

CombiPress™ PFMH/N

Plně svařované převodníky tlaku
s čelní oddělovací membránou
a dotykovým displejem



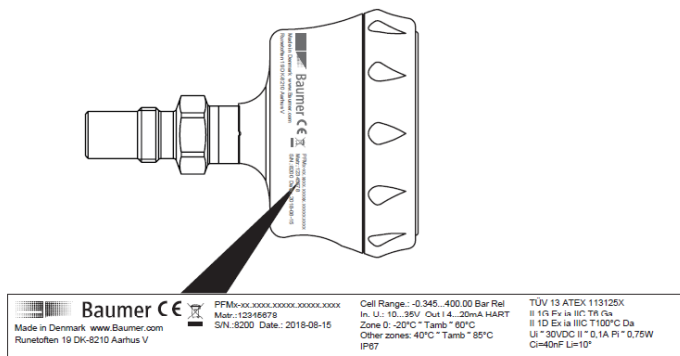
Návod k použití




Obsah:

Typový štítek.....	3	10. Závady a jejich odstranění.....	15
1. Bezpečnost přístroje.....	3	11. Čistění, údržba a opravy.....	15
2. Konstrukce a funkce	4	12. Likvidace.....	16
3. Symboly a výstrahy	4	13. Příslušenství – viz datový list	
4. Doprava a skladování	5	14. Technické údaje – viz datový list	
5. Montáž	5	15. Přehled nastavení.....	17
6 Elektrické připojení	8		
7. Připojení v prostředí SNV	11		
8. Nastavení.....	13		
9. Provoz.....	15		

Překlad z anglického originálu firmy Baumer
Informace obsažené v tomto dokumentu podléhají změnám bez předchozího upozornění
© Profess spol. s r.o., Květná 5, 326 00 Plzeň

Typový štítek:



Type	■ Typové označení
Matr.	■ Číslo materiálu
S/N	■ Sériové číslo
Date	■ Datum výroby
Cell range	■ Tlakový rozsah měřicího čidla
In	■ Napájení
Out	■ Výstupní signál
Tamb	■ Teplota okolí
IP	■ Stupeň krytí
ATEX	■ Odolnost prostředí SNV, dle typu
Tag	■ Projekční kód, dle zadání
	■ Nevyhazujte do komunálního odpadu
	■ Kompatibilita s evropskými směrnici
	■ Certifikáty, dle typu

1. Bezpečnost přístroje

Použití

Převodník měří tlak kapalin a plynů v rozsahu teplot -40...200 °C.

Převodník je možné použít jen s těmi médii, vůči kterým jsou jejich pouzdro a měřicí špička odolné.

Kvalifikace personálu

S přístrojem smí zacházet jen vyškolený personál. To se týká zejména montáže spínače a jeho použití v prostředí SNV. Zajistěte, aby si příslušní pracovníci před instalací spínače přečetli tento návod.

Elektrické připojení a EMC

Všechna elektrická vedení musí vyhovovat místním standardům a připojení převodníku musí být provedeno podle schéma připojení.

Technický stav

Používejte pouze převodníky, které jsou v bezvadném technickém stavu.

Používejte jen originální příslušenství. Za závady při použití jiného příslušenství nepřebírá výrobce jakoukoli odpovědnost.

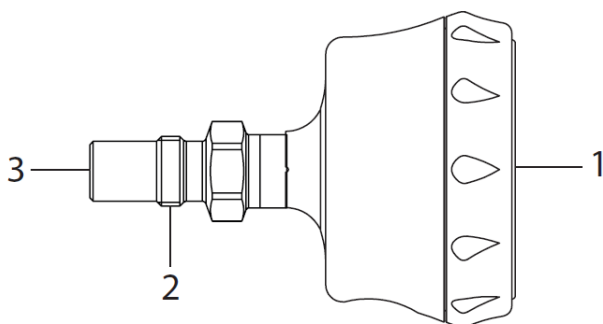
Provoz

Napájení a podmínky prostředí musí odpovídat specifikaci převodníku. Před zapnutím nebo vypnutím ověřte případný vliv na ostatní přístroje a proces.

