

Spindle system
Spindelsystem

CAD & MULTI New



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, Wanheimer Str. 57, 40472 Düsseldorf, Germany

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

E-Mail: info@zccct-europe.com, www.zccct-europe.com, www.zccct.com



Coupling information <i>Schnittstelleninformation</i>	4
CAD colour code <i>CAD Farbcodierung</i>	5
Master shanks <i>Grundaufnahmen</i>	8
Reductions / Extensions <i>Reduzierungen / Verlängerungen</i>	12
Boring heads (for roughing and heavy machining) <i>Schrupp-Ausdrehköpfe</i>	15
Bridge tools <i>Brückenwerkzeuge</i>	26
Cartridges <i>Kurzklemmhalter</i>	34
Fine boring heads <i>Feinschlichtköpfe</i>	39
Boring heads with boring bars <i>Ausdrehköpfe mit Bohrstange</i>	49
Fine boring sets <i>Ausdrehsets</i>	58
Cutting speed data and insert suggestions <i>Schnittdatenempfehlungen und Wendeschneidplatten-Empfehlungen</i>	62
Assembly instructions <i>Montageanleitungen</i>	69
Index	74

Quick-change coupling system CAD Spannsystem CAD

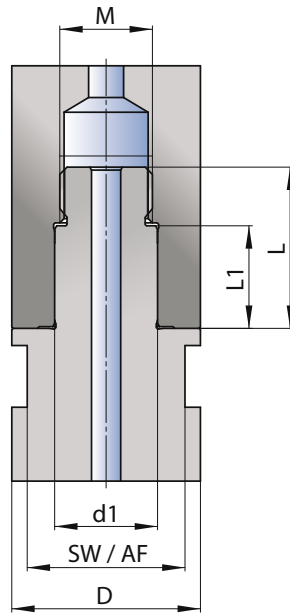
The male pilot will be clamped into the bore by the central screw thread. The central thread ensures a connection without distortion. A very high rigidity is achieved by the large contact area and high prestress.

The CAD program of ZCC CT:

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



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.

Das CAD-Programm von ZCC CT:

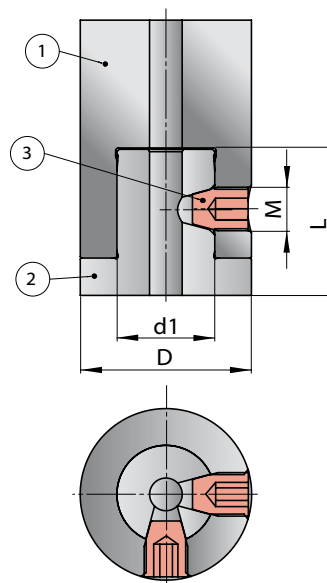
Mit Durchmessern von 24 bis 171 mm bietet ZCC Cutting Tools ein umfangreiches Werkzeugprogramm an, das für jede Bearbeitung die optimale Werkzeugkombination bietet.

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-Wendelplatten
- Reduzierung von Lagerhaltungskosten: eine Plattengrößefür ein großes Anwendungsfeld
- Grundgewichteteres Werkzeug: bessere Oberflächengüte, höhere Standzeit, höhere Spindelauflaufzeit
- Reduzierte Anschaffungskosten: wenige Bearbeitungsköpfe für die Bearbeitung eines großen Durchmesserbereiches nötig.

Quick-change coupling system Multi Spannsystem Multi

The male pilot (2) will be clamped into the female receptacle (1) by using radial clamping screws (3). A very high rigidity is achieved by a big contact surface and high prestress.



Durch die seitlichen Spannschrauben (3) wird der Zapfen (2) in die Aufnahme (1) gezogen. Dank grosser Auflageflächen und hoher Vorspannung wird eine sehr grosse Steifigkeit erzielt.

Meanwhile dimensions D20 and D25 are each containing just one clamping screw, D32 and following dimensions are featuring two of these, shifted at 90°.

Während die Dimensionen D20 und D25 jeweils nur eine Spannschraube aufweisen, kommen ab D32 zwei um 90° versetzte Spannschrauben zum Einsatz.

D	d1	L	M	Anzugsdrehmoment
20	11	13	M5x0.5	3.5Nm
25	14	18	M8x1	12Nm
32	18	22	M8x1	12Nm
40	22	28	M10x1	22Nm
50	28	28	M12x1	25Nm
63	36	40	M16x1.5	30Nm
80	36	40	M16x1.5	30Nm








CAD colour code

CAD Farbcodierung

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:

Um einen schnellen Überblick zu erhalten, welche Bauteile kombinierbar sind, wurde eine Farbkennzeichnung verwendet. Diese Kennzeichnung basiert auf den unterschiedlichen Systemdurchmessern:

Dimension / Dimensionen

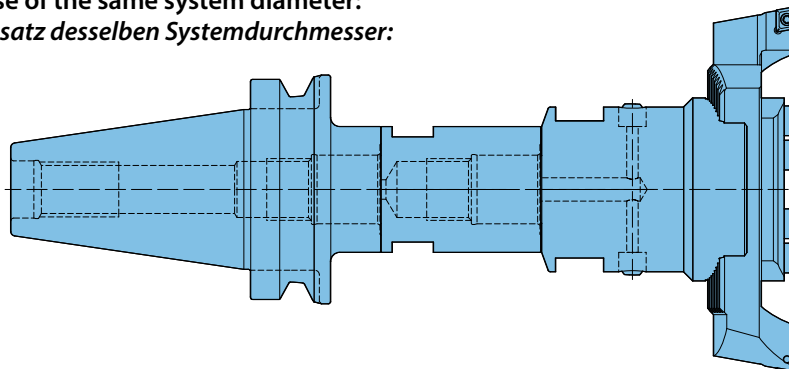
	CAD	D	d1	L1	L	M	SW / AF
	CAD 20	20	11	10	18	M10x0.75	17
	CAD 25	25	14	14	24	M12x1.75	22
	CAD 32	32	18	18	31	M16x2	27
	CAD 42	42	24	24	39	M22x2.5	36
	CAD 55	55	30	30	47	M27x3	46
	CAD 72	72	40	40	62	M36x4	60
	CAD 94	94	50	50	79	M48x5	80

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:

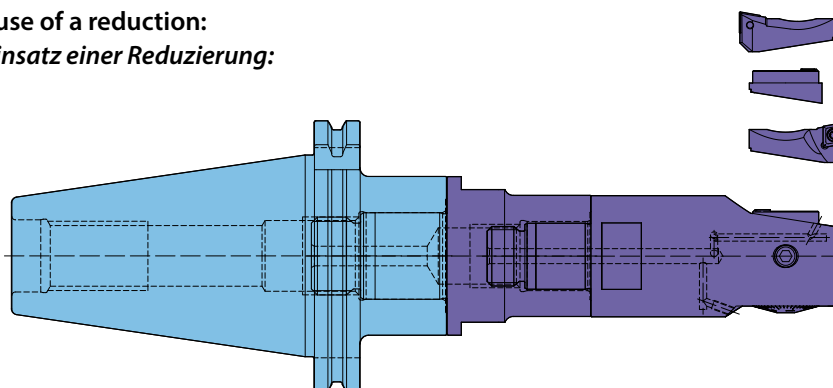


With the use of the reductions the system diameter can be used with other colour code for the following components changes.

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:

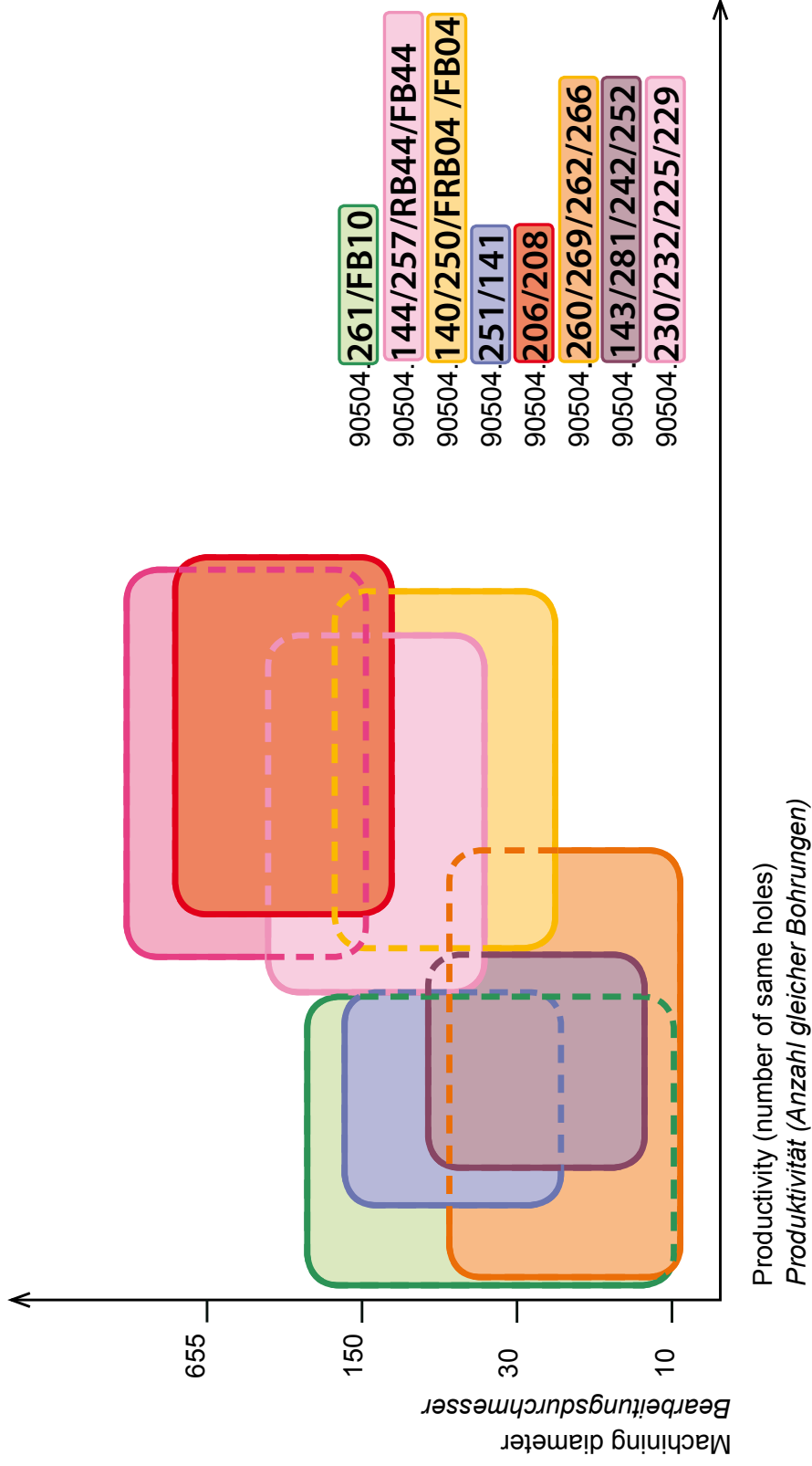
Beispiel für den Einsatz einer Reduzierung:



Please find more detailed information on the single articles and further tools following starting on page 8.

Ausführlichere Informationen zu den einzelnen Artikeln und weitere Werkzeuge sind im Anschluss ab Seite 8 zu finden.

Application recommendation for selected modules
 Einsatzempfehlungen für ausgewählte Module

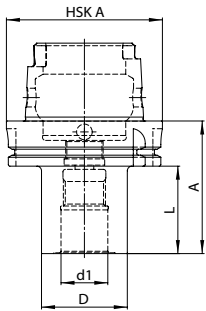




Master Shanks Grundaufnahmen

Master shanks to DIN 69893 Aufnahmen DIN 69893

CAD

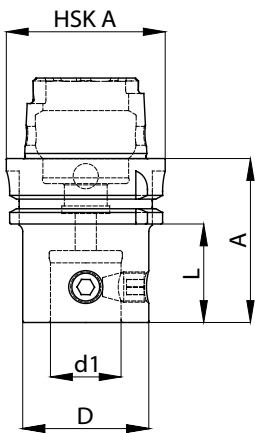


Part number/ Bestell-Nr.	HSK A	D	d1	A	L
90504.100.063.201	63	20	11	60	34
90504.100.063.251	63	25	14	60	34
90504.100.063.321	63	32	18	70	44
90504.100.063.421	63	42	24	70	44
90504.100.063.551	63	55	30	80	54
90504.100.063.721	63	72	40	95	69
90504.100.100.321	100	32	18	70	41
90504.100.100.421	100	42	24	80	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 DIN 69893 Aufnahmen DIN 69893

MULTI

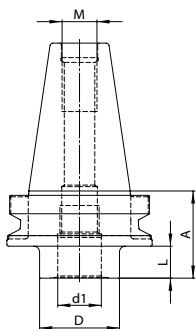


Part number/ Bestell-Nr.	HSK A	D	d1	A	L
HSK63A-CN20-42L	63	20	11	42	16
HSK63A-CN20-86L	63	20	11	86	60
HSK63A-CN25-42L	63	25	14	42	16
HSK63A-CN25-86L	63	25	14	86	60
HSK63A-CN25-126L	63	25	14	126	100
HSK63A-CN32-48L	63	32	18	48	22
HSK63A-CN32-100L	63	32	18	100	74
HSK63A-CN40-55L	63	40	22	55	29
HSK63A-CN40-100L	63	40	22	100	74
HSK63A-CN50-65L	63	50	28	65	39
HSK63A-CN50-100L	63	50	28	100	74
HSK63A-CN63-80L	63	63	36	80	54
HSK100A-CN50-65L	100	50	28	65	36
HSK100A-CN63-80L	100	63	36	80	51
HSK100A-CN80-80L	100	80	36	80	51



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

CAD



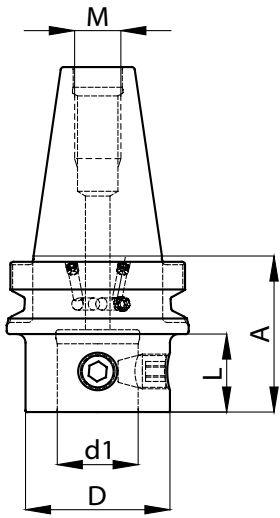
Part number/ Bestell-Nr.	BT	D	d1	A	L	M
90504.100.412.201	40	20	11	47	20	M 16
90504.100.412.251	40	25	14	47	20	M 16
90504.100.412.321	40	32	18	47	20	M 16
90504.100.412.421	40	42	24	49	22	M 16
90504.100.412.551	40	55	30	49	22	M 16
90504.100.412.721	40	72	40	59	32	M 16
90504.100.512.551	50	55	30	60	22	M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

Aufnahmen MAS-BT «A/D»

MULTI



Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	A	L	M
BT30-CN25-49L	25	14	49	26.9	M12
BT30-CN50-49L	50	28	49	28.9	M12
BT40-CN20-54L	20	11	54	26.9	M16
BT40-CN20-93L	20	11	93	65.9	M16
BT40-CN25-54L	25	14	54	26.9	M16
BT40-CN25-93L	25	14	93	65.9	M16
BT40-CN25-127L	25	14	127	100.9	M16
BT40-CN32-54L	32	18	54	26.9	M16
BT40-CN32-93L	32	18	93	65.9	M16
BT40-CN32-127L	32	18	127	100.9	M16
BT40-CN40-54L	40	22	54	26.9	M16
BT40-CN40-107L	40	22	107	80.9	M16
BT40-CN50-54L	50	28	54	26.9	M16
BT40-CN50-107L	50	28	107	80.9	M16
BT40-CN63-64L	63	36	64	46.9	M16
BT50-CN20-54L	20	14	54	26.9	M24
BT50-CN25-104L	25	14	104	65.9	M24
BT50-CN32-65L	32	18	65	26.9	M24
BT50-CN32-118L	32	18	118	80.9	M24
BT50-CN40-65L	40	22	65	26.9	M24
BT50-CN40-118L	40	22	118	80.9	M24
BT50-CN50-65L	50	28	65	26.9	M24
BT50-CN50-104L	50	28	104	65.9	M24
BT50-CN50-138L	50	28	138	100.9	M24
BT50-CN63-75L	63	36	75	46.9	M24
BT50-CN63-104L	63	36	104	80.9	M24
BT50-CN80-75L	80	36	75	26.9	M24
BT50-CN80-104L	80	36	104	65.9	M24

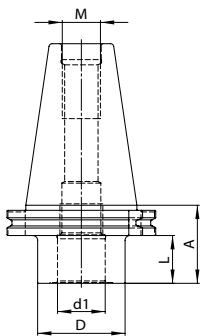


Master shanks
Grundaufnahmen

Master shanks to DIN 69871 A/D

Aufnahmen DIN 69871 A/D

CAD



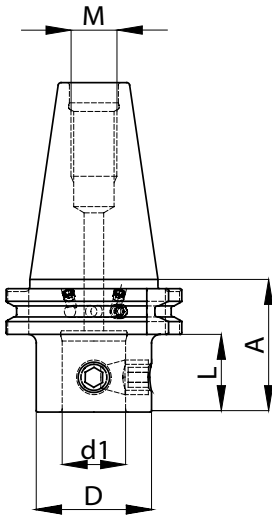
Part number/ Bestell-Nr.	SK	D	d1	A	L	M
90504.100.415.201	40	20	11	34.1	15	M 16
90504.100.415.251	40	25	14	44.1	25	M 16
90504.100.415.321	40	32	18	44.1	25	M 16
90504.100.415.421	40	42	24	49.1	30	M 16
90504.100.415.551	40	55	30	49.1	30	M 16
90504.100.415.721	40	72	40	59.1	40	M 16
90504.100.515.551	50	55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

Master shanks to DIN 69871
Aufnahmen DIN 69871

MULTI



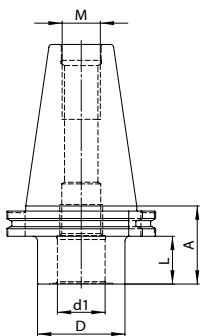
Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	A	L	M
JT30-CN25-48L	25	14	48	26.9	M12
JT30-CN50-48L	50	28	48	28.9	M12
JT40-CN20-46L	20	11	46	26.9	M16
JT40-CN20-85L	20	11	85	65.9	M16
JT40-CN25-46L	25	14	46	26.9	M16
JT40-CN25-85L	25	14	85	65.9	M16
JT40-CN25-120L	25	14	120	100.9	M16
JT40-CN32-46L	32	18	46	26.9	M16
JT40-CN32-85L	32	18	85	65.9	M16
JT40-CN32-120L	32	18	120	100.9	M16
JT40-CN40-46L	40	22	46	26.9	M16
JT40-CN40-100L	40	22	100	80.9	M16
JT40-CN50-46L	50	28	46	26.9	M16
JT40-CN50-100L	50	28	100	80.9	M16
JT40-CN63-66L	63	36	66	46.9	M16
JT50-CN20-104L	20	11	104	65.9	M24
JT50-CN25-85L	25	14	85	65.9	M24
JT50-CN32-46L	32	18	46	26.9	M24
JT50-CN32-100L	32	18	100	80.9	M24
JT50-CN40-46L	40	22	46	26.9	M24
JT50-CN40-100L	40	22	100	80.9	M24
JT50-CN50-46L	50	28	46	26.9	M24
JT50-CN50-85L	50	28	85	65.9	M24
JT50-CN50-120L	50	28	120	100.9	M24
JT50-CN63-66L	63	36	66	46.9	M24
JT50-CN63-100L	63	36	100	80.9	M24
JT50-CN80-46L	80	36	46	26.9	M24
JT50-CN80-85L	80	36	85	65.9	M24



Master shanks
Grundaufnahmen

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

CAD

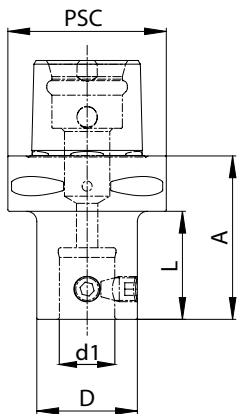


Part number/ Bestell-Nr.	SK	D	d1	A	L
90504.100.418.251	40	24,5	14	40	28
90504.100.418.321	40	32	18	60	48
90504.100.418.421	40	42	24	60	48
90504.100.418.551	40	55	30	60	48
90504.100.518.251	50	24,5	14	40	45
90504.100.518.321	50	32	18	60	45
90504.100.518.421	50	42	24	60	45
90504.100.518.551	50	55	30	60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



Master shanks to ISO 26623-1 Aufnahmen ISO 26623-1

MULTI



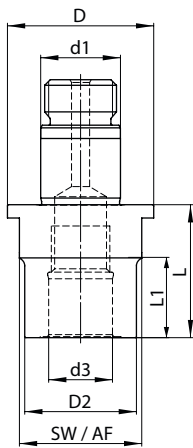
Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	A	L
PSC63-CN20-54L	20	11	54	32
PSC63-CN25-54L	25	14	54	32
PSC63-CN32-54L	32	18	54	32
PSC63-CN40-65L	42	22	65	43
PSC63-CN50-65L	50	28	65	43
PSC63-CN63-80L	63	36	80	--
PSC63-CN80-80L	80	36	36	80



Master shanks
Grundaufnahmen

Reductions Reduktionen

CAD

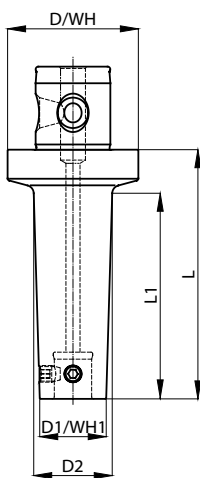


Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	D2	d3	L1	L	SW / AF
90504.120.250.201	25	14	20	11	15	30	22
90504.120.320.201	32	18	20	11	15	30	27
90504.120.320.251	32	18	25	14	25	40	27
90504.120.420.201	42	24	20	11	15	35	36
90504.120.420.251	42	24	25	14	25	45	36
90504.120.420.321	42	24	32	18	25	45	36
90504.120.550.201	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



Reductions Reduktionen

MULTI

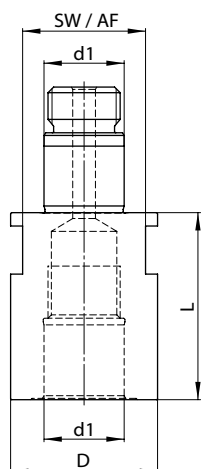


Part number/ Bestell-Nr.	D	D1	D2	L	L1
CN2520-36L	25	20	23	36	26
CN3220-38L	32	20	23	38	26
CN3225-38L	32	25	29	38	26
CN4020-40L	40	20	23	40	26
CN4025-40L	40	25	29	40	26
CN4032-40L	40	32	38	40	26
CN5020-44L	50	20	23	44	28
CN5020-80L	50	20	23	80	64
CN5025-44L	50	25	29	44	28
CN5025-90L	50	25	29	90	74
CN5032-44L	50	32	38	44	28
CN5032-100L	50	32	38	100	84
CN5040-44L	50	40	48	44	28
CN5040-115L	50	40	48	115	99
CN6320-50L	63	20	23	50	32
CN6320-100L	63	20	23	100	82
CN6325-50L	63	25	29	50	32
CN6325-110L	63	25	29	110	92
CN6332-50L	63	32	38	50	32
CN6332-120L	63	32	38	120	102
CN6340-50L	63	40	48	50	32
CN6340-140L	63	40	48	140	122
CN6350-50L	63	50	60	50	32
CN6350-160L	63	50	60	160	142
CN8063-60L	80	63	75	60	40



Extensions Verlängerungen

CAD

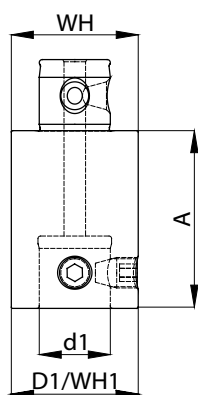


Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	L	SW / AF
90504.130.200.001	20	11	25	17
90504.130.200.002	20	11	35	17
90504.130.250.001	25	14	30	22
90504.130.250.002	25	14	45	22
90504.130.320.001	32	18	40	27
90504.130.320.002	32	18	60	27
90504.130.420.001	42	24	50	36
90504.130.420.002	42	24	80	36
90504.130.550.001	55	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



Extensions Verlängerungen

MULTI



Part number/ Bestell-Nr.	D1	d1	A
CN2020-25L	20	11	25
CN2020-35L	20	11	35
CN2525-30L	25	14	30
CN2525-45L	25	14	45
CN3232-40L	32	18	40
CN3232-60L	32	18	60
CN4040-50L	40	22	50
CN4040-80L	40	22	80
CN5050-50L	50	28	50
CN5050-70L	50	28	70
CN5050-100L	50	28	100
CN6363-75L	63	36	75
CN6363-135L	63	36	135
CN8080-100L	80	36	100
CN8080-180L	80	36	180



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

Boring heads (for roughing and heavy machining) Schrupp-Ausdrehköpfe (für die Schwerzerspanung 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 Wendplattenhalter (optional)*
 - **Höhere Vorschübe** und **optimale Kraftaufnahme:** *Wendplattenhalter 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**



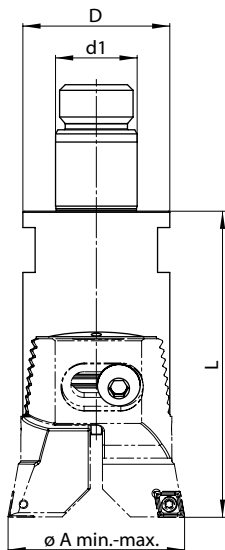
Boring heads (for roughing and heavy machining) Schrupp-Ausdrehköpfe (f. die Schwerzersp. ausgelegt)

Twin cutter boring heads Zweischneiderköpfe

CAD

• 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

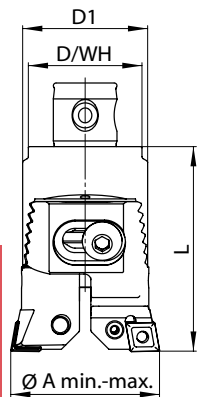
• Wendeplattenhalter müssen separat
bestellt werden

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

Twin cutter boring heads Zweischneiderköpfe

MULTI

- with internal coolant supply
- mit Innenkühlung



Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	ø A min.	ø A max.	L	SW / AF	Insert holder / Wendepplattenhalter
RB04-CN20-2430-45L	20	20	23.5	30.5	45		90504.162.200.006 (CC..0602..)
							90504.182.200.006 (CC..0602..)
							90504.166.200.006 (CC..0602..)
							90504.167.200.006 (CC..0602..)
RB04-CN25-3140-56L	25	25	29.5	40.1	56		90504.162.250.006 (CC..0602..)
							90504.182.250.006 (CC..0602..)
							90504.166.250.006 (CC..0602..)
							90504.167.250.006 (CC..0602..)
RB04-CN32-4050-66L	32	32	39.5	50.5	66		90504.162.320.009 (CC..09T3..)
							90504.182.320.009 (CC..09T3..)
							90504.166.320.009 (CC..09T3..)
							90504.167.320.009 (CC..09T3..)
RB04-CN40-5166-75L	40	42	49.5	66.5	75		90504.162.420.009 (CC..09T3..)
							90504.182.420.009 (CC..09T3..)
							90504.166.420.009 (CC..09T3..)
							90504.167.420.009 (CC..09T3..)
RB04-CN50-6787-90L	50	55	66.5	87.5	90		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..)
RB04-CN63-87115-110L	63	72	86.5	115.5	110		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..)
RB04-CN80-115153-140L	80	94	114.5	153	140		90504.162.940.016/112 (CN..1606../CC..1204..)
							90504.182.940.016 (CN..1606..)
							90504.166.940.012 (CN..1204..)

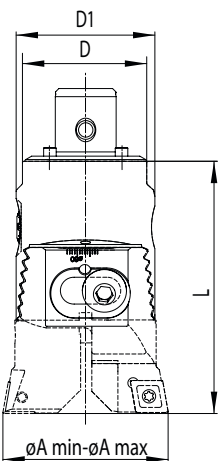


- insert holders must be ordered separately
- Wendepplattenhalter müssen separat bestellt werden

Twin cutter "combo" Combi heads Zweischneider "combo" Schrupp-Schlichtkopf

MULTI

- with internal coolant supply
- mit Innenkühlung



Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	ø A min.	ø A max.	L	Insert holder / Wendepplattenhalter
FRB04-CN25-3040-56L	25	25	29.5	40.1	56	RBI74-3040-CC06
FRB04-CN32-4050-66L	32	32	39.5	50.5	66	RBI74-4050-CC09
FRB04-CN40-4966-82L	40	42	49.5	66.5	75	RBI74-4966-CC09
FRB04-CN50-6687-100L	50	55	65.5	87.5	100	RBI74-6687-CC012
FRB04-CN63-87115-125L	63	72	86.5	115.5	125	RBI74-87115-CC012

- insert holders must be ordered separately
- Wendepplattenhalter müssen separat bestellt werden
- Roughing and finishing in one step
- Setting accuracy 0.01mm in diameter
- Fine boring cutting edge axial
- 0.4mm staggered
- Schruppen und Schlichten in einem Arbeitsgang
- Zustellgenauigkeit von 0.01mm im Ø
- Schlichtschneide axial 0.4mm zurückgesetzt



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

Damped solid carbide shanks

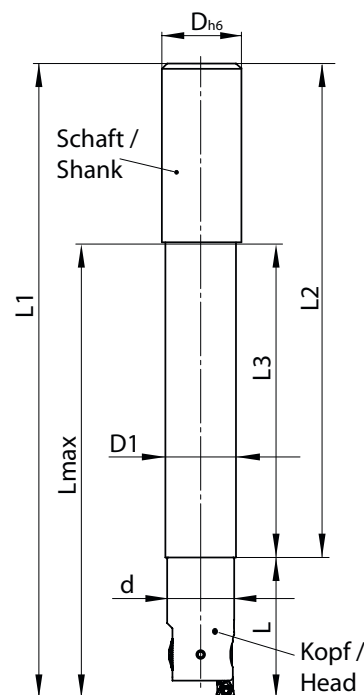
Schwingungsgedämpfte Vollhartmetallschäfte



• 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



• 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..)
						90504.167.250.006 (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..)
						90504.167.320.009 (CC..0602..)

• insert holders must be ordered separately

• Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden

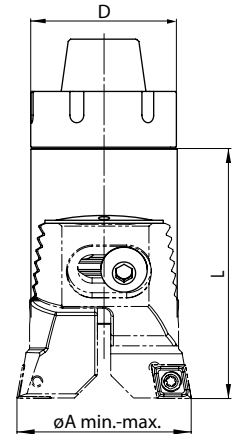
Boring heads (for roughing and heavy machining) Schrupp-Ausdrehköpfe (f. die Schwerzersp. ausgelegt)

Twin cutter boring heads Zweischneiderköpfe



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**

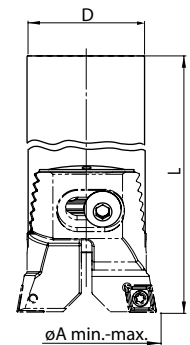


Twin cutter boring heads Zweischneiderköpfe

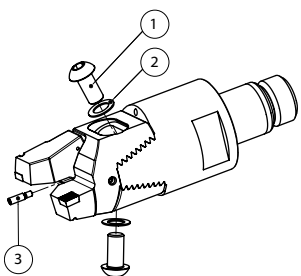


Part number/ Bestell-Nr.	Ø D/ System	Ø A min.	Ø A max.	L	Insert holder / Wendeplattenhalter
90504.142.200.000	20	23.5	31.1	150	90504.162.200.006 (CC..0602..) 90504.166.200.006 (CC..0602..) 90504.167.200.006 (CC..0602..) 90504.182.200.006 (CC..0602..)
90504.142.250.000	25	29.5	40.1	170	90504.162.250.006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

- with inner coolant supply
- mit Innenkühlung
- Clamp tool in a collet or hydraulic chuck.
- **Insert holder included**
- Werkzeug in einem Spannzangen- oder Hydrodehnfutter spannen.
- **Inklusive Wendeplattenhalter**



Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

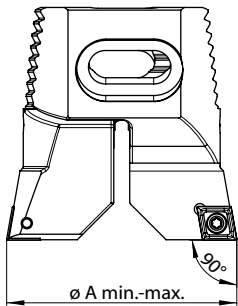


For twin cutter boring head/ Für Zweischneiderkopf	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	① Fastening screw / Befestigungsschraube	Spring washer / Federring	② Stopper / Anschlag
90504.140/141/142/143.200.000 // RB04-CN20	90504.840.142.200	90504.841.142.200	90504.841.342.200
90504.140/141/142/143.250.000 // RB04-CN25	90504.840.142.250	90504.841.142.250	90504.841.342.200
90504.140/141/142/143.320.000 // RB04-CN32	90504.840.142.320	90504.841.142.320	90504.841.342.200
90504.140/141.420.000 // RB04-CN40	90504.840.142.420	90504.841.142.420	90504.841.342.420
90504.140/141.550.000 // RB04-CN50	90504.840.142.550	90504.841.142.550	90504.841.342.420
90504.140.720.000 // RB04-CN63	90504.840.142.720	90504.841.142.720	90504.841.342.420
90504.140.940.000 // RB04-CN80	90504.840.142.940	90504.841.142.940	90504.841.342.420

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

Insert holders 90° Wendeplattenhalter 90°

- for use in twin cutter boring heads from serie 90504.140/141/142/143/RB04
- für die Verwendung in Zweischneiderköpfen der Serie 90504.140/141/142/143/RB04



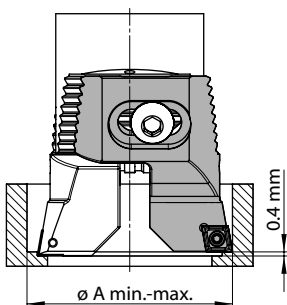
Part number/ Bestell-Nr.	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	Insert / Wendeplatte	twin cutter boring head/ Zweischneiderkopf
90504.162.200.006	23.5	30.5	CC..0602..	90504.140.200.000 90504.142.200.000 90504.143.200.000 RB04-CN20
90504.162.250.006	29.5	40.1	CC..0602..	90504.140.250.000 90504.142.250.000 90504.143.250.000 RB04-CN25
90504.162.320.009	39.5	50.5	CC..09T3..	90504.140.320.000 90504.142.320.000 90504.143.320.000 RB04-CN32
90504.162.420.009	49.5	66.5	CC..09T3..	90504.140.420.000 90504.141.420.000 RB04-CN40
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 RB04-CN50
90504.162.720.112	86.5	115.5	CC..1204..	90504.140.720.000 RB04-CN63
90504.162.720.016	86.5	115.5	CN..1606..	90504.140.720.000 RB04-CN63
90504.162.940.112	114.5	153.0	CC..1204..	90504.140.940.000 RB04-CN80
90504.162.940.016	114.5	153.0	CN..1606..	90504.140.940.000 RB04-CN80



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

Insert holders 90° axial 0.4mm staggered Wendeplattenhalter 90° axial 0.4mm zurückgesetzt

- for use in twin cutter boring heads from serie 90504.140/141/142/143/RB04
- für die Verwendung in Zweischneiderköpfen der Serie 90504.140/141/142/143/RB04
- for bigger cutting depth
- zur Schnittaufteilung bei großer Spantiefe



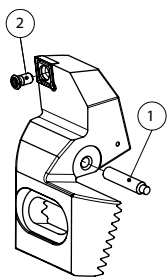
Part number/ Bestell-Nr.	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	Insert/ Wendeplatte	twin cutter boring head/ Zweischneiderkopf
90504.167.200.006	23.5	30.5	CC..0602..	90504.140.200.000 90504.142.200.000 90504.143.200.000 RB04-CN20
90504.167.250.006	29.5	40.1	CC..0602..	90504.140.250.000 90504.142.250.000 90504.143.250.000 RB04-CN25
90504.167.320.009	39.5	50.5	CC..09T3..	90504.140.320.000 90504.141.320.000 90504.143.320.000 RB04-CN32
90504.167.420.009	49.5	66.5	CC..09T3..	90504.140.420.000 90504.141.420.000 RB04-CN40
90504.167.550.012	65.5	87.5	CC..1204..	90504.140.550.000 90504.141.550.000 RB04-CN50
90504.167.720.012	86.5	115.5	CC..1204..	90504.140.720.000 RB04-CN63
90504.167.940.012	114.5	153	CC..1204..	90504.140.940.000 RB04-CN80



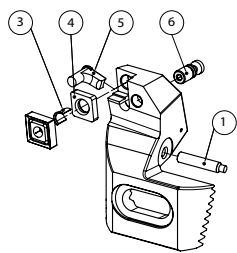
- insert holders will be supplied in pairs
- Wendeplattenhalter werden paarweise geliefert

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

Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör



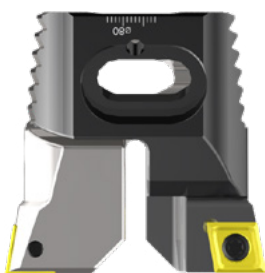
For insert holder/ Für Wendepplattenhalter	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Adjustment screw/ Einstellschraube ①	Torx screw / Torx-Schraube ②	Torx driver / Torx-Schlüssel
90504.162/167.200.006	90504.848.200.407	90504.843.006.000 (I60M2,5x6,5)	90504.842.006.000 (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)



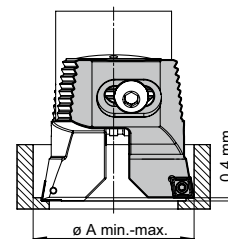
For insert holder/ Für Wendepplattenhalter	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Hollow pin/ Rohrstift ③	Tip pad/ Zwischenlage ④	Lever/ Kniehebel ⑤	Lever screw / Schraube zu Kniehebel
90504.162/167.550.012	90504.844.012.000	90504.845.012.000	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

Insert holders combi head "combo" Wendepplattenhalter Schrupp-Schlicht "combo"

- for use in combi heads FRB
- für die Verwendung in Schrupp-Schlichtköpfen FRB

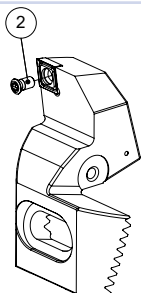


Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	Insert/ Wendepplatte	twin cutter boring head/ Zweischneiderkopf
RBI74-3040-CC06	29.5	40.1	CC..0602..	FRB04-CN25-3040-56L
RBI74-4050-CC09	39.5	50.5	CC..09T3..	FRB04-CN32-4050-66L
RBI74-4966-CC09	49.5	66.5	CC..09T3..	FRB04-CN40-4966-82L
RBI74-6787-CC12	65.5	87.5	CC..1204..	FRB04-CN50-6687-100L
RBI74-87115-CC12	86.5	115.5	CC..1204..	FRB04-CN63-87115-125L



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

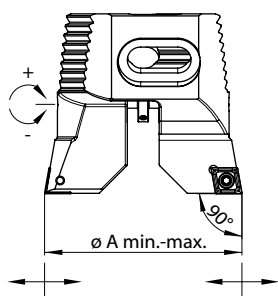
Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör



For insert holder/ Für Wendepplattenhalter	Part number/ Bestell-Nr. ②	Part number/ Bestell-Nr.
	Torx screw/ Torx-Schraube	Torx driver/ Torx-Schlüssel
RBI74-3040-CC6	I60M2,5x6,5	WT07P
RBI74-4050-CC09	I60M4x8,4	WT15P
RBI74-4966-CC09	I60M4x8,4	WT15P
RBI74-6787-CC12	I60M5x13	WT20P
RBI74-87115-CC12	I60M5x13	WT20P

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

Synchronised insert holders 90° Synchro-Wendeplattenhalter 90°



- for use in twin cutter boring heads from serie 90504.140/141/142/143/RB04
- with synchro spindle both insert holders can be adjusted synchronously and symmetrically
- für die Verwendung in Zweischniederköpfen der Serie 90504.140/141/142/143/RB04
- mit der Synchrospindel können beide Wendeplattenhalter gleichzeitig symmetrisch eingestellt werden

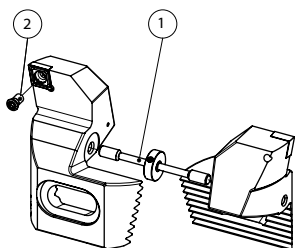


Part number/ Bestell-Nr.	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	Insert / Wendeplatte	twin cutter boring head / Zweischniederkopf
90504.166.200.006	23.5	30.5	CC..0602..	90504.140.200.000 90504.142.200.000 90504.143.200.000 RB04-CN20
90504.166.250.006	29.5	40.1	CC..0602..	90504.140.250.000 90504.142.250.000 90504.143.250.000 RB04-CN25
90504.166.320.009	39.5	50.5	CC..09T3..	90504.140.320.000 90504.142.320.000 90504.143.320.000 RB04-CN32
90504.166.420.009	49.5	66.5	CC..09T3..	90504.140.420.000 90504.141.420.000 RB04-CN40
90504.166.550.012	65.5	87.5	CC..1204..	90504.140.550.000 90504.141.550.000 RB04-CN50
90504.166.720.012	86.5	115.5	CC..1204..	90504.140.720.000 RB04-CN63
90504.166.940.012	114.5	153	CC..1204..	90504.140.940.000 RB04-CN80

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

Boring heads
Schrupp-Ausdrehköpfe

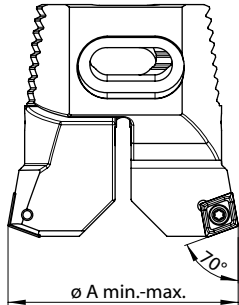
Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör



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)

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

Insert holders 70° Wendeplattenhalter 70°



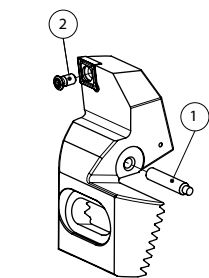
- for use in twin cutter boring heads from serie 90504.140/141/142/143/RB04
- für die Verwendung in Zweischneiderköpfen der Serie 90504.140/141/142/143/RB04

Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	Insert/ Wendeplatte	twin cutter boring head/ Zweischneiderkopf
90504.182.200.006	23.5	30.5	CC..0602..	90504.140.200.000 90504.142.200.000 90504.143.200.000 RB04-CN20
90504.182.250.006	29.5	40.1	CC..0602..	90504.140.250.000 90504.142.250.000 90504.143.250.000 RB04-CN25
90504.182.320.009	39.5	50.5	CC..09T3..	90504.140.320.000 90504.141.320.000 90504.143.320.000 RB04-CN32
90504.182.420.009	49.5	66.5	CC..09T3..	90504.140.420.000 90504.141.420.000 RB04-CN40
90504.182.550.112	65.5	87.5	CC..1204..	90504.140.550.000 90504.141.550.000 RB04-CN50
90504.182.550.012	65.5	87.5	CN..1204..	90504.140.550.000 90504.141.550.000 RB04-CN50
90504.182.720.112	86.5	115.5	CC..1204..	90504.140.720.000 RB04-CN63
90504.182.720.016	86.5	115.5	CN..1606..	90504.140.720.000 RB04-CN63
90504.182.940.016	114.5	153	CN..1606..	90504.140.940.000 RB04-CN80

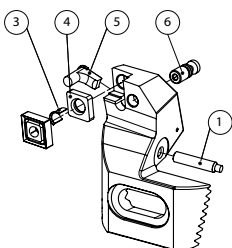


- insert holders will be supplied in pairs
- Wendeplattenhalter werden paarweise geliefert

Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör



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
90504.182.200.006	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)



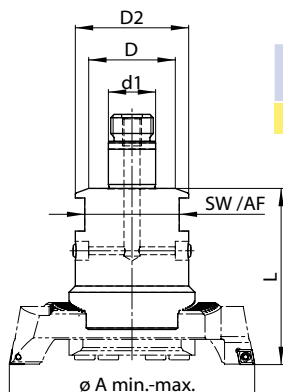
For insert holder/ Für Wendeplattenhalter	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Hollow pin/ Rohrstift ③	Tip pad/ Zwischenlage ④	Lever/ Kniehebel ⑤	Lever screw / Schraube zu Kniehebel ⑥
90504.182.550.012	90504.844.012.000	90504.845.012.000	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

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

Twin cutter boring head ø86-402

Zweischneiderkopf ø86-402

CAD



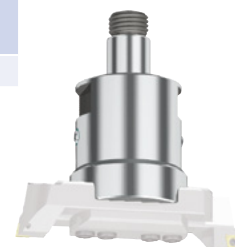
• with internal coolant supply

• mit Innenkühlung

Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	D2	ø A min.	ø 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

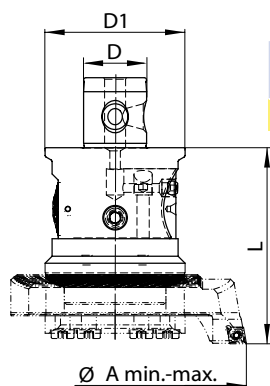
• Wendeplattenhalter der Serie
90504.147 müssen separat bestellt
werden



Twin cutter boring head ø86-402

Zweischneiderkopf ø86-402

MULTI



• with internal coolant supply

• mit Innenkühlung

Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	D2	ø A min.	ø A max.	L
RB44-CN80-86402-112L	36	80	72	86	402	112

• insert holders from serie 90504.147
must be ordered separately

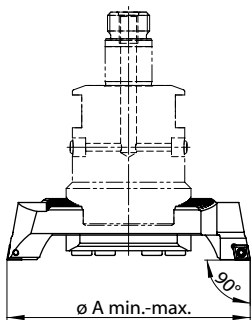
• Wendeplattenhalter der Serie
90504.147 müssen separat bestellt
werden



Boring heads
Schrupp-Ausdrehköpfe

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

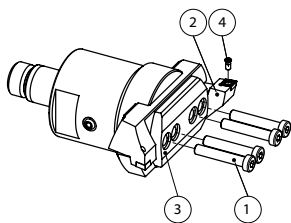
Insert holder pairs incl. clamp plate
Wendeplattenhalterpaare inkl. Druckplatte



Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø 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



For twin cutter boring
head/
Für Zweischneiderkopf

Part number/
Bestell-Nr.

Fastening screw / ①
Befestigungsschraube

90504.144.550.000	90504.850.144.550
RB44-CN80-86402-112L	

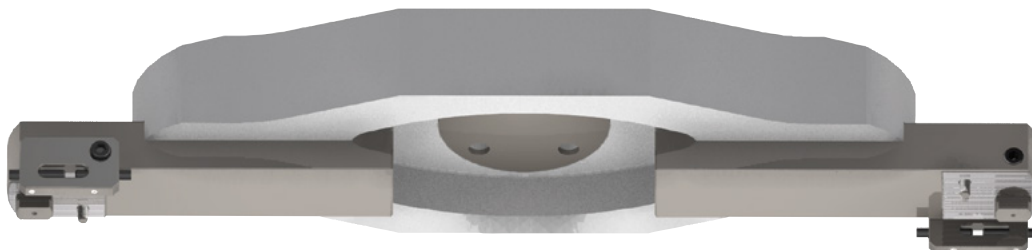
For insert holder set	Part number/ Bestell-Nr.	② Part number/ Bestell-Nr.	③ Part number/ Bestell-Nr.	④ Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
Für Wendeplatten- haltersatz	Insert holder/ Wen- deplattenhalter	Clamp plate/ Druckplatte	Torx screw/ Torx-Schraube	Torx driver/ Torx-Schlüssel	
90504.147.550.109	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 Schruppwendeplattenhaltern
- **Reduzierte Unwucht** durch Gegengewichte → bessere Oberflächen, höhere Standzeit, erhöhte Spindelaufzeit
- **Einfache Voreinstellung**: Einstellplatte (=Wegbegrenzung) und Millimeterskala am Werkzeug → reduzierte Rüstzeiten
- **Zapfenbearbeitung möglich**: Wendeplattenhalter 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



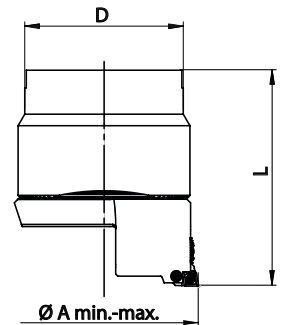
Fine boring bridge tools Ø85.5-650.1 Feinbohrbrückenwerkzeuge Ø85.5-650.1



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

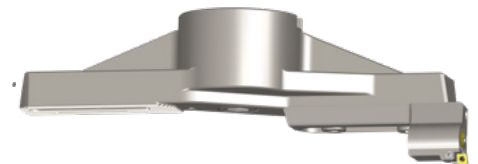
- DurchmesserEinstellung mit geringstem Umkehrspiel
- Zustellgenauigkeit von 0.01mm im Durchmesser
- Mit Innenkühlung

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..)

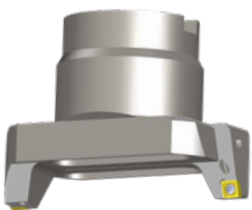


- clamp tool in a shell mill holder.
- **insert holder included**

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

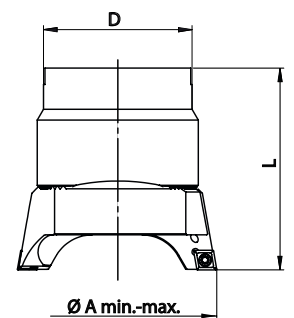


Twin cutter bridge tools Ø85.5-650.1 Zweischneiderbrückenwerkzeuge Ø85.5-650.1



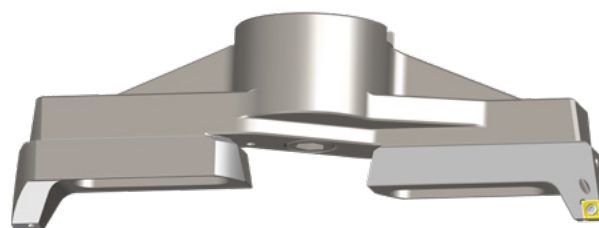
- with inner coolant supply
- mit Innenkühlung

Part number Bestell-Nr./	Ø D/ System	Ø A min.	Ø A max.	L	Wendepattenhalter / 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..)

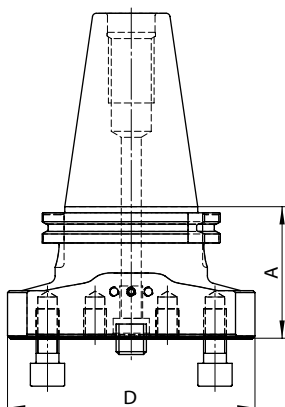


- clamp tool in a shell mill holder.
- **insert holder included**

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



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



• 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

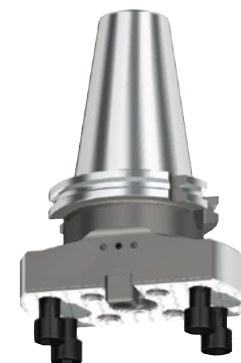
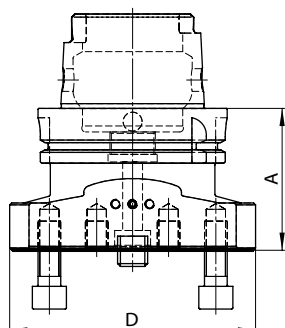
• DIN 69893 HSK A

• 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

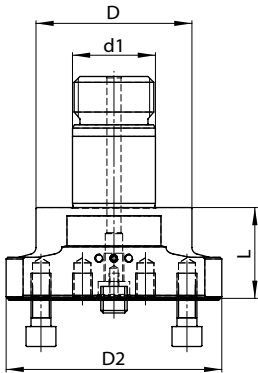
• cooling set must be ordered separately 90504.920.028.015

• Kühlmittelset muss separat bestellt werden 90504.920.028.015



Bridge adapters Zwischenkonsolen

CAD



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

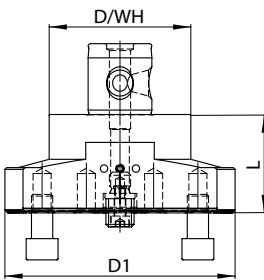
• cooling set must be ordered separately 90504.920.028.015

• Kühlmittelset muss separat bestellt werden 90504.920.028.015



Bridge adapters Zwischenkonsolen

MULTI



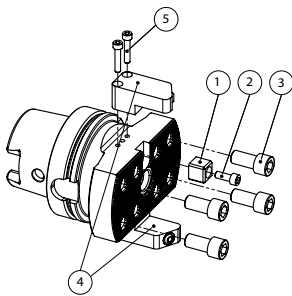
Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	L
LD54-CN80-D130-55L	80	130	55

• cooling set must be ordered separately 90504.920.028.015

• Kühlmittelset muss separat bestellt werden 90504.920.028.015



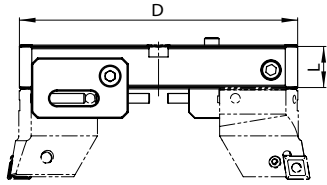
Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör



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
90504.210 LD54-CN80	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.	
	Cooling set/ Kühlmittelset ④	Fastening screw/ Befestigungsschraube ⑤	
90504.210 LD54-CN80	90504.920.028.015	90504.920.029.025	

Extension bridges \varnothing 150-655

Verlängerungskonsolen \varnothing 150-655

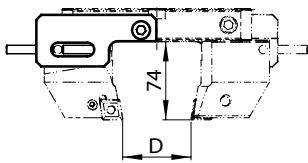


Part number/ Bestell-Nr.	D	L	Boring diameter/ Ausrehdurchmesser
90504.221.130.000	130	30	150 – 205
90504.221.180.000	180	30	200 – 255
90504.221.230.000	230	35	250 – 305
90504.221.280.000	280	35	300 – 355
90504.221.330.000	330	40	350 – 405
90504.221.380.000	380	40	400 – 455
90504.221.430.000	430	40	450 – 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



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

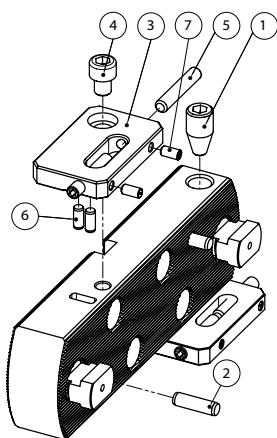


• adjustment plates will be supplied in pairs

• Einstellplatten werden paarweise geliefert

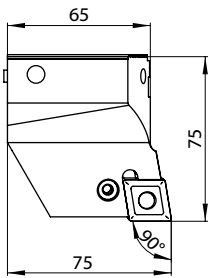
Spare parts / Accessories

Ersatzteile / Zubehör



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.
	Adjustment plate/ Einstellplatte ③	Screw/ Schraube ④	Adjustment screw/ Einstellschraube ⑤	Pin/ Stift ⑥
90504.221.130/230.000	90504.877.221.000	90504.877.221.012	90504.877.221.045	90504.877.221.014
90504.221.180/280-580.000	90504.877.221.000	90504.877.221.018	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
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	
90504.223.060.xxx	90504.878.223.012	90504.878.223.080	90504.878.223.005	

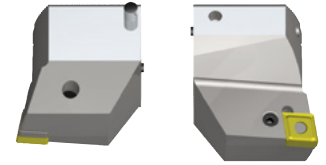
Insert holder 90° Wendeplattenhalter 90°



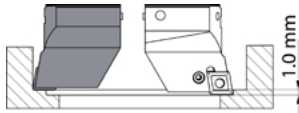
- for use on extension bridges from series 90504.221 and 90504.224
- für die Verwendung auf Verlängerungskonsolen der Serien 90504.221 und 90504.224

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



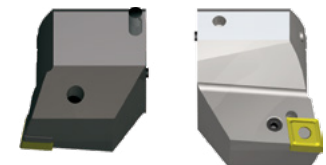
Insert holder 90°axial 1.0mm staggered Wendeplattenhalter 90° axial zurück gesetzt



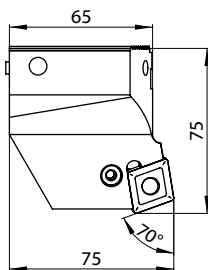
- for use on extension bridges from series 90504.221 and 90504.224
- für die Verwendung auf Verlängerungskonsolen der Serien 90504.221 und 90504.224

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



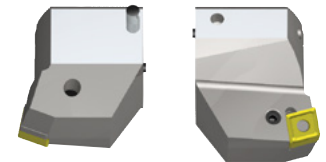
Insert holder 70° Wendeplattenhalter 70°



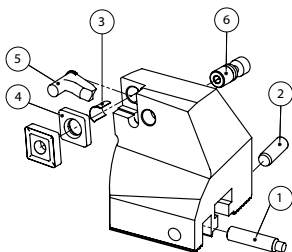
- for use on extension bridges from series 90504.221 and 90504.224
- für die Verwendung auf Verlängerungskonsolen der Serien 90504.221 und 90504.224

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

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

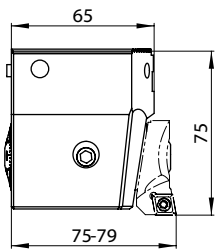


Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör



For insert holder/ Für Wendeplattenhalter	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Adjustment screw/ Einstellschraube ^①	Pin/ Stift ^②	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 ^③	Tip pad/ Zwischenlage ^④	Lever/ Kniehebel ^⑤	Lever screw/ Schraube zu Kniehebel ^⑥
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



- 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/ Wendepatte
90504.230.000.000	90504.254.550.006 (CC..0602..)
	90504.254.550.009 (CC..09T3..)

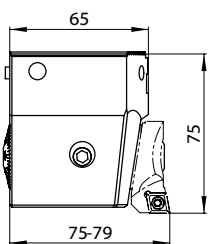


- insert holder must be ordered separately
- Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden

Fine boring head DIGITAL Feinbohrkopf DIGITAL



- 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 0.001mm im Durchmesser
- direktes Wegmeßsystem (kein Umkehrspiel)
- keine Batterie und Auswerteelektronik im Werkzeug verbaut
- sehr einfache Bedienung
- digital und analog einsetzbar

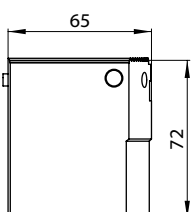


Bestell-Nr. / Order number	Wendeplattenhalter
90504.231.000.000	90504.254.550.006 (CC..0602..)
	90504.254.550.009 (CC..09T3..)

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



Counterweight Gegengewicht

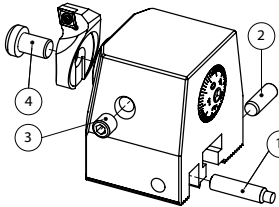


- for use with fine boring head from serie 90504.230/231
- zur Verwendung mit Feinbohrkopf der Serie 90504.230/231

Part number/ Bestell-Nr.
90504.232.000.000



Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör



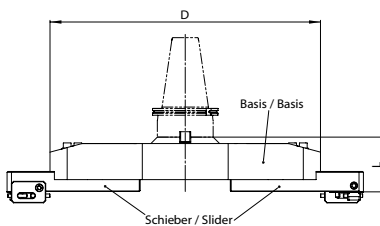
For fine boring head Für Feinbohrkopf	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Adjustment screw/ Einstellschraube ①	Pin/ Stift ②	Clamping screw/ Klemmschraube ③	Fastening screw / Befestigungsschraube ④
90504.230.000.000	90504.865.224.230	90504.865.225.024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

Extension bridges \varnothing 650-2205 Verlängerungskonsolen \varnothing 650-2205

- for use on holding arbor \varnothing 60 / \varnothing 129
- basis made of aluminium
- please get in touch with us for customised solutions
- für die Verwendung auf Aufnahme-
dorn \varnothing 60 / \varnothing 129 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 gelie-
fert
- Ersatzteile siehe Seite 26



Cartridges

ISO-cartridges offer an unique flexibility and superior design options, whenever a custom made tool solution is required.

Especially when huge tool diameters are crafted, cartridges should be considered as a "first choice" option, due to their easy handling, which reduces production efforts and therefore tool costs.

An additional benefit is provided by the axial and radial adjustment possibility of the cartridge, which compensates inaccuracies of the tool.

Characteristics:

- standard ISO-inserts can be mounted
- cutting forces are absorbed by the insert seat
- damaged insert seats or belated changes of the tool design can be handled without great effort
- offers an easy adjustment possibility, while cutting inserts are mounted
- low storage costs, unique usability
- guarantees short reaction times and a fast product development, from art to part to profit, due to standard assembly parts which can be replaced at any time.
- radial adjustment through jack screw

Kurzklemmhalter

ISO-Kurzklemmhalter bieten bei der Gestaltung von kundenspezifischen Werkzeuglösungen ein Höchstmaß an Flexibilität.

Gerade bei großen Werkzeugdurchmessern lassen sich durch den relativ einfachen Einbau der Kurzklemmhalter kostengünstige Trägerwerkzeuge herstellen.

Eventuell auftretende Ungenauigkeiten des Grundkörpers, kann man durch die axiale und radiale Einstellbarkeit der Kurzklemmhalter einfach kompensieren.

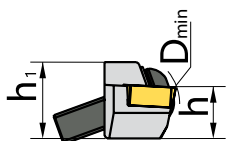
Merkmale:

- Standard ISO-Wendeschneidplatten können verwendet werden
- Optimale Aufnahme der Schnittkräfte im Plattensitz
- Beschädigte Plattensitze oder Änderungen der Einlauffase an Bohrungen sind durch einfaches Austauschen der Kurzklemmhalter jederzeit und ohne großen Aufwand möglich.
- Einfaches Einstellen im gespannten Zustand der Schneidplatte.
- Niedrige Lagerhaltungskosten und universelle Verwendbarkeit.
- Gewährleistet kurze Reaktionszeiten und eine schnelle Umsetzung in neue, wie auch vorhandene Werkzeugkonzepte mittels Standard-Einbauteilen, welche jederzeit flexibel austauschbar sind.
- Radiale Einstellung mittels Abdrückschraube.



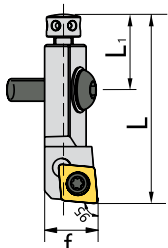
KR= 95° Cartridges/ Kurzklemmhalter

SCLCR/L



• cartridges for tailor made tools

• Zur Verwendung in Sonderwerkzeugen



Part number/ Bestell-Nr.	Insert WSP	Dimension Abmessung					
		h	f	L	h ₁	L ₁	D _{min}
SCLCR-10CA-09	CC..09T3..	10	14	50	15	20	40
SCLCL-10CA-09	CC..09T3..	10	14	50	15	20	40
SCLCR-12CA-12	CC..1204..	12	20	55	20	20	50
SCLCL-12CA-12	CC..1204..	12	20	55	20	20	50

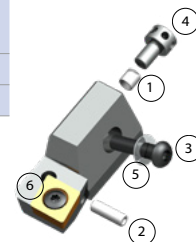


Spare parts / Accessories

Ersatzteile / Zubehör

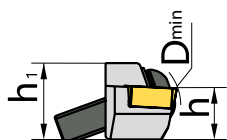
SCLCR/L

Size/ Größe	Sleeve/ Hülse ①	radial adjusting screw/ radiale Einstell- schraube ②	Wrench/ Schlüssel ②	Screw/ Schraube ③	axial adju- sting screw/ axiale Anstell- schraube ④	Wrench/ Schlüssel ④	Washer / Unterleg- scheibe ⑤	Screw for Insert/ Schraube für WSP ⑥	Wrench/ Schlüssel ⑥
10CA	LT-M5	RSM4x8	WH20L	M6x20	ASM5x14	WH40L	P-M6	I60M3.5x8	WT15IP
12CA	LT-M5	RSM4x12	WH20L	M6x25	ASM5x14	WH40L	P-M6	I60M4x11X	WT15IP



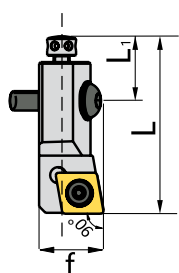
KR= 90° Cartridges/ Kurzklemmhalter

SCFCR/L



• cartridges for tailor made tools

• Zur Verwendung in Sonderwerkzeugen



Part number/ Bestell-Nr.	Insert WSP	Dimension Abmessung					
		h	f	L	h ₁	L ₁	D _{min}
SCFCR-10CA-09	CC..09T3..	10	14	50	15	20	40
SCFCL-10CA-09	CC..09T3..	10	14	50	15	20	40
SCFCR-12CA-12	CC..1204..	12	20	55	20	20	50
SCFCL-12CA-12	CC..1204..	12	20	55	20	20	50

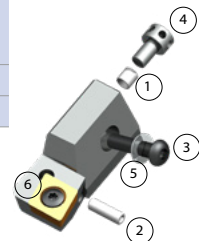


Spare parts / Accessories

Ersatzteile / Zubehör

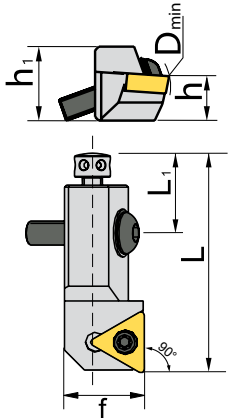
SCFCR/L

Size/ Größe	Sleeve/ Hülse ①	radial adjusting screw/ radiale Einstell- schraube ②	Wrench/ Schlüssel ②	Screw/ Schraube ③	axial adju- sting screw/ axiale Anstell- schraube ④	Wrench/ Schlüssel ④	Washer / Unterleg- scheibe ⑤	Screw for Insert/ Schraube für WSP ⑥	Wrench/ Schlüssel ⑥
10CA	LT-M5	RSM4x8	WH20L	M6x20	ASM5x14	WH40L	P-M6	I60M3.5x8	WT15IP
12CA	LT-M5	RSM4x12	WH20L	M6x25	ASM5x14	WH40L	P-M6	I60M4x11X	WT15IP



KR=90° Cartridges/ Kurzklammhalter

STGCR/L



• cartridges for tailor made tools

• Zur Verwendung in Sonderwerkzeugen

Part number/ Bestell-Nr.	Insert WSP	Dimension Abmessung					
		h	f	L	h ₁	L ₁	D _{min}
STGCR-10CA-11	TC..1103..	10	14	50	15	20	40
STGCL-10CA-11	TC..1103..	10	14	50	15	20	40
STGCR-12CA-16	TC..16T3..	12	20	55	20	20	50
STGCL-12CA-16	TC..16T3..	12	20	55	20	20	50

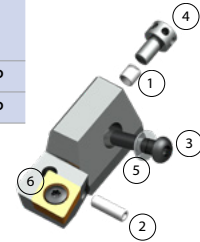


Spare parts / Accessories

Ersatzteile / Zubehör

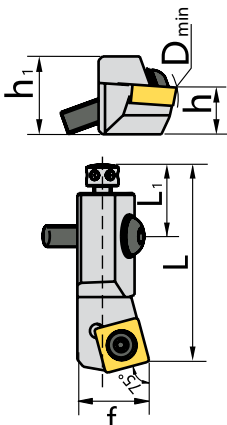
STGCR/L

Size/ Größe	Sleeve/ Hülse ①	radial adjusting screw/ radiale Einstell- schraube ②	Wrench/ Schlüssel ②	Screw/ Schraube ③	axial adju- sting screw/ axiale Anstell- schraube ④	Wrench/ Schlüssel ④	Washer / Unterleg- scheibe ⑤	Screw for Insert/ Schraube für WSP ⑥	Wrench/ Schlüssel ⑥
10CA	LT-M5	RSM4x8	WH20L	M6x20	ASM5x14	WH40L	P-M6	I60M3.5x8	WT15IP
12CA	LT-M5	RSM4x12	WH20L	M6x25	ASM5x14	WH40L	P-M6	I60M4x11X	WT15IP



KR= 75° Cartridges/ Kurzklammhalter

SSKCR/L



• cartridges for tailor made tools

• Zur Verwendung in Sonderwerkzeugen

Part number/ Bestell-Nr.	Insert WSP	Dimension Abmessung					
		h	f	L	h ₁	L ₁	D _{min}
SSKCL12CA12	SC..1204..	12	20	55	20	20	50
SSKCL16CA12	SC..1204..	12	20	55	20	20	50
SSKCR12CA12	SC..1204..	16	25	63	21	25	55
SSKCR16CA12	SC..1204..	16	25	63	21	25	55

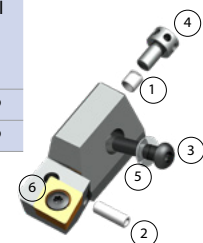


Spare parts / Accessories

Ersatzteile / Zubehör

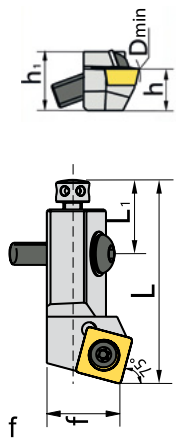
SSKCR/L

Size/ Größe	Sleeve/ Hülse ①	radial adjusting screw/ radiale Einstell- schraube ②	Wrench/ Schlüssel ②	Screw/ Schraube ③	axial adju- sting screw/ axiale Anstell- schraube ④	Wrench/ Schlüssel ④	Washer / Unterleg- scheibe ⑤	Screw for Insert/ Schraube für WSP ⑥	Wrench/ Schlüssel ⑥
12CA	LT-M5	RSM4x12	WH20L	M6x25	ASM5x14	WH40L	P-M6	I60M4x11X	WT15IP
16CA	LT-M6	RSM4x12	WH25L	M6x25	ASM6x18	WH50L	P-M8	I60M4x11X	WT15IP



KR= 75° Cartridges/ Kurzklemmhalter

SSRCR/L



- cartridges for tailor made tools
- Zur Verwendung in Sonderwerkzeugen

Part number/ Bestell-Nr.	Insert WSP	Dimension Abmessung					
		h	f	L	h ₁	L ₁	D _{min}
SSRCR-10CA-09	SC..09T3..	10	14	44	15	20	40
SSRCL-10CA-09	SC..09T3..	10	14	44	15	20	40
SSRCR-12CA-12	SC..1204..	12	20	47	20	20	50
SSRCL-12CA-12	SC..1204..	12	20	47	20	20	50

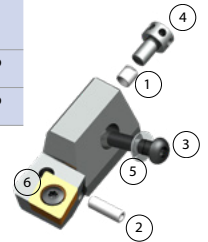


Spare parts / Accessories

Ersatzteile / Zubehör

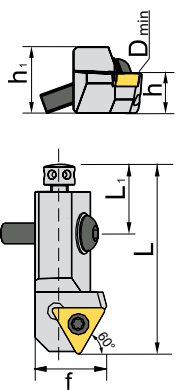
SSRCR/L

Size/ Größe	Sleeve/ Hülse ①	radial adjusting screw/ radiale Einstell- schraube ②	Wrench/ Schlüssel ②	Screw/ Schraube ③	axial adju- sting screw/ axiale Anstell- schraube ④	Wrench/ Schlüssel ④	Washer / Unterleg- scheibe ⑤	Screw for Insert/ Schraube für WSP ⑥	Wrench/ Schlüssel ⑥
10CA	LT-M5	RSM4x8	WH20L	M6x20	ASM5x14	WH40L	P-M6	I60M3.5x8	WT15IP
12CA	LT-M5	RSM4x12	WH20L	M6x25	ASM5x14	WH40L	P-M6	I60M5x13	WT20IP



KR= 60° Cartridges/ Kurzklemmhalter

STTCR/L



- cartridges for tailor made tools
- Zur Verwendung in Sonderwerkzeugen

Part number/ Bestell-Nr.	Insert WSP	Dimension Abmessung					
		h	f	L	h ₁	L ₁	D _{min}
STTCR-10CA-11	TC..1103..	10	9	50	15	20	40
STTCL-10CA-11	TC..1103..	10	9	50	15	20	40
STTCR-12CA-16	TC..16T3..	12	13	55	20	20	50
STTCL-12CA-16	TC..16T3..	12	13	55	20	20	50

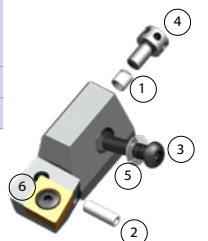


Spare parts / Accessories

Ersatzteile / Zubehör

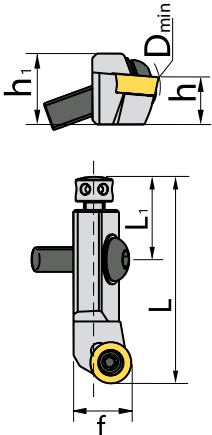
STTCR/L

Size/ Größe	Sleeve/ Hülse ①	radial adjusting screw/ radiale Einstell- schraube ②	Wrench/ Schlüssel ②	Screw/ Schraube ③	axial adju- sting screw/ axiale Anstell- schraube ④	Wrench/ Schlüssel ④	Washer / Unterleg- scheibe ⑤	Screw for Insert/ Schraube für WSP ⑥	Wrench/ Schlüssel ⑥
10CA	LT-M5	RSM4x8	WH20L	M6x20	ASM5x14	WH40L	P-M6	I60M2,5x6,5	WT07IP
12CA	LT-M5	RSM4x12	WH20L	M6x25	ASM5x14	WH40L	P-M6	I60M4x8,4	WT20IP



Round-insert/Rundplatte Cartridges/ Kurzklammhalter

SRSCR/L



• cartridges for tailor made tools

• Zur Verwendung in Sonderwerkzeugen

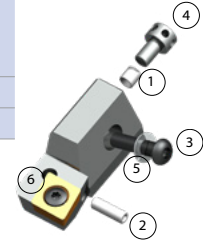
Part number/ Bestell-Nr.	Insert WSP	Dimension Abmessung					
		h	f	L	h ₁	L ₁	D _{min}
SRSCR-10CA-10	RC..10T3	10	14	44	15	20	40
SRSCCL-10CA-10	RC..10T3	10	14	44	15	20	40
SRSCR-12CA-12	RC..1204	12	20	47	20	20	50
SRSCCL-12CA-12	RC..1204	12	20	47	20	20	50



Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör

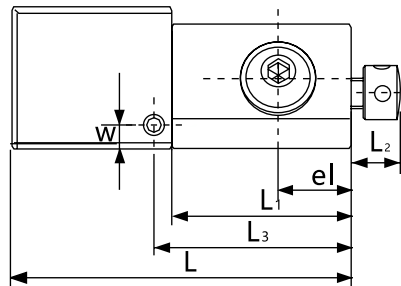
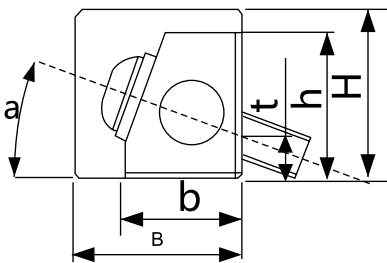
SRSCR/L

Size/ Größe	Sleeve/ Hülse ①	radial adjusting screw/ radiale Einstell- schraube ②	Wrench/ Schlüssel ②	Screw/ Schraube ③	axial adjusting screw/ axiale Anstell- schraube ④	Wrench/ Schlüssel ④	Washer / Unterleg- scheibe ⑤	Screw for Insert/ Schraube für WSP ⑥	Wrench/ Schlüssel ⑥
10CA	LT-M5	RSM4x8	WH20L	M6x20	ASM5x14	WH40L	P-M6	I60M3.5x10	WT15IP
12CA	LT-M5	RSM4x12	WH20L	M6x25	ASM5x14	WH40L	P-M6	I60M3.5x10.4	WT20IP



Blank/Rohling Cartridges/ Kurzklammhalter

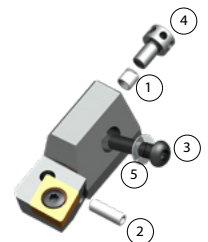
A-**CA



Schnittstelle der Kassete wird nach ISO5611 konzipiert, Plattensitz kann nach Kundenanforderung individuell angefertigt werden. Dieses System bietet dem Kunden Lösungen nach Maß an.

Part number/ Bestell-Nr.	Dimension Abmessung									
	h	t	b	a	l ₂	e ₁	L ₁	L ₂	L	W
A-06CA	8,5	3,5	6	20	4,5	12	16	18	25	2,2
A-08CA	11	4,5	8	20	6	17	22	24,2	32	2,5
A-10CA	15	5	11	20	8	20	35	38	53	3,5
A-12CA	20	6	16	20	8	20	37	40	63	4
A-16CA	25	0	20	45	8	25	37	48	63	5

Size/ Größe	Sleeve/ Hülse ①	radial adjusting screw/ Radiale Einstell- schraube ②	Wrench/ Schlüssel ②	Screw/ Schraube ③	Axial adjusting screw/ Axiale Anstell- schraube ④	Wrench/ Schlüssel ④	Washer / Unterleg- scheibe ⑤
06CA	LT-M3	RSM3x6	WH15L	M3.5x10	ASM3x9	WH20L	P-M3.5
08CA	LT-M4	RSM3x6	WH15L	M4x14	ASM4x12	WH25L	P-M4
10CA	LT-M5	RSM4x8	WH20L	M6x20	ASM5x14	WH40L	P-M6
12CA	LT-M5	RSM4x12	WH20L	M6x25	ASM5x14	WH40L	P-M6
16CA	LT-M6	RSM5x16	WH25L	M8x30	ASM6x18	WH50L	P-M8



- **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 Wendepplattenhalter
 - **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**

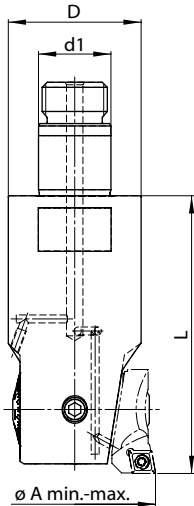
Supplier of spindle systems / Anbieter von Spindelsystemen

	ZCC CT	KAISER	Wohl- haupter	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

- diametrical adjustment with minimum-reversal backlash
- 0.01mm diametrical adjustment 0.002mm by vernier
- with internal coolant supply
- Durchmessereinstellung 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	90504.254.200.006* (CC..0602..) 90504.254.205.006 (CC..0602..) 90504.254.201.006 (CC..0602..)
90504.250.250.000	25	14	30.9	40.1	50	22	90504.254.250.006* (CC..0602..) 90504.254.255.006 (CC..0602..) 90504.254.251.006 (CC..0602..)
90504.250.320.000	32	18	39.9	51.1	65	27	90504.254.320.006* (CC..0602..) 90504.254.325.006 (CC..0602..) 90504.254.321.006 (CC..0602..)
90504.250.420.000	42	24	50.9	67.1	90	36	90504.254.420.006* (CC..0602..) 90504.254.425.006 (CC..0602..) 90504.254.421.006 (CC..0602..)
90504.250.550.000	55	30	66.9	87.1	115	46	90504.254.550.009* (CC..09T3..) 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	90504.254.550.009* (CC..09T3..) 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	90504.254.550.009* (CC..09T3..) 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.

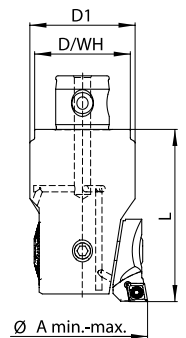
* Die fettgedruckten Nummern sind für eine optimale Stabilität zu bevorzugen.
Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden

Fine boring heads Feinschlichtköpfe

Boring heads Einschneiderköpfe

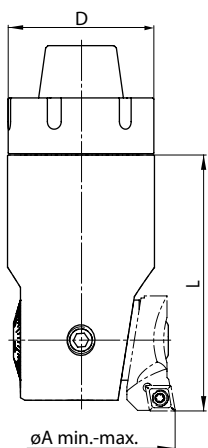


Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	Ø A min.	Ø A max.	L	Insert holder w/ Wendeplattenhalter
FB04-CN20-2437-45L FBD06-CN20-2437-45L	20 DIGITAL	20	23.9	31.1	45	90504.254.200.006* (CC..0602..) 90504.254.205.006 (CC..0602..) 90504.254.201.006 (CC..0602..)
FB04-CN25-3147-56L FBD06-CN25-3147-56L	25 DIGITAL	25	30.9	40.1	56	90504.254.250.006* (CC..0602..) 90504.254.255.006 (CC..0602..) 90504.254.251.006 (CC..0602..)
FB04-CN32-4059-66L FBD06-CN32-4059-66L	32 DIGITAL	32	39.9	51.1	66	90504.254.320.006* (CC..0602..) 90504.254.325.006 (CC..0602..) 90504.254.321.006 (CC..0602..)
FB04-CN40-5181-75L FBD06-CN40-5181-75L	40 DIGITAL	42	50.9	67.1	75	90504.254.420.006* (CC..0602..) 90504.254.425.006 (CC..0602..) 90504.254.421.006 (CC..0602..)
FB04-CN50-67105-90L FBD06-CN50-67105-90L	50 DIGITAL	55	66.9	87.1	90	90504.254.550.009* (CC..09T3..) 90504.254.555.009 (CC..09T3..) 90504.254.550.006 (CC..09T3..)
FB04-CN63-87134-110L FBD06-CN63-87134-110L	63 DIGITAL	72	86.9	116.1	110	90504.254.550.009* (CC..09T3..) 90504.254.555.009 (CC..09T3..) 90504.254.550.006 (CC..09T3..)
FB04-CN80-116171-140L FBD06-CN80-116171-140L	80 DIGITAL	94	115.9	153.1	140	90504.254.550.009* (CC..09T3..) 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..)
			133.9	171.1		
			153.9	191.1		



Fine boring heads
Feinschlichtköpfe

Fine boring heads Feinbohrköpfe



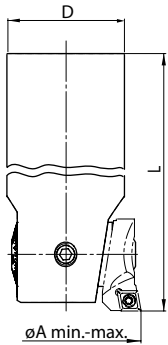
Bestell-Nr./ Order number	Ø D/ System	Ø A min.	Ø A max.	L	Insert holder/ Wendeplattenhalter
90504.251.320.000	32 / ER25	39.9	51.1	65	90504.254.320.006 (CC..0602..) 90504.254.320.006 (CC..0602..) 90504.254.321.006 (CC..0602..)
90504.251.420.000	42 / ER32	50.9	67.1	75	90504.254.420.006 (CC..0602..) 90504.254.425.006 (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..)
		84.9	105.1		



• insert holder must be ordered separately

• Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden

Fine boring heads Feinbohrköpfe



- 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

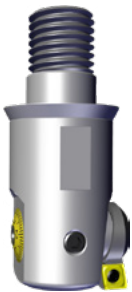
Part number/ Bestell-Nr.	Ø D/ System	Ø A min.	Ø A max.	L	Insert holder / Wendeplattenhalter
90504.252.200.000	20	23.9	31.1	150	90504.254.200.006 (CC..0602..)
					90504.254.205.006 (CC..0602..)
		29.9	37.1		90504.254.201.006 (CC..0602..)
90504.252.250.000	25	30.9	40.1	170	90504.254.250.006 (CC..0602..)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



- 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..)

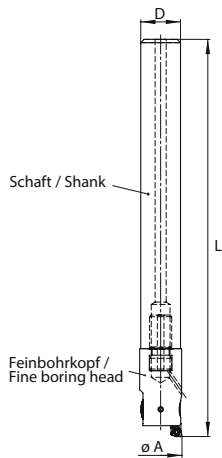
- Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden

- 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



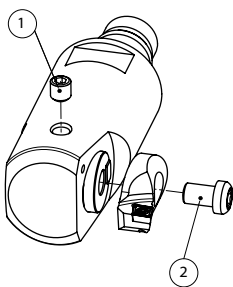
- with solid carbide shank
- diametrical adjustment with maximal reduced reversal backlash
- 0.01mm diametrical adjustment 0.002mm by vernier
- with internal coolant supply
- mit Hartmetallschaft
- Durchmessereinstellung mit geringstem Umkehrspiel
- Zustellgenauigkeit von 0,01mm resp. über Nonius 0,002mm 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	90504.276.020.010	20	23.9	31.1	250	90504.254.200.006 (CC..0602..)
						90504.254.205.006 (CC..0602..)
			29.9	37.1		90504.254.201.006 (CC..0602..)
90504.280.250.000	90504.276.025.012	25	30.9	40.1	306	90504.254.250.006 (CC..0602..)
						90504.254.255.006 (CC..0602..)
			37.9	47.1		90504.254.251.006 (CC..0602..)
90504.280.320.000	90504.276.032.016	32	39.9	51.1	380	90504.254.320.006 (CC..0602..)
						90504.254.325.006 (CC..0602..)
			47.9	59.1		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



Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör



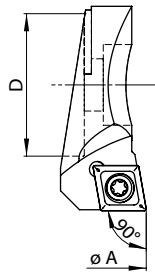
For fine boring head Für Feinbohrkopf	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	① Clamping screw/ Klemmschraube	② Fastening screw/ Befestigungsschraube
90504.250/252/280/281/200.000/FB04-CN20	90504.881.252.200	90504.880.252.200
90504.250/252/280/281/250.000/FB04-CN25	90504.881.252.250	90504.880.252.250
90504.250/251/280/281/320.000/FB04-CN32	90504.881.252.320	90504.880.252.320
90504.250/251/420.000/FB04-CN40	90504.881.252.420	90504.880.252.420
90504.250/251/550.000/FB04-CN50	90504.881.252.550	90504.880.252.550
90504.250.720.000/FB04-CN63	90504.881.252.720	90504.880.252.550
90504.250.940.000/FB04-CN80	90504.881.252.940	90504.880.252.550

Insert holder 90°

Wendepplattenhalter 90°

• for use in fine boring heads from
serie 90504.230/250/251/252/280/281/FB04

• für die Verwendung in Feinbohrköpfen der Serie
90504.230/250/251/252/280/281/FB04



Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	D	Insert / Wendepplatte	fine boring head/ Feinbohrkopf
90504.254.200.006*	23.9	31.1	11	CC..0602..	90504.250/252/280/281/200.000/FB04-CN20
90504.254.201.006	29.9	37.1	11	CC..0602..	90504.250/252/280/281/200.000/FB04-CN20
90504.254.250.006*	30.9	40.1	13	CC..0602..	90504.250/252/280/281/250.000/FB04-CN25
90504.254.251.006	37.9	47.1	13	CC..0602..	90504.250/252/280/281/250.000/FB04-CN25
90504.254.320.006*	39.9	51.1	17	CC..0602..	90504.250/252/280/281/320.000/FB04-CN32
90504.254.321.006	47.9	59.1	17	CC..0602..	90504.250/252/280/281/320.000/FB04-CN32
90504.254.420.006*	50.9	67.1	22	CC..0602..	90504.250/251/420.000/FB04-CN40
90504.254.421.006	64.9	81.1	22	CC..0602..	90504.250/251/420.000/FB04-CN40
90504.254.550.006	66.9	87.1	30	CC..0602..	90504.250/251/550.000/FB04-CN50
90504.254.550.009*	66.9	87.1	30	CC..09T3..	90504.250/251/550.000/FB04-CN50
90504.254.551.006	84.9	105.1	30	CC..0602..	90504.250/251/550.000/FB04-CN50
90504.254.551.009	84.9	105.1	30	CC..09T3..	90504.250/251/550.000/FB04-CN50
90504.254.550.006	86.9	116.1	30	CC..0602..	90504.250.720.000/FB04-CN63
90504.254.550.009*	86.9	116.1	30	CC..09T3..	90504.250.720.000/FB04-CN63
90504.254.551.006	104.9	134.1	30	CC..0602..	90504.250.720.000/FB04-CN63
90504.254.551.009	104.9	134.1	30	CC..09T3..	90504.250.720.000/FB04-CN63
90504.254.550.006	115.9	153.1	30	CC..0602..	90504.250.940.000/FB04-CN90
90504.254.550.009*	115.9	153.1	30	CC..09T3..	90504.250.940.000/FB04-CN90
90504.254.551.006	133.9	171.1	30	CC..0602..	90504.250.940.000/FB04-CN90
90504.254.551.009	133.9	171.1	30	CC..09T3..	90504.250.940.000/FB04-CN90
90504.254.263.009	153.9	191.1	30	CC..09T3..	90504.250.940.000/FB04-CN90

* The highlighted articles meet high end stability needs.

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



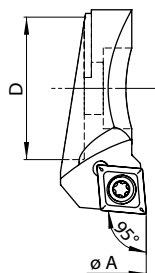
Fine boring heads
Feinschlichtköpfe

Insert holder 95°

Wendepplattenhalter 95°

• for use in fine boring heads from
serie 90504.230/250/251/252/280/281/FB04

• für die Verwendung in Feinbohrköpfen der
Serie 90504.230/250/251/252/280/281/FB04



Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	D	Insert/ Wendepplatte	fine boring head/ Feinbohrkopf
90504.254.205.006	23.9	31.1	11	CC..0602..	90504.250/252/280/281/200.000/FB04-CN20
90504.254.255.006	30.9	40.1	13	CC..0602..	90504.250/252/280/281/250.000/FB04-CN25
90504.254.325.006	39.9	51.1	17	CC..0602..	90504.250/252/280/281/320.000/FB04-CN32
90504.254.425.006	50.9	67.1	22	CC..0602..	90504.250/251/420.000/FB04-CN40
90504.254.555.009	66.9	87.1	30	CC..09T3..	90504.250/251/550.000/FB04-CN50
90504.254.555.009	86.9	116.1	30	CC..09T3..	90504.250.720.000/FB04-CN63
90504.254.555.009	115.9	153.1	30	CC..09T3..	90504.250.940.000/FB04-CN90



Insert holder 93°

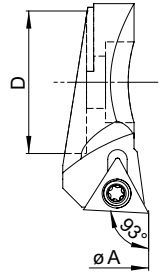
Wendeplattenhalter 93°

• for use in fine boring heads from
serie 90504.230/250/251/252/280/281/RB04

• für die Verwendung in Feinbohrköpfen der Serie
90504.230/250/251/252/280/281/RB04

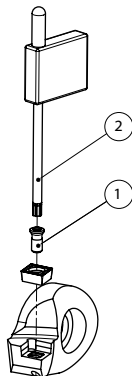


Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	D	Insert/ Wendeplatte	fine boring head/ Feinbohrkopf
90504.254.250.T09	30.9	40.1	13	TP0902..	90504.250/252/280/281/250.000/FB04-CN25
90504.254.320.T09	39.9	51.1	17	TP0902..	90504.250/252/280/281/320.000/FB04-CN32
90504.254.420.T11	50.9	67.1	22	TP1103..	90504.250/252/280/281/420.000/FB04-CN40
90504.254.550.T11	66.9	87.1	30	TP1103..	90504.250/252/280/281/550.000/FB04-CN50
90504.254.550.T11	86.9	116.1	30	TP1103..	90504.250/252/280/281/720.000//FB04-CN63
90504.254.550.T11	115.9	153.1	30	TP1103..	90504.250/252/280/281/940.000/FB04-CN80
90504.254.551.T11	84.9	105.1	30	TP1103..	90504.250/252/280/281/550.000/FB04-CN50
90504.254.551.T11	104.9	134.1	30	TP1103..	90504.250/252/280/281/720.000/FB04-CN63
90504.254.551.T11	133.9	171.1	30	TP1103..	90504.250/252/280/281/940.000/FB04-CN80



Spare parts / Accessories

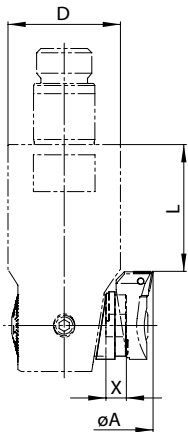
Ersatzteile / Zubehör



For insert holder/ Für Wendeplattenhalter	Part number/ Bestell-Nr. Torx screw/ Torx-Schraube ①	Part number/ Bestell-Nr. Torx driver/ Torx-Schlüssel ②
90504.254.xxx.TP09	I60M2,5x6,5	WT07IP
90504.254.xxx.TP11	I60M3x7	WT07IP
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

- 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

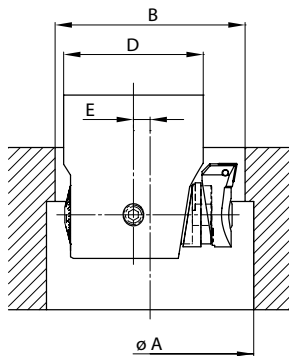


Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	D	L	X	fine boring head/ Feinbohrkopf
90504.255.200.001	37	44	20	13.0	6.5	90504.250.200.000/FB04-CN20
90504.255.200.002	40	51	20	13.0	8.0	90504.250.200.000/FB04-CN20
90504.255.250.001	44	53	25	17.6	6.5	90504.250.250.000/FB04-CN25
90504.255.250.002	51	60	25	17.6	10.0	90504.250.250.000/FB04-CN25
90504.255.320.001	53	64	32	31.3	6.5	90504.250.320.000/FB04-CN32
90504.255.320.002	60	71	32	31.3	10.0	90504.250.320.000/FB04-CN32
90504.255.420.001	64	80	42	49.2	6.5	90504.250.420.000/FB04-CN40
90504.255.420.002	75	91	42	49.2	12.0	90504.250.420.000/FB04-CN40
90504.255.550.000	87	107	55	62.0	10.0	90504.250.550.000/FB04-CN50
90504.255.550.000	107	136	72	22.0	10.0	90504.250.720.000/FB04-CN63
90504.255.550.000	136	173	94	46.0	10.0	90504.250.940.000/FB04-CN80



- 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

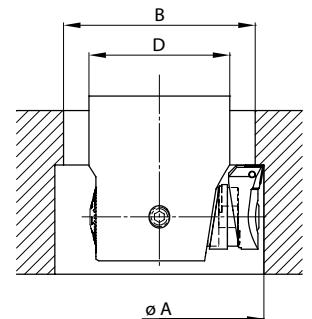
$$B = \frac{D+A}{2} - 1^*$$

- Mindestversatz zum Einfahren

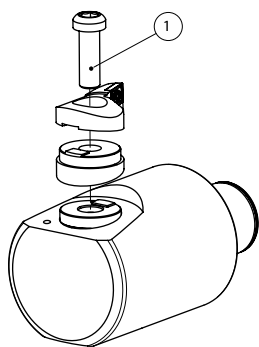
$$E = \frac{A-B}{2} + 0.5^*$$

*Sicherheitsabstand

Back boring Rückwärtsbearbeitung



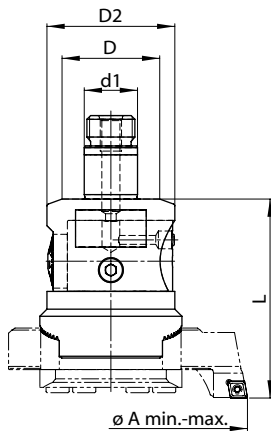
Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör



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

CAD



- 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

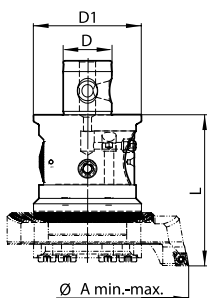
insert holders from serie 90504.259 must be ordered separately

Wendeplattenhalter der Serie 90504.259 müssen separat bestellt werden



Fine boring head ø86-402 Feinbohrkopf ø86-402

MULTI



- 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

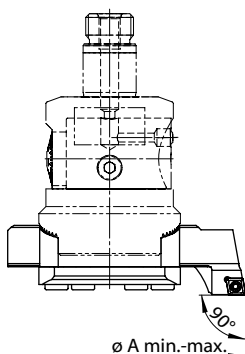
Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	ø A min.	ø A max.	L
FB44-CN80-86402-112L	36	80	86	402	112

insert holders from serie 90504.259 must be ordered separately

Wendeplattenhalter der Serie 90504.259 müssen separat bestellt werden



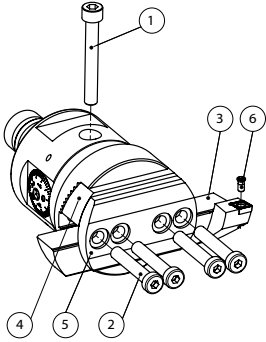
Insert holders with clamp plate and support block Wendeplattenhalter inkl. Druckplatte und Abstützung



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



For fine boring head/ Für Feinbohrkopf	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Clamping screw/ Klemmschraube ①	Fastening screw/ Befestigungsschraube ②
FB44-CN80	90504.850.256.550	90504.850.144.550
90504.257.550.000		

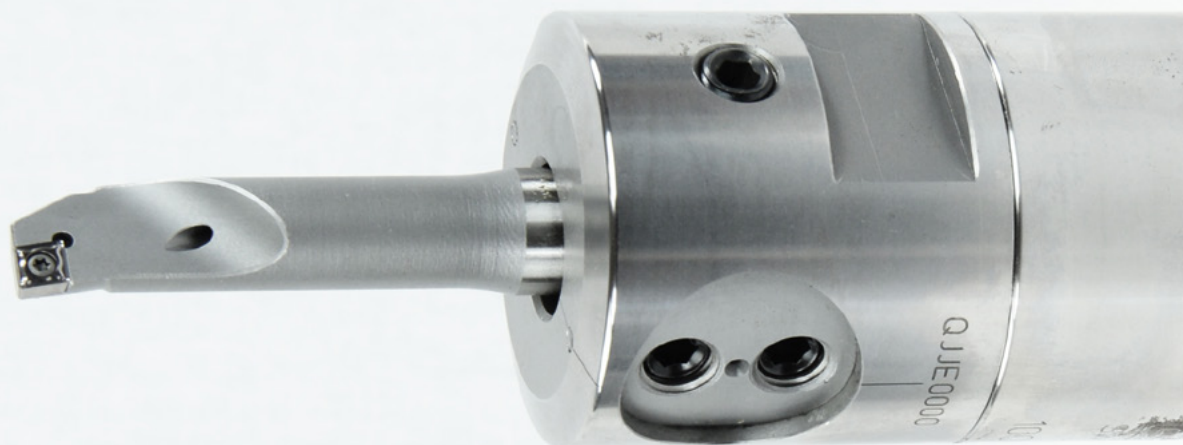
For insert holder set	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
Für Wendeplat- tenhaltersatz	Insert holder/Wen- deplattenhalter ③	Support block/ Abstützung ④	Clamp plate/ Druckplatte ⑤	Torx screw/ Torx-Schraube ⑥ (I60M4x8,4)	Torx driver/ Torx-Schlüssel (WT15P)
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)

Boring heads with boring bars Ausdrehköpfe mit Bohrstange

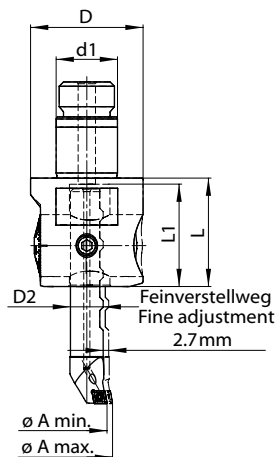
- **Adjustable boring bar length** by pushing trough of boring bar \rightarrow stable construction
 - **Boring head basic balanced**, additional reduction of unbalance by using **balancing rings** without the need for a balancing machine
 - With **solid $\varnothing 16$ boring bars**
 - Diameter range with **minimum backlash**
 - With **internal coolant supply**
-
- **Anpassbare Bohrstangenlänge** durch durchschieben der Bohrstange \rightarrow stabiler Aufbau
 - **Körper grundgewuchtet**, zusätzliche Reduzierung der Unwucht mit **Auswuchtringen** um bis zu 90 % ohne Wuchtmaschine
 - Mit **stabilen $\varnothing 16$ Bohrstangen**
 - Durchmesserbereich mit **geringstem Umkehrspiel**
 - Mit **Innenkühlung**

Supplier of spindle systems / Anbieter von Spindelsystemen

	ZCC CT	Kaiser	Wohlhaupter	Seco Tools	Komet	Urma	D'Andrea
\varnothing -range in mm/ \varnothing -Bereich in mm	9,75 - 88	2 - 54	3 - 102	3 - 32	8 - 36	10 - 40	3 - 30
Length adjustment/ Längeneinstellung	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, adjustable boring bars/ Stahl, verstellbare Bohrstangen	Steel, carbide boring bars/ Stahl, Hartmetall	Steel, carbide, adjustable boring bars/ Stahl, Hartmetall, verstellbare Bohrstangen

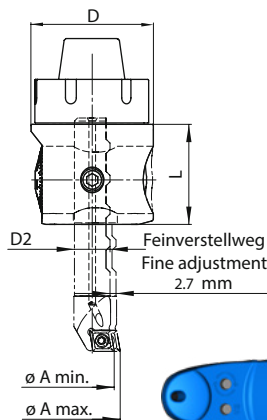
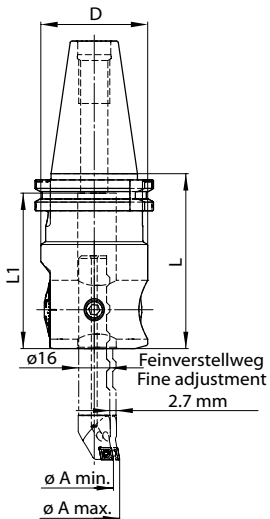


Fine boring heads $\varnothing 9.75-88.1$ Ausdrehköpfe $\varnothing 9,75-88.1$



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

Part number/ Bestell-Nr.	D	d1	D2	ø A min.	ø A max.	L	L1	SW / AF
CAD 55 modular								
90504.260.550.053	55	30	16	9.75	88.1	53	50	46
MULTI TOOL								
FB04-CN63-0388-50L	63	55	-	9.75	88.1	50	-	-
FBD06-CN63-0388-50L	DIGITAL							
DIN 69893 HSK 63 A								
90504.269.063.095	55	-	16	9.75	88.1	95	70	-
90504.266.063.095	DIGITAL							
DIN 69871 AD 40								
90504.269.415.090	55	-	16	9.75	88.1	90	80	-
90504.266.063.095	DIGITAL							
MAS BT 40								
90504.269.412.090	55	-	16	9.75	88.1	90	80	-
90504.266.063.095	DIGITAL							
SMART ER32								
90504.262.032.060	55	-	16	9.75	88.1	60	91	-



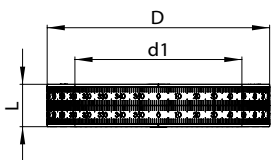
- length L1 stands for the maximal put in depth for the boring bar
- boring bars must be ordered separately
- boring diameter $\varnothing A$ min. - A max. are only available with boring bars from series 90504.272-278

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



Boring heads with boring bars
Ausdrehköpfe mit Bohrstange

Universal balancing rings Universal-Auswuchtringe

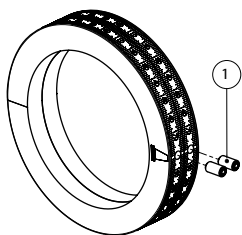


- to balance adjustable tools, e.g. fine boring heads from series 90504.260-263
- balancing charts for fine boring heads from serie 90504.260 and 90504.263 (with boring bars from serie 90504.272,274,276,278) are available in order to reduce unbalance by 90%

- 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

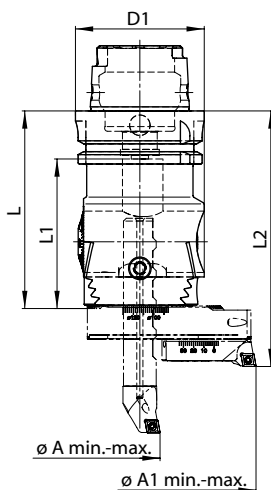
For balancing ring Für Auswuchtring	Part number/ Bestell-Nr. ①
	Clamp screw/ Klemmschraube
90504.264.xxx.100	90504.857.550.000

Boring heads with boring bars Ausdrehköpfe mit Bohrstange

Fine boring head $\varnothing 9.75-320$

Ausdrehkopf $\varnothing 9,75-320$

- 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



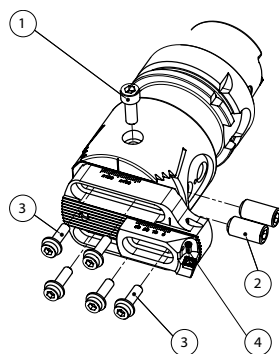
Part number/ Bestell-Nr.	D	$\varnothing A$ min.- max.	$\varnothing A1$ min.-max.	L	L1	L2
MULTI						
FB10-CN63-09320-60L	63	8.75-88.1	86-320	60	-	89
DIN 69893 HSK 63 A						
90504.261.063.095	63	9.75 - 88.1	86 - 320	96	72.5	125
DIN 69871 AD 40						
90504.261.415.090	63	9.75 - 88.1	86 - 320	91	81	120
MAS BT 40						
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 Wendeplattenhalter 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

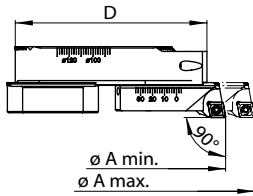
Spare parts / Accessories

Ersatzteile / Zubehör



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.xxx	90504.881.261.016	90504.881.261.020	90504.883.261.016
	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)	
	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 $\varnothing 86-320$ Feinbohrbrücken $\varnothing 86-320$



Aluminium bridges
• with internal coolant supply

Part number/ Bestell-Nr.	D	$\varnothing A \text{ min.}$	$\varnothing A \text{ max.}$
90504.886.086.164	80	86	164
90504.886.162.320	158	162	320



Insert holders
• with internal coolant supply

Part number/ Bestell-Nr.	Insert/ Wendeplatte	$\varnothing A \text{ min.}$	$\varnothing A \text{ max.}$
90504.253.048.006	CC..0602..	86	320
90504.253.048.009	CC..09T3..	86	320

Wendeplattenhalter
• mit Innenkühlung



Counter weight
• for high RPM

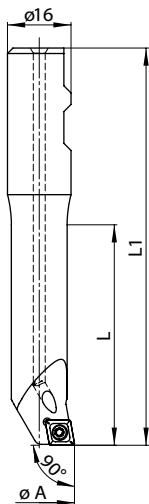
Part number/ Bestell-Nr.
90504.886.038.045

Gegengewicht
• für hohe Drehzahlen



Boring heads with boring bars
Ausdrehköpfe mit Bohrstange

Boring bars $\varnothing 9.75-30.1$ Ausdrehstähle $\varnothing 9.75-30.1$



• with internal coolant supply
• if the boring bars are clamped centrally (weldon adapter), the minimum diameter ($\varnothing A \text{ min.}$) is provided

Part number/ Bestell-Nr.	$\varnothing A \text{ min.}$	$\varnothing A \text{ max.}$	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..

• mit Innenkühlung
• werden die Ausdrehstähle zentrisch gespannt (Weldonfutter), kann mit $\varnothing A \text{ min.}$ ausgedreht werden

• length L stands for the maximal boring depth
• boring diameters $\varnothing A \text{ min.} - A \text{ max.}$ are only available with fine boring heads from series 90504.260-269

• Länge L bezeichnet die maximale Ausdrehlänge
• die Ausdrehdurchmesser $\varnothing A \text{ min.} - A \text{ max.}$ werden mit Ausdrehköpfen der Serien 90504.260-269 erreicht



Boring heads with boring bars Ausdrehköpfe mit Bohrstange

Adjustable boring bars 90° Verstellbare Ausdrehstähle 90°

Shanks

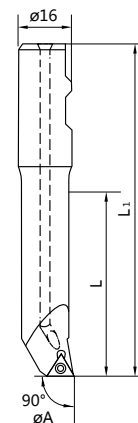
- with internal coolant supply

Schäfte

- mit Innenkühlung

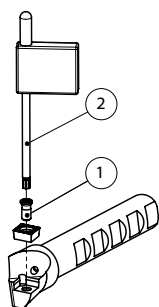


Part number/ Bestell-Nr.	ø A min.	ø A max.	L	L1	Insert/ Wendeplatte
90504.273.014.T09	13.75	19.1	43	85	TP0902..
90504.273.015.T09	14.75	20.1	51	90	TP0902..
90504.273.016.T09	15.75	21.1	57	95	TP0902..
90504.273.018.T09	17.75	23.1	67	100	TP09020..
90504.273.020.T11	19.75	25.1	72	105	TP01103..
90504.273.025.T11	24.75	30.1	87	115	TP01103..



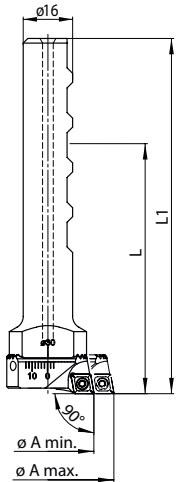
Boring heads with boring bars
Ausdrehköpfe mit Bohrstange

Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör



For boring bar/ Für Ausdrehstahl	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Fastening screw/ Befestigungsschraube	Torx driver/ Torx-Schlüssel
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)
90504.273.xxx.T09	I60M2.5x5,5	WT07IP
90504.273.xxx.T11	I60M3x7	WT15IP

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



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

Wendeplattenhalter

- mit Innenkühlung

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

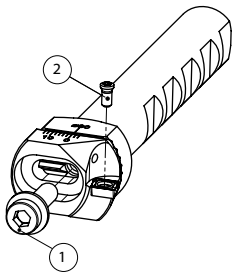
- length L stands for the maximal boring depth
- using boring bars for $\varnothing 67$ or bigger the maximal boring depth can be increased by extensions from serie 90504.130
- boring diameters $\varnothing A$ min. - A max. are only available with fine boring heads from series 90504.260-269
- shanks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

- 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



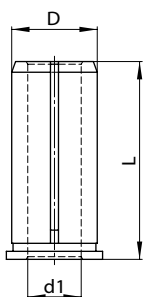
Boring heads with boring bars
Ausdrehköpfe mit Bohrstange

Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör



For shank/ Für Schaft	Part number/ Bestell-Nr.	For insert holder Für WSP-Halter	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Fastening screw/ ¹ Befestigungsschraube		Torx screw/ Torx-Schraube	Torx driver/ ² Torx-Schlüssel
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)

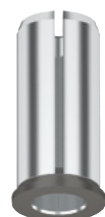
Reduction sleeves Reduktionshülsen



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

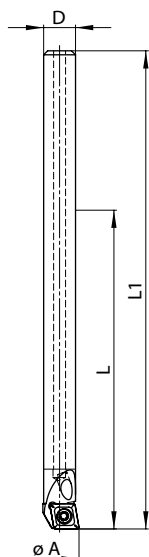


Boring heads with boring bars Ausdrehköpfe mit Bohrstange

Boring bars with solid carbide shank $\varnothing 9.8-27.0$ Ausdrehstähle mit Hartmetallschaft $\varnothing 9.8-27.0$

• high end absorability

• sehr gute Dämpfungseigenschaften



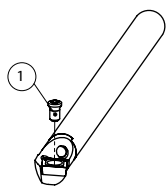
Part number/ Bestell-Nr.	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	D	L	L1	Insert/ Wendeplatte
90504.274.010.006	9.8	15.0	8	80	120	CC..0602..
90504.274.014.006	13.8	19.0	10	100	140	CC..0602..
90504.274.018.009	17.8	23.0	12	120	170	CC..09T3..
90504.274.022.009	21.8	27.0	16	160	210	CC..09T3..

- length L stands for the maximal boring depth
- boring diameters $\varnothing A$ min. - A max. are only available with fine boring heads from series 90504.260-269
- for boring bars < diameter 16 reduction sleeves must be inserted

- Länge L bezeichnet die maximale Ausdrehlänge
- die Ausdrehdurchmesser $\varnothing A$ min. - A max. werden mit Ausdrehköpfen der Serien 90504.260-269 erreicht
- Für Bohrstanzen < Durchmesser 16 müssen Reduzierhülsen verwendet werden



Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör



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)

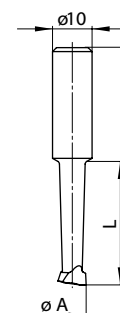
Boring bars with carbide tips Ausdrehstähle mit Hartmetallschneide

Bestell-Nr./ Order number	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	L	HM Sorte / Carbide quality
17130.275.003.010	3.0	8.0	20	YK40F
17140.275.003.010	3.0	8.0	20	KMG405
17130.275.005.010	5.0	10.0	25	YK40F
17140.275.005.010	5.0	10.0	25	KMG405
17130.275.007.010	7.0	12.0	31	YK40F
17140.275.007.010	7.0	12.0	31	KMG405



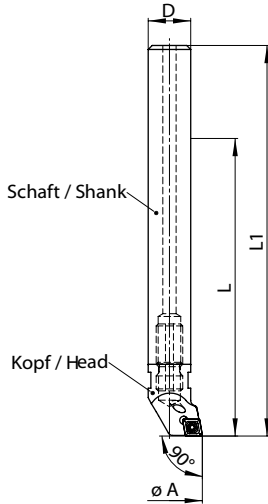
- die Ausdrehdurchmesser $\varnothing A$ min. - A max. werden mit Ausdrehköpfen der Serien 260 bis 269 erreicht

- boring diameters $\varnothing A$ min. - A max. are only available with fine boring heads from series 260 to 269



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

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



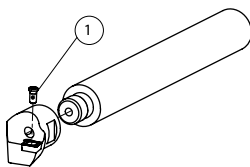
HS-head/ HS-Kopf	HS-shank / HS-Schaft	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	D	L	L1	Insert/ Wende- platte
90504.278.087.005	90504.276.008.005	8.75	14.1	8	56	91	CC..0602..
90504.278.097.005	90504.276.009.005	9.75	15.1	9	63	98	CC..0602..
90504.278.107.006	90504.276.010.006	10.75	16.1	10	70	105	CC..0602..
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

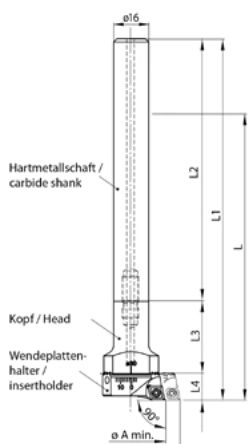
Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör



For head Für Kopf	Part number/ Bestell-Nr.	Part number/ Bestell-Nr.
	Torx screw/ Torx-Schraube ①	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)

Boring heads with boring bars Ausdrehköpfe mit Bohrstange

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



Carbide shank

- high end absorbability
- 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

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..)

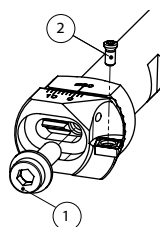
- insert holder must be ordered separately

- Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden



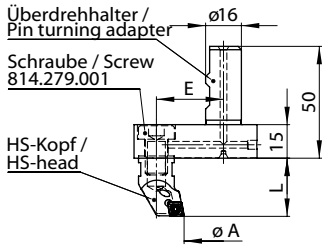
Boring heads with boring bars
Ausdrehköpfe mit Bohrstange

Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör



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

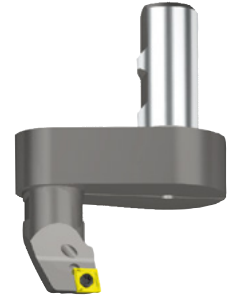
Pin turning adapter $\varnothing 15.3-48.6$ Überdrehhalter $\varnothing 15.3-48.6$



- 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

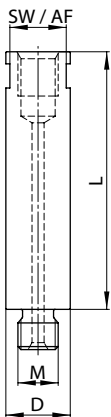
Pin turning adapter/ Überdrehhalter	HS-head/ HS-Kopf	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	E	L	Insert/ Wende- platte
90504.279.020.010	90504.271.130.053	0	15,5	20	45	CC..0602..
90504.279.020.010	90504.278.247.006	15.3	20.6	20	27	CC..0602..
90504.279.020.010	90504.278.217.006	18.3	23.6	20	27	CC..0602..
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



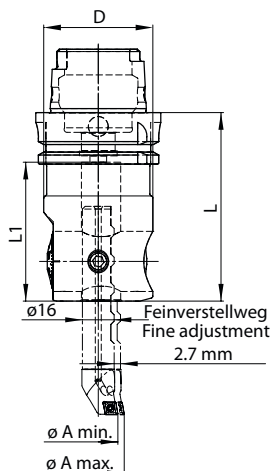
- to extend HS-shanks and pin turning adapter
- with internal coolant supply
- made of hardened steel
- zur Verlängerung von HS-Schäften und Überdrehhaltern
- mit Innenkühlung
- aus gehärtetem Stahl

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 heads set Ausdrehset

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



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

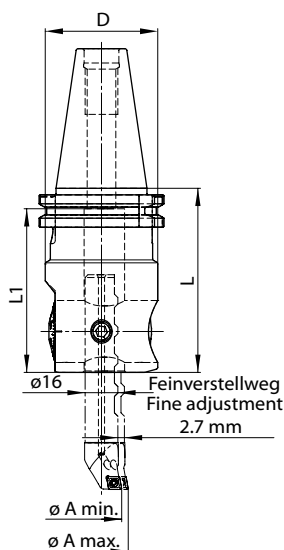
Content / Inhalt

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 $\varnothing 9.75-30.1$

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



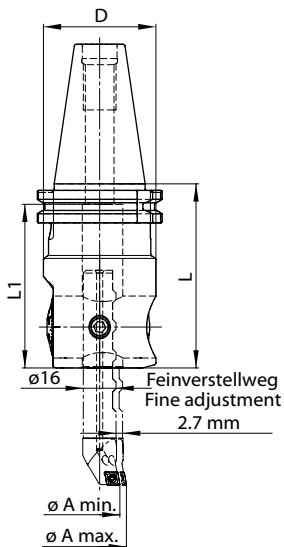
Part number/ Bestell-Nr.	D	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	L	L1	Fine boring head / Ausdrehkopf
CAD 55 modular						
90504.528.000.030	55	9.75	30.1	53	50	90504.260.550.053
DIN 69893 HSK 63 A						
90504.528.063.030	55	9.75	30.1	95	70	90504.269.063.095
DIN 69871 AD 40						
90504.528.415.030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



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

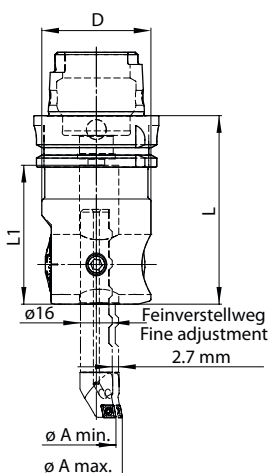
Part number/ Bestell-Nr.	D	$\varnothing A$ min.	$\varnothing A$ max.	L	L1	Fine boring head / Ausdrehkopf
DIN 69893 HSK 63 A						
90504.522.063.030	55	9.75	30.1	95	70	90504.266.063.095
DIN 69871 AD 40						
90504.522.415.030	55	9.75	30.1	90	80	90504.266.415.090
MAS BT 40						
90504.522.412.030	55	9.75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



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



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

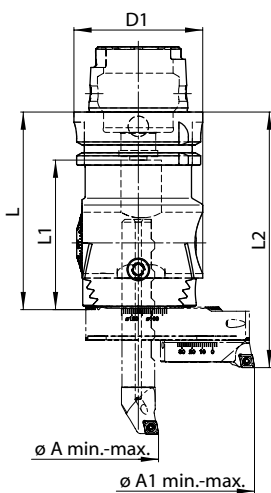
Content / Inhalt

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 / 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			
1 Allen wrench / Inbusschlüssel			SW5			
1 Torx driver / Torx-Schlüssel			T7			
1 dig. display / Digitale Anzeigeeinheit						90504.266.028.077



Fine boring heads set Ausdrehset

Fine boring set $\varnothing 9.75-164$ Ausdrehset $\varnothing 9.75-164$



• can be upgraded from $\varnothing 9.75$ up to $\varnothing 320$ • erweiterbar von $\varnothing 9.75$ bis $\varnothing 320$

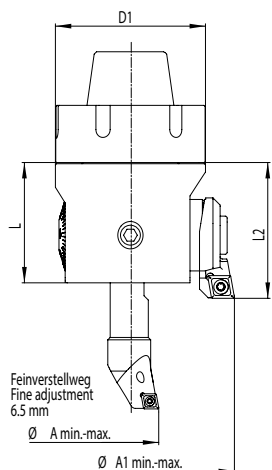
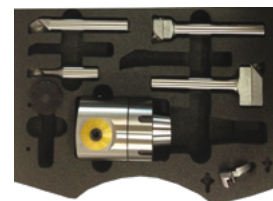
Part number/ Bestell-Nr.	D	$\varnothing A \text{ min.} -$ $\varnothing A1 \text{ max.}$	L	L1	L2	Fine boring head / Ausdrehkopf
DIN 69893 HSK 63 A						
90504.530.063.164	63	9.75-164	96	72.5	125	90504.263.063.095
DIN 69871 AD 40						
90504.530.415.164	63	9.75-164	91	81	120	90504.263.415.090
MAS BT 40						
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	$\varnothing 9.75-15.1$	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 Bridge / Brücke	$\varnothing 80$	90504.886.086.164
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 Ø9.75-101.1 Ausdrehset Ø9.75-101.1

- connection ER40 DIN 6499
- 0.01mm diametrical adjustment resp.0.002mm by nonius
- can be upgraded from Ø9.75 up to Ø101.1
- Schnittstelle ER40 DIN6499
- Zustellgenauigkeit 0.01mm resp. über Nonius 0.002mm im Durchmesser
- erweiterbar von Ø9.75 bis Ø101.1



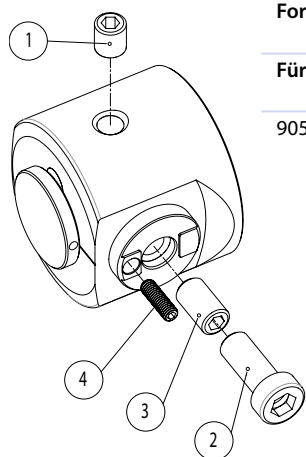
Order number/ Bestell-Nr.	D1	L	L2	Ø A min.	Ø A max.	Fine boring head/ Ausdrehkopf
90504.525.001.101	63	50.5	57	9.75	101.1	90504.267.002.152

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

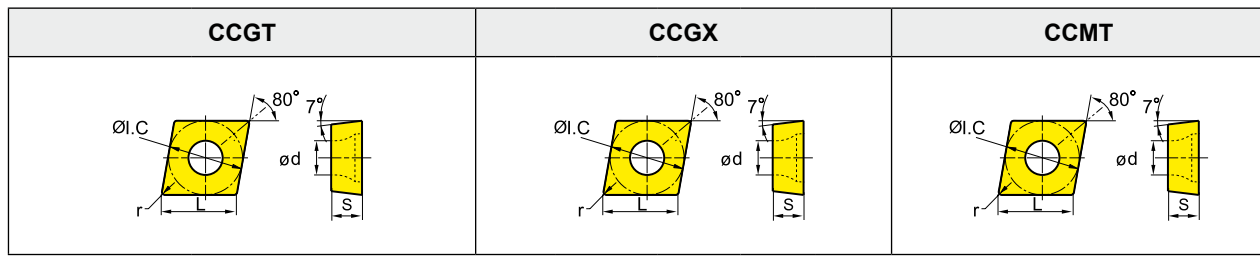


Spare parts / Accessories Ersatzteile / Zubehör



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

Insert suggestion finishing WSP-Empfehlung Schlichten

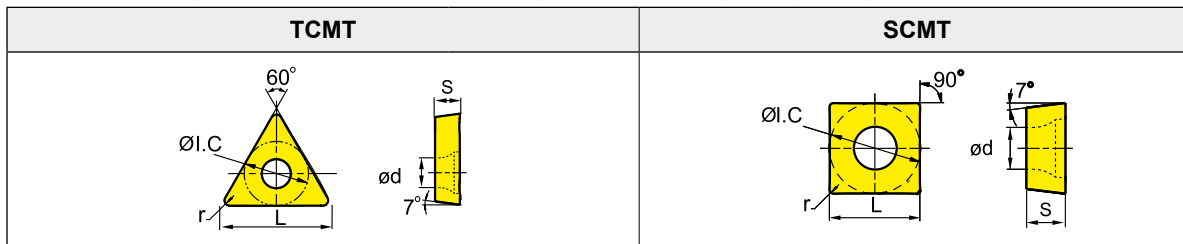


Insert shape Plattenform	Type / Typ	Dimensions / Abmessung					Additional information Zusätzliche Informationen
		L	I.C	s	d	r	
	CCGT060202-L	6,4	6,35	2,38	2,8	0,2	Periphery ground inserts, ground chip groove/polished <i>Wendeplatte umfangsgeschliffen, Spanleitstufe geschliffen/poliert</i>
	CCGT09T302-L	9,7	9,525	3,97	4,4	0,2	
	CCGT09T304-L	9,7	9,525	3,97	4,4	0,4	
	CCGT09T302L-USF	9.7	9.525	4.38	4.4	0.2	Periphery ground inserts, ground chip groove <i>Wendeplatte umfangsgeschliffen, Spanleitstufe geschliffen</i>
	CCGT09T304L-USF	9.7	9.525	5.38	4.4	0.4	
	CCGX060202-LC	6.4	6.35	2.38	2.8	0.2	Periphery ground insert chip groove pressed <i>Wendeplatte umfangsgeschliffen, Spanleitstufe gepresst</i>
	CCGX060204-LC	6.4	6.35	2.38	2.8	0.4	
	CCGX09T304-LC	9.7	9.525	3.97	4.4	0.4	
	CCGX060202-LH	6.4	6.35	2.38	2.8	0.2	Periphery ground insert chip groove pressed <i>Wendeplatte umfangsgeschliffen, Spanleitstufe gepresst</i>
	CCGX060204-LH	6.4	6.35	2.38	2.8	0.4	
	CCGX09T304-LH	9.7	9.525	3.97	4.4	0.4	
	CCGT060202-SF	6.4	6.35	2.38	2.8	0.2	Periphery ground insert, chip groove pressed <i>Wendeplatte umfangsgeschliffen, Spanleitstufe gepresst</i>
	CCGT060204-SF	6.4	6.35	2.38	2.8	0.4	
	CCGT09T304-SF	9.7	9.525	3.97	4.4	0.4	
	CCGT120404-SF	12.9	12.7	4.76	5.56	0.4	
	CCMT060202-EF	6.4	6.35	2.38	2.8	0.2	Insert pressed, chip groove pressed <i>Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst</i>
	CCMT060204-EF	6.4	6.35	2.38	2.8	0.4	
	CCMT09T304-EF	9.7	9.525	3.97	4.4	0.4	
	CCMT120404-EF	12.9	12.7	4.76	5.56	0.4	Insert pressed, chip groove pressed / <i>Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst</i>
	CCMT060202-EF	6.4	6.35	2.38	2.8	0.2	
	CCMT120404-EF	12.9	12.7	4.76	5.56	0.4	
	CCMT060202-HF	6.4	6.35	2.38	2.8	0.2	Insert pressed, chip groove pressed / <i>Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst</i>
	CCMT120404-HF	12.9	12.7	4.76	5.56	0.4	

Insert suggestion finishing
WSP-Empfehlung Schlichten

Cutting edge stability / Schneidkantenstabilität
Insert sharpness / Schneidplattenschärfe

Insert suggestions finishing WSP-Empfehlung Schlichten



Insert shape/ Plattenform	Type / Typ	Dimensions / Abmessung					Additional information/ Zusätzliche Informationen
		L	I.C.	s	d	r	
	TCMT110204-EF	11	6.35	2.38	2.8	0.4	Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	TCMT110208-EF	11	6.35	2.38	2.8	0.8	
	TCMT16T304-EF	16.5	9.525	3.97	4.4	0.4	
	TCMT16T308-EF	16.5	9.525	3.97	4.4	0.8	
	TCMT110208-HF	11	6.35	2.38	2.8	0.8	Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	TCMT110208-HF	11	6.35	2.38	2.8	0.8	
	TCMT16T304-HF	16.5	9.525	3.97	4.4	0.4	
	TCMT16T308-HF	16.5	9.525	3.97	4.4	0.8	
	TCMT110204-AHF	11	6.35	2.38	2.8	0.4	Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	TCMT110208-AHF	11	6.35	2.38	2.8	0.8	
	TCMT16T304-AHF	16.5	9.525	3.97	4.4	0.4	
	TCMT16T308-AHF	16.5	9.525	3.97	4.4	0.8	
	SCMT09T304-EF	9.525	9.525	3.97	4.4	0.4	Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	SCMT09T308-EF	9.525	9.525	3.97	4.4	0.8	
	SCMT09T304-HF	9.525	9.525	3.97	4.4	0.4	Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	SCMT09T308-HF	9.525	9.525	3.97	4.4	0.8	
	SCMT09T304-HF	9.525	9.525	3.97	4.4	0.4	
	SCMT09T308-HF	9.525	9.525	3.97	4.4	0.8	

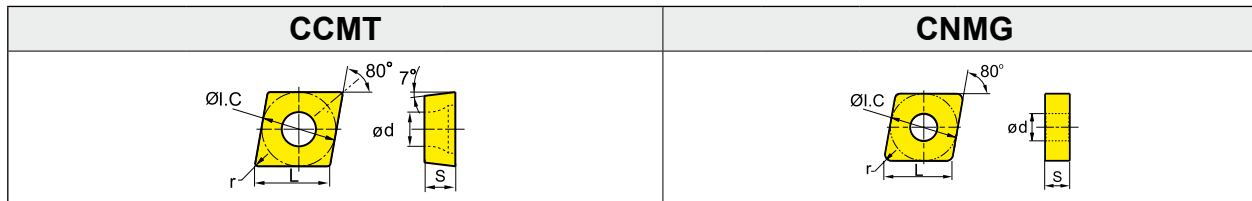
Cutting edge stability / Schneidkantenstabilität
Insert sharpness / Schneidplattenschärfe

Insert suggestion finishing
WSP-Empfehlung Schlichten

Cutting speed data Schnittdatenempfehlungen

					Feed rate in mm per revolution related to cutting edge radius/ Vorschub fz in mm pro Umdrehung bezogen auf Schneidkantenradius	
ISO Group / ISO Gruppe	Workpiece material/ Werkstoff	Tensile strenght [N/mm ²]/ Zugfestigkeit [N/mm ²]	Cutting material / Schneidstoff	Cutting speed Vc [m/min] / Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]	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
P	Unalloyed steel/ Unlegierter Stahl	<600N/mm ²	YBG205/ YBC152/ YBC252	140-250	0,04-0,08	0,1-0,16
		>600N/mm ²	YBG205/ YBC152/ YBC252	125-220	0,04-0,08	0,1-0,16
	Alloyed steel & cast steel/ Legierter Stahl & Stahlguss	<900N/mm ²	YBG205/ YBC152/ YBC252	125-220	0,04-0,08	0,1-0,16
		>900N/mm ²	YBG205/ YBC152/ YBC252	110-180	0,04-0,08	0,1-0,16
	High alloy steel/ Hochlegierter Stahl	<1000N/mm ²	YBG205/ YBC152/ YBC252	110-150	0,04-0,08	0,1-0,16
		>1000N/mm ²	YBG205/ YBC152/ YBC252	90-130	0,04-0,08	0,1-0,16
M	Stainless steels (fer- retic/martensetic)/ Nichtrostende Mate- rialien (ferritisch/ martensitisch)		YBG205/ YBM153/ YBM253	80-120	0,04-0,08	0,1-0,16
	Stainless steels (austenitic)/ Nichtrostende Mate- rialien (austenitisch)		YBM153/ YBM253/ YBG205	75-120	0,04-0,08	0,1-0,16
K	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
N	Aluminium alloys / Aluminiumlegierung		YD101	100-800	0,04-0,08	0,1-0,16
S	Inconell, Hastelloy		YBG205	40-120	0,04-0,08	0,1-0,16
	Titanium and titani- um alloys / Titan und Titanlegie- rungen		YBG205	40-100	0,04-0,08	0,1-0,16

Insert suggestion finishing WSP-Empfehlung Schruppen



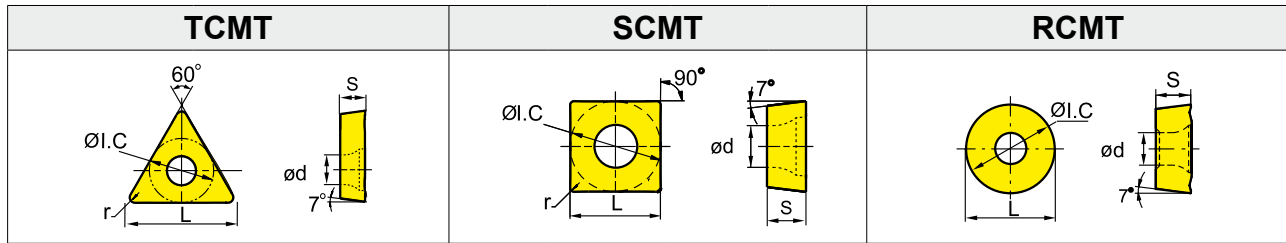
Insert shape/ Plattenform	Type / Typ	Dimensions / Abmessung					Additional information/ Zusätzliche Informationen
		L	I.C	s	d	r	
	CCMT060204-EM	6.4	6.35	2.38	2.8	0.4	Insert pressed, chip groove pressed <i>Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst</i>
	CCMT09T304-EM	9.7	9.525	3.97	4.4	0.4	
	CCMT120404-EM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

Cutting edge stability / Schneidkantenstabilität

Insert sharpness / Schneidplattenschärfe

Insert suggestion roughing
WSP-Empfehlung Schruppen

Insert suggestion finishing WSP-Empfehlung Schruppen



Insert shape/ Plattenform	Type / Typ	Dimensions / Abmessung					Additional information/ Zusätzliche Informationen
		L	I.C	s	d	r	
	TCMT110204-EM	11	6.35	2.38	2.8	0.4	Insert pressed, chip groove pressed
	TCMT110208-EM	11	6.35	2.38	2.8	0.8	Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	TCMT16T304-EM	16.5	9.525	3.97	4.4	0.4	Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	TCMT16T308-EM	16.5	9.525	3.97	4.4	0.8	
	TCMT110204-HM	11	6.35	2.38	2.8	0.4	Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	TCMT110208-HM	11	6.35	2.38	2.8	0.8	
	TCMT16T304-HM	16.5	9.525	3.97	4.4	0.4	Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	TCMT16T308-HM	16.5	9.525	3.97	4.4	0.8	
	TCMT110204-HR	11	6.35	2.38	2.8	0.4	Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	TCMT110208-HR	11	6.35	2.38	2.8	0.8	
	TCMT16T304-HR	16.5	9.525	3.97	4.4	0.4	Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	TCMT16T308-HR	16.5	9.525	3.97	4.4	0.8	
	SCMT09T304-EM	9.525	9.525	3.97	4.4	0.4	Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	SCMT09T308-EM	9.525	9.525	3.97	4.4	0.8	
	SCMT120404-EM	12.7	12.7	4.76	5.56	0.4	Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	SCMT120408-EM	12.7	12.7	4.76	5.56	0.8	
	SCMT120412-EM	12.7	12.7	4.76	5.56	1.2	
	SCMT09T304-HM	9.525	9.525	3.97	4.4	0.4	Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	SCMT09T308-HM	9.525	9.525	3.97	4.4	0.8	
	SCMT120404-HM	12.7	12.7	4.76	5.56	0.4	Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	SCMT120408-HM	12.7	12.7	4.76	5.56	0.8	
	SCMT120412-HM	12.7	12.7	4.76	5.56	1.2	
	SCMT09T304-HR	9.525	9.525	3.97	4.4	0.4	Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	SCMT09T308-HR	9.525	9.525	3.97	4.4	0.8	
	SCMT120404-HR	12.7	12.7	4.76	5.56	0.4	Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	SCMT120408-HR	12.7	12.7	4.76	5.56	0.8	
	SCMT120412-HR	12.7	12.7	4.76	5.56	1.2	
	RCMT10T3MO-DM	10	10	3.97	3.6		Insert pressed, chip groove pressed Wendeplatte gepresst, Spanleitstufe gepresst
	RCMT10T3MO	10	10	3.97	3.6		

Insert suggestion roughing
WSP-Empfehlung Schruppen

Insert sharpness / Schneidplattenschärfe

Cutting edge stability / Schneidkantenstabilität

Cutting speed data Schnittdatenempfehlungen

					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 strength [N/mm ²] / Zugfestigkeit [N/mm ²]	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
P					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 ²	YBC152 / YBC252	110-250	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
		>600N/mm ²	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 ²	YBC152 / YBC252	100-160	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
		>900N/mm ²	YBC152 / YBC252	90-150	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
					Cutting depth / Schnitttiefe ap = 0,75-2,3 mm	Cutting depth / Schnitttiefe ap = 1,5-3,5 mm	Cutting depth / Schnitttiefe ap = 2,5-5,0 mm
	High alloy steel / Hochlegierter Stahl	<1000N/mm ²	YBC152 / YBC252	80-140	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
>1000N/mm ²		YBC152 / YBC252	90-130	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4	
M					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/martensitic) / nichtrostende Materialien (ferritisch/martensitisch)		YBM153 / YBM253 / YBG205	80-120	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
	Stainless steels (austenitic) / nichtrostende Materialien (austenitisch)		YBM153 / YBM253 / YBG205	75-120	0,08-0,13	0,18-0,25	0,25-0,4
K					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
N					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
S					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

Substrate information

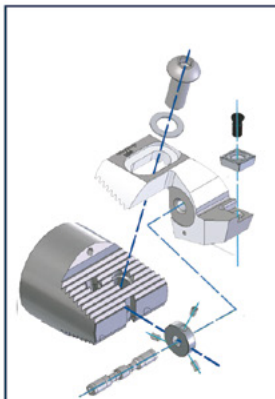
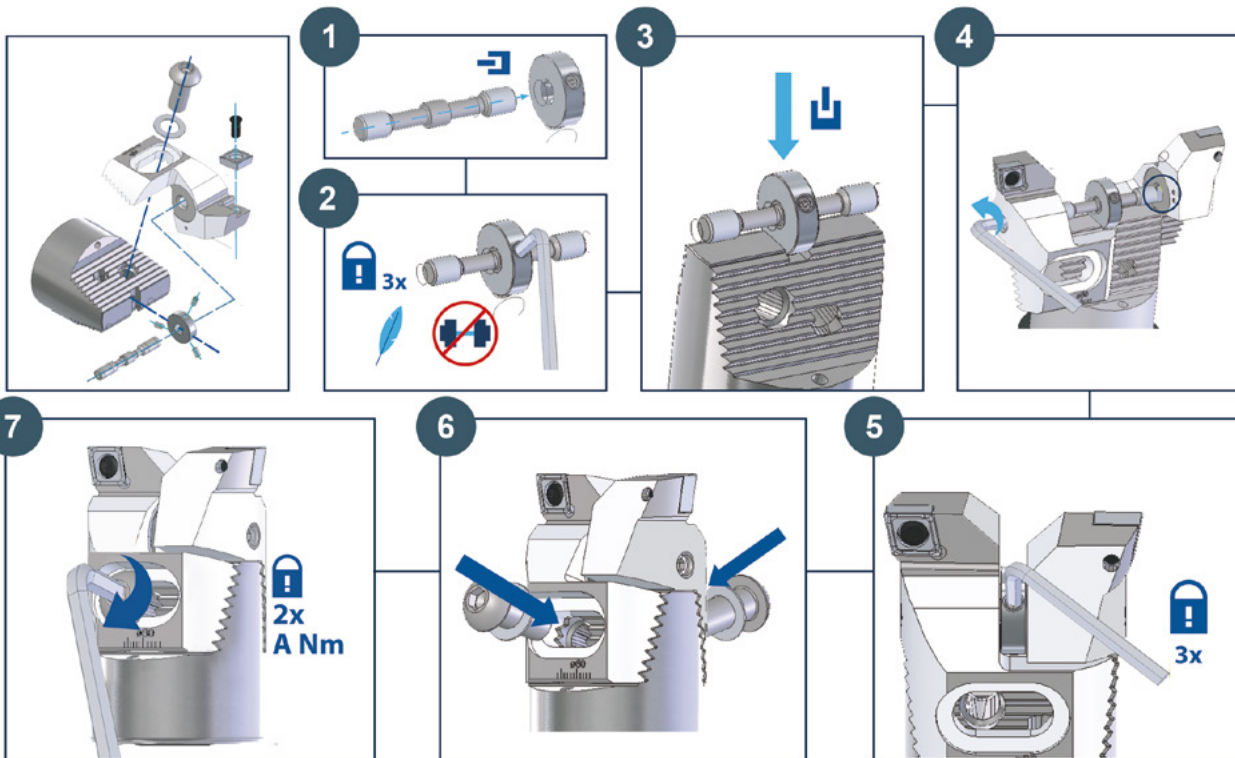
Substratinformation

<p>YBC152 P05 – 20</p>	<p>Thick TiCN and thick Al₂O₃ coatings improve the impact toughness and abrasion resistance, which makes it suitable for finishing and semi-finishing of steel at high speed conditions. Cutting speed can be increased by more than 25 % against the first generation, while the tool life can be increased by more than 30% at the same cutting speed.</p> <p><i>Dicke TiCN und Al₂O₃ Beschichtung verbessern die Schlagzähigkeit und Abriebbeständigkeit. Die Sorte eignet sich somit für die Endbearbeitung und mittlere Bearbeitung von Stahl mit hohen Geschwindigkeiten. Die Schnittgeschwindigkeit kann um mehr als 25 % gegenüber der Vorgängersorte gesteigert werden, während sich die Werkzeugstandzeit bei gleicher Schnittgeschwindigkeit um mehr als 30 % erhöhen kann.</i></p>
<p>YBC252 P10 – P35</p>	<p>Consists of thick TiCN and thick Al₂O₃ coating, the grade has a high capability against plastic deformation and a hard cutting edge. Preferred grade for machining of steel from finishing to roughing. Under the same cutting conditions, the cutting speed can be increased by more than 25 % against the first generation, while the tool life can last 30 % longer under the same cutting speed.</p> <p><i>Bestehend aus dicker TiCN- und dicker Al₂O₃-Beschichtung. Gute Eigenschaften gegen plastische Verformung bei gleichzeitig hoher Härte. Bevorzugte Sorte für die Bearbeitung von Stahl, Schlicht- bis Schruppbearbeitung. Schnittgeschwindigkeit kann um mehr als 25 % erhöht werden gegenüber der ersten Generation, während die Standzeit bei gleicher Schnittgeschwindigkeit um 30 % verlängert werden kann.</i></p>
<p>YNT251 K05</p>	<p>Nano composite powder material, controlled ring structure and strengthened binder phase give the material outstanding wear resistance and toughness with longer service life and stability. Perfect Ta/Nb proportion combined with high N content gives excellent hardness.</p> <p><i>Nano-Composite-Pulver-Material, kontrollierte Ringstruktur und verstärkte Bindemittelphase geben dem Material hervorragende Verschleißfestigkeit und Zähigkeit mit längerer Lebensdauer und Stabilität. Perfektes Ta/Nb-Verhältnis kombiniert mit hohem N-Gehalt ergibt eine ausgezeichnete Härte.</i></p>
<p>YBM153 M05 – M30</p>	<p>Thick TiCN and thick Al₂O₃ coating improves the impact toughness, abrasion resistance and temperature resistance. Suitable for finishing and semi-finishing of stainless steel. Cutting speed can be increased by more than 25 % against the first generation, while tool life can be increased by more than 35 % at the same cutting speed.</p> <p><i>Dicke TiCN und dicke Al₂O₃ Beschichtung verbessern die Schlagzähigkeit, Abriebbeständigkeit und Temperaturbeständigkeit. Eignet sich somit für die Endbearbeitung und mittlere Bearbeitung von nichtrostendem Stahl. Die Schnittgeschwindigkeit kann um mehr als 25 % gegenüber der Vorgängersorte gesteigert werden, während sich die Werkzeugstandzeit bei gleicher Schnittgeschwindigkeit um mehr als 35 % erhöhen kann.</i></p>
<p>YBM253 M10 – M35</p>	<p>Consists of thick TiCN and thick Al₂O₃ coating, the grade has a high capability against plastic deformation, good hardness and temperature resistance of cutting edge. It is the preferred grade for machining of stainless steel from finishing to roughing. Under the same cutting conditions, the cutting speed can be increased by more than 25% against the first generation, while the tool life can be 30 % longer under the same cutting speed.</p> <p><i>Bestehend aus dicker TiCN und dicker Al₂O₃ Beschichtung. Gute Eigenschaften gegen plastische Verformung bei gleichzeitig hoher Härte und verbesserter Temperaturbeständigkeit. Bevorzugte Sorte für die Bearbeitung von nichtrostendem Stahl, Schlicht- bis Schruppbearbeitung. Schnittgeschwindigkeit kann um mehr als 25 % erhöht werden gegenüber der ersten Generation, während die Standzeit bei gleicher Schnittgeschwindigkeit um 30 % verlängert werden kann.</i></p>
<p>YBG205 M20 – M40 S05 – S30</p>	<p>Superfine TiAlN nano coating. Wear-resistant and heat-resistant grade. High hardness and excellent heat-resistance, providing effective protection for the cutting edge. Special coating technology ensures stronger combination of coating and substrate. Suitable for finishing of stainless steel.</p> <p><i>Superfeine TiAlN-Nanobeschichtung. Verschleißfeste und hitzebeständige Sorte mit hoher Härte, die einen wirksamen Schutz für die Schneide bietet. Spezielle Beschichtungstechnologie sorgt für eine verbesserte Kombination von Beschichtung und Substrat. Eignet sich für die Schlichtbearbeitung von nichtrostendem Stahl.</i></p>
<p>YB9320 P10 – 30 M10 – 30 S05 – 20</p>	<p>Nano multilayer coating with high toughness TiAlN substrate. Increased adhesion between coating and substrate and an excellent combination of toughness and hardness. The new grade also has a high temperature resistance. Suitable for a wide application range in stainless steel and also heat-resistant material.</p> <p><i>Neue TiAlN Beschichtungstechnologie mit optimaler Schichthaftung und einer guten Kombination aus Zähigkeit und Härte. Die neue Sorte hat auch eine hohe Temperaturbeständigkeit. Für ein breites Anwendungsspektrum in nichtrostendem Stahl und schwerzerspanbaren Werkstoffen.</i></p>
<p>YNG151C K05</p>	<p>TiCN based cermet, through special pre-treatment, plus PVD nano TiAlN coating. Optimal combination of high wear resistance and good edge toughness, suitable for super-finishing and finishing of steel, stainless steel and cast iron for high surface finishing.</p> <p><i>TiCN + PVD Nano-TiAlN Beschichtung: Optimale Kombination von sehr hoher Verschleißfestigkeit und Schneidkantenfähigkeit. Zum Feinschlichten und Schlichten von Stahl, nichtrostendem Stahl und Gusseisen mit hohen Oberflächengüten. TiCN + PVD Nano-TiAlN Beschichtung: Optimale Kombination von sehr hoher Verschleißfestigkeit und Schneidkantenfähigkeit. Zum Feinschlichten und Schlichten von Stahl, nichtrostendem Stahl und Gusseisen mit hohen Oberflächengüten.</i></p>
<p>YBD152C K05 – K25</p>	<p>Improved grade with thicker Al₂O₃ coating in combination with the TC chip breaker for more stable performance, higher tool life and wear resistance under higher cutting condition up to Vc = 450 m/min.</p> <p><i>Verbesserte Sorte mit dickerer Al₂O₃ Beschichtung in Kombination mit dem TC-Spanbrecher. Für höhere Schnittleistung, mehr Standzeit und Verschleißfestigkeit bei hohen Schnittgeschwindigkeiten bis Vc = 450 m/min.</i></p>
<p>YD101 N5 – N30 S5 – S15</p>	<p>Uncoated cemented carbide of tungsten with fine grain and cobalt binder phase.</p> <p><i>Unbeschichtetes Hartmetall aus Wolframcarbid mit feiner Körnung und einer Bindefase aus Cobalt. K15 – K35</i></p>

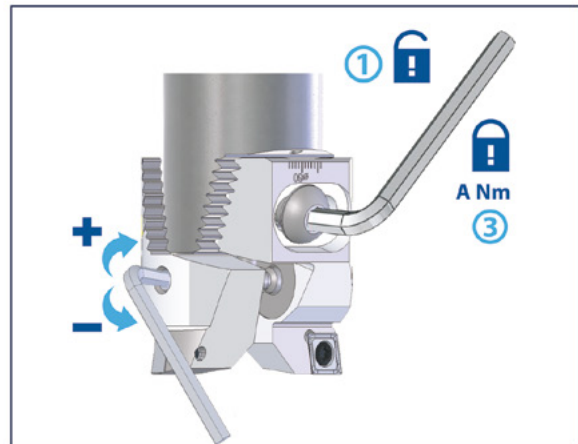
Rough boring head Schruppkopf Ø23-153



Assembly instructions
Montageanleitung

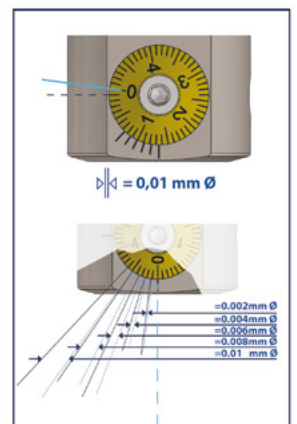
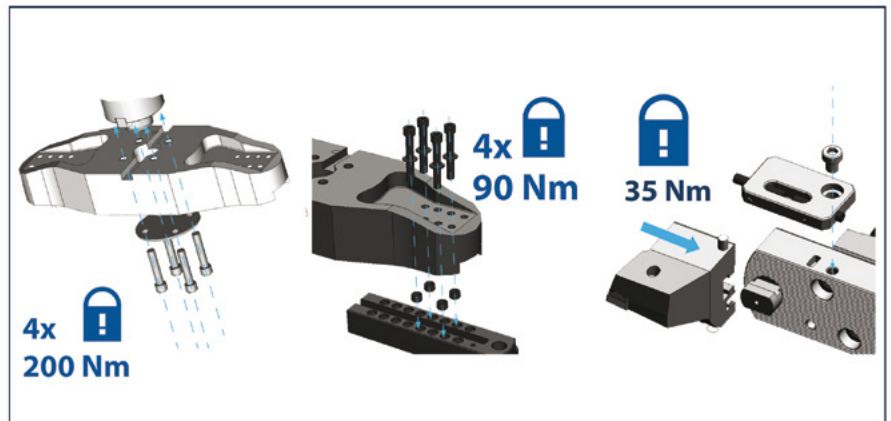
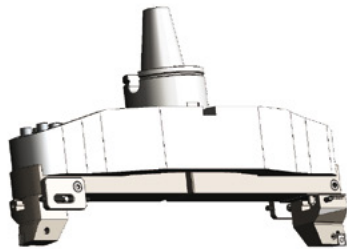


Rough boring head	Nm A	max. rpm
D20 / Ø 23-31	2.4	12.000
D25 / Ø 31-40	5	10.000
D32 / Ø 40-51	9	8.000
D42 / Ø 51-67	20	6.500
D55 / Ø 67-87	35	5.000
D72 / Ø 87-116	35	4.000
D94 / Ø 116 - 153	35	3.000

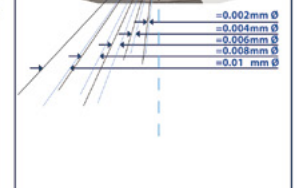
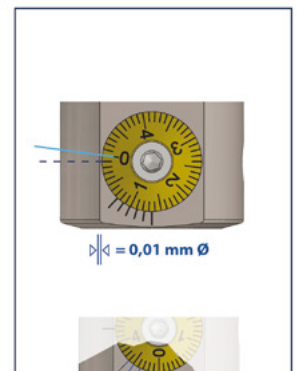
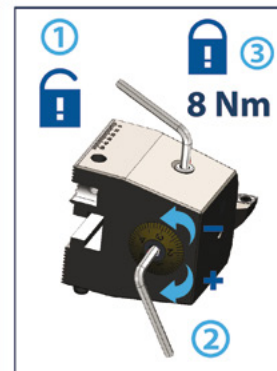
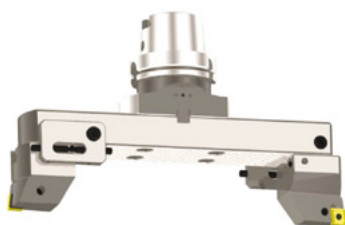


+6 +7

Bridge tools
Brückenwerkzeuge
ø150-655 mm



Bridge tools
Brückenwerkzeuge
ø650-2205 mm



Assembly instructions
Montageanleitung

Fine boring head with boring bar *Feinbohrkopf mit Bohrstange*



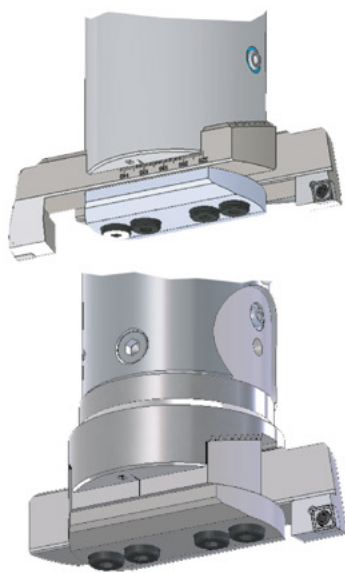
Assembly instructions
Montageanleitung

Universal balancing ring *Universal-Auswuchtring*



Fine & rough boring heads Schrupp- & Schlichtköpfe

Assembly instructions
Montageanleitung



**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



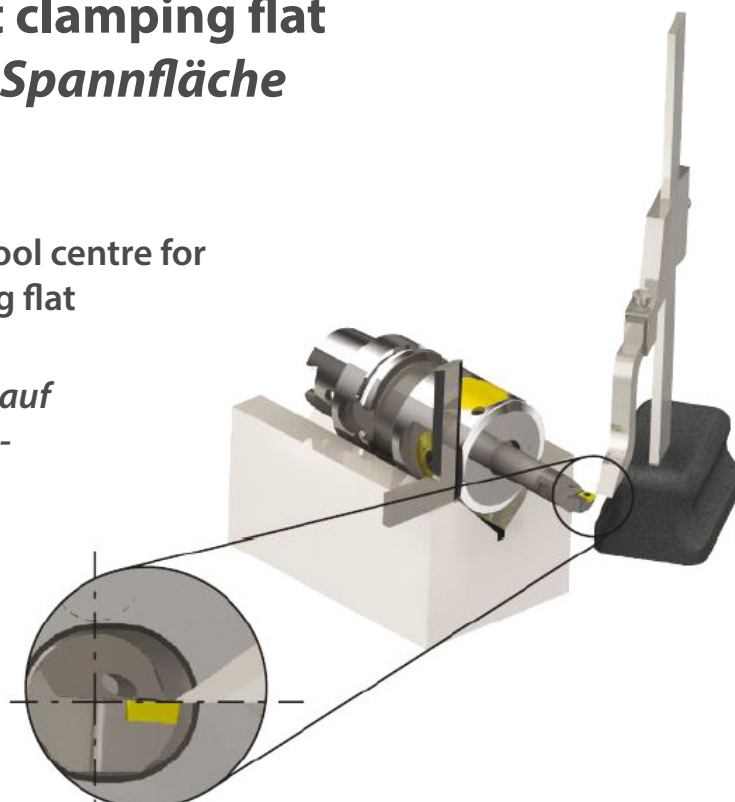
ø A min.	ø A max.	D	L	L1	Wendeplatte / Insert	M	SW	Nm
8.75	14.1	8	56	91	CC...06 02..	5	7	6
9.75	15.1	9	63	98	CC...06 02..	5	8	6
10.75	16.1	10	70	105	CC...06 02..	6	8	9
11.25	17.1	11	77	112	CC...06 02..	6	9	9
12.75	18.1	12	84	119	CC...06 02..	6	10	9
13.75	19.1	13	91	126	CC...06 02..	6	11	9
14.75	20.1	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

Assembly instructions
Montageanleitung

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



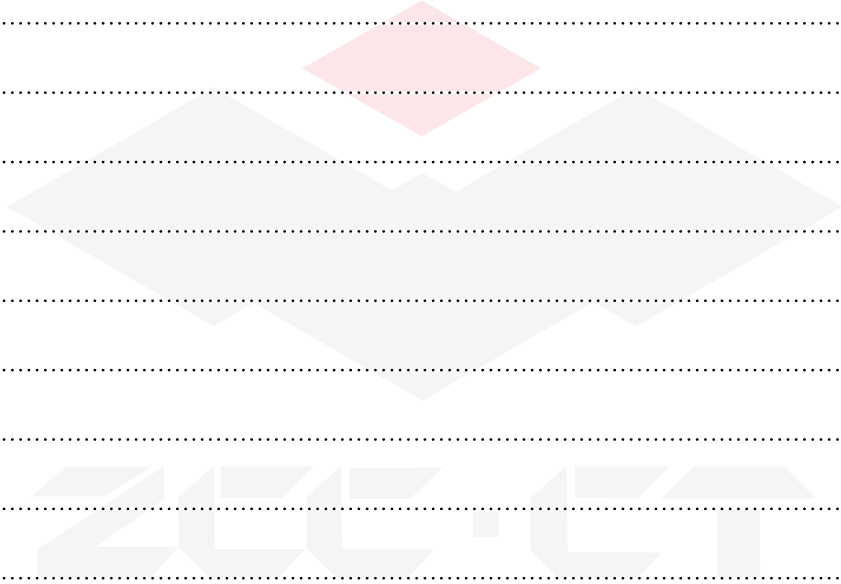
Product no. Artikelnr.	Description Beschreibung	Page Seite
MULTI		
HSK63A	Master shanks to DIN 69893 / Aufnahmen DIN 69893	8
HSK100A	Master shanks to DIN 69893 / Aufnahmen DIN 69893	8
BT30	Master shanks to MAS-BT «A/D» / Aufnahmen MAS-BT «A/D»	9
BT40	Master shanks to MAS-BT «A/D» / Aufnahmen MAS-BT «A/D»	9
BT50	Master shanks to MAS-BT «A/D» / Aufnahmen MAS-BT «A/D»	9
JT30	Master shanks to DIN 69871 / Aufnahmen DIN 69871	10
JT40	Master shanks to DIN 69871 / Aufnahmen DIN 69871	10
JT50	Master shanks to DIN 69871 / Aufnahmen DIN 69871	10
PSC63	Master shanks to ISO 26623-1 / Aufnahmen ISO 26623-1	11
CN	Reduction / Reduzierung	12
CN	Extension / Verlängerung	13
RB04	Twin cutter boring heads / Zweischneiderköpfe	16
FRB04	Twin cutter "combo" Combi heads / Zweischneider Schrupp-Schlichtkopf	16
LD54	Bridge adapters / Zwischenkonsolen	28
FB04	Boring heads / Einschneiderköpfe	40
FB44	Fine Boring head Ø 86-402 / Feinbohrkopf Ø 86-402	46

CAD		
90504.100	Master shanks / Aufnahmen	8, 9, 10
90504.120	Reduction / Reduzierung	12
90504.130	Extension / Verlängerung	13
90504.140	Twin cutter boring heads / Zweischneiderköpfe	15
90504.141	Twin cutter boring heads / Zweischneiderköpfe	18
90504.142	Twin cutter boring heads / Zweischneiderköpfe	18
90504.143	Twin cutter boring heads / Zweischneiderköpfe	17
90504.144	Twin cutter boring heads / Zweischneiderköpfe Ø 86-402	23
90504.147	Insert holder pairs incl. clamp plate / Wendeplattenhalterpaare inkl. Druckplatte	24
90504.162	Insert holders / Wendeplattenhalter 60°	19
90504.166	Synchronised insert holders / Synchro-Wendeplattenhalter 90°	21
90504.167	Insert holders 90° axial 0.4mm staggered / Wendeplattenhalter 90° axial 0.4 mm zurückgesetzt	19
90504.182	Insert holders / Wendeplattenhalter 70°	22
	Cartridges/ Kurzklemmhalter	33
90504.190	Insert holder / Wendeplattenhalter	24, 47
90504.206	Fine boring bridge tools Ø 85.5-650.1 / Feinbohrbrückenwerkzeuge Ø 85.5-650.1	26
90504.207	Fine bore adapter / Feinbohraufsatz	26
90504.208	Twin cutter bridge tools Ø 85.5-650.1 / Zweischneiderbrückenwerkzeuge Ø 85.5-650.1	26
90504.209	Wendeplattenhalter / Insert holder	26
90504.210	Master shanks with bridge adapter (monobloc) / Aufnahmen mit Konsole (Monoblock)	27
90504.221	Extension bridges / Verlängerungskonsolen	29
90504.223	Extension bridges / Verlängerungskonsolen Ø 650-2205	32
90504.224	Extension bridges / Verlängerungskonsolen Ø 650-2205	32
90504.225	Insert holder / Wendeplattenhalter 90°	30
90504.227	Insert holder 90° axial 1.0mm staggered / Wendeplattenhalter 90° axial 1.0 mm zurück gesetzt	30
90504.229	Insert holder / Wendeplattenhalter 70°	30
90504.230	Fine boring head / Feinbohrkopf	31
90504.231	Fine boring head DIGITAL / Feinbohrkopf DIGITAL	31
90504.232	Counterweight / Gegengewicht	31

Product no.	Description	Page
Artikelnr.	Beschreibung	Seite
90504.250	Fine boring heads / Feinbohrköpfe	39
90504.251	Fine boring heads / Feinbohrköpfe	40
90504.252	Fine boring heads / Feinbohrköpfe	41
90504.253	Insert holder for adjustable boring bars / Wendeplattenhalter für verstellbare Ausdrehstähle Ø 29.75-88.1	51,53
90504.254	Insert holders / Wendeplattenhalter 90° / 95°	43, 44
90504.255	Reversal adapter for reverse machining / Umkehradapter für Rückwärtsbearbeitung	45
90504.257	Fine boring heads / Feinbohrköpfe Ø 86-402	46
90504.259	Insert holders with champ plate and support block / Wendeplattenhalter inkl. Druckplatte und Abstützend	46
90504.260	Fine boring heads / Ausdrehköpfe Ø 9.75-88.1	49
90504.261	Fine boring heads / Ausdrehköpfe Ø 9.75-320	50
90504.262	Fine boring heads / Ausdrehköpfe Ø 9.75-88.1	49
90504.264	Universal balancing ring / Universal-Auswuchtring	49
90504.265	Reduction sleeves / Reduktionshülsen	53
90504.266	Fine boring heads / Ausdrehköpfe Ø 9.75-88.1	49
90504.269	Fine boring heads / Ausdrehköpfe Ø 9.75-88.1	49
90504.271	Adjustable boring bars / Verstellbare Ausdrehstähle Ø 29.75-48.1	53
90504.272	Boring bars for boring heads / Ausdrehstähle für Ausdrehköpfe Ø 9.75-88.1	51
90504.274	Boring bars with solid carbide shank / Ausdrehstähle mit Hartmetallschaft	54
90504.276	High-Speed boring bars / High-Speed Ausdrehstähle Ø 8.75-30.1	42, 55, 56
90504.277	Damped solid carbide shanks / Schwingungsgedämpfte Vollhartmetallschäfte	17
90504.278	HS-head / HS-Kopf	55
90504.279	Pin turning adapter / Überdrehhalter	57
90504.280	High-Speed fine boring heads / High-Speed Feinbohrköpfe	42
Product no.	Description	Page
Artikelnr.	Beschreibung	Seite
90504.286	HS-shank extension / HS-Schaftverlängerung	57
90504.231	Fine boring head DIGITAL / Feinbohrkopf DIGITAL	31
90504.521	Fine boring set / Ausdrehset Ø 9.75-30.1 DIGITAL + Ø 9.75-88.1 DIGITAL	59
90504.522	Fine boring set ø9.75-30.1 DIGITAL / Ausdrehset ø9.75-30.1 DIGITAL	59
90504.525	Fine boring set / Ausdrehset Ø 9.75-101.1	61
90504.527	Fine boring set / Ausdrehset Ø 9.75-88.1	58
90504.528	Fine boring set / Ausdrehset Ø 9.75-30.1	58
90504.530	Fine boring set / Ausdrehset Ø 9.75-164	60
Spare parts		
Ersatzteile		
90504.810	Driver lug / Mitnehmerstein	28
90504.811	Screw / Schraube	28
90504.812	Fastening screw / Befestigungsschraube	28
90504.840	Fastening screw / Befestigungsschraube	18
90504.841.142	Spring washer / Federring	18
90504.841.342	Stopper / Anschlag	18
,90504.842	Torx driver / Torx-Schlüssel	20, 21, 22, 24, 30, 47, 50, 53, 47, 55, 56
90504.843	Torx screw / Torx-Schraube	20, 21, 22, 24, 30, 47, 50, 53, 54, 55, 56
90504.844	Hollow Pint / Rohrstift	20, 22, 30

Product no.	Description	Page
Artikelnr.	Beschreibung	Seite
90504.845	Tip pad / Zwischenlage	20, 22, 30
90504.846	Lever / Kniehebel	20, 21, 22
90504.847	Lever screw / Schraube zu Kniehebel	20, 24,
90504.848	Adjustment screw / Einstellschraube	47
90504.850.144	Fastening screw / Befestigungsschraube	29
90504.850.256	Clamping screw / Klemmschraube	29
90504.860	Clamping screw / Klemmschraube	29
90504.864	Pin / Stift	30
90504.865.224	Adjustment screw / Einstellschraube	30
90504.865.225	Pin / Stift	30
90504.877.221.000	Adjustment plate / Einstellplatte	29
90504.877.221.012	Screw / Schraube	29
90504.877.221.014	Pin / Stift	29
90504.877.221.018	Screw / Schraube	29
90504.877.221.045	Adjustment screw / Einstellschraube	29
90504.877.221.112	Tightening screw / Feststellschraube	29
90504.878	Adjustment plate for pin turning / Einstellplatte zum Überdrehen	29
90504.878.223.005	Mat / Unterlage	29
90504.878.223.012	Centering sleeve / Zentrierbuchse	29
90504.878.223.080	Screw w. washer / Schraube mit U-Scheibe	29
90504.880	Fastening screw / Befestigungsschraube	32, 42, 50, 61
90504.881.230	Clamping screw / Klemmschraube	32, 42, 50, 61
90504.881.252	Clamping screw / Klemmschraube	42
90504.881.261.016	Clamping screw / Klemmschraube	50
90504.881.261.020	Fastening screw / Befestigungsschraube	50
90504.881.262	Fastening screw / Befestigungsschraube	50
90504.881.267	Clamping screw / Klemmschraube	50
90504.882	Fastening screw / Befestigungsschraube	50
90504.883	Fastening screw / Befestigungsschraube	50
90504.884	Clamp plate / Druckplatte	24, 47
90504.885	Support block / Abstützung	24, 47
90504.886	Fine boring bridges / Feinbohrbrücken Ø86-320	51, 60
90504.920.028	Cooling set / Kühlmittelset	28
90504.920.029	Fastening screw / Befestigungsschraube	28

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



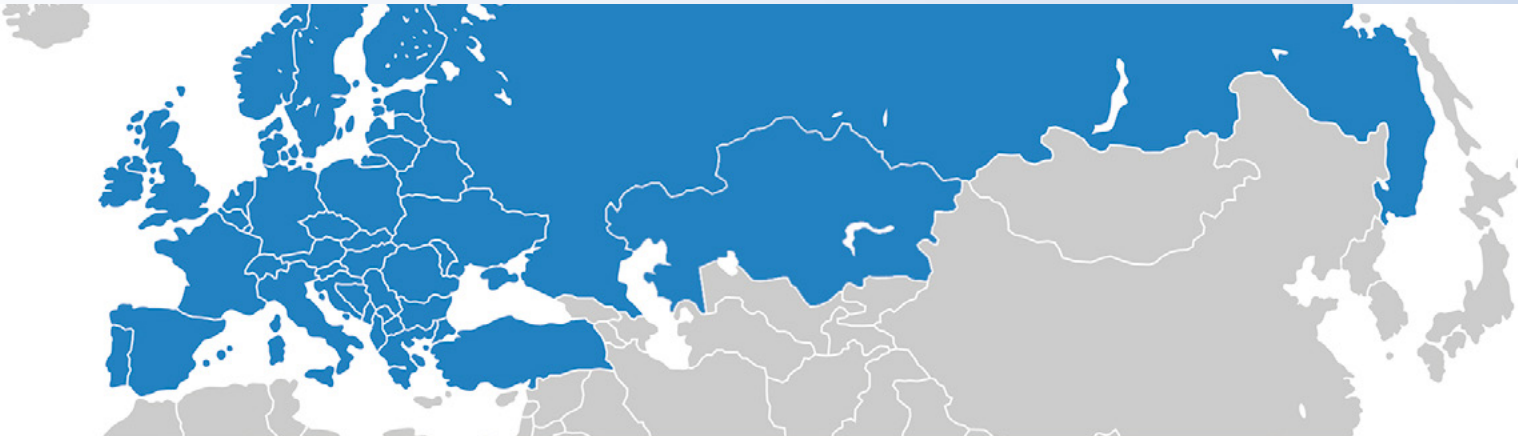
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

A series of horizontal dotted lines for writing notes, with a large, faint watermark logo in the center. The logo features a red diamond shape above a grey geometric pattern, with the text 'ZCC-CT' below it.



Scan for PDF

MULTITool & CAD Spindle system *MULTITool & CAD Spindelsystem*



Sales center in Europe
Vertriebszentrale in Europa

ZCC Cutting Tools Europe GmbH

www.zccct-europe.com

Wanheimer Str. 57, 40472 Düsseldorf, Germany

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

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

E-Mail: info@zccct-europe.com

Sales center in France
Vertriebszentrale in Frankreich

ZCC Cutting Tools Europe GmbH Succursale Française

www.zccct-europe.com

14, Allée Charles Pathé, 18000 Bourges, France

Tel.: +33 (0)2-454101-40

Fax: +33 (0)2-486619-46

E-Mail: ventes@zccct-europe.com

© 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.