BA01652C/32/CS/02.23-00
71640127
2023-11-06

Pokyny k obsluze
CUA261

Adaptér pro montáž procesních fotometrů
v procesních připojeních VARIVENT

Endress+Hauser
People for Process Automation

Obsah

1 O tomto dokumentu 3
1.1 Bezpečnostní informace 3
1.2 Používané symboly 3
1.3 Použité symboly na přístroji 3

2 Obecné bezpečnostní pokyny 4
2.1 Požadavky na personál 4
2.2 Určené použití 4
2.3 Bezpečnost na pracovišti 4
2.4 Bezpečnost provozu 4
2.5 Bezpečnost výrobku 5

3 Příchozí přijetí a identifikace výrobku 5
3.1 Vstupní přejímka 5
3.2 Identifikace výrobku 5
3.3 Rozsah dodávky 6

4 Montáž 6
4.1 Požadavky na montáž 6
4.2 Rozměry 9
4.3 Montáž 15
4.4 Kontrola po montáži 17

5 Údržba 17
5.1 Harmonogram údržby 17
5.2 Výměna okénka senzoru a těsnění 17

6 Opravy 20
6.1 Náhradní díly 20
6.2 Vrácení 20

7 Technická data 20
7.1 Proces 20
7.2 Mechanická konstrukce 20

Rejstřík 22

1 O tomto dokumentu

1.1 Bezpečnostní informace

Struktura bezpečnostního symbolu	Význam
⚠ NEBEZPEČÍ **Příčina (/následky)** Příp. následky nerespektování ▶ Preventivní opatření	Tento pokyn upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se vystavíte nebezpečné situaci, **dojde** k těžkým zraněním nebo ke smrti.
⚠ VAROVÁNÍ **Příčina (/následky)** Příp. následky nerespektování ▶ Preventivní opatření	Tento pokyn upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se vystavíte nebezpečné situaci, **může dojít** k těžkým zraněním nebo k smrti.
⚠ UPOZORNĚNÍ **Příčina (/následky)** Příp. následky nerespektování ▶ Preventivní opatření	Tento pokyn upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se vystavíte této situaci, může dojít k lehkým nebo středně těžkým zraněním.
OZNÁMENÍ **Příčina/situace** Příp. následky nerespektování ▶ Opatření/pokyn	Tento symbol upozorňuje na situace, které mohou vést k věcným škodám.

1.2 Používané symboly

- Dodatečné informace, tipy
- Povolena
- Doporučený
- Zakázané nebo nedoporučené
- Odkaz na dokumentaci k přístroji
- Odkaz na stránku
- Odkaz na obrázek
- Výsledek určitého kroku

1.3 Použité symboly na přístroji

- Výrobky, které jsou označeny tímto symbolem, nepatří do netříděného komunálního odpadu. V souladu s příslušnými podmínkami tyto výrobky zasílejte zpět výrobci k řádné likvidaci.
- Odkaz na dokumentaci k zařízení

2 Obecné bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky na personál

- Montáž, uvedení do provozu, obsluhu a údržbu měřicího systému smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál.
- Odborný personál musí mít pro uvedené činnosti oprávnění od vlastníka/provozovatele závodu.
- Elektrické připojení smí být prováděno pouze pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací.
- Odborný personál si musí přečíst a pochopit tento návod k obsluze a dodržovat pokyny v něm uvedené.
- Poruchy měřicího systému smí odstraňovat pouze oprávněný a náležitě kvalifikovaný personál.

Opravy, které nejsou popsané v přiloženém návodu k obsluze, smí provádět pouze výrobce nebo servisní organizace.

2.2 Určené použití

Adaptéry CUA261 jsou určeny pro montáž optických senzorů (OUSAF44, OUSAF12, OUSAF22, OUSAF46 a OUSTF10) do trubek s procesním připojením VARIVENT (N 68 mm).

Jejich mechanická konstrukce umožňuje použití v tlakových systémech (viz technické údaje).

Jakékoli jiné použití, než je zamýšleno, ohrožuje bezpečnost osob a měřicího systému. Jakékoli jiné použití proto není povoleno.

Výrobce neručí za škody způsobené nesprávným nebo nezamýšleným použitím.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Jako uživatel jste odpovědný za dodržování následujících bezpečnostních předpisů:
- instalačních předpisů
- místních norem a předpisů

2.4 Bezpečnost provozu

Před uvedením celého místa měření do provozu:

1. Ověřte správnost všech připojení.
2. Přesvědčte se, zda elektrické kabely a hadicové spojky nejsou poškozené.
3. Nepoužívejte poškozené produkty a zajistěte ochranu proti jejich neúmyslnému uvedení do provozu.
4. Poškozené produkty označte jako vadné.

Během provozu:

► Pokud závady nelze odstranit,
vyřaďte výrobky z provozu a chraňte je před neúmyslným provozem.

2.5 Bezpečnost výrobku

Výrobek byl zkonstruovaný a ověřený podle nejnovějších bezpečnostních pravidel a byl expedovaný z výrobního závodu ve stavu bezpečném pro jeho provozování. Přitom byly zohledňované příslušné vyhlášky a mezinárodní normy.

