



ROTA TB2

**Pneumatische Kraftspann-
futter für die Stangen- und
Rohrbearbeitung**

Pneumatische Kraftspannfutter mit extrem großer Durchgangsbohrung und hohen Spannkräften

Das pneumatische Kraftspannfutter ROTA TB2 setzt einen neuen Maßstab bei der Bearbeitung von Rohren und Stangen für die Erdölindustrie, den Bergbau und die Bauwirtschaft. So verfügt das ROTA TB2 bei kompakten Außenmaßen über eine extrem große Durchgangsbohrung von bis zu 560 mm. Bereits ab einem Luftdruck von 6 bar lassen sich sehr hohe Spannkräfte bis 280 kN erzielen.



Vorteile – Ihr Nutzen

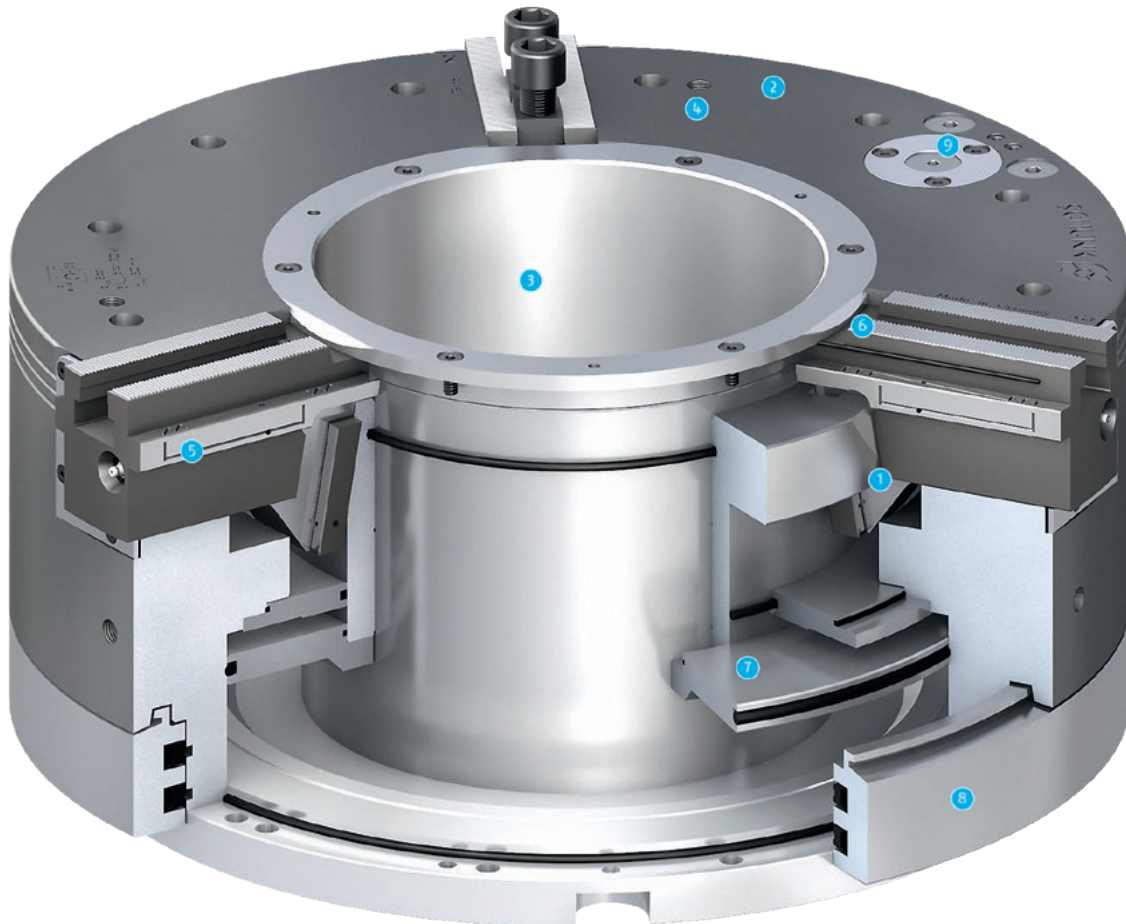
- + Präzisions-Keilhaken-Vorderendfutter für höchste Qualitätsansprüche**
Ermöglicht exzellente Bearbeitungsergebnisse
- + Sehr große Futterbohrung**
Bearbeitung aller gängigen Rohrdurchmesser
- + Hoher Wirkungsgrad des Keilhakensystems**
Prozesssicheres Spannen durch hohe Spannkräfte
- + Optimiertes Schmiersystem**
Garantiert dauerhaft hohe Spannkräfte
- + Überwachung des Öffnungs- und Schließvorgangs**
Prozesssichere Bedienung des Futters
- + Schnellentlüftung der Druckkammern**
Kürzere Prozesszeiten
- + Im Futter integrierter Pneumatikzylinder**
Besonders für Drehmaschinen ohne Hydraulikzylinder geeignet
- + Abgedichtete Führungsbahnen**
Optimaler Schutz gegen Kühlschmierstoff und Späne
- + Luftzufuhr über Schwebering**
Einfachste Ansteuerung des Futters
- + Hohe Spannkräfte bei Systemdruck**
Sorgen für Prozesssicherheit während der Bearbeitung
- + Geringe Geräuschentwicklung**
Verbesserter Gesundheitsschutz
- + Allseitig gehärtete und geschliffene Funktionsteile**
Gewährleisten eine lange Lebensdauer

Technische Daten

Bezeichnung	Max. Drehzahl [min ⁻¹]	Max. Spannkraft (bei 6 bar) [kN]	Hub/Backe [mm]	Futterbohrung [mm]
ROTA TB2 470-185	1700	115	7	185
ROTA TB2 520-191	1300	115	14.6	191
ROTA TB2 570-230	1300	220	11.7	230
ROTA TB2 600-275	1300	200	11.7	275
ROTA TB2 685-325	1000	280	10	325
ROTA TB2 850-375	750	240	11.8	375
ROTA TB2 1000-560	500	240	12.8	560

Funktion ROTA TB2

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.



- | | |
|---|--|
| <p>1 Keilhakenantrieb
Bietet konstant hohe Spannkraft im Betrieb</p> <p>2 Gehärteter und extrem steifer Grundkörper
Dadurch längere Lebensdauer bei höchster Präzision. Auch bei höchster Spannkraft</p> <p>3 Sehr große Durchgangsbohrung
Für die Bearbeitung aller gängigen Rohmaterialdurchmesser</p> <p>4 Befestigungsgewinde
Für Werkstückanschlüsse</p> | <p>5 Optimiertes Schmiersystem
Garantiert dauerhaft hohe Spannkraft</p> <p>6 Abdichtung der Grundbackenführung
Zur Abdichtung gegen Kühlschmierstoff und Späne</p> <p>7 Im Futter integrierter Pneumatikzylinder
Zur direkten Ansteuerung des Drehfutters ohne zusätzlichen Zylinder</p> <p>8 Statischer Schwebering
Für die Luftversorgung des Drehfutters</p> <p>9 Druckerhaltungsventil
Sorgt für dauerhafte Spannkraft unter Rotation</p> |
|---|--|

Grundbackenführung

Das ROTA TB2 hat im Vergleich zu seinem Vorgänger ROTA TB eine optimierte Grundbackengeometrie. Die Flachführung ist nun näher am Futtergesicht und sorgt so für eine bessere Abstützung der Aufsatzbacken. Ebenso wurden die Führungsbahnen verlängert, um diese noch langlebiger und verschleißfester zu machen.



Abdichtung der Grundbackenführung

Um das ROTA TB2 gegen eindringenden Schmutz und Kühlschmierstoff zu schützen, ist die Grundbacke mit einer zusätzlichen 3fach Abdichtung versehen worden.

- ❶ **Stirnseitiges Profildichtelement**
Zwischen Futterkörper und Grundbacke mit zusätzlichem Abdeckblech zur Fixierung
- ❷ **Dichtelement**
Zum Schutz der Grundbackenführung
- ❸ **O-Ring**
Zwischen Grundbacke und Schutzbüchse



Auswechselbares Ventil

In der neuen Futtergeneration ROTA TB2 sitzt das Druckerhaltungsventil, ab Baugröße 570, in einem wechselbaren Ventileinsatz. Bei Bedarf kann so nicht nur das Druckerhaltungsventil getauscht werden, sondern auch sehr schnell und kostengünstig der Ventileinsatz. Somit wird auch bei älteren Spannfuttern eine sichere Funktion dauerhaft gewährleistet.

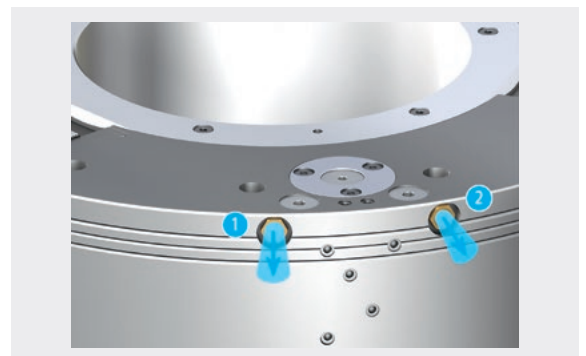
- ❶ **Futterkörper**
- ❷ **Ventileinsatz**
- ❸ **Druckerhaltungsventil**
- ❹ **Verschlusskappe**



Schnellentlüftung

Um die Luft auf dem kürzesten Weg aus dem Zylinder nach außen zu führen, sind beim ROTA TB2 je ein Luftkanal zum Öffnen und Schließen integriert. Die ausströmende Luft muss so nicht mehr über die Profildichtung abströmen, sondern kann auf kürzestem Weg nach außen gelangen.

- ❶ **Ausströmende Luft**
Beim Öffnen des Futters
- ❷ **Ausströmende Luft**
Beim Schließen des Futters



Optimiertes Schmiersystem

Über jeweils einen stirnseitigen Schmiernippel wird jede Grundbacke optimal mit Fett versorgt. Ein intelligentes Verteilungssystem gewährleistet eine gleichmäßige Fettverteilung an allen Gleitebenen der Grundbacke und gewährleistet dauerhaft höhere Spannkraften.

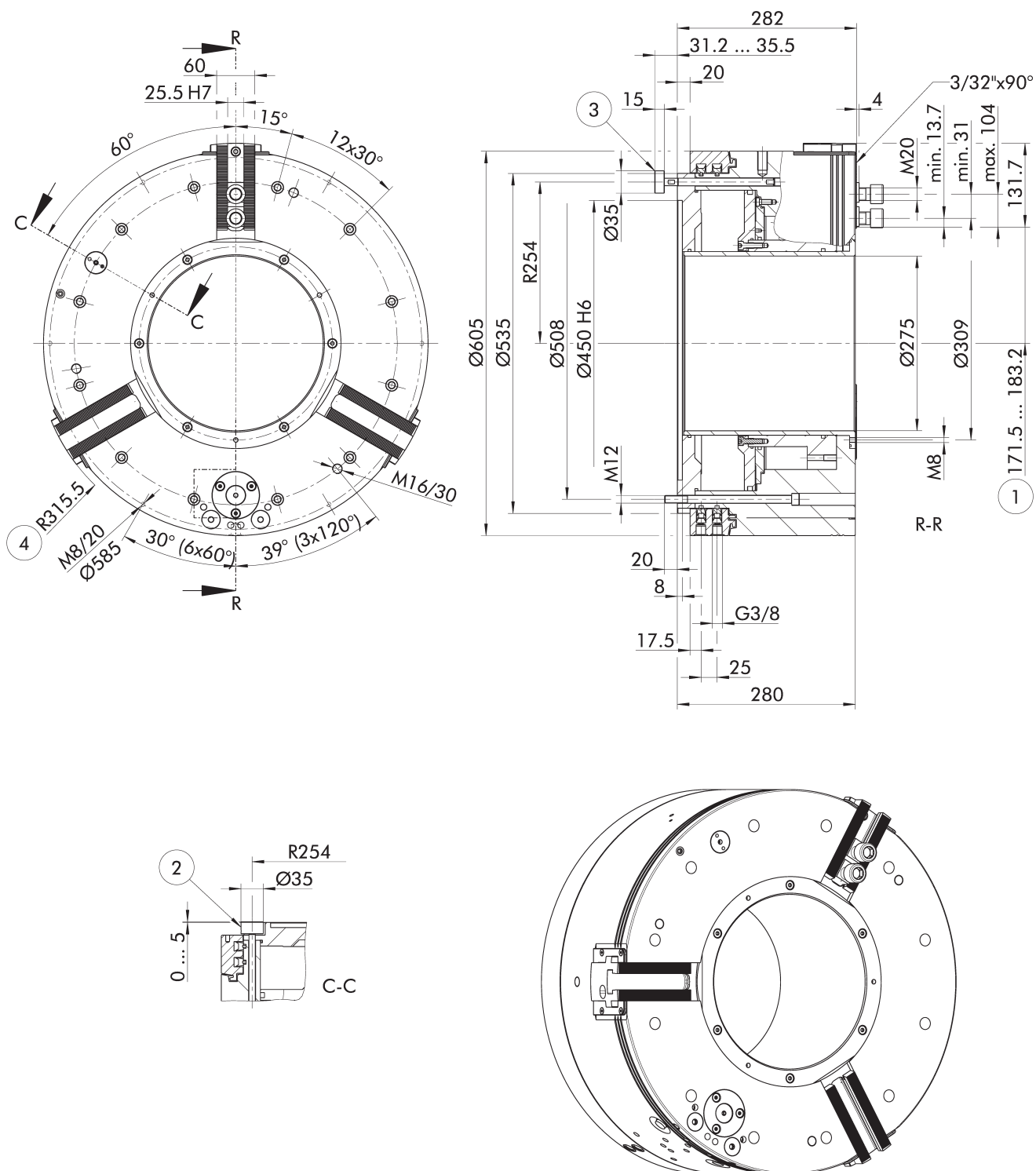


Druckabfrage über Sensor (optional)

Während des Bearbeitens wird der pneumatische Druck im Spannfutter über ein federvorgespanntes Schaltelement überwacht. Fällt der Druck ab, schiebt die Feder den Schaltknocken nach hinten. Der induktive Näherungsschalter erkennt die Position und meldet diese an die Maschinensteuerung. Das entsprechende Montagekit und die Sensoren müssen hierzu separat bestellt werden (siehe Zubehör).

- 1 **Arbeitsdruck**
Ausreichend vorhanden
- 2 **Druckabfall**
Wird durch Näherungsschalter erkannt





Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Abstand auf Mitte 1. Zahn
- ② Optional: Mechanische Druckabfrage

- ③ Optional: Mechanische Wegabfrage
- ④ Schwingkreisradius

Technische Daten

Spindelgröße	Ident.-Nr.	Max. Drehzahl	Max. Spannkraft (bei 6 bar)	Betätigungsdruck	Trägheitsmoment	Gewicht
		[min ⁻¹]	[kN]	[bar]	[kgm ²]	[kg]
Z450	0818350	1300	200	3 – 8	20.4	370

Lieferumfang

Futter, Nutensteine mit Schrauben, Futter-Befestigungsschrauben, Winkel-Schnellverschraubungen G 3/8 am Schwebering, Schnellverschraubungen für den Anschluss an die Elektro-Druckluft-Steuereinheit, Ringschraube, Betriebsanleitung; ohne Schweberingbefestigung, ohne Aufsatzbacken

Hinweis

Min. Betätigungsdruck

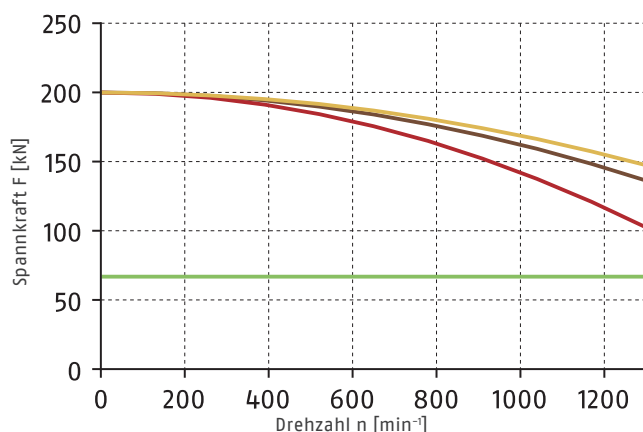
Der minimale Betätigungsdruck beträgt $P_{\min} = 3$ bar.

Für kleinere Spannkräfte kann optional eine Spannkraftreduzierung angeboten werden.

Weitere technische Daten

Futtertyp	Durchgangsbohrung	Hub/Backe	Luftverbrauch/Backenhub bei 6 bar	Mittlere Backenhöhe
	[mm]	[mm]	[l]	[mm]
ROTA TB2 600-275	275	11.7	43.8	101

Spannkraft-Drehzahl-Diagramm



■ Erforderliche Mindestspannkraft F_{spm33} 33 %

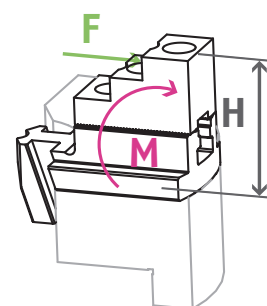
SHB 400
7.8 kg

SWB 400
16 kg

SWB-AL 400
6.4 kg



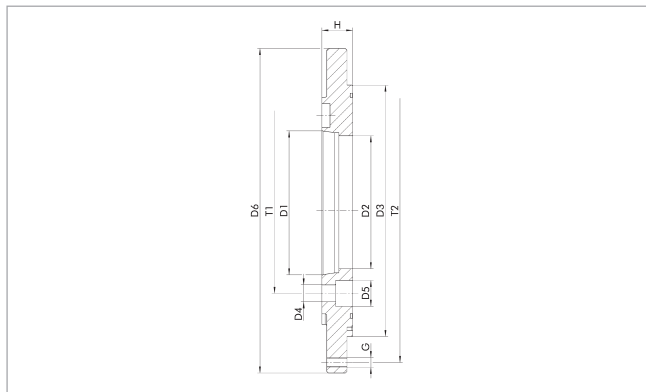
Führungsbahnbelastung



$$M_{\max} = 6733 \text{ Nm}$$

Flansche

Z-Rand auf Kurzkegel ISO 702-1



Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Passend zu	D1	D2 [mm]	D3	D4 [mm]	D5 [mm]	D6 [mm]	G	H [mm]	T1 [mm]	T2 [mm]
FFV Z450-A11	0836074	ROTA TB2 600-275	Nr. 11	193	Z450	21 (6x60°) 23 (6x60°)	32	535	M12 (12 x 30°)	45	235	508
FFV Z450-A15	0836075	ROTA TB2 600-275	Nr. 15	275	Z450	26 (6x60°)	35	535	M12 (12 x 30°)	50	330.2	508
FFV Z450-A20	0836076	ROTA TB2 600-275	Nr. 20	275	Z450	26 (6x60°)	38	535	M12 (12 x 30°)	58	463.3	508

Reduzierflansche

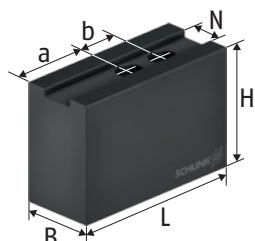
Bei den pneumatischen Vorderendfutter sind alle Flansche als Reduzierflansche ausgeführt.
Diese werden verwendet, wenn der Befestigungslochkreis der Spindel kleiner als der Befestigungslochkreis des Spannfutters ist.
Der Flansch wird zuerst auf die Spindel und anschließend das Spannfutter auf den Flansch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

Weiche Aufsatzbacken

mit Spitzverzahnung 90°



SWB-AL
Weiche Aufsatzbacken



SWB
Weiche Aufsatzbacken

Technische Daten

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Schrauben	m/SET [kg]
ROTA TB2 600-275	SWB-AL 400	0168103	25.5	60	100	155	90	35	M20	6.4
ROTA TB2 600-275	SWB 400	0120107	25.5	60	90	155	90	35	M20	16.0
ROTA TB2 600-275	CWB 400	0100008	25.5	60	80	140	75	35	M20	12.6

Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter schunk.com

Harte Stufenaufsatzbacken, Segmentbacken

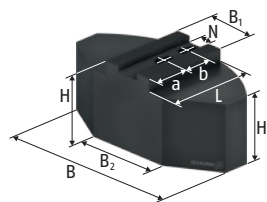
mit Spitzverzahnung 90°



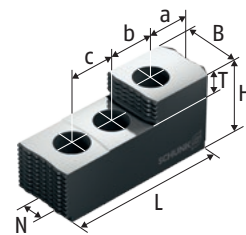
SHB
Harte Stufenaufsatzbacken



SWB-SA
Segmentbacken



SWB-SM
Segmentbacken



SP-HB
Harte Stufenaufsatzbacken

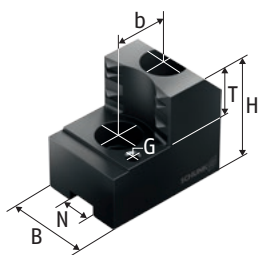
Technische Daten

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 TB2 600-275	SWB-SA 400	0170105	25.5	330	150	98	68	160		84.5	35		M20	24.4
ROTA TB2 600-275	SWB-SM 400	0169105	25.5	330	60	85	55	155		83.5	35		M20	53.8
ROTA TB2 600-275	SHB 400	0121107	25.5	60		75		140	18	53	31	31	M20	7.8
ROTA TB2 600-275	SP-HB 400-500	0125105	25.5	57.5		73		160	22	43.1	42	42	M18	9.8

Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter schunk.com

Krallenbacken

mit Spitzverzahnung 90°



SZA
Krallenbacken

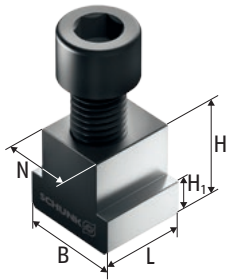
Technische Daten

Futtertyp	Spann- reich ØD	Schwingkreis SDmax	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N	B	H	L	T	G	b	Schrauben	m/SET
	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]		[kg]
ROTA TB2 600-275	244 - 368	635	SZA 40-11	0138300	25.5	60	78	149.3	33	M8	35	M20	8.0
ROTA TB2 600-275	219 - 343	689	SZA 40-12	0138301	25.5	60	78	188.3	33	M8	35	M20	11.5
ROTA TB2 600-275	319 - 444	674	SZA 40-13	0138302	25.5	60	78	131	33	M8	35	M20	8.0
ROTA TB2 600-275	404 - 529	653	SZA 40-14	0138303	25.5	60	78	131	33	M8	35	M20	8.0
ROTA TB2 600-275	475 - 600	696	SZA 40-15	0138304	25.5	60	78	150	33	M8	35	M20	9.3
ROTA TB2 600-275	555 - 679	780	SZA 40-16	0138305	25.5	60	78	178.6	33	M8	35	M20	11.0

Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter 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 TB2 600-275	NS 181	0143105	25.5	35.8	34.5	14.5	30.8	M18 x 55	220
ROTA TB2 600-275	NS 205	0140123	25.5	36	34.5	14.5	31	M20 x 45	240

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 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]
ROTA TB2 600-275	SHB 400	0121107	203 - 414	256 - 367	358 - 469	460 - 605

Innenspannung

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	I1 [mm]	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA TB2 600-275	SHB 400	0121107	278 - 389	380 - 490	481 - 660

Zubehör

Spannkraftmessgerät

Zum Messen der Backenspannkraft von 2-, 3- und 6-Backenfuttern bis 6000 min⁻¹.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA TB2 600-275	IFT Set	1404235

Verlängerungsset für Großfutter

Als Erweiterung des IFT-Messkopfes, um die Backenspannkraft von Großfuttern ab Ø 400 mm zu messen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA TB2 600-275	IFT Adapter Set	1498512

Wartungseinheit

Zur Aufbereitung der benötigten Druckluft.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA TB2 600-275	WEH 1/4"	0890021

Druckmessgerät

Zur Überprüfung der Druckdichtheit.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA TB2 600-275	DMG Ø24-NPT1/4"	8702680

Nachrüstkit Druckabfrage

Nachrüstkit für die Überwachung des pneumatischen Druckes während der Bearbeitung, bestehend aus Schaltnocke, Druckfeder und weiterem Zubehör. Zusätzlich wird noch ein induktiver Näherungsschalter benötigt.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA TB2 600-275	NRS-PM	0818205

Induktive Näherungsschalter

Für pneumatische Kraftspannfutter zur permanenten Druck- bzw. Wegeabfrage während der Bearbeitung in zwei Versionen. Öffner (Ident.-Nr. 9987327) und Schließer (Ident.-Nr. 9986713).



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA TB2 600-275	BES M12MI-POC40B-S04G	9987327
ROTA TB2 600-275	BES M12MI-PSC40B-S04G	9986713

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	1342585
Dose	LINOMAX plus Dose	1342586
Eimer	LINOMAX plus Eimer	1342587

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	9900543



**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