



## **ROTA NCE**

**Mandrin léger économe en  
énergie pour une dynamique  
de processus maximale**

# Mandrin léger et robuste avec un moment d'inertie réduit jusqu'à 40% à une rigidité maximale

ROTA NCE combine un design léger, une charge utile maximale et un langage formel extraordinaire. Des conditions idéales pour une dynamique de processus élevée. En particulier pour la production à grande échelle, elle permet des économies significatives, ce qui est idéal pour l'homologation de gestion d'énergie DIN EN ISO 50001.



## Avantages – Vos bénéfices

- + Éconergétique grâce au moment d'inertie extrêmement bas**  
Temps de cycle plus courts et coûts énergétiques réduits
- + Dimension de connexion 100 % compatible avec les mandrins de tour automatiques de la série Kitagawa BB200 (jusqu'à la taille 260)**  
Les mandrins Kitagawa existants peuvent être remplacés rapidement.
- + Mandrin automatique de précision et à crémaillère pour les exigences de qualité les plus élevées**  
Permet d'obtenir d'excellents résultats d'usinage
- + 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.
- + Mors de base à denture droite 1,5 mm x 60° et 1/16" x 90° en standard**  
Large choix dans la gamme de mors rapportés
- + Toutes les faces des pièces fonctionnelles sont trempées et rectifiées.**  
Pour une longue durée de vie

## Caractéristiques techniques

| Description      | Vitesse de rotation max. | Force de serrage max. | Force d'actionnement max. | Course/mors | Perçage | Course du piston | Moment d'inertie    |
|------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------|---------|------------------|---------------------|
|                  | [min <sup>-1</sup> ]     | [kN]                  | [kN]                      | [mm]        | [mm]    | [mm]             | [kgm <sup>2</sup> ] |
| ROTA NCE 130-38  | 7500                     | 45                    | 19                        | 3.2         | 38      | 14               | 0.009               |
| ROTA NCE 165-53  | 6000                     | 65                    | 26                        | 3.3         | 53      | 14               | 0.032               |
| ROTA NCE 210-66  | 5000                     | 100                   | 38                        | 4.2         | 66      | 18               | 0.08                |
| ROTA NCE 260-81  | 4500                     | 130                   | 45                        | 4.9         | 81      | 21               | 0.195               |
| ROTA NCE 315-106 | 3500                     | 155                   | 58                        | 5.8         | 106     | 25               | 0.44                |

## Fonction de ROTA NCE

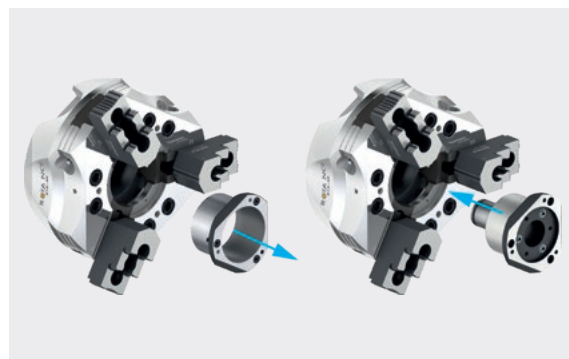
Le piston à déplacement axial transmet la force aux mors de base et génère un déplacement des mors radial et synchrone par rapport à l'axe de rotation.



- 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 usinage de tous les diamètres de barre conventionnels
- 4 Système de lubrification optimisé**  
Pour un niveau d'efficacité plus élevé
- 5 Filetage de fixation**  
Pour les butées de pièces
- 6 Interface des mors de base**  
Disponible en pouces, en mètres ou avec tenon-rainure
- 7 Affichage de course de mors**  
Pour vérifier la course de mors
- 8 Douille de centrage**  
Avec filet de fixation préfabriqué pour le tube ou la tige de serrage
- 9 Poids optimisé**  
Pour une grande rentabilité lors de l'utilisation quotidienne.

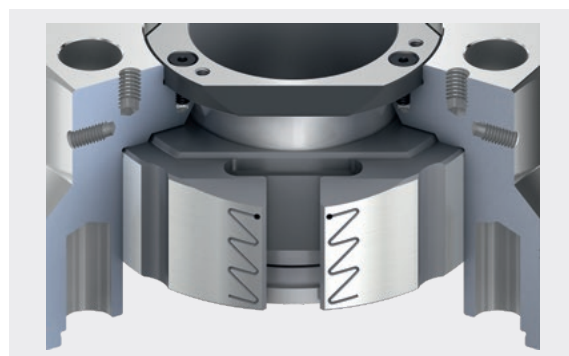
## Changement de la douille centrale

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.



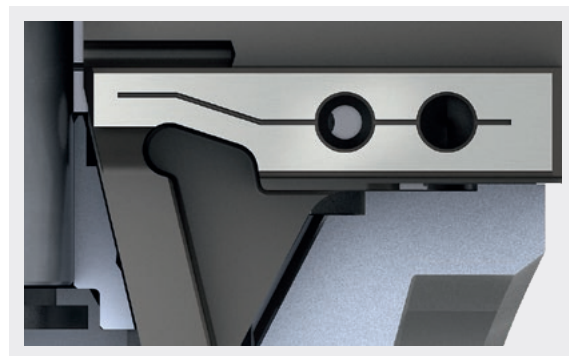
## Guidage de piston long et précis

Pour une grande précision de serrage et longue durée de vie. Toutes les pièces fonctionnelles de la transmission de force sont trempées et polies.



## Dispositif de sécurité des mors de base

Le petit tenon du mors de base reste suspendu au corps du mandrin. Cela évite l'éjection des mors en cas de choc.



## Affichage de course de mors

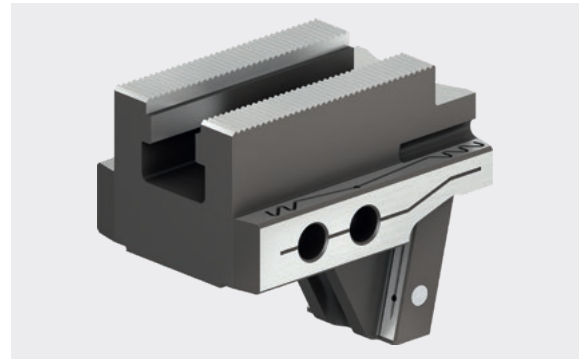
L'affichage de course de mors est une fonction de sécurité supplémentaire qui assure la sécurité de serrage des pièces et simplifie l'utilisation du mandrin au quotidien.

### 1 Affichage de course de mors

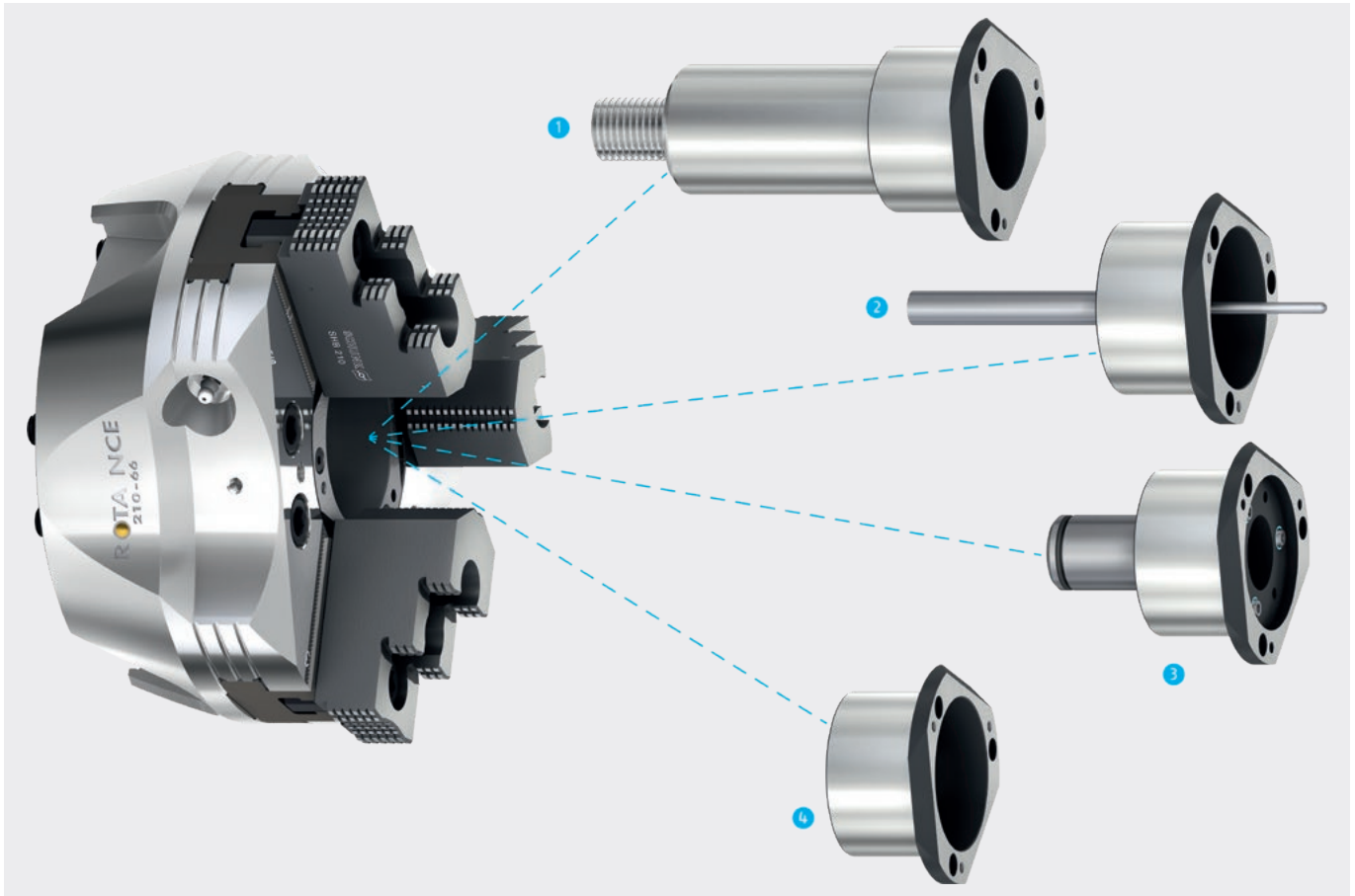


### Flexibilité absolue du mors de base

Choisissez l'une des trois interfaces des mors standardisées 1/16" x 90° ou 1,5 mm x 60°, ou optez pour le système de tenon-rainure et continuez d'utiliser vos mors rapportés existants sur le nouveau mandrin SCHUNK.



## 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**

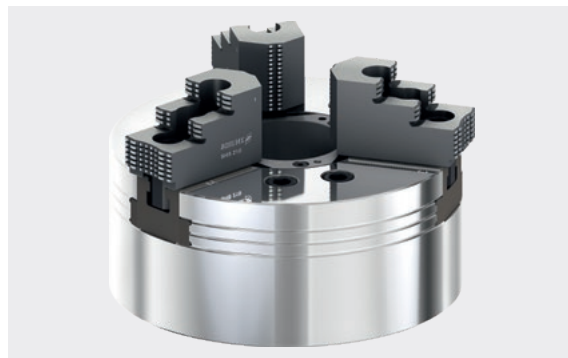
La douille de centrage fermée empêche la pénétration de copeaux et de liquide de coupe dans l'alésage traversant.



## Mandrin de tour à poids optimisé ROTA NCE

### Situation initiale

Le point de départ du ROTA NCE d'aujourd'hui était un mandrin automatique avec passage au centre. Ce mandrin a représenté le volume constructif pour le modèle d'éléments finis (FE), qui a été modifié par optimisation jusqu'à ce que les réductions de volume et de poids souhaitées soient atteintes.



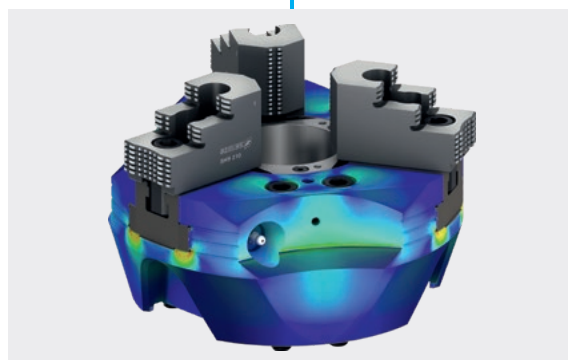
### Optimisation de la topologie FE

Dans un premier temps, l'optimisation topologique FE a été utilisée pour calculer la conception du mandrin le plus léger à partir du flux de force, dans lequel la rigidité maximale est atteinte.



### Optimisation des paramètres FE

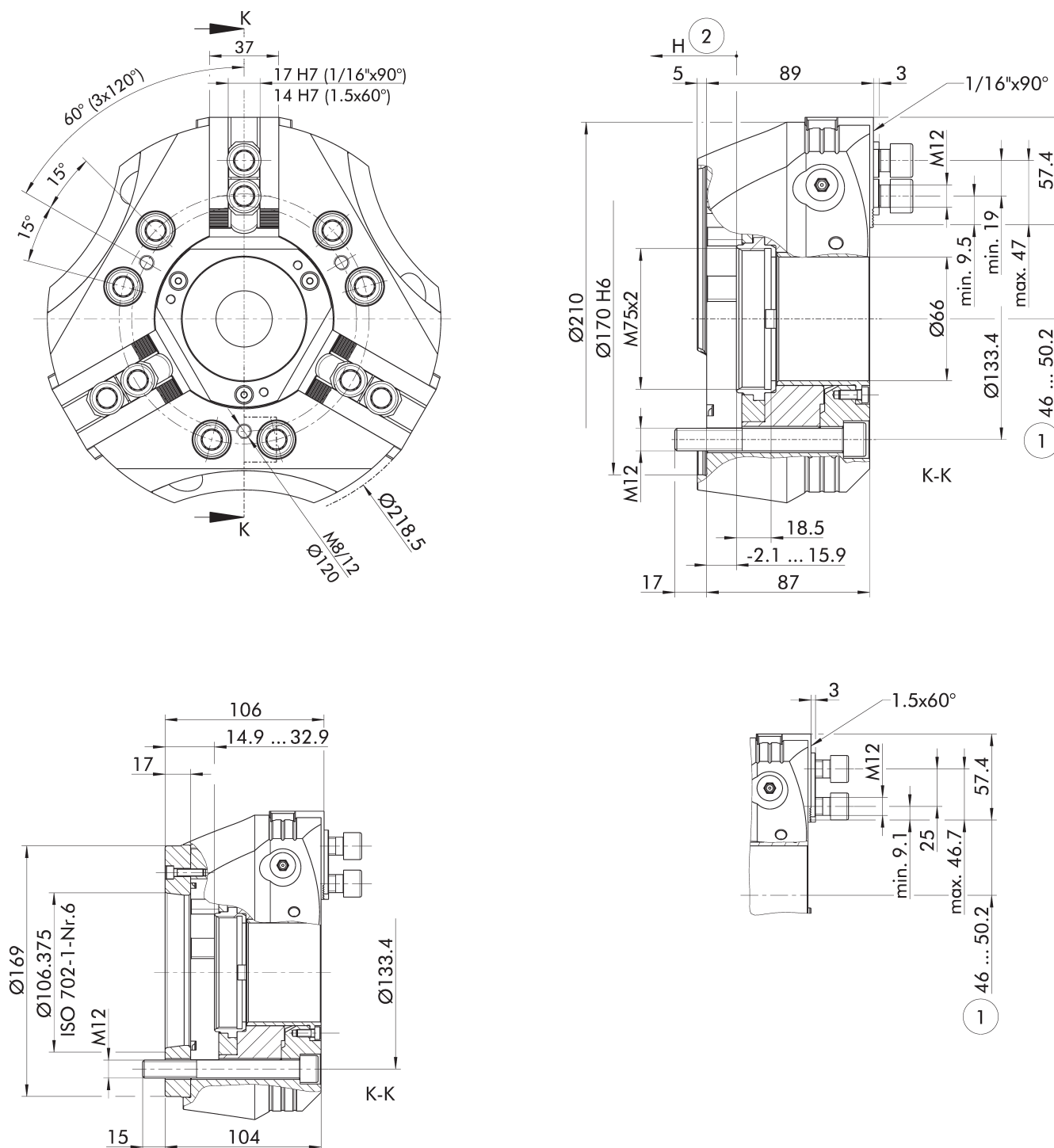
Dans un deuxième temps, l'optimisation des paramètres FE a été utilisée pour optimiser la conception des géométries d'encoche fortement sollicitées de manière à obtenir des contraintes d'encoche minimales et des valeurs de rigidité maximales.



### Résultat

Le processus d'optimisation a abouti à l'actuel RCE ROTA, dans lequel un ajustement informatisé de la géométrie du mandrin au flux de force dominant a permis de réduire la masse et le moment d'inertie de la masse jusqu'à 40 % respectivement – tout en maintenant la rigidité du mandrin.





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 <sup>-1</sup> ]     | [kN]                  | [kN]                      | [kgm <sup>2</sup> ] | [kg]  |
| ISO 702-4      | Nr. 6 (Z170)     | 0808020 | 1/16" x 90°  | 5000                     | 100                   | 38                        | 0.08                | 15    |
| ISO 702-1      | Nr. 6            | 0808021 | 1/16" x 90°  | 5000                     | 100                   | 38                        | 0.092               | 16.7  |
| ISO 702-4      | Nr. 6 (Z170)     | 0808022 | 1.5 mm x 60° | 5000                     | 100                   | 38                        | 0.08                | 15    |
| ISO 702-1      | Nr. 6            | 0808023 | 1.5 mm x 60° | 5000                     | 100                   | 38                        | 0.092               | 16.7  |

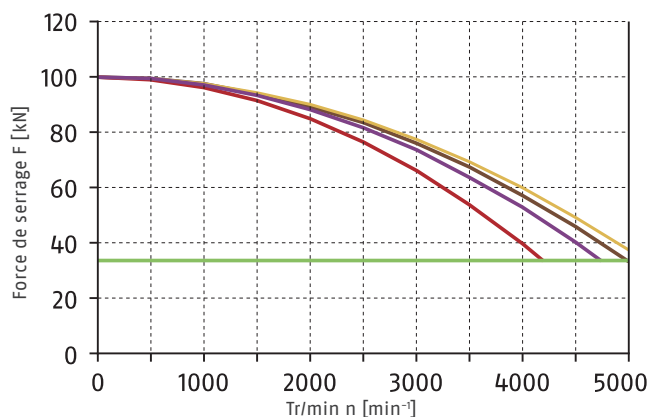
## Etendue de la livraison

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 NCE 210-66 | 66           | 4.2              | 18                        | 71.5                         |

## Diagramme de la force de serrage/vitesse de rotation



Force de serrage minimale requise  $F_{spmin}$  33%

SHB 210  
2 kg



SWB 200  
4.1 kg



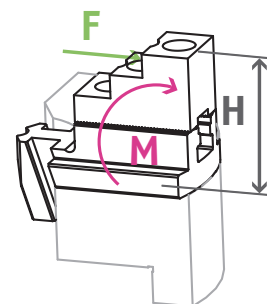
SHB-J 80  
1.85 kg



KM-WB 88  
2.7 kg



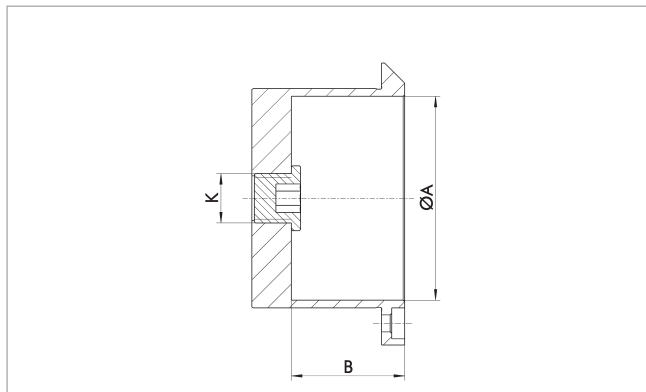
## Charge du guidage du mors de base



$$M_{max} = 2383 \text{ Nm}$$

## Goupilles de centrage

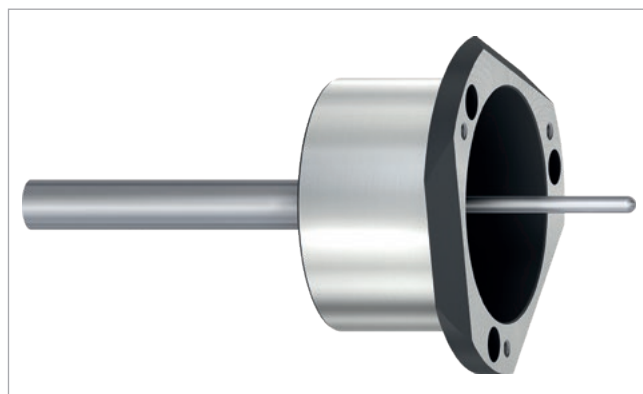
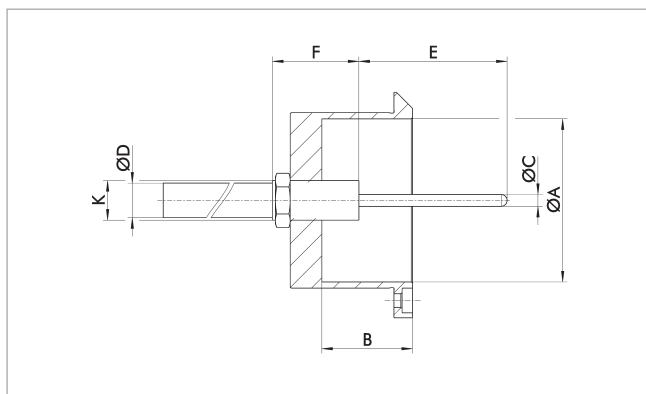
### Douille centrale fermée



### Caractéristiques techniques

| Description | ID                      | Compatible avec | ØA<br>[mm] | B<br>[mm] | K       | Poids<br>[kg] |
|-------------|-------------------------|-----------------|------------|-----------|---------|---------------|
| SBS-G-E 210 | <a href="#">1311442</a> | ROTA NCE 210-66 | 66         | 36.7      | M16x1.5 | 0.7           |

### Douille de protection avec éjecteur

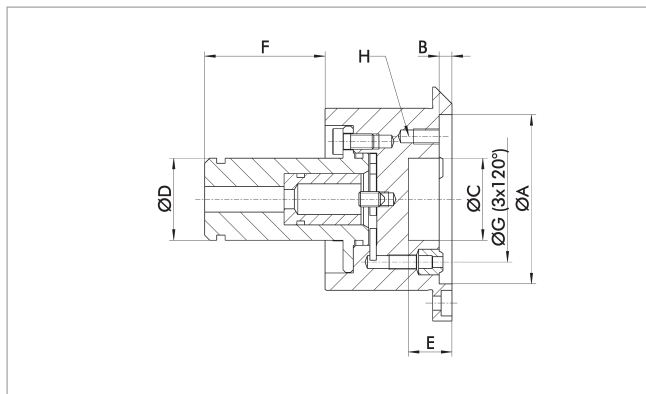


### Caractéristiques techniques

| Description | Compatible avec | ØA<br>[mm] | B<br>[mm] | ØC<br>[mm] | ØD<br>[mm] | E<br>[mm] | F<br>[mm] | K       |
|-------------|-----------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|---------|
| SBS-A-E 210 | ROTA NCE 210-66 | 66         | 36        | 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

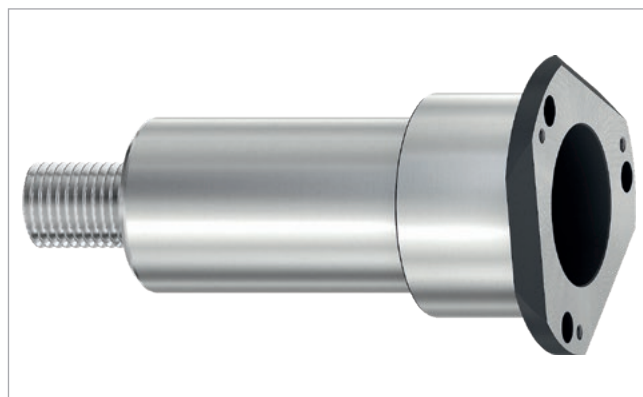
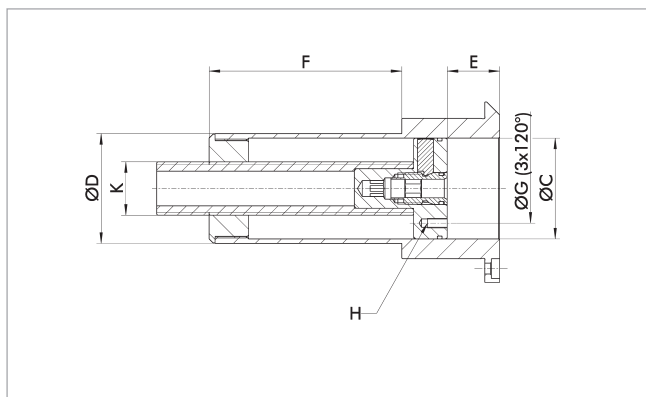
## Douille de protection avec buses de pulvérisation



### Caractéristiques techniques

| Description | ID                      | Compatible avec | ØA<br>[mm] | B<br>[mm] | ØC<br>[mm] | ØD<br>[mm] | F<br>[mm] | ØG<br>[mm] | H     | Poids<br>[kg] |
|-------------|-------------------------|-----------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|-------|---------------|
| SBS-S-E 210 | <a href="#">1311440</a> | ROTA NCE 210-66 | 66         | 5         | 32         | 32         | 47        | 49         | M6x10 | 1.6           |

## Douille centrale avec butée réglable



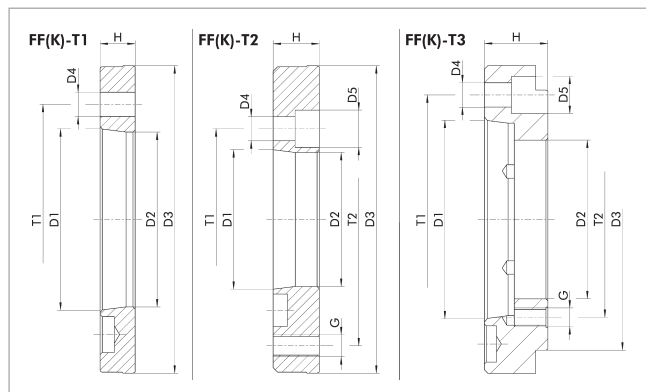
### Caractéristiques techniques

| Description | ID                      | Compatible avec | ØC<br>[mm] | ØD<br>[mm] | E<br>[mm] | F<br>[mm] | ØG<br>[mm] | H     | K   | Poids<br>[kg] |
|-------------|-------------------------|-----------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|-------|-----|---------------|
| SBS-T-E 210 | <a href="#">1311441</a> | ROTA NCE 210-66 | 51         | 55.5       | 0 - 110   | 97.5      | 35         | M5x10 | M27 | 2.1           |

- 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]  |
| FFK-T2 Z170-A5 | FF-T2                    | <a href="#">0805109</a> | ROTA NCE 210-66 | Nr. 5 | 79.6  | Z170 | 11 (6x60°)                | 17   | M12 (6x60°)<br>M12 (3x120°) | 25   | 104.8 | 133.4 |
| FFK-T1 Z170-A6 | FF-T1                    | <a href="#">0805102</a> | ROTA NCE 210-66 | Nr. 6 | 103.2 | Z170 | 14 (6x60°)<br>14 (3x120°) |      |                             | 17   | 133.4 |       |
| FFK-T3 Z170-A8 | FF-T3                    | <a href="#">0805111</a> | ROTA NCE 210-66 | Nr. 8 | 110   | Z170 | 17 (6x60°)                | 26   | M12 (6x60°)<br>M12 (3x120°) | 40   | 171.4 | 133.4 |

#### 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

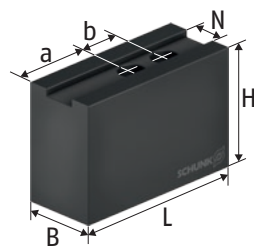
Les plaques d'interfaces d'expansion sont utilisées si le cercle de boulons de montage de la broche est plus grand que l'un des cercles de boulons de montage du mandrin du tour.

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

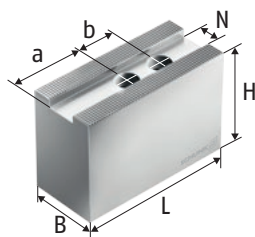


## Mors doux rapportés

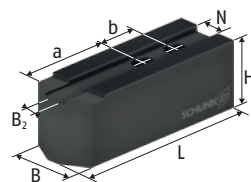
avec denture à 60°



KM-WB  
Mors doux rapportés



KM-WBAL  
Mors doux rapportés



KM-WBL  
Mors doux rapportés

## Caractéristiques techniques

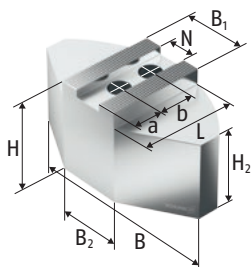
| Type du mandrin | Description | ID                      | N<br>[mm] | B<br>[mm] | H<br>[mm] | L<br>[mm] | a<br>[mm] | b<br>[mm] | Vis | m/SET<br>[kg] |
|-----------------|-------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|---------------|
| ROTA NCE 210-66 | KM-WBL 80   | <a href="#">0132601</a> | 14        | 35        | 40        | 102       | 57        | 25        | M12 | 2.7           |
| ROTA NCE 210-66 | KM-WBL 81   | <a href="#">0132607</a> | 14        | 40        | 80        | 102       | 57        | 25        | M12 | 6.0           |
| ROTA NCE 210-66 | KM-WBL 82   | <a href="#">0132615</a> | 14        | 40        | 100       | 102       | 57        | 25        | M12 | 7.6           |
| ROTA NCE 210-66 | KM-WB 84    | <a href="#">0132126</a> | 14        | 35        | 60        | 95        | 46        | 25        | M12 | 3.9           |
| ROTA NCE 210-66 | KM-WB 85    | <a href="#">0132127</a> | 14        | 40        | 80        | 95        | 46        | 25        | M12 | 6.1           |
| ROTA NCE 210-66 | KM-WB 88    | <a href="#">0132139</a> | 14        | 35        | 40        | 95        | 46        | 25        | M12 | 2.7           |
| ROTA NCE 210-66 | KM-WBAL 80  | <a href="#">0132522</a> | 14        | 40        | 60        | 90        | 45        | 25        | M12 | 1.5           |

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)

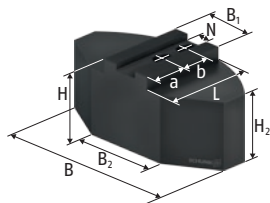


## Mors durs rapportés étagés, Mors doux rapportés à segments

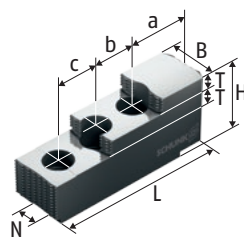
avec denture à 60°



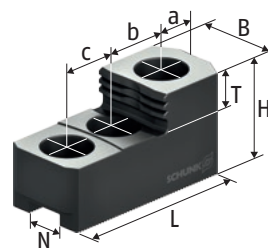
KMWB-SA  
Mors doux rapportés à segments



KMWB-SM  
Mors doux rapportés à segments



SHB-J  
Mors durs rapportés étagés



SHB-J  
Mors durs rapportés étagés

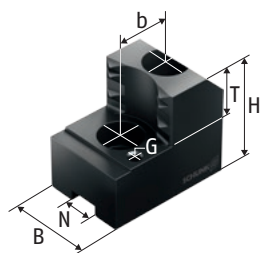
### Caractéristiques techniques

| Type du mandrin | Description | ID                      | N<br>[mm] | B<br>[mm] | B1<br>[mm] | H<br>[mm] | H2<br>[mm] | L<br>[mm] | T<br>[mm] | a<br>[mm] | b<br>[mm] | c<br>[mm] | Vis | m/SET<br>[kg] |
|-----------------|-------------|-------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|---------------|
| ROTA NCE 210-66 | KMWB-SA 210 | <a href="#">0132801</a> | 14        | 140       | 35         | 58        | 48         | 72.5      |           | 35        | 25        |           | M12 | 3.1           |
| ROTA NCE 210-66 | KMWB-SA 211 | <a href="#">0132805</a> | 14        | 140       | 35         | 80        | 70         | 72.5      |           | 35        | 25        |           | M12 | 4.5           |
| ROTA NCE 210-66 | KMWB-SM 210 | <a href="#">0132701</a> | 14        | 140       | 35         | 60        | 50         | 70        |           | 30        | 25        |           | M12 | 8.8           |
| ROTA NCE 210-66 | KMWB-SM 211 | <a href="#">0132705</a> | 14        | 140       | 35         | 80        | 70         | 70        |           | 30        | 25        |           | M12 | 12.3          |
| ROTA NCE 210-66 | SHB-J 80    | <a href="#">0133109</a> | 14        | 35        |            | 51        |            | 87        | 12        | 15.5      | 25        | 25        | M12 | 1.8           |
| ROTA NCE 210-66 | SHB-J 82    | <a href="#">0133110</a> | 14        | 32        |            | 38        |            | 79        | 12        | 16        | 25        | 25        | M12 | 1.2           |

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

## Mors à crocs

avec denture à 60°



SZAJ  
Mors à crocs

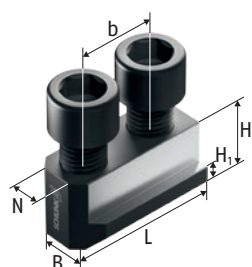
### Caractéristiques techniques

| 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 NCE 210-66 | 44 - 71             | 221                      | SZAJ 20-1   | <a href="#">0138110</a> | 14   | 35   | 53   | 83   | 25   | M6 | 25   | M12 | 1.9   |
| ROTA NCE 210-66 | 71 - 99             | 222                      | SZAJ 20-2   | <a href="#">0138112</a> | 14   | 35   | 53   | 72.5 | 25   | M6 | 25   | M12 | 1.6   |
| ROTA NCE 210-66 | 102 - 129           | 221                      | SZAJ 20-3   | <a href="#">0138114</a> | 14   | 40   | 53   | 64.5 | 25   | M6 | 25   | M12 | 1.7   |
| ROTA NCE 210-66 | 132 - 160           | 223                      | SZAJ 20-4   | <a href="#">0138116</a> | 14   | 40   | 53   | 60   | 25   | M6 | 25   | M12 | 1.6   |
| ROTA NCE 210-66 | 153 - 182           | 240                      | SZAJ 20-16  | <a href="#">0138143</a> | 14   | 40   | 53   | 69   | 25   | M6 | 25   | M12 | 1.9   |

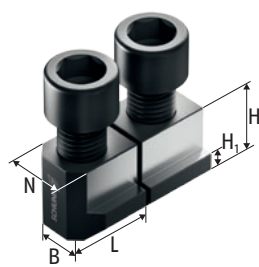
Notre gamme complète de mors de serrage est disponible en ligne dans notre Quickfinder Mors de serrage et sur [schunk.com](http://schunk.com)

## Lardon de fixation

avec denture à 60°



NJ  
Lardon de fixation



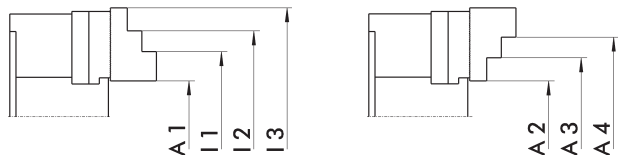
NJ scié  
Lardon de fixation

| Type du mandrin | Description       | ID                      | N    | B    | H    | H1   | L    | b    | Vis cyl. | Couple de serrage<br>max. adm. |
|-----------------|-------------------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|----------|--------------------------------|
|                 |                   |                         | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |          | [Nm]                           |
| ROTA NCE 210-66 | NJ 82 gesägt/sawn | <a href="#">0146005</a> | 14   | 20.3 | 20.5 | 8.5  | 20.5 |      | M12 x 30 | 70                             |
| ROTA NCE 210-66 | NJ 82             | <a href="#">0146131</a> | 14   | 20.3 | 20.5 | 8.5  | 46.2 | 25   | M12 x 30 | 70                             |

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

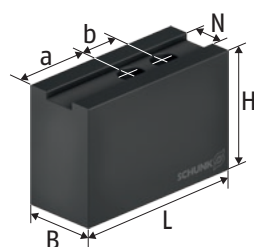
| Type du mandrin | Description | ID                      | A1<br>[mm] | A2<br>[mm] | A3<br>[mm] | A4<br>[mm] |
|-----------------|-------------|-------------------------|------------|------------|------------|------------|
| ROTA NCE 210-66 | SHB-J 80    | <a href="#">0133109</a> | 35 - 105   | 25 - 98    | 87 - 160   | 137 - 210  |
| ROTA NCE 210-66 | SHB-J 82    | <a href="#">0133110</a> | 33 - 107   | 131 - 202  |            |            |

### Serrage intérieur

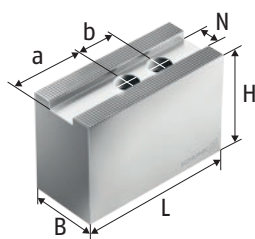
| Type du mandrin | Description | ID                      | I1<br>[mm] | I2<br>[mm] | I3<br>[mm] |
|-----------------|-------------|-------------------------|------------|------------|------------|
| ROTA NCE 210-66 | SHB-J 80    | <a href="#">0133109</a> | 100 - 168  | 149 - 218  | 209 - 279  |
| ROTA NCE 210-66 | SHB-J 82    | <a href="#">0133110</a> | 104 - 176  |            |            |

## Mors doux rapportés

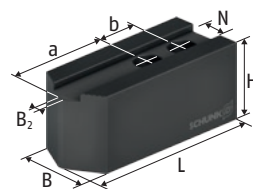
avec denture à 90°



CWB  
Mors doux rapportés



FR-AL  
Mors doux rapportés



SWBL  
Mors doux rapportés

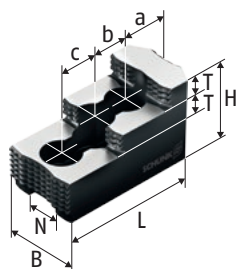
## Caractéristiques techniques

| Type du mandrin | Description | ID      | N<br>[mm] | B<br>[mm] | H<br>[mm] | L<br>[mm] | a<br>[mm] | b<br>[mm] | Vis | m/SET<br>[kg] |
|-----------------|-------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|---------------|
| ROTA NCE 210-66 | SWBL 200    | 0120153 | 17        | 35        | 40        | 98        | 61        | 22        | M12 | 2.6           |
| ROTA NCE 210-66 | CWB 200     | 0100006 | 17        | 40        | 40        | 90        | 43        | 22        | M12 | 2.7           |
| ROTA NCE 210-66 | SWB 200     | 0120104 | 17        | 40        | 60        | 90        | 43        | 22        | M12 | 4.1           |
| ROTA NCE 210-66 | FR-AL 200   | 0120602 | 17        | 40        | 60        | 90        | 59        | 19        | M12 | 1.6           |
| ROTA NCE 210-66 | SWB-AL 200  | 0168101 | 17        | 40        | 60        | 90        | 43        | 22        | M12 | 1.5           |

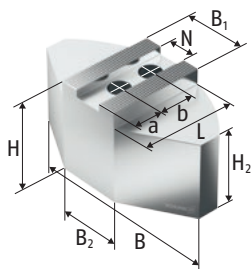
Notre gamme complète de mors de serrage est disponible en ligne dans notre Quickfinder Mors de serrage et sur [schunk.com](https://www.schunk.com)

## Mors durs rapportés étagés, Mors doux rapportés à segments

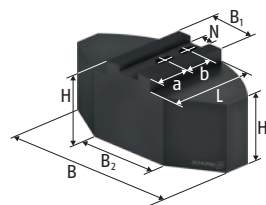
avec denture à 90°



SHB  
Mors durs rapportés étagés



SWB-SA  
Mors doux rapportés à segments



SWB-SM  
Mors doux rapportés à segments

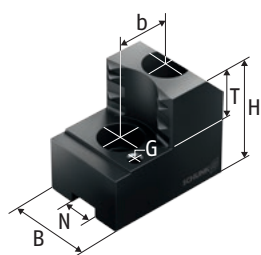
### Caractéristiques techniques

| Type du mandrin | Description | ID                      | N<br>[mm] | B<br>[mm] | B1<br>[mm] | H<br>[mm] | H2<br>[mm] | L<br>[mm] | T<br>[mm] | a<br>[mm] | b<br>[mm] | c<br>[mm] | Vis | m/SET<br>[kg] |
|-----------------|-------------|-------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|---------------|
| ROTA NCE 210-66 | SWB-SA 200  | <a href="#">0170101</a> | 17        | 140       | 40         | 58        | 48         | 72.5      |           | 35        | 22        |           | M12 | 3.1           |
| ROTA NCE 210-66 | SWB-SA 201  | <a href="#">0170106</a> | 17        | 140       | 40         | 75        | 65         | 72.5      |           | 35        | 22        |           | M12 | 4.2           |
| ROTA NCE 210-66 | SWB-SM 200  | <a href="#">0169101</a> | 17        | 140       | 40         | 60        | 50         | 69.5      |           | 35        | 22        |           | M12 | 8.6           |
| ROTA NCE 210-66 | SWB-SM 201  | <a href="#">0169106</a> | 17        | 140       | 40         | 75        | 65         | 69.5      |           | 35        | 22        |           | M12 | 11.5          |
| ROTA NCE 210-66 | SHB 200     | <a href="#">0121104</a> | 17        | 40        |            | 49        |            | 72.5      | 12        | 18        | 19        | 19        | M12 | 1.6           |
| ROTA NCE 210-66 | SHB 210     | <a href="#">0121102</a> | 17        | 40        |            | 49        |            | 84.3      | 12        | 28.7      | 19        | 19        | M12 | 2.0           |

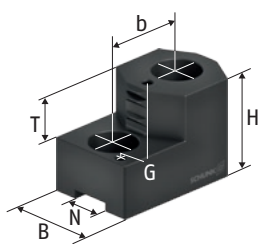
Notre gamme complète de mors de serrage est disponible en ligne dans notre Quickfinder Mors de serrage et sur [schunk.com](http://schunk.com)

## Mors à crocs, Mors à crocs universels

avec denture à 90°



SZA  
Mors à crocs



SZAU  
Mors à crocs universels

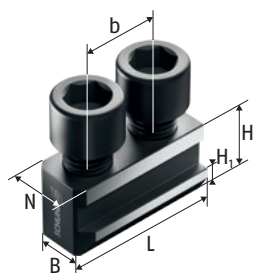
### Caractéristiques techniques

| 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 NCE 210-66 | 38 - 69             | 223                      | SZA 20-14   | <a href="#">0138195</a> | 17   | 35   | 50   | 85   | 25   | M6 | 22   | M12 | 1.8   |
| ROTA NCE 210-66 | 65 - 97             | 223                      | SZA 20-15   | <a href="#">0138196</a> | 17   | 35   | 50   | 72.9 | 25   | M6 | 22   | M12 | 1.5   |
| ROTA NCE 210-66 | 94 - 126            | 224                      | SZA 20-16   | <a href="#">0138197</a> | 17   | 40   | 50   | 65.1 | 25   | M6 | 22   | M12 | 1.5   |
| ROTA NCE 210-66 | 120 - 152           | 224                      | SZA 20-17   | <a href="#">0138198</a> | 17   | 40   | 50   | 66.7 | 25   | M6 | 22   | M12 | 1.6   |
| ROTA NCE 210-66 | 152 - 184           | 249                      | SZA 20-18   | <a href="#">0138199</a> | 17   | 40   | 50   | 71.4 | 25   | M6 | 22   | M12 | 1.8   |
| ROTA NCE 210-66 | 35 - 66             | 238                      | SZA 25-6    | <a href="#">0138176</a> | 17   | 35   | 55   | 97.7 | 25   | M6 | 22   | M12 | 2.3   |
| ROTA NCE 210-66 | 156 - 190           | 257                      | SZA 25-9    | <a href="#">0138179</a> | 17   | 40   | 55   | 81   | 25   | M6 | 22   | M12 | 2.4   |
| ROTA NCE 210-66 |                     |                          | SZAU 200    | <a href="#">1470559</a> | 17   | 40   | 52   | 74.1 | 25   | M6 | 35   |     | 1.5   |

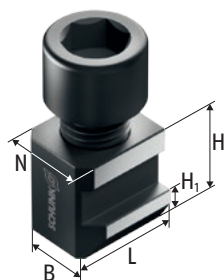
Notre gamme complète de mors de serrage est disponible en ligne dans notre Quickfinder Mors de serrage et sur [schunk.com](https://www.schunk.com)

## Lardon de fixation

avec denture à 90°



NKA  
Lardon de fixation



NKS  
Lardon de fixation

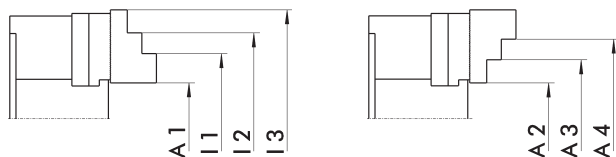
| Type du mandrin | Description | ID                      | N    | B    | H    | H1   | L    | b    | Vis cyl. | Couple de serrage max. adm. |
|-----------------|-------------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|----------|-----------------------------|
|                 |             |                         | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |          | [Nm]                        |
| ROTA NCE 210-66 | NKA 2       | <a href="#">0145104</a> | 17   | 19   | 20.5 | 7.5  | 42   | 22   | M12 x 25 | 70                          |
| ROTA NCE 210-66 | NKS 2       | <a href="#">0143106</a> | 17   | 19   | 20.5 | 7.5  | 19   |      | M12 x 25 | 70                          |

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<br>[mm] | A2<br>[mm] | A3<br>[mm] | A4<br>[mm] |
|-----------------|-------------|-------------------------|------------|------------|------------|------------|
| ROTA NCE 210-66 | SHB 200     | <a href="#">0121104</a> | 43 - 114   | 49 - 121   | 97 - 170   | 139 - 212  |
| ROTA NCE 210-66 | SHB 210     | <a href="#">0121102</a> | 22 - 96    | 47 - 120   | 97 - 170   | 143 - 216  |

### Serrage intérieur

| Type du mandrin | Description | ID                      | I1<br>[mm] | I2<br>[mm] | I3<br>[mm] |
|-----------------|-------------|-------------------------|------------|------------|------------|
| ROTA NCE 210-66 | SHB 200     | <a href="#">0121104</a> | 102 - 171  | 144 - 213  | 189 - 260  |
| ROTA NCE 210-66 | SHB 210     | <a href="#">0121102</a> | 99 - 170   | 144 - 216  | 192 - 265  |

## 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 NCE 210-66 | IFT Set     | <a href="#">1404235</a> |

### Clé de montage

Pour mandrins de tour motorisés avec anneau de broche tournants en forme de tuyau avec deux languettes d'actionnement.



| Compatible avec | Description    | ID                      |
|-----------------|----------------|-------------------------|
| ROTA NCE 210-66 | SSH-MR Ø66-130 | <a href="#">1301752</a> |

## 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 | <a href="#">1342585</a> |
| Boîte         | Pot LINOMAX plus       | <a href="#">1342586</a> |
| Seau          | Seau LINOMAX plus      | <a href="#">1342587</a> |

### 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 | <a href="#">9900543</a> |





**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