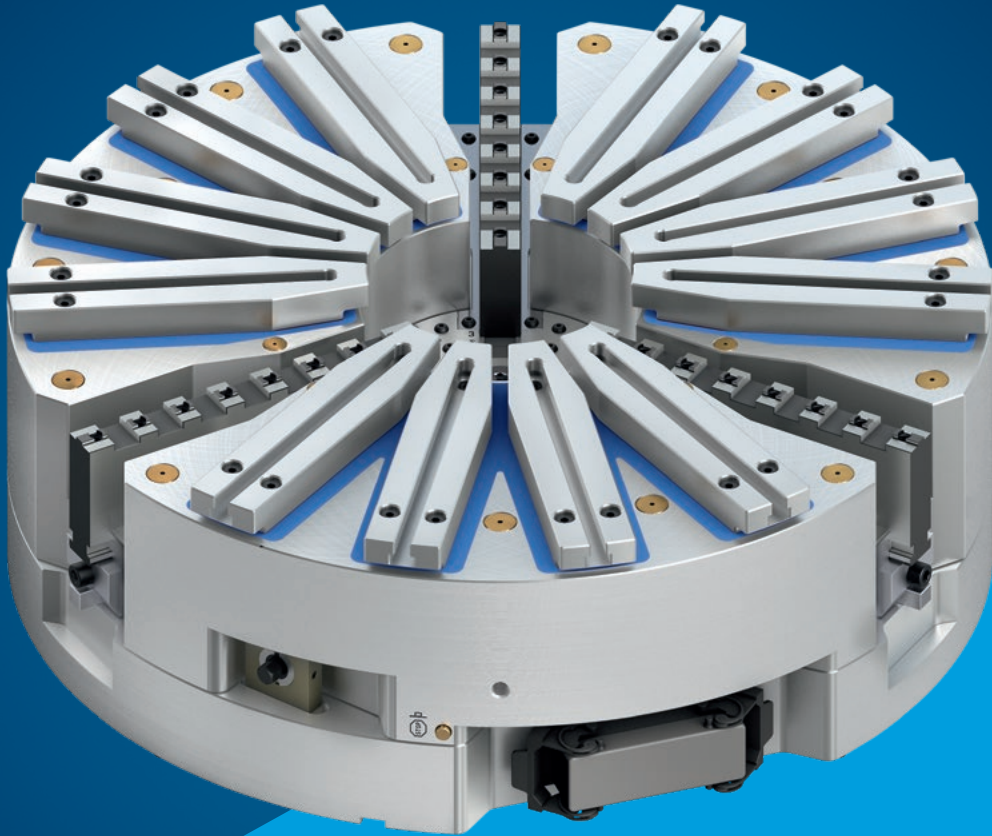




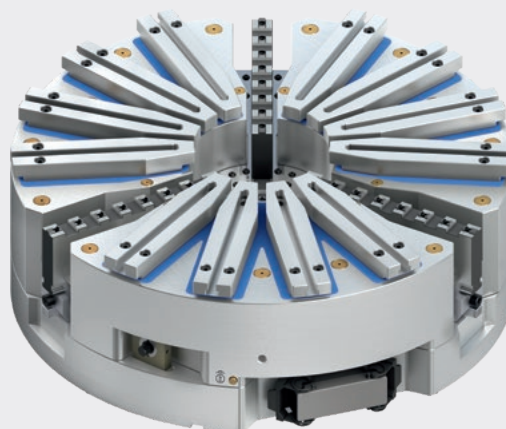
## **ROTA NCML**

**Synergie entre mandrins de  
centrage et mandrins  
magnétiques**

Hand in hand for tomorrow

# Mandrin hybride avec pré-centrage manuel des pièces à usiner suivi d'un serrage à faible déformation des anneaux et des disques

Les ROTA NCML sont une combinaison de mandrin de tour manuel et de mandrin de serrage magnétique. Le mandrin de tour manuel centre la pièce sur le mandrin et à la serrer par le mandrin de serrage magnétique sans déformation ni vibration. Ces mandrins sont donc particulièrement adaptés à l'usinage de haute précision lors de la rectification ou du tournage dur d'anneaux à parois minces ou de disques d'ajustage.



## Avantages – Vos bénéfices

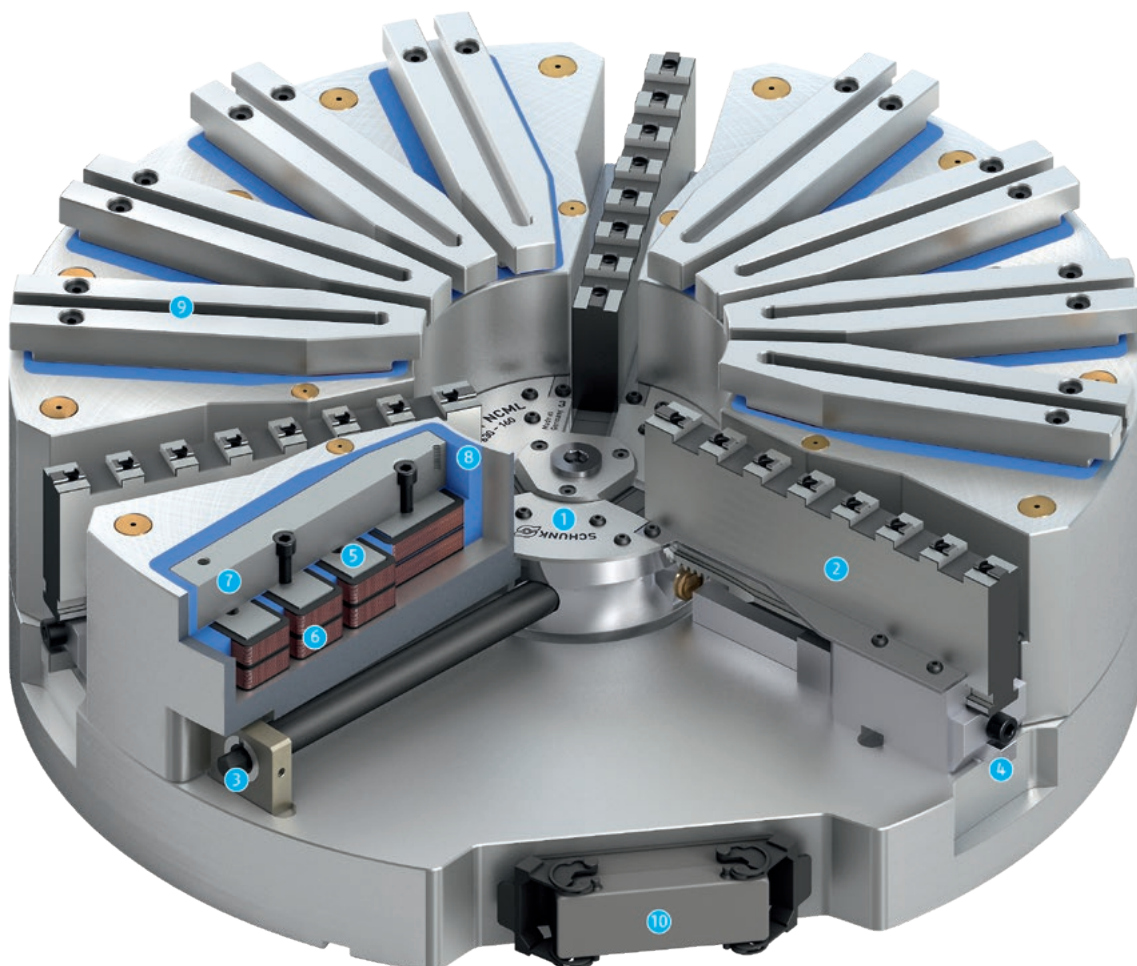
- + Centrage de la pièce à usiner par le mandrin automatique à crémaillère à 3 mors manuel**  
Aucun alignement manuel de la pièce à usiner nécessaire
- + Serrage magnétique et sans déformation de la pièce à usiner**  
Pour des tolérances axiales et de concentricité maximales
- + Forces portantes magnétiques élevées**  
En fonction de la géométrie des pièces et du matériau, des puissances d'usinage élevées sont possibles
- + Pour le centrage intérieur et extérieur**  
Utilisation universelle et flexible
- + Etanchéité optimale contre la saleté, mandrin de centrage encapsulé**  
Peu d'entretien et grande précision de serrage
- + Interface standard pour mors de centrage**  
Il est possible de fabriquer des mors de centrage à partir des mors standard SCHUNK.
- + Force de serrage accrue grâce au soutien des mors**  
Puissance d'enlèvement de copeaux encore plus élevée, surtout pendant le tournage dur
- + Pour l'affûtage et le tournage dur**  
Idéal pour l'usinage de pièces de très grande précision
- + Pour des machines horizontales et verticales**  
Utilisable avec pratiquement tous les outils d'usinage (tournage – fraisage – rectification)
- + Usinage possible de 3 côtés grâce aux mors mobiles**  
Réduction des coûts d'équipement et des temps de passage

## Caractéristiques techniques

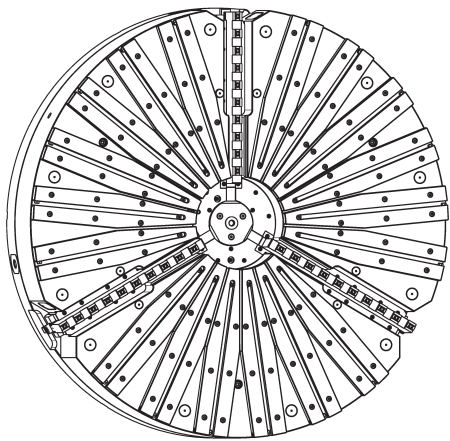
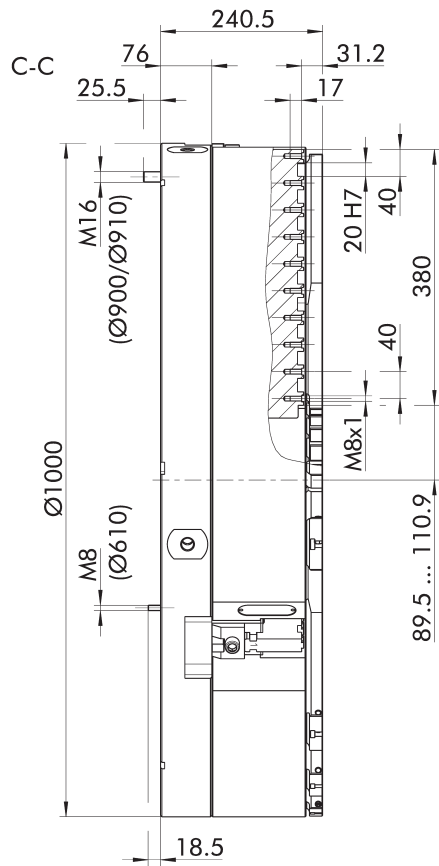
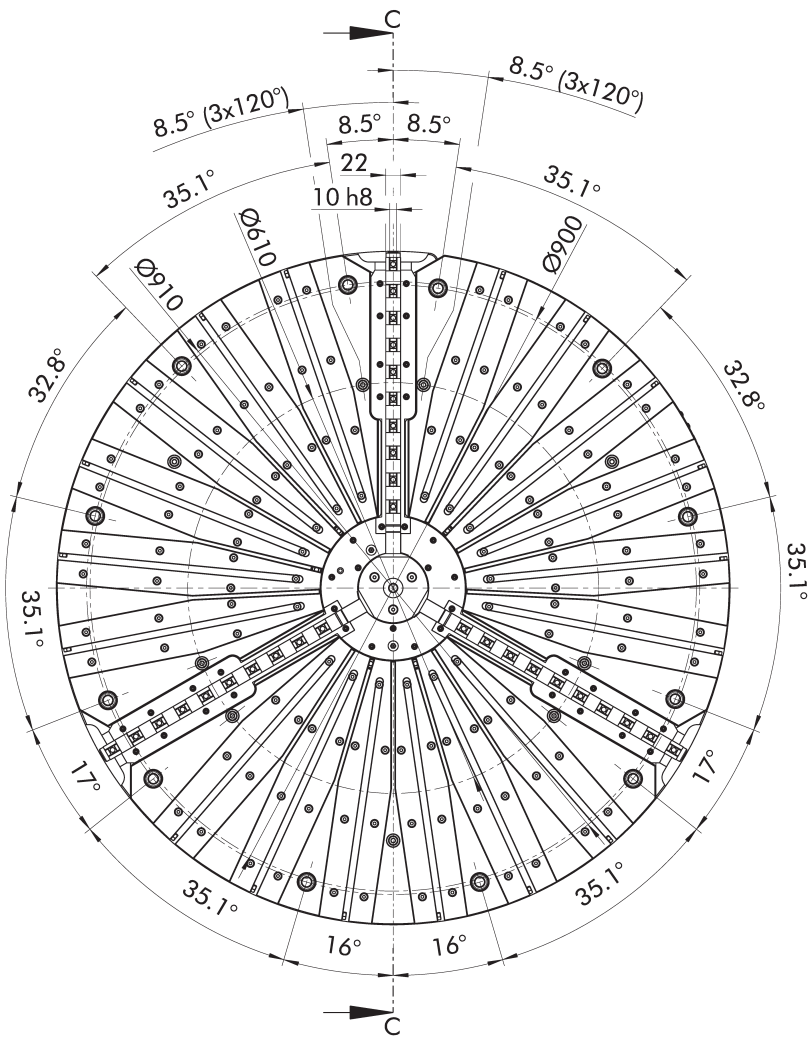
| Description    | Vitesse de rotation max.<br>[min <sup>-1</sup> ] | Force de centrage max.<br>[kN] | Forces de maintien magnétique max.<br>[N/cm <sup>2</sup> ] | Couple de rotation max.<br>[Nm] | Course/mors<br>[mm] |
|----------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| ROTA NCML 630  | 600                                              | 65                             | 160                                                        | 80                              | 6.5                 |
| ROTA NCML 800  | 500                                              | 65                             | 160                                                        | 80                              | 6.5                 |
| ROTA NCML 1000 | 320                                              | 100                            | 160                                                        | 120                             | 7                   |
| ROTA NCML 1250 | 300                                              | 180                            | 160                                                        | 220                             | 9.9                 |
| ROTA NCML 1400 | 280                                              | 180                            | 160                                                        | 220                             | 9.9                 |
| ROTA NCML 1600 | 230                                              | 270                            | 160                                                        | 320                             | 12                  |

## Fonction de ROTA NCML

Les pièces sont précentrées sur le mandrin hybride à l'aide du mandrin de tour manuel. Le processus de serrage proprement dit s'effectue ensuite par l'intermédiaire du mandrin magnétique. Une brève impulsion électrique est alors nécessaire pour inverser la polarité des aimants AlNiCo dans les segments magnétiques. Le champ magnétique est transmis à la pièce par des pôles en acier et, si nécessaire, par des extensions de pôles. La résine synthétique durcie sous vide empêche toute infiltration de liquide de refroidissement et de copeaux dans le mandrin magnétique.



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1 Mandrin de centrage manuel ROTA-S plus 2.0 ou ROTA-S plus</b><br/>Pour le centrage simple et rapide des pièces à usiner</p> <p><b>2 Mors de base long avec tenon et rainure</b><br/>Pour une utilisation des mors rapportés de SCHUNK</p> <p><b>3 Actionnement par jonction hexagonale</b><br/>Cela garantit une utilisation aisée</p> <p><b>4 Bouton-poussoir pour libérer le mors</b><br/>Démontage simple du mors de base</p> <p><b>5 Aimants AlNiCo réversibles</b><br/>Version double, intégré dans la bobine – pour l'activation ou la désactivation du plateau magnétique</p> | <p><b>6 Corps de la bobine, version isolée</b><br/>Pour la transmission des impulsions d'activation ou de désactivation du plateau magnétique</p> <p><b>7 Pôle en acier</b><br/>Pour transmettre le champ magnétique à la pièce</p> <p><b>8 Injection d'une résine synthétique</b><br/>Pour l'étanchéité du mandrin magnétique et des cavités</p> <p><b>9 Partie polaire</b><br/>Pour le montage d'extension de pôle SCHUNK</p> <p><b>10 Boîtier de raccordement</b><br/>Pour le raccordement du mandrin de serrage magnétique à l'unité de commande</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Sous réserve de modifications techniques.

## Caractéristiques techniques

| ID      | Vitesse de rotation max.<br>[min <sup>-1</sup> ] | Forces de maintien magnétique max.<br>[N/cm <sup>2</sup> ] | Plage de serrage magnétique<br>[mm] | Nombre de pôles | Raccordement | Nombre de canaux | Tension secteur | Poids<br>[kg] |
|---------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|--------------|------------------|-----------------|---------------|
| 0809004 | 320                                              | 160                                                        | 220 – 1000                          | 18              | 7-PIN        | 3                | 400 V / 50 Hz   | 1110          |

## Etendue de la livraison

Mandrin hybride, mors doux rapportés, clé d'activation, clé de montage, notice d'utilisation et déclaration CE de conformité

## Remarques

### Domaine d'application

Pour l'usinage de pièces pour la rectification initiale et le tournage dur.

### Plaques de serrage magnétiques de même hauteur

Les plaques de serrage magnétiques sont réglables en hauteur  $\pm 0,5$  mm en standard.  
Des plaques de serrage magnétiques à hauteur égale sont disponibles sur demande.

### Cycle de démagnétisation

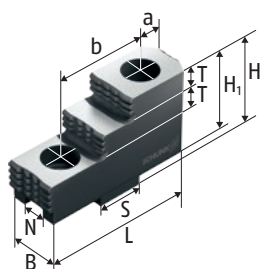
Après l'usinage, un cycle de démagnétisation peut être utilisé pour réduire le magnétisme résiduel en vue des opérations d'usinage suivantes.

## Mandrin de centrage de données techniques

| Mandrin de centrage | Force de centrage max.<br>[kN] | Couple de rotation max.<br>[Nm] | Course/mors<br>[mm] | Pas de dent<br>[mm] |
|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|
| ROTA-S plus 2.0 200 | 100                            | 120                             | 7                   | 4.8                 |

## Mors durs rapportés étagés

avec tenon rainure



SHF  
Mors durs rapportés étagés

### Caractéristiques techniques

| Type du mandrin | Description | ID                      | N<br>[mm] | S<br>[mm] | B<br>[mm] | H<br>[mm] | H1<br>[mm] | L<br>[mm] | T<br>[mm] | a<br>[mm] | b<br>[mm] | Vis | m/SET<br>[kg] |
|-----------------|-------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|---------------|
| ROTA NCML 1000  | SHF 200     | <a href="#">0155101</a> | 10        | 20        | 22        | 42        | 38         | 71.7      | 10        | 16        | 40        | M8  | 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)



## 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 NCML 1000  | IFT Set     | <a href="#">1404235</a> |

### Adaptateur de tête de mesure pour le serrage à 4 mors

À utiliser comme extension de la tête de mesure IFT pour mesurer la force de serrage des mors des mandrins à 4 mors.



| Compatible avec | Description | ID                      |
|-----------------|-------------|-------------------------|
| IFT Set         | IFT MA4     | <a href="#">1452686</a> |

### 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                      |
|-----------------|-----------------------|-------------------------|
| IFT Set         | Kit d'adaptateurs IFT | <a href="#">1498512</a> |

### Gaussmètre manuel

Pour déterminer le magnétisme résiduel de la pièce après l'usinage.



| Compatible avec | Description | ID                      |
|-----------------|-------------|-------------------------|
| ROTA NCML 1000  | MG10        | <a href="#">0422950</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.

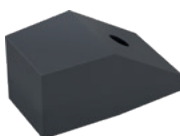


| Offre groupée | Description     | ID                      |
|---------------|-----------------|-------------------------|
| Cartouche     | Pompe à graisse | <a href="#">9900543</a> |

## Extensions de pôle

### Extension de pôle fixe

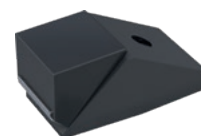
Avec perçage traversant, vis de fixation M6 et écrou en T pour guide 10 mm.



| Compatible avec | Description | Longueur mm | Largeur mm | Hauteur mm | ID                      |
|-----------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------------------|
| ROTA NCML 1000  | RVF 30-54   | 90          | 30         | 54         | <a href="#">0422620</a> |
| ROTA NCML 1000  | RVF 50-54   | 110         | 50         | 54         | <a href="#">0422621</a> |
| ROTA NCML 1000  | RVF 70-54   | 150         | 70         | 54         | <a href="#">0422622</a> |

### Extensions de pôle flexibles

Avec perçage traversant, vis de fixation M6 et écrou en T pour guide 10 mm. Course de compliance 7 mm.



| Compatible avec | Description | Longueur mm | Largeur mm | Hauteur mm | ID                      |
|-----------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------------------|
| ROTA NCML 1000  | RVB 30-54   | 90          | 30         | 54         | <a href="#">0422623</a> |
| ROTA NCML 1000  | RVB 50-54   | 110         | 50         | 54         | <a href="#">0422624</a> |
| ROTA NCML 1000  | RVB 70-54   | 150         | 70         | 54         | <a href="#">0422625</a> |

## Télécommande portative

**Commande manuelle à distance pour max. un mandrin magnétique**  
Avec régulation de la force de maintien (HKR).



| Compatible avec | Description          | Longueur<br>m | HKR | ID                      |
|-----------------|----------------------|---------------|-----|-------------------------|
| KEH-MGT plus    | HABE KEH plus 01-HKR | 5             | ●   | <a href="#">0420665</a> |

## Câbles de raccordement

**Câble de raccordement 2x 7 BROCHES pour max. un mandrin magnétique**  
Raccordements :  
Unité de contrôle = 1 x ILME.  
Plaque de serrage magnétique = 1 x 7-PIN/4CH.



| Compatible avec           | Description           | Longueur<br>m | ID                      |
|---------------------------|-----------------------|---------------|-------------------------|
| KEH-MGT plus 03 400V/50Hz |                       |               |                         |
| KEH-MGT plus 03 460V/60Hz | VBK2-5 1xIL-1x7P 4CH  | 5             | <a href="#">1611051</a> |
| KEH-MGT plus 03 400V/50Hz |                       |               |                         |
| KEH-MGT plus 03 460V/60Hz | VBK2-10 1xIL-1x7P 4CH | 10            | <a href="#">1611052</a> |
| KEH-MGT plus 03 400V/50Hz |                       |               |                         |
| KEH-MGT plus 03 460V/60Hz | VBK2-5 1xIL-1x7P 3CH  | 5             | <a href="#">1611045</a> |
| KEH-MGT plus 03 400V/50Hz |                       |               |                         |
| KEH-MGT plus 03 460V/60Hz | VBK2-10 1xIL-1x7P 3CH | 10            | <a href="#">1611046</a> |

## Unités de commande

### Contrôleur 400 V/50 Hz

Pour magnétiser ou démagnétiser les plaques de serrage magnétique MGT.



| Compatible avec | Description               | Canaux | ID                      |
|-----------------|---------------------------|--------|-------------------------|
| ROTA NCML 1000  | KEH-MGT plus 03 400V/50Hz | 3      | <a href="#">1472406</a> |

### Contrôleur 460 V/60 Hz

Pour magnétiser ou démagnétiser les plaques de serrage magnétique MGT.



| Compatible avec | Description               | Canaux | ID                      |
|-----------------|---------------------------|--------|-------------------------|
| ROTA NCML 1000  | KEH-MGT plus 03 460V/60Hz | 3      | <a href="#">1472409</a> |

## Modules d'automation

### Boîtier PLC box 78 BROCHES pour automation

Pour l'installation entre l'unité de commande KEH plus et la machine PLC.



| Compatible avec           | Description | ID                      |
|---------------------------|-------------|-------------------------|
| KEH-MGT plus 03 400V/50Hz |             |                         |
| KEH-MGT plus 03 460V/60Hz | PLC-B 78PIN | <a href="#">0420704</a> |

### Câble d'automate

Pour le raccordement entre l'unité de commande KEH plus et le boîtier d'automate PLC via un connecteur 78 BROCHES.



| Compatible avec           | Description   | Longueur<br>m | ID                      |
|---------------------------|---------------|---------------|-------------------------|
| KEH-MGT plus 03 400V/50Hz |               |               |                         |
| KEH-MGT plus 03 460V/60Hz | PLC-K-5 1x78P | 5             | <a href="#">0420707</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