Riziko popálení horkými médii

Při provozu se může pouzdro spínače ohřát až nad 50°C. Při práci s horkými médii používejte příslušné ochranné pomůcky.

2. Konstrukce a funkce



- 1 – Displej DFON
- 2 – Závít procesního připojení
- 3 – Čelní membrána

PFMH / N je programovatelný převodník tlaku pro použití v průmyslových nebo hygienických aplikacích.

Převodník měří tlak plynů nebo kapalin přes čelní oddělovací membránu. Tlaky od plného vakua až po přetlak 400 bar nebo absolutní tlak od 0 do 400 MPa. Programování se provádí dotykovým displejem nebo pomocí programátoru FlexProgrammer 9701. Během provozu se na displeji zobrazuje měřená hodnota, alarmy a další údaje.

3. Symboly a výstrahy

3.1 Výstrahy

Symbol	Text výstrahy	Význam
	NEBEZPEČÍ	V situacích, které vedou ke smrti nebo vážnému zranění
	VÝSTRAHA	V situacích, které by mohly mít za následek smrt nebo vážné zranění.
	UPOZORNĚNÍ	V situacích, které mohou způsobit lehké nebo středně těžké zranění
	POZOR	V případech poškození majetku

3.2 Schválení



Certifikát EHEDG platí jen při použití schváleného montážního příslušenství, označeného logem EHEDG.



Požadavky hygienického standardu 3-A jsou splněny pouze při použití schváleného montážního příslušenství, označeného logem 3-A.



Převodník je schválen pro použití v prostředí SNV, pokud je instalován dle požadavků certifikátu ATEX,

4. Doprava a skladování

Zkontrolujte obal a čidlo pro případné poškození.

V případě poškození převodník nepoužívejte.

Při transportu a skladování použijte na membránu ochrannou krytku.

Při skladování chraňte před nárazy.

Skladovací teplota: -40 ... + 85 °C

Relativní vlhkost: <98%

5. Montáž

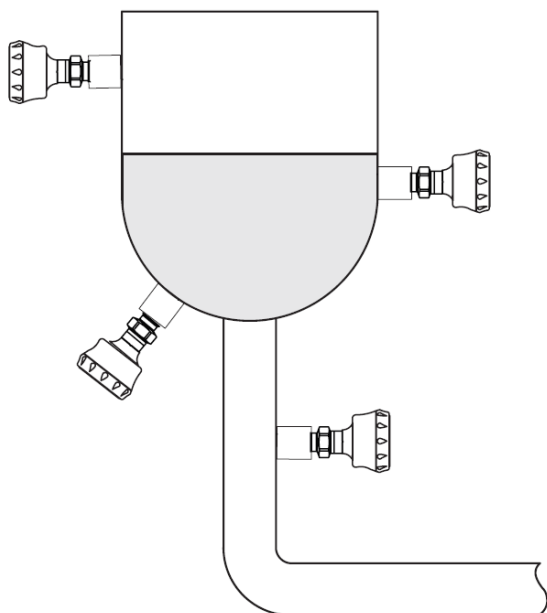
5.1 Podmínky montáže



POZOR

Nebezpečí mechanického poškození oddělovací membrány

- Memrány se nedotýkejte
- Po použití vždy chraňte membránu krytkou



Převodník lze montovat do libovolného místa nádrže nebo potrubí.

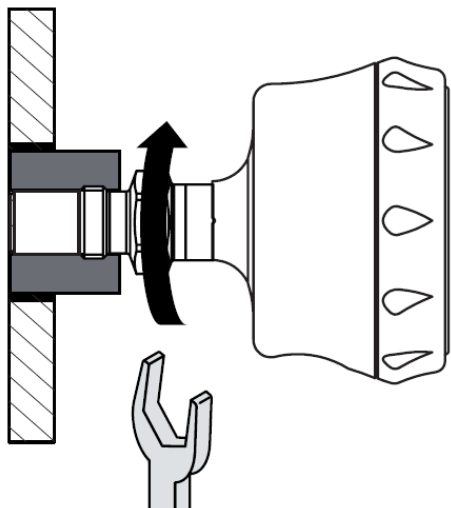
5.2 Montáž převodníku PFMN



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu způsobené nebezpečným médiem.

