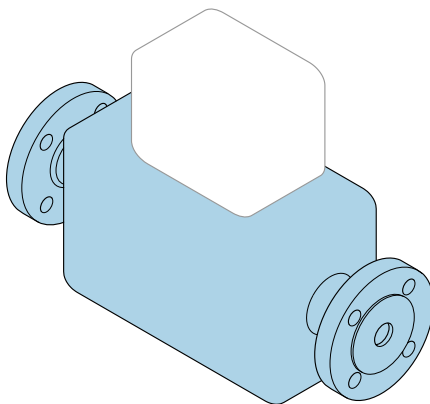


Stručné pokyny k obsluze **Proline Prosonic Flow I**

Ultrazvukový senzor na snímání doby letu impulzů

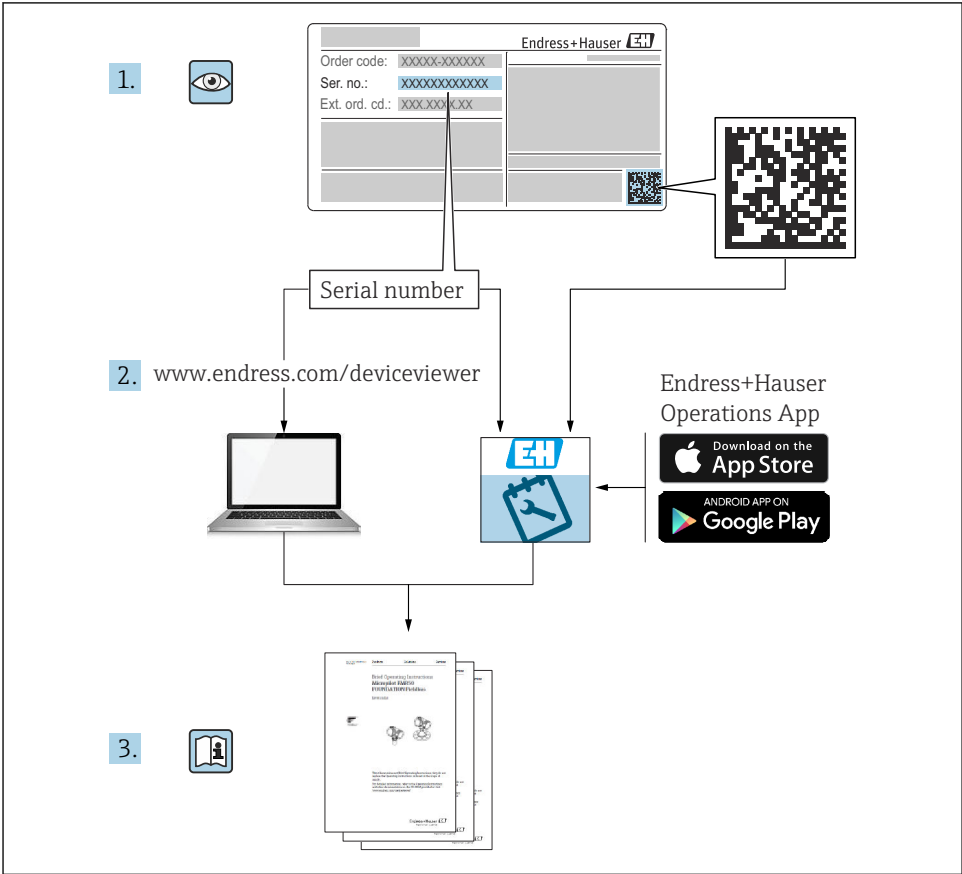


Tento Stručný návod k obsluze **není** náhradou k Návodu k obsluze náležícího k danému přístroji.

Stručný návod k obsluze Část 1 ze 2: Senzor

Obsahuje informace o senzoru.

Stručný návod k obsluze Část 2 ze 2 : Převodník →  3.



A0023555

Stručný návod k obsluze Průtokoměr

Přístroj se skládá z převodníku a ze senzoru.

Proces uvádění těchto dvou komponent do provozu je popsán ve dvou samostatných návodech, které společně tvoří Stručný návod k obsluze průtokoměru:

- Stručný návod k obsluze, Část 1: Senzor
- Stručný návod k obsluze, Část 2: Převodník

Při uvádění přístroje do provozu věnujte pozornost informacím uvedeným v obou částech stručného návodu k obsluze, protože obsah těchto příruček se vzájemně doplňuje:

Stručný návod k obsluze, Část 1: Senzor

Stručný návod k obsluze senzoru je určen pro specialisty nesoucí odpovědnost za instalaci měřicího přístroje.

- Příchozí přijetí a identifikace výrobku
- Skladování a přeprava
- Postup montáže

Stručný návod k obsluze, Část 2: Převodník

Stručný návod k obsluze převodníku je určen pro specialisty nesoucí odpovědnost za uvedení měřicího přístroje do provozu, jeho konfiguraci a nastavení jeho parametrů (do okamžiku získání první měřené hodnoty).

- Popis výrobku
- Postup montáže
- Elektrické připojení
- Možnosti ovládání
- Systémová integrace
- Uvedení do provozu
- Diagnostické informace

Doplňující dokumentace k zařízení



Tento stručný návod k obsluze představuje **Stručný návod k obsluze část 1: Senzor**.

„Stručný návod k obsluze část 2: Převodník“ je dostupný přes:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

Podrobné informace lze vyhledat v návodu k obsluze a v další dokumentaci:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

Obsah

1	O tomto dokumentu	5
1.1	Symboly	5
2	Obecné bezpečnostní pokyny	6
2.1	Požadavky na personál	6
2.2	Určené použití	7
2.3	Bezpečnost na pracovišti	7
2.4	Bezpečnost provozu	7
2.5	Bezpečnost produktu	7
2.6	IT bezpečnost	8
3	Přejímka a identifikace výrobku	8
3.1	Vstupní přejímka	8
3.2	Identifikace výrobku	9
4	Skladování a přeprava	10
4.1	Podmínky skladování	10
4.2	Přeprava výrobku	10
5	Postup montáže	10
5.1	Požadavky na instalaci	10
5.2	Montáž měřicího přístroje	13
5.3	Kontrola po montáži	21
6	Likvidace	21
6.1	Demontáž měřicího přístroje	21
6.2	Likvidace měřicího přístroje	22

1 O tomto dokumentu

1.1 Symboly

1.1.1 Bezpečnostní symboly

⚠ NEBEZPEČÍ

Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.

