

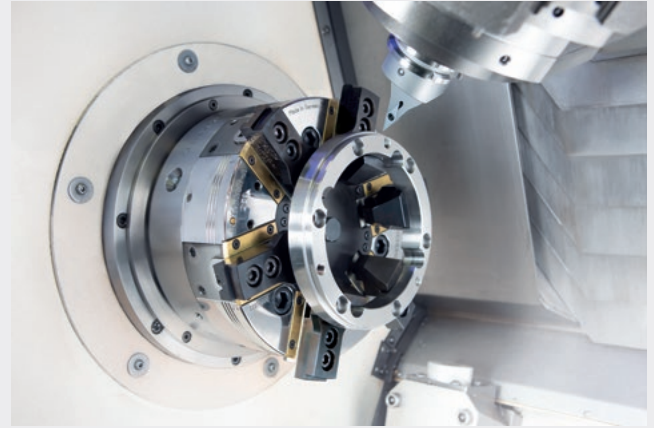


## ROTA NCR-A

진자 보상 기능이 있는 밀폐형  
6-조 보정 척

## 벽이 얇고 변형에 민감한 공작물 클램핑을 위한 밀폐된 6-조 보정 척

벽이 얇고 변형에 민감한 공작물 클램핑을 위한 밀폐된 6-조 보정 척 씰링 시스템은 일정한 클램핑 포스를 보장하고 유지보수 비용을 최소화하며 주철 부품 가공과 같은 더욱 폭넓은 응용 분야에 사용할 수 있습니다.



### SCHUNK 고객이 얻는 혜택

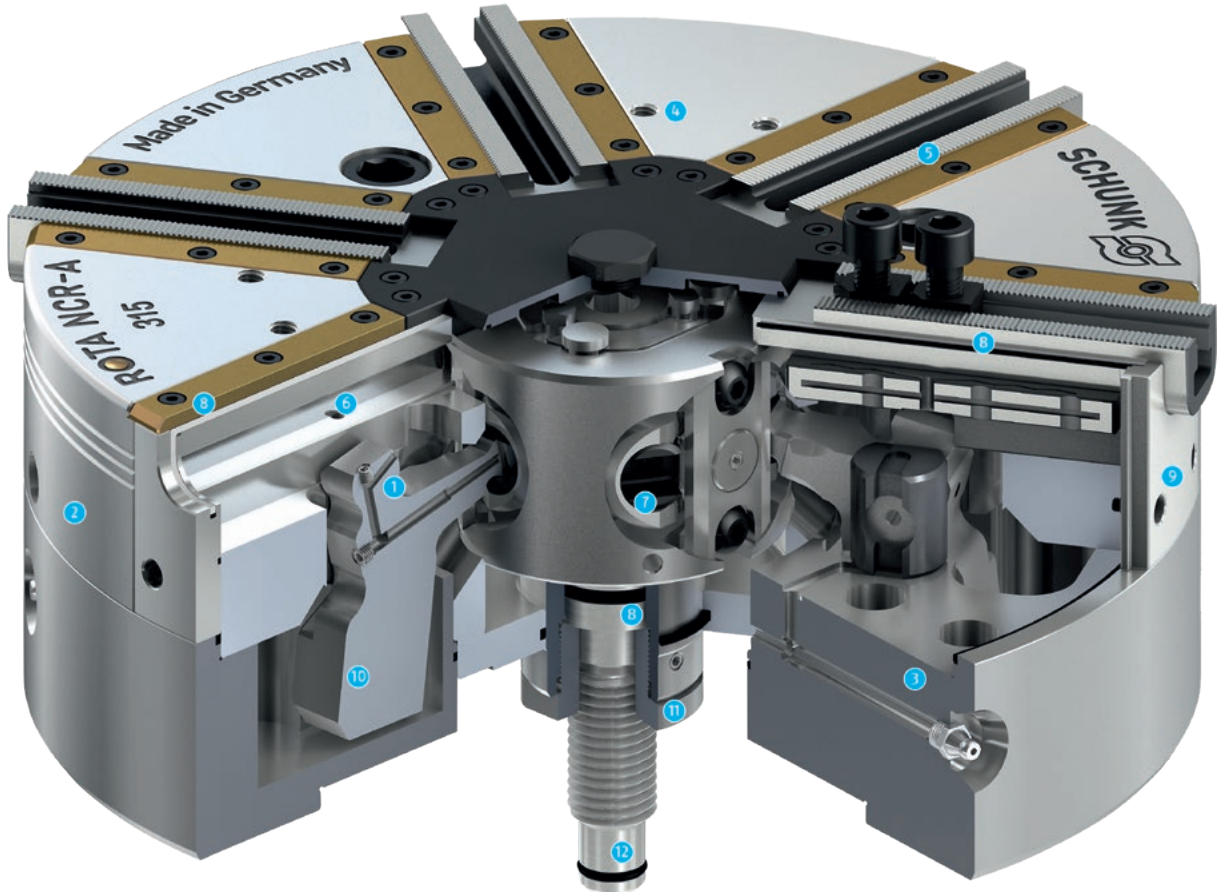
- + 밀폐형 파워 선반 척  
대폭 늘어난 유지보수 간격
- + 정밀 각도 레버 파워 선반 척  
뛰어난 기계가공 지원
- + 고효율의 각도 레버 시스템  
높은 고정력으로 인한 공정을 신뢰할 수 있는 클램핑
- + 베이스 조 가이드가 매우 길기 때문에 O.D. 및 I.D. 클램핑을 위한 최적의 조 지원  
긴 서비스 수명으로 높은 고정력 실현
- + 최적화된 윤활 시스템  
지속적으로 높은 고정력 보장
- + 척 본체에 통합된 미디어 피드 스루(절삭유 또는 압축 공기용)  
적용분야에 따른 유연성
- + 낮은 높이의 설계  
기계 공간의 활용 극대화
- + 벽이 얇고 변형에 민감한 공작물의 클램핑  
공작물의 높은 원형도
- + 비원형 구성품의 매우 정교한 클램핑  
캐스팅용으로 완벽
- + 기능 부품의 모든 면을 경화 및 연마 처리  
긴 서비스 수명 보장

### 기술 데이터

| 설명              | 최대 회전 속도<br>[min <sup>-1</sup> ] | 최대 클램핑 포스<br>[kN] | 최대 구동력<br>[kN] | 스트로크/조<br>[mm] | 피스톤 스트로크<br>[mm] | 진자 보상<br>[mm] |
|-----------------|----------------------------------|-------------------|----------------|----------------|------------------|---------------|
| ROTA NCR-A 190  | 4000                             | 36                | 22             | 6              | 13.5             | ±1            |
| ROTA NCR-A 250  | 3000                             | 64                | 38             | 8              | 18.5             | ±2            |
| ROTA NCR-A 315  | 2500                             | 80                | 40             | 8              | 20               | ±2            |
| ROTA NCR-A 400  | 1400                             | 100               | 54             | 12             | 30               | ±2.5          |
| ROTA NCR-A 500  | 1200                             | 125               | 65             | 12             | 30               | ±2.5          |
| ROTA NCR-A 630  | 1000                             | 160               | 80             | 16             | 40               | ±3.5          |
| ROTA NCR-A 800  | 700                              | 160               | 80             | 16             | 40               | ±3.5          |
| ROTA NCR-A 1000 | 600                              | 300               | 150            | 25             | 60               | ±6            |

## ROTA NCR-A의 기능

축 방향으로 이동하는 피스톤이 베이스 본체의 각도 레버를 통해 베이스 조에 힘을 전송하고, 회전 축과 동기화된 방사형 조 동작을 발생시킵니다.



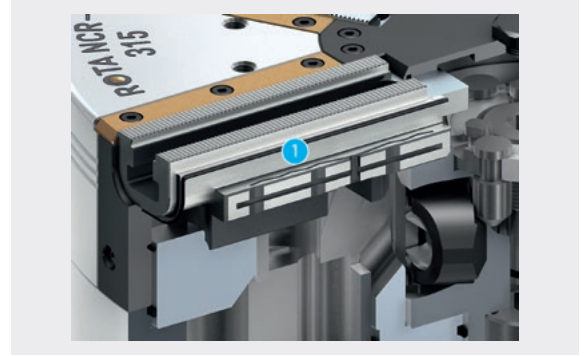
- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❶ 각도 레버 드라이브<br/>작동 시 지속적으로 높은 고정력 제공</li> <li>❷ 극단적인 강성의 강화 처리 베이스 본체<br/>결과적으로 최고의 정밀도로 더욱 긴 사용 수명 보장. 최대 고정력 사용에도 변함없는 성능</li> <li>❸ 최적화된 윤활 시스템<br/>높은 수준의 효율성</li> <li>❹ 설치 스레드<br/>공작물 정지 또는 커버 플레이트용</li> <li>❺ 베이스 조 틱니<br/>텅과 홈이 포함된 사이즈 190과 사이즈 250 이상으로도 출시됩니다.</li> <li>❻ 긴 조 가이드<br/>O.D. 및 I.D. 클램핑의 최적화된 지원</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❼ 내부 팬들럼 바디<br/>각 베이스 조 쌍과 연결</li> <li>❽ 선반 척 씰링<br/>초기 장력을 위해 개스킷과 O링으로 구성</li> <li>❾ 덮개 요소<br/>라이닝을 씰링하는 역할을 하고 또한 베이스 조도 보호함</li> <li>❿ 옵션으로 이용 가능한 통합형 원심력 보정<br/>최고 속도에서도 지속적인 고정력</li> <li>⓫ 최적화된 피스톤 설치<br/>쉽고 빠른 척 어셈블리</li> <li>⓬ 중앙 미디어 공급<br/>에어컨이나 냉각수 요청 시 제공</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 치수 250부터 시작되는 혁신적인 씰링 시스템

