

SE 554pH/산화 환원 전위 센서 시리즈 사용 설명서

! 경고- 해당 경고를 주의 깊게 살피지 않으면 심각한 부상을 초래할 수 있습니다. 내임 플레이트의 안전 경보 심볼은 다음을 의미합니다. 사용설명서를 읽으면서 사양을 확인하시고, 안전 지침을 따라주시기 바랍니다.

1 안전 지침

1.1 모든 적용 부문 - 모든 센서 유형

사용하는 장소에 따라 압력, 온도, 공격적인 유체, 방폭으로 인한 위험이 발생할 수 있습니다. 따라서 센서의 설치, 작동, 설비는 운영 업체에서 숙련된 직원이 다루어야 합니다.

1.2 위험 지역 - 모든 센서 이형

위험 지역에서 전기 장비를 설치할 때는 모든 해당 지역별 규정 및 표준을 준수해야 합니다. 오리엔테이션 관련해서는 IEC 60079-14, EU 지침 2014/34/EU, 1999/92/EC(ATEX), NFPA 70(NEC), ANSI/ISA-SP12.06.01을 참조해주시기 바랍니다. 센서의 전기와 온도 파라미터가 단단히 부착되어야 합니다.

1.3 위험 지역 - Memosens 커넥터를 장착한 센서

Memosens Ex 센서는 오렌지-레드 링으로 표시됩니다. 모델 CA/MS-*** X** 이나 모델 CA/MS-*** X**-L 측정 케이블 또는 하드웨어와 기능이 동일하다고 증명받은 측정 케이블과 결합된 센서는 인증서 BVS 15 ATEX E141 X와 IECEx BVS 15.0114X에서 설명한 적합한 측정 장치에 연결할 수 있습니다.

1.4 위험 지역 - VP 커넥터를 장착한 센서

센서는 유동적이며 본질적으로 안전한 회로에서 승인받아 장치로 작동할 수 있습니다.

2 사용 목적

센서는 액체 매질에서 지속하여 pH 측정을 하고 선택에 따라서는 ORP(모델 AMSN)을 측정하기 위해 사용됩니다. SE 554는 저유지(고분자 전해질) 및 내압 센서입니다. 자동 온도 보정을 위한 온도 감지기가 장착되어 있습니다. 센서는 다음과 같은 산업 프로세스에 적용 가능하도록 설계되었습니다.

- 심각하게 오염된 매질
- 황화물이 포함된 매질
- 유화액 및 현탁액
- 알카라인 매질
- 단백질이 포함된 매질
- 압력 변동이 큰 공정
- 산성 매질
- 용제가 함유된 매질

센서는 살균과 자동 고압소독이 불가능하며 염소와 브롬이 포함된 매질에서는 사용하기에 적절치 않습니다.

3 설치 및 시운전

- 포장을 풀 때 센서의 기계 손상 여부를 확인하시기 바랍니다. Knick 서비시스템으로 손상에 대해 알려주시기 바랍니다.
- 워터링 캡을 제거하고 센서를 순수한 물로 간단히 헹궈냅니다. 헹궈 후에 센서를 티슈로 가볍게 두들겨 닦아냅니다. pH 감지 유리를 문지르면 정전하가 발생하거나 반응 시간이 늦어지므로 문지르면 안됩니다.
- pH 감지 유리 뒤에 거품이 있는지 확인하고 센서를 위 아래로 부드럽게 흔들어서 거품을 제거합니다.
- 센서를 각 피팅의 사용자 매뉴얼에서 설명된 피팅에 설치합니다.
- 센서와 케이블을 연결합니다.

4 작동

4.1 센서 교정

2포인트 pH 교정은 SE 554 센서에서 권장됩니다. 첫 번째로 워터링 캡을 제거합니다. 그 뒤에 주어진 pH 값 (예: CaliMat pH 7.00 및 pH 4.00) 에서 다른 완충액 두 가지에 센서를 담고 이 완충액 값으로 센서를 교정합니다. ORP 교정은 ORP 교정액을 사용하여 1-포인트 교정(델타값)으로 행해집니다. 더 많은 세부 사항은 pH 송신기의 사용자 매뉴얼을 참조하시기 바랍니다.

4.2 온도 감지기

통합 온도 감지기는 pH 신호를 자동으로 보정하기 위한 것으로 정밀하고 안전한 온도 표시나 측정 온도 제어를 위한 것이 아닙니다.

5 유지 관리 및 세척

각 작동 주기 이후에는 센서의 팁과 개방구를 깨끗한 물로 조심스럽게 씻어냅니다. 어떠한 경우에도 이 부위에서 측정 용액이 건조되면 안됩니다! 센서가 작동하지 않으면 센서의 팁과 개방구를 전해질 (3mol/l KCl) 에 담긴 상태로 보관합니다. 실수로 센서를 며칠 동안 건조된 상태로 두었을 경우에는 사용하기 전 몇 시간 동안 전해질 안에 담겨놓아야 합니다.

