



## ROTA TP

**Vielfältig einsetzbare, pneumatisch betätigte Kraftspannfutter**

# Kompakte Kraftspannfutter mit integriertem Pneumatikzylinder und großer Durchgangsbohrung

SCHUNK ROTA TP Kraftspannfutter sind mit einem integrierten Pneumatikzylinder ausgestattet. Über einen Schweberring können diese Futter im Stillstand durch ein spezielles Luftzufuhrsystem geöffnet und geschlossen werden. ROTA TP Kraftspannfutter eignen sich speziell für kleine Drehmaschinen, die nicht über einen hydraulischen Spannzylinder verfügen, dennoch aber über ein fluides Medium betrieben werden sollen. Aber auch in der Automatisierungstechnik wird das Futter sehr gerne eingesetzt.



## Vorteile – Ihr Nutzen

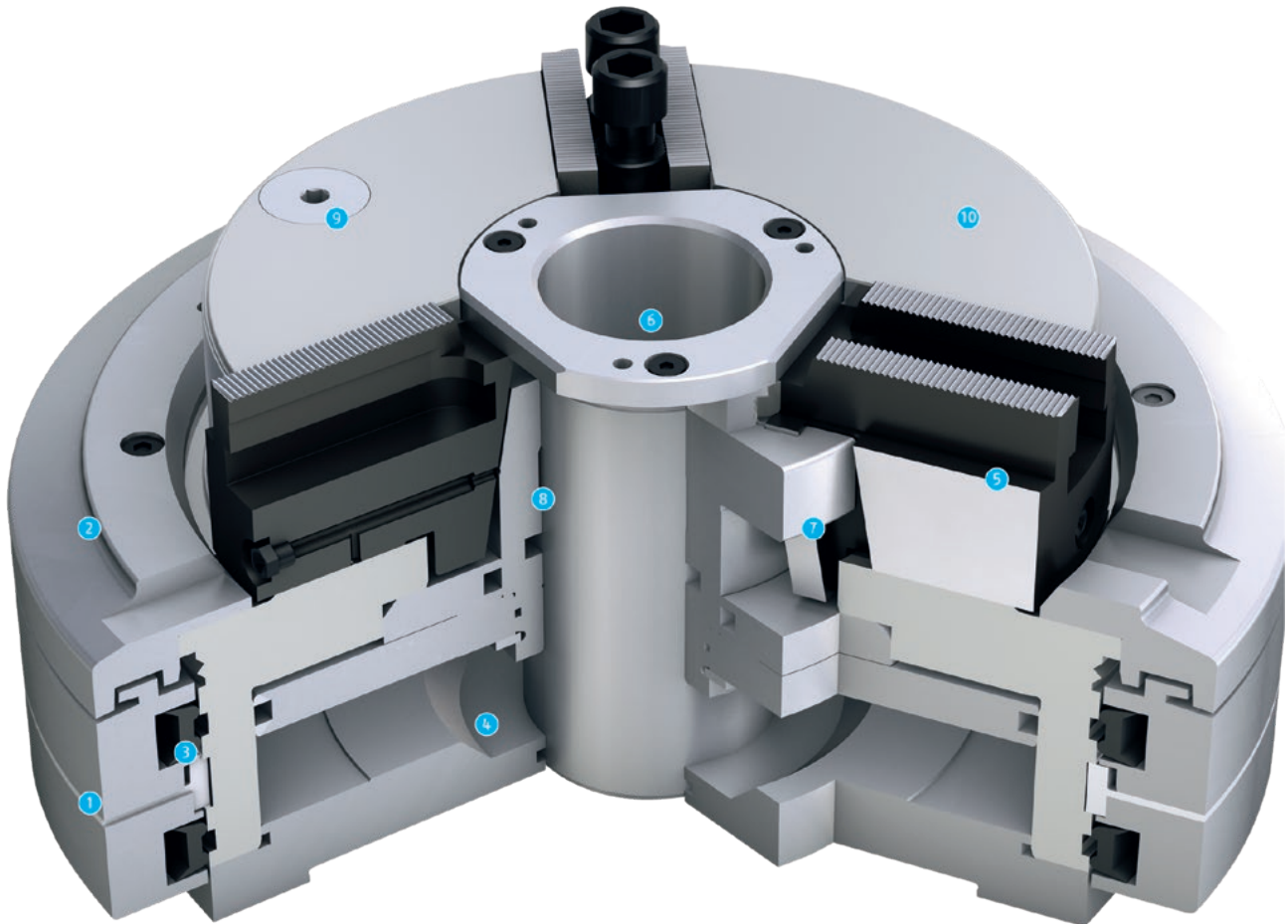
- + Präzisions-Keilhaken-Vorderendfutter für höchste Qualitätsansprüche**  
Ermöglicht exzellente Bearbeitungsergebnisse
- + Große Futterbohrung**  
Bearbeitung aller gängigen Rohrdurchmesser
- + Hoher Wirkungsgrad des Keilhakensystems**  
Prozesssicheres Spannen durch hohe Spannkraften
- + Optimiertes Schmiersystem**  
Garantiert dauerhaft hohe Spannkraften
- + Im Futter integrierter Pneumatikzylinder**  
Besonders für Drehmaschinen ohne Hydraulikzylinder geeignet
- + Luftzufuhr über Schweberring**  
Einfachste Ansteuerung des Futters
- + Hohe Spannkraften bei Systemdruck**  
Sorgen für Prozesssicherheit während der Bearbeitung
- + Allseitig gehärtete und geschliffene Funktionsteile**  
Gewährleisten eine lange Lebensdauer

## Technische Daten

| Bezeichnung        | Max. Drehzahl<br>[min <sup>-1</sup> ] | Max. Spannkraft (bei 6 bar)<br>[kN] | Hub/Backe<br>[mm] | Futterbohrung<br>[mm] |
|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| ROTA TP 125-26     | 4000                                  | 22                                  | 3                 | 26                    |
| ROTA TP 160-38     | 3500                                  | 39                                  | 4.2               | 38                    |
| ROTA TP 200-52     | 2800                                  | 68                                  | 4.2               | 52                    |
| ROTA TP 250-68     | 2200                                  | 105                                 | 5                 | 68                    |
| ROTA TP 315-90     | 1800                                  | 140                                 | 5                 | 90                    |
| ROTA TP 315-105    | 2200                                  | 100                                 | 5                 | 105                   |
| ROTA TP 350-115    | 2200                                  | 90                                  | 5                 | 115                   |
| ROTA TP-LH 350-115 | 2200                                  | 90                                  | 15                | 115                   |

## Funktion ROTA TP

Der im Futter integrierte Kolben wird im Stillstand über den Schwebering mit Druckluft von außen versorgt und dadurch axial verschoben. Durch das Keilhakensystem wird diese axiale Bewegung des Futterkolbens in eine, zur Drehachse synchrone, radiale Bewegung der Grundbacken umgewandelt. Das Doppelrückschlagventil verhindert, dass nach Entfernen des Systemdruckes die Druckluft wieder entweichen kann.

