

# CAD Spindle system *Spindelsystem*



ZCC Cutting Tools Europe GmbH

your Partner | your Value



## **HERZLICH WILLKOMMEN BEI ZCC CUTTING TOOLS EUROPE**

*ZCC-CT, einer der weltweit führenden Hartmetall-Werkzeughersteller, begrüßt Sie recht herzlich. Mit unserer umfangreichen Produktpalette an Hochleistungs-Zerspanungswerkzeugen und entsprechenden Serviceleistungen möchten wir gerne bei Ihnen die Bearbeitungssicherheit und die Wirtschaftlichkeit erhöhen.*

*Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit.*

*Ihr Team von ZCC Cutting Tools Europe steht Ihnen als Partner zur Seite!*

## **WELCOME TO ZCC CUTTING TOOLS EUROPE**

ZCC-CT, one of the world's leading carbide tooling manufacturers, welcomes you to its products. We are able to offer you a wide product range of high performance cutting tools at economic prices and a good supply service to support the production and productivity at your manufacturing facilities.

We are looking forward to working with you and developing good cooperation together.

Our team at ZCC Cutting Tools Europe is ready to support you in all of your requirements.



**Member of Minmetals Group**



### **HAUPTSITZ IN EUROPA/ EUROPEAN HEADQUARTER :**

ZCC Cutting Tools Europe GmbH, Heltorfer Str.12, 40472 Düsseldorf, Germany

Tel.: +49 (0) 211/989240-0, Fax: +49 (0) 211/ 989240-111

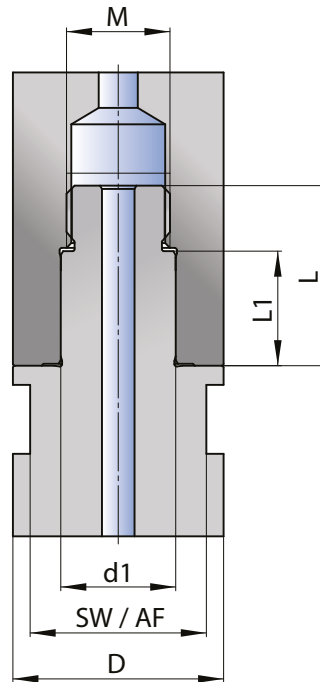
E-Mail: [info@zccct-europe.com](mailto:info@zccct-europe.com), [www.zccct-europe.com](http://www.zccct-europe.com), [www.zccct.com](http://www.zccct.com)

<b>Coupling information</b> <i>Schnittstelleninformation</i>	<b>4</b>
<b>CAD quick selection</b> <i>CAD Schnellauswahl</i>	<b>5</b>
<b>Master shanks</b> <i>Grundaufnahmen</i>	<b>12</b>
<b>Reductions / Extensions</b> <i>Reduzierungen / Verlängerungen</i>	<b>13</b>
<b>Boring heads (for roughing and heavy machining)</b> <i>Schrupp-Ausdrehköpfe</i>	<b>14</b>
<b>Bridge tools</b> <i>Brückenwerkzeuge</i>	<b>23</b>
<b>Fine boring heads</b> <i>Feinschlichtköpfe</i>	<b>30</b>
<b>Boring heads with boring bars</b> <i>Ausdrehköpfe mit Bohrstange</i>	<b>37</b>
<b>Fine boring sets</b> <i>Ausdrehsets</i>	<b>46</b>
<b>Cutting speed data and insert suggestions</b> <i>Schnittdatenempfehlungen und Wendeschneidplatten-Empfehlungen</i>	<b>50</b>
<b>Assembly instructions</b> <i>Montageanleitungen</i>	<b>53</b>
<b>Index</b>	<b>58</b>

## Quick-change coupling system CAD

### Spannsystem CAD

The male pilot will be clamped into the bore by the central screw thread. The central thread ensures a connection without distortion. A very high rigidity is achieved by the large contact area and high prestress.



*Durch die zentrale Schraubverbindung wird der Zapfen in die Aufnahme gezogen. Das zentrale Gewinde erlaubt eine verzugfreie Verbindung. Dank großer Auflageflächen und hoher Vorspannung wird eine sehr große Steifigkeit erzielt.*

#### The CAD program of ZCC Cutting Tools:

With diameters from 24 to 171 mm, ZCC Cutting Tools offers an extensive program to guarantee the best possible tool combination for every application.

CAD by ZCC Cutting Tools means:

- Easy to handle, no special keys or devices required
- Highest stiffness because of high preload force and surface area
- Transmission of high torques because of direct thread connection
- Reduced purchase costs: standard ISO inserts fit
- Reduced storage costs: one insert size for a large application field
- Basic balanced tools: better surface, higher tool life, longer spindle life
- Reduced investment: only a few heads are required for processing a wide diameter range

#### Das CAD-Programm von ZCC Cutting Tools:

Mit Durchmessern von 24 bis 171 mm bietet ZCC Cutting Tools ein umfangreiches Werkzeugprogramm an, das für jede Bearbeitung die optimale Werkzeugkombination bietet.

CAD von ZCC Cutting Tools bedeutet:








- Einfache rationelle Handhabung ohne Spezialschlüssel und Vorrichtungen
- Größtmögliche Steifigkeit durch hohe Vorspannkraft und große Auflageflächen
- Übertragung von hohen Drehmomenten durch einfache und bereits bei Einschraubfräsern bewährte Schraubverbindung
- Niedrige Folgekosten: freie Wahl der ISO-Wendeplatten
- Reduzierung von Lagerhaltungskosten: eine Plattengröße für ein großes Anwendungsfeld
- Grundgewichtetes Werkzeug: bessere Oberflächengüte, höhere Standzeit, höhere Spindelaufzeit
- Reduzierte Anschaffungskosten: wenige Bearbeitungsköpfe für die Bearbeitung eines großen Durchmesserbereiches nötig.

## Quick overview CAD program Schnellüberblick CAD-Programm

On the following pages you can find a selection of the most common parts. To get a quick overview of which tools can be combined a colour code is used. The code is based on the different system diameters:

*Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Auswahl der gängigsten Artikel. Um einen schnellen Überblick zu erhalten, welche Bauteile kombinierbar sind, wurde eine Farbkennzeichnung verwendet. Diese Kennzeichnung basiert auf den unterschiedlichen Systemdurchmessern:*

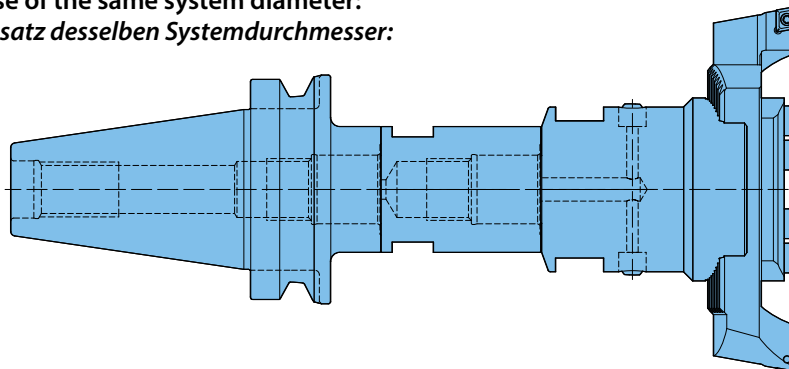
### Dimension / Dimensionen

	CAD	D	d1	L1	L	M	SW / AF
	CAD 20	20	11	10	18	M10x0.75	17
	CAD 25	25	14	14	24	M12x1.75	22
	CAD 32	32	18	18	31	M16x2	27
	CAD 42	42	24	24	39	M22x2.5	36
	CAD 55	55	30	30	47	M27x3	46
	CAD 72	72	40	40	62	M36x4	60
	CAD 94	94	50	50	79	M48x5	80

All articles of one colour can be inter-combined.

*Alle Artikel einer Farbe sind untereinander kombinierbar.*

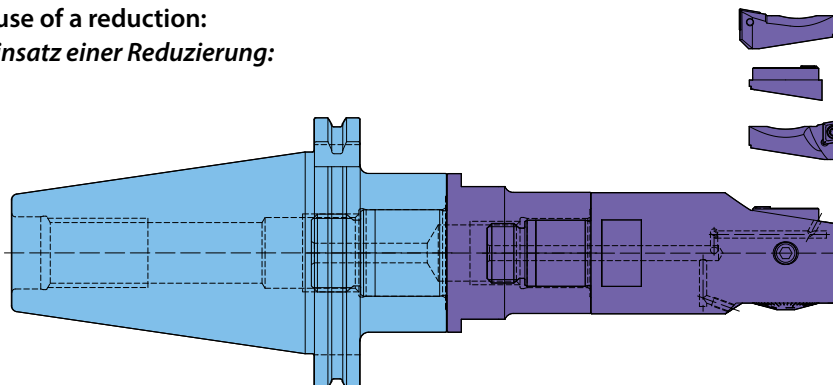
**Example for the use of the same system diameter:**  
*Beispiel für den Einsatz desselben Systemdurchmesser:*



With the use of the reductions the system diameter can be used with other colour code for the following components changes.

*Mit Hilfe von Reduzierungen kann der Systemdurchmesser verringert werden, womit sich für die folgenden Bauteile auch der Farbcode ändert.*

**Example for the use of a reduction:**  
*Beispiel für den Einsatz einer Reduzierung:*

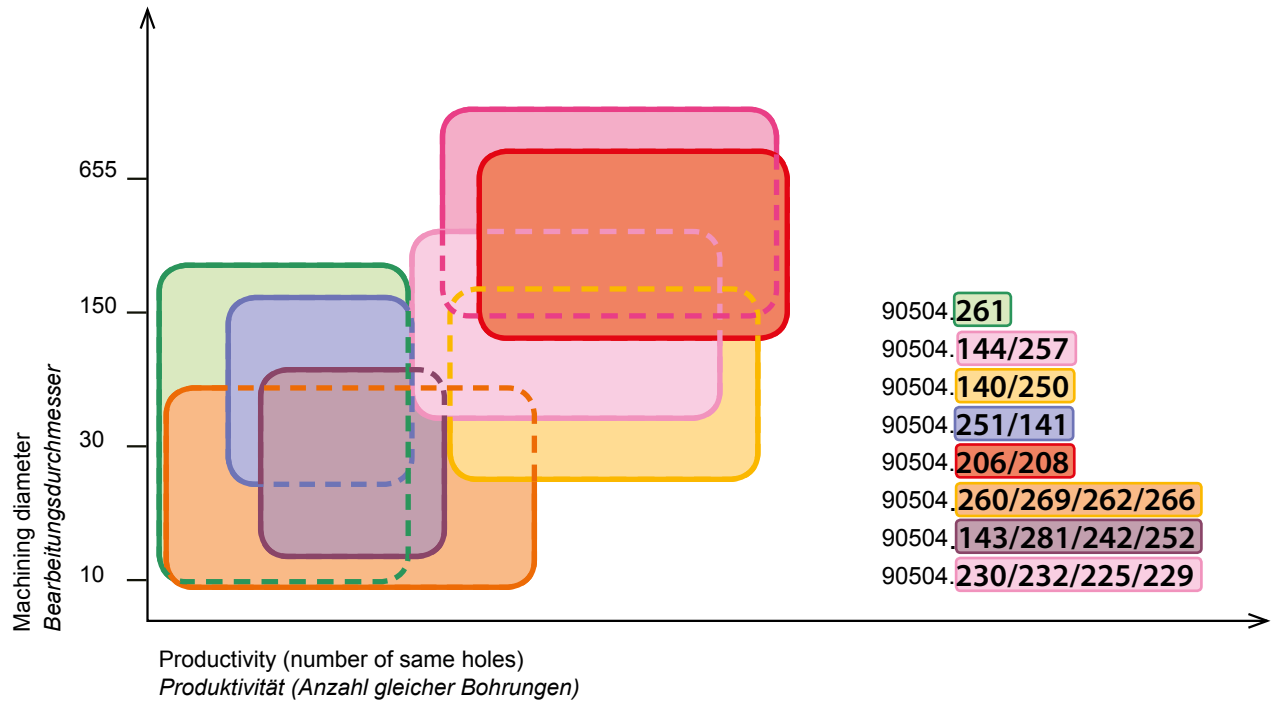


Please find more detailed information on the single articles and further tools following starting on page 12.

*Ausführlichere Informationen zu den einzelnen Artikeln und weitere Werkzeuge sind im Anschluss ab Seite 12 zu finden.*

Application recommendation for selected modules  
Einsatzempfehlungen für ausgewählte Module

CAD quick selection  
CAD Schnellauswahl

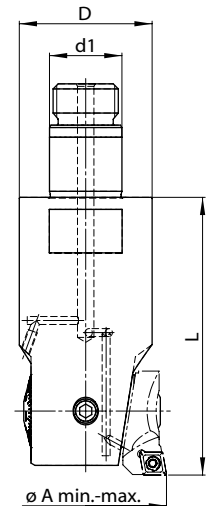


**Fine boring heads Ø 23,9-153,1**  
**Feinbohrköpfe Ø 23,9-153,1**

**90504.250**

System diameter/ Systemdurchmesser	Part number/ Bestell-Nr.	L	Part number holder/ Bestell-Nr. Halter	Insert/ WSP	Ø-range/ Ø-Bereich
CAD20	90504.250.200.000	40	90504.254.205.006	CC..0602..	23,9-31,1
CAD25	90504.250.250.000	50	90504.254.250.006	CC..0602..	30,9-40,1
CAD32	90504.250.320.000	65	90504.254.320.006	CC..0602..	39,9-51,1
CAD42	90504.250.420.000	90	90504.254.420.006	CC..0602..	50,9-67,1
CAD55	90504.250.550.000	115	90504.254.550.009	CC..09T3..	66,9-87,1
CAD72	90504.250.720.000	75	90504.254.550.009	CC..09T3..	86,9-116,1
CAD94	90504.250.940.000	99	90504.254.550.009	CC..09T3..	115,9-153,1

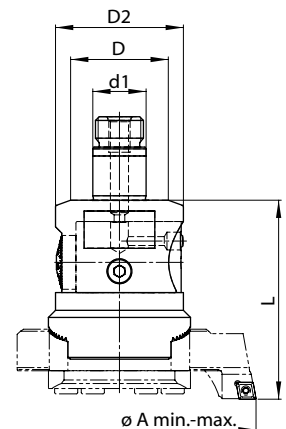
\* Different insert holders for diameter increase and different angles of setting are available (see product details).  
\* Unterschiedliche Plattenhalter zur Durchmessererweiterung und unterschiedliche Einstellwinkel verfügbar (siehe Produktdetails).



**Fine boring heads Ø 86-402**  
**Feinbohrköpfe Ø 86-402**

**90504.250**

System diameter/ Systemdurchmesser	Part number/ Bestell-Nr.	L	Part number holder/ Bestell-Nr. Halter	Insert/ WSP	Ø-range/ Ø-Bereich
CAD55	90504.257.550.000	112	90504.259.550.109	CC..09T3..	86-138
			90504.259.550.209		136-220
			90504.259.550.309		188-302
			90504.259.550.409		242-402

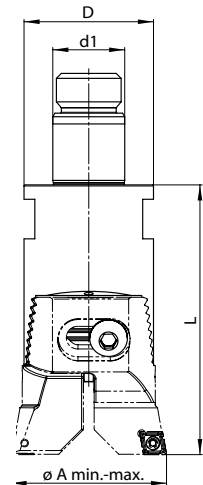


## Twin Cutter boring heads Ø 23,5-153 Zweischneiderköpfe Ø 23,5-153

90504.140

System diameter/ Systemdurchmesser	Part number/ Bestell-Nr.	Part number holder/ Bestell-Nr. Halter	Insert/ WSP	L	Ø-range/ Ø-Bereich
CAD20	90504.140.200.000	90504.162.200.006	CC..0602..	40	23,5-30,5
CAD25	90504.140.250.000	90504.162.250.006	CC..0602..	50	29,5-40,1
CAD32	90504.140.320.000	90504.162.320.009	CC..09T3..	65	39,5-50,5
CAD42	90504.140.420.000	90504.162.420.009	CC..09T3..	90	49,5-66,5
CAD55	90504.140.550.000	90504.162.550.012	CC..1204..	115	65,5-87,5
CAD72	90504.140.720.000	90504.162.720.012	CC..1204..	150	86,5-115,5
CAD94	90504.140.940.000	90504.162.940.012	CC..1204..	195	114,5-153

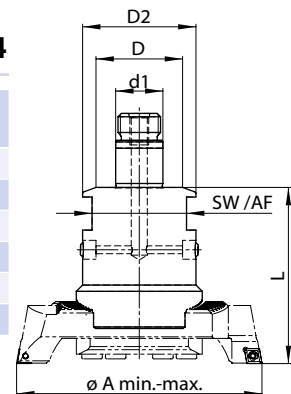
\* Different insert holders for diameter increase and different angles of setting available (see product details).  
\* Unterschiedliche Plattenhalter zur Durchmessererweiterung und unterschiedliche Einstellwinkel verfügbar (siehe Produktdetails).



## Twin Cutter boring head Ø 86-402 Zweischneiderkopf Ø 86-402

90504.144

System diameter/ Systemdurchmesser	Part number/ Bestell-Nr.	L	Part number holder/ Bestell-Nr. Halter	Insert/ WSP	Ø-range/ Ø-Bereich
CAD55	90504.144.550.000	112	90504.147.550.109	CC..09T3..	86-138
			90504.147.550.112	CC..1204..	86-138
			90504.147.550.209	CC..09T3..	136-220
			90504.147.550.212	CC..1204..	136-220
			90504.147.550.309	CC..09T3..	188-302
			90504.147.550.409	CC..09T3..	242-402

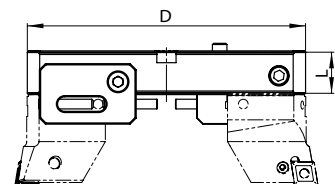


## Bridge tools Ø 150-655

Brückenwerkzeuge Ø 150-655

90504.225/230/232

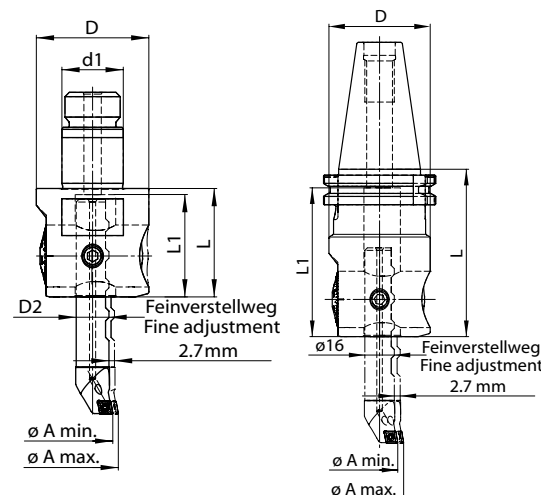
System diameter/ Systemdurchmesser	Part number/ Bestell-Nr.
CAD94	Our bridge tools can be found on 23 Unsere Brückenwerkzeuge finden Sie ab Seite 23



## Fine boring heads Ø 9,75-88,1 Ausdrehköpfe Ø 9,75-88,1

90504.260/269

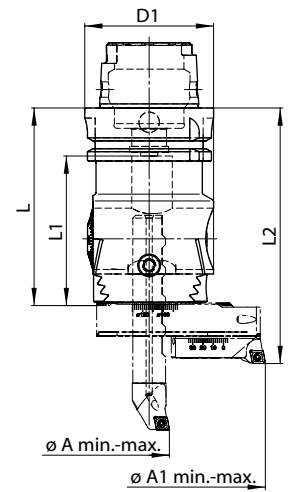
System diameter/ Systemdurchmesser	Part number/ Bestell-Nr.	L
CAD55	90504.260.550.053	53
Monoblock HSK 63A	90504.269.063.095	95
Monoblock ISO40	90504.269.415.090	90
Monoblock BT40	90504.269.412.090	90



**Fine boring heads Ø 9,75-164**  
**Ausdrehköpfe Ø 9,75-88,1**

**90504.261**

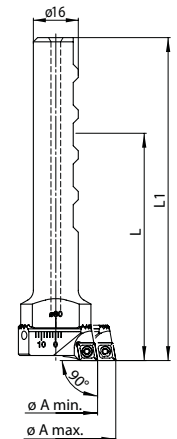
System diameter/ Systemdurchmesser	Part number/ Bestell-Nr.	L	Part number bridge/ Bestell-Nr. Brücke	Part number holder/ Bestell-Nr. Halter
Monoblock SK40	90504.261.415.090	91	90504.886.086.164	90504.253.048.006
Monoblock BT40	90504.261.412.090	91	90504.886.086.164	90504.253.048.006
Monoblock HSK63A	90504.261.063.095	96	90504.886.086.164	90504.253.048.006



**Adjustable boring bars**  
**Verstellbare Ausdrehstähle**

**90504.271**

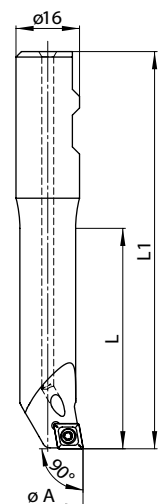
Part number Bestell-Nr.	Insert WSP	L	Ø-range Ø-Bereich	Insert holder WSP Halter
90504.271.030.048	CC..0602..	85	29,75-48,1	90504.253.030.006
90504.271.048.088	CC..0602..	85	47,75-88,1	90504.253.048.006



**Boring bars for fine boring heads Ø 16**  
**Ausdrehstähle für Ausdrehköpfe Ø 16**

**90504.272**

Part number/ Bestell-Nr.	Insert/ WSP	L	Ø-range/ Ø-Bereich	Insert holder/ WSP Halter
90504.272.010.006	CC..0602..	30	9,75-15,1	-
90504.272.012.006	CC..0602..	37	11,75-17,1	-
90504.272.014.006	CC..0602..	43	13,75-19,1	-
90504.272.015.006	CC..0602..	51	14,75-20,1	-
90504.272.016.006	CC..0602..	57	15,75-21,1	-
90504.272.018.006	CC..0602..	67	17,75-23,1	-
90504.272.020.006	CC..0602..	72	19,75-25,1	-
90504.272.025.006	CC..0602..	82	24,75-30,1	-

