

Bezpečnostní pokyny **OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46, OUSTF10**

Procesní fotometr

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



OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46, OUSTF10

Procesní fotometr

Obsah

Související dokumentace	4
Doplňková dokumentace	4
Certifikáty a prohlášení	4
Identifikace	4
Bezpečnostní pokyny	5
Specifické podmínky použití	6
Teplotní tabulky	6
Připojení	6
Podmínky instalace	11

Související dokumentace

Tento dokument je nedílnou součástí následujících návodů k obsluze:

- Návod k obsluze OUSAF12, BA00497C
- Návod k obsluze OUSAF21, BA00471C
- Návod k obsluze OUSAF22, BA00472C
- Návod k obsluze OUSAF44, BA00416C
- Návod k obsluze OUSTF10, BA00500C

Doplňková dokumentace

Brožura o kompetencích CP00021Z

- Ochrana proti výbuchu: Doporučení a všeobecné zásady
- www.endress.com

Certifikáty a prohlášení

Certifikáty a prohlášení o shodě jsou k dispozici v sekci Stahování na webových stránkách společnosti Endress+Hauser:

www.endress.com/download

EU prohlášení o shodě

EC_00310

EU certifikát o typové zkoušce

Sira 03 ATEX 1279 X

Identifikace**Typový štítek**

Následující informace o přístroji naleznete na typovém štítku:

- Identifikace výrobce
- Kód objednávky
- Rozšířený objednávací kód
- Sériové číslo
- Bezpečnostní a výstražné pokyny
- Označení Ex
- Číslo certifikátu

► Porovnejte údaje na typovém štítku s objednávkou.

Typový kód

Typ	Verze				
OUSAF12-	*	*	A/B/C/D	1	*
OUSAF21-	*	*	C/D	1	*
OUSAF22-	*	*	C/D	1	*
OUSTF10-	*	*	B	1	*
	Vlnová délka, kalibrace, bez významu pro výbušné prostředí		Pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, FM Cl. 1, oddíl 1, skupiny B, C, D		Montáž, bez významu pro výbušné prostředí
OUSAF12-	*	*	A/B/C/D	2	*
OUSAF21-	*	*	C/D	2	*
OUSAF22-	*	*	C/D	2	*
OUSTF10-	*	*	B	2	*
	Vlnová délka, kalibrace, bez významu pro výbušné prostředí		Pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb		Montáž, bez významu pro výbušné prostředí

Typ	Verze		
OUSAF44-	*	*	B
	Vlnová délka, kalibrace, bez významu pro výbušné prostředí		Pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, FM Cl. 1, oddíl 1, skupiny B, C, D
OUSAF44-	*	*	C
	Vlnová délka, kalibrace, bez významu pro výbušné prostředí		Pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb
OUSAF46-	*	*	B
	Vlnová délka, kalibrace, bez významu pro výbušné prostředí		Pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, FM Cl. 1, oddíl 1, skupiny B, C, D
OUSAF46-	*	*	C
	Vlnová délka, kalibrace, bez významu pro výbušné prostředí		Pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, ATEX II 2G Ex db IIC T5 Gb

Schválení Ex

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

Notifikované subjekty

CSA Group Netherlands B.V.

Utrechtseweg 310, budova B42, 6812AR Arnhem, Nizozemsko

Schválení FM

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

Bezpečnostní pokyny

Měřicí stanice s procesním fotometrem, sestávající z certifikovaných procesních fotometrů OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 nebo OUSTF10 a sady kabelů CUK80, smí být k převodníku připojena pouze přes certifikovanou oddělovací bariéru MTL7760AC. Požadavky na připojení převodníku jsou 2 ... 18 V, 6 VA (např. CM44P).

- Elektrické připojení musí být provedeno dle příslušných kontrolních výkresů v tomto dokumentu a pokynů k instalaci v návodu k obsluze procesního fotometru.
- Procesní fotometry lze používat v prostředích obsahujících hořlavé plyny a páry a jsou zařazeny do skupin zařízení IIA, IIB, IIC (ATEX) a B, C, D (CAN/US), teplotní třída T5.
- Instalaci musí provést vyškolený personál v souladu s platnými normami a směrnicemi, např. IEC/EN 60079-14 a EN/IEC 60079-17 nebo ANSI/NFPA-70, a dle pokynů v návodu k obsluze pro konkrétní procesní fotometr a připojovaný převodník.
- Opravy senzorů musí provádět vyškolený personál v souladu s platnými normami a směrnicemi, např. IEC/EN 60079-19, a dle pokynů v návodu k obsluze senzoru a návodu k obsluze připojovaného převodníku.
- Součásti, které jsou instalovány jako příslušenství nebo náhradní díly v těchto procesních fotometrech, musí být namontovány vyškoleným personálem v souladu s dokumentací výrobce.
- Pokud může procesní fotometr přijít do kontaktu s agresivními látkami, musí uživatel přijmout vhodná ochranná opatření, aby zajistil, že nebude ohrožena potvrzená úroveň ochrany měřicího systému. Příklady agresivních látek zahrnují kyselé kapaliny či plyny, které způsobují korozi kovů, nebo rozpouštědla, která mohou poškodit polymerní materiály. Vhodná ochranná opatření zahrnují pravidelné kontroly v rámci běžných inspekcí nebo kontroly ověřující odolnost materiálů vůči speciálním chemikáliím pomocí datového listu materiálu.
- Optický přijímač s fotodiodami pracuje v proudovém režimu. Fotodiody generují energii pod limity napětí, proudu a výkonu, které jsou specifikovány v normě IEC/EN 60079-11, oddíl 5.7. Proto je vybavení klasifikováno jako jednoduché zařízení.
- Procesní fotometry jsou klasifikovány v teplotní třídě T5, což umožňuje maximální povrchovou teplotu 100 °C (212 °F).

- Oddělení mezi prostředím s a bez nebezpečí výbuchu je dosaženo použitím jedné nebo dvou schválených oddělovacích bariér MTL7760AC. Oddělovací bariéry musí být připojeny dle příslušných kontrolních výkresů v tomto dokumentu, pokynů k instalaci v návodu k obsluze procesních fotometrů a návodu k obsluze oddělovacích bariér.
- Pokud se převodník a oddělovací bariéra nacházejí v nebezpečné oblasti, dodržujte následující požadavky:
 - Kabelový set CUK80 musí být instalován v elektroinstalačním potrubí nebo jiném vhodném způsobu zapojení schváleném pro použití s zařízením v prostředí s nebezpečím výbuchu v souladu se směrnicí ATEX, NEC nebo CEC.
 - Smí se používat pouze certifikované přístroje, které jsou schváleny pro příslušná prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Zapojení mezi senzorem a převodníkem musí splňovat platné bezpečnostní normy. Těsnění a potrubí musí zajistit zákazník.
- Během provozu neodstraňujte kryty.
- Kabelová sada CUK80 musí být při vedení přes zónu ATEX 0 chráněna před elektrostatickým nábojem.
- Průtokové armatury OUA260/CUA261 se smí používat v prostředí s nebezpečím výbuchu pouze s adaptéry z nerezové oceli.
- Neodstraňujte senzor (svítidlo a/nebo detektor) z průtokové armatury, pokud procesní teplota překročí 95 °C (203 °F).

Specifické podmínky použití

- Před otevřením krytu musí svítidlo EXP-1 pro prostředí s nebezpečím výbuchu vychladnout. Po vypnutí napájení nejprve počkejte 5 minut, než otevřete kryt fotometru.
- Svítidlo EXP-1 pro prostředí s nebezpečím výbuchu musí být instalováno tak, aby přední okno bylo chráněno před mechanickým poškozením.
- Svítidlo EXP-1 pro prostředí s nebezpečím výbuchu má trvale připojený konec kabelu, který musí být připojen k externímu obvodu podle pokynů v tomto návodu k obsluze a pokynů k instalaci v návodu k obsluze procesního fotometru.
- V souladu s oddílem 7.5 normy IEC/EN 60079-0 musí být přístroje uzemněny a jejich odpor nesmí překročit 10⁹ Ω.

