



ROTA NCF *plus* 2

**Mandrin de tour automa-
tique avec compensation de
la force centrifuge et grand
passage au centre.**

Mandrin à poids optimisé avec compensation de force centrifuge pour réduire la perte de force de serrage sous l'effet de la vitesse de rotation.

Des vitesses élevées impliquent des forces centrifuges importantes des mors et donc des pertes de force de serrage importantes dans les applications de tournage. La ROTA NCF plus 2 avec compensation intégrée de la force centrifuge compense efficacement cette perte de force de serrage. Par conséquent, il est possible d'atteindre des vitesses nettement plus élevées qu'avec les mandrins de tour conventionnels. Le système modulaire de manchon central scellé augmente également la flexibilité.



Avantages – Vos bénéfices

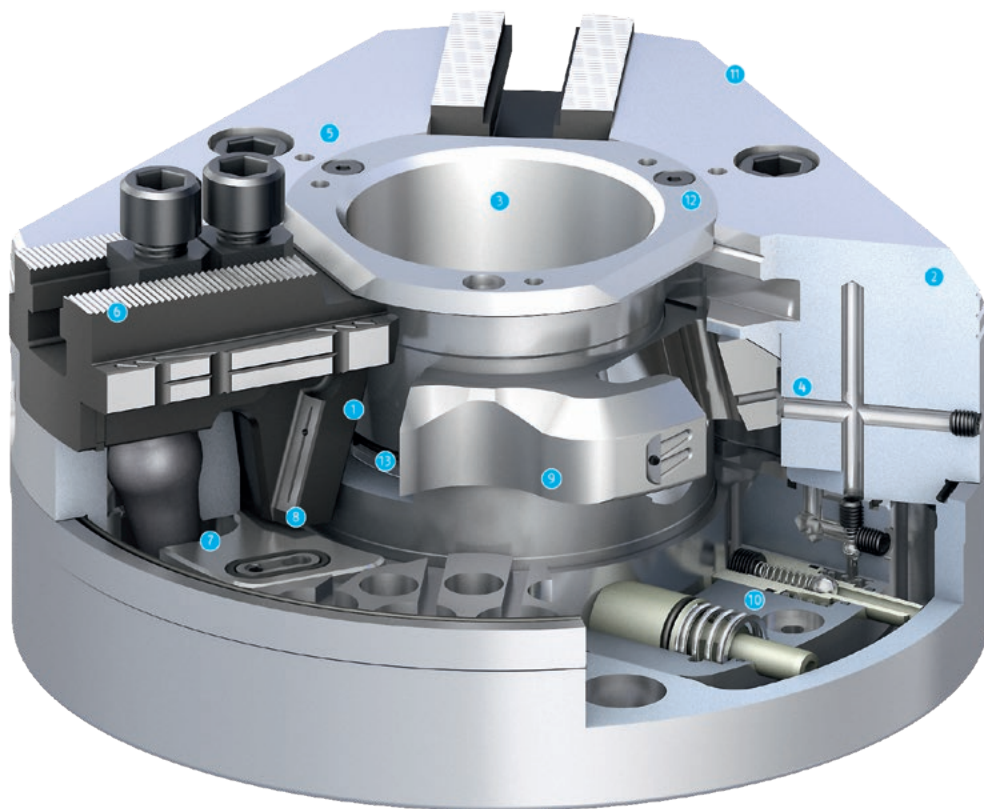
- + Mandrin automatique de précision et à crémaillère pour les exigences de qualité les plus élevées**
Permet d'obtenir d'excellents résultats d'usinage
- + Vitesses de rotation élevées sans réduction notable de la force de serrage**
Utilisation optimale de la puissance de mandrin, grâce à une grande rentabilité
- + Avec compensation intégrée de la force centrifuge**
Permet ainsi de hautes vitesses d'usinage
- + Grand diamètre de passage au centre**
Usinage de tous les diamètres de tubes courants
- + Grand rendement du système de crémaillère**
Fiabilité du processus de serrage grâce à des forces de serrage élevées
- + Système de lubrification optimisé**
Forces de serrage élevées en permanence garanties
- + Système modulaire de douilles de protection**
Adaptation optimale aux nouvelles fonctions de serrage grâce à la douille centrale interchangeable.
- + Piston de mandrin à double guidage**
Pour une précision de répétitivité et une concentricité optimales
- + Faible poids de mandrin**
Processus d'accélération et de freinage plus rapides permettant d'améliorer les temps de cycle
- + 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 NCF plus 2 185-52	6000	72	30	5.3	20	52
ROTA NCF plus 2 215-66	6000	100	42	5.3	20	66
ROTA NCF plus 2 260-86	4500	140	60	5.3	20	86
ROTA NCF plus 2 315-104	4000	160	70	5.3	20	104
ROTA NCF 400-120	3300	187.5	77	8	30	120
ROTA NCF 500-160	2200	200	75	8	30	160
ROTA NCF 630-180	1800	300	122	11.2	42	180

