

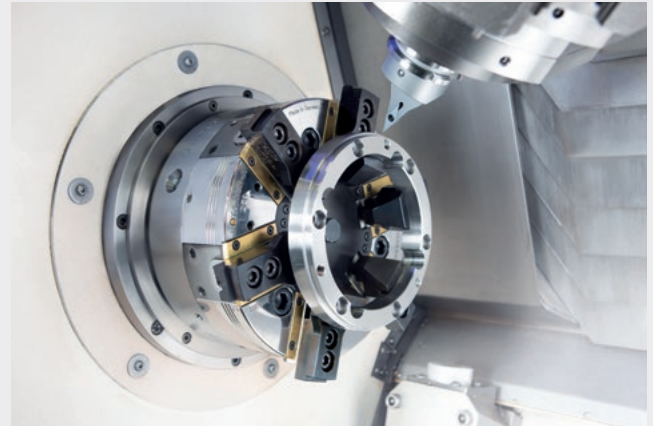


ROTA NCR-A

**Mandrin de compensation
étanche à 6 mors avec com-
pensation pendulaire**

Mandrin étanché à compensation pendulaire à 6 mors pour un serrage sensible à la déformation des pièces à paroi mince.

Mandrin étanche 6 mors à compensation pendulaire pour un serrage de pièces à paroi mince sensible à la déformation. Le système d'étanchéité garantit des forces de serrage constantes, des frais de maintenance réduits et une gamme d'applications encore plus étendue tel que l'usinage de pièces de fonderie.



