

Sigurnosne upute **OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46, OUSTF10**

Fotometar procesa

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



OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46, OUSTF10

Fotometar procesa

Sadržaji

Povezana dokumentacija	4
Dodatna dokumentacija	4
Certifikati i deklaracije	4
Identifikacija	4
Sigurnosne upute	5
Posebni uvjeti uporabe	6
Temperaturne tablice	6
Priključak	6
Uvjeti ugradnje	11

Povezana dokumentacija

Ovaj dokument sastavni je dio sljedećih uputa za rad:

- Upute za rad OUSAF12, BA00497C
- Upute za rad OUSAF21, BA00471C
- Upute za rad OUSAF22, BA00472C
- Upute za rad OUSAF44, BA00416C
- Upute za rad OUSTF10, BA00500C

Dodatna dokumentacija

Brošura o kompetenciji CP00021Z

- Zaštita od eksplozije: Smjernice i opća načela
- www.endress.com

Certifikati i deklaracije

Certifikati i izjave o sukladnosti dostupne su u području za preuzimanje na internetskoj stranici tvrtke Endress+Hauser:

www.endress.com/download

EU Izjava o sukladnosti

EC_00310

EU potvrda o ispitivanju tipa

Sira 03 ATEX 1279 X

Identifikacija**Pločica s oznakom tipa**

Na pločici s oznakom tipa nalaze se sljedeće informacije:

- Identifikacija proizvođača
- Kod narudžbe
- Prošireni kod narudžbe
- Serijski broj
- Sigurnosne informacije i upozorenja
- Ex oznake
- Broj certifikata

► Usporedite podatke na natpisnoj pločici s nalogom.

Kôd tipa

Tip	Verzija				
OUSAF12-	*	*	A/B/C/D	1	*
OUSAF21-	*	*	C/D	1	*
OUSAF22-	*	*	C/D	1	*
OUSTF10-	*	*	B	1	*
	Valna duljina, kalibracija, nema Ex-relevantnosti		Za upotrebu u opasnim područjima, FM Cl.1, Div. 1, skupine B, C, D		Sklop, nema Ex-relevantnosti
OUSAF12-	*	*	A/B/C/D	2	*
OUSAF21-	*	*	C/D	2	*
OUSAF22-	*	*	C/D	2	*
OUSTF10-	*	*	B	2	*
	Valna duljina, kalibracija, nema Ex-relevantnosti		Za upotrebu u opasnim područjima, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb		Sklop, nema Ex-relevantnosti

Tip	Verzija			
OUSAF44-	*	*	B	*
	Valna duljina, kalibracija, nema Ex-relevantnosti		Za upotrebu u opasnim područjima, FM Cl.1, Div. 1, skupine B, C, D	Sklop, nema Ex-relevantnosti
OUSAF44-	*	*	C	*

Tip	Verzija		
	Valna duljina, kalibracija, nema Ex-relevantnosti	Za upotrebu u opasnim područjima, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb	Sklop, nema Ex-relevantnosti
OUSAF46-	* *	B	*
	Valna duljina, kalibracija, nema Ex-relevantnosti	Za upotrebu u opasnim područjima, FM Cl.1, Div. 1, skupine B, C, D	Sklop, nema Ex-relevantnosti
OUSAF46-	* *	C	*
	Valna duljina, kalibracija, nema Ex-relevantnosti	Za upotrebu u opasnim područjima, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb	Sklop, nema Ex-relevantnosti

Ex odobrenja

- 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 (detektor)

Obaviještena tijela

CSA Group Netherlands B.V.

Utrechtseweg 310, Building B42, 6812AR Arnhem, Nizozemska

FM odobrenja

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

Sigurnosne upute

Mjerna stanica s fotometrom procesa, koja se sastoji od certificiranih fotometara OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 ili OUSTF10 te kompleta kabela CUK80, smije se spojiti na odašiljač isključivo putem certificirane sigurnosne barijere MTL7760AC. Zahtjevi za priključivanje odašiljača su 2 do 18 V, 6 VA (npr. CM44P).

