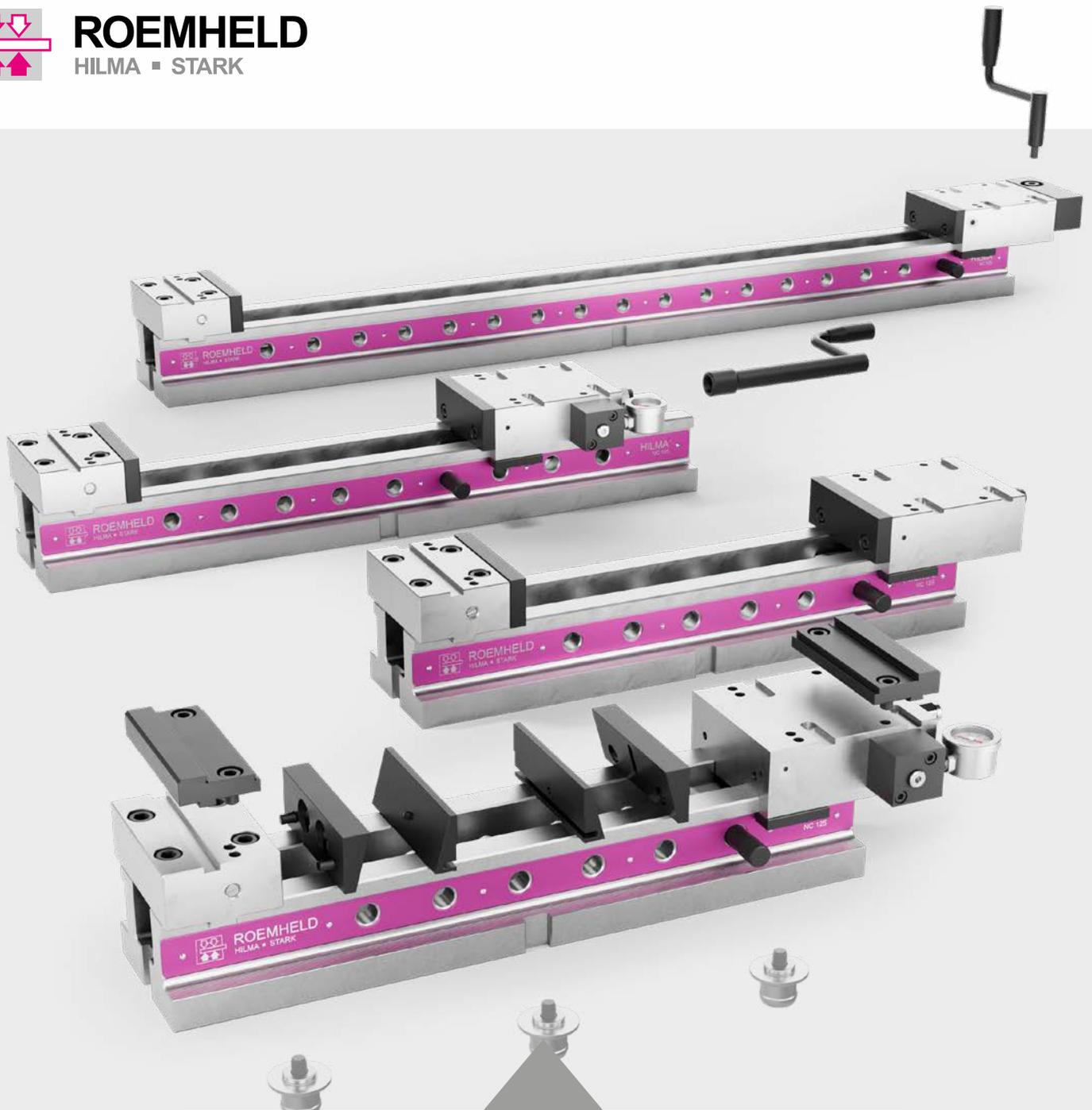




**ROEMHELD**  
HILMA ■ STARK



# HILMA.NC

Modularer Maschinen-Schraubstock  
für eine flexible Fertigung

Backenbreiten 100, 125 und 160 mm



**ROEMHELD**  
HILMA ■ STARK



**STARK**  
**INNOVATIV**  
**ERFAHREN**  
**INDIVIDUELL**  
**SICHER**

Das 1977 gegründete Hightech-Unternehmen STARK Spannsysteme in Rankweil entwickelt und produziert Nullpunkt-Spannsysteme und Schraubstöcke mit höchster Qualität und Präzision für internationale Kunden wie beispielsweise im Automobil-, Luftfahrt- und Medizinbereich.

Produkte von STARK Spannsysteme stehen für minimale Rüstzeiten, schnellere Fertigung und hohe Flexibilität.

HILMA-Schraubstöcke lassen sich perfekt mit STARK-Nullpunkt-Spannsystemen ergänzen und kombinieren.



AUTOMOTIVE



LUFTFAHRT



MASCHINEN- UND  
WERKZEUGBAU



MEDIZIN

# BRANCHEN & MÄRKTE IM FOKUS.

Jeder Kunde hat spezifische Anforderungen. Mit unserem fundierten und umfangreichen Branchen-Know-how bieten wir Ihnen die passenden Lösungen, Services und Produkte für einen nachhaltigen und effizienten Einsatz in Ihrem Markt.

# HILMA.NC

**PASSEND  
MODULAR  
FIXIERT  
SICHER  
CLEAN**

drei Backenbreiten und variable Unterteillängen  
umfangreiches Backenprogramm und Zubehör  
optimale Möglichkeiten der Befestigung  
exakte und gleichbleibende Spannkraft  
einfache Reinigung



HILMA.NC



HILMA.DS



HILMA.KNC

**VERTIKAL-BEARBEITUNG**



HILMA.SCT



HILMA.ASH

## HILMA Werkstück-Spannsysteme

Mehr Produktivität durch

- maximale Flexibilität in der Fertigung
- höchste Prozesssicherheit
- reduzierte Herstellkosten durch Rüstzeitoptimierung

**HORIZONTAL-BEARBEITUNG**



HILMA.TS Vector

**AUTOMATION**



HILMA.ASE



HILMA.TS TriStar

**5-ACHS-BEARBEITUNG**



HILMA.MCP



HILMA.UC



HILMA.SCS

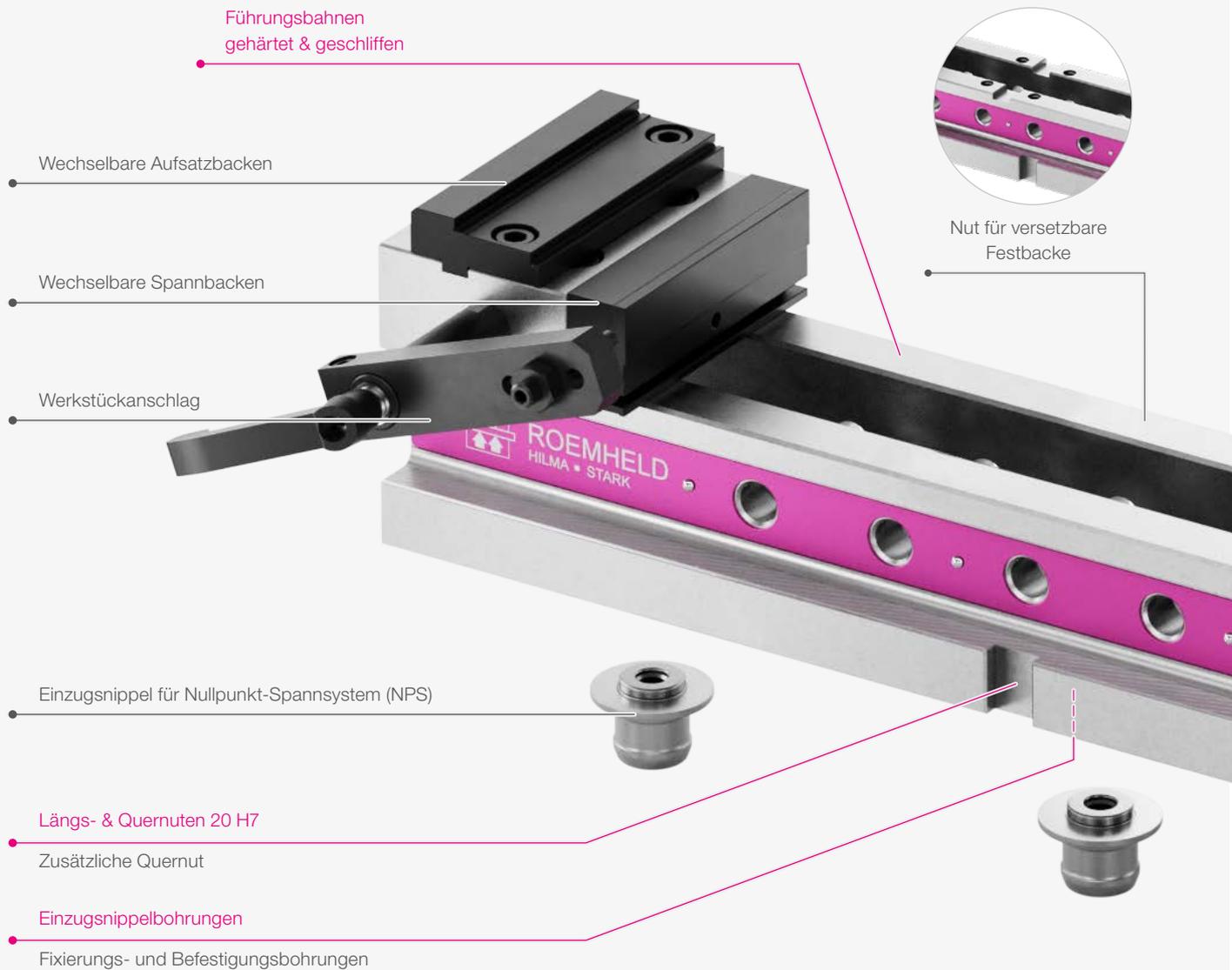


## INHALTSVERZEICHNIS **HILMA.NC**

<b>Modularer Maschinen-Schraubstock</b>	<b>6</b>	<b>Möglichkeiten der Befestigung auf dem Maschinentisch</b>	<b>36</b>
Die variable Basis	8	Nullpunkt-Spannsystem - Einzugsnippel	37
Funktion & Vorteile <b>HILMA.NC</b>	10	Nullpunkt-Spannsystem - Schnellverschlussplatten	38
Funktion & Vorteile <b>HILMA.NCH</b>	12	Spannpratzen & Nutzensteine	39
<b>Baureihe HILMA.NC - mechanisch betätigt</b>	<b>14</b>	<b>Zubehör</b>	
<b>HILMA.NC 100</b>	15	Handkurbel, Verlängerung für Handkurbel,	
<b>HILMA.NC 125</b>	16	Winkeltrieb mit Handkurbel	40
<b>HILMA.NC 160</b>	17	Präzisions-Werkstückanschlag	40
 		Ersatz-Schlitten, Steckbolzen, Bremsen-Satz	41
<b>Baureihe HILMA.NCH - hydraulisch betätigt</b>	<b>18</b>	Spannkraftvorwahl, Öleinfüllnippel, Kraftmessdose	42
<b>HILMA.NCH 100</b>	19	Hydro-Pumpenaggregat	
<b>HILMA.NCH 125</b>	20	 	
<b>HILMA.NCH 160</b>	21	<b>Bestellnummerverzeichnis</b>	<b>43</b>
<b>Individueller Maschinen-Schraubstock</b>			
Pauschale Nacharbeiten	22		
Kundenspezifische Bauweisen	23		
<b>Umfangreiches Backenprogramm</b>	<b>24</b>		
Spannbacken	26		
PinFlex-Spannbacken	30		
SlimFlex-Backensystem	31		
Aufsatzbacken	32		
QIS-Schnellwechselbacken	34		

# HILMA.NC

## Modularer Maschinen-Schraubstock



—• Basis Maschinen-Schraubstock

—• kundenspezifische Nacharbeiten oder optionales Zubehör



## HILMA.NC

mechanisch betätigt mit  
hydraulischer Kraftübersetzung



## HILMA.NCH

hydraulisch betätigt

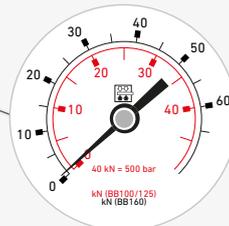


Spannkraftvorwahl

Handkurbel für Winkeltrieb

Winkeltrieb

Spannkraftanzeige



Spannrand für Spannpratzen

Unterteil aus Stahl

Steckbolzen

## DIE VARIABLE BASIS

# Der **HILMA.NC** Maschinen-Schraubstock

Das modulare System der **HILMA.NC** Baureihe wird bevorzugt auf vertikalen Bearbeitungszentren eingesetzt.

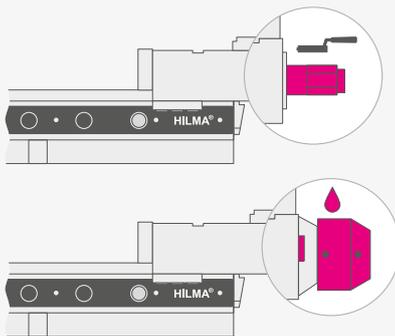
Je nach Bearbeitungsstrategie und Automatisierungsgrad kann die Spannkraft manuell über Handkurbel (**HILMA.NC**) oder hydraulisch mittels Aggregat (**HILMA.NCH**) eingeleitet werden.

Unterschiedliche Backenbreiten & variable Unterteillängen sorgen für eine optimale Anpassung an die vorhandenen Gegebenheiten wie Bearbeitungsaufgabe, Maschine & Umgebung.

Das umfangreiche Backenprogramm komplettiert das flexible Spannsystem.

Die Befestigung des Schraubstock-Unterteils auf dem Maschinentisch kann mittels Nullpunkt-Spannsystem (NPS), Spannpratzen oder Schrauben und Stifte erfolgen.

Optionale Nacharbeiten am Unterteil des Maschinen-Schraubstocks ermöglichen zusätzliche Positionierungs- und Befestigungsmöglichkeiten.



## Betätigungsmöglichkeiten

### **HILMA.NC**

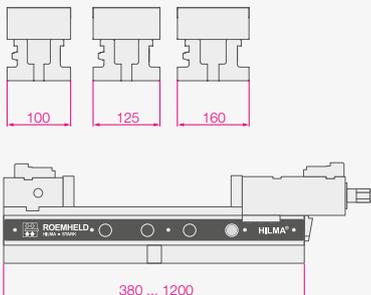
- manuell mittels Handkurbel und hydraulischer Kraftübersetzung
- + linearer stufenloser Kraftaufbau über Handkurbel

► mehr auf Seite 10

### **HILMA.NCH**

- hydraulisch mittels Aggregat z.B. über Hand-/Fußschalter, Maschinengesteuert
- + teilautomatisierte Prozesse, verbesserte Ergonomie, kurze Spann- und Lösezeiten

► mehr auf Seite 12



## Backenbreiten & Unterteillängen

- drei Backenbreiten 100, 125 und 160 mm
- bis zu fünf Standardbaulängen pro Backenbreite von 380 bis 1200 mm
- + optimale Anpassung des Spannsystems an Maschine und Spannaufgabe

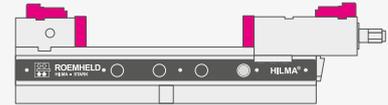
- individuelle Wunschlängen bis zu 1200 mm möglich

► mehr auf Seite 23

## Backenprogramm

- sehr umfangreiches Standard-Backenprogramm für unterschiedlichste Spannaufgaben
- + Roh- und Fertigteilspannung
- + für Werkstücke in allen Formen von rund bis eckig und von klein bis groß
  
- magnetische Schnellwechselbacken (QIS - Quick Insert System)
- + sekundenschneller werkzeugloser Backenwechsel mit QIS-Backen
  
- kundenspezifische Spannbacken auf Anfrage

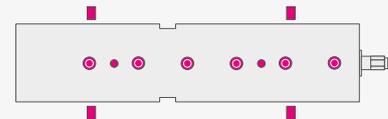
► mehr ab Seite 24



## Befestigung, Positionierung & Schnellwechsel

- Befestigung über seitliche Spannpratzen
- Befestigung von oben durch das Unterteil mittels Schrauben und Stifte
- Schnellwechsel mittels Einzugsnippel direkt oder über Adapterplatte in das Nullpunkt-Spannsystem
- kundenspezifische Befestigungs- und Positionierbohrungen im Schraubstock-Unterteil werkseitig nach Parametervorgaben oder als kundenseitige Nacharbeit möglich
  
- Einzugsnippelbohrungen standardmäßig im Unterteil
- Standard-Schnellverschlussplatten (SVP) verfügbar

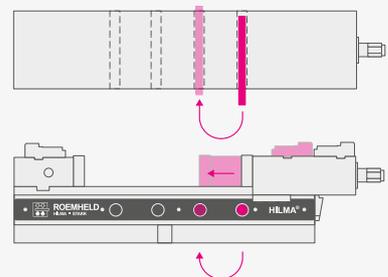
► mehr ab Seite 36



## Steckbolzen

Durch das Herausziehen des Steckbolzen ist der Spannschlitten frei beweglich und ermöglicht:

- eine Spannbereichs-Grobeinstellung
- + schnelle Schlittenverstellung, ohne langes Betätigen an der Handkurbel
  
- ein einfaches Entfernen des Spannschlittens
- + ohne Spannschlitten ist eine einfache und schnelle Reinigung des Unterteils möglich
- + servicefreundlich



MASCHINEN-SCHRAUBSTOCK MECHANISCH BETÄTIGT

**Funktion & Vorteile HILMA.NC**

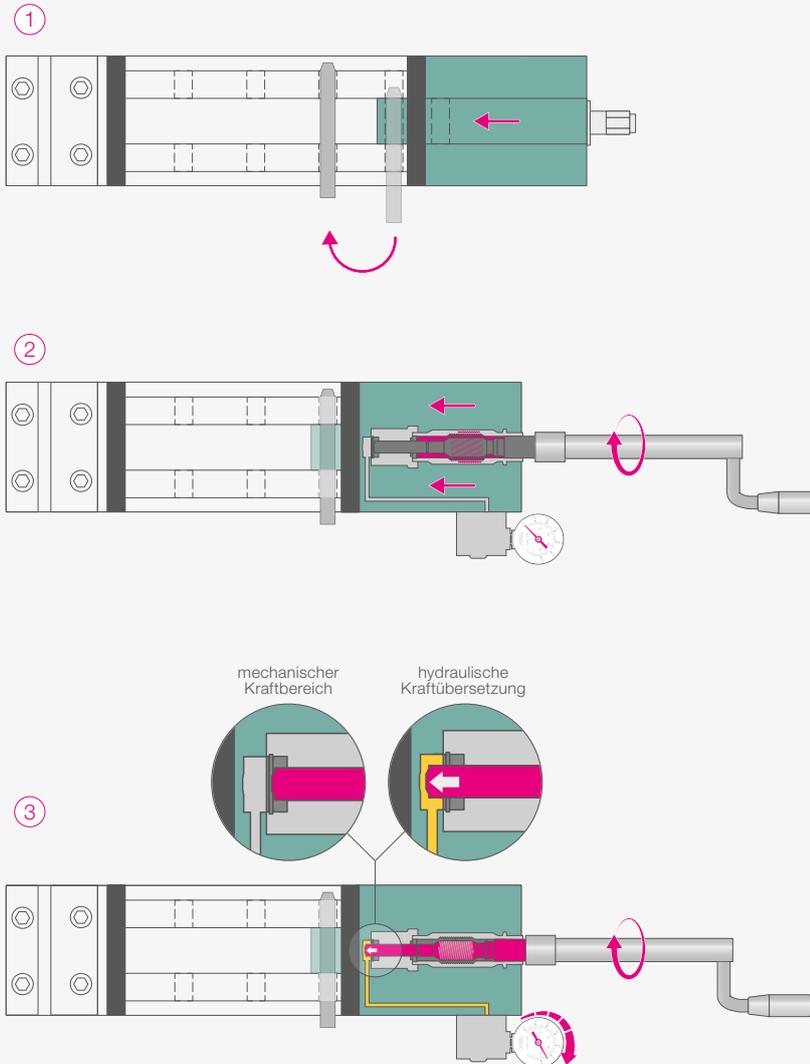
Der mechanisch-hydraulische Maschinen-Schraubstock **HILMA.NC** ist für den Werkzeug-, Formen- und Vorrichtungsbau sowie für die Produktion konzipiert und eignet sich für kleine bis mittlere Losgrößen.

- Mechanische Betätigung mit hydraulischer Kraftübersetzung**
- ▶ erfordert ein Minimum an Kurbelkraft
  - ▶ kein externer Druckerzeuger notwendig
  - ▶ hydraulischer Schlitten nachrüstbar

- Optionales Zubehör**
- ▶ Spannkraftanzeige
  - ▶ Spannkraftvorwahl
  - ▶ Winkelantrieb, ...

**INFO**

Hydraulische Kraftübersetzung bei mechanischer Betätigung



① Durch das Herausziehen des Steckbolzens ist der Spannschlitten frei beweglich und lässt eine Grobvorwahl des Spannbereiches zu.

② Feinzustellung auf das Werkstück erfolgt manuell über Gewindespindel (Handkurbel). Durch Rechtsdrehen der Gewindespindel erfolgt die mechanische Zustellung des Schlittens an das Bauteil. Es findet noch kein Spannkraftaufbau statt.

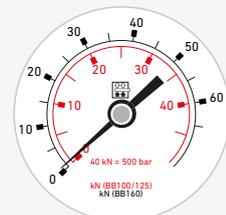
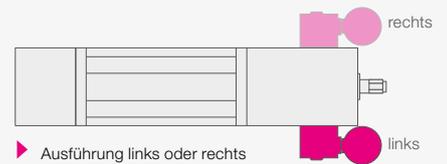
③ Nach einem merkbareren Widerstand (Ausrasten des Rastbolzens) erfolgt der hydraulische Spannkraftaufbau (linear bis zum Maximum) und sorgt für einen festen Sitz des Werkstücks. Dabei erfordert das Kurbeln durch den hydraulischen Spannkraftaufbau wenig Kraftaufwand.

▶ Lösen: Durch Linksdrehen der Handkurbel bis zum Einrasten des Rastbolzens erfolgt ein kontinuierlicher Spannkraftabbau. Beim Weiterdrehen wird der Maschinenschraubstock geöffnet.



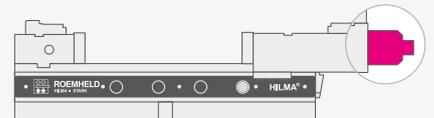
### Spannkraftanzeige

- durchgehende Anzeige der Spannkraft
- stufenlose und exakte Spannkrafteinleitung
- bei Verwendung von Spannbacken mit Beschichtung oder Grippverzahnung ist ein kontrolliertes Spannen nur in Verbindung mit einer Spannkraftanzeige möglich
- + Optimierung der Bedienung durch präzise Reproduzierbarkeit der Spannkraft
- + keine Verformung der Werkstücke durch exakte Spannkrafteinleitung
- + hohe Prozesssicherheit - durchgehende Spannkraftanzeige
- + Schrupp- und Schlichtbearbeitung in einer Aufspannung



### Spannkraftvorwahl

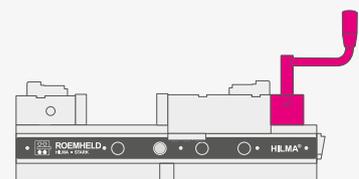
- mechanische Begrenzung des Spannkraftaufbaus auf einen festen Wert in 6 Stufen
- + verringert die Verformung der Bauteile und reduziert Bedienfehler



### Winkelantrieb

Die alternative Betätigungsmöglichkeit über den Winkelantrieb mit Handkurbel ermöglicht eine ergonomische Bedienung bei erschwerter Zugänglichkeit.

- empfohlen ab einer Unterteillänge von 540 mm
- nachrüstbar



- Spannkraftanzeige, Spannkraftvorwahl und Winkelantrieb nur für mechanisch betätigte Baureihe, nicht für HILMA.NCH
- Spannkraftvorwahl und Winkelantrieb sind nicht gleichzeitig nutzbar

## MASCHINEN-SCHRAUBSTOCK HYDRAULISCH BETÄTIGT, EINFACHWIRKEND

### Funktion & Vorteile HILMA.NCH

Der hydraulische Maschinen-Schraubstock **HILMA.NCH** ist für den Einsatz im teilautomatisierten Betrieb und in der Serienfertigung konzipiert und wird bevorzugt auf vertikalen Bearbeitungszentren eingesetzt.

Die hydraulische Baureihe bringt Vorteile bei mittleren bis großen Losgrößen mit kurzen Bearbeitungszyklen.

#### Hydraulische Betätigung

- ▶ einfachwirkend
- ▶ Anschluss an Aggregat oder Maschinenhydraulik
- ▶ mittels Fußschalter, Handtaster, Maschinensteuerung
- ▶ 5 mm Hub bei Backenbreiten 100, 125  
7 mm Hub bei der Backenbreite 160

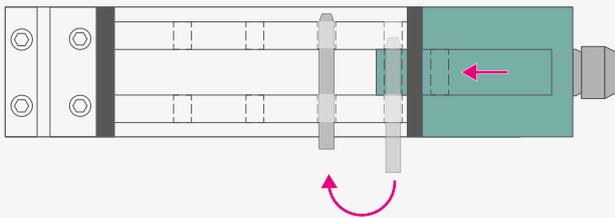
#### Optionales Zubehör

- für ein sicheres und einfaches Handling
- ▶ Verlängerung Handkurbel
  - ▶ Hydraulikaggregate, ...

### INFO

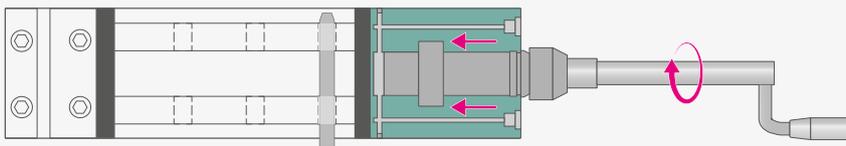
#### Hydraulische Betätigung

①



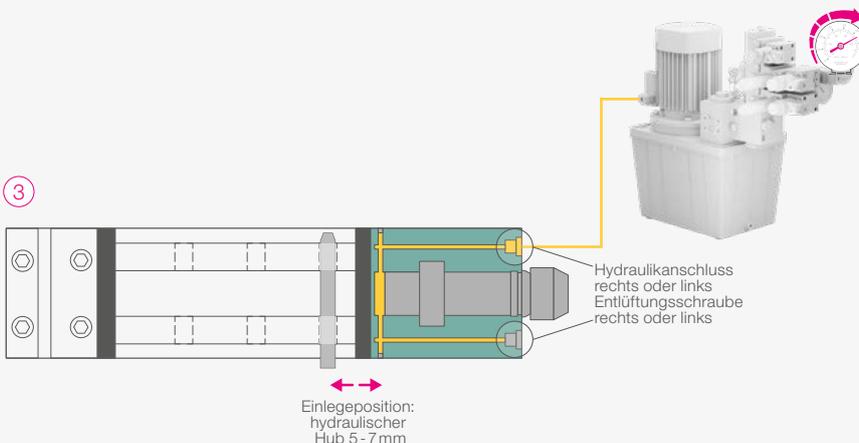
- ① Durch das Herausziehen des Steckbolzens ist der Spannschlitten frei beweglich und lässt eine Grobvorwahl des Spannbereiches zu.

②



- ② Die Feinzustellung bis auf den hydraulischen Hub erfolgt mittels Handkurbel. Durch Rechtsdrehen der Gewindespindel erfolgt die mechanische Zustellung des Schlittens. Es findet noch kein Spannkraftaufbau statt.

③



- ③ Die Betätigung erfolgt mittels externem Druckerzeuger. Das kann die Maschinenhydraulik oder ein separates Aggregat sein. Durch Zuschalten der Hydraulik erfolgt der Spannkraftaufbau entsprechend dem voreingestellten Betriebsdruck (bar).

- ▶ Einlegeposition: schnelles, automatisiertes Lösen und Spannen mit hydraulischem Hub



## Teilautomatisierter Werkstückwechsel in der Serienfertigung

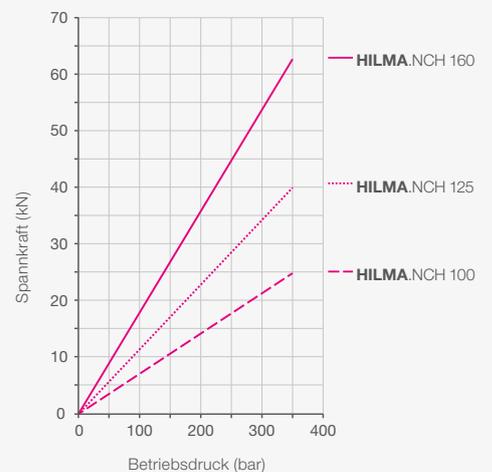
Der teilautomatische Werkstückwechsel in der Fertigung ermöglicht eine schnelle, effiziente und sichere Handhabung von Werkstücken, was zu einer höheren Produktivität und Qualität führt.

- Mehrere Spannstellen auf einem Maschinentisch können gleichzeitig über einen Auslöser betätigt werden - prozesssicher und wiederholgenau.
- Die Betätigung mittels z.B.: Fußschalter ermöglicht ein beidhändiges Be- und Entladen von großvolumigen oder schweren Werkstücken.
- + verbesserte Arbeitsbedingungen und Ergonomie: der Bediener wird entlastet
- + effiziente Produktion: erhöhter Drucksatz, Zeit- und Kosteneinsparung, minimierte Ausfallzeiten
- + flexible Produktion: schnelle Wechsel zwischen unterschiedlichen Werkstücken
- + höhere Produktqualität durch teilautomatisierte Handhabung



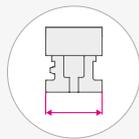
## Spannkraft / Spanndruck

- die Spannkraft wird am Hydraulikaggregat über den Hydraulikdruck eingestellt
- + die Spannkraft wird wiederholgenau aufgebracht, Bedienfehler werden minimiert
- + erhöhte Prozesssicherheit - die Spannkraft wird am Aggregat überwacht und bei nachgebender Spannsituation korrigiert

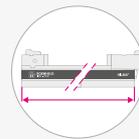


MASCHINEN-SCHRAUBSTOCK  
 MECHANISCH BETÄTIGT MIT HYDRAULISCHER KRAFTÜBERSETZUNG

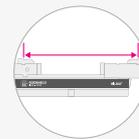
Baureihe **HILMA.NC**



Backenbreite



Unterteillängen\*



max.  
Spannweiten



Spannkraft

**HILMA.NC 100**



100mm

380mm  
540mm

386mm  
546mm

25 kN

**HILMA.NC 125**



125mm

430mm  
560mm  
720mm  
1000mm  
1200mm

431mm  
561mm  
721mm  
1001mm  
1201mm

40 kN

**HILMA.NC 160**



160mm

550mm  
750mm  
1000mm  
1200mm

572mm  
772mm  
1022mm  
1222mm

50 kN

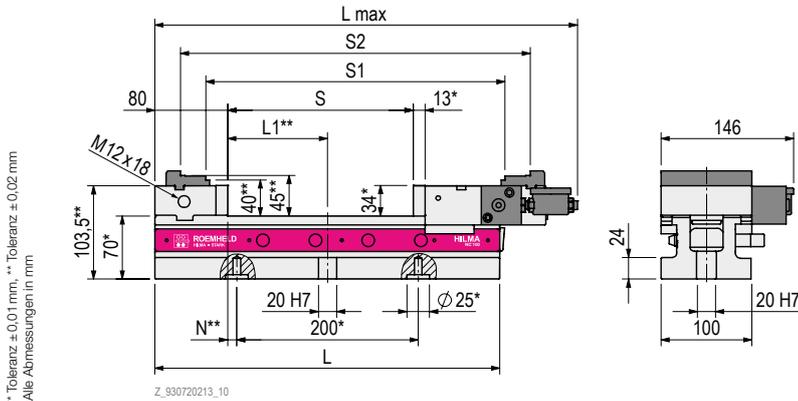
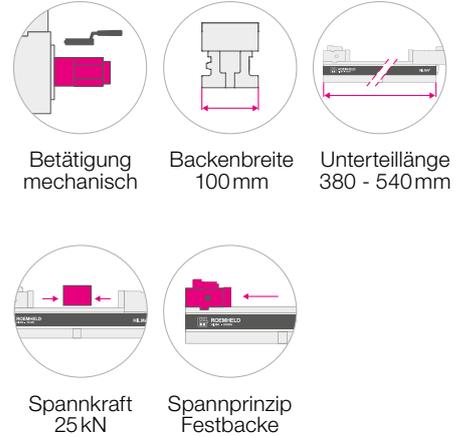
\* kundenindividuelle Unterteilvarianten und Zwischenlängen möglich ► mehr auf Seite 22 & 23

## HILMA.NC 100

Der **HILMA.NC 100** ist ein mechanisch-hydraulischer Maschinen-Schraubstock mit einer Backenbreite von 100 mm.



Abbildung: 930720203  
Standard Lieferumfang:  
Maschinen-Schraubstock inkl. Handkurbel und Spannbacken



Baureihe		HILMA.NC 100.380	HILMA.NC 100.540
Betätigung		mechanisch	
Unterteillänge L <sup>1)</sup>	[mm]	380	540
Spannkraft	[kN]	25	
Spannprinzip		gegen Festbacke	
Spannbereich S <sup>2)</sup>	[mm]	0–205	0–365
Spannbereich S1 <sup>3)</sup>	[mm]	125–330	125–490
Spannbereich S2 <sup>3)</sup>	[mm]	181–386	181–546
Gesamtlänge L max	[mm]	466	626
Teillänge L1	[mm]	110	190
Einzugsnippelbohrung	[mm]	25	
Einzugsnippelbohrungen	[stk]	2	3
Einzugsnippelbohrung Stichmaß	[mm]	200	
Einzugsnippelbohrung zur Festbacke N	[mm]	10	-10
Gewicht mit Standard Spannbacken	[kg]	18,5	23,5
Bestell-Nr.		930720203	930720303
Bestell-Nr. mit Spannkraftanzeige L		930720213	930720313
Bestell-Nr. mit Spannkraftanzeige R		930720214	930720314

<sup>1)</sup> kundenindividuelle Unterteilvarianten und Zwischenlängen möglich ► mehr auf Seite 22 & 23  
<sup>2)</sup> mit Standard-Spannbacken (Lieferumfang)  
<sup>3)</sup> mit Aufsatzbacken ► mehr auf Seite 32

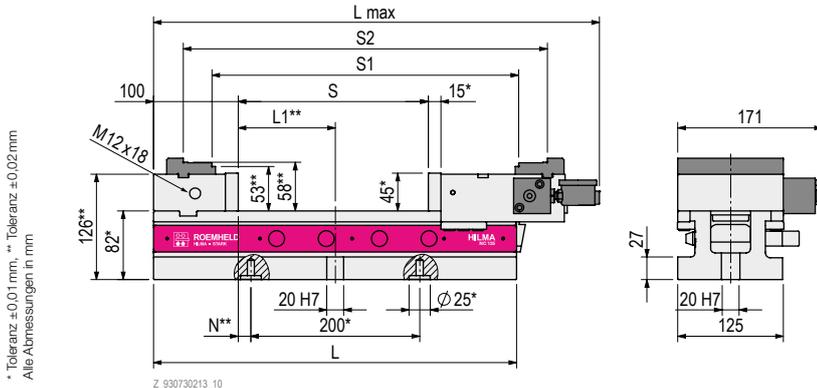
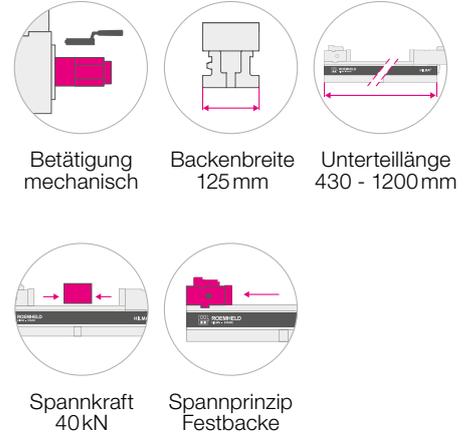


**HILMA.NC 125**

Der **HILMA.NC 125** ist ein mechanisch-hydraulischer Maschinen-Schraubstock mit einer Backenbreite von 125 mm.



Abbildung: 930730203  
Standard Lieferumfang:  
Maschinen-Schraubstock inkl. Handkurbel und Spannbacken



Baureihe		HILMA.NC 125.430	HILMA.NC 125.560	HILMA.NC 125.720	HILMA.NC 125.1000	HILMA.NC 125.1200
Betätigung		mechanisch				
Unterteillänge L <sup>1)</sup>	[mm]	430	560	720	1000	1200
Spannkraft	[kN]	40				
Spannprinzip		gegen Festbacke				
Spannbereich S <sup>2)</sup>	[mm]	0–225	0–355	0–515	0–795	0–995
Spannbereich S1 <sup>3)</sup>	[mm]	138–363	138–493	138–653	138–933	138–1133
Spannbereich S2 <sup>3)</sup>	[mm]	206–431	206–561	206–721	206–1001	206–1201
Gesamtlänge L max	[mm]	528	658	818	1098	1298
Teillänge L1	[mm]	115	180	260	400	500
Einzugsnippelbohrung	[mm]	25				
Einzugsnippelbohrungen	[stk]	2	3	3	4	5
Einzugsnippelbohrung Stichmaß	[mm]	200				
Einzugsnippelbohrung zur Festbacke N	[mm]	15	-20	60	100	100
Gewicht mit Spannbacken	[kg]	32,5	38,5	45,5	58,5	67,5
Bestell-Nr.		930730203	930730303	930730403	930730803	930730903
Bestell-Nr. mit Spannkraftanzeige L		930730213	930730313	930730413	930730813	930730913
Bestell-Nr. mit Spannkraftanzeige R		930730214	930730314	930730414	930730814	930730914

<sup>1)</sup> kundenindividuelle Unterteilvarianten und Zwischenlängen möglich ► mehr auf Seite 22 & 23  
<sup>2)</sup> mit Standard-Spannbacken (Lieferumfang)  
<sup>3)</sup> mit Aufsatzbacken ► mehr auf Seite 32

**HILMA.NC 160**

Der **HILMA.NC 160** ist ein mechanisch-hydraulischer Maschinen-Schraubstock mit einer Backenbreite von 160mm.

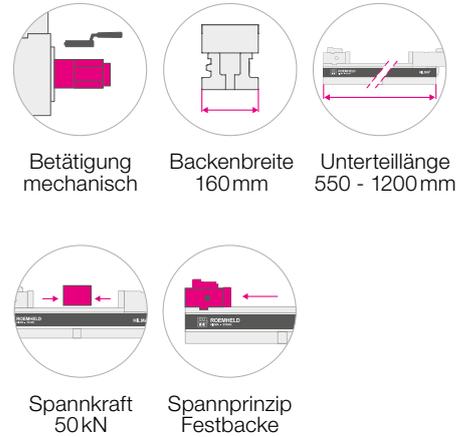
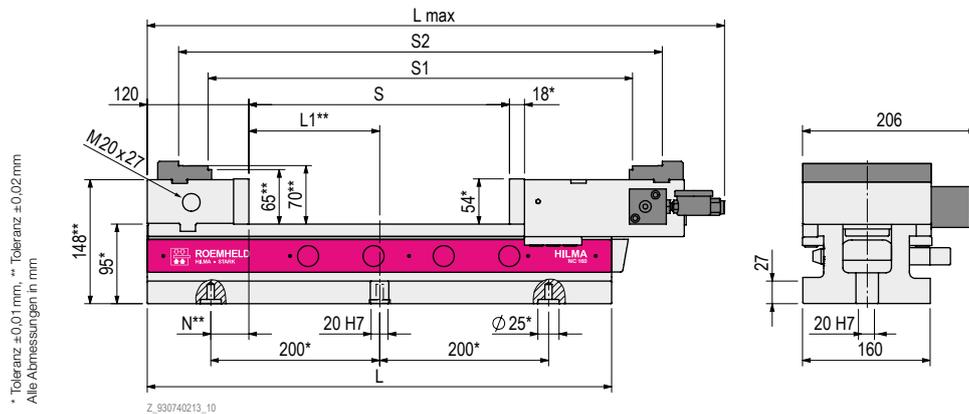


Abbildung: 930740203  
Standard Lieferumfang:  
Maschinen-Schraubstock inkl. Handkurbel und Spannbacken

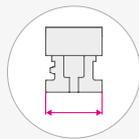


Baureihe		HILMA.NC 160.550	HILMA.NC 160.750	HILMA.NC 160.1000	HILMA.NC 160.1200
Betätigung		mechanisch			
Unterteillänge L <sup>1)</sup>	[mm]	550	750	1000	1200
Spannkraft	[kN]	50			
Spannprinzip		gegen Festbacke			
Spannbereich S <sup>2)</sup>	[mm]	0–308	0–508	0–758	0–958
Spannbereich S1 <sup>3)</sup>	[mm]	194–502	194–702	194–952	194–1152
Spannbereich S2 <sup>3)</sup>	[mm]	264–572	264–772	264–1022	264–1222
Gesamtlänge L max	[mm]	684	884	1134	1334
Teillänge L1	[mm]	155	255	380	480
Einzugsnippelbohrung	[mm]	25			
Einzugsnippelbohrungen	[stk]	3	3	4	5
Einzugsnippelbohrung Stichmaß	[mm]	200			
Einzugsnippelbohrung zur Festbacke N	[mm]	-45	55	80	80
Gewicht mit Spannbacken	[kg]	59	71,5	87	99,5
Bestell-Nr.		930740203	930740303	930740803	930740903
Bestell-Nr. mit Spannkraftanzeige L		930740213	930740313	930740813	930740913
Bestell-Nr. mit Spannkraftanzeige R		930740214	930740314	930740814	930740914

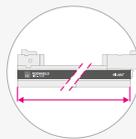
<sup>1)</sup> kundenindividuelle Unterteilvarianten und Zwischenlängen möglich ► mehr auf Seite 22 & 23  
<sup>2)</sup> mit Standard-Spannbacken (Lieferumfang)  
<sup>3)</sup> mit Aufsatzbacken ► mehr auf Seite 32

MASCHINEN-SCHRAUBSTOCK  
HYDRAULISCH BETÄTIGT, EINFACHWIRKEND

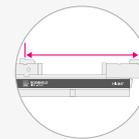
# Baureihe **HILMA.NCH**



Backenbreite



Unterteillängen\*



max.  
Spannweiten



Spannkraft

## **HILMA.NCH 100**



100 mm

380 mm  
540 mm

390 mm  
550 mm

25 kN/350 bar

## **HILMA.NCH 125**



125 mm

430 mm  
560 mm  
720 mm  
1000 mm  
1200 mm

434 mm  
564 mm  
724 mm  
1004 mm  
1204 mm

40 kN/350 bar

## **HILMA.NCH 160**



160 mm

550 mm  
750 mm  
1000 mm  
1200 mm

577 mm  
777 mm  
1027 mm  
1227 mm

63 kN/350 bar

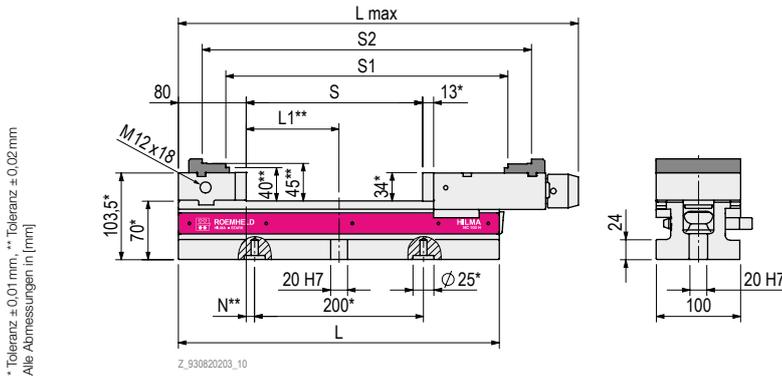
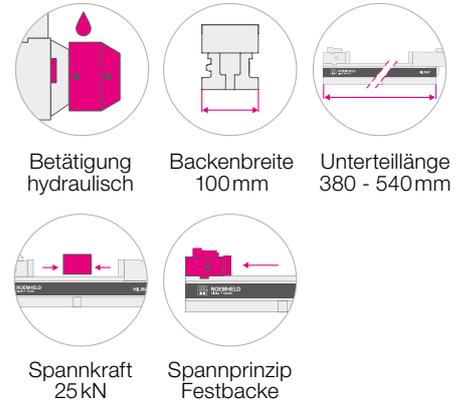
\* kundenindividuelle Unterteilvarianten und Zwischenlängen möglich ► mehr auf Seite 22 & 23

**HILMA.NCH 100**

Der **HILMA.NCH 100** ist ein hydraulisch einfachwirkender Maschinen-Schraubstock mit einer Backenbreite von 100mm.



Abbildung: 930820203  
Standard Lieferumfang:  
Maschinen-Schraubstock inkl. Handkurbel und Spannbacken



\* Toleranz ± 0,01 mm, \*\* Toleranz ± 0,02 mm  
Alle Abmessungen in [mm]

Baureihe		HILMA.NCH 100.380	HILMA.NCH 100.540
Betätigung		hydraulisch	
Unterteillänge L <sup>1)</sup>	[mm]	380	540
Spannkraft/Betriebsdruck	[kN/bar]	25/350	
Spannprinzip		Festbacke	
Spannbereich S <sup>2)</sup>	[mm]	0–209	0–369
Spannbereich S1 <sup>3)</sup>	[mm]	125–334	125–494
Spannbereich S2 <sup>3)</sup>	[mm]	181–390	181–550
Spannhub	[mm]	5	
Gesamtlänge L max	[mm]	474	634
Teillänge L1	[mm]	110	190
Einzugsnippelbohrung	[mm]	25	
Einzugsnippelbohrungen	[stk]	2	3
Einzugsnippelbohrung Stichmaß	[mm]	200	
Einzugsnippelbohrung zur Festbacke N	[mm]	10	-10
Gewicht mit Spannbacken	[kg]	18,5	23,5
Bestell-Nr.		930820203	930820303

<sup>1)</sup> kundenindividuelle Unterteilvarianten und Zwischenlängen möglich ► mehr auf Seite 22 & 23  
<sup>2)</sup> mit Standard-Spannbacken (Lieferumfang)  
<sup>3)</sup> mit Aufsatzbacken ► mehr auf Seite 32

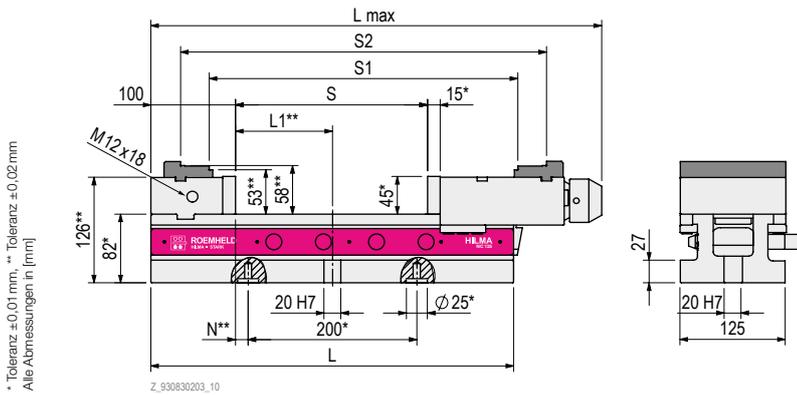
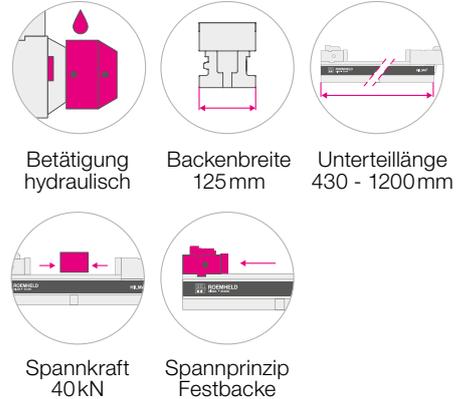


**HILMA.NCH 125**

Der **HILMA.NCH 125** ist ein hydraulisch einfachwirkender Maschinen-Schraubstock mit einer Backenbreite von 125 mm.



Abbildung: 930830203  
Standard Lieferumfang:  
Maschinen-Schraubstock inkl. Handkurbel und Spannbacken

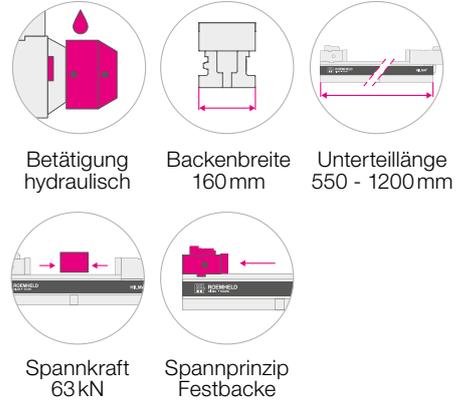


Baureihe		HILMA.NCH 125.430	HILMA.NCH 125.560	HILMA.NCH 125.720	HILMA.NCH 125.1000	HILMA.NCH 125.1200
Betätigung		hydraulisch				
Unterteillänge L <sup>1)</sup>	[mm]	430	560	720	1000	1200
Spannkraft/Betriebsdruck	[kN/bar]	40/350				
Spannprinzip		Festbacke				
Spannbereich S <sup>2)</sup>	[mm]	0–228	0–358	0–518	0–798	0–998
Spannbereich S1 <sup>3)</sup>	[mm]	138–366	138–496	138–656	138–936	138–1016
Spannbereich S2 <sup>3)</sup>	[mm]	206–434	206–564	206–724	206–1004	206–1204
Spannhub	[mm]	5				
Gesamtlänge L max	[mm]	534	665	824	1104	1304
Teillänge L1	[mm]	115	180	260		
Einzugsnipplbohrung	[mm]	25				
Einzugsnipplbohrungen	[stk]	2	3	3	4	5
Einzugsnipplbohrung Stichmaß	[mm]	200				
Einzugsnipplbohrung zur Festbacke N	[mm]	15	-20	60	100	100
Gewicht mit Spannbacken	[kg]	32,5	38,5	45,5	58,5	67,5
Bestell-Nr.		930830203	930830303	930830403	930830803	930830903

<sup>1)</sup> kundenindividuelle Unterteilvarianten und Zwischenlängen möglich ► mehr auf Seite 22 & 23  
<sup>2)</sup> mit Standard-Spannbacken (Lieferumfang)  
<sup>3)</sup> mit Aufsatzbacken ► mehr auf Seite 32

**HILMA.NCH 160**

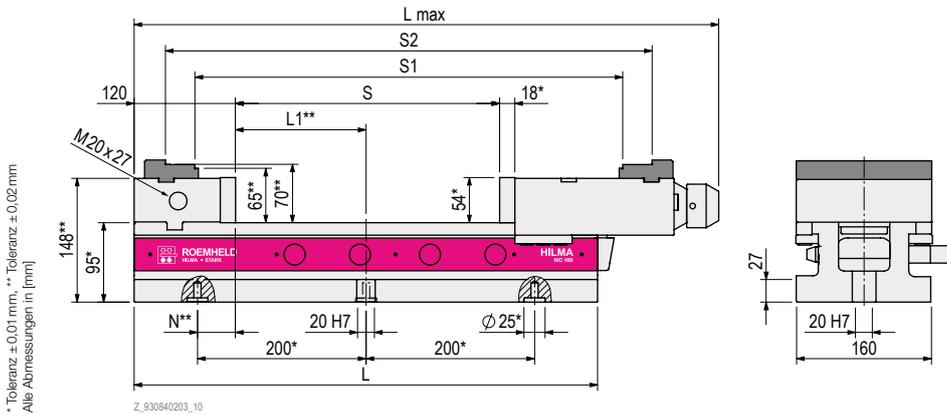
Der **HILMA.NCH 160** ist ein hydraulisch einfachwirkender Maschinen-Schraubstock mit einer Backenbreite von 160mm.



Betätigung hydraulisch  
 Backenbreite 160 mm  
 Unterteillänge 550 - 1200 mm  
 Spannkraft 63 kN  
 Spannprinzip Festbacke



Abbildung: 930840203  
 Standard Lieferumfang:  
 Maschinen-Schraubstock inkl. Handkurbel und Spannbacken



\*Toleranz ±0.01 mm, \*\*Toleranz ±0.02 mm  
 Alle Abmessungen in [mm]

Z\_930840203\_10

Baureihe		HILMA.NCH 160.550	HILMA.NCH 160.750	HILMA.NCH 160.1000	HILMA.NCH 160.1200
Betätigung		hydraulisch			
Unterteillänge L <sup>1)</sup>	[mm]	550	750	1000	1200
Spannkraft/Betriebsdruck	[kN/bar]	63/350			
Spannprinzip		Festbacke			
Spannbereich S <sup>2)</sup>	[mm]	0–313	0–513	0–763	0–963
Spannbereich S1 <sup>3)</sup>	[mm]	194–507	194–707	194–1027	194–1157
Spannbereich S2 <sup>3)</sup>	[mm]	264–577	264–777	264–1027	264–1227
Spannhub	[mm]	7			
Gesamtlänge L max	[mm]	694	894	1144	1344
Teillänge L1	[mm]	155	255	380	480
Einzugsnipplbohrung	[mm]	25			
Einzugsnipplbohrungen	[stk]	3	3	4	5
Einzugsnipplbohrung Stichmaß	[mm]	200			
Einzugsnipplbohrung zur Festbacke N	[mm]	-45	55	80	80
Gewicht mit Spannbacken	[kg]	59	71,5	87	99,5
Bestell-Nr.		930840203	930840303	930840803	930840903

<sup>1)</sup> kundenindividuelle Unterteilvarianten und Zwischenlängen möglich ► mehr auf Seite 22 & 23  
<sup>2)</sup> mit Standard-Spannbacken (Lieferumfang)  
<sup>3)</sup> mit Aufsatzbacken ► mehr auf Seite 32

## STANDARDISIERTE ZUSATZOPTIONEN

# Pauschale Nacharbeiten

Das Standard-Unterteil der **HILMA.NC** Baureihen kann durch verschiedene Nacharbeiten an spezifische Maschinenanforderungen angepasst werden. Die standardisierten Zusatzoptionen werden zum attraktiven Pauschalpreis angeboten.



## Ergänzende Bestellnummern

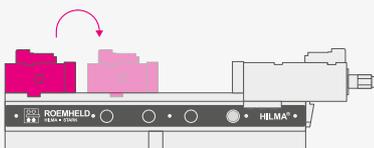
Für die standardisierten Nacharbeiten

- Nut für versetzbare Festbacke
  - zusätzliche Quernut
  - Befestigungsbohrungen
- am **HILMA.NC** Unterteil gelten die ergänzenden Bestellnummern laut Tabelle. Machbarkeit und Umsetzung können in Abstimmung geklärt werden.

<b>HILMA.NC 100</b> <b>HILMA.NCH 100</b>	<b>HILMA.NC 125</b> <b>HILMA.NCH 125</b>	<b>HILMA.NC 160</b> <b>HILMA.NCH 160</b>
930PNA100*	930PNA125*	930PNA160*

\* Die ergänzende Bestellnummer steht für alle Nacharbeiten. Details zur Umsetzung und Machbarkeit auf Anfrage.

### Zusätzliche Nut für versetzbare Festbacke



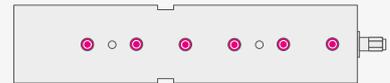
Optional kann mittels einer zusätzlichen Nut in der Schlittenführungsfläche die Festbacke versetzt werden. Die versetzbare Festbacke ermöglicht das bedienernahe Einrichten auf unterschiedlich große Werkstücke. Für eine ergonomische Bedienung bei großen Unterteillängen empfohlen und kleineren Spannbereichen.

### Zusätzliche Quernut zur Positionierung



Zur optimalen Positionierung auf dem Maschinentisch dient eine zusätzliche Quernut. Die Position der zusätzlichen Quernut kann nach Rücksprache und Überprüfung der Machbarkeit frei gewählt werden.

### Zusätzliche Befestigungs- & Einzugsnippelbohrungen



Kundenspezifische Befestigungs- und Positionierbohrungen im Schraubstock-Unterteil sind werkseitig nach Parametervorgaben oder als kundenseitige Nacharbeit möglich.

SCHRAUBSTOCK-UNTERTEIL NACH KUNDENWUNSCH

# Kundenspezifische Bauweisen

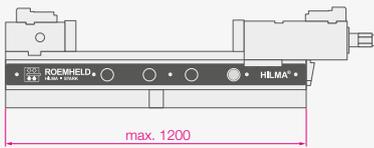
Neben den Standardausführungen der modularen **HILMA.NC** Baureihen können kundenspezifische Unterteilvarianten realisiert werden. Somit kann der Maschinen-Schraubstock passgenau für individuelle Verfahrswege, Arbeitsräume, Aufspannflächen und Bearbeitungsaufgaben gefertigt werden.

Mögliche Optionen und Ausführungen sind:

- frei wählbare Zwischenlängen
- Segmentbauweise
- Festbacken- & Spannsegment
- Mehrfachspanner
- größere Bauhöhen
- eigenes Stichmaß für Einzugsnippel

## Frei wählbare Unterteil-Zwischenlängen

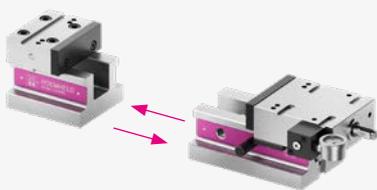
Ergänzend zu den Standardlängen können kundenspezifische Zwischenlängen bestellt werden. Die Länge des Schraubstockunterteils kann beliebig bis zur größten Standardlänge der jeweiligen Backenbreite ausgelegt werden.



	<b>HILMA.NC 100</b> <b>HILMA.NCH 100</b>	<b>HILMA.NC 125</b> <b>HILMA.NCH 125</b>	<b>HILMA.NC 160</b> <b>HILMA.NCH 160</b>
<b>optionale Zwischenlängen (max)*</b>	bis 540mm	bis 1200mm	bis 1200mm
<b>Standard Unterteillängen</b>	380mm 540mm	430mm 560mm 720mm 1000mm 1200mm	550mm 750mm 1000mm 1200mm

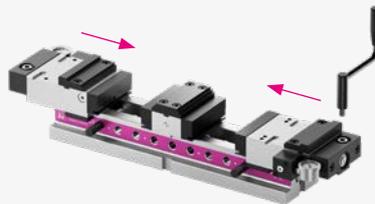
\* Details zur Umsetzung und Machbarkeit auf Anfrage.

## Weitere Beispiele für Schraubstock-Ausführungen



### Segmentbauweise

Die Segmente können beliebig auf dem Maschinentisch platziert werden und finden vor allem auf großen Bearbeitungszentren Einsatz. Große Arbeitsräume können optimal mit Standardspannsystemen genutzt werden und aufwändige Vorrichtungen zur Werkstückspannung entfallen.



### Mehrfachspanner

Flexible Doppel-Spannsysteme ermöglichen die rationelle Doppelbearbeitung von Werkstücken mit gleichen bzw. unterschiedlichen Abmessungen. Beide Spannstellen arbeiten unabhängig voneinander.

FÜR JEDES WERKSTÜCK DIE OPTIMALE BACKE

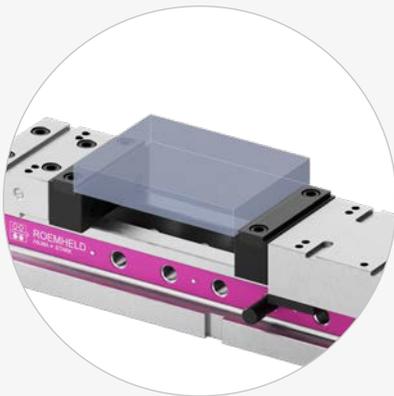
# Umfangreiches Backenprogramm

hohe Spannqualität



hohe Spansicherheit

Die eingesetzten Backen haben einen großen Einfluss auf das Bearbeitungsergebnis. Durch das umfangreiche Backenprogramm ist eine zuverlässige Roh- und Fertigteilspannung in allen Formen von rund bis eckig und von klein bis groß möglich. Alle Backen sind an den Bezugsflächen gehärtet und hoch präzise geschliffen (ausgenommen Spannbacke weich).



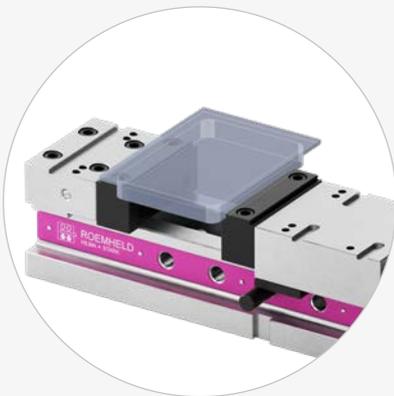
**Rohteile**  
Spannbacken mit Wechseleinsatz  
Seite 29



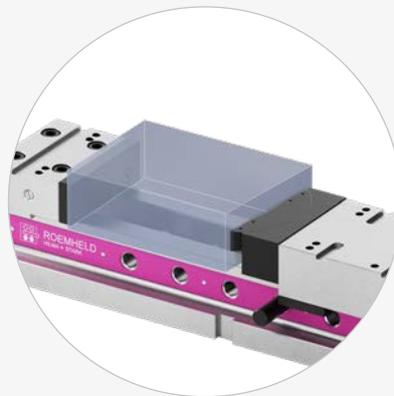
**Rohteile**  
Krallenbacken mit Feinstufe  
Seite 27



**Rohteile**  
Aufsatzbackensegmente  
Seite 33



**Fertigteile, zweite Seite**  
Spannbacken mit Wechseleinsatz  
Seite 29



**Ausgleich von Winkelfehlern**  
Pendelbacken  
Seite 28



**Runde Rohteile**  
Aufsatzbackensegmente  
Seite 33

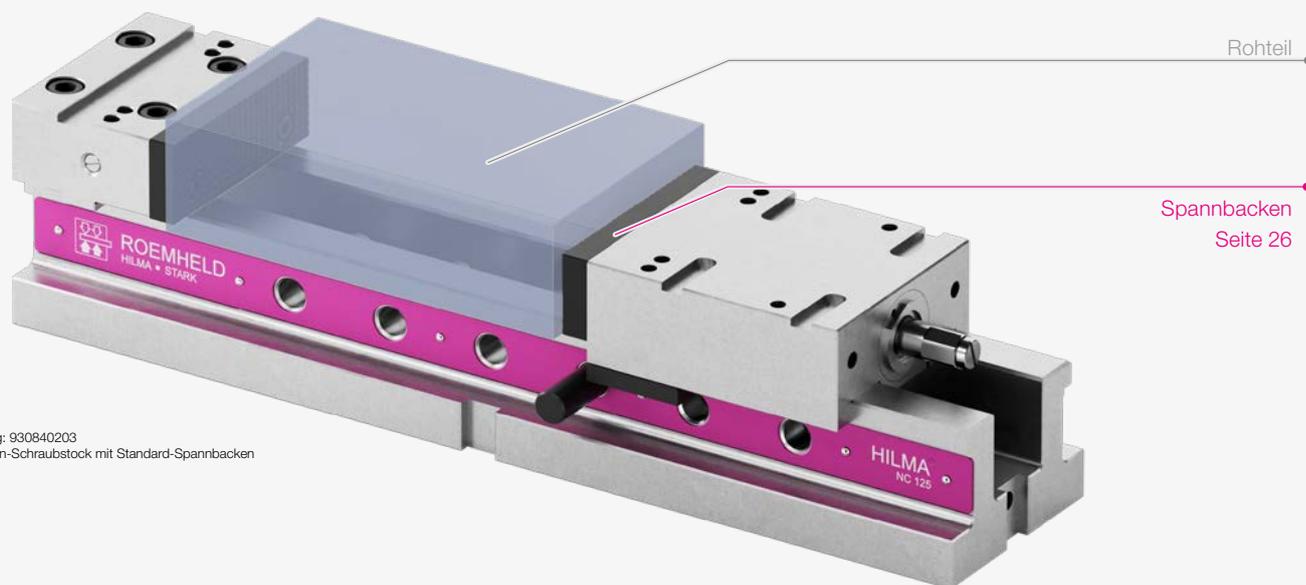


Abbildung: 930840203  
Maschinen-Schraubstock mit Standard-Spannbacken



**Schmale Teile**  
SlimFlex - mit Stufeneinsätzen  
Seite 31



**Große Teile**  
Aufsatzbacken  
Seite 32



**Flexible Fertigung für Fertigteile**  
PinFlex Spannbacken für Stufen und Winkel  
Seite 30



**Zylindrische Teile - stehend**  
Prismenbacken  
Seite 28



**Zylindrische Teile - liegend**  
Prismenbacken  
Seite 28



**Werkzeugloser Backenwechsel**  
QIS Schnellwechselbacken  
Seite 34

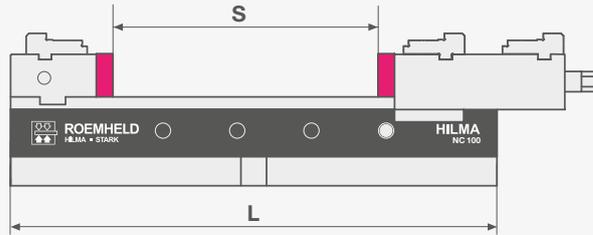
## Spannbacken

Die Spannbacken der **HILMA.NC** Maschinen-Schraubstöcke sind als auswechselbare Spannleisten konzipiert. Durch den Einsatz von Spannbacken bzw. Einsätzen mit Beschichtung oder Grippverzahnung können die Haltekräfte zur sicheren Spannung von Werkstücken wesentlich erhöht werden.

- Ausgeliefert werden die Baureihen **HILMA.NC** und **HILMA.NCH** mit Spannbacken glatt/geriffelt.
- ▶ Bei Verwendung von Einsätzen bzw. Spannbacken mit Beschichtung oder Grippverzahnung ist ein kontrolliertes Spannen nur in Verbindung mit einer Spannkraftanzeige möglich.

**INFO**

Länge & Spannbereich

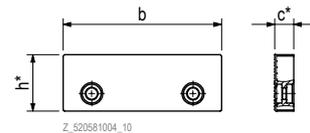
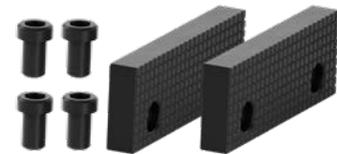


### Spannbacken glatt/geriffelt

Standard-Spannbacke wendbar, mit einer Seite glatt geschliffen zum Spannen von Fertigteilen und einer Seite geriffelt zum Spannen von Rohteilen. Im Standard Lieferumfang **HILMA.NC** und **HILMA.NCH** enthalten.

Lieferumfang: Set mit 2 Stk. Spannbacken und 4 Stk. Befestigungsschrauben

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen			Unterteillänge L	Spannbereich S
		b	c	h		
NC 100	932711201	100	13	34	380	0-205
					540	0-365
NC 125	932711301	125	15	45	430	0-225
					560	0-355
					720	0-515
					1000	0-795
					1200	0-995
NC 160	932711401	160	18	54	550	0-308
					750	0-508
					1000	0-758
					1200	0-958



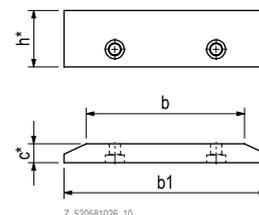
\* Toleranz  $\pm 0,01$  mm  
Alle Abmessungen in [mm]  
Befestigungsmaterial in Lieferumfang enthalten

### Spannbacken überbreit, gerillt, gehärtet und geschliffen

Zum Spannen von Werkstücken, welche die normale Backenbreite überschreiten. Einsatz paarweise.

Lieferumfang: Set mit 2 Stk. Spannbacken und 4 Stk. Befestigungsschrauben

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen				Unterteillänge L	Spannbereich S
		b	b1	c	h		
NC 100	932721201	100	125	13	34	380	0-205
						540	0-365
NC 125	932721301	125	160	15	45	430	0-225
						560	0-355
						720	0-515
						1000	0-795
						1200	0-995
NC 160	932721401	160	200	20	54	550	0-304
						750	0-504
						1000	0-754
						1200	0-954



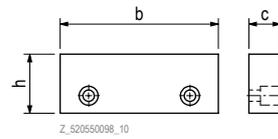
\* Toleranz  $\pm 0,01$  mm  
Alle Abmessungen in [mm]  
Befestigungsmaterial in Lieferumfang enthalten

### Spannbacken weich

Weiche Backe zum schnellen Einbringen werkstückspezifischer Spann- oder Anlagepunkten sowie Konturen. Einsatz paarweise.

Lieferumfang: Set mit 2 Stk. Spannbacken und 4 Stk. Befestigungsschrauben

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen			Unterteillänge L	Spannbereich S
		b	c	h		
NC 100	932731201	100	20	36	380	0-191
					540	0-351
NC 125	932731301	125	25	47	430	0-205
					560	0-335
					720	0-495
					1000	0-775
					1200	0-975
NC 160	932731401	160	30	56	550	0-284
					750	0-484
					1000	0-734
					1200	0-934



Z\_520550098\_10

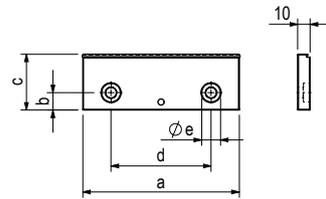
Alle Abmessungen in [mm]  
Befestigungsmaterial in Lieferumfang enthalten

### Kralenbacken mit Feinstufe

Zur Rohteilspannung. Eine Einspanntiefe von 2,5 bzw. 5 mm (Niederzugseffekt) führt zu geringem Materialverlust am Werkstück. In einer einzelnen Aufspannung ohne Vorprägung lassen sich 5 Seiten bearbeiten. Spannkraftanzeige empfohlen. Einsatz paarweise.

Lieferumfang: Set mit 2 Stk. Kralenbacken und 4 Stk. Befestigungsschrauben

Typ	Bestell-Nr.	Einspanntiefe	Auflage	Abmessungen					Unterteillänge L	Spannbereich	
				a	b	c	d	e		932871X01	932871X11
NC 100	932871201	2,5	2,0	100	11	34	65	6,6/11	380	4-215	
									540	4-375	
NC 125	932871301	2,5	2,0	125	14	45	80	8,5/15	430	4-239	6-241
									560	4-369	6-371
NC 125	932871311	5	3	125	14	45	80	8,5/15	720	4-529	6-531
									1000	4-809	6-811
									1200	4-1009	6-1011
NC 160	932871401	2,5	2,0	160	17	54	100	10,5/18	550	4-328	6-330
									750	4-528	6-530
									1000	4-778	6-780
NC 160	932871411	5	3	160	17	54	100	10,5/18	1200	4-978	6-980



Z\_520900002\_10

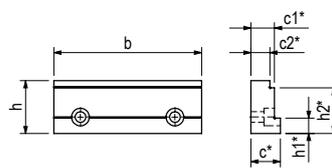
Alle Abmessungen in [mm]  
Befestigungsmaterial in Lieferumfang enthalten

### Präzisions-Stufenbacken gehärtet und geschliffen

Vorzugsweise eingesetzt zum Spannen von vorbearbeiteten Werkstücken, zur präzisen Fertigung (Parallelitätsgenau). Einsatz paarweise.

Lieferumfang: Set mit 2 Stk. Präzisions-Stufenbacken und 4 Stk. Befestigungsschrauben

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen						Unterteillänge L	Spannbereich		
		b	c	c1	c2	h	h1		h2	Stufe h1	Stufe h2
NC 100	932741201	100	19	15	11	35	10	29	380	8-201	16-209
									540	8-361	16-369
NC 125	932741301	125	25	20	16	45	13	39	430	10-215	18-223
									560	10-345	18-353
									720	10-505	18-513
									1000	10-785	18-793
									1200	10-985	18-993
NC 160	932741401	160	25	20	16	54	15	45	550	10-304	18-312
									750	10-504	18-512
									1000	10-754	18-762
									1200	10-954	18-962



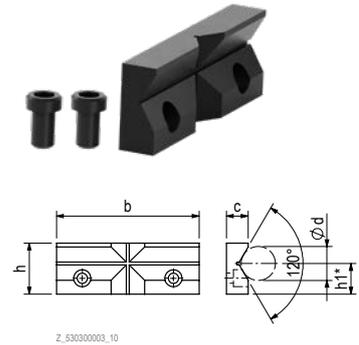
Z\_520820002\_10

\* Toleranz ± 0,01 mm  
Alle Abmessungen in [mm]  
Befestigungsmaterial in Lieferumfang enthalten

### Prismenbacke gehärtet und geschliffen

Zum horizontalen und vertikalen Spannen von runden Werkstücken.  
Lieferumfang: Set mit 1 Stk. Prismenbacke und 2 Stk. Befestigungsschrauben

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen				Spanndurchmesser d
		b	c	h	h1	
NC 100	932751201	100	17	34	19	8 – 35
NC 125	932751301	125	19	45	27	10 – 50
NC 160	932751401	160	21	54	32	12 – 60



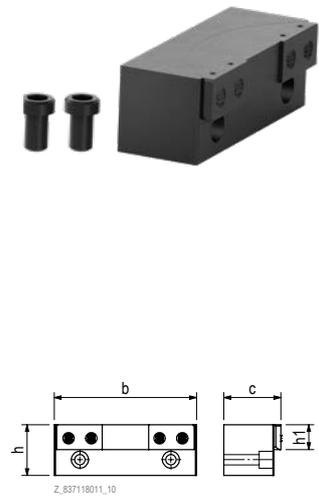
Z\_530300003\_10

\* Toleranz ± 0,01 mm. Alle Abmessungen in [mm]  
Befestigungsmaterial in Lieferumfang enthalten

### Pendelbacke mit Grippeinsätzen gehärtet und geschliffen

Pendelbacken werden zum Ausgleich von Winkelfehlern am Werkstück eingesetzt (max. Schwenkbereich 5°). Sie ermöglichen auf einfache Weise das sichere Spannen von z.B. Sägezuschnitten. Einsatz nur am Spannschlitten.  
Lieferumfang: Set mit 1 Stk. Pendelbacke und 2 Stk. Befestigungsschrauben

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen				Unterteillänge L	Spannbereich S
		b	c	h	h1		
NC 100	auf Anfrage	100	35	34	16	380	0–183
						540	0–343
						430	0–190
NC 125	937118011	125	50	45	22	560	0–320
						720	0–480
						1000	0–760
						1200	0–960
NC 160	937118014	160	55	54	26	550	0–271
						750	0–471
						1000	0–721
						1200	0–921



Z\_537118011\_10

Alle Abmessungen in [mm]  
Befestigungsmaterial in Lieferumfang enthalten

## INFO

### Spannbacken mit Wechseleinsatz

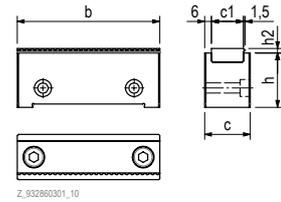
Durch die Wechseleinsätze sind die Spannbacken universell verwendbar. Sie können zur Spannung von Fertigteilen sowie zur Rohteilspannung auch bei runden Formen eingesetzt werden.



### Spannbacken mit Wechseleinsatz gripp/glatt, gehärtet und geschliffen

Die Spannbacken können durch den Wechseleinsatz zur Rohteil- und Fertigteilspannung eingesetzt werden. Bei Verschleiß der Grippstruktur muss lediglich der Wechseleinsatz getauscht werden. Einsatz paarweise. Optionale Spannkraftanzeige empfohlen.  
Lieferumfang: Set mit 2 Stk. Spannbacken inkl. Wechseleinsätze & 8 Stk. Befestigungsschrauben

Typ	Bestell-Nr.	b	b1 <sup>H7</sup>	c	c1	h	h1	h2	Unterteillänge L	Spannbereich S
NC 100	932861201	100	78	34	22	37	34	4	380	9-172
									540	9-332
									430	9-184
									560	9-314
NC 125	932861301	125	98	40	28	48	45	4	720	9-474
									1000	9-754
									1200	9-954
									550	9-261
NC 160	932861401	160	125	46	34	57	54	6	750	9-461
									1000	9-711
									1200	9-911



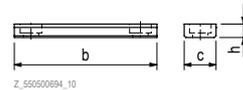
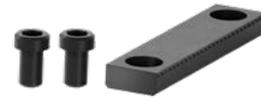
Z\_932861001\_10

Alle Abmessungen in [mm]  
Befestigungsmaterial in Lieferumfang enthalten

### Wechseleinsatz gripp/glatt, gehärtet und geschliffen

Lieferumfang: Set mit 1 Stk. Wechseleinsatz und 2 Stk. Befestigungsschrauben

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen			Unterteillänge L	Spannbereich S
		b	c	h		
NC 100	932862201	100	22	10	380	12-175
					540	12-335
					430	12-187
					560	12-317
NC 125	932862301	125	28	12	720	12-477
					1000	12-757
					1200	12-957
					550	12-264
NC 160	932862401	160	34	16	750	12-464
					1000	12-714
					1200	12-914



Z\_550500694\_10

Alle Abmessungen in [mm]  
Befestigungsmaterial in Lieferumfang enthalten

### Wechseleinsatz rund, gripp, gehärtet und geschliffen

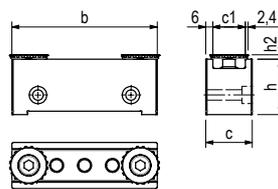
Die Wechseleinsätze rund werden zur Rohteilspannung verwendet. Sie ermöglichen z.B. eine Dreipunktspannung wie auch das Spannen von runden Werkstücken. Optionale Spannkraftanzeige empfohlen.

Lieferumfang: Set mit 1 Stk. Wechseleinsatz und 1 Stk. Befestigungsschraube

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen						Unterteillänge L	Spannbereich Ø
		b	c	c1	Ød	h	h2		
NC 100	932863201	100	34	22	27	10	4	380	40-185
								540	40-345
								430	52-202
								560	52-332
NC 125	932863301	125	40	28	33	12	4	720	52-492
								1000	52-772
								1200	52-972
								550	60-280
NC 160	932863401	160	46	34	39	14	4	750	60-480
								1000	60-730
								1200	60-930



Z\_550500486\_10



Z\_000000000\_10

Alle Abmessungen in [mm]  
Befestigungsmaterial in Lieferumfang enthalten

## PinFlex-Spannbacken

### + Flexibel ohne Ende

Der Einsatz von PinFlex-Spannbacken ermöglicht ein schnelles und exaktes Ausrichten von Werkstücken. Dies wird unterstützt durch eine horizontale und vertikale Skalierung.

- Werkstückauflagestufen
- Einspanntiefen
- Winkel, Konturen
- Werkstückanschlag

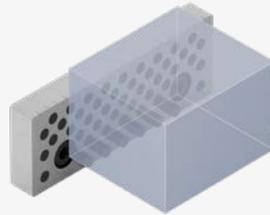
Herausfallende Werkstückunterlagen und störende Werkstückanschläge werden nicht mehr benötigt.

#### Funktionsweise:

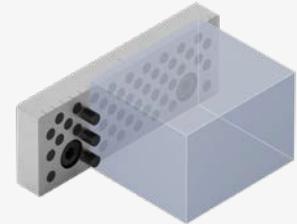
Die Pins werden mit Hilfe von Druckluft (z.B. Druckluftpistole) reihenweise ausgefahren und je nach Anwendung individuell zurückgeschoben.

### INFO

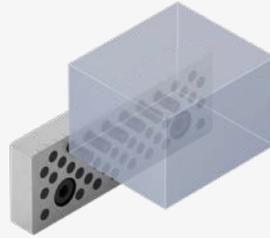
#### Anwendungen PinFlex



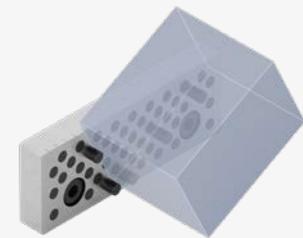
Tiefe Einspannung



Werkstückanschlag



Hohe Einspannung

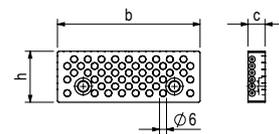
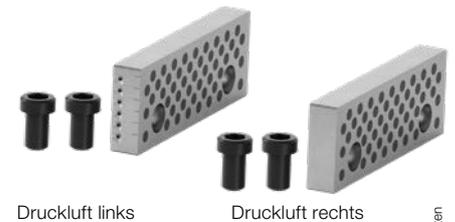


Winkel

### PinFlex-Spannbacke gehärtet und geschliffen

Lieferumfang: Set mit 1 Stk. PinFlex-Spannbacke (Druckluft links oder rechts) und 2 Stk. Befestigungsschrauben

Typ	Bestell-Nr. Links	Bestell-Nr. Rechts	Abmessungen			Unterteillänge L	Spannbereich S
			b	c	h		
NC 100	938282670	938282691	100	13	34	380	0-205
						540	0-365
						430	0-225
						560	0-355
NC 125	938282660	938282682	125	15	45	720	0-515
						1000	0-795
						1200	0-995
						550	0-308
NC 160	938282680	938282701	160	18	54	750	0-508
						1000	0-758
						1200	0-958



Z\_938282660\_10

Alle Abmessungen in [mm]  
Befestigungsmaterial in Lieferumfang enthalten

# SlimFlex-Backensystem

## + Klever gespannt

Optimierte 3-Seiten-Bearbeitung von Werkstücken in einer Aufspannung

Das SlimFlex-Backensystem ermöglicht die 3-Seiten-Bearbeitung von mittig gespannten Werkstücken, die maßlich unterhalb der Backenbreite des Spannmittels liegen. Durch die Stufeneinsätze wird das Werkstück gegenüber den Grundbacken freigestellt und damit für die Arbeitsspindel von 3 Seiten optimal zugänglich gemacht.

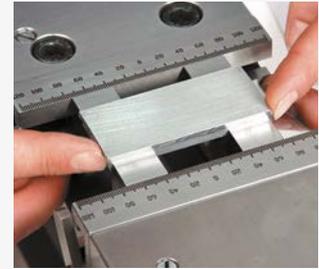
- keine asymmetrische Belastung des Werkstückes
- einfaches Einstellen unterschiedlicher Backenbreiten

**INFO**

### Funktion SlimFlex



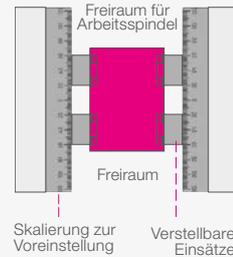
1. Rohling liegt ca. 2mm über dem Fertigmaß.



3. Werkstückrohling nach Augenmaß mittig einlegen und spannen.



2. Außenkanten der Einsätze ca. 2mm unterhalb Fertigmaß einstellen.



Skalierung zur Voreinstellung      Verstellbare Einsätze

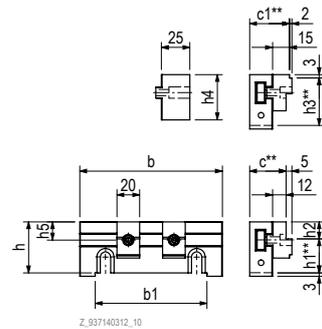
## SlimFlex Backensystem



ohne Stufeneinsätze



mit Stufeneinsätzen



Z\_937140312\_10

\* Toleranz ±0.01 mm, \*\* = Toleranz ±0.02 mm  
Alle Abmessungen in [mm]  
Befestigungsmaterial im Lieferumfang enthalten

Einsatz paarweise. Lieferumfang: Set mit 2 Stk. SlimFlex Backen und 4 Stk. Befestigungsschrauben mit oder ohne Stufeneinsätzen

Typ	Bestell-Nr. ohne Stufeneinsätze	Bestell-Nr. mit Stufeneinsätzen	Bestell-Nr. Einsatz C45 weich	Abmessungen										Unterteillänge L	Spannbereich S
				b	b1 <sup>H7</sup>	c	c1	h	h1	h2	h3	h4	h5		
NC 100	937141201	937142201	550500123	100	78	30	33	34	24	10	31	30	11	380	4-165 / 10-171
														540	4-325 / 10-331
														430	4-185 / 10-191
NC 125	937141301	937142301	550500099	125	98	32	35	45	30	15	42	40	16	560	4-315 / 10-321
														720	4-475 / 10-481
														1000	4-725 / 10-761
														1200	4-925 / 10-961
NC 160	937141401	937142401	550500099	160	125	34	37	54	39	15	51	40	16	550	4-271 / 10-277
														750	4-471 / 10-477
														1000	4-721 / 10-727
														1200	4-921 / 10-927

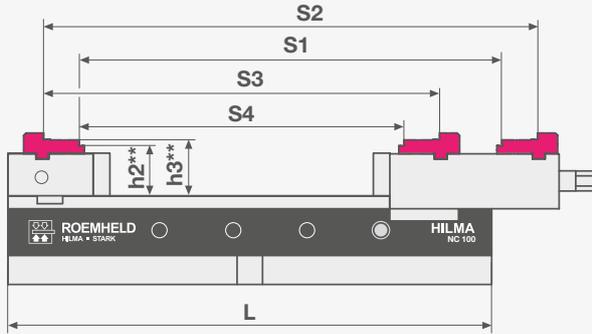
## Aufsatzbacken

Aufsatzbacken werden zum Spannen großer Werkstücke verwendet.



**INFO**

### Länge & Spannbereiche



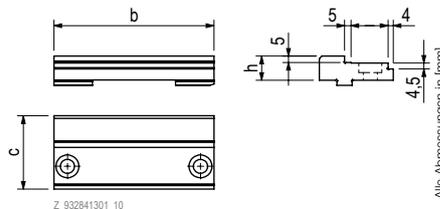
- S1: Spannbereich untere Stufe der Aufsatzbacke
- S2: Spannbereich obere Stufe der Aufsatzbacke
- S3: Spannbereich untere Stufe der Aufsatzbacke
- S4: Spannbereich obere Stufe der Aufsatzbacke
- h2: Abstandsmaß zwischen Führungsbahn und unterer Stufe der Aufsatzbacke
- h3: Abstandsmaß zwischen Führungsbahn und oberer Stufe der Aufsatzbacke

## Aufsatzbacken gehärtet und geschliffen

Aufsatzbacken sind ein einfacher und effektiver Weg zur Erweiterung der Spannweite. Der Einsatz erfolgt paarweise auf Schlitten und Festbacke. Verwendung zum Spannen von vor- oder fertigbearbeiteten Werkstücken. Einsatz paarweise.

Lieferumfang: Set 2 Stk. Aufsatzbacken und 4 Stk. Befestigungsschrauben

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen			Unterteil-länge L	Spannbereich			
		b	c	h		S4	S3	S1	S2
NC 100	932843201	100	47,8	16,5	380	48–252	76–280	125–329	181–385
					540	48–412	76–440	125–489	181–545
NC 125	932843301	125	57,8	19,0	430	62–287	130–355	138–363	206–431
					560	62–417	130–485	138–493	206–561
					720	62–577	130–645	138–653	206–721
					1000	62–857	130–925	138–933	206–1001
NC 160	932843401	160	63,8	22,0	1200	62–1057	130–1125	138–1133	206–1201
					550	96–404	166–474	194–502	264–572
					750	96–604	166–674	194–702	264–772
					1000	96–854	166–924	194–952	264–1022
					1200	96–1054	166–1124	194–1152	264–1222



Alle Abmessungen in [mm]  
Befestigungsmaterial in Lieferumfang enthalten

▶ Aufsatzbacken für Schraubstöcke vor 2023 auf Anfrage erhältlich

**INFO**

### Neue Bohrungen für Aufsatzbacken

Die oben angeführten Aufsatzbacken sind passend zur überarbeiteten Festbacke. Erkennbar am neuen Bohrlochmuster (siehe Abbildung). Eine kundenseitige Nacharbeit älterer Schraubstöcke ist nach Rücksprache möglich.



Schraubstöcke ab 2023  
2 zusätzliche Bohrungen  
für Aufsatzbacke

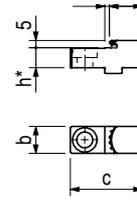
Festbacke bei  
Schraubstöcken vor 2023

### Aufsatzbacken-Segmente gripp, gehärtet und geschliffen

Aufsatzbacken-Segmente werden zum Spannen von z.B. runden Rohteilen verwendet. Spannkraftanzeige empfohlen. Einsatz paarweise auf Schlitten und Festbacke. Lieferumfang: Set mit 4 Stk. Segmenten und 4 Stk. Befestigungsschrauben



Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen					Unterteil-länge L	Spannbereich	
		b	c	c1	c2	h		S1	S2
NC 100	932851201	15	40	4	17	11,5	380	102-306	179-383
							540	102-466	179-543
							430	124-349	200-425
							560	124-479	200-555
NC 125	932851301	19	50	3	23	14	720	124-639	200-715
							1000	124-919	200-995
							1200	124-1119	200-1195
							550	171-479	269-577
NC 160	932851401	28	60	6	22	17	750	171-679	269-777
							1000	171-929	269-1027
							1200	171-1129	269-1227



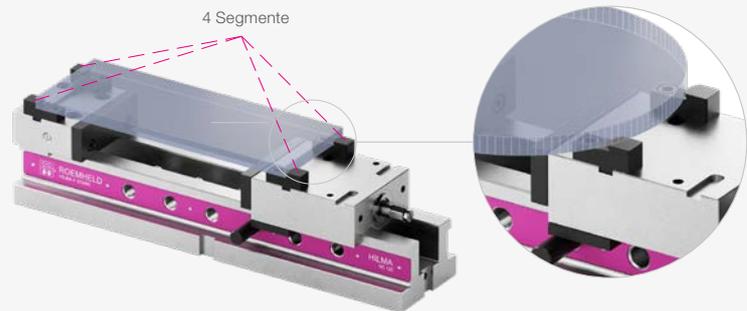
Z\_932856008\_10

\* Toleranz ±0,01 mm  
Alle Abmessungen in [mm]  
Befestigungsmaterial in Lieferumfang enthalten

### INFO

### Aufsatzbacken-Segmente

Der Einsatz von Aufsatzbacken-Segmenten erfolgt mit je 2 Stück auf Schlitten und Festbacke.



## QIS-Schnellwechselbacken

### + Rüsten in Rekordzeit

Sekundenschneller Backenwechsel mit magnetischen QIS-Backen (Quick Insert System).

Die Grundbacken des QIS-Systems sind mit Dauermagneten ausgestattet und werden an die Festbacke bzw. den Schlitten geschraubt. Die QIS-Wechselbacken können ohne Werkzeug einfach und schnell an den QIS-Grundbacken befestigt werden.



### INFO

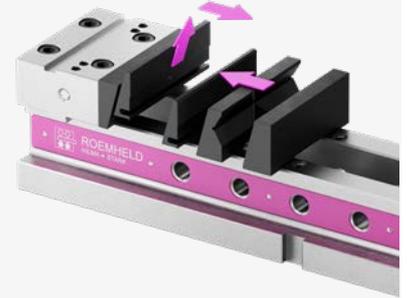
#### Funktionsweise Backenschnellwechsel



magnetische Grundbacke montieren



QIS-Wechselbacke parallel heranführen & passstiftgeführt ansetzen



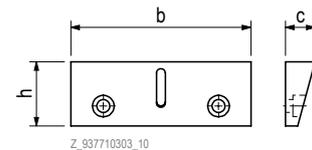
QIS-Wechselbacke bis Nutende hochschieben und abkippen

### QIS-Grundbacken mit Dauermagneten geschliffen

Einsatz paarweise.

Lieferumfang: Set mit 2 Stk. Grundbacken und 4 Stk. Befestigungsschrauben

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen		
		b	c	h
NC100	937710213	100	16	34
NC125	937710313	125	20	45
NC160	937710413	160	23	54



Z\_937710303\_10

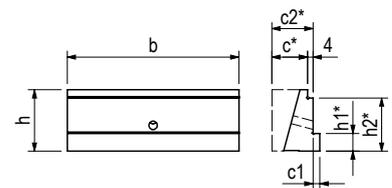
Alle Abmessungen in [mm]  
Befestigungsmaterial in Lieferumfang enthalten

### QIS-Wechselbacke mit Stufen, gehärtet und geschliffen

Einsatz paarweise.

Lieferumfang: 1 Stk. Wechselbacke

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen						Unterteil-länge L	Spannbereich		
		b	c	c1	c2	h	h1		h2	Stufe h1	Stufe h2
NC100	837714201	100	21	4	25	34	10	29	380	8-181	16-189
									540	8-341	16-349
									430	10-195	18-203
									560	10-325	18-333
NC125	837714301	125	26	5	30	45	13	39	720	10-485	18-493
									1000	10-765	18-773
									1200	10-965	18-973
									550	10-274	18-282
NC160	837714401	160	31	5	35	54	15	45	750	10-474	18-482
									1000	10-724	18-732
									1200	10-924	18-932



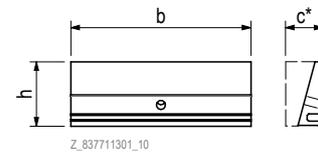
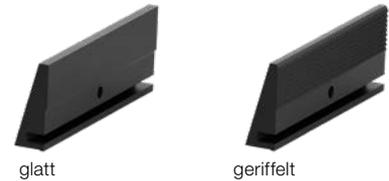
Z\_837714301\_10

\* Toleranz ±0,01 mm  
Alle Abmessungen in [mm]

### QIS-Wechselbacke glatt oder geriffelt, gehärtet und geschliffen

Zum Spannen von Fertigteilen (glatt) und zum Spannen von Rohteilen (geriffelt).  
Lieferumfang: 1 Stk. Wechselbacke

Typ	Bestell-Nr. glatt	Bestell-Nr. geriffelt	Abmessungen			Unterteillänge L	Spannbereich S
			b	c	h		
NC 100	837711201	837712201	100	21	34	380	0-189
						540	0-349
						430	0-203
NC 125	837711301	837712301	125	26	45	560	0-333
						720	0-493
						1000	0-773
						1200	0-973
NC 160	837711401	837712401	160	31	54	550	0-282
						750	0-482
						1000	0-732
						1200	0-932

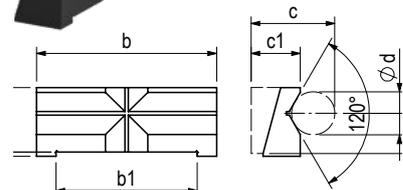


\* Toleranz ± 0,01 mm  
Alle Abmessungen in [mm]

### QIS-Wechselbacke mit Prismen gehärtet und geschliffen

Zum horizontalen und vertikalen Spannen von runden Werkstücken.  
Lieferumfang: 1 Stk. Wechselbacke

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen						Spanndurchmesser d
		b	b1 <sup>H7</sup>	c	c1	h	h1	
NC 100	837715201	100	78	53	28,0	34	19	8-35
NC 125	837715301	125	98	58	34,2	45	27	10-50
NC 160	837715401	160	125	60	37,0	54	32	12-60

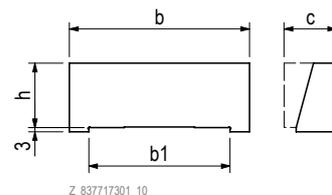


\* Toleranz ± 0,01 mm  
Alle Abmessungen in [mm]

### QIS-Wechselbacke weich

Weiche Backe zum schnellen Einbringen werkstückspezifischer Spann- oder Anlagepunkten sowie Konturen.  
Lieferumfang: 1 Stk. Wechselbacke

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen				Unterteillänge L	Spannbereich S
		b	b1 <sup>H7</sup>	c	h		
NC 100	837717201	100	78	30,0	34	380	0-171
						540	0-331
						430	0-182
NC 125	837717301	125	98	36,5	45	560	0-312
						720	0-472
						1000	0-752
						1200	0-952
NC 160	837717401	160	125	47,0	54	550	0-250
						750	0-450
						1000	0-700
						1200	0-900



Alle Abmessungen in [mm]

## MÖGLICHKEITEN DER BEFESTIGUNG AUF DEM MASCHINENTISCH

# Befestigungsvarianten

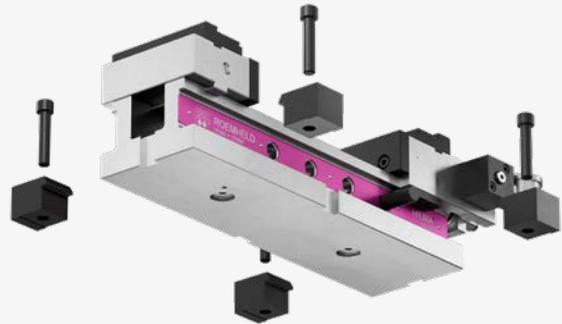
Eine stabile Befestigung auf dem Maschinentisch ist von großer Bedeutung, um eine präzise Bearbeitung zu gewährleisten. Je nach Art der Bearbeitung und den individuellen

Anforderungen kann eine der unten dargestellten Befestigungsmöglichkeiten gewählt werden.

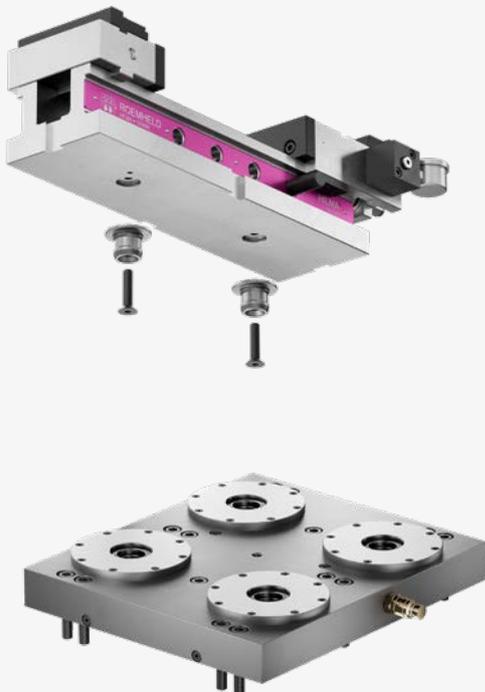
- ▶ Schraubverbindung
- ▶ Spannvorrichtung wie Spannpratzen
- ▶ Nullpunktspannsystem



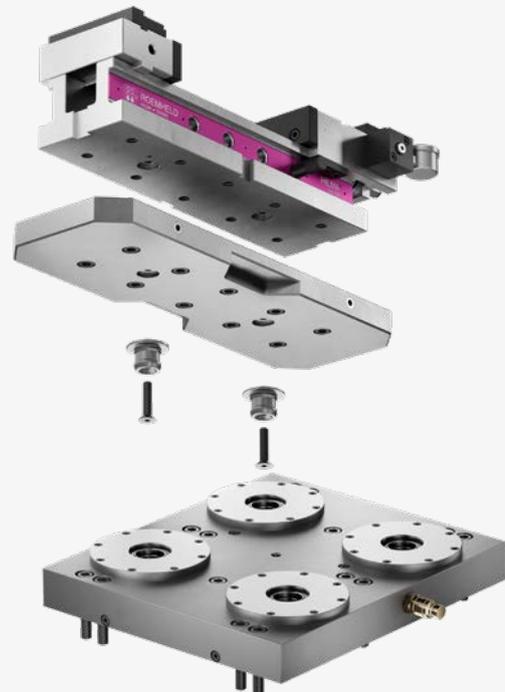
Befestigung mit Schrauben



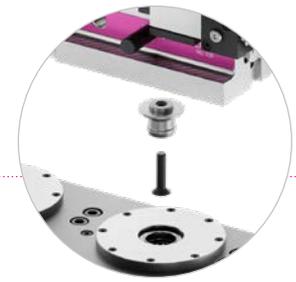
Befestigung mit Spannpratzen  
(Empfehlung: Abstand der Spannpratzen < 200 mm)



Befestigung mit Einzugsnippeln  
direkt ins Nullpunkt-Spannsystem



Befestigung mit Einzugsnippeln  
über Adapterplatte  
ins Nullpunkt-Spannsystem



## Einzugsnippel für NPS

Dank der integrierten Einzugsnippelbohrungen im Schraubstockunterteil lassen sich HILMA Maschinen-Schraubstöcke perfekt mit STARK Nullpunkt-Spannsystemen ergänzen und kombinieren.

Ein Nullpunkt-Spannsystem besteht aus einem Schnellspanverschluss, in das Einzugsnippel eingespannt werden. Um Fertigungstoleranzen zu kompensieren und die

notwendige „Beweglichkeit für die Wärmeausdehnung“ an einer Palette „Temperaturgang“ auszugleichen werden drei unterschiedlichen Einzugsnippel kombiniert.

- ⊕ Einzugsnippel mit Nullpunkt (NP)
- ⊖ Einzugsnippel mit Ausgleich (AG)
- Einzugsnippel ohne Zentrierung (OZ)

### Einzugsnippel für SVP STARK.classic.2



### Einzugsnippel für SVP STARK.basic.M



Bestell-Nr.	Einzugsnippel
S804-470	mit Nullpunkt STARK.classic.2 NP
S804-471	mit Ausgleich STARK.classic.2 AG
S804-472	ohne Zentrierung STARK.classic.2 OZ

Bestell-Nr.	Einzugsnippel
S8000-300	mit Nullpunkt STARK.basic.M NP
S8000-301	mit Ausgleich STARK.basic.M AG
S8000-302	ohne Zentrierung STARK.basic.M OZ

### INFO

### Symbolik

- ⊕ **mit Nullpunkt (NP)**  
ohne Ausgleichsrichtung
- ⊖ **mit Ausgleich (AG)**  
Ausgleich vom theoretischen Mittelpunkt in Ausgleichsrichtung
- **ohne Zentrierung (OZ)**  
Ausgleich vom theoretischen Mittelpunkt in alle Richtungen

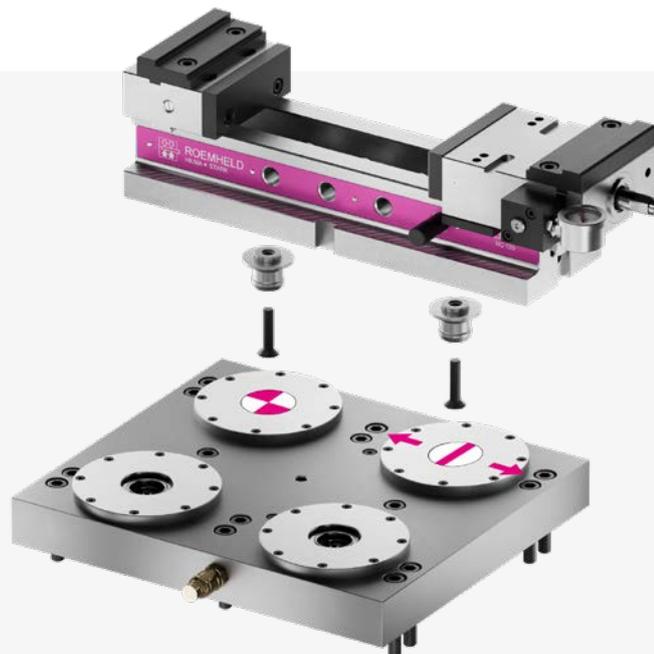
### INFO

### Ausgleichsprinzip

Je nach Anforderung der Spannsituation ergeben sich vielseitige Möglichkeiten, Toleranzen bei unterschiedlichen Materialien und Vorrichtungsgrößen mithilfe von Einzugsnippeln auszugleichen. Die Kombination der Einzugsnippel hängt von der Anzahl dieser am Maschinen-Schraubstock ab.

Belegungsbeispiele:

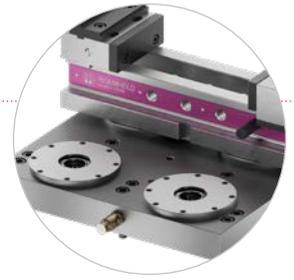
- 2 × Einzugsnippel  
**NP - AG**
- 3 × Einzugsnippel  
**NP - OZ - AG**
- 4 × Einzugsnippel  
**NP - OZ - OZ - AG**



## Schnellverschlussplatten für NPS

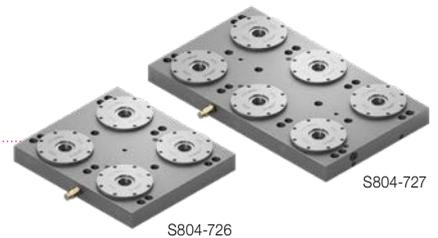
STARK Standard-Schnellverschlussplatten (SVP) sind eine kostengünstige Einstiegslösung für hochwertige Nullpunkt-Spannsysteme (NPS) und stellen eine sichere und vielseitige Verbindung zwischen Maschinen-Schraubstock und Maschinentisch dar.

- SVP aus beidseitig geschliffenem Stahl mit Befestigungsbohrungen für verschiedene Nutabstände
- Nullpunkt-Spannsystem wird mechanisch mit Federkraft gespannt und hydraulisch/pneumatisch gelöst
- Einsatzgebiet auf 3/4/5-Achsenmaschinen für alle gängigen Bearbeitungen wie Fräsen, Schleifen, Erodieren



### Standard Schnellverschlussplatte STARK.classic

- hydraulisch-lösendes System
- bis zu 120kN aktive Einzugskraft



Bestell-Nr.	Schnellverschlussplatte	Größe	Stichmaß
S804-726	SVP mit 4 STARK.classic.2 (S804-452)	4-fach 396 × 346 × 46 mm	200 × 200 mm
S804-727	SVP mit 6 STARK.classic.2 (S804-452)	6-fach 596 × 346 × 46 mm	200 × 200 mm

### Standard Schnellverschlussplatte STARK.basic

- pneumatisch-lösendes System
- bis zu 54 kN Haltekraft

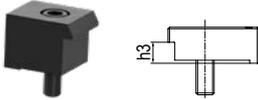


Bestell-Nr.	Schnellverschlussplatte	Größe	Stichmaß
S805-307	SVP mit 4 STARK.basic.M (S805-202)	4-fach 396 × 346 × 46 mm	200 × 200 mm
S805-308	SVP mit 6 STARK.basic.M (S805-202)	6-fach 596 × 346 × 46 mm	200 × 200 mm

## Spannpratzen & Nutensteine

### Spannpratzen

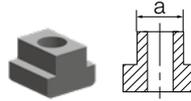
Für die sichere Aufspannung auf dem Maschinentisch.  
Lieferumfang: 4 Stück Spannpratzen inkl. 4 Stk. Befestigungsschrauben



Bestell-Nr.	Gewinde	h3 [mm]
937772011	M12	24
937773011	M12	27
937773021	M16	27

### Muttern für T-Nuten, DIN 508

T-Nutensteinmuttern werden zum Spannen des Schraubstocks auf dem Maschinentisch einfach seitlich eingeschoben.  
Lieferumfang: 4 Stück Nutensteine



Bestell-Nr.	Gewinde	Breite a
937773211	M12	14
937773231	M12	18
937773311	M16	18

### Nutensteine lose, DIN 6323

Lose Nutensteine zum präzisen Ausrichten des Schraubstocks auf dem Maschinentisch in der Längs- oder Quernut 20 H7.  
Lieferumfang: 2 Stück Nutensteine lose



Bestell-Nr.	Tischnut a
939174121	14 h6
939174141	18 h6

ERGONOMISCHE UND SICHERE BETRIEBUNG

# Zubehör für **HILMA.NC** Baureihen

## Handkurbel für **HILMA.NC**

für mechanisch-hydraulische Bauart



Typ	Bestell-Nr.	SW
NC 100	420560020	14
NC 125	420560019	17
NC 160	420560021	19

## Handkurbel für Winkelantrieb

Handkurbel für den Winkelantrieb (nur **HILMA.NC** Baureihen). Handkurbel ist im Lieferumfang Winkelantrieb enthalten.



Typ	Bestell-Nr.
Handkurbel für Winkelantrieb	420560031

## Handkurbel für **HILMA.NCH**

für hydraulische Bauart



Typ	Bestell-Nr.	SW
NCH 100	420560022	8
NCH 125	420560022	8
NCH 160	420560023	10

## Verlängerung Handkurbel für **HILMA.NC**

für mechanisch-hydraulische Bauart



Typ	Bestell-Nr.	SW	Verlängerung* [mm]
NC 100.540	520570021	14	154
NC 125.560	520570028	17	121
NC 125.720	520570022	17	268
NC 160.750	520570023	19	178

\* tatsächliche Verlängerung nach dem Aufstecken

## Winkelantrieb mit Handkurbel für **HILMA.NC**

für mechanisch-hydraulische Bauart.



Typ	Bestell-Nr.	SW	b	Kurbelradius
NC 100	932940505	10	39	125
NC 125	932940605	10	43	125
NC 160	932940705	10	46	125

## Verlängerung Handkurbel für **HILMA.NCH**

für hydraulische Bauart



Typ	Bestell-Nr.	SW	Verlängerung* [mm]
NCH 100.540	520570024	8	156
NCH 125.560	520570027	8	141
NCH 125.720	520570025	8	301
NCH 160.750	520570026	10	224

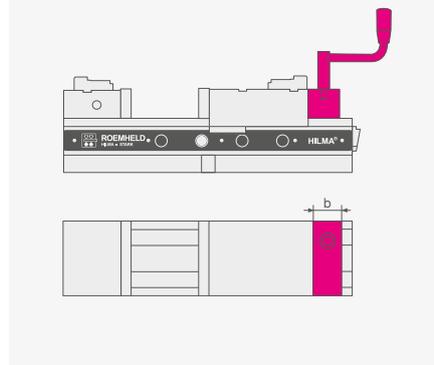
\* tatsächliche Verlängerung nach dem Aufstecken

## Präzisions-Werkstückanschlag

wegschwenkbar, mit Schnellklemmung und Verstellung in 2 Ebenen



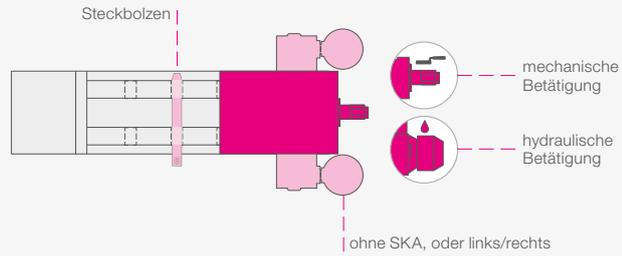
Typ	Bestell-Nr.	Gewinde
NC 100	932910201	M12
NC 125		
NC 160	932910401	M20



**INFO**

**Ersatzschlitten und Schlittenzubehör  
HILMA.NC und HILMA.NCH**

Der Schlitten für die mechanische Betätigung, mit und ohne Spannkraftanzeige (SKA), sowie für die hydraulische Betätigung ist als Zubehör erhältlich. Steckbolzen und Bremsenset sind separat gelistet.



**Ersatzschlitten für HILMA.NC**

Die Ersatz-Schlittenmodelle des mechanisch-hydraulischen Maschinen-Schraubstocks HILMA.NC sind nach Backenbreite (BB) und Ausführung der Spannkraftanzeige (SKA) kategorisiert. Alle Schlitten werden ohne Spannleiste, Handkurbel und Steckbolzen geliefert.

Typ	Bestell-Nr. ohne SKA	Bestell-Nr. SKA links	Bestell-Nr. SKA rechts	Ersatzschlitten
NC 100	931220023	931220033	931220034	Schlitten für BB100 mechanisch-hydraulisch
NC 125	931230023	931230033	931230034	Schlitten für BB125 mechanisch-hydraulisch
NC 160	931240023	931240033	931240034	Schlitten für BB160 mechanisch-hydraulisch

**Ersatzschlitten für HILMA.NCH**

Die Ersatz-Schlittenmodelle des hydraulischen Maschinen-Schraubstocks HILMA.NCH sind nach Backenbreite (BB) kategorisiert. Alle Schlitten werden ohne Spannleiste, Handkurbel und Steckbolzen geliefert.

Typ	Bestell-Nr.	Ersatzschlitten
NCH 100	931320023	Schlitten für BB100 hydraulisch-hydraulisch
NCH 125	931330023	Schlitten für BB125 hydraulisch-hydraulisch
NCH 160	931340023	Schlitten für BB160 hydraulisch-hydraulisch

**Steckbolzen**

Ersatz-Steckbolzen für den Maschinen-Schraubstock HILMA.NC und HILMA.NCH sind in den Backenbreiten 100, 125 und 160 mm erhältlich.



Typ	Bestell-Nr.	Steckbolzen
NC/NCH 100	730720006	Steckbolzen für BB100
NC/NCH 125	730730006	Steckbolzen für BB125
NC/NCH 160	730740006	Steckbolzen für BB160

**Bremsen-Satz**

Für den vertikalen Aufbau des HILMA.NC kann eine Bremse nachgerüstet werden, die ein Herunterfallen des Spannschlittens bei gezogenem Steckbolzen verhindert. Bei der Backenbreite (BB) 160 mm müssen zusätzliche Bohrungen seitlich in das Unterteil eingebracht werden.



Typ	Bestell-Nr.	Bremsenset
NC 100	931220551	Bremsen-Satz für BB100
NC 125	931230551	Bremsen-Satz für BB125
NC 160	937690401	Bremsen-Satz für BB160

### Spannkraftvorwahl, 6-stufig

nachrüstbar, für mechanisch-hydraulische Bauart



Typ	Bestell-Nr.
NC 100	937620100
NC 125	937620125
NC 160	937620160

### Öleinfüllnippel

nachrüstbar, für mechanisch-hydraulische Bauart



Typ	Bestell-Nr.
NC 100	530900006
NC 125	
NC 160	530900007

### Kraftmessdose

zur regelmäßigen Überprüfung der Spannkraft von hydraulischen und mechanischen Spannsystemen



Bestell-Nr.	Anzeigebereich [kN]
295010001	0 – 60

### Pumpenaggregat - für einen einfach wirkenden Spannkreis

Fördervolumen: 0,82l/min  
 max. Betriebsdruck: 350bar  
 Versorgungsspannung: 3/PE 50Hz 400V  
 Steuerspannung: 24VDC

ohne Ventile und Handschalter  
 Betätigung über Drehgriffventil  
 mit Drucküberwachung

Bestell-Nr.
6810565

### Pumpenaggregat - für einen einfach wirkenden Spannkreis

Fördervolumen: 0,82l/min  
 max. Betriebsdruck: 350bar  
 Versorgungsspannung: 3/PE 50Hz 400V  
 Steuerspannung: 24VDC

mit 1 Handschalter mit ca.3m Kabel  
 mit Drucküberwachung

Bestell-Nr.
6810566

### Pumpenaggregat - für zwei einfach wirkende Spannkreise

Fördervolumen: 0,82l/min  
 max. Betriebsdruck: 350bar  
 Versorgungsspannung: 3/PE 50Hz 400V  
 Steuerspannung: 24VDC

mit 2 Handschalter mit ca. 3m Kabel  
 mit Drucküberwachung

Bestell-Nr.
6810567

ROEMHELD Aggregate-Produktprogramm D 8.0115 ([www.roemheld-gruppe.de](http://www.roemheld-gruppe.de))

## INFO

### Hydro-Pumpenaggregat

Für die hydraulische Versorgung und Steuerung von hydraulischen Spannsystemen bieten wir die passenden Spannaggregate an. Komplett ausgestattet mit der erforderlichen elektrischen und hydraulischen Steuerung, dem gewünschten Bedienelement, wie Hand- oder Fußtaster sowie Einbindung in die Maschinensteuerung.

#### Grundeinheit ohne Wegeventile und Fernbedienung

Steuerung erfolgt extern über Drehgriffventile.

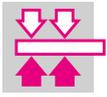
**1-Kreis-Ausführung**, zum Spannen und Lösen von einem oder mehreren Maschinen-Schraubstöcken gleichzeitig. Mit steckbarer Fernbedienung.

**2-Kreis-Ausführung**, für zwei getrennt ansteuerbare Kreise (Pendelbearbeitung). Mit zwei Fernbedienungen.



## Bestellnummernverzeichnis

6810565	42	930740813	17	937118011	28
6810566	42	930740814	17	937118014	28
6810567	42	930740903	17	937141201	31
295010001	42	930740913	17	937141301	31
420560019	40	930740914	17	937141401	31
420560020	40	930820203	19	937142201	31
420560021	40	930820303	19	937142301	31
420560022	40	930830203	20	937142401	31
420560022	40	930830303	20	937620100	42
420560023	40	930830403	20	937620125	42
420560031	40	930830803	20	937620160	42
520570021	40	930830903	20	937690401	41
520570022	40	930840203	21	937710213	34
520570023	40	930840303	21	937710313	34
520570024	40	930840803	21	937710413	34
520570025	40	930840903	21	937772011	39
520570026	40	931220033	41	937773011	39
520570027	40	931220034	41	937773021	39
520570028	40	931220551	41	937773211	39
530900006	42	931230023	41	937773231	39
530900007	42	931230023	41	937773311	39
550500099	31	931230033	41	938282660	30
550500099	31	931230034	41	938282670	30
550500123	31	931230551	41	938282680	30
730720006	41	931240023	41	938282682	30
730730006	41	931240033	41	938282691	30
730740006	41	931240034	41	938282701	30
837711201	35	931320023	41	939174121	39
837711301	35	931330023	41	939174141	39
837711401	35	931340023	41	930PNA100	22
837712201	35	932711201	26	930PNA125	22
837712301	35	932711301	26	930PNA160	22
837712401	35	932711401	26	S8000-300	37
837714201	34	932721201	26	S8000-301	37
837714301	34	932721301	26	S8000-302	37
837714401	34	932721401	26	S804-470	37
837715201	35	932731201	27	S804-471	37
837715301	35	932731301	27	S804-472	37
837715401	35	932731401	27	S804-726	38
837717201	35	932741201	27	S804-727	38
837717301	35	932741301	27	S805-307	38
837717401	35	932741401	27	S805-308	38
930720203	15	932751201	28		
930720213	15	932751301	28		
930720214	15	932751401	28		
930720303	15	932843201	32		
930720313	15	932843301	32		
930720314	15	932843401	32		
930730203	16	932851201	33		
930730213	16	932851301	33		
930730214	16	932851401	33		
930730303	16	932856001	29		
930730313	16	932856003	29		
930730314	16	932856017	29		
930730403	16	932861201	29		
930730413	16	932861301	29		
930730414	16	932861401	29		
930730803	16	932863201	29		
930730813	16	932863301	29		
930730814	16	932863401	29		
930730903	16	932871201	27		
930730913	16	932871301	27		
930730914	16	932871311	27		
930740203	17	932871401	27		
930740213	17	932871411	27		
930740214	17	932910201	40		
930740303	17	932910401	40		
930740313	17	932940505	40		
930740314	17	932940605	40		
930740803	17	932940705	40		



**ROEMHELD**  
HILMA ■ STARK

## **STARK** Spannsysteme

Ein Unternehmen der ROEMHELD Gruppe

STARK Spannsysteme GmbH  
Römergrund 14 | 6830 Rankweil  
Austria

+43 5522 37 400 - 0  
info@stark-roemheld.com

[stark-roemheld.com](http://stark-roemheld.com)