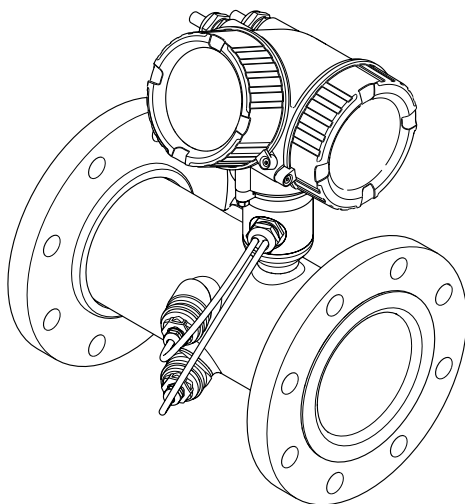




Stručné pokyny k obsluze

Proline Prosonic Flow B 200

Ultrazvukové měření průtoku



Tyto pokyny jsou Stručné pokyny pro obsluhu; nenahrazují Návod k obsluze, který je součástí dodávky.

Podrobné informace najdete v Návodu k obsluze a další dokumentaci na dodaném CD-ROM nebo navštivte stránku „www.endress.com/deviceviewer“.





Obsah

1	Informace v dokumentech	3
1.1	Konvence v dokumentaci	3
2	Základní bezpečnostní pokyny	5
2.1	Požadavky na pracovníky	5
2.2	Použití	5
2.3	Bezpečnost na pracovišti	5
2.4	Bezpečnost provozu	6
2.5	Bezpečnost výrobku	6
3	Popis výrobku	7
3.1	Provedení výrobku	7
4	Vstupní přejímka a identifikace výrobku	8
4.1	Vstupní přejímka	8
4.2	Identifikace výrobku	9
5	Skladování a přeprava	10
5.1	Podmínky skladování	10
5.2	Přeprava výrobku	10
6	Montáž	12
6.1	Montážní požadavky	12
6.2	Montáž měřicího přístroje	16
6.3	Kontrola po montáži	17
7	Elektrické připojení	19
7.1	Podmínky připojení	19
7.2	Připojení měřicího přístroje	20
7.3	Speciální pokyny pro připojení	22
7.4	Zajištění stupně ochrany	22
7.5	Kontrola po připojení	22
8	Ovládání	23
8.1	Struktura a funkce menu obsluhy	23
8.2	Přístup k menu obsluhy přes lokální displej	24
8.3	Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj	30
9	Uvedení do provozu	31
9.1	Kontrola funkce	31
9.2	Zapnutí měřicího přístroje	31
9.3	Nastavení jazyka obsluhy	31
9.4	Nastavení měřicího přístroje	32
9.5	Definování označení přístroje	32
9.6	Ochrana nastavení před neoprávněným přístupem	32
10	Diagnostické informace	34






1 Informace v dokumentech

1.1 Konvence v dokumentaci

1.1.1 Bezpečnostní symboly

Symbol	Význam
 A0011189-CS	NEBEZPEČÍ! Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.
 A0011190-CS	VAROVÁNÍ! Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, může to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.
 A0011191-CS	UPOZORNĚNÍ! Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek menší nebo střední zranění.
 A0011192-CS	OZNÁMENÍ! Tento symbol obsahuje informace o postupech a dalších skutečnostech, které nevedou ke zranění osob.










1.1.2 Elektrické symboly

Symbol	Význam
 A0011197	Stejnoseměrný proud Svorka, na kterou je přivedeno stejnosměrné napětí nebo přes kterou protéká stejnosměrný proud.
 A0011198	Střídavý proud Svorka, na kterou je přivedeno střídavé napětí (sinusový průběh) nebo přes kterou protéká střídavý proud.
 A0011200	Zemnění Uzemněná svorka, která je uzemněna přes systém zemnění.
 A0011199	Ochranné zemnění Svorka, která musí být připojena k zemi před provedením jakéhokoliv dalšího připojení.
 A0011201	Ekvipotenciální spojení Spojení, které musí být připojeno k zemnicímu systému provozu: V závislosti na národních nebo podnikových předpisech to může být líniový nebo hvězdicový systém zemnění pro vyrovnání potenciálů.





1.1.3 Značky nástrojů

 A0011219	 A0011220	 A0011221	 A0011222
Křížový šroubovák	Plochý šroubovák	Klíč na imbusové šrouby	Klíč na šestihránné matice

1.1.4 Symboly pro určité typy informací

Symbol	Význam
 A0011182	Povoleno Uvádí přípustné postupy, procesy nebo kroky.
 A0011183	Upřednostňované Uvádí upřednostňované postupy, procesy nebo kroky.
 A0011184	Zakázané Uvádí nepřípustné postupy, procesy nebo kroky.
 A0011193	Tip Nabízí doplňující informace.
 A0011194	Odkaz na dokumentaci Odkazuje na odpovídající dokumentaci k zařízení.
 A0011195	Odkaz na stránku Odkazuje na odpovídající číslo stránky.
 A0011196	Odkaz na obrázek Odkazuje na odpovídající číslo obrázku a číslo stránky.
	Řada kroků
	Výsledek řady kroků

1.1.5 Symboly v obrázcích

Symbol	Význam
1, 2, 3,...	Čísla položek
	Řada kroků
A, B, C, ...	Pohledy
A-A, B-B, C-C, ...	Řezy
 A0013441	Směr průtoku
 A0011187	Nebezpečí výbuchu Označuje prostor s nebezpečím výbuchu.
 A0011188	Bez nebezpečí výbuchu Označuje prostor bez nebezpečí výbuchu.

2 Základní bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky na pracovníky

Pracovníci musí splňovat následující požadavky pro jejich úkoly:

- ▶ Školení, kvalifikovaní odborníci musí mít odpovídající kvalifikaci pro tuto konkrétní funkci a úkol
- ▶ Jsou pověřeni vlastníkem/provozovatelem závodu
- ▶ Jsou seznámeni s federálními/národními předpisy
- ▶ Před začátkem práce si odborní pracovníci musí přečíst a pochopit pokyny v Návodu k použití a doplňkové dokumentaci a pokyny v osvědčeních (v závislosti na použití)
- ▶ Následující pokyny a základní podmínky

2.2 Použití

Použití a média

Měřicí přístroj popsany v těchto Pokynech je určen pouze pro měření průtoku plynů.

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

Aby bylo zaručeno, že měřicí přístroj zůstane v dobrém stavu po dobu provozu:

- ▶ Používejte pouze měřicí přístroj, který je zcela v souladu s údaji na štítku a všeobecnými podmínkami uvedenými v Návodu k použití a v doplňkové dokumentaci.
- ▶ Podle štítku zkontrolujte, jestli objednané zařízení je určeno pro zamýšlené použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (např. ochrana proti výbuchu, bezpečnost tlakových nádob).
- ▶ Používejte měřicí přístroj pouze pro média, proti kterým jsou materiály smáčené během procesu přiměřeně odolné.

Nesprávné použití

Výrobce není zodpovědný za škody způsobené nesprávným nebo nepovoleným použitím.

OZNÁMENÍ

Nebezpečí prasknutí senzoru v důsledku korozivních nebo abrazivních kapalin!

- ▶ Ověřte kompatibilitu procesní kapaliny s materiálem senzoru.
- ▶ Zajistěte odolnost všech materiálů smáčených kapalinou v procesu.
- ▶ Dodržujte zadaný maximální tlak procesu.

Další nebezpečí

Teplota vnějšího povrchu převodníku se může zvýšit o 20 K v důsledku spotřeby energie vnitřních elektronických součástí. Horké procesní kapaliny procházející měřicím přístrojem povrchovou teplotu měřicího přístroje dále zvýší. Zejména povrch senzoru může dosáhnout teploty, která se blíží teplotě procesu.

Nebezpečí popálení v důsledku teploty kapaliny!

- ▶ Z důvodu zvýšené teploty kapaliny zajistěte ochranu proti dotyku, aby nedošlo k popálení.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Při práci na zařízení a s ním:

- ▶ Používejte požadované osobní ochranné pomůcky podle federálních/národních předpisů.

Při svařování potrubí:

- ▶ Neuzemňujte svařovací jednotku přes měřicí přístroj.

2.4 Bezpečnost provozu

Nebezpečí zranění.

- ▶ Zařízení obsluhujte pouze pokud je v řádném technickém a bezporuchovém stavu.
- ▶ Obsluha je zodpovědná za provoz zařízení bez rušení.