- Električna veza mora biti uspostavljena na način koji je prikazan na relevantnim kontrolnim crtežima u ovom dokumentu i uputama za ugradnju u uputama za rad fotometra procesa.
- Fotometri procesa mogu se upotrebljavati u okolišu koji sadrži zapaljive plinove i pare te pripadaju skupinama opreme IIA, IIB, IIC (ATEX) i B, C, D (Kanada/SAD), temperaturni razred T5.
- Ugradnju mora izvesti obučeno osoblje u skladu s primjenjivim standardima i pravilima, npr. IEC/EN 60079-14 i EN/IEC 60079-17 ili ANSI/NFPA-70, te u skladu sa specifikacijama u uputama za rad koje se odnose na određeni fotometar procesa i odašiljač koji se priključuje.
- Popravke senzora mora izvesti obučeno osoblje u skladu s primjenjivim standardima i pravilima, npr. IEC/EN 60079-19, te u skladu sa specifikacijama u uputama za rad senzora i uputama za rad odašiljača koji se priključuje.
- Ako se dijelove komponenti ugrađuje u fotometre procesa kao dodatnu opremu ili zamjenske dijelove, montažu tih dijelova mora izvesti obučeno osoblje u skladu s dokumentacijom proizvođača.
- Ako fotometar procesa može doći u kontakt s agresivnim tvarima, korisnik mora poduzeti primjerene mjere zaštite kako bi se jamčilo da ne dođe do kompromitiranja potvrđene razine zaštite sustava za mjerenje. Primjeri agresivnih tvari uključuju kisele tekućine ili plinove koji nagrizaju metal ili otapala koja mogu oštetiti polimerne materijale. Primjerene mjere zaštite uključuju redovite provjere kao dio rutinskih pregleda ili provjere radi potvrđivanja otpornosti materijala na posebne kemikalije uz upotrebu podatkovnog lista materijala.
- Optički prijemnik s fotodiodama radi u načinu rada za struju. Fotodiode generiraju energiju ispod ograničenja napona, struje i snage koja su specificirana u IEC/EN 60079-11, odjeljak 5.7. Stoga je ta oprema kategorizirana kao jednostavna aparatura.
- Fotometri procesa klasificirani su kao temperaturni razred T5, što znači da maksimalna dopuštena temperatura površine iznosi 100 °C (212 °F).
- Odvajanje između sigurnog područja i opasnog područja postiže se upotrebom jedne ili dviju odobrenih sigurnosnih barijera MTL7760AC. Sigurnosne barijere moraju biti priključene na način koji je prikazan na relevantnim kontrolnim crtežima u ovom dokumentu, uputama za ugradnju u uputama za rad fotometara procesa te u uputama za rad sigurnosnih barijera.
- Ako su odašiljač i sigurnosna barijera smješteni u opasnom području, pridržavajte se sljedećih zahtjeva:
 - Kabelski snop CUK80 mora biti ugrađen u vod ili drugom prikladnom metodom ožičenja koja je odobrena za primjenu u kombinaciji s opremom za opasna područja, u skladu s Direktivom ATEX, NEC ili CEC.
 - U upotrebi smiju biti isključivo certificirani uređaji koji su odobreni za relevantna opasna područja.

- Ožičenje između senzora i odašiljača mora biti u skladu s primjenjivim sigurnosnim standardima. Brtve i vodove mora nabaviti kupac.
- Nemojte skinuti pokrivala tijekom rada.
- Kabelski snop CUK80 mora biti zaštićen od elektrostatičkog naboja ako je usmjeren kroz ATEX Zonu 0.
- Protočni sklopovi OUA260/CUA261 u opasnom se području smiju upotrebljavati samo u kombinaciji s adapterima od nehrđajućeg čelika.
- Nemojte uklanjati senzor (lampica i/ili detektor) s protočnog sklopa ako je temperatura procesa veća od 95 °C (203 °F).

