



Hladina



Tlak



Průtok



Teplota



Analýza



Zapisovače

Doplňkové
komponenty

Služby



Řešení

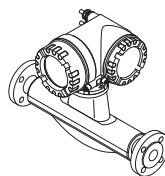
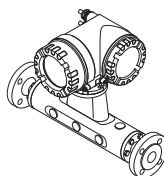
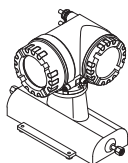
Zkrácená verze provozního návodu

Proline Promass 84

Systém měření průtoku na principu Coriolisových sil
pro obchodní měření



MODBUS



Tato zkrácená verze provozního návodu **nenahrazuje** provozní návod dodávaný s přístrojem.

Podrobné informace jsou uvedeny v provozním návodu a v přídatné dokumentaci na dodaném disku CD-ROM.

Dokumentace přístroje obsahuje:

- Tuto zkrácenou verzi provozního návodu
- Podle provedení přístroje:
 - provozní návod a popis funkcí přístroje
 - osvědčení a bezpečnostní certifikáty
 - bezpečnostní pokyny podle osvědčení přístroje (např. ochrana proti nebezpečí výbuchu, směrnice pro tlaková zařízení atd.)
 - další údaje týkající se přístroje

Obsah

1 Bezpečnostní pokyny	3
1.1 Určené použití	3
1.2 Montáž, uvedení do provozu a ovládání	3
1.3 Provozní bezpečnost	3
1.4 Bezpečnostní značky a symboly	4
2 Montáž	5
2.1 Přeprava do místa měření	5
2.2 Podmínky montáže	5
2.3 Po montáži	7
2.4 Kontrola montáže	10
3 Kabeláž	11
3.1 Připojení různých provedení přístroje	12
3.2 Krytí	13
3.3 Kontrola připojení	13
4 Hardwarová nastavení	14
4.1 Adresa přístroje	14
4.2 Ukončovací rezistory	16
5 Uvedení do provozu	17
5.1 Zapnutí měřicího přístroje	17
5.2 Ovládání	18
5.3 Práce s funkční maticí	19
5.4 Vyvolání rychlého nastavení pro uvedení do provozu	20
5.5 Softwarová nastavení	21
5.6 Obchodní měření	22
5.7 Vyhledávání závad	23

1 Bezpečnostní pokyny

1.1 Určené použití

- Tento měřicí přístroj je možné použít pouze pro měření velikosti hmotnostního průtoku kapalin a plynů. Současně měřicí přístroj měří také hustotu a teplotu média. Tyto parametry se dále používají pro výpočet dalších provozních veličin, jako je např. objemový průtok.
- Jakékoliv použití jiné než zde uvedené ohrožuje bezpečnost osob a celého měřicího systému a není proto přípustné.
- Výrobce neručí za škody způsobené nevhodným použitím nebo použitím jiným než určeným.

1.2 Montáž, uvedení do provozu a ovládání

- Montáž, připojení, uvedení do provozu a údržbu mohou provádět pouze kvalifikované a pověřené osoby (např. elektrotechnici), a to důsledně podle pokynů uvedených v této zkrácené verzi provozního návodu, podle příslušných norem, zákonných ustanovení a osvědčení (podle konkrétní aplikace).
- Tyto osoby si musí přečíst zkrácenou verzi provozního návodu, porozumět jí a musí dodržovat pokyny v ní obsažené. Pokud se při čtení zkrácené verze provozního návodu vyskytnou nejasnosti, je potřeba přečíst provozní návod (na disku CD-ROM). Provozní návod poskytuje podrobné informace o měřicím přístroji.
- Měřicí přístroj lze upravovat nebo opravovat pouze tehdy, je-li taková práce výslovně povolena v provozním návodu (na disku CD-ROM).
- Měřicí přístroj je přípustné montovat pouze při odpojeném napájení.
- Opravy lze provádět pouze tehdy, je-li k dispozici originální sada náhradních dílů a taková oprava je výslovně povolena.
- Pokud se na potrubí provádějí svařovací práce, svařovací agregát nesmí být uzemněn přes měřicí přístroj.

1.3 Provozní bezpečnost

- Měřicí přístroj byl zkonstruován tak, aby splňoval nejnovější bezpečnostní požadavky, byl otestován a z výrobního závodu byl dodán ve stavu zaručujícím bezpečný provoz. Byly zohledněny příslušné předpisy a evropské normy.
- Dbejte na technické údaje uvedené na typovém štítku!
- Techničtí pracovníci musí zajistit správné připojení a uzemnění měřicího přístroje podle schémat připojení.
- Pokud jde o speciální média včetně médií používaných pro čištění, Endress+Hauser ochotně poskytne pomoc při vyjasnění antikoročních vlastností materiálů, které přichází do styku s médii. Ke změně odolnosti proti korozi však může dojít i při malých změnách teploty, koncentrace nebo stupně znečištění v procesu.
Z tohoto důvodu Endress+Hauser nezodpovídá za odolnost proti korozi u materiálů, které přichází do styku s médii v konkrétní aplikaci. Uživatel sám zodpovídá za vhodnou volbu těchto materiálů v procesu. V případě kritických médií je potřeba použít takové provedení senzoru, které umožňuje monitorovat pouzdro senzoru.

■ Nebezpečné prostory

Měřicí přístroje určené k použití v nebezpečných prostorech jsou odpovídajícím způsobem označeny na typovém štítku. Při provozu přístroje v nebezpečných prostorech je potřeba dodržovat příslušné státní předpisy. Dokumentace Ex na disku CD-ROM je nedílnou součástí celkové dokumentace přístroje.