3 Příchozí přijetí a identifikace výrobku

3.1 Vstupní přejímka

1. Zkontrolujte, zda není poškozený obal.
   ↳ Informujte dodavatele o jakémkoli poškození obalu.
   Uschovejte prosím poškozený obal, dokud nebude daný problém dořešen.
2. Ověřte, že není poškozený obsah balení.
   ↳ Informujte dodavatele o jakémkoli poškození obsahu dodávky.
   Uschovejte prosím poškozené zboží, dokud nebude daný problém dořešen.
3. Zkontrolujte, zda je rozsah dodávky kompletní a zda nic nechybí.
   ↳ Porovnejte přepravní dokumenty s vaší objednávkou.
4. Pro uskladnění a přepravu výrobek zabalte takovým způsobem, aby byl spolehlivě chráněn před nárazy a vlhkostí.
   ↳ Optimální ochranu zajišťují materiály původního balení.
   Dbejte na dodržení přípustných podmínek okolního prostředí.

Pokud máte jakékoliv dotazy, kontaktujte prosím svého dodavatele nebo nejbližší prodejní centrum.

3.2 Identifikace výrobku

3.2.1 Typový štítek

Na typovém štítku jsou uvedeny následující informace o vašem přístroji:
- Identifikace výrobce
- Objednací kód
- Rozšířený objednací kód
- Výrobní číslo
- Podmínky okolí a podmínky procesu
- Bezpečnostní a výstražné pokyny

► Porovnejte informace na výrobním štítku se svou objednávkou.

3.2.2 Identifikace výrobku

Internetové stránky s informacemi o výrobku

www.endress.com/cua261

Vysvětlení objednacího kódu

Kód pro objednání a výrobní číslo vašeho přístroje se nachází:
- Na typovém štítku
- V dokladech o dodání

Kde najdete informace o výrobku

1. Přejděte na www.endress.com.
2. Vyhledávání na stránce (symbol lupy): Zadejte platné sériové číslo.
3. Hledat (lupa).
   ↳ Struktura produktu se zobrazí ve vyskakovacím okně.
4. Klikněte na přehled produktů.
   ↳ Otevře se nové okno. Zde vyplníte informace týkající se vašeho zařízení, včetně dokumentace k produktu.

Adresa výrobce

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
70839 Gerlingen
Německo

3.3 Rozsah dodávky

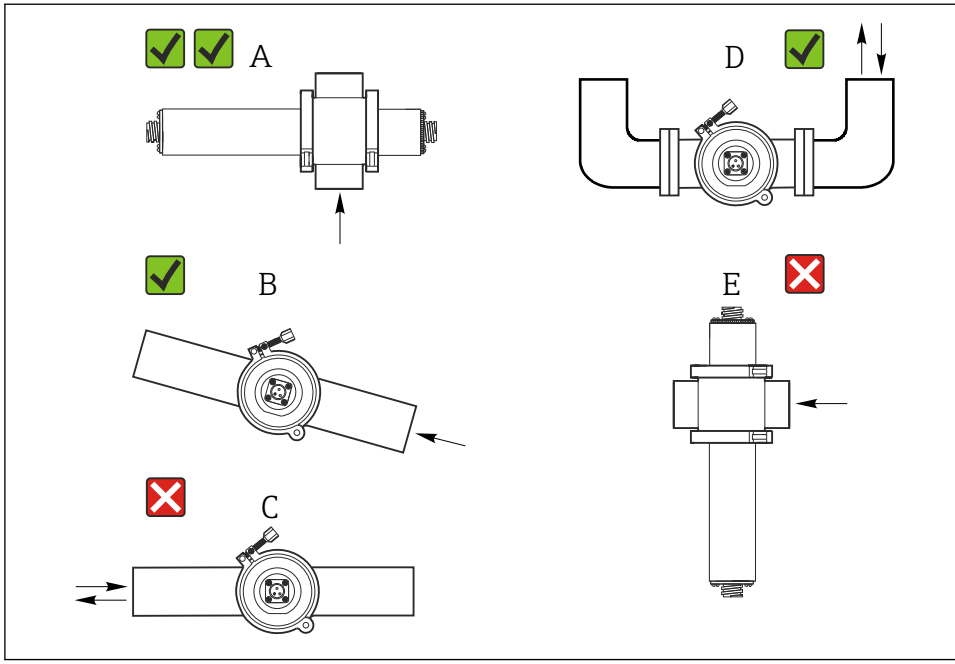
Rozsah dodávky zahrnuje:
- Adaptér v objednané verzi,
  s průtočnou armaturou VARIVENT N 68 mm nebo bez ní
- Konektor svorky (pouze pro verzi s průtočnou armaturou VARIVENT)
- Návod k obsluze

4 Montáž

4.1 Požadavky na montáž

4.1.1 Pokyn k montáži

- ▶ Optická okénka armatury musí být plně ponořena v médiu.
- ▶ Vyhněte se instalačním polohám, při kterých se mohou tvořit vzduchové bubliny.
- ▶ Nainstalujte průtočnou armaturu na vedení před regulátory tlaku.

