

URMA



**Axialeinstechen
mit URMA-IntraMax**

**Face Grooving
with URMA IntraMax**

Übersicht
Overview

Seite/Page
89-91

Grundaufnahme URMA
Basic Holder Urma
C11/D11/H11/HSK-A 11
T11



Seite/Page
92



Seite/Page
98

Zwischenkonsole URMA
Intermediate adaptors URMA
BKT/B21



Seite/Page
93



Seite/Page
99

Durchmesserkonsole
URMA
Diameter extender URMA
220/22



Seite/Page
94



Seite/Page
100

Einstellbare Halter
Adjustable holder
BKT



Seite/Page
95-96



Seite/Page
101-103

Ausgleichsgewicht
Balancing weight
020/23

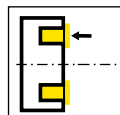


Seite/Page
97

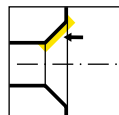


Seite/Page
104

Schneidplatte
Insert
105/A110

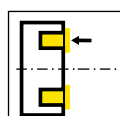


Seite/Page
105-109, 111



Seite/Page
110

Wendeschnidplatte
Indexable insert
A315

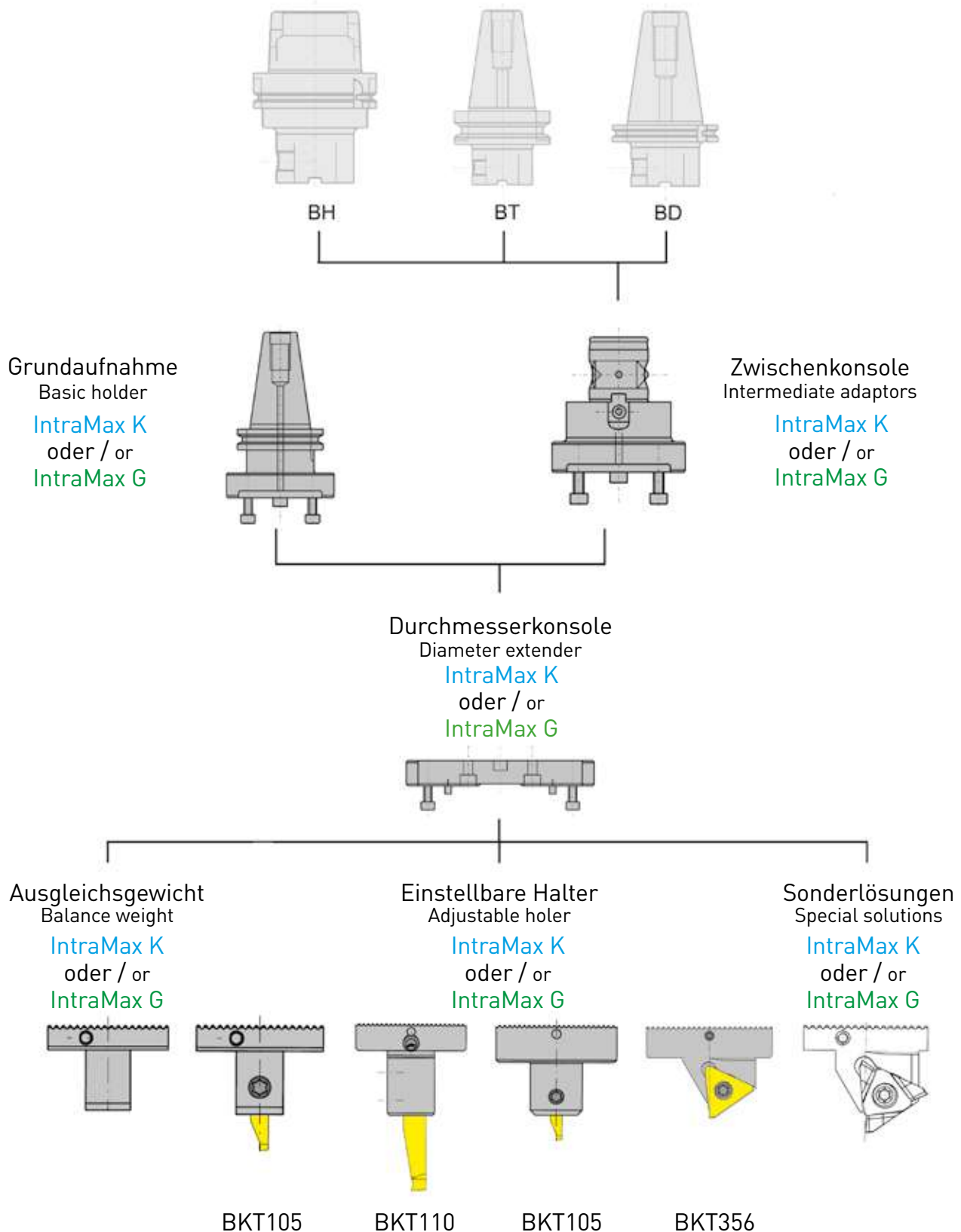


Seite/Page
112

Aufnahme mit Beta-Modul 40/63

Adaptor with Beta-Module 40/63

siehe Kapitel Systemaufnahmen URMA/see chapter System Adaptors URMA





$t_{\max}$ bis 5,0 mm
mit Schneidplatte Typ 105

$t_{\max}$ bis 30 mm
mit Schneidplatte Typ A110

$t_{\max}$ bis 3,0 mm
mit Schneidplatte Typ 315

$t_{\max}$ up to 5.0 mm
with insert type 105

$t_{\max}$ up to 30 mm
with insert type A110

$t_{\max}$ up to 3.0 mm
with insert type 315

E

Wird das Werkzeug mit nur einem einstellbaren Halter zusammen gestellt, empfehlen wir nach Möglichkeit auf der Gegenseite ein Ausgleichsgewicht zu verwenden.

Mit zwei Einbauhaltern ist folgendes möglich :

- Zweiseitiges Einstechen bzw. Plansenken (effektive Zähnezahl = 2)
- Einstechen mit versetzter Nutinnen- und Nutaußenkante (effektive Zähnezahl = 1)
- Zwei separate Einstiche (effektive Zähnezahl = 1)

Werden zwei einstellbare Halter aufgebaut, ist es mitunter erforderlich, dass die Werkzeuglängen zueinander eingestellt werden. Standardmäßig beinhaltet nur der einstellbare Halter BKT110.U17G.02 für Schneidentyp A110 eine Längeneinstellung.

If the tool is assembled with only one adjustable holder, we recommend using a counterweight on the opposite if possible.