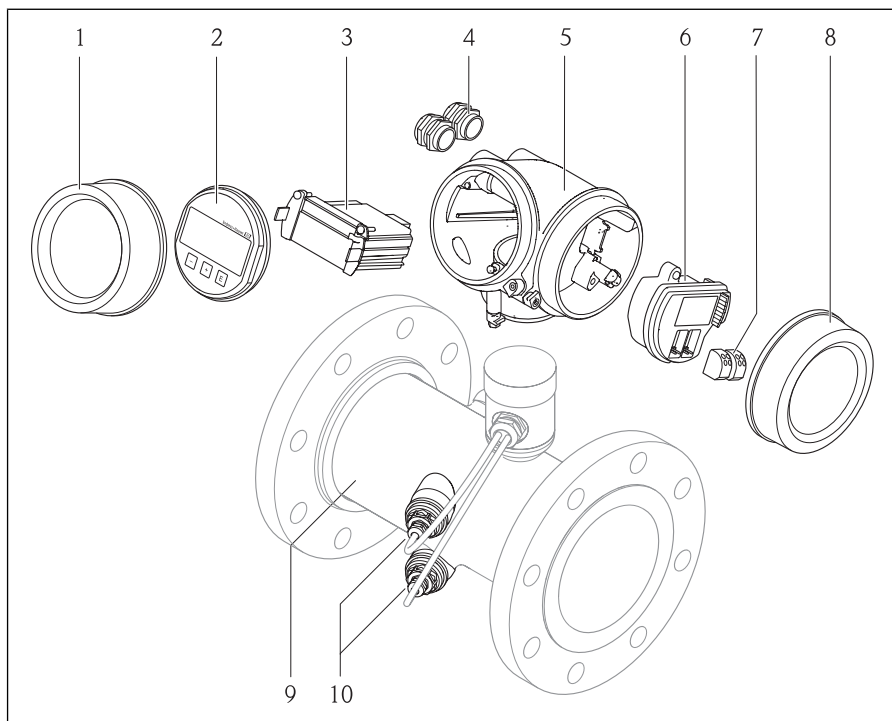
2.5 Bezpečnost výrobku

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

Splňuje všeobecné bezpečnostní požadavky a zákonné požadavky. Také splňuje směrnice EC uvedené v CE prohlášení o shodě pro dané zařízení. Endress+Hauser potvrzuje tuto skutečnost připojením značky CE.

3 Popis výrobku

3.1 Provedení výrobku



A0016199

1 Důležité součásti měřicího přístroje

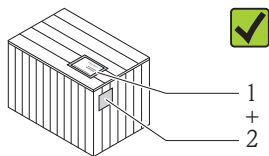
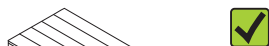
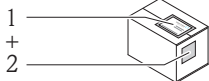
- 1 Kryt modulu elektroniky
- 2 Zobrazovací modul
- 3 Hlavní modul elektroniky
- 4 Kabelové průchodky
- 5 Převodník
- 6 V/V modul elektroniky
- 7 Svorky (pružinové svorky, odnímatelné)
- 8 Kryt přípojovací skříně
- 9 Senzor
- 10 Čidlo

4 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

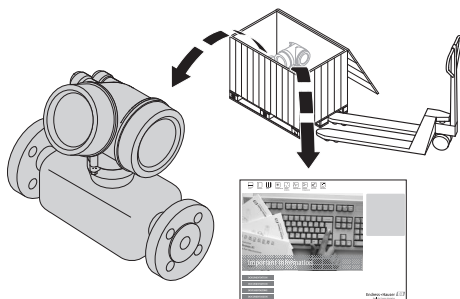
4.1 Vstupní přejímka



A0015502



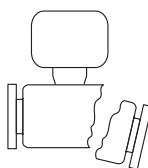
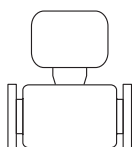
A0013843



A0013695



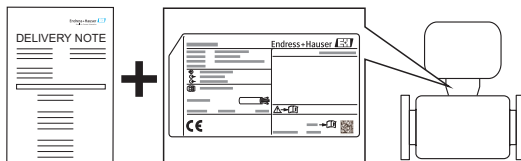
A0015502



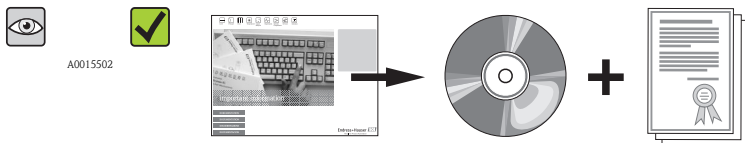
A0013698



A0015502



A0013699



A0013697

i Pokud některá z podmínek nebude splněna, kontaktujte svého distributora Endress +Hauser.

4.2 Identifikace výrobku

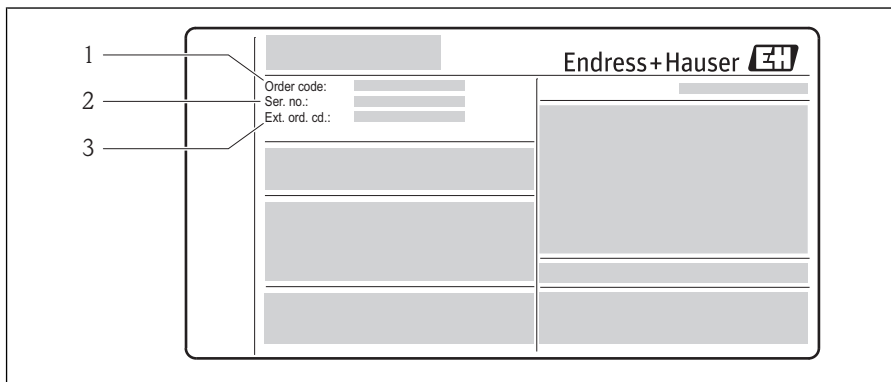
Pro identifikaci měřicího přístroje je možno použít následující volby:

- Specifikace výrobních štítků
- Objednací kód s rozepsáním funkcí zařízení na dodacím listu
- Zapište sériová čísla z výrobních štítků do *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Zobrazí se všechny informace o měřicím přístroji.

Přehled rozsahu dodané Technické dokumentace najdete v následujícím:

W@M Device Viewer: Zapište sériové číslo z výrobního štítku

(www.endress.com/deviceviewer)



A0014053

2 Příklad výrobního štítku

- 1 Objednací kód
- 2 Sériové číslo (Ser. No.)
- 3 Rozšířený objednávací kód (Ext. ord. cd.)

i Podrobné informace o interpretaci specifikací na štítku viz Návod k obsluze zařízení dodávaný na CD-ROM

5 Skladování a přeprava

5.1 Podmínky skladování

Pro skladování dodržujte následující pokyny:

- Skladujte v původním obalu.
- Neodstraňujte ochranné kryty nebo ochranné zátky nasazené na připojovací místa procesu.
- Chraňte před přímým sluncem.
- Teplota skladování: $-40\dots+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40\dots+176\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- Skladujte na suchém a bezprašném místě.
- Neskladujte venku.

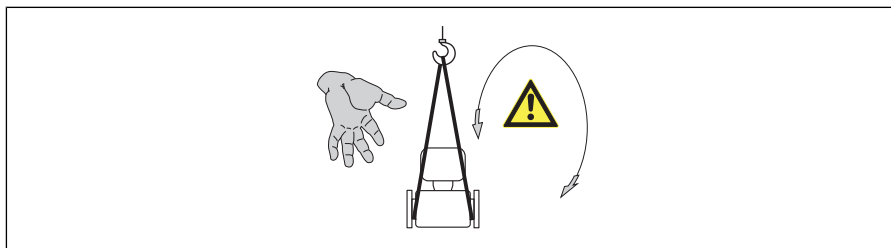
5.2 Přeprava výrobku

VAROVÁNÍ

Těžiště měřicího přístroje je výš než závěsné body vázacích smyček.

Nebezpečí zranění, pokud měřicí přístroj vyklouzne.

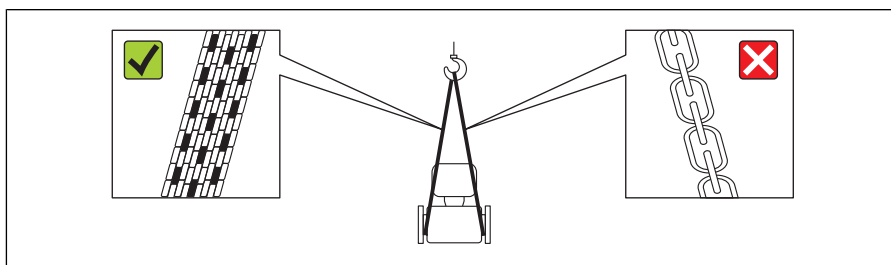
- ▶ Zajistěte, aby se měřicí přístroj nemohl otáčet nebo vyklouznout.
- ▶ Dodržujte hmotnost předepsanou na obalu (nalepený štítek).
- ▶ Dodržujte pokyny pro přepravu na nalepeném štítku na krytu modulu elektroniky.



