



www.urma.ch

A close-up photograph of three URMA CircoTec RX small drill bits. The bits are made of a copper-colored metal and have a distinctive multi-fluted design. They are arranged diagonally from the top left towards the bottom right, with the bit in the foreground being the most prominent and in sharp focus, while the others are slightly out of focus in the background.

Change Your Mind
Think small

SWISS  QUALITY

URMA CircoTec RX small

BRAND-NEW



BRAND-NEW

Kleinstes modulares Schnellwechsel- Reibsystem der Welt*

Worldwide Smallest Modular
Replaceable Insert Reaming
System*

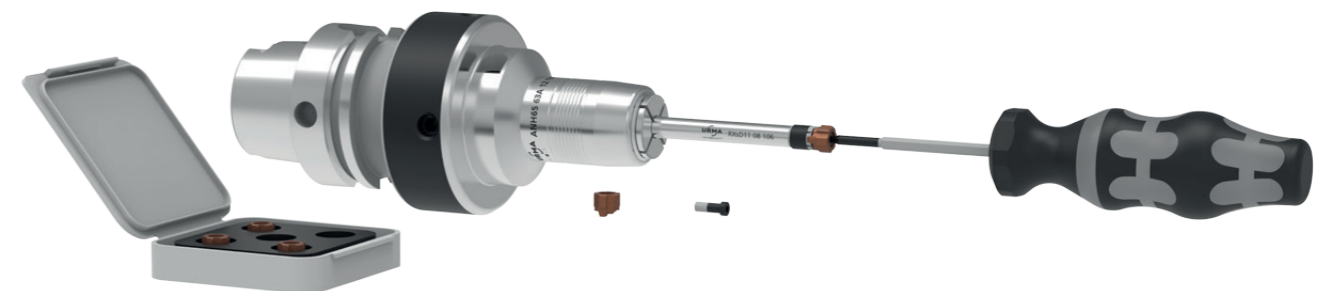
* Patent angemeldet
patent pending

Ø 7.600 - 13.100 mm

BRAND-NEW

Ihre Vorteile mit CircoTec RX small

Advantages of Using CircoTec RX small



Schnellwechsel-Reibsystem

Kleinstes modulares Reibwerkzeug der Welt mit Durchmesser 7.600 mm bis 13.100 mm

Einfaches Handling

Schnelles und unkompliziertes Wechseln der Reibschneiden

Höchste Wechselpräzision

Höchste Wiederholgenauigkeit bei jedem Schneidenwechsel

Grösstes Standardangebot

Kundenspezifischer Durchmesser ohne Aufpreis

Hohe Flexibilität

Schneidstoffe, Schneiden- und Schaftsystem bieten ein Höchstmass an Flexibilität

Tiefe Kosten pro Bohrung

Tiefe Werkzeugkosten, Steigerung der Produktivität und Wegfall von Logistikaufwand dank Wechselsystem

Replaceable Insert Reaming System

Worldwide smallest modular reaming tool with diameter from 7.600 mm to 13.100 mm

Simple Handling

Fast and simple insert change

Highest Precision in Positioning Accuracy

Highest repeatability on each insert change

Largest Standard Product Line

Customer-specific diameter without any surcharge

High Flexibility

Cutting materials, insert and shank system provide a high level of flexibility

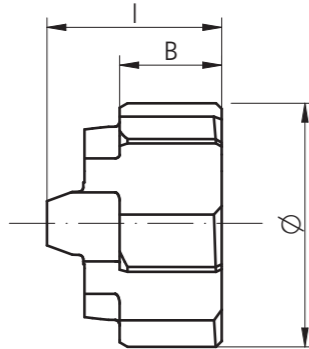
Low Costs per Part

A replaceable insert reaming system allows for low tool costs, increased productivity and the elimination of logistics costs

