

Turvallisuusohjeet

OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46, OUSTF10

Prosessifotometri

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



OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46, OUSTF10

Prosessifotometri

Sisällysluettelo

Asiaan liittyvä dokumentaatio	4
Täydentävät asiakirjat	4
Sertifikaatit ja ilmoitukset	4
Tunnistaminen	4
Turvallisuusohjeet	5
Erityiset käyttöä koskevat ohjeet	6
Lämpötilataulukot	6
Liitântä	6
Asennusolosuhteet	11

Asiaan liittyvä dokumentaatio

Tämä asiakirja kuuluu osana seuraaviin käyttöohjeisiin:

- Käyttöohjeet OUSAF12, BA00497C
- Käyttöohjeet OUSAF21, BA00471C
- Käyttöohjeet OUSAF22, BA00472C
- Käyttöohjeet OUSAF44, BA00416C
- Käyttöohjeet OUSTF10, BA00500C

Täydentävät asiakirjat

CP00021Z-esite

- Räjähdyssuojaus: Ohjeet ja yleiset periaatteet
- www.endress.com

Sertifikaatit ja ilmoitukset

Sertifikaatit ja vaatimustenmukaisuusvakuutukset ovat saatavana Endress+Hauserin verkkosivun latausalueella:

www.endress.com/download

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EC_00310

EU-tyyppitarkastustodistus

Sira 03 ATEX 1279 X

Tunnistaminen**Laitekilpi**

Seuraavat laitetiedot löytyvät laitekilvestä:

- Valmistajan tunnistus
- Tilauskoodi
- Laajennettu tilauskoodi
- Sarjanumero
- Turvallisuustiedot ja varoitukset
- Ex-merkintä
- Sertifikaatin numero

► Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

Tyyppikoodi

Tyyppi	Versio				
OUSAF12-	*	*	A/B/C/D	1	*
OUSAF21-	*	*	C/D	1	*
OUSAF22-	*	*	C/D	1	*
OUSTF10-	*	*	B	1	*
	Aallonpituus, kalibrointi, ei koske Ex		Käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla, FM Cl.1, Div. 1, Ryhmät B, C, D		Armatuuri, ei koske Ex
OUSAF12-	*	*	A/B/C/D	2	*
OUSAF21-	*	*	C/D	2	*
OUSAF22-	*	*	C/D	2	*
OUSTF10-	*	*	B	2	*
	Aallonpituus, kalibrointi, ei koske Ex		Räjähdyssvaarallisille alueille, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb		Armatuuri, ei koske Ex

Tyyppi	Versio			
OUSAF44-	*	*	B	*
	Aallonpituus, kalibrointi, ei koske Ex		Käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla, FM Cl.1, Div. 1, Ryhmät B, C, D	Armatuuri, ei koske Ex
OUSAF44-	*	*	C	*

Tyyppi	Versio		
	Aallonpituus, kalibrointi, ei koske Ex	Räjähdyksivaarallisille alueille, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb	Armatuuri, ei koske Ex
OUSAF46-	* *	B	*
	Aallonpituus, kalibrointi, ei koske Ex	Käytettäväksi räjähdyksivaarallisilla alueilla, FM Cl.1, Div. 1, Ryhmät B, C, D	Armatuuri, ei koske Ex
OUSAF46-	* *	C	*
	Aallonpituus, kalibrointi, ei koske Ex	Räjähdyksivaarallisille alueille, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb	Armatuuri, ei koske Ex

Ex-hyväksynät

- 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 (tunnistin)

Tarkastuslaitokset

CSA Group Netherlands B.V.

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

FM Approvals

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

Turvallisuusohjeet

Prosessifotometriä mittausasema, joka koostuu sertifioiduista prosessifotometreistä OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 tai OUSTF10. Kaapelisarja CUK80 voidaan liittää lähettimeen ainoastaan sertifioidulla turvabarrierilla MTL7760AC. Liitäntävaatimukset lähettimille ovat 2 ... 18 V, 6 VA (esim. CM44P).