Je potřeba dodržovat montážní směrnice, údaje o připojení a bezpečnostní pokyny uvedené v dokumentaci Ex. Symbol na přední straně označuje osvědčení a certifikační orgán (CE Evropa, USA, Kanada). Na typovém štítku je také uvedeno dokumentační číslo této dokumentace Ex (XA***D/.../...).

■ V případě měřicích systémů používaných v aplikacích SIL 2 je potřeba dodržovat pokyny samostatného návodu týkajícího se funkční bezpečnosti (na disku CD-ROM).

■ Hygienické aplikace

Měřicí přístroje pro hygienické aplikace mají zvláštní označení. Při používání takových přístrojů je potřeba dodržovat příslušné státní předpisy.

■ Tlakové přístroje

Měřicí přístroje určené pro použití v systémech, které je potřeba monitorovat, jsou odpovídajícím způsobem označeny na typovém štítku. Při používání takových přístrojů je potřeba dodržovat příslušné státní předpisy. Dokumentace tlakových přístrojů určených pro systémy, které je potřeba monitorovat, je na disku CD-ROM nedílnou součástí celkové dokumentace přístroje. Je potřeba dodržovat montážní směrnice, údaje o připojení a bezpečnostní pokyny uvedené v dokumentaci Ex.

■ Endress+Hauser ochotně poskytne pomoc při vyjasnění otázek týkajících se osvědčení, jejich použití a implementace.

1.4 Bezpečnostní značky a symboly



Varování!

"Varování" poukazuje na činnosti nebo postupy, které mohou vést k poranění osob nebo k bezpečnostnímu riziku, pokud nejsou prováděny správně. Pokyny dodržujte důsledně a provádějte je pečlivě.



Pozor!

"Pozor" poukazuje na činnosti nebo postupy, které mohou vést k nesprávné funkci přístroje nebo k jeho poškození, pokud nejsou prováděny správně. Pokyny dodržujte důsledně.



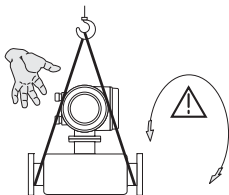
Upozornění!

"Upozornění" poukazuje na činnosti nebo postupy, které mohou mít nepřímý vliv na funkci přístroje nebo mohou vyvolat neočekávanou odezvu přístroje, pokud nejsou prováděny správně.

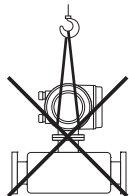
2 Montáž

2.1 Přeprava do místa měření

- Měřicí přístroj přepravujte do místa měření v původním balení.
- Krytky nebo čepičky na procesních připojeních zabraňují mechanickému poškození senzorů při přepravě a skladování. Tyto kryty nebo čepičky sejměte proto vždy až těsně před montáží.



A0007408



A0007409

Pro přepravu přístroje použijte nosné popruhy nasazené na obě procesní připojení nebo použijte závěsná oka (pokud jsou k dispozici).



Varování!

Nebezpečí poranění osob! Přístroj se může smeknout. Těžiště měřicího přístroje může ležet nad místy, kde jsou upevněny nosné popruhy.

Vždy zajistěte, aby se přístroj nemohl sesmeknout nebo otočit kolem své osy.

Měřicí přístroje nezvedejte za hlavici převodníku ani za připojovací skříňku odděleného provedení. Nepoužívejte řetězy, protože by mohly poškodit hlavici.

2.2 Podmínky montáže

Z mechanických důvodů a z důvodu ochrany potrubí se doporučuje senzory s velkou hmotností podepřít.

2.2.1 Rozměry

Rozměry měřicího přístroje → viz přidané technické informace na disku CD-ROM.

2.2.2 Místo montáže

Pro montáž přístroje se doporučují následující místa:

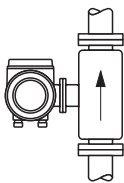
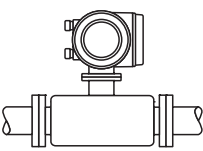
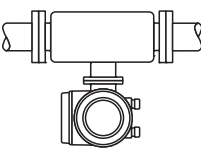
- Před montážními prvky, jako jsou ventily, T-prvky, kolena atd.
- Na tlakové straně čerpadel (vysoký tlak v systému)
- V nejnižším místě stoupacího potrubí (vysoký tlak v systému)

Nesmí se používat následující montážní místa:

- Nejvyšší místo v potrubí (nebezpečí hromadění vzduchu)
- Bezprostředně před volnou výpusť trubky ve vertikálním potrubí. Různé způsoby použití měřicího přístroje ve spádových potrubích jsou uvedené v provozním návodu na disku CD-ROM.

2.2.3 Montážní poloha

- Směr, kterým ukazuje šipka na typovém štítku měřicího přístroje, musí odpovídat směru toku média.
- Následující tabulka ukazuje možné způsoby orientace měřicích přístrojů:

	Vertikální	Horizontální	Horizontální
	 A0004572 Převodník na boku	 A0004576 Převodník nahoře	 A0004576 Převodník dole
Promass A	Doporučená	Možná (①)	Možná (①, ④)
Promass F	Doporučená	Doporučená (②)	Doporučená (③, ④)
Promass F HT* kompaktní provedení	Doporučená	Nevhodná	Doporučená (③, ④)
Promass F HT* oddělené provedení	Doporučená	Možná (②)	Doporučená (③, ④)
Promass M	Doporučená	Doporučená (②)	Doporučená (③, ④)
*HT = provedení pro vysoké teploty pro média s teplotou (TM) > 200 °C ① Měřicí přístroj nemontujte jako zavěšený bez podpěry nebo upevnění. ② Tato orientace není vhodná pro média unášející pevné částice. ③ Tato orientace není vhodná pro média s odplynáváním. ④ Tato orientace není vhodná pro média s nízkou teplotou.			

