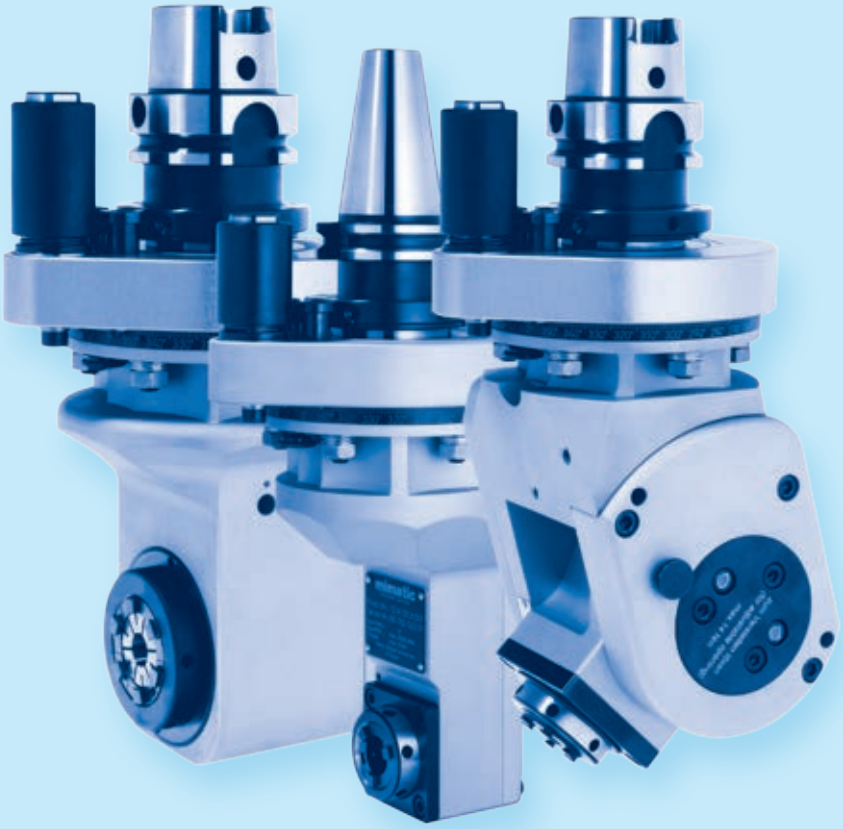
mimatic®
Tool Systems

Winkelköpfe - Monoblock und Modular für Bearbeitungszentren

Monoblock

Seite 188-241



Modular

Seite 242-259

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

Inhaltsverzeichnis – Monoblock-Winkelköpfe

DIN 69871

Auswahl nach Eintauchdurchmesser E und Eintauchtiefe L_1

90° Winkelkopf

90° Doppel-Winkelkopf

90° Winkelkopf zurückversetzt

90° Winkelkopf zurückversetzt schmale Bauform

Winkelschwenk-einheit 0-98°

SK 40				SW			DW			ZW			ZWS			WS		
Baugröße		Auf-nahme	Kühlung	E Ø mm	L_1 mm	Seite	E Ø mm	L_1 mm	Seite	E Ø mm	L_1 mm	Seite	E Ø mm	L_1 mm	Seite	E Ø mm	L_1 mm	Seite
0		ER 11											50	38				
1		ER 16		91	80													
			✓	96	80													
3		ER 20											75	80		-	91	
			✓													-	91	
		mi											100	80		-	91	
			✓													-	91	
5		ER 25		110	80	200	125	80	201	103	80	202	82	76	203	-	96	204
			✓	120	80		125	80		103	80		82	76		-	96	
		mi		138	80		200	80		130	80		125	76		-	96	
			✓	146	80		200	80		130	80		125	76		-	96	
7		ER 32		145	80		152	80		128	100							
			✓	155	80		152	80		128	100							
		mi		172	80		220	80		150	100							
			✓	178	80		220	80		150	100							

SK 50				SW			DW			ZW			ZWS			WS		
Baugröße		Auf-nahme	Kühlung	E Ø mm	L_1 mm	Seite	E Ø mm	L_1 mm	Seite	E Ø mm	L_1 mm	Seite	E Ø mm	L_1 mm	Seite	E Ø mm	L_1 mm	Seite
0		ER 11											50	38				
5		ER 25		110	75		125	70		103	79		82	76		-	96	
			✓	120	75		125	70		103	79		82	76		-	96	
		mi		138	75		200	70		133	79		125	76		-	96	
			✓	146	75		200	70		133	79		125	76		-	96	
7		ER 32		145	75		152	70		128	94		102	100		-	108	
			✓	155	75	205	152	70	206	128	94	207	102	100	208	-	108	209
		mi		172	75		220	70		152	94		135	100		-	108	
			✓	178	75		220	70		152	94		135	100		-	108	
9		ER 40		195	105		210	109		140	152							
			✓	195	105		210	109		140	152							
		mi		224	105		250	109		165	152							
			✓	224	105		250	109		165	152							

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

Inhaltsverzeichnis – Monoblock-Winkelköpfe

DIN 69893 A

Auswahl nach Eintauchdurchmesser E und Eintauchtiefe L_1

90° Winkelkopf

90° Doppel-Winkelkopf

90° Winkelkopf zurückversetzt

90° Winkelkopf zurückversetzt schmale Bauform

Winkelschwenk-einheit 0-98°

HSK 63

Baugröße		Auf-nahme	Kühlung	SW E Ø mm	SW L_1 mm	SW Seite	DW E Ø mm	DW L_1 mm	DW Seite	ZW E Ø mm	ZW L_1 mm	ZW Seite	ZWS E Ø mm	ZWS L_1 mm	ZWS Seite	WS E Ø mm	WS L_1 mm	WS Seite
0		ER 11				210			211			212	50	38	213			214
1		ER 16		91	80													
			✓	96	80													
3		ER 20											75	80		-	91	
			✓													-	91	
		mi											100	80		-	91	
			✓													-	91	
5		ER 25		110	80		125	80		103	80		82	76		-	96	
			✓	120	80		125	80		103	80		82	76		-	96	
		mi		138	80		200	80		130	80		125	76		-	96	
			✓	146	80		200	80		130	80		125	76		-	96	
7		ER 32		145	80		152	80		128	100							
			✓	155	80		152	80		128	100							
		mi		172	80		220	80		150	100							
			✓	178	80		220	80		150	100							

HSK 100

Baugröße		Auf-nahme	Kühlung	SW E Ø mm	SW L_1 mm	SW Seite	DW E Ø mm	DW L_1 mm	DW Seite	ZW E Ø mm	ZW L_1 mm	ZW Seite	ZWS E Ø mm	ZWS L_1 mm	ZWS Seite	WS E Ø mm	WS L_1 mm	WS Seite
0		ER 11				215			216			217	50	38	218			219
5		ER 25		110	75		125	70		103	79		82	76		-	96	
			✓	120	75		125	70		103	79		82	76		-	96	
		mi		138	75		200	70		133	79		125	76		-	96	
			✓	146	75		200	70		133	79		125	76		-	96	
7		ER 32		145	75		152	70		128	94		102	100		-	109	
			✓	155	75		152	70		128	94		102	100		-	109	
		mi		172	75		220	70		152	94		135	100		-	109	
			✓	178	75		220	70		152	94		135	100		-	109	
9		ER 40		195	109		210	109		140	152							
			✓	195	109		210	109		140	152							
		mi		224	109		250	109		165	152							
			✓	224	109		250	109		165	152							

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

Inhaltsverzeichnis – Monoblock-Winkelköpfe

MAS-BT JIS 6339

Auswahl nach Eintauchdurchmesser E und Eintauchtiefe L_1

90° Winkelkopf

90° Doppel-Winkelkopf

90° Winkelkopf zurückversetzt

90° Winkelkopf zurückversetzt schmale Bauform

Winkelschwenk-einheit 0-98°

MAS-BT 40

Baugröße		Auf-nahme	Kühlung	SW E Ø mm	SW L_1 mm	SW Seite	DW E Ø mm	DW L_1 mm	DW Seite	ZW E Ø mm	ZW L_1 mm	ZW Seite	ZWS E Ø mm	ZWS L_1 mm	ZWS Seite	WS E Ø mm	WS L_1 mm	WS Seite
0		ER 11				220			221			222	50	38	223			224
1		ER 16		91	80													
			✓	96	80													
3		ER 20											75	80		-	91	
			✓													-	91	
		mi											100	80		-	91	
			✓													-	91	
5		ER 25		110	80		125	80		103	80		82	76		-	96	
			✓	120	80		125	80		103	80		82	76		-	96	
		mi		138	80		200	80		130	80		125	76		-	96	
			✓	146	80		200	80		130	80		125	76		-	96	
7		ER 32		145	80		152	80		128	100							
			✓	155	80		152	80		128	100							
		mi		172	80		220	80		150	100							
			✓	178	80		220	80		150	100							

MAS-BT 50

Baugröße		Auf-nahme	Kühlung	SW E Ø mm	SW L_1 mm	SW Seite	DW E Ø mm	DW L_1 mm	DW Seite	ZW E Ø mm	ZW L_1 mm	ZW Seite	ZWS E Ø mm	ZWS L_1 mm	ZWS Seite	WS E Ø mm	WS L_1 mm	WS Seite
0		ER 11				225			226			227	50	38	228			229
5		ER 25		110	75		125	70		103	79		82	76		-	96	
			✓	120	75		125	70		103	79		82	76		-	96	
		mi		138	75		200	70		133	79		125	76		-	96	
			✓	146	75		200	70		133	79		125	76		-	96	
7		ER 32		145	75		152	70		128	94		102	100		-	109	
			✓	155	75		152	70		128	94		102	100		-	109	
		mi		172	75		220	70		152	94		135	100		-	109	
			✓	178	75		220	70		152	94		135	100		-	109	
9		ER 40		195	109		210	109		140	152							
			✓	195	109		210	109		140	152							
		mi		224	109		250	109		165	152							
			✓	224	109		250	109		165	152							

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

Inhaltsverzeichnis – Monoblock-Winkelköpfe

ANSI-CAT

Auswahl nach Eintauchdurchmesser E und Eintauchtiefe L_1

90° Winkelkopf

90° Doppel-Winkelkopf

90° Winkelkopf zurückversetzt

90° Winkelkopf zurückversetzt schmale Bauform

Winkelschwenk-einheit 0-98°

ANSI-CAT 40

Baugröße		Auf-nahme	Kühlung	SW E Ø mm	SW L_1 mm	SW Seite	DW E Ø mm	DW L_1 mm	DW Seite	ZW E Ø mm	ZW L_1 mm	ZW Seite	ZWS E Ø mm	ZWS L_1 mm	ZWS Seite	WS E Ø mm	WS L_1 mm	WS Seite
0		ER 11				230			231			232	50	38	233			234
1		ER 16		91	80													
			✓	96	80													
3		ER 20											75	80		-	91	
			✓													-	91	
		mi											100	80		-	91	
			✓													-	91	
5		ER 25		110	80		125	80		103	80		82	76		-	96	
			✓	120	80		125	80		103	80		82	76		-	96	
		mi		138	80		200	80		130	80		125	76		-	96	
			✓	146	80		200	80		130	80		125	76		-	96	
7		ER 32		145	80		152	80		128	100							
			✓	155	80		152	80		128	100							
		mi		172	80		220	80		150	100							
			✓	178	80		220	80		150	100							

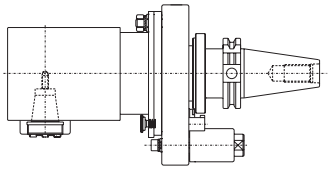
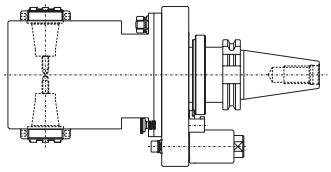
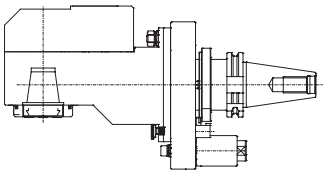
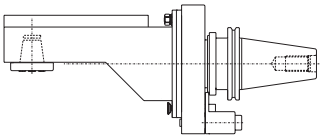
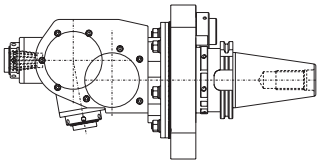
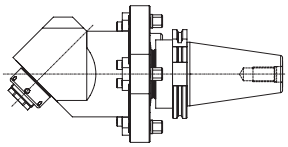
ANSI-CAT 50

Baugröße		Auf-nahme	Kühlung	SW E Ø mm	SW L_1 mm	SW Seite	DW E Ø mm	DW L_1 mm	DW Seite	ZW E Ø mm	ZW L_1 mm	ZW Seite	ZWS E Ø mm	ZWS L_1 mm	ZWS Seite	WS E Ø mm	WS L_1 mm	WS Seite
0		ER 11				235			236			237	50	38	238			239
5		ER 25		110	75		125	70		103	79		82	76		-	96	
			✓	120	75		125	70		103	79		82	76		-	96	
		mi		138	75		200	70		133	79		125	76		-	96	
			✓	146	75		200	70		133	79		125	76		-	96	
7		ER 32		145	75		152	70		128	94		102	100		-	109	
			✓	155	75		152	70		128	94		102	100		-	109	
		mi		172	75		220	70		152	94		135	100		-	109	
			✓	178	75		220	70		152	94		135	100		-	109	
9		ER 40		195	100		210	105		140	152							
			✓	195	100		210	105		140	152							
		mi		224	100		250	105		165	152							
			✓	224	100		250	105		165	152							

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

Inhaltsverzeichnis – Monoblock-Winkelköpfe

	Typ	DIN	Schaft	Seite
SW **90° Winkelkopf** Übersetzung i = 1:1 Kühlmittelzufuhr: ohne / extern / intern 	SW	DIN 69871	SK 40	200
			SK 50	205
		DIN 69893 A	HKS 63	210
			HSK 100	215
		MAS-BT JIS 6339	BT 40	220
			BT 50	225
		ANSI-CAT	CAT 40	230
			CAT 50	235
DW **90° Doppel-Winkelkopf** Übersetzung i = 1:1 Kühlmittelzufuhr: ohne / extern 	DW	DIN 69871	SK 40	201
			SK 50	206
		DIN 69893 A	HKS 63	211
			HSK 100	216
		MAS-BT JIS 6339	BT 40	221
			BT 50	226
		ANSI-CAT	CAT 40	231
			CAT 50	236
ZW **90° Winkelkopf zurückversetzt** Übersetzung i = 1:1 Kühlmittelzufuhr: ohne / extern / intern 	ZW	DIN 69871	SK 40	202
			SK 50	207
		DIN 69893 A	HKS 63	212
			HSK 100	217
		MAS-BT JIS 6339	BT 40	222
			BT 50	227
		ANSI-CAT	CAT 40	232
			CAT 50	237
ZWS **90° Winkelkopf zurückversetzt schmale Bauform** Übersetzung i = 1:1 Kühlmittelzufuhr: ohne / extern 	ZWS	DIN 69871	SK 40	203
			SK 50	208
		DIN 69893 A	HKS 63	213
			HSK 100	218
		MAS-BT JIS 6339	BT 40	223
			BT 50	228
		ANSI-CAT	CAT 40	233
			CAT 50	238
WS **Winkelschwenk-einheit 0-98°** Übersetzung i = 1:1 oder 1:2,25 Kühlmittelzufuhr: intern 	WS	DIN 69871	SK 40	204
			SK 50	209
		DIN 69893 A	HKS 63	214
			HSK 100	219
		MAS-BT JIS 6339	BT 40	224
			BT 50	229
		ANSI-CAT	CAT 40	234
			CAT 50	239
Winkelkopf mit festem Winkel 	FW	Auf Anfrage lieferbar.		

mimatic® Tool Systems

Winkelbohr- und Fräsköpfe

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

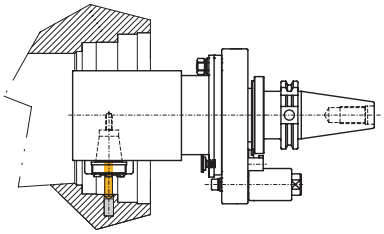
In der spanabhebenden Fertigung ist mimatic seit vielen Jahren weltweit ein zuverlässiger Partner bei der Projektierung und Lieferung von Präzisionswerkzeugen.

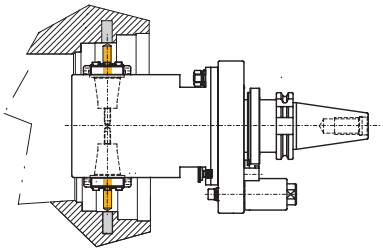
Dabei stehen neben Spannsystemen und Zerspanungswerkzeugen auch Angetriebene Werkzeuge sowohl für CNC-Drehmaschinen als auch CNC-Bearbeitungszentren zur Lösung kundenspezifischer Zerspanungsprobleme zur Verfügung.

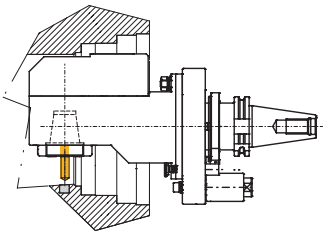
Viele Sonderlösungen an **Winkelbohr- und Fräsköpfen** verließen seit Gründung des Unternehmens im Jahre 1974 unser Haus. Dabei steht bei mimatic immer ein **Höchstmaß an Präzision, Leistungsübertragung, Betriebssicherheit und Qualität** im Vordergrund.

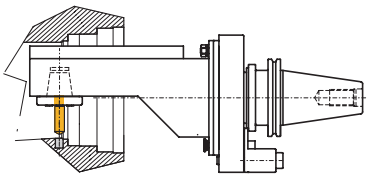
Im engen Dialog mit unseren Kunden weltweit beraten wir bei allen Bearbeitungsproblemen – selbstverständlich auch vor Ort. Wir realisieren dabei unsere Lösungen aus unserem **reichhaltigen Standardprogramm oder durch kundenspezifische Sonderentwicklungen und Konstruktionen**.

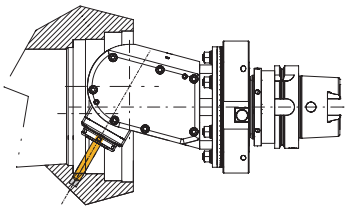
Mit unserem neuen **Standard-Winkelkopf-Werkzeugprogramm** ermöglichen wir unseren Kunden die Komplettbearbeitung. Kein mehrmaliges Umspannen von Werkstücken mehr, somit deutliche Senkung der Produktionskosten, Rationalisierung und Schaffen von Flexibilität in der gesamten Fertigung.











Merkmale der mimatic® Winkelköpfe

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

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 mehrspindelige 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 „mi"

Werkzeug-Schnellwechselsystem

mimatic „SYNAX"

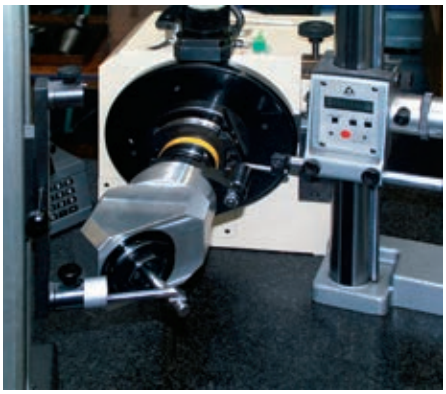
Gewinde-Schnellwechselfutter

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

Aufbau der Winkelköpfe

- **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 Stellring)
- **Winkelkopf 360° drehbar und stufenlos einstellbar** – bei Winkelschwenkeinheiten zusätzlich 6 x 15° Indexierungen
- 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-Stoppblock** Ausführungen. Diese sind kundenseitig an die Werkzeugmaschine im Bedarfsfall anzupassen und anzubringen.



Leistungswerte

Die nachfolgend angegebenen maximalen Drehmomente $M_{max.}$ beziehen sich auf eine stoßfreie Bearbeitung (z.B. Gewindeschneiden). Bei stark stoßhaften Bearbeitungen (z.B. Fräsen) muss eine Reduzierung der zulässigen Werte um 50 % und mehr berücksichtigt werden. Die angegebenen Werte für maximale Drehzahl n_{max} sind Anhaltswerte bei Kurzzeitbetrieb.

Die jeweils zulässige Einschaltdauer ist abhängig
- von der Ausführung der Angetriebenen Einheit
- vom Vorhandensein und Art der Kühlung (extern über Spritzdüse oder -rohr, bzw. intern durch die Werkzeugspindel)
- vom Bearbeitungsmoment

Bei einer Belastung von ca. 60 % der Maximalwerte ergibt sich eine rechnerische Lebensdauer von ca. 2000 Betriebsstunden.
Angetriebene Einheiten mit Getriebe haben bei höheren Drehzahlen eine erhöhte Temperatur- und Geräuschentwicklung.

Betriebshinweise

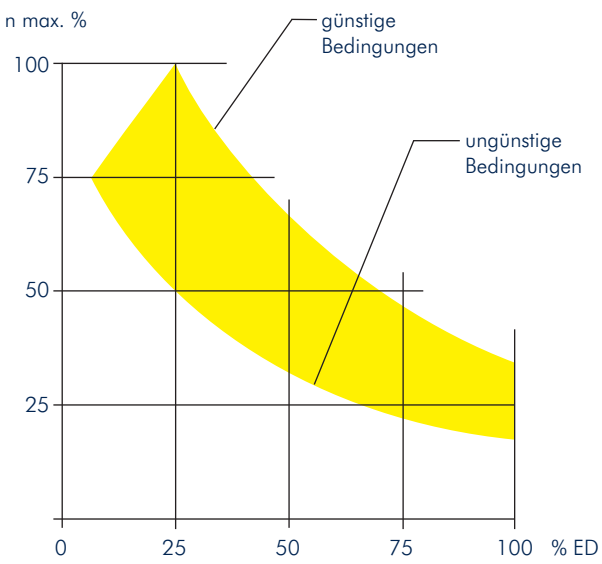
Erstinbetriebnahme: Für eine lange Lebensdauer des Werkzeuges ist es wichtig, einen Einlaufvorgang durchzuführen. Dieser Vorgang dient dazu, die innere Reibung in der angetriebenen Einheit zu reduzieren und das Fett in den Präzisionslagern gleichmäßig zu verteilen.
- **Lassen Sie das Werkzeug die erste Betriebsstunde mit 70 % der maximal zulässigen Drehzahl laufen.**
- **Betreiben Sie das Werkzeug niemals oberhalb des maximal zulässigen Drehmoments und/oder der maximal zulässigen Drehzahl (Maßzeichnung).**

Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr (i.K.): Zur Vermeidung von vorzeitigem Verschleiß und der Zerstörung des Dichtungssystems empfehlen wir, den Kühlschmierstoff zu filtern. Filterfeinheiten von 40 µm haben sich in der Praxis sehr bewährt. Die maximal zulässigen Kühlschmierstoffdrücke entnehmen Sie bitte den technischen Daten der angetriebenen Werkzeugeinheit.

Angetriebene Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr (i.K.) sollen **nie ohne Kühlschmierstoff betrieben werden.** Der Kühlschmierstoff muss durch das Werkzeug fließen, bevor der Werkzeugantrieb eingeschaltet wird. Trockenlauf zerstört die inneren Dichtungen.

Serviceintervall: Die Lebensdauer von angetriebenen Werkzeugen hängt stark von dem Einsatzfall ab. Regelmäßig müssen Verschleißteile, wie z.B. Lager und Dichtungen, ausgetauscht werden. Wir empfehlen, die Werkzeuge mindestens einmal jährlich an unser Servicecenter zur vollständigen Reinigung und Neubefettung zu schicken. Bei Werkzeugen mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr sollte das Serviceintervall auf 6 Monate reduziert werden.

Zulässige relative Einschaltdauer (Anhaltswerte)



Bestimmung der maximal zulässigen Einschaltdauer pro Minute ED_{max}

Die maximal zulässige Einschaltdauer pro Minute darf keinesfalls überschritten werden.

ED_{max}: maximal zulässige Einschaltdauer in Prozent pro Minute (%/min.)

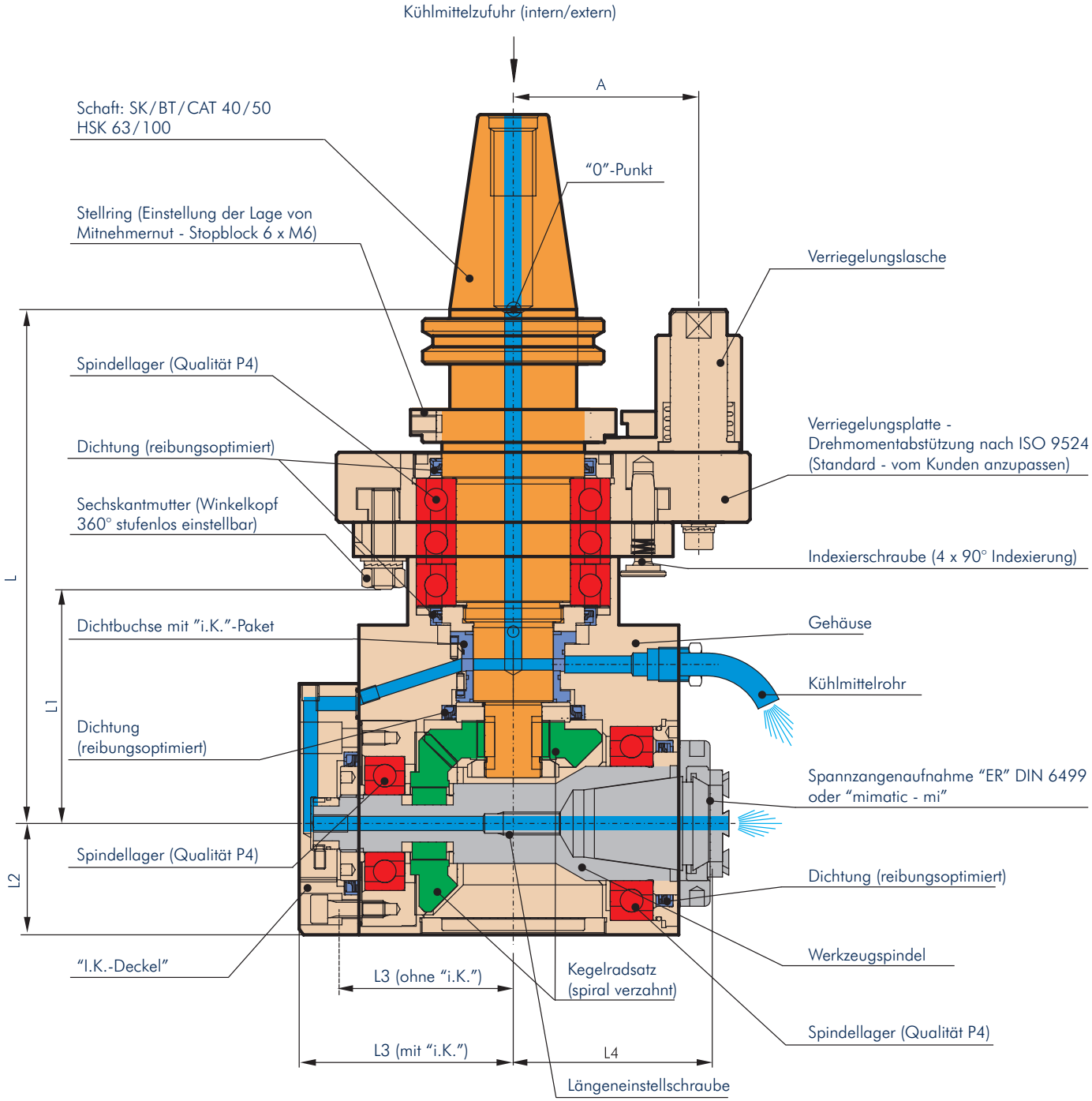
mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

Aufbau der Standard-Winkelköpfe

- **Hochpräzise Lagertechnik**
- **Hohe Rundlaufgenauigkeit**
- **Hohe Steifigkeit**

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

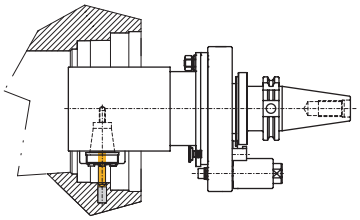


mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

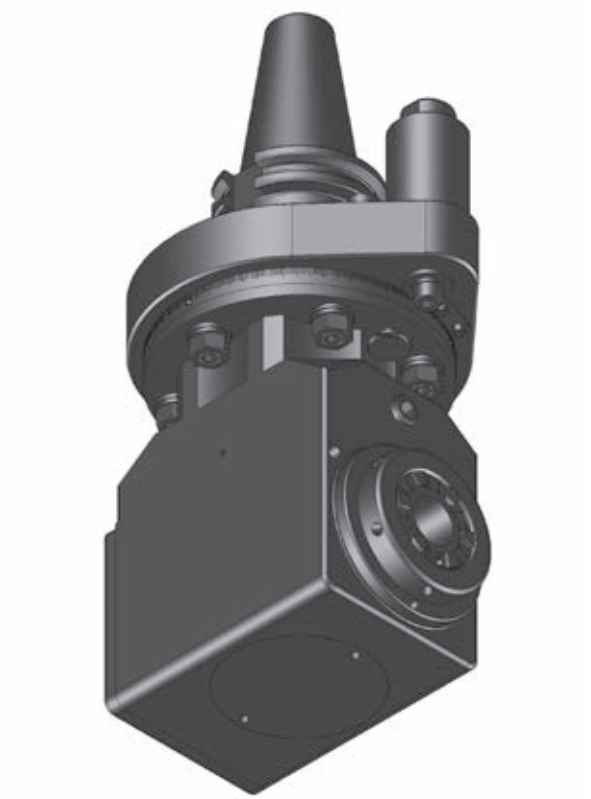
SK 40 **SW**

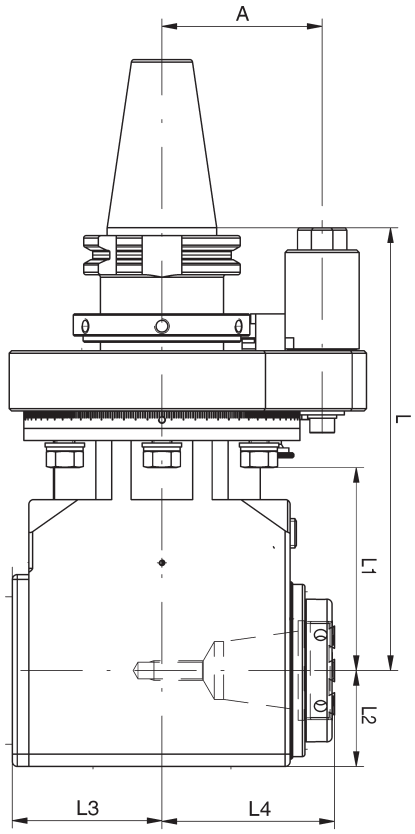
Winkelkopf 90°

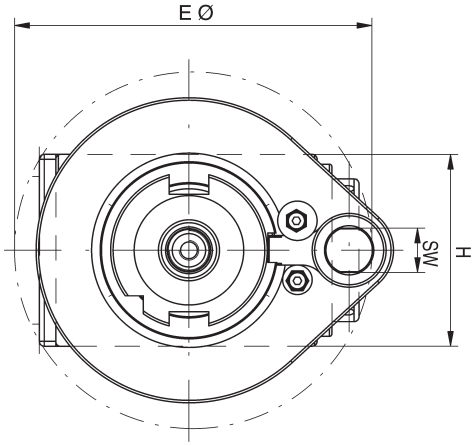


Für einzelne Bohr- und Fräsoperationen ohne räumliche Beschränkungen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
1	12 Nm	10.000	i = 1:1	180	80	22	44	65	6,0	18
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	180	80	34	68	65	6,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	180	80	39	78	65	8,0	18

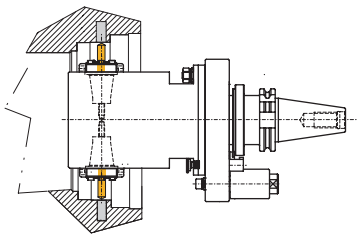
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
1	ER 16	91	96	29,0	44	45,0	50	105485	105679	105695
5	ER 25	110	120	41,5	52	57,5	63	105493	162767	105507
5	mi 40	138	146	41,5	52	72,0	72	105490	162799	105513
7	ER 32	145	155	61,0	75	70,0	75	135486	105516	105539
7	mi 50	172	178	61,0	75	83,0	83	135453	162790	162791

mimatic® Tool Systems

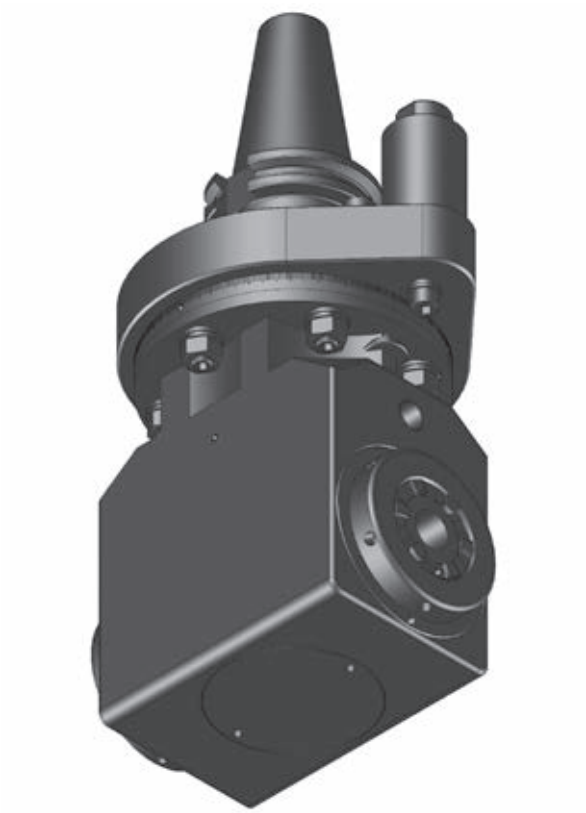
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

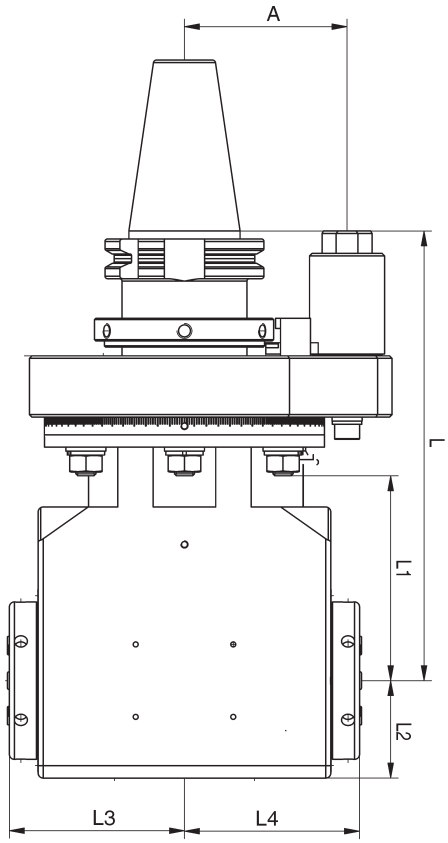
SK 40 **DW**

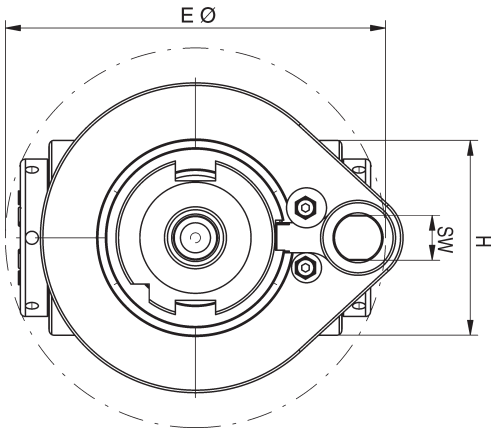
Doppel-Winkelkopf 90°



Doppelspindler um zwei entgegengesetzte Bohr- und Fräsoperationen durchführen zu können.