Avantages – Vos bénéfices

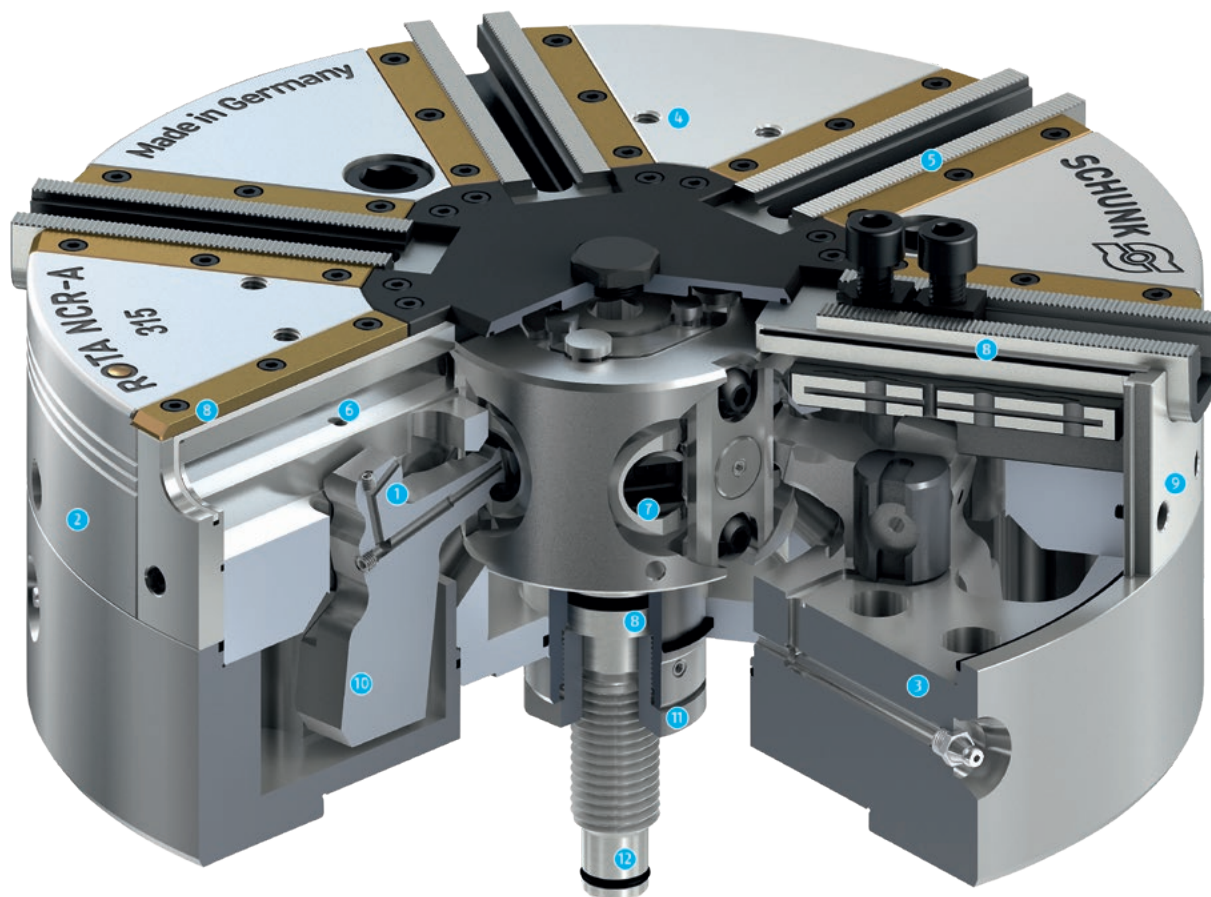
- + Mandrin de tour automatique étanche**
Pour des intervalles de maintenance nettement plus longs
- + Levier d'angle de précision automatique de mandrin de tour**
Permet d'obtenir d'excellents résultats d'usinage
- + Grand rendement du système de levier coudé**
Fiabilité du processus de serrage grâce à des forces de serrage élevées
- + Support de mors optimal pour le serrage extérieur et intérieur grâce à un guidage des mors de base très long**
Assure des forces de serrage très élevées sur une longue durée de vie
- + Système de lubrification optimisé**
Forces de serrage élevées en permanence garanties
- + Passage d'alimentation (air ou liquide de refroidissement) intégré de série dans le corps du mandrin**
Flexibilité en fonction de l'application
- + Conception à faible hauteur**
Pour une exploitation maximale de la zone d'usage
- + Serrage de pièces sensibles à la déformation ou à paroi mince.**
Grande circularité des pièces
- + Serrage très précis des composants de forme non ronde**
Solution idéale pour des ébauches en fonte
- + 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]	Dispositif pendulaire à compensation [mm]
ROTA NCR-A 190	4000	36	22	6	13.5	±1
ROTA NCR-A 250	3000	64	38	8	18.5	±2
ROTA NCR-A 315	2500	80	40	8	20	±2
ROTA NCR-A 400	1400	100	54	12	30	±2.5
ROTA NCR-A 500	1200	125	65	12	30	±2.5
ROTA NCR-A 630	1000	160	80	16	40	±3.5
ROTA NCR-A 800	700	160	80	16	40	±3.5
ROTA NCR-A 1000	600	300	150	25	60	±6

Fonction de ROTA NCR-A

Le piston à déplacement axial transmet la force aux mors de base grâce à des leviers coudés installés dans le corps de base et génère un déplacement des mors radial et synchrone par rapport à l'axe de rotation.



