

사용 설명서

SE605H  
전도도 센서



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



## 추가 참고사항

이 설명서를 읽은 후 나중에 참조할 수 있도록 잘 보관해야 합니다. 제품을 조립, 설치, 작동 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 추가 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 위험 요소가 나와 있으며 이를 방지하기 위한 방법이 설명되어 있습니다.

### 경고 알림

이 설명서에서는 위험 상황을 나타내기 위해 다음과 같은 경고 알림을 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 경고 알림에 나와 있습니다.
	<b>조심!</b>	사람이 경상부터 회복이 가능한 중상을 입을 수 있는 상황을 나타냅니다.	
<i>없음</i>	<b>주의!</b>	재산 또는 환경 피해를 일으킬 수 있는 상황을 나타냅니다.	

## 이 설명서에 사용된 기호

기호	의미
	추가 내용에 대한 상호 참조
	취급 지침의 중간 또는 최종 결과
	취급 지침 그림의 흐름 방향
	그림의 항목 번호
<b>(1)</b>	텍스트의 항목 번호

# 색인

<b>1 안전</b> .....	<b>5</b>
1.1 설계 용도 .....	5
1.2 작업자에 대한 요구 사항 .....	5
1.3 잔존 위험 .....	6
1.4 유해 물질 .....	6
1.5 폭발 가능성이 있는 지역에서의 작동 .....	7
1.6 방폭 지역에서의 전기 및 온도 파라미터 .....	7
<b>2 제품</b> .....	<b>9</b>
2.1 제품 구성 .....	9
2.2 제품 식별 .....	10
2.3 명판 .....	11
2.4 기호 및 표시 .....	12
2.5 구성 및 기능 .....	13
2.6 측정 원리 .....	14
2.7 특별 버전 CondCheck의 구조 및 기능 .....	14
<b>3 설치</b> .....	<b>15</b>
3.1 일반적인 설치 지침 .....	15
3.2 통과 방식 피팅 ARF203에 설치 .....	17
3.3 파이프라인에서의 설치 .....	18
3.4 전기적인 설치 .....	19
3.4.1 전기적인 설치에 대한 일반 지침 .....	19
3.4.2 센서 케이블 .....	19
<b>4 작동</b> .....	<b>20</b>
4.1 특별 버전 CondCheck: 측정값 확인 .....	20
<b>5 유지·보수, 세정 및 교정</b> .....	<b>21</b>
5.1 유지·보수 .....	21
5.2 세정 .....	21
5.3 교정 .....	22
<b>6 유지·보수</b> .....	<b>23</b>
6.1 O-링 교체 .....	23
<b>7 문제 해결</b> .....	<b>26</b>

<b>8 해체</b> .....	<b>27</b>
8.1 센서 제거 .....	27
8.2 폐기 .....	27
<b>9 액세서리</b> .....	<b>28</b>
<b>10 치수 도면</b> .....	<b>31</b>
<b>11 제품 사양</b> .....	<b>32</b>

## 1 안전

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

### 1.1 설계 용도

SE605H(이하 제품이라 칭함)는 측정 범위가 0 ~ 1000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ 인 동축 2-전극 센서입니다. 센서 연결부 및 측정 전극의 소재는 스테인리스 강입니다. 이 센서는 특히 초순수의 위생적인 측정 및 제어에 적합합니다.

측정 데이터는 적절한 분석 측정 기기를 통해 출력됩니다.

제품은 지정된 작동 조건을 준수할 경우에만 사용할 수 있습니다. →

*제품 사양, 페이지 32*

센서 SE605H는 Knick 용접 소켓을 사용하여 작동할 때만 공정상 기밀도가 보장됩니다. → *액세서리, 페이지 28*

타사 용접 소켓을 사용할 경우 운영 회사에서 기밀도를 검사하고 평가해야 합니다.

### 1.2 작업자에 대한 요구 사항

운영 업체는 제품을 사용하거나 취급하는 직원이 충분하게 교육을 받고 적절하게 지시를 받았는지 확인해야 합니다.

운영 업체는 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 운영 업체가 의무를 위반한 것이 됩니다. 제품을 설계 용도에 벗어나게 사용해서는 안 됩니다.

### 1.3 잔존 위험

본 제품은 인정된 기술 안전 규칙에 따라 개발 및 제조되었습니다. 센서 SE605H는 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 SE605H를 작동해야 합니다. → *제품 사양, 페이지 32*
- 화학적으로 부식성이 강한 공정 매질을 사용하는 경우 센서 SE605H가 손상되지 않았는지 정기적으로 확인해야 합니다.
- 점착성이 있고 끈적한 공정 매질은 측정에 영향을 미칠 수 있습니다. 정기적으로 유착물을 제거해야 합니다. 필요한 경우 센서 SE605H를 새로 교정해야 합니다. → *세정, 페이지 21* → *교정, 페이지 22*

### 1.4 유해 물질

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

- 공정 매질
- 세정 시스템

운영자는 필요한 개인 보호 장비를 언제든지 사용할 수 있도록 구비해야 합니다.

운영자는 위험 평가를 수행할 책임이 있습니다.

유해 물질 취급과 관련된 위험 및 안전 지침은 제조사의 해당 물질안전보건자료에서 확인할 수 있습니다.

## 1.5 폭발 가능성이 있는 지역에서의 작동

SE605H-X는 방폭 지역에서 작동할 수 있다는 인증을 받았습니다.

폭발 가능성이 있는 지역에 시스템을 설치하려면 설치 장소에 적용되는 규정 및 표준을 준수해야 합니다. 이에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

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


센서의 전기 및 온도 파라미터를 준수해야 합니다. →

*방폭 지역에서의 전기 및 온도 파라미터, 페이지 7*

Memosens 방폭 센서는 오렌지 레드색의 링으로 식별됩니다.

센서는 인증서 BVS 15 ATEX E141 X 및 IECEx BVS 15.0114 X에 설명된 바와 같이 타입이 CA/MS□\*\*\*X\*\* 또는 CA/MS□\*\*\*X\*\*□I이거나 하드웨어 및 기능이 동일한 인증된 측정 케이블을 사용하여 적합한 측정 기기에 연결할 수 있습니다.