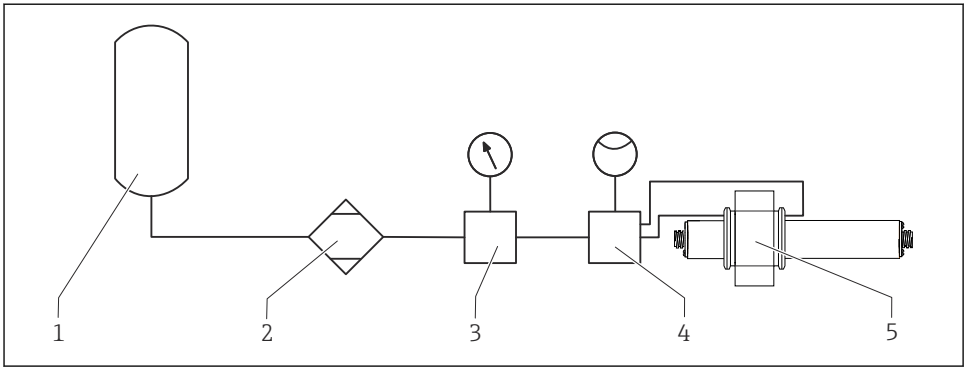


1 *Instalace senzoru*

A Ideální, nejlepší instalační poloha
B Vhodná instalační poloha, lepší než D
C Instalační poloha, které je zapotřebí se vyhnout
D Přípustná instalační poloha
E Nepřípustná instalační poloha

4.1.2 Čisticí vzduch

Optická okénka mohou být opláchnuta suchým vzduchem nebo dusíkem pneumatickými otvory, což zabraňuje tvorbě kondenzátu na optických okénkách.



2 *Dodávka oplachovacího plynu přes upravená těsnění okénka adaptéru VARIVENT*

1 Tlakový vzduch nebo dodávka dusíku
2 Vysoušeč vzduchu (není vyžadován pro dusík)
3 Regulátor tlaku
4 Regulátor průtoku
5 Senzor v průtočné armatuře VARIVENT (verze s čisticím vzduchem)

Oplachovací plyn musí být čistý a suchý (ultračistý vzduch).

Optimální tlak proplachovacího plynu při: [1)]

Upravený okenní kroužek CUA261 s ohnutou objímkou	0,21 bar (2.5 psi) při pokojové teplotě

1) Indikováno jako přetlak

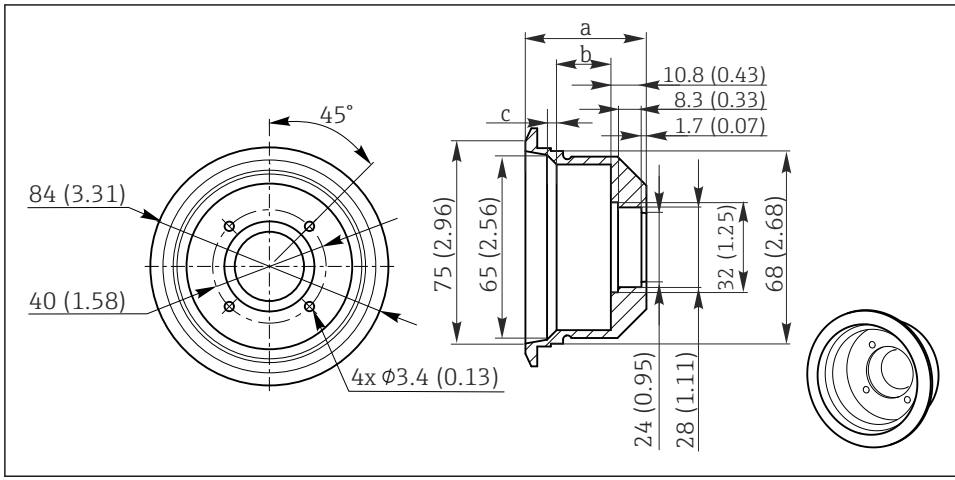
Verze CUA261 s čisticím vzduchem se dodává s hadicemi již připojenými na straně okénka (délka 1 m (3,3 ft)). Jediné, co je potřeba udělat, je připojit tyto hadice ke zdroji oplachovacího plynu.

Funkce čištění vzduchu u OUSTF10 je implementována jiným způsobem než u ostatních fotometrů.

Další podrobnosti viz BA00500C.

4.2 Rozměry

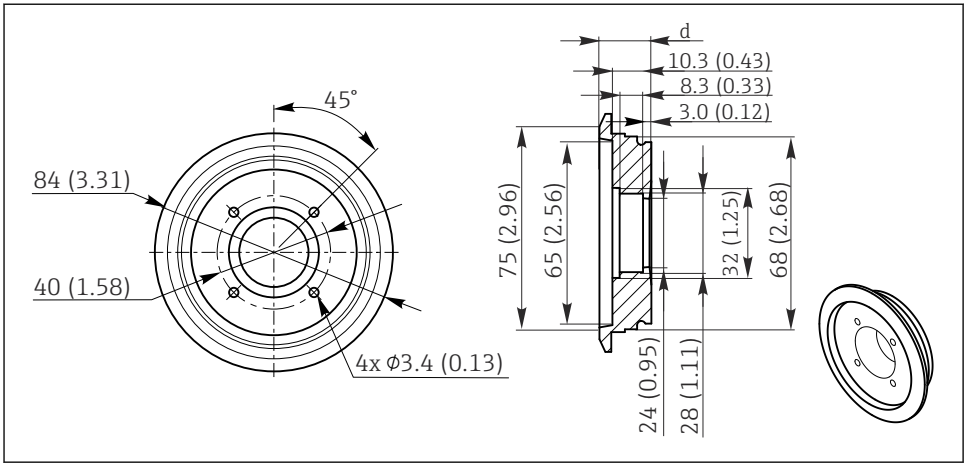
4.2.1 Adaptér pro senzory OUSAF4x a OUSAFx2



