

Varnostna navodila

OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46, OUSTF10

Procesni fotometer

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



OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46, OUSTF10

Procesni fotometer

Kazalo vsebine

Povezana dokumentacija	4
Dodatna dokumentacija	4
Certifikati in izjave	4
Identifikacija	4
Varnostna navodila	5
Posebni pogoji za varno uporabo	6
Temperaturne tabele	6
Priključitev	6
Pogoji za vgradnjo	11

Povezana dokumentacija

Ta dokument je sestavni del navodil za uporabo:

- Navodila za uporabo OUSAF12, BA00497C
- Navodila za uporabo OUSAF21, BA00471C
- Navodila za uporabo OUSAF22, BA00472C
- Navodila za uporabo OUSAF44, BA00416C
- Navodila za uporabo OUSTF10, BA00500C

Dodatna dokumentacija

Brošura za področje dejavnosti CP00021Z

- Protieksplzijska zaščita: Smernice in splošna načela
- www.endress.com

Certifikati in izjave

Certifikati in izjave o skladnosti so na voljo na spletni strani za prenose podjetja Endress+Hauser:

www.endress.com/download

Izjava EU o skladnosti

EC_00310

Certifikat EU o tipnem pregledu

Sira 03 ATEX 1279 X

Identifikacija**Tipna ploščica**

Na tipski ploščici so navedeni naslednji podatki o napravi:

- Identifikacija proizvajalca
- Kataloška koda
- Razširjena kataloška koda
- Serijska številka
- Varnostne informacije in opozorila
- Ex označitev
- Številka certifikata

► Primerjajte podatke na tipski ploščici s svojim naročilom.

Koda tipa

Tip	Izvedba				
OUSAF12- OUSAF21- OUSAF22- OUSTF10-	*	*	A/B/C/D	1	*
	*	*	C/D	1	*
	*	*	C/D	1	*
	*	*	B	1	*
	Valovna dolžina, kalibracija, ni relevantno za Ex		Za uporabo v nevarnih območjih, FM Cl.1, Div. 1, skupine B, C, D		Armatura, ni relevantno za Ex
OUSAF12- OUSAF21- OUSAF22- OUSTF10-	*	*	A/B/C/D	2	*
	*	*	C/D	2	*
	*	*	C/D	2	*
	*	*	B	2	*
	Valovna dolžina, kalibracija, ni relevantno za Ex		Za uporabo v nevarnih območjih, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb		Armatura, ni relevantno za Ex

Tip	Izvedba			
OUSAF44-	*	*	B	*
	Valovna dolžina, kalibracija, ni relevantno za Ex		Za uporabo v nevarnih območjih, FM Cl.1, Div. 1, skupine B, C, D	Armatura, ni relevantno za Ex

Tip	Izvedba		
OUSAF44-	*	*	C
	Valovna dolžina, kalibracija, ni relevantno za Ex	Za uporabo v nevarnih območjih, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb	Armatura, ni relevantno za Ex
OUSAF46-	*	*	B
	Valovna dolžina, kalibracija, ni relevantno za Ex	Za uporabo v nevarnih območjih, FM Cl.1, Div. 1, skupine B, C, D	Armatura, ni relevantno za Ex
OUSAF46-	*	*	C
	Valovna dolžina, kalibracija, ni relevantno za Ex	Za uporabo v nevarnih območjih, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb	Armatura, ni relevantno za Ex

Ex odobritve

- 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)

Priglašeni organi**CSA Group Netherlands B.V.**

Utrechtseweg 310, Building B42, 6812AR Arnhem, Nizozemska

Odobritev FM Approvals

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

Varnostna navodila

Merilno mesto procesnega fotometra, sestavljeno iz certificiranega procesnega fotometra OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 ali OUSTF10 in kabskega snopa CUK80, je dovoljeno povezati z merilnim pretvornikom samo prek certificirane varnostne bariere MTL7760AC. Zahteve glede priključitve merilnega pretvornika so 2 do 18 V, 6 VA (npr. CM44P).