- Sähköliitäntä on tehtävä tämän asiakirjan asiaan liittyvissä ohjauspiirustuksissa ja prosessifotometrin käyttöohjeissa olevien asennusohjeiden mukaisesti.
- Prosessifotometrejä voidaan käyttää syttyviä kaasuja ja höyryjä sisältävissä ympäristöissä ja ne on luokiteltu laiteryhmiin IIA, IIB, IIC (ATEX) ja B, C, D (CAN/US), lämpötilaluokka T5.
- Asennuksen saa suorittaa koulutettu henkilöstö sovellettavien standardien ja ohjeiden, esim. IEC/EN 60079-14 ja EN/IEC 60079-17 tai ANSI/NFPA-70, mukaisesti sekä tietyn prosessifotometrin ja liitettävän lähtimen käyttöohjeissa kuvatulla tavalla.
- Koulutetun henkilöstön tulee suorittaa anturikorjaukset sovellettavien standardien ja ohjeiden, esim. IEC/EN 60079-19, mukaisesti sekä anturin käyttöohjeissa ja liitettävän lähtimen käyttöohjeissa kuvatulla tavalla.
- Osat, jotka asennetaan lisävarusteina tai varaosina näihin prosessifotometreihin, tulee asentaa koulutetun henkilökunnan toimesta valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Jos prosessifotometri voi joutua kosketuksiin aggressiivisten aineiden kanssa, käyttäjän tulee ryhtyä asianmukaisiin suojatoimenpiteisiin varmistaakseen, ettei mittausjärjestelmän vahvistettu suojaustaso vaarannu. Esimerkiksi haponesteet tai kaasut ovat aggressiivisia aineita, jotka syövyttävät metalleja, tai sellaisia ovat liuotteet, jotka voivat vahingoittaa polymeerisiä materiaaleja. Sopivia suojatoimenpiteitä ovat säännölliset tarkastukset osana rutiinitarkastuksia tai tarkastukset, joilla varmistetaan materiaalien kestävyys erityiskemikaaleja vastaan materiaalin käyttötiedotteen mukaan.
- Optista vastaanotinta, jossa on valodiodeja, käytetään nykyisessä tilassa. Valodiodit tuottavat energiaa alle standardin IEC/EN 60079-11 kohdassa 5.7 määriteltujen jännite-, virta- ja tehorojojen. Siksi laite luokitellaan yksinkertaiseksi laitteeksi.
- Prosessifotometrit on luokiteltu lämpötilaluokkaan T5, mikä sallii maksimipintalämpötilan 100 °C (212 °F).
- Turva-alueen ja räjähdyksivaarallisen alueen välinen erotus saadaan aikaan käyttämällä yhtä tai kahta hyväksyttyä MTL7760AC-turvabarrieria. Turvabarrierit on liitettävä tämän asiakirjan asiaankuuluvien ohjauspiirustusten, prosessifotometriä käyttäen asennusohjeiden ja turvabarrierien käyttöohjeiden mukaisesti.
- Jos lähtin ja turvabarrieri sijaitsevat räjähdyksivaarallisella alueella, noudata seuraavia vaatimuksia:
 - Kaapelisarja CUK80 on asennettava putkeen tai muuhun sopivaan johdotusmenetelmään, joka on hyväksytty käytettäväksi räjähdyksivaarallisten alueiden laitteiden kanssa ATEX-direktiivin, NEC- tai CEC-direktiivin mukaisesti.
 - Vain sertifioituja laitteita, jotka on hyväksytty asiaankuuluville vaarallisille alueille, saa käyttää.

- Anturin ja lähettimen välisen johdotuksen on oltava sovellettavien turvallisuusstandardien mukainen. Asiakkaan tulee toimittaa tiivisteet ja putket.
- Älä poista kansia käytön aikana.
- Kaapelisarja CUK80 on suojattava sähköstaattiselta varaukselta, kun se reititetään ATEX-vyöhykkeen 0 läpi.
- OUA260/CUA261-virtausarmatuureja voi käyttää vain räjähdysvaarallisilla alueilla, joissa on ruostumatonta terästä olevat sovittimet.
- Älä irrota anturia (valaisinta ja/tai ilmaisinta) virtauskokoontamasta, jos prosessilämpötila ylittää 95 °C (203 °F).