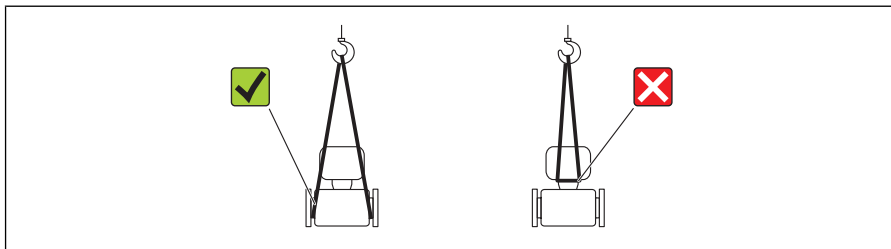
A0015606

Během přepravy dodržujte následující pokyny:

- Měřicí přístroj přepravte na místo měření v původním obalu.
- Neodstraňujte ochranné kryty nebo ochranné zátky nasazené na připojovací místa procesu. Zabraňují mechanickému poškození těsnících ploch a znečištění měřicího potrubí.



A0015604



A0015605

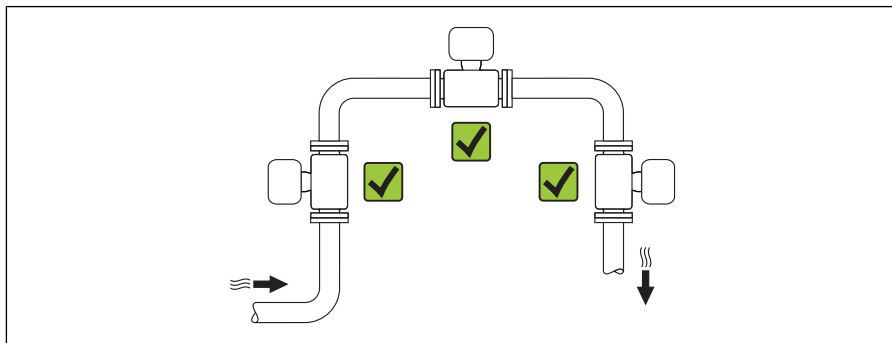
6 Montáž

6.1 Montážní požadavky

Nejsou zapotřebí žádná zvláštní opatření, jako například podpěry. Vnější síly se absorbují konstrukcí zařízení.

6.1.1 Montážní poloha

Montážní poloha



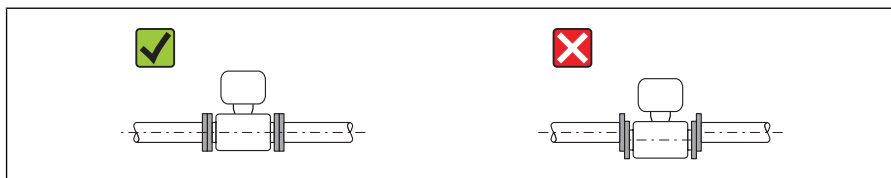
A0015543

Orientace

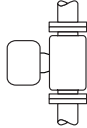
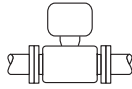
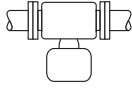

Směr šipky na štítku senzoru pomůže nainstalovat senzor podle směru proudění.



Měřicí přístroj nainstalujte přímo v ose na navazující potrubí bez vnějšího mechanického pnutí.

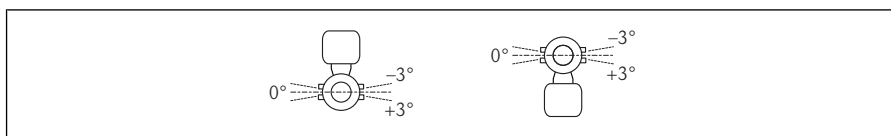


A0015895

Orientace			Kompaktní verze
A	Vertikální orientace	 A0015545	✓✓
B	Horizontální orientace, hlava převodníku nahore *	 A0015589	✓✓
[C]	Horizontální orientace, hlava převodníku dole *	 A0015590	✓
D	Horizontální orientace, hlava převodníku na straně *	 A0015592	✗



* Pro horizontální orientaci čidla je přípustná maximální odchylka pouze $\pm 3^\circ$.



A0016534

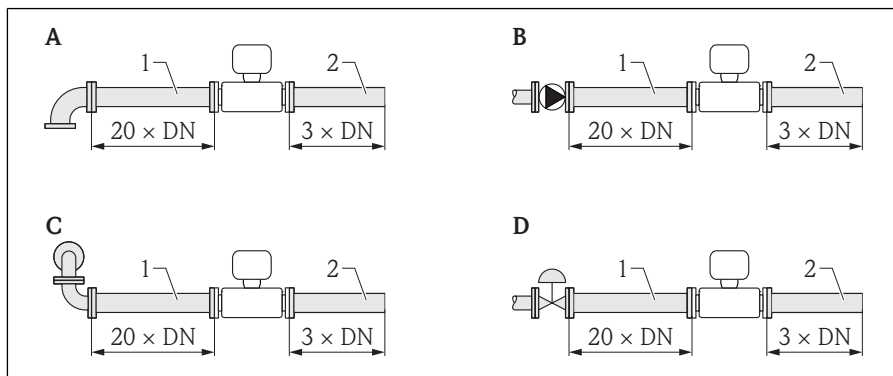
Vstupní a výstupní rovné délky potrubí

Senzor se doporučuje instalovat po směru ventilů, profilů tvaru T, kolen atd. Aby byla dosažena specifická přesnost zařízení, jako minimum je nutno dodržovat následující vstupní a výstupní rovné délky potrubí. Nejdelší zobrazený vstupní rovné délky potrubí je nutno dodržet, pokud se vyskytují dvě nebo více překážek průtoku.



Rozměry a délky pro instalaci zařízení viz dokument „Technické informace“, kapitolu „Mechanická konstrukce“

Verze s jedním párem čidel: DN 50 (2"), DN 80 (3")



A0015453

- 3 Verze s jedním párem čidel: minimální vstupní a výstupní rovnými délkami potrubí s různými překážkami průtoku

A 90° koleno nebo profil tvaru T

B Čerpadlo

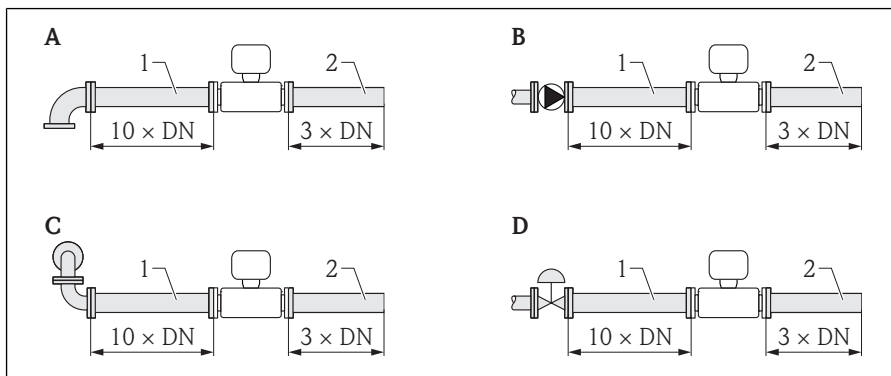
[C] 2x 90° koleno 3rozměrné

D Regulační ventil

1 Vstupní rovná délka potrubí

2 Výstupní rovná délka potrubí

Verze se dvěma páry čidel: DN 100 až 200 (4 až 8")



A0015553

4 Verze se dvěma páry čidel: minimální vstupní a výstupní rovnými délkami potrubí s různými překážkami průtoku

- A 90° koleno nebo profil tvaru T
- B Čerpadlo
- [C] 2× 90° koleno 3rozměrné
- D Regulační ventil
- 1 Vstupní rovná délka potrubí
- 2 Výstupní rovná délka potrubí

6.1.2 Požadavky z hlediska prostředí a procesu

Rozsah okolní teploty

Měřicí přístroj	-40...+60 °C (-40...+140 °F)
Lokální displej	-20...+60 °C (-4...+140 °F), čitelnost displeje se může zhoršit při teplotách mimo teplotní rozsah.

- ▶ Při provozu venku:
Vyhýbejte se přímému slunci, zejména v oblastech s teplým klimatem.

Procesní tlak

Senzor

Max. 10 bar (145 psi)

Tepelná izolace

Pro optimální měření teploty a poměru metanu (charakteristiky objednávky pro „Verzi senzoru“, volba 2) se přesvědčte, že nedochází ke ztrátě tepla ani se nepřivádí na senzor. Tepelná izolace může zajistit, že k nežádoucímu přenosu tepla nebude docházet.

Teplná izolace se doporučuje zejména v situacích, kde je velký rozdíl mezi teplotou procesu a okolní teplotou. To může mít za následek chyby z důvodu vedení tepla během měření teploty. Další činitel, který vede k chybám měření v důsledku vedení tepla, je nízká rychlost průtoku.