- Električno priključitev je treba izvesti, kot je prikazano na ustreznih kontrolnih risbah v tem dokumentu in v skladu z navodili za vgradnjo v navodilih za uporabo procesnega fotometra.
- Procesni fotometri se lahko uporabljajo v okoljih, v katerih so prisotni vnetljivi plini in hlapi, in so uvrščeni v skupine opreme IIA, IIB, IIC (ATEX) ter B, C, D (CAN/US), temperaturni razred T5.
- Namestitev mora opraviti usposobljeno osebje v skladu z veljavnimi standardi in smernicami, npr. IEC/EN 60079-14 in IEC/EN 60079-17 ali ANSI/NFPA-70, ter v skladu z navodili za uporabo za posamezni procesni fotometer in merilni pretvornik, ki ga je treba priključiti.
- Popravila senzorjev mora opraviti usposobljeno osebje v skladu z veljavnimi standardi in smernicami, npr. IEC/EN 60079-19, ter v skladu z navodili za uporabo senzorja in navodili za uporabo merilnega pretvornika, na katerega se senzor priključi.
- Komponente, ki se v te procesne fotometre vgrajujejo kot dodatna oprema ali nadomestni deli, mora vgraditi usposobljeno osebje v skladu z dokumentacijo proizvajalca.
- Če procesni fotometer lahko pride v stik z agresivnimi snovmi, mora uporabnik poskrbeti za ustrezne zaščitne ukrepe, ki zagotavljajo ohranitev potrjene ravni zaščite merilnega sistema. Primeri agresivnih snovi so kisle tekočine ali plini, ki lahko korodirajo kovino, in topila, ki lahko poškodujejo polimerne materiale. Ustrezni zaščitni ukrepi vključujejo redne kontrole v sklopu rutinskih pregledov ali kontrolo odpornosti materiala proti različnim kemikalijam glede na podatkovni list materiala.
- Optični sprejemnik s fotodiodami deluje v tokovnem načinu. Fotodiode ustvarjajo energijo, pri čemer so napetost, tok in moč pod mejnimi vrednostmi, določenimi v standardu IEC/EN 60079-11, razdelek 5.7. Zato se ta oprema uvršča med preproste naprave.
- Procesni fotometri so uvrščeni v temperaturni razred T5, kar omogoča najvišjo površinsko temperaturo 100 °C (212 °F).
- Ločitev med varnim območjem in nevarnim območjem je zagotovljena z uporabo ene ali dveh odobrenih varnostnih barier MTL7760AC. Varnostne bariere je treba priključiti, kot je prikazano na ustreznih kontrolnih risbah v tem dokumentu ter v skladu z navodili za vgradnjo v navodilih za uporabo procesnih fotometrov in navodilih za uporabo varnostnih barier.
- Če sta oddajnik in varnostna bariera nameščena v nevarnem območju, upoštevajte naslednje zahteve:
 - Kabski snop CUK80 mora biti nameščen v zaščitni cevi ali izveden z drugim ustreznim načinom ožičenja, odobrenim za uporabo z opremo za nevarna območja, v skladu z direktivo ATEX, NEC ali CEC.
 - Uporabljati je dovoljeno le certificirane naprave, ki so odobrene za zadevna nevarna območja.

- Ožičenje med senzorjem in merilnim pretvornikom mora biti v skladu z veljavnimi varnostnimi standardi. Tesnila in zaščitne cevi mora zagotoviti naročnik.
- Med delovanjem ne odstranjajte pokrovov.
- Kabelski snop CUK80 mora biti pri napeljavi skozi območje ATEX Zone 0 zaščiteno pred elektrostatičnim nabojem.
- Pretočne armature OUA260/CUA261 se v nevarnem območju smejo uporabljati le z adapterji iz nerjavnega jekla.
- Če procesna temperatura presega 95 °C (203 °F) senzorja (svetlobnega vira in/ali detektorja) ne odstranjajte iz pretočne armature.

Posebni pogoji za varno uporabo

- Preden odprete ohišje, se mora svetlobni vir EXP-1 za nevarna območja ohladiti. Po izklopu napajanja najprej počakajte 5 minut, preden odprete ohišje fotometra.
- Svetlobni vir za nevarna območja EXP-1 je treba namestiti tako, da je sprednje steklo zaščiteno pred mehanskimi poškodbami.
- Svetlobni vir EXP-1 za nevarna območja ima trajno priključen kabel, ki ga je treba priključiti na zunanji tokokrog v skladu z navodili v teh navodilih za uporabo in navodili za vgradnjo v navodilih za uporabo procesnega fotometra.
- V skladu s točko 7.5 standarda IEC/EN 60079-0 morajo biti naprave ozemljene, pri čemer upornost ne sme presegati $10^9 \Omega$.

Temperaturne tabele

Fotometer	Procesna temperatura	Temperatura okolice	Temperaturni razred
OUSAF12	0 do 90 °C (32 °F do 194 °F) (neprekinjeno delovanje) maks. 130 °C (266 °F), za največ 2 h	-20 do 40 °C (0 do 100 °F)	T5 ≤ 100 °C (≤ 212 °F)
OUSAF21			
OUSAF22			
OUSAF44			
OUSAF46			
OUSTF10			

Če je upoštevana specifična procesna temperatura, se oprema ne bo segrela nad temperaturo, ki je dovoljena za dani temperaturni razred.

Priključitev

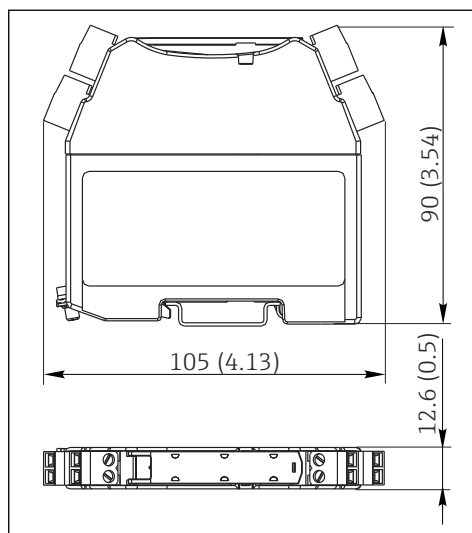


Za dodatne informacije o razporeditvi priključkov glejte ustrezna navodila za uporabo fotometra.

Priklop detektorja z varnostno bariero

Detektorji v fotometrih so silicijeve fotonapetostne celice, ki delujejo v tokovnem načinu. Detektorji so lastnovarni in jih je dovoljeno uporabljati v coni 1 in v okoljih Class I, Division 1.

Ločitev med varnim območjem in nevarnim območjem je zagotovljena z uporabo ene ali dveh varnostnih barier MTL7760AC.

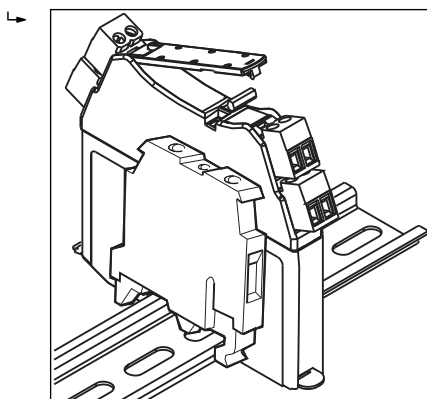


1 Varnostna bariera, dimenzije v mm (in)

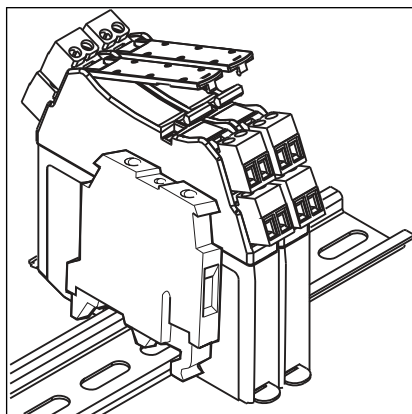
i Varnostna bariera ima lahko le zelo majhen uhajavi tok, saj so lahko optični signali senzorja v nanoamperskem območju. Oklop senzorskega kabla je zato povezan z ozemljitveno sponko bariere.