Fonction de ROTA NCF plus 2

Le piston à déplacement axial transmet la force aux mors de base et génère un déplacement des mors radial et synchrone par rapport à l'axe de rotation. Les mors sont couplés via un levier avec un poids de compensation, ce qui conduit à une force de serrage constante en cas de rotation du mandrin de tour.

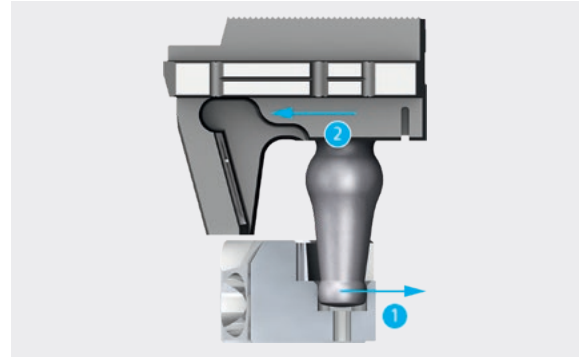


- 1 Entraînement par rampe forcée**
Pour des forces de serrage élevées et constantes
- 2 Corps de base trempé et extrêmement rigide**
Assure ainsi une durée de vie plus longue pour une très grande précision. Même avec une force de serrage maximale
- 3 Grand diamètre de passage au centre**
Pour l'usinage de tous les diamètres standard des matériaux bruts
- 4 Système de lubrification optimisé**
Pour un niveau d'efficacité plus élevé
- 5 Filetage de fixation**
Pour les butées de pièce ou les plaques de recouvrement
- 6 Denture du mors de base**
Disponible en pouces ou sous forme métrique
- 7 Compensation de la force centrifuge**
Pour une force de serrage constante, également en présence de vitesses de rotation maximales
- 8 Crémaillère robuste et perfectionnée**
Pour une excellente transmission des forces
- 9 Guidage innovant du piston**
Optimise le flux de forces et garantit une rigidité optimale
- 10 Système de pompage de graisse intégré et breveté**
Pour un mélange permanent de la graisse lors de chaque course de serrage Des intervalles de maintenance plus longs sont ainsi réalisables. Les intervalles de maintenance peuvent ainsi être rallongés
- 11 Poids optimisé**
Pour une grande rentabilité lors de l'utilisation quotidienne.
- 12 Système modulaire de douilles de protection**
D'où une adaptation optimale aux nouvelles tâches de serrage
- 13 Joints supplémentaires**
Pour l'étanchéité aux liquides de refroidissement et aux copeaux

Compensation de la force centrifuge

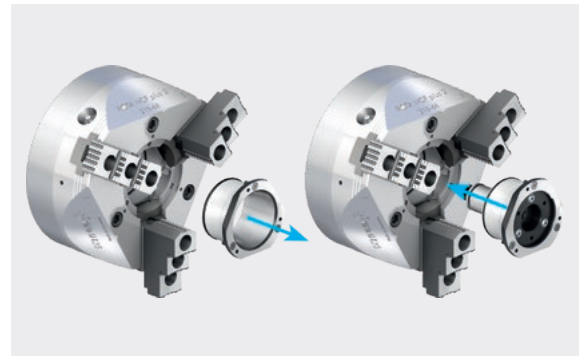
Comparée aux mandrins de tour conventionnels, la perte de force de serrage est compensée par la compensation de force centrifuge intégrée. En raison de la vitesse, le poids d'équilibrage de la force centrifuge repose sur l'extérieur. Le levier transmet la force directement au mors de base.

- ❶ Force centrifuge supérieure au poids de compensation
- ❷ Support de la force de serrage pour le serrage extérieur



Changement de la douille centrale

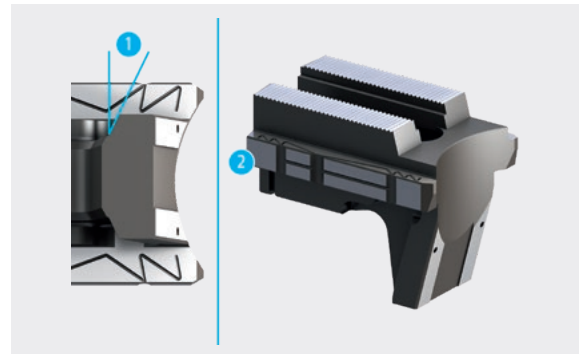
Les douilles centrales modulaires peuvent être remplacées rapidement et simplement tout en laissant le mandrin installé. Lorsque les trois vis sont défaits, toutes les douilles de protection peuvent être retirées de la partie frontale et remplacées.



Crémaillère optimisée et guidage de mors de précision

Pour une longue durée de vie et une précision élevée en répétabilité. Denture droite 1/16" x 90° ou 1,5 mm x 60°

- ❶ Angle trapézoïdal
Entre le mors de base et le piston
- ❷ Guidage plat de précision



Étanchéification supplémentaire dans la douille de protection et un système de graissage optimisé

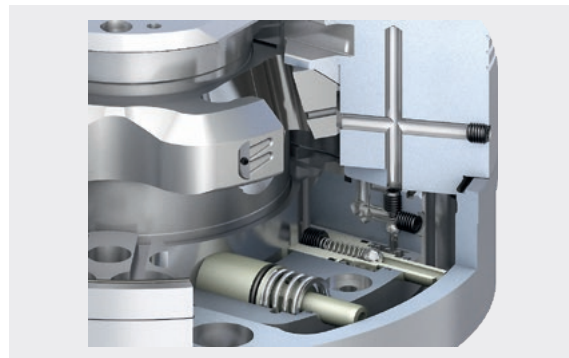
Les intervalles de maintenance sont donc plus longs et l'alimentation permanente de toutes les surfaces de fonctionnement et de frottement est assurée.

- ❶ Douille de protection modulaire
Peut également être remplacée par l'avant à l'état monté
- ❷ Long guidage de piston
Pour plus de précision



Système de pompage de graisse intégré et breveté dans la compensation de la force d'inertie

Pour un mélange permanent de la graisse lors de chaque course de serrage Des intervalles de maintenance plus longs sont ainsi réalisables. Les intervalles de maintenance peuvent ainsi être rallongés



