

Original-Betriebs- und Montageanleitung

# NC8 Hydraulik-Serie

OPERATING INSTRUCTIONS

INSTRUCTIONS DE SERVICE

MANUALE OPERATIVO MAN-

UAL DE INSTRUCCIONES

MANAL DE INSTRUÇÕES

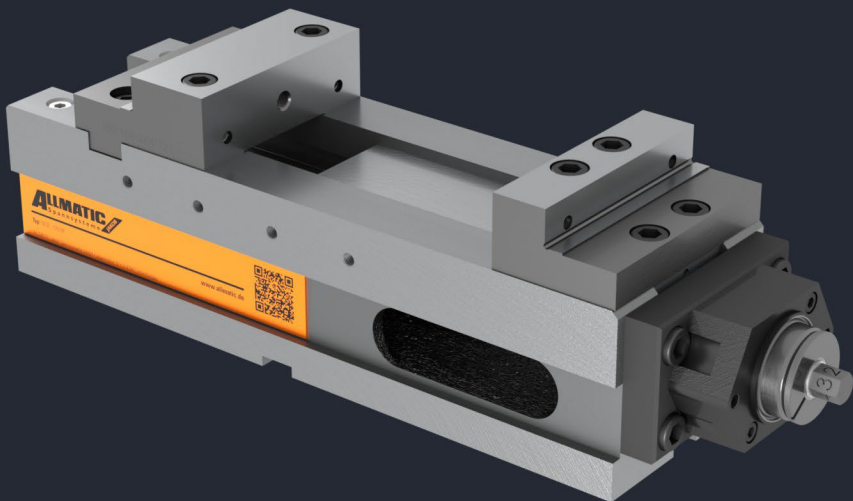
İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ

操作说明

Руководство по эксплуатации

MŰSZAKI LEÍRÁS

PROVOZNÍ NÁVOD



Qualität schafft Vertrauen

1.0 • 21.01.2022

**ALLMATIC**  
Spannsysteme **JAKOB**



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Benutzerinformationen</b> .....	<b>5</b>
2.1	Allgemeine Informationen .....	5
2.2	Stellenwert der Original-Betriebsanleitung .....	5
2.3	Verwendete Zeichen und Symbole.....	5
2.3.1	Darstellung von Sicherheitshinweisen .....	5
2.3.2	Darstellung von Hinweisen .....	6
2.3.3	Textkennzeichnung.....	7
2.3.4	Warn- und Gebotszeichen.....	7
2.4	Herstellerinformationen .....	8
2.5	Gewährleistung und Haftung .....	8
2.6	Urheberrecht .....	8
<b>3</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>9</b>
3.1	Einsatzbereich .....	9
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
3.3	Vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlgebrauch.....	9
3.4	Gefahren im Umgang .....	10
3.5	Hinweise zum Personal .....	10
3.6	Hinweis zu Zubehör-Teilen .....	10
<b>4</b>	<b>Transport und Lagerung</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>12</b>
5.1	Übersicht .....	12
5.2	Abmessungen.....	13
5.2.1	NC8 – 90 Hydro .....	13
5.2.2	NC8 - 125 M Hydro .....	14
5.2.3	NC8 - 125 L Hydro.....	15
5.2.4	NC8 – 160 Hydro.....	16
5.2.5	NC8 – 200 Hydro.....	17
<b>6</b>	<b>Beschreibung</b> .....	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Installation auf dem Maschinentisch</b> .....	<b>21</b>
7.1	Montage auf konventionellen Maschinentischen .....	21
7.2	Montage auf einer Rasterplatte mit Spannpratzen .....	21

---

7.3	Montage der Druckleitung .....	22
7.4	Nullpunktspannsystem .....	23
7.5	Montage auf einer Konsole (nur NC8 – 125 M Hydro).....	24
7.6	Spannweitenverlängerung .....	25
<b>8</b>	<b>Spannen .....</b>	<b>25</b>
8.1	Verschiedene Spannarten.....	25
8.1.1	Konventionelles Spannen von Werkstücken .....	25
8.1.2	Komplexe Rohteilspannung „GRIPP“ .....	25
8.1.3	Niederzug-Spannung .....	25
8.1.4	5-Seiten Bearbeitung plus Niederzug .....	25
8.2	Anwendungsgebiete .....	26
8.2.1	Auswahl der Spanpunkte .....	26
8.3	Informationen zu den Backen .....	26
8.4	Einspannen des Werkstücks .....	26
8.4.1	GRIPP-Spitzen .....	26
8.4.2	Zwischen Flächen .....	26
8.4.3	Richtig Einspannen .....	27
8.4.4	Werkstückanschlag .....	29
<b>9</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>30</b>
9.1	Spannkraftvoreinstellung.....	31
9.2	Werkstücke spannen und entspannen .....	32
9.3	Backenmontage.....	33
9.3.1	Platten und GRIPP-Backen .....	33
9.3.2	Spann- und GRIPP-Einsätze .....	33
9.3.3	5-Seiten Backen.....	33
<b>10</b>	<b>Reinigung .....</b>	<b>35</b>
<b>11</b>	<b>Störungsbehebung .....</b>	<b>36</b>
<b>12</b>	<b>Wartung.....</b>	<b>37</b>
<b>13</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>38</b>
<b>14</b>	<b>Einbauerklärung .....</b>	<b>39</b>

## 1 Vorwort

Verehrter Kunde,

wir freuen uns über Ihr Vertrauen, das Sie in unsere Qualitätsprodukte setzen und möchten uns für den Kauf bedanken.

Bitte beachten Sie die Hinweise in dieser Original-Betriebsanleitung, denn:

**Die Sicherheit und Genauigkeit hängt auch von Ihnen ab!**

## 2 Benutzerinformationen

### 2.1 Allgemeine Informationen

Die NC8 Hydraulik-Serie wird im weiteren Verlauf der Original-Betriebsanleitung NC8 Hydro genannt.

### 2.2 Stellenwert der Original-Betriebsanleitung

Diese Original-Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes und enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und zur einfachen Störungssuche.

Die NC8 Hydro Spannsysteme sind nach dem aktuellen Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Trotzdem können Gefahren von den NC8 Hydro Spannsystemen ausgehen, wenn

- diese Original-Betriebsanleitung nicht beachtet wird.
- die NC8 Hydro Spannsysteme durch nicht eingewiesenes Bedienungspersonal montiert werden.
- die NC8 Hydro Spannsysteme nicht bestimmungsgemäß oder unsachgemäß verwendet werden.

### 2.3 Verwendete Zeichen und Symbole

#### 2.3.1 Darstellung von Sicherheitshinweisen

---

#### GEFAHR



Ein Piktogramm in Verbindung mit dem Wort „GEFAHR“ warnt vor einer unmittelbar drohenden GEFAHR für die Gesundheit und das Leben von Personen.

Die Missachtung dieser Sicherheitshinweise führt zu schwersten Verletzungen, auch mit Todesfolge.

→ Unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren beachten

---

## WARNUNG



Ein Piktogramm in Verbindung mit dem Wort „WARNUNG“ warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation für die Gesundheit und das Leben von Personen. Die Missachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu schweren Verletzungen führen, auch mit Todesfolge.

- Unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren beachten.
- 

## VORSICHT



Ein Piktogramm in Verbindung mit dem Wort „VORSICHT“ warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation für die Gesundheit von Personen oder Sach- und Umweltschäden.

Die Missachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu Verletzungen oder Sach- und Umweltschäden führen.

- Unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren beachten.
- 

## HINWEIS



Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, welche zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

- Auflistung aller Maßnahmen, die zur Vermeidung der Folgen ergriffen werden müssen.
- 



## INFO

Wichtige Information.

Zur Kennzeichnung von wichtigen Hinweisen, Zusatzinformationen und Tipps.

---

### 2.3.2 Darstellung von Hinweisen

#### Ergänzende Dokumentation beachten



Ein Verweis auf eine ergänzende Dokumentation, außerhalb der vorliegenden Original-Betriebsanleitung, wird mit diesem Symbol gekennzeichnet.

---

### 2.3.3 Textkennzeichnung

Um die Lesbarkeit und die Verständlichkeit des Textes zu verbessern, wurden folgende Konventionen getroffen:

**Querverweise** Textkennzeichnung [ ► 7 ]

#### Handlungsanweisungen

- ▷ Voraussetzung
- 1. Handlungsschritt 1
  - ⇒ Zwischenergebnis
- 2. Handlungsschritt 2
  - ⇒ Resultat

#### Aufzählungen

- a) Erstes Aufzählungselement
- b) Zweites Aufzählungselement
  - Aufzählungselement

#### Bedienelemente

Bedienelemente werden in Großbuchstaben geschrieben.

Beispiel: NOT-HALT

Schaltflächen werden in Anführungszeichen geschrieben. Beispiel: Taste „Werkzeug auswerfen“

### 2.3.4 Warn-/Gebots- und Gefahrenzeichen



Warnung vor einer Gefahrenstelle!



Warnung vor Gefahr von Handverletzungen!



Warnung vor Quetschgefahr!



Warnung vor Rutschgefahr



Warnung vor heißen Oberflächen



Gefahrensymbol Umweltgefährlich



Schutzbrille tragen!



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!

## 2.4 Herstellerinformationen

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH  
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germany  
Telefon: +49 8377 929-0  
Fax: +49 8377 929-380  
E-Mail: [info@allmatic.de](mailto:info@allmatic.de)  
[www.allmatic.de](http://www.allmatic.de)

## 2.5 Gewährleistung und Haftung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Original-Betriebsanleitung erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen. Die technischen Informationen und Daten, die in dieser Original-Betriebsanleitung beschrieben sind, entsprechen dem Stand vom 01.12.2021. Unsere Produkte werden ständig weiterentwickelt. Wir behalten uns darum das Recht vor, alle Änderungen und Verbesserungen anzubringen, die wir für notwendig halten. Eine Verpflichtung, diese auf früher gelieferte Produkte auszudehnen, ist damit jedoch nicht verbunden. Aus den Angaben und Beschreibungen dieser Original-Betriebsanleitung können daher keine Ansprüche abgeleitet werden. Diese Original-Betriebsanleitung muss immer griffbereit in der Nähe des Spannsystems aufbewahrt werden.