Erityiset käyttöä koskevat ohjeet

- Räjähdysvaarallisen alueen valaisimen EXP-1 on oltava jäähtynyt ennen kotelon avaamista. Kun olet katkaissut virran, odota ensin 5 minuuttia ennen kuin avaat fotometrin kotelon.
- Räjähdysvaarallisen alueen valaisin EXP-1 on asennettava siten, että etuikkuna on suojattu mekaanisilta vaurioilta.
- Räjähdysvaarallisten alueiden valaisimissa EXP-1 on kiinteästi kytketty kaapelipää, joka on kytkettävä ulkoiseen piiriin näiden käyttöohjeiden ja prosessifotometrin käyttöohjeiden asennusohjeiden mukaisesti.
- Osion 7.5 IEC/EN 60079-0 mukaan laitteet on maadoitettava eikä niiden vastus saa ylittää 10⁹ Ω.

Lämpötilataulukot

Fotometri	Prosessilämpötila	Ympäristön lämpötila	Lämpötilaluokka
OUSAF12	0...90 °C (32 °F...194 °F) (jatkuva toiminta) maks. 130 °C (266 °F), maks. 2 h	-20...40 °C (0...100 °F)	T5 ≤ 100 °C (≤ 212 °F)
OUSAF21			
OUSAF22			
OUSAF44			
OUSAF46			
OUSTF10			

Jos määritettyjä prosessilämpötiloja noudatetaan, laitteessa ei esiinny lämpötiloja, jotka eivät ole sallittuja kyseiselle lämpötilaluokalle.

Liitântä

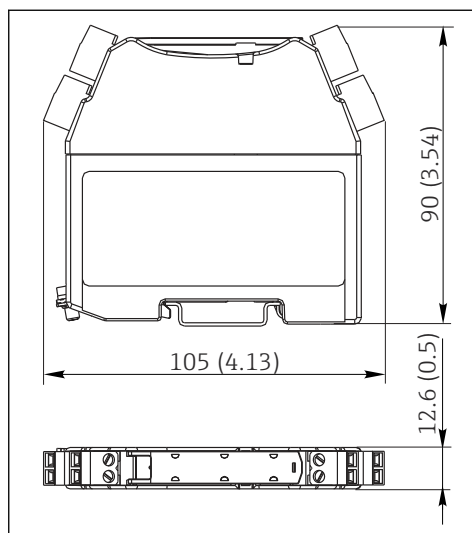


Katso lisätietoja liittimen määrittämisestä vastaavasta fotometrisensorin käyttöohjeesta.

Ilmaisimen kytkeminen turvabarrieria käyttäen

Fotometrisissä antureissa käytetään silikonisia fotosähköisiä kennoja nykyisessä tilassa ohjattavina ilmaisimina. Ilmaisimet ovat luonnostaan vaarattomia ja niitä voidaan käyttää vyöhykkeellä 1 ja luokassa I, ryhmän 1 ympäristöissä.

Turva-alueen ja räjähdysvaarallisen alueen välinen erotus saadaan aikaan käyttämällä yhtä tai kahta hyväksyttyä MTL7760AC-turvabarrieria.

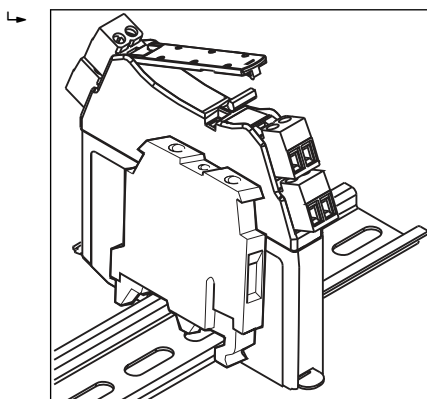


1 Turvabarrieri, mitat mm (tuumaa)

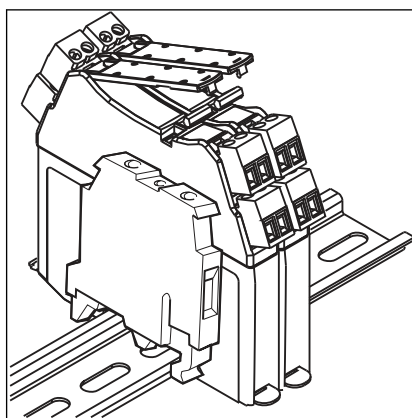
i Turvabarrierilla saattaa olla vain erittäin alhainen vuotovirta, sillä anturin optiset signaalit voivat olla nanoampeerialueella. Tästä syystä anturin kaapelisuojaus on liitetty barrierin maadoitusliittimeen.

