

Instrucțiuni de siguranță **OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46, OUSTF10**

Fotometru de proces

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



OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46, OUSTF10

Fotometru de proces

Cuprins

Documentație conexă	4
Documentație suplimentară	4
Certificate și declarații	4
Identificare	4
Instrucțiuni de siguranță	5
Condiții de utilizare specifice	6
Tabele cu temperaturi	6
Conexiune	6
Condiții de instalare	11

Documentație conexă

Acest document este parte integrantă a următoarelor instrucțiuni de operare:

- Instrucțiuni de operare OUSAF12, BA00497C
- Instrucțiuni de operare OUSAF21, BA00471C
- Instrucțiuni de operare OUSAF22, BA00472C
- Instrucțiuni de operare OUSAF44, BA00416C
- Instrucțiuni de operare OUSTF10, BA00500C

Documentație suplimentară

Broșură de competență CP00021Z

- Protecție la explozie: Instrucțiuni și principii generale
- www.endress.com

Certificate și declarații

Certificatele și declarațiile de conformitate sunt disponibile în zona Download a site-ului web Endress+Hauser:

www.endress.com/download

Declarație de conformitate UE

EC_00310

Certificat de examinare de tip UE

Sira 03 ATEX 1279 X

Identificare**Plăcuță de identificare**

Următoarele informații despre dispozitiv pot fi găsite pe plăcuța de identificare:

- Identificare producător
- Cod de comandă
- Cod de comandă extins
- Număr de serie
- Informații privind siguranța și avertismente
- Marcaje Ex
- Număr certificat

► Comparați informațiile de pe plăcuța de identificare cu comanda.

Cod de tip

Tip	Versiune				
OUSAF12- OUSAF21- OUSAF22- OUSTF10-	*	*	A/B/C/D	1	*
	*	*	C/D	1	*
	*	*	C/D	1	*
	*	*	B	1	*
	Lungime de undă, calibrare, fără relevanță Ex		Pentru utilizare în zone periculoase, FM clasa 1, diviziunea 1, grupele B, C și D		Asamblare, fără relevanță Ex
OUSAF12- OUSAF21- OUSAF22- OUSTF10-	*	*	A/B/C/D	2	*
	*	*	C/D	2	*
	*	*	C/D	2	*
	*	*	B	2	*
	Lungime de undă, calibrare, fără relevanță Ex		Pentru utilizare în zone periculoase, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb		Asamblare, fără relevanță Ex

Tip	Versiune		
OUSAF44-	*	*	B
	Lungime de undă, calibrare, fără relevanță Ex	Pentru utilizare în zone periculoase, FM clasa 1, diviziunea 1, grupele B, C și D	*
OUSAF44-	*	*	C
	Lungime de undă, calibrare, fără relevanță Ex	Pentru utilizare în zone periculoase, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb	*
OUSAF46-	*	*	B
	Lungime de undă, calibrare, fără relevanță Ex	Pentru utilizare în zone periculoase, FM clasa 1, diviziunea 1, grupele B, C și D	*
OUSAF46-	*	*	C
	Lungime de undă, calibrare, fără relevanță Ex	Pentru utilizare în zone periculoase, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb	*

Omologări Ex

- ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb
- CSA C/US XP clasa I, diviziunile 1 și 2 GP B-D T5 + CSA C/US IS clasa I, diviziunile 1 și 2 GP B-D T5 (detector)

Organisme notificate

CSA Group Netherlands B.V.

Utrechtseweg 310, Building B42, 6812AR Arnhem, Țările de Jos

Omologări FM

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

Instrucțiuni de siguranță

Stația de măsurare cu fotometru de proces, alcătuită din fotometrele de proces certificate OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 sau OUSTF10 și setul de cabluri CUK80, poate fi conectată la un transmițător numai prin intermediul barierei de siguranță certificate MTL7760AC. Cerințele privind conectarea transmițătorului sunt 2 la 18 V, 6 VA (de exemplu, CM44P).

