

Betriebs- und Bedienungsanleitung

Kesel ZS

Zentrierschraubstock



1. Identifikation

Identifikationsdaten

Hersteller: **Georg Kesel GmbH&Co.KG**
Maybachstraße 6
87437 Kempten
+49-831-25288-0
+49-831-25288-31
info@kesel.com

Produkt:	Hochdruck-Maschinenschraubstock	
Typ:	ZS45, ZS65, ZS90, ZS115	
Artikel-Nummer:	03.25.370.0004	ZS45
	03.25.370.0006	ZS65
	03.25.370.0009	ZS90
	03.25.370.0010	ZS115

Formales zur Betriebsanleitung

Version/Revision: 1
Erstelldatum: 11- 2015
Letzte Änderung: 22.07.2019 bs

© Copyright Fa. Kesel, 2015
Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung der
Firma Kesel gestattet.
Bilder und Zeichnungen sind unverbindlich
Konstruktionsänderungen behalten wir uns vor

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 des Spanners
- 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 keine nicht autorisierten 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 und Bedienung dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal oder unterwiesenem Personal ausgeführt werden

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
- es dürfen keine Transportvorrichtungen zwischen die Backen gespannt werden
- Oberflächen nicht beschädigen
- Lagerung des Schraubstocks nur eingeölt in trockenen Räumen

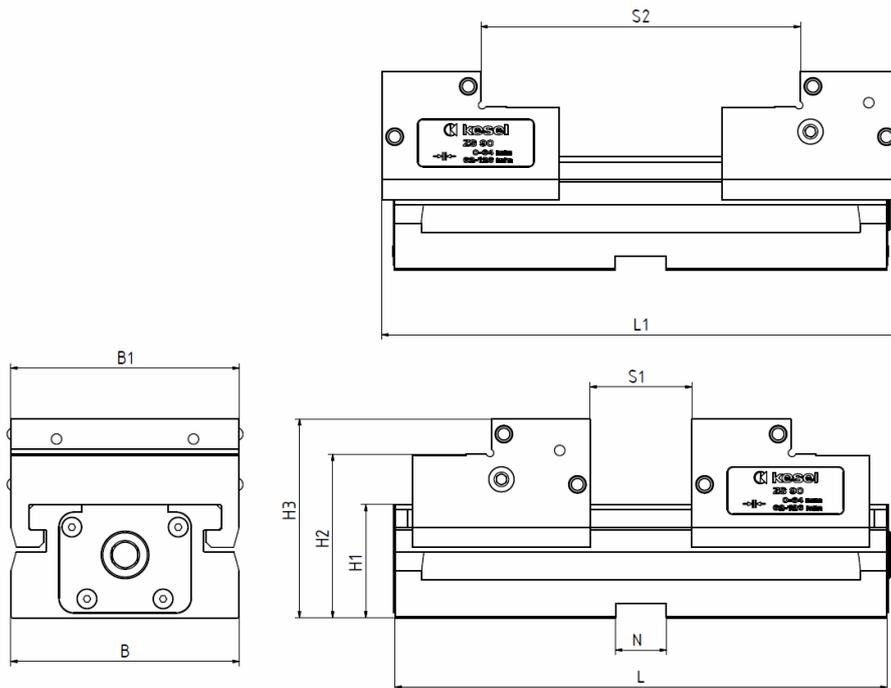


Spanner nicht mit einer Kette transportieren.
Durch Verrutschen besteht Gefahr für Personen

3. Technische Daten

Artikelnummer:	03.25.370.0004	ZS 45
	03.25.370.0006	ZS 65
	03.25.370.0009	ZS 90
	03.25.370.0010	ZS 115

Auslieferungszustand: inkl. 1x Bedienschlüssel für Rasterung



Typ			ZS 45	ZS65	ZS 90	ZS 115
Grundkörper-Länge	L	mm	118	144	194	194
max. Länge	L1	mm	125	148	205	205
Grundkörper-Breite	B	mm	45	65	90	90
Backen-Breite	B1	mm	45	65	90	115
Grundkörper-Höhe	H1	mm	30	38	45	45
Höhe Backenstufe	H2	mm	42	53	65	65
Höhe - Gesamt	H3	mm	48	63	80	80
Passnut	N	mm	12	20	20	20
Spannweite	S1	mm	0 - 35	0 - 44	0 - 64	0 - 64
Spannweite	S2	mm	34 - 69	42 - 86	62 - 126	62 - 126
Spannhub		mm	2x 18,5mm	2x 24mm	3x 24mm	3x 24mm

4. Funktion

Bei dem Zentrierschraubstock handelt es sich um einen rein mechanischen Spanner. Sowohl das Verstellen der Spannweite als auch das Spannen erfolgt durch die Trapezgewindespindel mit RECHTS – und LINKS – Gewinde. Somit bewegen sich beide Backen immer zur eingestellten Mitte des Spanners (= Mitte Nut am Grundkörper).