## 1.6 방폭 지역에서의 전기 및 온도 파라미터

인증서 번호	마킹
BVS 16 ATEX E 037 X	 II 1G
IECEx BVS 16.0030X	Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

### 온도 파라미터

온도 등급	주변 온도 범위 Ta	최대 허용 공정 온도
T6	-20 °C < Ta < 70 °C (-4 °F < Ta < 158 °F)	70 °C (158 °F)
T4	-20 °C < Ta < 120 °C (-4 °F < Ta < 248 °F)	120 °C (248 °F)
T3	-20 °C < Ta < 135 °C (-4 °F < Ta < 257 °F)	135 °C (257 °F)

### 특별 조건

- 측정 케이블과 센서는 해당 온도 등급으로 지정된 주변 온도 범위에서만 작동할 수 있습니다.
- 플러그 헤드를 포함하여 측정 케이블은 Zone 0(카테고리 1G) 구역을 통과하는 경우 정전하로부터 보호해야 합니다.

- Memosens 센서는 정전기적으로 위험한 공정 조건에서 작동해서는 안 됩니다. 연결 시스템에 직접 영향을 미치는 강한 증기나 먼지의 흐름은 피해야 합니다.
- 금속 공정 연결부는 정전기 전도도가  $1\text{ M}\Omega$  미만인 설치 장소에서 연결해야 합니다.



## 2 제품

### 2.1 제품 구성

- 주문한 버전의 SE605H
- 사용 설명서
- 품질 인증서
- 설계 도면(Control Drawings)<sup>1)</sup>
- EU 적합성 선언<sup>1)</sup>

---

1) 방폭 승인을 받은 제품의 경우에만 제품 구성에 속합니다.

## 2.2 제품 식별

다양한 버전의 제품 SE605H는 제품 코드로 식별합니다.

### 2.2.1 제품 코드

위생적인 2-전극 전도도 센서		SE605	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-	-	-						
		H																		
방폭	없음		N																	
	ATEX		X																	
통신	Memosens		M																	
			S																	
공정 체결부	Ingold 용접 소켓 25 mm(G1¼")						H	0												
	Ingold 용접 소켓 25 mm(G1¼"), 길이 50 mm						H	Z												
	클램프 1.5"						J	1												
	클램프 2"						J	2												
씰링 재질	FKM FDA								F											
	EPDM FDA								I											
	FFKM FDA								H											
	FKM FDA USP VI								V											
	EPDM FDA USP VI								U											
	FFKM FDA USP VI								W											
특별 버전 <sup>1)</sup>	없음								/	0	0	0								
	고객별 특별 데이터 시트								/	0	0	F								
	CondCheck <sup>2)</sup>								/	0	0	P								
인증서 <sup>3)</sup>	없음												-	0	0	0				
	EN 10204에 따른 검사 증명서 3.1													-	0	0	3			
	FDA - USP VI														-	0	0	U		
	표면 반경 < 0.4 µm															-	0	0	4	
	표면 반경 < 0.8 µm																-	0	0	8
	FDA																	-	0	0

1) 조합 가능.

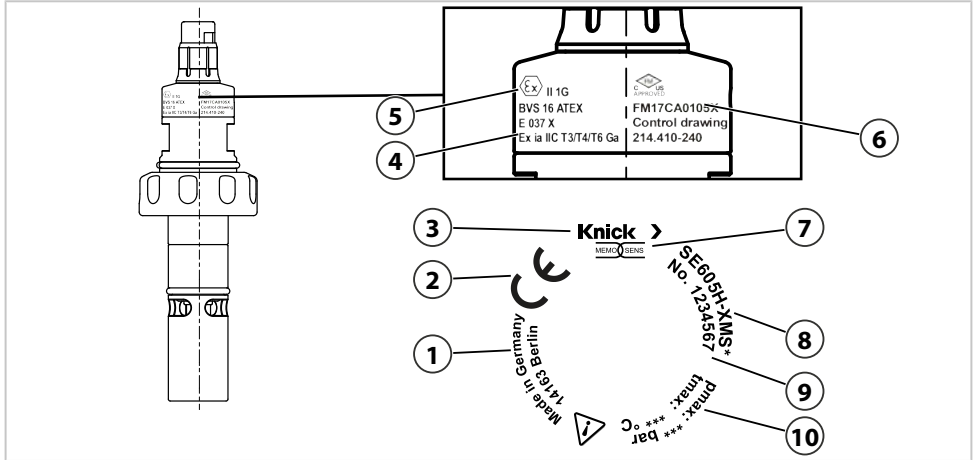
2) 방폭(N)이 아닌 경우에만 사용 가능

3) 조합 가능. 최대 3개의 인증서 가능.

## 2.3 명판

SE605H는 제품 정보가 명판에 표시됩니다.

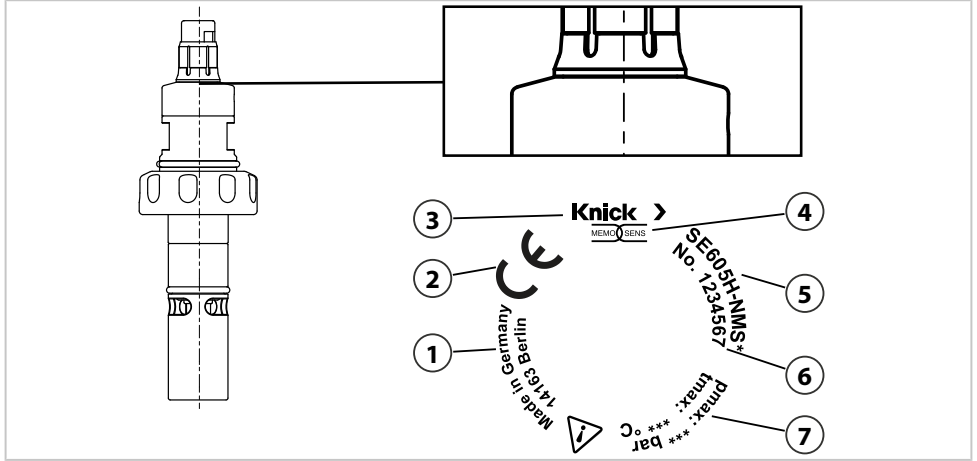
명판, 방폭 승인을 받은 버전



- 1 원산지 표시가 있는 제조사 주소
- 2 식별 번호가 있는 적합성 마킹
- 3 제조사
- 4 EX 마킹
- 5 ATEX 마킹

- 6 승인/FM 승인
- 7 Memosens 기술 로고
- 8 형식(제품 코드)
- 9 일련 번호
- 10 최대 작동 압력 및 온도

## 명판, 방폭 승인을 받지 않은 버전



- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 1 원산지 표시가 있는 제조사 주소 | 5 형식(제품 코드)     |
| 2 적합성 마킹            | 6 일련 번호         |
| 3 제조사               | 7 최대 작동 압력 및 온도 |
| 4 Memosens 기술 로고    |                 |

## 2.4 기호 및 표시



특별 조건 및 위험 지점! 제품 설명서에서 제품을 안전하게 사용하기 위한 안전 지침 및 지시 사항을 따라야 합니다.