## 2.6 Urheberrecht

Die in dieser Original-Betriebsanleitung veröffentlichten Inhalte unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Die Original-Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und die Benutzer der NC8 Hydro Spannsysteme bestimmt.

Jegliche Art der Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte bedarf der vorherigen Genehmigung der ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

Jegliche Missachtung des Urheberrechts kann strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

## 3 Sicherheit

### 3.1 Einsatzbereich

Das Spannsystem der NC8 Hydro-Serie wird in geschlossenen Räumen aufgebaut. Der Untergrund zur Montage muss eben und sauber sein und die an ihn gestellten Anforderungen erfüllen.

Der Betrieb ist unter folgenden Umgebungsbedingungen zulässig:

- Umgebungstemperatur am Aufstellort: +10 bis +40 °C.

### 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Spannsystem der NC8 Hydro-Serie darf nur zum Spannen von Werkstücken verwendet werden.

Folgende Tätigkeiten sind an und mit dem Spannsystem herstellereitig vorgesehen:

- Betreiben des Spannsystems und Wartung / Instandhaltung.
- Überwachen der Funktionen des Spannsystems durch den Bediener.
- Reinigen des Spannsystems durch den Bediener.
- Durchführen regelmäßiger Sichtkontrollen auf Beschädigungen durch den Bediener.
- Durchführen von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durch das Instandhaltungspersonal.
- Störungsbeseitigung durch das Instandhaltungspersonal.

Alle Benutzerfunktionen im Bereich des Spannsystems erfordern ausreichend geschultes und qualifiziertes Personal. Wegen des Gefahrenpotentials muss durch den Betreiber sichergestellt sein, dass das ausgebildete Personal die Risiken, die im Umgang mit dem Spannsystem entstehen, auch verstanden hat und verantwortungsbewusst damit umgehen kann.

Die Sicherheit und Qualität des Spannsystems wird nur mit Backen der Firma ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH gewährleistet.

### 3.3 Vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlgebrauch

Folgende Betriebsbedingungen werden als **Fehlgebrauch** eingestuft:

- Der Betrieb ohne angemessene Überwachung / Aufsicht.
- Der Betrieb bei ungenügender Wartung.
- Die Verwendung von Nicht-Originalteilen als Ersatzteile.

Folgende Betriebsbedingungen werden als **Zweckentfremdung** eingestuft:

- Der Betrieb außerhalb der definierten Betriebsparameter.
- Der Betrieb mit nicht vom Hersteller genehmigten Modifikationen.
- Der Betrieb mit defekten, deaktivierten oder modifizierten Sicherheitseinrichtungen.

### 3.4 Gefahren im Umgang

Bei zu geringer Spannkraft besteht Gefahr durch sich lösende Werkstücke.

Elastische Werkstücke bauen nur geringe Spannkraft auf und sind eine Gefahr für Personen und Umwelt.

### 3.5 Hinweise zum Personal

Personen, die am NC8 Hydro tätig sind, müssen vor Arbeitsbeginn die Original-Betriebsanleitung gelesen haben.

Alle maschinenspezifischen Unfallverhütungsvorschriften sind zu befolgen.

Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen.

Reparaturen an den NC8 Hydro Spindel dürfen nur von Sachkundigen vorgenommen werden. Bei Ersatzbedarf sind nur vom Hersteller zugelassene Bauteile zu verwenden.

### 3.6 Hinweis zu Zubehör-Teilen

Für alle Zubehör-Teile gelten die gleichen Vorschriften, wie für die NC8 Hydro-Serie.

## 4 Transport und Lagerung

Lagern Sie Spannsysteme der NC8 Hydro-Serie nur in trockener Umgebung.

Stellen Sie sicher, dass Ihr Kühlmedium korrosionsverhindernde Eigenschaften hat.

### WARNUNG



#### Herabfallen des NC8 Hydro.

Quetschungen an Händen und Füßen.

- Nur geeignetes Hebezeug verwenden.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.



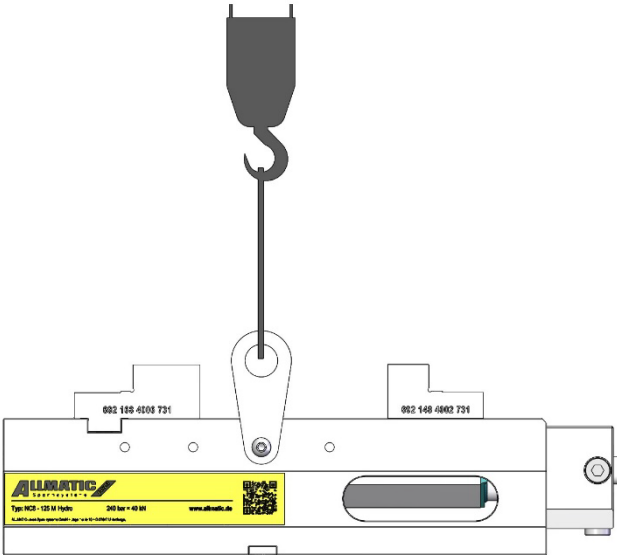
Schutzhandschuhe tragen!



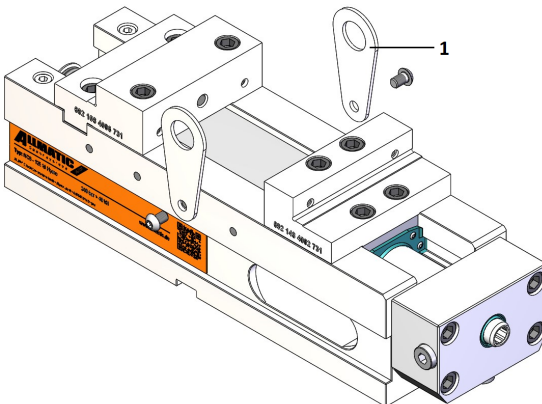
Sicherheitsschuhe tragen!



Der NC8 – 90 Hydro wird ohne Transporthilfe geliefert. Auf Grund des geringeren Gewichtes kann der NC8 - 90 Hydro von Hand transportiert werden.

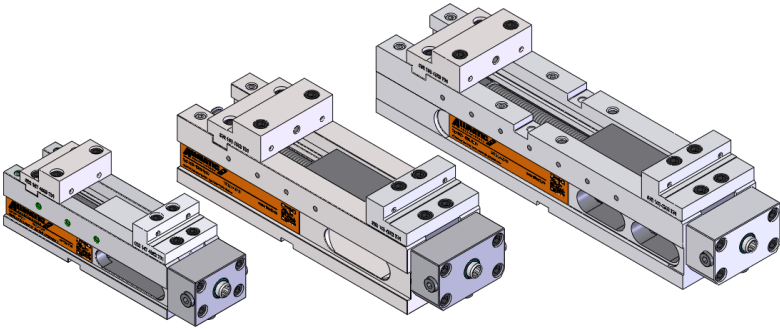


Zum Transport immer beide Transporthilfen oder geeignete Lastaufnahmemittel (1) verwenden.



## 5 Technische Daten

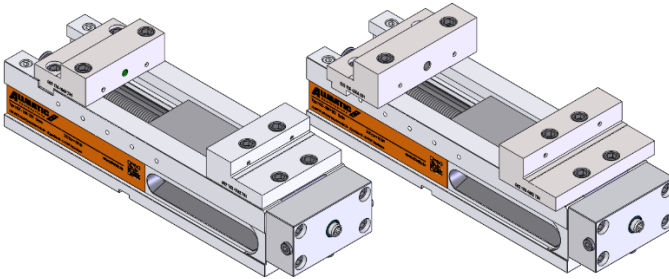
### 5.1 Übersicht



NC8 -90 Hydro

NC8 – 125M Hydro

NC8 -125L Hydro



NC8 – 160 Hydro

NC8 – 200 Hydro

NC8 - Hydro	90	125 M	125 L	160	200
Backenbreite in [mm]	90	125	125	160	200
Spannhub [mm]	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Volumen für max. Spannhub [cm <sup>3</sup> ]	4,5	7,5	7,5	11,3	11,3
Min. Druck [bar]	240	240	240	240	240
Min. Spannkraft [kN]	24	40	40	60	60
Gewicht in [kg]	18	30	43	55	60



## 5.2.2 NC8 - 125 M Hydro



Abb. 3: Typenschild

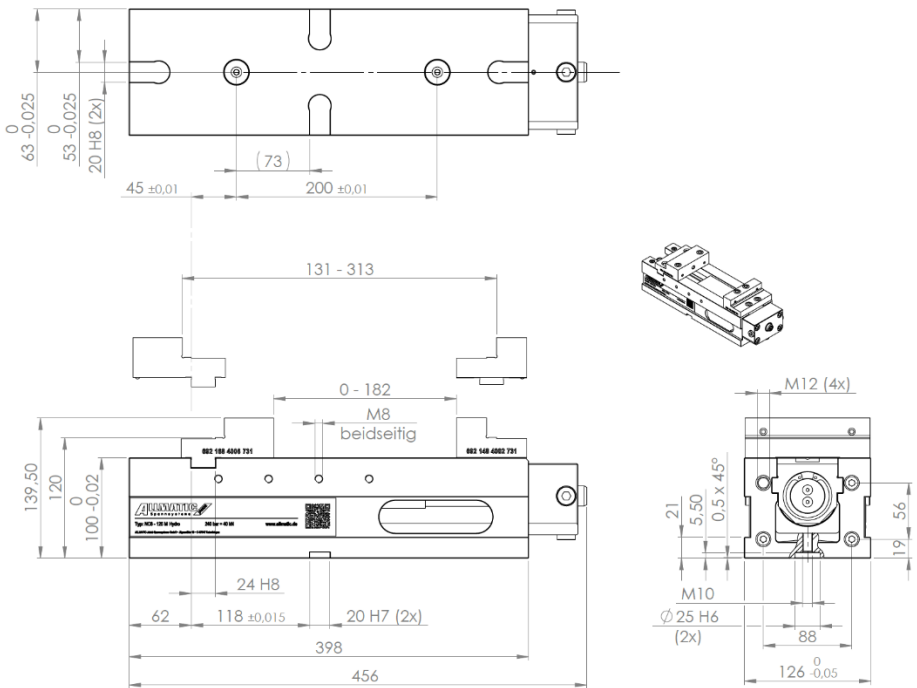


Abb. 4: Abmessungen NC8 – 125 M Hydro

### 5.2.3 NC8 – 125 L Hydro

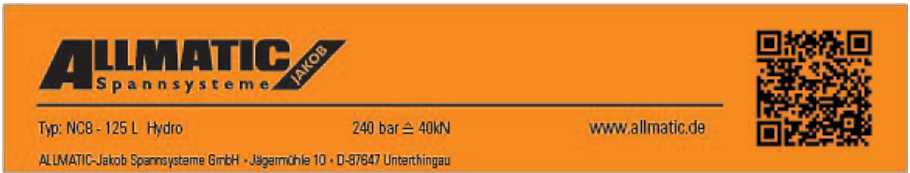


Abb. 5: Typenschild

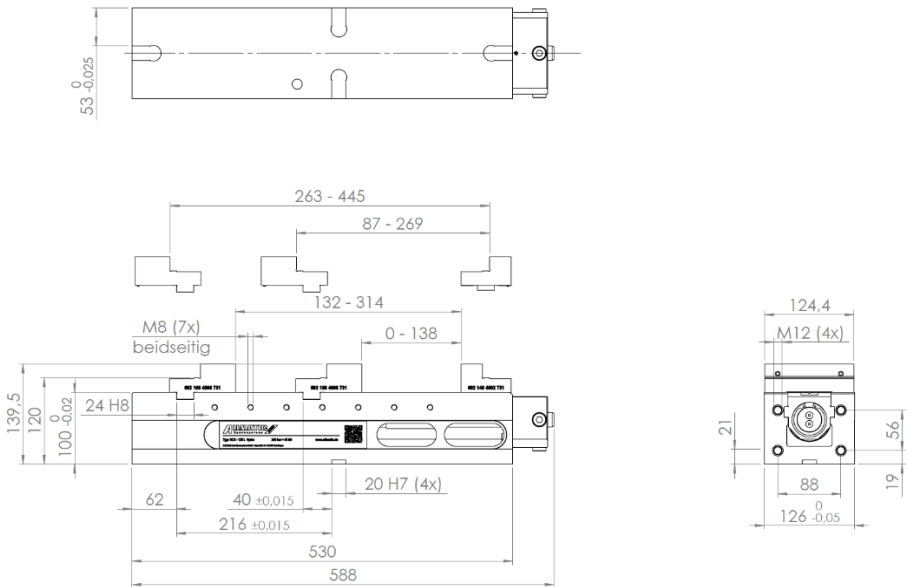




Abb. 6: Abmessungen NC8 – 125 L Hydro



## 5.2.4 NC8 – 160 Hydro





---

Typ: NC8 - 160 / 200    Hydro
240 bar  $\triangleq$  60 kN
[www.allmatic.de](http://www.allmatic.de)

ALLMATIC-Jakob Spansysteme GmbH • Jägermühle 10 • D-87647 Unterthingau

Abb. 7: Typenschild

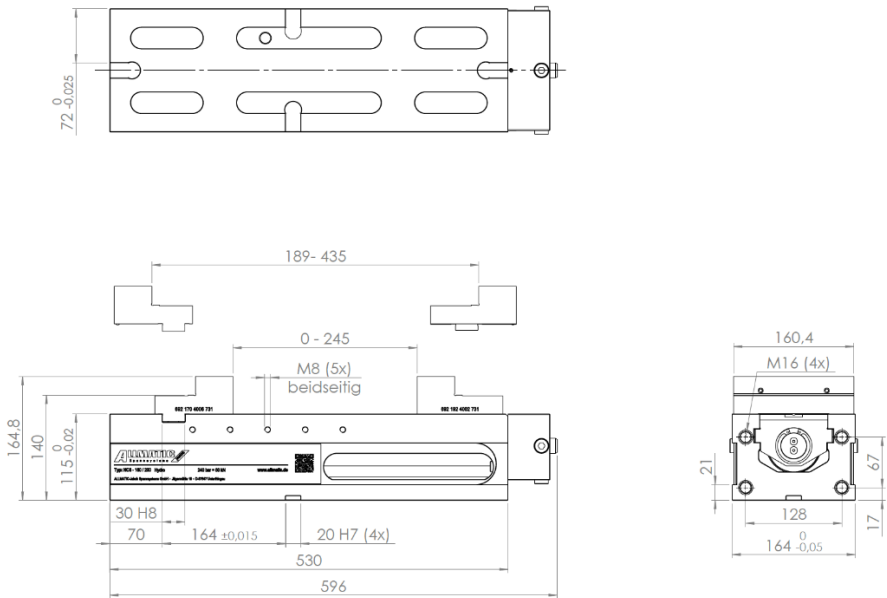


Abb. 8: Abmessungen NC8 – 160 Hydro

5.2.5 NC8 – 200 Hydro



Abb. 9: Typenschild

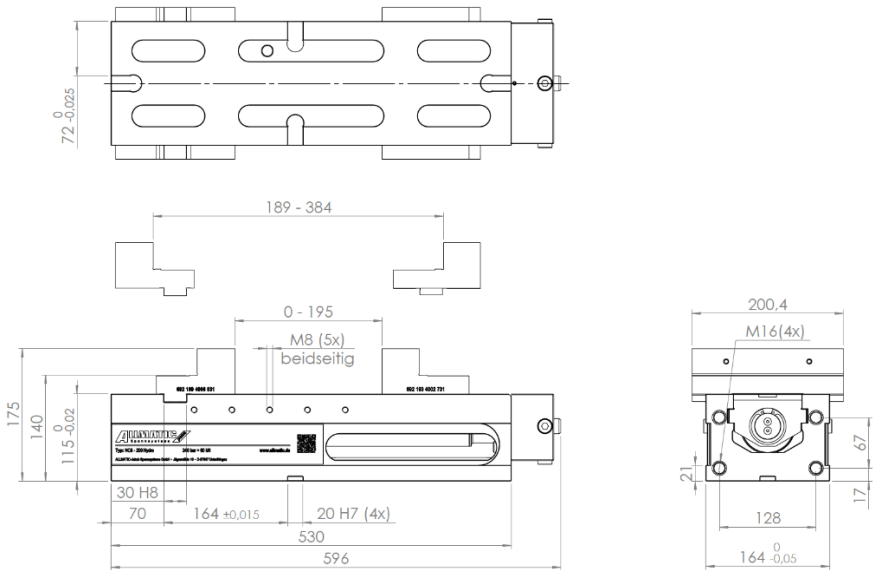


Abb. 10: Abmessungen NC8 – 200 Hydro

## 6 Beschreibung

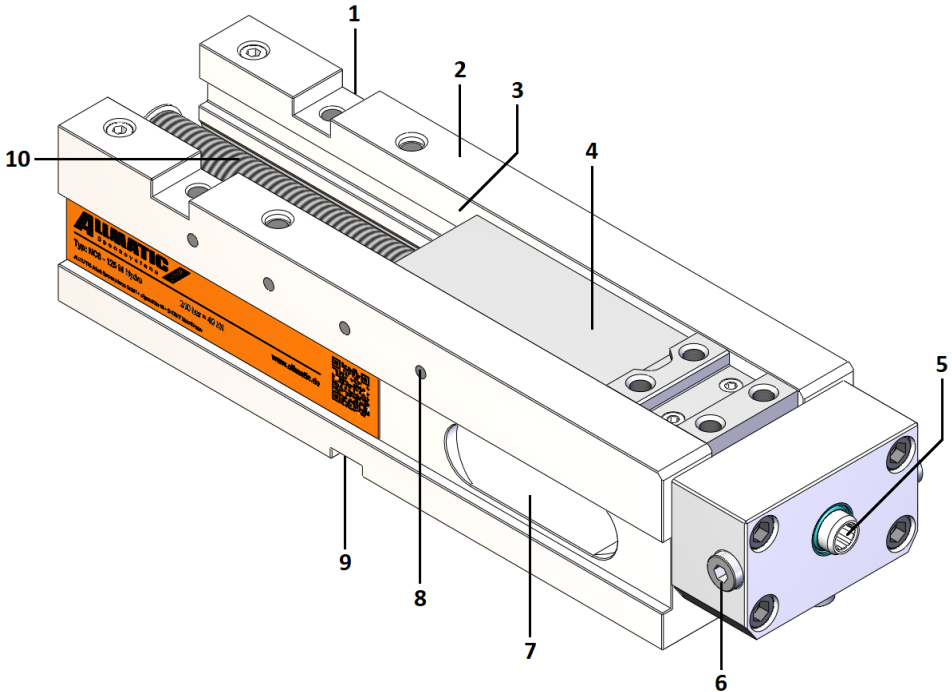


Abb. 11: Produktbeschreibung

1	Präzise Nuten zur Befestigung des Spannbackensortiments	6	Anschluss für Druckleitung (G1/4")
2	Führungsbahn induktiv gehärtet und geschliffen	7	Austrittsöffnung für Kühlmittel und Späne
3	Führung der Spindelmutter	8	Gewinde M8 für Werkstückanschlag
4	Spindelmutter	9	Nuten zur Positionierung
5	Spindel zur Vorpositionierung der Mobilbacke (SW12).	10	Spindel

## Funktion

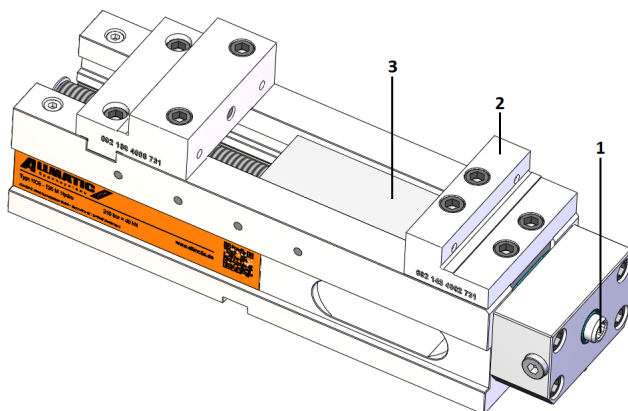


Abb. 12: ALLMATIC NC8 – 125 M Hydro

Durch Rechtsdrehen des Antriebs (1) mit einer Handkurbel bewegt sich die Spindelmutter (3) mit der mobilen Backe (2) in Spannrichtung. Über das Hydraulikaggregat wird der maximale Spann-druck (max. 240 bar) eingestellt, mit dem das Werkstück gespannt wird. Zwischen Mobilbacke und Werkstück sollte max. 1mm sein, da der max. Hub 4,5mm beträgt. Die Spannkraft wird durch ein externes Hydraulikaggregat erzeugt, welches dem Spannmittel Öl zuführt. Der Druck-aufbau/-abbau erfolgt über die Bedienelemente des Aggregats wie Drehknopfventil, Bedienpult oder Fußschalter.



Die eingestellte Spannkraft ist erreicht, wenn der Schraubstock mit dem voreingestellten Druck beaufschlagt wird.

## HINWEIS



### Zu hohen Druck und Innenspannung vermeiden.

Beschädigung des NC8 – Hydro.

- Werkstücke nur von außen spannen.
- Spannkraft mit **maximalem Druck von 240 bar** erzeugen.
- Es ist unzulässig die Spannkraft mit der Handkurbel zu erzeugen.

## 7. Installation auf dem Maschinentisch

### WARNUNG



#### Herabfallen des NC8 - Hydro.

Quetschungen an Händen und Füßen.

- Nur geeignetes Hebezeug verwenden.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!

- Aufspannflächen vor der Montage auf Sauberkeit und Unebenheiten prüfen.

### 7.1 Montage auf konventionellen Maschinentischen

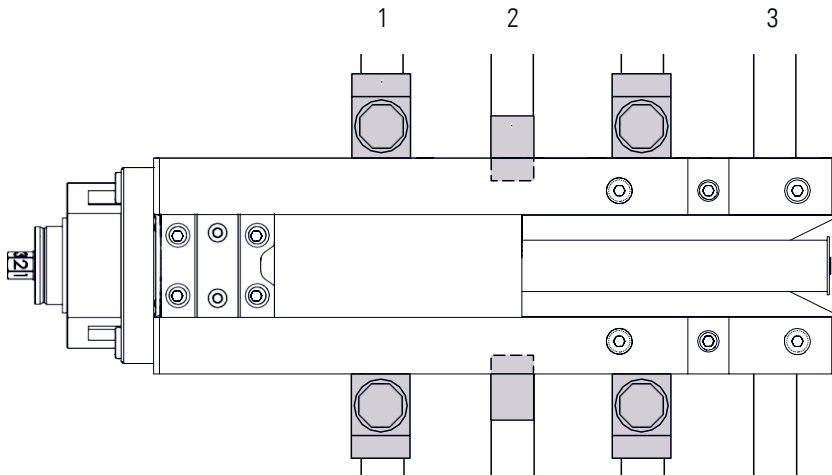


Abb. 13: Montage auf einem Maschinentisch (Beispielbild mit NC8 -125 M)

1	Spannpratze	3	T-Nut Maschinentisch
2	Pass-Nutenstein		

## 7.2 Montage auf einer Rasterplatte mit Spannpratzen

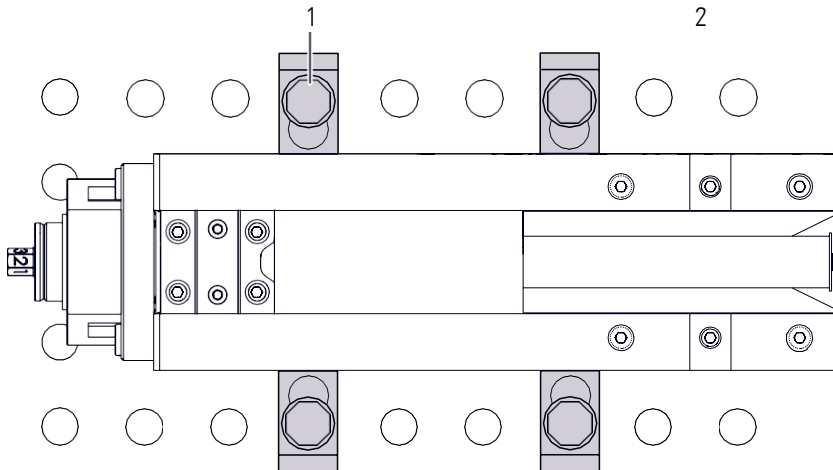
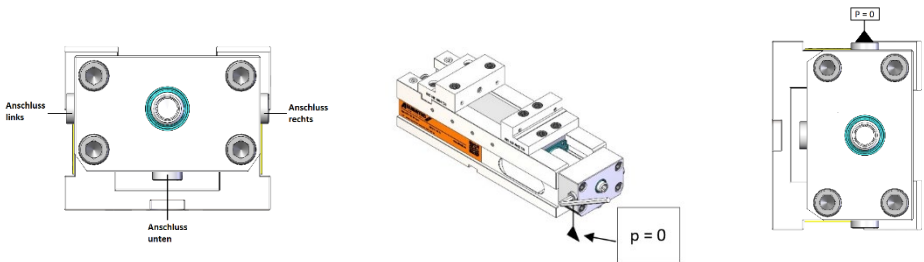


Abb. 14: Montage auf einer Rasterplatte (Beispielbild mit NC8 -125 M)

1 Spannpratze

2 Rasterplatte

## 7.3 Montage der Druckleitung



Beim Anschließen der Druckleitung (G1/4") darauf achten, dass:

- die Anschlussseite nach oben zeigen muss, damit kein Öl ausläuft.
- kein Schmutz in den Ölkreislauf gelangt.
- die Druckleitung nach dem Anschließen entlüftet wird.
- der Schraubstock nicht gespannt ist oder unter Druck steht, wenn die Verschlusschraube gelöst wird.
- der Schraubstock auf einer saugfähigen Unterlage angeschlossen wird, falls das Öl austritt.

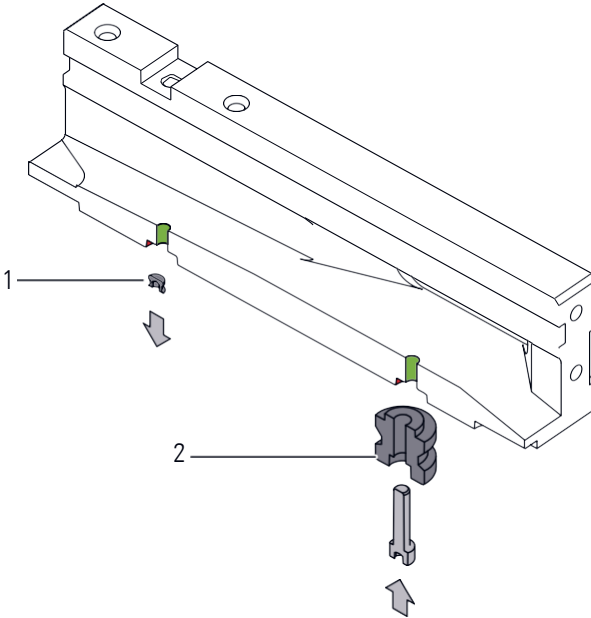
INFO:

An der Druckplatte des NC8 -Hydro sind drei Anschlussmöglichkeiten für die Druckleitung vorhanden. Der NC8 – Hydro wird mit Öl befüllt ausgeliefert.

## 7.4 Nullpunktspannsystem



Der NC8 - 90 Hydro und der NC8 - 125 M Hydro können per Nullpunktspannsystem montiert werden. Die Spannbolzen sind nicht im Lieferumfang enthalten.



1. Die beiden Gewindestopfen (1) aus den Öffnungen drehen.
2. Die Spannbolzen (2) mit den jeweiligen Schrauben montieren.  
⇒ Die Gewindestopfen (1) müssen wieder eingeschraubt werden, sobald die Spannbolzen demontiert werden.

## 7.5 Montage auf einer Konsole (nur NC8 – 125 M Hydro)

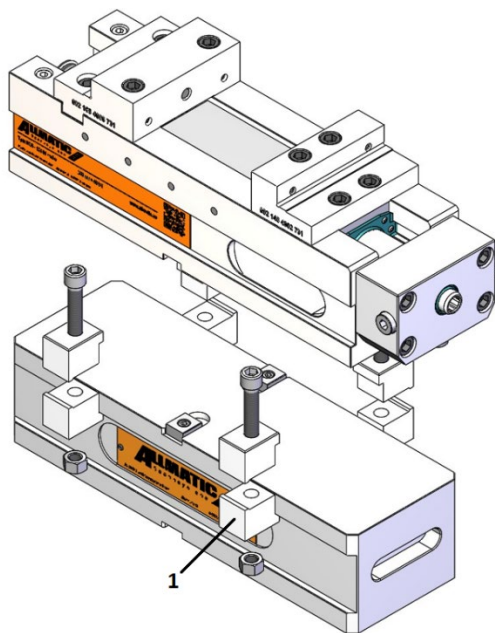


Abb. 15: Konsole für NC8 - 125 M Hydro

1 Externe Spannpratzen 6921285000031

Montage auf einer Konsole 100 mm hoch mit externen Spannpratzen (1).