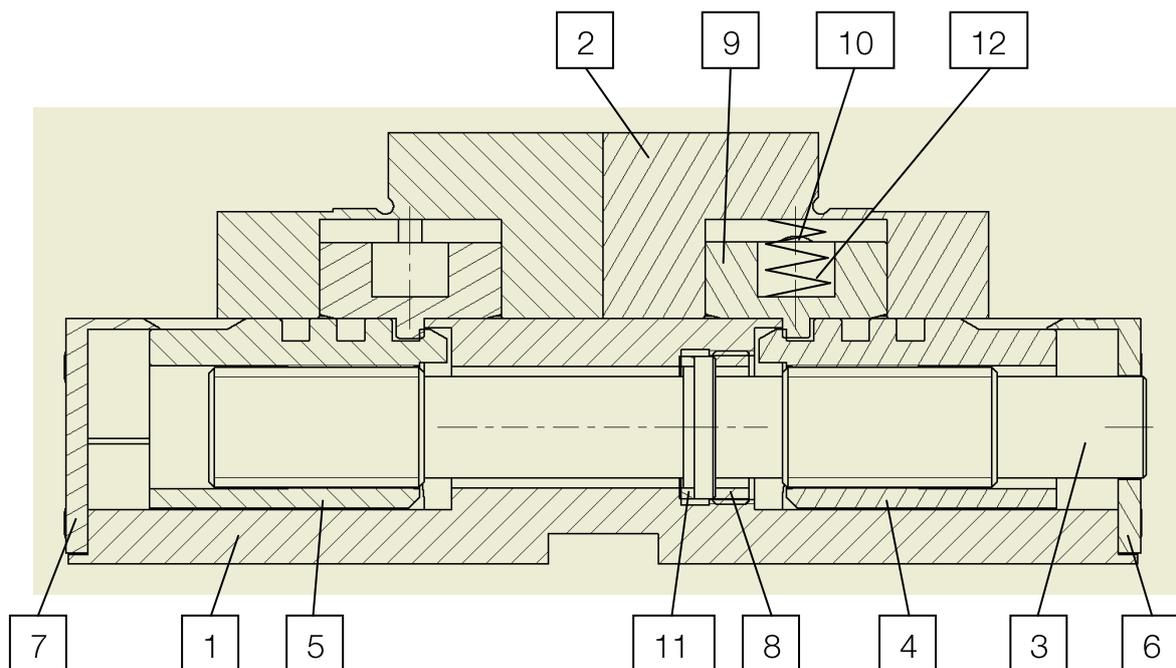
Die Backen des ZS-Schraubstocks sind schnellverschiebbar, sowie schnellwechselbar. Durch Drehen des Drehstifts (10) seitlich am Backen um ca. 180° wird der Lagerbolzen (9) aus der Spindelmutter (4, 5) entriegelt. Die Backen lassen sich jetzt auf dem Grundkörper verschieben und in eine andere Nut versetzen. Somit kann die gewünschte Spannweite sehr schnell eingestellt werden.

Ebenso können die Backen komplett abgezogen, gedreht oder getauscht werden.

Zum Spannen muss der Drehstift wieder um ca. 180° gedreht werden. Durch die Druckfeder (12) rastet der Lagerbolzen in die gewünschte Nut ein.



Achtung: Darauf achten, dass der Rastbolzen richtig einrastet



1 Grundkörper	2 Stufenbacke	3 Gewindespindel	4 Spindelmutter linksgängig
5 Spindelmutter rechtsgängig	6 Lagerdeckel	7 Deckel	8 Nutmutter
9 Lagerbolzen	10 Drehstift	11 Abstimmsscheibe	12 Druckfeder

5. Installation

Ausrichtung und Befestigung auf dem Maschinentisch

Der Schraubstock besitzt quer im Grundkörper 2 Passnuten 20 H7.

Ausrichtung mit entsprechenden Passnutensteinen, entsprechend der Tischnut

Befestigung über mindestens 2 Spannpratzen (Zubehör)

Ausrichtung und Befestigung auf speziellen Grundplatten – (für z.B. Automatsierung)

Ausrichtung mit entsprechenden Passnutensteinen

Grundplatten können direkt von unten an den Grundkörper angeschraubt werden

(Befestigungsgewinde sind im Grundkörper vorhanden).