CUK80:n tunnistinkaapeli toimitetaan tehtaalla kytkettynä turvabarrieriin.

1. Asenna turvabarrierit, mukaan lukien maadoitusmoduuli, DIN-kiskoon.

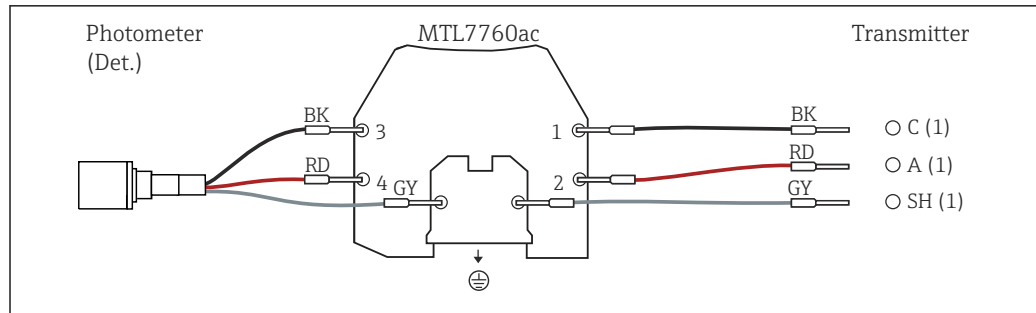


2 OUSAF12, OUSAF44

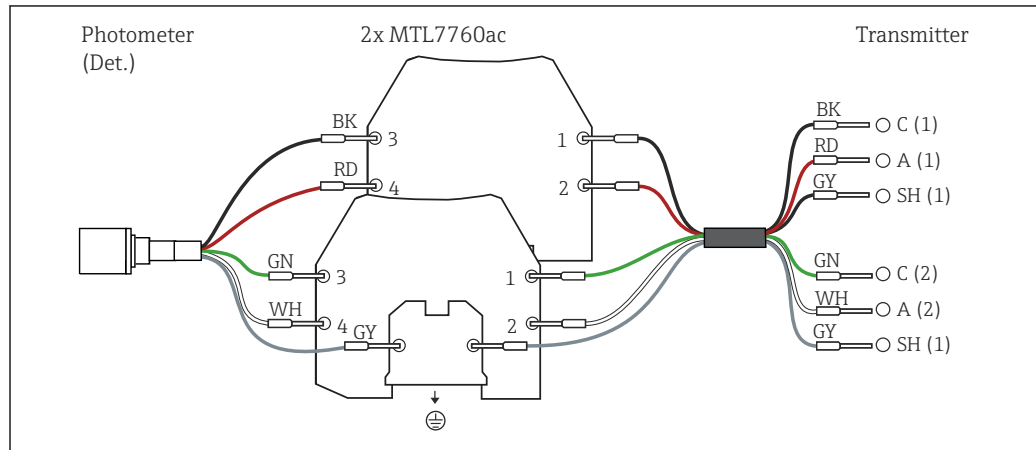


3 OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46, OUSTF10

2. Liitä kaapelin ilmaisimen tulppa ilmaisimeen.
3. Liitä kaapelin toinen pää lähettimeen.



4 OUSAF12, OUSAF44



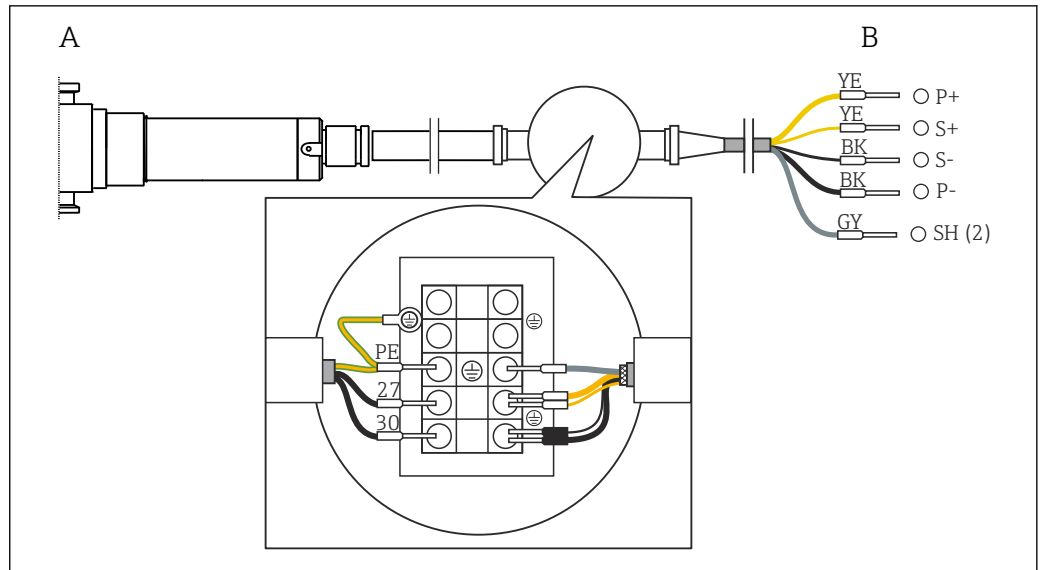
5 OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46, OUSTF10

Liitä räjähdysvaarallisen alueen valaisin lähettimeen liitántärasialla

