

# 안전 지침서

## Memosens pH/ORP 센서

pH 및 ORP 측정

BA01988C, BA02142C에 추가  
방폭 지역용 전기 계기의 안전 지침서  
KOR Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga  
KOR Ex ia IIC T4/T6 Ga





# Memosens pH/ORP 센서

pH 및 ORP 측정

## 목차

관련 문서 .....	4
추가 문서 .....	4
인증서 .....	4
식별 .....	4
안전 지침서 .....	5
온도 표 .....	6
연결 .....	7
설치 조건 .....	8

**관련 문서** 이 문서는 사용 설명서 BA01988C, BA02142C의 필수 부분입니다.

**추가 문서**  Competence Brochure CP00021Z  
 ■ Explosion Protection: Guidelines and General Principles  
 ■ [www.endress.com](http://www.endress.com)

**인증서** Endress+Hauser 웹 사이트의 다운로드 섹션에서 인증서와 적합성 선언을 제공합니다.

[www.endress.com/download](http://www.endress.com/download)

**한국 적합성 인증**  
 21-KA4BO-0621X

**IECEX 인증서**  
 IECEX BVS 19.0056X

**식별** 명판은 다음과 같은 기기 정보를 제공합니다.

- 제조사
- 주문 코드
- 확장 주문 코드
- 일련 번호
- 안전 정보 및 경고
- 방폭 지역 버전의 경우 방폭 마킹

▶ 주문서와 명판의 정보를 비교하십시오.

**유형 코드**

품목 유형	버전						
xPS11E xPS12E xPS16E xPS41E xPS42E xPS61E xPS62E xPS71E xPS72E xPS76E	KA	*	*	**	*	***	+
x = C, OC Ex 관련 없음	KOR Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga	Ex 관련 없음					

품목 유형	버전						
xPS31E xPS91E xPS92E xPS96E	KA	*	*	**	*	***	±*
x = C, OC Ex 관련 없음	KOR Ex ia IIC T4/T6 Ga	Ex 관련 없음					

### 인증 및 승인

#### Ex 승인

이 제품은 "폭발 위험이 있는 환경에 대한 IEC 인증 체계"의 요구사항을 충족합니다. 이는 IECEx 인증서에 나오는 표준에 따라 검증되었습니다. IECEx 인증서는 웹 사이트 [www.iecex.com](http://www.iecex.com)에서 확인할 수 있습니다.

**xPS11E / xPS12E / xPS16E / xPS41E / xPS42E / xPS61E / xPS62E / xPS71E / xPS72E / xPS76E:**

Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

**xPS31E / xPS91E / xPS92E / xPS96E:**

Ex ia IIC T4/T6 Ga

### 안전 지침서

유도성 Memosens pH/ORP 센서 CPS11E, CPS12E, CPS16E, CPS31E, CPS41E, CPS42E, CPS61E, CPS62E, CPS71E, CPS72E, CPS76E, CPS91E, CPS92E, CPS96E는 다음에 따라 방폭 지역에서 사용하는 데 적합합니다:

- 한국 적합성 인증 21-KA4B0-0621X
- IECEx 인증 IECEx BVS 19.0056X(수정 조항 포함)
- 정전기적으로 위험한 프로세스 조건에서 센서를 작동하는 것은 허용되지 않습니다. Memosens 센서 헤드에 직접적인 영향을 미치는 심한 증기와 먼지는 피해야 합니다.
- Memosens 기술이 적용된 방폭 디지털 센서는 플러그인 헤드의 주황색-빨간색 링으로 구별합니다.
- 계기와 센서를 사용할 때 방폭 지역의 전기 시스템 규정(EN 60079-14)을 준수하십시오.
- 사용 설명서에 설명된 전기 연결 절차를 따라야 합니다.
- 이 계기는 2014년 2월 26일 지침 2014/34/EU에 따라 개발 및 제조되었으며 다음 표준도 준수합니다:
  - EN IEC 60079-0:2018/IEC 60079-0:2017 Hazardous areas Part 0: General requirements
  - EN 60079-11:2012/IEC 60079-11:2011 + Corrigendum:2012 Electrical apparatus for explosive atmospheres Part 11: Intrinsic safety "i"

## 온도 표

센서	온도 등급	프로세스 온도 $T_p$	외기 온도 $T_a$
xPS11E xPS12E xPS16E xPS41E xPS42E xPS72E	T3	$-15\text{ }^{\circ}\text{C (5 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 135\text{ }^{\circ}\text{C (275 }^{\circ}\text{F)}$	$-15\text{ }^{\circ}\text{C (5 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C (158 }^{\circ}\text{F)}$
	T4	$-15\text{ }^{\circ}\text{C (5 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 120\text{ }^{\circ}\text{C (248 }^{\circ}\text{F)}$	$-15\text{ }^{\circ}\text{C (5 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 75\text{ }^{\circ}\text{C (167 }^{\circ}\text{F)}$
		$-15\text{ }^{\circ}\text{C (5 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 110\text{ }^{\circ}\text{C (230 }^{\circ}\text{F)}$	$-15\text{ }^{\circ}\text{C (5 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 80\text{ }^{\circ}\text{C (176 }^{\circ}\text{F)}$
		$-15\text{ }^{\circ}\text{C (5 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 100\text{ }^{\circ}\text{C (212 }^{\circ}\text{F)}$	$-15\text{ }^{\circ}\text{C (5 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 85\text{ }^{\circ}\text{C (185 }^{\circ}\text{F)}$
		$-15\text{ }^{\circ}\text{C (5 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 90\text{ }^{\circ}\text{C (194 }^{\circ}\text{F)}$	$-15\text{ }^{\circ}\text{C (5 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 90\text{ }^{\circ}\text{C (194 }^{\circ}\text{F)}$
	T6	$-15\text{ }^{\circ}\text{C (5 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C (158 }^{\circ}\text{F)}$	$-15\text{ }^{\circ}\text{C (5 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C (158 }^{\circ}\text{F)}$
xPS61E xPS62E xPS71E xPS76E	T3	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 140\text{ }^{\circ}\text{C (284 }^{\circ}\text{F)}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C (158 }^{\circ}\text{F)}$
	T4	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 120\text{ }^{\circ}\text{C (248 }^{\circ}\text{F)}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 75\text{ }^{\circ}\text{C (167 }^{\circ}\text{F)}$
		$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 110\text{ }^{\circ}\text{C (230 }^{\circ}\text{F)}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 80\text{ }^{\circ}\text{C (176 }^{\circ}\text{F)}$
		$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 100\text{ }^{\circ}\text{C (212 }^{\circ}\text{F)}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 85\text{ }^{\circ}\text{C (185 }^{\circ}\text{F)}$
		$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 90\text{ }^{\circ}\text{C (194 }^{\circ}\text{F)}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 90\text{ }^{\circ}\text{C (194 }^{\circ}\text{F)}$
	T6	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C (158 }^{\circ}\text{F)}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C (158 }^{\circ}\text{F)}$
xPS31E	T4	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 80\text{ }^{\circ}\text{C (176 }^{\circ}\text{F)}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 90\text{ }^{\circ}\text{C (194 }^{\circ}\text{F)}$
	T6	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C (158 }^{\circ}\text{F)}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C (158 }^{\circ}\text{F)}$
xPS91E xPS92E xPS96E	T4	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 110\text{ }^{\circ}\text{C (230 }^{\circ}\text{F)}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 80\text{ }^{\circ}\text{C (176 }^{\circ}\text{F)}$
		$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 100\text{ }^{\circ}\text{C (212 }^{\circ}\text{F)}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 85\text{ }^{\circ}\text{C (185 }^{\circ}\text{F)}$
		$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 90\text{ }^{\circ}\text{C (194 }^{\circ}\text{F)}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 90\text{ }^{\circ}\text{C (194 }^{\circ}\text{F)}$
	T6	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C (158 }^{\circ}\text{F)}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C (158 }^{\circ}\text{F)}$

위의 온도 표는 다음 그림에 설명된 다음 설치 조건에서만 적용됩니다  
 → 8. 설치 조건을 충족할 수 없는 경우 최대 프로세스 온도  $T_p$ 는  
 최대 외기 온도  $T_a$ 를 초과하면 안 됩니다.

**연결**

**Ex 사양**

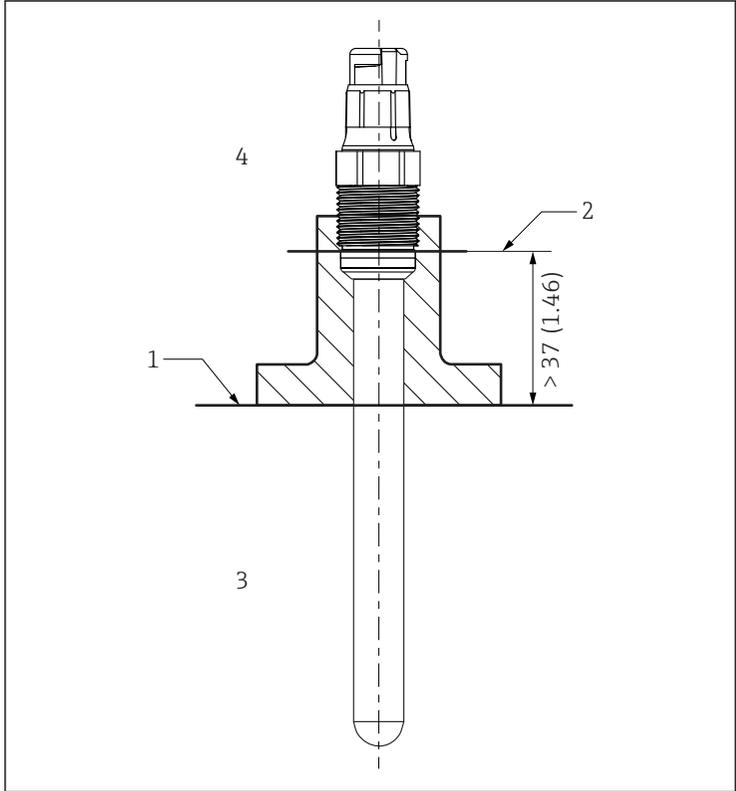
모델 시리즈 xPSxxE의 승인된 디지털 pH/ORP 센서에는 파라미터 세트가 다음과 같은 본질 안전 입력이 있습니다.

파라미터	값
P <sub>i</sub>	180 mW

승인된 xPSxxE 디지털 pH/ORP 센서는 파라미터가 다음과 같은 본질 안전 출력이 있는 Memosens 측정 케이블에 연결해야 합니다.

파라미터	값
P <sub>o</sub>	최대 180 mW

## 설치 조건



A0041281

☐ 1 설치 조건

- 1 한계
- 2 플러그인 헤드(하단 가장자리)와 프로세스 유체 간 거리, 링 및 스톱스트 칼라 없음
- 3 프로세스 온도  $T_p$
- 4 외기 온도  $T_a$









71545231

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---