⚠ VAROVÁNÍ

Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, může to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek menší nebo střední zranění.

ℹ OZNÁMENÍ

Tento symbol obsahuje informace o postupech a dalších skutečnostech, které nevedou ke zranění osob.

1.1.2 Symboly pro určité typy informací

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Povolené Procedury, postupy a kroky, které jsou povolené.		Upřednostňované Procedury, postupy a kroky, které jsou upřednostňované.
	Zakázané Procedury, postupy a kroky, které jsou zakázané.		Tip Nabízí doplňující informace.
	Odkaz na dokumentaci		Odkaz na stránku
	Odkaz na obrázek		Řada kroků
	Výsledek určitého kroku		Vizuální inspekce

1.1.3 Elektrické symboly

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Stejnoseměrný proud		Střídavý proud
	Stejnoseměrný proud a střídavý proud		Zemnění Zemnicí svorka, která je s ohledem na bezpečnost pracovníka obsluhy připojena na zemnicí systém.

Symbol	Význam
	Připojení ochranného pospojování (PE: ochranné uzemnění) Zemnicí svorky, které musí být připojeny k zemi před provedením jakéhokoli dalšího připojení. Zemnicí svorky jsou umístěné uvnitř a vně přístroje: ■ Vnitřní zemnicí svorka: Ochranné pospojování je připojeno k napájecí síti. ■ Vnější zemnicí svorka: Přístroj je připojen k provoznímu systému uzemnění.

1.1.4 Symboly nástrojů

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Šestihranný šroubovák		Plochý šroubovák
	Šroubovák s křížovou hlavou		Inbusový klíč
	Klíč s plochou hlavou		

1.1.5 Symboly v grafice

Symbol	Význam	Symbol	Význam
1, 2, 3, ...	Čísla pozic	1, 2, 3, ...	Řada kroků
A, B, C, ...	Pohledy	A-A, B-B, C-C, ...	Řezy
	Nebezpečná oblast		Bezpečný prostor (bez nebezpečí výbuchu)
	Směr proudění		

2 Obecné bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky na personál

Pracovníci musí splňovat následující požadavky pro jejich úkoly:

- Vyškolení a kvalifikovaní odborníci musí mít pro tuto konkrétní funkci a úkol odpovídající vzdělání.
- Musí mít pověření vlastníka/provozovatele závodu.
- Musí být obeznámeni s národními předpisy.
- Před zahájením práce si přečtete pokyny uvedené v návodu k použití, doplňkové dokumentaci i na certifikátech (podle aplikace) a ujistěte se, že jim rozumíte.
- Řiďte se pokyny a dodržujte základní podmínky.

2.2 Určené použití

Aplikace a média

Měřicí přístroj popsáný v tomto návodu je určen pouze pro měření průtoku kapalin.

V závislosti na objednané verzi může měřicí přístroj měřit také potenciálně výbušná, hořlavá, toxická a oxidující média.

Měřicí přístroje pro použití ve výbušném prostředí, v hygienických aplikacích nebo tam, kde je vysoké riziko tlaků, jsou příslušně označeny na typovém štítku.

Aby bylo zajištěno, že je měřicí přístroj během provozu ve správném stavu:

- ▶ Měřicí přístroj používejte pouze v plném souladu s údaji na typovém štítku a se všeobecnými podmínkami uvedenými v návodu k obsluze a doplňkové dokumentaci.
- ▶ Na typovém štítku zkontrolujte, zda lze objednaný přístroj provozovat pro zamýšlené použití v oblastech vyžadujících zvláštní schválení (např. ochrana proti výbuchu, bezpečnost tlakových zařízení).
- ▶ Používejte měřicí přístroj pouze pro média, proti kterým jsou materiály smáčené během procesu dostatečně odolné.
- ▶ Dodržujte stanovený rozsah tlaku a teploty.
- ▶ Udržujte ve specifikovaném rozsahu okolní teploty.
- ▶ Měřicí přístroj soustavně chraňte proti korozi v důsledku vlivů okolního prostředí.

Nesprávné použití

Nepovolené použití může narušit bezpečnost. Výrobce není zodpovědný za škody způsobené nesprávným nebo nepovoleným používáním.

Další nebezpečí

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí horkého nebo studeného popálení! Použití médií a elektroniky s vysokými nebo nízkými teplotami může způsobit horké nebo studené povrchy na přístroji.

- ▶ Namontujte vhodnou dotykovou ochranu.
- ▶ Používejte vhodné ochranné prostředky.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Při práci na zařízení a se zařízením:

- ▶ Používejte požadované osobní ochranné prostředky podle národních předpisů.

2.4 Bezpečnost provozu

Nebezpečí zranění!

- ▶ Přístroj uvádějte do provozu, pouze pokud je v řádném technickém a bezporuchovém stavu.
- ▶ Obsluha je zodpovědná za provoz přístroje bez rušení.

2.5 Bezpečnost produktu

Tento měřicí přístroj byl navržen v souladu s osvědčeným technickým postupem tak, aby splňoval nejnovější bezpečnostní požadavky. Byl otestován a odeslán z výroby ve stavu, ve kterém je schopný bezpečně pracovat.

Splňuje všeobecné bezpečnostní normy a příslušné zákonné požadavky. Splňuje také směrnice EU uvedené v prohlášení o shodě EU specifickém pro daný přístroj. Výrobce potvrzuje tuto skutečnost značkou CE na přístroji.

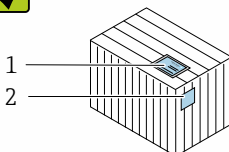
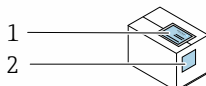
2.6 IT bezpečnost

Naše záruka je platná pouze v případě, že je výrobek instalován a používán tak, jak je popsáno v Návodu k obsluze. Výrobek je vybaven bezpečnostními mechanismy, které jej chrání proti jakékoli neúmyslné změně nastavení.