Räjähdysvaarallisen alueen valaisin (EXP-1) on liitettävä lähettimeen sertifioidulla liitántärasialla.

i Versioissa, joilla on FM-hyväksyntä, liitántärasia sisältyy toimitukseen ja määritti jo ennalta lampun puolen. Sinun tarvitsee vain liittää lähettimen (CUK80) kaapeli liitántärasian kaapeleihin.

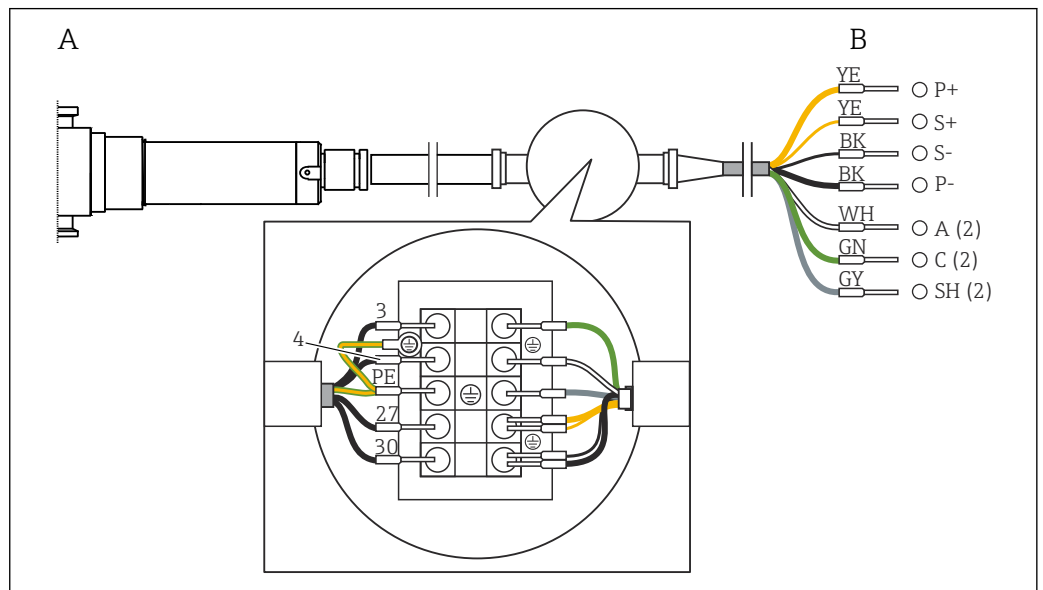
Versioissa, joilla on ATEX-hyväksyntä, liitántärasia ei sisälly toimitukseen ja asiakkaan on tuotava se ja holkkitiivisteet asennuspaikalle. Sinun on liitettävä kaapelit täysin erilleen lähettimestä (CUK80 ja fotometrisen anturin lampun kaapelista).