3 Adaptér pro různé průměry potrubí a délky cest. Jednotka měření mm (in)

a–c Viz tabulku

Světlost trubky, délka dráhy [mm]	a [mm (palců)]	b [mm (palců)]	c [mm (palců)]
DN 50, 5/10/20	27,2 (1,07)	3,6 (0,14)	3,4 (0,13)
DN 65, 5/10/20	35,2 (1,39)	11,6 (0,46)	3,4 (0,13)
DN 65, 40	25,2 (0,99)	2,8 (0,11)	2,2 (0,09)
DN 80, 5/10/20	42,7 (1,68)	19,1 (0,75)	3,4 (0,13)
DN 80, 40	32,7 (1,29)	9,1 (0,36)	3,4 (0,13)
DN 100, 5/10/20	52,2 (2,05)	28,6 (1,13)	3,4 (0,13)
DN 100, 40	42,2 (1,66)	18,6 (0,73)	3,4 (0,13)
2", 5/10/20	26,0 (1,02)	2,4 (0,09)	3,4 (0,13)
2½", 5/10/20	26,0 (1,02)	2,4 (0,09)	3,4 (0,13)
2½", 40	22,2 (0,87)	2,5 (0,10)	2,0 (0,08)
3", 5/10/20	38,7 (1,52)	15,1 (0,59)	3,4 (0,13)
3", 40	28,7 (1,13)	5,1 (0,20)	3,4 (0,13)
4", 5/10/20	51,0 (2,00)	27,4 (1,08)	3,4 (0,13)
4", 30/40	41,2 (1,62)	17,7 (0,70)	3,4 (0,13)

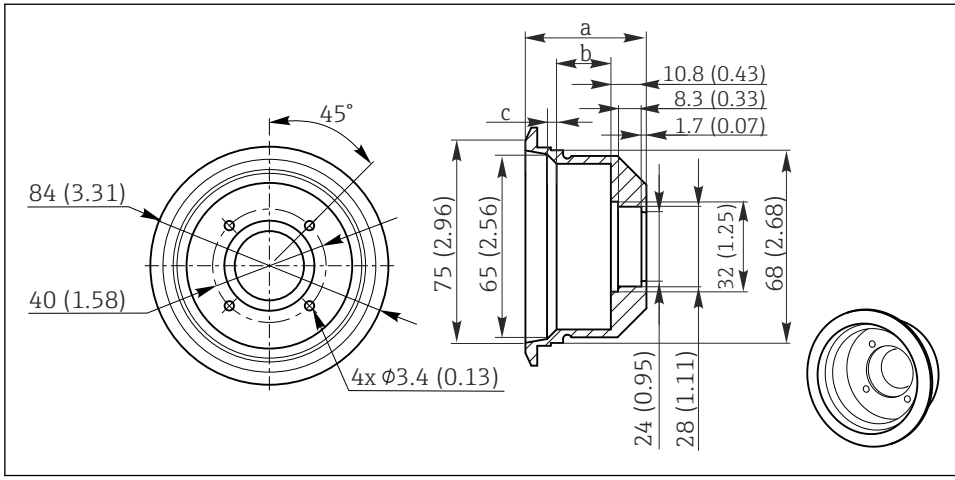


4 Adaptér pro DN 50/2"s délkou dráhy 30 nebo 40 mm. Jednotka měření mm (in)

d Viz tabulku

Světlost trubky, délka dráhy [mm]	d [mm (palců)]
DN 50, 40	18,3 (0,72)
2", 40	17,1 (0,67)

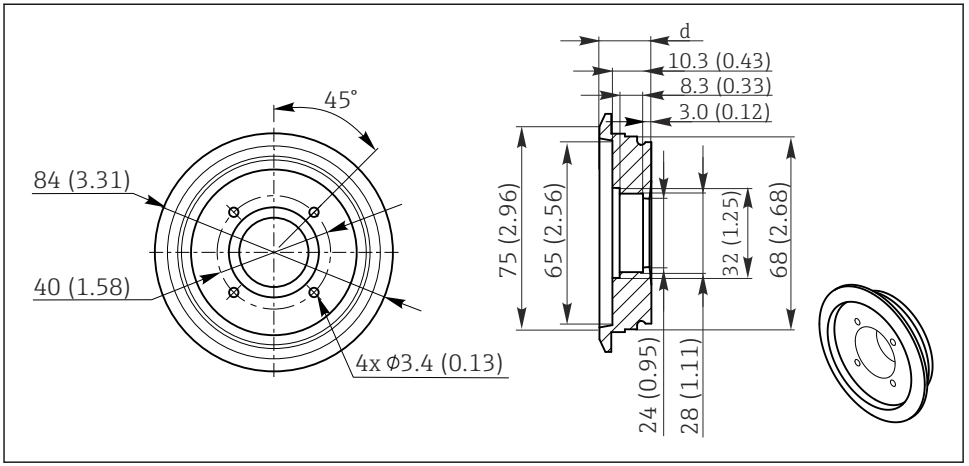
4.2.2 Adaptér pro OUSTF10



5 Adaptér pro různé průměry potrubí a délky cest. Jednotka měření mm (in)

a–c Viz tabulku

Průměr potrubí	a [mm (palců)]	b [mm (palců)]	c [mm (palců)]	Délka okna (mm)
TF10 2 1/2" strana žárovky	28,68 (1,12)	5,13 (0,20)	3,38 (0,13)	14 (0,55)
TF10 3" strana žárovky	41,22 (1,62)	17,68 (0,70)	3,38 (0,13)	14 (0,55)
TF10 4" strana žárovky	25,17 (0,99)	2,84 (0,11)	2,16 (0,09)	34 (1,34)