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	180	80	39	78	65	7,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	180	80	39	78	65	8,5	18

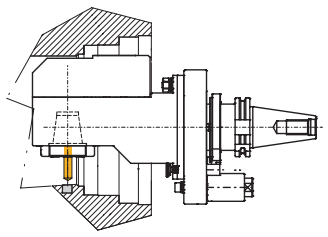
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	2 x ER 25	125	125	62,0	62,0	62,0	62,0	135710	168317	
5	2 x mi 32	200	200	76,5	76,5	76,5	76,5	173507	162838	
7	2 x ER 32	152	152	71,2	71,2	71,2	71,2	135733	166009	
7	2 x mi 40	220	220	88,0	88,0	88,0	88,0	105775	174400	

mimatic® Tool Systems

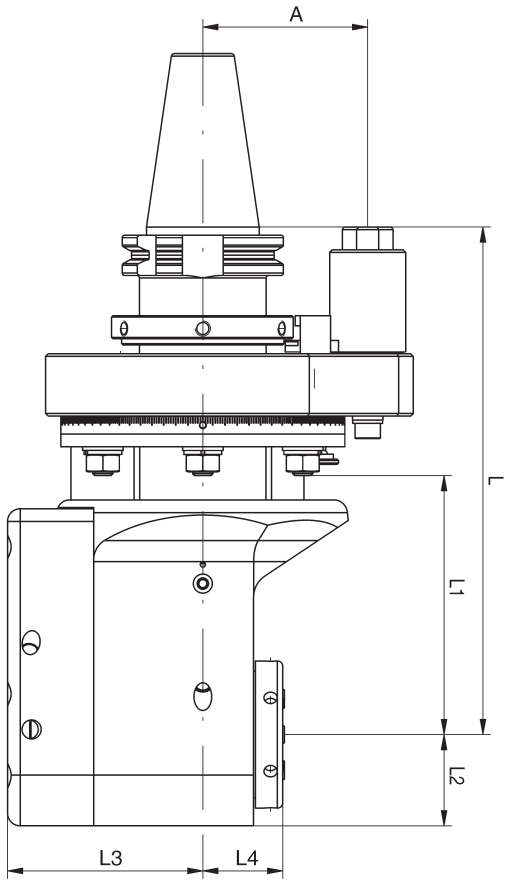
SK 40 | ZW

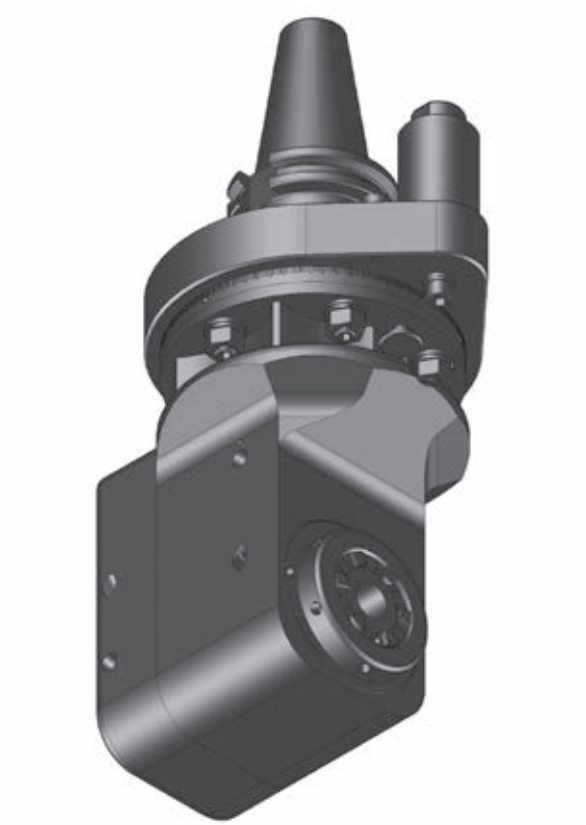
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

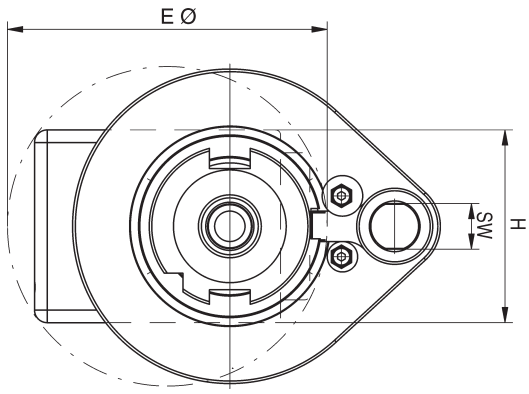
Winkelkopf 90° zurückversetzt



Zurückgesetzte Einheit mit vergrößerter nutzbarer Werkzeuglänge und Innenkühlung als Option.







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	180	80	28,5	57	65	6,5	18
7	70 Nm	6.000	i = 1:1	198	100	38,0	76	65	8,5	18

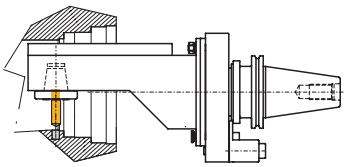
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	ER 25	103	103	57,0	57,0	35,8	41,6	135389	162855	168670
5	mi 40	130	130	57,0	57,0	50,3	50,3	105439	162879	162880
7	ER 32	128	128	77,5	77,5	32,2	38,0	105440	162868	105478
7	mi 50	150	150	77,5	77,5	55,0	55,0	105429	162894	162895

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

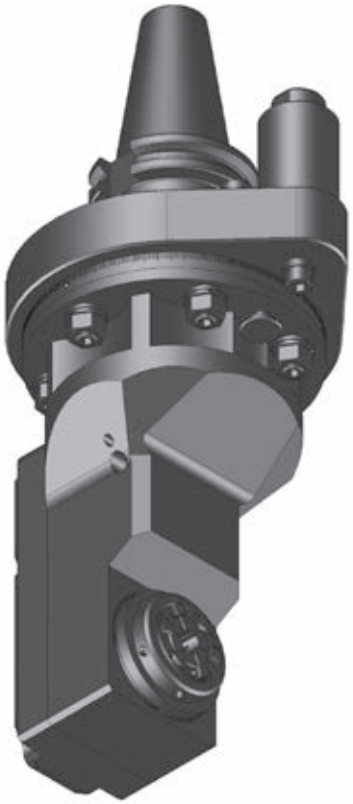
SK 40 **ZWS**

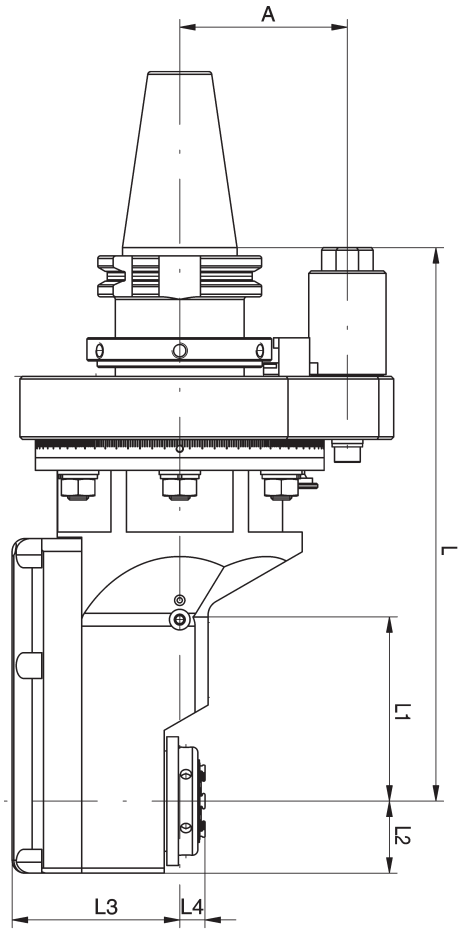
Winkelkopf 90° zurückversetzt schmale Bauform

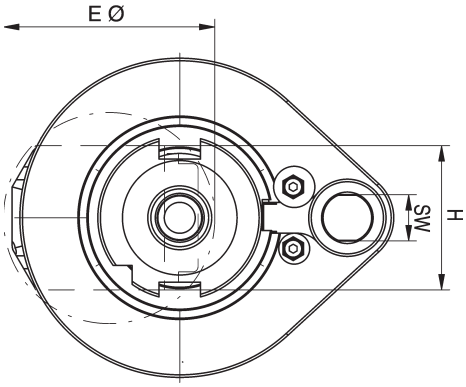


Zurückversetzte und schmale Bauform zum Eintauchen in kleine Bohrungen oder eingeengten Platzverhältnissen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr







Baugröße	max. Drehmoment	max. Drehzahl (U/min.)	Übersetzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
0	6 Nm	12.000	i = 1:1,67	213	38	20	36	65	7,0	18
3	15 Nm	10.000	i = 1:1	225	80	24	48	65	6,0	18
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	215	76	28	56	65	6,5	18

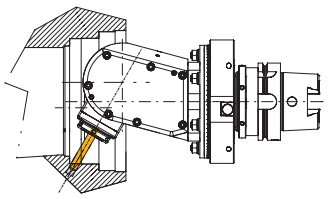
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
0	ER 11	50		49,0		-8,0		105631		
3	ER 20	75		54,5		11,2		105665		
3	mi 32	100		54,5		26,0		173535		
5	ER 25	82	82	65,0	65	10,0	10,0	135615	162922	
5	mi 40	125	125	65,0	65	23,5	23,5	135609	162934	

mimatic® Tool Systems

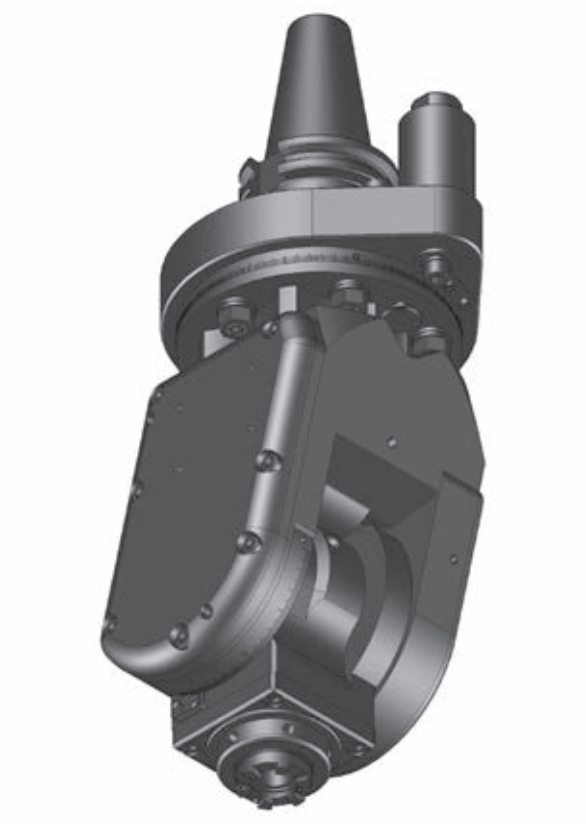
SK 40 | WS

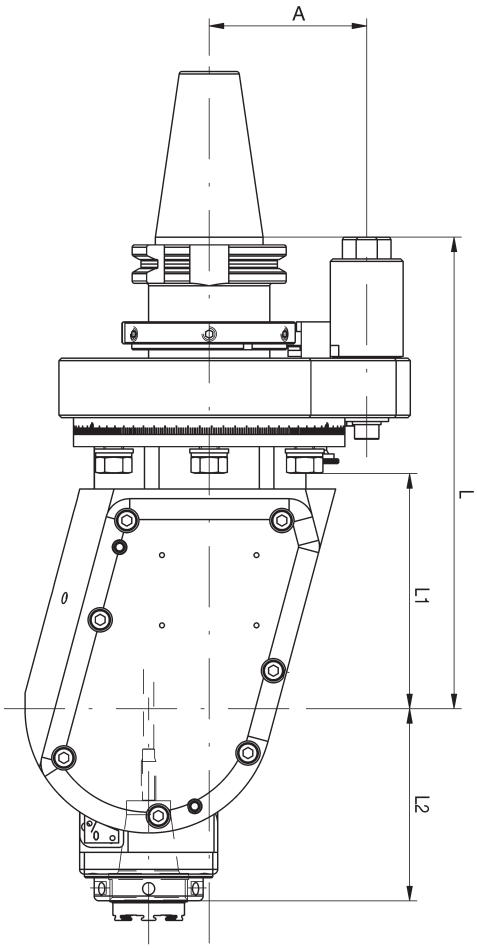
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUecoMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

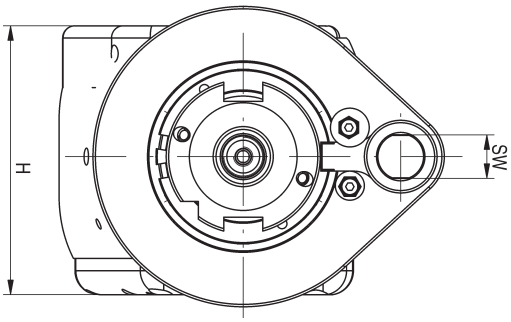
Winkelschwenkeinheit 0-98°



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







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	H mm	A mm	kg	SW
3	15 Nm	8.000 / 15.000	i = 1:1 / 1:2,25	189	91	96	65	8,0	18
5	30 Nm	7.000 / 13.500	i = 1:1 / 1:2,25	195	96	111	65	9,6	18

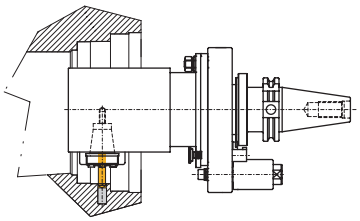
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	L2 mm	L4 mm	Bestell-Nr. (i=1:1)		Bestell-Nr. (i=1:2,25)	
				ohne Kühlung	interne Kühlung	ohne Kühlung	interne Kühlung
3	ER 20	75,0	20	162793	105825	156560	105823
3	mi 32	82,9	20	156561	105832	156562	156563
5	ER 25	84,0	25	174413	105833	156580	105826
5	mi 40	97,0	25	162952	169975	162953	162954

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

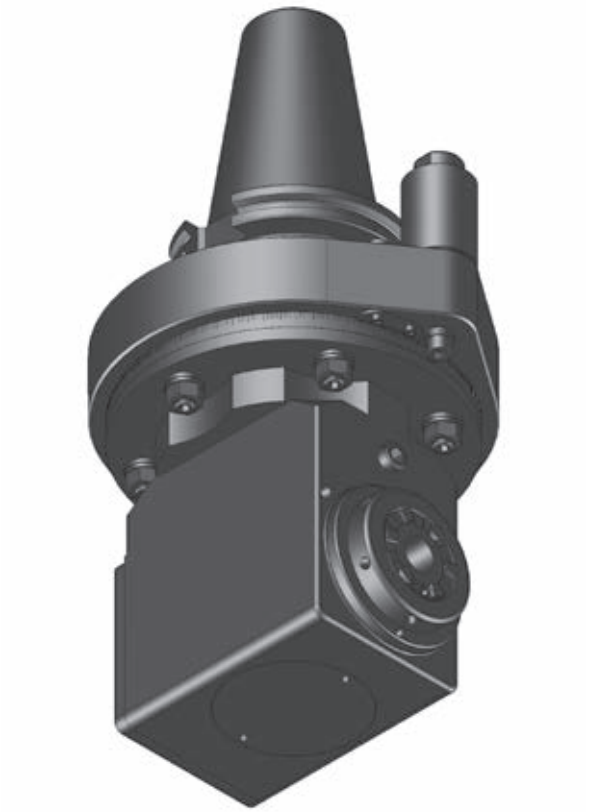
SK 50 **SW**

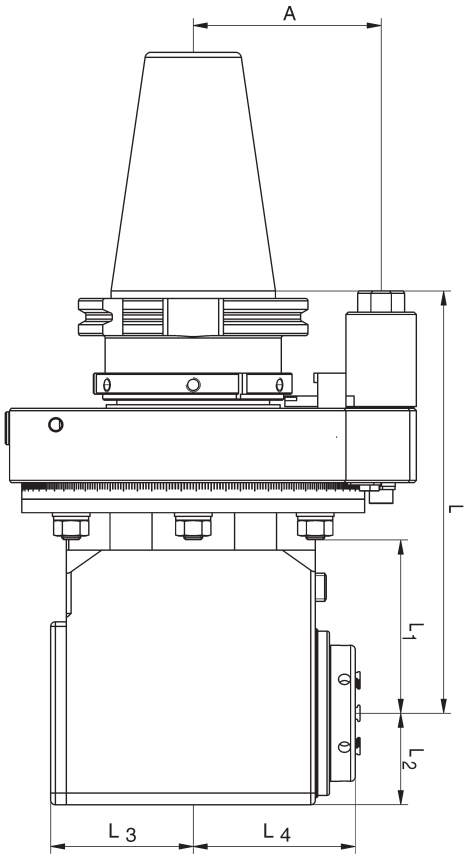
Winkelkopf 90°

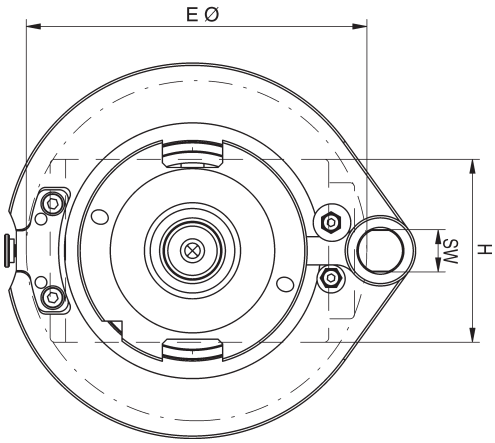


Für einzelne Bohr- und Fräsoperationen ohne räumliche Beschränkungen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	180	75	34	68	80	10,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	180	75	39	78	80	12,0	18
9	150 Nm	5.000	i = 1:1	215	105	52	104	80	18,0	18

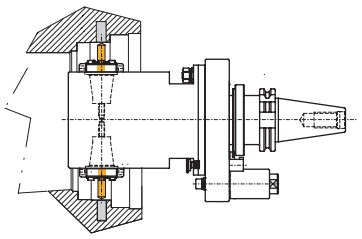
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	ER 25	110	120	41,5	52	57,5	63,0	135458	135446	135447
5	mi 40	138	146	41,5	52	72,0	72,0	167870	162806	105500
7	ER 32	145	155	61,0	75	70,0	75,0	135476	162778	166720
7	mi 50	172	178	61,0	75	83,0	83,0	105519	162795	105522
9	ER 40	195	195	81,0	81	92,0	96,0	105551	162780	169469
9	mi 63	224	224	81,0	81	111,5	111,5	173083	162784	166543

mimatic® Tool Systems

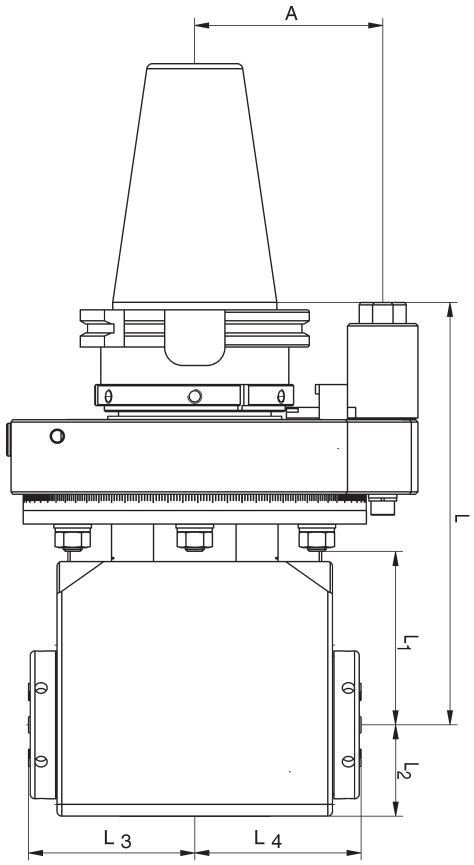
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUecoMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

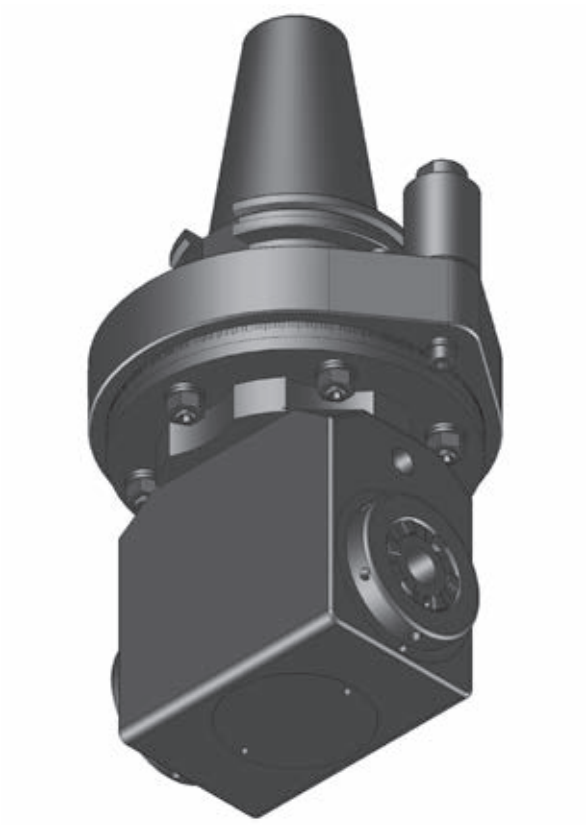
SK 50 **DW**

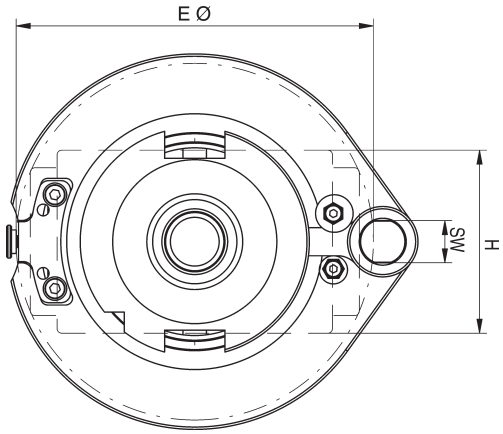
Doppel-Winkelkopf 90°



Doppelspindler um zwei entgegengesetzte Bohr- und Fräsoperationen durchführen zu können.







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	180	70	34	68	80	11,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	180	70	39	78	80	13,5	18
9	150 Nm	4.000	i = 1:1	215	109	58	108	80	20,0	18

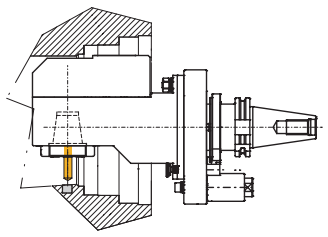
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	2 x ER 25	125	125	62,0	62,0	62,0	62,0	135678	162825	
5	2 x mi 32	200	200	76,5	76,5	76,5	76,5	173511	162842	
7	2 x ER 32	152	152	71,2	71,2	71,2	71,2	135734	167532	
7	2 x mi 40	220	220	88,0	88,0	88,0	88,0	167238	105776	
9	2 x ER 40	210	210	103,0	103,0	103,0	103,0	105784	162834	
9	2 x mi 50	250	250	116,0	116,0	116,0	116,0	167654	162851	

mimatic® Tool Systems

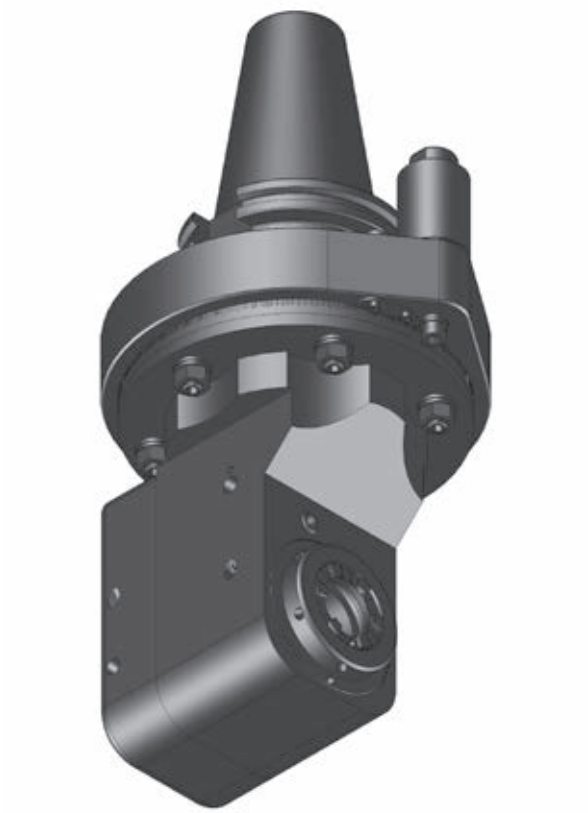
SK 50 | ZW

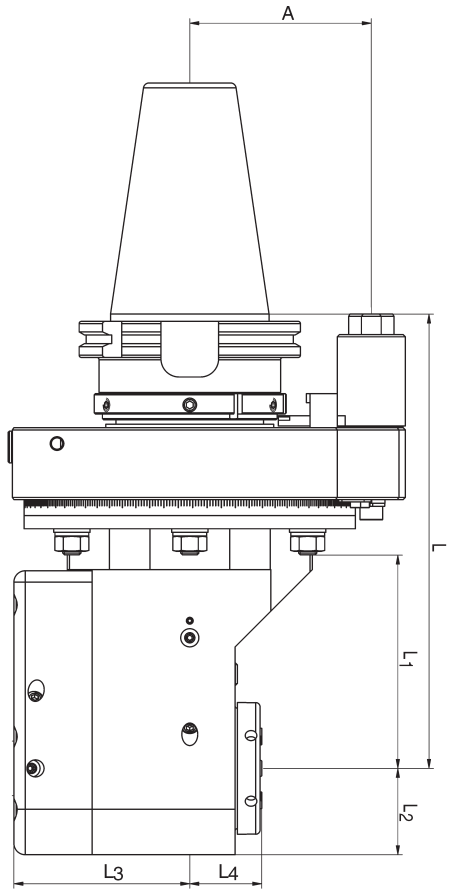
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

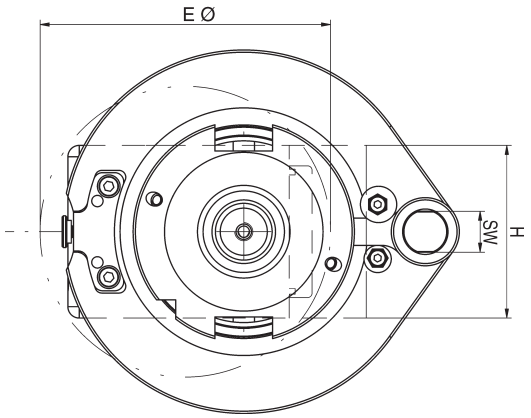
Winkelkopf 90° zurückversetzt



Zurückgesetzte Einheit mit vergrößerter nutzbarer Werkzeuglänge und Innenkühlung als Option.