Ø 7.600 - 13.100 mm

Schneiden

Inserts



Gerade Schneiden
Straight Fluted Inserts

RX small System Size	Ø - Range mm	B	l	z	MB	VE	Order Number	Index
RXs 08	7.600 - 8.100	4.5	7.1	4	3	5	RXsG...	○
RXs 10	8.101 - 9.600	4.5	7.5	6	3	5	Order example	○
RXs 11	9.601 - 11.100	4.5	7.7	6	3	5	page 13	○
RXs 13	11.101 - 13.100	4.5	7.7	6	3	5		○

Linksschräg verzahnte Schneiden
Left Helical Fluted Inserts

RX small System Size	Ø - Range mm	B	l	z	MB	VE	Order Number	Index
RXs 08	7.600 - 8.100	4.5	7.1	4	3	5	RXsL...	○
RXs 10	8.101 - 9.600	4.5	7.5	6	3	5	Order example	○
RXs 11	9.601 - 11.100	4.5	7.7	6	3	5	page 13	○
RXs 13	11.101 - 13.100	4.5	7.7	6	3	5		○

B Länge (Verzahnung)
l Gesamtlänge
z Schneidenzahl
MB Mindestbestellmenge
VE Verpackungseinheit

B Length (flutes)
l Total length
z Number of teeth
MB Minimum order
VE Packaging quantity

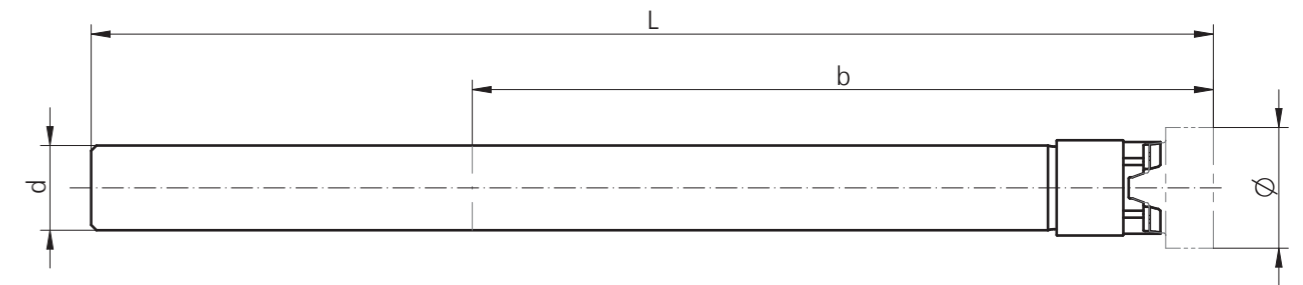
Index ● Lagerstandard
Stock standard

○ Kurzfristige Verfügbarkeit ab Halbfabrikate Lager
Short-term availability from semi-finished product stock

Ø 7.600 - 13.100 mm

Schneidenträger

Insert Holders

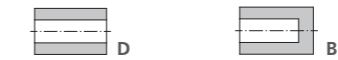


Kurze Ausführung (Stahl)
Short Version (Steel)



RX small System Size	Ø - Range mm	L	b	d / h6	Order Number «D»	Order Number «B»	Index
RXs 08	7.600 - 8.100	86	50	6	RXsD08 06 086*	RXsB08 06 086*	●
RXs 10	8.101 - 9.600	96	60	6	RXsD10 06 096*	RXsB10 06 096*	●
RXs 11	9.601 - 11.100	106	70	8	RXsD11 08 106*	RXsB11 08 106*	●
RXs 13	11.101 - 13.100	120	84	8	RXsD13 08 120*	RXsB13 08 120*	●

Lange Ausführung (Hartmetall)
Long Version (Carbide)



RX small System Size	Ø - Range mm	L	b	d / h6	Order Number «D»	Order Number «B»	Index
RXs 08	7.600 - 8.100	102	66	6	RXsD08 06 102HM*	RXsB08 06 102HM*	●
RXs 10	8.101 - 9.600	116	80	6	RXsD10 06 116HM*	RXsB10 06 116HM*	●
RXs 11	9.601 - 11.100	126	90	8	RXsD11 08 126HM*	RXsB11 08 126HM*	●
RXs 13	11.101 - 13.100	150	114	8	RXsD13 08 150HM*	RXsB13 08 150HM*	●

L Gesamtlänge
b Nutzlänge
d Durchmesser
D Durchgangsbohrung
B Sacklochbohrung

L Total length
b Effective length
d Diameter
D Through bore
B Blind hole

* kann auf Anfrage auf die optimale Länge gekürzt werden (gegen Aufpreis)
can be shortened to the optimal length upon request

SPARE PARTS

RX small System Size	Spare Parts «D»	Spare Parts «B»
RXs 08	C00 90 51	C00 90 51
RXs 10	C00 90 52	C00 90 52
RXs 11	C00 90 53	C00 90 53B
RXs 13	C00 90 54	C00 90 54B

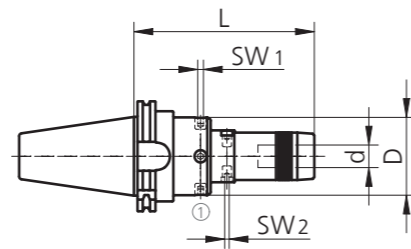
Zubehör
Accessories



Hydrodehn Ausrichtfutter
Hydraulic Compensating Chuck

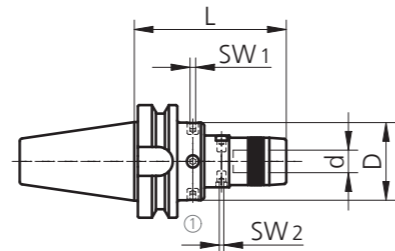
DIN 69871 AD/B

	D	d	L	SW ₁	SW ₂	Order Number	Index	
	40	76	12	135	5	4	AND65 40A 12 135	●
	50	76	12	160	5	4	AND65 50A 12 160	●



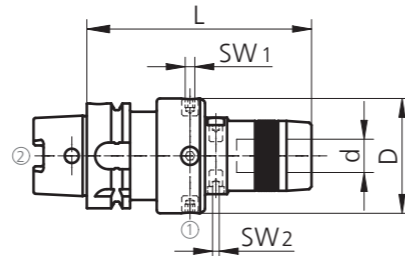
MAS-BT-A

	D	d	L	SW ₁	SW ₂	Order Number	Index	
	40	76	12	135	5	4	ANT65 40A 12 135	●
	50	76	12	135	5	4	ANT65 50A 12 135	●



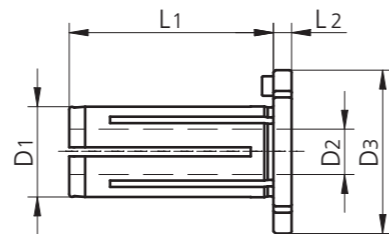
DIN 69893-HSK-A

	D	d	L	SW ₁	SW ₂	Order Number	Index	
	63	76	12	135	5	4	ANH65 63A 12 135	●



Reduzierhülsen für Hydrodehn Ausrichtfutter
Reducers for Hydraulic Compensating Chuck

D1	D2	D3	L1	L2	Order Number	Index
12	6	26	49	4	67 12 06	●
12	8	26	49	4	67 12 08	●



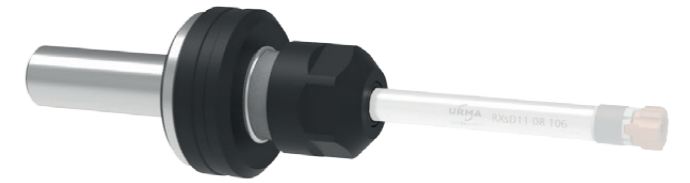
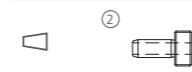
SPARE PARTS

d	Order Number	Index
12	C00 03 44	●
20	C00 03 44	●
32	C00 03 45	●



COOLANT TUBE

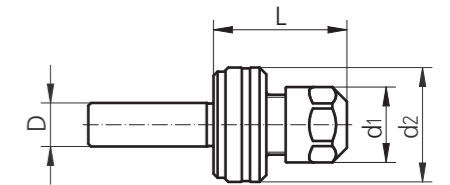
	Order Number	Index
63	H00 63 01	●
100	H00 100 01	●



Pendelfutter
Floating Chuck

Cylindrical Shaft DIN 1835-A

Adaptors	Size	Range	D	d ₁	d ₂	L	Oscillation	Order Number	Index
ZS 16	ER16	1.0 - 10.0	16	28	42	44	±1	PZ60 16 16 044	○
ZS 20	ER16	1.0 - 10.0	20	28	42	44	±1	PZ60 16 20 044	●

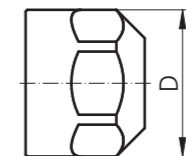


Lieferumfang: inkl. Spannmutter für Dichtscheiben
Scope of delivery: collet nut for seal disk included

ZS Zylinderschaft
Cylindrical shank

Spannmutter für Dichtscheiben
Collet Nut for Seal Disk

Size	D	Thread	Order Number	Index
ER16 P	28	M22 x 1.5	20.107.210	●



Gabelschlüssel
Spanner

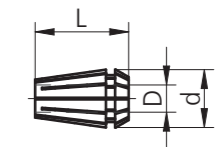
Size	Order Number	Index
ER16	53 00 22	●



Im Lieferumfang inbegriffen
Included in delivery

Spannzangen
Collets

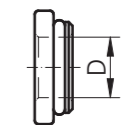
Size	D	d	L	Order Number	Index
ER16	17	3.0 - 10.0	27.5	62 16 XX	●



XX = ø d Example: d = 10 = 62 16 10

Dichtscheiben zu Spannmutter
Seal Disk for Collet Nut

Size	D	Order Number	Index
ER16	3.0 - 10.0	20.107.21 XXX	●



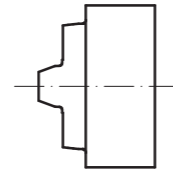
XXX = d Example: d = 9.0 = 20.107.21 090



Rundlaufeinstellscheiben

Run-Out Indicating Insert

RX small System Size	Order Number	Index
RXs 08	RXsC08 06 02	●
RXs 10	RXsC10 06 02	●
RXs 11	RXsC11 06 03	●
RXs 13	RXsC13 06 03	●



Torx-Drehmomentschlüssel

Torx-Torque Wrench

RX small System Size	Clamping Torque	Torque Size	Order Number	Index
RXs 08	0.6 Nm	T6	G00 40 15	●
RXs 10	0.9 Nm	T7	G00 40 14	●
RXs 11	1.4 Nm	T9	G00 40 16	●
RXs 13	2.0 Nm	T10	G00 40 17	●



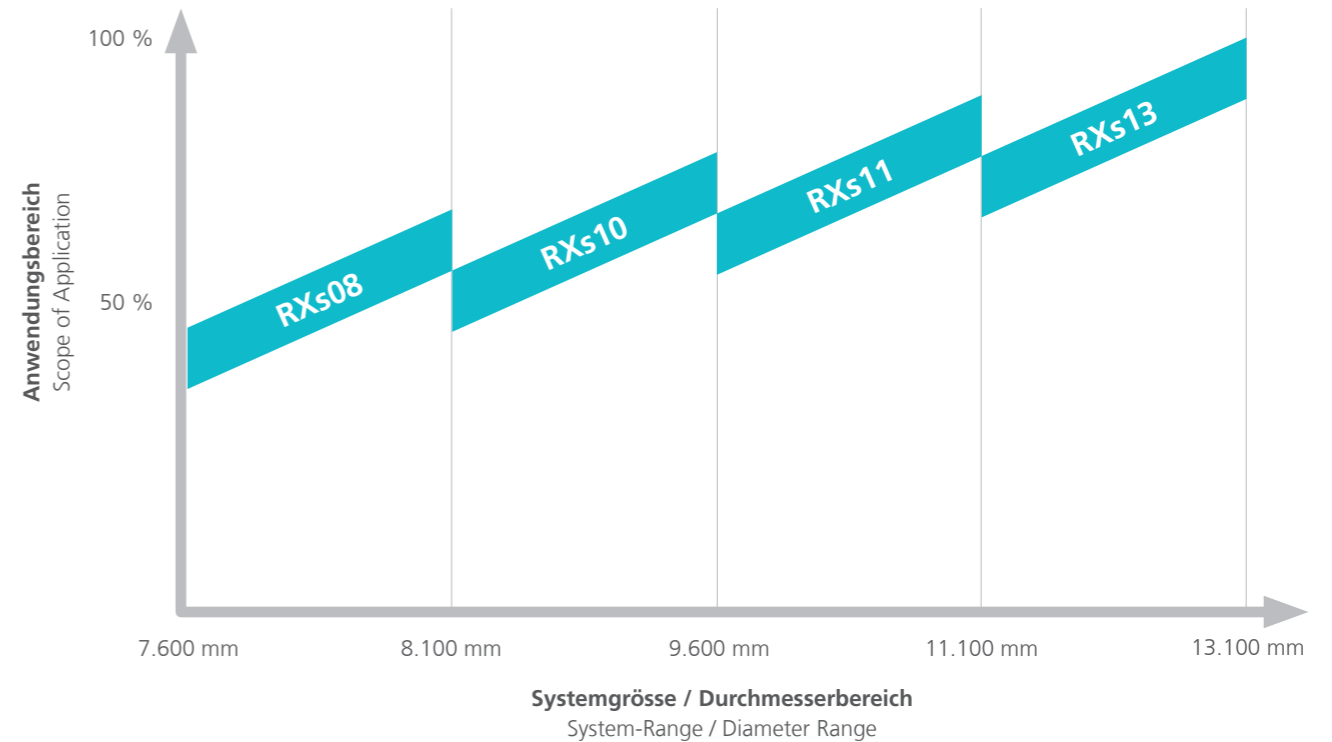
Index ● Lagerstandard Stock standard ○ Kurzfristige Verfügbarkeit Short-term availability

Ø 7.600 - 13.100 mm

BRAND-NEW

Anwendungsbereiche CircoTec RX small

Scope of CircoTec RX small Application



Der Anwendungsbereich ist abhängig von:

- **Material**
Zugfestigkeit und Zerspanbarkeit
- **Systemgröße**
Je grösser die Schnittstelle, desto besser die Kraftübertragung
- **Bohrungsdurchmesser**
Je grösser der Durchmesser (pro Systemgröße), desto besser gestaltet sich die Späneabfuhr
- **Kühlung**
Zufuhr und Druck
- **Aufmass (ap)**
Höhe und Konstanz des Reibaufmasses

The scope of application is dependent on:

- **Material**
Tensile strength and machinability
- **System Size**
The bigger the system size, the better the torque transmission
- **Bore Diameter**
The larger the diameter (within the system size), the more space for chips
- **Coolant**
Supply and pressure
- **Stock Removal (ap)**
Size and monitoring of pre-machining

Erklärung Schneidmass

Explanation of Insert Size

Bei Bestellungen mit Angaben der Bohrungstoleranz wird der Durchmesser durch URMA-Standard definiert. Der Fertigdurchmesser liegt je nach Grösse der Toleranz innerhalb 65% und 80% des Toleranzfeldes.

Beispiele Standard Schneidbezeichnung

RXsG8H7-A01 F0512R1

Schneide gefertigt auf \varnothing 8.011 mm

RXsG8+20-10-A01 F0512R1

Schneide gefertigt auf \varnothing 8.015 mm

Wenn ein spezifisches Schneidmass benötigt wird, muss eine Q-Schneide gewählt werden. Bei Q-Schneiden (Festmassschneide) wird im Gegensatz zu normalen Schneiden nicht der Bohrungsdurchmesser und Toleranz, sondern das gewünschte Schneidendmass angegeben. Q-Schneiden werden bei speziellen Bearbeitungsbedingungen eingesetzt, bei welchen definierte Standard-Toleranzen nicht anwendbar sind.

Beispiel Q-Schneidbezeichnung

RXsG8.020Q+3-3-A01 F0512R1

Schneide gefertigt auf \varnothing 8.020 mm

For orders with specifications of bore tolerance, the diameter is defined by URMA standard. Depending on tolerance range, the final diameter will be within 65% to 80% of the total tolerance.

Examples Standard Insert Designation

RXsG8H7-A01 F0512R1

insert ground to \varnothing 8.011 mm

RXsG8+20-10-A01 F0512R1

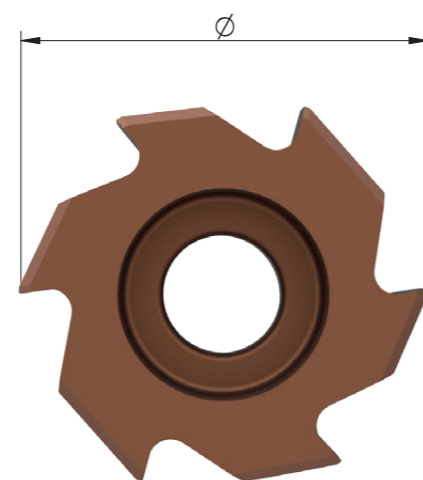
insert ground to \varnothing 8.015 mm

A Q-insert designation is to be selected for any specific insert dimension. Opposed to standard inserts where all tolerances refer to the bore tolerance, Q-inserts indicate the required insert diameter (target size). Q-inserts are recommended for special applications where standard tolerance ranges are not applicable.

Example Q-Insert Designation

RXsG8.020Q+3-3-A01 F0512R1

insert ground to \varnothing 8.020 mm



Bestellbeispiel

Order Example

Bestellbeispiel nach ISO-Toleranzangaben

Order Example in Accordance with ISO Tolerances

Bestellnummer:

Order Number:

RXsG8.3H7-A01M2 F0512R1

RXs	RX small Systembezeichnung RX small system designation
G	Schneidenform (G = gerade; L = linksschräg) Flute form (G = straight; L = left-hand helix)
8.3	Durchmesser in mm Diameter in mm
H7	Toleranzangabe in ISO Standard oder μm +/- Tolerance in ISO standard or μm +/-
A01	Schneidengeometrie Cutting geometry
M2	Nano finishing (Kantenpräparation) Nano finishing (edge preparation)
F05	Schneidstoff-Sorte Cutting material
12R	Beschichtung Coating
1	1 = Dünnschicht; 2 = Dickschicht 1 = thin coating; 2 = thick coating

Bestellbeispiel mit Festmass (Q-Schneide)

Order Example with Target Size (Q-Insert)

Bestellnummer:

Order Number:

RXsG8.304Q+3-3-A01M2 F0512R1

RXs	RX small Systembezeichnung RX small system designation
G	Schneidenform (G = gerade; L = linksschräg) Flute form (G = straight; L = left-hand helix)
8.304	Festmass/Durchmesser in mm Target size/diameter in mm
Q	Code Festmassschneide Code for target size insert
+3-3	Fertigungstoleranz +/- Manufacturing tolerance +/-
A01	Schneidengeometrie Cutting geometry
M2	Nano finishing (Kantenpräparation) Nano finishing (edge preparation)
F05	Schneidstoff-Sorte Cutting material
12R	Beschichtung Coating
1	1 = Dünnschicht; 2 = Dickschicht 1 = thin coating; 2 = thick coating

Ø 7.600 - 13.100 mm

BRAND-NEW

Handhabungs-Anleitung RX small

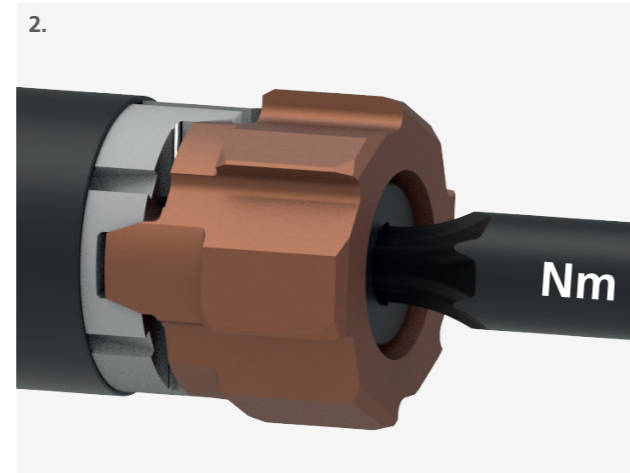
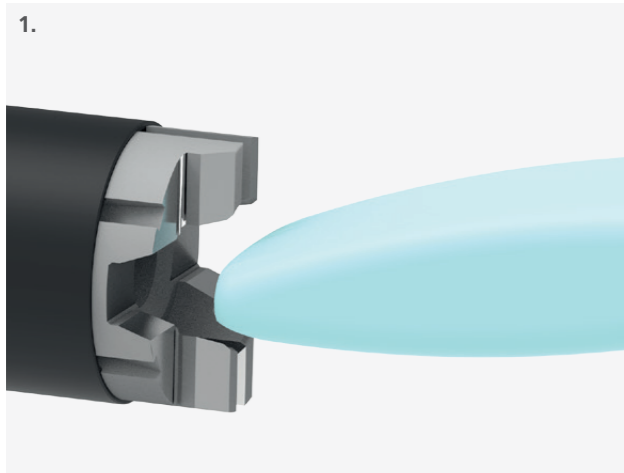
Handling Instructions RX small

Schneidenwechsel

Insert Change

Für einen optimalen Wechsel der Schneide ist die Reinigung der Schnittstelle, wie auch das Einhalten des vorgeschriebenen Anzugmomentes unabdingbar.

For optimal performance, proper cleaning of the interface as well as using the pre-defined tightening torque are imperative.



1. Reinigung der Schnittstelle

Die Schnittstelle kann am effektivsten mit Hilfe der in der Schneidenverpackung enthaltenen Knetmasse gereinigt werden.

2. Schneidenwechsel

Die Reibschneide wird auf die vorgängig gereinigte Schnittstelle aufgesetzt und mittels vorgeschriebenem Drehmoment angezogen.

1. Cleaning of the Interface

The interface can be cleaned most effectively with the modeling clay enclosed in the insert packaging.

2. Insert Change

The insert is placed on the previously cleaned interface and tightened through the predetermined tightening torque.

Torx-Drehmomentschlüssel

Torx-Torque Wrench

RX small System Size	Clamping Torque	Torque Size	Order Number
RXs 08	0.6 Nm	T6	G00 40 15
RXs 10	0.9 Nm	T7	G00 40 14
RXs 11	1.4 Nm	T9	G00 40 16
RXs 13	2.0 Nm	T10	G00 40 17

Ø 7.600 - 13.100 mm

BRAND-NEW

Handhabungs-Anleitung RX small

Handling Instructions RX small

Rundrichten

Run-Out Adjustment

Um optimale Reibergebnisse zu erzielen, ist ein perfekter Rundlauf des Werkzeuges unumgänglich. Um Rundlauffehler von Aufnahme und Maschinenspindel auszugleichen, werden Ausricht- oder Pendelfutter eingesetzt. Der Rundlauf der CircoTec RX small Reibwerkzeuge können mit verschiedenen Methoden gemessen werden:

In order to achieve the best reaming results possible, a tool with zero run-out is desirable. So as to compensate for any errors due to run-out from the tool holders or the machine spindle, we recommend using a compensation holder or floating chuck. The run-out of CircoTec RX small reamers can be measured with different methods:

3. Messen über die Rundlaufeinstellscheibe

Mittels Rundlaufeinstellscheiben kann der Rundlauf sehr einfach sowie präzise überprüft und eingestellt werden.

3. Measurement Through Run-Out Indicating Insert

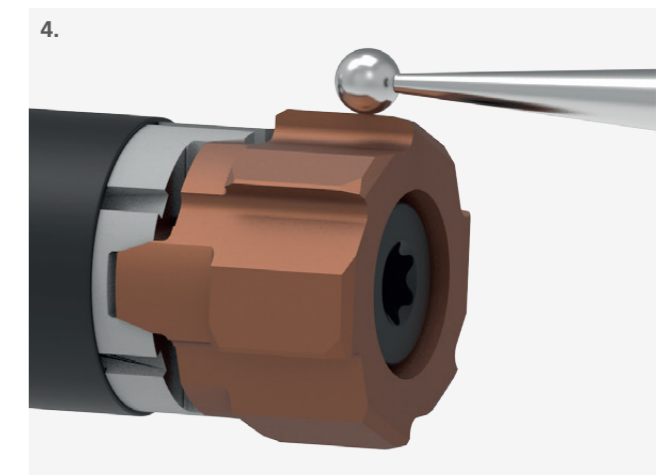
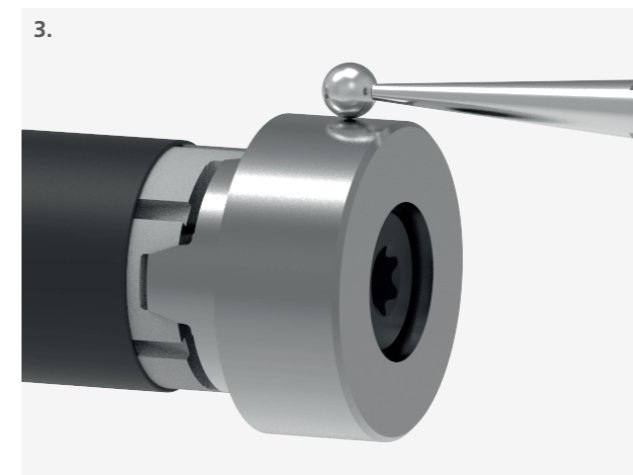
The run-out can be easily set up and precisely checked by means of an indicating insert.

4. Messen über die Rundschliffase

Der CircoTec RX small Rundlauf kann über die schmale Rundschliffase eingestellt werden. Dies ist in der Handhabung jedoch deutlich schwieriger.

4. Measurement on the External Diameter of the Insert

The CircoTec RX small inserts can also be set up via on the small margin. Its handling is, however, more difficult.





Ø 7.600 - 13.100 mm	CircoTec RX small
Ø 11.900 - 140.600 mm	CircoTec RX

URMA CircoTec RX Reibschneiden Portfolio

URMA CircoTec RX Reamer Portfolio

CircoTec RX Fakten

- Tiefere Kosten pro Bohrung
- Grosses Sorten- und Geometrieangebot
- Geringer Einstellaufwand

Prozesssicherheit

- Konstante Präzision
- Hohe Standzeit

Schneidenwechsel

- Einfache Handhabung
- Höchste Wechselgenauigkeit

CircoTec RX Facts

- Lower costs per part
- Wide variety of grades and geometries
- Low adjustment efforts

Process Reliability

- Constant precision
- Long tool life

Changing Reaming Inserts

- Easy handling
- Maximum positioning accuracy

URMA Tools

Reaming & Boring





URMA AG WERKZEUGFABRIK

Obermatt 3
CH-5102 Ruppertswil
Switzerland
T +41 62 889 20 20
F +41 62 889 20 28
info@urma.ch
www.urma.ch

Subsidiaries

URMA GmbH
Eisenbahnstraße 37
D-77815 Bühl
+49 7223 911 170
info@urma-gmbh.de

URMA Trading (Shanghai) Co. Ltd.
Room 511, Hua Nan Mansion
1988 Dongfang Road
Pudong New District
CN-200125 Shanghai
+86 (21) 6109 6216
info@urmachina.com

Iraupen URMA
Poligono Belartza
ES-20018 Donostia-San Sebastian
Spain
+34 943 667 036
info@iraupen.es

License Manufacturer

Command Tooling Systems, LLC
13931 Sunfish Lake Blvd.
Ramsey MN, 55303 USA
+1 800 328 2197
support@commandtool.com

Paul Horn GmbH
Unter dem Holz 33-35
D-72072 Tübingen
+49 (0) 7071 7004 0
info@phorn.de

Sumitomo Electric Ind., Ltd.
1-1-1, Koyakita,
Itami-shi, Hyogo 664-0016
Japan
+81 72 772 4535
info@sumitomotool.com