2.2.4 Vytápění

Informace o vytápění jsou uvedené v provozním návodu na disku CD-ROM.

2.2.5 Tepelná izolace

Informace o tepelné izolaci jsou uvedené v provozním návodu na disku CD-ROM.

2.2.6 Přítokové a výpustné trasy

Žádné přítokové a výpustné trasy nejsou potřeba.

2.2.7 Vibrace

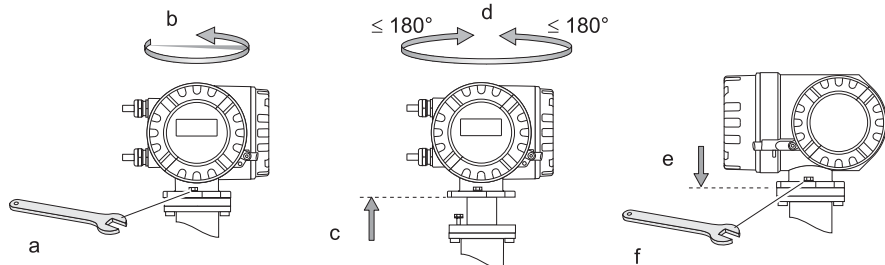
Žádná opatření nejsou potřeba.

2.3 Po montáži

2.3.1 Otočení hlavice převodníku

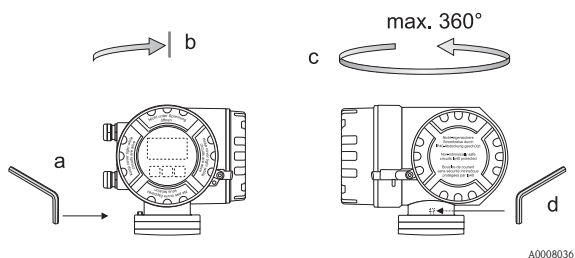
Otočení hliníkové hlavice

Hliníková hlavice pro prostory bez nebezpečí výbuchu



A0007540

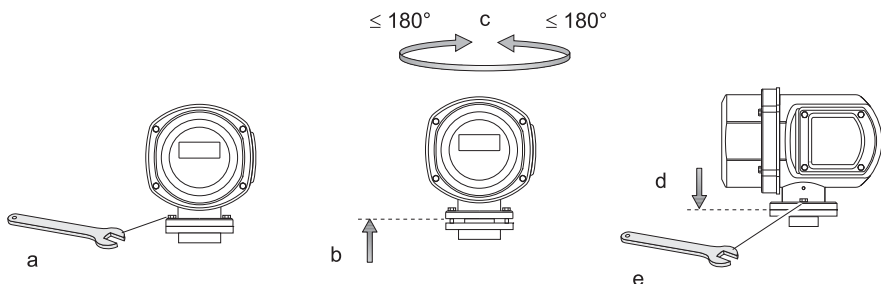
Hliníková hlavice pro zónu 1 nebo třídu I div. 1



A0008036

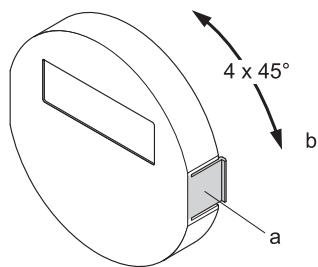
- Uvolněte upevňovací šrouby.
- Otočte pomalu hlavici převodníku ve směru hodinových ručiček až po zarážku (konec závitů).
- Otočte převodník proti směru hodinových ručiček ($\text{max. } 360^\circ$) do požadované polohy.
- Utáhněte upevňovací šrouby.

Otočení nerezové hlavice



A0007661

2.3.2 Otočení místního displeje



- Stiskněte boční západky na modulu displeje a sejměte modul z krycí desky prostoru pro elektroniku.
- Displej otočte do požadované polohy (max. 4 x 45° v obou směrech) a nasadte jej zpět na krycí desku prostoru pro elektroniku.

A0007541

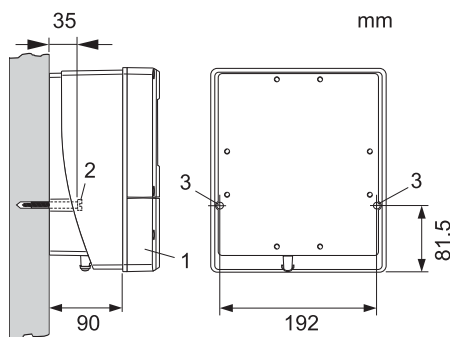
2.3.3 Montáž nástěnné skříňky



Pozor!

- Ujistěte se, že okolní teplota nepřesáhne přípustný rozsah teplot.
- Nástěnnou skříňku namontujte vždy tak, aby kabelové průchodky směřovaly dolů.

