/HMC-Baureihe

### Hohe und verstellbare Spannkraft

Hohe Spannkraften sorgen für sicheren Halt, können jedoch auch zur Deformation des Werkstücks führen. Aus diesem Grund bietet die PMC/HMC-Baureihe die beste Lösung. Wird der PMC/HMC mit maximalem Druck betrieben, gewährleistet der Zentrumspringer hohe Spannkraften. Sind diese zu hoch, so kann über das eingebaute Differenzdrucksystem oder den maschinenseitig eingestellten Druck die Spannkraft individuell auf das Werkstück angepasst werden.

### 3-fache Spansicherheit

Durch den internen Aufbau der PMC/HMC-Baureihe ist der feste Halt des Werkstücks auch bei Druckabfall sichergestellt. Nur das unter Druck stehende Betriebsmedium kann die Mechanik und somit die Backen bewegen. Dieser Effekt wird durch die eingebaute Federn noch verstärkt. Dadurch ist es unmöglich den Spanner ohne Steuermedium zu bewegen.

### Zugänglichkeit

Bei der PMC/HMC-Baureihe wurde darauf geachtet, dass die Zugänglichkeit von allen Seiten zum Werkstück gewährleistet ist. Die Aussenkontur erlaubt es sogar, mit einem Schaftfräser die Unterseite des Fertigungsteils, zwischen Werkstück und Spanner, zu bearbeiten.

### Kompakt

Der kompakte Aufbau der PMC/HMC-Baureihe erlaubt es, diesen auf allen Bearbeitungszentren zu verwenden. Vom PMC/HMC-Aussendurchmesser 150mm bis zu 350mm sind passende Zentrumspringer bei Gremotool erhältlich.

### Wartungsarm

Die Späne- und wasserabweisende Gestaltung der PMC/HMC-Baureihe verhindert das Eindringen von Fremdpartikeln in die Mechanik. Dadurch bleibt die Schmierung bestehen und die Wartungsintervalle sind länger. Bei der Gestaltung wurde darauf geachtet, dass keine Taschen bestehen, in denen sich Späne und Wasser verfangen können. Dies erlaubt eine einfache Reinigung des Zentrumspringers mit einer Luft- oder Wasserpistole.

### Grosses Backensortiment

Auf der PMC/HMC-Baureihe kann das ganze Gremotool-Backensortiment eingesetzt werden. Von Grippbacken bis zu weichen Backen aus Aluminium, bleiben keine Wünsche für die Anforderungen an die Werkstückspannung offen.

Die Backen sind mit dem einheitlichen Gremotool Backensystem versehen. Somit wechseln Sie die Backen im Handumdrehen.

### Pneumatisch oder hydraulisch

Die PMC/HMC-Baureihe kann mit Pneumatik oder Hydraulik betrieben werden. Auf die Aussendimensionen und Spannkraft hat die Wahl des Betriebsmediums keinen Einfluss.

### Zentriergenauigkeit

Der massive Aufbau der PMC/HMC-Baureihe lässt keine Verschiebungen zu und garantiert eine präzise Zentrierung von  $\pm 0.02\text{mm}$  der Werkstücke. Dies zieht keine Neuaufnahme des Nullpunkts nach sich und somit sparen Sie Bearbeitungszeiten.

### Kurze Rüstzeiten

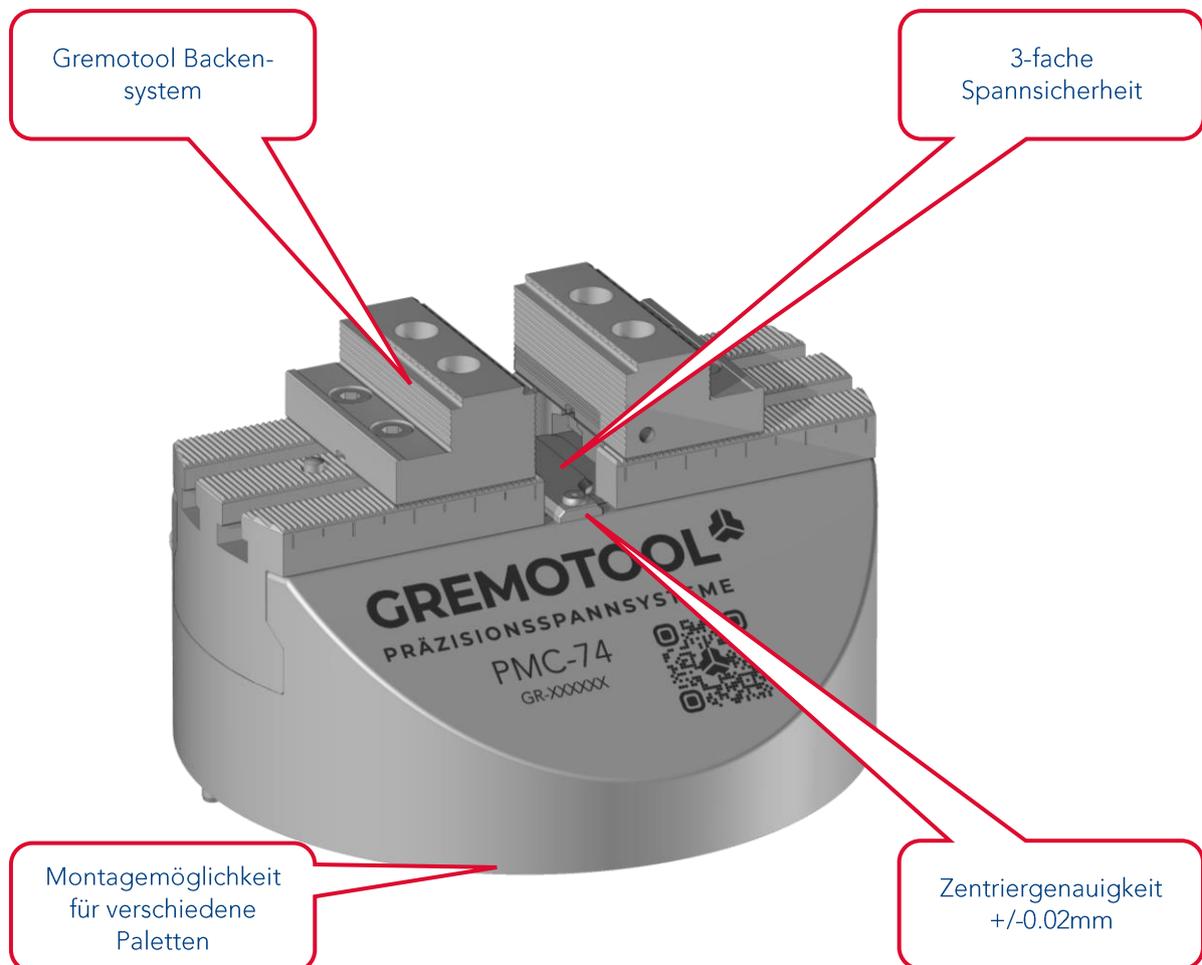
Die verschiedenen Anbindungsmöglichkeiten der PMC/HMC-Baureihe ermöglichen es Ihnen, den Spanner in kürzester Zeit präzise auf dem Maschinentisch zu positionieren. Sie sind frei, ihn auf einem Nutentisch, einer Lochrasterplatte oder einer Nullpunktplatte einzusetzen. Auch die Medienübergabe wird über eine schnell koppelbare Schnittstelle ermöglicht.

### Automatisierungslösungen

Um die PMC/HMC-Baureihe anzusteuern, bietet Ihnen Gremotool verschiedene Lösungen. Ob der Roboter eine Medienkupplung an den PMC/HMC führt oder Sie diesen manuell über ein Handventil oder über die Maschine durch eine Drehdurchführung steuern wollen, ist Ihnen überlassen. Wir haben für die gängigsten Schnittstellen Lösungen ausgearbeitet.

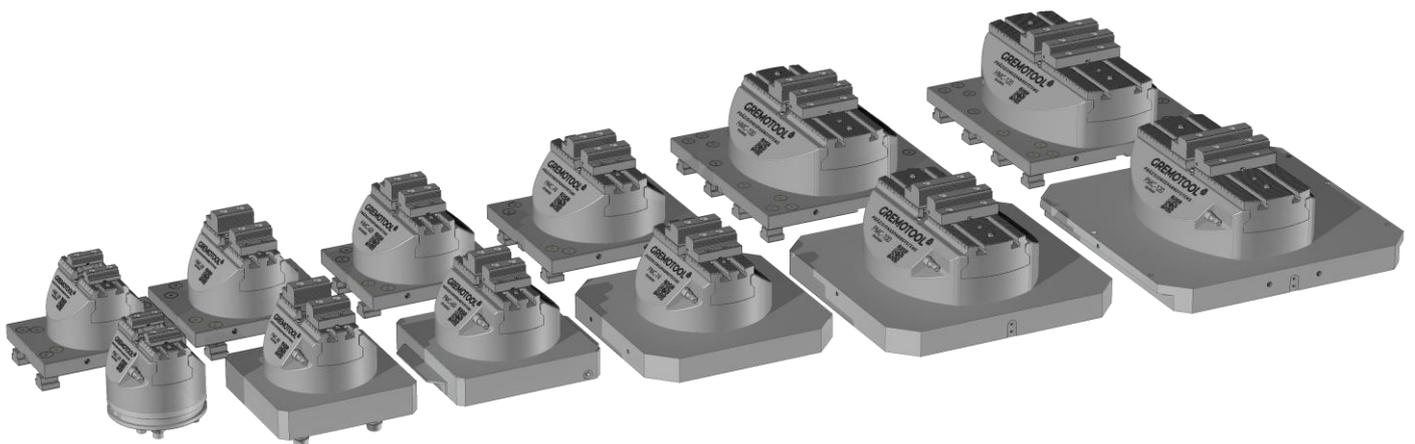
# Produktvorstellung

Vorteile der PMC/HMC-Baureihe



# Größenübersicht

PMC/HMC-Baureihe



# Grössentabelle

PMC-Baureihe pneumatisch



PMC-Grösse		PMC-50	PMC-60	PMC-60I	PMC-74
Backenbreite	[mm]	50	60	60	74
Spannbereich	[mm]	30-110	26-114	26-134	26-154
Auflagehöhe *	[mm]	138	153	153	153
Max. Systemdruck	[bar]	7	7	7	7
Max. Spannkraft	[kN]	20	35	40	50
Gesamtlänge	[mm]	148	170	190	210
Gesamtbreite	[mm]	148	170	190	210
Gesamthöhe **	[mm]	125	125	125	125
Masse	[kg]	18.2	23.1	25.8	33.3

\* Mit Standard Grippbacken und Standardgrundplatte

\*\* Ohne Backen und Standardgrundplatte

# Grössentabelle

PMC-Baureihe pneumatisch



PMC-Grösse		PMC-100	PMC-120
Backenbreite	[mm]	100	120
Spannbereich	[mm]	29-250	26-294
Auflagehöhe *	[mm]	156	156
Max. Systemdruck	[bar]	7	7
Max. Spannkraft	[kN]	60	60
Gesamtlänge	[mm]	310	350
Gesamtbreite	[mm]	260	260
Gesamthöhe **	[mm]	125	125
Masse	[kg]	64.5	62.7

\* Mit Standard Grippbacken und Standardgrundplatte

\*\* Ohne Backen und Standardgrundplatte

# Grössentabelle

HMC-Baureihe hydraulisch



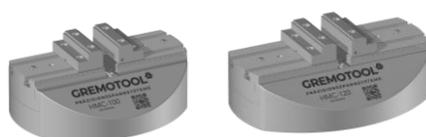
HMC-Grösse		HMC-50	HMC-60	HMC-60I	HMC-74
Backenbreite	[mm]	50	60	60	74
Spannbereich	[mm]	30-110	26-114	26-134	26-154
Auflagehöhe *	[mm]	138	153	153	153
Max. Systemdruck	[bar]	60	60	60	60
Max. Spannkraft	[kN]	20	35	40	50
Gesamtlänge	[mm]	148	170	190	210
Gesamtbreite	[mm]	148	170	190	210
Gesamthöhe **	[mm]	125	125	125	125
Masse	[kg]	18.8	24.3	26.8	34

\* Mit Standard Grippbacken und Standardgrundplatte

\*\* Ohne Backen und Standardgrundplatte

# Grössentabelle

HMC-Baureihe hydraulisch



HMC-Grösse		HMC-100	HMC-120
Backenbreite	[mm]	100	120
Spannbereich	[mm]	29-250	26-294
Auflagehöhe *	[mm]	156	156
Max. Systemdruck	[bar]	60	60
Max. Spannkraft	[kN]	60	60
Gesamtlänge	[mm]	310	350
Gesamtbreite	[mm]	260	260
Gesamthöhe **	[mm]	125	125
Masse	[kg]	63.6	66.5

\* Mit Standard Grippbacken und Standardgrundplatte

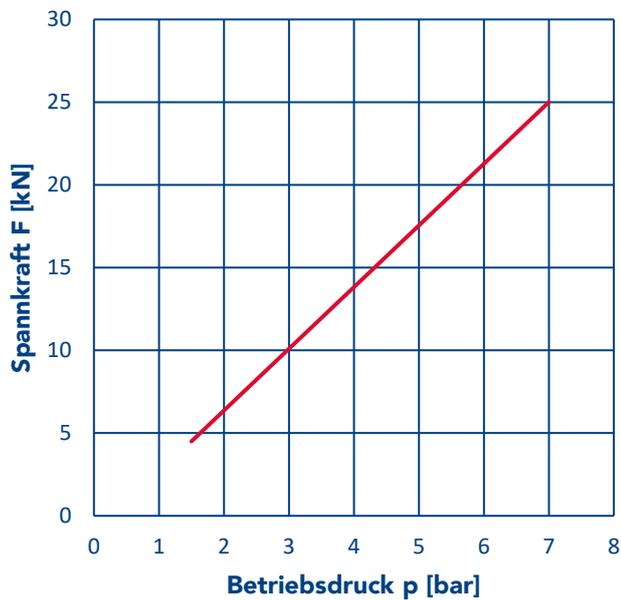
\*\* Ohne Backen und Standardgrundplatte

# Spannkraft

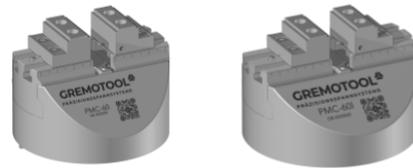
PMC-Baureihe pneumatisch



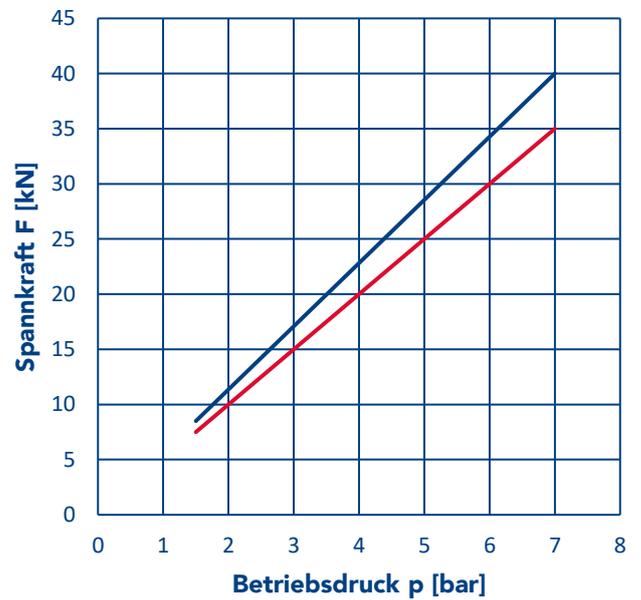
**PMC-50**



<b>p max.</b>	7 bar
<b>p min.</b>	1.5 bar
<b>F max.</b>	20 kN
<b>F min.</b>	4.5 kN



**PMC-60 / PMC-60I**



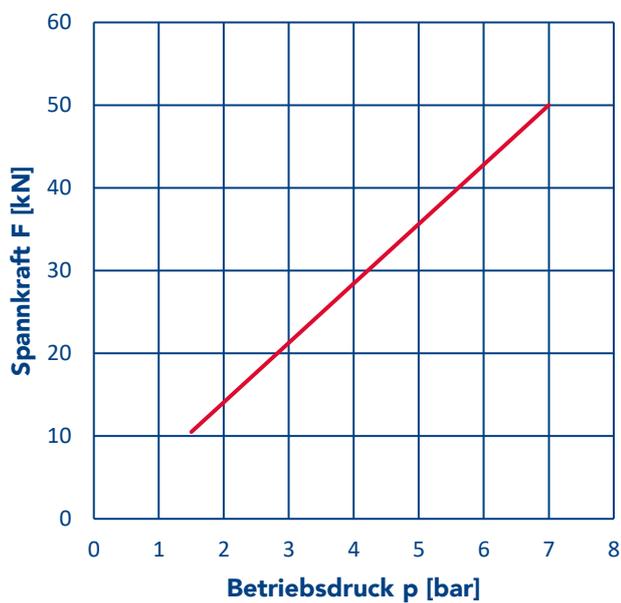
<b>p max.</b>	7 bar	7 bar
<b>p min.</b>	1.5 bar	1.5 bar
<b>F max.</b>	35 kN	40 kN
<b>F min.</b>	7.5 kN	8.5 kN

# Spannkraft

PMC-Baureihe pneumatisch



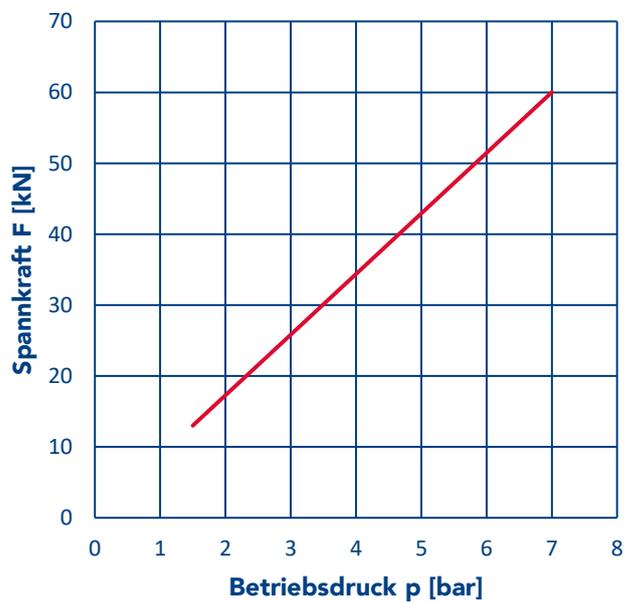
**PMC-74**



<b>p max.</b>	7 bar
<b>p min.</b>	1.5 bar
<b>F max.</b>	50 kN
<b>F min.</b>	10.5 kN



**PMC-100 / PMC-120**



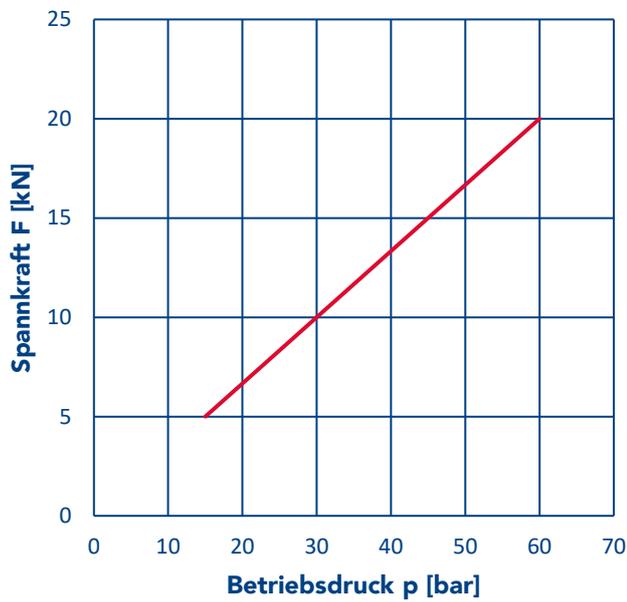
<b>p max.</b>	7 bar
<b>p min.</b>	1.5 bar
<b>F max.</b>	60 kN
<b>F min.</b>	13 kN

