



ROTA TB2-LH

Pneumatyczne uchwyty
tokarskie z systemem
podwójnego skoku do
obróbki prętów i rur

Pneumatyczne uchwyty tokarskie z systemem podwójnego skoku do mocowania nadwymiarowych konturów kolizyjnych

Zasada działania zasilanego uchwyty tokarskiego ROTA TB2-LH polega na uzyskaniu długiego, szybkiego skoku szczęki w połączeniu z maksymalną siłą mocowania przy niskim zużyciu powietrza. Długi skok szczęk umożliwia uchwytemu mocowanie przedmiotów na konturach kolizyjnych. Cecha szczególna: pomimo długiego skoku szczęk, ROTA TB2-LH wytwarza dużą siłę mocującą na całej długości skoku, umożliwiając niezawodne mocowanie rur, np. w przemyśle naftowym.



Zalety – Korzyści dla użytkownika

- + Precyzyjny uchwyt tokarski z układem klinowo-hakowym spełnia najbardziej rygorystyczne wymagania odnośnie jakości.**
Zapewnia doskonałe wyniki obróbki
- + Bardzo duży przepust**
Obróbka wszystkich rur o standardowych średnicach
- + Wysoki stopień wydajności systemu klinowo-hakowego**
Niezawodny proces mocowania dzięki dużym siłom zaciskowym
- + Wizualne wskaźniki zabezpieczające**
Maksymalne bezpieczeństwo obsługi
- + Zoptymalizowany system smarowania**
Gwarancja utrzymania dużych sił mocujących
- + Monitorowanie procesu otwierania i zamykania**
Niezawodna obróbka na uchwycie tokarskim
- + Szybka wentylacja komór ciśnieniowych**
Krótszy czas procesu
- + Siłownik pneumatyczny zintegrowany z uchwytem**
Rozwiązanie szczególnie przydatne dla tokarek bez siłownika hydraulicznego
- + Uszczelnione prowadnice**
Optymalna ochrona przed chłodziwem i wiórami
- + Dopływ powietrza poprzez pierścień rozdzielacza**
Bardzo proste sterowanie uchwytem
- + Wysoka siła mocowania przy ciśnieniu systemowym**
Niezawodność procesu obróbki
- + Wszystkie boki elementów pracujących są hartowane i szlifowane**
Długi okres trwałości użytkowej

Dane techniczne

Opis	Maks. prędkość obrotowa [min ⁻¹]	Maks. siła mocowania (przy 6 bar) [kN]	Skok/szczeka [mm]	Otwór przelotowy [mm]
ROTA TB2 470-185 LH	1300	115	20	185
ROTA TB2 520-191 LH	1300	115	38.5	191
ROTA TB2 570-230 LH	1300	220	25.4	230
ROTA TB2 600-275 LH	1100	200	25.4	275
ROTA TB2 630-275 LH	1000	200	38.1	275
ROTA TB2 685-325 LH	900	280	25.4	325
ROTA TB2 850-375 LH	750	240	25.4	375
ROTA TB2 1000-560 LH	500	240	25.4	560

Funkcja ROTA TB2-LH

Tłok zintegrowany z uchwytem jest podczas przestoju zasilany sprężonym powietrzem z pierścienia rozdzielacza, co powoduje jego przesunięcie osiowe. Układ klinowo-hakowy przekształca ten ruch osiowy tłoka uchwytu w ruch promieniowy szczęk bazowych, zsynchronizowany z osią obrotową. Podwójny zawór zwrotny uniemożliwia to po odpowietrzeniu układu, gdy następuje ponownie możliwość odprowadzenia sprężonego powietrza.

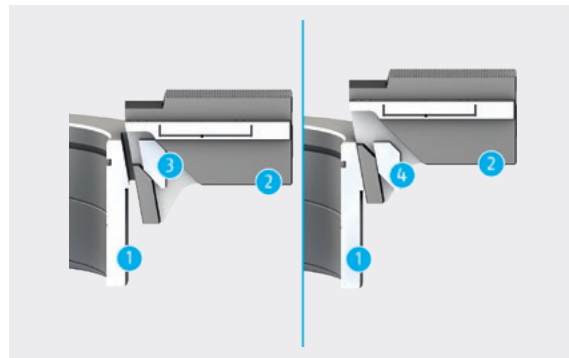


- | | |
|--|---|
| <p>1 Napęd poprzez układ klinowo-hakowy
Stała, wysoka siła mocowania podczas pracy</p> <p>2 Hartowany i bardzo sztywny korpus główny
Dlatego rozwiązanie to zapewnia większą żywotność przy zachowaniu najwyższej precyzji. Nawet przy maksymalnej sile mocowania</p> <p>3 Bardzo duży przepust
Do obróbki wszystkich standardowych średnic surowych materiałów</p> <p>4 System podwójnego skoku
Duży skok szczęki w połączeniu z wysokimi siłami mocowania</p> <p>5 Zoptymalizowany system smarowania
Do uzyskania wysokiego poziomu wydajności</p> <p>6 Gwint mocujący
Do ograniczników detali</p> | <p>7 Kołek wskaźnikowy
Wzrokowe monitorowanie skoku szybkiego i mocującego</p> <p>8 Wizualizacja skoku szczęki
Do kontroli skoku szczęki</p> <p>9 Uszczelnienie prowadnicy szczęki bazowej
Do uszczelniania przed chłodziwami i wiórami</p> <p>10 Siłownik pneumatyczny zintegrowany z uchwytem
Bezpośrednie sterowanie uchwytem tokarskim bez dodatkowego siłownika</p> <p>11 Statyczny pierścień rozdzielacza
Dopływ powietrza do uchwytu tokarskiego</p> <p>12 Zawór podtrzymujący ciśnienie
Duża siła mocowania podczas obrotów</p> |
|--|---|

System podwójnego skoku

Zasilany uchwyt tokarski ROTA TB2 jest dostępny z systemem podwójnego skoku (LH), który umożliwia bezpieczne ładowanie i mocowanie detali o nietypowych konturach. Szybki skok szczęk umożliwia wykonanie ich długiego skoku. Mocowanie nie jest dozwolone podczas szybkiego skoku, ponieważ wysoki współczynnik przenoszenia oznacza, że do osiągnięcia możliwa jest tylko minimalna siła mocowania. Maksymalna siła mocowania uchwytu możliwa jest jedynie przy skoku mocującym i wtedy można niezawodnie zamocować detal.

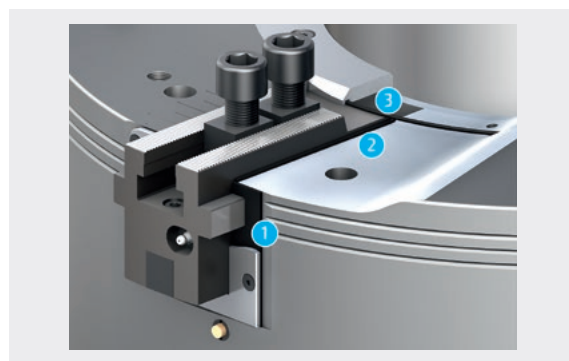
- 1 Tłoczysko
- 2 Szczeka bazowa
- 3 Szybki skok
- 4 Skok mocujący



Uszczelnienie prowadnicy szczęki bazowej

Aby zapewnić ochronę ROTA TB2 przed zabrudzeniem i chłodziwem, szczeka bazowa jest wyposażona w dodatkowe uszczelnienie 3-stronne.

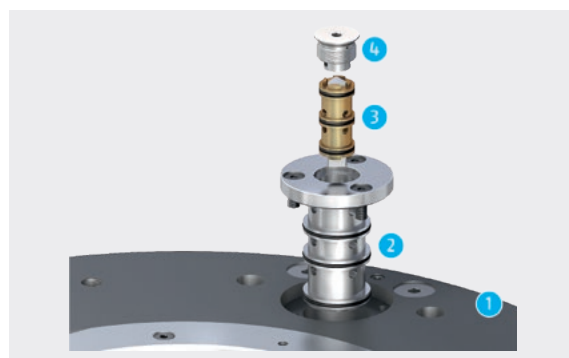
- 1 Przedni profilowany element uszczelniający
Pomiędzy korpusem uchwytu i szczęką bazową, z dodatkową płytą pokrywą do montażu
- 2 Element uszczelniający
Ochrona prowadnicy szczęki bazowej
- 3 O-ring
Pomiędzy szczęką bazową i tuleją centrującą



Wymienny zawór

W nowej generacji uchwytów ROTA TB2-LH, począwszy od rozmiaru 570, zawór utrzymujący ciśnienie został umieszczony w wymiennej wkładce. Rozwiązanie to umożliwia szybką i niedrogą wymianę nie tylko zaworu utrzymującego ciśnienie, lecz także samej wkładki. Zapewnia to długą i niezawodną eksploatację nawet starszych uchwytów.

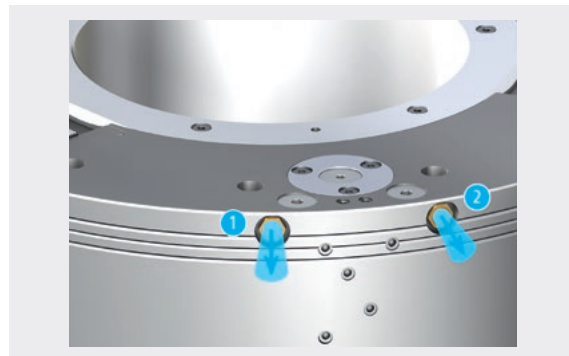
- 1 Korpus uchwytu
- 2 Wkładka zaworu
- 3 Zawór podtrzymujący ciśnienie
- 4 Nakrywka uszczelniająca



Szybka wentylacja

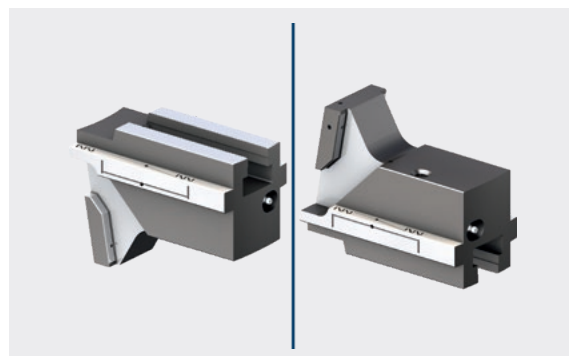
Aby jak najszybciej usunąć powietrze z siłownika, ROTA TB2-LH jest wyposażony w zintegrowane kanały powietrzne do otwierania i zamykania. Usuwane powietrze nie wychodzi już przez pierścień uszczelniający, lecz jest uwalniane najkrótszą drogą.

- 1 **Uciekające powietrze**
Podczas otwierania uchwyty
- 2 **Uciekające powietrze**
Podczas zamykania uchwyty



Zoptymalizowany system smarowania

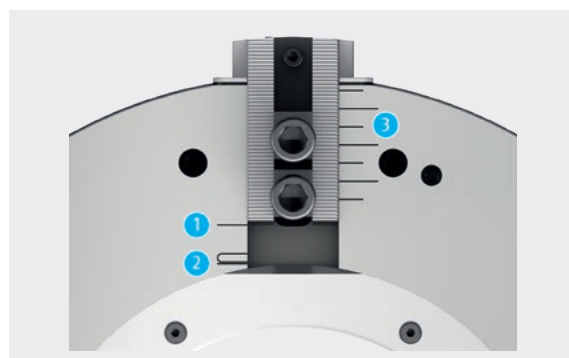
Każda szczeka bazowa jest optymalnie smarowana poprzez smarowniczkę umieszczoną w przedniej części. Inteligentny system rozdziału smaru zapewnia pokrycie wszystkich płaszczyzn ślizgowych szczęki bazowej, w celu osiągnięcia stale wysokiej siły mocowania.



Wizualizacja skoku szczęki

Aby jak najbardziej ułatwić zmianę szczęk, ROTA TB2-LH jest wyposażony w wyświetlacz zakresu mocowania oraz pozycji szczęk nasadowych. Umożliwia on szybkie i łatwe mocowanie wszystkich trzech szczęk nasadowych w identycznym położeniu. W tym samym czasie operator może sprawdzić, czy skok mocujący został w pełni osiągnięty (gdy szczęki stykają się z detalem).

- 1 **Uchwyt otwarty**
Tutaj nie należy rozpoczynać obróbki.
- 2 **Zakres skoku mocującego**
Tutaj można zamocować detal.
- 3 **Wyświetlacz**
Orientacja ząbkowania szczęki



Monitoring wizualny systemu podwójnego skoku

Oprócz wskaźnika wzrokowego na powierzchni czołowej uchwyty zapewnione jest także monitorowanie szczęk bazowych wersji LH za pomocą promieniowego kołka wskaźnikowego. Jeśli kołek wysunie się z uchwyty, nie można zamocować detalu, ponieważ szczeka bazowa nadal wykonuje szybki skok. Jeśli kołek jest wycofany, można niezawodnie zamocować detal przy użyciu pełnej siły skoku mocującego.

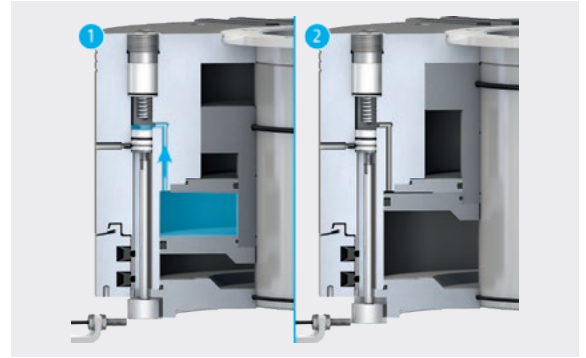
- 1 **Kołek wskaźnikowy wersji LH**



Monitorowanie ciśnienia czujnikiem (opcja)

Podczas obróbki ciśnienie pneumatyczne w uchwycie tokarskim jest monitorowane przez sprężynowy przełącznik. W przypadku jego spadku sprężyna popycha krzywkę sterującą wstecz. Indukcyjny czujnik zbliżeniowy wykrywa położenie i zgłasza je do systemu sterowania maszyny. W tym celu należy osobno zamówić odpowiedni zestaw montażowy i czujniki (patrz „Akcesoria”).

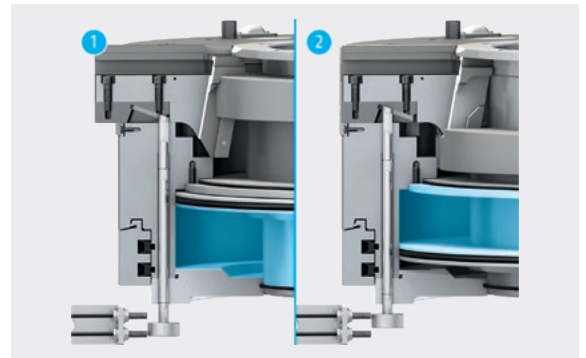
- ❶ Ciśnienie robocze
Wystarczająca dostępność
- ❷ Utrata ciśnienia
Wykrywanie przez czujnik zbliżeniowy



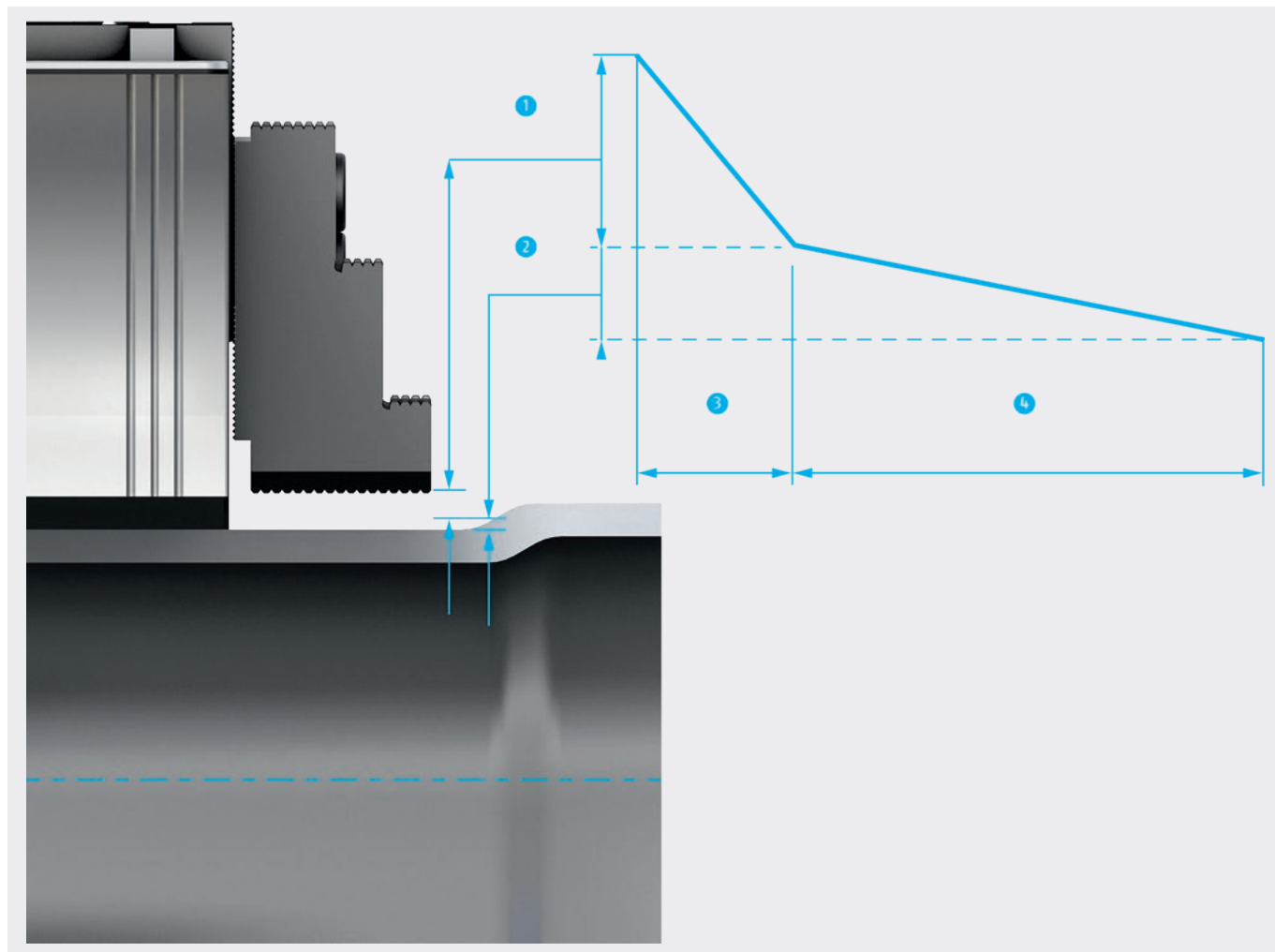
Kontrola ścieżki szczęk tokarskich (opcja)

Aby zapewnić niezawodne mocowanie detalu w systemie podwójnego skoku, można opcjonalnie wyposażać uchwyt w indukcyjny czujnik zbliżeniowy do monitorowania skoku. Jeśli mocowanie odbywa się już przy szybkim skoku szczęki, jest to wykrywane i sygnalizowane do systemu sterowania maszyny.

- ❶ Uchwyt całkowicie otwarty
- ❷ Uchwyt w położeniu mocowania na skoku mocującym



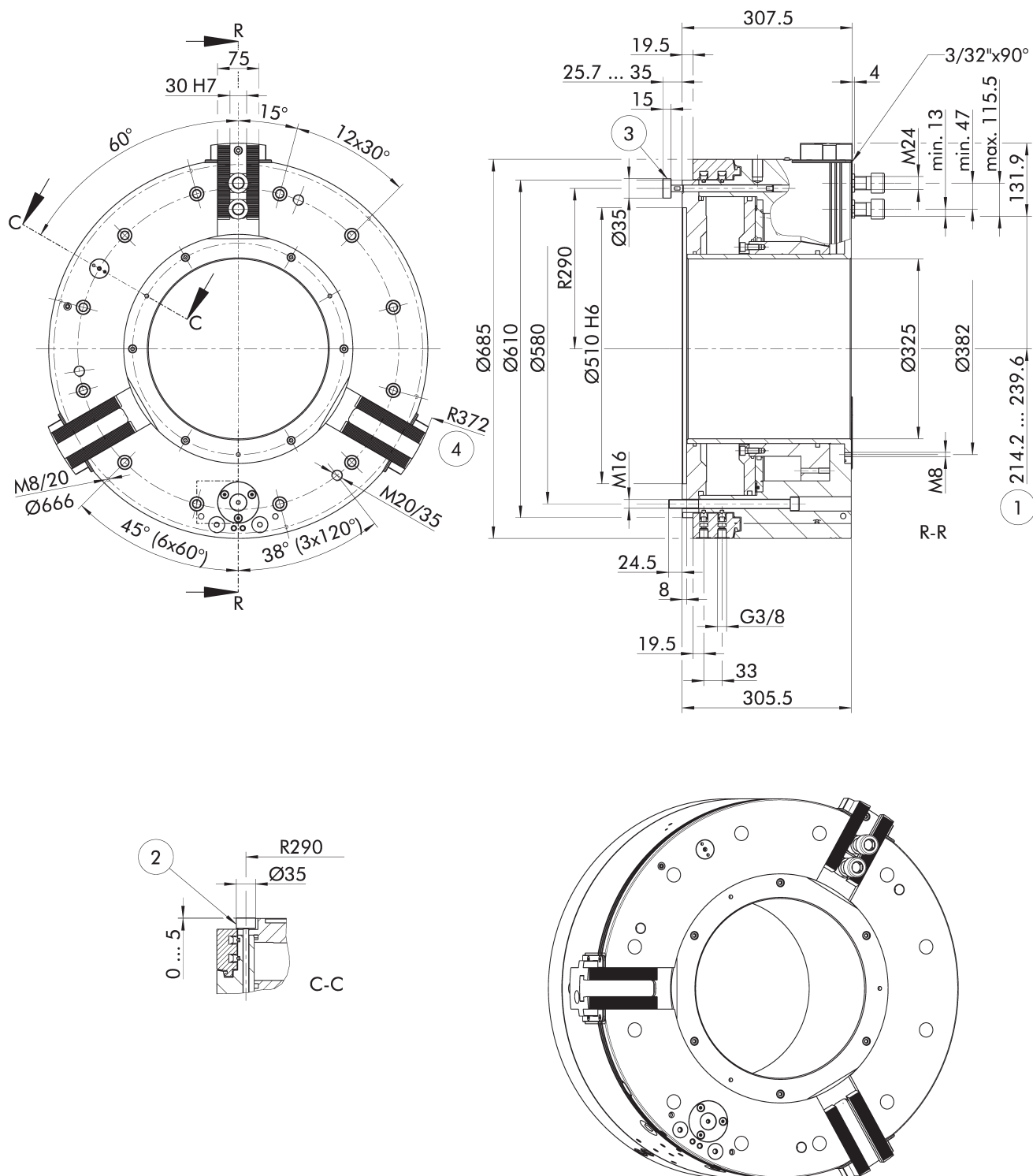
Zasada działania systemu podwójnego skoku (skok szybki i skok mocujący)



Aby uzyskać jak najdłuższy skok szczęki, przed rzeczywistym skokiem mocującym wykonywany jest tzw. szybki skok szczęki, co umożliwia osiągnięcie ogólnego skoku o długości do 38 mm na jedną szczękę. Długi skok szczęki umożliwia bezkolizyjne ładowanie detali o nietypowych konturach.

Ważne: Nie należy mocować detali przy szybkim skoku szczęki, ponieważ jego siła mocowania jest zbyt niska. Uchwyty tokarskie LH mogą być użyte wyłącznie do mocowania średnicy zewnętrznej.

- ❶ Szybki skok
- ❷ Skok mocujący
- ❸ Ruch szybki
- ❹ Ruch wolny



Podlega zmianom technicznym/

- ① Odległość od środka pierwszego zęba
- ② Opcja: Mechaniczne monitorowanie ciśnienia
- ③ Opcjonalnie: mechaniczna kontrola ścieżki
- ④ Promień średnicy obrotu

Dane techniczne

Wielkość wrzeczona	Nr id.	Maks. prędkość obrotowa [min ⁻¹]	Maks. siła mocowania (przy 6 bar) [kN]	Ciśnienie aktywacji [bar]	Moment bezwładności [kgm ²]	Masa [kg]
Z510	0818326	900	280	3 – 8	37.3	500

Zakres dostawy

Uchwyt, nakrętka teowa ze śrubami, śruby mocujące uchwyt, dwuzłączki kolankowe R 3/8 na pierścieniu rozdzielacza, złączki do podłączenia elektrycznego bloku sterującego sprężonym powietrzem, śruba oczkowa, podręcznik obsługi; bez wspornika montażowego pierścienia rozdzielacza, bez szczęk nasadowych

Uwagi

Min. ciśnienie aktywacji

Minimalne ciśnienie uruchomienia wynosi $P_{min} = 3$ bary.

W przypadku mniejszych sił mocowania można opcjonalnie zaoferować redukcję siły mocowania.

Ważna uwaga dotycząca uchwytów tokarskich z systemem podwójnego skoku

Uchwyty tokarskie z systemem podwójnego skoku (seria LH) nie mogą być wykorzystywane do mocowania na średnicy wewnętrznej.

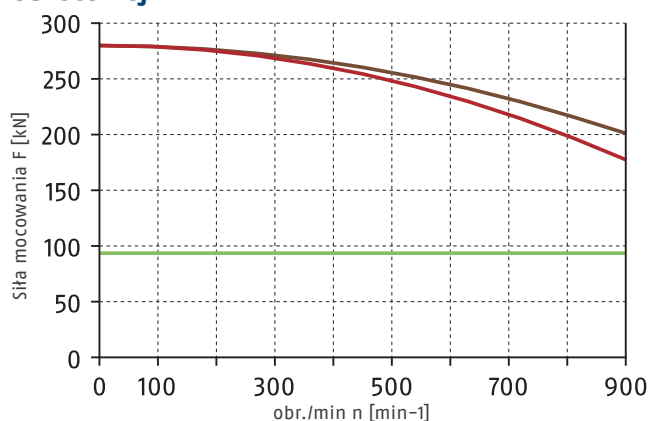
Dodatkowo żadne detale nie mogą być mocowane na szybkim skoku szczęki, ponieważ długi skok szczęk powoduje obniżenie sił mocujących.

Podczas mocowania należy zapewnić wykonanie całego szybkiego skoku plus 1/3 skoku mocującego (podstawowy zakres) uchwytu tokarskiego TB2-LH.

Dalsze dane techniczne

Typ uchwytu	Otwór przelotowy [mm]	Skok/szczęka [mm]	Szybki skok/szczęka [mm]	Skok mocujący/ szczęka [mm]	Zużycie powietrza na jeden skok szczęki przy ciśnieniu 6 bar [l]	Wysokość środkowej szczęki [mm]
ROTA TB2 685-325 LH	325	25.4	16.9	8.5	54.1	124.5

Wykres stosunku siły zacisku do prędkości obrotowej



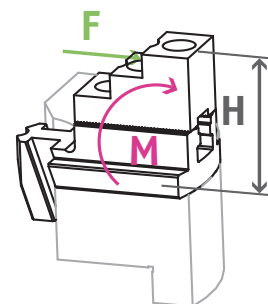
■ Wymagana minimalna siła mocowania F_{spmin} 33%

■ SP-HB 630
15.46 kg

■ SP-WB 630
32.35 kg



Obciążenie prowadnicy szczęki bazowej



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

Płyty adaptera

Mocowanie typu „Z” na stożku krótkim zgodne z normą ISO 702-1



Dane techniczne

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

Płyty adaptera redukcyjnego

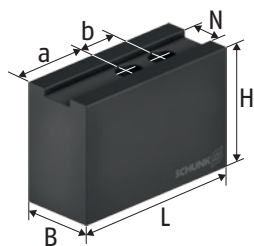
Wszystkie kołnierze uchwyty pneumatycznego są zaprojektowane jako kołnierze redukcyjne.

Są one stosowane, jeśli kołnierz złącza mocującego wrzeciono jest mniejszy niż jeden z kołnierzy złącza mocującego uchwyt tokarski.

Płytę adaptera montuje się najpierw na wrzecionie, a następnie na płycie adaptera montuje się uchwyt tokarski.

Szczęki nasadowe, miękkie

z drobnym ząbkowaniem 90°



SP-WB
Szczęki nasadowe, miękkie

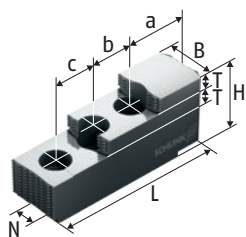
Dane techniczne

Typ uchwytu	Opis	Nr id.	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Śruby	m/SET [kg]
ROTA TB2 685-325 LH	SP-WB 630	0124107	30	75	90	240	133	65	M24	32,4
ROTA TB2 685-325 LH	SP-WB 800	0124108	30	75	90	300	167	65	M24	41,0

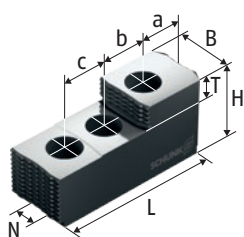
Naszą pełną ofertę szczęk tokarskich można znaleźć online w naszej wyszukiwarce szczęk Quickfinder oraz na stronie schunk.com

Stopniowane szczęki nasadowe, twarde

z drobnym ząbkowaniem 90°



SP-HB
 Stopniowane szczęki nasadowe,
 twarde



SP-HB
 Stopniowane szczęki nasadowe,
 twarde

Dane techniczne

Typ uchwytu	Opis	Nr id.	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	T [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Śruby	m/SET
ROTA TB2 685-325 LH	SP-HB 630	0125106	30	75	88	174.5	30	44.5	50	50	M24	15.5
ROTA TB2 685-325 LH	SP-HB 800	0125108	30	75	105	250	22	91.8	60	60	M24	29.1

Naszą pełną ofertę szczęk tokarskich można znaleźć online w naszej wyszukiwarce szczęk Quickfinder oraz na stronie schunk.com

Nakrętka typu T

z drobnym ząbkowaniem 90°



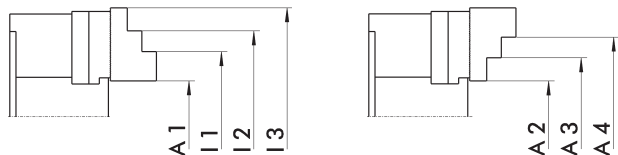
NS
Nakrętka typu T

Typ uchwyty	Opis	Nr id.	N	B	H	H1	L	Śruba z łbem cylindrycznym	Maks. dopuszcz. moment dokręcania
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]
ROTA TB2 685-325 LH	NS 240-1	0140114	30	42	41	15	34	M24 x 70	450

Naszą pełną ofertę szczęk tokarskich można znaleźć online w naszej wyszukiwarce szczęk Quickfinder oraz na stronie schunk.com

Stopniowane szczęki nasadowe, twarde

z drobnym ząbkowaniem 90°



Pozycja szczęk I

Pozycja szczęk II

Mocowanie na średnicy zewnętrznej

Typ uchwytu	Opis	Nr id.	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]
ROTA TB2 685-325 LH	SP-HB 630	0125106	260 - 534	282 - 494	485 - 685

Akcesoria

Przyrząd do pomiaru siły mocującej

Do pomiaru siły mocowania szczęk uchwytów tokarskich 2-, 3- i 6-szczękowych do 6000 obr./min.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
ROTA TB2 685-325 LH	IFT Set	1404235

Zestaw przedłużający do dużych uchwytów

Do stosowania jako przedłużenie głowicy pomiarowej IFT do pomiaru siły mocowania szczęk w dużych uchwytach o średnicy co najmniej 400 mm.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
ROTA TB2 685-325 LH	Zestaw adapterów IFT	1498512

Zestaw konserwacyjny

Do przetwarzania wymaganego sprężonego powietrza



Nadaje się do	Opis	Nr id.
ROTA TB2 685-325 LH	WEH 1/4"	0890021

Zestaw do pomiaru ciśnienia

Do sprawdzania szczelności ciśnieniowej.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
ROTA TB2 685-325 LH	DMG Ø24-NPT1/4"	8702680

Zestaw doposażeniowy do monitorowania ciśnienia

Zestaw doposażeniowy do monitorowania ciśnienia pneumatycznego podczas obróbki, składający się z krzywki sterującej, sprężyny dociskowej i innych akcesoriów. Wymagany jest również indukcyjny czujnik zbliżeniowy.



Nadaje się do	Opis	Nr id.
ROTA TB2 685-325 LH	NRS-PM	0818205

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe

Do pneumatycznych uchwytów tokarskich o dużej sile do ciągłego monitorowania ciśnienia i/lub ścieżki podczas obróbki w dwóch wersjach. Otwieracz (ID 9987327) i zamykacz (ID 9986713).



Nadaje się do	Opis	Nr id.
ROTA TB2 685-325 LH	BES M12MI-POC40B-S04G	9987327
ROTA TB2 685-325 LH	BES M12MI-PSC40B-S04G	9986713

Środek smarny

LINOMAX plus

Wysoko wydajny smar w standardzie do cyklicznego smarowania ręcznych i zasilanych uchwytów tokarskich firmy SCHUNK oraz stałych punktów zatrzymania.



Wiązka	Opis	Nr id.
Wkład	Wkład LINOMAX plus	1342585
Can	Szyna LINOMAX plus	1342586
Pojemnik	Pojemnik LINOMAX plus	1342587

Smarownica

Narzędzia pomocnicze do smarowania wszelkiego rodzaju produktów SCHUNK. Smarownicy można używać do wkładów ze wszystkimi rodzajami smaru stosowanymi przez firmę SCHUNK.



Wiązka	Opis	Nr id.
Wkład	Smarownica	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