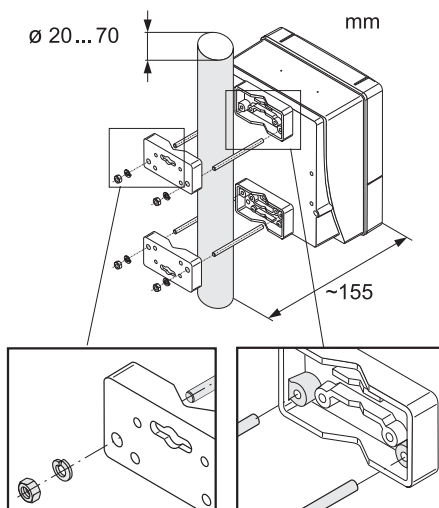
Montáž přímo na stěnu



A0007542-ae

1. Připojovací část
2. Upevňovací šrouby M6 (max. průměr 6,5 mm; max. průměr hlavy šroubu 10,5 mm)
3. Otvory ve skřínce pro upevňovací šrouby

Montáž na trubku



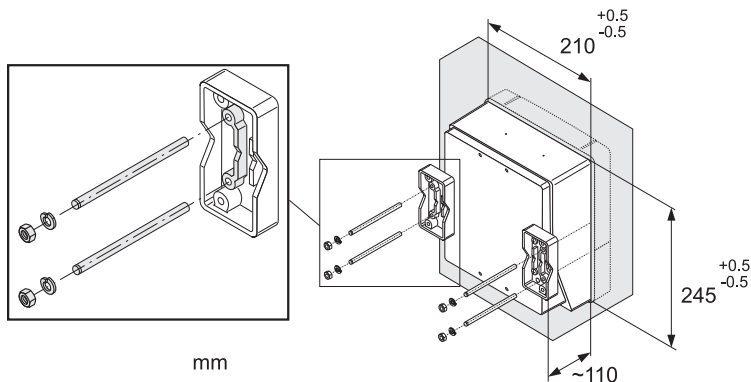
A0007543-ae



Pozor!

Nebezpečí přehřátí! Je-li přístroj namontován na teplé potrubí, ujistěte se, že teplota skříňky nepřekročí +60 °C, což je maximální přípustná teplota.

Montáž do panelu



A0007544-ae

2.4 Kontrola montáže

- Není měřicí přístroj poškozený? (vizuální kontrola)
- Odpovídá měřicí přístroj specifikacím měřicího místa?
- Jsou čísla měřicích míst a jejich označení správná? (vizuální kontrola)
- Je správný vnitřní průměr a správná drsnost/kvalita povrchu?
- Byla zvolena správná orientace senzoru s ohledem na typ přístroje, vlastnosti média a teplotu média?
- Ukazuje šipka na senzoru směr toku v potrubí?
- Je měřicí přístroj chráněn proti vlhkosti a slunečnímu záření?
- Je měřicí přístroj chráněn proti přehřátí?

3 Kabeláž



Varování!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Na součástech se nachází nebezpečná napětí.

- Měřicí přístroj nikdy nemontujte ani nezapojujte, pokud je připojen k napájecímu napětí.
- Před připojením napájecího napětí připojte ochrannou zem k uzemňovací svorce na skříňce přístroje.
- Napájecí a signálové kabely ved'te tak, aby byly bezpečně uloženy.
- Kabelové průchodky a kryty utěsněte tak, aby byly vzduchotěsné.



Pozor!

Nebezpečí poškození elektronických součástí!

- Připojte napájecí napětí podle připojovacích údajů na typovém štítku.
- Připojte signálový kabel podle připojovacích údajů uvedených v provozním návodu nebo v dokumentaci Ex na disku CD-ROM.

Kromě toho u odděleného provedení:



Pozor!

Nebezpečí poškození elektronických součástí!

- Propojujte pouze senzory a převodníky se stejným výrobním číslem
- Dbejte na specifikace propojovacího kabelu → provozní návod na disku CD-ROM.



Upozornění!

Propojovací kabel řádně upevněte, aby se nemohl pohybovat.

Kromě toho u měřicích přístrojů s komunikací po sběrnici:



Pozor!

Nebezpečí poškození elektronických součástí!

- Dbejte na specifikace kabelu sběrnice → provozní návod na disku CD-ROM.
- Dbejte na to, aby odizolovaná a zkroucená délka kabelu byla co nejkratší.
- Signálové vodiče je potřeba stínit a stínění uzemnit → provozní návod na disku CD-ROM.
- Použití v systémech bez vyrovnání potenciálu → provozní návod na disku CD-ROM.

Kromě toho u měřicích přístrojů s certifikací Ex:



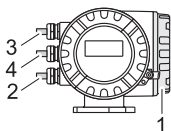
Varování!

Při připojování měřicích přístrojů s certifikací Ex je potřeba dodržovat všechny bezpečnostní pokyny, schémata zapojení, technické informace atd. uvedené v příslušné dokumentaci Ex → dokumentace Ex na disku CD-ROM.

3.1 Připojení různých provedení přístroje

Připojení přístroje je uvedeno na schématu označení svorek pod krytem.

3.1.1 Kompaktní provedení

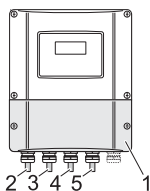


A0007545

Připojení převodníku:

- 1 Schéma připojení pod krytem
prostoru pro připojení
- 2 Napájecí kabel
- 3 Signálový kabel nebo kabel sběrnice
- 4 Volitelné připojení

3.1.2 Oddělené provedení (převodník): nevýbušná zóna, Ex zóna 2, třída I div. 2



A0007546

Připojení převodníku:

- 1 Schéma připojení pod krytem
prostoru pro připojení
- 2 Napájecí kabel
- 3 Signálový kabel
- 4 Kabel sběrnice

Připojení propojovacího kabelu:

- 5 Propojovací kabel senzoru/převodníku

3.1.3 Oddělené provedení (převodník): Ex zóna 1, třída I div. 1

Připojení převodníku:

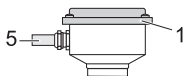
- 1 Schéma připojení pod krytem
prostoru pro připojení
- 2 Napájecí kabel
- 3 Signálový kabel nebo kabel sběrnice
- 4 Volitelné připojení

Připojení propojovacího kabelu:

- 5 Propojovací kabel senzoru/převodníku

A0007547

3.1.4 Oddělené provedení (senzor)



A0008037

Připojení převodníku:

- 1 Schéma připojení pod krytem prostoru pro připojení

Připojení propojovacího kabelu:

- 5 Propojovací kabel senzoru/převodníku

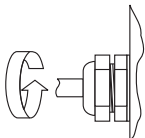
3.2 Krytí

Přístroje splňují požadavky krytí IP 67.

