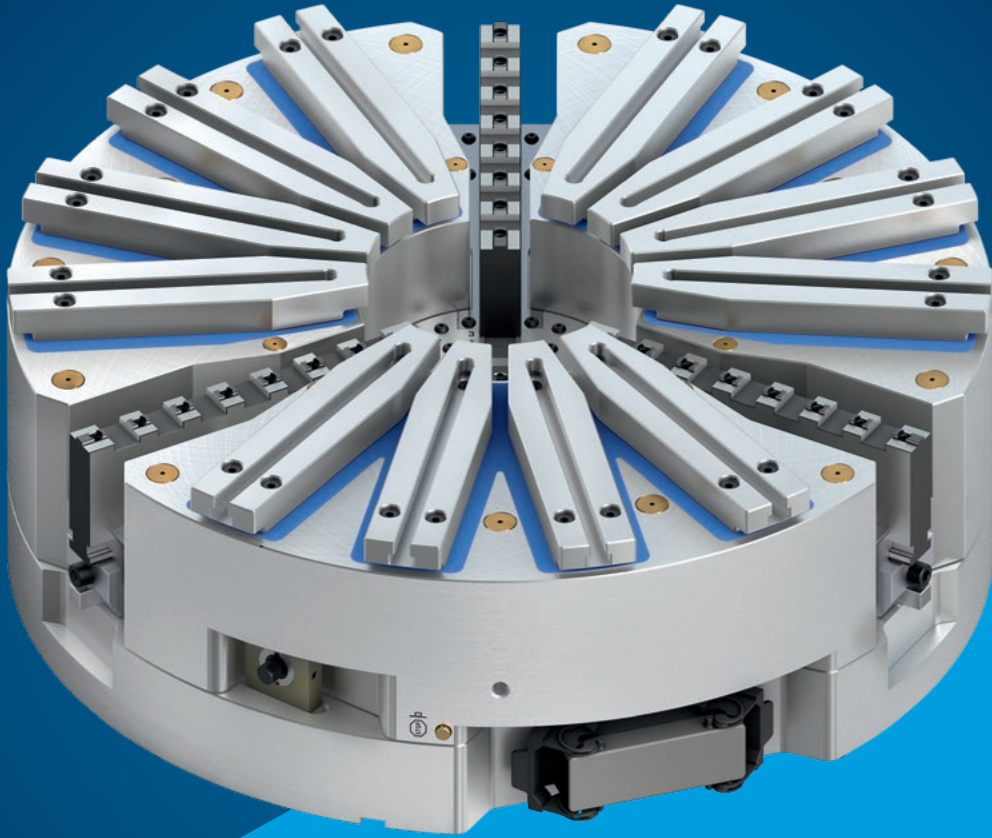




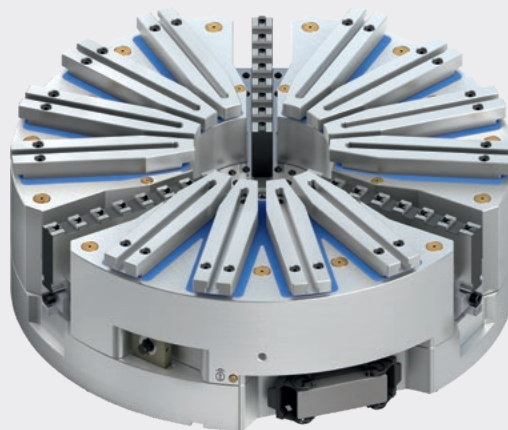
## **ROTA NCML**

**Synergia centrovacieho  
skľučovadla a magnetického  
skľučovadla**

Hand in hand for tomorrow

# Hybridné skľučovadlo s manuálnym predbežným centrovaním obrobkov s následným upínaním krúžkov a podložiek s nízkou mierou deformácie

Hybridné skľučovadlá ROTA NCML sú kombináciou manuálneho upínacieho skľučovadla a magnetického upínacieho skľučovadla. Manuálne skľučovadlo slúži na vycentrovanie obrobku na skľučovadle. Obrobok sa následne bez deformácií a vibrácií upne pomocou magnetického skľučovadla. Vďaka tomu sú tieto skľučovadlá mimoriadne vhodné na vysoko presné obrábanie pri brúsení alebo tvrdom sústružení tenkostenných krúžkov alebo kotúčov.