혁신적인 씰링 시스템 특수 설계된 개스킷으로 구성되어 가공 중 그리스가 씻겨 나가는 것을 방지합니다. 이를 통해 고정력의 점진적 손실을 막을 수 있습니다.

장점: 먼지와 칩이 척을 통과하지 못하도록 보호할 수 있습니다.

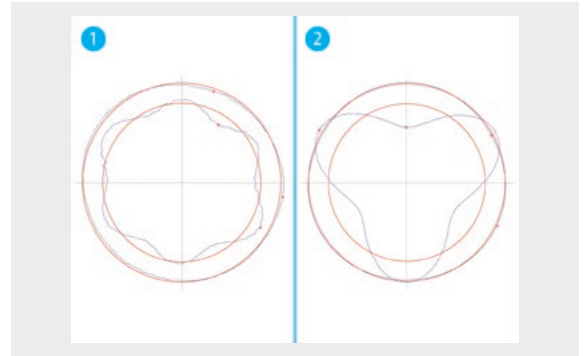
- ① 개스킷  
부드러운 펜듈럼 메커니즘을 보장합니다



## 6포인트 클램핑의 이점

내부 펜듈럼 메커니즘이 6개 조 모두에 고정력을 고르게 전송합니다. 그런 다음 변형을 최소화하면서 벽이 얇은 공작물을 클램핑합니다. 따라서 고리 모양 공작물의 경우 변형은 3조 척의 비교 가능한 클램핑 설정에 비해 최대 10의 지수까지 감소합니다.

- ① 총 20 kN의 고정력을 사용하는 6조 펜듈럼 보정 척 ROTA NCR-A의 고리 클램핑  
지름: Ø 114 mm  
벽 두께: 6 mm  
재료: 강철  
변형: 약 0.035 mm
- ② 총 20kN의 고정력을 사용하는 3조 파워 선반 척의 고리 클램핑  
지름: Ø 114 mm  
벽 두께: 6 mm  
재료: 강철  
변형: 약 0.32 mm



## 쉬운 구동

중앙, 6지점 공작물 클램핑은 보정 부품으로 연결된 두 개의 베이스 조를 사용합니다. 내부 메커니즘은 오염에 강하고 매우 부드럽게 작동합니다. 또한 선반 척은 매우 낮은 고정력으로 구동 가능합니다.

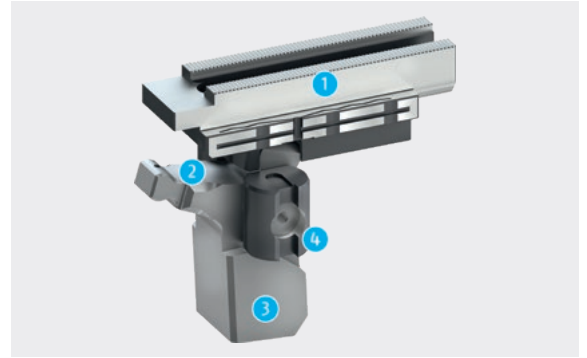
- ① 펜듈럼 몸체
- ② 각도 레버
- ③ 척 피스톤



## 힘 전송

힘은 극단적 강성을 지닌 각도 레버를 통해 전송되며 긴 수명을 보장합니다.