## 7.6 Spannweitenverlängerung

Bei Bedarf kann eine Spannweitenverlängerung montiert werden, um größere Werkstücke zu spannen. (Nur bei NC8 - 125 M Hydro, 125 L Hydro, 160 Hydro und 200 Hydro).

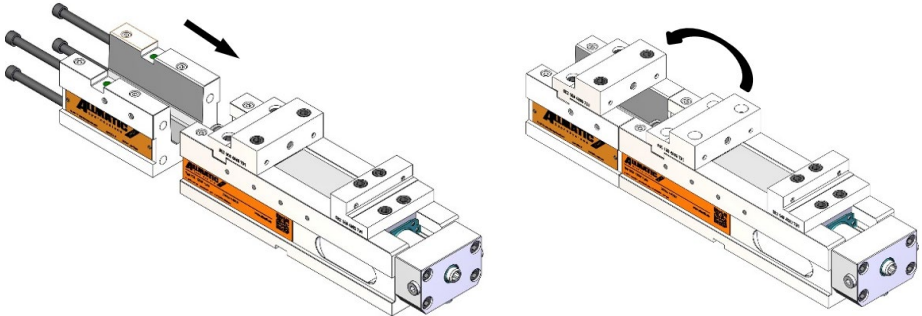


Abb. 16: Spannweitenverlängerung

## 8 Spannen

### 8.1 Verschiedene Spannarten

Weitere Informationen zu den Spannarten: [www.allmatic.de](http://www.allmatic.de) unter „Produkte“.

#### 8.1.1 Konventionelles Spannen von Werkstücken

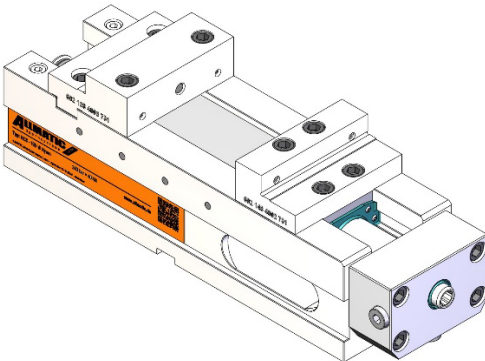


Abb. 17: Spannbacken für konventionelles Spannen

Bei konventioneller Spannung werden parallele, vorgefertigte oder ebene Werkstücke bzw. Materialien gespannt. In der Regel wird die konventionelle Spannung für den zweiten Spannvorgang oder bei Werkstücken mit einer Oberflächengüte unter 0,05 mm genutzt.

### 8.1.2 Komplexe Rohteilspannung „GRIPP“ (Nicht mit NC 8 – 90 Hydro möglich)

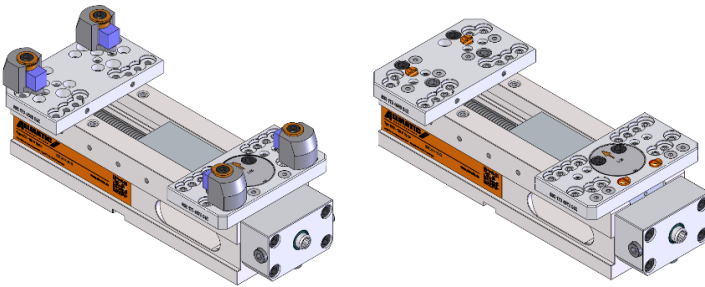


Abb. 18: Komplexe Rohteilspannung GRIPP

Mit den Trägerbacken, breitenreduzierten Backen sowie Backen für GRIPP-Einsätze oder mit GRIPP-Reihe können unbearbeitete, nicht parallele Werkstücke bzw. Rohmaterialien gespannt werden.

#### GRIPP-Spannung:

- Trägerbacken dienen zur Aufnahme verschiedener GRIPP-Einsätze (GRIPP-Einsätze mit Gewinde oder Universal GRIPP-Set).
- GRIPP-Einsätze sind variabel auf einem Lochraster einschraubbar, um Werkstücke mit verschiedensten Geometrien sicher zu spannen.
- Zusätzliche Pendelfunktion der mobilen Trägerbacke dient zum Ausgleich nicht-paralleler Spannflächen und ist zum Spannen ungleichmäßiger Werkstücke notwendig.
- Dreipunktspannung durch die starre Trägerbacke möglich.
- Kurze Rüstzeiten auf Grund Mehrfachverwendung der Backen.

Wir empfehlen zunächst für Spannversuche die Einstellschrauben zu verwenden. Die Einstellschrauben erlauben ein genaues Einstellen der Auflagehöhe des Werkstücks. Für Wiederholmontagen bzw. große Losgrößen sind Auflagen vorgesehen, welche jeweils passend gefräst werden müssen.

### 8.1.3 Niederzug-Spannung (Nicht mit NC 8 – 90 Hydro möglich)

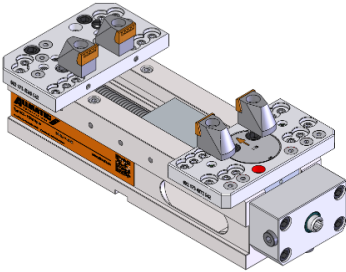


Abb. 19: Niederzug-Spannung

Die Trägerbacken und das Niederzugsystem gewährleisten präzises, flexibles und sicheres Spannen von Rohteilen und hohe Präzision bei vorbearbeiteten Teilen. Das Werkstück wird auf geschliffenen Auflagebolzen positioniert, welche den Bezug zur Führungsbahn herstellen. Dadurch wird die Parallelität der Führungsbahn bzw. des Maschinentisches auf das Werkstück übertragen und eine noch höhere Spann-Genauigkeit, sowie eine Minderung von Vibrationen aufgrund der hohen Steifigkeit erreicht.

#### Niederzug-Spannung

- Trägerbacken dienen zur Aufnahme verschiedener Keilelemente und Auflagebolzen.
- Keilelemente sind variabel auf einem Lochraster einschraubbar, um Werkstücke mit verschiedensten Geometrien sicher zu spannen.
- Zusätzliche Pendelfunktion der mobilen Trägerbacke dient zum Ausgleich nicht-paralleler Spannflächen und ist zum Spannen ungleichmäßiger Werkstücke notwendig.
- Niederzug erhöht die Präzision aufgrund der hohen Steifigkeit.
- Spannung der neutralen Faser optimierbar anhand der fünf unterschiedlichen Höhen der Auflagebolzen.

### 8.1.4 5-Seiten Bearbeitung plus Niederzug (Nur mit NC 8 – 125 M/L Hydro möglich)

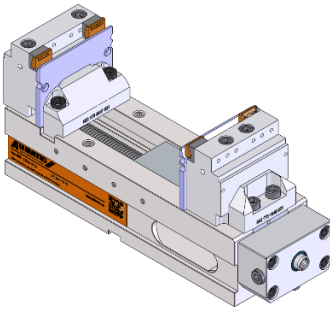


Abb. 20: 5-Seiten-Backe plus Niederzug

Die 5-Seiten-Backe mit Niederzug oder GRIPP-Reihe kann Werkstücke bis zu einer Höhe von 97,5 mm über der Führungsbahn des ALLMATIC NC8 – 125 M/L Hydro spannen. Die Steckbleche werden durch den Niederzugeffekt der Keilelemente auf die Führungsbahn gedrückt und stellen eine exakt parallele Werkstücklage her. Die 5-Seiten-Backe ermöglicht einen guten Zugang zum Werkstück mit kleinen Werkzeugen.

#### 5-Seiten-Spannung

- 5-Seiten-Backe dient zur Aufnahme verschiedener Keilelemente.
- Keilaufnahmen sind variabel auf einem Lochraster einschraubbar, um verschiedenste Werkstückbreiten sicher zu spannen.
- Geeignet für 5-Seiten-Bearbeitung mit kurzen Werkzeugen.
- Niederzug erhöht die Präzision.
- Niederzug vermindert die Vibrationen.
- Stabilität durch Formschluss.
- Spannung in der neutralen Faser der Werkstücke möglich.

## 8.2 Anwendungsgebiete

Der ALLMATIC NC 8 Hydro wird mit Stufenbacken ausgeliefert und kann mit Spannbacken aus dem Hersteller Sortiment konfektioniert werden. Verwendbar sind:

- Alle „konventionellen“ Backen aus dem NC8-Sortiment.
- Trägerbacken zur GRIPP-Spannung in Verbindung mit diversen GRIPP-Elementen bzw. dem Universal GRIPP-Set. **(Nicht mit NC 8 – 90 Hydro möglich)**
- Backen mit Niederzugfunktion. **(Nicht mit NC 8 – 90 Hydro möglich)**
- Backen in Verbindung mit GRIPP-Einsätzen. **(Nicht mit NC 8 – 90 Hydro möglich)**

Das Universal GRIPP-Set beinhaltet die GRIPP-Einsätze, Aufnahmeeinheiten und eine Reihe von Bauteilen zum Einstellen der Auflagenhöhe und der GRIPP-Höhe.

Das Niederzugset beinhaltet Keilaufnahmen, Keilelemente und Auflagebolzen.

## 8.3 Auswahl der Spannpunkte

Für die Auswahl der geeigneten Spannpunkte sind am Werkstück folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- Im Bereich der Formteilung und der Putzflächen sollte nicht gespannt werden. Hier können erhebliche Ungenauigkeiten auftreten.
- Die GRIPP-Stelle sollte ca. 4 mm Abstand vom Werkstückrand bzw. Gussradien nicht unterschreiten, vor allem bei EN-GJL-250.
- Gegenüberliegende GRIPP-Stellen zur Kraftübertragung sollten möglichst in gleicher Höhe angreifen. Das ist wichtig für den Kraftfluss im Werkstück.
- Die nebeneinander liegenden GRIPP-Stellen pro Backen sollten ebenfalls eine ähnliche Spannhöhe aufweisen. Abweichungen führen zu Verwindungen im Werkstück

## 8.4 Informationen zu den Backen



### HINWEIS

#### **Falsche Schraubenlänge und zu hohes Anzugsdrehmoment.**

Beschädigungen der Spindel und Gewindeausbrüche.

- Empfohlenes Anzugsdrehmoment nicht überschreiten.
- Nur passende Schrauben verwenden.

Das Anzugdrehmoment für die Backenschrauben M12 darf 75 Nm nicht überschreiten, für die Backenschrauben M16 nicht über 120 Nm.

Die Trägerbacken müssen mit GRIPP-Elementen bestückt werden.

Das Anzugsdrehmoment für die Schraube (M10) im Universal-GRIPP-Set darf 40 Nm nicht überschreiten.

Nicht benötigte Gewinde müssen mit Gewindestopfen verschlossen werden. Gewindestopfen befinden sich in der Unterseite der mobilen Pendelbacke.

GRIPP-Einsätze müssen versenkt sein, damit das Werkstück auf den Backen aufliegt.

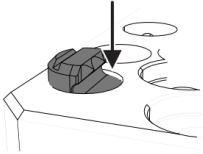
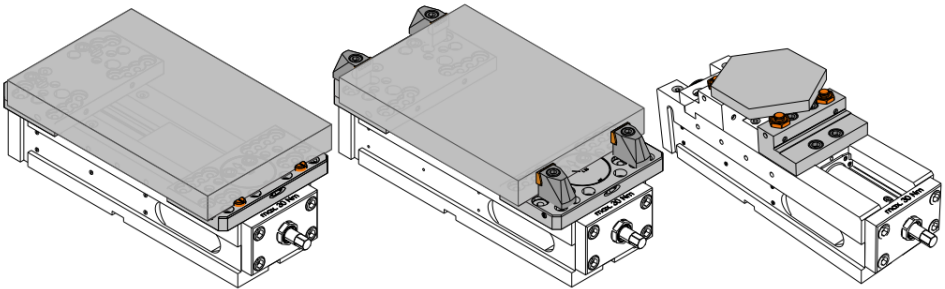


Abb. 21: GRIPP-Einsatz versenkt

## 8.5 Einspannen des Werkstücks

### 8.5.1 GRIPP-Spitzen (Beispielbilder mit Titan 2 M)



Trägerbacken mit GRIPP-Ein-  
sätzen

Trägerbacken mit Universal  
GRIPP-Set (und Niederzug)

Stufenbacken mit GRIPP-Ein-  
sätzen

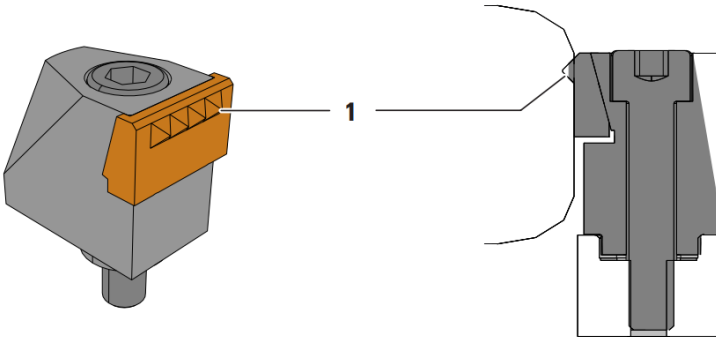


Abb. 22: GRIPP-Spitzen

Die kegelförmigen GRIPP-Spitzen (1) dringen in das Werkstück ein und erzeugen einen Formschluss. Die Eindringtiefe ist abhängig von:

- a) der Spannkraft.
- b) der Material-Festigkeit.

Bei GRIPP-Spannung bis ca. 1000 N/mm<sup>2</sup>:

- unlegierter Stahl
- Grauguss
- Aluminium
- Kunststoffe

Die Eindringtiefe wird durch den Spindelhub begrenzt (4,5 mm Spindelhub).

Bei wiederholter Spannung in die gleiche GRIPP-Position, bei Verwendung von mehr als 2 Grippern pro Backe oder bei vergütetem Material ist die Materialverdrängung erheblich erschwert, d. h. die Spannkraft wird deutlich schneller aufgebaut.



## WARNUNG

Spannen von ungeeigneten Werkstücken.

Verletzungen durch Verbiegen, Bersten oder Herausspringen von Werkstücken.

- Keine gehärteten Werkstücke spannen.
- Brennschnittkonturen mit Aufhärtungen mit dem Winkelschleifer anschleifen.



Den Betriebsdruck auf maximal 240 bar begrenzen.



Spannungen mit GRIPP-Backen nur in Kombination mit GRIPP – und Hydrospindel.  
Ansonsten wird die Funktion nicht gewährleistet.



Der NC8-Hydro wird mit Spannbacken ausgeliefert und ist für die konventionelle Spannung geeignet. Weitere Spannbacken sind im Hersteller- Sortiment erhältlich.

---

## HINWEIS



### **Falsche Schraubenlänge und zu hohes Anzugsdrehmoment.**

Beschädigungen der Spindel und Gewindeausbrüche.

- Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment nicht überschreiten.
- Nur passende Schrauben verwenden.

---

Nicht benötigte Gewinde müssen mit Gewindestopfen verschlossen werden.

---

## **8.5.2 Zwischen Flächen**

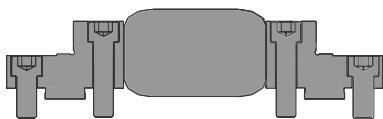


Abb. 23: Einspannen zwischen Flächen

Bei Einspannung zwischen Flächen findet keine Materialverdrängung statt, d. h. die Spannkraft wird unmittelbar aufgebaut.



### 8.5.3 (Beispielbilder mit NC8 – 125 M und Titan 2 M)

DE

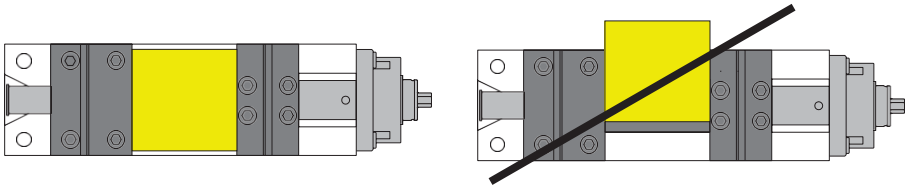


Abb. 24: Position Werkstückachse

Werkstück richtig gespannt

Werkstück falsch gespannt



#### Werkstück außermittig gespannt.

Gefahr von Schäden an den Backen und am Werkstück.

- Werkstück mittig spannen.

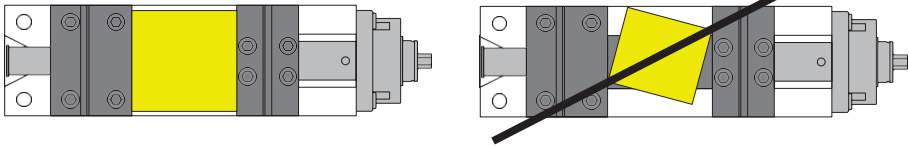


Abb. 25: Positionierung Werkstückachse

Werkstück richtig gespannt

Werkstück falsch gespannt



#### Werkstück verkantet gespannt.

Gefahr von Schäden an den Backen und am Werkstück.

- Werkstück nur plan aufliegend spannen.
- Nur Werkstücke mit passender Größe spannen.

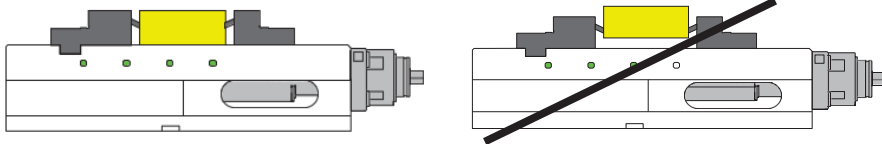
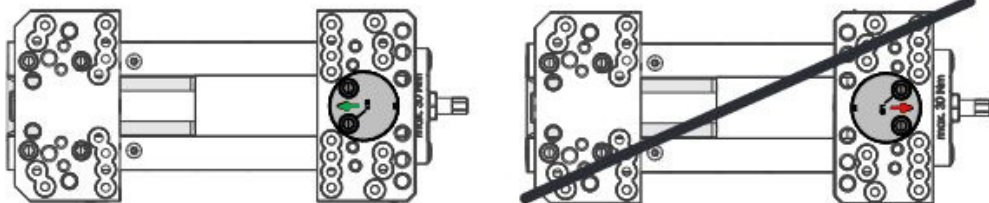


Abb. 26: Niederzugspannung

Werkstück richtig gespannt

Werkstück falsch gespannt



Pendelbacke und GRIPP-Einsätze richtig montiert

Pendelbacke und GRIPP-Einsätze falsch montiert

**Hinweis.****Pendelbacke falsch montiert**

Bruchgefahr der Pendelbacke

- Pendelbacke und GRIPP-Einsätze nur in gezeigter Richtung montieren und spannen.

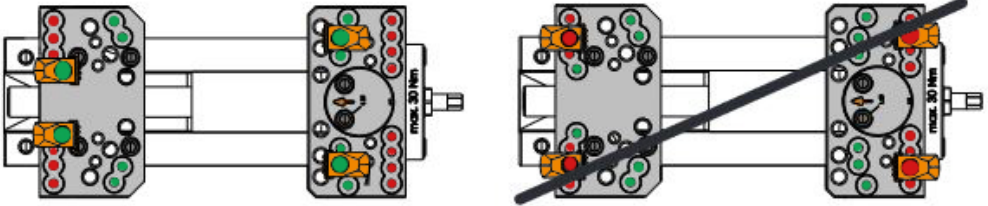


Abb. 27: GRIPP-Einsätze bei gedrehten Backen

GRIPP-Einsätze bei gedrehten Backen  
montiert

GRIPP-Einsätze zu nah am Rand montiert



### Hinweis

#### GRIPP-Einsätze bei gedrehter Backe zu nah am Rand montiert

Bruchgefahr der Backen

- GRIPP-Einsätze bei gedrehten Backen nicht in der äußersten Lochreihe montieren.