Posebni uvjeti uporabe

- Lampa za opasna područja EXP-1 mora se ohladiti prije otvaranja kućišta. Nakon što ste isključili napajanje, prvo pričekajte 5 minuta i tek potom otvorite kućište fotometra.
- Lampa za opasna područja EXP-1 mora biti ugrađena tako da prednji prozor bude zaštićen od mehaničkih oštećenja.
- Lampa za opasna područja EXP-1 ima trajno priključeni završetak kabela koji mora biti spojen na vanjski krug u skladu s uputama u ovim uputama za rad i uputama za ugradnju u uputama za rad fotometra procesa.
- U skladu s Odjeljkom 7.5 IEC/EN 60079-0, uređaji moraju biti uzemljeni i otpor ne smije biti veći od $10^9 \Omega$.

Temperатурne tablice

Fotometar	Temperatura procesa	Temperatura okoline	Temperатурni razred
OUSAF12	0 do 90 °C (32 °F do 194 °F) (neprekinuti rad) maks. 130 °C (266 °F), maks. 2 h	-20 do 40 °C (0 do 100 °F)	T5 ≤ 100 °C (≤ 212 °F)
OUSAF21			
OUSAF22			
OUSAF44			
OUSAF46			
OUSTF10			

Ako su zadovoljene zadane temperature procesa, temperature koje nisu dopuštene za određeni temperатурni razred neće se pojaviti na opremi.

Priključak

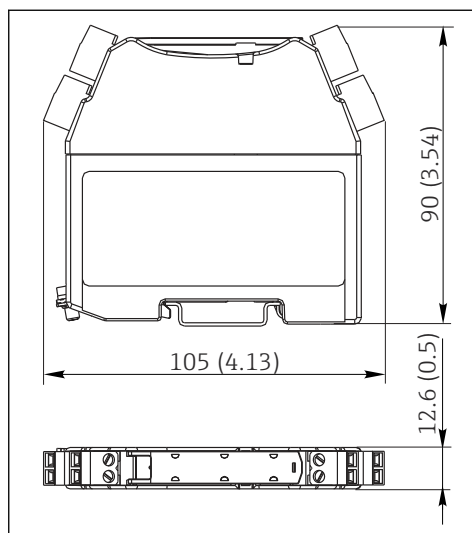


Za više informacija o rasporedu priključaka pogledajte odgovarajuće upute za rad senzora fotometra.

Povezivanje detektora uz upotrebu sigurnosne barijere

Senzori fotometra upotrebljavaju silicijeve fotonaponske ćelije kao detektore koji rade u načinu rada za struju. Detektori su svojstveno sigurni i mogu se koristiti u okruženjima Zone 1 i Class I, Division 1.

Odvajanje između sigurnog područja i opasnog područja postiže se s pomoću jedne ili dviju sigurnosnih barijera MTL7760AC.

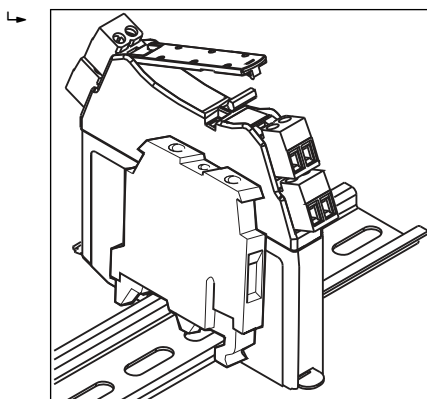


1 Sigurnosna barijera, dimenzije u mm (inča)

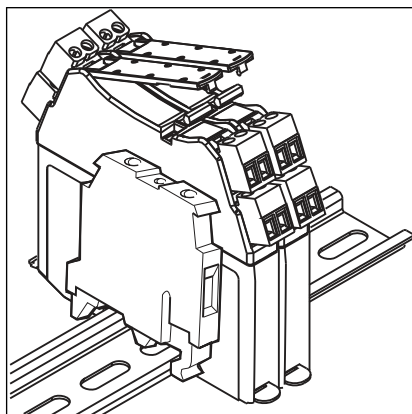
i Sigurnosna barijera može imati vrlo malu struju curenja jer optički signali sa senzora mogu biti u rasponu nanoampera. Stoga je zaštita kabela senzora povezana s priključkom za uzemljenje barijere.