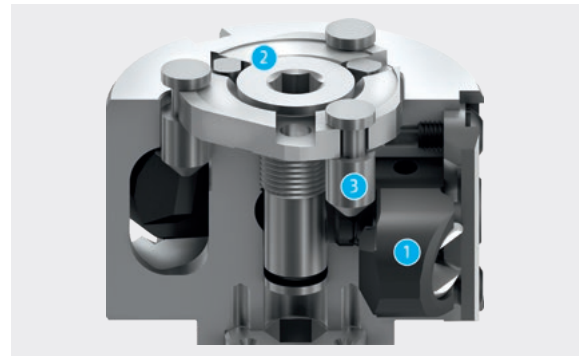
- ① 베이스 조  
송크의 표준 상부 조를 위한 조 인터페이스
- ② 각도 레버  
축 방향 피스톤 운동을 조에 전송
- ③ 원심력 보정 옵션 선택 가능  
고정력 손실 감소
- ④ 레버 베어링



## 보정 공작물 클램핑

보정 공작물 클램핑은 부동 보정 부품을 사용하여 적용됩니다. 진동 클램프는 완전히 축소되어 3개의 보정 부품을 모두 풀립니다. 이는 공작물의 보정 클램핑을 가능하게 만듭니다.

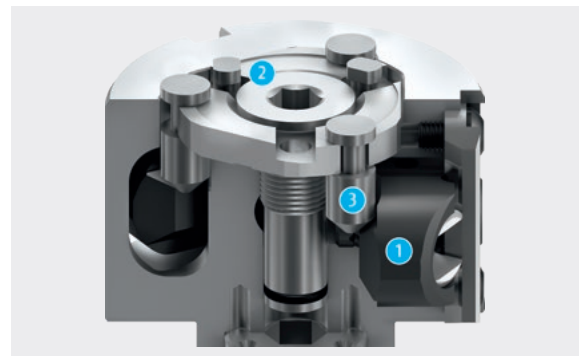
- ① 펜듈럼 본체 풀림
- ② 조정 나사
- ③ 펜듈럼 잠금 열림

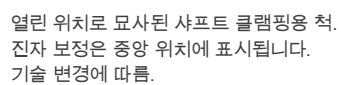


## 중양 공작물 클램핑

중양 공작물 클램핑은 고정된 보정 부품을 사용하여 적용됩니다. 진동 클램프는 세 개의 보정 부품이 모두 클램핑되도록 하단까지 이동했습니다. 그 결과, 6개 조가 모두 중앙에서 클램핑합니다.

- ① 펜듈럼 본체 잠김
- ② 조정 나사
- ③ 펜듈럼 클램핑 잠김





6

## 기술 데이터

| 스핀들 유형    | 스핀들 크기       | ID      | 톱니    | 최대 회전 속도<br>[min <sup>-1</sup> ] | 최대 클램핑 포스<br>[kN] | 최대 구동력<br>[kN] | 중량<br>[kg] |
|-----------|--------------|---------|-------|----------------------------------|-------------------|----------------|------------|
| ISO 702-4 | Nr. 5 (Z140) | 1339981 | 텅앤크루브 | 4000                             | 36                | 22             | 14         |

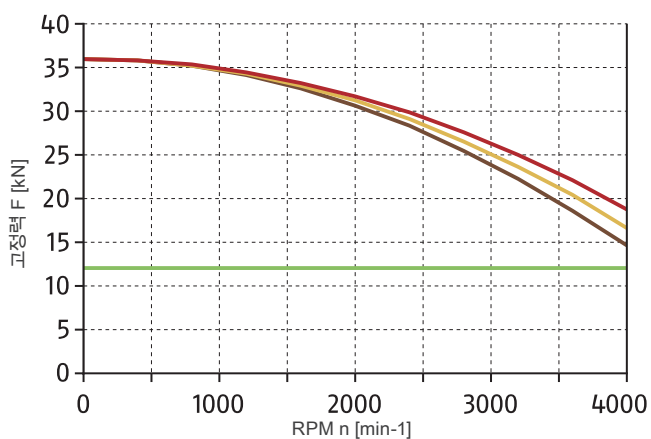
## 제공 범위

척, 상부 조종 설치 나사, 척 설치 나사 및 작동 매뉴얼

## 추가 기술 데이터

| 척 유형           | 스트로크/조<br>[mm] | 진자 보상<br>[mm] | 피스톤 스트로크(H)<br>[mm] | 중앙 조 높이<br>[mm] |
|----------------|----------------|---------------|---------------------|-----------------|
| ROTA NCR-A 190 | 6              | ±1            | 13.5                | 37              |

## 체결력 RPM 도표



■ 최소한의 체결력( $F_{spmin}$   
33%) 필요

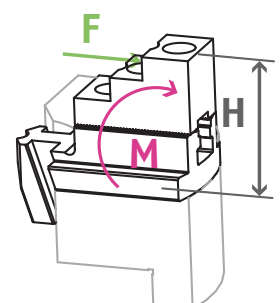
■ SRK 132  
0.76 kg

■ SRK 132  
1.2 kg

■ SRK 132  
0.9 kg



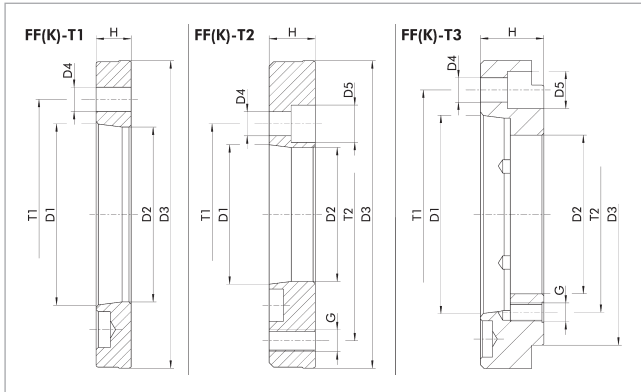
## 베이스 조 가이드의 로드



$$M_{max} = 222 \text{ Nm}$$

## 어댑터 플레이트

### 짧은 테이퍼의 Z 마운트 상의 ISO 702-1



### 기술 데이터

| 설명            | 어댑터 플레이트<br>트 유형 | ID      | 적합한 대상         | D1    | D2   | D3   | D4           | D5 | G           | H  | T1    | T2    |
|---------------|------------------|---------|----------------|-------|------|------|--------------|----|-------------|----|-------|-------|
|               |                  |         |                |       | [mm] |      | [mm]         |    | [mm]        |    | [mm]  | [mm]  |
| FF-T2 Z140-A4 | FF-T2            | 0805000 | ROTA NCR-A 190 | Nr. 4 | 61   | Z140 | 11 (6x60°)   | 17 | M10 (6x60°) | 21 | 82.6  | 104.8 |
| FF-T1 Z140-A5 | FF-T1            | 0803000 | ROTA NCR-A 190 | Nr. 5 | 79.6 | Z140 | 11 (6x60°)   |    |             | 16 | 104.8 |       |
| FF-T3 Z140-A6 | FF-T3            | 0801000 | ROTA NCR-A 190 | Nr. 6 | 85   | Z140 | 13 (6 x 60°) | 20 | M10 (6x60°) | 34 | 133.4 | 104.8 |

#### 다이렉트 어댑터 플레이트 FF-T1

스핀들 장착 볼트 원이 선반 척 장착 볼트 원과 동일한 크기인 경우 직접 어댑터 플레이트가 사용됩니다. 어댑터 플레이트는 선반 척과 함께 스핀들에 장착해야 합니다.

어댑터 플레이트는 선반 척에 사전 조립되어 있습니다.

#### 리덕션 어댑터 플레이트 FF-T2

스핀들의 장착 볼트 원이 선반 척 장착 볼트 원보다 작은 경우 축소 어댑터 플레이트가 사용됩니다.

어댑터 플레이트가 먼저 스핀들에 장착된 다음 선반 척이 어댑터 플레이트에 장착됩니다.

#### 확장 어댑터 플레이트 FF-T3

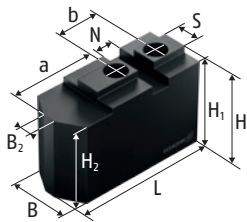
스핀들의 장착 볼트 원이 선반 척 장착 볼트 원보다 큰 경우 확장 어댑터 플레이트가 사용됩니다.

어댑터 플레이트가 먼저 스핀들에 장착된 다음 선반 척이 어댑터 플레이트에 장착됩니다.



소프트 탑 조

텅앤크루브 포함



SRK  
소프트 탑 조

기술 데이터

| 척 유형           | 설명      | ID      | N    | S    | B    | H    | H1   | H2   | L    | a    | b    | 나사 | m/<br>SET |
|----------------|---------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|-----------|
|                |         |         | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |    | [kg]      |
| ROTA NCR-A 190 | SRK 132 | 0136112 | 8    | 10   | 25   | 30   | 27.5 | 26   | 60   | 29   | 22   | M8 | 0.8       |

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

## 액세서리

### 클램핑 포스 테스트기

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



| 적합한 대상         | 설명      | ID      |
|----------------|---------|---------|
| ROTA NCR-A 190 | IFT Set | 1404235 |

## 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 원활용 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