



## Schneidenringe

### Produkt-Eigenschaften:

- Modulare Schneidenringe  $\varnothing$  50,600 – 150,599 mm
- Fest und nachstellbar, links schräg und gerade verzahnt
- Verschiedene Schneidstoffe und Beschichtungen
- Einfach und präzise auswechselbar
- Halter mit Innenkühlung
- Halter in kurzer und langer Ausführung

### Produkt-Vorteile:

- Nur 12 Halter Größen für  $\varnothing$  Bereich von 50,600 – 150,599 mm
- Alle feste und auf Halter montierte Schneidenringe sind auf Nennmaß geschliffen, d.h. erste Bohrung = gute Bohrung!
- Kurze Bearbeitungszeiten dank hohen Vorschüben und Mehrschneidigkeit
- Verschleiss-Kompensation durch einfaches Nachstellen
- Hohe Wirtschaftlichkeit dank mehrmaligem Neubestücken
- Reparierte / neubestückte Schneidenringe haben Standzeiten wie Neuwerkzeug

## Cutting Rings

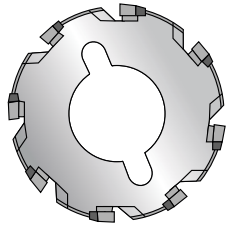
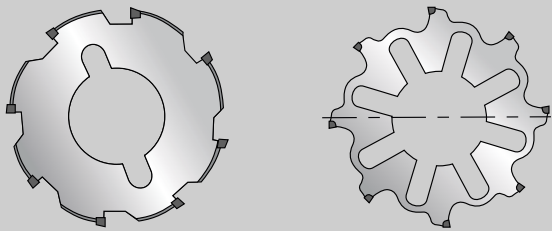
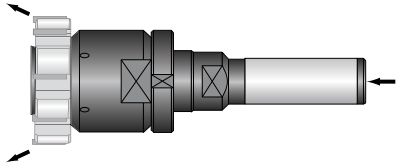
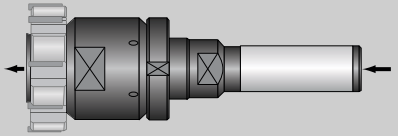
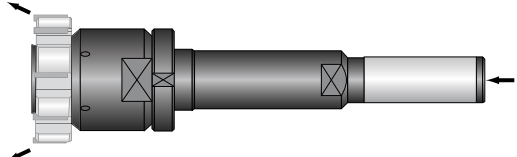
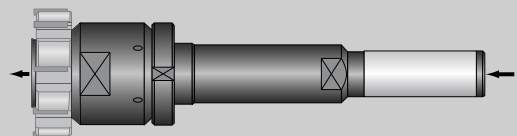
### Product Features:

- Modular cutting rings  $\varnothing$  50,600 – 150,599 mm
- Solid and expandable, left hand and straight fluted
- Different cutting materials and coatings
- Simple and precision changeability
- Holders with internal coolant supply
- Short and long holder version

### Product Advantages:

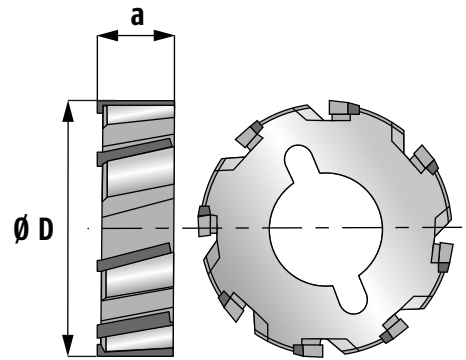
- Only 12 holders for a diameter range of 50,600 – 150,599 mm
- All solid and mounted cutting rings are ground to the nominal size, e.g. first bore = good bore!
- Short machining times thanks to high feeds and multi-blade design
- Wear compensation through the simple expansion feature.
- High economic efficiency thanks to repeated retippings
- Repaired / retipped cutting rings have the same tool life as new reamers