6.2 Montáž měřicího přístroje

6.2.1 Požadované nástroje

Pro převodník

- Pro otočení hlavice převodníku: klíč na šestihorné matice 8 mm (0,31 in)
- Pro otevření pojistných spon: imbusový klíč M3

Pro senzor

Pro příruby a ostatní připojení v průběhu procesu: Odpovídající montážní nástroje

6.2.2 Příprava měřicího přístroje

1. Odstraňte veškeré zbývající přepravní obaly.
2. Odstraňte veškeré ochranné kryty nebo ochranná víčka, která jsou na senzoru.
3. Odstraňte nalepené štítky na krytu skřínky elektroniky.

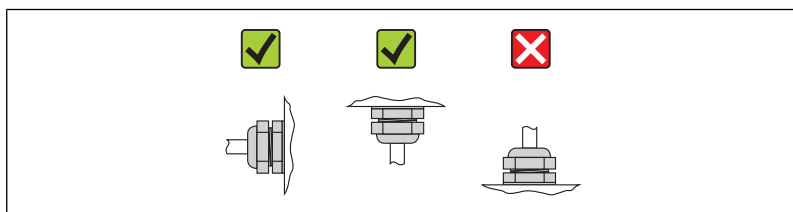
6.2.3 Montáž měřicího přístroje

VAROVÁNÍ

Nebezpečí v důsledku nevhodného procesního utěsnění!

- ▶ Přesvědčte se, že vnitřní průměry těsnění jsou stejné nebo větší než procesní připojení a potrubí.
- ▶ Přesvědčte se, že těsnění jsou čistá a nepoškozená.
- ▶ Nasadte těsnění správně.

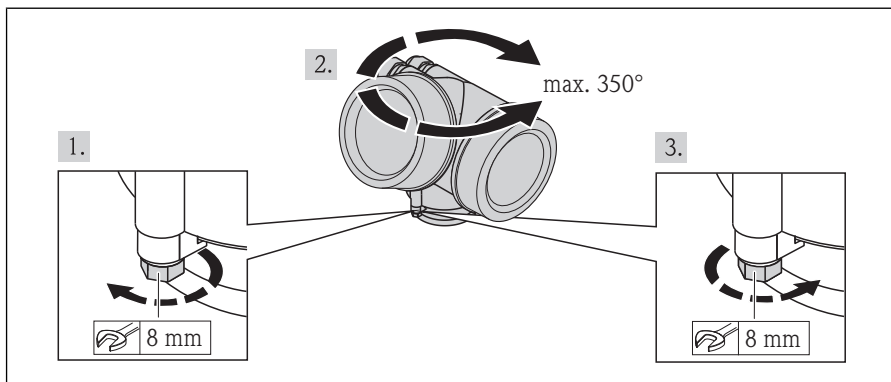
1. Přesvědčte se, že směr šipky na senzoru souhlasí se směrem toku média.
2. Nainstalujte měřicí přístroj nebo otočte pouzdro převodníku tak, aby vstupy kabelů nesměřovaly nahoru.



A0013904

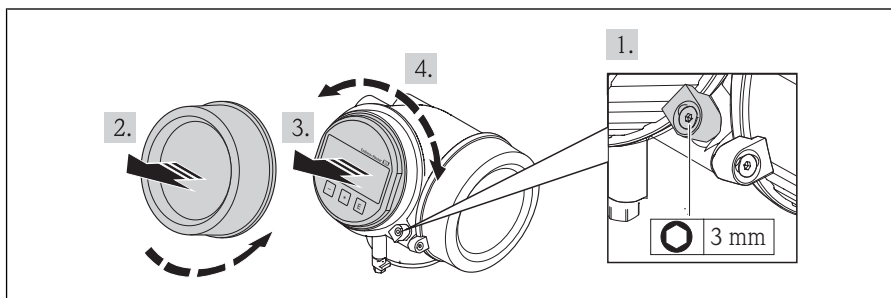
6.2.4 Otočení hlavice převodníku

Aby se umožnil snazší přístup ke svorkovnicovému modulu, hlavici převodníku je možné otočit:



A0013713

6.2.5 Otočení zobrazovacího modulu



A0013905

6.3 Kontrola po montáži

Je zařízení nepoškozeno (vizuální kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Odpovídá měřicí přístroj specifikacím místa měření? Například: <ul style="list-style-type: none"> ■ Teplota procesu ■ Tlak procesu (viz kapitola „Jmenovité hodnoty tlaku a teploty“ v dokumentu „Technické informace“ dodávaném na CD-ROM) ■ Rozsah okolní teploty (→ 15) ■ Rozsah měření 	<input type="checkbox"/>
Byla zvolena správná orientace senzoru (→ 12)? <ul style="list-style-type: none"> ■ Podle typu senzoru ■ Podle teploty média ■ Podle vlastností média (odplyňování, s unášenými pevnými částicemi) 	<input type="checkbox"/>
Souhlasí šipka na senzoru se směrem toku média skrz potrubí (→ 12)?	<input type="checkbox"/>

Je identifikace místa měření a označení štítkem správné (vizuální kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Je zařízení odpovídajícím způsobem chráněno před srážkami a přímým sluncem?	<input type="checkbox"/>
Je pojistný šroub a pojistná spona dobře utažené?	<input type="checkbox"/>

7 Elektrické připojení

7.1 Podmínky připojení

7.1.1 Požadované nářadí

- Na vstupy kabelu: použijte odpovídající nářadí
- Na pojistnou sponu: imbusový klíč M3
- Kleště na stahování izolace
- Když se používají lankové kabely: zamačkávací kleště na koncové nákrůžky drátu
- Na vyjmutí kabelů ze svorky: plochý šroubovák ≤ 3 mm (0,12 in)

7.1.2 Požadavky na připojovací kabel

Připojovací kabely zajišťované zákazníkem musí splňovat následující požadavky.

Elektrická bezpečnost

V souladu s platnými federálními/národními předpisy.

Specifikace kabelu

- Přípustný teplotní rozsah: -40 °C (-40 °F) až ≥ 80 °C (176 °F); při nejnižší okolní teplotě $+ 20$ K
- Normální kabel zařízení postačí pouze, pokud se používá analogový signál.
- Pokud se bude používat protokol HART, doporučuje se stíněný kabel.
- Průměr kabelu
 - Včetně kabelových průchodek: M20 \times 1.5 s kabelem $\varnothing 6...12$ mm (0,24...0,47 in)
 - Zastrkávací pružinové svorky pro průřezy vodičů 0,5...2,5 mm² (20...14 AWG)

7.1.3 Požadavky na napájecí jednotku

Napájecí napětí

Pro každý výstup se vyžaduje externí napájecí zdroj.

Charakteristiky objednávky pro „Výstup“	Minimální svorkové napětí ¹⁾	Maximální svorkové napětí
Volba C	Pro 4 mA: \geq DC 18 V Pro 20 mA: \geq DC 14 V	DC 30 V

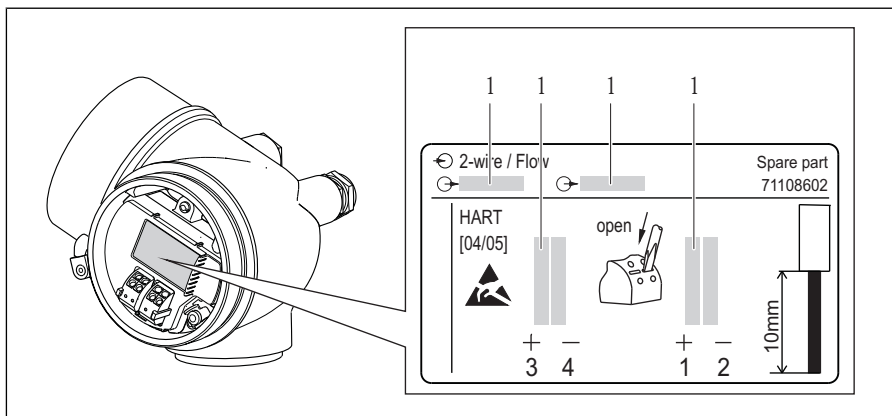
1) Externí napájecí napětí zdroje se zatížením (\rightarrow 19)

Zatížení

0...500 Ω , v závislosti na externím napájecím napětí zdroje

7.1.4 Přiřazení svorek

Přiřazení svorek pro elektrické připojení je možno nalézt na štítku V/V elektronického modulu.



A0013703

5 Příklad štítku V/V elektronického modulu

1 Informace o výstupech a přiřazení jejich svorek

7.1.5 Příprava měřicího přístroje

1. Odstraňte ochrannou zátku, pokud je osazena.
2. **OZNÁMENÍ!** Nedostatečné utěsnění skříňně. Provozní spolehlivost měřicího přístroje by se mohla narušit. Použijte vhodné kabelové průchodky odpovídající stupni ochrany. Pokud bude měřicí přístroj dodán bez kabelových průchodek: Zajistěte vhodnou průchodku pro odpovídající kabel (→ 19).
3. Pokud bude měřicí přístroj dodán s kabelovými průchodkami: Dodržujte specifikaci kabelu (→ 19).

