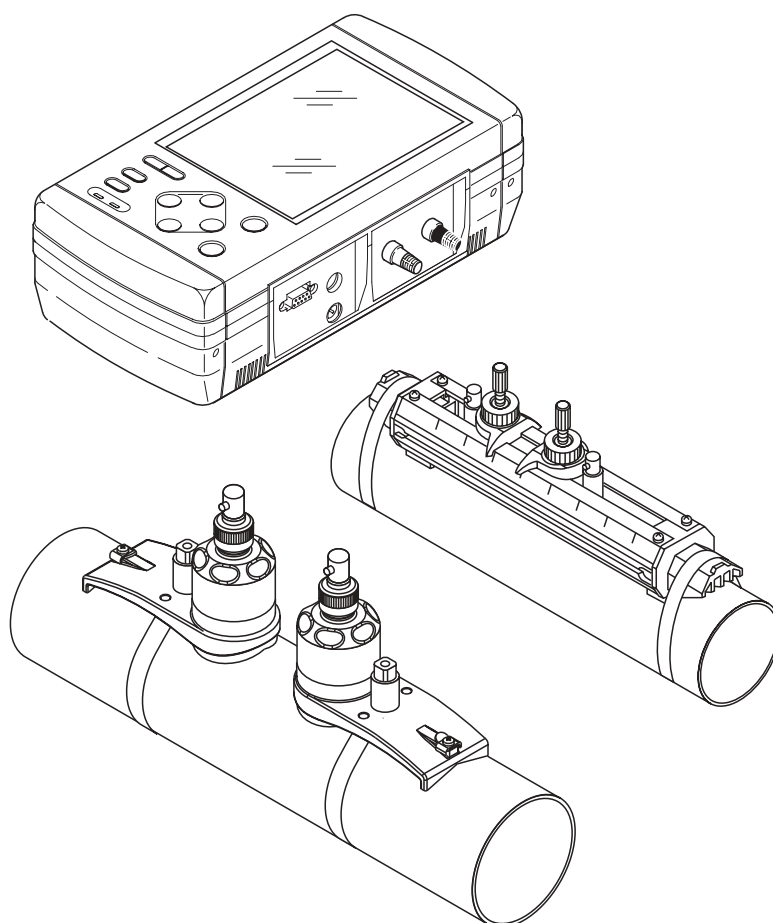


BA 083D/06/cs11.03
50102533

Platné od softwarové verze:
V 1.00.XX (zesilovač měření)

Prosonic Flow 92 **Ultrasonic Flow** **Přenosný měřicí systém**

Provozní návod




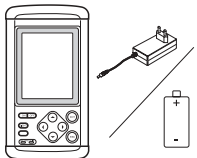
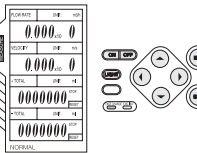
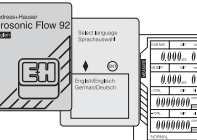
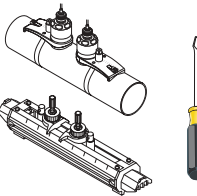
Endress + Hauser

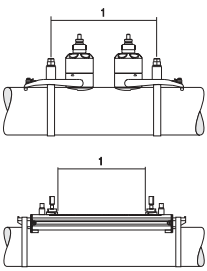
The Power of Know How



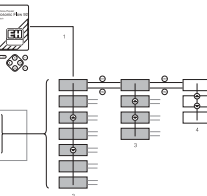
Zkrácená verze provozního návodu

Tato zkrácená verze provozního návodu vysvětluje, jak rychle a jednoduše provést konfiguraci měřicího přístroje:

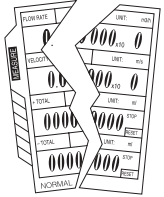
<p style="text-align: center;">Bezpečnostní pokyny</p>	<p style="text-align: center;">Strana 7</p>
<p>Bezpečnostní předpisy čtěte opravdu pečlivě.</p>	
▼	
<p style="text-align: center;">Připojení převodníku</p>	<p style="text-align: center;">Strana 26</p>
<p>Při instalaci snímače použijte software převodníku. Nejdříve proveďte následujícím způsobem připojení převodníku k adaptéru nebo pokud je baterie nabitá, je možný také provoz s baterií.</p>	
▼	
<p style="text-align: center;">Displej a ovládací prvky</p>	<p style="text-align: center;">Strana 33</p>
<p>Přehled displejů a ovládacích prvků, které umožňují rychlý start.</p>	
▼	
<p style="text-align: center;">Spuštění měřicího přístroje</p>	<p style="text-align: center;">Strana 39</p>
<p>Popis sekvence spuštění zobrazené na místním displeji po zapnutí převodníku.</p>	
▼	
<p style="text-align: center;">Montáž snímačů</p>	<p style="text-align: center;">Strana 17</p>
<p>Instalace průtokoměru Prosonic Flow W Instalace průtokoměru Prosonic Flow U</p>	
▼	

"INSTALACE SNÍMAČE" s menu Site Setup	Strana 67
<p>"Site Setup" - setup místa měření použijte k definování dat, která jsou nutná pro instalaci snímače např. vzdálenost snímače (1), délka kabeláže, materiály potrubí, rychlost zvuku v kapalinách atd.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pomocí snímačů Prosonic Flow W získáte vzdálenost snímačů jako údaj ve formě písmene pro snímač 1 a ve formě čísla pro snímač 2. K jednoduššímu umístění snímače je možné použít montážní lištu. - Pomocí Prosonic Flow U získáte vzdálenost snímače jako údaj vzdálenosti. <p>Instalace snímače/převodníku propojovacím kabelem viz strana 25</p>	



"Uvedení do provozu" přes menu SITE SETUP	Strana 40
<p>Speciální menu "Site Setup" - setup místa měření Vám umožní rychlé a jednoduché uvedení měřicího přístroje do provozu. K provedení konfigurace důležitých základních funkcí, jako jsou měřené proměnné, jednotky měření, typy signálu atd. použijete místní displej.</p> <p>Celkové měřicí úkoly vyžadují konfiguraci pomocných funkcí, které můžete individuálně vybrat, nastavit a přizpůsobit svým procesním podmínkám použitím funkční matice.</p> <p>Podrobný popis funkcí - včetně samotné funkční matice - v dodatku "Popisu funkcí přístroje", který tvoří nedílnou součást tohoto Provozního návodu.</p>	



Vyhledávání závad	Strana 47
<p>Při vyhledávání závad, které se objeví po spuštění nebo během provozu, používejte vždy kontrolní seznam uvedený na straně 47. Tento seznam Vás dovede přímo k příčině problému a k přijetí příslušných opatření k jeho odstranění.</p>	

Obsah

1	Bezpečnostní pokyny	7	6	Uvedení do provozu	39
1.1	Použití v souladu s určením	7	6.1	Kontrola funkčnosti	39
1.2	Montáž, uvedení do provozu a ovládání	7	6.2	Uvedení do provozu	39
1.3	Provozní bezpečnost	7	6.2.1	Aktivace měřicího přístroje	39
1.4	Vrácení zásilky	7	6.2.2	“Uvedení do provozu” menu Site Setup	40
1.5	Bezpečnostní symboly a ikony	8	6.2.3	Vzdálenost snímače nebo délka kabeláže pro montáž snímačů	40
2	Identifikace	9	6.2.4	Nastavení nulového bodu	41
2.1	Označení přístroje	9	6.3	Datová paměť	42
2.1.1	Typový štítek převodníku	9	7	Údržba	43
2.1.2	Typový štítek snímačů Prosonic Flow W	10	8	Příslušenství	45
2.1.3	Typový štítek snímačů Prosonic Flow U	10	9	Vyhledávání závad	47
2.2	Osvědčení CE, Prohlášení o shodě	11	9.1	Pokyny k vyhledávání závad	47
2.3	Registrovaná výrobní značka	11	9.2	Chybová hlášení	48
3	Montáž	13	9.3	Procesní závady bez hlášení	49
3.1	Příjem zboží, přeprava a skladování	13	9.4	Reakce výstupů při závadách	50
3.1.1	Příjem zboží	13	9.5	Náhradní díly	51
3.1.2	Přeprava	13	9.6	Výměna pojistky přístroje	52
3.1.3	Skladování	13	9.7	Výměna zabudované baterie	53
3.2	Montážní podmínky	14	9.8	Historie softwaru	53
3.2.1	Rozměry	14	10	Technické údaje	55
3.2.2	Montážní místo	14	10.1	Přehled technických údajů	55
3.2.3	Orientace	15	10.1.1	Použití	55
3.2.4	Přívodní a výpustní dráhy	15	10.1.2	Funkčnost a konstrukce systému	55
3.2.5	Délka připojovacího kabelu	16	10.1.3	Vstupní parametry	55
3.3	Montážní pokyny	17	10.1.4	Výstupní parametry	55
3.3.1	Montáž upínacích pásů	17	10.1.5	Napájení	56
3.3.2	Montáž snímačů Prosonic Flow W	19	10.1.6	Výkonové charakteristiky	56
3.3.3	Montáž snímačů Prosonic Flow W	21	10.1.7	Provozní podmínky	57
3.3.4	Montáž snímačů Prosonic Flow U	22	10.1.8	Mechanická konstrukce	58
3.4	Kontrola montáže	24	10.1.9	Uživatelské rozhraní	58
4	Kabeláž	25	10.1.10	Certifikace	59
4.1	Připojení kabelu snímače	25	10.1.11	Informace k objednávce	59
4.1.1	Připojení snímačů Prosonic Flow W / U	25	10.1.12	Příslušenství	59
4.1.2	Specifikace kabelů	25	10.1.13	Doplňková dokumentace	59
4.2	Připojení měřicí jednotky	26	10.2	Rozměry přenosného převodníku	60
4.2.1	Připojení převodníku	26	10.3	Rozměry snímače W	61
4.2.2	Připojení analogových vstupů/výstupů	27	10.4	Rozměry snímače U	61
4.2.3	Připojení záznamu dat	28	11	Popis funkcí přístroje	63
4.2.4	Připojení kabelu	30	11.0.1	Vyhledání skupiny funkcí přístroje v adresáři	63
4.3	Zemnění	31	11.0.2	Vyhledání popisu funkcí v grafice funkční matice	63
4.4	Krytí	31	11.0.3	Vyhledání všech popisů funkcí pomocí rejstříku	63
4.5	Kontrola montáže	31	11.1	Funkční matice Prosonic Flow 92	64
5	Ovládání	33	11.2	Skupina matice MEASUREMENT	65
5.1	Displej	33			
5.2	Ovládací prvky	35			
5.3	Přehled pokynů funkční matice	36			
5.3.1	Všeobecné pokyny	37			
5.4	Chybová hlášení	37			

11.2.1 Skupina MEASUREMENT	66	SYSTEM SETUP	78
11.3 Skupina matice SITE SETUP	67	11.5.1 Skupina SYSTEM SETUP	79
11.3.1 Skupina SITE SETUP	68	11.6 Skupina matice INPUTS AND OUTPUTS	81
11.4 Skupina matice DATA LOGGER	73	11.6.1 Skupina INPUTS AND OUTPUTS	82
11.4.1 Skupina DATA LOGGER	74	11.7 Skupina matice SYSTEM	87
11.5 Skupina matice		11.7.1 Skupina SYSTEM	88

1 Bezpečnostní pokyny

1.1 Použití v souladu s určením

Měřicí přístroj popsáný v tomto Provozním návodu se používá pouze pro měření průtoku kapalin v uzavřených potrubí, např.:

- vody, odpadních vod
- čisté vody s nízkou vodivostí
- u procesních aplikací

Kromě objemového průtoku měří systém i rychlost zvuku v médiu. Rychlost zvuku je možné využít k rozlišení různých kapalin nebo k měření kvality kapaliny.

Výrobce neručí za škody způsobené nesprávným použitím nebo za škody způsobené způsobem použití, které není v souladu s určením přístroje.

1.2 Montáž, uvedení do provozu a ovládání

Respektujte následující body:

- Montáž, elektrické připojení, uvedení do provozu a údržbu přístroje provádí vyškolení, kvalifikovaní odborní pracovníci, pověřeni k tomuto účelu uživatelem zařízení. Odborní pracovníci si musí tento Provozní návod přečíst, porozumět mu a respektovat jeho pokyny.
- Přístroj ovládají osoby pověřené a vyškolené uživatelem. Přesné dodržování pokynů tohoto Provozního návodu je povinné.
- Vždy dodržujte předpisy platné v místě použití, které se týkají otevření a oprav elektrických přístrojů.

1.3 Provozní bezpečnost

Respektujte následující body:

- Měřicí přístroj vyhovuje všeobecným bezpečnostním požadavkům podle EN 61010 a požadavkům EMC podle EN 61326/A1.
- Výrobce si vyhrazuje právo modifikace technických údajů bez předchozí anonce. E+H Vám poskytne aktuální informaci a update tohoto Provozního návodu.

1.4 Vrácení zásilky

Následující postupy je nutné dodržovat při vrácení přístroje Endress+Hauser k opravě nebo kalibraci průtokoměru.

- Vždy přiložte zcela vyplněný formulář "Prohlášení o kontaminaci". Jen v tomto případě může Endress+Hauser vrácený přístroj přepravovat, testovat a opravovat.
- Pokud je to nutné, přiložte manipulační instrukce, např. list bezpečnostních údajů podle EN 91/155/EEC.



Poznámka!

Kopii "*Prohlášení o kontaminaci*" naleznete na konci tohoto Provozního návodu.

**Varování!**

- Měřicí přístroj nevracejte, pokud si nejste absolutně jistí, že byly odstraněny všechny stopy nebezpečných látek např. látky, které pronikly do spár nebo difundovaly plastem.
- Náklady za likvidaci odpadu a zranění (spálením atd.) při neadekvátním čištění hradí uživatel.

1.5 Bezpečnostní symboly a značky

Přístroje jsou konstruovány v souladu s nejmodernějšími bezpečnostními požadavky. Přístroje se testují a výrobní závod opouští z hlediska provozu v nezávadném stavu. Přístroje vyhovují příslušným normám a opatřením podle EN 61010 "Ochranná opatření pro elektrické měřicí, řídicí, regulační a laboratorní přístroje". Tyto přístroje však mohou být nebezpečné v případě neprávěného použití nebo v případě použití v rozporu se svým určením.

Proto je nutné vždy věnovat pozornost bezpečnostním pokynům, které jsou označeny v tomto Provozním návodu následujícími symboly:

**Varování!**

"Varování" poukazuje na aktivity a procesy, které v případě nerespektování, mohou způsobit zranění nebo vyvolat bezpečnostní riziko. Pokyny dodržujte přesně a postupujte opatrně.

**Pozor!**

"Pozor" poukazuje na aktivity a procesy, které v případě nerespektování mohou vyvolat nesprávné reakce přístroje nebo způsobit jeho zničení. Pokyny dodržujte přesně.

**Poznámka!**

"Poznámka" poukazuje na aktivity nebo procesy, které pokud nejsou prováděny správným způsobem, mohou nepřímo ovlivnit provoz nebo vyvolat neočekávanou reakci přístroje.

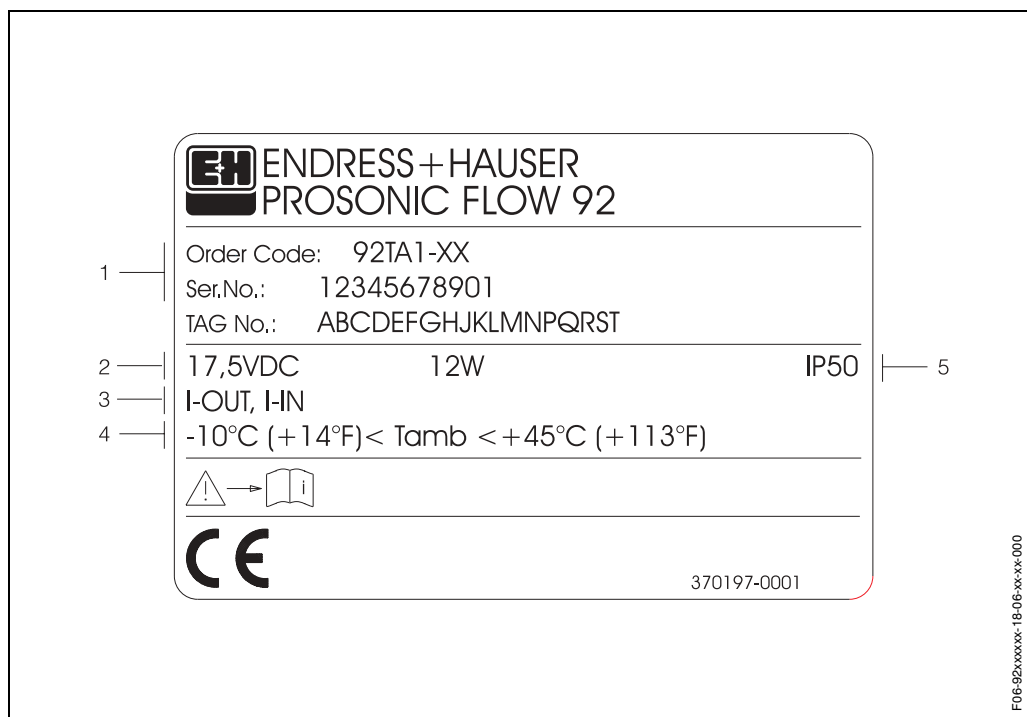
2 Identifikace

2.1 Označení přístroje

Průtokoměr "Prosonic Flow 92" se skládá z následujících komponentů:

- Převodník Prosonic Flow 92
- Snímače Prosonic Flow W a Prosonic Flow U

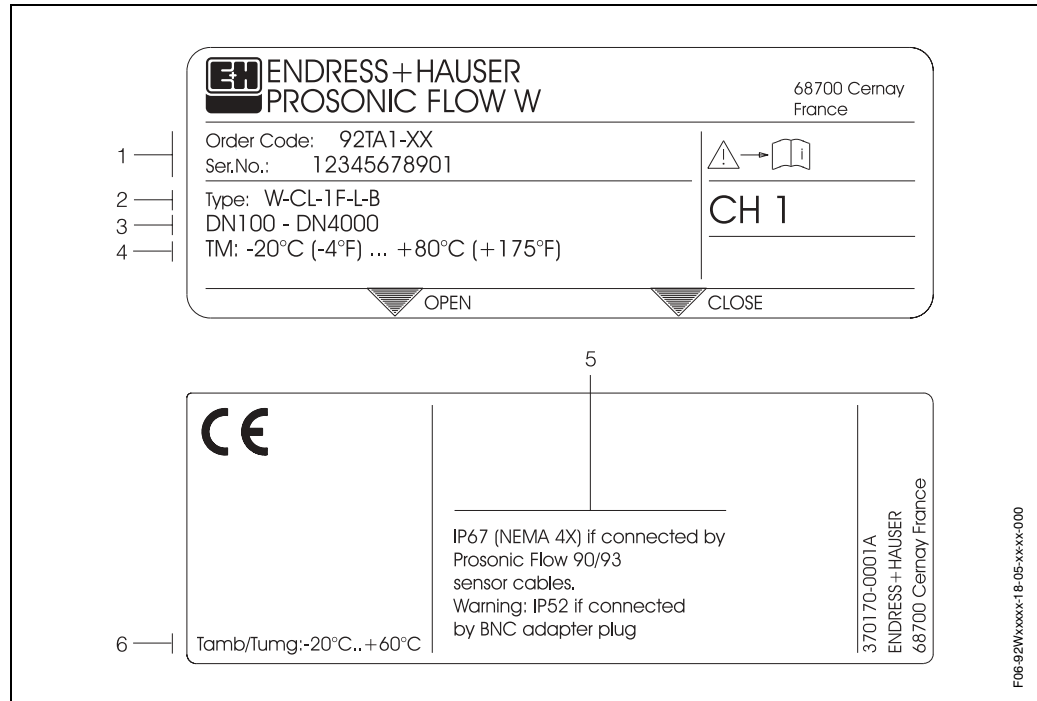
2.1.1 Typový štítek převodníku



Obr. 1: Specifikace typového štítku převodníku "Prosonic Flow 92" (příklad)

- 1 Objednací kód/sériové číslo: Význam jednotlivých písmen a číslic viz specifikace na potvrzení objednávky
- 2 Napájení převodníku: 17.5 V DC
(Napájení / frekvence napájení adaptéru: 100...240 V AC / 47...63 Hz)
Příkon: 12 VA / W
- 3 Aplikované vstupy a výstupy:
I-OUT: s proudovým výstupem
I-IN: s proudovým vstupem
- 4 Rozsah okolní teploty
- 5 Krytí

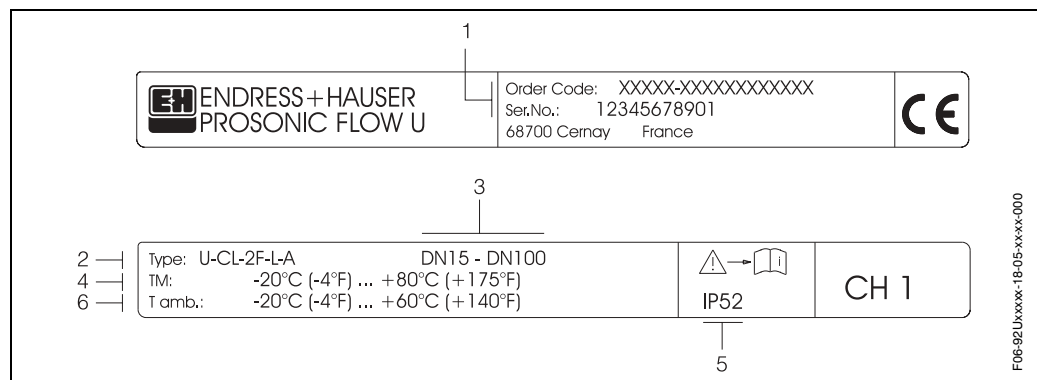
2.1.2 Typový štítek snímačů Prosonic Flow W



Obr. 2: Specifikace typového štítku pro snímače "Prosonic Flow W" (příklad)

- 1 Objednací kód/sériové číslo: Význam jednotlivých písmen a číslic viz specifikace na potvrzení objednávky
- 2 Typ snímače
- 3 Rozsah nominálního průměru: DN 100...4000
- 4 Max. teplotní rozsah měřené látky: -20 °C (-4 °F) ... +80 °C (+175 °F)
- 5 Krytí
- 6 Rozsah okolní teploty

2.1.3 Typový štítek snímačů Prosonic Flow U



Obr. 3: Specifikace typového štítku snímačů "Prosonic Flow U" (příklad)

- 1 Objednací kód/sériové číslo: Význam jednotlivých písmen a číslic viz specifikace na potvrzení objednávky
- 2 Typ snímače
- 3 Rozsah nominálního průměru: DN 100...4000
- 4 Max. teplotní rozsah kapaliny: -20 °C (-4 °F) ... +80 °C (+175 °F)
- 5 Krytí
- 6 Rozsah okolní teploty

2.2 Osvědčení CE, Prohlášení o shodě

Přístroje jsou konstruované v souladu s aktuálními bezpečnostními požadavky. Přístroje se testují a výrobní závod opouští z hlediska provozu v nezávadném stavu. Přístroje vyhovují aplikovaným normám a opatřením podle EN 61010 "Ochranná opatření pro elektrické měřicí, řídicí, regulační a laboratorní přístroje. Měřicí systém popsany v tomto Provozním návodu proto odpovídá zákonným požadavkům směrnic EU. Endress+Hauser potvrzuje úspěšnost testování přístroje umístěním značky CE.

2.3 Registrované výrobní značky

SilGel[®] je registrovaná výrobní značka Wacker-Chemie GmbH, Mnichov, Spolková republika Německo

3 Montáž

3.1 Uvedení do provozu, přeprava a skladování

3.1.1 Příjem zboží

- Zkontrolujte balení a event. poškození obsahu.
- Zkontrolujte dodávku, ujistěte se, že je kompletní a že rozsah dodávky je v souladu s objednávkou.

3.1.2 Přeprava

Přístroje je nutné dodat v případě přepravy do místa měření v přepravním obalu.

3.1.3 Skladování

Respektujte následující body:

- Měřicí přístroje v takovém případě zabezpečte proti nárazům při skladování (a přepravě). Originální balení poskytuje optimální ochranu.
- Skladovací teplota odpovídá okolnímu teplotnímu rozsahu (strana 57) pro převodníky, měřicí snímače a příslušné kabely snímače.
- Při skladování nevystavujte přístroje přímému slunečnímu záření a zamezte vzniku nepřiměřeně vysokých teplot jejich povrchu.

3.2 Montážní podmínky

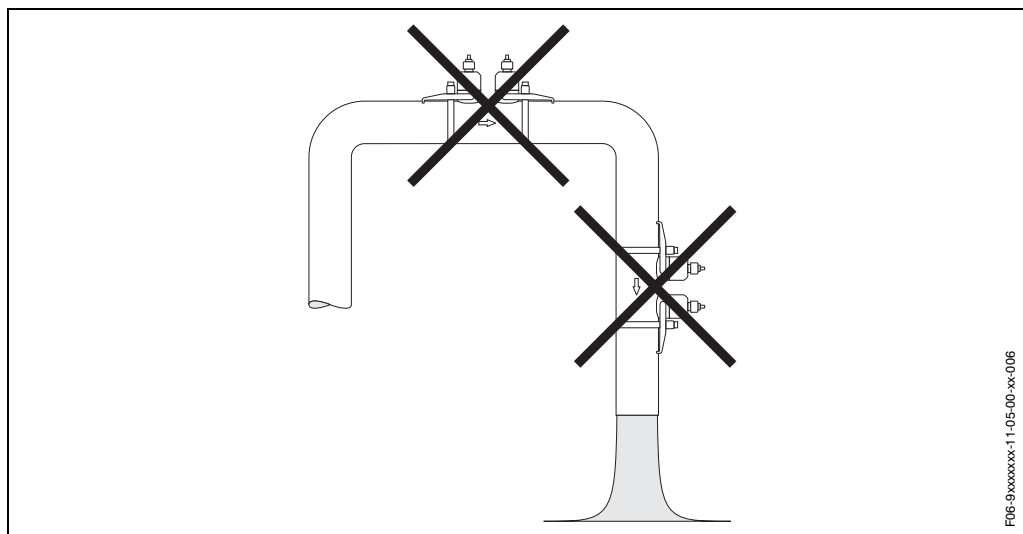
3.2.1 Rozměry

Rozměry a délky fitinků snímačů a převodníků jsou uvedeny na straně 60.

