

# 5

Katalog Nr. | Catalogue No.

# Angetriebene Werkzeuge

## *Power-driven tools*



# **WENDEL**tools

TECHNOLOGY YOU CAN TRUST

QUALITY MADE IN GERMANY

[www.wendel-tools.de](http://www.wendel-tools.de)



## Unsere Produkte erfüllen auch höchste Erwartungen

### Was nutzt die beste Maschine, wenn das Werkzeug nicht mithalten kann?

Wir sind stolz darauf, unseren Kunden Werkzeugtechnologie mit bemerkenswerten geringen Toleranzen bieten zu können.

Hochpräzise, angetriebene Werkzeuge, Präzisionswerkzeuge, Werkzeugsysteme und Mehrspindelköpfe für Drehzentren und Bearbeitungszentren. Ob mit oder ohne Antrieb, ob als Standardausführung oder als Sonderanfertigung.

Und damit es erst gar nicht hart auf hart kommt, werden bei uns ein Großteil der Werkzeuge in unserer eigenen Härterei ein-satzgehärtet.

Hochwertige, robuste Werkzeug-Garanten für lange Werkzeug-standzeiten und eine exakte Pro-duktion. Auf der ganzen Welt arbeiten anspruchsvolle Unter-nehmen mit den Qualitätswerk-zeugen von **WENDELtools**.

## Our Products also fulfill the highest expectations

### What good is the best machine if the tool can't keep up?

We are proud of the fact that we can offer our customers tool technology with remarkably small tolerances.

High precision power-driven tools, precision tools, tool systems and multi-spindle heads for lathe centers and machining centers. With or without power drive, whether as standard execution or special production.

And to see that the going never gets tough, a large portion of our tools are application-hardened in our own hardening shop.

High quality, robust tool guarantors for long tool life and precise production.

Throughout the world, demanding businesses work with quality tools by **WENDELtools**.

# Ihre persönlichen Ansprechpartner

Your personal contact



## BERND SCHEFFEL

Geschäftsführer  
*Managing director | CEO*

Fon +49 (0) 74 51 - 55 27 - 0  
bernd.scheffel@wendel-tools.de



## MICHAEL LÄNGLE

Vertriebsleiter  
*Sales manager*

Fon +49 (0) 74 51 - 55 27 - 35  
michael.laengle@wendel-tools.de



## HARALD BÜHLER

Konstruktionsleiter  
*Design manager*

Fon +49 (0) 74 51 - 55 27 - 15  
harald.buehler@wendel-tools.de



## JÜRGEN KOBER

Anwendungstechniker  
*Applications engineer*

Fon +49 (0) 74 51 - 55 27 - 36  
juergen.kober@wendel-tools.de



## ANDREAS SCHMIDBERGER

Vertriebsinnendienst  
*Internal sales service*

Fon +49 (0) 74 51 - 55 27 - 50  
andreas.schmidberger@wendel-tools.de

über 50 Jahre Erfahrung

kurze Produktionszeiten

more than 50 years of experience

short production times



### Kundendaten | Customer Information

Kunde / Firma:  
*Customer Company:* \_\_\_\_\_

Ansprechpartner:  
*Contact person:* \_\_\_\_\_

E-Mail:  
*Email:* \_\_\_\_\_

Datum:  
*Date:* \_\_\_\_\_

Adresse:  
*Address:* \_\_\_\_\_

Telefon:  
*Phone:* \_\_\_\_\_

AD-Mitarbeiter:  
*Sales representative:* \_\_\_\_\_

### Maschinen-Grunddaten | Machine basic data

Maschinenhersteller / Typ:  
*Machinery manufacturer:* \_\_\_\_\_

Drehzahl Revolverspindel (n):  
*Number of revolutions turret spindle:* \_\_\_\_\_

Revolverhersteller / Typ:  
*Turret manufacturer:* \_\_\_\_\_

Drehmoment Revolverspindel (T):  
*Torque turret spindle:* \_\_\_\_\_

Revolvertyp:  
*Turret type:*



Sternrevolver  Scheibenrevolver   
*Star turret Disk turret*

Revolveraufnahme:  
*Turret dimensions:*

VDI:  z.B. | e.g. 25; 30; 40 ...

BMT:  z.B. | e.g. 40; 55; 60 ...

CDI:  z.B. | e.g. 60; 68; 80 ...

Sonstiges:  
*Other:* \_\_\_\_\_

Antriebstyp:  
*Drive type:* \_\_\_\_\_

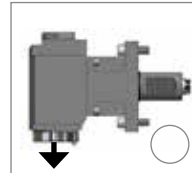
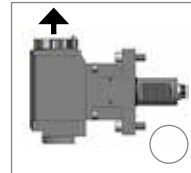
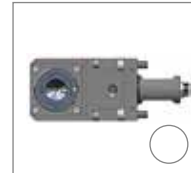
z.B. | e.g. DIN 1809; DIN 5480; DIN 5482

Zeichnung im Anhang:  
*Drawing in the appendix:*

### Werkzeugtyp | Tool type

Axial: <i>Axial:</i> 	Desaxial: <i>Desaxial:</i> 	Radial: <i>Radial:</i> 
Radial zurückgesetzt: <i>Radial setback:</i> 	Schwenkkopf: <i>Swivel head:</i> 	Radial zweifach: <i>Radial double:</i> 

### Spindelrichtung | Spindle direction

Rechtes Werkzeug: <i>Right tool:</i> 	Linkes Werkzeug: <i>Left tool:</i> 	Doppelfverzahnung: <i>Double tooling:</i> 
---	--	---

### Werkzeugaufnahme | Tool holder

	Größe   Size		Größe   Size
Spannzange   Collet:	<input type="text"/>	HSK:	<input type="text"/>
HW:	<input type="text"/>	Hydrodehn:	<input type="text"/>
Capto:	<input type="text"/>	Weldon:	<input type="text"/>
Fräsdorn   Arbor:	<input type="text"/>	Sonstiges   Other:	_____

### Übersetzungsverhältnis | Transmission ratio

n1 : n2 =  :

### Kühlmittelzufuhr | Coolant supply

Nein | No:  Extern | External:  Intern | Internal:  Druck | Pressure:  bar

### Angaben zur Bearbeitung | Notes for the application

Bohren   Drill: <input type="radio"/>	Fräsen   Mill: <input type="radio"/> schlichten   finishing <input type="radio"/> schrappen   roughing	Gewindeschneiden   Threading: <input type="radio"/>
Werkzeug-Ø   Tool Ø: <input type="text"/>	Werkzeug-Ø   Tool Ø: <input type="text"/>	Werkzeug-Ø   Tool Ø: <input type="text"/>

**Maße Axial und Desaxiale Werkzeuge | Dimensions axial and desaxial tools**

Werkzeugdaten:

Tool data:

Drehzahl n max.: \_\_\_\_\_ 1/min

RPM:

Drehmoment T max.: \_\_\_\_\_ Nm

Torque:

Notizen:

Notes:

---

---

---

---

---

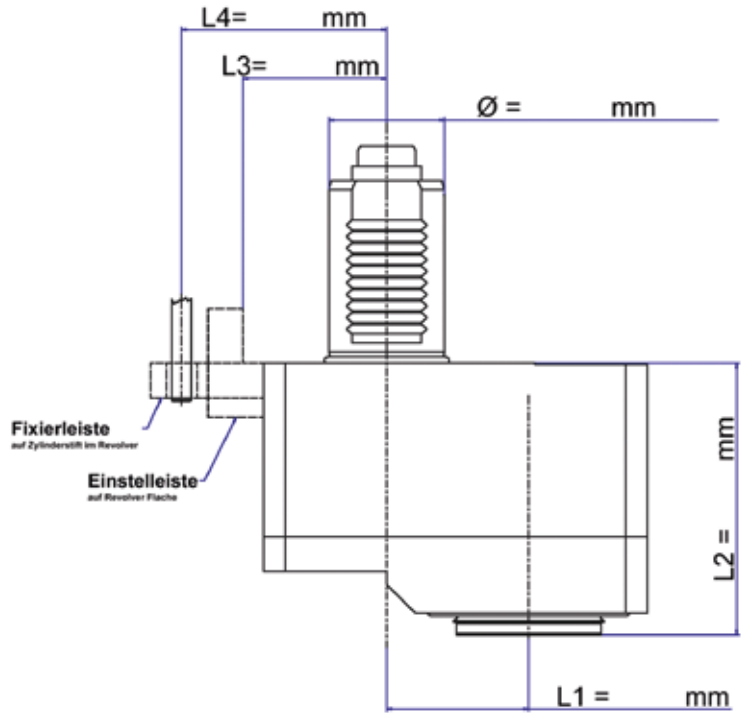
---

---

---

---

---



**Maße Radiale Werkzeuge | Dimensions radial tools**

Werkzeugdaten:

Tool data:

Drehzahl n max.: \_\_\_\_\_ 1/min

RPM:

Drehmoment T max.: \_\_\_\_\_ Nm

Torque:

Notizen:

Notes:

---

---

---

---

---

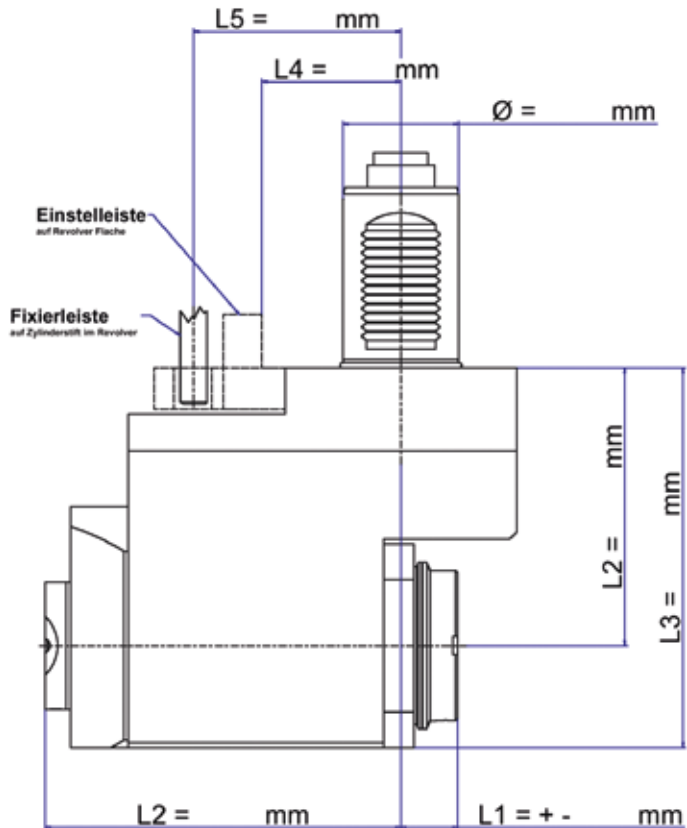
---

---

---

---

---



## Kundendaten | Customer Information

Kunde / Firma:  
*Customer Company:* \_\_\_\_\_

Ansprechpartner:  
*Contact person:* \_\_\_\_\_

E-Mail:  
*Email:* \_\_\_\_\_

Datum:  
*Date:* \_\_\_\_\_

Adresse:  
*Address:* \_\_\_\_\_

Telefon:  
*Phone:* \_\_\_\_\_

AD-Mitarbeiter:  
*Sales representative:* \_\_\_\_\_

## Maschinen-Grunddaten | Machine basic data

Maschinenhersteller / Typ:  
*Machinery manufacturer:* \_\_\_\_\_

Drehzahl Spindel (n):  
*Number of revolutions spindle:* \_\_\_\_\_

Modell / Seriennummer:  
*Model / serial number:* \_\_\_\_\_

Drehmoment Spindel (T):  
*Torque spindle:* \_\_\_\_\_

Grundvoraussetzung für das Anbringen eines Winkelfräs-Werkzeuges ist eine Drehmomentstütze, die fest an der Maschine angebracht sein muss. Diese verhindert das Mitdrehen des Werkzeuges und definiert gleichzeitig die Position.

Zeichnung Maschinenspindel im Anhang:  *Sketch of machine spindle attached:*

Zeichnung Drehmomentstütze im Anhang:  *Sketch of torque support attached:*

Spindelaufnahme: SK:  z.B. | e.g. 30; 40; 50 ... CAPTO:  z.B. | e.g. C5; C6  
*Spindle intake:*

HSK:  z.B. | e.g. 50; 63; 100 ... Sonstiges: \_\_\_\_\_  
*Other*



## Werkzeugeinwechslung – Situation | Tool change – situation

automatisch über: <i>automatically via:</i>	automatisch über: <i>automatically via:</i>	manuell von: <i>manually:</i>
Pickup-Station: <i>Pickup station:</i> <input type="checkbox"/>	Werkzeugmagazin: <i>Tool magazine:</i> <input type="checkbox"/>	Hand: <i>by hand:</i> <input type="checkbox"/>

## Werkzeugaufnahme | Tool holder

Spannzange   <i>Collet:</i>	Größe   <i>Size:</i> <input type="text"/>	HW:	Größe   <i>Size:</i> <input type="text"/>	CAPTO	Größe   <i>Size:</i> <input type="text"/>
Fräsdorn   <i>Arbor:</i>	<input type="text"/>	HSK:	<input type="text"/>	Sonstiges   <i>Other:</i>	<input type="text"/>

## Kühlmittelübernahme (Maschine) | Coolant transfer

Externe Zuleitung über Verschraubung:  *External supply:*

durch Drehmomentstütze:  *via torque supply:*

durch Maschinenspindel:  *via machine spindle:*

## Übersetzungsverhältnis | Transmission ratio

n1 : n2 =  :

## Kühlmittelzufuhr | Coolant supply

Nein | *No:*  Extern | *External:*  Intern | *Internal:*  Druck | *Pressure:*  bar

## Angaben zur Bearbeitung | Notes for the application

Bohren   <i>Drill:</i> <input type="checkbox"/>	Fräsen   <i>Mill:</i> <input type="checkbox"/> schlichten   <i>finishing</i> <input type="checkbox"/> schrappen   <i>roughing</i>	Gewindeschneiden   <i>Threading:</i> <input type="checkbox"/>
Werkzeug-Ø   <i>Tool Ø:</i> <input type="text"/>	Werkzeug-Ø   <i>Tool Ø:</i> <input type="text"/>	Werkzeug-Ø   <i>Tool Ø:</i> <input type="text"/>





	<b>Axiale Werkzeuge</b>	<i>Axial tools</i>	<b>3.0 – 11.0</b>
	<b>Desaxiale Werkzeuge</b>	<i>Desaxial tools</i>	<b>13.0 – 20.0</b>
	<b>Winkel-Werkzeuge</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 90°</li> <li>■ 90° zurückgesetzt</li> <li>■ einstellbar</li> <li>■ zweifach</li> </ul>	<i>Angle tools</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 90°</li> <li>■ 90° setback</li> <li>■ 90° adjustable</li> <li>■ 90° dual</li> </ul>	<b>21.0 – 46.0</b>
	<b>BMT-Werkzeuge</b>	<i>BMT tools</i>	<b>47.0 – 51.0</b>
	<b>Sonderlösungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CDI</li> <li>■ CAPTO</li> <li>■ HSK</li> <li>■ BAZ</li> </ul>	<i>Special solutions</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CDI</li> <li>■ CAPTO</li> <li>■ HSK</li> <li>■ BAZ</li> </ul>	<b>53.0 – 58.0</b>

**Axiale Werkzeuge**  
*Axial tools*

**Desaxiale Werkzeuge**  
*Desaxial tools*

**Winkel-Werkzeuge**  
*Angle tools*

**BMT-Werkzeuge**  
*BMT tools*

**Sonderlösungen**  
*Special solutions*

A large grid of small dots for taking notes, covering the majority of the page.

	<b>Axiale Werkzeuge</b>	<i>Axial tools</i>	Seite   Page
	Spannzange Typ 221.0 DIN 6499 ■ Mit innenliegender Spannmutter	<i>Collet Type 221.0 DIN 6499 ■ inner clamping nut</i>	<b>4.0</b>
	Spannzange Typ 222.0 DIN 6499 ■ Mit außenliegender Spannmutter	<i>Collet Type 222.0 DIN 6499 ■ outer clamping nut</i>	<b>5.0</b>
	HW-System Typ 280.0 WENDELtools ■ patentrechtlich geschützt	<i>HW system Type 280.0 WENDELtools ■ patent-protected</i>	<b>6.0</b>
	CAPTO Typ 270.0	<i>CAPTO Type 270.0</i>	<b>7.0</b>
	Fräsdorn Typ 225.0	<i>Milling head Type 225.0</i>	<b>8.0</b>
	HSK Typ 250.0	<i>Collet Type 250.0 DIN 6499 ■ outer clamping nut</i>	<b>9.0</b>
	Hydrodehn Typ 215.0	<i>Hydro expansion Type 215.0</i>	<b>10.0</b>
	Weldon / Whistle Notch Typ 214.0 ähnlich DIN 1835 – B + E	<i>Weldon / Whistle Notch Type 214.0 similar to DIN 1835 – B + E</i>	<b>11.0</b>

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

*Other designs per customer request.*

# Axiale Werkzeuge | Typ 221.0

*Axial tools | Type 221.0*

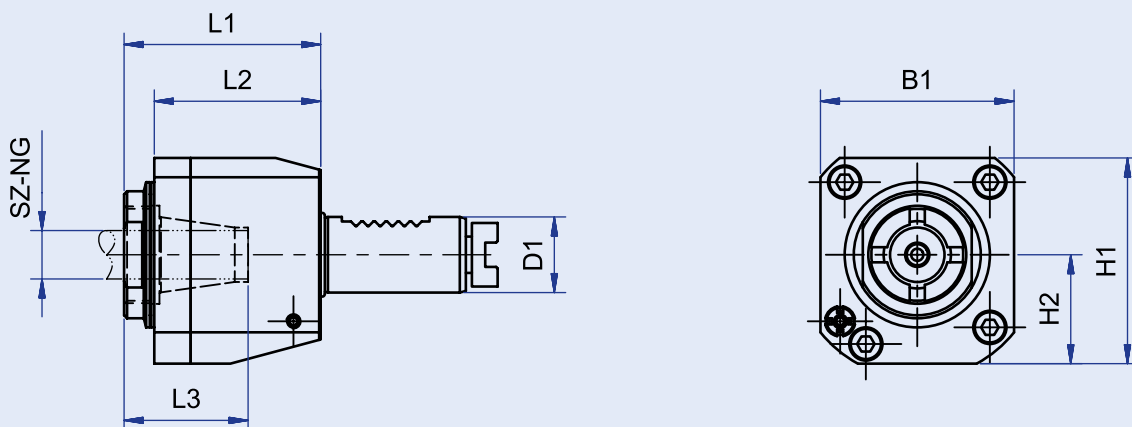


## Axial Bohr- und Fräskopf für Spannzangen DIN 6499

- Mit innenliegender Spannmutter
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

## Axial drilling and milling head for collet DIN 6499

- inner clamping nut
- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	L3	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
25	INDEX - G 200	ER25	64	64	32	79	67,5	48	6000	16	1 : 1	EK	221.025.16.510
25	INDEX - G 200	ER25	64	54	32	81	67,5	40	6000	16	1 : 1	IK - 20 bar	221.025.16.515
25	INDEX - G 200	ER25	∅65	-	-	55	40	42	6000	16	1 : 1	EK	221.025.16.511
25	INDEX - G 200	ER25	64	68	36	65	55	41	6000	16	1 : 1	IK - 80 bar	221.025.16.516
25	5480 - W 14 x 0,8	ER25	64	68	36	75	65	41	6000	16	1 : 1	EK	221.025.16.551
25	5480 - W 14 x 0,8	ER25	64	68	36	75	65	41	6000	16	1 : 1	IK - 80 bar	221.025.16.556
30	5480 - W 16 x 0,8	ER16	∅90	-	-	92	84	35	20000	7	1 : 5,07	EK	221.030.10.554
30	5480 - W 16 x 0,8	ER25	70	75	40	70	59,5	42,5	6000	30	1 : 1	EK	221.030.16.551
30	5480 - W 16 x 0,8	ER25	70	75	40	70	59,5	42,5	6000	30	1 : 1	IK - 80 bar	221.030.16.556
40	5480 - W 20 x 0,8	ER32	70	73	38	80	59,5	52	6000	50	1 : 1	EK	221.040.20.551
40	5480 - W 20 x 0,8	ER32	70	73	38	80	59,5	52	6000	50	1 : 1	IK - 80 bar	221.040.20.556

K5-SZ-00-221.0 - 07.10 - Schh.

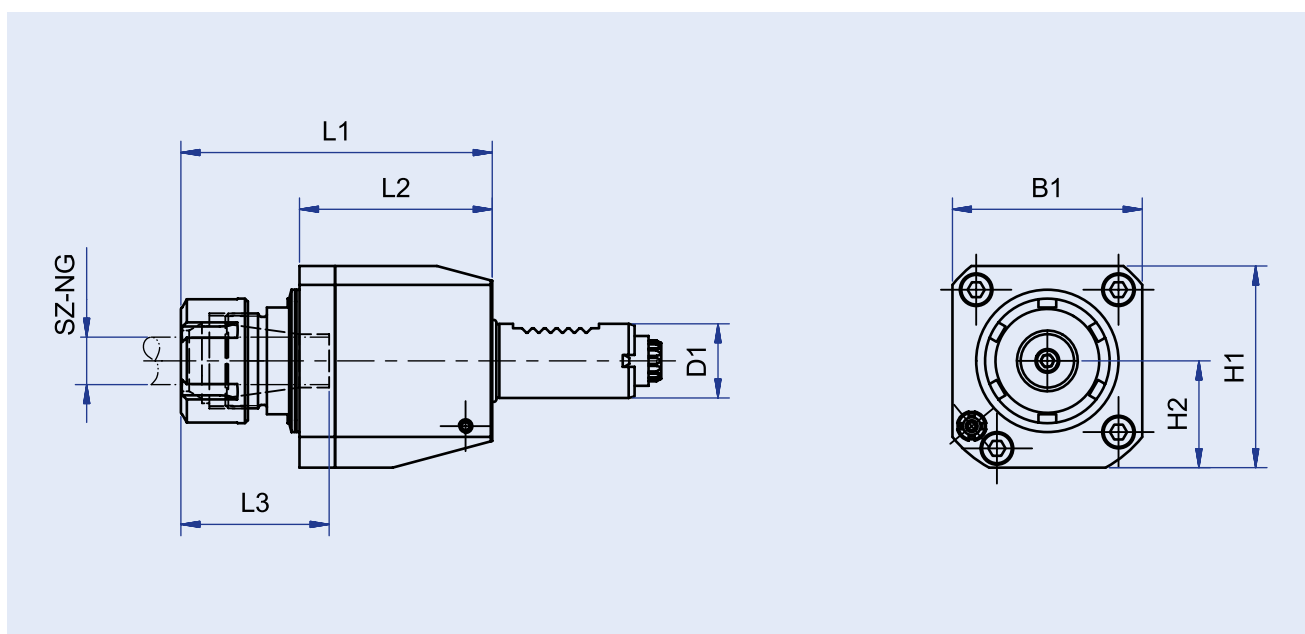
IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschleißbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle

### Axial Bohr- und Fräskopf für Spannzangen DIN 6499

- Mit aussenliegender Spannmutter
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

### Axial drilling and milling head for collet DIN 6499

- outer clamping nut
- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	L3	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
25	5480 - W 14 x 0,8	ER25	64	68	36	106	66	35	6000	16	1 : 1	EK	222.025.16.551
25	5480 - W 14 x 0,8	ER25	64	68	36	106	66	35	6000	16	1 : 1	IK - 80 bar	222.025.16.556
30	5480 - W 16 x 0,8	ER25	70	73	38	99	59,5	50	6000	30	1 : 1	EK	222.030.16.551
40	5480 - W 20 x 0,8	ER32	80	84	44	117	79	56	6000	50	1 : 1	EK	222.040.20.551
40	5480 - W 20 x 0,8	ER32	80	84	44	117	79	56	6000	50	1 : 1	IK - 20 bar	222.040.20.556
40	5480 - W 20 x 0,8	ER40	80	84	44	124	79	66	6000	50	1 : 1	EK	222.040.26.551
50	5480 - W 24 x 1,25	ER40	80	84	44	126	68	68	6000	100	1 : 1	EK	222.050.26.551
50	5480 - W 24 x 1,25	ER40	80	84	44	126	68	68	6000	100	1 : 1	IK - 20 bar	222.050.26.556
60	5480 - W 30 x 1,25	ER40	96	102	54	142,5	68	68	4000	120	1 : 1	EK	222.060.26.551
60	5480 - W 30 x 1,25	ER40	96	102	54	142,5	68	68	4000	120	1 : 1	IK - 80 bar	222.060.26.556

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle

K5-S63.00-222.0-07.16-Schm.



### HW Axial Bohr- und Fräskopf

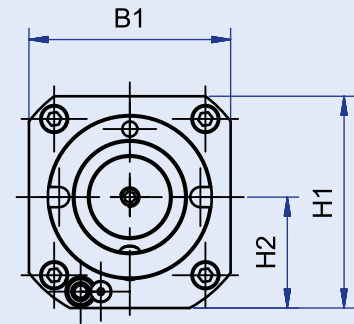
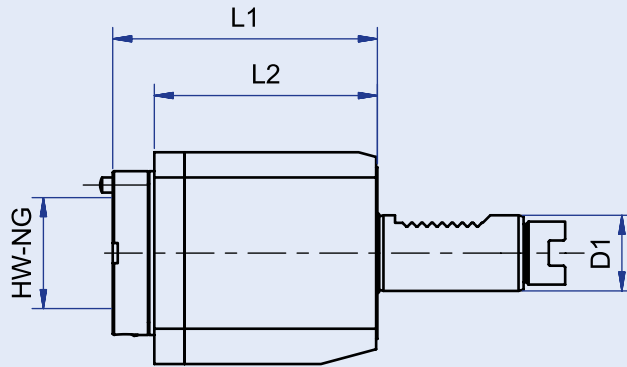
- Bearbeiten mit höchster Stabilität
- Rüstzeit verkürzen durch voreingestellte Wechseleinsätze
- Standzeit verlängern durch kürzeste Bauweise, optimale Werkzeugspannung und spezieller Kühlmittelzufuhr
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

HW Zubehör siehe  
Katalog 9.180

### Axial drilling and milling head

- processing at highest stability
- reduce setup time via preadjusted, interchangeable inserts
- extend service life with shortest construction method, optimal tool tension and special coolant supply
- other designs per customer request

HW interchangeable inserts see  
catalogue 9.180



D1	Antriebstyp	HW NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type									Gear ratio	Coolant	Order No.
25	INDEX - G 200	34	70	70	35	85	70,5	6000	16	1 : 1	IK - 80 bar	280.025.34.515
25	5480 - W 14 x 0,8	34	70	70	35	85	70,5	6000	16	1 : 1	IK - 80 bar	280.025.34.555
30	INDEX - G 300	34	80	84	44	105	90,5	6000	30	1 : 1	IK - 80 bar	280.030.34.515
30	INDEX - G 300	34	80	84	44	80	65,5	6000	30	1 : 1	IK - 80 bar	280.030.34.516
30	INDEX - G 300	44	80	84	44	105	90,5	6000	30	1 : 1	IK - 80 bar	280.030.44.515
30	5480 - W 16 x 0,8	44	80	84	44	105	90,5	6000	30	1 : 1	IK - 80 bar	280.030.44.555
40	5482 - B 17 x 14	44	80	84	44	105	90,5	6000	50	1 : 1	IK - 80 bar	280.040.44.155
40	EMAG - 1809 C	44	80	84	44	95	79,5	6000	50	1 : 1	IK - 80 bar	280.040.44.495
40	5480 - W 20 x 0,8	44	80	84	44	105	90,5	6000	50	1 : 1	IK - 80 bar	280.040.44.555
50	5480 - W 24 x 1,25	44	96	102	54	105	91	6000	100	1 : 1	IK - 80 bar	280.050.44.555
50	5480 - W 24 x 1,25	60	110	110	55	115	98,5	6000	100	1 : 1	IK - 80 bar	280.050.60.555

KS-554.00-280.0 - 07.10 - Schh.

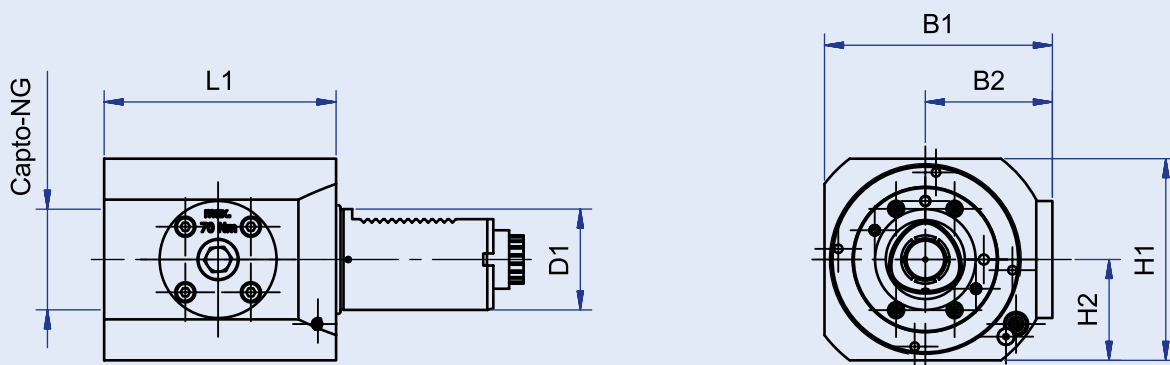
IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse  
IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle

### CAPTO Axial Bohr- und Fräskopf

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

### Axial drilling and milling head

- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	CAPTO NG	B1	B2	H1	H2	L1	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type									Gear ratio	Coolant	Order No.
40	5480 - W 20 x 0,8	C4	90,5	50,5	84	44	83	6000	50	1 : 1	IK - 80 bar	270.040.04.556
50	5480 - W 24 x 1,25	C5	113	63	100	50	115	6000	100	1 : 1	IK - 80 bar	270.050.05.556
50	5482 - B 20 x 17	C5	113	63	100	50	115	6000	100	1 : 1	IK - 80 bar	275.050.00.156
60	5482 - B 25 x 22	C6	170	83	145	72,5	146,5	4000	120	1 : 1	IK - 80 bar	270.060.06.155

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle

K5-535-00-270.0-07.16-Schm.

# Axiale Werkzeuge | Typ 225.0

*Axial tools | Type 225.0*



## Axial Fräskopf für Fräsdorn nach DIN 6358

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

Lieferbare Fräsdorne:

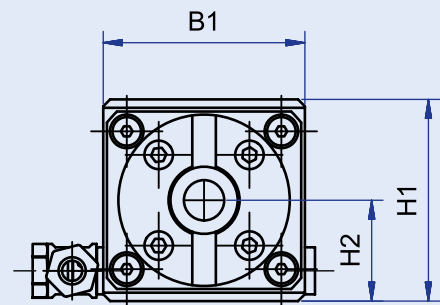
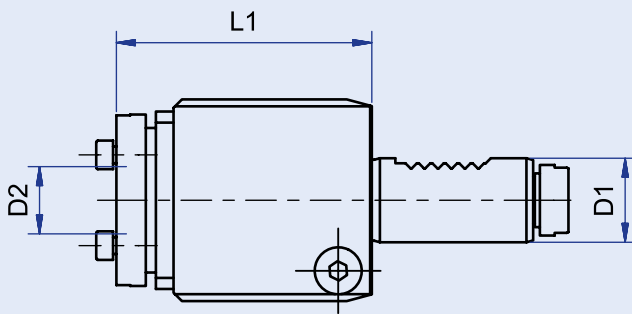
- Ø 13 - 225.000.13.510
- Ø 16 - 225.000.16.510
- Ø 22 - 225.000.22.510
- Ø 27 - 225.000.27.510

## Axial drilling and milling head for milling arbor accd. to DIN 6358

- other designs per customer request

Deliverable milling arbor:

- Ø 13 - 225.000.13.510
- Ø 16 - 225.000.16.510
- Ø 22 - 225.000.22.510
- Ø 27 - 225.000.27.510



D1	Antriebstyp <i>Drive type</i>	D2	B1	H1	H2	L1	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung <i>Gear ratio</i>	Kühlmittel <i>Coolant</i>	Bestell-Nr. <i>Order No.</i>
30	INDEX - G 300	20	70	73	38	86	6000	30	1 : 1	EK	225.030.00.510
30	5480 - W 16 x 0,8	20	70	73	38	86	6000	30	1 : 1	EK	225.030.00.550
40	INDEX - G 300	20	70	73	38	86	6000	50	1 : 1	EK	225.040.00.510
40	5482 - B 17 x 14	20	80	84	44	88	6000	50	1 : 1	EK	225.040.00.151

K5-556.00-225.0 - 07.10 - Schn.

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle

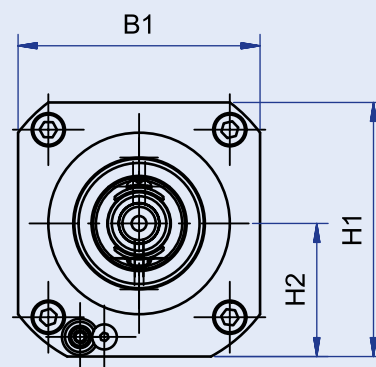
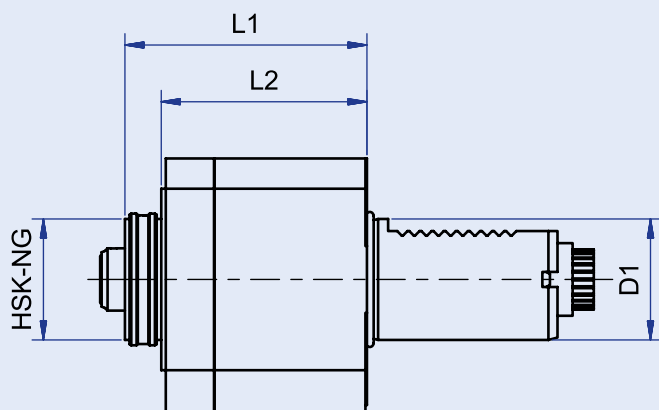


### HSK Axial Bohr- und Fräskopf

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

### Axial drilling and milling head

- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	HSK NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type									Gear ratio	Coolant	Order No.
40	5480 - W 20 x 0,8	40	80	84	44	80	68	6000	50	1 : 1	IK - 80 bar	253.040.40.556
40	5482 - B 17 x 14	50	Ø 86	-	-	64	49	6000	50	1 : 1	EK	253.040-A6370
40	5480 - W 20 x 0,8	63	95	99,5	52	95	78	6000	50	1 : 1	EK	253.040-A6145
50	5480 - W 24 x 1,25	50	80	84	44	102	79	6000	100	1 : 1	IK - 20 bar	253.050.50.556
50	EMAG - 1809 C	50	96	102	54	78	63	6000	100	1 : 1	EK	253.050-A7596
50	HESSAPP - 1809	63	95	99,5	52	100	83	6000	100	1 : 1	IK - 80 bar	253.050-A6469

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle

K5-S57-00-250.0-07.16-Schn.

# Axiale Werkzeuge | Typ 215.0

*Axial tools | Type 215.0*

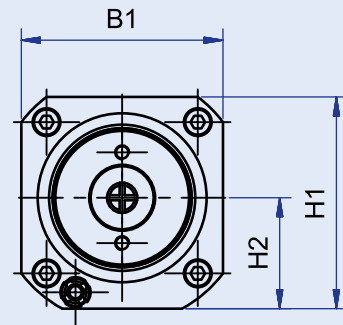
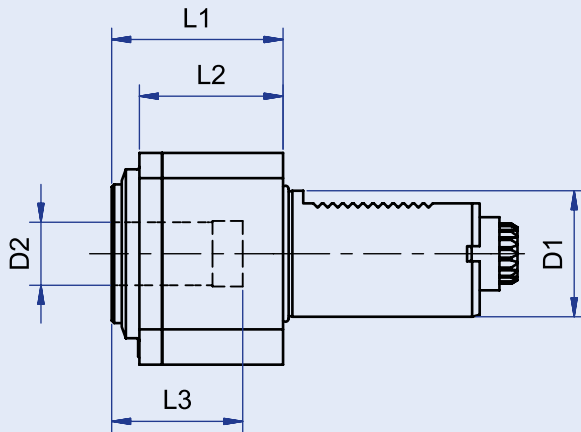


## Hydrodehn Axial Bohr- und Fräskopf für Hydrodehn-Doppelspannbuchse

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

## Axial drilling and milling head for hydro expansion – double clamping bushing

- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	D2	B1	H1	H2	L1	L2	L3	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
30	5480 - W 16 x 0,8	25	70	73	38	70	56	40	6000	30	1 : 1	IK - 20 bar	215.030.01.556
40	MF - TWIN	25	80	84	44	79	75	37	6000	50	1 : 1	EK	215.040-A6133
50	EMAG - 1809 C	25	80	84	44	87	79	52	6000	100	1 : 1	IK - 20 bar	215.050.01.496
50	5480 - W 24 x 1,25	25	80	84	44	85	79	52	6000	100	1 : 1	IK - 20 bar	215.050.01.556

K6-530-00-215.0 - 07.10 - Schn.

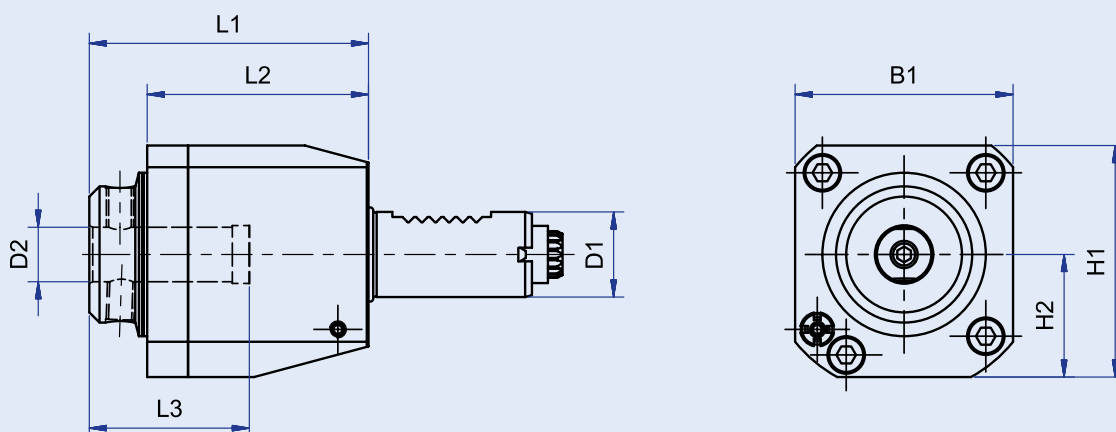
IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschleißbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle

### Axial Bohr- und Fräskopf ähnlich DIN 1835 Form B und E

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

### Axial drilling and milling head similar to DIN 1835 – B + E

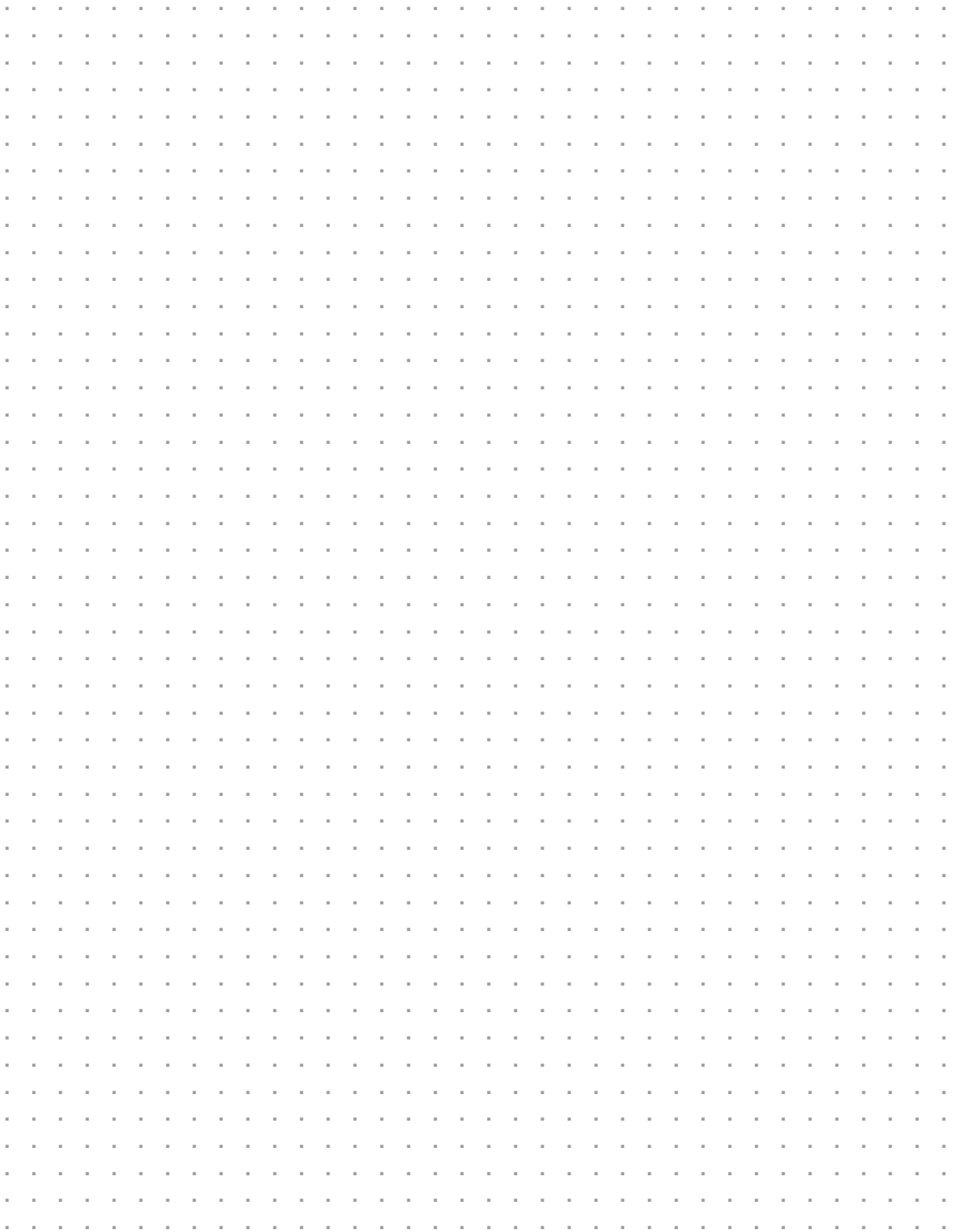
- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	D2	B1	H1	H2	L1	L2	L3	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
25	5480 - W 14 x 0,8	16	64	68	36	82	65	47	6000	16	1 : 1	EK	214.025.16.551
25	5480 - W 14 x 0,8	16	64	68	36	82	65	47	6000	16	1 : 1	IK - 80 bar	214.025.16.556
30	INDEX - G 300	20	70	73	38	78	56	49	6000	30	1 : 1	IK - 20 bar	214.030.20.516
30	5480 - W 16 x 0,8	20	70	73	38	78	56	49	6000	30	1 : 1	IK - 20 bar	214.030.20.556
40	5480 - W 20 x 0,8	20	70	73	38	78	56	49	6000	50	1 : 1	EK	214.040.20.551
40	5480 - W20 x 0,8	20	70	73	38	78	56	49	6000	50	1 : 1	IK - 20 bar	214.040.20.556
40	EMAG - 1809 C	25	80	84	44	100	79	58	6000	50	1 : 1	IK - 20 bar	214.040.25.496

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle

K5 5480-00-214.0-07.16 - Schrn.



	<b>Desaxiale Werkzeuge</b>	<i>Desaxial tools</i>	Seite   Page
	Spannzange Typ 221.5 DIN 6499	<i>Collet Type 221.5 DIN 6499</i>	<b>14.0</b>
	HW-System 280.5 Wendel Tools	<i>HW system Type 280.5 Wendel tools</i>	<b>15.0</b>
	CAPTO Typ 270.5	<i>CAPTO Type 270.5</i>	<b>16.0</b>
	Fräsdorn Typ 225.5	<i>Milling head Type 225.5</i>	<b>17.0</b>
	HSK Typ 250.5	<i>collet Type 250.5 DIN 6499</i> ■ outer clamping nut	<b>18.0</b>
	Hydrodehn Typ 215.5	<i>hydro expansion Type 215.5</i>	<b>19.0</b>
	Weldon / Whistle Notch Typ 214.5 ähnlich DIN 1835 – B + E	<i>Weldon / Whistle Notch Type 214.5 similar to DIN 1835 – B + E</i>	<b>20.0</b>

Weitere Ausführungen auf Anfrage. *Other designs per customer request.*

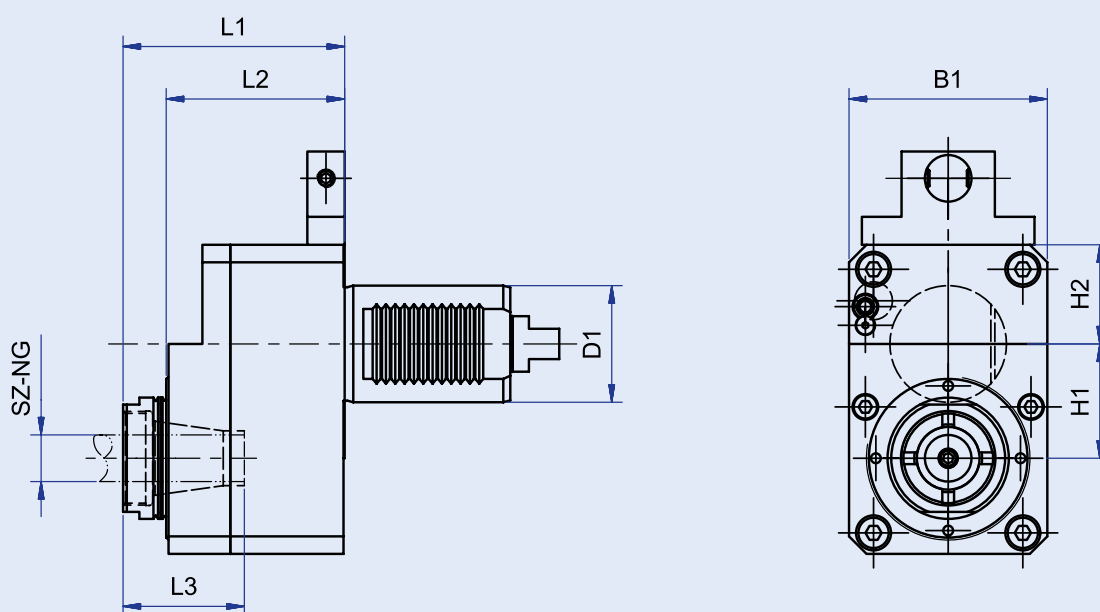


### Desaxial Bohr- und Fräskopf für Spannzangen DIN 6499

- Mit innenliegender Spannmutter
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

### Desaxial drilling and milling head for collet DIN 6499

- inner clamping nut
- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	L3	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type											Gear ratio	Coolant	Order No.
25	INDEX - G 200	R	ER16	70	17,5	17,5	90	77	32	19200	11	1 : 3,2	EK	221.525.10.512
25	INDEX - G 200	L	ER16	70	17,5	17,5	90	77	32	19200	11	1 : 3,2	EK	221.525.10.513
30	INDEX - G 300	R	ER25	85	49	41	90	67	45	6000	67	2,5 : 1	EK	221.530.16.514
30	5480 - W 16 x 0,8	R	ER25	85	49	42,5	90	76	45	9600	20	1 : 1,6	EK	221.530.16.552
30	5480 - W 16 x 0,8	L	ER25	85	49	42,5	90	76	45	9600	20	1 : 1,6	EK	221.530.16.553
30	5480 - W 16 x 0,8	R	ER25	85	49	42,5	90	76	45	6000	67	2,5 : 1	EK	221.530.16.554
30	5480 - W 16 x 0,8	L	ER25	85	49	42,5	90	76	45	6000	67	2,5 : 1	EK	221.530.16.555
40	5480 - W 20 x 0,8	R	ER25	85	49	42,5	90	76	45	9600	20	1 : 1,6	EK	221.540.16.552
40	5480 - W 20 x 0,8	L	ER25	85	49	42,5	90	76	45	9600	20	1 : 1,6	EK	221.540.16.553
40	5480 - W 20 x 0,8	R	ER25	85	49	42,5	90	76	45	6000	67	2,5 : 1	EK	221.540.16.554
40	5480 - W 20 x 0,8	L	ER25	85	49	42,5	90	76	45	6000	67	2,5 : 1	EK	221.540.16.555

K5-S&Z-00-221.5 - 07.16 - Schm.

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

### HW Desaxial Bohr- und Fräskopf

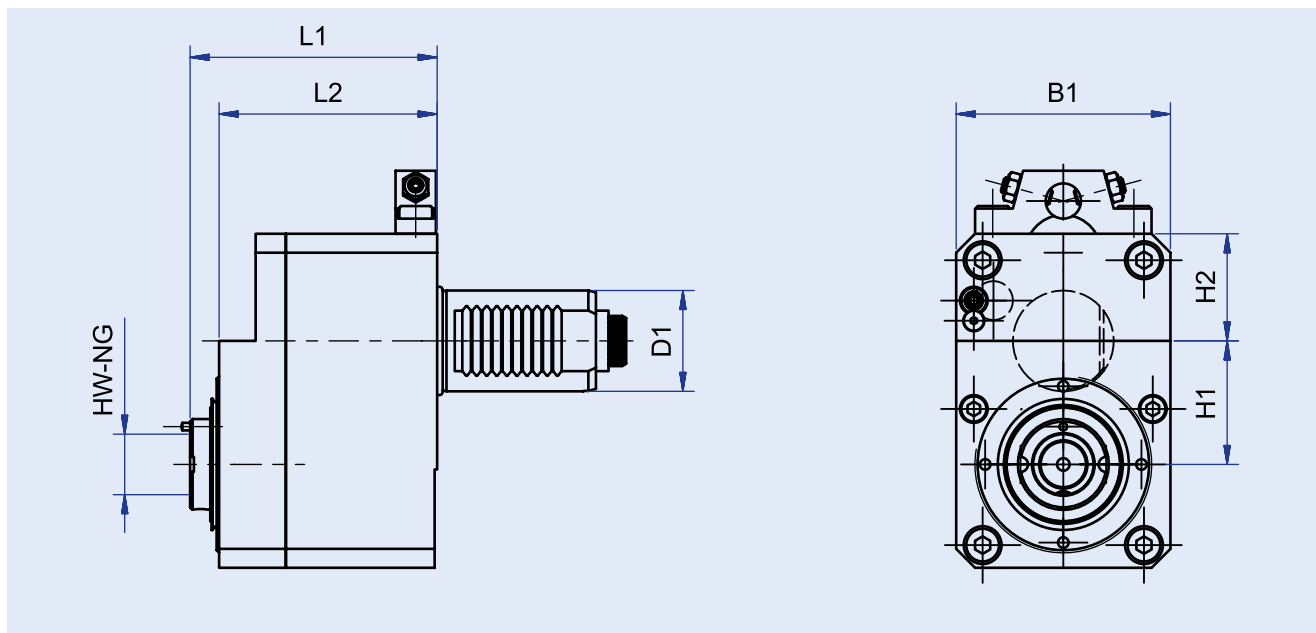
- Bearbeiten mit höchster Stabilität
- Rüstzeit verkürzen durch voreingestellte Wechseleinsätze
- Standzeit verlängern durch kürzeste Bauweise, optimale Werkzeugspannung und spezieller Kühlmittelzufuhr
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

HW-Zubehör siehe Katalog 9.180

### HW Desaxial drilling and milling head

- processing with the highest stability
- reduce setup time via preadjusted, interchangeable inserts
- extend service life with shortest construction method, optimal tool tension and special coolant supply
- other designs per customer request

HW accessories see catalog 9.180



D1	Antriebstyp	R / L	HW NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
30	Traub - TNX 65	R / L	24	70	30	35	90	72	10000	11	1 : 1,93	EK	280.530.24.5102T
30	Traub - TNX 65	R / L	24	70	30	35	90	72	10000	11	1 : 1,93	IK - 80 bar	280.530.24.5152T
30	5480 - W 16 x 0,8	R	24	85	49	48	102	91	10000	17	1 : 3	IK - 80 bar	280.530-A7570
40	5480 - W 20 x 0,8	R	24	85	49	43	98	87	10000	16	1 : 3	IK - 80 bar	280.540-A6790
40	5480 - W 20 x 0,8	R	24	85	49	43	98	87	9600	28	1 : 1,6	IK - 80 bar	280.540-A7286

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschleißbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

K5 544-00-280.5 - 07.16 - Schm.

# Desaxiale Werkzeuge | Typ 270.5

Desaxial tools | Type 270.5

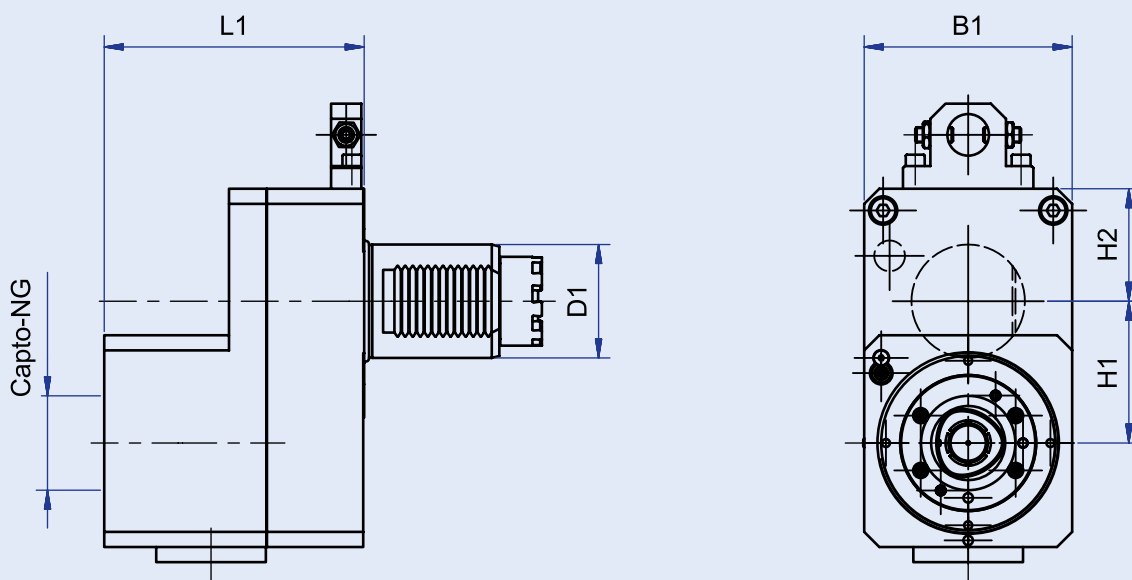


## CAPTO Desaxial Bohr- und Fräskopf

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

## CAPTO desaxial drilling and milling head

- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	CAPTO NG	B1	H1	H2	L1	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type									Gear ratio	Coolant	Order No.
40	EMAG - 1809 C	L	C4	90	60	40	92	6000	60	2 : 1	IK - 80 bar	274.540-A6991
60	Heyligenstaedt	R	C5	110	75	59,5	137,5	6000	120	1 : 2	IK - 80 bar	275.560-A6409

KS-S16-00-270.5 - 07.16 - Schn.

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

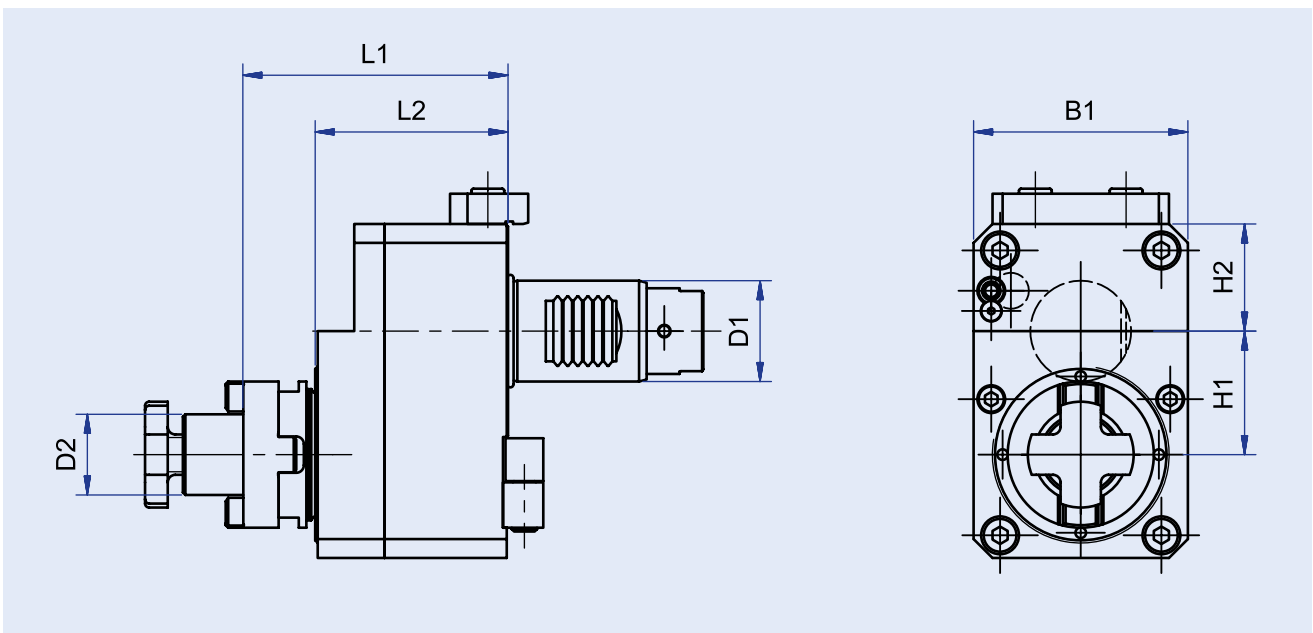


## Desaxial Fräskopf Fräsaufnahme nach DIN 6358

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

## Desaxial milling head milling cutter holder accd. to DIN 6358

- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	D2	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
50	INDEX - G 400	R	32	85	49	42,5	105	75,5	6000	67	2,5 : 1	EK	225.540.32.544

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

K5 S46.00-225.5-07.16 - Schrn.

# Desaxiale Werkzeuge | Typ 250.5

Desaxial tools | Type 250.5

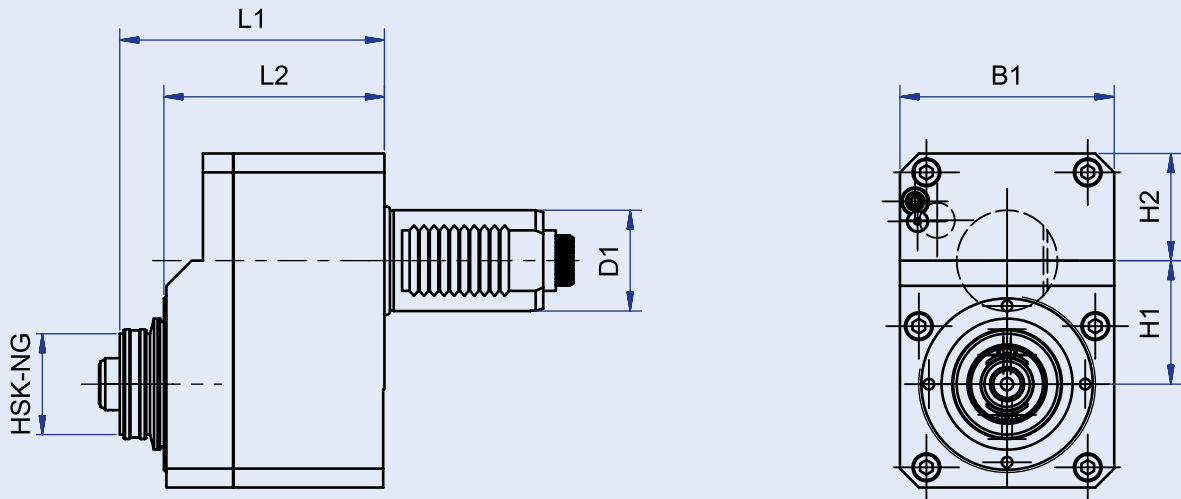


## HSK Desaxial Bohr- und Fräskopf

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

## HSK Desaxial drilling and milling head

- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	HSK NG	B1	H1	H2	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
40	5480 - W 20 x 0,8	R	40	85	49	42,5	105	87	10000	18	1 : 3	IK - 80 bar	253.540-A6902

KS-S07-00-250.5 - 07.16 - Schn.

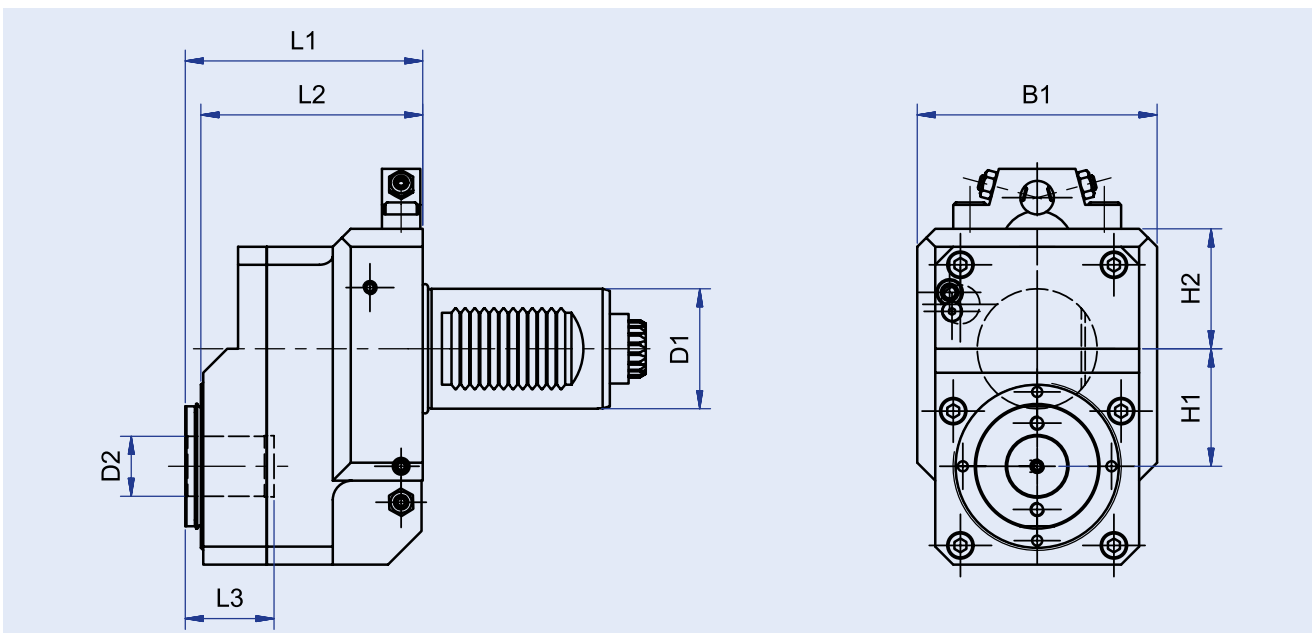
IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschleißbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

### Hydrodehn Desaxial Bohr- und Fräskopf für Hydrodehn-Doppelspannbuchse

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

### Hydraulic expansion desaxial drilling and milling head for hydro expansion-double clamping bushing

- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	D2	B1	H1	H2	L1	L2	L3	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type											Gear ratio	Coolant	Order No.
40	5480 - W 20 x 0,8	R	25	85	49	42,5	94	87	37	9600	20	1 : 1,6	IK - 80 bar	215.540-A6118
40	5480 - W 20 x 0,8	R	25	85	49	42,5	94	87	37	10000	16	1 : 3	IK - 80 bar	215.540-A6266
50	5480 - W 24 x 1,25	L	25	90	60	45	90	60	37	10000	60	1 : 2	IK - 80 bar	215.550-A6226
50	5480 - W 24 x 1,25	R / L	25	100	49	50	99	92	37	10000	16	1 : 3	IK - 80 bar	215.550-A6959
50	5480 - W 24 x 1,25	R / L	25	100	49	50	99	92	37	10000	16	1 : 3	EK	215.550-A6967

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

K5 548\_00-215.5 - 07.16 - Schm.

# Desaxiale Werkzeuge | Typ 214.5

Desaxial tools | Type 214.5



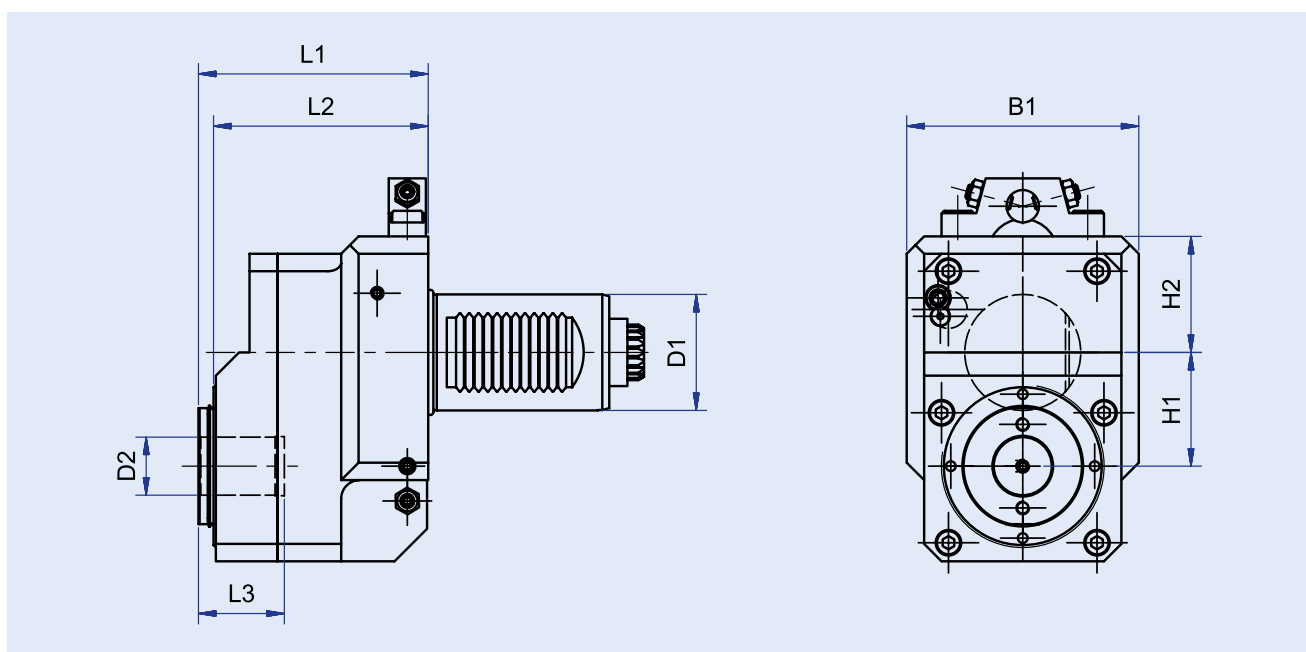
**Desaxial Bohr- und Fräskopf  
ähnlich DIN 1835 Form B und E**

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

**Desaxial drilling and milling head  
similar to DIN 1835 – B + E**

- other designs per customer request

Desaxiale Werkzeuge  
Desaxial tools



D1	Antriebstyp <i>Drive type</i>	R / L	D2	B1	H1	H2	L1	L2	L3	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung <i>Gear ratio</i>	Kühlmittel <i>Coolant</i>	Bestell-Nr. <i>Order No.</i>
40	5480 - W 20 x 0,8	L	20	85	49	42,5	97	76	49	6000	67	2,5 : 1	EK	214.540.20.555
40	5480 - W 20 x 0,8	R	32	85	49	42,5	105	76	49	6000	67	2,5 : 1	EK	214.540.32.554
60	5482 - B 25 x 22	R	25	97,5	49	52	100	76	49	4000	67	2,5 : 1	EK	214.560.25.154

KS-SG\_DP\_214.5 - 07.16 - Schh

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

	Winkel-Werkzeuge 90°	Angle tools 90°	Seite   Page
	Spannzange Typ 221.2 DIN 6499 ■ Mit innenliegender Spannmutter	Collet Type 221.2 DIN 6499 ■ inner clamping nut	22.0
	Spannzange Typ 222.2 DIN 6499 ■ Mit aussenliegender Spannmutter	Collet Type 222.2 DIN 6499 ■ outer clamping nut	23.0
	HW-System Typ 280.2 Wendel tools ■ patentrechtlich geschützt	HW system Type 280.2 Wendel tools ■ patent-protected	24.0
	CAPTO Typ 270.2	CAPTO Type 270.2	25.0
	Fräsdorn Typ 225.2	Milling head Type 225.2	26.0
	HSK Typ 250.2	Collet Type 250.2 DIN 6499 ■ outer clamping nut	27.0
	Hydrodehn Typ 215.2	Hydro expansion Type 215.2	28.0
	Weldon / Whistle Notch Typ 214.2 ähnlich DIN 1835 – B + E	Weldon / Whistle Notch Type 214.2 similar to DIN 1835 – B + E	29.0

Weitere Ausführungen auf Anfrage. Other designs per customer request.

# Winkel-Werkzeuge 90° | Typ 221.2

Angle tools 90° | Type 221.2

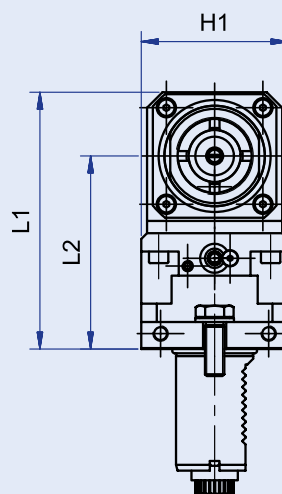
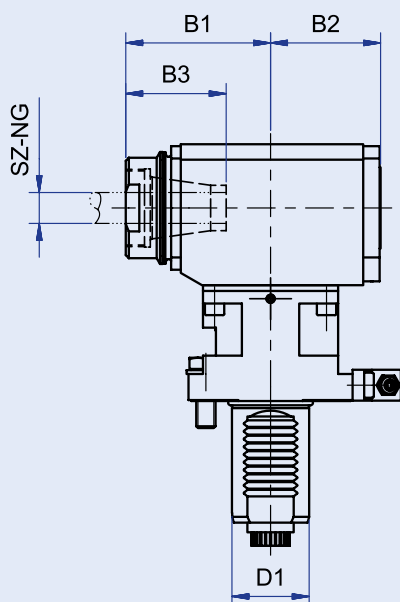


## Winkel Bohr- und Fräskopf für Spannzangen DIN 6499

- Mit innenliegender Spannmutter
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

## Angle drilling and milling head for collet DIN 6499

- inner clamping nut
- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	L3	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type											Gear ratio	Coolant	Order No.
25	5480 - W 14 x 0,8	R / L	ER25	64	41,5	42	62	103	75	6000	22	1 : 1	EK	221.225.16.5512
25	5480 - W 14 x 0,8	R / L	ER25	64	42	42	62	103	75	6000	22	2 : 1	EK	221.225.16.5532
25	5480 - W 14 x 0,8	R / L	ER25	64	49	42	62	103	75	6000	22	1 : 1	IK - 80 bar	221.225.16.5562
25	5480 - W 14 x 0,8	R / L	ER25	64	48,5	42	62	103	75	6000	22	2 : 1	IK - 80 bar	221.225.16.5582
30	INDEX G 300	R / L	ER25	68	64	50	70	123	90	6000	30	1 : 1	IK - 80 bar	221.230.16.5162
30	5480 - W 16 x 0,8	R	ER25	68	57	50	70	133	100	6000	30	1 : 1	EK	221.230.16.561
30	5480 - W 16 x 0,8	R	ER25	68	57	50	70	133	100	6000	30	2 : 1	EK	221.230.16.563
30	5480 - W 16 x 0,8	R	ER25	68	64	50	70	133	100	6000	30	1 : 1	IK - 80 bar	221.230.16.566
30	5480 - W 16 x 0,8	R	ER25	68	64	50	70	133	100	6000	30	2 : 1	IK - 80 bar	221.230.16.568
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	ER32	75	57	52	76	153	120	4000	30	1 : 1	EK	221.240.20.5712
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	ER32	75	57	52	76	153	120	4000	40	2 : 1	EK	221.240.20.5732
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	ER32	75	64	52	76	153	120	4000	30	1 : 1	IK - 80 bar	221.240.20.5762
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	ER32	75	64	52	76	153	120	4000	40	2 : 1	IK - 80 bar	221.240.20.5782

KS-SZ-221.2 - 07.16 - Schm.

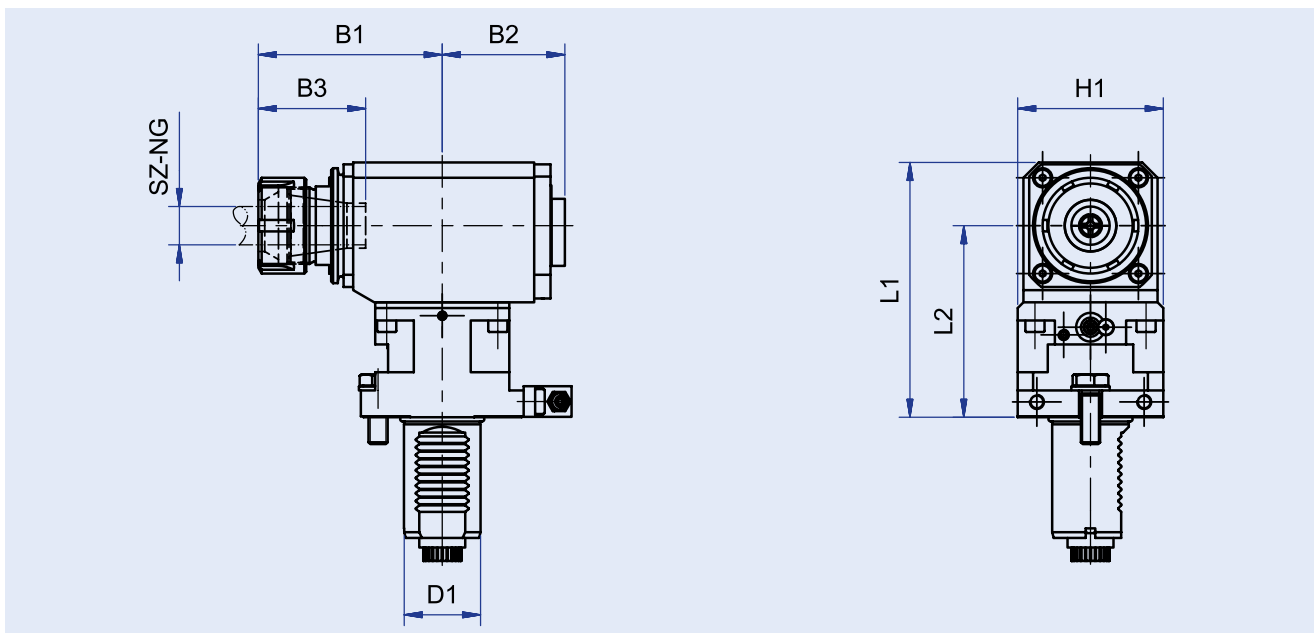
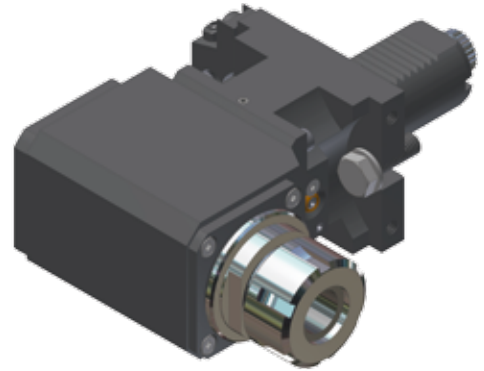
IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual tooling

### Winkel Bohr- und Fräskopf für Spannzangen DIN 6499

- Mit ausliegender Spannmutter
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

### Angle drilling and milling head for collet DIN 6499

- outer clamping nur
- other designs per customer request

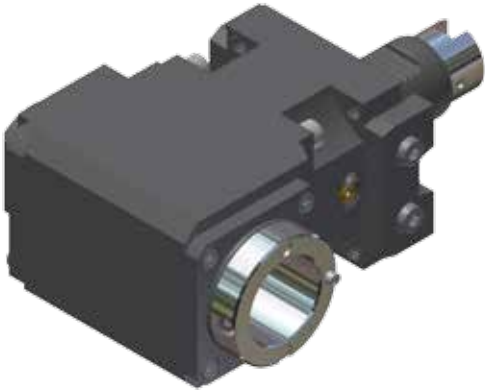


D1	Antriebstyp	R / L	SZ NG	B1	H1	H2	L1	L2	L3	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type											Gear ratio	Coolant	Order No.
30	5480 - W 16 x 0,8	R	25	93	57	50	70	118	85	6000	30	1 : 1	EK	222.230.16.571
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	32	96	57	56	76	133	100	6000	30	1 : 1	EK	222.240.20.5612
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	32	96	57	56	76	133	100	6000	30	2 : 1	EK	222.240.20.5632
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	32	96	64	56	76	133	100	6000	30	1 : 1	IK - 80 bar	222.240.20.5662
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	32	96	64	56	76	133	100	6000	30	2 : 1	IK - 80 bar	222.240.20.5682
50	5480 - W 24 x 1,25	R / L	40	121	75	69	88	164	120	6000	100	1 : 1	EK	222.250.26.5712
50	5480 - W 24 x 1,25	R / L	40	121	75	69	88	164	120	6000	100	2 : 1	EK	222.250.26.5732
50	5480 - W 24 x 1,25	R / L	40	121	86	69	88	164	120	6000	100	1 : 1	IK - 80 bar	222.250.26.5762
50	5480 - W 24 x 1,25	R / L	40	121	86	69	88	164	120	6000	100	2 : 1	IK - 80 bar	222.250.26.5782

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

# Winkel-Werkzeuge 90° | Typ 280.2

Angle tools 90° | Type 280.2



## HW Winkel Bohr- und Fräskopf

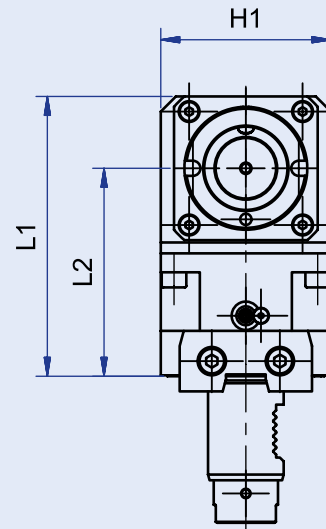
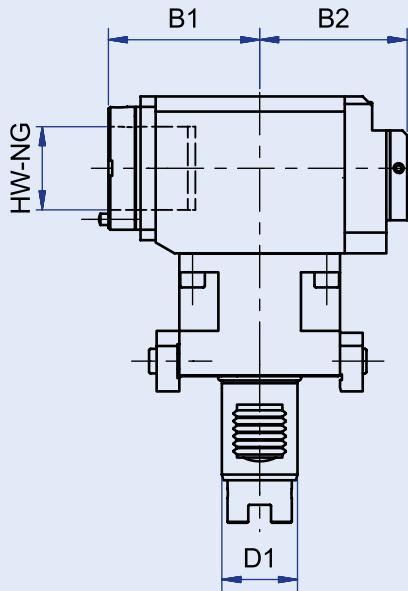
- Bearbeiten mit höchster Stabilität
- Rüstzeit verkürzen durch voreingestellte Wechseleinsätze
- Standzeit verlängern durch kürzeste Bauweise, optimale Werkzeugspannung und spezieller Kühlmittelzufuhr
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

HW-Zubehör siehe Katalog 9.180

## HW angle drilling and milling head

- processing at highest stability
- reduce setup time via preadjusted, interchangeable inserts
- extend service life with shortest construction method, optimal tool tension and special coolant supply
- other designs per customer request

HW accessories see catalog 9.180



D1	Antriebstyp	R / L	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
25	INDEX - G 200	R / L	24	57	48,5	64	98	70	6000	22	1 : 1	IK - 80 bar	280.225.24.5162
30	INDEX - G 300	R / L	34	75	64	70	123	90	6000	30	1 : 1	IK - 80 bar	280.230.34.5162
30	5480 - W 16 x 0,8	R / L	34	85	77	90	133	100	6000	54	1 : 1	IK - 80 bar	280.230-A5852 <sup>(1)</sup>
30	5480 - W 16 x 0,8	R / L	44	80	78	90	138	100	6000	54	1 : 1	IK - 80 bar	280.230-A6237 <sup>(1)</sup>
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	34	80	77	90	153	120	6000	54	1 : 1	IK - 80 bar	280.240.34.5762 <sup>(1)</sup>
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	44	80	78	90	158	120	6000	65	1,5 : 1	IK - 80 bar	280.240.44.5762 <sup>(1)</sup>
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	44	80	78	90	158	120	6000	65	1,5 : 1	IK - 80 bar	280.240.44.5782 <sup>(1)</sup>
50	5480 - W 24 x 1,25	R / L	60	105	75	110	173	120	6000	100	1 : 1	EK	280.250.60.5712
50	5480 - W 24 x 1,25	R / L	60	105	75	110	173	120	6000	100	2 : 1	EK	280.250.60.5732
50	5480 - W 24 x 1,25	R / L	60	105	86	110	173	120	6000	100	1 : 1	IK - 80 bar	280.250.60.5762
50	5480 - W 24 x 1,25	R / L	60	105	86	110	173	120	6000	100	2 : 1	IK - 80 bar	280.250.60.5782 <sup>(1)</sup>

K5-S74-00-280.2 - 07.16 - Schm.

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung | (1) = Kompaktbauweise verschraubbar  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing | (1) = compact version screwable

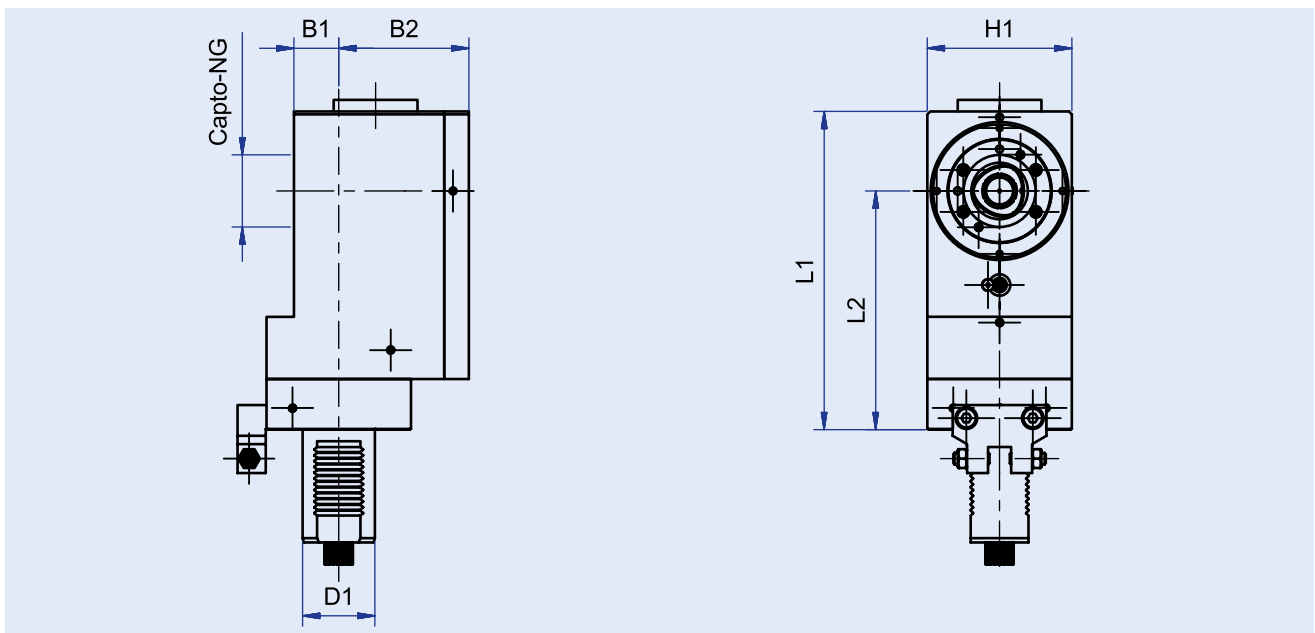
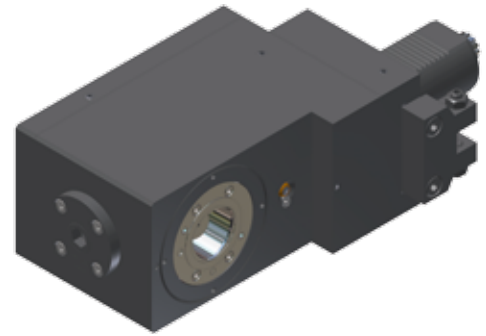


### CAPTO Winkel Bohr- und Fräskopf

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

### CAPTO angle drilling and milling head

- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	CAPTO NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
40	EMAG - 1809 - Lang	R / L	C5	82,5	64	90	130	80	5000	40	2 : 1	IK - 80 bar	275.240-A7474
50	5482 - B 20 x 17	R / L	C5	31	90	100	228	165	5000	60	1 : 1	IK - 80 bar	275.250-A5873
60	5480 - W 30 x 1,25	L	C5	31	107	120	152	103	5000	75	1 : 1,2	IK - 80 bar	275.760-A6348

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

K5 575.00-270.2 07.16 - Schh.

# Winkel-Werkzeuge 90° | Typ 225.2

Angle tools 90° | Type 225.2



## Winkel Fräskopf für Fräsdorn nach DIN 6358

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

Lieferbare Fräsdorne:

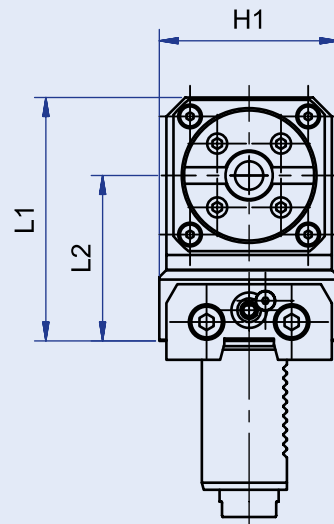
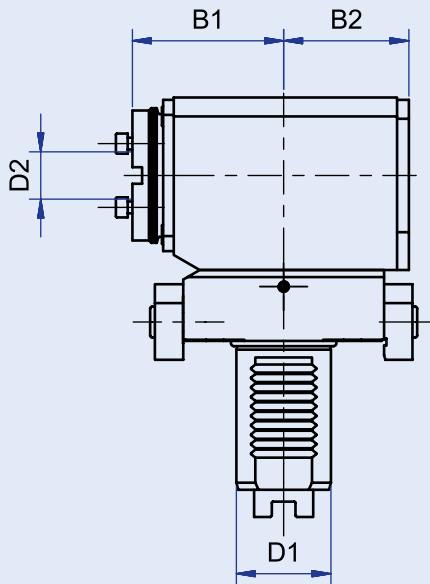
- Ø 13 - 225.000.13.510
- Ø 16 - 225.000.16.510
- Ø 22 - 225.000.22.510
- Ø 27 - 225.000.27.510

## Angle milling head for milling arbor accd. to DIN 6358

- other designs per customer request

Deliverable milling arbor:

- Ø 13 - 225.000.13.510
- Ø 16 - 225.000.16.510
- Ø 22 - 225.000.22.510
- Ø 27 - 225.000.27.510



D1	Antriebstyp	R / L	D2	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
25	INDEX - G 200	R	22	49	49	58	82	55	6000	40	2 : 1	EK	225.225.00.510
25	5480 - W 14 x 0,8	R	22	49	49	58	102	75	6000	40	2 : 1	EK	225.225.00.550
30	INDEX - G 300	R	22	64	53	70	103	70	6000	40	2 : 1	EK	225.230.00.510
30	5480 - W 16 x 0,8	R	22	64	53	70	133	100	6000	40	2 : 1	EK	225.230.00.560
40	INDEX G 400	R	22	64	53	75	103	70	6000	40	2 : 1	EK	225.240.00.510
40	5480 - W 20 x 0,8	R	22	64	53	75	133	100	6000	40	2 : 1	EK	225.240.00.560

K5-S76.00-225.2 - 07.16 - Schn.

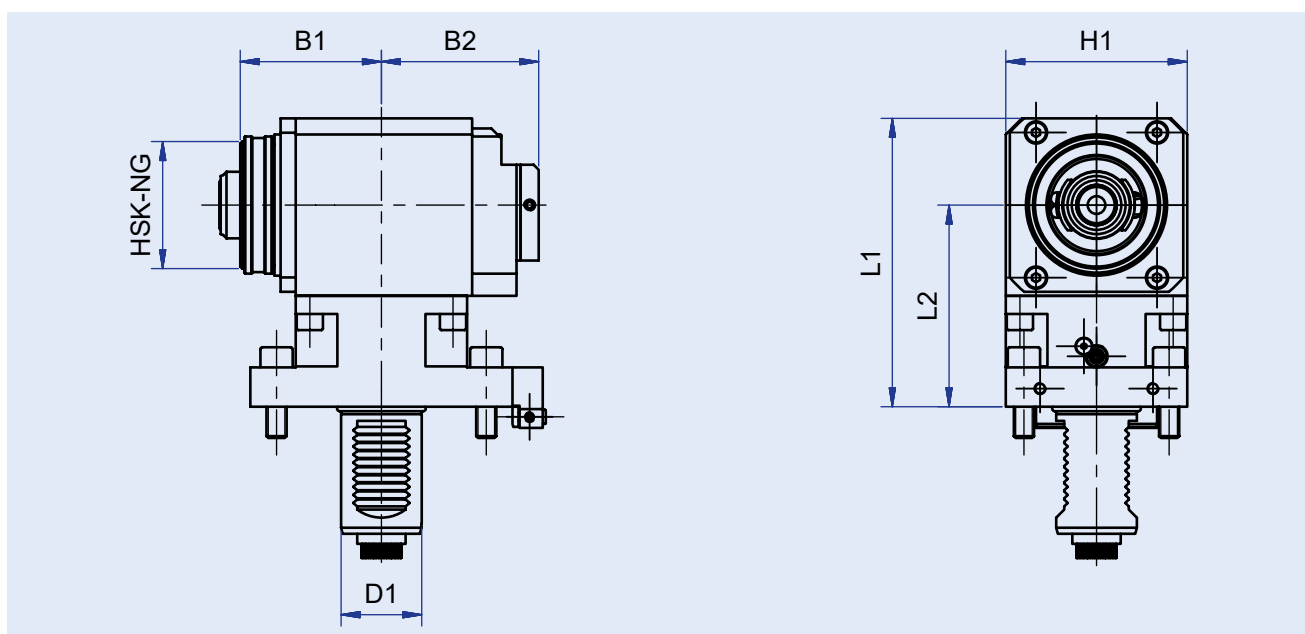
IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

### HSK Winkel Bohr- und Fräskopf

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

### HSK angle drilling and milling head

- other designs per customer request



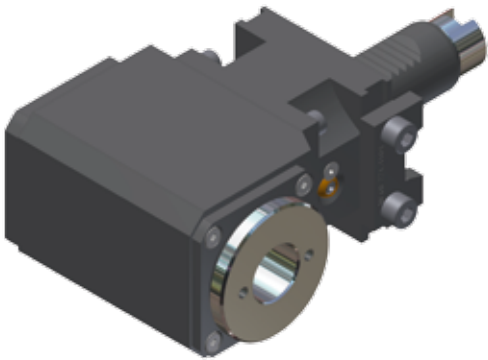
D1	Antriebstyp	R / L	HSK NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	63	70	78	90	143	100	6000	50	1 : 1	IK - 80 bar	650.240-A5189 (1).
50	EMAG 1809 - C	L	63	68,5	70	90	143	100	6000	54	1 : 1	IK - 80 bar	253.250-A6470

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung | (1. = Kompaktbaureihe verschraubbar  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing | (1. = compact version screwable

K5 S77 00 250.2 - 07.16 - Schm.

# Winkel-Werkzeuge 90° | Typ 215.2

Angle tools 90° | Type 215.2

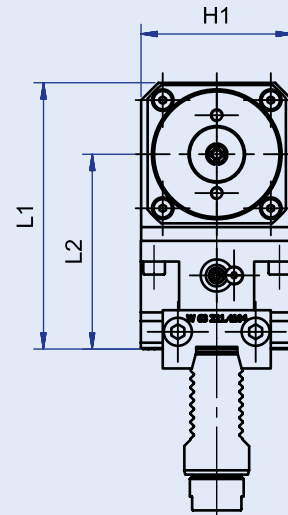
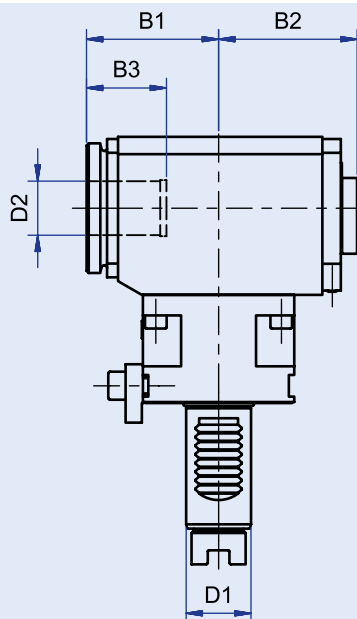


Hydrodehn Winkel Bohr- und Fräskopf für Hydrodehn-Doppelspannbuchse

Hydraulic expansion angle drilling and milling head for hydro expansion-double clamping bushing

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	D2	B1	B2	B3	H1	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type											Gear ratio	Coolant	Order No.
30	INDEX - G 300	R / L	25	61	64	37	70	123	90	6000	30	2 : 1	IK - 80 bar	215.230.01.5182
30	5480 - W 16 x 0,8	R / L	25	61	64	37	70	133	100	6000	30	1 : 1	IK - 80 bar	215.230.01.5662
40	INDEX - G 250 W	R / L	25	74	64	51	80	123	90	6000	30	1 : 1	IK - 80 bar	215.240.01.5362 W
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	25	61	57	37	76	153	120	6000	30	1 : 1	EK	215.240.01.5712

K5-S70-00-215.2 - 07.16 - Schn.

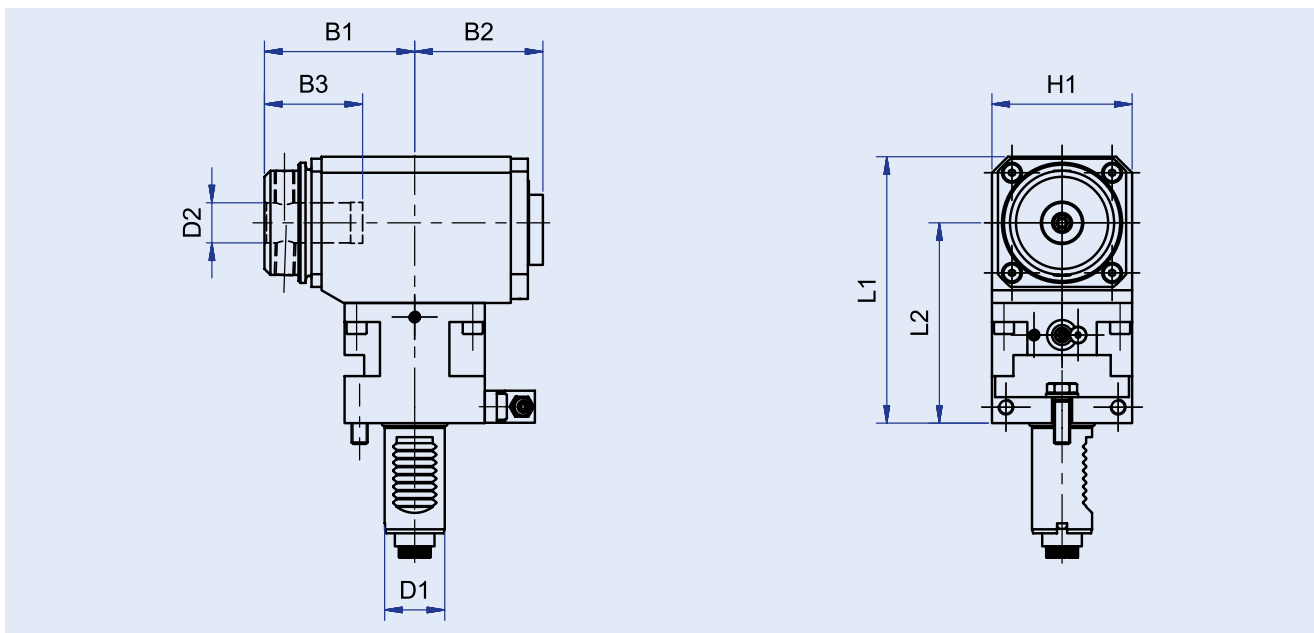
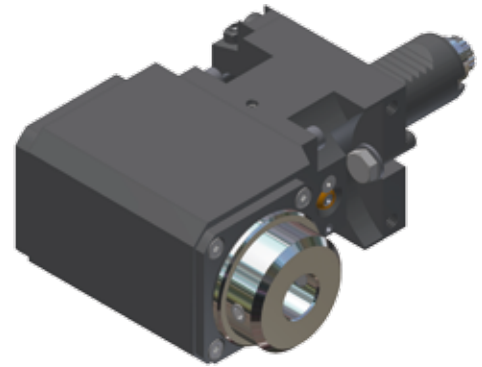
IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

### Winkel Bohr- und Fräskopf ähnlich DIN 1835 Form B und E

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

### Angle drilling and milling head similar to DIN 1835 – B + E

- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	D2	B1	B2	B3	H1	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type											Gear ratio	Coolant	Order No.
25	INDEX - G 200	R	16	65	37	47	64	98	70	6000	22	1 : 1	IK - 80 bar	214.225.16.516
30	INDEX - G 300	R	20	75	60	49	70	123	90	6000	30	1 : 1	EK	214.230.20.511
30	INDEX - G 300	R	20	75	60	49	70	123	90	6000	30	1 : 1	IK - 80 bar	214.230.20.516
30	5480 - W 16 x 0,8	R	20	75	57	49	70	133	100	6000	40	2 : 1	EK	214.230.20.563
30	5480 - W 16 x 0,8	R	20	75	64	49	70	133	100	6000	40	2 : 1	IK - 80 bar	214.230.20.568
40	INDEX - G 250 W	R / L	20	75	64	49	80	123	90	6000	30	1 : 1	IK - 80 bar	214.240.20.5362 W
40	INDEX - G 205 W	R / L	20	75	64	49	80	123	90	6000	30	2 : 1	IK - 80 bar	214.240.20.5382 W
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	20	75	64	49	75	153	120	6000	30	1 : 1	IK - 80 bar	214.240.20.5762
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	20	75	64	49	75	153	120	6000	30	2 : 1	IK - 80 bar	214.240.20.5782

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual tooling

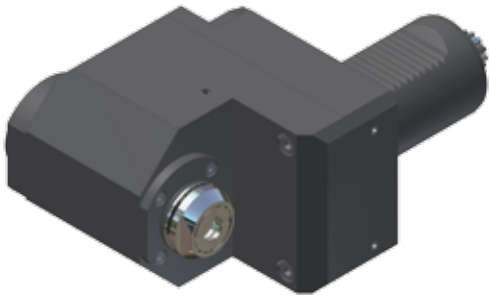
A large grid of small dots for taking notes, covering the majority of the page area.

	<b>Winkel-Werkzeuge 90° zurückgesetzt</b>	<i>Angle tools 90° setback</i>	Seite   Page
	Spannzange Typ 221.4 DIN 6499	<i>Collet Type 221.4 DIN 6499</i>	<b>32.0</b>
	HW-System Typ 280.4 Wendel Tools ■ patentrechtlich geschützt	<i>HW system Type 280.4 Wendel tools ■ patent-protected</i>	<b>33.0</b>
	CAPTO Typ 270.4	<i>CAPTO Type 270.4</i>	<b>34.0</b>
	Fräsdorn Typ 225.4	<i>Milling head Type 225.4</i>	<b>35.0</b>
	HSK Typ 250.4	<i>Collet Type 250.4 DIN 6499 ■ outer clamping nut</i>	<b>36.0</b>
	Weldon / Whistle Notch Typ 214.4 ähnlich DIN 1835 – B + E	<i>Weldon / Whistle Notch Type 214.4 similar to DIN 1835 – B + E</i>	<b>37.0</b>

Weitere Ausführungen auf Anfrage. *Other designs per customer request.*

# Winkel-Werkzeuge 90° zurückgesetzt | Typ 221.4

Angle tools 90° setback | Type 221.4

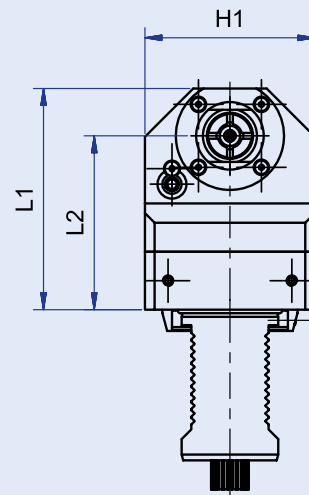
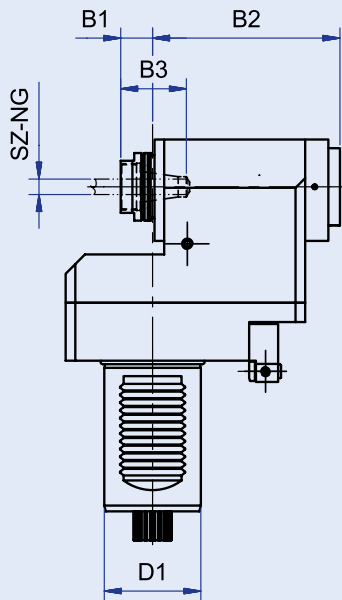


## Winkel Bohr- und Fräskopf für Spannzangen DIN 6499

■ Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

## Angle drilling and milling head for collet DIN 6499

■ other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	SZ NG	B1	B2	B3	H1	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type											Gear ratio	Coolant	Order No.
25	5480 - W 14 x 0,8	R / L	ER25	27	79	27	64	103	75	6000	20	1 : 1	EK	221.425-A5654
30	5480 - W 16 x 0,8	R	ER25	32	106	48	64	132	100	6000	25	1 : 1	IK - 80 bar	221.430-A5086
40	EMAG - 1809 lang	R	ER25	20	101	45	76	131	100	6000	25	1 : 1	EK	221.440-A4995
40	5482 - B 17 x 14	R	ER25	34	119	60	76	119	86	6000	25	1 : 1	IK - 80 bar	221.440.16.155
40	TRAUB - TNA 480	R	ER32	35	145	64	80	138	98	6000	70	1 : 1	IK - 80 bar	222.440.20.145

K5-SZC-00-221.4-07.10-Schn.

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing



### HW Winkel Bohr- und Fräskopf

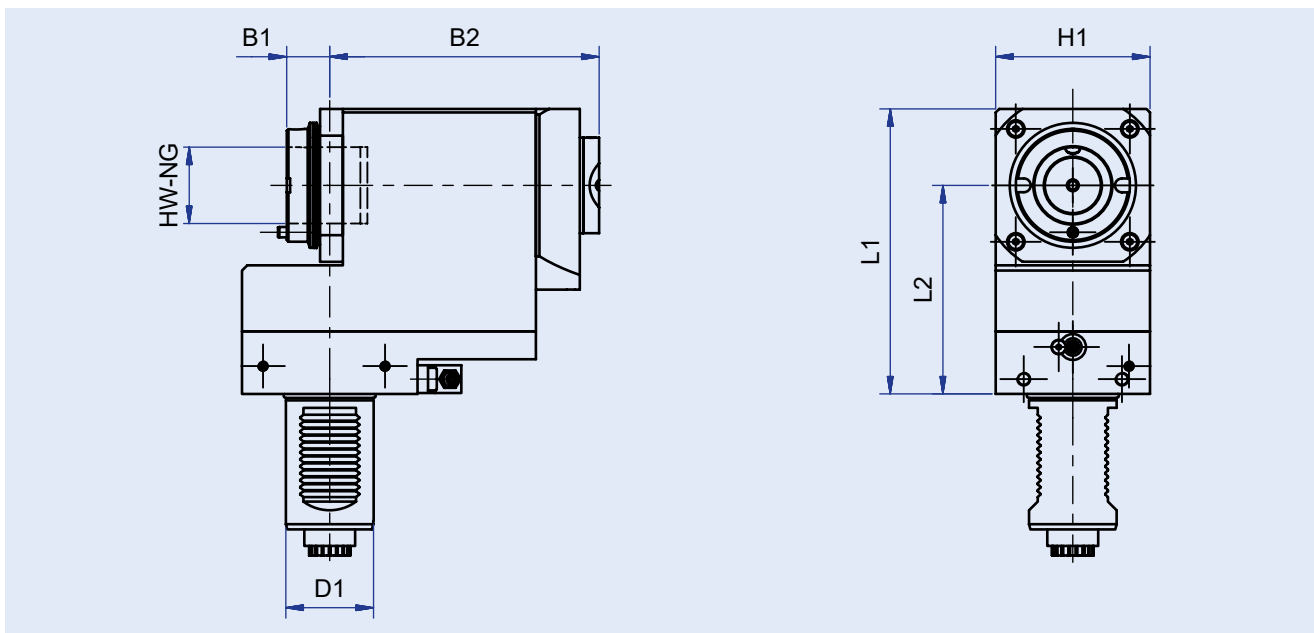
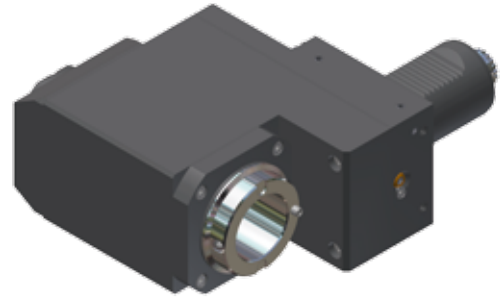
- Bearbeiten mit höchster Stabilität
- Rüstzeit verkürzen durch voreingestellte Wechseleinsätze
- Standzeit verlängern durch kürzeste Bauweise, optimale Werkzeugspannung und spezieller Kühlmittelzufuhr
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

HW-Zubehör siehe Katalog 5

### HW angle drilling and milling head

- processing at highest stability
- reduce setup time via preadjusted, interchangeable inserts
- extend service life with shortest construction method, optimal tool tension and special coolant supply
- other designs per customer request

HW accessories see catalog 9.180



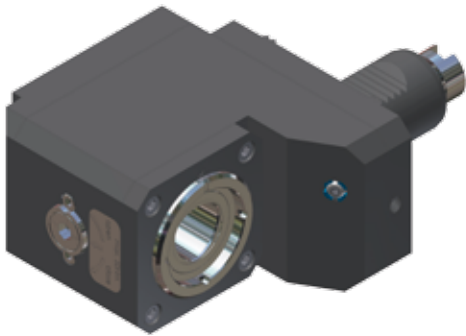
D1	Antriebstyp	R / L	HW NG	B1	H1	H1	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
30	5482 - B 15 x 12	R	34	25	90	80	140	100	6000	46	1 : 1	IK - 80 bar	280.430-A7292
40	INDEX - G 250 W	R / L	34	20	144	95	133	95	6000	60	2 : 1	IK - 80 bar	280.440-A4396 W
40	Traub - TNA 480	R	44	20	146	80	138	98	6000	70	1 : 1	IK - 80 bar	280.440-A6623
50	5480 - W 24 x 1,25	R / L	44	24,5	153,5	88	164	120	6000	100	1 : 1	IK - 80 bar	280.450.44.5762
50	5480 - W 24 x 1,25	R / L	44	25	154	88	164	120	6000	100	2 : 1	IK - 80 bar	280.450.44.5782

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschleißbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

K5-SB6-00-280.4-07.16-Schm.

# Winkel-Werkzeuge 90° zurückgesetzt | Typ 270.4

Angle tools 90° setback | Type 270.4

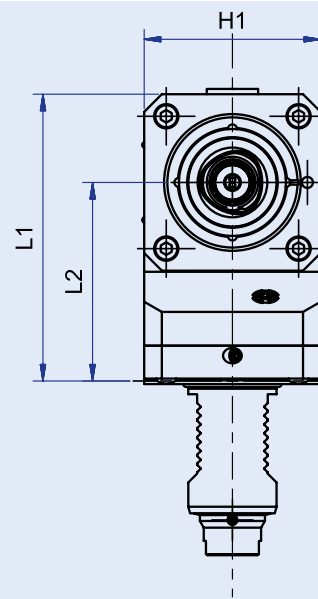
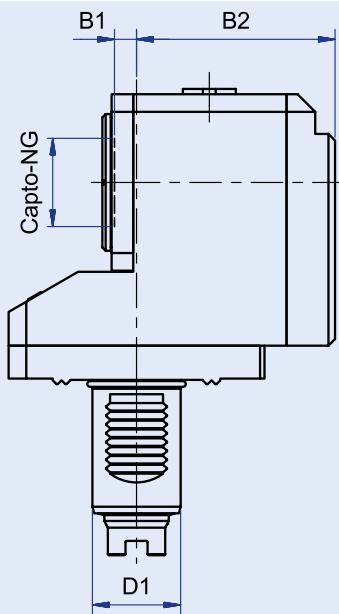


## CAPTO Winkel Bohr- und Fräskopf

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

## CAPTO drilling and milling head

- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	CAPTO NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	C4	10	174	80	150,5	100	6000	70	1 : 1	IK - 80 bar	274.440-A6697
40	INDEX - G250 W	R / L	C4	10	90	80	130	90	6000	46	1 : 1	IK - 80 bar	274.440-A7085 W
40	EMAG - 1809 C	L	C4	10	90	80	130	90	6000	46	1 : 1	IK - 80 bar	274.940-A6693

KS-S06-00-270.4-07.16-Schn.

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

Winkel-Werkzeuge  
Angle tools

# Winkel-Werkzeuge 90° zurückgesetzt | Typ 225.4

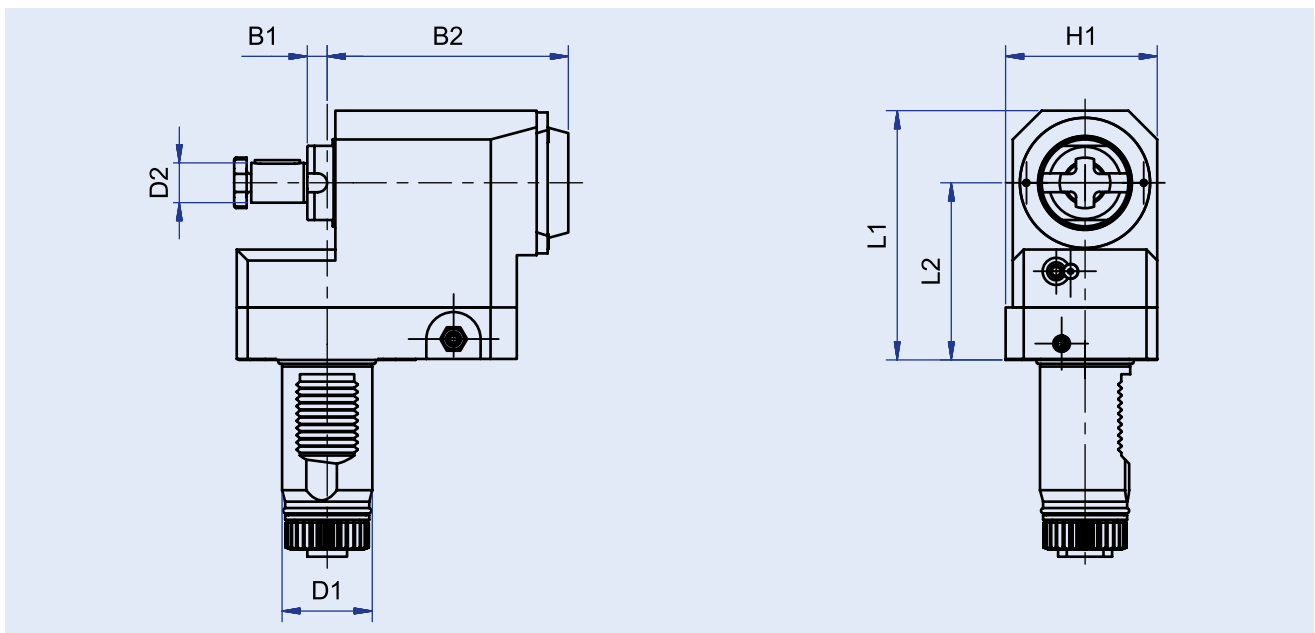
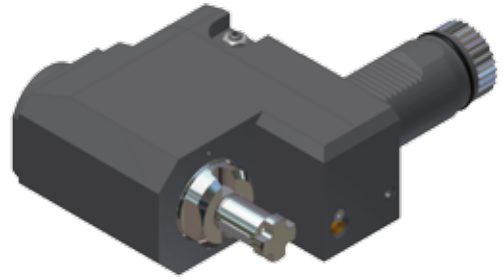
Angle tools 90° setback | Type 225.4

## Winkel Fräskopf Fräseraufnahme nach DIN 6358

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

## Angle milling head milling cutter holder accd. to DIN 6358

- other designs per customer request



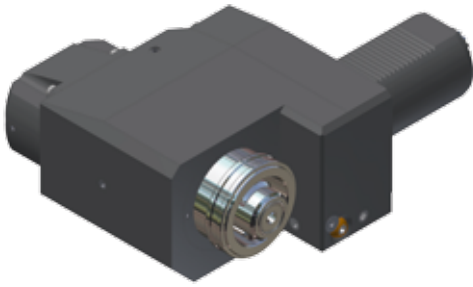
D1	Antriebstyp	R / L	D2	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
50	TRAUB - TNA 600	R	22	23	134	84	138	98	6000	70	1 : 1	EK	225.450.22.140

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

K5 S06.00 225.4 - 07.16 - Schrn.

# Winkel-Werkzeuge 90° zurückgesetzt | Typ 250.4

Angle tools 90° setback | Type 250.4

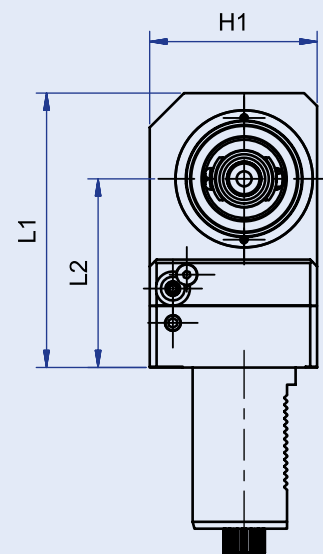
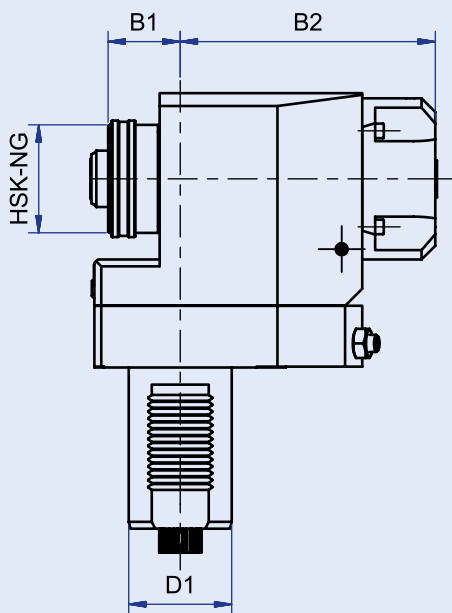


## HSK Winkel Bohr- und Fräskopf

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

## HSK angle drilling and milling head

- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	HSK NG	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
40	EMAG - 1809 lang	R	40	-15	130	85	152	125	10000	30	1 : 2	IK - 80 bar	253.440-A7593
60	5482 - B 25 x 22	R	63	42	150	98	160	110	4000	70	1 : 1	IK - 10 bar	253.460-A5552
60	5482 - B 25 x 22	R	63	42	150	97,5	160	110	4000	70	1 : 1	IK - 10 bar	253.460-A5552
60	5482 - B 25 x 22	L	63	42	150	98	160	110	4000	70	1 : 1	IK - 10 bar	253.960-A5553

K5-S07-00-250.4 - 07.16 - Schn.

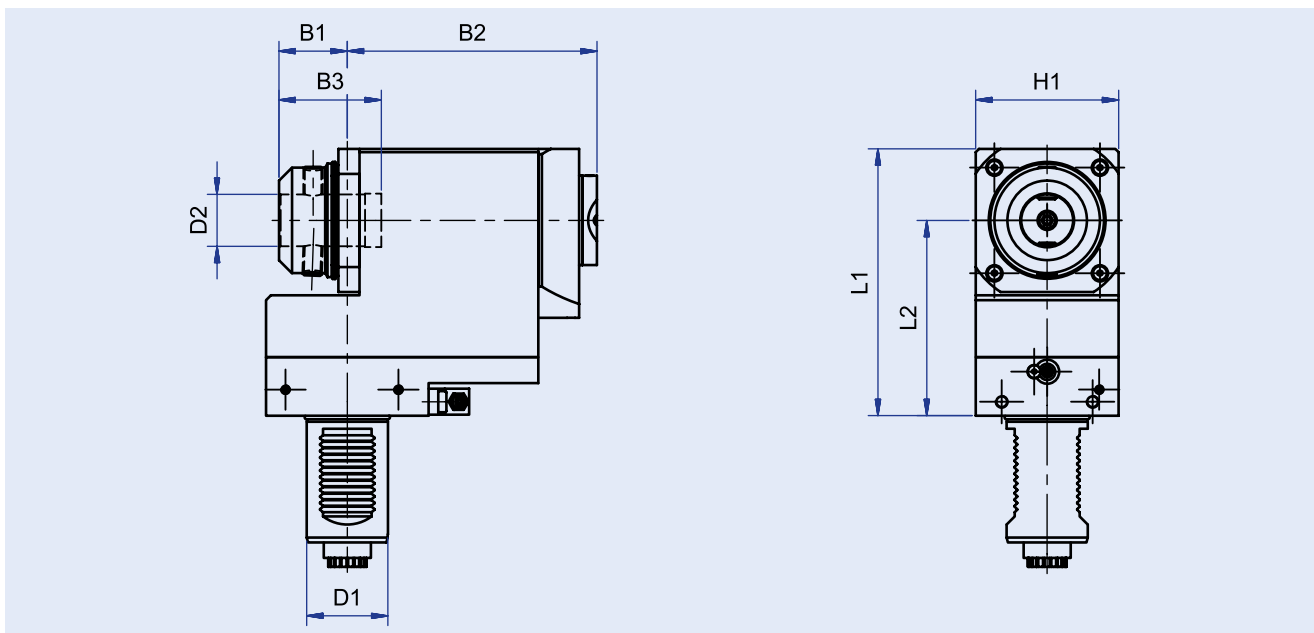
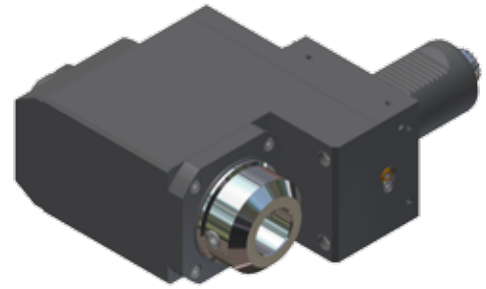
IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

### Winkel Bohr- und Fräskopf ähnlich DIN 1835 Form B und E

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

### Angle drilling and milling head similar to DIN 6358

- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	D2	B1	B2	B3	H1	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type											Gear ratio	Coolant	Order No.
40	5482 - B17 x 14	R	20	25	119	49	76	119	86	6000	25	1 : 1	IK - 10 bar	214.440.20.155
50	5480 - W 24 x 1,25	R / L	32	42	153,5	63	88	164	120	4000	100	2 : 1	IK - 80 bar	214.450.32.5782

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

K5-S89-00-214.4-07.16-Schm.

A large grid of small dots for taking notes, covering the majority of the page area.

	<b>Winkel-Werkzeuge einstellbar</b>	<i>Angle tools adjustable</i>	Seite   Page
	Spannzange Typ 221.6 DIN 6499	<i>Collet Type 221.6 DIN 6499</i>	<b>40.0</b>
	Weldon / Whistle Notch Typ 214.6 ähnlich DIN 1835 – B + E	<i>Weldon / Whistle Notch Type 214.6 similar to DIN 1835 – B + E</i>	<b>41.0</b>

Weitere Ausführungen auf Anfrage. *Other designs per customer request.*

# Winkel-Werkzeuge einstellbar | Typ 221.6

Angle tools adjustable | Type 221.6

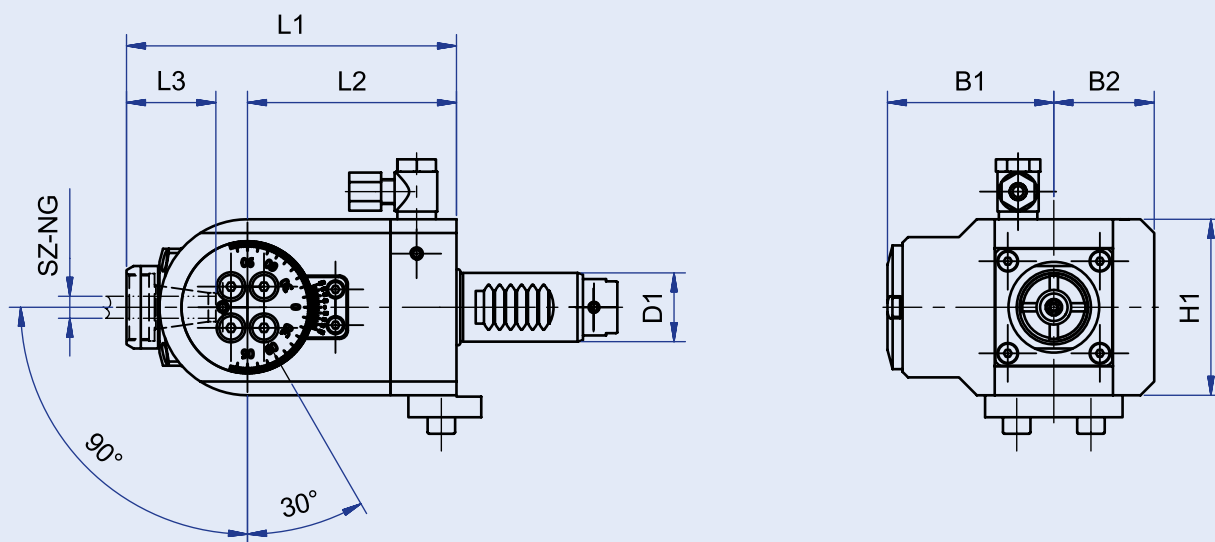


## Schwenkbarer Bohr- und Fräskopf für Spannzangen DIN 6499

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

## Swivelable drilling and milling head for collet DIN 6499

- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L2	L3	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type											Gear ratio	Coolant	Order No.
25	INDEX - G 200	R / L	ER16	61	37	64	120	76	30	10000	8	1 : 2	IK - 80 bar	221.625.10.5152
30	INDEX - G 300	R / L	ER16	65	38	76	129	65	39	6000	16	1 : 1	EK	221.630.16.513
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	ER25	65	38	85	139	75	39	6000	16	1 : 1	EK	221.640.16.563
50	5482 - B 20 x 17	R / L	ER32	120	55	104	228	130	56	6000	50	1 : 2,1	IK - 80 bar	221.650-A5949
60	5482 - B 25 x 22	R / L	ER32	97	55	104	228	130	56	6000	50	1 : 1,1	IK - 80 bar	221.660-A5619

K5-SZ-00-221.6 - 07.16 - Schn.

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

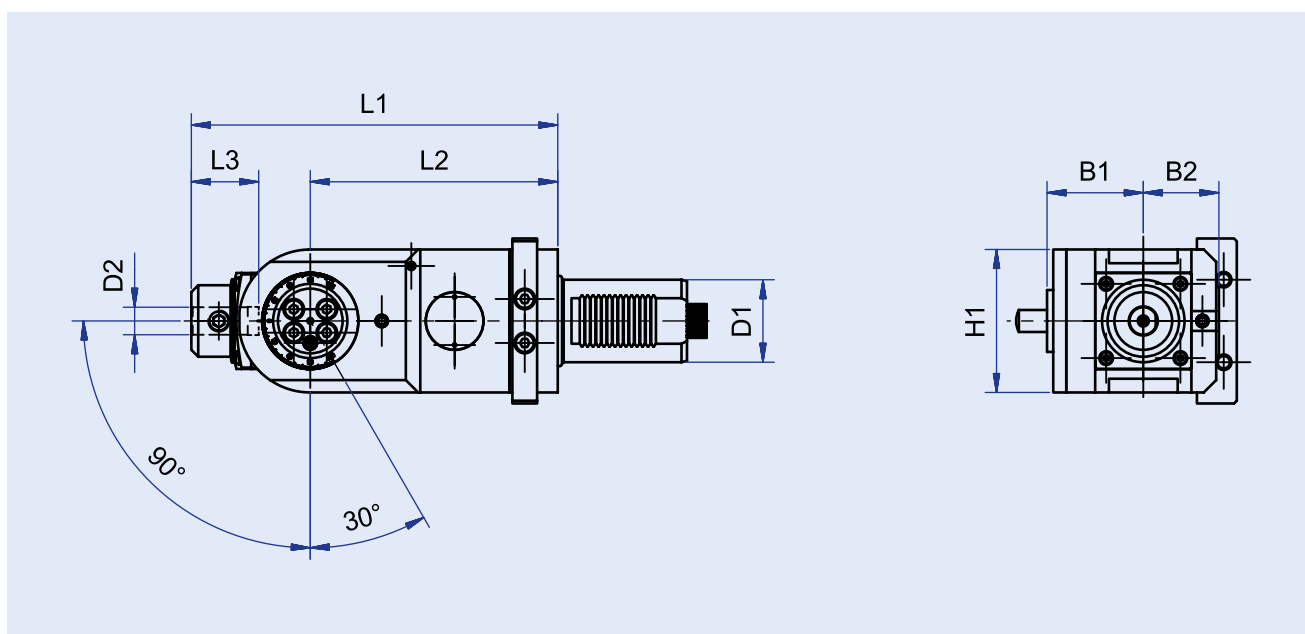


### Schwenkbarer Bohr- und Fräskopf ähnlich DIN 1835 Form B

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

### Swivelable drilling and milling head similar to DIN 1835 - B

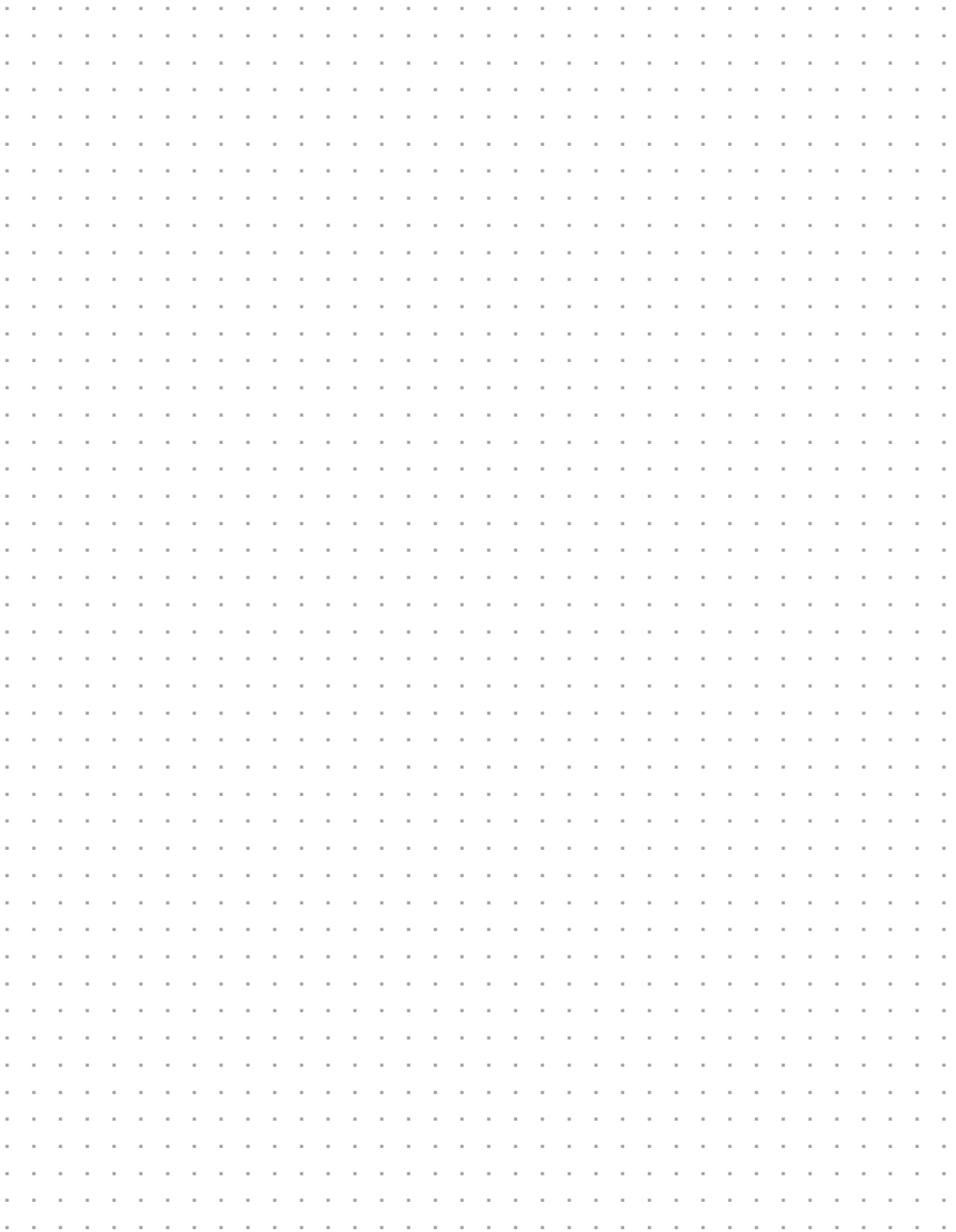
- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	D2	B1	B2	H1	L1	L2	L3	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type											Gear ratio	Coolant	Order No.
60	5482 - B 25 x 22	R / L	20	70	55	104	267	180	49	3000	40	1 : 1,05	IK - 80 bar	214.660-A5953

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

K5 S99-00-214.6-07.16 - Schrn.



	Winkel-Werkzeuge 90° zweifach	Angle tools 90° dual	Seite   Page
	Spannzange Typ 221.8 DIN 6499	Collet Type 221.8 DIN 6499	44.0
	HW-System Typ 280.8 Wendel Tools ■ patentrechtlich geschützt	HW system Type 280.8 Wendel tools ■ patent-protected	45.0
	CAPTO Typ 270.8	CAPTO Type 270.8	46.0

Weitere Ausführungen auf Anfrage. Other designs per customer request.

# Winkel-Werkzeuge 90° zweifach | Typ 221.8

Angle tools 90° dual | Type 221.8

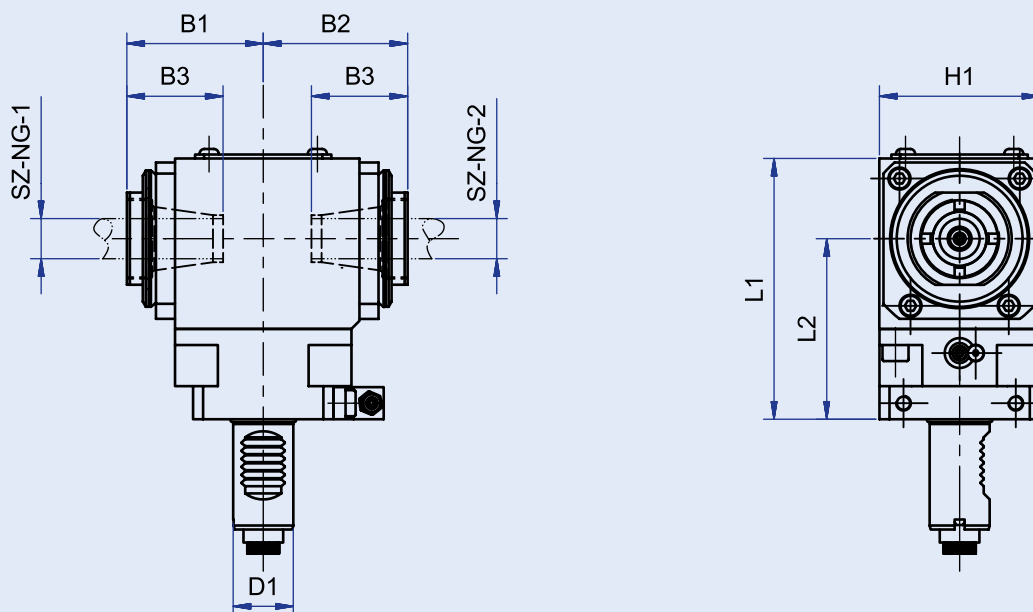


## Winkel Bohr- und Fräskopf für Spannzangen DIN 6499

- Mit innenliegender Spannmutter
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

## Angle drilling and milling head for collet DIN 6499

- inner clamping nut
- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	SZ NG 1/2	B1	B2	B3	H1	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type											Gear ratio	Coolant	Order No.
25	INDEX - G 200	-	ER25 / ER25	67	65	40	80	110	70	6000	54	1 : 1	EK	221.825.16.511
25	5480 - W 14 x 0,8	-	ER25 / ER25	67	65	40	80	110	70	6000	54	1 : 1	EK	221.825.16.551
30	5480 - W 16 x 0,8	-	ER25 / ER25	72	88	41	80	142	100	6000	70	1 : 1	IK - 20 bar	221.830.16.566
40	5480 - W 20 x 0,8	-	ER32 / ER32	68	72	48	80	160	120	6000	70	1 : 1	EK	221.840.20.571
50	5480 - W 24 x 1,25	-	ER32 / ER32	68	72	48	88	160	120	6000	70	1 : 1	EK	221.850.20.571

KS-S102.00-221.8 - 07.16 - Schh.

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

### HW Winkel Bohr- und Fräskopf

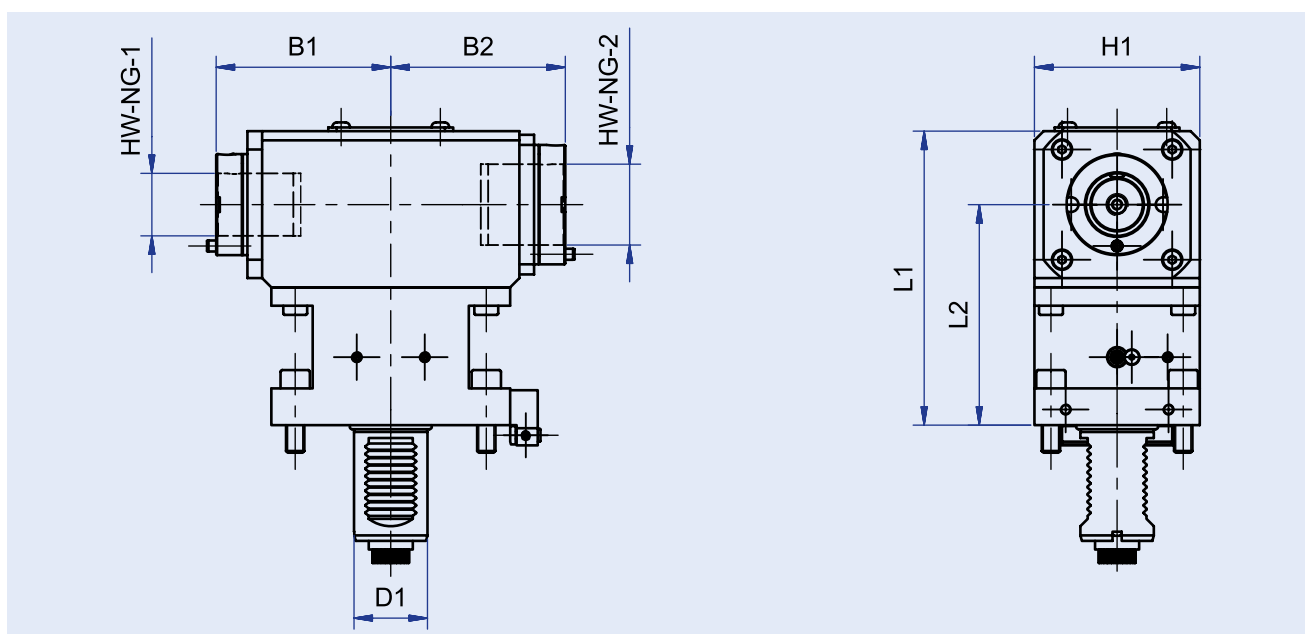
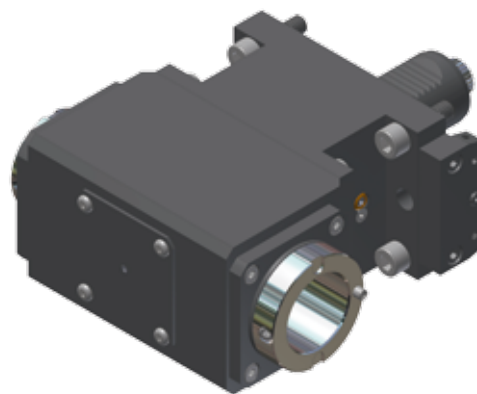
- Bearbeiten mit höchster Stabilität
- Rüstzeit verkürzen durch voreingestellte Wechseleinsätze
- Standzeit verlängern durch kürzeste Bauweise, optimale Werkzeugspannung und spezieller Kühlmittelzufuhr
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

HW-Zubehör siehe Katalog 9.180

### HW angle drilling and milling head

- processing at highest stability
- reduce setup time via preadjusted, interchangeable inserts
- extend service life with shortest construction method, optimal tool tension and special coolant supply
- other designs per customer request

HW accessories see catalog 9.180



D1	Antriebstyp	R / L	HW NG 1 / 2	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
40	5480 - W 20 x 0,8	R / L	34 / 44	95	95	90	162	120	6000	70	1 : 1	IK - 20 bar	280.840-A5925

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

K5 S104.001.280.8 - 07.16 - Schm.

# Winkel-Werkzeuge 90° zweifach | Typ 270.8

Angle tools 90° dual | Type 270.8

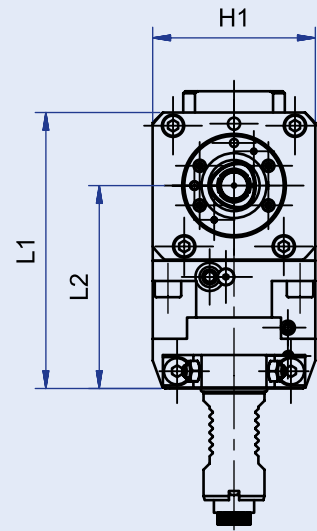
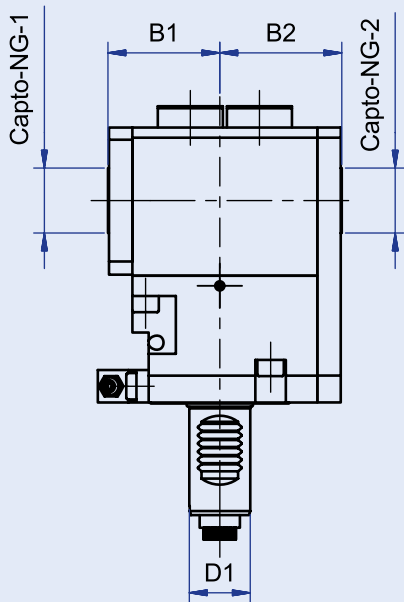


## CAPTO Winkel Bohr- und Fräskopf

- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

## CAPTO angle drilling and milling head

- other designs per customer request



D1	Antriebstyp	R / L	CAPTO NG 1 / 2	B1	B2	H1	L1	L2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
30	5480 - W 16 x 0,8	R / L	C3 / C3	55	60	80	136	100	6000	35	1 : 1	EK	273.830-A5939

KS - 07.16.5105.00-270.8 - Schm.

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse | R = Rechtes Werkzeug | L = Linkes Werkzeug | R/L = Doppelverzahnung  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle | R = right tool | L = left tool | R/L = dual toothing

Winkel-Werkzeuge  
Angle tools

	<b>BMT-Werkzeuge</b>	<i>BMT tools</i>	Seite   Page
	Axiale Werkzeuge Typ 221.0 Spannzange DIN 6499	<i>Axial tools Type 221.0 Collet DIN 6499</i>	<b>48.0</b>
	Axiale Werkzeuge Typ 280.0 HW-System Wendel Tools ■ patentrechtlich geschützt	<i>Axial tools Type 280.0 HW system Wendel tools ■ patent-protected</i>	<b>49.0</b>
	Winkel-Werkzeuge 90° Typ 221.2 Spannzange DIN 6499	<i>Angle tools 90° Type 221.2 Collet DIN 6499</i>	<b>50.0</b>
	Winkel-Werkzeuge 90° Typ 280.2 HW-System Wendel Tools ■ patentrechtlich geschützt	<i>Angle tools 90° Type 280.2 HW system Wendel tools ■ patent-protected</i>	<b>51.0</b>

Weitere Ausführungen auf Anfrage. *Other designs per customer request.*

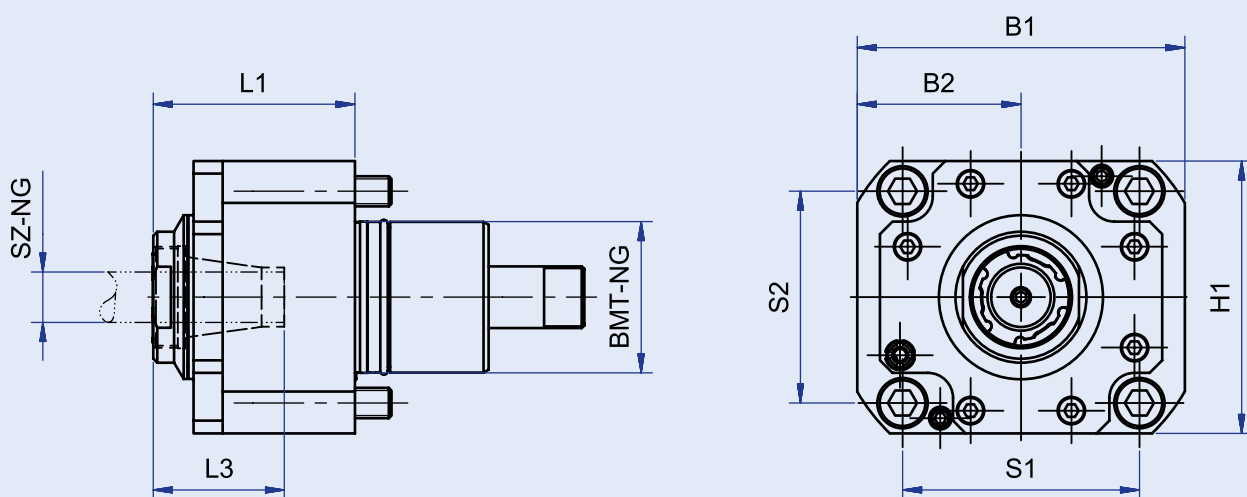


### Axial Bohr- und Fräskopf für Spannzangen DIN 6499

- Mit innenliegender Spannmutter
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

### Axial drilling and milling head for collet DIN 6499

- inner clamping nut
- other designs per customer request



BMT 40 – Moriseiki NZ-Serie

BMT 60 – Moriseiki NL-Serie

BMT NG	Antriebstyp	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L3	S1	S2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type											Gear ratio	Coolant	Order No.
40	2-flach	ER32	110	55	80	70,5	52	70	62	6000	60	1 : 1	EK	221.040.20.801
40	2-flach	ER32	110	55	80	70,5	52	70	62	6000	60	1 : 1	IK - 80 bar	221.040.20.806
60	2-flach	ER32	130	65	80	80	52	94	84	6000	100	1 : 1	EK	221.060.20.801
60	2-flach	ER32	130	65	80	80	52	94	84	6000	100	1 : 1	IK - 80 bar	221.060.20.806

KS-S112.00-BMT-221.0 - 07.16 - Schn.

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle



### HW Axial Bohr- und Fräskopf

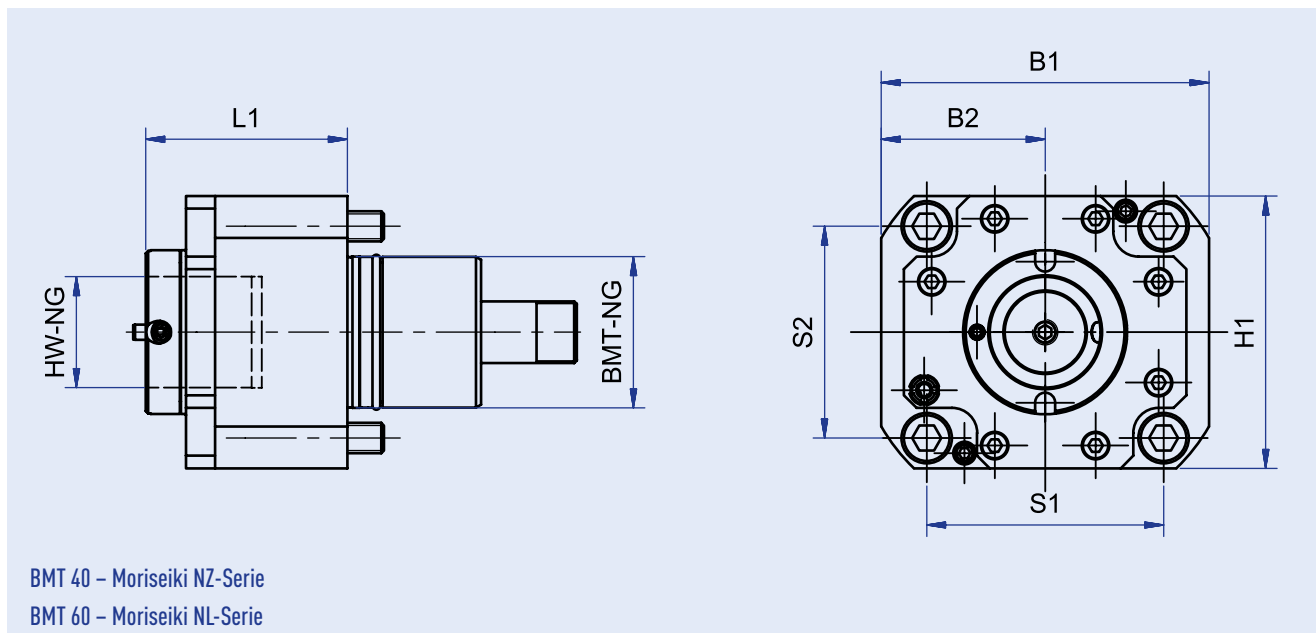
- Bearbeiten mit höchster Stabilität
- Rüstzeit verkürzen durch voreingestellte Wechseleinsätze
- Standzeit verlängern durch kürzeste Bauweise, optimale Werkzeugspannung und spezieller Kühlmittelzufuhr
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

HW-Zubehör siehe Katalog 9.180

### HW axial drilling and milling head

- processing at highest stability
- reduce setup time via preadjusted, interchangeable inserts
- extend service life with shortest construction method, optimal tool tension and special coolant supply
- other designs per customer request

HW accessories see catalog 9.180



BMT 40 – Moriseiki NZ-Serie

BMT 60 – Moriseiki NL-Serie

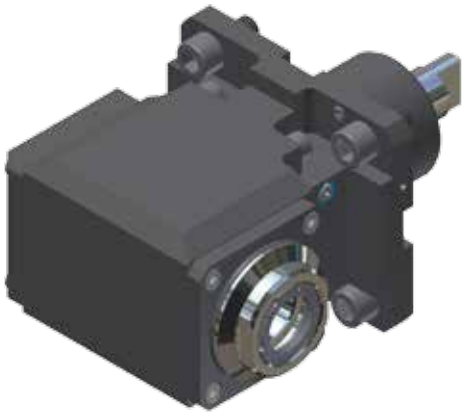
BMT NG	Antriebstyp	HW NG	B1	B2	H1	L1	S1	S2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type										Gear ratio	Coolant	Order No.
40	2-flach	44	110	55	80	72	70	62	6000	60	1 : 1	EK	280.040.44.801
40	2-flach	44	110	55	80	72	70	62	6000	60	1 : 1	IK - 80 bar	280.040.44.806
60	2-flach	44	130	65	108	80	94	84	6000	100	1 : 1	EK	280.060.44.801
60	2-flach	44	130	65	108	80	94	84	6000	100	1 : 1	IK - 80 bar	280.060.44.806

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle

K5-S116.00-BMT-280.0-07.16 - Schm.

# BMT-Werkzeuge | Typ 221.2

BMT tools | Type 221.2

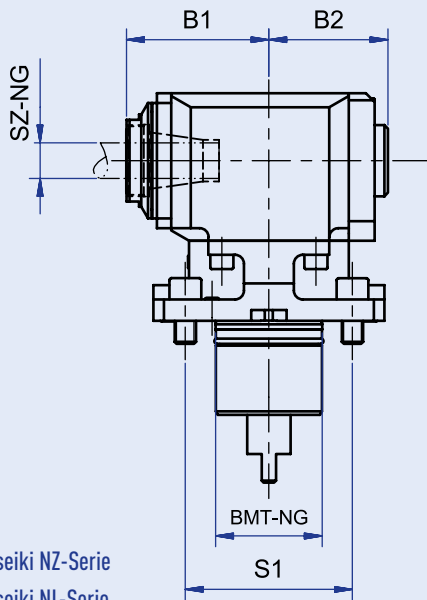


## Winkel Bohr- und Fräskopf für Spannzangen DIN 6499

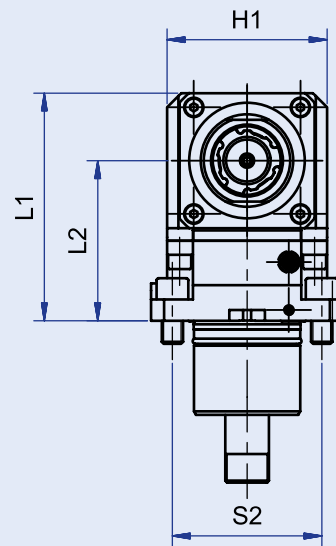
- Mit innenliegender Spannmutter
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

## Angle drilling and milling head for collet DIN 6499

- inner clamping nut
- other designs per customer request



BMT 40 – Moriseiki NZ-Serie  
BMT 60 – Moriseiki NL-Serie



BMT NG	Antriebstyp	SZ NG	B1	B2	H1	L1	L2	S1	S2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type											Gear ratio	Coolant	Order No.
40	2-flach	ER32	80	67	90	123	85	70	62	6000	54	1 : 1	EK	221.240.20.801
40	2-flach	ER32	80	78	90	123	85	70	62	6000	54	1 : 1	IK - 80 bar	221.240.20.806
60	2-flach	ER32	80	67	90	128	90	94	84	6000	54	1 : 1	EK	221.260.20.801
60	2-flach	ER32	80	78	90	128	90	94	84	6000	54	1 : 1	IK - 80 bar	221.260.20.806

KS-SZ20.00-BMT-221.2 - 07.16 - Schn.

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse  
IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle

### HW Winkel Bohr- und Fräskopf

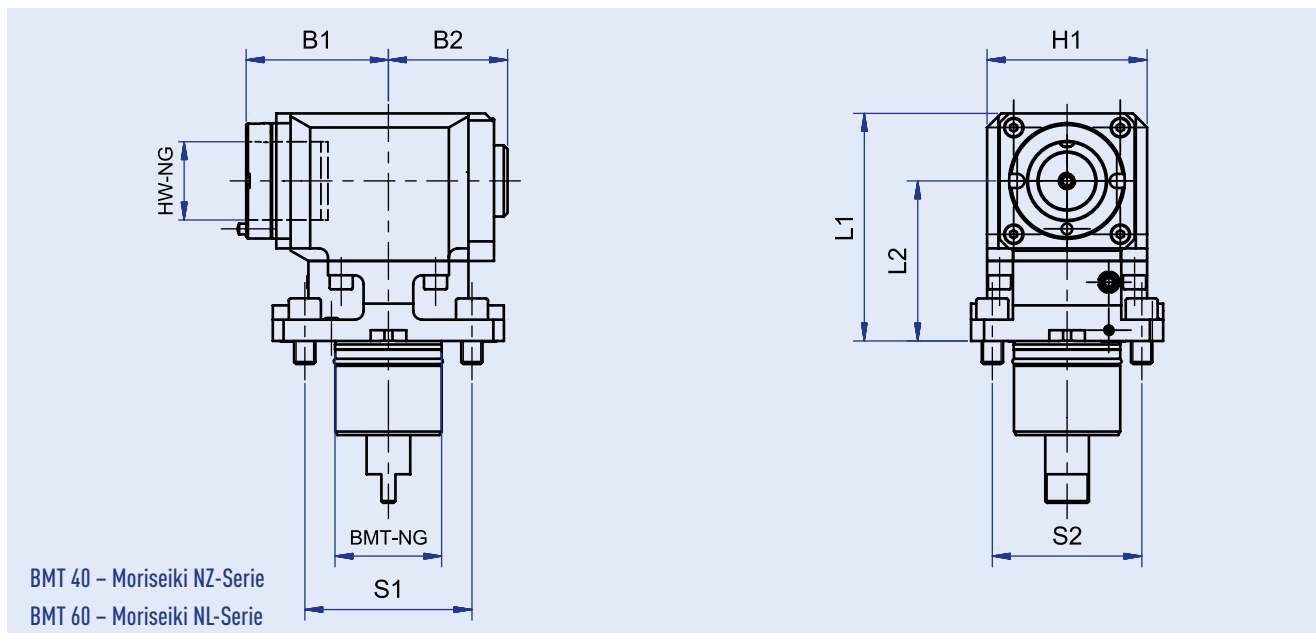
- Bearbeiten mit höchster Stabilität
- Rüstzeit verkürzen durch voreingestellte Wechseleinsätze
- Standzeit verlängern durch kürzeste Bauweise, optimale Werkzeugspannung und spezieller Kühlmittelzufuhr
- Weitere Ausführungen nach Kundenwunsch auf Anfrage

HW-Zubehör siehe Katalog 9.180

### HW angle drilling and milling head

- processing at highest stability
- reduce setup time via preadjusted, interchangeable inserts
- extend service life with shortest construction method, optimal tool tension and special coolant supply
- other designs per customer request

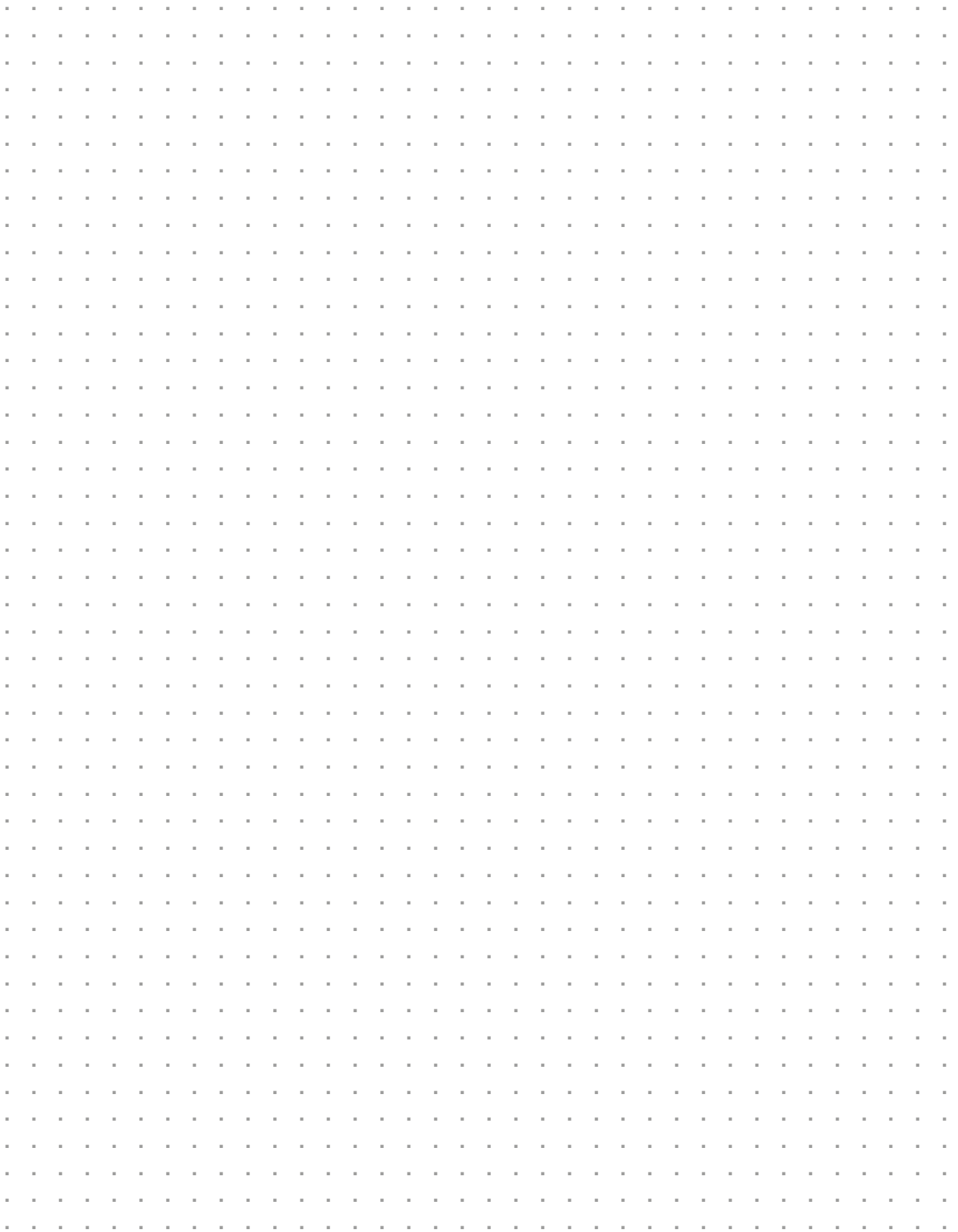
HW accessories see catalog 9.180



BMT NG	Antriebstyp	HW NG	B1	B2	H1	L1	L2	S1	S2	n max. min <sup>-1</sup>	T max. Nm	Übersetzung	Kühlmittel	Bestell-Nr.
	Drive type											Gear ratio	Coolant	Order No.
40	2-flach	44	80	67	90	123	85	70	62	6000	54	1 : 1	EK	280.240.44.801
40	2-flach	44	80	78	90	123	85	70	62	6000	54	1 : 1	IK - 80 bar	280.240.44.806
40	2-flach	44	80	67	90	123	85	70	62	6000	65	1,5 : 1	EK	280.240.44.803
40	2-flach	44	80	78	90	123	85	70	62	6000	65	1,5 : 1	IK - 80 bar	280.240.44.808
60	2-flach	44	80	67	90	128	90	94	84	6000	54	1 : 1	EK	280.260.44.801
60	2-flach	44	80	78	90	128	90	94	84	6000	54	1 : 1	IK - 80 bar	280.260.44.806
60	2-flach	44	80	67	90	128	90	94	84	6000	65	1,5 : 1	EK	280.260.44.803
60	2-flach	44	80	78	90	128	90	94	84	6000	65	1,5 : 1	IK - 80 bar	280.260.44.808

IK = Kühlung durch die rotierende Spindel + Kugelspritzdüse verschließbar | EK = Kühlung über Kugelspritzdüse  
 IK = cooling via rotating spindle + ball nozzle closable | EK = cooling via ball nozzle

K5-S125.00-BMT-280.2 - 07.16 - Schm.



	<b>Sonderlösungen</b>	<i>Special solutions</i>	Seite   Page
	CDI Werkzeugsystem Typ 253.0 Typ 275.4 Typ 253.4	<i>CDI tool system</i> <i>Type 253.0</i> <i>Type 275.4</i> <i>Type 253.4</i>	<b>54.0</b>
	CAPTO Werkzeugsystem Typ 276-A	<i>CAPTO tool system</i> <i>Type 276-A</i>	<b>56.0</b>
	HSK Werkzeugsystem Typ 221-A Typ 675-A	<i>HSK tool system</i> <i>Type 221-A</i> <i>Type 675-A</i>	<b>57.0</b>
	BAZ Sonderlösungen Typ 671-A Typ 675-A Typ 225-A	<i>BAZ special solutions</i> <i>Type 671-A</i> <i>Type 675-A</i> <i>Type 225-A</i>	<b>58.0</b>

Weitere Ausführungen auf Anfrage. *Other designs per customer request.*



### 253.068-A6073

- Axial Bohr- und Fräskopf
- CDI 68 - DIN 5480
- HSK - 40C
- IK - MMS

### 253.068-A6073

- *axial drilling and milling head*
- *CDI 68 - DIN 5480*
- *HSK - 40C*
- *IK - MMS*



### 253.080-A7259C

- Axial Bohr- und Fräskopf
- CDI 80 - DIN 5480
- HSK - 63 C
- IK - 80 bar

### 253.080-A7259C

- *axial drilling and milling head*
- *CDI 80 - DIN 5480*
- *HSK - 63 C*
- *IK - 80 bar*

### 275.480-A7481C

- Winkel Axial Bohr- und Fräskopf
- CDI 80 - DIN 5480
- CAPTO C5
- IK - MMS

### 275.480-A7481C

- *angle axial drilling and milling head*
- *CDI 80 - DIN 5480*
- *CAPTO C5*
- *IK - MMS*

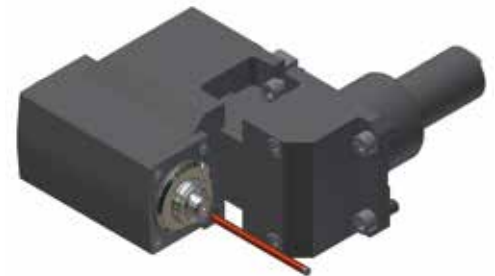


### 253.468-A5629C

- Winkel Bohr- und Fräskopf
- CDI 68 - DIN 5480
- HSK - 32 C
- IK - 80 bar

### 253.468-A5629C

- *angle axial drilling and milling head*
- *CDI 68 - DIN 5480*
- *HSK - 32 C*
- *IK - 80 bar*



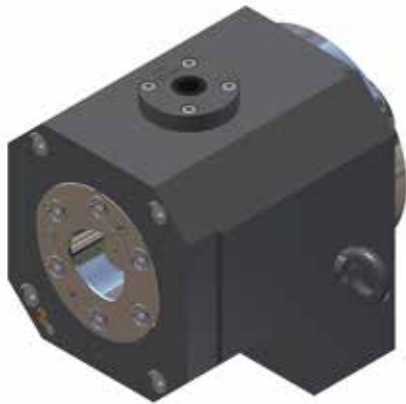


### 276.776-A6324

- CAPTO-Winkelfräskopf
- CAPTO - C6 / C6
- IK - MMS

### 276.776-A6324

- CAPTO angle milling head
- CAPTO - C6 / C6
- IK - MMS



### 276.076-A6323

- CAPTO-Axialfräskopf
- CAPTO - C6 / C6
- IK - 80 bar

### 276.076-A6323

- CAPTO axial milling head
- CAPTO - C6 / C6
- IK - 80 bar

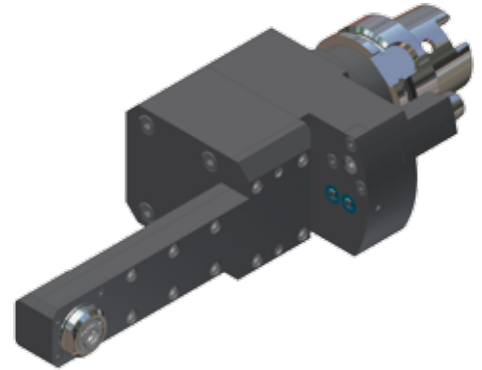


### 221.163-A6645

- Winkelfräskopf
- Spannzange DIN 6499-ER11
- Schnittstelle Maschine HSK 63-A

### 221.163-A6645

- angle milling head
- collet DIN 6499-ER11
- interface, machine HSK-63A



### 675.250-A5935

- Winkelfräskopf
- Aufnahme für Sonderfräser
- Schnittstelle Maschine HSK 50-B
- INDEX G300 Frässpindel

### 675.250-A5935

- angle milling head
- holder for special milling cutter
- interface, machine HSK-50B
- INDEX G300 milling spindle





### 671.110-A5093

- Winkelfräskopf mit 12,5° festem Winkel
- Spannzangenaufnahme DIN 6499-ER40
- IK - 80 bar
- Schnittstelle Maschine HSK 100-A

### 671.110-A5093

- angle milling head with fixed angle 12,5°
- collet DIN 6499-ER40
- IK - 80 bar
- interface, machine HSK 100-A



### 675.110-A5401

- Doppelwinkelfräskopf
- Aufnahme für Sonderfräser
- Kühlmittelzufuhr über 4 Düsen
- Schnittstelle Maschine HSK 100-A
- mit 4-fach Hydraulik-Verspannung

### 675.110-A5401

- double angle milling head
- holder for special milling cutter
- coolant supply via four jets
- interface, machine HSK 100-A
- with four-fold hydraulic tension



### 225.951-A6747

- Doppelwinkelfräskopf
- Aufnahme für Sonderfräser
- Kühlmittelzufuhr über 4 Düsen
- Schnittstelle Maschine SK-B50
- mit 3-fach Hydraulik-Verspannung

### 225.951-A6747

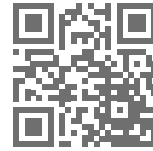
- double angle milling head
- holder for special milling cutter
- coolant supply via four jets
- interface, machine SK-B50
- with three-fold hydraulic tension

KS-S170.00-BAZ-SONDER-671 - 07.16 - Schm. | KS-S170.00-BAZ-SONDER-675 - 07.16 - Schm. | KS-S173.00-BAZ-SONDER-225 - 07.16 - Schm.

Impressum:

Grafik/Layout/Satz: © Simone Bok · Agentur für Mediengestaltung · Horb a.N. · [www.bok-medien.de](http://www.bok-medien.de) | Stand 8-2016 | 500

Fotos: Produktfotos und Gebäude S. II © wurstermedien · Fotolia.com: © Photocreo Bednarek, © cherezoff, © richterfoto



Wir sind zertifiziert  
nach DIN EN ISO 9001.

We are certified to  
DIN EN ISO 9001.

