

# Sicherheitshinweise **Memosens pH-/Redox- Sensoren**

pH- und Redox-Messung

Ergänzung zu: BA01988C, BA02142C  
Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel  
im explosionsgefährdeten Bereich  
NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga  
NEPSI Ex ia IIC T4/T6 Ga





# Memosens pH-/Redox-Sensoren

pH- und Redox-Messung

## Inhaltsverzeichnis

Zugehörige Dokumentation .....	4
Ergänzende Dokumentation .....	4
Zertifikate .....	4
Identifizierung .....	4
Sicherheitshinweise .....	6
Temperaturtabellen .....	6
Anschluss .....	7
Einbaubedingungen .....	9

**Zugehörige Dokumentation**

Dieses Dokument ist fester Bestandteil der Betriebsanleitung BA01988C.

Dieses Dokument ist fester Bestandteil der Betriebsanleitung BA02142C.

**Ergänzende Dokumentation**



- Kompetenzbroschüre CP00021Z
- Explosionsschutz: Richtlinien und Grundlagen
- [www.endress.com](http://www.endress.com)

**Zertifikate**

NEPSI Konformitätsbescheinigung, Zertifikatsnummer: GYJ19.1375X

**Identifizierung**

Folgende Informationen zu Ihrem Gerät können Sie dem Typenschild entnehmen:

- Herstelleridentifikation
  - Bestellcode
  - Erweiterter Bestellcode
  - Seriennummer
  - Sicherheits- und Warnhinweise
  - Ex-Kennzeichnung bei Ex-Ausführungen
- Angaben auf dem Typenschild mit Bestellung vergleichen.

**Typenschlüssel**

Typ	Version						
CPS11E CPS12E CPS16E CPS41E CPS42E CPS61E CPS62E CPS71E CPS72E CPS76E	NA	*	*	**	*	**b	+
	NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga	b gibt die Schaftlänge an (< 600 mm (23,6 in) nicht Ex-relevant)					

Typ	Version						
CPS31E CPS91E CPS92E CPS96E	NA	*	*	**	*	**b	+*
	NEPSI Ex ia IIC T4/T6 Ga	b gibt die Schaftlänge an (< 600 mm (23,6 in) nicht Ex-relevant)					


## Zertifikate und Zulassungen

### Ex-Zulassungen


Die Memosens pH-/Redox-Sensoren vom Typ CPSaaE-\*\*\*\*\*b+\* wurden durch das National Supervision and Inspection Centre for Explosion Protection and Safety of Instrumentation (NEPSI) zertifiziert. Diese Produkte erfüllen die folgenden Standards:

- GB 3836.1-2010 Explosive atmospheres-Part 1: Equipment-General requirements
- GB 3836.4-2010 Explosive atmospheres-Part 4: Equipment protection by intrinsic safety "i"
- GB 3836.20-2010 Explosive atmospheres-Part 20: Equipment with equipment protection level (EPL) Ga

**CPS11E / CPS12E / CPS16E / CPS41E/ CPS42E / CPS61E / CPS62E / CPS71E / CPS72E / CPS76E:**


 NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

**CPS31E / CPS91E / CPS92E / CPS96E:**

 NEPSI Ex ia IIC T4/T6 Ga

**Sicherheitshinweise**


- Es ist nicht zulässig, den Sensor unter elektrostatisch kritischen Prozessbedingungen zu betreiben. Signifikante Dampf- und Staubwolken, die direkt auf den Memosens-Sensorkopf einwirken, sind unbedingt zu vermeiden.
- Ex-geschützte digitale Sensoren mit Memosens-Technologie sind mit einem orange-roten Ring am Anschlusskopf markiert.
- Die Anweisungen der Betriebsanleitung über den elektrischen Anschluss müssen eingehalten werden.
- Um die Explosionsschutzleistung des Geräts aufrechtzuerhalten und zu gewährleisten, darf der Benutzer die Konfiguration nicht ändern. Jede Änderung kann die Sicherheit beeinträchtigen.
- Für die Installation, Verwendung und Wartung des Produktes muss der Endbenutzer die Bedienungsanleitung und die folgenden Normen beachten:
  - GB 50257-2014 "Code for construction and acceptance of electric device for explosion atmospheres and fire hazard electrical equipment installation engineering".
  - GB 3836.13-2013 "Explosive atmospheres - Part 13: Equipment repair, overhaul and reclamation"
  - GB/T 3836.15-2017 "Explosive atmospheres - Part 15: Electrical installations design, selection and erection"
  - GB/T 3836.16-2017 "Explosive atmospheres - Part 16: Electrical installations inspection and maintenance"
  - GB/T 3836.18-2017 "Explosive atmospheres - Part 18: Intrinsically safe electrical systems"

Die Beziehungen zwischen Modelltyp, Temperaturklasse, Prozesstemperaturbereich und Umgebungstemperaturbereich werden in der Temperaturtabellen angezeigt →  6.

**Temperaturtabellen**

Sensor	Temperaturklasse	Prozesstemperatur $T_p$	Umgebungstemperatur $T_a$
CPS11E CPS12E CPS16E CPS41E CPS42E CPS72E	T3	$-15\text{ °C (5 °F)} \leq T_p \leq 135\text{ °C (275 °F)}$	$-15\text{ °C (5 °F)} \leq T_a \leq 70\text{ °C (158 °F)}$
	T4	$-15\text{ °C (5 °F)} \leq T_p \leq 120\text{ °C (248 °F)}$	$-15\text{ °C (5 °F)} \leq T_a \leq 75\text{ °C (167 °F)}$
		$-15\text{ °C (5 °F)} \leq T_p \leq 110\text{ °C (230 °F)}$	$-15\text{ °C (5 °F)} \leq T_a \leq 80\text{ °C (176 °F)}$
		$-15\text{ °C (5 °F)} \leq T_p \leq 100\text{ °C (212 °F)}$	$-15\text{ °C (5 °F)} \leq T_a \leq 85\text{ °C (185 °F)}$
		$-15\text{ °C (5 °F)} \leq T_p \leq 90\text{ °C (194 °F)}$	$-15\text{ °C (5 °F)} \leq T_a \leq 90\text{ °C (194 °F)}$
	T6	$-15\text{ °C (5 °F)} \leq T_p \leq 70\text{ °C (158 °F)}$	$-15\text{ °C (5 °F)} \leq T_a \leq 70\text{ °C (158 °F)}$

Sensor	Temperatur-klasse	Prozesstemperatur $T_p$	Umgebungstemperatur $T_a$
CPS61E CPS62E CPS71E CPS76E	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	$0\text{ }^\circ\text{C (32 }^\circ\text{F)} \leq T_p \leq 70\text{ }^\circ\text{C (158 }^\circ\text{F)}$	$0\text{ }^\circ\text{C (32 }^\circ\text{F)} \leq T_a \leq 70\text{ }^\circ\text{C (158 }^\circ\text{F)}$	
CPS31E	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	$0\text{ }^\circ\text{C (32 }^\circ\text{F)} \leq T_p \leq 70\text{ }^\circ\text{C (158 }^\circ\text{F)}$	$0\text{ }^\circ\text{C (32 }^\circ\text{F)} \leq T_a \leq 70\text{ }^\circ\text{C (158 }^\circ\text{F)}$
CPS91E CPS92E CPS96E	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	$0\text{ }^\circ\text{C (32 }^\circ\text{F)} \leq T_p \leq 70\text{ }^\circ\text{C (158 }^\circ\text{F)}$	$0\text{ }^\circ\text{C (32 }^\circ\text{F)} \leq T_a \leq 70\text{ }^\circ\text{C (158 }^\circ\text{F)}$

Die obige Temperaturtabelle gilt nur unter den folgenden Einbaubedingungen, die in der nachfolgenden Grafik →  9 beschrieben sind. Können die Einbaubedingungen nicht erfüllt werden, darf die maximale Prozesstemperatur  $T_p$  die maximale Umgebungstemperatur  $T_a$  nicht überschreiten.

## Anschluss

## Ex-Spezifikation

- Die pH-/Redox-Sensoren der Typenreihe CPSaaE\*\*\*\*\*b+\* sind nach NEPSI Zertifikat GYJ19.1375X zugelassen und für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung geeignet.
- Die zugelassenen digitalen pH-/Redox-Sensoren der Typenreihe CPSaaE\*\*\*\*\*b+\* verfügen über einen eigensicheren Eingang mit folgendem Parametersatz:

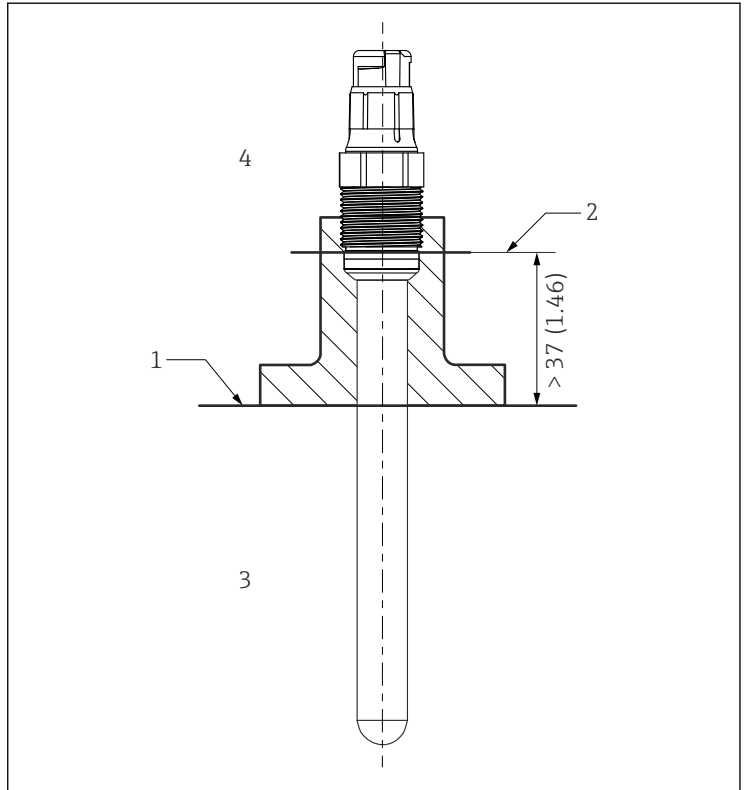
Parameter	Wert
P <sub>i</sub>	180 mW

Die zugelassenen digitalen pH-/Redox-Sensoren der Typenreihe CPSaaE\*\*\*\*\*b+\* müssen an ein Memosens-Kabel oder einen Kabeltransmitter mit eigensicherem Ausgang mit folgendem Parameter angeschlossen werden:

Parameter	Wert
P <sub>o</sub>	maximal 180 mW



## Einbaubedingun- gen



A0041281

### 1 Einbaubedingungen

- 1 Grenze
- 2 Abstand Steckkopf (Unterkante) zum Prozessmedium, ohne Ring und Druckring
- 3 Prozesstemperatur  $T_p$
- 4 Umgebungstemperatur  $T_a$







71538769

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

---