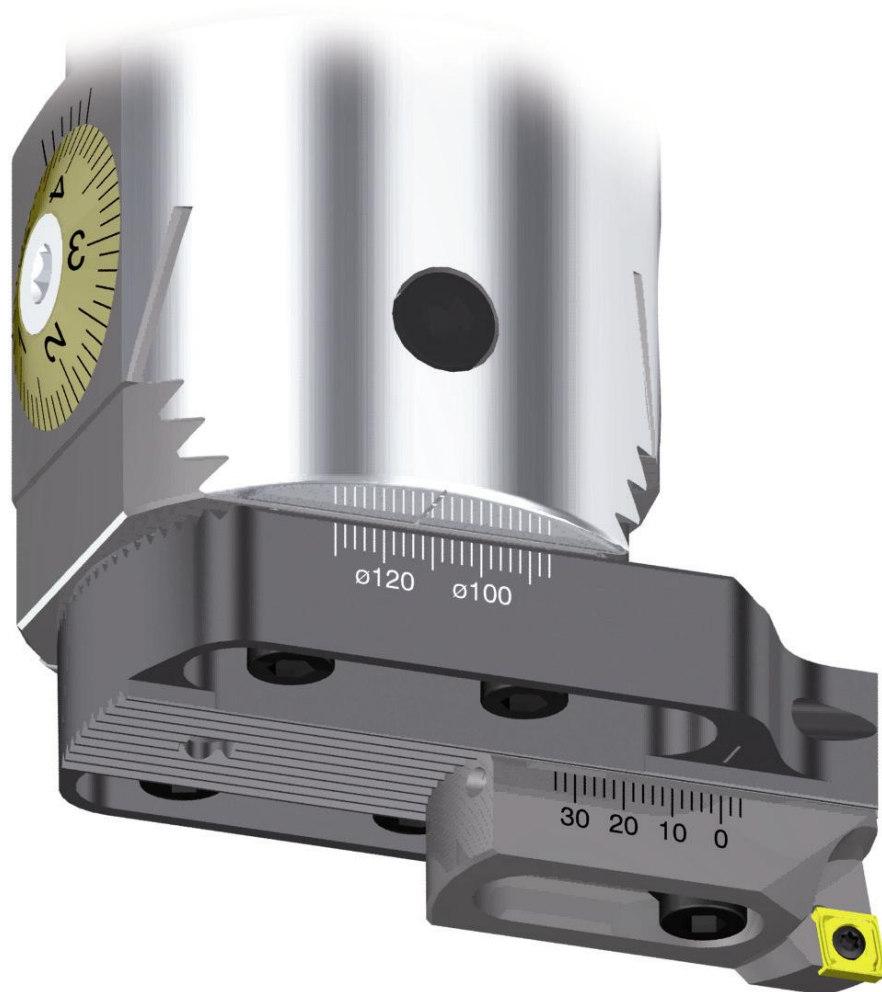


# SWISS+TOOLS

## Bedienungsanleitung

## Ausdrehkopf Ø3-320



## 1. Sicherheitshinweise



**Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Werkzeugs die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Informationen aufmerksam durch. Sie geben wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit sowie für den Gebrauch und die Wartung des Werkzeuges.**

Dieses Ausdrehwerkzeug ist für das Ausspindeln von Bohrungen in metallischen Werkstoffen konzipiert. Spezifische Hinweise für die Zerspanung einzelner metallischer Werkstoffe sind nicht Grundlage dieser Bedienungsanleitung. Jegliche andere Verwendung ist unzulässig und möglicherweise gefährlich. Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die durch unsachgemäßen Gebrauch verursacht werden. Ein beschädigtes Werkzeug kann Ihre Sicherheit gefährden und ist sofort außer Betrieb zu nehmen. Nehmen Sie ggf. Rücksprache mit dem Hersteller. Dieses Werkzeug entspricht den vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig für künftige Anwendungen auf.

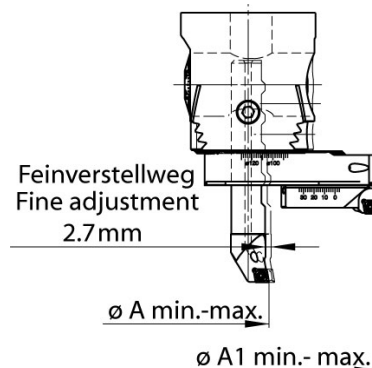
## 2. Anwendung und Betrieb

Die Ausdrehwerkzeuge der Multi-Head Baureihe sind zur Bearbeitung von Präzisionsbohrungen  $\varnothing 3 - 320$  mm vorgesehen. Dieser Ausdrehbereich wird durch den Einsatz von 6 Ausdrehstäben und 2 Aluminiumbrücken erreicht.

Wird die Bohrtiefe durch Reduzierungen vergrößert, muss der Aussendurchmesser der Reduzierung kleiner gewählt werden als der Bearbeitungs- bzw. Störkreis- Durchmesser.

## 3. Werkzeugdaten

- gefertigt aus legiertem Einsatzstahl, bzw. Aluminium, gehärtet bzw. hartbeschichtet und geschliffen
- Grundkörper gewuchtet
- als Monoblock- und Modularwerkzeug erhältlich
- für Ausdrehstäbe mit Schaftdurchmesser 16mm und Feinbohrbrücken
- DurchmesserEinstellung mit geringstem Umkehrspiel
- Zustellgenauigkeit 0.01mm resp. 0.002mm im Durchmesser
- mit Innenkühlung
- Ausdrehstäbe durchschiebbar
- die Ausdrehdurchmesser werden mit Original SWISSTOOLS Zubehörteilen erreicht



## 4. Wuchtung

Die Grundkörper der Multi-Head Baureihe ist gewuchtet. Die entstehende Unwucht beim Verstellen des Schneidenträgers wird dadurch auf ein Minimum reduziert. Für die Aluminiumbrücken ist optional ein Gegengewicht erhältlich.

An den Werkzeugen dürfen keine Wuchtflächen oder Bohrungen zusätzlich angebracht werden! Die zulässige Restunwucht des Maschinenherstellers ist zu beachten, ggf. Komplettwerkzeug wuchten.

## 5. Bedienung

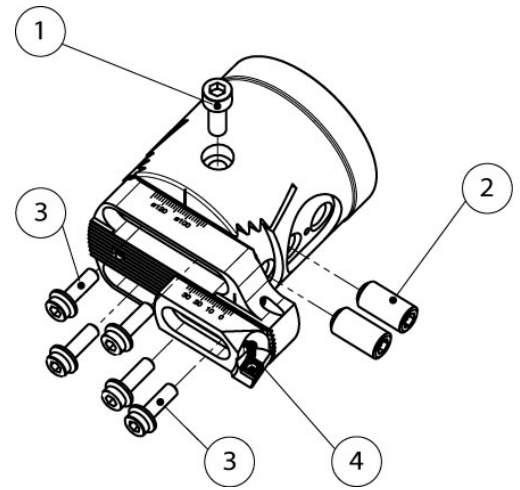
Montage Aluminiumbrücke und Plattenhalter

Die Aluminiumbrücke sowie auch der Plattenhalter sind mit einer Kerbverzahnung versehen, so dass sie schnell und einfach auf dem Grundkörper montiert und eingestellt werden können. Anziehdrehmomente der Befestigungsschrauben (3) siehe technische Daten. Die Skalenwerte der Aluminiumbrücke sowie auch des Plattenhalters müssen aufsummiert werden.

Beispiel: Voreinstellung Brücke  $\varnothing 120$  + Plattenhalter  $\varnothing 20$  entspricht einem Durchmesser von 140mm.


## Montage Ausdrehstahl

Die Aluminiumbrücke sowie die Befestigungsschrauben (3) müssen demontiert werden. Die Aufnahmebohrung hat einen Durchmesser von 16mm. Für Bohrstangen mit einem kleineren Schaftdurchmesser müssen Reduzierhülsen verwendet werden. Die Bohrstangen können in der Länge eingestellt werden (durchschiebbar bei modularen Werkzeugen). Dadurch ist ein optimales abstimmen des Werkzeuges auf die Bearbeitung möglich. Die Bohrstangen werden mit den Befestigungsschrauben (2) geklemmt. Anziehdrehmomente der Befestigungsschrauben (2) siehe technische Daten.




## Klemmung

Zur Klemmung des Schiebers ist das Werkzeug mit einer Klemmschraube (1) ausgerüstet. Bei der Zerspanung muss diese geklemmt sein. Vor und nach jedem Verstellvorgang muss diese betätigt werden. Die Skala der Verstellspindel ist um 90° verdreht zur Klemmung angeordnet. Zur Verstellung sowie zur Klemmung ist derselbe Bedienschlüssel erforderlich.

 Zur DurchmesserEinstellung ist die Klemmung zu lösen. Die Einbauteile werden sonst beschädigt.

Feinverstellung. Die TIN beschichtete Skalaschraube erlaubt ein exaktes Ablesen der DurchmesserEinstellung. Der Verstellbereich verfügt über eine Wegbegrenzung.

 Bitte bei der Verstellung keine Gewalt anwenden. Das Werkzeug und die Einbauteile können beschädigt werden.

## Beispiel:

1. Klemmschraube (1) lösen
2. Werkzeug durch drehen der Skalaschraube auf den Ausdrehdurchmesser einstellen.
  - auf einem Werkzeugvoreinstellgerät
  - auf der Maschine mittels Messschnitt bzw. ProbebohrungEine Umdrehung der Skalaschraube entspricht einer Werkzeugverstellung von 0,5mm im Durchmesser.  
Ein Teilstrich auf der Skala entspricht 0.01mm im Durchmesser. Die Zustellung erfolgt im Uhrzeigersinn.
3. Werkzeuge nachstellen ( $\varnothing$  vergrößern) Skala um den gewünschten Wert nachstellen. Kleinster ablesbarer Wert 0.002mm im Durchmesser.
4. Werkzeug zurückstellen ( $\varnothing$  verkleinern) Skala um ca. eine halbe Umdrehung über den gewünschten Wert zurückdrehen (Umkehrspiel aufheben) – und danach auf den Wert einstellen.
5. Klemmschraube (1) anziehen. Anziehdrehmomente der Befestigungsschrauben siehe technische Daten.

## 6. Wartung

Eine Schmierung des Ausdrehwerkzeuges und der Verstellteile ist nicht erforderlich. Die Stirnverzahnung ist vor der Montage der Aluminiumbrücken zu reinigen. Service und Reparatur werden in unserem Werk durchgeführt.

## 7. Technische Daten

1 Teilstrich der Skala: 0.01mm im Durchmesser / 1 Noniusstrich: 0.002mm im Durchmesser

Position	Bezeichnung	Anziehdrehmoment
1	Klemmschraube	8 Nm
2	Befestigungsschraube	10 Nm
3	Befestigungsschraube	5Nm



SWISSTOOLS Werkzeuge unterliegen einer ständigen technischen Weiterentwicklung. Aktuelle Informationen erhalten Sie aus unseren Produkt-Katalogen sowie im Internet. Technische Änderungen vorbehalten.