- Při práci s nebezpečnými médii (např. louhy, kyseliny) noste ochranný oděv
- Před montáží nádrž nebo potrubí vyprázdněte.



- ✓ Nádrž a potrubí musí být prázdné
- ▶ U závitu NPT použijte k utěsnění teflonovou pásku (PTFE)
- ▶ Snímač zašroubujte.
Utahovací moment:
G1/2A hygienický: max. 20 Nm
G1A hygienický: max. 20 Nm
G1/2A DIN3852-E: max. 30 Nm
1/2-14 NPT: max. 20 Nm

5.3 Montáž převodníku PFMH

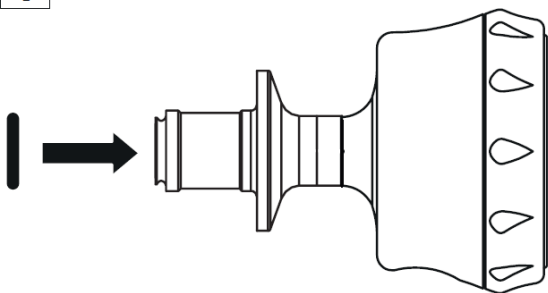


NEBEZPEČÍ

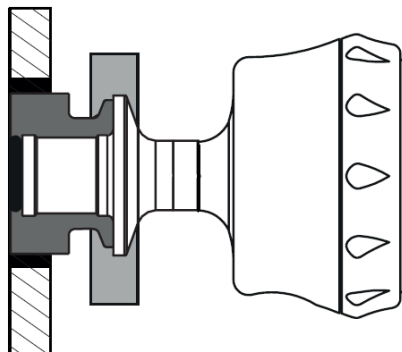
Nebezpečí úrazu způsobené nebezpečným médiem.

- Používejte pouze návarky a adaptéry Baumer.
- Při práci s nebezpečnými médii (např. louhy, kyseliny) noste ochranný oděv.
- Nepoužívejte teflonovou pásku nebo elastomer.
- Před montáží nádrž nebo potrubí vyprázdněte.

1

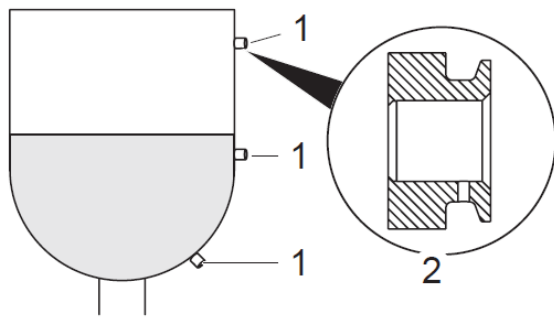


2



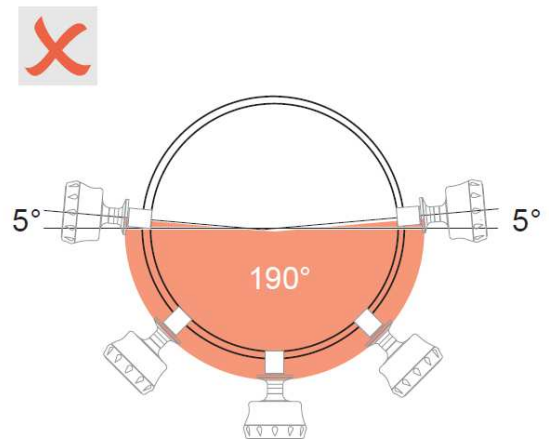
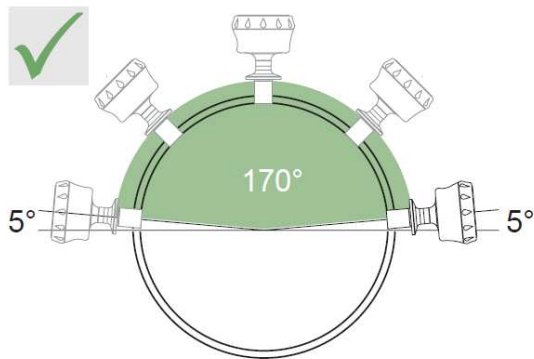
- ✓ Otvor pro montáž snímače musí být snadno přístupný
- ▶ Návarek nebo adaptér instalujte takto:
 - Šipku nebo značku 3-A vždy nahoru
 - Otvor indikace netěsnosti dolů
 - Vnitřní povrch musí lícovat
- ▶ Svár nutno vybrousit do $Ra \leq 0,8 \mu m$
- ▶ Sejměte krytku membrány
- ▶ Nasadte těsnění (1)
- ▶ Zasuňte snímač a utáhněte clamp (2)
- ▶ Ověřte těsnost rukávu
- ▶ Ověřte těsnost kabelové průchodky nebo konektoru
- ▶ Ověřte utažení krytu převodníku

Příklad montáže s návarkem ZPW2-621



- 1 – ZPW2-621 (BHC 3A DN38)
- 2 – Otvor detekce netěsnosti

Příklad montáže s návarkem ZPW2-626

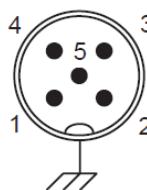


6 Elektrické připojení

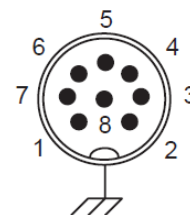
6.1 Externí připojení

- ✓ Zajistěte zdroj napájení 10...35 Vdc (s displejem DFON nim. napětí 14,5 V nebo 16,5 V podle intenzity podsvícení).
- Zapněte napájení
- Převodník zapojte podle rozložení kolíků v konektoru

M12, 5-pin



M12, 8-pin



Typ konektoru	Kolík	Funkce
M12, 5 kolíků	1	+ napájení, 4...20 mA
	2	společný kontakt relé 11 a 21
	3	- napájení, 4...20 mA
	4	relé 22
	5	relé 12
M12, 8 kolíků	1	nezapojen
	2	+ napájení, 4...20 mA
	3	relé 21
	4	relé 22
	5	relé 11
	6	relé 12
	7	- napájení, 4...20 mA
	8	nezapojen

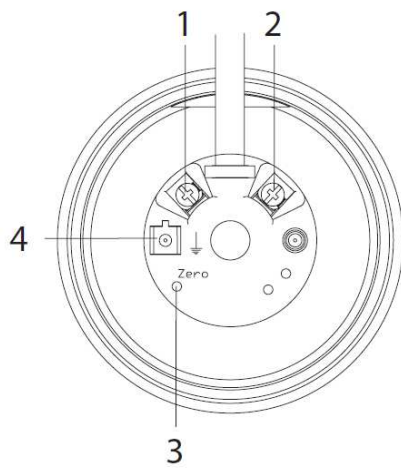
Pokud nemají obě relé společné napájení, je nutný osmi-kolíkový konektor M12.

Elektrické připojení s kabelovou průchodkou:

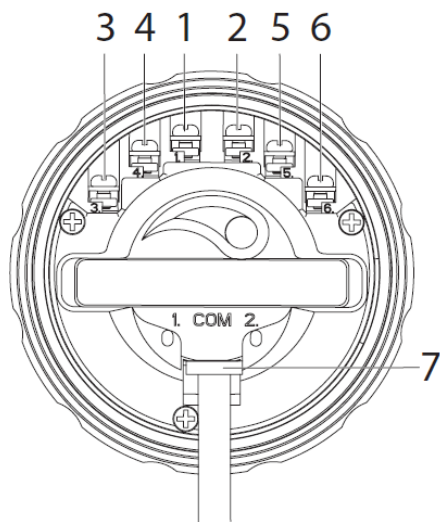
✓ Převodník je namontován	Typ průchodky	Průměr kabelu
▶ Utáhněte kabelovou průchodku. Utahovací moment: 4 Nm	M16 plast	5...10 mm
	M16 nerez	5...9 mm
	M20 plast	8...13 mm
	M20 nerez	11...13 mm

6.2 Vnitřní připojení

Převodník PFMH/N



- 1 Napájení +, 4...20 mA
- 2 Napájení -, 4...20 mA
- 3 Nastavení nuly
- 4 Uzemnění



- 1 Nezapojeno
- 2 Nezapojeno
- 3 Relé 21
- 4 Relé 22
- 5 Relé 11
- 6 Relé 12
- 7 UnitCom (kablík)

6.3 Instalace displeje DFON



POZOR

Nebezpečí poškození čelního krytu nebo víčka

- K utažení čelního krytu a zašroubování víčka nepoužívejte žádný nástroj.