# Spannkraft

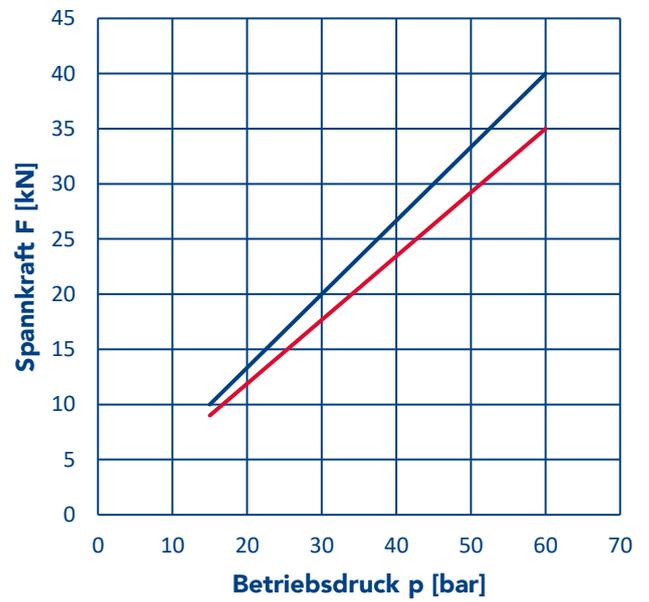
HMC-Baureihe hydraulisch



**HMC-50**



**HMC-60 / HMC-60I**



<b>p max.</b>	60 bar
<b>p min.</b>	15 bar
<b>F max.</b>	20 kN
<b>F min.</b>	5 kN

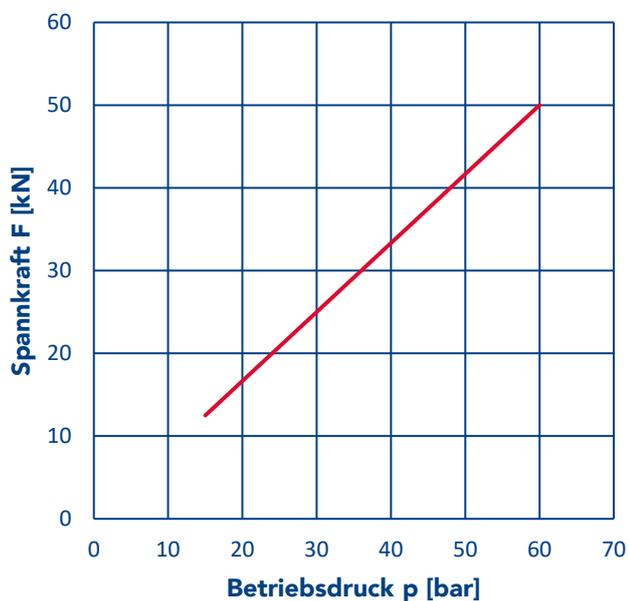
<b>p max.</b>	60 bar	60 bar
<b>p min.</b>	15 bar	15 bar
<b>F max.</b>	35 kN	40 kN
<b>F min.</b>	9 kN	10 kN

# Spannkraft

HMC-Baureihe hydraulisch



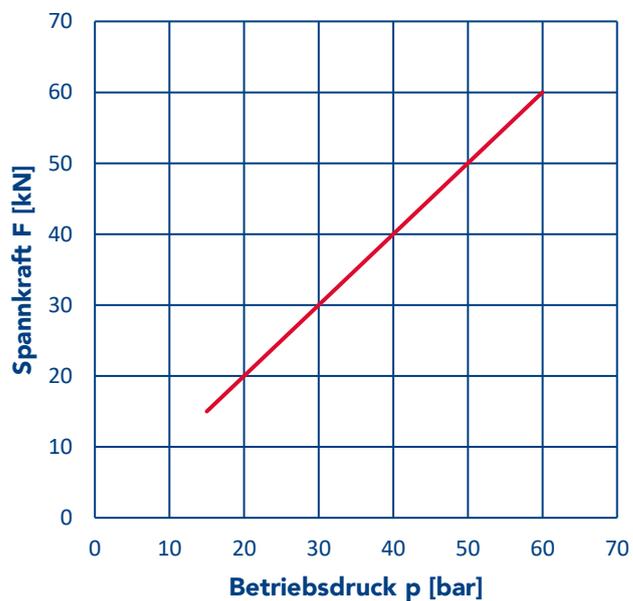
**HMC-74**



<b>p max.</b>	60 bar
<b>p min.</b>	15 bar
<b>F max.</b>	50 kN
<b>F min.</b>	12.5 kN



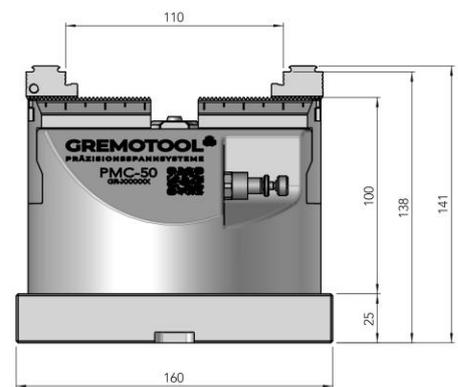
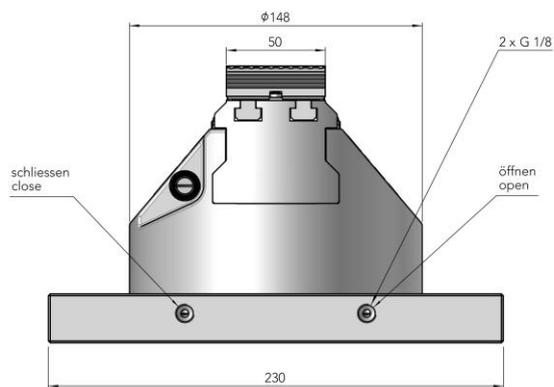
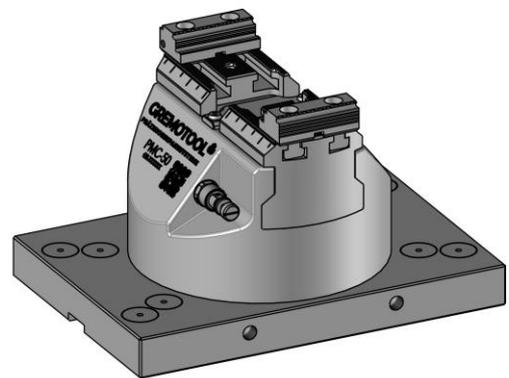
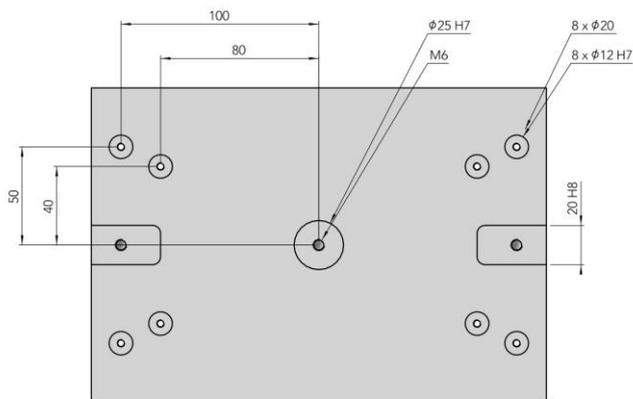
**HMC-100 / HMC-120**



<b>p max.</b>	60 bar
<b>p min.</b>	15 bar
<b>F max.</b>	60 kN
<b>F min.</b>	15 kN

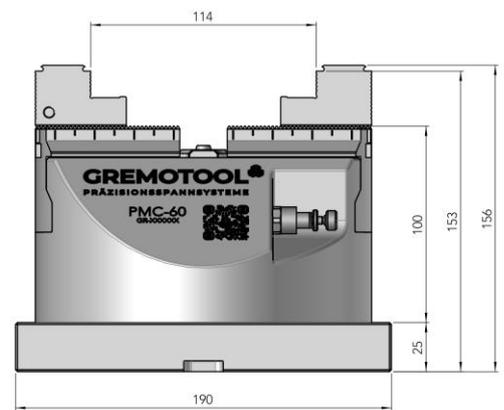
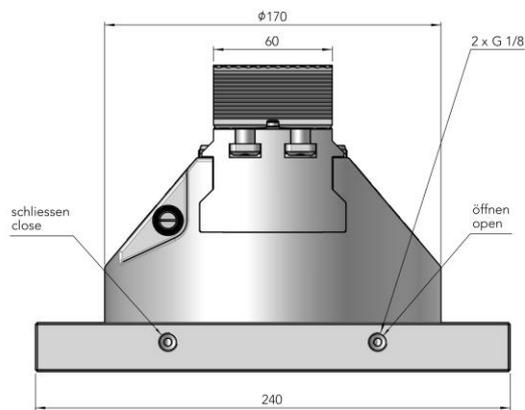
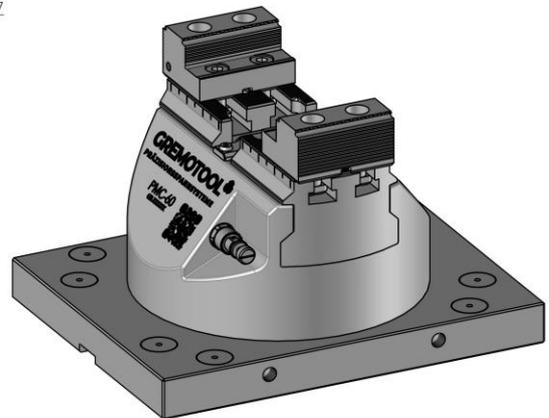
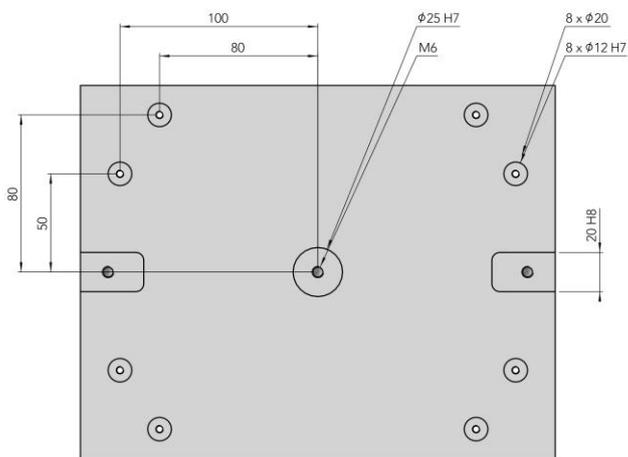
# Dimensionen

PMC-50 / HMC-50



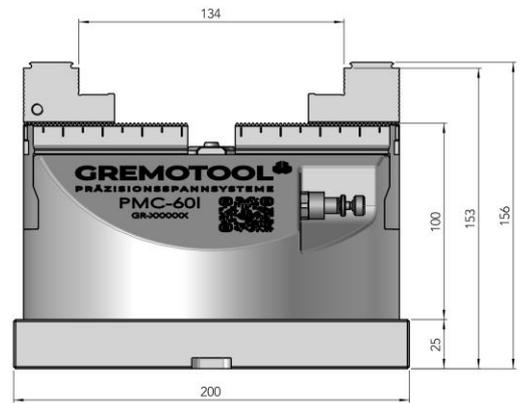
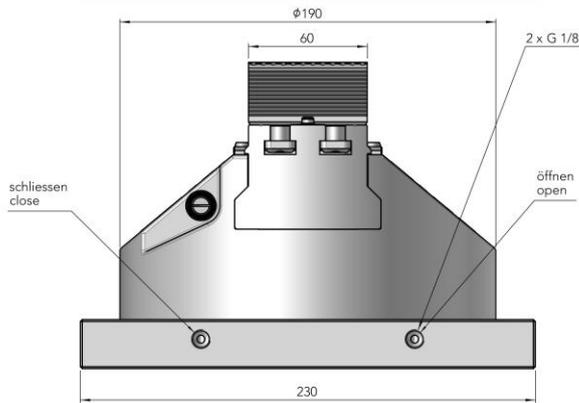
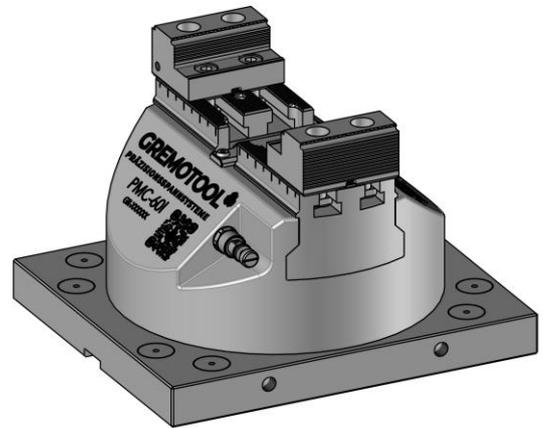
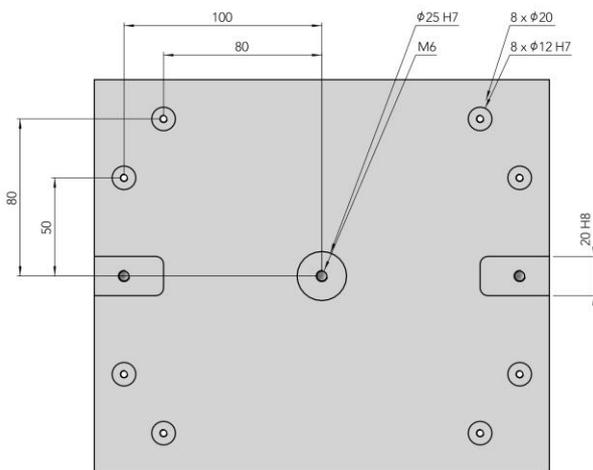
# Dimensionen

PMC-60 / HMC-60



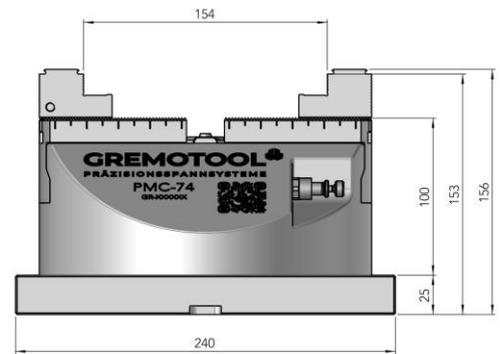
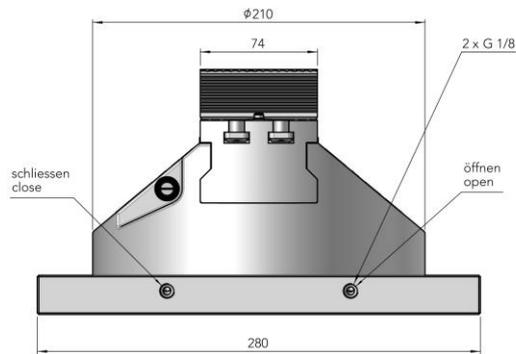
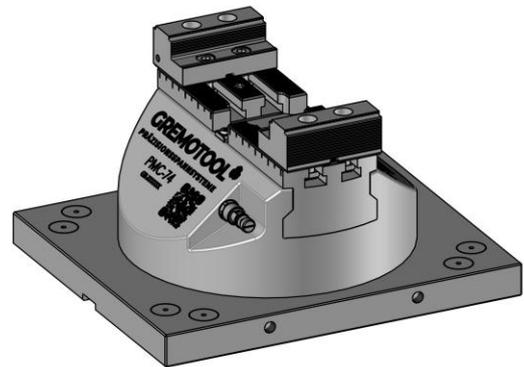
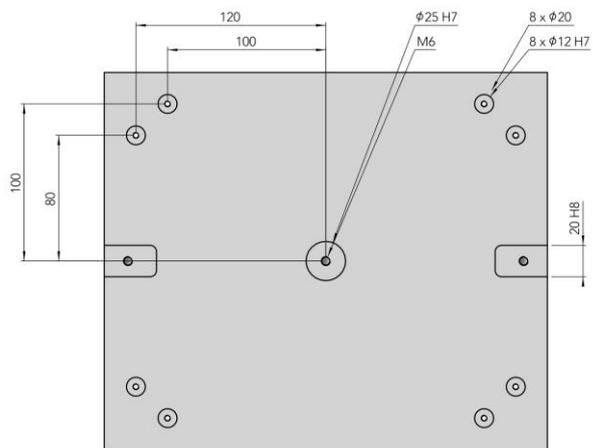
# Dimensionen

PMC-60I / HMC-60I



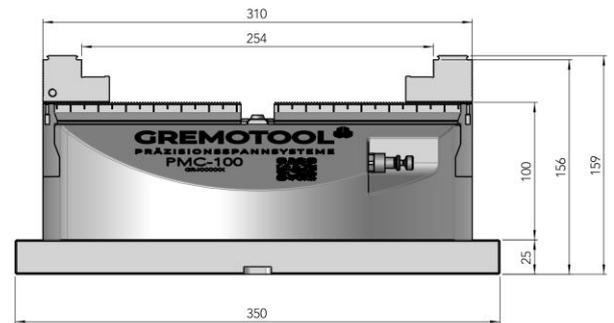
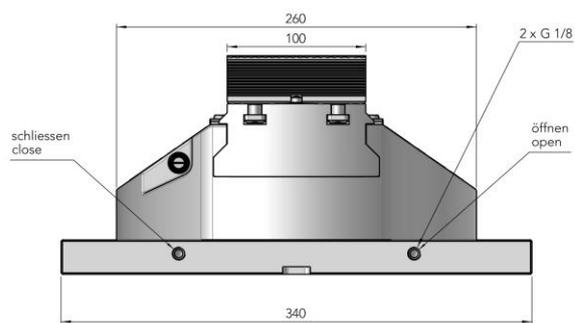
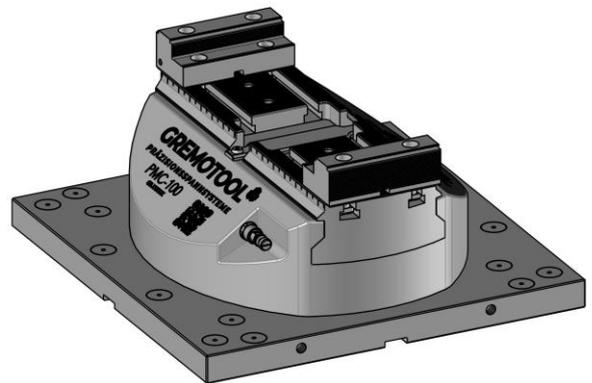
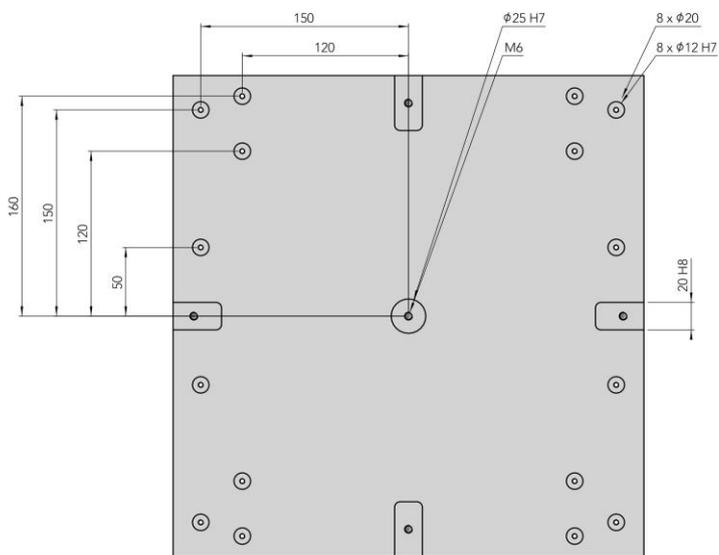
# Dimensionen