- Conexiunea electrică trebuie realizată conform schemelor de conexiuni relevante din prezentul document și instrucțiunilor de instalare din Instrucțiunile de operare ale fotometrului de proces.
- Fotometrele de proces pot fi utilizate în medii care conțin gaze și vapori inflamabili și sunt încadrate în grupele de echipamente IIA, IIB, IIC (ATEX) și B, C, D (CAN/SUA), clasa de temperatură T5.
- Instalarea trebuie efectuată de personal calificat, în conformitate cu standardele și reglementările aplicabile, de exemplu IEC/EN 60079-14 și IEC/EN 60079-17 sau ANSI/NFPA 70, precum și cu indicațiile din instrucțiunile de operare ale fiecărui fotometru de proces și ale transmițătorului conectat.
- Reparațiile senzorului trebuie efectuate de personal calificat, în conformitate cu standardele și reglementările aplicabile, de exemplu IEC/EN 60079-19, precum și cu indicațiile din instrucțiunile de operare ale senzorului și cele ale transmițătorului conectat.
- Componentele instalate ca accesorii sau piese de schimb în aceste fotometre de proces trebuie montate de personal calificat, în conformitate cu documentația producătorului.
- Dacă fotometrul de proces poate intra în contact cu substanțe agresive, utilizatorul trebuie să ia măsuri de protecție adecvate pentru a se asigura că nivelul de protecție certificat al sistemului de măsurare nu este compromis. Exemple de substanțe agresive includ lichide sau gaze acide care corodează metalul, sau solvenți care pot deteriora materialele polimerice. Măsurile de protecție adecvate includ verificări periodice în cadrul inspecțiilor de rutină sau al verificărilor privind rezistența materialelor la anumite substanțe chimice, pe baza fișelor de date ale materialelor.
- Receptorul optic cu fotodiode funcționează în modul de curent. Fotodiodele generează energie sub limitele de tensiune, curent și putere specificate în IEC/EN 60079-11, secțiunea 5.7. Prin urmare, echipamentul este clasificat drept aparat simplu.
- Fotometrele de proces sunt clasificate în clasa de temperatură T5, permițând o temperatură maximă a suprafeței de 100 °C (212 °F).

- Separarea dintre zona sigură și zona periculoasă este realizată prin utilizarea uneia sau a două bariere de siguranță MTL7760AC omologate. Barierele de siguranță trebuie conectate conform diagramelor de control relevante din prezentul document, instrucțiunilor de instalare din instrucțiunile de operare ale fotometrelor de proces și din instrucțiunilor de operare ale barierelor de siguranță.
- Dacă transmițătorul și bariera de siguranță sunt amplasate într-o zonă periculoasă, trebuie respectate următoarele cerințe:
 - Setul de cabluri CUK80 trebuie instalat într-o conductă de cabluri sau utilizând o altă metodă de cablare adecvată, omologată pentru utilizarea cu echipamente destinate zonelor periculoase, în conformitate cu Directiva ATEX, Codul american privind instalațiile electrice (NEC) sau Codul canadian privind instalațiile electrice (CEC).
 - Se vor utiliza numai dispozitive certificate care sunt omologate pentru zonele periculoase corespunzătoare.
- Cablajul dintre senzor și transmițător trebuie să respecte standardele de siguranță aplicabile. Garniturile și conductele de cabluri trebuie asigurate de către client.
- Nu îndepărtați capacele în timpul funcționării.
- Setul de cabluri CUK80 trebuie protejat împotriva încărcării electrostatice atunci când este instalat în zona 0 ATEX.
- Ansamblurile de debit OUA260/CUA261 pot fi utilizate în zona periculoasă numai împreună cu adaptoare din oțel inoxidabil.
- Nu scoateți senzorul (lampa și/sau detectorul) din ansamblul de debit dacă temperatura procesului depășește 95 °C (203 °F).