Kabel detektora za CUK80 isporučuje se s tvorničkim ožičenjem za povezivanje s jednom ili više sigurnosnih barijera.

1. Jednu ili više sigurnosnih barijera, uključujući modul za uzemljenje, montirajte na DIN tračnicu.

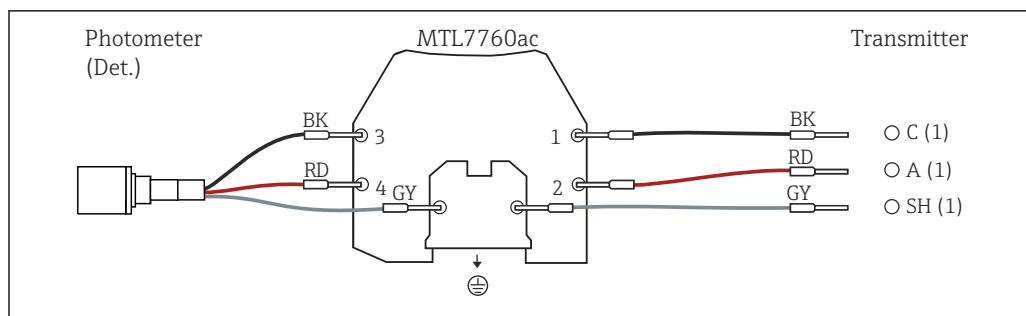


2 OUSAF12, OUSAF44

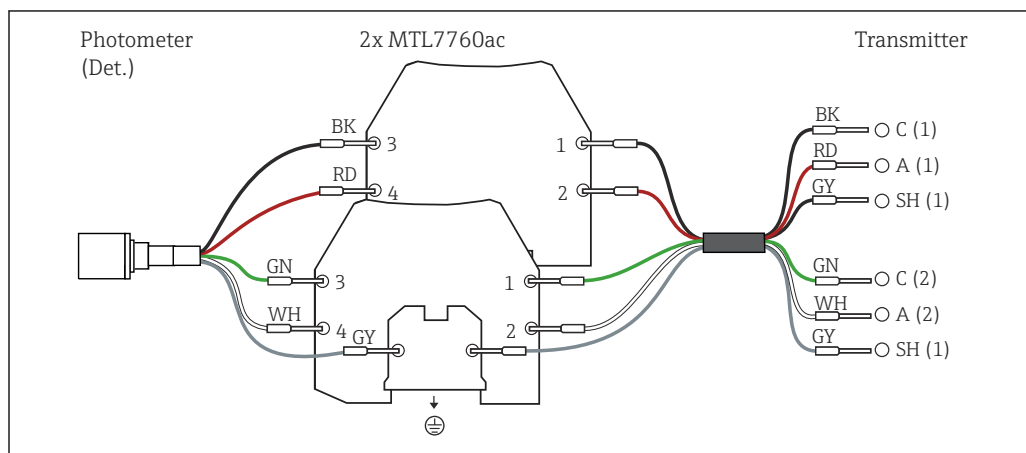


3 OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46, OUSTF10

2. Spojite detektorski utikač kabela na detektor.
3. Spojite drugi kraj kabela na odašiljač.



4 OUSAF12, OUSAF44



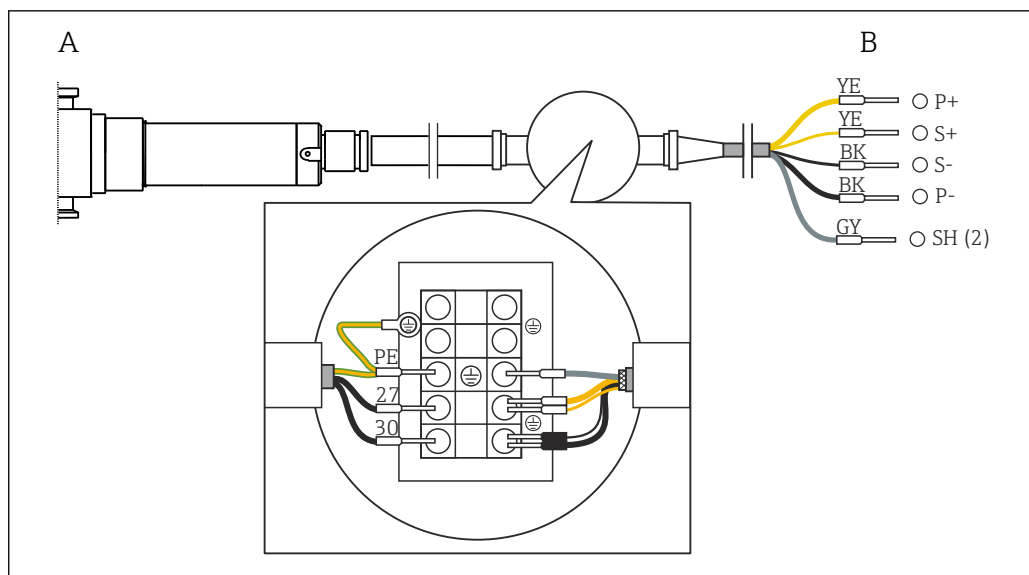
5 OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46, OUSTF10

Priključivanje lampe za opasna područja na odašiljač putem razvodne kutije