PMC-74 / HMC-74



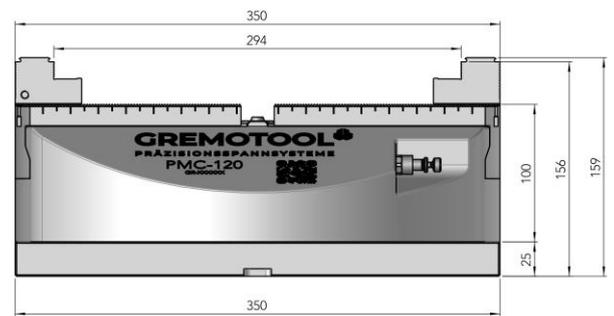
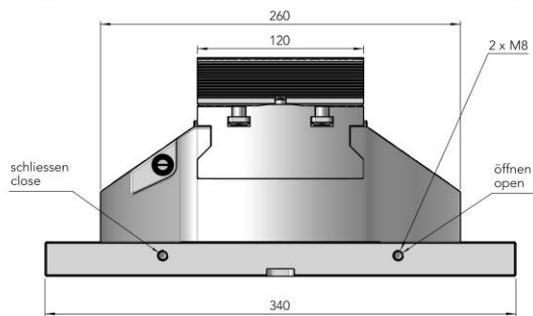
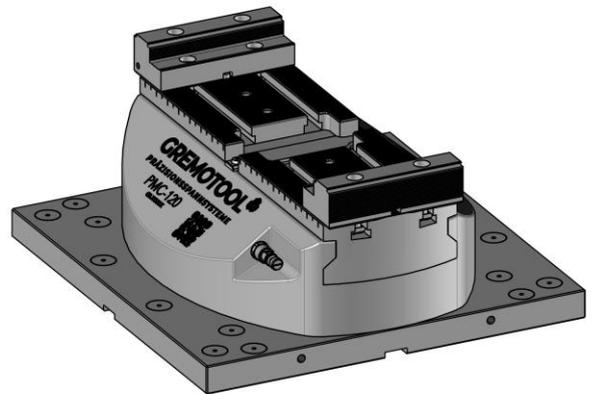
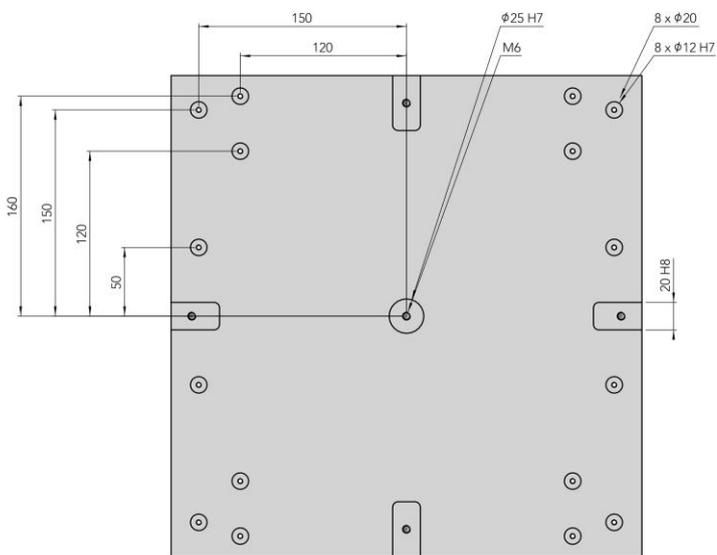
# Dimensionen

PMC-100 / HMC-100



# Dimensionen

PMC-120 / HMC-120



# Anwendungen

## Auf Nullpunktspannsystem

Die PMC-/HMC-Baureihe kann auf vielen verschiedenen Paletten Systemen verwendet werden. Zudem besteht die Möglichkeit diese direkt mit der Standardgrundplatte auf jegliche Bearbeitungstische zu montieren.



**Spannmittel:** 1x PMC-50  
**Nullpunktspann-System:** Macro-Magnum



**Spannmittel:** 1x PMC-60  
**Nullpunktspann-System:** GPS-240



**Spannmittel:** 2x HMC-74  
**Nullpunktspann-System:** UPC-320

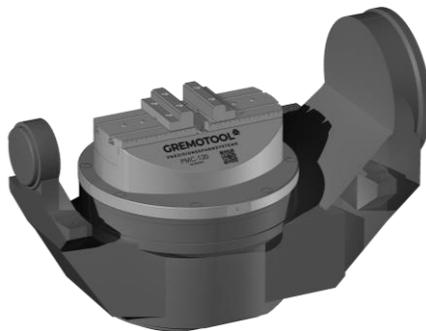


**Spannmittel:** 1x HMC-120  
**Nullpunktspann-System:** Delphin-398

# Anwendungen

## Auf Vorrichtungen

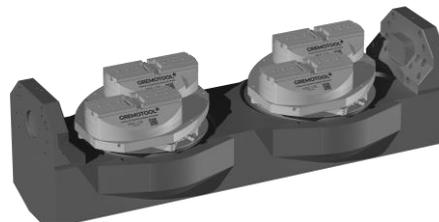
Um dem Kunden die bestmögliche Nutzung der Spannmittel zu ermöglichen, kann die PMC-/HMC-Baureihe auf verschiedenen Vorrichtungen eingesetzt werden. Durch die grosse Backenauswahl sind diese Spannmittel für alle Anforderungen geeignet.



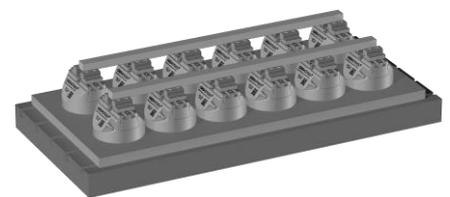
**Spannmittel:** 1x PMC-120  
**Vorrichtung:** Grundplatte



**Spannmittel:** 2x HMC-120  
**Vorrichtung:** Prisma versetzt



**Spannmittel:** 4x HMC-120  
**Vorrichtung:** NPS versetzt



**Spannmittel:** 12x PMC-60  
**Vorrichtung:** Grundplatte

# Zubehör

## Backensortiment

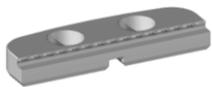
Zu jedem PMC/HMC werden ein Paar Standard Grippbacken mitgeliefert, somit spannen Sie Rohteile ohne weitere Kosten.

Backenbreite [mm]		34	40	50	60	74	100	120	150
<b>SC-Grippbacke flach</b>	<b>Nr. 837110</b>			X	X	X	X	X	
<b>SC-Grippbacke</b>	<b>Nr. 837150</b>			X	X	X	X	X	
<b>Standard Grippbacke</b>	<b>Nr. 837250</b>			X	X	X	X	X	
<b>Hohe Grippbacke</b>	<b>Nr. 837300</b>			X	X	X	X	X	
<b>Kombi Backe</b>	<b>Nr. 837350</b>			X	X	X	X	X	
<b>Automation Grippbacke</b>	<b>Nr. 837380</b>			X	X	X	X	X	
<b>Automation Absatzbacke</b>	<b>Nr. 837400</b>			X	X	X	X	X	
<b>Absatzbacke flach</b>	<b>Nr. 837410</b>			X	X	X	X	X	
<b>Standard Absatzbacke</b>	<b>Nr. 837450</b>			X	X	X	X	X	
<b>Prisma Backe</b>	<b>Nr. 837500</b>			X	X	X	X	X	
<b>Weiche Backe Aluminium</b>	<b>Nr. 837702</b>			X	X	X	X	X	
<b>Weiche Backe Stahl</b>	<b>Nr. 837703</b>			X	X	X	X	X	

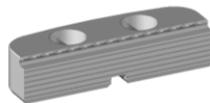
Für die genauen Daten der Backen, bitten wir Sie den Backen-Katalog zu konsultieren.

# Zubehör

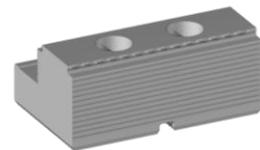
## Backensortiment



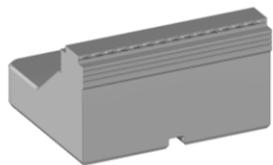
**Nr. 837110**



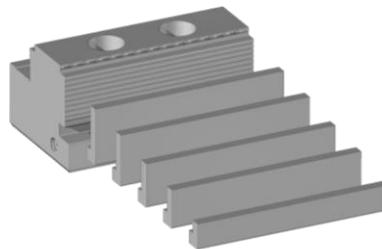
**Nr. 837150**



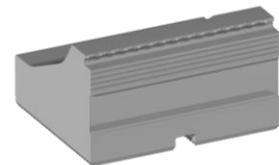
**Nr. 837250**



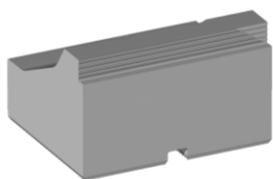
**Nr. 837300**



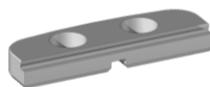
**Nr. 837350**



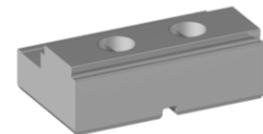
**Nr. 837380**



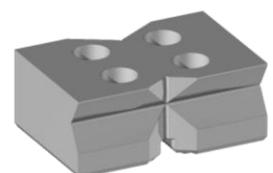
**Nr. 837400**



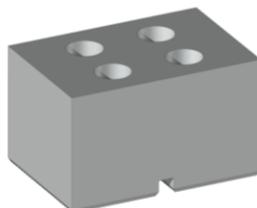
**Nr. 837410**



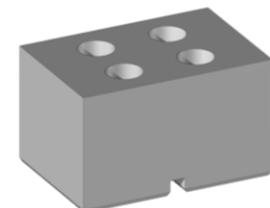
**Nr. 837450**



**Nr. 837500**



**Nr. 837702**



**Nr. 837703**

# Zubehör

## Automatisierungslösungen

Die PMC-/HMC-Baureihe wurde speziell für die Bedürfnisse der automatisierten Industrie entworfen. Ihnen die Möglichkeit bietend, diese im Paletten Handling oder Werkstückhandling einzusetzen. Durch eine Drehdurchführung im Tisch, kann der PMC/HMC ohne weitere Kupplungen

im automatisierten Betrieb eingesetzt werden. Die PMC-/HMC-Baureihe kann auch mit Kupplungen, die durch den Roboter (Handling System) angebracht werden, ausgerüstet werden. Somit ist Ihr aktueller Maschinenaufbau weiterhin uneingeschränkt nutzbar.

### Paletten von +GF+ / System 3R (Anzahl möglicher Spanner)

PMC-Grösse	PMC-50	PMC-60	PMC-60I	PMC-74	PMC-100	PMC-120
HMC-Grösse	HMC-50	HMC-60	HMC-60I	HMC-74	HMC-100	HMC-120
Macro Magnum	1*					
GPS 240	1*	1*	1*	1*		
Dynafix 280						
Dynafix 350						
Delphin 398			1,2	1	1	1
Delphin 448			1,2	1,2	1,2	1,2

\* Nur pneumatischer Spanner möglich

# Zubehör

## Automatisierungslösungen

<b>PMC-Grösse</b>	PMC-50	PMC-60	PMC-60I	PMC-74	PMC-100	PMC-120
<b>HMC-Grösse</b>	HMC-50	HMC-60	HMC-60I	HMC-74	HMC-100	HMC-120
<b>ITS 148</b>	1*					
<b>UPC 320</b>		1	1	1	1	
<b>MTS 400</b>			1	1	1	1

\* Nur pneumatischer Spanner möglich  
Weitere Hersteller können bei Gremotool direkt angefragt werden.

### Direktspannung

Die Standardgrundplatte der PMC-/HMC-Reihe bietet Ihnen eine einfache Montage auf allen Maschinentischen. Bei Maschinen- tischen mit T-Nute, können zur genauen Ausrichtung passende Nutensteine an der Unterseite der Grundplatte angebracht werden. Verwenden Sie eine Loch- rasterplatte, so können Sie über die präzisen Passungen die PMC-/HMC-Baureihe direkt mit der Passschulter- schraube exakt auf der Maschine positionieren.

### Roboterkupplungen

Besitzt Ihre Maschine keine Drehdurchführung im Tisch, so können Sie für die automatisierte Fertigung eine Roboter- kupplung von Gremotool einsetzen. Wir bieten zwei ver- schiedene Typen von Roboterkupplungen an.

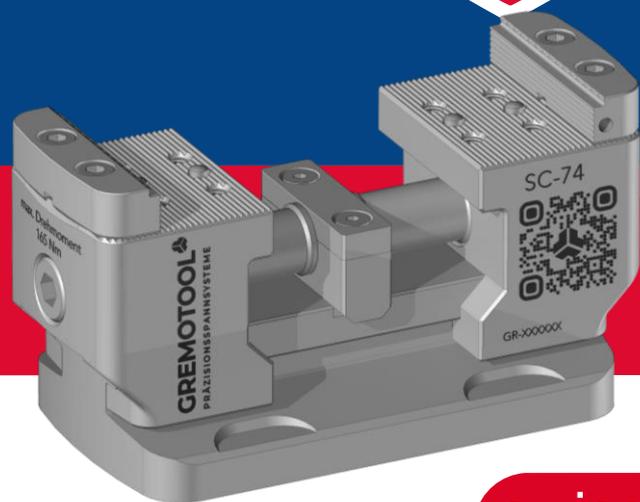
Die absetzbare Kupplung wird vom Roboter gegriffen und auf die Kupplung des PMC/HMC gelegt, anschliessend ist der Greifer leer. Wurde das Werkstück gewechselt, nimmt der Roboter die Kupplung wieder vom PMC/HMC weg und die Bearbeitung kann beginnen.

Die fixierte Roboterkupplung ist am Roboter fest verbaut. Der Roboter kuppelt ein und öffnet den PMC, kuppelt aus und wechselt das Werkstück. Für das Schliessen des PMC/HMCs und somit das Spannen des Werkstücks, muss der Roboter (Handling System) anschliessend nochmals an- und abkuppeln.

### Manuelle Ansteuerung

Wird die Werkzeugmaschine ohne Roboter verwendet, so kann der PMC/HMC auch manuell angesteuert werden. Da- für wird wahlweise ein Hand- oder Fussventil ausserhalb der Maschine eingesetzt. Ist keine dauerhafte Verbindung von PMC/HMC und Ventil möglich, so können Schnellkupplun- gen für den einfachen Kupplungsvorgang eingesetzt wer- den.

## SC-Baureihe



swiss   
made



# Inhaltsverzeichnis

SC-Baureihe

---

<b>Produktvorstellung</b>	<b>3</b>
<b>Grössenübersicht</b>	<b>6</b>
<b>Grössentabelle</b>	<b>7</b>
<b>Drehmomente</b>	<b>9</b>
<b>Dimensionen</b>	<b>11</b>
<b>Anwendungen</b>	<b>18</b>
Auf Nullpunktspannsystem	18
Auf Vorrichtung	19
<b>Zubehör</b>	<b>20</b>
Backensortiment	20
Automatisierungslösungen	22
<b>Impressum</b>	<b>24</b>

# Produktvorstellung

## SC-Baureihe

Mit der SC-Baureihe ermöglichen Sie Ihrer Fertigung, Werkstücke von 5-Seiten ohne Umspannung zu bearbeiten. Dadurch können weitere Spannungen entfallen, was die Rüstzeiten bedeutend verringert und die Genauigkeit der Elemente erhöht. Die SC-Baureihe ist ideal für die Aufspannung in 5-Achs Bearbeitungszentren, die Vorteile liegen auf der Hand.



# Produktvorstellung

## Vorteile der SC-Baureihe

### Spannkraft

Die hohen Spannkraften der SC-Baureihe können über das aufgebrachte Drehmoment an der Spindel beeinflusst werden. Dies erlaubt es Ihnen Werkstücke aus Kunststoff ohne Verformung und Schmiedeteile ohne Zerstörung des Spanners mit sicherem Halt zu spannen.

### Zentriergenauigkeit

Die spezielle Spindel und der Aufbau der SC-Baureihe gewährleisten dem Anwender eine präzise Zentrierung von +/- 0.01 mm in der Mitte des Spanners. Damit liegt das Werkstück immer am selben Ort, was keine Nullpunktveränderungen nach sich zieht.

### Zugänglichkeit

Die Höhe des Spanners erlaubt es, von fünf Seiten in einer Spannung das Werkstück fertig zu stellen, ohne eine Kollision der Spindel mit dem Maschinentisch. Zudem ist durch den rotationssymmetrischen Aufbau des Spanners sichergestellt, dass die Ausrichtung des Spanners irrelevant für die Bearbeitung ist.

### Kompakt

Der kompakte Spanner passt in jede Maschine oder auf jede Grundplatte. Die Spanner sind durch geringes Gewicht von Hand gut austauschbar.

### Wartungsarm

Durch das Design bleiben die Späne nirgends im Spanner liegen. Darum kann der Spanner wartungsarm betrieben werden.

### Kurze Rüstzeiten

Die SC-Baureihe kann mit verschiedenen Anbindungsmöglichkeiten versehen werden. Der Standardfuss von Gremotool ist für Nutentische, sowie für Paletten Systeme geeignet. Zudem können Lösungen für Lochrasterplatten und Spannmittelhandling angeboten werden.

### Vielseitigkeit

Die SC-Baureihe kann als Festbackenspanner oder als Zentrumsspanner verwendet werden. Dies bedarf nur einem kleinen Umbau des Spanners.

Durch das Prinzip des Zentrumspanners können mehrere Spanner nebeneinandergesetzt werden, um lange Werkstücke sicher zu spannen.

Mit einer Mittelbacke kann die SC-Baureihe zu einem zwei-Werkstück-Spanner umfunktioniert werden.