Condiții de utilizare specifice

- Lampa pentru zone periculoase EXP-1 trebuie lăsată să se răcească înainte de deschiderea carcasei. După întreruperea alimentării cu energie electrică, așteptați mai întâi 5 minute înainte de a deschide carcasa fotometrului.
- Lampa pentru zone periculoase EXP-1 trebuie instalată astfel încât fereastra frontală să fie protejată împotriva deteriorărilor mecanice.
- Lampa pentru zone periculoase EXP-1 este prevăzută cu un cablu conectat permanent, care trebuie racordat la un circuit extern în conformitate cu instrucțiunile din aceste instrucțiuni de operare și cu instrucțiunile de instalare din instrucțiunile de operare ale fotometrului de proces.
- În conformitate cu secțiunea 7.5 din standardul IEC/EN 60079-0, dispozitivele trebuie conectate la pământ, iar rezistența de împământare nu trebuie să depășească $10^9 \Omega$.

Tabele cu temperaturi

Fotometru	Temperatura de proces	Temperatura ambientală	Clasa de temperatură
OUSAF12	între 0 și 90 °C (între 32 și 194 °F) (funcționare continuă) max. 130 °C (266 °F), pentru maximum 2 ore	între -20 și 40 °C (între 0 și 100 °F)	T5 ≤ 100 °C (≤ 212 °F)
OUSAF21			
OUSAF22			
OUSAF44			
OUSAF46			
OUSTF10			

Dacă sunt respectate temperaturile de proces specificate, temperaturile nepermise pentru clasa de temperatură respectivă nu vor fi înregistrate pe echipament.

Conexiune

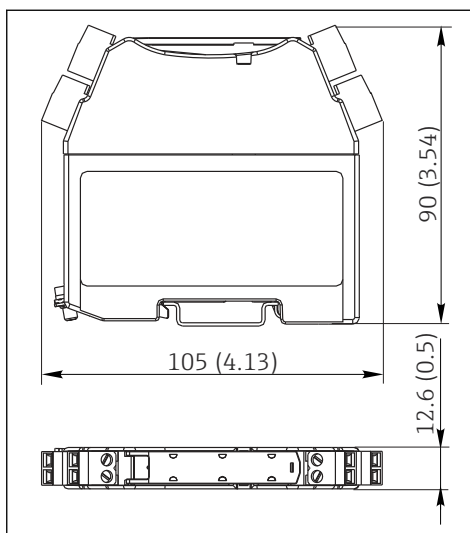


Pentru informații suplimentare privind alocarea bornelor, consultați instrucțiunile de operare corespunzătoare ale senzorului fotometrului.

Conectarea detectorului cu ajutorul unei bariere de siguranță

Senzorii fotometrici utilizează celule fotovoltice de silicon ca detectoare care sunt acționate în modul curent. Detectoarele au o siguranță intrinsecă și pot fi implementate în medii din Zona 1 și Clasa 1, Divizia 1.

Separarea dintre zona sigură și zona periculoasă este realizată prin intermediul uneia sau a două bariere de siguranță MTL7760AC.

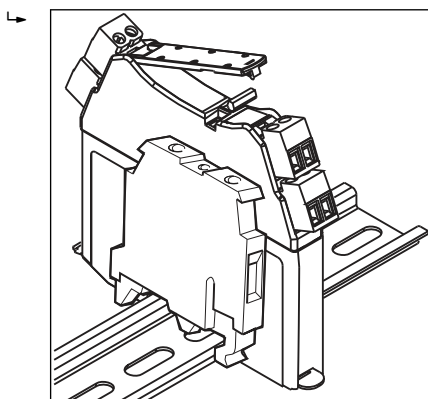


1 Barieră de siguranță, dimensiuni în mm (inch)

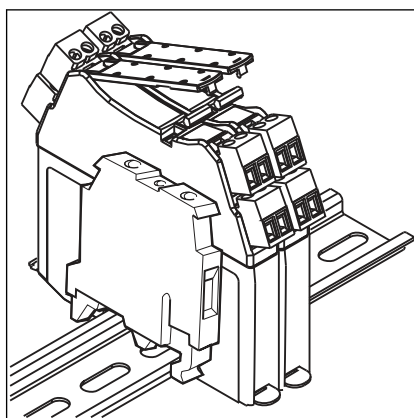
i Bariera de siguranță poate avea doar un curent de scurgere foarte slab deoarece semnalele optice de la senzor pot fi în intervalul de nanoamperi. Prin urmare, ecranul cablului de senzor este conectat la borna de împământare a barierii.