Lampa za opasna područja (EXP-1) mora biti spojena na odašiljač uz upotrebu certificirane razvodne kutije.

i Kod izvedbi s FM odobrenjem, razvodna kutija uključena je u opseg isporuke i već je unaprijed pričvršćena na strani lampe. Jednostavno morate spojiti kabel odašiljača (CUK80) na priključke razvodne kutije.

Kod izvedbi s ATEX odobrenjem, razvodna kutija nije uključena u opseg isporuke, i razvodna kutija i kableske uvednice moraju biti osigurane od strane kupca na mjestu ugradnje. Kabele morate u cijelosti spojiti sami (CUK80 odašiljača i kabel lampe senzora fotometra).

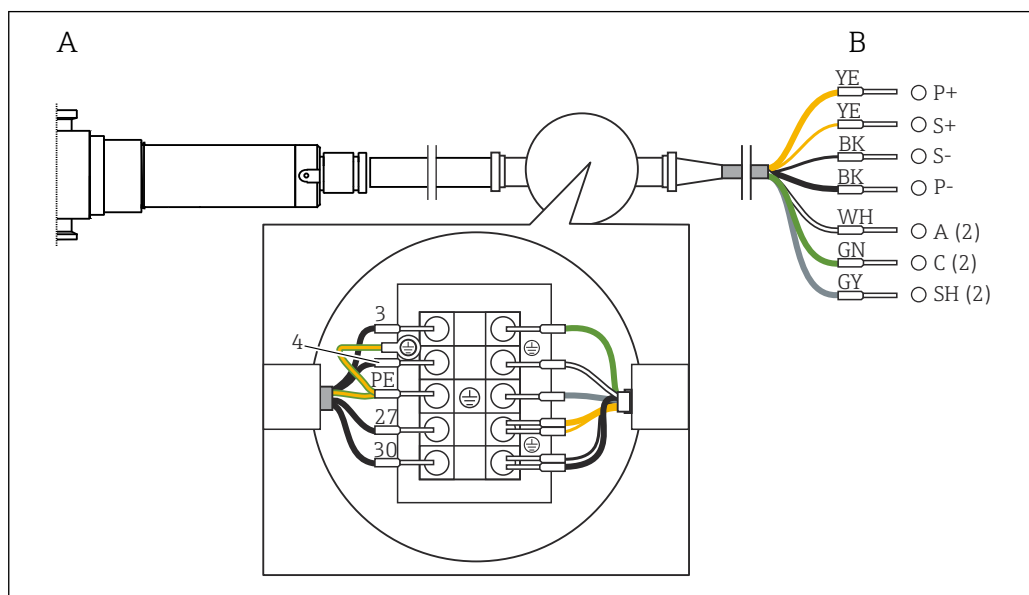


A0062145

6 OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSTF10: Priključivanje lampe za opasna područja na odašiljač putem razvodne kutije