Kabel detektorja kompleta CUK80 je ob dobavi tovarniško priključen na varnostno bariero oziroma varnostne bariere.

1. Varnostno bariero ali bariere, vključno z ozemljitvenim modulom, namestite na DIN-tirnico.

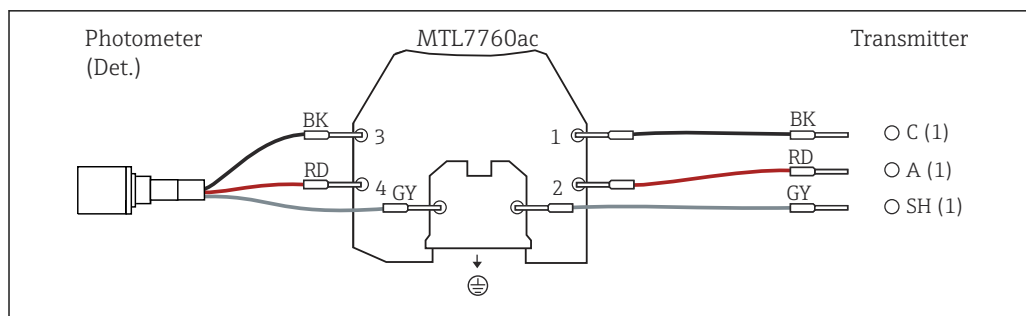


2 OUSAF12, OUSAF44

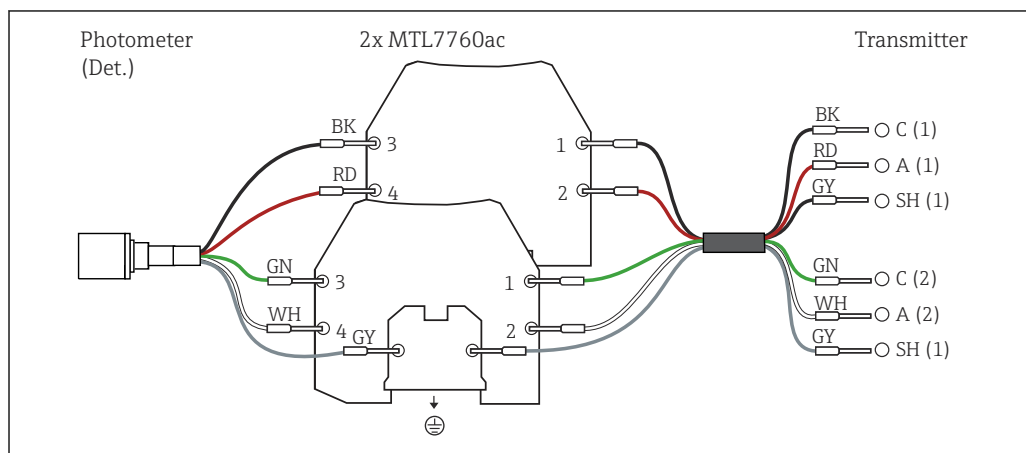


3 OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46, OUSTF10

2. Vtič kabla za detektor priključite v detektor.
3. Drugi konec kabla priključite v merilni pretvornik.



4 OUSAF12, OUSAF44



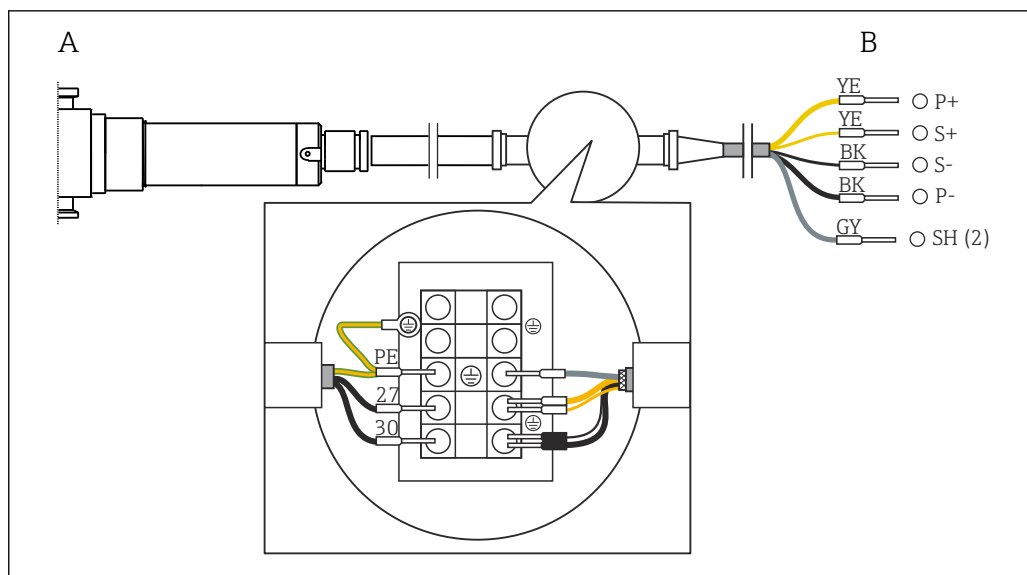
5 OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46, OUSTF10

Priključitev svetlobnega vira za nevarna območja na merilni pretvornik prek priključne doze