- ▶ Odstraňte čelní kryt
- ▶ Vyměňte těsnící O kroužek
- ▶ Do displeje zapojte vnitřní UnitCom kablík podle rozložení kolíků
- ▶ Rukou utáhněte šroubovací víčko

6.4 Připojení programátoru

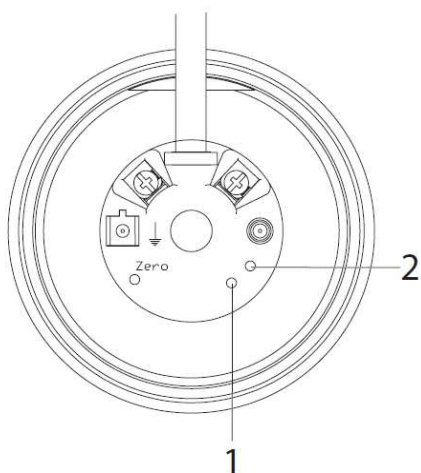
Připojení k displeji DFON



- 1 Com 1
- 2 Com 2

- ▶ Odšroubujte víčko a otevřete kryt
- ▶ Na Com 1 připojte červenou svorku
- ▶ Na Com 2 připojte černou svorku

Připojení k převodníku PFMH/N



- 1 Com 1
- 2 Com 2

- ▶ Odšroubujte víčko a otevřete kryt
- ▶ Na Com 1 připojte červenou svorku
- ▶ Na Com 2 připojte černou svorku

7 Elektrické připojení v prostředí SNV



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí vážné nehody při nesprávně připojeném přístroji

Správné ochrany proti plynům a prachu bude do saženo pouze při dodržení všech pokynů k instalaci

- Ujistěte se, že všechny pokyny byly splněny a instalace má platný certifikát pro dané prostředí SNV.
- Instalaci smí provádět pouze pracovníci vyškolení pro prostředí SNV.
- V prostředí SNV nikdy nepoužívejte programátor

7.1 Výbušné plyny / prachy zóna 0, 1 a 2 / zóna 20, 21 a 22

Převodníky PFMH a PFMN lze použít v prostředí SNV zóny 0, 1, 2, 20, 21 nebo 22. Převodníky musí být instalovány s ochrannými Zenerovými bariérami.

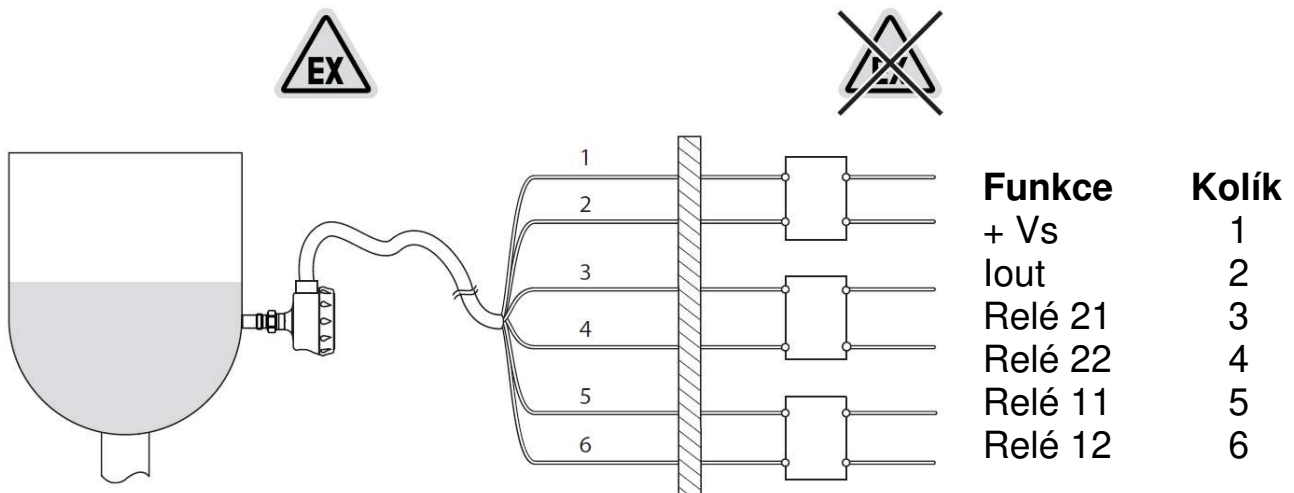
Certifikáty pro PFMx-xx.xxxx.xxxxx.xxxxx.x5xx:

Ex ia IIC Ga a

Ex ia IIIC T100°C Da

Pro všechny PFMH/N s certifikátem ia

- ▶ Použijte Zenerovu bariéru
- ▶ Dodržte podmínky teploty, mezních hodnot a schéma zapojení
- ▶ Použijte Zenerovu bariéru pro každé používané relé



ATEX II 1G Ex ia IIC T5 Ga

ATEX II 1D Ex ia IIIC T100 °C Da

Mezní hodnoty:

Proudová smyčka
(+Vs, Iout)

Ui: 30 Vdc
Ii: 100 mA
Pi: 0,75 W
Ci: 40 nF
Li: 10 µH

Reléové
výstupy

Ui: 30 Vdc
Ii: 75 mA
Pi: 0,75 W
Ci: 10 nF
Li: 10 µH

Teplotní třída:

Zóna 0

Ostatní zóny

T1...T5

$-20 < T_{\text{okolí}} < 60 \text{ °C}$

$-40 < T_{\text{okolí}} < 65 \text{ °C}$

7.2 Výbušné plyny zóna 2

Převodníky PFMH a PFMN lze použít v prostředí SNV zóny 2 bez Zenerovy bariéry.

Certifikát pro PFMx-xx.xxxx.xxxxx.xxxxx.x3xx:

Ex na II T5

Pro všechny PFMH/N s certifikátem na

► Dodržte podmínky teploty a mezních hodnot

ATEX II 3G Ex na II T5

Napájení:

Un: 35 Vdc max.

In: 100 mA max

Teplotní třída:

T1...T5

s displejem $-30 < T_{\text{okolí}} < 65 \text{ }^{\circ}\text{C}$

bez displeje $-40 < T_{\text{okolí}} < 85 \text{ }^{\circ}\text{C}$

8 Nastavení

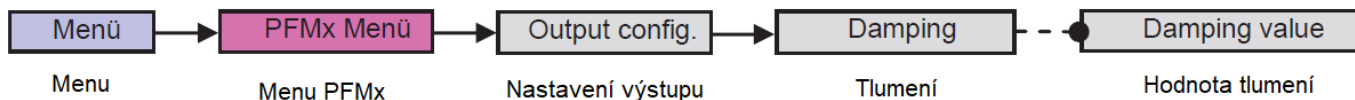
8.1 Nastavení pomocí dotykového displeje

Nastavení ConbiView, typ DFON

- ▶ Dotkněte se displeje a držte, dokud se neobjeví Menu
- ▶ Klepnutím na Menu zahájíte nastavování

Příklady:

- ▶ Nastavení hodnoty tlumení



- ▶ Nastavení fyzikální veličiny tlaku



- ▶ Další možná nastavení:

- Vstup a výstupy na displeji
- Relé
- Výstrahy a indikace chyb
- Formát displeje
- Intenzita podsvícení
- Barvy
- Jazyk

8.1 Nastavení nuly

Relativní tlak

- ▶ Nastavte nulu na atmosférický tlak nebo na nulovou hladinu v nádrži

Absolutní tlak

- ▶ Nastavte nulu na méně než 1 mbar absolutní

Návrat na nastavení z výroby

- ▶ Zvolte výrobní nastavení programátorem

Pro optimální výsledky nastavujte nulu až po montáži

Nastavení nuly

- ✓ Převodník a místo montáže mají stejnou teplotu
- ✓ Převodník má nulový tlak
- ▶ Stiskněte tlačítko nulování a držte, dokud se LED rychle nerozblíká

K nastavení nuly můžete také použít programátor nebo HART konfigurační nástroj.