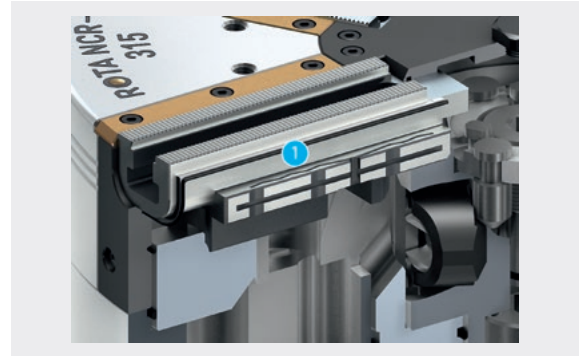
- | | |
|--|--|
| <p>1 Entraînement par levier coudé
Pour des forces de serrage élevées et constantes</p> <p>2 Corps de base trempé et extrêmement rigide
Assure ainsi une durée de vie plus longue pour une très grande précision. Même avec une force de serrage maximale</p> <p>3 Système de lubrification optimisé
Pour un niveau d'efficacité plus élevé</p> <p>4 Filetage de fixation
Pour les butées de pièce ou les plaques de recouvrement</p> <p>5 Denture du mors de base
Taille 190 avec tenon-rainure et disponible en pouces à partir de la taille 250</p> <p>6 Long guidage de mors
Offre un appui optimal lors du serrage interne et externe</p> | <p>7 Corps pendulaire interne
Connexion avec une paire de mors de base</p> <p>8 Étanchéité du mandrin de tour
Comprend un joint et des joints toriques pour la tension initiale</p> <p>9 Élément de couvercle
Assure l'étanchéité du revêtement et protège également le mors de base</p> <p>10 Compensation de force centrifuge intégrée en option
Pour une force de serrage constante, également en présence de vitesses de rotation maximales</p> <p>11 Pistons optimisés
Pour un montage simple et rapide du mandrin</p> <p>12 Alimentation centrale de fluides
Disponible sur demande pour commande pneumatique ou fluide de refroidissement</p> |
|--|--|

Système d'étanchéité innovant à partir de la taille 250

Un système de scellement innovant – consistant en un joint conçu spécialement – évite que la graisse ne soit perdue pendant l'usinage. Cela évite une perte graduelle de la force de serrage. L'avantage : le mandrin est également protégé contre l'infiltration de saleté et de copeaux.

1 Joint

Garantit un mécanisme pendulaire souple



Avantages du serrage à 6 points

La force de serrage est transmise uniformément aux six mors par le mécanisme oscillant interne. Les pièces à usiner à parois minces sont serrées sans déformation. Avec les pièces à usiner de forme ronde, la déformation est réduite à un facteur 10 par rapport à un serrage équivalent dans un mandrin à 3 mors.

1 Serrage d'une bague dans le mandrin de compensation pendulaire à 6 mors ROTA NCR-A avec une force de serrage totale de 20 kN

Diamètre : Ø 114 mm

Épaisseur de paroi : 6 mm

Matériau : acier

Déformation : environ 0,035 mm

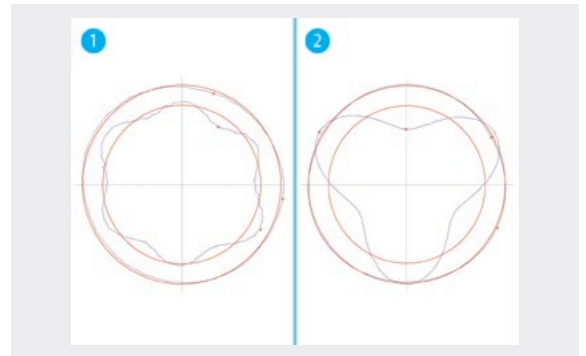
2 Serrage d'une bague dans un mandrin de tour automatique à 3 mors avec une force de serrage totale de 20 kN

Diamètre : Ø 114 mm

Épaisseur de paroi : 6 mm

Matériau : acier

Déformation : environ 0,32 mm



Actionnement simple

Le serrage de pièces concentrique à six points utilise deux mors de base reliés par un palonnier. La mécanique intérieure insensible à la salissure et présente une grande stabilité de marche. L'actionnement du mandrin est également possible en présence de forces de serrage minimales.

1 Système pendulaire

2 Levier coudé

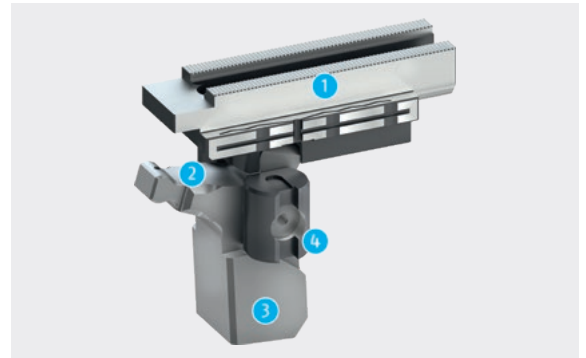
3 Piston de mandrin



Transmission de la puissance

La force est transmise au moyen de leviers angulaires extrêmement rigides, qui garantissent une durée de vie importante.

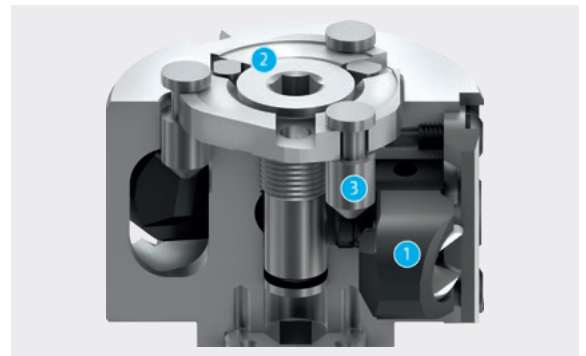
- ❶ **Mors de base**
Avec interface de mors pour mors rapportés standard SCHUNK
- ❷ **Levier coudé**
Transfère le mouvement du piston axial sur le mors
- ❸ **En option avec système de compensation de force centrifuge**
Pour réduire les pertes de force de serrage
- ❹ **Logement du levier**



Serrage de pièce à compensation

Le serrage de pièces à compensation est obtenu au moyen d'un palonnier flottant. La bride de serrage oscillante est complètement rentrée, libérant ainsi les trois palonniers. Cela permet le serrage de compensation de la pièce.

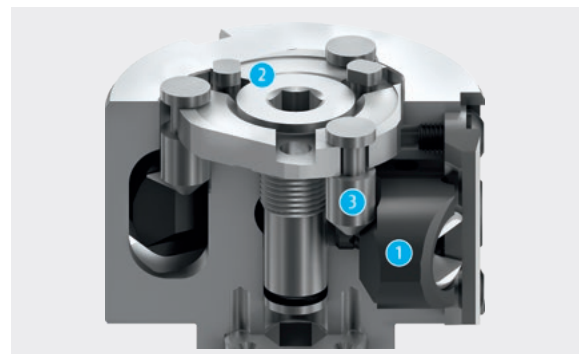
- ❶ **Palonnier libre**
- ❷ **Vis de réglage**
- ❸ **Serrage palonnier ouvert**

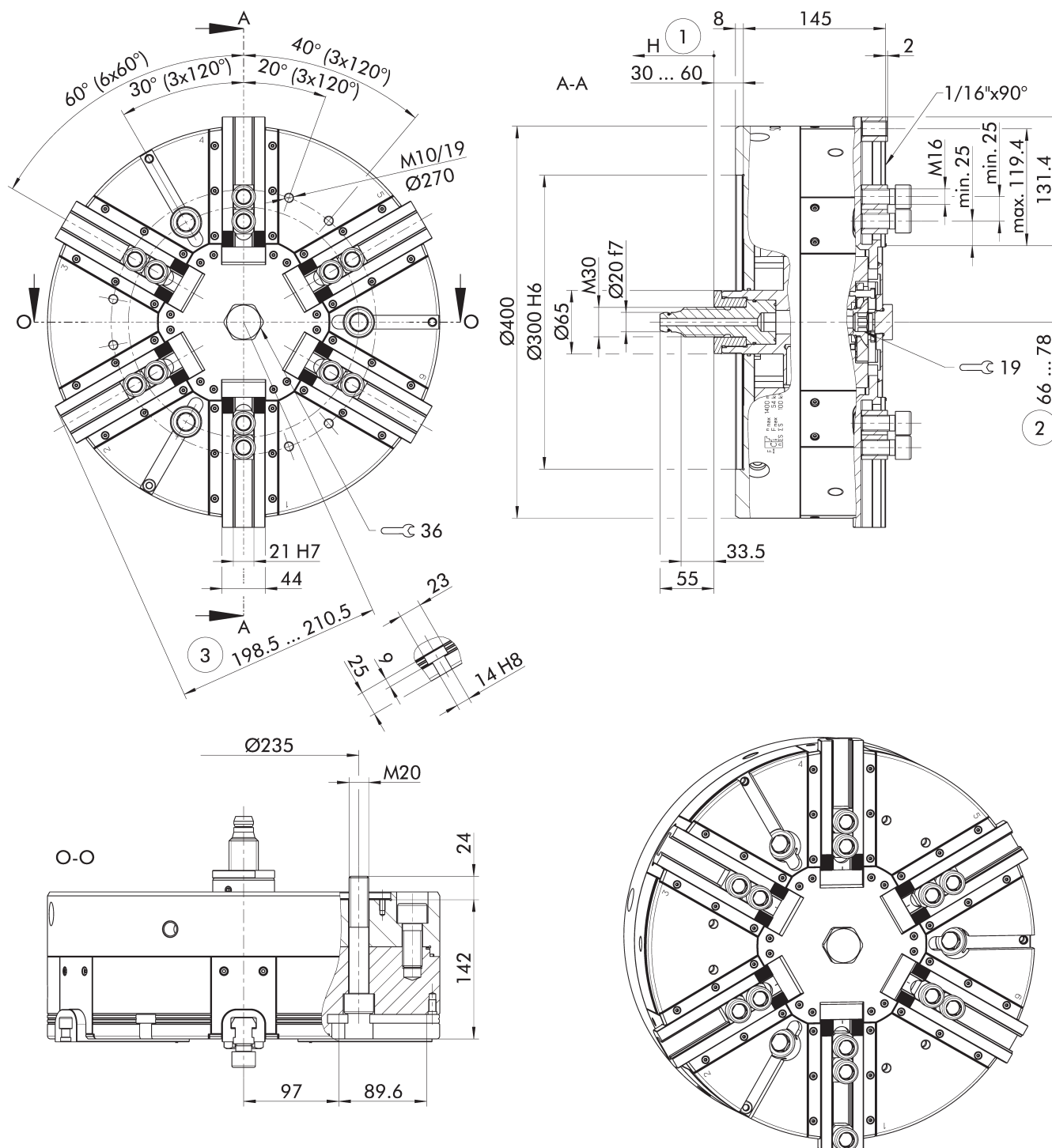


Serrage de pièce central

Le serrage concentrique de pièces est obtenu au moyen d'un palonnier fixe. La bride de serrage oscillante est déplacée sur toute la course vers le bas, de sorte que les trois palonniers soient serrés. Ainsi, les six mors serrent de manière centralisée.

- ❶ **Palonnier bloqué**
- ❷ **Vis de réglage**
- ❸ **Serrage palonnier verrouillé**





Mandrin de serrage de l'arbre tiré en position ouverte.
La compensation pendulaire est montrée en position centrale.
Sous réserve de modifications techniques.

① Direction de la course du piston

② Ecartement au centre 1re dent

③ Rayon du circuit oscillant

Caractéristiques techniques

Type de broche	Taille de broche	ID	Denture	Compensation de force centrifuge	Vitesse de rotation max. [min ⁻¹]	Force de serrage max. [kN]	Force d'actionnement max. [kN]	Poids [kg]
ISO 702-4	Nr. 11 (Z300)	1339989	1/16" x 90°		1400	100	54	118
ISO 702-4	Nr. 11 (Z300)	1339990	1/16" x 90°	●	1400	100	54	130

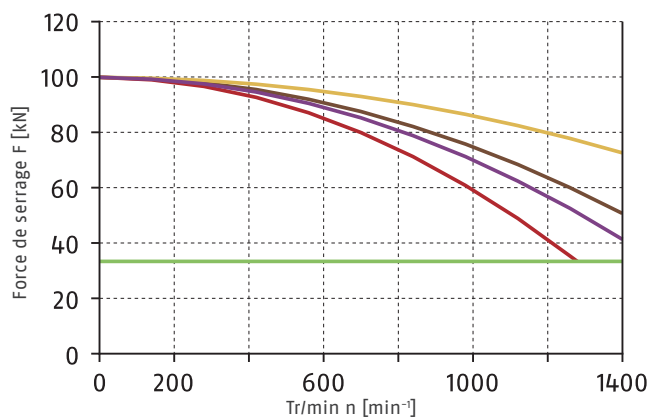
Etendue de la livraison

Mandrin, écrous en T ou vis de fixation pour mors rapportés, mandrin vise de fixation, rondelle et manuel d'utilisation

Autres données techniques

Type du mandrin	Course/mors [mm]	Dispositif pendulaire à compensation [mm]	Course du piston (H) [mm]	Hauteur du mors central [mm]
ROTA NCR-A 400	12	±2.5	30	72

Diagramme de la force de serrage/vitesse de rotation



Force de serrage minimale requise F_{spmin} 33%

SHB 250
3.5 kg



SWB 250
9.2 kg



SHB 250*
3.5 kg

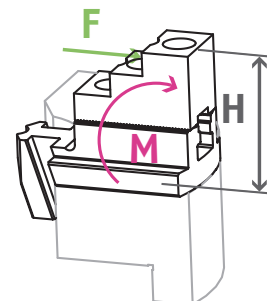


SWB 250*
9.2 kg



*avec compensation de la force centrifuge

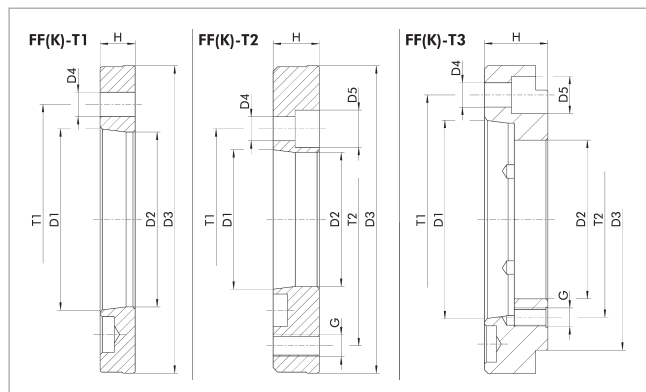
Charge du guidage du mors de base



$$M_{max} = 1200 \text{ Nm}$$

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 Z300-A6	FF-T2	0805004	ROTA NCR-A 400	Nr. 6	103.2	Z300	14 (6x60°)	20	M20 (6x60°) M20 (3x120°)	30	133.4	235
FF-T2 Z300-A8	FF-T2	0805005	ROTA NCR-A 400	Nr. 8	136.2	Z300	17 (6x60°)	26	M20 (6x60°) M20 (3x120°)	30	171.4	235
FF-T1 Z300-A11	FF-T1	0803004	ROTA NCR-A 400	Nr. 11	192.9	Z300	22 (6x60°) 22 (3x120°)			21	235	
FF-T3 Z300-A15-1	FF-T3	0803005	ROTA NCR-A 400	Nr. 15	190	Z300	26 (6x60°)	38	M20 (6 x 60°)	55	330.2	235
FF-T3 Z300-A15-2	FF-T3	0803022	ROTA NCR-A 400	Nr. 15	190	Z300	23 (6x60°)	35	M20 (6 x 60°)	55	330.2	235

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.