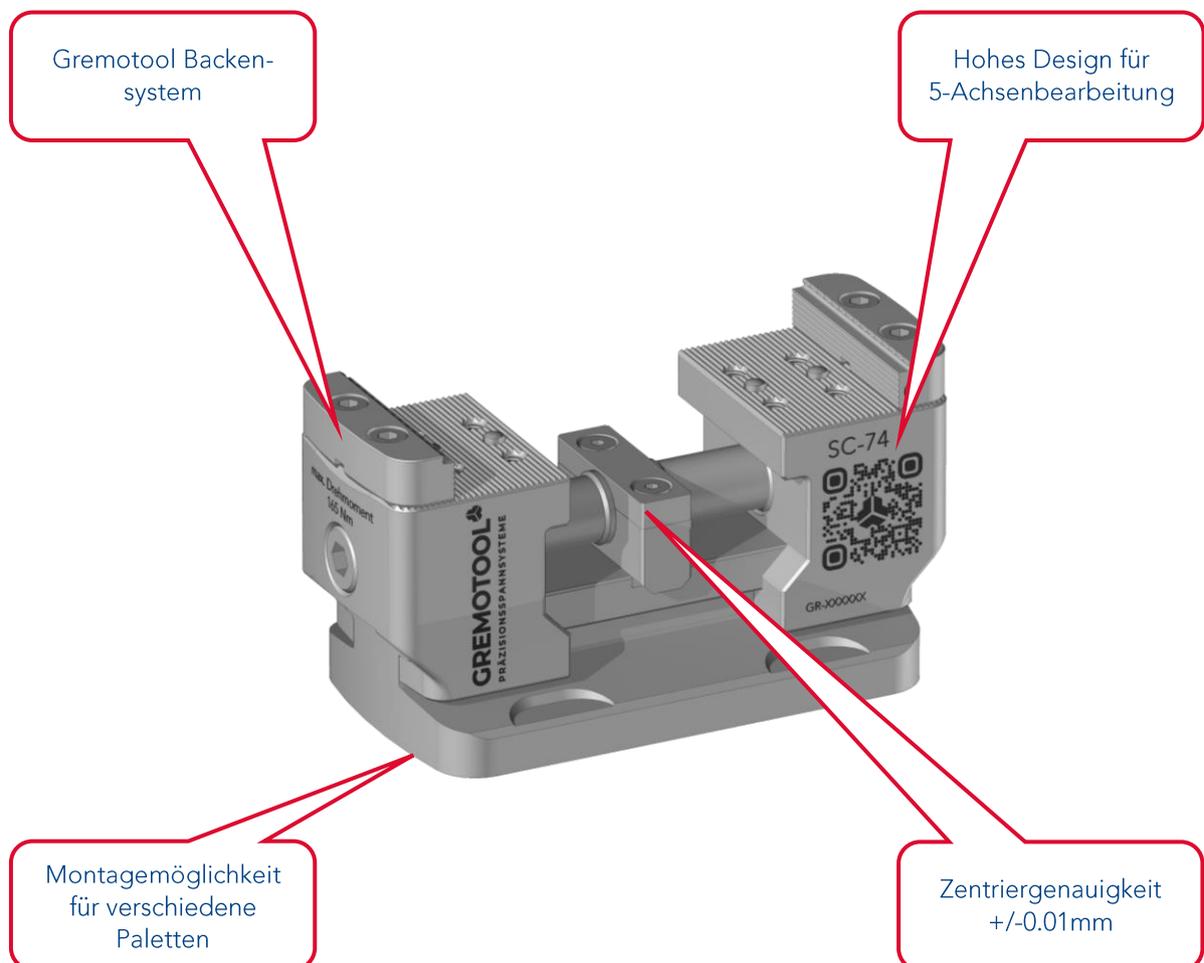
### Grosses Backensortiment

Auf der SC-Baureihe kann das ganze Gremotool-Backensortiment eingesetzt werden. Von Grippbacken bis zu weichen Backen aus Aluminium, bleiben keine Wünsche für die Anforderungen an die Werkstückspannung offen.

Die Backen sind mit dem einheitlichen Gremotool Backensystem versehen. Somit wechseln Sie die Backen im Handumdrehen.

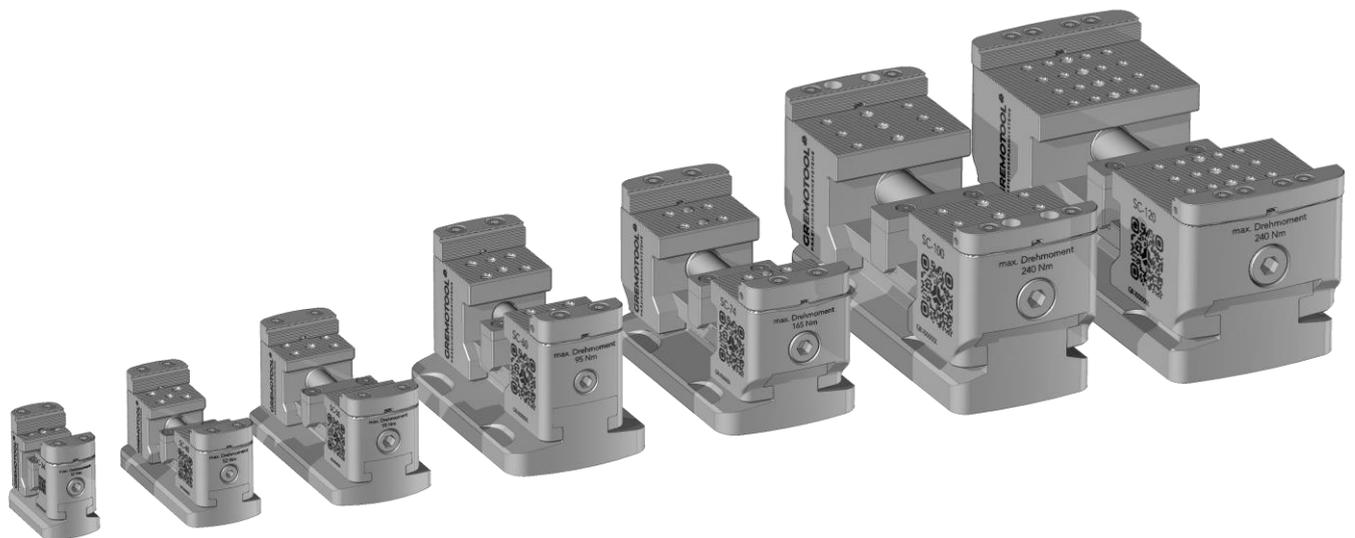
# Produktvorstellung

Vorteile der SC-Baureihe



# Größenübersicht

SC-Baureihe



# Grössentabelle

SC-Baureihe



SC Grösse		SC-34	SC-40	SC-50	SC-60
Backenbreite	[mm]	34	40	50	60
Spannbereich	[mm]	0-36	0-86	0-106	0-128
Auflagehöhe *	[mm]	62	62	71	105
Max. Anzugdrehmoment	[Nm]	52	52	95	95
Max. Spannkraft	[kN]	15	15	25	25
Gesamtlänge	[mm]	70	120	148	170
Gesamtbreite	[mm]	40	52	70	100
Gesamthöhe **	[mm]	65	65	74	108
Schlüsselweite	[mm]	6	6	8	8
Masse	[kg]	0.8	1.7	3.7	7.3
Festbacke möglich		Nein	Nein	Nein	Ja

\* Mit Standard SC-Grippbacken

\*\* Ohne Backen

# Grössentabelle

SC-Baureihe



SC-Grösse		SC-74	SC-100	SC-120
Backenbreite	[mm]	74	100	120
Spannbereich	[mm]	0-156	0-228	0-270
Auflagehöhe *	[mm]	105	130	130
Max. Anzugdrehmoment	[Nm]	165	240	240
Max. Spannkraft	[kN]	45	65	65
Gesamtlänge	[mm]	200	272	314
Gesamtbreite	[mm]	100	100	120
Gesamthöhe **	[mm]	108	133	133
Schlüsselweite	[mm]	10	12	12
Masse	[kg]	9.5	18.4	26.5
Festbacke möglich		Ja	Ja	Ja

\* Mit Standard SC-Grippbacken

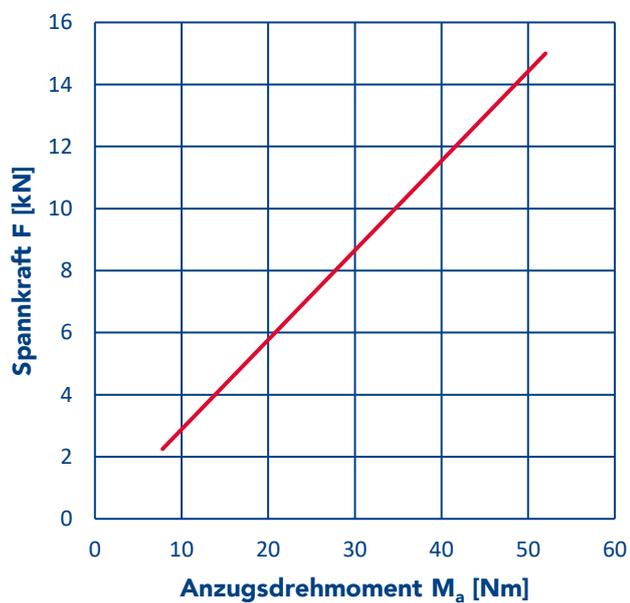
\*\* Ohne Backen

# Drehmomente

SC-Baureihe



SC-34 / SC-40



<b><math>M_a</math> max.</b>	52 Nm
------------------------------	-------

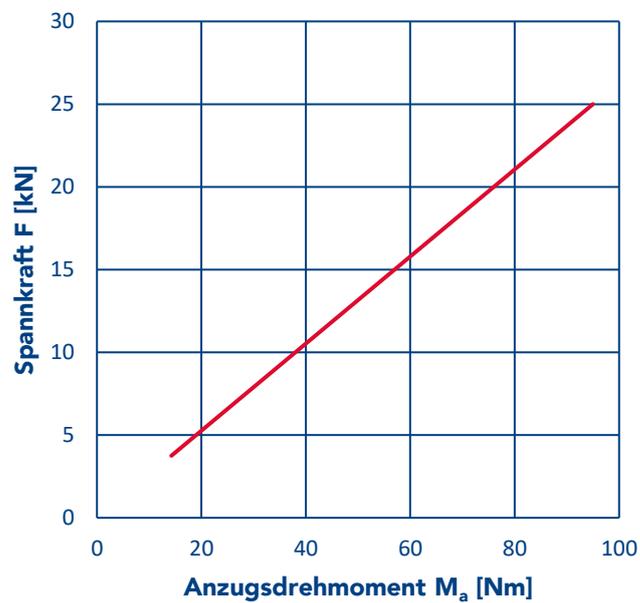
<b><math>M_a</math> min.</b>	7.8 Nm
------------------------------	--------

<b>F max.</b>	15 kN
---------------	-------

<b>F min.</b>	2.25 kN
---------------	---------



SC-50 / SC-60



<b><math>M_a</math> max.</b>	95 Nm
------------------------------	-------

<b><math>M_a</math> min.</b>	14.25 Nm
------------------------------	----------

<b>F max.</b>	25 kN
---------------	-------

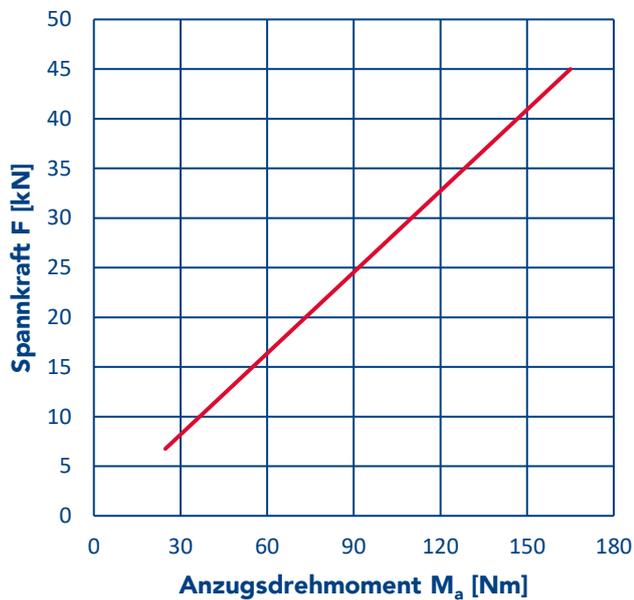
<b>F min.</b>	3.75 kN
---------------	---------

# Drehmomente

SC-Baureihe



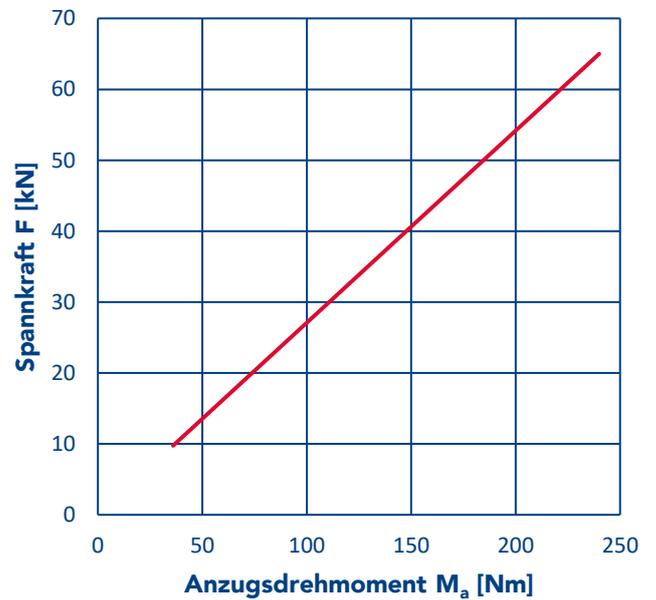
**SC-74**



<b><math>M_a</math> max.</b>	165 Nm
<b><math>M_a</math> min.</b>	24.75 Nm
<b>F max.</b>	45 kN
<b>F min.</b>	6.75 kN



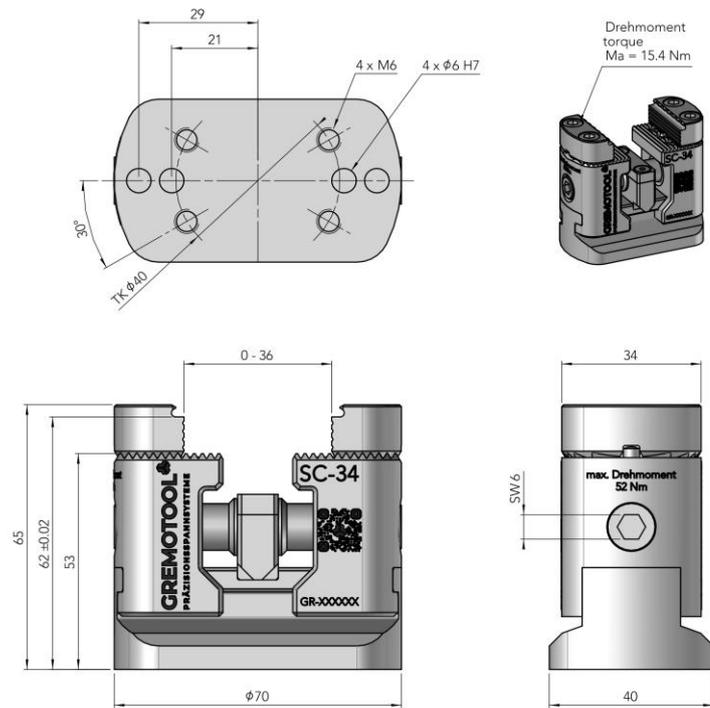
**SC-100 / SC-120**



<b><math>M_a</math> max.</b>	240 Nm
<b><math>M_a</math> min.</b>	36 Nm
<b>F max.</b>	65 kN
<b>F min.</b>	9.75 kN

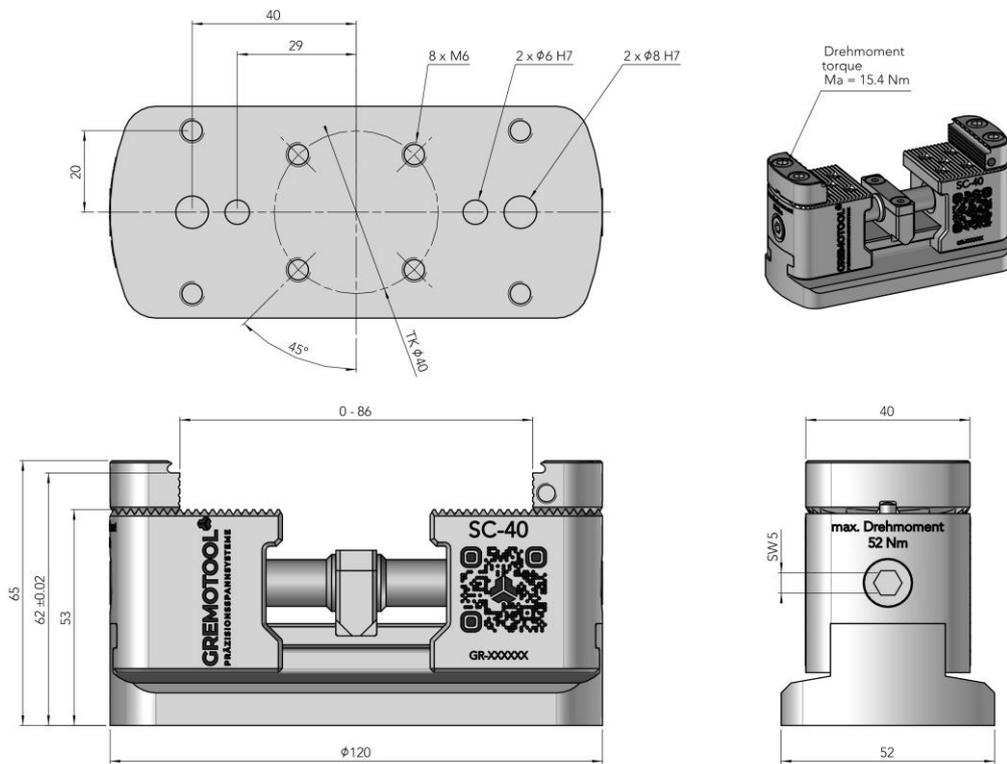
# Dimensionen

SC-34



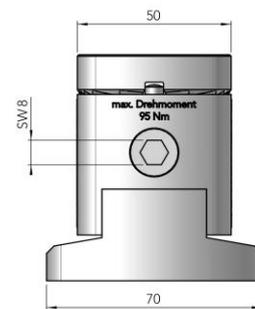
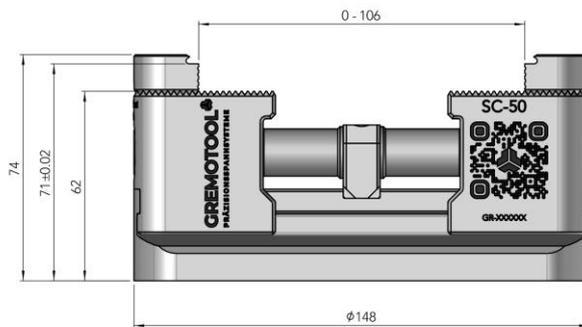
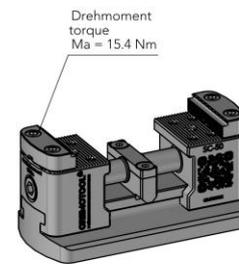
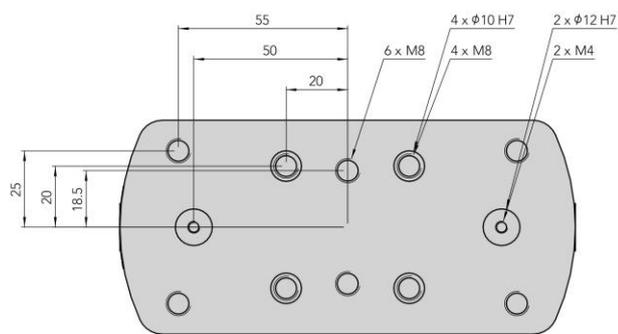
# Dimensionen

