

# Stručné pokyny k obsluze Deltapilot S FMB70

Hydrostatické měření hladiny



Tento Stručný návod k obsluze nenahrazuje Návod k obsluze zařízení.

Podrobné informace o zařízení najdete v Návodu k obsluze a doplňkové dokumentaci.

K dispozici pro všechny verze zařízení prostřednictvím

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: Aplikace *Endress+Hauser Operations*

# 1 Související dokumentace



## 2 O tomto dokumentu

### 2.1 Funkce dokumentu

Stručný návod k obsluze obsahuje všechny podstatné informace od příchozího převzetí až po první uvedení do provozu.

## 2.2 Použité symboly

### 2.2.1 Bezpečnostní 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 nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, může to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.

#### **UPOZORNĚNÍ**

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

#### **OZNÁMENÍ**

Tento symbol obsahuje informace o postupech a dalších skutečnostech, které nevedou ke zranění osob.

### 2.2.2 Elektrické symboly



Zemnění

Zemnicí svorka, která je s ohledem na bezpečnost pracovníka obsluhy připojena na zemnicí systém.

#### **Ochranné zemnění (PE)**

Zemnicí svorky, které musí být připojeny k zemi před provedením jakéhokoli dalšího připojení.

Zemnicí svorky jsou umístěné uvnitř a vně přístroje:

- Vnitřní zemnicí svorka: Ochranné uzemnění je připojeno k síťovému napájení.
- Vnější zemnicí svorka: Přístroj je připojen k provoznímu systému uzemnění.

### 2.2.3 Symboly pro určité typy informací a grafiky

#### **Povoleno**

Postupy, procesy a kroky, které jsou povolené

#### **Zakázáno**

Postupy, procesy a kroky, které jsou zakázané

#### **Tip**

Označuje doplňující informace



Odkaz na dokumentaci



Odkaz na stránku



Odkaz na obrázek



Vizuální inspekce

►  
Poznámka nebo jednotlivý krok, které je třeba dodržovat

**1, 2, 3, ...**

Čísla položek

**A, B, C, ...**

Pohledy

## **2.3 Registrované ochranné známky**

**KALREZ®**

Ochranná známka společnosti E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, USA

**TRI-CLAMP®**

Ochranná známka společnosti Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA

**GORE-TEX®**

Ochranná známka společnosti W.L. Gore & Associates, Inc., USA

**FOUNDATION™ Fieldbus**

Ochranná známka společnosti FieldComm, Austin, USA

# **3 Základní bezpečnostní pokyny**

## **3.1 Požadavky na personál**

Pracovníci musí pro plnění svých úkolů splňovat následující požadavky:

- Školení, kvalifikovaní specialisté musí mít odpovídající kvalifikaci pro provádění této funkce a úkolu.
- Jsou schváleni vlastníkem/provozovatelem závodu.
- Jsou obeznámeni s mezinárodními/místními předpisy.
- Před zahájením práce je nutné přečíst si a porozumět pokynům uvedeným v Návodu k použití, doplňkové dokumentaci i na certifikátech (podle aplikace).
- Respektovat a dodržovat základní podmínky.

## **3.2 Určené použití**

Deltapilot S je hydrostatický tlakový senzor pro měření hladiny a tlaku.

### **3.2.1 Předvídatelné 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.

### 3.3 Bezpečnost na pracovišti

Pro práci na zařízení a se zařízením:

- ▶ Noste požadované osobní ochranné prostředky podle mezinárodních/místních předpisů.
- ▶ Před připojením zařízení vypněte napájecí napětí.

### 3.4 Bezpečnost provozu

Nebezpečí zranění!

- ▶ Zařízení provozujte pouze ve správném technickém a bezpečném stavu.
- ▶ Provozovatel odpovídá za provoz zařízení bez rušení.

#### Úpravy na zařízení

Neoprávněné úpravy zařízení nejsou povoleny a mohou vést k nepředvídatelným nebezpečím:

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

#### Oprava

Pro zaručení provozní bezpečnosti a spolehlivosti:

- ▶ Opravy na zařízení provádějte pouze tehdy, pokud jsou výslovně povoleny.
- ▶ Dodržujte mezinárodní/místní předpisy týkající se opravy elektrického zařízení.
- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství od společnosti Endress+Hauser.