Nastavení pomocí programátoru a PC



NEBEZPEČÍ

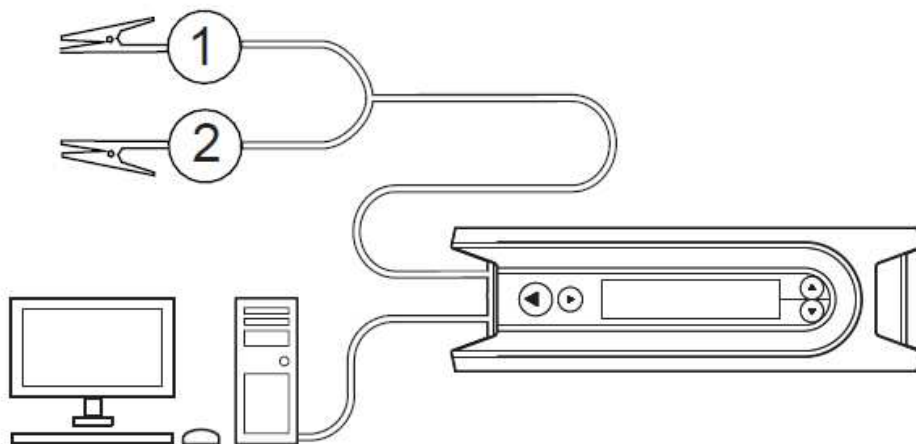
Programátor nemá certifikát ATEX pro použití v prostředí SNV

- Nepoužívejte programátor v prostředí SNV.

Nastavení programátorem a PC

- ▶ Odšroubujte víčko a vyjměte displej DFOM z krytu převodníku.

- ▶ Připojte Programátor FlexProgrammer
- ▶ Propojte programátor s PC a nastavte parametry převodníku (viz návod k programátoru).



Nastavení v prostředí SNV

- ✓ Vypněte napájení převodníku
- ▶ Odpojte převodník z obvodu
- ▶ Převodník demontujte a přeneste do bezpečného prostředí (mimo prostor SNV)
- ▶ Proveďte nastavení

Nastavit lze:

- Fyzikální jednotky tlaku a teploty
- Měřicí rozsah tlaku
- Meze výstupního proudu
- Tlumení
- Sběr dat
- Ofset v jednom nebo dvou bodech
- Nulu
- Návrat na výrobní nastavení

9 Provoz

Formáty displeje



- Číslicový**
- malé číslice
 - velké číslice
- Specifický mód**
- tlak a teplota



- Sloupcový graf**
- horizontální
 - vertikální
- časový graf**



- Analogový**
- analogový
 - s grafem
 - s hodnotou



- Nádrž**
- nádrž
 - láhev

10 Závady a jejich odstranění

Závada	Příčina	Odstranění
Slepý displej a žádný signál z převodníku	Nesprávné zapojení Chyba přístroje	Ověřte konektor a napájení Demontujte a zašlete výrobci
Displej svítí, ale žádný signál z převodníku	Zkrat	Odstraňte zkrat
Slepý displej, ale je signál z převodníku	Kablík UnitCom nezapojen	Propojte displej s převodníkem
Displej zobrazuje chybné údaje	Nesprávný rozsah tlaku	Ověřte nastavené meze tlaku

11 Čistění, údržba a opravy

Čistění

- Nepoužívejte vysokotlaké čistění ani žádný nástroj, vyjma jemného kartáčku na očištění membrány
- Čistěte, desinfikujte a sterilizujte čidlo dle potřeby (SIP/CIP).

Údržba

- Spínač nevyžaduje žádnou pravidelnou údržbu.

Opravy

- Spínač sami neopravujte, Vadný spínač zašlete výrobci.

12 Likvidace



- Nevyhazujte do komunálního odpadu.
- Postupujte dle místních předpisů pro třídění odpadu.

13 Příslušenství

Adaptéry, návarky a další příslušenství viz datový list čidla.

14 Technické údaje

Technické údaje - viz datový list čidla.

15 Přehled možností nastavení

