

Conseils de sécurité **OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46, OUSTF10**

Photomètre de process

ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb
FM Cl.1, Div. 1, Groups B, C, D



OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46, OUSTF10

Photomètre de process

Sommaire

Documentation associée	4
Documentation complémentaire	4
Certificats et déclarations	4
Identification	4
Consignes de sécurité	5
Conditions spécifiques d'utilisation	6
Tableaux des températures	6
Raccordement	6
Conditions de montage	11

Documentation associée

Le présent document fait partie intégrante des manuels de mise en service suivants :

- Manuel de mise en service OUSAF12, BA00497C
- Manuel de mise en service OUSAF21, BA00471C
- Manuel de mise en service OUSAF22, BA00472C
- Manuel de mise en service OUSAF44, BA00416C
- Manuel de mise en service OUSTF10, BA00500C

Documentation complémentaire

Brochure Compétence CP00021Z

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

Certificats et déclarations

Les certificats et déclarations de conformité sont disponibles dans l'espace téléchargement du site web Endress+Hauser :

www.endress.com/download

Déclaration UE de conformité

EC_00310

Attestation d'examen UE de type

Sira 03 ATEX 1279 X

Identification**Plaque signalétique**

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

- Identification du fabricant
- Référence de commande
- Référence de commande étendue
- Numéro de série
- Consignes de sécurité et mises en garde
- Marquages Ex
- Numéro de certificat

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

Code de type

Type	Version				
OUSAF12-	*	*	A/B/C/D	1	*
OUSAF21-	*	*	C/D	1	*
OUSAF22-	*	*	C/D	1	*
OUSTF10-	*	*	B	1	*
	Longueur d'onde, étalonnage, pas relatif à Ex		Pour utilisation en zone explosible, FM Cl.1, Div. 1, Groups B, C, D		Sonde, pas relatif à Ex
OUSAF12-	*	*	A/B/C/D	2	*
OUSAF21-	*	*	C/D	2	*
OUSAF22-	*	*	C/D	2	*
OUSTF10-	*	*	B	2	*
	Longueur d'onde, étalonnage, pas relatif à Ex		Pour utilisation en zone explosible, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb		Sonde, pas relatif à Ex

Type	Version		
OUSAF44-	*	*	B
	Longueur d'onde, étalonnage, pas relatif à Ex		Pour utilisation en zone explosible, FM Cl.1, Div. 1, Groups B, C, D
OUSAF44-	*	*	C
	Longueur d'onde, étalonnage, pas relatif à Ex		Pour utilisation en zone explosible, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb
OUSAF46-	*	*	B
	Longueur d'onde, étalonnage, pas relatif à Ex		Pour utilisation en zone explosible, FM Cl.1, Div. 1, Groups B, C, D
OUSAF46-	*	*	C
	Longueur d'onde, étalonnage, pas relatif à Ex		Pour utilisation en zone explosible, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb

Agréments Ex

- ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb
- CSA C/US XP Cl. I Div. 1&2 GP B-D T5 + CSA C/US IS Cl. I Div. 1&2 GP B-D T5 (détecteur)

Organismes notifiés

CSA Group Netherlands B.V.

Utrechtseweg 310, Building B42, 6812AR Arnhem, The Netherlands

Agréments FM

1151 Boston Providence Turnpike, P.O. Box 9102 Norwood, MA 02062 USA

Consignes de sécurité

La station de mesure avec photomètre de process, comprenant les photomètres de process certifiés OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 ou OUSTF10 et le jeu de câbles CUK80, ne peut être raccordée qu'à un transmetteur via la barrière de sécurité certifiée MTL7760AC. Les exigences de raccordement pour le transmetteur sont 2 ... 18 V, 6 VA (p. ex. CM44P).