Při montáži přístroje do procesu nebo při servisních činnostech je potřeba dodržovat následující pokyny, aby bylo zachováno krytí IP 67:

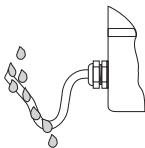
- Měřicí přístroj namontovat tak, aby kabelové průchodky nesměřovaly nahoru.
- Z kabelových průchodek neodstraňovat těsnění.
- Vymout všechny nepotřebné kabelové průchodky a nahradit je vhodnými zásepky.

Kabelové průchodky řádně dotáhnout.



A0007549

Před kabelovou průchodkou vytvořit smyčku směřující dolů ("odvodňovací smyčka").



A0007550

3.3 Kontrola připojení

- Nejsou kabely nebo přístroj poškozené? (vizuální kontrola)
- Odpovídá napájecí napětí údajům na typovém štítku?
- Vyhovují použité kabely požadovaným specifikacím?
- Jsou kabely namontované tak, aby nedocházelo k jejich pnutí, a jsou bezpečně uloženy?
- Je kabelová trasa dobře izolovaná? Nejsou na ní smyčky a překřížení?
- Jsou všechny šroubovací svorky pevně utažené?
- Jsou namontované všechny kabelové průchodky, jsou pevně utažené a správně utěsněné?
- Jsou na kabelech vytvořeny smyčky sloužící jako "odvodňovací smyčky"?
- Jsou všechny kryty skřínky namontované a řádně utažené?

Kromě toho u měřicích přístrojů s komunikací po sběrnici:

- Jsou všechny propojované části (T-skřínky, propojovací skřínky, konektory atd.) navzájem propojené správně?
- Je každý segment sběrnice na obou koncích ukončen ukončovacím prvkem sběrnice?
- Splňuje maximální délka kabelu sběrnice požadavky specifikací?
- Splňuje maximální délka větví požadavky specifikací?
- Je kabel sběrnice zcela odstíněn a správně uzemněn?

4 Hardwarová nastavení

Tato kapitola popisuje pouze hardwarová nastavení potřebná pro uvedení do provozu. Všechna ostatní nastavení (např. výstupní konfigurace, ochrana proti zápisu atd.) jsou popsána v provozním návodu na disku CD-ROM.



Upozornění!

U měřicích přístrojů s komunikací typu HART nejsou potřeba žádná hardwarová nastavení.

4.1 Adresa přístroje

Musí být nastavena u měřicích přístrojů s následujícími způsoby komunikace:

- MODBUS RS485

Adresu přístroje lze nastavit pomocí:

- miniaturních přepínačů → viz popis níže
- místního ovládání → viz kapitola **Softwarová nastavení** → strana 21

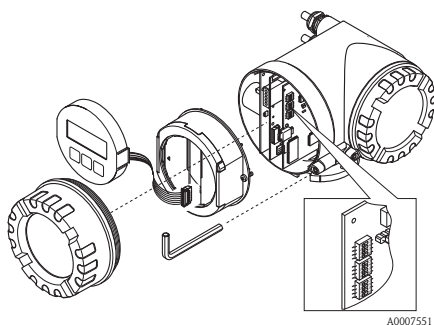
Adresování pomocí miniaturních přepínačů



Varování!

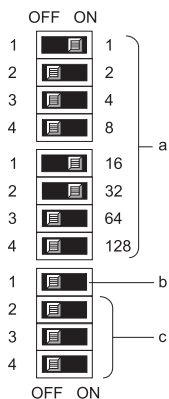
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Nebezpečí poškození elektronických součástí!

- Je potřeba dodržovat všechny bezpečnostní pokyny týkající se měřicího přístroje a dbát na všechna varování → strana 11.
- Nastavení provádějte na pracovišti a pomocí nástrojů, které jsou určeny pro práci s přístroji citlivými na elektrostatické pole.



- Před otevřením přístroje vypněte napájecí napětí.
- Klíčem pro vnitřní šestihran (3 mm) uvolněte šroub s válcovou hlavou pojistné svorky.
- Vyšroubujte kryt prostoru pro elektroniku z hlavyce převodníku.
- Uvolněte upevňovací šrouby modulu displeje a místní displej vyjměte (pokud je namontován).
- Předmětem s ostrým hrotem nastavte požadovanou polohu miniaturních přepínačů na desce I/O.
- Opačným postupem přístroj smontujte.

MODBUS RS485



Rozsah adres přístroje: 1 až 247

Nastavení od výrobce: 247

- a. Miniaturní přepínače pro nastavení adresy přístroje
Příklad na obrázku:
 $1 + 16 + 32 = \text{adresa přístroje } 49$
- b. Miniaturní přepínače pro režim adresy (způsob adresování):
 - OFF (nastavení od výrobce) = softwarové adresování pomocí místního ovládání/provozního programu
 - ON = hardwarové adresování miniaturními přepínači
- c. Nepřiřazený miniaturní přepínač.

A0007554

4.2 Ukončovací rezistory



Upozornění!

