

Stručné pokyny k obsluze Deltabar PMD50

Měření tlakové diference
HART



Tento stručný návod
k obsluze není určen jako
náhrada za Návod k obsluze!
Pro více informací o výrobku
viz:

- [www.endress.com/
deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- smartphon/tablet: aplikace
Endress+Hauser
Operations



1 O tomto dokumentu

1.1 Funkce dokumentu

Stručné pokyny k obsluze obsahují veškeré zásadní informace od vstupní přejímky po prvotní uvedení do provozu.

1.2 Použité symboly

1.2.1 Výstražné symboly

NEBEZPEČÍ

Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.

VAROVÁNÍ

Tento symbol upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.

UPOZORNĚNÍ

Tento symbol upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek menší nebo střední zranění.

OZNÁMENÍ

Tento symbol upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, může dojít k poškození výrobku nebo něčeho v jeho blízkosti.

1.2.2 Elektrické symboly

Zemnicí přípojka:

Svorka pro připojení k soustavě uzemnění.


1.2.3 Symboly pro určité typy informací


Povoleno:


Procedury, postupy a kroky, které jsou povolené.

Zakázáno:


Procedury, postupy a kroky, které jsou zakázané.

Doplňující informace: 

Odkaz na dokumentaci: 

Odkaz na stránku: 

Řada kroků: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Výsledek jednotlivého kroku: 



1.2.4 Symboly v zobrazení

Čísla položek: 1, 2, 3, ...

Řada kroků: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Zobrazení: A, B, C, ...

1.2.5 Použité symboly na přístroji

Bezpečnostní pokyny:  → 

Dodržujte bezpečnostní pokyny obsažené v příslušném Návodu k obsluze.

1.2.6 Komunikační symboly

1.3 Registrované ochranné známky

HART®

Registrovaná obchodní značka FieldComm Group, Austin, Texas, USA

2 Obecné bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky na personál

Pracovníci provádějící instalaci, uvádění do provozu, diagnostiku a údržbu musí splňovat následující:

- ▶ Školení, kvalifikovaní odborníci musí mít odpovídající kvalifikaci pro tuto konkrétní funkci a úkol.
- ▶ Musí mít pověření vlastníka/provozovatele závodu.
- ▶ Musí být obeznámeni s národními předpisy.
- ▶ Před začátkem práce si odborní pracovníci musí přečíst a pochopit pokyny v návodu k obsluze a doplňkové dokumentaci a pokyny na certifikátech (v závislosti na použití)
- ▶ Respektovat a dodržovat základní podmínky

Pracovníci obsluhy musejí splňovat následující požadavky:

- ▶ Musí být poučeni a pověřeni podle požadavků úkolu vlastníkem/provozovatelem závodu
- ▶ Musí dodržovat pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze

2.2 Určené použití

Přístroj Deltabar je převodník tlakové diference pro měření průtoku, hladiny a tlakové diference.

2.2.1 Nesprávné použití

Výrobce neodpovídá za škody způsobené nesprávným nebo jiným než určeným použitím.

Ověření sporných případů:

- ▶ V případě speciálních kapalin a kapalin pro čištění společnost Endress+Hauser ráda poskytne pomoc při ověřování korozní odolnosti materiálů smáčených kapalinou, ale nepřijme žádnou záruku ani zodpovědnost.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Při manipulaci a práci s přístrojem:

- ▶ Používejte předepsané osobní ochranné pomůcky podle federálních/národních předpisů.
- ▶ Před připojením přístroje vypněte proud.

2.4 Bezpečnost provozu

Nebezpečí zranění!

- ▶ Používejte výhradně přístroj, který je v dokonalém technickém stavu, nevykazuje žádné závady a funguje bezchybně.
- ▶ Obsluha je zodpovědná za to, aby provoz nebyl ovlivněn rušivými vlivy.

Úpravy na přístroji

Neoprávněné úpravy přístroje jsou nepřípustné a mohou vést k nepředvídatelnému nebezpečí:

- ▶ Pokud bude přesto nutné provést úpravy, vyžádejte si konzultace u společnosti Endress+Hauser.

Opravy

Pro zaručení provozní bezpečnosti a spolehlivosti:

- ▶ Opravy přístroje provádějte, pouze pokud budou výslovně povoleny.
- ▶ Dodržujte federální/národní předpisy týkající se oprav elektrických přístrojů.
- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství Endress+Hauser.

Prostor s nebezpečím výbuchu

Pro vyloučení rizika vzniku nebezpečí pro osoby nebo přístroje, když je přístroj používán v oblasti, pro níž je nezbytné příslušné schválení (např. ochrana proti výbuchu, bezpečnost tlakových zařízení):

- ▶ Podle štítku ověřte, zda objednaný přístroj smí být uveden do provozu pro uvažované použití v oblasti, pro níž je nezbytné příslušné schválení.
- ▶ Dodržujte specifikace v samostatné doplňující dokumentaci, jež tvoří nedílnou součást tohoto návodu.

2.5 Bezpečnost produktu

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

Splňuje všeobecné bezpečnostní normy a příslušné požadavky ze zákona. Také vyhovuje směrnícím ES uvedeným v CE prohlášení o shodě pro daný přístroj. Endress+Hauser potvrzuje tuto skutečnost opatřením přístroje značkou CE.

2.6 Funkční bezpečnost SIL (volitelně)

U přístrojů, které se používají v aplikacích relevantních pro funkční bezpečnost, se musí přísně dodržovat příručka k funkční bezpečnosti.

2.7 IT bezpečnost

Společnost Endress+Hauser poskytuje záruku pouze tehdy, když je přístroj instalován a používán tak, jak je popsáno v Návodu k obsluze. Přístroj je vybaven zabezpečovacími mechanismy na ochranu před neúmyslnými změnami jeho nastavení. Bezpečnost opatření IT podle norem bezpečnosti obsluhy, které zaručují dodatečnou ochranu pro přístroje a přenos dat, musí provést obsluha osobně.

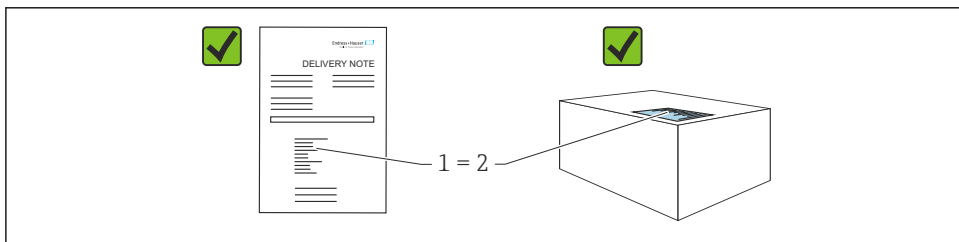
2.8 Bezpečnost z hlediska IT specifická podle daného přístroje

Přístroj nabízí specifické funkce podporující ochranná opatření ze strany obsluhy. Tyto funkce může uživatel nastavovat, a pokud se používají správně, zaručují vyšší bezpečnost během provozu. Následující část podává přehled nejdůležitějších funkcí:

- Ochrana proti zápisu pomocí hardwarového přepínače ochrany proti zápisu
- Přístupový kód pro změnu uživatelské role (platí pro provoz prostřednictvím FieldCare, DeviceCare, Asset Management Tools, např. AMS, PDM)


3 Přejímka a identifikace výrobku

3.1 Vstupní přejímka



A0016870

- Je objednáací kód na dodacím listu (1) shodný s objednáacím kódem na štítku výrobku (2)?
- Je zboží nepoškozeno?
- Odpovídají údaje na typovém štítku objednáacím údajům a dodacímu listu?
- Je k dispozici dokumentace?
- Pokud je vyžadováno (viz typový štítek): Jsou dodány bezpečnostní pokyny (XA)?

 Pokud můžete na kteroukoli z těchto otázek odpovědět „ne“, kontaktujte prosím společnost Endress+Hauser.

3.2 Skladování a přeprava

3.2.1 Podmínky skladování

- Použijte původní obal
- Přístroj skladujte v čistém a suchém prostředí a chraňte ho před poškozením v důsledku otřesů

Rozsah teplot skladování

Viz Technické informace.

3.2.2 Přeprava výrobku na místo měření

VAROVÁNÍ

Nesprávná doprava!

Může dojít k poškození krytu a hrozí nebezpečí úrazu!

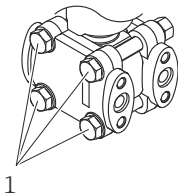
- ▶ Přístroj přepravte na místo měření v původním obalu.

4 Instalace

OZNÁMENÍ

V případě nesprávné manipulace může dojít k poškození přístroje!

- ▶ Demontáž šroubů s číslem položky (1) není přípustná za žádných okolností a jejím důsledkem bude ztráta záruky.



A0025336

4.1 Požadavky na montáž

4.1.1 Všeobecné pokyny

- Nečistěte a nedotýkejte se membrány tvrdými a/nebo špičatými předměty.
- Ochranu na membráně odstraňte až těsně před instalací.

Kryt vnějšího pouzdra a kabelové průchodky vždy pevně utáhněte.

1. Upevnění kabelových průchodek zajistěte utažením pojistné matice.
2. Utáhněte spojovací matici.

4.1.2 Pokyny pro instalaci

- Pro zajištění optimální čitelnosti místního displeje nastavte odpovídajícím způsobem polohu pouzdra a místního displeje
- Společnost Endress+Hauser nabízí montážní držák pro instalaci přístroje na potrubí nebo stěnách.
- Pro měření v médiích obsahujících pevné látky (např. špinavé kapaliny) má smysl instalovat sítko a vypouštěcí ventily.
- Použití ventilových souprav umožňuje snadné uvedení do provozu, instalaci a údržbu bez nutnosti přerušování procesu
- Během montáže přístroje, vytváření elektrického připojení a během provozu: Zamezte proniknutí vlhkosti do přístroje

4.1.3 Instalace tlakových potrubí

- Doporučení pro vedení tlakových potrubí naleznete v DIN 19210 „Potrubí s tlakovou diferencí pro přístroje na měření průtoku“ nebo v příslušných národních nebo mezinárodních normách
- Pokud tlakové potrubí vede venkovním prostředím, zajistěte dostatečnou ochranu proti zamrznání, např. pomocí sledování teploty potrubí
- Nainstalujte tlakové potrubí s průběžným spádem alespoň 10 %

4.2 Montáž přístroje

4.2.1 Měření průtoku

Měření průtoku v plynech

Namontujte přístroj nad místem měření tak, aby kondenzát mohl odtékat do procesního potrubí.

Měření průtoku v parách

- Namontujte přístroj pod místo měření.
- Namontujte odlučovače kondenzátu do stejné úrovně jako odběrné body a ve stejné vzdálenosti od přístroje.
- Před uvedením do provozu naplňte potrubí do výšky odlučovačů kondenzátu

Měření průtoku v kapalinách

- Namontujte přístroj pod místem měření tak, aby bylo pulzní potrubí stále vyplněné kapalinou a aby plynové bubliny mohly pronikat zpět do procesního potrubí.
- Při měření v médiích obsahujících nerozpuštěné látky (jako například znečištěné kapaliny) je vhodné nainstalovat separátory a vypouštěcí ventily pro zachytávání a odstraňování sedimentu.

4.2.2 Měření hladiny

Měření hladiny v otevřených nádobách

- Přístroj namontujte pod nejnižším místem měření tak, aby impulzní vedení byla stále vyplněna kapalinou.
- Nízkotlaká strana je otevřena vůči atmosférickému tlaku.
- Při měření v médiích obsahujících nerozpuštěné látky (jako například znečištěné kapaliny) je vhodné nainstalovat separátory a vypouštěcí ventily pro zachytávání a odstraňování sedimentu.

Měření hladiny v uzavřené nádobě

- Přístroj namontujte pod nejnižším místem měření tak, aby impulzní vedení byla stále vyplněna kapalinou.
- Nízkotlakou stranu vždy připojte nad maximální hladinou
- Při měření v médiích obsahujících nerozpuštěné látky (jako například znečištěné kapaliny) je vhodné nainstalovat separátory a vypouštěcí ventily pro zachytávání a odstraňování sedimentu.

Měření hladiny v uzavřené nádobě s přítomností par nad kapalinou v nádobě

- Přístroj namontujte pod nejnižším místem měření tak, aby impulzní vedení byla stále vyplněna kapalinou.
- Nízkotlakou stranu vždy připojte nad maximální hladinou
- Odlučovač kondenzátu zaručuje konstantní tlak na nízkotlaké straně
- Při měření v médiích obsahujících nerozpuštěné látky (jako například znečištěné kapaliny) je vhodné nainstalovat separátory a vypouštěcí ventily pro zachytávání a odstraňování sedimentu.

4.2.3 Měření tlaku

Měření tlaku s měřícím senzorem 160 bar (2400 psi) a 250 bar (3750 psi)

- Namontujte přístroj nad místem měření tak, aby kondenzát mohl odtékat do procesního potrubí.
- Negativní strana je otevřena vůči atmosférickému tlaku prostřednictvím filtrů referenčního vzduchu našroubovaných do příruby na nízkotlaké straně.

4.2.4 Měření tlakové difference

Měření tlakové difference v plynech a parách

Namontujte přístroj nad místem měření tak, aby kondenzát mohl odtékat do procesního potrubí.

Měření tlakové diference v kapalinách

- Namontujte přístroj pod místem měření tak, aby bylo pulzní potrubí stále vyplněné kapalinou a aby plynové bubliny mohly pronikat zpět do procesního potrubí.
- Při měření v médiích obsahujících nerozpuštěné látky (jako například znečištěné kapaliny) je vhodné nainstalovat separátory a vypouštěcí ventily pro zachytávání a odstraňování sedimentu.

4.2.5 Uzavření krytů pouzdra

OZNÁMENÍ

Závít a kryt pouzdra poškozen znečištěním a nánosy!

- ▶ Odstraňte nečistoty (např. písek) na závitě krytu a krytu.
- ▶ Pokud nadále pociťujete odpor při uzavírání krytu, znovu zkontrolujte závit z hlediska přítomnosti nánosů.



Závit pouzdra

Závity elektroniky a připojovacího prostoru mohou být potaženy vrstvou proti tření. Pro všechny materiály pouzdra platí následující:

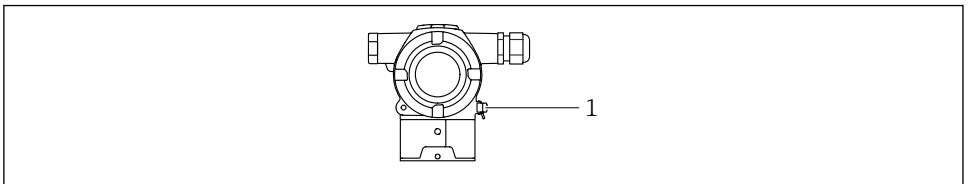
- ✘ Nemažte závity pouzdra.

5 Elektrické připojení

5.1 Požadavky na připojení

5.1.1 Vyrovnání potenciálu

Ochranné uzemnění na přístroji nesmí být připojené. V případě potřeby lze vedení ochranného pospojování připojit k externí uzemňovací svorce přístroje před připojením přístroje.



A0054034

1 Zemnicí svorka pro připojení vedení ochranného pospojování



V případě potřeby lze vedení ochranného pospojování připojit k externí uzemňovací svorce přístroje před připojením přístroje.

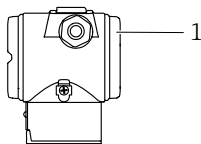
VAROVÁNÍ**Nebezpečí výbuchu!**

- ▶ Bezpečnostní pokyny pro aplikace v prostředí s nebezpečím výbuchu najdete v příslušné samostatné dokumentaci.