6 OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSTF10: Liitä räjähdysvaarallisen alueen valaisin lähettimeen liitäntärasialla

A Räjähdysvaarallisen alueen valaisin (EXP-1)

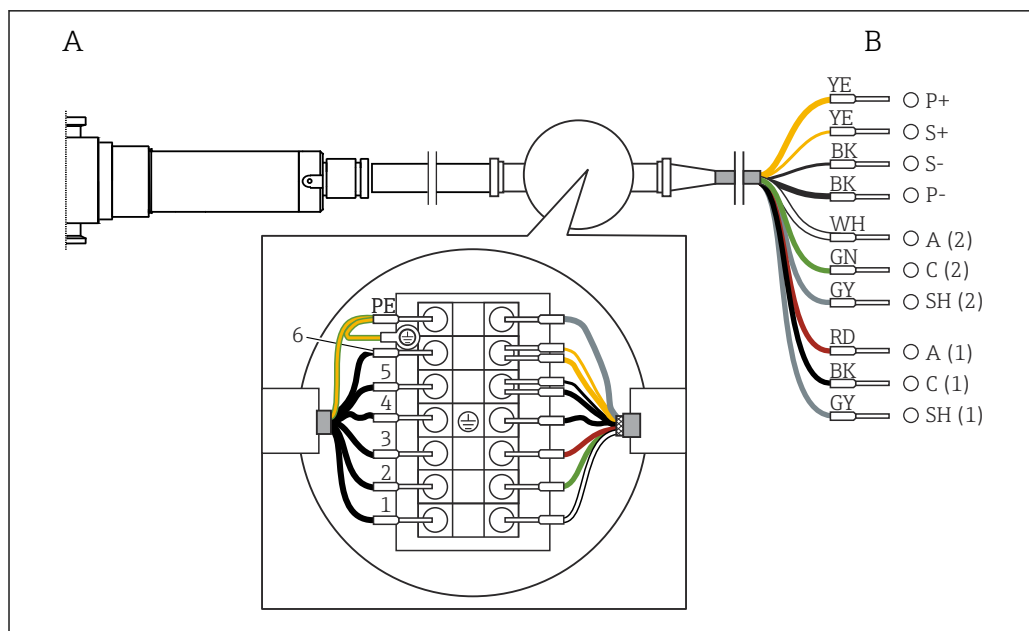
B Lähetin



7 OUSAF44: Liitä räjähdysvaarallisen alueen valaisin lähettimeen liitäntärasialla

A Räjähdysvaarallisen alueen valaisin (EXP-1)

B Lähetin



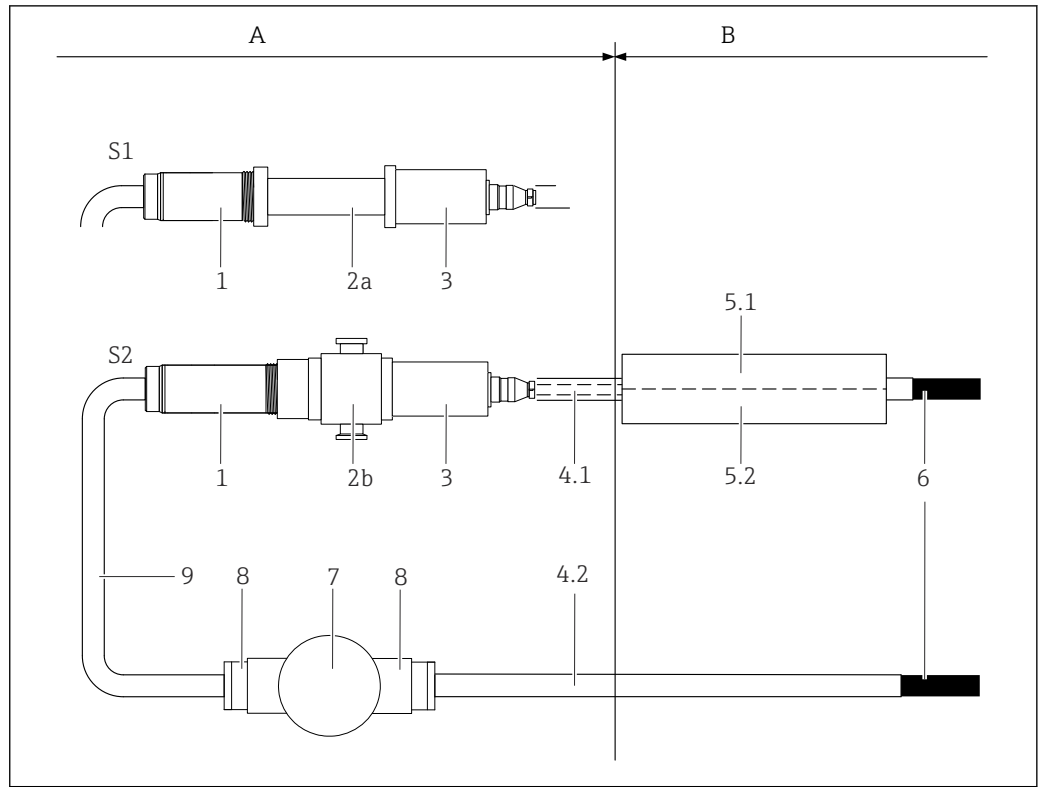
8 OUSAF46: Liitä räjähdysvaarallisen alueen valaisin lähettimeen liitántärsasialla

