

# Conseils de sécurité **Indumax CLS50D, CLS50, CLS54**

CSA IS/NI Cl.I Div. 1/2 GP A, B, C et D

Conseils de sécurité pour appareils électriques en zone  
explosible





# Indumax CLS50D, CLS50, CLS54

CSA IS/NI Cl.I Div. 1/2 GP A, B, C et D

## Sommaire

Documentation associée .....	4
Documentation complémentaire .....	4
Certificat .....	4
Identification .....	4
Conseils de sécurité .....	5
Tableaux de températures .....	6
Raccordement .....	6
Conditions de montage .....	6

**Documentation associée**

Les présents Conseils de sécurité font partie intégrante des manuels suivants, qui se trouvent sur les pages produits sur Internet :



Manuel de mise en service pour Indumax CLS50D/CLS50, BA00182C



Manuel de mise en service pour Indumax CLS54, BA01591C

**Documentation complémentaire**

Brochure Compétence CP00021Z

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

**Certificat****CLS50D**

Certificat CSA C/US, numéro de certificat : 80021719

**CLS50 et CLS54**

Certificat CSA C/US, numéro de certificat : 80219586

**Identification**

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

- Identification du fabricant
- 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							
CLS50D	-	C2	a <sup>1)</sup>	b <sup>2)</sup>	c <sup>3)</sup>	d <sup>4)</sup>	+	e ... e <sup>5)</sup>

- 1) Raccord process (sans pertinence Ex)
- 2) Matériau de capteur, joint, adaptateur : B = PEEK, VITON, PEEK ; C = PEEK, Chemraz, PEEK ; D = PFA, CHEMRAZ, 1.4571
- 3) Longueur de câble (sans pertinence Ex) : 1 = 3 m ; 2 = 7 m ; 3 = 15 m ; 7 = 1 jusqu'à 50 m ; 8 = 1 jusqu'à 164 ft
- 4) Connexion de câble (sans pertinence Ex) : 1 = câble surmoulé, manchons à sertir ; 2 = câble surmoulé, connecteur M12
- 5) En option = un ou plusieurs caractères déterminant des caractéristiques optionnelles (sans pertinence Ex), p. ex. test ou autres certificats ou déclarations

Type	Version						
CLS50	-	S	a <sup>1)</sup>	b <sup>2)</sup>	c <sup>3)</sup>	+	d <sup>4)</sup>

- 1) Raccord process (sans pertinence Ex)
- 2) Matériau de capteur, joint, adaptateur : A = PFA, CHEMRAZ, 1.4571 ; B = PEEK, VITON, PEEK ; C = PEEK, Chemraz, PEEK
- 3) Connexion de câble (sans pertinence Ex) : 1 = 5 m (125 °C) ; 2 = 10 m (125 °C) ; 3 = 20 m (125 °C) ; 4 = 10 jusqu'à 55 m (125 °C) ; 5 = 5 m (180 °C) ; 6 = 10 m (180 °C)
- 4) Marquage optionnel (sans pertinence Ex)

Type	Version							
CLS54	-	0	a <sup>1)</sup>	b <sup>2)</sup>	c <sup>3)</sup>	d <sup>4)</sup>	+	d <sup>5)</sup>

- 1) Raccord process (sans pertinence Ex)
- 2) Option supplémentaire (sans pertinence Ex): 0 = non sélectionné ; 2 = test de bioréactivité, USP classe VI ; 3 = agrément CRN ; 4 = agrément CRN + test de bioréactivité, USP classe VI
- 3) Connexion de câble (sans pertinence Ex) : 1 = 5 m ; 2 = 10 m ; 3 = 20 m ; 4 = 10 jusqu'à 50 m
- 4) Capteur de température (sans pertinence Ex) : 1 = Pt100 ; 2 = Pt1000
- 5) Marquage optionnel (sans pertinence Ex)

### Certificats et agréments

#### Agrément Ex

Le produit satisfait aux exigences suivantes :

- CLASS 2258 04 – PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Entité à sécurité intrinsèque – Pour les zones explosibles
- CLASS 2258 84 – PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Entité à sécurité intrinsèque – Pour les zones explosibles – Certifié selon normes US

Ceci est vérifié par le respect des normes suivantes :

- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire – Partie 1 : Exigences générales
- CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0 Atmosphères explosibles – Partie 0 : Matériel – Exigences générales
- CAN/CSA-C22.2 No. 60079-11 Atmosphères explosibles – Partie 11 : Protection du matériel par sécurité intrinsèque "i"
- UL 61010-1 Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire – Partie 1 : Exigences générales
- UL 60079-0 Atmosphères explosibles – Partie 0 : Matériel – Exigences générales
- UL 60079-11 Atmosphères explosibles – Partie 11 : Protection du matériel par sécurité intrinsèque "i"

Ex ia IIC T6/T4 Ga

Classe I, Zone 0 AEx ia IIC T6/T4 Ga

IS Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D T6/T4

### Conseils de sécurité

- Monter l'appareil conformément au National Electrical Code (NFPA70) ou au Canadian Electrical Code, Partie 1 (C22.1), si applicable.
- Le capteur doit être raccordé et utilisé conformément aux instructions de son manuel de mise en service et de celui du transmetteur auquel il est raccordé. Toutes les données de service du capteur doivent être respectées.
- Les parties métalliques des raccords process doivent être montées de manière à être électrostatiquement conductrices à l'emplacement de montage (< 1 MΩ).
- Le capteur ne peut être utilisé que dans des produits liquides dont la conductivité est d'au moins 10 nS/cm.
- Les raccords process non métalliques doivent être protégés contre les charges électrostatiques.
- Pour éviter les charges électrostatiques, nettoyer le capteur uniquement à l'aide d'un chiffon humide.
- La conformité totale avec les réglementations relatives aux systèmes électriques en zone explosible (EN/IEC 60079-14) est obligatoire lors de l'utilisation des appareils et des capteurs.
- Veiller à ce que le montage soit correctement réalisé afin de conserver l'indice de protection du boîtier. (Utiliser un joint d'origine. Ajuster correctement l'entrée de câble. Serrer l'écrou).
- L'indice de protection ne s'applique que lorsque la bride est montée.
- 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.
- Tenir compte de la documentation et des schémas de commande du transmetteur.

## Tableaux de températures

Type	Classe de température	
	T4	T6
CLS50D-C2*B** CLS50D-C2*C**	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq 120\text{ °C}$	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$
CLS50D-C2*D**	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq 110\text{ °C}$	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$
CLS50-S***	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq 125\text{ °C}$	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq 75\text{ °C}$
CLS54-O****	$-10\text{ °C} \leq T_a \leq +105\text{ °C}$	$-10\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Le tableau des températures ci-dessus ne s'applique que dans les conditions de montage décrites dans le manuel de mise en service. Si 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

- Le capteur peut uniquement être raccordé au transmetteur suivant : Liquiline type CM42-LR/S (CLS50D), CM42-IR/S (CLS50) ou CM42B
- CLS50 uniquement  
La longueur maximale autorisée du câble de mesure est de 55 m (180 ft).
- Montage conformément au dessin de contrôle :



Conseils de sécurité Liquiline CM42, XA01687C



Conseils de sécurité Liquiline CM42B, XA03509C

Les capteurs peuvent être raccordés à la fois à la Classe I Division 1 et à la Classe I Division 2 : les équipements de la Division 1 peuvent être utilisés dans la Division 2 tant qu'ils sont montés de la même manière qu'ils ont été prévus pour la 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.

## CLS50

$U_i$	14 V
$I_i$	100 mA
$P_i$	350 mW

## CLS54

$U_i$	14 V
$I_i$	100 mA
$P_i$	140 mW

## CLS54D

$U_i$	5,1 V
$I_i$	130 mA
$P_i$	166 mW

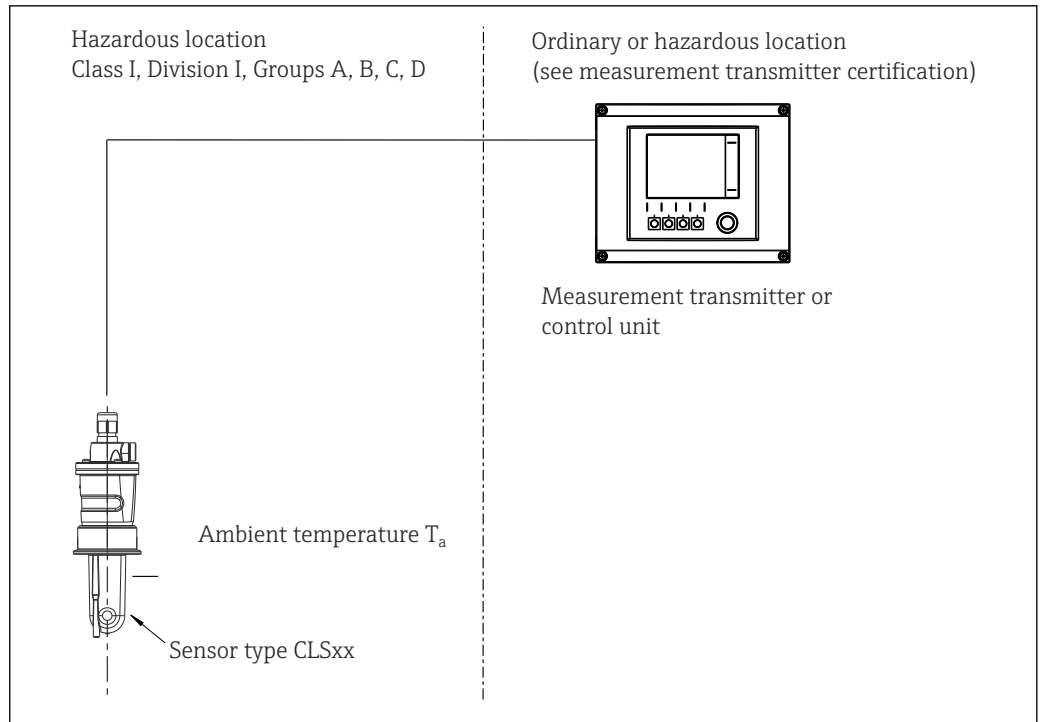
## Conditions de montage



Manuel de mise en service pour Indumax CLS50D/CLS50, BA00182C



Manuel de mise en service pour Indumax CLS54, BA01591C



A0060590

1 Raccordement électrique

Caractéristiques supplémentaires :

Degré de pollution	4
Catégorie d'installation	s.o. – alimentation DC (alimenté par une tension secondaire non dangereuse)
Indice de protection	IP68
Altitude	s.o. (non pertinent pour les appareils à énergie limitée sans exigences d'isolation)
Humidité	jusqu'à 95 % pour une utilisation en intérieur (emplacement humide)
Pression de process	CLS54 : 13 bar (188,5 psi) jusqu'à 90 °C (194 °F) 9 bar (130,5 psi) à 125 °C (257 °F) 1 ... 6 bar (14,5 ... 87 psi) dans un environnement CRN testé à 1 bar (725 psi) Dépression jusqu'à 0,1 bar (1,5 psi) CLS50/ CLS50D max. 41 bar (595), selon la version du capteur, → Diagramme de température de process dans BA00182C



71756414