A Lampa za opasna područja (EXP-1)

B Odašiljač

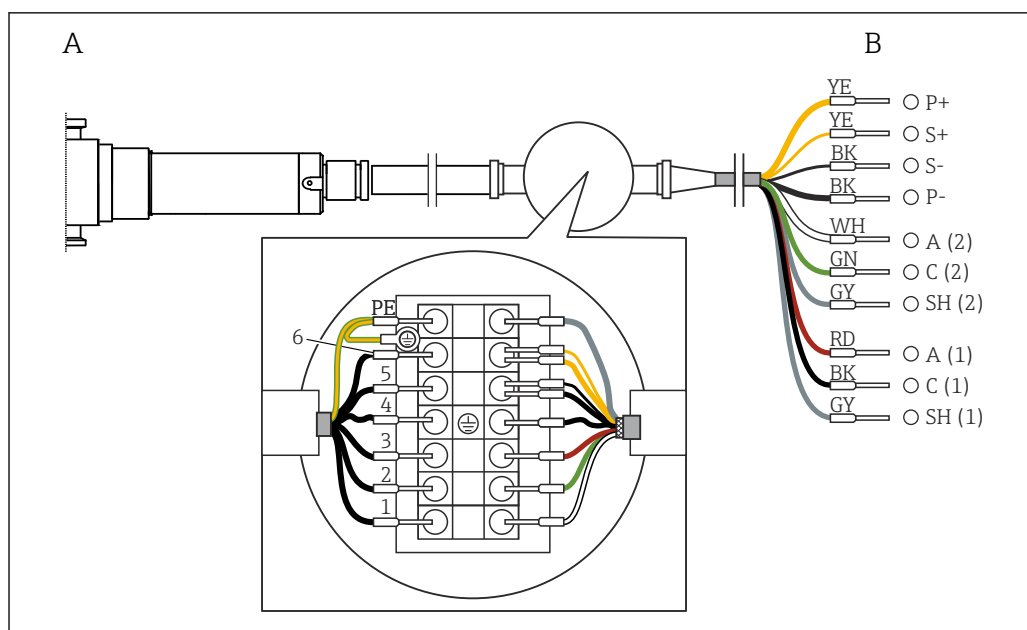


A0062146

7 OUSAF44: Priključivanje lampe za opasna područja na odašiljač putem razvodne kutije

A Lampa za opasna područja (EXP-1)