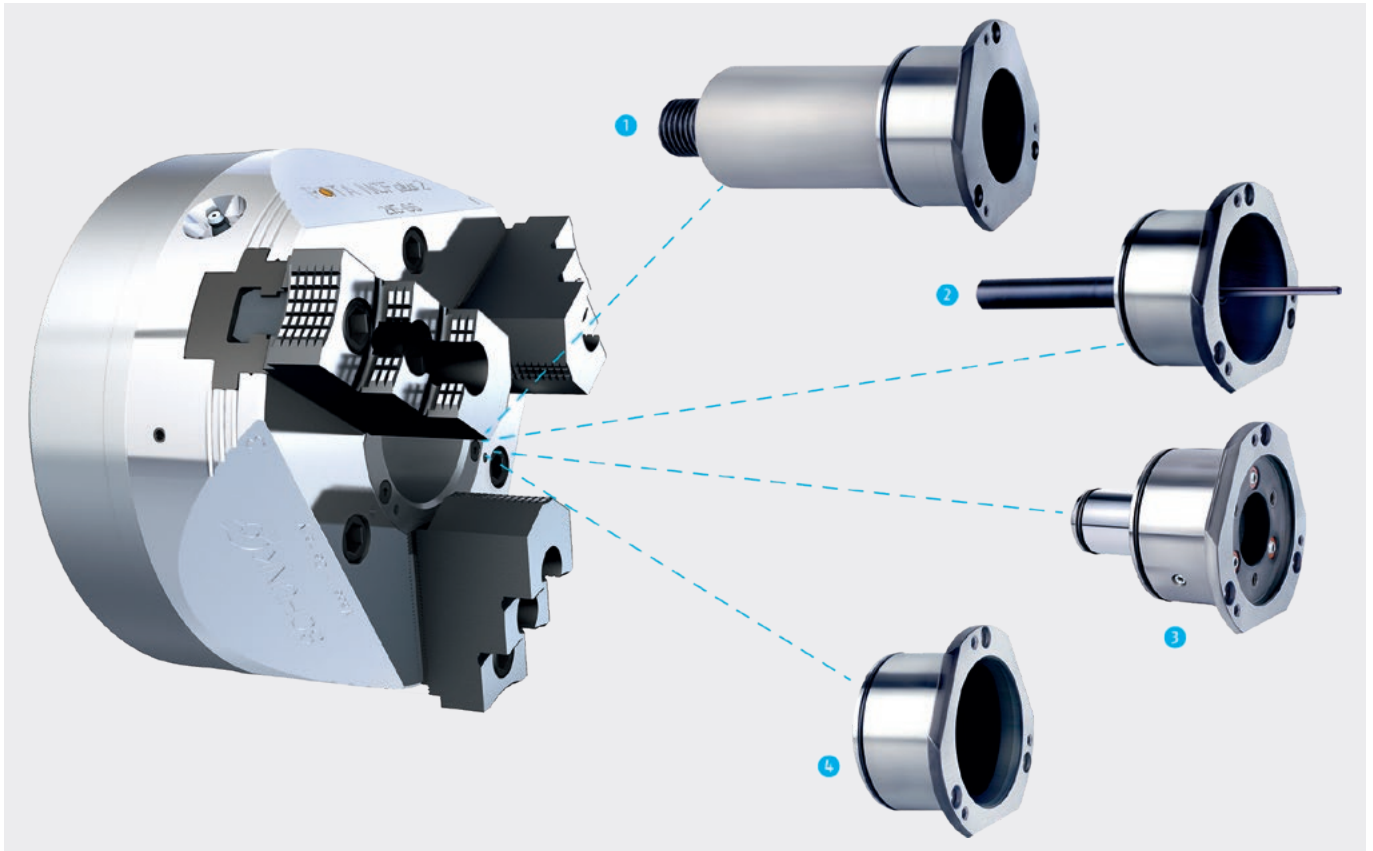
Corps du mandrin très rigide, trempé

Avec logement direct en cône court sans flasque intermédiaire

- ❶ Corps du mandrin
- ❷ Piston



Système modulaire de douilles de protection



Le système de douille de protection modulaire améliore la flexibilité pour des applications très variées au quotidien.

1 Butée de profondeur réglable dans la douille de protection

La butée à profondeur réglable garantit l'arrêt de toutes les pièces avec une précision élevée en répétabilité dans la même position sélectionnable. Cela permet une manipulation simple et rapide.

2 Ejecteur dans la douille centrale

Un complément optimal du chargement automatique. L'éjecteur dispose d'un ressort à pression de gaz qui expulse également en toute sécurité vos pièces hors du mandrin.