3  
Schneidenringe  
Cutting Rings

Typ Type	∅ Bereich mm ∅ range mm		Seite page
500	50,600 - 150,599		30
500 / 300	50,600 - 150,599		31
51376	50,600 - 150,599		32
51381	50,600 - 150,599		33
51476	50,600 - 150,599		34
51481	50,600 - 150,599		35
Ersatzteile Spare parts			36
Handhabungs-Instruktionen Handling instructions			37 - 39

**Schneidenring**  
Linksschräg verzahnt  
Für Durchgangsbohrungen

**Cutting ring**  
Left hand fluted  
For trough holes



**Typ 500 Fest**  
**Type 500 Solid**

50020 HM (Hartmetall/carbide)

50070 HM + Beschichtung\*/Coating\*

50092 CT (Cermet)

50066 Cermet + Beschichtung\*/Coating\*

Anschnittgeometrien Seite 53

\*Beschichtungs Empfehlungen Seite 56 - 57

Bevel lead geometry see page 53

\*Coating recommendations see page 56 - 57

Ø D mm	a	Zähnezahl No. of teeth
50,600 - 79,599	18,5	6
79,600 - 100,599	18,5	8
100,600 - 110,599	18,5	10
110,600 - 150,599	18,5	12

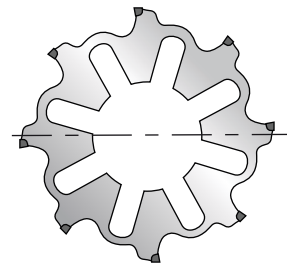
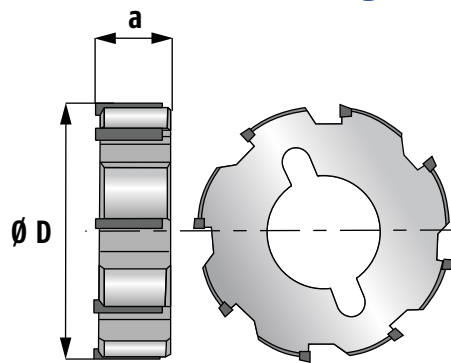
- Empfohlene Einsatzdaten Seite 56 - 57
- Handlungs-Instruktionen Seite 37 - 39
- Montierbar auf alle Schneidenring-Halter
- Neubestücken und Neubeschichten möglich

- Recommended cutting data on page 56 - 57
- Handling instructions on page 37 - 39
- Mountable on all cutting ring holders
- Retipping and recoating possible

Bestellbeispiel Order example:	Artikel Nr. Article no. 50092 CT	Bohrungs ø Bore ø 100	Bohrungstoleranz Bore tolerance H7	Anschnittgeometrie Bevel lead geometry G05
-----------------------------------	--	-----------------------------	--	--

**Schneidenring**  
Gerade verzahnt  
Für Durchgangs- und Grundlochbohrungen

**Cutting ring**  
Straighth fluted  
For through and blind holes



**Typ 500 Fest**  
**Type 500 Solid**

50021 HM (Hartmetall/carbide)

50071 HM + Beschichtung\*/Coating\*

50093 CT (Cermet)

50067 Cermet + Beschichtung\*/Coating\*

**Typ 300 Nachstellbar**  
**Type 300 Expandable**

30025 HM (Hartmetall/carbide)

30005 HM + Beschichtung\*/Coating\*

30045 CT (Cermet)

30008 Cermet + Beschichtung\*/Coating\*

Anschnittgeometrien Seite 53

\*Beschichtungs Empfehlungen Seite 54 - 55

Bevel lead geometry see page 53

\*Coating recommendations see page 54 - 55

Ø D mm	a	Zähnezahl No. of teeth
50,600 - 79,599	18,5	6
79,600 - 100,599	18,5	8
100,600 - 110,599	18,5	10
110,600 - 150,599	18,5	12

