

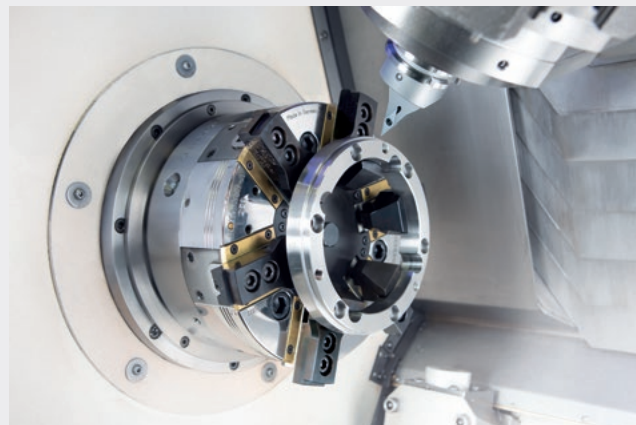


## **ROTA NCR-A**

**Mandrino con compensazione a tenuta stagna a 6 griffe con compensazione dell'oscillazione**

# Autocentrante con compensazione a 6 ganasce a tenuta stagna per serraggio sensibile alla deformazione di pezzi con pareti sottili

Autocentrante con compensazione a 6 ganasce a tenuta stagna per serraggio sensibile alla deformazione di pezzi con pareti sottili. Il sistema a tenuta assicura forze di serraggio costanti, costi di manutenzione minimi e una gamma ancora più ampia di applicazioni, come la lavorazione di elementi forgiati.



## Vantaggi – I tuoi benefici

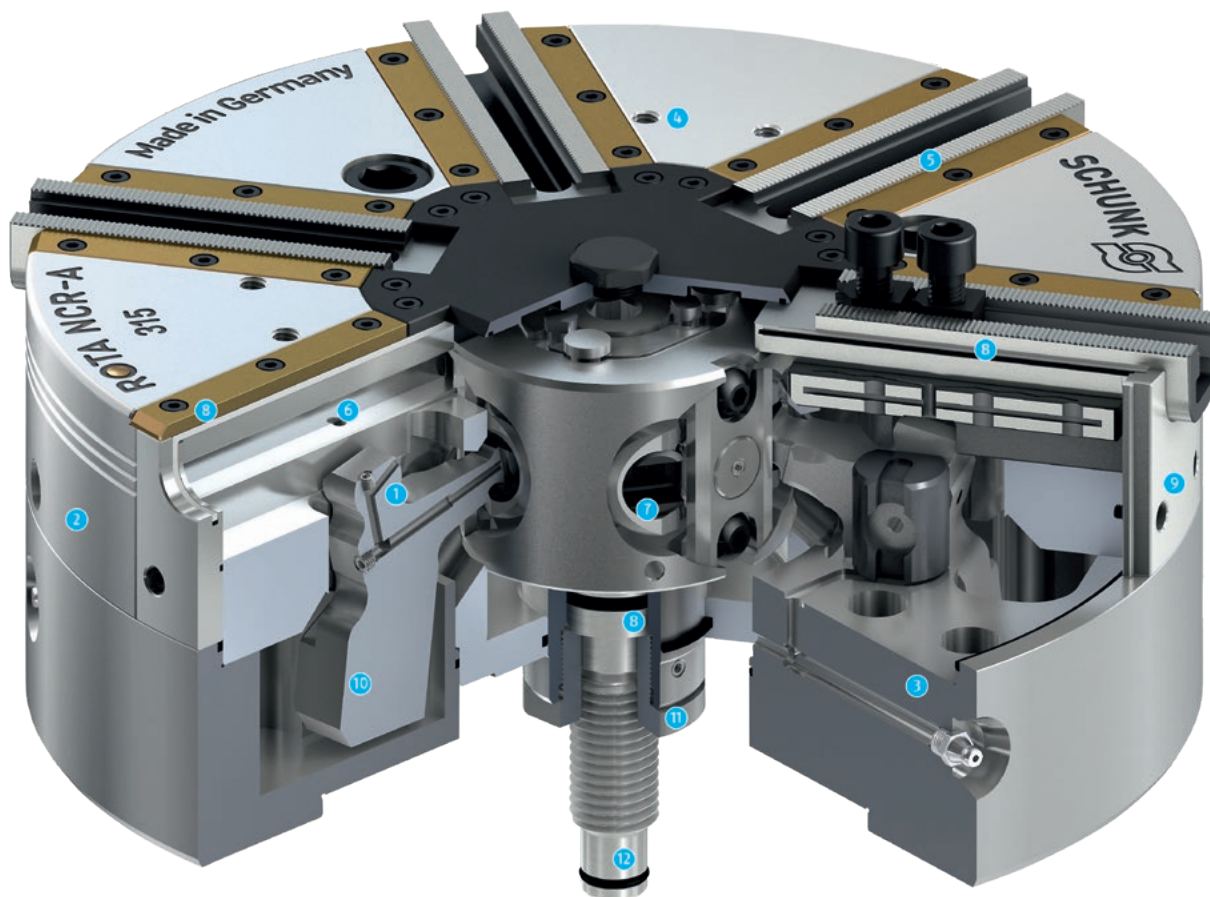
- + Mandrino autocentrante a tenuta stagna**  
Per intervalli di manutenzione significativamente più lunghi
- + Mandrino autocentrante di precisione con leva a squadra**  
Consente eccellenti risultati di lavorazione
- + Grande efficacia del sistema a piani inclinati**  
Serraggio sicuro dei pezzi grazie alle elevate forze di serraggio
- + Supporto ottimale delle ganasce per il serraggio esterno e interno grazie alla lunga guida delle ganasce base**  
Consente forze di serraggio massime, per una lunga durata
- + Sistema di lubrificazione ottimizzato**  
Forze di serraggio sempre elevate garantite
- + Passante per fluidi (lubrorefrigerante o aria) predisposto nel corpo del mandrino**  
Flessibilità a seconda dell'applicazione
- + Design ad altezza ridotta**  
Per il massimo sfruttamento dello spazio disponibile nella zona di lavorazione
- + Serraggio anti-deformazione per pezzi con pareti sottili**  
Grande rotondità dei pezzi
- + Serraggio estremamente preciso di componenti a sezione non circolare**  
Ideale per pezzi grezzi forgiati
- + Componenti funzionali rettificati e temprati su tutti i lati**  
Garantiscono una lunga durata

## Dati tecnici

| Descrizione     | Numero di giri max.<br>[min <sup>-1</sup> ] | Forza di serraggio max.<br>[kN] | Forza di azionamento max<br>[kN] | Corsa/griffa<br>[mm] | Corsa del pistone<br>[mm] | Compensazione del pendolo<br>[mm] |
|-----------------|---------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| ROTA NCR-A 190  | 4000                                        | 36                              | 22                               | 6                    | 13.5                      | ±1                                |
| ROTA NCR-A 250  | 3000                                        | 64                              | 38                               | 8                    | 18.5                      | ±2                                |
| ROTA NCR-A 315  | 2500                                        | 80                              | 40                               | 8                    | 20                        | ±2                                |
| ROTA NCR-A 400  | 1400                                        | 100                             | 54                               | 12                   | 30                        | ±2.5                              |
| ROTA NCR-A 500  | 1200                                        | 125                             | 65                               | 12                   | 30                        | ±2.5                              |
| ROTA NCR-A 630  | 1000                                        | 160                             | 80                               | 16                   | 40                        | ±3.5                              |
| ROTA NCR-A 800  | 700                                         | 160                             | 80                               | 16                   | 40                        | ±3.5                              |
| ROTA NCR-A 1000 | 600                                         | 300                             | 150                              | 25                   | 60                        | ±6                                |

## Funzione di ROTA NCR-A

Tramite la leva a squadra montata nel corpo base, il pistone a spostamento assiale trasmette la forza alle griffe base generandone così un movimento radiale delle griffe sincronizzato con l'asse di rotazione



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1 Trasmissione con leva a squadra</b><br/>Consente forze di serraggio costantemente elevate durante il funzionamento</p> <p><b>2 Corpo base temprato ed estremamente rigido</b><br/>Si garantisce così una maggiore durata con la massima precisione. Anche con forza massima di serraggio</p> <p><b>3 Sistema di lubrificazione ottimizzato</b><br/>Per un elevato livello di efficienza</p> <p><b>4 Foro filettato</b><br/>Per arresti dei pezzi o arresti assiali</p> <p><b>5 Dentatura delle griffe base</b><br/>Misura 190 con incastro a croce e disponibile in pollici per la misura 250 e superiore</p> <p><b>6 Guida delle ganasce lunga</b><br/>Offre un sostegno ottimale per il serraggio esterno e interno.</p> | <p><b>7 Corpo a pendolo interno</b><br/>Collegamento di una coppia di ganasce base alla volta</p> <p><b>8 Tenuta del mandrino autocentrante</b><br/>Costituito da un giunto e guarnizioni OR per la tensione iniziale</p> <p><b>9 Elemento di copertura</b><br/>Serve per a impermeabilizzare il rivestimento e a proteggere la ganascia base</p> <p><b>10 Sistema integrato di compensazione della forza centrifuga opzionale</b><br/>Per una forza di serraggio sempre uniforme anche al massimo numero di giri</p> <p><b>11 Pistone ottimizzato per il montaggio</b><br/>Per un montaggio semplice e veloce del mandrino</p> <p><b>12 Alimentazione fluidi centrale</b><br/>Disponibile su richiesta per il controllo dell'impianto pneumatico o per il refrigerante</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

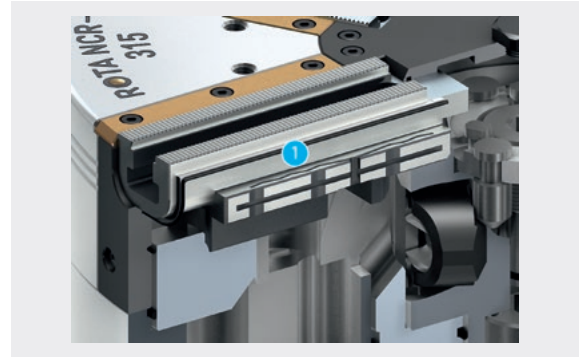
## Innovativo sistema di tenuta a partire dalla dimensione 250

Un innovativo sistema di tenuta, composto da una guarnizione appositamente progettata, previene l'esaurimento del lubrificante durante la lavorazione. A sua volta questo previene una perdita graduale della forza di serraggio.

Vantaggio: il mandrino è ulteriormente protetto contro la penetrazione di sporco e trucioli.

### 1 Guarnizione

Garantisce un meccanismo di pendolo perfettamente funzionante



## Vantaggi del serraggio a 6 punti

La forza di serraggio viene trasmessa in modo uniforme a tutte e sei le ganasce tramite il meccanismo a pendolo interno. Il serraggio di pezzi con pareti sottili avviene quasi senza deformazioni. La deformazione, nel caso di un pezzo a sezione circolare, viene così ridotta fino al fattore 10 rispetto ad un serraggio comparato in un mandrino a 3 ganasce.

### 1 Serraggio di un anello nel mandrino oscillante di compensazione a 6 ganasce ROTA NCR-A con forza di serraggio totale di 20 kN

Diametro:  $\varnothing$  114 mm

Spessore parete: 6 mm

Materiale: acciaio

Deformazione: circa 0,035 mm

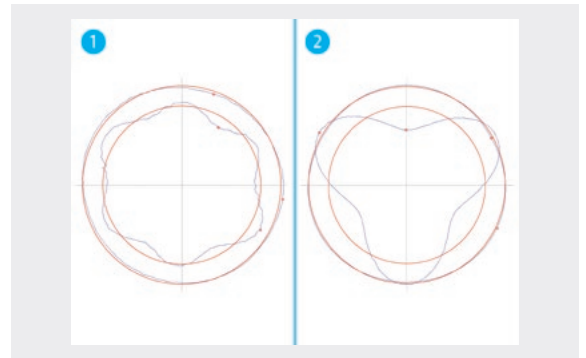
### 2 Serraggio di un anello nel mandrino autocentrante a 3 ganasce con forza di serraggio totale di 20 kN

Diametro:  $\varnothing$  114 mm

Spessore parete: 6 mm

Materiale: acciaio

Deformazione: circa 0,32 mm



## Facilità di azionamento

Il serraggio autocentrante a sei punti del pezzo utilizza due ganasce base collegate da un corpo a pendolo. Il meccanismo interno è resistente alla sporcizia e molto scorrevole. Il mandrino si può azionare anche in presenza di forze di serraggio minime.

### 1 Corpi a pendolo

### 2 Leva a squadra

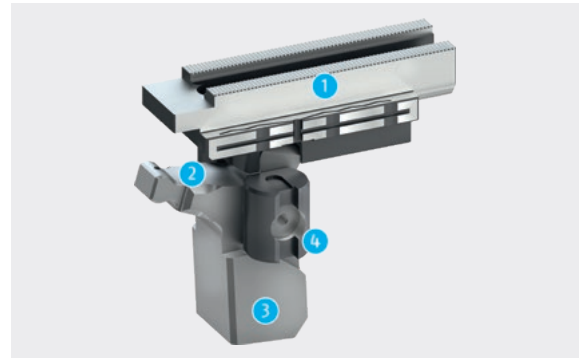
### 3 Pistone del mandrino



## Trasmissione della forza

La forza viene trasmessa da leva a squadra estremamente rigide che garantiscono una lunga durata.

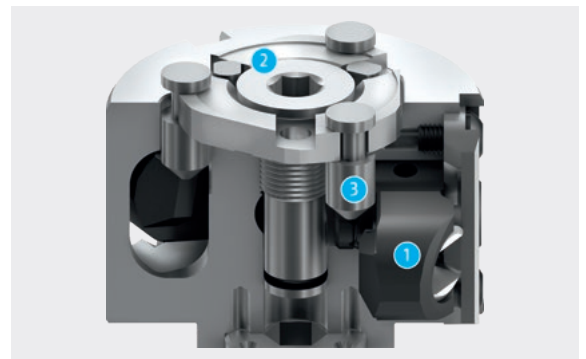
- ❶ **Griffa**  
Con collegamento per i morsetti riportati standard SCHUNK
- ❷ **Leva a squadra**  
Trasferisce il movimento del pistone assiale sulla ganaschia
- ❸ **Disponibile, come optional, anche con sistema di compensazione della forza centrifuga**  
Per una minore perdita della forza di serraggio
- ❹ **Supporto leva**



## Serraggio uniformante del pezzo

Il serraggio uniformante del pezzo ha luogo mediante un corpo a pendolo flottante. La briglia oscillante viene completamente rientrata, rilasciando i tre corpi a pendolo, consentendo il serraggio uniformante del pezzo.

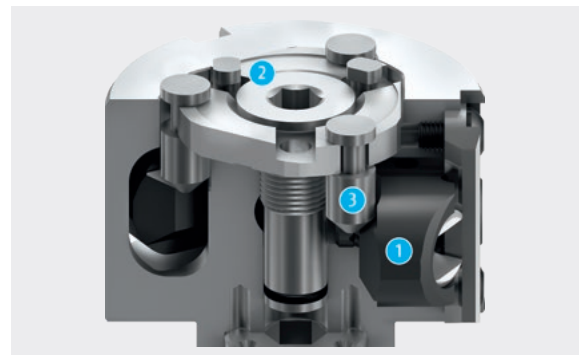
- ❶ **Corpo a pendolo scoperto**
- ❷ **Vite di registrazione**
- ❸ **Blocco dell'oscillazione aperto**



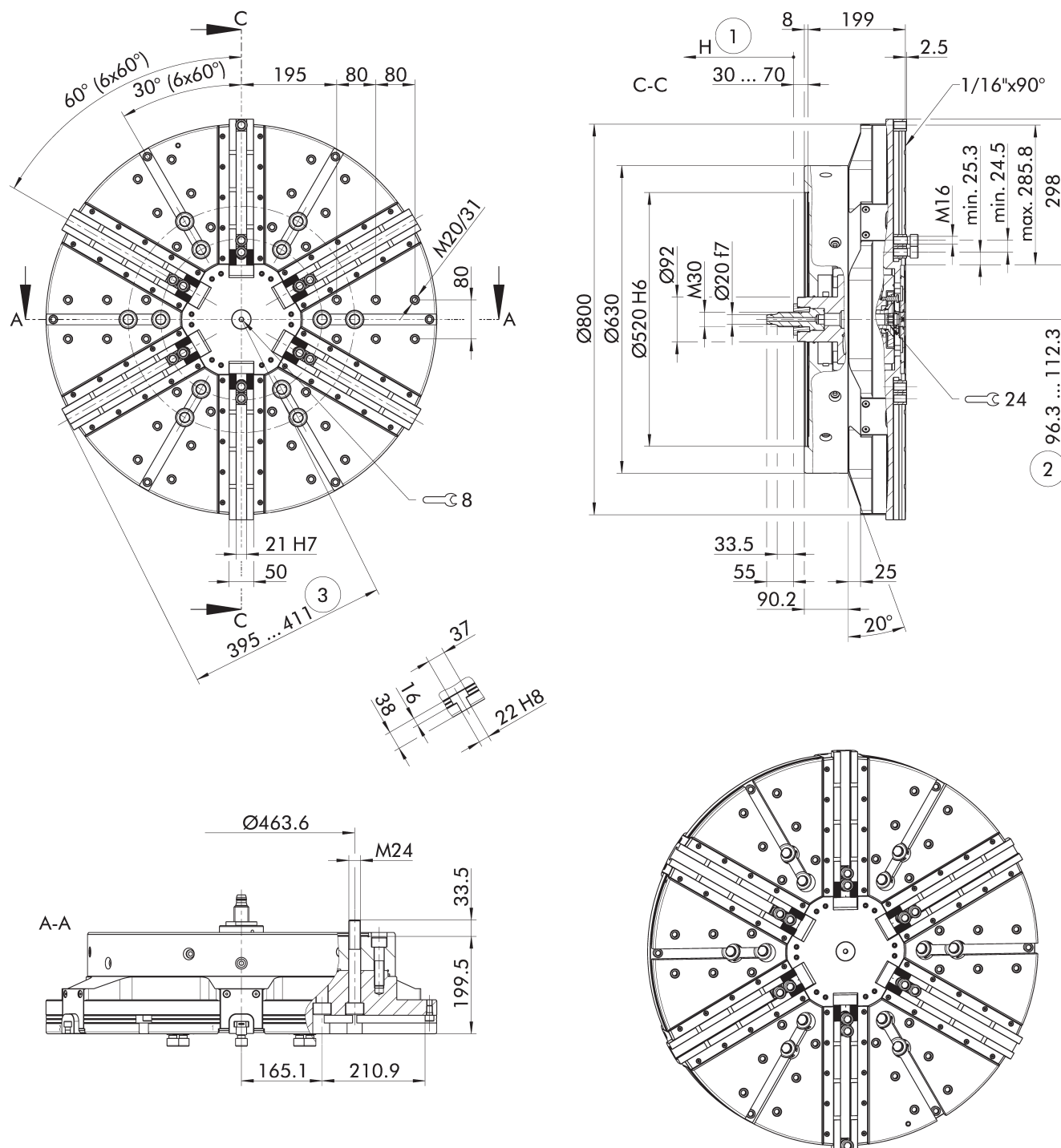
## Serraggio autocentrante del pezzo

Il serraggio autocentrante del pezzo ha luogo mediante un corpo a pendolo fisso. La briglia oscillante viene spostata fino in fondo in modo da serrare tutti e tre i corpi a pendolo. Di conseguenza il serraggio di tutte e sei le ganasce è centrico.

- ❶ **Corpo a pendolo bloccato**
- ❷ **Vite di registrazione**
- ❸ **Blocco dell'oscillazione bloccato**







Mandrino per il bloccaggio dell'albero rappresentato in posizione aperta.  
Compensazione del pendolo mostrata in posizione centrale.  
Soggetto a modifiche tecniche.

① Direzione di corsa del pistone

② Distanza dal centro 12° dente

③ Raggio circuito oscillante

## Dati tecnici

| Tipo di mandrino | Dimensioni del ID mandrino | Dentatura | Numero di giri max.  | Forza di serraggio max. | Forza di azionamento max | Peso |     |
|------------------|----------------------------|-----------|----------------------|-------------------------|--------------------------|------|-----|
|                  |                            |           | [min <sup>-1</sup> ] | [kN]                    | [kN]                     | [kg] |     |
| ISO 702-4        | Nr. 20 (Z520)              | 1340108   | 1/16" x 90°          | 700                     | 160                      | 80   | 497 |

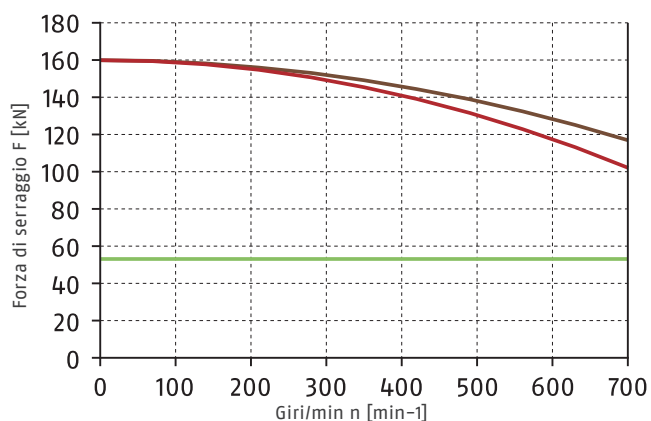
## La fornitura comprende

Mandrino, dadi a T o viti di fissaggio per morsetti riportati, viti di montaggio del mandrino, golfare e istruzioni per l'uso

## Ulteriori dati tecnici

| Tipo di mandrino | Corsa/griffa<br>[mm] | Compensazione del pendolo<br>[mm] | Corsa del pistone (H)<br>[mm] | Altezza ganasce centrali<br>[mm] |
|------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| ROTA NCR-A 800   | 16                   | ±3.5                              | 40                            | 112                              |

## Diagramma forza di serraggio/numero di giri



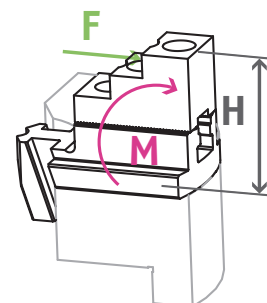
Forza di serraggio minima richiesta  $F_{spmin}$  33%

SHB 315  
4.6 kg

SWB 250  
9.2 kg



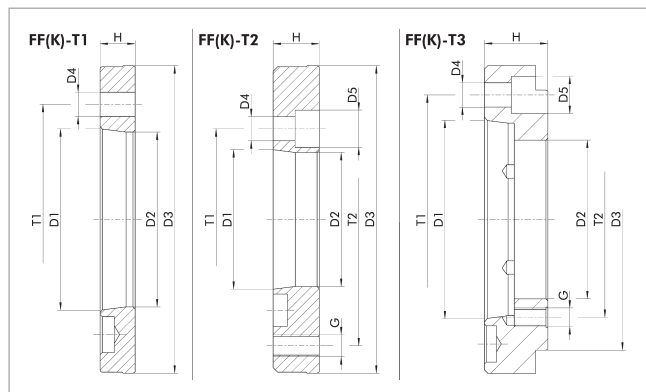
## Carico della guida della ganascia base



$$M_{max} = 2987 \text{ Nm}$$

## Piastre adattatrici

### Attacco a Z su cono corto ISO 702-1



### Dati tecnici

| Descrizione      | Tipo piastra adattatrice | ID                      | Adatto per     | D1     | D2    | D3   | D4         | D5   | G              | H    | T1    | T2    |
|------------------|--------------------------|-------------------------|----------------|--------|-------|------|------------|------|----------------|------|-------|-------|
|                  |                          |                         |                |        | [mm]  |      | [mm]       | [mm] |                | [mm] | [mm]  | [mm]  |
| FF-T2 Z520-A20   | FF-T2                    | <a href="#">0805008</a> | ROTA NCR-A 800 | Nr. 20 | 290   | Z520 | 26 (6x60°) | 40   | M24 (12 x 30°) | 62   | 330.2 | 463.6 |
| FF-T2 Z520-A15-1 | FF-T2                    | <a href="#">0801004</a> | ROTA NCR-A 800 | Nr. 15 | 281.5 | Z520 | 26 (6x60°) | 40   | M24 (6x60°)    | 40   | 330.2 | 463.6 |
| FF-T2 Z520-A15-2 | FF-T2                    | <a href="#">0803025</a> | ROTA NCR-A 800 | Nr. 15 | 281.5 | Z520 | 23 (6x60°) | 35   | M24 (6x60°)    | 40   | 330.2 | 463.6 |

#### Piastre adattatrici dirette FF-T1

Le piastre adattatrici dirette vengono utilizzate se l'interasse dei bulloni di montaggio del mandrino ha le stesse dimensioni dell'interasse dei bulloni di montaggio del mandrino autocentrante. La piastra adattatrice deve essere montata sul mandrino insieme al mandrino autocentrante. La piastra adattatrice è premontata sul mandrino autocentrante.

#### Flange di riduzione FF-T2

Le flange di riduzione vengono utilizzate se l'interasse dei bulloni di montaggio del mandrino ha le stesse dimensioni dell'interasse di uno dei bulloni di montaggio del mandrino autocentrante.

La piastra adattatrice viene prima montata sul mandrino e poi il mandrino autocentrante viene montato sulla piastra adattatrice.

#### Flange di espansione FF-T3

Le flange di espansione vengono utilizzate se l'interasse dei bulloni di montaggio del mandrino è maggiore dell'interasse di uno dei bulloni di montaggio del mandrino autocentrante.

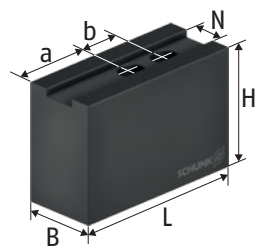
La piastra adattatrice viene prima montata sul mandrino e poi il mandrino autocentrante viene montato sulla piastra adattatrice.



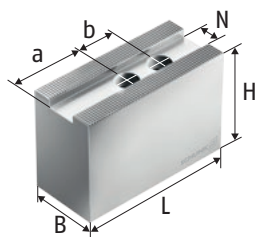


## Morsetti riportati teneri

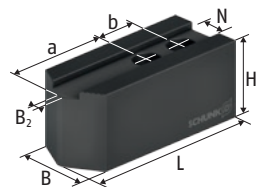
con dentatura fine 90°



CWB  
Morsetti riportati teneri



SWB-AL  
Morsetti riportati teneri



SWBL  
Morsetti riportati teneri

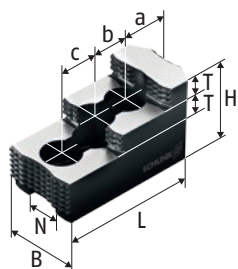
### Dati tecnici

| Tipo di mandrino | Descrizione | ID                      | N<br>[mm] | B<br>[mm] | H<br>[mm] | L<br>[mm] | Ø<br>[mm] | b<br>[mm] | Vite | m/SET<br>[kg] |
|------------------|-------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|---------------|
| ROTA NCR-A 800   | SWBL 250-21 | <a href="#">0120155</a> | 21        | 50        | 50        | 120       | 72        | 28        | M16  | 5.4           |
| ROTA NCR-A 800   | CWB 251     | <a href="#">0100012</a> | 21        | 50        | 60        | 95        | 52        | 28        | M16  | 5.2           |
| ROTA NCR-A 800   | SWB 250     | <a href="#">0120105</a> | 21        | 50        | 80        | 120       | 62        | 28        | M16  | 9.2           |
| ROTA NCR-A 800   | SWB-AL 250  | <a href="#">0168102</a> | 21        | 50        | 80        | 120       | 62        | 28        | M16  | 3.3           |

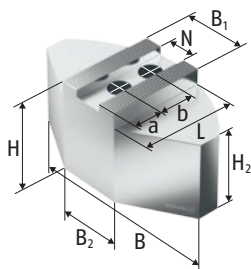
La nostra gamma completa di morsetti è disponibile online nel nostro Quickfinder per i morsetti e su [schunk.com](http://schunk.com).

## Morsetti riportati a gradino rigidi, Morsetti avvolgenti

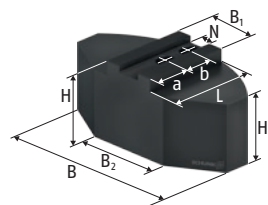
con dentatura fine 90°



SHB  
Morsetti riportati a gradino  
rigidi



SWB-SA  
Morsetti avvolgenti



SWB-SM  
Morsetti avvolgenti

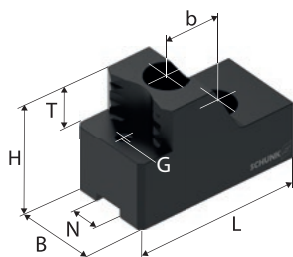
### Dati tecnici

| Tipo di mandrino | Descrizione   | ID                      | N<br>[mm] | B<br>[mm] | B1<br>[mm] | H<br>[mm] | H2<br>[mm] | L<br>[mm] | T<br>[mm] | Ø<br>[mm] | b<br>[mm] | c<br>[mm] | Vite | m/SET<br>[kg] |
|------------------|---------------|-------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|---------------|
| ROTA NCR-A 800   | SWB-SA 250-21 | <a href="#">0170103</a> | 21        | 180       | 50         | 78        | 63         | 87.5      |           | 40        | 28        |           | M16  | 6.3           |
| ROTA NCR-A 800   | SWB-SA 251    | <a href="#">0170107</a> | 21        | 180       | 50         | 100       | 85         | 87.5      |           | 40        | 28        |           | M16  | 8.3           |
| ROTA NCR-A 800   | SWB-SM 250-21 | <a href="#">0169103</a> | 21        | 180       | 50         | 70        | 55         | 80        |           | 29        | 28        |           | M16  | 14.5          |
| ROTA NCR-A 800   | SWB-SM 251    | <a href="#">0169107</a> | 21        | 180       | 50         | 100       | 85         | 80        |           | 30        | 28        |           | M16  | 22.0          |
| ROTA NCR-A 800   | SHB 315       | <a href="#">0121111</a> | 21        | 50        |            | 58        |            | 128       | 14        | 46        | 30        | 30        | M16  | 4.6           |

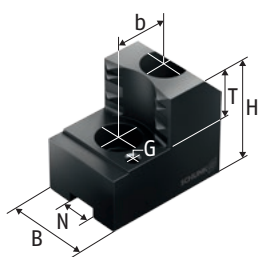
La nostra gamma completa di morsetti è disponibile online nel nostro Quickfinder per i morsetti e su [schunk.com](http://schunk.com).

## Morsetti mordenti, Morsetti mordenti per grezzi

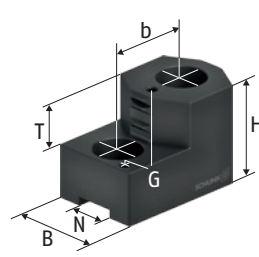
con dentatura fine 90°



SZA  
Morsetti mordenti



SZA  
Morsetti mordenti



SZAU  
Morsetti mordenti per grezzi

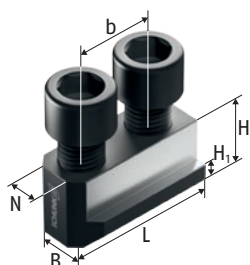
### Dati tecnici

| Tipo di mandrino | Campo di serraggio ØD | Diametro di oscillazione SDmax | Descrizione | ID                      | N    | B    | H    | L     | T    | G  | b    | Vite | m/SET |
|------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------|-------------------------|------|------|------|-------|------|----|------|------|-------|
|                  | [mm]                  | [mm]                           |             |                         | [mm] | [mm] | [mm] | [mm]  | [mm] |    | [mm] |      | [kg]  |
| ROTA NCR-A 800   | 160 - 626             | 828                            | SZA 31-10   | <a href="#">0138184</a> | 21   | 50   | 58   | 115.4 | 25   | M8 | 28   | M16  | 3.4   |
| ROTA NCR-A 800   | 217 - 682             | 829                            | SZA 31-11   | <a href="#">0138185</a> | 21   | 50   | 58   | 92.1  | 25   | M8 | 28   | M16  | 3.4   |
| ROTA NCR-A 800   | 283 - 748             | 827                            | SZA 31-12   | <a href="#">0138186</a> | 21   | 50   | 58   | 87.3  | 25   | M8 | 28   | M16  | 3.2   |
| ROTA NCR-A 800   | 347 - 800             | 875                            | SZA 31-13   | <a href="#">0138187</a> | 21   | 50   | 58   | 111.1 | 25   | M8 | 28   | M16  | 4.7   |
| ROTA NCR-A 800   |                       |                                | SZAU 250    | <a href="#">1470620</a> | 21   | 50   | 55   | 86    | 25   | M6 | 45   |      | 3.1   |

La nostra gamma completa di morsetti è disponibile online nel nostro Quickfinder per i morsetti e su [schunk.com](http://schunk.com).

## Tassello a T

con dentatura fine 90°



NK  
Tassello a T



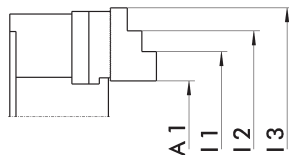
NS  
Tassello a T

| Tipo di mandrino | Descrizione | ID                      | N    | B    | H    | H1   | L    | b    | Vite-cil. | Coppia di serraggio max. |
|------------------|-------------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|-----------|--------------------------|
|                  |             |                         | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |           | [Nm]                     |
| ROTA NCR-A 800   | NS 160      | <a href="#">0140102</a> | 21   | 28.5 | 27   | 11   | 24.5 |      | M16 x 35  | 150                      |
| ROTA NCR-A 800   | NK 160      | <a href="#">0145101</a> | 21   | 28.4 | 27   | 11   | 51.7 | 28   | M16 x 35  | 150                      |

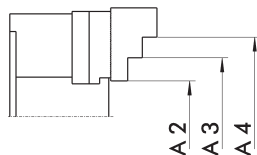
La nostra gamma completa di morsetti è disponibile online nel nostro Quickfinder per i morsetti e su [schunk.com](http://schunk.com).

## Morsetti riportati a gradino rigidi

con dentatura fine 90°



Posizione delle ganasce I



Posizione delle ganasce II

### Serraggio esterno

| Tipo di mandrino | Descrizione | ID                      | A1<br>[mm] | A2<br>[mm] | A3<br>[mm] | A4<br>[mm] |
|------------------|-------------|-------------------------|------------|------------|------------|------------|
| ROTA NCR-A 800   | SHB 315     | <a href="#">0121111</a> | 92 - 639   | 143 - 250  | 235 - 342  | 327 - 800  |

### Serraggio interno

| Tipo di mandrino | Descrizione | ID                      | I1<br>[mm] | I2<br>[mm] | I3<br>[mm] |
|------------------|-------------|-------------------------|------------|------------|------------|
| ROTA NCR-A 800   | SHB 315     | <a href="#">0121111</a> | 161 - 269  | 254 - 360  | 345 - 880  |



## Accessori

### Misuratore della forza di serraggio

Per misurare la forza di serraggio di 2, 3 e 6 mandrini a ganasce fino a 6.000 giri/min.



| Adatto per     | Descrizione | ID                      |
|----------------|-------------|-------------------------|
| ROTA NCR-A 800 | IFT Set     | <a href="#">1404235</a> |

### Set di estensione per mandrini di grandi dimensioni

Da utilizzare come prolungamento della testa di misurazione IFT per la misurazione della forza di serraggio delle ganasce dei mandrini di grandi dimensioni con Ø 400 mm e oltre.



| Adatto per     | Descrizione           | ID                      |
|----------------|-----------------------|-------------------------|
| ROTA NCR-A 800 | Set di adattatori IFT | <a href="#">1498512</a> |

## Grasso

### LINOMAX plus

Grasso lubrificante ad alte prestazioni di serie per la lubrificazione regolare di autocentranti manuali o automatici e di lunette SCHUNK.



| Fascio      | Descrizione              | ID                      |
|-------------|--------------------------|-------------------------|
| Cartuccia   | Cartuccia LINOMAX plus   | <a href="#">1342585</a> |
| Can         | Confezione LINOMAX plus  | <a href="#">1342586</a> |
| Contenitore | Contenitore LINOMAX plus | <a href="#">1342587</a> |

### Ingrassatore a siringa

Utensili ausiliari per la lubrificazione di tutti i tipi di prodotti SCHUNK. L'ingrassatore può essere utilizzato per cartucce di tutti i tipi di grasso SCHUNK.



| Fascio    | Descrizione            | ID                      |
|-----------|------------------------|-------------------------|
| Cartuccia | Ingrassatore a siringa | <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