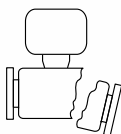
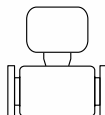
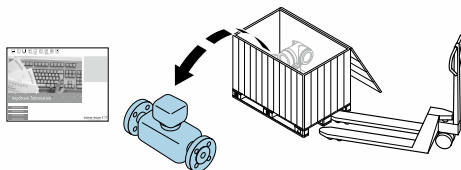
Bezpečnostní opatření IT, která poskytují dodatečnou ochranu výrobku a souvisejícímu přenosu dat, musí zavést sami operátoři v souladu se svými bezpečnostními standardy.

3 Přejímka a identifikace výrobku

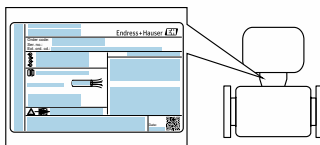
3.1 Vstupní přejímka



Jsou objednávací kódy na
dodacím listě (1)
a štítek na zařízení (2)
identické?



Je zboží
v nepoškozeném stavu?



Odpovídají informace uvedené na typovém štítku údajům objednávky na dodacím listu?



Je přítomna obálka s doprovodnými dokumenty?

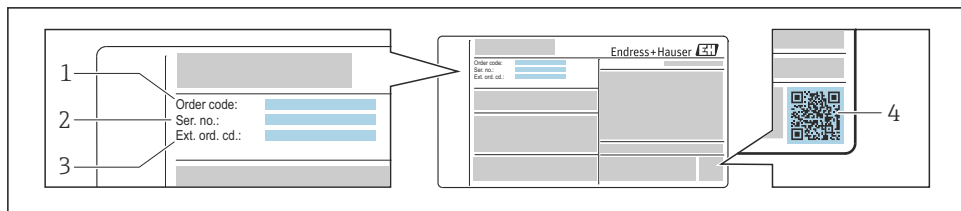


- Pokud některá z podmínek nebude splněna, kontaktujte svého distributora Endress+Hauser.
- Technická dokumentace je k dispozici na internetu nebo přes aplikaci *Endress+Hauser Operations App*.

3.2 Identifikace výrobku

Přístroj lze identifikovat následujícími způsoby:

- typový štítek
- objednávací kód s rozepsáním jednotlivých položek přístroje na dodacím listu
- Zapište výrobní čísla z výrobních štítků do *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Zobrazí se všechny informace o přístroji.
- Zadejte sériová čísla z typových štítků do aplikace *Endress+Hauser Operations App* nebo naskenujte kód DataMatrix na štítku pomocí aplikace *Endress+Hauser Operations App*: Zobrazí se všechny informace o zařízení.



A0030196



1 Příklad výrobního štítku

- 1 Kód objednávky
- 2 Sériové číslo
- 3 Rozšířený objednávací kód
- 4 Dvojměrný maticový kód (QR kód)



Podrobné informace o údajích na typovém štítku naleznete v návodu k obsluze přístroje.

4 Skladování a přeprava

4.1 Podmínky skladování

Pro skladování dodržujte následující pokyny:

- ▶ Uchovávejte v původním obalu, aby byla zajištěna ochrana před šokem.
- ▶ Chraňte před přímým sluncem. Vyvarujte se nepříjemně vysokých povrchových teplot.
- ▶ Skladujte na suchém a bezprašném místě.
- ▶ Neskladujte venku.

4.2 Přeprava výrobku

Měřicí přístroj přepravte na místo měření v původním obalu.

4.2.1 Přeprava vysokozdvížným vozíkem

Pokud se přístroj přepravuje v dřevěných bednách, kolem bedny položené na podlaze musí být dostatek místa, aby ji bylo možno zvednout vysokozdvížným vozíkem v podélném směru nebo za dva protilehlé konce.

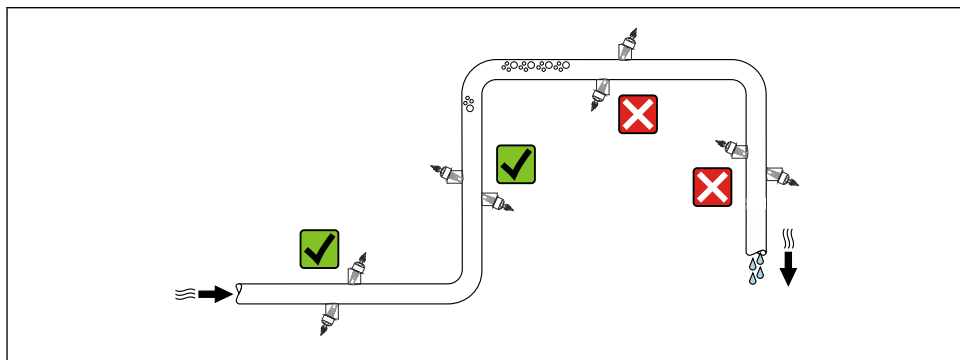
5 Postup montáže

5.1 Požadavky na instalaci

Žádná zvláštní opatření, jako je podpora, nejsou nutná. Vnější síly se absorbují konstrukcí přístroje.

