



Hladina



Tlak



Průtok



Teplota



Analýza



Zapisovače

Doplňkové  
komponenty

Služby

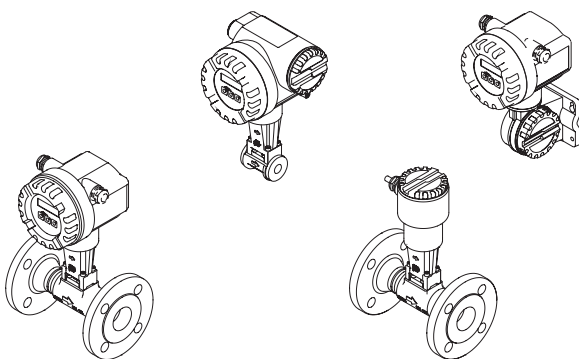


Řešení

## Krátký návod

# Proline Prowirl 72

## Vírový průtokoměr



Tento návod je zkrácený návod a nenahrazuje Provozní návod, který tvoří součást dodávky.

Podrobné informace získáte v Provozním návodu a v další dokumentaci na dodaném CD-ROM.

Úplnou dokumentaci přístroje tvoří:

- Tento krátký návod
- Podle provedení přístroje:
  - Provozní návod a popis funkcí přístroje
  - Osvědčení a bezpečnostní certifikáty
  - Bezpečnostní pokyny podle osvědčení přístroje (např. ochrana proti výbuchu, směrnice pro tlakové zařízení atd).
  - Další specifické informace k přístroji

---

# Obsah

<b>1 Bezpečnostní pokyny</b>	<b>3</b>
1.1 Určené použití	3
1.2 Montáž, uvedení do provozu a obsluha	3
1.3 Provozní bezpečnost	3
1.4 Bezpečnostní značky	4
<b>2 Montáž</b>	<b>5</b>
2.1 Doprava k měřicímu místu	5
2.2 Montážní podmínky	5
2.3 Montáž	10
2.4 Montážní kontrola	13
<b>3 Připojení</b>	<b>14</b>
3.1 Připojení různých typů hlavic	15
3.2 Zvláštnosti připojení převodníku	18
3.3 Krytí	19
3.4 Kontrola připojení	19
<b>4 Nastavení hardwaru</b>	<b>20</b>
4.1 Adresa přístroje	20
<b>5 Uvedení do provozu</b>	<b>22</b>
5.1 Zapnutí přístroje	22
5.2 Ovládání	23
5.3 Pohyb ve funkční matici	24
5.4 Vyvolání rychlého nastavení uvedení do provozu	25
5.5 Nastavení softwaru	27
5.6 Odstranění závad	27

# 1 Bezpečnostní pokyny

## 1.1 Určené použití

- Měřicí přístroj se používá k měření objemového průtoku vodní páry, plynů a kapalin. Když jsou procesní tlak a teplota konstantní, generuje měřicí přístroj průtok také jako vypočtený množství a normovaný objemový průtok.
- Jiné použití než to, které je zde popsáno, ohrožuje bezpečnost osob a celého měřicího systému, a proto není přípustné.
- Výrobce neručí za škody, které vznikly neodbornou manipulací nebo použitím, které není v souladu s určením.

## 1.2 Montáž, uvedení do provozu a ovládání

- Montáž přístroje, jeho připojení, uvedení do provozu a údržbu provádí jen kvalifikovaný a autorizovaný odborný personál (např. elektrikáři), který při tom přesně dodržuje tento krátký návod, příslušné normy, zákonné předpisy a certifikáty (podle použití).
- Odborný personál si musí přečíst tento krátký návod, porozumět mu a dodržovat jeho pokyny. Pokud se při použití krátkého návodu vyskytnou nejasnosti, je nutné si přečíst Provozní návod (na CD-ROM). Na něm naleznete všechny podrobné informace k měřicímu přístroji.
- Montáž přístroje se provádí, když přístroj není pod napětím.
- Opravy se provádí v případech, že je k dispozici originální náhradní díl a když je tato oprava výslovně přípustná.
- Při sváření na potrubí nesmí být svářečka zemněna prostřednictvím měřicího přístroje.

## 1.3 Bezpečnost provozu

- Měřicí přístroj je konstruován a testován v souladu s technickým vývojem a výrobní závod opouští v nezávadném, bezpečném technickém stavu. Dodržují se při tom příslušné předpisy a evropské normy.
- Dodržujte technické údaje uvedené na přístrojovém štítku!
- Odborný personál zabezpečuje správné připojení a zemnění měřicího přístroje podle schémat připojení.
- U speciálních měřených látek včetně médií k čištění je Endress+Hauser připraven poskytnout informace o chemické odolnosti materiálů, které jsou ve styku s médiem. Malé změny teploty, koncentrace nebo stupně znečištění během procesu mohou mít za následek rozdíly v chemické odolnosti. Proto Endress+Hauser neručí za chemickou odolnost materiálů, které jsou během určité aplikace ve styku s médiem. Za výběr vhodných materiálů, které jsou během procesu ve styku s měřenou látkou zodpovídá uživatel. U kritickým měřených látek – médií se používá provedení senzoru, které umožňuje monitorování krytu senzoru.

- **Prostředí s nebezpečím výbuchu**

Měřicí přístroje určené k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu jsou označené odpovídajícím způsobem na přístrojovém štítku. Během použití v prostředích s nebezpečím výbuchu je nutné dodržovat odpovídající národní normy. Dokumentace Ex na CD-ROM tvoří nedílnou součást dokumentace přístroje.

Je nutné dodržovat montážní předpisy, hodnoty připojení a bezpečnostní pokyny, které jsou zde uvedené. Symbol na titulní stránce uvádí místo registrace a certifikace (CE Europe,

USA, Canada). Číslo dokumentace Ex je uvedené na přístrojovém štítku

(XA\*\*\*D/...).

- **U měřicích systémů s použitím v aplikacích SIL 2, je nutné odpovídajícím způsobem dodržovat zvláštní příručku k funkční bezpečnosti (na CD-ROM).**

- **Hygienické aplikace**

Měřicí přístroje pro hygienické aplikace jsou označené speciálním způsobem. Během použití těchto přístrojů je nutné dodržovat odpovídající národní normy.

- **Tlakové přístroje**

Sledované měřicí přístroje určené k použití v tlakových zařízeních jsou odpovídajícím způsobem označené na přístrojovém štítku. Během jejich použití je nutné dodržovat odpovídající národní normy. Dokumentace pro sledované přístroje v tlakových zařízeních na CD-ROM, tvoří nedílnou součást celé dokumentace přístroje. Montážní předpisy, hodnoty připojení a bezpečnostní pokyny, které jsou zde uvedené, je nutné dodržovat.

- **Endress+Hauser zodpoví všechny dotazy, které se týkají osvědčení, použití přístrojů a jejich zapojení.**

## 1.4 Bezpečnostní značky



### Varování!

"Varování" poukazuje na aktivity nebo procesy, které – když se neprovádí řádným způsobem – vedou ke zranění osob nebo ke vzniku bezpečnostního rizika. Dodržujte přesně pracovní pokyny a postupujte svědomitě.



### Pozor!

"Pozor" poukazuje na aktivity nebo procesy, které – když se neprovádí řádným způsobem – mohou vyvolat špatnou činnost přístroje nebo vést k jeho zničení.

Návod dodržujte přesně.



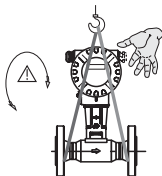
### Poznámka!

"Poznámka" poukazuje na aktivity nebo procesy, které – když se neprovádí řádným způsobem – mohou nepřímo ovlivnit provoz nebo vyvolat nepředvídatelnou reakci přístroje.

## 2 Montáž

### 2.1 Doprava k měřicímu místu

- Přístroj dopravte k měřicímu místu v originálním balení.
- Kryty umístěné na procesních připojeních nebo čepičky zabraňují mechanickému poškození senzorů během dopravy a skladování. Z tohoto důvodu je odstraňte až bezprostředně před montáží.



K přepravě použijte smyčky popruhů kolem procesních připojení nebo očka (pokud jsou k dispozici).



**Varování!**

Něbezpečí zranění! Možnost pádu měřicího přístroje. Těžiště měřicího přístroje může být výše než smyčky popruhů.

V každém případě se ujistěte, že se přístroj neotáčí a že nemůže dojít k jeho pádu.

A0008731



Manipulaci s měřicími přístroji neprovádějte za hlavičky převodníků nebo u odděleného provedení za přípojně skříně. Nepoužívejte řetězy, ty by je mohly poškodit.

A0008732

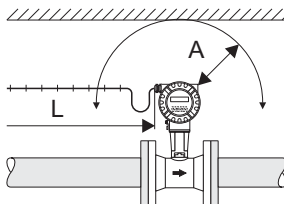
### 2.2 Montážní podmínky

U snímače s velkou hmotností se doporučuje z mechanických důvodů (k ochraně potrubí) použít podpěru.

#### 2.2.1 Rozměry

Rozměry měřicího přístroje naleznete v Technické informaci na CD-ROM.

#### 2.2.2 Montážní místo



- Doporučená minimální vzdálenost ve všech směrech (A):  
100 mm (3.94 inch)

- Doporučená délka kabelu (L):  
 $L + 150 \text{ mm}$  ( $L + 5.91 \text{ inch}$ )

A0008733

### 2.2.3 Montážní poloha

Přístroj je možné do potrubí zabudovat libovolným způsobem.

Dodržujte ale následující body:

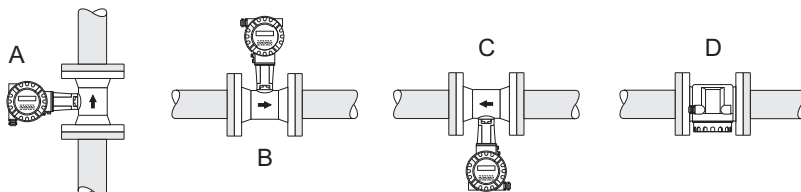
- Šipka zobrazená na přístroji musí **vždy** ukazovat ve směru průtoku.
- Měření průtoku kapalin ve vodorovných / svislých potrubích:
  - Průtok potrubím svisle nahoru = doporučená montážní poloha, aby došlo k eliminaci částečného naplnění potrubí (viz obrázek, montážní poloha A).
  - Průtok potrubím svisle dolů = u této montážní polohy musí být zajištěno, že je měřicí trubka vždy úplně plná.
- K zajištění maximální přípustné okolní teploty pro převodníky je nutné vybrat následující montážní polohy (viz obrázek):
  - Montážní poloha A, C, D → při teplotě měřené látky  $\geq 200\text{ °C}$  ( $\geq 392\text{ °F}$ )



Pozor!

U teploty měřené látky  $\geq 200\text{ °C}$  ( $\geq 392\text{ °F}$ ) **není** přípustná montážní poloha B pro provedení mezi příruby (Prowirl 72 W) s jmenovitou světlostí DN 100 (4") a DN 150 (6").

- Montážní poloha A, B, D → u velmi studených médií (např. tekutý dusík)

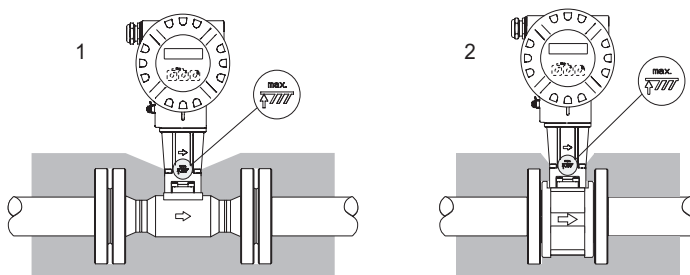


A0008734

## 2.2.4 Tepelná izolace

U některých médií je nutné respektovat, že v oblasti převodníku nesmí dojít ke ztrátě tepla nebo přehřátí senzoru. K izolaci je možné použít nejrůznější materiály.

Při izolování je nutné zajistit, aby dostatečně velký povrch spojovacího dílu skříně zůstal nezakrytý. Nezakrytá část je určena k odvodu tepla a chrání elektroniku před přehřátím (event. podchlazením). Maximální přípustná výška izolace je zobrazena na následujícím obrázku (1 = provedení s přírubou, 2 = provedení mezi přírubami). To platí také pro kompaktní provedení a pro snímač v odděleném provedení.



A0001868



Pozor!

Nebezpečí přehřátí elektroniky!

- Zkontrolujte, že spojovací díl mezi senzorem / převodníkem i přípojnou skříní odděleného provedení je vždy nezakrytý.
- V závislosti na teplotě média je nutné dodržovat určité montážní polohy → Strana 6
- Údaje o přípustných teplotních rozsazích → viz Provozní návod na CD-ROM

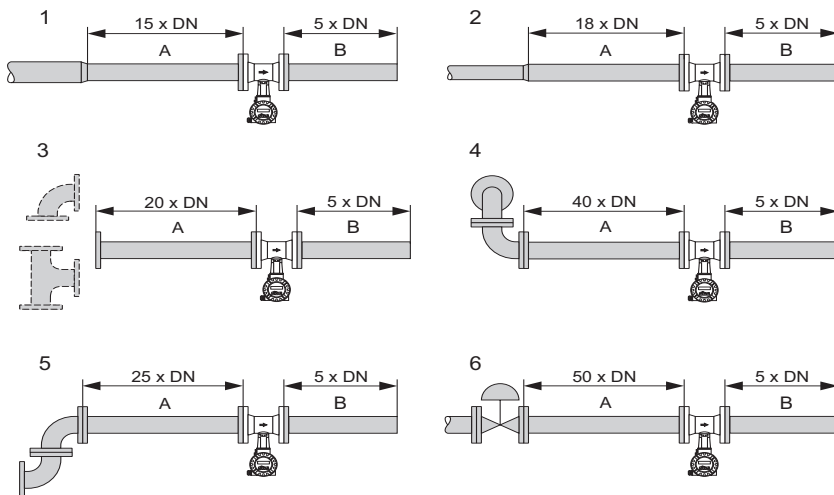
## 2.2.5 Délky nátokových a výstupních úseků

Je nutné dodržovat následující délky nátokových a výstupních úseků. V případě více omezení průtoku je nutné dodržovat nejdelší uvedenou délku.

A = délka nátoku  
B = délka výstupu

1 = redukce  
2 = prodloužení  
3 = 90° koleno nebo T-kus

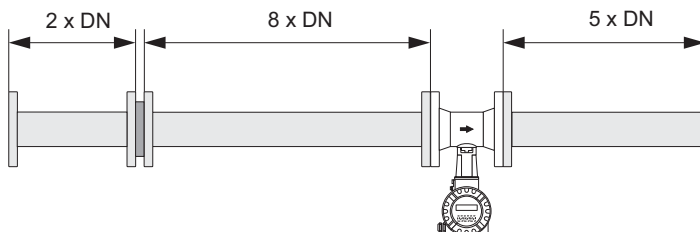
4 = 2 × 90° kolena, trojrozměrná  
5 = 2 × 90° kolena  
6 = regulační ventil



A0001867

## Usměrňovač proudění

V případě, že není možné dodržet požadované dráhy vtoku, je možné instalovat speciální deskový usměrňovač proudění Endress+Hauser. Tento usměrňovač proudění se upíná mezi dvě příruby potrubí a vycentruje se montážními šrouby. Zpravidla se tak zmenší požadovaná dráha vtoku na  $10 \times \text{DN}$  při zachování přesnosti měření.

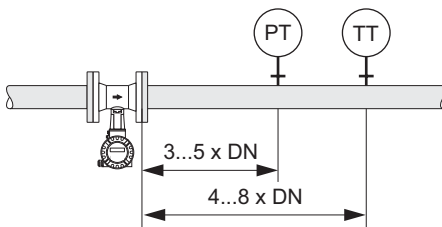


A0001887



### Výstupní úsek s měřicími místy tlaku a teploty

Při montáži měřicích míst teploty a tlaku za přístrojem je nutné dodržet dostatečně velkou vzdálenost mezi přístrojem a měřicím místem, aby nedošlo k negativnímu ovlivnění tvorby vírů v senzoru.



A0003780

### 2.2.6 Vibrace

Vibrace zařízení do 1 g, 10 až 500 Hz neovlivňují funkčnost měřicího systému. Proto není nutné upevnění senzoru.

## 2.3 Montáž

### 2.3.1 Montáž senzoru



Pozor!

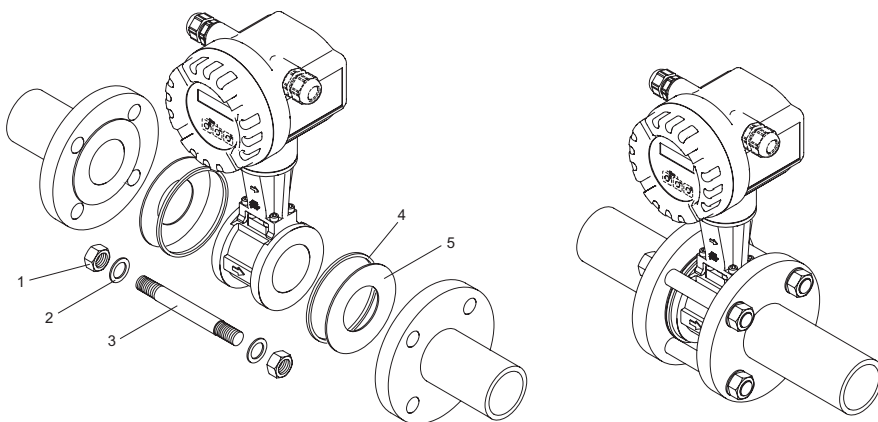
- Před montáží přístroje do potrubí odstraňte z převodníku všechny zbytky obalu a eventuální ochranné kryty určené k přepravě.
- U těsnění respektujte skutečnost, že vnitřní průměr těsnění musí být stejný nebo větší než u měřicí trubky a potrubí. Těsnění, která zasahují do průtoku, negativně ovlivňují tvorbu vírů a způsobují nepřesné měření.
- Směr šipky na měřicí trubce musí odpovídat směru průtoku.
- Montážní délky:
  - Prowirl W (provedení mezi přírubami): 65 mm (2.56 inch)
  - Prowirl F (provedení s přírubou) → příslušná Technická informace na CD-ROM

### Montáž Prowirl W

Montáž a centrování přístrojů mezi přírubami se provádí pomocí dodaných středících kroužků.

- 1 = Matice  
2 = Podložka  
3 = Táhlo

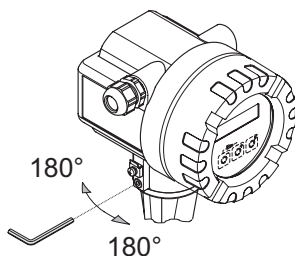
- 4 = Středící kroužek  
5 = Těsnění



A0001888

## 2.3.2 Otáčení hlavice převodníku

### Otáčení hliníkové hlavice



A0001889

Hlavici elektroniky je možné otáčet na držáku hlavice o 360°.

- Uvolněte pojistný šroub.
- Otočte hlavici převodníku do požadované polohy (max. 180° v libovolném směru až nadoraz).

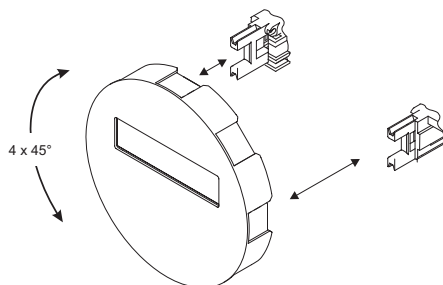


**Poznámka!**

V 90° odstupu se na otočné části nacházejí zářezy (jen kompaktní provedení). Ty slouží k jednodušší orientaci převodníku.

- Pojistný šroub znovu pevně utáhněte.

## 2.3.3 Otáčení místního displeje

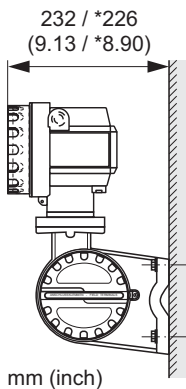


A0003237

- Z hlavice převodníku odšroubujte kryt elektroniky.
- Modul displeje vytáhněte z přídržných lišt převodníku.
- Displej otočte do požadované polohy (max. 4 × 45° v libovolném směru) a opět ho umístěte na přídržné lišty.
- Kryt elektroniky opět pevně přišroubujte na hlavici převodníku.

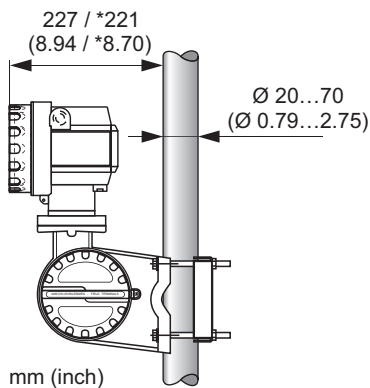
## 2.3.4 Montáž převodníku (oddělené provedení)

### Přímá montáž na stěnu



A0008735

### Montáž na potrubí



A0008736



#### Pozor!

V případě, že se k montáži používá zahřáté potrubí, je nutné respektovat skutečnost, že teplota hlavice nesmí překročit maximální přípustnou hodnotu.

- Standard:  
–40 až +80 °C (–40 až +176 °F)
- Provedení EEx d:  
–40 až +60 °C (–40 až +140 °F)
- Provedení ATEX II 1/2 GD/prach-Ex:  
–20 až +55 °C (–4 až +131 °F)

---

## 2.4 Montážní kontrola

- Je přístroj poškozený (optická kontrola)?
- Odpovídá přístroj specifikacím měřicího místa?
- Je číslo měřicího místa a popis správný (optická kontrola)?
- Je správný vnitřní průměr potrubí a kvalita povrchů?
- Je montážní poloha převodníku event. typ, vlastnosti média, teplota média vybrána správně?
- Směřuje šipka na převodníku ve směru průtoku potrubím?
- Je přístroj zabezpečený vůči působení vlhkosti a slunečnímu záření?
- Je přístroj zabezpečený proti přehřátí?

## 3 Připojení



### Poznámka

- Použijte připojovací kabel s dlouhodobým teplotním rozsahem mezi  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-40\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) a maximální přípustnou okolní teplotou  $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$  (plus  $18\text{ }^{\circ}\text{F}$ ).
- Průřez vodiče: max. 2.5 mm
- Je nutné použít stíněný připojovací kabel.
- Připojovací kabel položte pevně.
- Dodržujte interní koncepty zemnění event. národní montážní předpisy a směrnice.
- Průchodky a kryt uzavřete těsně.



### Pozor!

Nebezpečí poškození dílů elektroniky!

Připojovací kabel připojte → podle hodnot připojení na přístrojovém štítku event. hodnot připojení Provozního návodu resp. dokumentace Ex na CD-ROM.

### Dodatek k oddělenému provedení:



### Pozor!

Nebezpečí poškození dílů elektroniky!

- Snímače propojit jen s převodníky se stejným výrobním číslem.
- Oddělené provedení je nutné zemnit. Snímač a převodník přitom musí být připojené ke stejnému napětí.
- Respektujte specifikace propojovacích kabelů → Provozní návod na CD-ROM.



### Poznámka!

Propojovací kabel položte pevně.

### Dodatek k přístrojům s komunikací Fieldbus:



### Pozor

Nebezpečí poškození elektronických dílů!

- Respektujte specifikaci kabelů Fieldbus → Provozní návod na CD-ROM.
- Izolované a zkroucené stínění kabelů musí být co nejkratší.
- Je nutné provést stínění a zemnění signálových vedení → Provozní návod na CD-ROM.
- V zařízeních bez dodatečného vyrovnání napětí, pokud je stínění kabelu zemněné na několika místech, se mohou vyskytnout vyrovnávací proudy, které vedou k poškození kabelu event. stínění. Stínění kabelu je v takových případech nutné zemnit jen jednostranně. To znamená, že nesmí být propojené se zemnicí svorkou hlavičky. Nepřipojené stínění je nutné izolovat!

## Dodatek k přístrojům s certifikací Ex:



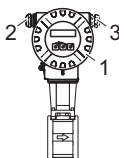
### Varování!

Při připojení přístrojů s certifikací Ex je nutné dodržovat všechny bezpečnostní pokyny, schémata připojení, technické údaje atd. příslušné dokumentace Ex → dokumentace Ex na CD-ROM.

## 3.1 Připojení různých typů hlavic

Připojení proveďte podle nalepeného schéma uspořádání připojovacích svorek.

### 3.1.1 Kompaktní provedení, Ex i / ne-Ex

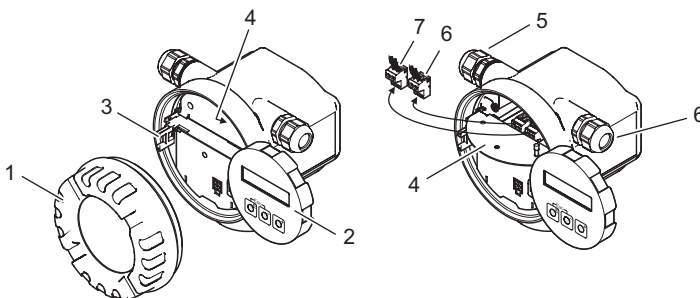


Připojení převodníku:

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Schéma připojení v elektronice        |
| 2 | Připojovací kabel                     |
| 3 | Pro volitelný výstup u provedení HART |

A0008737

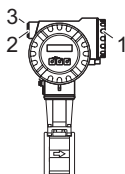
Prostor připojení Ex i / ne-Ex hlavičky převodníku



- |   |   |
|---|---|
| 1 | Kryt elektroniky  |
| 2 | Modul displeje  |
| 3 | Přidržené lišty modulu displeje                                     |
| 4 | Kryt prostoru připojení   |
| 5 | Průchodka pro připojovací kabel                                     |
| 6 | Průchodka pro volitelný výstup u provedení HART                     |
| 7 | Zástrčka připojovacích svorek pro připojovací kabel                 |
| 8 | Zástrčka připojovacích svorek pro volitelný výstup u provedení HART |

A0008738

### 3.1.2 Kompaktní provedení, Ex d

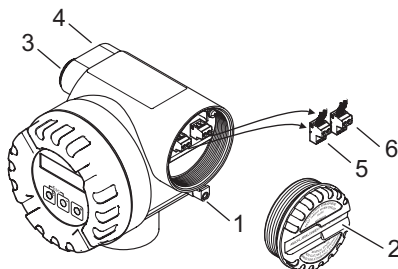


Připojení převodníku:

- 1 Schéma připojení na vnitřní straně krytu svorkovnice
- 2 Kabel pomocného napájení / signálový kabel
- 3 Volitelný frekvenční výstup u provedení HART

A0008739

Prostor připojení, hlavice převodníku Ex d

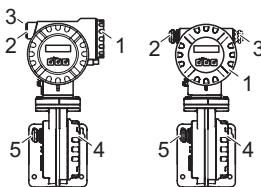


- 1 Pojistná svorka pro kryt prostoru připojení
- 2 Kryt prostoru připojení
- 3 Průchodka pro připojovací kabel
- 4 Průchodka pro volitelný výstup u provedení HART
- 5 Zástrčka připojovacích svorek pro připojovací kabel
- 6 Zástrčka připojovacích svorek pro volitelný výstup u provedení HART

A0008742



### 3.1.3 Oddělené provedení (převodník), Ex i a Ex d



A0008744

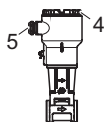
Připojení převodníku:

- 1 Schéma připojení na vnitřní straně krytu svorkovnice
- 2 Připojovací kabel
- 3 Volitelný výstup u provedení HART

Připojení propojovacího kabelu:

- 4 Schéma připojení na vnitřní straně krytu svorkovnice
- 5 Propojovací kabel snímač / převodník

### 3.1.4 Oddělené provedení (snímač)



A0008754

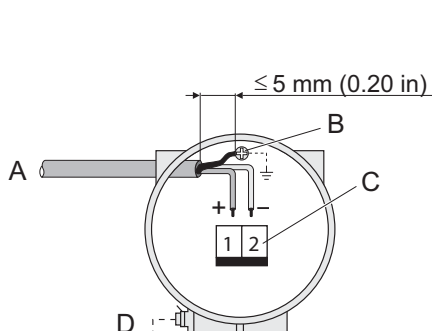
Připojení propojovacího kabelu:

- 4 Schéma připojení na vnitřní straně krytu svorkovnice
- 5 Propojovací kabel snímač / převodník

## 3.2 Specifika připojení převodníku

### 3.2.1 Izolace zemnicího kabelu u Fieldbus

Během připojení zemnicího kabelu u provedení Fieldbus (PROFIBUS PA a FOUNDATION Fieldbus) je nutné dodržovat maximální přípustnou délku bez stínění.



- A Kabel Fieldbus
- B Zemnicí svorka  
Stínění kabelu mezi izolovaným  
kabelem Fieldbus a zemnicí svorkou  
nesmí překročit délku 5 mm (0.20 in)
- C Zástrčka připojovací svorky
- D Zemnicí svorka (vnější, jen pro  
oddělené provedení)

A0003784

### 3.2.2 Impulzní / frekvenční výstup (PFM), přepočítávač průtoku

Připojení k výstupům signálů PFM, přepočítávač průtoku → Provozní návod na CD-ROM.

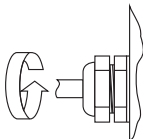
### 3.3 Krytí

Přístroje odpovídají všem požadavkům krytí IP 67.

Následně po polní montáži nebo údržbě je nutné dodržovat následující body, aby zůstalo zachované krytí IP67:

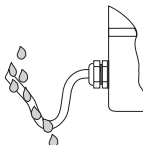
- Měřicí zařízení instalujte tak, aby kabelové průchodky nesměřovaly nahoru.
- Z kabelové průchodky neodstraňujte těsnění.
- Všechny nepoužité kabelové průchodky odstraňte a na jejich místo instalujte vhodné zásepky.

Kabelové průchodky správně utáhněte.



A0007549

Kabely musí před zavedením do kabelové průchodky vytvořit smyčku, která visí dolů ("odkap. smyčka").



A0007550

### 3.4 Kontrola připojení

- Je přístroj nebo kabel poškozený (optická kontrola)?
- Odpovídá napájecí napětí specifikacím na přístrojovém štítku?
- Jsou kabely pomocného napájení a signálový kabel správně připojené?
- Splňují použité kabely požadované specifikace?
- Nejsou instalované kabely vystavené tahu a jsou položeny pevně?
- Je vedení jednotlivých typů kabelů správně oddělené? Bez smyček a překroucení?
- Jsou všechny šroubové svorky správně dotažené?
- Jsou instalované všechny kabelové průchodky, správně utažené a správně utěsněné?
- Jsou kabely položeny ve smyčkách jako "odkap. smyčka"?
- Jsou všechny kryty instalované a správně utažené?

#### Dodatek k přístrojům s komunikací Fieldbus:

- Jsou prvky připojení (T-odbočovače, skříňky připojení, konektory přístroje atd.) správně propojené?
- Je každý segment Fieldbus oboustranně zakončený terminátorem?
- Je dodržena max. délka vedení Fieldbus podle specifikace?
- Je dodržena max. délka odboček vedení podle specifikace?
- Je kabel Fieldbus souvisle stíněný a správně uzemněný?

## 4 Nastavení hardwaru

Tato kapitola obsahuje jen nastavení hardwaru nezbytná pro uvedení do provozu. Všechna ostatní nastavení (např. konfigurace výstupů, ochrana zápisu atd.) jsou popsána v příslušném Provozním návodu na CD-ROM.



Poznámka!

U přístrojů s typem komunikace HART a FOUNDATION Fieldbus nejsou k uvedení do provozu nutná žádná nastavení hardwaru.

### 4.1 Adresa přístroje

Adresu je nutné nastavit u přístrojů s typem komunikace:

- PROFIBUS PA

Adresu přístroje je možné nastavit přes:

- Miniaturní spínače → viz níže uvedený popis
- Funkce přístroje / Program ovládání FieldCare → viz Provozní návod na CD-ROM

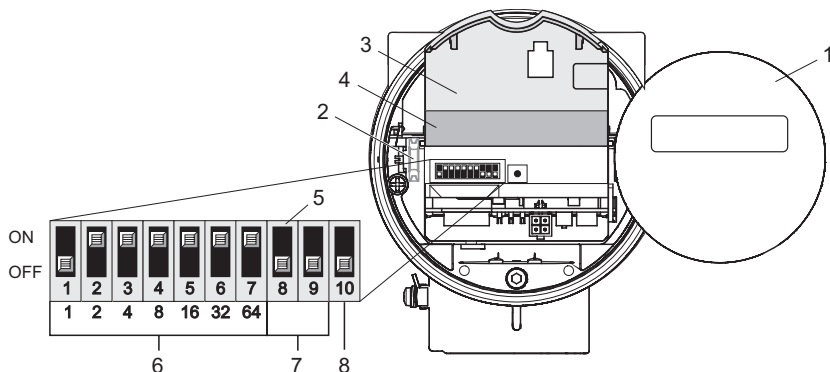
## Nastavení adresy miniaturními spínači



Varování!

Nebezpečí zásahu elektrickým proudem! Nebezpečí poškození elektronických dílů!

- Je nutné dodržovat všechny bezpečnostní a výstražné pokyny přístroje → Strana 14.
- Použijte pracoviště, okolí a prostředky vhodné pro elektronické přístroje.



- 1 Modul místního displeje
- 2 Přídržné lišty modulu místního displeje
- 3 Kryt z plastu
- 4 Kryt desky I/O (modul COM)

- 5 Spínač DIP:
- 6 1 až 7 = adresa přístroje (výrobní nastavení = 126)
- 7 8 až 9 = neobsazené
- 8 10 = typ adresy
- ON hardwarová adresace
- OFF softwarová adresace + (výrobní nastavení)

A0008755

- a. Před otevřením přístroje vypněte napájení.
- b. Z hlavičky převodníku odšroubujte elektroniky.
- c. Sejměte modul displeje z přídržných lišt a levou stranou ho opět nasuňte na pravou přídržnou lištu (tímto způsobem je modul displeje zabezpečený).
- d. Odklopte plastový kryt.
- e. Odklopte kryt desky I/O (modul COM).
- f. Spínači DIP 1 až 7 nastavte adresu přístroje.
- g. Spínačem DIP 10 (= ON = ZAP) aktivujte adresu hardwaru.
- h. Montáž proveďte v opačném pořadí.

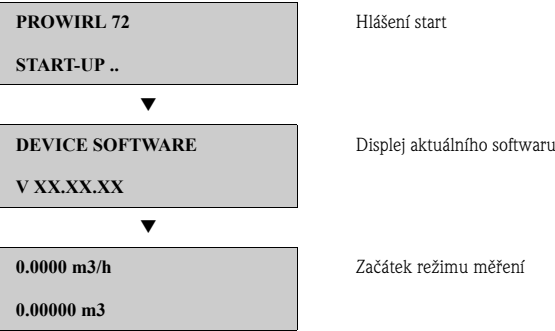
# 5 Uvedení do provozu

## 5.1 Zapnutí přístroje

Po ukončení montáže (úspěšná montážní kontrola), připojení (úspěšná kontrola připojení) a event. nezbytných nastavení hardwaru je možné zapnout příslušné napájení (viz přístrojový štítek) přístroje.

Po zapnutí napájení provede přístroj řadu kontrol zapnutí a interních testů. Během tohoto procesu se na místním displeji zobrazí následující hlášení:

Příklady displejů:



Po ukončení procesu spuštění přístroj zahájí režim měření.  
Na displeji se zobrazují různé měřené hodnoty a / nebo proměnné status - stav.

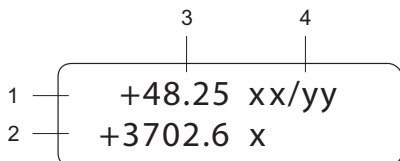


Poznámka!

Když se při startu vyskytne závada, zobrazí se chybové hlášení.  
Chybová hlášení, která se během uvedení přístroje do provozu zobrazují nejčastěji, jsou uvedena v Kapitole Odstraňování závad → Strana 27.

## 5.2 Ovládání

### 5.2.1 Prvky displeje



A0007557

Řádky / pole displeje

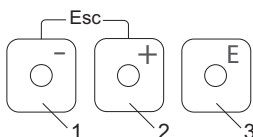
1. Hlavní řádek pro hlavní měřené hodnoty
2. Přídavný řádek pro přídavné veličiny měření / stav
3. Aktuální měřené hodnoty
4. Jednotky množství / Časové jednotky

### 5.2.2 Ovládací prvky



Poznámka!

Ovládací prvky, které jsou zde popsány, jsou k dispozici jen u přístrojů s místním ovládáním. Přístroje bez místního ovládání se ovládají přes příslušný Fieldbus.



A0007559

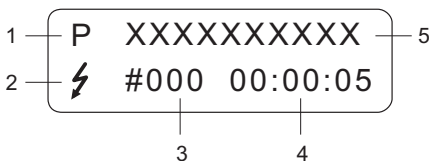
Tlačítka ovládání

1. (-) Tlačítko minus k zadání, výběru
2. (+) Tlačítko plus k zadání, výběru
3. Tlačítko Enter k vyvolání funkční matice, uložení

Při současném stisknutí tlačítek +/- (Esc):

- postupně zpět z funkční matice:
- > 3 sek. = přerušení zadávání dat a zpět na zobrazení měřených hodnot

### 5.2.3 Zobrazení chybových hlášení



A0007561

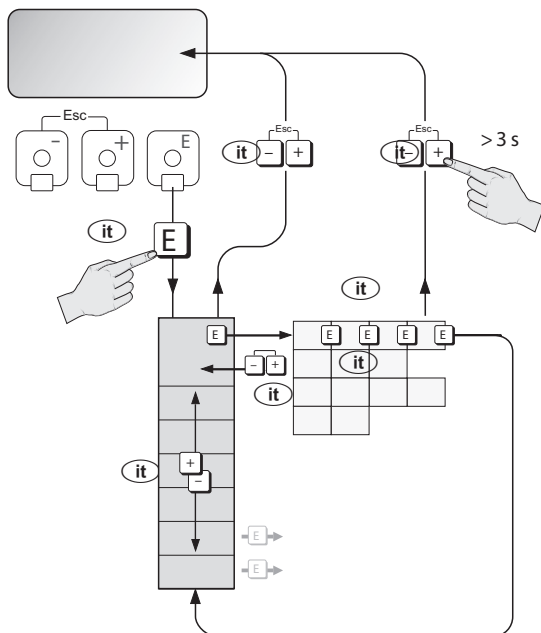
1. Typ závady:  
P = Procesní závada, S = Systémová závada
2. Typ chybového hlášení:  
⚡ = Chybové hlášení, ! = Hlášení
3. Číslo závady
4. Trvání poslední závady, která se vyskytla:  
Hodiny: Minuty: Sekundy
5. Označení závady
  - Seznam nejčastějších chybových hlášení během uvedení do provozu viz strana 27
  - Seznam všech chybových hlášení viz příslušný Provozní návod na CD-ROM

## 5.3 Pohyb ve funkční matici



### Poznámka!

Postup, který je zde popsán, platí jen pro přístroje s místním ovládáním. Přístroje bez místního ovládání se obsluhují přes příslušný Fieldbus.



A0007562

1. → Vstup do funkční matice (výchozí bod je displej měřených hodnot)
2. → Výběr skupiny (např. OPERATION - PROVOZ)  
 → Potvrzení výběru
3. → Výběr funkce (např. LANGUAGE - JAZYK)
4. → Zadání kódu **72** (vždy jen u prvního vstupu do funkční matice)  
 → Potvrzení zadání
- Změna funkce / výběru (např. ENGLISH - ANGLIČTINA)  
 → Potvrzení výběru
5. → Postupně zpět na displej měřených hodnot
6. > 3 s → Okamžitě zpět na displej měřených hodnot



## 5.4 Vyvolání rychlého nastavení uvedení do provozu



### Poznámka!

Postup, který je zde popsáný, platí jen pro přístroje s komunikací HART. Přístroje s PROFIBUS PA a komunikací FOUNDATION Fieldbus nemají k dispozici rychlé nastavení uvedení do provozu.


Rychlým nastavením Quick Setup se automaticky vyvolají všechny potřebné funkce k uvedení do provozu. Funkce je možné změnit a tak přizpůsobit každému procesu.

1. → Vstup do funkční matice (výchozí bod z displeje měřených hodnot)
2. → Výběr skupiny QUICK SETUP - RYCHLÉ NASTAVENÍ  
 → Potvrzení výběru
3. Zobrazí se displej funkce QUICK SETUP COMMISSIONING - RYCHLÉ NASTAVENÍ UVEDENÍ DO PROVOZU.
4. Mezikrok během uzavření parametrizace:  
 → Zadání kódu **72** (vždy potvrzení ) a tím uvolnění konfigurace
5. → Zpět do Rychlé nastavení Uvedení do provozu
6. → Výběr YES - ANO  
 → Potvrzení výběru
7. → Start Rychlého nastavení Uvedení do provozu
8. Konfigurace jednotlivých funkcí / nastavení:
  - Tlačítkem výběr nebo zadání čísel
  - Tlačítkem potvrzení zadání a skok na další funkci
  - Tlačítkem zpět do funkce Nastavení Uvedení do provozu (dosavadní nastavení zůstávají zachovaná)

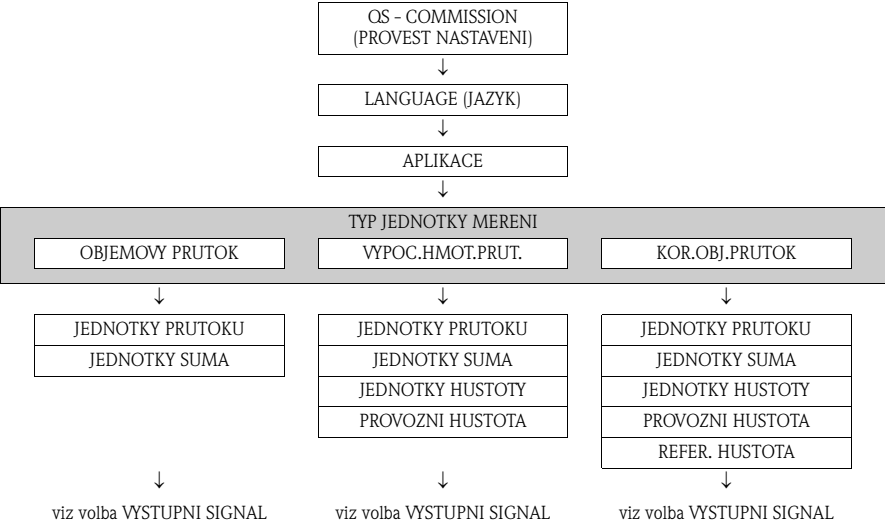
V Provozním návodu jsou přesně popsány všechny funkce přístroje, které jsou k dispozici, a jejich nastavení, stejně tak i další Rychlá nastavení, pokud jsou k dispozici. Příslušný Provozní návod naleznete na CD-ROM.

Po uzavření Rychlého nastavení je přístroj připravený k provozu.

5.4.1 Schéma Quick Setup uvedení do provozu

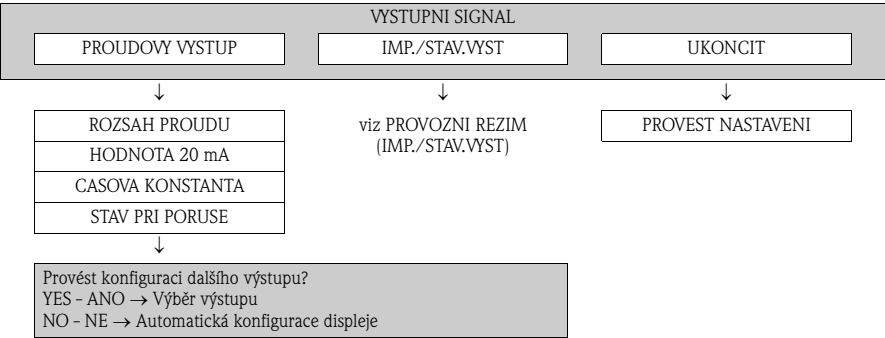
Pokud během snímání stisknete kombinaci tlačítek ESC  , následuje návrat do funkce QUICK SETUP COMMISSION (RYCHLÉ NASTAVENÍ).

Výběr jazyka, aplikace a jednotky měřené veličiny



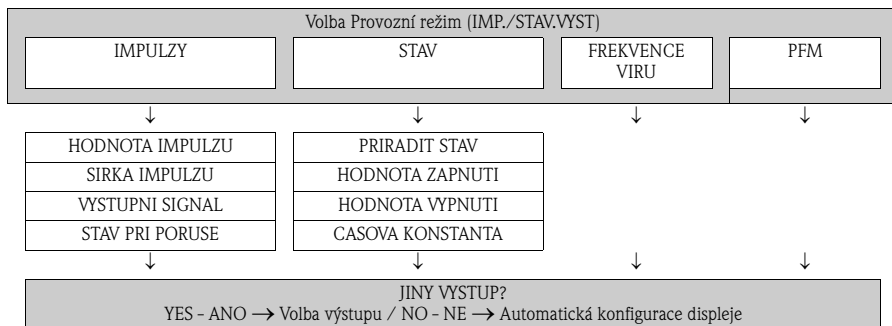
Volba výstup

Po prvním cyklu je možné vybrat jen výstup (výstup proud nebo impuls / status), u něhož v probíhající Quick Setup dosud nebyla provedena konfigurace. Volba "YES" - ANO se zobrazí, když je k dispozici ještě jeden volný výstup. Když není k dispozici žádný vstup, zobrazí se už jen "NO" - NE.

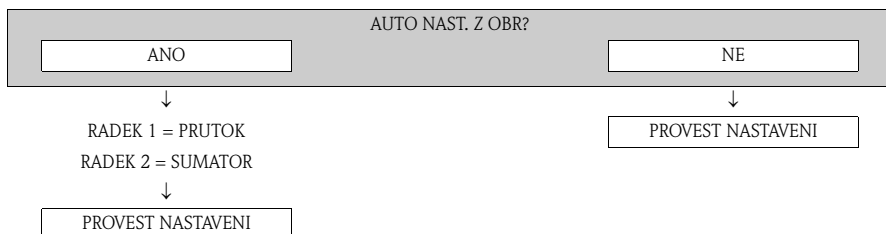


## Volba provozního režimu (IMP./STAV.VYST)

Když je k dispozici ještě jeden výstup, zobrazí se volba "YES" - ANO. "NO" - NE se zobrazí jen, když není k dispozici žádný výstup.



## Automatická konfigurace displeje



## 5.5 Nastavení softwaru

### 5.5.1 Adresa přístroje

Je nutné ji nastavit u přístrojů s následujícím typem komunikace:

- PROFIBUS PA: Rozsah adresy přístroje: 0 až 126, výrobní nastavení 126

Adresu přístroje je možné nastavit:

- Miniaturními spínači → viz Kapitola **Nastavení hardwaru** → Strana 20
- Funkce přístroje / Obslužný program FieldCare → viz Provozní návod na CD-ROM

## 5.6 Ostraňování závad

Úplný popis všech chybových hlášení je k dispozici v Provozním návodu na CD-ROM.



Poznámka!

Výstupní signály (např. impuls, frekvence) přístroje musí korespondovat s vyšší úrovní řízení.

Česká republika

Endress+Hauser Czech s.r.o.

Olbrachtova 2006/9  
140 00 Praha 4

tel. 241 080 450

info@cz.endress.com  
www.endress.cz  
www.e-direct.cz

**Endress+Hauser**   
People for Process Automation

KA030D/32/cs/12.07/11.09