Svetlobni vir za nevarna območja (EXP-1) morate povezati z merilnim pretvornikom prek certificirane priključne doze.

i Pri različicah z odobritvijo FM je priključna doza priložena in je že pripravljena na strani svetlobnega vira. Ostane vam le še to, da povežete kabel merilnega pretvornika (CUK80) s sponkami priključne doze.

Pri različicah z odobritvijo ATEX priključna doza ni priložena, potrebne kabelske uvodnice pa mora zagotoviti kupec na mestu vgradnje. Kable morate povezati sami (CUK80 merilnega pretvornika in kabel svetlobnega vira fotometra).

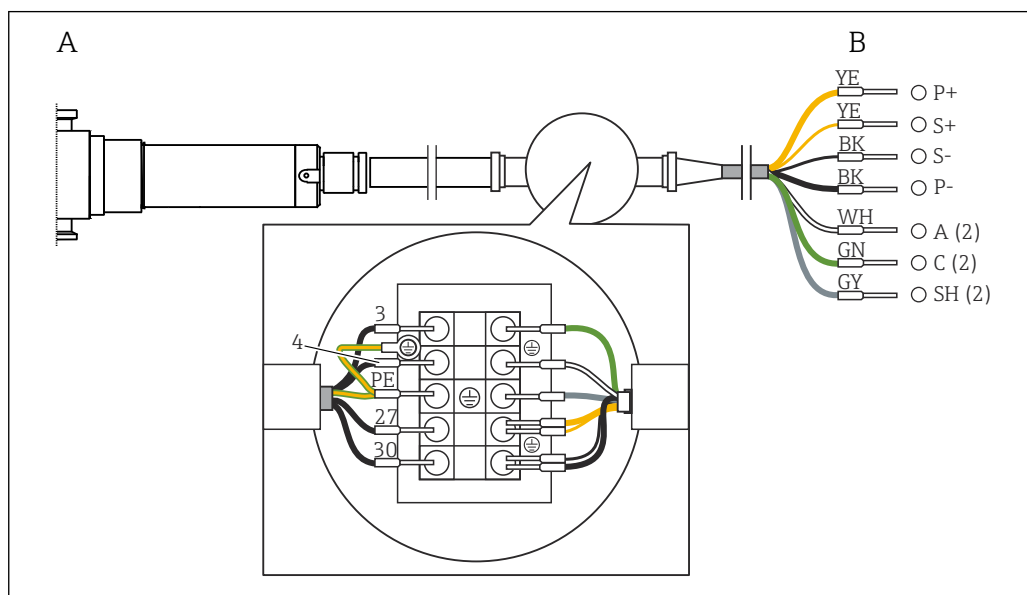


A0062145

6 OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSTF10: Priključitev svetlobnega vira za nevarna območja na merilni pretvornik prek priključne doze