## Výhody – Vaše benefity

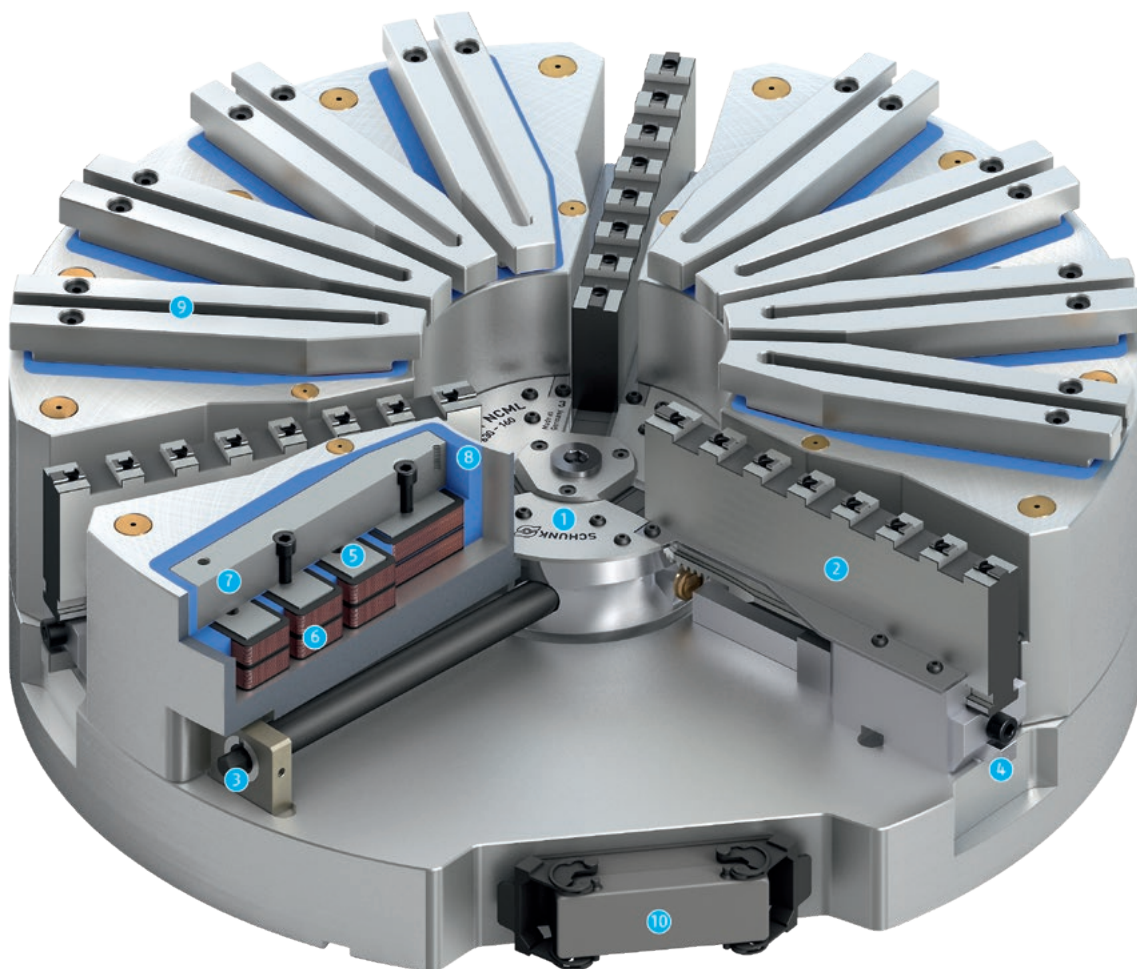
- + Centrovanie obrobku prostredníctvom manuálneho 3-čelustového klin-tyčového skľučovadla**  
Nie je potrebné žiadne ručné zarovnanie obrobku
- + Bezdeformačné magnetické upínanie obrobku**  
Pri maximálnych toleranciách radiálneho a axiálneho hádzania
- + Vysoké magnetické prídržné sily**  
V závislosti od geometrie a materiálu obrobku je možné dosiahnuť vysoký rezný výkon
- + Na vnútorné a vonkajšie centrovanie**  
Na univerzálne a flexibilné použitie
- + Optimálne utesnenie voči nečistotám, zapuzdrené centrovacie skľučovadlo**  
Nenáročná údržba a zaručene vysoká presnosť upínania
- + Štandardné rozhranie pre strediace čeluste**  
Centrovacie čeluste možno vyrobiť zo štandardných čelustí SCHUNK
- + Vysoká upínacia sila vďaka podpere čeluste**  
Vyšší rezný výkon, najmä pri tvrdom sústružení
- + Pre brúsenie a tvrdé sústruženie**  
Ideálne na obrábanie mimoriadne presných obrobkov
- + Pre horizontálne aj vertikálne stroje**  
Vhodné na použitie takmer s každým nástrojom (sústruženie – frézovanie – brúsenie)
- + Vďaka rozťahovacím čelustiam je možné 3-smerné obrábanie**  
Znížené zriaďovacie náklady, kratšie časy spracovania

## Technické údaje

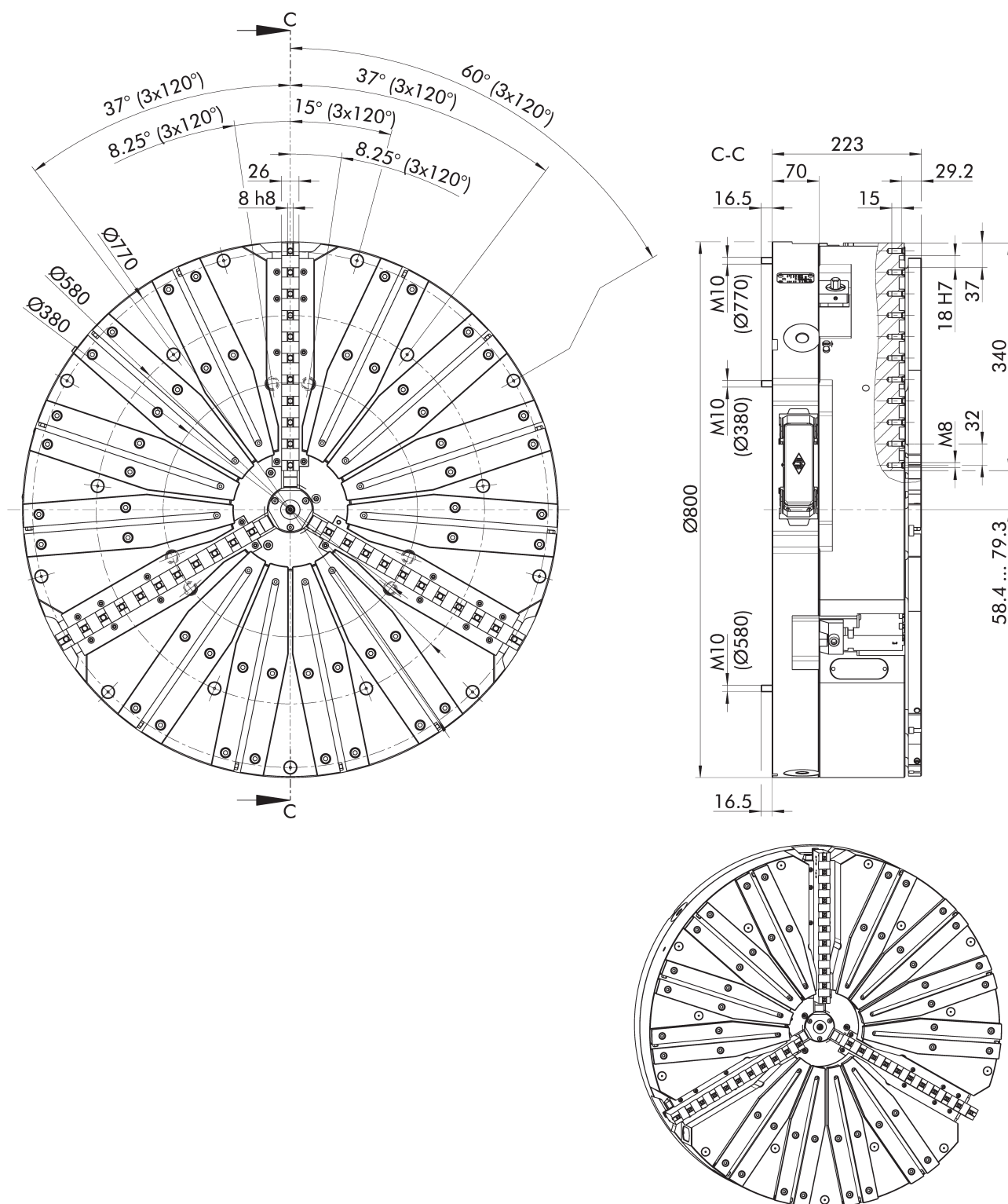
| Opis           | Max. počet otáčok    | Max. centrovacia sila | Max. magnetická prídržná sila | Max. krútiaci moment | Zdvih/čelusť |
|----------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|--------------|
|                | [min <sup>-1</sup> ] | [kN]                  | [N/cm <sup>2</sup> ]          | [Nm]                 | [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           |

## Funkcia ROTA NCML

Pomocou manuálneho upínacieho skľučovadla sa obrobky predbežne vycentrujú na hybridnom manuálnom skľučovadle. Samotný upínací proces sa následne vykonáva prostredníctvom magnetického upínacieho skľučovadla. Vyžaduje si to krátky elektrický impulz, ktorý obráti polaritu magnetov AlNiCo v magnetických segmentoch. Magnetické pole je pomocou oceľových pólov a prípadných pólových predĺžení vedené do obrobka. Syntetická živica tvrdená vo vákuu zabraňuje prenikaniu chladiaceho maziva a triesok do magnetických segmentov.



- 1 **Manuálne centrovacie skľučovadlo ROTA-S plus 2.0 alebo ROTA-S plus**  
Pre rýchle a jednoduché centrovanie obrobku
- 2 **Dlhé základné čeľuste s viacnásobnými perami a drážkami**  
Na používanie štandardných vrchných čeľustí od spoločnosti SCHUNK
- 3 **Ovládanie pomocou šesťhrannej prípojky**  
Tým pádom jednoduché ovládanie
- 4 **Tlačidlo pre odistenie čeľustí**  
Jednoduché odobratie základnej čeľuste
- 5 **Magnety AlNiCo s možnosťou prepólovania**  
Dvojité verzie, zapustené v cievke – na aktiváciu alebo deaktiváciu magnetického upínača
- 6 **Teleso cievky, izolovaná verzia**  
Na prenos impulzov, ktorými sa magnetické upínacie skľučovadlo aktivuje alebo deaktivuje
- 7 **Oceľový pól**  
Pre privedenie magnetického poľa k obrobku
- 8 **Zaliatie syntetickou živicom**  
Na utesnenie magnetického upínacieho skľučovadla a dutín
- 9 **Pólový nadstavec**  
Pre upevnenie pólových predĺžení SCHUNK
- 10 **Kryt spojenia**  
Pre spojenie magnetického skľučovadla s radiacou jednotkou



Technické zmeny vyhradené.

## Technické údaje

| Ident. č. | Max. počet otáčok<br>[min <sup>-1</sup> ] | Max. magnetická prídržná sila<br>[N/cm <sup>2</sup> ] | Magnetický upínací rozsah<br>[mm] | Počet pólov | Pripojenie | Počet kanálov | Sieťové napätie | Hmotnosť<br>[kg] |
|-----------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|---------------|-----------------|------------------|
| 0809001   | 500                                       | 160                                                   | 180 – 800                         | 12          | 7-PIN      | 3             | 400 V / 50 Hz   | 705              |

## Rozsah dodávky

Hybridné skľučovadlo, mäkké vrchné čelisti, ovládací kľúč, montážny kľúč, návod na prevádzku a vyhlásenie o zhode CE

## Poznámky

### Oblasť použitia

Na obrábanie obrobkov pre brúsenie a sústruženie kalených obrobkov.

### Výškovo rovnaké magnetické skľučovadlá

Magnetické upínacie skľučovadlá sú štandardne výškovo identické v rozsahu  $\pm 0,5$  mm.

Výškovo rovnaké magnetické upínacie skľučovadlá sú k dispozícii na vyžiadanie.

### Demagnetizačný cyklus

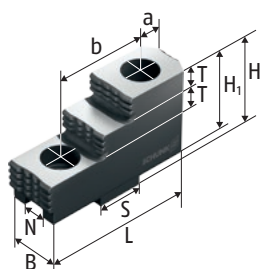
Po obrábaní možno pomocou demagnetizačného cyklu znížiť zvyškový magnetizmus pre následné obrábacie operácie.

## Technické údaje centrovacieho skľučovadla

| Centrovacie skľučovadlo | Max. centrovacia sila<br>[kN] | Max. krútiaci moment<br>[Nm] | Zdvih/čelist<br>[mm] | Rozstup zubov<br>[mm] |
|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------|
| ROTA-S plus 2.0 160     | 65                            | 80                           | 6.5                  | 4.8                   |

## Tvrdé stupňovité vrchné čeľuste

s perom a drážkou



SHF  
Tvrdé stupňovité vrchné čeľuste

### Technické údaje

| Typ skľučovadla | Opis    | Ident. č. | 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] | Skrutky | m/SET<br>[kg] |
|-----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------------|
| ROTA NCML 800   | SHF 160 | 0155100   | 8         | 18        | 20        | 36.5      | 32.5       | 63        | 7.5       | 16.8      | 32        | M8      | 0.6           |

Náš kompletný sortiment upínacích čeľustí nájdete online v našom rýchlom vyhľadávači (Quickfinder) upínacích čeľustí a na stránke [schunk.com](http://schunk.com)



## Príslušenstvo

### Skúšačka upínacej sily

Na meranie upínacej sily čeľustí na 2-čelustových, 3-čelustových a 6-čelustových skľučovadlách do 6 000 ot./min.



| Vhodné pre    | Opis    | Ident. č.               |
|---------------|---------|-------------------------|
| ROTA NCML 800 | IFT Set | <a href="#">1404235</a> |

### Adaptér meracej hlavy pre upínanie pomocou 4 čeľustí

Ako predĺženie meracej hlavy IFT na meranie upínacej sily čeľustí 4-čelustových skľučovadiel.



| Vhodné pre | Opis    | Ident. č.               |
|------------|---------|-------------------------|
| IFT Set    | IFT MA4 | <a href="#">1452686</a> |

### Predlžovacia súprava pre veľké skľučovadlá

Ako predĺženie meracej hlavy IFT na meranie upínacej sily čeľustí veľkých skľučovadiel s priemerom od Ø 400 mm.



| Vhodné pre | Opis                  | Ident. č.               |
|------------|-----------------------|-------------------------|
| IFT Set    | Súprava adaptérov IFT | <a href="#">1498512</a> |

### Ručný gaussmeter

Na zistenie zvyškového magnetizmu v obrobku po obrábaní.



| Vhodné pre    | Opis | Ident. č.               |
|---------------|------|-------------------------|
| ROTA NCML 800 | MG10 | <a href="#">0422950</a> |

## Mazací tuk

### LINOMAX plus

Vysoko výkonné mazivo ako štandard pre pravidelné premazávanie manuálnych a silových skľučovadiel, ako aj luniet od spoločnosti SCHUNK.



| Zväzok    | Opis                   | Ident. č.               |
|-----------|------------------------|-------------------------|
| Kartuša   | Kartuša LINOMAX plus   | <a href="#">1342585</a> |
| Plechovka | Plechovka LINOMAX plus | <a href="#">1342586</a> |
| Vedro     | Sud LINOMAX plus       | <a href="#">1342587</a> |

### Mazací lis

Pomôcka na mazanie všetkých druhov produktov SCHUNK. V kombinácii s mazacím lisom možno používať kartuše všetkých typov mazív používaných spoločnosťou SCHUNK.

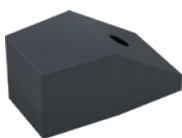


| Zväzok  | Opis       | Ident. č.               |
|---------|------------|-------------------------|
| Kartuša | Mazací lis | <a href="#">9900543</a> |

## Predĺženia pólov

### Pevné predĺženia pólov

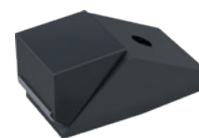
S priechodným otvorom, upevňovacou skrutkou M6 a maticou pre T-drážku pre vedenie 10 mm.



| Vhodné pre    | Opis      | Dĺžka mm | Šírka mm | Výška mm | Ident. č.               |
|---------------|-----------|----------|----------|----------|-------------------------|
| ROTA NCML 800 | RVF 30-54 | 90       | 30       | 54       | <a href="#">0422620</a> |
| ROTA NCML 800 | RVF 50-54 | 110      | 50       | 54       | <a href="#">0422621</a> |
| ROTA NCML 800 | RVF 70-54 | 150      | 70       | 54       | <a href="#">0422622</a> |

### Flexibilné predĺženia pólov

S priechodným otvorom, upevňovacou skrutkou M6 a maticou pre T-drážku pre vedenie 10 mm. Kompenzačný zdvih 7 mm.



| Vhodné pre    | Opis      | Dĺžka mm | Šírka mm | Výška mm | Ident. č.               |
|---------------|-----------|----------|----------|----------|-------------------------|
| ROTA NCML 800 | RVB 30-54 | 90       | 30       | 54       | <a href="#">0422623</a> |
| ROTA NCML 800 | RVB 50-54 | 110      | 50       | 54       | <a href="#">0422624</a> |
| ROTA NCML 800 | RVB 70-54 | 150      | 70       | 54       | <a href="#">0422625</a> |

## Ručné diaľkové ovládanie

**Ručné diaľkové ovládanie pre max. jednu magnetickú upínaciu platňu**  
S reguláciou pridržiavacej sily (HKR).



| Vhodné pre   | Opis                 | Dĺžka m | HKR | Ident. č.               |
|--------------|----------------------|---------|-----|-------------------------|
| KEH-MGT plus | HABE KEH plus 01-HKR | 5       | ●   | <a href="#">0420665</a> |

## Pripájací kábel

**Spojovací kábel 1x 7-PIN pre max. jednu magnetickú upínaciu platňu**

Prípojky:

Riadiaca jednotka = 1 x ILME.

Magnetická upínacia platňa = 1 x 7 pinov/4 kanály



| Vhodné pre                | Opis                  | Dĺžka m | Ident. č.               |
|---------------------------|-----------------------|---------|-------------------------|
| 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> |

## Riadiace jednotky

**Riadiaca jednotka 400 V/50 Hz**

Na magnetizáciu alebo demagnetizáciu magnetických upínacích skľučovadiel MGT.



| Vhodné pre    | Opis                      | Kanály | Ident. č.               |
|---------------|---------------------------|--------|-------------------------|
| ROTA NCML 800 | KEH-MGT plus 03 400V/50Hz | 3      | <a href="#">1472406</a> |

**Riadiaca jednotka 460 V/60 Hz**

Na magnetizáciu alebo demagnetizáciu magnetických upínacích skľučovadiel MGT.



| Vhodné pre    | Opis                      | Kanály | Ident. č.               |
|---------------|---------------------------|--------|-------------------------|
| ROTA NCML 800 | KEH-MGT plus 03 460V/60Hz | 3      | <a href="#">1472409</a> |

## Komponenty automatizácie

**PLC box 78-PIN pre automatizáciu**

Pre inštaláciu medzi riadiacou jednotkou KEH plus a PLC strojím.



| Vhodné pre                | Opis        | Ident. č.               |
|---------------------------|-------------|-------------------------|
| KEH-MGT plus 03 400V/50Hz |             |                         |
| KEH-MGT plus 03 460V/60Hz | PLC-B 78PIN | <a href="#">0420704</a> |

**PLC kábel**

Pre pripojenie medzi riadiacou jednotkou KEH plus a PLC skriňou cez 78-kolíkový konektor.



| Vhodné pre                | Opis          | Dĺžka m | Ident. č.               |
|---------------------------|---------------|---------|-------------------------|
| 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