



ROTA THW3

Mandrin étanche à changement rapide de mors avec interface de mors de base à denture droite

Mandrin à changement rapide de mors avec système de scellage breveté avec lubrification permanente pour des forces de serrage constamment élevées

Des forces de serrage constantes, des coûts de maintenance minimes et une efficacité énergétique améliorée – le tout dans un mandrin de tour motorisé avec un système de changement rapide des mors – c'est exactement ce que promet la nouvelle ROTA THW3. Grâce au système de changement rapide de mors, les mandrins conviennent à une fabrication flexible à partir de la taille de lot 1. De plus, le joint d'étanchéité breveté permet une utilisation dans des applications avec des copeaux fins et des environnements sales.



Avantages – Vos bénéfices

- + Mandrin de tour automatique étanche**
Pour des intervalles de maintenance nettement plus longs
- + Lubrification par graissage permanent**
Pour des forces de serrage élevées et constantes.
- + Système confortable de changement rapide des mors**
Réduction des temps et des coûts de réglage
- + Grand diamètre de passage au centre**
Usinage de tous les diamètres de tubes courants
- + Grand rendement du système de piston rotatif**
Fiabilité du processus de serrage grâce à des forces de serrage élevées
- + Répétabilité maximale lors du changement rapide de mors**
Aucun réalésage des mors rapportés nécessaire
- + Système modulaire de douilles de protection**
Adaptation optimale aux nouvelles fonctions de serrage grâce à la douille centrale interchangeable.
- + Mors de base à denture droite GKB**
Compatible ROTA THW plus, ROTA-G et système "R" (Reishauer)
- + Toutes les faces des pièces fonctionnelles sont trempées et rectifiées.**
Pour une longue durée de vie

Caractéristiques techniques

Description	Vitesse de rotation max. [min ⁻¹]	Force de serrage max. [kN]	Force d'actionnement max. [kN]	Course/mors [mm]	Course du piston [mm]	Perçage [mm]
ROTA THW3 200-52	6000	64	38	6.7	17.5	52
ROTA THW3 225-66	5400	82	41	7.4	21	66
ROTA THW3 265-81	4000	115	59	8.2	24	81
ROTA THW3 315-104	3600	150	80	8.6	25	104
ROTA THW3 400-128	3000	240	128	8.6	25	128
ROTA THW3 500-165	2200	240	128	10.5	30	165
ROTA THW3 630-165	1700	240	128	10.5	30	165

Fonction de ROTA THW3

Le piston à déplacement axial transmet la force aux mors réversibles et génère un déplacement radial des mors, synchronisé avec l'axe de rotation. Le système d'étanchéité innovant situé sur les mors supports empêche l'évacuation de la graisse et la perte progressive de la force de serrage.



- | | |
|---|--|
| <p>1 Entraînement par rampe forcée avec concept de piston annulaire
Offre des précisions de concentricité élevées, même à des vitesses de rotation importantes.</p> <p>2 Corps de base trempé et extrêmement rigide
Assure ainsi une durée de vie plus longue pour une très grande précision. Même avec une force de serrage maximale</p> <p>3 Grand diamètre de passage au centre
Pour l'usinage de tous les diamètres standard des matériaux bruts</p> <p>4 Système d'étanchéité breveté
Pour des forces de serrage élevées et constantes.</p> <p>5 Filetage de fixation
Pour les butées de pièces ou les douilles de centrage modulaires</p> <p>6 Système à changement rapide de mors
Temps de montage très courts grâce au déverrouillage individuel des mors</p> | <p>7 Mécanisme de verrouillage
Le mors de poussée permet une position sûre des mors de base, assurant un engagement sûr de la denture des mors de base dans la denture du corps de mandrin</p> <p>8 Mors de base avec denture droite (GBK)
Compatible avec ROTA THW plus, ROTA THW, ROTA-G et le système « R » (Reishauer)</p> <p>9 Incrustations au niveau des trous de montage
Pour augmenter l'étanchéité et la rigidité du mandrin</p> <p>10 Verrouillage admissible des mors
La clé de changement de mors ne peut être retirée que si l'entraînement est enclenché correctement dans le mors de base</p> <p>11 Affichage de la position maximale du mors
Pour éviter le mauvais fonctionnement et la surcharge des voies de guidage qui y est associée</p> <p>12 Interface de mors standard
Pour une utilisation des mors rapportés de SCHUNK</p> |
|---|--|

Changement rapide des mors

Tourner la clé de changement de 90° permet de faire sortir l'entraînement de la denture du mors de base. La clé de changement de mors n'a pas besoin d'être tenue pendant le processus de changement, ce qui permet de remplacer rapidement et facilement le mors de base d'une seule main. L'ensemble des mors peut être changé en moins d'une minute.