The following is possible with two cartridges:

- Double-edged grooving or counterboring (effective number of teeth = 2)
- Grooving with offset groove inner and outer edge (effective number of teeth = 1)
- Two separate grooves (effective number of teeth = 1)

If two adjustable holders are set up, it is sometimes necessary to adjust the tool length relative to each other. As standard, only the adjustable holder BKT110.U17G.02 for insert type A110 includes length adjustment.

Das für die Bohrungsbearbeitung konzeptionierte modulare System URMA IntraMax, eignet sich auch für andere Bearbeitungen, wie z.B. Ausspindeln, Axialeinstechen, Plan- und Profilsenken oder weitere Sonderlösungen.

In Kombination mit HORN-Steichsystemen können so rotierende Werkzeuge für Fräsmaschinen zusammen gestellt werden.

Es stehen zwei nicht kompatible IntraMax Systemgrößen zur Verfügung:

IntraMax K, (klein) für Ø49-88 mm, Konsolenbreite 35 mm, Verstellweg 8 mm radial.

IntraMax G, (groß) für Ø87-297 mm, Konsolenbreite 49 mm, Verstellweg 15 mm radial.

Der Durchmesserbereich der Zwischenkonsole kann mittels Aufbau einer Durchmesserkonsole erweiterte werden. Jede Konsole deckt einen bestimmten Durchmesserbereich ab.

Die Bereiche von URMA Plattenhaltern und die der HORN-Steichsysteme sind abweichend. Siehe Tabelle.

The URMA IntraMax modular system, designed for boring, is also suitable for other machining operations, such as finish boring, face grooving, counterboring and countersinking or other special solutions. In combination with HORN grooving systems, rotating tools for milling machines can be assembled.

Two non-compatible IntraMax system sizes are available:

IntraMax K, (small) for Ø49-88 mm, adaptor width 35 mm, adjustment range 8 mm radial.

IntraMax G, (large) for Ø87-Ø297 mm, adaptor width 49 mm, adjustment range 15 mm radial.

The diameter range of the intermediate adaptor can be increased by building up a diameter extender. Each intermediate adaptor covers a specific diameter range.

The ranges of URMA insert holders and those of the HORN grooving systems are different. See table.

IntraMax K - Intramax Ø49 - Ø88 mm, Konsolenbreite / width of adapter = 35 mm

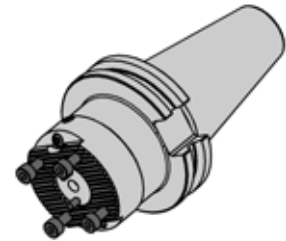
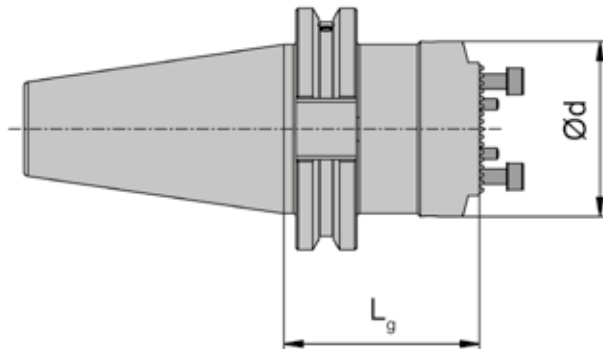
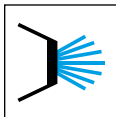
mit Durchmesserkonsole with diameter extender	URMA-ISO	HORN BKT105/110	HORN BKT365
-	49-62	5-18	47-61
22 03 06 012	62-75	18-31	60-74
22 03 07 012	75-88	31-45	73-87

IntraMax G - IntraMax Ø49 - Ø297 mm, Konsolenbreite / width of adapter = 49 mm

mit Durchmesserkonsole with diameter extender	URMA-ISO	HORN BKT105/110	HORN BKT365
-	87-117	31-61	81-110
22 01 11 018	117-147	61-91	111-140.5
22 01 14 018	147-177	91-122	140.5-170.5
22 01 17 018	177-207	122-152	170.5-200.5
22 01 20 018	207-237	152-181	200.5-230.5
22 01 23 018	237-267	181-211	230.5-260.5
22 01 26 018	269-297	211-241	260.5-290.5

Grundaufnahme URMA C11/D11/H11/ Basic Holder Urma

HSK-A 11/T11



E

Bestellnummer Part number	Lg	d	Durchmesserbereich für Diameter Range for Typ / type 105 / 315	Gewicht [kg] Weight [kg]	System
C11 41 03 052	52	46	5 - 18 / 47 - 61	1,2	CAT40
D11 41 03 052	52	46	5 - 18 / 47 - 61	1,2	SK40/A
H11 43 03 052	52	46	5 - 18 / 47 - 61	1,2	SK40/B
HSKA 11 63 03	60	46	5 - 18 / 47 - 61	1,3	HSKA-63
T11 41 03 052	52	46	5 - 18 / 47 - 61	1,3	MAS-BT40

Ersatzteile

Spare Parts

Grundaufnahme URMA Basic Holder Urma	Spannschraube Clamping Screw
C/D/H/HSKA/T11...	C00 22 05

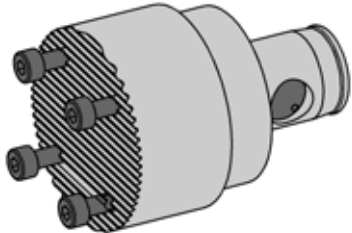
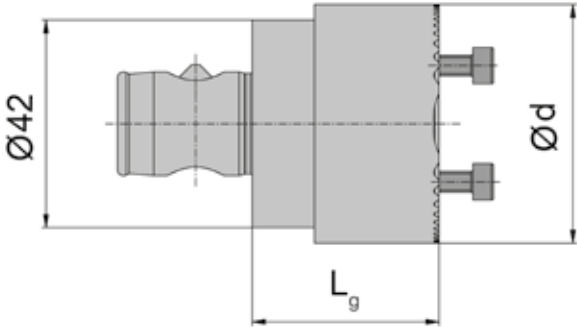
Zwischenkonsole URMA BKT

Intermediate adaptors URMA



IntraMax
K

Beta-Modul



Bestellnummer Part number	Lg	d	Durchmesserbereich für Diameter Range for Typ / type 105 / 315	Beta-Modul	Gewicht [kg] Weight [kg]
B21 40 46 036	36	46	5 - 18 / 47 - 61	40	0,5

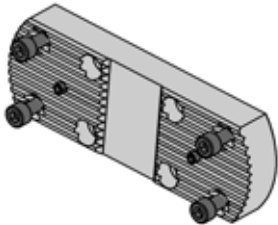
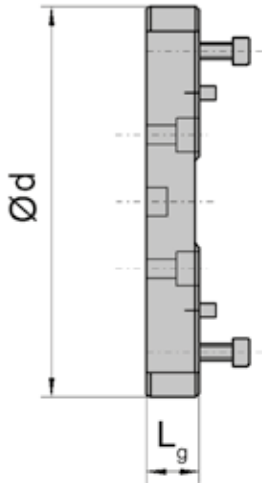
Ersatzteile