A Räjähdyksivaarallisen alueen valaisin (EXP-1)

B Lähetin

Asennusolosuhteet

FM



A0059499

9 Ohjauspiirustus FM

A Räjähdyksivaarallinen alue, luokka I, divisioona 1, kaasuryhmät B, C, D, lämpötilaluokka T5

B Ei-räjähdyksivaarallinen alue tai räjähdyksivaarallinen alue

1 EXP-1 -valaisin (FM-hyväksytty)

2a Armatuuri OUSAF21:lle

2b Armatuuri OUA260 tai CUA261 kohteille OUSAF12, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 tai OUSTF10

3 Luonnostaan vaaraton optinen tunnistin

4.1 Kaapelisarja CUK80 tai muu sopiva johdotusmenetelmä luonnostaan vaarattomaan johdotukseen

4.2 Kaapelisarja CUK80 on reititettävä putkeen. Vaihtoehtoisesti on käytettävä muuta sopivaa johdotusmenetelmää, joka soveltuu kyseiseen ympäristöön ja joka on sallittu käytettäväksi NEC:n tai CEC:n mukaisten tulenkestävien laitteiden kanssa.

5.1 MTL7760AC-turvabarrieri (sisältyy CUK80:n toimitukseen, maadoitettava). Noudata valmistajan ohjeita, erityisesti asennuksessa räjähdyksivaarallisille alueille.

5.2 Toinen MTL7760AC-turvabarrieri kohteille OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46 tai OUSTF10 (katso 5.1)