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	185	79	28,5	57	80	11,5	18
7	70 Nm	6.000	i = 1:1	200	94	38,0	76	80	14,0	18
9	150 Nm	5.000	i = 1:1	260	152	52,0	104	80	19,0	18

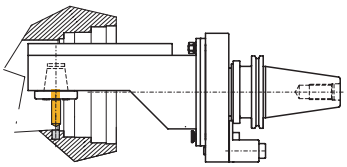
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	ER 25	103	103	58,0	58,0	35,8	41,6	105416	162861	162862
5	mi 40	133	133	58,0	58,0	50,3	50,3	173523	162886	162887
7	ER 32	128	128	77,5	77,5	32,2	38,0	105430	162871	105479
7	mi 50	152	152	77,5	77,5	55,0	55,0	169908	162900	105475
9	ER 40	140	140	89,0	89,0	31,0	34,8	105482	162874	162876
9	mi 63	165	165	89,0	89,0	48,3	48,3	105468	162904	162905

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

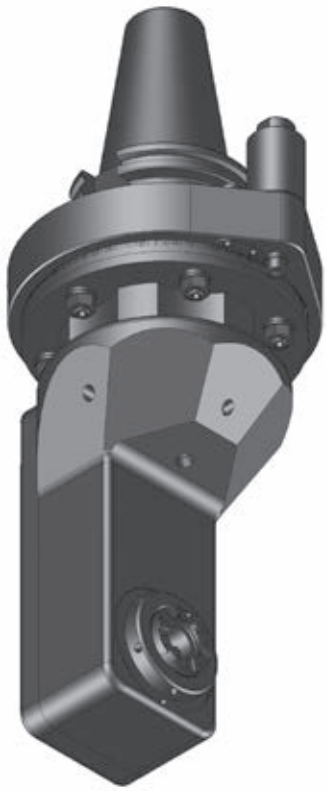
SK 50 **ZWS**

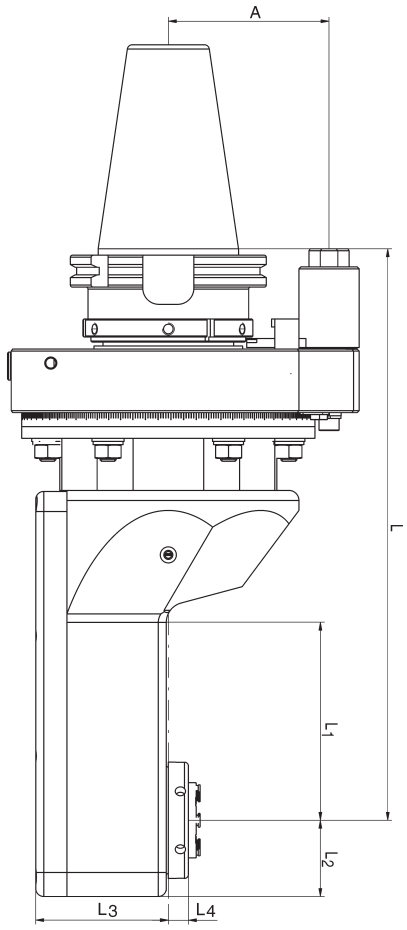
Winkelkopf 90° zurückversetzt schmale Bauform

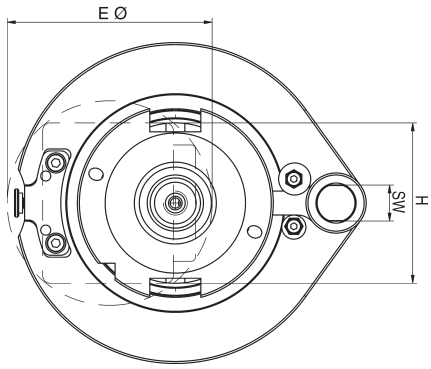


Zurückversetzte und schmale Bauform zum Eintauchen in kleine Bohrungen oder eingeengten Platzverhältnissen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr







Baugröße	max. Drehmoment	max. Drehzahl (U/min.)	Übersetzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
0	6 Nm	12.000	i = 1:1,67	227,5	38	20	36	80	11,0	18
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	215,0	76	28	56	80	12,5	18
7	70 Nm	6.000	i = 1:1	285,0	100	38	80	80	13,5	18

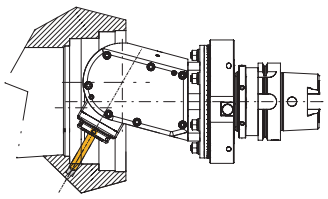
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
0	ER 11	50		49		-8,0		105650		
5	ER 25	82	82	65	65	10,0	10,0	105682	162926	
5	mi 40	125	125	65	65	23,5	23,5	173539	162938	
7	ER 32	102	102	66	66	13,0	13,0	135643	105684	
7	mi 50	135	135	66	66	29,0	29,0	167741	162942	

mimatic® Tool Systems

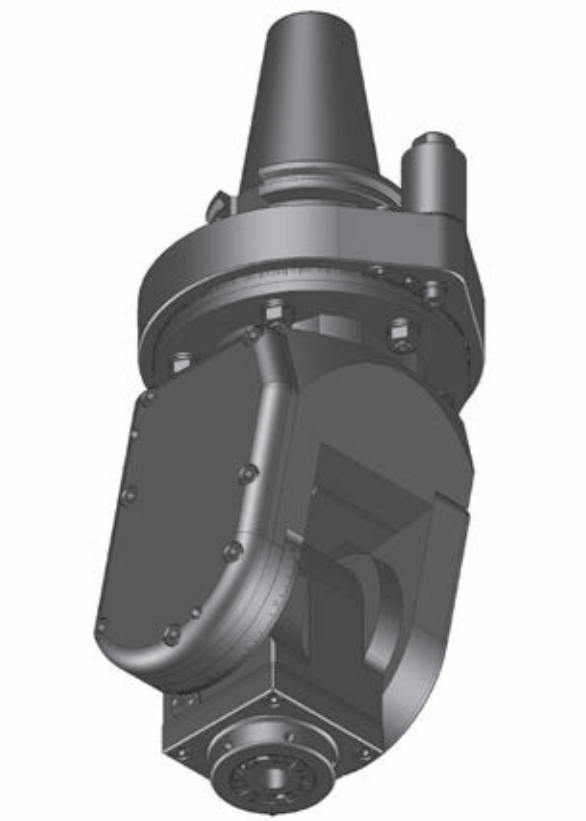
SK 50 | WS

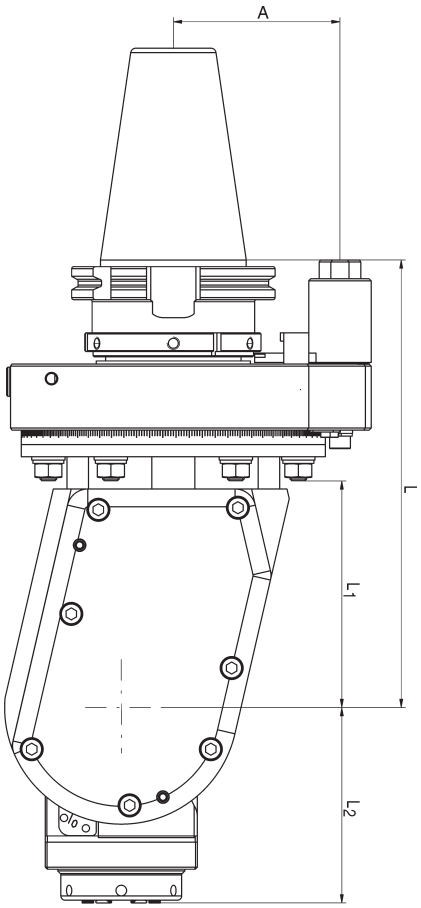
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

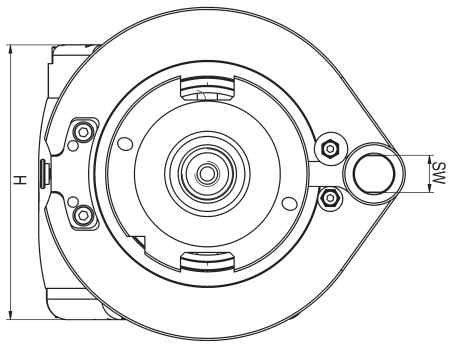
Winkelschwenkeinheit 0-98°



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







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	7.000 / 13.500	i = 1:1 / 1:2,25	195	96	111	80	14,0	18
7	70 Nm	6.000	i = 1:1	215	108	132	80	16,0	18

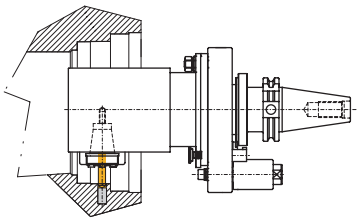
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	L2 mm	L4 mm	Bestell-Nr. (i=1:1)		Bestell-Nr. (i=1:2,25)	
				ohne Kühlung	interne Kühlung	ohne Kühlung	interne Kühlung
5	ER 25	84	25	162965	135816	135823	162966
5	mi 40	97	25	162967	167021	162968	162969
7	ER 32	95	25	162982	105864		
7	mi 50	108	25	162989	166981		

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

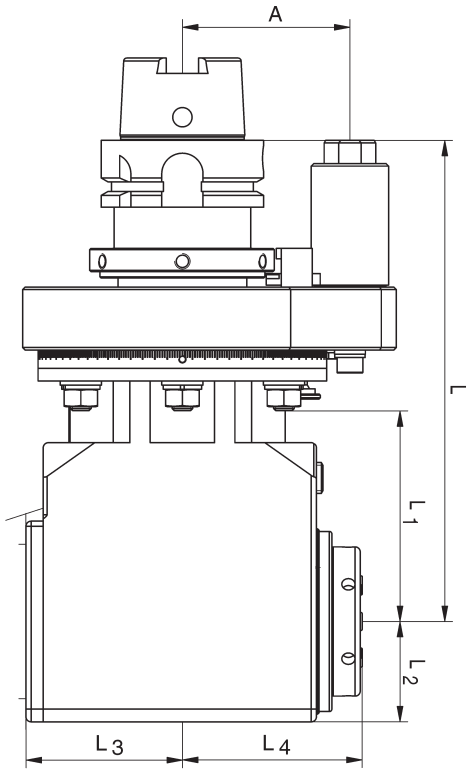
HSK 63 **SW**

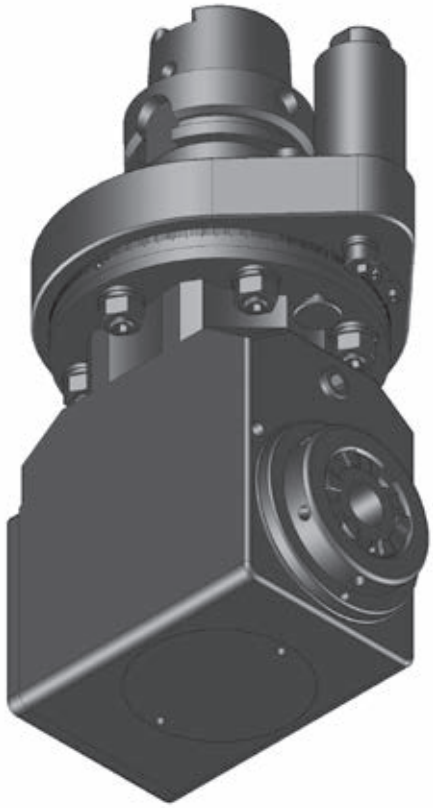
Winkelkopf 90°

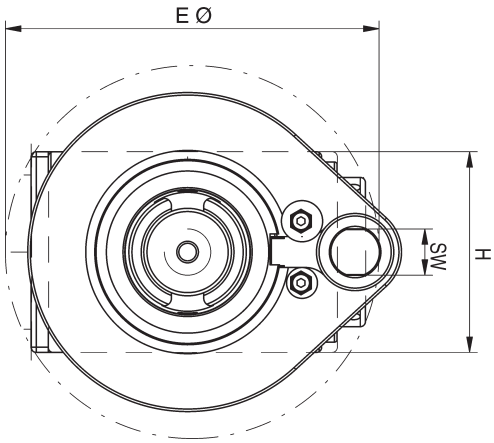


Für einzelne Bohr- und Fräsoperationen ohne räumliche Beschränkungen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
1	12 Nm	10.000	i = 1:1	187	80	22	44	65	6,0	18
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	187	80	34	68	65	6,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	187	80	39	78	65	8,0	18

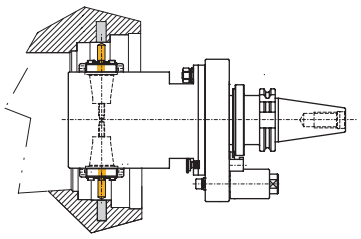
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
1	ER 16	91	96	29,0	44	45,0	50	135456	162792	135452
5	ER 25	110	120	41,5	52	57,5	63	135433	105491	105501
5	mi 40	138	146	41,5	52	72,0	72	169846	162804	162805
7	ER 32	145	155	61,0	75	70,0	75	135489	105528	105533
7	mi 50	172	178	61,0	75	83,0	83	105504	162794	105540

mimatic® Tool Systems

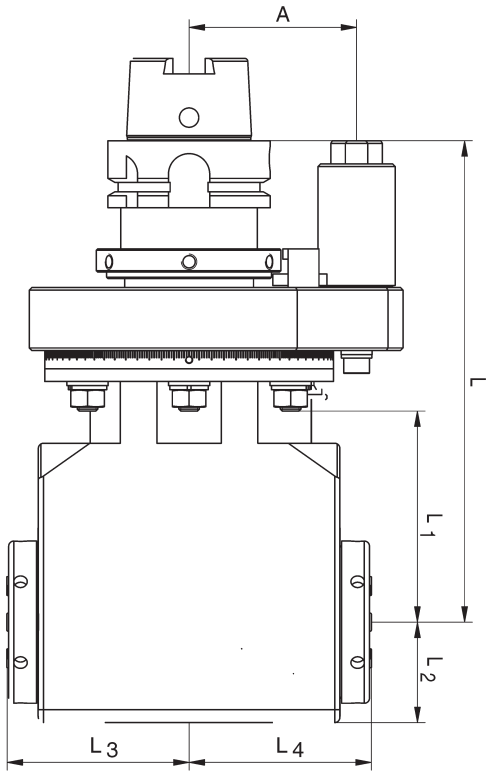
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

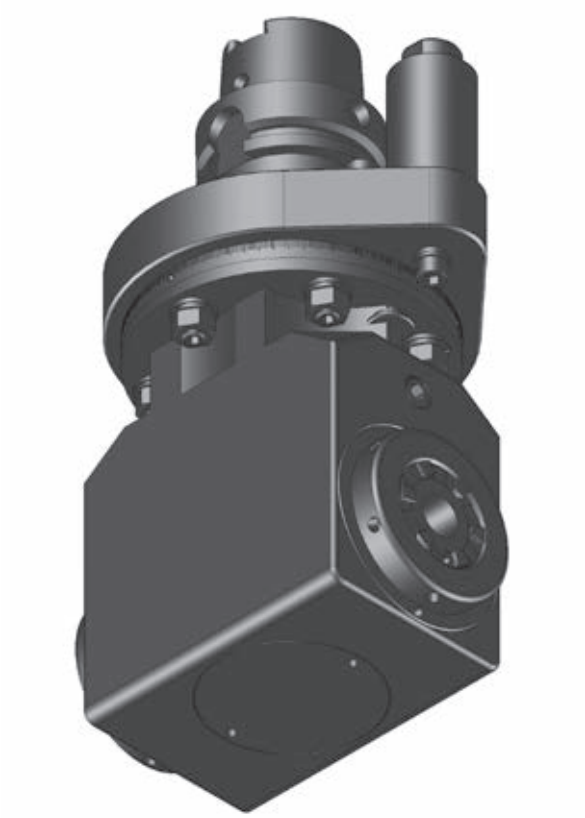
HSK 63 **DW**

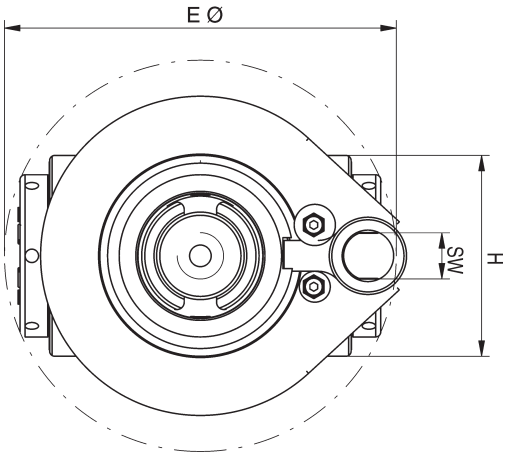
Doppel-Winkelkopf 90°



Doppelspindler um zwei entgegengesetzte Bohr- und Fräsoperationen durchführen zu können.







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	187	80	39	78	65	7,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	187	80	39	78	65	8,5	18

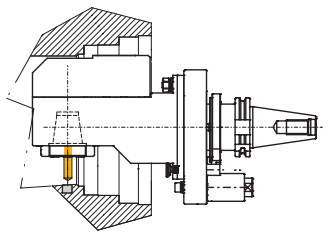
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	2 x ER 25	125	125	62,0	62,0	62,0	62,0	135706	162824	
5	2 x mi 32	200	200	76,5	76,5	76,5	76,5	173510	162841	
7	2 x ER 32	152	152	71,2	71,2	71,2	71,2	135747	162830	
7	2 x mi 40	220	220	88,0	88,0	88,0	88,0	170454	176644	

mimatic® Tool Systems

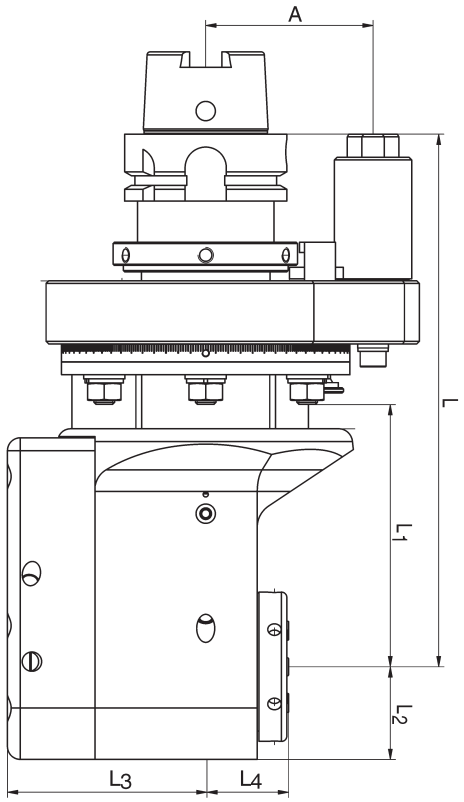
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

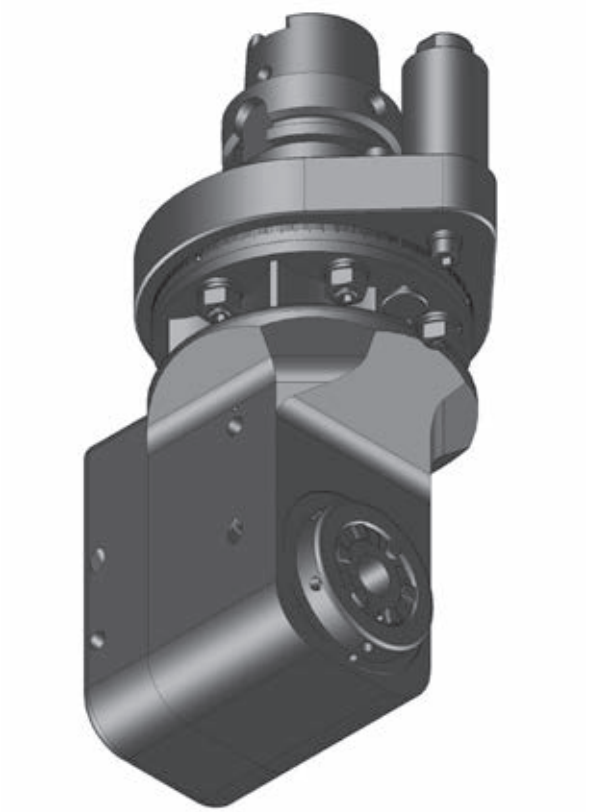
HSK 63 **ZW**

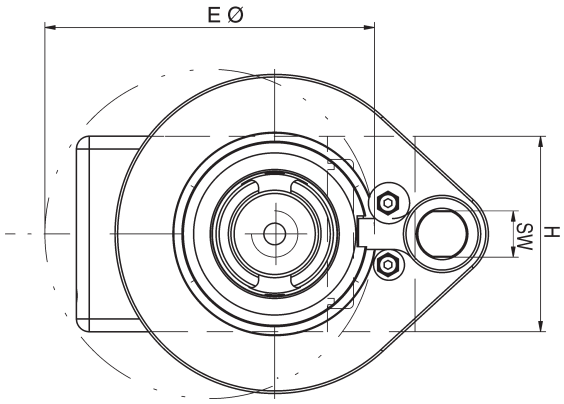
Winkelkopf 90° zurückversetzt



Zurückgesetzte Einheit mit vergrößerter nutzbarer Werkzeuglänge und Innenkühlung als Option.







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	187	80	28,5	57	65	6,5	18
7	70 Nm	6.000	i = 1:1	205	100	38,0	76	65	8,5	18

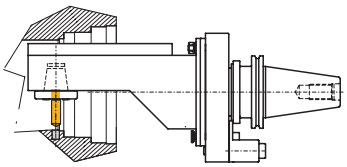
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	ER 25	103	103	57,0	57,0	35,8	41,6	135405	162860	167996
5	mi 40	130	130	57,0	57,0	50,3	50,3	105459	162884	162885
7	ER 32	128	128	77,5	77,5	34,0	38,0	135416	174283	135398
7	mi 50	150	150	77,5	77,5	55,0	55,0	173528	162899	167022

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

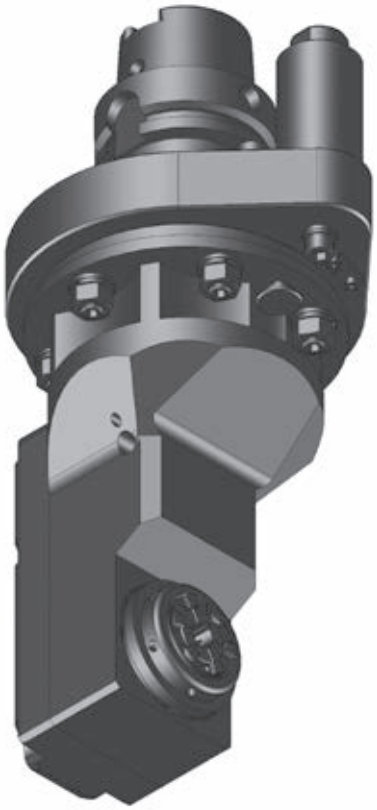
HSK 63 **ZWS**

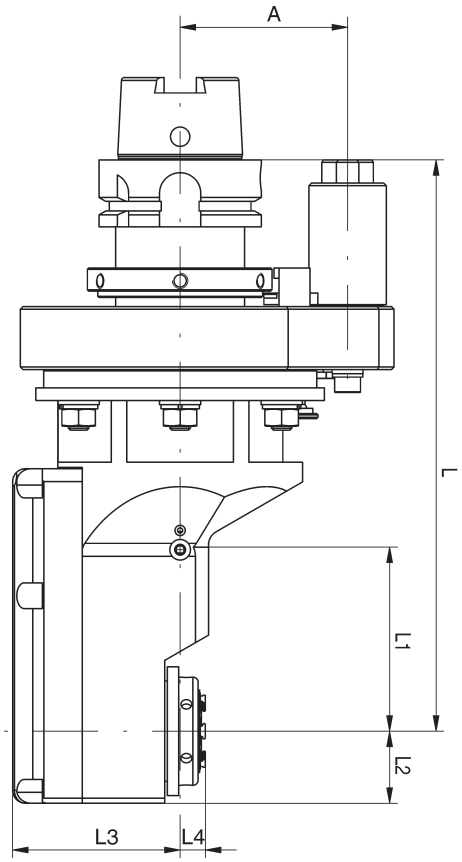
Winkelkopf 90° zurückversetzt schmale Bauform

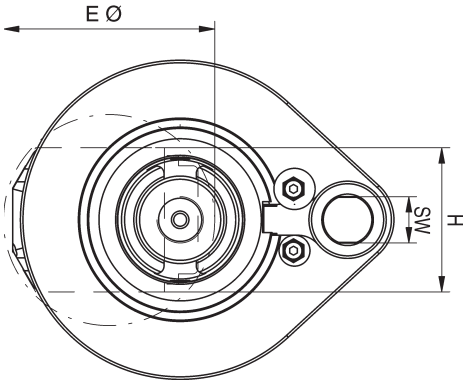


Zurückversetzte und schmale Bauform zum Eintauchen in kleine Bohrungen oder eingeengten Platzverhältnissen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
0	6 Nm	12.000	i = 1:1,67	220	38	20	36	65	7,0	18
3	15 Nm	10.000	i = 1:1	232	80	24	48	65	6,0	18
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	222	76	28	56	65	6,5	18

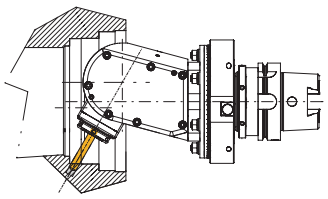
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
0	ER 11	50		49,0		-8,0		105670		
3	ER 20	75		54,5		11,2		135633		
3	mi 32	100		54,5		26,0		105671		
5	ER 25	82	82	65,0	65	10,0	10,0	105674	162925	
5	mi 40	125	125	65,0	65	23,5	23,5	105686	162937	

mimatic® Tool Systems

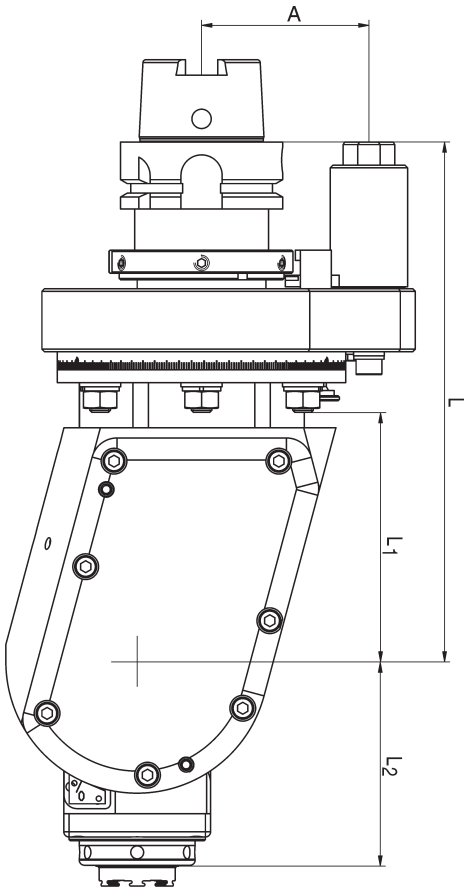
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

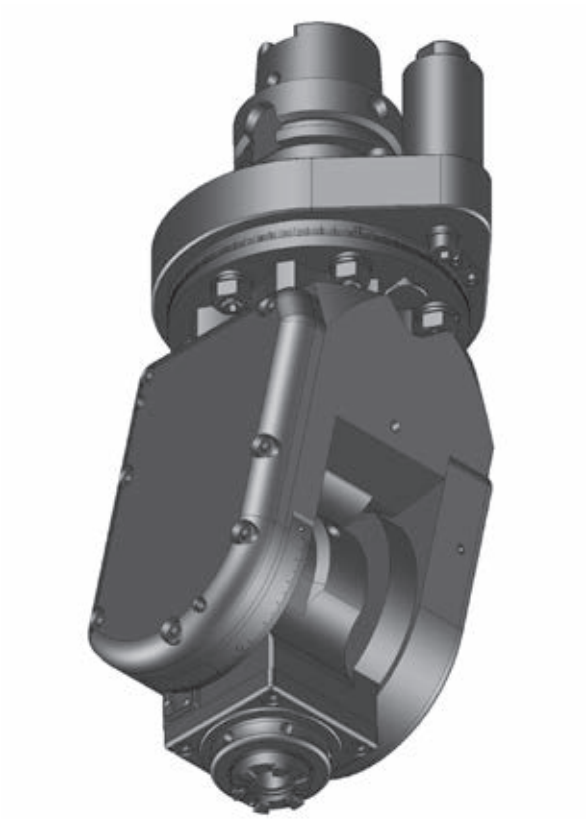
HSK 63 **WS**

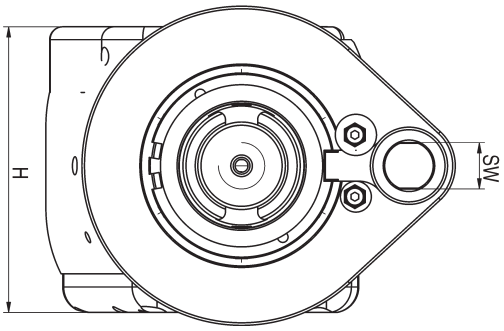
Winkelschwenkeinheit 0-98°



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







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	H mm	A mm	kg	SW
3	15 Nm	8.000 / 15.000	i = 1:1 / 1:2,25	196	91	96	65	8,0	18
5	30 Nm	7.000 / 13.500	i = 1:1 / 1:2,25	202	96	111	65	9,6	18

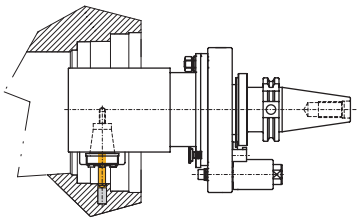
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	L2 mm	L4 mm	Bestell-Nr. (i=1:1)		Bestell-Nr. (i=1:2,25)	
				ohne Kühlung	interne Kühlung	ohne Kühlung	interne Kühlung
3	ER 20	75,0	20	162945	105840	156558	156559
3	mi 32	82,9	20	156577	169142	156578	156579
5	ER 25	84,0	25	162961	135824	162962	135832
5	mi 40	97,0	25	162963	105853	162964	105858

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

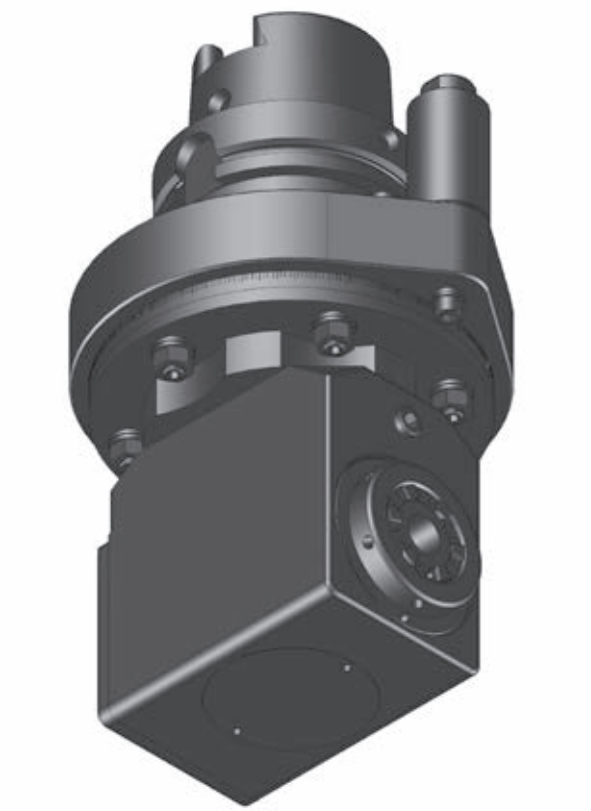
HSK 100 **SW**

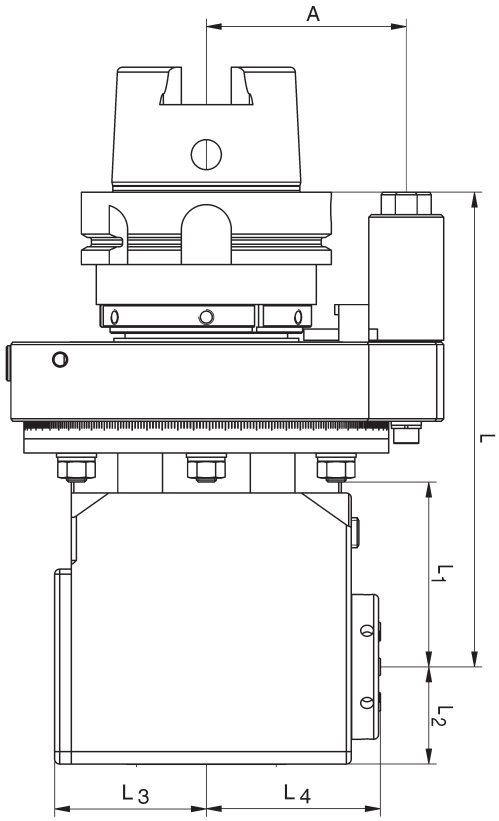
Winkelkopf 90°

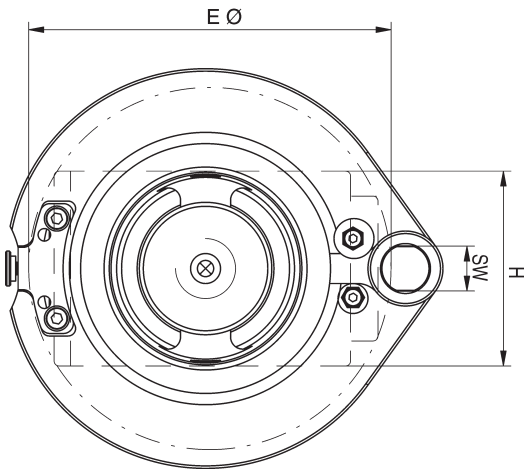


Für einzelne Bohr- und Fräsoperationen ohne räumliche Beschränkungen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	190	75	34	68	80	10,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	190	75	39	78	80	12,0	18
9	150 Nm	5.000	i = 1:1	225	109	52	104	80	18,0	18

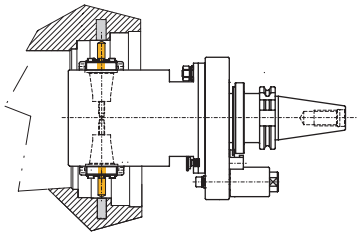
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	ER 25	110	120	41,5	52	57,5	63,0	105499	162774	135462
5	mi 40	138	146	41,5	52	72,0	72,0	172644	162811	162812
7	ER 32	145	155	61,0	75	70,0	75,0	105515	169103	105506
7	mi 50	172	178	61,0	75	83,0	83,0	167699	176169	162798
9	ER 40	195	195	81,0	81	92,0	96,0	105557	169104	105544
9	mi 63	224	224	81,0	81	111,5	111,5	173506	162788	162789

mimatic® Tool Systems

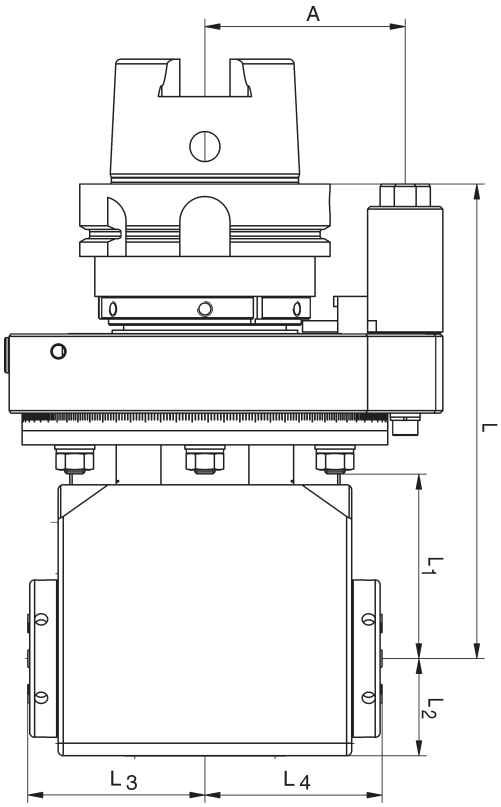
HSK 100 DW

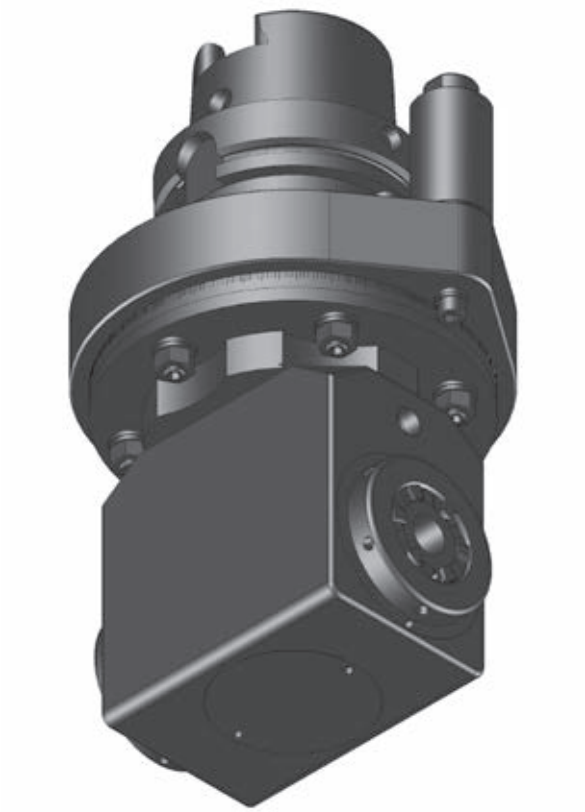
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

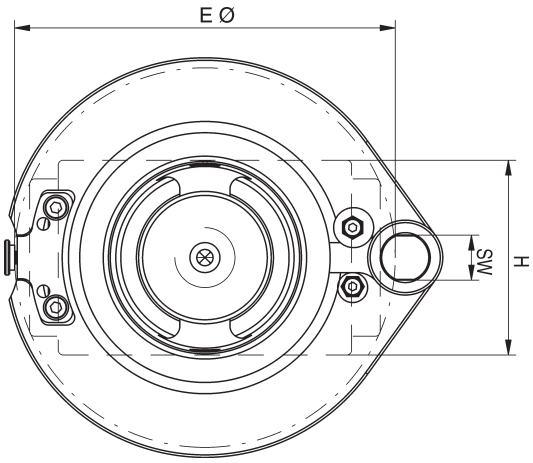
Doppel-Winkelkopf 90°



Doppelspindler um zwei entgegengesetzte Bohr- und Fräsoperationen durchführen zu können.