A Svetlobni vir za nevarna območja (EXP-1)

B Merilni pretvornik

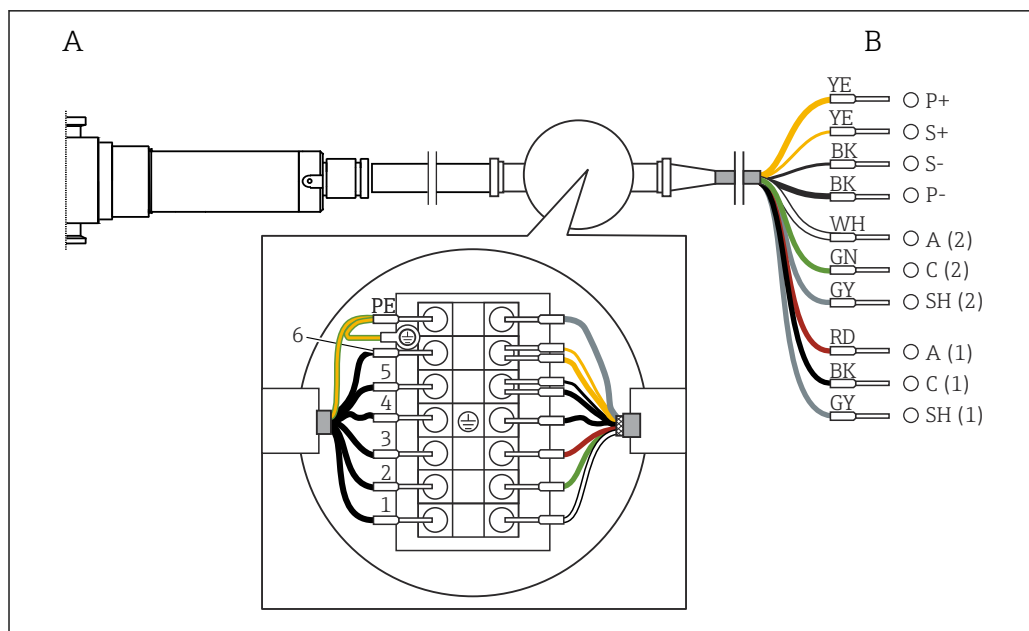


A0062146

7 OUSAF44: Priključitev svetlobnega vira za nevarna območja na merilni pretvornik prek priključne doze

A Svetlobni vir za nevarna območja (EXP-1)

B Merilni pretvornik



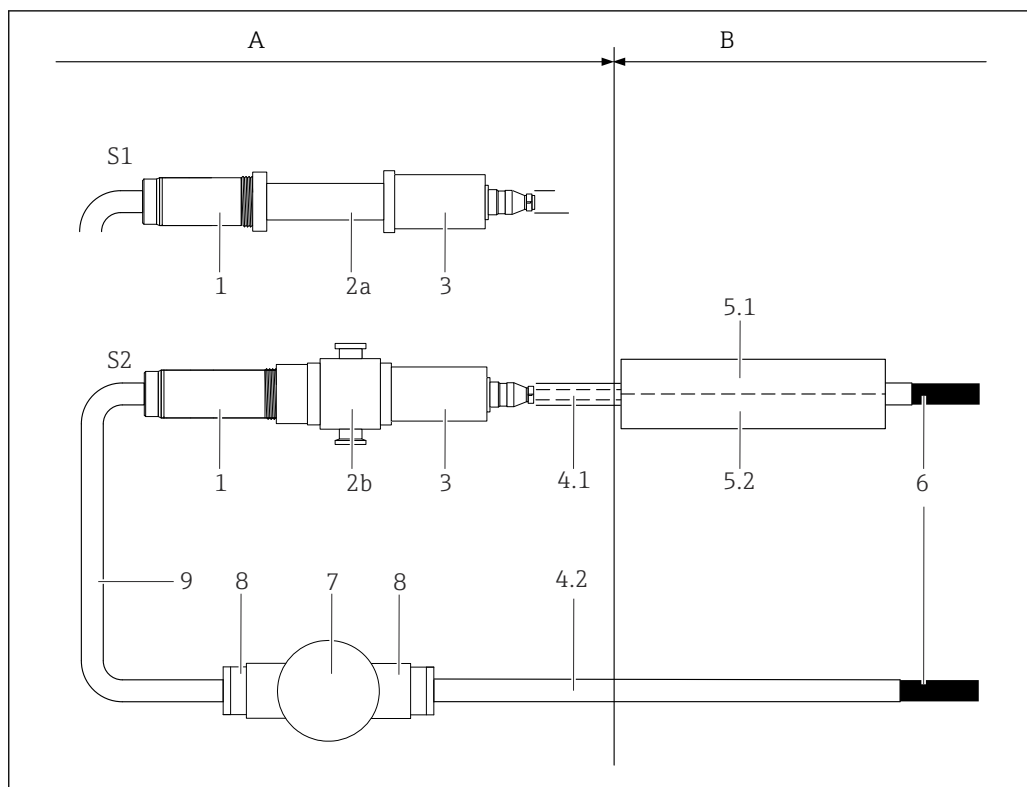
8 OUSAF46: Priključitev svetlobnega vira za nevarna območja na merilni pretvornik prek priključne doze

A Svetlobni vir za nevarna območja (EXP-1)