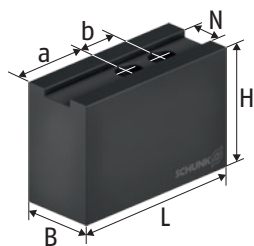
Plaque d'interface d'expansion FF-T3

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.

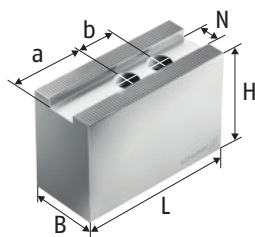
La plaque d'interface est d'abord montée sur la broche, puis le mandrin du tour est monté sur la plaque d'interface.

Mors doux rapportés

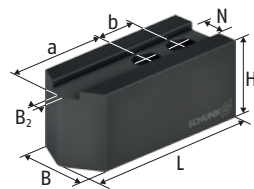
avec denture à 90°



CWB
Mors doux rapportés



SWB-AL
Mors doux rapportés



SWBL
Mors doux rapportés

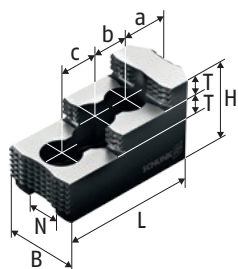
Caractéristiques techniques

Type du mandrin	Description	ID	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Vis	m/SET [kg]
ROTA NCR-A 400	SWBL 250-21	0120155	21	50	50	120	72	28	M16	5.4
ROTA NCR-A 400	CWB 251	0100012	21	50	60	95	52	28	M16	5.2
ROTA NCR-A 400	SWB 250	0120105	21	50	80	120	62	28	M16	9.2
ROTA NCR-A 400	SWB-AL 250	0168102	21	50	80	120	62	28	M16	3.3

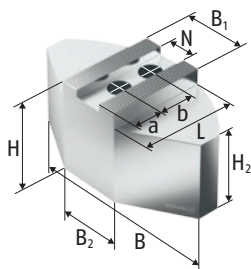
Notre gamme complète de mors de serrage est disponible en ligne dans notre Quickfinder Mors de serrage et sur schunk.com

Mors durs rapportés étagés, Mors doux rapportés à segments

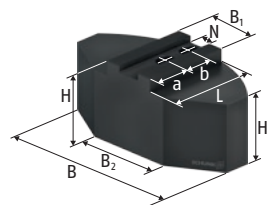
avec denture à 90°



SHB
Mors durs rapportés étagés



SWB-SA
Mors doux rapportés à segments



SWB-SM
Mors doux rapportés à segments

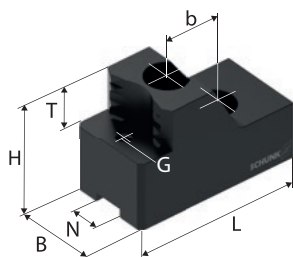
Caractéristiques techniques

Type du mandrin	Description	ID	N [mm]	B [mm]	B1 [mm]	H [mm]	H2 [mm]	L [mm]	T [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Vis	m/SET [kg]
ROTA NCR-A 400	SWB-SA 250-21	0170103	21	180	50	78	63	87.5		40	28		M16	6.3
ROTA NCR-A 400	SWB-SA 251	0170107	21	180	50	100	85	87.5		40	28		M16	8.3
ROTA NCR-A 400	SWB-SA 315	0170104	21	240	50	78	63	117		70	28		M16	11.0
ROTA NCR-A 400	SWB-SM 251	0169107	21	180	50	100	85	80		30	28		M16	22.0
ROTA NCR-A 400	SWB-SM 315	0169104	21	240	50	70	55	110		60	28		M16	26.6
ROTA NCR-A 400	SHB 250	0121105	21	50		58		103.5	14	34	25	25	M16	3.5
ROTA NCR-A 400	SHB 315	0121111	21	50		58		128	14	46	30	30	M16	4.6