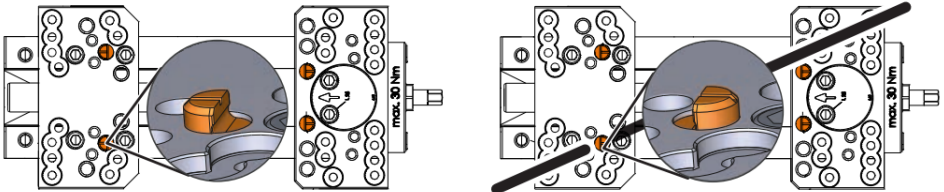


Abb. 28: GRIPP-Einsätze richtig montieren

Spanneinsätze zeigen mit flacher Seite zum  
Werkstück

Spanneinsätze zeigen mit runder Seite zum Werk-  
Werkstück



### Werkstück falsch gespannt.

Gefahr von Schäden an den Backen und am Werkstück.

- Werkstück nur plan aufliegend spannen.
- Nur Werkstücke mit passender Größe spannen.

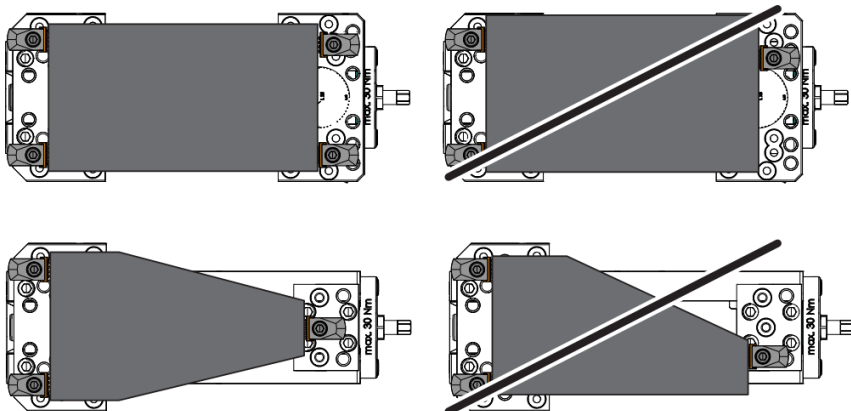


Abb. 29: Grippspannung

Werkstück richtig gespannt

Werkstück falsch gespannt



### Werkstück falsch gespannt.

Gefahr von Schäden an den Backen und am Werkstück.

- Werkstücke symmetrisch spannen.
- Darauf achten, dass immer alle GRIPP-Spitzen am Werkstück anliegen, bevor der Kraftverstärker beim Spannen in Funktion tritt.

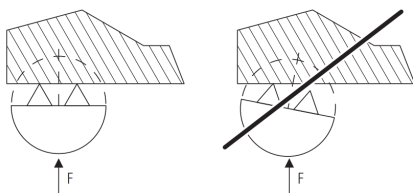


Abb. 30: GRIPP-Spitzen am Werkstück



Die Pendelbewegung der mobilen Pendelbacken und der GRIPP-Sets wird unter Umständen von den GRIPP-Spitzen behindert. Ggf. muss die Pendelbacke von Hand gedreht werden.

## 8.5.4 Werkstückanschlag (Beispielbilder mit NC8 – 125 M)

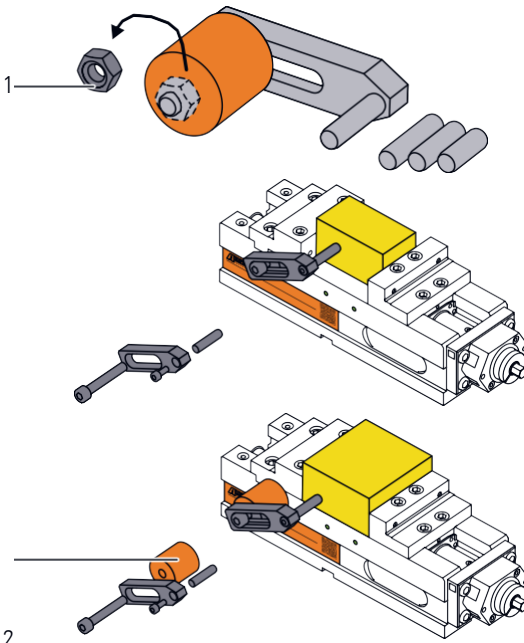


Abb. 31: Werkstückanschlag 692 168 5670 042

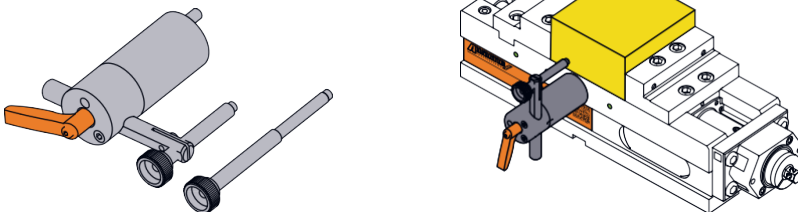


Abb. 32: Werkstückanschlag 692 128 5650 144

Der Werkstückanschlag kann per Schraube an den vorgesehenen Stellen montiert werden. Mit dem Distanzstück (2) wird der Abstand des Anschlags variiert. Mit dem Werkstückanschlag kann die gleiche Spannposition wiederholt werden. Die Mutter (1) dient als Transportsicherung.

### Artikelnummer

692 168 5670 042

Mechanischer Werkstückanschlag mit Distanz

692 128 5650 144

Mechanischer Werkstückanschlag

## 9 Bedienung

---

### WARNUNG



#### Herabfallen des NC8 - Hydro.

Quetschungen an Händen und Füßen.

- Nur geeignetes Hebezeug verwenden.
  - Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- 
- 

### WARNUNG



#### Spannen von ungeeigneten Werkstücken.

Verletzungen durch Verbiegen, Bersten oder Herausspringen von Werkstücken.

- Keine gehärteten Werkstücke spannen.
  - Brennschnittkonturen mit Aufhängungen mit dem Winkelschleifer anschleifen.
- 
- 

### WARNUNG



#### Mehrmaliges oder dauerhaftes Spannen

Verletzungen durch Verbrennung an heißen Oberflächen

---

---



Schutzhandschuhe tragen!

---

---



Sicherheitsschuhe tragen!

---

---

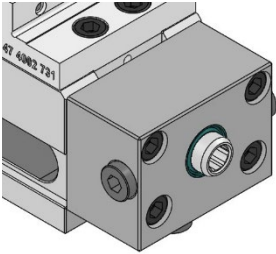


Schutzbrille tragen!

---

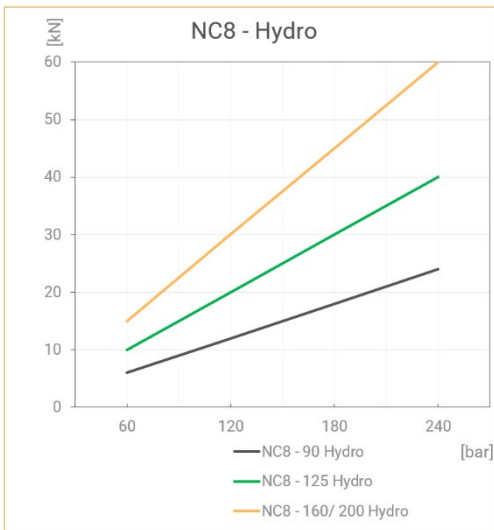
---

## 9.1 Spannkraftvoreinstellung



Die Spannkraft ist durch das Hydraulikaggregat (über den Öldruck) voreinstellbar.  
Spannkraftvoreinstellung auf den gewünschten Wert stellen.

Druck	NC8 – 90 Hydro	NC8 – 125 M/L Hydro	NC8 – 160/200 Hydro
0 bar	0 kN	0 kN	0 kN
60 bar	6 kN	10 kN	15 kN
120 bar	12 kN	20 kN	30 kN
180 bar	18 kN	30 kN	45 kN
240 bar	24 kN	40 kN	60 kN



## 9.2 Werkstücke spannen und entspannen

### Werkstücke spannen



#### HINWEIS

#### Innenspannung vermeiden.

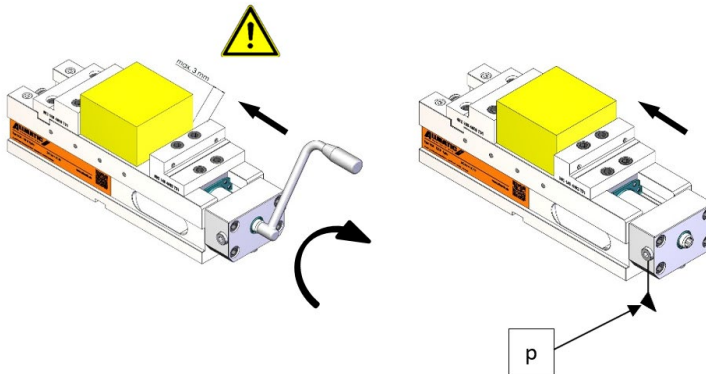
Beschädigung des NC8 Hydro.

- Werkstücke nur von außen spannen.



Gespannte Werkstücke möglichst gegen die Fixbacke bearbeiten.

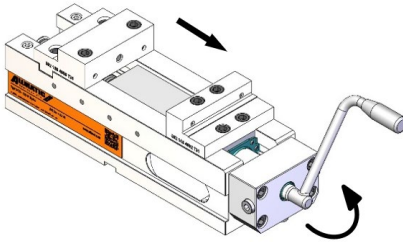
### Werkstück spannen



- Spanndruck am Druckmedium voreingestellt.
  - Kurbel aufgesteckt.
1. Mobile Backe durch Rechtsdrehen des Antriebs zum Werkstück bewegen.
    - ⇒ ca. 1 mm Spalt lassen (max. 3 mm) zwischen Werkstück und mobiler Backe.
  2. Mittels Druckmedium den Schraubstock mit Druck beaufschlagen.
    - ⇒ Das Werkstück ist mit der eingestellten Kraft gespannt.