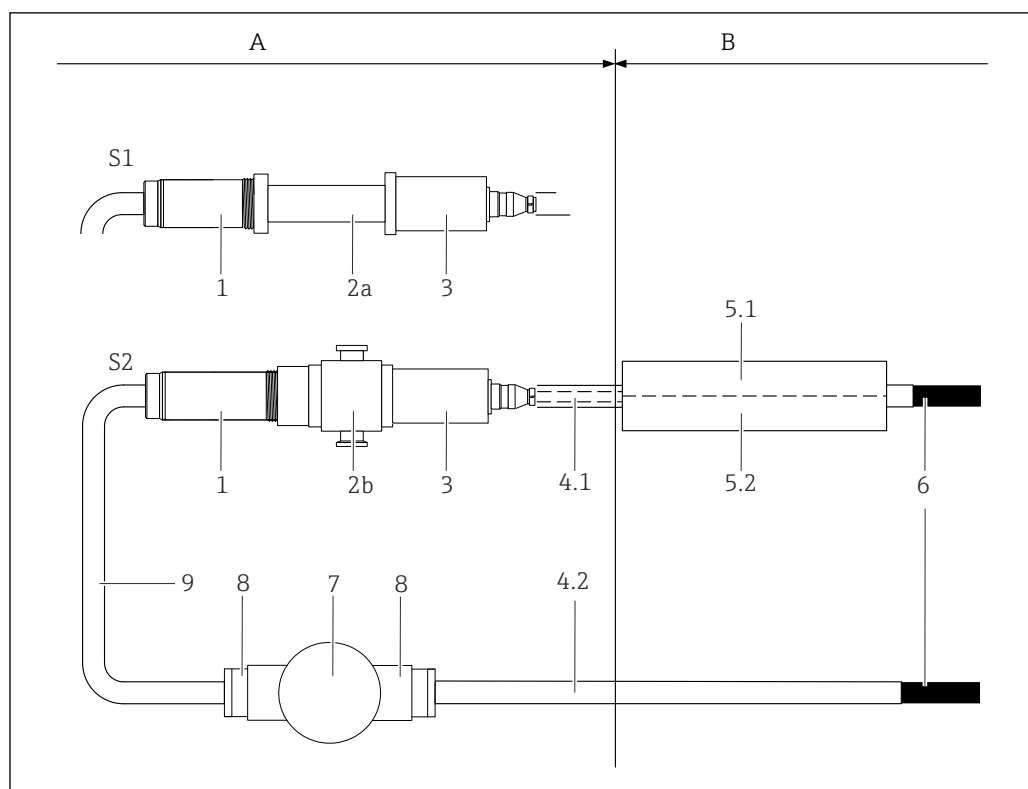
6 Liitäntä lähettimeen esim. CM44P. Jos lähetin ja turvaeste sijaitsevat räjähdyksivaarallisella alueella, suorita asennus käyttämällä sopivaa johdotusmenetelmää NEC:n tai CEC:n mukaisesti, joka on hyväksytty käytettäväksi räjähdyksivaarallisten laitteiden kanssa.

7 Räjähdyksivaarallisen alueen liitäntärasia, FM-hyväksytty, sisältyy toimitukseen (maadoitettava)

8 Räjähdyksivaarallisen alueen kaapeliläpivienti, FM-hyväksytty (asiakas toimittaa osittain)

9 Joustava putki (integroitu EXP-1-valaisimeen)

AT&T



 10 *Ohjauspiirustus ATEX*

A Räjähdysvaarallinen alue, vyöhyke 1, kaasuryhmät IIC, IIB, IIA, lämpötilaluokka T5

B Ei-räjähdysvaarallinen alue tai räjähdysvaarallinen alue

1 EXP-1 -valaisin (ATEX-yhteensopiva)

2a Armatuuri OUSAF21:lle

2b Armatuuri OUA260 tai CUA261 kohteille OUSAF 12, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 tai OUSTF10

3 Luonnostaan vaaraton optinen tunnistin

4.1 Kaapelisarja CUK80 tai muu sopiva johdotusmenetelmä luonnostaan vaarattomaan johdotukseen

4.2 Kaapelisarja CUK80 on reitittävää putkeen. Vaihtoehtoisesti on käytettävä muuta sopivaa johdotusmenetelmää, joka soveltuu kyseiseen ympäristöön ja joka on sallittu käytettäväksi ATEX-direktiivin mukaisten tulenkestävien laitteiden kanssa.

5.1 MTL7760AC-turvabarrieri (sisältyä CUK80:n toimitukseen, maadoitettava). Noudata valmistajan ohjeita, erityisesti asennuksessa räjähdysvaarallisille alueille.

5.2 Toinen MTL7760AC-turvabarrieri kohteille OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46 tai OUSTF10 (katso 5.1)

6 Liitanta lähettimeen esim. CM44P. Jos lähetin ja turvaeste sijaitsevat räjähdysvaarallisella alueella, suorita asennus käyttämällä sopivaa johdotusmenetelmää ATEX-direktiivin mukaisesti, joka on hyväksytty käytettäväksi räjähdys vaarallisten laitteiden kanssa.

7 Räjähdysvaarallisen alueen liitántärasia, ATEX-yhteensopiva, sisältyy toimitukseen (maadoitettava)

8 Räjähdysvaarallisen alueen kaapeliläpivihti, ATEX-yhteensopiva (asiakas toimittaa osittain)

9 Joustava putki (integroituu EXP-1-valaisimeen)



www.addresses.endress.com