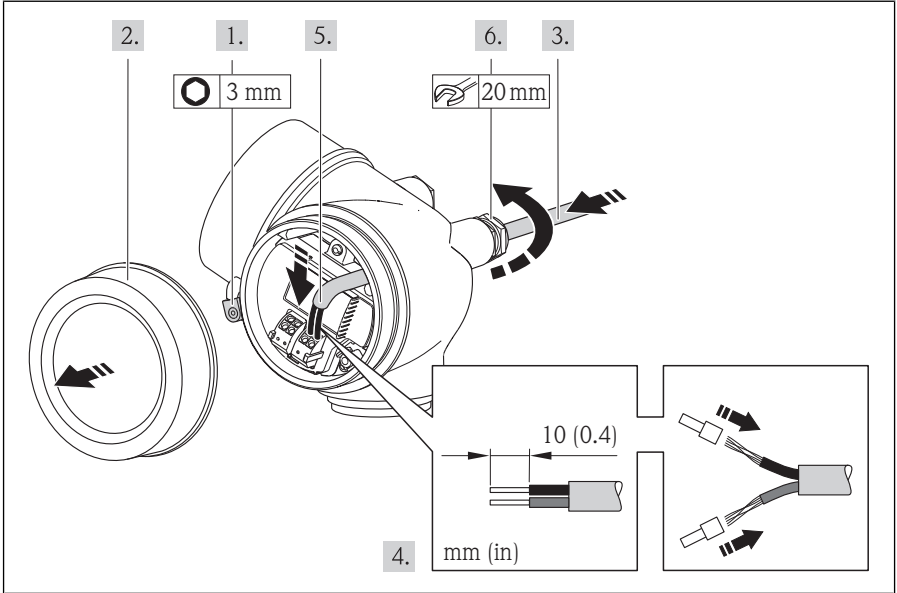
7.2 Připojení měřicího přístroje

OZNÁMENÍ

Omezení elektrické bezpečnosti v důsledku nesprávného zapojení!

- ▶ V případě použití v potenciálně výbušném prostředí dodržujte informace v dokumentaci k zařízení specifické pro výbušná prostředí.

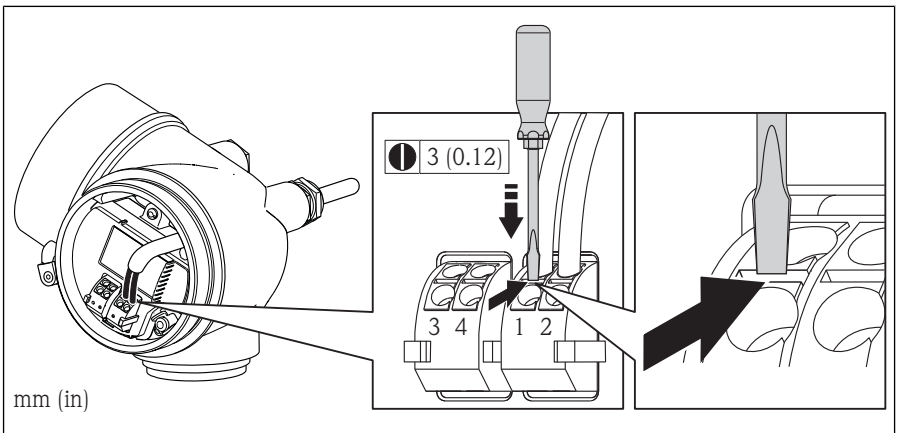
7.2.1 Připojení signálních kabelů



A0013836

i V případě komunikace HART: Když budete připojovat stínění kabelu k zemnicí svorce, dodržujte systém zemnění v procesu.

Uvolnění kabelu



A0013835

7.3 Speciální pokyny pro připojení

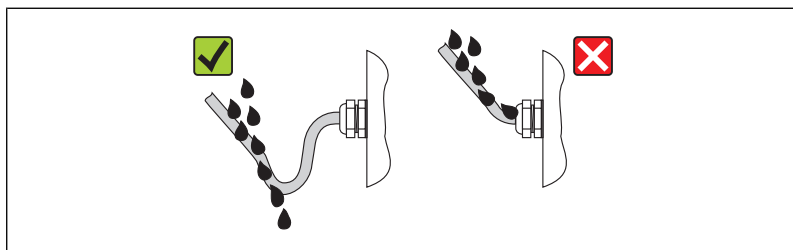
7.3.1 Příklady připojení

7.4 Zajištění stupně ochrany

Měřicí přístroj splňuje všechny požadavky na stupeň ochrany IP66 a IP67 (skříň typu 4X).

Aby byl zaručen stupeň ochrany IP 66 a IP 67 (skříň typu 4X), po elektrickém připojení proveďte následující kroky:

1. Přesvědčte se, že těsnění krytu modulu svorkovnice a elektroniky je čisté a nasazeno správně. V případě potřeby ho osušte, vyčistěte nebo vyměňte.
2. Utáhněte všechny šrouby na převodníku a kryty přišroubujte.
3. Pevně utáhněte kabelové průchodky.
4. Pro zamezení průniku vlhkosti přes kabelovou průchodku ved'te kabel tak, aby před vstupem tvořil smyčku směrem dolů („odkapávací smyčka“).



A0013960

5. Na nepoužívané kabelové průchodky nasad'te záslepku.

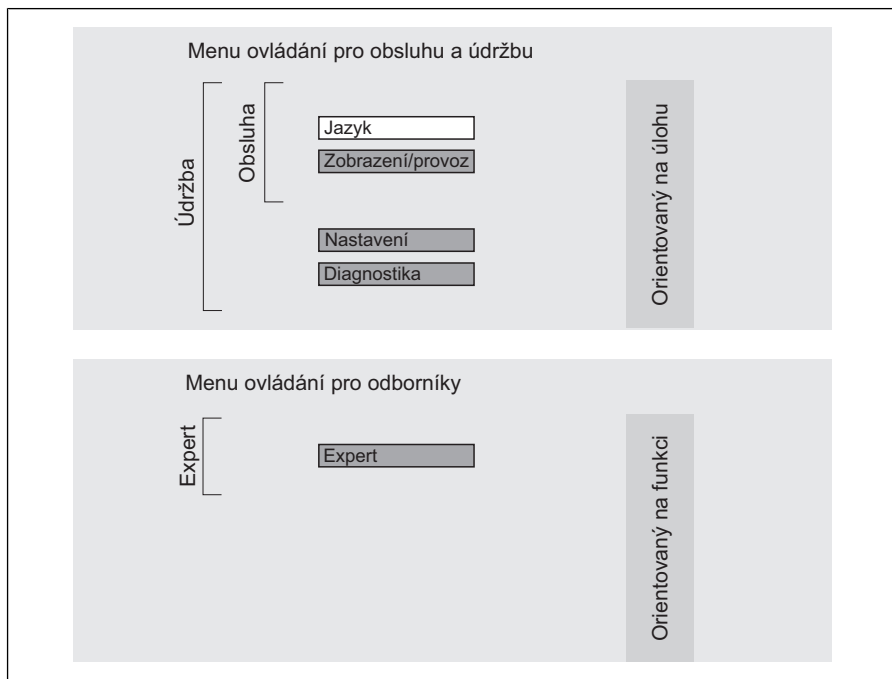
7.5 Kontrola po připojení

Jsou kabely a měřicí přístroj nepoškozené (vizuální kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Vyhovují kabely požadavkům (→ 19)?	<input type="checkbox"/>
Mají kabely dostatečnou vůli?	<input type="checkbox"/>
Jsou všechny kabelové průchodky nainstalované, pevně utažené a správně utěsněné? Vytváří smyčky kabelů „odkapávací smyčka“ (→ 22)?	<input type="checkbox"/>
Souhlasí napájecí napětí se specifikací na štítku převodníku (→ 19)?	<input type="checkbox"/>
Je přiřazení svorek správné (→ 21)?	<input type="checkbox"/>
Je napájecí napětí připojeno, je zařízení připraveno k provozu a objevují se hodnoty na zobrazovacím modulu?	<input type="checkbox"/>
Jsou všechny kryty nasazené a pevně utažené?	<input type="checkbox"/>
Je zajišťovací spona správně utažena?	<input type="checkbox"/>