6 사양

모델 코드

각 센서의 마킹이나 패키지 라벨은 다음과 같은 정보를 나타냅니다. SE 554X/ 1 - AMSN

모델 지정

센서 커넥터
MS: Memosens®
VP: VarioPin
Pt 전극 (ORP)
A: 있음
N: 없음
길이
1: 120 mm
2: 225 mm
3: 325 mm
4: 425 mm
사전 승인
X: 예

더 많은 데이터

pH/ORP 범위 0 ~ 14 / ±1500 mV
온도 0 ~ 130 °C
측정 압력, 상대적 0 ~ 10 bar
개방구 개방구 2개
전해질 고체 폴리머
기준 시스템 Ag/AgCl
센서 재질 알파 유리
중간 임피던스 범용 유리
불산에 대한 내성

ORP 센서 재질

백금
몸체 재질 유리
장착 PG 13.5
온도 감지기 MS 커넥터: NTC 30 kΩ
VP 커넥터: Pt1000

7 폐기

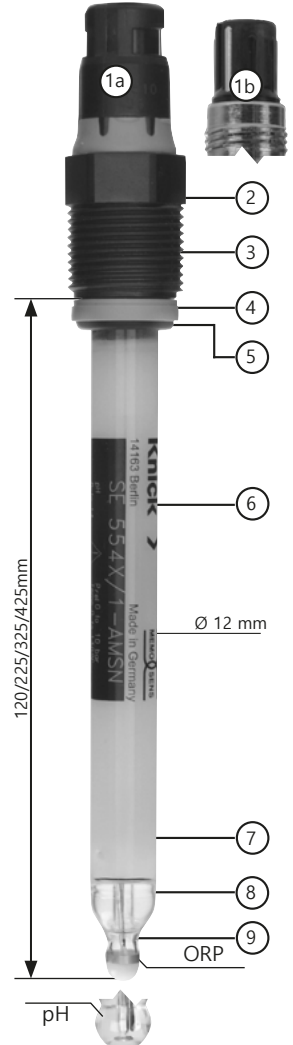
처분을 위해 해당하는 지역별 또는 국가별 규정을 확인하십시오.

Knick >

설명서

SE 554X/*-AMSN
SE 554X/*-NMSN
SE 554X/*-NVPN

MEMOSENS



- 1 센서 커넥터
a - MS
b - VP
- 2 19 mm A/F, 일련 번호
- 3 PG 13.5 쓰레드
- 4 PVDF 압축 링
- 5 EPDM-FDA O-링 (11.5 x 2.6 mm)
- 6 규격 표시판
- 7 개방구
- 8 pH 유리
- 9 백금(ORP 센서만 해당)

Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG

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



TA-SE554X-AMSN-KNKO03 20221115


위험 지역: 전기 및 온도 파라미터

VP 및 S8 커넥터를 장착한 센서용

자격 번호:

PTB 14 ATEX 2004

마킹:

 II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb

전기 파라미터:

- 안전 측면에서 케이블 보호 장치를 포함한 모든 회로는 전기적으로 접지된 것으로 간주해야 합니다.
- 금속 프로세스 연결 부품은 로컬 등전위 분당 시스템에 포함되어야 합니다.
- 실질적인 내부 유도 용량 C_i 및 정전 용량 C_e 은 무시 가능할 정도로 적습니다.

온도 감지기를 장착한 센서용 (VP 커넥터):

| 온도 클래스 | 최대 입력 전압 U_i | 최대 입력 전류 I_i | 최대 입력 전력 P_i |
|--------|----------------|----------------|----------------|
| T6 | 12 V | 30 mA | 50 mW |
| T4 | 15 V | 80 mA | 110 mW |
| T3 | 18 V | 170 mA | 200 mW |

온도 감지기를 장착한 센서용 (S8 커넥터):

| 온도 클래스 | 최대 입력 전압 U_i | 최대 입력 전류 I_i | 최대 입력 전력 P_i |
|------------|----------------|----------------|----------------|
| T6, T4, T3 | 18 V | 170 mA | 200 mW |

온도 파라미터:

예를 들면 주변 온도 및 압력과 같은 표준 대기 조건이 제조업체 사양 한계 안에 있다면 장비의 무결성이 유지됩니다.

온도 감지기를 장착한 센서용 (VP 커넥터):

온도 클래스와 관련하여 고려해야 할 최대 발열량은 외부 연결 회로의 가용 전력을 기준으로 동일하며 대기 중에서 427 K/W입니다. 주변 온도는 최대 40 °C까지 허용됩니다.

| 온도 클래스 | 최대 입력 전력 P_i | 최대 허용 측정 온도 |
|--------|------------------|------------------|
| T6 | 50 mW | 55 °C |
| T4 | 110 mW | 80 °C |
| T3 | 200 mW 110 mW | 100 °C 135 °C |

온도 감지기를 장착한 센서용 (S8 커넥터):

온도 클래스와 관련하여 고려해야 할 최대 발열량은 무시 가능할 정도로 낮습니다. 주변 온도는 최대 60°C까지 허용됩니다.

| 온도 클래스 | 최대 입력 전력 P_i | 최대 허용 측정 온도 |
|--------|----------------|-------------|
| T6 | 200 mW | 80 °C |
| T4 | 200 mW | 130 °C |
| T3 | 200 mW | 135 °C |

특정 조건

없음

Memosens 커넥터 장착 센서용

자격 번호:

BVS 16 ATEX E 037 X
IECEx BVS 16.0030X

마킹:

 II 1G
Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

온도 파라미터:

| 온도 클래스 | 주위 온도 범위 T_a | 최대 허용 측정 온도 |
|--------|--------------------------|-------------|
| T6 | -20 °C < T_a < +70 °C | 70 °C |
| T4 | -20 °C < T_a < +120 °C | 120 °C |
| T3 | -20 °C < T_a < +135 °C | 135 °C |

특정 조건

- 케이블과 센서는 주변 온도가 특정 범위일 때 사용할 수 있습니다.
- 연결 헤드가 포함된 측정 케이블이 Zone 0 (카테고리 1G) 영역을 통과하면 정전하에서 보호해야 합니다.
- Memosens 센서는 중요 공정 조건에서 정전기가 일어날 때 작동하지 않아야 합니다. 연결 시스템에 직접 영향을 주는 강렬한 증기와 먼지 유량을 피해야 합니다.
- 금속 프로세스 연결 부품은 정전기 전도성이 1 MΩ 미만이 되는 설치 장소에 장착시켜야 합니다.