SC-40



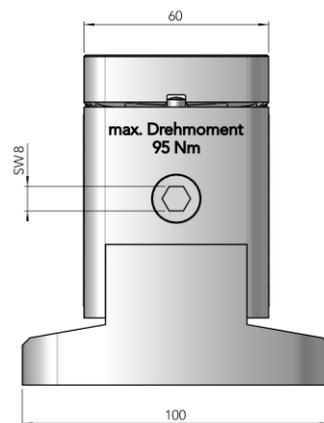
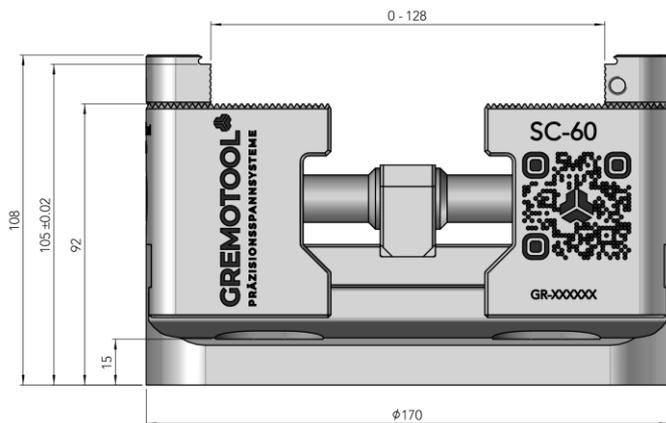
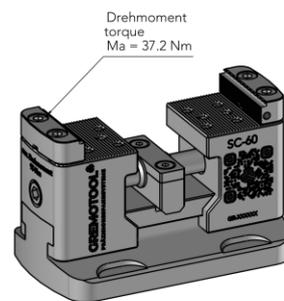
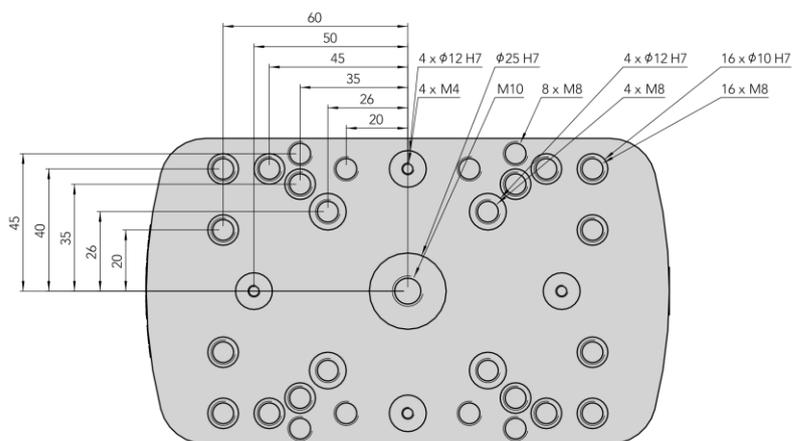
# Dimensionen

SC-50



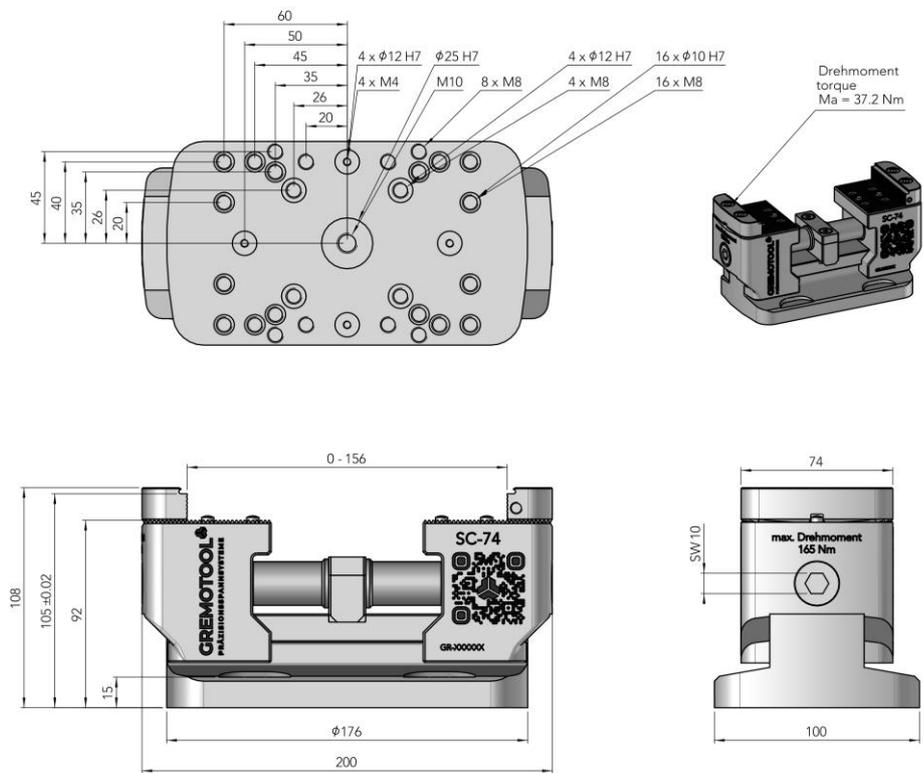
# Dimensionen

SC-60



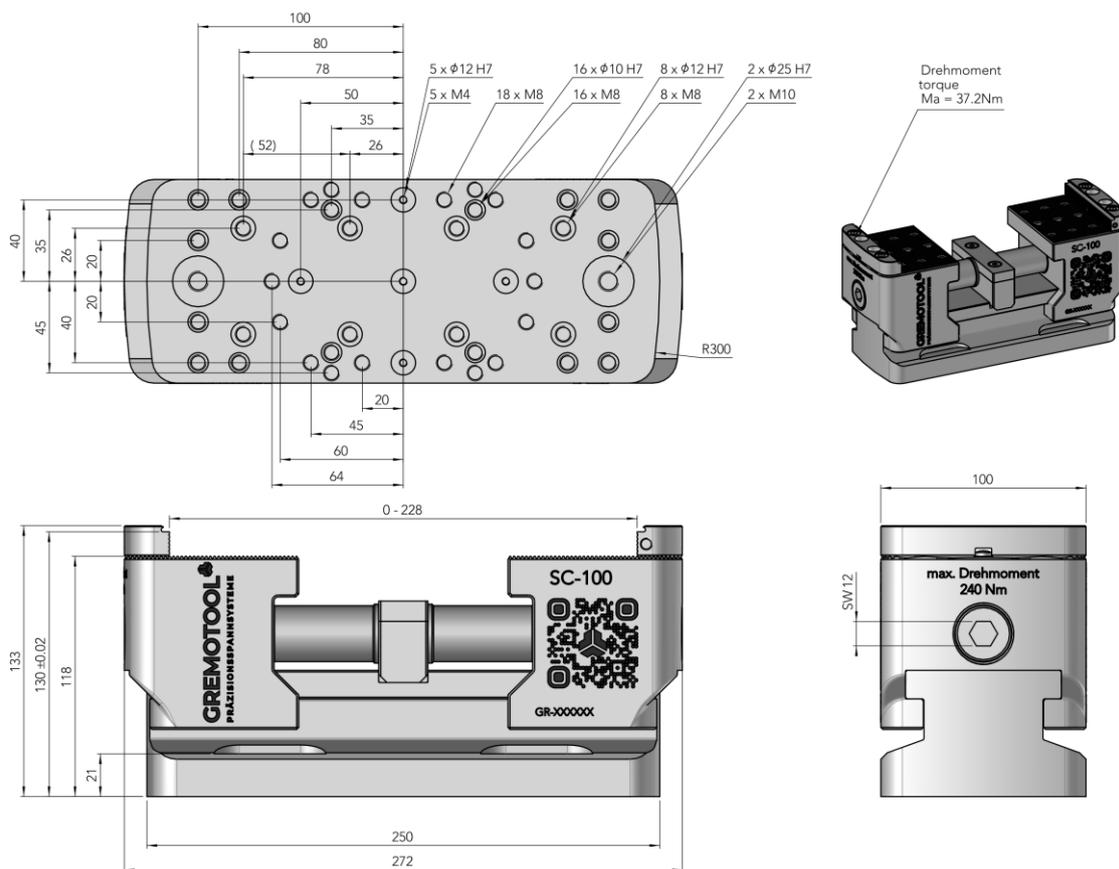
# Dimensionen

SC-74



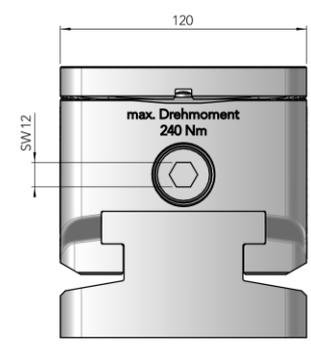
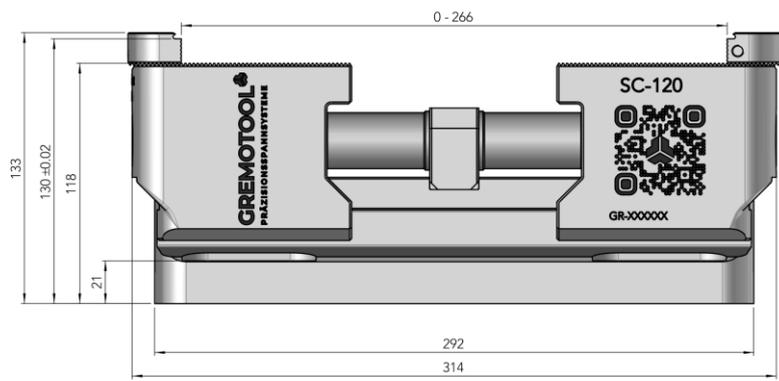
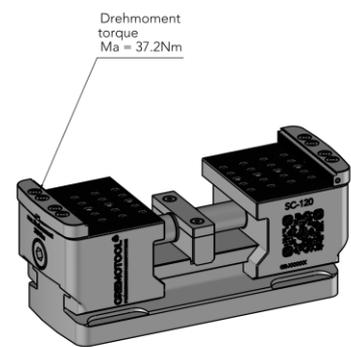
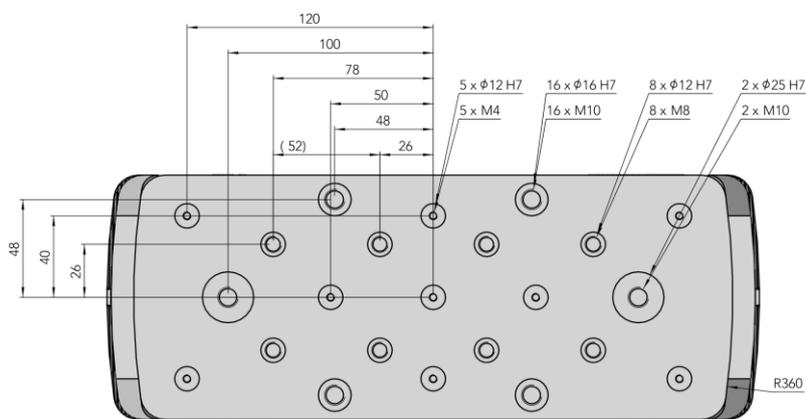
# Dimensionen

SC-100



# Dimensionen

SC-120



# Anwendungen

## Auf Nullpunktspannsystem

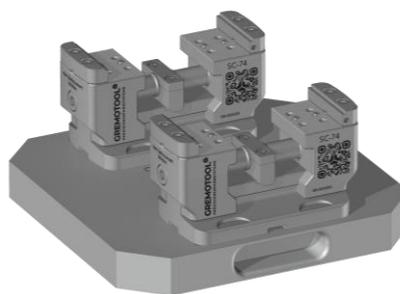
Die Grundkörper der SC-Baureihe ermöglichen es, viele der gängigen Paletten Systeme zu verwenden. Dazu werden nur 2 Passbohrungen vorausgesetzt, um den SC korrekt auf der Palette auszurichten.



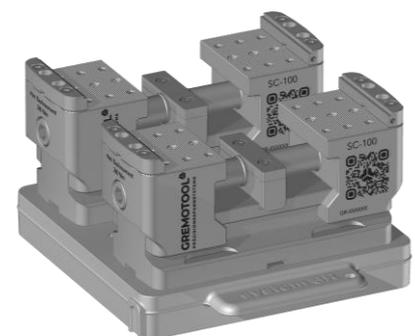
**Spannmittel:** 1x SC-40  
**Nullpunktspann-System:** GPS-120



**Spannmittel:** 1x SC-50  
**Nullpunktspann-System:** ITS-148



**Spannmittel:** 2x SC-74  
**Nullpunktspann-System:** UPC-320

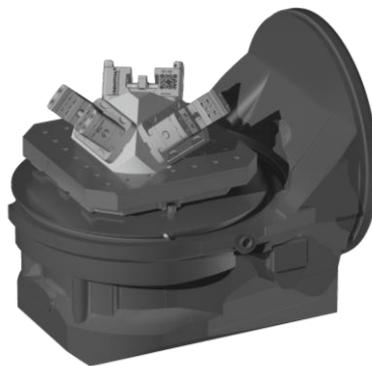


**Spannmittel:** 2x SC-100  
**Nullpunktspann-System:** Dynafix

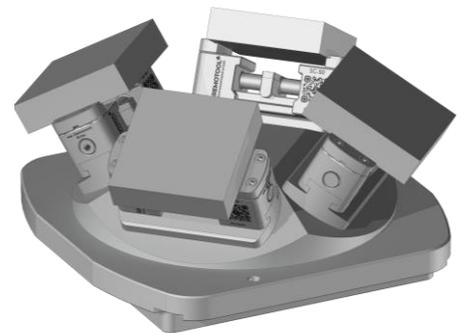
# Anwendungen

## Auf Vorrichtung

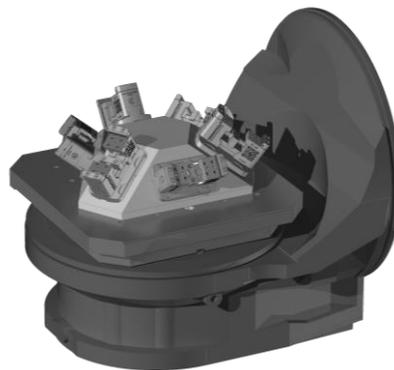
Um die maximale Flexibilität und Laufzeit auf den Bearbeitungsmaschinen zu erreichen, können Sie die SC-Baureihe auf Pyramiden, Türmen oder Prismen verwenden. Das erhöhte Design und die grosse Auswahl an Backen, ermöglicht die Zugänglichkeit der Maschine optimal zu gestalten.



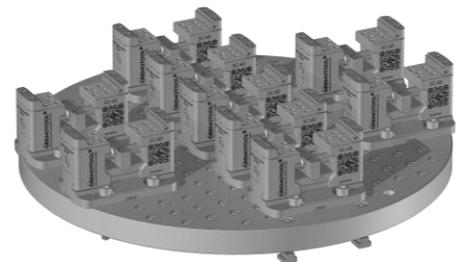
**Spannmittel:** 3x SC-60  
**Vorrichtung:** Pyramide



**Spannmittel:** 4x SC-50  
**Vorrichtung:** Pyramide



**Spannmittel:** 6x SC-60  
**Vorrichtung:** Pyramide



**Spannmittel:** 9x SC-60f  
**Vorrichtung:** Lochrasterplatte

# Zubehör

## Backensortiment

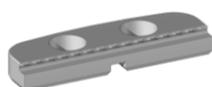
Zu jedem SmartClamp wird ein Paar SC-Grippbacken mitgeliefert, somit spannen Sie Rohteile ohne weitere Kosten.

Backenbreite [mm]		34	40	50	60	74	100	120	150
<b>SC-Grippbacke flach</b>	<b>Nr. 837110</b>	X	X	X	X	X	X	X	
<b>SC-Grippbacke</b>	<b>Nr. 837150</b>	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Standard Grippbacke</b>	<b>Nr. 837250</b>	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Hohe Grippbacke</b>	<b>Nr. 837300</b>	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Kombi Backe</b>	<b>Nr. 837350</b>	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Automation Grippbacke</b>	<b>Nr. 837380</b>	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Automation Absatzbacke</b>	<b>Nr. 837400</b>	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Absatzbacke flach</b>	<b>Nr. 837410</b>	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Standard Absatzbacke</b>	<b>Nr. 837450</b>	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Prisma Backe</b>	<b>Nr. 837500</b>	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Weiche Backe Aluminium</b>	<b>Nr. 837702</b>	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Weiche Backe Stahl</b>	<b>Nr. 837703</b>	X	X	X	X	X	X	X	

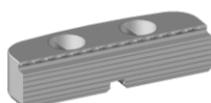
Für die genauen Daten der Backen, bitten wir Sie den Backen-Katalog zu konsultieren.

# Zubehör

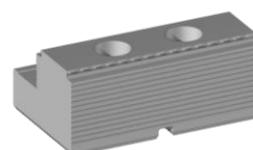
## Backensortiment



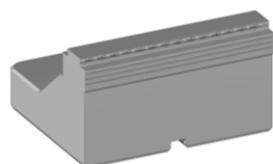
**Nr. 837110**



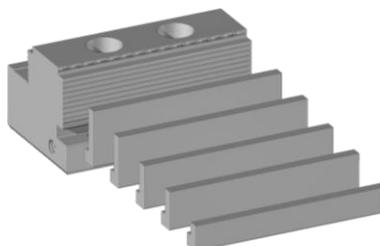
**Nr. 837150**



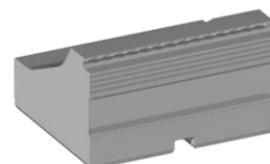
**Nr. 837250**



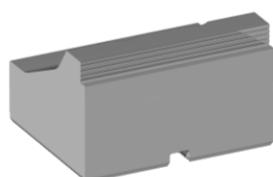
**Nr. 837300**



**Nr. 837350**



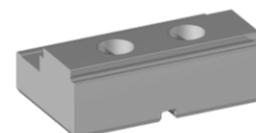
**Nr. 837380**



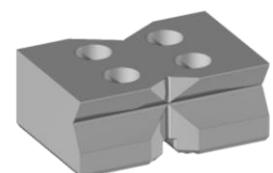
**Nr. 837400**



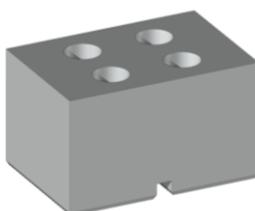
**Nr. 837410**



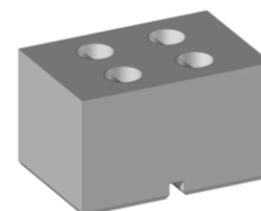
**Nr. 837450**



**Nr. 837500**



**Nr. 837702**



**Nr. 837703**

# Zubehör

## Automatisierungslösungen

Die SC-Baureihe kann in jede Automatisierungslösung aufgenommen werden. Vom Werkstückhandling über das Spannmittelhandling bis zum Paletten Handling sind Sie mit den Vorteilen der SC-Baureihe am besten beraten.

### Paletten von +GF+ / System 3R (Anzahl möglicher Spanner)

SC-Grösse	SC-34	SC-40	SC-50	SC-60	SC-74	SC-100	SC-120
<b>GPS 70</b>	1	1					
<b>Macro</b>	1	1					
<b>Macro Magnum</b>	1,2,3	1,2	1				
<b>GPS 120</b>	1,2	1	1				
<b>GPS 240</b>			1	1,2	1,2	1,2	
<b>Dynafix 280</b>				1,2,3	1,2,3	1,2	
<b>Dynafix 350</b>				1,2,3,4,6	1,2,3,4,6	1,2,3	1,2
<b>Delphin 398</b>				1,2,3,4,6	1,2,3,4,6	1,2,3	1,2,3
<b>Delphin 448</b>				1,2,3,4,6	1,2,3,4,6	1,2,3	1,2,3

# Zubehör

## Automatisierungslösungen

### Paletten von Erowa (Anzahl möglicher Spanner)

SC-Grösse	SC-34	SC-40	SC-50	SC-60	SC-74	SC-100	SC-120
<b>ITS 50</b>	1						
<b>ITS 70</b>	1	1					
<b>ITS 148</b>	1	1	1				
<b>VPC 52 / 96</b>	1,2	1,2	1	1	1	1	1
<b>UPC 320</b>				1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2
<b>MTS 400</b>				1,2,3,4,6	1,2,3,4,6	1,2,3	1,2,3

Weitere Hersteller können bei Gremotool direkt angefragt werden.

