Das modulare Mehrschneidenprogramm

MULTICUT

BECK
MAPAL GROUP

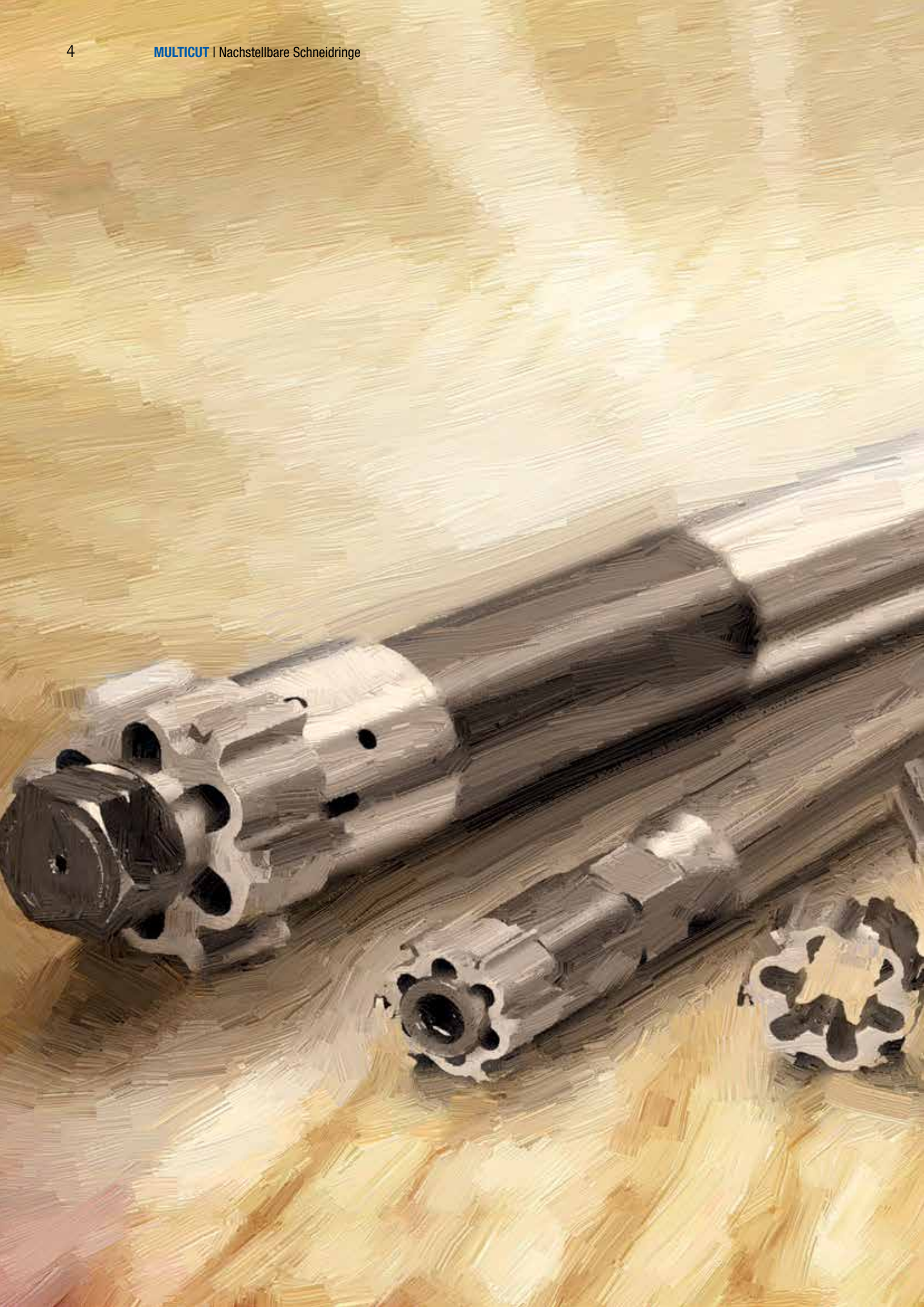
Die Kunst, perfekte Produkte und Leistungen für Ihren Erfolg unter einem Dach zu vereinen ...

tool-traders-partner.com

Die August Beck GmbH & Co. KG in Winterlingen ist Mitglied im Verbund „tool-traders-partner“ und nutzt die Vorteile dieser starken Gemeinschaft zum Wohle der Kunden und der Qualität ihrer Produkte. Mehr Infos finden Sie auf den letzten Seiten dieses Kataloges oder im Internet unter www.tool-traders-partner.com.

Inhalt

01	Nachstellbare Schneidringe	5
02	Halter für Schneidringe	9
03	Ersatzteile für Halter von Schneidringen	26
04	Handling	30
05	Arbeitswerte	32
06	Einsatzfragen – Einsatzantworten	34



Nachstellbare Schneidringe

Einfaches Handling und viele Kombinationsmöglichkeiten

Die BECK Multicut-Reibahlen mit nachstellbaren Schneidringen ermöglichen die Feinbearbeitung von Bohrungen bis in den Toleranzbereich unter IT7. Einfaches Handling beim Einstellen und Messen der Schneidringe, sowie die Kombinationsmöglichkeit mit verschiedenen Haltern, sind wichtige Vorteile dieses Systems. Nachstellbare Schneidringe werden auf halber Toleranzvorgabe gefertigt.

Im Bereich der Standard-Schnittgeschwindigkeiten ist Hartmetall die wirtschaftliche Lösung für gute und sichere Zerspanungsergebnisse. Mit der leistungsfähigen TIN-Beschichtung werden bessere Oberflächenergebnisse, längere Standzeiten und höhere Schnittgeschwindigkeiten erzielt.

In der Bearbeitung von Stahl zeigt Cermet seine Vorteile. Durch die hohe Warmfestigkeit ist eine hohe Verschleißfestigkeit und damit eine wesentlich gesteigerte Standzeit gegeben. Die hohe Kantenschärfe des Schneidstoffs steht für optimale Oberflächenergebnisse beim Reiben.

Die Schneidstoffempfehlung für Ihren Bearbeitungsfall entnehmen Sie bitte den Arbeitswerttabellen auf Seite 32 und 33.

VORTEILE

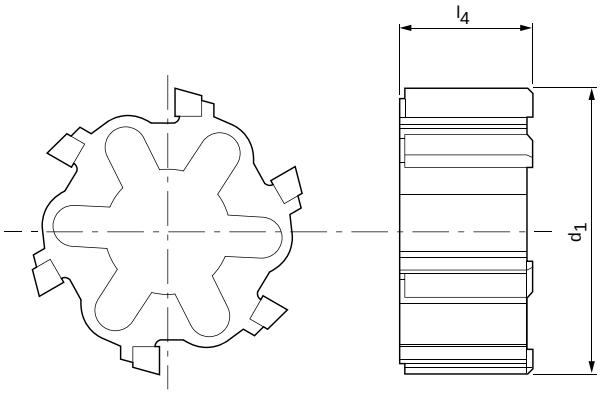
- Nachstellbar innerhalb der vorgegebenen Bohrungstoleranz
- Einsetzbar in verschiedenen Materialien
- Besonders wirtschaftlich durch modularen Aufbau und einfache Handhabung
- Kompatibel zu sämtlichen Haltern des jeweiligen Durchmessers

AUF EINEN BLICK

- Hartmetall, HM-beschichtet (TiN) und Cermet als Schneidstoff
- ø von 21 bis 200 mm ab Lager verfügbar
- Halter mit Zylinderschaft, Morsekegelschaft, HSK-A und SK
- Für Grundloch- und Durchgangslochbohrungen geeignet (je nach Halterauslegung mit bzw. ohne IK)

Nachstellbarer Schneidring MN73101

Ausführung:
Reibahlendurchmesser: 21.60 - 200.59 mm
Schneidstoff: Hartmetall, unbeschichtet



Baumaße		z
d_1	l_4	
21.60 - 25.59	11.5	6
25.60 - 28.59	13.5	6
28.60 - 32.59	13.5	6
32.60 - 36.59	15.5	6
36.60 - 40.59	15.5	6
40.60 - 45.59	15.5	6
45.60 - 50.59	18.5	6
50.60 - 55.59	18.5	6
55.60 - 60.59	18.5	6
60.60 - 65.59	18.5	6
65.60 - 70.59	18.5	6
70.60 - 75.59	18.5	6
75.60 - 79.59	18.5	6
79.60 - 85.59	18.5	8
85.60 - 90.59	18.5	8
90.60 - 95.59	18.5	8
95.60 - 100.59	18.5	8
100.60 - 110.59	18.5	10
110.60 - 115.59	18.5	12
115.60 - 120.59	18.5	12
120.60 - 125.59	18.5	12
125.60 - 139.59	18.5	12
139.60 - 145.59	18.5	12
145.60 - 155.59	18.5	12
155.60 - 165.59	18.5	12
165.60 - 175.59	18.5	12
175.60 - 185.59	18.5	12
185.60 - 195.59	18.5	12
195.60 - 200.59	18.5	12

Benötigte Angaben zur Bestellung eines Schneidringes:

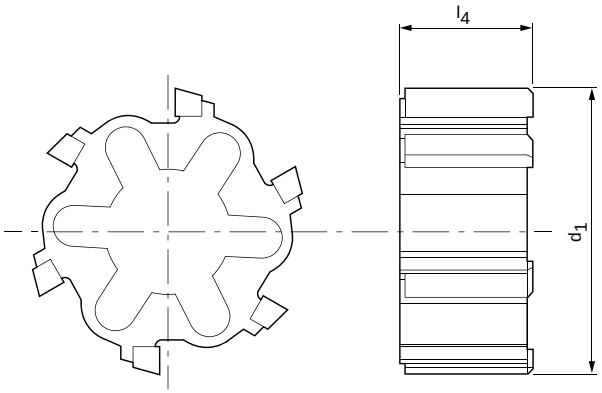
Typ	ø	Toleranz	Schneidstoff	Anschnitt
z.B. MN73101	45.75	H7	HM	45°

Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Nachstellbarer Schneidring MN73102

Ausführung:
Reibahlendurchmesser: 21.60 - 200.59 mm
Schneidstoff: Hartmetall, TiN-beschichtet



Baumaße		z
d_1	l_4	
21.60 - 25.59	11.5	6
25.60 - 28.59	13.5	6
28.60 - 32.59	13.5	6
32.60 - 36.59	15.5	6
36.60 - 40.59	15.5	6
40.60 - 45.59	15.5	6
45.60 - 50.59	18.5	6
50.60 - 55.59	18.5	6
55.60 - 60.59	18.5	6
60.60 - 65.59	18.5	6
65.60 - 70.59	18.5	6
70.60 - 75.59	18.5	6
75.60 - 79.59	18.5	6
79.60 - 85.59	18.5	8
85.60 - 90.59	18.5	8
90.60 - 95.59	18.5	8
95.60 - 100.59	18.5	8
100.60 - 110.59	18.5	10
110.60 - 115.59	18.5	12
115.60 - 120.59	18.5	12
120.60 - 125.59	18.5	12
125.60 - 139.59	18.5	12
139.60 - 145.59	18.5	12
145.60 - 155.59	18.5	12
155.60 - 165.59	18.5	12
165.60 - 175.59	18.5	12
175.60 - 185.59	18.5	12
185.60 - 195.59	18.5	12
195.60 - 200.59	18.5	12