Teplotní tabulky

Fotometrický článek	Procesní teplota	Teplota okolí	Teplotní třída
OUSAF12	0 až 90 °C (32 °F až 194 °F) (nepřetržitý provoz) max. 130 °C (266 °F), po dobu max. 2 hodin	-20 až 40 °C (0 až 100 °F)	T5 ≤ 100 °C (≤ 212 °F)
OUSAF21			
OUSAF22			
OUSAF44			
OUSAF46			
OUSTF10			

Pokud se dodrží specifikované procesní teploty, teploty, které nejsou přípustné pro příslušnou teplotní třídu, se na zařízení nebudou vyskytovat.

Připojení

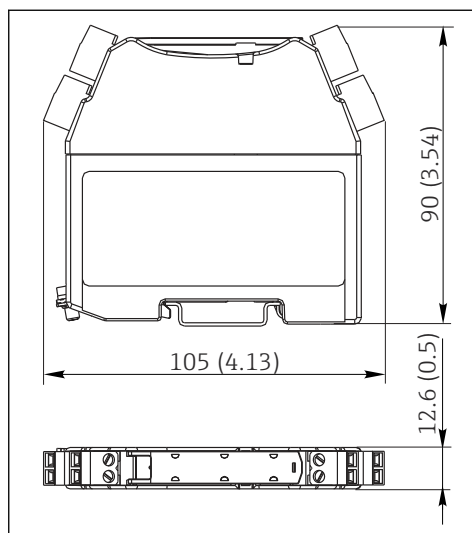


Další informace o zapojení svorek naleznete v příslušném návodu k obsluze fotometrického senzoru.

Připojení detektoru s použitím bezpečnostní oddělovací bariéry

Fotometrické senzory využívají křemíkové fotovoltaické články, které se provozují v proudovém režimu. Detektory jsou jiskrově bezpečné a lze je používat v prostředích zóny 1 a třídy I, úsek 1.

Oddělení mezi prostředím s a bez nebezpečí výbuchu je dosaženo použitím jedné nebo dvou oddělovacích bariér MTL7760AC.

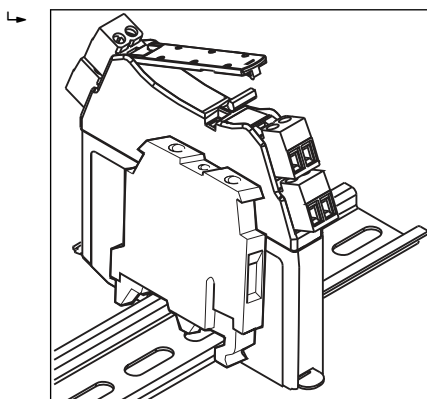


1 Bezpečnostní oddělovací bariéra, rozměry v mm (palcích)

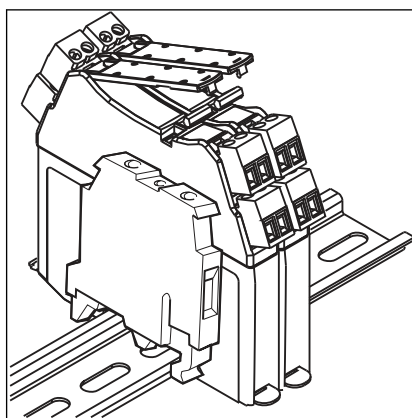
i Bezpečnostní oddělovací bariéra smí mít pouze velmi malý svodový proud, jelikož optické signály od senzoru mohou být v rozsahu nanoampérů. Proto je stínění kabelu senzoru připojeno k zemnici svorce oddělovací bariéry.

Kabel detektoru CUK80 je dodáván z výroby připojený k oddělovací bariéře (bariérám).

1. Namontujte oddělovací bariéru (bariéry) včetně uzemňovacího modulu na DIN lištu.

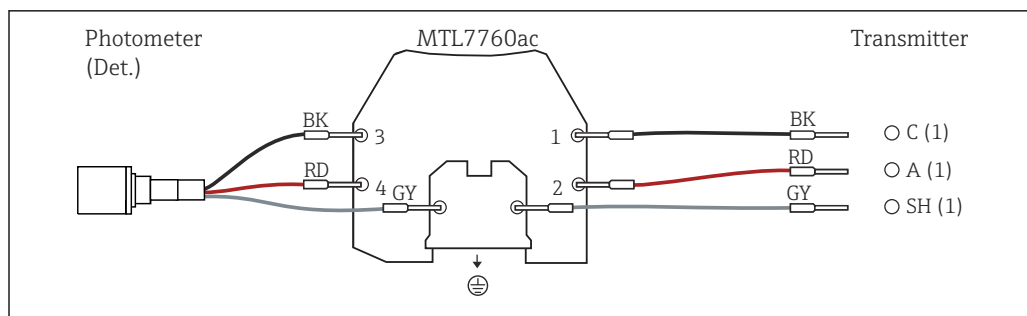


2 OUSAF12, OUSAF44

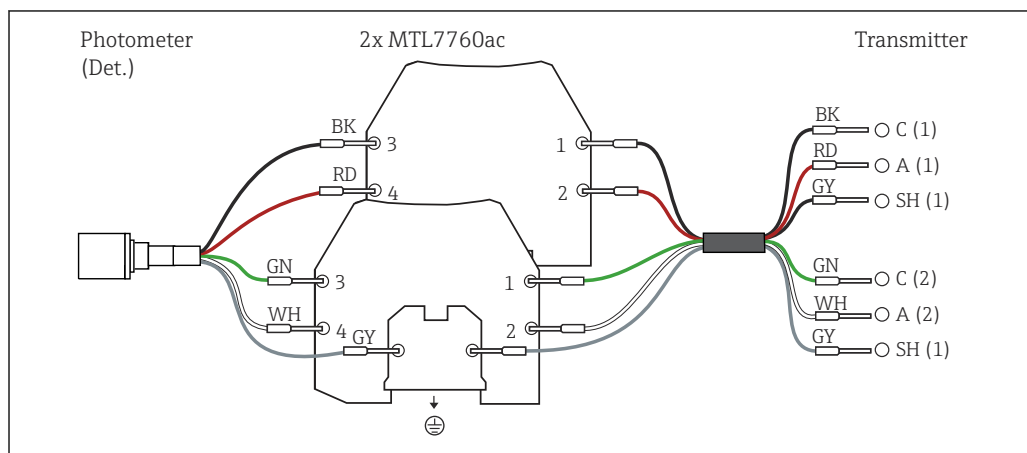


3 OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46, OUSTF10

2. Připojte konektor pro detektor na kabel k detektoru.
3. Připojte druhý konec kabelu k převodníku.



4 OUSAF12, OUSAF44



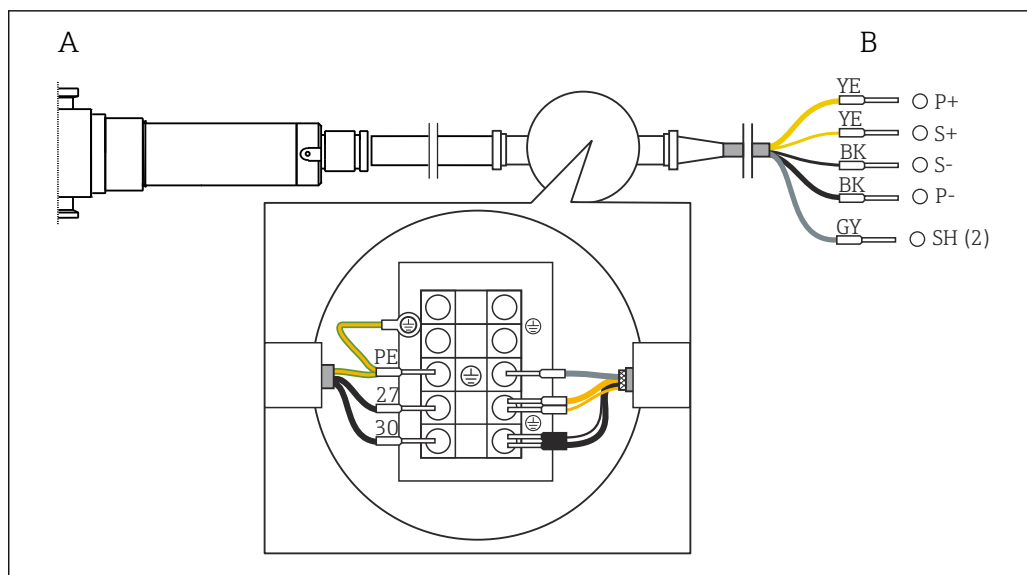
5 OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46, OUSTF10

Připojení svítidla pro prostředí s nebezpečím výbuchu k převodníku pomocí propojovací skříňky

Svítidlo pro prostředí s nebezpečím výbuchu (EXP-1) se musí k převodníku připojit prostřednictvím schválené propojovací skříňky.

i U verzí se schválením FM je připojovací skříňka součástí dodávky a je již předem zakončena svorkami na straně svítidla. Vy tak pouze musíte připojit kabel převodníku (CUK80) k svorkám propojovací skříňky.

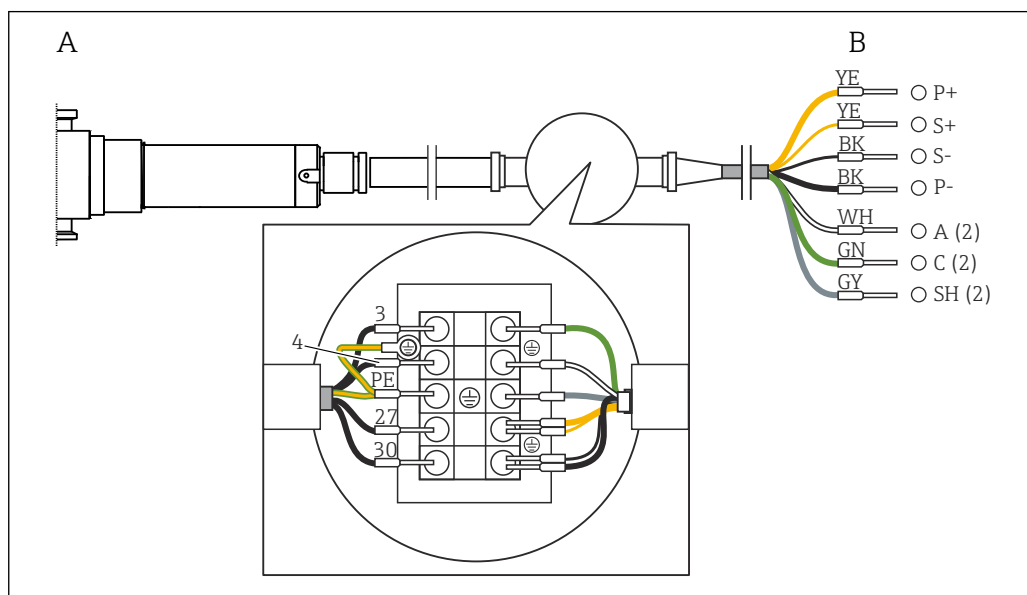
U verzí se schválením ATEX připojovací skříňka není součástí dodávky a tuto skříňku a požadované kabelové vývodky musí zajistit zákazník v místě instalace. Připojení kabelů musíte zajistit zcela svými prostředky (CUK80 převodníku a kabel fotometrického senzoru pro svítidlo).



6 OUSAF12, OUSAF21, OUSAF22, OUSTF10: Připojení svítidla pro prostředí s nebezpečím výbuchu k převodníku pomocí propojovací skřínky

A Svítidlo pro prostředí s nebezpečím výbuchu (EXP-1)

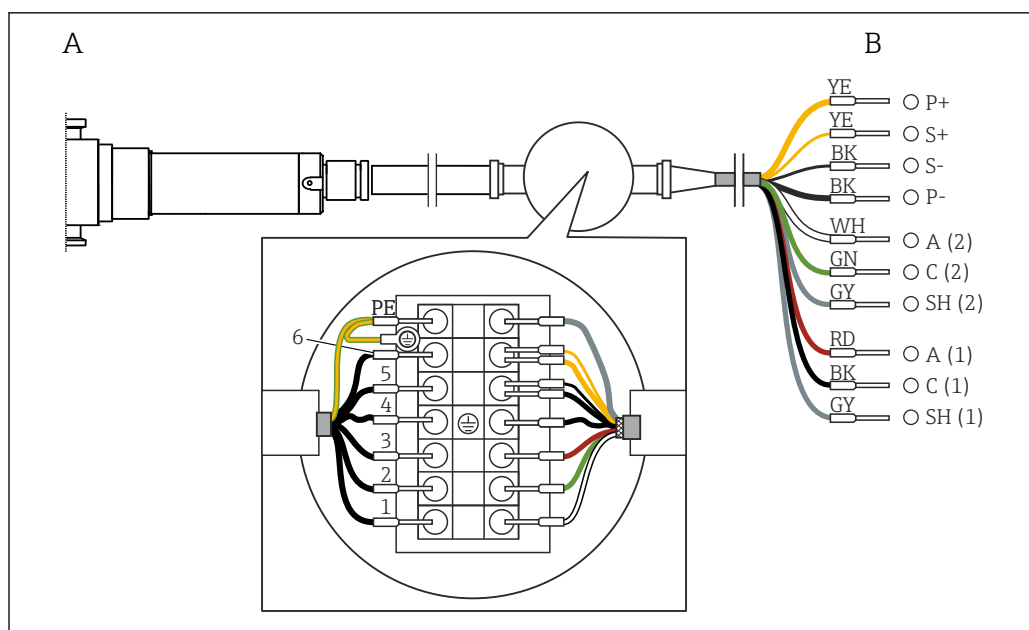
B Převodník



7 OUSAF44: Připojení svítidla pro prostředí s nebezpečím výbuchu k převodníku pomocí propojovací skřínky

A Svítidlo pro prostředí s nebezpečím výbuchu (EXP-1)

B Převodník



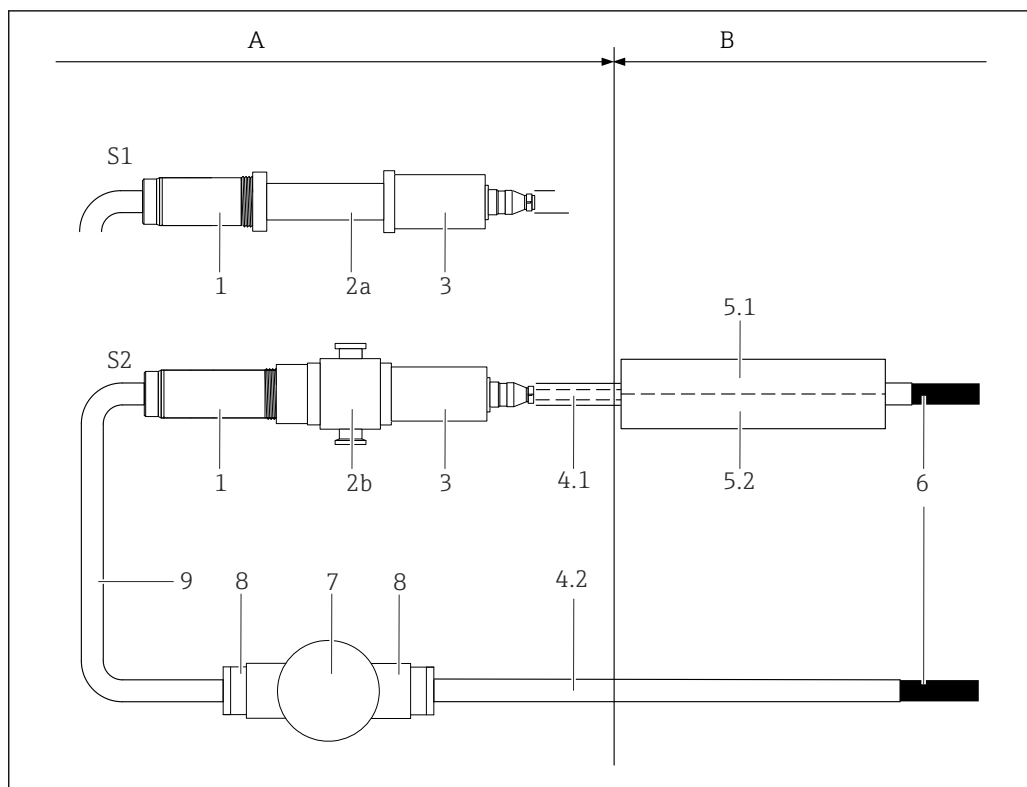
8 OUSAF46: Připojení svítidla pro prostředí s nebezpečím výbuchu k převodníku pomocí propojovací skříňky

A Svítidlo pro prostředí s nebezpečím výbuchu (EXP-1)

B Převodník

Podmínky instalace

FM

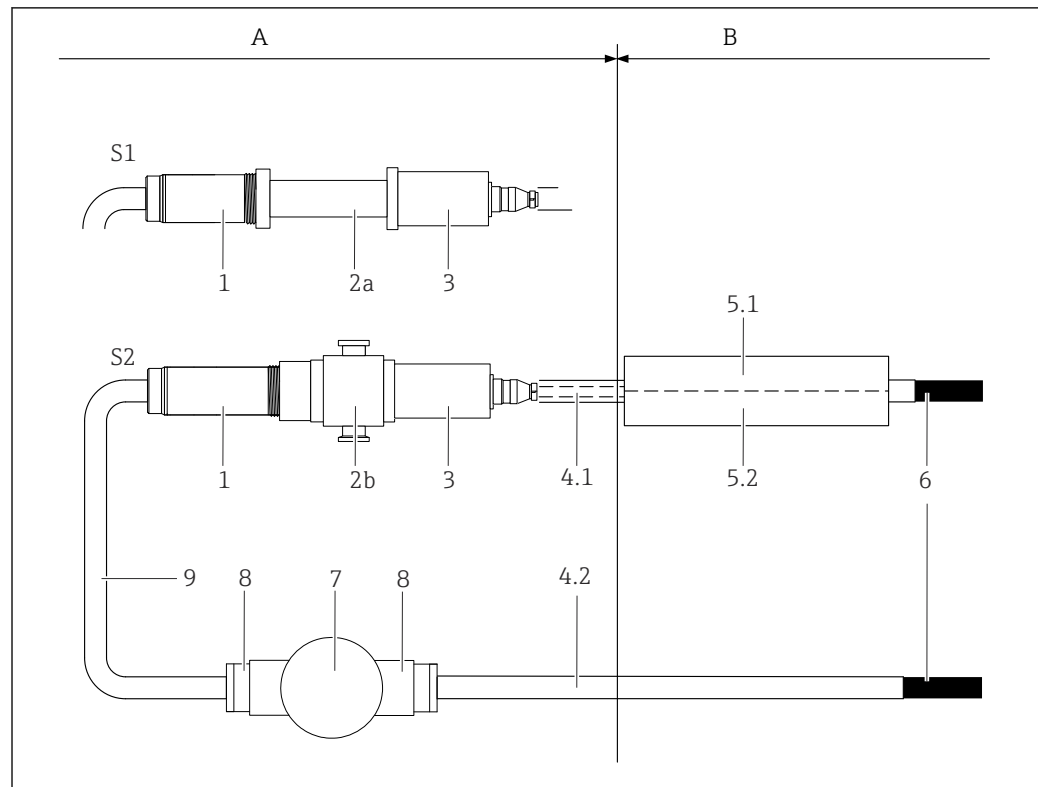


A0059499

9 Kontrolní výkres FM

- A Prostředí s nebezpečím výbuchu, Cl. I, oddíl 1, skupiny plynů B, C, D, teplotní třída T5
- B Prostředí bez nebezpečí výbuchu nebo prostředí s nebezpečím výbuchu
- 1 Svitidlo EXP-1 (schváleno FM)
- 2a Armatura pro OUSAF21
- 2b Armatura OUA260 nebo CUA261 pro OUSAF12, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 nebo OUSTF10
- 3 Jiskrově bezpečný optický detektor
- 4.1 Sada kabelů CUK80 nebo jiná vhodná metoda zapojení pro jiskrově bezpečné zapojení
- 4.2 Sada kabelů CUK80 musí být vedena v trubkovém potrubí. Alternativně musí být použita jiná vhodná metoda zapojení vhodná pro zamýšlené prostředí a povolená pro použití s výbušným zařízením v souladu s normami NEC nebo CEC.
- 5.1 Oddělovací bariéra MTL7760AC (součástí dodávky CUK80, uzemnění). Dodržujte pokyny výrobce, zejména při instalaci v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- 5.2 Druhá oddělovací bariéra MTL7760AC pro OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46 nebo OUSTF10 (viz 5.1)
- 6 Připojení k převodníku, např. CM44P. Pokud se převodník a oddělovací bariéra nacházejí v prostředí s nebezpečím výbuchu, proveďte instalaci s použitím vhodné metody zapojení v souladu s normami NEC nebo CEC, která je schválena pro použití s nebezpečnými zařízeními.
- 7 Propojovací skříňka pro prostředí s nebezpečím výbuchu, schválená FM, součástí dodávky (uzemnění)
- 8 Kabelová průchodka pro prostředí s nebezpečím výbuchu, schválená FM (částečně zajistí zákazník)
- 9 Flexibilní trubka (vestavěná do svítidla EXP-1)

ATEX



A0059499

10 Kontrolní výkres ATEX

A Prostředí s nebezpečím výbuchu, zóna 1, skupiny plynů IIC, IIB, IIA, teplotní třída T5

B Prostředí bez nebezpečí výbuchu nebo prostředí s nebezpečím výbuchu

1 Svítidlo EXP-1 (splňuje normu ATEX)

2a Armatura pro OUSAF21

2b Armatura OUA260 nebo CUA261 pro OUSAF 12, OUSAF22, OUSAF44, OUSAF46 nebo OUSTF10

3 Jiskrově bezpečný optický detektor

4.1 Sada kabelů CUK80 nebo jiná vhodná metoda zapojení pro jiskrově bezpečné zapojení

4.2 Sada kabelů CUK80 musí být vedena v trubkovém potrubí. Alternativně musí být použita jiná vhodná metoda zapojení vhodná pro zamýšlené prostředí a povolená pro použití s výbušným zařízením v souladu se směrnicí ATEX.

5.1 Oddělovací bariéra MTL7760AC (součástí dodávky CUK80, uzemnění). Dodržujte pokyny výrobce, zejména při instalaci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

5.2 Druhá oddělovací bariéra MTL7760AC pro OUSAF21, OUSAF22, OUSAF46 nebo OUSTF10 (viz 5.1)

6 Připojení k převodníku, např. CM44P. Pokud se převodník a oddělovací bariéra nacházejí v prostředí s nebezpečím výbuchu, proveďte instalaci s použitím vhodné metody zapojení v souladu se směrnicí ATEX, která je schválena pro použití s nebezpečnými zařízeními.

7 Propojovací skříňka pro prostředí s nebezpečím výbuchu, ve shodě s ATEX, součástí dodávky (uzemnění)

8 Kabelová průchodka pro prostředí s nebezpečím výbuchu, ve shodě s ATEX (částečně zajistí zákazník)

9 Flexibilní trubka (vestavěná do svítidla EXP-1)



www.addresses.endress.com