### Spannmittelhandling

Die SC-Baureihe kann direkt auf Nullpunktspannsysteme gewechselt werden. Dazu wird die jeweilige passende Aufnahme für das Nullpunktspannsystem in den Grundkörper der SC-Baureihe integriert. Der Spannvorgang kann wahlweise von Hand oder durch einen geeigneten Roboter vorgenommen werden.

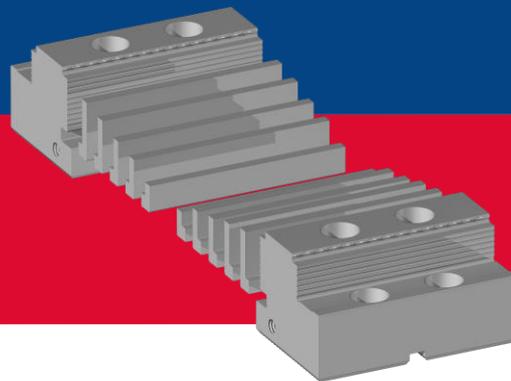
### Direktspannung

Die SC-Baureihe kann mit Richtelementen für die Tischnuten ausgestattet werden. Dies ermöglicht es dem Anwender den Zentrumsspanner schnell und einfach korrekt ausgerichtet auf einem Nutentisch zu befestigen.

Falls der Frästisch eine Lochrasterung besitzt, können die Richtelemente auch passend zu dieser gewählt werden. Dank den Passungen ist die Position beim Fixieren vollständig bestimmt. Dieses Zubehör kann bei Gremotool angefragt und bezogen werden.



## Gremotool Backen



swiss  
made 



# Inhaltsverzeichnis

Backen

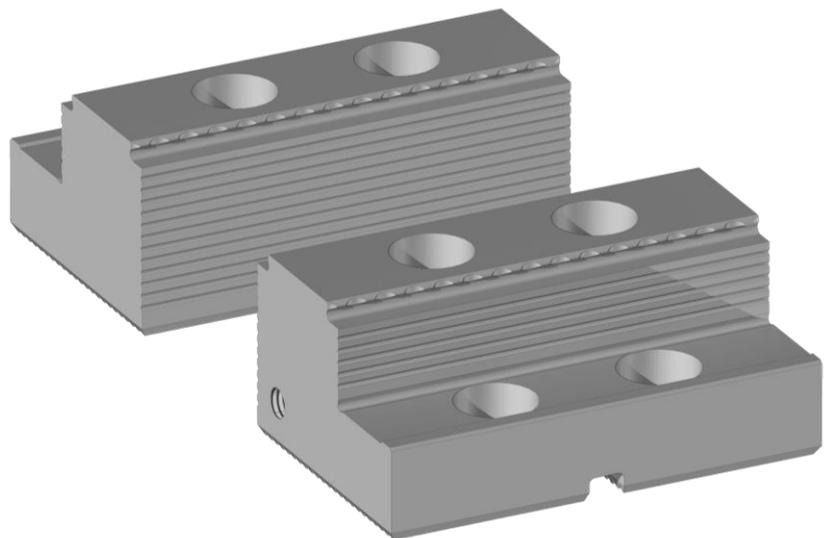
---

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>2</b>
<b>Produktvorstellung</b>	<b>3</b>
<b>Backengruppen</b>	<b>7</b>
<b>Typenübersicht</b>	<b>8</b>
Höhenberechnung Spannsystem	9
<b>Backentabelle</b>	<b>10</b>
SC-LC Grippbacke Niedrig	10
Standard SC-LC Grippbacke	11
Standard PMC-HMC Grippbacke	12
Grippbacke Hoch	13
Kombi Grippbacke	14
Grippbacke Hoch Einseitig	15
Stufenbacke Niedrig	16
Stufenbacke	17
Stufenbacke Hoch Einseitig	18
Prismabacke	19
Weichebacke Alu	20
Weichebacke Stahl	21
<b>Anwendungen</b>	<b>22</b>
<b>Zubehör</b>	<b>24</b>
<b>Impressum</b>	<b>25</b>

# Produktvorstellung

## Backen

Mit den Gremotool-Backen werden Werkstücke sicher im Spannmittel gehalten. Dabei müssen diese mehrere Aufgaben gleichzeitig übernehmen. Die Backen müssen das Werkstück mit der zur Verfügung stehenden Kraft des Spannmittels sicher an der Position halten, so gestaltet sein, dass die Zugänglichkeit zum Werkstück optimal ist. Weiter müssen sie trotzdem flexibel für alle Gremotool Spanner einsetzbar sein, auch wenn die Spannmittelbreite nicht mit der Backenbreite übereinstimmt.



# Produktvorstellung

## Spannung

### Werkstückfixierung

Das Ziel jeder Spannvorrichtung ist es, das Werkstück präzise und fest an Ort und Stelle zu fixieren, ohne dass dieses zu stark deformiert wird. Um das in jedem Fall zu erreichen können die Gremotool Spanner Serien- und Grössenübergreifend mit verschiedenen Backentypen ausgestattet werden.

### Gripp Spannung

Müssen gesägte, gezogene, geschmiedete und quaderförmige Werkstücke gespannt und alle Seiten bearbeitet werden, so bietet sich an, für die erste Spannung Grippbacken einzusetzen. Die Gremotool Grippbacken fixieren das Werkstück mit mehreren Zähnen, die sich in das Material beissen. Die Geometrie der Zähne führt zu einem Niederzugeffekt und das Bauteil liegt sauber auf der Backe auf. Durch die niedrige Ausführung der Zähne ist nur wenig Aufmass auf die Rohmaterialdimension nötig, was den Materialverbrauch deutlich senkt.

### Flächenspannung

Dürfen an den Spannflächen keine Markierungen durch das Spannen entstehen, so könne Stufenbacken eingesetzt werden. Diese Backen sind flach und beschädigen das Werkstück nicht. Trotzdem fixieren diese das Werkstück präzise und fest auf dem Spannmittel.

### Runde Werkstücke

Damit runde Werkstücke zentrisch in einem 2 Backenspanner fixiert werden können, werden Prisma Backen eingesetzt. Durch ihren V-förmigen Ausschnitt werden die Werkstücke automatisch präzise in der Mitte der Backen gespannt. Dies ist bei den Gremotool Backen in horizontaler, wie auch in vertikaler Ausrichtung gewährleistet.

### Formgetreue Spannung

Besitzt das Werkstück keine parallelen Flächen zur Spannung, so können Weiche Backen eingesetzt werden. In diese Weiche Backen werden vor der Werkstückspannung die Konturen des Werkstücks eingefräst. Dadurch kann das Werkstück auf der gesamten Kontur, welche innerhalb der Backen liegt, gespannt werden.

### Positionierung in Backen

Damit die Werkstücke über den Umfang der Serie korrekt eingelegt werden können, sind an den Backen seitlich Gewinde angebracht. Werkstückanschlüsse können in diese Gewinde oder magnetisch an den Backen angebracht werden. Dies vereinfacht die Nullpunktbestimmung und reduziert Rüstzeiten.

### Paarweise Lieferung

Alle Gremotool Backen werden als Paar ausgeliefert. Dies, um den schnellstmöglichen Einsatz des Spannsystems zu ermöglichen. Alle Gremotool Spannsysteme werden bei der Auslieferung schon mit den Standardbacken ausgeliefert. Um jedoch den Einsatzbereich zu erweitern und die maximale Flexibilität des Spannsystems auszunutzen, können zusätzliche Backen angefordert werden.

# Produktvorstellung

## Vorteile der Gremotool Backen

### Universelles Montagesystem

Durch das universelle Montagesystem für die Gremotool Spannsysteme können die Backen, Produkt und Baureihen übergreifend eingesetzt werden.

Dazu sind die Gremotool Backen je in 4 Gruppen eingeteilt, welche die Austauschbarkeit der Backen sicherstellen. Innerhalb dieser Gruppen sind die Backen auf den jeweiligen definierten Spannsystemen austauschbar.

Kleinstteilespanner	618
Kleinteilespanner	628
Standardteilespanner	828
Grossteilespanner	860

### Zweiseitige Verwendung

Die Gremotool Backen können zum Teil auf beiden Seiten verwendet werden. Durch die Stufe in der Backe kann der Spannungsbereich optimal ausgenutzt werden. Zudem ermöglicht die Stufe auch mit den Grippbacken die Spannung auf bearbeiteten Flächen ohne Beschädigung des Werkstücks.

### Harte Materialien ohne Vorprägen

Geschmiedete oder harte Werkstoffe müssen mit noch härteren Materialien gespannt werden, damit diese sich in das Werkstück beißen können. Die Gremotool Gripp-Verzahnung ermöglicht dies, ohne einer speziellen Vorrichtung, auf der das Material vorgeprägt werden muss.

### Weiche Materialien

In weiche Werkstoffe beißen sich die Gremotool Gripp-Zähne sicher und fest ein. Den Halt im Material verlieren diese erst, wenn das Spannmittel geöffnet wird. Muss die Spannfläche ohne Beschädigung bleiben, so können Absatzbacken eingesetzt werden. Diese halten das Werkstück fest in Position und hinterlassen nur marginal kleine Markierungen auf dem Werkstück.

### Verschiedene Typen

So vielfältig das Werkstückspektrum ist, so vielfältig ist auch das Backenspektrum von Gremotool. Für jegliche Spannanforderungen sind Backen von Gremotool erhältlich und wenn das Katalogsortiment nicht reicht, bitte wenden Sie sich an Gremotool, wir beraten Sie gerne bei der korrekten Auswahl.

# Produktvorstellung

## Nachbehandlung

**Indulaser AG** ist ein mittelständisches Schweizer Unternehmen, welches sich im Bereich der induktiven Wärmebehandlung durch Innovation und höchste Prozesssicherheit seit 2002 einen ausgezeichneten Namen erarbeitet hat.

Wir sind Komplettanbieter und übernehmen nicht nur die Wärmebehandlung, sondern auch die Vor- und Nachbearbeitung, sodass Sie ein fertiges Teil erhalten. Von der Teilreinigung über die werkstoffkundlichen Untersuchungen bis zur Verpackung ist in unserem Rundum-sorglos-Paket alles dabei.

Losgelöst vom Gesamtprozess bieten wir die Leistungen einzeln an. Dazu zählen neben der Wärmebehandlung als unser Spezialgebiet ausserdem die Fertigung von Serien, Prototypen und Einzelteilen. Auch im Bereich Labor und in der Entwicklung beraten wir Sie gerne. Einzigartig an unserem Prozess ist die Nutzung einer Simulationssoftware für die Wärmebehandlung und der 3D-Druck zur Herstellung produktspezifischer Werkzeuge.

**Sprechen Sie uns an, gemeinsam finden wir die optimale Lösung für Sie und Ihr Produkt.**



**Kasé Knives Switzerland** hat sich auf die Veredelung hochwertiger, widerstandsfähiger Materialien für den industriellen Einsatz spezialisiert. Im Fokus steht dabei die Verwendung extrem verschleissfester pulvermetallurgischer Sonderwerkstoffe in Verbindung mit qualitativ hochwertigen Wärmebehandlungsmethoden. Gremotool Grippbacken werden beispielsweise einer mehrfachen Cryobehandlung, sowie sorgfältigem Anlassen in temperaturhomogener Salzschnmelze unterzogen. Dank über Jahre entwickelter Glühprotokollen kann aus den verwendeten Stählen das Maximum an Standzeit und Zähigkeit herausgeholt werden.

**Wenn Sie gut abschneiden wollen, sind Sie bei Kasé Knives richtig!**



# Backengruppen

## Einteilung Gremotool Spannsysteme

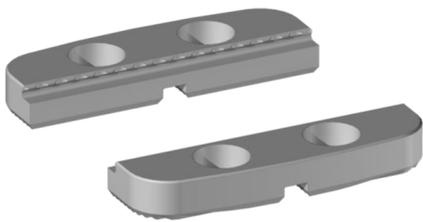
Innerhalb der Backengruppen 618, 628, 828 und 860 können die Backen ohne Anpassungen ausgetauscht werden. Sollten die Backen über diese Gruppen hinaus getauscht werden, so bitten wir Sie mit uns Kontakt aufzunehmen, um die Machbarkeit zu prüfen.



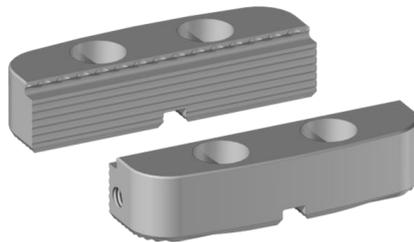
Gruppe	PMC	HMC	SC	VC	LC
<b>618</b>			SC-34		LC-34
			SC-40		LC-40
<b>628</b>	PMC-50	HMC-50	SC-50		LC-50
<b>828</b>	PMC-60	HMC-60	SC-60	VC-60	LC-60
	PMC-60I	HMC-60I	SC-74	VC-74	LC-74
	PMC-74	HMC-74			
<b>860</b>	PMC-100	HMC-100	SC-100	VC-100	LC-100
	PMC-120	HMC-120	SC-120	VC-120	LC-120
				VC-150	LC-150

# Typenübersicht

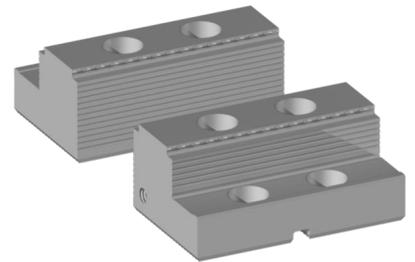
Backen



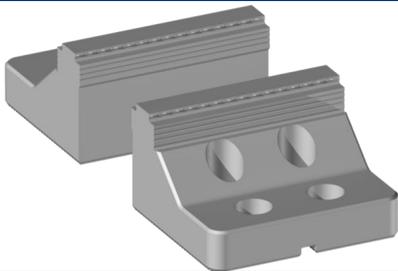
**SC-LC Grippbacke Niedrig**  
Nr. 837110-BXX



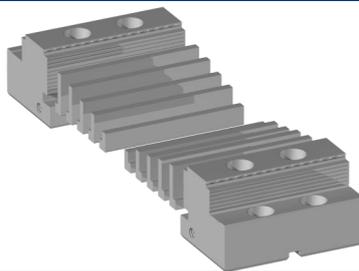
**Standard SC-LC Grippbacke**  
Nr. 837150-BXX



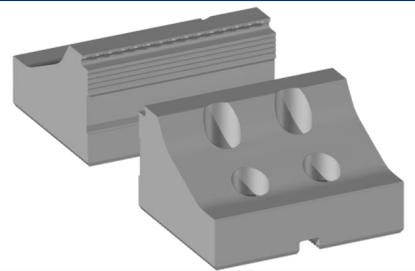
**Standard PMC-HMC Grippbacke**  
Nr. 837250-BXX



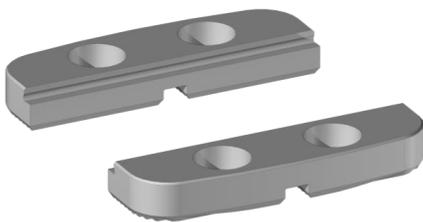
**Grippbacke Hoch**  
Nr. 837300-BXX



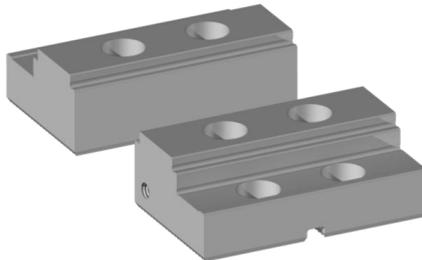
**Kombi Grippbacke**  
Nr. 837350-BXX



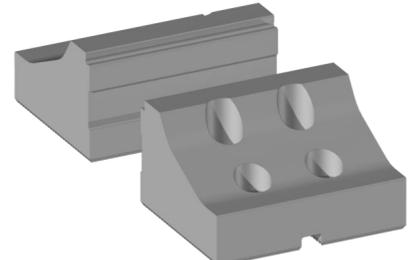
**Grippbacke Hoch Einseitig**  
Nr. 837380-BXX



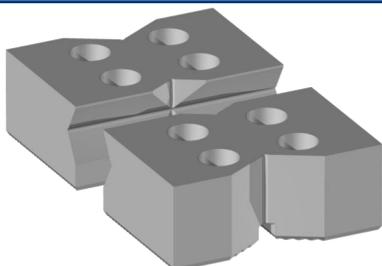
**Stufenbacke Niedrig**  
Nr. 837410-BXX



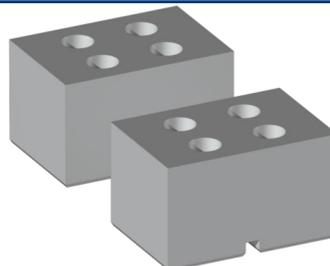
**Stufenbacke**  
Nr. 837450-BXX



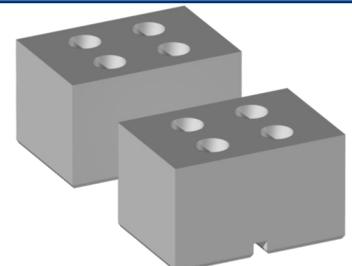
**Stufenbacke Hoch Einseitig**  
Nr. 837480-BXX



**Prismabacke**  
Nr. 837500-BXX



**Weichebacke Alu**  
Nr. 837702-BXX



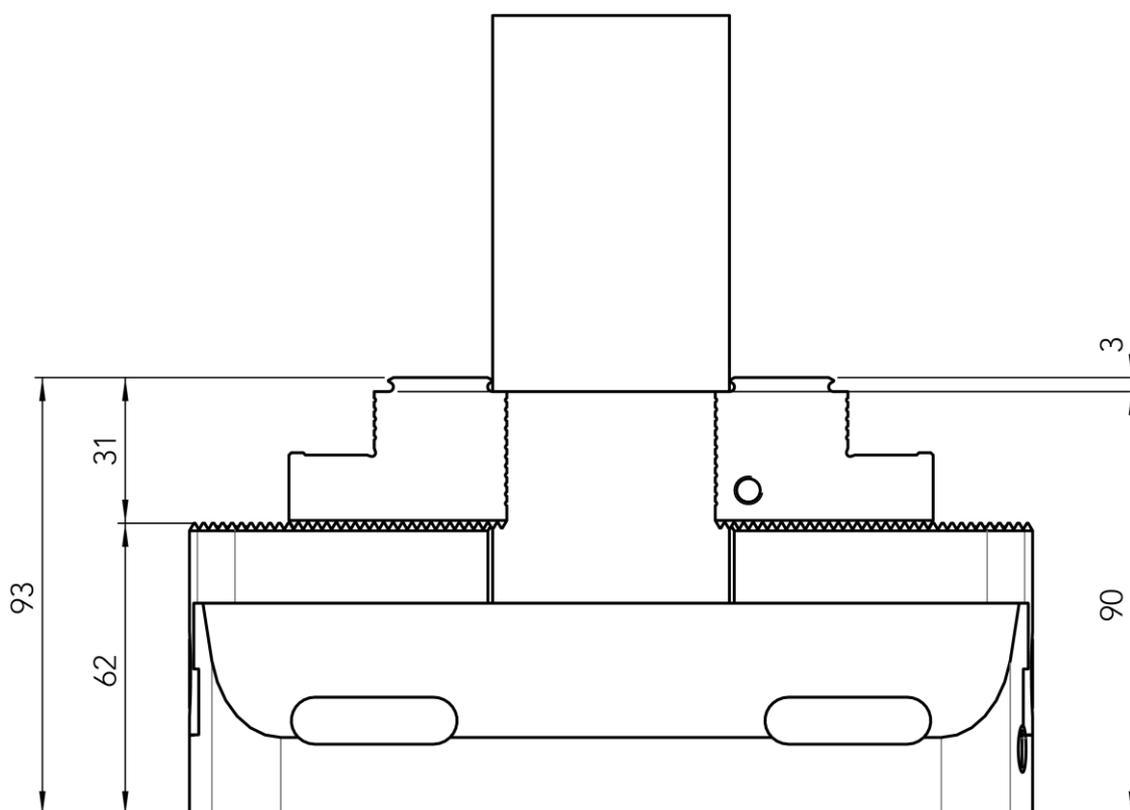
**Weichebacke Stahl**  
Nr. 837703-BXX

# Typenübersicht

## Höhenberechnung Spannsystem

### Berechnungsbeispiel

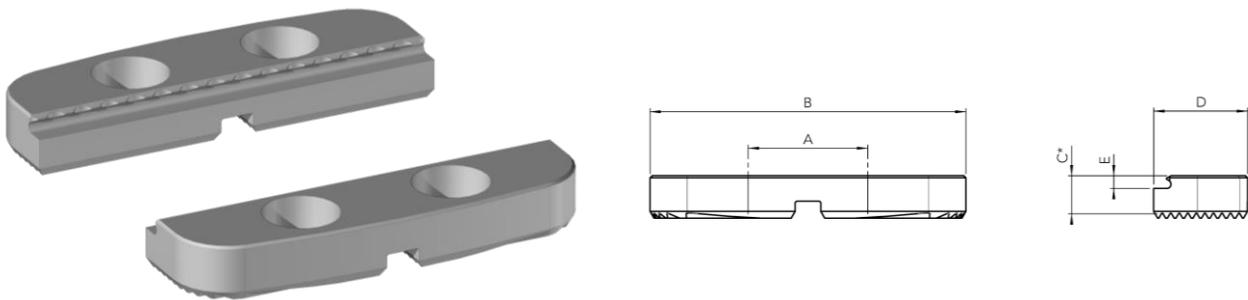
	Typ	Operator	Höhenmass [mm]
Spannmittel	LC-60	+	62
Backenhöhe	837250-B60	+	31
Zahnhöhe	837250-B60	-	3
Summe		=	90



# Backentabelle

## SC-LC Grippbacke Niedrig

Die SC-LC Grippbacke Niedrig wurde speziell für die Baureihen SC und LC entwickelt. Dabei ist diese Backe sehr kurz gestaltet, um einen maximal langen Spannweg der Spannsysteme zu ermöglichen. Weiter ist die Backe niedrig gehalten, damit das Werkstück auf der tiefst möglichen Position für die Bearbeitung liegt.



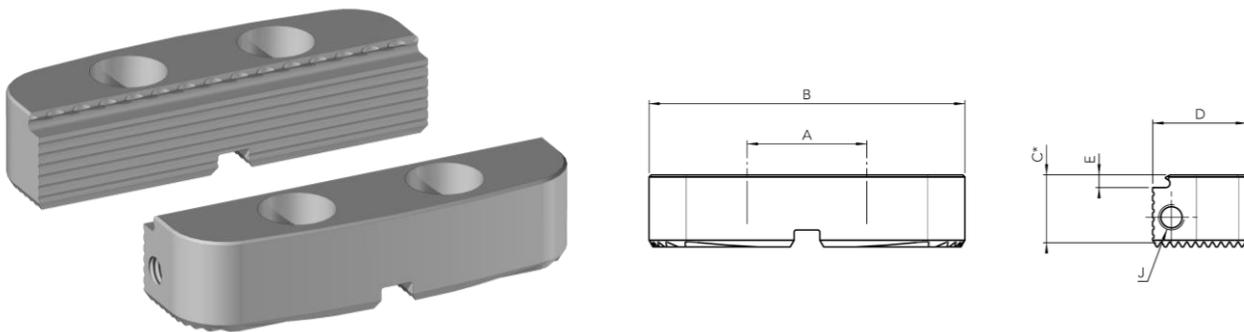
Bestellcode	837110- B34	837110- B40	837110- B50	837110- B60	837110- B74	837110- B100	837110- B120	837110- B150
<b>A Backengruppe</b>	618	618	628	828	828	860	860	860
<b>B Backenbreite</b> [mm]	34	40	50	60	74	100	120	150
<b>C Backenhöhe*</b> [mm]	7	7	7	9	9	11	11	11
<b>D Backenlänge</b> [mm]	17	17	21	21	22	22	26	26
<b>E Zahnhöhe</b> [mm]	3	3	3	3	3	3	3	3

\* Damit die reale Höhe des Spannsystems einfach ermittelt werden kann, ist die Backenhöhe um die Verzahnungstiefe reduziert.

# Backentabelle

## Standard SC-LC Grippbacke

Die Standard SC-LC Grippbacke ist speziell für die Baureihen SC und LC gestaltet worden. Die sehr kurzen Backen mit einer Grippverzahnungsseite ermöglichen einen maximalen Spannweg der Spannsysteme. Die Zugänglichkeit für die Bearbeitung ist durch die Form der backen auf aktuelle Bearbeitungsmethoden abgestimmt.



Bestellcode	837150- B34	837150- B40	837150- B50	837150- B60	837150- B74	837150- B100	837150- B120	837150- B150
<b>A Backengruppe</b>	618	618	628	828	828	860	860	860
<b>B Backenbreite [mm]</b>	34	40	50	60	74	100	120	120
<b>C Backenhöhe* [mm]</b>	12	12	12	16	16	15	15	15
<b>D Backenlänge [mm]</b>	17	17	21	21	22	22	26	26
<b>E Zahnhöhe [mm]</b>	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>J Seitengewinde**</b>	M5	M5	M5	M6	M6	M6	M6	M6

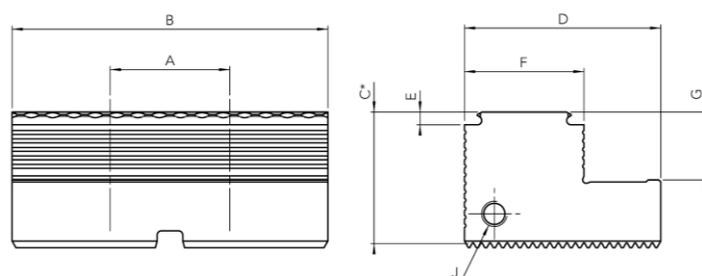
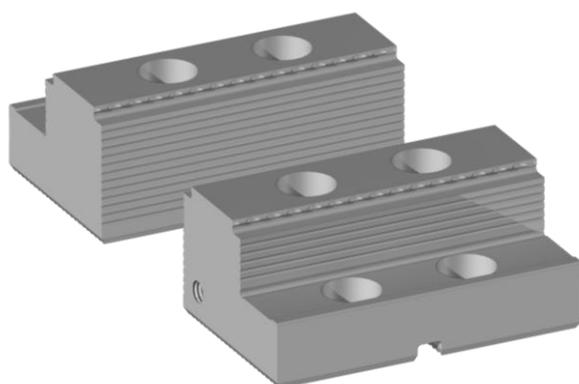
\* Damit die reale Höhe des Spannsystems einfach ermittelt werden kann, ist die Backenhöhe um die Verzahnungstiefe reduziert.

\*\* Seitengewinde für Werkstückanschlag

# Backentabelle

## Standard PMC-HMC Grippbacke

Die Standard PMC-HMC Grippbacke ist für die hohen Spannkraften der pneumatischen und hydraulischen Spannsysteme entwickelt worden. Dabei sind diese trotz der Höhe auf maximale Stabilität und präzisen Halt des Werkstücks ausgelegt. Um den Spannweg nicht einzuschränken, verfügen die Backen auf beiden Seiten über Grippverzahnung, sowie eine Stufe für eine Flächenspannung.



Bestellcode	837250- B34	837250- B40	837250- B50	837250- B60	837250- B74	837250- B100	837250- B120	837250- B150
<b>A Backengruppe</b>	618	618	628	828	828	860	860	860
<b>B Backenbreite</b> [mm]	34	40	50	60	74	100	120	150
<b>C Backenhöhe*</b> [mm]	14	14	16	31	31	34	34	34
<b>D Backenlänge</b> [mm]	26	26	26	46	46	48	48	48
<b>E Zahnhöhe</b> [mm]	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>F Stufenlänge</b> [mm]	20	20	20	28	28	28	28	28
<b>G Stufenhöhe</b> [mm]	7	7	9	15	15	15	15	19
<b>J Seitengewinde**</b>	M5	M5	M5	M6	M6	M6	M6	M6

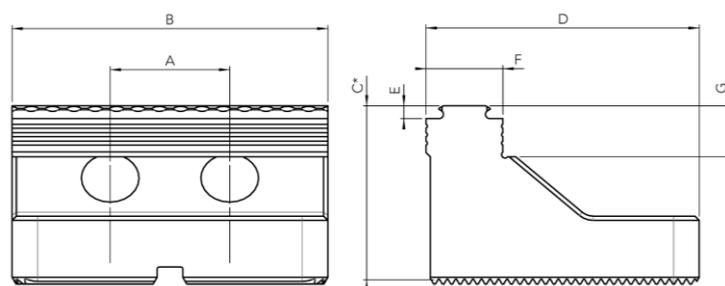
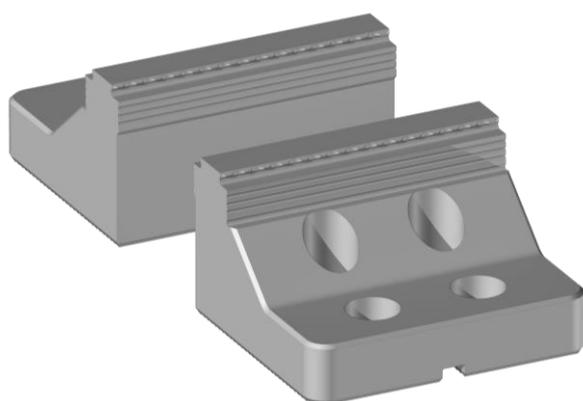
\* Damit die reale Höhe des Spannsystems einfach ermittelt werden kann, ist die Backenhöhe um die Verzahnungstiefe reduziert.

\*\* Seitengewinde für Werkstückanschlag

# Backentabelle

## Grippbacke Hoch

Die Grippbacke Hoch wurde für eine noch bessere Zugänglichkeit zum Werkstück von allen Seiten entwickelt. Dabei wird das Werkstück weiter in die Höhe gehalten als bei den Standard PMC-HMC Grippbacken. Die Länge der Störkontur bei der Grippverzahnung ist stark minimiert, was zu einer reduzierten Spannkraft führt. Trotzdem kann diese Backe auf beiden Seiten angewendet werden, um den Spannweg der Spannsysteme zu maximieren.



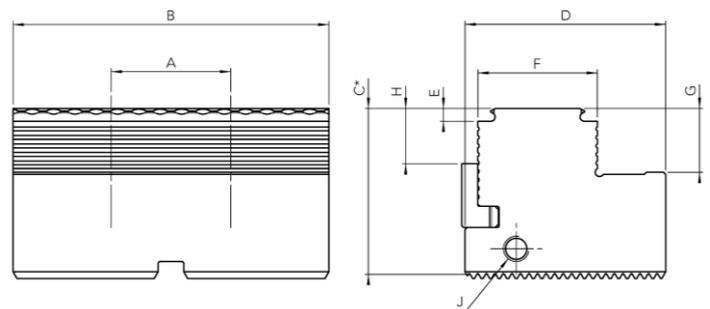
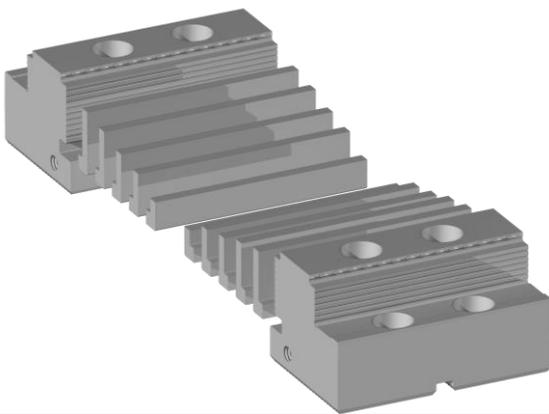
Bestellcode	837300- B34	837300- B40	837300- B50	837300- B60	837300- B74	837300- B100	837300- B120	837300- B150
<b>A Backengruppe</b>	618	618	628	828	828	860	860	860
<b>B Backenbreite</b> [mm]	34	40	50	60	74	100	120	150
<b>C Backenhöhe*</b> [mm]	32	32	32	41	41	42	42	42
<b>D Backenlänge</b> [mm]	30	30	30	58	58	60	60	60
<b>E Zahnhöhe</b> [mm]	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>F Stufenlänge</b> [mm]	12	12	12	18	18	20	20	20
<b>G Stufenhöhe</b> [mm]	10	10	10	12	12	11	11	11
<b>Max. Spannkraft</b> [kN]	12	12	15	20	40	60	60	60

\* Damit die reale Höhe des Spannsystems einfach ermittelt werden kann, ist die Backenhöhe um die Verzahnungstiefe reduziert.

# Backentabelle

## Kombi Grippbacke

Die Kombi Grippbacke zeichnet sich durch verschiedene Stufenhöhen für die Flächenspannung aus. Durch die austauschbaren Stufenunterlagen können verschiedene Stufenhöhen realisiert werden. Durch das Klicksystem sind die Unterlagen einfach auszutauschen und das Spannsystem um weitere Stufenhöhen ergänzbar. Zusätzlich zu dieser Funktion sind auch auf beiden Seiten Grippverzahnungen angebracht.



Bestellcode	837350- B34	837350- B40	837350- B50	837350- B60	837350- B74	837350- B100	837350- B120	837350- B150
<b>A Backengruppe</b>	618	618	628	828	828	860	860	860
<b>B Backenbreite</b> [mm]	34	40	50	60	74	100	120	150
<b>C Backenhöhe*</b> [mm]	28	28	28	39	39	40	40	40
<b>D Backenlänge</b> [mm]	33	33	33	47	47	53	53	53
<b>E Zahnhöhe</b> [mm]	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>F Stufenlänge</b> [mm]	23	23	23	28	28	33	33	33
<b>G Stufenhöhe fix</b> [mm]	15	15	15	15	15	15	15	15
<b>H Stufenhöhe austauschbar</b> [mm]	6, 8, 11	6, 8, 11	6, 8, 11	6, 8, 11, 13, 18				
<b>J Seitengewinde**</b>	M5	M5	M5	M6	M6	M6	M6	M6

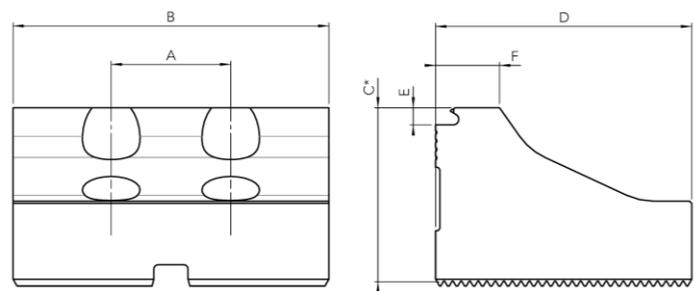
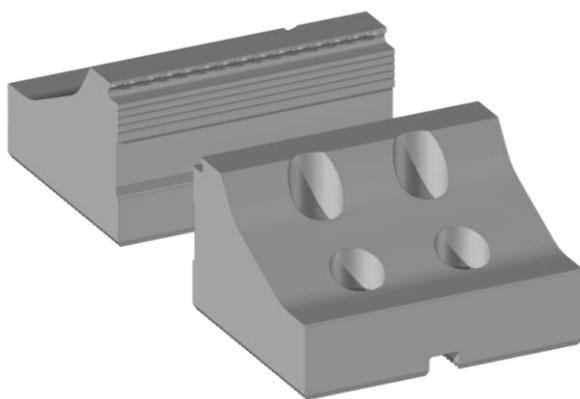
\* Damit die reale Höhe des Spannsystems einfach ermittelt werden kann, ist die Backenhöhe um die Verzahnungstiefe reduziert.

\*\* Seitengewinde für Werkstückanschlag

# Backentabelle

## Grippbacke Hoch Einseitig

Die Grippbacke Hoch Einseitig ist speziell für die automatisierte Beladung der Spannsysteme durch einen Roboter entwickelt worden. Die kleinstmöglichen Störkonturen der Backe, sowie die einseitige Grippverzahnung ermöglichen eine prozesssichere Werkstückspannung, auch über grosse Serien hinweg.



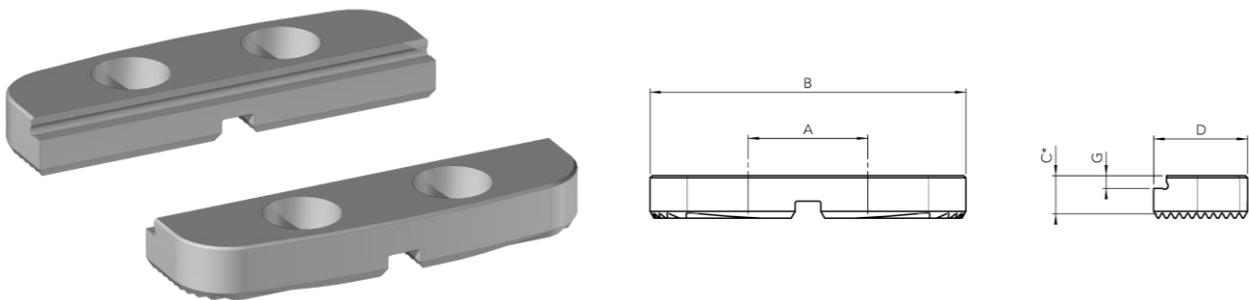
Bestellcode	837380- B34	837380- B40	837380- B50	837380- B60	837380- B74	837380- B100	837380- B120	837380- B150
<b>A Backengruppe</b>	618	618	628	828	828	860	860	860
<b>B Backenbreite</b> [mm]	34	40	50	60	74	100	120	150
<b>C Backenhöhe*</b> [mm]	32	32	32	41	41	42	42	42
<b>D Backenlänge</b> [mm]	30	30	30	52	52	56	56	56
<b>E Zahnhöhe</b> [mm]	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>F Stufenlänge</b> [mm]	12	12	12	15	15	20	20	20

\* Damit die reale Höhe des Spannsystems einfach ermittelt werden kann, ist die Backenhöhe um die Verzahnungstiefe reduziert.

# Backentabelle

## §Stufenbacke Niedrig

Die Stufenbacke Niedrig wurde speziell für die SC und LC Baureihen entwickelt. Die sehr kurz gestaltete Backe ermöglicht einen maximalen Spannweg des Spannsystems. Die Stufe ermöglicht eine Flächenspannung des Werkstücks, ohne Beschädigungen an diesem zu hinterlassen. Die niedrige Form ermöglicht es, das Werkstück auf der tiefst möglichen Position sicher zu fixieren.



