



www.urma.ch



Change Your Mind
Think small

SWISS  QUALITY

URMA CircoTec RX small

BRAND-NEW



BRAND-NEW

Le plus petit système d'alésage modulaire à changement rapide*

Worldwide Smallest Modular
Replaceable Insert Reaming
System*

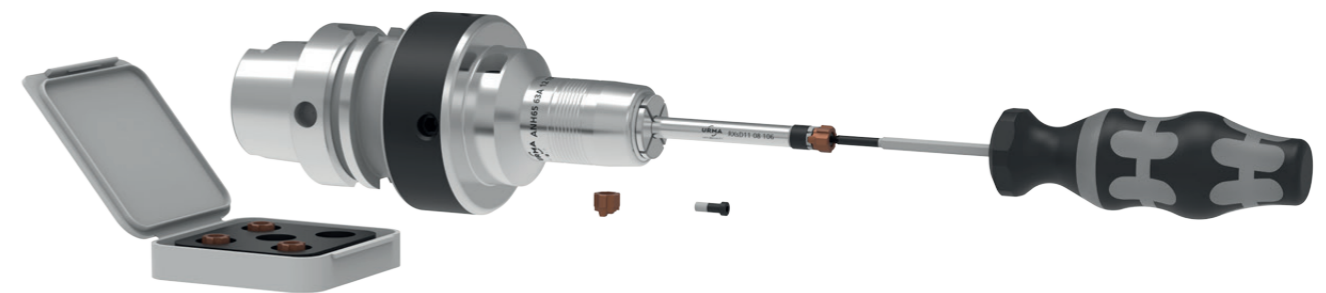
* en attente de brevet
patent pending

BRAND-NEW

Ø 7.600 - 13.100 mm

Vos avantages avec CircoTec Rx small

Advantages of Using CircoTec RX small

**Système d'alésage à changement rapide**

Le plus petit outil d'alésage modulaire au monde de diamètre 7.700mm à 13.100 mm

Maniement facile

Changement simple et rapide des inserts d'alésage

Très haute précision de répétabilité

Très haute précision de répétabilité à chaque changement d'inserts

La plus grande ligne de produits standards

Des diamètres sur mesure sans supplément de prix

Haute flexibilité

Les matières de coupe, le système de coupe et le corps offrent un maximum de flexibilité

Coûts d'alésage réduits

Faibles coûts d'outillage, augmentation de la productivité et disparition de la contrainte logistique grâce au système de changement des inserts.

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

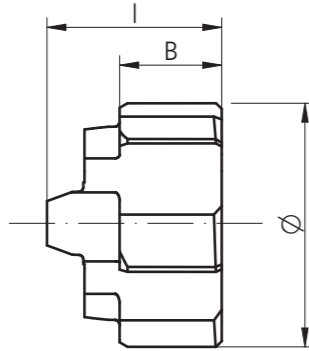
A replaceable insert reaming system allows for low tool costs, increased productivity and the elimination of logistics costs

Ø 7.600 - 13.100 mm

BRAND-NEW

Inserts

Inserts



Insert droit

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		○

Lame dentée oblique gauche

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 Longueur (denture)

B Length (flutes)

l Longueur totale

l Total length

z Nombre de dents

z Number of teeth

MB Quantité de commande minimum

MB Minimum order

VE Unité d'emballage

VE Packaging quantity

Index ● Standard en entrepôt
Stock standard

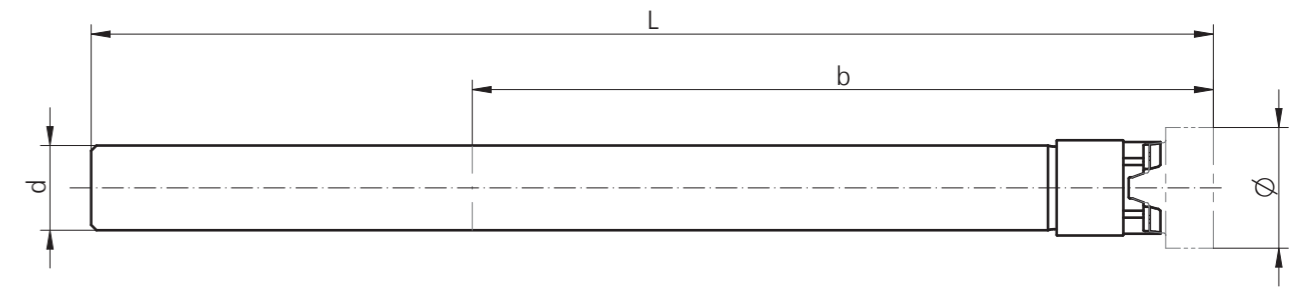
○ Disponible à court terme parmi le stock de produits semi-finis
Short-term availability from semi-finished product stock

Ø 7.600 - 13.100 mm

BRAND-NEW

Porte-coupants

Insert Holders



Modèle court (acier)

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*	●

Modèle long (métal dur)

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 Longueur totale

L Total length

b Longueur utile

b Effective length

d Diamètre

d Diameter

D Alésage débouchant

D Through bore

B Alésage borgne

B Blind hole

* peut être raccourci à une longueur optimale sur demande
(contre supplément de prix)
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

Accessoires

Accessories

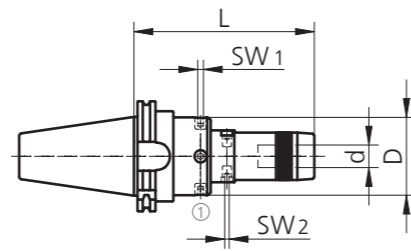


Mandrin de compensation hydraulique

Hydraulic Compensating Chuck

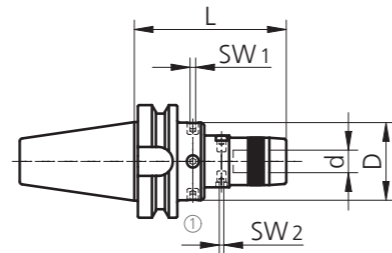
DIN 69871 AD/B

	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	●



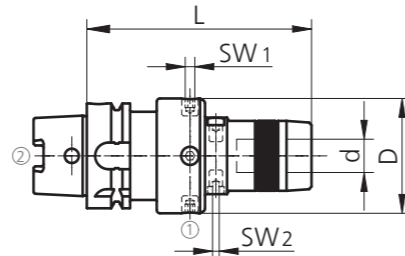
MAS-BT-A

	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

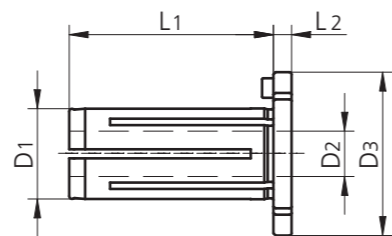
	D	d	L	SW ₁	SW ₂	Order Number	Index	
	63	76	12	135	5	4	ANH65 63A 12 135	●



Douille de réduction pour mandrin de compensation hydraulique

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	●



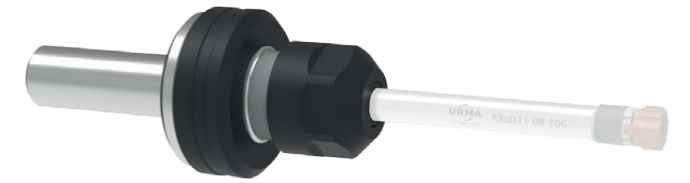
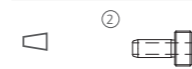
SPARE PARTS

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	●

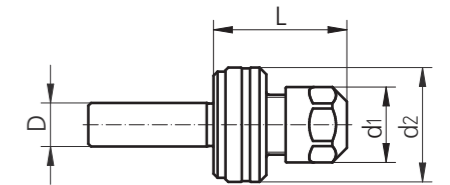


Mandrin flottant

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	●



Contenu de la livraison : y compris écrous de serrage pour rondelles d'étanchéité

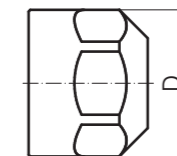
Scope of delivery: collet nut for seal disk included

ZS Corps cylindrique
Cylindrical shank

Ecrou d'étanchéité

Collet Nut for Seal Disk

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



Clé à fourche

Spanner

Size	Order Number	Index
ER16	53 00 22	●



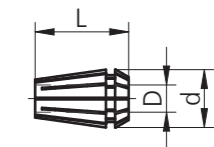
Inclus dans le volume de livraison

Included in delivery

Pincettes de serrage

Collets

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

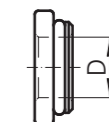


XX = ø d Example: d = 10 = 62 16 10

Rondelles d'étanchéité pour écrous de serrage

Seal Disk for Collet Nut

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



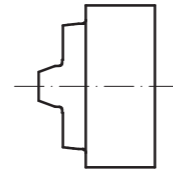
XXX = d Example: d = 9.0 = 20.107.21 090



Rondelles d'ajustage de la concentricité

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	●



Clé dynamométrique 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

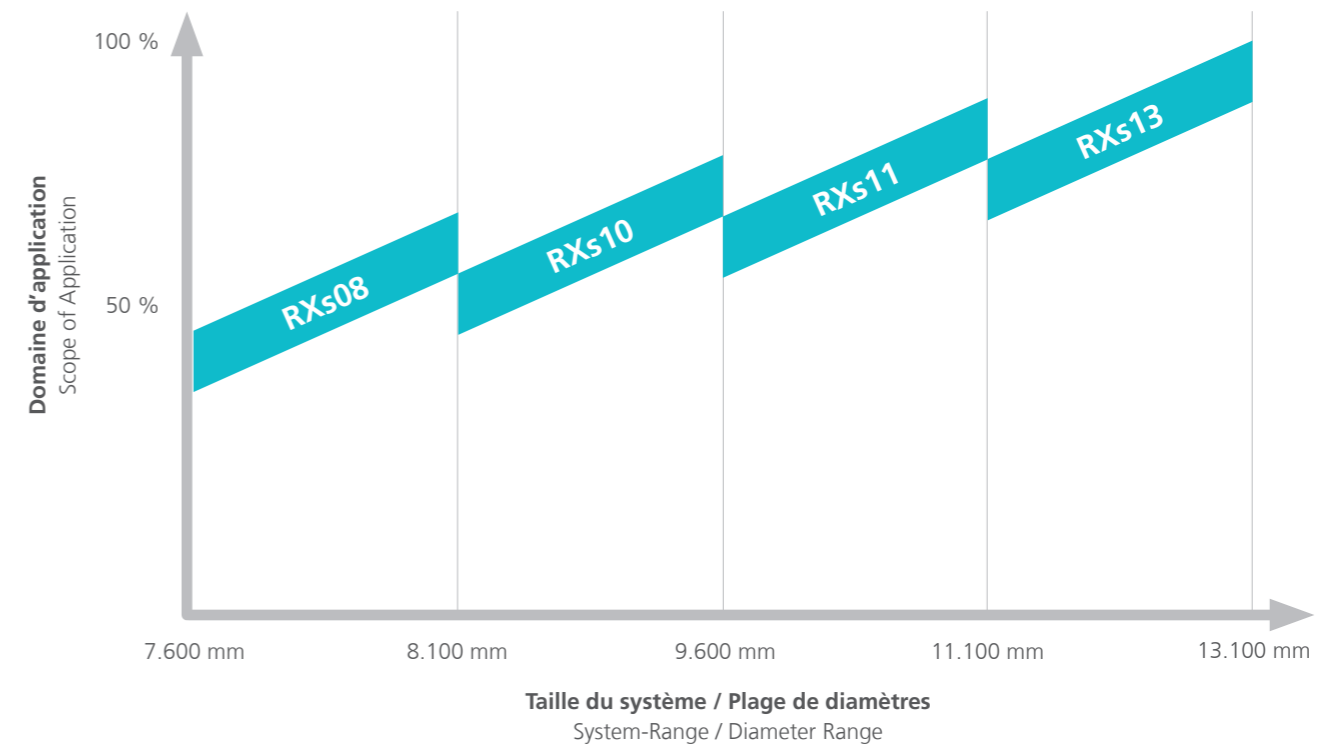
● Standard en entrepôt
Stock standard

○ disponibilité à court terme
Short-term availability

Ø 7.600 - 13.100 mm

Domaines d'application de CircoTec RX small

Scope of CircoTec RX small Application



Le domaine d'application dépend d'un certain nombre d'éléments :

- **Matière**
Résistance à la traction et usinabilité
- **Taille du système**
Plus l'interface est grande, plus la transmission de force est bonne
- **Diamètre d'alésage**
Plus le diamètre est grand (en fonction de la taille du système), mieux l'évacuation des copeaux se fait
- **Refroidissement**
Alimentation et pression
- **Métre (ap)**
Hauteur et constance de la matière à enlever

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

Explications sur la dimension de l'insert

Explanation of Insert Size

En cas de commande avec indication des valeurs de tolérance d'alésage, le diamètre est défini par le standard URMA. Le diamètre de fabrication s'élève, en fonction de la tolérance, entre 65 et 85% de la zone de tolérance.

Exemples de désignation des inserts standard

RXsG8H7-A01 F0512R1

Insert fabriqué au \varnothing 8.011 mm

RXsG8+20-10-A01 F0512R1

Insert fabriqué au \varnothing 8.015 mm

Si une dimension spécifique de l'insert est nécessaire, il faut choisir un coupant Q. pour les inserts Q (insert de dimension fixe), contrairement aux inserts normaux, seule la dimension finale souhaitée de l'insert est donnée, et non le diamètre d'alésage et sa tolérance. Les inserts Q sont utilisés dans des conditions d'usinage particulières – en général, lorsque les tolérances standard définies ne peuvent être appliquées.

Exemples de désignation de l'insert Q

RXsG8.020Q+3-3-A01 F0512R1

Insert fabriqué de \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.

Exemples Standard Insert Designation

RXsG8H7-A01 F0512R1

insert ground to \varnothing 8.011 mm

RXsG8+20-10-A01 F0512R1

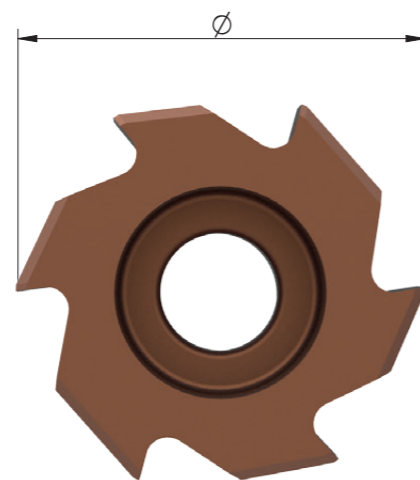
insert ground to \varnothing 8.015 mm

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



Exemple de commande

Order Example

Exemple de commande avec indication des tolérances ISO

Order Example in Accordance with ISO Tolerances

Numéro de référence:

Order Number:

RXsG8.3H7-A01M2 F0512R1

RXs	Désignation du système RX small RX small system designation
G	Forme de l'insert (G=droit ; L=oblique gauche) Flute form (G = straight; L = left-hand helix)
8.3	Diamètre en mm Diameter in mm
H7	Tolérance en standard ISO ou μm +/- Tolerance in ISO standard or μm +/-
A01	Géométrie de l'insert Cutting geometry
M2	Préparation des arêtes Nano finishing (edge preparation)
F05	Matière de coupe Cutting material
12R	Revêtement Coating
1	Revêtement fin ; = revêtement épais 1 = thin coating; 2 = thick coating

Exemple de commande avec dimension fixe (Insert Q)

Order Example with Target Size (Q-Insert)

Numéro de référence:

Order Number:

RXsG8.304Q+3-3-A01M2 F0512R1

RXs	Désignation du système RX small RX small system designation
G	Forme de l'insert (G=droit ; L=oblique gauche) Flute form (G = straight; L = left-hand helix)
8.304	Dimension fixe/diamètre en mm Target size/diameter in mm
Q	Code coupant à dimension fixe Code for target size insert
+3-3	Tolérance de fabrication +/- Manufacturing tolerance +/-
A01	Géométrie du coupant Cutting geometry
M2	Préparation des arêtes Nano finishing (edge preparation)
F05	Matière de coupe Cutting material
12R	Revêtement Coating
1	Revêtement fin ; = revêtement épais 1 = thin coating; 2 = thick coating

Ø 7.600 - 13.100 mm

BRAND-NEW

Instruction d'utilisation du RX small

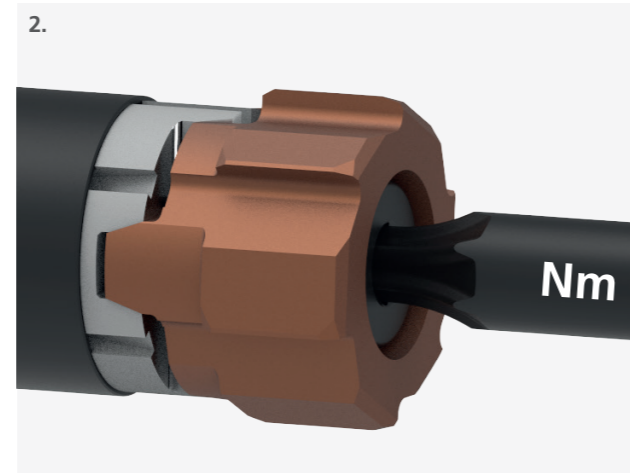
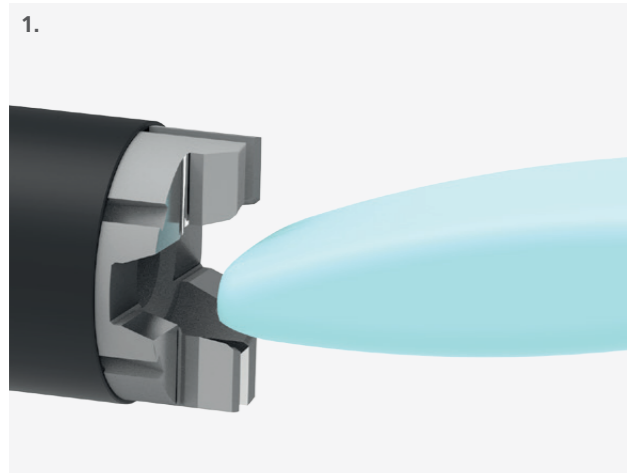
Handling Instructions RX small

Changement d'insert

Insert Change

Pour un changement d'insert optimal, le nettoyage de l'interface et le respect du couple de rigueur sont indispensables.

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



1. Nettoyage de l'interface

Pour une efficacité optimale, l'interface peut être nettoyée au moyen de la pâte à modeler fournie dans l'emballage des inserts.

2. Changement d'insert

L'insert d'alésage est placé sur l'interface préalablement nettoyé et serré selon le couple de rigueur.

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.

Clé dynamométrique 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

BRAND-NEW

Instructions d'utilisation du RX small

Handling Instructions RX small

Circularité

Run-Out Adjustment

Pour des résultats d'alésage optimaux, une parfaite concentricité de l'outil est indispensable. Pour compenser les erreurs de concentricité du logement et de la broche, des mandrins de compensation ou des mandrins flottants sont employés. La concentricité des outils d'alésage CircoTec RX small peut être mesurée à l'aide de différentes méthodes.

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. Avec la rondelle d'ajustage de la concentricité

La rondelle d'ajustage de la concentricité permet de vérifier/ajuster la concentricité avec encore plus de facilité.

3. Measurement Through Run-Out Indicating Insert

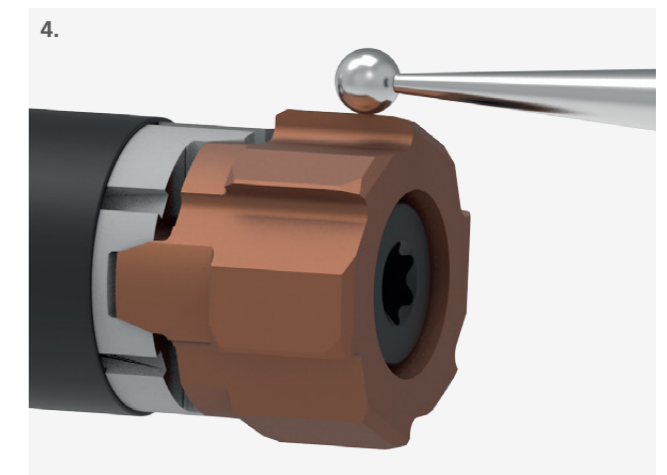
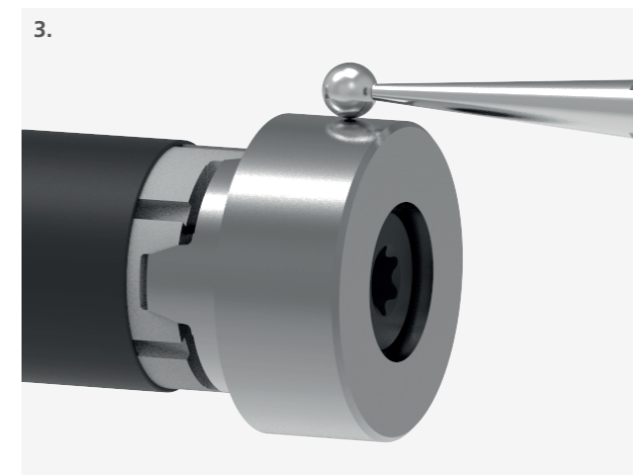
The run-out can be easily set up and precisely checked by means of an indicating insert.

4. Avec le chanfrein de rectification cylindrique

Les outils CircoTec RX small sont fabriqués avec des tolérances minimales. Réaliser des mesures à l'aide du chanfrein de rectification cylindrique permet d'obtenir une excellente précision.

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

Portfolio de l'insert d'alésage URMA CircoTec RX

URMA CircoTec RX Reamer Portfolio

À propos de CircoTec RX

- Coûts d'alésage réduits
- Large gamme de matières et de géométries
- Faibles investissements d'ajustage

Fiabilité des processus

- Précision constante
- Longue durée de vie

Changement d'insert

- Maniement facile
- Très haute précision de répétabilité

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 Rapperswil
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