Cablul detectorului pentru CUK80 este conectat din fabrică la bariera/barierele de siguranță.

1. Montați bariera/barierele de siguranță, inclusiv modulul de împământare, pe o șină DIN.

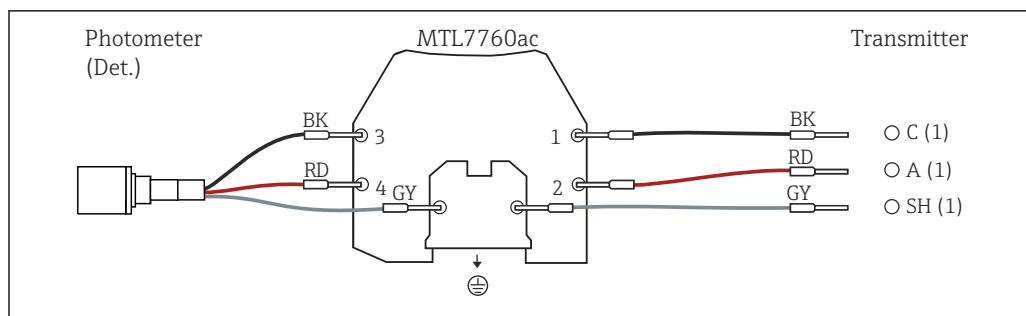


2 OUSAF12, OUSAF44

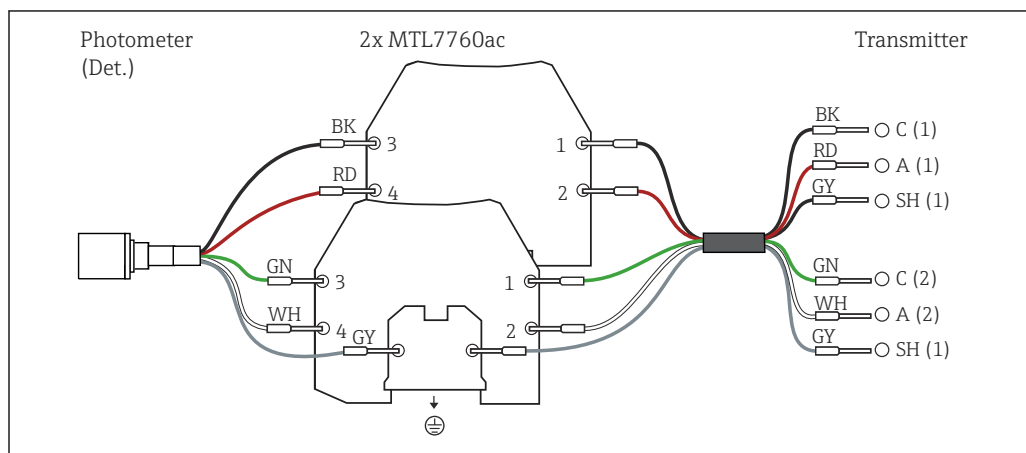


3 OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46, OUSTF10

2. Conectați racordul cablului detectorului la detector.
3. Conectați celălalt capăt al cablului la transmițător.



4 OUSAF12, OUSAF44



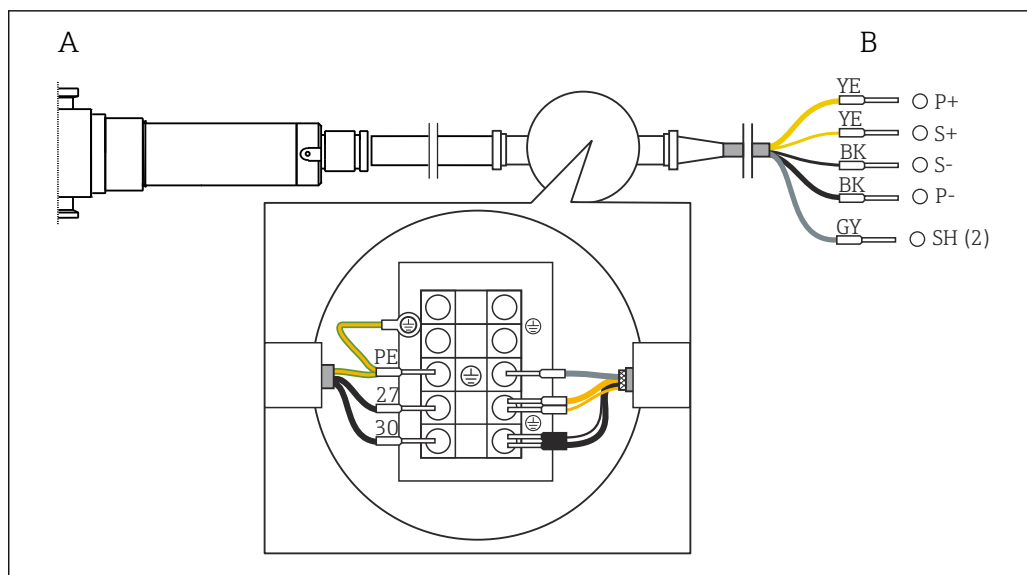
5 OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46, OUSTF10

Conectarea lămpii pentru zone periculoase la transmițător prin intermediul unei cutii de distribuție

Lampa pentru zonă periculoasă (EXP-1) trebuie conectată la transmițător cu ajutorul unei cutii de distribuție certificate.