#### Prostředí s nebezpečím výbuchu

Pro vyloučení nebezpečí pro osoby nebo zařízení, když je zařízení používáno v prostředí s nebezpečím výbuchu (např. ochrana proti výbuchu, bezpečnost tlakových nádob):

- ▶ Na základě typového štítku zkontrolujte, zda je objednané zařízení povoleno pro zamýšlené použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- ▶ Dodržujte specifikace v samostatné doplňkové dokumentaci, která je nedílnou součástí těchto pokynů.

### 3.5 Bezpečnost výrobku

Toto měřicí zařízení je navrženo v souladu se správnou technickou praxí tak, aby splňovalo nejmodernější bezpečnostní požadavky, bylo testováno a opustilo továrnu ve stavu, ve kterém je jeho provoz bezpečný.

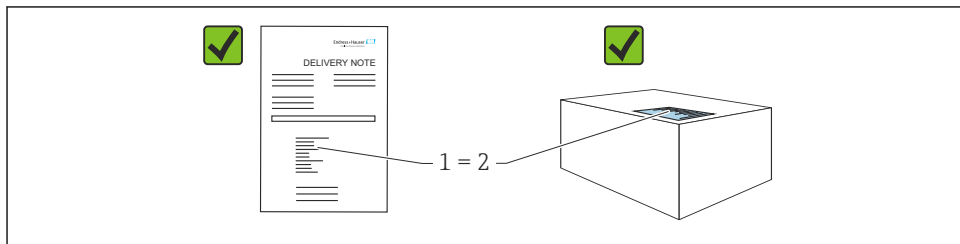
Splňuje obecné bezpečnostní a zákonné požadavky. Vyhovuje také směrnici ES uvedeným v ES prohlášení o shodě pro konkrétní zařízení. Společnost Endress+Hauser potvrzuje tuto skutečnost použitím označení CE.

### 3.6 Funkční bezpečnost SIL 3 (volitelné)

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

## 4 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

### 4.1 Vstupní přejímka



A0016870

- Je kód objednávky na dodacím listu (1) shodný s kódem objednávky na nálepce produktu (2)?
- Je zboží nepoškozené?
- Odpovídají údaje na typovém štítku objednacím údajům a dodacímu listu?
- Je k dispozici dokumentace?
- V případě potřeby (viz typový štítek): Jsou k dispozici bezpečnostní pokyny (XA)?



Pokud některá z těchto podmínek není splněna, kontaktujte prosím své obchodní zastoupení Endress+Hauser.

### 4.2 Identifikace výrobku

Zařízení lze identifikovat následujícími způsoby:

- Specifikace typového štítku
- Rozšířený objednací kód s rozpisem funkcí zařízení na dodacím listu
- ▶ Zadejte sériové číslo ze štítků v *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))
  - ↳ Zobrazí se všechny informace o měřicím zařízení a o rozsahu technické dokumentace k zařízení.
- ▶ Zadejte sériové číslo z typového štítku v aplikaci *Endress+Hauser Operations* nebo pomocí fotoaparátu naskenujte 2D maticový kód na typovém štítku
  - ↳ Zobrazí se všechny informace o měřicím zařízení a o rozsahu technické dokumentace k zařízení.

### 4.3 Skladování a přeprava

#### 4.3.1 Podmínky skladování

Používejte původní obal.

Měřicí přístroj skladujte v čistých a suchých podmínkách a chraňte před poškozením způsobeným otřesy (EN 837-2).

## 5 Montáž

### 5.1 Požadavky na montáž


#### 5.1.1

Rozměry → viz Technické informace pro Deltapilot S TI00416P, část „Mechanická konstrukce“.

#### 5.1.2 Všeobecné pokyny k instalaci

- Zařízení se závitem G 1 1/2:  
Při šroubování zařízení do nádrže musí být ploché těsnění umístěno na těsnicí ploše procesního připojení. Aby se předešlo dalšímu mechanickému namáhání procesní membrány, nesmí se závit nikdy utěšňovat pomocí konopných vláken nebo podobných materiálů.
- Zařízení s vlákny NPT:
  - Pro účely utěsnění oviňte závit teflonovou páskou.
  - Při utahování zařízení je uchopujte výhradně za šestihranný šroub. Neotáčejte u pouzdra.
  - Při šroubování příliš neutahujte závit. Max. utahovací moment:  
20 ... 30 Nm (14,75 ... 22,13 lbf ft)

### 5.2 Montáž zařízení

- Vzhledem k orientaci Deltapilot S může dojít k posunu nulového bodu, tj. když je nádoba prázdná, naměřená hodnota nezobrazuje nulu. Tento posun nulového bodu můžete opravit buď přímo na zařízení pomocí tlačítka , nebo pomocí vzdáleného ovládání.
- Pro zajištění optimální čitelnosti místního displeje je možné otočit pouzdro až o 380°.
- Místní displej lze otáčet v krocích po 90°.
- Společnost Endress+Hauser nabízí montážní držák pro instalaci na potrubí nebo stěny.

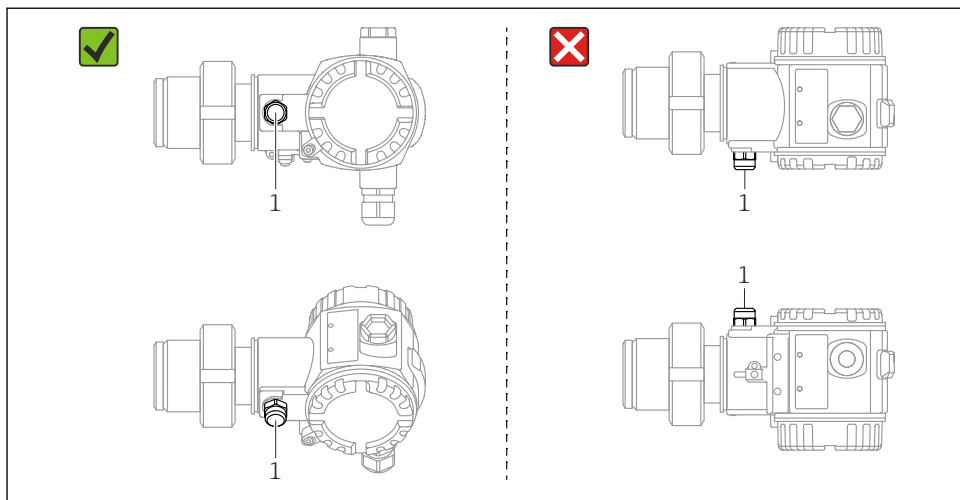
#### 5.2.1 Pokyny k instalaci

##### **OZNÁMENÍ**

##### **Poškození přístroje!**

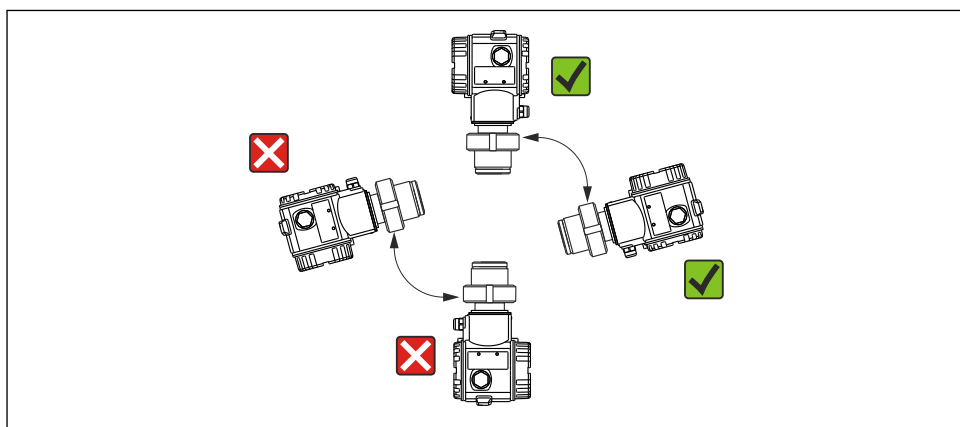
Pokud je během procesu čištění (např. studenou vodou) chlazeno otápěné zařízení, vzniká na krátkou dobu vakuum a v důsledku toho může vlhkost vstupovat do senzoru přes kompenzační tlakový prvek (1).

- ▶ Namontujte zařízení tak, aby prvek pro kompenzaci tlaku (1) směřoval co nejvíce šikmo dolů nebo do strany.



