



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

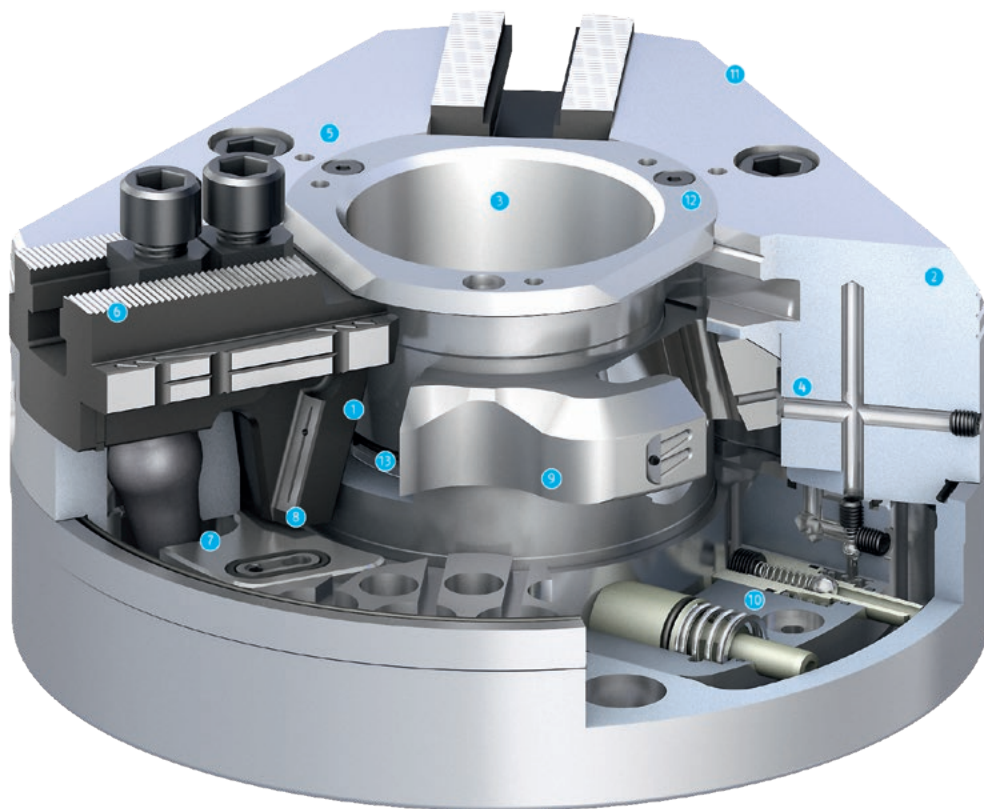
- + Mandrin automatique de précision et à crémaillère pour les exigences de qualité les plus élevées**
Permet d'obtenir d'excellents résultats d'usinage
- + Vitesses de rotation élevées sans réduction notable de la force de serrage**
Utilisation optimale de la puissance de mandrin, grâce à une grande 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.