i Pentru versiunile cu aprobare FM, cutia de distribuție este inclusă în pachetul de livrare și este preterminată deja pe partea lămpii. Pur și simplu conectați cablul transmițătorului (CUK80) la bornele cutiei de distribuție.

Pentru versiunile cu aprobare ATEX, cutia de distribuție nu este inclusă la livrare, iar aceasta iar presgarniturile de cablu necesare trebuie asigurate de client la locația de instalare. Trebuie să conectați cablurile în totalitate pe cont propriu (CUK80 al transmițătorului și cablul de lampă al senzorului fotometric).

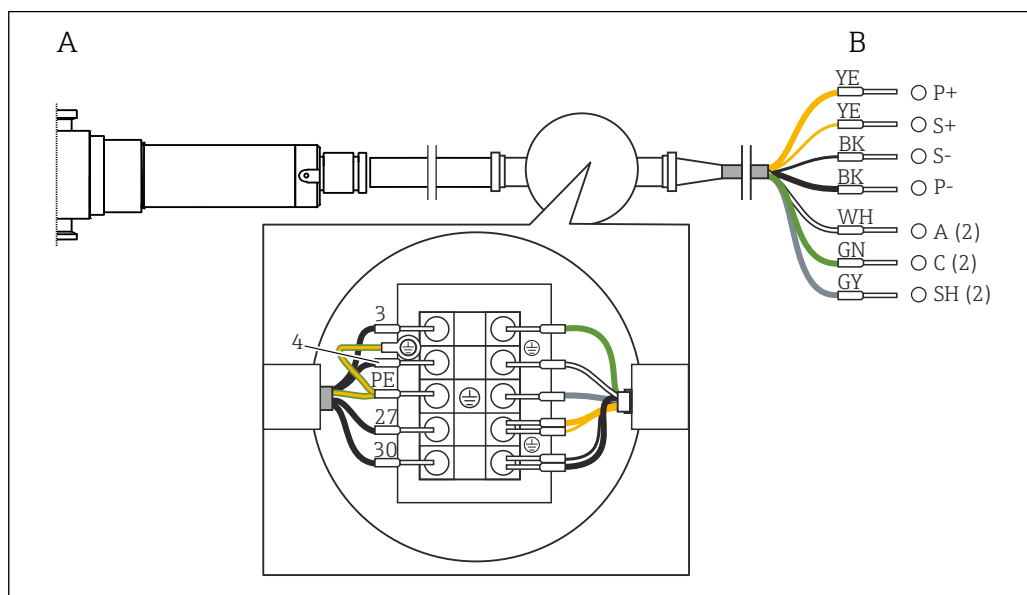


A0062145

6 OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSTF10: conectarea lămpii pentru zone periculoase la transmițător prin intermediul cutiei de distribuție