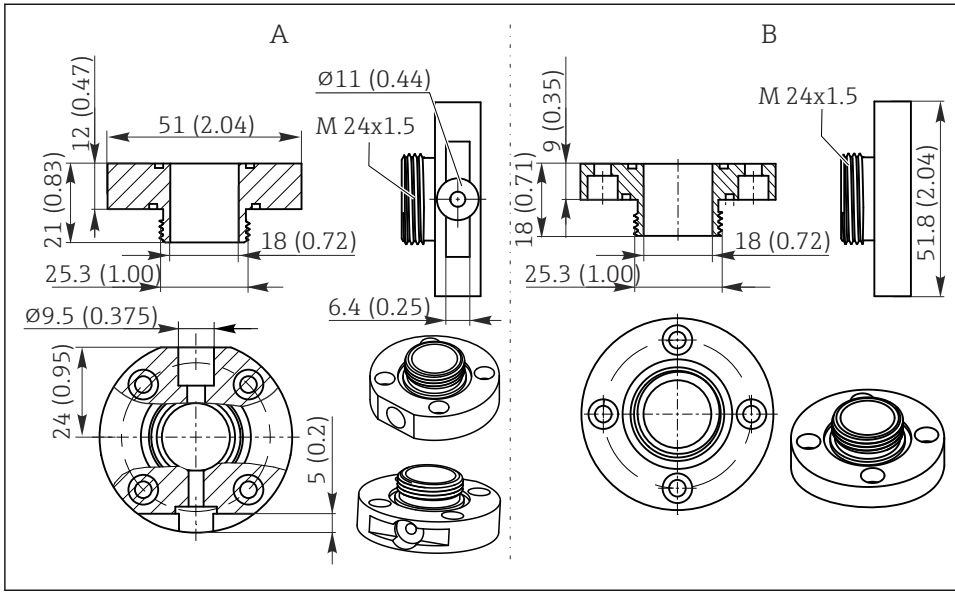


6 Adaptér pro DN 50/2"s délkou dráhy 30 nebo 40 mm. Jednotka měření mm (in)

d Viz tabulku

Průměr potrubí	d [mm (palců)]	Délka okna [mm (palce)]
Strana žárovky/detektoru TF10 DN 50	17,1 (0,67)	14 (0,55) / 16,5 (0,65)
Strana žárovky/detektoru TF10 DN 65	17,1 (0,67)	14 (0,55) / 16,5 (0,65)
Strana žárovky/detektoru TF10 DN 80	17,1 (0,67)	14 (0,55) / 16,5 (0,65)
Strana žárovky/detektoru TF10 DN 100	17,1 (0,67)	14 (0,55) / 16,5 (0,65)
Strana žárovky/detektoru TF10 2"	17,1 (0,67)	14 (0,55) / 16,5 (0,65)
Strana detektoru TF10 2 1/2"	17,1 (0,67)	14 (0,55)
Strana detektoru TF10 3"	17,1 (0,67)	14 (0,55)
Strana detektoru TF10 4"	17,1 (0,67)	34 (1,34)