8 Ovládání

8.1 Struktura a funkce menu obsluhy

8.1.1 Struktura menu obsluhy



A0014058-CS

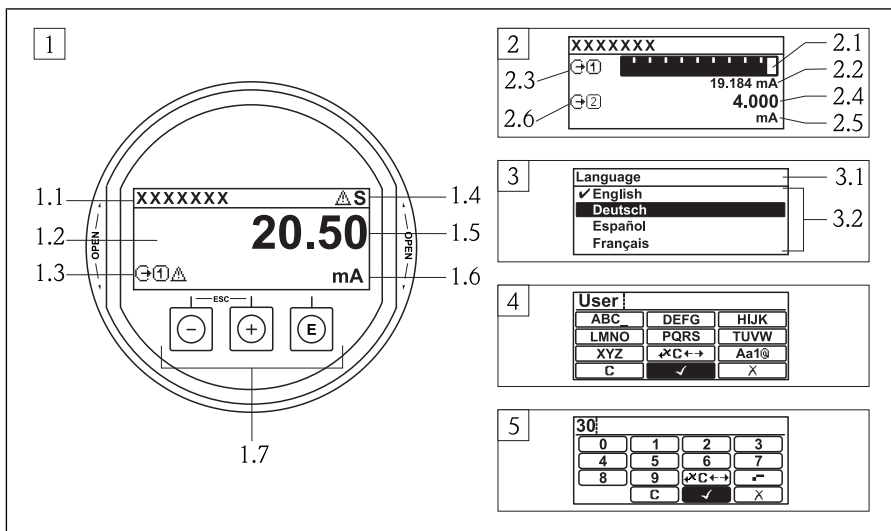
8.1.2 Způsob ovládání

Jednotlivé části menu obsluhy jsou přiřazeny určitým rolím uživatele. Každá role uživatele odpovídá typickým úlohám v rámci životního cyklu zařízení.



Podrobné informace o způsobu ovládání přístroje najdete v Návodu k obsluze pro zařízení na dodaném CD-ROM

8.2 Přístup k menu obsluhy přes lokální displej







A0014013

- 1 Provozní displej s naměřenou hodnotou zobrazenou jako „1 hodnota, max.“ (příklad)
 - 1.1 Označení přístroje
 - 1.2 Oblast zobrazení měřených hodnot (4 řádky)
 - 1.3 Vysvětlující symboly pro naměřenou hodnotu: typ měřené hodnoty, čísla kanálu měření, symbol pro chování události
 - 1.4 Oblast stavu
 - 1.5 Měřená hodnota
 - 1.6 Jednotka pro měřenou hodnotu
 - 1.7 Ovládací prvky
- 2 Provozní displej s naměřenou hodnotou zobrazenou jako „1 sloupcový graf + 1 hodnota“ (příklad)
 - 2.1 Zobrazení sloupcového grafu pro měřenou hodnotu 1
 - 2.2 Měřená hodnota 1 s jednotkou
 - 2.3 Vysvětlující symboly pro naměřenou hodnotu 1: typ měřené hodnoty, čísla kanálu měření
 - 2.4 Měřená hodnota 2
 - 2.5 Jednotka měřené hodnoty 2
 - 2.6 Vysvětlující symboly pro naměřenou hodnotu 2: typ měřené hodnoty, čísla kanálu měření
- 3 Okno navigace: výběrový seznam parametru
 - 3.1 Cesta a stav
 - 3.2 Oblast zobrazení parametrů: ✓ označuje aktuální hodnotu parametru
- 4 Okno editování: editor textu se vstupní maskou
- 5 Okno editování: editor čísel se vstupní maskou







8.2.1 Provozní displej

Oblast stavu

Stavové signály			
F <small>A0013956</small>	C <small>A0013959</small>	S <small>A0013958</small>	M <small>A0013957</small>
Porucha	Kontrola funkce	Mimo specifikaci	Nutná údržba
Diagnostika		Zamknutí	Komunikace
 <small>A0013961</small>	 <small>A0013962</small>	 <small>A0013963</small>	 <small>A0013965</small>
Alarm	Výstraha	Zařízení zamknuto	Vzdálená obsluha povolena

Oblast zobrazení

Měřené proměnné

Symbol	Význam
Q <small>A0013711</small>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objemový průtok ▪ Opravený objemový průtok
P <small>A0016223</small>	Průtok energie
O <small>A0016225</small>	Frakce metanu
H <small>A0016224</small>	Spalné teplo
W <small>A0016226</small>	Wobbeho číslo
 <small>A0013947</small>	Teplota
Σ <small>A0013943</small>	Sumátor  Číslo kanálu měření udává, který ze tří sumátorů se zobrazí.
 <small>A0013945</small>	Aktuální výstup  Číslo kanálu měření udává, který ze dvou proudových výstupů se zobrazuje.
Symboly pro čísla kanálu měření	
 <small>A0016325</small>	Kanál měření 1 až 4
Číslo kanálu měření se zobrazí pouze tehdy, když pro stejný typ měřené proměnné bude existovat více než jeden kanál (např. sumátor 1 až 3).	
Symboly pro diagnostiku	
Diagnostika se vztahuje k diagnostické události, která se týká zobrazené měřené proměnné. Více informací o symbolech viz kapitola „Oblast zobrazení“ (→  25)	









8.2.2 Okno navigace

Stavová oblast

Ve stavové oblasti navigačního okna se v pravém horním rohu objeví následující:












- V podmenu
 - Kód přímého přístupu pro parametr, na kterém se nacházíte (např. 0022-1)
 - Pokud se vyskytne diagnostická událost, diagnostika a stavový signál
- V průvodci
 - Pokud se vyskytne diagnostická událost, diagnostika a stavový signál






Oblast zobrazení

Ikony pro menu			
 A0013973	 A0013974	 A0013975	 A0013966
Zobrazení/obsluha	Nastavení	Diagnostika	Expert
Ikony pro podmenu, průvodce, parametry			Symboly zámku
 A0013967	 A0013968	 A0013972	 A0013963
Podmenu	Průvodce	Parametry v rámci průvodce	Parametr zamknutý




8.2.3 Okno editování





Vstupní maska

Symboly ovládání v editoru čísel		
 A0013985	 A0016621	 A0013986
Potvrdí volbu.	Přesune pozici vstupu o jednu pozici doleva.	Ukončí vstup bez použití změn.
 A0016619	 A0016620	 A0014040
Vloží dekadický oddělovač na pozici vstupu.	Vloží znaménko minus na pozici vstupu.	Smaže všechny zapsané znaky.
Symboly ovládání v editoru textu		
 A0013985	 A0013987	 A0013986
Potvrdí volbu.	Přepne na volbu opravných nástrojů.	Ukončí vstup bez použití změn.
 A0014040	 A0013981	
Smaže všechny zapsané znaky.	Přepínání <ul style="list-style-type: none"> ■ Mezi velkými a malými písmeny ■ Pro zápis čísel ■ Pro zápis zvláštních znaků 	

Symboly opravy pod 			
			
A0013989	A0013990	A0013991	A0013988
Smaže všechny zapsané znaky.	Přesune pozici vstupu o jednu pozici doleva.	Přesune pozici vstupu o jednu pozici doprava.	Smaže jeden znak hned vlevo od pozice vstupu.

8.2.4 Ovládací prvky

Klávesa	Význam
 A001.3969	<p>Klávesa minus</p> <p><i>V menu, podmenu</i> Přesune pruh výběru v seznamu voleb nahoru.</p> <p><i>S průvodcem</i> Potvrdí hodnotu parametru a přejde na předchozí parametr.</p> <p><i>S editorem textu a čísel</i> Ve vstupní masce přesune pruh výběru doleva (zpět).</p>
 A001.3970	<p>Klávesa plus</p> <p><i>V menu, podmenu</i> Přesune pruh výběru v seznamu voleb dolů.</p> <p><i>S průvodcem</i> Potvrdí hodnotu parametru a přejde na další parametr.</p> <p><i>S textem a editorem čísel</i> Přesune pruh výběru na obrazovce vstupu doprava (dopředu).</p>
 A001.3952	<p>Klávesa Enter</p> <p><i>Pro provozní displej</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Stisknutím této klávesy se krátce otevře menu obsluhy. ■ Stisknutím klávesy na 2 s se otevře kontextové menu. <p><i>V menu, podmenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Krátké stisknutí klávesy: <ul style="list-style-type: none"> – Otevře zvolené menu, podmenu nebo parametr. – Spustí průvodce. – Pokud je otevřený text nápovědy, zavře text nápovědy k parametru. ■ Stisknutí klávesy na 2 s pro parametr: Pokud existuje, otevře text nápovědy pro funkci parametru. <p><i>S průvodcem</i> Otevře editační okno parametru.</p> <p><i>S textem a editorem čísel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Krátké stisknutí klávesy: <ul style="list-style-type: none"> – Otevře zvolenou skupinu. – Vykoná zvolený úkon. ■ Stisknutí klávesy na 2 s potvrdí hodnotu editovaného parametru.