3.2.2 Montážní místo

Správnost měření je zajištěna pouze v případě, že je potrubí plné. **Vyvarujte** se proto následujících montážních poloh:

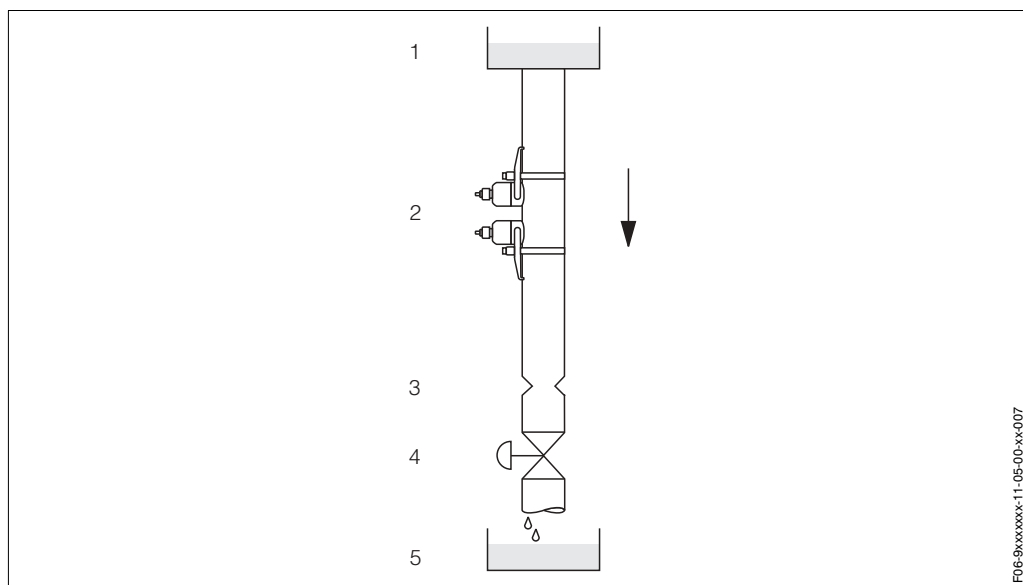
- Instalace v nejvyšším bodě potrubí. Nebezpečí kumulace vzduchu!
- Instalace přímo proti výpusti ve spádovém potrubí.



Obr. 4: Montážní poloha

Spádová potrubí

Nicméně níže uvedený montážní návrh umožňuje instalaci v otevřeném spádovém potrubí. Zúžení potrubí nebo použití otvoru desky s menším profilem než je nominální průměr, v průběhu měření preventivně zajišťuje potrubí proti chodu na prázdnou.



Obr. 5: Montáž ve spádovém potrubí

1 = zásobovací nádrž, 2 = měřicí snímače, 3 = otvor clony, zúžení potrubí, 4 = ventil, 5 = vypouštěcí nádrž

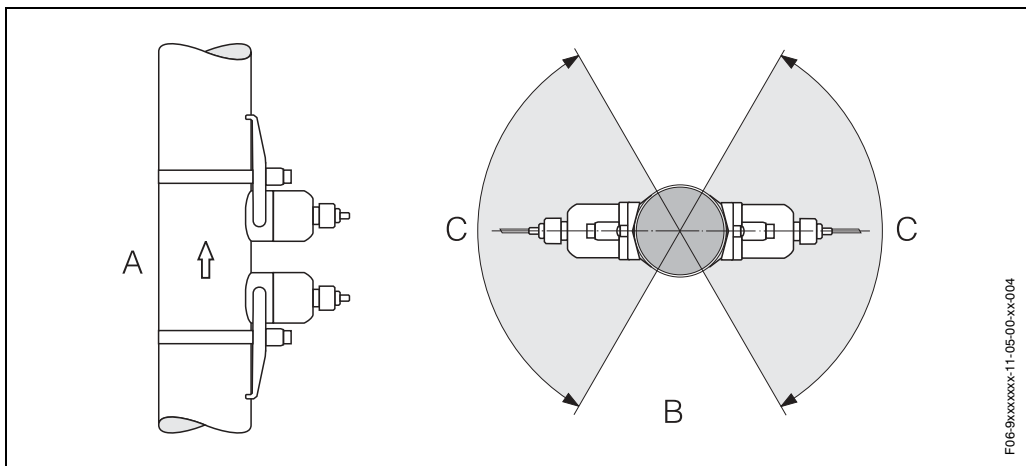
3.2.3 Orientace

Vertikální orientace

Doporučená orientace u průtoku, který směřuje nahoru (obr. A). Přítomné částice klesají dolů. Pokud kapalina neproudí, uvolňují se z měřicího snímače plyny. Potrubí je možné kompletně vyčerpat a tak ho zabezpečit proti hromadění plynů.

Horizontální orientace

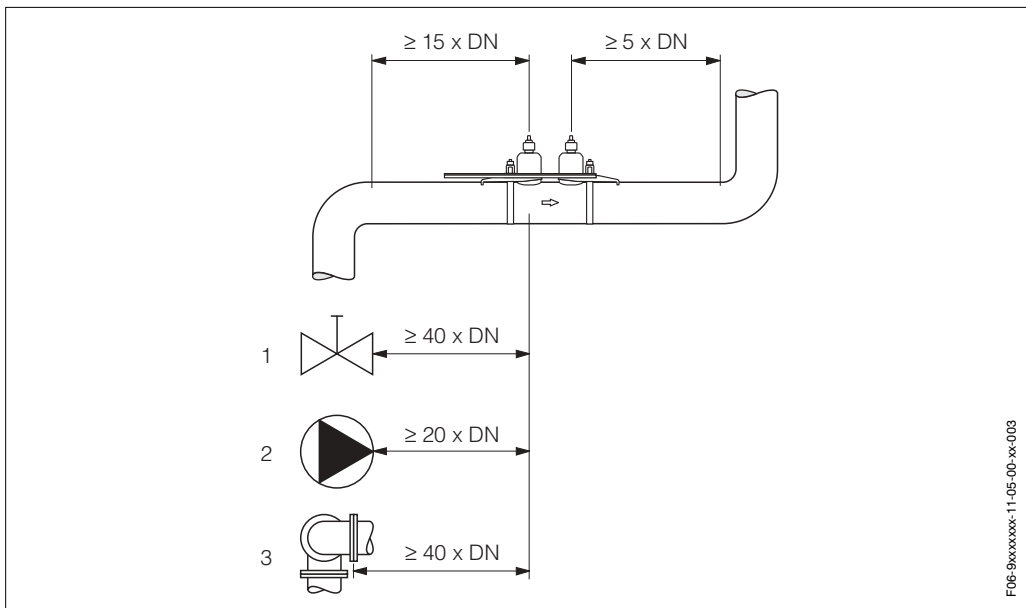
V případě doporučeného montážního rozsahu (C) s horizontální orientací (obrázek B), ovlivňují plyny, koncentrace vzduchu na vrcholu potrubí a problematické sedimenty na dně měření minimálním způsobem.



Obr. 6: Orientace (A = vertikální, B = horizontální, C = doporučený montážní rozsah max. 120°)

3.2.4 Přívodní a výpustní dráhy

Pokud je to možné, instalujte snímač mimo dosah komponentů jako jsou ventily, T-prvky, kolena atd. Pokud je instalováno několik překážek, je nutné respektovat nejdlejší přívodní nebo výpustní dráhu. K zajištění přesnosti měření se doporučuje postupovat v souladu s následujícími doporučeními, které se týkají přívodních a výpustních drah:



Obr. 7: Přívodní a výpustní dráhy
1 = ventil; 2 = čerpadlo; 3 = dva trubkové oblouky v různých směrech

3.2.5 Délka připojovacího kabelu

Vhodné jsou stíněné kabely v následujících délkách:

5 m a 10 m



Pozor!

Pro zajištění přesnosti měření postupujte během montáže v souladu s následujícími pokyny:

Kabel umístěte mimo dosah elektrických strojů a spínacích prvků.

3.3 Montážní pokyny

3.3.1 Montáž upínacích pásů

Pro snímač W DN 50...4000



Pozor!

Před použitím zkontrolujte funkčnost ozubených segmentů a pružin. Zkontrolujte eventuelní poškození upínacích pásů.

Postup při uzavírání zámku upínacího pásu:

1. Stiskněte jeden z dodaných závitových šroubů na upínacím pásu.
2. Upínací pás bez zkroucení umístěte na potrubí, jeho konec zasuňte do štěrbině osy (a), západka zůstává otevřená. Ručně proveďte předpětí volného konce upínacího pásu (a).



Poznámka!

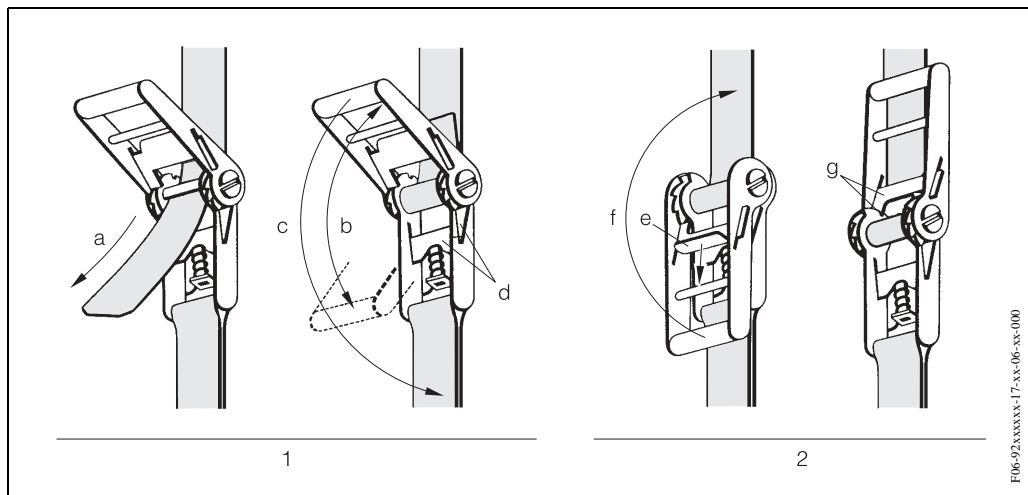
Pokud není provedeno předpětí upínacích pásů, je potom uvolnění upínacích pásů složitější.

3. Pohybem západky pokračujte v napínání, to znamená pohybujte pákou dozadu a dopředu (b), dokud nedojete k optimálnímu napětí upínacích pásů.
4. Potom stiskněte páčku směrem dolů (c).



Pozor!

Upínací zámek (d) musí zapadnout na obou stranách!



Obr. 8: Zámek upínacích pásů

1 = postup při zavření zámku upínacího pásu

2 = postup při otevření zámku upínacího pásu

Postup v případě otevírání zámku upínacího pásu:

1. Odtáhněte pojistku zámku (e), ve stejném okamžiku páčku přemístěte o 180 ° (f), dokud nedojde k zapadnutí zámku (g) páčky. Nyní odstraňte upínací pás.

Snímače W DN 250...4000 pro fixní montáž

Příslušenství pro fixní montáž upínacích pásů na potrubí s velkým průměrem.

Z důvodu opakovaného měření je účelné instalovat upínací pásy k potrubí. Proto se tyto pásy a středící desky dodávají při fixní montáži jako příslušenství (viz strana 45). Držáky snímačů Prosonic Flow W jsou vyhovující.

Následující kroky se vztahují k obrázku 9 na straně 18.

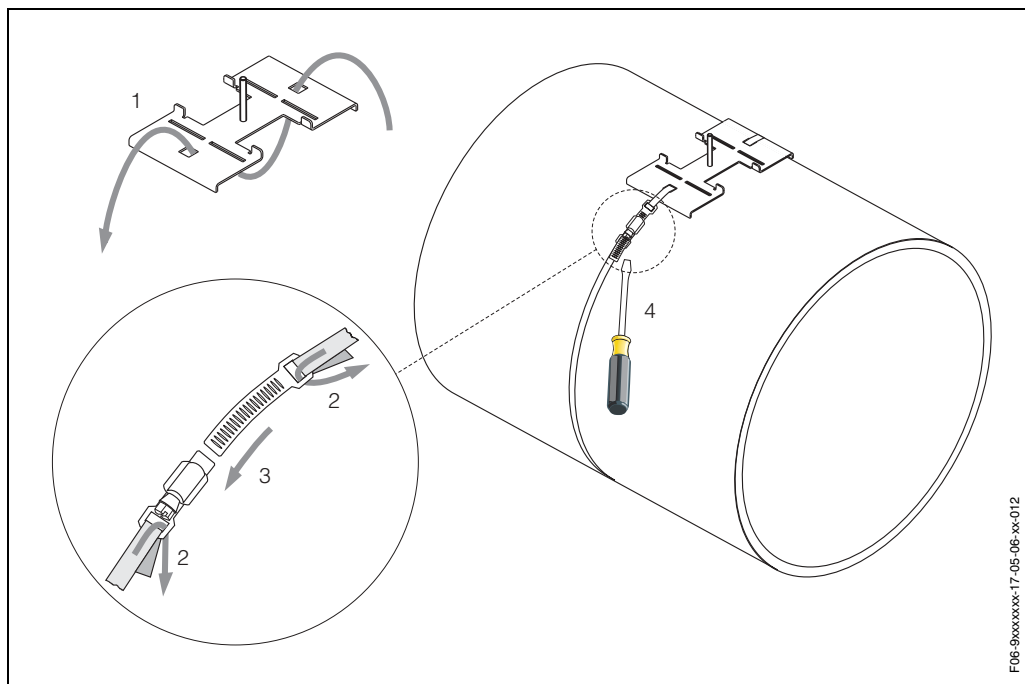
1. Změřte obvod potrubí.
Zkratíte upínací pás na velikost tohoto obvodu + 10 cm.



Pozor!

Nebezpečí úrazu! Pokud zkrátíte kovový upínací pás, vyvarujte se vzniku ostrých konců.

2. Pomocí závitového šroubu upevněte upínací pás v jedné ze středících desek (1).
3. Oba konce upínacích pásů zasuňte do otvorů pod zámkem upínacího pásu (2).
Konce upínacích pásů otočte.
4. Proveďte zabezpečení obou částí (polovin) zámku (3). Ujistěte se, že je zde k dispozici dostatečný prostor pro utažení upínacího pásu pomocí blokovacího šroubu.
5. Upínací pás dotáhněte šroubovákem (4).



F06-9xxxxxx-17-05-06-xx-012

Obr. 9: Montáž upínacího pásu DN 250...4000

Snímač U, DN 15...100

Postup montáže upínacích pásů snímače U naleznete na straně 22 v Kapitole "Montáž měřicích snímačů Prosonic Flow U".

3.3.2 Montáž měřicích snímačů Prosonic Flow W

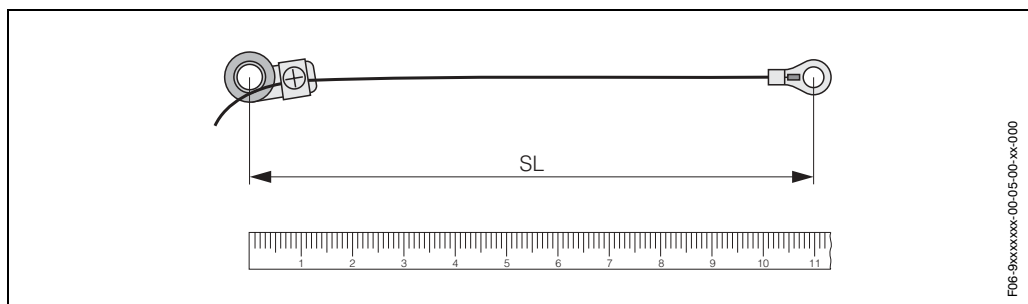
Provedení s 1 lištou

1. Upevněte upínací pás v případě malých nebo velkých nominálních průměrů způsobem popsáným na straně 17 a straně 18. Instalujte druhý upínací pás (závitový šroub na opačné straně). Druhý upínací pás je nutné ponechat pohyblivý.

Mezikrok

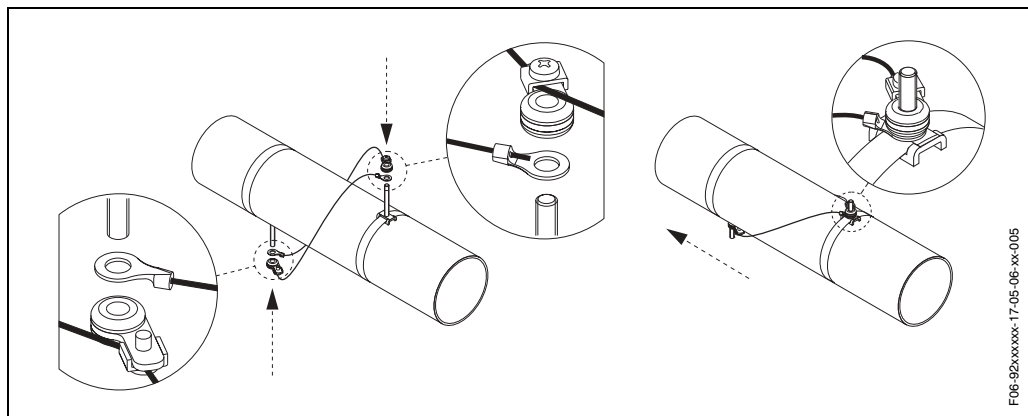
Délku lanka je možné definovat v menu "Site Setup" - setup místa měření (viz strana 40, 68).

2. Zadejte délku obou polovin lanka.



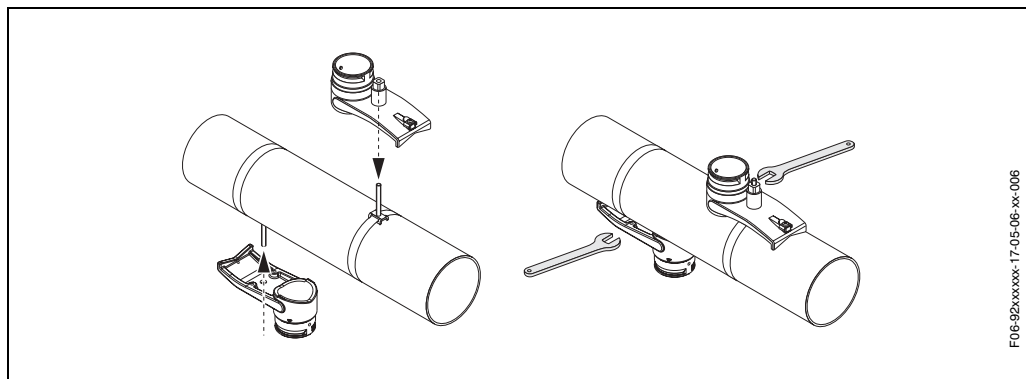
Obr. 10: Označení definované délky na měřicím zařízení (SL = délka drátu)

3. Umístěte kabelovou botku a seřizovač na první závitový šroub. Vedte každé lanko podél jedné strany potrubí. Umístěte kabelovou botku a seřizovač na druhý závitový šroub. Závitový šroub s upínacím pásem utahujte, až je dosažena identická délka obou lanek. Proveďte upevnění upínacího pásu. Uvolněte šrouby Phillips z upevňovacích částí. Odstraňte lanka.



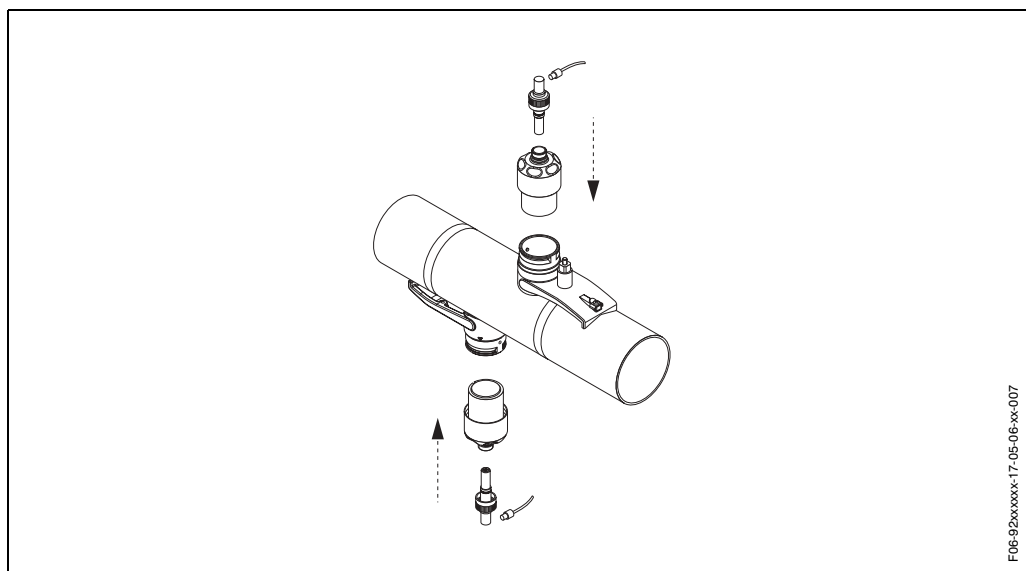
Obr. 11: Použití lankového měřicího zařízení pro umístění závitových šroubů

4. Pomocí závitových šroubů nasadte oba držáky snímače na potrubí a pomocí klíče utáhněte upevňovací matice (AF 13).



Obr. 12: Montáž držáků snímače

5. Pokryjte styčnou plochu snímačů souměrnou vrstvou (přibližně 1 mm silnou) vazebního média a to od středu směrem k drážce, viz straně 43. Potom snímače opatrně vložte do držáků. Posuňte kryt snímače na držáku, dokud neuslyšíte cvaknutí. Ujistěte se, že šípky (▲ / ▼ "close") umístěné na hlavici snímače a jeho držáku směřují k sobě. Potom zasuňte zástrčku adaptéru kabelu snímače do otvoru, který je zde k dispozici a ručně dotáhněte čep až na doraz. Potom propojte kabely BNC snímače se zástrčkami adaptéru.



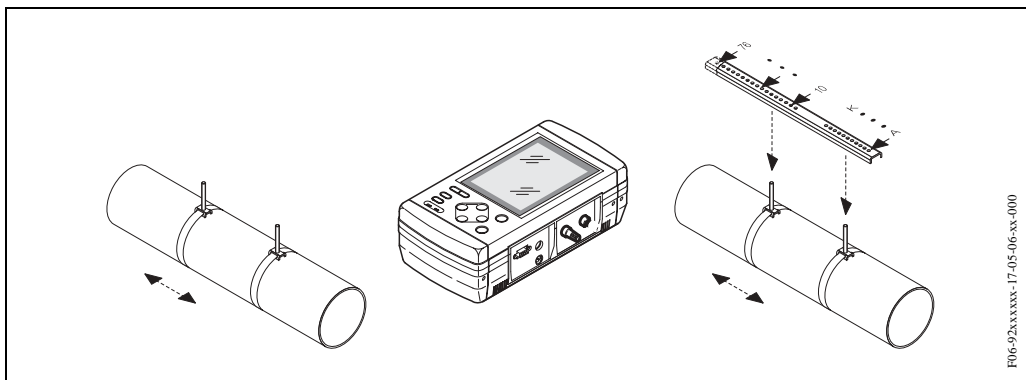
Obr. 13: Montáž snímačů a jejich konektorů

6. Při demontáži snímačů postupujte v opačném pořadí.

3.3.3 Montáž měřicích snímačů Prosonic Flow W

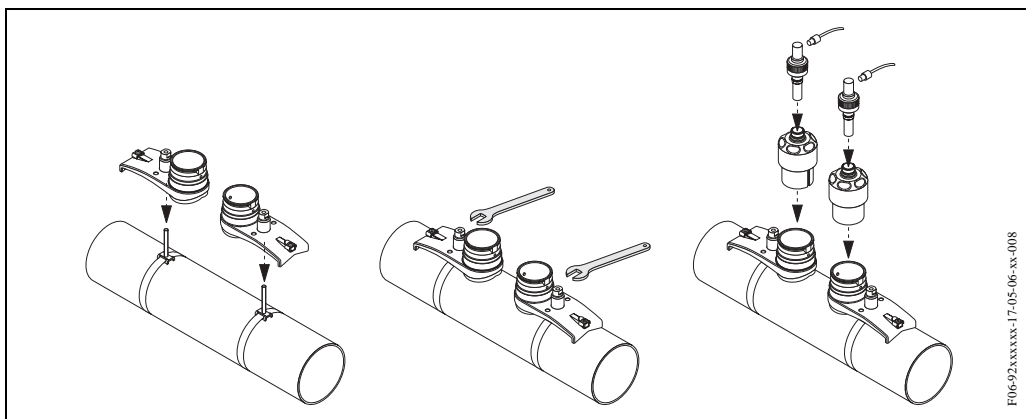
Provedení: 2 nebo 4 lišty

1. Upínací pás upevněte způsobem popsaným na straně 17. Druhý upínací pás zatím nepřipevňujte. Je nutné zajistit možnost jeho posunu podél potrubí.
2. Menu "Site Setup" - setup měřicího místa (viz strana 40, 68) použijte ke stanovení vhodných vzdáleností otvorů (vzdálenost snímače) na montážní liště (např. písmeno mezi A...K pro snímač 1 a číslo mezi 10 a 76 pro snímač 2) u příslušné aplikace.
3. Montážní lištu umístěte na závitové šrouby a potom utáhněte druhý upínací pás. Odstraňte montážní lištu.



Obr. 14: Montážní kroky 1 až 3, měřicí snímače Prosonic Flow W, provedení se 2 nebo 4 lištami

4. Držáky potrubí upevněte k potrubí pomocí závitových šroubů. Upevňovací matice dotáhněte klíčem (AF 13).
5. Styčnou plochu snímačů potřete souměrnou vrstvou (přibližně 1 mm silnou) vazebního média od středu směrem k drážce, viz straně 43. Potom snímače opatrně umístěte do držáků. Posuňte kryt snímače na držáku, dokud se slyšitelně nezaklapne. Ujistěte se, že šipky (▲ / ▼ "close") na hlavici snímače a na jeho držáku směřují k sobě. Potom zasuňte zástrčku adaptéru kabelu snímače do stávajícího otvoru, který je zde k dispozici a ručně dotáhněte až na doraz. Potom připojte kabely BNC snímače k zástrčkám adaptéru.



Obr. 15: Montážní kroky 4 až 5, měřicí snímače Prosonic Flow W, provedení se 2 nebo 4 lištami

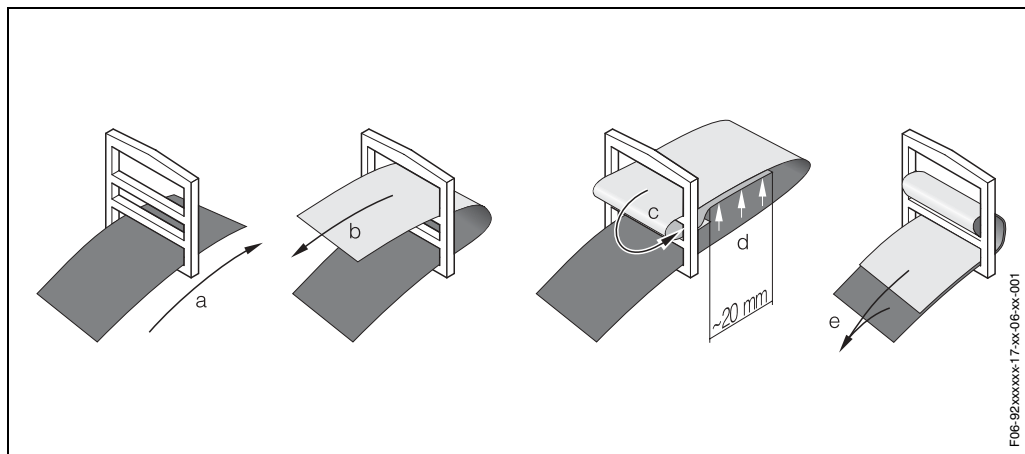
6. Demontáž snímačů se provádí v opačném pořadí.

3.3.4 Montáž měřících snímačů Prosonic Flow U

Mezikrok:

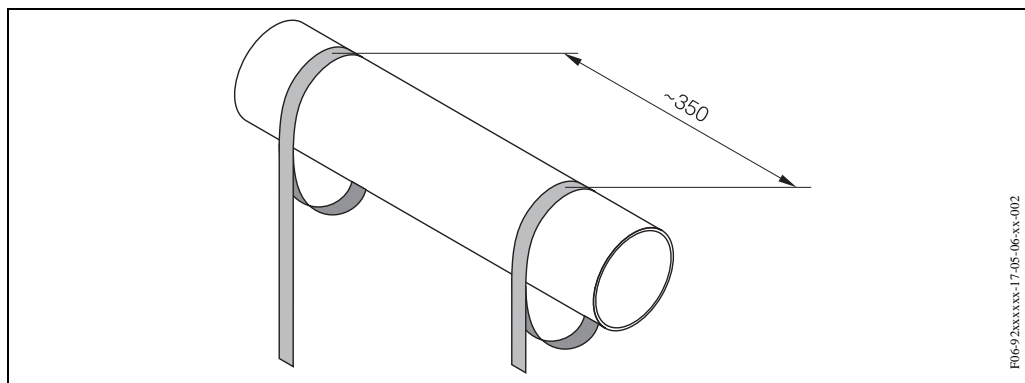
Příprava zámku upínacího pásu pro prvotní montáž.

1. Vedte upínací pás s plochou Velcro nejnižším otvorem spony upínacího pásu (a).
2. Horním otvorem provlékněte upínací pás zpět (b).
3. Upínací pás zatočte takovým způsobem, aby mohl být veden středovým otvorem (C) tak, abyste pro stlačení měly k dispozici minimálně 20 mm společné plochy dvou stran Velcro (d).
4. Napnutý upínací pás vedte spodním otvorem (e) zpět.
5. Pokračujte montáží snímače.



Obr. 16: Příprava zámku upínacího pásu

1. Omotejte upínací pás určený pro snímače U okolo potrubí a vložte ho do zámku. Ujistěte se, že pás není deformovaný a že hladká strana je orientována směrem k potrubí. Nyní pás ještě neutahujte. Pokračujte montáží druhého pásu.



Obr. 17: Příprava upínacích pásů pro montáž snímače

2. Připravte snímač U k montáži:
K montáži použijte menu Site Setup (viz strana 67) - setup měřícího místa k určení příslušné vzdálenosti snímače v rámci této aplikace.

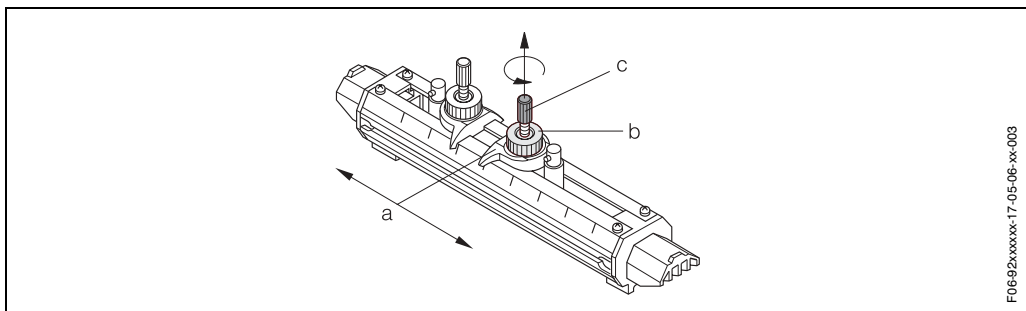


Poznámka!

Snímač U je určen výhradně pro konfiguraci se 2 lištami. Ujistěte se, že v menu "Site Data" - data místa měření, je počet lišt nastaven na hodnotě 2.

3. Nastavte vzdálenost snímače při pohybu snímačů (a) podél montážního rámu a dotáhněte upevňovací šrouby snímače (b). Polohu snímače můžete libovolně vybrat v rámci rozsahu regulace.

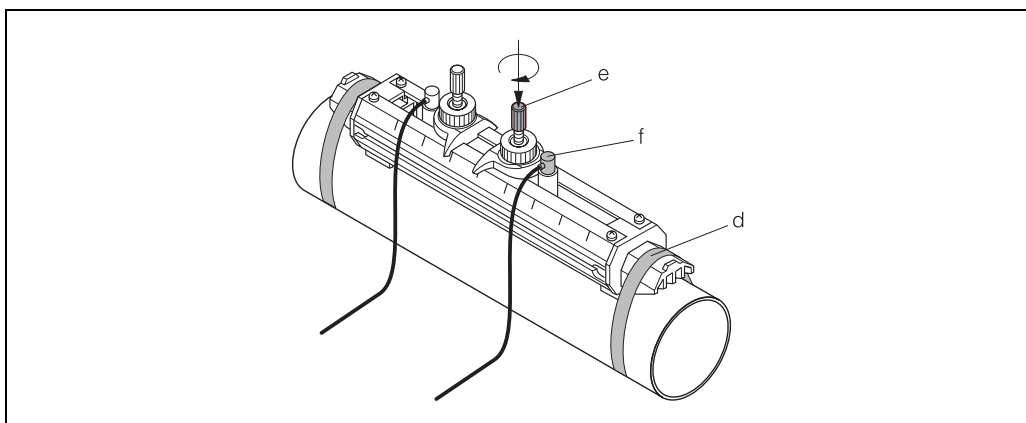
Otáčejte regulačním šroubem snímače proti směru hodinových ručiček (c), tak že se snímač v montážní liště pohybuje směrem nahoru. Vazební médium na snímače aplikujte způsobem, který je popsán na straně 43.



Obr. 18: Příprava soupravy snímače k instalaci

4. Montáž soupravy snímače U:

Soupravu snímače na potrubí umístěte způsobem, který zobrazuje výše uvedený obrázek. Upínací pásy (d) umístěte přes superty na koncích rámu soupravy snímače. Ručně je utáhněte a upevněte je souběžným stisknutím nerovných stran pásů na sebe. Při otáčení regulačního šroubu snímače (e) ve směru hodinových ručiček usazujte snímače, až se jejich povrch dotkne povrchu potrubí. Potom ke snímačům (f) připojte kabely BNS směřující po proudu a proti proudu.



Obr. 19: Montáž soupravy snímače U

5. Demontáž snímačů provádějte v opačném pořadí.

3.4 Kontrola montáže

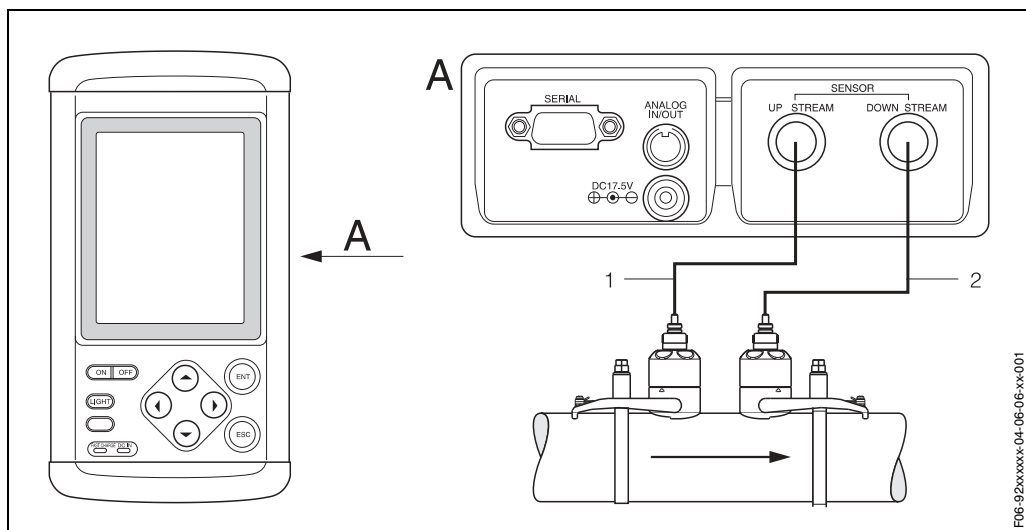
Po montáži měřicího přístroje k potrubí proveďte následující kontroly:

Stav přístroje a jeho specifikace	Pokyny
Je přístroj poškozený?	optická kontrola
Odpovídá přístroj specifikacím v místě měření, včetně procesní teploty, okolní teploty, teplotního rozsahu atd.?	viz strana 55
Montáž	Pokyny
Je počet měřicích míst a jejich popis správný?	optická kontrola
Procesní prostředí / procesní podmínky	Pokyny
Jsou snímače na předepsaných montážních místech instalovány správným způsobem?	viz strana 14
Jsou respektovány přívodní a výpustní dráhy?	viz strana 15
Je měřicí přístroj zabezpečen proti vlhkosti a přímému slunečnímu záření?	optická kontrola

4 Kabeláž

4.1 Připojení kabelu snímače

4.1.1 Připojení snímačů Prosonic Flow W / U



Obr. 20: Připojení průtokoměrů měřicího systému

A = Pohled A

1 = Kabel snímače proti proudu

2 = Kabel snímače po proudu

4.1.2 Specifikace kabelů

Kabel snímače

- Speciální typ koaxiálního kabelu.
- Aplikujte prefabrikované kabely E+H s kabely dodávaným s každou dvojicí snímačů.
- Dostupná délka kabelů je od 5 m do 10 m.
- Snímače W/U se připojují zástrčkami BNC (IP 52).



Pozor!

Viz zvláštní poznámky v Kapitole 4.4 "Krytí" na straně 31.

Použití v oblastech silných elektrických interferencí:

Měřicí přístroj splňuje směrnice EMC podle EN 61326/A1.

4.2 Připojení měřicí jednotky

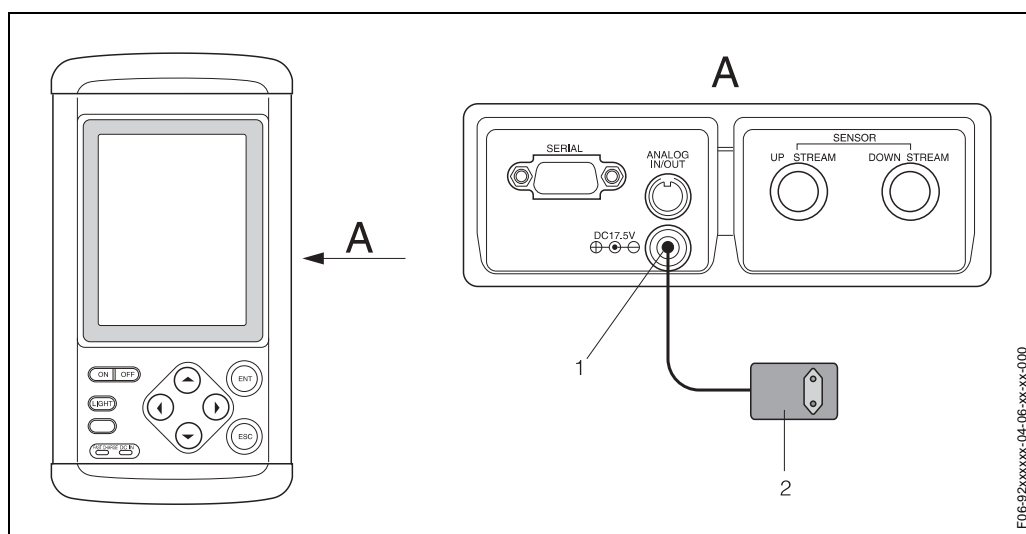
4.2.1 Připojení převodníku



Varování!

- Nepoužívejte jiné síťové adaptéry, ty by mohly způsobit poruchu nebo vést ke zničení přístroje.
- Porovnejte specifikace typového štítku adaptéru s napájecím napětím a frekvencí platnou v místě použití. Respektujte také místní předpisy, které se týkají montáže elektrických zařízení.

Napájecí napětí přes adaptér



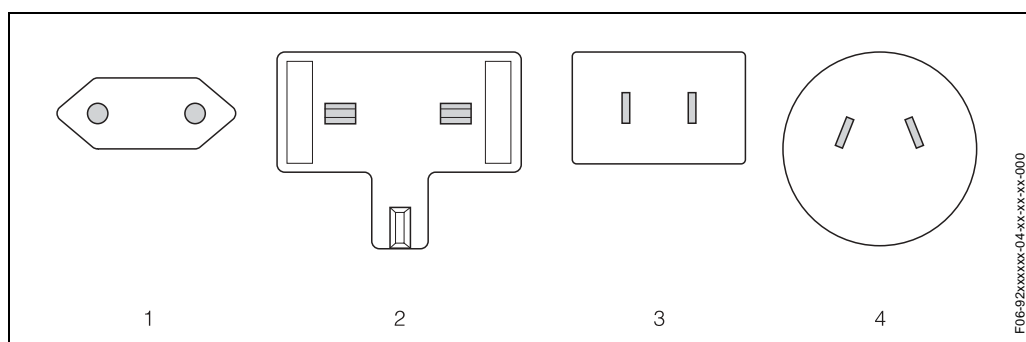
Obr. 21: Připojení síťového adaptéru

A = pohled A

1 = konektor 17.5 V DC

2 = adaptér AC pro napájení a dobíjení baterie: 100...240 V AC, 47...63 Hz, Příkon \geq 12 W

Adaptéru se dodává s následujícími normovanými konektory:



1 = evropská norma

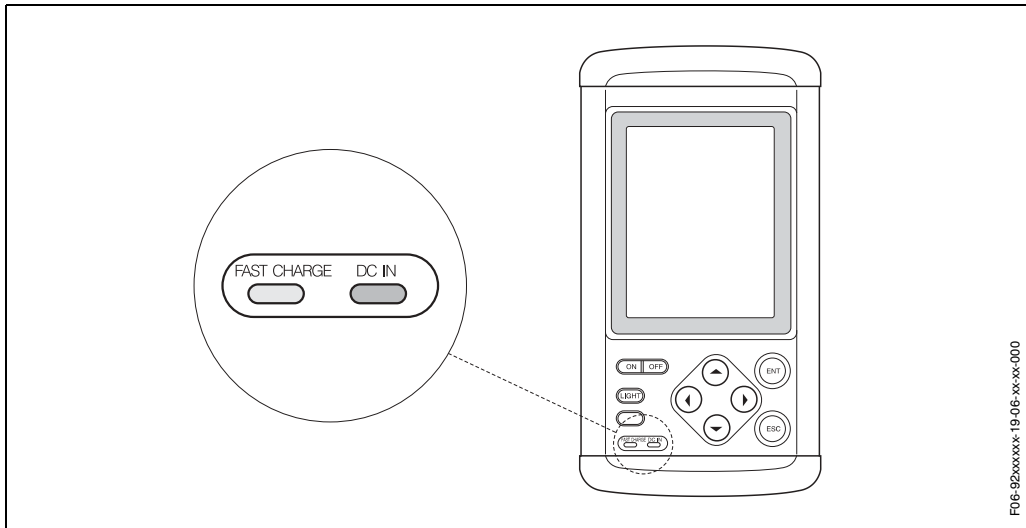
2 = norma GB

3 = norma USA/Japan

4 = norma Austrálie

Napájení zabudovanou baterií

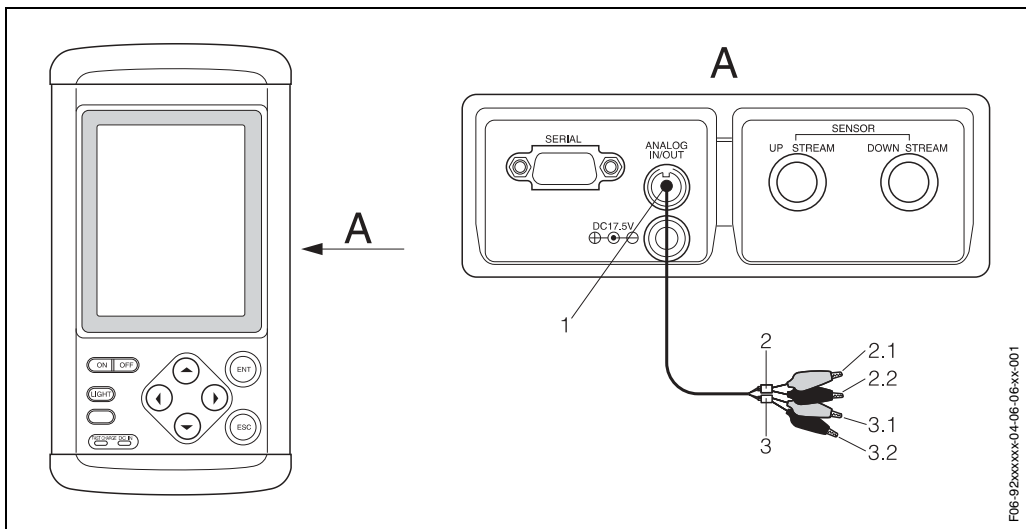
Nabíjení baterie, vypnutí napájení přístroje a připojení adaptéru AC k přístroji zobrazuje níže uvedený obrázek. Diody LE "FAST CHARGE" - RYCHLÉ NABÍJENÍ svítí červeně a dioda LE "DC IN" svítí zeleně. Pokud je přístroj zcela nabitý, bliká dioda LE "FAST CHARGE" - RYCHLÉ NABÍJENÍ červeně. S kompletně nabitou baterií může přístroj měřit asi 5 hodin (u deaktivovaného podsvícení). Čas potřebný k nabití činí přibližně 3 hodiny.



Obr. 22: Displej režimu nabíjení zabudované baterie

4.2.2 Připojení analogových vstupů / výstupů

Připojení se používá pro propojení přijímačů (indikátorů, záznamníků, atd.) s průtokoměry.



Obr. 23: Připojení kabelu analogového výstupu /vstupu

A = pohled A

1 = připojení analogového vstupu/výstupu

2 = vedení analogového výstupu; 2.1 = červené (+); 2.2 = černé (-)

3 = vedení analogového vstupu; 3.1 = červené (+); 3.2 = černé (-)

Přípustný zátěžovací odpor analogového výstupu je 0...1 k Ω .

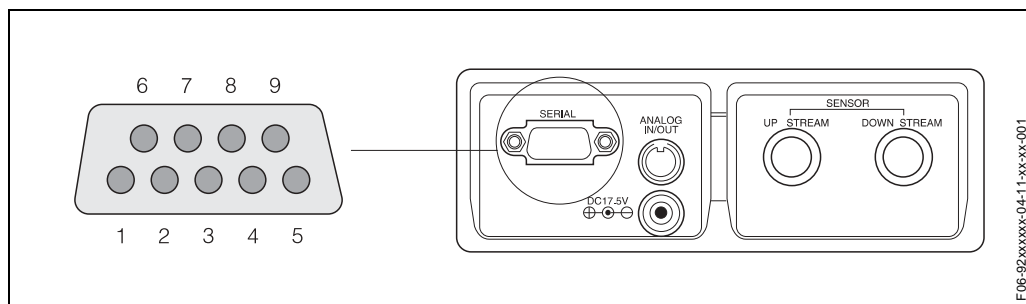
Vstupní odpor analaogového vstupu činí 100 Ω .

4.2.3 Připojení záznamu dat

Následující parametry záznamu až 20 měřicích míst je možné přenést do osobního počítače:

- údaje on line
- maximálně 40 000 údajů (čas, rychlost, průtokovou rychlost, součty, analogový vstup, status) je možné uložit do paměti datového loggeru.

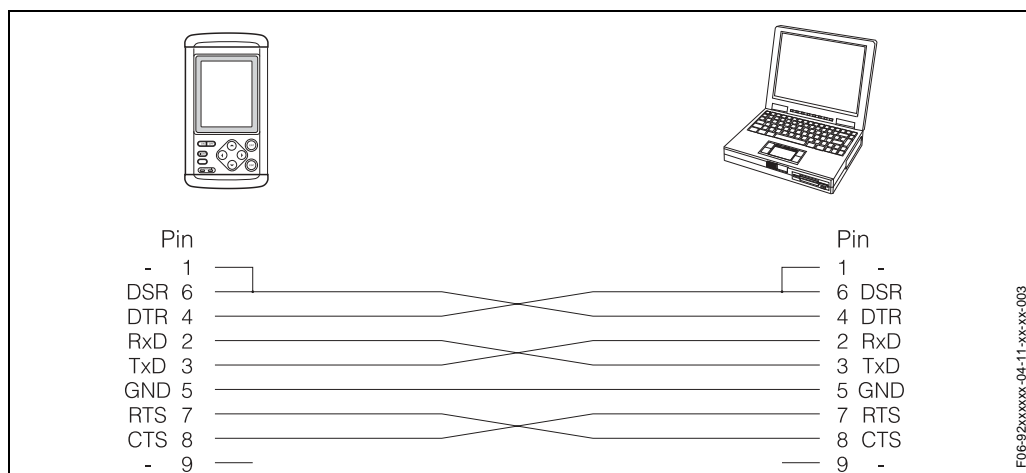
Pokud se záznam dat provádí osobním počítačem, použijte kabel RS-232C pro sériový přenos mezi konektorem RS232C osobního počítače a konektorem "SERIAL" (viz níže uvedený obr.) převodníku.



Obr. 24: Sériová komunikace záznamu dat

D-SUB, 9-pólová, zdička

Č. pin	Symbol	Položka
1	-	-
2	R x D	Příjem dat
3	T x D	Odeslání dat
4	D T R	Datový terminál připravený
5	G N D	Uzemnění signálu
6	DSR	Sada dat připravena
7	R T S	Odeslání požadavků
8	C T S	Odeslání připraveno
9	-	-



Obr. 25: Uspořádání lanek kabelu přenosu dat

Max. délka kabelu 15 m

Specifikace záznamu dat

Komunikační systém: Half-duplex

Synchronizační systém: Synchronizace start-stop

Přenosová rychlost: 300 / 600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 bps (možnost výběru)

Parita: Sudé/liché číslo / žádné (možnost výběru)

Délka dat: 8 bitů

Stop bit: 1 bit / 2 bity (možnost výběru)

Kód dat: ASCII

Izolace: Bez izolace mezi přenosovým vedením a převodníkem.



Poznámka!

Po instalaci proveďte následující nastavení:

- Přenosová rychlost
- Parita
- Stop bity

Řízení komunikace

- Přenos dat u snímače Prosonic Flow 92 se provádí v základě příkazu hlavního počítače.
- Po přijetí příkazu z hlavního počítače se data korespondující s příkazem přenášejí z Prosonic Flow 92 do hlavního počítače.
- Příkazy se přenášejí z hlavního počítače do Prosonic Flow 92 v kódu ASCII.
- Poslední kód každého příkazu představuje nový řádek (ODH).

4.2.4 Připojení kabelu

Připojení napájení:

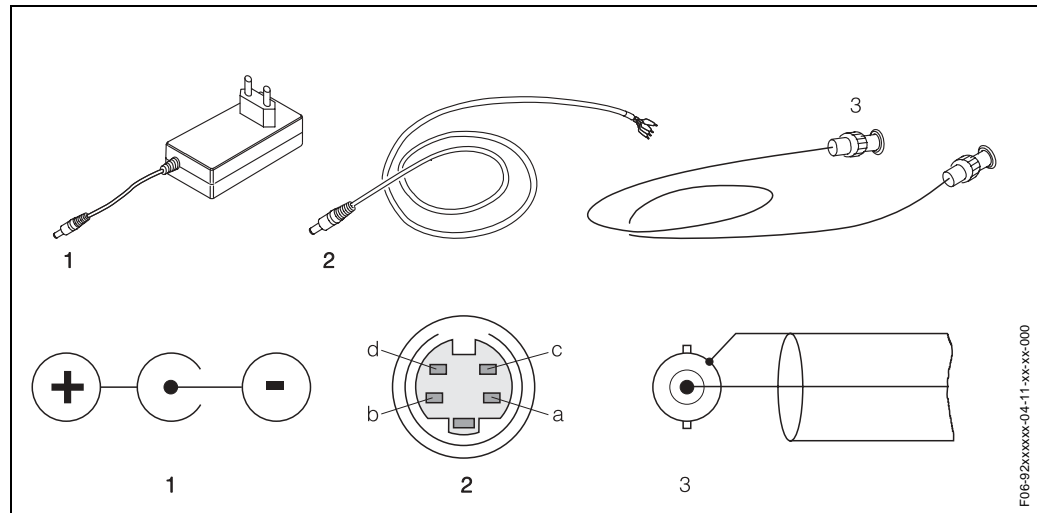
- Standardní připojení adaptéru (1)

Připojení signálního kabelu (vstup/výstup)

- Obvodový konektor, 4 pin (2)

Připojení kabelu snímače (vstupní /výstupní signál):

- Konektor BNC (3)



Obr. 26: Připojení kabelu k převodníku

Pin	Položka	Barva
a	Analogový vstup +	černá
b	Analogový výstup -	červená
c	Analogový vstup -	bílá
d	Analogový výstup +	modrá

4.3 Zemnění

Nejsou nutná zvláštní opatření k zemnění.

4.4 Krytí

Měřicí systém splňuje veškeré požadavky krytí IP 50.

- Převodník Prosonic Flow 92:
IP 50
- Snímače Prosonic Flow W:
 - Snímač s IP 52, při použití adaptéru a kabelu BNC.
 - Snímač s IP 67 (NEMA 4X), při použití kabelu snímače PROline Prosonic Flow 90/93



Pozor!

Adaptér BNC resp. připojení kabelu definuje krytí (IP) aplikovaných snímačů W (P).

- Průtokoměry Prosonic Flow U:
IP 52

4.5 Kontrola instalace

Po kompletní elektrické instalaci měřicího přístroje proveďte následující kontroly:

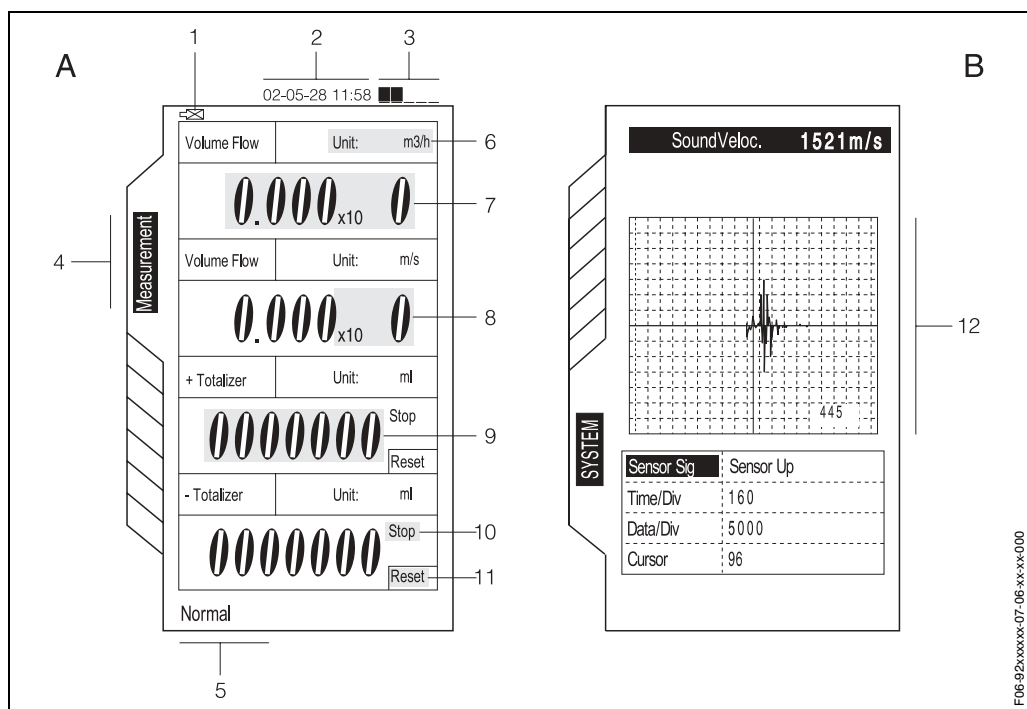
Stav přístroje a jeho specifikace	Pokyny
Jsou kabely přístroje poškozené?	vizuální kontrola
Elektrické připojení	Pokyny
Odpovídá napájecí napětí specifikacím na typovém štítku adaptéru?	100...240 V AC (47...63 Hz)
Odpovídají dodané kabely požadovaným specifikacím?	viz strana 25
Jsou kabely položeny odděleně podle typů a v souladu s předpisy?	vizuální kontrola
Jsou napájecí kabely a kabely snímače připojeny správným způsobem?	viz strana 25, 26

5 Ovládání

5.1 Displej

Místní displej umožňuje čtení všech důležitých parametrů přímo v měřicím místě, konfiguraci přístroje použitím "Site Setup"- setup místa měření nebo konfigurací funkční matice.

Pole zobrazení se skládá z grafického displeje, na kterém se v číselném formátu zobrazují měřené hodnoty, proměnné měření atd. nebo měřené hodnoty ve formě křivek.



Obr. 27: Displej (příklad)

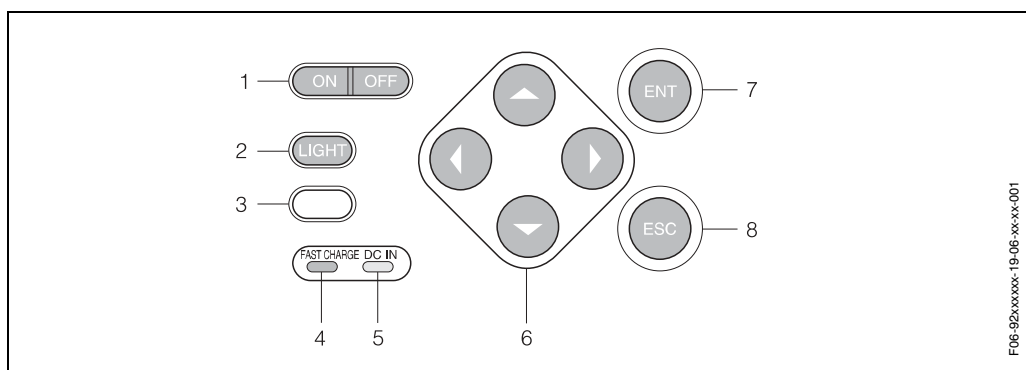
- Výstražný signál baterie**
Při nabíjení měřicího přístroje zabudovanou baterií zkontrolujte, zda se na displeji nezobrazuje výstražný signál. Pokud se zobrazuje BATTERY ALARM - výstražný signál baterie, dojde během asi 20 minut k vypnutí přístroje. Nabíjení baterie viz strana 27.
- Hodiny měřicího přístroje**
Tento přístroj disponuje funkcí časovač. Nastavení hodin časovače viz strana 80. Při použití časovače by se měla tato doba stát základem.
- Indikátor - intenzita signálu**
Zobrazuje intenzitu přijatého ultrazvukového signálu. Ujistěte se, že se zobrazují dva nebo více indikátorů. Pokud se zobrazuje pouze jeden nebo žádný, je nutné zvýšit vysokofrekvenční impuls napájení, jak je zobrazeno na straně 70. Pokud snímač není připojen, může dojít k ovlivnění indikátoru působením rušivého signálu.
- Funkce stránky**
K posunu dozadu a dopředu ve funkci stránky můžete použít tlačítka \uparrow a \downarrow .

Poznámka!
Pokud je kurzor jako na obrázku umístěn na registrační kartě skupiny MEASUREMENT - MĚŘENÍ, není obrazovka měření aktivní. Stisknutím tlačítka šipka doprava, umístěte kurzor na obrazovku.
- Displej status**
Zkontrolujte, zda se zobrazuje NORMAL. Pokud se po instalaci a připojení snímačů zobrazí jiné hlášení, vyhledejte v Kapitole 9 "Vyhledávání závad" příslušné opravné opatření.

- 6 **Jednotka zobrazení**
Změna jednotek průtokového množství a průtokové rychlosti na displeji MEASURE - MĚŘENÍ se provádí umístěním kurzoru na UNIT - JEDNOTKU a stisknutím tlačítek \uparrow nebo \downarrow . Stiskněte tlačítko ENT, jednotku vyberte stisknutím tlačítek \uparrow nebo \downarrow , opět potvrďte stisknutím tlačítka ENT.
- 7 **Čtení momentální hodnoty**
Na displeji MEASUREMENT- MĚŘENÍ se může zobrazit momentální průtokové množství, momentální průtoková rychlost, analogová výstupní a vstupní hodnota.
Dvě z těchto položek je možné zobrazit.
Pokud se průtokové množství zobrazuje, když je průtok zastavený, viz strana 71 ZEROPOINT ADJUST - NASTAVENÍ NULOVÉHO BODU a strana 71 LOW FLOW CUT-OFF - POTLAČENÍ MALÉHO MNOŽSTVÍ.
Pokud zobrazení průtoku kolísá, viz strana 71 TIME CONSTANT - ČASOVÁ KONSTANTA.
- 8 **Mocnitel**
Způsob čtení displeje mocnitel:
x10 0 = 1 krát
x10 1 = 10 krát
x10 2 = 100 krát
Příklad: 1.200 x10 1 odpovídá $1.2 \times 10 = 12$
- 9 **Integrované průtokové množství**
Sumární čítače průtokového množství proti směru a ve směru průtoku se zobrazují ve 3 a 4 řádce (+sumární čítač/-záporný sum. čítač). Integrované průtokové množství je přípustné v rozsahu od 0000000 do 9999999. Pokud toto množství překročí hodnotu 9999999, dojde automaticky k resetu na hodnotu 0000000.
- 10 **Displej status sumárních čítačů**
STOP: Sumární čítač vyp
RUN: Načítání je aktivní
Inicializace procesu integrace, viz funkce TOTALIZER - SUMÁRNÍ ČÍTAČ na straně 72.
- 11 **Reset**
Počáteční hodnotu integrace je možné nastavit na 0 nebo na jinou číselnou hodnotu. Při resetu definované počáteční hodnoty, umístěte kurzor stisknutím tlačítek \uparrow a \downarrow na RESET a potvrďte tlačítkem ENT. Při resetu jiné hodnoty na nulu, viz funkce PRESET TOTALIZER - AKTUÁLNÍ SUMÁRNÍ ČÍTAČ na straně 72.
- 12 **Displej křivky**
Některé hodnoty je možné zobrazovat jako křivku jako v tomto příkladu SENSOR SIG - SIGNÁL SNÍMAČE (snímač protiproudové vlny).

5.2 Ovládací prvky

Níže uvedené ovládací prvky umožňují rychlé a bezpečné ovládání převodníku Prosonic Flow 92.



Obr. 28: Ovládací prvky

- 1 **Spínač ON/OFF**
Přepínání napájení převodníku Prosonic Flow 92 na ON nebo OFF.
- 2 **SVĚTLO**
Aktivuje a deaktivuje podsvícení displeje obrazovky.
- 3 *Není použito*
- 4 **Rychlé nabíjení**
Červená dioda LE se během nabíjení baterie aktivuje. Bliká, pokud je baterie kompletně nabitá.
- 5 **DC IN**
Zelená dioda LE se aktivuje, pokud je připojený adaptér.
- 6 **Ovládání kurzoru**
↑ kurzor nahoru = zvyšuje nastavenou hodnotu, atd.; ↓ kurzor dolů = redukuje nastavenou hodnotu, atd.;
kurzor doleva = mění měřítko, atd.; kurzor doprava = mění měřítko, atd.
- 7 **ENT (enter - zadání)**
Tímto tlačítkem se nastavuje vybraná položka popř. sejím potvrzuje zadání.
- 8 **ESC (escape)**
Storno nastavení, menu exit (funkce nebo funkční skupina).

5.3 Přehled pokynů k ovládání funkční matice



Poznámka!

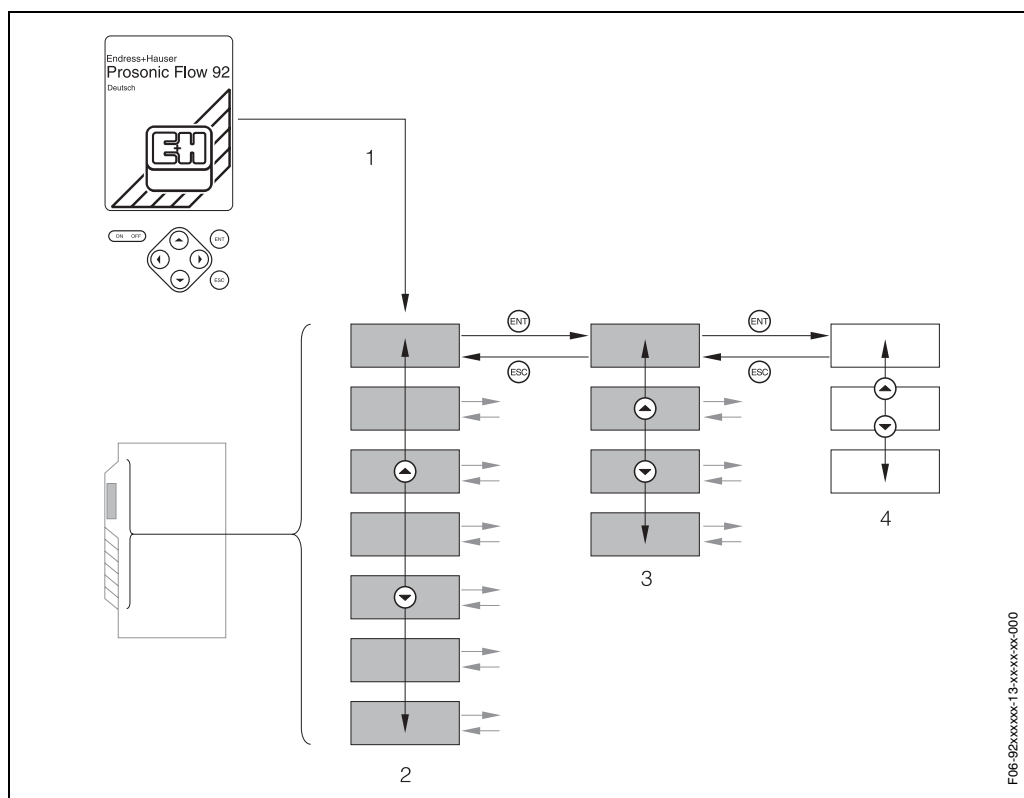
- Viz všeobecné pokyny → strana 37.
- Popisy funkcí přístroje → strana 63

1. Aktivovat napájení → start systému přibližně 10 sekund → vyvolání funkční matice, skupina MEASUREMENT - MĚŘENÍ
2. Výběr skupiny (např. SITE SETUP - SETUP MĚŘICÍHO MÍSTA)
3. Výběr funkční skupiny (např. SITE DATA - DATA MĚŘICÍHO MÍSTA)
4. Výběr funkce (např. PIPE MATERIAL - MATERIÁL POTRUBÍ)

Změna parametrů / zadání číselných hodnot:

Výběr nebo zadání parametrů a číselných hodnot použitím kurzoru, šipka doleva, \leftarrow , \rightarrow , \uparrow , \downarrow , ENT a ESC.

5. Opustit funkční matici:
Vyp napájení



Obr. 29: Výběr funkcí a konfigurace parametrů (funkční matice)

- 1 Vyvolání funkční matice
- 2 Výběr skupiny
- 3 Výběr funkční skupiny
- 4 Výběr funkční úrovně (možnost 1...3 subúrovně v závislosti na funkční skupině)



Poznámka!

K přechodu z jedné skupiny do druhé, je nutné nejdříve aktivovat navigátor skupiny. To se provádí tlačítkem šipka doleva a následným použitím tlačítkem \leftarrow a \rightarrow pro pohyb směrem nahoru nebo dolů.

5.3.1 Všeobecné pokyny

Menu Site Setup - setup měřicího místa (viz strana 40) je dostačující pro uvedení do provozu s potřebnými standardními nastaveními. Komplexní měřicí úkoly však vyžadují přídavné funkce, jejichž konfiguraci je možné provést v případě potřeby a přizpůsobit je stávajícím procesním podmínkám. Funkční matice se proto skládá z velkého počtu přídavných funkcí, které jsou z důvodu přehlednosti uspořádány do skupin, funkčních skupin a funkcí.

Při konfiguraci funkcí respektujte následující pokyny:

- Funkce vybírejte způsobem popsáním na straně 36.



Poznámka!

- Převodník pokračuje v měření zatímco probíhá záznam dat, např. aktuální měřené hodnoty se vydávají běžně přes signální výstupy.
- V případě selhání napájení se všechny definované hodnoty a hodnoty parametrizace bezpečně ukládají do záložní paměti, která se napájí lithiovou baterií.



Pozor!

Všechny funkce (včetně samotné funkční matice) jsou podrobně popsány v dodatku "**Popis funkcí přístroje**", který tvoří nedílnou součást tohoto Provozního návodu.

5.4 Chybová hlášení

Závady, které se objeví během uvedení do provozu nebo během režimu měření, se zobrazují okamžitě. Pokud dojde ke vzniku dvou nebo více systémových nebo procesních závad, na displeji se vždy zobrazí závada s nejvyšší prioritou. Viz "Chybová hlášení" strana 48.

6 Uvedení do provozu

6.1 Kontrola funkčnosti



Před uvedením měřicího místa do provozu se ujistěte, byly provedeny všechny konečné kontroly:

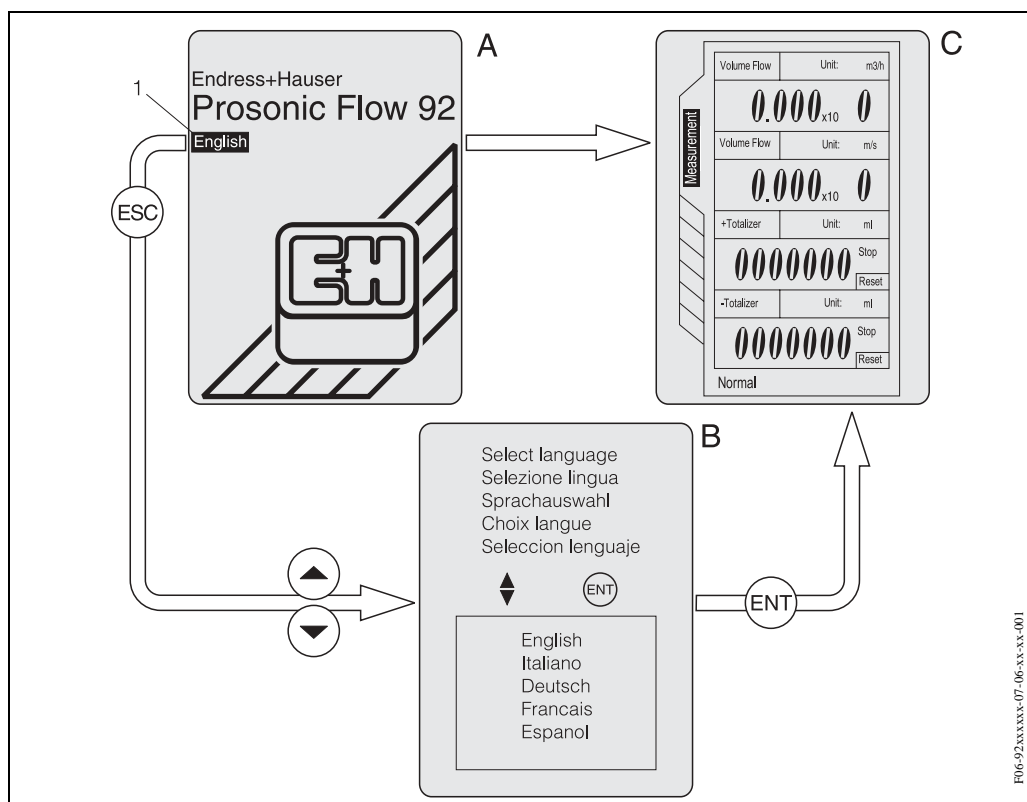
- Kontrolní seznam "Kontrola montáže" → strana 24
- Kontrolní seznam "Kontrola připojení" → strana 31

6.2 Uvedení do provozu

6.2.1 Aktivace měřicího přístroje

Aktivujte přístroj stisknutím tlačítka ON - zap.

1. Na místním displeji se objeví obrazovka start-up (A).
2. Výběr jazyka (1) bliká přibližně 5 sekund. Během této doby stiskněte ESC pro výběr jiného jazyka. Zobrazí se displej výběru jazyka (B). K výběru požadovaného jazyka použijte tlačítka  nebo . K dokončení výběru stiskněte tlačítko ENT. Zobrazí se displej MEASUREMENT (C) - MĚŘENÍ. Přístroj je nyní připraven k provozu!
3. Pokud není nutné měnit jazyk, přechází přístroj přibližně po 5 sekundách přímo k displeji MEASUREMENT (C) - MĚŘENÍ. Přístroj je připraven k provozu.



Obr. 30: Obrazovka start-up po aktivaci měřicího přístroje

1 = Výběr jazyka bliká přibližně 5 sekund

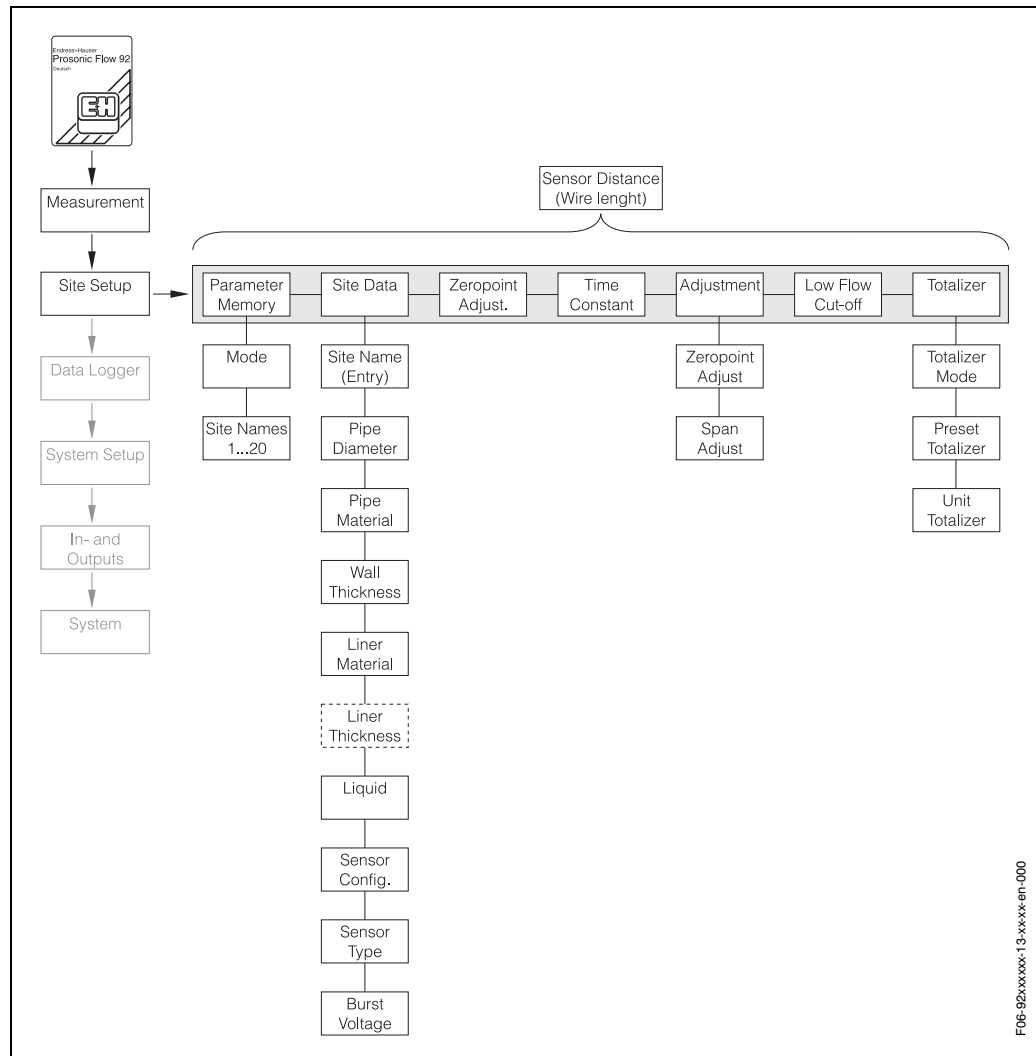
A = Displej start-up

B = Displej výběru jazyka

C = Displej MEASUREMENT (pozice HOME) - MĚŘENÍ (výchozí pozice)

6.2.2 Uvedení do provozu menu Site Setup

Menu Site Setup - setup měřicího místa Vás systematicky provádí všemi hlavními funkcemi přístroje, jejichž konfigurace je nezbytná pro standardní režim měření. Menu "Site Setup" - setup měřicího místa používejte také k definování vzdálenosti snímače nebo délky lanka, potřebného pro montáž snímače.



Obr. 31: Menu Site Setup pro jednoduchou konfiguraci hlavních funkcí přístroje

6.2.3 Vzdálenost snímačů nebo délka lanka pro montáž snímačů

K získání vzdálenosti snímače nebo délky lanka, které jsou nutné pro montáž snímačů, zadejte všechny parametry výše uvedené funkční skupiny "Site Data" - data měřicího místa. Výsledek se zobrazí ve spodní části displeje obrazovky skupiny "Site Setup".

Tuto hodnotu použijte pro:

Montáž snímačů Prosonic Flow W, viz strana 19 a 21

Montáž snímačů Prosonic Flow U, viz strana 22



Poznámka!

Vzdálenost snímačů je nutná pro 2/4 montáže s lištou. Délka lanka je nezbytná pro montáž na lištu.

6.2.4 Nastavení nulového bodu

Všeobecně lze říci, že nastavení nulového bodu **není** nutné.

Zkušenosti ukazují, že nastavení nulového bodu je nutné pouze ve speciálních případech:

- K dosažení maximální přesnosti měření a u velmi malých průtokových množství.
- Při extrémních procesních nebo provozních podmínkách (např. při vysokých procesních teplotách nebo velmi vysoké viskozitě médií).

Předpoklady pro nastavení nulového bodu

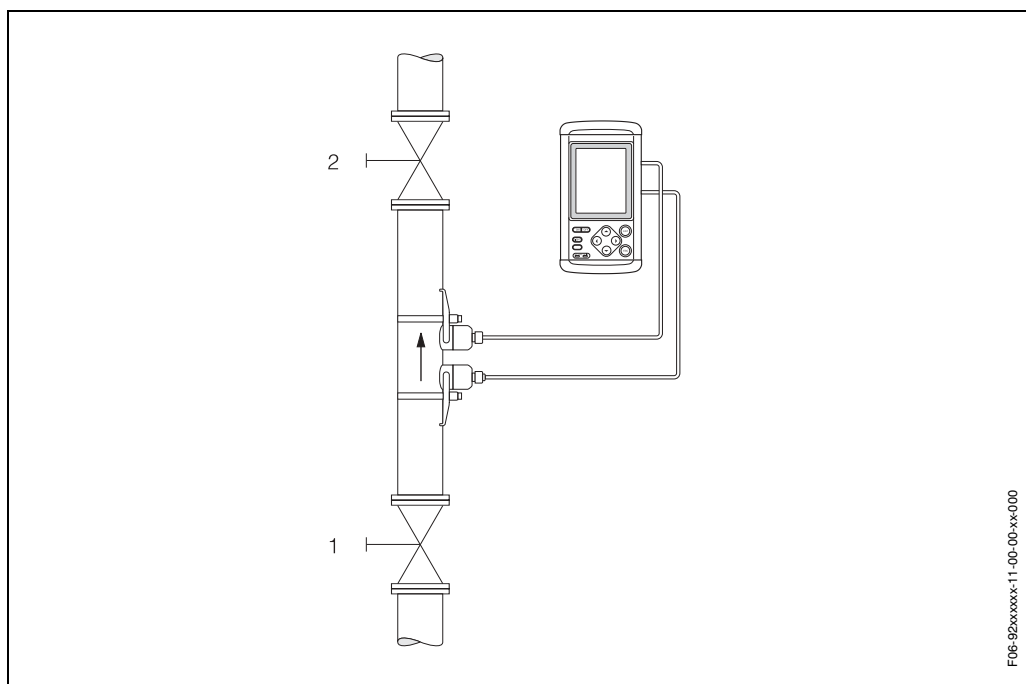
Při nastavení nulového bodu respektujte následující poznámky:

- Nastavení nulového bodu je možné provést pouze u médií bez přítomnosti plynů a tuhých částic.
- Nastavení nulového bodu se provádí u kompletně naplněného potrubí a nulovém průtoku ($v = 0$ m/s). Toho je možné dosáhnout např. uzavíracími ventily umístěnými před nebo za snímačem nebo použitím stávajících ventilů (obr. 5).
 - Standardní režim měření → ventily 1 a 2 otevřené
 - Nastavení nulového bodu s tlakem čerpadla → ventil 1 otevřený / ventil 2 zavřený
 - Nastavení nulového bodu bez tlaku čerpadla → ventil 1 zavřený / ventil 2 otevřený



Pozor!

- Při měření velmi těžkých médií (např. s obsahem částic nebo plynů), může být složité získat stabilní nulový bod i přes opakovanou kalibraci tohoto bodu. V těchto případech kontaktujte E+H.
- Funkce "Zeropint Adjust" - nastavení nulového bodu Vám umožňuje náhled na právě platnou hodnotu nulového bodu (viz dodatek "Popis funkcí přístroje").



Obr. 32: Nastavení nulového bodu a uzavírací ventily

Postup při nastavení nulového bodu

1. Systém provozujte dokud jsou zachovány standardní provozní podmínky.
2. Zastavte průtok ($v = 0$ m/s).
3. Zkontrolujte eventuální netěsnosti uzavíracích ventilů.
4. Zkontrolujte, zda je provozní tlak správný.
5. Místní displej použijte k výběru funkce "ZEROPOINT ADJUST" - NASTAVENÍ NULOVÉHO BODU ve funkční matici:
SITE SETUP → ZEROPOINT ADJUST → START

6.3 Datová paměť

Při výpadku napájení (baterií nebo adaptérem) se všechna data ukládají díky lithiové baterii.



Pozor!

Při běžném používání je doba životnosti baterie asi 5 let. Pokud doba její životnosti vypršela, dojde ke ztrátě veškerých dat uložených v paměti, viz Kapitola 9 "Odstraňování závad".

V případě výměny baterie kontaktujte E+H.

7 Údržba

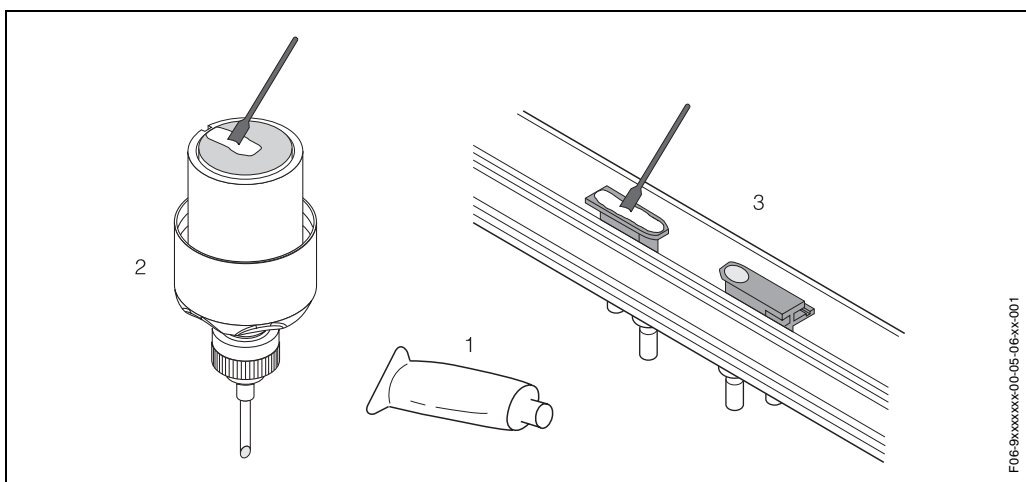
Průtokoměr Prosonic Flow 92 nevyžaduje zvláštní údržbu.

Čištění povrchu

Při čištění povrchu měřicích přístrojů používejte vždy čisticí prostředky, které nepoškodí povrch hlavic a těsnění.

Vazební médium

Vazební médium (1) je nutné k zabezpečení akustické vazby mezi snímačem a potrubím. Aplikuje se na povrch snímače (2/3) během uvedení do provozu. U každého nového místa měření je nutné vazební médium obnovit.



Obr. 33: Aplikace vazebního média

- 1 Vazební médium
- 2 Povrch snímače Prosonic Flow W
- 3 Povrch snímače Prosonic Flow U

8 Příslušenství

U E+H je možné si odděleně objednat různé díly příslušenství, které jsou vhodné pro převodník a snímač. E+H Vám poskytne podrobné informace k objednávacímu kódu.



Obr. 34: Příslušenství

Příslušenství	Popis	Objednávací kód
Průtokoměry Prosonic Flow W (1)	<ul style="list-style-type: none"> -20...+80 °C (-4...175 °F); DN 100...4000 (4"...160") -20...+80 °C (-4...175 °F); DN 50...300 (2"...12") 	DK9WF - A DK9WF - B
Průtokoměry Prosonic Flow U (2)	<ul style="list-style-type: none"> -20...+80 °C (-4...175 °F); DN 15...100 (0.6"...4") (včetně montážní lišty) 	DK9UF - A
Sada držáků pro snímače Prosonic Flow W (3)	<ul style="list-style-type: none"> Dvojice držáků snímače, upevňovací matice Dvojice držáků snímače, snímatelná přídržná matice 	DK9SH - A DK9SH - B
Čepy adaptéru snímačů Prosonic Flow W (4)	<ul style="list-style-type: none"> Dvojice čepů snímačů Prosonic Flow W, IP 52 	DK9AP - A
Montážní sada snímačů Prosonic Flow W/U Držák snímače (5)	<ul style="list-style-type: none"> Bez držáku snímače Upínací pásy pro snímače U DN 15...100 (0.6"...4") Upínací pásy pro snímače W DN 50...1500 (2"...59") Upínací pásy pro snímače W DN 1000...4000 (40"...160") 	DK9MC - A* DK9MC - B* DK9MC - C* DK9MC - D*
Montážní sada pro snímače Prosonic Flow W Montážní podpora (6)	<ul style="list-style-type: none"> Bez montážní podpory Nastavitelné rozpínací měřítko DN 50...600 (4"...24") Podpora montáže snímače na lištu 	DK9IC - *1 DK9IC - *2 DK9IC - *3
Sada kabelů snímače (7)	<ul style="list-style-type: none"> 5 m kabelu BNC snímače, PVC, -20...+70 °C (-4...165 °F) 10 m kabelu BNC snímače, PVC, -20...+70 °C (-4...165 °F) 	DK9SK - A DK9SK - B

Příslušenství	Popis	Objednací kód
Přepravní skříňka (9)	<ul style="list-style-type: none"> Přepravní skříňka převodníku, snímačů a příslušenství 	50095662
Akustické vazební médium (8)	<ul style="list-style-type: none"> Vazební médium -40...+80 °C (-40...175 °F), standard Ve vodě rozpustné vazební médium -20...+80 °C (-4...175 °F) SilGel -40...+130 °C (-40...266 °F) 	DK9CM - 1 DK9CM - 4 DK9CM - 5
Montážní sada, Clamp On pro průtokoměry Prosonic Flow W	<p>Upínací pásy pro stálou montáž na potrubí s velkými průměry (DN 200...4000) vhodné pro použití s držáky snímače W.</p> <ul style="list-style-type: none"> Upínací pás DN 200...600 (8"...24") Upínací pás DN 600...2000 (24"...80") Upínací pás DN 2000...4000 (80"...160") 	DK9IC - C1 DK9IC - D1 DK9IC - E1

9 Vyhledávání závad

9.1 Pokyny k vyhledávání závad

Pokud se po uvedení do provozu nebo během provozu vyskytnou níže uvedené závady, postupujte podle níže uvedeného kontrolního seznamu. Tento seznam Vás dovede přímo (pomocí různých cílených dotazů) k příčině problému a k přijetí odpovídajících opatření k jejich nápravě.

Kontrola místního displeje	
Displej není viditelný a nejsou k dispozici výstupní signály.	1. Zkontrolujte napájecí napětí → viz strana 56 2. Závada elektroniky → objednat náhradní díl → kontaktujte E+H
Displej není viditelný, ale výstupní signály jsou k dispozici.	1. Závada modulu displeje → objednejte náhradní díl → kontaktujte E+H 2. Závada elektroniky → objednat náhradní díl → kontaktujte E+H
Texty displeje jsou v cizím jazyce.	viz strana 39
Měřené hodnoty se zobrazují, ale není k dispozici signál na proudovém výstupu.	Závada elektroniky PCB → objednat náhradní díl → kontaktujte E+H



Chybová hlášení na displeji	
Závady, které se vyskytly během uvedení do provozu nebo během režimu měření, se zobrazují okamžitě.	
Chybové hlášení.	Výskyt závady → strana 48



Další závada (bez chybového hlášení)	
Výskyt dalších závad.	Diagnostika a opatření k jejich odstranění → strana 49

9.2 Chybová hlášení

Závažné závady jsou u přístroje **vždy** identifikovány jako "Fault messages" - chybová hlášení a zobrazují se na displeji. Chybová hlášení bezprostředně ovlivňují vstupy a výstupy.



Pozor!

Právě v případě vážné závady by měl být průtokoměr vrácen výrobci k opravě. Před odesláním průtokoměru Endress+Hauser je nutné realizovat postupy uvedené na straně 7. K přístroji vždy přiložte kompletně vyplněný formulář "Prohlášení o kontaminaci". Kopii tohoto Prohlášení naleznete na konci tohoto Provozního návodu.



Poznámka!

Respektujte také pokyny uvedené na straně 37 a 50.

Chybová hlášení	Popis závady	Odstranění / náhradní díl
Komunikace	Bez přenosu dat mezi interními moduly nebo závada přenosu interních dat.	Náhradní díly → viz strana 51 kontaktujte E+H
Závada zesilovače	Závada desky zesilovače.	Výměna desky zesilovače. Náhradní díly → viz strana 5 kontaktujte E+H
Data zesilovače	Neplatná data zesilovače	Kontrola dat Site Setup - setup měřicího místa. Restart přístroje.
Přijatý signál	Intenzita přijatého signálu není stabilní.	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolujte, zda aplikace nezpůsobuje interference signálu. – Zkontrolujte přítomnost vzduchových bublin v médiu. – Zkontrolujte podíl pevných částic. – Zkontrolujte stabilní podmínky průtoku.
Init. chodu	Probíhá inicializace.	Čekejte dokud není postup kompletní.
Příliš malý signál	Redukce měřeného úseku akustiky příliš vysoká.	<ul style="list-style-type: none"> – Proveďte vizuální kontrolu, zda není nutná obnova vazebního média. Je to možné, protože kapalina vykazuje silné zředění. – Zkontrolujte vzdálenost snímačů (montážní rozměry). – Redukujte počet lišt, pokud je to možné.
Příliš velký signál	Přijatý signál je příliš velký.	Redukujte vysílací napětí.
Závada proudového výstupu	Rozsah proudového výstupu překročen.	Upravte rozsah.
Závada záložní baterie.	Záložní baterie pro data a datový logger je závadná a je nutná její výměna.	Náhradní díly → viz strana 51 kontaktujte E+H

9.3 Procesní závady bez hlášení

Příznaky	Opatření k odstranění
<p>Poznámka! Je možné změnit nebo opravit aktuální nastavení funkcí matice za účelem odstranění závad. Níže uvedené funkce jako je např. TIME CONSTANT - ČASOVÁ KONSTANTA jsou podrobně popsány v dodatku "Popis funkcí přístroje".</p>	
Hodnoty průtoku jsou záporné, přestože médium protéká potrubím směrem dopředu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proveďte kontrolu zapojení → strana 25. Pokud je to nezbytné, vyměňte připojení "SENSOR UP" - SNÍMAČ NAHORU a "SENSOR DOWN" - SNÍMAČ DOLŮ.
Měřená hodnota kolísá, ačkoli je průtok rovnoměrný.	<ol style="list-style-type: none"> 1. U média proveďte kontrolu přítomnosti vzduchových bublin. 2. Funkce "TIME CONSTANT" - ČASOVÁ KONSTANTA (viz strana 71) → zvýšení hodnoty
Měřená hodnota se zobrazuje na displeji, ačkoli je médium v klidovém stavu a měřicí trubice je plná.	<ol style="list-style-type: none"> 1. U média proveďte kontrolu přítomnosti vzduchových bublin. 2. Aktivujte funkci "LOW FLOW CUT-OFF" - POTLAČENÍ MALÉHO MNOŽSTVÍ (viz strana 71), např. enter - potvrzení nebo růst hodnoty měřicího místa.
Signál proudového výstupu má vždy hodnotu 4 mA, bez ohledu na aktuální signál průtoku	<ol style="list-style-type: none"> 3. Hodnota pro potlačení malého množství je příliš vysoká. Redukujte příslušnou hodnotu ve funkci "LOW FLOW CUT-OFF" - POTLAČENÍ MALÉHO MNOŽSTVÍ (viz strana 71).
Závadu není možné odstranit nebo chybí popis jiné závady, která se vyskytla. V tomto případě kontaktujte E+H.	<p>K dispozici jsou následující možnosti řešení problémů tohoto typu:</p> <p>Požadavek servisního technika E+H Pokud kontaktujete E+H za účelem vyslání servisního technika, je nutné poskytnout následující informace:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Krátký popis závady - Specifikace typového štítku (strana 9): Objednací kód a sériové číslo <p>Vrácení přístroje E+H Před vrácením průtokoměru Endress+Hauser ke kalibraci nebo k opravě, je nutné realizovat procesy uvedené na straně 7. Ve všech případech přikládejte k průtokoměru kompletně vyplněný formulář "Prohlášení o kontaminaci". Kopii tohoto Prohlášení naleznete na konci tohoto Provozního návodu.</p>

9.4 Reakce výstupů při závadě




Poznámka!

Režim zabezpečení proudových výstupů je možné upravit použitím různých funkcí funkční matice. Podrobné informace k těmto postupům naleznete v dodatku "Popis funkcí přístroje" (viz Kapitola 11).

Potlačení malého množství a režim závady:

"low flow cut-off" - potlačení malého množství můžete použít k nastavení signálu proudového výstupu v případě závady na standardní hodnotu, např. pokud došlo k přerušení měření v důsledku čištění potrubí. Tato funkce disponuje maximální prioritou vzhledem k ostatním funkcím přístroje. Simulace jsou např. potlačené.

Režim závady výstupů		
	Procesní /systemová závada	Aktivace potlačení malého množství
 Pozor! Systémové nebo procesní závady neovlivňují výstupy a vstupy. Viz informace na straně 37.		
Proudový výstup	Hodnota Hold 4...20 mA → Poslední měřená hodnota <i>MIN. CURRENT - min. proud</i> 4-20 mA → 0.8 mA <i>MAX. CURRENT - max. proud</i> 4-20 mA → 23.2 mA <i>ZERO - nula</i> 4...20 mA → 4 mA	Výstupní signál odpovídá "zero flow" - nulovému průtoku

9.5 Náhradní díly

Kapitola 9.1 obsahuje podrobný návod k odstraňování závad. Měřicí přístroj kromě toho poskytuje dodatečnou podporu ve formě kontinuální interní diagnostiky a zobrazení chybových hlášení. Odstraňování závad může vést k výměně vadných komponentů za testované náhradní díly. Níže uvedený obrázek zobrazuje možný rozsah náhradních dílů.



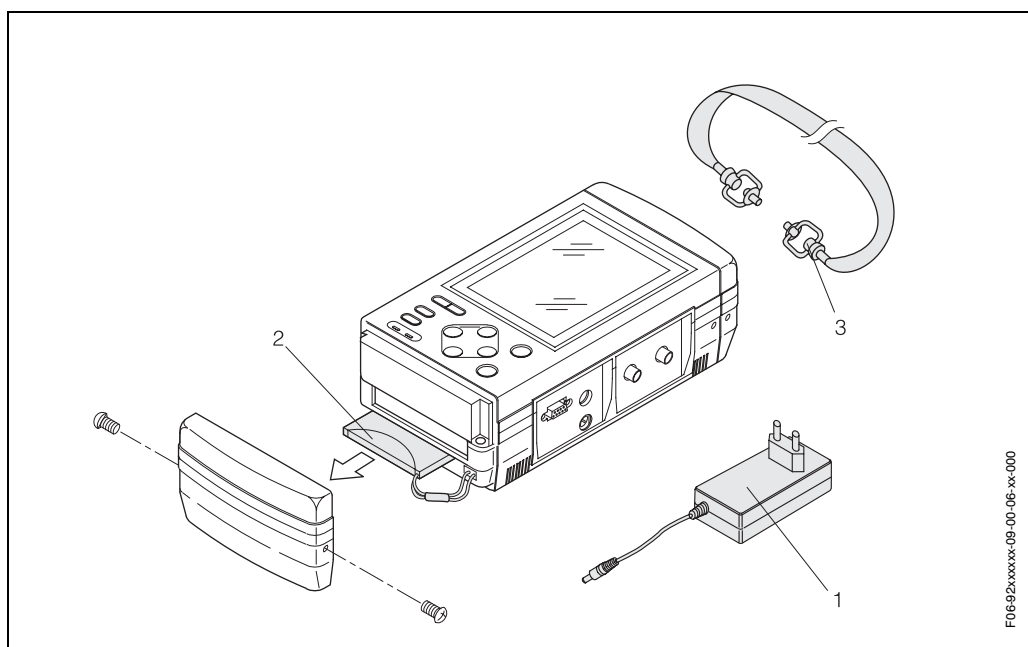
Poznámka!

Náhradní díly si můžete objednat přímo u E+H, je nutné uvést sériové číslo vyznačené na typovém štítku (viz strana 9).

Náhradní díly se dodávají jako sady, které obsahují následující části:

- Náhradní díl
- Doplnkové díly, menší části (závitové spony atd.)
- Montážní návod
- Balení

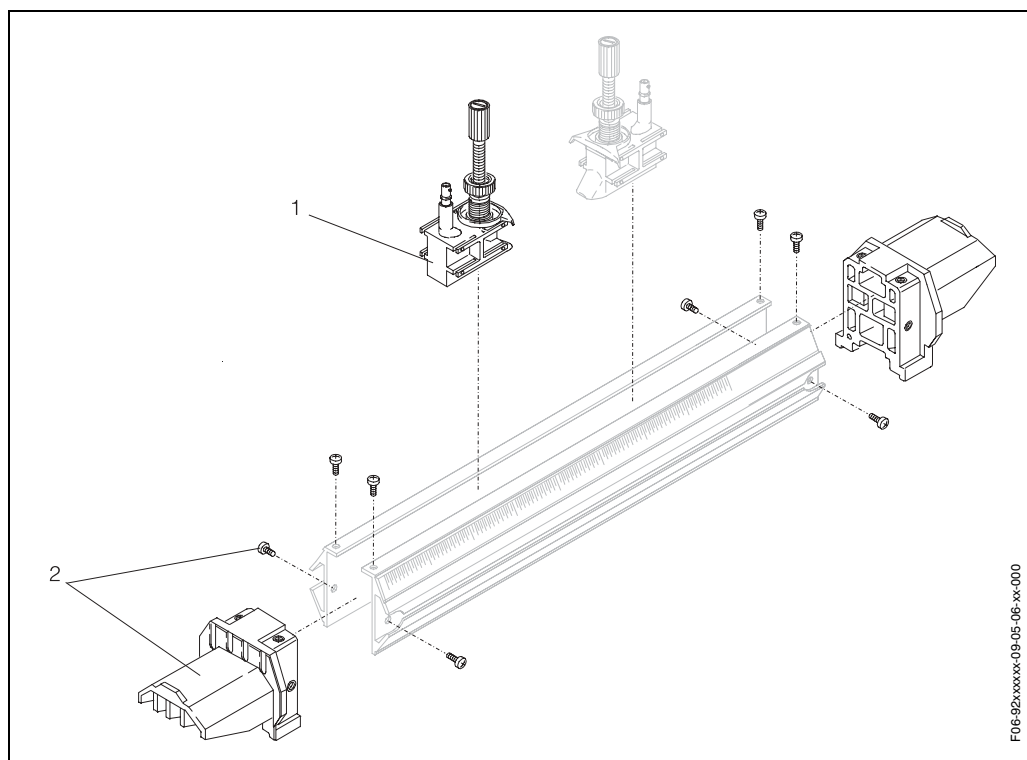
Náhradní díly převodníku



Obr. 35: Náhradní díly převodníku Prosonic Flow 92

- 1 Adaptér
- 2 Blok baterie
- 3 Převodní pás

Náhradní díly jednotky snímače U



Obr. 36: Náhradní díly jednotky snímače Prosonic Flow U

- 1 Měřicí snímač (jeden kus)
- 2 Koncové části rámu (sada) včetně křížových šroubů Phillips (8 kusů)

9.6 Výměna pojistky přístroje

Pokud je vadná pojistka přístroje, kontaktujte E+H.

9.7 Výměna zabudované baterie

Zabudovaná baterie je speciálním typem baterie Ni-Cd. Tuto baterii je možné nabíjet během její životnosti přibližně 500 krát. Při její výměně postupujte následujícím způsobem:

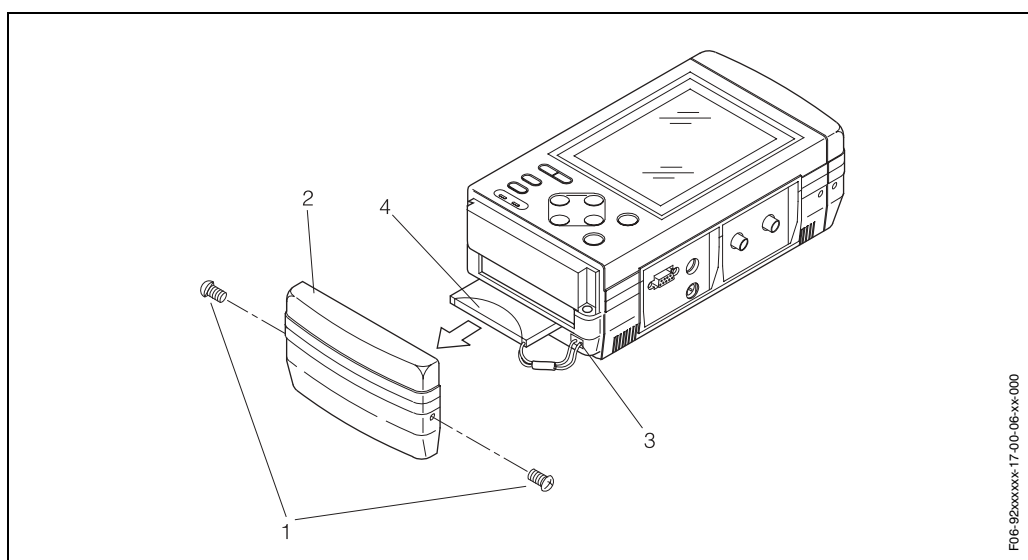
1. Odstraňte dva křížové šrouby Philips (1) na spodním víku skříňky.
2. Odstraňte kryt skříňky (2).
3. Odpojte zástrčku baterie (3).
4. Opatrně vyjměte baterii (4) z převodníku a nahraďte ji novou.



Poznámka!

Náhradní díly si můžete objednat přímo u E+H, je nutné uvést sériové číslo vyznačené na typovém štítku (viz strana 9).

5. Montáž se provádí v opačném pořadí.



Obr. 37: Výměna zabudované baterie.

9.8 Historie softwaru

Softwarová verze / Datum	Změny softwaru	Změny dokumentace/dodatky
Zesilovač		
V 1.00.00 / 06.2002	Originální software.	-



Poznámka!

Upload nebo download mezi dvěma různými softwarovými verzemi provádí většinou jen Endress+Hauser. V tomto případě kontaktujte E+H.

10 Technické údaje

10.1 Přehled technických údajů

10.1.1 Použití

- Měření průtoku kapalin v uzavřeném potrubním systému.
- Aplikace v měřicích, ovládacích a regulačních technologiích pro časově omezené monitorování procesů.

10.1.2 Funkčnost a systémová konstrukce

Princip měření Prosonic Flow 92 funguje na principu rozdílu doby chodu.

Měřicí systém Měřicí systém se skládá z převodníku a snímačů.

Převodník:

- Prosonic Flow 92

Průtokoměry:

- Prosonic Flow W
pro jmenovité průměry DN 50...4000
- Prosonic Flow U
pro jmenovité průměry DN 15...100

10.1.3 Vstupní parametry

Měřená proměnná Průtoková rychlost
(rozdíl doby chodu úměrný k průtokové rychlosti)

Rozsah měření Snímače Prosonic Flow W/U s hodnotou $v = 0...7$ m/s, se specifickou přesností měření

Dynamika měření Okolo 70 : 1

Vstupní signál Proudový vstup:
4...20 mA, není galvanicky oddělené

10.1.4 Výstupní parametry

Výstupní signál Proudový výstup:
Aktivní 4...20 mA, $R_L = 0...1$ kW, galvanicky oddělené (od země a analogového vstupu)

Výstražný signál Proudový výstup → možnost výběru režimu závady

Zátěž Viz "Output signal" - výstupní signál

Potlačení malého množství Bod přepínání pro potlačení malého množství je možné definovat.

Galvanické oddělení Veškerá spínání pro výstupy a napájení jsou galvanicky vzájemně oddělená.

10.1.5 Napájení

Elektrické připojení	viz strana 25
Zemnění	viz strana 31
Kabelové přívody	viz strana 30 Připojení napájení: <ul style="list-style-type: none"> • Standardní adaptér síťového připojení Připojení signálního kabelu: <ul style="list-style-type: none"> • Konektor, 4 pólový Připojení kabelu snímače: <ul style="list-style-type: none"> • Kabel připojení BNC
Specifikace kabelů	viz strana 25
Napájecí napětí	Převodník: <ul style="list-style-type: none"> • Zabudovaná baterie Speciální typ baterie Ni-Cd Nepřetržitá provozní doba až 5 hodin (podsvícení OFF - vyp) Doba nabíjení 3 hodiny (s adaptérem) • Speciální typ síťového adaptéru 100...240 V AC, 47...63 Hz Průtokoměry: <ul style="list-style-type: none"> • Napájení převodníkem
Příkon	DC: < 12 W (včetně snímačů)
Závada napájení	Zálohování paměti lithiovou baterií (doba životnosti přibližně 5 let)

10.1.6 Výkonové charakteristiky

Referenční provozní podmínky	<ul style="list-style-type: none"> • Teplota média: +28 °C ± 2 K • Okolní teplota: +22 °C ± 2 K • Doba náběhu: 30 minut Montáž: <ul style="list-style-type: none"> • Přívodní dráha > 10 x DN • Výpustní dráha > 5 x DN • Snímače jsou zemněné. • Snímače jsou instalované správným způsobem.
Maximální chyba měření	Pro průtokové rychlosti mezi 0.5 m/s , 7 m/s a Reynoldsovým číslem > 10000 činí přesnost systému: ± 0.5 % o.r. (momentální hodnoty) Kalibrace systému se provádí za sucha. Kalibrační faktor u této kalibraci se vypočítává na základě vlastností potrubí a média. Tento způsob kalibrace má za následek určité zkreslení měření. Výsledná přesnost měření je nicméně lepší než 2%.

Nestabilita nulového bodu je < 10 mm/s.

Reprodukovatelnost Max. $\pm 0.3\%$ při průtokové rychlosti > 0.5 m/s

10.1.7 Provozní podmínky

Montáž

Montážní pokyny Orientace libovolná (vertikální, horizontální)
Omezení a další montážní pokyny → viz strana 14

Vstupní a výstupní dráhy viz strana 15

Délka připojovacího kabelu Stíněné kabely se dodávají v následujících délkách:
5 m a 10 m

K zajištění přesnosti měření respektujte během montáže následující pokyny:
Kabely je nutné položit mimo dosah elektrických strojů a prvků spínání.

Okolní podmínky

Okolní teplota

- Převodník Prosonic Flow 92:
-10...+45°C

- Průtokoměry Prosonic Flow W/U:
-20...+60 °C

- Kabel snímače PVC:
-20...+70 °C

Přístroje nevystavujte přímému slunečnímu záření, zvláště ne v teplých klimatických oblastech.

Skladovací teplota Skladovací teplota je v souladu s rozsahem provozní teploty převodníku, příslušných průtokoměrů a příslušného kabelu snímače (viz výše).

Krytí

- Převodník Prosonic Flow 92:
IP 50

- Průtokoměry Prosonic Flow W:

- Snímač IP 52, pokud jsou adaptér BNC a kabel BNC zcela zapojené.

- Snímač IP 67 (NEMA 4X), pokud je kabel snímače PROline Prosonic Flow 90/93 zcela zapojený.

Pozor!

Adaptér BNC resp. propojení kabelu definuje krytí (IP 52) používaného snímače W (P).

- Průtokoměry Prosonic Flow U:
IP 52

Odolnost vůči rázům a vibracím

Podle IEC 68-2-6

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Podle EN 61326/A1 (IEC 1326) "Emission to class A requirements"

Procesní podmínky



Teplotní rozsah média	<ul style="list-style-type: none"> Průtokoměry Prosonic Flow W/U: -20...+80 °C
Rozsah tlaku média (jmenovitý tlak)	Přesné měření vyžaduje, aby byl hydrostatický tlak vyšší než tlak páry.
Ztráta tlaku	Bez ztráty tlaku.

10.1.8 Mechanická konstrukce

Konstrukce, rozměry	viz strana 60
Hmotnost	<p>Skříňka převodníku Prosonic Flow 92 pro montáž na stěnu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Skříňka převodníku: 1.5 kg <p>Průtokoměry:</p> <ul style="list-style-type: none"> Průtokoměry W včetně držáků snímačů a upínacích pásů: 2.8 kg Průtokoměry U včetně upínacích pásů: 0.6 kg

Materiály	<p>Skříňka převodníku Prosonic Flow 92 pro montáž na stěnu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Skříňka převodníku: plast <p>Průtokoměry W:</p> <ul style="list-style-type: none"> Skříňka snímače, poniklovaná mosaz: 2.0401 (DIN 17660), C38500 (UNS) Držáky snímače: 1.4301 (DIN 17440), 304 (AISI) Povrch snímače: chemicky odolný plast Upínací pásy: textilní <p>Průtokoměry U</p> <ul style="list-style-type: none"> Skříňka snímače: plast Montážní lišta snímače: hliníková slitina/plast Povrch snímače: chemicky odolný plast Upínací pásy: textilní <p>Kabely snímače</p> <ul style="list-style-type: none"> PVC
-----------	---

10.1.9 Uživatelské rozhraní

Zobrazovací prvky	<ul style="list-style-type: none"> Grafický displej s tekutými krystaly 240 x 320 dot (s podsvícením) Konfigurace displeje pro zobrazení odlišných veličin měřených hodnot a hodnot měření Podporované jazyky displeje: angličtina, němčina, francouzština, itlaština a španělština
Ovládací prvky	<p>9 tlačítek:</p> <p>ON, OFF, šipka doleva, , šipka doleva, šipka doprava, , ESC, ENT, LIGHT</p>

Sériová komunikace	RS-232C (bez izolace) <ul style="list-style-type: none">• Přenosová rychlost: max. 9600 BPS• Max. délka kabelu: 15 m Funkce záznamu: <ul style="list-style-type: none">• Data měřicího místa (název, potrubí, médium, způsob upevnění snímače, typ snímače) až pro 20 stanovišť• Do paměti je možné uložit maximálně 40000 referenčních bodů (doba, rychlost, průtoková rychlost, součty, analogový vstup, status).
--------------------	---

10.1.10 Certifikace

Osvědčení CE	Měřicí systém vyhovuje zákonným požadavkům směrnic EU Endress+Hauser potvrzuje úspěšnost testu umístěním značky CE.
--------------	--

Další normy a směrnice	EN 60529: Krytí skříňky (kód IP) EN 61010 Bezpečnostní opatření pro elektrické měřicí, ovládací, regulační a laboratorní přístroje. EN 61326/A1 (IEC 1326) "Emission to class A requirements" Elektromagnetická kompatibilita (požadavky EMC) Adaptér schválený podle UL/UL-C a IEC 950.
------------------------	--

10.1.11 Informace k objednavce

E+H Vám na požádání poskytne podrobnou informaci k objednávce a objednávacímu kódu.

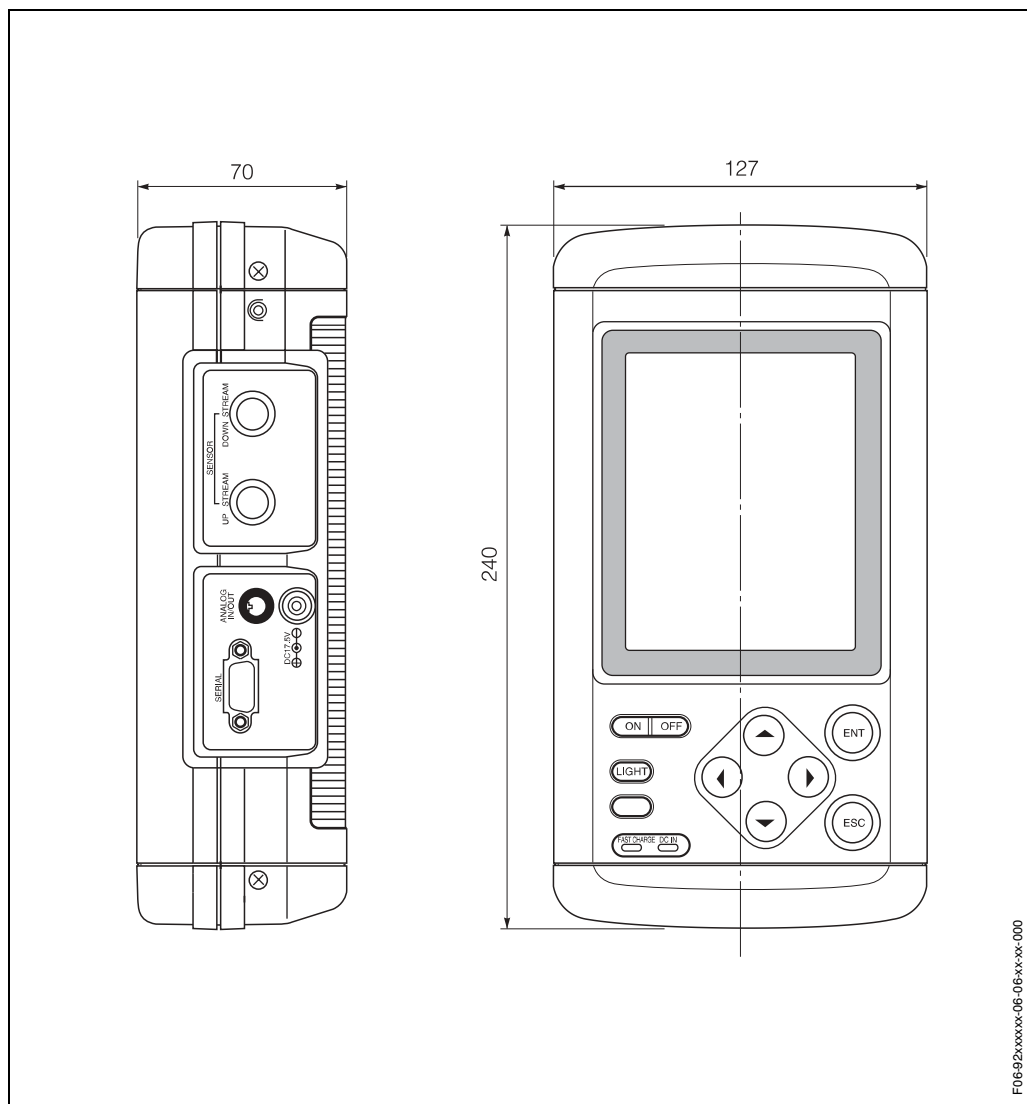
10.1.12 Příslušenství

K převodníku a průtokoměru si můžete u Endress+Hauser odděleně objednat různé příslušenství (viz strana 45). E+H Vám na požádání poskytne podrobnou informaci k objednávacím kódům.

10.1.13 Doplnková dokumentace

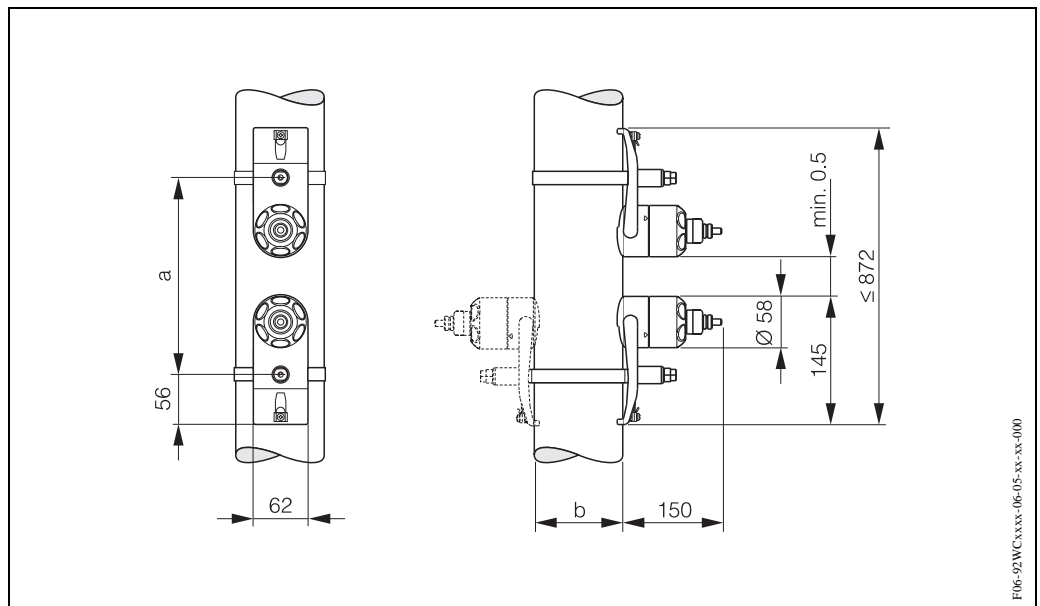
-
- Systémová informace Prosonic Flow 92 (SI 038D)
 - Technická informace Prosonic Flow 92 (TI 060D)

10.2 Rozměry přenosného převodníku



Obr. 38: Rozměry skříňky přenosného převodníku

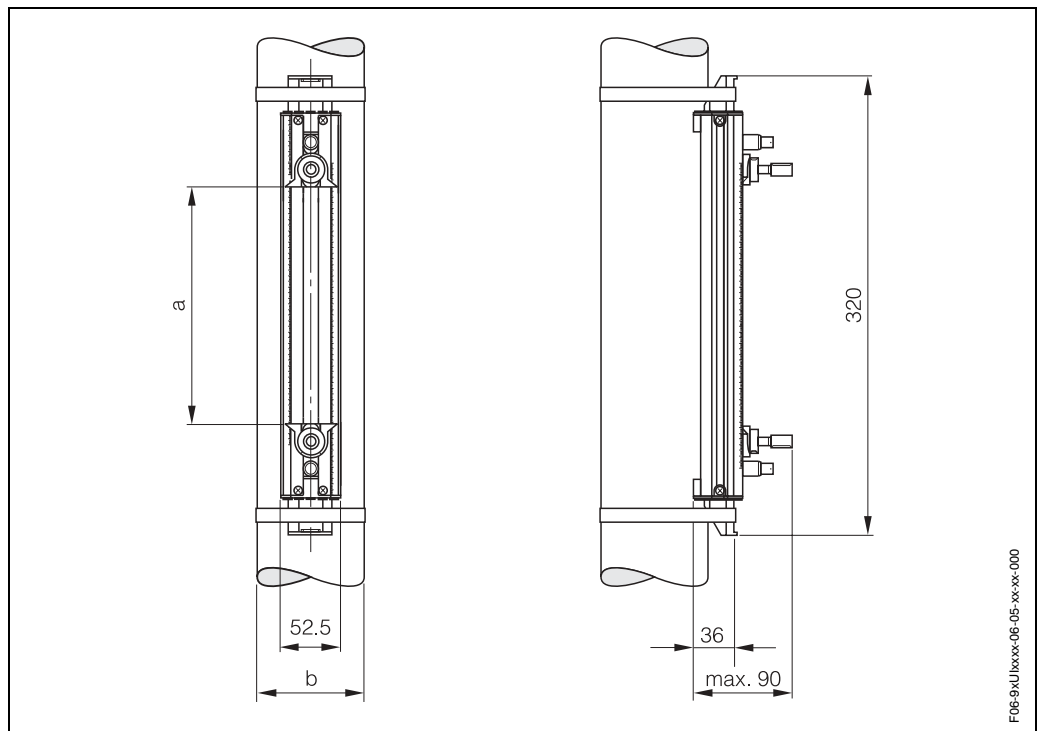
10.3 Rozměry snímačů W



Obr. 39: Rozměry snímačů W

a = Vzdálenost snímače je možné definovat pomocí menu Site Setup - setup míst měření
b = Vnější průměr potrubí (definice podle aplikace)

10.4 Rozměry snímačů U



Obr. 40: Rozměry snímačů U

a = Vzdálenost snímače je možné definovat pomocí menu Site Setup - setup místa měření (0...135 mm)
b = Vnější průměr potrubí (definice podle aplikace)

11 Popis funkcí přístroje

Popis hledané funkce naleznete v této příručce následujícími způsoby:

11.0.1 Vyhledání skupiny funkcí přístroje v adresáři

V adresáři naleznete seznam všech funkčních matic, stejně tak skupin a funkcí přístroje. Adresář je uveden na straně 5.

11.0.2 Vyhledání popisu funkce v grafice funkční matice

Proces probíhající krok za krokem, zeshora dolů, začíná nahoře v matici na úrovni skupiny a pokračuje směrem dolů až k popisu potřebné funkce:

1. Všechny existující skupiny a jejich odpovídající funkční skupiny jsou zobrazeny na straně 64. Vyberte skupinu (nebo funkční skupinu ve skupině), kterou potřebujete pro svou aplikaci a použitím stránkového odkazu vyhledejte informace, odpovídající další úrovni.
2. V grafice uvedené strany je zobrazena skupina se všemi podřízenými funkčními skupinami a funkcemi.
Vyberte funkci, kterou potřebujete pro svou aplikaci a použijte stránkový odkaz k vyhledání informací následující úrovně.

11.0.3 Vyhledání všech popisů funkcí pomocí rejstříku

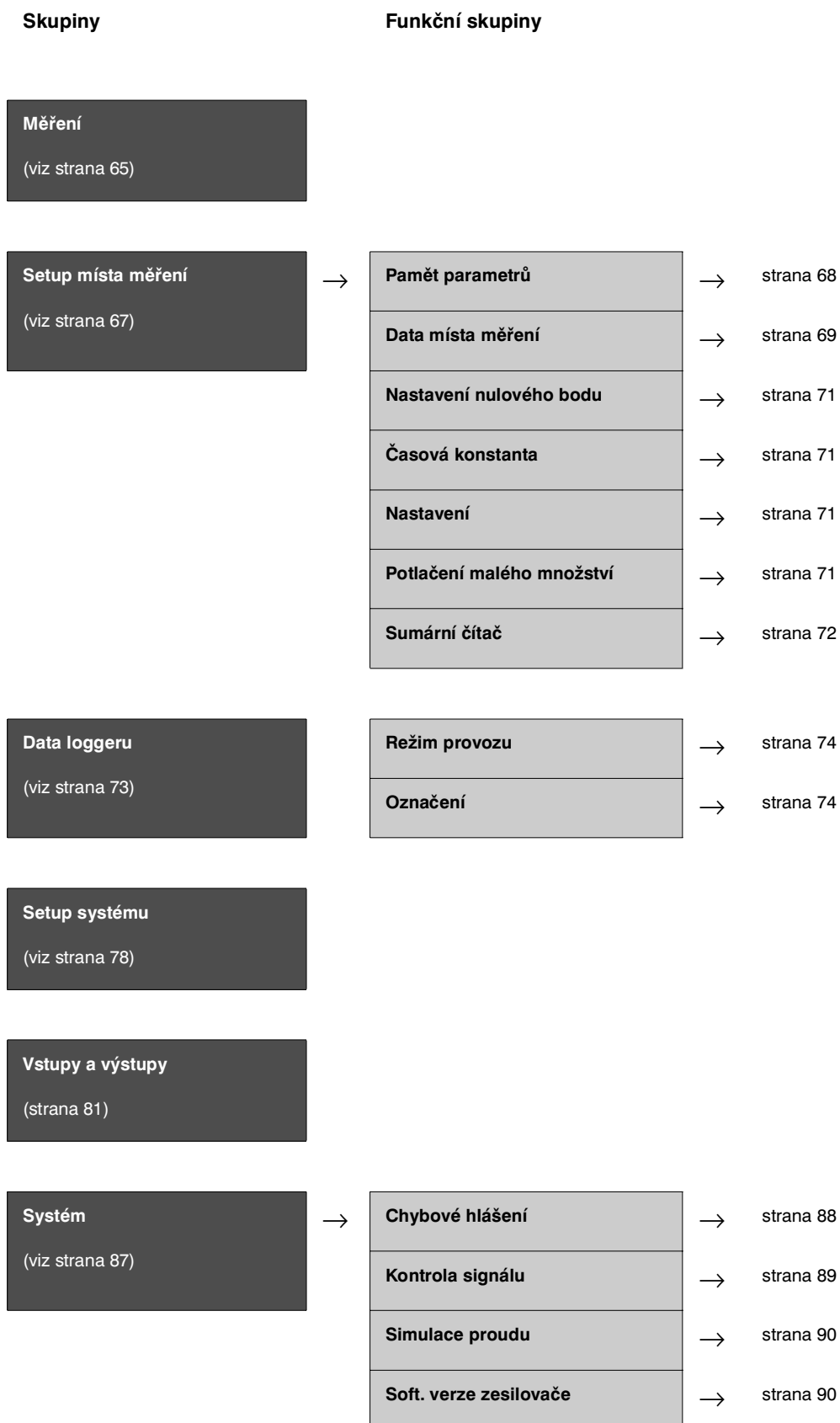
Označení všech částí funkční matice je možné vyhledat v rejstříku. Tato označení můžete využít k vyhledání jakýchkoli funkcí (např. Site Name - název místa měření, Sensor Type - typ snímače, Totalizer Mode - režim sumárního čítače, atd.), které odpovídají specifickým podmínkám. Stránkové odkazy přesně označují místa, kde naleznete podrobné popisy požadovaných funkcí.

Všechny "buňky" funkční matice je možné nalézt v následujícím klíčových slovech:

- Skupiny
- Funkční skupiny
- Funkce

Rejstřík je uveden na straně 91.

11.1 Funkční matice Prosonic Flow 92



11.2 Matice skupiny MEASUREMENT

Skupiny	Funkční skupiny	Funkce
Měření	⇔	<div data-bbox="598 1825 662 1968" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Měření</div> <div data-bbox="598 1668 662 1825" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">⇔</div> <div data-bbox="598 1523 662 1668" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Jednotka (obj. průtok) viz strana 68</div> <div data-bbox="598 1377 662 1523" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">⇔</div> <div data-bbox="598 1232 662 1377" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Reset (+sum. čítač) viz strana 68</div> <div data-bbox="598 1086 662 1232" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">⇔</div> <div data-bbox="598 940 662 1086" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Reset (sum. čítač) viz strana 68</div>

11.2.1 Skupina MEASUREMENT

Měření

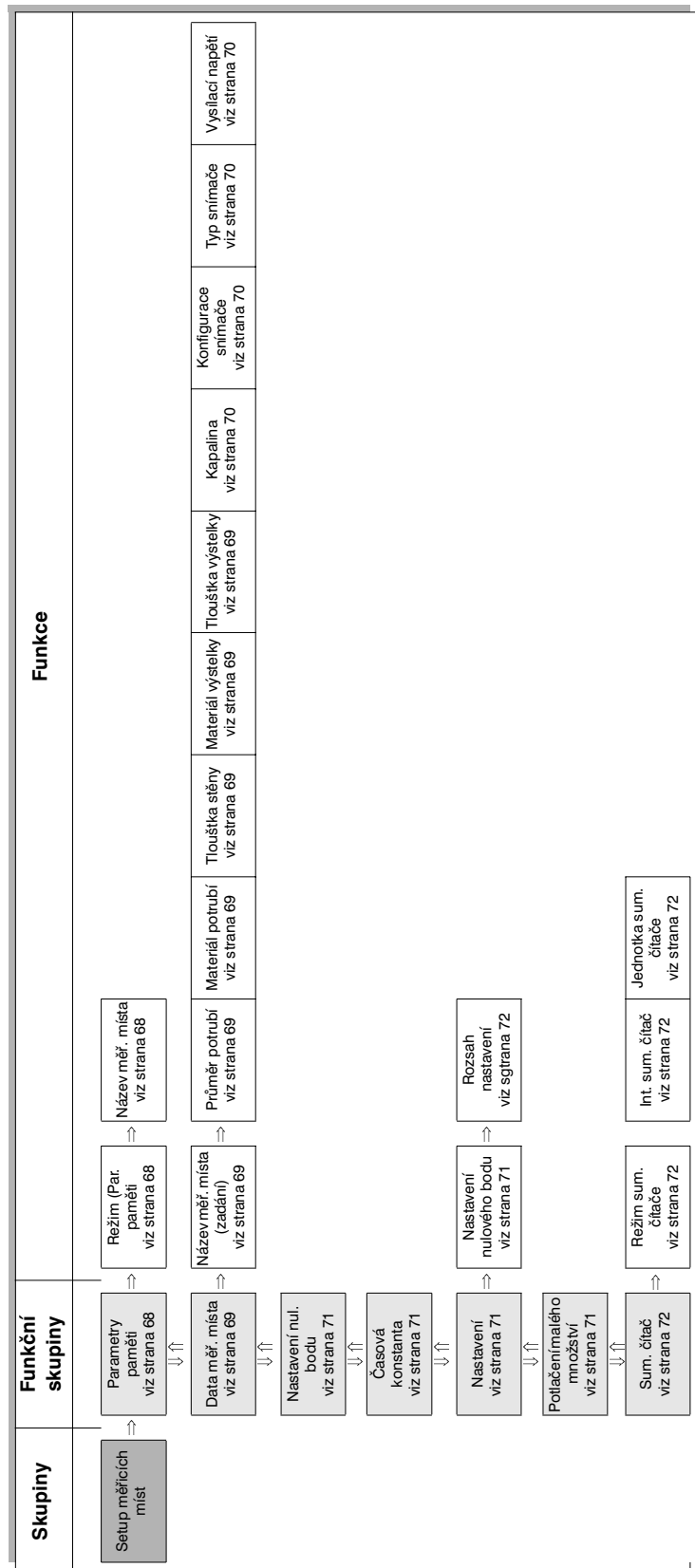


Funkce

Měření	
<p>Poznámka! Pokud je kurzor ve skupině MEASUREMENT - MĚŘENÍ na (a), není aktivní obrazovka měření. Stisknutím tlačítka šipka doleva (b,) umístíte kurzor na obrazovku (b).</p>	
<p>Jednotka</p>	<p>Tuto funkci využijte k výběru jednotky pro zobrazení objemového průtoku nebo průtokové rychlosti. Zde vybraná jednotka platí i pro proudový výstup.</p> <p><i>Možnosti metrické soustavy:</i> L/s – L/min – L/h – ML/d – m3/s – m3/min – m3/h – Mm3/d – BBL/s – BBL/min – BBL/h – MBBL/d – m/s – AI % – AO %</p> <p><i>Možnosti US:</i> gal/s – gal/min – gal/h – Mgal/d – ft3/s – ft3/min – ft3/h – Mft3/d – BBL/s – BBL/min – BBL/h – MBBL/d – ft/s – AI % – AO %</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Objemový průtok: L/s – Průtoková rychlost: m/s
<p>Reset (+sum. čítač)</p>	<p>Pokud aktivujete tuto funkci, je +Totalizer - +sum. čítač (průtok směrem dopředu) nastaven na hodnotu definovanou v PRESET TOTALIZER - AKTUÁLNÍ SUM. ČÍTAČ, viz strana 72.</p>
<p>Reset (-sum. čítač)</p>	<p>Pokud aktivujete funkci, hodnota -Totalizer - - sum. čítač (zpětný průtok) je nastaven na hodnotu, která je definována v PRESET TOTALIZER - AKTUÁLNÍ SUM. ČÍTAČ, viz strana 72.</p>

F06-92xxxxx-07-06-xx-xx-002

11.3 Skupina matice SITE SETUP



11.3.1 Skupina SITE SETUP

Setup místa měření	⇒	Parametry paměti	⇒	Funkce
	⇒	Data místa měření	⇒	Funkce
	⇒	Nastavení nulového bodu	⇒	Funkce
	⇒	Časová konstanta	⇒	Funkce
	⇒	Nastavení	⇒	Funkce
	⇒	Potlačení malého množství	⇒	Funkce
	⇒	Sumární čítač	⇒	Funkce

Setup místa měření	
Setup místa měření	PAMĚT PARAMETRŮ
Funkční skupina "PARAMETER MEMORY" - PAMĚT PARAMETRŮ slouží k záznamu a obnově všech dat místa měření a asistuje při spuštění režimu měření.	
Mode (Parameter Memory)- - Režim (parametry paměti)	<p>Tato funkce se používá k výběru provozního režimu paměti parametrů:</p> <p><i>Výběr:</i> SAVE – LOAD – DELETE</p> <p>Výběr provozního režimu se používá k ovládní příslušné funkce ve výběrové tabulce "NO. / SITE NAME" - Č. / NÁZEV MÍSTA MĚŘENÍ, která se zobrazuje ve spodní části obrazovky. Změna výběrové tabulky po výběru provozního režimu pomocí tlačítka \uparrow a aktivace požadovaného záznamu stisknutím "ENT".</p> <p>SAVE - ULOŽIT Soubor dat Site Setup se ukládá výběrem požadovaného čísla ve výběrové tabulce pomocí tlačítek \uparrow, \downarrow a následně se potvrdí jedním stisknutím tlačítka "ENT". Tímto způsobem se pod vybraným číslem ukládá soubor dat místa měření, který byl definován ve funkční skupině "SITE DATA" - DATA MÍSTA MĚŘENÍ.</p> <p>Pozor! Pokud se pod odpovídajícím číslem v oddíle "SITE NAME" - NÁZEV MÍSTA MĚŘENÍ zobrazí jiné označení místa měření, je pod tímto číslem již uložený záznam. Provedením příkazu "SAVE" - ULOŽIT se soubor dat přepíše.</p> <p>LOAD Provozním režimem "LOAD" se vyvolá stávající soubor dat místa měření, který je uložen v paměti parametrů. Dojde k automatickému přenosu dat a jejich aktivaci do funkční skupiny "SITE DATA" - DATA MÍSTA MĚŘENÍ. Příslušný výběr se zobrazí v poli "LOAD NAME" - NÁZEV LOAD.</p> <p>DELETE - SMAZAT Pozor! Vybraný soubor dat se zadáním níže uvedeného výběru nenávratně vymaže z paměti. Mazání definice a parametrů určitého místa měření se provádí výběrem příslušného souboru dat ve výběrové tabulce použitím tlačítek \uparrow, \downarrow a následným stisknutím tlačítka "ENT".</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> SAVE - ULOŽIT</p>
Site Name - Název místa měření	Prázdný řádek ve sloupci "SITE NAME" - NÁZEV MÍSTA MĚŘENÍ indikuje skutečnost, že zde není k dispozici soubor přístupný pod příslušným číslem. Aktivujte definování nového měřicího místa ve funkční skupině "SITE DATA" - DATA MÍSTA MĚŘENÍ (viz strana 69).

Setup místa měření	Data míst měření
Funkční skupina "SITE DATA" - DATA MÍSTA MĚŘENÍ je určena pro zadání a vyvolání všech dat místa měření a asistuje při aktivaci měření.	
Site Name (Entry) Název místa měření (zadání)	Tuto funkci vyberete pro zadání názvu místa měření. Při zadání použijte alfanumerickou klávesnici obrazovky. Na klávesnici obrazovky vyberte k dokončení záznamu "EXIT" - KONEC.
Pipe Diameter Průměr potrubí	Tato funkce se používá k zadání vnějšího průměru potrubí. <i>Uživatelský vstup (metrická soustava):</i> Číslo s pevnou řádovou čárkou 13.00...6100.00 mm <i>Uživatelský vstup (US):</i> Číslo s pevnou řádovou čárkou 0.5000...240.0000 inch <i>Výrobní nastavení:</i> 60.0 mm
Pipe Material Materiál potrubí	Tato funkce se používá k zadání materiálu potrubí. <i>Volby:</i> CARBON STEEL – STAINLESS STEEL – CAST IRON – COPPER – PVC – ALUMINIUM – DUCTILE IRON – ASBESTOS CEMENT – GRP – PEEK – PVDF – ACRYLIC GLASS – OTHER Poznámka! Pokud vyberete "OTHER" - OSTATNÍ, můžete rychlost zvuku zadat v m/s (metrická soustava) nebo ve ft/s (US). <i>Výrobní nastavení:</i> PVC
Wall Thickness Tloušťka stěny	Tato funkce se používá k zadání tloušťky stěny potrubí. <i>Uživatelský vstup (metrická soustava):</i> Číslo s pevnou řádovou čárkou 0.01...100.00 mm. <i>Uživatelský vstup (US):</i> Číslo s pevnou řádovou čárkou 0.0004...4.000 inch <i>Výrobní nastavení:</i> 4.5 mm
Liner Material Materiál lineru (výstelky)	Tato funkce se používá k výběru materiálu výstelky příslušného potrubí. <i>Volby:</i> NO LINER – TAR EPOXY – MORTAR – RUBBER – TEFLON – GLASS PYREX – PVC – OTHER Poznámka! Pokud vyberete "OTHER" - OSTATNÍ, je možné rychlost zvuku zadat v m/s (metrická soustava) nebo ve ft/s (US). <i>Výrobní nastavení:</i> NO LINER - BEZ VÝSTELKY
Liner Thickness Tloušťka výstelky	Tato funkce se používá k zadání tloušťky výstelky. <i>Uživatelský vstup (metrická soustava):</i> Číslo s pevnou řádovou čárkou 0.01...100.00 mm. <i>Uživatelský vstup (US):</i> Číslo s pevnou řádovou čárkou 0.0004...4.000 inch

Setup místa měření	Data míst měření
Liquid Kapalina	<p>Tato funkce se používá k výběru kapaliny do potrubí.</p> <p><i>Volby:</i> WATER - SEAWATER – DISTILLED WATER – AMMONIA – ALCOHOL – BENZENE – BROMIDE – ETHANOL – GLYCOL – KEROSENE – MILK – METHANOL – TOLUOL – LUBRICATING OIL – FUEL – PETROL – OTHER</p> <p>Výběrem "OTHER" - OSTATNÍ můžete rychlost zvuku zadat v m/s nebo ve ft/s (US) a viskozitu v mm²/s (metrická soustava) nebo ve ft²/s.</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> WATER - VODA</p>
Sensor Config. Konfigurace snímače	<p>Tato funkce se používá k výběru konfigurace ultrazvukových snímačů, např. počtu lišt.</p> <p><i>Volby:</i> 1 lišta 2 lišty 4 lišty</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> 2 lišty</p>
Sensor Type Typ snímače	<p>Zadejte typ, který zde připojíte.</p> <p><i>Volby:</i> W-CL-1F-L-B W-CL-2F-L-B P-CL-1F-L-B P-CL-2F-L-B P-CL-1F-M-B P-CL-2F-M-B U-CL-2F-L-A</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> U-CL-2F-L-A</p>
Burst Voltage Vysílací napětí	<p>Tato funkce se používá k výběru vysílacího napětí.</p> <p><i>Volby:</i> x1 – x2 – x4 – x8</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> x1</p>
<p>Poznámka! Po ukončení všech zadání, výstup z funkční skupiny "SITE DATA" - DATA MÍSTA MĚŘENÍ stisknutím tlačítka "ESC". Pro instalaci snímačů na držák je nutná vzdálenost snímačů, ta se zobrazuje ve spodní části obrazovky skupiny "SITE SETUP" - SETUP MÍSTA MĚŘENÍ.</p>	

Setup měř. místa	Nastavení nulového bodu
<p>Tato funkce umožňuje ruční nastavení nulového bodu.</p> <p><i>Volby:</i> START – MANUAL - START - RUČNĚ</p> <p>Před provedením této volby se seznámte s podrobným popisem postupu nastavení nulového bodu, který je uveden v Kapitole ZERO POINT ADJUSTMENT - NASTAVENÍ NULOVÉHO BODU na straně 41.</p> <p>START - START Tato kalibrační funkce se používá k automat. nastavení nul. bodu při průtokové rychlosti 0.0 m/s.</p> <p>MANUAL - RUČNĚ Funkci použijte pokud není možné nastavit nulový bod funkcí START, např. u průtokové rychlosti > 0.1 m/s. Hodnoty na displeji se vynulují a ručně se nastaví na hodnotu 0 m/s.</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> MANUAL - RUČNĚ</p>	
Setup měř. místa	Časová konstanta
<p>Tato funkce se používá k zadání časové konstanty, která definuje reakci výstupního signálu na silné kolísání měřené veličiny: buď velmi rychlá reakce (zadání nízké časové konstanty) nebo pomalá reakce (zadání vysoké časové konstanty).</p> <p><i>Uživatelský vstup:</i> 1...99 s</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> 3 s</p>	
Setup měř. místa	Nastavení
<p>Zeropoint Adjust Nastavení nulového bodu</p>	<p>Tato funkce se používá k vyvolání nebo k ručnímu provedení změny momentálně používané kalibrace nulového bodu.</p> <p><i>Uživatelský vstup (metrická soustava):</i> Číslo s pevnou řádovou čárkou -9.999...9.999 m/s</p> <p><i>Uživatelský vstup (US):</i> Číslo s pevnou řádovou čárkou -9.999...9.999 ft/s</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> 0.000 m/s</p>
<p>Span Adjust Nastavení rozpětí</p>	<p>Tato funkce se používá k nastavení rozsahu měření.</p> <p><i>Uživatelský vstup:</i> Číslo s pevnou řádovou čárkou 0.00%...200.00 %</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> 100 %</p>
Setup měř. místa	Potlačení malého množství
<p>Tato funkce se používá pro přiřazení hodnoty bodu přepnutí potlačení malého množství. Potlačení malého množství se aktivuje, pokud zadaná hodnota není rovna 0.</p> <p><i>Uživatelský vstup:</i> 5-místné číslo s pohyblivou desetinnou čárkou</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> 0.010 m/s</p>	

Setup měř. místa	Sumární čítač
<p>Totalizer Mode Režim sumárního čítače</p>	<p>Tato funkce se definuje způsob načítání komponentů průtoku určitého sumárního čítače.</p> <p>Volby: OFF – CONTINUOUS – QUICK TIMER – TIMER</p> <p>OFF - VYP Pokud je vybrán režim OFF a stiskne se tlačítko ENT, dojde k vypnutí funkce sumárního čítače.</p> <p>CONTINUOUS - POKRAČOVAT Pokud je vybráno nastavení sumárního čítače CONTINUOUS a stiskne se tlačítko ENT, dojde k aktivaci displejů snímačů +TOTALIZER - +SUMÁRNÍ ČÍTAČ a -TOTALIZER - - SUMÁRNÍ ČÍTAČ.</p> <p>QUICK TIMER - RYCHLÝ ČASOVAČ Pokud je vybráno nastavení sumárního čítače QUICK TIMER a stiskne se tlačítko ENT, zobrazí se následující časové jednotky (hh:mm), které je možné vybrat pro proces sumárního načítání s definovaným časem: 00:30 – 01:00 – 01:30 – 02:00 – 02:30 – 03:00</p> <p>TIMER - ČASOVAČ Pokud je vybráno nastavení sumárního čítače TIMER a stiskne se tlačítko ENT, je možné předem zadat počáteční a konečné hodnoty programovaného procesu načítání: START DATE/TIME – END DATE/TIME – START TIMER Pokud je vybrána funkce START TIMER - START ČASOVAČE a stiskne se tlačítko ENT, dojde k aktivaci předem naprogramovaného procesu načítání.</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> OFF - VYP</p>
<p>Preset Totalizer Aktální sumární čítač</p>	<p>Tato funkce se používá k definování počáteční hodnoty sumárního čítače.</p> <p><i>Uživatelské nastavení:</i> Definovatelný rozsah 0000000...9999999</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> 0</p>
<p>Unit Totalizer Jednotka sumárního čítače</p>	<p>Vybraná jednotka se používá pro zobrazení hodnoty sumárního čítače ve skupině "MEASUREMENT" - MĚŘENÍ.</p> <p><i>Volby metrické soustavy:</i> mL – L – m3 – Km3 – Mm3 – mBBL – BBL – KBBL</p> <p><i>Volby US:</i> gal – Kgal – ft3 – Kft3 – Mft3 – mBBL – BBL – KBBL</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> mL</p>

11.4 Skupina matice DATA LOGGER



		Funkce												
Skupiny	Funkční skupiny													
Údaje loggeru	Provozní režim viz strana 75	⇒	Setup viz strana 75	⇄	Graf. displej viz strana 75	⇄	Smazat log. viz strana 75	⇄	Start log. viz strana 75					
	Název log. viz strana 75	⇄	Název log. viz strana 75	⇄	Objemový průtok viz strana 75	⇄	Průtoková rychlost viz strana 75	⇄	+ sum. čítač viz strana 76		Sum. čítač viz strana 76		Proud. vstup viz strana 76	
		⇄	Informační pole viz strana 76	⇄	Grafické pole viz strana 77	⇄	Zdroj viz strana 77	⇄	Čas/Div. (Údaje loggeru) viz strana 77		Čas/Div. (Údaje log) viz strana 77		Položka kurzoru viz strana 77	
		⇄	Informační pole viz strana 78	⇄	Režim displej viz strana 78	⇄	Pokračovat viz strana 78	⇄	Stop vzorek viz strana 78					Interval měření viz strana 76
														Konec data/času viz strana 76
														Start data/času viz strana 76



11.4.1 Skupina DATA LOGGER

Údaje loggeru ⇒ Funkce

Údaje loggeru	
<p>Tato funkce se používá k výběru provozního režimu loggeru (zapisovače dat).</p> <p>Výběr provozního režimu se používá k ovládní příslušné funkce ve výběrové tabulce "NO. / NAME / DATA" - Č. / NÁZEV / ÚDAJE, která se zobrazuje ve spodní části obrazovky. Změna tabulky podle výběru provozního režimu použitím tlačítka <input type="down"/> a nastavení požadovaných dat stisknutím tlačítka "ENT" - ENTER .</p>	
Data loggeru	Provozní režim
Setup	Tato funkce se používá k definování nebo změně sady parametrů.
Graph. Display	Funkce se používá k zobrazení dat loggeru na grafické obrazovce.
Delete Log	Tato funkce se používá ke smazání sady parametrů včetně zaznamenaných dat.
Start Log	Tato funkce se používá ke smazání začátku záznamu nahrávání dat loggeru.
Data loggeru	Název loggeru
<p>Poznámka! Displej **NO DATA** - BEZ DAT indikuje skutečnost, že sada dat pro záznam nebyla ještě definována pod příslušným číslem. Definici zahajte výběrem funkční skupiny "OPER. MODE" - PROVOZNÍ REŽIM a výběrem funkce "Setup". Symbol "✓", který se zobrazí v oddíle "Data" - data indikuje, že je již uložena sada dat protokolu. Funkcí "SETUP" nebo "START LOG" není možné tuto sadu dat loggeru zpřístupnit nebo měnit.</p>	
<p>Níže popsané funkce jsou k dispozici v provozním režimu "SETUP".</p>	
Log Name Název log	Výběrem této funkce se definuje název sady dat. Alfanumerická klávesnice na obrazovce se používá během záznamu. Vyberte "EXIT" k dokončení záznamu a uzavření klávesnicí na obrazovce.
Volume Flow Objemový průtok	<p>Funkce se používá k definování jednotek záznamu objemového průtoku. Záznam tohoto průtoku je možné provádět současně v různých jednotkách. V submenu "UNIT VOLUME" - JEDNOTKA OBJEMU vyberte příslušnou jednotku a potvrďte ji tlačítkem "ENT" - ENTER.</p> <p><i>Volby metrické soustavy:</i> L/s – L/min – L/h – ML/d – m3/s – m3/min – m3/h – Mm3/d – BBL/s – BBL/min – BBL/h – MBBL/d</p> <p><i>Volby US:</i> gal/s – gal/min – gal/h – Mgal/d – ft3/s – ft3/min – ft3/h – Mft3/d – BBL/s – BBL/min – BBL/h – MBBL/d</p>
Flow Velocity Průtoková rychlost	<p>Tato funkce se používá k záznamu průtokové rychlosti. Výběr potvrďte stisknutím tlačítka "ENT" - ENTER v submenu "FLOW VELOCITY" - PRŮTOKOVÁ RYCHLOST.</p> <p>Následující jednotky jsou vhodné pro záznam průtokové rychlosti: m/s (metrická soustava), ft/s (US)</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> Off - vyp.</p>

Data loggeru	Název loggeru
+Totalizer +Sumární čítač	Tato funkce se používá k záznamu kladných hodnot sumárního čítače (průtok směrem dopředu). Svůj výběr potvrďte stisknutím tlačítka "ENT" - ENTER v submenu "+TOTALIZER" - + SUM. ČÍTAČ. <i>Výrobní nastavení:</i> Off - vyp.
-Totalizer -Sumární čítač	Tato funkce se používá k záznamu záporných hodnot sumárního čítače (zpětný průtok). Volbu potvrďte stisknutím tlačítka "ENT" - ENTER v submenu "-TOTALIZER" - -SUM. ČÍTAČ. <i>Výrobní nastavení:</i> Off - vyp.
Current Inp. Proudový vstup	Tato funkce se používá k záznamu příslušné aktuální hodnoty proudového vstupu. Volbu potvrďte tlačítkem "ENT" - ENTER v submenu "CURRENT INP" - PROUDOVÝ VSTUP. <i>Výrobní nastavení:</i> Off - vyp.
Start Date/Time Start data/času	Tato funkce se používá k definici data a času pro zahájení záznamu dat loggeru. <i>Formát:</i> MM-DD hh:mm Poznámka! Vstupní datum a čas musí být definovány pro následné hodnoty, protože start záznamu se spouští dosažením těchto hodnot startu. Pokud jsou tyto hodnoty definované pro minulé hodnoty, nedojde k záznamu.
End Date/Time Konec data / doby	Tato funkce se používá k definici data a času pro automatický konec záznamu loggeru dat. <i>Formát:</i> MM-DD hh:mm
Interval Interval	Tato funkce umožňuje definovat interval měření záznamu logge dat. Tento interval platí pro všechny zaznamenané proměnné. <i>Formát:</i> hh:mm:ss
Níže popsané funkce jsou k dispozici v provozním režimu "GRAPH DISP." - GRAFICKÝ DISPLEJ. Poznámka! Výběr obrazovky pro grafický displej dat je možný pouze v případě, že displej "✓" v oddíle "Data" - data indikuje, že platná uložená sada dat je k dispozici pod příslušným číslem.	
Information Field Informační pole	Informační pole se zobrazuje v horní části displeje grafické obrazovky. Toto pole zobrazuje následující informace o zaznamenaných a uložených log datech: název log, datum startu/čas startu, konečné datum/čas a interval měření.

Data loggeru	Název loggeru
Graphic Screen Grafická obrazovka	<p>Kromě grafického zobrazení dat indikujte grafický displej ve středu obrazovky zobrazení dat, aktuální čas a aktuální hodnotu měření v místě umístění kurzoru.</p> <p><i>Formát časového údaje:</i> MM-DD hh:mm:ss</p> <p><i>Formát měřené hodnoty:</i> +/-x.xxxE +/-x“unit”</p>
Source Zdroj	<p>Pole zobrazení a výběru zdroje dat nebo označení měřených proměnných (např. objemového průtoku, průtokové rychlosti) a jejich jednotek (např. m/s). Měřené proměnné se vybírají stisknutím tlačítek šipka doleva a šipka doprava.</p>
Time/Div. (Data Logger) Doba/Div. (Data loggeru)	<p>Pole zobrazení a výběru časového rozlišení (horizontální osa) displeje grafické obrazovky. Výběr rozlišení se provádí stisknutím tlačítek šipka doleva a šipka doprava.</p> <p><i>Formát:</i> DD hh:mm:ss</p>
Data/Div. (Data Logger) Doba/Div. (Data loggeru)	<p>Pole pro zobrazení a výběr vertikálního rozlišení (vertikální osa) displeje grafické obrazovky. Rozlišení se vybírá stisknutím tlačítek šipka doleva a šipka doprava.</p> <p><i>Formát:</i> xxE +/-x “unit” - jednotka</p>
Curs. Pos Poloha kurzoru	<p>Pole pro zobrazení a výběr aktuální polohy kurzoru na displeji grafické obrazovky. Výběr se provádí stisknutím tlačítek šipka doleva a šipka doprava. Číslo, které se zobrazí na displeji vpravo od “CURS. POS” - POLOHA KURZORU, indikuje referenční číslo dat na displeji. Pohyb kurzoru umožní zobrazení specifických měřených hodnot ve spodní části grafické obrazovky. Viz také popis “GRAPHIC SCREEN” - GRAFICKÁ OBRAZOVKA.</p>
<p>Popsaná funkce je k dispozici v provozním režimu “DELETE LOG” - SMAZAT LOG.</p> <p>Pozor!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vybraná sada s log daty se nenávratně ztratí z datové paměti provedením níže uvedeného výběru. <p>Ke smazání definice loggeru a jeho dat dojde výběrem příslušné sady dat ve výběrové tabulce použitím tlačítek  a  a následným stisknutím tlačítka “ENT” - ENTER.</p>	

Data loggeru	Název loggeru
<p>Níže popsané funkce jsou k dispozici v provozním režimu "START LOG" - START LOG.</p> <p>Záznam dat se inicializuje výběrem příslušné sady dat s definicí log ve výběrové tabulce pomocí tlačítek  a  a následným stisknutím tlačítka "ENT" - ENTER.</p> <p>Poznámka!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaznamenané datum a čas musí být stanoveny pro následné hodnoty, protože aktivace záznamu se provádí pouze při dosažení počáteční hodnoty. Pokud jsou počáteční hodnoty definované pro hodnoty předchozí hodnoty, nedojde k záznamu. • ✓" zobrazení tohoto symbolu v oddíle "Data" - data indikuje, že uložená sada log dat je k dispozici pod příslušným číslem. Není možné provést restart tohoto logu opětovným použitím "START LOG" - START LOG. Nejprve definujte novou sadu dat nebo vymažte některé z existujících datových sad. • Pokud se na obrazovce během aktivace zobrazí pokynové hlášení "Sample not selected!" - vzorek nebyl vybrán, je definice logu chybná nebo neplatná (např. pro záznam nebyly vybrány žádné proměnné). Pokud tato situace nastane, ověřte definici parametrů záznamu pomocí funkce "SETUP". • Pokud se na obrazovce během startu zobrazí pokynové hlášení "Out of Memory !" - plná paměť, překročila sada zaznamenaných dat maximální úložnou kapacitu dat paměti loggeru. Pokud nastane tato situace, ověřte definici parametrů pomocí funkce "SETUP" a některá dříve uložená log dat z paměti vymažte. • Pokud probíhá záznam, je možné opustit skupinu záznamu dat pomocí tlačítka "ESC" bez přerušení procesu záznamu. • Po ukončení záznamu se obrazovka displeje automaticky přepne do skupiny "DATA LOGGER" - DATA LOGGERU. 	
<p>Information Field Informační pole</p>	<p>Informační pole se zobrazuje v horní části displeje grafické obrazovky. Obsahuje následující informace o zaznamenaných a uložených log datech: název log, start datumu/času, konečné datum/čas a interval měření.</p>
<p>Status Display Status displej</p>	<p>Pokud je záznam aktivní, zobrazuje datový logger ve středu grafické obrazovky hlášení "Data Logger Sampling" - odběr vzorků dat loggeru.</p>
<p>Continue Pokračovat</p>	<p>Kurzor je vždy preventivně umístěn v definované poloze "CONTINUE" - POKRAČOVAT a to jako prevence proti náhodnému zastavení probíhajícího procesu záznamu.</p>
<p>Stop Sample Stop vzorek</p>	<p>Tato funkce se používá k přerušení probíhajícího záznamu před vlastním uplynutím konce datumu/času.</p> <p>Poznámka! Pokud odjde k přerušení probíhajícího procesu log, ukládají se všechna data zaznamenaná do okamžiku ukončení.</p>

11.5 Skupina matice SYSTEM SETUP

		Funkce							
Skupiny	Funkční skupina								
Setup místa měření	⇒	Sada datum/čas viz strana 80	⇒	Přenosová rychlost viz strana 80	Parita Komunikace viz strana 80	Stop bity/ komunikace viz strana 80	Systémové jednotky viz strana 80	Režim měření strana 81	Reset systému viz strana 81

11.5.1 Skupina SYSTEM SETUP

Setup systému

⇒

Funkce

Setup systému	
Set Date/Time Nastavení data/času	<p>Tato funkce se používá k nastavení aktuálního data a aktuálního místního času.</p> <p>Nezapomeňte změnit čas při změně letního času na zimní v místě alikace přístroje.</p> <p><i>Uživatelský vstup:</i> YY-MM-DD – hh:mm:ss</p> <p>Datum a čas se ukládají pomocí integrované záložní baterie.</p>
Baud Rate (Communication) Přenosová rychlost (Komunikace)	<p>Tato funkce se používá k nastavení příslušné přenosové rychlosti pro přenos hodnot do počítače.</p> <p><i>Volby:</i> 300 – 600 – 1200 – 2400 – 4800 – 9600</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> 300</p>
Parity (Communication) Parita (Komunikace)	<p>Tato funkce se používá k nastavení parity datové komunikace.</p> <p><i>Volby:</i> NONE – EVEN – ODD / ŽÁDNÉ -</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> NONE - ŽÁDNÉ</p>
Stop Bits (Communication) Stop bity (Komunikace)	<p>Tato funkce se používá k nastavení stop bitů komunikace.</p> <p><i>Volby:</i> 1 BIT – 2 BITS</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> 1 BIT</p>
System Units Systémové jednotky	<p>Tato funkce se používá k nastavení potřebné systémové jednotky.</p> <p><i>Volby:</i> METRIC – US</p> <p>Pozor! K aktivaci nastavení krátce vypněte přístroj a opět ho zapněte. Při opětovném sepnutí přístroje dojde k úpravě jednotek na vybrané systémové jednotky.</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> METRIC</p>

Setup systému	
Measurement Mode Režim měření	<p>Tato funkce se používá ke změně mezi dvěma režimy měření.</p> <p><i>Volby:</i> 1 – 2</p> <p>Pozor! Optimální režim měření se automaticky inicializuje při spuštění a během parametrizace měřicího místa. Běžně se ruční změna nastavení nevyžaduje. Pokud dojde ke změně metody 1 na metodu 2, mohou být měřené hodnoty předmětem změny.</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> 1</p>
System Reset Reset systému	<p>Tato funkce se používá k reinicializaci paměti a resetu (nulování) všech aktuálních nastavení na výrobní nastavení.</p> <p><i>Volby:</i> NO – YES</p> <p>Pozor! Během inicializace paměti dojde k nenávratné ztrátě všech datových souborů včetně Setup míst měření a log dat.</p> <p>Vyjimka: Výběr provozního jazyka zůstává beze změny tak jako nastavení následujících funkcí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Pipe Diameter</i> - průměr potrubí (viz strana 69) – <i>Pipe Material</i> - materiál potrubí (viz strana 69) – <i>Wall Thickness</i> - tloušťka stěny (viz strana 69) – <i>Liner Material</i> - materiál výstelky (viz strana 69) – <i>Liquid</i> - kapalina (viz strana 70) – <i>Sensor Config.</i> - konfigurace snímače (viz strana 70) – <i>Sensor Type</i> - typ snímače (viz strana 70) – <i>Burst Voltage</i> - napětí (viz strana 70) – <i>Input Range</i> - rozsah vstupu (viz strana 83) – <i>Unit (Output)</i> - jednotka (výstup) (viz strana 84) – <i>Output Range</i> - rozsah výstupu (viz strana 84)

11.6 Skupina matice INPUTS AND OUTPUTS

Skupiny	Funkční skupiny	Funkce										
Vstupy a výstupy	⇔	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="600 1507 667 1664">Aktuální hodnota (vstup)) viz strana 83</td> <td data-bbox="600 1384 667 1507">⇔</td> <td data-bbox="600 1384 667 1507">Rozsah vstupu viz strana 83</td> <td data-bbox="600 1261 667 1384">Nastavení proudu (vstup) viz strana 83</td> <td data-bbox="600 1137 667 1261">Aktuální hodnota (výstup) viz strana 83</td> <td data-bbox="600 1014 667 1137">Jednotka (výstup) viz strana 84</td> <td data-bbox="600 891 667 1014">Rozsah výstupu viz strana 84</td> <td data-bbox="600 768 667 891">Proudový rozsah (výstup) viz strana 85</td> <td data-bbox="600 645 667 768">Režim závady (výstup) viz strana 86</td> <td data-bbox="600 477 667 645">Proudový rozsah (výstup) viz strana 87</td> </tr> </table>	Aktuální hodnota (vstup)) viz strana 83	⇔	Rozsah vstupu viz strana 83	Nastavení proudu (vstup) viz strana 83	Aktuální hodnota (výstup) viz strana 83	Jednotka (výstup) viz strana 84	Rozsah výstupu viz strana 84	Proudový rozsah (výstup) viz strana 85	Režim závady (výstup) viz strana 86	Proudový rozsah (výstup) viz strana 87
Aktuální hodnota (vstup)) viz strana 83	⇔	Rozsah vstupu viz strana 83	Nastavení proudu (vstup) viz strana 83	Aktuální hodnota (výstup) viz strana 83	Jednotka (výstup) viz strana 84	Rozsah výstupu viz strana 84	Proudový rozsah (výstup) viz strana 85	Režim závady (výstup) viz strana 86	Proudový rozsah (výstup) viz strana 87			