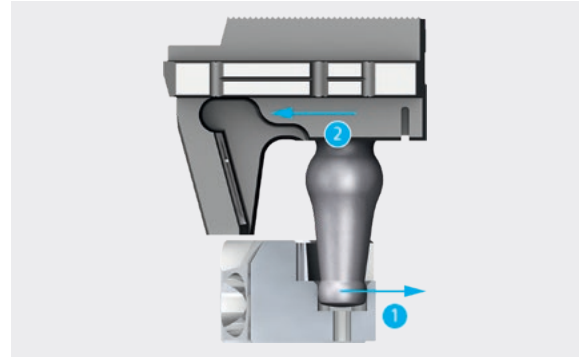


- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ❶ Entraînement par rampe forcée
Pour des forces de serrage élevées et constantes ❷ Corps de base trempé et extrêmement rigide
Assure ainsi une durée de vie plus longue pour une très grande précision. Même avec une force de serrage maximale ❸ Grand diamètre de passage au centre
Pour l'usinage de tous les diamètres standard des matériaux bruts ❹ Système de lubrification optimisé
Pour un niveau d'efficacité plus élevé ❺ Filetage de fixation
Pour les butées de pièce ou les plaques de recouvrement ❻ Denture du mors de base
Disponible en pouces ou sous forme métrique ❼ Compensation de la force centrifuge
Pour une force de serrage constante, également en présence de vitesses de rotation maximales | <ul style="list-style-type: none"> ❽ Crémaillère robuste et perfectionnée
Pour une excellente transmission des forces ❾ Guidage innovant du piston
Optimise le flux de forces et garantit une rigidité optimale ❿ 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 ⓫ Poids optimisé
Pour une grande rentabilité lors de l'utilisation quotidienne. ⓬ Système modulaire de douilles de protection
D'où une adaptation optimale aux nouvelles tâches de serrage ⓭ Joints supplémentaires
Pour l'étanchéité aux liquides de refroidissement et aux copeaux |
|---|--|

Compensation de la force centrifuge

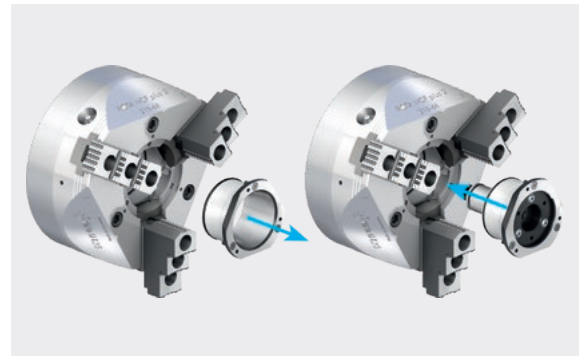
Comparée aux mandrins de tour conventionnels, la perte de force de serrage est compensée par la compensation de force centrifuge intégrée. En raison de la vitesse, le poids d'équilibrage de la force centrifuge repose sur l'extérieur. Le levier transmet la force directement au mors de base.

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



Changement de la douille centrale

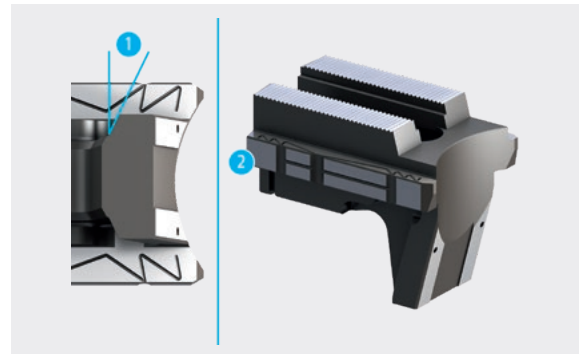
Les douilles centrales modulaires peuvent être remplacées rapidement et simplement tout en laissant le mandrin installé. Lorsque les trois vis sont défaits, toutes les douilles de protection peuvent être retirées de la partie frontale et remplacées.



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

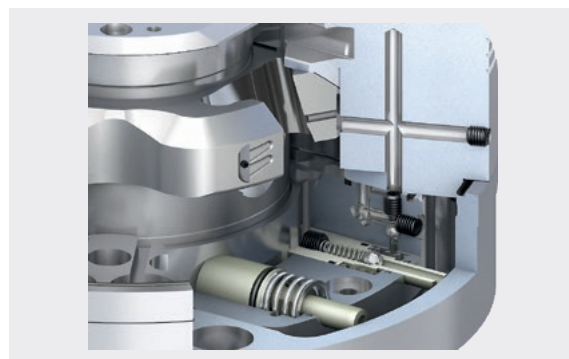
Les intervalles de maintenance sont donc plus longs et l'alimentation permanente de toutes les surfaces de fonctionnement et de frottement est assurée.

- 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



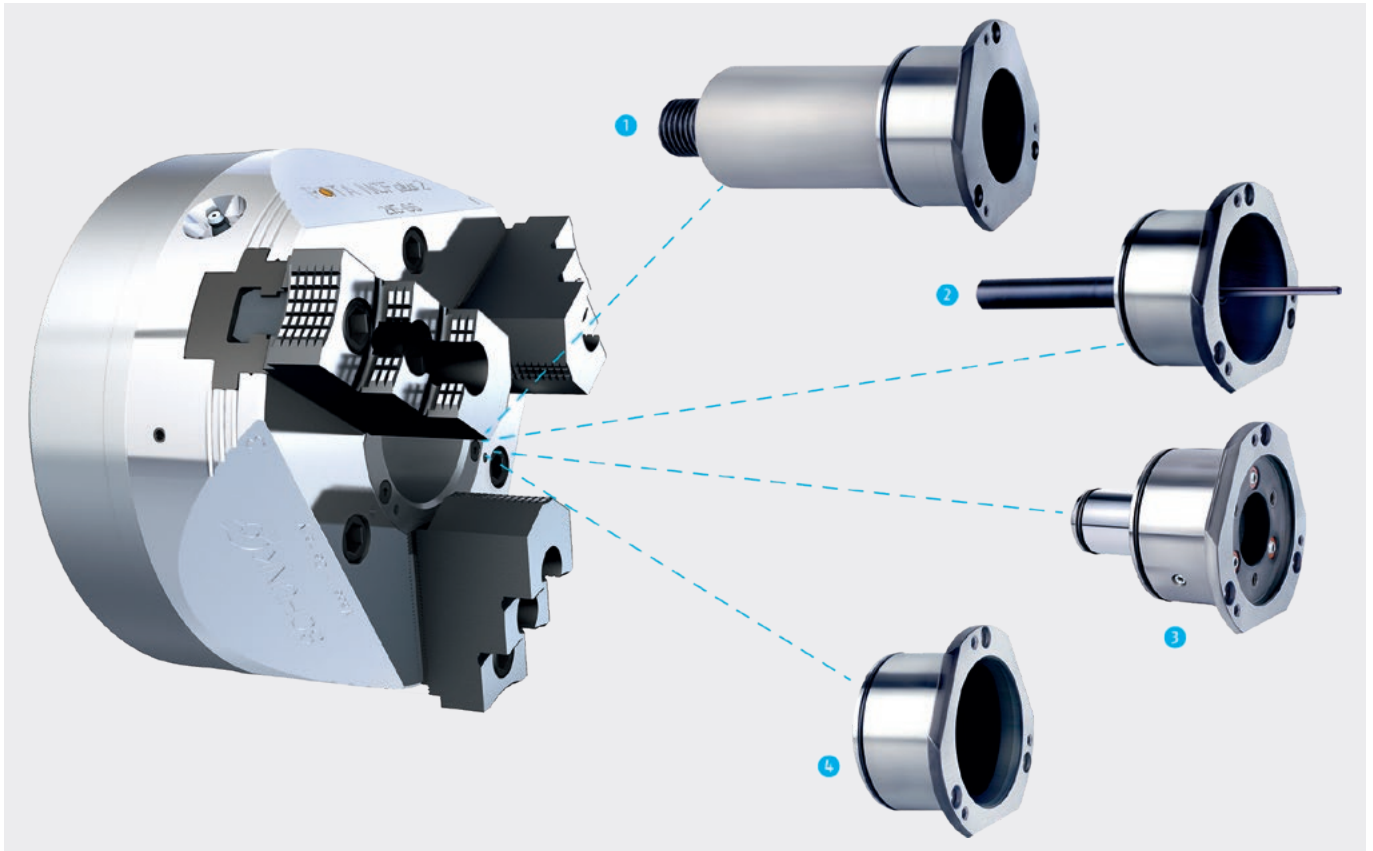
Corps du mandrin très rigide, trempé

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.