Klávesa	Význam
 <small>A0013971</small>	<p>Kombinace klávesy Escape (stiskněte tlačítka současně)</p> <p><i>V menu, podmenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Krátké stisknutí klávesy: <ul style="list-style-type: none"> - Opustí aktuální úroveň menu a přepne na další vyšší úroveň. - Pokud je otevřený text nápovědy, zavře text nápovědy k parametru. ■ Stisknutím klávesy na 2 s se vrátíte na provozní displeje („výchozí poloha“). <p><i>S průvodcem</i> Opustí průvodce a přepne na další vyšší úroveň.</p> <p><i>S textem a editorem čísel</i> Zavře editor textu nebo čísel bez provedení změn.</p>
 <small>A0013953</small>	<p>Kombinace klávesy Minus/Enter (stiskněte tlačítka současně)</p> <p>Sníží kontrast (jasnější nastavení).</p>
 <small>A0013954</small>	<p>Kombinace klávesy Plus/Enter (stiskněte a přidržte klávesy současně)</p> <p>Zvýší kontrast (tmavší nastavení).</p>
 <small>A0013955</small>	<p>Kombinace klávesy Minus/Enter (stiskněte tlačítka současně)</p> <p><i>Pro provozní displej</i> Povolí nebo zakáže zámek klávesnice.</p>

8.2.5 Vyvolání textu nápovědy


Pro některé parametry existují texty nápovědy, které uživatel může vyvolat z navigačního okna. Ty stručně popisují funkci parametru, a tak usnadňují rychlé a spolehlivé uvedení do provozu.

Vyvolání a zavření textu nápovědy

Uživatel je v navigačním okně a lišta volby je na parametru.

1. Stiskněte  na 2 s.
 - ✓ Otevře se text nápovědy pro zvolený parametr.
2. Stiskněte  +  současně.
 - ✓ Text nápovědy se zavře.

8.2.6 Role uživatele a související autorizace přístupu

Pokud uživatel nadefinuje přístupový kód specifický podle uživatele, dvě uživatelské role „Obsluha“ a „Údržba“ budou mít rozdílný přístup zápisu k parametrům. Tím se ochrání nastavení zařízení přes lokální displej před neoprávněným přístupem (→  32).

Autorizace přístupu k parametrům

Role uživatele	Přístup ke čtení		Přístup k zápisu	
	Bez přístupového kódu (z výroby)	S přístupovým kódem	Bez přístupového kódu (z výroby)	S přístupovým kódem
Obsluha	✓	✓	✓	— ¹⁾
Údržba	✓	✓	✓	✓

- 1) I přes definovaný přístupový kód lze určité parametry měnit vždy, a proto nejsou zahrnuty do ochrany proti zápisu, protože nemají vliv na měření (např. „Zobrazení formátu“).





Podrobné informace o parametrech, které lze měnit vždy, najdete v Návodu k obsluze pro zařízení dodávaném na CD-ROM

Pokud bude zadán nesprávný přístupový kód, uživatel bude mít přístupová práva s rolí „Obsluha“.





Role uživatele, se kterou je uživatel momentálně přihlášen, je indikována parametrem **Zobrazení stavu přístupu**. Cesta: Zobrazení/obsluha → Zobrazení stavu přístupu

8.2.7 Zákaz ochrany proti zápisu pomocí přístupového kódu

Pokud se symbol  objeví na lokálním displeji před parametrem, parametr je chráněný proti zápisu přístupovým kódem specifickým pro uživatele a jeho hodnotu nelze momentálně pomocí lokálního displeje změnit (→  32).

Přístup k zápisu lze přes lokální přístup povolit zadáním uživatelsky definovaného kódu.




- Po stisknutí  se objeví dotaz na přístupový kód.
- Zapište přístupový kód.
 - ✓ Symbol  před parametry zmizí; všechny parametry dříve chráněné proti zápisu budou nyní znovu povolené.

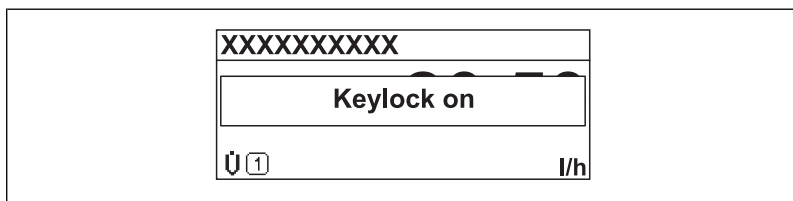
8.2.8 Povolení a zakázání zámku klávesnice

Zámek klávesnice umožňuje zakázat přístup k celému menu obsluhy pomocí lokálního přístupu. Kvůli tomu navigování přes menu obsluhy nebo změnu hodnot jednotlivých parametrů již nelze provést. Lze pouze odečítat naměřené hodnoty na provozním displeji.

Zámek klávesnice se zakáže a povolí stejným způsobem:


Uživatel je na provozním displeji.

- ▶ Současným stisknutím kláves  +  + .
- ✓ Po povolení zámku klávesnice:

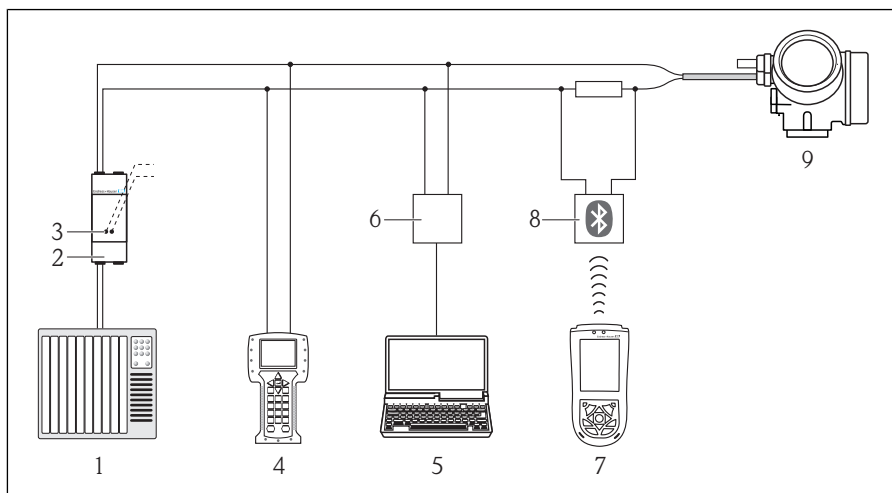


A0016215-CS

8.3 Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj

 Podrobné informace o přístupu k menu obsluhy přes ovládací nástroj najdete v Návodu k obsluze pro zařízení dodávaném na CD-ROM

8.3.1 Přes protokol HART



A0013764



 6 Přídavná zařízení pro dálkové ovládání přes protokol HART

- 1 Řídicí systém (např. PLC)
- 2 Napájecí jednotka převodníku, např. RN221N (s komunikačním odporem)
- 3 Připojení pro Commubox FXA191, FXA195 a Field Communicator 375, 475
- 4 Field Communicator 375, 475
- 5 Počítač s ovládacím nástrojem (např. FieldCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 6 Commubox FXA191 (RS232) nebo FXA195 (USB)
- 7 Field Xpert SFX100
- 8 Modem VIATOR Bluetooth s připojovacím kabelem
- 9 Převodník

9 Uvedení do provozu

9.1 Kontrola funkce

Před spuštěním zařízení se přesvědčte, že byly provedeny kontroly po instalaci a po připojení.

- Seznam „Kontrola po montáži“ (→  17)
- Seznam „Kontrola po připojení“ (→  22)

9.2 Zapnutí měřicího přístroje

Po úspěšné kontrole funkce měřicí přístroj zapněte.

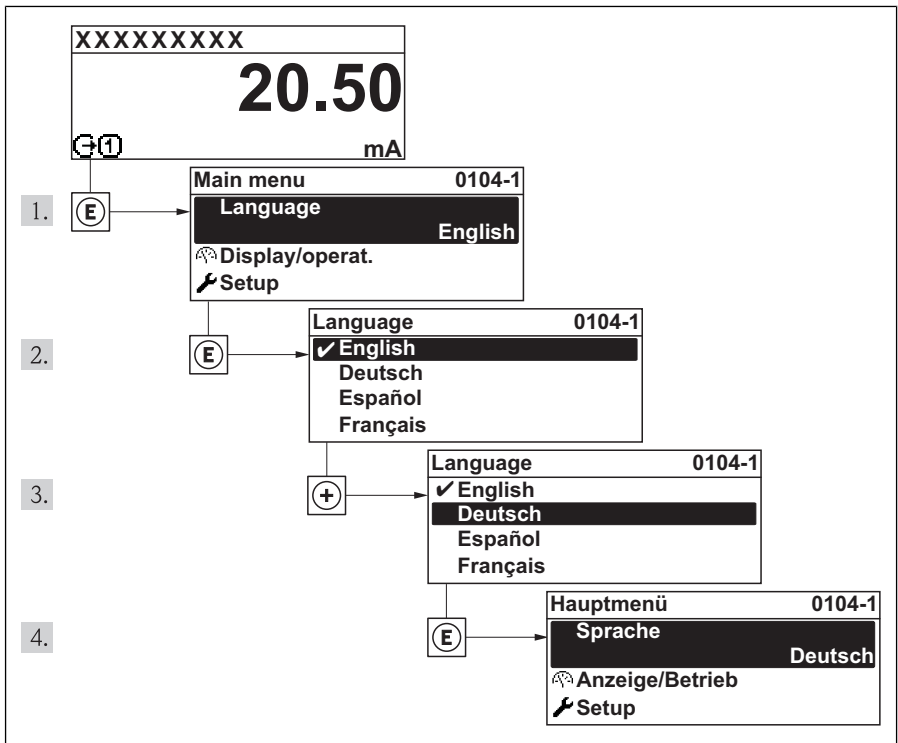
Po úspěšném spuštění se lokální displej automaticky přepne z úvodního na provozní zobrazení.



Pokud se na lokálním displeji nic nezobrazí ani se nezobrazí diagnostické hlášení, postupujte podle instrukcí pro obsluhu zařízení, které najdete na CD-ROM dodávaným se zařízením.

9.3 Nastavení jazyka obsluhy

Tovární nastavení: angličtina nebo objednaný místní jazyk



A0013996

9.4 Nastavení měřicího přístroje

Menu **Nastavení** a jeho průvodci s nápovědou umožňují rychlé uvedení měřicího přístroje do provozu. Průvodci vás systematicky vedou všemi parametry, které jsou k nastavení zapotřebí, například parametry pro měření, výstupy a lokální displej.

Průvodce	Význam
Volba média	Definice média
Vstup HART	Nastavení vstupu HART
Aktuální výstup 1	Nastavení výstupu 1
Aktuální výstup 2	Nastavení výstupu 2
Zobrazení	Nastavení zobrazení měřené hodnoty
Přizpůsobení výstupu	Nastavení přizpůsobení výstupu
Vypnutí při nízkém průtoku	Nastavení vypnutí při nízkém průtoku

9.5 Definování označení přístroje

Aby se umožnila rychlá identifikace místa měření v rámci systému, je možno zapsat jedinečné označení pomocí parametru **Označení přístroje (tag)** a tak změnit tovární nastavení.

Cesta

Nastavení → Pokročilé nastavení → Označení přístroje




Zadání uživatele

Max. 32 znaků, například písmena, číslice nebo zvláštní znaky (např. @, %, /)

U továrního nastavení se označení přístroje objeví v horní levé části záhloví.

9.6 Ochrana nastavení před neoprávněným přístupem


Pro ochranu nastavení měřicího přístroje před neúmyslnou změnou po uvedení do provozu jsou následující možnosti:

- Ochrana proti zápisu pomocí přístupového kódu (→  32)
- Ochrana proti zápisu pomocí zamykacího spínače (→  33)
- Ochrana proti zápisu pomocí zamknutí kláves (→  29)

9.6.1 Ochrana proti zápisu pomocí přístupového kódu


Pomocí přístupového kódu specifického pro zákazníka jsou parametry nastavení měřicího přístroje chráněny proti zápisu a jejich hodnoty již lokální operací nelze změnit.

Definovat přístupový kód

1. Navigování na parametr „Definovat přístupový kód“: Nastavení → Pokročilé nastavení → Definovat přístupový kód
2. Jako přístupový kód zadejte max. 4místné číslo.
 - ✓ Před všemi parametry chráněnými proti zápisu se objeví symbol .

Pokud po dobu 10 minut nebude v režimu navigace a editování stisknuta žádná klávesa, zařízení automaticky parametry chráněné proti zápisu zamkne. Pokud uživatel přejde z režimu navigace

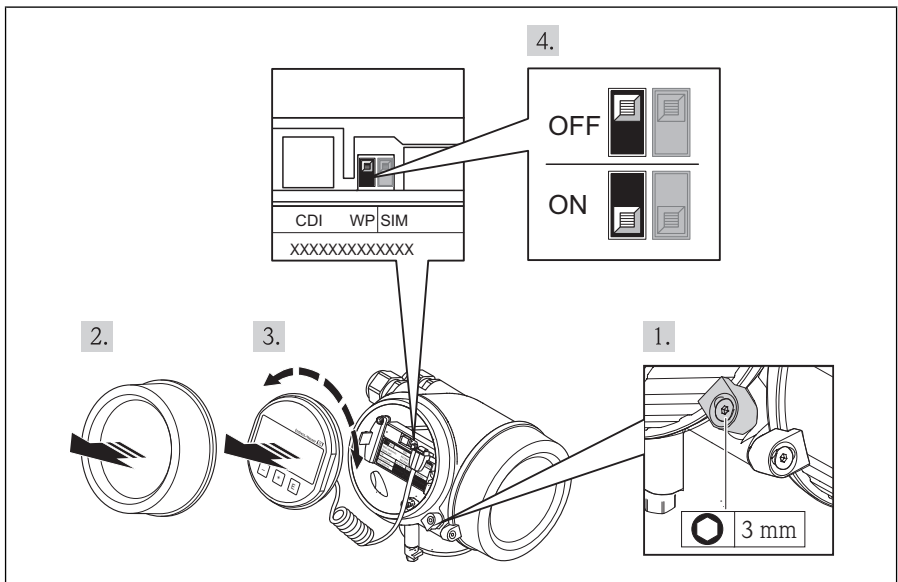
a editování do režimu zobrazení naměřené hodnoty, zařízení automaticky parametry chráněné proti zápisu zamkne po 60 s.

i Pokud se přístup k zápisu aktivuje pomocí přístupového kódu, lze ho také deaktivovat pouze pomocí přístupového kódu (→  29).


9.6.2 Ochrana proti zápisu pomocí zamykacího spínače

Na rozdíl od ochrany proti zápisu pomocí přístupového kódu specifického podle uživatele umožňuje tento způsob úplně zamknout přístup k zápisu k celému menu obsluhy - kromě nastavení **Kontrast displeje**.

Hodnoty parametrů jsou stále viditelné, ale nelze je již měnit (s výjimkou **Kontrastu displeje**), buď přes lokální displej, servisní rozhraní (CDI) nebo protokol HART.



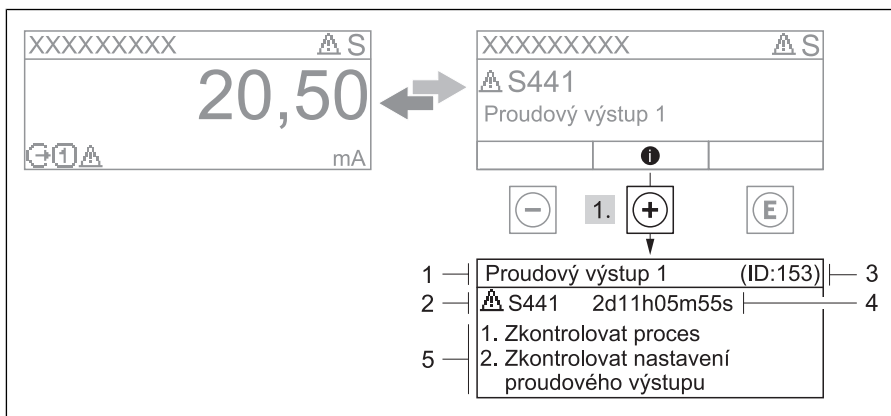
A0013768

1. Uvolněte pojistnou sponu.
2. Odšroubujte kryt modulu elektroniky.
3. Jemným otáčivým pohybem vytáhněte modul displeje.
4. Aby přístup k zamykacímu spínači byl snazší, připojte modul displeje k hraně skříňky elektroniky.
5. Nastavení zamykacího spínače (WP) na hlavním modulu elektroniky do polohy ON zapne hardwarovou ochranu zápisu.
 - ✓ Symbol  se objeví v záhlaví zobrazení měřené hodnoty a v navigačním okně před parametry
6. Přisuňte spirálový kabel do mezery mezi krytem a hlavním modulem elektroniky a zastrčte modul displeje do skříňky elektroniky v požadovaném směru, až zapadne.

7. Přišroubujte kryt modulu elektroniky a utáhněte pojistnou sponu.

10 Diagnostické informace

Závady zjištěné autodetekčním systémem měřicího přístroje se zobrazují jako diagnostické zprávy střídající se s provozním displejem. Zprávu o nápravných opatřeních je možno vyvolat z diagnostických zpráv a obsahuje důležité informace o závadě.



A0013940-CS

7 Zpráva o nápravných opatřeních

- 1 Krátký text
- 2 Diagnostika s diagnostickým kódem
- 3 Servisní ID
- 4 Čas výskytu při provozu
- 5 Nápravná opatření

Uživatel je v diagnostické zprávě.

1. Stiskněte **+** (symbol **ⓘ**).
 - ✓ Otevře se zpráva o nápravných opatřeních pro diagnostickou událost.
2. Stiskněte **-** + **+** současně.
 - ✓ Zpráva o nápravných opatřeních se zavře.

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation