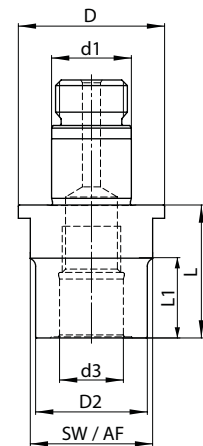




## Reduction Reduzierungen

**90504.120**

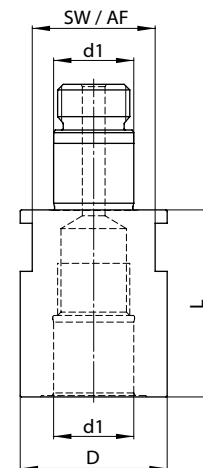
	System diameter Systemdurchmesser		New system diameter Neuer Systemdurchmesser	L
	CAD25	90504.120.250.201	CAD20	30
	CAD32	90504.120.320.201	CAD20	30
		90504.120.320.251	CAD25	40
	CAD42	90504.120.420.201	CAD20	35
		90504.120.420.251	CAD25	45
		90504.120.420.321	CAD32	45
	CAD55	90504.120.550.201	CAD20	35
		90504.120.550.251	CAD25	40
		90504.120.550.321	CAD32	45
		90504.120.550.421	CAD42	50
	CAD72	90504.120.720.321	CAD32	55
		90504.120.720.421	CAD42	60
		90504.120.720.551	CAD55	60
	CAD94	90504.120.940.421	CAD42	65
		90504.120.940.551	CAD55	65
		90504.120.940.721	CAD72	80



## Extensions Verlängerungen

**90504.130**

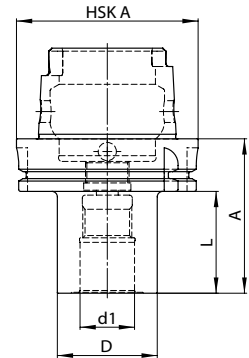
System diameter Systemdurchmesser	Extensions short / Verlängerungen kurz	L	Extensions long / Verlängerungen lang	L
CAD20	90504.130.200.001	25	90504.130.200.002	35
CAD25	90504.130.250.001	30	90504.130.250.002	45
CAD32	90504.130.320.001	40	90504.130.320.002	60
CAD42	90504.130.420.001	50	90504.130.420.002	80
CAD55	90504.130.550.001	70	90504.130.550.002	105
CAD72	90504.130.720.001	75	90504.130.720.002	135
CAD94	90504.130.940.001	100	90504.130.940.002	180



**Master shanks**  
**Aufnahmen**

**90504.100**

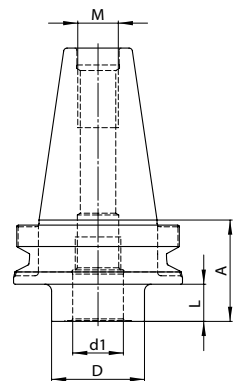
System diameter/ Systemdurchmesser	HSK 36A	A/L	HSK 100A	A/L
CAD20	90504.100.063.201	60/34		
CAD25	90504.100.063.251	60/34		
CAD32	90504.100.063.321	70/44		
CAD42	90504.100.063.421	70/44		
CAD55	90504.100.063.551	80/54	90504.100.100.551	85/56
CAD72	90504.100.063.721	95/96	90504.100.100.721	100/71
CAD94			90504.100.100.941	120/91



**Master shanks**  
**Aufnahmen**

**90504.100**

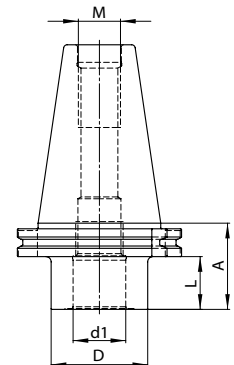
System diameter/ Systemdurchmesser	BT40	A/L	BT50	A/L
CAD20	90504.100.412.201	47/20		
CAD25	90504.100.412.251	47/20		
CAD32	90504.100.412.321	47/20		
CAD42	90504.100.412.421	49/22		
CAD55	90504.100.412.551	49/22	90504.100.512.551	60/22
CAD72	90504.100.412.721	59/32	90504.100.512.721	70/32
CAD94			90504.100.512.941	70/32



**Master shanks**  
**Aufnahmen**

**90504.100**

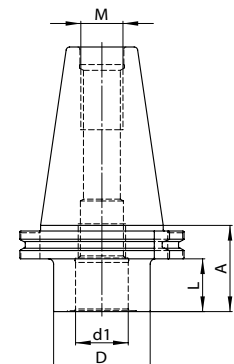
System diameter/ Systemdurchmesser	SK40 DIN69871	A/L	SK50 DIN69871	A/L
CAD20	90504.100.415.201	34/15		
CAD25	90504.100.415.251	44/25		
CAD32	90504.100.415.321	44/25		
CAD42	90504.100.415.421	49/30		
CAD55	90504.100.415.551	49/30	90504.100.515.551	49/30
CAD72	90504.100.415.721	59/40	90504.100.515.721	59/40
CAD94			90504.100.515.941	66/47



**Master shanks**  
**Aufnahmen**

**90504.100**

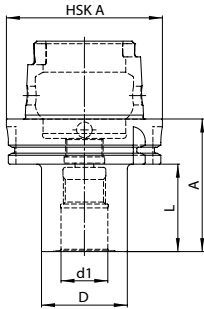
System diameter CAD/ Systemdurchmesser CAD	SK40 DIN2080	A/L	SK50 DIN2080	A/L
CAD20				
CAD25	90504.100.418.251	40/28	90504.100.518.251	40/45
CAD32	90504.100.418.321	60/48	90504.100.518.321	60/45
CAD42	90504.100.418.421	60/48	90504.100.518.421	60/45
CAD55	90504.100.418.551	60/48	90504.100.518.551	60/45
CAD72			90504.100.518.721	60/45
CAD94			90504.100.518.941	60/45





**Master shanks to DIN 69893**  
**Aufnahmen DIN 69893**

**90504.100**

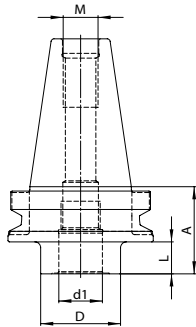


Part number/ Bestell-Nr.	HSK A	D	d1	A	L
90504.100.063.201	63	20	11	60	34
90504.100.063.251	63	25	14	60	34
90504.100.063.321	63	32	18	70	44
90504.100.063.421	63	42	24	70	44
90504.100.063.551	63	55	30	80	54
90504.100.063.721	63	72	40	95	69
90504.100.100.321	100	32	18	70	41
90504.100.100.421	100	42	24	80	51
90504.100.100.551	100	55	30	85	56
90504.100.100.721	100	72	40	100	71
90504.100.100.941	100	94	50	120	91



**Master shanks to MAS-BT «A/D»**  
**Aufnahmen MAS-BT «A/D»**

**90504.100**

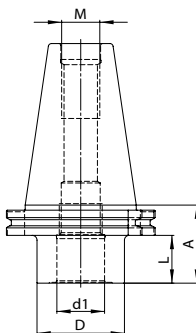


Part number/ Bestell-Nr.	BT	D	d1	A	L	M
90504.100.412.201	40	20	11	47	20	M 16
90504.100.412.251	40	25	14	47	20	M 16
90504.100.412.321	40	32	18	47	20	M 16
90504.100.412.421	40	42	24	49	22	M 16
90504.100.412.551	40	55	30	49	22	M 16
90504.100.412.721	40	72	40	59	32	M 16
90504.100.512.551	50	55	30	60	22	M 24
90504.100.512.721	50	72	40	70	32	M 24
90504.100.512.941	50	94	50	70	32	M 24



**Master shanks to DIN 69871 A/D**  
**Aufnahmen DIN 69871 A/D**

**90504.100**

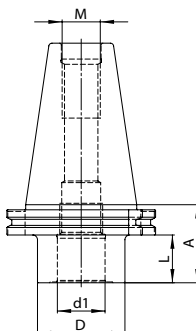


Part number/ Bestell-Nr.	SK	D	d1	A	L	M
90504.100.415.201	40	20	11	34.1	15	M 16
90504.100.415.251	40	25	14	44.1	25	M 16
90504.100.415.321	40	32	18	44.1	25	M 16
90504.100.415.421	40	42	24	49.1	30	M 16
90504.100.415.551	40	55	30	49.1	30	M 16
90504.100.415.721	40	72	40	59.1	40	M 16
90504.100.515.551	50	55	30	49.1	30	M 24
90504.100.515.721	50	72	40	59.1	40	M 24
90504.100.515.941	50	94	50	66.1	47	M 24



**Master shanks to DIN 2080 A/D**  
**Aufnahmen DIN 2080 A/D**

**90504.100**

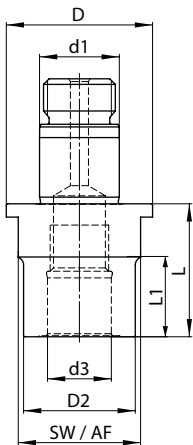


Part number/ Bestell-Nr.	SK	D	d1	A	L
90504.100.418.251	40	24,5	14	40	28
90504.100.418.321	40	32	18	60	48
90504.100.418.421	40	42	24	60	48
90504.100.418.551	40	55	30	60	48
90504.100.518.251	50	24,5	14	40	45
90504.100.518.321	50	32	18	60	45
90504.100.518.421	50	42	24	60	45
90504.100.518.551	50	55	30	60	45
90504.100.518.721	50	72	40	60	45
90504.100.518.941	50	94	50	60	45



## Reductions Reduktionen

90504.120

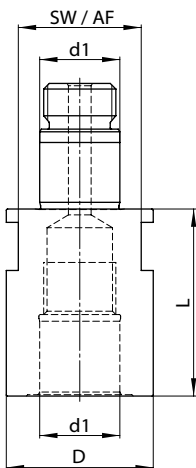


Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	D2	d3	L1	L	SW / AF
90504.120.250.201	25	14	20	11	15	30	22
90504.120.320.201	32	18	20	11	15	30	27
90504.120.320.251	32	18	25	14	25	40	27
90504.120.420.201	42	24	20	11	15	35	36
90504.120.420.251	42	24	25	14	25	45	36
90504.120.420.321	42	24	32	18	25	45	36
90504.120.550.201	55	30	20	11	15	35	46
90504.120.550.251	55	30	25	14	20	40	46
90504.120.550.321	55	30	32	18	25	45	46
90504.120.550.421	55	30	42	24	30	50	46
90504.120.720.321	72	40	32	18	25	55	60
90504.120.720.421	72	40	42	24	30	60	60
90504.120.720.551	72	40	55	30	30	60	60
90504.120.940.421	94	50	42	24	30	65	75
90504.120.940.551	94	50	55	30	30	65	75
90504.120.940.721	94	50	72	40	45	80	75



## Extensions Verlängerungen

90504.130



Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	L	SW / AF
90504.130.200.001	20	11	25	17
90504.130.200.002	20	11	35	17
90504.130.250.001	25	14	30	22
90504.130.250.002	25	14	45	22
90504.130.320.001	32	18	40	27
90504.130.320.002	32	18	60	27
90504.130.420.001	42	24	50	36
90504.130.420.002	42	24	80	36
90504.130.550.001	55	30	70	46
90504.130.550.002	55	30	105	46
90504.130.720.001	72	40	75	60
90504.130.720.002	72	40	135	60
90504.130.940.001	94	50	100	75
90504.130.940.002	94	50	180	75



Reduction / Extensions  
Reduktionen / Verlängerungen

**Boring heads (for roughing and heavy machining)  
Schrupp-Ausdrehköpfe (für die Schwerzerspannung ausgelegt)**

- **Reduced setup times:** diameter adjustment synchronous (easy to measure/no measuring machine required) and single by using the same basic body
  - **Bigger cutting depths** by axial staggered insert holders (optional)
  - **Higher cutting speeds** and **optimal force absorption:** insert holder turned by 75° on the base body → spline leads to large contact surface between body and insert seat on which force is spread out → extra stable construction
  - **With internal coolant supply**
  - **Highest flexibility**
- 
- **Kürzere Rüstzeiten:** *Durchmessereinstellung synchron verstellbar (einfaches Ausmessen/kein Voreinstellgerät benötigt) und einzeln verstellbar mit demselben Grundkörper möglich*
  - **Größere Spantiefen** *durch axial versetzte Wendeplattenhalter (optional)*
  - **Höhere Vorschübe** und **optimale Kraftaufnahme:** *Wendeplattenhalter um 75° am Grundkörper befestigt → Kerbverzahnung führt zu sehr großer Kontaktfläche zwischen Körper und Plattenhalter auf die, die Kraft verteilt wird; extrem stabiler Aufbau*
  - **Mit Innenkühlung**
  - **Höchste Flexibilität**



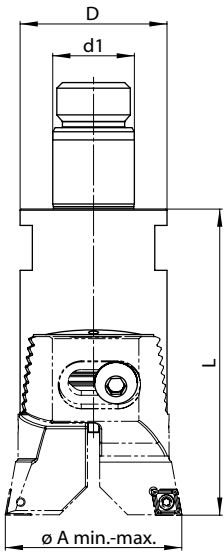
# Boring heads (for roughing and heavy machining) Schrupp-Ausdrehköpfe (f. die Schwerzersp. ausgelegt)

## Twin cutter boring heads Zweischneiderköpfe

**90504.140**

• with internal coolant supply

• mit Innenkühlung



Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	ø A min.	ø A max.	L	SW / AF	Insert holder / Wendeplattenhalter
90504.140.200.000	20	11	23.5	30.5	40	17	90504.162.200.006 (CC..0602..)
							90504.182.200.006 (CC..0602..)
							90504.166.200.006 (CC..0602..)
							90504.167.200.006 (CC..0602..)
90504.140.250.000	25	14	29.5	40.1	50	22	90504.162.250.006 (CC..0602..)
							90504.182.250.006 (CC..0602..)
							90504.166.250.006 (CC..0602..)
							90504.167.250.006 (CC..0602..)
90504.140.320.000	32	18	39.5	50.5	65	27	90504.162.320.009 (CC..09T3..)
							90504.182.320.009 (CC..09T3..)
							90504.166.320.009 (CC..09T3..)
							90504.167.320.009 (CC..09T3..)
90504.140.420.000	42	24	49.5	66.5	90	36	90504.162.420.009 (CC..09T3..)
							90504.182.420.009 (CC..09T3..)
							90504.166.420.009 (CC..09T3..)
							90504.167.420.009 (CC..09T3..)
90504.140.550.000	55	30	65.5	87.5	115	46	90504.162.550.012/112 (CN..1204../CC..1204..)
							90504.182.550.012/112 (CN..1204../CC..1204..)
							90504.166.550.012 (CN..1204..)
							90504.167.550.012 (CN..1204..)
90504.140.720.000	72	40	86.5	115.5	150	60	90504.162.720.016/112 (CN..1606../CC..1204..)
							90504.182.720.016/112 (CN..1606../CC..1204..)
							90504.166.720.012 (CN..1204..)
							90504.167.720.012 (CN..1204..)
90504.140.940.000	94	50	114.5	153	195	75	90504.162.940.016/112 (CN..1606../CC..1204..)
							90504.182.940.016 (CN..1606..)
							90504.166.940.012 (CN..1204..)
							90504.167.940.012 (CN..1204..)



Boring heads  
Schrupp-Ausdrehköpfe

• insert holders must be ordered separately

• Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden

**Damped solid carbide shanks**

**Schwingungsgedämpfte Vollhartmetallschäfte**

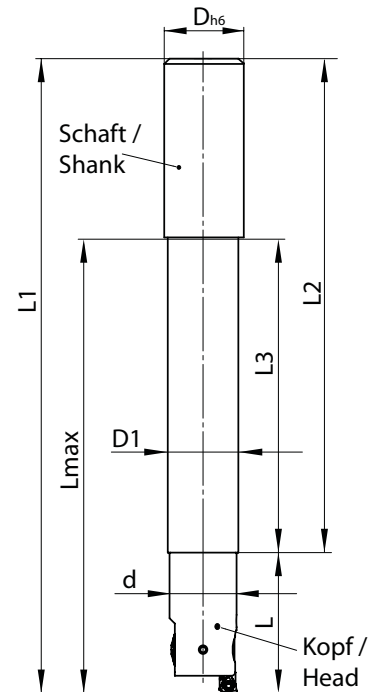
**90504.277**

• with inner coolant supply

• mit Innenkühlung



Part number/ Bestell-Nr.	D	D1	L max	L1	L2	L3	M	for screwable head / für Einschraubkopf
90504.277.250.170	25	23	146	211	170	105	M12	90504.143.200.000 90504.281.200.000
90504.277.250.220	25	23	196	261	220	155	M12	90504.143.200.000 90504.281.200.000
90504.277.250.265	25	23	241	306	265	200	M12	90504.143.200.000 90504.281.200.000
90504.277.320.220	32	29	200	265	220	155	M16	90504.143.250.000 90504.281.250.000
90504.277.320.260	32	29	240	305	260	195	M16	90504.143.250.000 90504.281.250.000
90504.277.320.310	32	29	290	355	310	245	M16	90504.143.250.000 90504.281.250.000
90504.277.320.217	32	32	203	268	217	152	M16	90504.143.320.000 90504.281.320.000
90504.277.320.287	32	32	273	338	287	222	M16	90504.143.320.000 90504.281.320.000
90504.277.320.357	32	32	343	408	357	292	M16	90504.143.320.000 90504.281.320.000



Article **90504.281** is on page 32.  
Artikel **90504.281** finden Sie auf Seite 32.

Boring heads  
Schrupp-Ausdrehköpfe

**Twin cutter heads with thread connection**

**Zweischneiderköpfe zum Einschrauben**

**90504.143**

• with inner coolant supply

• mit Innenkühlung



Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	d	L	M	Insert holder / Wendeplattenhalter
90504.143.200.000	23.5	30.5	20	41	M12	90504.162.200.006 (CC..0602..)
						90504.182.200.006 (CC..0602..)
						90504.166.200.006 (CC..0602..)
						90504.167.200.006 (CC..0602..)
90504.143.250.000	29.5	40.1	25	45	M16	90504.162.250.006 (CC..0602..)
						90504.182.250.006 (CC..0602..)
						90504.166.250.006 (CC..0602..)
90504.143.320.000	39.5	50.5	32	51	M16	90504.162.320.009 (CC..0602..)
						90504.182.320.009 (CC..0602..)
						90504.166.320.009 (CC..0602..)

• insert holders must be ordered separately

• Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden



## Twin cutter boring heads Zweischneiderköpfe

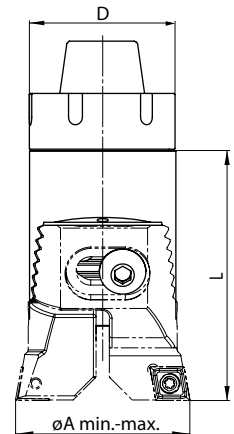
90504.141



Part number/ Bestell-Nr.	Ø D/ System	Ø A min.	Ø A max.	L	Insert holder w/ Wendeplattenhalter
90504.141.320.000	32 / ER25	39.5	51.1	65	90504.162.320.009 (CC..09T3..) 90504.166.320.009 (CC..09T3..) 90504.167.320.009 (CC..09T3..) 90504.182.320.009 (CC..09T3..)
90504.141.420.000	42 / ER32	49.5	67.1	75	90504.162.420.009 (CC..09T3..) 90504.166.420.009 (CC..09T3..) 90504.167.420.009 (CC..09T3..) 90504.182.420.009 (CC..09T3..)
90504.141.550.000	55 / ER40	65.5	87.1	85	90504.162.550.112 (CC..1204..) 90504.166.520.112 (CC..1204..) 90504.167.550.112 (CC..1204..) 90504.182.550.112 (CC..1204..)

- Clamp tool in a collet chuck.
- **Insert holder included**

- Werkzeug in einem Spannzangenfutter spannen.
- **Inklusive Wendeplattenhalter**



## Twin cutter boring heads Zweischneiderköpfe

90504.142



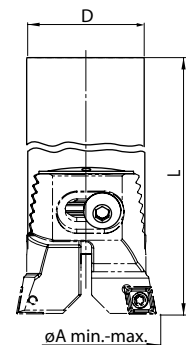
- with inner coolant supply

- mit Innenkühlung

Part number/ Bestell-Nr.	Ø D/ System	Ø A min.	Ø A max.	L	Insert holder / Wendeplattenhalter
90504.142.200.000	20	23.5	31.1	150	90504.162.200.006 (CC..0602..) 90504.166.200.006 (CC..0602..) 90504.167.200.006 (CC..0602..) 90504.182.200.006 (CC..0602..)
90504.142.250.000	25	29.5	40.1	170	90504.162.250.006 (CC..0602..) 90504.166.250.006 (CC..0602..) 90504.167.250.006 (CC..0602..) 90504.182.250.006 (CC..0602..)

- Clamp tool in a collet or hydraulic chuck.
- **Insert holder included**

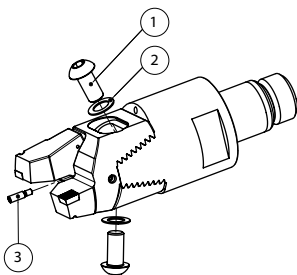
- Werkzeug in einem Spannzangen- oder Hydrodehnfutter spannen.
- **Inklusive Wendeplattenhalter**



Boring heads  
Schrupp-Ausdrehköpfe

## Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

90504.140/141/142/143

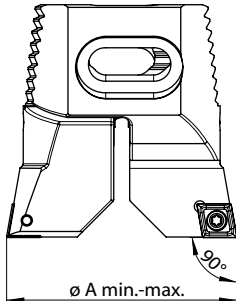


For twin cutter boring head/ Für Zweischneiderkopf	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Fastening screw / Befestigungsschraube ①	Spring washer / Federring ②	Stopper / Anschlag ③
90504.140/141/142/143.200.000	90504.840.142.200	90504.841.142.200	90504.841.342.200
90504.140/141/142/143.250.000	90504.840.142.250	90504.841.142.250	90504.841.342.200
90504.140/141/142/143.320.000	90504.840.142.320	90504.841.142.320	90504.841.342.200
90504.140/141.420.000	90504.840.142.420	90504.841.142.420	90504.841.342.420
90504.140/141.550.000	90504.840.142.550	90504.841.142.550	90504.841.342.420
90504.140.720.000	90504.840.142.720	90504.841.142.720	90504.841.342.420
90504.140.940.000	90504.840.142.940	90504.841.142.940	90504.841.342.420

**Insert holders 90°  
Wendeplattenhalter 90°**

**90504.162**

- for use in twin cutter boring heads from serie 90504.140/141/142/143
- für die Verwendung in Zweischneiderköpfen der Serie 90504.140/141/142/143



Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	Insert / Wendeplatte	twin cutter boring head/ Zweischneiderkopf
90504.162.200.006	23.5	30.5	CC..0602..	90504.140.200.000 90504.142.200.000 90504.143.200.000
90504.162.250.006	29.5	40.1	CC..0602..	90504.140.250.000 90504.142.250.000 90504.143.250.000
90504.162.320.009	39.5	50.5	CC..09T3..	90504.140.320.000 90504.142.320.000 90504.143.320.000
90504.162.420.009	49.5	66.5	CC..09T3..	90504.140.420.000 90504.141.420.000
90504.162.550.112	65.5	87.5	CC..1204..	90504.140.550.000 90504.141.550.000
90504.162.550.012	65.5	87.5	CN..1204..	90504.140.550.000
90504.162.720.112	86.5	115.5	CC..1204..	90504.140.720.000
90504.162.720.016	86.5	115.5	CN..1606..	90504.140.720.000
90504.162.940.112	114.5	153.0	CC..1204..	90504.140.940.000
90504.162.940.016	114.5	153.0	CN..1606..	90504.140.940.000



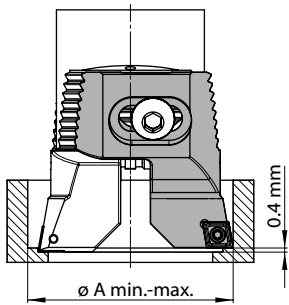
- insert holders will be supplied in pairs
- Wendeplattenhalter werden paarweise geliefert

## Insert holders 90° axial 0.4mm staggered

### Wendeplattenhalter 90° axial 0.4mm zurückgesetzt

**90504.167**

- for use in twin cutter boring heads from serie 90504.140/141/142/143
- for bigger cutting depth
- für die Verwendung in Zweischniederköpfen der Serie 90504.140/141/142/143
- zur Schnittaufteilung bei großer Spantiefe



Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	Insert/ Wendeplatte	twin cutter boring head/ Zweischniederkopf
90504.167.200.006	23.5	30.5	CC..0602..	90504.140.200.000 90504.142.200.000 90504.143.200.000
90504.167.250.006	29.5	40.1	CC..0602..	90504.140.250.000 90504.142.250.000 90504.143.250.000
90504.167.320.009	39.5	50.5	CC..09T3..	90504.140.320.000 90504.141.320.000 90504.143.320.000
90504.167.420.009	49.5	66.5	CC..09T3..	90504.140.420.000 90504.141.420.000
90504.167.550.012	65.5	87.5	CC..1204..	90504.140.550.000 90504.141.550.000
90504.167.720.012	86.5	115.5	CC..1204..	90504.140.720.000
90504.167.940.012	114.5	153	CC..1204..	90504.140.940.000



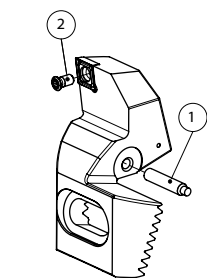
- insert holders will be supplied in pairs
- Wendeplattenhalter werden paarweise geliefert

Boring heads  
Schrupp-Ausdrehköpfe

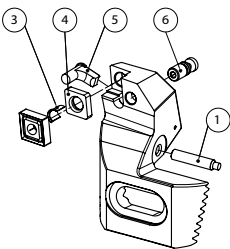
## Spare parts / Accessories

### Ersatzteile / Zubehör

**90504.162/167**



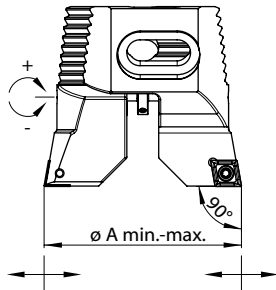
For insert holder/ Für Wendeplattenhalter	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	<b>Adjustment screw/ Einstellschraube ①</b>	<b>Torx screw / Torx-Schraube ②</b>	<b>Torx driver / Torx-Schlüssel</b>
90504.162/167.200.006	90504.848.200.407	90504.843.006.000 (I60M2,5x6,5)	90504.842.006.000 (WT07P)
90504.162/167.250.006	90504.848.250.409	90504.843.006.000 (I60M2,5x6,5)	90504.842.006.000 (WT07P)
90504.162/167.320.009	90504.848.320.413	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)
90504.162/167.420.009	90504.848.420.614	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)
90504.162/167.550.***	90504.848.550.620	90504.843.012.000 (I60M5x13)	90504.842.012.000 (WT20P)
90504.162/167.720.***	90504.848.720.000	90504.843.012.000 (I60M5x13)	90504.842.012.000 (WT20P)
90504.162/167.940.***	90504.848.940.640	90504.843.012.000 (I60M5x13)	90504.842.012.000 (WT20P)



For insert holder/ Für Wendeplattenhalter	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	<b>Hollow pin/ Rohrstift ③</b>	<b>Tip pad/ Zwischenlage ④</b>	<b>Lever/ Kniehebel ⑤</b>	<b>Lever screw / Schraube zu Kniehebel</b>
90504.162/167.550.012	90504.844.012.000	90504.845.012.000	90504.846.012.000	90504.847.012.000
90504.162/167.720.016	90504.844.016.000	90504.845.016.000	90504.846.016.000	90504.847.016.000
90504.162/167.940.016	90504.844.016.000	90504.845.016.000	90504.846.016.000	90504.847.016.000

**Synchronised insert holders 90°  
Synchro-Wendeplattenhalter 90°**

**90504.166**



- for use in twin cutter boring heads from serie 90504.140/141/142/143
- with synchro spindle both insert holders can be adjusted synchronously and symmetrically
- für die Verwendung in Zweischneiderköpfen der Serie 90504.140/141/142/143
- mit der Synchronspindel können beide Wendeplattenhalter gleichzeitig symmetrisch eingestellt werden

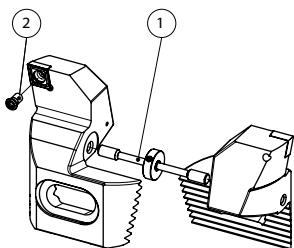
Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	Insert / Wendeplatte	twin cutter boring head / Zweischneiderkopf
90504.166.200.006	23.5	30.5	CC..0602..	90504.140.200.000 90504.142.200.000 90504.143.200.000
90504.166.250.006	29.5	40.1	CC..0602..	90504.140.250.000 90504.142.250.000 90504.143.250.000
90504.166.320.009	39.5	50.5	CC..09T3..	90504.140.320.000 90504.142.320.000 90504.143.320.000
90504.166.420.009	49.5	66.5	CC..09T3..	90504.140.420.000 90504.141.420.000
90504.166.550.012	65.5	87.5	CC..1204..	90504.140.550.000 90504.141.550.000
90504.166.720.012	86.5	115.5	CC..1204..	90504.140.720.000
90504.166.940.012	114.5	153	CC..1204..	90504.140.940.000



- insert holders will be supplied in pairs
- Wendeplattenhalter werden paarweise geliefert

**Spare parts / Accessories  
Ersatzteile / Zubehör**

**90504.166**

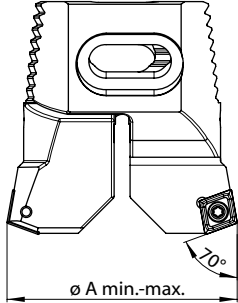


For insert holder/ Für Wendeplattenhalter	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Adjustment screw/ Einstellschraube ①	Torx screw/ Torx-Schraube ②	Torx driver/ Torx-Schlüssel
90504.166.200.006	90504.848.200.005	90504.843.006.000 (I60M2,5x6,5)	90504.842.006.000 (WT07P)
90504.166.250.006	90504.848.250.005	90504.843.006.000 (I60M2,5x6,5)	90504.842.006.000 (WT07P)
90504.166.320.009	90504.848.320.005	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)
90504.166.420.009	90504.848.420.005	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)
90504.166.550.012	90504.848.550.005	90504.843.012.000 (I60M5x13)	90504.842.012.000 (WT20P)
90504.166.720.012	90504.848.720.005	90504.843.012.000 (I60M5x13)	90504.842.012.000 (WT20P)
90504.166.940.012	90504.848.940.005	90504.843.012.000 (I60M5x13)	90504.842.012.000 (WT20P)

## Insert holders 70° Wendeplattenhalter 70°

**90504.182**

- for use in twin cutter boring heads from serie 90504.140/141/142/143
- für die Verwendung in Zweischniederköpfen der Serie 90504.140/141/142/143



Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	Insert/ Wendeplatte	twin cutter boring head/ Zweischniederkopf
90504.182.200.006	23.5	30.5	CC..0602..	90504.140.200.000 90504.142.200.000 90504.143.200.000
90504.182.250.006	29.5	40.1	CC..0602..	90504.140.250.000 90504.142.250.000 90504.143.250.000
90504.182.320.009	39.5	50.5	CC..09T3..	90504.140.320.000 90504.141.320.000 90504.143.320.000
90504.182.420.009	49.5	66.5	CC..09T3..	90504.140.420.000 90504.141.420.000
90504.182.550.112	65.5	87.5	CC..1204..	90504.140.550.000 90504.141.550.000
90504.182.550.012	65.5	87.5	CN..1204..	90504.140.550.000 90504.141.550.000
90504.182.720.112	86.5	115.5	CC..1204..	90504.140.720.000
90504.182.720.016	86.5	115.5	CN..1606..	90504.140.720.000
90504.182.940.016	114.5	153	CN..1606..	90504.140.940.000

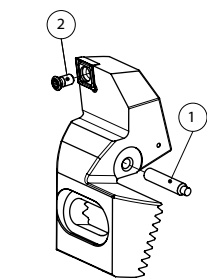


- insert holders will be supplied in pairs
- Wendeplattenhalter werden paarweise geliefert

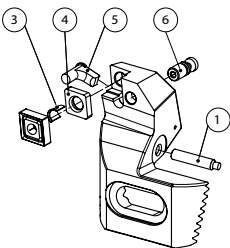
Boring heads  
Schrupp-Ausdrehköpfe

## Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

**90504.182**



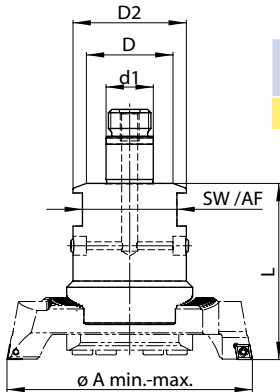
For insert holder/ Für Wendeplattenhalter	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	<b>Adjustment screw/ Einstellschraube ①</b>	<b>Torx screw / Torx-Schraube ②</b>	<b>Torx driver / Torx-Schlüssel</b>
90504.182.200.006	90504.848.200.407	90504.843.006.000 (I60M2,5x6,5)	90504.842.006.000 (WT07P)
90504.182.250.006	90504.848.250.409	90504.843.006.000 (I60M2,5x6,5)	90504.842.006.000 (WT07P)
90504.182.320.009	90504.848.320.413	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)
90504.182.420.009	90504.848.420.614	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)
90504.182.550.xxx	90504.848.550.620	90504.843.012.000 (I60M5x13)	90504.842.012.000 (WT20P)
90504.182.720.xxx	90504.848.720.000	90504.843.012.000 (I60M5x13)	90504.842.012.000 (WT20P)
90504.182.940.xxx	90504.848.940.640	90504.843.012.000 (I60M5x13)	90504.842.012.000 (WT20P)



For insert holder/ Für Wendeplattenhalter	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	<b>Hollow pin/ Rohrstift ③</b>	<b>Tip pad/ Zwischenlage ④</b>	<b>Lever/ Kniehebel ⑤</b>	<b>Lever screw / Schraube zu Kniehebel ⑥</b>
90504.182.550.012	90504.844.012.000	90504.845.012.000	90504.846.012.000	90504.847.012.000
90504.182.720.016	90504.844.016.000	90504.845.016.000	90504.846.016.000	90504.847.016.000
90504.182.940.016	90504.844.016.000	90504.845.016.000	90504.846.016.000	90504.847.016.000

**Twin cutter boring head  $\varnothing 86-402$   
Zweischneiderkopf  $\varnothing 86-402$**

**90504.144**



- with internal coolant supply
- mit Innenkühlung

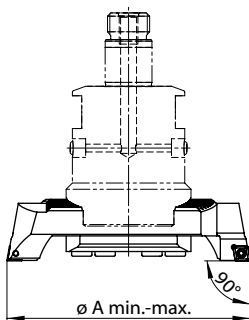
Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	D2	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	L	SW / AF
90504.144.550.000	55	30	72	86	402	112	60

- insert holders from serie 90504.147 must be ordered separately
- Wendeplattenhalter der Serie 90504.147 müssen separat bestellt werden



**Insert holder pairs incl. clamp plate  
Wendeplattenhalterpaare inkl. Druckplatte**

**90504.147**

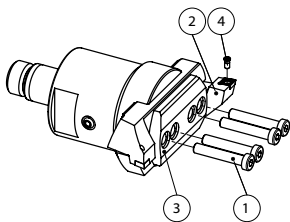


Part number/ Bestell-Nr.	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	Insert/ Wendeplatte
90504.147.550.109	86	138	CC..09T3..
90504.147.550.112	86	138	CC..1204..
90504.147.550.209	136	220	CC..09T3..
90504.147.550.212	136	220	CC..1204..
90504.147.550.309	188	302	CC..09T3..
90504.147.550.409	242	402	CC..09T3..



**Spare parts / Accessories  
Ersatzteile / Zubehör**

**90504.144/147**



For twin cutter boring head/ Für Zweischneiderkopf	Part number/ Bestell-Nr.
	Fastening screw / ① Befestigungsschraube
90504.144.550.000	90504.850.144.550

For insert holder set Für Wendeplattenhalterersatz	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Insert holder/ Wendeplattenhalter ②	Clamp plate/ Druckplatte ③	Torx screw/ Torx-Schraube ④	Torx driver/ Torx-Schlüssel
90504.147.550.109	90504.190.550.109	90504.884.190.109	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)
90504.147.550.112	90504.190.550.112	90504.884.190.109	90504.843.012.000 (I60M5x13)	90504.842.012.000 (WT20P)
90504.147.550.209	90504.190.550.209	90504.884.190.209	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)
90504.147.550.212	90504.190.550.212	90504.884.190.209	90504.843.012.000 (I60M5x13)	90504.842.012.000 (WT20P)
90504.147.550.309	90504.190.550.309	90504.884.190.209	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)
90504.147.550.409	90504.190.550.409	90504.884.190.209	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)

## Bridge tools Brückenwerkzeuge

- **Roughing** and **finishing** of **precision holes** Ø150-2205mm
- **Spline** on tool: force and positive locking of fine boring heads, counterweights or roughing insert holders
- **Reduced unbalance** by counter weight → better surface, higher tool life, higher spindle operating time
- **Easy presetting**: Setting plate (=path limitation) and millimeter scale on tool → reduced setup times
- **Pin turning possible**: insert holder have to be turned around by 180° (easy handling / no additional components) → less investments
- **Cooling set** for inner cooling supply available
- **Highest flexibility**
- **Vor- und Fertigbearbeitung** von **Präzisionsbohrungen** Ø150-2205mm
- **Kerbverzahnung** am Werkzeug: form- und kraftschlüssige Aufnahme von Feinbohrköpfen, Gegengewichten oder Schruppwendepplattenhaltern
- **Reduzierte Unwucht** durch Gegengewichte → bessere Oberflächen, höhere Standzeit, erhöhte Spindellaufzeit
- **Einfache Voreinstellung**: Einstellplatte (=Wegbegrenzung) und Millimeterskala am Werkzeug → reduzierte Rüstzeiten
- **Zapfenbearbeitung möglich**: Wendepplattenhalter um 180° drehen (einfache Handhabung / keine Zusatzbauteile) → minimierte Investitionsausgaben
- **Kühlmittelset** für Innenkühlung verfügbar
- **Hohe Flexibilität**

### Supplier of spindle systems / Anbieter von Spindelsystemen

	ZCC CT	KAISER	Wohlhaupter	Seco Tools	KOMET	Urma	D'ANDREA
Ø -range in mm/ Ø-Bereich in mm	150 - 2205	150-1080	204-3255	204-2205	364-1438	150-805	200-800



## Fine boring bridge tools Ø85.5-650.1

### Feinbohrbrückenwerkzeuge Ø85.5-650.1

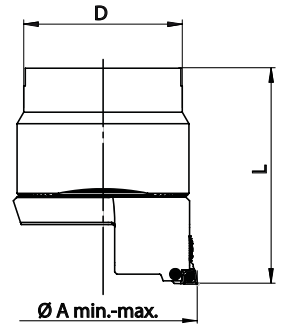
90504.206



- Diameter setting with minimal reversal backlash
- 0.01mm diametrical adjustment
- With inner coolant supply

- DurchmesserEinstellung mit geringstem Umkehrspiel
- Zustellgenauigkeit von 0.01mm im Durchmesser
- Mit Innenkühlung

Part number Bestell-Nr./	Ø D/ System	Ø A min.	Ø A max.	L	Fine bore adapter/ Feinbohraufsatz
90504.206.320.000	78 / D32	85.5	140.1	98	90504.207.000.006 (CC..0602..)
90504.206.321.000	78 / D32	139.5	220.1	98	90504.207.001.006 (CC..0602..)
90504.206.322.000	78 / D32	219.5	310.1	98	90504.207.001.006 (CC..0602..)
90504.206.400.000	88 / D40	309.5	395.1	108	90504.207.001.006 (CC..0602..)
90504.206.401.000	88 / D40	394.5	480.1	108	90504.207.001.006 (CC..0602..)
90504.206.600.000	128 / D60	479.5	565.1	118	90504.207.001.006 (CC..0602..)
90504.206.601.000	128 / D60	564.5	650.1	118	90504.207.001.006 (CC..0602..)



- clamp tool in a shell mill holder.
- **insert holder included**

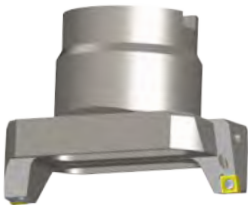
- Werkzeug in einer Fräsdorn- oder Messerkopfaufnahme spannen.
- **inklusive Wendepaltenhalter**



## Twin cutter bridge tools Ø85.5-650.1

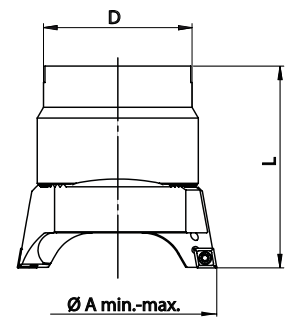
### Zweischneiderbrückenwerkzeuge Ø85.5-650.1

90504.208



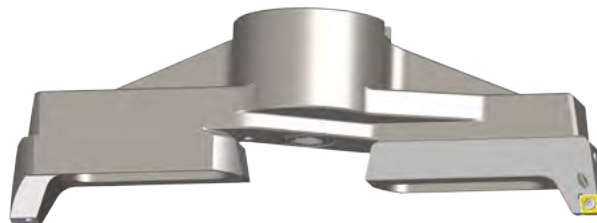
- with inner coolant supply
- mit Innenkühlung

Part number Bestell-Nr./	Ø D/ System	Ø A min.	Ø A max.	L	Wendepaltenhalter / Insert holder
90504.208.320.000	78 / D32	85.5	140.1	98	90504.209.000.012 (CC..1204..)
90504.208.321.000	78 / D32	139.5	220.1	98	90504.209.001.012 (CC..1204..)
90504.208.322.000	78 / D32	219.5	310.1	98	90504.209.001.012 (CC..1204..)
90504.208.400.000	88 / D40	309.5	395.1	108	90504.209.001.012 (CC..1204..)
90504.208.401.000	88 / D40	394.5	480.1	108	90504.209.001.012 (CC..1204..)
90504.208.600.000	128 / D60	479.5	565.1	118	90504.209.001.012 (CC..1204..)
90504.208.601.000	128 / D60	564.5	650.1	118	90504.209.001.012 (CC..1204..)



- clamp tool in a shell mill holder.
- **insert holder included**

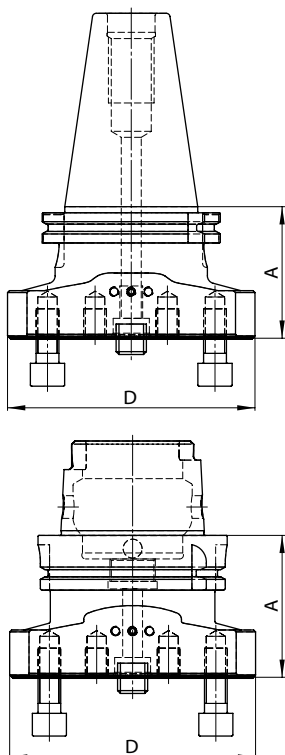
- Werkzeug in einer Fräsdorn- oder Messerkopfaufnahme spannen.
- **inklusive Wendepaltenhalter**





## Master shanks with bridge adapter (monobloc) Aufnahmen mit Konsole (Monoblock)

90504.210



• DIN 69871 A/D		• DIN 69871 A/D	
Part number/ Bestell-Nr.	ISO	D	A
90504.210.415.000	40	130	69.1
90504.210.515.000	50	130	69.1

• MAS BT 403		• MAS BT 403	
Part number/ Bestell-Nr.	BT	D	A
90504.210.412.000	40	130	77
90504.210.512.000	50	130	88

• DIN 69893 HSK A		• DIN 69893 HSK A	
Part number/ Bestell-Nr.	HSK A	D	A
90504.210.063.000	63	130	77
90504.210.100.000	100	130	88

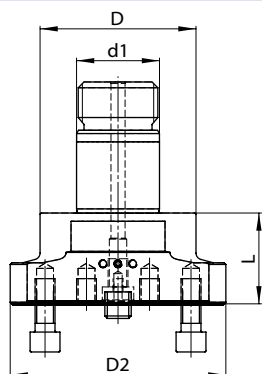
• cooling set must be ordered separately 90504.920.028.015	• Kühlmittelset muss separat bestellt werden 90504.920.028.015
--	--



Bridge tools  
Brückenwerkzeuge

## Bridge adapters Zwischenkonsolen

90504.210



Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	D2	L	SW / AF
90504.210.940.000	94	50	130	55	75

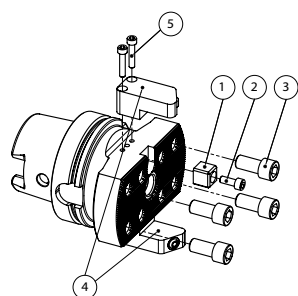
  

• cooling set must be ordered separately 90504.920.028.015	• Kühlmittelset muss separat bestellt werden 90504.920.028.015
--	--



## Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

90504.210



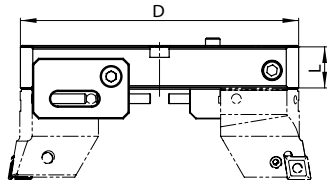
For bridge adapter Für Konsole	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Drive lug/ Mitnehmerstein ①	Screw/ Schraube ②	Fastening screw/ Befestigungsschraube ③
210	90504.810.212.362	90504.811.210.212	90504.812.210.212
For bridge adapter Für Konsole	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Cooling set/ Kühlmittelset ④	Fastening screw/ Befestigungsschraube ⑤	
210	90504.920.028.015	90504.920.029.025	

## Extension bridges ø150-655

### Verlängerungskonsolen ø150-655

**90504.221**

- for use on bridge adapters from serie 90504.210
- für die Verwendung auf Konsolen der Serie 90504.210