B Merilni pretvornik

Pogoji za vgradnjo

FM

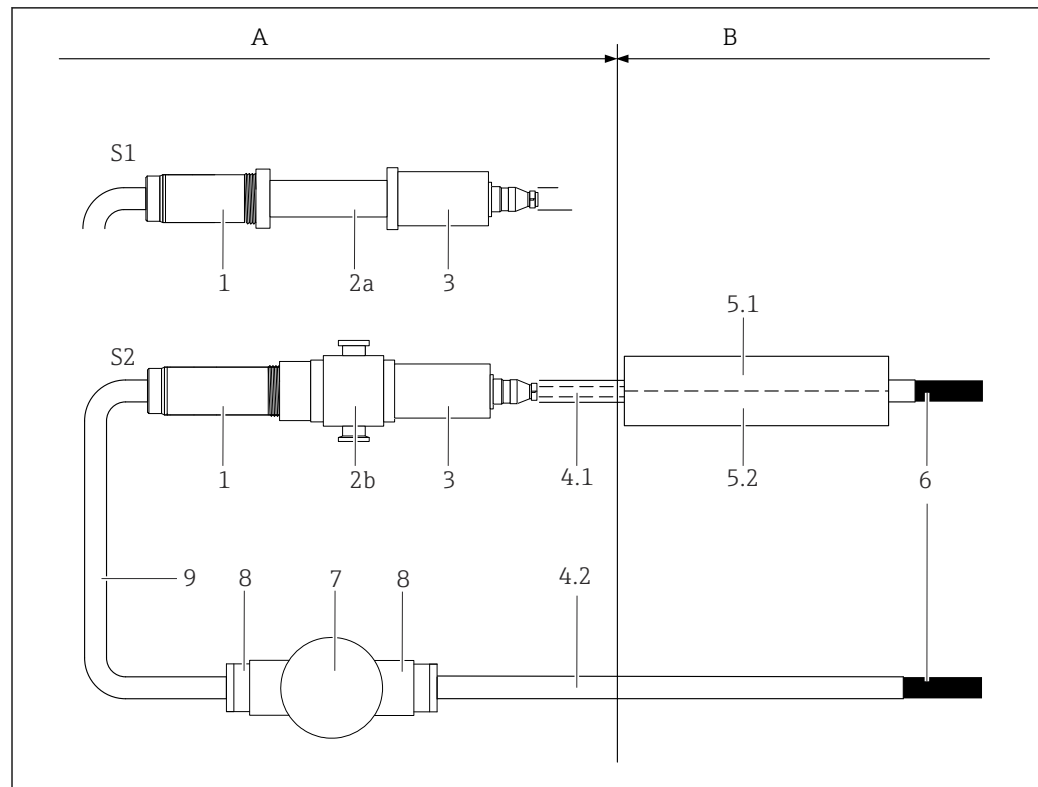


A0059499

9 Kontrolna risba

- A Nevarno območje, razred I, divizija 1, plinske skupine B, C, D, temperaturni razred T5
- B Nenevarno območje ali nevarno območje
- 1 Svetlobni vir EXP-1 (z odobritvijo FM)
- 2a Armatura za OUSAF21
- 2b Armatura za OUA260 ali CUA261 za OUSAF12, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 ali OUSTF10
- 3 Lastnovaren optični detektor
- 4.1 Kabelski snop CUK80 ali drug ustrezen način ožičenja za lastnovarno ožičenje
- 4.2 Kabelski snop CUK80 mora biti napeljan v zaščitni cevi. Namesto tega je treba uporabiti drug ustrezen način ožičenja, primeren za predvideno okolje in dovoljen za uporabo z opremo v protieksplzijsko varni izvedbi v skladu z NEC ali CEC.
- 5.1 varnostna bariera MTL7760AC (priložena CUK80, priključite na ozemljitev). Upoštevajte navodila proizvajalca, zlasti pri namestitvi v nevarnih območjih.
- 5.2 Druga varnostna bariera MTL7760AC za OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46 ali OUSTF10 (glejte 5.1)
- 6 Povezava z merilnim pretvornikom, npr. CM44P. Če sta oddajnik in varnostna pregrada nameščena v nevarnem območju, namestitev izvedite z ustrežno metodo ožičenja v skladu s standardoma NEC ali CEC, ki je odobrena za uporabo z opremo za nevarna območja.
- 7 Priključna doza za nevarna območja, odobrena s certifikatom FM, vključena v obseg dobave (priključite na ozemljitev)
- 8 Kabelska uvodnica za nevarna območja, odobrena s certifikatom FM (delno jo mora zagotoviti naročnik)
- 9 Gibka zaščitna cev (vgrajena v svetlobni vir EXP-1)

ATEX



A0059499

10 Kontrolna risba ATEX

A Nevarno območje, območje 1, plinske skupine IIC, IIB, IIA, temperaturni razred T5

B Nenevarno območje ali nevarno območje

1 Svetlobni vir EXP-1 (skladen z ATEX)

2a Armatura za OUSAF21

2b Armatura za OUA260 ali CUA261 za OUSAF 12, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 ali OUSTF10

3 Lastnovaren optični detektor

4.1 Kabelski snop CUK80 ali drug ustrezen način ožičenja za lastnovarno ožičenje

4.2 Kabelski snop CUK80 mora biti napeljan v zaščitni cevi. Namesto tega je treba uporabiti drug ustrezen način ožičenja, primeren za predvideno okolje in dovoljen za uporabo z opremo v protiekspluzijsko varni izvedbi v skladu z direktivo ATEX.

5.1 varnostna bariera MTL7760AC (priložena CUK80, priključite na ozemljitev). Upoštevajte navodila proizvajalca, zlasti pri namestitvi v nevarnih območjih.

5.2 Druga varnostna bariera MTL7760AC za OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46 ali OUSTF10 (glejte 5.1)

6 Povezava z merilnim pretvornikom, npr. CM44P. Če sta oddajnik in varnostna pregrada nameščena v nevarnem območju, namestitev izvedite z ustrežno metodo ožičenja v skladu z direktivo ATEX, ki je odobrena za uporabo z opremo za nevarna območja.

7 Priključna doza za nevarna območja, v skladu z direktivo ATEX, ni vključena v obseg dobave (priključite na ozemljitev)

8 Kabelska uvodnica za nevarna območja, v skladu z direktivo ATEX (delno jo mora zagotoviti naročnik)

9 Gibka zaščitna cev (vgrajena v svetlobni vir EXP-1)



www.addresses.endress.com