A Lampă pentru zone periculoase (EXP-1)

B Transmițător

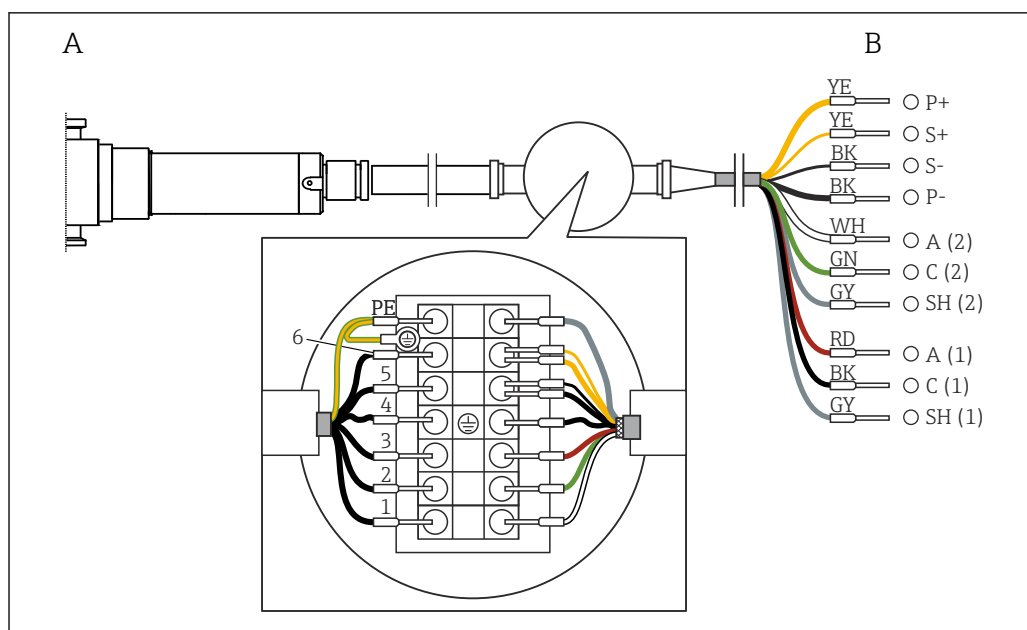


A0062146

7 OUSAF44: conectarea lămpii pentru zone periculoase la transmițător prin intermediul cutiei de distribuție

A Lampă pentru zone periculoase (EXP-1)

B Transmițător



A0062162

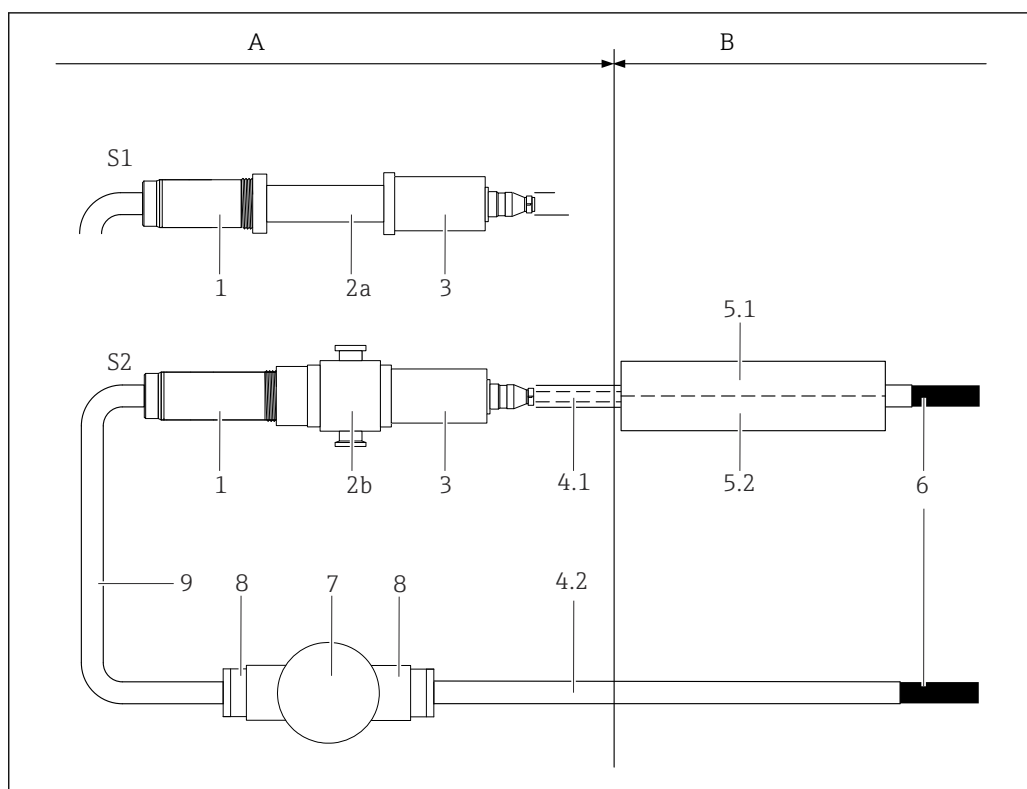
8 OUSAF46: conectarea lămpii pentru zone periculoase la transmițător prin intermediul cutiei de distribuție