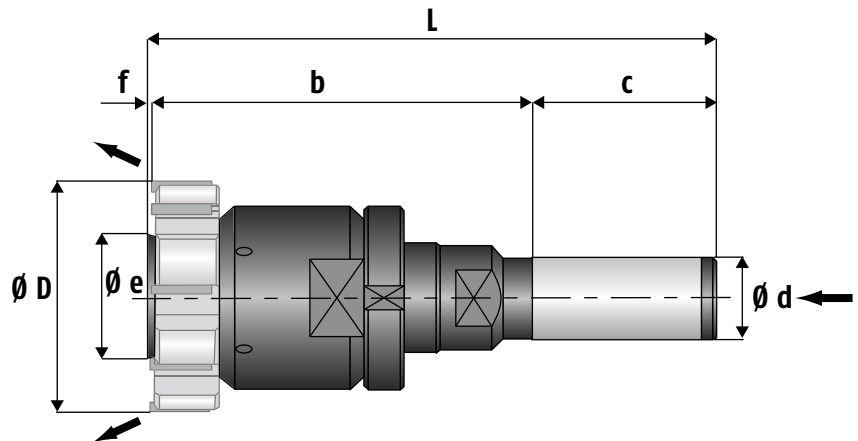
- Empfohlene Einsatzdaten Seite 54 - 55
- Handlungs-Instruktionen Seite 37 - 39
- Montierbar auf alle Schneidenring-Halter
- Neubestücken und Neubeschichten möglich

- Recommended cutting data on page 54 - 55
- Handling instructions on page 37 - 39
- Mountable on all cutting ring holders
- Retipping and recoating possible

Bestellbeispiel Order example:	Artikel Nr. Article no. 30005 HM + TiAlN-E	Bohrungs ø Bore ø 100	Bohrungstoleranz Bore tolerance H7	Anschnittgeometrie Bevel lead geometry G01
-----------------------------------	--	-----------------------------	--	--

**Schneidenring-Halter, kurz  
mit Innenkühlung für Durchgangs- und  
Grundloch-Bohrungen**

**Cutting ring holder, short  
With internal cooling supply for through and  
blind holes**



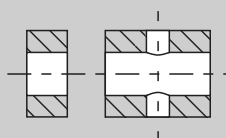
Artikel Nr. Article No.	Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø e mm	f mm	Ø d mm(h6)
51376.008	50,600 - 60,599	166,5	105	60	27,8	1,5	20
51376.009	60,600 - 70,599	166,5	105	60	37,0	1,5	25
51376.010	70,600 - 79,599	166,5	105	60	37,0	1,5	25
51376.011	79,600 - 90,599	166,5	105	60	53,2	1,5	32
51376.012	90,600 - 100,599	166,5	105	60	53,2	1,5	32
51376.013	100,600 - 110,599	166,5	105	60	70,4	1,5	32
51376.014	110,600 - 115,599	166,5	105	60	77,4	1,5	32
51376.015	115,600 - 125,599	166,5	105	60	83,4	1,5	32
51376.016	125,600 - 132,599	166,5	105	60	87,4	1,5	32
51376.017	132,600 - 139,599	166,5	105	60	87,4	1,5	32
51376.018	139,600 - 145,599	166,5	105	60	99,4	1,5	32
51376.019	146,600 - 150,599	166,5	105	60	104,4	1,5	32

- Spannflächen nach Kundenangaben
- Handhabungs-Instruktionen Seite 37 - 38
- Ersatzteile Seite 36

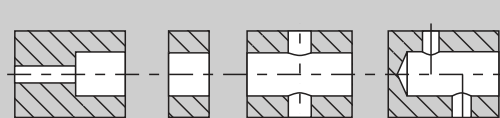
- Clamping flats to customer specification
- Handlings instructions on page 37 - 38
- Spare parts on page 36

Typ 500 Linksschräg verzahnt  
Type 500 Left hand fluted

Geeignet für folgende Bohrungen  
Suitable for the following bores



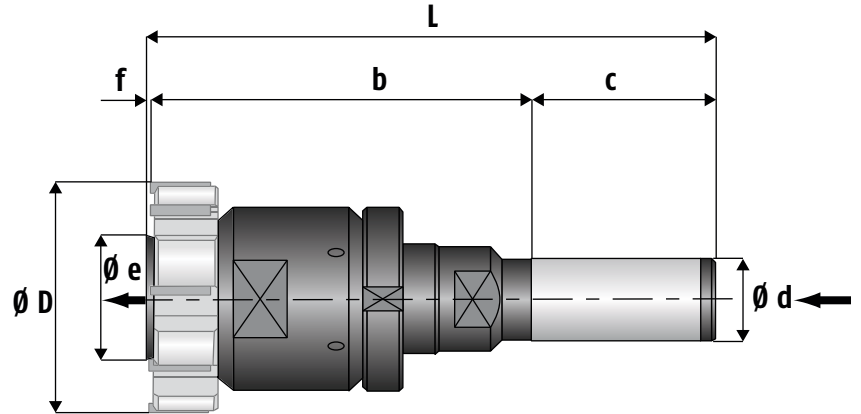
Typ 500 und 300 Gerade verzahnt  
Type 500 and 300 Straight fluted



Bestellung: Halter komplett, Schneidenring muss separat bestellt werden.  
Order: Complete holder, reaming head must be ordered separately.

**Schneidenring-Halter, kurz**  
Mit Innenkühlung für Grundloch-Bohrungen

**Cutting holder, short**  
With internal cooling supply for blind holes



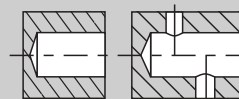
Artikel Nr. Article No.	Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø e mm	f mm	Ø d mm(h6)
51381.008	50,600 - 60,599	166,5	105	60	27,8	1,5	20
51381.009	60,600 - 70,599	166,5	105	60	37,0	1,5	25
51381.010	70,600 - 79,599	166,5	105	60	37,0	1,5	25
51381.011	79,600 - 90,599	166,5	105	60	53,2	1,5	32
51381.012	90,600 - 100,599	166,5	105	60	53,2	1,5	32
51381.013	100,600 - 110,599	166,5	105	60	70,4	1,5	32
51381.014	110,600 - 115,599	166,5	105	60	77,4	1,5	32
51381.015	115,600 - 125,599	166,5	105	60	83,4	1,5	32
51381.016	125,600 - 132,599	166,5	105	60	87,4	1,5	32
51381.017	132,600 - 139,599	166,5	105	60	87,4	1,5	32
51381.018	139,600 - 145,599	166,5	105	60	99,4	1,5	32
51381.019	146,600 - 150,599	166,5	105	60	104,4	1,5	32

- Spannflächen nach Kundenangaben
- Handhabungs-Instruktionen Seite 37 + 39
- Ersatzteile Seite 36

- Clamping flats to customer specification
- Handlings instructions on page 37 + 39
- Spare parts on page 36

Geeignet für folgende Bohrungen  
Suitable for the following bores

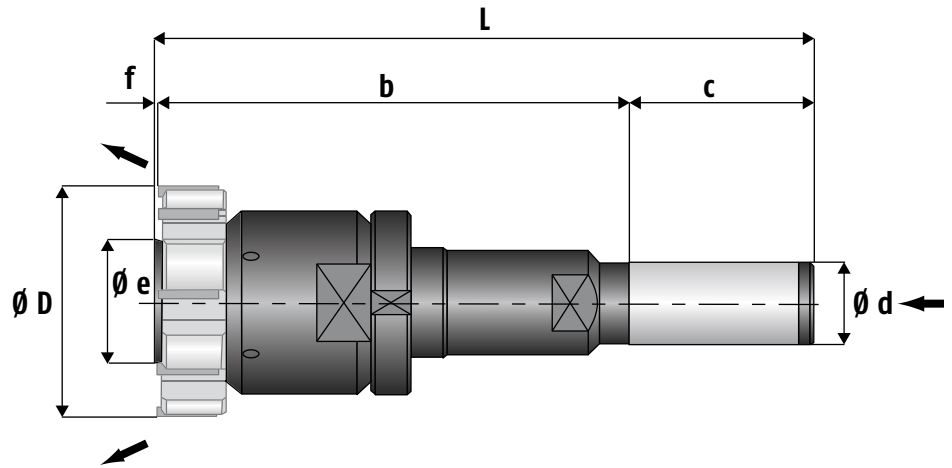
Typ 500 und 300 Gerade verzahnt  
Type 500 and 300 Straight fluted



Bestellung: Halter komplett, Schneidenring muss separat bestellt werden.  
Order: Complete holder, reaming head must be ordered separately.

**Schneidenring-Halter, lang**  
Mit Innenkühlung für Durchgangs- und  
Grundloch-Bohrungen

**Cutting ring holder, long**  
With internal cooling supply for through and  
blind holes



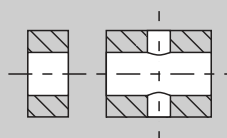
Artikel Nr. Article No.	Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø e mm	f mm	Ø d mm(h6)
51476.008	50,600 - 60,599	275,5	214	60	27,8	1,5	20
51476.009	60,600 - 70,599	298,5	237	60	37,0	1,5	25
51476.010	70,600 - 79,599	298,5	237	60	37,0	1,5	25
51476.011	79,600 - 90,599	301,5	240	60	53,2	1,5	32
51476.012	90,600 - 100,599	301,5	240	60	53,2	1,5	32
51476.013	100,600 - 110,599	301,5	240	60	70,4	1,5	32
51476.014	110,600 - 115,599	301,5	240	60	77,4	1,5	32
51476.015	115,600 - 125,599	301,5	240	60	83,4	1,5	32
51476.016	125,600 - 132,599	301,5	240	60	87,4	1,5	32
51476.017	132,600 - 139,599	301,5	240	60	87,4	1,5	32
51476.018	139,600 - 145,599	301,5	240	60	99,4	1,5	32
51476.019	146,600 - 150,599	301,5	240	60	104,4	1,5	32

- Spannflächen nach Kundenangaben
- Handhabungs-Instruktionen Seite 37 - 38
- Ersatzteile Seite 36

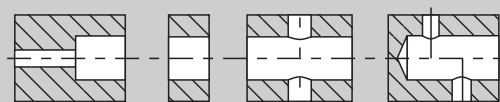
- Clamping flats to customer specification
- Handlings instructions on page 37 - 38
- Spare parts on page 36

Typ 500 Linksschräg verzahnt  
Type 500 Left hand fluted

Geeignet für folgende Bohrungen  
Suitable for the following bores



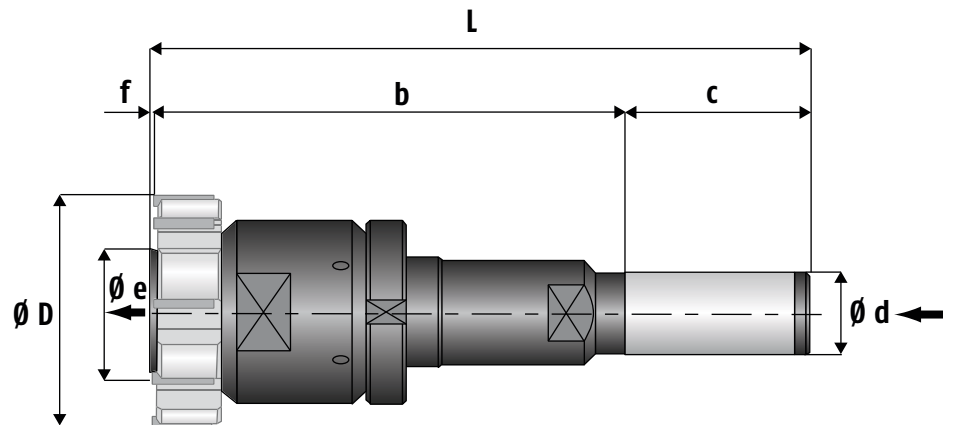
Typ 500 und 300 Gerade verzahnt  
Type 500 and 300 Straight fluted



Bestellung: Halter komplett, Schneidenring muss separat bestellt werden.  
Order: Complete holder, reaming head must be ordered separately.

**Schneidenring-Halter, lang**  
Mit Innenkühlung für Grundloch-Bohrungen

**Cutting ring holder, long**  
With internal cooling supply for blind holes



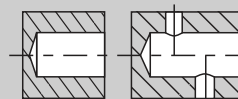
Artikel Nr. Article No.	Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø e mm	f mm	Ø d mm(h6)
51481.008	50,600 - 60,599	275,5	214	60	27,8	1,5	20
51481.009	60,600 - 70,599	298,5	237	60	37,0	1,5	25
51481.010	70,600 - 79,599	298,5	237	60	37,0	1,5	25
51481.011	79,600 - 90,599	301,5	240	60	53,2	1,5	32
51481.012	90,600 - 100,599	301,5	240	60	53,2	1,5	32
51481.013	100,600 - 110,599	301,5	240	60	70,4	1,5	32
51481.014	110,600 - 115,599	301,5	240	60	77,4	1,5	32
51481.015	115,600 - 125,599	301,5	240	60	83,4	1,5	32
51481.016	125,600 - 132,599	301,5	240	60	87,4	1,5	32
51481.017	132,600 - 139,599	301,5	240	60	87,4	1,5	32
51481.018	139,600 - 145,599	301,5	240	60	99,4	1,5	32
51481.019	146,600 - 150,599	301,5	240	60	104,4	1,5	32

- Spannflächen nach Kundenangaben
- Handhabungs-Instruktionen Seite 37 + 39
- Ersatzteile Seite 36

- Clamping flats to customer specification
- Handlings instructions on page 37 + 39
- Spare parts on page 36

Geeignet für folgende Bohrungen  
Suitable for the following bores

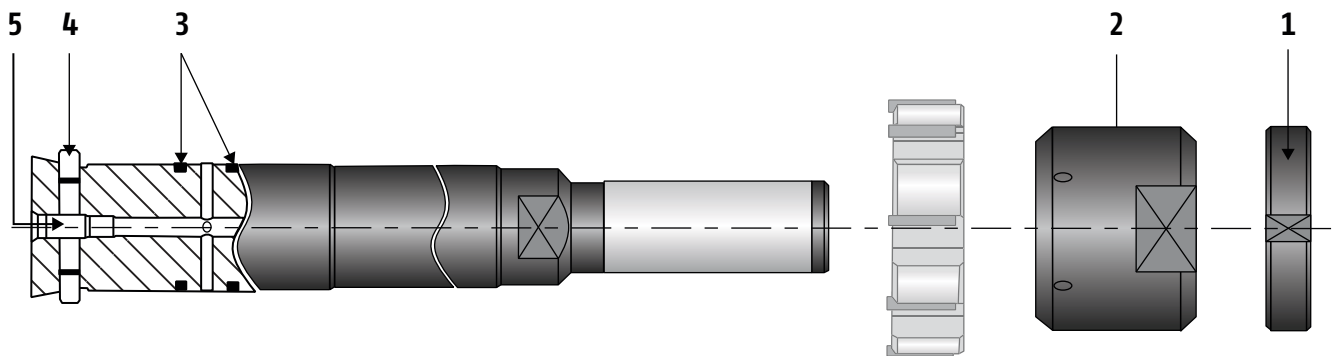
Typ 500 und 300 Gerade verzahnt  
Type 500 and 300 Straight fluted



Bestellung: Halter komplett, Schneidenring muss separat bestellt werden.  
Order: Complete holder, reaming head must be ordered separately.



**Für Schneidring-Halter Typ: 51376, 51381, 51481, 51476**  
**For cutting ring holders type: 51376, 51381, 51481, 51476**



Ø D mm	1 Mutter Nut	2 Büchse Bush	3 O-Ring O-ring	4 Stift Pin	5* Gewindestift Threaded pin
50,600 - 60,599	35023001	51015007	Ø 22 X 2	35014002	M6 x 12 09910520-1
60,600 - 70,599	35023002	51015008	Ø 30 X 2	35014002	M6 x 12 09910520-1
70,600 - 79,599	35023002	51015009	Ø 30 X 2	35014002	M6 x 12 09910520-1
79,600 - 90,599	35023003	51015010	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2
90,600 - 100,599	35023003	51015011	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2
100,600 - 110,599	35023003	51015012	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2
110,600 - 115,599	35023003	51015013	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2
115,600 - 125,599	35023003	51015014	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2
125,600 - 132,599	35023003	51015015	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2
132,600 - 139,599	35023003	51015016	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2
139,600 - 145,599	35023003	51015017	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2
145,600 - 150,599	35023003	51015018	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2

\* Nur für Halter Typ 51376, 51476  
 Only for holder type 51376, 51476



### Grundsätzliches:

Bei Auslieferung sind alle feste und auf Halter montierte Schneidringe auf das Nennmaß + Toleranz geschliffen.

Feste Schneidringe = 2/3 Toleranz

Nachstellbare Schneidringe = 1/2 Toleranz

Wir empfehlen die Bohrung zu messen und nur bei Notwendigkeit den Schneidringen.

Schneidringe im nicht montierten Zustand sollten nicht gemessen werden.

### Messen:

Der Durchmesser des Schneidringes wird mit einem handelsüblichen Mikrometer gemessen. Das 180° gegenüberliegende Messzahnepaar ist mit einer Körnung gekennzeichnet. Da die Schneiden konisch geschliffen sind, sollte vorne am Anschnitt gemessen werden. Bitte vorsichtig, damit die Schneidkanten nicht verletzt werden.

### Basics:

At the point of delivery are all solid and mounted cutting rings grinded on the nominal bore diameter and tolerance.

Solid cutting rings = 2/3 tolerance

Expandable cutting rings = 1/2 tolerance

We recommend to measure the bore and only if it's necessary the cutting ring.

Loose, not mounted cutting rings should not be measured.

### Measurement:

The diameter of the cutting ring can be checked with any commercially available micrometer. The two blades to be measured are 180° opposite and marked with a dot. The reamer must be measured up front because of the back-taper. Be careful to not damage the bevel-lead edge.



## Typ 51376, 51476

1.	Alle Teile sorgfältig reinigen.	Clean all parts carefully.	
2.	Schneidenring (2) bis zum Konus auf den Halter (1) schieben. Mitnehmerstift des Halters (1) und Körner Markierung auf dem Schneidenring (2) müssen die gleiche Position haben.	Slip the cutting ring (2) onto the holder (1) up to the taper. The driving pin of the holder (1) and the dotting mark on the cutting ring (2) must have the same position.	
3.	O-Ringe (3) in die zwei Nuten montieren.	Fit the O-rings (3) into the two grooves.	
4.	Büchse (4) montieren und Nachstellmutter (5) bis zum Anschlag leicht aufschrauben.	Then slip the bush (4) and the expansion nut (5) onto the holder and tighten slightly.	
5.	Die Kühlmittelbohrung bei der Körner- Markierung auf der Büchse (4) muss auf den Spanraum / Schneidkante des Schneiderrings (2) gerichtet sein.	The coolant hole which is next to the dotting mark on the bush (4) must be directed to the chip room/cutting edge of the cutting ring (2).	
6.	Vor dem Festziehen und Einstellen den Schneidenring (2) gegen die Bearbeitungsrichtung an die Mitnehmerstifte anschlagen.	Before tightening the expansion nut (5) press the driving pins to the cutting ring (2) against the direction of rotation.	
7.	<p><b>Typ 300, nachstellbar</b> Einstellen des Durchmesser durch anziehen der Nachstellmutter (5) in die Mitte des Toleranzfeldes.</p> <p><b>Typ 500, fest</b> Anziehen der Nachstellmutter (5) bis er festsitzt.</p>	<p><b>Typ 300, expandable</b> Tighten the expansion nut (5) until you reach the middle of the diameter tolerance.</p> <p><b>Typ 500, solid</b> Tighten the expansion nut (5) until the cutting ring sits tightly.</p>	

**Wichtig:** Wir empfehlen die nachstellbaren Schneidenringe des Typs 300 auf Mitte Toleranz einzustellen.  
Feste Schneidenringe des Typs 500 haben bereits Mass und Toleranz und dürfen nicht aufgedehnt werden.

**Important:** We recommend to set the expandable cutting rings types 300 to the middle of the tolerance.  
The solid rings types 500 have size and tolerance and must not be expanded.

## Typ 51381, 51481

1.	Alle Teile sorgfältig reinigen.	Clean all parts carefully.	
2.	Schneidenring (2) bis zum Konus auf den Halter (1) schieben. Mitnehmerstift des Halters (1) und Körner Markierung auf dem Schneidenring (2) müssen die gleiche Position haben.	Slip the cutting ring (2) onto the holder (1) up to the taper. The driving pin of the holder (1) and the dotting mark on the cutting ring (2) must have the same position.	
3.	O-Ringe (3) in die zwei Nuten montieren.	Fit the O-rings (3) into the two grooves.	
4.	Büchse (4) montieren und Nachstellmutter (5) bis zum Anschlag leicht aufschrauben.	Then slip the bush (4) and the expansion nut (5) onto the holder and tighten slightly.	
5.	Bei der Grundloch Variante spielt die Position der Kühlmittelaustritts-Bohrungen der Büchse (4) keine Rolle. Die Kühlmittelbohrungen der Büchse (4) sollten gemäß Bild Richtung Schaftende liegen.	For the blind hole reamer the position of the coolant exit holes of the bush (4) is of no importance. The coolant holes of the bush (4) should be located on the side directed to the shank end as shown on the picture.	
6.	Vor dem Festziehen und Einstellen den Schneidenring (2) gegen die Bearbeitungsrichtung an die Mitnehmerstifte anschlagen.	Before tightening the expansion nut (5) press the driving pins to the cutting ring (2) against the direction of rotation.	
7.	<p><b>Typ 300, nachstellbar</b> Einstellen des Durchmesser durch anziehen der Nachstellmutter (5) in die Mitte des Toleranzfeldes.</p> <p><b>Typ 500, fest</b> Anziehen der Nachstellmutter (5) bis er festsetzt.</p>	<p><b>Type 300, expandable</b> Tighten the expansion nut (5) until you reach the middle of the diameter tolerance.</p> <p><b>Type 500, solid</b> Tighten the expansion nut (5) until the cutting ring sits tightly.</p>	

**Wichtig:** Wir empfehlen die nachstellbaren Schneidenringe des Typs 300 auf Mitte Toleranz einzustellen.

Feste Schneidenringe des Typs 500 haben bereits Mass und Toleranz und dürfen nicht aufgedehnt werden.

**Important:** We recommend to set the expandable cutting rings types 300 to the middle of the tolerance.

The solid rings types 500 have size and tolerance and must not be expanded.