



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

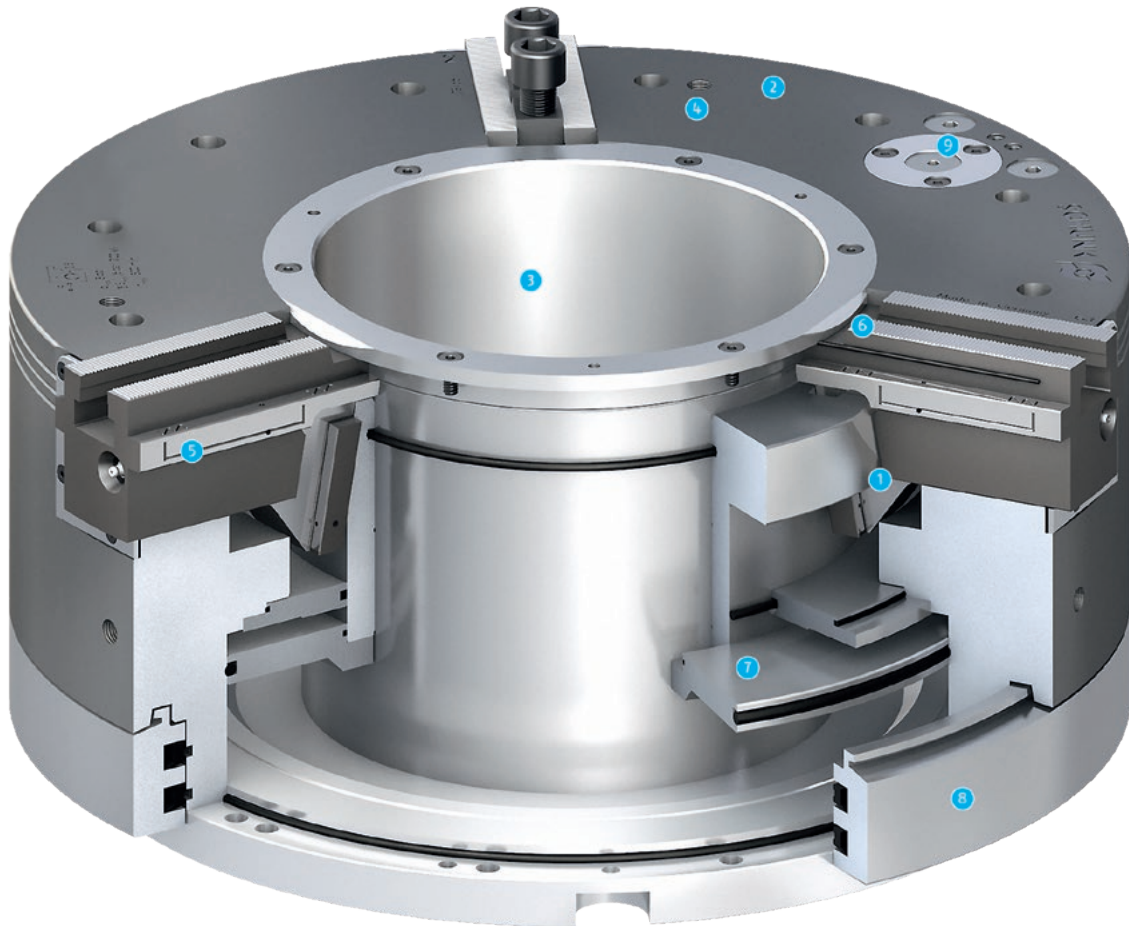
- + Präzisions-Keilhaken-Vorderendfutter für höchste Qualitätsansprüche**
Ermöglicht exzellente Bearbeitungsergebnisse
- + Sehr große Futterbohrung**
Bearbeitung aller gängigen Rohrdurchmesser
- + Hoher Wirkungsgrad des Keilhakensystems**
Prozesssicheres Spannen durch hohe Spannkräfte
- + Optimiertes 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.



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Keilhakenantrieb
Bietet konstant hohe Spannkraft im Betrieb 2 Gehärteter und extrem steifer Grundkörper
Dadurch längere Lebensdauer bei höchster Präzision. Auch bei höchster Spannkraft 3 Sehr große Durchgangsbohrung
Für die Bearbeitung aller gängigen Rohmaterialdurchmesser 4 Befestigungsgewinde
Für Werkstückanschlüsse | <ul style="list-style-type: none"> 5 Optimiertes Schmiersystem
Garantiert dauerhaft hohe Spannkraft 6 Abdichtung der Grundbackenführung
Zur Abdichtung gegen Kühlschmierstoff und Späne 7 Im Futter integrierter Pneumatikzylinder
Zur direkten Ansteuerung des Drehfutters ohne zusätzlichen Zylinder 8 Statischer Schwebering
Für die Luftversorgung des Drehfutters 9 Druckerhaltungsventil
Sorgt für dauerhafte Spannkraft unter Rotation |
|--|---|

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.

- 1 **Stirnseitiges Profildichtelement**
Zwischen Futterkörper und Grundbacke mit zusätzlichem Abdeckblech zur Fixierung
- 2 **Dichtelement**
Zum Schutz der Grundbackenführung
- 3 **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.

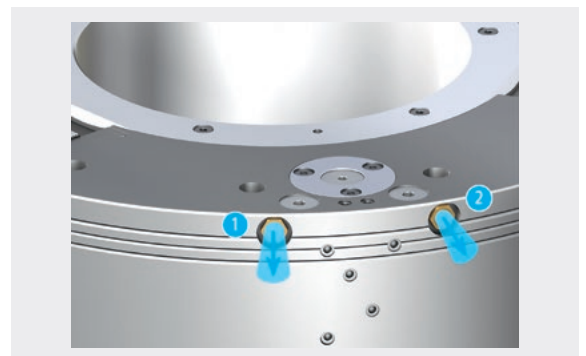
- 1 **Futterkörper**
- 2 **Ventileinsatz**
- 3 **Druckerhaltungsventil**
- 4 **Verschlusskappe**



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.

- 1 **Ausströmende Luft**
Beim Öffnen des Futters
- 2 **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.

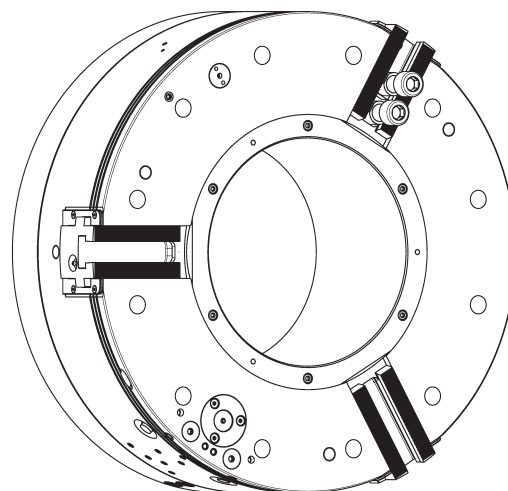
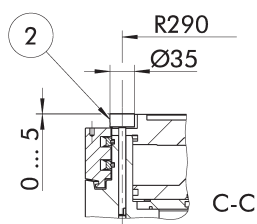
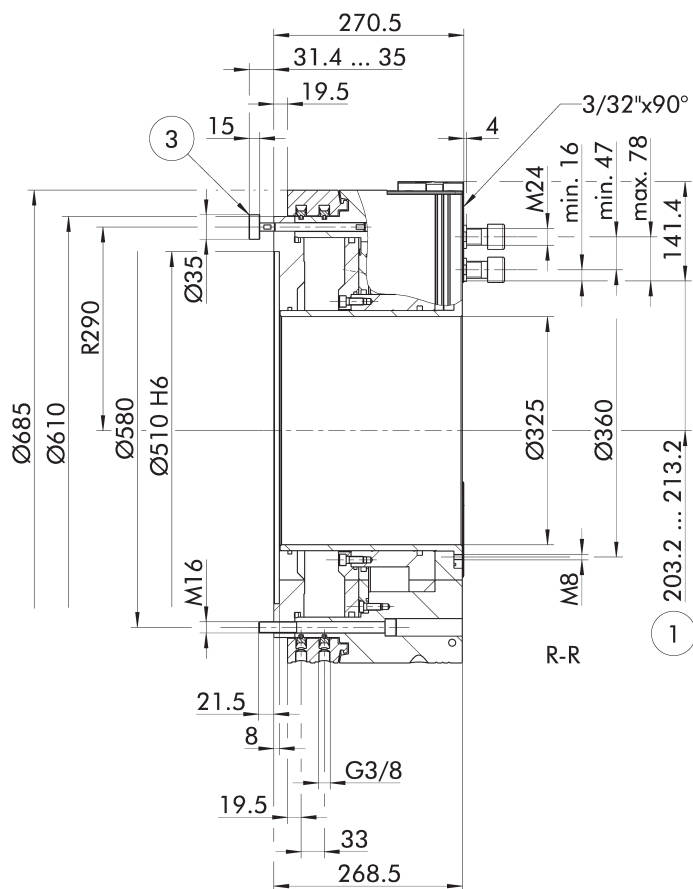
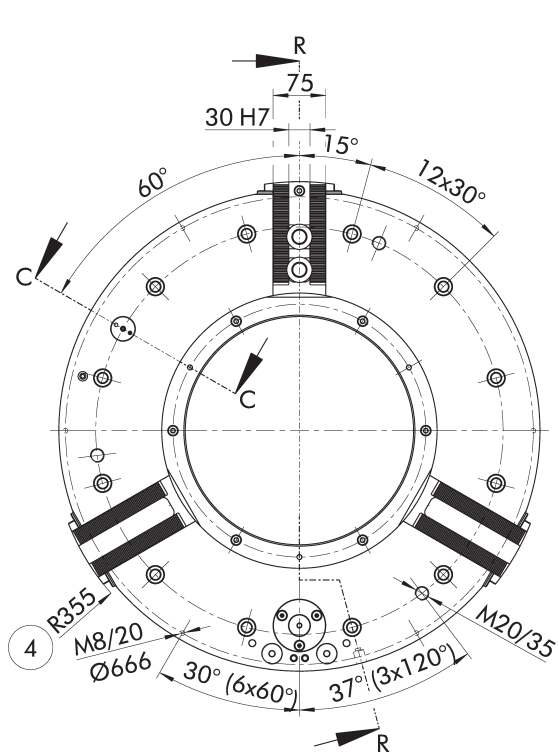


Druckabfrage über Sensor (optional)

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]
Z510	0818322	1000	280	3 – 8	32.2	440

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

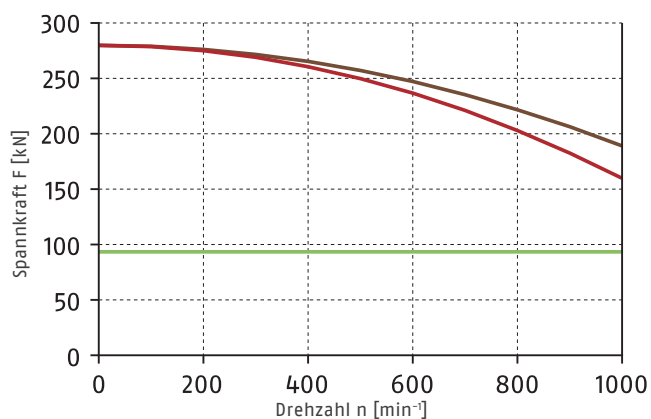
Der minimale Betätigungsdruck beträgt $P_{\min} = 3$ bar.

Für kleinere Spannkraften 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 685-325	325	10	45.3	124.5

Spannkraft-Drehzahl-Diagramm



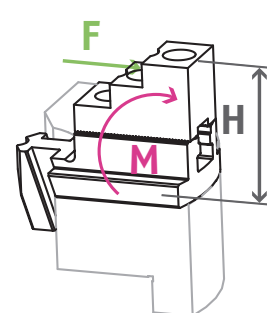
■ Erforderliche Mindestspannkraft F_{spmin} 33 %

■ SP-HB 630
15.46 kg

■ SP-WB 630
32.35 kg



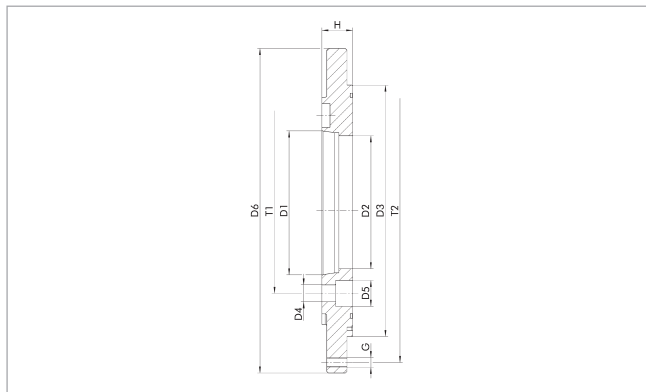
Führungsbahnbelastung



$M_{\max} = 11620 \text{ Nm}$

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 510-A11	0836070	ROTA TB2 685-325	Nr. 11	193	Z510	21 (6x60°)	32	610	M16 (12 x 30°)	42.5	235	580
FFV 510-A15	0836071	ROTA TB2 685-325	Nr. 15	265	Z510	26 (6x60°)	38	610	M16 (12 x 30°)	50	330.2	580
FFV 510-A20	0836072	ROTA TB2 685-325	Nr. 20	325	Z510	26 (6x60°)	38	610	M16 (12 x 30°)	50	463.6	580

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°



SP-WB
Weiche Aufsatzbacken

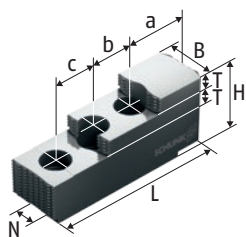
Technische Daten

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Schrauben	m/SET [kg]
ROTA TB2 685-325	SP-WB 630	0124107	30	75	90	240	133	65	M24	32,4

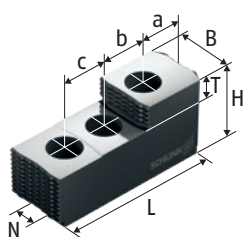
Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter [schunk.com](https://www.schunk.com)

Harte Stufenaufsatzbacken

mit Spitzverzahnung 90°



SP-HB
Harte Stufenaufsatzbacken



SP-HB
Harte Stufenaufsatzbacken

Technische Daten

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	T [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Schrauben	m/SET [kg]
ROTA TB2 685-325	SP-HB 630	0125106	30	75	88	174.5	30	44.5	50	50	M24	15.5
ROTA TB2 685-325	SP-HB 800	0125108	30	75	105	250	22	91.8	60	60	M24	29.1

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

Nutenstein

mit Spitzverzahnung 90°



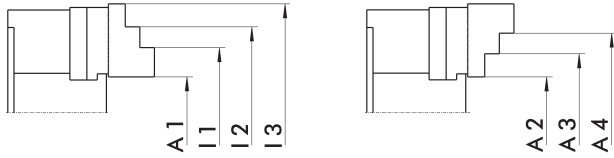
NS
Nutenstein

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N	B	H	H1	L	Zyl.-Schraube	Max. zul. Anziehdrehmoment
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]
ROTA TB2 685-325	NS 240-1	0140114	30	42	41	15	34	M24 x 70	450

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

Harte Stufenaufsatzbacken

mit Spitzverzahnung 90°



Backenstellung I

Backenstellung II

Außenspannung

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]
ROTA TB2 685-325	SP-HB 630	0125106	246 - 488	268 - 480	471 - 685

Innenspannung

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	I1 [mm]	I2 [mm]
ROTA TB2 685-325	SP-HB 630	0125106	389 - 596	587 - 755

Zubehör

Spannkraftmessgerät

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



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA TB2 685-325	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 685-325	IFT Adapter Set	1498512

Wartungseinheit

Zur Aufbereitung der benötigten Druckluft.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA TB2 685-325	WEH 1/4"	0890021

Druckmessgerät

Zur Überprüfung der Druckdichtheit.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA TB2 685-325	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 685-325	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 685-325	BES M12MI-POC40B-S04G	9987327
ROTA TB2 685-325	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