Pro optimální elektromagnetickou kompatibilitu:

- Udržujte vedení s odpovídajícím potenciálem co nejkratší
- Dodržte průřez nejméně 2,5 mm² (14 AWG)

5.2 Připojení přístroje

A0054035

1 Kryt svorkovnicového modulu

**Závít pouzdra**

Závity elektroniky a připojovacího prostoru mohou být potaženy vrstvou proti tření. Pro všechny materiály pouzdra platí následující:

- ⊗ **Nemažte závity pouzdra.**

5.2.1 Napájecí napětí

- Ex d, Ex e, non-Ex: napájecí napětí: 10,5 ... 35 V_{DC}
- Ex i: napájecí napětí: 10,5 ... 30 V_{DC}
- Jmenovitý proud: 4 až 20 mA HART



Napájecí jednotka musí být otestována, aby bylo zajištěno, že splňuje bezpečnostní požadavky (např. PELV, SELV, třída 2), a musí vyhovovat příslušným specifikacím protokolu. Pro 4 až 20 mA platí stejné požadavky jako pro HART.

Pro přístroj by měl být zajištěn vhodný jistič v souladu s IEC/EN 61010.

5.2.2 Spotřeba energie

Aby byla zajištěna bezpečnost přístroje, musí být maximální napájecí proud omezen na 500 mA (např. připojte pojistku proti proudu).

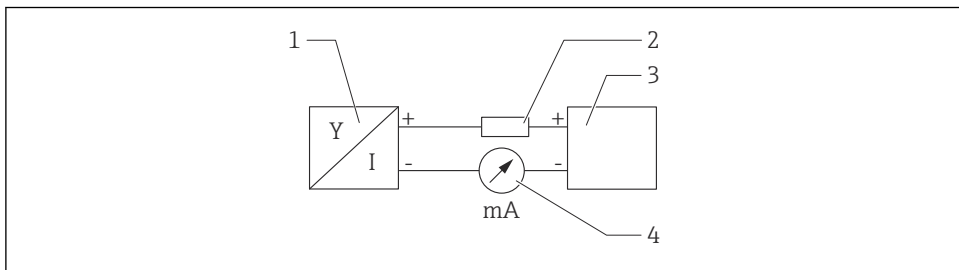
5.2.3 Svorky

- Napájecí napětí a vnitřní zemnicí svorka
Rozsah upínání: 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Externí zemnicí svorka
Rozsah upínání: 0,5 ... 4 mm² (20 ... 12 AWG)

5.2.4 Specifikace kabelu

- Ochranné uzemnění nebo uzemnění stínění kabelu: jmenovitý průřez $> 1 \text{ mm}^2$ (17 AWG)
Jmenovitý průřez $0,5 \text{ mm}^2$ (20 AWG) až $2,5 \text{ mm}^2$ (13 AWG)
- Vnější průměr kabelu: $\varnothing 5 \dots 9 \text{ mm}$ (0,2 ... 0,35 in) závisí na použité kabelové vývodce (viz Technické informace)

5.2.5 4–20 mA HART



A0028908

1 Blokové schéma připojení HART

- 1 Přístroj s komunikací HART
- 2 Komunikační odpor HART
- 3 Zdroj napájení
- 4 Multimetr

i V případě nízkoimpedančního napájecího zdroje je vždy nutný komunikační rezistor HART 250Ω v signálním vedení.

Vezměte do úvahy pokles napětí:

maximálně 6 V pro komunikační odpor 250Ω

5.2.6 Přepětová ochrana

Přístroje bez volitelné přepětové ochrany

Vybavení od společnosti Endress+Hauser splňuje požadavky produktové normy IEC/DIN EN 61326-1 (Tabulka 2: Průmyslové prostředí).

V závislosti na typu připojovacího portu (stejnoseměrné napájení, vstupní/výstupní port) se aplikují různé zkušební úrovně podle IEC/DIN EN 61326-1 proti přechodovým přepětům (rázy) (IEC/DIN EN 61000-4-5 Rázy):

Zkušební úroveň na portech stejnosměrného napájení a vstupních/výstupních portech činí 1 000 V mezi vedením a zemí

Přístroje s volitelnou přepětovou ochranou

- Doskokové napětí: min. 400 V DC
- Zkoušeno v souladu s IEC/DIN EN 60079-14 podkapitola 12.3 (IEC/DIN EN 60060-1 kapitola 7)
- Jmenovitý vybíjecí proud: 10 kA

Kategorie přepětí

Kategorie přepětí II

5.2.7 Elektrické vedení

VAROVÁNÍ

Mohlo by být připojeno napájecí napětí!

Nebezpečí úrazu zásahem elektrického proudu nebo výbuchu!

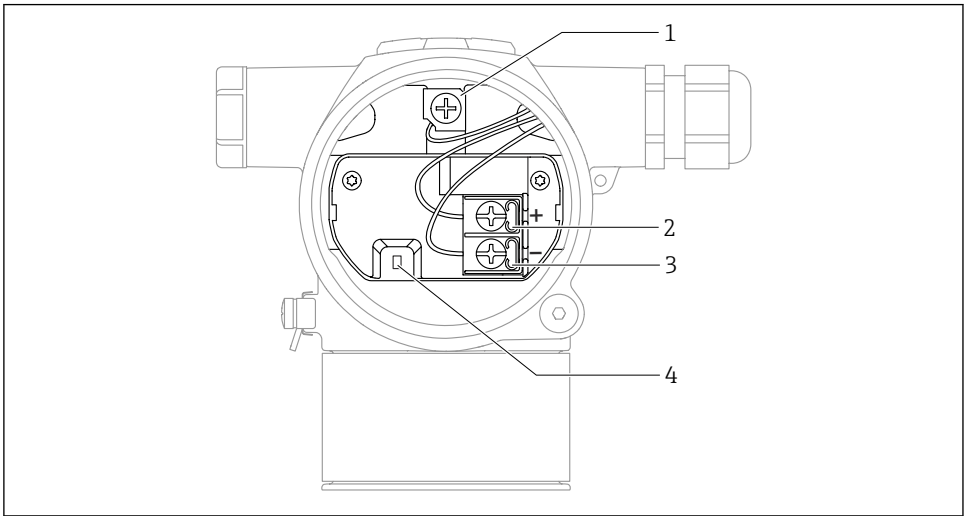
- ▶ Při provozu přístroje v nebezpečných oblastech zajistěte shodu s národními normami a specifikacemi uvedenými v Bezpečnostních pokynech (XA). Použijte specifikovanou kabelovou průchodku.
- ▶ Napájecí napětí musí souhlasit se specifikací na typovém štítku.
- ▶ Před připojením přístroje vypněte napájecí zdroj.
- ▶ V případě potřeby lze vedení ochranného pospojování připojit k externí uzemňovací svorce převodníku před připojením přístroje.
- ▶ Pro přístroj by měl být zajištěn vhodný jistič v souladu s IEC/EN 61010.
- ▶ Kabely musí být odpovídajícím způsobem izolované, přičemž je třeba vzít řádně do úvahy napájecí napětí a kategorii přepětí.
- ▶ Připojovací kabely musí vykazovat odpovídající teplotní stabilitu, přičemž je třeba vzít řádně do úvahy okolní teplotu.
- ▶ Přístroj provozujte pouze se zavřenými kryty.
- ▶ Jsou nainstalovány ochranné obvody proti přepólování, vlivům vysokých frekvencí a špiček přepětí.

Připojte přístroj takto:

1. Uvolněte zámek krytu (pokud je součástí vybavy).
2. Odšroubujte víčko.
3. Zaveďte kabely do kabelových vývodků nebo kabelových vstupů.
4. Připojte kabel.
5. Utáhněte kabelové vývodky nebo kabelové vstupy tak, aby řádně těsnily. Upevnění průchodky pouzdra zajistěte utažením pojistné matice. Použijte vhodný nástroj se šířkou přes ploché části šestihranu AF24/25 8 Nm (5,9 lbf ft) pro kabelovou vývodku M20.
6. Našroubujte víčko bezpečně zpět na svorkovnicový modul.

5.2.8 Přiřazení svorek

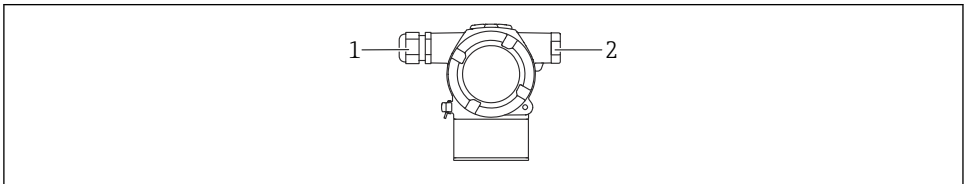
Dvoukomorové pouzdro



A0054036

- 1 Interní zemnicí svorka
- 2 Kladná svorka
- 3 Záporná svorka
- 4 Blokovací dioda: Blokovací dioda slouží k nepřerušovanému měření výstupního signálu.

5.2.9 Kabelové vývodky



A0054037

- 1 Kabelový vstup
- 2 Slepá zástrčka

Typ kabelových vývodek závisí na objednané verzi přístroje.



Připojovací kabely vždy ved'te směrem dolů, aby vlhkost nemohla pronikat do svorkovnicového modulu.

V případě potřeby vytvořte odkapávací smyčku nebo použijte ochrannou stříšku.

5.3 Zajištění stupně krytí

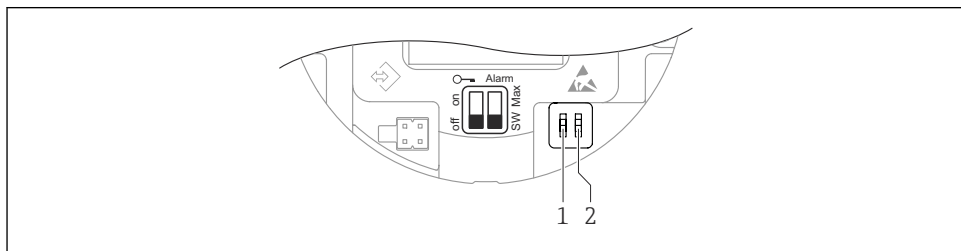
5.3.1 Kabelové vývodky

- Vývodka M20, plast, IP 66/68 TYP 4X/6P
- Vývodka M20, poniklovaná mosaz, IP 66/68 TYP 4X/6P
- Vývodka M20, 316L, IP 66/68 TYP 4X/6P
- Závit M20, IP 66/68 TYP 4X/6P
- Závit G 1/2, IP 66/68 TYP 4X/6P
 - Pokud se zvolí závit G 1/2, přístroj je standardně dodán se závitkem M20 a součástí dodávky je adaptér G 1/2 společně s příslušnou dokumentací
- Závit NPT 1/2, IP 66/68 TYP 4X/6P
- Zaslépací zátka na ochranu při přepravě: IP 22, TYP 2

6 Možnosti ovládání

6.1 Ovládací tlačítka a přepínače DIP na modulu s elektronikou

6.1.1 Přepínač DIP na elektronické vložce



A0054038

- 1 Přepínač DIP pro zamykání a odemykání přístroje
- 2 Přepínač DIP poplachový proud

i Nastavení přepínačů DIP má prioritu nad nastaveními provedenými jinými metodami ovládání (např. FieldCare/DeviceCare).

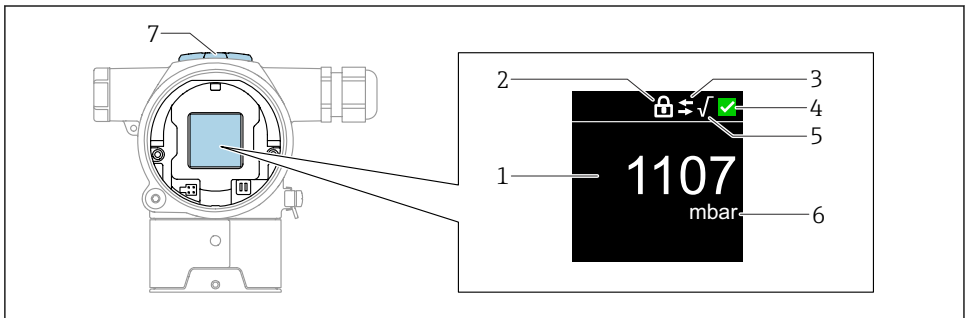
6.2 Přístup přes barevný displej (volitelně) a magnetické tlačítka

Funkce, které lze provést pomocí magnetického tlačítka:

- Nulový bod a rozpětí
- Otočení displeje
- Justace polohy
- Resetování hesla uživatelské role
- Reset přístroje



Jas barevného displeje se nastavuje v závislosti na napájecím napětí a odběru proudu.



A0054039

2 Barevný displej

- 1 Naměřená hodnota (až 5 číslic)
- 2 Uzamčení (symbol se objeví, když je přístroj uzamčen)
- 3 Komunikace HART (symbol se objeví, když je komunikace HART povolena)
- 4 Stavový symbol podle NAMUR
- 5 Extrakce druhé odmocniny (objeví se při použití na naměřenou hodnotu)
- 6 Výstup naměřené hodnoty v %
- 7 Magnetické klávesy (Zero a Span)

7 Uvedení do provozu

7.1 Předběžná opatření

Rozsah měření a jednotka, ve které je měřená hodnota přenášena, odpovídají specifikacím na typovém štítku.

VAROVÁNÍ

Nastavení proudového výstupu jsou relevantní pro bezpečnost!

Tato situace může v důsledku způsobit přetečení produktu.

- ▶ Nastavení proudového výstupu závisí na nastavení v parametru **Přiřazení PV**.
- ▶ Po změně parametru **Přiřazení PV** zkontrolujte nastavení rozsahu (LRV a URV) a v případě potřeby změňte konfiguraci.

VAROVÁNÍ**Procesní tak nad přípustným maximem, resp. minimem nebo pod nimi!**

Nebezpečí zranění v případě roztržení součástí! Pokud je tlak příliš vysoký, zobrazí se varování.

- ▶ Pokud je v přístroji přítomen menší tlak než minimální povolený tlak nebo větší tlak než maximální povolený tlak, zobrazí se příslušné hlášení.
- ▶ Přístroj používejte pouze v mezích rozsahu měření.

7.1.1 Stav při dodání

Pokud nebyla objednána žádná individuální nastavení:

- Parametr **Přířazení PV** volitelná možnost **Tlak**
- Kalibrační hodnoty definované definovanou jmenovitou hodnotou měřicího senzoru
- Proud alarmu je nastaven na min. (3,6 mA) (pouze pokud nebyla při objednávání vybrána jiná volitelná možnost)
- Přepínač DIP do polohy vypnuto

7.2 Nastavení provozního jazyka

Jazyk ovládání se nastavuje pomocí ovládacího nástroje.

7.2.1 Farbanzeige – zamykání nebo odemykání

Ovládání je zvenčí zajištěno plastovým krytem, který lze zajistit šroubem.

7.2.2 Ovládací nástroj

Viz popis příslušného provozního nástroje.

7.3 Konfigurace měřicího přístroje**7.3.1 Uvedení do provozu pomocí kláves**

Pomocí kláves je možné ovládat následující funkce:

- Otáčení barevného displeje
- Seřízení polohy (oprava nulového bodu)
Orientace přístroje může způsobit posun tlaku
Tento posun tlaku lze korigovat justací polohy
- Nastavení spodní hodnoty rozsahu a horní hodnoty rozsahu
Přiváděný tlak musí ležet v rozsahu mezi jmenovitého tlaku senzoru (viz specifikace na výrobním štítku)
- Resetování přístroje

Provádění seřízení polohy

1. Přístroj je nainstalován v požadované poloze a není na něj vyvíjen žádný tlak.
2. Stiskněte současně tlačítka „Zero“ a „Span“ po dobu alespoň 3 sekund.
3. Poté, co se na barevném displeji zobrazí „Hotovo“, použijte se aplikovaný tlak pro nastavení polohy.

Nastavení spodní hodnoty rozsahu (tlak nebo škálovaná proměnná)

1. Stiskněte tlačítko „Zero“ po dobu alespoň 3 sekund.
2. Požadovaný tlak pro dolní hodnotu rozsahu je k dispozici na přístroji nebo zadán pomocí kláves (klávesa „Zero“ = „Edit“ / klávesa „Span“ = „Set“).
3. Poté, co se na barevném displeji zobrazí „Hotovo“, aplikovaný nebo vstupní tlak je akceptován pro hodnotu nižšího rozsahu.

Nastavení horní hodnoty rozsahu (tlak nebo škálovaná proměnná)

1. Stiskněte tlačítko „Span“ po dobu alespoň 3 sekund.
2. Požadovaný tlak pro horní hodnotu rozsahu je k dispozici na přístroji nebo zadán pomocí kláves (klávesa „Zero“ = „Edit“ / klávesa „Span“ = „Set“).
3. Poté, co se na barevném displeji zobrazí „Hotovo“, aplikovaný nebo vstupní tlak je akceptován pro hodnotu vyššího rozsahu.
4. Nezobrazuje se na barevném displeji „Hotovo“?
 - ↳ Nebyl přijat působící tlak pro účely horní hodnoty rozsahu.
Pokud je vybrána možnost volitelná možnost **Tabulka**, není kalibrace za mokra možná.

Kontrola nastavení (tlak nebo škálovaná proměnná)

1. Krátkým stisknutím tlačítka „Zero“ (přibližně 1 sekundu) zobrazíte dolní hodnotu rozsahu.
2. Krátkým stisknutím tlačítka „Span“ (přibližně 1 sekundu) zobrazíte horní hodnotu rozsahu.
3. Současně krátce stiskněte tlačítka „Zero“ a „Span“ (přibližně 1 sekundu) pro zobrazení kalibračního offsetu.

Resetování přístroje

- ▶ Stiskněte a podržte současně tlačítka „Zero“ a „Span“ po dobu alespoň 12 sekund.

Otáčení barevného displeje

Chcete-li tuto funkci povolit:

1. Stiskněte klávesu **Span**- třikrát krátce za sebou.
2. Během 15 sekund stiskněte a podržte klávesu **Span**- po dobu alespoň 3 sekund.

Resetování hesla uživatelské role


Chcete-li tuto funkci povolit:

1. Stiskněte klávesu Zero třikrát krátce za sebou.
2. Do 15 sekund znovu stiskněte klávesu Zero.


7.3.2 Uvedení do provozu pomocí průvodce pro uvedení do provozu

V nástroji FieldCare, DeviceCare ¹⁾ průvodce **Uvedení do provozu** provede uživatele prvním uvedením do provozu.

1. Připojte přístroj k FieldCare nebo DeviceCare.
2. Otevřete přístroj v FieldCare nebo DeviceCare.
 - ↳ Zobrazí se přehledová stránka (domovská stránka) přístroje:
3. V poloze nabídka **Průvodce** klikněte na průvodce **Uvedení do provozu** pro otevření průvodce.
4. Zadejte příslušnou hodnotu pro každý z parametrů nebo vyberte příslušnou volitelnou možnost. Tyto hodnoty se zapíše přímo do přístroje.
5. Klepnutím na „Další“ přepnete na další stránku.
6. Po dokončení kroků na všech stránkách ukončete průvodce **Uvedení do provozu** kliknutím na „Konec“.

 Pokud se průvodce průvodce **Uvedení do provozu** zruší před nastavením všech potřebných parametrů, přístroj se může nacházet v nedefinovaném stavu. V takových situacích se doporučuje resetovat přístroj na výchozí nastavení z výroby.

Příklad: Výstup hodnoty tlaku na proudovém výstupu

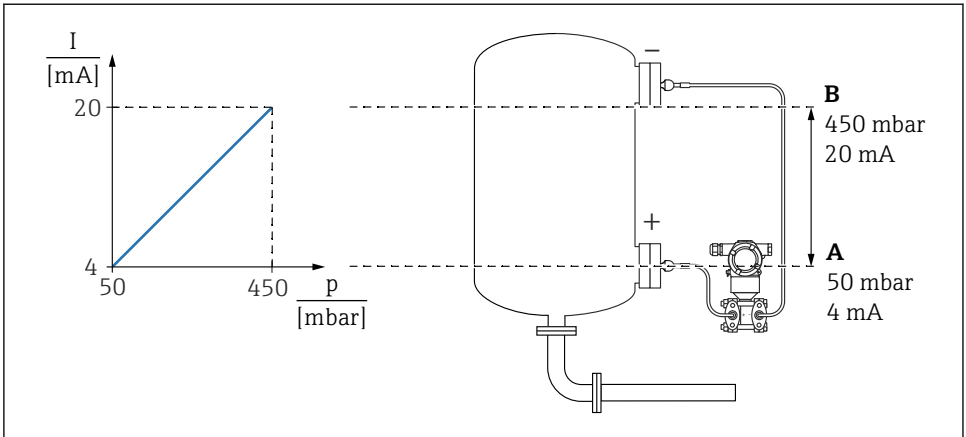
 Převod jednotek tlaku a teploty probíhá automaticky. Jiné jednotky nejsou převáděny.

V následujícím příkladu by se hodnota tlaku měla měřit v nádrži a tato hodnota by se měla přenášet na proudový výstup. Maximální tlak 450 mbar (6,75 psi) odpovídá proudu 20 mA. Proud 4 mA odpovídá tlaku 50 mbar (0,75 psi).

Předpoklady:

- Měřená proměnná je přímo úměrná tlaku
- V důsledku orientace přístroje může docházet k posunům tlaku podle měřené hodnoty (když je nádoba prázdná nebo částečně naplněná, měřená hodnota není nulová). Pokud je třeba, proveďte seřízení polohy.
- V parametru **Přiřazení PV** musí být vybrána volitelná možnost **Tlak** (tovární nastavení).

1) DeviceCare je k dispozici ke stažení na adrese www.software-products.endress.com. Pro stažení softwaru je nutné se zaregistrovat na softwarovém portálu Endress+Hauser.



A0054186

- A Výstup dolní hodnoty rozsahu
 B Výstup horní hodnoty rozsahu

Justace:

1. Zadejte hodnotu tlaku pro proud 4 mA prostřednictvím položky parametr **Výstup dolní hodnoty rozsahu** (50 mbar (0,75 psi)).
2. Zadejte hodnotu tlaku pro proud 20 mA prostřednictvím položky parametr **Výstup horní hodnoty rozsahu** (450 mbar (6,75 psi))

Výsledek: Rozsah měření je nastaven pro 4 až 20 mA.

7.3.3 Uvedení do provozu bez průvodce pro uvedení do provozu

Příklad: Uvedení do provozu pro měření objemu v nádrži

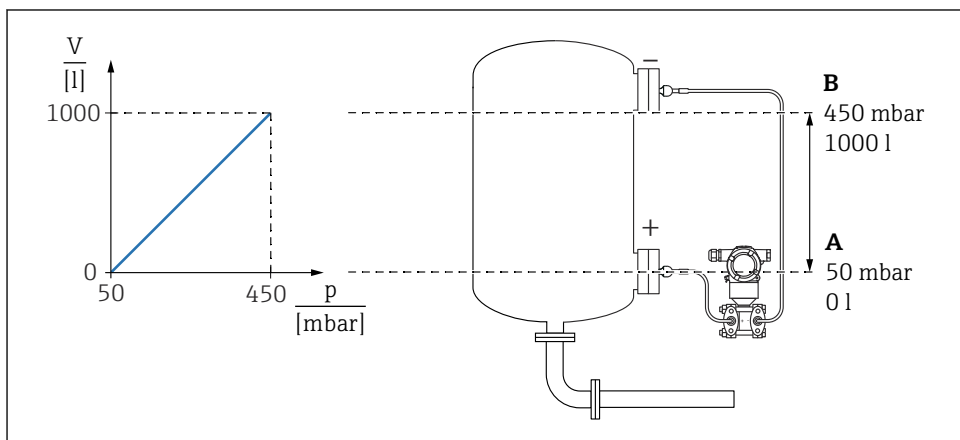
i Převod jednotek tlaku a teploty probíhá automaticky. Jiné jednotky nejsou převáděny.

V následujícím příkladu se má objem nádrže měřit v litrech. Maximální objem 1 000 l (264 gal) odpovídá tlaku 450 mbar (6,75 psi).

Minimální objem 0 litrů odpovídá tlaku 50 mbar (0,75 psi).

Předpoklady:

- Měřená proměnná je přímo úměrná tlaku
- V důsledku orientace přístroje může docházet k posunům tlaku podle měřené hodnoty (když je nádoba prázdná nebo částečně naplněná, měřená hodnota není nulová).
Pokud je třeba, proveďte seřízení polohy



A0054187

A Parametr „Hodnota tlaku 1“ a parametr „Škálovaná hodnota proměnné 1“

B Parametr „Hodnota tlaku 2“ a parametr „Škálovaná hodnota proměnné 2“

i Přítomný tlak se zobrazuje v ovládacím nástroji na stejné stránce s nastavením v poli „Tlak“.

1. Zadejte hodnotu tlaku pro spodní kalibrační bod prostřednictvím položky parametr **Hodnota tlaku 1**: 50 mbar (0,75 psi)
↳ Cesta: Aplikace → Senzor → Škálovaná proměnná → Hodnota tlaku 1
2. Zadejte hodnotu objemu pro spodní kalibrační bod prostřednictvím položky parametr **Škálovaná hodnota proměnné 1**: 0 l (0 gal)
↳ Cesta: Aplikace → Senzor → Škálovaná proměnná → Škálovaná hodnota proměnné 1

3. Zadejte hodnotu tlaku pro horní kalibrační bod prostřednictvím položky parametr **Hodnota tlaku 2**: 450 mbar (6,75 psi)
 - ↳ Cesta: Aplikace → Senzor → Škálovaná proměnná → Hodnota tlaku 2
4. Zadejte hodnotu objemu pro horní kalibrační bod prostřednictvím položky parametr **Škálovaná hodnota proměnné 2**: 1 000 l (264 gal)
 - ↳ Cesta: Aplikace → Senzor → Škálovaná proměnná → Škálovaná hodnota proměnné 2

Výsledek: Rozsah měření je nastaven pro 0 ... 1 000 l (0 ... 264 gal). Pomocí tohoto nastavení se nastaví pouze parametr **Škálovaná hodnota proměnné 1** a parametr **Škálovaná hodnota proměnné 2**. Toto nastavení nemá žádný vliv na proudový výstup.



71764472

www.addresses.endress.com