Spare Parts

Zwischenkonsole URMA Intermediate adaptors URMA	Spannschraube Clamping Screw
B21 40 46 036	C00 22 05

Durchmesserkonsole URMA 220

Diameter extender URMA



Bestellnummer Part number	Lg	d	Gewicht [kg] Weight [kg]
22 03 06 012	12	59	0,2
22 03 07 012	12	72	0,3

Ersatzteile

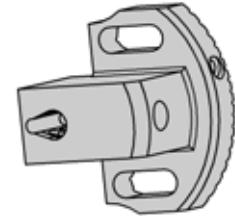
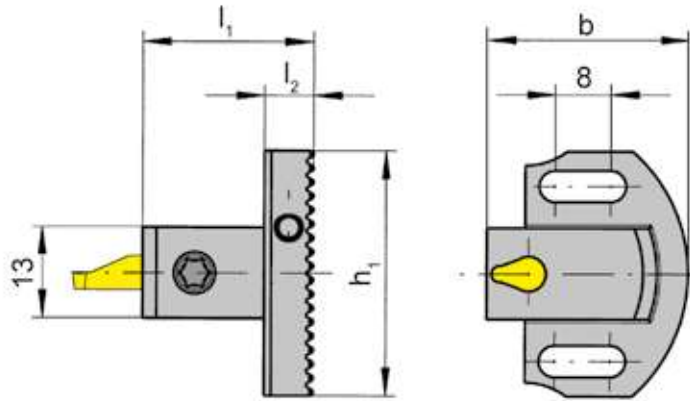
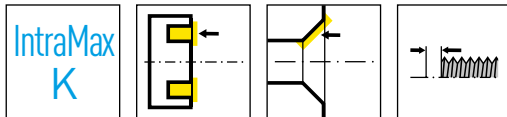
Spare Parts

Durchmesserkonsole URMA Diameter extender URMA	Spannschraube Clamping Screw
22 0...	C00 22 05

Einstellbare Halter

Adjustable holder

BKT $\emptyset \geq 5 \text{ mm}$



Bestellnummer Part number	l_1	h_1	b	l_2	HWS
BKT105.U90K.01	24,5	35	28,5	7	105123 • 105124 • 105125

Spannlänge 12 mm
Clamping length 12 mm

2 Einbauhalter sind einsetzbar ab $Da_{\min} = 2x (6 \text{ mm} + f \text{ Schneidplatte})$
2 Cartridges are suitable from $Da_{\min} = 2x (6 \text{ mm} + f \text{ Insert})$

Ersatzteile

Spare Parts

Einstellbare Halter Adjustable holder	Spannschraube Clamping Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
BKT105.U90K.01	6.075T15P	T15PQ

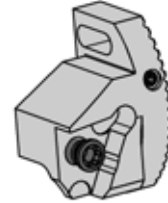
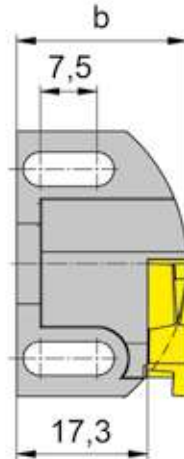
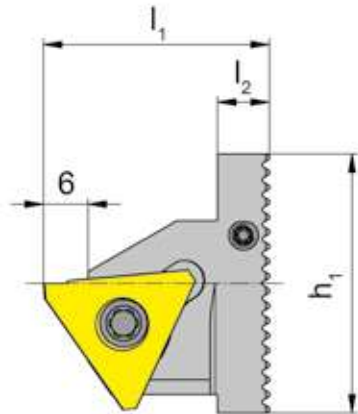
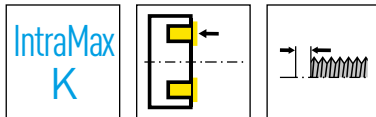
E

Einstellbare Halter

Adjustable holder

BKT

$\emptyset \geq 47 \text{ mm}$



E

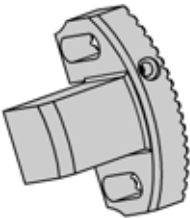
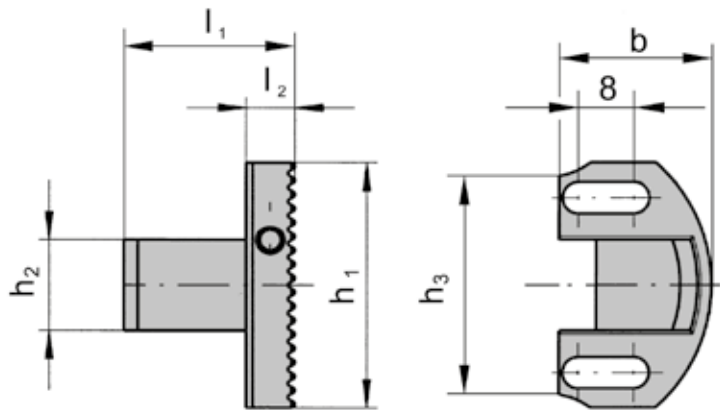
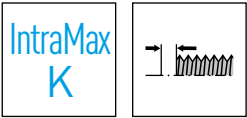
Bestellnummer Part number	l_1	h_1	b	l_2	HWS
BKT356.U90K.05	30,5	35	22,8	7	31505R

2 Einbauhalter sind einsetzbar von $\emptyset 47 - 87 \text{ mm}$
 2 Cartridges are suitable from $\emptyset 47 - 87 \text{ mm}$

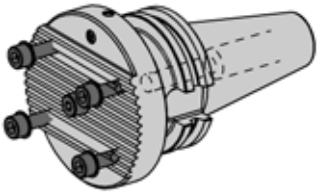
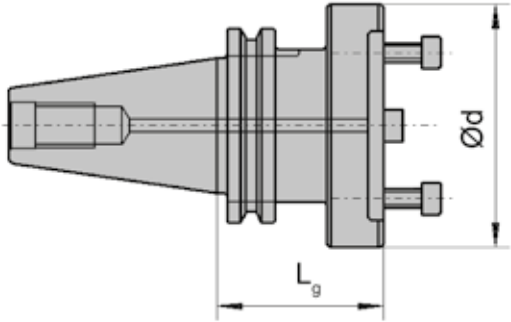
Ersatzteile

Spare Parts

Einstellbare Halter Adjustable holder	Spannschraube Clamping Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
BKT356.U90K.05	5.12T20P	T20PQ



Bestellnummer Part number	l_1	h_2	h_1	h_3	b	l_2
020.U00K.2040	24,5	13	35	31	22	7



Bestellnummer Part number	Lg	d	Durchmesserbereich für Diameter Range for Typ / type 105 / 315	Gewicht [kg] Weight [kg]	System
D11 41 01 054	54	80	31 - 61 / 81 - 110	1,4	SK40/A
H11 43 01 054	54	80	31 - 61 / 81 - 110	1,4	SK40/B
HSKA 11 63 01	60	80	31 - 61 / 81 - 110	1,4	HSKA-63
T11 41 01 054	54	80	31 - 61 / 81 - 110	1,5	MAS-BT40

Ersatzteile

Spare Parts

Grundaufnahme URMA Basic Holder Urma	Spannschraube Clamping Screw
D/H/HSKA/T11...	C00 22 02

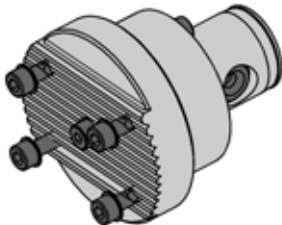
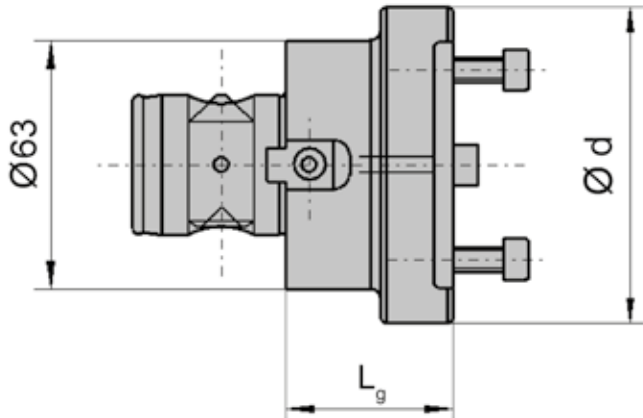
Zwischenkonsole URMA B21

Intermediate adaptors URMA



IntraMax
G

Beta-Modul



Bestellnummer Part number	L _g	d	Durchmesserbereich für Diameter Range for Typ / type 105 / 315	Beta-Modul	Gewicht [kg] Weight [kg]
B21 63 80 042	42	80	31 - 61 / 81 - 110	63	0,8

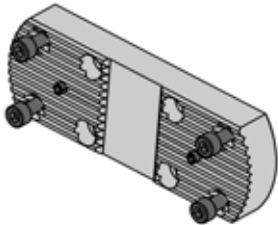
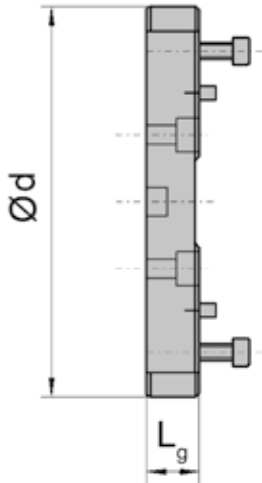
Ersatzteile

Spare Parts

Zwischenkonsole URMA Intermediate adaptors URMA	Spannschraube Clamping Screw
B21 63 80 042	C00 22 02

Durchmesserkonsole URMA 22

Diameter extender URMA



Bestellnummer Part number	Lg	d	Durchmesserbereich für Diameter Range for Typ / type 105 / 315	Gewicht [kg] Weight [kg]
22 01 11 018	18	110	61 - 91 / 111 - 140,5	0,8
22 01 14 018	18	140	91 - 122 / 140,5 - 170,5	1
22 01 17 018	18	170	122 - 152 / 170,5 - 200	1,2

Ersatzteile

Spare Parts

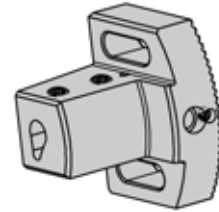
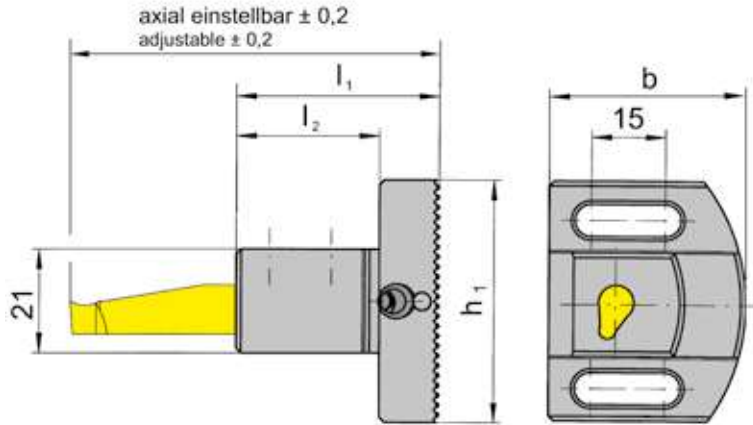
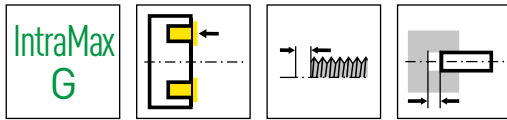
Durchmesserkonsole URMA Diameter extender URMA	Spannschraube Clamping Screw
22 01...	C00 22 02

Einstellbare Halter

Adjustable holder

BKT

Ø ≥ 31 mm



Bestellnummer Part number	l_1	l_2	h_1	b	HWS
BKT110.U17G.02	41	26	49	39,5	110260

nur für rechte Schneidplatten
for right hand inserts only

2 Halter sind einsetzbar ab $Da_{min} = 2 \times (13,5 \text{ mm} + f \text{ Schneidplatte})$
2 Holders are suitable from $Da_{min} = 2 \times (13,5 \text{ mm} + f \text{ Insert})$

Ersatzteile

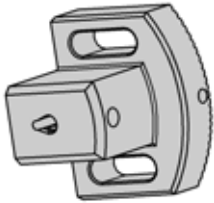
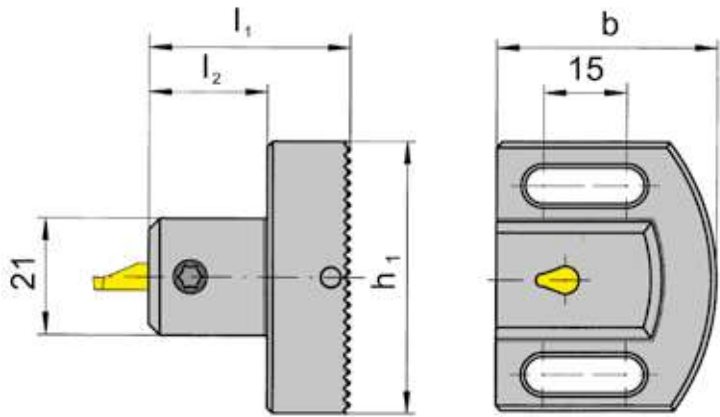
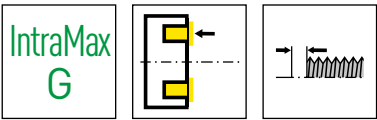
Spare Parts

Einstellbare Halter Adjustable holder	Spannschraube Clamping Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
BKT110.U17G.02	6.075T15P	T15PQ

E

Einstellbare Halter
Adjustable holder

BKT $\varnothing \geq 31 \text{ mm}$



E

Bestellnummer Part number	l_1	l_2	h_1	b	HWS
BKT105.U90G.01	36,4	24,4	49	39,5	105123 • 105124 • 105125

Spannlänge 12 mm
Clamping length 12 mm

Ersatzteile
Spare Parts

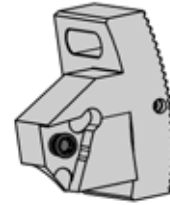
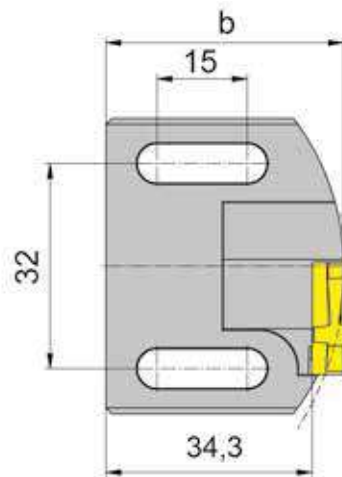
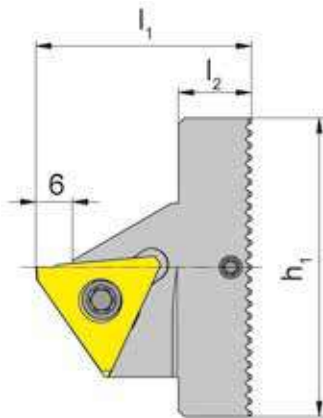
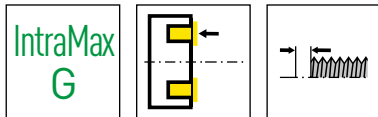
Einstellbare Halter Adjustable holder	Spannschraube Clamping Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
BKT105.U90G.01	6.075T15P	T15PQ

Einstellbare Halter

Adjustable holder

BKT

Ø ≥ 81 mm



E

Bestellnummer Part number	l_1	h_1	b	l_2	HWS
BKT356.U90G.05	42,4	49	39,8	12	31505R

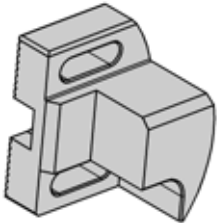
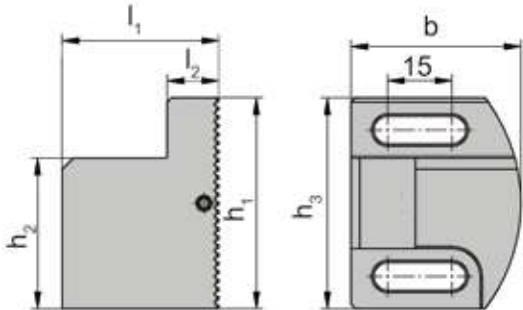
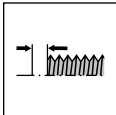
nur für rechte Schneidplatten
for right hand inserts only

2 Halter sind einsetzbar von Ø 81 - 200 mm
2 Holder are suitable from Ø 81 - 200 mm

Ersatzteile

Spare Parts

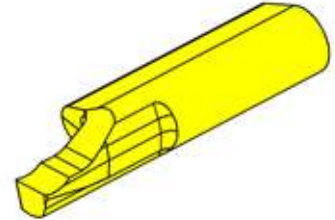
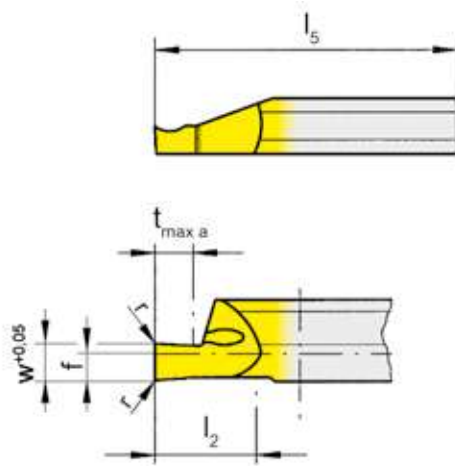
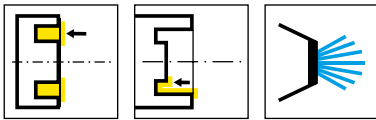
Einstellbare Halter Adjustable holder	Spannschraube Clamping Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
BKT356.U90G.05	5.12T20P	T20PQ



Bestellnummer Part number	l_1	h_2	h_1	h_3	b	l_2	Gewicht [kg] Weight [kg]
23 01 10 036	36,4	34,8	49	49	39,5	12,5	0,3

Ersatzteile
Spare Parts

Ausgleichsgewicht Balancing weight	Spannschraube Clamping Screw
23 01 10 036	C00 22 02



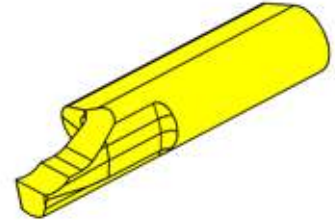
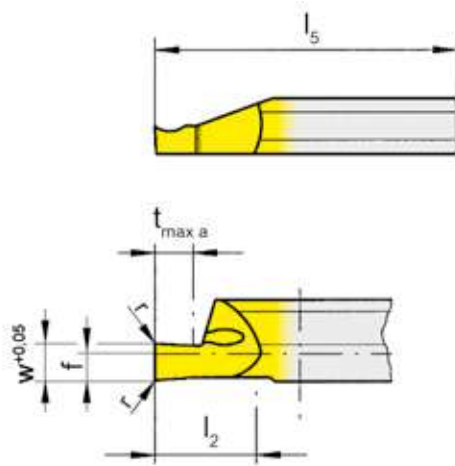
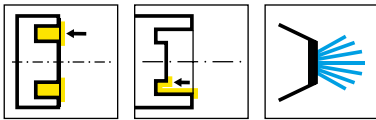
R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

▲ ab Lager
on stock

HM-Sorten
Carbide grades
Δ 4 Wochen
4 weeks

Bestellnummer Part number	w	r	f	b	l ₂	l ₅	t _{max a}	D _{a min}	HIS	MG12	EG35	TI25
R105.0510.1.8	1	0,05	2	7	10	25	2	5	105125	▲	▲	▲
R105.0515.1.8	1,5	0,05	2	7	10	25	3	5	105125	▲	▲	▲
R105.0520.1.8	2	0,05	2	7	10	25	5	5	105125	▲	▲	▲
R105.0510.2.8	1	0,05	2	7	15	35	2	5	105125	Δ	▲	▲
R105.0515.2.8	1,5	0,05	2	7	15	35	3	5	105125	Δ	▲	▲
R105.0520.2.8	2	0,05	2	7	15	35	5	5	105125	Δ	▲	▲
L105.0510.1.8	1	0,05	2	7	10	25	2	5	105125	▲	▲	▲
L105.0515.1.8	1,5	0,05	2	7	10	25	3	5	105125	▲	▲	▲
L105.0520.1.8	2	0,05	2	7	10	25	5	5	105125	Δ	▲	▲
L105.0510.2.8	1	0,05	2	7	15	35	2	5	105125	Δ	Δ	▲
L105.0515.2.8	1,5	0,05	2	7	15	35	3	5	105125	Δ	▲	▲
L105.0520.2.8	2	0,05	2	7	15	35	5	5	105125	Δ	▲	▲
P	o	•	•									
M	-	•	•									
K	-	o	•									
N	-	-	•									
S	-	-	•									
H	-	-	-									



E

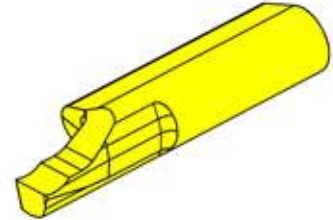
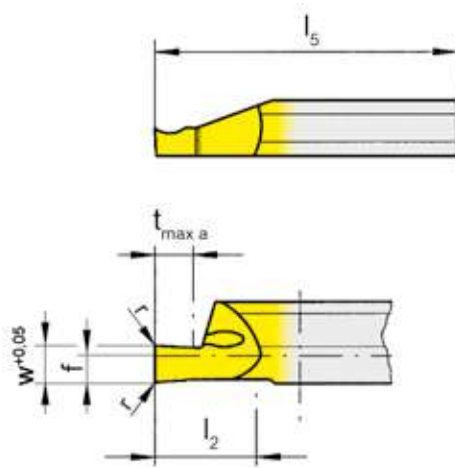
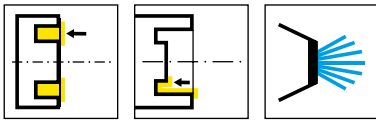
R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

▲ ab Lager
on stock

HM-Sorten
Carbide grades
Δ 4 Wochen
4 weeks

Bestellnummer Part number	w	r	f	b	l ₂	l ₅	t _{max a}	D _{a min}	HIS	MG12	EG35	TI25
R105.0610.1.8	1	0,05	2	7	10	25	2	6	105125	▲	▲	▲
R105.0615.1.8	1,5	0,05	2	7	10	25	3	6	105125	▲	▲	▲
R105.0620.1.8	2	0,05	2	7	10	25	5	6	105125	▲	▲	▲
R105.0610.2.8	1	0,05	2	7	15	35	2	6	105125	▲	▲	▲
R105.0615.2.8	1,5	0,05	2	7	15	35	3	6	105125	▲	▲	▲
R105.0620.2.8	2	0,05	2	7	15	35	5	6	105125	▲	▲	▲
L105.0610.1.8	1	0,05	2	7	10	25	2	6	105125	Δ	▲	▲
L105.0615.1.8	1,5	0,05	2	7	10	25	3	6	105125	Δ	▲	▲
L105.0620.1.8	2	0,05	2	7	10	25	5	6	105125	Δ	▲	▲
L105.0610.2.8	1	0,05	2	7	15	35	2	6	105125	Δ	Δ	▲
L105.0615.2.8	1,5	0,05	2	7	15	35	3	6	105125	Δ	Δ	▲
L105.0620.2.8	2	0,05	2	7	15	35	5	6	105125	Δ	Δ	▲
P	o	•	•									
M	-	•	•									
K	-	o	•									
N	-	-	•									
S	-	-	•									
H	-	-	-									



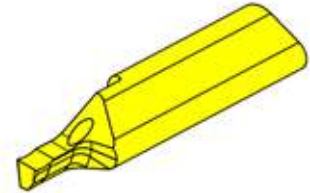
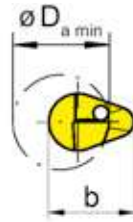
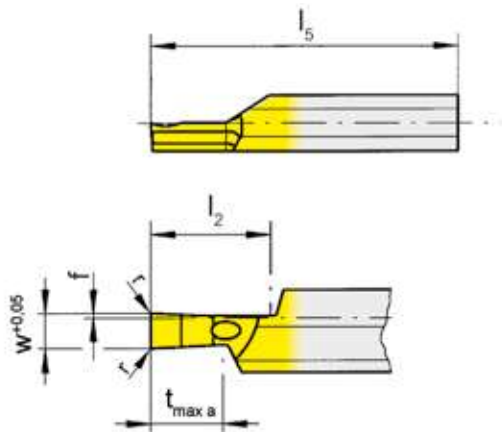
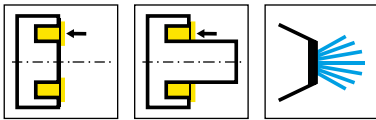
R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

▲ ab Lager
on stock

HM-Sorten
Carbide grades
Δ 4 Wochen
4 weeks

Bestellnummer Part number	w	r	f	b	l_2	l_5	$t_{max a}$	$D_{a min}$	HIS	EG35	TI25
R105.0810.1.8	1	0,15	2	7	10	25	2	8	105125	▲	▲
R105.0815.1.8	1,5	0,15	2	7	10	25	3	8	105125	▲	▲
R105.0820.1.8	2	0,15	2	7	10	25	4	8	105125	▲	▲
R105.0825.1.8	2,5	0,15	2	7	10	25	5	8	105125	▲	▲
R105.0830.1.8	3	0,15	2	7	10	25	6	8	105125	▲	▲
R105.0810.2.8	1	0,15	2	7	15	35	2	8	105125	▲	▲
R105.0815.2.8	1,5	0,15	2	7	15	35	3	8	105125	▲	▲
R105.0820.2.8	2	0,15	2	7	15	35	4	8	105125	▲	▲
R105.0825.2.8	2,5	0,15	2	7	15	35	5	8	105125	▲	▲
R105.0830.2.8	3	0,15	2	7	15	35	6	8	105125	▲	▲
L105.0810.1.8	1	0,15	2	7	10	25	2	8	105125	▲	▲
L105.0815.1.8	1,5	0,15	2	7	10	25	3	8	105125	▲	▲
L105.0820.1.8	2	0,15	2	7	10	25	4	8	105125	▲	▲
L105.0825.1.8	2,5	0,15	2	7	10	25	5	8	105125	▲	▲
L105.0830.1.8	3	0,15	2	7	10	25	6	8	105125	▲	▲
L105.0810.2.8	1	0,15	2	7	15	35	2	8	105125	▲	▲
L105.0815.2.8	1,5	0,15	2	7	15	35	3	8	105125	▲	▲
L105.0820.2.8	2	0,15	2	7	15	35	4	8	105125	▲	▲
L105.0825.2.8	2,5	0,15	2	7	15	35	5	8	105125	▲	▲
L105.0830.2.8	3	0,15	2	7	15	35	6	8	105125	▲	▲
P	●	●									
M	●	●									
K	o	●									
N	-	●									
S	-	●									
H	-	-									



E

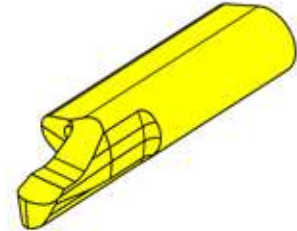
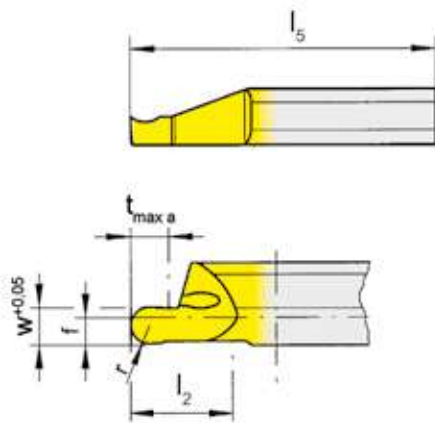
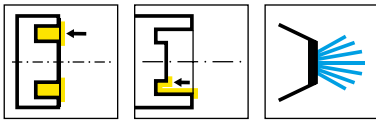
R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

▲ ab Lager
on stock

HM-Sorten
Carbide grades
Δ 4 Wochen
4 weeks

Bestellnummer Part number	w	r	f	b	l ₂	l ₅	t _{max a}	D _{a min}	HIS		EG35	TI25
R105.0810.1.9	1	0,15	0,4	7	10	25	2	8	105125	▲	▲	▲
R105.0815.1.9	1,5	0,15	0,4	7	10	25	3	8	105125	▲	▲	▲
R105.0820.1.9	2	0,15	0,4	7	10	25	4	8	105125	▲	▲	▲
R105.0825.1.9	2,5	0,15	0,4	7	10	25	5	8	105125	▲	▲	▲
R105.0830.1.9	3	0,15	0,4	7	10	25	6	8	105125	▲	▲	▲
L105.0810.1.9	1	0,15	0,4	7	10	25	2	8	105125	▲	▲	▲
L105.0815.1.9	1,5	0,15	0,4	7	10	25	3	8	105125	▲	▲	▲
L105.0820.1.9	2	0,15	0,4	7	10	25	4	8	105125	▲	▲	▲
L105.0825.1.9	2,5	0,15	0,4	7	10	25	5	8	105125	▲	▲	▲
L105.0830.1.9	3	0,15	0,4	7	10	25	6	8	105125	▲	▲	▲
										P	●	●
										M	●	●
										K	o	●
										N	-	●
										S	-	●
										H	-	-



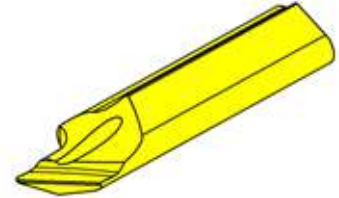
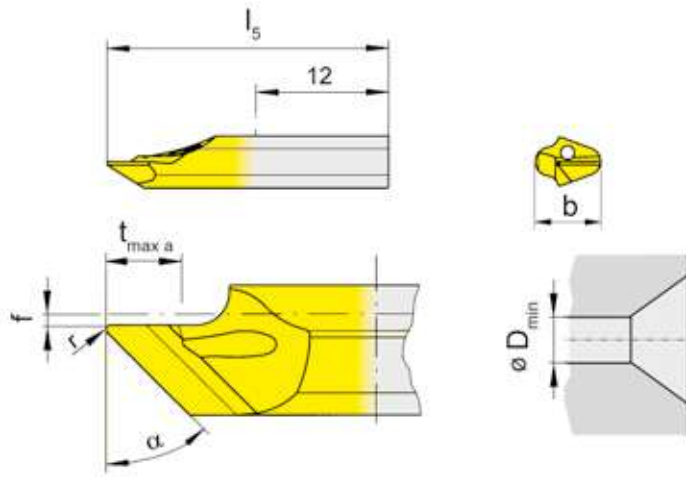
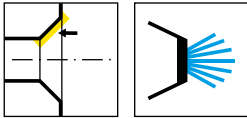
R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

▲ ab Lager
on stock

HM-Sorten
Carbide grades
Δ 4 Wochen
4 weeks

Bestellnummer Part number	w	r	f	b	l_2	l_5	$t_{\max a}$	$D_{a \min}$	HIS	EG35	TI25
R105.8V10.1.8	1	0,5	2	7	10	25	2	8	105125	▲	▲
R105.8V16.1.8	1,6	0,8	2	7	10	25	3	8	105125	▲	▲
R105.8V20.1.8	2	1	2	7	10	25	4	8	105125	▲	▲
R105.8V25.1.8	2,5	1,25	2	7	10	25	5	8	105125	▲	▲
R105.8V30.1.8	3	1,5	2	7	10	25	6	8	105125	▲	▲
R105.8V10.2.8	1	0,5	2	7	15	35	2	8	105125	▲	▲
R105.8V16.2.8	1,6	0,8	2	7	15	35	3	8	105125	▲	▲
R105.8V20.2.8	2	1	2	7	15	35	4	8	105125	▲	▲
R105.8V25.2.8	2,5	1,25	2	7	15	35	5	8	105125	▲	▲
R105.8V30.2.8	3	1,5	2	7	15	35	6	8	105125	▲	▲
L105.8V10.1.8	1	0,5	2	7	10	25	2	8	105125	▲	▲
L105.8V16.1.8	1,6	0,8	2	7	10	25	3	8	105125	▲	▲
L105.8V20.1.8	2	1	2	7	10	25	4	8	105125	▲	▲
L105.8V25.1.8	2,5	1,25	2	7	10	25	5	8	105125	Δ	▲
L105.8V30.1.8	3	1,5	2	7	10	25	6	8	105125	▲	▲
L105.8V10.2.8	1	0,5	2	7	15	35	2	8	105125	Δ	▲
L105.8V16.2.8	1,6	0,8	2	7	15	35	3	8	105125	Δ	▲
L105.8V20.2.8	2	1	2	7	15	35	4	8	105125	▲	▲
L105.8V25.2.8	2,5	1,25	2	7	15	35	5	8	105125	Δ	Δ
L105.8V30.2.8	3	1,5	2	7	15	35	6	8	105125	Δ	▲
P	●	●									
M	●	●									
K	○	●									
N	-	●									
S	-	●									
H	-	-									



E

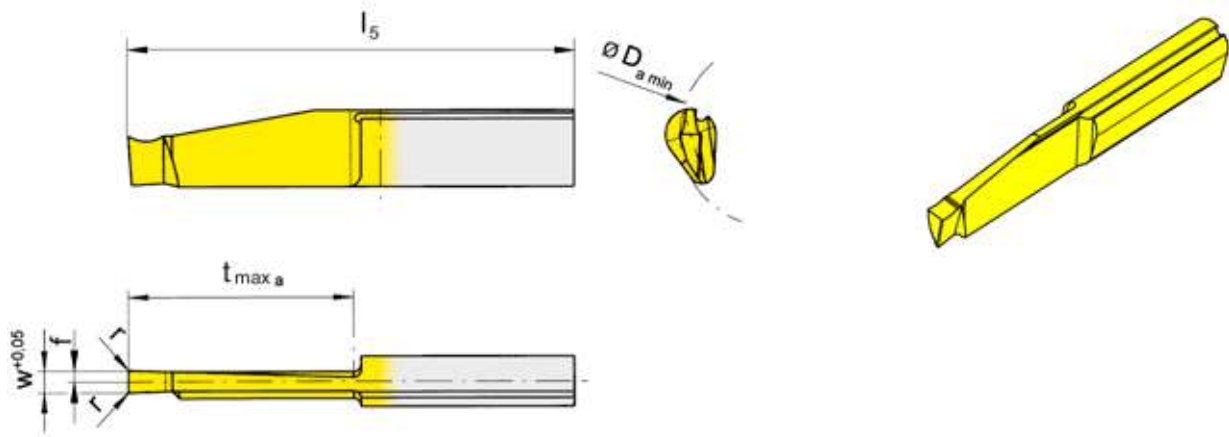
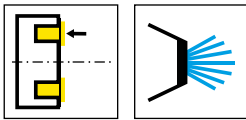
R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

▲ ab Lager
on stock

HM-Sorten
Carbide grades
Δ 4 Wochen
4 weeks

Bestellnummer Part number	r	f	b	l_5	$t_{max a}$	D_{min}	α	HIS		EG35	TF45	TI25	TN35
R105.0045.0.1	0,2	0,5	5,9	20	3,5	1	45°	105123	▲	▲			▲
R105.0045.1.1	0,2	0,5	5,9	25	3,5	1	45°	105123	▲	▲	Δ		
R105.0060.0.1	0,2	0,5	5,9	20	4	1	60°	105123	▲	▲			
R105.0060.1.1	0,2	0,5	5,9	25	4	1	60°	105123	▲	▲	Δ		
L105.0045.0.1	0,2	0,5	5,9	20	3,5	1	45°	105123	▲	▲			▲
L105.0045.1.1	0,2	0,5	5,9	25	3,5	1	45°	105123	▲	▲	Δ		
L105.0060.0.1	0,2	0,5	5,9	20	4	1	60°	105123	▲	▲			
L105.0060.1.1	0,2	0,5	5,9	25	4	1	60°	105123	▲	▲	Δ		
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



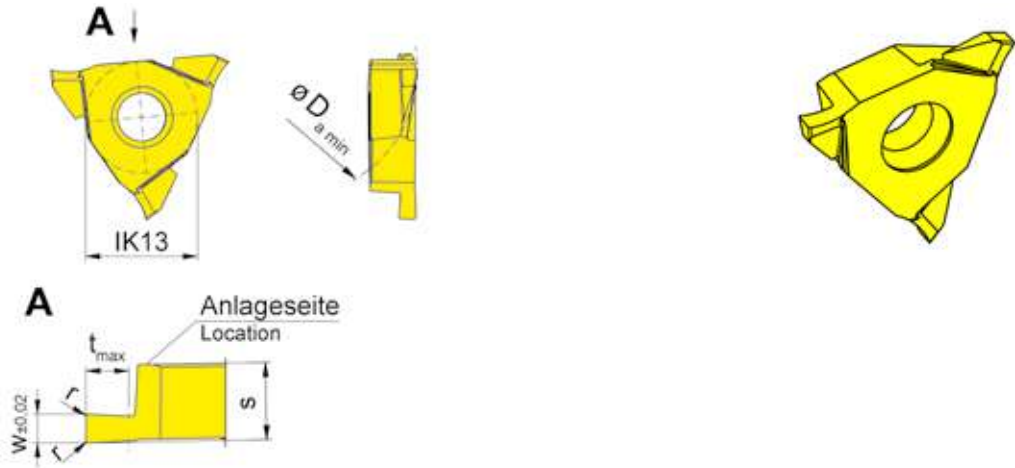
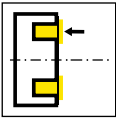
R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

▲ ab Lager
on stock

HM-Sorten
Carbide grades
Δ 4 Wochen
4 weeks

Bestellnummer Part number	w	r	f	l_5	$t_{max a}$	$D_{a min}$	HIS		EG35	TH35	TI25	TN35
RA110.2030.3.0	3	0,2	1,5	50	20	20	110260		▲	▲	▲	▲
RA110.2030.5.0	3	0,2	1,5	60	30	20	110260		▲	▲	▲	▲
RA110.5030.3.0	3	0,2	1,5	50	20	50	110260		▲		▲	
RA110.5030.5.0	3	0,2	1,5	60	30	50	110260		▲		▲	
Hinweis für RA110.2030...: Axialstechen ins Volle bei voller Stechtiefe nur bei $D_{a min}$ 20 - 50 mm möglich! Note for RA110.2030...: Face grooving with full width of the full depth only possible between $D_{a min}$ 20 - 50 mm.									P	●	●	●
									M	●	●	●
									K	○	●	●
									N	-	●	●
									S	-	●	●
									H	-	-	-



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

HM-Sorten
Carbide grades
▲ ab Lager
on stock
Δ 4 Wochen
4 weeks

Bestellnummer Part number	w	r	t _{max}	D _{a min}	s	HIS	TH35	TN35
RA315.2015.02R	1,5	0,2	2	20	5,4	31505R	Δ	
RA315.3020.02R	2	0,2	3	30	5,4	31505R	▲	
RA315.3030.02R	3	0,2	3	30	5,4	31505R	Δ	
							P	•
							M	•
							K	•
							N	•
							S	•
							H	-