생산 관리를 담당하는 인증 기관의 식별 번호<sup>1)</sup>가 있는 CE 인증.



폭발 가능성이 있는 지역에서 SE605H-X을 작동할 수 있는 유럽 연합의 ATEX 마킹<sup>1)</sup>. → 폭발 가능성이 있는 지역에서의 작동, 페이지 7



미국 및 캐나다의 FM 승인



폭발 가능성이 있는 영역에서 작동할 수 있도록 승인된 센서는 Memosens 플러그 헤드에 표시된 오렌지 레드색의 링으로 식별됩니다.



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

<sup>1)</sup> 주문한 버전에 따라 다름. → 제품 코드, 페이지 10

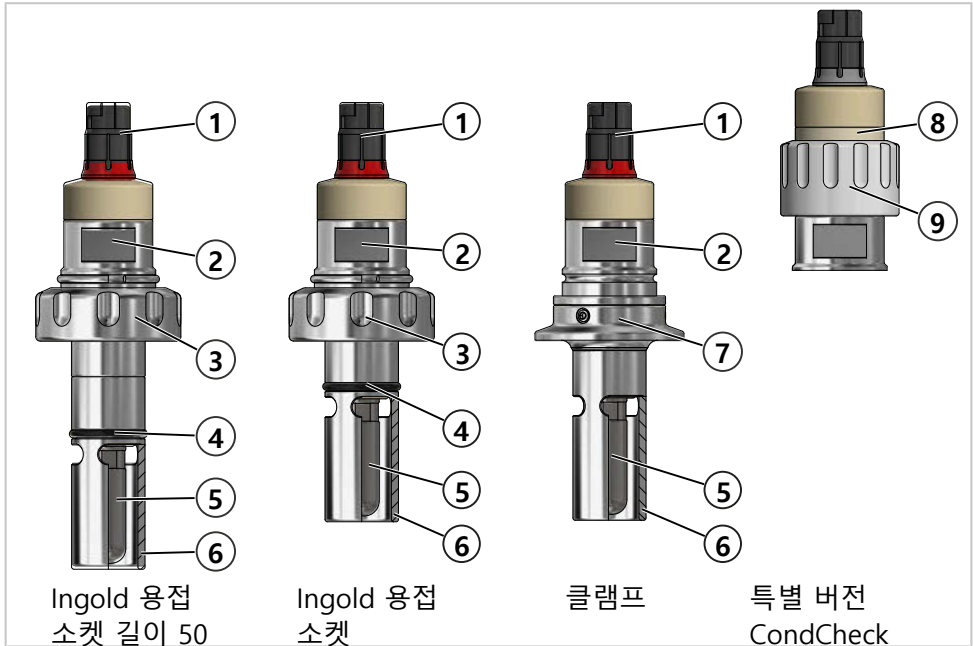
## 2.5 구성 및 기능

센서 SE605H에는 스테인리스 강 소재의 외부 및 내부 전극과 온도 감지기가 들어 있습니다.

**참고:** 온도 감지기는 측정값을 자동으로 교정하는 기기로서 온도를 표시하거나 공정 온도를 제어하지 않습니다.

센서는 다른 공정 체결부를 사용하여 통과 방식 피팅, 용기 또는 파이프 라인에 부착할 수 있습니다.

분석 측정 기기에 연결하려면 Memosens 측정 케이블이 필요합니다. 이는 Memosens 플러그 헤드에 부착됩니다.



1 Memosens 플러그 헤드

2 키 너비 24

3 회전식 캡 G1¼"

4 O-링 21 x 2.5 mm

5 내부 전극

6 외부 전극

7 클램프 1.5" 또는 2"

8 테스트 소켓이 2개인 테스트 탭

9 회전식 캡

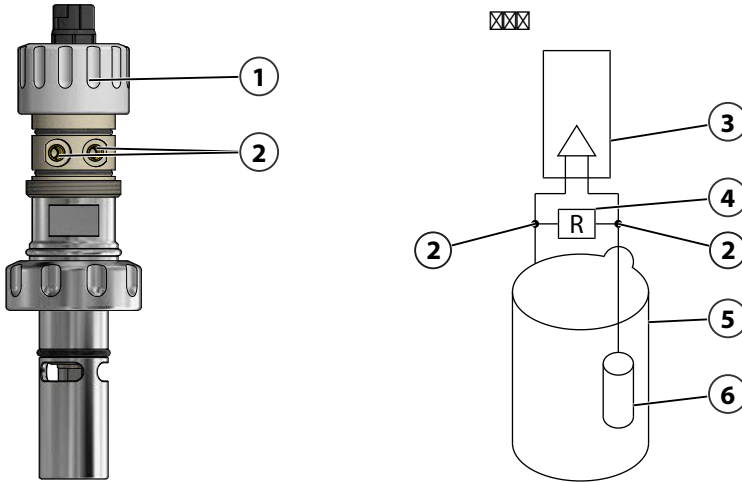
## 2.6 측정 원리

일반 전도도 측정의 경우 측정 용액에 있는 센서의 전극에 AC 전압이 가해집니다. 전류는 측정 매질에 존재하는 이온이 반대 전하를 띤 전극으로 이동하면서 흐르게 됩니다. 옴의 법칙에 따르면 이 전류 흐름으로부터 전기 저항 또는 그 역수인 전도도값  $G$ 가 발생합니다.

측정 매질의 전도도는 센서 형태로 결정된 셀 상수를 감안한 이 전도도값에 의해 결정됩니다.

## 2.7 특별 버전 CondCheck의 구조 및 기능

CondCheck를 채택한 SE605H의 특별 버전은 Memosens 측정값의 확인 및 검증에 사용됩니다. 측정은 내부 전극이 외부 전극과 절연되어 있는 경우에만 가능합니다. 센서는 건조해야 합니다. 테스트는 부품의 전기 용량이 낮은 정의된 테스트 저항기를 사용하여 수행해야 합니다.



- |                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| 1 회전식 캡                              | 4 테스트 저항기 |
| 2 테스트 소켓, $\varnothing 4 \text{ mm}$ | 5 외부 전극   |
| 3 센서 연결부의 Memosens 전자 부품             | 6 내부 전극   |

## 3 설치

### 3.1 일반적인 설치 지침

이 센서는 Memosens에서 사용할 수 있는 분석 측정 기기에서 작동하도록 개발되었습니다.