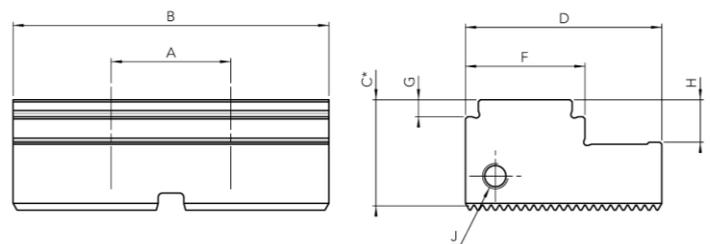
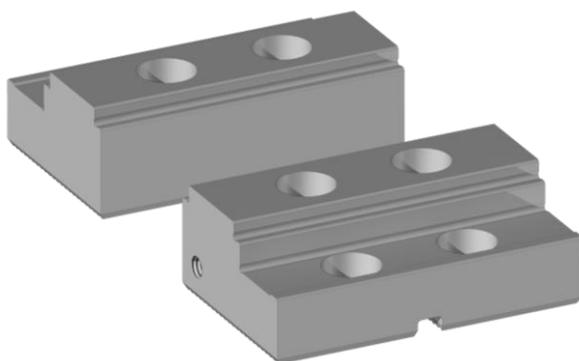
Bestellcode	837410- B34	837410- B40	837410- B50	837410- B60	837410- B74	837410- B100	837410- B120	837410- B150
<b>A Backengruppe</b>	618	618	628	828	828	860	860	860
<b>B Backenbreite</b> [mm]	34	40	50	60	74	100	120	150
<b>C Backenhöhe*</b> [mm]	7	7	7	9	9	11	11	11
<b>D Backenlänge</b> [mm]	17	17	21	21	22	22	26	26
<b>G Stufenhöhe</b> [mm]	3	3	3	3	3	3	3	3

\* Damit die reale Höhe des Spannsystems einfach ermittelt werden kann, ist die Backenhöhe um die Verzahnungstiefe reduziert.

# Backentabelle

## Stufenbacke

Die Stufenbacke ist die erste Wahl, wenn es um Flächenspannungen an bearbeiteten Flächen geht. Die Stufe ermöglicht ein ebenes Einlegen und die Spannflächen eine starke Fixierung des Werkstücks. Dabei besitzt die Backe 2 Seiten mit verschiedenen Stufenhöhen. Diese können je nach Einsatz gewählt werden.



Bestellcode	837450- B34	837450- B40	837450- B50	837450- B60	837450- B74	837450- B100	837450- B120	837450- B150
<b>A Backengruppe</b>	618	618	628	828	828	860	860	860
<b>B Backenbreite</b> [mm]	34	40	50	60	74	100	120	150
<b>C Backenhöhe*</b> [mm]	16	16	16	25	25	29	29	29
<b>D Backenlänge</b> [mm]	26	26	26	46	46	54	54	54
<b>F Stufenlänge</b> [mm]	20	20	20	28	28	28	28	28
<b>G Stufenhöhe</b> [mm]	3	3	3	4	4	4	4	4
<b>H Stufenhöhe 2</b> [mm]	9	9	9	10	10	10	10	10
<b>J Seitengewinde**</b>	M5	M5	M5	M6	M6	M6	M6	M6

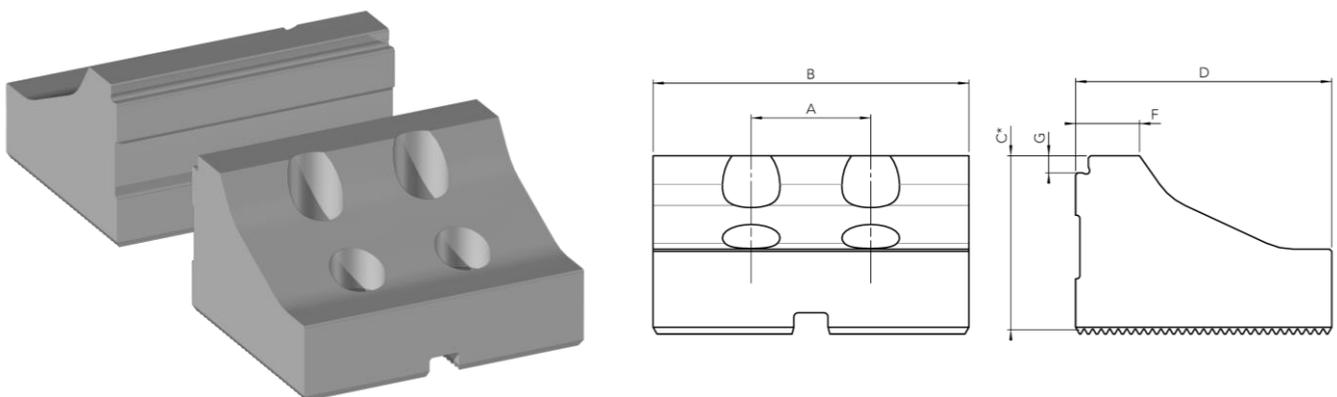
\* Damit die reale Höhe des Spannsystems einfach ermittelt werden kann, ist die Backenhöhe um die Verzahnungstiefe reduziert.

\*\* Seitengewinde für Werkstückanschlag

# Backentabelle

## Stufenbacke Hoch Einseitig

Die Stufenbacke Hoch Einseitig ist für die automatisierte Beladung mittels Roboter entwickelt worden. Dabei weist sie eine höher angebrachte Stufe auf, wodurch sich die Zugänglichkeit für die Bearbeitungsmaschine verbessert. Weiter ist die Spannstelle sehr kurz, welche die Zugänglichkeit mit kurzen Werkzeugen von allen Seiten sicherstellt.



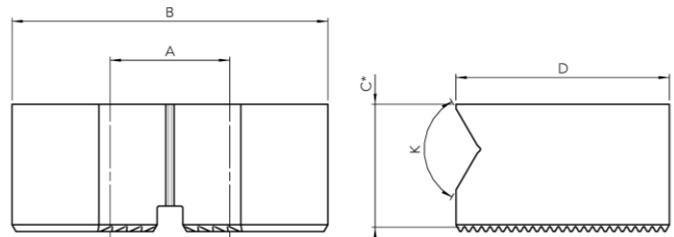
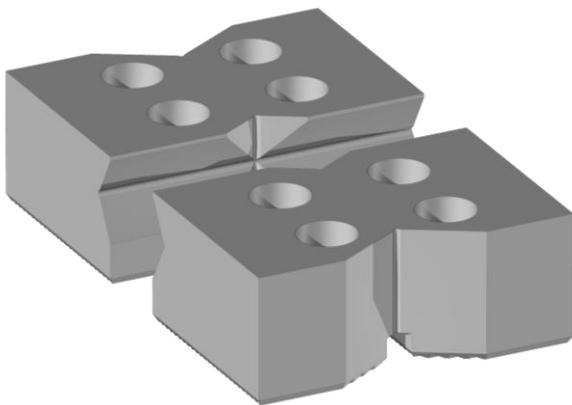
Bestellcode	837480- B34	837480- B40	837480- B50	837480- B60	837480- B74	837480- B100	837480- B120	837480- B150
<b>A Backengruppe</b>	618	618	628	828	828	860	860	860
<b>B Backenbreite</b> [mm]	34	40	50	60	74	100	120	150
<b>C Backenhöhe*</b> [mm]	32	32	32	41	41	42	42	42
<b>D Backenlänge</b> [mm]	30	30	30	52	52	56	56	56
<b>F Stufenlänge</b> [mm]	12	12	12	15	15	20	20	20
<b>G Stufenhöhe</b> [mm]	3	3	3	4	4	4	4	4

\* Damit die reale Höhe des Spannsystems einfach ermittelt werden kann, ist die Backenhöhe um die Verzahnungstiefe reduziert.

# Backentabelle

## Prismabacke

Die Prismabacke ist für die Spannung von runden Werkstücken geeignet. Dabei wird das Werkstück in zwei V-förmige Nuten eingelegt. Die komplette Spannkraft wird durch die Backe, dann über die Flächen auf das runde Werkstück übertragen. Die Prismabacke besitzt V-förmige Nuten in vertikaler, sowie auch in horizontaler Richtung.



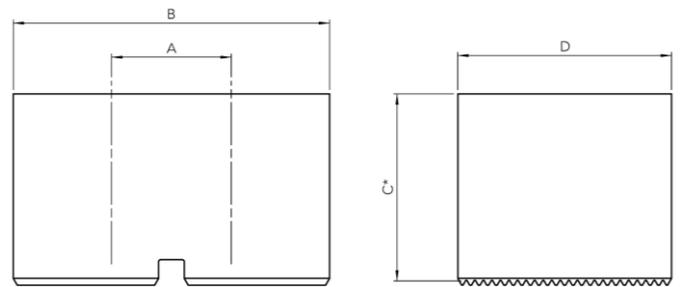
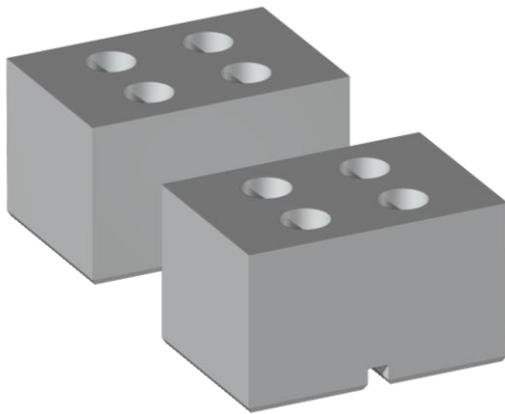
Bestellcode	837500- B34	837500- B40	837500- B50	837500- B60	837500- B74	837500- B100	837500- B120	837500- B150
<b>A Backengruppe</b>	618	618	628	828	828	860	860	860
<b>B Backenbreite</b> [mm]	34	40	50	60	74	100	120	150
<b>C Backenhöhe*</b> [mm]	21	21	21	29	29	35	35	35
<b>D Backenlänge</b> [mm]	20	20	20	50	50	50	50	50
<b>K Prismawinkel</b> [°]	120	120	120	120	120	120	120	120
<b>Horizontaler Ø-Bereich</b> [mm]	7.5-28	7.5-28	7.5-28	10-38	10-38	10-38	10-38	10-38
<b>Vertikaler Ø-Bereich</b> [mm]	7.5-37	7.5-47	7.5-47	10-66	10-66	12-85	12-85	12-85

\* Damit die reale Höhe des Spannsystems einfach ermittelt werden kann, ist die Backenhöhe um die Verzahnungstiefe reduziert.

# Backentabelle

## Weichebacke Alu

Die Weichebacke Alu wird für die Konturspannung von weichen Materialien verwendet. Durch das einfach zu bearbeitende Aluminium, können die Negativkonturen der Werkstücke, in die Backe gefräst werden. Dadurch entstehen optimale Spannflächen für jedes Werkstück, welche keine Spuren am diesem hinterlassen.



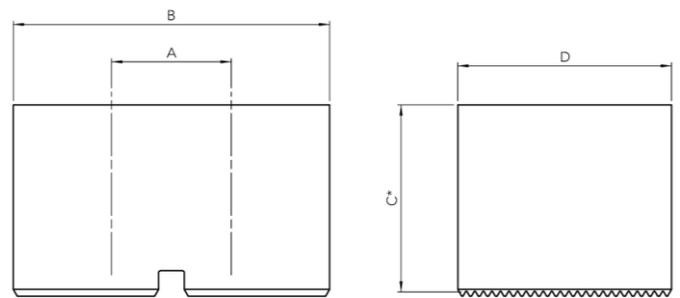
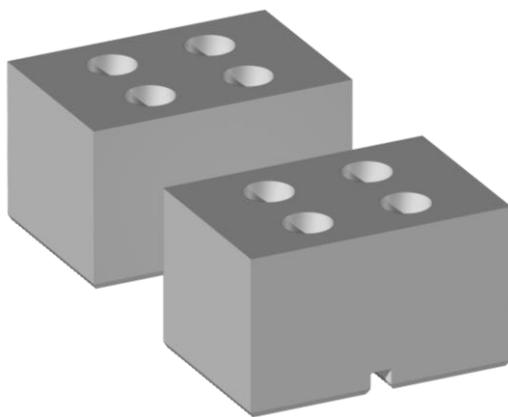
Bestellcode	837702- B34	837702- B40	837702- B50	837702- B60	837702- B74	837702- B100	837702- B120	837702- B150
<b>A</b> Backengruppe	618	618	628	828	828	860	860	860
<b>B</b> Backenbreite [mm]	34	40	50	60	74	100	120	150
<b>C</b> Backenhöhe* [mm]	39	39	44	49	54	69	69	69
<b>D</b> Backenlänge [mm]	32	35	35	50	50	60	60	60

\* Damit die reale Höhe des Spannsystems einfach ermittelt werden kann, ist die Backenhöhe um die Verzahnungstiefe reduziert.

# Backentabelle

## Weichebacke Stahl

Die Weichebacke Stahl ist für die eigene Herstellung von Spannbacken geeignet. Negativkonturen oder Aufnahmen für weitere Spannelemente können einfach in die Stahlbacken eingearbeitet werden. Dadurch kann dieser Backentyp für die verschiedensten Aufgaben und Werkstücke verwendet werden. Ein anschliessendes Härten ist möglich, um die Verschleissfestigkeit der Backen zu maximieren.



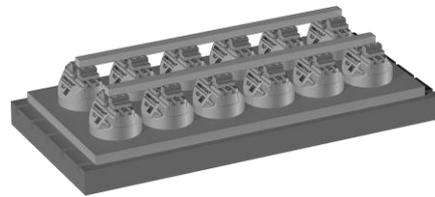
Bestellcode		<b>837703- B34</b>	<b>837703- B40</b>	<b>837703- B50</b>	<b>837703- B60</b>	<b>837703- B74</b>	<b>837703- B100</b>	<b>837703- B120</b>	<b>837703- B150</b>	
<b>A</b>	<b>Backengruppe</b>	618	618	628	828	828	860	860	860	
<b>B</b>	<b>Backenbreite</b>	<b>[mm]</b>	34	40	50	60	74	100	120	150
<b>C</b>	<b>Backenhöhe*</b>	<b>[mm]</b>	39	39	44	49	54	69	69	69
<b>D</b>	<b>Backenlänge</b>	<b>[mm]</b>	32	35	35	50	50	60	60	60

\* Damit die reale Höhe des Spannsystems einfach ermittelt werden kann, ist die Backenhöhe um die Verzahnungstiefe reduziert.

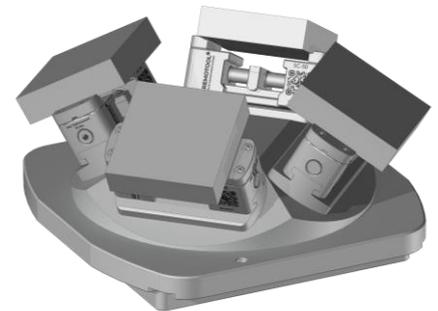
# Anwendungen

## Standardbacken

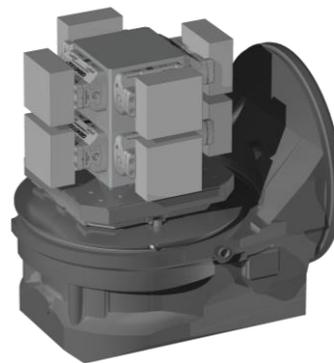
Durch das einheitliche Gremotool Backen System können die Backen auf den Spannmitteln einfach ausgetauscht werden. Damit müssen keine Spannmittel vom Bearbeitungstisch demontiert werden, um Flexibilität zu erzielen. Die Einsparungen in den Rüstzeiten machen sich nach kurzer Zeit schon bemerkbar.



**Backe:** 12x 837250-B60  
**Spannmittel:** 12x PMC-60



**Backe:** 4x 837150-B50  
**Spannmittel:** 4x SC-50



**Backe:** 8x 837150-B60  
**Spannmittel:** 8x LC-60



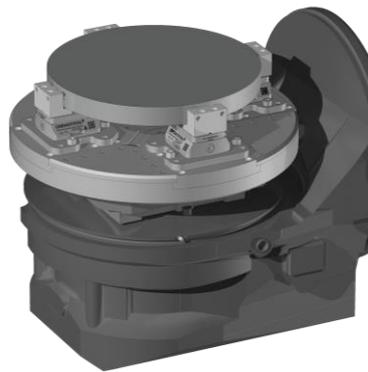
**Backe:** 837500-B74  
**Spannmittel:** LC-74 integrated  
ITS-148

# Anwendungen

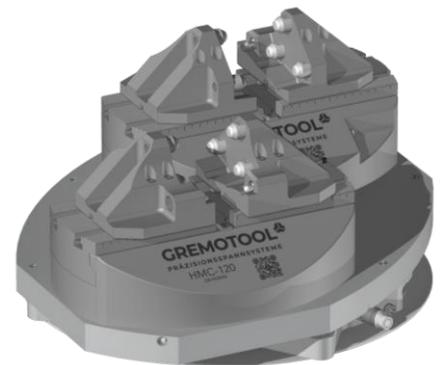
## Sonderbacken

Sind speziellere Geometrien, wie Wellen, Gusswerkstücke oder Schmiederohringe zu bearbeiten, so sind Lösungen von Gremotool verfügbar. Dabei können in Weichebacken die Negativkonturen oder Aufnahmen für weitere Spannelemente erstellt werden.

Gremotool konstruiert und liefert Sonderbacken auf Kundenwunsch. Nehmen Sie dazu Kontakt mit uns auf.



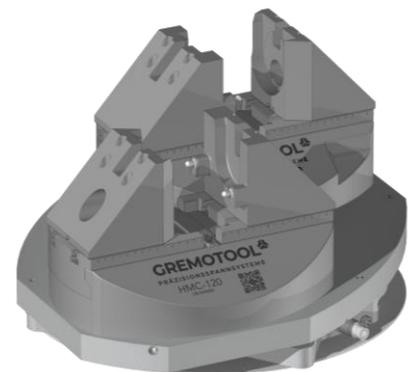
**Backe:** 2x 837703-B74  
**Spannmittel:** 2x VC-74



**Backe:** 2x 837703-B120  
**Spannmittel:** 2x HMC-120



**Backe:** 2x 837703-B120  
**Spannmittel:** 2x HMC-120



**Backe:** 2x 837703-B120  
**Spannmittel:** 2x HMC-120

# Zubehör

## Nutensteine & Unterlagen Kombi-Grippbacken

Damit die Backen sicher auf den Pneumatischen und Hydraulischen Zentrumsspanner der Reihe PMC und HMC fixiert werden können, sind Nutensteine nötig. Passend zu den Spannern bieten wir auch die Nutensteine an. Im Set sind 4 Nutensteine enthalten.

Für die Baureihen LC, SC und VC sind keine zusätzlichen Nutensteine nötig.

### Nutensteinset passend zu:

PMC-50	HMC-50
PMC-60, PMC-60I, PMC-74, PMC-100, PMC-120	HMC-60, HMC-60I, HMC-74, HMC-100, HMC-120

## Kombi-Grippbacken Unterlagen Paar

Für die Kombibacken können Ersatzunterlagen bestellt werden. Die folgenden Dimensionen sind erhältlich. Dabei stellt sich der Bestellcode folgendermassen zusammen:

837 360- B\_\_\_/\_\_\_

Bsp: 837 360-B74/8

Passend zu:	Stufentiefe				
	6	8	11	13	18
837350-B34	✓	✓	✓		
837350-B40	✓	✓	✓		
837350-B50	✓	✓	✓		
837350-B60	✓	✓	✓	✓	✓
837350-B74	✓	✓	✓	✓	✓
837350-B100	✓	✓	✓	✓	✓
837350-B120	✓	✓	✓	✓	✓
837350-B150	✓	✓	✓	✓	✓



Vertrieb:

Martin Isak

Zerspanungstechnik + Industriebedarf

Telefon 02361-2 76 42    Telefax 02361-2 76 72  
info@werkzeuge-isak.de    www.werkzeuge-isak.de