



www.urma.ch



Change Your Mind
Think small

SWISS  QUALITY

URMA CircoTec RX small

BRAND-NEW



BRAND-NEW

Il più piccolo sistema di alesatura modulare al mondo con inserto intercambiabile*

Worldwide Smallest Modular
Replaceable Insert Reaming
System*

* in attesa di brevetto
patent pending

Ø 7.600 - 13.100 mm

BRAND-NEW

Vantaggi dell'utilizzo di CircoTec RX
Advantages of Using CircoTec RX small



Sistema di Alesatura con inserto intercambiabile
Il più piccolo utensile modulare per alesatura al mondo con diametro da 7.600 mm a 13.100 mm

Semplice da maneggiare
Cambio inserto facile e veloce

Massima precisione di posizionamento
Massima ripetibilità ad ogni cambio inserto

Più ampia gamma di prodotti standard
Diametro specifico cliente senza sovrapprezzo

Alta flessibilità
Materiali da taglio e il sistema di inserti-gambo forniscono un'elevata flessibilità

Bassi costi per parte
Bassi costi degli utensili, miglioramento della produttività e assenza di spese di logistica, grazie al sistema di alesatura con inserto intercambiabile.

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

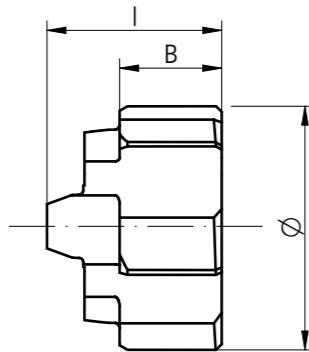
Low Costs per Part
A replaceable insert reaming system allows for low tool costs, increased productivity and the elimination of logistics costs

Ø 7.600 - 13.100 mm

BRAND-NEW

Inserti

Inserts



Inserti scanalati dritti

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		○

Inserti scanalati elicoidali sinistri

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 Lunghezza (barra)
l Lunghezza totale
z Numero di denti
MB Ordine Minimo
VE Quantità a confezione

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

Index ● Standard disponibile
 Stock standard

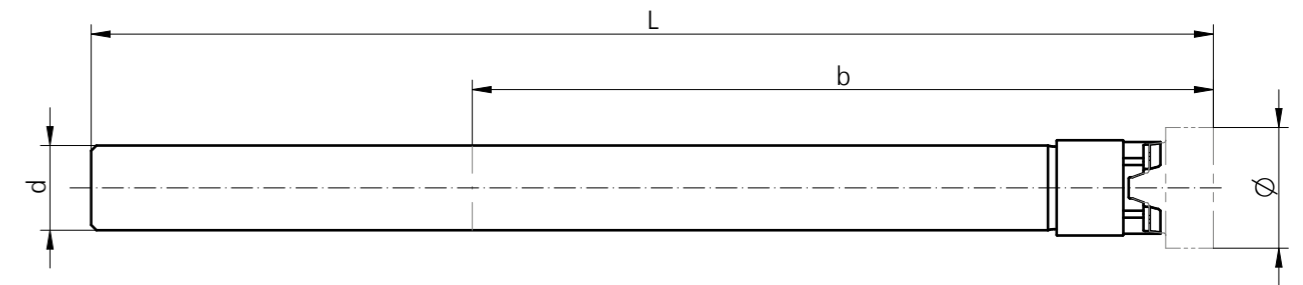
○ Disponibilità in breve termine da sbocchi semifiniti
 Short-term availability from semi-finished product stock

Ø 7.600 - 13.100 mm

BRAND-NEW

Barra portainseriti

Insert Holders



Versione Corta (Acciaio)

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*	●

Versione lunga (Carburo)

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 Lunghezza totale
b Lunghezza effettiva
d Diametro
D Foro Passante
B Foro Cieco

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

* Per una lunghezza ottimale possono essere accorciati su richiesta
 (con sovrapprezzo)
 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