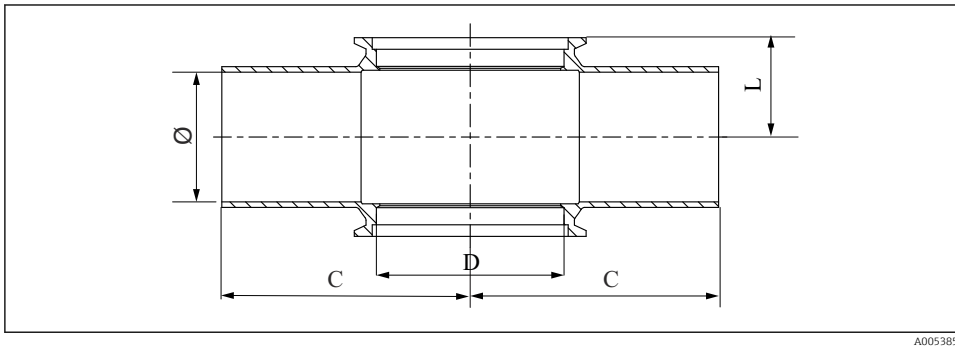
4.2.3 Okenní kroužky



7 Okenní kroužky. Jednotka měření mm (in)

A Těsnění okénka pro čisticí vzduch
B Standardní těsnění okénka

4.2.4 Pouzdro Varivent



8 Pouzdro Varivent. Jednotka měření mm (in)

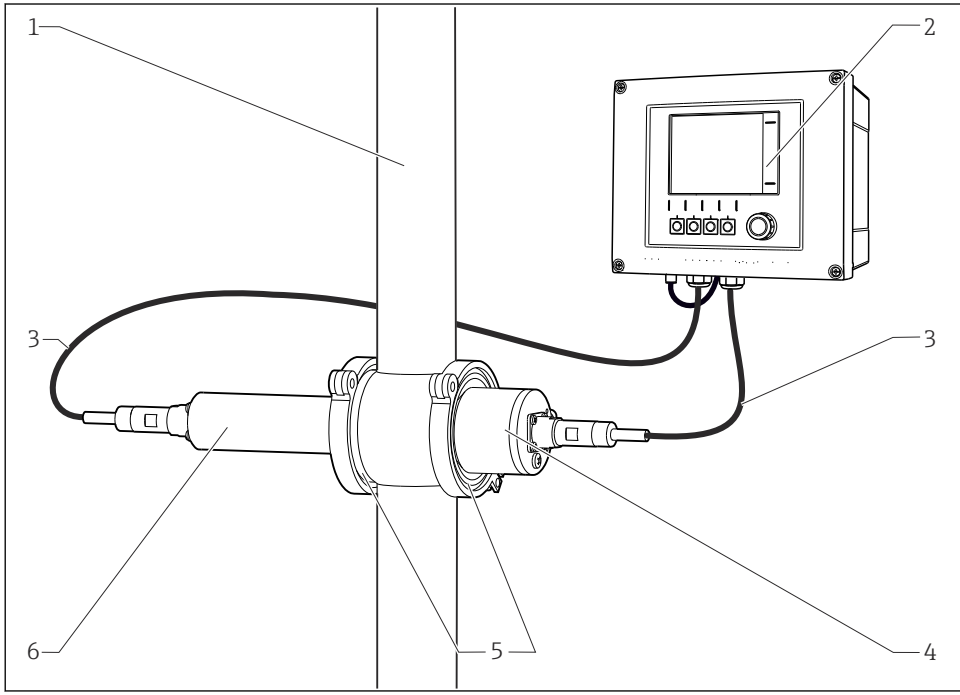
L Pouzdro ve tvaru L
C, D Viz seznam

Jmenovitá světlost	Trubka Ø [mm]	C [mm]	D [mm]	L [mm]
DN 50	53,00 × 1,50	90,0	68	43,5
DN 65	70,00 × 2,00	125,0	68	51,5
DN 80	85,00 × 2,00	125,0	68	59,0
DN 100	104,00 × 2,00	125,0	68*, 123	68,5; 73,5*
OD 2"	50,80 × 1,65	90,0	68	42,3
OD 2 ½"	63,50 × 1,65	125,0	68	48,5
OD 3"	76,20 × 1,65	125,0	68	55,0
OD 4"	101,60 × 2,11	125,0	68*, 123	67,3; 72,3*

4.3 Montáž

4.3.1 Systém měření

Kompletní měřicí systém obsahuje následující prvky:
- Převodník Liquiline CM44P
- Senzor fotometru, např. OUSAF44
- Adaptér VARIVENT CUA261
- Průtočná armatura VARIVENT N 68 mm (poskytuje se v místě instalace nebo se objednává zvlášť jako volitelné příslušenství)
- Sada kabelů CUK80



1 Trubka
2 Převodník CM44P
3 Sada kabelů CUK80
4 Senzor: detektor
5 Adaptér VARIVENT CUA261 (konektor svorky pouze pro verzi s průtočnou armaturou jako součást dodávky)
6 Senzor: světelný zdroj (lampa)

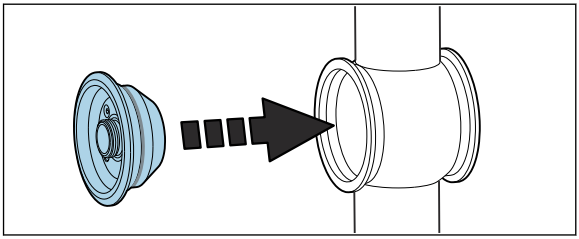
4.3.2 Instalace adaptéru do procesu

⚠ VAROVÁNÍ

Riziko zranění v důsledku vysokého tlaku, vysokých teplot nebo chemických nebezpečí v případě úniku média.

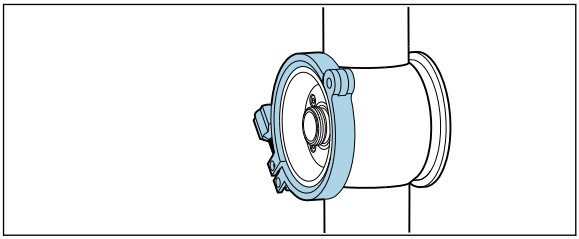
- ▶ Používejte ochranné rukavice, ochranné brýle, noste ochranné oblečení.
- ▶ Adaptér montujte pouze tehdy, když je potrubí prázdné a bez tlaku.
- ▶ Dodržujte národní předpisy týkající se uzemnění kovových sestav.

1.



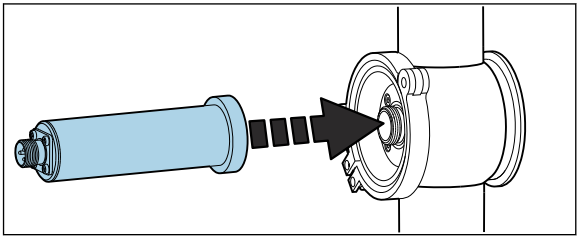
Otevřete procesní konektor VARIVENT a vložte adaptér (grafika zobrazuje verzi bez funkce „čištění vzduchem“).