Benötigte Angaben zur Bestellung eines Schneidringes:

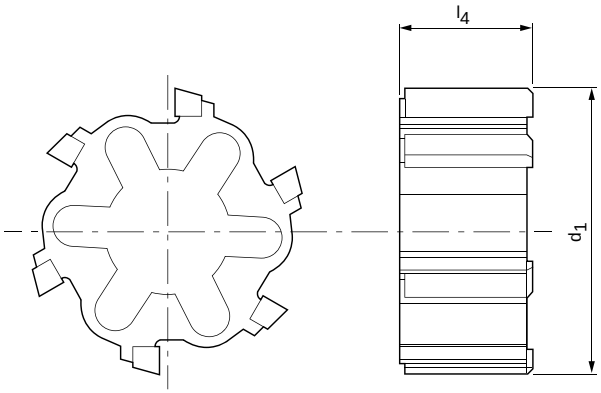
Typ	ø	Toleranz	Schneidstoff	Anschnitt
z.B. MN73102	45.75	H7	HM	45°

Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Nachstellbarer Schneidring MN73104

Ausführung:
Reibahlendurchmesser: 21.60 - 200.59 mm
Schneidstoff: Cermet, unbeschichtet



Baumaße		z
d_1	l_4	
21.60 - 25.59	11.5	6
25.60 - 28.59	13.5	6
28.60 - 32.59	13.5	6
32.60 - 36.59	15.5	6
36.60 - 40.59	15.5	6
40.60 - 45.59	15.5	6
45.60 - 50.59	18.5	6
50.60 - 55.59	18.5	6
55.60 - 60.59	18.5	6
60.60 - 65.59	18.5	6
65.60 - 70.59	18.5	6
70.60 - 75.59	18.5	6
75.60 - 79.59	18.5	6
79.60 - 85.59	18.5	8
85.60 - 90.59	18.5	8
90.60 - 95.59	18.5	8
95.60 - 100.59	18.5	8
100.60 - 110.59	18.5	10
110.60 - 115.59	18.5	12
115.60 - 120.59	18.5	12
120.60 - 125.59	18.5	12
125.60 - 139.59	18.5	12
139.60 - 145.59	18.5	12
145.60 - 155.59	18.5	12
155.60 - 165.59	18.5	12
165.60 - 175.59	18.5	12
175.60 - 185.59	18.5	12
185.60 - 195.59	18.5	12
195.60 - 200.59	18.5	12

Benötigte Angaben zur Bestellung eines Schneidringes:

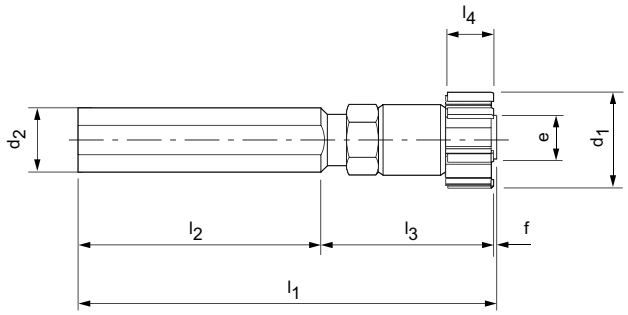
Typ	ø	Toleranz	Schneidstoff	Anschnitt
z.B. MN73104	45.75	H7	HM	45°

Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Zylinderschaft mit seitlicher Spannfläche
ohne innere Kühlmittelzufuhr



MN73237 - Für Durchgangsbohrung, kurze Ausführung

Baumaße								Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	d_2	l_1	l_2	l_3	l_4	e	f		
21.60 - 25.59	16	94	40	51	11.5	12	3	021.6	30008875
25.60 - 32.59	20	94.5	40	51	13.5	15.8	3.5	025.6	30008876
32.60 - 40.59	20	95.5	40	51	15.5	21.4	4.5	032.6	30008877
40.60 - 45.59	25	125	65	55	15.5	25.5	5	040.6	30022400
45.60 - 60.59	20	134	65	62	18.5	29.6	7	045.6	30006305
60.60 - 79.59	25	148	65	73	18.5	39.8	10	060.6	30022401
79.60 - 100.59	40	162.5	65	85	18.5	57	12.5	079.6	30183686

MN73238 - Für Durchgangs- und Grundbohrung, kurze Ausführung I Bitte beachten Sie e und f

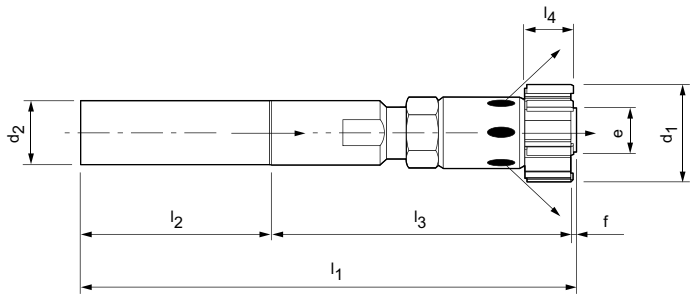
21.60 - 25.59	16	92.8	40	51.8	11.5	11.2	1	021.6	30008882
25.60 - 32.59	20	93	40	52	13.5	15.2	1	025.6	30008883
32.60 - 40.59	20	92.5	40	51.5	15.5	20.3	1	032.6	30008884
40.60 - 45.59	25	121	65	55	15.5	24.1	1	040.6	30028685
45.60 - 60.59	20	129.5	65	63	18.5	27.8	1.5	045.6	30183680
60.60 - 79.59	25	141.5	65	75	18.5	37	1.5	060.6	30183681
79.60 - 100.59	40	154.5	65	88	18.5	53.2	1.5	079.6	30183682

Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Zylinderschaft, mit innerer Kühlmittelzufuhr



MN75236 - Für Durchgangsbohrung, kurze Ausführung

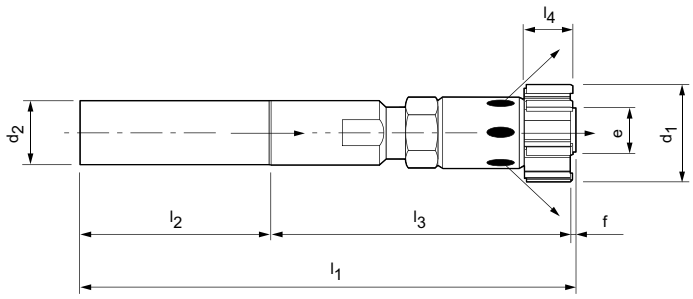
Baumaße								Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	d_2	l_1	l_2	l_3	l_4	e	f		
21.60 - 25.59	20	132	50	81	11.5	11.2	1	021.6	30008889
25.60 - 32.59	20	153	50	102	13.5	15.2	1	025.6	30008900
32.60 - 36.59	25	159.5	56	102	15.5	20.3	1.5	032.6	30008901
36.60 - 40.59	25	159.5	56	102	15.5	20.3	1.5	036.6	30023642
40.60 - 45.59	25	159.5	56	102	15.5	24.1	1.5	040.6	30016440
45.60 - 50.59	32	166.5	60	105	18.5	27.8	1.5	045.6	30183643
50.60 - 60.59	32	166.5	60	105	18.5	27.8	1.5	050.6	30023643
60.60 - 70.59	32	166.5	60	105	18.5	37	1.5	060.6	30023644
70.60 - 79.59	32	166.5	60	105	18.5	37	1.5	070.6	30023645
79.60 - 90.59	40	176.5	70	105	18.5	53.2	1.5	079.6	30023646
90.60 - 100.59	40	176.5	70	105	18.5	53.2	1.5	090.6	30023647

Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Zylinderschaft, mit innerer Kühlmittelzufuhr



MN76236 - Für Grundbohrung, kurze Ausführung

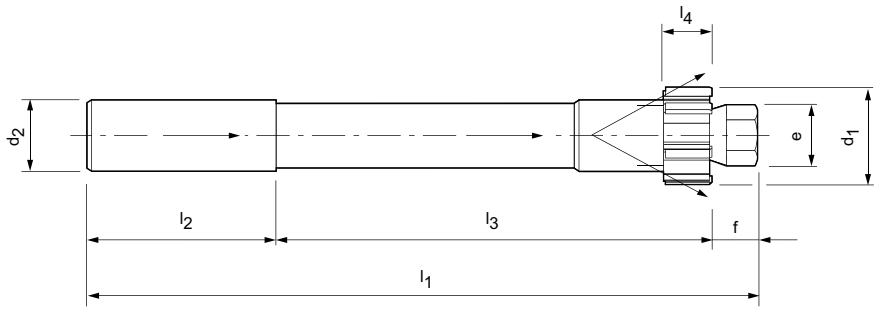
Baumaße								Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	d_2	l_1	l_2	l_3	l_4	e	f		
21.60 - 25.59	20	132	50	81	11.5	11.2	1	021.6	30183632
25.60 - 32.59	20	153	50	102	13.5	15.2	1	025.6	30183633
32.60 - 36.59	25	159.5	56	102	15.5	20.3	1.5	032.6	30183634
36.60 - 40.59	25	159.5	56	102	15.5	20.3	1.5	036.6	30183635
40.60 - 45.59	25	159.5	56	102	15.5	24.1	1.5	040.6	30183636
45.60 - 50.59	32	166.5	60	105	18.5	27.8	1.5	045.6	30183637
50.60 - 60.59	32	166.5	60	105	18.5	27.8	1.5	050.6	30183638
60.60 - 70.59	32	166.5	60	105	18.5	37	1.5	060.6	30183639
70.60 - 79.59	32	166.5	60	105	18.5	37	1.5	070.6	30183640
79.60 - 90.59	40	176.5	70	105	18.5	53.2	1.5	079.6	30183641
90.60 - 100.59	40	176.5	70	105	18.5	53.2	1.5	090.6	30183642

Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Zylinderschaft, mit innerer Kühlmittelzufuhr



MN75247 - Für Durchgangsbohrung, kurze Ausführung

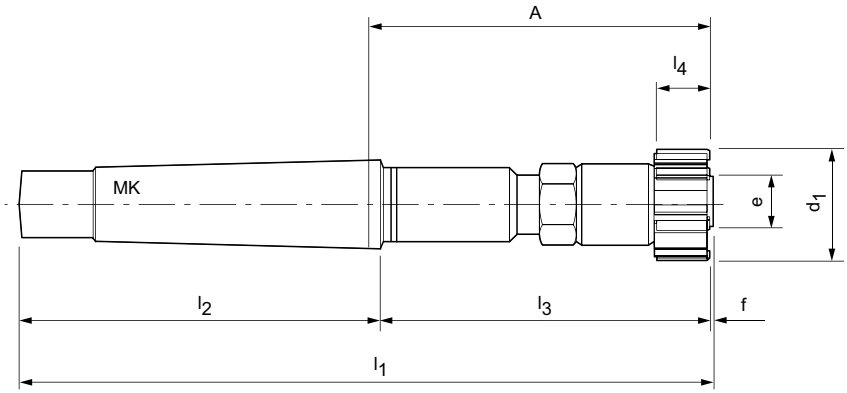
Baumaße								Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	d_2	l_1	l_2	l_3	l_4	e	f		
21.60 - 25.59	20	142	50	81	11.5	11.5	11	021.6	30008872
25.60 - 32.59	20	163	50	102	13.5	15	11	025.6	30008873
32.60 - 36.59	25	172	56	102	15.5	21.9	14	032.6	30008874
36.60 - 40.59	25	172	56	102	15.5	21.9	14	036.6	30183644
40.60 - 45.59	25	173	56	102	15.5	21.9	15	040.6	30011658
45.60 - 50.59	32	185.5	60	105	18.5	30.3	20.5	045.6	30101615
50.60 - 60.59	32	185.5	60	105	18.5	30.3	20.5	050.6	30014625
60.60 - 70.59	32	189.5	60	105	18.5	40	24.5	060.6	30183645
70.60 - 79.59	32	189.5	60	105	18.5	40	24.5	070.6	30183646
79.60 - 90.59	40	203.5	70	105	18.5	56.2	28.5	079.6	30159444
90.60 - 100.59	40	203.5	70	105	18.5	56.2	28.5	090.6	30183647

Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Morsekegelschaft, ohne innere Kühlmittelzufuhr



MN73217 - Für Durchgangsbohrung, kurze Ausführung

Baumaße									Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	MK	l_1	l_2	l_3	l_4	A	e	f		
21.60 - 25.59	2	164	80	81	11.5	86	12	3	021.6	30183663
25.60 - 32.59	3	204.5	99	102	13.5	107	15.8	3.5	025.6	30032438
32.60 - 40.59	3	205.5	99	102	15.5	107.1	21.4	4.5	032.6	30183664
40.60 - 45.59	3	206	99	102	15.5	107.1	25.5	5	040.6	30183666
45.60 - 60.59	3	208	97	104	18.5	109	29.6	7	045.6	30018476
60.60 - 79.59	4	237	124	103	18.5	109	39.8	10	060.6	30183668
79.60 - 100.59	5	273.5	156	105	18.5	111.5	57	12.5	079.6	30183670

MN73218 - Für Durchgangs- und Grundbohrung, kurze Ausführung I Bitte beachten Sie e und f

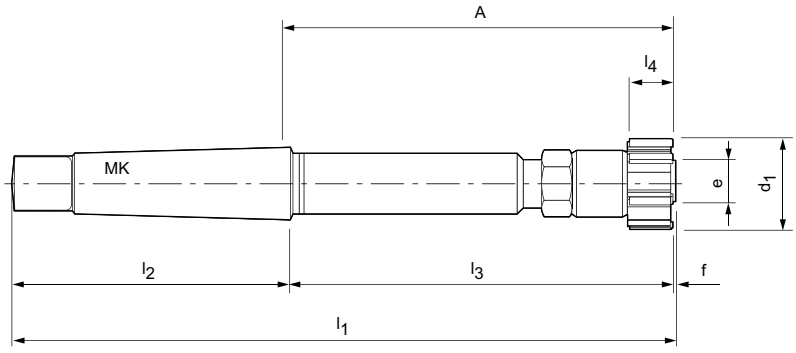
21.60 - 25.59	2	162.8	80	81.8	11.5	86	11.2	1	021.6	30183649
25.60 - 32.59	3	203	99	103	13.5	107	15.2	1	025.6	30183650
32.60 - 40.59	3	202.5	99	102.5	15.5	107.1	20.3	1	032.6	30183651
40.60 - 45.59	3	202	99	102	15.5	107.1	24.1	1	040.6	30183652
45.60 - 60.59	3	201.5	97	103	18.5	108	27.8	1.5	045.6	30183653
60.60 - 79.59	4	226.5	124	101	18.5	107.5	37	1.5	060.6	30183654
79.60 - 100.59	5	261.5	156	104	18.5	110.5	53.2	1.5	079.6	30183655

Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Morsekegelschaft, ohne innere Kühlmittelzufuhr



MN73227 - Für Durchgangsbohrung, lange Ausführung

Baumaße									Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	MK	l_1	l_2	l_3	l_4	A	e	f		
21.60 - 25.59	2	204	80	121	11.5	126	12	3	021.6	30183671
25.60 - 32.59	3	255.5	99	153	13.5	158	15.8	3.5	025.6	30183672
32.60 - 40.59	3	282.5	99	179	15.5	184	21.4	4.5	032.6	30011768
40.60 - 45.59	3	304	99	200	15.5	205	25.5	5	040.6	30183674
45.60 - 60.59	3	318	97	214	18.5	219	29.6	7	045.6	30183675
60.60 - 79.59	4	372	124	238	18.5	244.5	39.8	10	060.6	30183677
79.60 - 100.59	5	413.5	156	245	18.5	251.5	57	12.5	079.6	30183679

MN73228 - Für Durchgangs- und Grundbohrung, lange Ausführung I Bitte beachten Sie e und f

21.60 - 25.59	2	202.8	80	121.8	11.5	126	11.2	1	021.6	30032509
25.60 - 32.59	3	254	99	154	13.5	158	15.2	1	025.6	30183657
32.60 - 40.59	3	279.5	99	179.5	15.5	184	20.3	1	032.6	30009573
40.60 - 45.59	3	300	99	200	15.5	205	24.1	1	040.6	30183659
45.60 - 60.59	3	310.5	97	212	18.5	217	27.8	1.5	045.6	30046300
60.60 - 79.59	4	361.5	124	236	18.5	242.5	37	1.5	060.6	30159446
79.60 - 100.59	5	401.5	156	244	18.5	250.5	53.2	1.5	079.6	30159445

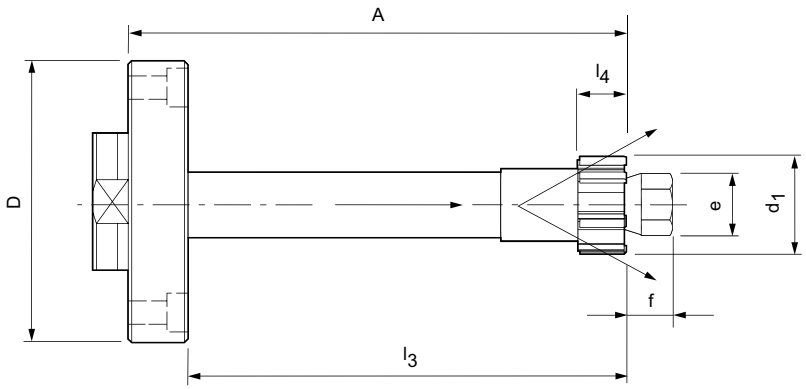
Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Mit Radial- und Winkelausrichtung

Modulanschlussmaße nach MN 5000-14, mit innerer Kühlmittelzufuhr



MN75287 - Für Durchgangsbohrung, kurze Ausführung

Baumaße							Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	D	l_3	l_4	A	e	f		
21.60 - 25.59	60	81	11.5	94	11.5	11	021.6	30183584
25.60 - 32.59	60	102	13.5	115	15	11	025.6	30183586
32.60 - 36.59	60	102	15.5	115	21.9	14	032.6	30032760
36.60 - 40.59	60	102	15.5	115	21.9	14	036.6	30183588
40.60 - 45.59	60	102	15.5	115	25.4	15	040.6	30183600
45.60 - 50.59	60	105	18.5	118	30.3	20.5	045.6	30020589
50.60 - 60.59	60	105	18.5	118	30.3	20.5	050.6	30096638
60.60 - 70.59	100	105	18.5	126	40	24.5	060.6	30009234
70.60 - 79.59	100	105	18.5	126	40	24.5	070.6	30009236
79.60 - 90.59	100	105	18.5	126	56.2	28.5	079.6	30087508
90.60 - 100.59	100	105	18.5	126	56.2	28.5	090.6	30183602
100.60 - 110.59	100	106	18.5	127	73.4	35.5	100.6	30183605
110.60 - 115.59	100	136	18.5	157	90.4	35.5	110.6	30183607
115.60 - 120.59	100	136	18.5	157	90.4	35.5	115.6	30183608
120.60 - 125.59	100	136	18.5	157	90.4	35.5	120.6	30183609
125.60 - 132.59	100	136	18.5	157	90.4	35.5	125.6	30183610
132.60 - 139.59	100	136	18.5	157	90.4	35.5	132.6	30183611
139.60 - 145.59	100	136	18.5	157	d_1 - 12	35.5	139.6	30183612
145.60 - 155.59	100	136	18.5	157	d_1 - 12	35.5	145.6	30183613
155.60 - 165.59	100	136	18.5	157	d_1 - 12	48.5	155.6	30183614
165.60 - 175.59	100	136	18.5	157	d_1 - 12	48.5	165.6	30183615
175.60 - 185.59	100	136	18.5	157	d_1 - 12	48.5	175.6	30183616
185.60 - 195.59	100	136	18.5	157	d_1 - 12	48.5	185.6	30183617
195.60 - 200.59	100	136	18.5	157	d_1 - 12	48.5	195.6	30183618

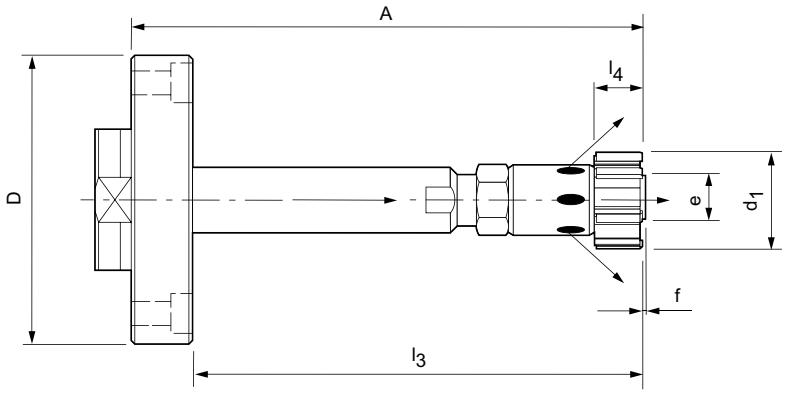
Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Mit Radial- und Winkelausrichtung

Modulanschlussmaße nach MN 5000-14, mit innerer Kühlmittelzufuhr



MN76286 - Für Grundbohrung, kurze Ausführung

Baumaße							Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	D	l_3	l_4	A	e	f		
21.60 - 25.59	60	81	11.5	94	11.2	1	021.6	30183540
25.60 - 32.59	60	102	13.5	115	15.2	1	025.6	30183542
32.60 - 36.59	60	102	15.5	115	20.3	1.5	032.6	30183544
36.60 - 40.59	60	102	15.5	115	20.3	1.5	036.6	30183546
40.60 - 45.59	60	102	15.5	115	24.1	1.5	040.6	30183548
45.60 - 50.59	60	105	18.5	118	27.8	1.5	045.6	30183550
50.60 - 60.59	60	105	18.5	118	27.8	1.5	050.6	30183552
60.60 - 70.59	100	105	18.5	126	37	1.5	060.6	30183554
70.60 - 79.59	100	105	18.5	126	37	1.5	070.6	30183556
79.60 - 90.59	100	117	18.5	138	53.2	1.5	079.6	30183558
90.60 - 100.59	100	117	18.5	138	53.2	1.5	090.6	30183560

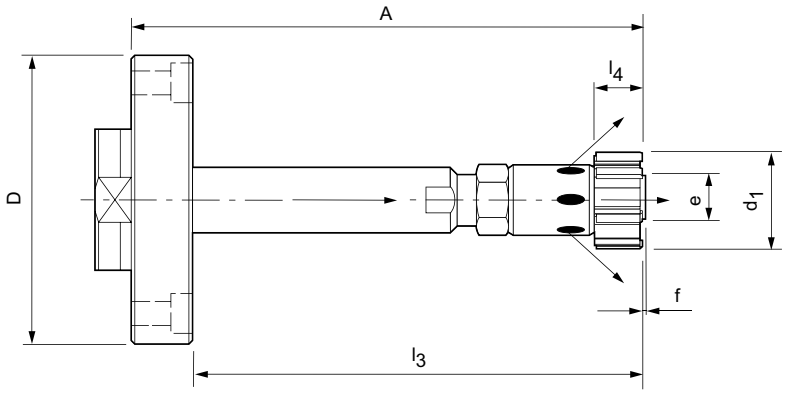
Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Mit Radial- und Winkelausrichtung

Modulanschlussmaße nach MN 5000-14, mit innerer Kühlmittelzufuhr



MN75286 - Für Durchgangs- und Grundbohrung, kurze Ausführung

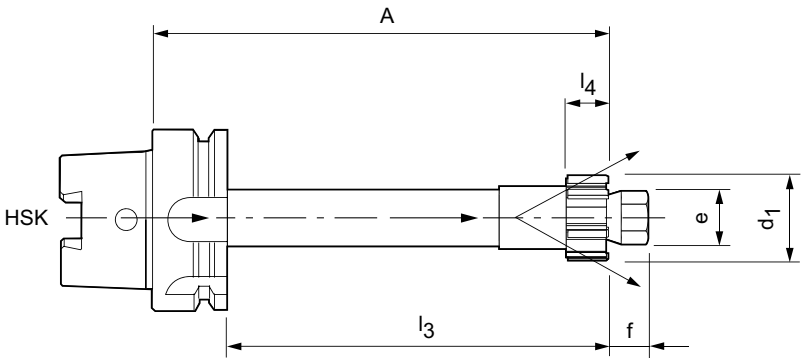
Baumaße							Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	D	l_3	l_4	A	e	f		
21.60 - 25.59	60	81	11.5	94	11.2	1	021.6	30183564
25.60 - 32.59	60	102	13.5	115	15.2	1	025.6	30183566
32.60 - 36.59	60	102	15.5	115	20.3	1.5	032.6	30183568
36.60 - 40.59	60	102	15.5	115	20.3	1.5	036.6	30183570
40.60 - 45.59	60	102	15.5	115	24.1	1.5	040.6	30183572
45.60 - 50.59	60	105	18.5	118	27.8	1.5	045.6	30183574
50.60 - 60.59	60	105	18.5	118	27.8	1.5	050.6	30018640
60.60 - 70.59	100	105	18.5	126	37	1.5	060.6	30018490
70.60 - 79.59	100	105	18.5	126	37	1.5	070.6	30183576
79.60 - 90.59	100	117	18.5	138	53.2	1.5	079.6	30183578
90.60 - 100.59	100	117	18.5	138	53.2	1.5	090.6	30183580

Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Schaft HSK-A nach DIN 69893-A, mit innerer Kühlmittelzufuhr



MN75257 - Für Durchgangsbohrung, kurze Ausführung

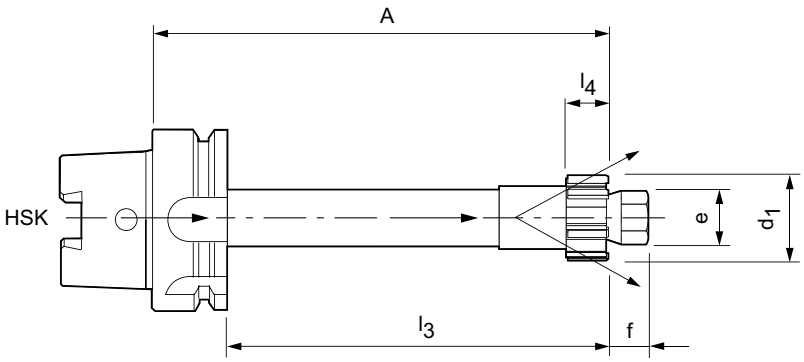
Baumaße							Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	HSK-A	l_3	l_4	A	e	f		
21.60 - 25.59	63	81	11.5	107	11.5	11	021.6	30183334
25.60 - 32.59	63	102	13.5	128	15	11	025.6	30183335
32.60 - 36.59	63	102	15.5	128	21.9	14	032.6	30183336
36.60 - 40.59	63	102	15.5	128	21.9	14	036.6	30183337
40.60 - 45.59	63	102	15.5	128	25.4	15	040.6	30183338
45.60 - 50.59	63	105	18.5	131	30.3	20.5	045.6	30183339
50.60 - 60.59	63	105	18.5	131	30.3	20.5	050.6	30183340
60.60 - 70.59	63	105	18.5	131	40	24.5	060.6	30183341
70.60 - 79.59	63	105	18.5	131	40	24.5	070.6	30183342
79.60 - 90.59	100	105	18.5	134	56.2	28.5	079.6	30183343
90.60 - 100.59	100	105	18.5	134	56.2	28.5	090.6	30183344
100.60 - 110.59	100	106	18.5	135	73.4	35.5	100.6	30183345
110.60 - 115.59	100	136	18.5	165	90.4	35.5	110.6	30183346
115.60 - 120.59	100	136	18.5	165	90.4	35.5	115.6	30183347
120.60 - 125.59	100	136	18.5	165	90.4	35.5	120.6	30183348
125.60 - 132.59	100	136	18.5	165	90.4	35.5	125.6	30183349
132.60 - 139.59	100	136	18.5	165	90.4	35.5	132.6	30183350
139.60 - 145.59	100	136	18.5	165	d_1 - 12	35.5	139.6	30183351
145.60 - 155.59	100	136	18.5	165	d_1 - 12	35.5	145.6	30183352
155.60 - 165.59	100	136	18.5	165	d_1 - 12	48.5	155.6	30183353
165.60 - 175.59	100	136	18.5	165	d_1 - 12	48.5	165.6	30183354
175.60 - 185.59	100	136	18.5	165	d_1 - 12	48.5	175.6	30183355
185.60 - 195.59	100	136	18.5	165	d_1 - 12	48.5	185.6	30183356
195.60 - 200.59	100	136	18.5	165	d_1 - 12	48.5	195.6	30183357
200.60 - 205.59	100	136	18.5	165	d_1 - 12	48.5	200.6	30183358
205.60 - 210.59	100	136	18.5	165	d_1 - 12	48.5	205.6	30183359
210.60 - 215.59	100	136	18.5	165	d_1 - 12	48.5	210.6	30183360
215.60 - 225.59	100	136	18.5	165	d_1 - 12	48.5	215.6	30183361
225.60 - 235.59	100	136	18.5	165	d_1 - 12	48.5	225.6	30183362
235.60 - 245.59	100	136	18.5	165	d_1 - 12	48.5	235.6	30183363
245.60 - 255.59	100	136	18.5	165	d_1 - 12	48.5	245.6	30183364
255.60 - 265.59	100	160	18.5	199	d_1 - 12	51.5	255.6	30183365
265.60 - 275.59	100	160	18.5	199	d_1 - 12	51.5	265.6	30183366
275.60 - 285.59	100	160	18.5	199	d_1 - 12	51.5	275.6	30183367
285.60 - 295.59	100	160	18.5	199	d_1 - 12	51.5	285.6	30183368
295.60 - 300.59	100	160	18.5	199	d_1 - 12	51.5	295.6	30183369

Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Schaft HSK-A nach DIN 69893-A
mit innerer Kühlmittelzufuhr



MN75267 - Für Durchgangsbohrung, lange Ausführung

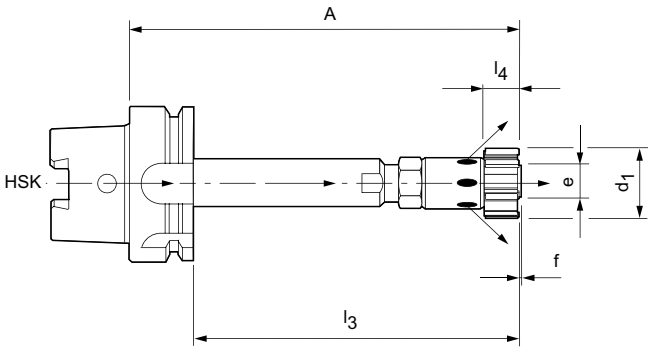
Baumaße							Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	HSK-A	l_3	l_4	A	e	f		
21.60 - 25.59	63	121	11.5	147	11.5	11	021.6	30183383
25.60 - 32.59	63	153	13.5	179	15	11	025.6	30183384
32.60 - 36.59	63	179	15.5	205	21.9	14	032.6	30183385
36.60 - 40.59	63	179	15.5	205	21.9	14	036.6	30183386
40.60 - 45.59	63	201	15.5	227	25.4	15	040.6	30183387
45.60 - 50.59	63	214	18.5	240	30.3	20.5	045.6	30183388
50.60 - 60.59	63	214	18.5	240	30.3	20.5	050.6	30183389
60.60 - 70.59	63	237	18.5	263	40	24.5	060.6	30183390
70.60 - 79.59	63	237	18.5	263	40	24.5	070.6	30183391
79.60 - 90.59	100	245	18.5	274	56.2	28.5	079.6	30183392
90.60 - 100.59	100	245	18.5	274	56.2	28.5	090.6	30183393
100.60 - 110.59	100	245	18.5	274	73.4	35.5	100.6	30183394
110.60 - 115.59	100	245	18.5	274	90.4	35.5	110.6	30183395
115.60 - 120.59	100	245	18.5	274	90.4	35.5	115.6	30183396
120.60 - 125.59	100	245	18.5	274	90.4	35.5	120.6	30183397
125.60 - 132.59	100	245	18.5	274	90.4	35.5	125.6	30183398
132.60 - 139.59	100	245	18.5	274	90.4	35.5	132.6	30183399
139.60 - 145.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	35.5	139.6	30183400
145.60 - 155.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	35.5	145.6	30183401
155.60 - 165.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	48.5	155.6	30183402
165.60 - 175.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	48.5	165.6	30183403
175.60 - 185.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	48.5	175.6	30183404
185.60 - 195.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	48.5	185.6	30183405
195.60 - 200.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	48.5	195.6	30183406
200.60 - 205.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	48.5	200.6	30183407
205.60 - 210.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	48.5	205.6	30183408
210.60 - 215.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	48.5	210.6	30183409
215.60 - 225.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	48.5	215.6	30183410
225.60 - 235.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	48.5	225.6	30183411
235.60 - 245.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	48.5	235.6	30183412
245.60 - 255.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	48.5	245.6	30183413
255.60 - 265.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	51.5	255.6	30183414
265.60 - 275.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	51.5	265.6	30183415
275.60 - 285.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	51.5	275.6	30183416
285.60 - 295.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	51.5	285.6	30183417
295.60 - 300.59	100	245	18.5	274	d_1 - 12	51.5	295.6	30183418

Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Schaft HSK-A nach DIN 69893-A
mit innerer Kühlmittelzufuhr



MN75256 - Für Durchgangs- und Grundbohrung, kurze Ausführung

Baumaße							Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	HSK-A	l_3	l_4	A	e	f		
21.60 - 25.59	50	81	11.5	107	11.2	1	021.6	30183322
25.60 - 32.59	50	102	13.5	128	15.2	1	025.6	30183323
32.60 - 36.59	50	102	15.5	128	20.3	1.5	032.6	30183324
36.60 - 40.59	50	102	15.5	128	20.3	1.5	036.6	30183325
40.60 - 45.59	50	102	15.5	128	24.1	1.5	040.6	30183326
45.60 - 50.59	50	105	18.5	131	27.8	1.5	045.6	30183327
50.60 - 60.59	50	105	18.5	131	27.8	1.5	050.6	30183328
60.60 - 70.59	63	105	18.5	131	37	1.5	060.6	30183329
70.60 - 79.59	63	105	18.5	131	37	1.5	070.6	30183330
79.60 - 90.59	63	117	18.5	143	53.2	1.5	079.6	30183331
90.60 - 100.59	63	117	18.5	143	53.2	1.5	090.6	30183332

MN75266 - For through hole and blind hole, long design

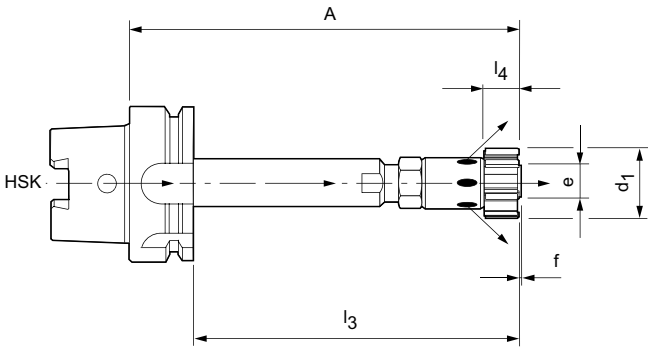
21.60 - 25.59	50	121	11.5	147	11.2	1	021.6	30183371
25.60 - 32.59	50	153	13.5	179	15.2	1	025.6	30183372
32.60 - 36.59	50	179	15.5	205	20.3	1.5	032.6	30183373
36.60 - 40.59	50	179	15.5	205	20.3	1.5	036.6	30183374
40.60 - 45.59	50	200	15.5	226	24.1	1.5	040.6	30183375
45.60 - 50.59	50	214	18.5	240	27.8	1.5	045.6	30183376
50.60 - 60.59	50	214	18.5	240	27.8	1.5	050.6	30183377
60.60 - 70.59	63	237	18.5	263	37	1.5	060.6	30183378
70.60 - 79.59	63	237	18.5	263	37	1.5	070.6	30183379
79.60 - 90.59	63	245	18.5	271	53.2	1.5	079.6	30183380
90.60 - 100.59	63	245	18.5	271	53.2	1.5	090.6	30183381

Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Schaft HSK-A nach DIN 69893-A
mit innerer Kühlmittelzufuhr



MN76256 - Für Grundbohrung, kurze Ausführung

Baumaße							Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	HSK-A	l_3	l_4	A	e	f		
21.60 - 25.59	50	81	11.5	107	11.2	1	021.6	30183299
25.60 - 32.59	50	102	13.5	128	15.2	1	025.6	30183300
32.60 - 36.59	50	102	15.5	128	20.3	1.5	032.6	30183301
36.60 - 40.59	50	102	15.5	128	20.3	1.5	036.6	30183302
40.60 - 45.59	50	102	15.5	128	24.1	1.5	040.6	30183303
45.60 - 50.59	50	105	18.5	131	27.8	1.5	045.6	30183304
50.60 - 60.59	50	105	18.5	131	27.8	1.5	050.6	30183305
60.60 - 70.59	63	105	18.5	131	37	1.5	060.6	30183306
70.60 - 79.59	63	105	18.5	131	37	1.5	070.6	30244049
79.60 - 90.59	63	117	18.5	143	53.2	1.5	079.6	30183307
90.60 - 100.59	63	117	18.5	143	53.2	1.5	090.6	30183308

MN76266 - For blind hole, long design

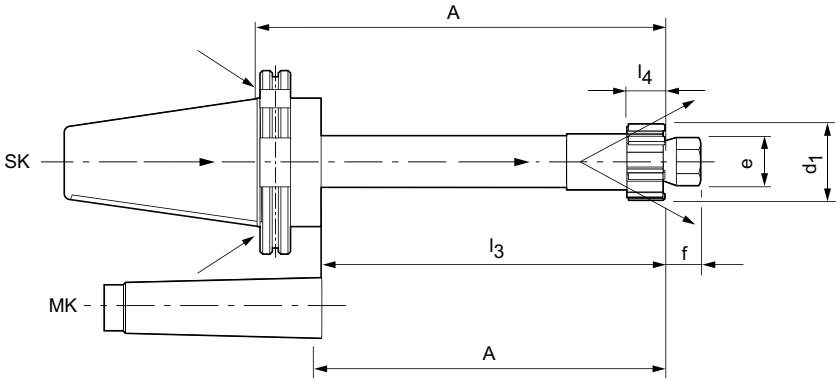
21.60 - 25.59	50	121	11.5	147	11.2	1	021.6	30183310
25.60 - 32.59	50	153	13.5	179	15.2	1	025.6	30183311
32.60 - 36.59	50	179	15.5	205	20.3	1.5	032.6	30183312
36.60 - 40.59	50	179	15.5	205	20.3	1.5	036.6	30183313
40.60 - 45.59	50	200	15.5	226	24.1	1.5	040.6	30183314
45.60 - 50.59	50	214	18.5	240	27.8	1.5	045.6	30183315
50.60 - 60.59	50	214	18.5	240	27.8	1.5	050.6	30183316
60.60 - 70.59	63	237	18.5	263	37	1.5	060.6	30183317
70.60 - 79.59	63	237	18.5	263	37	1.5	070.6	30183318
79.60 - 90.59	63	245	18.5	271	53.2	1.5	079.6	30183319
90.60 - 100.59	63	245	18.5	271	53.2	1.5	090.6	30183320

Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Morsekegelschaft bzw. Schaft SK nach ISO 7388-1, Form AD/AF,
mit innerer Kühlmittelzufuhr



MN75217 - Für Durchgangsbohrung, kurze Ausführung

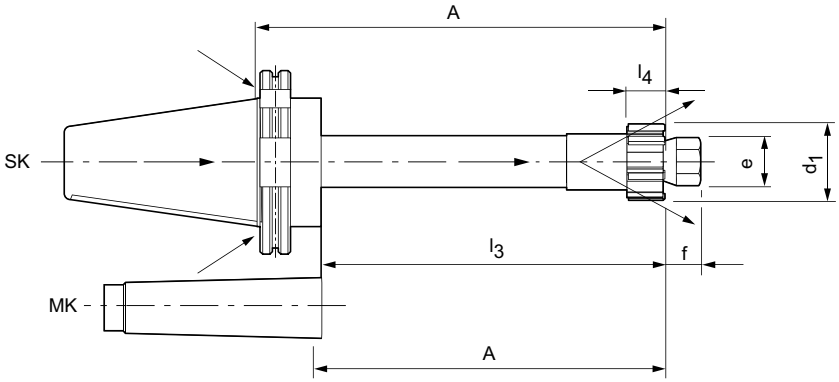
Baumaße								Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	MK	SK	l_3	l_4	A	e	f		
21.60 - 25.59	2	-	81	11.5	86	11.5	11	021.6	30183484
25.60 - 32.59	3	-	102	13.5	107	15	11	025.6	30183485
32.60 - 36.59	3	-	102	15.5	107	21.9	14	032.6	30183486
36.60 - 40.59	3	-	102	15.5	107	21.9	14	036.6	30082419
40.60 - 45.59	3	-	102	15.5	107	25.4	15	040.6	30183487
45.60 - 50.59	4	-	105	18.5	111.5	30.3	20.5	045.6	30183488
50.60 - 60.59	4	-	105	18.5	111.5	30.3	20.5	050.6	30082417
60.60 - 70.59	-	50	105	18.5	143.1	40.0	24.5	060.6	30057566
70.60 - 79.59	-	50	105	18.5	143.1	40.0	24.5	070.6	30183489
79.60 - 90.59	-	50	105	18.5	124.1	56.2	28.5	079.6	30183490
90.60 - 100.59	-	50	105	18.5	124.1	56.2	28.5	090.6	30077763
100.60 - 110.59	-	50	106	18.5	125.1	73.4	35.5	100.6	30183491
110.60 - 115.59	-	50	136	18.5	155.1	90.4	35.5	110.6	30058626
115.60 - 120.59	-	50	136	18.5	155.1	90.4	35.5	115.6	30076909
120.60 - 125.59	-	50	136	18.5	155.1	90.4	35.5	120.6	30183492
125.60 - 132.59	-	50	136	18.5	155.1	90.4	35.5	125.6	30183493
132.60 - 139.59	-	50	136	18.5	155.1	90.4	35.5	132.6	30183494
139.60 - 145.59	-	50	136	18.5	155.1	d_1 - 12	35.5	139.6	30183495
145.60 - 155.59	-	50	136	18.5	155.1	d_1 - 12	35.5	145.6	30058627
155.60 - 165.59	-	50	136	18.5	155.1	d_1 - 12	48.5	155.6	30077764
165.60 - 175.59	-	50	136	18.5	155.1	d_1 - 12	48.5	165.6	30183496
175.60 - 185.59	-	50	136	18.5	155.1	d_1 - 12	48.5	175.6	30183497
185.60 - 195.59	-	50	136	18.5	155.1	d_1 - 12	48.5	185.6	30243815
195.60 - 200.59	-	50	136	18.5	155.1	d_1 - 12	48.5	195.6	30183498
200.60 - 205.59	-	50	136	18.5	155.1	d_1 - 12	48.5	200.6	30077765
205.60 - 210.59	-	50	136	18.5	155.1	d_1 - 12	48.5	205.6	30183499
210.60 - 215.59	-	50	136	18.5	155.1	d_1 - 12	48.5	210.6	30183500
215.60 - 225.59	-	50	136	18.5	155.1	d_1 - 12	48.5	215.6	30183501
225.60 - 235.59	-	50	136	18.5	155.1	d_1 - 12	48.5	225.6	30183502
235.60 - 245.59	-	50	136	18.5	155.1	d_1 - 12	48.5	235.6	30183503
245.60 - 255.59	-	50	136	18.5	155.1	d_1 - 12	48.5	245.6	30183504
255.60 - 265.59	-	50	160	18.5	179.1	d_1 - 12	51.5	255.6	30183505
265.60 - 275.59	-	50	160	18.5	179.1	d_1 - 12	51.5	265.6	30183506
275.60 - 285.59	-	50	160	18.5	179.1	d_1 - 12	51.5	275.6	30183507
285.60 - 295.59	-	50	160	18.5	179.1	d_1 - 12	51.5	285.6	30183508
295.60 - 300.59	-	50	160	18.5	179.1	d_1 - 12	51.5	295.6	30183509

Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Morsekegelschaft bzw. Schaft SK nach ISO 7388-1, Form AD/AF,
mit innerer Kühlmittelzufuhr



MN75227 - Für Durchgangsbohrung, lange Ausführung

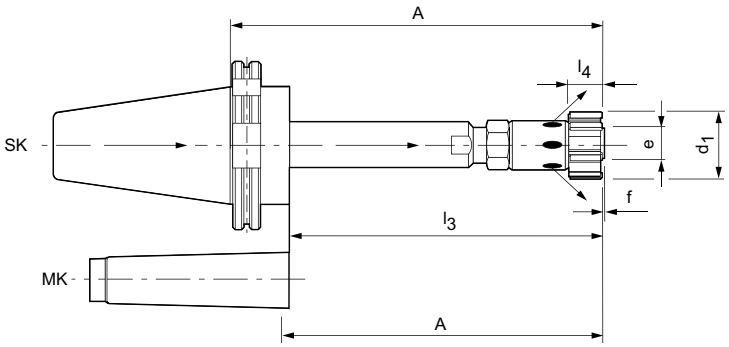
Baumaße								Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	MK	SK	l_3	l_4	A	e	f		
21.60 - 25.59	2	-	121	11.5	126	11.5	11	021.6	30183525
25.60 - 32.59	3	-	153	13.5	158	15	11	025.6	30183527
32.60 - 36.59	3	-	179	15.5	184	21.9	14	032.6	30183529
36.60 - 40.59	3	-	179	15.5	184	21.9	14	036.6	30183530
40.60 - 45.59	3	-	201	15.5	206	25.4	15	040.6	30183532
45.60 - 50.59	4	-	214	18.5	220.5	30.3	20.5	045.6	30183535
50.60 - 60.59	4	-	214	18.5	220.5	30.3	20.5	050.6	30183536
60.60 - 70.59	-	50	237	18.5	275.1	40	24.5	060.6	30183422
70.60 - 79.59	-	50	237	18.5	275.1	40	24.5	070.6	30183423
79.60 - 90.59	-	50	245	18.5	264.1	56.2	28.5	079.6	30183424
90.60 - 100.59	-	50	245	18.5	264.1	56.2	28.5	090.6	30183425
100.60 - 110.59	-	50	245	18.5	264.1	73.4	35.5	100.6	30183426
110.60 - 115.59	-	50	245	18.5	264.1	90.4	35.5	110.6	30183427
115.60 - 120.59	-	50	245	18.5	264.1	90.4	35.5	115.6	30033907
120.60 - 125.59	-	50	245	18.5	264.1	90.4	35.5	120.6	30183428
125.60 - 132.59	-	50	245	18.5	264.1	90.4	35.5	125.6	30183429
132.60 - 139.59	-	50	245	18.5	264.1	90.4	35.5	132.6	30183430
139.60 - 145.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	35.5	139.6	30183431
145.60 - 155.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	35.5	145.6	30183432
155.60 - 165.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	48.5	155.6	30183433
165.60 - 175.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	48.5	165.6	30183434
175.60 - 185.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	48.5	175.6	30183435
185.60 - 195.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	48.5	185.6	30183436
195.60 - 200.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	48.5	195.6	30183437
200.60 - 205.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	48.5	200.6	30183438
205.60 - 210.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	48.5	205.6	30183439
210.60 - 215.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	48.5	210.6	30183440
215.60 - 225.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	48.5	215.6	30183441
225.60 - 235.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	48.5	225.6	30183442
235.60 - 245.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	48.5	235.6	30183443
245.60 - 255.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	48.5	245.6	30183444
255.60 - 265.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	51.5	255.6	30183445
265.60 - 275.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	51.5	265.6	30183446
275.60 - 285.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	51.5	275.6	30183447
285.60 - 295.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	51.5	285.6	30183448
295.60 - 300.59	-	50	245	18.5	264.1	d_1 - 12	51.5	295.6	30183449

Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Morsekegelschaft bzw. Schaft SK nach ISO 7388-1, Form AD/AF,
mit innerer Kühlmittelzufuhr



MN76216 - Für Grundbohrung, kurze Ausführung

Baumaße								Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	MK	SK	l_3	l_4	A	e	f		
21.60 - 25.59	2	-	81	11.5	86	11.2	1	021.6	30183451
25.60 - 32.59	3	-	102	13.5	107	15.2	1	025.6	30183452
32.60 - 36.59	3	-	102	15.5	107	20.3	1.5	032.6	30183453
36.60 - 40.59	3	-	102	15.5	107	20.3	1.5	036.6	30183454
40.60 - 45.59	3	-	102	15.5	107	24.1	1.5	040.6	30183455
45.60 - 50.59	4	-	105	18.5	111.5	27.8	1.5	045.6	30183456
50.60 - 60.59	4	-	105	18.5	111.5	27.8	1.5	050.6	30183457
60.60 - 70.59	-	50	105	18.5	143.1	37	1.5	060.6	30183458
70.60 - 79.59	-	50	107	18.5	143.1	37	1.5	070.6	30183459
79.60 - 90.59	-	50	117	18.5	136.1	53.2	1.5	079.6	30183460
90.60 - 100.59	-	50	117	18.5	136.1	53.2	1.5	090.6	30183461

MN76226 - Für Grundbohrung, lange Ausführung

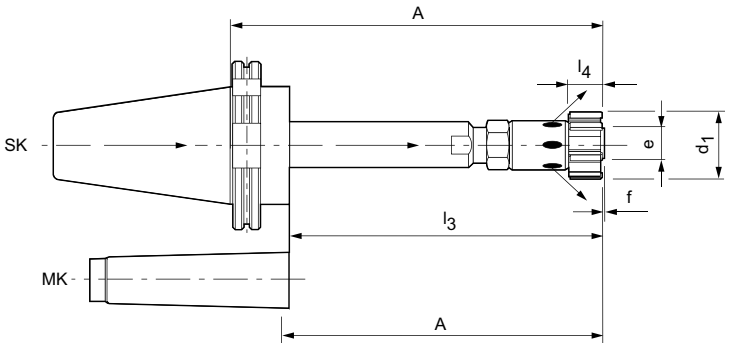
21.60 - 25.59	2	-	121	11.5	126	11.2	1	021.6	30183463
25.60 - 32.59	3	-	153	13.5	158	15.2	1	025.6	30183464
32.60 - 36.59	3	-	179	15.5	184	20.3	1.5	032.6	30183465
36.60 - 40.59	3	-	179	15.5	184	20.3	1.5	036.6	30183466
40.60 - 45.59	3	-	200	15.5	205	24.1	1.5	040.6	30183467
45.60 - 50.59	4	-	214	18.5	220.5	27.8	1.5	045.6	30183468
50.60 - 60.59	4	-	214	18.5	220.5	27.8	1.5	050.6	30206526
60.60 - 70.59	-	50	237	18.5	275.1	37	1.5	060.6	30183469
70.60 - 79.59	-	50	239	18.5	275.1	37	1.5	070.6	30243944
79.60 - 90.59	-	50	245	18.5	264.1	53.2	1.5	079.6	30183470
90.60 - 100.59	-	50	245	18.5	264.1	53.2	1.5	090.6	30183471

Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Halter für Schneidringe

Morsekegelschaft bzw. Schaft SK nach ISO 7388-1, Form AD/AF,
mit innerer Kühlmittelzufuhr



MN75216 - Für Durchgangs- und Grundbohrung, kurze Ausführung

Baumaße								Baugröße	Bestell-Nr.
d_1	MK	SK	l_3	l_4	A	e	f		
21.60 - 25.59	2	-	81	11.5	86	11.2	1	021.6	30183473
25.60 - 32.59	3	-	102	13.5	107	15.2	1	025.6	30183474
32.60 - 36.59	3	-	102	15.5	107	20.3	1.5	032.6	30183475
36.60 - 40.59	3	-	102	15.5	107	20.3	1.5	036.6	30183476
40.60 - 45.59	3	-	102	15.5	107	24.1	1.5	040.6	30183477
45.60 - 50.59	4	-	105	18.5	111.5	27.8	1.5	045.6	30183478
50.60 - 60.59	4	-	105	18.5	111.5	27.8	1.5	050.6	30183479
60.60 - 70.59	-	50	105	18.5	143.1	37	1.5	060.6	30036894
70.60 - 79.59	-	50	107	18.5	143.1	37	1.5	070.6	30183480
79.60 - 90.59	-	50	117	18.5	136.1	53.2	1.5	079.6	30183481
90.60 - 100.59	-	50	117	18.5	136.1	53.2	1.5	090.6	30183482

MN75226 - Für Durchgangs- und Grundbohrung, lange Ausführung

21.60 - 25.59	2	-	121	11.5	126	11.2	1	021.6	30183511
25.60 - 32.59	3	-	153	13.5	158	15.2	1	025.6	30183512
32.60 - 36.59	3	-	179	15.5	184	20.3	1.5	032.6	30183513
36.60 - 40.59	3	-	179	15.5	184	20.3	1.5	036.6	30183514
40.60 - 45.59	3	-	200	15.5	205	24.1	1.5	040.6	30183516
45.60 - 50.59	4	-	214	18.5	220.5	27.8	1.5	045.6	30183518
50.60 - 60.59	4	-	214	18.5	220.5	27.8	1.5	050.6	30183520
60.60 - 70.59	-	50	237	18.5	275.1	37	1.5	060.6	30092179
70.60 - 79.59	-	50	239	18.5	275.1	37	1.5	070.6	30183419
79.60 - 90.59	-	50	245	18.5	264.1	53.2	1.5	079.6	30183420
90.60 - 100.59	-	50	245	18.5	264.1	53.2	1.5	090.6	30183421

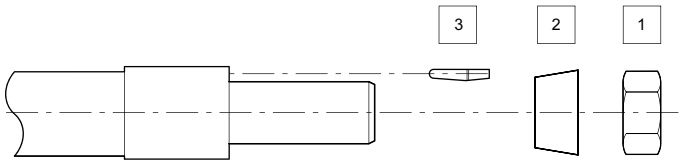
Maßangaben in mm.

Bitte beachten Sie, dass Halter und Schneidring separat bestellt werden müssen.
Die Werkzeuge werden komplett montiert und auf Sollmaß eingestellt geliefert.

Ersatzteile

Für Halter von Schneidringen

Für Typ:
MN75217, MN75227
MN75257, MN75267
MN75247
MN75287



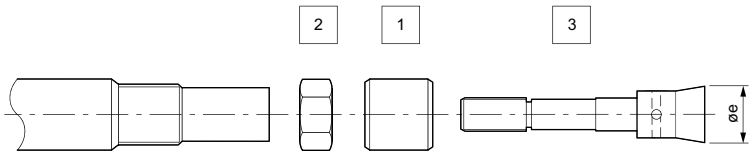
d_1	1 | Einstellmutter Bestell-Nr.	2 | Konusbuchse Bestell-Nr.	3 | Sicherungsstift Bestell-Nr.
21.60 - 25.59	10045282	10045293	10045321
25.60 - 32.59	10045285	10045294	10045322
32.60 - 36.59	10045286	10045295	10045323
36.60 - 40.59	10045286	10045295	10045323
40.60 - 45.59	10045287	10045296	10045324
45.60 - 50.59	10045288	10045297	10045325
50.60 - 60.59	10045288	10045297	10045325
60.60 - 70.59	10045289	10045298	10045326
70.60 - 79.59	10045289	10045298	10045326
79.60 - 90.59	10045290	10045299	10045327
90.60 - 100.59	10045290	10045299	10045327
100.60 - 110.59	10045291	10045300	10045327
110.60 - 115.59	10045291	10045301	10045327
115.60 - 120.59	10045291	10045302	10045327
120.60 - 125.59	10045291	10045302	10045327
125.60 - 132.59	10045291	10045303	10045328
132.60 - 139.59	10045291	10045303	10045328
139.60 - 145.59	10045291	10045304	10045328
145.60 - 155.59	10045291	10045305	10045329
155.60 - 165.59	10045292	10045306	10045329
165.60 - 175.59	10045292	10045307	10045329
175.60 - 185.59	10045292	10045308	10045329
185.60 - 195.59	10045292	10045309	10045329
195.60 - 200.59	10045292	10045310	10045329
200.60 - 205.59	10045292	10045310	10045329
205.60 - 210.59	10045292	10045311	10045329
210.60 - 215.59	10045292	10045311	10045329
215.60 - 225.59	10045292	10045312	10045329
225.60 - 235.59	10045292	10045313	10045329
235.60 - 245.59	10045292	10045314	10045329
245.60 - 255.59	10045292	10045315	10045329
255.60 - 265.59	50037875	10045316	10045329
265.60 - 275.59	50037875	10045317	10045329
275.60 - 285.59	50037875	10045318	10045329
285.60 - 295.59	50037875	10045319	10045329
295.60 - 300.59	50037875	10045320	10045329

Maßangaben in mm.

Ersatzteile

Für Halter von Schneidringen

Für Typ:
MN73227, MN73228
MN73237, MN73238
MN73217, MN73218



Buchse und Einstellmutter für Ø 21.60 - Ø 45.59

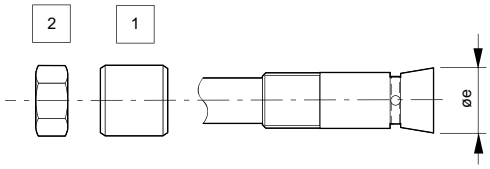
d_1	1 | Buchse Bestell-Nr.	2 | Einstellmutter Bestell-Nr.
21.60 - 25.59	10045332	10045392
25.60 - 32.59	10045333	10045393
32.60 - 36.59	10045334	10045394
36.60 - 40.59	50034482	10045394
40.60 - 45.59	10045335	10045395

3 | Konusschraube

d_1	Durchgangsbohrung Bestell-Nr.	Grundbohrung e Bestell-Nr.
21.60 - 25.59	10045342	10045347
25.60 - 32.59	10045343	10045348
32.60 - 36.59	10045344	10045349
36.60 - 40.59	10045344	10045349
40.60 - 45.59	10045345	10045350

3 | Konusschraube - Grundbohrung nach Reparatur

d_1	e + 1.2 Bestell-Nr.	e + 2.4 Bestell-Nr.
21.60 - 25.59	10045352	10045357
25.60 - 32.59	10045353	10045358
32.60 - 36.59	10045354	10045359
36.60 - 40.59	10045354	10045359
40.60 - 45.59	10045355	10045360



Buchse und Einstellmutter für Ø 45.60 - Ø 100.59

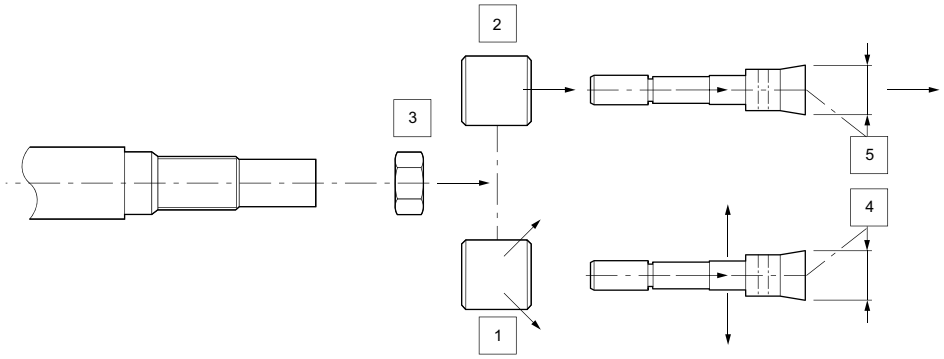
d_1	1 | Buchse Bestell-Nr.	2 | Einstellmutter Bestell-Nr.
45.60 - 60.59	10045361	10045364
60.60 - 79.59	10045362	10045365
79.60 - 100.59	10045363	10045366

Maßangaben in mm.

Ersatzteile

Für Halter von Schneidringen

Für Typ:
MN75216, MN75226
MN76216, MN76226
MN75256, MN75266
MN76256, MN76266
MN75236, MN76236
MN76286, MN75286



Buchse und Einstellmutter für Ø 21.60 - Ø 100.59

d_1	1 | Buchse mit Kühlmittelaustrittsbohrung Bestell-Nr.	2 | Buchse Bestell-Nr.	3 | Einstellmutter Bestell-Nr.
21.60 - 25.59	10045368	50034483	10045392
25.60 - 32.59	10045369	50034484	10045393
32.60 - 36.59	10045370	50034485	10045394
36.60 - 40.59	10045371	-	-
40.60 - 45.59	10045372	50034486	10045395
45.60 - 50.59	10045373	50034487	10045364
50.60 - 60.59	10045374	50034488	10045364
60.60 - 70.59	10045375	50034489	50034493
70.60 - 79.59	10045376	50034490	50034493
79.60 - 90.59	10045377	50034491	50034494
90.60 - 100.59	10045378	50034492	50034494

4 | Konusschraube mit Kühlmittel-Austrittsbohrung

d_1	Bestell-Nr.	Reparatur e + 1.2 Bestell-Nr.	Reparatur e + 2.4 Bestell-Nr.
21.60 - 25.59	10045400	10045408	10045416
25.60 - 32.59	10045401	10045409	10045417
32.60 - 40.59	10045402	10045410	10045418
40.60 - 45.59	10045403	10045411	10045419
45.60 - 60.59	10045404	10045412	10045420
60.60 - 79.59	10045405	10045413	10045421
79.60 - 100.59	10045406	10045414	10045422

5 | Konusschraube mit zentraler Kühlmittelzufuhr

d_1	Bestell-Nr.	Reparatur e + 1.2 Bestell-Nr.	Reparatur e + 2.4 Bestell-Nr.
21.60 - 25.59	50034536	10045432	10045440
25.60 - 32.59	50034537	10045433	10045441
32.60 - 40.59	50034538	10045434	10045442
40.60 - 45.59	50034539	10045435	10045443
45.60 - 60.59	50034540	10045436	10045444
60.60 - 79.59	50034541	10045437	10045445
79.60 - 100.59	50034542	10045438	10045446

Maßangaben in mm.

Handling

Nachstellbare Schneidringe mit Konusbuchse

Sämtliche Einzelteile gut reinigen, anschließend das Gewinde am Grundhalter leicht einfetten (Kupferfett empfohlen).

Schneidring auf den Grundhalter schieben (auf Schneidenrichtung achten).

Achtung: Bei innerer Kühlmittelzufuhr müssen Körnermarkierungen an Schneidring und Grundhalter übereinstimmen.

Konusbuchse auf den Grundhalter schieben.

Einstellmutter in Pfeilrichtung handfest anziehen (Symbole auf Einstellmutter beachten).

Achtung: Die Aussparung des Schneidrings muss in Drehrichtung des Werkzeugs an dem Mitnehmerstift anliegen.

Schneidring durch Anziehen der Einstellmutter auf Sollmaß einstellen.
Messschneiden sind durch einen Körner, eine Zahl oder einen Steg hinter der Schneide gekennzeichnet.

Nachstellbare Schneidringe mit Konusschraube

Sämtliche Einzelteile gut reinigen, anschließend das Gewinde am Halter und der Konusschraube leicht einfetten (Kupferfett empfohlen).

Einstellmutter ganz auf das Gewinde schrauben.

Achtung: Gegen die Pfeilrichtung auf der Einstellmutter. (Symbole auf der Einstellmutter beachten).

Buchse auf den Grundhalter schieben (Kühlmittelaustrittsbohrung beachten).

Schneidring auf die Konusschraube schieben (Schneiden voran).

Wichtig: Die Schulter der Konusschraube sowie die Stirnseite des Halters müssen fettfrei sein.

Konusschraube mit Schneidring bis zum Anschlag in den Grundhalter einschrauben.

Achtung: Bei innerer Kühlmittelzufuhr müssen Körnermarkierungen an Schneidring und Buchse übereinstimmen.

Konusschraube mit Drehmomentschlüssel lt. Richtwerttabelle anziehen.

Die Einstellmutter in Pfeilrichtung handfest anziehen.

Achtung: Die Aussparung des Schneidrings muss in Drehrichtung des Werkzeugs an dem Mitnehmerstift anliegen. Bei Werkzeugen mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr müssen die Kühlmittelbohrungen (in der Buchse) auf die Schneiden ausgerichtet werden.

Schneidring durch Anziehen der Einstellmutter auf Sollmaß einstellen. Messschneiden sind durch einen Körner, eine Zahl oder einen Steg hinter der Schneide gekennzeichnet.

Richtwerte Anzugsmoment "Nachstellbare Schneidringe"

ø Bereich	Nm	ft/lbs
18 – 25	18 – 22	13 – 16
26 – 32	28 – 33	21 – 24
33 – 40	48 – 55	35 – 41
41 – 45	65 – 75	48 – 55
46 – 60	90 – 110	66 – 81
61 – 79	120 – 140	88 – 103
80 – 100	180 – 220	133 – 162

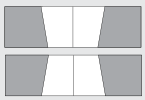
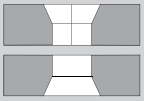
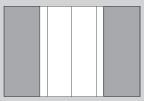
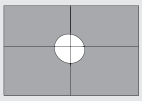
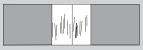
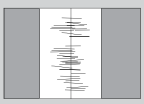
Arbeitswerte für den HSC-Bereich (Richtwerte)

Zu bearbeitendes Material	Mindest-zugfestigkeit N/mm²	Schneidring Anschnitt			Schneidstoffe HM		TiN		Cermet	
		20°	25°	45°	v_c	f_z	v_c	f_z	v_c	f_z
Unlegierte Stähle	< 500	■		■			120	0.08-0.17	120-200	0.05-0.18
Unlegierte/niedriglegierte Stähle	500-900	■		■			120	0.08-0.17	100-150	0.05-0.18
Bleilegierte Automatenstähle		■		■			120	0.08-0.17	100-180	0.05-0.18
Unlegierte/niedriglegierte Stähle	> 900	■		■			80	0.08-0.14	80-120	0.05-0.18
Hochlegierte Stähle				■			30	0.06-0.12		
HSS				■			20	0.06-0.12		
Sonderlegierungen				■			30	0.06-0.12		
Rostfreie Stähle	< 600			■			30	0.06-0.12		
Rostfreie Stähle	> 600			■			20	0.06-0.12		
Rostfreie hitzebeständige Stähle	> 750			■			20	0.06-0.12		
Grauguß				■			75	0.11-0.19		
Legierter Grauguß				■			50	0.11-0.19		
Sphäroguß ferritisch/Temperguß	< 600			■			150	0.11-0.19	100-180	0.08-0.2
Sphäroguß perlitisch/Temperguß	> 600			■			100	0.11-0.19	120	0.11-0.19
Legierter Sphäroguß				■			45	0.11-0.19		
Titan. Titanlegierungen										
Kupferlegierungen, Messing, Bleilegierte Bronze, Bleibronze gut zerspanbar				■	150	0.15-0.25	120	0.1-0.18	200	0.1-0.18
Kupferlegierungen, Messing, Bronze mäßig zerspanbar				■			100	0.1-0.18	150	0.1-0.18
Kupfer. Kupferlegierungen, Alu-, Mangan-, Phosphorbronze schwer zerspanbar				■			60	0.1-0.18		
Aluminium-Knetlegierung, Magnesiumlegierung										
Alugußlegierung Si-Gehalt < 10 %					350	0.15-0.25				
Alugußlegierung Si-Gehalt > 10 %					350	0.15-0.25				0.12-0.20
Kunststoffe										
Kunststoffe glasfaserverstärkt				■			40	0.12-0.20		

Arbeitswerte für den Standard-Cutting-Bereich (Richtwerte)

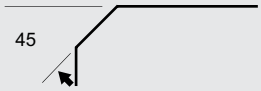
Zu bearbeitendes Material	Mindest-zugfestigkeit N/mm²	Schneidring Anschnitt				Schneidstoffe HM	
		30°/2°	30°/4°	45(30)°	45°/8°	v_c	f_z
Unlegierte Stähle	< 500			■		8	0.08-0.13
Unlegierte/niedriglegierte Stähle	500-900				■	8	0.08-0.15
Bleilegierte Automatenstähle				■		30	0.08-0.13
Unlegierte/niedriglegierte Stähle	> 900			■		7	0.05-0.10
Hochlegierte Stähle				■		5	0.05-0.08
HSS				■		4	0.05-0.08
Sonderlegierungen				■		5	0.05-0.08
Rostfreie Stähle	< 600			■		6	0.05-0.08
Rostfreie Stähle	> 600			■		5	0.05-0.08
Rostfreie hitzebeständige Stähle	> 750			■		5	0.05-0.08
Grauguß				■		15	0.09-0.13
Legierter Grauguß				■		8	0.09-0.13
Sphäroguß ferritisch/Temperguß	< 600				■	12	0.08-0.17
Sphäroguß perlitisch/Temperguß	> 600			■		10	0.09-0.13
Legierter Sphäroguß				■		8	0.09-0.13
Titan. Titanlegierungen		■		■		10	0.1-0.18
Kupferlegierungen, Messing, Bleilegierte Bronze, Bleibronze gut zerspanbar				■		20	0.08-0.13
Kupferlegierungen, Messing, Bronze mäßig zerspanbar				■		15	0.08-0.13
Kupfer, Kupferlegierungen, Alu-, Mangan-, Phosphorbronze schwer zerspanbar						12	0.08-0.13
Aluminium-Knetlegierung, Magnesiumlegierung					■	10	0.08-0.15
Alugußlegierung Si-Gehalt < 10 %					■	10	0.08-0.15
Alugußlegierung Si-Gehalt > 10 %				■		12	0.08-0.13
Kunststoffe						20	0.1-0.18
Kunststoffe glasfaserverstärkt				■		8	0.09-0.15

Einsatzfragen – Einsatzantworten

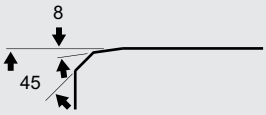
Frage	Ursache	Antwort
Konische Bohrung 	- Mangelnde Achsgenauigkeit von Werkstück/Arbeitsspindel	- Achsfehler auf max. 0.005 mm verringern falls nicht möglich, achsparallelen Ausgleich verwenden
Konischer Einlauf konischer Auslauf 	- Flucht ungenau - Differenz zwischen Spindel und Werkzeugachse - Messer schneidet hinten nach	- Flucht korrigieren bzw. Ausgleichshalter einsetzen - Werkzeugachse korrigieren bzw. Ausgleichshalter einsetzen - Achsfluchtung verbessern - Schneiden-Verjüngung kontrollieren
Bohrung bauchig	- Verspannung des Werkstückes auch bei großen Wandstärken möglich	- Spannkraft verringern bzw. Spannkrafteinwirkungs-richtung ändern
Bohrung zu groß 	- Ungenauer Rundlauf - Ungenaue Flucht, Reibahle schneidet hinten nach falscher Kühlschmierstoff - Reibahlenmaß zu groß	- Ausgleichshalter einsetzen - Flucht korrigieren bzw. Ausgleichs- oder Pendelhalter einsetzen - Anderen Kühlschmierstoff wählen - Kleinere Reibahle, evtl. im ø kleiner läppen - Schneiden-Verjüngung kontrollieren
Unrunde Bohrung 	- Verspannung des Werkstückes - Zu großer Rundlauf und ungenaue Flucht - Asymmetrisches Anschneiden	- Spanndruck verringern evtl. andere Spannart anwenden - Flucht korrigieren bzw. Ausgleichs- oder Pendelhalter einsetzen - Bohrung ansenken
Ratter-marken 	- Exzentrität Werkstück/Arbeitsspindel	- Achsfehler auf max. 0.005 mm verringern, Falls nicht möglich, achsparallelen Ausgleich verwenden
Einhaken der Schneide	- Verjüngung der Schneide zu gering	- Verjüngung vergrößern. neu schärfen
Schlechte Oberflächen-güte 	- Zu großer Vorschub - Falsche Schnittgeschwindigkeit - Schlechte Schmierung - Mangelhafte Schmierung - Spanverklemmung - Aufbau an den Schneiden - Aufbau an den Rundschlifffasen - Vorbearbeitung mit zu geringer Zugabe - Zu starker Schneidenverschleiß	- Vorschub verringern - Schnittgeschwindigkeit nach Arbeitswerttabelle anpassen - Schmierung anreichern bei innerer KM-Zufuhr Kühlmittelmenge erhöhen - Schneiden mit anderem Spanwinkel einsetzen. Zugabe mindestens um die Rauhtiefe der Vorbearbeitung erhöhen - Prüfen. ob KSS für diese Bearbeitung tauglich ist - Nachstellbare Reibahle neu schärfen bzw. neu bestücken
Bohrung verläuft	- Vorbearbeitungszugabe zu gering - Mangelhafte Vorbearbeitung	- Zugabe erhöhen - Vorbearbeitung prüfen

Bitte geben Sie uns folgende Informationen, um Ihre Anfrage bestmöglich zu bearbeiten:

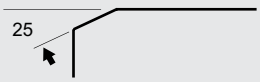
Die gebräuchlichsten Anschnittformen:



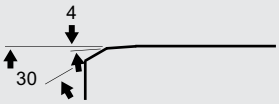
Einfacher Anschnitt 45°:
Allgemein für kurzspanende Werkstoffe.



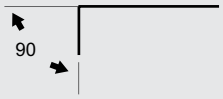
Doppelanschnitt 45°/8°:
Allgemein für langspanende Werkstoffe.



Einfacher Anschnitt 25°:
Für linksschräg verzahnte beschichtete Einwegköpfe, wesentlich höhere Arbeitswerte möglich.



Doppelanschnitt 30°/4°:
Für linksschräg verzahnte Einwegköpfe.
Vorteil:
Wesentlich höhere Vorschubwerte möglich.



Stirnschnitt 90°:
Geringe Fluchtungskorrekturen möglich

Gewünschte Anschnittform bitte ankreuzen:

HSC-Bereich

☐ 20° (Schälanschnitt) ☐ 25° ☐ 45°

Standard-Cutting-Bereich

☐ 20°/2° (Titan) ☐ 30°/4°

☐ 45° (30°) ☐ 45°/8°

Anschnitt- und Arbeitswertempfehlung siehe Seiten 29 und 30.
Weitere Anschnitte können auf Anfrage gefertigt werden.

Firma:

Abteilung:

Telefon:

Telefax:

E-mail:

Werkzeugorder

Typ:	Durchmesser:	Toleranz:

Angaben zum Werkstück

Werkstoff:

Festigkeit:

Bohrungen
zu bearbeitende Durchmesser und zulässige Toleranzen:

Bearbeitungszugabe:

Bohrungslängen:

Durchgangs- oder Grundbohrung?

Ist die Bohrung unterbrochen? ☐ Ja ☐ Nein

Geforderte Oberflächengüte:

Sonstige geforderten Qualitäten:

Werkzeugaufnahme

Aufnahme:

Spindelanordnung:	☐ horizontal	☐ vertikal
Werkzeug:	☐ still	☐ rotierend
Innere Kühlmittelzufuhr?	☐ Ja	☐ Nein

Verwendeter Kühlschmierstoff:

Mischungsverhältnis:

Bezeichnung:

Maschine:

BECK
MAPAL GROUP

Der Spezialist für
Mehrschneidenreibahlen und Senker

Hochleistungsreibahlen mit innerer
Kühlmittelzufuhr als Monoblockausführung und
als modulares System

Maschinenreibahlen ohne innere Kühlmittelzufuhr
nach DIN oder DIN-ähnlich

Handreibahlen und Kegelreibahlen

Aufbohrer

Kegelsenker / Flachsenker / Entgrater

2019-11-10008-A

know how für die Fertigung

Telefon: +41 41 375 66 00
Telefax: +41 41 375 66 01
E-Mail: info@riwag-schweiz.ch
Internet: www.riwag-schweiz.ch

RIWAG
Präzisionswerkzeuge AG
Winkelbüel 4
CH-6043 Adligenswil

V1.0.0

REI-DE-NE-31-000-0915-IN I Änderungen der Produkte und Technischen Daten vorbehalten.