



ROTA TP / TB / EP

Pneumatische Vorderendfutter

Superior Clamping and Gripping



ROTA TP



ROTA TP



ROTA TP

SCHUNK Vorderendfutter ROTA TP sind mit einem integrierten Pneumatikzylinder ausgestattet. Die Kraftübertragung erfolgt über das bewährte Keilhakensystem. Im Spannfutter ist bereits ein Luftzufuhrsystem über den Schweberring realisiert. Somit entfallen weitere Drehdurchführungen.

Speziell bei Maschinen ohne hydraulischen Spannzyylinder kann auf einfache Weise zwischen ROTA TP und Handspannfutter gewechselt werden.



ROTA TP/TB/EP

Ihre Vorteile	Ihr Nutzen
Sehr große Futterbohrung	Bearbeitung aller gängigen Stangenmaterial-Durchmesser
Prozesssichere Bedienung des Futters	Bedienung mittels Steuerung des Schließ- und Öffnungsvorganges über elektro-pneumatischen Sicherheitssteuerblock (SCHUNK ELKE 24 / ESIS 24)
Keilhaken-Kraftspannfutter mit integriertem Pneumatik-Zylinder	Für konventionelle oder zyklengesteuerte Drehmaschinen (ohne Hydraulik-Spannzylinder) geeignet
Sehr hohe Spannkraften bereits bei Standard-Luftdruck 6 bar	Nutzbarer Druckbereich zwischen 2 und 8 bar

ROTA TP/TB/EP

Ihre Vorteile	Ihr Nutzen
Mit Schweberingabdeckung (nur ROTA TP)	Besserer Schutz gegen Schmutz als Wettbewerber
Hervorragend geeignet für Maschinen ohne Hydraulik	Schnelles und einfaches Umrüsten von Handspannfuttern
Allseitig gehärtete und geschliffene Funktionsteile	Hohe Rundlauf- und Wechselwiederholgenauigkeit
Sehr großer Backenhub (nur ROTA EP-LH / TB-LH)	Sichere und variable Spannung über Störkonturen hinweg

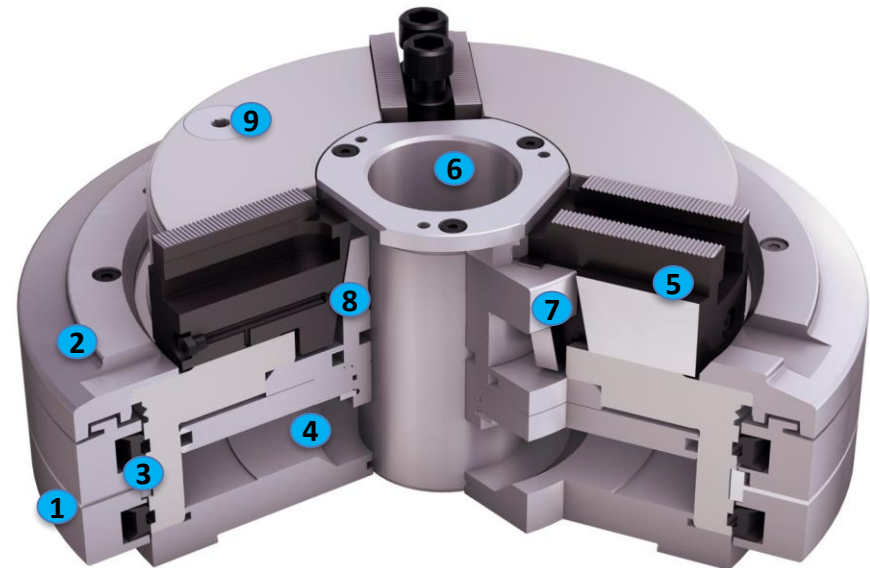
ROTA TP/TB/EP

		Futterbohrung Through-hole	Max. Spannkraft (bei 6 bar) Max. clamping force (at 6 bar)	Max. Drehzahl Max. RPM	Hub/Backe Stroke/Jaw	Verzahnung Backen Jaw serration	Futter-Ø Chuck Ø	Schwebering Ø Distributor ring Ø
	Seite/Page	[mm]	[kN]	[min ⁻¹]	[mm]		[mm]	[mm]
ROTA TP 125	396	26	22	4200	3.0	1/16" x 90°	130	204
ROTA TP 160	398	38	39	4200	4.2	1/16" x 90°	165	255
ROTA TP 200	400	52	68	3800	4.2	1/16" x 90°	205	300
ROTA TP 250	402	68	105	3500	5.0	1/16" x 90°	255	372
ROTA TP 315	404	90	140	2500	5.0	1/16" x 90°	320	413
ROTA TP 315	406	105	100	3000	5.0	1/16" x 90°	335	372
ROTA TP 350	408	115	90	2200	5.0	1/16" x 90°	350	372
ROTA TP-LH 350	410	115	90	2200	5.0	1/16" x 90°	350	372
ROTA TB 400	416	115/140	200/180	1700	7.0	3/32" x 90°	400/422	467
ROTA TB 470	420	185	115	1700	7.0	3/32" x 90°	470	470
ROTA TB 500	422	160/205/230	300/240/230	1300	8.5	3/32" x 90°	500/540/570	570
ROTA TB 600	428	275	200	1300	12.0	3/32" x 90°	610	570
ROTA TB 630	430	265/310	330/280	1000	10.0	3/32" x 90°	630/662	685
ROTA TB 630	434	330	280	700	10.0	3/32" x 90°	685	685
ROTA TB 800	436	365/410	420/400	750	12.0	3/32" x 90°	800	850
ROTA TB 1000	440	534	280	450	12.0	3/32" x 90°	1000	850
ROTA TB-LH 400	444	140	180	1300	19.0	3/32" x 90°	467	467
ROTA TB-LH 470	446	185	115	1300	20.0	3/32" x 90°	470	470
ROTA TB-LH 500	448	205/230	240/220	1100	25.4	3/32" x 90°	570	570
ROTA TB-LH 600	452	275	180	1100	25.4	3/32" x 90°	610	570
ROTA TB-LH 630	454	265/325	330/280	900	38.0/25.4	3/32" x 90°	685/720	685
ROTA TB-LH 850	458	375	330	750	25.4	3/32" x 90°	850	850
ROTA TB-LH 1000	460	560	170	450	25.4	3/32" x 90°	1000	850
ROTA TB-LH 1200	462	640	170	180	38.0	3/32" x 90°	1200	925
ROTA EP 380	466	127	160	2300	7.0	3/32" x 90°	380	380
ROTA EP 460	468	165/185	230	1600	7.0	3/32" x 90°	460	460
ROTA EP 500	475	260	80	1000	15	1/16" x 90°	500	467
ROTA EP-LH 460	476	165/185	230/220	1600	19.0	3/32" x 90°	460	460

ROTA TP/TB/EP

Schnittbild

- 1 Schwebering
- 2 Schweberingabdeckung (nur ROTA TP)
- 3 Profildichtungen
- 4 Integrierter pneumatischer Zylinder
- 5 Sehr stabile Grundbacke
- 6 Sehr große Durchgangsbohrung
- 7 Stabiler Keilhaken
- 8 Lange Kolbenführung
- 9 Integriertes Doppelrückschlagventil



ROTA TP/TB/EP

Schnittbild

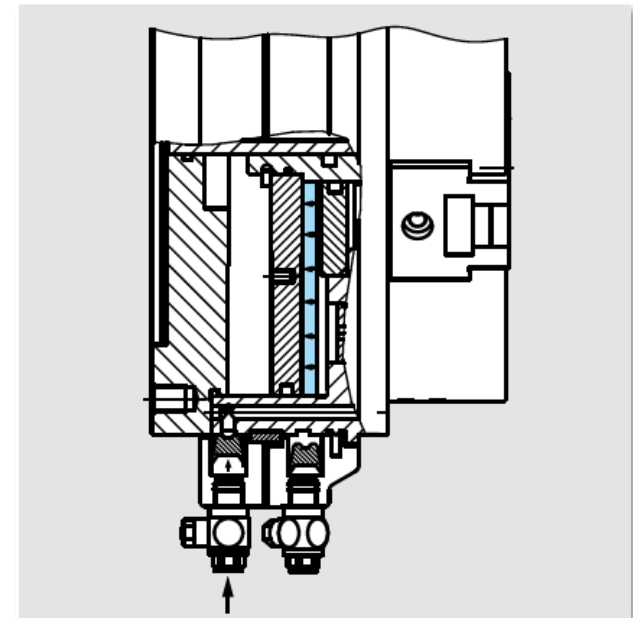
- 1 Verschlussdeckel
- 2 Doppel-Rückschlagventil
- 3 Schweberingabdeckung
- 4 Profildichtung A
- 5 Schwebering
- 6 Profildichtung B
- 7 Kanalbohrungen zur Luftübertragung
- 8 Zylinderraum



ROTA TP/TB/EP

Das Spannen und Öffnen ist nur im Stillstand möglich

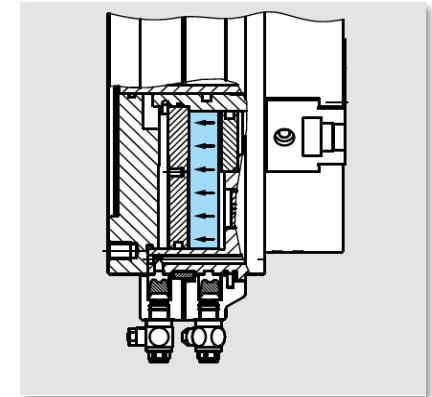
Die Profildichtung wird durch Druckluft am Futteraußendurchmesser angelegt und die Zylinderkammer wird befüllt. Die aufgebaute Druckluft wird durch ein Rückschlagventil permanent im Futter gehalten.



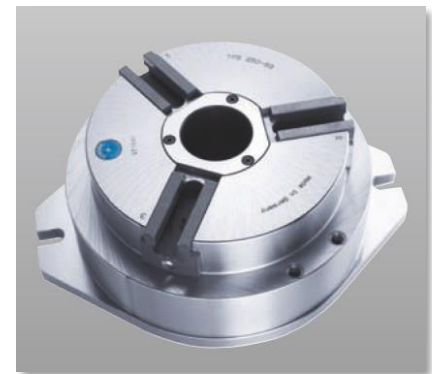
ROTA TP/TB/EP

Die SCHUNK-Profildichtung hat durch Eigenelastizität abgehoben

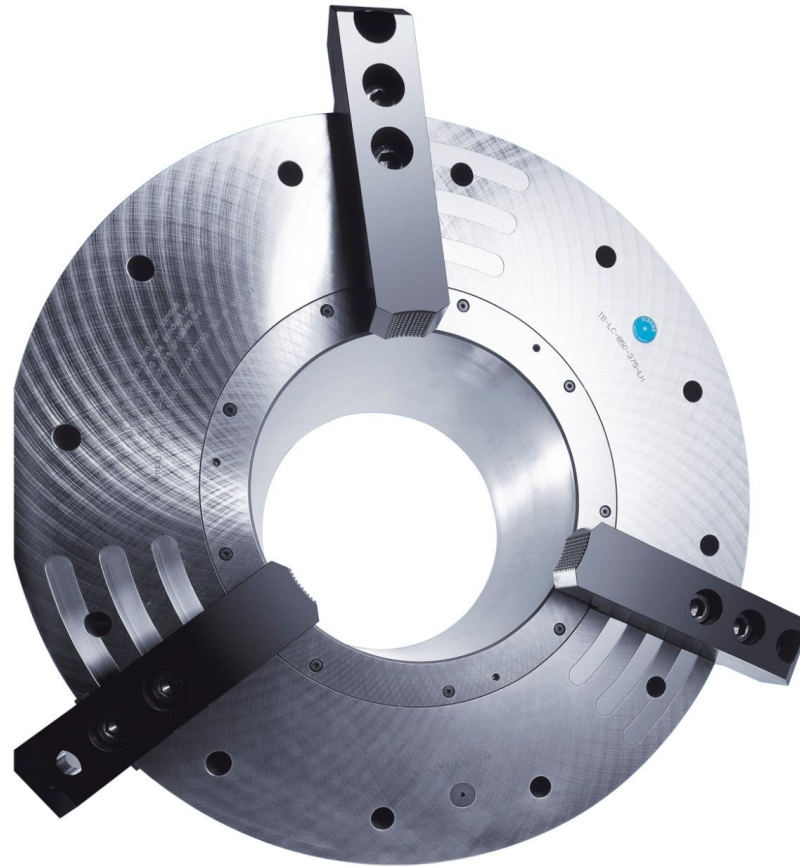
Der Spanndruck wird im Zylinder permanent gehalten und das Futter kann rotieren.



Auch für den stationären Einsatz lieferbar



ROTA TB-LH/EP-LH



ROTA TB-LH/EP-LH

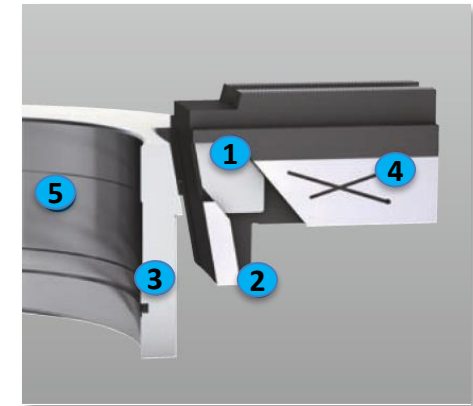
Die Technik der Vorderendfutter mit Eil- und Spannhub (LH) beruht auf einem Futterkolben mit zwei unterschiedlichen Übersetzungsverhältnissen.

- Einsetzbar ist diese Technik nur in der Außenspannung!
- geringer Luftverbrauch
- großer, schneller Backenhub in Kombination mit max. Spannkraft
- durch große Futterbohrung → ausgezeichnete Bearbeitung von großen Rohren
- Bearbeitung von Flanschteilen ist möglich
- Luftzufuhrsystem über Schwebering → es entfallen Drehdurchführungen

ROTA TB-LH/EP-LH

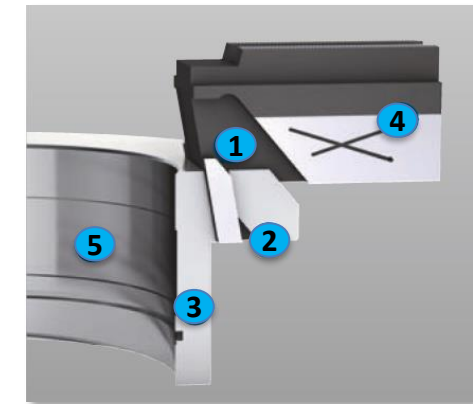
Eilhub

- 1 Eilhub
- 2 Spannhub
- 3 Kolben
- 4 Grundbacke
- 5 extrem große Durchgangsbohrung



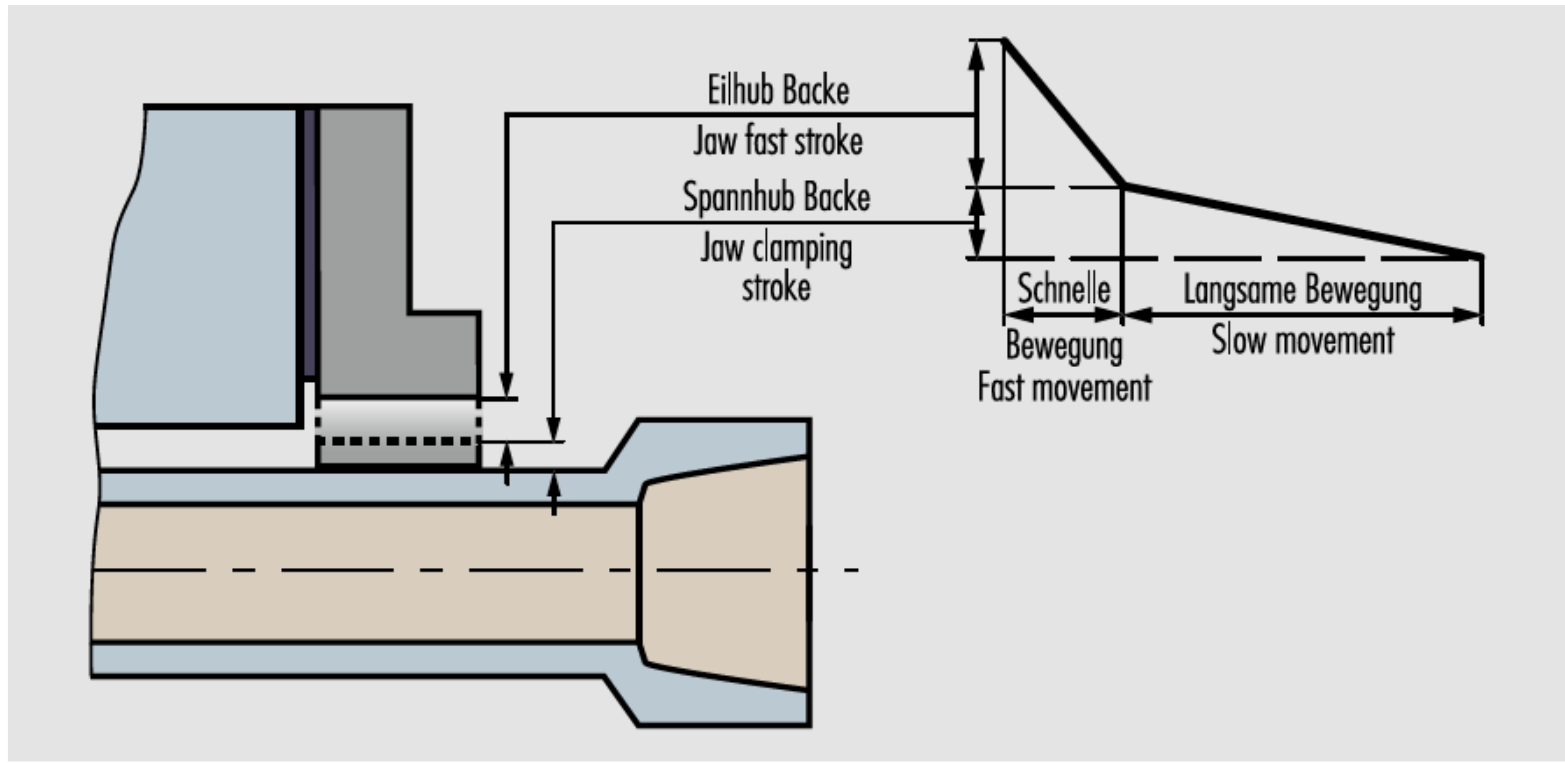
Spannhub

- 1 Eilhub
- 2 Spannhub
- 3 Kolben
- 4 Grundbacke
- 5 extrem große Durchgangsbohrung



ROTA TB-LH/EP-LH

Funktionsprinzip



Eil- und Spannhub

ROTA TP/TB/EP

Drahtlose Spanndruckabfrage

Optional für alle pneumatischen Vorderendfutter

- 1 Empfänger Antenne
- 2 Schutzkappe
- 3 Sendeeinheit
- 4 Empfänger
- 5 Drucksensor verbunden mit Zylinder



ROTA TP/TB/EP

Drahtlose Spanndruckabfrage – Vorteile im Überblick

- dauerhafte Kontrolle des Spanndrucks auch während der Bearbeitung
- mehr Sicherheit beim Drehen
- als Option auch in doppelter Ausführung zur Überwachung des Spanndrucks bei Innen- und Außenspannung möglich (erst ab Baugröße 200 mm)
- störungsfreie Funk-Signalübertragung für jede Art Maschine
- optional auch in vorhandene Futter ab Größe 400 nachrüstbar

ROTA TP/TB/EP

Druckabfrage bei ROTA TP

- 1 Schutzkappe
- 2 Sendeeinheit
- 3 Kanalbohrungen
- 4 Empfänger-Antenne
- 5 Empfänger
- 6 Grundkörper TB/EP aus Stahl
- 7 Drucksensor verbunden mit dem Zylinder



ROTA TP/TB/EP

RSS-W1: Kabellos Wegabfrage kontrolliert sichere Spannung

Produkteigenschaften

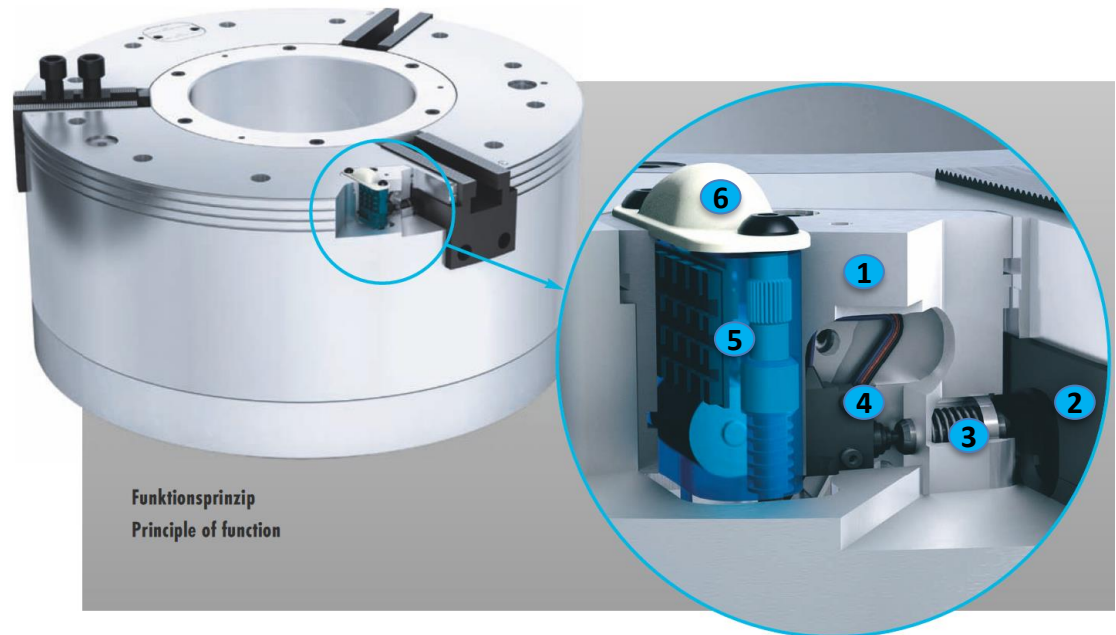
- dauerhafte Kontrolle des Spannwegs
- hohe Sicherheit bei der Bearbeitung
- Störungsfreie Signalübertragung per Funk
- erhältlich für alle pneumatischen Drehfutter von SCHUNK vom Typ ROTA TB-LH/EP-LH

Technische Basisdaten

- Spannungsvorgang über Lithium Batterie
- Frequenz: 868-3 MHz
- Kurzschlussfest und überlastfest
- zulässige Umgebungstemperatur: 0°C bis +55°C

ROTA TP/TB/EP

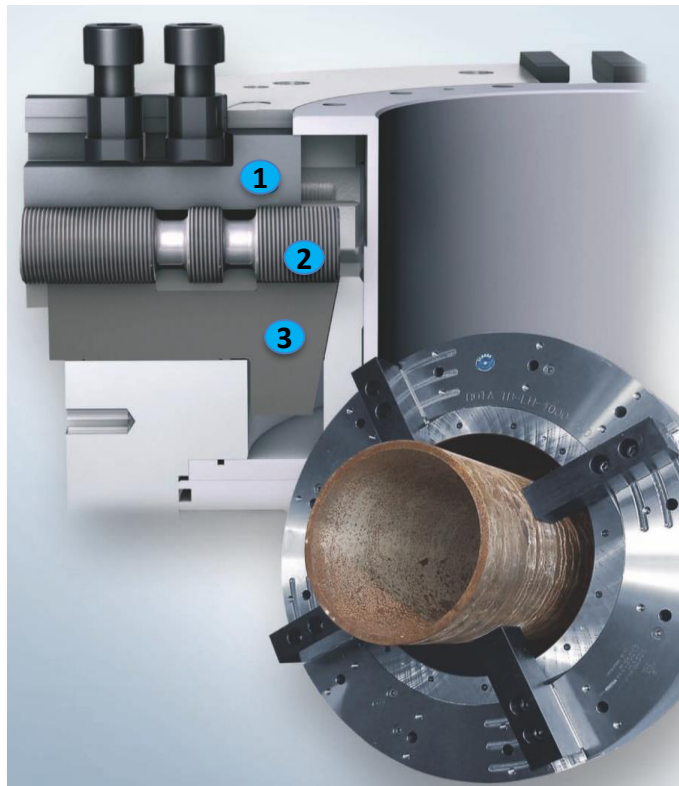
RSS-W1 im Detail



- ❶ Grundkörper
- ❷ Grundbacke TB-LH/EP-LH
- ❸ Stößel mit Federunterstützung
- ❹ Mechanischer Taster
- ❺ Sendeeinheit komplett vergossen mit Permanentbatterie
- ❻ Schutzkappe für die Sendeeinheit

ROTA TP/TB/EP

Funktionsprinzip Backeneinzelnverstellung für pneumatische Vorderendfutter in den Größen 50 mm – 1000 mm



- 1 Grundbacke Oberteil
- 2 Grundbacke Unterteil
- 3 Verstellspindel

ROTA TP/TB/EP

Pneumatisches 4-Backen Vorderendfutter mit Backeneinzelverstellung

Vorteile im Überblick

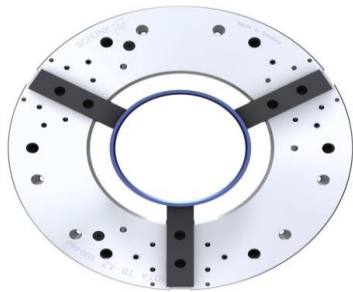
- große Durchgangsbohrung
- großer Verstellweg der Backen
- hohe Spannkraften übertragbar
- schnelles und genaues Justieren möglich
- optional auch mit RSS-P1 Spanndruckabfrage

	Max. Drehzahl Max. RPM	Gesamter Backenhub Total jaw stroke	Eilhub Extended stroke	Spannhub Clamping stroke	Verstellbereich pro Backe Adjustment per jaw	Gewicht Weight	Gesamtspannkraft bei 6 bar Clamping force at 6 bar
	[min ⁻¹]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[kN]
TB 500-190 LH	450	25.4	16.9	8.5	25.4	509	220
TB 630-310	450	12	-	-	25.4	690	220
TB 850-375	450	14	-	-	25.4	1211	220
TB 1000-560 LH	450	25.4	15.4	10	25.4	1350	220

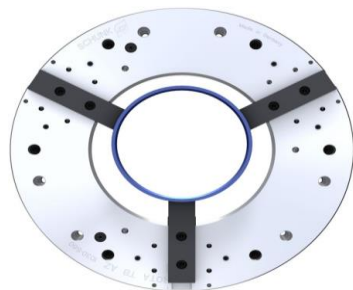
ROTA TB-AZ

Pneumatisches Vorderendfutter:

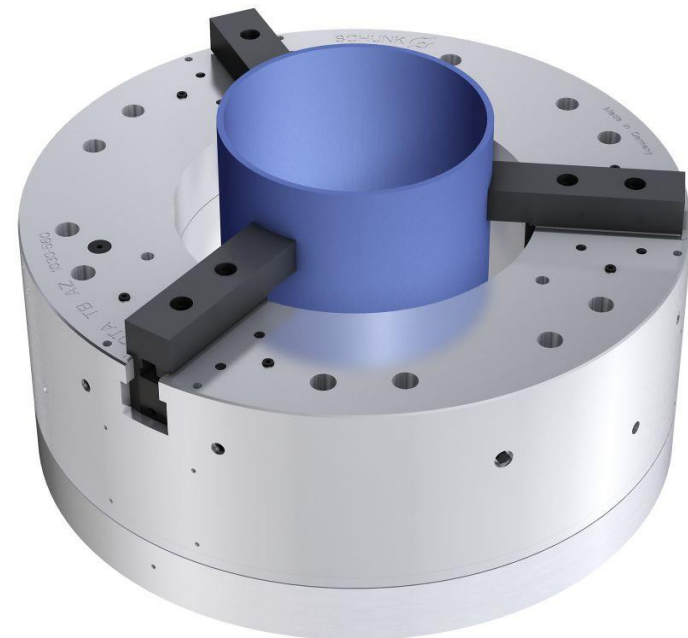
Zentrisch und ausgleichend spannend, automatisch umschaltbar.



zentrische
Spannung



ausgleichende
Spannung



ROTA TB-AZ

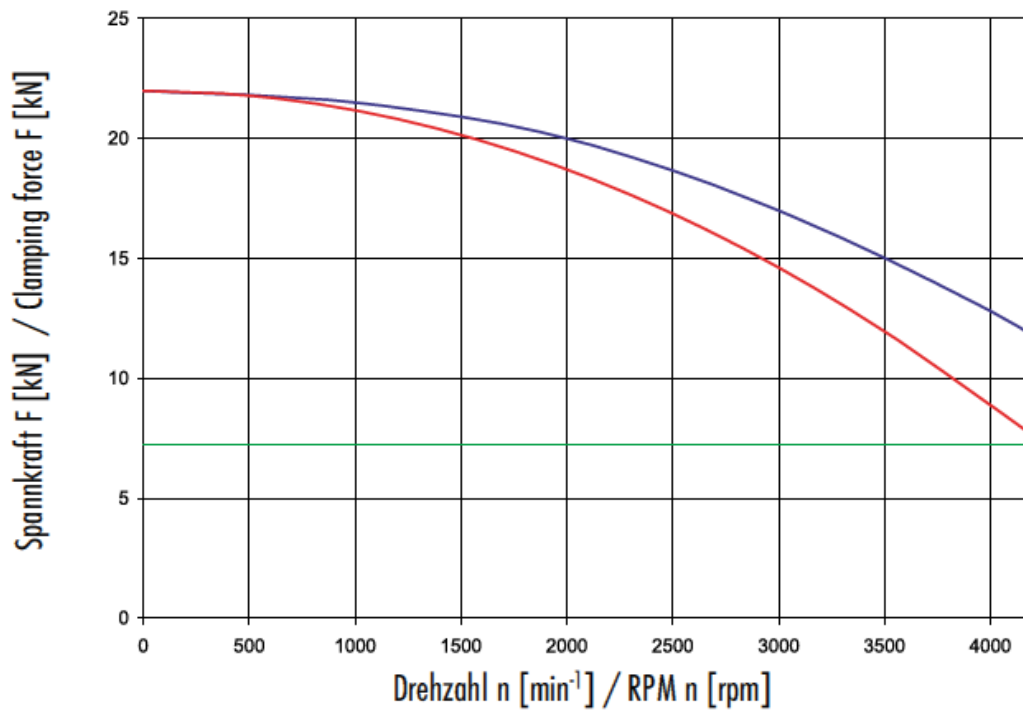
Die Vorteile im Überblick

- zentrisch und ausgleichende Spannung in einem Futter kombiniert
- Werkstücklage wird durch die ausgleichende Spannung nicht verändert
- Umstellung erfolgt automatisch über die Luftzuführung
- große Durchgangsbohrung
- großer Backenhub
- Standard Backenschnittstelle

	Zentrische Spannung Centric clamping	Ausgleichende Spannung Compensational damping						
	max. Spannkraft max. Clamping force	max. Spannkraft max. Clamping force	Backenhub Jaw stroke	Eilhub Fast stroke	Spannhub Clamping stroke	max. Drehzahl max. RPM	Gewicht Weight	Massenträgheitsmoment Moment of inertia
	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[min ⁻¹]	[kg]	[kgm ²]
TB-AZ 1030-560	280	100	20		20	400	1690	293
TB-AZ 750-375 LH	235	100	25.4	16.2	9.2	750	820	92
TB-AZ 630.275 LH	180	100	25.4	16.2	9.2	1000	720	72
TB-AZ 500-220 LH	155	76	25.4	16.2	9.2	1100	550	27

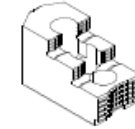
ROTA TP

Spannkraft-Drehzahl-Diagramm am Beispiel ROTA TP 125-26



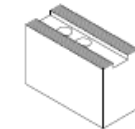
Restspannkraft/Residual clamp. force 33 %

SHB 125



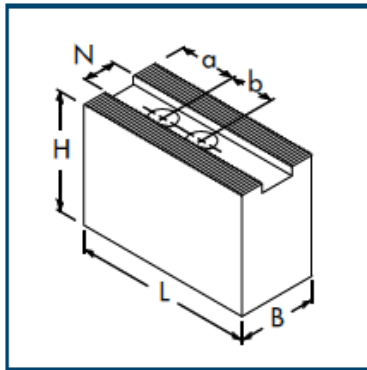
0.7 kg

SP-WB 125

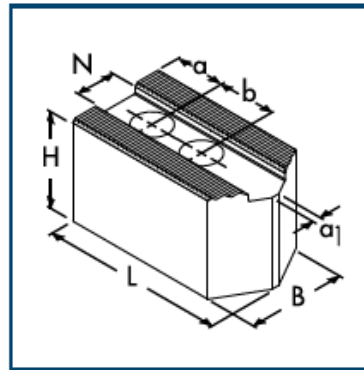


1.3 kg

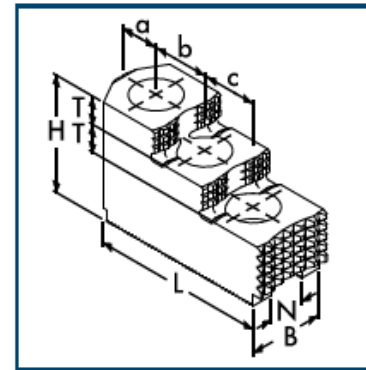
ROTA TP



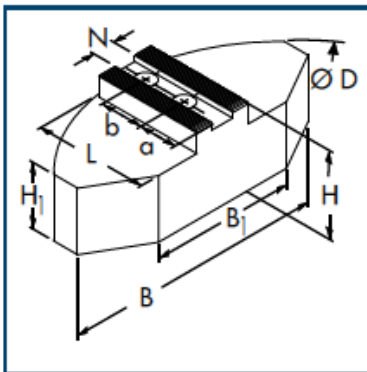
Aufsatzbacken weich SP-WB, CWB, SWB und SWB-AL



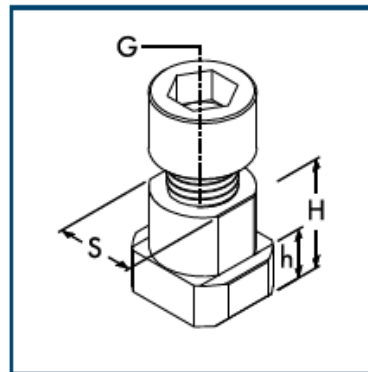
Aufsatzbacken weich, SWBL



Aufsatzbacken hart, SHB und SP-HB

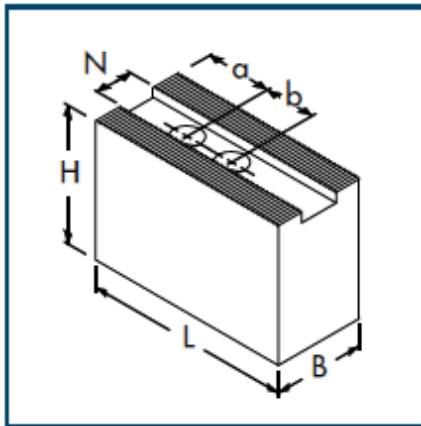


Segmentbacken weich, SWB-SM und SWB-SA

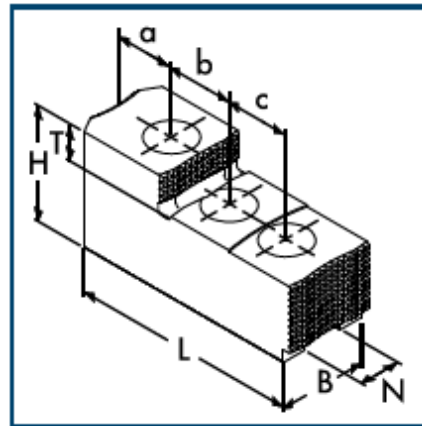


Nutensteine, NS

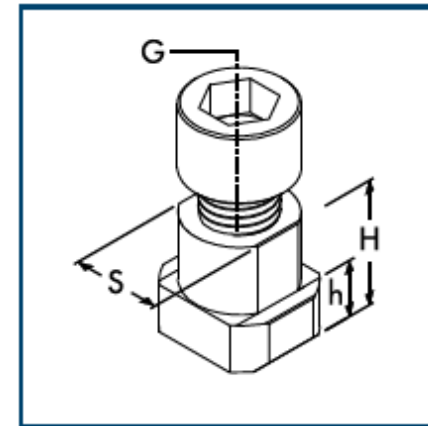
ROTA TB



Aufsatzbacken weich,
SP-WB, SWB

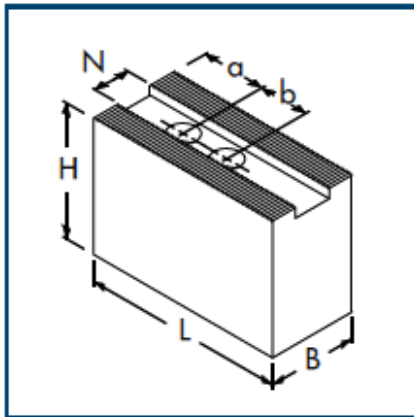


Aufsatzbacken, SP-HB,
SHB

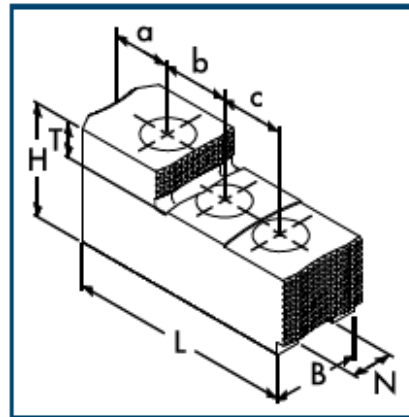


Nutensteine, NS

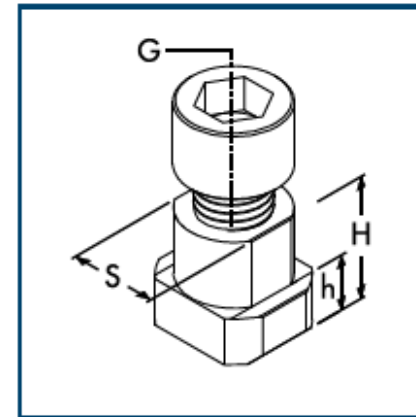
ROTA TB-LH



Aufsatzbacken weich, SP-WB, SWB



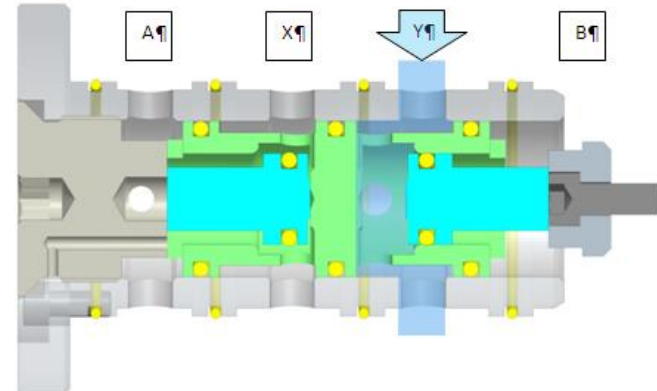
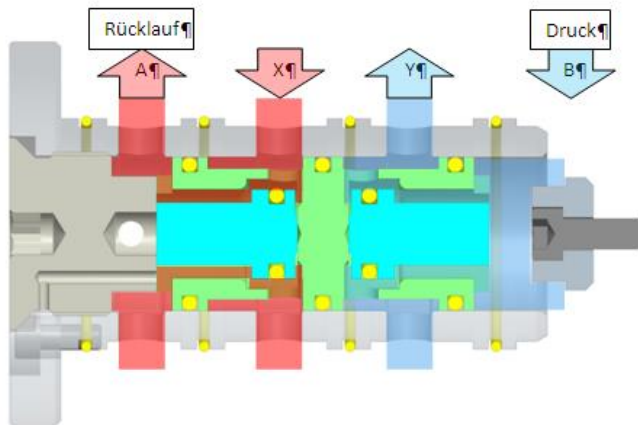
Aufsatzbacken hart, SP-HB, SHB



Nutensteine, NS

Funktion Doppelrückschlagventil

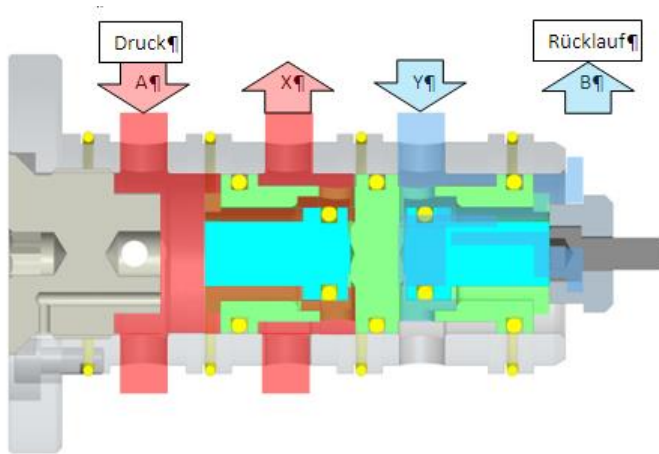
Schaltstellungen des Doppelrückschlagventils (entsperrbare Zwillingsrückschlagventile) beim Spannen/Öffnen.



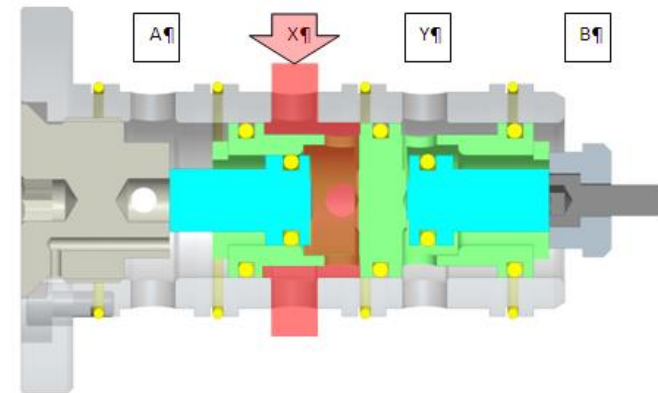
A = zum Schwebering
X = Zylinderkammer II
Y = Zylinderkammer I
B = vom Schwebering

Y = Druckerhaltung
Zylinderkammer II

Funktion Doppelrückschlagventil



A = vom Schwebering
Y = Zylinderkammer II
X = Zylinderkammer I
B = zum Schwebering



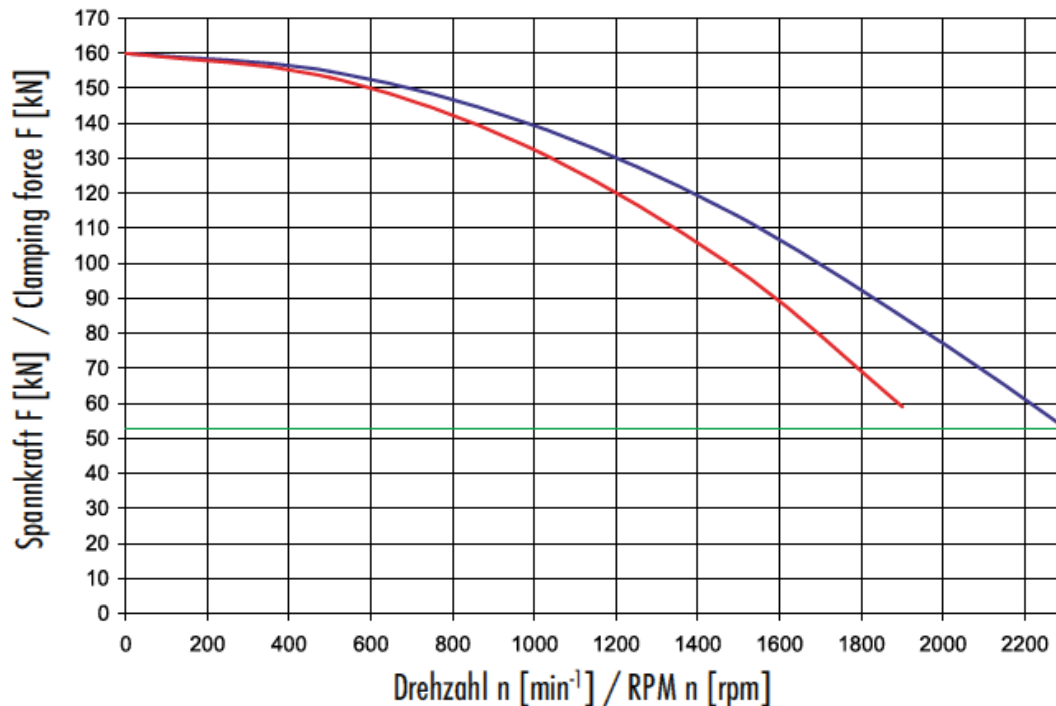
X = Druckerhaltung
Zylinderkammer I

Der Kolben im Doppelrückschlagventil verschließt erst die Bohrung vom Schwebering, wenn der Druck von der Leitung genommen wird.

Beim Umschalten wird der Druck vom Schwebering in die andere Kammer geleitet, die das ganze Doppelrückschlagventil in die andere Position schiebt.

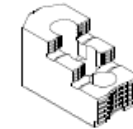
ROTA EP 380-127

Spannkraft-Drehzahl-Diagramm am Beispiel ROTA EP 380-127



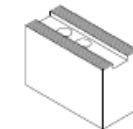
Restspannkraft/Residual clamp. force 33 %

SHB 400



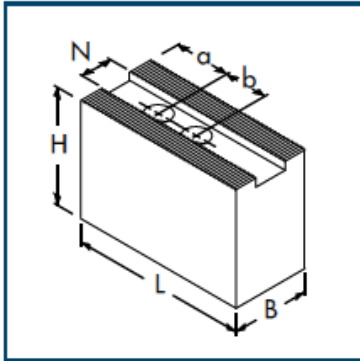
8.0 kg

SWB 400

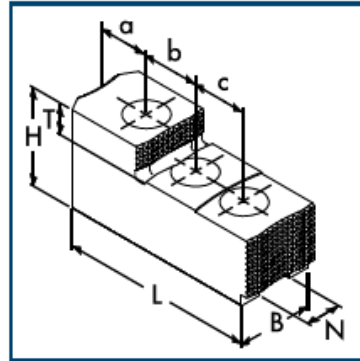


16.0 kg

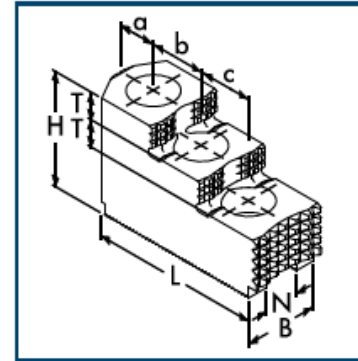
ROTA EP



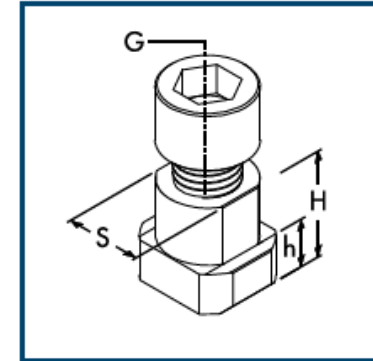
Aufsatzbacken weich, SP-WB, CWB, SWB und SWB-AL



Aufsatzbacken hart, SP-HB

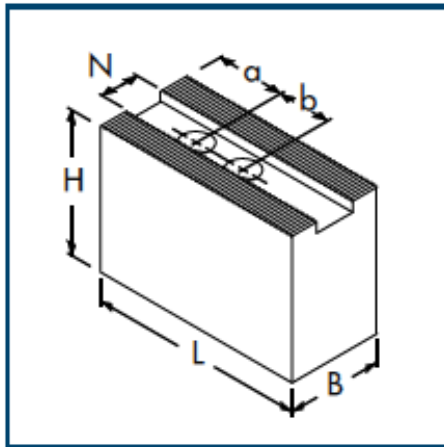


Aufsatzbacken hart, SHB

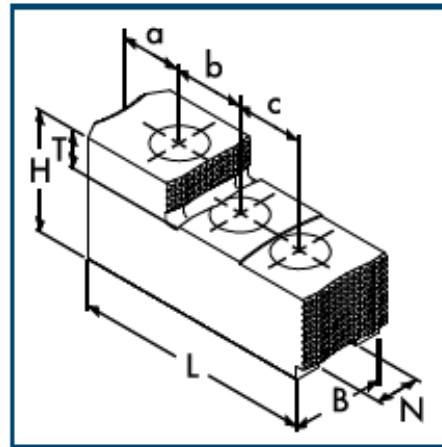


Nutensteine, NS

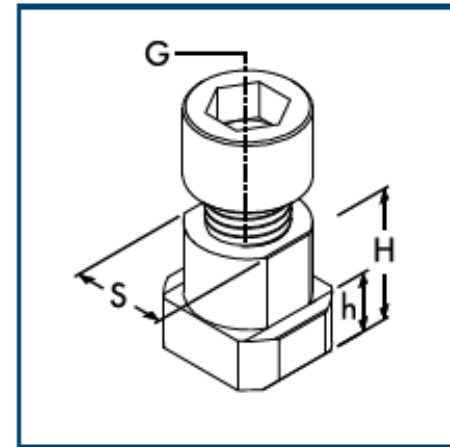
ROTA EP-LH



Aufsatzbacken weich,
SWB



Aufsatzbacken hart, SHB



Nutensteine, NS

ROTA TP

Anwendungsbeispiele



ROTA TP

Anwendungsbeispiele



ROTA TB 1000-560

Anwendungsbeispiele

Sonderausführung mit vier Backen und einzeln verstellbaren Spannbacken

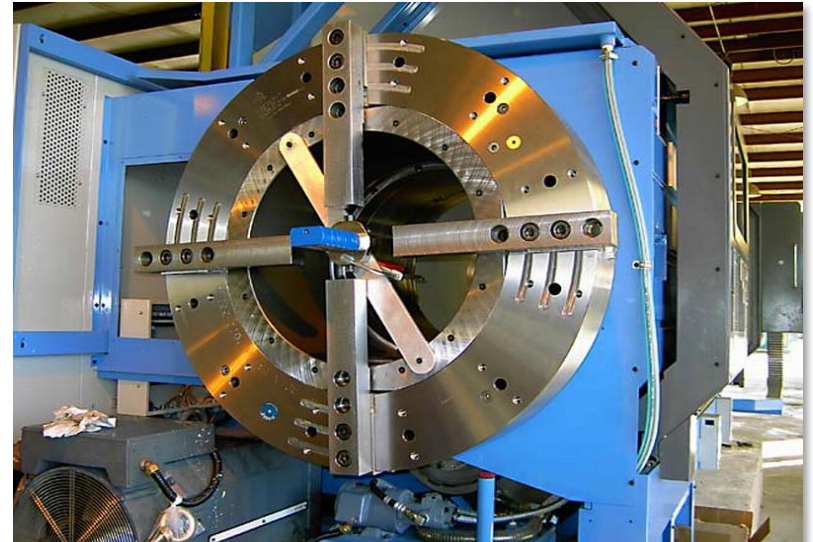
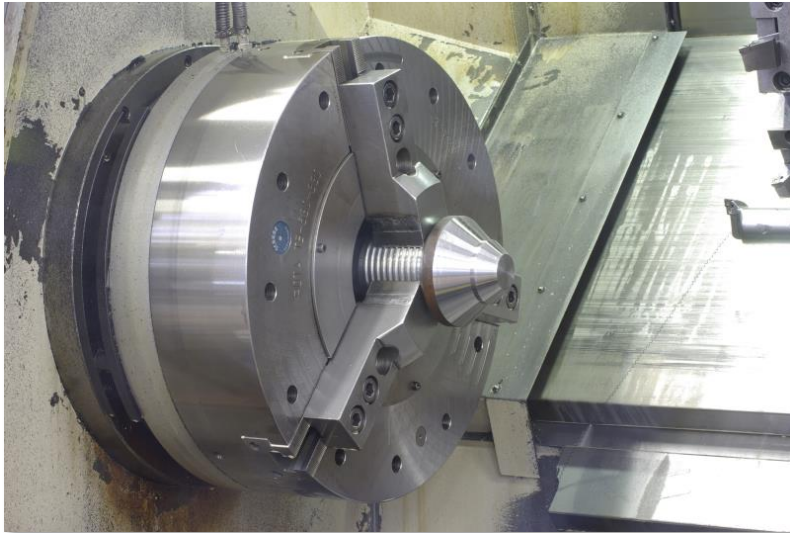
Hauptvorteile

- unrunde und krumme Rohre können mit den einzelverstellbaren Backen ausgerichtet werden
- extrem große Durchgangsbohrung (Futtergröße 1000 mm – Durchgangsbohrung 560 mm)
- Futter in Vorderendbauweise mit integriertem pneumatischen Spannzyylinder



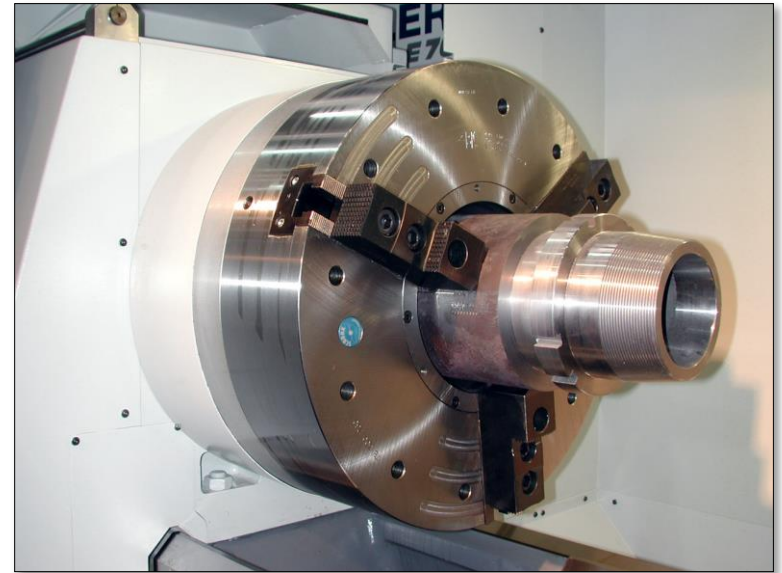
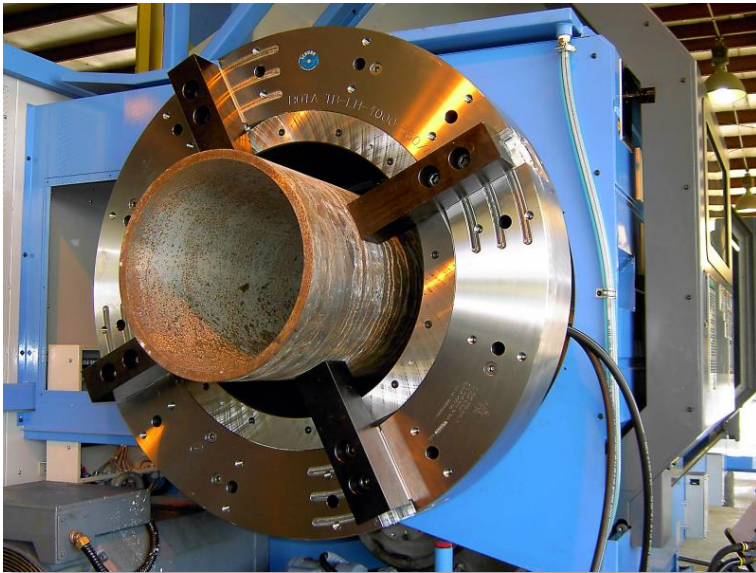
ROTA TB

Anwendungsbeispiele



ROTA TB

Anwendungsbeispiele



Superior Clamping and Gripping



© 2021 SCHUNK GmbH & Co. KG
schunk.com