2.



Zajistěte procesní připojení vhodnou svorkou.

3.



Zašroubujte senzor fotometru do těsnění okénka adaptéru. (Ilustrace: montáž lampy fotometru.)

4. Bez vyobrazení:

Zopakujte tyto kroky postupu montáže na druhé straně, tj. v našem příkladu na straně detektoru.

4.4 Kontrola po montáži

- Po montáži zkontrolujte, zda jsou všechny přípojky bezpečné a těsné.

5 Údržba

Proveďte včas veškerá preventivní opatření k zaručení provozní bezpečnosti a spolehlivosti celého měřicího systému.

OZNÁMENÍ

Vlivy na proces a řízení procesu!

- Při vykonávání jakýchkoli prací na systému berte do úvahy jejich možný dopad na systém řízení procesu nebo na samotný proces.
- Pro svou vlastní bezpečnost používejte pouze originální příslušenství. Při použití originálních dílů jsou funkce, přesnost a spolehlivost zaručeny rovněž po provedení údržbářských prací.

OZNÁMENÍ

Citlivé optické komponenty

Pokud nebudete postupovat obezřetně, můžete poškodit nebo značně znečistit optické komponenty.

- Úkony údržby smí vykonávat pouze příslušně kvalifikovaný personál.
- K čištění veškerých optických komponent používejte etanol a netřepivou utěrku vhodnou k čištění optických čoček.

5.1 Harmonogram údržby

- Intervaly údržby a servisních zásahů vycházejí z podmínek každé jednotlivé aplikace.
- Intervaly čištění závisí na médiu.

Kontrolní seznam údržby

- Výměna optického okénka a těsnění
  Okénko je třeba měnit pouze tehdy, když je poškozené.
- Vyměňte O-kroužky v kontaktu s médiem
  Výměna O-kroužků v kontaktu s médiem závisí na konkrétních požadavcích procesu.
  Použitý O-kroužek nikdy znovu nepoužívejte.

5.2 Výměna okénka senzoru a těsnění

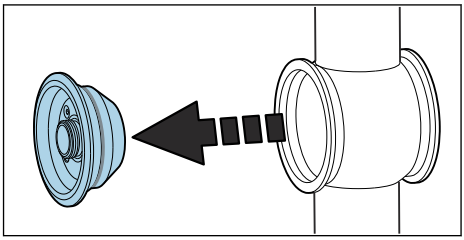
Odstranění optických okének a těsnění

Okénka vždy nahrazujte okénky stejného typu, aby byla zachována délka optické dráhy.

1. Odstraňte kryt lampy a detektoru .

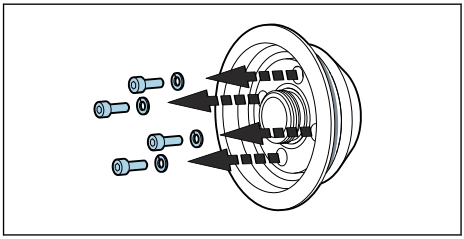
Následující popis platí pro obě strany, tj. pro stranu detektoru i stranu lampy. O-kroužky nebo optická okénka [1] vždy vyměňujte na obou stranách.

2.



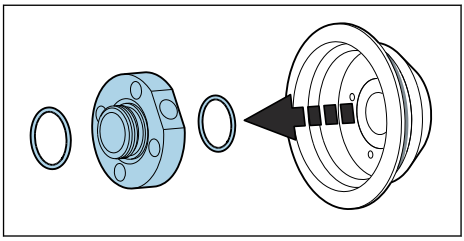
Zastavte průtok v procesním potrubí. Pokud je potrubí suché, odstraňte svorkový konektor a vyjměte adaptér z průtočné armatury VARIVENT.

3.



Odstraňte čtyři šrouby s vnitřním šestihranem (1/8" nebo 3 mm) z kruhové obruby okénka. Dbejte na to, abyste šrouby uvolňovali rovnoměrně a střídavě kolem obruby okénka.

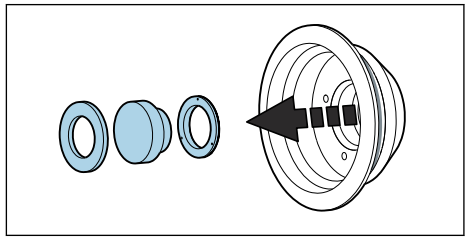
4.



Odstraňte kruhovou obrubu okénka společně s O-kroužky.

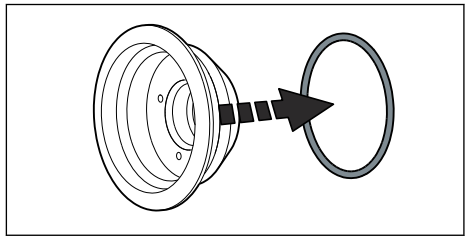
1) Optická okénka je třeba měnit pouze v případě jejich poškození.

5.



Jemně vytlačte optické okénko společně s plochým těsněním a O-kroužkem ven z adaptéru. Pokud se okénko zasekne, naneste malé množství acetonu kolem těsnění okénka (O-kroužek) a vyčkejte několik minut, než začne působit. To by mělo pomoci k uvolnění okénka. **Těsnění poté nelze znovu použít!**

6.



