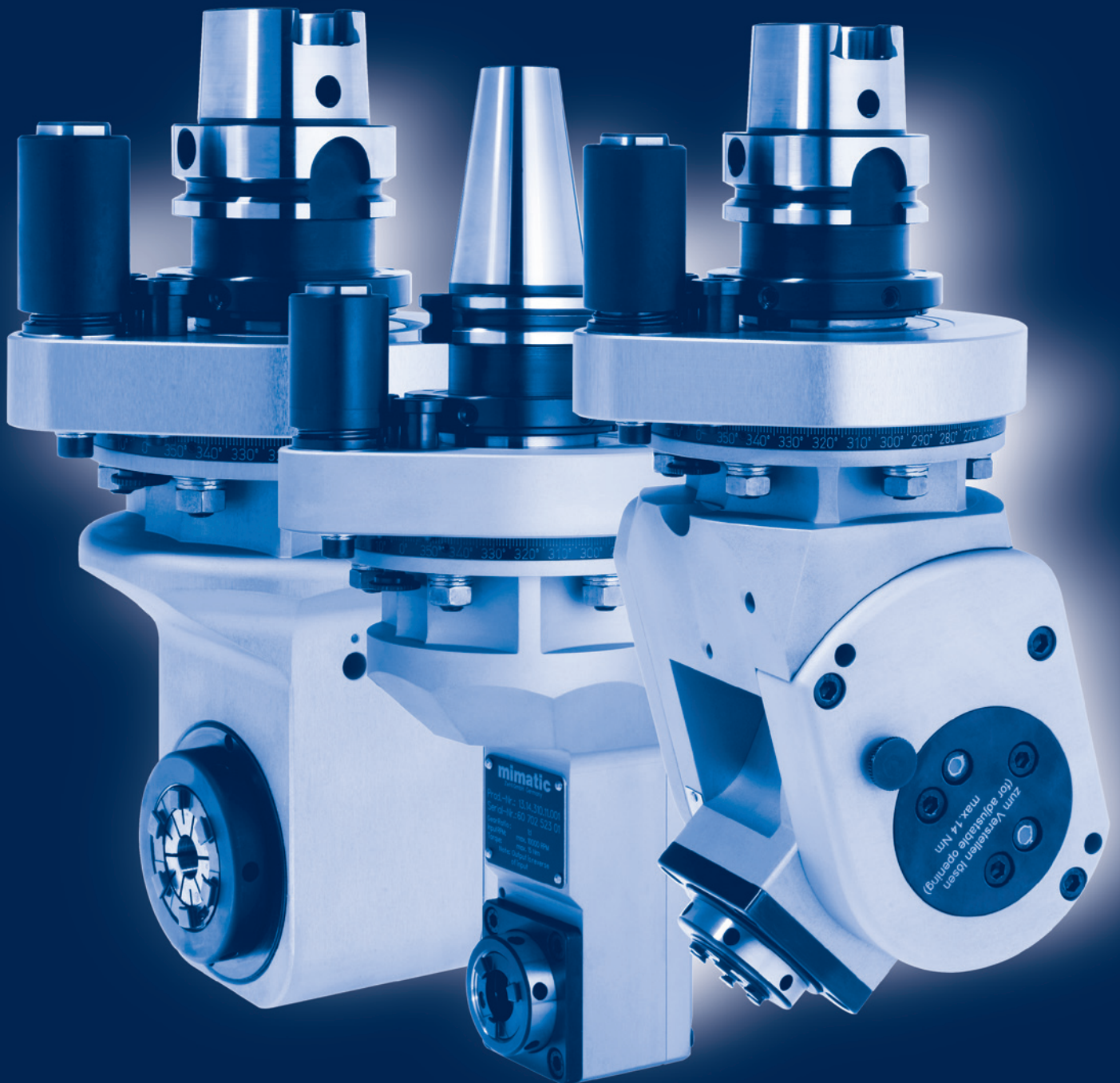


mimatic®

T o o l S y s t e m s

WINKELBOHR- UND FRÄSKÖPFE MACHINING CENTER HOLDERS



Winkelbohr- und Fräsköpfe

Angle Drilling Heads and Cutter Heads

In der spanabhebenden Fertigung ist mimatic seit vielen Jahren weltweit ein zuverlässiger Partner bei der Projektierung und Lieferung von Präzisionswerkzeugen.

Dabei stehen neben Spannsystemen und Zerspanungswerkzeugen auch Angetriebene Werkzeuge sowohl für CNC-Drehmaschinen als auch CNC-Bearbeitungszentren zur Lösung kundenspezifischer Zerspanungsproblemen zur Verfügung.

Viele Sonderlösungen an **Winkelbohr- und Fräsköpfen** verließen seit Gründung des Unternehmens im Jahre 1974 unser Haus. Dabei steht bei mimatic immer ein **Höchstmaß an Präzision, Leistungsübertragung, Betriebssicherheit und Qualität** im Vordergrund.

Im engen Dialog mit unseren Kunden weltweit beraten wir bei allen Bearbeitungsproblemen – selbstverständlich auch vor Ort. Wir realisieren dabei unsere Lösungen aus unserem **reichhaltigen Standardprogramm oder durch kundenspezifische Sonderentwicklungen und Konstruktionen**.

Mit unserem neuen **Standard-Winkelkopf-Werkzeugprogramm** ermöglichen wir unseren Kunden die Komplettbearbeitung. Kein mehrmaliges Umspannen von Werkstücken mehr, somit deutliche Senkung der Produktionskosten, Rationalisierung und Schaffen von Flexibilität in der gesamten Fertigung.

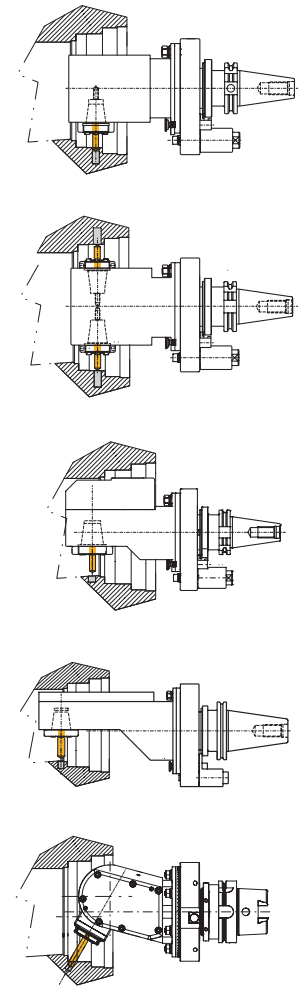
mimatic has been a reliable partner in project planning and the supply of precision tools worldwide for many years in the field of chip removing production.

In addition to toolholding systems and cutting tools, the company also provides driven tools for both CNC lathes and CNC machining centers to solve customer-specific problems with chip removal.

*The company has provided many special purpose solutions for **angle heads and cutter heads** since its foundation in 1974. In doing so, mimatic has always placed special emphasis on **maximum precision, power transmission, operating safety and quality.***

*We ensure close cooperation with our customers worldwide, providing advice on all machining problems – even on-site. We realize and implement our solutions on the basis of our **comprehensive standard program or by means of customer-specific special developments and designs.***

*Our new standard program of **angle head tools** provides our customers with the means for complete, integrated machining. It is now no longer necessary to repeatedly relocate tools, which means a considerable reduction in production costs, rationalization and the increase in flexibility over the entire production process.*



Merkmale der mimatic Winkelköpfe Features of the mimatic Angle Heads

mimatic Winkelköpfe steigern die Effizienz Ihrer Fertigung. Sie ermöglichen die Bearbeitung unzugänglicher Stellen innerhalb von Gehäusen oder Bohrungen.

Die Winkelköpfe sind in allen gängigen Maschinenkonzepten einsetzbar wie CNC-Bearbeitungszentren mit automatischem oder manuellem Werkzeugwechsel und Sondermaschinen mit festem Einsatz. Sie werden optimal auf die jeweilige Bearbeitungsaufgabe ausgelegt.

