



설치 설명서 *SPECTO / METRO*

목차

1	기본 정보.....	3
1.1	문서의 유효성.....	3
1.2	설치 설명서 사용자 그룹.....	3
1.3	문서 읽기에 대한 참고 사항.....	4
1.4	본 설명서의 참고 사항.....	5
1.5	단위 및 허용오차.....	5
1.6	텍스트 표기에 사용되는 기호 및 글꼴.....	6
2	안전.....	7
2.1	작업자 자격.....	7
2.2	일반 안전 예방조치.....	7
3	제공 품목 및 액세서리.....	8
3.1	제공 품목.....	8
3.1.1	렌스게이지와 함께 제공되는 품목.....	8
3.1.2	마운팅 액세서리.....	8
4	설치.....	9
4.1	설치 참고 사항.....	9
4.2	렌스게이지 설치.....	10
5	압축 공기 연결.....	11
6	측정 접점 변경.....	12
6.1	측정 접점 제거.....	12
6.2	측정 접점 삽입.....	12

1 기본 정보

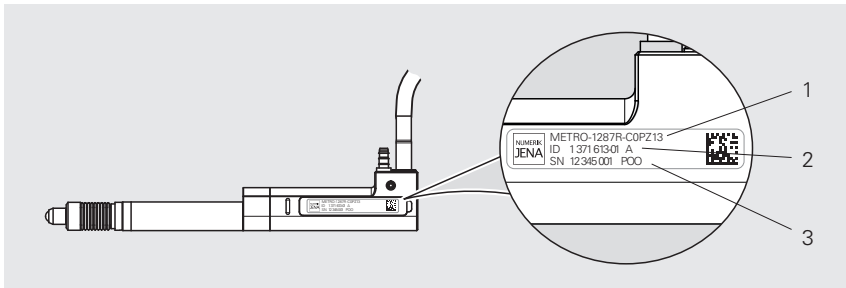
이 장에는 본 제품과 이 설치 설명서에 관한 정보가 수록됩니다.

1.1 문서의 유효성

이 설치 설명서는 이 탑재된 SPECTO/METRO시리즈의 엔코더에 적용됩니다.

▶ 설명서를 사용하기 전에 설명서가 해당 엔코더용인지 확인하십시오.
엔코더 명칭은 ID 라벨에 인쇄되어 있습니다.

ID 라벨



범례가 있는 ID 라벨

- 1 제품 이름
- 2 부품 번호(ID)
- 3 일련 번호(SN)

1.2 설치 설명서 사용자 그룹

다음 작업을 수행하는 모든 사람은 이 설치 설명서를 읽고 준수해야 합니다.

- 설계
- 장착
- 제거

1.3 문서 읽기에 대한 참고 사항

⚠ 경고

설명서를 준수하지 않으면 치명적인 사고, 개인 부상 또는 재산 피해를 야기할 수 있습니다!

설명서를 준수하지 않을 경우 치명적인 사고, 개인 부상 또는 재산 피해가 발생할 수 있습니다.

- ▶ 설명서를 처음부터 끝까지 주의 깊게 읽으십시오.
- ▶ 문서를 나중에 참고할 수 있도록 보관하십시오.

아래의 표에는 우선 읽어야 할 내용 순서대로 설명서 부분이 표시됩니다.

문서 유형	설명
부록	부록은 사용 설명서 및 해당되는 경우 설치 설명서의 해당 내용을 보완하거나 대체합니다. 공급물품에 부록이 포함될 경우 그러한 부록을 우선 읽어야 합니다. 설명서의 다른 모든 부분에도 필요한 내용이 수록됩니다.
사용 설명서	사용 설명서는 장치의 적합하면서도 의도된 작동을 위한 모든 정보와 안전 지침을 포함합니다. 사용 설명서(영어 버전)는 제품에 포함되어 있으며, 다른 언어 버전은 www.numerikjena.com/documentation 에서 다운로드할 수 있습니다. 제품을 시운전하기 전에 사용 설명서를 읽고 이해해야 합니다. 사용 설명서는 읽고 이해해야 할 두 번째로 높은 우선순위가 있습니다.
설치 지침	설치설명서에는 제품의 적절한 장착 및 설치에 필요한 모든 정보 및 안전 예방조치를 포함하고 있습니다. 설치설명서는 제공되지 않으므로 www.numerikjena.com/documentation 에서 다운로드해야 합니다. 설치 설명서는 읽고 이해해야 할 세 번째로 높은 우선순위가 있습니다.