Odstraňte O-kroužek na procesní straně adaptéru.

Kontrola nebo výměna optických okének a těsnění

1. Zkontrolujte prostor kolem okének na adaptéru z hlediska zbytků materiálu nebo nánosů. V případě nutnosti očistěte.
2. Zkontrolujte optická okénka z hlediska známek vylamování nebo abraze.
   ↳ Pokud naleznete známky vylamování nebo abraze, okénka vyměňte.
3. Zlikvidujte všechny O-kroužky a nahraďte je novými O-kroužky z příslušné sady pro údržbu.
4. Namontujte optické okénko a poté kruhovou obrubu okénka společně s novými těsněními na adaptér. Dbejte na to, abyste šrouby kolem obruby okénka utahovali rovnoměrně a v úhlopříčně střídavém pořadí. Tímto způsobem zajistíte, aby byla obruba správně usazena.
5. Poté namontujte lampu a detektor na adaptér VARIVENT.

Pokud jste instalací jiných optických okének změnili délku optické dráhy, musíte poté příslušným způsobem nastavit měřicí systém.

V každém případě musíte po demontáži a zpětné montáži okének provést justaci s kapalinami.

6 Opravy

Koncept opravy a přestavby poskytuje následující:
- Produkt má modulární konstrukci
- Používejte pouze náhradní díly od výrobce
- Opravy provádí servisní oddělení výrobce nebo vyškolení uživatelé
- Dodržujte platné normy, národní předpisy a certifikáty

6.1 Náhradní díly

Náhradní díly zařízení, které jsou aktuálně k dodání, najdete na webových stránkách:

https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder

▶ Při objednávání náhradních dílů uvádějte sériové číslo zařízení.

6.2 Vrácení

Je-li třeba provést opravu či tovární kalibraci, nebo pokud byl objednán či dodán špatný produkt, musí být produkt odeslán zpět. Jako společnost s osvědčením ISO a také s ohledem na právní předpisy musí společnost Endress+Hauser dodržovat určité postupy při manipulaci s vrácenými produkty, které byly v kontaktu s médiem.

Pro zajištění rychlého, bezpečného a profesionálního vrácení přístroje:

▶ Informace o postupu a všeobecných podmínkách naleznete na webových stránkách www.endress.com/support/return-material.

7 Technická data

7.1 Proces

7.1.1 Procesní teplota

0 až 135 °C (32 až 275 °F)

Dodržujte maximální přípustnou procesní teplotu senzoru.

7.1.2 Procesní tlak

Maximálně 11 bar (15 psi), absolutní, při 25 °C (77 °F)

7.2 Mechanická konstrukce

7.2.1 Rozměry

→ 9

Délka dráhy

Délka dráhy se počítá z kombinace optických okének v různých tloušťkách stěny.

Kombinace okének je identická pro všechny světlosti trubek. Záleží pouze na požadované délce dráhy.

Délka dráhy	Typy okének [mm]
5 mm	21,5 + 21,5
10 mm	19 + 19
20 mm	14 + 14
30 mm	19 + 19
40 mm	14 + 14

7.2.2 Hmotnost

Sestava adaptéru s průtočnou armaturou a OUSAF44	Přibl. 4,4 kg (9.3 lbs)
Sestava adaptéru s průtočnou armaturou, bez fotometru	Přibl. 3,0 kg (6.6 lbs)
Jednotlivý adaptér, podle verze	0.4 až 0,6 kg (0.9 až 1.3 lbs) podle provedení

7.2.3 Materiály

Adaptér	Nerezová ocel 1.4404/1.4435 (AISI 316L)
Kruhová obruba okénka	Nerezová ocel 1.4404/1.4435 (AISI 316L)
Šrouby a zajišťovací podložky	Nerezová ocel
Optická okénka	Borosilikát, křemen, safír
Zajišťovací podložka okénka	PTFE
Těsnění	FFKM FDA, silikonové těsnění FDA, EPDM FDA, FKM FDA
Odvzdušňovací ventil (volitelný)	PVDF, silikonové O-kroužky

Rejstřík

A
Adresa výrobce 6

B
Bezpečnost na pracovišti 4
Bezpečnost provozu 4
Bezpečnost výrobku 5
Bezpečnostní informace 3
Bezpečnostní instrukce 4

Č
Čisticí vzduch 8

H
Harmonogram údržby 17
Hmotnost 21

I
Identifikace 5
Identifikace výrobku 5
Instalace 16
Internetové stránky s informacemi o výrobku . . 5

K
Kontrola po montáži 17

M
Materiály 21

N
Náhradní díly 20

O
Opravy 20

P
Pokyn k montáži 6
Použité symboly 3
Použití 4
Požadavky na montáž 6
Požadavky na personál 4
Procesní teplota 20
Procesní tlak 20

R
Rozměry 9
Rozsah dodávky 6

S
Systém měření 15

T
Technická data 20
    Mechanická konstrukce 20
Typový štítek 5

U
Údržba 17
Určené použití 4

V
Vrácení 20
Vstupní přejímka 5
Výměna O-kroužku 17
Výměna okének těsnění 17
Výměna těsnění 17
Vysvětlení objednacího kódu 6

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation