

# Betriebs- und Bedienungsanleitung

## Kesel Syncroline

Zentrisch- und Einfachspanner auch für 5-Seiten-Bearbeitung



# Inhaltsverzeichnis

1.	Identifikation.....	2
2.	Grundlegende Hinweise .....	3
2.1.	Stellenwert der Betriebsanleitung.....	3
2.2.	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
2.3.	Sachwidrige Verwendung .....	3
2.4.	Darstellung von Sicherheitshinweisen.....	4
2.5.	Gefahren im Umgang mit dem Spanner:.....	4
2.6.	Sicherheitsmaßnahmen .....	5
2.7.	Grundlegende Sicherheitshinweise .....	5
2.8.	Gewährleistung und Haftung .....	6
2.9.	Garantiekarte/Übergabeerklärung.....	7
3.	Transport und Lagerung.....	8
4.	Technische Daten .....	9
4.1.	Syncroline zentrisch.....	9
4.2.	Syncroline Single .....	10
5.	Aufbau und Funktion.....	11
6.	Installation.....	15
7.	Reinigung.....	17
8.	Ersatzteillisten .....	18
8.1.	Ersatzteilliste Syncroline zentrisch 100.....	18
8.2.	Zeichnung Syncroline zentrisch 100.....	19
8.3.	Ersatzteilliste Syncroline single 100.....	20
8.4.	Zeichnung Syncroline single 100.....	21
9.	Ersatzteilbestellung .....	22

# 1. Identifikation

## Identifikationsdaten

---

Hersteller:	<b>Georg Kesel GmbH&amp;Co.KG</b> Maybachstraße 6 87437 Kempten +49-831-25288-0 +49-831-25288-62 <a href="mailto:info@kesel.com">info@kesel.com</a>
Produkt:	KESEL Syncroline
Typ:	Zentrisch / single
Artikel-Nummer:	04.25.270.001.1 04.25.271.001.1
Baujahr:	2015

## Formales zur Betriebsanleitung

---

Version/Revision:	1.4
Erstelldatum:	25.04.2009
Letzte Änderung:	16.07.2015

© 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**

### **2.1. Stellenwert der Betriebsanleitung**

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!

### **2.2. Bestimmungsgemäße Verwendung**

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

### **2.3. Sachwidrige Verwendung**

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

## 2.4. Darstellung von Sicherheitshinweisen

Sicherheitshinweise sind durch ein Piktogramm und ein Signalwort gekennzeichnet. Das Signalwort beschreibt die Schwere des drohenden Risikos.



**GEFAHR**

**Unmittelbar** drohendes Risiko für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod).

**WARNUNG**

**Möglicherweise** drohendes Risiko für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod).

**VORSICHT**

**Möglicherweise** gefährliche Situation (leichte Verletzungen oder Sachschäden)



**HINWEIS**


Anwendungstipps und besonders nützliche Information.



**WICHTIG**

Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sicherheitsgerechten Umgang mit der Maschine.

## 2.5. 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

## 2.6. 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 .

## 2.7. Grundlegende Sicherheitshinweise

Betriebsanleitung dem Bedienungspersonal **unbedingt** aushändigen. Sie ist für die richtige Handhabung und Wartung erforderlich. Bei Nichtbeachten besteht die Gefahr, dass Finger eingeklemmt 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 dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden
- Erfolgt die Bedienung durch unausgebildetes Personal, so ist dieses vorher durch Fachpersonal zu unterweisen.

## 2.8. Gewährleistung und Haftung

### Garantie:

Bitte schicken Sie diese Karte ausgefüllt zurück an Georg Kesel GmbH & Co. KG. Sie bestätigen damit, dass Sie, bzw. Ihr Personal die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Durch das Einsenden dieser Karte entsteht Ihr Garantieanspruch. Sie erhalten 2 Jahre Garantie auf Ihren Spanner. Die Garantie beginnt mit dem Auslieferungsdatum. (Garantiekarte siehe nächste Seite).

### 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

## 2.9. Garantiekarte/Übergabeerklärung

Art.Nr. : siehe Lieferschein  
Serien Nr. :  
Geliefert am :

Der oben aufgeführte Spanner wurde von uns erworben. Mit dem Spanner erhielten wir die dazugehörige Betriebsanleitung. Wir bestätigen hiermit, dass wir die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Ansprechpartner

---

Anschrift des Vertragshändler

Datum      Unterschrift des Kunden

Ansprechpartner



### 3. Transport und Lagerung

Achtung:

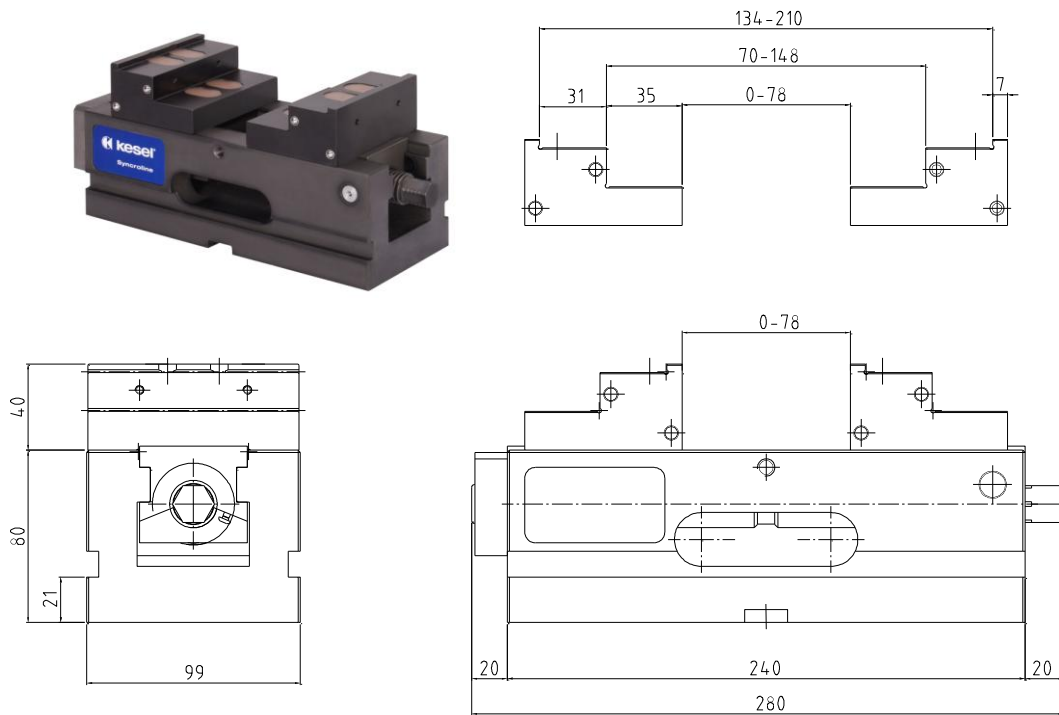
- Spanner vorsichtig transportieren
- Oberflächen nicht beschädigen
- Lagerung des Schraubstocks nur eingeölt in trockenen Räumen



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

## 4. Technische Daten

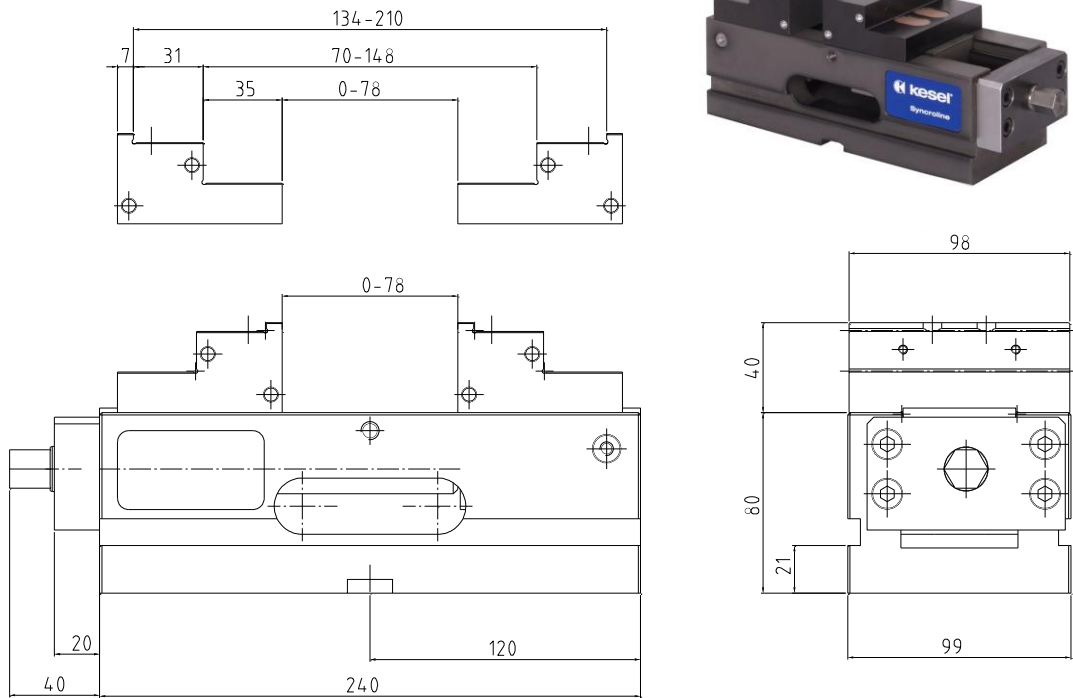
### 4.1. Syncroline zentrisch



-beide Spannbacken bewegen sich immer zentrisch zur Mitte des Schraubstocks ( $\pm 0,02$ )

Syncroline Zentrisch 04.25.270...		Gewicht: ca.15 kg	
Bei Drehmoment	20Nm	60Nm	Max. 115Nm
Spannkraft	5kN	15kN	Max. 30kN

## 4.2. Syncroline Single



0

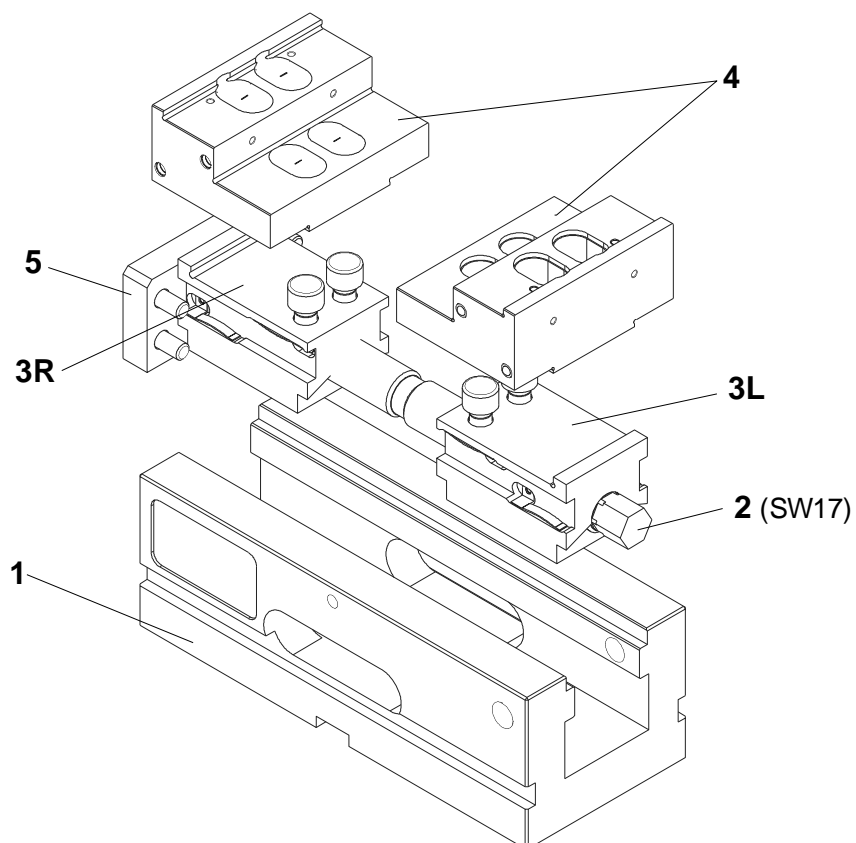
-es bewegt sich nur die bewegliche Backe zur abgesteckten Fixbacke

Syncroline Single 04.25.271...			
Bei Drehmoment	20Nm	40Nm	Max. 80Nm
Spannkraft	9kN	17kN	Max. 35kN

## 5. Aufbau und Funktion

### Aufbau

- ❶ - Grundkörper
- ❷ - Spindel zentrisch
- ❸ - Spannblock (Rechtsgewinde) und Spannblock (Linksgewinde)
- ❹ - Spannbacken (Schnellwechselsystem)
- ❺ - Spindellager mit Mittenjustierung

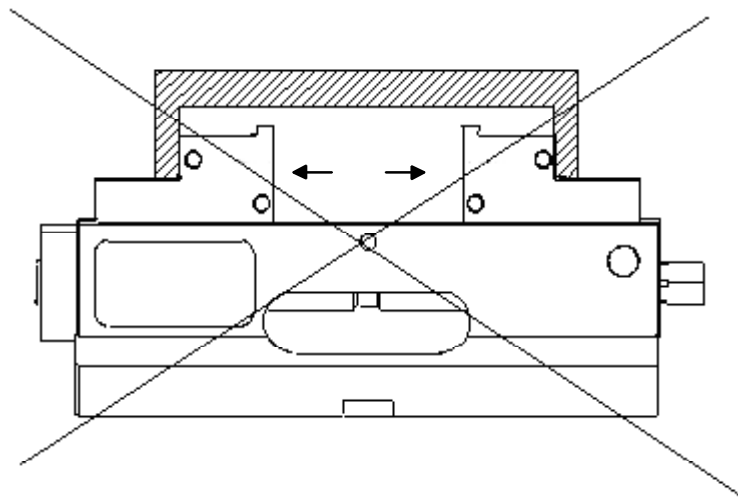


## Funktion (zentrisch)

- Spannbacken (4) je nach Spannweite (s. Kapitel 4 Technische Daten) auf Spannblock (3) montieren.
- Werkstück einlegen
- durch Rechtsdrehen der Spindel (2) wird das Werkstück zentrisch zur unteren Richtnut des Grundkörpers (1) gespannt
- Max. zulässiges Drehmoment am Bedienschlüssel: 115 Nm
- Innenspannen durch Linksrehen der Spindel (2) **ist nicht zulässig**



Spannvorgang immer im Uhrzeigersinn  
Niemals von innen nach außen spannen



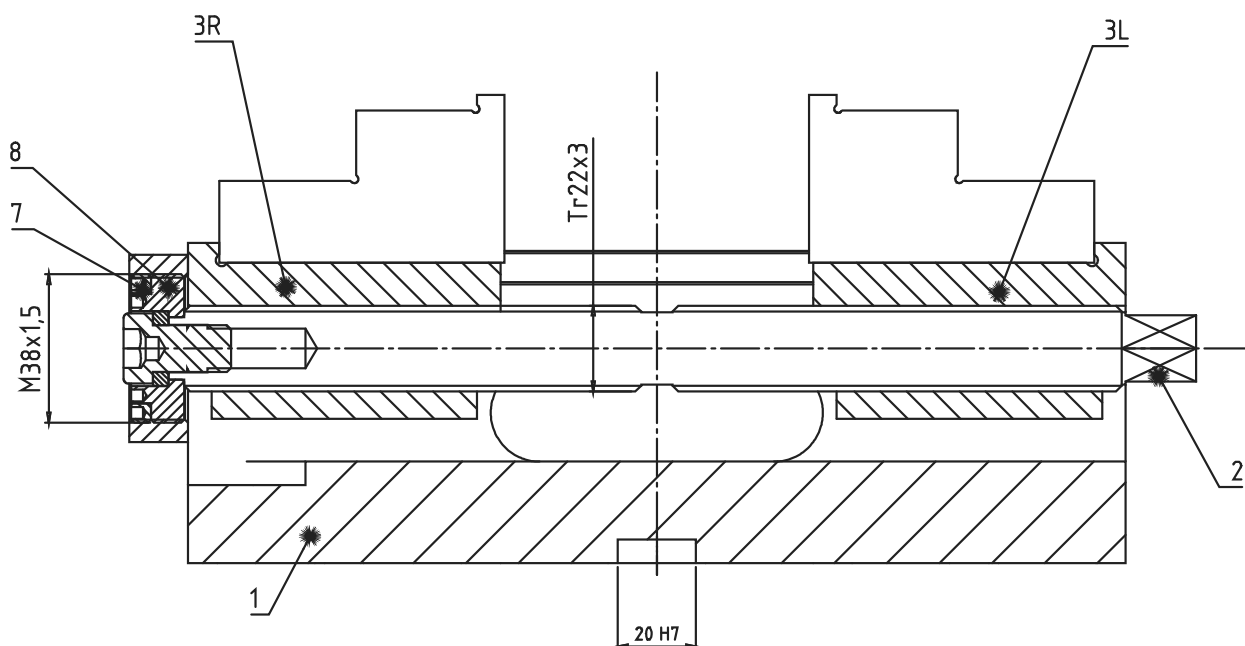
unzulässige Werkstückspannung

### Mitteneinstellung (Zentrisch)

- die Mitte der Spannbacke ist ab Werk auf  $\pm 0,02$  von Mitte Richtnut 20 H7 eingestellt

### Verstellmöglichkeit

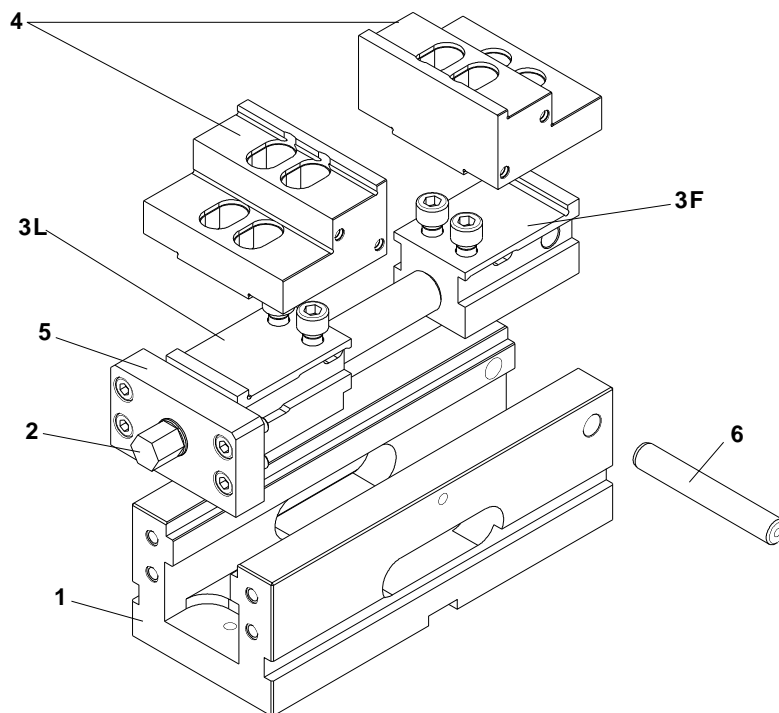
- Lagerdeckel (7) mit Stiftschlüssel aufdrehen
- Lagerring (8) und damit die gesamte Spindel mit Backen in die gewünschte Richtung drehen
- Mit Lagerdeckel (7) wieder Kontern



- Achtung:** Bei ausgebaute Spindel aus dem Grundkörper (1) ist darauf zu achten, dass sich der Spannblock (3) nicht auf der Spindel (2) verdreht  
 → sonst Mittenverschiebung.

## Aufbau single

- 1) Grundkörper
- 2) Spindel (single)
- 3) (3L) Spannblock (Linksgewinde)  
(3F) Spannblock (fix)
- 4) Spannbacken
- 5) Spindellage
- 6) Absteckstift



## Funktion (single)

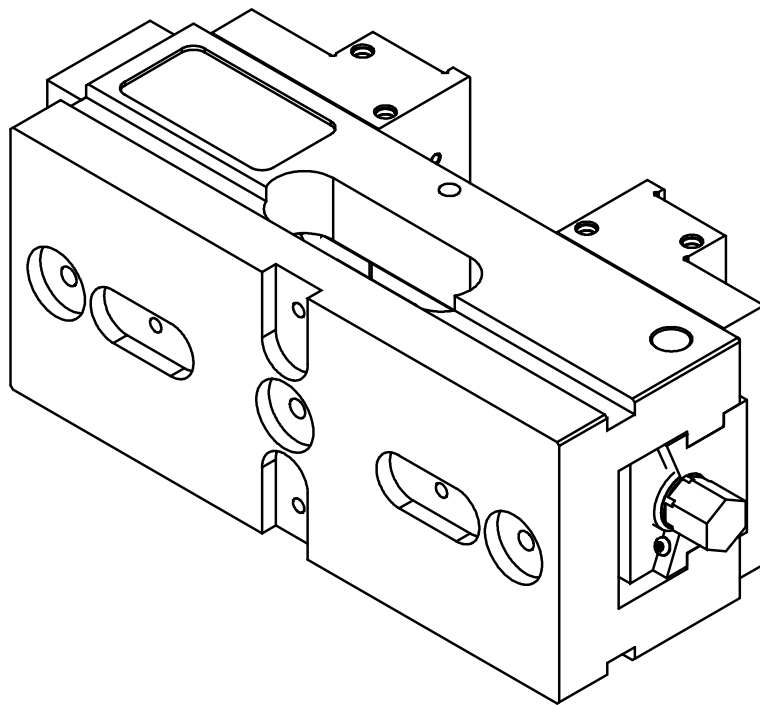
- Spannbacken (4) je nach Spannweite (s. Kapitel 4, Technische Daten) auf Spannblöcke 3L und 3F montieren.
- Spannblock (3F) ist mit dem Absteckstift (6) am Grundkörper (1) abgesteckt = Fixbacken
- Durch Rechtsdrehen der Spindel (2) wird das Werkstück gegen den Fixbacken gespannt
- max. zulässiges Drehmoment am Bedienschlüssel 80 Nm

## 6. Installation

### Befestigung auf dem Maschinentisch

Der Maschinenschraubstock darf nur mit seiner Sohlfläche aufgespannt werden.

Die Sohlfläche ist mit Längs- und Quernuten 20 H7, sowie 3x Ø25 H7 – Bohrungen versehen (siehe Zeichnung).



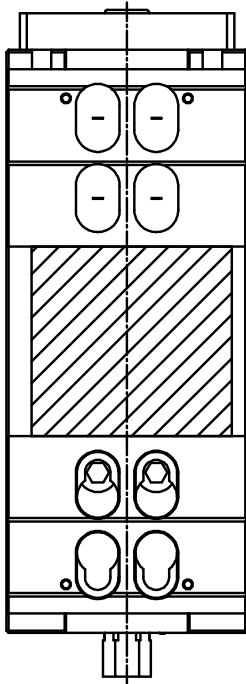
#### Voraussetzung für genaues Spannen:

- Auflagefläche von Maschinenschraubstock und Maschinentisch müssen **sauber** und **eben** sein
- Werksseitigen Korrosionsschutz entfernen
- Auflageflächen des Spanners einölen

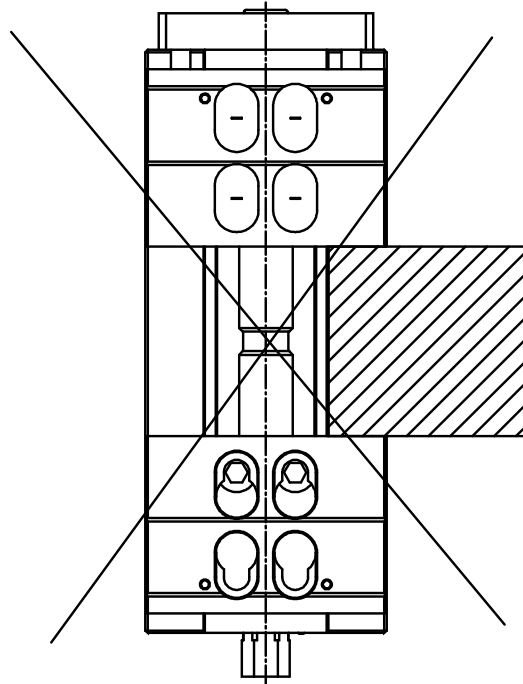




**Nicht richtig eingespannte Werkstücke können sich lösen und gefährden Personen und Umwelt**



richtig



falsch

## 7. Reinigung

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



**Maschinenschraubstock niemals mit Druckluft reinigen.**

**Es besteht Verletzungsgefahr für Personen durch aufgewirbelte Späne.**

- Späne aus Grundkörper (Langloch, stirnseitige Öffnungen) mit Spänehooken entfernen
- Bei Bedarf Spindel ausbauen, reinigen und ölen

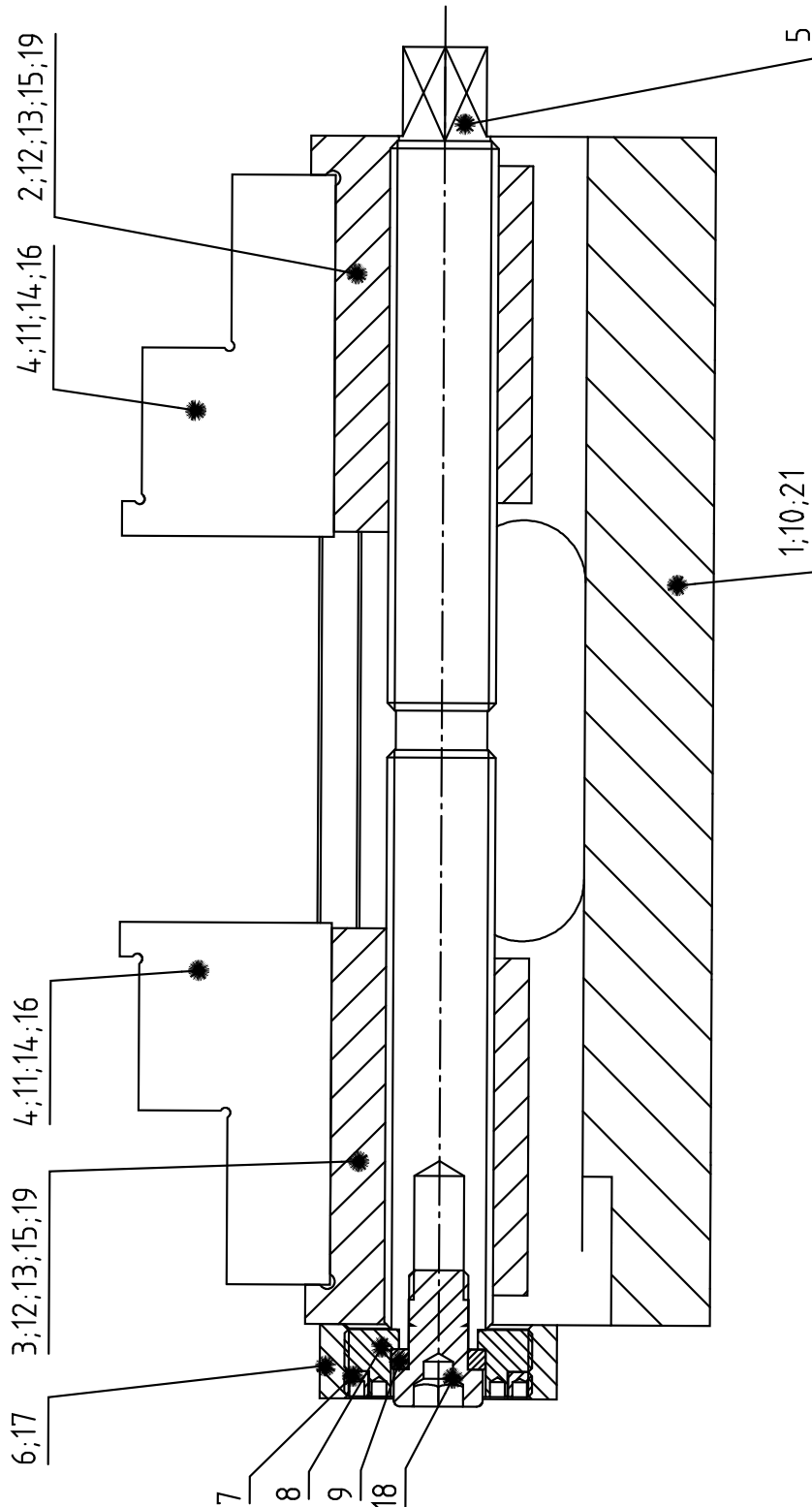
**Achtung:** bei zentrischer Spindel darauf achten, dass die Spannblöcke (3R und 3L) nicht verdreht werden → sonst Mittenverschiebung.

## 8. Ersatzteillisten

### 8.1. Ersatzteilliste Syncroline zentrisch 100

Menge	Benennung	Pos.	Artikel -Nummer
1	Grundkörper	1	01.25.270.001.2
1	Spannblock links	2	01.25.270.002.3
1	Spannblock rechts	3	01.25.270.003.3
2	Mobilbacke	4	01.25.270.004.3
1	Spindel	5	01.25.270.005.3
1	Lagerplatte	6	01.25.270.006.3
1	Lagerdeckel	7	01.25.270.007.4
1	Lagerring	8	01.25.270.008.4
1	Scheibe	9	01.25.270.011.4
2	Verschlussstopfen	10	01.25.270.010.4
8	Verschlussdeckel	11	32.25.270.001.4
4	Abstreifer	12	01.25.160.016.4
4	Abstreiferblech	13	01.25.160.017.4
8	Druckstück federnd	14	32.25.160.005.9
8	Blattfeder	15	01.25.160.009.4
4	Zylinderschraube Din 912 M10x20	16	00.000912.068
4	Zylinderschraube Din 912 M8x20	17	00.000912.046
1	Zylinderschraube Din 6912 M12x25	18	00.006912.023
10	FG-Linsenschraube M 3x6	19	00.700000.003
2	O-Ring M8x2	21	00.900100.010
4	Spannpratze		01.23.201.010.4
1	Bedienschlüssel, abgewickelt		32.25.270.004.9

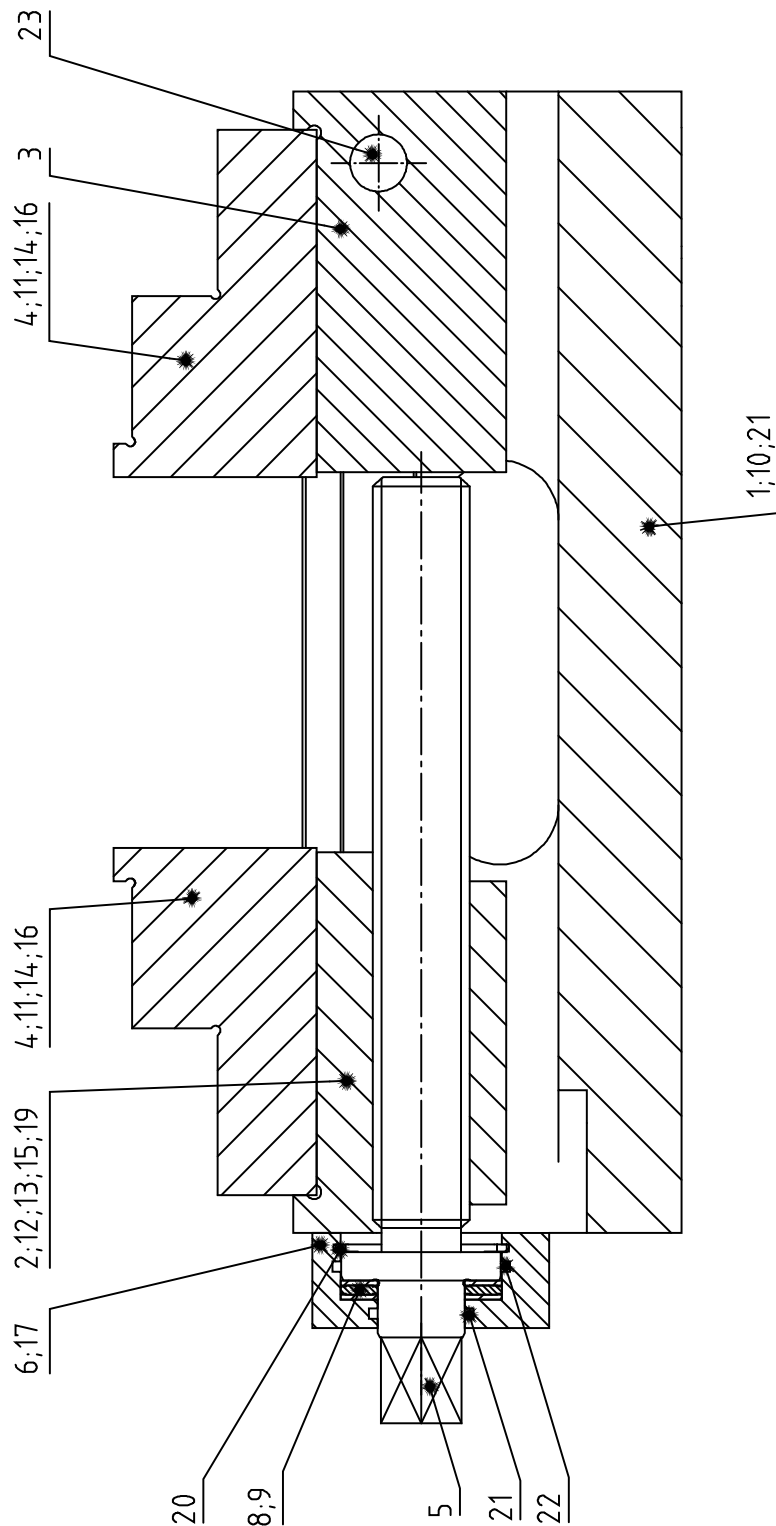
8.2. Zeichnung Syncroline zentrisch 100



### 8.3. Ersatzteilliste Syncroline single 100

Menge	Benennung	Pos.	Artikel –Nummer
1	Grundkörper	1	01.25.270.001.2
1	Spannblock links	2	01.25.270.002.3
1	Spannblock fix mech.	3	01.25.271.001.3
2	Mobilbacke	4	01.25.270.004.3
1	Spindel mech.	5	01.25.271.002.3
1	Lagerplatte mech	6	01.25.271.003.3
1	Axial-Nadelkranz	8	32.25.271.001.9
2	Axialscheibe	9	32.25.152.003.9
8	Verschlussdeckel	11	32.25.270.001.4
4	Abstreifer	12	01.25.160.016.4
4	Abstreiferblech	13	01.25.160.017.4
8	Druckstück federnd	14	32.25.160.005.9
8	Blattfeder	15	01.25.160.009.4
4	Zylinderschraube DIN 912 M10x20	16	00.000912.068
4	Zylinderschraube DIN 912 M8x20	17	00.000912.046
10	FG-Linsenschraube M3x6	19	00.700000.003
1	Sicherungsring Ø35x1,5	20	00.000472.010
1	O-Ring M20x2	21	00.900100.026
1	O-Ring M35x2	22	00.900100.040
1	Zylinderstift mit Innengewinde	23	00.007979.017
4	Spannpratze zum Aufspannen der Schraubstöcke in schmaler Form		01.23.201.010.4
1	Bedienschlüssel abgewinkelt	30	32.25.270.004.9

8.4. Zeichnung Syncroline single 100



## 9. Ersatzteilbestellung

Bitte bei Bestellung **unbedingt** angeben:

- Typ KESEL Syncroline  
Maschinenschraubstock
- Artikelnummer 04.25.270.001.1 oder  
04.25.271.001.1
- Pos.Nr. siehe Zeichnung (letzte Seite)
- Bezeichnung siehe Zeichnung (letzte Seite)
- Stückzahl

### Notdienst/Kundendienst

Georg Kesel GmbH & Co. KG

Maybachstraße 6

87437 Kempten

Tel.: 0831/25288 - 0

Postfach 3208

87441 Kempten

Fax: 0831/25288 -11

### Unsere Herstellungsprogramme:

**Fräsmaschinen** zur Herstellung von:

- Zahnstangen, Lenkzahnstangen, Gelenkkolben, Bogensegmente
- Sägeblättern und Sägebändern
- Räumwerkzeugen
- Pinolenverzahnungen
- sowie anderen Fräsarbeiten im Längstaktverfahren

**Schleifmaschinen** zur Herstellung von:

- Zahnstangen
- Räumwerkzeugen

**Sondermaschinen u.a.**

- Haspelanlagen für Sägebänder
- Schweißnahtbearbeitungsmaschinen für Sägebänder

**KESEL- und ARNO-Spannzeuge**

- Hochdruck-Maschinenschraubstöcke mit verschiedenen Kraftgebern
- Universal-Schwenkschraubstöcke
- Wellenschraubstöcke
- Schraubstockzubehör
- Spannelemente

Für Anfragen, Ideen, Verbesserungsvorschläge sind wir Ihnen dankbar