Enlèvement des mors de serrage

En position ouverte, il est possible de régler ou d'enlever les mors en quelques secondes avec la clé de changement.



Mise en place des mors de serrage

Les nouveaux mors de serrage sont simplement introduits dans le guidage à glissement. Le boulon d'arrêt positionne la denture au préalable. Le mors est de nouveau verrouillé dans sa position par le desserrage de la clé de changement.



Grande précision de répétabilité suite à un changement de mors

Le piston à double guidage, la transmission directe de la puissance et le système composé du mors de poussée et du conducteur intégré forment un système extrêmement rigide. La précision de répétition extrêmement élevée du mandrin en est la preuve.



Grande précision de concentricité suite à un changement de mors

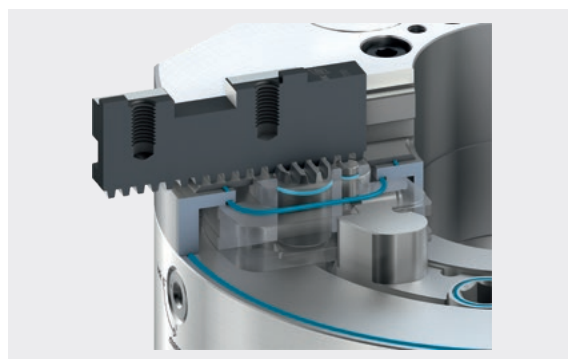
Les mors de serrage n'ont besoin d'être tournés qu'une seule fois. La fidélité de reproduction de $< 0,02 \text{ mm}$ garantit des concentricités élevées en permanence sur la pièce à usiner.



Système d'étanchéité breveté

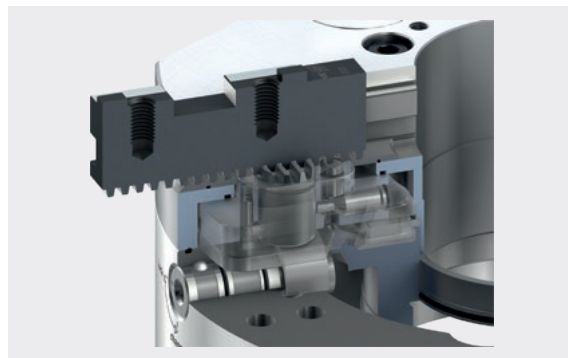
Un système d'étanchéité breveté – composé d'un joint spécialement fabriqué sur les mors de poussée du mandrin et sur le toc d'entraînement – empêche la saleté et les copeaux fins de pénétrer dans le mandrin et donc dans le mécanisme du mandrin.

Avantage : Le mandrin à changement rapide de mors peut désormais être utilisé pour des applications telles que l'usinage de pièces moulées.



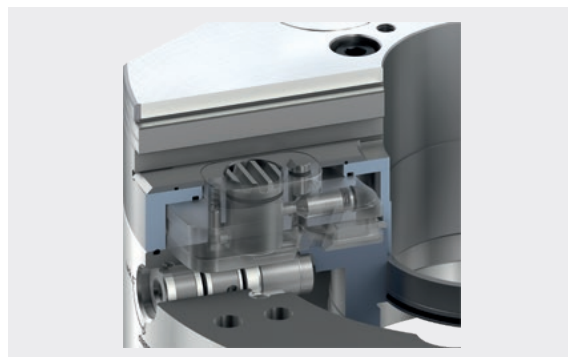
Forces de serrage cohérentes

Le système d'étanchéité breveté empêche également la graisse de s'échapper du mandrin pendant l'usinage. Cela permet d'obtenir des forces de serrage constantes sans précédent pour les mandrins à changement rapide de mors. Les coûts de maintenance de ROTA THW3 sont également réduits de manière significative par rapport à la version précédente.