1.4 본 설명서의 참고 사항

안전 예방조치

예방 조치 문구는 장치 취급 시 위험 요소에 대해 경고하고 예방 조치에 대한 정보를 제공합니다. 예방조치 문구는 위험 심각도에 따라 분류되어 다음 그룹으로 세분됩니다.

⚠ 위험

위험은 사람에게 위험한 상황을 나타냅니다. 방지 절차를 준수하지 않을 경우 위험 상황으로 인해 **사망이나 심각한 부상을 입게 됩니다.**

⚠ 경고

경고는 사람에게 위험한 상황을 나타냅니다. 방지 지침을 따르지 않을 경우 **사망하거나 심각한 부상을 입을 수 있습니다.**

⚠ 주의

주의는 사람에게 위험한 상황을 나타냅니다. 당신이 방지 지침을 따르지 않을 경우 **경미한 부상을 초래할 수 있습니다.**

알림

알림은 재료 또는 데이터에 대한 위험을 나타냅니다. 당신이 방지 지침을 따르지 않을 경우 **재산 피해** 등과 같은 부상 이외의 일이 발생할 수 있습니다.

정보 참고 사항

정보 참고 사항은 신뢰할 수 있고 효율적인 장치의 작동을 보장합니다. 정보 참고 사항은 다음과 같은 그룹으로 세분됩니다.



정보 기호는 **팁**을 나타냅니다.

팁은 중요한 추가 또는 보충 정보를 제공합니다.



책 기호는 **상호 참조**를 나타냅니다.

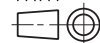
상호 참조는 외부 문서(예: NUMERIK_JENA 또는 다른 공급업체의 추가 문서로 이어집니다).

1.5 단위 및 허용오차

달리 명시되지 않는 한, 이 설치 설명서에 명시된 치수는 밀리미터 단위로 제공됩니다.

달리 명시되지 않는 한, 본 설치 설명서에 수록된 허용 오차는 ISO 8015 및 ISO 2768 표준에 따른 것입니다.

mm



Tolerancing ISO 8015

ISO 2768:1989-mH

≤ 6 mm: ±0.2 mm

1.6 텍스트 표기에 사용되는 기호 및 글꼴

이 설명서에서 다음과 같은 부호 및 글꼴이 텍스트 표기에 사용됩니다.

형식	의미
▶ ... > ...	작업 및 작업의 결과를 식별합니다. 예: ▶ 확인 을 클릭합니다. > 기능 표시가 활성화되었습니다.
■ ... ■ ...	리스트의 항목을 식별 예: ■ TTL 인터페이스 ■ EnDat 인터페이스 ■ ...
굵은 글씨	예를 들어 메뉴, 디스플레이 및 버튼과 같은 사용자 인터페이스 요소를 나타냅니다. 예: ▶ 종료 를 클릭합니다. > 확인 이 완료되었습니다.

변경된 사항을 확인하고자 하거나 에러를 발견한 경우?

하이덴하인은 설명서의 내용을 개선하고자 지속적으로 노력하고 있습니다. 제안 사항을 다음 이메일 주소로 보내 주시면 많은 도움이 되오니 협조 부탁드립니다

userdoc@numerikjena.de

2 안전

이 장은 본 제품의 올바른 장착 및 설치에 필요한 중요 안전 정보를 제공합니다.

2.1 작업자 자격

설치, 초기 구성 및 제거는 현지 안전 규정을 준수하여 자격을 갖춘 전문가가 수행해야 합니다.

2.2 일반 안전 예방조치

⚠ 경고

부적합한 다운스트림 전자 장치 연결로 인한 감전 위험!

부적합한 다운스트림 전자 장치를 엔코더에 연결하는 경우 치명적인 사고 또는 중상을 입을 수 있습니다.

- ▶ 공급 전압이 PELV 시스템을 통해서 전달되는 다운스트림 전자 장치에만 엔코더를 연결하십시오.
- ▶ "다운스트림 전자 제품에 대한 사전 요구 사항" 섹션에 주의하십시오.

⚠ 경고

전원 공급 중인 플러그 연결부

장비에 전원이 공급 중인 동안 플러그 연결부를 분리할 경우 치명적 사고나 중상을 입을 수 있습니다.

- ▶ 제품에 전원이 공급되는 동안 어떠한 연결부도 연결하거나 분리하지 마십시오

알림

기계적 응력 때문에 재산상 손해를 볼 수 있습니다.

- ▶ 엔코더를 떨어뜨리거나 심한 진동에 노출하지 마십시오.
- ▶ 엔코더를 기계적 응력에 노출하지 마십시오.

알림

전기적 응력 때문에 재산상 손해를 볼 수 있습니다.

- ▶ 제품에 전원이 공급되는 동안 어떠한 연결부도 연결하거나 분리하지 마십시오
- ▶ 플러그 연결부 접점에 손을 대면 안 됩니다.

알림

정전기 방전(ESD)!

이 제품에는 정전기 방전(ESD)으로 파손될 수 있는 정전기에 민감한 구성 요소가 포함되어 있습니다.

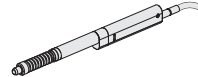
- ▶ ESD에 민감한 구성 요소에 대한 안전 예방조치를 준수하는 것이 중요합니다.
- ▶ 적절한 접지를 확보하지 않은 경우에는 커넥터 핀을 만지지 마십시오.
- ▶ 제품 연결부 취급 시 접지된 ESD 손목 밴드를 착용하십시오.

3 제공 품목 및 액세서리

이 장에는 공급되는 품목 및 인코더에 사용할 수 있는 부속품에 관한 정보가 수록됩니다.

3.1 제공 품목

3.1.1 렌스게이지와 함께 제공되는 품목

구성 요소	그림
렌스게이지	
품질 검사 문서	

3.1.2 마운팅 액세서리

다음 액세서리는 NUMERIK JENA에서 별도로 구할 수 있습니다.

구성 요소	ID 번호	그림
클램핑 부시	1177968-02	



자세한 내용은 **렌스게이지** 브로셔를 참조하십시오.

- ▶ www.numerikjena.com/documentation
- ▶ 문서 ID **208945**를 입력합니다.

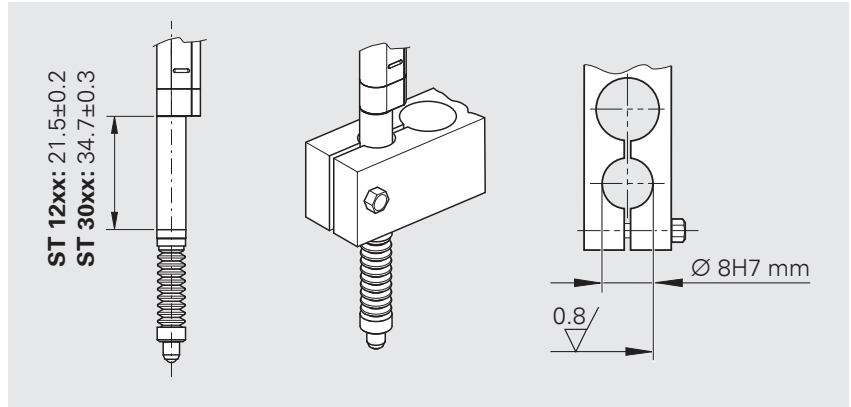
4 설치

이 장에서는 설치 시 참고 사항을 제공하고 렌스게이지의 올바른 설치에 대해 설명합니다.

4.1 설치 참고 사항



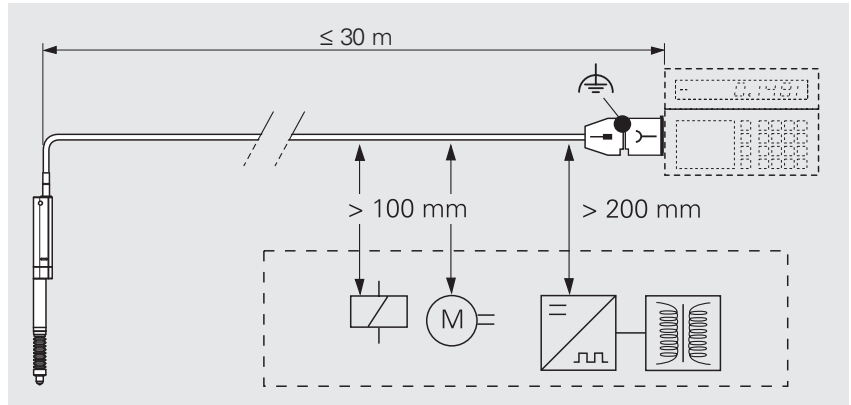
플런저의 클램핑 영역을 관찰합니다.



렌스게이지의 클램핑 영역



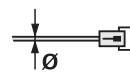
간섭 소음으로부터 최소 간격을 준수하십시오.



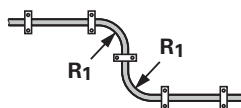
간섭원으로부터 최소 간격



케이블을 연결할 때는 최대 허용 곡률 반경에 유의해야 합니다.

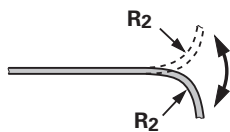


Ø 3.7mm



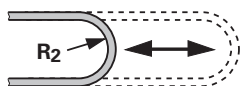
$R_1 \geq 11\text{mm}$

$T = -40^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$



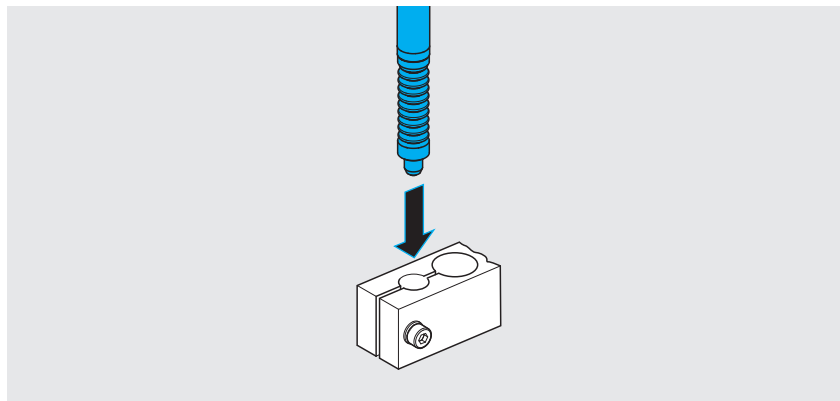
$R_2 \geq 45\text{mm}$

$T = -10^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$



4.2 렌스게이지 설치

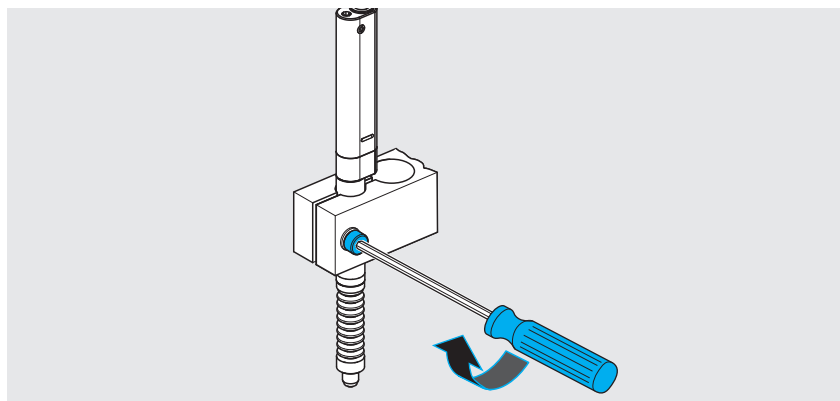
- ▶ 고정 장치에 렌스게이지를 삽입합니다.



렌스게이지 삽입

i 나사를 조일 때 플런저가 쉽게 움직이는지 확인합니다.
과도한 힘을 가하면 플런저가 고착됩니다.

- ▶ 클램핑 나사를 조입니다.



클램핑 나사 조이기

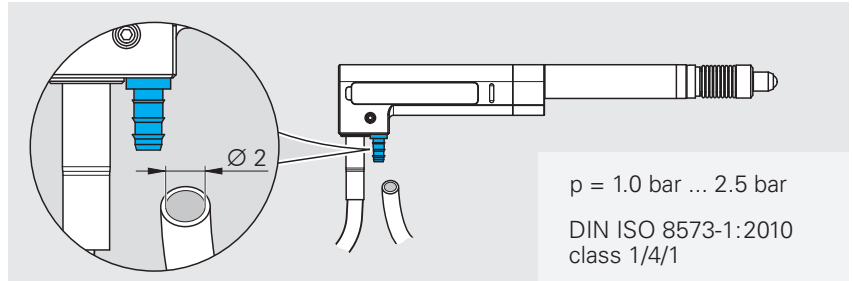
5 압축 공기 연결

이 참고 사항은 공압 렌스게이지에만 적용됩니다.



압축 공기를 연결할 때는 내부 직경이 2mm인 튜브를 사용하십시오.

▶ 압력 튜브를 연결합니다.



6 측정 접점 변경

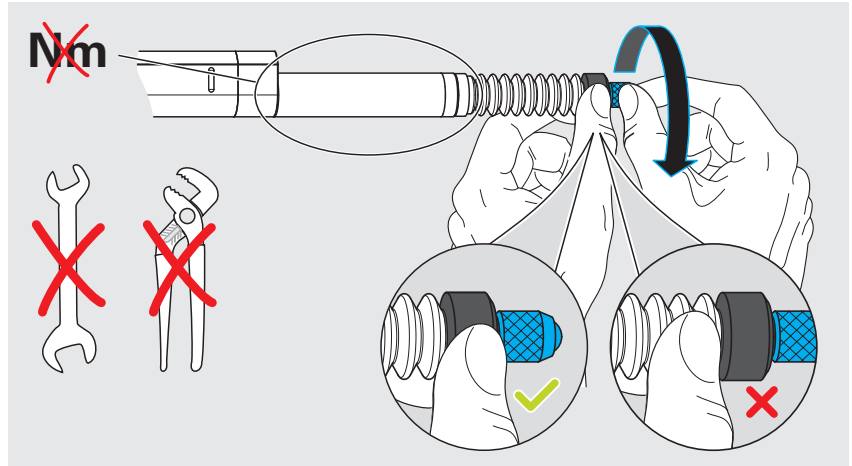
필요한 경우에만 측정 접점을 변경합니다.

6.1 측정 접점 제거

i 생크 부위에 토크를 가하지 마십시오.

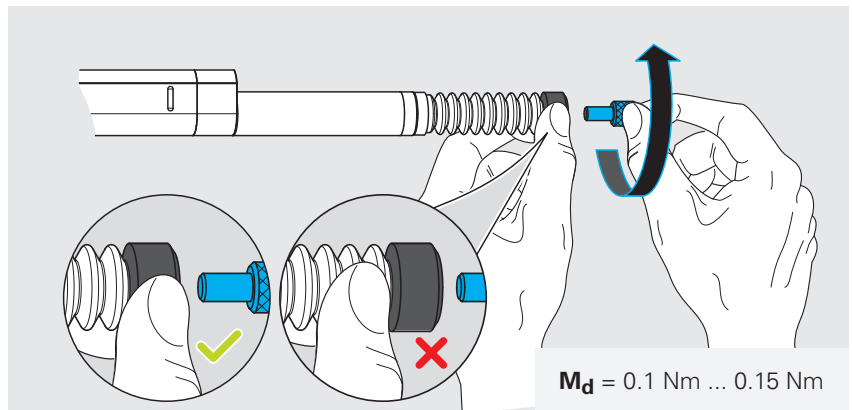
i 공구를 사용하지 마십시오.

▶ 측정 접점의 나사를 풀습니다.



6.2 측정 접점 삽입

▶ 새 측정 접점을 손으로 조일 수 있을 때까지 조이십시오.





NUMERIK JENA GmbH
Im Semmicht 4
07751 Jena, Germany

info@numerikjena.com
www.numerikjena.com