Befestigung für Einzugssysteme mit Zapfen, 0-Punkt-Systeme

Nur nach Rückfrage mit Kesel möglich

Die Betriebsvorschriften des verwendeten Systems sind zu beachten

Vertikaler Einsatz

In Verbindung mit einem Aufspannwinkel oder – turm möglich



Achtung: Gefahr durch herausfallende Werkstücke

Voraussetzung für genaues Spannen:

- Die Auflagefläche von Spanner und Maschinentisch müssen sauber und eben und gratfrei sein
- Werksseitigen Korrosionsschutz entfernen
- Auflageflächen des Spanners einölen
- Spannpratzen zentral unter die Spannbacken setzen und fest anziehen

6. Betrieb



Verwenden Sie nur Kühlmedium mit korrosions-verhindernden Eigenschaften

Spannen des Werkstücks

Das Spannen der Werkstücke erfolgt mit Drehmomentschlüssel und passendem 6 - Kant Steckesatz (siehe Tabelle) **rechtsdrehend** → Außenspannung

	Max. Spannkraft kN	Max. Spannmoment Nm	Spann- 6-Kant	Backen- verstellung 6-Kant SW, mm
ZS 45	10 kN	50 Nm	SW 8 mm	SW 4 mm
ZS 65	15 kN	80 Nm	SW 8 mm	SW 4 mm
ZS 90	25 kN	120 Nm	SW 10 mm	SW 4 mm
ZS 115	25 kN	120 Nm	SW 10 mm	SW 4 mm

Die Spannkräfte werden linear zum eingestellten Spannmoment aufgebaut (bis Maximum)
Kompakte, stabile Werkstücke, sowie bei **schwerer** Zerspanung mit max. Spannkraft spannen
Verformungsgefährdete Werkstücke, **leichte** Zerspanung: Spannkraft reduzieren



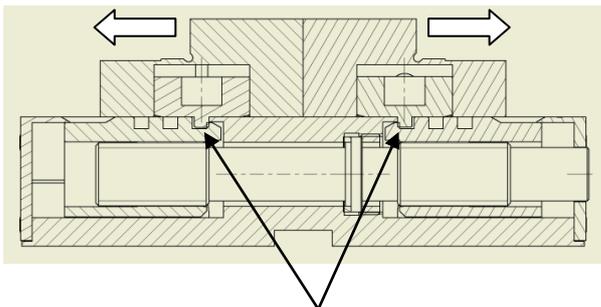
Einseitiges, seitliches Einspannen vermeiden
Zu geringe Spannkraft vermeiden
→ Werkstücke können sich lösen

Innenspannen von Werkstücken

Der Kesel ZS ist auch zum **Innenspannen** von Werkstücken geeignet.
Hierbei muss mit dem Schlüssel **linksdrehend** gespannt werden.



ACHTUNG: der Lagerbolzen (9) darf nur in der 2. bzw. 3. Nut einrasten, nicht in der 1. Nut → Beschädigungsgefahr



1. Nut darf bei Innenspannung nicht verwendet werden

7. Reinigung und Wartung

- Backen abziehen
- Unterteil sowie Spindel reinigen
- alle Gleitflächen einölen, nicht einfetten
- Lagerung nur in trockener Umgebung



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 Zentrierschraubstock |
| • Artikelnummer | ZS 45 03.25.370.0004 |
| | ZS 65 03.25.370.0006 |
| | ZS 90 03.25.370.0009 |
| | ZS 115 03.25.370.0010 |

Kundendienst

Georg Kesel GmbH & Co. KG

Maybachstraße 6	87437 Kempten	Tel.: 0831/25288 - 0
Postfach 3208	87441 Kempten	Fax: 0831/25288 - 31

9. Fehlererkennung und Behebung

<u>Störung</u>	<u>Ursache</u>	<u>Behebung</u>
Schwegängigkeit der beweglichen Backen	Späne zwischen Backen und Grundkörper Späne in der Spindel Mutter, Klemmen der Spindel	Backen abziehen, Späne entfernen Führungsbahnen und Reibflächen ölen Backen abziehen Stirnseitige Deckel abschrauben, Späne entfernen Spindel Mutter auf der Spindel gängig machen, reinigen und einölen. Falls die Spindel Mutter ausgebaut wird, beim Einbau auf Mittigkeit beider Spindel Muttern achten
Schwegängigkeit vom Lagerbolzen im Backen	Späne, Passungsrost	Säubern und einölen