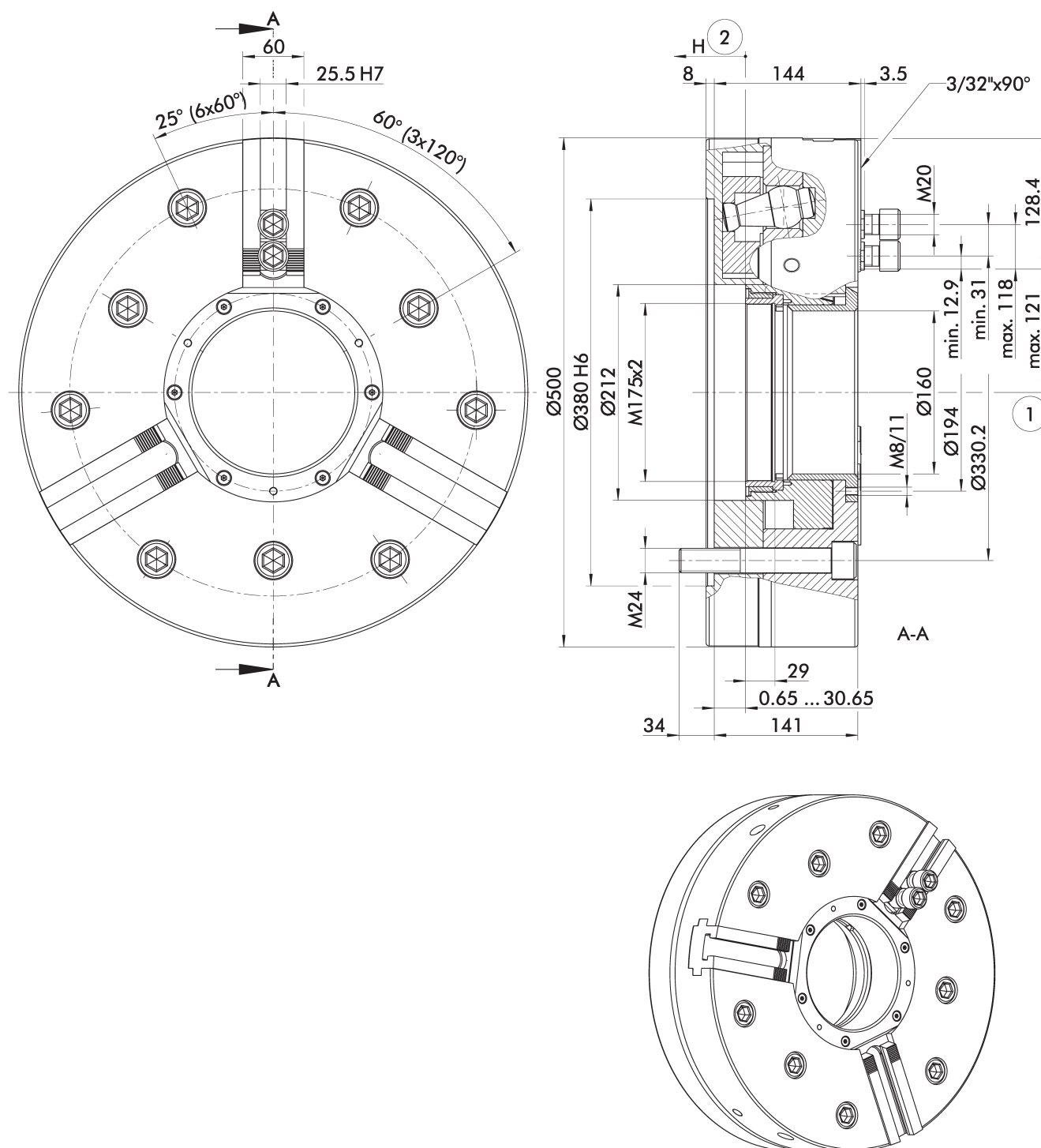
3 Buses dans la douille de protection

Idéale en complément, si votre machine dispose d'une alimentation centrale en liquide d'arrosage. Dans le cas de l'usinage intérieur, le liquide d'arrosage est guidé directement au niveau de l'outil.

4 Douille de protection fermée

La douille de centrage fermée empêche la pénétration de copeaux et de liquide de coupe dans l'alésage traversant.

① Système de douille de protection modulaire jusqu'à la taille 315.



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

① Ecartement au centre 1re dent

② Direction de la course du piston

Caractéristiques techniques

Type de broche	Taille de broche	ID	Denture	Vitesse de rotation max.	Force de serrage max.	Force d'actionnement max.	Moment d'inertie	Poids
				[min ⁻¹]	[kN]	[kN]	[kgm ²]	[kg]
ISO 702-4	Nr. 15 (Z380)	0854050	3/32" x 90°	2200	200	75	6.1	170

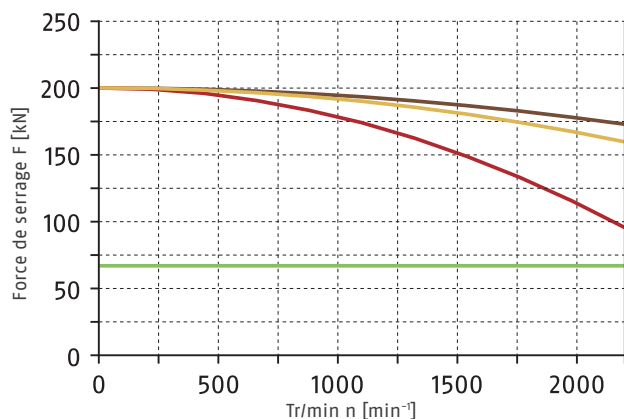
Etendue de la livraison

Mandrin, écrous en T avec vis, mandrin vise de fixation, clé de fixation pour anneau de broche rotatif, rondelle et manuel d'utilisation

Autres données techniques

Type du mandrin	Perçage [mm]	Course/mors [mm]	Course du piston (H) [mm]	Hauteur du mors central [mm]
ROTA NCF 500-160	160	8	30	107

Diagramme de la force de serrage/vitesse de rotation



Force de serrage minimale requise F_{spmin} 33%

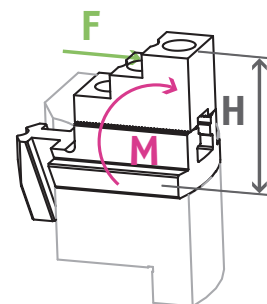
SHB 400
7.8 kg

SWB 400
16 kg

SWB-AL 400
6.4 kg



Charge du guidage du mors de base



$M_{max} = 7133 \text{ Nm}$

Goupilles de centrage

Douille centrale fermée

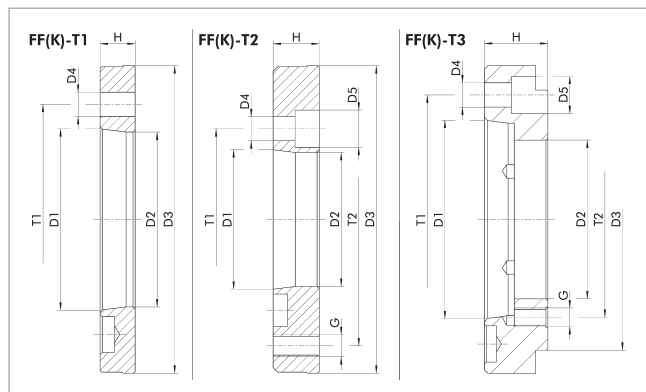


Caractéristiques techniques

Description	ID	Compatible avec	ØA [mm]	B [mm]	K	Poids [kg]
SBS-G-C 500	8704561	ROTA NCF 500-160	160	49	-	5.9

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]
FF-T2 Z380-A8	FF-T2	0805010	ROTA NCF 500-160	Nr. 8	136.2	Z380	17 (6x60°)	26	M24 (12 x 30°)	38	171.4	330.2
FF-T2 Z380-A11	FF-T2	0803006	ROTA NCF 500-160	Nr. 11	192.9	Z380	21 (6x60°)	32	M24 (6x60°)	38	235	330.2
FF-T1 Z380-A15-1	FF-T1	0803023	ROTA NCF 500-160	Nr. 15	281.5	Z380	26 (6x60°)		M24 (3x120°)	47	330.2	

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.

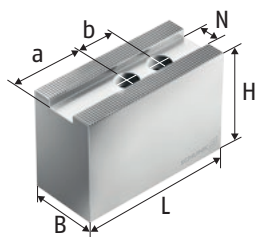
Plaque d'interface d'expansion FF-T3

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.

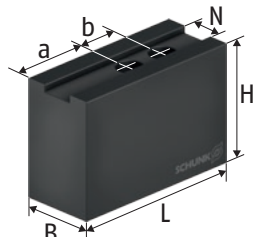
La plaque d'interface est d'abord montée sur la broche, puis le mandrin du tour est monté sur la plaque d'interface.

Mors doux rapportés

avec denture à 90°



SWB-AL
Mors doux rapportés



SWB
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 NCF 500-160	SWB-AL 400	0168103	25.5	60	100	155	90	35	M20	6.4
ROTA NCF 500-160	SWB 400	0120107	25.5	60	90	155	90	35	M20	16.0
ROTA NCF 500-160	SP-WB 400	0124105	25.5	60	100	155	80	40	M18	18.6
ROTA NCF 500-160	SP-WB 500	0124106	25.5	60	100	195	118	40	M18	24.0
ROTA NCF 500-160	CWB 400	0100008	25.5	60	80	140	75	35	M20	12.6

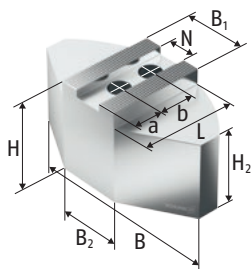
Notre gamme complète de mors de serrage est disponible en ligne dans notre Quickfinder Mors de serrage et sur schunk.com

Mors durs rapportés étagés, Mors doux rapportés à segments

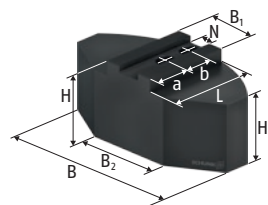
avec denture à 90°



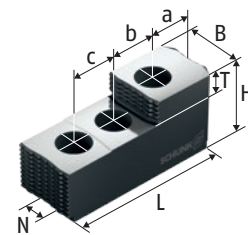
SHB
Mors durs rapportés étagés



SWB-SA
Mors doux rapportés à segments



SWB-SM
Mors doux rapportés à segments



SP-HB
Mors durs rapportés étagés

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 NCF 500-160	SWB-SA 400	0170105	25.5	330	150	98	68	160		84.5	35		M20	24.4
ROTA NCF 500-160	SWB-SM 400	0169105	25.5	330	60	85	55	155		83.5	35		M20	53.8
ROTA NCF 500-160	SHB 400	0121107	25.5	60		75		140	18	53	31	31	M20	7.8
ROTA NCF 500-160	SP-HB 400-500	0125105	25.5	57.5		73		160	22	43.1	42	42	M18	9.8

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 denture à 90°



SZA
Mors à crocs

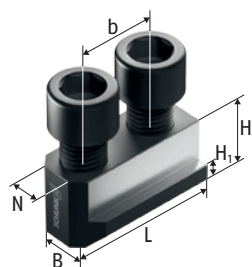
Caractéristiques techniques

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 NCF 500-160	104 - 238	588	SZA 40-12	0138301	25.5	60	78	188.3	33	M8	35	M20	11.5
ROTA NCF 500-160	202 - 338	564	SZA 40-13	0138302	25.5	60	78	131	33	M8	35	M20	8.0
ROTA NCF 500-160	287 - 423	544	SZA 40-14	0138303	25.5	60	78	131	33	M8	35	M20	8.0
ROTA NCF 500-160	357 - 492	587	SZA 40-15	0138304	25.5	60	78	150	33	M8	35	M20	9.3
ROTA NCF 500-160	437 - 524	624	SZA 40-16	0138305	25.5	60	78	178.6	33	M8	35	M20	11.0

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°



NK
Lardon de fixation



NS
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 NCF 500-160	NK 200	0145102	25.5	36	29	11	63	35	M20 x 40	220
ROTA NCF 500-160	NS 200	0140103	25.5	35.8	29	11	27.8		M20 x 40	220

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 NCF 500-160	SHB 400	0121107	88 - 313	141 - 250	243 - 352	345 - 500

Serrage intérieur

Type du mandrin	Description	ID	I1 [mm]	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA NCF 500-160	SHB 400	0121107	163 - 271	264 - 373	366 - 590

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 NCF 500-160	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 NCF 500-160	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

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 NCF 500-160	SSH-MN Ø160-228	8700320

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