

Betriebs- und Bedienungsanleitung

Kesel NCA

Hochdruck-Maschinenschraubstock



1. Identifikation

Identifikationsdaten

Produkt:	Hochdruck-Maschinenschraubstock	
Typ:	NCA 90 / 125 / 160	
Artikel-Nummer:	04.25.065.0000	NCA 90
	04.25.165.0000	NCA 125
	04.25.265.0000	NCA 160

2. Grundlegende Hinweise

Dieser Spanner ist nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher.

Dennoch können von ihm Gefahren ausgehen, wenn er nicht von geschultem oder zumindest eingewiesenem Personal und / oder unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.

Deshalb vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen, um

- alle Vorteile des Spanners zu nutzen
- einen störungsfreien Einsatz zu ermöglichen
- Unfälle zu vermeiden.

Auch Sie bestimmen die Sicherheit, Genauigkeit und die Wirtschaftlichkeit dieses Spanners!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Positionieren und Spannen von Werkstücken auf Maschinen zur spanabhebenden bzw. spanlosen Bearbeitung.

Es dürfen nur „feste“, verformungsstabile Werkstücke gespannt werden.

Beim Spannen mit Grip (Eindringen der Spannbacken teilweise ins Material) kann sich die Spannkraft stark reduzieren.

Sachwidrige Verwendung

Quetschen, Pressen und Verdichten von Stoffen und Werkstücken sowie andere Verwendungen als diejenigen aus der bestimmungsgemäßen Verwendung.

Gefahren im Umgang mit dem Spanner:



- Quetschen der Finger beim Spannen von Werkstücken
- Gefahr durch umherfliegende Späne beim Reinigen mit Druckluft
- Gefahr durch sich lösende Werkstücke während der Bearbeitung
- Gefahr durch „abstürzende“ Werkstücke bei senkrechter Anordnung
- Verletzungen durch scharfe Ecken und Kanten
- Gefahr durch unsachgemäßen Transport

Sicherheitsmaßnahmen

Bei Wartung, Instandhaltung, Störungsbeseitigung:

- Vor Demontage entspannen

Im Normalbetrieb:

- Um eine einwandfreie Funktion des Spanners gewährleisten zu können, muss dieser richtig und fest auf der Maschine befestigt werden.

Grundlegende Sicherheitshinweise

Betriebsanleitung dem Bedienungspersonal **unbedingt** aushändigen. Sie ist für die richtige Handhabung und Wartung erforderlich. Bei Nichtbeachten besteht die Gefahr, dass Finger eingequetscht werden bzw. von Verletzungen durch sich lösende Werkstücke.

Verpflichtung des Betreibers:

Personal, das Tätigkeiten am Spanner verrichtet, muss die Betriebsanleitung, vor allem aber das Kapitel "Grundlegende Sicherheitshinweise" gelesen haben.

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass der Spanner immer nur in einwandfreiem Zustand betrieben wird.

Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen.

Umbauten und Veränderungen, die die Sicherheit des Spanners beeinträchtigen, sind nicht gestattet.

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass nur autorisierte Personen an der Maschine arbeiten.

Der Betreiber ist verpflichtet, den Spanner mindestens ein Mal pro Schicht auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel zu prüfen und eingetretene Veränderungen (einschließlich des Betriebsverhaltens), die die Sicherheit beeinträchtigen, sofort zu melden.

Ausbildung des Personals:

Installation / Wartung und Reparatur dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

Erfolgt die Bedienung durch nicht ausgebildetes Personal, so ist dieses vorher durch Fachpersonal zu unterweisen.

Gewährleistung und Haftung

Garantie:

1 Jahr, ab Auslieferungsdatum

Ausschlüsse:

Die Garantie für Ihren Spanner deckt keine Schäden, die aufgrund folgender Ursachen entstehen:

- Unsachgemäße oder unangemessene Wartung durch den Kunden
- Nicht genehmigte Veränderungen oder Missbrauch
- Beschädigungen oder sonstige Folgen aus Fehlbedienungen

Achtung: Eigenmächtige Veränderungen beeinträchtigen die Sicherheit und führen somit zum Erlöschen der Betriebserlaubnis

Transport und Lagerung

Achtung:

- Spanner vorsichtig transportieren
- Oberflächen nicht beschädigen
- Lagerung des Schraubstocks nur eingeölt in trockenen Räumen



Spanner nicht mit einer Kette transportieren.
Durch Verrutschen besteht Gefahr für Personen

3. Technische Daten

Artikelnummer:	04.25.065.0000	NCA 90
	04.25.165.0000	NCA125
	04.25.265.0000	NCA160

	Typ	NCA 90	NCA 125	NCA160
Backenbreite	mm	90	125	160
Spannweite (hohe Backenseite)	mm	0 - 126	0 - 182	(0)17 - 263
Spannweite (Stufenseite)	mm	91 - 217	131 - 313	187 - 433
Max. Spannkraft	kN	28	40	60
Spannkraftstufen		11	4	4
Grundkörper (LxBxH)	mm	305x90x80	424x126x100	560x164x115
Gesamtlänge	mm	340	483	616
Gesamthöhe (mit Backen)	mm	114	139,5	164,8
Gewicht	kg	15	35	65

Auslieferungszustand: inkl. 1x Handkurbel und 4x Spannpratzen

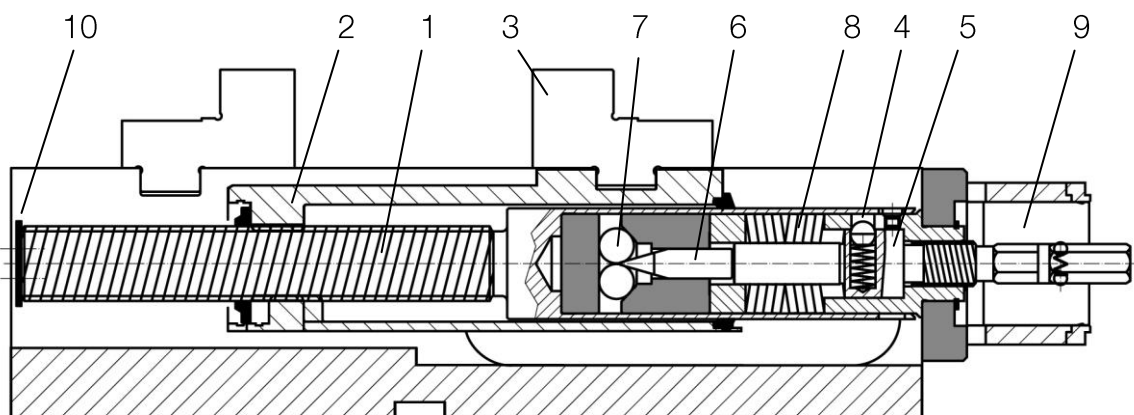
4. Funktion

Durch Rechtsdrehen mit der Handkurbel wird die Spindelmutter (2) mit der beweglichen Backe (3) an das Werkstück herangeführt.

Liegt die Backe am Werkstück an, rastet die Rastkupplung (4) aus und die Spannkraft wird aufgebaut. Die Druckspindel (5) wird weitergedreht und spreizt den Kraftverstärker.

Die Höhe der Spannkraft ist mit der Krafteinstellung (9) in Stufen vorwählbar.

Die Scheibe (10) dient als Begrenzung des Verfahrenweges der Spindelmutter



Spindel (1)	Spindelmutter (2)	beweglicher Backen (3)	Rastkupplung (4)
Druckspindel (5)	Keilbolzen (6)	Zylinderrollen (7)	Tellerfedern (8)
Krafteinstellung (9)	Scheibe (10)		

5. Installation



- Immer ein geeignetes Hebezeug verwenden
- Es dürfen keine Transportvorrichtungen zwischen die Backen gespannt werden
- Die seitlichen Langlöcher sind nicht für Lastaufnahmemittel geeignet.

Befestigung auf dem Maschinentisch

Der Spanner darf nur auf der Sohlfläche befestigt werden

→ er ist nicht geeignet zum seitlichen oder stirnseitigen Aufspannen auf den Maschinentisch.

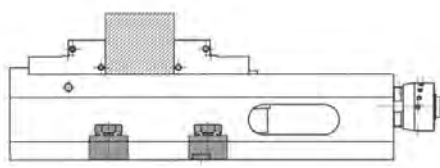
vertikaler Einsatz ist mit einem Aufspannwinkel möglich



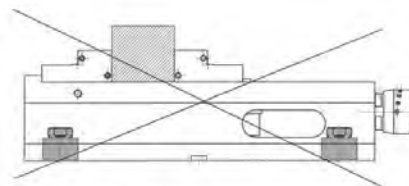
Achtung: Gefahr durch herausfallende Werkstücke

Voraussetzung für genaues Spannen:

- Auflagefläche von Spanner und Maschinentisch müssen sauber und eben und gratfrei sein
- Werkseitigen Korrosionsschutz entfernen
- Auflageflächen des Spanners einölen
- Ausrichtung des Spanners durch Längs- bzw. Quernuten 20 H7 in Verbindung mit geeigneten Passnutensteinen
- Spannpratzen zentral unter die Spannbacken setzen und fest anziehen



Richtig



Falsch

Einzugssysteme mit Zapfen

z.B. DOCK-LOCK Fa. Vischer und Bolli

Die Betriebsvorschriften des verwendeten Systems sind zu beachten

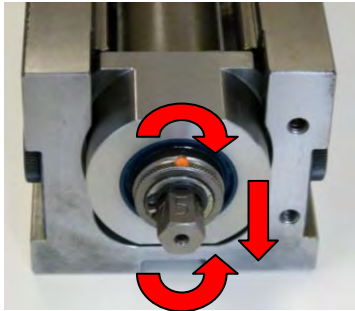
6. Betrieb



Verwenden Sie nur Kühlmedium mit korrosions-verhindernden Eigenschaften

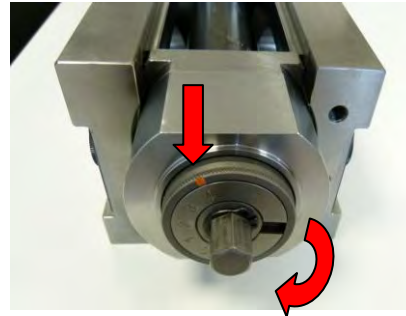
Spannkrafteinstellung und Spannen des Werkstücks

Bei NCA 90



Schiebering herausziehen und auf die gewünschte Ziffern-Markierung drehen, dann Schiebering wieder loslassen und auf Sechskant einrasten

bei NCA 125 / NCA 160



Rastring mit Sechskantschlüssel SW6 mm in die gewünschte Position drehen

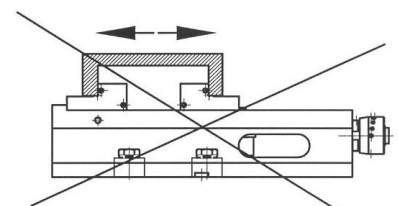
Einstellung: (bei starren Werkstücken)

Einstellung	Spannkraft (kN)		
	NCA 90	NCA 125	NCA 160
0		direkt	direkt
1	3,5	10	15
2	6	20	30
3	8	30	45
4	10	40	60
5	12		
6	14		
7	16		
8	19		
9	22		
10	25		
11	28		

Kompakte, stabile Werkstücke, sowie **schwere** Zerspanung → max. Spannkraft
 Verformungsgefährdete Werkstücke, **leichte** Zerspanung → reduzierte Spannkraft
 In Raststellung „0“ (= Direktspannung) ist die Kraftübersetzung nicht wirksam.
 Diese Einstellung darf nur zum Spannen mit niedrigen Spannkraften benutzt werden
 Max. Kurbelmoment 45 Nm nicht überschreiten.



- Spannen ist nur durch **RECHTSDREHEN** der Kurbel erlaubt
- Keine **INNENSPANNUNG**
- Kurbel nicht gewaltsam weiterdrehen
- Keine Schläge auf die Kurbel



Spannen mit mechanischer Vorspannung: gilt nur für NCA 125 und NCA160

- Für „nachfedernde“ Werkstücke bzw. Werkstückpakete

Der Krafthub des Kraftverstärkers reicht hierbei nicht aus um die Elastizitäten der Werkstücke bzw. – Pakete auszugleichen und zusätzlich die eingestellte Spannkraft zu erzielen.

Deshalb Vorspannen durch Einstellung der Spannkraft auf Stufe „0“, oder Eindrücken der Krafteinstellung mit der Kurbel bis Anschlag.

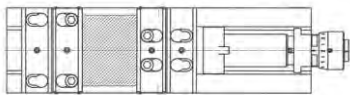
Achtung! Max. Anzugsmoment 45 Nm, ohne Verlängerungsrohr

→ sonst Beschädigungsgefahr

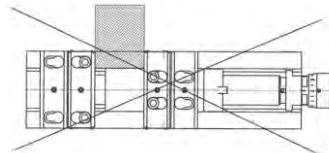
Nach dem mechanischen Vorspannen kann gespannt werden



Nicht richtig eingespannte Werkstücke können sich lösen und gefährden Personen und Umwelt



richtig



falsch

Achtung: Die Spannflächen der Werkstücke müssen gratfrei sein

Die Befestigung der Aufsatzbacken erfolgt durch Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9.

Achtung: Es dürfen keine längeren oder kürzeren Schrauben verwendet werden

→ sonst Beschädigungsgefahr

Lösen

- Durch Linksdrehen der Handkurbel wird der Spanner geöffnet. Es muss dabei unbedingt darauf geachtet werden, dass die Drehmoment - Kupplung einrastet.
- Sollte dies nicht der Fall sein, die Spindel radial festhalten und mit der Handkurbel nach links drehen, bis die Drehmoment - Kupplung einrastet.



Bei nicht eingerasteter Drehmoment - Kupplung erfolgt beim nächsten Spannvorgang keine Hochdruckspannung!

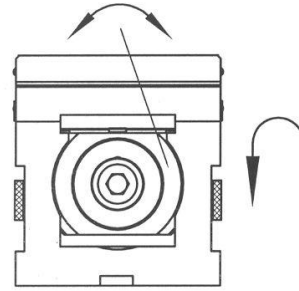
Arbeiten mit Winkeltrieb (Zubehör)

- Übersetzungsverhältnis des Winkeltriebes: 1,7 : 1
d. h. zum Erreichen der max. Spannkraft sind anstatt 2 ca. 3 bis 4 Kurbelum-
drehungen notwendig
- Zum Montieren des Winkeltriebes muss die bewegliche Backe ganz zurück gekurbelt
werden, um Fluchtungsfehler und damit ein Verklemmen der Spindel zu verhindern.

7. Reinigung und Wartung

Ausbau bzw. Einbau der Spindel zur Reinigung.

- Zum Ausbau: seitliche 2 Rändelmuttern lösen
- Bajonett – Druckplatte 90° drehen
- Spindel kann mit aufgeschraubtem Backen nach hinten abgezogen werden
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge



Reinigung

Zur Erhaltung der Funktionstüchtigkeit spielen Reinigung und Wartung eine wichtige Rolle!

- Unterteil sowie Spindel reinigen
- Spindel von Spindelmutter ausschrauben und reinigen
- Funktion der Abstreifer kontrollieren.
- alle Gleitflächen einölen, nicht einfetten



Spanner niemals mit Druckluft reinigen.

Es besteht Verletzungsgefahr für Personen durch aufgewirbelte Späne!

8. Ersatzteilbestellung

Es dürfen nur die vom Hersteller zugelassenen Ersatzteile eingebaut werden

Bitte bei Bestellung angeben:

- Typ KESEL NCA Hochdruck-Maschinenschraubstock
- Artikelnummer 04.25.065.0000 NCA 90
04.25.165.0000 NCA 125
04.25.265.0000 NCA 160

Kundendienst

Georg Kesel GmbH & Co. KG

Maybachstraße 6 87437 Kempten Tel.: 0831/25288 - 0
Postfach 3208 87441 Kempten Fax: 0831/25288 - 31
info@kesel.com www.kesel.com

9. Fehlererkennung und Behebung

<u>Störung</u>	<u>Ursache</u>	<u>Behebung</u>
Schwergängigkeit der beweglichen Backe	Unterteil stark durch Späne verschmutzt bzw. Verfahrweg der Spindelmuttern verstopft	Spindel ausbauen und Unterteil reinigen Führungsbahnen und Reibflächen ölen Spindel wieder montieren
Kupplung rastet vor Erreichen des Werkstücks aus	Verkleben der Bajonett-Druckplatte Verkleben der Trapezspindel im Spannblock durch eindringende Späne	seitliche Rändelschraube darf nicht auf die Druckplatte drücken, sondern muss in die seitliche Bohrung der Druckplatte einfädeln, die Druckplatte muss Spiel haben Späne in der Ausnehmung der Druckplatte entfernen Spindel vom Spanner ausbauen Ausdrehen der Spindel vom Spannblock beide Teile reinigen beidseitige Abstreifer überprüfen und reinigen für den Einbau Öl verwenden, kein Fett
Spindel lässt sich nicht mehr drehen	Mobile Backe wurde mit zu langen Schrauben befestigt, die auf die Spindel drücken	Richtige Schraubenlänge verwenden
Spanner baut keine oder zu geringe Spannkraft auf	Schwergängigkeit der beweglichen Backe Kupplung war beim letzten Lösen des Werkstücks nicht eingerastet Spannen von elastischen Werkstücken oder Paketen	Siehe oben Durch Linksdrehen der Kurbel und radiales Festhalten der Spindel rastet die Kupplung spürbar ein Mechanische Vorspannung, dann Kraftspannung
Krafteinstellung am Rastring klemmt	Späne in der Mechanik	Spindel zur Reparatur einschicken. Kurbelzapfen in der Spindel belassen
Spannkraft kann nicht gelöst werden	Kraftverstärker defekt	Spindel zur Reparatur einschicken

