

# Conseils de sécurité

## Capteurs de pH/redox

### Memosens

Mesure de pH et de redox

Supplément à : BA01988C, BA02142C  
CSA C/US IS Cl. I Div. 1 GP A-D T3/T4/T6 + CSA  
C/US IS Cl. I Zone 0 AEx ia IIC T3/T4/T6  
CSA C/US IS Cl. I Div. 1 GP A-D T4/T6 + CSA C/US  
IS Cl. I Zone 0 AEx ia IIC T4/T6  
CSA C/ US Cl. 1 Div 1&2 GP A-D T6...T3





# Capteurs de pH/redox Memosens

Mesure de pH et de redox

## Sommaire

Documentation associée .....	4
Documentation complémentaire .....	4
Certificats .....	4
Identification .....	4
Conseils de sécurité .....	5
Tableaux des températures .....	6
Raccordement .....	7
Conditions de montage .....	8

**Documentation associée** Ce document fait partie intégrante du manuel de mise en service BA01988C, BA02142C.

**Documentation complémentaire**  Brochure Compétence CP00021Z

- Protection contre les explosions : Directives et principes généraux
- [www.fr.endress.com](http://www.fr.endress.com)

**Certificats** Les certificats et déclarations de conformité sont disponibles dans l'espace téléchargement du site web d'Endress+Hauser : [www.endress.com/download](http://www.endress.com/download)  
 Certificat CSA C/US, numéro de certificat : CSA20CA80021490X

**Identification** La plaque signalétique fournit les informations suivantes sur l'appareil :

- Identification du fabricant
- Référence de commande
- Référence de commande étendue
- Numéro de série
- Consignes et avertissements de sécurité
- Marquage Ex sur les versions pour zones explosibles

► Comparer les informations figurant sur la plaque signalétique avec la commande.

**Code de type**

Type	Version						
xPS11E xPS12E xPS16E xPS41E xPS42E xPS61E xPS62E xPS71E xPS72E xPS76E	CI: CSA C/US IS Cl. 1 Div. 1 GP A-D T3/T4/T6 + CSA C/US IS Cl. 1 Zone 0 AEx ia IIC T3/T4/T6 CB: CSA C/ US Cl. 1 Div 1&2 GP A-D T6...T3	*	*	**	*	***	+*
x = C, OC Pas relatif à Ex		Pas relatif à Ex					

Type	Version		*	*	**	*	***	+	*
xPS31E xPS91E xPS92E xPS96E	CI: CSA C/US IS Cl. 1 Div. 1 GP A-D T4/T6 + CSA C/US IS Cl. 1 Zone 0 AEx ia IIC T4/T6 CB: CSA C/ US Cl. 1 Div 1&2 GP A-D T6/T3								
x = C, OC Pas relatif à Ex		Pas relatif à Ex							

## Certificats et agréments

### Agréments Ex

Le produit satisfait aux exigences suivantes :

- CLASSE - C225804 - MATÉRIEL DE COMMANDE DE PROCESS - Entité à sécurité intrinsèque - Pour zones explosibles
- CLASSE - C225884 - MATÉRIEL DE COMMANDE DE PROCESS - Entité à sécurité intrinsèque - Pour zones explosibles - Certifié selon normes US

Ceci est vérifié par le respect des normes suivantes :

- CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0:19
- CAN/CSA-C22.2 No. 60079-11:14
- ANSI/UL 60079-0:19
- ANSI/UL 60079-11:13
- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 (Mai 2012)
- UL Std. No. 61010-1 (3e édition)

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


CSA C/US IS Cl. I Div. 1 GP A-D T3/T4/T6 + CSA C/US IS Cl. I Zone 0 AEx ia IIC T3/T4/T6  
CSA C/ US Cl. 1 Div 1&2 GP A-D T6...T3

### CPS31E/CPS91E/CPS92E/CPS96E :

CSA C/US IS Cl. I Div. 1 GP A-D T4/T6 + CSA C/US IS Cl. I Zone 0 AEx ia IIC T4/T6  
CSA C/ US Cl. 1 Div 1&2 GP A-D T6/T3

## Conseils de sécurité


- Les capteurs de pH/redox de la série xPSxxE ne doivent pas être utilisés dans des conditions de process critiques sur le plan électrostatique. Les nuages importants de vapeur ou de poussière, qui ont un impact direct sur le système de raccordement, doivent être évités.
- La version Ex des capteurs numériques à technologie Memosens est reconnaissable à une bague rouge-orange sur la tête de raccordement.
- Monter l'appareil conformément au National Electrical Code (NFPA70) ou au Canadian Electrical Code, Partie 1 (C22.1), si applicable.