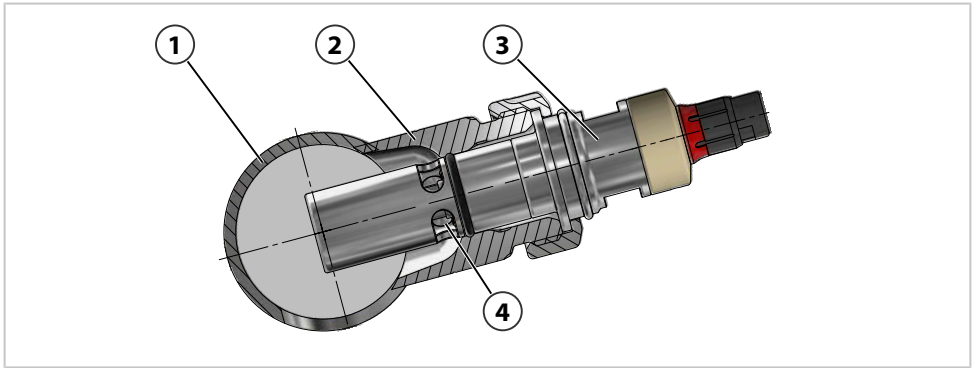
센서의 작동 지점 SE605H:

- 통과 방식 피팅
- 용기
- 파이프라인
- 바이패스 시스템

**참고:** Knick 분석 측정 기기에 대한 자세한 정보는 [www.knick.de](http://www.knick.de)를 참조해야 합니다. → [www.knick.de](http://www.knick.de)

센서 SE605H 설치 시 다음 조건이 적용됩니다.

- 통풍구는 공정 매질로 둘러싸이거나 이를 통과해야 합니다.



1 파이프라인

2 Ingold 용접 소켓

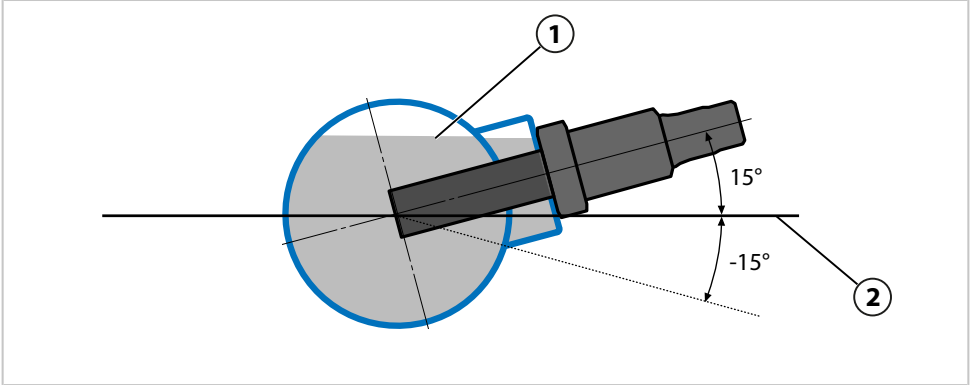
3 센서 SE605H

4 통풍구

## 설치 위치

SE605H는 필요에 따라 설치할 수 있습니다.

### 권장 설치 위치:



01. 센서 SE605H는 수평(2) 기준으로  $\pm 15^\circ$ 의 설치 각도로 설치합니다.

02. 충전 레벨(1)을 준수합니다.

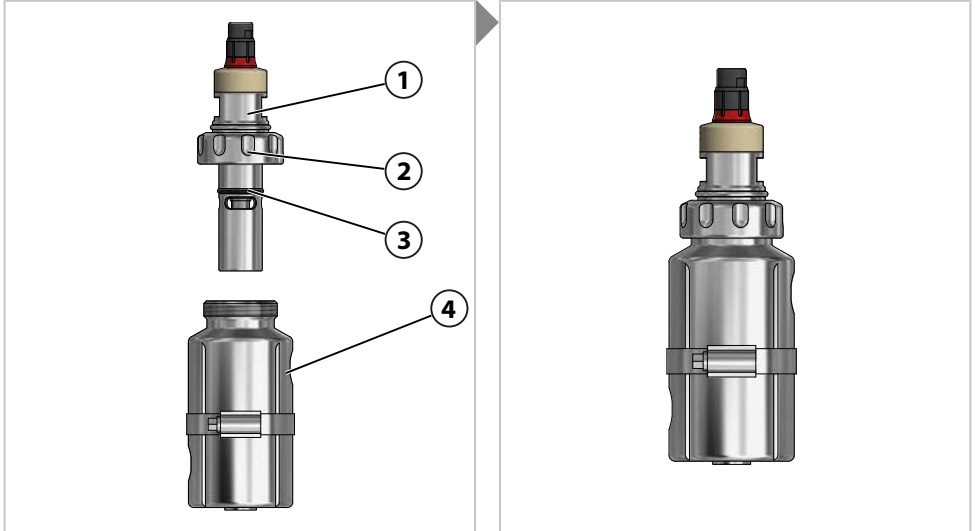
**참고:**  $15^\circ$  이상의 설치 각도: 용접 소켓에 공동이나 기포가 형성되어 측정 결과에 영향을 줄 수 있습니다.

**참고:** 헤드 이상의 설치 각도: 경우에 따라 측정 포인트가 잠길 수 있습니다. 센서를 정기적으로 세정해야 합니다. → *세정, 페이지 21*



### 3.2 통과 방식 피팅 ARF203에 설치

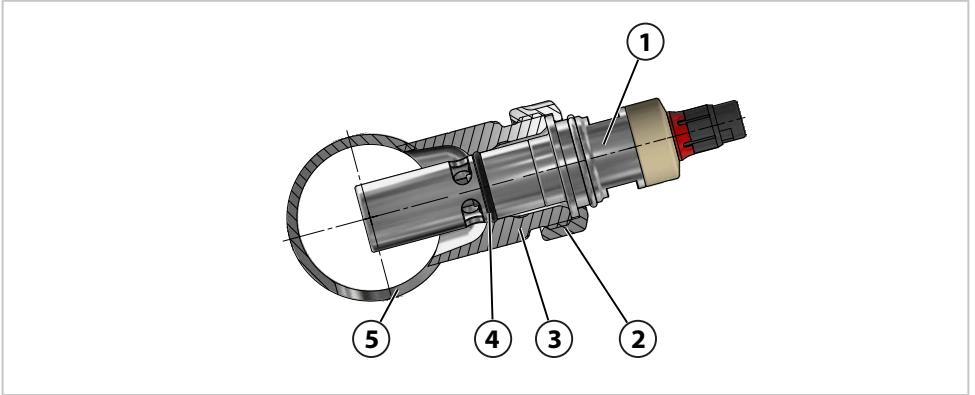
▲ **조심!** 센서가 느슨해지면 유해 물질이 함유된 공정 매질이 누출될 수 있습니다. 센서를 설치, 교체 또는 제거하기 전에 공정 매질을 감압하거나 경우에 따라 비워야 합니다.



01. 센서SE605H (1)와 O-링 20 x 2.5 mm(3)가 손상되었는지 확인합니다.
02. 센서(1)를 통과 방식 피팅 ARF203(4)에 끼우고 회전식 캡(2)을 단단히 조입니다.
03. 기밀도를 확인합니다.
  - ✓ 센서 SE605H가 기계적으로 설치되었습니다.

### 3.3 파이프라인에서의 설치

▲ **조심!** 센서가 느슨해지면 유해 물질이 함유된 공정 매질이 누출될 수 있습니다. 센서를 설치, 교체 또는 제거하기 전에 공정 매질을 감압하거나 경우에 따라 비워야 합니다.



01. 센서SE605H (1)와 O-링 20 x 2.5 mm(4)가 손상되었는지 확인합니다.
02. 파이프 벽(5)과의 거리를 확인합니다. 필요한 경우 센서를 교정합니다. →  
교정, 페이지 22
03. 센서 (1)를 파이프 소켓(3)에 끼웁니다.
04. 회전식 캡 (2)를 단단히 조입니다.
05. 기밀도를 확인합니다.  
✓ 센서 SE605H가 기계적으로 설치되었습니다.

## 3.4 전기적인 설치

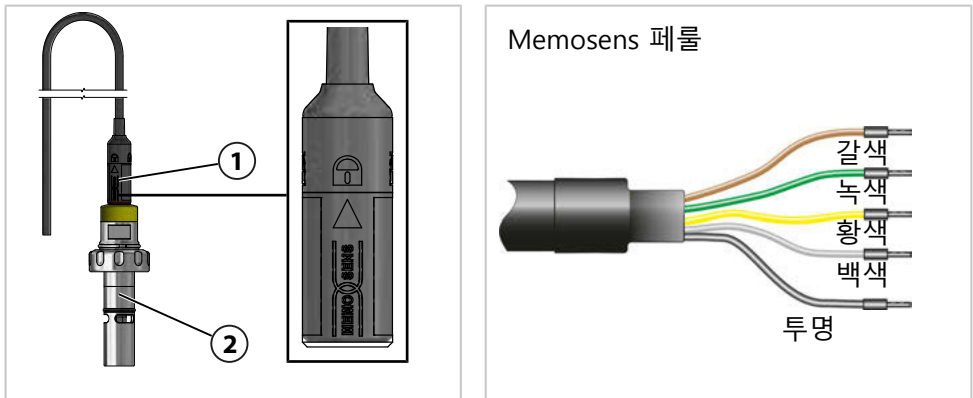
### 3.4.1 전기적인 설치에 대한 일반 지침

센서 SE605H는 Memosens를 사용할 수 있는 분석 측정 기기에 전기적으로 연결됩니다.

**참고:** Knick 분석 측정 기기에 대한 자세한 정보는 [www.knick.de](http://www.knick.de)를 참조해야 합니다. → [www.knick.de](http://www.knick.de)

### 3.4.2 센서 케이블

센서의 전기적 연결에는 CA/MS-\*\*\*N\*\* 타입 또는 구조가 동일한 Memosens 케이블이 필요합니다. → [액세서리, 페이지 28](#)



01. Memosens 케이블 (1)을 센서 SE605H (2)에 연결합니다.
02. 베이요넷 너트를 돌려 잠급니다.
03. Memosens 케이블의 페를 또는 M12 커넥터를 분석 측정 기기에 연결합니다.  
✓ SE605H가 전기적으로 설치되었습니다.

### Memosens 케이블의 단자 배열

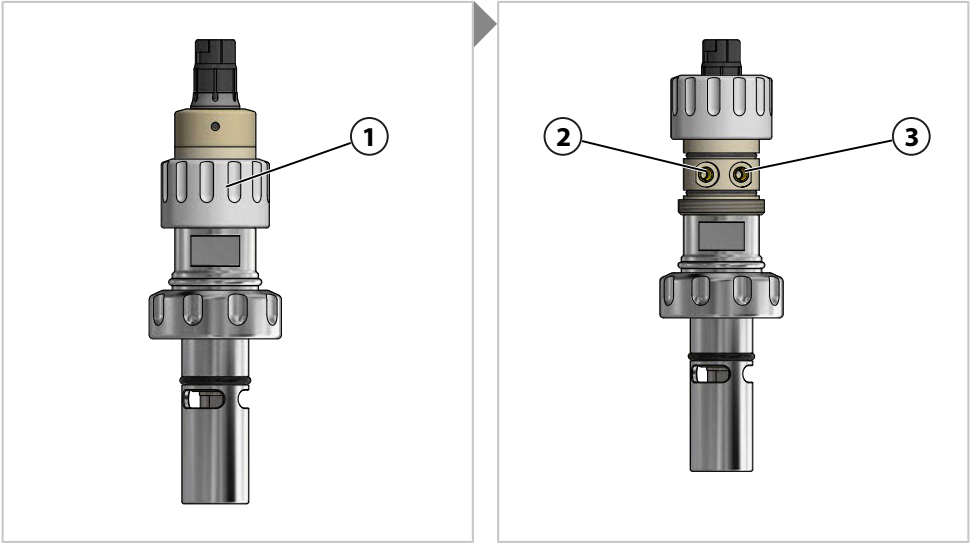
전선 가닥의 색상	단자
갈색	보조 전원 +
녹색	RS485 (A)
황색	RS485 (B)
백색	보조 전원 - (GND)
투명	실드

## 4 작동

### 4.1 특별 버전 CondCheck: 측정값 확인

**참고:** 측정을 위해 내부 전극은 외부 전극과 절연되어야 하고 센서는 건조해야 합니다.

#### 측정값 확인



01. 필요한 경우 센서 SE605H를 공정에서 제거하여 세정합니다. →  
*세정, 페이지 21*
02. 내부 전극과 외부 전극을 충분히 절연합니다.
03. 보호 후드(1)를 풀고 위로 밀습니다.
04. 테스트 저항기를 테스트 소켓(2) 및 (3)과 연결합니다.
05. 연결된 측정 기기에서 저항값을 읽습니다.
06. 테스트 저항기를 테스트 소켓(2) 및 (3)에서 분리합니다.
07. 내부 전극과 외부 전극 간의 절연을 제거합니다.
08. 보호 후드(1)를 아래로 밀고 손으로 나사를 조입니다.  
✓ 측정값을 테스트했습니다.

## 5 유지·보수, 세정 및 교정

### 5.1 유지·보수

센서 SE605H는 유지·보수가 필요없습니다.

### 5.2 세정

침전물이 눈에 띄게 많이 쌓인 경우 센서 SE605H를 세정합니다.

**▲조심! 센서가 느슨해지면 유해 물질이 함유된 공정 매질이 누출될 수 있습니다.** 센서를 설치, 교체 또는 제거하기 전에 공정 매질을 감압하거나 경우에 따라 비워야 합니다.

01. 센서 SE605H를 제거하고 필요한 경우 행굽니다.
02. 더께와 침전물을 유형에 따라 적절한 세정제에 담가 녹입니다.
03. 부드러운 브러시를 사용하여 더께와 침전물을 제거합니다.
04. 센서를 탈염수로 행군 후 말립니다.  
✓ SE605H가 세정되었습니다.

#### 권장 세정제

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

...을 참고하면 됩니다

→ 안전, 페이지 5

### 5.3 교정

**▲조심!** 센서가 느슨해지면 유해 물질이 함유된 공정 매질이 누출될 수 있습니다. 센서를 설치, 교체 또는 제거하기 전에 공정 매질을 감압하거나 경우에 따라 비워야 합니다.

01. 센서를 제거합니다.
02. 센서를 세정하고 헹군 후 말립니다. → *세정, 페이지 21*
03. 교정 용기를 해당 전도도 표준 용액으로 채웁니다. → *액세서리, 페이지 28*
04. 센서를 전도도 표준 용액에 담급니다.
05. 분석 측정 기기로 센서 SE605H를 교정하고 필요한 경우 조정합니다.  
✓ SE605H가 교정 또는 조정되었습니다.

**참고:** Knick 분석 측정 기기에 대한 자세한 정보는 [www.knick.de](http://www.knick.de)를 참조해야 합니다. → [www.knick.de](http://www.knick.de)

## 6 유지·보수

### 6.1 O-링 교체

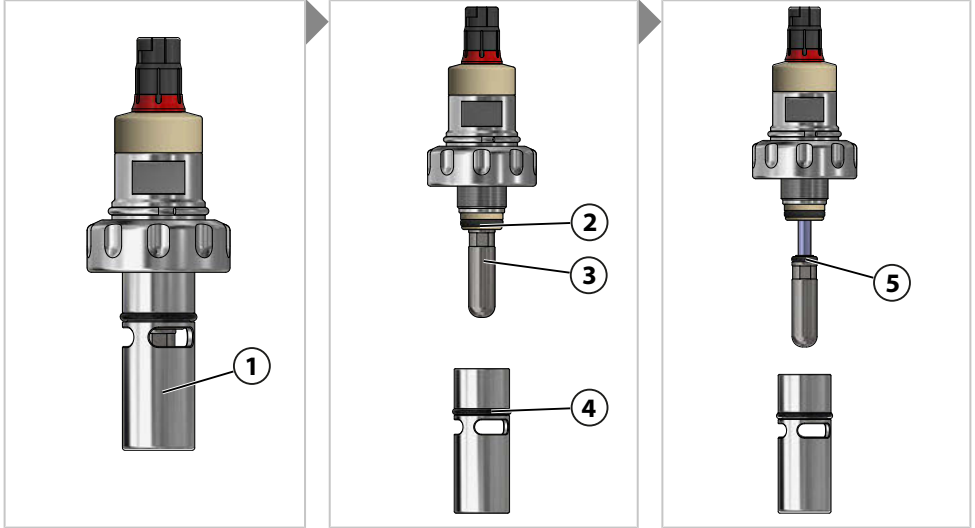
**▲조심!** 센서가 느슨해지면 유해 물질이 함유된 공정 매질이 누출될 수 있습니다. 센서를 설치, 교체 또는 제거하기 전에 공정 매질을 감압하거나 경우에 따라 비워야 합니다.

해당 검사 및 유지·보수 간격은 운영 업체에서 결정합니다. 이 간격에 맞춰 O-링을 교체합니다.

#### O-링

제품	O-링 치수	개수	재질
SE605H-*MSH*	20 x 2.5 mm	1개	→ 제품 코드, 페이지 10
	15.5 x 2.6 mm	1개	
	8 x 2.5 mm	1개	
SE605H-*MSJ*	18 x 2 mm	1개	→ 제품 코드, 페이지 10
	15.5 x 2.6 mm	1개	
	8 x 2.5 mm	1개	

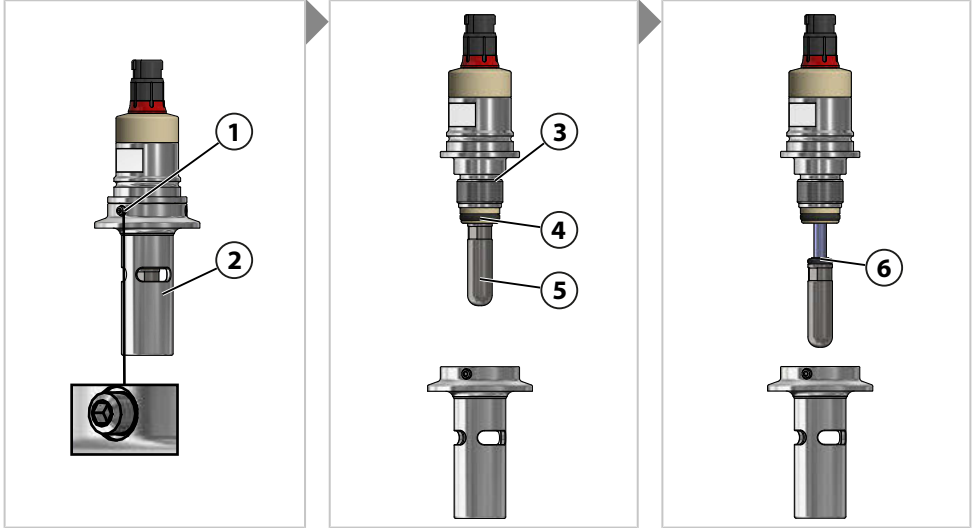
### 센서 타입 SE605H-\*MSH\*의 경우 O-링 교체



01. 센서를 제거합니다.
02. 외부 전극(1)의 나사를 풀니다.
03. 내부 전극(3)의 나사를 풀니다.
04. O-링(2) 20 x 2.5 mm, O-링(4) 15.5 x 2.6 mm 및 O-링(5) 8 x 2.5 mm를 교체합니다.
05. 내부 전극(3)의 나사를 조입니다.
06. 외부 전극(2)의 나사를 조입니다.
07. 센서를 설치합니다.
  - ✓ O-링이 교체됨



### 센서 타입 SE605H-\*MSJ\*의 경우 O-링 교체



01. 센서를 제거합니다.
02. 육각 렌치 SW4로 나사산 핀(1)을 푼니다. 나사를 풀어 빼서는 안 됩니다.
03. 트리 클램프(2)로 외부 전극의 나사를 푼니다.
04. 내부 전극(5)의 나사를 푼니다.
05. O-링(3) 18 x 2 mm, O-링(4) 15.5 x 2.6 mm 및 O-링(6) 8 x 2.5 mm를 교체합니다.
06. 내부 전극(5)의 나사를 조입니다.
07. 트리 클램프(2)로 외부 전극의 나사를 조입니다.
08. 나사산 핀(1)을 단단히 조입니다.
09. 센서를 설치합니다.
  - ✓ O-링이 교체됨

## 7 문제 해결

오류 상태	가능한 원인	해결책
편차가 있는 측정값 표시 <sup>1)</sup>	센서에 침전물이 눈에 띄게 많이 쌓임	센서를 세정하고 교정합니다. → 세정, 페이지 21 → 교정, 페이지 22
표시된 측정값이 없음 <sup>1)</sup>	케이블 연결이 잘못됨	분석 측정 기기의 단자 배열을 확인합니다. 센서의 베이요넷 너트를 확인합니다.
	센서 케이블에 결함이 있음 센서 결함	센서 케이블을 교체합니다. 센서를 교체합니다.

1) 분석 측정 기기의 측정값.

## 8 해체

### 8.1 센서 제거

**▲조심!** 센서가 느슨해지면 유해 물질이 함유된 공정 매질이 누출될 수 있습니다. 센서를 설치, 교체 또는 제거하기 전에 공정 매질을 감압하거나 경우에 따라 비워야 합니다.

01. 센서에서 센서 케이블을 분리합니다.
02. 센서의 나사를 풉니다.
03. 공정 연결부를 적절하게 잠급니다.
  - ✓ SE605H가 제거됨.

### 8.2 폐기

제품의 적절한 폐기 방법은 지역 규정 및 법률을 따라야 합니다.

SE605H는 버전에 따라 다른 재질을 포함할 수 있습니다. → *제품 코드, 페이지 10*  
 고객은 폐전기·전자제품을 반환할 수 있습니다.

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

## 9 액세서리

### 전도도 표준 용액 CS-C147K/500

측정값:	147 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25 °C (77 °F)에서)
용량:	500 ml
주문 번호:	CS-C147K/500

### 전도도 표준 용액 CS-C15K/500

측정값:	15 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25 °C(77 °F)에서)
용량:	500 ml
주문 번호:	CS-C15K/500

### Memosens 케이블 CA/MS <sup>1)</sup>



케이블 끝	케이블 길이	주문 번호
페룰	3 m	CA/MS-003NAA
	5 m	CA/MS-005NAA
	10 m	CA/MS-010NAA
	20 m	CA/MS-020NAA
M12 커넥터(8핀)	3 m	CA/MS-003NCA
	5 m	CA/MS-005NCA
	10 m	CA/MS-010NCA
	20 m	CA/MS-020NCA

### 방폭 승인을 받은 Memosens 케이블 CA/MS <sup>1)</sup>



케이블 끝	케이블 길이	주문 번호
페룰	3 m	CA/MS-003XAA
	5 m	CA/MS-005XAA
	10 m	CA/MS-010XAA
	20 m	CA/MS-020XAA
M12 커넥터(8핀)	3 m	CA/MS-003XCA
	5 m	CA/MS-005XCA
	10 m	CA/MS-010XCA
	20 m	CA/MS-020XCA

### ZU0320 전도도 센서용 교정 인증서

측정 부정확도가 1 %인 개별 셀 상수의 결정.

<sup>1)</sup> 요청 시 표준이 아닌 케이블 길이 및 끝도 제공합니다.



### ZU0717(수직형) 용기 벽용 용접 소켓

공정 연결부: Ingold 용접 소켓(Ø 25 mm, G1¼")



### ZU0717/DN(수직형) 파이프 라인용 용접 소켓

공정 연결부: Ingold 용접 소켓(Ø 25 mm, G1¼")

DN50 ZU0717/DN50용  
 DN65 ZU0717/DN65용  
 DN80 ZU0717/DN80용  
 DN100 ZU0717/DN100용



### ZU0718 (15° 경사형) 용기 벽용 용접 소켓

공정 연결부: Ingold 용접 소켓(Ø 25 mm, G1¼")



### ZU0718/DN(15° 경사형) 파이프 라인용 용접 소켓

Ingold 용접 소켓과 연결용(Ø 25 mm, G1¼")

DN50 ZU0718/DN50용  
 DN65 ZU0718/DN65용  
 DN80 ZU0718/DN80용  
 DN100 ZU0718/DN100용

안전 기능 HSD(Handling Safety Design)을 갖춘 용접 소켓은 공정 연결부의 O-링용 씰링 표면에 특수하게 패인 홈이 있습니다. 이러한 홈은 Ingold 회전식 캡이 우발적으로 느슨해져서 공정 압력이 가해질 경우 O-링에 의해 씰링되는 것을 방지합니다. 소량의 누출이 발생하면 Ingold 회전식 캡이 나사산에서 완전히 풀리기 전에 이러한 풀림을 조기에 감지하여 풀림을 조일 수 있습니다. 이를 통해 작업자의 안전을 강화합니다.

### ZU0922(수직형) 용기 벽용 안전 용접 소켓 HSD

공정 연결부: Ingold 용접 소켓(Ø 25 mm, G1¼")



### ZU0922/DN(수직형) 파이프 라인용 안전 용접 소켓 HSD

공정 연결부: Ingold 용접 소켓(Ø 25 mm, G1¼")

DN50 ZU0922/DN50용  
 DN65 ZU0922/DN65용  
 DN80 ZU0922/DN80용  
 DN100 ZU0922/DN100용



### ZU0923(15° 사선형) 용기 벽용 안전 용접 소켓

공정 연결부: Ingold 용접 소켓(Ø 25 mm, G1¼")



### ZU0923/DN(15° 사선형) 파이프 라인용 안전 용접 소켓

공정 연결부: Ingold 용접 소켓(Ø 25 mm, G1¼")

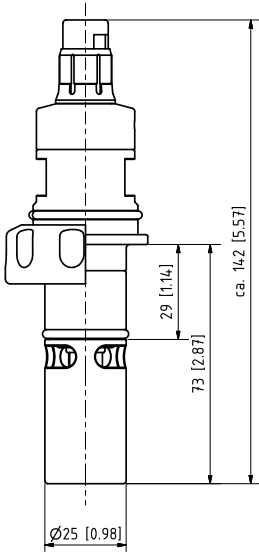
DN50 ZU0923/DN50용  
 DN65 ZU0923/DN65용  
 DN80 ZU0923/DN80용  
 DN100 ZU0923/DN100용



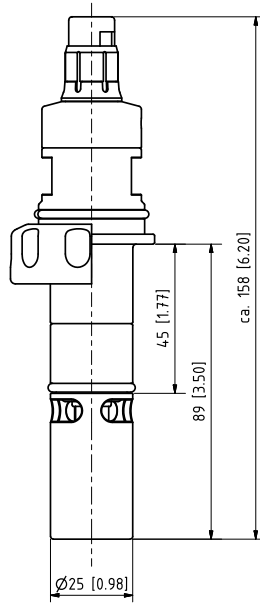
## 10 치수 도면

참고: 모든 치수는 밀리미터[인치]로 표기됩니다.

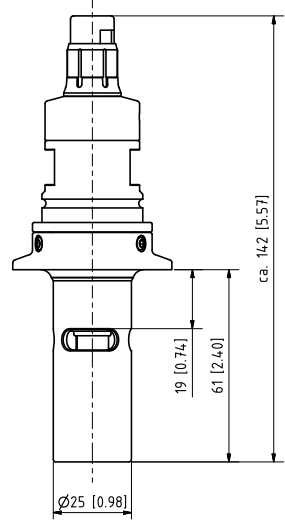
SE605H-\*MSH0\*\*



SE605H-\*MSHZ\*\*



SE605H-\*MSJ\*\*\*



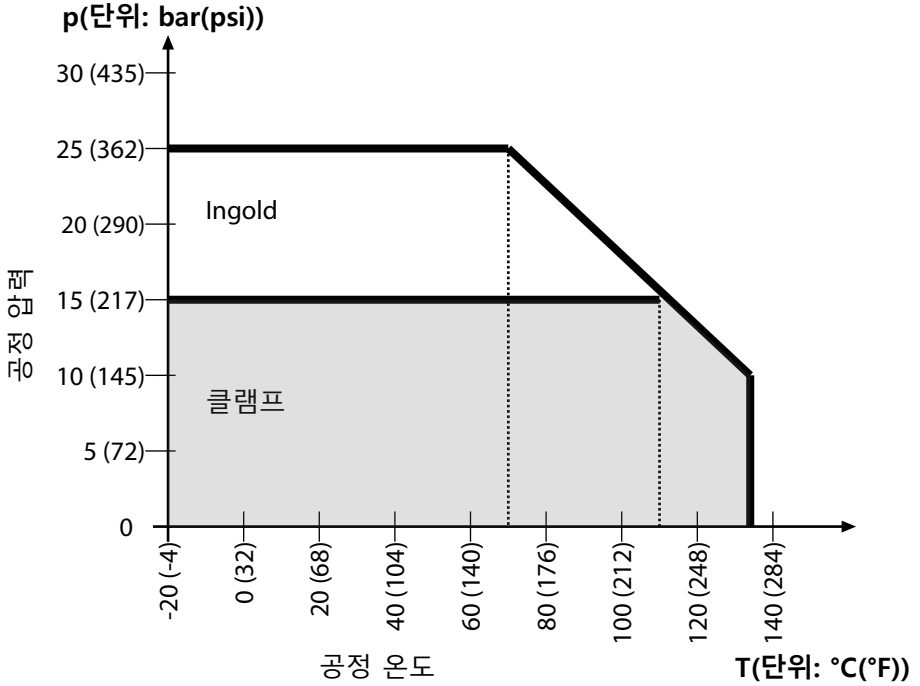
## 11 제품 사양

셀 상수	0.021/cm
측정 범위	0 ~ 600 $\mu\text{S/cm}$ ( $\pm 2\%$ ) 600 ~ 1000 $\mu\text{S/cm}$ ( $\pm 4\%$ )
<b>재질</b>	
센서 본체	스테인리스 강 1.4435
전극	스테인리스 강 1.4404
절연체	PEEK
씰링	→ 제품 코드, 페이지 10
테스트 탭 <sup>1)</sup>	PEEK, PVDF
씰링 <sup>1)</sup>	FKM
테스트 소켓 <sup>1)</sup>	CuZn 금도금, $\varnothing 4\text{ mm}$ , 간격 14 mm
온도 감지기	NTC 30 k $\Omega$
<b>온도</b>	
측정 매질	-20 ~ 135 °C(-4 ~ 275 °F)
주변	-25 ~ 80 °C(-13 ~ 176 °F)
<b>Ingold 용접 소켓 압력</b>	
-20 ~ 70 °C(-4 ~ 158 °F)	최대 25 bar(362.6 psi)
135 °C(275 °F)	최대 10 bar(145 psi)
<b>클램프 압력</b>	
-20 ~ 110 °C(-4 ~ 230 °F)	최대 16 bar(232 psi)
135 °C(275 °F)	최대 10 bar(145 psi)
공정 연결부	→ 제품 코드, 페이지 10
전기적 연결	Memosens 플러그 헤드
보호 등급	IP68
측정값	→ 치수 도면, 페이지 31
무게	약 0.5 kg

1) 특별 버전 CondCheck



압력 온도 그래프









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

**본사**

Beuckestraße 22 • 14163 Berlin

독일

전화: +49 30 80191-0

팩스: +49 30 80191-200

info@knick.de

www.knick.de

**지사/지역 대리점**

www.knick-international.com

원문 사용 설명서의 번역

저작권 2022 • 사정 통지 없이 변경될 수 있습니다

버전 8 • 문서 공개 일자 2022.12.20.

현재 문서는 당사 웹사이트의 해당 제품에서 다운로드할 수 있습니다.

TA-214.001-KNKO08



100284