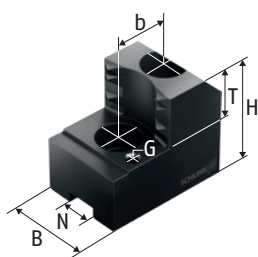
Notre gamme complète de mors de serrage est disponible en ligne dans notre Quickfinder Mors de serrage et sur [schunk.com](https://www.schunk.com)

Mors à crocs, Mors à crocs universels

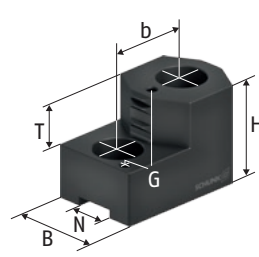
avec denture à 90°



SZA
Mors à crocs



SZA
Mors à crocs



SZAU
Mors à crocs universels

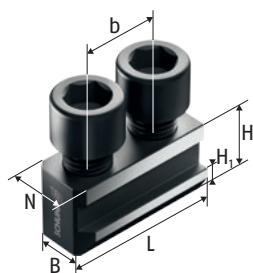
Caractéristiques techniques

Type du mandrin	Plage de serrage ØD	Diamètre oscillant SDmax	Description	ID	N	B	H	L	T	G	b	Vis	m/SET
	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]		[kg]
ROTA NCR-A 400	109 - 251	421	SZA 25-37	0138180	21	50	58	95.9	25	M8	28	M16	3.3
ROTA NCR-A 400	149 - 291	421	SZA 25-38	0138181	21	50	58	81	25	M8	28	M16	2.9
ROTA NCR-A 400	199 - 340	422	SZA 25-39	0138182	21	50	58	76.2	25	M8	28	M16	2.7
ROTA NCR-A 400	246 - 388	460	SZA 25-40	0138183	21	50	58	90.5	25	M8	28	M16	3.2
ROTA NCR-A 400	87 - 229	430	SZA 31-10	0138184	21	50	58	115.4	25	M8	28	M16	3.4
ROTA NCR-A 400	145 - 286	431	SZA 31-11	0138185	21	50	58	92.1	25	M8	28	M16	3.4
ROTA NCR-A 400	210 - 352	429	SZA 31-12	0138186	21	50	58	87.3	25	M8	28	M16	3.2
ROTA NCR-A 400	274 - 400	473	SZA 31-13	0138187	21	50	58	111.1	25	M8	28	M16	4.7
ROTA NCR-A 400			SZAU 250	1470620	21	50	55	86	25	M6	45		3.1

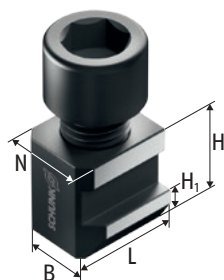
Notre gamme complète de mors de serrage est disponible en ligne dans notre Quickfinder Mors de serrage et sur schunk.com

Lardon de fixation

avec denture à 90°



NKA
Lardon de fixation



NKS
Lardon de fixation

Type du mandrin	Description	ID	N	B	H	H1	L	b	Vis cyl.	Couple de serrage max. adm.
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]
ROTA NCR-A 400	NKA 3	0145105	21	25	26.5	10	54	28	M16 x 35	150
ROTA NCR-A 400	NKS 3	0143107	21	25	26.5	10	25		M16 x 35	150

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 denture à 90°



Position de la mâchoire I

Position de la mâchoire II

Serrage extérieur

Type du mandrin	Description	ID	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]
ROTA NCR-A 400	SHB 250	0121105	72 - 275	97 - 190	179 - 263	252 - 400

Serrage intérieur

Type du mandrin	Description	ID	I1 [mm]	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA NCR-A 400	SHB 250	0121105	125 - 209	197 - 289	277 - 480

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 NCR-A 400	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 NCR-A 400	Kit d'adaptateurs IFT	1498512

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