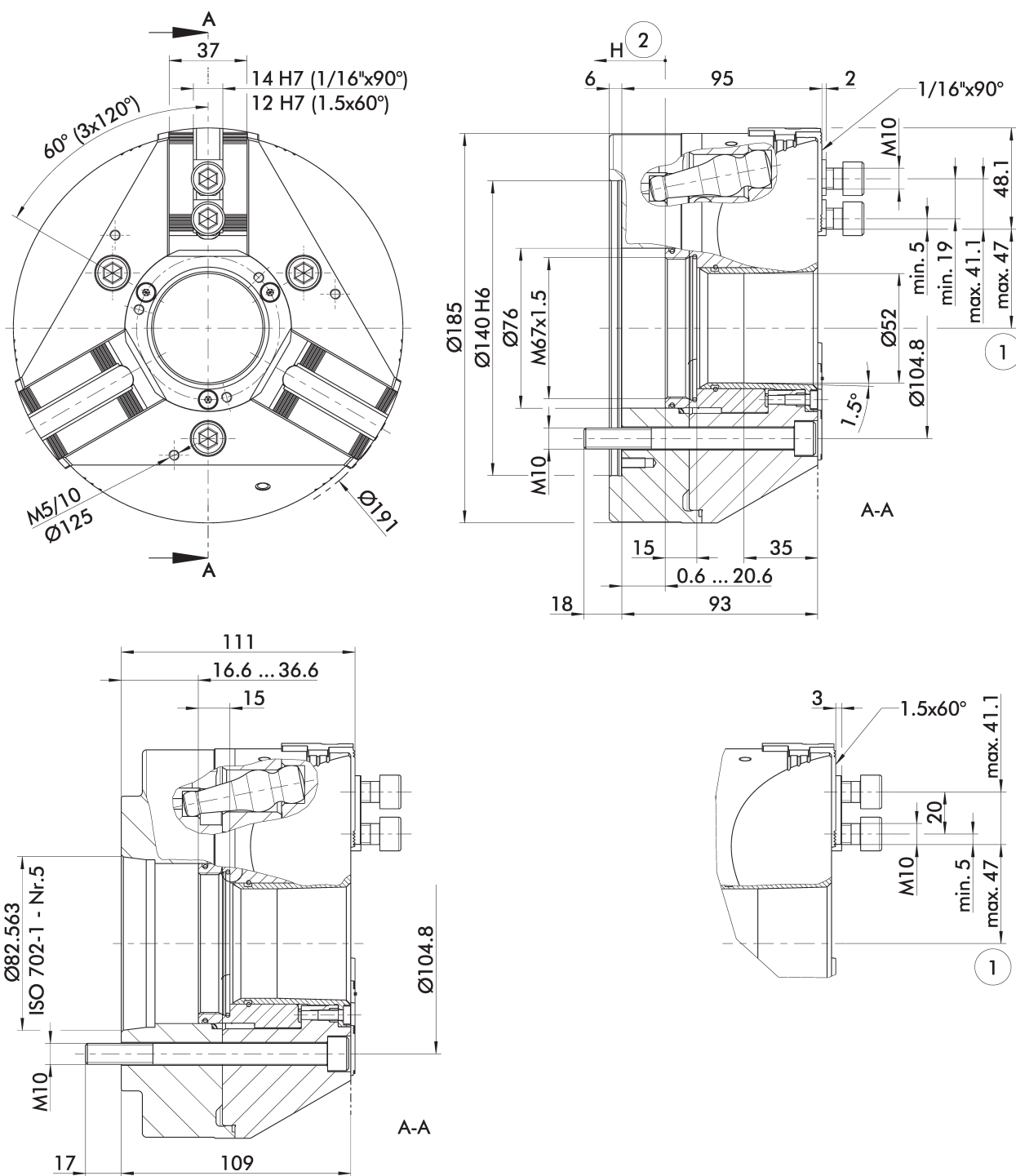
3 Buses dans la douille de protection

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. 5 (Z140)	0854106	1/16" x 90°	6000	72	30	0.063	14
ISO 702-1	Nr. 5	0854107	1/16" x 90°	6000	72	30	0.067	15
ISO 702-4	Nr. 5 (Z140)	0854108	1.5 mm x 60°	6000	72	30	0.063	14
ISO 702-1	Nr. 5	0854109	1.5 mm x 60°	6000	72	30	0.067	15

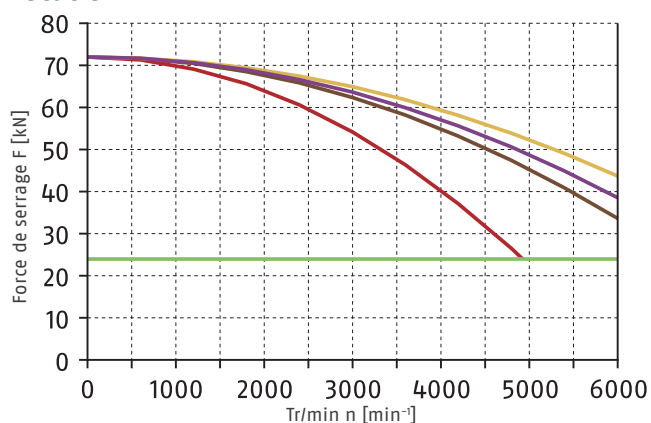
Etendue de la livraison

Mandrin, rainures en T avec vis, mandrins visés de fixation 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 plus 2 185-52	52	5.3	20	46

Diagramme de la force de serrage/vitesse de rotation



Force de serrage minimale requise F_{spmin} 33%

SHB 165
1.3 kg



SWB 165
2.5 kg



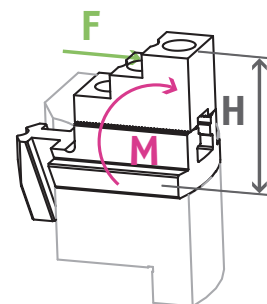
SHB-J 60
0.8 kg



KM-WB 66
1.4 kg



Charge du guidage du mors de base



$$M_{max} = 1404 \text{ Nm}$$

Goupilles de centrage

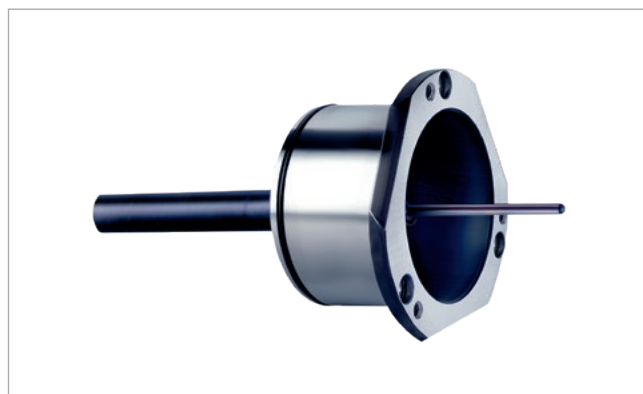
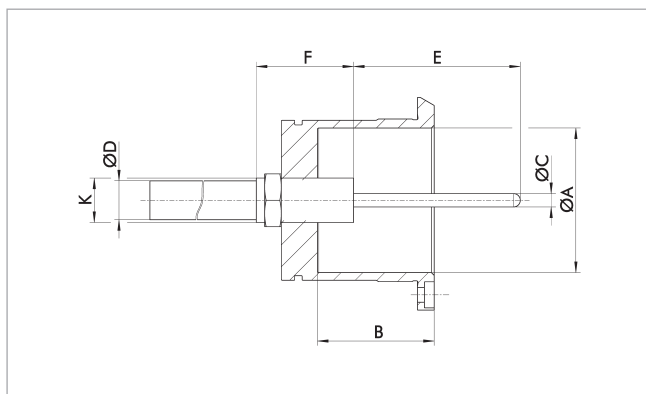
Douille centrale fermée



Caractéristiques techniques

Description	ID	Compatible avec	ØA [mm]	B [mm]	K	Poids [kg]
SBS-G-C 185	8703865	ROTA NCF plus 2 185-52	52	42	M16x1.5	0.6

Douille de protection avec éjecteur

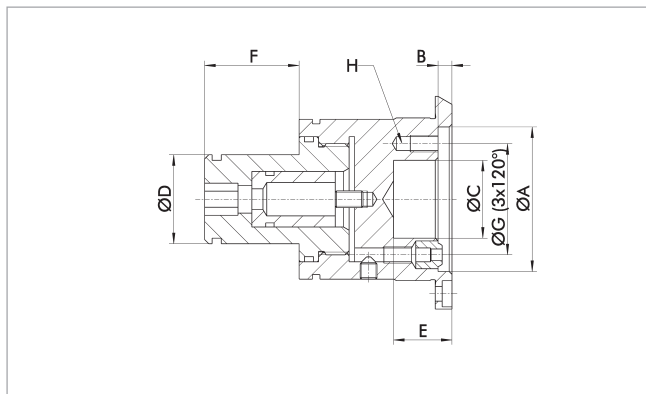


Caractéristiques techniques

Description	Compatible avec	ØA [mm]	B [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	E [mm]	F [mm]	K
SBS-A-C 185	ROTA NCF plus 2 185-52	52	42	4.8	14	10 - 100	35	M16x1.5

- Des douilles de protection avec éjecteur sont disponibles sur demande
- La course d'éjecteur peut être sélectionnée par incréments de 10, de 10 à 100 mm
- La force d'éjection peut être sélectionnée avec 40, 100, 150, 200, 250 ou 300 N

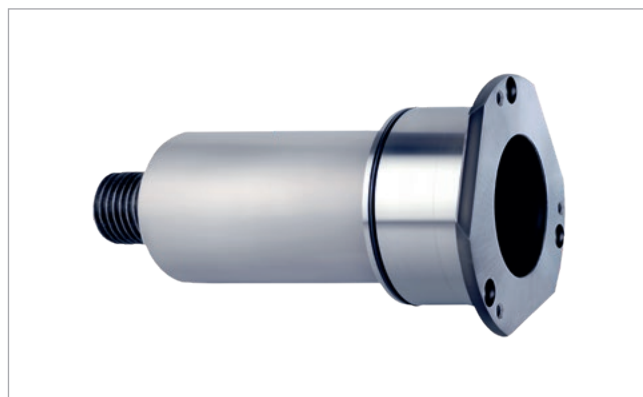
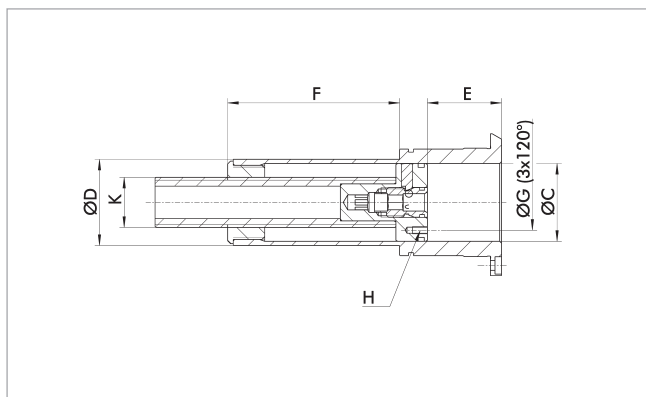
Douille de protection avec buses de pulvérisation



Caractéristiques techniques

Description	ID	Compatible avec	ØA [mm]	B [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	F [mm]	ØG [mm]	H	Poids [kg]
SBS-S-C 185	8703863	ROTA NCF plus 2 185-52	52	5	28	32	34	41	M6x10	1.2

Douille centrale avec butée réglable



Caractéristiques techniques

Description	ID	Compatible avec	ØC [mm]	ØD [mm]	E [mm]	F [mm]	ØG [mm]	H	K	Poids [kg]
SBS-T-C 185	8703859	ROTA NCF plus 2 185-52	42	46.5	0 - 110.8	92.8	30	M4x8	M27	1.5

- Important : contrôler le trou traversant de la broche/du tube d'étirage
- Le trou traversant de la broche doit être d'au moins $\varnothing D + 0,5$ mm

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 Z140-A4	FF-T2	0805000	ROTA NCF plus 2 185-52	Nr. 4	61	Z140	11 (6x60°)	17	M10 (6x60°)	21	82.6	104.8
FF-T1 Z140-A5	FF-T1	0803000	ROTA NCF plus 2 185-52	Nr. 5	79.6	Z140	11 (6x60°)			16	104.8	
FF-T3 Z140-A6	FF-T3	0801000	ROTA NCF plus 2 185-52	Nr. 6	85	Z140	13 (6 x 60°)	20	M10 (6x60°)	34	133.4	104.8

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.

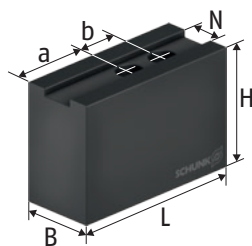
Plaque d'interface d'expansion FF-T3

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.

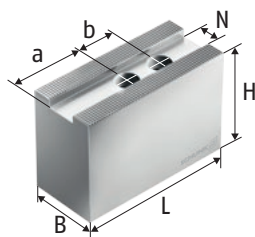
La plaque d'interface est d'abord montée sur la broche, puis le mandrin du tour est monté sur la plaque d'interface.

Mors doux rapportés

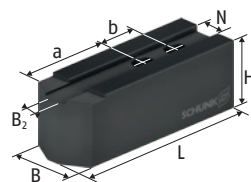
avec denture à 60°



KM-WB
Mors doux rapportés



KM-WBAL
Mors doux rapportés



KM-WBL
Mors doux rapportés

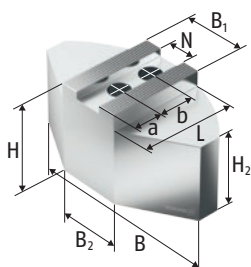
Caractéristiques techniques

Type du mandrin	Description	ID	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Vis	m/SET [kg]
ROTA NCF plus 2 185-52	KM-WBL 60	0132600	12	32	32	82	47	20	M10	1.5
ROTA NCF plus 2 185-52	KM-WBL 62	0132606	12	35	60	82	47	20	M10	3.1
ROTA NCF plus 2 185-52	KM-WB 61	0130128	12	35	60	72	37	20	M10	2.9
ROTA NCF plus 2 185-52	KM-WB 66	0132138	12	32	32	72	37	20	M10	1.4
ROTA NCF plus 2 185-52	KM-WBAL 70	0132521	12	35	50	72	37	20	M10	0.9

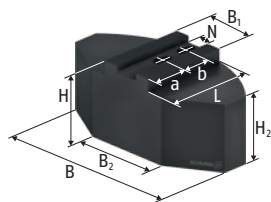
Notre gamme complète de mors de serrage est disponible en ligne dans notre Quickfinder Mors de serrage et sur schunk.com

Mors durs rapportés étagés, Mors doux rapportés à segments

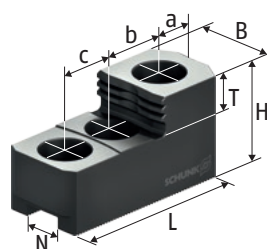
avec denture à 60°



KMWB-SA
Mors doux rapportés à segments



KMWB-SM
Mors doux rapportés à segments



SHB-J
Mors durs rapportés étagés

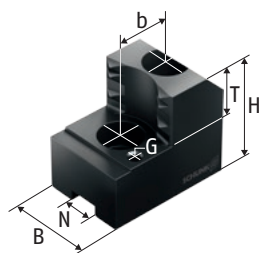
Caractéristiques techniques

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 plus 2 185-52	KMWB-SA 165	0132800	12	120	32	58	48	59.5		25	20		M10	2.2
ROTA NCF plus 2 185-52	KMWB-SM 165	0132700	12	120	32	50	40	60		24	20		M10	4.9
ROTA NCF plus 2 185-52	SHB-J 60	0133100	12	28		36		67	12	14	20	20	M10	0.8

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

avec denture à 60°



SZAJ
Mors à crocs

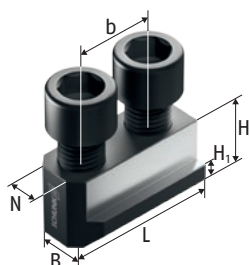
Caractéristiques techniques

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 plus 2 185-52	41 - 77	202	SZAJ 16-6	0176100	12	30	47	71	20	M6	20	M10	1.2
ROTA NCF plus 2 185-52	57 - 93	201	SZAJ 16-7	0176101	12	30	47	62.5	20	M6	20	M10	1.0
ROTA NCF plus 2 185-52	73 - 110	201	SZAJ 16-8	0176102	12	30	47	54	20	M6	20	M10	1.1
ROTA NCF plus 2 185-52	87 - 123	202	SZAJ 16-9	0176103	12	30	47	52.5	20	M6	20	M10	1.1
ROTA NCF plus 2 185-52	103 - 139	203	SZAJ 16-10	0176104	12	40	47	52.5	20	M6	20	M10	1.2

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 60°



NJ
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 plus 2 185-52	NJ 62	0146133	12	17.3	18.5	7.5	35.7	20	M10 x 25	50

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 60°



Position de la mâchoire I

Position de la mâchoire II

Serrage extérieur

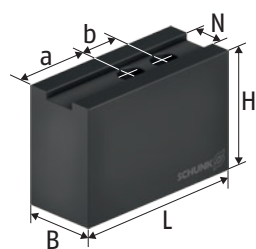
Type du mandrin	Description	ID	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]
ROTA NCF plus 2 185-52	SHB-J 60	0133100	27 - 107	28 - 110	107 - 185

Serrage intérieur

Type du mandrin	Description	ID	I1 [mm]	I2 [mm]
ROTA NCF plus 2 185-52	SHB-J 60	0133100	85 - 165	160 - 225

Mors doux rapportés

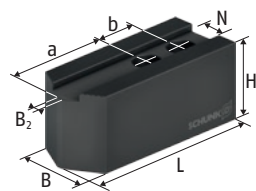
avec denture à 90°



SWB
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 NCF plus 2 185-52	SWBL 165	0120152	14	35	40	80	45	20	M10	2.1
ROTA NCF plus 2 185-52	SWB 165	0120101	14	35	60	68	33	20	M10	2.5
ROTA NCF plus 2 185-52	SWB-FF 160	0120302	14	35	40	72	36	21	M12	1.8
ROTA NCF plus 2 185-52	SWB-AL 165	0168105	14	35	60	80	45	20	M10	1.2

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

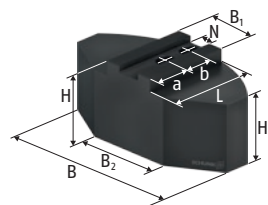
avec denture à 90°



SHB
Mors durs rapportés étagés



SWB-SA
Mors doux rapportés à segments



SWB-SM
Mors doux rapportés à segments

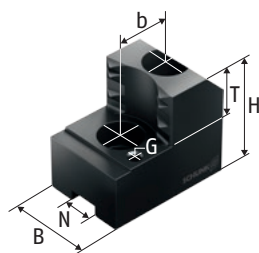
Caractéristiques techniques

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 NCF plus 2 185-52	SWB-SA 165	0170099	14	120	40	58	48	59.5		25	20		M10	2.2
ROTA NCF plus 2 185-52	SWB-SM 165	0169099	14	120	40	60	50	59.5		24.5	20		M10	6.0
ROTA NCF plus 2 185-52	SHB 165	0121101	14	30		46		79.7	11	16.6	22	22	M10	1.3

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 plus 2 185-52	40 – 76	200	SZA 17-1	0122260	14	30	47	71.5	20	M6	20	M10	1.2
ROTA NCF plus 2 185-52	62 – 99	200	SZA 17-2	0122261	14	30	47	61.9	20	M6	20	M10	1.0
ROTA NCF plus 2 185-52	89 – 126	202	SZA 17-3	0122262	14	30	47	58.7	20	M6	20	M10	1.0
ROTA NCF plus 2 185-52	115 – 152	210	SZA 17-4	0122263	14	35	47	60.3	20	M6	20	M10	1.2

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)

Lardon de fixation

avec denture à 90°



NKA
Lardon de fixation



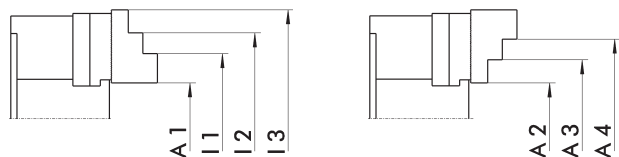
NKS
Lardon de fixation

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 NCF plus 2 185-52	NKA 1	0145103	14	17	18.5	6.5	36	20	M10 x 25	50
ROTA NCF plus 2 185-52	NKS 1	0143104	14	17	18.5	6.5	16		M10 x 25	50

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

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 plus 2 185-52	SHB 165	0121101	17 - 80	20 - 75	70 - 119	114 - 175

Serrage intérieur

Type du mandrin	Description	ID	I1 [mm]	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA NCF plus 2 185-52	SHB 165	0121101	83 - 132	127 - 182	177 - 225

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 plus 2 185-52	IFT Set	1404235

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