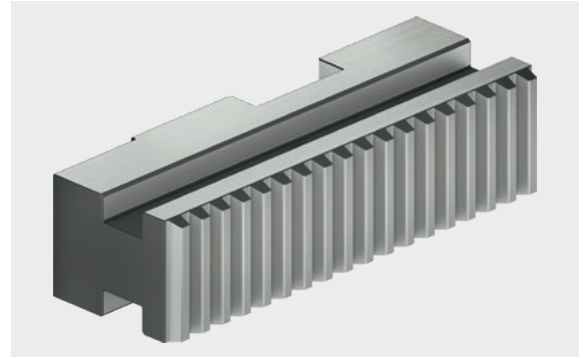
Verrouillage de mors breveté

Le mors de base du ROTA THW3 est fixée dans le mandrin par un moteur d'entraînement. En tirant le conducteur dans le mors de poussée, on libère le mors de base pour le changement de mors. Ce système breveté permet également de sceller complètement le mécanisme de libération du système de changement rapide des mors.



Mors 100 % compatibles avec ROTA THW plus et ROTA THW

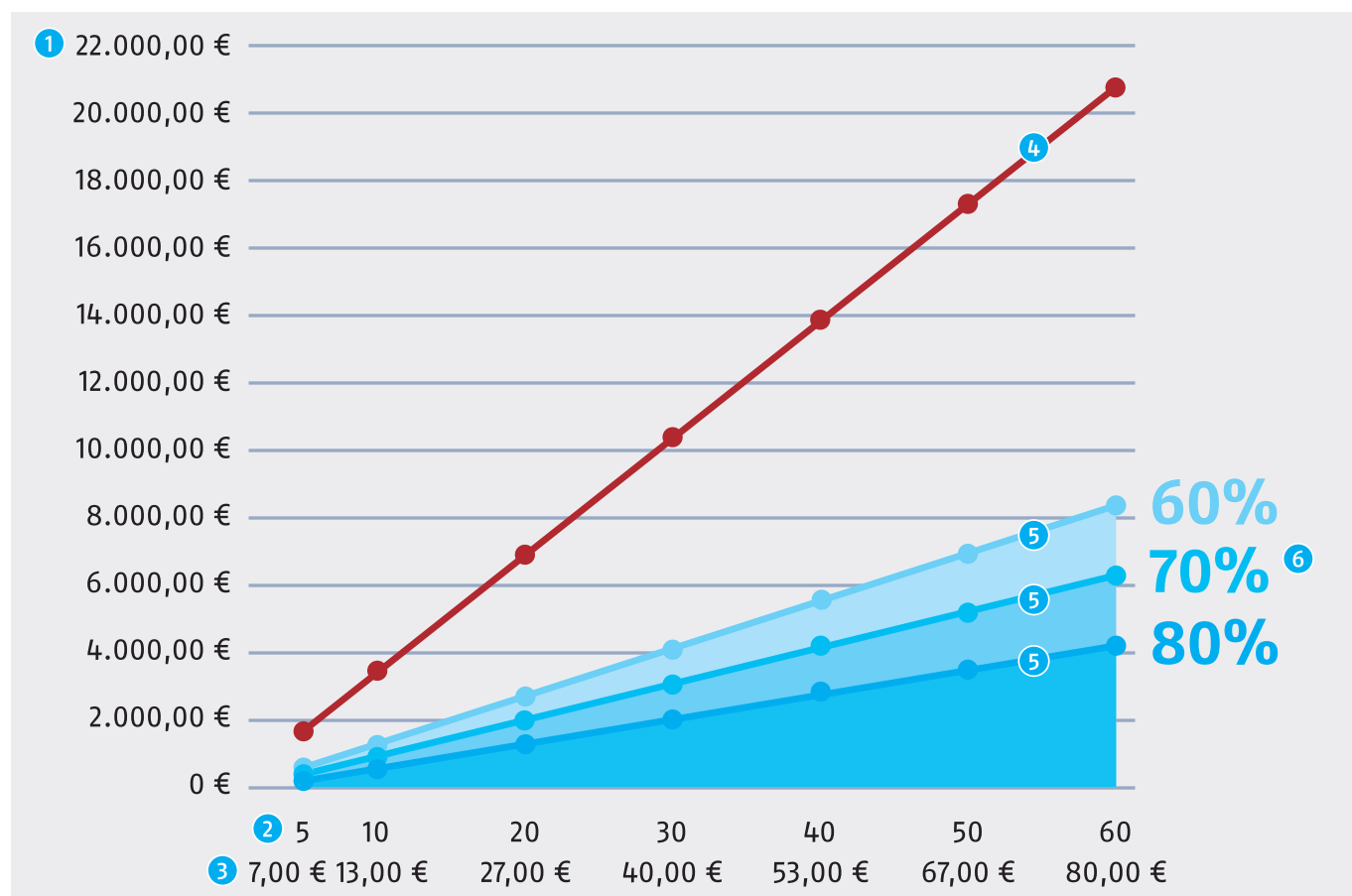
Les mors inférieur et supérieur de ROTA THW3 sont 100 % compatibles avec les prédécesseurs ROTA THW plus et ROTA THW. Cela signifie que les mandrins existants peuvent être échangés contre des mandrins nouvelle génération avec peu d'efforts.

**Mandrin au poids optimisé**

Les trous d'alésage et les biseaux sur le corps du mandrin, qui réduisent le poids, permettent d'obtenir un comportement d'inertie optimal. Cela permet d'obtenir des accélérations et des freinages plus rapides. En outre, l'accessibilité de l'outil à la pièce est considérablement améliorée.



Réduction des coûts d'équipement grâce au changement rapide de mors



Le système de changement rapide de mors est l'outil de serrage idéal, même pour des séries unitaires. Dans l'idéal, les temps d'équipement peuvent être réduits (en fonction du nombre de changements de mors) de 80 % comparé aux mandrins de tour automatiques à denture.

① Coûts d'équipement*

En euros par an

② Temps de mise en route

En minutes par jour

③ Coûts d'équipement*

En euros par jour

④ Coûts d'équipement

Par an sans changement rapide de mors

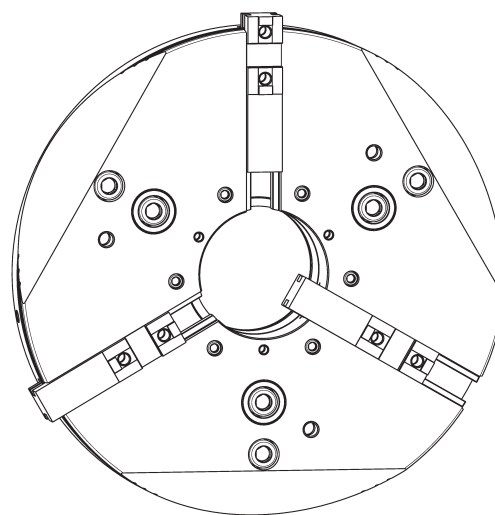
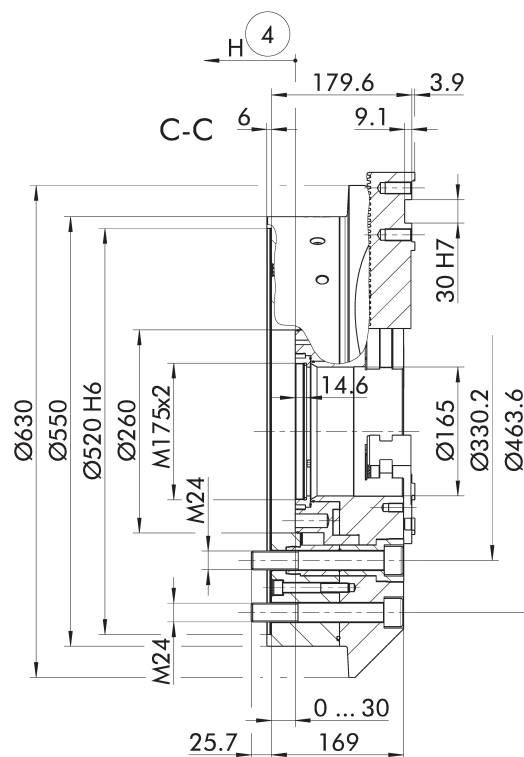
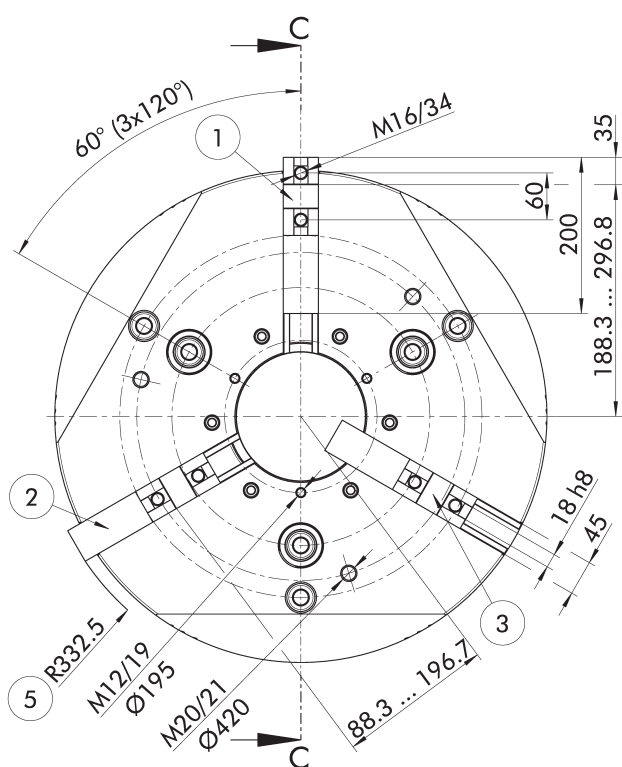
⑤ Coûts d'équipement

Par an avec changement rapide de mors

⑥ Économies potentielles

En fonction du taux d'équipement

① * Coûts d'équipement par minute 1,33 € (80 €/heure) sur 260 jours ouvrés



Mandrin de serrage de l'arbre tiré en position ouverte.
Sous réserve de modifications techniques.

- ① Position du mors de base I position extérieure
- ② Position du mors de base I position extérieure
- ③ Position du mors de base I position intérieure

- ④ Direction de la course du piston
- ⑤ Rayon du circuit oscillant

Caractéristiques techniques

Type de broche	Taille de broche	ID	Vitesse de rotation max. [min ⁻¹]	Force de serrage max. [kN]	Force d'actionnement max. [kN]	Moment d'inertie [kgm ²]	Poids [kg]
ISO 702-4	Nr. 20 (Z520)	1366724	1700	240	128	14.2	292

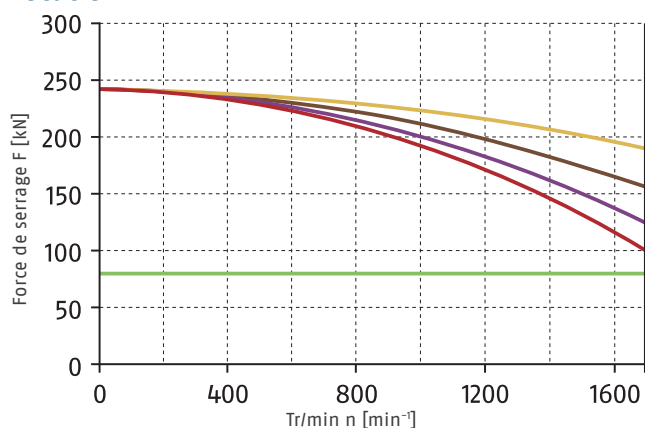
Etendue de la livraison

Mandrin, 1 kit de mors de base avec vis, clé de remplacement des mors, mandrins visés de fixation, clé de fixation pour anneau de broche, rondelle et manuel d'utilisation

Autres données techniques

Type du mandrin	Perçage [mm]	Course/mors [mm]	Pas de dent [mm]	Course du piston (H) [mm]	Hauteur du mors central [mm]
ROTA THW3 630-165	165	10.5	7	30	103

Diagramme de la force de serrage/vitesse de rotation



Force de serrage minimale requise F_{spmin} 33%

SHF 400
6.8 kg



SFA 400
13.7 kg



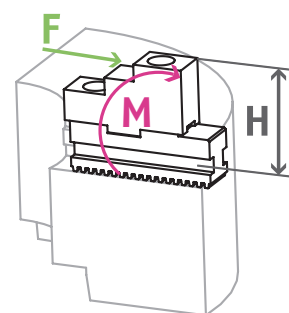
GST 500-630
13.99 kg



UVB 630
30.58 kg



Charge du guidage du mors de base



$M_{max} = 8240 \text{ Nm}$

Goupilles de centrage

Douille centrale fermée



Caractéristiques techniques

Description	ID	Compatible avec	ØA [mm]	B [mm]	K	Poids [kg]
SBS-G-W3 500/630	1447529	ROTA THW3 630-165	155	75	-	3.6

Plaques interfaces

Fixation en Z sur cône court ISO 702-1



Caractéristiques techniques

Description	Type de plaque interface	ID	Compatible avec	D1	D2	D3	D4	D5	G	H	T1	T2
					[mm]		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
FF-T2 Z520-A20	FF-T2	0805008	ROTA THW3 630-165	Nr. 20	290	Z520	26 (6x60°)	40	M24 (12 x 30°)	62	330.2	463.6

Plaques d'interfaces directe FF-T1

Les plaques d'interfaces directes sont utilisées si le cercle de boulons de montage de la broche a la même taille que le cercle de boulons de montage du mandrin du tour. La plaque d'interface doit être montée sur la broche en même temps que le mandrin de tour. La plaque d'adaptateur est prémontée sur le mandrin du tour.

Plaques interface de réduction FF-T2

Les plaques d'interfaces de réduction sont utilisées si le cercle de boulons de montage de la broche est plus petit que l'un des cercles de boulons de montage du mandrin du tour.

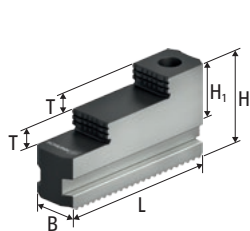
La plaque d'interface est d'abord montée sur la broche, puis le mandrin du tour est monté sur la plaque d'interface.

Plaque d'interface d'expansion FF-T3

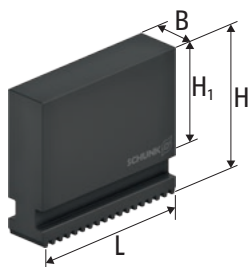
Les plaques d'interfaces d'expansion sont utilisées si le cercle de boulons de montage de la broche est plus grand que l'un des cercles de boulons de montage du mandrin du tour.

La plaque d'interface est d'abord montée sur la broche, puis le mandrin du tour est monté sur la plaque d'interface.

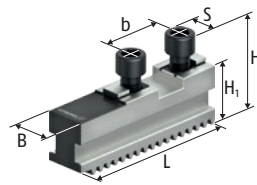
Mors de base, Mors durs étagés monoblocs, Mors doux étagés monoblocs avec denture droite



GST
Mors durs étagés monoblocs



UVB
Mors doux étagés monoblocs



GBK
Mors de base

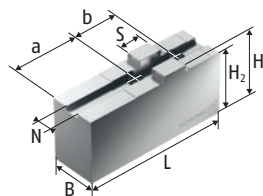
Caractéristiques techniques

Type du mandrin	Description	ID	N [mm]	S [mm]	B [mm]	H [mm]	H1 [mm]	L [mm]	T [mm]	b [mm]	Vis	m/SET [kg]
ROTA THW3 630-165	UVB 630	0164105			45	134	87	230				30.6
ROTA THW3 630-165	GBK 630	0159105	30	18	45	61	57	200		60	M16	9.6
ROTA THW3 630-165	GST 500-630	0162104			45	93	46	167.1	20			14.0

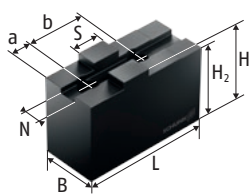
Notre gamme complète de mors de serrage est disponible en ligne dans notre Quickfinder Mors de serrage et sur [schunk.com](https://www.schunk.com)

Mors doux rapportés

avec tenon rainure



SFA-AL
Mors doux rapportés



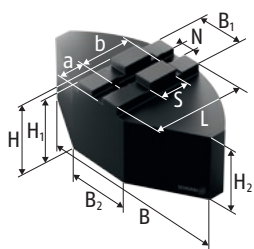
SFA
Mors doux rapportés

Caractéristiques techniques

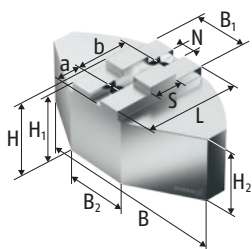
Type du mandrin	Description	ID	N [mm]	S [mm]	B [mm]	H [mm]	H2 [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Vis	m/SET [kg]
ROTA THW3 630-165	SFA 400	0153104	18	30	50	80	73	180	85	60	M16	13.7
ROTA THW3 630-165	SFA-AL 400	0172105	18	30	50	80	73	180	85	60	M16	6.3
ROTA THW3 630-165	SFA 400-C1	0154116	18	30	60	80	73	130	50	60	M16	11.8
ROTA THW3 630-165	SFA 400-C3	0154118	18	30	60	100	93	155	75	60	M16	18.2
ROTA THW3 630-165	SFA 400-C4	0154119	18	30	60	120	113	155	75	60	M16	22.1
ROTA THW3 630-165	SFA 400-C5	0154120	18	30	80	80	73	130	50	60	M16	16.0
ROTA THW3 630-165	SFA 400-C6	0154125	18	30	58	180	173	160	80	60	M16	33.6
ROTA THW3 630-165	SFA 400-C7	0154135	18	30	96	115	108	115	35	60	M16	25.2

Notre gamme complète de mors de serrage est disponible en ligne dans notre Quickfinder Mors de serrage et sur [schunk.com](https://www.schunk.com)

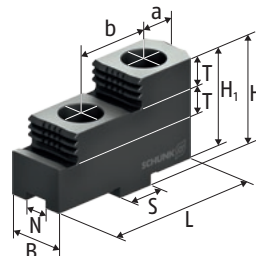
Mors durs rapportés étagés, Mors doux rapportés à segments avec tenon rainure



SFA-SM
Mors doux rapportés à segments



SFA-SA
Mors doux rapportés à segments



SHF
Mors durs rapportés étagés

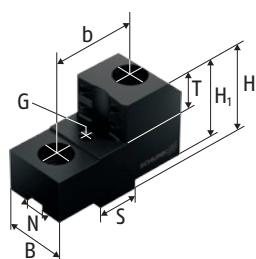
Caractéristiques techniques

Type du mandrin	Description	ID	N [mm]	S [mm]	B [mm]	B1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L [mm]	T [mm]	a [mm]	b [mm]	Vis	m/SET [kg]
ROTA THW3 630-165	SFA-SA 400	0174104	18	30	330	60	90	83	60	160		81	60	M16	16.3
ROTA THW3 630-165	SFA-SM 400	0173104	18	30	330	45	85	78	55	160		81	60	M16	55.2
ROTA THW3 630-165	SHF 400	0155104	18	30	45		82	75		130	20	27.05	60	M16	6.8

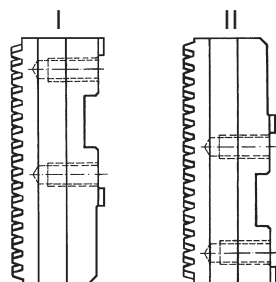
Notre gamme complète de mors de serrage est disponible en ligne dans notre Quickfinder Mors de serrage et sur schunk.com

Mors à crocs

avec tenon rainure



SZKA
Mors à crocs



Position mors de base

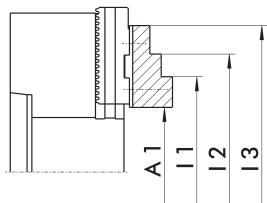
Caractéristiques techniques

Type du mandrin	Plage de serrage ØD	Diamètre oscillant SDmax	Position mors de base	Description	ID	N	S	B	H	H1	L	T	G	b	Vis	m/SET
	[mm]	[mm]				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA THW3 630-165	232 - 447	665	I	SZKA 409	0139170	18	30	50	78	71	126	33	M8	60	M16	6.0
ROTA THW3 630-165	329 - 545	665	I	SZKA 412	0139173	18	30	50	78	71	103	33	M8	60	M16	5.1
ROTA THW3 630-165	44 - 247	665	II	SZKA 409	0139170	18	30	50	78	71	126	33	M8	60	M16	6.0
ROTA THW3 630-165	132 - 346	665	II	SZKA 412	0139173	18	30	50	78	71	103	33	M8	60	M16	5.1

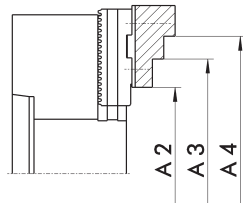
Notre gamme complète de mors de serrage est disponible en ligne dans notre Quickfinder Mors de serrage et sur [schunk.com](https://www.schunk.com)

Mors durs rapportés étagés

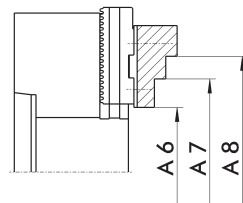
avec tenon rainure



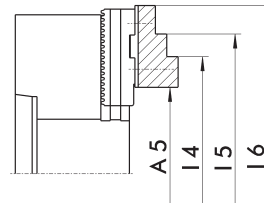
Position des mors de base II



Position des mors de base I



Position des mors de base II



Position des mors de base I

Serrage extérieur

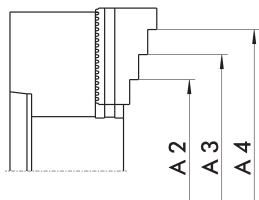
Type du mandrin	Description	ID	A1 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]	A5 [mm]	A7 [mm]	A8 [mm]
ROTA THW3 630-165	SHF 400	0155104	35 - 235	231 - 431	351 - 551	235 - 435	59 - 231	179 - 351

Serrage intérieur

Type du mandrin	Description	ID	I1 [mm]	I2 [mm]	I4 [mm]	I5 [mm]
ROTA THW3 630-165	SHF 400	0155104	146 - 346	267 - 467	346 - 546	468 - 667

Mors durs étagés monoblocs

avec tenon rainure



Position de la mâchoire II

Serrage extérieur

Type du mandrin	Description	ID	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]
ROTA THW3 630-165	GST 500-630	0162104	28 - 241	132 - 346	282 - 495

Serrage intérieur

Type du mandrin	Description	ID	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA THW3 630-165	GST 500-630	0162104	138 - 352	288 - 502

Accessoires

Testeur de la force de serrage

Pour mesurer la force de serrage des mâchoires de mandrins à 2, 3 et 6 mors jusqu'à 6000 tr/min.



Compatible avec	Description	ID
ROTA THW3 630-165	IFT Set	1404235

Jeu de rallonges pour grands mandrins

À utiliser comme extension de la tête de mesure IFT pour mesurer la force de serrage des grands mandrins de Ø 400 mm et plus.



Compatible avec	Description	ID
ROTA THW3 630-165	Kit d'adaptateurs IFT	1498512

Clé de changement de mors

Clé de changement rapide des mors pour mandrins de tour automatique à changement rapide de mors.



Compatible avec	Description	ID
ROTA THW3 630-165	SSH-A SW8-148	8703298

Clé de montage

Pour mandrins de tour motorisés avec anneaux filetés tournants en forme de clé avec goupilles d'entraînement qui s'enclenchent dans l'anneau de broche.



Compatible avec	Description	ID
ROTA THW3 630-165	SSH-MN Ø165-228	1446103

Graisse

LINOMAX plus

Graisse haute performance conformément aux normes de lubrification régulière des mandrins de tour manuels et automatiques et des lunettes de SCHUNK.



Offre groupée	Description	ID
Cartouche	Cartouche LINOMAX plus	1342585
Boîte	Pot LINOMAX plus	1342586
Seau	Seau LINOMAX plus	1342587

Pompe à graisse

Outils auxiliaires pour la lubrification de tous les types de produits SCHUNK. Le pistolet à graisse peut être utilisé pour les cartouches de tous les types de graisse SCHUNK.



Offre groupée	Description	ID
Cartouche	Pompe à graisse	9900543



**H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG**

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com