B Odašiljač



A0062162

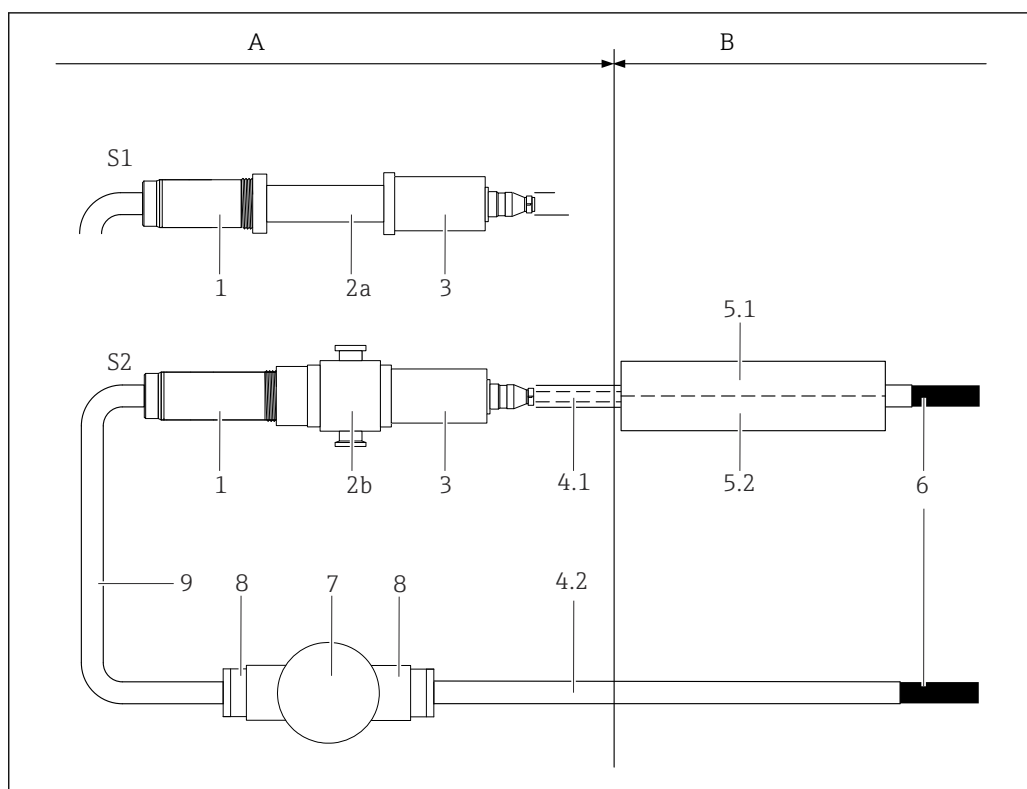
8 OUSAF46: Priključivanje lampe za opasna područja na odašiljač putem razvodne kutije

A Lampa za opasna područja (EXP-1)