- Le raccordement électrique doit être réalisé conformément aux schémas de contrôle correspondants dans ce document et aux instructions de montage du manuel de mise en service du photomètre de process.
- Les photomètres de process peuvent être utilisés dans des environnements contenant des gaz et des vapeurs inflammables et sont affectés aux groupes d'équipement IIA, IIB, IIC (ATEX) et B, C, D (CAN/US), classe de température T5.
- L'installation doit être réalisée par un personnel formé conformément aux normes et directives en vigueur, p. ex. IEC/EN 60079-14 et EN/IEC 60079-17 ou ANSI/NFPA-70 et conformément aux spécifications du manuel de mise en service du photomètre de process concerné et du transmetteur à raccorder.
- Les réparations du capteur doivent être réalisées par du personnel formé conformément aux normes et directives en vigueur, par ex. IEC/EN 60079-19 et conformément aux spécifications du manuel de mise en service du capteur et du transmetteur à raccorder.
- Les composants installés comme accessoires ou pièces de rechange dans ces photomètres de process doivent être montés par du personnel formé conformément à la documentation du fabricant.
- Si le photomètre de process peut entrer en contact avec des substances agressives, l'utilisateur doit prendre des mesures de protection appropriées afin de ne pas compromettre le niveau de protection confirmé de l'ensemble de mesure. Parmi les substances agressives, on trouve les liquides ou gaz acides qui corrodent les métaux, ou les solvants qui peuvent endommager les matières polymérisées. Des mesures de protection appropriées exigent des contrôles réguliers dans le cadre d'inspections de routine, ou des contrôles de vérification de la résistance des matériaux aux produits chimiques spéciaux à l'aide de fiches techniques de matériaux.
- Le récepteur optique avec photodiodes fonctionne en mode courant. Les photodiodes produisent de l'énergie sous les limites de tension, courant et puissance spécifiées dans IEC/EN 60079-11, Section 5.7. L'appareil est par conséquent classé comme simple appareil.
- Les photomètres de processus sont classés dans la classe de température T5, ce qui autorise une température de surface maximale de 100 °C (212 °F).

- La séparation entre la zone sûre et la zone explosible est assurée par l'utilisation d'une ou deux barrières de sécurité MTL7760AC agréées. Les barrières de sécurité doivent être raccordées conformément aux schémas de contrôle correspondants dans ce document et aux instructions de montage du manuel de mise en service relatif aux photomètres de process et au manuel de mise en service relatif aux barrières de sécurité.
- Si le transmetteur et la barrière de sécurité sont situés dans une zone explosible, tenir compte des exigences suivantes :
 - Le jeu de câbles CUK80 doit être installé dans un conduit ou selon toute autre méthode de câblage appropriée, agréée pour une utilisation avec des équipements destinés aux zones explosibles, conformément à la directive ATEX, au NEC ou au CEC.
 - Seuls les appareils certifiés et agréés pour les zones explosibles concernées peuvent être utilisés.
- Le câblage entre le capteur et le transmetteur doit être conforme aux normes de sécurité en vigueur. Les joints d'étanchéité et les conduits doivent être fournis par le client.
- Ne pas retirer les capots pendant le fonctionnement.
- Le jeu de câbles CUK80 doit être protégé contre les charges électrostatiques lorsqu'il traverse une zone ATEX 0.
- Les chambres de passage OUA260/CUA261 ne peuvent être utilisées en zone explosible qu'avec des adaptateurs en inox.
- Ne pas retirer le capteur (lampe et/ou détecteur) de la chambre de passage si la température de process dépasse 95 °C (203 °F).

Conditions spécifiques d'utilisation

- La lampe pour zone explosible EXP-1 doit refroidir avant que le boîtier ne puisse être ouvert. Après coupure de l'alimentation électrique, attendre 5 minutes avant d'ouvrir le boîtier du photomètre.
- La lampe pour zone explosible EXP-1 doit être installée de telle sorte que la fenêtre avant est protégée contre les dommages mécaniques.
- La lampe pour zone explosible EXP-1 a une extrémité de câble qui doit être raccordée en permanence à un circuit externe conformément au manuel de mise en service et aux instructions de montage du manuel de mise en service du photomètre de process.
- Conformément à la section 7.5 de la norme IEC/EN 60079-0, les appareils doivent être mis à la terre et la résistance ne doit pas dépasser 10⁹ Ω.