Je-li měřicí přístroj použit na konci segmentu sběrnice, je potřeba zajistit ukončení. Lze to provést v měřicím přístroji nastavením ukončovacích rezistorů na desce I/O. Obecně se však doporučuje použít externí ukončovací prvek sběrnice a neprovádět ukončení v samotném měřicím přístroji.

Nastavení je nutné u měřicích přístrojů s následujícími způsoby komunikace:

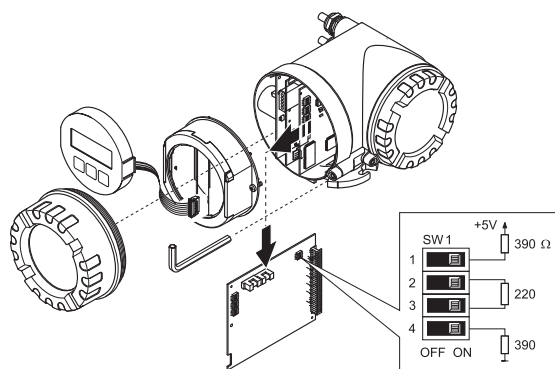
- MODBUS RS485 → ukončení lze provést v měřicím přístroji, viz obrázek.



Varování!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Nebezpečí poškození elektronických součástí!

- Je potřeba dodržovat všechny bezpečnostní pokyny týkající se měřicího přístroje a dbát na všechna varování → strana 11.
- Nastavení provádějte na pracovišti a pomocí nástrojů, které jsou určené pro práci s přístroji citlivými na elektrostatické pole.



Nastavení ukončovacího přepínače
SW1 na desce I/O:
ON - ON - ON - ON

A0007556

5 Uvedení do provozu

5.1 Zapnutí měřicího přístroje

Po ukončení montáže (úspěšná kontrola montáže), kabeláže (úspěšná kontrola připojení) a po provedení nezbytných hardwarových nastavení, pokud jsou nutná, lze zapnout odpovídající napájecí napětí (viz typový štítek) přístroje.

Po zapnutí napájecího napětí přístroj provede řadu kontrol aktivovaných při zapnutí a kontroly vlastní funkce. Během jejich provádění se na místním displeji přístroje mohou zobrazit následující hlášení:

Příklady zobrazení:

PROMASS 84

Hlášení při zapnutí

SPUŠTĚNÍ

PROMASS 84

Zobrazení aktuální verze softwaru

**SOFTWARE PŘÍSTROJE
V XX.XX.XX**

**PROUDOVÝ VÝSTUP
FREKVENČNÍ VÝSTUP 1
FREKVENČNÍ VÝSTUP 2
STAVOVÝ VSTUP**

Seznam dostupných vstupních/výstupních modulů

OBCHODNÍ MĚŘENÍ ANO/NE

Hlášení o odblokování režimu obchodního měření

SYSTÉM OK

Zahájení provozu

→ PROVOZ

Měřicí přístroj přejde do provozního režimu ihned po ukončení úvodních kontrol. Na displeji se zobrazí různé měřené hodnoty a/nebo stavové proměnné.



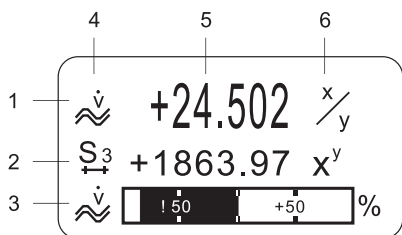
Upozornění!

Pokud při spuštění přístroje dojde k poruše, zobrazí se poruchové hlášení.

Poruchová hlášení, která se nejčastěji zobrazují při uvádění měřicího přístroje do provozu, jsou popsána v kapitole Vyhledávání závad → strana 23.

5.2 Ovládání

5.2.1 Údaje zobrazované na displeji

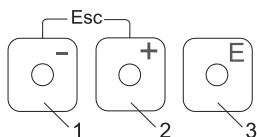


A0007663

Řádky/pole displeje

1. Hlavní řádek pro základní měřené hodnoty
2. Pomocný řádek pro pomocné měřené proměnné /stavové proměnné
3. Informační řádek, např. pro sloupcový graf
4. Informační ikony, např. objemový průtok
5. Aktuální měřené hodnoty
6. Technické jednotky/časové jednotky

5.2.2 Ovládací prvky



A0007559

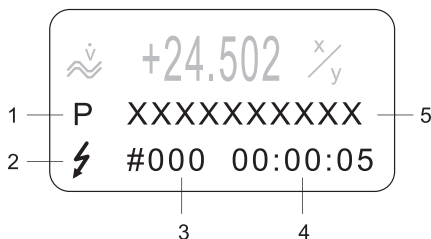
Ovládací tlačítka

1. Tlačítko (-) pro zadávání a volbu
2. Tlačítko (+) pro zadávání a volbu
3. Tlačítko Enter pro vstup do funkční matice, ukládání

Současné stisknutí tlačítek +/- (Esc):

- Postupný návrat z funkční matice:
- > 3 s = zrušení vstupních dat a návrat na zobrazení měřené hodnoty