B Odašiljač

Uvjeti ugradnje

FM

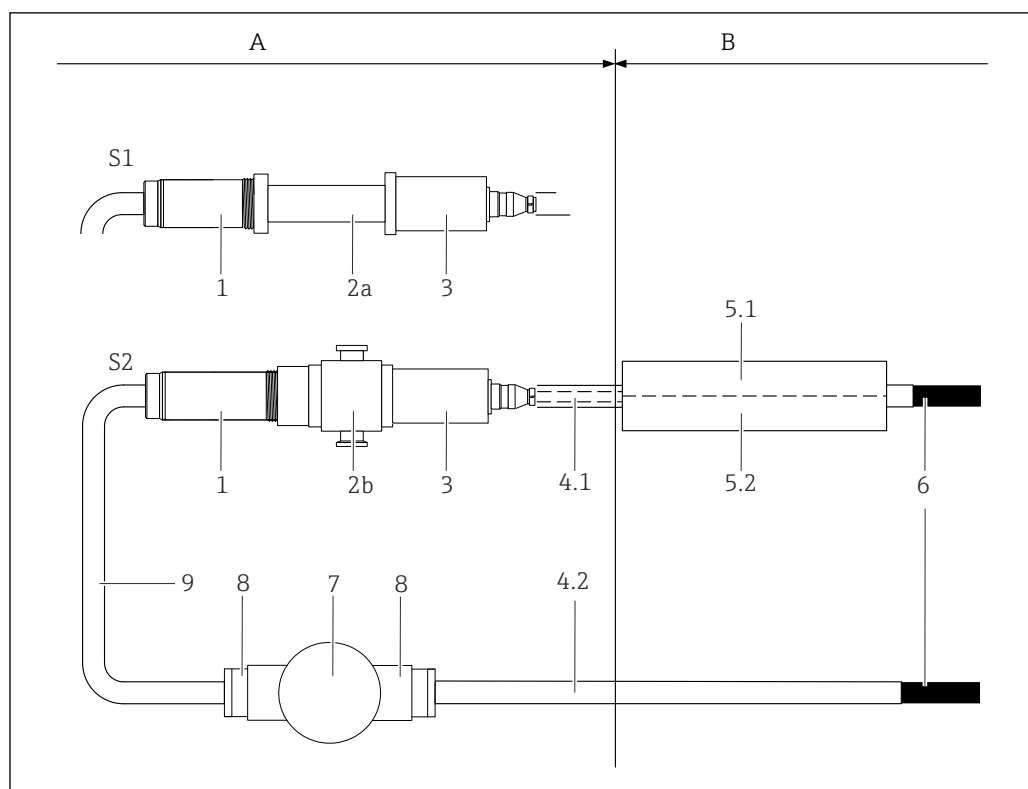


A0059499

9 Kontrolni crtež FM

- A Opasno područje, razred I, divizija 1, skupine plina B, C, D, temperaturni razred T5
 B Neopasno područje ili opasno područje
 1 Lampa EXP-1 (FM odobrenje)
 2a Sklop za OUSAF21
 2b Sklop OUA260 ili CUA261 za OUSAF12, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 ili OUSTF10
 3 Samosigurni optički detektor
 4.1 Kabelski snop CUK80 ili druga primjerena metoda ožičenja za samosigurno ožičenje
 4.2 Kabelski snop CUK80 mora biti usmjeren u vod. Alternativno, mora se primijeniti druga primjerena metoda ožičenja u odnosu na okoliš primjene koja je dopuštena za primjenu s opremom otpornom na plamen u skladu s NEC ili CEC.
 5.1 Sigurnosna barijera MTL7760AC (uključeno u opseg isporuke C, spojiti s tlom). Slijedite upute proizvođača, osobito kod ugradnje u opasnim područjima.
 5.2 Druga sigurnosna barijera MTL7760AC za OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46 ili OUSTF10 (vidi 5.1)
 6 Veza s odašiljačem, npr. CM44P. Ako su odašiljač i sigurnosna barijera smješteni u opasnom području, izvedite ugradnju služeći se primjerenom metodom ožičenja u skladu s NEC ili CEC koja je odobrena za upotrebu s opasnom opremom.
 7 Razvodna kutija za opasna područja, FM odobrenje, uključena je u opseg isporuke (spojiti s tlom)
 8 Kabelska uvodnica za opasna područja, FM odobrenje (jednim dijelom mora je osigurati kupac)
 9 Fleksibilni vod (integriran u lampu EXP-1)

ATEX



 10 *Kontrolni crtež ATEX*

A *Opasno področje, zona 1, skupine plina IIC, IIB, IIA, temperaturni razred T5*

B Neopasno područje ili opasno područje

1 Lampa EXP-1 (ATEX uskladena)

2a Sklop za OUSAF21

2b Sklop OUA260 ili CUA261 za OUSAF 12, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 ili OUSTF10

3 Samosigurni optički detektor

4.1 *Kabelski snop CUK80 ili druga primjerena metoda ožičenja za samosigurno ožičenje*

4.2 Kabelski snop CUK80 mora biti usmjeren u vod. Alternativno, mora se primijeniti druga primjerena metoda ožičenja u odnosu na okoliš primjene koja je dopuštena za primjenu s opremom otpornom na plamen u skladu s Direktivom ATEX.

5.1 Sigurnosna barijera MTL7760AC (uključeno u opseg isporuke C, spojiti s tlom). Slijedite upute proizvođača, osobito kod ugradnje u opasnim područjima.

5.2 Druga sigurnosna barijera MTL7760AC za OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46 ili OUSTF10 (vidi 5.1)

6 Veza s odašiljačem, npr. CM44P. Ako su odašiljač i sigurnosna barijera smješteni u opasnom području, izvedite ugradnju služeći se primjerenom metodom ožičenja u skladu s Direktivom ATEX koja je odobrena za upotrebu s opremom za opasna područja.

7 Razvodna kutija za opasna područja, ATEX usklađena, nije uključena u opseg isporuke (spojite s tlom)

8 Kabelska uvodnica za opasna područja, ATEX usklađena (jednim dijelom mora je osigurati kupac)

9 *Fleksibilni vod (integriran u lampu EXP-1)*



www.addresses.endress.com