Tableaux des températures

Photomètre	Température de process	Température ambiante	Classe de température
OUSAF12	0 à 90 °C (32 °F à 194 °F) (fonctionnement continu) max. 130 °C (266 °F), pendant max. 2 h	-20 à 40 °C (0 à 100 °F)	T5 ≤ 100 °C (≤ 212 °F)
OUSAF21			
OUSAF22			
OUSAF44			
OUSAF46			
OUSTF10			

Si les températures de process spécifiées sont respectées, les températures qui ne sont pas autorisées pour la classe de température correspondante ne se produiront pas sur l'appareil.

Raccordement

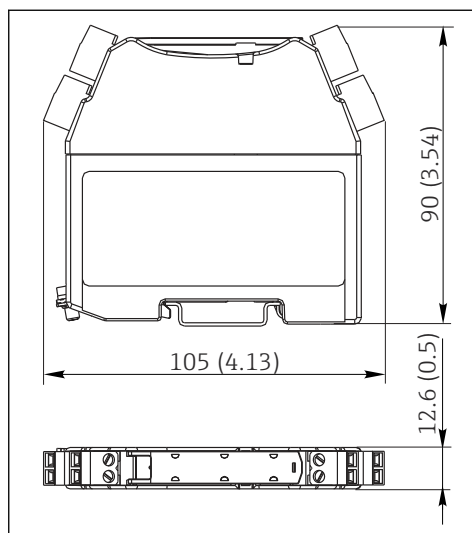


Pour plus d'informations sur l'affectation des bornes, voir le manuel de mise en service associé au photomètre.

Raccordement du détecteur à l'aide d'une barrière de sécurité

Les photomètres utilisent des cellules photovoltaïques au silicium comme détecteurs fonctionnant en mode courant. Les détecteurs sont intrinsèquement sûrs et peuvent être utilisés dans des environnements de Zone 1 et de Class I, Division 1.

La séparation entre la zone sûre et la zone explosible est assurée par l'utilisation d'une ou deux barrières de sécurité MTL7760AC.

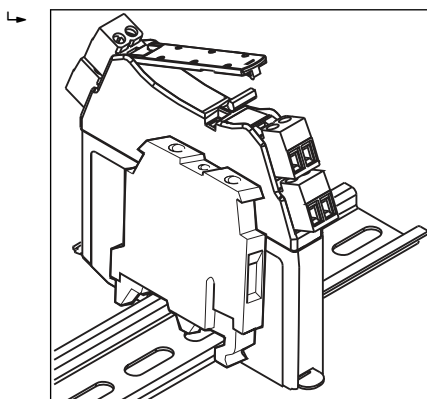


1 Barrière de sécurité, dimensions en mm (inch)

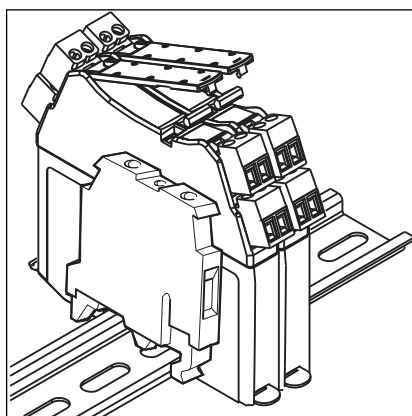
i La barrière de sécurité ne peut avoir qu'un courant de fuite très faible étant donné que les signaux optiques du capteur peuvent être dans la gamme des nanoampères. Par conséquent, le blindage du câble de capteur est raccordé à la borne de terre de la barrière.

Le câble de détecteur du CUK80 est livré précâblé en usine à la ou aux barrières de sécurité.

1. Monter la ou les barrières de sécurité, module de mise à la terre inclus, sur un rail DIN.

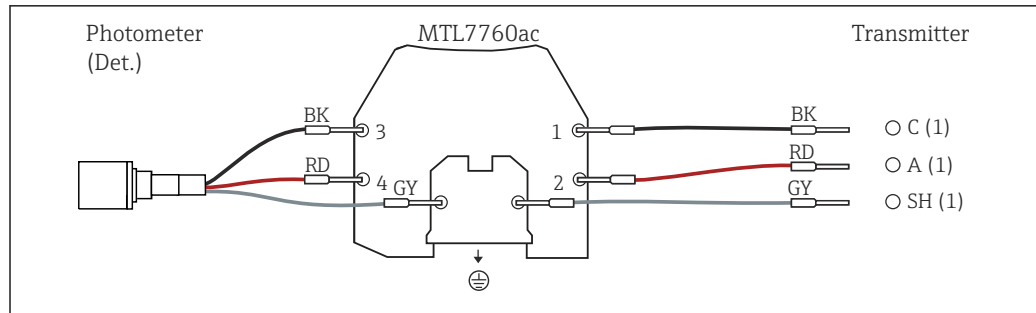


2 OUSAF12, OUSAF44

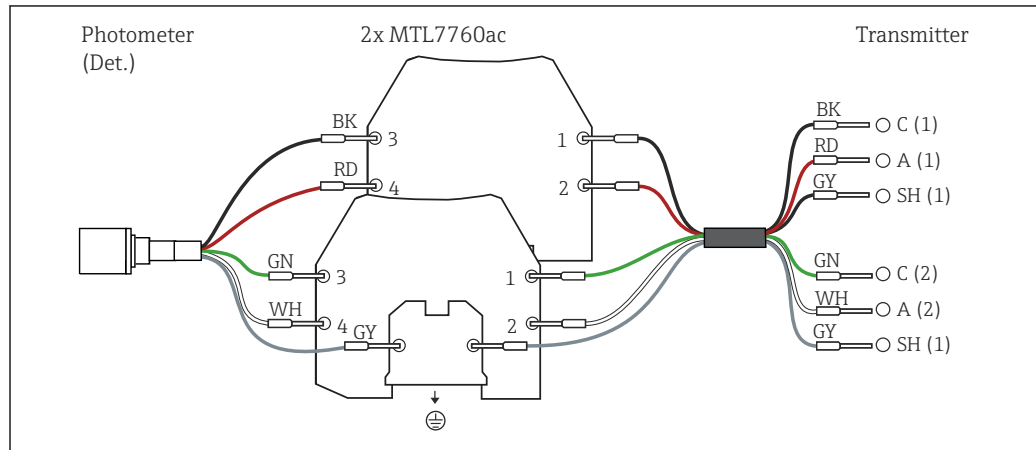


3 OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46, OUSTF10

2. Raccorder le connecteur du câble au détecteur.
3. Raccorder l'autre extrémité du câble au transmetteur.



4 OUSAF12, OUSAF44



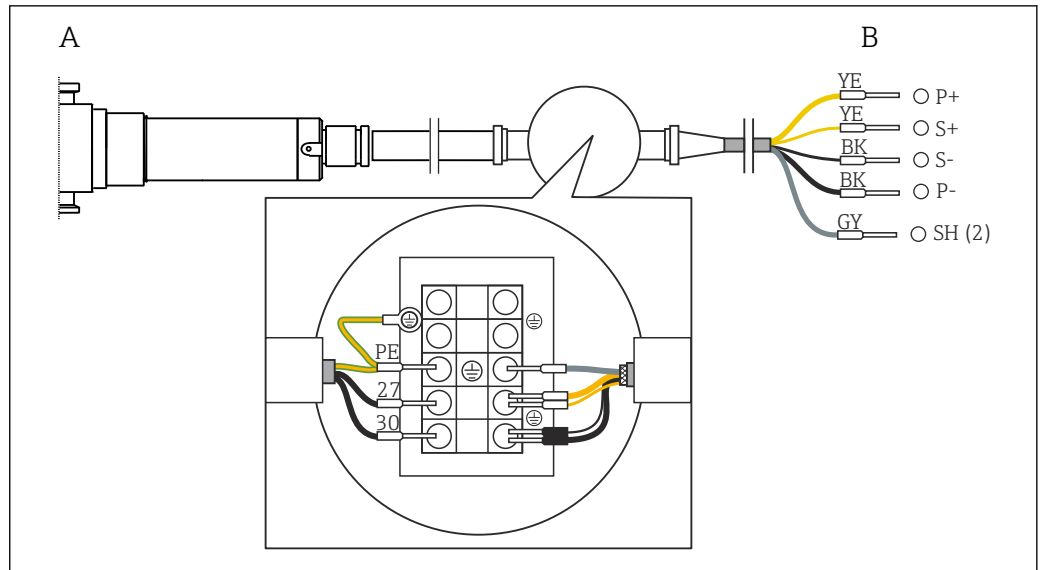
5 OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46, OUSTF10

Raccordement de la lampe pour zone explosible au transmetteur via une boîte de jonction

La lampe pour zone Ex (EXP-1) doit être raccordée au transmetteur au moyen d'une boîte de jonction certifiée.

i Pour les versions avec agrément FM, la boîte de jonction est comprise dans la livraison et déjà préconfectionnée du côté de la lampe. Il suffit de raccorder le câble du transmetteur (CUK80) aux bornes de la boîte de jonction.

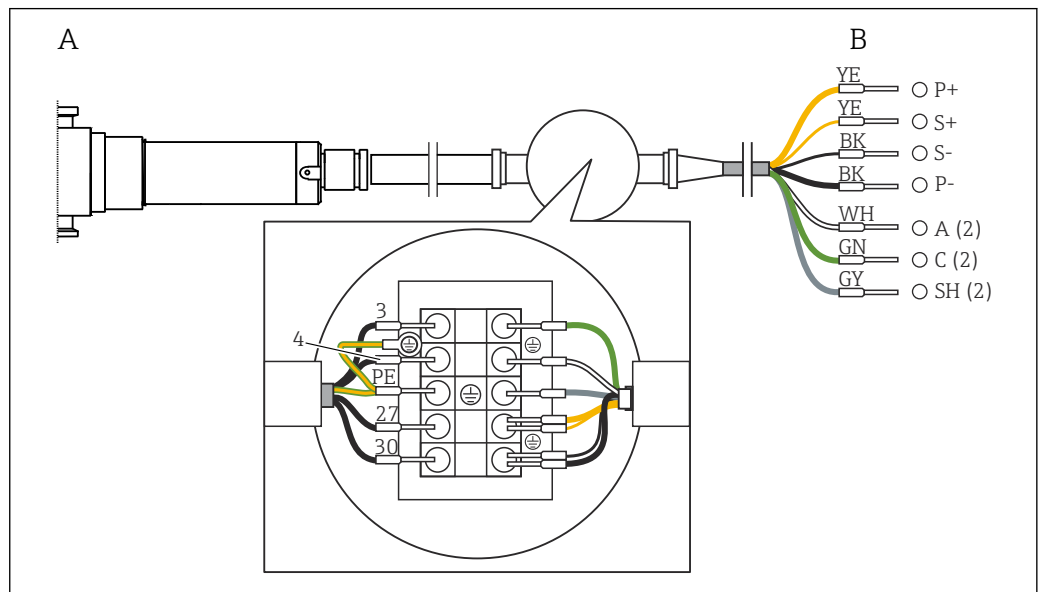
Pour les versions avec agrément ATEX, la boîte de jonction n'est pas comprise dans la livraison et doit être fournie avec les presse-étoupe par le client à l'emplacement de montage. Les câbles doivent être raccordés entièrement par l'utilisateur (CUK80 du transmetteur et câble de la lampe du photomètre).