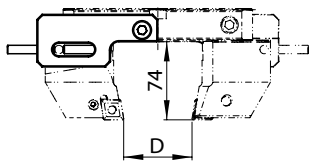
Part number/ Bestell-Nr.	D	L	Boring diameter/ Ausrehdurchmesser
90504.221.130.000	130	30	150 – 205
90504.221.180.000	180	30	200 – 255
90504.221.230.000	230	35	250 – 305
90504.221.280.000	280	35	300 – 355
90504.221.330.000	330	40	350 – 405
90504.221.380.000	380	40	400 – 455
90504.221.430.000	430	40	450 – 505
90504.221.480.000	480	40	500 – 555
90504.221.530.000	530	50	550 – 605
90504.221.580.000	580	50	600 – 655



## Adjustment plate for pin turning

### Einstellplatte zum Überdrehen

**90504.878**



Part number/ Bestell-Nr.	For extensions bridge/ Für Verlängerungskonsole	D
90504.878.221.000	90504.221.180.000	10 - 65
90504.878.221.000	90504.221.230.000	60 - 115
90504.878.221.000	90504.221.280.000	110 - 165
90504.878.221.000	90504.221.330.000	160 - 215
90504.878.221.000	90504.221.380.000	210 - 265
90504.878.221.000	90504.221.430.000	260 - 315
90504.878.221.000	90504.221.480.000	310 - 365
90504.878.221.000	90504.221.530.000	360 - 415
90504.878.221.000	90504.221.580.000	410 - 465

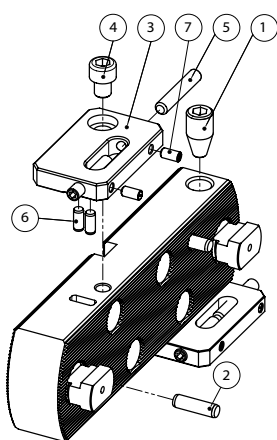


- adjustment plates will be supplied in pairs
- Einstellplatten werden paarweise geliefert

## Spare parts / Accessories

### Ersatzteile / Zubehör

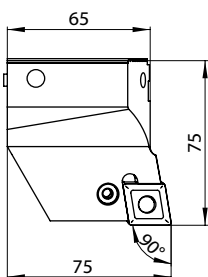
**90504.221/223/224**



For extension bridge, Slider / Für Verlängerungskonsole, Schieber	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
221 / 224	Clamping screw/ Klemmschr. ①	Pin/ Stift ②		Tightening screw/ Feststellschraube ⑦
	90504.860.220.000	90504.864.220.000		90504.877.221.112
For extension bridge, Slider/ Für Verlängerungskonsole, Schieber	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
90504.221.130/230.000	Adjustment plate/ Einstellplatte ③	Screw/ Schraube ④	Adjustment screw/ Einstellschraube ⑤	Pin/ Stift ⑥
90504.221.180/280-580.000	90504.877.221.000	90504.877.221.012	90504.877.221.045	90504.877.221.014
90504.224.xxx.048	90504.877.221.000	90504.877.221.018	90504.877.221.045	90504.877.221.014
	90504.877.221.000	90504.877.221.018	90504.877.221.045	90504.877.221.014
For basis Für Basis	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	
	Centering sleeve/ Zentrierbuchse	Screw w. washer/ Schraube m. U-Scheibe	Mat/ Unterlage	
	90504.878.223.012	90504.878.223.080	90504.878.223.005	

## Insert holder 90° Wendeplattenhalter 90°

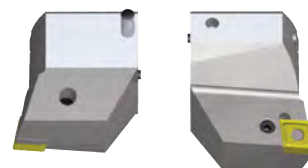
**90504.225**



- for use on extension bridges from series 90504.221 and 90504.224
- für die Verwendung auf Verlängerungskonsolen der Serien 90504.221 und 90504.224

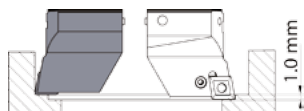
Part number/ Bestell-Nr.	Insert/ Wendeplatte
90504.225.000.009	CC..09T3..
90504.225.000.012	CN..1204..
90504.225.000.019	CN..1906..

- insert holders will be supplied in pairs
- Wendeplattenhalter werden paarweise geliefert



## Insert holder 90°axial 1.0mm staggered Wendeplattenhalter 90° axial zurück gesetzt

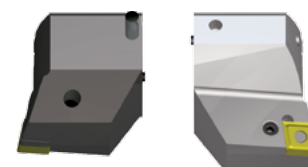
**90504.227**



- for use on extension bridges from series 90504.221 and 90504.224
- für die Verwendung auf Verlängerungskonsolen der Serien 90504.221 und 90504.224

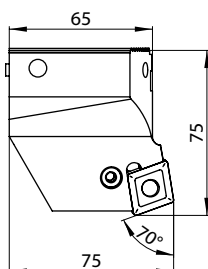
Part number/ Bestell-Nr.	Insert/ Wendeplatte
90504.227.000.009	CC..09T3..
90504.227.000.012	CN..1204..
90504.227.000.019	CN..1906..

- insert holders will be supplied in pairs
- Wendeplattenhalter werden paarweise geliefert



## Insert holder 70° Wendeplattenhalter 70°

**90504.229**



- for use on extension bridges from series 90504.221 and 90504.224
- für die Verwendung auf Verlängerungskonsolen der Serien 90504.221 und 90504.224

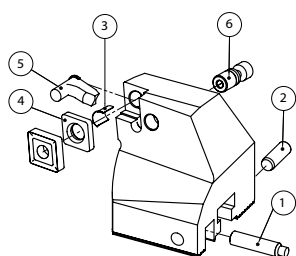
Part number/ Bestell-Nr.	Insert/ Wendeplatte
90504.229.000.019	CN..1906..

- insert holders will be supplied in pairs
- Wendeplattenhalter werden paarweise geliefert



## Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

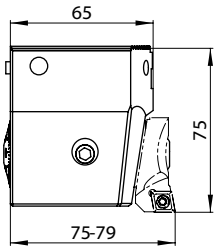
**90504.225/227/229**



For insert holder/ Für Wendeplattenhalter	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Adjustment screw/ Einstellschraube <sup>①</sup>	Pin/ Stift <sup>②</sup>	Torx screw/ Torx-Schraube	Torx driver/ Torx-Schlüssel
90504.225.000.009	90504.865.224.230	90504.865.225.024	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)
90504.227.000.009	90504.865.224.230	90504.865.225.024		
90504.225.000.012	90504.865.224.230	90504.865.225.024		
90504.227.000.012	90504.865.224.230	90504.865.225.024		
90504.225.000.019	90504.865.224.230	90504.865.225.024		
90504.227.000.019	90504.865.224.230	90504.865.225.024		
90504.229.000.019	90504.865.224.230	90504.865.225.024		
For insert holder/ Für Wendeplattenhalter	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Hollow pin/ Rohrstift <sup>③</sup>	Tip pad/ Zwischenlage <sup>④</sup>	Lever/ Kniehebel <sup>⑤</sup>	Lever screw/ Schraube zu Kniehebel <sup>⑥</sup>
90504.225.000.012	90504.844.012.000	90504.845.012.000	90504.846.012.000	90504.847.012.000
90504.227.000.012	90504.844.012.000	90504.845.012.000	90504.846.012.000	90504.847.012.000
90504.225.000.019	90504.844.019.000	90504.845.019.000	90504.846.019.000	90504.847.019.000
90504.227.000.019	90504.844.019.000	90504.845.019.000	90504.846.019.000	90504.847.019.000
90504.229.000.019	90504.844.019.000	90504.845.019.000	90504.846.019.000	90504.847.019.000

## Fine boring head Feinbohrkopf

**90504.230**



- for use on extension bridges from series 90504.221 and 90504.224
- diametrical adjustment with maximal reduced reversal backlash
- 0.01mm diametrical adjustment
- für die Verwendung auf Verlängerungskonsolen der Serien 90504.221 und 90504.224
- Durchmessereinstellung mit geringstem Umkehrspiel
- Zustellgenauigkeit von 0,01mm im Durchmesser

Part number/ Bestell-Nr.	Insert/ Wendeplatte
90504.230.000.000	90504.254.550.006 (CC..0602..) 90504.254.550.009 (CC..09T3..)

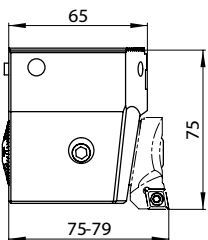
- insert holder must be ordered separately
- Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden



## Fine boring head DIGITAL Feinbohrkopf DIGITAL

**90504.231**

- for use on extension bridges from series 90504.221 and 90504.224
- 0.001 accuracy in diameter
- direct measurement system (no backlash)
- no battery and electronic evaluation unit inside the tool
- very easy operation
- for digital and analog use
- für die Verwendung auf Verlängerungskonsolen der Serien 90504.221 und 90504.224
- Einstellgenauigkeit 0.001 mm im Durchmesser
- direktes Wegmeßsystem (kein Umkehrspiel)
- keine Batterie und Auswerteelektronik im Werkzeug verbaut
- sehr einfache Bedienung
- digital und analog einsetzbar



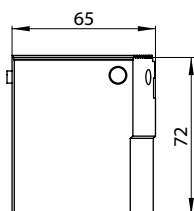
Bestell-Nr. / Order number	Wendeplattenhalter
90504.231.000.000	90504.254.550.006 (CC..0602..) 90504.254.550.009 (CC..09T3..)

- insert holder must be ordered separately
- Display unit must be ordered separately (90504.266.028.077).
- Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden
- Anzeigeeinheit muss separat bestellt werden (90504.266.028.077).



## Counterweight Gegengewicht

**90504. 232**



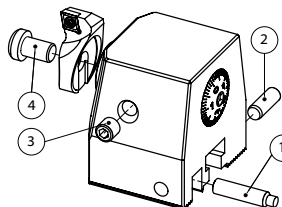
- for use with fine boring head from serie 90504.230/231
- zur Verwendung mit Feinbohrkopf der Serie 90504.230/231

Part number/ Bestell-Nr.
90504.232.000.000



## Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

**90504.230/231/232**



For fine boring head Für Feinbohrkopf	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Adjustment screw/ Einstellschraube ①	Pin/ Stift ②	Clamping screw/ Klemmschraube ③	Fastening screw / Befestigungsschraube ④
90504.230.000.000	90504.865.224.230	90504.865.225.024	90504.881.230.000	90504.880.252.550

## Extension bridges ø 650-2205

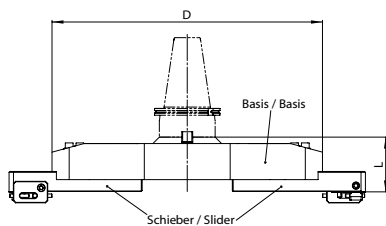
Verlängerungskonsolen ø 650-2205

**90504.223/224**

- for use on holding arbor ø60 / ø129
- basis made of aluminium
- please get in touch with us for customised solutions
- für die Verwendung auf Aufnahme-dorn ø60 / ø129 DIN 6357
- Basis aus Aluminium
- fragen Sie uns an für optimierte Komplettlösungen

Basis / Basis Part number/ Bestell-Nr.	Slider/ Schieber Part number/ Bestell-Nr.	D	L	Boring diameter/ Ausdrehdurchmesser
90504.223.060.063	90504.224.310.048	630	128	650 – 1105
90504.223.060.108	90504.224.360.048	1080	128	1100 – 1655
90504.223.060.163	90504.224.360.048	1630	128	1650 – 2205

- sliders must be ordered separatly and will be supplied in pairs
- spare parts see page 26
- Schieber müssen separat bestellt werden und werden paarweise geliefert
- Ersatzteile siehe Seite 26



- **Bigger adjustment cylinder** than other systems → more stable
- **Expansion of diameter range** by use of different insert holders
- **Basic balanced**, additional reduction of unbalance by using **balancing rings** without the need for a balancing machine
- Adjusted **diameter locked in position** because of indirect clamping system
- **Adjustment precision** is **0.002mm** with the vernier (*Digital Systems 0,001*)
- Diameter range with **minimum backlash**
- **Big** and easy to read **vernier**
- With **internal coolant supply**

- **Größerer Verstellzylinder** als vergleichbare Systeme → stabiler
- **Vergrößerung des Durchmesserbereichs** durch unterschiedliche Wendepaltenhalter
- **Grundgewuchtet**, zusätzliche Reduzierung der Unwucht mit **Auswuchtringen** um bis zu 90 % ohne Wuchtmaschine
- **Durchmesser bleibt** bei einstellen der Klemmschraube dank indirekter Spannung auf **eingestelltem Maß**
- Durchmesserbereich auf **0,002mm** über den **Nonius** einstellbar (*Digitale Systeme 0,001*)
- Durchmesserbereich mit **geringstem Umkehrspiel**
- **Große** gut ablesbare **Skalenschraube**
- Mit **Innenkühlung**

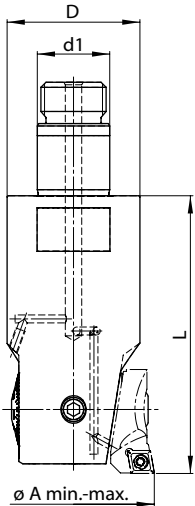
Supplier of spindle systems / Anbieter von Spindelsystemen							
	ZCC CT	KAISER	Wohlhaupter	Seco Tools	KOMET	Urma	D'ANDREA
Ø-range in mm Ø-Bereich in mm	24-171	20-203	29-205	15-205	29-199	20-153	18-160
Number of heads to machine Ø-range/ Anzahl Köpfe, um Ø-Bereich zu bearbeiten	7	7	9	9	15	8	8



## Fine boring heads Feinbohrköpfe

90504.250

- diametrical adjustment with minimum-reversal backlash
- 0.01mm diametrical adjustment 0.002mm by vernier
- with internal coolant supply
- Durchmesserereinstellung mit geringstem Umkehrspiel
- Zustellgenauigkeit von 0.01mm resp. über Nonius 0.002mm im Durchmesser
- mit Innenkühlung



Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	ø A min.	ø A max.	L	SW	Insert holder / Wendeplattenhalter
90504.250.200.000	20	11	23.9	31.1	40	17	<b>90504.254.200.006* (CC..0602..)</b> 90504.254.205.006 (CC..0602..) 90504.254.201.006 (CC..0602..)
90504.250.250.000	25	14	30.9	40.1	50	22	<b>90504.254.250.006* (CC..0602..)</b> 90504.254.255.006 (CC..0602..) 90504.254.251.006 (CC..0602..)
90504.250.320.000	32	18	39.9	51.1	65	27	<b>90504.254.320.006* (CC..0602..)</b> 90504.254.325.006 (CC..0602..) 90504.254.321.006 (CC..0602..)
90504.250.420.000	42	24	50.9	67.1	90	36	<b>90504.254.420.006* (CC..0602..)</b> 90504.254.425.006 (CC..0602..) 90504.254.421.006 (CC..0602..)
90504.250.550.000	55	30	66.9	87.1	115	46	<b>90504.254.550.009* (CC..09T3..)</b> 90504.254.555.009 (CC..09T3..) 90504.254.550.006 (CC..09T3..) 90504.254.551.006/9 (CC..0602../CC..09T3..)
90504.250.720.000	72	40	86.9	116.1	75	60	<b>90504.254.550.009* (CC..09T3..)</b> 90504.254.555.009 (CC..09T3..) 90504.254.550.006 (CC..09T3..) 90504.254.551.006/9 (CC..0602../CC..09T3..)
90504.250.940.000	94	50	115.9	153.1	99	75	<b>90504.254.550.009* (CC..09T3..)</b> 90504.254.555.009 (CC..09T3..) 90504.254.550.006 (CC..09T3..) 90504.254.551.006 (CC..09T3..) 90504.254.551.009 (CC..09T3..) 90504.254.263.009 (CC..09T3..)



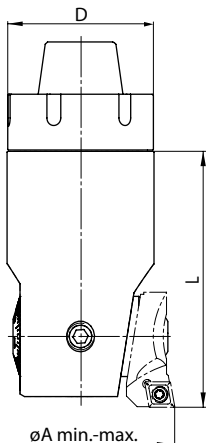
Fine boring heads  
Feinschlichtköpfe

\* The highlighted articles meet high end stability needs.  
Insert holders must be ordered separately.

\* Die fettgedruckten Nummern sind für eine optimale Stabilität zu bevorzugen.  
Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden

## Fine boring heads Feinbohrköpfe

90504.251



Bestell-Nr./ Order number	Ø D/ System	ø A min.	ø A max.	L	Insert holder/ Wendeplattenhalter
90504.251.320.000	32 / ER25	39.9	51.1	65	90504.254.320.006 (CC..0602..) 90504.254.320.006 (CC..0602..) 90504.254.321.006 (CC..0602..)
90504.251.420.000	42 / ER32	50.9	67.1	75	90504.254.420.006 (CC..0602..) 90504.254.425.006 (CC..0602..) 90504.254.421.006 (CC..0602..)
90504.251.550.000	55 / ER40	66.9	87.1	85	90504.254.550.006 (CC..0602..) 90504.254.550.009 (CC..09T3..) 90504.254.555.009 (CC..09T3..) 90504.254.551.006 (CC..0602..) 90504.254.551.009 (CC..09T3..)



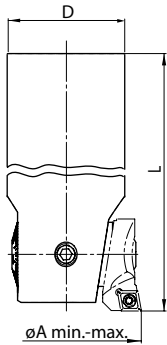
- insert holder must be ordered separately

- Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden

## Fine boring heads Feinbohrköpfe

**90504.252**

- diameter setting with minimal reversal backlash
- 0.01mm diametrical adjustment resp. 0.002mm by nonius
- with inner coolant supply
- DurchmesserEinstellung mit geringstem Umkehrspiel
- Zustellgenauigkeit von 0.01mm resp. über Nonius 0.002mm im Durchmesser
- mit Innenkühlung



Part number/ Bestell-Nr.	Ø D/ System	Ø A min.	Ø A max.	L	Insert holder / Wendeplattenhalter
90504.252.200.000	20	23.9	31.1	150	90504.254.200.006 (CC..0602..)
					90504.254.205.006 (CC..0602..)
		29.9	37.1		90504.254.201.006 (CC..0602..)
90504.252.250.000	25	30.9	40.1	170	90504.254.250.006 (CC..0602..)
					90504.254.255.006 (CC..0602..)
		37.9	47.1		90504.254.251.006 (CC..0602..)



- clamp tool in a collet or hydraulic chuck.
- insert holders must be ordered separately
- Werkzeug in einem Spannzangen- oder Hydrodehnfutter spannen.
- Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden

## Fine boring heads with thread connection Feinbohrköpfe zum Einschrauben

**90504.281**

- diametrical adjustment nearly with-out reversal backlash
- 0.002mm diametrical adjustment by nonius
- with inner coolant supply
- DurchmesserEinstellung mit geringstem Umkehrspiel
- Zustellgenauigkeit von 0.002mm über Nonius im Durchmesser
- mit Innenkühlung



Bestell-Nr. / Order number	Ø A min.	Ø A max.	d	L	M	Insert holder / Wendeplattenhalter
90504.281.200.000	23.9	31.1	20	41	M12	90504.254.200.006 (CC..0602..)
						90504.254.205.006 (CC..0602..)
	29.9	37.1				90504.254.201.006 (CC..0602..)
90504.281.250.000	30.9	40.1	25	45	M16	90504.254.250.006 (CC..0602..)
						90504.254.255.006 (CC..0602..)
	37.9	47.1				90504.254.251.006 (CC..0602..)
90504.281.320.000	39.9	51.1	32	51	M16	90504.254.320.006 (CC..0602..)
						90504.254.325.006 (CC..0602..)
	47.9	59.1				90504.254.321.006 (CC..0602..)

- Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden
- insert holders must be ordered separately

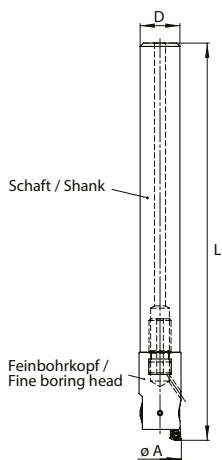
Damped solid carbide shanks Article **90504.276** is on page 16

Schwingungsgedämpfte VHM- Schaft Artikel **90504.276** finden Sie auf Seite 16



## High-Speed fine boring heads High-Speed Feinbohrköpfe

**90504.280**



- with solid carbide shank
- diametrical adjustment with maximal reduced reversal backlash
- 0.01mm diametrical adjustment 0.002mm by vernier
- with internal coolant supply
- mit Hartmetallschaft
- Durchmessereinstellung mit geringstem Umkehrspiel
- Zustellgenauigkeit von 0,01mm resp. über Nonius 0,002mm im Durchmesser
- mit Innenkühlung

Fine boring head/ Feinbohrkopf	HS-shank/ HS-Schaft	D	ø A min.	ø A max.	L	Insert holder / Wendeplattenhalter	
90504.280.200.000		20	23.9	31.1	250	90504.254.200.006 (CC..0602..)	
				29.9		37.1	90504.254.205.006 (CC..0602..)
							90504.254.201.006 (CC..0602..)
90504.280.250.000		25	30.9	40.1	306	90504.254.250.006 (CC..0602..)	
				37.9		47.1	90504.254.255.006 (CC..0602..)
							90504.254.251.006 (CC..0602..)
90504.280.320.000		32	39.9	51.1	380	90504.254.320.006 (CC..0602..)	
				47.9		59.1	90504.254.325.006 (CC..0602..)
							90504.254.321.006 (CC..0602..)

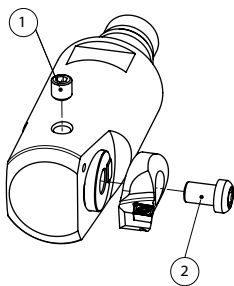


- fine boring head, shank and insert holder must be ordered separately
- Feinbohrkopf, Schaft und Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden

Fine boring heads  
Feinschlichtköpfe

## Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

**90504.250/251/252/280/281**

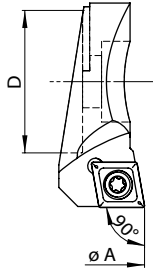


For fine boring head Für Feinbohrkopf	Part number/ Bestell-Nr. Clamping screw/ Klemmschraube ①	Part number/ Bestell-Nr. Fastening screw/ Befestigungsschraube ②
90504.250/252/280/281/200.000	90504.881.252.200	90504.880.252.200
90504.250/252/280/281/250.000	90504.881.252.250	90504.880.252.250
90504.250/251/280/281/320.000	90504.881.252.320	90504.880.252.320
90504.250/251/420.000	90504.881.252.420	90504.880.252.420
90504.250/251/550.000	90504.881.252.550	90504.880.252.550
90504.250.720.000	90504.881.252.720	90504.880.252.550
90504.250.940.000	90504.881.252.940	90504.880.252.550

## Insert holder 90° Wendeplattenhalter 90°

**90504.254**

- for use in fine boring heads from serie 90504.230/250/251/252/280/281
- für die Verwendung in Feinbohrköpfen der Serie 90504.230/250/251/252/280/281



Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	D	Insert / Wendeplatte	fine boring head/ Feinbohrkopf
<b>90504.254.200.006*</b>	23.9	31.1	11	CC..0602..	90504.250/252/280/281/200.000
90504.254.201.006	29.9	37.1	11	CC..0602..	90504.250/252/280/281/200.000
<b>90504.254.250.006*</b>	30.9	40.1	13	CC..0602..	90504.250/252/280/281/250.000
90504.254.251.006	37.9	47.1	13	CC..0602..	90504.250/252/280/281/250.000
<b>90504.254.320.006*</b>	39.9	51.1	17	CC..0602..	90504.250/252/280/281/320.000
90504.254.321.006	47.9	59.1	17	CC..0602..	90504.250/252/280/281/320.000
<b>90504.254.420.006*</b>	50.9	67.1	22	CC..0602..	90504.250/251/420.000
90504.254.421.006	64.9	81.1	22	CC..0602..	90504.250/251/420.000
90504.254.550.006	66.9	87.1	30	CC..0602..	90504.250/251/550.000
<b>90504.254.550.009*</b>	66.9	87.1	30	CC..09T3..	90504.250/251/550.000
90504.254.551.006	84.9	105.1	30	CC..0602..	90504.250/251/550.000
90504.254.551.009	84.9	105.1	30	CC..09T3..	90504.250/251/550.000
90504.254.550.006	86.9	116.1	30	CC..0602..	90504.250.720.000
<b>90504.254.550.009*</b>	86.9	116.1	30	CC..09T3..	90504.250.720.000
90504.254.551.006	104.9	134.1	30	CC..0602..	90504.250.720.000
90504.254.551.009	104.9	134.1	30	CC..09T3..	90504.250.720.000
90504.254.550.006	115.9	153.1	30	CC..0602..	90504.250.940.000
<b>90504.254.550.009*</b>	115.9	153.1	30	CC..09T3..	90504.250.940.000
90504.254.551.006	133.9	171.1	30	CC..0602..	90504.250.940.000
90504.254.551.009	133.9	171.1	30	CC..09T3..	90504.250.940.000
90504.254.263.009	153.9	191.1	30	CC..09T3..	90504.250.940.000



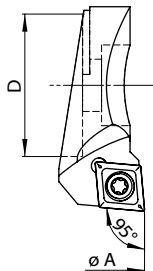
\* The highlighted articles meet high end stability needs.

\* Die fettgedruckten Nummern sind für eine optimale Stabilität zu bevorzugen.

## Insert holder 95° Wendeplattenhalter 95°

**90504.254**

- for use in fine boring heads from serie 90504.230/250/251/252/280/281
- für die Verwendung in Feinbohrköpfen der Serie 90504.230/250/251/252/280/281

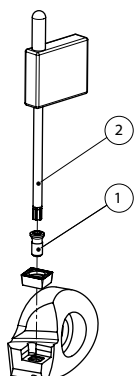


Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	D	Insert/ Wendeplatte	fine boring head/ Feinbohrkopf
90504.254.205.006	23.9	31.1	11	CC..0602..	90504.250/252/280/281/200.000
90504.254.255.006	30.9	40.1	13	CC..0602..	90504.250/252/280/281/250.000
90504.254.325.006	39.9	51.1	17	CC..0602..	90504.250/252/280/281/320.000
90504.254.425.006	50.9	67.1	22	CC..0602..	90504.250/251/420.000
90504.254.555.009	66.9	87.1	30	CC..09T3..	90504.250/251/550.000
90504.254.555.009	86.9	116.1	30	CC..09T3..	90504.250.720.000
90504.254.555.009	115.9	153.1	30	CC..09T3..	90504.250.940.000



## Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

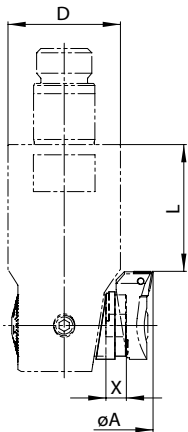
**90504.254**



For insert holder / Für Wendeplattenhalter	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Torx screw/ Torx-Schraube ①	Torx driver/ Torx-Schlüssel ②
90504.254.xxx.006	90504.843.006.000 (I60M2,5x6,5)	90504.842.006.000 (WT07P)
90504.254.xxx.009	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)

## Reversal adapter for reverse machining Umkehradapter für Rückwärtsbearbeitung

**90504.255**



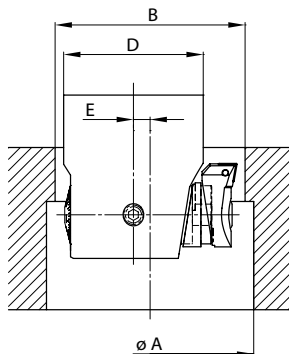
- for use in fine boring heads from serie 90504.250
- the insert holders from serie 90504.254 will be fitted backwards on the adapter
- für die Verwendung in Feinbohrköpfen der Serie 90504.250
- damit können die Wendepaltenhalter der Serie 90504.254 rückwärts montiert werden

Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	D	L	X	fine boring head/ Feinbohrkopf
90504.255.200.001	37	44	20	13.0	6.5	90504.250.200.000
90504.255.200.002	40	51	20	13.0	8.0	90504.250.200.000
90504.255.250.001	44	53	25	17.6	6.5	90504.250.250.000
90504.255.250.002	51	60	25	17.6	10.0	90504.250.250.000
90504.255.320.001	53	64	32	31.3	6.5	90504.250.320.000
90504.255.320.002	60	71	32	31.3	10.0	90504.250.320.000
90504.255.420.001	64	80	42	49.2	6.5	90504.250.420.000
90504.255.420.002	75	91	42	49.2	12.0	90504.250.420.000
90504.255.550.000	87	107	55	62.0	10.0	90504.250.550.000
90504.255.550.000	107	136	72	22.0	10.0	90504.250.720.000
90504.255.550.000	136	173	94	46.0	10.0	90504.250.940.000



- fastening screws will be delivered with adapters
- **Caution: counterclockwise rotation**
- Befestigungsschrauben werden mitgeliefert
- **Achtung: Linkslauf**

### Enter into the bore/ Einfahren in die Bohrung



minimum entry bore diameter

$$B = \frac{D+A}{2} - 1^*$$

- minimum off centre to enter into the bore

$$E = \frac{A-B}{2} + 0.5^*$$

\*safety distance

- Minstdurchmesser der Eintrittsbohrung

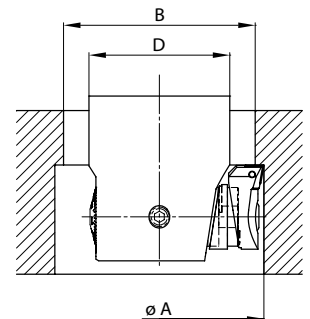
$$B = \frac{D+A}{2} - 1^*$$

- Mindestversatz zum Einfahren

$$E = \frac{A-B}{2} + 0.5^*$$

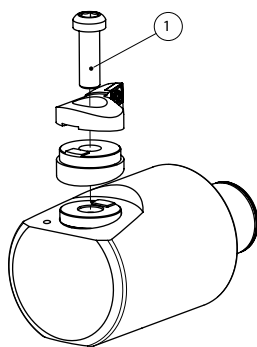
\*Sicherheitsabstand

### Back boring Rückwärtsbearbeitung



## Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

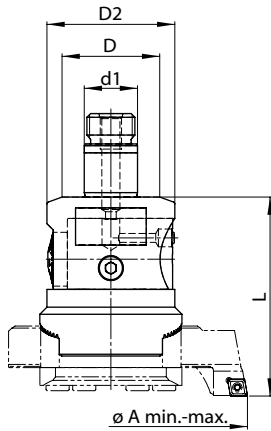
**90504.255**



For reversal adapter/ Für Umkehradapter	Part number/ Bestell-Nr.	①
Fastening screw/ Befestigungsschraube		
90504.255.200.001	90504.880.252.201	
90504.255.200.002	90504.880.252.202	
90504.255.250.001	90504.880.252.251	
90504.255.250.002	90504.880.252.252	
90504.255.320.001	90504.880.252.321	
90504.255.320.002	90504.880.252.322	
90504.255.420.001	90504.880.252.421	
90504.255.420.002	90504.880.252.422	
90504.255.550.000	90504.880.252.551	

## Fine boring head ø86-402 Feinbohrkopf ø86-402

**90504.257**



- diametrical adjustment with minimum reduced reversal backlash
- 0.01 mm diametrical adjustment
- with internal coolant supply
- Durchmessereinstellung mit geringstem Umkehrspiel
- Zustellgenauigkeit von 0,01 mm im Durchmesser
- mit Innenkühlung

Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	D2	ø A min.	ø A max.	L	SW / AF
90504.257.550.000	55	30	72	86	402	112	60

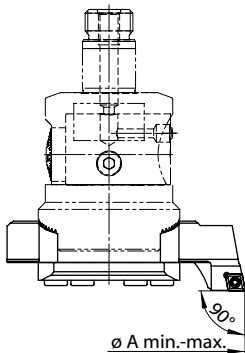
insert holders from serie 90504.259  
must be ordered separately

Wendeplattenhalter der Serie 90504.259  
müssen separat bestellt werden



## Insert holders with clamp plate and support block Wendeplattenhalter inkl. Druckplatte und Abstützung

**90504.259**

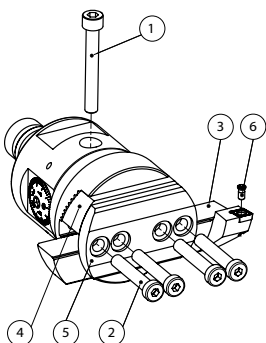


Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	Insert/ Wendeplatte
90504.259.550.109	86	138	CC..09T3..
90504.259.550.209	136	220	CC..09T3..
90504.259.550.309	188	302	CC..09T3..
90504.259.550.409	242	402	CC..09T3..



## Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

**90504.257/259**



For fine boring head/ Für Feinbohrkopf	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Clamping screw/ Klemmschraube ①	Fastening screw/ Befestigungsschraube ②
90504.257.550.000	90504.850.256.550	90504.850.144.550

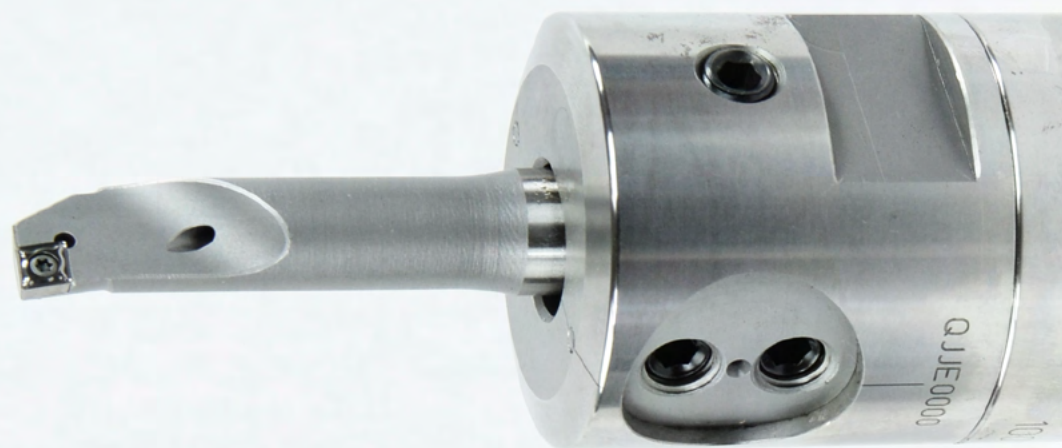
For insert holder set	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
Für Wendeplat- tenhaltersatz	Insert holder/Wen- deplattenhalter ③	Support block/ Abstützung ④	Clamp plate/ Druckplatte ⑤	Torx screw/ Torx-Schraube ⑥	Torx driver/ Torx-Schlüssel
90504.259.550.109	90504.190.550.109	90504.885.190.109	90504.884.190.109	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)
90504.259.550.209	90504.190.550.209	90504.885.190.209	90504.884.190.209	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)
90504.259.550.309	90504.190.550.309	90504.885.190.209	90504.884.190.209	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)
90504.259.550.409	90504.190.550.409	90504.885.190.209	90504.884.190.209	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)

- **Adjustable boring bar length** by pushing trough of boring bar → stable construction
  - **Boring head basic balanced**, additional reduction of unbalance by using **balancing rings** without the need for a balancing machine
  - With **solid Ø16 boring bars**
  - Diameter range with **minimum backlash**
  - With **internal coolant supply**
- 
- **Anpassbare Bohrstangenlänge** durch durchschieben der Bohrstange → stabiler Aufbau
  - **Körper grundgewuchtet**, zusätzliche Reduzierung der Unwucht mit **Auswuchtringen** um bis zu 90 % ohne Wuchtmaschine
  - Mit **stabilen Ø16 Bohrstangen**
  - Durchmesserbereich mit **geringstem Umkehrspiel**
  - Mit **Innenkühlung**

Boring heads with boring bars  
Ausdrehköpfe mit Bohrstange

## Supplier of spindle systems / Anbieter von Spindelsystemen

	ZCC CT	Kaiser	Wohlhaupter	Seco Tools	Komet	Urma	D'Andrea
Ø -range in mm/ Ø-Bereich in mm	9,75 - 88	2 - 54	3 - 102	3 - 32	8 - 36	10 - 40	3 - 30
Length adjustment/ Längenein- stellung	Yes / Ja	Yes / Ja	No / Nein	No / Nein	No / Nein	No / Nein	No / Nein
Offered boring bars / Angebotene Bohrstangen	Steel, carbide, adjustable boring bars/ Stahl, Hartmetall, verstellbare Bohrstangen	Steel, carbide, adjustable boring bars/ Stahl, Hartmetall, verstellbare Bohrstangen	Steel, adjustable boring bars/ Stahl, verstellbare Bohrstangen	Steel, adjustable boring bars/ Stahl, verstellbare Bohrstangen	Steel, adjus- table boring bars/ Stahl, verstellbare Bohrstangen	Steel, carbide boring bars/ Stahl, Hartmetall	Steel, carbide, adjustable boring bars/ Stahl, Hartmetall, verstellbare Bohrstangen

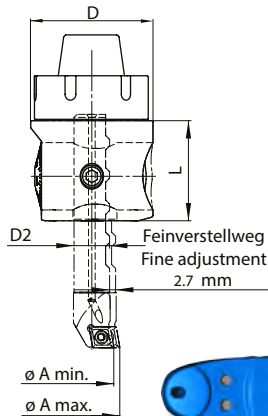
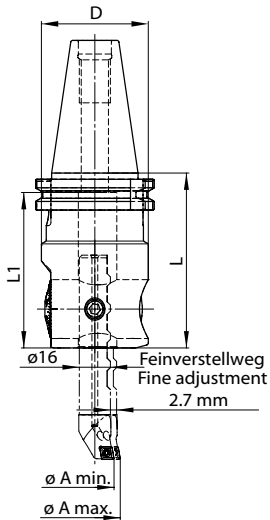
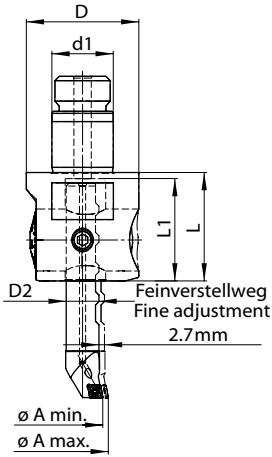


## Fine boring heads $\varnothing 9.75-88.1$

### Ausdrehköpfe $\varnothing 9,75-88,1$

### 90504.260/262/266/269

- diametrical adjustment with minimum reduced reversal backlash
- 0.01 mm diametrical adjustment 0.002 mm by vernier
- with internal coolant supply
- boring bars go through head
- Durchmessereinstellung mit geringstem Umkehrspiel
- Zustellgenauigkeit von 0,01 mm resp. über Nonius 0,002 mm im Durchmesser
- mit Innenkühlung
- Ausdrehstähle durchschiebbar



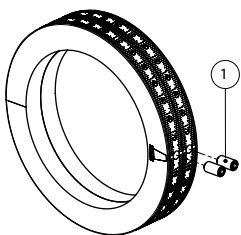
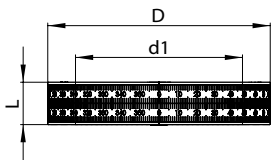
- length L1 stands for the maximal put in depth for the boring bar
- boring bars must be ordered separately
- boring diameter  $\varnothing A$  min. -  $\varnothing A$  max. are only available with boring bars from series 90504.272-278

- Länge L1 bezeichnet die maximale Durchlasstiefe für den Ausdrehstahl
- Ausdrehstähle müssen separat bestellt werden
- die Ausdrehdurchmesser  $\varnothing A$  min. -  $\varnothing A$  max. werden mit Ausdrehstählen der Serien 90504.272-278 erreicht

Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	D2	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	L	L1	SW / AF
<b>CAD 55 modular</b>								
90504.260.550.053	55	30	16	9.75	88.1	53	50	46
<b>DIN 69893 HSK 63 A</b>								
90504.269.063.095	55	-	16	9.75	88.1	95	70	-
90504.266.063.095	DIGITAL							
<b>DIN 69871 AD 40</b>								
90504.269.415.090	55	-	16	9.75	88.1	90	80	-
90504.266.063.095	DIGITAL							
<b>MAS BT 40</b>								
90504.269.412.090	55	-	16	9.75	88.1	90	80	-
90504.266.063.095	DIGITAL							
<b>SMART ER32</b>								
90504.262.032.060	55	-	16	9.75	88.1	60	91	-

## Universal balancing rings Universal-Auswuchtringe

### 90504.264



- to balance adjustable tools, e.g. fine boring heads from series 90504.260-263
- balancing charts for fine boring heads from serie 90504.260 and 90504.263 (with boring bars from serie 90504.272,274,276,278) are available in order to reduce unbalance by 90%

- zum Auswuchten verstellbarer Werkzeuge, z.B. Ausdrehköpfe der Serien 90504.260 - 263
- für die Ausdrehköpfe der Serie 90504.260 und 90504.263 (mit den Ausdrehstählen der Serie 90504.272,274,276,278) sind Einstelltabelle verfügbar, womit die Unwucht über 90% reduziert wird



Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	L
90504.264.550.100	75	55	16

## Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

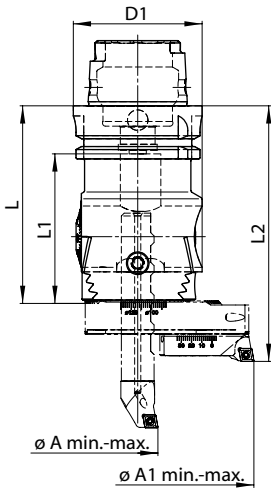
### 90504.264

For balancing ring Für Auswuchtring	Part number/ Bestell-Nr. ①
	Clamp screw/ Klemmschraube
90504.264.xxx.100	.550.000

## Fine boring head $\varnothing 9.75-320$ Ausdrehkopf $\varnothing 9,75-320$

90504.261

- for boring bars with a shank diameter of 16mm and fine boring bridges
- diametrical adjustment with minimum reduced reversal backlash
- 0.01mm diametrical adjustment 0.002mm by vernier
- with internal coolant supply
- boring bars go through head
- für Ausdrehstähle mit Schaftdurchmesser 16mm und Feinbohrbrücken
- DurchmesserEinstellung mit geringstem Umkehrspiel
- Zustellgenauigkeit von 0,01mm resp. über Nonius 0,002mm im Durchmesser
- mit Innenkühlung
- Ausdrehstähle durchschiebbar



Part number/ Bestell-Nr.	D	ø A min.- max.	ø A1 min.- max.	L	L1	L2
<b>DIN 69893 HSK 63 A</b>						
90504.261.063.095	63	9.75 - 88.1	86 - 320	96	72.5	125
<b>DIN 69871 AD 40</b>						
90504.261.415.090	63	9.75 - 88.1	86 - 320	91	81	120
<b>MAS BT 40</b>						
90504.261.412.090	63	9.75 - 88.1	86 - 320	91	81	120

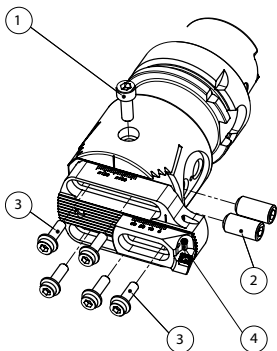
- length L1 stands for the maximal put in depth for the boring bar
- boring bars, fine boring bridges and insert holders must be ordered separately
- boring diameters  $\varnothing A$  min.-max. are only available with boring bars from series 90504.270-278
- boring diameters  $\varnothing A$  min.-max. are only available with fine boring bridges from series 90504.886
- Länge L1 bezeichnet die maximale Durchlasstiefe für den Ausdrehstahl
- Ausdrehstähle, Feinbohrbrücken und Wendepaltenhalter müssen separat bestellt werden
- die Ausdrehdurchmesser  $\varnothing A$  min.-max. werden mit Ausdrehstählen der Serien 90504.270-278 erreicht
- die Ausdrehdurchmesser  $\varnothing A1$  min.-max. werden mit Feinbohrbrücken der Serie 90504.886 erreicht



Boring heads with boring bars  
Ausdrehköpfe mit Bohrstange

## Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

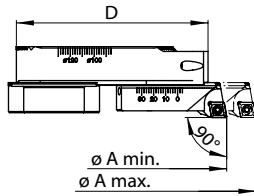
90504.253/260/261/262/269



For boring head/ Für Ausdrehkopf	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Clamping screw/ Klemmschraube ①	Fastening screw/ Befestigungsschraube ②	Fastening screw/ Befestigungsschraube ③
90504.261.550.065	90504.881.261.016	90504.881.261.020	90504.883.261.016
For insert holder/ Für WSP-Halter	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	
	Torx screw/ Torx-Schraube ④	Torx driver/ Torx-Schlüssel	
90504.253.048.006	90504.843.006.000 (I60M2,5x6,5)	90504.842.006.000 (WT07P)	
90504.253.048.009	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)	
For boring head/ Für Ausdrehkopf	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	
	Clamping screw / Klemmschraube ①	Fastening screw / Befestigungsschraube ②	
90504.260.550.053	90504.881.262.551	90504.882.262.551	
90504.269.xxx.xxx	90504.881.262.551	90504.882.262.551	
90504.262.032.060	90504.881.262.551	90504.882.262.551	

## Fine boring bridges ø86-320 Feinbohrbrücken ø86-320

**90504.886**



**Aluminium bridges**  
• with internal coolant supply

**Aluminium-Brücken**  
• mit Innenkühlung

Part number/ Bestell-Nr.	D	ø A min.	ø A max.
90504.886.086.164	80	86	164
90504.886.162.320	158	162	320



**Insert holders**  
• with internal coolant supply

**Wendeplattenhalter**  
• mit Innenkühlung

Part number/ Bestell-Nr.	Insert/ Wendeplatte	ø A min.	ø A max.
90504.253.048.006	CC..0602..	86	320
90504.253.048.009	CC..09T3..	86	320



**Counter weight**  
• for high RPM

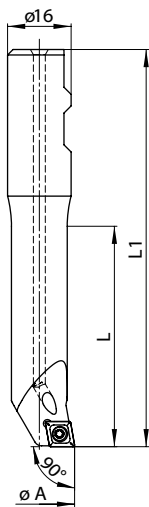
**Gegengewicht**  
• für hohe Drehzahlen

Part number/ Bestell-Nr.
90504.886.038.045



## Boring bars ø9.75-88.1 Ausdrehstähle ø9.75-88.1

**90504.272**



• with internal coolant supply  
• if the boring bars are clamped centrally (weldon adapter), the minimum diameter (ø A min.) is provided

• mit Innenkühlung  
• werden die Ausdrehstähle zentrisch gespannt (Weldonfutter), kann mit ø A min. ausgedreht werden

Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	L	L1	Insert/ Wendeplatte
90504.272.010.006	9.75	15.1	30	75	CC..0602..
90504.272.012.006	11.75	17.1	37	80	CC..0602..
90504.272.014.006	13.75	19.1	43	85	CC..0602..
90504.272.015.006	14.75	20.1	51	90	CC..0602..
90504.272.016.006	15.75	21.1	57	95	CC..0602..
90504.272.018.006	17.75	23.1	67	100	CC..0602..
90504.272.020.006	19.75	25.1	72	105	CC..0602..
90504.272.025.006	24.75	30.1	82	115	CC..0602..

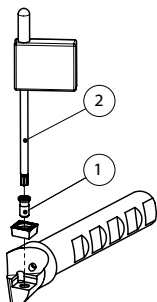


• length L stands for the maximal boring depth  
• boring diameters ø A min. - A max. are only available with fine boring heads from series 90504.260-269

• Länge L bezeichnet die maximale Ausdrehlänge  
• die Ausdrehdurchmesser ø A min. - A max. werden mit Ausdrehköpfen der Serien 90504.260-269 erreicht

## Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

**90504.272**

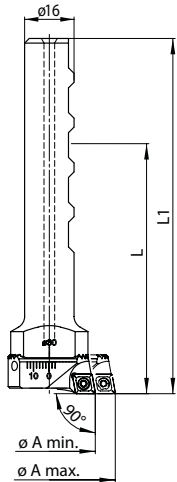


For boring bar/ Für Ausdrehstahl	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	<b>Torx screw/ Torx-Schraube</b> ①	<b>Torx driver / Torx-Schlüssel</b> ②
90504.272.010-012.006	90504.843.007.000	90504.842.006.000
90504.272.xxx.006	90504.843.006.000 (I60M2,5x6,5)	90504.842.006.000 (WT07P)



## Adjustable boring bars $\varnothing 29.75-88.1$ Verstellbare Ausdrehstähle $\varnothing 29.75-88.1$

90504.253/271



### Shanks

- with internal coolant supply

### Schäfte

- mit Innenkühlung

Part number/ Bestell-Nr.	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	L	L1	for insert holder/ für Wendeplattenhalter
90504.271.030.048	29.75	48.1	85	115	90504.253.030.006
90504.271.048.088	47.75	88.1	85	115	90504.253.048.xxx

### Insert holders

- with internal coolant supply

Part number/ Bestell-Nr.	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	Insert / Wendeplatte	for shank/ für Schaft
90504.253.030.006	29.75	48.1	CC..0602..	90504.271.030.048
90504.253.048.006	47.75	88.1	CC..0602..	90504.271.048.088
90504.253.048.009	47.75	88.1	CC..09T3..	90504.271.048.088

- length L stands for the maximal boring depth
- using boring bars for  $\varnothing 67$  or bigger the maximal boring depth can be increased by extensions from serie 90504.130
- boring diameters  $\varnothing A$  min. - A max. are only available with fine boring heads from series 90504.260-269
- shanks and insert holder must be ordered separately

### Wendeplattenhalter

- mit Innenkühlung

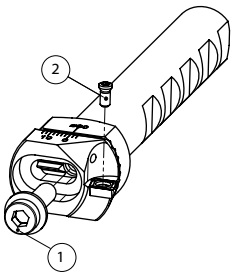
- Länge L bezeichnet die maximale Ausdrehlänge
- ab  $\varnothing 67$  kann die Ausdrehlänge mit Verlängerungen der Serie 90504.130 erhöht werden
- die Ausdrehdurchmesser  $\varnothing A$  min. - A max. werden mit Ausdrehköpfen der Serien 90504.260-269 erreicht
- Schäfte und Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden



Boring heads with boring bars  
Ausdrehköpfe mit Bohrstange

## Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

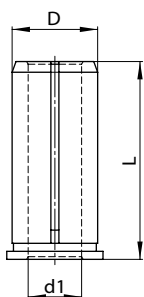
90504.253/271



For shank/ Für Schaft	Part number/ Bestell-Nr.	For insert holder Für WSP-Halter	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	<b>Fastening screw/ Befestigungsschraube</b> ①		<b>Torx screw/ Torx-Schraube</b> ②	<b>Torx driver/ Torx-Schlüssel</b>
90504.271.030.048	90504.883.261.016	90504.253.xxx.006	90504.843.006.000 (I60M2,5x6,5)	90504.842.006.000 (WT07P)
90504.271.048.088	90504.883.261.016	90504.253.xxx.009	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)

## Reduction sleeves Reduktionshülsen

90504.265



Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	L
90504.265.016.008	16	8	37
90504.265.016.010	16	10	37
90504.265.016.012	16	12	37
90504.265.016.014	16	14	37

- for using boring bars  $< \varnothing 16$  for fine boring heads 90504.260/261/269

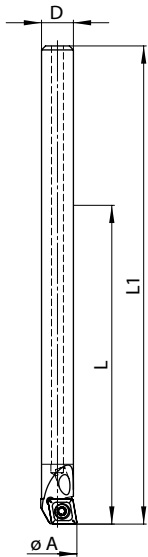
- Für die Verwendung von Bohrstangen  $< \varnothing 16$  für die Ausdrehköpfe 90504.260/261/269



**Boring bars with solid carbide shank  $\varnothing 29.75-88.1$   
Ausdrehstähle mit Hartmetallschaft  $\varnothing 29.75-88.1$**

**90504.274**

- high end absorbability
- sehr gute Dämpfungseigenschaften



Part number/ Bestell-Nr.	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	D	L	L1	Insert/ Wendeplatte
90504.274.010.006	9.8	15.0	8	80	120	CC..0602..
90504.274.014.006	13.8	19.0	10	100	140	CC..0602..
90504.274.018.009	17.8	23.0	12	120	170	CC..09T3..
90504.274.022.009	21.8	27.0	16	160	210	CC..09T3..

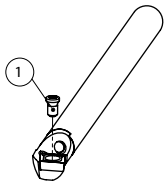
- length L stands for the maximal boring depth
- Länge L bezeichnet die maximale Ausdrehlänge
- boring diameters  $\varnothing A$  min. - A max. are only available with fine boring heads from series 90504.260-269
- die Ausdrehdurchmesser  $\varnothing A$  min. - A max. werden mit Ausdrehköpfen der Serien 90504.260-269 erreicht
- for boring bars < diameter 16 reduction sleeves must be inserted
- Für Bohrstangen < Durchmesser 16 müssen Reduzierhülsen verwendet werden



Boring heads with boring bars  
Ausdrehköpfe mit Bohrstange

**Spare parts / Accessories  
Ersatzteile / Zubehör**

**90504.274**

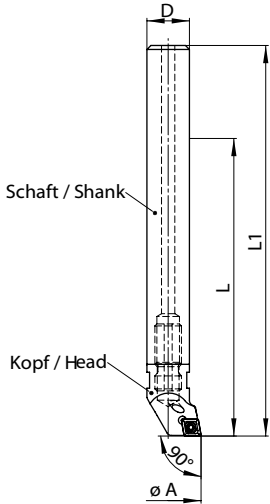


For boring bar Für Ausdrehstahl	Part number/ Bestell-Nr. Torx screw/ Torx-Schraube ①	Part number/ Bestell-Nr. Torx driver/ Torx-Schlüssel
90504.274.010.006	90504.843.007.000	90504.842.006.000 (WT07P)
90504.274.xxx.006	90504.843.006.000 (I60M2,5x6,5)	90504.842.006.000 (WT07P)
90504.274.xxx.009	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)

## High-Speed boring bars $\varnothing 8.75-30.1$ (solid carbide shank) High-Speed Ausdrehstähle $\varnothing 8.75-30.1$ (Hartmetallschaft)

90504.276/278

- to machine deep holes
- high end absorability by solid carbide shank
- with internal coolant supply
- zum Ausdrehen von tiefen Bohrungen
- sehr gute Dämpfungseigenschaften durch Hartmetallschaft
- mit Innenkühlung



HS-head/ HS-Kopf	HS-shank / HS-Schaft	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	D	L	L1	Insert/ Wende- platte
90504.278.087.005	90504.276.008.005	8.75	14.1	8	56	91	CC..0602..
90504.278.097.005	90504.276.009.005	9.75	15.1	9	63	98	CC..0602..
90504.278.107.006	90504.276.010.006	10.75	16.1	10	70	105	CC..0602..
90504.278.127.006	90504.276.012.006	12.75	18.1	12	84	119	CC..0602..
90504.278.147.006	90504.276.014.006	14.75	20.1	14	98	133	CC..0602..
90504.278.177.006	90504.276.016.010	17.75	23.1	16	112	147	CC..0602..
90504.278.197.006	90504.276.016.010	19.75	25.1	16	112	147	CC..0602..
90504.278.247.006	90504.276.016.010	24.75	30.1	16	112	147	CC..0602..

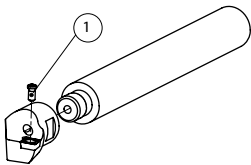
- length L stands for the maximal boring depth
- the maximal boring depth can be increased by extensions from serie 90504.286
- boring diameters  $\varnothing A$  min. - A max. are only available with fine boring heads from series 90504.260-269
- head and shank must be ordered separately
- Länge L bezeichnet die maximale Ausdrehlänge
- die maximale Ausdrehlänge kann mit den Verlängerungen der Serie 90504.286 verlängert werden
- die Ausdrehdurchmesser  $\varnothing A$  min. - A max. werden mit Ausdrehköpfen der Serien 90504.260-269 erreicht
- Kopf und Schaft müssen separat bestellt werden



Boring heads with boring bars  
Ausdrehköpfe mit Bohrstange

## Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

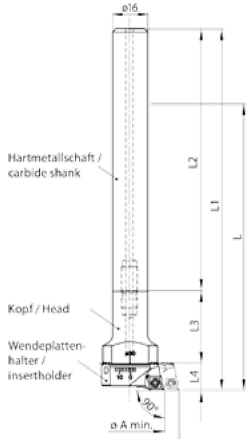
90504.276/278



For head Für Kopf	Part number/ Bestell-Nr. Torx screw/ Torx-Schraube (1)	Part number/ Bestell-Nr. Torx driver/ Torx-Schlüssel
90504.278.087.005- 90504.278.107.006	90504.843.007.000	90504.842.006.000
90504.278.127.006- 90504.278.347.006	90504.843.006.000 (I60M2,5x6,5)	90504.842.006.000 (WT07P)

**Adjustable boring bars (solid carbide shank)  $\varnothing$ 29.75-88.1**  
**Verstellbare Ausdrehstähle (Hartmetallschaft)  $\varnothing$ 29.75-88.1**

**90504.276**



**Carbide shank**

- high end absorability
- with inner coolant supply

**Hartmetallschaft**

- sehr gute Dämpfungseigenschaften
- mit Innenkühlung

part number/ Bestell-Nr.	D	L2	für Kopf / for head
90504.276.016.010	16	120	90504.271.130.033 90504.271.148.031

**Head with inner coolant supply**  
**Kopf mit Innenkühlung**

**90504.271**

part number/ Bestell-Nr.	$\varnothing$ A min.	$\varnothing$ A max.	L	L1	L3	for insert holder/ für Wendeplattenhalter
90504.271.130.033	29.75	48.1	135	165	33	90504.253.030.006 (CC..0602..)
90504.271.148.031	47.75	88.1	135	165	31	90504.253.048.006 (CC..0602..)
90504.271.148.031	47.75	88.1	135	165	31	90504.253.048.009 (CC..09T3..)

- insert holder must be ordered separately

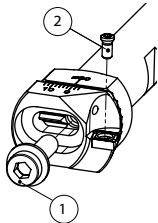
- Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden



Boring heads with boring bars  
Ausdrehköpfe mit Bohrstange

**Spare parts / Accessories**  
**Ersatzteile / Zubehör**

**90504.253/271**

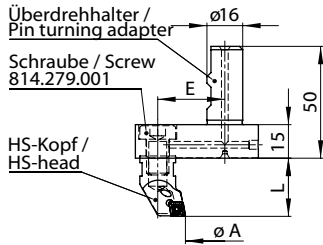


For head/ Für Kopf	Part number/ Bestell-Nr.	For insert holder Für WSP-Halter	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Fastening screw/ Befestigungsschraube ①		Torx screw/ Torx-Schraube ②	Torx driver/ Torx-Schlüssel
90504.271.130.048	90504.883.261.016	90504.253.xxx.006	90504.843.006.000 (I60M2,5x6,5)	90504.842.006.000 (WT07P)
90504.271.148.088	90504.883.261.016	90504.253.xxx.009	90504.843.009.000 (I60M4x8,4)	90504.842.009.000 (WT15P)

## Pin turning adapter $\varnothing 15.3-48.6$ Überdrehhalter $\varnothing 15.3-48.6$

90504.278/279

- for use in fine boring heads from series 90504.260-269
- with internal coolant supply
- für die Verwendung in Ausdrehköpfen der Serien 90504.260-269
- mit Innenkühlung



Pin turning adapter/ Überdrehhalter	HS-head/ HS-Kopf	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	E	L	Insert/ Wende- platte
90504.279.020.010	90504.271.130.053	0	15,5	20	45	CC..0602..
90504.279.020.010	90504.278.247.006	15.3	20.6	20	27	CC..0602..
90504.279.020.010	90504.278.217.006	18.3	23.6	20	27	CC..0602..
90504.279.020.010	90504.278.197.006	20.3	25.6	20	27	CC..0602..
90504.279.020.010	90504.278.177.006	22.3	27.6	20	27	CC..0602..
90504.279.020.010	90504.278.167.006	23.3	28.6	20	27	CC..0602..
90504.279.030.010	90504.278.347.006	25.3	30.6	30	27	CC..0602..
90504.279.030.010	90504.278.317.006	28.3	33.6	30	27	CC..0602..
90504.279.030.010	90504.278.277.006	32.3	37.6	30	27	CC..0602..
90504.279.030.010	90504.278.247.006	35.3	40.6	30	27	CC..0602..
90504.279.030.010	90504.278.217.006	38.3	43.6	30	27	CC..0602..
90504.279.030.010	90504.278.197.006	40.3	45.6	30	27	CC..0602..
90504.279.030.010	90504.278.177.006	42.3	47.6	30	27	CC..0602..
90504.279.030.010	90504.278.167.006	43.3	48.6	30	27	CC..0602..

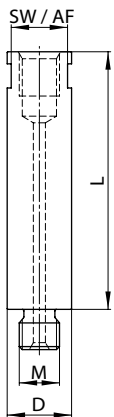
- the maximal turning length L can be increased by extension 90504.286.016.032 or 90504.286.016.064
- pin turning adapter and head must be ordered separately
- for HS-head 90504.271.130.053 insert holder 90504.253.030.006 must be ordered separately
- **Caution: anticlockwise rotation**
- die maximale Überdrehlänge L kann mit der Verlängerung 90504.286.016.032 oder 90504.286.016.064 verlängert werden
- Überdrehhalter und Kopf müssen separat bestellt werden
- für HS-Kopf 90504.271.130.053 muss zusätzlich der WSP-Halter 90504.253.030.006 bestellt werden
- **Achtung: Linkslauf**



Boring heads with boring bars  
Ausdrehköpfe mit Bohrstange

## HS-shank extensions HS-Schaftverlängerungen

90504.286



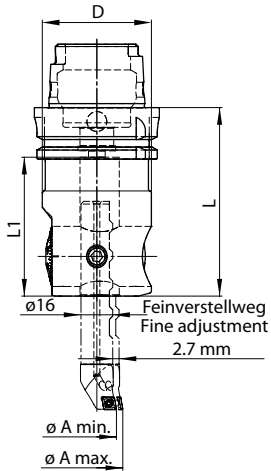
- to extend HS-shanks and pin turning adapter
- with internal coolant supply
- made of hardened steel
- zur Verlängerung von HS-Schäften und Überdrehhaltern
- mit Innenkühlung
- aus gehärtetem Stahl

Part number/ Bestell-Nr.	D	L	M	SW / AF
90504.286.016.032	16	32	M10	14
90504.286.016.064	16	64	M10	14



## Fine boring set $\varnothing 9.75-88.1$ Ausdrehset $\varnothing 9.75-88.1$

**90504.527**



Part number/ Bestell-Nr.	D	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	L	L1	Fine boring head/ Ausdrehkopf
<b>CAD 55 modular</b>						
90504.527.000.088	55	9.75	88.1	53	50	90504.260.550.053
<b>DIN 69893 HSK 63 A</b>						
90504.527.063.088	55	9.75	88.1	95	70	90504.269.063.095
<b>DIN 69871 AD 40</b>						
90504.527.415.088	55	9.75	88.1	90	80	90504.269.415.090
<b>MAS BT 40</b>						
90504.527.412.088	55	9.75	88.1	90	80	90504.269.412.090

### Content / Inhalt

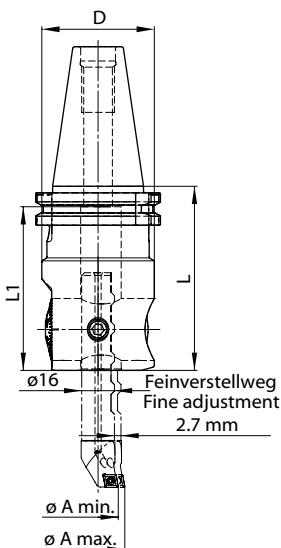
1 Case / Koffer			
1 Fine boring head / Ausdrehkopf			
1 Boring bar / Ausdrehstahl	$\varnothing 9.75-15.1$	90504.272.010.006	
1 Boring bar / Ausdrehstahl	$\varnothing 14.75-20.1$	90504.272.015.006	
1 Boring bar / Ausdrehstahl	$\varnothing 19.75-25.1$	90504.272.020.006	
1 Boring bar / Ausdrehstahl	$\varnothing 24.75-30.1$	90504.272.025.006	
1 Shank / Schaft	$\varnothing 29.75-48.1$	90504.271.030.048	
1 Shank / Schaft	$\varnothing 47.75-88.1$	90504.271.048.088	
1 Insert holder / Wendeplattenhalter	$\varnothing 29.75-48.1$	90504.253.030.006	
1 Insert holder / Wendeplattenhalter	$\varnothing 47.75-88.1$	90504.253.048.006	
1 Allen wrench / Inbusschlüssel	SW4(WH40L)		
1 Allen wrench / Inbusschlüssel	SW5(WH50L)		
1 Torx driver / Torx-Schlüssel	T7 (WT07P)		



## Fine boring set $\varnothing 9.75-30.1$ Ausdrehset $\varnothing 9.75-30.1$

**90504.528**

• can be upgraded from  $\varnothing 9.75$  up to  $\varnothing 88.1$  • erweiterbar von  $\varnothing 9.75$  bis  $\varnothing 88.1$



Part number/ Bestell-Nr.	D	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	L	L1	Fine boring head / Ausdrehkopf
<b>CAD 55 modular</b>						
90504.528.000.030	55	9.75	30.1	53	50	90504.260.550.053
<b>DIN 69893 HSK 63 A</b>						
90504.528.063.030	55	9.75	30.1	95	70	90504.269.063.095
<b>DIN 69871 AD 40</b>						
90504.528.415.030	55	9.75	30.1	90	80	90504.269.415.090
<b>MAS BT 40</b>						
90504.528.412.030	55	9.75	30.1	90	80	90504.269.412.090
<b>SMART ER32</b>						
90504.528.032.030	55	9.75	30.1	60	-	90504.262.032.060

### Content / Inhalt

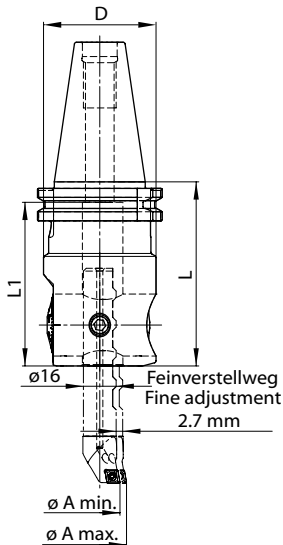
1 Case / Koffer			
1 Fine boring head / Ausdrehkopf			
1 Boring bar / Ausdrehstahl	$\varnothing 9.75-15.1$	90504.272.010.006	
1 Boring bar / Ausdrehstahl	$\varnothing 14.75-20.1$	90504.272.015.006	
1 Boring bar / Ausdrehstahl	$\varnothing 19.75-25.1$	90504.272.020.006	
1 Boring bar / Ausdrehstahl	$\varnothing 24.75-30.1$	90504.272.025.006	
1 Allen wrench / Inbusschlüssel	SW5 (WH50L)		
1 Torx driver / Torx-Schlüssel	T7 (WT07P)		



## Fine boring set $\varnothing 9.75-30.1$ DIGITAL Ausdrehset $\varnothing 9.75-30.1$ DIGITAL

90504.522

- can be upgraded up 9.75 to  $\varnothing 88.1$
- erweiterbar von 9.75 bis  $\varnothing 88.1$



Part number/ Bestell-Nr.	D	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	L	L1	Fine boring head / Ausdrehkopf
<b>DIN 69893 HSK 63 A</b>						
90504.522.063.030	55	9.75	30.1	95	70	90504.266.063.095
<b>DIN 69871 AD 40</b>						
90504.522.415.030	55	9.75	30.1	90	80	90504.266.415.090
<b>MAS BT 40</b>						
90504.522.412.030	55	9.75	30.1	90	80	90504.266.412.090

### Content / Inhalt

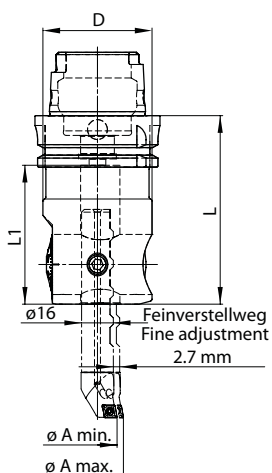
1 Case / Koffer						
1 Fine boring head / Ausdrehkopf						
1 Boring bar / Ausdrehstahl			$\varnothing 9.75-15.1$			90504.272.010.006
1 Boring bar / Ausdrehstahl			$\varnothing 14.75-20.1$			90504.272.015.006
1 Boring bar / Ausdrehstahl			$\varnothing 19.75-25.1$			90504.272.020.006
1 Boring bar / Ausdrehstahl			$\varnothing 24.75-30.1$			90504.272.025.006
1 Allen wrench / Inbusschlüssel			SW5			
1 Torx driver / Torx-Schlüssel			T7			
1 dig. display / Digitale Anzeigeeinheit						90504.266.028.077



Boring heads set  
Ausdrehset

## Fine boring set $\varnothing 9.75-88.1$ DIGITAL Ausdrehset $\varnothing 9.75-88.1$ DIGITAL

90504.521



Part number/ Bestell-Nr.	D	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	L	L1	Fine boring head / Ausdrehkopf
<b>DIN 69893 HSK 63 A</b>						
90504.521.063.088	55	9.75	88.1	95	70	90504.266.063.095
<b>DIN 69871 AD 40</b>						
90504.521.415.088	55	9.75	88.1	90	80	90504.266.415.090
<b>MAS BT 40</b>						
90504.521.412.088	55	9.75	88.1	90	80	90504.266.412.090

### Content / Inhalt

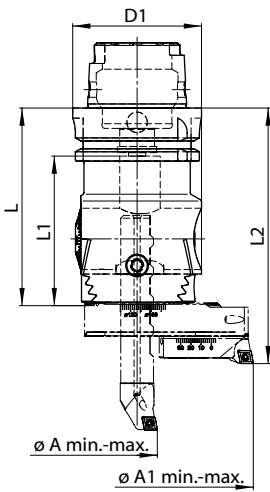
1 Case / Koffer						
1 Fine boring head / Ausdrehkopf						
1 Boring bar / Ausdrehstahl			$\varnothing 9.75-15.1$			90504.272.010.006
1 Boring bar / Ausdrehstahl			$\varnothing 14.75-20.1$			90504.272.015.006
1 Boring bar / Ausdrehstahl			$\varnothing 19.75-25.1$			90504.272.020.006
1 Boring bar / Ausdrehstahl			$\varnothing 24.75-30.1$			90504.272.025.006
1 shank / Schaft			$\varnothing 29.75-48.1$			90504.271.030.048
1 shank / Schaft			$\varnothing 47.75-88.1$			90504.271.048.088
1 Insert holder / Wendepplattenhalter			$\varnothing 29.75-48.1$			90504.253.030.006
1 Insert holder / Wendepplattenhalter			$\varnothing 47.75-88.1$			90504.253.048.006
1 Allen wrench / Inbusschlüssel			SW4			
1 Allen wrench / Inbusschlüssel			SW5			
1 Torx driver / Torx-Schlüssel			T7			
1 dig. display / Digitale Anzeigeeinheit						90504.266.028.077



## Fine boring set $\phi 9.75-164$

### Ausdrehsset $\phi 9.75-164$

**90504.530**



- can be upgraded from  $\phi 9.75$  up to  $\phi 320$
- erweiterbar von  $\phi 9.75$  bis  $\phi 320$

Part number/ Bestell-Nr.	D	$\phi A$ min - $\phi A1$ max.	L	L1	L2	Fine boring head / Ausdrehkopf
<b>DIN 69893 HSK 63 A</b>						
90504.530.063.164	63	9.75-164	96	72.5	125	90504.263.063.095
<b>DIN 69871 AD 40</b>						
90504.530.415.164	63	9.75-164	91	81	120	90504.263.415.090
<b>MAS BT 40</b>						
90504.530.412.164	63	9.75-164	91	81	120	90504.263.412.090



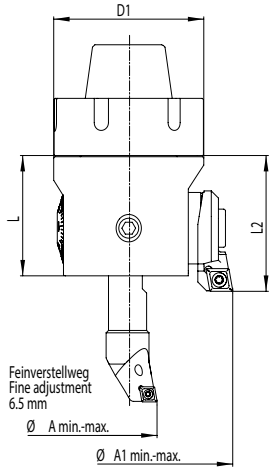
Content	Inhalt	
1 Case / Koffer		
1 Fine boring head / Ausdrehkopf		
1 Boring bar / Ausdrehstahl	$\phi 9.75-15.1$	90504.272.010.006
1 Boring bar / Ausdrehstahl	$\phi 14.75-20.1$	90504.272.015.006
1 Boring bar / Ausdrehstahl	$\phi 19.75-25.1$	90504.272.020.006
1 Boring bar / Ausdrehstahl	$\phi 24.75-30.1$	90504.272.025.006
1 Shank / Schaft	$\phi 29.75-48.1$	90504.271.030.048
1 Shank / Schaft	$\phi 47.75-88.1$	90504.271.048.088
1 Bridge / Brücke	$\phi 80$	90504.886.086.164
1 Insert holder / Wendeplattenhalter	$\phi 29.75-48.1$	90504.253.030.006
1 Insert holder / Wendeplattenhalter	$\phi 47.75-88.1$	90504.253.048.006
1 Allen wrench / Inbusschlüssel	SW4 (WH40L)	
1 Allen wrench / Inbusschlüssel	SW5 (WH50L)	
1 Torx driver / Torx-Schlüssel	T7 (WT07P)	



## Fine boring set Ø9.75-101.1 Ausdrehset ø9.75-101.1

**90504.525**

- connection ER40 DIN 6499
- 0.01 mm diametrical adjustment resp. 0.002 mm by nonius
- can be upgraded from ø9.75 up to ø101.1
- Schnittstelle ER40 DIN6499
- Zustellgenauigkeit 0.01 mm resp. über Nonius 0.002 mm im Durchmesser
- erweiterbar von ø9.75 bis ø101.1



Order number/ Bestell-Nr.	D1	L	L2	ø A min.	ø A max.	Fine boring head/ Ausdrehkopf
90504.525.001.101	63	50.5	57	9.75	101.1	90504.267.002.152



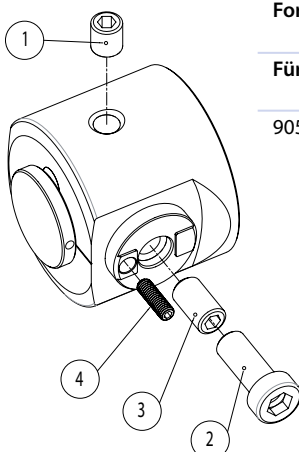
Content	Inhalt	
1 Case / Koffer		
1 Fine boring head / Ausdrehkopf	ER40	90504.267.003.152
1 Boring bar / Ausdrehstahl	ø9.75-20.1	90504.272.010.006
1 Boring bar / Ausdrehstahl	ø19.75-30.1	90504.272.020.006
1 Shank / Schaft	ø29.75-48.1	90504.271.030.048
1 Shank / Schaft	ø47.75-88.1	90504.271.048.088
1 Insert holder / Wendeplattenhalter	ø29.75-48.1	90504.253.030.006
1 Insert holder / Wendeplattenhalter	ø47.75-88.1	90504.253.048.006
1 Insert holder / Wendeplattenhalter CC..09T3..	ø87.75-101.1 (Ø114.1)	90504.254.261.009
1 Coolant plug / Kühlmittleinsatz		90504.918.000.032
2 Torx driver / Torx-Schlüssel	T7 (WT07P) / T15 (WT15P)	90504.842.006.000 90504.842.009.000
4 Allen wrench set / Inbusschlüsselset	SW 2.5/4/5/8 (WH25L/WH40L/WH50L/ WH80L)	



Accessories	Zubehör	
Insert holder / Wendeplattenhalter CC..09T3..	ø105.75 - 119.0 (ø132.0)	90504.254.262.009
Insert holder / Wendeplattenhalter CC..09T3..	ø125.75 - 139.0 (ø152.0)	90504.254.263.009
Adapter / Distanzstück F=6.5 mm	ø114.0 / ø132.0 / ø152.0	90504.889.000.006

## Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

**90504.267**



For fine boring head	Order number/ Bestell-Nr.	Order number/ Bestell-Nr.	Order number/ Bestell-Nr.	Order number/ Bestell-Nr.
Für Feinbohrkopf	Clamping screw/ Klemmschraube ①	Screw/ Schraube ②	Screw/ Schraube ③	Screw/ Schraube ④
90504.267.003.152	90504.881.267.012	90504.880.267.025	90504.881.267.018	90504.881.267.014

					Feed rate in mm per revolution related to cutting edge radius and boring range / Vorschub fz in mm pro Umdrehung bezogen auf Schneidkantenradius und Ausdrehbereich		
ISO Group / ISO Gruppe	Workpiece material / Werkstoff	Tensile strenght [N/mm <sup>2</sup> ] / Zugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Cutting material / Schneidstoff	Cutting speed Vc [m/min] / Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]	Cutting edge radius / Schneidkantenradius 0,2 mm Boring range / Ausdrehbereich 23,5-40,1 mm	Cutting edge radius / Schneidkantenradius 0,4 mm Boring range / Ausdrehbereich 29,5-66,5 mm	Cutting edge radius / Schneidkantenradius 0,8 mm Boring range / Ausdrehbereich 65,5-402 mm
<b>P</b>					Cutting depth / Schnitttiefe ap = 1,0-2,5 mm	Cutting depth / Schnitttiefe ap = 1,5-3,5 mm	Cutting depth / Schnitttiefe ap = 2,5-5,0 mm
	Unalloyed steel / Unlegierter Stahl	<600N/mm <sup>2</sup>	YBC152/ YBC252	110-250	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
		>600N/mm <sup>2</sup>	YBC152/ YBC252	110-220	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
					Cutting depth / Schnitttiefe ap = 1,0-2,5 mm	Cutting depth / Schnitttiefe ap = 1,5-3,5 mm	Cutting depth / Schnitttiefe ap = 2,5-5,0 mm
	Alloyed steel & cast steel / Legierter Stahl & Stahlguss	<900N/mm <sup>2</sup>	YBC152/ YBC252	100-160	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
		>900N/mm <sup>2</sup>	YBC152/ YBC252	90-150	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
	High alloy steel / Hochlegierter Stahl	<1000N/mm <sup>2</sup>	YBC152/ YBC252	80-140	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
>1000N/mm <sup>2</sup>		YBC152/ YBC252	90-130	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4	
<b>M</b>					Cutting depth / Schnitttiefe ap = 0,75-2,0 mm	Cutting depth / Schnitttiefe ap = 1,0-3,0 mm	Cutting depth / Schnitttiefe ap = 2,5-4,0 mm
	Stainless steels (ferritic/martensetic) / Rostfreie Stähle (ferritisch/martensitisch)		YBM153/ YBM253/ YBG205	80-120	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
	Stainless steels (austenitic) / Rostfreie Stähle (austenitisch)		YBM153/ YBM253/ YBG205	75-120	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
<b>K</b>					Cutting depth / Schnitttiefe ap = 1,0-2,5 mm	Cutting depth / Schnitttiefe ap = 2,5-3,5 mm	Cutting depth / Schnitttiefe ap = 3,5-5,0 mm
	GTS, GTW / Temperguss		YBD152C/ YBD152	150-200	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
	GGL, GJL		YBD152C/ YBD152	150-200	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
	GJS		YBD152C/ YBD152	120-180	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
<b>N</b>					Cutting depth / Schnitttiefe ap = 1,0-2,0 mm	Cutting depth / Schnitttiefe ap = 2,5-4,0 mm	Cutting depth / Schnitttiefe ap = 4,0-6,0 mm
	Aluminium alloys / Aluminiumlegierung		YD101	100-360	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
<b>S</b>					Cutting Depth / Schnitttiefe ap = 0,4-0,8 mm	Cutting Depth / Schnitttiefe ap = 0,8-1,5 mm	Cutting Depth / Schnitttiefe ap = 1,5-1,8 mm
	Inconell, Hastelloy		YBG205	35-55	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
	Titanium and titanium alloys / Titan und Titanlegierungen		YBG205	40-80	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4

## Insert suggestions roughing Wendeschneidplatten-Empfehlungen Schruppbearbeitung

CCMT		CNMG					
Insert shape/ Plattenform	Type / Typ	Dimensions / Abmessung					Additional information/ Zusätzliche Informationen
		L	I.C	s	d	r	
EF	CCMT060202-EF	6.4	6.35	2.38	2.8	0.2	Insert pressed, chip groove pressed / <i>Wendepatte gepresst, Spanleitstufe gepresst</i>
	CCMT120404-EF	12.9	12.7	4.76	5.56	0.4	
HF	CCMT060202-HF	6.4	6.35	2.38	2.8	0.2	Insert pressed, chip groove pressed / <i>Wendepatte gepresst, Spanleitstufe gepresst</i>
	CCMT120404-HF	12.9	12.7	4.76	5.56	0.4	
EM	CCMT060204-EM	6.4	6.35	2.38	2.8	0.4	Insert pressed, chip groove pressed / <i>Wendepatte gepresst, Spanleitstufe gepresst</i>
	CCMT09T304-EM	9.7	9.525	3.97	4.4	0.4	
	CCMT120404-EM	12.9	12.7	4.76	5.56	0.4	
	CCMT120408-EM						
HM	CCMT060204-HM	6.4	6.35	2.38	2.8	0.4	Insert pressed, chip groove pressed / <i>Wendepatte gepresst, Spanleitstufe gepresst</i>
	CCMT09T304-HM	9.7	9.525	3.97	4.4	0.4	
	CCMT120404-HM	12.9	12.7	4.76	5.56	0.4	
HR	CCMT060204-HR	6.4	6.35	2.38	2.8	0.4	Insert pressed, chip groove pressed / <i>Wendepatte gepresst, Spanleitstufe gepresst</i>
	CCMT09T304-HR	9.7	9.525	3.97	4.4	0.4	
	CCMT120408-HR						
TC	CCMT120404-TC	12.9	12.7	4.76	5.16	0.4	Insert pressed, chip groove pressed / <i>Wendepatte gepresst, Spanleitstufe gepresst</i>
	CCMT120408-TC	12.9	12.7	4.76	5.16	0.8	
	CNMG120404-TC	12.9	12.7	4.76	5.16	0.4	
	CNMG120408-TC	12.9	12.7	4.76	5.16	0.8	
EM	CNMG120408-EM	12.9	12.7	4.76	5.16	0.8	Insert pressed, chip groove pressed / <i>Wendepatte gepresst, Spanleitstufe gepresst</i>
	CNMG160608-EM	16.1	15.875	6.35	6.35	0.8	
DM	CNMG120408-DM	12.9	12.7	4.76	5.16	0.8	Insert pressed, chip groove pressed / <i>Wendepatte gepresst, Spanleitstufe gepresst</i>
	CNMG160608-DM	16.1	15.875	6.35	6.35	0.8	
PM	CNMG120408-PM	12.9	12.7	4.76	5.16	0.8	Insert pressed, chip groove pressed / <i>Wendepatte gepresst, Spanleitstufe gepresst</i>
	CNMG160608-PM	16.1	15.875	6.35	6.35	0.8	

Cutting edge stability / Schneidkantenstabilität

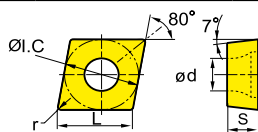
Insert sharpness / Schneidplattenschärfe





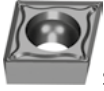

Cutting data  
Schnittdatenempfehlung

Substrate information / Substratinformationen	
YD101	Uncoated carbide (K10-K20) / <i>Unbeschichtete Hartmetallsorte (K10-K20)</i>
YBC152	CVD coated carbide (P10-P20) for steel and cast steel / <i>CVD beschichtete Hartmetallsorte (P10-P20) für Stahl und Stahlguss</i>
YBC252	Tougher CVD coated carbide (P25) for steel and cast steel / <i>Zähere CVD beschichtete Hartmetallsorte (P25) für die Bearbeitung von Stahl und Stahlguss</i>
YBM153	CVD coated carbide (M10-M20) for finishing stainless steels / <i>CVD beschichtete Hartmetallsorte (M10-M20) für rostfreien Stahl</i>
YBM253	Tougher CVD coated carbide (P25) for stainless steel / <i>Zähere CVD beschichtete Hartmetallsorte (M25) für die Bearbeitung von rostfreien Stählen</i>
YBD152C/YBD152	CVD coated carbide (K15-K25) for GJL/GJV/GJS / <i>CVD beschichtete Hartmetallsorte (K15-K25) für die Bearbeitung von GJL/GJV/GJS</i>
YBG205	PVD coated carbide (K20) for difficult-to-cut materials / <i>PVD beschichtete Hartmetallsorte (K20) für die Bearbeitung von schwer zu zerspanenden Materialien</i>

ISO Group / ISO Gruppe	Workpiece material / Werkstoff	Tensile strength [N/mm <sup>2</sup> ] / Zugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Cutting material / Schneidstoff	Cutting speed Vc [m/min] / Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]	Feed rate in mm per revolution related to cutting edge radius / Vorschub fz in mm pro Umdrehung bezogen auf Schneidkantenradius	
					Cutting edge radius / Schneidkantenradius 0,2 mm Cutting depth / Schnitttiefe ap = 0,1 - 0,25 mm	Cutting edge radius / Schneidkantenradius 0,4 mm Cutting depth / Schnitttiefe ap = 0,2 - 0,45 mm
<b>P</b>	Unalloyed steel / Unlegierter Stahl	<600N/mm <sup>2</sup>	YBG205/ YBC152/ YBC252	140-250	0,04-0,08	0,1-0,16
		>600N/mm <sup>2</sup>	YBG205/ YBC152/ YBC252	125-220	0,04-0,08	0,1-0,16
	Alloyed steel & cast steel / Legierter Stahl & Stahlguss	<900N/mm <sup>2</sup>	YBG205/ YBC152/ YBC252	125-220	0,04-0,08	0,1-0,16
		>900N/mm <sup>2</sup>	YBG205/ YBC152/ YBC252	110-180	0,04-0,08	0,1-0,16
	High alloy steel / Hochlegierter Stahl	<1000N/mm <sup>2</sup>	YBG205/ YBC152/ YBC252	110-150	0,04-0,08	0,1-0,16
		>1000N/mm <sup>2</sup>	YBG205/ YBC152/ YBC252	90-130	0,04-0,08	0,1-0,16
<b>M</b>	Stainless steels (ferritic/martensitic) / Rostfreie Stähle (ferritisch/martensitisch)		YBG205/ YBM153/ YBM253	80-120	0,04-0,08	0,1-0,16
	Stainless steels (austenitic) / Rostfreie Stähle (austenitisch)		YBM153/ YBM253/ YBG205	75-120	0,04-0,08	0,1-0,16
<b>K</b>	GTW, GTS / Temperguss		YBG205/ YBD152	150-240	0,04-0,08	0,1-0,16
	GGL, GJL		YBG205/ YBD152	150-240	0,04-0,08	0,1-0,16
	GJS		YBG205/ YBD152	150-200	0,04-0,08	0,1-0,16
<b>N</b>	Aluminium alloys / Aluminiumlegierung		YD101	100-800	0,04-0,08	0,1-0,16
<b>S</b>	Inconel, Hastelloy		YBG205	40-120	0,04-0,08	0,1-0,16
	Titanium and titanium alloys / Titan und Titanlegierungen		YBG205	40-100	0,04-0,08	0,1-0,16

# Insert suggestions finishing WSP-Empfehlung Schlichten



Insert shape Plattenform	Type / Typ	Dimensions / Abmessung					Additional information Zusätzliche Informationen
		L	I.C	s	d	r	
 L	CCGT060201L	6,4	6,35	2,38	2,8	0,1	Periphery ground inserts, ground chip groove/polished
	CCGT060202L	6,4	6,35	2,38	2,8	0,2	
	CCGT09T302L	9,7	9,525	3,97	4,4	0,2	Wendeplatte umfangsgeschliffen, Spanleitstufe geschliffen/poliert
	CCGT09T304L	9,7	9,525	3,97	4,4	0,4	
 USF	CCGT09T302L-USF	9.7	9.525	4.38	4.4	0.2	Periphery ground inserts, ground chip groove Wendeplatte umfangsgeschliffen, Spanleitstufe geschliffen
	CCGT09T304L-USF	9.7	9.525	5.38	4.4	0.4	
 LC	CCGX060202-LC	6.4	6.35	2.38	2.8	0.2	Periphery ground insert chip groove pressed
	CCGX060204-LC	6.4	6.35	2.38	2.8	0.4	
	CCGX09T304-LC	9.7	9.525	3.97	4.4	0.4	Wendeplatte umfangsgeschliffen, Spanleitstufe gepresst
 LC	CCGX060202-LH	6.4	6.35	2.38	2.8	0.2	Periphery ground insert chip groove pressed
	CCGX060204-LH	6.4	6.35	2.38	2.8	0.4	
	CCGX09T304-LH	9.7	9.525	3.97	4.4	0.4	Wendeplatte umfangsgeschliffen, Spanleitstufe gepresst
 SF	CCGT060202-SF	6.4	6.35	2.38	2.8	0.2	Periphery ground insert, chip groove pressed
	CCGT060204-SF	6.4	6.35	2.38	2.8	0.4	
	CCGT09T304-SF	9.7	9.525	3.97	4.4	0.4	Wendeplatte umfangsgeschliffen, Spanleitstufe gepresst
	CCGT120404-SF	12.9	12.7	4.76	5.56	0.4	
 EF	CCMT060202-EF	6.4	6.35	2.38	2.8	0.2	Insert pressed, chip groove pressed
	CCMT060204-EF	6.4	6.35	2.38	2.8	0.4	
	CCMT09T304-EF	9.7	9.525	3.97	4.4	0.4	Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	CCMT120404-EF	12.9	12.7	4.76	5.56	0.4	

Cutting edge stability / Schneidkantenstabilität

Insert sharpness / Schneidplattenschärfe

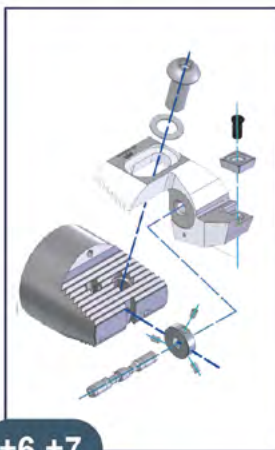
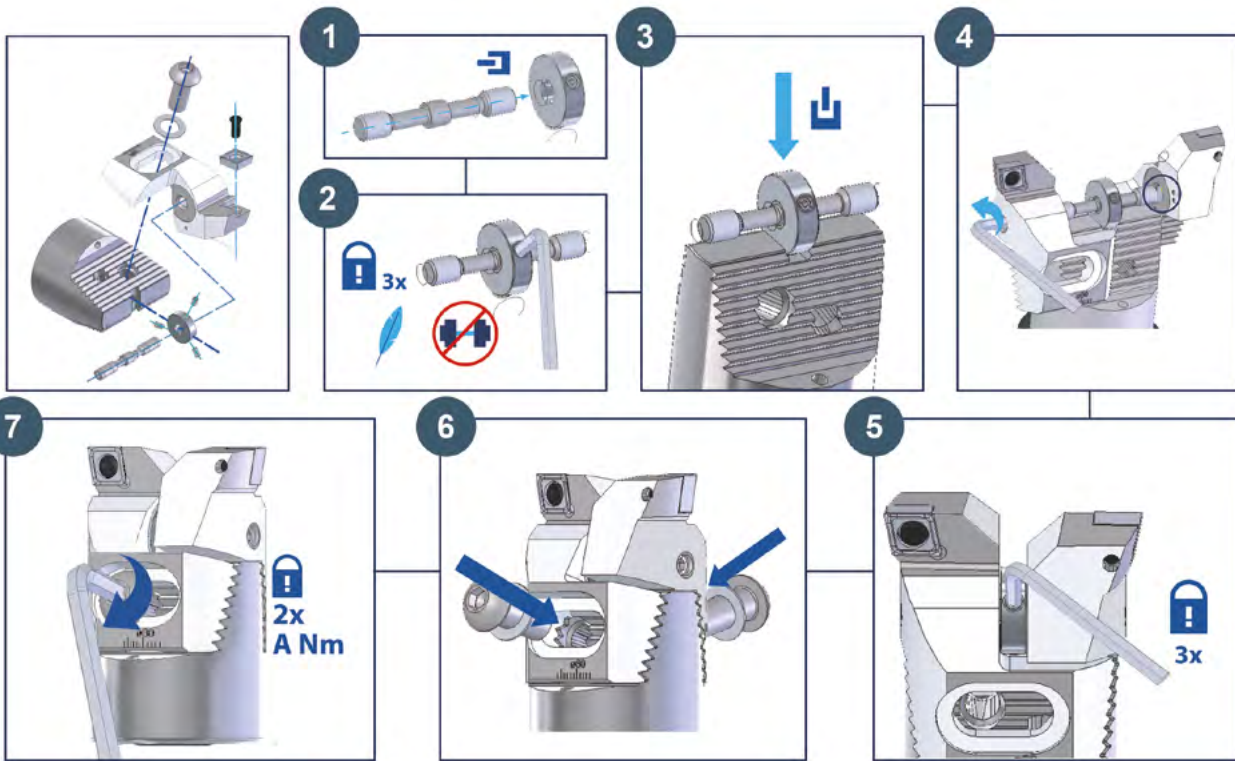
Cutting data  
Schnittdatenempfehlung

Substrate information / Substratinformationen	
YD101	Uncoated carbide (K10-K20) / Unbeschichtete Hartmetallsorte (K10-K20)
YBC152	CVD coated carbide (P10-P20) for finishing steel and cast steel CVD beschichtete Hartmetallsorte (P10-P20) zum Schlichten von Stahl und Stahlguss
YBC252	Tougher CVD coated carbide (P25) for steel and cast steel Zähere CVD beschichtete Hartmetallsorte (P25) für die Bearbeitung von Stahl und Stahlguss
YBM153	CVD coated carbide (M10-M20) for finishing stainless steels CVD beschichtete Hartmetallsorte (M10-M20) zum Schlichten von rostfreien Stählen
YBM253	Tougher CVD coated carbide (P25) for stainless steel Zähere CVD beschichtete Hartmetallsorte (M25) für die Bearbeitung von rostfreien Stählen
YBD152C/YBD152	CVD coated carbide (K15-K25) for GJL/GJV/GJS CVD beschichtete Hartmetallsorte (K15-K25) für die Bearbeitung von GJL/GJV/GJS
YBG205	PVD coated carbide (K20) for difficult-to-cut materials PVD beschichtete Hartmetallsorte (K20) für die Bearbeitung von schwer zu zerspanenden Materialien
YNG151C	Cermet (K01) for finishing steel, stainless steel and cast iron Cermet (K01) zum Schlichten von Stahl, rostfreiem Stahl und Guss
YNT251	Cermet (K01) for finishing steel, stainless steel and cast iron Cermet (K01) zum Schlichten von Stahl, rostfreiem Stahl und Guss

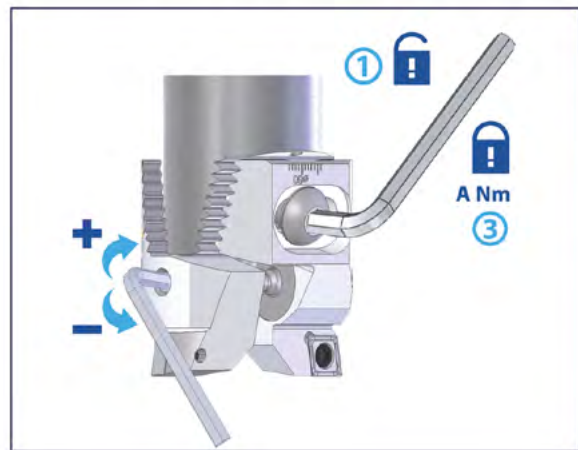
**Rough boring head**  
**Schruppkopf**  
ø23-153



Assembly instructions  
Montageanleitung

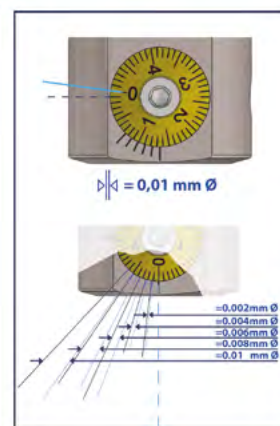
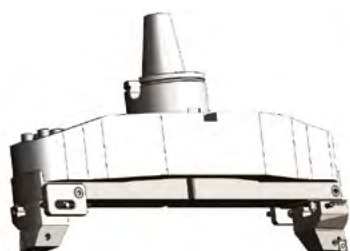


Rough boring head	Nm A	max. rpm
D20 / ø 23-31	2.4	12.000
D25 / ø 31-40	5	10.000
D32 / ø 40-51	9	8.000
D42 / ø 51-67	20	6.500
D55 / ø 67-87	35	5.000
D72 / ø 87-116	35	4.000
D94 / ø 116 - 153	35	3.000

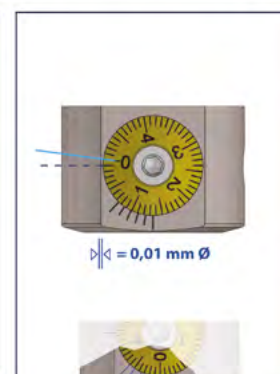
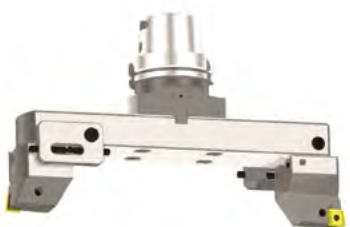


+6 +7

**Bridge tools**  
**Brückenwerkzeuge**  
ø150-655 mm



**Bridge tools**  
**Brückenwerkzeuge**  
ø650-2205 mm



Assembly instructions  
Montageanleitungen

## Fine boring head with boring bar *Feinbohrkopf mit Bohrstange*

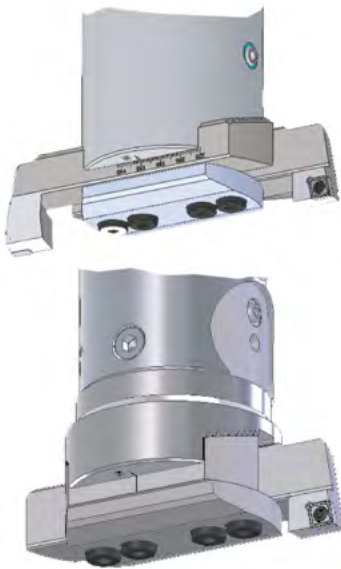


## Universal balancing ring *Universal-Auswuchtring*





## Fine & rough boring heads Schrupp- & Schlichtköpfe



**assembling  
Montage**

$\varnothing 86-138$   
**2 x 25Nm**  
 $< \varnothing 136$   
**4 x 25Nm**

**pre adjustment / coolant  
Einstellung / Kühlmittel**

**adjustment fine boring  
Einstellung Feinbohrung**

①   
③   
**8Nm**

**scale/ vernier  
Skala/ Nonius**

$\Delta \ll = 0,01 \text{ mm } \varnothing$

$= 0,002 \text{ mm } \varnothing$   
 $= 0,004 \text{ mm } \varnothing$   
 $= 0,006 \text{ mm } \varnothing$   
 $= 0,008 \text{ mm } \varnothing$   
 $= 0,01 \text{ mm } \varnothing$

## Fine boring head Feinbohrkopf



$\pm 20^\circ$

**A Nm**

**180°**

**B Nm**

Fine boring head	Nm A	Nm B	max. rpm balanced	max. rpm unbalanced
D20 / $\varnothing 24-31$	2,4	1,4	12.000	9.000
D25 / $\varnothing 31-40$	5	2,4	10.000	7.500
D32 / $\varnothing 40-51$	9	3,4	8.000	5.250
D42 / $\varnothing 51-67$	20	5,2	6.500	4.000
D55 / $\varnothing 67-87$	35	8	5.000	3.000
D72 / $\varnothing 87-116$	35	8	4.000	2.500
D94 / $\varnothing 116-171$	35	8	3.000	1.750

$\Delta \ll = 0,01 \text{ mm } \varnothing$

$= 0,002 \text{ mm } \varnothing$   
 $= 0,004 \text{ mm } \varnothing$   
 $= 0,006 \text{ mm } \varnothing$   
 $= 0,008 \text{ mm } \varnothing$   
 $= 0,01 \text{ mm } \varnothing$

## Boring bars Bohrstangen

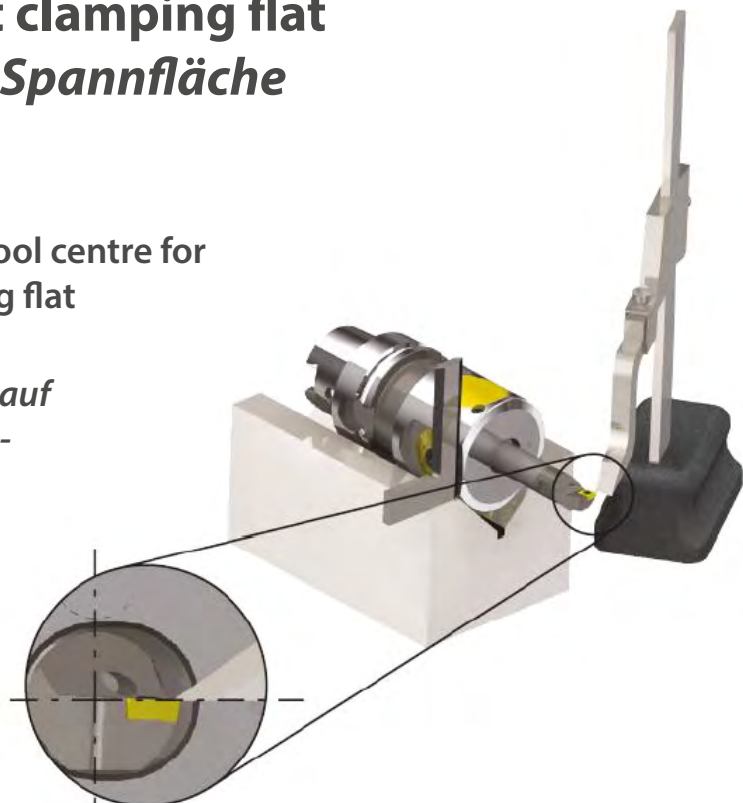


ø A min.	ø A max.	D	L	L1	Wendeplatte / Insert	M	SW	Nm
8.75	14.1	8	56	91	CC...06.02..	5	7	6
9.25	15.1	9	63	98	CC...06.02..	5	8	6
10.75	16.1	10	70	105	CC...06.02..	6	8	9
11.25	17.1	11	77	112	CC...06.02..	6	9	9
12.75	18.1	12	84	119	CC...06.02..	6	10	9
13.75	19.1	13	91	126	CC...06.02..	6	11	9
14.75	20.1	14	98	133	CC...06.02..	6	12	9
15.75	21.1	14	98	133	CC...06.02..	6	12	9
16.75	22.1	16	112	147	CC...06.02..	10	14	20
17.75	23.1	16	112	147	CC...06.02..	10	14	20
19.75	25.1	16	112	147	CC...06.02..	10	14	20
21.75	27.1	16	112	147	CC...06.02..	10	14	20
24.75	30.1	16	112	147	CC...06.02..	10	14	20
27.75	33.1	16	112	147	CC...06.02..	10	14	20
31.75	37.1	16	112	147	CC...06.02..	10	14	20
34.75	40.1	16	112	147	CC...06.02..	10	14	20

## Boring bars without clamping flat Ausdrehstähle ohne Spannfläche

Adjusting the tip height on tool centre for boring bars without clamping flat

*Einstellen der Schneidhöhe auf Werkzeugzentrum für alle Ausdrehstähle ohne Spannfläche*



Product no. Artikelnr.	Description Beschreibung	Page Seite
90504.100	Master shanks / Aufnahmen	12
90504.120	Reduction / Reduzierung	13
90504.130	Extension / Verlängerung	13
90504.140	Twin cutter boring heads / Zweischneiderköpfe	15
90504.141	Twin cutter boring heads / Zweischneiderköpfe	17
90504.142	Twin cutter boring heads / Zweischneiderköpfe	17
90504.143	Twin cutter boring heads / Zweischneiderköpfe	16
90504.144	Twin cutter boring heads / Zweischneiderköpfe Ø 86-402	22
90504.147	Insert holder pairs incl. clamp plate / Wendeplattenhalterpaare inkl. Druckplatte	22
90504.162	Insert holders / Wendeplattenhalter 60°	18
90504.166	Synchronised insert holders / Synchro-Wendeplattenhalter 90°	20
90504.167	Insert holders 90° axial 0.4mm staggered / Wendeplattenhalter 90° axial 0.4 mm zurückgesetzt	19
90504.182	Insert holders / Wendeplattenhalter 70°	21
90504.190	Insert holder / Wendeplattenhalter	36
90504.206	Fine boring bridge tools Ø 85.5-650.1 / Feinbohrbrückenwerkzeuge Ø 85.5-650.1	24
90504.207	Fine bore adapter / Feinbohraufsatz	24
90504.208	Twin cutter bridge tools Ø 85.5-650.1 / Zweischneiderbrückenwerkzeuge Ø 85.5-650.1	24
90504.209	Wendeplattenhalter / Insert holder	24
90504.210	Master shanks with bridge adapter (monobloc) / Aufnahmen mit Konsole (Monoblock)	25
90504.221	Extension bridges / Verlängerungskonsolen	26
90504.223	Extension bridges / Verlängerungskonsolen Ø 650-2205	29
90504.224	Extension bridges / Verlängerungskonsolen Ø 650-2205	29
90504.225	Insert holder / Wendeplattenhalter 90°	27
90504.227	Insert holder 90° axial 1.0mm staggered / Wendeplattenhalter 90° axial 1.0 mm zurück gesetzt	27
90504.229	Insert holder / Wendeplattenhalter 70°	27
90504.230	Fine boring head / Feinbohrkopf	28
90504.231	Fine boring head DIGITAL / Feinbohrkopf DIGITAL	28
90504.232	Counterweight / Gegengewicht	28
90504.250	Fine boring heads / Feinbohrköpfe	6, 31
90504.251	Fine boring heads / Feinbohrköpfe	31
90504.252	Fine boring heads / Feinbohrköpfe	32
90504.253	Insert holder for adjustable boring bars / Wendeplattenhalter für verstellbare Ausdrehstähle Ø 29.75-88.1	41
90504.254	Insert holders / Wendeplattenhalter 90° / 95°	34
90504.255	Reversal adapter for reverse machining / Umkehradapter für Rückwärtsbearbeitung	35
90504.257	Fine boring heads / Feinbohrköpfe Ø 86-402	36
90504.259	Insert holders with champ plate and support block / Wendeplattenhalter inkl. Druckplatte und Abstützend	36
90504.260	Fine boring heads / Ausdrehköpfe Ø 9.75-88.1	38
90504.261	Fine boring heads / Ausdrehköpfe Ø 9.75-320	39
90504.262	Fine boring heads / Ausdrehköpfe Ø 9.75-88.1	38
90504.264	Universal balancing ring / Universal-Auswuchtring	38
90504.265	Reduction sleeves / Reduktionshülsen	41
90504.266	Fine boring heads / Ausdrehköpfe Ø 9.75-88.1	38
90504.269	Fine boring heads / Ausdrehköpfe Ø 9.75-88.1	38
90504.271	Adjustable boring bars / Verstellbare Ausdrehstähle Ø 29.75-48.1	41, 44
90504.272	Boring bars for boring heads / Ausdrehstähle für Ausdrehköpfe Ø 9.75-88.1	40
90504.274	Boring bars with solid carbide shank / Ausdrehstähle mit Hartmetallschaft	42
90504.276	High-Speed boring bars / High-Speed Ausdrehstähle Ø 8.75-30.1	43
90504.277	Damped solid carbide shanks / Schwingungsgedämpfte Vollhartmetallschäfte	16
90504.278	HS-head / HS-Kopf	43, 45
90504.279	Pin turning adapter / Überdrehhalter	45
90504.280	High-Speed fine boring heads / High-Speed Feinbohrköpfe	33

<b>Product no. Artikelnr.</b>	<b>Description Beschreibung</b>	<b>Page Seite</b>
90504.286	HS-shank extension / HS-Schaftverlängerung	45
90504.231	Fine boring head DIGITAL / Feinbohrkopf DIGITAL	28
90504.521	Fine boring set / Ausdrehset Ø 9.75-30.1 DIGITAL + Ø 9.75-88.1 DIGITAL	47
90504.522	Fine boring set ø9.75-30.1 DIGITAL / Ausdrehset ø9.75-30.1 DIGITAL	47
90504.525	Fine boring set / Ausdrehset Ø 9.75-101.1	49
90504.527	Fine boring set / Ausdrehset Ø 9.75-88.1	46
90504.528	Fine boring set / Ausdrehset Ø 9.75-30.1	46
90504.530	Fine boring set / Ausdrehset Ø 9.75-164	48
<b>Spare parts Ersatzteile</b>		
90504.810	Driver lug / Mitnehmerstein	25
90504.811	Screw / Schraube	25
90504.812	Fastening screw / Befestigungsschraube	25
90504.840	Fastening screw / Befestigungsschraube	17
90504.841.142	Spring washer / Federring	17
90504.841.342	Stopper / Anschlag	17
90504.842	Torx driver / Torx-Schlüssel	19, 20, 21, 22, 27, 34, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44
90504.843	Torx screw / Torx-Schraube	19, 20, 21, 22, 27, 34, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44
90504.844	Hollow Pint / Rohrstift	19, 21, 27
90504.845	Tip pad / Zwischenlage	19, 21, 27
90504.846	Lever / Kniehebel	19, 21, 27
90504.847	Lever screw / Schraube zu Kniehebel	19, 21, 27
90504.848	Adjustment screw / Einstellschraube	19, 20, 21
90504.850.144	Fastening screw / Befestigungsschraube	22, 36
90504.850.256	Clamping screw / Klemmschraube	36
90504.857	Clamping screw / Klemmschraube	38
90504.860	Clamping screw / Klemmschraube	26
90504.864	Pin / Stift	26
90504.865.224	Adjustment screw / Einstellschraube	27
90504.865.225	Pin / Stift	27, 29
90504.877.221.000	Adjustment plate / Einstellplatte	26
90504.877.221.012	Screw / Schraube	26
90504.877.221.014	Pin / Stift	26
90504.877.221.018	Screw / Schraube	26
90504.877.221.045	Adjustment screw / Einstellschraube	26
90504.877.221.112	Tightening screw / Feststellschraube	26
90504.878	Adjustment plate for pin turning / Einstellplatte zum Überdrehen	26
90504.878.223.005	Mat / Unterlage	26
90504.878.223.012	Centering sleeve / Zentrierbuchse	26
90504.878.223.080	Screw w. washer / Schraube mit U-Scheibe	26
90504.880	Fastening screw / Befestigungsschraube	29, 33, 35, 49
90504.881.230	Clamping screw / Klemmschraube	29
90504.881.252	Clamping screw / Klemmschraube	33
90504.881.261.016	Clamping screw / Klemmschraube	39
90504.881.261.020	Fastening screw / Befestigungsschraube	39
90504.881.262	Fastening screw / Befestigungsschraube	39
90504.881.267	Clamping screw / Klemmschraube	49

<b>Product no. Artikelnr.</b>	<b>Description Beschreibung</b>	<b>Page Seite</b>
90504.882	Fastening screw / Befestigungsschraube	39
90504.883	Fastening screw / Befestigungsschraube	39, 41, 44
90504.884	Clamp plate / Druckplatte	22, 36
90504.885	Support block / Abstützung	36
90504.886	Fine boring bridges / Feinbohrbrücken Ø86-320	40
90504.920.028	Cooling set / Kühlmittelset	25
90504.920.029	Fastening screw / Befestigungsschraube	25







Scan for PDF

CAD Spindle system  
CAD Spindelsystem



Vertriebszentrale in Europa  
Sales center in Europe

## ZCC Cutting Tools Europe GmbH

[www.zcct-europe.com](http://www.zcct-europe.com)

Heltorfer Straße 12, 40472 Düsseldorf, Germany

Tel.: +49(0)211-989240-0

Fax: +49(0)211-989240-111

E-mail: [info@zcct-europe.com](mailto:info@zcct-europe.com)

Vertretung  
Distributor

© Copyright by ZCC Cutting Tools Europe GmbH  
All rights reserved / Alle Rechte vorbehalten.

All rights reserved. All descriptions and pictures are protected by copyright. Usage, modification and reproduction, completely or partially, without written permission are prohibited. Subject to technical changes and changes of the delivery program. Mistakes and printing errors are reserved.

Alle Rechte vorbehalten. Alle Beschreibungen und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Die Verwendung, Modifikation und Vervielfältigung, ganz oder teilweise, ohne schriftliche Genehmigung sind untersagt. Technische Änderungen und Änderungen des Lieferprogrammes vorbehalten. Für Druckfehler und Irrtümer keine Gewähr.