



ROTA TB2-LH

봉재 및 파이프 가공을 위한 이
중 스트로크 시스템을 갖춘 공
압식 파워 선반 척

간섭이 큰 윤곽을 클램핑하기 위한 이중 스트로크 시스템을 갖춘 공압식 파워 선반 척

ROTA TB2-LH 파워 선반 척의 원리는 적은 공기 소비에서 최대 고정력과 함께 길 빠른 조 스트로크를 달성하는 데 기반을 두고 있습니다. 긴 조 스트로크를 통해 척이 공작물의 간섭 윤곽 주위를 클램핑할 수 있습니다. 특별한 점: 긴 조 스트로크에도 불구하고 ROTA TB2-LH는 클램핑 스트로크에 걸쳐 높은 체결력을 생성하여 예를 들어 석유 산업에서 파이프를 신뢰할 수 있는 공정으로 클램핑할 수 있습니다.



SCHUNK 고객이 얻는 혜택

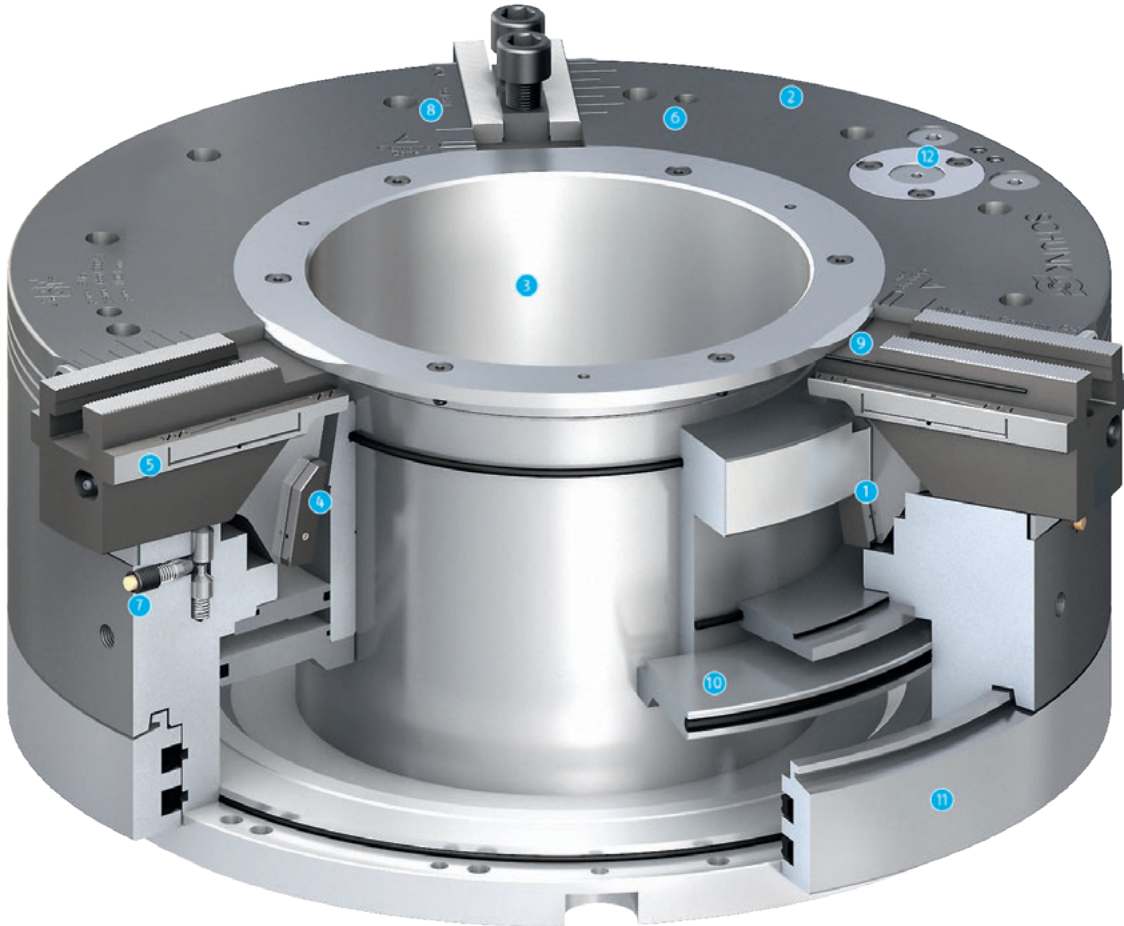
- + 최고 품질의 요구 사항을 위한 정밀 빼기 후크 공압 척 뛰어난 기계가공 지원
- + 매우 큰 관통 구멍 모든 표준 파이프 지름의 기계가공
- + 고효율의 빼기 후크 시스템 높은 고정력으로 인한 공정을 신뢰할 수 있는 클램핑
- + 시각 안전 장치 최대 작동 안전
- + 최적화된 윤활 시스템 지속적으로 높은 고정력 보장
- + 개방 및 폐쇄 절차 모니터링 선반 척의 공정 신뢰성 있는 작동
- + 압력실의 신속한 환기 더 짧은 공정 시간
- + 척에 통합된 공압 실린더 유압 실린더가 없는 선반에 특히 적합
- + 밀폐형 가이드웨이 냉각수와 칩으로부터 최적의 보호
- + 분배기 링을 통한 공기 공급 매우 간단한 척 제어
- + 시스템 압력에서 높은 고정력 기계가공 동안 공정 신뢰성 보장
- + 기능 부품의 모든 면을 경화 및 연마 처리 긴 서비스 수명 보장

기술 데이터

설명	최대 회전 속도 [min ⁻¹]	최대 고정력(6바 기준) [kN]	스트로크/조 [mm]	관통 구멍 [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

ROTA TB2-LH의 기능

척에 통합된 피스톤이 정지 시간 동안 분배기 링으로부터 압축 공기를 제공받고 그렇게 하여 축 방향으로 움직입니다. 빼기 후크 시스템은 이러한 척의 축 방향 이동을 회전 축과 동기화된 베이스 조의 방사형 이동으로 변환합니다. 이중 점검 밸브는 시스템 압력 제거 후 압축 공기가 다시 빠져나가는 것을 방지합니다.

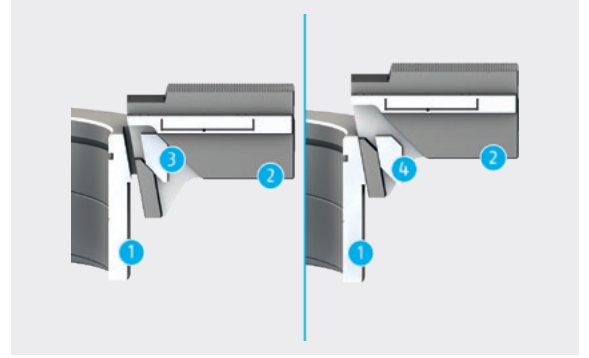


- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 빼기 후크 드라이브
작동 시 지속적으로 높은 고정력 제공 ② 극단적인 강성의 강화 처리 베이스 본체
결과적으로 최고의 정밀도로 더욱 긴 사용 수명 보장. 최대 고정력 사용에도 변함없는 성능 ③ 매우 큰 관통 구멍
모든 표준 원재료 직경의 가공용 ④ 이중 스트로크 시스템
높은 고정력과 대형 조 스트로크를 모두 보장 ⑤ 최적화된 윤활 시스템
높은 수준의 효율성 ⑥ 설치 스레드
공작물 정지 | <ul style="list-style-type: none"> ⑦ 표시기 핀
고속 스트로크와 클램핑 스트로크의 시각적 스트로크 모니터링 ⑧ 조 스트로크 디스플레이
조 스트로크 확인용 ⑨ 조 가이드의 씰
절삭유 및 칩 밀봉용 ⑩ 척에 통합된 공압 실린더
추가 실린더를 포함하지 않는 척 직접 제어 ⑪ 정적 분배기 링
선반 척의 에어 공급 용도 ⑫ 압력 유지밸브
회전 도중 지속력 있는 고정력 제공 |
|---|--|

이중 스트로크 시스템

간섭 윤곽이 있는 공작물의 안전한 로딩 및 클램핑을 위해 이중 스트로크 시스템(LH)과 함께 ROTA TB2 파워 선반 척을 이용할 수 있습니다. 고속 조 스트로크로 인해 긴 조 스트로크가 이루어집니다. 높은 전송률은 최소 고정력의 이용을 의미하므로 고속 스트로크에서 클램핑은 허용되지 않습니다. 클램핑 스트로크에서 최대 척 고정력을 이용할 수 있고 공작물을 견고하게 클램핑할 수 있습니다.

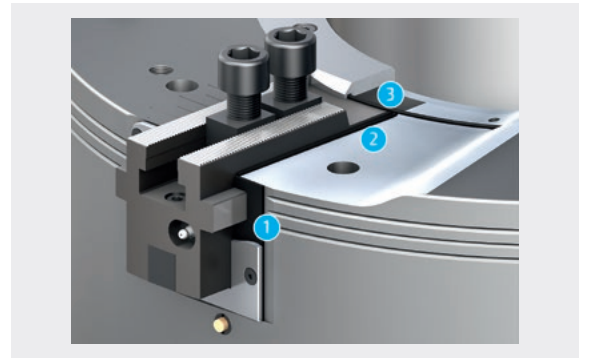
- ① 척 피스톤
- ② 베이스 조
- ③ 빠른 스트로크
- ④ 클램핑 스트로크



조 가이드의 씰

먼지와 냉각수로부터 ROTA TB2-LH를 보호하기 위해, 베이스 조는 추가적인 3방향 밀폐를 갖추고 있습니다.

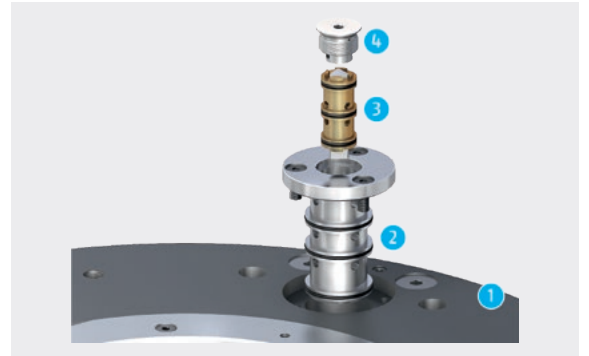
- ① 전면 프로파일 밀폐 엘리먼트
척 본체와 베이스 조 사이 설치용 추가 커버 플레이트 포함
- ② 씰링 엘리먼트
베이스 조 가이드 보호
- ③ O 링
베이스 조 및 중앙 슬리브 사이



교체형 밸브

570 크기에서 시작하는 새로운 ROTA TB2-LH 척 세대에서는 압력 유지 밸브는 교체 가능한 밸브 인서트에 위치합니다. 이 때문에 압력 유지 밸브는 물론 밸브 인서트까지 필요에 따라 신속하고 비용 효율적으로 교체할 수 있습니다. 이로써 기존 척에서도 수명 연장 및 성능의 신뢰성을 보장할 수 있습니다.

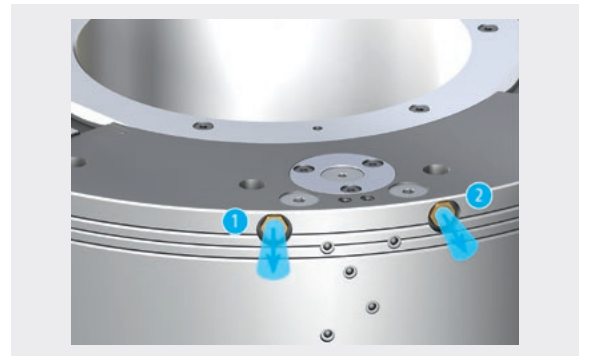
- ① 척 본체
- ② 밸브 인서트
- ③ 압력 유지밸브
- ④ 밀폐 캡



신속 환기

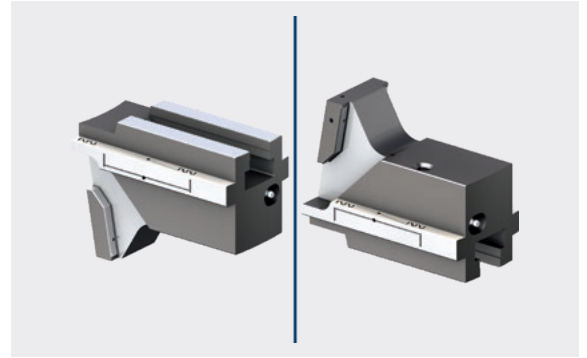
최단 경로를 통해서 실린더로부터 공기를 제거하기 위해 ROTA TB2-LH는 통합형 공기 배관을 개방 및 폐쇄용으로 각각 하나씩 갖추고 있습니다. 따라서 빠지는 공기가 공기 밀폐 링을 통해 나갈 필요가 없으며 대신 최단 경로를 통해 배출됩니다.

- ① 빠지는 공기
척 개방 동안
- ② 빠지는 공기
척 폐쇄 동안



최적화된 윤활 시스템

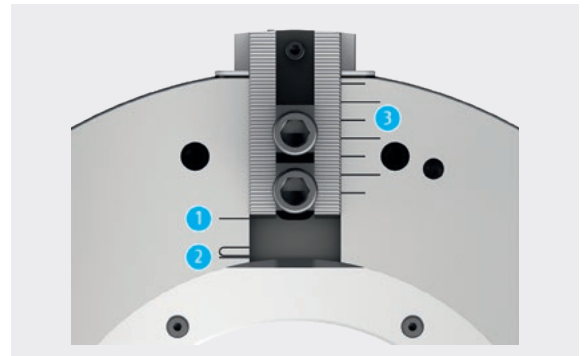
각 베이스 조는 전면의 윤활 니플을 통해서 최적의 상태로 그리스를 공급받습니다. 지능형 분배 시스템은 지속적인 높은 고정력을 위해 베이스 조의 모든 슬라이드 면에 그리스의 균등한 분배를 보장합니다.



조 스트로크 디스플레이

기계 사용자에게 조 체인지를 최대한 쉽게 만들기 위해 ROTA TB2-LH는 클램핑 범위와 상부 조 위치에 대한 시각적인 디스플레이를 장착하고 있습니다. 이 때문에 상부 조 3개 모두가 동일한 위치에서 빠르고 쉬운 고정을 수행할 수 있습니다. 동시에 사용자는 클램핑 스트로크가 완전히 이루어졌는지 확인할 수 있습니다(조가 공작물에 접촉할 때).

- ① 척 개방됨
기계가공이 시작되어서는 안 되는 지점
- ② 클램핑 스트로크 범위
공작물 클램핑이 가능한 지점
- ③ 시각 표시
조 톱니의 방향 조절



이중 스트로크 시스템의 시각 모니터링

척 면의 시각 지표에 추가하여 LH 버전의 베이스 조는 방사형 지표 핀에 의해서도 모니터링됩니다. 만약 핀이 척 바깥으로 연장될 경우, 베이스 조가 아직 고속 조 스트로크에 있기 때문에 공작물을 클램핑해선 안 됩니다. 만약 지표 핀이 수축할 경우, 클램핑 스트로크의 완전한 힘으로 공작물을 견고하게 클램핑할 수 있습니다.

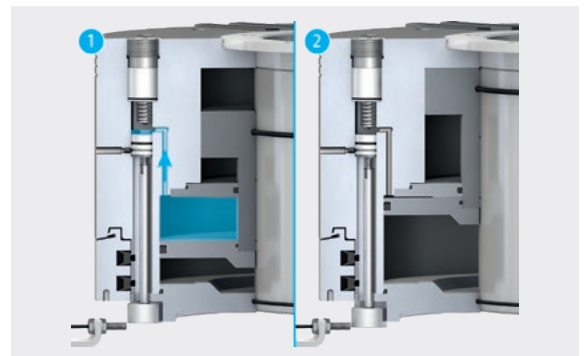
- ① 시각 지표 핀 LH 버전



센서를 통한 압력 모니터링(옵션 선택 가능)

머시닝하는 동안 선반 척의 공압은 스프링 로드 스위치 요소에 의해 모니터링됩니다. 압력이 떨어지면 스프링은 제어 캠을 다시 밀어냅니다. 유도성 근접 스위치는 위치를 감지하여 기계 제어 시스템에 보고합니다. 이를 위해서는 해당 장착 키트와 센서를 별도로 주문해야 합니다(액세서리 참조).

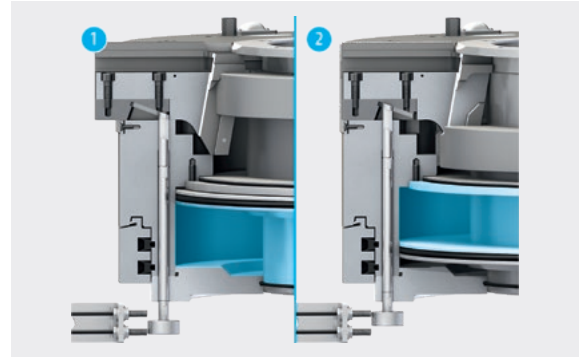
- ① 작동 압력
충분하게 이용 가능합니다
- ② 압력 손실
근접 스위치에 의해 감지됨



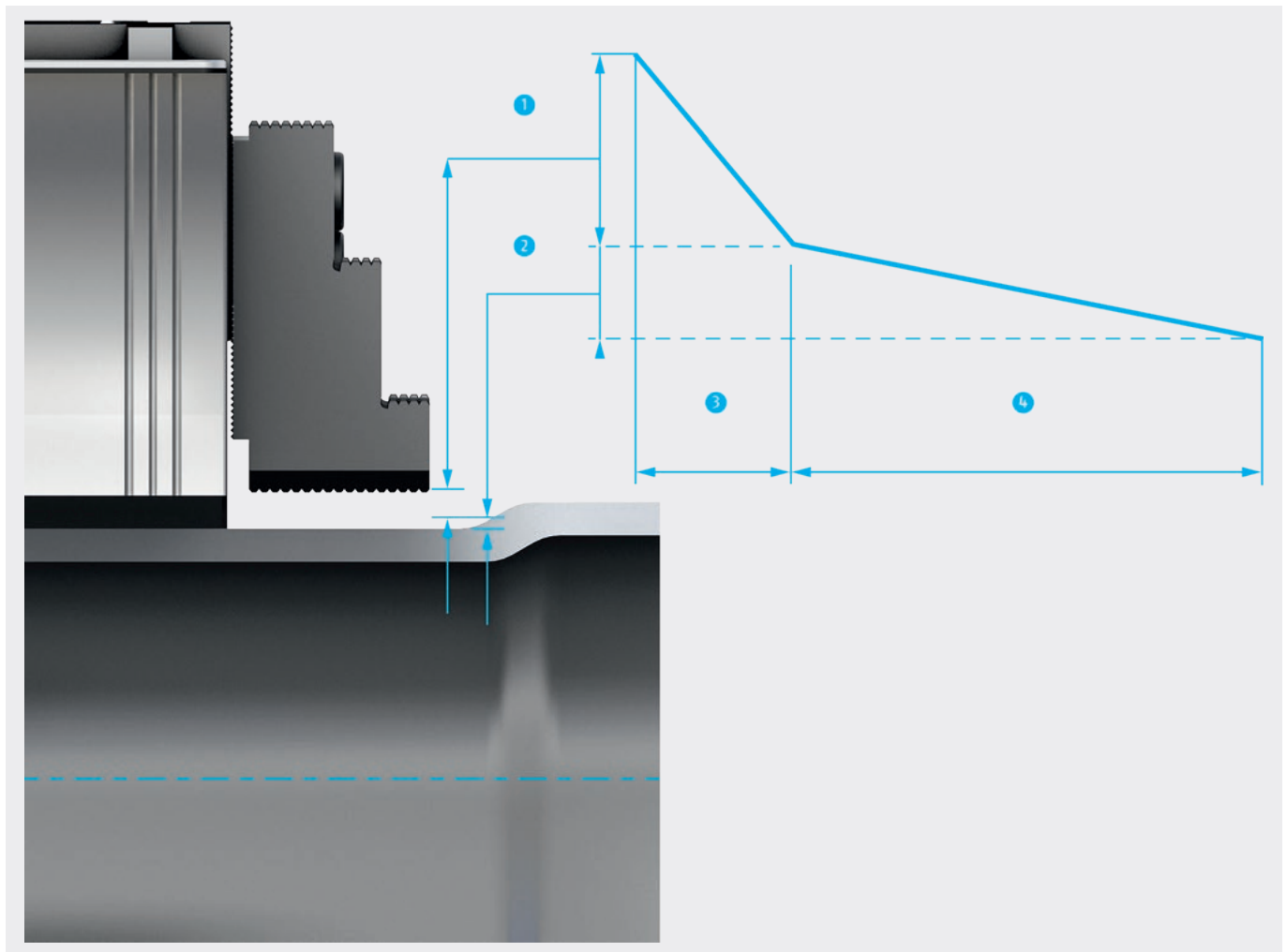
척 조의 경로 제어(옵션)

이중 스트로크 시스템에서 공작물의 신뢰할 수 있는 클램핑을 보장하기 위해, 옵션을 선택하여 척에 스트로크 모니터링을 위한 근접 유도 스위치를 장착할 수 있습니다. 클램핑이 이미 고속 조 스트로크에서 일어난다면 이를 감지하여 기계 제어 시스템으로 신호를 보냅니다.

- ❶ 척 완전히 개방됨
- ❷ 클램핑 스트로크 시 클램핑 위치의 척



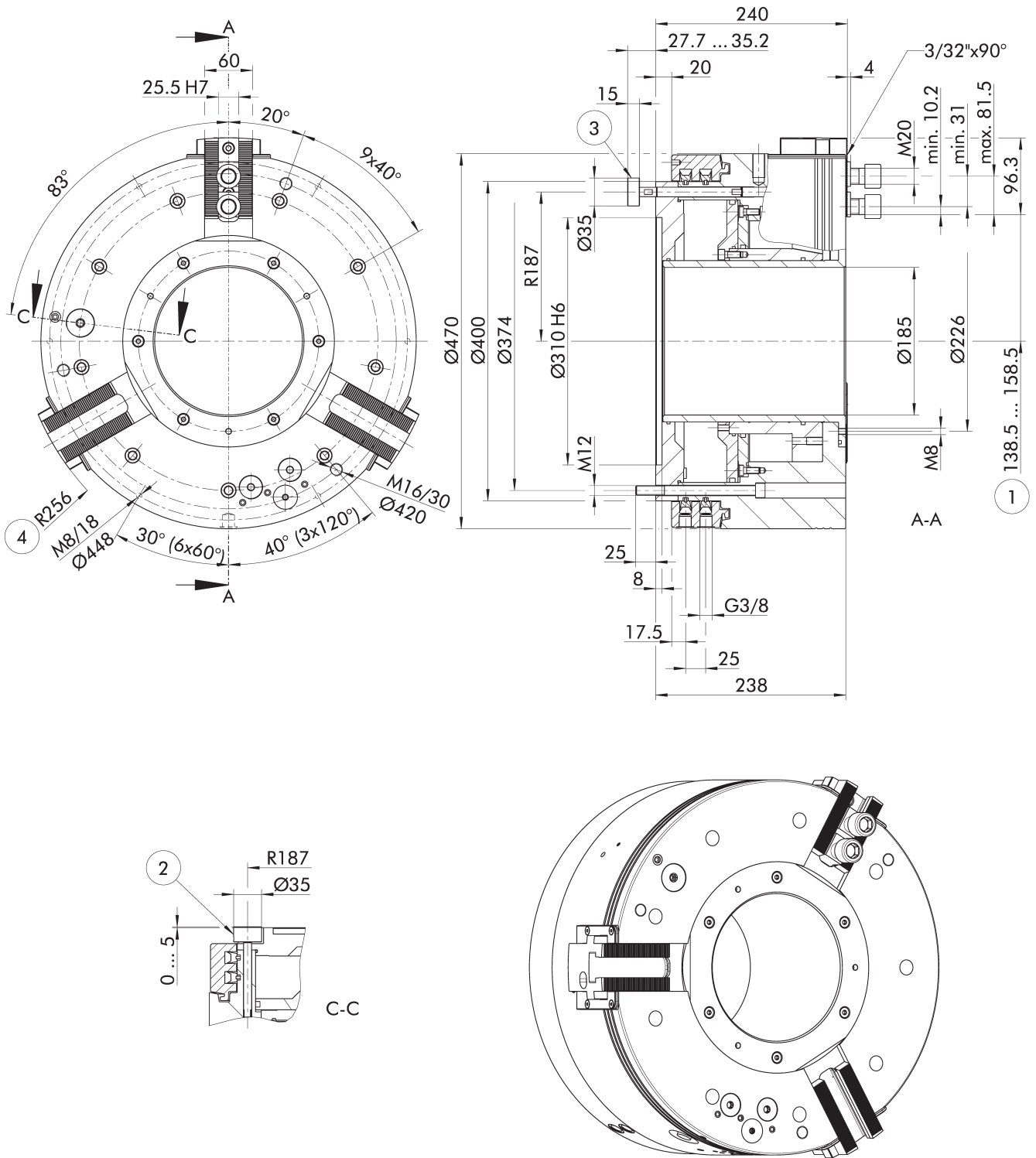
이중 스트로크 시스템의 기능 원리(고속 및 클램핑 스트로크)



가능한 긴 죠 스트로크를 달성하기 위해, 일명 고속 죠 스트로크가 실제 클램핑 스트로크로 거슬러 올라가고 죠당 최대 38 mm의 전체 스트로크를 달성할 수 있습니다. 죠 스트로크가 길기 때문에 간섭 윤곽이 있는 공작물을 충돌 없이 로드할 수 있습니다.
중요: 고정력이 충분히 높지 않기 때문에 고속 죠 스트로크에는 공작물을 클램핑하면 안 됩니다. LH 선반 척은 O.D. 클램핑에만 사용할 수 있습니다.

- ① 빠른 스트로크
- ② 클램핑 스트로크

- ③ 신속 이동
- ④ 저속 이동



기술 변경에 따름.

- ① 종양에서 첫 톱니까지 거리
- ② 옵션 선택 가능: 기계 압력 모니터링
- ③ 선택 사항: 기계적 경로 제어
- ④ 스윙 지름 변경

기술 데이터

스핀들 크기	ID	최대 회전 속도 [min ⁻¹]	최대 고정력(6바 기준) [kN]	구동 압력 [bar]	관성의 모멘트 [kgm ²]	중량 [kg]
Z310	0818304	1300	115	3 - 8	6.5	195

제공 범위

척, T-너트와 나사, 척 마운팅 볼트, 디스트리뷰터 링의 엘보 유니언 G 3/8, 전동 압축 에어 제어 유닛 연결용 커플링, 아이 볼트, 작동 매뉴얼 포함 T-너트와 척. 디스트리뷰터 링 설치 브라켓 미포함, 상부 조 없음

참고

최소 구동 압력

최소 작동 압력은 $P_{min} = 3 \text{ bar}$ 입니다.

낮은 클램핑 포스의 경우, 클램핑 포스 감소를 선택으로 제공할 수 있습니다.

이중 스트로크 시스템을 갖춘 선반 척에 대한 중요 참고 사항

이중 스트로크 시스템(LH 시리즈)이 있는 선반 척은 내경 클램핑에 사용할 수 없습니다.

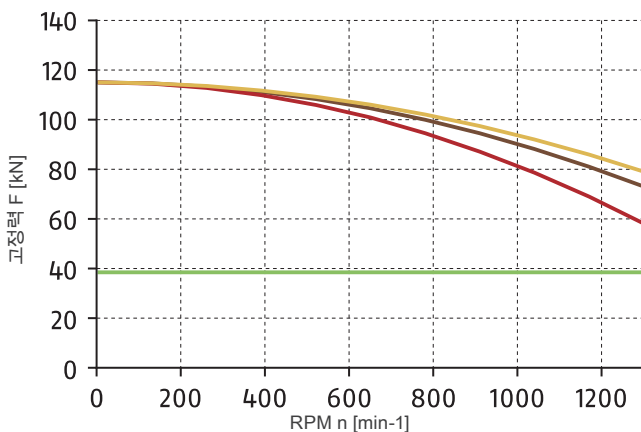
게다가, 긴 조 스트로크로 인해 결과적으로 고정력이 낮기 때문에 고속 조 스트로크에서 공작물 클램핑이 허용되지 않습니다.

고속 스트로크 전체 + TB2-LH 선반 척 클램핑 스트로크의 최소 1/3(기본 커버링에 상응)이 톨 클램핑 동안 수행되는지 확인하십시오.

추가 기술 데이터

척 유형	관통 구멍 [mm]	스트로크/조 [mm]	고속 스트로크/조 [mm]	클램핑 스트로크/조 [mm]	6 바에서 공기 소모/조 [l]	중앙 조 높이 [mm]
ROTA TB2 470-185 LH	185	20	13	7	19.7	101

체결력 RPM 도표



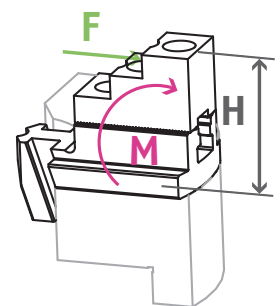
■ 최소한의 체결력(F_{spmin}
33%) 필요

SHB 400
7.8 kg

SWB 400
16 kg

SWB-AL 400
6.4 kg

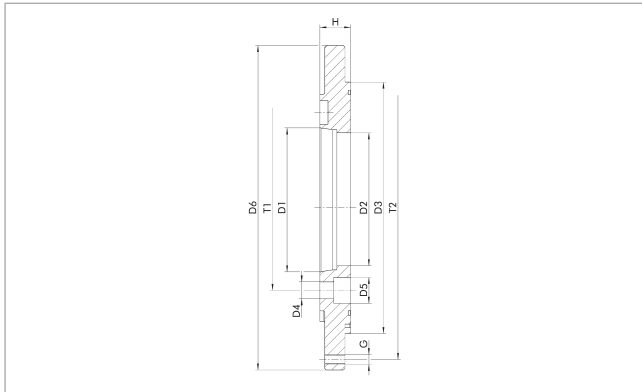
베이스 조 가이드의 로드



$M_{max} = 3872 \text{ Nm}$

어댑터 플레이트

짧은 테이퍼의 Z 마운트 상의 ISO 702-1



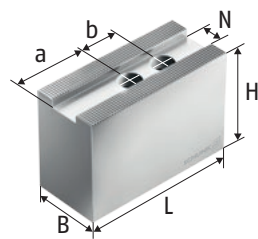
기술 데이터

설명	ID	적합한 대상	D1	D2	D3	D4	D5	D6	G	H	T1	T2
				[mm]		[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
FFV Z310-A11-2	0836052	ROTA TB2 470-185 LH	Nr. 11	185	Z310	21 (6x60°)	32	400	M12 (9 x 40°)	38	235	374
FFV Z310-A15-2	0836057	ROTA TB2 470-185 LH	Nr. 15	185	Z310	23 (6x60°)	35	400	M12 (9 x 40°)	50.5	330.2	374

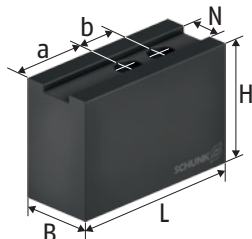
리덕션 어댑터 플레이트
공압 파워 척의 모든 플랜지는 축소 플랜지로 설계되었습니다.
스핀들의 장착 볼트 원이 선반 척 장착 볼트 원보다 작은 경우 이것이 사용됩니다.
어댑터 플레이트가 먼저 스핀들에 장착된 다음 선반 척이 어댑터 플레이트에 장착됩니다.

소프트 탑 조

미세 톱니 90° 포함



SWB-AL
소프트 탑 조



SWB
소프트 탑 조

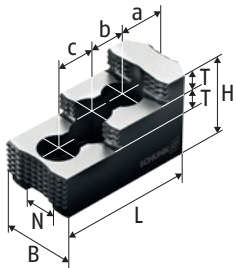
기술 데이터

척 유형	설명	ID	N	B	H	L	a	b	나사	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA TB2 470-185 LH	SWB-AL 400	0168103	25.5	60	100	155	90	35	M20	6.4
ROTA TB2 470-185 LH	SWB 400	0120107	25.5	60	90	155	90	35	M20	16.0
ROTA TB2 470-185 LH	SP-WB 400	0124105	25.5	60	100	155	80	40	M18	18.6
ROTA TB2 470-185 LH	SP-WB 500	0124106	25.5	60	100	195	118	40	M18	24.0
ROTA TB2 470-185 LH	CWB 400	0100008	25.5	60	80	140	75	35	M20	12.6

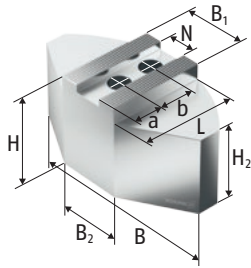
SCHUNK의 전체 척 조 상품군은 척 조 Quickfinder와 schunk.com에서 온라인으로 확인할 수 있습니다.

하드 스텝 탑 조, 풀 그립 조

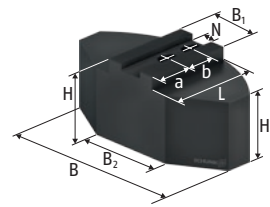
미세 톱니 90° 포함



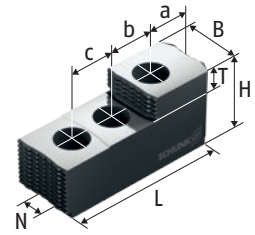
SHB
하드 스텝 탑 조



SWB-SA
풀 그립 조



SWB-SM
풀 그립 조



SP-HB
하드 스텝 탑 조

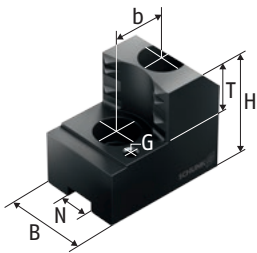
기술 데이터

척 유형	설명	ID	N	B	B1	H	H2	L	T	a	b	c	나사	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA TB2 470-185 LH	SWB-SA 400	0170105	25.5	330	150	98	68	160		84.5	35		M20	24.4
ROTA TB2 470-185 LH	SWB-SM 400	0169105	25.5	330	60	85	55	155		83.5	35		M20	53.8
ROTA TB2 470-185 LH	SHB 400	0121107	25.5	60		75		140	18	53	31	31	M20	7.8
ROTA TB2 470-185 LH	SP-HB 400-500	0125105	25.5	57.5		73		160	22	43.1	42	42	M18	9.8
ROTA TB2 470-185 LH	SHB 400	0121107	25.5	60		75		140	18	53	31	31	M20	7.8
ROTA TB2 470-185 LH	SP-HB 400-500	0125105	25.5	57.5		73		160	22	43.1	42	42	M18	9.8

SCHUNK의 전체 척 조 상품군은 척 조 Quickfinder와 schunk.com에서 온라인으로 확인할 수 있습니다.

클로 조

미세 톱니 90° 포함



SZA
클로 조

기술 데이터

척 유형	클램핑 범위 지름D [mm]	스윙 지름 SDmax [mm]	설명	ID	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	T [mm]	G	b [mm]	나사	m/ SET [kg]
ROTA TB2 470-185 LH	172 - 274	541	SZA 40-11	0138300	25.5	60	78	149.3	33	M8	35	M20	8.0
ROTA TB2 470-185 LH	147 - 250	595	SZA 40-12	0138301	25.5	60	78	188.3	33	M8	35	M20	11.5
ROTA TB2 470-185 LH	247 - 435	580	SZA 40-13	0138302	25.5	60	78	131	33	M8	35	M20	8.0
ROTA TB2 470-185 LH	332 - 435	559	SZA 40-14	0138303	25.5	60	78	131	33	M8	35	M20	8.0
ROTA TB2 470-185 LH	402 - 506	602	SZA 40-15	0138304	25.5	60	78	150	33	M8	35	M20	9.3
ROTA TB2 470-185 LH	482 - 585	686	SZA 40-16	0138305	25.5	60	78	178.6	33	M8	35	M20	11.0
ROTA TB2 470-185 LH			SZA 40-11	0138300	25.5	60	78	149.3	33	M8	35	M20	8.0
ROTA TB2 470-185 LH			SZA 40-12	0138301	25.5	60	78	188.3	33	M8	35	M20	11.5
ROTA TB2 470-185 LH			SZA 40-13	0138302	25.5	60	78	131	33	M8	35	M20	8.0
ROTA TB2 470-185 LH			SZA 40-14	0138303	25.5	60	78	131	33	M8	35	M20	8.0
ROTA TB2 470-185 LH			SZA 40-15	0138304	25.5	60	78	150	33	M8	35	M20	9.3
ROTA TB2 470-185 LH			SZA 40-16	0138305	25.5	60	78	178.6	33	M8	35	M20	11.0

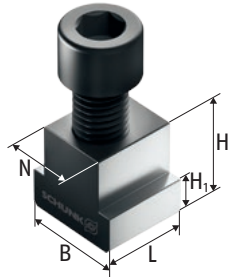
SCHUNK의 전체 척 조 상품군은 척 조 Quickfinder와 schunk.com에서 온라인으로 확인할 수 있습니다.

T너트

미세 톱니 90° 포함



NS
T너트



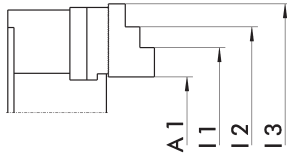
NKS
T너트

척 유형	설명	ID	N [mm]	B [mm]	H [mm]	H1 [mm]	L [mm]	실린더 나사	최대 허용 조임 토크 [Nm]
ROTA TB2 470-185 LH	NKS 4	0143109	25.5	35	34.5	15	30	M20 x 45	220
ROTA TB2 470-185 LH	NS 200	0140103	25.5	35.8	29	11	27.8	M20 x 40	220
ROTA TB2 470-185 LH	NS 201	0142103	25.5	32.5	33.7	15.5	28	M20 x 45	300
ROTA TB2 470-185 LH	NS 202	0141102	25.5	34	35.5	16	30.5	M20 x 50	300
ROTA TB2 470-185 LH	NS 181	0143105	25.5	35.8	34.5	14.5	30.8	M18 x 55	220
ROTA TB2 470-185 LH	NS 182	0140119	25.5	36	67	14.5	31	M18 x 90	220
ROTA TB2 470-185 LH	NS 205	0140123	25.5	36	34.5	14.5	31	M20 x 45	240

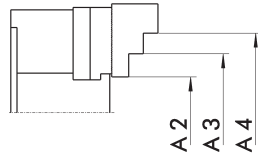
SCHUNK의 전체 척 조 상품군은 척 조 Quickfinder와 schunk.com에서 온라인으로 확인할 수 있습니다.

하드 스텝 탑 조

미세 톱니 90° 포함



조 위치 I



조 위치 II

O.D. 클램핑

척 유형	설명	ID	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]
ROTA TB2 470-185 LH	SHB 400	0121107	120 - 312	173 - 284	275 - 386	377 - 470

액세서리

클램핑 포스 테스트기
최대 6,000RPM의 2, 3 및 6조 척의 조 클램핑 포스 측정용.



적합한 대상	설명	ID
ROTA TB2 470-185 LH	IFT Set	1404235

대형 척용 익스텐션 세트
Ø 400 mm 이상의 대형 척의 조 클램핑 포스를 측정하기 위한 IFT 측정 헤드의 확장용으로 사용됩니다.



적합한 대상	설명	ID
ROTA TB2 470-185 LH	IFT 어댑터 세트	1498512

유지보수 유닛
필요 압축 공기 처리용.



적합한 대상	설명	ID
ROTA TB2 470-185 LH	WEH 1/4"	0890021

압력 측정 유닛
압력 기밀성 확인용.



적합한 대상	설명	ID
ROTA TB2 470-185 LH	DMG Ø24-NPT1/4"	8702680

압력 모니터링 개조 키트
제어 캠, 압축 스프링 및 기타 액세서리로 구성된 기계 가공 중의 공압 모니터링용 개조 키트.
유도 근접 스위치도 필요합니다.



적합한 대상	설명	ID
ROTA TB2 470-185 LH	NRS-PM	0818205

근접 유도 스위치
두 가지 버전으로 가공 중 영구적인 압력 및/또는 경로의 모니터링을 위한 공압식 파워 선반 척용. 오프너(ID 9987327) 및 클로저(ID 9986713).



적합한 대상	설명	ID
ROTA TB2 470-185 LH	BES M12MI-POC40B-S04G	9987327
ROTA TB2 470-185 LH	BES M12MI-PSC40B-S04G	9986713

그리스

LINOMAX plus
High-performance grease as standard for regularly lubricating SCHUNK manual and power lathe chucks and steady rests.



번들	설명	ID
카트리지	LINOMAX plus 카트리지	1342585
캔	LINOMAX plus 캔	1342586
버킷	LINOMAX plus 버킷	1342587

그리스 건
모든 SCHUNK 제품의 윤활용 보조 도구. 그리스 건은 모든 유형의 SCHUNK 그리스 카트리지에 사용이 가능합니다.



번들	설명	ID
카트리지	그리스 건	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