A0062145

6 OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSTF10 : raccordement de la lampe pour zone explosible au transmetteur via la boîte de jonction

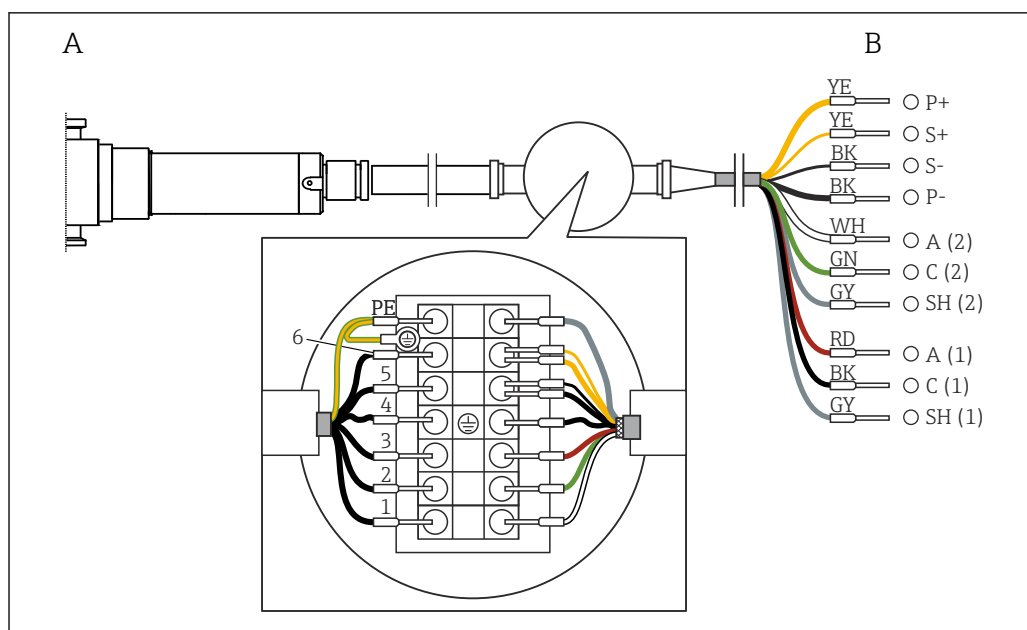
A Lampe pour zone explosible (EXP-1)
B Transmetteur



A0062146

7 OUSAF44 : raccordement de la lampe pour zone explosible au transmetteur via la boîte de jonction

A Lampe pour zone explosible (EXP-1)
B Transmetteur



A0062162

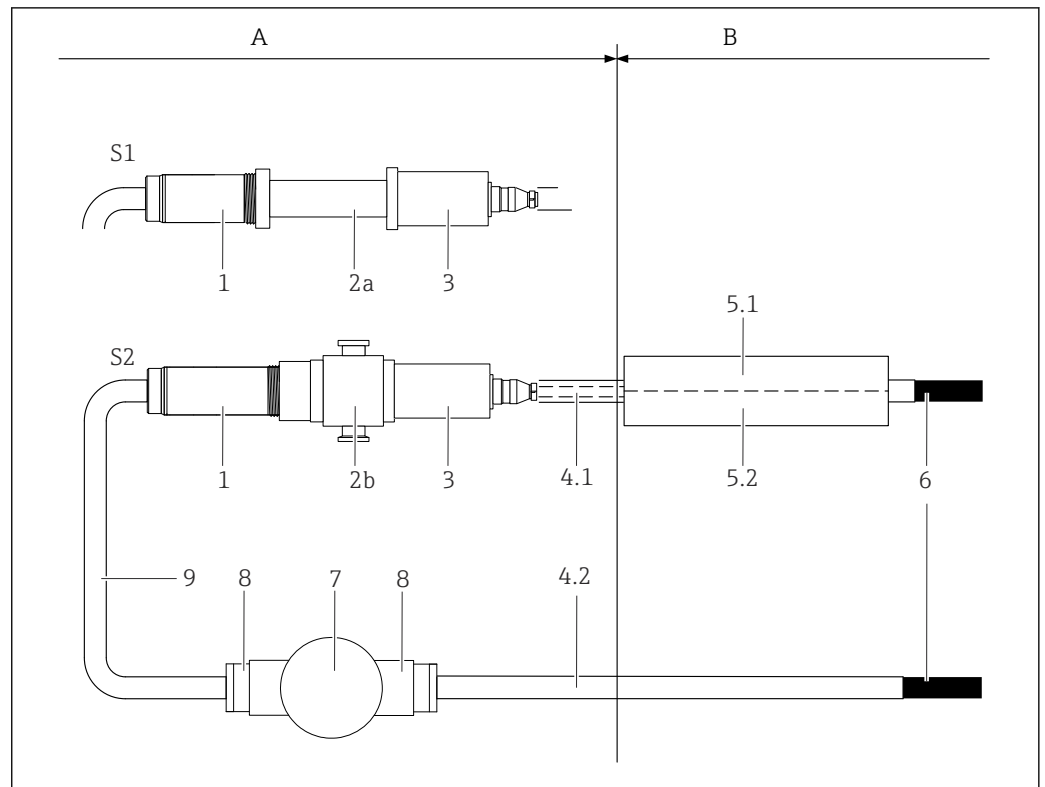
8 OUSAF46 : raccordement de la lampe pour zone explosible au transmetteur via la boîte de jonction

A Lampe pour zone explosible (EXP-1)

B Transmetteur

Conditions de montage

FM



A0059499

9 Schéma de contrôle FM

A Zone explosive, classe I, division 1, groupes de gaz B, C, D, classe de température T5

B Zone non explosive ou zone explosive

1 Lampe EXP-1 (agrée)

2a Chambre de passage pour OUSAF21

2b Chambre de passage OUA260 ou CUA261 pour OUSAF12, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 ou OUSTF10

3 Détecteur optique à sécurité intrinsèque

4.1 Jeu de câbles CUK80 ou autre méthode de câblage adaptée au câblage à sécurité intrinsèque

4.2 Le jeu de câbles CUK80 doit être acheminé dans un conduit. À défaut, il convient d'utiliser une autre méthode de câblage, adaptée à l'environnement prévu, et dont l'utilisation est autorisée avec des équipements antidéflagrants conformément au NEC ou au CEC.

5.1 Barrière de sécurité MTL7760AC (comprise dans la livraison CUK80, raccorder à la terre). Suivre les instructions du fabricant, en particulier pour le montage en zone explosive.

5.2 Deuxième barrière de sécurité MTL7760AC pour OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46 ou OUSTF10 (voir 5.1)

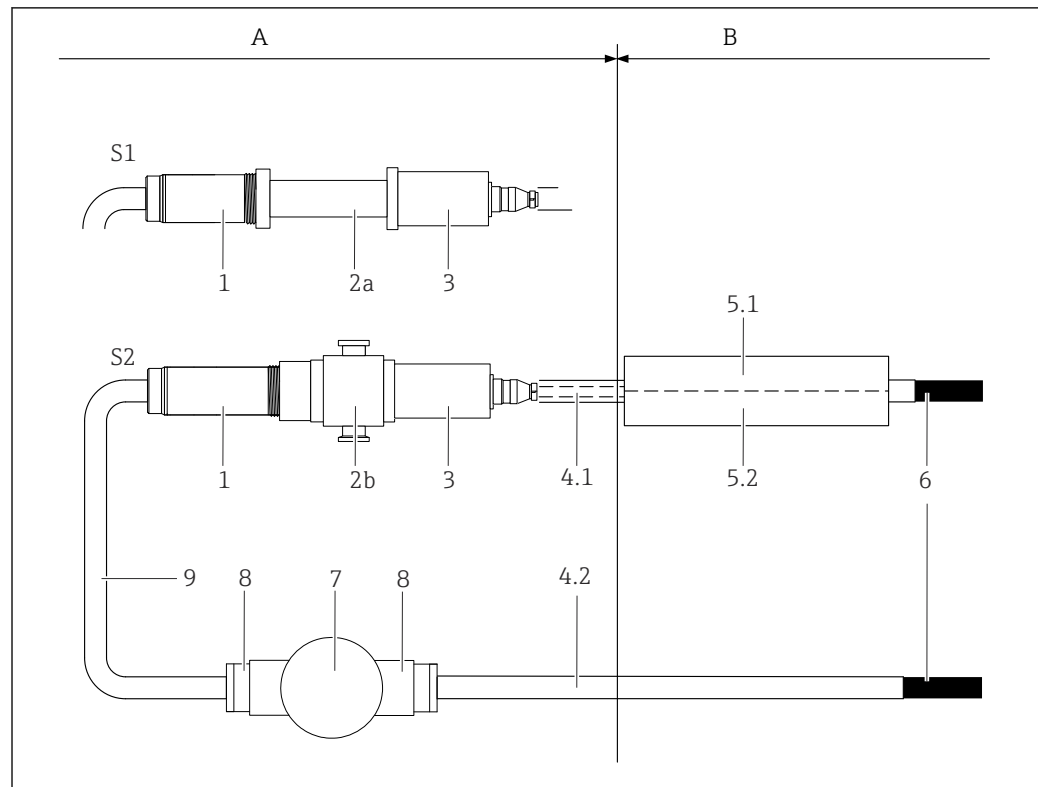
6 Raccordement au transmetteur, p. ex. CM44P. Si le transmetteur et la barrière de sécurité sont situés dans une zone explosive, procéder à l'installation en utilisant une méthode de câblage appropriée, conforme aux normes NEC ou CEC et agréée pour une utilisation avec des équipements destinés aux zones explosives.

7 Boîte de jonction pour zone explosive, agréée FM, comprise dans la livraison (raccorder à la terre)

8 Presse-étoupe pour zone explosive, agréé FM (à fournir en partie par le client)

9 Conduit flexible (intégré à la lampe EXP-1)

ATEX



A0059499

10 Schéma de contrôle ATEX

A Zone explosive, zone 1, groupes de gaz IIC, IIB, IIA, classe de température T5

B Zone non explosive ou zone explosive

1 Lampe EXP-1 (conforme ATEX)

2a Chambre de passage pour OUSAF21

2b Chambre de passage OUA260 ou CUA261 pour OUSAF 12, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 ou OUSTF10

3 Détecteur optique à sécurité intrinsèque

4.1 Jeu de câbles CUK80 ou autre méthode de câblage adaptée au câblage à sécurité intrinsèque

4.2 Le jeu de câbles CUK80 doit être acheminé dans un conduit. À défaut, il convient d'utiliser une autre méthode de câblage, adaptée à l'environnement prévu, et dont l'utilisation est autorisée avec des équipements antidéflagrants conformément à la directive ATEX.

5.1 Barrière de sécurité MTL7760AC (comprise dans la livraison CUK80, raccorder à la terre). Suivre les instructions du fabricant, en particulier pour le montage en zone explosive.

5.2 Deuxième barrière de sécurité MTL7760AC pour OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46 ou OUSTF10 (voir 5.1)

6 Raccordement au transmetteur, p. ex. CM44P. Si le transmetteur et la barrière de sécurité sont situés dans une zone explosive, procéder à l'installation en utilisant une méthode de câblage appropriée, conforme à la directive ATEX et agréée pour une utilisation avec des équipements destinés aux zones explosives.

7 Boîte de jonction pour zone explosive, conforme ATEX, non comprise dans la livraison (raccorder à la terre)

8 Presse-étoupe pour zone explosive, conforme ATEX (à fournir en partie par le client)

9 Conduit flexible (intégré à la lampe EXP-1)



www.addresses.endress.com