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	190	70	34	68	80	11,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	190	70	39	78	80	13,5	18
9	150 Nm	4.000	i = 1:1	225	109	58	108	80	20,0	18

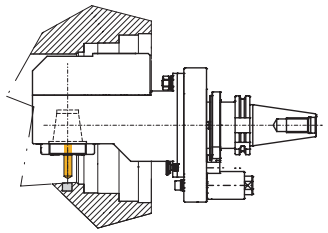
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	2 x ER 25	125	125	62,0	62,0	62,0	62,0	135711	162827	
5	2 x mi 32	200	200	76,5	76,5	76,5	76,5	173514	162845	
7	2 x ER 32	152	152	71,2	71,2	71,2	71,2	135749	162833	
7	2 x mi 40	220	220	88,0	88,0	88,0	88,0	167700	162850	
9	2 x ER 40	210	210	103,0	103,0	103,0	103,0	105790	162837	
9	2 x mi 50	250	250	116,0	116,0	116,0	116,0	167705	162854	

mimatic® Tool Systems

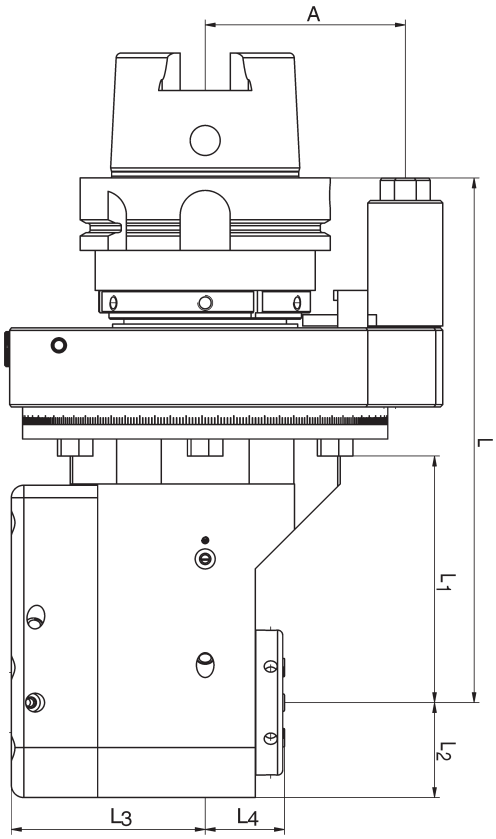
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

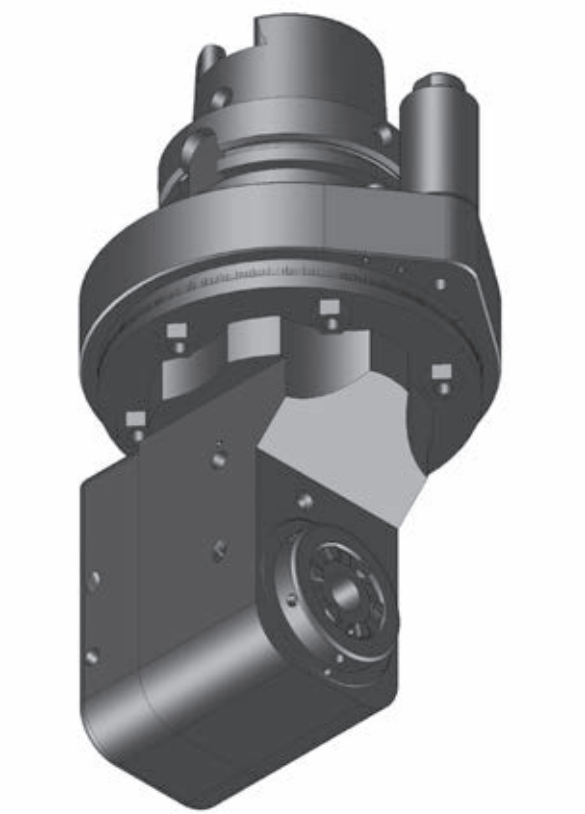
HSK 100 **ZW**

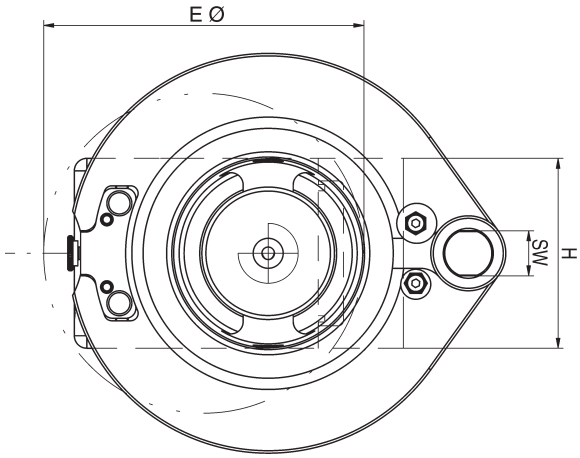
Winkelkopf 90° zurückversetzt



Zurückgesetzte Einheit mit vergrößerter nutzbarer Werkzeuglänge und Innenkühlung als Option.







Baugröße	max. Drehmoment	max. Drehzahl (U/min.)	Übersetzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	195	79	28,5	57	80	11,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	210	94	38,0	76	80	14,0	18
9	150 Nm	5.000	i = 1:1	270	152	52,0	104	80	19,0	18

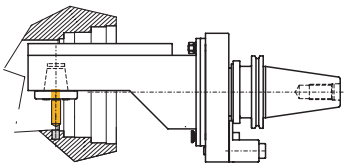
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	ER 25	103	103	58,0	58,0	35,8	41,6	105466	162867	168564
5	mi 40	133	133	58,0	58,0	50,3	50,3	173522	162892	162893
7	ER 32	128	128	77,5	77,5	32,2	38,0	105431	162873	166868
7	mi 50	152	152	77,5	77,5	55,0	55,0	173529	162903	105469
9	ER 40	140	140	89,0	89,0	31,0	34,8	135375	105471	135399
9	mi 63	165	165	89,0	89,0	48,3	48,3	173534	162910	168369

mimatic® Tool Systems

HSK 100 ZWS

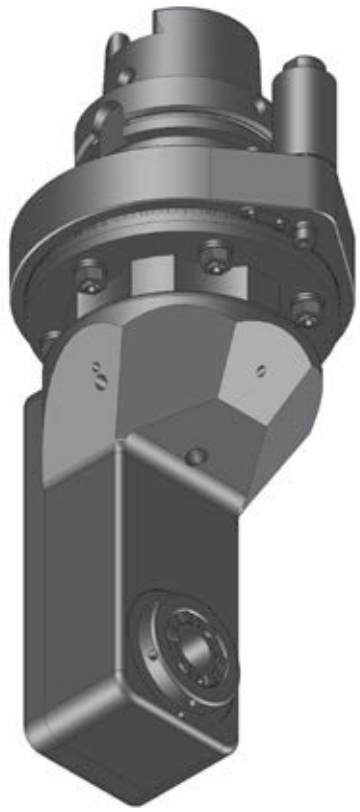
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

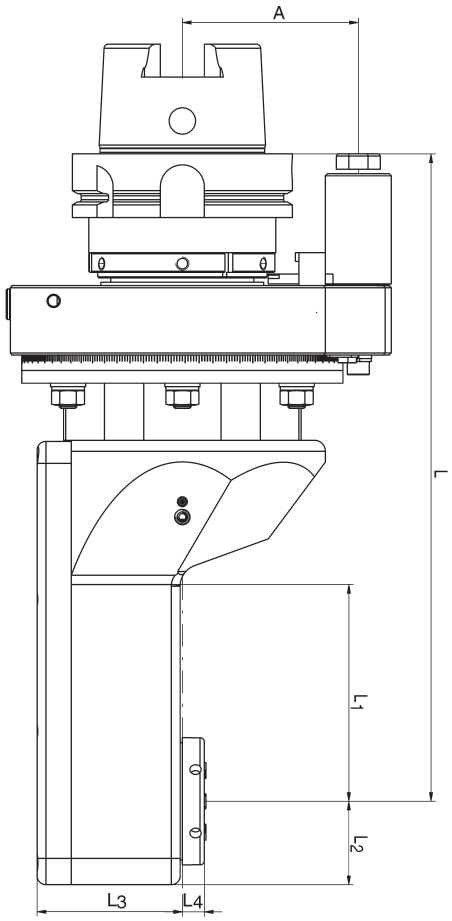
Winkelkopf 90° zurückversetzt schmale Bauform

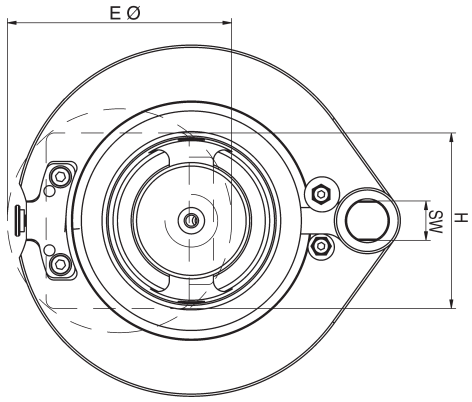


Zurückversetzte und schmale Bauform zum Eintauchen in kleine Bohrungen oder eingeengten Platzverhältnissen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
0	6 Nm	12.000	i = 1:1,67	237,5	38	20	36	80	11,0	18
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	225,0	76	28	56	80	12,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	295,0	100	38	80	80	13,5	18

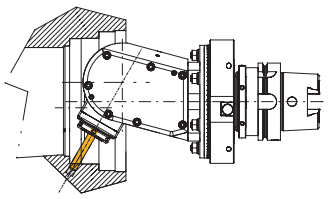
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
0	ER 11	50		49		-8,0		135592		
5	ER 25	82	82	65	65	10,0	10,0	135651	105683	
5	mi 40	125	125	65	65	23,5	23,5	173542	162941	
7	ER 32	102	102	66	66	13,0	13,0	135656	162928	
7	mi 50	135	135	66	66	29,0	29,0	105687	169062	

mimatic® Tool Systems

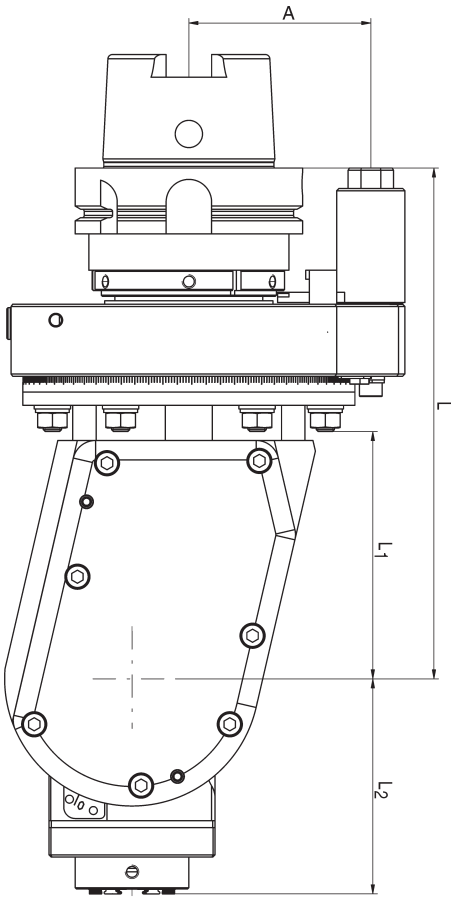
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUecoMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

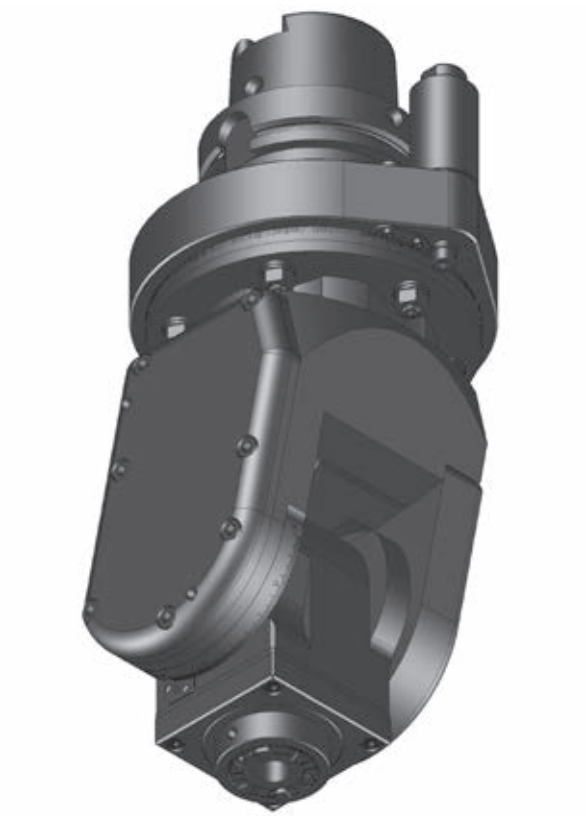
HSK 100 **WS**

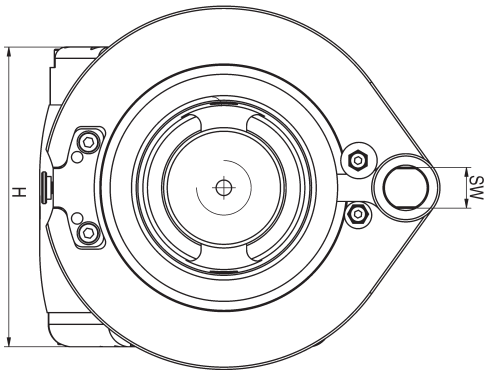
Winkelschwenkeinheit 0-98°



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







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	7.000 / 13.500	i = 1:1 / 1:2,25	205	96	111	80	14,0	18
7	70 Nm	6.000	i = 1:1	225	109	132	80	16,0	18

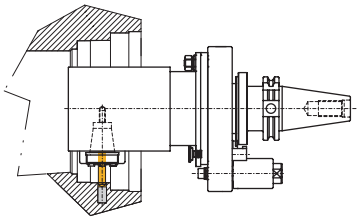
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	L2 mm	L4 mm	Bestell-Nr. (i=1:1)		Bestell-Nr. (i=1:2,25)	
				ohne Kühlung	interne Kühlung	ohne Kühlung	interne Kühlung
5	ER 25	84	25	162976	135865	162977	162978
5	mi 40	97	25	162979	169980	162980	162981
7	ER 32	95	25	162986	105866		
7	mi 50	108	25	162991	169942		

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUecoMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

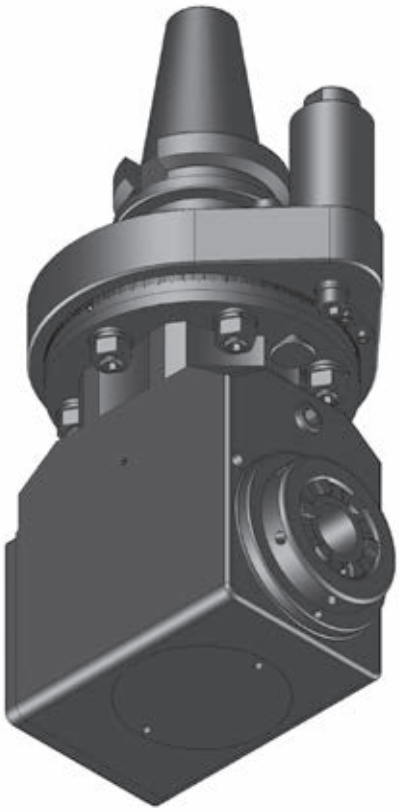
MAS-BT 40 **SW**

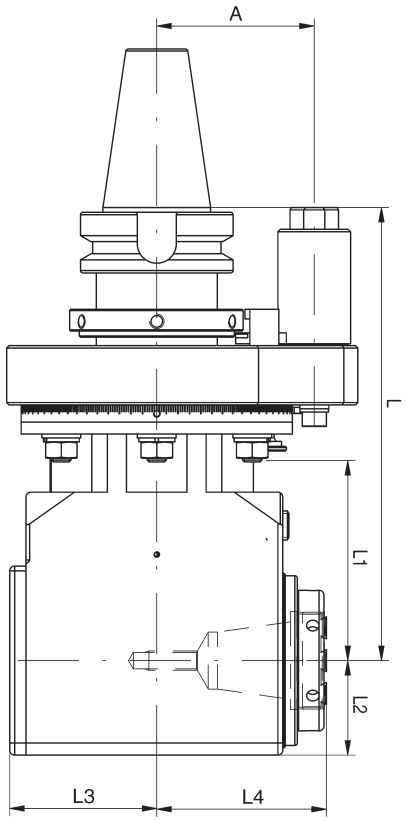
Winkelkopf 90°

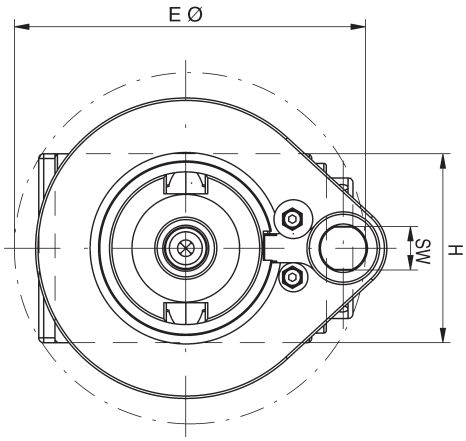


Für einzelne Bohr- und Fräsoperationen ohne räumliche Beschränkungen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
1	12 Nm	10.000	i = 1:1	187	80	22	44	65	6,0	18
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	187	80	34	68	65	6,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	187	80	39	78	65	8,0	18

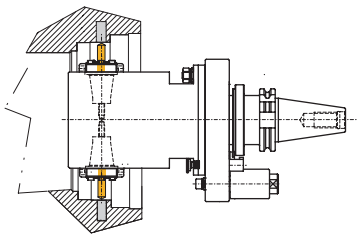
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
1	ER 16	91	96	29,0	44	45,0	50	135431	135444	135451
5	ER 25	110	120	41,5	52	57,5	63	135459	105503	135435
5	mi 40	138	146	41,5	52	72,0	72	173000	162802	162803
7	ER 32	145	155	61,0	75	70,0	75	135470	162777	105505
7	mi 50	172	178	61,0	75	83,0	83	170653	176278	167889

mimatic® Tool Systems

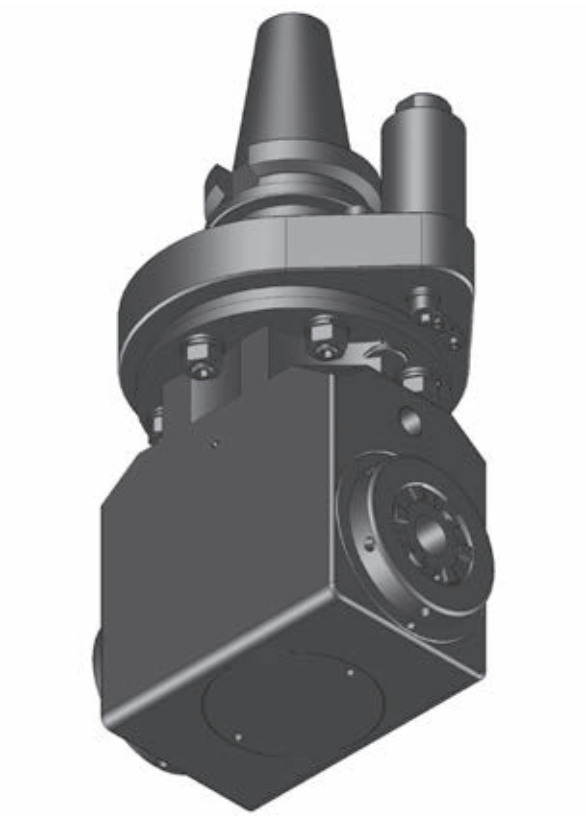
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

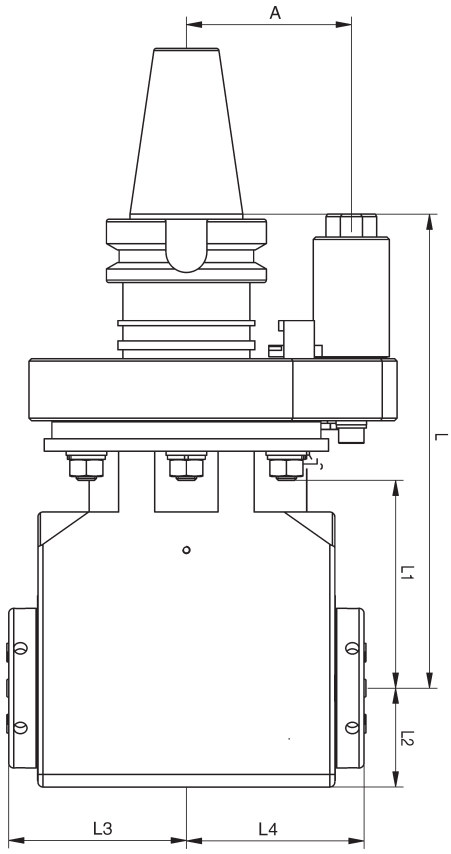
MAS-BT 40 **DW**

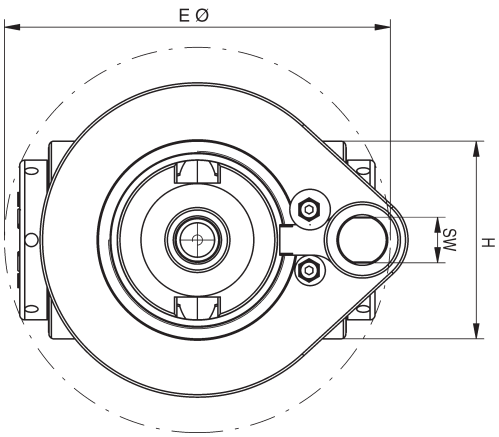
Doppel-Winkelkopf 90°



Doppelspindler um zwei entgegengesetzte Bohr- und Fräsoperationen durchführen zu können.







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	187	80	39	78	65	7,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	187	80	39	78	65	8,5	18

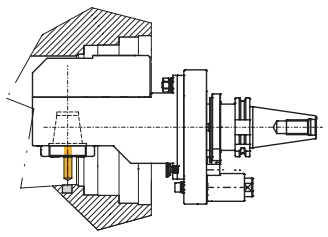
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	2 x ER 25	125	125	62,0	62,0	62,0	62,0	135717	162823	
5	2 x mi 32	200	200	76,5	76,5	76,5	76,5	173509	162840	
7	2 x ER 32	152	152	71,2	71,2	71,2	71,2	135729	162829	
7	2 x mi 40	220	220	88,0	88,0	88,0	88,0	173516	162847	

mimatic® Tool Systems

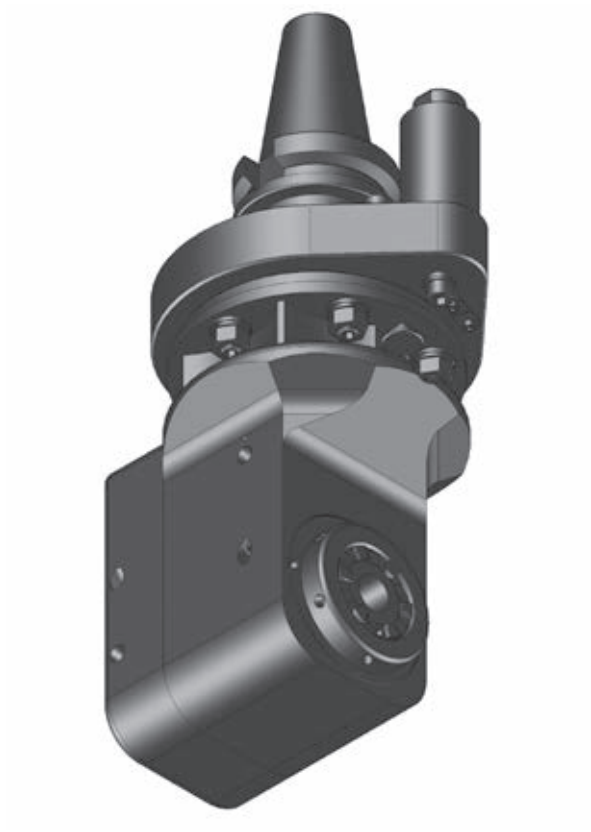
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

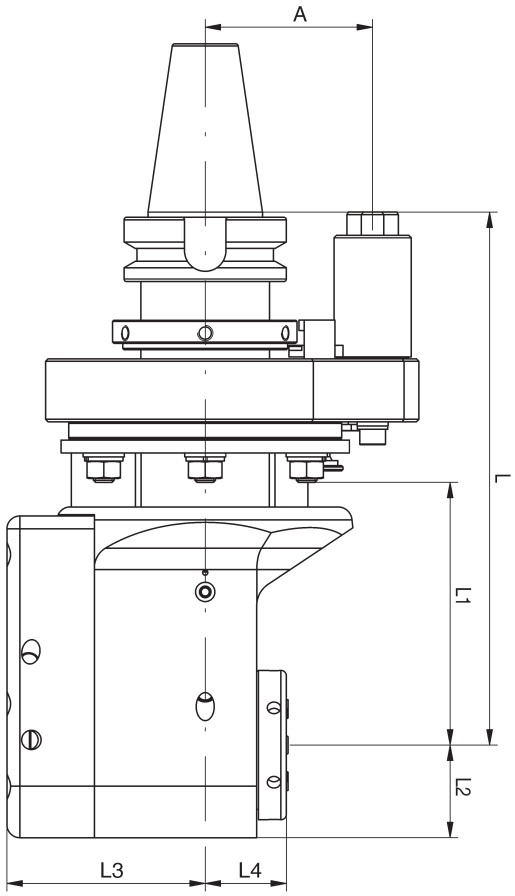
MAS-BT 40 **ZW**

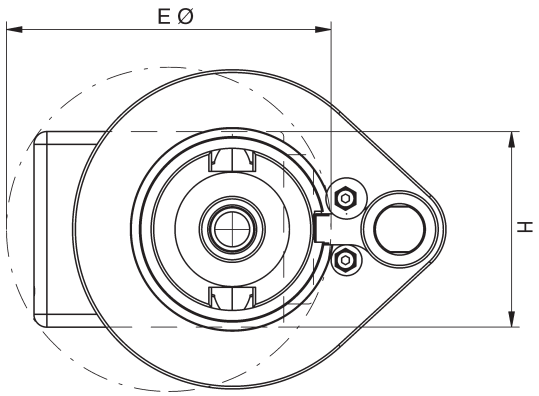
Winkelkopf 90° zurückversetzt



Zurückgesetzte Einheit mit vergrößerter nutzbarer Werkzeuglänge und Innenkühlung als Option.







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	187	80	28,5	57	65	6,5	18
7	70 Nm	6.000	i = 1:1	205	100	38,0	76	65	8,5	18

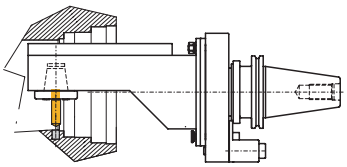
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	ER 25	103	103	57,0	57,0	35,8	41,6	105435	162857	162859
5	mi 40	130	130	57,0	57,0	50,3	50,3	105458	162882	162883
7	ER 32	128	128	77,5	77,5	32,2	38,0	105477	162870	172498
7	mi 50	150	150	77,5	77,5	55,0	55,0	173527	162897	162898

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

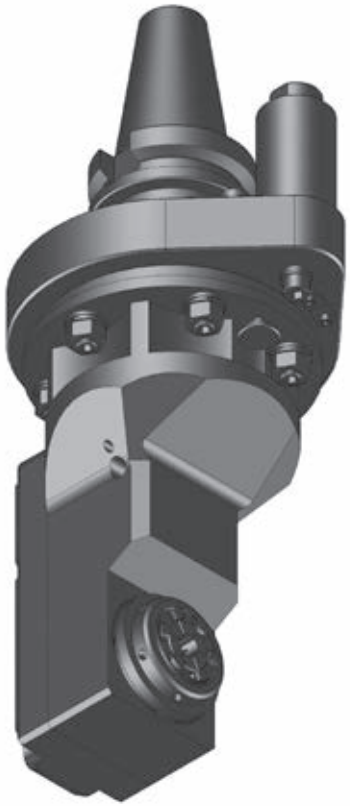
MAS-BT 40 **ZWS**

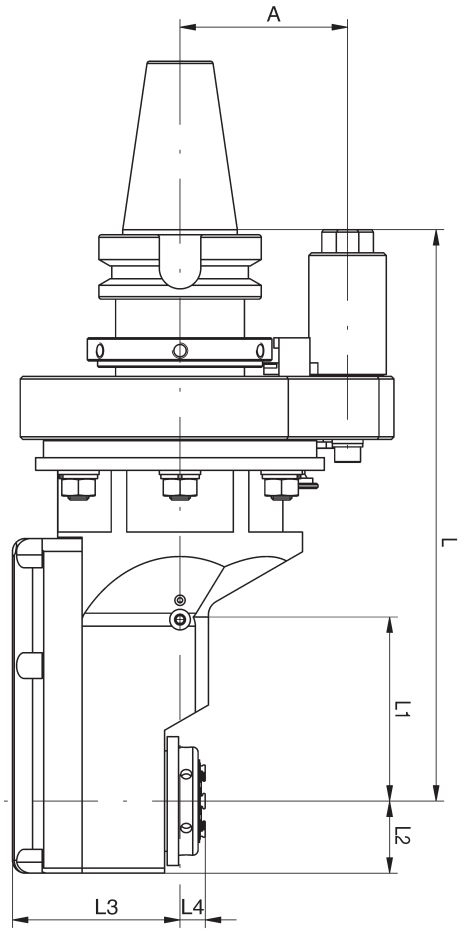
Winkelkopf 90° zurückversetzt schmale Bauform

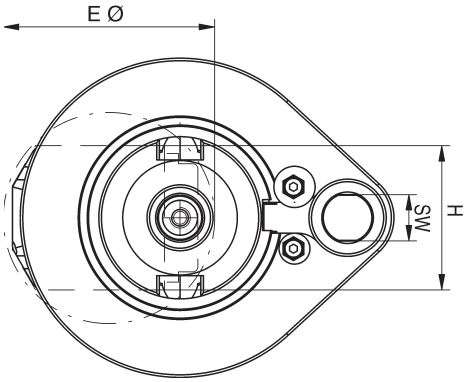


Zurückversetzte und schmale Bauform zum Eintauchen in kleine Bohrungen oder eingeengten Platzverhältnissen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
0	6 Nm	12.000	i = 1:1,67	220	38	20	36	65	7,0	18
3	15 Nm	10.000	i = 1:1	232	80	24	48	65	6,0	18
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	222	76	28	56	65	6,5	18

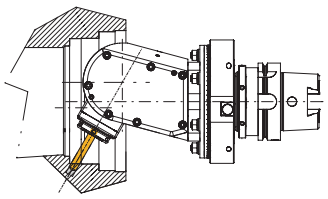
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
0	ER 11	50		49,0		-8,0		105651		
3	ER 20	75		54,5		11,2		135629		
3	mi 32	100		54,5		26,0		173536		
5	ER 25	82	82	65,0	65,0	10,0	10,0	135649	162924	
5	mi 40	125	125	65,0	65,0	23,5	23,5	173537	162936	

mimatic® Tool Systems

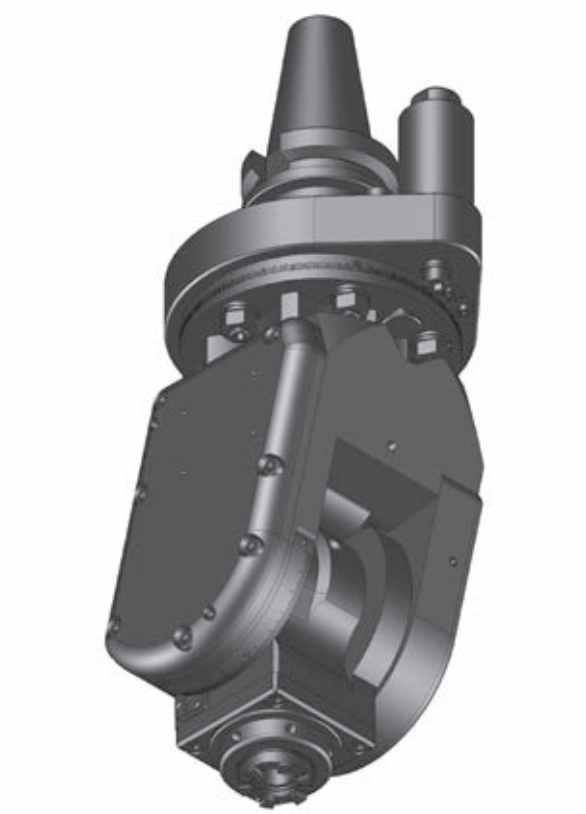
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUecoMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

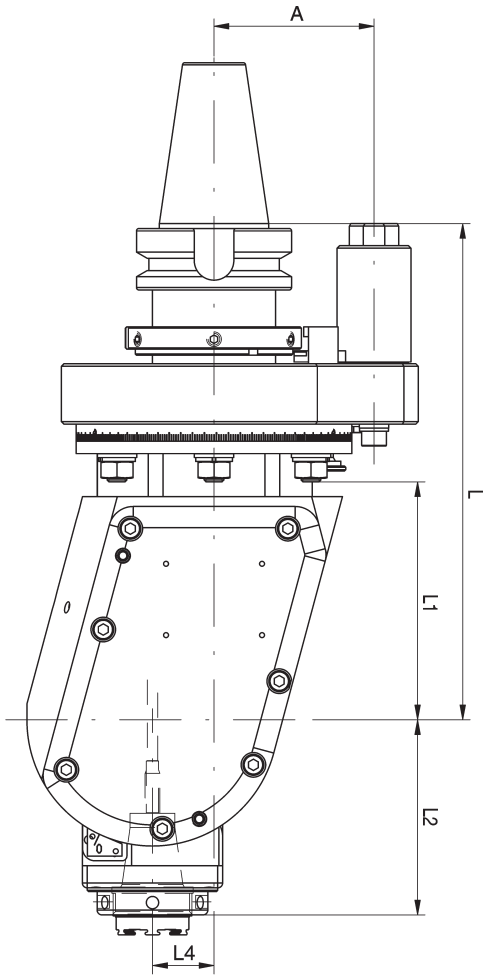
MAS-BT 40 **WS**

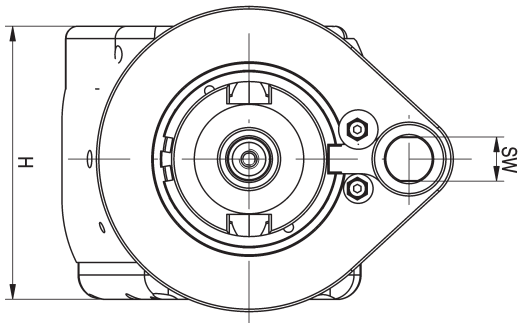
Winkelschwenkeinheit 0-98°



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







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	H mm	A mm	kg	SW
3	15 Nm	8.000 / 15.000	i = 1:1 / 1:2,25	196	100	96	65	8,0	18
5	30 Nm	7.000 / 13.500	i = 1:1 / 1:2,25	202	100	111	65	9,6	18

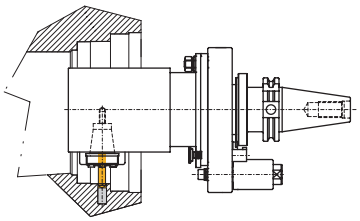
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	L2 mm	L4 mm	Bestell-Nr. (i=1:1)		Bestell-Nr. (i=1:2,25)	
				ohne Kühlung	interne Kühlung	ohne Kühlung	interne Kühlung
3	ER 20	75,0	20	173907	105808	162858	162933
3	mi 32	82,9	20	156569	167418	156570	156574
5	ER 25	84,0	25	162955	135813	162957	162956
5	mi 40	97,0	25	162958	169976	162959	162960

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

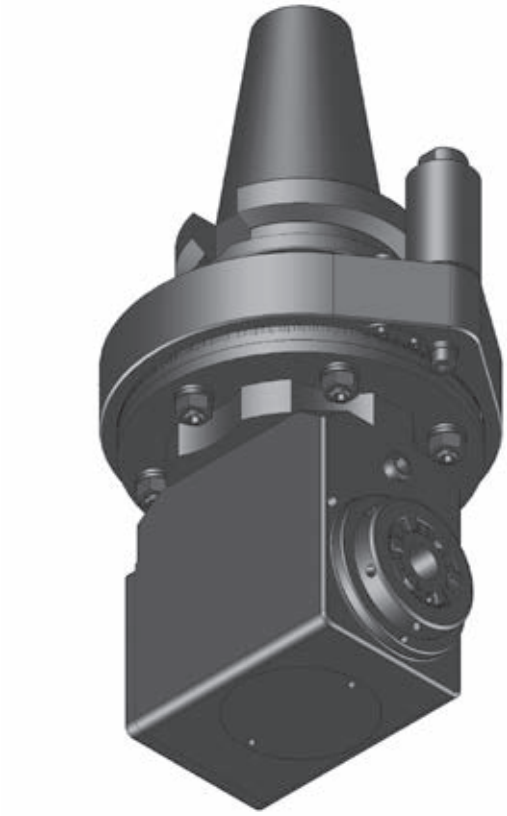
MAS-BT 50 **SW**

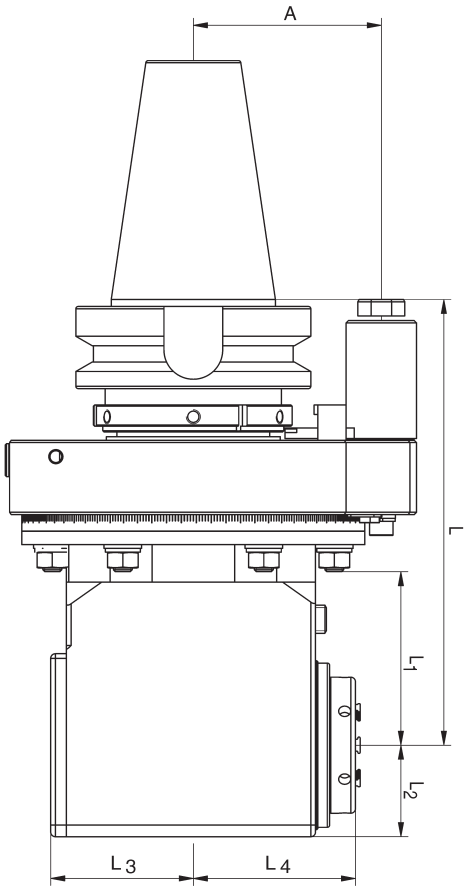
Winkelkopf 90°

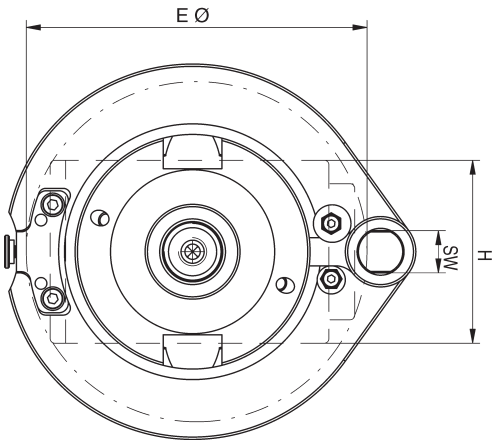


Für einzelne Bohr- und Fräsoperationen ohne räumliche Beschränkungen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	190	75	34	68	80	10,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	190	75	39	78	80	12,0	18
9	150 Nm	5.000	i = 1:1	225	109	52	104	80	18,0	18

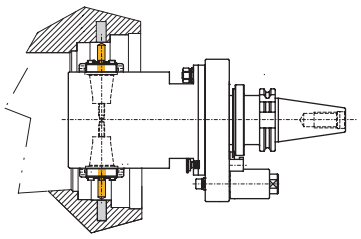
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	ER 25	110	120	41,5	52	57,5	63,0	105494	162772	162773
5	mi 40	138	146	41,5	52	72,0	72,0	173014	162809	162810
7	ER 32	145	155	61,0	75	70,0	75,0	135482	105538	172558
7	mi 50	172	178	61,0	75	83,0	83,0	105520	105508	174169
9	ER 40	195	195	81,0	81	92,0	96,0	105512	162783	167210
9	mi 63	224	224	81,0	81	111,5	111,5	167208	162787	167211

mimatic® Tool Systems

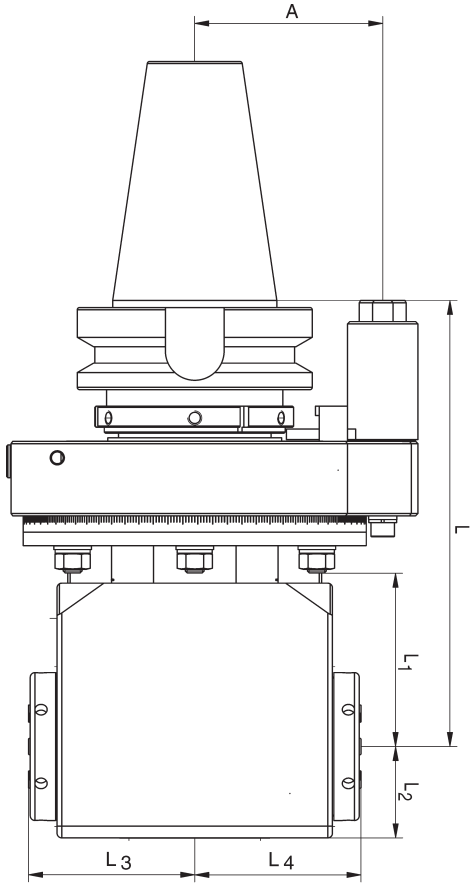
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

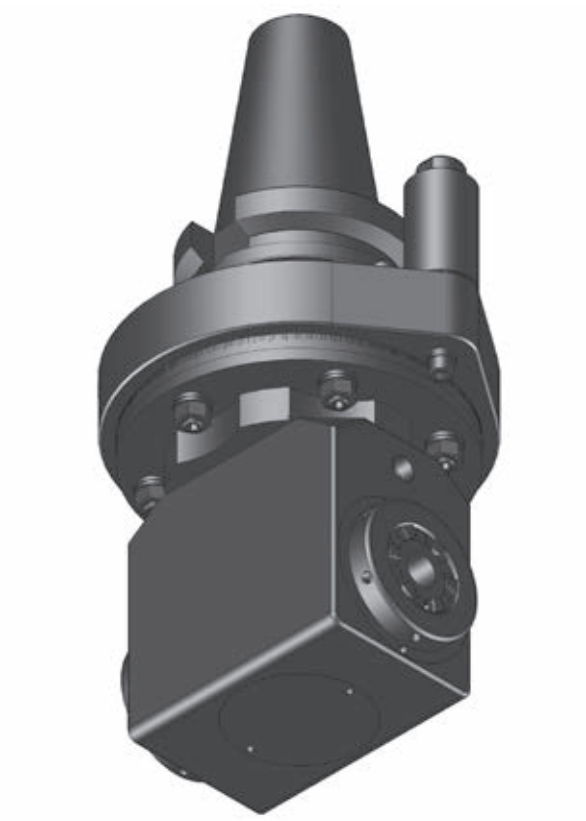
MAS-BT 50 **DW**

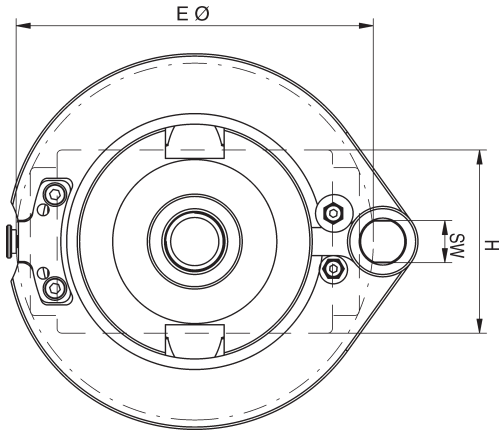
Doppel-Winkelkopf 90°



Doppelspindler um zwei entgegengesetzte Bohr- und Fräsoperationen durchführen zu können.







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	190	70	34	68	80	11,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	190	70	39	78	80	13,5	18
9	150 Nm	4.000	i = 1:1	225	109	58	108	80	20,0	18

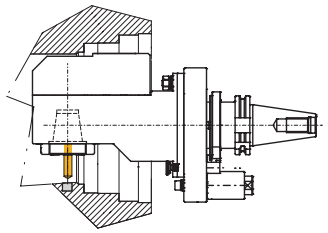
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	2 x ER 25	125	125	62,0	62,0	62,0	62,0	135691	162826	
5	2 x mi 32	200	200	76,5	76,5	76,5	76,5	173513	162844	
7	2 x ER 32	152	152	71,2	71,2	71,2	71,2	135724	162832	
7	2 x mi 40	220	220	88,0	88,0	88,0	88,0	173518	162849	
9	2 x ER 40	210	210	103,0	103,0	103,0	103,0	105788	162836	
9	2 x mi 50	250	250	116,0	116,0	116,0	116,0	173520	162853	

mimatic® Tool Systems

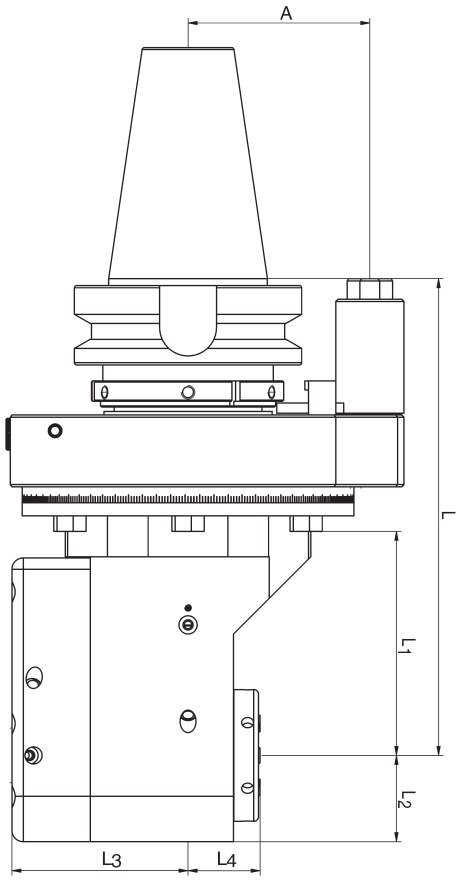
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

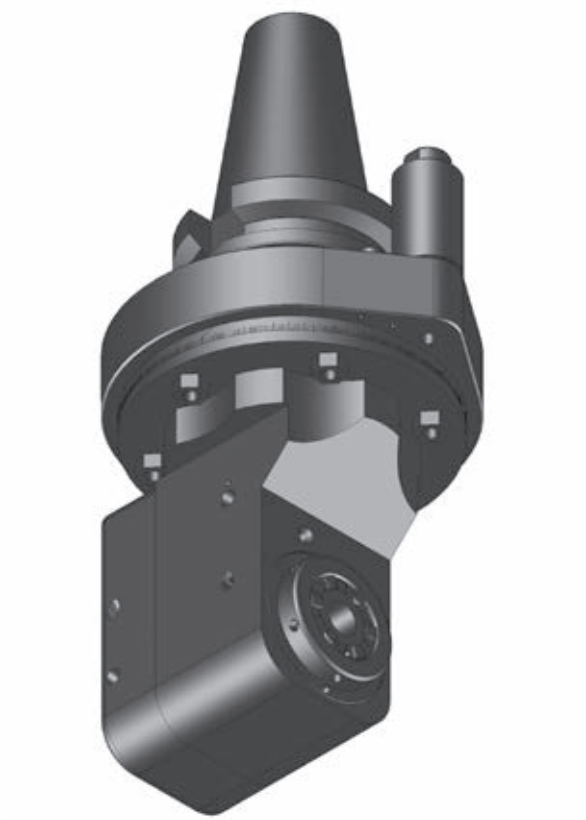
MAS-BT 50 **ZW**

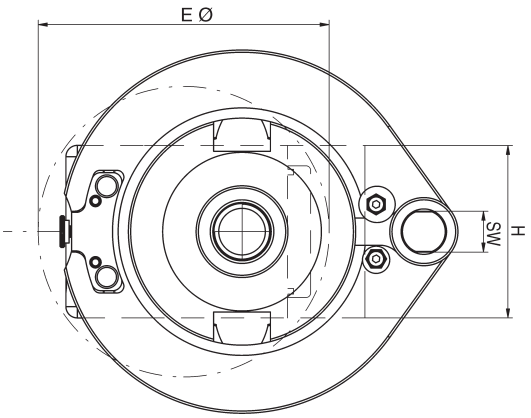
Winkelkopf 90° zurückversetzt



Zurückgesetzte Einheit mit vergrößerter nutzbarer Werkzeuglänge und Innenkühlung als Option.







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	195	79	28,5	57	80	11,5	18
7	70 Nm	6.000	i = 1:1	210	94	38,0	76	80	14,0	18
9	150 Nm	5.000	i = 1:1	270	110	52,0	104	80	19,0	18

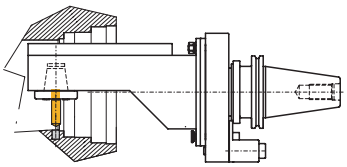
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	ER 25	103	103	57,0	57,0	35,8	41,6	105417	162865	162866
5	mi 40	133	133	57,0	57,0	50,3	50,3	173525	162891	171760
7	ER 32	128	128	77,5	77,5	32,2	38,0	105460	162944	174661
7	mi 50	152	152	77,5	77,5	55,0	55,0	173531	162902	135378
9	ER 40	140	140	89,0	89,0	31,0	34,8	105470	168456	162878
9	mi 63	165	165	89,0	89,0	48,3	48,3	173533	162908	162909

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

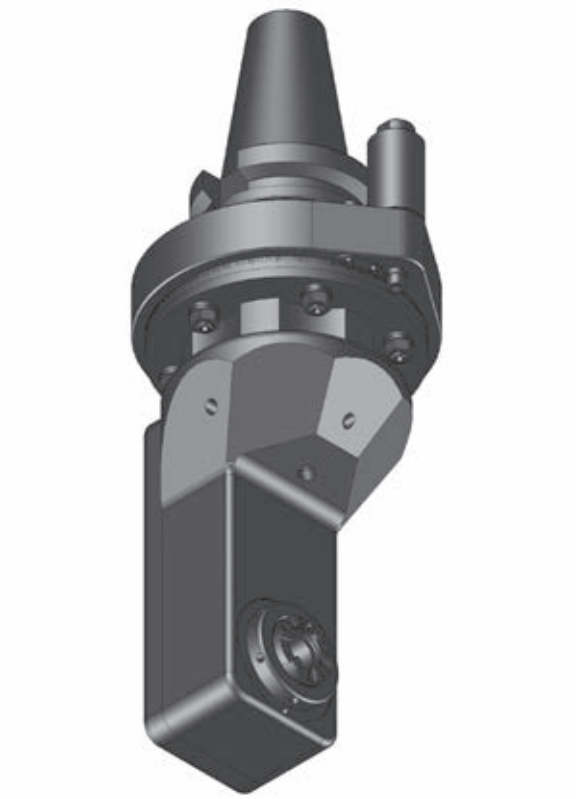
MAS-BT 50 **ZWS**

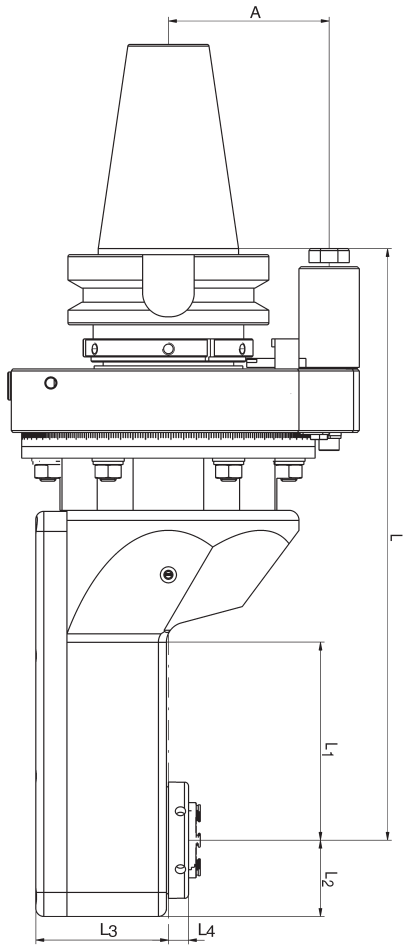
Winkelkopf 90° zurückversetzt schmale Bauform

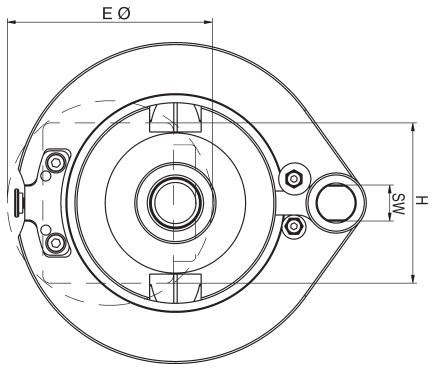


Zurückversetzte und schmale Bauform zum Eintauchen in kleine Bohrungen oder eingeengten Platzverhältnissen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr







Baugröße	max. Drehmoment	max. Drehzahl (U/min.)	Übersetzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
0	6 Nm	12.000	i = 1:1,67	237,5	38	20	36	80	11,0	18
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	225,0	76	28	56	80	12,5	18
7	70 Nm	6.000	i = 1:1	295,0	100	38	80	80	13,5	18

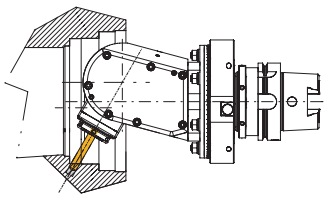
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
0	ER 11	50		49		-8,0		105652		
5	ER 25	82	82	65	65	10,0	10,0	135650	168453	
5	mi 40	125	125	65	65	23,5	23,5	173541	162940	
7	ER 32	102	102	66	66	13,0	13,0	105698	168454	
7	mi 50	135	135	66	66	29,0	29,0	173544	168460	

mimatic® Tool Systems

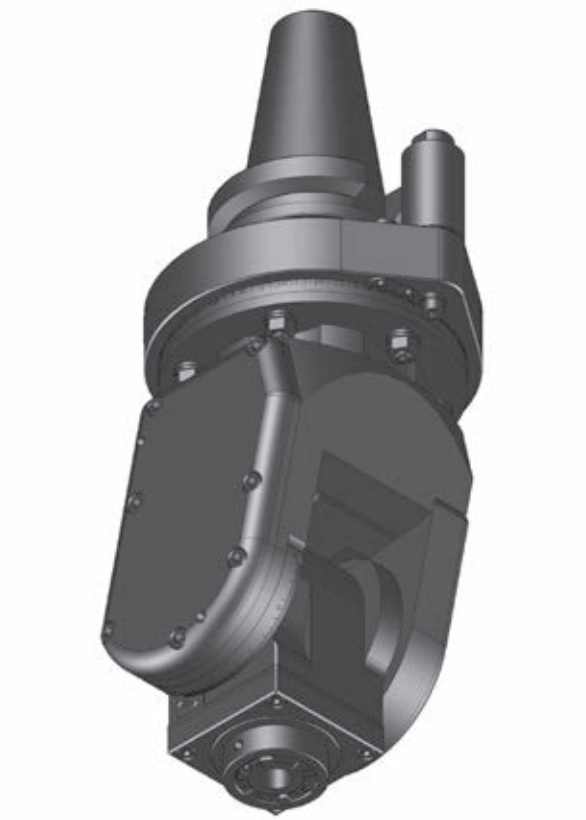
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

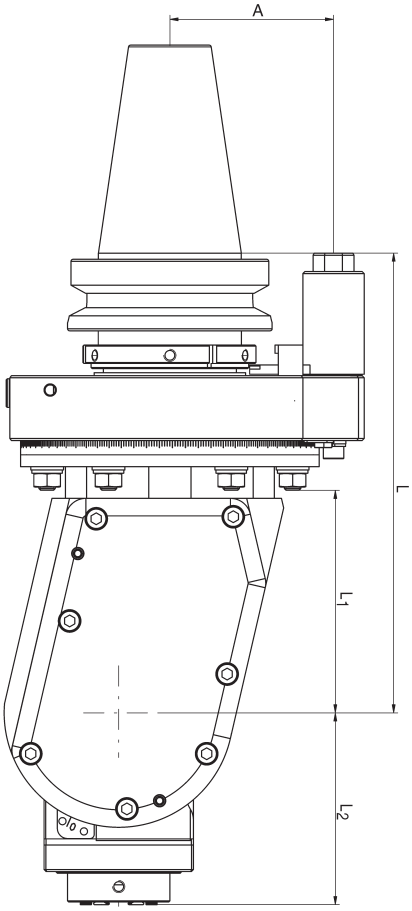
MAS-BT 50 WS

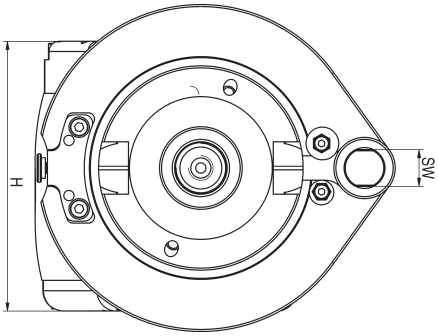
Winkelschwenkeinheit 0-98°



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







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	7.000 / 13.500	i = 1:1 / 1:2,25	205	100	111	80	14,0	18
7	70 Nm	6.000	i = 1:1	225	109	132	80	16,0	18

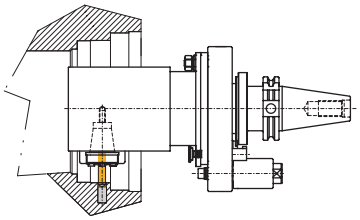
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	L2 mm	L4 mm	Bestell-Nr. (i=1:1)		Bestell-Nr. (i=1:2,25)	
				ohne Kühlung	interne Kühlung	ohne Kühlung	interne Kühlung
5	ER 25	84	25	162970	105830	162972	162971
5	mi 40	97	25	162973	169979	162975	162974
7	ER 32	95	25	162985	105859		
7	mi 50	108	25	162988	167553		

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

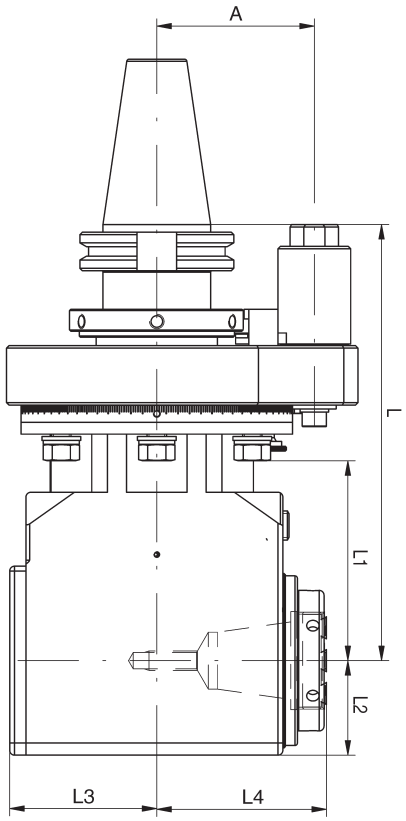
ANSI CAT 40 SW

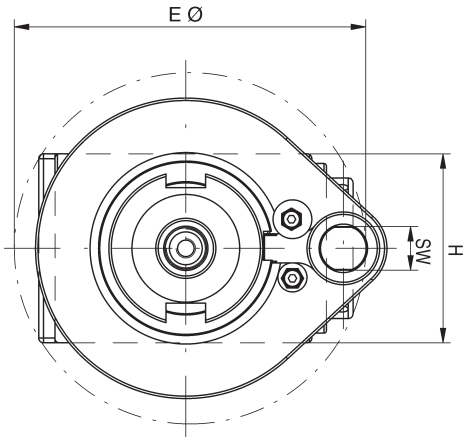
Winkelkopf 90°



Für einzelne Bohr- und Fräsoperationen ohne räumliche Beschränkungen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr





Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
1	12 Nm	10.000	i = 1:1	180	80	22	44	65	6,0	18
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	180	80	34	68	65	6,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	180	80	39	78	65	8,0	18

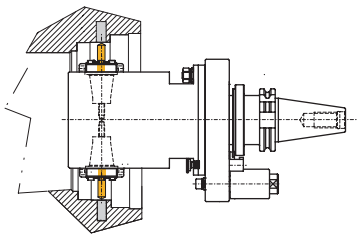
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
1	ER 16	91	96	29,0	44	45,0	50	135465	162769	162776
5	ER 25	110	120	41,5	52	57,5	63	135432	183182	176443
5	mi 40	138	146	41,5	52	72,0	72	169839	173031	176540
7	ER 32	145	155	61,0	75	70,0	75	135477	162775	176444
7	mi 50	172	178	61,0	75	83,0	83	135485	105509	166537

mimatic® Tool Systems

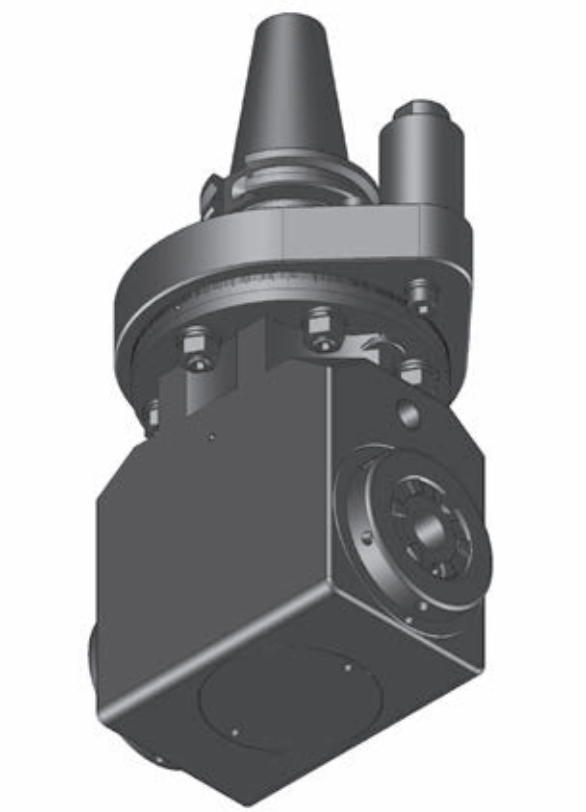
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

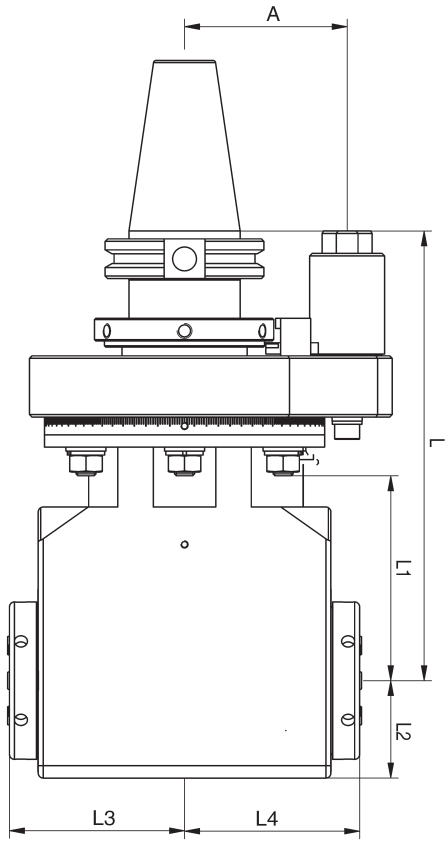
ANSI CAT 40 DW

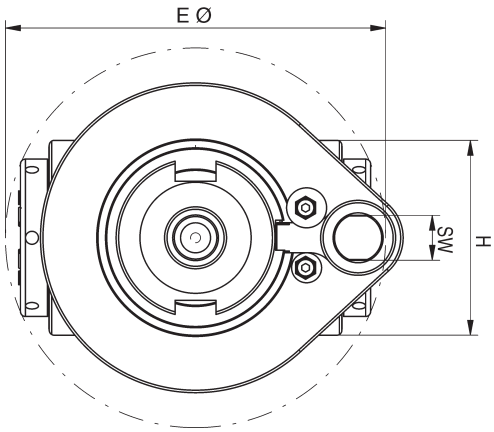
Doppel-Winkelkopf 90°



Doppelspindler um zwei entgegengesetzte Bohr- und Fräsoperationen durchführen zu können.







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	180	80	39	78	65	7,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	180	80	39	78	65	8,5	18

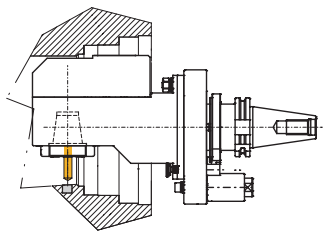
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	2 x ER 25	125	125	62,0	62,0	62,0	62,0	135696	162822	
5	2 x mi 32	210	210	92,0	76,5	76,5	76,5	173508	162839	
7	2 x ER 32	152	152	71,2	71,2	71,2	71,2	135720	162828	
7	2 x mi 40	220	220	88,0	88,0	88,0	88,0	173515	162846	

mimatic® Tool Systems

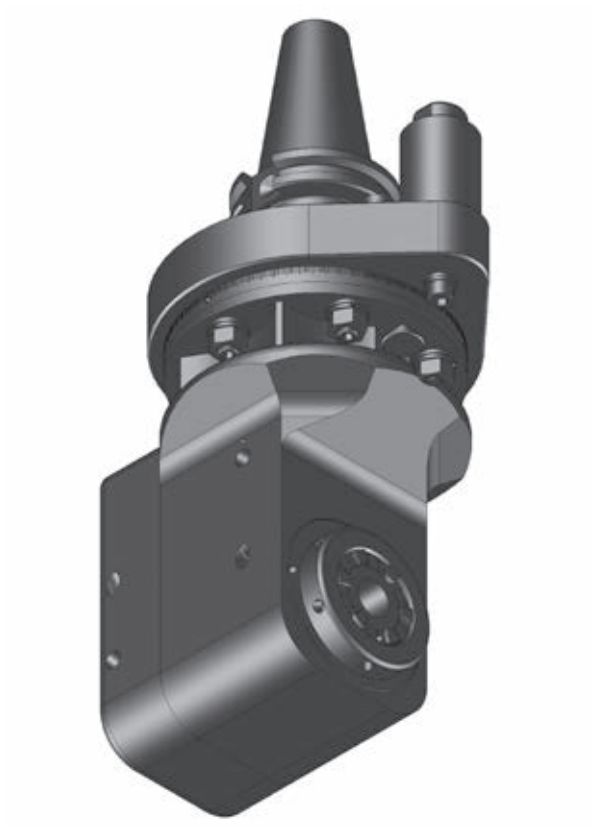
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

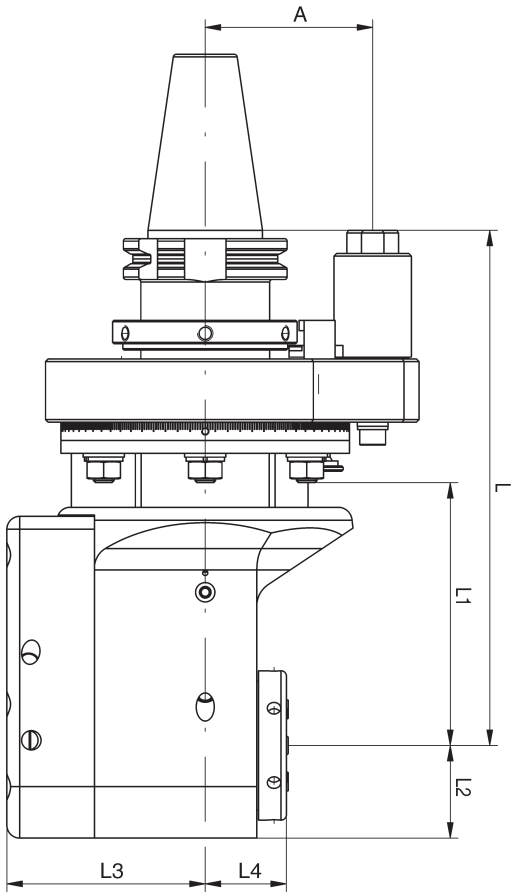
ANSI CAT 40 **ZW**

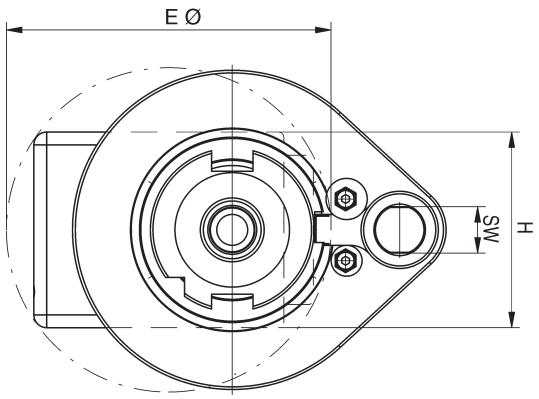
Winkelkopf 90° zurückversetzt



Zurückgesetzte Einheit mit vergrößerter nutzbarer Werkzeuglänge und Innenkühlung als Option.







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	180	80	28,5	57	65	6,5	18
7	70 Nm	6.000	i = 1:1	198	100	38,0	76	65	8,5	18

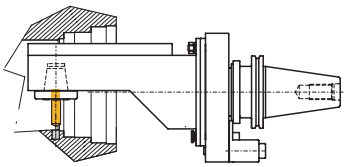
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	ER 25	103	103	57,0	57,0	35,8	41,6	135401	162856	135415
5	mi 40	130	130	57,0	57,0	50,3	50,3	173521	162881	105451
7	ER 32	128	128	77,5	77,5	32,2	38,0	135391	162869	135417
7	mi 50	150	150	77,5	77,5	55,0	55,0	173526	162896	166538

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

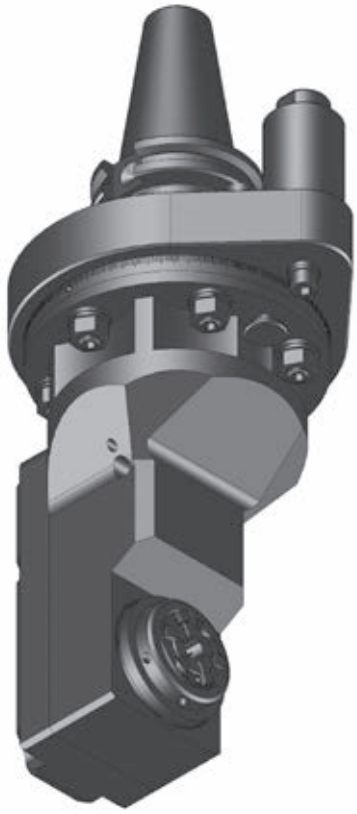
ANSI CAT 40 ZWS

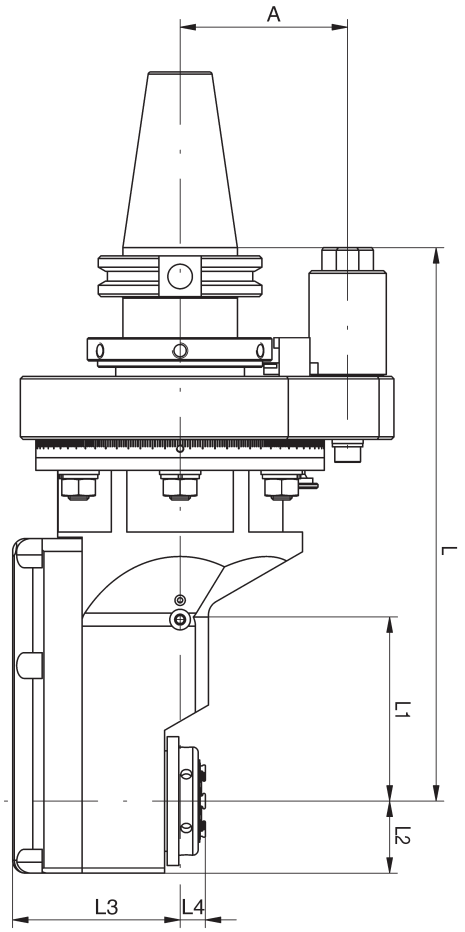
Winkelkopf 90° zurückversetzt schmale Bauform

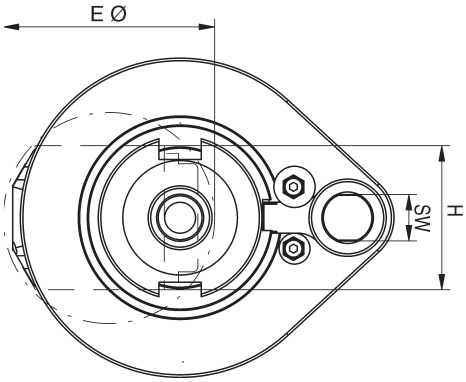


Zurückversetzte und schmale Bauform zum Eintauchen in kleine Bohrungen oder eingeengten Platzverhältnissen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr







Baugröße	max. Drehmoment	max. Drehzahl (U/min.)	Übersetzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
0	6 Nm	12.000	i = 1:1,67	213	38	20	36	65	7,0	18
3	15 Nm	10.000	i = 1:1	225	80	24	48	65	6,0	18
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	215	76	28	56	65	6,5	18

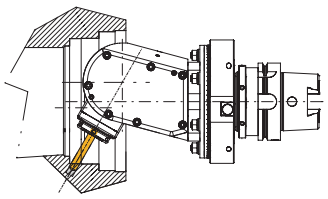
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
0	ER 11	50		49,0		-8,0		135613		
3	ER 20	75		54,5		11,2		135614		
3	mi 32	100		54,5		26,0		162929		
5	ER 25	82	82	65,0	65,0	10,0	10,0	135619	162923	
5	mi 40	125	125	65,0	65,0	23,5	23,5	173538	162935	

mimatic® Tool Systems

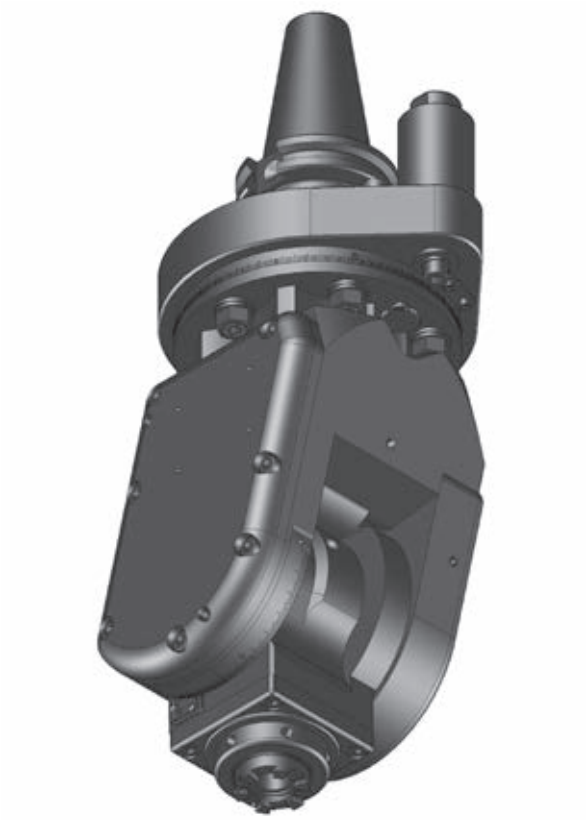
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

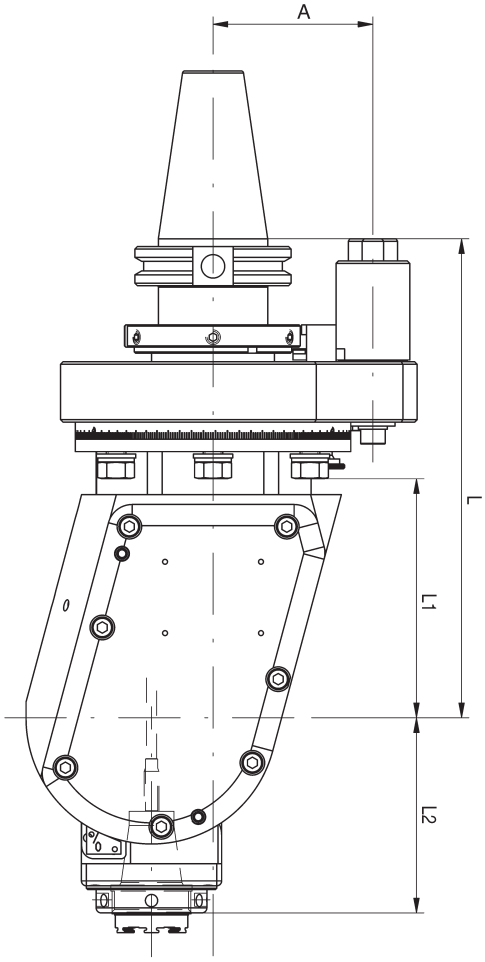
ANSI CAT 40 WS

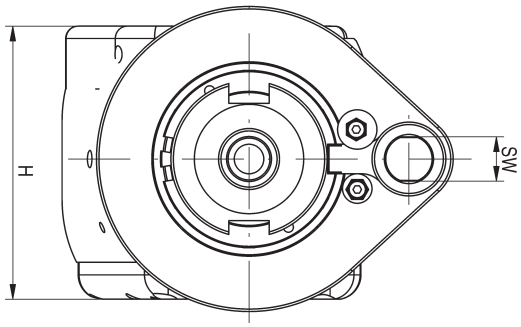
Winkelschwenkeinheit 0-98°



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







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	H mm	A mm	kg	SW
3	15 Nm	8.000 / 15.000	i = 1:1 / 1:2,25	189	91	96	65	8,0	18
5	30 Nm	7.000 / 13.500	i = 1:1 / 1:2,25	195	96	111	65	9,6	18

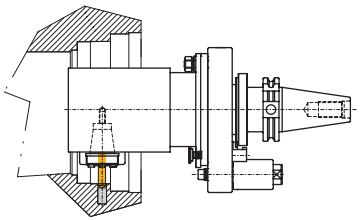
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	L2 mm	L4 mm	Bestell-Nr. (i=1:1)		Bestell-Nr. (i=1:2,25)	
				ohne Kühlung	interne Kühlung	ohne Kühlung	interne Kühlung
3	ER 20	75,0	20	162797	135811	162800	162801
3	mi 32	82,9	20	156566	167896	156567	156568
5	ER 25	84,0	25	172227	135838	162717	135781
5	mi 40	97,0	25	162932	135817	162725	162724

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

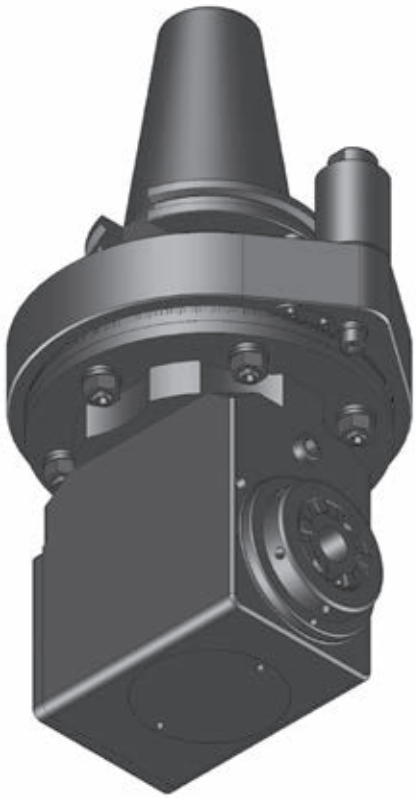
ANSI CAT 50 SW

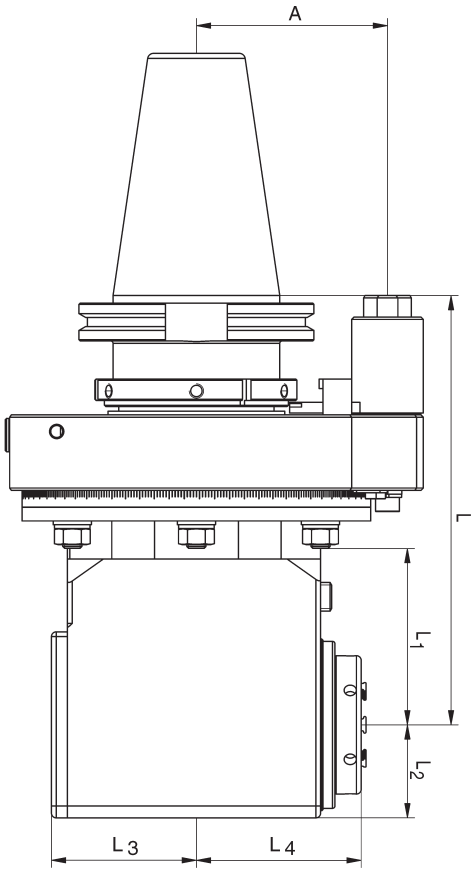
Winkelkopf 90°

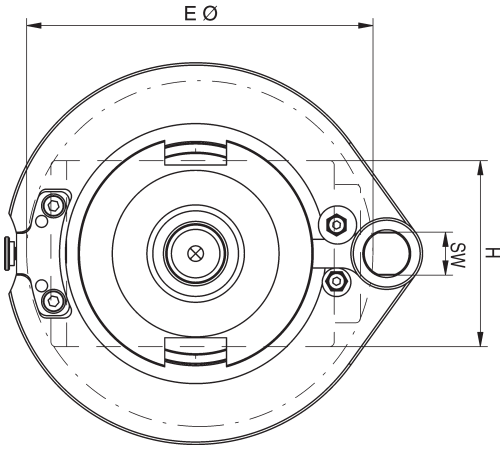


Für einzelne Bohr- und Fräsoperationen ohne räumliche Beschränkungen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	180	75	34	68	80	10,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	180	75	39	78	80	12,0	18
9	150 Nm	5.000	i = 1:1	215	105	52	104	80	18,0	18

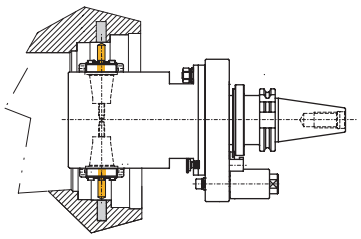
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	ER 25	110	120	41,5	52	57,5	63,0	135420	162770	162771
5	mi 40	138	146	41,5	52	72,0	72,0	173068	162807	162808
7	ER 32	145	155	61,0	75	70,0	75,0	135471	162779	172905
7	mi 50	172	178	61,0	75	83,0	83,0	135472	162796	105525
9	ER 40	195	195	81,0	81	92,0	96,0	105553	162781	162782
9	mi 63	224	224	81,0	81	111,5	111,5	173505	162785	162786

mimatic® Tool Systems

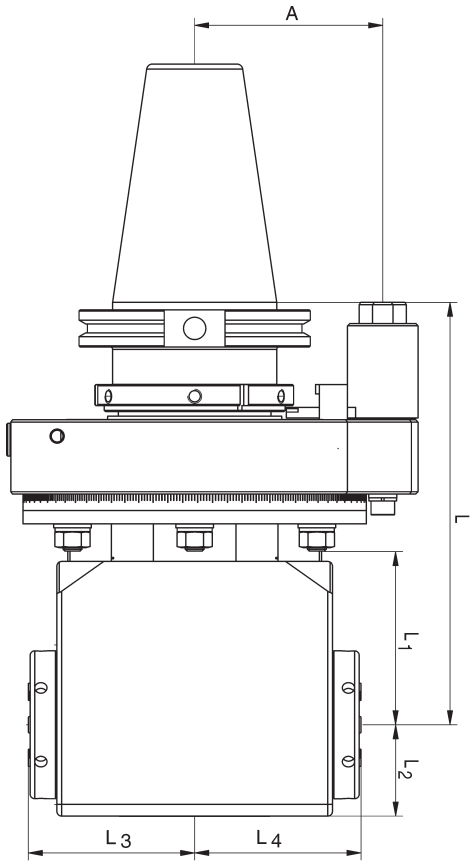
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

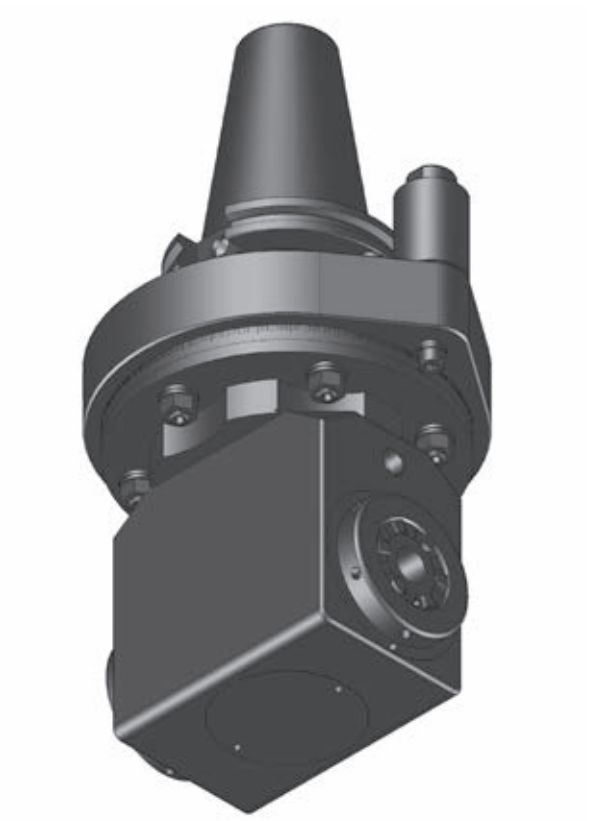
ANSI CAT 50 DW

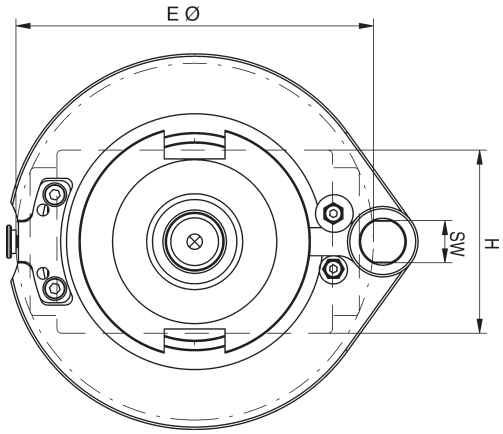
Doppel-Winkelkopf 90°



Doppelspindler um zwei entgegengesetzte Bohr- und Fräsoperationen durchführen zu können.







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	180	70	34	68	80	11,5	18
7	70 Nm	6.500	i = 1:1	180	70	39	78	80	13,5	18
9	150 Nm	4.000	i = 1:1	215	109	58	108	80	20,0	18

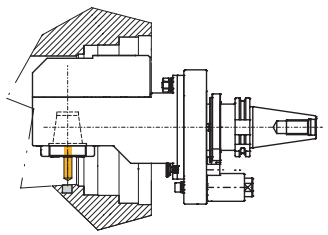
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	2 x ER 25	125	125	62,0	62,0	62,0	62,0	135723	135718	
5	2 x mi 32	200	200	76,5	76,5	76,5	76,5	173512	162843	
7	2 x ER 32	152	152	71,2	71,2	71,2	71,2	135725	162831	
7	2 x mi 40	220	220	88,0	88,0	88,0	88,0	173517	162848	
9	2 x ER 40	210	210	103,0	103,0	103,0	103,0	105789	162835	
9	2 x mi 50	250	250	116,0	116,0	116,0	116,0	173519	162852	

mimatic® Tool Systems

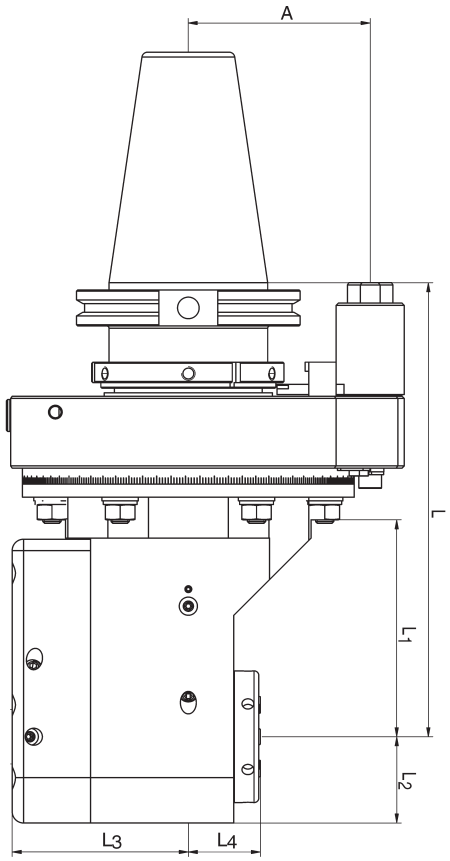
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

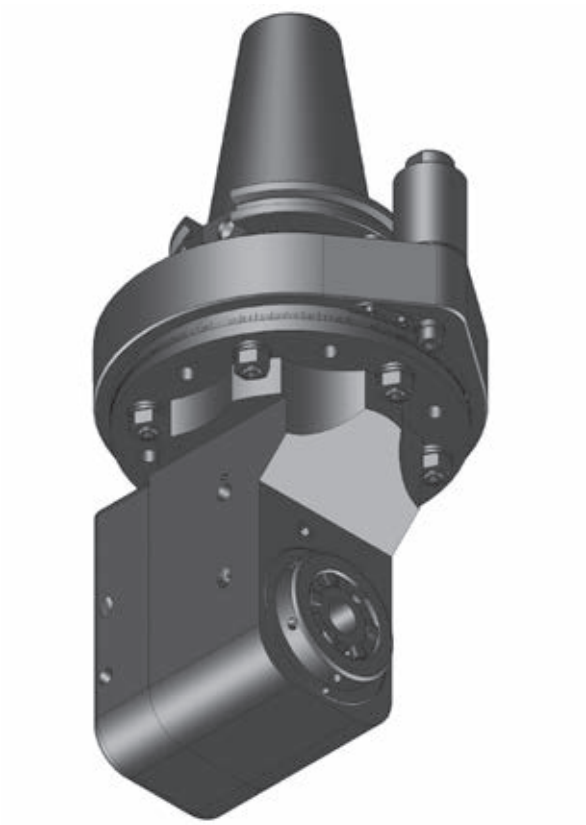
ANSI CAT 50 ZW

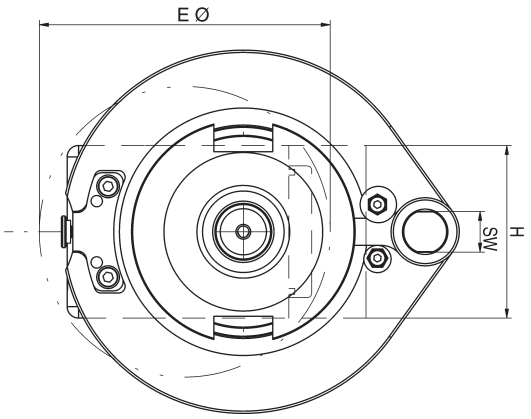
Winkelkopf 90° zurückversetzt



Zurückgesetzte Einheit mit vergrößerter nutzbarer Werkzeuglänge und Innenkühlung als Option.







Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	185	79	28,5	57	80	11,5	18
7	70 Nm	6.000	i = 1:1	200	94	38,0	78	80	14,0	18
9	150 Nm	5.000	i = 1:1	260	152	52,0	104	80	19,0	18

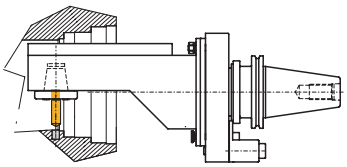
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
5	ER 25	103	103	58,0	58,0	35,8	41,6	135371	162863	162864
5	mi 40	133	133	58,0	58,0	50,3	50,3	173524	162888	167846
7	ER 32	128	128	77,5	77,5	32,2	38,0	135374	162872	135379
7	mi 50	152	152	77,5	77,5	55,0	55,0	173530	162901	105480
9	ER 40	140	140	89,0	89,0	31,0	34,8	105448	162875	162877
9	mi 63	165	165	89,0	89,0	48,3	48,3	169045	162906	162907

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUecoMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

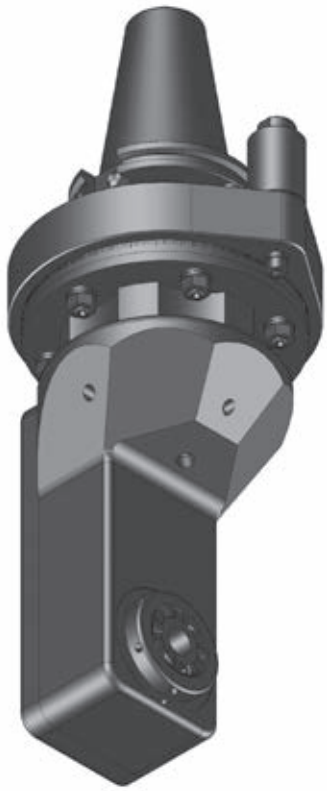
ANSI CAT 50 ZWS

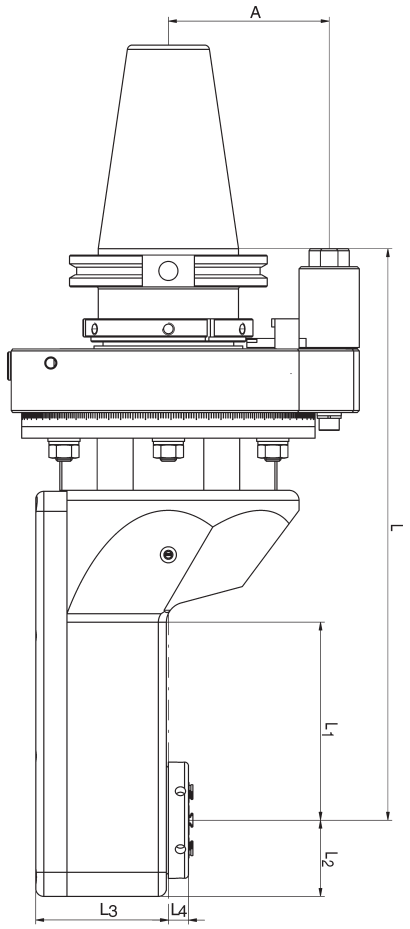
Winkelkopf 90° zurückversetzt schmale Bauform

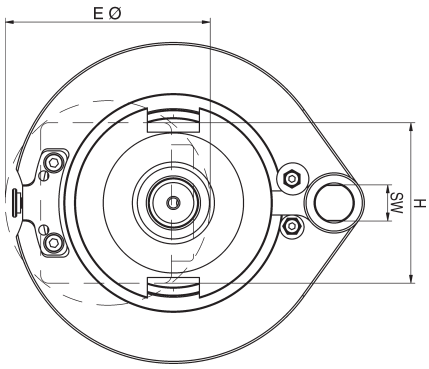


Zurückversetzte und schmale Bauform zum Eintauchen in kleine Bohrungen oder eingeengten Platzverhältnissen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr







Baugröße	max. Drehmoment	max. Drehzahl (U/min.)	Übersetzung	L mm	L1 mm	L2 mm	H mm	A mm	kg	SW
0	6 Nm	12.000	i = 1:1,67	227,5	38	20	36	80	11,0	18
5	30 Nm	8.000	i = 1:1	215,0	76	28	56	80	12,5	18
7	70 Nm	6.000	i = 1:1	285,0	100	38	80	80	13,5	18

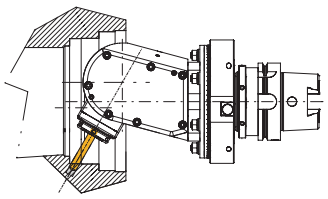
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Eintauch Ø E mm		L3 mm		L4 mm		Bestell-Nr.		
		ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	mit Kühlung	ohne Kühlung	externe Kühlung	interne Kühlung
0	ER 11	50		49		-8,0		135591		
5	ER 25	82	82	65	65	10,0	10,0	135620	167467	
5	mi 40	125	125	65	65	23,5	23,5	173540	162939	
7	ER 32	102	102	66	66	13,0	13,0	135653	162927	
7	mi 50	135	135	66	66	29,0	29,0	135638	162943	

mimatic® Tool Systems

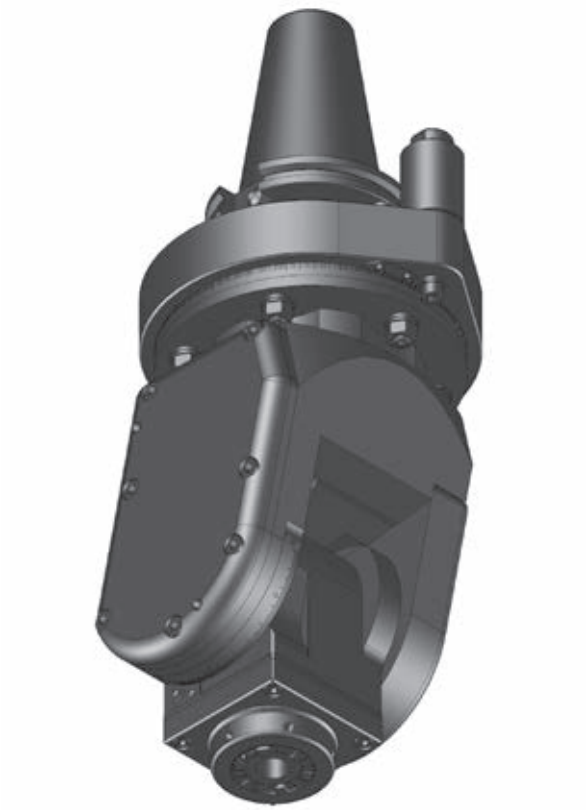
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

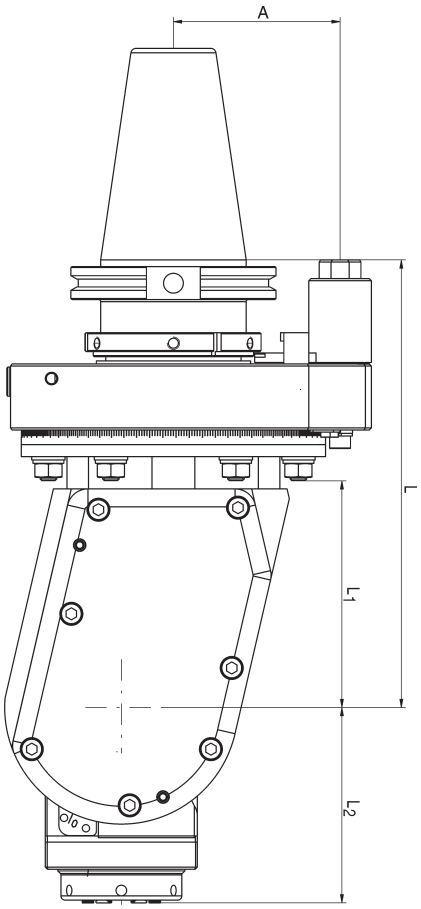
ANSI CAT 50 WS

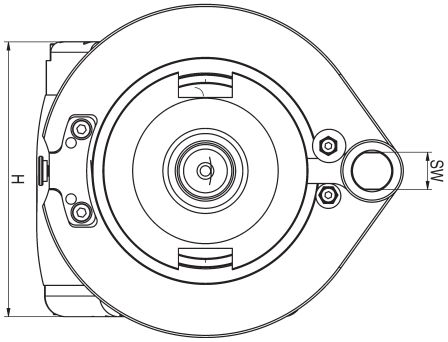
Winkelschwenkeinheit 0-98°



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



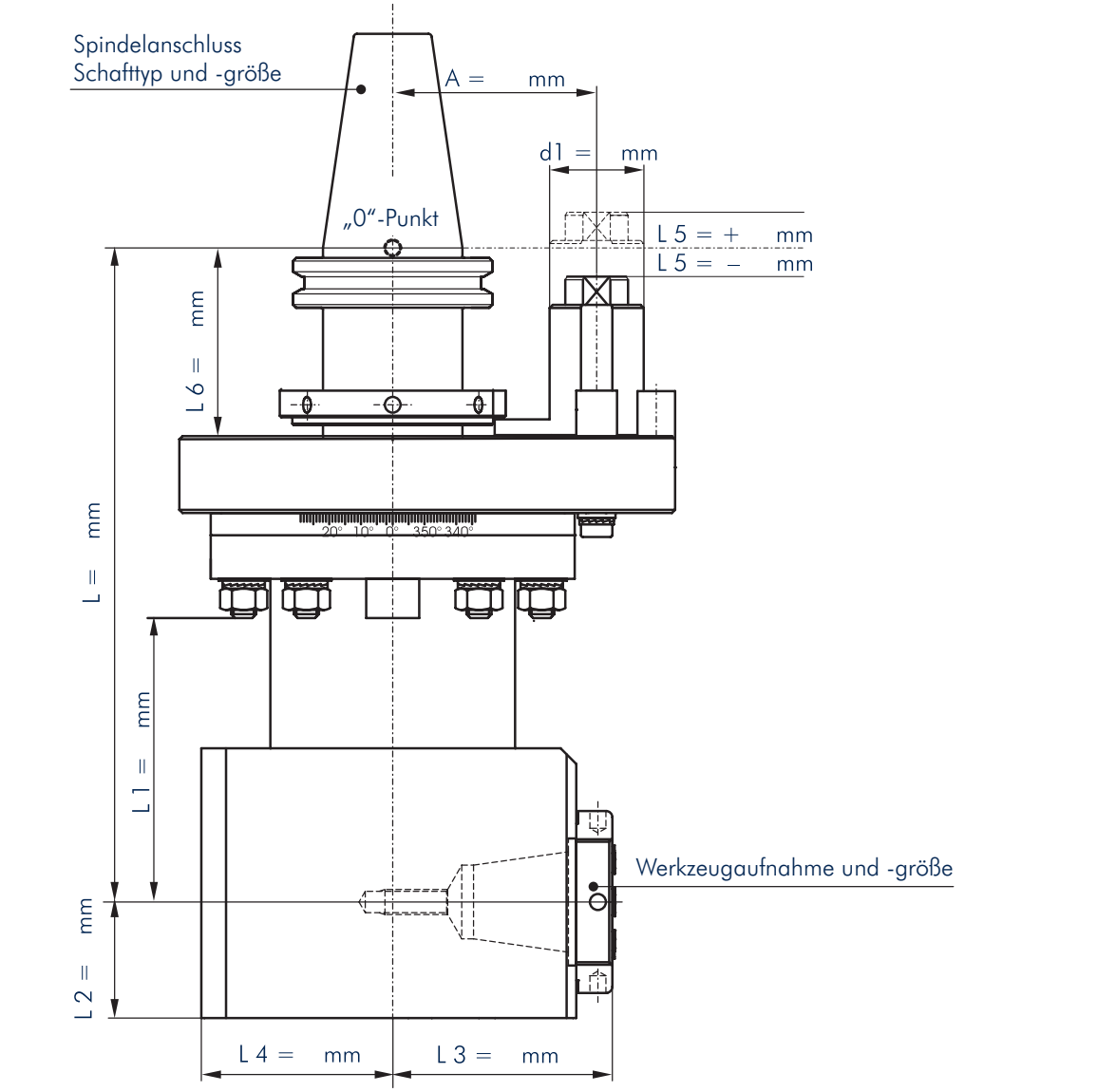


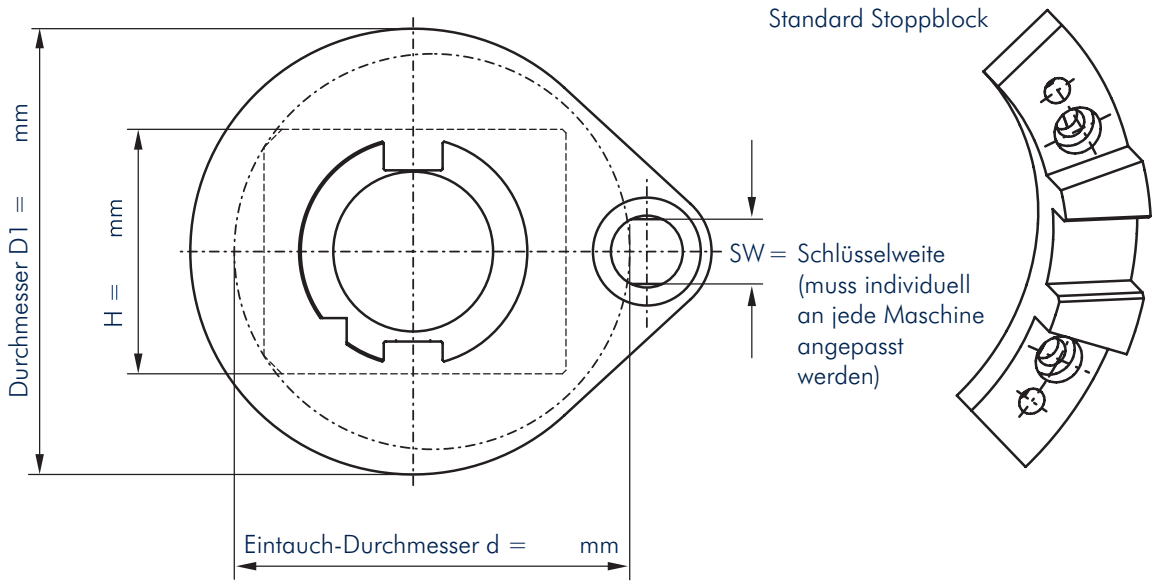


Baugröße	max. Dreh-moment	max. Drehzahl (U/min.)	Über-setzung	L mm	L1 mm	H mm	A mm	kg	SW
5	30 Nm	7.000 / 13.500	i = 1:1 / 1:2,25	195	100	111	80	14,0	18
7	70 Nm	6.000	i = 1:1	215	109	132	80	16,0	18

Baugröße	Werkzeug Aufnahme	L2 mm	L4 mm	Bestell-Nr. (i=1:1)		Bestell-Nr. (i=1:2,25)	
				ohne Kühlung	interne Kühlung	ohne Kühlung	interne Kühlung
5	ER 25	84	25	162946	135839	162947	162948
5	mi 40	97	25	162951	169978	162950	162949
7	ER 32	95	25	162984	162983		
7	mi 50	108	25	162990	169941		

Zeichnung zum Anfrageformular





mimatic® Tool Systems

Anfrageformular
Telefax +49 (0)831-57444-90

Firma	
Ansprechpartner	
Straße	
PLZ/Ort	
Telefon	
Telefax	
E-Mail	

Angaben zur Maschine

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

Angaben zur Bearbeitung

Art der Bearbeitung				
(Bohren, Fräsen, Drehen, etc.)				
Werkstoff				
Werkzeug				
Werkstückzeichnung	ja (bitte übersenden)		nein	
Anzahl Abstützung				

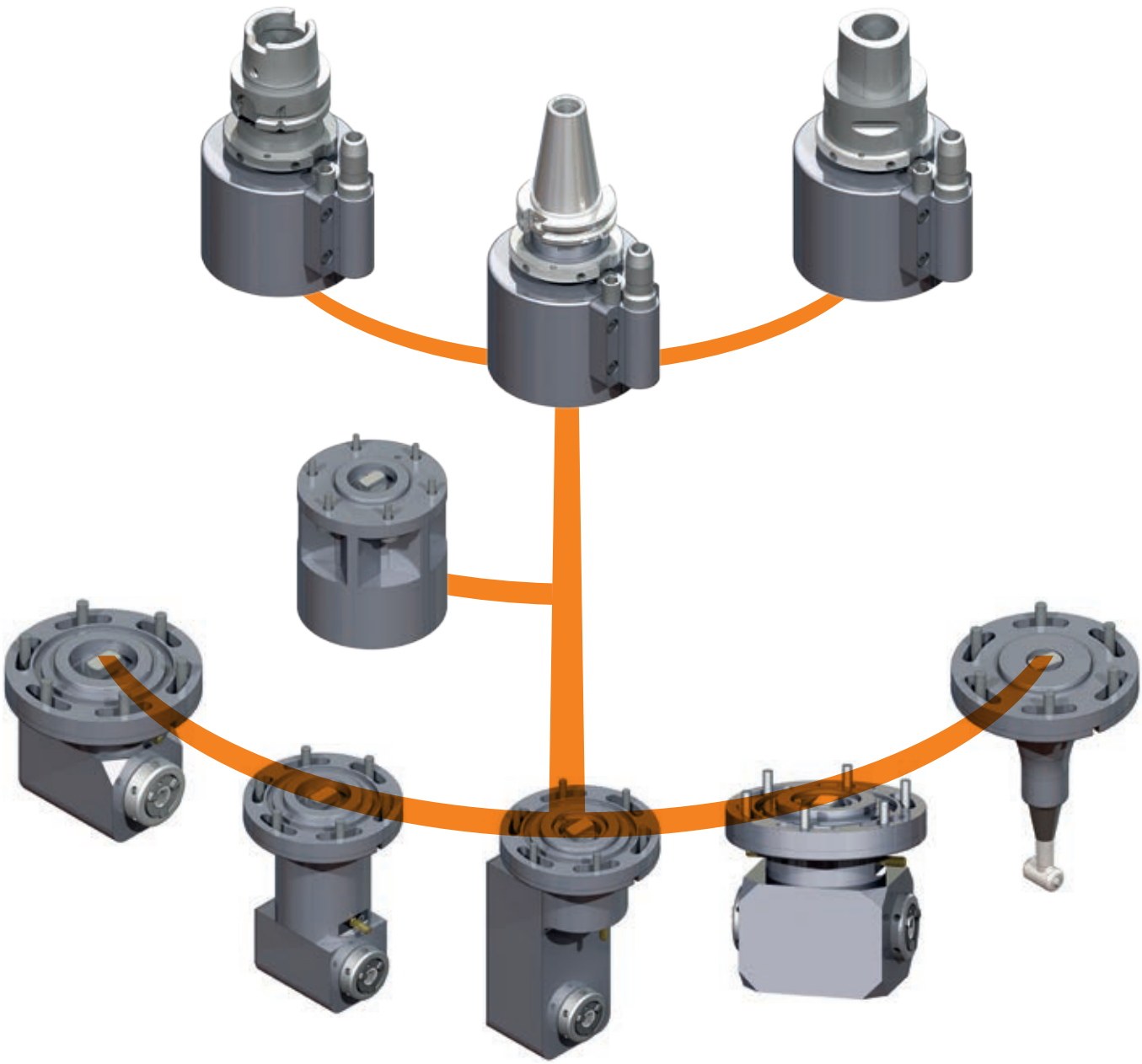
Angaben zum Winkelkopf

Spindelanschluss (Schaft)	SK	ANSI-CAT	MAS-BT	HSK
Andere				
Schaftgröße (DIN)	Andere			
Übersetzung	i=			
Maße eintragen (siehe Zeichnung Seite 92)				
Werkzeugaufnahme (1-Spindler)				
Weitere Werkzeugaufnahmen (Mehrspindler)				
Verriegelung	ja	nein		
Gewünschte Drehzahl	U/min.			
Gewünschtes Drehmoment	Nm			
Achsversatz A	mm			
Arretierbolzen Ø	mm			
Lage zum Nullpunkt	+	–	mm	
max. Werkzeuggewicht	kg			
max. Werkzeug-Ø	mm			
Automatischer Werkzeugwechsel	ja	nein		
Manueller Werkzeugwechsel	ja	nein		
Kühlmittel	ja	nein		
max. Kühlmitteldruck durch die Spindel (i.K.)				
Spritzdüse				
Spritzrohr				
Zubehör				

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

Modulare Winkelköpfe



Modulares System

- Flexibel einsetzbar für zahlreiche Anwendungen
- Adaptierbar auf alle gängigen Maschinen-Grundaufnahmen
- Verschraubte Montage für hohe Steifigkeit
- Sehr hohe Kosteneffizienz beim Einsatz mehrerer modularer Winkelköpfe
- 360° drehbare Antriebs- und Adaptereinheiten
- Drehmomentabstützung mit konischer Positionierhilfe für eine exakte Ausrichtung

Winkelkopf-Varianten

- Kompakte Bauform (SW) für hohe Stabilität
- Lange Bauform (LW) für erhöhte Bearbeitungreichweite
- Schlanke, zurückversetzte Bauform (ZWS) für innen verlaufende Bohrungen
- Doppelbauform (DW) erübrigt den Einsatz eines zweiten Winkelkopfes
- NSK Bauform für innenliegende Gravuren und leichte Fräsoperationen
- mi Schnellwechselsystem für zusätzliche Flexibilität beim Werkzeugwechsel

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

Inhaltsverzeichnis – Modulare Winkelköpfe

Antriebseinheiten

	HSK-A			HSK-F			DIN 69871			MAS-BT			ANSI CAT			mimatic capto		
Kühlung	HSK	ØE mm	Seite	HSK	ØE mm	Seite	SK	ØE mm		BT	ØE mm	Seite	CAT	ØE mm	Seite	Capto	ØE mm	Seite
✓	63	100	246	80	100	247	40	100	248	40	100	249	40	100	250	C6	100	251
✓	100	100			100		50	100		50	100		50	100		C8	100	

Verlängerung

Kühlung	L mm	ØE mm	Seite
✓	100	100	254

Verriegelungs-einheiten

Fixierung	Kühlung	Seite
SW 18	✓	252
Kegel 20°	✓	253

Stoppblock

zur exakten Spindel-ausrichtung und Dreh-momentabstützung

für Steilkegel	Kühlung	A mm	Seite
40	✓	65	254
50	✓	100	254

Modulare Winkelköpfe

Auswahl nach Eintauchdurchmesser E und Eintauchtiefe L_1

90° Winkelkopf

90° Winkelkopf lange Bauform

90° Winkelkopf zurückversetzt schmale Bauform

90° Doppel-Winkelkopf

NSK Adapter

				SW			LW			ZWS			DW			NSK		
Baugröße		Auf-nahme	Kühlung	ØE mm	L_1 mm	Seite	ØE mm	L_1 mm	Seite	ØE mm	L_1 mm	Seite	ØE mm	L_1 mm	Seite	ØE mm	L_1 mm	Seite
0		ER 11		100	45	255	100	100	256	100	110	257			258			259
1		ER 16		100	45		100	100		100	135		100	45		100	133,75	
			✓	100	45		100	100		100	135		100	45				
3		ER 20		100	45		100	100		100	135							
			✓	100	45		100	100		100	135							
		mi 32		100	45		100	100										
			✓	100	45		100	100										
2		ER 25		100	65		100	115		100	165		100	65				
			✓	100	65		100	115		100	165		100	65				
		mi 40		100	65													
			✓	100	65													

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUecoMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

Bestellbeispiel

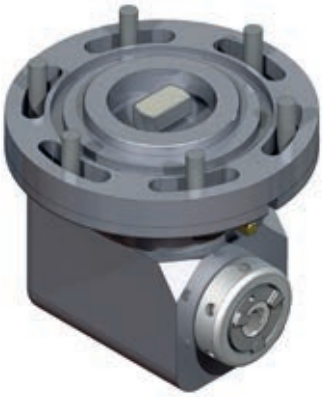
Bestellbeispiel
für ein Komplettwerkzeug,
bestehend aus:

- Antriebsadapter
- Veriegelungseinheit
- Winkelkopf

Antriebsadapter
Seite 246-251

Veriegelungseinheit
Seite 252-253

Winkelkopf
Seite 255-259



Kühlmittelzufuhr

Die Kühlmittelzufuhr kann über unterschiedliche Konfigurationen erfolgen.
Die Wahl eines internen oder externen Kühlmittelaustritts erfolgt über separate Bestellnummern der modularen Winkelköpfe.

Kühlmittelzufuhr durch die Spindel

Kühlmittelaustritt extern

Kühlmittelaustritt intern

Kühlmittelzufuhr durch den Stoppblock

Kühlmittelaustritt extern

Kühlmittelaustritt intern

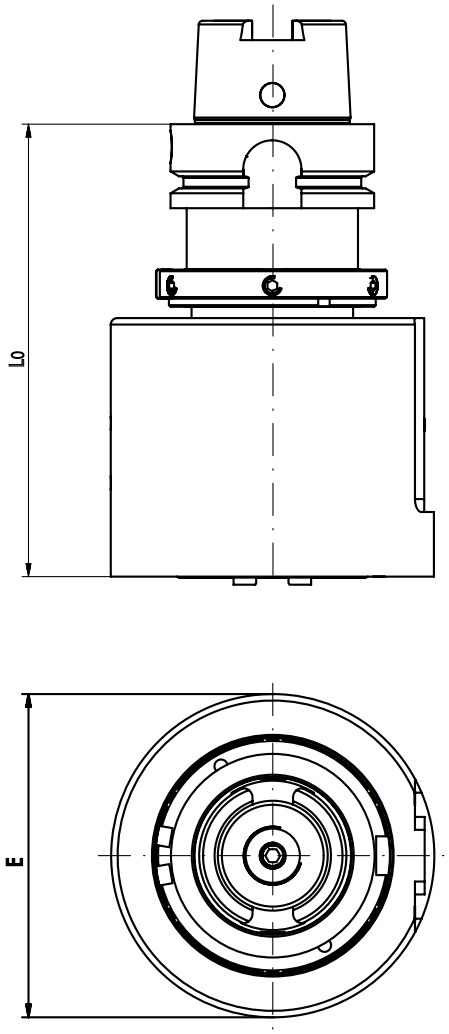
mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUecoMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

HSK-A

Antriebseinheit für modulare Winkelköpfe

- **Verriegelungseinheiten siehe Seite 252-253**
- **Stoppblock siehe Seite 254**



HSK-A	Eintauch ∅ E mm	Lo mm	Bestell-Nr. externe Kühlung	Bestell-Nr. interne Kühlung
63	100	140	162737	162819
100	100	140	162738	162820

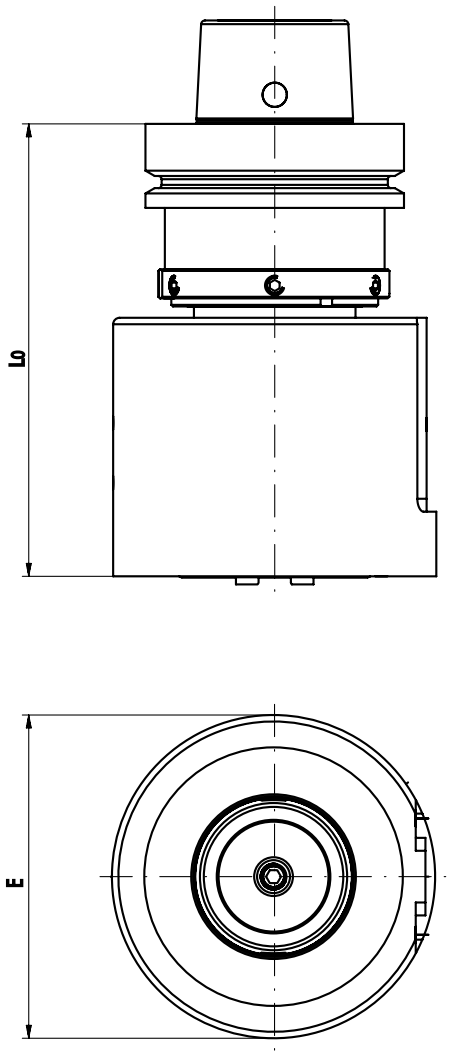
mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

HSK-F

Antriebseinheit für modulare Winkelköpfe

- Verriegelungseinheiten siehe Seite 252-253
- Stoppblock siehe Seite 254



HSK-F	Eintauch ØE mm	L0 mm	Bestell-Nr. externe Kühlung	Bestell-Nr. interne Kühlung
80	100	140	162704	

12

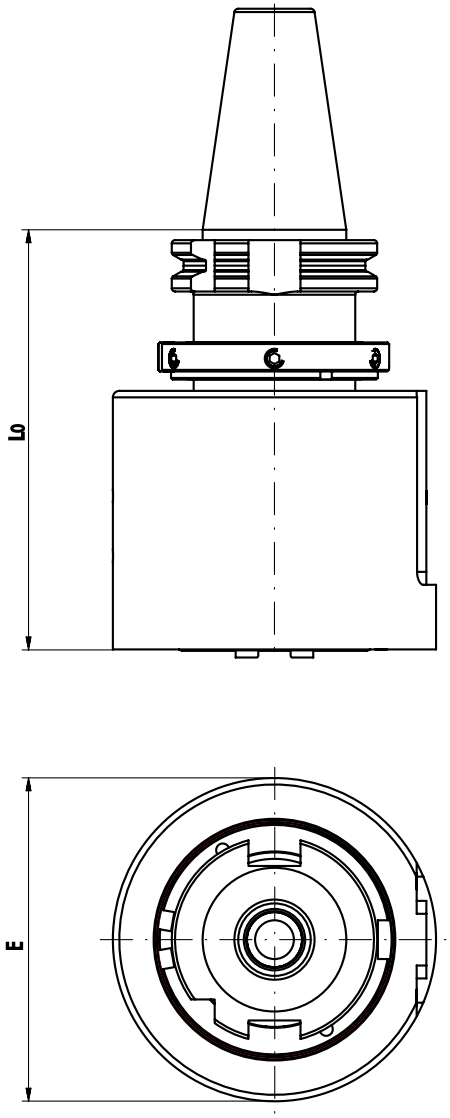
mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

DIN 69871

Antriebseinheit für modulare Winkelköpfe

- **Verriegelungseinheiten siehe Seite 252-253**
- **Stoppblock siehe Seite 254**



SK	Eintauch ØE mm	L0 mm	Bestell-Nr. externe Kühlung	Bestell-Nr. interne Kühlung
40	100	130	162735	162817
50	100	130	162736	162818
50	100	130		

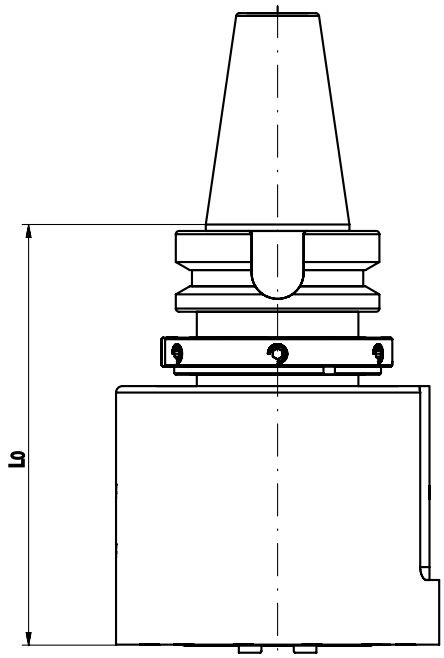
mimatic® Tool Systems

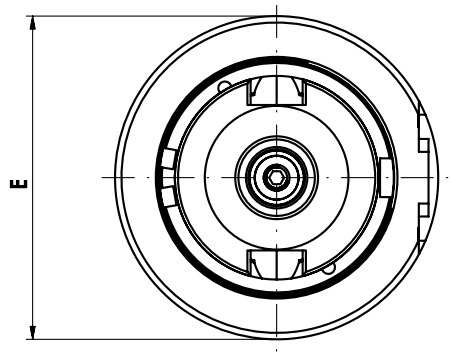
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

MAS-BT

Antriebseinheit für modulare Winkelköpfe

- **Verriegelungseinheiten siehe Seite 252-253**
- **Stoppblock siehe Seite 254**





12

BT	Eintauch ØE mm	L0 mm	Bestell-Nr. externe Kühlung	Bestell-Nr. interne Kühlung
40	100	130	162733	162815
50	100	140	162734	162816

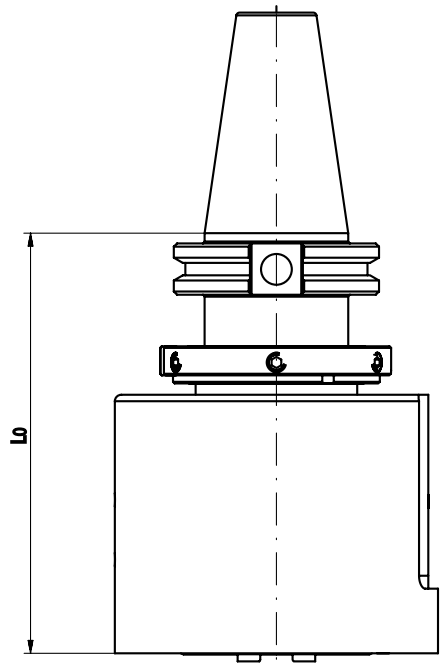
mimatic® Tool Systems

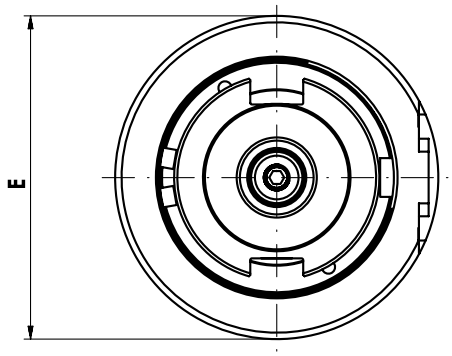
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

ANSI CAT

Antriebseinheit für modulare Winkelköpfe

- **Verriegelungseinheiten siehe Seite 252-253**
- **Stoppblock siehe Seite 254**





CAT	Eintauch Ø E mm	L0 mm	Bestell-Nr. externe Kühlung	Bestell-Nr. interne Kühlung
40	100	130	162731	162813
50	100	130	162732	162814
50	100	130		

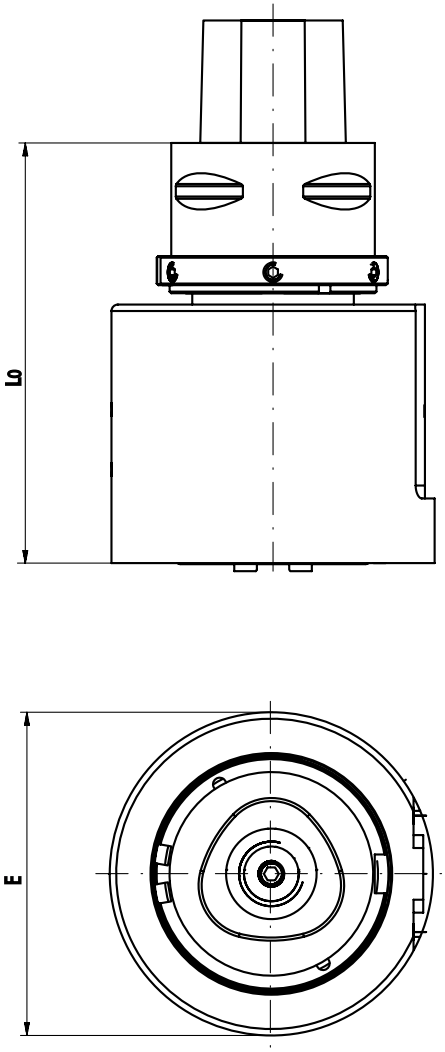
mimatic Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUecoMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

mimatic capto

Antriebseinheit für modulare Winkelköpfe

- **Verriegelungseinheiten siehe Seite 252-253**
- **Stoppblock siehe Seite 254**



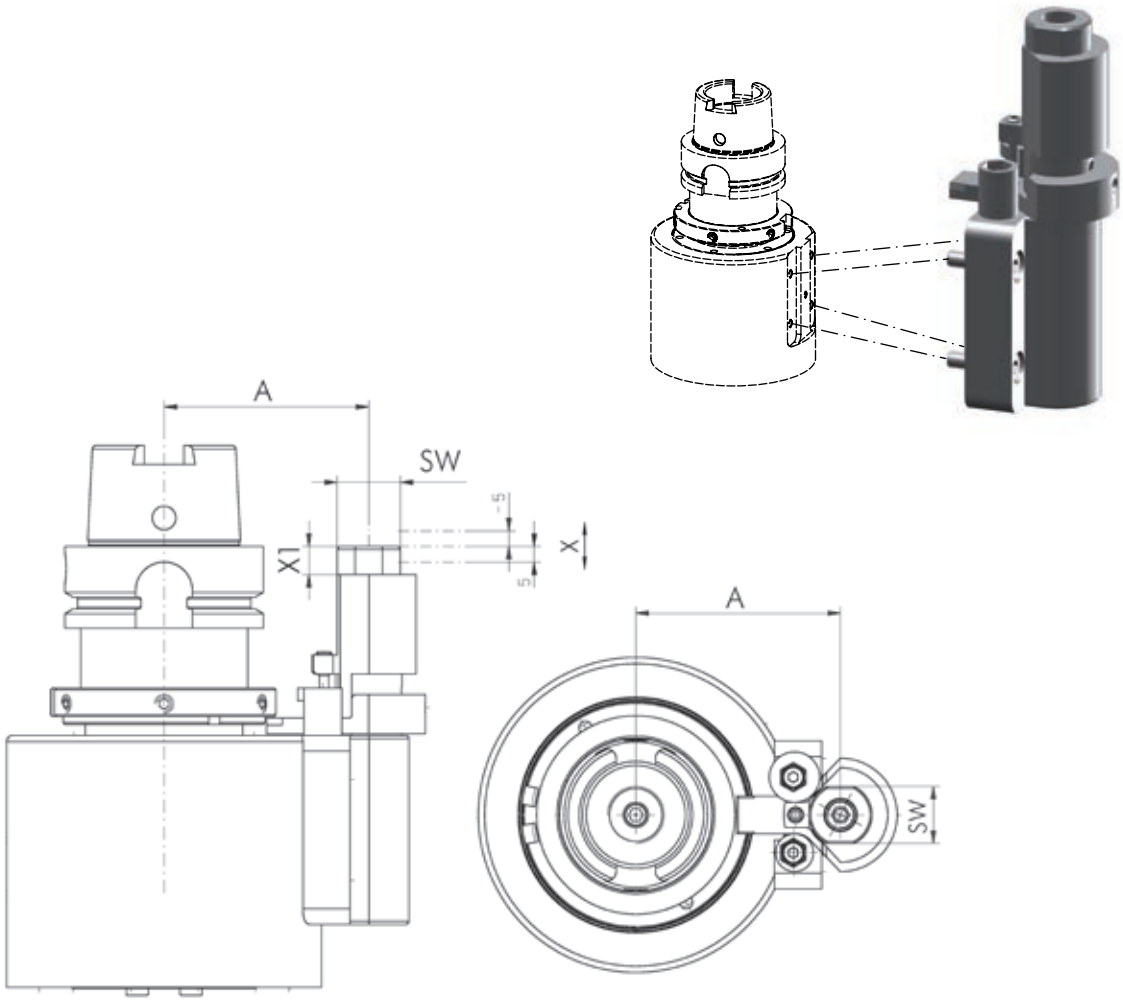
Capto	Eintauch ØE mm	L0 mm	Bestell-Nr. externe Kühlung	Bestell-Nr. interne Kühlung
C6	100	130	178043	178044
C8	100	130	162739	162821

12

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

Verriegelungseinheit mit SW 18 Fixierung

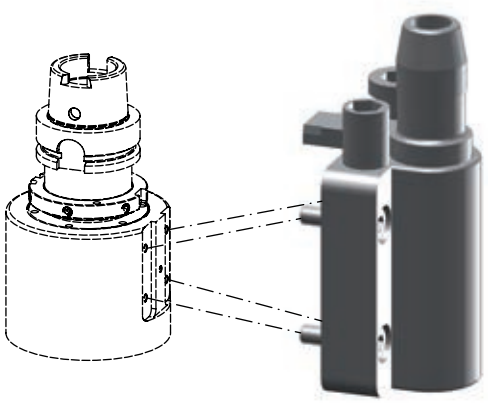


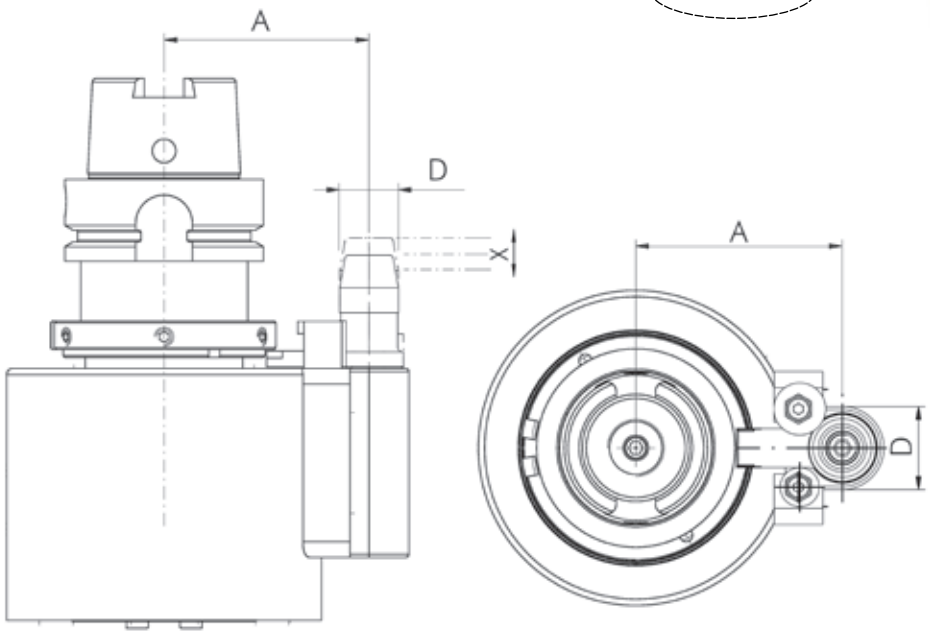
Passend für Antriebseinheit	A mm	X mm (einstellbar ±5 mm)	X1 mm	SW	Bestell-Nr.
SK 40 / ANSI CAT 40 / BT 40 / C6	65	0	9	18	156683
SK 40 / ANSI CAT 40 / BT 40 / C6	65	12	9	18	156684
HSK 63	65	0	9	18	156685
HSK 63	65	12	9	18	156686
SK 50 / ANSI CAT 50 / C8	80	2	9	18	156687
SK 50 / ANSI CAT 50 / C8	80	12	9	18	156688
HSK 100 / BT 50	80	2	9	18	156691
HSK 100 / BT 50	80	12	9	18	156692

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

Verriegelungseinheit mit 20° Kegel Fixierung



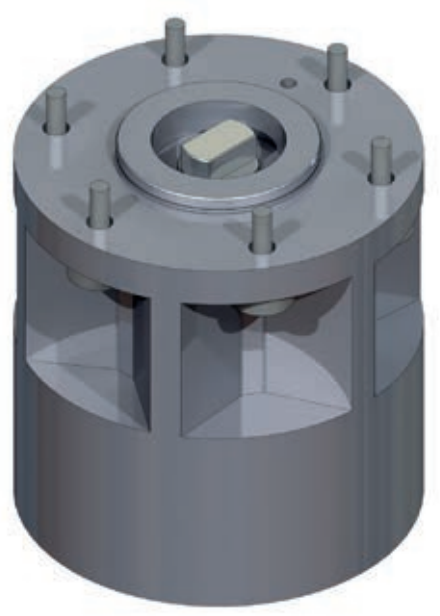


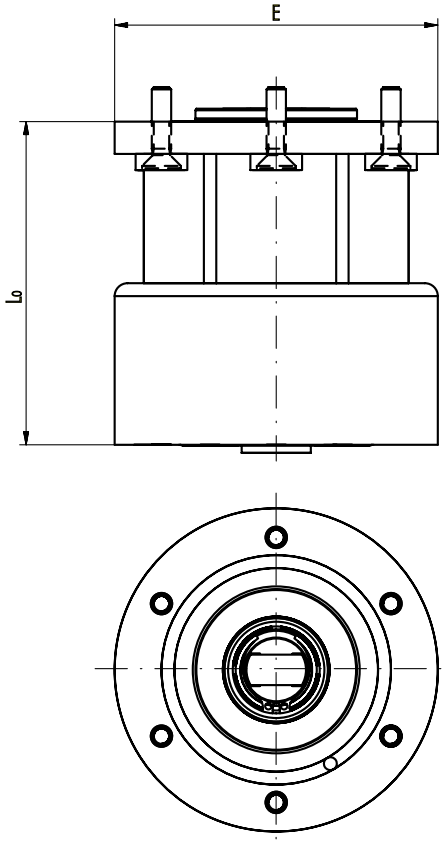
Passend für Antriebseinheit	A mm	X mm	D (Pin) mm	Bestell-Nr.
SK 40 / ANSI CAT 40 / BT 40 / C6	65	14,8	18	162741
SK 40 / ANSI CAT 40 / BT 40 / C6	80	8,3	28	162743
HSK 63	65	14,8	18	162740
SK 50 / ANSI CAT 50 / C8	110	8,3	28	162745
HSK 100 / BT 50	80	8,3	28	162742
HSK 100 / BT 50	110	8,3	28	162744

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

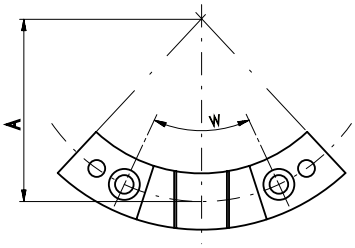
Verlängerung für modulare Winkelköpfe

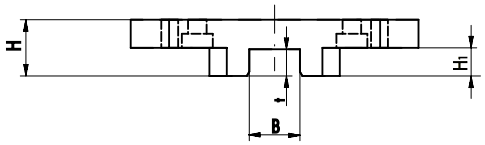




L	Eintauch ØE mm	L0	Bestell-Nr.
75	100	75	162757
100	100	100	162758
200	100	200	162759

Stoppblock





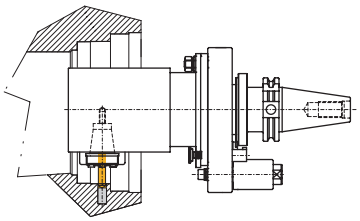
Bestell-Nr.	A mm	B mm	t mm	H mm	H1 mm	W mm
135277	65	18	9,5	20	10	50°
135278	80	18	9,5	20	10	45°

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUecoMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

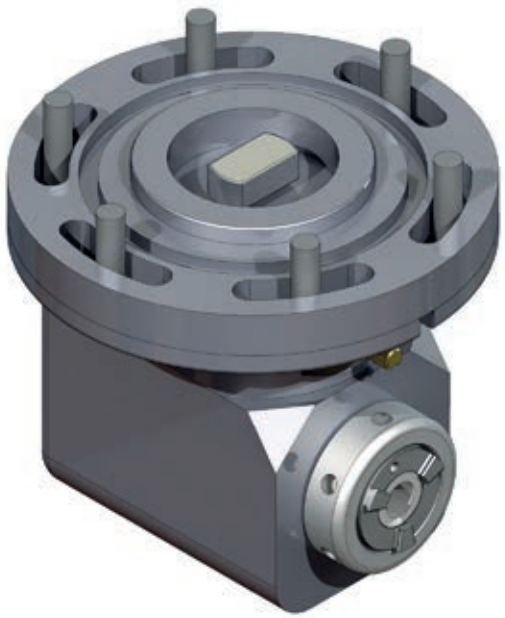
SW

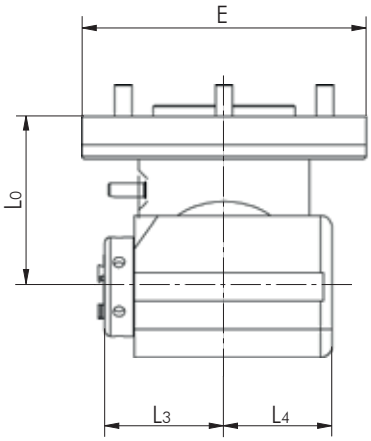
Winkelkopf 90°

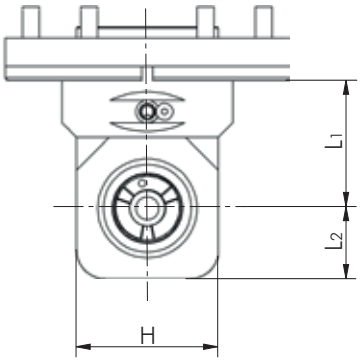


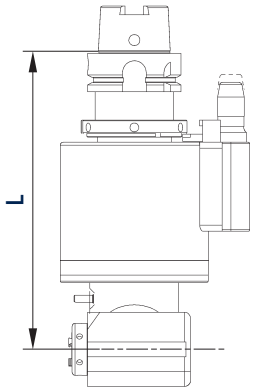
Für einzelne Bohr- und Fräsoperationen ohne räumliche Beschränkungen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr









Baugröße	Werkzeug Aufnahme	max. Drehmoment	max. Drehzahl (U/min.)	L0 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm externe Kühlung	L4 mm interne Kühlung	H mm	~ kg
0	ER 11	3 Nm	7.000	60	45	17	34	25	37	40	1,1
1	ER 16	10 Nm	6.000	60	45	25	42	38	50	50	1,4
1	ER 20	10 Nm	6.000	60	45	25	45	38	50	50	1,4
1	mi 32	10 Nm	6.000	60	45	25	59	38	50	50	1,7
2	ER 25	25 Nm	5.000	80	65	35	55	45,5	58	70	2,6
2	mi 40	25 Nm	5.000	80	65	35	71,5	45,5	58	70	3,0

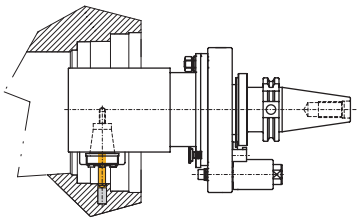
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Übersetzung	Eintauch ØE mm	L mm SK 40,50 / BT 40,50 CAT 40,50 / C6, C8	L mm HSK 63, 80, 100	Bestell-Nr. externe Kühlung	Bestell-Nr. interne Kühlung
0	ER 11	i = 1:1	100	190	200	162748	159987
1	ER 16	i = 1:1	100	190	200	162760	162763
1	ER 20	i = 1:1	100	190	200	162749	162889
1	mi 32	i = 1:1	100	190	200	178045	159992
2	ER 25	i = 1:1	100	210	220	162761	162765
2	mi 40	i = 1:1	100	210	220	178047	159994

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUecoMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

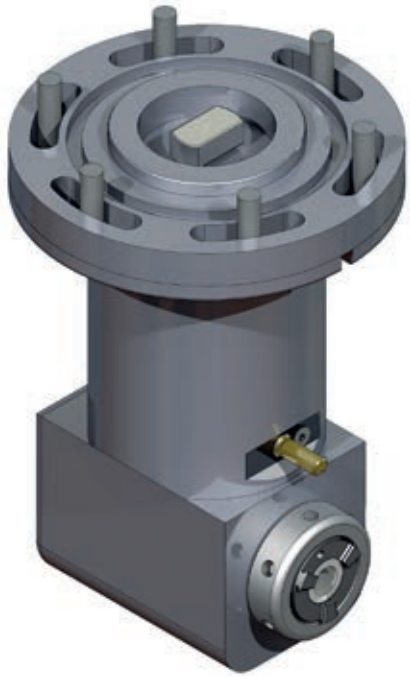
LW

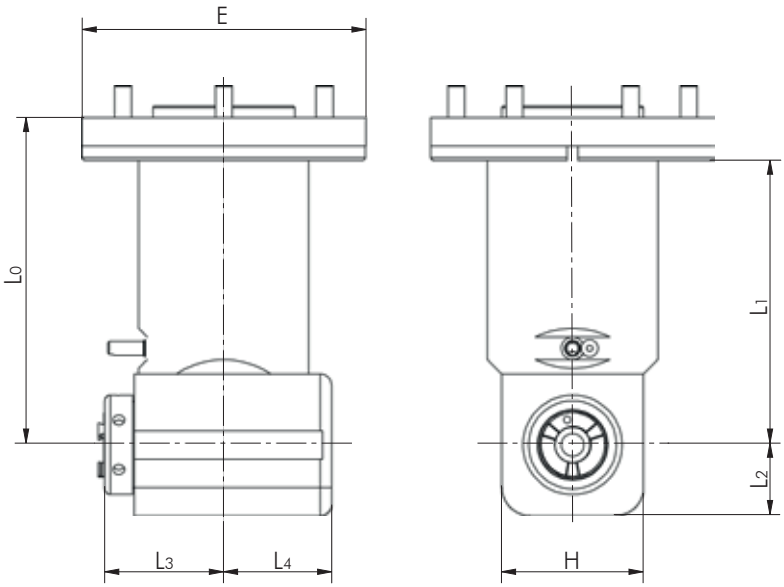
Winkelkopf 90°, lange Bauform

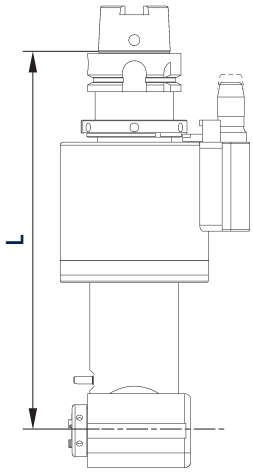


Für einzelne Bohr- und Fräsoperationen ohne räumliche Beschränkungen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr







Baugröße	Werkzeug Aufnahme	max. Drehmoment	max. Drehzahl (U/min.)	L0 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm externe Kühlung	L4 mm interne Kühlung	H mm	~ kg
0	ER 11	3 Nm	7.000	115	100	17	34	25	37	40	1,5
1	ER 16	10 Nm	6.000	115	100	25	42	38	50	50	3,4
1	ER 20	10 Nm	6.000	115	100	25	45	38	50	50	3,6
1	mi 32	10 Nm	6.000	115	100	25	59	38	50	50	3,7
2	ER 25	25 Nm	5.000	130	115	35	55	45,5	58	70	3,2
2	mi 40	25 Nm	5.000	130	115	35	71,5	45,5	58	70	3,6

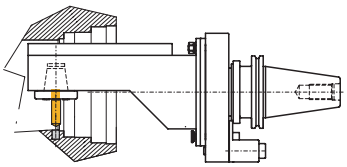
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Übersetzung	Eintauch ØE mm	L mm SK 40,50 / BT 40,50 CAT 40,50 / C6, C8	L mm HSK 63, 80, 100	Bestell-Nr. externe Kühlung	Bestell-Nr. interne Kühlung
0	ER 11	i = 1:1	100	245	255	162706	159988
1	ER 16	i = 1:1	100	245	255	162707	159989
1	ER 20	i = 1:1	100	245	255	162708	159990
1	mi 32	i = 1:1	100	245	255	178046	159993
2	ER 25	i = 1:1	100	260	270	162710	159991
2	mi 40	i = 1:1	100	260	270	178048	159995

mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

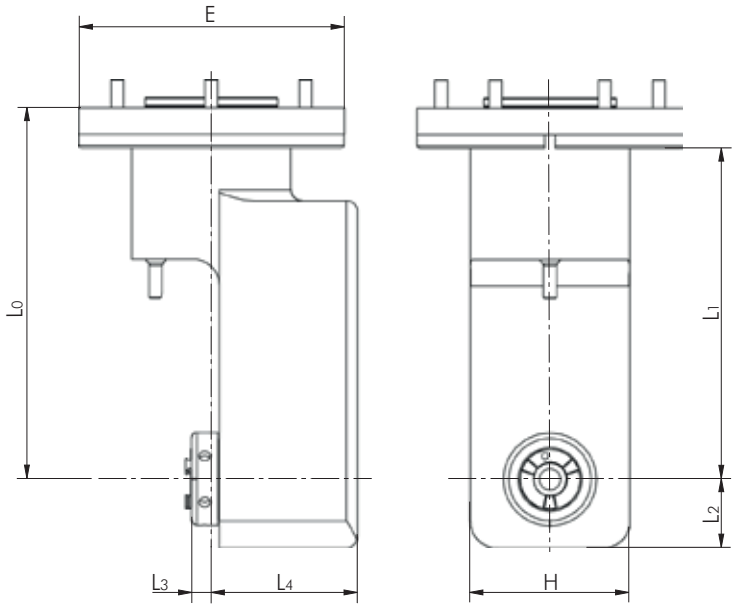
ZWS

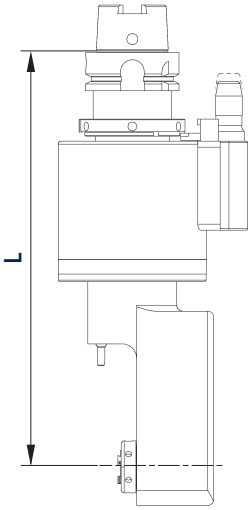
Winkelkopf 90° zurückversetzt, schmale Bauform



Zurückversetzte und schmale Bauform zum Eintauchen in kleine Bohrungen oder eingeengten Platzverhältnissen.

Achtung: Drehrichtungsumkehr





Baugröße	Werkzeug Aufnahme	max. Drehmoment	max. Drehzahl (U/min.)	L0 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	H mm	~ kg
0	ER 11	3 Nm	7.000	125	110	195	2,7	42	37	1,5
1	ER 16	10 Nm	6.000	150	135	26	5,0	53	53	2,5
1	ER 20	10 Nm	6.000	150	135	26	9,5	53	53	2,5
2	ER 25	25 Nm	5.000	180	165	29	7,0	67	60	3,5

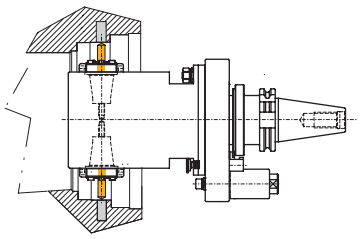
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Übersetzung	Eintauch ØE mm	L mm SK 40,50 / BT 40,50 CAT 40,50 / C6, C8	L mm HSK 63, 80, 100	Bestell-Nr. externe Kühlung	Bestell-Nr. interne Kühlung
0	ER 11	i = 1:1	100	253	263	162716	
1	ER 16	i = 1:1	100	270	280	162000	
1	ER 20	i = 1:1	100	270	280	162751	
2	ER 25	i = 1:1	100	310	320	178049	

mimatic® Tool Systems

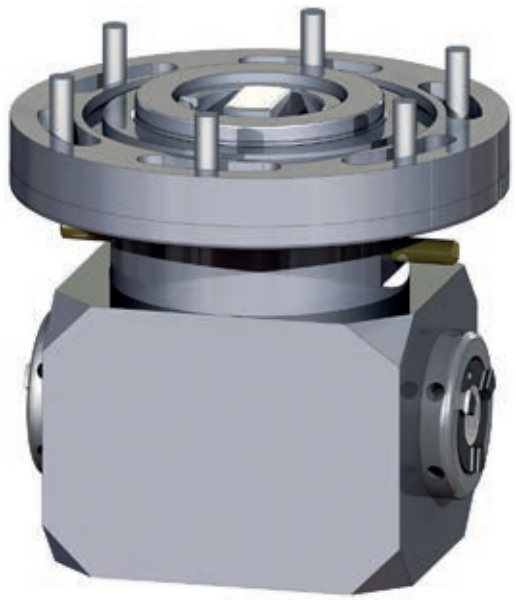
Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUecoMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

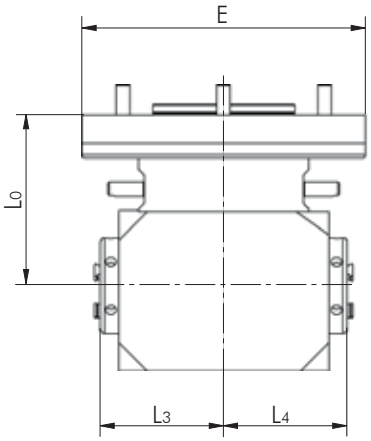
DW

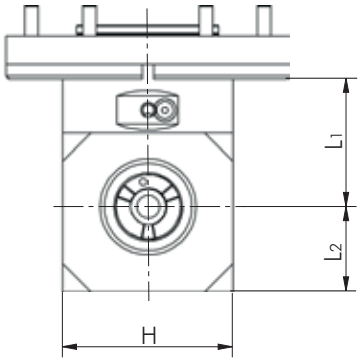
Doppel-Winkelkopf 90°

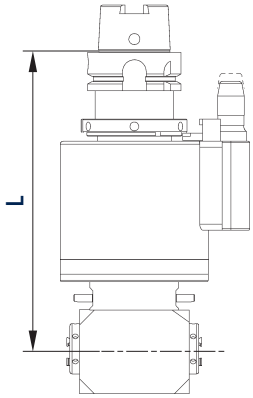


Doppelspindler um zwei entgegengesetzte Bohr- und Fräsoperationen durchführen zu können.









Baugröße	Werkzeug Aufnahme	max. Drehmoment	max. Drehzahl (U/min.)	L0 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	H mm	~ kg
1	ER 16	10 Nm	6.000	60	45	29	43,5	43,5	52	1,8
2	ER 25	30 Nm	5.000	80	65	39	58	58	70	3,2

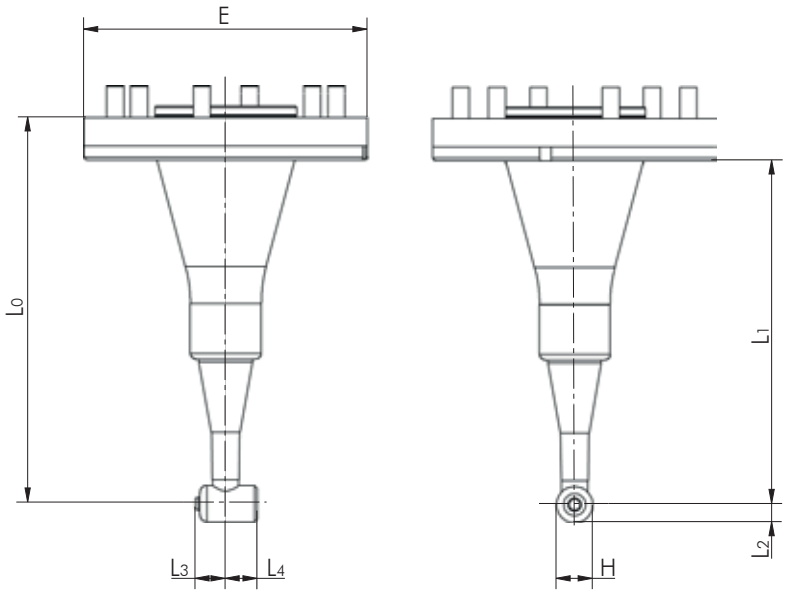
Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Übersetzung	Eintauch ØE mm	L mm SK 40,50 / BT 40,50 CAT 40,50 / C6, C8	L mm HSK 63, 80, 100	Bestell-Nr. externe Kühlung	Bestell-Nr. interne Kühlung
1	ER 16	i = 1:1	100	190	200	162754	
2	ER 25	i = 1:1	100	210	220	162755	

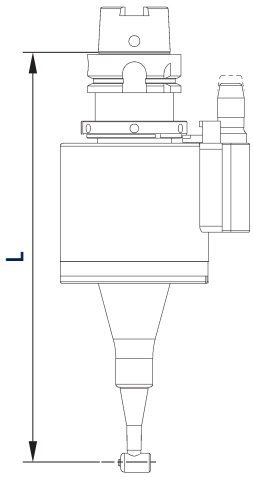
mimatic® Tool Systems

Kombinierbar gemäß Richtlinien BLUECOMPETENCE » mimatic mi » PolyMILL » TriMILL » PolyREAM

NSK

NSK Kopf





Baugröße	Werkzeug Aufnahme	max. Drehmoment	max. Drehzahl (U/min.)	L0 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	Ø H mm	~ kg
1*	NSK - M17	1 Nm	10.000	148,75	133,75	6,35	10,16	10,16	12,7	1,3
1*	NSK - M17	1 Nm	4.255 / 20.000	173,75	158,75	6,35	10,16	10,16	12,7	1,6

Baugröße	Werkzeug Aufnahme	Übersetzung	Eintauch Ø E mm	L mm SK 40,50 / BT 40,50 CAT 40,50 / C6, C8	L mm HSK 63, 80, 100	Bestell-Nr. externe Kühlung	Bestell-Nr. interne Kühlung
1*	NSK - M17	i = 1:1	100	266,05	276,05	160250	
1*	NSK - M17	i = 1:4,7	100	291,05	301,05	160251	

* NSK Model # IC-300 im Standard-Lieferumfang enthalten