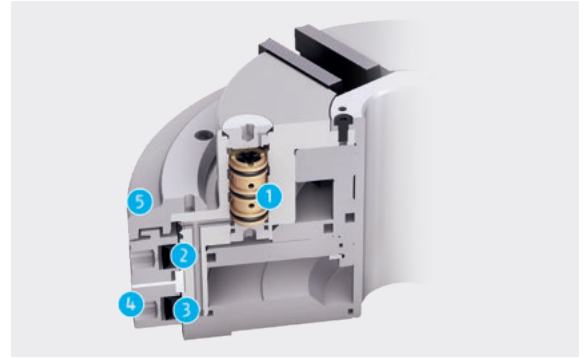


- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❶ <b>Schwebering</b><br/>Zur Luftübertragung im Stillstand</li> <li>❷ <b>Schweberingabdeckung</b><br/>Verhindert das Eindringen von Schmutz und Spänen</li> <li>❸ <b>Profilringdichtungen</b><br/>Zur Luftübertragung</li> <li>❹ <b>Im Futter integrierter Pneumatikzylinder</b><br/>Besonders für Drehmaschinen ohne Hydraulikzylinder geeignet</li> <li>❺ <b>Sehr stabile Grundbacke</b><br/>Mit Spitzverzahnung für universelles Spannen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❻ <b>Sehr große Durchgangsbohrung</b><br/>Ideal für Rohrbearbeitung</li> <li>❼ <b>Stabiler Keilhaken</b><br/>Zur Kraftübertragung</li> <li>❽ <b>Lange Kolbenführung</b><br/>Optimiert den Kraftfluss und sorgt für beste Steifigkeit</li> <li>❾ <b>Druckerhaltungsventil</b><br/>Sorgt für dauerhafte Spannkraft unter Rotation</li> <li>❿ <b>Einteiliger, steifer Futterkörper</b><br/>Für lange Lebensdauer</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Ansteuerung der Vorderendfutter

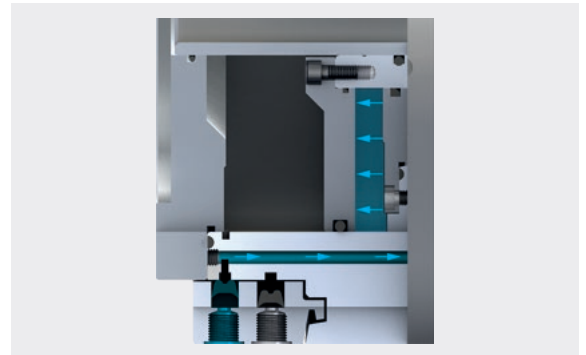
Alle pneumatischen Vorderendfutter haben ein integriertes Doppelrückschlagventil. Das Ventil ist für die Druckerhaltung während der Bearbeitung verantwortlich und sorgt somit für konstante Spannkraft.

- ❶ **Doppelrückschlagventil**  
Sorgt für die Druckerhaltung
- ❷ **Profilringdichtung**  
Für Futterbetätigung bei Innenspannung
- ❸ **Profilringdichtung**  
Für Futterbetätigung bei Außenspannung
- ❹ **Schwebering**  
Für die Luftversorgung des Drehfutters
- ❺ **Schweberingabdeckung**  
Zur verbesserten Schmutzabdichtung am Schwebering



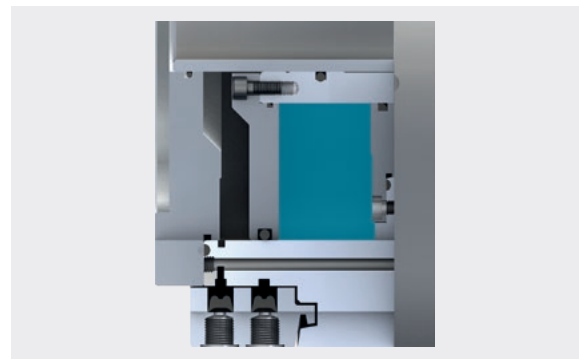
## Spannen und Öffnen nur im Stillstand möglich

Die Profildichtung wird durch Druckluft am Futteraußendurchmesser angelegt und die Zylinderkammer wird befüllt. Die aufgebaute Druckluft wird durch ein Rückschlagventil permanent im Futter gehalten.



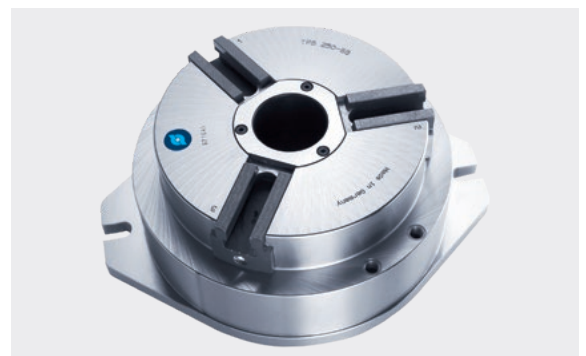
## Die SCHUNK Profildichtung hat sich durch Eigenelastizität abgehoben

Der Spanndruck wird im Zylinder permanent gehalten und das Futter kann rotieren.



## Auch für stationären Anwendungen verfügbar

Das ROTA TP Futter kann auch im stationären Bereich eingesetzt werden. Das sogenannte ROTA TPS Futter muss jedoch permanent mit Luft beaufschlagt werden und hat keinen Schwebering und kein Doppelrückschlagventil integriert.







6

## Technische Daten

| Spindeltyp | Spindelgröße | Ident.-Nr. | Max. Drehzahl 1      | Max. Drehzahl 2      | Max. Spannkraft<br>(bei 6 bar) | Betätigungsdruck | Trägheitsmoment     | Gewicht |
|------------|--------------|------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|------------------|---------------------|---------|
|            |              |            | [min <sup>-1</sup> ] | [min <sup>-1</sup> ] | [kN]                           | [bar]            | [kgm <sup>2</sup> ] | [kg]    |
| -          | Z235         | 0816160    | 2200                 | 2200                 | 90                             | 3 - 8            | 1.38                | 79      |

## Lieferumfang

Futter, Schweberingabdeckung, Nutensteine mit Schrauben, Futter-Befestigungsschrauben, Winkel-Schnellverschraubungen R 1/4 am Schwebering, Gewindestift zur Fixierung des Schweberings, Stiftschrauben, Schnellverschraubungen für den Anschluss an die Elektro-Druckluft-Steuereinheit, Distanzring, Betriebsanleitung; ohne Schweberingbefestigung, ohne Aufsatzbacken

## Hinweise

### Max. Drehzahl 1

„Max. Drehzahl 1“ ist die maximale Drehzahl bei Verwendung eines Schweberings mit Zentrierring.

### Max. Drehzahl 2

„Max. Drehzahl 2“ ist die maximale Drehzahl bei einer stationären Schweberingbefestigung.

### Min. Betätigungsdruck

Der minimale Betätigungsdruck beträgt  $P_{\min} = 3$  bar.

Für kleinere Spannkraften kann optional eine Spannkraftreduzierung angeboten werden.

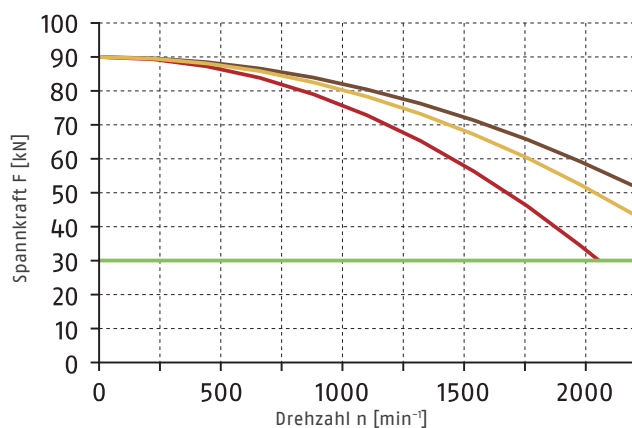
### 2-Backenfutter

Die Ausführung als 2-Backenfutter ist auf Anfrage erhältlich.

## Weitere technische Daten

| Futtertyp       | Durchgangsbohrung | Hub/Backe | Öffnungs-/Schließzeit | Luftverbrauch/Backenhub<br>bei 6 bar | Mittlere Backenhöhe |
|-----------------|-------------------|-----------|-----------------------|--------------------------------------|---------------------|
|                 | [mm]              | [mm]      | [s]                   | [l]                                  | [mm]                |
| ROTA TP 350-115 | 115               | 5         | 5                     | 7.6                                  | 88                  |

## Spannkraft-Drehzahl-Diagramm

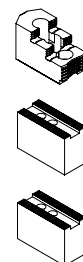


■ Erforderliche Mindestspannkraft  $F_{\text{spmin}}$  33 %

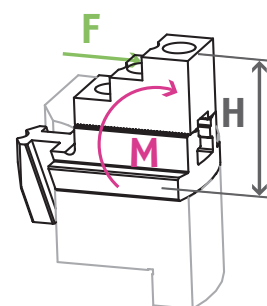
■ SHB 315  
4.6 kg

■ SWB 250  
9.2 kg

■ SWB-AL 250  
3.29 kg



## Führungsbahnbelastung

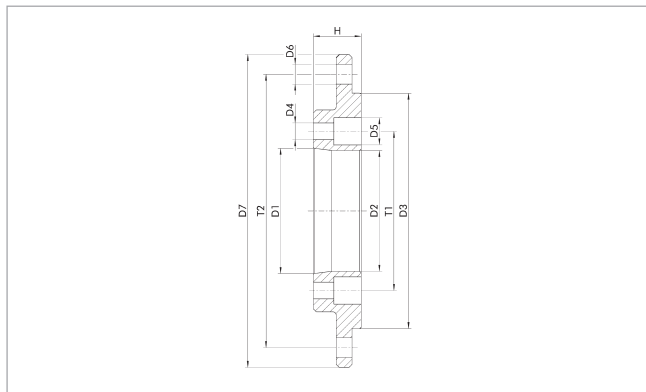


$M_{\max} = 2640 \text{ Nm}$



## Flansche

### Z-Rand auf Kurzkegel ISO 702-1



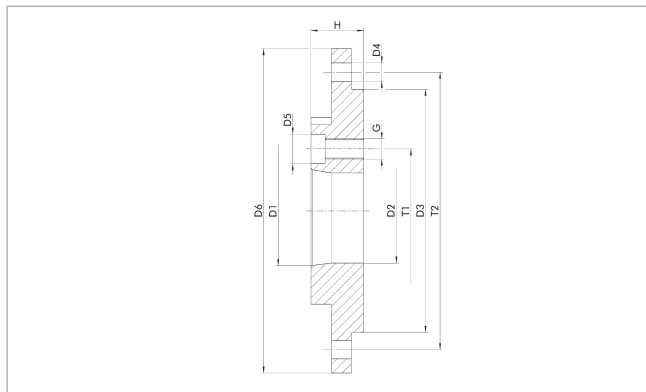
### Technische Daten

| Bezeichnung  | Ident.-Nr.              | Passend zu      | D1     | D2    | D3   | D4           | D5   | D6   | D7           | H    | T1    | T2    |
|--------------|-------------------------|-----------------|--------|-------|------|--------------|------|------|--------------|------|-------|-------|
|              |                         |                 |        | [mm]  |      | [mm]         | [mm] | [mm] |              | [mm] | [mm]  | [mm]  |
| FFV Z235-A6  | <a href="#">0836030</a> | ROTA TP 350-115 | Nr. 6  | 103   | Z235 | 13 (6 x 60°) | 20   | 315  | 13 (6 x 60°) | 38   | 133.4 | 290.5 |
| FFV Z235-A8  | <a href="#">0836031</a> | ROTA TP 350-115 | Nr. 8  | 136   | Z235 | 17 (6x60°)   | 25   | 315  | 13 (6 x 60°) | 40   | 171.4 | 290.5 |
| FFV Z235-A11 | <a href="#">0836032</a> | ROTA TP 350-115 | Nr. 11 | 192.9 | Z235 | 21 (6x60°)   | 32   | 315  | 13 (6 x 60°) | 34   | 235   | 290.5 |

#### Reduzierflansche

Bei den pneumatischen Vorderendfutter sind alle Flansche als Reduzierflansche ausgeführt.  
Diese werden verwendet, wenn der Befestigungslochkreis der Spindel kleiner als der Befestigungslochkreis des Spannfutters ist.  
Der Flansch wird zuerst auf die Spindel und anschließend das Spannfutter auf den Flansch montiert.

### Z-Rand auf Camlock ISO 702-2

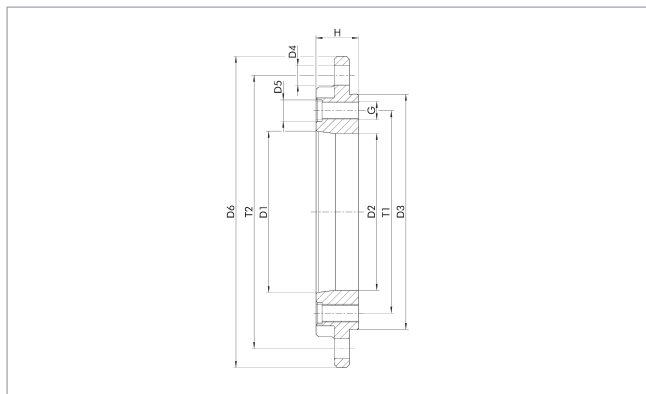


### Technische Daten

| Bezeichnung  | Ident.-Nr.              | Passend zu      | D1     | D2    | D3   | D4           | D5   | D6   | G                 | H    | T1    | T2    |
|--------------|-------------------------|-----------------|--------|-------|------|--------------|------|------|-------------------|------|-------|-------|
|              |                         |                 |        | [mm]  |      | [mm]         | [mm] | [mm] |                   | [mm] | [mm]  | [mm]  |
| FFV Z235-D6  | <a href="#">0836230</a> | ROTA TP 350-115 | Nr. 6  | 103.2 | Z235 | 13 (6 x 60°) | 22.6 | 315  | M16x1.5 (6 x 60°) | 29   | 133.4 | 290.5 |
| FFV Z235-D8  | <a href="#">0836231</a> | ROTA TP 350-115 | Nr. 8  | 136.2 | Z235 | 13 (6 x 60°) | 25.8 | 315  | M20x1.5 (6 x 60°) | 40   | 171.4 | 290.5 |
| FFV Z235-D11 | <a href="#">0836232</a> | ROTA TP 350-115 | Nr. 11 | 192.9 | Z235 | 13 (6 x 60°) | 30.6 | 315  | M22x1.5 (6 x 60°) | 51   | 235   | 290.5 |



## Z-Rand auf Bajonett ISO 702-3

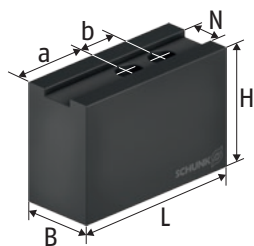


## Technische Daten

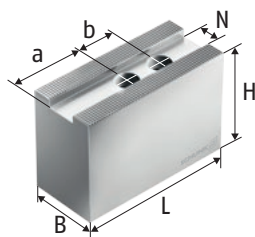
| Bezeichnung  | Ident.-Nr.              | Passend zu      | D1     | D2<br>[mm] | D3   | D4<br>[mm]   | D5<br>[mm] | D6<br>[mm] | G             | H<br>[mm] | T1<br>[mm] | T2<br>[mm] |
|--------------|-------------------------|-----------------|--------|------------|------|--------------|------------|------------|---------------|-----------|------------|------------|
| FFV Z235-C8  | <a href="#">0836131</a> | ROTA TP 350-115 | Nr. 8  | 136        | Z235 | 13 (6 x 60°) | 18         | 315        | M16 (4 x 90°) | 30        | 171.4      | 290.5      |
| FFV Z235-C11 | <a href="#">0836132</a> | ROTA TP 350-115 | Nr. 11 | 192.9      | Z235 | 13 (6 x 60°) | 22         | 315        | M20 (6 x 60°) | 30        | 235        | 290.5      |

## Weiche Aufsatzbacken

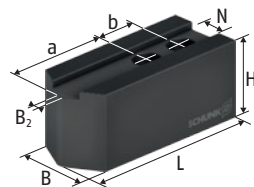
mit Spitzverzahnung 90°



CWB  
Weiche Aufsatzbacken



SWB-AL  
Weiche Aufsatzbacken



SWBL  
Weiche Aufsatzbacken

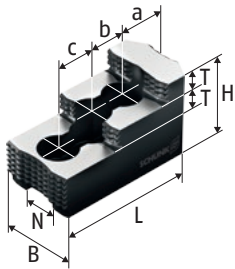
### Technische Daten

| Futtertyp       | Bezeichnung | Ident.-Nr. | N<br>[mm] | B<br>[mm] | H<br>[mm] | L<br>[mm] | a<br>[mm] | b<br>[mm] | Schrauben | m/SET<br>[kg] |
|-----------------|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| ROTA TP 350-115 | SWBL 250-21 | 0120155    | 21        | 50        | 50        | 120       | 72        | 28        | M16       | 5.4           |
| ROTA TP 350-115 | CWB 251     | 0100012    | 21        | 50        | 60        | 95        | 52        | 28        | M16       | 5.2           |
| ROTA TP 350-115 | SWB 250     | 0120105    | 21        | 50        | 80        | 120       | 62        | 28        | M16       | 9.2           |
| ROTA TP 350-115 | SWB-AL 250  | 0168102    | 21        | 50        | 80        | 120       | 62        | 28        | M16       | 3.3           |

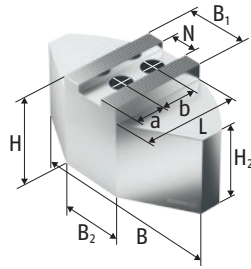
Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter [schunk.com](http://schunk.com)

## Harte Stufenaufsatzbacken, Segmentbacken

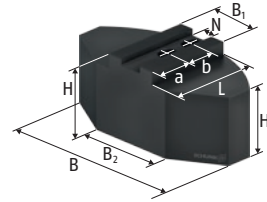
mit Spitzverzahnung 90°



SHB  
Harte Stufenaufsatzbacken



SWB-SA  
Segmentbacken



SWB-SM  
Segmentbacken

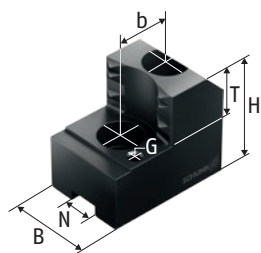
### Technische Daten

| Futtertyp       | Bezeichnung | Ident.-Nr. | N    | B    | B1   | H    | H2   | L    | T    | a    | b    | c    | Schrauben | m/SET |
|-----------------|-------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|-------|
|                 |             |            | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |           | [kg]  |
| ROTA TP 350-115 | SWB-SA 315  | 0170104    | 21   | 240  | 50   | 78   | 63   | 117  |      | 70   | 28   |      | M16       | 11.0  |
| ROTA TP 350-115 | SWB-SM 315  | 0169104    | 21   | 240  | 50   | 70   | 55   | 110  |      | 60   | 28   |      | M16       | 26.6  |
| ROTA TP 350-115 | SHB 315     | 0121111    | 21   | 50   |      | 58   |      | 128  | 14   | 46   | 30   | 30   | M16       | 4.6   |

Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter [schunk.com](http://schunk.com)

## Krallenbacken

mit Spitzverzahnung 90°



SZA  
Krallenbacken

### Technische Daten

| Futtertyp       | Spannbe-<br>reich ØD<br>[mm] | Schwingkreis<br>SDmax<br>[mm] | Bezeichnung | Ident.-Nr.              | N    | B    | H    | L     | T    | G  | b    | Schrauben | m/SET |
|-----------------|------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------|------|------|------|-------|------|----|------|-----------|-------|
|                 |                              |                               |             |                         | [mm] | [mm] | [mm] | [mm]  | [mm] |    | [mm] |           | [kg]  |
| ROTA TP 350-115 | 84 - 176                     | 377                           | SZA 31-10   | <a href="#">0138184</a> | 21   | 50   | 58   | 115.4 | 25   | M8 | 28   | M16       | 3.4   |
| ROTA TP 350-115 | 142 - 234                    | 378                           | SZA 31-11   | <a href="#">0138185</a> | 21   | 50   | 58   | 92.1  | 25   | M8 | 28   | M16       | 3.4   |
| ROTA TP 350-115 | 208 - 300                    | 376                           | SZA 31-12   | <a href="#">0138186</a> | 21   | 50   | 58   | 87.3  | 25   | M8 | 28   | M16       | 3.2   |
| ROTA TP 350-115 | 272 - 350                    | 423                           | SZA 31-13   | <a href="#">0138187</a> | 21   | 50   | 58   | 111.1 | 25   | M8 | 28   | M16       | 4.7   |

Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter [schunk.com](http://schunk.com)

## Nutenstein

mit Spitzverzahnung 90°



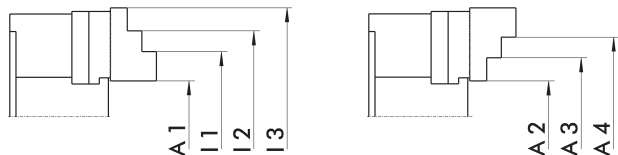
NS  
Nutenstein

| Futtertyp       | Bezeichnung | Ident.-Nr. | N    | B    | H    | H1   | L    | Zyl.-Schraube | Max. zul. Anziehdrehmoment [Nm] |
|-----------------|-------------|------------|------|------|------|------|------|---------------|---------------------------------|
|                 |             |            | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |               |                                 |
| ROTA TP 350-115 | NS 164      | 0143108    | 21   | 28.4 | 30   | 11   | 24.3 | M16 x 35      | 150                             |

Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter [schunk.com](https://www.schunk.com)

## Harte Stufenaufsatzbacken

mit Spitzverzahnung 90°



Backenstellung I

Backenstellung II

### Außenspannung

| Futtertyp       | Bezeichnung | Ident.-Nr. | A1<br>[mm] | A2<br>[mm] | A3<br>[mm] | A4<br>[mm] |
|-----------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ROTA TP 350-115 | SHB 315     | 0121111    | 35 - 189   | 79 - 175   | 171 - 267  | 263 - 350  |

### Innenspannung

| Futtertyp       | Bezeichnung | Ident.-Nr. | I1<br>[mm] | I2<br>[mm] | I3<br>[mm] |
|-----------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| ROTA TP 350-115 | SHB 315     | 0121111    | 107 - 203  | 199 - 294  | 290 - 415  |

## Zubehör

### Spannkraftmessgerät

Zum Messen der Backenspannkraft von 2-, 3- und 6-Backenfuttern bis 6000 min<sup>-1</sup>.



| Passend zu      | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|-----------------|-------------|-------------------------|
| ROTA TP 350-115 | IFT Set     | <a href="#">1404235</a> |

### Wartungseinheit

Zur Aufbereitung der benötigten Druckluft.



| Passend zu      | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|-----------------|-------------|-------------------------|
| ROTA TP 350-115 | WEH 1/4"    | <a href="#">0890021</a> |

## Schmierfett

### LINOMAX plus

Hochleistungsfett als Standard zum regelmäßigen Abschmieren von Hand- und Kraftspannfuttern sowie Lünetten von SCHUNK.



| Gebinde   | Bezeichnung            | Ident.-Nr.              |
|-----------|------------------------|-------------------------|
| Kartusche | LINOMAX plus Kartusche | <a href="#">1342585</a> |
| Dose      | LINOMAX plus Dose      | <a href="#">1342586</a> |
| Eimer     | LINOMAX plus Eimer     | <a href="#">1342587</a> |

### Druckmessgerät

Zur Überprüfung der Druckdichtheit.



| Passend zu      | Bezeichnung     | Ident.-Nr.              |
|-----------------|-----------------|-------------------------|
| ROTA TP 350-115 | DMG Ø20-NPT1/4" | <a href="#">8702679</a> |

### Fettpresse

Hilfsmittel zur Schmierung von SCHUNK-Produkten aller Art. Mit der Fettpresse können Kartuschen aller SCHUNK Fettsorten verarbeitet werden.



| Gebinde   | Bezeichnung | Ident.-Nr.              |
|-----------|-------------|-------------------------|
| Kartusche | Fettpresse  | <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