



VERO-S NSE-E mini 90-25 IOL

**IO-Link를 통해 활성화된 전기
기계식 킥-체인지 팔렛 시스템**

완전히 통합된 전자 장치 및 액추에이터를 갖춘 전기 기계 작동식 킷체인지 팔레트 모듈

디지털화가 진전되고 자동화 프로세스에 대한 수요가 증가함에 따라, 기계의 지능형 네트워킹이 점점 더 현대 생산 개념의 초점이 되고 있습니다. SCHUNK는 이러한 요구 사항, 특히 유체가 필요 없는 작동을 위해 전자기계식 NSE-E mini 90-25 IOL 킷체인지 팔레트 모듈을 특별히 개발했습니다. 클램핑 모듈은 전기 기계식 드라이브를 갖추고 있으므로 제어 및 작동에는 24 V 전원만 필요합니다. 전체 센서 및 작동 테크놀로지가 모듈에 완전히 통합되어 추가적인 간섭 윤곽이 생성되지 않습니다. IO-Link 제어 덕분에 접근 가능한 중간 위치, 클램핑 슬라이드 위치, 팔레트 존재 여부 등 모든 중요한 프로세스 매개변수를 모니터링, 제어 및 평가할 수 있습니다.

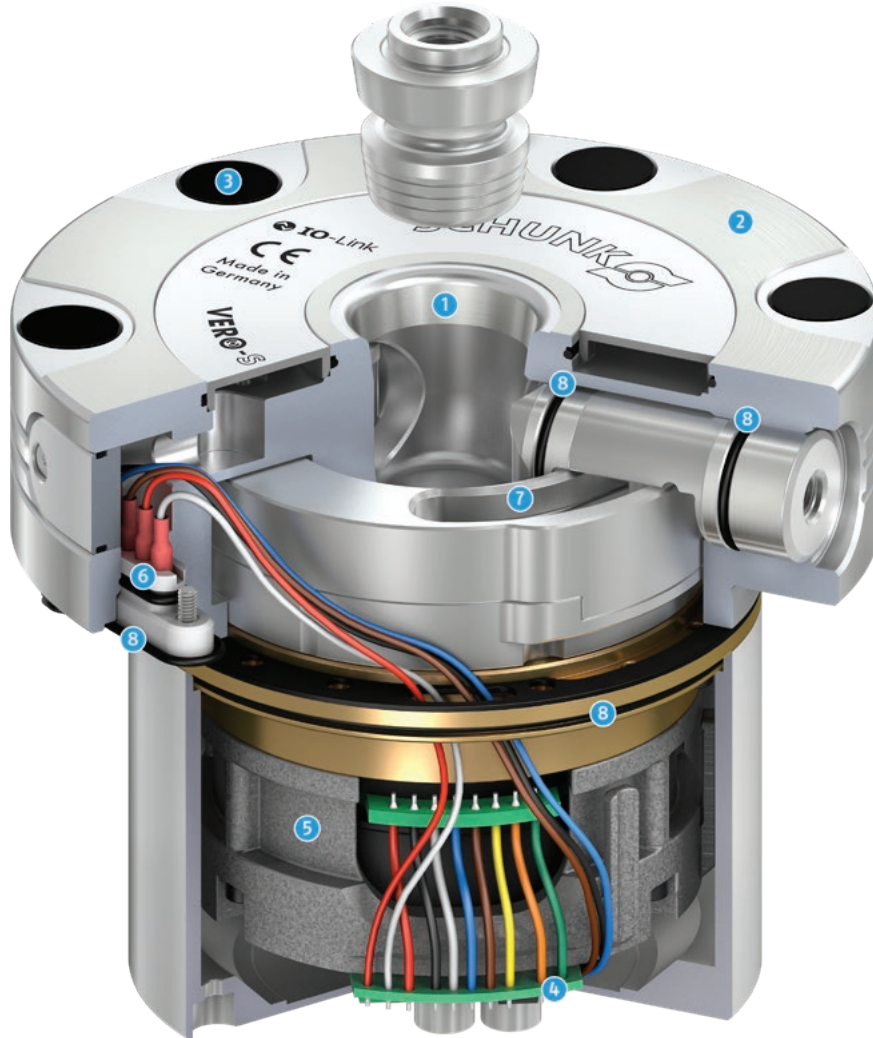


SCHUNK 고객이 얻는 혜택

- + 값비싼 압축 공기가 불필요
상당한 비용 절감
- + 최고의 유연성
공압이나 유압을 사용할 수 없는 응용 분야에 사용 가능
- + 액추에이터와 전자 장치는 킷체인지 팔레트 모듈에 통합되어 있습니다.
신호 처리는 클램핑 장치에서만 수행됩니다.
- + 클램핑 슬라이드 위치 통합 모니터링
'열림', '중간 위치 도달함', '클램핑 핀으로 고정됨' 및 '클램핑 핀 없이 닫힘' 상태용
- + 팔레트 현황 통합 모니터링
유도형 근접 센서를 통해 가능
- + 다양한 쿼리 및 전송 옵션
자동화 응용 분야에 이상적
- + IO-Link를 통한 신호 전송
일반적으로 사용되는 필드버스 시스템에서 손쉽게 통합
- + 디지털 입력 및 출력을 통한 신호 전송
기존 컨트롤러에 쉽게 통합 가능
- + 모터 기어박스 조합
높은 풀다운 포스 증가를 위한 높은 감속
- + 최대 공정 신뢰성
다양한 쿼리 옵션과 오류 메시지 전송 지원
- + SCHUNK 모듈형 시스템
광범위한 SCHUNK NSE mini 모듈형 시스템에 100% 통합 가능
- + 완전 밀폐형의 충돌없는 모듈
긴 제품 수명 및 최대 공정 신뢰성
- + 끼워맞춤식(Form-fit), 자가유지식 잠금(self-retained locking)
정전 시에도 완전한 풀다운 포스 유지

기능 NSE-E mini 90-25 IOL

클램핑 공정 절차는 기어를 통해 드라이브 링에 포스를 전송하는 전동기에 의하여 실행됩니다. 드라이브 링의 특수 윤곽은 모터 힘을 클램핑 핀의 최대 풀다운 포스로 변환합니다. 킥 체인 팔레트 모듈을 작동하려면 24 V DC 전원 공급 장치와 IO-Link 연결만 필요합니다. 혹은 디지털 입력 및 출력을 통한 작동도 가능합니다. 클램핑 명령 외에도 조정 가능한 중간 위치에 접근할 수 있습니다.



- ① 고정밀도 짧은 테이퍼 센터링
μ 단위의 정밀한 연결 보장
- ② 대형 평면
최고의 지지 및 가장 높은 강성
- ③ 설치 나사를 위한 커버 플러그
따라서 냉각수나 칩의 축적이 불가능합니다.
- ④ 통합 전자장치 및 센서 시스템
신호 처리는 클램핑 장치에서만 수행됩니다.
- ⑤ 모터 기어박스 조합
높은 풀다운 포스 증가를 위한 높은 감속
- ⑥ IO-Link를 통한 제어 또는 디지털 입력 및 출력을 통한 제어
일반적으로 사용되는 필드버스 시스템 또는 기존 컨트롤러에서 손쉽게 통합
- ⑦ 특허받은 이중 스트로크 시스템
드라이브 링과 클램핑 슬라이드 사이의 특허받은 듀얼 스트로크 시스템으로 매우 높은 풀다운 힘을 구현합니다.
- ⑧ 완전 밀폐형 시스템
유지보수가 전혀 필요 없음

짧은 테이퍼를 통한 센터링

끼워맞춤식 및 자가유지식 잠금과 결합된 정밀한 짧은 테이퍼 센터링은 승크의 킥 체인지 팔레트 시스템의 특징입니다.



클램핑 슬라이드를 통한 잠금

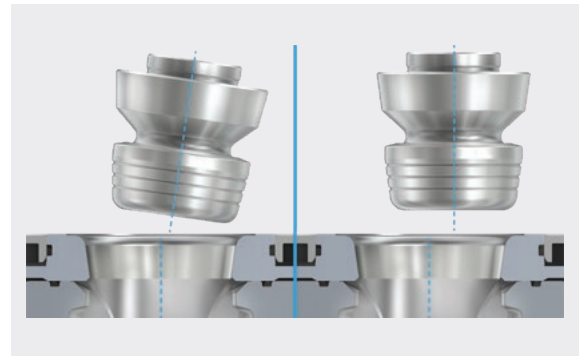
클램핑 슬라이드와 클램핑 핀 사이의 넓은 접촉면은 낮은 표면 압력을 보장하여 긴 서비스 수명을 지원합니다.



간편한 결합

클램핑 핀의 삽입 반경은 각도가 기울어지고 편심이 발생해도 빠르고 안전한 결합을 지원합니다.

이점: 더욱 사용자 친화적인 수동 및 자동 로딩



킥 체인지 팔레트 시스템의 전기 연결

모듈 버전에 따라 IO-Link 스프링 접촉 인터페이스나 M12 플러그 커넥터를 통해 제어됩니다.

- ❶ 버전 **IO-Link**
IO-Link 통신 및 전원 공급을 위한 인터페이스 역할을 합니다.
- ❷ 버전 **DIC12**
IO-Link나 디지털 입출력을 통한 통신 인터페이스 역할과 전원 공급 장치 역할을 합니다.



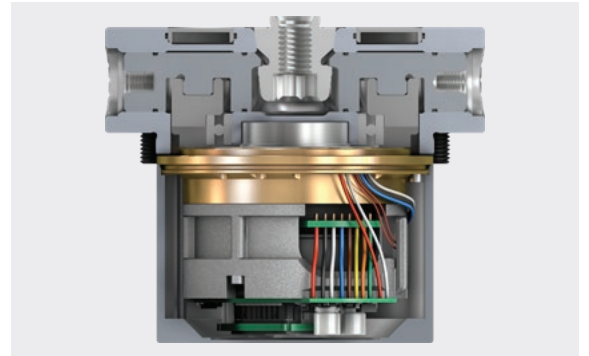
완전히 통합된 전자 장치 및 액추에이터

모든 전자 장치와 액추에이터 기술이 클램핑 디바이스에 완벽하게 통합되어 있습니다. 즉, 기능과 프로세스가 외부 구성품, 추가 케이블, 간섭 윤곽 없이 모듈 내부에서만 실행된다는 의미입니다.



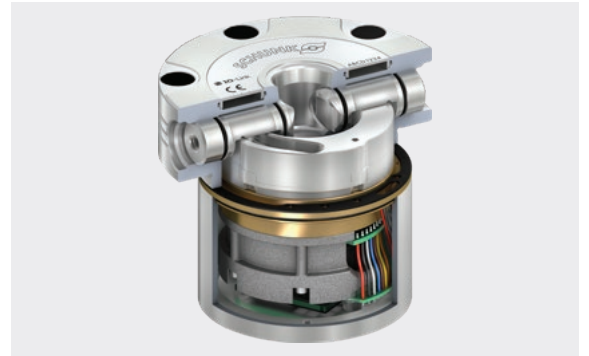
접근 가능한 중간 위치

중간 위치는 모듈 상태 "열림"과 "클램핑 핀으로 고정됨" 사이에 정의된 위치를 말합니다. 이 위치는 IO-Link를 통해 개별적으로 설정할 수 있습니다. 중간 위치는 클램핑 슬라이드가 클램핑 핀 위에 이미 맞물려 있는 사전 위치로, 아직 풀 다운 포스가 발생하지 않은 상태입니다. 장점: 예를 들어 자동화된 핸들링 공정에서 구성요소를 결합할 때 발생할 수 있는 기계적 과구속을 확실하게 방지할 수 있습니다.



클램핑 슬라이드 위치 모니터링

"열림", "중간 위치 도달", "클램핑 핀으로 클램핑", "클램핑 핀 없이 닫힘"의 4가지 클램핑 상태를 통합 위치 센서를 통해 쿼리할 수 있습니다.



팔레트 현황 통합 모니터링

팔레트나 클램핑 디바이스의 존재는 표준으로 통합된 근접 센서를 통해 감지할 수 있습니다.

1 팔레트 근접 센서 유무 모니터링



LED를 통한 모듈 상태 표시

측면에 장착된 LED는 모듈의 진행 상황 표시 역할을 합니다. 이는 개별 모듈 상태를 시각적으로 표시하는 데 사용됩니다.

1 LED 상태 표시 창



스테인리스강 재질 – 긴 서비스 수명

모든 기능 구성품은 강화 스테인리스강으로 제작되었습니다.



전기 기계식 킥-체인지 팔레트 모듈

스프링 접촉 인터페이스를 통한 전기 연결
클램핑 슬라이드 위치와 팔레트 유무에 대한 통합 모니터링과 IO-Link를 통한 도달 가능한 중간 위치 옵션

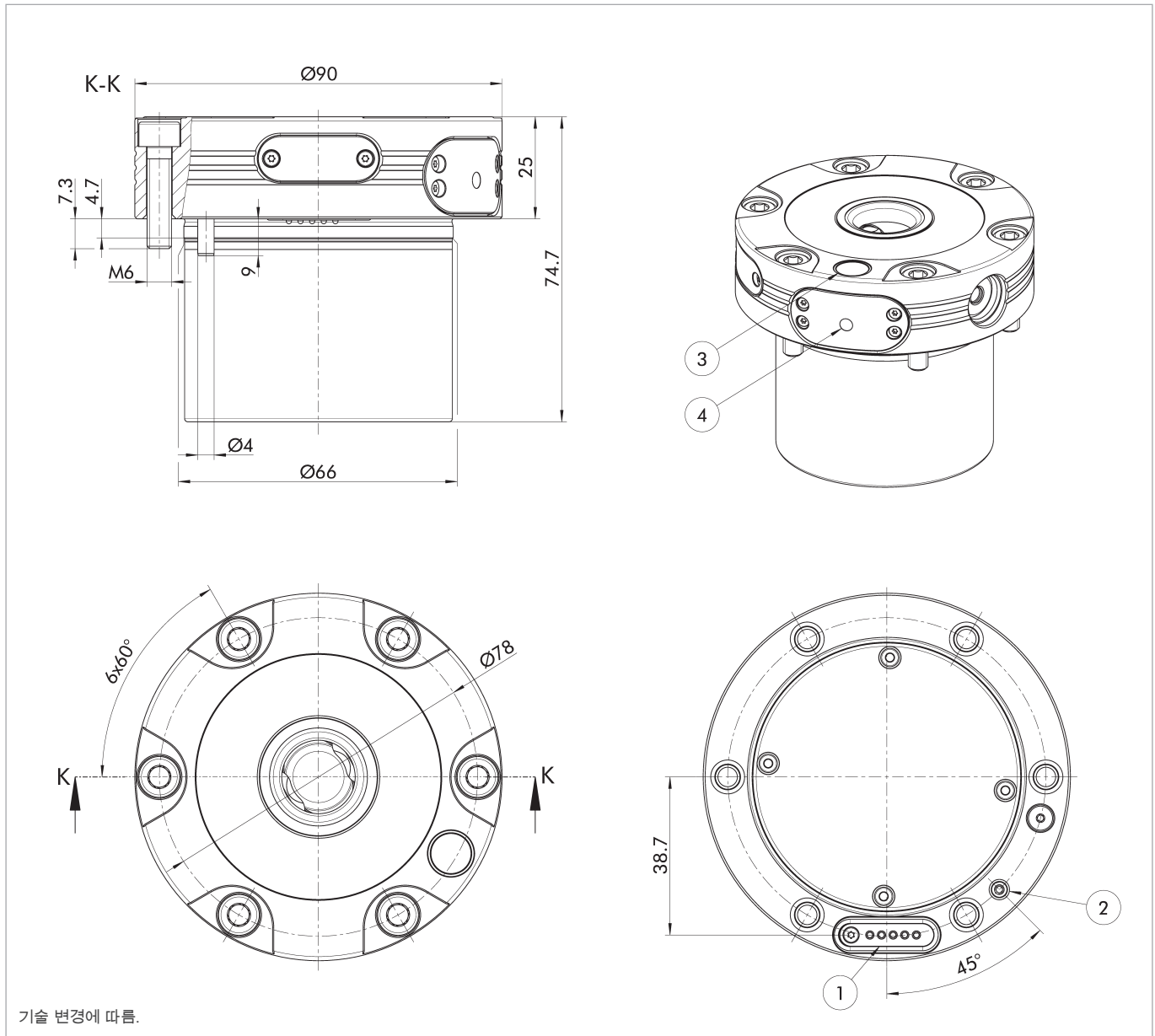
제공 범위

클램핑 모듈, 장착 나사, O-링, 덮개 플러그, 작동 매뉴얼(클램핑 핀, 전기 고정 접점 인터페이스 제외)

기술 데이터

설명	ID	풀다운 포스 [kN]	작동 전압 [V DC]	평균 전류 소비 [mA]	최대 전류 소비* [mA]	사이클 시간 [s]	중량 [kg]
NSE-E mini 90-25 IOL	1521521	3	24	600	3000	3	1.6

* 모듈을 열 때 최대 전류 피크는 100 ms 이상입니다.



- ① 스프링 접점을 통한 IO-Link 인터페이스
- ② 정확한 모듈 정렬용 포지셔닝 핀

- ③ 팔레트 근접 센서 유무 모니터링
- ④ LED를 통한 클램핑 상태 표시 창

전기 기계식 킥-체인지 팔레트 모듈

회전 방지 보호 장치 V1

스프링 접촉 인터페이스를 통한 전기 연결

클램핑 슬라이드 위치와 팔레트 유무에 대한 통합 모니터링과 IO-Link를 통한 도달 가능한 중간 위치 옵션

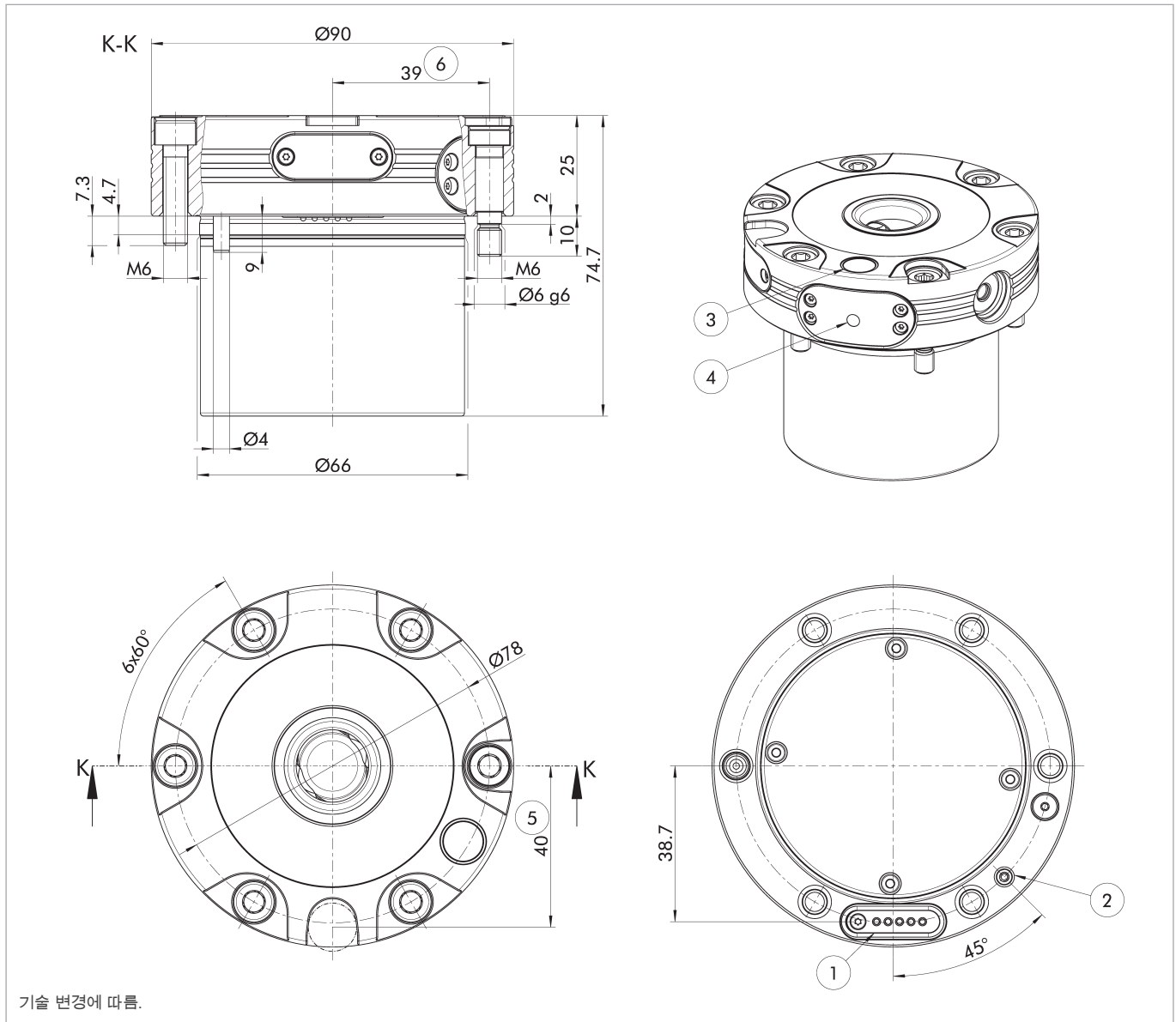
제공 범위

클램핑 모듈, 장착 나사, 피팅 나사, O-링, 덮개 플러그, 작동 매뉴얼(클램핑 핀, 인덱싱 핀, 전기 고정 접점 인터페이스 제외)

기술 데이터

설명	ID	풀다운 포스 [kN]	작동 전압 [V DC]	평균 전류 소비 [mA]	최대 전류 소비* [mA]	사이클 시간 [s]	중량 [kg]
NSE-E mini 90-25-V1 IOL	1521522	3	24	600	3000	3	1.6

* 모듈을 열 때 최대 전류 피크는 100 ms 이상입니다.



기술 변경에 따름.

- ① 스프링 접점을 통한 IO-Link 인터페이스
- ② 정확한 모듈 정렬용 포지셔닝 핀
- ③ 팔레트 근접 센서 유무 모니터링
- ④ LED를 통한 클램핑 상태 표시 창
- ⑤ 클램핑 팔레트 내 IXB V1 mini 40 ± 0.01 mm 간극
- ⑥ 클램핑 스테이션 내 피팅 나사 PSC mini V1(ID 1522432)용 39 ± 0.01 mm 간극

전기 기계식 킥-체인지 팔레트 모듈

M12 플러그 커넥터를 통한 전기 연결

클램핑 슬라이드 위치와 팔레트 유무에 대한 통합 모니터링과 IO-Link 또는 디지털 입출력을 통한 도달 가능한 중간 위치 옵션

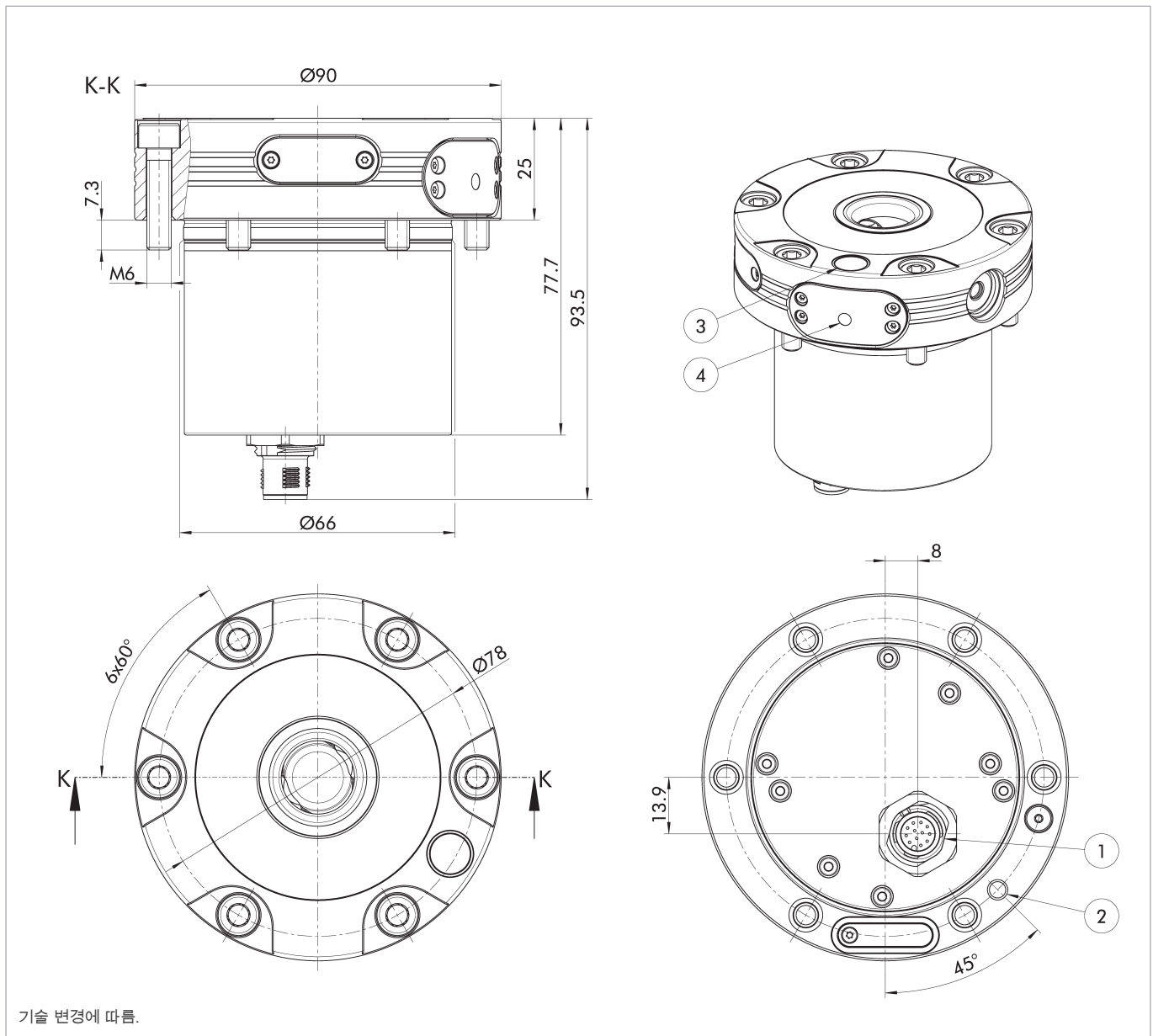
제공 범위

클램핑 모듈, 장착 나사, O-링, 덮개 플러그, 작동 매뉴얼(클램핑 핀, 전기 플러그 연결부 제외)

기술 데이터

설명	ID	풀다운 포스 [kN]	작동 전압 [V DC]	평균 전류 소비 [mA]	최대 전류 소비* [mA]	사이클 시간 [s]	중량 [kg]
NSE-E mini 90-25 DIC12	1547865	3	24	600	3000	3	1.6

* 모듈을 열 때 최대 전류 피크는 100 ms 이상입니다.



- ① M12 플러그 커넥터를 통한 전기 인터페이스, 12핀
- ② 정확한 모듈 정렬용 포지셔닝 핀

- ③ 팔레트 근접 센서 유무 모니터링
- ④ LED를 통한 클램핑 상태 표시 창

전기 기계식 킥-체인지 팔레트 모듈

회전 방지 보호 장치 V1

M12 플러그 커넥터를 통한 전기 연결

클램핑 슬라이드 위치와 팔레트 유무에 대한 통합 모니터링과 IO-Link 또는 디지털 입출력을 통한 도달 가능한 중간 위치 옵션

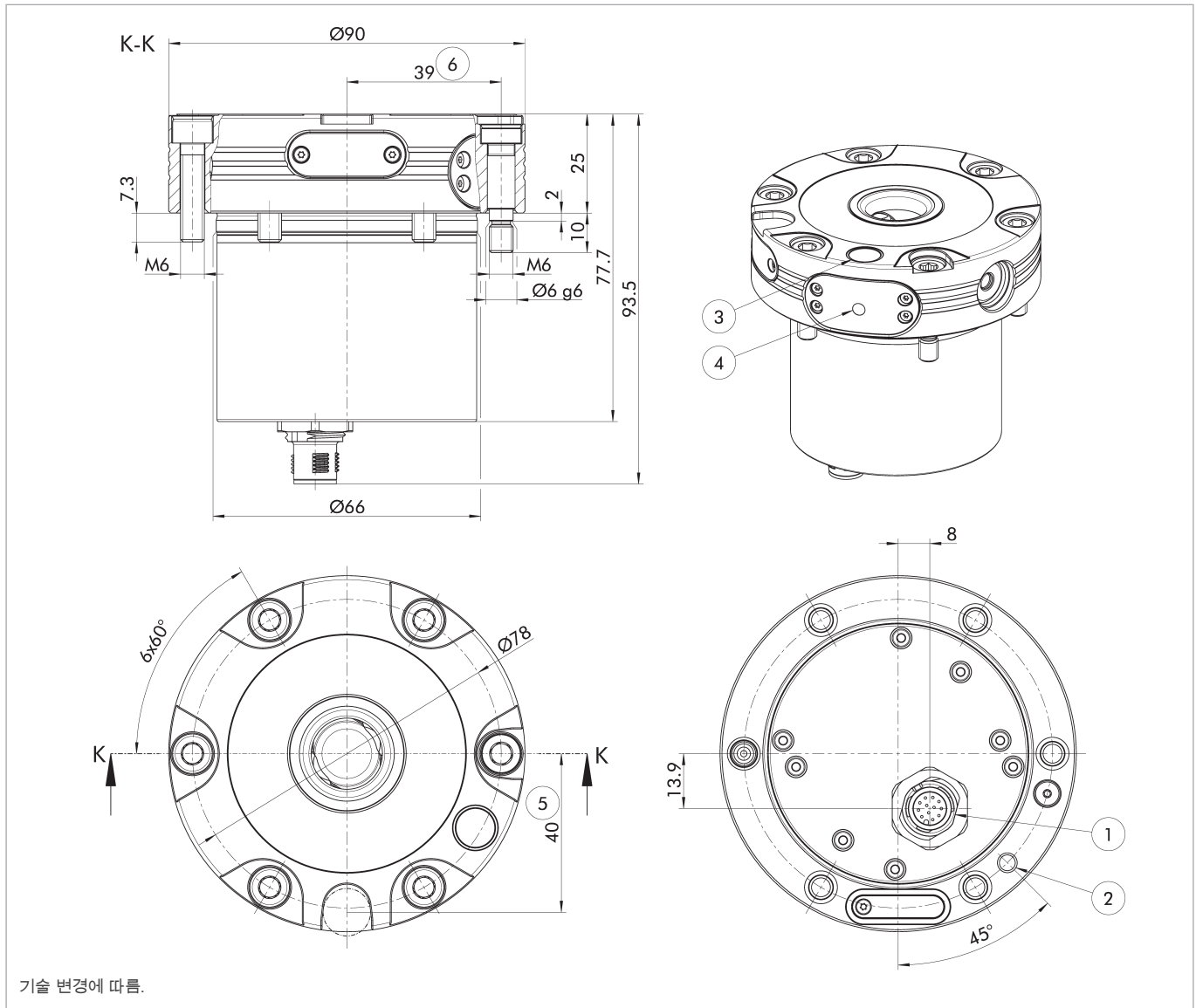
제공 범위

클램핑 모듈, 장착 나사, 피팅 나사, O-링, 덮개 플러그, 작동 매뉴얼(클램핑 핀, 인덱싱 핀, 전기 플러그 연결부 제외)

기술 데이터

설명	ID	풀다운 포스 [kN]	작동 전압 [V DC]	평균 전류 소비 [mA]	최대 전류 소비* [mA]	사이클 시간 [s]	중량 [kg]
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	1547866	3	24	600	3000	3	1.6

* 모듈을 열 때 최대 전류 피크는 100 ms 이상입니다.



- ① M12 플러그 커넥터를 통한 전기 인터페이스, 12핀
- ② 정확한 모듈 정렬용 포지셔닝 핀
- ③ 팔레트 근접 센서 유무 모니터링
- ④ LED를 통한 클램핑 상태 표시 창
- ⑤ 클램핑 팔레트 내 IXB V1 mini 40 ± 0.01 mm 간극
- ⑥ 클램핑 스테이션 내 피팅 나사 PSC mini V1(ID 1522432)용 39 ± 0.01 mm 간극

액세서리

클램핑 핀 SPx mini

NSE 미니 클램핑 모듈과의 성공적인 연결을 위한 클램핑 핀입니다.



적합한 대상	설명	ID
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SPA mini 20	0435610
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SPB mini 20	0435620
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SPC mini 20	0435630

클램핑 핀 연장기

머신 테이블로부터 작업물을 들어 올리고 공작물에 대한 머신 스피들의 접근성 향상을 위한 콘솔.



적합한 대상	설명	ID
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SP-VL mini 30-6-SPA	0435640
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SP-VL mini 60-6-SPA	0435650

인덱싱 핀

회전 방지 보호 V10이 있는 VERO-S 모듈의 회전 방지 보호 장치로 사용됨.



적합한 대상	설명	ID
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	IXB V1 mini	0435930

전기 고정 접점 인터페이스

어댑터 플레이트 쪽의 스프링 접점을 대신하는 사전 조립된 케이블이 없는 전기 고정 접점 인터페이스.



적합한 대상	설명	ID
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL	SFC-5P-0C	1521278

보호 커버

변경 인터페이스를 닫고 접촉면을 덮는 데 사용됩니다.



적합한 대상	설명	ID
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SDE mini 90	0435670

보호 커버

변경 인터페이스 폐쇄용



적합한 대상	설명	ID
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SDE mini 20	0435660

커버 캡

장착 나사를 덮고 칩이 축적의 방지에 사용됩니다.



적합한 대상	설명	ID
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	ADK M6-SW5	9985503



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