- Les procédures de raccordement électrique décrites dans les manuels de mise en service doivent être respectées.
- Les températures ambiantes et de process maximales pour les classes de température T3, T4 ou T6 sont limitées comme indiqué dans les tableaux de ce certificat →  6.
- L'appareil doit être monté comme indiqué dans le dessin de contrôle 404337 .

## Tableaux des températures

Capteur	Classe de température	Température de process $T_p$	Température ambiante $T_a$
xPS11E xPS12E xPS16E xPS41E xPS42E xPS72E	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	$-15\text{ °C (5 °F)} \leq T_p \leq 70\text{ °C (158 °F)}$	$-15\text{ °C (5 °F)} \leq T_a \leq 70\text{ °C (158 °F)}$
xPS61E xPS62E xPS71E xPS76E	T3	$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_p \leq 140\text{ °C (284 °F)}$	$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_a \leq 70\text{ °C (158 °F)}$
	T4	$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_p \leq 120\text{ °C (248 °F)}$	$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_a \leq 75\text{ °C (167 °F)}$
		$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_p \leq 110\text{ °C (230 °F)}$	$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_a \leq 80\text{ °C (176 °F)}$
		$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_p \leq 100\text{ °C (212 °F)}$	$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_a \leq 85\text{ °C (185 °F)}$
		$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_p \leq 90\text{ °C (194 °F)}$	$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_a \leq 90\text{ °C (194 °F)}$
	T6	$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_p \leq 70\text{ °C (158 °F)}$	$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_a \leq 70\text{ °C (158 °F)}$
xPS31E	T4	$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_p \leq 80\text{ °C (176 °F)}$	$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_a \leq 90\text{ °C (194 °F)}$
	T6	$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_p \leq 70\text{ °C (158 °F)}$	$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_a \leq 70\text{ °C (158 °F)}$
xPS91E xPS92E xPS96E	T4	$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_p \leq 110\text{ °C (230 °F)}$	$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_a \leq 80\text{ °C (176 °F)}$
		$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_p \leq 100\text{ °C (212 °F)}$	$0\text{ °C (32 °F)} \leq T_a \leq 85\text{ °C (185 °F)}$

Capteur	Classe de température	Température de process $T_p$	Température ambiante $T_a$
		$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 90\text{ }^{\circ}\text{C (194 }^{\circ}\text{F)}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 90\text{ }^{\circ}\text{C (194 }^{\circ}\text{F)}$
	T6	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_p \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C (158 }^{\circ}\text{F)}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C (32 }^{\circ}\text{F)} \leq T_a \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C (158 }^{\circ}\text{F)}$

Le tableau des températures ci-dessus ne s'applique que dans les conditions de montage suivantes, qui sont décrites dans le graphique suivant →  8. Si il n'est pas possible d'assurer les conditions de montage indiquées, la température maximale de process  $T_p$  ne doit pas dépasser la température ambiante maximale  $T_a$ .

## Raccordement



Les capteurs peuvent être raccordés à la fois dans des zones Class I Division 1 et Class I Division 2 :

Les équipements Division 1 peuvent être utilisés dans Division 2 à condition qu'ils soient montés de la même manière qu'ils étaient prévus pour Division 1 (NEC 500.8 (B)(2)). C'est le cas pour un capteur Memosens avec un couplage inductif entre le capteur et le câble. Il n'y a pas de méthode de montage différente entre le capteur et le câble. Pour le raccordement du câble au transmetteur, tenir compte des Conseils de sécurité XA du transmetteur.

## Spécification Ex

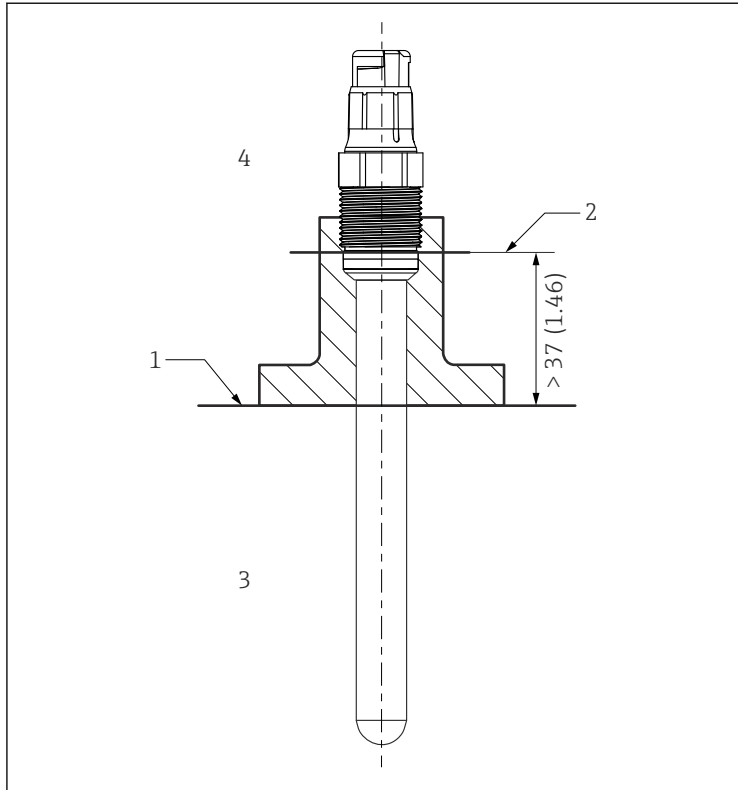
- Les capteurs de pH/redox de la série xPSxxE sont agréés conformément au CSA20CA80021490X et sont adaptés pour une utilisation en environnement explosible.
- Les capteurs de pH/redox numériques agréés de la série modèle xPSxxE disposent d'une entrée à sécurité intrinsèque avec le paramétrage suivant :

Paramètres	Valeur
$P_i$	180 mW

Les capteurs de pH/redox numériques xPSxxE agréés doivent être raccordés à un câble de mesure Memosens ou à un transmetteur à câble comportant une sortie à sécurité intrinsèque avec le paramétrage suivant :

Paramètres	Valeur
$P_o$	Maximum 180 mW

## Conditions de montage



A0041281

### 1 Conditions de montage

- 1 Seuil
- 2 Distance entre la tête de raccordement (bord inférieur) et le produit de process, sans anneau ni bague de serrage
- 3 Température de process  $T_p$
- 4 Température ambiante  $T_a$



**Hazardous location Class 1, Division 1, Groups A, B, C, D**

It is not allowed to operate the sensor under electrostatic critical conditions. The maximum ambient temperature, the maximum process temperature and the maximum pressure must be strictly avoided.

Sensor Type	T class	T <sub>p</sub> (process)	T <sub>a</sub> (ambient)
		min.   max.	min.   max.
CPS3E	T3	-15°C   135°C	-15°C   70°C
CPS4E	T4	-15°C   120°C	-15°C   75°C
CPS5E	T5	100°C   100°C	-15°C   80°C
CPS6E	T6	100°C   100°C	-15°C   85°C
CPS7E	T7	90°C   90°C	-15°C   90°C
CPS8E	T8	90°C   90°C	-15°C   90°C
CPS9E	T9	0°C   140°C	0°C   70°C
CPS10E	T10	0°C   120°C	0°C   75°C
CPS11E	T11	100°C   100°C	0°C   80°C
CPS12E	T12	100°C   100°C	0°C   85°C
CPS13E	T13	90°C   90°C	0°C   90°C
CPS14E	T14	0°C   80°C	0°C   70°C
CPS15E	T15	0°C   70°C	0°C   70°C
CPS16E	T16	0°C   100°C	0°C   80°C
CPS17E	T17	100°C   100°C	0°C   85°C
CPS18E	T18	90°C   90°C	0°C   90°C
CPS19E	T19	0°C   70°C	0°C   70°C
CPS20E	T20	---	-15°C   70°C

Ordinary or hazardous location (see sensor certification)

Measurement transmitter or control unit

Ambient temperature  $T_a$

Process temperature  $T_p$

boundary

Sensor

$P=180\text{ mm}$

Sensor type CPS3E

Refer to protection notice ISO 1006 internal

Classification: pH/ORP

Control drawing: CSA Sensors

Control drawing: 21038777

Order drawing: 9651005034

Version: 01.02.2022

Material: E 000

Material: 01N 43 1/6

Material: multiple

**Specific Conditions of Use:**

- The maximum ambient and process temperatures for the temperature classes T3, T4 or T6 are limited to the maximum ambient and process temperatures specified in the manufacturer's operating instructions. If the maximum ambient and process temperatures specified in the manufacturer's operating instructions are observed, the maximum process temperature range shall not exceed the maximum ambient temperature range.
- The sensor should be inductive coupling connected with the maximum process temperature range  $T_p \leq 180\text{ mm}$ .
- Use the sensors pH/ORP-Sensors Type  $\mu\text{PS}^{\text{®}}$   $\mu\text{E}^{\text{®}}$   $\mu\text{E}^{\text{®}}$  sensors may not be operated in electrostatically critical conditions. The connection system must be checked directly impacting on the connection system must be avoided.







71555973

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

---