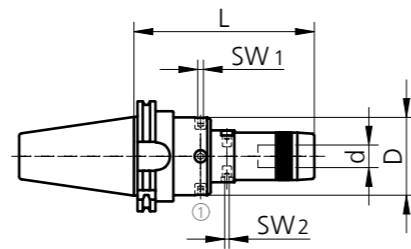
Accessori
Accessories



Mandrino idraulico a compensazione
Hydraulic Compensating Chuck

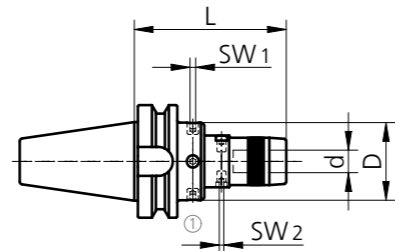
DIN 69871 AD/B

	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	●



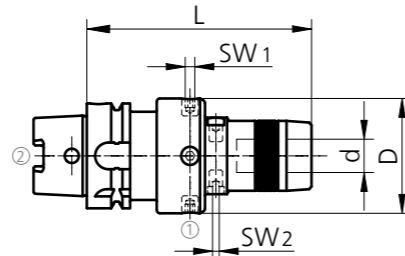
MAS-BT-A

	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	●



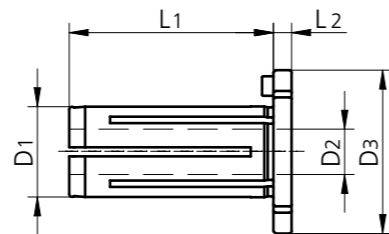
DIN 69893-HSK-A

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



Riduttori per mandrino idraulico a compensazione
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

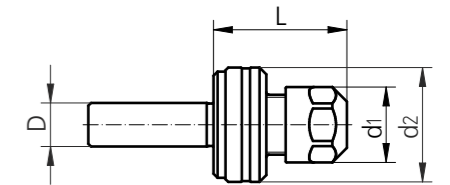
	Order Number	Index
63	H00 63 01	●
100	H00 100 01	●



Mandrino flottante
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	●

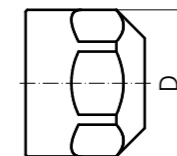


Il dado di bloccaggio per il disco per tenuta stagna, è incluso nella fornitura
Scope of delivery: collet nut for seal disk included

ZS Attacco cilindrico
Cylindrical shank

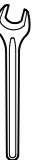
Dado di bloccaggio per disco per tenuta stagna
Collet Nut for Seal Disk

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



Chiave
Spanner

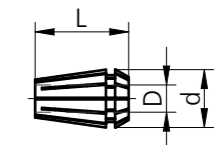
Size	Order Number	Index
ER16	53 00 22	●



Incluso nella consegna
Included in delivery

Pinze
Collets

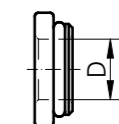
Size	D	d	L	Order Number	Index
ER16	17	3.0 - 10.0	27.5	62 16 XX	●



XX = ø d Example: d = 10 = 62 16 10

Disco per tenuta stagna
Seal Disk for Collet Nut

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



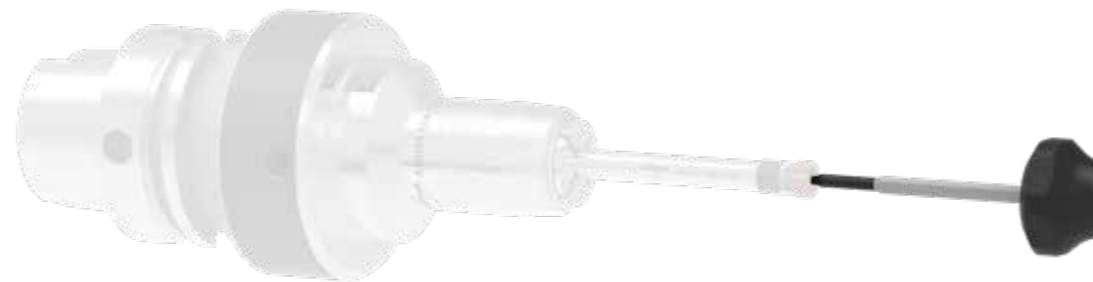
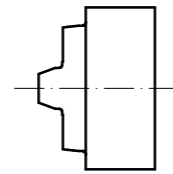
XXX = d Example: d = 9.0 = 20.107.21 090



Inserto indicatore di run-out

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	●



Chiave torsimetrica Torx

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

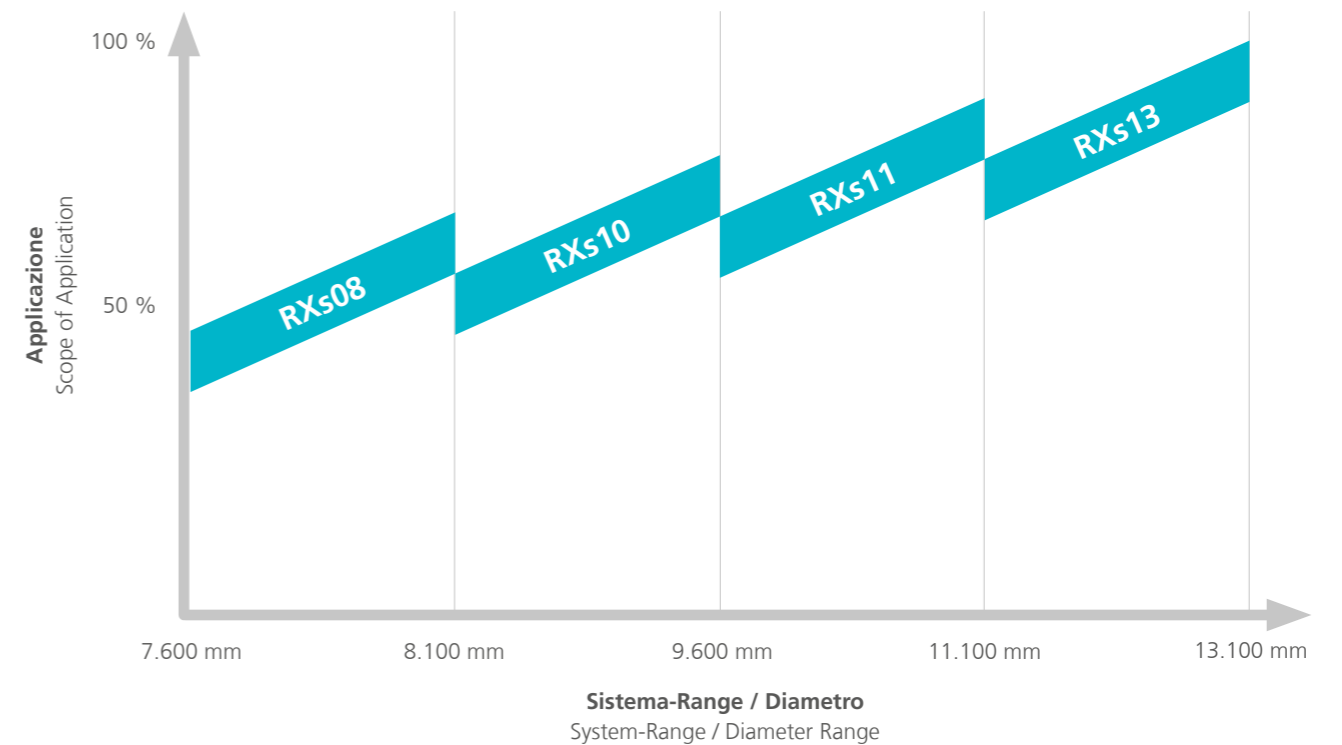
● Standard disponibile
Stock standard

○ Disponibile in breve termine
Short-term availability

Ø 7.600 - 13.100 mm

Applicazioni di CircoTec RX small

Scope of CircoTec RX small Application



L'ambito di applicazione dipende da:

- **Materiale**
Resistenza alla trazione e lavorabilità
- **Misura Sistema**
Più grande è la dimensione del sistema, migliore è la trasmissione di coppia
- **Diametro del Foro**
Maggiore è il diametro (all'interno del sistema minimo), più spazio per i trucioli
- **Refrigerante**
Fornitura e pressione
- **Asportazione (ap)**
Dimensioni e monitoraggio della pre-lavorazione

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

BRAND-NEW

Come selezionare la misura dell'inserto

Explanation of Insert Size

Per ordini con specifiche riguardo le tolleranze del foro, il diametro è definito dagli standard URMA. A seconda del range di tolleranza, il diametro finale sarà tra il 65% e l'80% della tolleranza complessiva

Esempio dicitura Inserto Standard

RXsG8H7-A01 F0512R1
inserto rettificato \varnothing 8.011 mm

RXsG8+20-10-A01 F0512R1
inserto rettificato \varnothing 8.015 mm

L'inserto-Q è da selezionare qualora si desideri una dimensione specifica di inserto. Al contrario degli inserti standard, dove tutte le tolleranze sono riferite alla tolleranza del foro, negli inserti-Q è indicata la dimensione del diametro desiderato dell'inserto. Q-Cut è raccomandato nelle applicazioni speciali dove il range di tolleranza standard non è applicabile.

Esempio dicitura Inserto-Q

RXsG8.020Q+3-3-A01 F0512R1
inserto rettificato \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

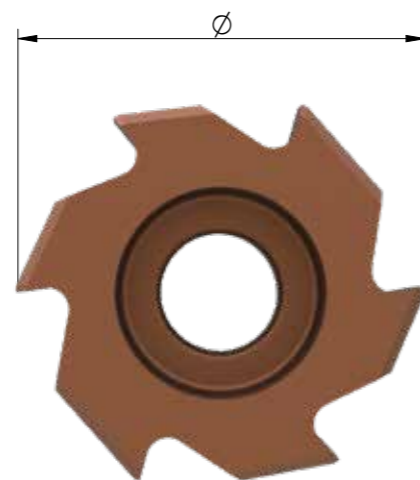
RXsG8H7-A01 F0512R1
insert ground to \varnothing 8.011 mm

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



Come ordinare

Order Example

Esempio di ordine con dati tolleranza ISO

Order Example in Accordance with ISO Tolerances

Codice articolo

Order Number:

RXsG8.3H7-A01M2 F0512R1

RXs	Classificazione Sistema RX small RX small system designation
G	Forma scanalatura (G=dritta; L=elicoidali sinistri) Flute form (G = straight; L = left-hand helix)
8.3	Diametro in mm Diameter in mm
H7	Tolleranza standard ISO o μm +/- Tolerance in ISO standard or μm +/-
A01	Geometria tagliente Cutting geometry
M2	Finitura Nano (preparazione bordo) Nano finishing (edge preparation)
F05	Materiale di taglio Cutting material
12R	Rivestimento Coating
1	1=rivestimento sottile; 2=rivestimento spesso 1 = thin coating; 2 = thick coating

Esempio di ordine con specifica dimensione (inserto - Q)

Order Example with Target Size (Q-Insert)

Codice articolo

Order Number:

RXsG8.304Q+3-3-A01M2 F0512R1

RXs	Classificazione Sistema RX small RX small system designation
G	Forma scanalatura (G=dritta; L=elicoidali sinistri) Flute form (G = straight; L = left-hand helix)
8.304	Dimensioni specifiche/diametro in mm Target size/diameter in mm
Q	Codice per inserti dimensioni specifiche Code for target size insert
+3-3	Tolleranza di produzione +/- Manufacturing tolerance +/-
A01	Geometria tagliente Cutting geometry
M2	Finitura nano (preparazione bordo) Nano finishing (edge preparation)
F05	Materiale di taglio Cutting material
12R	Rivestimento Coating
1	1=rivestimento sottile; 2=rivestimento spesso 1 = thin coating; 2 = thick coating

Ø 7.600 - 13.100 mm

Come maneggiare RX small

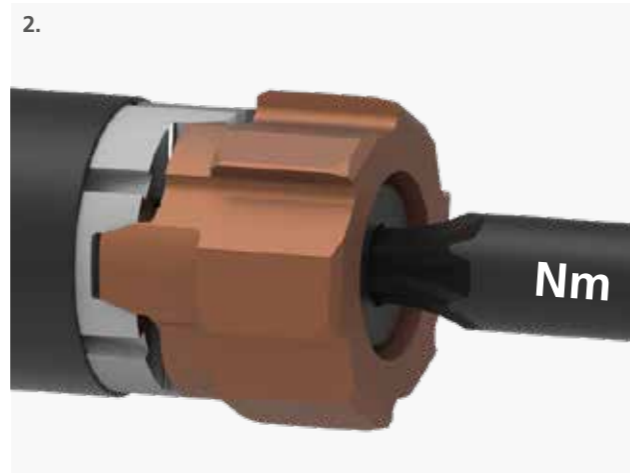
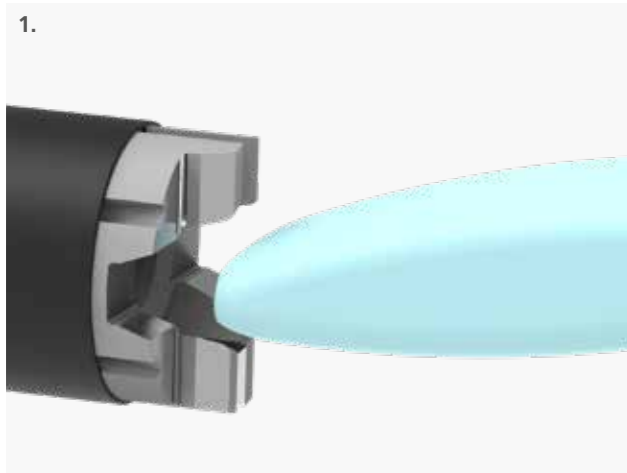
Handling Instructions RX small

Cambio inserto

Insert Change

Per ottenere prestazioni ottimali sono imperativi la corretta pulizia dell'interfaccia e l'utilizzo della chiave torsiometrica Torx specifica

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



1. Pulizia dell'interfaccia

L'interfaccia deve essere pulita con la plastilina contenuta nel packaging degli inserti.

2. Cambio dell'inserto

L'inserto va posizionato nell'interfaccia precedentemente pulita e serrato esclusivamente tramite la specifica chiave torsiometrica Torx.

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.

Chiave torsiometrica Torx

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

Come maneggiare RX small

Handling Instructions RX small

Regolazione del Run-out

Run-Out Adjustment

Per ottenere i migliori risultati di alesatura è auspicabile un utensile con zero possibilità di run-out. Al fine di compensare eventuali errori di run-out dal portautensile o dal mandrino, noi raccomandiamo un compensatore o mandrino flottante. Il run-out degli alesatori CircoTec RX small possono essere misurati con diversi metodi:

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. Misurazione attraverso l'inserto indicatore di run-out

Il run-out può essere facilmente regolato e controllato tramite l'inserto indicatore.

3. Measurement Through Run-Out Indicating Insert

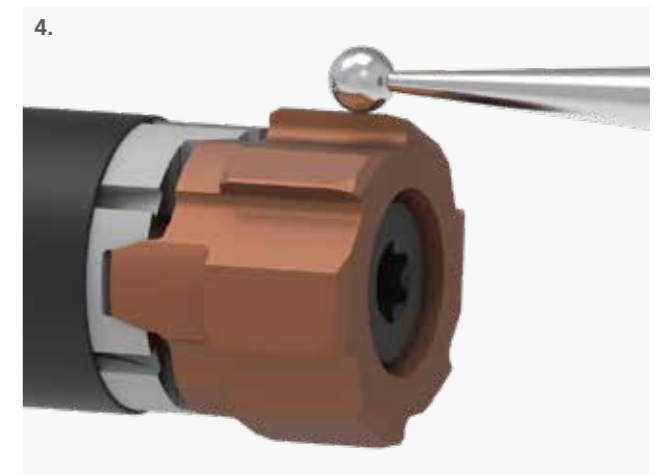
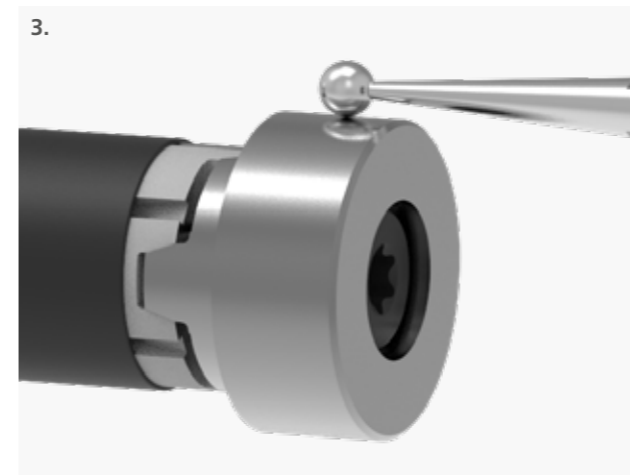
The run-out can be easily set up and precisely checked by means of an indicating insert.

4. Misurazione dal diametro esterno dell'inserto

Gli inserti CircoTec RX small possono essere anche settati con margini ridottissimi. La gestione risulta, tuttavia, più difficoltosa.

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 Alesatori CircoTec RX Portfolio

URMA CircoTec RX Reamer Portfolio

CircoTec Rx Fatti

- Riduzione dei costi per parte
- Ampia gamma di gradi e geometrie
- Bassi sforzi per la regolazione

Processo Affidabilità

- Precisione costante
- Lunga vita dell'utensile

Cambiare l'inserto di alesatura

- Facilità di gestione
- Elevata precisione di posizionamento

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