Für ruhigen Lauf und hohe Kraftübertragung verwenden wir geschliffene und spiralverzahnte Kegelradgetriebe sowie gehärtete und geschliffene Stirnradgetriebe.

Ausführungen

- mimatic Winkelköpfe sind in allen europäischen und internationalen Schaftvarianten lieferbar:
 - SK nach DIN 69871, ANSI-CAT, MAS-BT und
 - HSK nach DIN 69893 - Form A sowie weitere Normen und Größen auf Anfrage
- Mit **Standard-Drehmomentabstützung nach ISO 9524** (durch den Kunden anzupassen)
- Auf Wunsch mit maschinenangepasster 3-Punkt-Abstützung und Stoppblock
- Einwechseln automatisch oder von Hand
- Zum Bohren, Reiben, Senken, Gewinden und Fräsen
- Ermöglichen die Bearbeitung ansonsten unzugänglicher Werkstückbereiche (z.B. Innenbearbeitung)
- Zahlreiche Sonderkonstruktionen für komplizierte Bearbeitungsprobleme
- Ein-, zwei- oder mehrspindeligen Varianten verfügbar
- Achsenwinkel gleich oder ungleich 90° oder einstellbar
- Auf Wunsch mit innerer Kühlmittelzufuhr durch die Spindel erhältlich (70 bar)
- Hohe Drehmomentübertragung
- Standardmäßig mit **Spannzangen Typ „ER“ nach DIN 6499 oder mit unserem modularem Werkzeug-Schnellwechselsystem „mi“** – passend dazu alle gängigen Werkzeugaufnahmen (Spannzangen, Weldon, Whistle-Notch, Hydrodehn, Schrumpffutter, Kombifräsdorn etc.)
- Mit mimatic „SYNAX“-Gewinde-Schnellwechselfutter

mimatic angle heads increase the efficiency of your production. They allow you to work on inaccessible areas within housings or bores.

The angle heads can be used in all popular machine concepts, such as CNC machining centers with automatic or manual tool change and special-purpose machines with fixed insert. They are optimally designed for the respective machining task.

We use ground bevel gears with helical profile as well as hardened and ground spur gears to ensure smooth operation and high power transmission.

Versions

- mimatic angle heads are available in all European and international shank variants:
 - SK per DIN 69871, ANSI-CAT, MAS-BT and
 - HSK to DIN 69893 – Form A
 other standards and sizes are also available on request
- With **standard torque support according to ISO 9524** (to be adapted by the customer)
- Available on request with 3-point support adapted to the machine and stop block
- Exchange automatic or manual
- For drilling, reaming, countersinking, threading and milling
- Allows the machining of sections of the workpiece which are otherwise inaccessible (e.g. internal machining)
- A large number of special, customized designs for complex machining problems
- Single, dual or multi-spindle variants are available
- Shaft angle the same as, or different to, 90° or adjustable
- Available on request with internal coolant supply via the spindle (70 bar)
- High torque transmission
- Available as standard with **collet chuck model „ER“ according to DIN 6499 or with our modular „mi“ quick-change tool system** – compatible with all popular tool fittings (collet chucks, Weldon, Whistle-Notch, hydraulic chucks, shrink fit chucks, combi milling arbors, etc.)
- with mimatic „SYNAX“ thread quick-change chuck

mimatic „mi“

**Werkzeug-Schnellwechselsystem
Modular quick-change tool system**



mimatic „SYNAX“

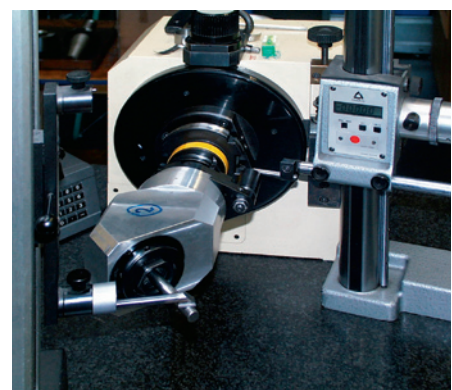
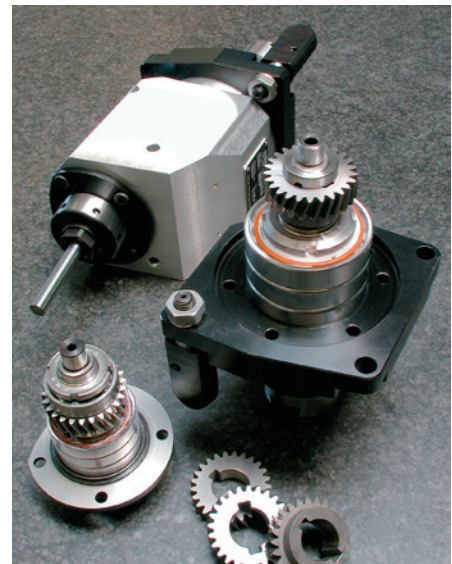
**Gewinde-Schnellwechselfutter
Tapping quick-change holder**



Aufbau der Winkelköpfe

Design of the Angle Heads

- **Hochpräzisions-Spindellager Qualität P4** mit mittlerer Vorspannung (Lagerschmierung auf Lebensdauer) für hohe Drehzahlen geeignet (bis zu 15.000 U/min)
- **Hochsteife Spindellagerung** (innenliegende Werkzeugaufnahmespindel, d.h. Kraftangriffspunkt innerhalb des Gehäuses, somit geringe Hebelwirkung)
- **Kegelradsätze spiralverzahnt**
- **Dauerschmierung** des Getriebes mit Hochleistungsfett (wartungsarm)
- Möglichkeiten der **Kühlmittelzufuhr**:
 - **ohne**
 - **extern** über Spritzrohr
 - **intern** durch die Werkzeugaufnahmespindel („i.K.“ – Paket mit Dichtbuchsen, gehärtete Gegenlaufscheiben, reibungsoptimierten Dichtungen und diversen O-Ringen)
- Einsatz von **reibungsoptimierten** Dichtungen mit PTFE Dichtlippe, für höhere Drehzahlen, Hoch-Temperaturbeständig
- **Lage der Mitnehmernuten zur Lage des Stoppblocks beliebig einstellbar** (0-360° mittels 6 Gewindestiften am Stelling)
- **Winkelkopf 360° drehbar und stufenlos einstellbar** – bei Winkelschwenkeinheiten zusätzlich 6 x 15° Indexierungen
- Am Winkelkopf sind **4 x feste 90° Positionierungen / Indexierungen** zur Verfestigung vorgesehen
- Hohe **Drehzahlen bis zu 15.000 U/min** und **hohe Drehmomente bis zu 150 Nm**
- Die **Drehmomentabstützung ist standardmäßig nach ISO 9524** ausgeführt. Diese kann **durch den Kunden selbst angepasst** werden.
- Zur Verfügung stehen verschiedene **Standard-Stopblock** Ausführungen. Diese sind kundenseitig an die Werkzeugmaschine im Bedarfsfall anzupassen und anzubringen.
- **High-precision spindle bearing, P4 quality** with medium bias voltage (lifelong lubrication of bearing), suitable for high speeds (up to 15,000 rpm)
- **Stabilized spindle bearing** (inside tool holding spindle, i.e. point of load incidence within the housing, therefore low leverage)
- **Bevel gear sets with helical profile**
- **Permanent lubrication** of the gear with heavy-duty lubricant (low-maintenance)
- Possibilities for **coolant supply**:
 - **without**
 - **external** via spray nozzle
 - **internal** via the tool holding spindle („i. K.“ – package with packing sleeves, hardened upthrust washer, friction-optimized seals and various O-rings)
- Use of **friction-optimized** seals with PTFE sealing lips, for higher speeds, high temperature resistance
- **Output orientation is fully adjustable** (0–360° via the 6 setscrews on the adjusting ring)
- **Angle head can be rotated through 360° and is infinitely variable** – additional 6 x 15° indexations for adjustable angle units
- **4 x fixed 90° positioning points / indexations** are provided on the angle head for pinning
- **High speeds up to 15,000 rpm and high torques up to 150 Nm**
- **The torque support is designed according to ISO 9524 as standard.** This can be adapted by the customer.
- Different **standard stop block** versions are available. If necessary, these are to be adapted and fitted to the machine tool by the customer.



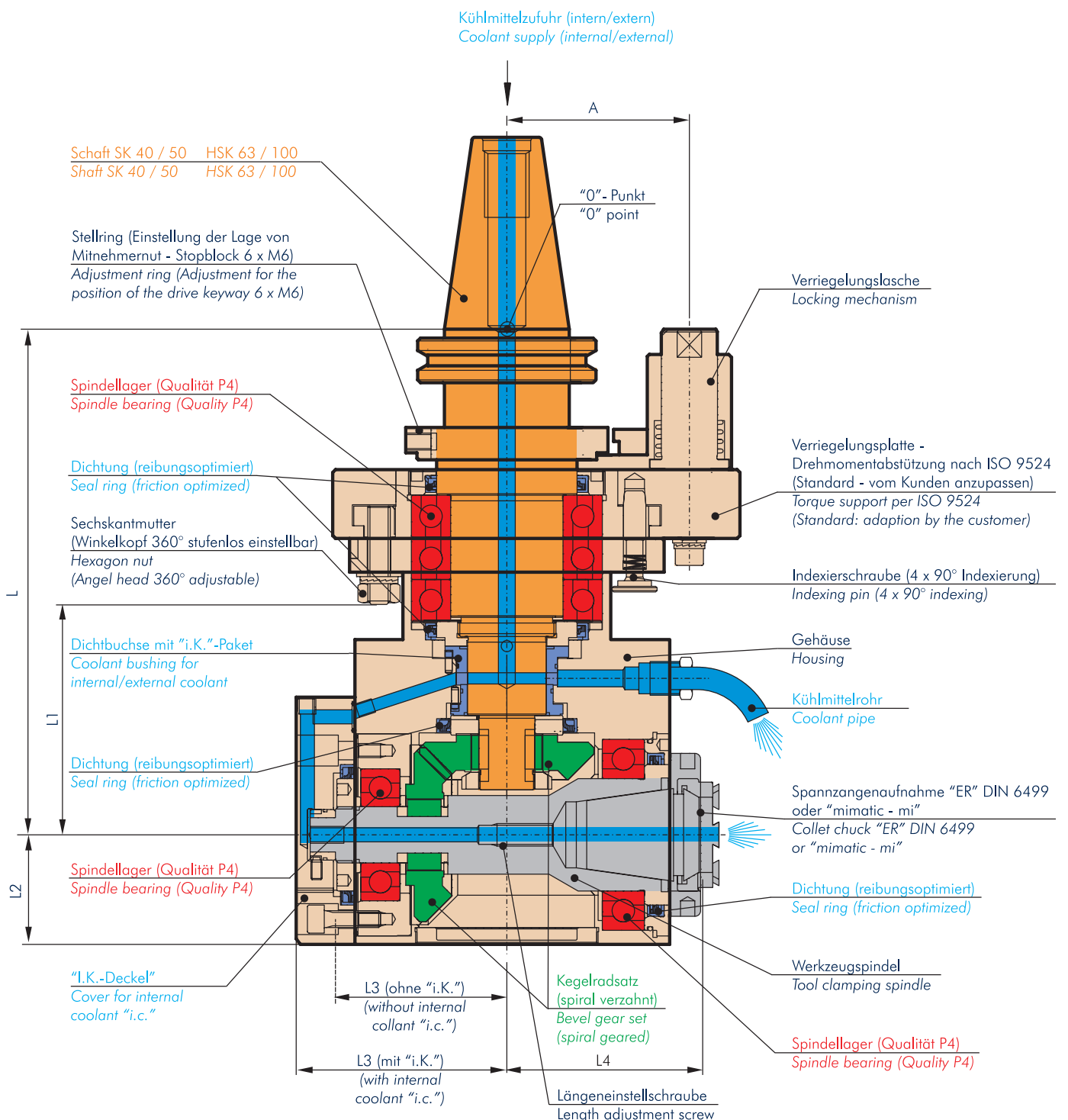
Aufbau der Standard-Winkelköpfe

Features of the Standard Angle Heads

- Hochpräzise Lagertechnik
- Hohe Rundlaufgenauigkeit
- Hohe Steifigkeit
- Extremely precise bearing technology
- High concentricity
- High rigidity

mimatic Winkelköpfe werden technisch so ausgeführt, dass die Qualität Ihrer Werkstücke und die Standzeit Ihrer Werkzeuge steigt.

mimatic angle heads are designed in such a way that they increase the quality of your workpieces and the service life of your tools.



Übersicht Overview

Größe Size	Schaft Taper shank	Spannzange / mimatic „mi“ Collet / mimatic „mi“	Drehmoment max. (Nm) Torque max. (Nm)	Drehzahl max. (U/min.) Revolution max. (r.p.m.)
---------------	-----------------------	--	--	--

90° Winkelkopf

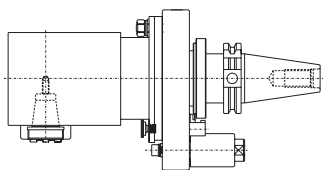
Übersetzung $i = 1:1$
Kühlmittelzufuhr:
ohne / extern

Angle Head 90°

Gear Ratio $i = 1:1$
Coolant supply:
without / external

SW-13

Seite / Page 7



1	SK/CAT/BT 40, HSK 63	ER16 / mi-32	12	6.500
5	SK/CAT/BT 40, HSK 63	ER25 / mi-40	30	8.000
5	SK/CAT/BT 50, HSK 100	ER25 / mi-40	30	8.000
7	SK/CAT/BT 40, HSK 63	ER32 / mi-50	70	6.500
7	SK/CAT/BT 50, HSK 100	ER32 / mi-50	70	6.500
9	SK/CAT/BT 50, HSK 100	ER40 / mi-63	150	5.000

90° Doppel- Winkelkopf

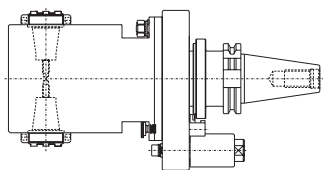
Übersetzung $i = 1:1$
Kühlmittelzufuhr:
ohne / extern

Double Angle Head 90°

Gear Ratio $i = 1:1$
Coolant supply:
without / external

DW-17

Seite / Page 8



5	SK/CAT/BT 40, HSK 63	ER25 / mi-40	30	6.500
5	SK/CAT/BT 50, HSK 100	ER25 / mi-40	30	6.500
7	SK/CAT/BT 40, HSK 63	ER32 / mi-50	70	6.500
7	SK/CAT/BT 50, HSK 100	ER32 / mi-50	70	6.500
9	SK/CAT/BT 50, HSK 100	ER40 / mi-63	150	6.500

90° Winkelkopf zurückversetzt

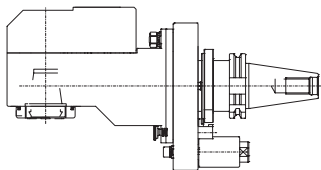
Übersetzung $i = 1:1$
Kühlmittelzufuhr:
ohne / extern / intern

Angle Head 90° offset type

Gear Ratio $i = 1:1$
Coolant supply:
without / external / internal

ZW-12

Seite / Page 9



5	SK/CAT/BT 40, HSK 63	ER25 / mi-40	30	8.000
5	SK/CAT/BT 50, HSK 100	ER25 / mi-40	30	8.000
7	SK/CAT/BT 40, HSK 63	ER32 / mi-50	70	6.000
7	SK/CAT/BT 50, HSK 100	ER32 / mi-50	70	6.000
9	SK/CAT/BT 50, HSK 100	ER40 / mi-63	150	4.000

90° Winkelkopf zurückversetzt schmale Bauform

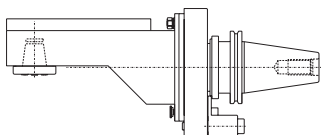
Übersetzung $i = 1:1$
Kühlmittelzufuhr:
ohne / extern

Angle Head 90° offset slim type

Gear Ratio $i = 1:1$
Coolant supply:
without / external

ZWS-14

Seite / Page 10



3	SK/CAT/BT 40, HSK 63	ER20 / mi-32	15	10.000
5	SK/CAT/BT 40, HSK 63	ER25 / mi-40	30	8.000
5	SK/CAT/BT 50, HSK 100	ER25 / mi-40	30	8.000
7	SK/CAT/BT 50, HSK 100	ER32 / mi-50	70	6.000

Winkelschwenk- einheit 0-98°

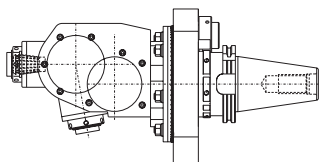
Übersetzung $i = 1:1$
oder 1:2,25
Kühlmittelzufuhr: intern

Angle Head, adjustable 0-98°

Gear Ratio $i = 1:1$
or 1:2,25
Coolant supply: internal

WS-19

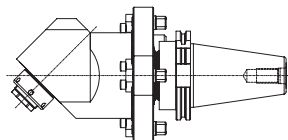
Seite / Page 11



3	SK/CAT/BT 40, HSK 63	ER20 / mi-32	15	8.000 / 15.000
5	SK/CAT/BT 40, HSK 63	ER25 / mi-40	30	7.000 / 13.500
5	SK/CAT/BT 50, HSK 100	ER25 / mi-40	30	7.000 / 13.500
7	SK/CAT/BT 50, HSK 100	ER32 / mi-50	70	6.000 / 12.000

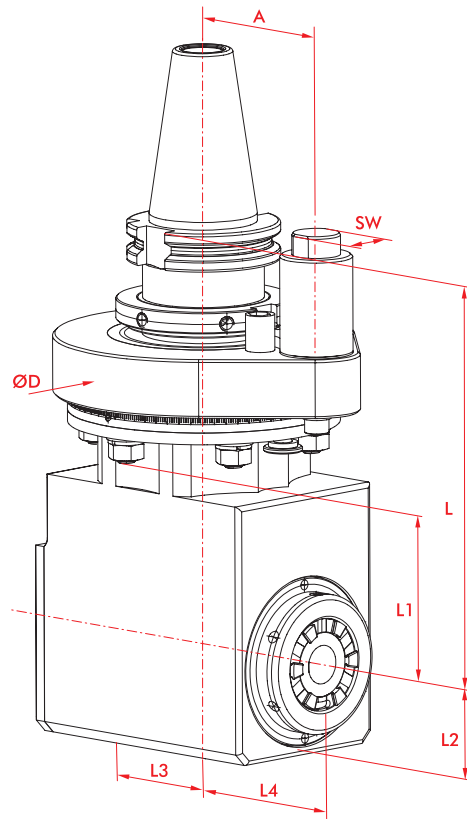
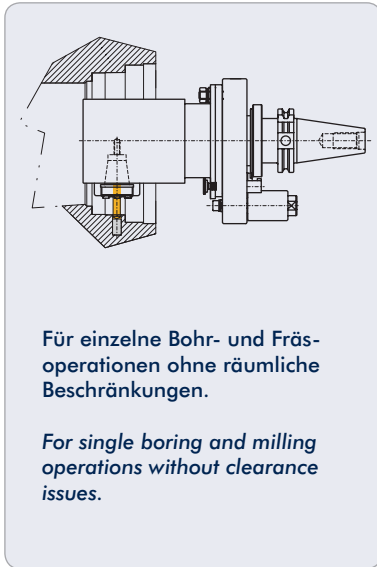
Winkelkopf mit festem Winkel

Angle Head with fixed angle



Auf Anfrage lieferbar. Available on request.

Winkelkopf 90° Angle Head 90°



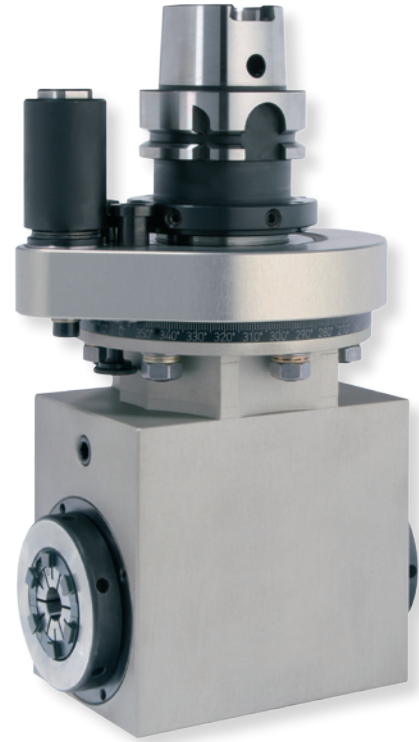
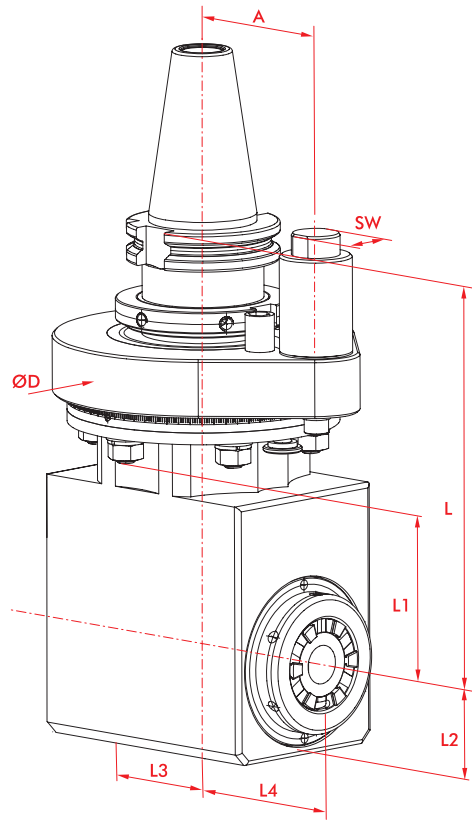
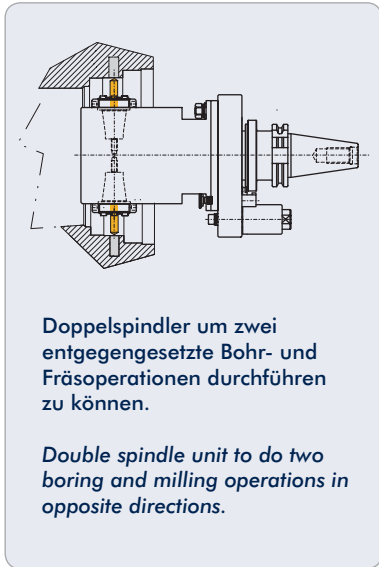
Bestell-Nr. Order No.	Schaft Shank	Größe Size	Spann- zange Collet	„mi“ Größe „mi“ size	max. Dreh- moment Torque max.	max. Drehzahl (U/min.) Rev. max. (r.p.m.)	Über- setzung Gear Ratio	Kühlung Coolant	L	L1	L2	L3	L4	mm ER	A mm	d* mm	D mm	SW	Gewicht ca. kg Weight app. kg
									mm	mm	mm	mm	mm						
13.13.110.02.001	SK 40							180											
13.13.110.11.001	ANSI CAT 40	1	ER 16	mi-32	12 Nm	6.500	i = 1:1	-/ext.*	80	22	29	45	59	65	80	124	18	6,0	
13.13.110.06.001	MAS BT 40							187											
13.13.110.21.001	HSK 63							180											
13.13.510.02.001	SK 40							180											
13.13.510.11.001	ANSI CAT 40	5	ER 25	mi-40	30 Nm	8.000	i = 1:1	-/ext.*	80	34	41,5	57,5	72,5	65	110	124	18	6,5	
13.13.510.06.001	MAS BT 40							187											
13.13.510.21.001	HSK 63							180											
13.13.510.03.001	SK 50							180											
13.13.510.12.001	ANSI CAT 50	5	ER 25	mi-40	30 Nm	8.000	i = 1:1	-/ext.*	70	34	41,5	57,5	72,5	80	110	160	18	10,5	
13.13.510.07.001	MAS BT 50							190											
13.13.510.23.001	HSK 100							180											
13.13.710.02.001	SK 40							180											
13.13.710.11.001	ANSI CAT 40	7	ER 32	mi-50	70 Nm	6.500	i = 1:1	-/ext.*	80	39	61	70	91	65	145	124	18	8,0	
13.13.710.06.001	MAS BT 40							187											
13.13.710.21.001	HSK 63							180											
13.13.710.03.001	SK 50							180											
13.13.710.12.001	ANSI CAT 50	7	ER 32	mi-50	70 Nm	6.500	i = 1:1	-/ext.*	70	39	61	70	91	80	145	160	18	12,0	
13.13.710.07.001	MAS BT 50							190											
13.13.710.23.001	HSK 100							215											
13.13.910.03.001	SK 50							215											
13.13.910.12.001	ANSI CAT 50	9	ER 40	mi-63	150 Nm	5.000	i = 1:1	-/ext.*	105	52	70	96,5	111,5	80	185	160	18	16,5	
13.13.910.07.001	MAS BT 50							225											
13.13.910.23.001	HSK 100							225											

Kühlung wahlweise:
- Standard-Lieferumfang ohne Kühlmittelzufuhr
ext.: externe Kühlung über Spritzrohr (optional)

Cooling alternatively:
- Standard supply without coolant supply
ext.: external cooling over pipe (optional)

d*
= Eintauch-Ø
= Clearance diameter

Doppel-Winkelkopf 90° Double Angle Head 90°



Bestell-Nr.	Schaft	Größe	Spann- zange	„mi“ Größe	max. Dreh- moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über- setzung	Kühlung	L	L1	L2	L3 = L4	A	d*	D	SW	Gewicht ca. kg
Order No.	Shank	Size	Collet	„mi“ size	Torque max.	Rev. max. (r.p.m.)	Gear Ratio	Coolant	mm	mm	mm	mm ER „mi“	mm	mm	mm		Weight app. kg
13.17.510.02.001	SK 40								180								
13.17.510.11.001	ANSI CAT 40	5	2 x ER 25	2 x mi-40	30 Nm	8.000	i = 1:1	-/ext.*	80	34	61,15	79,5	65	125	124	18	7,5
13.17.510.06.001	MAS BT 40								187								
13.17.510.21.001	HSK 63																
13.17.510.03.001	SK 50								180								
13.17.510.12.001	ANSI CAT 50	5	2 x ER 25	2 x mi-40	30 Nm	8.000	i = 1:1	-/ext.*	70	34	61,15	79,5	80	125	160	18	11,5
13.17.510.07.001	MAS BT 50								190								
13.17.510.23.001	HSK 100																
13.17.710.02.001	SK 40								180								
13.17.710.11.001	ANSI CAT 40	7	2 x ER 32	2 x mi-50	70 Nm	6.500	i = 1:1	-/ext.*	80	39	71,2	92,2	65	152	124	18	8,5
13.17.710.06.001	MAS BT 40								187								
13.17.710.21.001	HSK 63																
13.17.710.03.001	SK 50								180								13,5
13.17.710.12.001	ANSI CAT 50	7	2 x ER 32	2 x mi-50	70 Nm	6.500	i = 1:1	-/ext.*	70	39	71,2	92,2	80	152	160	18	13,5
13.17.710.07.001	MAS BT 50								190								13,5
13.17.710.23.001	HSK 100																12,5
13.17.910.03.001	SK 50								215								19,5
13.17.910.12.001	ANSI CAT 50	9	2 x ER 40	2 x mi-63	150 Nm	4.000	i = 1:1	-/ext.*	165	54	103	118	80	210	160	18	19,5
13.17.910.07.001	MAS BT 50								225								20,0
13.17.910.23.001	HSK 100																19,0

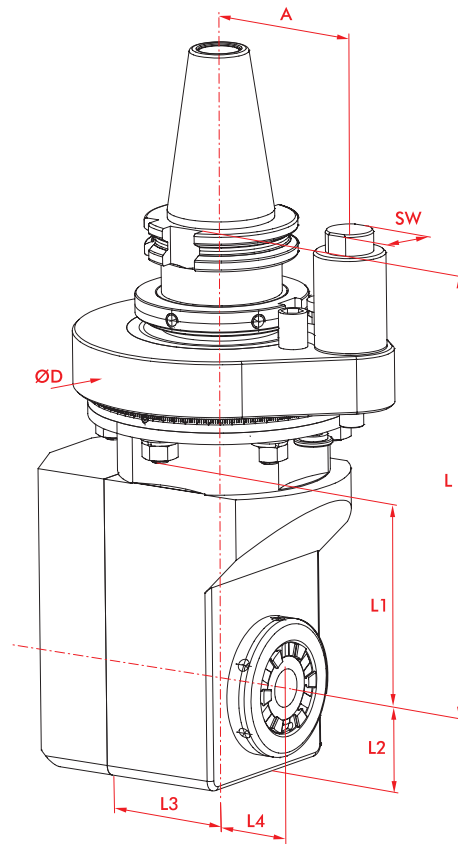
Kühlung wahlweise:
 – Standard-Lieferumfang ohne Kühlmittelzufuhr
 ext.: externe Kühlung über Spritzrohr (optional)

Cooling alternatively:
 – Standard supply without coolant supply
 ext.: external cooling over pipe (optional)

d*
 = Eintauch-Ø
 = Clearance diameter

Winkelkopf 90° zurückversetzt

Angle Head 90° offset type



Bestell-Nr. Order No.	Schaft Shank	Größe Size	Spann- zange Collet	„mi“ Größe „mi“ size	max. Dreh- moment Torque max.	max. Drehzahl (U/min.) Rev. max. (r.p.m.)	Über- setzung Gear Ratio	Kühlung Coolant	L mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm ER	mm „mi“	A mm	d* mm	D mm	SW	Gewicht ca. kg	
																			Weight app. kg	
13.12.510.02.001	SK 40							- /	180											
13.12.510.11.001	ANSI CAT 40	5	ER 25	mi-40	30 Nm	8.000	i = 1:1	ext.* /	80	28	57	35,8	41,8	65	100	124	18		6,5	
13.12.510.06.001	MAS BT 40							int.*	187											
13.12.510.21.001	HSK 63																			
13.12.510.03.001	SK 50							- /	185											11,2
13.12.510.12.001	ANSI CAT 50	5	ER 25	mi-40	30 Nm	8.000	i = 1:1	ext.* /	75	28	57	35,8	41,8	80	100	160	18		11,2	
13.12.510.07.001	MAS BT 50							int.*	195										12,0	
13.12.510.23.001	HSK 100																		10,8	
13.12.710.02.001	SK 40							- /	200											
13.12.710.11.001	ANSI CAT 40	7	ER 32	mi-50	70 Nm	6.000	i = 1:1	ext.* /	100	38	77,5	32,2	56,2	65	120	124	18		8,5	
13.12.710.06.001	MAS BT 40							int.*	207											
13.12.710.21.001	HSK 63																			
13.12.710.03.001	SK 50							- /	200											13,0
13.12.710.12.001	ANSI CAT 50	7	ER 32	mi-50	70 Nm	6.000	i = 1:1	ext.* /	100	38	77,5	32,2	56,2	80	120	160	18		13,0	
13.12.710.07.001	MAS BT 50							int.*	210										13,8	
13.12.710.23.001	HSK 100																		13,0	
13.12.910.03.001	SK 50							- /	260											18,0
13.12.910.12.001	ANSI CAT 50	9	ER 40	mi-63	150 Nm	5.000	i = 1:1	ext.* /	110	52	89	34,8	49,8	80	140	160	18		18,0	
13.12.910.07.001	MAS BT 50							int.*	270										19,0	
13.12.910.23.001	HSK 100																		17,6	

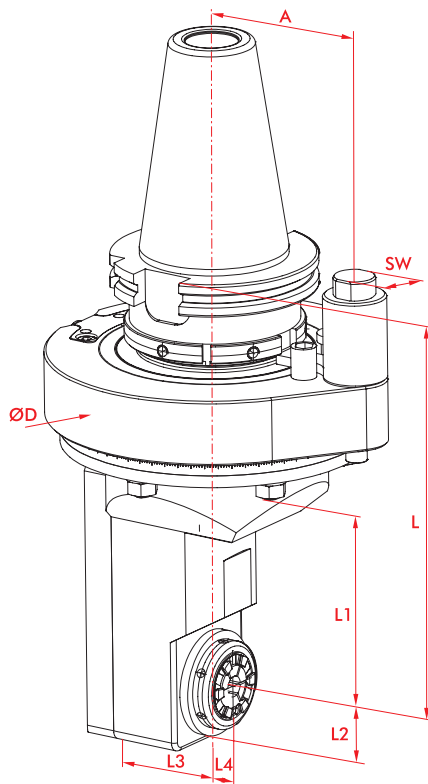
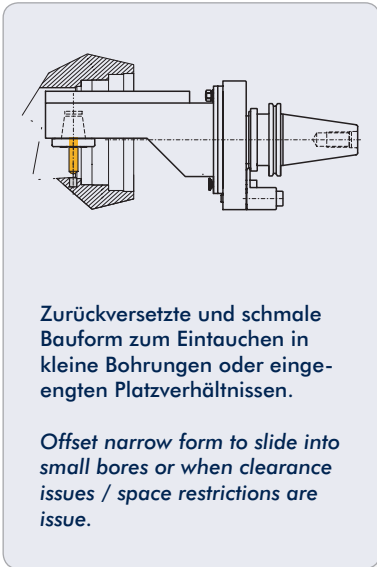
Kühlung wahlweise:
 - Standard-Lieferumfang ohne Kühlmittelzufuhr
 ext.: externe Kühlung über Spritzrohr (optional)
 int.: interne Kühlung durch die Werkzeugspindel

Cooling alternatively:
 - Standard supply without coolant supply
 ext.: external cooling over pipe (optional)
 int.: internal cooling through the tool spindle

d*
 = Eintauch-Ø
 = Clearance diameter

Winkelkopf 90° zurückversetzt schmale Bauform

Angle Head 90° offset slim type



Bestell-Nr. Order No.	Schaft Shank	Größe Size	Spann- zange Collet	„mi“ Größe „mi“ size	max. Dreh- moment Torque max.	max. Drehzahl (U/min.) Rev. max. (r.p.m.)	Über- setzung Gear Ratio	Kühlung Coolant											Gewicht ca. kg Weight app. kg				
									L	L1	L2	L3	L4	mm	ER	„mi“	A	d*		D	SW		
13.14.310.02.001	SK 40																						
13.14.310.11.001	ANSI CAT 40	3	ER 20	mi-32	15 Nm	10.000	i = 1:1	—/ext.*	225	80	24	54,5	11,2	21,2	65	70	124	18				6,0	
13.14.310.06.001	MAS BT 40																						
13.14.310.21.001	HSK 63																						
13.14.510.02.001	SK 40																						
13.14.510.11.001	ANSI CAT 40	5	ER 25	mi-40	30 Nm	8.000	i = 1:1	—/ext.*	215	80	28	65	10	22	65	82	124	18				6,5	
13.14.510.06.001	MAS BT 40																						
13.14.510.21.001	HSK 63																						
13.14.510.03.001	SK 50																						12,0
13.14.510.12.001	ANSI CAT 50	5	ER 25	mi-40	30 Nm	8.000	i = 1:1	—/ext.*	215	80	28	65	10	22	80	82	160	18				12,0	
13.14.510.07.001	MAS BT 50																						12,5
13.14.510.23.001	HSK 100																						11,5
13.14.710.03.001	SK 50																						12,5
13.14.710.12.001	ANSI CAT 50	7	ER 32	mi-50	70 Nm	6.000	i = 1:1	—/ext.*	285	100	38	66	10	33	80	102	160	18				12,5	
13.14.710.07.001	MAS BT 50																						13,5
13.14.710.23.001	HSK 100																						12,0

Kühlung wahlweise:
— Standard-Lieferumfang ohne Kühlmittelzufuhr
ext.: externe Kühlung über Spritzrohr (optional)

Cooling alternatively:
— Standard supply without coolant supply
ext.: external cooling over pipe (optional)

d*
= Eintauch-Ø
= Clearance diameter

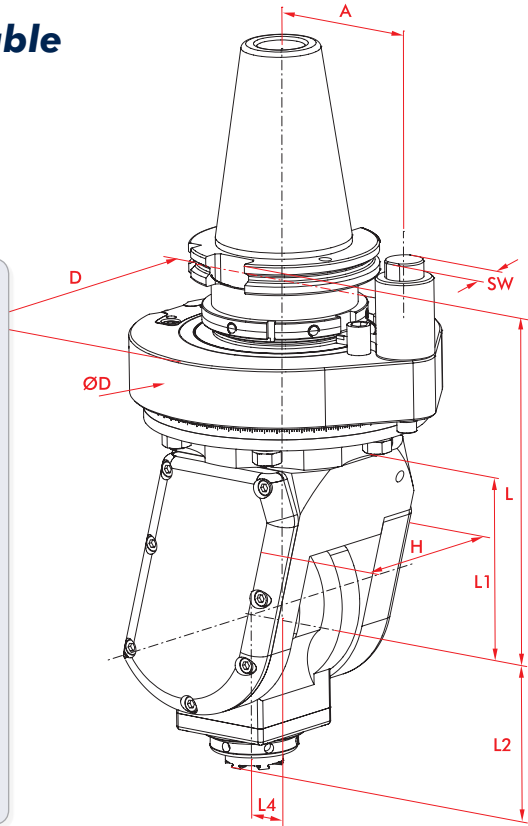
Winkelschwenkeinheit 0-98°

Angle Head adjustable 0-98°

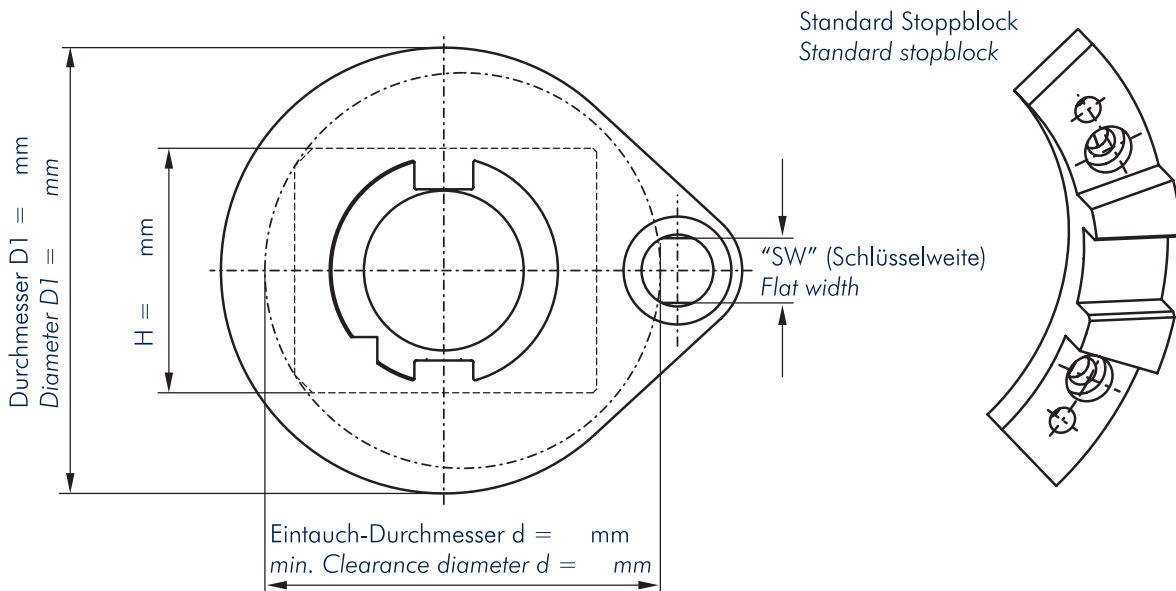
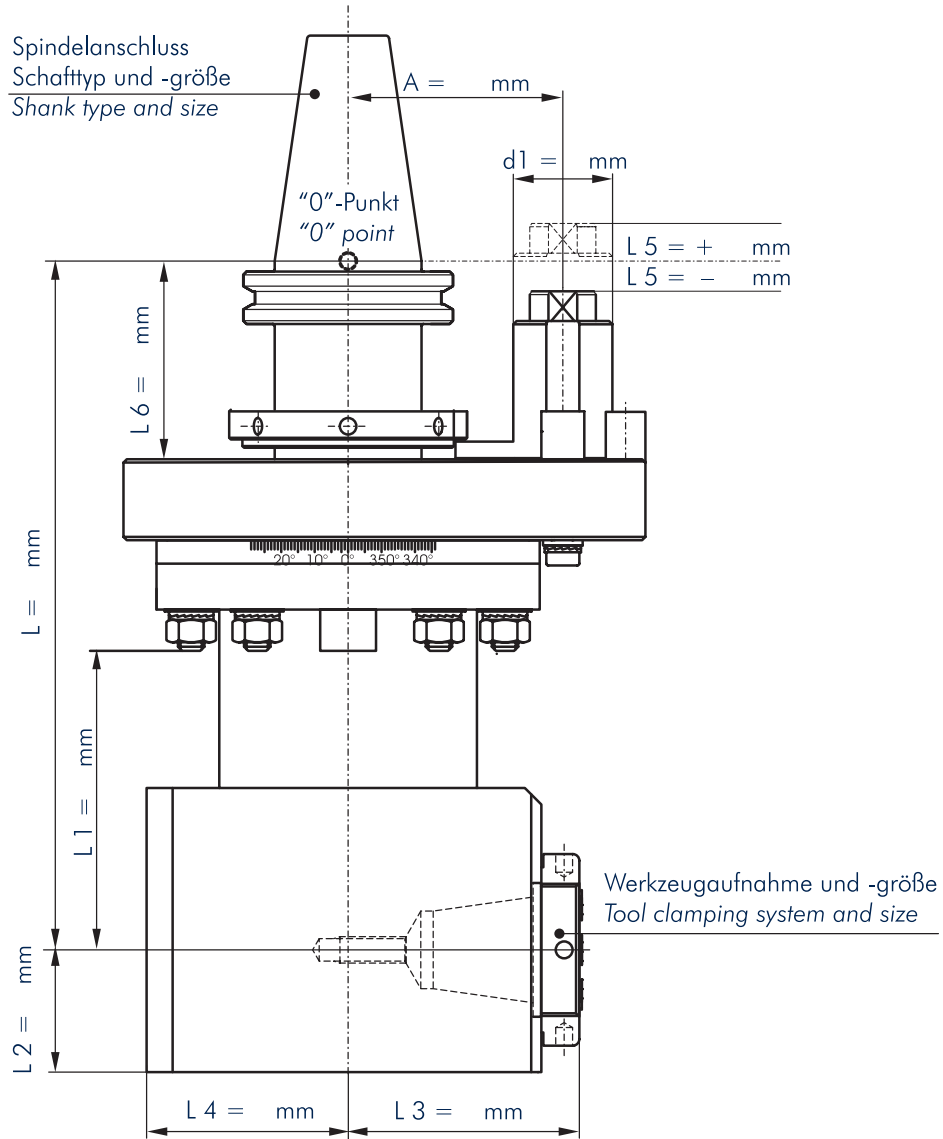


Einstellbare Winkelschwenkeinheit, um Bohr- und Fräsarbeiten in allen Winkeln durchführen zu können.

Adjustable angle unit to do boring and milling applications at any angle.



Bestell-Nr.	Schaft	Größe	Spannzange	„mi“ Größe	max. Drehmoment	max. Drehzahl (U/min.)	Übersetzung	Kühlung	L	L1	L2 mm „ER“ „mi“	A	H	D	SW	Gewicht ca. kg
Order No.	Shank	Size	Collet	„mi“ size	Torque max.	Rev. max. (r.p.m.)	Gear Ratio	Coolant	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Weight app. kg
13.19.312.02.001	SK 40								198							
13.19.312.11.001	ANSI CAT 40	3	ER 20	mi-32	15 Nm	8.000 → i = 1:1		intern	90	78,7	92	65	96	124	18	8,0
13.19.312.06.001	MAS BT 40					15.000 → i = 1:2,25			205							
13.19.312.21.001	HSK 63															
13.19.512.02.001	SK 40								195							
13.19.512.11.001	ANSI CAT 40	5	ER 25	mi-40	30 Nm	7.000 → i = 1:1		intern	80	87	100	65	111	124	18	9,6
13.19.512.06.001	MAS BT 40					13.500 → i = 1:2,25			202							
13.19.512.21.001	HSK 63															
13.19.512.03.001	SK 50								195							14,0
13.19.512.12.001	ANSI CAT 50	5	ER 25	mi-40	30 Nm	7.000 → i = 1:1		intern	80	87	100	80	111	160	18	14,0
13.19.512.07.001	MAS BT 50					13.500 → i = 1:2,25			205							14,8
13.19.512.23.001	HSK 100															13,6
13.19.712.03.001	SK 50								210							
13.19.712.12.001	ANSI CAT 50	7	ER 32	mi-50	70 Nm	6.000 → i = 1:1		intern	90	105	128	80	120,6	160	18	15,0
13.19.712.07.001	MAS BT 50					12.000 → i = 1:2,25			220							
13.19.712.23.001	HSK 100															



Firma	<input type="text"/>
Ansprechpartner	<input type="text"/>
Straße	<input type="text"/>
PLZ/Ort	<input type="text"/>
Telefon	<input type="text"/>
Telefax	<input type="text"/>
E-Mail	<input type="text"/>

Angaben zur Maschine

Hersteller	<input type="text"/>
Typ, Baujahr	<input type="text"/>
Maschinennr.	<input type="text"/>
Kühlmitteldruck (Innenkühlung)	<input type="text"/>
max. Spindel-Drehzahl	<input type="text"/> U/min.
max. Spindel-Drehmoment	<input type="text"/> Nm
Abstützung vorhanden	<input type="text"/> ja <input type="text"/> nein
Stoppblock vorhanden	<input type="text"/> ja <input type="text"/> nein
Stoppblock-Zeichnung	<input type="text"/> ja (bitte übersenden) <input type="text"/> nein
Werkzeugplätze (Magazin)	<input type="text"/> Stück

Angaben zur Bearbeitung

Art der Bearbeitung	<input type="text"/>
(Bohren, Fräsen, Drehen, etc.)	<input type="text"/>
Werkstoff	<input type="text"/>
Werkzeug	<input type="text"/>
Werkstückzeichnung	<input type="text"/> ja (bitte übersenden) <input type="text"/> nein
Anzahl Abstützung	<input type="text"/>

Angaben zum Winkelkopf

Spindelanschluss (Schaft)	<input type="text"/> SK <input type="text"/> ANSI-CAT <input type="text"/> MAS-BT <input type="text"/> HSK
Andere	<input type="text"/>
Schaftgröße (DIN)	<input type="text"/> Andere
Übersetzung	<input type="text"/> i=
Maße eintragen (siehe Zeichnung Seite 12)	<input type="text"/>
Werkzeugaufnahme (1-Spindler)	<input type="text"/>
Weitere Werkzeugaufnahmen (Mehrspindler)	<input type="text"/>
Verriegelung	<input type="text"/> ja <input type="text"/> nein
Gewünschte Drehzahl	<input type="text"/> U/min.
Gewünschtes Drehmoment	<input type="text"/> Nm
Achsversatz A	<input type="text"/> mm
Arretierbolzen Ø	<input type="text"/> mm
Lage zum Nullpunkt	<input type="text"/> + <input type="text"/> - <input type="text"/> mm
max. Werkzeuggewicht	<input type="text"/> kg
max. Werkzeug-Ø	<input type="text"/> mm
Automatischer Werkzeugwechsel	<input type="text"/> ja <input type="text"/> nein
Manueller Werkzeugwechsel	<input type="text"/> ja <input type="text"/> nein
Kühlmittel	<input type="text"/> ja <input type="text"/> nein
max. Kühlmitteldruck durch die Spindel (i.K.)	<input type="text"/>
Spritzdüse	<input type="text"/>
Spritzrohr	<input type="text"/>
Zubehör	<input type="text"/>



Company	<input type="text"/>
Name	<input type="text"/>
Street	<input type="text"/>
Zip/City	<input type="text"/>
Phone	<input type="text"/>
Fax	<input type="text"/>
E-Mail	<input type="text"/>

Specifications to the machine

Manufacturer	<input type="text"/>
Type, Year of manufacturing	<input type="text"/>
Machine No.	<input type="text"/>
Coolant pressure (internal coolant)	<input type="text"/>
Spindle speed max.	<input type="text"/> r.p.m
max. torque of the spindle	<input type="text"/> Nm
Support available	<input type="text"/> yes <input type="text"/> no
Stop block available	<input type="text"/> yes <input type="text"/> no
Stop block drawing	<input type="text"/> yes (please transmit) <input type="text"/> no
Tool places (magazine)	<input type="text"/> pieces

Specifications to the operation

Operation	<input type="text"/>
(drilling, milling, turning, etc.)	<input type="text"/>
Material	<input type="text"/>
Tool	<input type="text"/>
Work piece drawing	<input type="text"/> yes (please transmit) <input type="text"/> no
Number of supports	<input type="text"/>

Specifications to the angle head

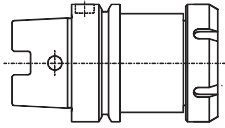
Spindle connection (Shank)	<input type="text"/> SK <input type="text"/> ANSI-CAT <input type="text"/> MAS-BT <input type="text"/> HSK
Others	<input type="text"/>
Shank size (DIN)	<input type="text"/> others
Gear ratio	<input type="text"/> i=
Dimensions (see drawing page 12)	<input type="text"/>
Tool holder (One-spindle)	<input type="text"/>
Another tool holders (Multi-spindle)	<input type="text"/>
Locking	<input type="text"/> yes <input type="text"/> no
Spindle speed wanted	<input type="text"/> r.p.m
Torque moment wanted	<input type="text"/> Nm
Offset A	<input type="text"/> mm
Locking bolt Ø	<input type="text"/> mm
Position to the zero point	<input type="text"/> + <input type="text"/> - <input type="text"/> mm
Tool weight max.	<input type="text"/> kg
Tool diameter max.	<input type="text"/> mm
Automatic tool change	<input type="text"/> yes <input type="text"/> no
Manual tool change	<input type="text"/> yes <input type="text"/> no
Coolant	<input type="text"/> yes <input type="text"/> no
max. coolant pressure through the spindle (internal)	<input type="text"/>
Nozzle	<input type="text"/>
Shower	<input type="text"/>
Accessories	<input type="text"/>



Modulares Werkzeug-Schnellwechselsystem mimatic „mi“

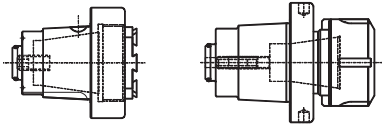
Modular quick change tool system mimatic „mi“

Grundaufnahmen Basic toolholders



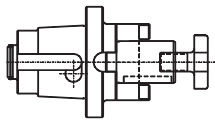
mi 32	SK 30 – BT 30
mi 40	SK 40 – BT 40 – HSK 50
mi 50	SK 40/50 – BT 40/50 – HSK 50/63
mi 63	SK 50 – BT 50 – HSK 63

Spannzangenaufnahmen Collet chucks



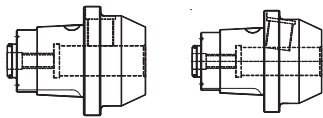
mi 32	ER 11 / 16
mi 40	ER 16 / 20 / 25
mi 50	ER 25 / 32
mi 63	ER 32 / 40

Kombi-Aufsteckfräsdorne Combination shell end mill arbors



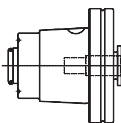
mi 32	Ø 16 mm
mi 40	Ø 16 mm
mi 50	Ø 16 / 22 mm
mi 63	Ø 22 / 27 mm

Weldon-/ Whistle-Notch-Aufnahmen Weldon-/ Whistle-Notch toolholders



mi 32	Ø 6-12 mm
mi 40	Ø 6-16 mm
mi 50	Ø 6-20 mm
mi 63	Ø 6-25 mm

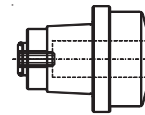
Synax® Gewinde-Schnellwechselfutter Synax® Tapping quick change holder



mi 40	M3 - M16
mi 50	M3 - M20

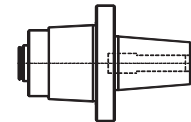


Hydrodehn-Spannfutter Hydraulic chucks



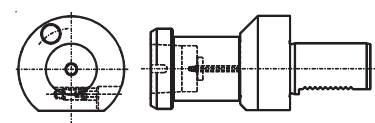
mi 40	Ø 12 mm
mi 50	Ø 20 mm

Schrumpf-Spannfutter Shrink fit chucks



mi 40	Ø 2,5-16 mm
mi 50	Ø 2,5-20 mm

Werkzeug-Voreinstellung Tool-presetting unit

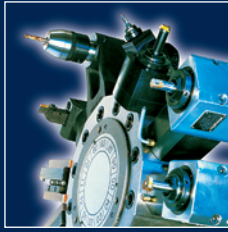


mi 40	VDI 40 / SK 40 / HSK 63
mi 50	VDI 40 / SK 40 / HSK 63

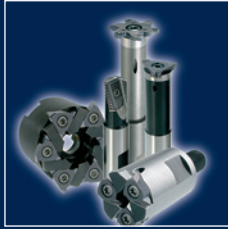
Detaillierte Unterlagen bitte separat anfordern

Further informations please request separately

www.mimatic-zettl.de



Angetriebene Werkzeuge
Driven Toolholders



Zirkular-Fräswerkzeuge
Circular Milling Tools



Drehwerkzeuge
Turning Tools



Spannsysteme
Toolholding Systems



mimatic® Zettl GmbH
Westendstraße 3
D-87488 Betzigau
☎ +49 (0) 831 / 57444-0
📠 +49 (0) 831 / 57444-90
✉ info@mimatic-zettl.de
🌐 www.mimatic-zettl.de

