

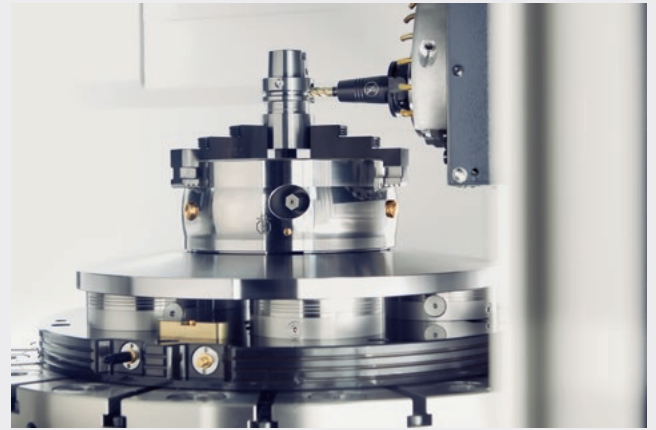


VERO-S NSL3 turn

모든 일반 밀링/선반 센터를 위
한 클램핑 스테이션

터보 기능의 시각적 모니터링을 통해 모든 일반 기계 유형에 대한 밀/선반 센터의 설정 시간을 단축하는 솔루션

VERO-S NSL3 turn – SCHUNK 기술 경쟁력. 클램핑 스테이션에서 결합된 선반 척 기술 및 스테이셔너리 클램핑 기술이 터보/밀 센터용 셋업 시간 절감 제품은 매우 견고하고, 안전한 장치 클램핑을 달성하기 위해 모듈의 높은 풀다운 포스를 보장합니다. 시각적인 모니터링을 통해서 현재 클램핑 상태의 정보를 제공합니다(터보 기능).



SCHUNK 고객이 얻는 혜택

- + 6바의 작동 압력이면 충분합니다.
추가 압력 증폭기가 필요하지 않습니다.
- + 유연한 테이퍼를 통한 위치 결정
흔들림 시 정밀도 < 0.01 mm의 매우 단순한 결합 동작
- + 특허받은 이중 스트로크 시스템으로 풀다운 포스 극대화
결과적으로 진동 없는 극단적인 강성 클램핑이 가능
- + 끼워맞춤식(Form-fit), 자가유지식 잠금(self-retained locking)
압력 저하 시에도 완전한 풀다운 포스 유지
- + 완전 밀폐형의 충돌없는 모듈
긴 제품 수명 및 최대 공정 신뢰성
- + 기본으로 터보 통합
기계 성능의 최대 활용을 위해 당기는 풀다운 포스가 최대 300% 증가하여 효율성이 높습니다.
- + 고속에서도 일관된 풀다운 포스
최고의 강성을 가진 신뢰성 있는 클램핑
- + 시각 안전장치
최대 작동 안전

기술 데이터

설명	버전	터보 기능	풀다운 포스 [kN]	터보 포함 풀다운 포스 [kN]	수동 선반 척 크기 조 정 [mm]	최대 회전 속도 [min ⁻¹]
NSL3 turn 450-3	3방향 클램핑 스테이션	•	24	84	315	2000
NSL3 turn 570-5	5방향 클램핑 스테이션	•	40	140	630	1400

기능 NSL3 턴

클램핑 장치 또는 공작물은 고정밀도 연질 테이퍼를 사용하여 클램핑 스테이션의 중앙에 센터링됩니다. 클램핑 장치 또는 공작물은 클램핑 모듈을 폐쇄하여 클램핑 스테이션에 끼워맞춰집니다. 또한 풀다운 포스는 표준 모델에 통합된 터보 기능을 통해서 증가합니다. 6바의 공압 시스템 압력이면 모듈 개방에 충분합니다.

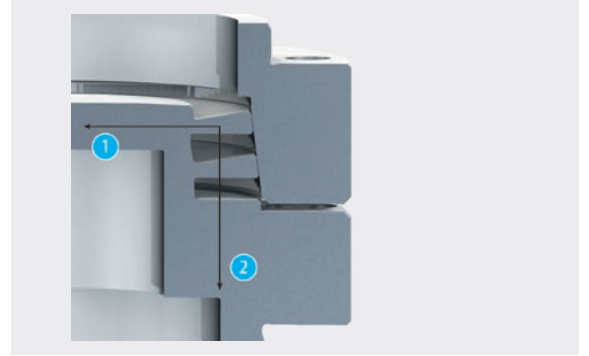


- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 정밀도가 높고 유연한 테이퍼 센터링
μ 단위의 정밀한 연결 보장 ② 터보 기능
풀다운 포스의 증폭을 위해 ③ 표시기 핀
시각 터보 모니터링 ④ 공압 시스템
6바로 구동 ⑤ 센터링 볼트로 정렬
머신 테이블에서 정확한 위치 결정 | <ul style="list-style-type: none"> ⑥ 정렬 볼트 사용 장착
클램핑 스테이션 위치 방향 맞춤 ⑦ T너트를 통한 장착
머신 테이블에서의 신뢰할 수 있는 압력맞춤식 및 끼워맞춤식 연결 ⑧ 퀵 체인지 팔레트 시스템 NSE3 138
진동 없는 가공을 위해 높은 풀다운 힘 생성 ⑨ 링 모양 공기 분배
모든 모듈에 에너지 공급 ⑩ 항상 별 관계 없는 클램핑 슬라이드 방향
속도 하에서도 일정한 풀다운 힘 및 힘 분배 |
|---|---|

유연한 테이퍼

최적의 위치 결정을 위해 유연성의 테이퍼가 Z 버전 퀵 체인지 팔레트 시스템의 터닝 센터에 설치되어 있습니다. 유연한 테이퍼는 방사형으로 강성이 있으며 축 부위가 유연합니다. 이로써 고정밀도의 센터링을 보장합니다(0.01 mm 미만의 흔들림 정확도).

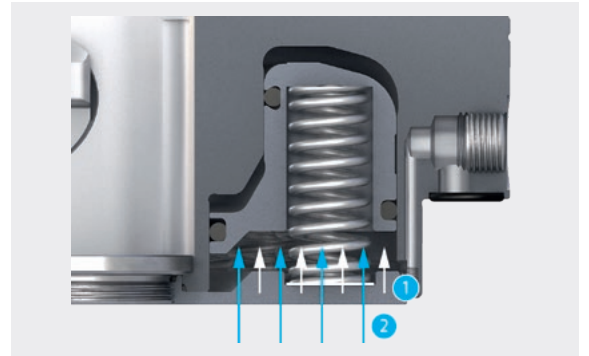
- ① 방사형 강성
- ② 축 유연성



터보 기능

클램핑 스테이션 NSL3 turn과 장치 간 최대 연결력과 안전한 작업을 보장하려면 퀵 체인지 팔레트 모듈의 터보 기능을 활성화해야 합니다. 터보 기능은 3.5배로 풀다운 힘을 증가시킵니다.

- ① 스프링 포스
약화가 없는 스테인리스 압력 스프링
- ② 추가 포스
터보 기능에서 발생



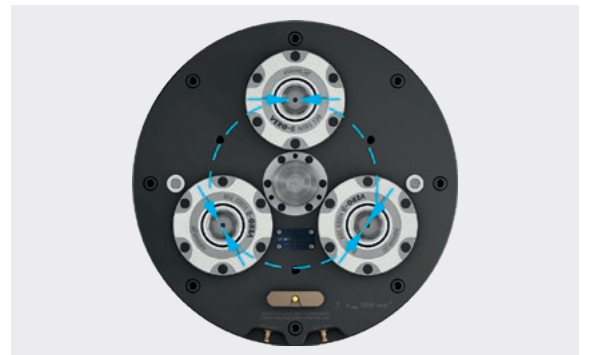
터보 기능의 시각 디스플레이

터보 기능의 시각 모니터링을 위해, NSL3 turn 클램핑 스테이션은 기본값으로 표시기 핀을 장착합니다. 표시기 핀이 연장되었다면 터보 기능이 활성화된 상태이며 기계가공을 시작할 수 있습니다.

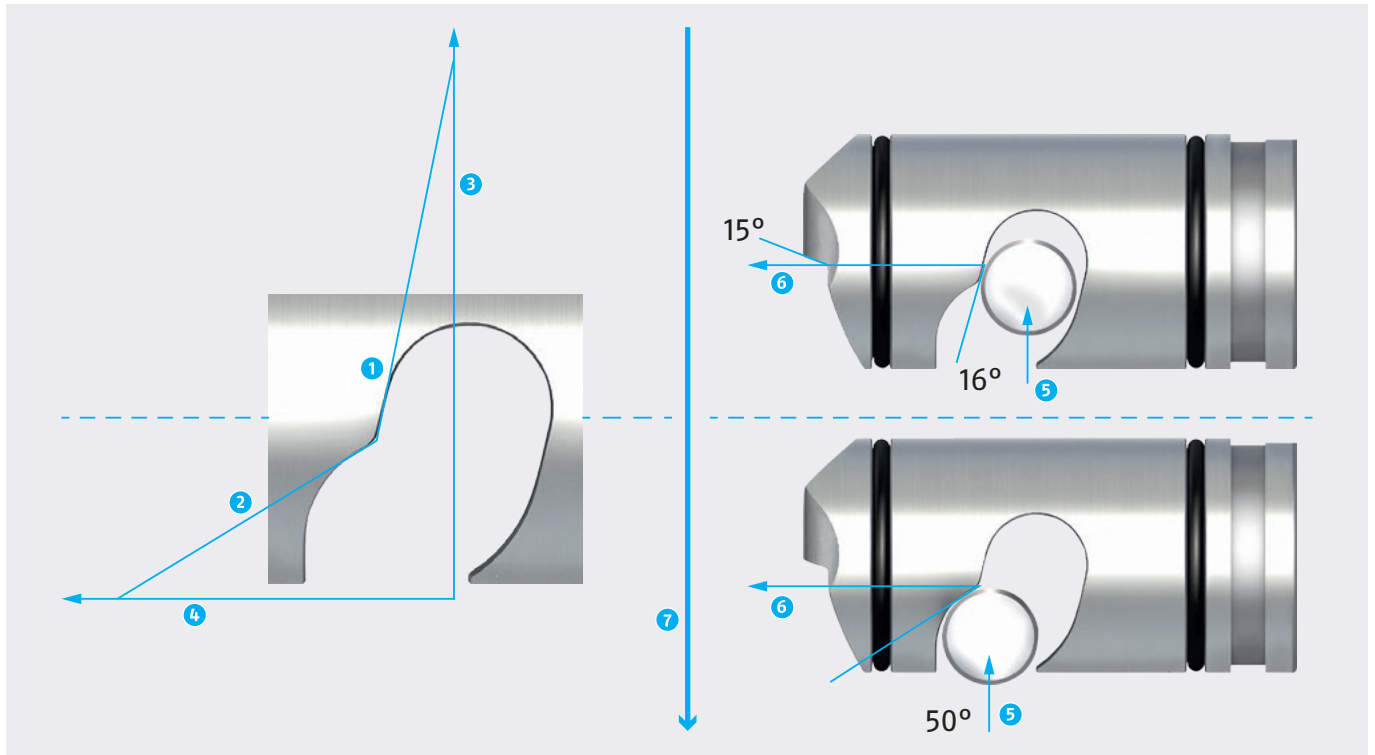


클램핑 슬라이드 배열

모듈 설치 시 두 클램핑 슬라이드의 접선 정렬은 속도 하에서도 원심력 손실을 일으키지 않습니다. 클램핑 모듈의 풀다운 포스는 일정하게 유지됩니다.



고속 및 클램핑 스트로크 – 특허받은 포스



특허받은 이중 스트로크 시스템은 최고의 변속비 및 최대 풀다운력을 제공합니다.

- ❶ 클램핑 스트로크
최소의 클램핑 슬라이드 움직임 및 작은 각도로 인한 풀다운 힘의 엄청난 증가.
- ❷ 빠른 스트로크
클램핑 스트로크의 상류 스트로크는 낮은 힘을 가졌지만 스트로크가 깊습니다.
- ❸ Y축
다양한 각도에 따른 힘의 증가를 보여줍니다.
- ❹ X축
다양한 각도에 따른 클램핑 슬라이드의 이동 거리를 보여줍니다.
- ❺ 구동력
피스톤에서 클램핑 슬라이드로 전송된 포스.
- ❻ 클램핑 슬라이드의 포스
각도 문제로 포스 증폭 클램핑 슬라이드
- ❼ 클램핑 핀의 풀-다운 포스
표면이 다르기 때문에 풀다운 힘은 작동력보다 5배가 더 높습니다.

클램핑 스테이션

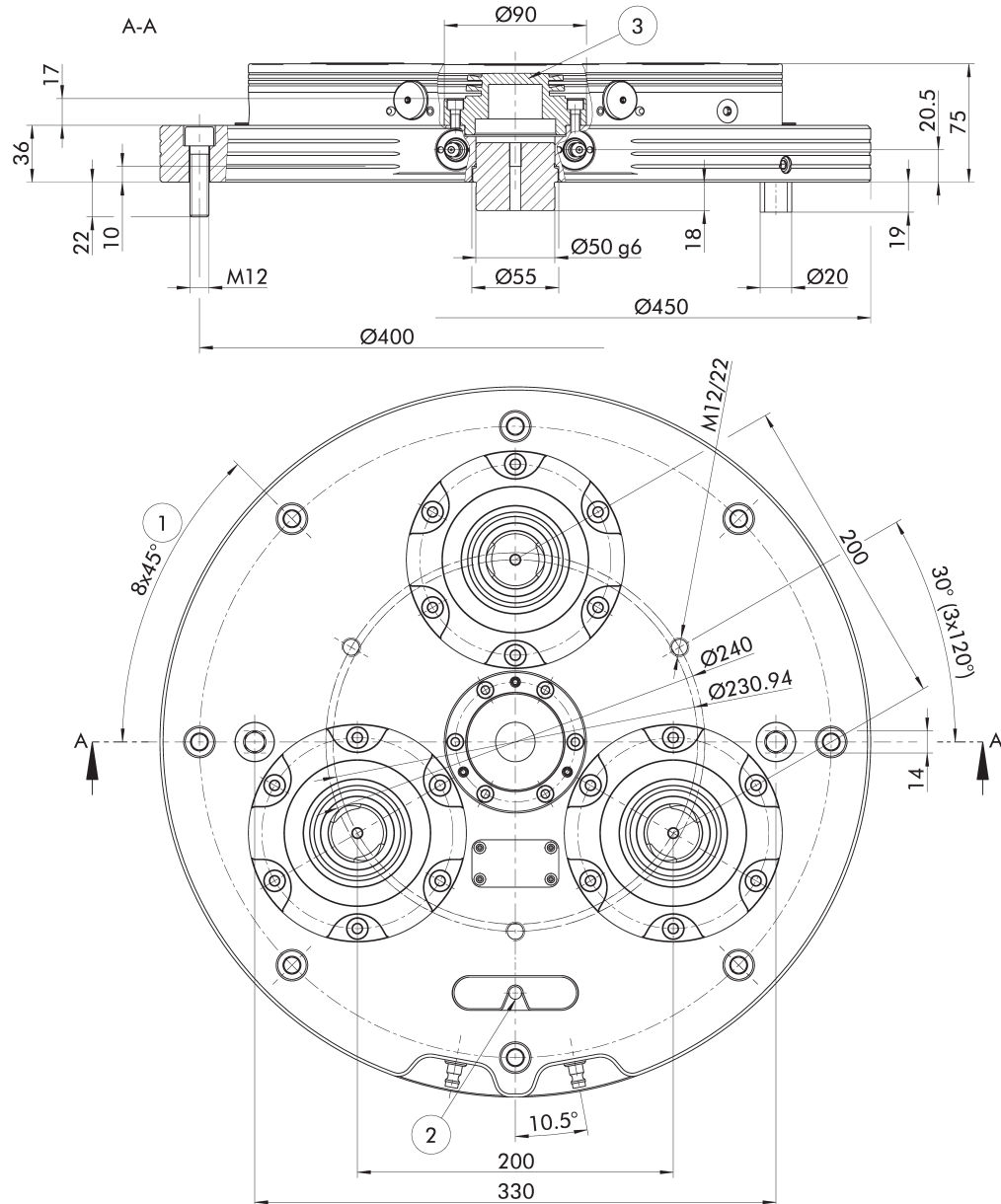
활성화된 터보 기능을 시각적으로 표시하는 3방향 클램핑 스테이션
수동 선반 척 최대 크기 315 mm용

제공 범위

클램핑 스테이션, 장착 나사, 센터링 핀, 조정 핀, T-너트, 잠금 커플링, 아이 볼트, 작동 매뉴얼(클램핑 핀 제외)

기술 데이터

설명	ID	풀다운 포스 [kN]	터보 포함 풀다운 포스 [kN]	잠금 해제 압력 [bar]	흔들림 정확도 [mm]	최대 회전 속도 [min ⁻¹]	중량 [kg]
NSL3 turn 450-3	1323582	24	84	6	< 0.02	2000	52.4
NSL3 turn 450-3-Z	1323583	24	84	6	< 0.01	2000	53.1



기술 변경에 따름.

- ① 별 모양 홈이 있는 머신 테이블의 설치를 위한 고정 보어 ③ 선택 사항: 짧은 테이퍼 크기 A4(Z버전)

② 터보 기능의 시각 디스플레이

클램핑 스테이션

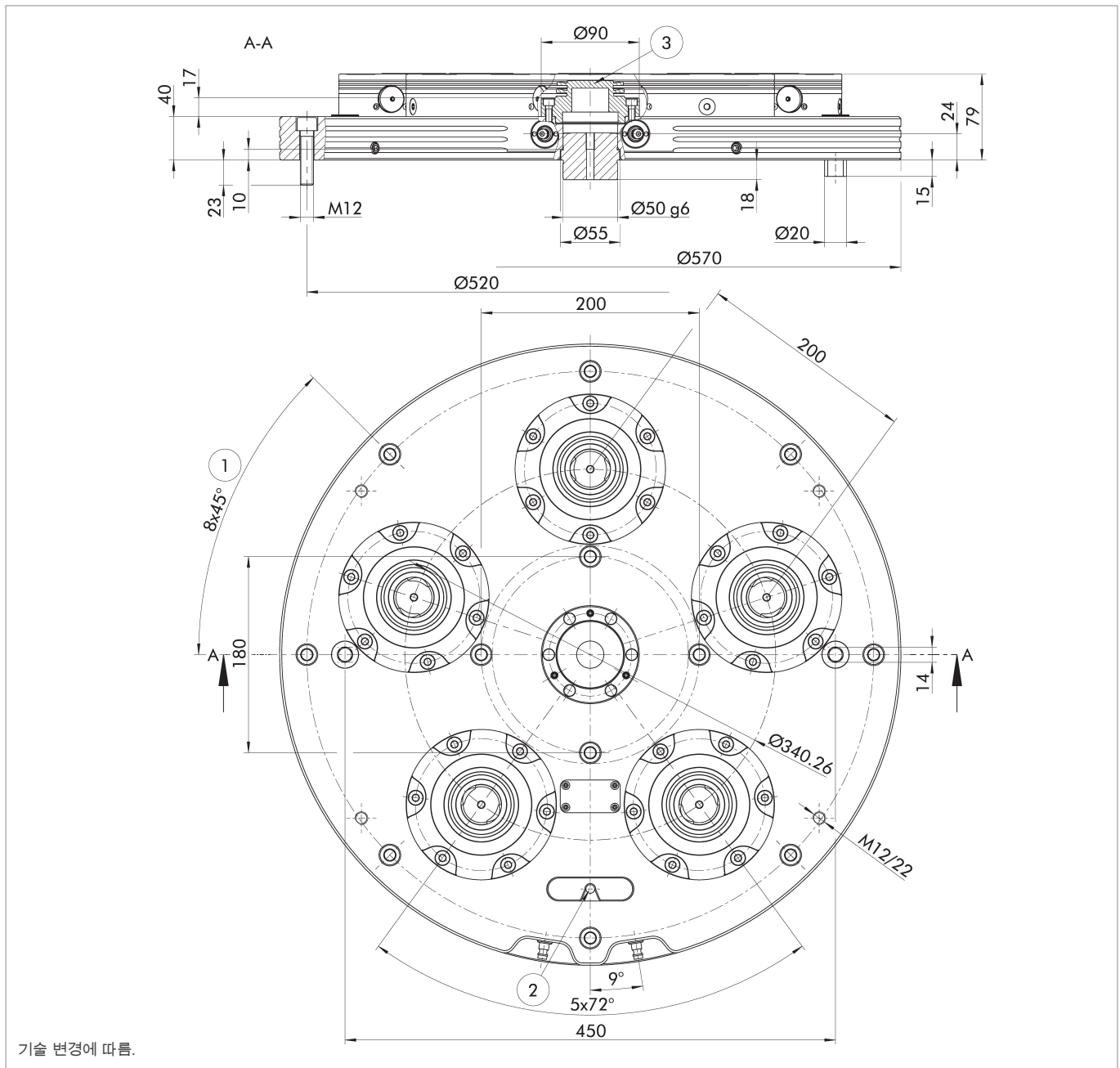
활성화된 터보 기능을 시각적으로 표시하는 5방향 클램핑 스테이션
수동 선반 척 최대 크기 630 mm용

제공 범위

클램핑 스테이션, 장착 나사, 센터링 핀, 조정 핀, T-너트, 잠금 커플링, 아이 볼트, 작동 매뉴얼(클램핑 핀 제외)

기술 데이터

설명	ID	풀다운 포스 [kN]	터보 포함 풀다운 포스 [kN]	잠금 해제 압력 [bar]	흔들림 정확도 [mm]	최대 회전 속도 [min ⁻¹]	중량 [kg]
NSL3 turn 570-5	1323584	40	140	6	< 0.02	1400	93
NSL3 turn 570-5-Z	1323585	40	140	6	< 0.01	1400	93.7



- ① 별 모양 홈이 있는 머신 테이블의 설치를 위한 고정 보어
- ② 터보 기능의 시각 디스플레이
- ③ 선택 사항: 짧은 테이퍼 크기 A4(Z버전)

액세서리

클램핑 핀 SPx

NSE3 클램핑 모듈과의 양극 연결을 위한 클램핑 핀.



적합한 대상	설명	ID
NSL3 turn 450-3		
NSL3 turn 570-5	SPA 40	0471151
NSL3 turn 450-3		
NSL3 turn 570-5	SPB 40	0471152
NSL3 turn 450-3		
NSL3 turn 570-5	SPC 40	0471153

클램핑 핀 SPx

NSE3 클램핑 모듈이 있는 공작물 또는 장치의 끼워맞춤식 연결을 위한 M16 나사산이 있는 표준 클램핑 핀.



적합한 대상	설명	ID
NSL3 turn 450-3		
NSL3 turn 570-5	SPA 40-16	0471064
NSL3 turn 450-3		
NSL3 turn 570-5	SPB 40-16	0471065
NSL3 turn 450-3		
NSL3 turn 570-5	SPC 40-16	0471066

센터링 테이퍼

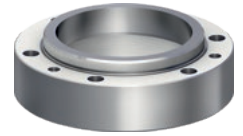
클램핑 팔레트의 정밀한 포지셔닝을 위해 애플리케이션 클램핑 스테이션 NSL 턴 또는 NSL3 턴의 고객 측 개장을 위해 제공되는 센터링 테이퍼.



적합한 대상	설명	ID
NSL3 turn 450-3		
NSL3 turn 570-5	ZKE-A4	0471452

센터링 링

NSL 회전 또는 NSL3 회전 클램핑 스테이션에서 클램핑 팔레트의 개조를 위한 센터링 링.



적합한 대상	설명	ID
NSL3 turn 450-3		
NSL3 turn 570-5	ZRI-A4	0471460

콘 스프링

변경 인터페이스를 보호하는 콘 스프링이 없는 기존 모듈 NSE3의 신속하고 쉬운 개장용.



적합한 대상	설명	ID
NSL3 turn 450-3		
NSL3 turn 570-5	KVS 40	1313742

잠금 커플링

VERO-S 클램핑 스테이션 또는 모듈 높이 확장을 손쉽게 작동시키기 위한 킵 체인지 커플링.



적합한 대상	설명	ID
NSL3 turn 450-3		
NSL3 turn 570-5	VSK Ø6-NW5	9659007

미디어 전송 유닛

범용 플러그 앤 워크 미디어 전송 장치



적합한 대상	설명	ID
NSL3 turn 450-3		
NSL3 turn 570-5	MDN 3-2	0471102



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