11.6.1 Skupina INPUTS AND OUTPUTS



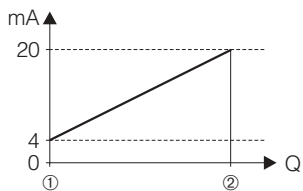
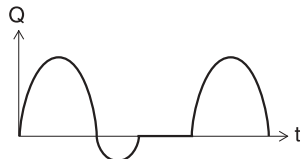
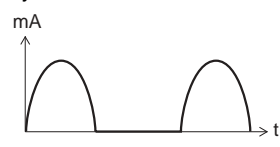
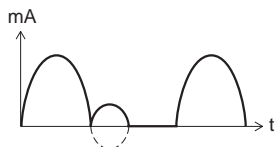
Výstupy a vstupy	
Actual Value (Input) Aktuální hodnota (vstup)	Tato funkce se používá k zobrazení úměrné kóty vstupního proudu, která je definována faktorem převodu technických jednotek ve funkci "INPUT RANGE" - VSTUPNÍ ROZSAH (viz níže).
Input Range Vstupní rozsah	<p>Funkce se používá k přepočtu aktuálního vstupního rozsahu (4...20 mA) na měrné číslo, které se zobrazuje jako aktuální měřená hodnota a je možné ho zaznamenat. Ke změně vstupní hodnoty v rozsahu 4...20 mA na měrnou hodnotu mezi 0 a "X" relativních jednotek, nastavte "INPUT RANGE" - VSTUPNÍ ROZSAH na hodnotu "X".</p> <p><i>Formát:</i> x.xxx E +/- x</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> 1.000E2</p>
Current Adjust (Input) Nastavení proudu (vstup)	<p>Tato funkce se používá k automatickému nastavení nulového bodu (4 mA) a konečné hodnoty rozsahu proudového vstupu (20 mA).</p> <p><i>Volby:</i> 4 mA – 20 mA</p> <p>Poznámka! K automatickému provedení této funkce je nutné externím proudovým signálem 4 mA a 20 mA napájet proudový vstup.</p> <p>4 mA Nastavení nulového bodu proudového vstupu: K nastavení externího zdroje proudu na 4 mA, umístěte kurzor na volbu "4 mA" a stiskněte tlačítko "ENT". Automaticky dojde k nastavení nulového bodu.</p> <p>20 mA Nastavení konečné hodnoty rozsahu proudového vstupu. Externí proudový zdroj nastavte na hodnotu 20 mA, kurzor umístěte na "20 mA" a stiskněte "ENT". Konečná hodnota rozsahu se nastaví automaticky.</p>
Actual Value (Output) Aktuální hodnota (výstup)	<p>Tato funkce se používá k zobrazení úměrné míry výstupního proudu, která je definovaná faktorem převodu technických jednotek popsaným ve funkci "OUTPUT RANGE" - VÝSTUPNÍ ROZSAH (viz strana 84).</p> <p>Poznámka! Hodnota zobrazená ve funkci "ACTUAL VALUE" - AKTUÁLNÍ HODNOTA závisí také na nastavení ve funkci "OUTPUT RANGE" - VÝSTUPNÍ ROZSAH.</p>





Výstupy a vstupy	
Unit (Output) Jednotka (výstup)	<p>Tato funkce se používá k přiřazení měřené hodnoty a jejich jednotek proudovému výstupu.</p> <p><i>Volby metrické soustavy objemového průtoku:</i> L/s – L/min – L/h – ML/d – m³/s – m³/min – m³/h – Mm³/d – BBL/s – BBL/min – BBL/h – MBBL/d</p> <p><i>Volby US objemového průtoku:</i> gal/s – gal/min – gal/h – Mgal/d – ft³/s – ft³/min – ft³/h – Mft³/d – BBL/s – BBL/min – BBL/h – MBBL/d</p> <p><i>Volba jednotek průtokové rychlosti:</i> m/s (metrická soustava) – ft/s (US)</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> m/s</p> <p>Poznámka! Nastavení ovlivňuje funkci "OUTPUT RANGE" - VÝSTUPNÍ ROZSAH (viz níže).</p>
Output Range Výstupní rozsah	<p>Tato funkce se používá k definování maximální rozsahu měřené hodnoty (např. maximálního rozsahu objemového průtoku nebo průtokové rychlosti), který je možné vydat přes proudový výstup. Zadaný rozsah od 0... "Output Range" - výstupní rozsah (maximální hodnota měřené veličiny) je možné převést na hodnoty proudového výstupu 4...20 mA.</p> <p>Poznámka!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jednotka a definice měřené hodnoty závisí na výběru ve funkci "UNIT" - JEDNOTKA (viz strana 84). • Funkce proudového výstupu může být zablokována při nastavení výstupního rozsahu na "0.000E0". <p><i>Výrobní nastavení:</i> 4.000E0</p>

Výstupy a vstupy	
<p>Current Range (Output) Proudový rozsah (výstup)</p>	<p>Tato funkce se používá k definici proudového rozsahu. Je možné provést konfiguraci proudového výstupu pro režim STANDARD - standard nebo "SYMMETRY" - SYMETRIE.</p> <p><i>Volby:</i> 0.8-4-20 mA – 4-20 mA – 20-4-20 mA</p> <p>STANDARD: <ul style="list-style-type: none"> • 0.8-4-20 mA • 4-20 mA Proudový signál je úměrný k proměnné měření. </p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>SYMMETRY - SYMETRIE: <ul style="list-style-type: none"> • 20-4-20 mA V režimu symetrie závisí signál výstupního proudu na směru průtoku (absolutní suma proměnné měření). Hodnota 20 mA ③ (např. zpětný průtok) odpovídá zdrcadlově hodnotě 20 mA ② (např. průtok směrem dopředu). </p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Pozor! Pokud dochází k překročení nebo nedosažení rozsahu měření reaguje proudový výstup podle nastavení parametrů ve funkci "FAILSAFE MODE" - REŽIM ZÁVADY (viz strana 86). </p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> 0.8-4-20 mA</p>

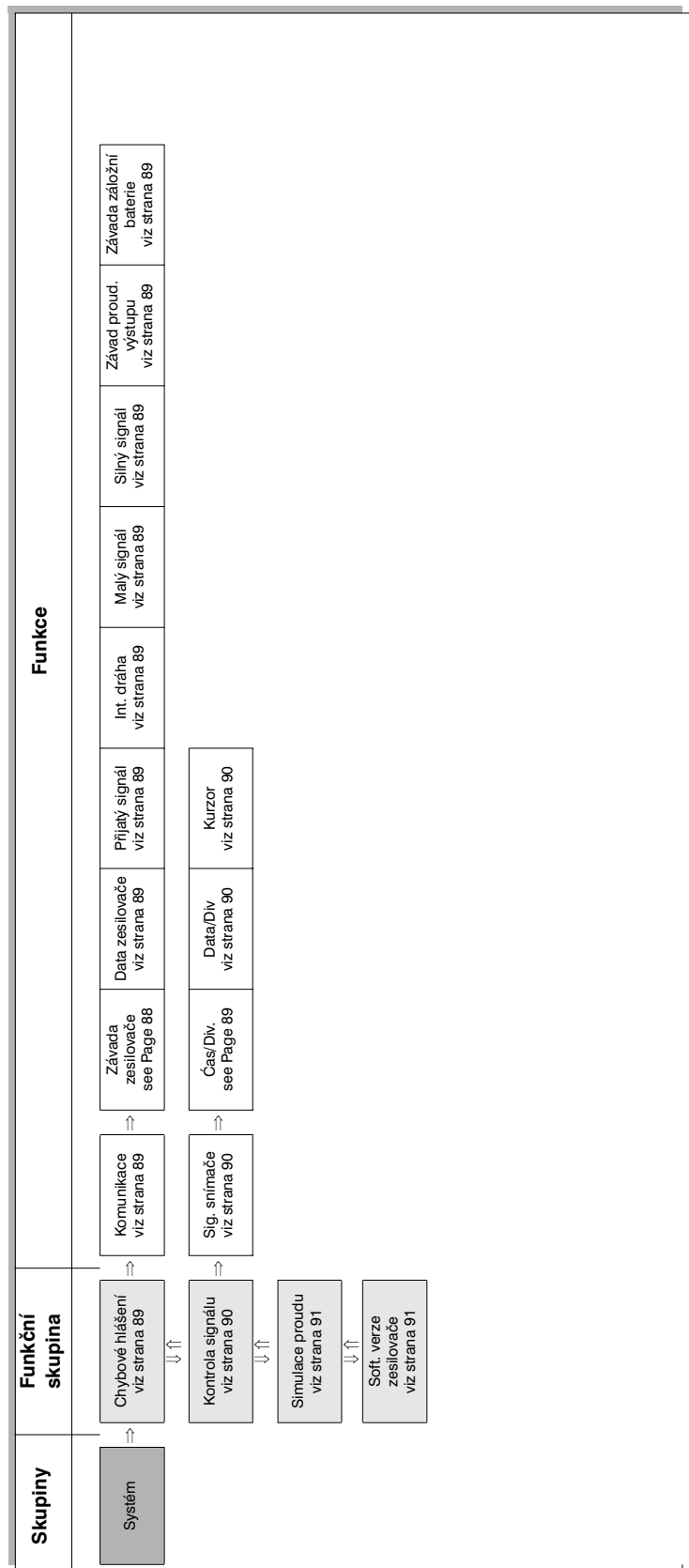
F-xxxxxx-05-xx-xx-xx-003

F-xxxxxx-05-xx-xx-xx-007

Výstupy a vstupy	
<p>Další informace k funkci "CURRENT SPAN (OUTPUT)" - PROUDOVÝ ROZSAH (VÝSTUP)</p>	<p>Reakce proudového výstupu za následujících podmínek:</p> <p>1. Definovaný rozsah měření (①- ②):</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">F-x3xxxxx-05-xx-xx-xx-003</p> <p>a režim průtoku:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">F-x3xxxxx-05-xx-xx-xx-008</p> <ul style="list-style-type: none"> • STANDARD - STANDARD Signál proudového výstupu je uměrný k měřené proměnné. Komponenty průtoku mimo definovaný rozsah měření nejsou ve výstupním signálu zohledněny. <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">F-x3xxxxx-05-xx-xx-xx-009</p> <ul style="list-style-type: none"> • SYMMETRY - SYMETRIE Signál proudového výstupu závisí na směru průtoku. <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">F-x3xxxxx-05-xx-xx-xx-010</p>
<p>Failsafe Mode (Output) Režim závady (výstup)</p>	<p>Z bezpečnostních důvodů se ujistěte, že proudový výstup v případě závady vykazuje definovaný stav.</p> <p><i>Volby:</i> HOLD VALUE – MIN. CURRENT – MAX. CURRENT – ZERO</p> <p>HOLD VALUE - AKTUÁLNÍ HODNOTA Vydaná hodnota měření závisí na poslední uložené hodnotě při výskytu závady.</p> <p>MIN. CURRENT - MIN. PROUD Výstupní proud = 0.8 mA (-20 %; není závislý na nastavení vybraném ve funkci "CURRENT SPAN" - PROUDOVÝ ROZSAH, viz strana 85)</p> <p>MAX. CURRENT - MAX. PROUD Výstupní proud = 23.2 mA (+20 %; není závislý na nastavení vybraném ve funkci "CURRENT SPAN" - PROUDOVÝ ROZSAH, viz strana 85)</p> <p>ZERO - NULA Výstupní proud = 4.0 mA (0.0 %; nezávisí na nastavení vybraném ve funkci "CURRENT SPAN" - PROUDOVÝ VÝSTUP, viz strana 85)</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> HOLD VALUE - AKTUÁLNÍ HODNOTA</p>

Výstupy a vstupy	
Current Adjust (Output) Nastavení proudu (výstup)	<p>Tato funkce je určena k manuálnímu nastavení nulového bodu (4 mA) a konečné hodnoty (20 mA) rozsahu měření proudového výstupu.</p> <p>Poznámka! K provedení této funkce je nutné proudový signál měřit externě na proudovém výstupu.</p> <p><i>Volby:</i> 4 mA – 20 mA</p> <p>4 mA Nastavení nulového bodu proudového výstupu na hodnotu 4 mA proveďte následujícím způsobem: Kurzor umístíte pomocí tlačítek šipka doleva a šipka doprava do pole "4 mA Adjust" - nastavení 4 mA a proveďte kalibraci výstupního proudu tlačítky  a . K uzavření celého procesu a uložení nových nastavení, stiskněte tlačítko "ENT".</p> <p>20 mA Při nastavení konečné hodnoty rozsahu proudového výstupu na hodnotu 20 mA, postupujte následujícím způsobem: Kurzor umístíte pomocí tlačítek šipka doleva a šipka doprava do pole "20 mA Adjust" - nastavení 20 mA a proveďte kalibraci výstupního proudu pomocí tlačítkem  a . K uzavření celého procesu a uložení nových nastavení stiskněte tlačítko "ENT".</p>

11.7 Skupina matice SYSTEM



11.7.1 Skupina SYSTEM

Systém	⇒	Chybové hlášení	⇒	Funkce
	⇒	Kontrola signálu	⇒	Funkce
	⇒	Simulace proudu	⇒	Funkce
	⇒	Soft. verze zesilovače	⇒	Funkce

Systém	
Další informace a opatření k odstranění závad naleznete v Kapitole 9 "Vyhledávání závad" na straně 47.	
Komunikace	Chybové hlášení "Communication" - komunikace zobrazené na displeji naleznete na straně 48.
Závada zesilovače	Chybové hlášení "Amplifier Fault" - závada zesilovače zobrazené na displeji naleznete na straně 48.
Data zesilovače	Chybové hlášení "Amplifier Data" - data zesilovače, zobrazené na displeji naleznete na straně 48.
Přijatý signál	Chybové hlášení "Received Signal" - přijatý signál, zobrazený na displeji naleznete na straně 48.
Init. dráha	Chybové hlášení "Init. Run" - init. dráha zobrazené na obrazovce, naleznete na straně 48.
Nízký signál	Chybové hlášení "Signal Low" - slabý signál, zobrazený na obrazovce naleznete na straně 48.
Vysoký signál	Chybové hlášení "Signal High" - silný signál zobrazený na obrazovce, naleznete na straně 48.
Závada proudového výstupu	Chybové hlášení "Error Current Output" - závada proudového výstupu, zobrazené na obrazovce, naleznete na straně 48.
Závada záložní baterie	Chybové hlášení "Backup Battery Fail" - závada záložní baterie, zobrazené na obrazovce, naleznete na straně 48.

Systém	Kontrola signálu
	<p>Funkční skupina "SIGNAL CHECK"- KONTROLA SIGNÁLU poskytuje doplňkové informace k podpoře diagnostiky zařízení a měřicích jednotek v případě závady.</p> <p>Horní část obrazovky obsahuje pole zobrazení, které indikuje aktuálně naměřenou rychlost zvuku média. Grafická obrazovka displeje ve středu obrazovky zobrazuje formu přijatého ultrazvukového signálu. Kromě grafického zobrazení signálu se na pozici kurzoru zobrazuje také signál aktuální amplitudy signálu.</p> <p><i>Formát:</i> +/- xxxxx</p>
<p>Sensor Sig Signál snímače</p>	<p>Tato funkce se používá k zobrazení a výběru zdroje signálu (snímače). Výběr se provádí stisknutím tlačítek šipka doleva a šipka doprava.</p> <p><i>Výběr:</i> SENSOR UP – SENSOR DOWN / SNÍMAČ PROTI - SNÍMAČ PO</p> <p>SENSOR UP - SNÍMAČ PROTI Signál snímače proti proudu</p> <p>SENSOR DOWN - SNÍMAČ PO Signál snímače po proudu</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> SENSOR UP - SNÍMAČ PROTI</p>
<p>Time/Div Čas/Div</p>	<p>Pole pro zobrazení a výběr časového rozlišení (horizontální osa) grafického zobrazení displeje. Rozlišení se provádí výběrem tlačítek šipka doleva a šipka doprava.</p> <p><i>Výběr:</i> 10 (max. rozlišení) – 20 – 40 – 80 – 160 (min. rozlišení)</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> 160</p>
<p>Data/Div Data/Div.</p>	<p>Pole k zobrazení a výběru vertikálního rozlišení (vertikální osa) grafického zobrazení displeje. Výběr rozlišení (faktor zvětšení) se provádí stisknutím tlačítek šipka doleva a šipka doprava.</p> <p><i>Výběr:</i> 10 (max. rozlišení) – 100 – 1000 – 5000 – 10000 (min. rozlišení)</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> 5000</p>
<p>Cursor Kurzor</p>	<p>Pole k zobrazení a výběru aktuální polohy kurzoru na grafickém zobrazení displeje. Výběr se provádí stisknutím tlačítek šipka doleva a šipka doprava. Číslo zobrazené vpravo od "Curs. Pos." - polohy kurzoru indikuje počet bodů dat na displeji. Pohyb kurzoru umožňuje v dolní části grafické obrazovky zobrazit amplitudu signálu.</p> <p>Viz také popis "Graphic Screen" - grafická obrazovka ve funkční skupině "SIGNAL CHECK" - KONTROLA SIGNÁLU.</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> 96</p>

Systém	Simulace proudu
<p>Tato funkce se používá k definici libovolně vybrané hodnoty (např. . xx % konečná hodnota rozsahu měření) jako výstupní na proudovém výstupu. Tuto hodnotu je možné použít k testování přístrojů umístěných ve směru proudění a k testování měřicího přístroje samotného.</p> <p><i>Uživatelský vstup:</i> Číslo s pohyblivou řádovou čárkou: -20.00...120.00 %</p> <p><i>Výrobní nastavení:</i> 0.00 %</p> <p>Pozor!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funkce "SIMULATION CURRENT" - SIMULACE PROUDU se aktivuje okamžitě po výběru skupiny "SYSTEM" - SYSTÉM. • Nastavení zůstává při spínání i vypínání napájení zachované. <p>Poznámka! K deaktivaci funkce "SIMULATION CURRENT" - SIMULACE PROUDU je nutné opustit skupinu "SYSTEM" - SYSTÉM.</p>	
Systém	Softwarová verze zesilovače
<p>Tato funkce se používá k zobrazení názvu výrobku a čísla softwarové verze zesilovače.</p> <p><i>Příklad:</i> V 1.00.00 (originální software) Prosonic Flow 92</p>	

Rejstřík

A

Příslušenství	45
Rozsah okolní teploty	57
Použití	55

B

Zkrácený provozní návod	2
Výměna zabudované baterie	53

C

Kabelový přívod	
Technické údaje	56
Specifikace kabelu (kabel snímače)	25
Značka CE (Prohlášení o shodě)	11
Čištění	
Čištění povrchu	43
Uvedení do provozu	39
"Uvedení do provozu" menu Site Setup	40
Konfigurace parametru	36
Délka připojovacího kabelu (kabel snímače)	16
Připojení	
Viz "Elektrické připojení"	
Deklarace o kontaminaci	8
Vazební médium	43
Proudový výstup	
Technické údaje	55

D

Datová paměť	42
Prohlášení o shodě (značka CE)	11
Prohlášení o kontaminaci	7
Krytí	31
Technické údaje	57
Konstrukce	
Viz "Rozměry"	
Použití v souladu s určením	7
Označení přístroje	9
Funkce přístroje	37
Rozměry	
Přenosný převodník	60
Snímače (připojené provedení)	61
Snímače U	61
Snímače W	61
Displej	
Výstražný signál baterie	33
Displej křivky	34
Displej a ovládací prvky	33
Mocnitel	34
Strana funkce	33
Indikátor	33
Okamžité čtení	34
Hodiny přístroje	33
Jednotná rychlost průtoku	34
Reset	34
Status displej	33
Status displej sum. čítačů	34

Jednotka označení	34
Dokumentace	59
Spádová potrubí	14

E

Elektrické připojení	
Analogový vstup/výstup	27
Specifikace kabelů (kabel snímače)	25
Připojení záznamu dat	28
Krytí	31
Délka připojovacího kabelu	16
Kontrola připojení (kontrolní seznam)	31
Zemnění	31
Snímače Prosonic Flow W/U	25
Připojovací kabel snímače	25
Převodník	26
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	25, 57
Okolní podmínky	57
Limity závad	
Viz "Výkonové charakteristiky"	
Chybová hlášení	37, 48
Údaje zesilovače	88
Závady zesilovače	88
Backup závady baterie	88
Komunikace	88
Závada proudového výstupu	88
Init. dráha	88
Přijatý signál	88
Silný signál	88
Malý signál	88
Čištění povrchu	43

F

Funkčnost (funkčnost přístroje)	
+ Sumární čítač	75
Aktuální hodnota (vstup)	82
Aktuální hodnota (výstup)	82
Údaje zesilovače	88
Backup závady baterie	88
Přenosová rychlost (Komunikace)	79
Vysílací napětí	70
Komunikace	88
Pokračování	77
Nastavení proudu (vstup)	82
Nastavení proudu (výstup)	86
Proudový vstup	75
Proudový rozpětí (výstup)	84
Poloha kurzoru	76
Kurzor	89
Údaje/Div	89
Údaje/Div. (ústředna dat)	76
Smazat Log	74
Konec data/času	75
Závada proudový výstup	88
Režim závady (výstup)	85
Průtoková rychlost	74

Grafický displej	74
Grafický filtr	75
Informační pole	75, 76
Inic. programu	88
Rozsah vstupu	82
Interval	75
Materiál výstelky	69
Tloušťka výstelky	69
Kapalina	70
Název log	74
Režim měření	80
Režim (parametry paměti)	68
Parita (Komunikace)	79
Průměr potrubí	69
Materiál potrubí	69
Předvolba sumárního čítače	72
Přijaté údaje	88
Reset (+ sumární čítač)	66
Reset (- sumární čítač)	66
Snímač konfigurace	70
Snímač signál	89
Typ snímače	70
Údaje Set /čas	79
Setup	74
Vysoký signál	88
Nízký signál	88
Název místa měření	68
Název místa měření (přívod)	69
Zdroj	75
Nastavení rozpětí	71
Start Datum/čas	75
Start Log	74
Status Displej	76
Stop bity (Komunikace)	79
Stop vzorek	77
Reset systému	80
Systémová jednotka	79
Čas/Div	89
Čas/Div. (údaje loggeru)	76
-sumární čítač	75
Režim sumárního čítače	72
Jednotka	66
Jednotka (výstup)	83
Jednotka sumární čítač	72
Objemový průtok	74
Tloušťka stěny	69
Nastavení nulového bodu	71
Kontrola funkčnosti	39
Funkční skupiny (funkce přístroje)	
Nastavení	71
Chybová hlášení	88
Název log	74
Potlačení malého množství	71
Provozní režim	74
Parametry paměti	68
Kontrola signálu	89
Simulace proudu	90
Údaje místa měření	69
Softwarová verze zesilovače	90
Časová konstanta	71
Sumární čítač	72
Nastavení nulového bodu	71
Funkční matice	36
Přehled Prosonic Flow 92	64
Funkční popisy	
Viz dodatek "Popis funkcí přístroje"	
Funkce, funkční skupiny, skupiny	36
Pojistka, výměna	52
G	
Galvanicky oddělené	55
Skupina matice (funkce přístroje)	
Údaje loggeru	73
Vstupní a výstupní parametry	81
Měření	65
Setup místa měření	67
Systém	87
Systém Setup	78
Skupiny (funkce přístroje)	
Údaje loggeru	74
Vstupní a výstupní parametry	82
Měření	66
Setup místa měření	68
Systém	88
Systém Setup	79
I	
Přijem zboží	13
Spuštění vstup/výstup	15
Vstupní signál	55
Vstupní proměnná	55
Vstupy/výstupy, reakce při závadě	50
Instalace	
Viz "Montážní podmínky"	
Snímač Prosonic Flow U	22
Snímač Prosonic Flow W 1 liště	19
Snímač Prosonic Flow W 2 nebo 4 lišty	21
Upínací pruhy	17
Montážní podmínky	
Rozměry	14
Spádové potrubí	14
Spuštění vstup a výstup	15
Montážní místo	14
Orientace (vertikální, horizontální)	15
Částečně naplněná potrubí, výpustě	14
Montážní délka	
viz "Rozměry"	
L	
Místní displej	
Viz "Displej"	
Potlačení malého množství	55
M	
Údržba	43
Materiál	58
Proměnné měření	55
Přesnost měření	
Referenční provozní podmínky	56

Princip měření	55	Oprava	7
Rozsah měření	55	Reprodukovatelnost (Výkonové charakteristiky) ...	57
Měřicí systém	55	Výměna	
Tlakový rozsah média	58	Pojistka přístroje	52
Teplotní rozsah média	58	Výměna zabudované baterie	53
N		Vrácení přístrojů	7
Typový štítek		S	
Snímače	10	Bezpečnostní symboly	8
Převodník	9	Bezpečnostní pokyny	7
Nominální tlak		Výběr funkce	36
Viz "Tlakový rozsah média"		Vzdálenost snímače	21
O		Montáž snímače	
Provozní rozsah průtoku	55	Viz "Montáž"	
Provozní podmínky	57	Sériová komunikace	59
Ovládací prvky		Sériové číslo	9, 10
Podsvícení	35	Odolnost proti nárazům	57
Ovládání kurzoru	35	Signál na alarmu	55
DC IN	35	Site Setup	
ENT (enter)	35	pro uvedení do provozu	40
ESC (escape)	35	Software	
Rychlonabíječka	35	Verze (historie)	53
Aktivace ON/OFF	35	Náhradní díly	51
Provozní podmínky (přehled)	2	Skladování	13
Provoz		Napájecí napětí (zdroj napětí)	56
Displej	33	T	
Funkční matice	36	Technické údaje	55
Ovládací prvky	35	Teplotní rozsahy	
Provozní bezpečnost	7	Okolní teplota	57
Objednací kód		Teplota média	58
Příslušenství	45	Skladovací teplota	57
Snímač	10	Upínací pásy	
Převodník	9	Viz "Instalace"	17
Informace k objednávce	59	Převodník	
Aktivace výpustě	15	Délka připojovacího kabelu (kabel snímače) ...	16
Výstup	55	Elektrické připojení	26
Výstupní signál	55	Přeprava měřicího systému	13
P		Odstraňování závad	47
Výkonové charakteristiky		V	
Maximální naměřená závada	56	Odolnost proti vibracím	57
Reprodukovatelnost	57	Vibrace	57
Kontrola montáže (kontrolní seznam)	24	Odolnost proti rázům a vibracím	57
Vyrovnění napětí	31	W	
Příkon	56	Měřič kabeláže	19
Napájecí napětí (zdroj napětí)	56	Kabeláž	
Závada napájecího napětí	56	Viz "Elektrické připojení"	
Tlaková ztráta		Z	
Všeobecné specifikace	58	Nastavení nulového bodu	41
Procesní závady bez hlášení	49		
R			
Registrované výrobní značky	11		

Prohlášení o kontaminaci

Milý zákazníku,

z důvodu zákonného rozhodnutí a kvůli bezpečnosti našich zaměstnanců a provozu zařízení potřebujeme toto "Prohlášení o kontaminaci" s vaším podpisem před vyřízením vaší objednávky. Přiložte prosím toto kompletně vyplněné prohlášení k přístroji a v každém případě k dokumentaci zásilky. V případě potřeby přiložte rovněž bezpečnostní listy anebo pokyny pro specifické zacházení.

typ přístroje / čidla: _____ výrobní číslo: _____
médium/koncentrace: _____ teplota: _____ tlak: _____
čištěno pomocí: _____ vodivost: _____ viskozita: _____

Výstražné pokyny týkající se použitého média:



radioaktivní



výbušné



žiravina



jedovaté



zdraví
škodlivé



biologicky
nebezpečné



hořlavé



bezpečné

Označte prosím příslušné varovné pokyny.

Důvod vrácení: _____

Údaje společnosti:

společnost: _____	kontaktní osoba: _____
_____	_____
_____	oddělení: _____
adresa: _____	telefonní číslo : _____
_____	fax/e-mail: _____
_____	číslo vaší objednávky: _____

Tímto potvrzují, že vrácené zařízení je očištěno a dekontaminováno v souladu s obvyklým postupem u průmyslového zboží a je v souladu se všemi předpisy. Toto zařízení není předmětem žádného zdravotního nebo bezpečnostního rizika z důvodu kontaminace.

(Datum)

(Razítko společnosti a podpis zákonného zástupce)

Další informace o servisu a opravách:
www.services.endress.com

Endress+Hauser

The Power of Know How



Česká republika

Endress+Hauser Czech, s.r.o.

Reiffeisen Centrum
Olbrachtova 9
140 00 Praha 4
tel: +420 241 080 460
fax: +420 241 080 460
e-mail: info@cz.endress.com

Endress + Hauser

The Power of Know How