A Lampă pentru zone periculoase (EXP-1)

B Transmițător

Condiții de instalare

FM

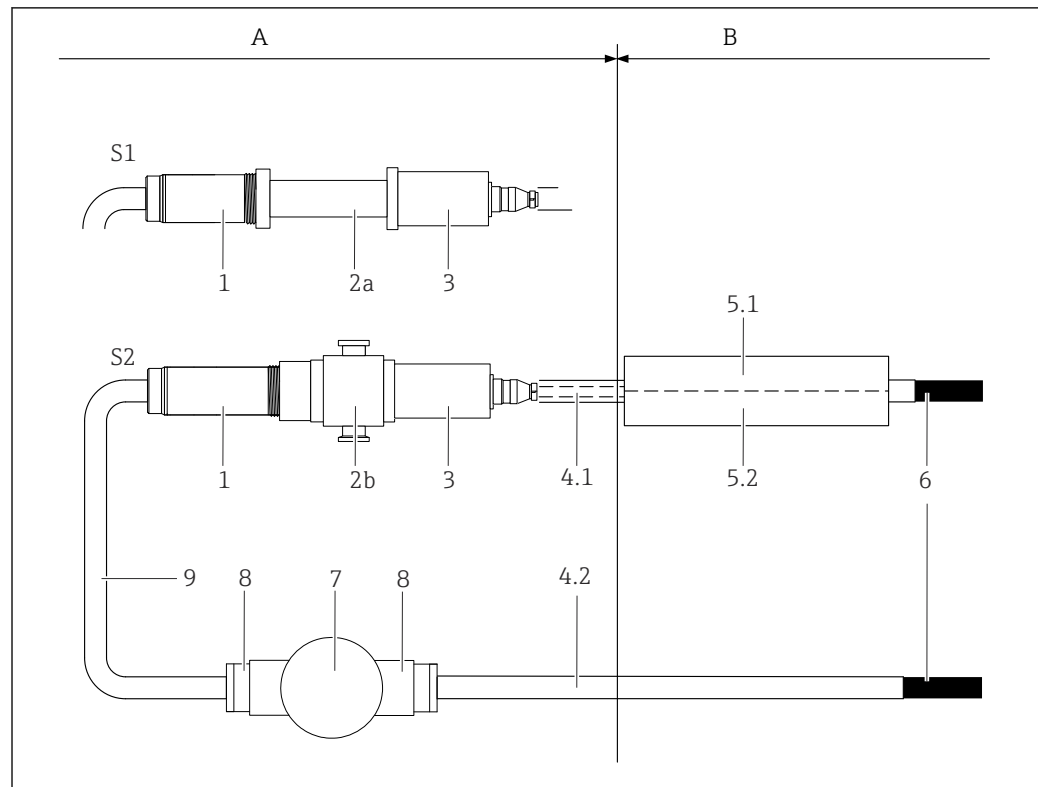


A0059499

9 Diagramă de control FM

- A Zonă periculoasă, clasa I, diviziunea 1, grupele de gaze B, C, D, clasa de temperatură T5
- B Zonă nepericuloasă sau zonă periculoasă
- 1 Lampă EXP-1 (cu omologare FM)
- 2a Ansamblu pentru OUSAF21
- 2b Ansamblu OUA260 sau CUA261 pentru OUSAF12, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 sau OUSTF10
- 3 Detector optic cu siguranță intrinsecă
- 4.1 Setul de cabluri CUK80 sau o altă metodă adecvată de cablare pentru cablajul cu siguranță intrinsecă
- 4.2 Setul de cabluri CUK80 trebuie instalat într-o conductă de cabluri. Alternativ, trebuie utilizată o altă metodă de cablare adecvată mediului de utilizare și omologată pentru echipamente antideflagrante, în conformitate cu cerințele din Codul american privind instalațiile electrice (NEC) sau din Codul canadian privind instalațiile electrice (CEC).
- 5.1 Barieră de siguranță MTL7760AC (inclusă în pachetul livrat pentru CUK80; necesită conectarea la împământare). Respectați instrucțiunile producătorului, în special pentru instalarea în zone periculoase.
- 5.2 A doua barieră de siguranță MTL7760AC pentru OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46 sau OUSTF10 (consultați secțiunea 5.1)
- 6 Conectare la transmițător, de exemplu, CM44P. Dacă transmițătorul și bariera de siguranță sunt amplasate într-o zonă periculoasă, efectuați instalarea utilizând o metodă de cablare adecvată, conform Codului american privind instalațiile electrice (NEC) sau Codului canadian privind instalațiile electrice (CEC), omologată pentru utilizarea cu echipamente destinate zonelor periculoase.
- 7 Cutie de distribuție pentru zone periculoase, omologată FM, inclusă în conținutul pachetului livrat (conectați-o la împământare)