5.2.3 Zobrazení poruchových hlášení

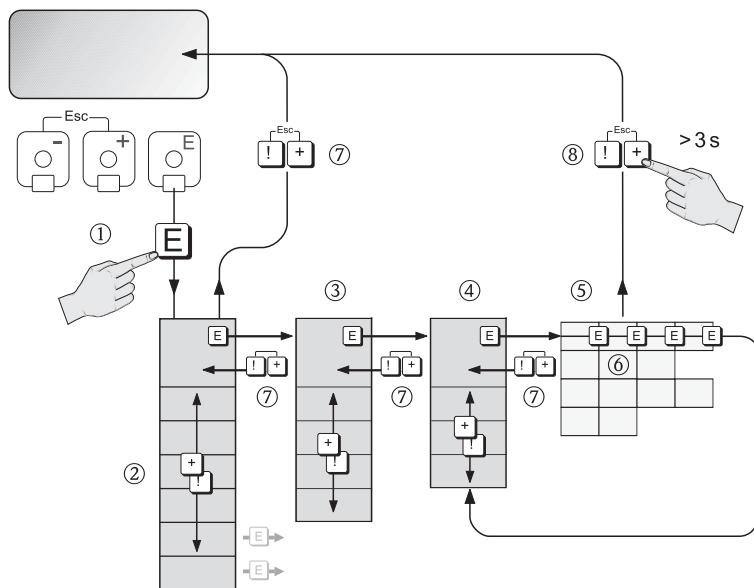


A0007664

1. Typ poruchy:
P = procesní porucha, S = systémová porucha
2. Typ poruchového hlášení:
! = poruchové hlášení, ! = upozornění
3. Číslo poruchy
4. Trvání poslední poruchy:
hodiny: minuty: sekundy
5. Označení poruchy

- Seznam nejčastějších poruchových hlášení vyskytujících se při uvádění do provozu - viz strana 23
- Seznam všech poruchových hlášení - viz provozní návod na disku CD-ROM

5.3 Práce s funkční maticí















A0007665

1. → Vstup do funkční matice (z režimu zobrazování měřených hodnot)
2. → Volba bloku (např. ZOBRAZENÍ)
 → Potvrzení volby
3. → Volba skupiny (např. OVLÁDÁNÍ)
 → Potvrzení volby
4. → Volba funkční skupiny (např. ZÁKLADNÍ KONFIGURACE)
 → Potvrzení volby
5. → Volba funkce (např. JAZYK)
6. → Zadání kódu **84** (pouze při prvním vstupu do funkční matice)
 → Potvrzení zadané hodnoty
- Změna parametru/volby (např. ENGLISH - anglicky)
 → Potvrzení volby
7. → Postupný návrat na zobrazení měřených hodnot
8. > 3 s → Okamžitý návrat na zobrazení měřených hodnot

5.4 Vyvolání rychlého nastavení pro uvedení do provozu

Všechny funkce potřebné pro uvedení do provozu se vyvolávají automaticky pomocí rychlého nastavení (Quick Setup). Funkce lze změnit a přizpůsobit danému procesu.

1.  → Vstup do funkční matice (z režimu zobrazování měřených hodnot)
2.  → Volba skupiny RYCHLÉ NASTAVENÍ
 → Potvrzení volby
3. Zobrazí se funkce RYCHLÉ NASTAVENÍ-UVEDENÍ DO PROVOZU.
4. Je-li konfigurace zablokována, provést tento krok:
 → Zadáání kódu **84** (potvrzení tlačítkem ) a tím odblokování konfigurace
5.  → Přejít do rychlého nastavení pro uvedení do provozu
6.  → Zvolit ANO
 → Potvrzení volby
7.  → Spuštění rychlého nastavení pro uvedení do provozu
8. Konfigurování konkrétní funkce/nastavení:
 - Tlačítka  zvolit jednu z možností nebo zadat číslo
 - Tlačítkem  potvrdit zadání a přejít na další funkci
 - Tlačítka  vyvolat návrat do funkce nastavení pro uvedení do provozu (provedená nastavení se uchovají)



Upozornění!

Při provádění rychlého nastavení je potřeba dodržovat následující pokyny:

- Volba konfigurace: zvolte položku AKTUÁLNÍ NASTAVENÍ
- Volba jednotek: po nakonfigurování jednotek se tato možnost volby již znovu nenabízí
- Volba výstupu: po nakonfigurování výstupu se tato možnost volby již znovu nenabízí
- Automatická konfigurace zobrazení na displeji: zvolit ANO
 - Hlavní řádek = Hmotnostní průtok
 - Pomocný řádek = Sumátor 1
 - Informační řádek = Provozní/systémové podmínky
- V případě dotazu na provedení dalších rychlých nastavení: zvolit NE

Všechny dostupné funkce měřicího přístroje a možnosti jejich nastavení, stejně jako další rychlá nastavení, jsou podrobně popsány v provozním návodu "Popis funkcí přístroje". Příslušný provozní návod se nachází na disku CD-ROM.

Po ukončení rychlého nastavení je měřicí přístroj připraven k provozu.

5.5 Softwarová nastavení

5.5.1 Adresa přístroje

Musí být nastavena u měřicích přístrojů s následujícími způsoby komunikace:

- MODBUS RS485

Rozsah adres přístroje: 1 až 247, nastavení od výrobce: 247

Adresu přístroje lze nastavit pomocí:














- miniaturních přepínačů → viz kapitola **Hardwarová nastavení** → strana 14
- místního ovládání → viz popis níže



Upozornění!

Před nastavením adresy přístroje je potřeba provést nastavení pro uvedení do provozu (RYCHLÉ NASTAVENÍ-UVEDENÍ DO PROVOZU).

