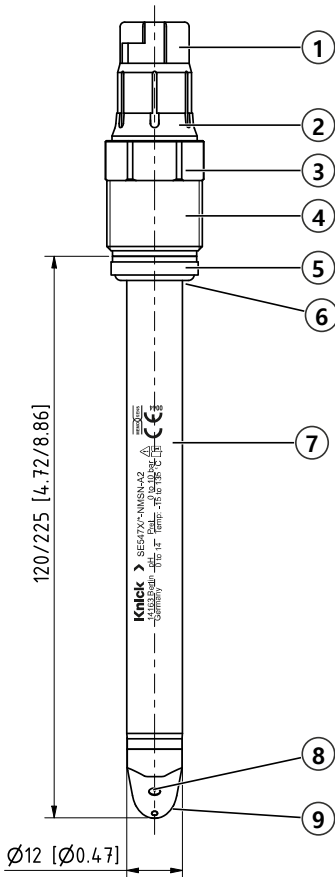


사용 설명서

SE547 ISFET pH 센서



모든 치수는 mm [인치] 단위로
제공됩니다.

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Memosens 센서 연결부 |
| 2 | 방폭 인증용 링 |
| 3 | 일련 번호가 있는 렌치 폭 (mm) 19 |
| 4 | 나사산 PG 13.5 |
| 5 | PVDF 슬라이딩 와셔 |
| 6 | O-링 11.5 x 2.6 mm EPDM FDA |
| 7 | 명판 |
| 8 | ISFET 칩 |
| 9 | 센서 끝부분 |

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

안전

이 문서에는 제품 사용 시의 중요 지침이 나
와 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 문의
하시기 바랍니다.

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

사용 용도

ISFET 센서 SE547(이하 제품이라고도 함)은
(는) 묽은 공정 매질에서의 연속 pH 측정에
사용됩니다.

SE547X/*-NMSN-** 디지털 pH 측정

이 제품은 제품 사양에 명시된 작동 조건을
준수하는 경우에만 사용할 수 있습니다.

센서의 측정 데이터는 적합한 공정 분석
기기를 통해 출력됩니다.

제품을 설치, 작동 또는 기타 취급 시 항상 주
의를 기울여야 합니다. 여기서 설명된 범위를
벗어난 어떠한 제품 사용도 금지되며 이를 어
길 경우 중상, 사망 및 재산 피해를 입을 수
있습니다. 설계 용도를 벗어난 제품 사용으로
인해 발생한 손해는 전적으로 사용자(고객사)
에서 책임집니다.

작업자에 대한 요구 사항

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

사용자(회사)는 제품과 관련하여 적용 가능한
모든 법률, 규정, 조례 및 업계의 관련 자격 기
준을 준수해야 하며 직원들도 이를 준수하도
록 관리해야 합니다.

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 사
망에 이를 수 있습니다.

센서 교체 또는 센서 세척과 같은 특정 상황
에서는 전문가가 다음 유해 물질에 접촉할 수
있습니다.

- 공정 매질
- 세정액

사용 회사는 위험 평가 실시에 대한 책임이
있습니다.

유해 물질 취급과 관련한 위험 및 안전 지침
은 제조사의 관련 안전 데이터 시트에서 확인
할 수 있습니다.

폭발 가능성이 있는 지역에서의 작동

센서 SE547X은(는) 방폭 지역에서의 작동에
대해 인증을 받았습니다.

Memosens 방폭 센서는 오렌지 레드색의
링으로 식별됩니다.

설치 장소에서 적용되는 방폭 지역 내 시스템
의 설비에 대한 규정 및 표준을 준수해야 합
니다. 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 전기적 매개변수 및 열적 매개변수를
준수해야 합니다.

방폭 지역에서의 전기 및 온도 파라미터

인증 번호	표시
BVS 24 ATEX E 017 X	 II 1G
IECEx BVS 24.0013X	Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

열적 파라미터

전기적 및 열적 파라미터와 방폭 지역에서의
설치 및 작동을 위한 특수 조건은 첨부된 제어
도면 214.005-066에서 확인할 수 있습니다.

제품

납품 범위

- 급수 캡이 있는 SE547
- 사용 설명서
- 제어 도면
- 품질 인증
- EU 적합성 선언

제품 식별

SE547X/1 - NMSN - A2	제품 세부 코드
	내부 표시
	몸체 재질
	N: 정의되지 않음
	센서 연결부
	MS: Memosens 센서 연결부
	Pt 전극
	N: 없음
	길이
	1: 120 mm(4.72")
	2: 225 mm(8.86")
	방폭 승인
	X: 예

제품 특성

- CIP/SIP 가능
- 오토클레이브로 멸균 가능
- 센서 몸체 PTFE
- 세라믹 재질의 개방구
- 내장된 온도 감지기

참고: 온도 감지기는 보조 측정값으로 온도를
측정합니다. 이 측정은 주로 측정값의 자동 보
상을 위한 것이며 공정 온도의 조절 및 제어
용이 아닙니다.

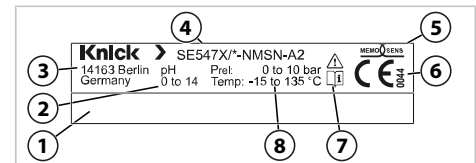
Memosens 센서 연결부에는 센서의 특성 데
이터 및 교정 데이터가 저장됩니다.

Memosens 센서의 데이터 통신은 호환되는
측정 기기를 통해서만 이루어집니다.

명판

센서 SE547은(는) 명판을 사용하여 센서
몸체에 표시되어 있습니다.

예시 표시:



1 인증 정보 ¹⁾	5 Memosens 로고
2 측정 범위	6 검사 번호가 있는 CE 인증
3 제조사 및 주소	7 특수 조건 및 위험 지점
4 제품 명칭	8 허용 압력 및 온도 범위

*****/*****YYWW 형식의 품목 번호/일련
번호/제조일자는 포장에 인쇄되어 있습니다.
승인 및 폐기에 관한 정보는 포장에 인쇄되어
있습니다.

¹⁾ 상세 정보는 명판 참조



설치

01. 센서 SE547의 손상 여부를 점검해야 합니다.
참고: 손상된 센서를 사용해서는 안 됩니다.
02. 급수 캡을 제거합니다.
03. 센서를 깨끗한 물로 가볍게 세정하고 톡톡 두드려 말립니다.
04. 사용 장소에 센서를 설치합니다.
참고: 거꾸로 설치할 경우 음압으로 인해 센서에 기포가 발생할 수 있습니다. 이는 잘못된 측정 결과를 초래합니다.
05. ISFET 칩을 공정 흐름 방향에 약 45° 각도로 설정합니다. 참조용으로 일련 번호를 사용 합니다.
참고: 일련 번호와 ISFET 칩의 방향이 동일합니다.
06. 센서를 센서 케이블²⁾과 연결하고 센서 케이블을 측정 기기³⁾에 연결합니다.
07. 시운전 전 개별 작동 지점을 교정합니다. 측정 기기³⁾에서 교정을 수행합니다.

작동

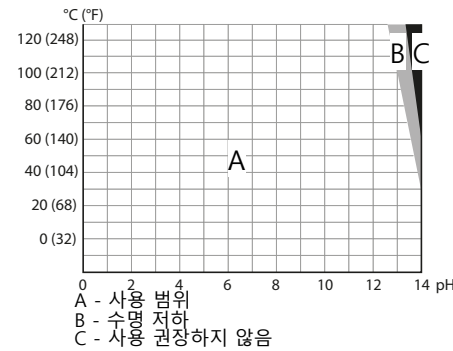
방폭 지역에서 작동 시 제어 도면의 열적 파라미터에 유의해야 합니다.

참고: 측정 기기를 켜 후 또는 측정 중단 시 측정값이 10분 이내에 설정됩니다.

01. 작업 주기 이후 항상 센서를 세정해야 합니다.
참고: 세척 주기는 사용 조건에 따라 조정해야 합니다.
02. 작업을 중단하거나 측정 중단 시 센서를 전해질(3 mol/l KCl)이 채워진 급수 캡에 보관해야 합니다.
참고: 센서 끝부분 및 개방구의 공정 매질의 표면이 마르지 않도록 해야 합니다.

센서 수명

CIP 공정에 사용되는 경우와 같이 온도가 상승된 알칼리성 용액은 센서의 수명을 단축시킵니다. 공정 조건 및 요구 사항에 따라 20 내지 40회의 CIP 주기 후에 이후 센서를 교체하는 것이 권장됩니다.



세정

▲조심! 자극성 세정 매질의 사용으로 인한 부상. 자극성 세정 매질을 조심스럽게 취급하고 필요 시 보호 장비를 착용해야 합니다. 안전 지침을 준수해야 합니다.

오염되었거나 기울기, 재료 포인트 및/또는 응답 시간에 편차가 있을 경우 센서를 세척해야 합니다.

01. 적합한 세정 매질을 사용하여 오염을 제거합니다.
02. 탈염수로 센서를 헹궈냅니다.
- 2) 인증 받은 Memosens 케이블에 관한 정보는 제어 도면을 참조합니다.
- 3) 측정 기기의 사용 설명서에 유의해야 합니다.

권장 세정 매질

오염	세정 매질
수용성 물질	물
그리스 및 오일	따뜻한 물 및 세정제
석회 및 산산화물 축적물	아세트산(5 %), 또는 염산(1 %)
단백질	펩신/HCl 용액
은 황화물	티오요소/HCl 용액

교정

필요 시 센서 SE547을(를) 교정 전에 탈거합니다. 측정 기기³⁾에서 수행되는 2-포인트 교정을 수행할 것을 권장합니다.

멸균

발효용으로 사용하는 등 멸균 공정에 사용하기 위해서는 작업 주기 이전에 센서를 멸균해야 합니다.

현장에서 증기 또는 과일된 공정 매질을 이용하여 멸균할 수 있습니다.

탈거

▲경고! 유해 물질 함유 공정 매질의 경우: 센서가 공정 매질과 직접 접촉합니다. 공정 매질에서 꺼낸 뒤 SE547을(를) 세정 및 세척해야 합니다. 유해 물질에 관한 참고 사항을 따라야 합니다.

01. 공정 압력을 차단하고 필요한 경우 압력을 배출합니다.
02. 센서를 센서 케이블에서 분리합니다.
03. 센서를 피팅에서 탈거합니다.
04. 센서를 세정하고 보관합니다.

보관

센서 끝부분 및 개방구를 전해질(3 mol/l KCl)이 있는 급수 캡에 침적시켜 보관합니다. 실수로 센서를 건조한 곳에 보관한 경우 센서를 몇 시간 동안 전해질(3 mol/l KCl)에 담가둡니다.

폐기

제품의 적절한 폐기를 위해 현지 규정 및 법률을 준수해야 합니다.

폐장치는 분류되지 않은 일반 폐기물과 분리하여 폐기해야 합니다.

반환 및 재활용에 관한 상세 정보는 당사 웹사이트 제조사 설명에서 확인할 수 있습니다.

제품 사양

측정 범위	
pH	0 ~ 14
공정 온도	-15 ~ 135 °C(5 ~ 275 °F)
상대 공정 압력	-15 ~ 100 °C (5 ~ 212 °F)에서 -0.2 ~ 10 bar (-2.9 ~ 145 psi) 100 ~ 135 °C (212 ~ 275 °F)에서 -0.2 ~ 3 bar (-2.9 ~ 43.5 psi)
온도 감지기	Pt1000
재질	
몸체	PEEK-FDA
개방구	세라믹
센서 끝부분	ISFET
기준 전극 시스템	Ag/AgCl/Cl ⁻ 젤 타입의 전해질 KCl 3 mol/l
공정 연결	PG 13.5
조임용 토크	1 ~ 3 Nm
전기 연결부	Memosens 센서 연결부
치수	그림 참조

