



VERO-S WDP-5X

클램핑 기둥으로 충돌 없는 작업 가능

공작물 직접 클램핑용 유압식 구동 모듈 시스템

모듈형 시스템인 VERO-S WDB-5X는 공작물 클램핑을 사용하여 특히 가공 애플리케이션에서 SCHUNK VERO-S 킷 체인 지 팔레트 시스템의 효율성을 실현합니다. 모듈은 스프링 힘을 통해 클램핑되고 동시에 압축 공기로 열립니다. 고객 요청에 따라 유압 모듈은 수동 모듈로 교체할 수 있습니다. 모듈형 구조가 있는 클램핑 기둥 덕분에 공작물을 수 초 내에 머신 테이블에서 들어 올려 빼내고 간섭 윤곽 없이 직접 클램핑할 수 있습니다. 특수 설계된 클램핑 모듈과 다양한 클램핑 핀으로 인해 클램핑 기둥을 모든 고객 요구 사항에 맞춰 조절할 수 있습니다.



SCHUNK 고객이 얻는 혜택

- + **모듈형 클램핑 기둥**
대형 공작물 및 자유 단조 부품의 유연한 클램핑
- + **구성품 간 범위 제한이 없는 핀 센터링**
0.005mm 미만의 뛰어난 반복 정밀도
- + **클램핑 모듈까지 에어 피드 스루 통합**
모듈의 쉬운 제어 및 공작물 현황 모니터링
- + **중첩 모듈 간 지능형 클램핑 연결**
간단하고 빠른 작동
- + **높은 풀다운 포스**
높은 절삭 파라미터와 더욱 높은 생산 효율성을 위해 최대 15 kN까지
- + **기본으로 터보 통합**
기계 성능의 최대 활용을 위해 당기는 풀다운 포스가 최대 300% 증가하여 효율성이 높습니다.
- + **끼워맞춤식(Form-fit), 자가유지식 잠금(self-retained locking)**
압력 저하 시에도 완전한 풀다운 포스 유지
- + **부식 없는 스테인리스강 디자인**
긴 제품 수명 및 최대 공정 신뢰성

WDP-5X 클램핑 기둥 기능

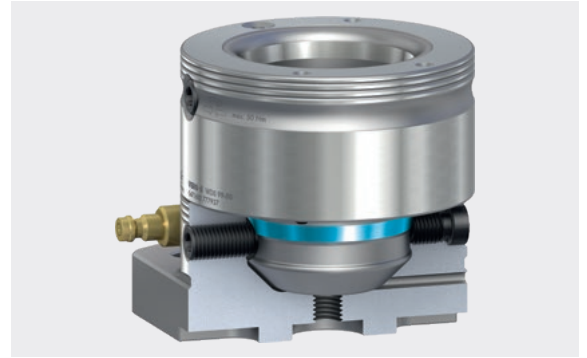
클램핑 기둥의 기본 구조는 기본 모듈, 중첩 모듈 및 클램핑 및 보정 모듈로 구성됩니다. 클램핑 및 보정 모듈은 기본 모듈을 통해 개방을 위한 압축 공기를 공급받습니다. 클램핑 과정 자체는 통합 스프링 어셈블리를 통해 이루어지며 자체 잠금 기능 방식입니다. 또한 풀다운 및 유지력은 통합된 터보 기능에 의해 증가시킬 수 있습니다.



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ❶ 기본 모듈 WDP-5X-BM
머신 테이블과 강성 연결 보장 ❷ 기본 모듈의 공압 연결
공작물에서 성가신 케이블을 제거 ❸ 잠금 드라이브
극단적으로 높은 풀다운 포스에 적합 ❹ 중첩 모듈을 통한 미디어 전송
직접 클램핑 모듈 제어용 | <ul style="list-style-type: none"> ❺ 중첩 모듈 WDP-5X-SM 99-50
클램핑 기둥의 유연한 컨피규레이션 ❻ 중첩 모듈 WDP-5X-SM 99-30
클램핑 기둥의 유연한 컨피규레이션 ❼ 클램핑 모듈 WDP-5X-DSM 99-70
공작물의 직접 연결용 |
|---|---|

짧은 테이퍼를 통한 센터링

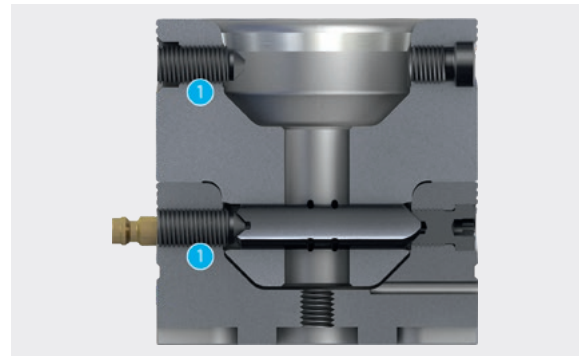
쑹크 모듈형 시스템은 지능형, 끼워맞춤식 클램핑 연결이 있는 고정밀도의 짧은 테이퍼 센터링 메커니즘을 특징으로 합니다. 이런 방식으로, 클램핑 기둥을 새로운 클램핑 작업에 아주 쉽게 조정할 수 있습니다.



지능형 드라이브 컨셉

드라이브는 모듈형 시스템 구성품이 끼워맞춤식으로 연결되도록 설계되었습니다. 구동 나사가 구동되면 상부 모듈의 연결 핀은 설치 반대쪽으로 밀리며 끼워맞춤식으로 클램핑됩니다.

1 작동 나사



표준 통합형 미디어 전송 장치

다이렉트 공작물 클램핑의 모든 모듈은 클램핑 모듈에 미디어를 공급하기 위한 기본 제공 미디어 전송 장치가 통합되어 있습니다. 따라서 미디어 공급은 클램핑 기둥의 높이와 무관하게 항상 기본 모듈을 통해서 직접 기계 테이블로 제공됩니다. 이러한 방식의 가장 큰 장점은 호스 라인이 항상 기계 테이블 위에 정해진 방식으로 놓여 있고 기계 작업 영역에 무질서하게 매달려 있지 않다는 것입니다.

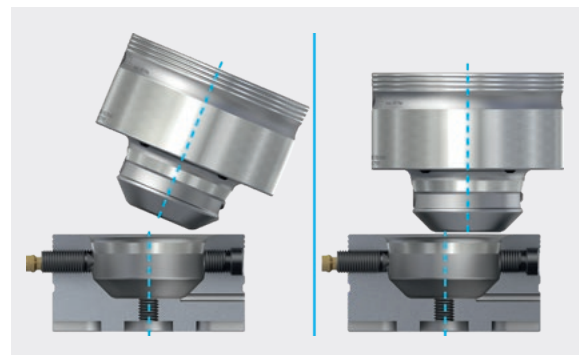
1 모듈 간 에어 피드 스루



단순 결합 – 매우 사용자 친화적

클램핑 핀의 피드 모서리는 기울어진 각도와 편심에서도 빠르고 안전한 결합을 지원합니다.

Advantage: Clamping pillars can be adjusted to new clamping tasks in an extremely user-friendly manner.



스테인리스강 재질 – 긴 서비스 수명

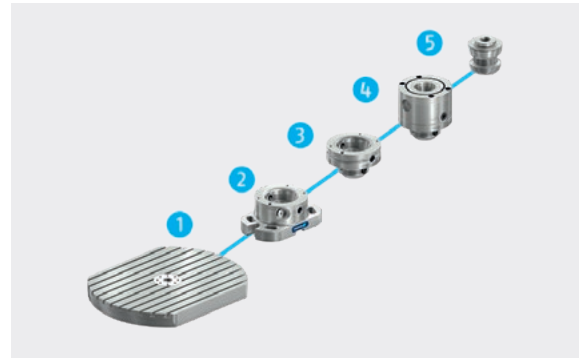
본체는 강화 스테인리스강으로 제작되었습니다. 이로써 제품 수명과 공정 신뢰성이 크게 개선되었습니다.



모듈형 시스템의 기능 원리

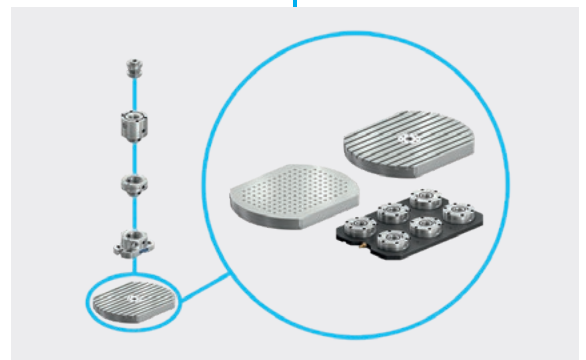
기계 테이블에 따라 클램핑 기둥의 기본 구조는 기본 모듈, 중첩 모듈(옵션) 및 다양한 클램핑 모듈로 구성됩니다. 다양한 SCHUNK 클램핑 핀이 공작물과 관련한 인터페이스를 형성합니다.

- ① 머신 테이블
- ② 기본 모듈
- ③ 중첩 모듈
- ④ 클램핑 모듈
- ⑤ 클램핑 핀



1. 베이스 플레이트

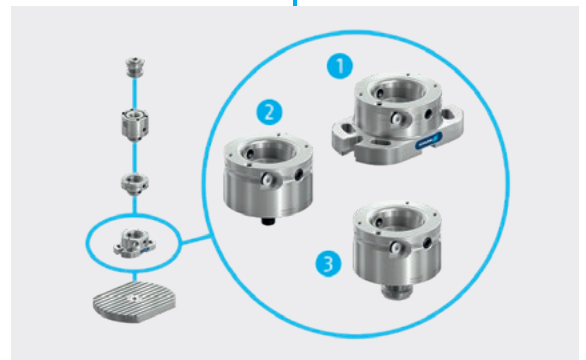
모듈식 시스템은 여러 종류의 기계 테이블과 호환됩니다. 요구 사항에 따라 모듈은 T 슬롯 테이블, 그리드 플레이트 또는 기존 NSL3 클램핑 스테이션에 장착할 수 있습니다.



2. 기본 모듈 선택

기계 테이블 인터페이스에 따라 다양한 기본 모듈의 사용이 가능합니다. WDP-5X-BM 99-60(T-슬롯 테이블, 그리드 플레이트), WDP-5X-BMR 99-60(그리드 플레이트) 및 WDP-5X-BMR 99-60(VERO-S 클램핑 스테이션)을 사용할 수 있습니다.

- ① WDP-5X-BM 99-60
- ② WDP-5X-BMR 99-60
- ③ WDP-5X-BMG 99-60



3. 중첩 모듈(옵션)

공작물마다 변경되는 클램핑 높이의 차이를 보정할 수 있도록 소위 중첩 모듈은 5가지 표준 높이로 제공됩니다. 필요 시 언제나 확장시킬 수 있습니다.



4. 클램핑 모듈 선택

공작물의 클램핑을 위한 다양한 클램핑 및 보정 모듈이 있습니다. 보정 모듈을 사용하면 최대 11 mm의 높이 차이를 지속해서 보정할 수 있습니다. 두 버전 모두 공압이나 수동 버전으로 제공됩니다.

- ① 클램핑 모듈
- ② 보정 모듈



5. 공작물에 대한 인터페이스

다양한 SCHUNK VERO-S 클램핑 핀이 공작물과 관련한 인터페이스를 형성합니다. 포트폴리오는 표준 클램핑 핀에서 높이 및 길이 보상을 위한 보상 핀과 공작물에 대한 간섭 윤곽을 줄이기 위한 클램핑 핀 연장에 이르기까지 다양합니다.

- ① 보정 핀
- ② 클램핑 핀 연장기
- ③ 클램핑 핀

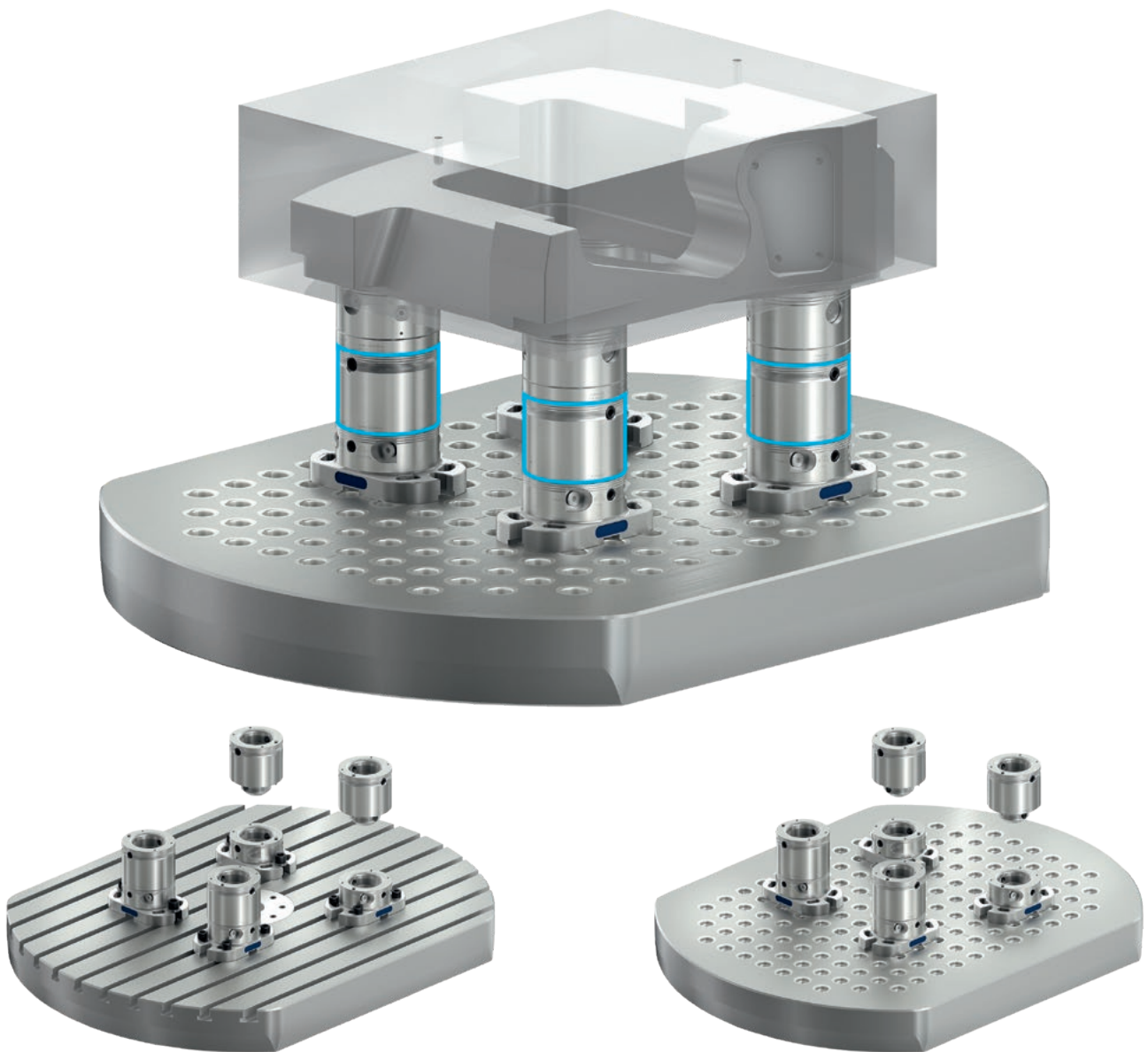


중첩 모듈 WDP-5X-SM 99

스태킹 모듈은 클램핑 기둥의 높이를 미리 설정하는 데 사용됩니다.

모듈은 5가지의 표준화된 높이로 제공됩니다.

스태킹 모듈은 위쪽과 아래쪽을 중심으로 하는 고정밀 짧은 테이퍼를 통해 클램핑 기둥에 신속하게 통합될 수 있습니다.

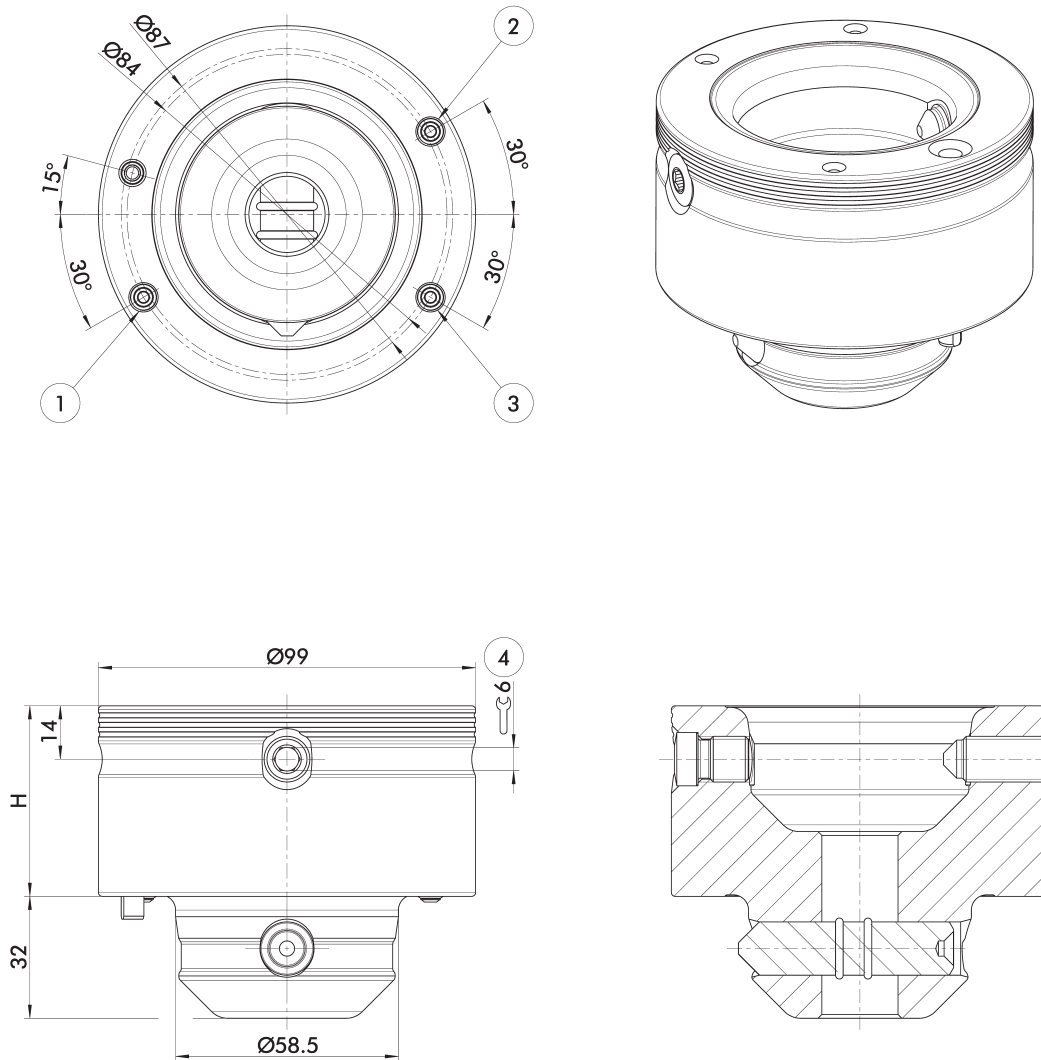


제공 범위

중첩 모듈

기술 데이터

설명	ID	폴다운 포스 모듈 인터페이스 [kN]	홀딩 포스 모듈 인터페이스 [kN]	최대 작동 모멘트 (actuation moment) [Nm]	반복 정밀도 [mm]	높이 H [mm]	중량 [kg]
WDP-5X-SM 99-30	0471601	10 - 25	50	50	< 0.005	30	1.7
WDP-5X-SM 99-50	0471602	10 - 25	50	50	< 0.005	50	3.3
WDP-5X-SM 99-80	0471607	10 - 25	50	50	< 0.005	80	3.9
WDP-5X-SM 99-120	0471608	10 - 25	50	50	< 0.005	120	5.5
WDP-5X-SM 99-160	0471609	10 - 25	50	50	< 0.005	160	7



기술 변경에 따름.

- ① 모듈 개방을 위한 미디어 전송
- ② 터보 기능을 위한 미디어 전송
- ③ 에어 퍼지를 위한 미디어 전송
- ④ 잠금 메커니즘 AF 6



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