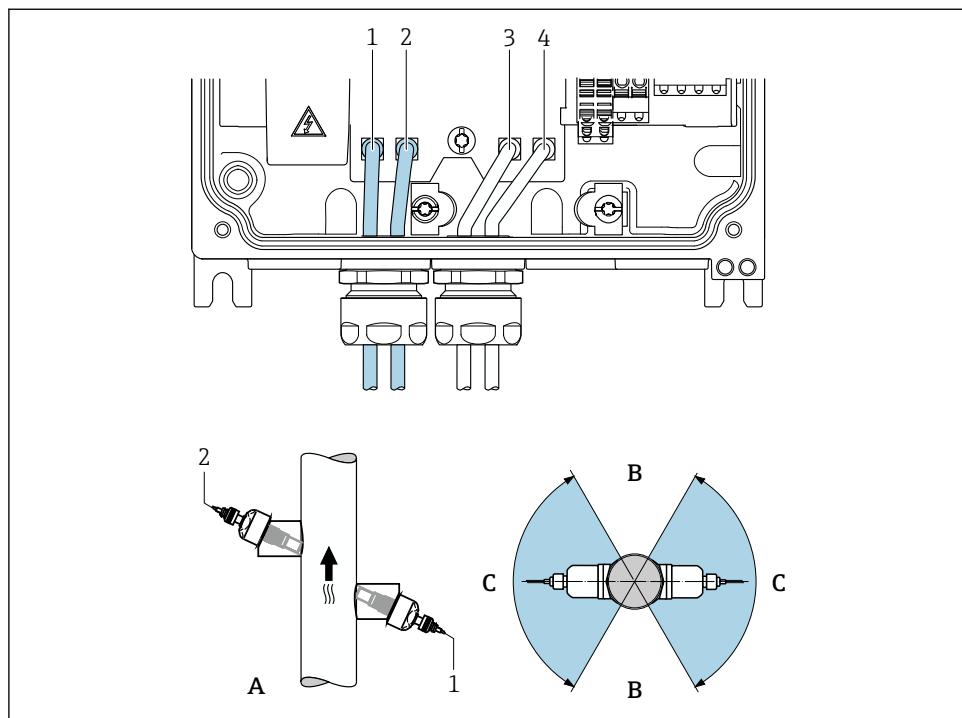
5.1.1 Montážní poloha

Místo montáže



A0045279

Orientace



A0045281

2 Znáznornění orientace

- 1 Kanál 1 protisměrný
- 2 Kanál 1 po směru proudění
- 3 Kanál 2 protisměrný
- 4 Kanál 2 po směru proudění
- A Doporučená orientace při směru proudění nahoru
- B Nedoporučený instalační rozsah při horizontální orientaci (60°)
- C Doporučený instalační rozsah max. 120°

Vertikální

Doporučená orientace se směrem proudění nahoru (pohled A) Při této orientaci unášené pevné látky klesají a plyny stoupají pryč z oblasti senzoru, když médium neproudí. Kromě toho může být potrubí zcela vypuštěno a chráněno proti hromadění usazenin.

Vodorovná orientace

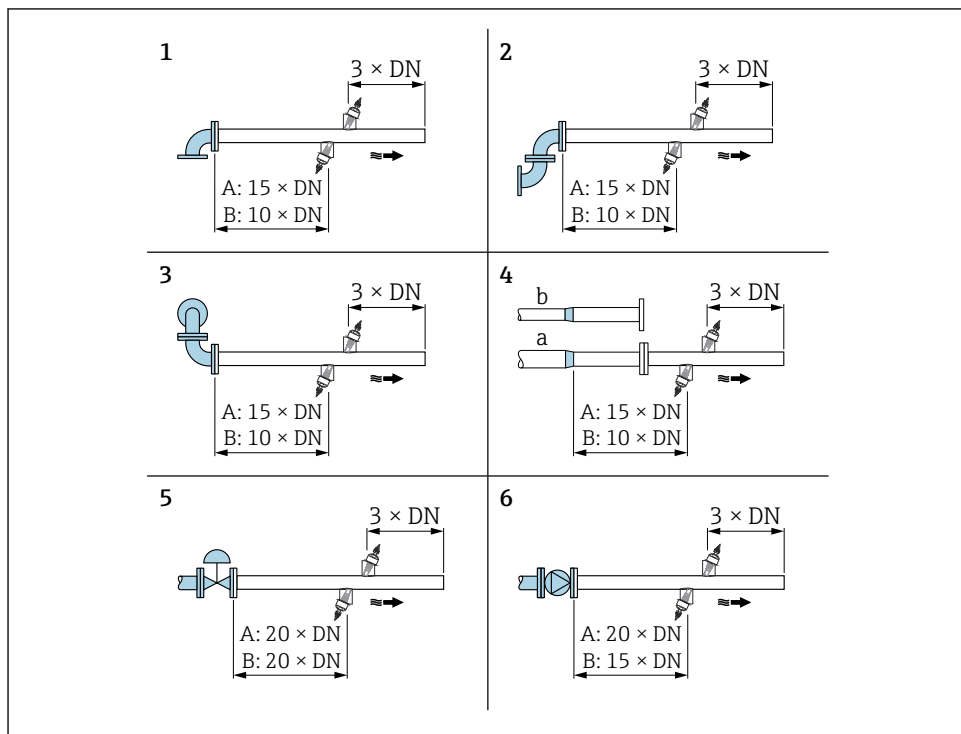
V doporučeném instalačním rozsahu s horizontální orientací (pohled B) může nahromaděný plyn a vzduch v horní části trubky a interference od nánosů usazenin ve spodní části trubky ovlivňovat v drobné míře výsledky měření.

Potrubí na vstupu a výstupu

Pokud je to možné, nainstalujte senzory před armatury, jako jsou ventily, T-kusy, kolena a čerpadla. Pokud to není možné, dosáhne se specifikované přesnosti měření měřicího přístroje dodržением předepsaných minimálních vstupních a výstupních běhů při optimální konfiguraci senzoru. Pokud existuje několik překážek průtoku, je třeba vzít v úvahu nejdelší specifikovanou náběžnou délku potrubí.



Rozměry a délky pro instalaci přístroje viz dokument „Technické informace“, kapitola „Mechanická konstrukce“.



A0045289

- 3 Minimální potrubí na vstupu a výstupu pro různé překážky průtoku (A: jednocestné měření, B: dvoucestné měření)

- 1 Ohyb trubky
- 2 Dva ohyby trubky (v jedné rovině)
- 3 Dva ohyby trubky (ve dvou rovinách)
- 4a Zúžení
- 4b Rozšíření
- 5 Regulační ventil (otevřený z 2/3)
- 6 Čerpadlo

5.1.2 Požadavky z hlediska prostředí a procesu

Rozsah okolních teplot



Podrobné informace ohledně rozsahu okolní teploty najdete v pokynech k obsluze zařízení.

Při práci venku:

- Namontujte měřicí přístroj na zastíněné místo.
- Zajistěte ochranu před přímým slunečním zářením, zejména v teplých klimatických oblastech.
- Vyvarujte se přímému působení povětrnostních podmínek.

5.2 Montáž měřicího přístroje

5.2.1 Požadované nástroje

Pro senzor

Pro montáž na měřicí trubici: Použijte vhodný montážní nástroj.

5.2.2 Příprava měřicího přístroje

1. Odstraňte veškeré zbývající přepravní obaly.
2. Odstraňte nalepené štítky na krytu skřínky elektroniky.

5.2.3 Připevnění senzoru

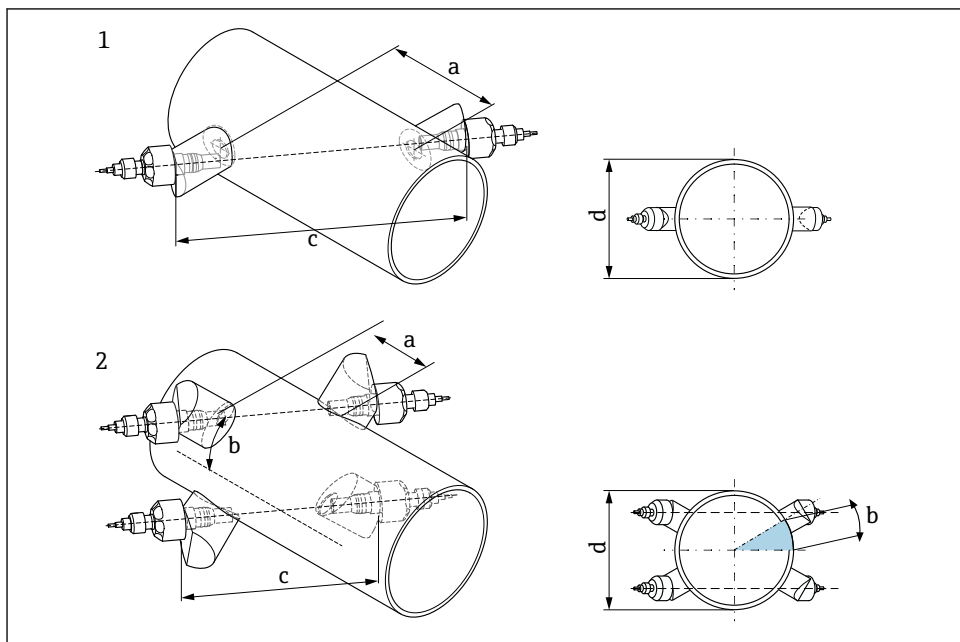
Konfigurace a nastavení senzoru

DN 200 až 4 000 (8" až 160")	
Verze s jedním párem čidel [mm (in)]	Verze se dvěma páry čidel [mm (in)]
Vzdálenost senzoru ¹⁾	Vzdálenost senzoru ¹⁾
Délka dráhy →  4,  14	Délka dráhy →  4,  14 Délka oblouku →  4,  14

- 1) Závisí na podmínkách v místě měření (např. měřicí potrubí). Montážní polohu senzoru lze určit pomocí FieldCare nebo Applicator. Viz také parametr **Result Sensor Type / Sensor Distance** v podnabídka **Měřicí místo**

Určení pozice pro montáž senzoru

Popis instalace



A0044950

4 Terminologie Popis instalace

- 1 Verze s jedním párem čidel
- 2 Verze se dvěma páry čidel
- a Vzdálenost senzoru
- b Délka oblouku
- c Délka dráhy
- d Vnější průměr měřicí trubky

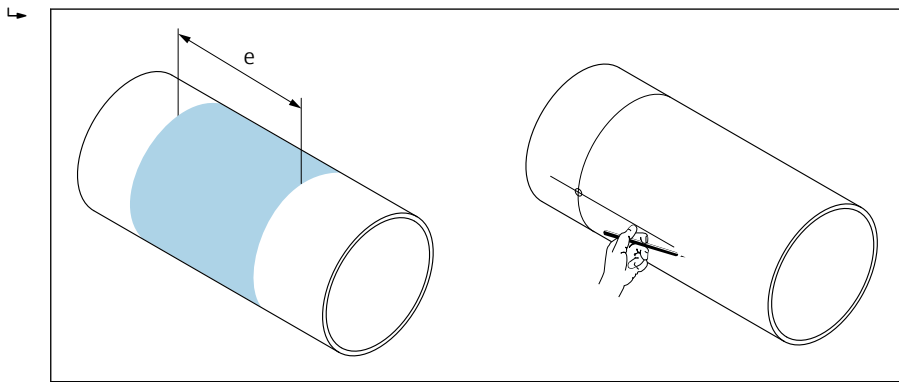


Podrobné informace:

Držák senzoru pro jednocestnou verzi

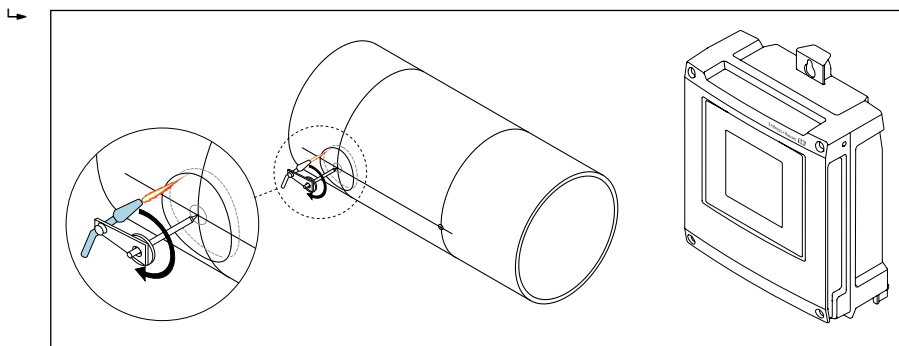
Postup:

1. Určete montážní plochu (e) na měřicí trubce (potřebný prostor v místě měření cca $1 \times$ průměr měřicí trubky).
2. Označte středovou čáru na měřicí trubce v místě montáže a označte první vyvrtaný otvor (průměr vyvrtaného otvoru: 65 mm (2,56 in)). Středová čára by měla přesahovat otvor, který se má vrtat.



A0044951

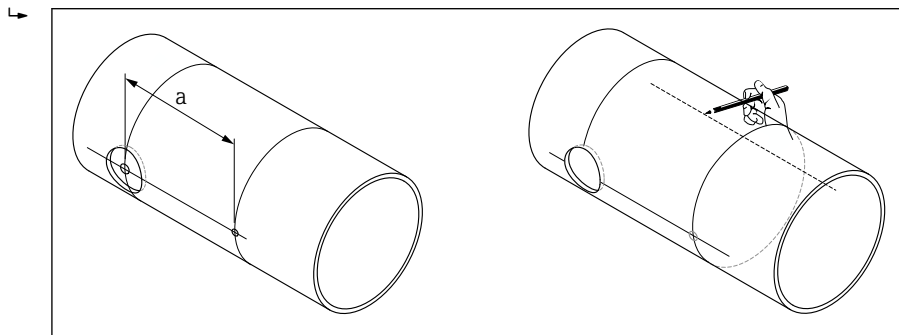
3. Vyřízněte první vyvrtaný otvor pomocí plazmové řezačky, například. Změřte tloušťku stěny měřicí trubky, pokud již není známa.
4. Určete vzdálenost senzoru → 13.



A0044952

5. Začněte od osy prvního vrtaného otvoru a zakreslete vzdálenost senzoru (a).

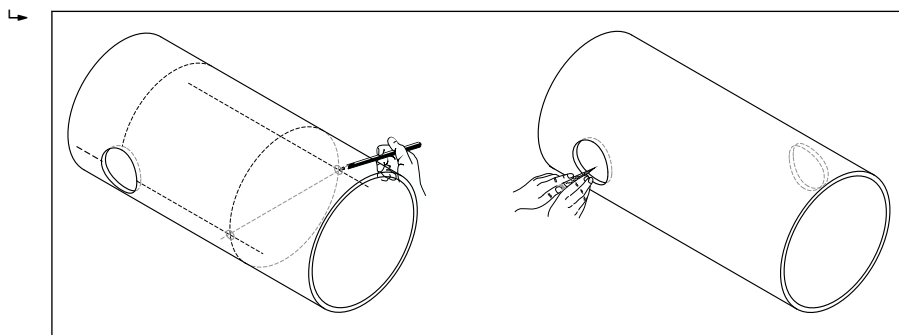
6. Promítněte a nakreslete středovou čáru na zadní stranu měřicí trubky.



A0044953

7. Označte vyvrtaný otvor na zadní středové čáře.

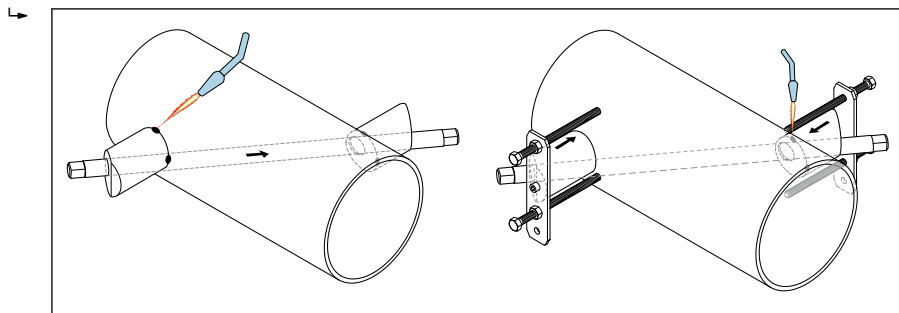
8. Vyřízněte druhý otvor a připravte otvory pro přivaření v držácích senzorů (obruste, očistěte).



A0044954

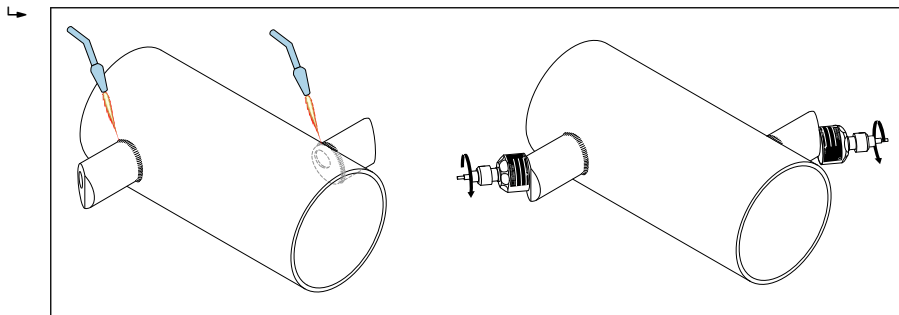
9. Vložte držáky senzorů do obou vyvrtaných otvorů. Pro nastavení hloubky svařování lze oba držáky senzorů zajistit pomocí speciálního nástroje pro regulaci hloubky zasunutí a poté justovat pomocí vodící tyče. Držák senzoru musí lícovat s vnitřkem měřicí trubky.

10. Bodově přivařte oba držáky senzorů. Chcete-li vodící tyč justovat, zašroubujte oba vodící prvky do držáků senzorů.



A0044955

11. Přivařte oba držáky senzorů.
12. Znovu zkontrolujte vzdálenosti mezi vyvrtanými otvory a určete délku dráhy → 13.
13. Ručně zašroubujte senzory do držáků senzorů. Pokud používáte nástroj, utáhněte max. 30 Nm.
14. Vložte zástrčky kabelu senzoru do určených otvorů a ručně utáhněte zástrčky až na doraz.

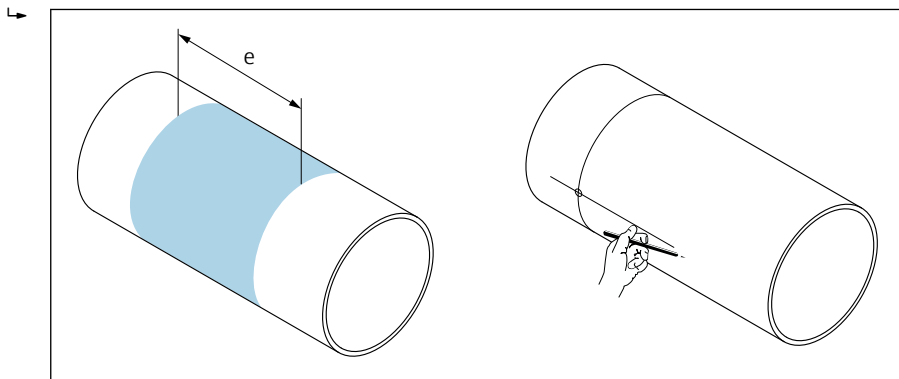


A0044956

Držák senzoru pro dvoucestnou verzi

Postup:

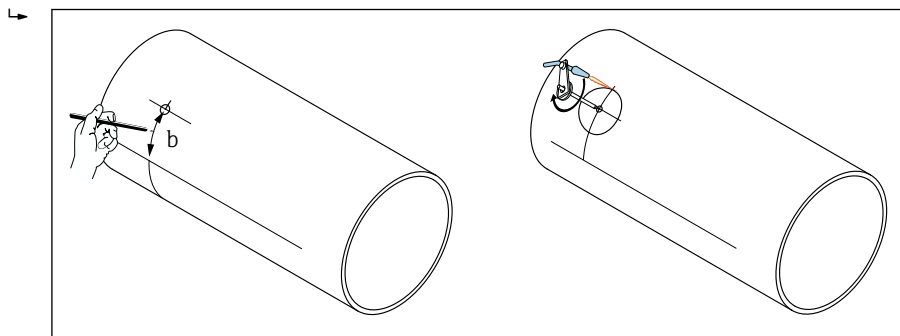
1. Určete montážní plochu (e) na měřicí trubce (potřebný prostor v místě měření cca 1× průměr měřicí trubky).
2. Označte středovou čáru na měřicí trubce v místě montáže.



A0044951

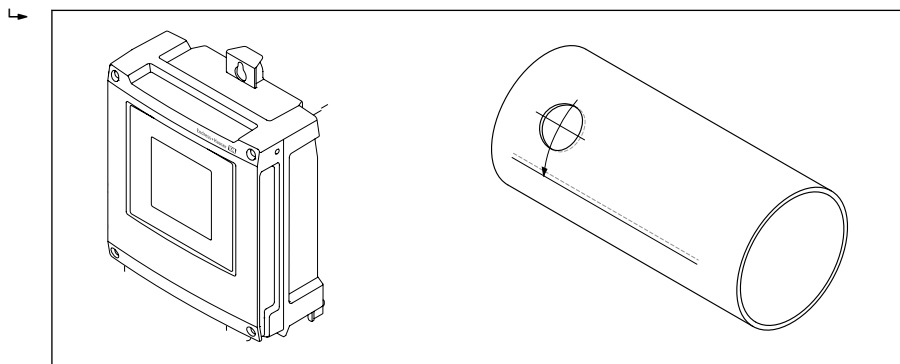
3. Nakreslete délku oblouku (b) v montážní poloze držáku senzoru od středové osy na jednu stranu. Délku oblouku založte na cca 1/12 obvodu měřicí trubky. Označte první vyvrtaný otvor (průměr vyvrtaného otvoru: 81 ... 82 mm (3,19 ... 3,23 in)). Prodlužte středovou čáru za otvor, který chcete vrtat.

4. Vyřízněte první vyvrtaný otvor pomocí plazmové řezačky, například. Změřte tloušťku stěny měřicí trubky, pokud již není známa.



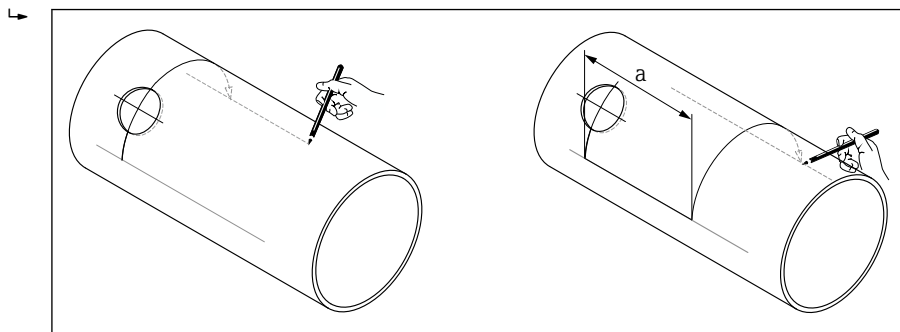
A0044957

5. Určete vzdálenost senzoru a délku oblouku → 13.
6. Použijte délku oblouku, která byla určena ke korekci středové čáry.



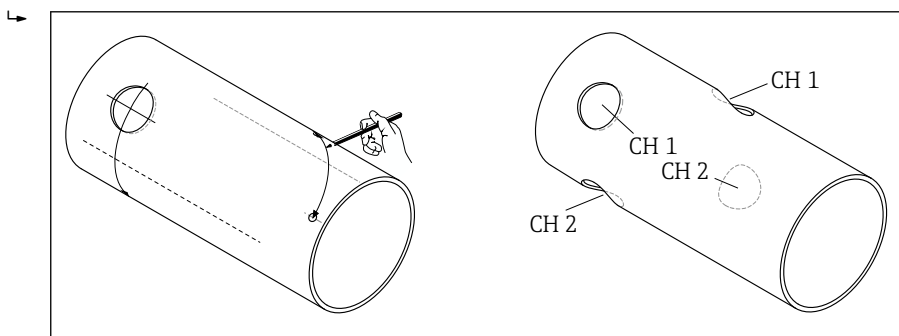
A0044958

7. Promítněte opravenou středovou čáru na opačnou stranu měřicí trubky a nakreslete čáru (poloviční obvod měřicí trubky).
8. Označte vzdálenost senzoru na středové čáře a promítněte ji na středovou čáru na zadní straně potrubí.



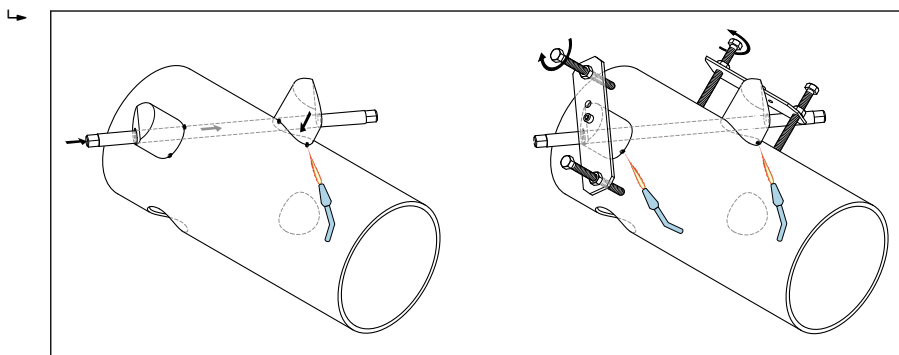
A0044959

9. Nakreslete délku oblouku od středové čáry ven na obě strany a označte vyvrtané otvory.
10. Vytvořte vyvrtané otvory a připravte je pro přivaření v držácích senzoru (obruste, očistěte). Vyvrtané otvory pro držáky senzorů jsou spárovány dohromady (CH 1 – CH 1 a CH 2 – CH 2).



A0044960

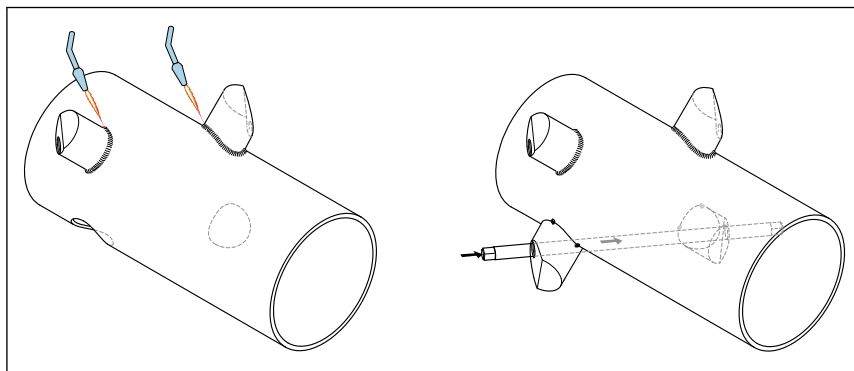
11. Vložte držáky senzorů do prvních dvou vrtaných otvorů a zarovnejte je s vodící tyčí (vyrovnávací nástroj). Bodově svařte pomocí svářečky a poté svařte oba držáky senzorů. Chcete-li vodící tyč justovat, zašroubujte oba vodící prvky do držáků senzorů.



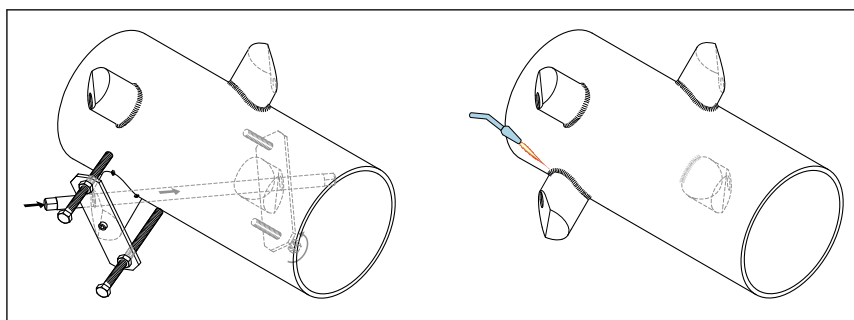
A0044961

12. Přivařte oba držáky senzorů.
13. Zkontrolujte ještě jednou délku dráhy, vzdálenosti senzorů a délky oblouku. Odchyly lze zadat jako kalibrační faktory později při uvádění měřicího místa do provozu.

14. Vložte druhý pár držáků senzorů do dvou zbývajících vrtaných otvorů podle kroku 11 a poté je přivařte.

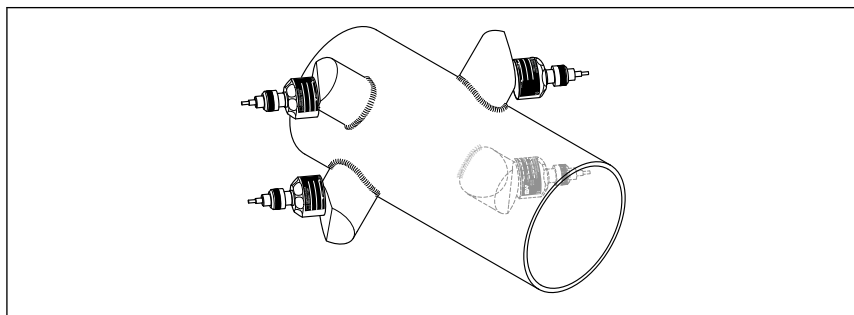


A0044962



A0044963

15. Ručně zašroubujte senzory do držáků senzorů. Pokud používáte nástroj, utáhněte max. 30 Nm.
16. Vložte zástrčky kabelu senzoru do určených otvorů a ručně utáhněte zástrčky až na doraz.



A0044964

5.3 Kontrola po montáži

Není měřicí přístroj poškozen (vizuální kontrola)?	☐
Odpovídá měřicí přístroj specifikacím pro místo měření? Například: ▪ procesní teplota ▪ podmínky rovných délek potrubí ▪ okolní teplota ▪ rozsah měření	☐
Byla zvolena správná orientace senzoru →  11? ▪ Podle typu senzoru ▪ Podle teploty média ▪ Podle vlastností média (odplyňování, sypké látky v průtoku)	☐
Jsou senzory správně připojené k převodníku (proti proudu / po proudu) →  2,  11?	☐
Jsou senzory správně namontované (vzdálenost, délka dráhy, délka oblouku) ?	☐
Jsou název a označení správné (vizuální kontrola)?	☐
Je přístroj chráněn před srážkami a přímým slunečním zářením?	☐
Jsou zajišťovací šroub a zajišťovací clamp pevně utažené?	☐
Je držák senzoru řádně uzemněný (v případě různých potenciálů mezi držákem senzoru a převodníkem) ?	☐

6 Likvidace



Pokud je vyžadováno směrnici 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEEE), výrobek je označen zde uvedeným symbolem, aby mohlo být minimalizováno množství materiálu likvidovaného jako netříděný komunální odpad WEEE. Výrobky, které jsou označeny tímto symbolem, nepatří do netříděného komunálního odpadu. Místo toho je vraťte výrobci k likvidaci za příslušných podmínek.

6.1 Demontáž měřicího přístroje

1. Vypněte přístroj.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění v důsledku provozních podmínek!

- ▶ Věnujte náležitou pozornost nebezpečným provozním podmínkám, jako například tlaku v měřicím přístroji, vysokým teplotám nebo agresivním médiím.

2. Vykonejte montážní a zapojovací práce z částí „Montáž měřicího přístroje“ a „Připojení měřicího přístroje“ v obráceném pořadí.
3. Dodržujte bezpečnostní pokyny.

6.2 Likvidace měřicího přístroje

VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení personálu a poškození životního prostředí v důsledku zdravotně závadných kapalin.

- Zajistěte, aby se v měřicím zařízení a žádných dutinách nenacházely zbytky kapaliny, jež by mohly ohrozit zdraví nebo poškodit životní prostředí, např. látky, které vnikly do různých spár nebo pronikly do plastů.

Při likvidaci přístroje postupujte podle těchto pokynů:

- Dodržujte národní předpisy.
- Zajistěte řádné roztrídění a recyklaci součástí přístroje.



71676306

www.addresses.endress.com
