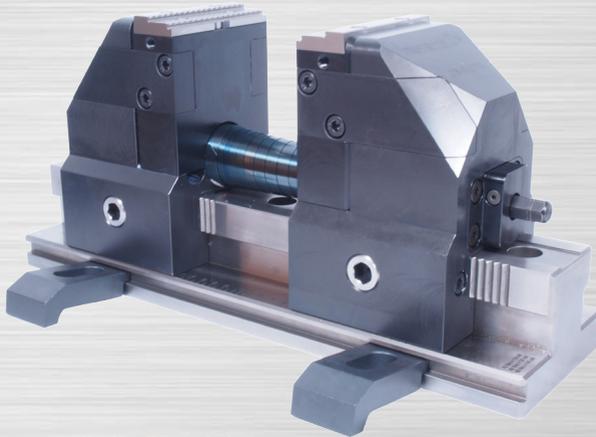




## Betriebsanleitung zu KCS-5A

Bezeichnung des Spannmittels :	Hochsteifer 5 Achsenzentrerspannstock mit optimiertem Kraftfluß
Type :	KCS 5A 100
Artikel Nr. :	ZSS 260150 000



Hersteller:  
Firma  
Kraft GmbH  
Spann-und Presstechnik in Präzision  
Friedhofstraße 16  
D 74366 Kirchheim am Neckar  
Telefon : +49-7143-92598  
Telefax : +49-7143-94598

Anleitung Formales  
Version 2/ Deutsch  
Erstausgabe 05/2017  
Zweitausgabe 12/2020

**KRAFT GmbH** 



## Inhaltsverzeichnis

- A 1 Auflistung Zubehör
- B 1 Hinweis allgemein
- B 2 Bedienungsanleitung beachten
- B 3 Pflichten der Firma
- B 4 Pflichten der Anwender
- B 5 Gefahrenhinweis im Umgang des Spannmittels
- B 6 Haftung + Leistung
- B 7 Reinigung
- C 1 Sicherheit
- C 2 Technische Daten
- C 3 Aufspannen + Ausrichten auf dem Werkzeugmaschinentisch
- C 4 Bedienung
- D 1 Ausführungen
- E 1 Instandhaltung +Transport
- F 1 Ausserbetriebsetzung, Lagerung, Entsorgung
- G 1 Montage Allgemein
- H 1 Zusammenbauzeichnung
- H 2 Stückliste
- I 1 Konformitätserklärung
- J 1 Notizen
- K 1 Anwendungsbilder

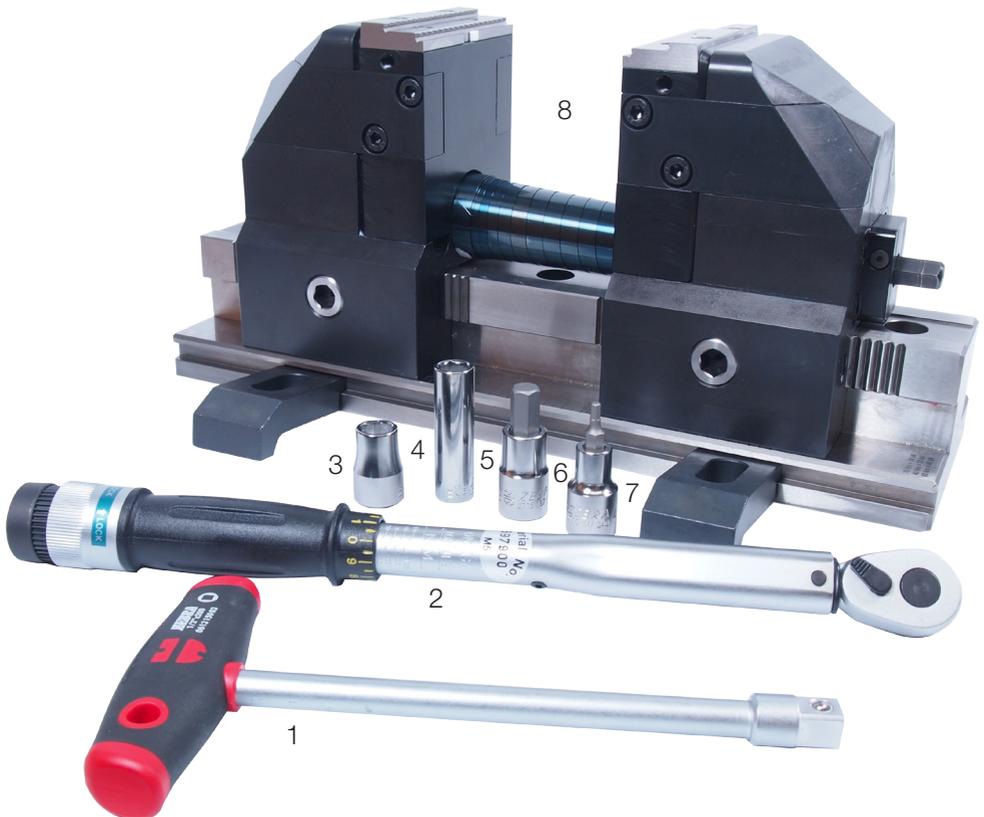


## A 1 Auflistung Zubehör:

Auflistung Zubehör

Artikelnummern

- |                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| 1.) Handschlüssel                | ZSS 100 260 150 047 |
| 2.) Drehmomentschlüssel 0-100 Nm | ZSS 100 260 150 046 |
| 3.) Kurzer Aufsatz SW 13mm       | ZSS 100 260 150 050 |
| 4.) Langer Aufsatz SW 13mm       | ZSS 100 260 150 051 |
| 5.) Aufsatz SW 12 Außensechskant | ZSS 100 260 150 052 |
| 6.) Aufsatz SW 4 Außensechskant  | ZSS 100 260 150 053 |
| 7.) Spannpratze                  | ZSS 100 260 150 056 |
| 8.) 5-Achsen Zentrierspannstock  | ZSS 100 260 150 000 |





## **B 1 Hinweis allgemein**

Montageanleitung im Sinn der Maschinenrichtlinien mit Betriebshinweisen für das im Deckblatt angegebene Spannmittel.

Gültigkeit und Version des Dokumentes ist in der Seite 1 Fußzeile angegeben. Das Spannmittel darf ausschließlich im Rahmen der technischen Daten verwendet werden. Das Spannmittel ist für den stationären Einsatz auf Fräsmaschinen konzipiert. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Inbetriebnahme-, Montage-, Betriebs-, Umgebungs- und Wartungsbedingungen. Eine darüber hinaus gehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet der Betreiber und nicht der Hersteller.

## **B 2 Bedienungsanleitung beachten**

Diese Bedienungsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise sind von allen Personen zu beachten, die mit diesem Spannmittel arbeiten.

## **B 3 Pflichten der Firma**

Die Firma verpflichtet sich nur Personen mit dem Spannmittel arbeiten zu lassen

- die mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- die in die Arbeiten an der Maschine eingewiesen sind.
- die diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Die Anforderungen der EG-Richtlinie zur Benutzung von Arbeitsmitteln 2007/30/EG sind einzuhalten.

## **B 4 Pflichten der Anwender**

Alle Personen, die mit Arbeiten an der Maschine beauftragt sind, verpflichten sich:

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.
- das Sicherheitskapitel und die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung gelesen und verstanden zu haben, sowie diese zu beachten.

## B 5 Gefahrenhinweis mit Umgang des Spannmittels

Das Spannmittel ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

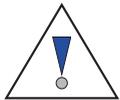
Die korrekte Werkstückspannung liegt in der Verantwortung des Bedieners.

Neue Aufspannungen müssen durch autorisierte Zerspanungstechniker mit entsprechender Berufsausbildung sorgfältig geprüft werden.

Durch die unterschiedlich zu spannenden Geometrien, Auflageflächen, Reibungswerte der Aufspannung, Bearbeitungskräfte, Fehlmanipulationen der Bearbeitungsmaschine etc. muss auch bei einem korrekt funktionierenden Spanner mit der Gefahr gerechnet werden, dass ein Werkstück verrutschen kann bzw. nicht mehr korrekt gespannt wird. An der Bearbeitungsmaschine sind Schutzvorrichtungen anzubringen, die den Bediener vor ausgeschleuderten Werkzeug- und Werkstückteilen schützen.

Für Bediener und Dritte besteht in der Nähe einer Bearbeitungsmaschine Schutzbrillen Tragepflicht.

Arbeitsweisen, welche die Funktion und Betriebssicherheit des Spannmittels beeinträchtigen, sind zu unterlassen.



**Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen**

## B 6 Haftung + Leistung

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“. Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

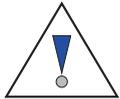
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.
- Verwendung von Ersatzteilen, Zubehör, Anbaugeräten und Sonderausstattungen, die von dem Hersteller nicht geprüft und freigegeben sind.
- Unsachgemäßes montieren, Inbetriebnahme, bedienen und warten des Spannsystems.
- Betreiben des Spannsystems bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen der Maschine.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen an dem Spannsystem.



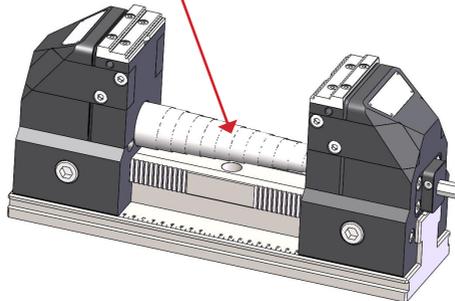
- Mangelhafte Überwachung von Bauteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höherer Gewalt.

## B 7 Reinigung

Alle Wartungs-, Inspektions- und Instandsetzungstätigkeiten dürfen nur durch Personen durchgeführt werden, welche die Qualifizierungslevels des Herstellers erfüllen. Beim Abziehen der Komplett-Backen, Abdeckfeder beachten. Sie sollte zuerst zusammengedrückt und mittels einem Kabelbinder oder Draht gesichert werden.



**Achtung Feder springt!**



## C 1 Sicherheit

Die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen sind vom Betreiber bereitzustellen. Das Spannsystem ist so aufzustellen, dass eine ausreichende Beleuchtung gewährleistet ist. Vor jedem Gebrauch des Spannsystems müssen alle Schutzvorrichtungen, an der Maschine, in welche das Spannsystem eingebaut ist, sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein. Schutzvorrichtungen dürfen nur entfernt werden nach

- Stillstand.
- Absicherung gegen Wieder-Einschalten der Maschine in der das Spannsystem eingebaut ist, z. B. Vorhängeschloss am Hauptschalter.

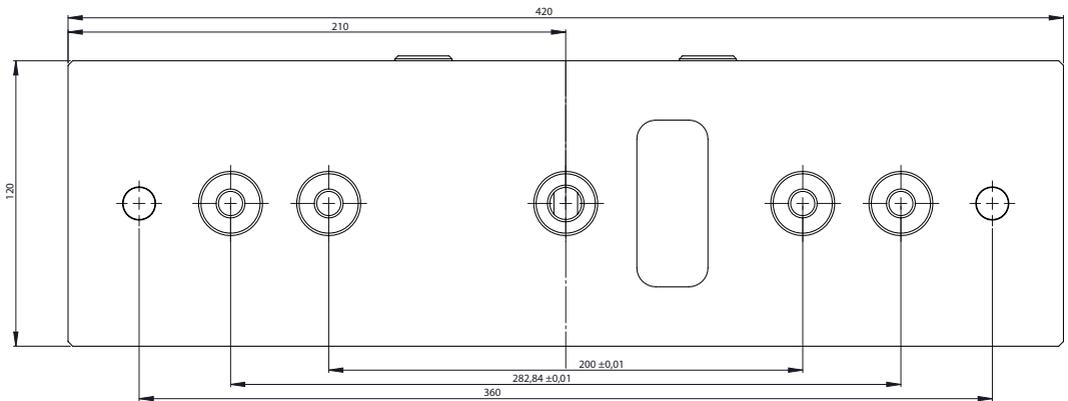
Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die allgemein gültigen sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bereitzustellen und zu beachten. Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an dem Spannsystem sind in lesbarem Zustand zu halten und gegebenenfalls zu erneuern.



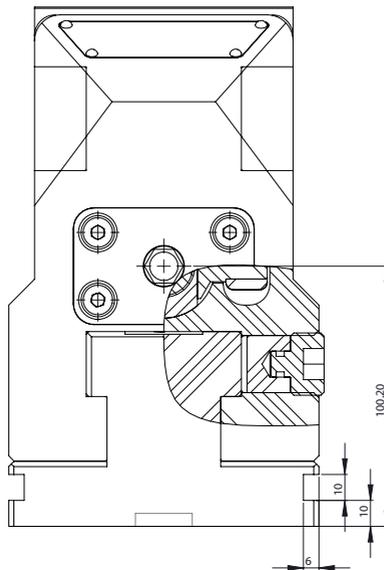
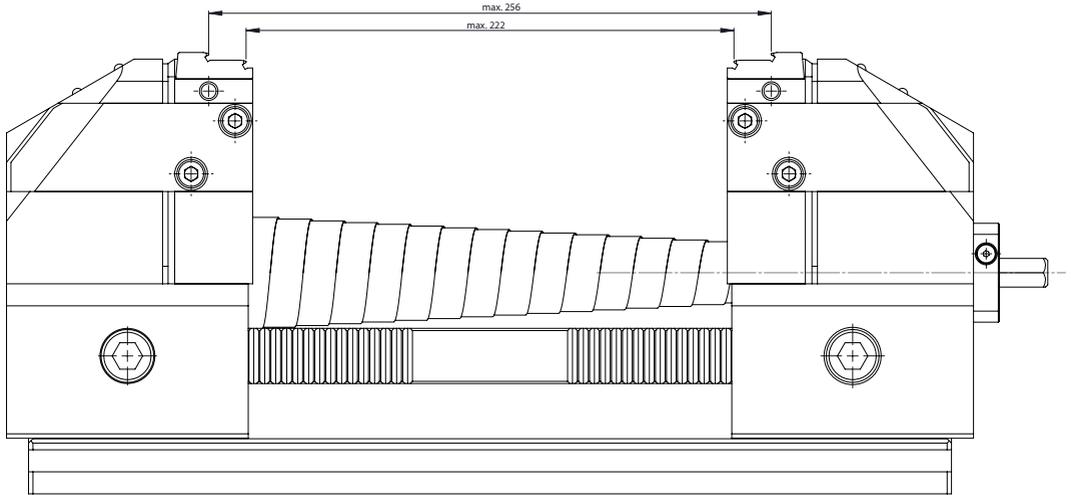
## C 2 Technische Daten

Gewicht 42 Kg

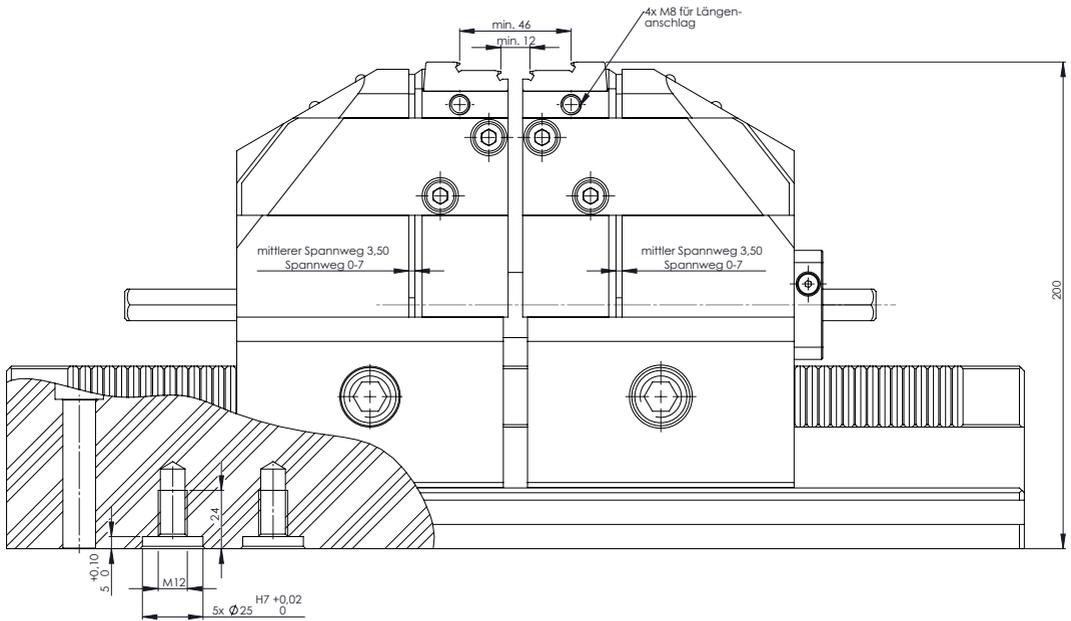
Abmessungen



**Diese Daten sind auch als Step erhältlich!**



**Diese Daten sind auch als Step erhältlich!**

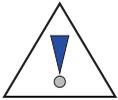


**Diese Daten sind auch als Step erhältlich!**



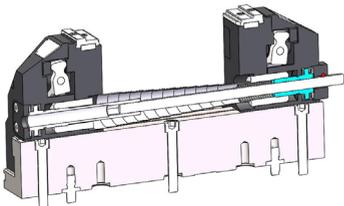
### C 3 Aufspannen + Ausrichten auf dem Werkzeugmaschinentisch

- Positionieren und befestigen Sie die Basisschiene auf dem Arbeitstisch der Maschine.
- Schieben Sie die Backen auf der Basisschiene und klemmen Sie diese mittels den beiden Feststellschrauben auf die gewünschte Position.
- Mittels Ausrichtbolzen können Sie das Spannsystem in Längsrichtung ausrichten.
- Mittels Zentrumsbolzen je nach Hersteller über den Mittelpunkt ausrichten. ( Rundtisch )

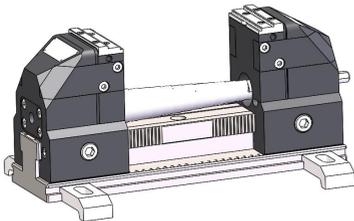


**Der Arbeitstisch ist gereinigt.**

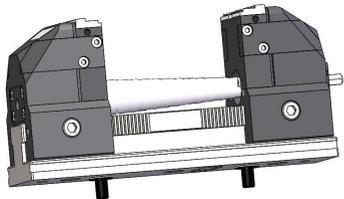
**Die Komponenten des Spannsystems sind gereinigt.**



In der Grundausführung sind 3x Stufenbohrungen  $\varnothing 13$  vorhanden, mit denen der KCS 5A-100 auf Rasterplatten, sowie in T-Nut Tischen positioniert werden kann. Genaue Längsausrichtung mittels Ausrichtbolzen. Befestigungsschrauben M12 x... DIN 912 10.9 einsetzen.



Alternativ kann der KCS 5A-100 auch mit Spannpratzen und Ausrichtbolzen aufgespannt werden.



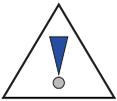
Der Grundkörper ist mit einer Schnittstelle ausgestattet die es ermöglicht den Aufnahmebolzen für das hydraulische sowie pneumatische Nullpunkt-Spannsystem zu befestigen. Geben Sie uns Ihr System bekannt !!! Oder lassen Sie sich über unsere Systeme beraten.



### **Montage der Aufsatzbacken**

**VORSICHT!** Alle erhältlichen Aufsatzbacken müssen mit übereinstimmender Außenkontur zur festen und beweglichen Backe montiert werden, sonst kann das Spannsystem oder die Aufsatzbacke beschädigt werden. Prüfen Sie vor der Montage die Positionen der Aufsatzbacke.

**WARNUNG!** Zur Montage der Aufsatzbacken nur die mitgelieferten Originalschrauben, mit der Festigkeitsklasse 10.9, verwenden. Diese mit dem auf den Aufsatzbacken angegebenen Drehmoment anziehen. Prüfen Sie vor der Montage die Festigkeitsklasse der Schraube. Prüfen Sie das eingestellte Drehmoment am Drehmomentschlüssel.



### **Werkstück Spannen / Entspannen**

**WARNUNG!** Durch unsachgemäße Handhabung können Sie sich verletzen oder Maschinenschaden verursachen. Quetschgefahr zwischen Werkstück und Spannsystem. Tragen Sie die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung (Handschuhe, Sicherheitsschuhe).

**WARNUNG!** Die Spannkraft nach Innen darf nur durch Drehung der Spindel im Uhrzeigersinn aufgebaut werden. Die Spindel ist für Innen und Außenbelastung ausgelegt.



### **Montage auf Nullpunktspannsystemen**

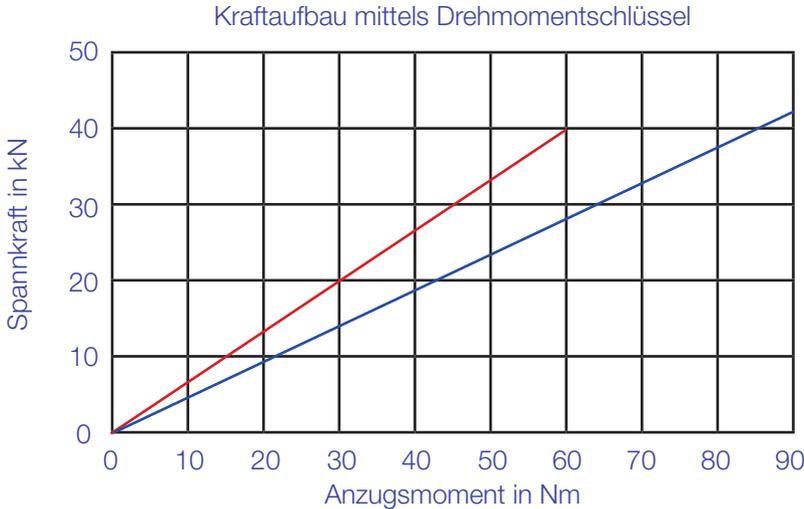
**VORSICHT!** Bei unsachgemäßer Anwendung kann es zu Beschädigungen am Schraubstock oder Nullpunktspannsystem kommen. Die Kraft GmbH übernimmt bei einer direkten Montage auf das Nullpunktspannsystem keine Haftung.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Verkaufsberater oder an die Firma Kraft GmbH direkt.



## C 4 Bedienung

Der KCS 5A-100 ist für das exakte Spannen von Teilen für OP 10 und OP 20 Werkstücken konzipiert. Die Vielfältigkeit wird über die Wahl des Zubehörs erreicht. Der Kraftaufbau ist rein mechanisch. Die Kraftübersetzung ist über den gesamten Spannbereich linear. Um die Spannkraft zu erhöhen, ist eine mechanische Kraftübersetzung eingebaut. Der Antrieb inklusive Spindel ist komplett abgedeckt. Kein direkter Spänekontakt. Das Betätigungs-Drehmoment des Drehmomentschlüssel bei Festbackenspannung beträgt  $60 \text{ Nm} = 40 \text{ kN}$  Spannkraft. Bei der Zentrierspannung  $90 \text{ Nm} = 40 \text{ kN}$  Spannkraft.



Rote Linie = Linie für Festbackenspannung

Blaue Linie = Linie für Zentrierspannung.



**WARNUNG!** Durch unsachgemäße Handhabung können Sie sich verletzen oder Maschinenschaden verursachen. Quetschgefahr zwischen Werkstück und Spannsystem. Tragen Sie die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung ( Handschuhe, Sicherheitsschuhe etc.)



Spannen mittels Teil 2 Drehmomentschlüssel, und Teil 4 Langer Aufsatz SW13, nicht über 60Nm einstellen.



Leichtes Spannen mittels Teil 1 Handschlüssel und Teil 3 Kurzer Aufsatz SW 13



Gesamtbacken-Verstellung mittels Teil 1 Handschlüssel und Teil 5 Aufsatz SW 12 Außensechskant. Gewinde Stift ca. 3mm herausdrehen dann Backe auf die gewünschte Skalierung verschieben und wieder anziehen.



Spannbacke wechseln , mittels Teil 1 Handschlüssel und Teil 6 Aufsatz SW 4 Außensechskant Schrauben DIN 912 10.9, 2x M5x10 + 2x M5x12



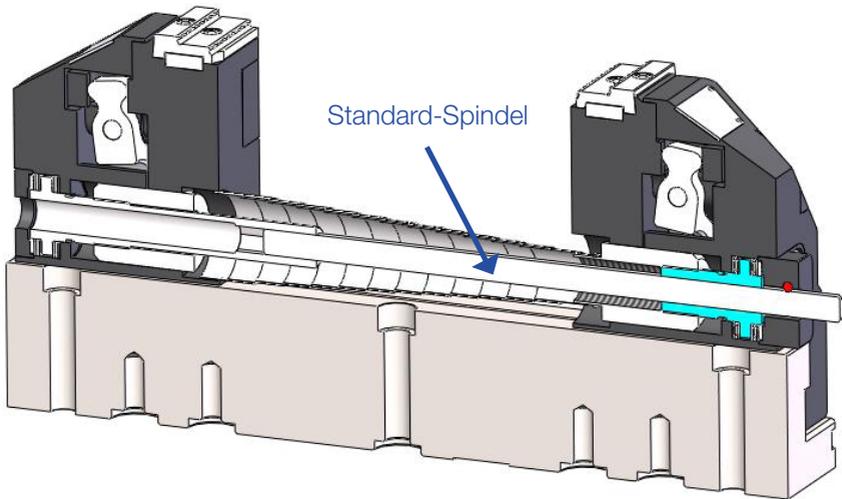
Der Spannweg beträgt 7 mm pro Backe, siehe grüner Bereich, versuchen Sie den Spannbereich immer in die Mitte zu legen, nicht im hintersten Bereich von rot.



Gewindestift ca. 3-4 mm herausdrehen, bis rot sichtbar dann Backe verschieben .....Eindreihen bis rot nicht mehr sichtbar, dann ist die Backe fest.

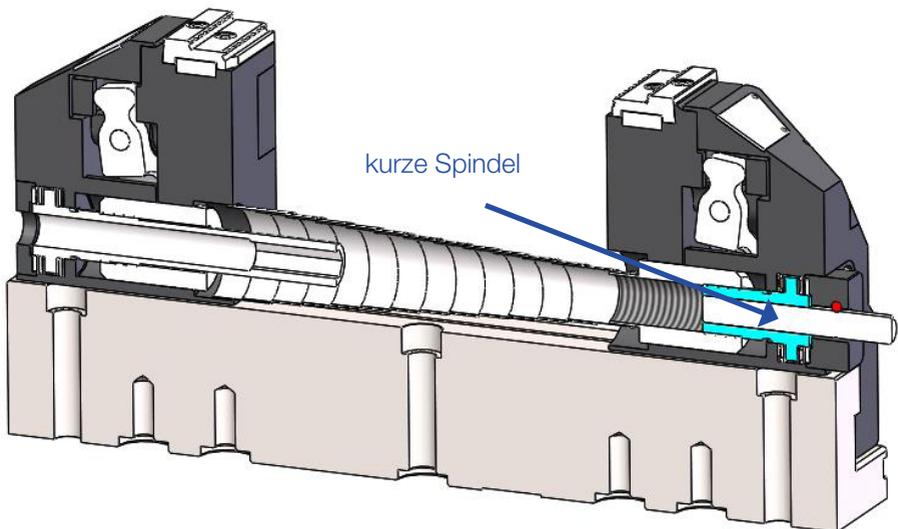
## D 1 Ausführungen

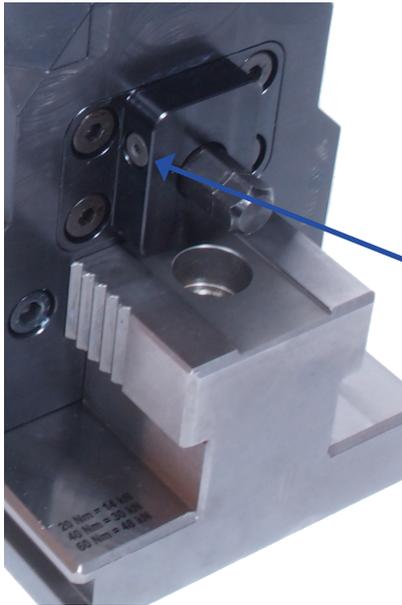
Spannbacken beidseitig beweglich



Umbau als Festbackenspanner

Austausch der Standard-Spindel in kurze Spindel Art. Nr.: ZSS 100 260 150 068





Einbau von kurzer Spindel für Festbackenspanner.  
Paßschraube M4 ausdrehen. Lange Spindel her-  
ausziehen und kurze einstecken.

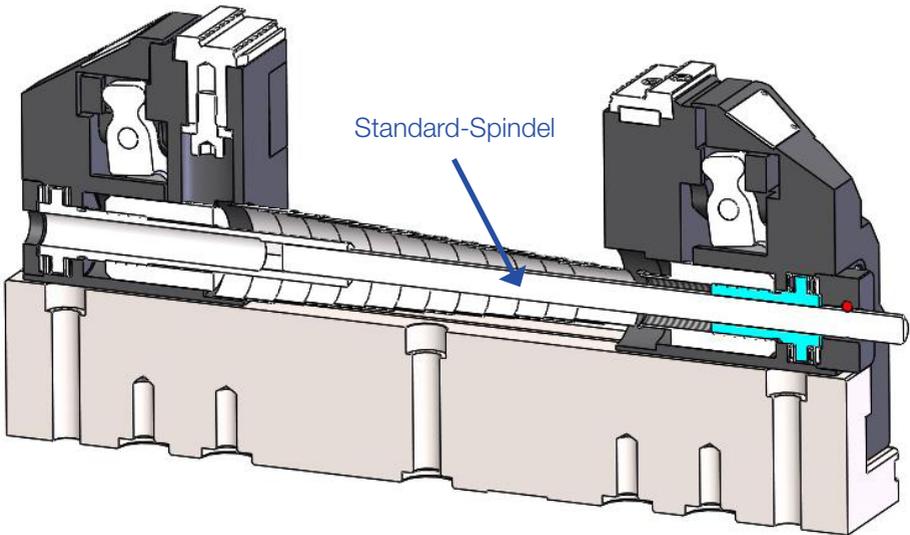


**Achtung!**

Paßschraube und Nute müssen übereinstimmen  
Paßschraube dann eindrehen



Spannbacken beidseitig beweglich eine Seite mit Pendelbacke



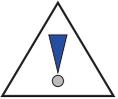


## E 1 Instandhaltung +Transport

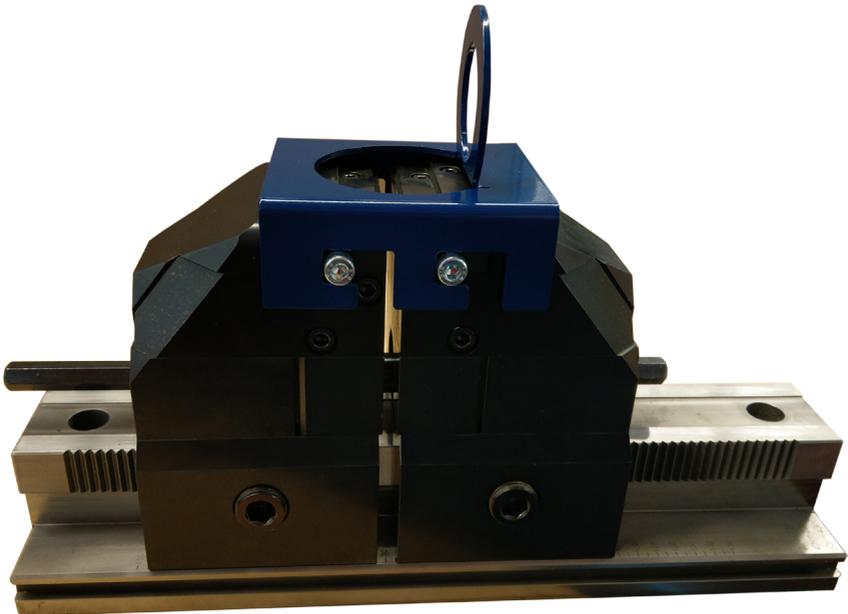
Es ist keine spezielle Wartung notwendig, da die Spindeleinheit gekapselt ist. Laufflächen regelmässig mit Maschinenöl pflegen. Periodisch Aufsatzbacken aufschrauben und Gewinde mit Maschinen-Fett schmieren. Führungen der Spannbacken regelmässig (alle zwei Wochen) schmieren. Dazu die Spannbacke aus der Arbeitsposition bewegen.

Diese Unterlage wendet sich an die Verantwortlichen und Ihre Mitarbeiter, die für das Transportieren und das Aufstellen des Spannsystems zuständig sind. Die Transportvorrichtungen für einen späteren Transport an einem sauberen und trockenen Ort aufbewahren.

Vor erneuter Verwendung müssen die Hinweise auf den Rundschlingen beachtet werden. Handhaben Sie das Spannsystem mit Sorgfalt. Dazu zählt unter anderem auch ein erschütterungsfreier Transport. Sie vermeiden damit Transportschäden. Verwenden Sie ein ausreichend dimensioniertes Transportmittel. Siehe Bild ZSS 260 150 054 Transportmittel.



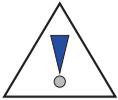
**Transport mit Kran**  
**GEFAHR durch hängende Lasten!**





Transportarbeiten dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die eine sicherheitstechnische Unterweisung in den jeweiligen Hebezeugen erhalten haben und die Erfahrung mit Transportarbeiten haben.

Während dem Anheben, Transport und Ablassen des Spannsystems dürfen sich keine Personen unter der Last aufhalten. Beim Anheben und Ablassen nicht unter die Last greifen. Verwenden Sie nur geeignete Hebezeuge mit ausreichender Tragkraft. Beachten Sie die Gewichtsangaben in der Betriebsanleitung. Beachten Sie die aktuellen Unfallverhütungsvorschriften für Transportarbeiten.



**Transport mit Flurförderzeugen VORSICHT vor dem Herunterfallen oder Umkippen des Spannsystems vom Transportmittel.**

Verwenden Sie nur geeignete Transportmittel. Beachten Sie die Gewichtsangaben ( KCS 5A = 42 Kg ) in der Betriebsanleitung. Beachten Sie die aktuellen Unfallverhütungsvorschriften für Transportarbeiten.



## F 1 Außerbetriebsetzung, Lagerung, Entsorgung

Die Außerbetriebsetzung, Lagerung und Entsorgung gehören zu den äußerst selten durchzuführenden Arbeiten.

### 1.1 Lagerbedingungen

Beim Abstellen des Spannsystems ist darauf zu achten, dass die Grundfläche und überstehende Bauelemente nicht beschädigt und Unterlagen aus Holz, Gummi oder Kunststoff zum Schutz des Spannsystems verwendet werden. Bei längerer Lagerung des Spannsystems ist eine gründliche Reinigung und Konservierung erforderlich.

### 1.2 Außerbetriebsetzung

Reinigen Sie das Spannsystem gründlich und konservieren Sie es. Decken Sie das Spannsystem mit einer Plane gegen Staub und grobe Verschmutzung ab.

### 1.3 Entsorgung

Achten Sie auf Umweltverträglichkeit, Gesundheitsrisiken, Entsorgungsvorschriften und ihre örtlichen Möglichkeiten der vorschriftsmäßigen Entsorgung. Nähere Informationen erhalten Sie in Ihrem Landkreis beim Amt für Abfallwirtschaft. Metalle.

## G 1 Montage Allgemein

Achten Sie bei der Montage darauf, dass die Lagerringe und Ausgleichscheiben in der Festbacke und der Spindel korrekt eingesetzt sind. Bei Montage alle Komponenten ausreichend schmieren.

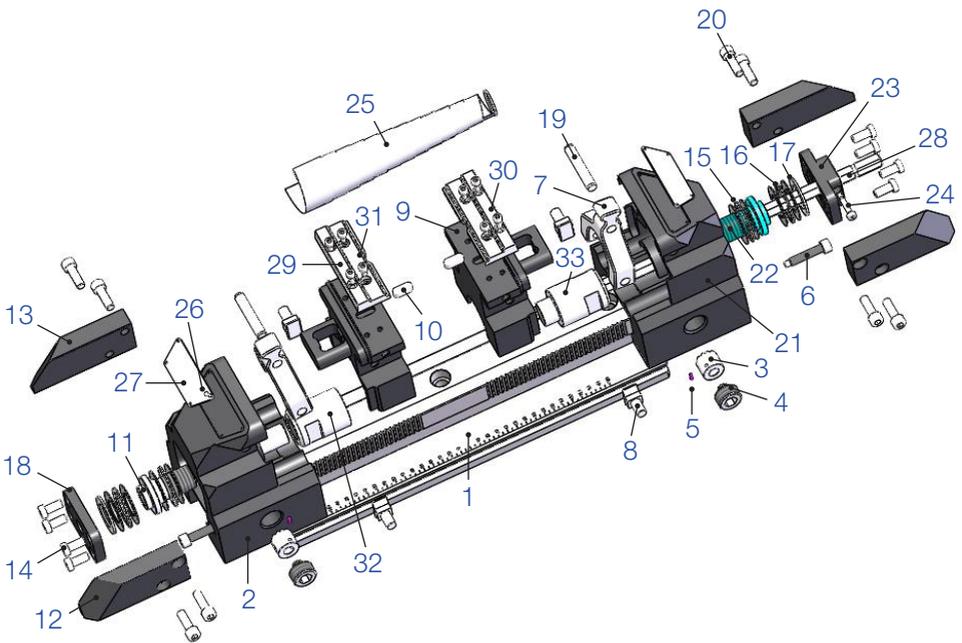
Anzugsmomente:

Grundkörper DIN 912 M12 x..... 12.9 Schrauben: 120Nm

Backen DIN 912 10.9 M5 X 12 Schrauben: 65 Nm



## H 1 Zusammenbauzeichnung





## H 2 Stückliste

Nr.:	Benennung
1	Backenführungsleiste
2	Spannkörper links
3	Druckstück zu Backenfixierung
4	Druckschraube zur Backenfixierung
5	Zylinderstift Ø3m6 x 10 - ISO2338-A-St
6	Verdrehsicherungsschraube
7	Spannhebel
8	Kulisse
9	Spannbacken beweglich
10	Passfeder A8 x 7 x 20 DIN 6885
11	Spannschraube Linksgewinde
12	Führungsleiste
13	Führungsleiste
14	Zylinderschraube mit Innensechskant DIN 7984 - M8 x 18 12.9
15	DIN 5405-3 - Nadellager, Axialscheiben
16	DIN 5405-2_PART1 - Axial-Nadelkränze
17	Passscheibe
18	Flanschplatte
19	Zylinderstift ISO 8734 - 10 x 55 - A - St
20	Zylinderschraube mit Innensechskant DIN 4762 - M8 x 25
21	Spannkörper rechts
22	Spannschraube Rechtsgewinde
23	Flanschplatte
24	Passschraube
25	Teleskopfeder 30-250-30
26	Passkerbstift ISO 8746 - 2.5 x 8
27	Typenschild
28	Antriebswelle
29	Spannbacken hart-3,5/3,5
30	Zylinderschraube mit Innensechskant DIN 4762 - M5 x 12 10.9
31	Zylinderschraube mit Innensechskant DIN 4762 - M5 x 10 10.9
32	Spannmutter Linksgewinde
33	Spannmutter Rechtsgewinde



## I 1 Konformitätserklärung

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

Hiermit erklärt der Hersteller:

Kraft GmbH Spann- und Presstechnik in Präzision  
Friedhofstraße 16 D 74366 Kirchheim am Neckar

Dass folgende unvollständige Maschine:

Produktbezeichnung : Hochsteifer 5 Achsenzentrerspannstock mit optimiertem Kraftfluß  
Typenbezeichnung : KCS 5A-100  
Baujahr : 2017 und darüber hinaus

Den folgenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinien 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: Hans-Peter Kraft Kirchheim, den 15. Mai 2017

Kraft GmbH Spann- und Presstechnik in Präzision  
Geschäftsführer: Hans Peter Kraft  
Friedhofstraße 16  
D-74366 Kirchheim am Neckar  
Telefon : +49-7143-92598  
Telefax : +49-7143-94548  
E-Mail: hpkraft@kraft-spannpresstechnik.de  
www.kraft-spannpresstechnik.de  
Registergericht: Amtsgericht Stuttgart HRB 301585  
Ust-ID: DE 156723313

**Kraft GmbH**  
Spann- und Presstechnik in Präzision  
Friedhofstraße 16  
D-74366 Kirchheim / Neckar  
Telefon: 07143 / 92598  
Telefax: 07143 / 94548

.....

Geschäftsführer



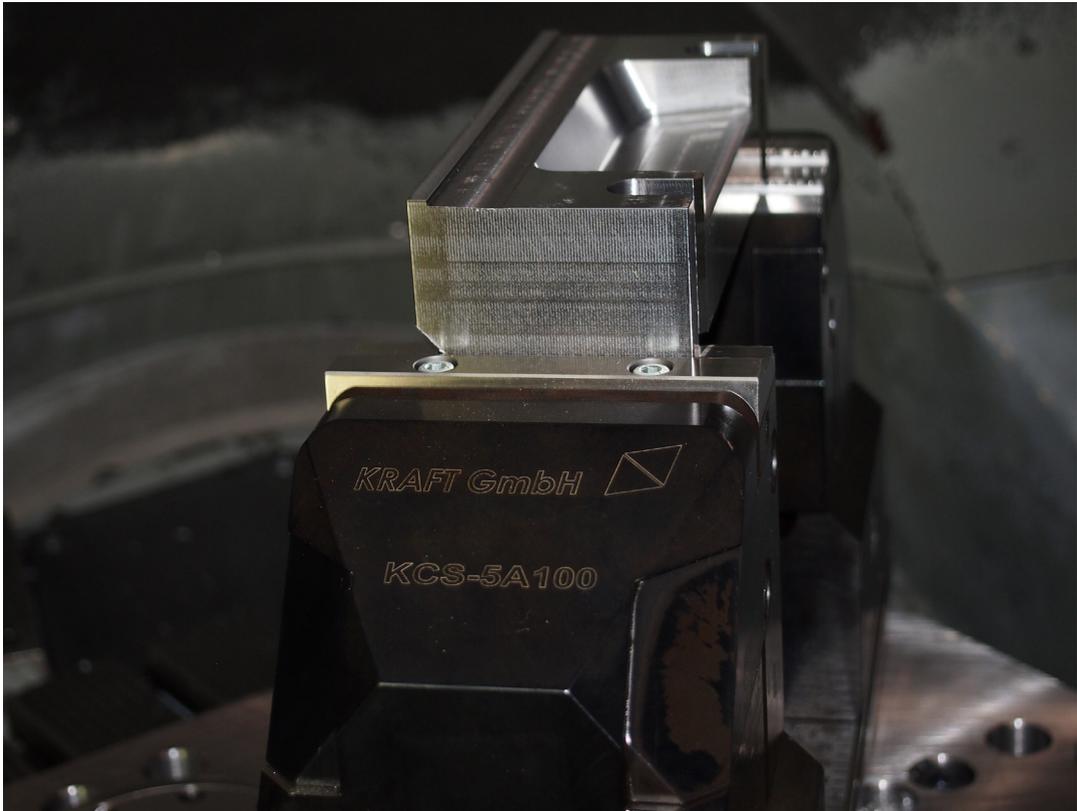
## **K 1 Anwendungsbilder**

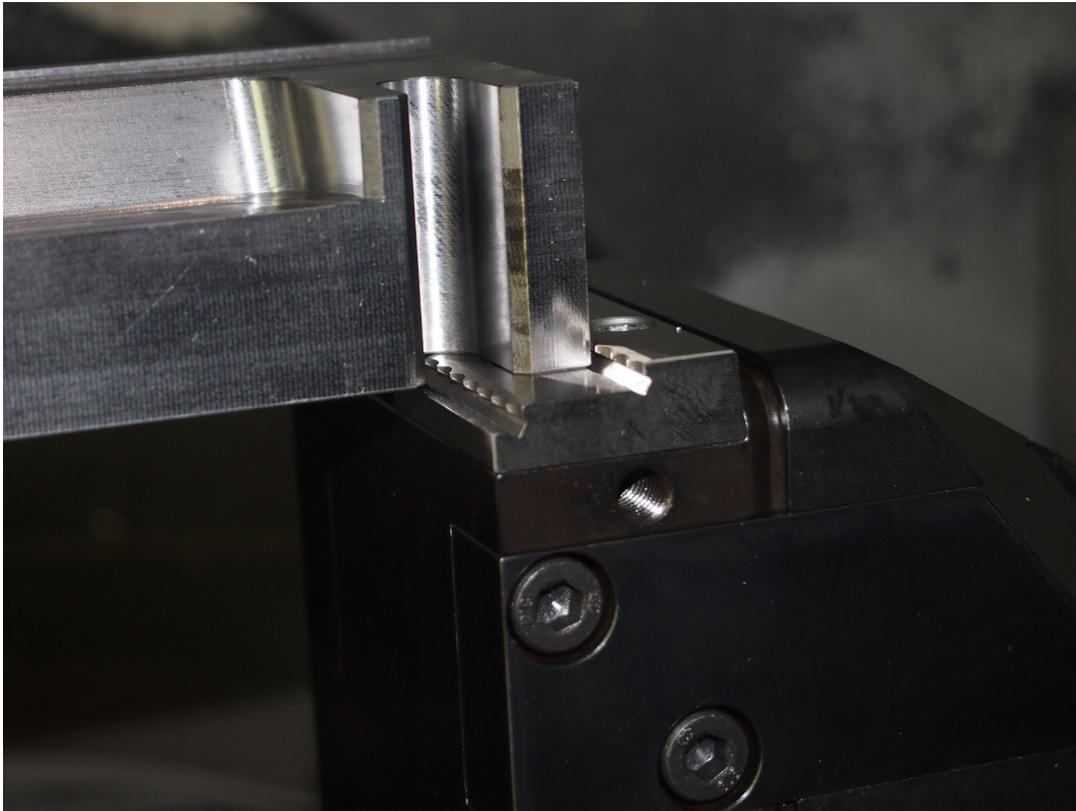






## K 1 Anwendungsbilder

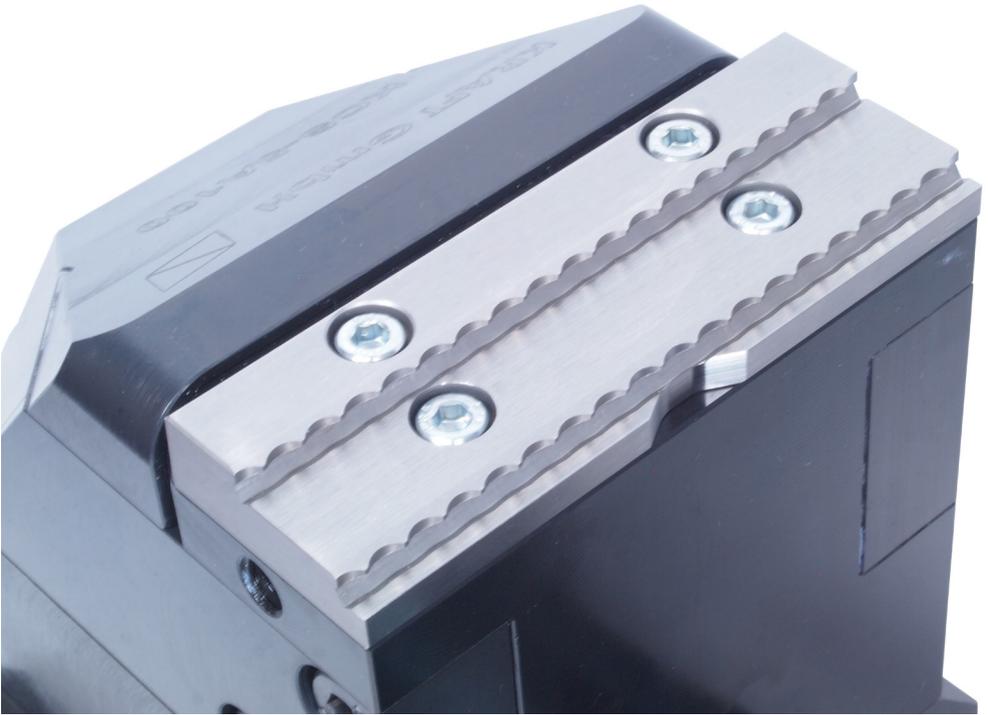


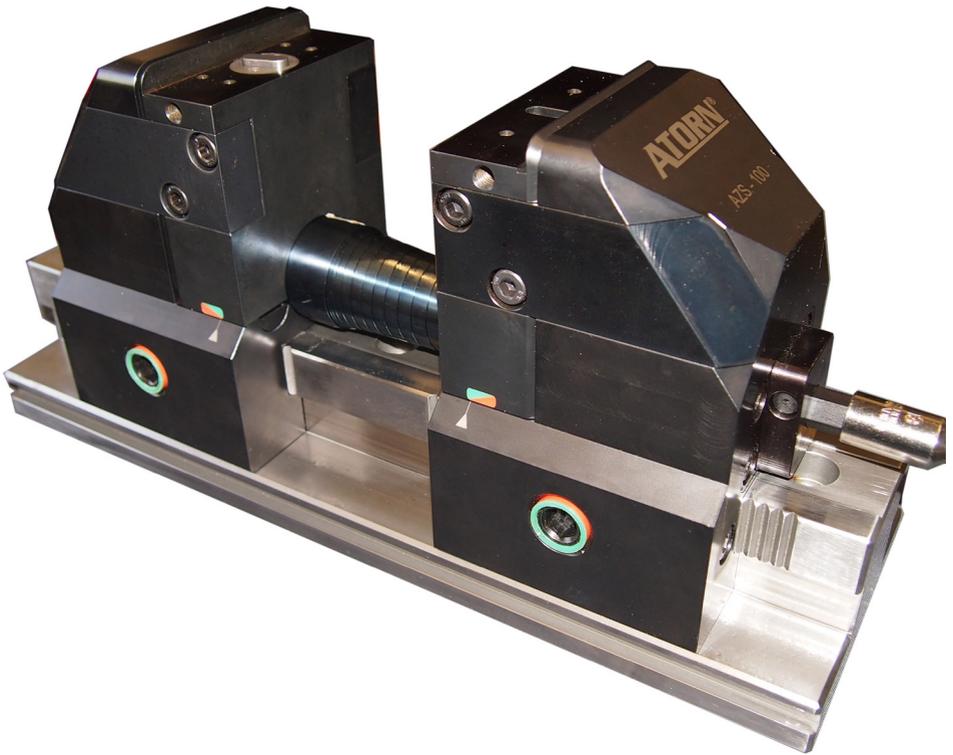




## **K 1 Anwendungsbilder**







# Kontakt

Firma  
Kraft GmbH  
Spann-und Presstechnik in Präzision  
Friedhofstraße 16  
D 74366 Kirchheim am Neckar

Telefon: +49-7143-92598  
Telefax: +49-7143-94598  
E-mail : [hpkraft@kraft-spannpresstechnik.de](mailto:hpkraft@kraft-spannpresstechnik.de)  
Homepage: [www.kraft-spannpresstechnik.de](http://www.kraft-spannpresstechnik.de)

Anleitung Formales  
Version 2/ Deutsch  
Erstausgabe 05/2017  
Zweitausgabe 12/2020

**KRAFT GmbH** 