

Conseils de sécurité

Liquiline CM42B

Transmetteur 2 fils

CAN/US IS Cl. I Div. 1 GP A-D T6/T4

CAN/US IS Cl. I Zone 0 A Ex ia IIC T6/T4 Ga

CAN/US NI Cl. I Div. 2 GP A-D T6/T4



Liquiline CM42B

Transmetteur 2 fils

Sommaire

Documentation associée	4
Documentation complémentaire	4
Certificats et agréments	4
Identification	4
Caractéristiques techniques	5
Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles	7
Emplacement du CM42B, des capteurs et de l'équipement associé	8

Documentation associée Ce document fait partie intégrante des manuels de mise en service BA02380C et BA02381C du Liquiline CM42B.

Documentation complémentaire

 Brochure Compétence CP00021Z

- Protection contre les explosions : Directives et principes généraux
- www.fr.endress.com

Certificats et agréments

Numéro de certificat
CSA 24CA80229832X

Marquage Ex

CM42B
CAN/US IS Cl. I Div. 1 GP A-D T6/T4
CAN/US IS Cl. I Zone 0 A Ex ia IIC T6/T4 Ga
CAN/US NI Cl. I Div. 2 GP A-D T6/T4

Normes appliquées
Les normes appliquées sont énumérées dans les certificats et les déclarations du fabricant.

Identification

Les informations suivantes concernant l'appareil se trouvent sur la plaque signalétique :

- Identification du fabricant
- Désignation du produit
- Numéro de série
- Conditions ambiantes
- Valeurs d'entrée et de sortie
- Consignes de sécurité et mises en garde
- Marquages Ex
- Informations de certification
- Mises en garde

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

Code de type

CAN/US

Type	Version						
CM42B	CI	**	**	**	**	**	+
	CAN/US IS Cl. I Div. 1 GP A-D T6/T4 CAN/US IS Cl. I Zone 0 A Ex ia IIC T6/T4 Ga CAN/US NI Cl. I Div. 2 GP A-D T6/T4	Sans pertinence Ex					

Caractéristiques techniques

Entrée tension	nom. 24 V DC max. 30 V DC min. 17 V DC ELV
Courant	Boucle 4...20 mA max. 23 mA
Gamme de température ambiante T_a	T6 : $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$ ($-4^{\circ}\text{F} \leq T_a \leq +122^{\circ}\text{F}$) T4 : $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$ ($-4^{\circ}\text{F} \leq T_a \leq +140^{\circ}\text{F}$)

Valeurs de raccordement

Sorties courant SA1 et SA2 (bornes 33 et 34))

Alimentation à sécurité intrinsèque et circuits de signal	
Tension d'entrée max. U_i	30 V
Courant d'entrée max. I_i	100 mA
Puissance d'entrée max. P_i	750 mW
Inductance interne max. L_i	30 μH
Capacité interne max. C_i	Sortie courant 1 : 15,2 nF Sortie courant 2 : 7,9 nF

Interface capteur numérique (Memosens) (bornes 87, 88, 97, 98)

Tension de sortie max. U_o	5 V
Courant de sortie max. I_o	100 mA
Puissance de sortie max. P_o	120 mW
Inductance interne max. L_i	Négligeable
Capacité interne max. C_i	15,6 μF
Inductance externe max. L_o	3,5 mH
Capacité externe max. C_o	100 μF

Seuls les appareils agréés doivent être raccordés à l'entrée capteur Memosens numérique :

- Câble Memosens xYK10, xYK20
Le raccordement du CM42B et des câbles Memosens xYK10 et xYK20 d'une longueur maximale de 100 m est certifié en tant que système au moyen d'un essai d'inflammation à l'éclateur, une preuve de sécurité intrinsèque séparée n'est pas nécessaire.
- Capteurs Memosens numériques / autres appareils Memosens
Capteurs Memosens numériques et autres appareils correspondant aux paramètres électriques indiqués du Liquiline CM42B.
Les capteurs / appareils Memosens numériques autres que le xLS50D sont raccordés via une interface inductive aux câbles Memosens xYK10 et xYK20.

Les appareils mentionnés dans les certificats suivants et les appareils supplémentaires qui correspondent aux paramètres de l'entité mentionnée peuvent être raccordés au Liquiline CM42B :

CSA CAN/US

- xYK10 et xYK20 selon le certificat CSA n° 80021719
- xLS50D selon le certificat CSA n° 80021719

Entrée analogique conductivité, mesurée par voie inductive (bornes 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20)

Tension de sortie max. U_o	7,6 V
Courant de sortie max. I_o	95 mA
Puissance de sortie max. P_o	100 mW
Inductance interne max. L_i	Négligeable
Inductance externe max. L_o	3,5 mH
Capacité interne max. C_i	480 nF
Capacité externe max. C_o	10,4 μ F

Entrée analogique conductivité, mesurée par voie conductive (bornes 11, 12, 13, 19, 20)

Tension de sortie max. U_o	8,2 V
Courant de sortie max. I_o	30 mA
Puissance de sortie max. P_o	38 mW
Inductance interne max. L_i	Négligeable
Inductance externe max. L_o	30 mH
Capacité interne max. C_i	0 nF
Capacité externe max. C_o	7,6 μ F

Entrée analogique pH/ORP (bornes 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22)

Tension de sortie max. U_o	5 V
Courant de sortie max. I_o	30 mA
Puissance de sortie max. P_o	37,5 mW
Inductance interne max. L_i	Négligeable
Inductance externe max. L_o	30 mH
Capacité interne max. C_i	1 μ F
Capacité externe max. C_o	100 μ F

Outre les trois tableaux ci-dessus, il est possible de raccorder à l'entrée capteur VSPH1, VSLI1 ou VSLC1 des capteurs analogiques tels que certifiés dans les certificats CSA 1718339 et 80219586 et le certificat FM FM16US0145X.

L_o et C_o sont basées sur les valeurs maximales de tension et de courant de sortie. Ces valeurs sont applicables lorsqu'elles sont utilisées indépendamment, mais pas en combinaison avec L_o et C_o . Les valeurs de chaque paramètre doivent être compensées pour L_i et C_i en conséquence.

Séparation galvanique

L'électronique de l'appareil est entièrement isolée des parties métalliques mises à la terre jusqu'à une tension d'essai de 500 VAC eff.

Interface capteur analogique :

- L'interface capteur analogique est séparée galvaniquement de la sortie courant 1 et 2 jusqu'à une tension d'essai de 500 VAC eff.
- La séparation galvanique garantit que les circuits de sortie courant à sécurité intrinsèque au sens de la norme IEC 60079-14 peuvent être considérés comme isolés de la terre, même si le circuit du capteur à sécurité intrinsèque dispose d'une mise à la terre fonctionnelle.

Interface capteur Memosens numérique :

- La sortie capteur numérique de l'appareil n'est pas séparée galvaniquement de la sortie courant 1.
- Si le câble de raccordement du capteur traverse des atmosphères Zone 0 ou Div.1 ou si le capteur est monté dans une atmosphère Zone 0 ou Div. 1, il est recommandé d'utiliser une alimentation électrique galvaniquement séparée.

Séparation galvanique entre la sortie courant 1 et la sortie courant 2 :
Les deux sorties courant du CM42B sont isolées l'une de l'autre jusqu'à une tension d'essai de 500 VAC eff.

Spécification de câble

Presse-étoupe qualifiés (uniquement appareil de terrain)

Presse-étoupe	Surface de serrage, diamètre de câble admissible
M20x1,5	6 mm à 12 mm (0,24" à 0,47") 5 mm à 9 mm (0,2" à 0,35")
NPT1/2 Via adaptateur M20x1,5 vers NPT1/2	6 mm à 12 mm (0,24" à 0,47") 5 mm à 9 mm (0,2" à 0,35")
G1/2 Via adaptateur M20x1,5 vers G1/2	7 mm à 12 mm (0,28" à 0,47") 4 mm à 9 mm (0,16" à 0,35")

Section de câble

Le connecteur de borne convient aux torons et aux extrémités préconfectionnées.

Section de câble : 0,25 mm² (≈23 AWG) à 2,5 mm² (≈12 AWG)

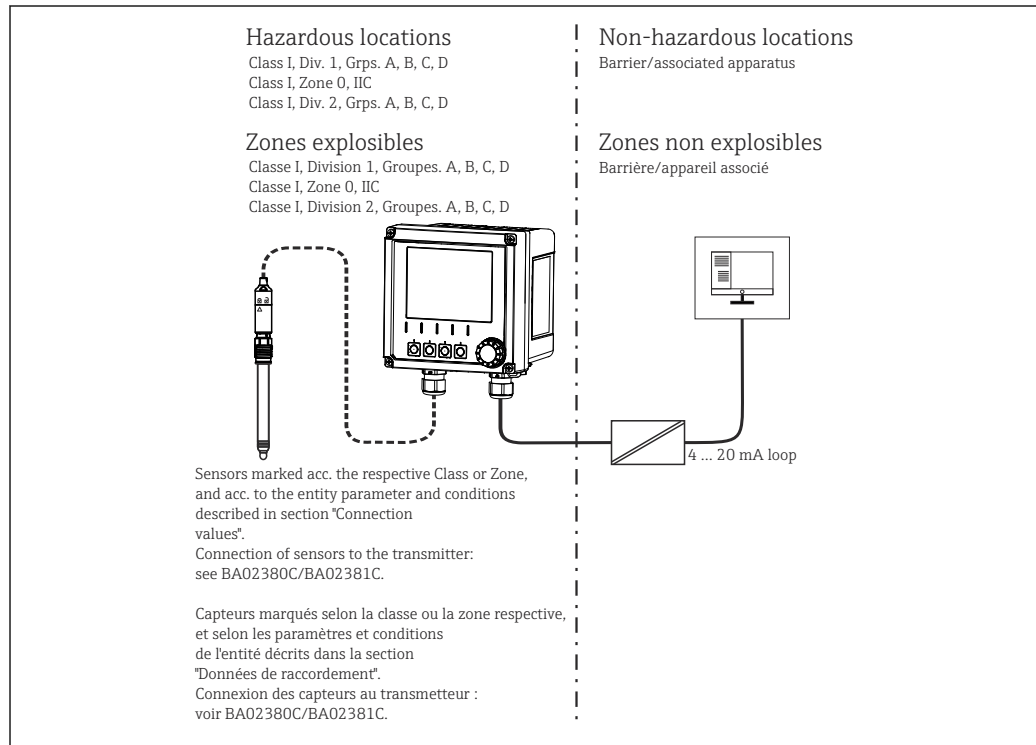
Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles

Le transmetteur peut être utilisé dans des zones explosibles. Au Canada, l'installation doit être conforme au Code canadien de l'électricité, partie I. Aux États-Unis, elle doit être conforme au Code national de l'électricité (NFPA70) et à la norme ANSI/ISA RP12.06.01.

- Le transmetteur est un appareil électrique à sécurité intrinsèque destiné à être utilisé dans des zones explosibles classées Zone 0 ou Classe I Division 1.
- Le transmetteur offre le niveau de protection du matériel Ga.
- Le transmetteur ne doit être raccordé qu'à une alimentation électrique appropriée avec niveau de protection "ia". Il est préférable d'utiliser un appareil associé avec une séparation galvanique des autres circuits, comme p. ex. une barrière active.
- Le niveau de protection de sortie est "ia", il est donc possible de raccorder des capteurs à sécurité intrinsèque agréés, qui peuvent être situés en Zone 0 ou Cl. I Div.1.
- Le transmetteur peut également être utilisé dans des zones explosibles classées Classe I Div. 2 avec un câblage NI lorsque les paramètres d'entrée maximum sont respectés. Dans ce cas, le capteur doit être placé uniquement dans la zone Classe I Div. 2.
- En cas de fonctionnement en zone Div. 2 et de raccordement à un appareil associé sans risque d'inflammation, les paramètres Ui, Ci et Li doivent être respectés (le fonctionnement normal est contrôlé par le courant).
- Seuls les capteurs destinés à être utilisés dans des zones explosibles doivent être raccordés.
- Les valeurs nominales des circuits d'entrée et de sortie doivent être respectées, notamment le paramètre de sécurité intrinsèque.
- Les enveloppes métalliques doivent être reliées au système local de liaison équipotentielle à l'emplacement de montage.
- Seules des pièces de rechange d'origine peuvent être utilisées pour la maintenance et la réparation de l'appareil. Ce travail ne peut être effectué que par du personnel de maintenance ou un personnel spécialement formé et habilité.
- Le montage, le raccordement à l'alimentation électrique, la mise en service, l'inspection, la maintenance et la réparation des appareils doivent être effectués par un personnel qualifié conformément aux codes de pratique nationaux applicables et au manuel de mise en service.
- Le respect de toutes les caractéristiques techniques de l'appareil est obligatoire.
- L'appareil doit être monté de manière à réduire au minimum le risque de décharge électrostatique (ESD). Pour des raisons de sécurité ESD, le transmetteur est muni d'une étiquette d'avertissement. Le contenu suivant est indiqué sur l'étiquette :
"Attention aux charges électrostatiques. L'appareil doit être nettoyé à l'aide d'un chiffon humide."
- En cas de réparation, lorsque le blindage du couvercle du module a été démonté, il faut veiller à fixer la vis au boulon de mise à la terre lors du remontage.
- La pile ne peut être remplacée que dans une zone contrôlée. Si la pile de l'horloge doit être remplacée, seuls les types suivants doivent être utilisés :
 - Maxell CR2032
 - Panasonic BR2032
- S'assurer que les presse-étoupe sont bien fixés pour éviter qu'ils ne se détachent.

- Les câbles doivent être installés de sorte qu'ils soient fixes. Une décharge de traction adéquate doit être assurée.
- Lorsque le transmetteur doit être monté avec les adaptateurs pour protecteur, les adaptateurs doivent être soutenus par le guide métallique (accessoire fourni avec les adaptateurs).
- La version montage sur rail de l'appareil est destinée à être utilisée dans un autre boîtier, p. ex. un boîtier de commande.
- Le connecteur marqué "Display" (Afficheur) n'est pas destiné à un usage externe, mais uniquement au raccordement de l'afficheur qui fait partie de l'appareil.
- Le connecteur marqué "Service" n'est pas destiné à un usage externe, mais uniquement à celui du fabricant.

Emplacement du CM42B, des capteurs et de l'équipement associé



A0058678



www.addresses.endress.com