Vyvolání rychlého nastavení komunikace

1.  → Vstup do funkční matice (z režimu zobrazování měřených hodnot)
2.  → Volba skupiny RYCHLÉ NASTAVENÍ
 → Potvrzení volby
3.  → Volba funkce RYCHLÉ NASTAVENÍ - KOMUNIKACE
4. Je-li konfigurace zablokována, provést tento krok:
 → Zadáání kódu **84** (potvrzení tlačítkem ) a tím odblokování konfigurace
5.  → Přejít do rychlého nastavení komunikace
6.  → Zvolit ANO
 → Potvrzení volby
7.  → Spuštění rychlého nastavení komunikace
8. Konfigurování konkrétní funkce/nastavení:
 - Tlačítky  zvolit jednu z možností nebo zadat číslo
 - Tlačítkem  potvrdit zadání a přejít na další funkci
 - Tlačítky  vyvolat návrat do funkce nastavení pro uvedení do provozu (provedená nastavení se uchovají)

Všechny dostupné funkce měřicích přístrojů a možnosti jejich nastavení, stejně jako případná další rychlá nastavení, jsou podrobně popsány v provozním návodu "Popis funkcí přístroje". Příslušný provozní návod se nachází na disku CD-ROM.

Po ukončení rychlého nastavení je měřicí přístroj připraven k provozu.

5.6 Obchodní měření


Všechny informace o použití měřicího přístroje pro obchodní měření jsou k dispozici v příslušném provozním návodu na disku CD-ROM. Nacházejí se tam také informace o následujících tématech:

- Vhodnost pro obchodní měření, osvědčení vystavená úředními orgány, opakované kalibrace pro splnění zákonných metrologických předpisů
- Definice pojmů
- Způsob zkoušení
- Konfigurování uzamčeného provozu (obchodní měření) (viz také popis níže)
- Zaplombování měřicího přístroje
- Odblokování uzamčeného provozu (obchodní měření)

5.6.1 Nastavení uzamčeného provozu (obchodní měření)


Předpoklad: přístroj je funkční a nenachází se ve stavu obchodního měření.

1. Konfigurování důležitých funkcí pro obchodní měření, jako je konfigurace výstupu, veličina obchodního měření a režim měření.
 - V bloku "OBCHODNÍ MĚŘENÍ" (funkční blok Z; funkce Z001 až Z008) lze nastavit výstupy týkající se obchodního měření do stavu obchodního měření a tento stav je možné zobrazit na displeji.

 **Upozornění!**


Pouze pro osvědčení NTEP a MC: blok "OBCHODNÍ MĚŘENÍ" je skrytý. Všechny související výstupy jsou nastavené do stavu obchodního měření.

- V bloku "VÝSTUPY" (funkční blok E) lze ke stávajícím výstupům přiřadit veličiny obchodního měření.
- V bloku "VSTUPY" (funkční blok F) se ke vstupu přiřadí způsob spínání.

 **Upozornění!**

Podrobný popis funkcí je uveden v návodu k funkcím přístroje na disku CD-ROM.

2. Po nakonfigurování všech funkcí týkajících se obchodního měření je potřeba v buňce "PŘÍSTUPOVÝ KÓD (2020)" zadat kód 8400 obchodního měření. Po zadání kódu obchodního měření se funkce uzamknou.

 **Upozornění!**

Všechny funkce, které se uzamknou, jsou v návodu k funkcím přístroje označeny symbolem klíčové dírky.

3. Měřicí přístroj je zaplombován, jak je zobrazeno v příslušném provozním návodu na disku CD-ROM.
4. Měřicí přístroj se nachází v režimu vhodném pro obchodní měření. Měření průtoku je nyní možné použít v komerčních aplikacích.

5.7 Vyhledávání závad

V této kapitole jsou popsána poruchová hlášení, která se nejčastěji zobrazují při uvádění přístroje do provozu.

Úplný popis všech poruchových hlášení → viz provozní návod na disku CD-ROM.

HART

č.	Poruchové hlášení / typ	Příčina/náprava
351 až 354	Systémové poruchové hlášení (S)/Upozornění (!) CURRENT SPAN _n (PROUDOVÝ ROZSAH) # 351 až 354	Proudový výstup Aktuální průtok je mimo definovaný rozsah. 1. Změnit zadané počáteční a koncové hodnoty 2. Průtok zvětšit nebo zmenšit
701	Procesní poruchové hlášení (P)/Upozornění (!) EXC. CURR. LIM (LIMITNÍ BUDICÍ PROUD) # 701	Maximální hodnota proudu pro budicí cívku měřicí trubice je dosažena, protože určité vlastnosti měřeného média dosahují extrémních hodnot, např. vysoký obsah plynu nebo pevných látek. Přístroj pokračuje v měření správným způsobem. Především u médií s odplynováním a/nebo se zvýšeným obsahem plynu doporučujeme přijmout následující opatření ke zvýšení systémového tlaku: 1. Měřicí přístroj namontovat za čerpadlo 2. Přístroj namontovat do nejnižšího místa stoupacího potrubí 3. Za měřicí přístroj namontovat ventil nebo deskovou clonu

MODBUS RS485

Registr 6859 Typ dat: integer (celočíslná hodnota)	Registr 6821 Typ dat: řetězec (18 bytů)	č.	Poruchové hlášení / typ	Příčina/náprava
39 až 42	RANGE CUR. OUT _n (PŘEKROČENÍ PROUDOVÉHO ROZSAHU)	351 až 354	Systémové poruchové hlášení (S)/ Upozornění (!) CURRENT SPAN _n (PROUDOVÝ ROZSAH) # 351 až 354	viz tabulka HART
112	EXC. CURR. LIM (LIMITNÍ BUDICÍ PROUD)	701	Procesní poruchové hlášení (P)/ Upozornění (!) EXC. CURR. LIM (LIMITNÍ BUDICÍ PROUD) # 701	viz tabulka HART

www.cz.endress.com

Endress+Hauser Czech s.r.o.
Olbrachtova 2006/9
140 00 Praha 4

Telefon +420 241 080 450
Fax +420 241 080 460
info@cz.endress.com
www.cz.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation