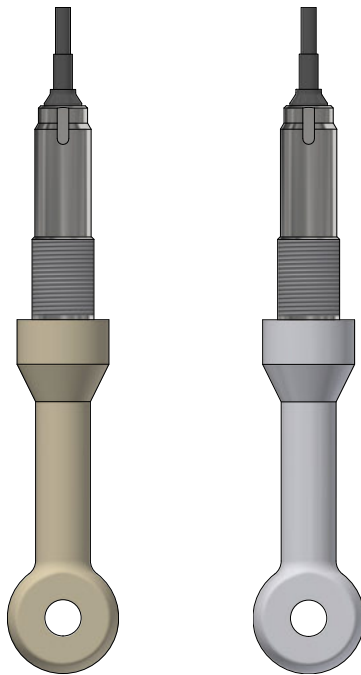


사용 설명서

SE655/SE656

유도식 전도도 센서



설치 전에 읽어야 합니다.  
추후 사용을 위해 안전하게 보관해야  
합니다.



## 추가 참고 사항

이 설명서를 읽은 후 나중에 참조할 수 있도록 잘 보관해야 합니다. 제품을 조립, 설치, 사용 또는 유지·보수하기 전에 여기에 설명된 지침과 위험을 완전히 이해해야 합니다. 모든 안전 지침을 반드시 준수해야 합니다. 이 설명서의 지침을 따르지 않을 경우 중상 및/또는 재산상 피해가 발생할 수 있습니다. 이 설명서는 예고 없이 변경될 수 있습니다.




다음의 보충 참고사항에서는 이 설명서에 나와 있는 안전 관련 정보에 대한 내용과 구성을 설명합니다.

### 안전 장


이 문서의 안전 장에는 기본적인 안전을 이해하기 위한 내용이 설명되어 있습니다. 일반 위험요소가 나와 있으며 이를 방지하기 위한 방법이 설명되어 있습니다.

### 경고 알림

이 설명서에서는 위험 상황을 나타내기 위해 다음과 같은 경고를 사용합니다.

기호	범주	의미	주의 사항
	<b>경고!</b>	사람이 사망하거나 회복이 불가능한 중상을 입을 수 있는 상황을 나타냅니다.	해당 위험을 방지하는 방법에 대한 정보는 경고에 나와 있습니다.
	<b>주의!</b>	사람이 경상 또는 회복이 가능한 중상을 입을 수 있는 상황을 나타냅니다.	
	<b>주의!</b>	재산 또는 환경 피해를 일으킬 수 있는 상황을 나타냅니다.	

## 이 문서에서 사용된 기호

기호	의미
	상세한 내용으로 이동하는 하이퍼링크
	취급 지침의 중간 결과 또는 최종 결과
	취급 지침 그림의 진행 방향
	그림의 항목 번호
	텍스트의 항목 번호

# 목차

<b>1 안전</b>	<b>4</b>
1.1 설계 용도	4
1.2 작업자에 대한 요구 사항	4
1.3 잔존 위험	5
1.4 유해 물질	5
1.5 폭발 가능성이 있는 지역에서의 작동	6
1.5.1 방폭 지역의 디지털 센서용 전기적 및 열적 파라미터	6
1.5.2 방폭 지역의 아날로그 센서용 전기적 및 열적 파라미터	8
<b>2 제품</b>	<b>9</b>
2.1 제품 구성	9
제품 식별	9
2.2 명판	10
2.3 기호 및 표시	11
2.4 구성 및 기능	12
2.5 측정 원리	15
<b>3 설치</b>	<b>16</b>
3.1 일반적인 설치 지침	16
3.1.1 센서 설치	16
3.2 파이프라인에서의 설치	18
3.3 전기적인 설치	19
3.3.1 전기적인 설치에 대한 일반 지침	19
3.3.2 센서 케이블	19
<b>4 작동, 세정 및 교정</b>	<b>20</b>
4.1 작동	20
4.2 세정	20
4.3 교정	20
<b>5 해체</b>	<b>21</b>
5.1 센서 제거	21
5.2 폐기	21
<b>6 액세서리</b>	<b>22</b>
<b>7 치수 도면</b>	<b>23</b>
<b>8 제품 사양</b>	<b>24</b>

# 1 안전

이 문서에는 제품 사용 시의 중요 지침이 나와 있습니다. 항상 이를 정확히 따르고 제품을 주의해서 사용해야 합니다. 문의 사항이 있을 경우 이 문서의 뒷면에 기재된 연락처 정보를 사용하여 Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG(이하 "Knick"로 표시)에 문의하시기 바랍니다.

사용 장소에 따라 압력, 온도, 자극성 매질 또는 폭발성 대기로 인해 위험이 발생할 수 있습니다.

## 1.1 설계 용도

센서 SE65\*(이하 제품으로도 지칭)은(는) 묶은 공정 매질에서의 연속 유도식 전도도 측정에 사용됩니다.

디지털 센서 SE65**-GE***0*M	디지털 전도도 측정
아날로그 센서 SE65**	아날로그 전도도 측정

명시된 작동 조건을 준수하는 경우에만 제품 사용이 허용됩니다. →

*제품 사양, p. 24*

제품 설치, 작동, 유지·보수 또는 다른 취급 시 항상 주의해야 합니다. 여기게 설명된 범위를 벗어나는 모든 다른 방식의 제품 사용은 금지되며 이러한 사용으로 인해 사람이 중상을 입거나 사망하거나 재산 피해를 입을 수 있습니다. 사용 용도에 맞지 않는 제품 사용으로 인해 발생하는 피해에 대한 책임은 사용 회사에만 있습니다.

SE65\*X 버전은 방폭 지역에서의 사용에 대해 인증을 받았습니다. →

*폭발 가능성이 있는 지역에서의 작동, p. 6*

## 1.2 작업자에 대한 요구 사항

사용자(회사)는 제품을 사용하거나 취급하는 직원이 충분하게 교육을 받고 적절하게 지시를 받았는지 확인해야 합니다.

사용자(회사)는 제품과 관련하여 적용 가능한 모든 법률, 규정, 조례 및 업계의 관련 자격 기준을 준수해야 하며 직원들도 이를 준수하도록 관리해야 합니다. 상기 조항을 준수하지 않을 경우 이는 제품과 관련하여 사용자(회사)가 의무를 위반한 것이 됩니다. 제품을 사용 용도에 벗어나게 사용하는 것은 허용되지 않습니다.

### 1.3 잔존 위험

본 제품은 인정된 기술 안전 규칙에 따라 개발 및 제조되었습니다. 센서 SE65\*는 위험 평가를 거쳤습니다. 그럼에도 불구하고 모든 위험을 충분히 줄일 수 있는 것이 아니며 다음과 같은 잔존 위험이 존재합니다.

#### 환경적 영향

압력, 습기, 부식, 화학 물질, 주변 온도 등의 영향은 제품의 안전한 작동에 영향을 줄 수 있습니다.

다음 지침을 준수해야 합니다.

- 반드시 지정된 작동 조건을 준수하여 센서 SE65\*를 작동해야 합니다.  
→ *제품 사양, p. 24*
- 화학적으로 부식성이 강한 공정 매질을 사용하는 경우 센서 SE65\*가 손상되지 않았는지 정기적으로 확인해야 합니다.
- 들러붙거나 끈적이는 공정 매질은 측정을 품질을 저하시킬 수 있습니다. 들러붙은 물질을 정기적으로 제거합니다. 센서 SE65\*의 오염이 심한 경우 교정합니다. → *세정, p. 20* → *교정, p. 20*

### 1.4 유해 물질

위험한 물질과 접촉하거나 제품과 관련하여 다른 부상을 입은 경우 즉시 병원을 방문하고 직원의 안전과 건강을 보장하기 위해 적용할 수 있는 절차를 준수해야 합니다. 의사와 즉시 상담하지 않을 경우 사람이 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.

특정한 상황(예: 센서 교체)에서 전문가가 다음과 같은 유해 물질과 접촉할 수 있습니다.

- 공정 매질
- 세정 시스템

사용 회사는 위험 평가 실시에 대한 책임이 있습니다.

유해 물질 취급과 관련한 위험 및 안전 지침은 제조사의 관련 안전 데이터 시트에서 확인할 수 있습니다.

## 1.5 폭발 가능성이 있는 지역에서의 작동

아날로그 및 디지털 센서 SE65\*X-\*는 폭발성 대기에서의 작동에 대해 인증을 받았습니다.

설치 장소에서 적용되는 방폭 지역 내 시스템의 설비에 대한 규정 및 표준을 준수해야 합니다. 안내는 다음을 참조하십시오.

- IEC 60079-14
- EU 지침 2014/34/EU 및 1999/92/EC (ATEX)
- NFPA 70(NEC)
- ANSI/ISA-RP12.06.01

센서의 전체 작동 데이터를 준수해야 합니다. 센서의 연결 및 작동은 해당 사용 설명서와 연결하는 측정 기기의 사용 설명서에 따라 수행해야 합니다.

외함 보호 등급(IP68)을 유지하기 위해 올바른 장착에 유의합니다. 정품 O-링을 사용하고 케이블 글랜드를 올바르게 장착합니다.


센서의 전기적 매개변수 및 열적 매개변수를 준수해야 합니다.

### 1.5.1 방폭 지역의 디지털 센서용 전기적 및 열적 파라미터

#### 연결 방법:

디지털 센서 SE65\*X-\*는 특정 환경의 Ex 존 0(1G)에서 사용할 수 있습니다.

최대 측정 케이블 길이는 100 m입니다.

인증 번호	표시
BVS 20 ATEX E 113 X	 II 1G Ex ia IIC T4/T6 Ga
IECEx BVS 20.0087X	Ex ia IIC T4/T6 Ga

#### 전기적 파라미터

센서에는 다음 연결 값이 있습니다.

전압 $U_i$	5.1 V DC
전류 강도 $I_i$	130 mA
출력 $P_i$	166 mW
용량 $C_i$	18 $\mu$ F
인덕턴스 $L_i$	0.72 $\mu$ H/m

디지털 센서 SE65\*X-\*는 반드시 다음과 같이 연결해야 합니다.

- ATEX/IECEX 승인을 받은 Stratos, Protos 및 Portavo 제품군의 Memosens 센서 출력에 연결하거나
- ATEX/IECEX 승인을 받은 상기 최대값을 초과하지 않는 본질 안전 Memosens 센서 출력에 연결해야 합니다.

### 열적 파라미터

적합한 조치를 통해 센서 연결부 및 공정 온도 케이블의 온도 분리를 보장해야 합니다.

이 센서는 다음 환경 및 공정 온도 범위에서 사용하기에 적합합니다.

온도 등급	센서 연결부 및 케이블의 주변 온도 범위	최대 허용 공정 온도
T4	$-20\text{ °C} < T_a < 60\text{ °C}$ ( $-4\text{ °F} < T_a < 140\text{ °F}$ )	$-20\text{ °C} < T_a < 110\text{ °C}$ ( $-4\text{ °F} < T_a < 230\text{ °F}$ )
T6	$-20\text{ °C} < T_a < 60\text{ °C}$ ( $-4\text{ °F} < T_a < 140\text{ °F}$ )	$-20\text{ °C} < T_a < 70\text{ °C}$ ( $-4\text{ °F} < T_a < 158\text{ °F}$ )

### 특수 조건

- 금속 공정 연결부는 정전기 전도도가  $1\text{ M}\Omega$  미만인 설치 장소에서 연결해야 합니다.
- 이 센서는 최소 전도도  $10\text{ nS/cm}$ 의 액체에만 사용할 수 있습니다.
- 비금속 공정 연결부는 정전하로부터 보호해야 합니다.
- EPL-Ga 장비가 필요한 구역을 관통하여 센서 케이블을 배선할 경우 이를 정전하로부터 보호해야 합니다.

### 1.5.2 방폭 지역의 아날로그 센서용 전기적 및 열적 파라미터

인증 번호	표시
DMT 01 ATEX E 088 X	 II 1G Ex ia IIC T4/T6 Ga

아날로그 센서 SE65\*X-\*는 다음 장치의 본질 안전 센서 출력 회로에 연결할 수 있습니다(최대 센서 케이블 길이 = 55 m).

- 모듈식 분석 측정 시스템에 관해서는 Protos 모듈 모델 CONDI 3400X-05가 탑재된 Protos 제품군의 KEMA 03ATEX2530에 설명되어 있습니다
- 공정 분석 기기에 관해서는 측정용 모듈 모델 MK\_CONDI가 탑재된 Stratos 제품군의 KEMA 08ATEX0100에 설명되어 있습니다
- 측정 기기 Stratos 모델 22\*2 X Condi에 관해서는 TÜV 99 ATEX 1431에 설명되어 있습니다.

#### 열적 파라미터

온도 등급	센서 연결부 및 케이블의 주변 온도 범위	최대 허용 공정 온도
T4	$-20\text{ }^{\circ}\text{C} < T_a < 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ ( $-4\text{ }^{\circ}\text{F} < T_a < 257\text{ }^{\circ}\text{F}$ )	$-20\text{ }^{\circ}\text{C} < T_a < 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ ( $-4\text{ }^{\circ}\text{F} < T_a < 257\text{ }^{\circ}\text{F}$ )
T6	$-20\text{ }^{\circ}\text{C} < T_a < 75\text{ }^{\circ}\text{C}$ ( $-4\text{ }^{\circ}\text{F} < T_a < 167\text{ }^{\circ}\text{F}$ )	$-20\text{ }^{\circ}\text{C} < T_a < 75\text{ }^{\circ}\text{C}$ ( $-4\text{ }^{\circ}\text{F} < T_a < 167\text{ }^{\circ}\text{F}$ )

#### 특수 조건

- 금속 공정 연결부는 정전기 전도도가  $1\text{ M}\Omega$  미만인 설치 장소에서 연결해야 합니다.
- 이 센서는 최소 전도도  $10\text{ nS/cm}$ 의 액체에만 사용할 수 있습니다.
- 비금속 공정 연결부는 정전하로부터 보호해야 합니다.
- EPL-Ga 장비가 필요한 구역을 관통하여 센서 케이블을 배선할 경우 이를 정전하로부터 보호해야 합니다.



## 2 제품

### 2.1 제품 구성

- 주문한 버전의 SE65\*
- 실드
- 육각 너트 렌치 폭 (mm) 36
- O-링 30 × 2.5 mm
- 사용 설명서
- 품질 인증
- 설계 도면(Control Drawings)<sup>1)</sup>
- EU 적합성 선언<sup>1)</sup>

### 제품 식별

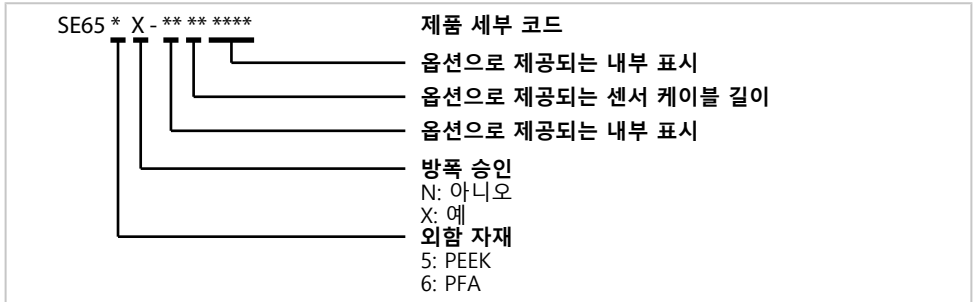
SE65\* 제품의 다양한 버전은 제품 세부 코드에 코딩되어 있습니다.

#### 디지털 센서 SE65\*



<sup>1)</sup> 방폭 지역에서의 작동에 대해 인증을 받은 버전만 배송됩니다.

## 아날로그 센서 SE65\*

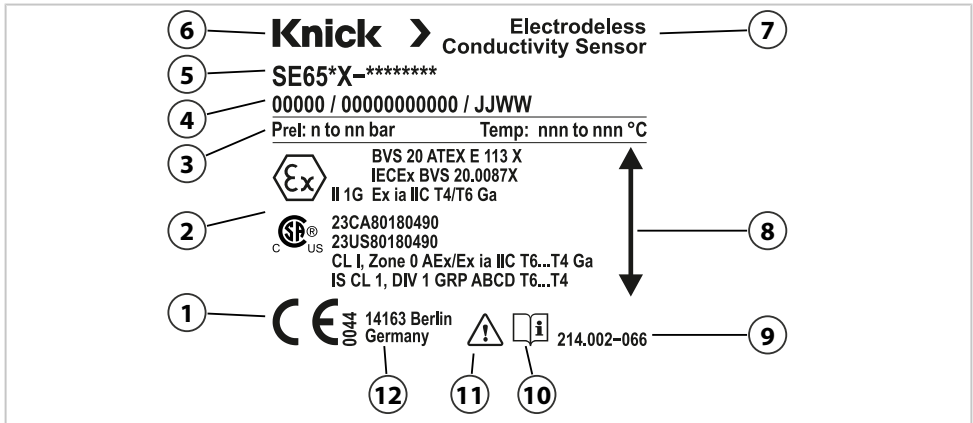


## 2.2 명판

센서 SE65\*은(는) 명판으로 표시되어 있습니다.

명판, 방폭 승인이 있는 버전

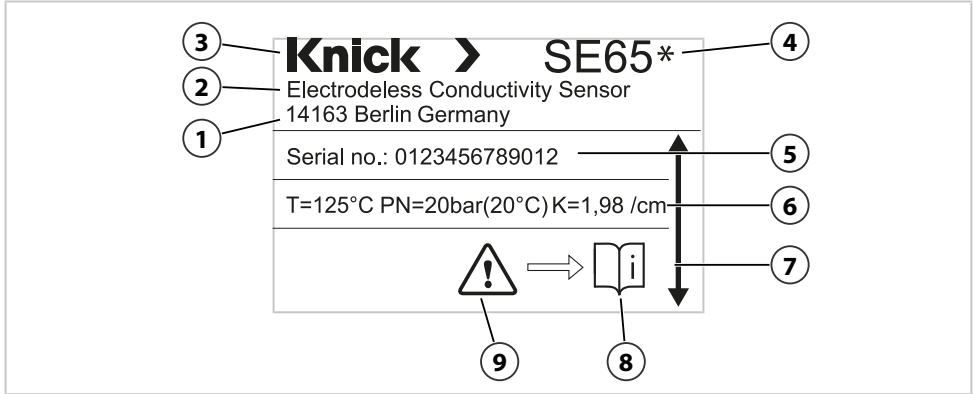
참고: 그림은 SE65\*X 버전의 예시 명판을 보여줍니다.



- |                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| 1 식별 번호가 있는 CE 인증                | 7 제품군             |
| 2 인증 정보                          | 8 흐르는 방향의 센서 위치   |
| 3 허용 압력 및 온도 범위                  | 9 제어 도면의 도면 번호    |
| 4 품목 번호/일련 번호/제조 연도, 제조 주차, YYWW | 10 제품 문서로 이동하는 링크 |
| 5 제품 명칭                          | 11 특수 조건 및 위험 지점  |
| 6 제조사                            | 12 제조사의 주소        |

## 명판, 방폭 승인이 없는 버전

**참고:** 그림은 SE65\*N 버전의 예시 명판을 보여줍니다.



1 제조사의 주소

2 제품군

3 제조사

4 제품 명칭

5 일련 번호

6 최대 공정 온도, 정격 압력, 셀 팩터

7 흐르는 방향의 센서 위치

8 제품 문서로 이동하는 링크

9 특수 조건 및 위험 지침

## 2.3 기호 및 표시



특수 조건 및 위험 지침! 안전 지침 및 제품 문서의 제품의 안전한 사용에 관한 지침을 따릅니다.



제품 설명서를 참조해야 합니다.



제조 점검을 수행하는 알려진 지점의 식별 번호가 있는 CE 인증<sup>1)</sup>.



방폭 지역에서의 작동 → 폭발 가능성이 있는 지역에서의 작동, p. 6에 대한 유럽 연합의 ATEX 인증<sup>1)</sup>



미국 및 캐나다 내 폭발성 대기에서의 작동에 대한 CSA 인증



Knick 제품에 표시된 이 기호는 폐전자전기제품을 분류되지 않은 생활 폐기물과 분리하여 폐기해야 함을 의미합니다.

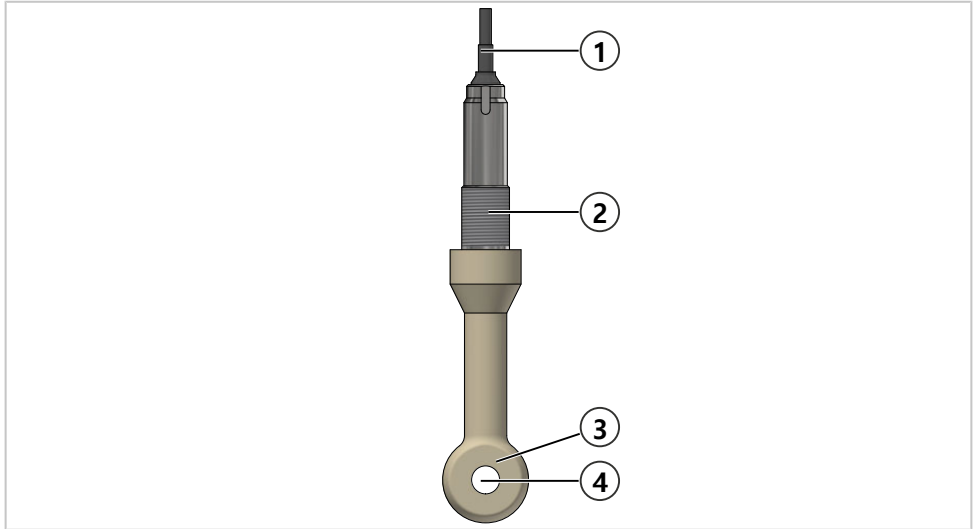
<sup>1)</sup> 다음은 주문한 버전에 따라 다릅니다.

## 2.4 구성 및 기능

센서 SE65\*의 제품 특성

- 전송 및 수신용 코일을 이용한 유도식 측정 원리
- 아날로그 또는 디지털 전기 연결
- 내장된 온도 감지기

**참고:** 온도 감지기는 보조 측정값으로 온도를 측정합니다. 이 측정은 주로 측정값의 자동 보상을 위한 것이며 공정 온도의 조절 및 제어용이 아닙니다.



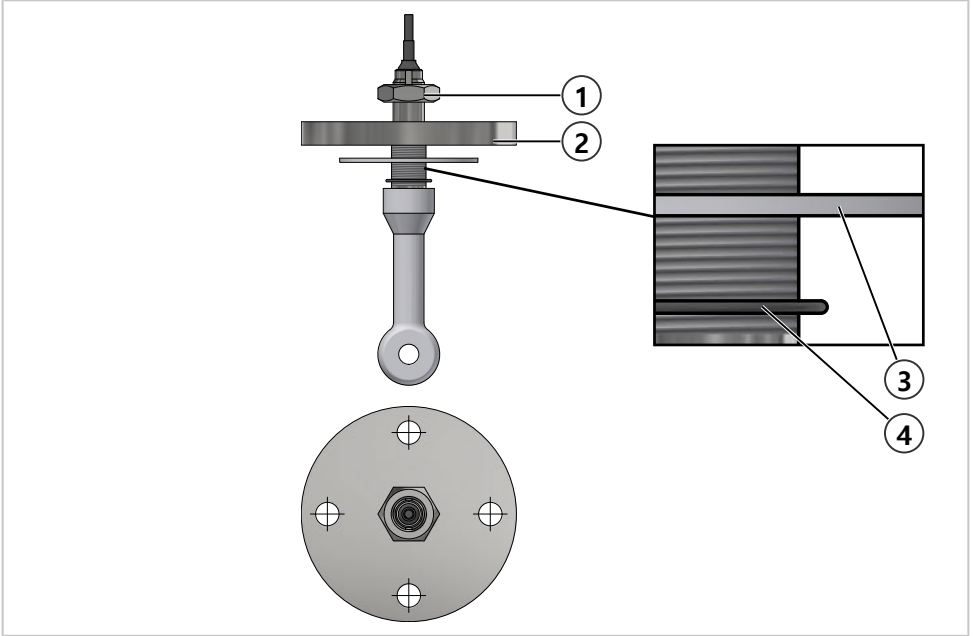
1 센서 케이블

2 연결 나사산 3/4"

3 측정용 코일(전송 및 수신용 코일 )

4 관류 개구부

**ZU0343 플랜지 DN 50 PN 16 및 ZU0342N 셸링 키트 C가 있는 구조**



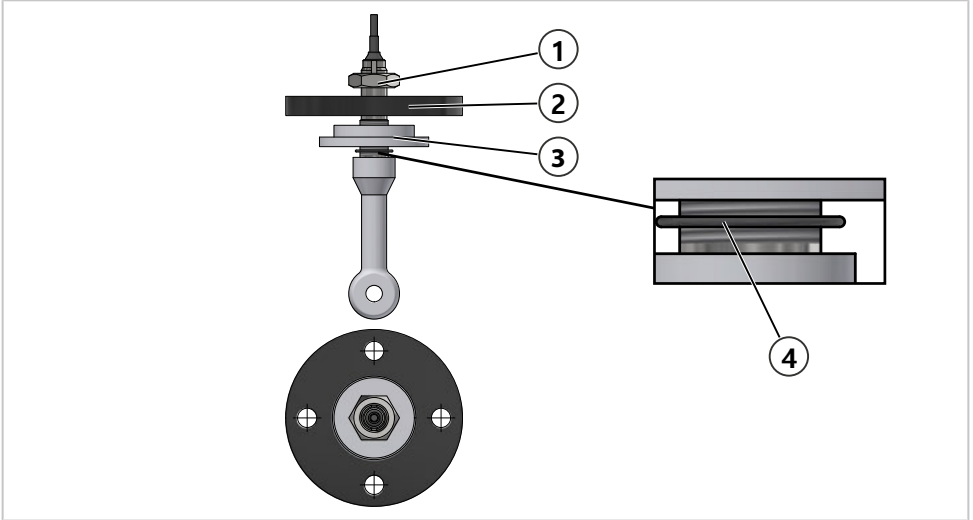
1 육각 너트 렌치 폭 (mm) 36

3 PTFE 와셔

2 플랜지

4 O-링 30 x 2.5 mm

**ZU0344 플랜지 키트 DN 50 PN 10이 있는 구조**



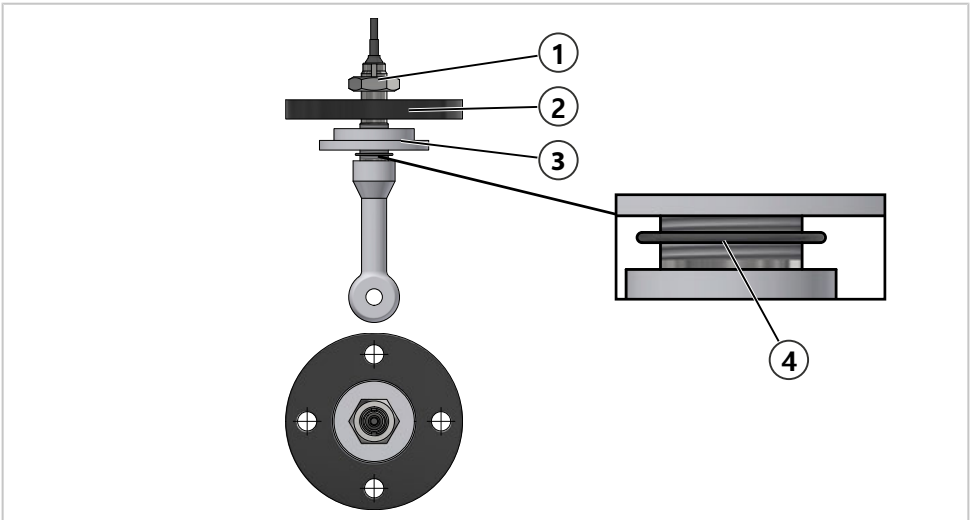
1 육각 너트 렌치 폭 (mm) 36

3 플랜지 어댑터

2 분리형 플랜지

4 O-링 30 × 2.5 mm

**ZU1035 플랜지 키트 ANSI 2" 150 lbs가 있는 구조**

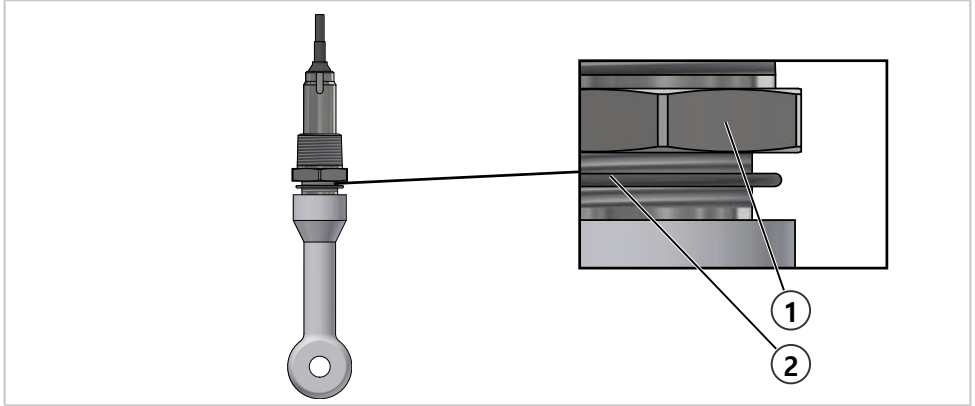


1 육각 너트 렌치 폭 (mm) 36

3 플랜지 어댑터

2 분리형 플랜지

4 O-링 30 × 2.5 mm

**ZU1046 플랜지 또는 ZU1052 어댑터 NPT 1"이 있는 구조**

1 어댑터 NPT 1" ZU1046

2 O-링 30 × 2.5 mm

**2.5 측정 원리**

비접촉 유도식 전도도 측정의 경우 발전기가 송신 코일에 사용되어 교류 자기장을 생성합니다. 생성된 자기장이 측정 매질에서 전류 흐름을 유도하는데, 여기서 전류의 강도가 측정 매질에 존재하는 전하 캐리어(이온)의 농도에 따라 달라집니다. 측정 매질에서 이러한 전류 흐름이 수신 코일에서 자기장을 생성합니다. 이로부터 발생한 유도 전류를 가지고 분석 측정 기기에서 전도도를 결정합니다.

**참고:** 관류 구멍에 침전물이 쌓이지 않도록 하십시오. → *세정, p. 20*

### 3 설치

#### 3.1 일반적인 설치 지침

설치 옵션:

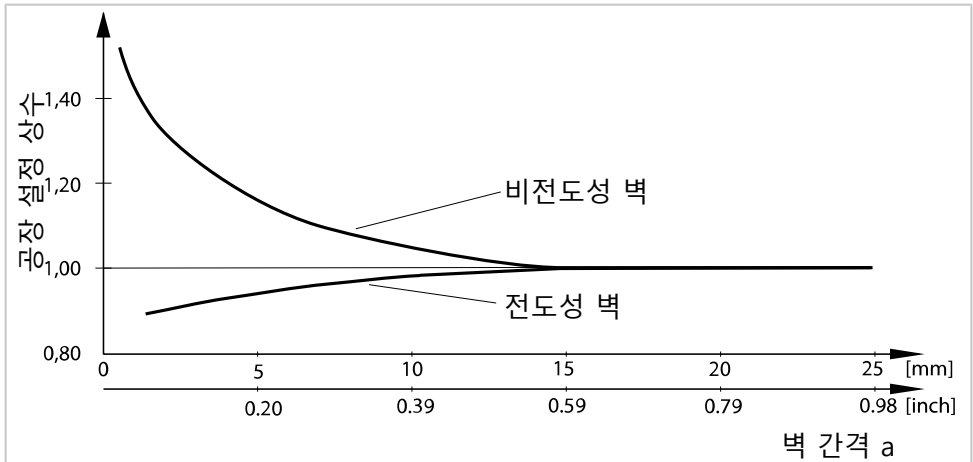
- 파이프라인
- 바이패스 시스템

**참고:** 센서 SE65\*을(를) 다른 제조사의 제품과 조합할 경우 공정으로부터의 기밀성을 검사하고 평가해야 합니다.

##### 3.1.1 센서 설치

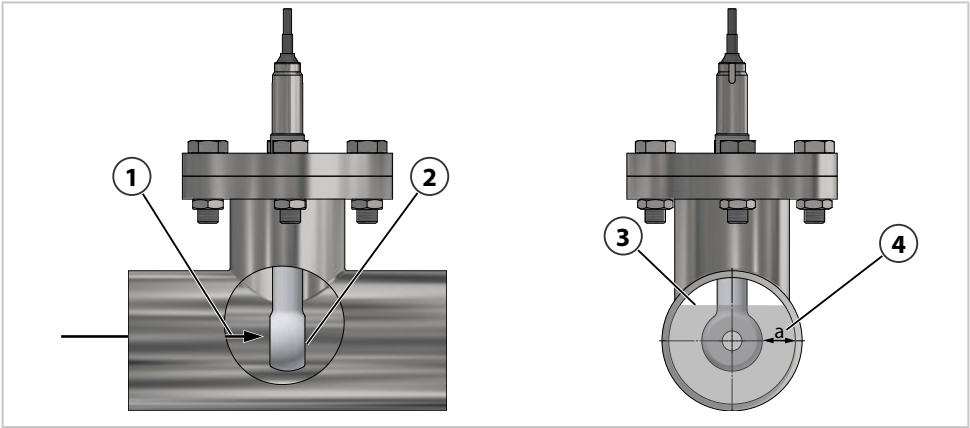
센서 SE65\* 장착 시 다음 조건이 적용됩니다.

- 공정 매질의 흐름 방향을 향해 관류 개구부를 정렬합니다.
- 측정용 코일의 침적 깊이에 주의해야 합니다! 측정용 코일은 공정 매질로 완전히 세정해야 합니다. → 구성 및 기능, p. 12
- 파이프 벽과 최소 간격 15 mm를 유지하거나 공장 설정 상수를 고려합니다.



**참고:** 최소 간격이 15 mm보다 작은 경우 전도성 벽의 공장 설정 상수가 감소하며 비전도성 벽의 공장 설정 상수가 높아집니다.



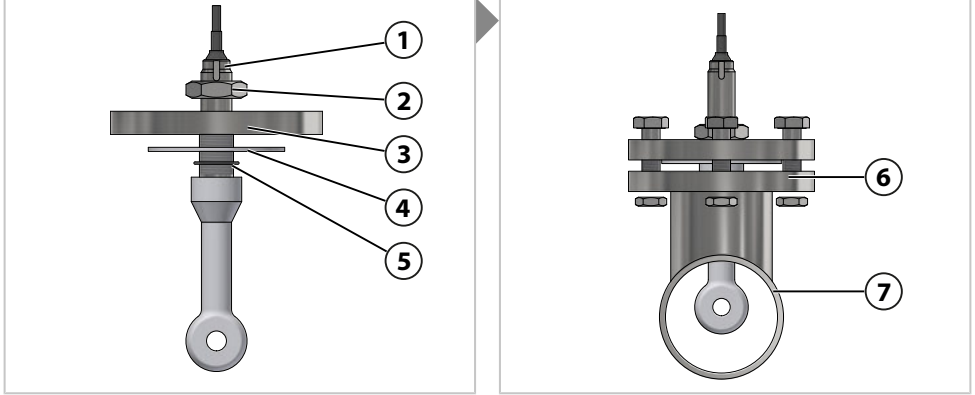


- |                |                            |
|----------------|----------------------------|
| 1 공정 매질의 흐름 방향 | 3 공정 매질의 충전 레벨             |
| 2 관류 개구부 정렬    | 4 파이프 벽과의 최소 간격(a = 15 mm) |

### 3.2 파이프라인에서의 설치

**▲조심! 센서 분리 시 유해 물질이 포함된 공정 매질이 누출될 수 있습니다.**  
센서 설치, 교체 또는 탈거 전에 공정 압력을 차단하고 필요한 경우 압력을 배출합니다.

**참고:** 이 문서는 플랜지 ZU0343 및 PTFE 와셔 ZU0342N을 이용한 설치에 대해서만 설명합니다. 다른 액세서리를 선택하는 경우 설치 단계를 조정해야 합니다.



01. 센서 SE65\* **(1)** 및 O-링 30 x 2.5 mm **(5)**의 손상 여부를 점검합니다.
02. 파이프 벽과의 간격 **(7)**을 점검합니다. 간격이 15 mm보다 작은 경우 공장 설정 상수를 조정합니다. → *센서 설치, p. 16*
03. O-링 30 × 2.5 mm **(5)**, 필요시 PTFE 와셔 ZU0342N **(4)** 및 플랜지 ZU0343 **(3)**을 센서 **(1)**에 씌웁니다.
04. 너트 렌치 폭 (mm) 36 **(2)**를 단단히 조입니다. 조임 토크 20 Nm.
05. 파이프 라인의 플랜지 **(6)**에 사전 장착된 센서를 나사, 너트 및 와셔로 단단히 조입니다.
06. 기밀성을 점검합니다.

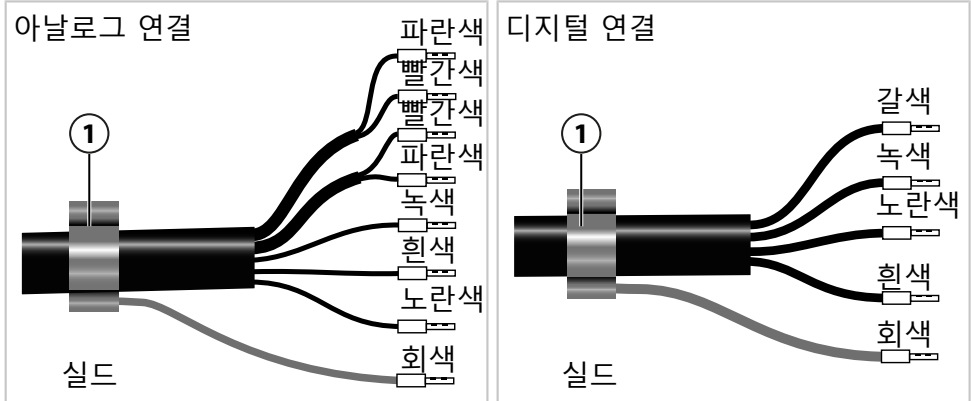
### 3.3 전기적인 설치

#### 3.3.1 전기적인 설치에 대한 일반 지침

센서 SE65\*을(를) 측정 기기에 전기적으로 연결합니다.

**참고:** Knick 측정 기기에 대한 자세한 정보는 → [www.knick-international.com](http://www.knick-international.com)에서 확인할 수 있습니다.

#### 3.3.2 센서 케이블



01. 센서 케이블을 측정 기기의 케이블 인입구를 통해 배선합니다.
02. 제품 구성에 포함된 클램프 (1)이 있는 실드 케이블을 케이블의 노출된 실드 연선에 고정합니다.
03. 센서를 측정 기기에 전기적으로 연결합니다. 측정 기기의 사용 설명서를 참조합니다.

## 4 작동, 세정 및 교정

### 4.1 작동

센서 SE65\*은(는) 공정 매질에 따라 정기적으로 세정 및 교정해야 합니다.

**참고:** 사용자(회사)가 해당 세정 및 교정 간격을 지정합니다.

### 4.2 세정

침전물 축적이 심한 경우 센서 SE65\*을(를) 세정합니다.

01. 물이나 희석한 염산 등을 이용하여 외피와 침전물을 불린 뒤 녹입니다.
02. 부드러운 솔로 외피 및 침전물을 제거합니다.
03. 센서를 물로 행귀내고 건조합니다.

#### 권장 세척 매질

오염물	세정제
수용성 물질	탈이온수
그리스와 오일	온수와 가정용 세제
심한 오염물	에탄올 또는 이소프로판올
석회질 및 수산화 침전물	아세트산(5 %) 또는 염산(1 %)

### 4.3 교정

**▲ 경고! 유해 물질 함유 공정 매질의 경우: 센서가 공정 매질과 직접 접촉합니다.** 공정 매질에서 꺼낸 뒤 SE65\*을(를) 세정 및 세척해야 합니다. 유해 물질에 관한 참고 사항을 따라야 합니다.

**▲ 조심! 센서 분리 시 유해 물질이 포함된 공정 매질이 누출될 수 있습니다.** 센서 설치, 교체 또는 탈거 전에 공정 압력을 차단하고 필요한 경우 압력을 배출합니다.

01. 센서를 탈거합니다.
02. 센서를 세정하고 행귀낸 뒤 건조시킵니다. → *세정, p. 20*
03. 센서를 전도도 표준액에 담급니다.
04. 측정 기기로 센서 SE65\*을(를) 교정하고 필요한 경우 조정합니다. 측정 기기의 사용 설명서를 참조합니다.

**참고:** Knick 측정 기기에 대한 자세한 정보는

→ [www.knick-international.com](http://www.knick-international.com)에서 확인할 수 있습니다.

## 5 해체

### 5.1 센서 제거

**⚠경고! 유해 물질 함유 공정 매질의 경우: 센서가 공정 매질과 직접 접촉합니다.** 공정 매질에서 꺼낸 뒤 SE65\*을(를) 세정 및 세척해야 합니다. 유해 물질에 관한 참고 사항을 따라야 합니다.

**⚠조심! 센서 분리 시 유해 물질이 포함된 공정 매질이 누출될 수 있습니다.** 센서 설치, 교체 또는 탈거 전에 공정 압력을 차단하고 필요한 경우 압력을 배출합니다.

01. 측정 기기 센서 케이블을 분리합니다.
02. 플랜지<sup>1)</sup>를 분리하고 센서를 탈거합니다.
03. 공정 연결부를 적절히 닫습니다.

### 5.2 폐기

제품의 적절한 폐기를 위해 현지 규정 및 법률을 준수해야 합니다.

고객은 폐전기·전자제품을 반환할 수 있습니다.

폐전기·전자제품의 회수 및 환경 친화적인 폐기에 대한 자세한 내용은 당사 웹사이트 [www.knick.de](http://www.knick.de)의 제조자 선언에서 확인할 수 있습니다. Knick의 폐전기·전자제품 재활용에 대한 요청, 제안 또는 질문이 있는 경우 → [support@knick.de](mailto:support@knick.de) 로 이메일을 보내주시기 바랍니다.

<sup>1)</sup> 액세서리 사용시에만 해당합니다. → *액세서리*, p. 22

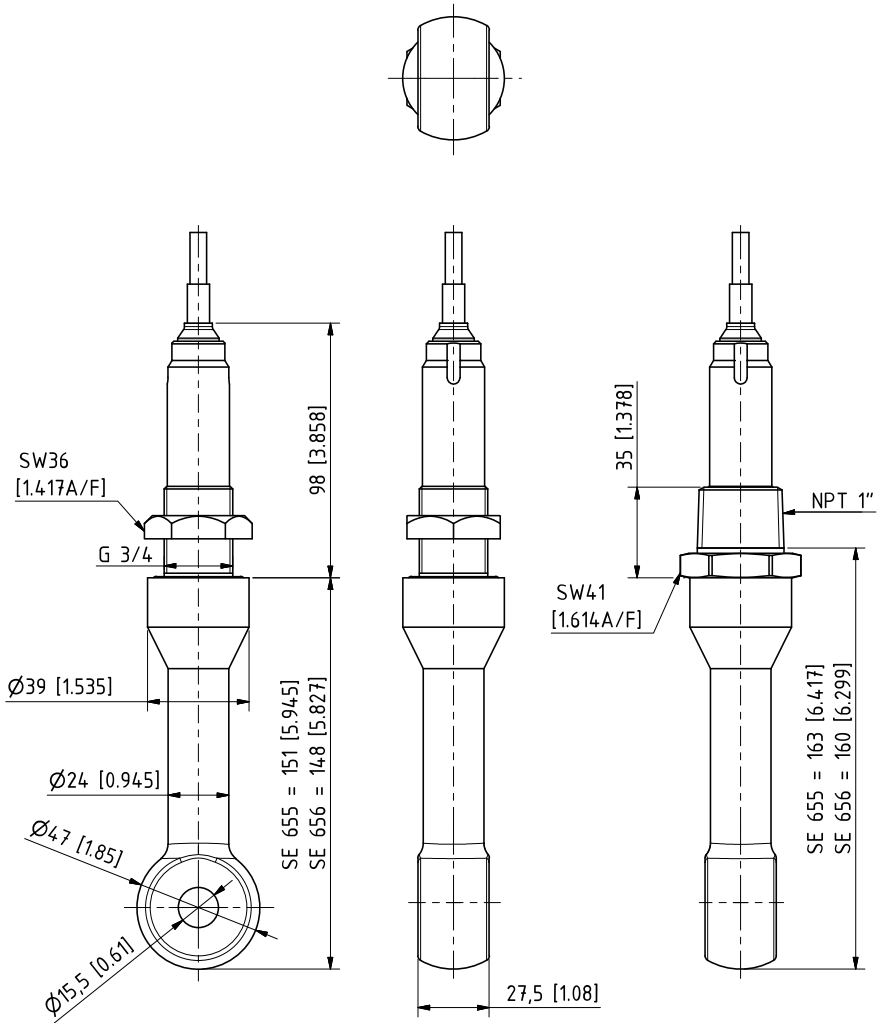
## 6 액세서리

ohne Abbildung	<b>전도도 표준 CS-C12880K/500</b>
	측정값: 25 °C(77 °F)에서 12.88 mS/cm ± 1.5 % 부피: 500 ml 주문 번호: CS-C12880K/500
	<b>ZU0340N 씬링 키트 A</b> 육각 너트 렌치 폭 (mm) 36 O-링 30 × 2.5 mm; FKM(3개)
	<b>ZU0341N 씬링 키트 B</b> 육각 너트 렌치 폭 (mm) 36 O-링 30 × 2.5 mm; FFKM(1개)
	<b>ZU0342N 씬링 키트 C</b> 보호용 와셔 DN 50; PTFE
	<b>ZU0343 플랜지 DN 50 PN 16<sup>1)</sup></b> 플랜지 DN 50; 스테인리스강 316L
	<b>ZU0344 플랜지 키트 DN 50 PN 10</b> 분리형 플랜지 DN 50; 플랜지 어댑터; PVDF
	<b>ZU1035 플랜지 ANSI 2" 150 lbs</b> 분리형 플랜지 ANSI 2"; 플랜지 어댑터; PVDF
	<b>ZU1046 어댑터 NPT 1"</b> 어댑터 NPT 1"; 스테인리스강
	<b>ZU1052 어댑터 NPT 1"</b> 어댑터 NPT 1"; PEEK

<sup>1)</sup> 자극성 공정 매질의 경우 씬링 키트 C(ZU0342N)를 사용합니다.

## 7 치수 도면

참고: 모든 치수는 mm [inch] 단위로 제공됩니다.



## 8 제품 사양

<b>셀 팩터<sup>1)</sup></b>	
디지털 센서	1.98 /cm
아날로그 센서	약 2 /cm
<b>전송 팩터</b>	
아날로그 센서	120.0
<b>측정 범위</b>	0 ~ 2000 mS/cm
<b>해상도</b>	
디지털 센서	0.002 mS/cm
아날로그 센서	0.001 mS/cm
<b>측정 불확실성</b>	
-20 ~ 100 °C(-4 ~ 212 °F)	±(측정값의 0.005 mS/cm + 0.5 %)
100 °C(212 °F) 초과	±(측정값의 0.010 mS/cm + 0.5 %)
<b>온도 응답 시간 t<sub>90</sub></b>	
SE655	약 7 min
SE656	약 11 min
<b>온도 감지기</b>	
디지털 센서	Pt1000
아날로그 센서	Pt100
<b>공정 조건</b>	
<b>공정 온도</b>	
디지털 센서	-20 ~ 110 °C(-4 ~ 230 °F)
아날로그 센서	-20 ~ 125 °C(-4 ~ 257 °F)
<b>공정 압력</b>	
디지털 센서	0 ~ 20 bar(0 ~ 290 psi)
아날로그 센서	0 ~ 16 bar(0 ~ 232 psi)
<b>환경 조건</b>	
<b>작동 시 주변 온도</b>	
디지털 센서	-20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F)
아날로그 센서	-20 ~ 70 °C (-4 ~ 158 °F)
<b>주변 온도</b>	
운송 및 보관	-20 ~ 80 °C(-4 ~ 176 °F)

1) 파이프 벽과의 간격에 따라 다릅니다. → *센서 설치*, p. 16



**재질**

센서 몸체

SE655

PEEK

SE656

PFA

O-링 30 × 2.5 mm

FKM

EPDM-FDA

FFKM

**공정 연결**

G ¾"

**전기 연결부**

페룰이 있는 고정식 케이블

**케이블 길이<sup>1)</sup>**

디지털 센서 SE655N-GEFFT0AM

3 m

디지털 센서 SE65\*\*-GEFT\*0\*M

7 m

아날로그 센서

5 m

**보호 등급<sup>2)</sup>**

IP68

**치수**

치수 도면 참조

**중량**

약 1 kg

1) 요청 시 기타 길이 가능

2) 정품 O-링이 장착된 상태에만 적용됩니다.

## 메모

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



**Knick**  
**Elektronische Messgeräte**  
**GmbH & Co. KG**

Beuckestraße 22  
14163 Berlin  
독일  
전화: +49 30 80191-0  
팩스: +49 30 80191-200  
info@knick.de  
www.knick-international.com

원문 사용 설명서의 번역  
저작권 2025 • 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다  
버전 5 • 문서 공개 일자 2025.06.19.  
현재 문서는 당사 웹사이트의 해당 제품에서 다운로드할  
수 있습니다.

TA-300.115-KNKO05



104561