## Werkstücke entspannen

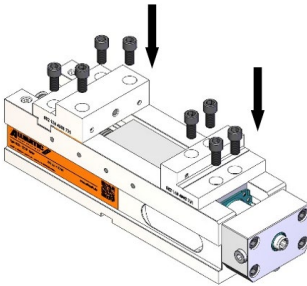


1. Ventil am Druckmedium öffnen, um den Schraubstock zu entlasten.  
⇒ Spannkraft wird abgebaut und die mobile Backe bewegt sich.
2. Das Werkstück liegt lose auf.  
⇒ Das Werkstück kann entnommen werden.

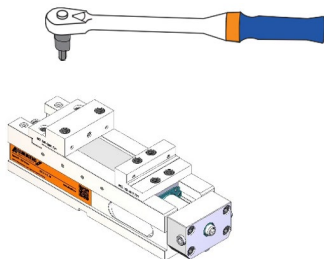
## 9.3 Backenmontage

### Grundsätzliche Vorgehensweise

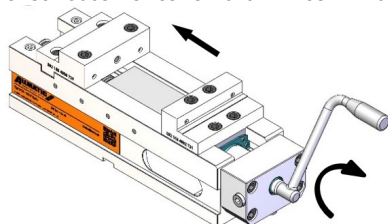
1. Gewindestopfen an der entsprechenden Stelle herausdrehen und sicher verwahren.



2. Backen in die Nuten am NC8 – Hydro einsetzen.



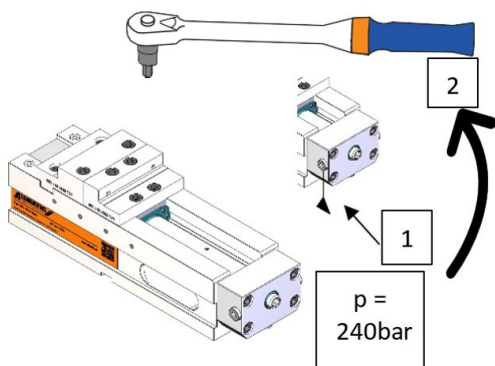
3. Schrauben einsetzen und mit 30 Nm anziehen.



4. Spannkraft auf den höchsten Öldruck einstellen (240 bar).

5. Spannbacken mit Kurbel vorfahren bis sie leicht anliegen und mit einem Gummihammer ausrichten.

6. NC8 - Hydro komplett spannen (1)



7. Alle Schrauben komplett anziehen (2).

	<b>NC8 – 90 Hydro</b>	<b>NC8 – 125 M/L Hydro</b>	<b>NC8 – 160/200 Hydro</b>
Anzugsmoment [Nm]	50	75	120

## 10 Reinigung

DE



### VORSICHT

#### Umherwirbelnde Späne und Kühlemulsion.

Verletzungen der Augen.

- Beim Reinigen mit Druckluft Schutzbrille tragen.



Schutzbrille tragen!

Zum Reinigen des NC8 - Hydro Besen, Spänesauger oder Spänehooken verwenden.

Nach längerem Gebrauch empfehlen wir, den NC8 - Hydro zu zerlegen, gründlich zu reinigen und zu ölen.

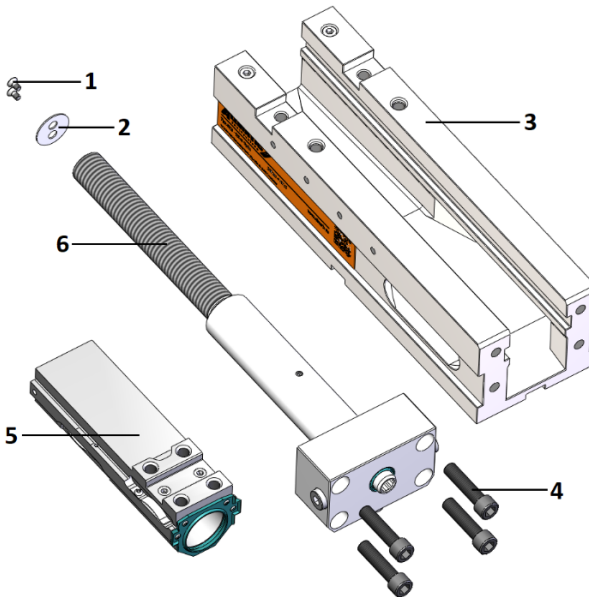


Abb. 33: Demontage

1. Verfahrwegbegrenzer (1, 2) entfernen.
2. Schrauben der Spindel (4) lösen und Spindel (6) herausdrehen.

3. Spindelmutter (5) aus dem Grundkörper (3) schieben.
4. Einzelteile des NC8 - Hydro gründlich reinigen und ölen.
5. Beim Zusammenbau die Schrauben der Spindel (4) gemäß Tabelle anziehen.

	<b>NC8 – 90 Hydro</b>	<b>NC8 – 125 M/L Hydro</b>	<b>NC8 – 160/200 Hydro</b>
Anzugsmoment [Nm]	50	60	80



Beim Zerlegen sorgfältig arbeiten und auf Kleinteile achten.

## 11 Störungsbehebung

<b>Störung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Spindel oder Spindelmutter geht schwer.	Spindelgewinde bzw. Gleitflächen durch Späne verschmutzt bzw. korrodiert.	NC8 Hydro zerlegen, reinigen und einölen.
Spannkraft wird nicht aufgebaut.	Anstellhub von 4,5 mm überschritten	Spannbereich richtig einstellen
	Werkstück zu weit seitlich außermittig gespannt.	Werkstück mittig spannen.
	Ölstand im Hydraulikaggregat zu niedrig	Siehe Bedienungsanleitung des Hydraulikaggregat
	Hydraulikpumpe läuft nicht	Stromversorgung und elektrische Steuerung prüfen!
	Motorschutzschalter am Hydraulikaggregat hat ausgelöst.	Leckage in den Ventilen – Ursache lokalisieren – meistens Verschmutzung!
Spindel lässt sich nicht mehr drehen.	Mobile Backe mit zu langen Schrauben befestigt.	Schrauben mit passender Länge verwenden.
Spannkraft kann nicht gelöst werden.	Stromausfall am Hydraulikaggregat	Stromversorgung prüfen.
Hydraulikaggregat schaltet nicht mehr ab	Druckeinstellung korrigieren	Siehe Betriebsanleitung des Hydraulikaggregats
Hydraulikaggregat läuft getaktet	„Innere Leckage“ an den Ventilen	Ursache lokalisieren – meistens Verschmutzung!

## 12 Wartung

Als Ersatzteile dürfen nur Originalteile des Herstellers verwendet werden. Andere Ersatzteile als Originalteile nur in Absprache mit ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH einbauen. Die Wartung und Reparatur dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

### WARNUNG



#### Herabfallen des NC8 - Hydro.

Quetschungen an Händen und Füßen.

- Nur geeignetes Hebezeug verwenden.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!



Schutzbrille tragen!

## 13 Entsorgung

Den ALLMATIC NC8 - Hydro vollständig zerlegen und nach den folgenden Materialgruppen trennen:

### **Holz-Verbundstoffe**

Holz-Verbundstoffe entweder der Wertstoffverwertung zuführen, oder als Sondermüll entsorgen. Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

### **Leichtmetalle** (Aluminium, Magnesium und andere Legierungen)

Leichtmetalle müssen der Wertstoffverwertung zugeführt werden. Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

### **Eisenmetalle** (Stahl, Grauguss)

Metalle müssen der Wertstoffverwertung zugeführt werden. Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

### **Kunststoffe** mit Materialkennzeichnung

Kunststoffe entweder der Wertstoffverwertung zuführen oder als Sondermüll entsorgen. Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

### **Elektrobauteile**

Elektrobauteile bestehen meistens aus mehreren Komponenten (Kunststoffe, Metalle, elektrische Bauteile mit umweltgefährdeten Komponenten). Elektrobauteile deshalb gesondert entsorgen. Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden. Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) beachten!

### **Betriebsmittel**

Betriebsstoffe sind Sondermüll und müssen nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen entsorgt werden. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

### **Batterien**

Geräte-Altzellen/-Alt Akkus können bei den Sammelstellen der Vertreiber (Händler) abgegeben werden. Sie leisten dadurch einen wertvollen Beitrag. Teilweise nehmen auch die Kommunen Altzellen und Alt Akkus zurück, zum Beispiel über Schadstoffmobile oder auf Recyclinghöfen.

### **Entsorgungsstellen, Ämter**

Gemäß der EG-Richtlinie 75/442/EWG mit den Änderungen 90/656/EWG, 91/156/EWG, 90/692/EWG und 94/3/EWG, ist der Betreiber für die vorschriftsgemäße Entsorgung der ALLMATIC NC8 Hydro verantwortlich. Dazu kann er den ALLMATIC NC8 - Hydro einem zugelassenen, privaten oder öffentlichen Sammelunternehmen übergeben.

## 14 Einbauerklärung

Einbauerklärung für unvollständige Maschinen EG-RL 2006/42/EG

Hiermit erklärt der Hersteller:

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH  
Jägermühle 10  
87647 Unterthingau Deutschland

dass folgende unvollständige Maschine:

Produktbezeichnung:	ALLMATIC-Jakob - Maschinenschraubstock
Typbezeichnung:	VERSION NC8 - Hydro
Baujahr:	2021 und folgende

den folgenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht:  
Art. 5 II, 13.

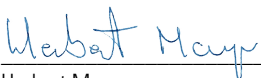
Die technischen Unterlagen nach Anhang VII B erstellt wurden.

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Dokumentationsverantwortlicher:  
Herr Herbert Mayr  
ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH  
Jägermühle 10  
87647 Unterthingau Deutschland

Unterthingau, 07.12.2021



Herbert Mayr  
Geschäftsführer