- 8 Presgarnitură de cablu destinată zonelor periculoase, cu omologare FM (parțial pusă la dispoziție de client)
- 9 Tub flexibil de protecție (integrat în lampa EXP-1)

ATEX



10 Diagramă de control ATEX

A Zonă periculoasă, zona 1, grupele de gaze IIC, IIB, IIA, clasa de temperatură T5

B Zonă nepericuloasă sau zonă periculoasă

1 Lampă EXP-1 (conformă ATEX)

2a Ansamblu pentru OUSAF21

2b Ansamblu OUA260 sau CUA261 pentru OUSAF 12, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 sau OUSTF10

3 Detector optic cu siguranță intrinsecă

4.1 Setul de cabluri CUK80 sau o altă metodă adecvată de cablare pentru cablajul cu siguranță intrinsecă

4.2 Setul de cabluri CUK80 trebuie instalat într-o conductă de cabluri. Alternativ, trebuie utilizată o altă metodă de cablare adecvată mediului de utilizare și omologată pentru echipamente antideflagrante, în conformitate cu cerințele Directivei ATEX.

5.1 Barieră de siguranță MTL7760AC (inclusă în pachetul livrat pentru CUK80; necesită conectarea la împământare). Respectați instrucțiunile producătorului, în special pentru instalarea în zone periculoase.

5.2 A doua barieră de siguranță MTL7760AC pentru OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46 sau OUSTF10 (consultați secțiunea 5.1)

6 Conectare la transmțător, de exemplu, CM44P. Dacă transmțătorul și bariera de siguranță sunt amplasate într-o zonă periculoasă, efectuați instalarea utilizând o metodă de cablare adecvată, conform Directivei ATEX, omologată pentru utilizarea cu echipamente destinate zonelor periculoase.

7 Cutie de distribuție pentru zone periculoase, cu omologare ATEX, inclusă în conținutul pachetului livrat (necesită conectarea la împământare)

8 Presgarnitură de cablu destinată zonelor periculoase, cu omologare ATEX (parțial pusă la dispoziție de client)

9 Tub flexibil de protecție (integrat în lampa EXP-1)



www.addresses.endress.com