A0047494

- Udržujte prvek pro kompenzaci tlaku a filtr (1) GORE-TEX® čistý a suchý.
- Nečistěte a nedotýkejte se procesních membrán tvrdými nebo špičatými předměty.
- Zařízení musí být nainstalováno tak, aby splňovalo požadavky na čistitelnost podle ASME-BPE (část SD pro čistitelnost):



A0031805



## Měření hladiny

- Zařízení namontujte vždy pod nejnižším místem měření.
- Neinstalujte zařízení do následujících pozic:
  - do plnicího proudu
  - do odtoku nádrže
  - do sacího prostoru čerpadla
  - do místa v nádrži, které by mohlo být ovlivňováno tlakovými impulzy míchadla
- Nastavení a funkční test lze snadněji provést, pokud zařízení namontujete za uzavírací prvek.
- Deltapilot S musí být také izolován v případě médií, která mohou za studena ztvrdnout.

## Měření tlaku v plynech

Namontujte Deltapilot S s uzavíracím prvkem nad odběrný bod tak, aby do procesu mohl proudit jakýkoli kondenzát.

## Měření tlaku v párách

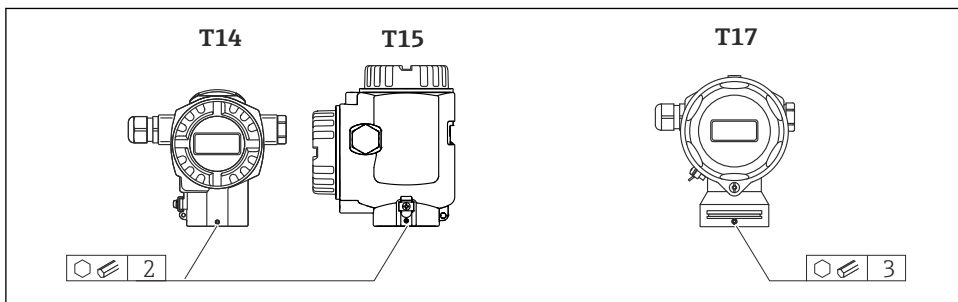
- Namontujte Deltapilot S s trubkou s vodní kapsou (sifonový efekt) nad odběrný bod.
- Před uvedením do provozu naplňte trubku s vodní kapsou (sifon) kapalinou. Kondenzační smyčka snižuje teplotu téměř na teplotu okolí.

## Měření tlaku v kapalinách

Namontujte Deltapilot S pomocí uzavíracího prvku pod stejnou úroveň nebo na stejnou úroveň jako odběrný bod.

### 5.2.2 Otočení pouzdra

Povolením stavěcího šroubu lze pouzdro otočit až o 380°.



A0019996

1. Pouzdro T14 a T15: Uvolněte stavěcí šroub pomocí 2 mm (0,08 in) inbusového klíče. Pouzdro T17: Uvolněte stavěcí šroub pomocí 3mm (0,12 in) inbusového klíče.
2. Otočte kryt (max. až o 380°).
3. Znovu utáhněte stavěcí šroub 1 mm (0,74 lbf ft) 1 Nm (0,74 lbf ft).

### 5.2.3 Uzavření krytů pouzdra

#### OZNÁMENÍ

#### Zařízení s těsněním krytu EPDM – netěsnost převodníku!

Minerální, živočišná nebo rostlinná maziva způsobují netěsnost víčka těsnění EPDM a převodníku.

- ▶ Závit není nutné mazat díky povlaku nanesenému na závitů již při výrobě.

#### OZNÁMENÍ

#### Kryt pouzdra již nelze uzavřít.

Poškozený závit!

- ▶ Při zavírání krytů pouzdra se ujistěte, že závity na krytech a pouzdře jsou zbaveny nečistot, jako je například písek. Pokud při zavírání krytů narazíte na odpor, znovu zkontrolujte závity, zda nejsou zanesené.

#### Zavírání krytů na hygienickém pouzdrů z nerezové oceli (T17)

Kryty pro svorkovnicový modul a modul s elektronikou jsou zaháknuty do pouzdra a každý z nich je upevněn pomocí šroubu. Tyto šrouby se musí utahovat pouze rukou (2 Nm) až na doraz, aby bylo zajištěno, že kryty jsou bezpečně usazené a těsné.

## 6 Elektrické připojení

### 6.1 Požadavky na připojení

#### ⚠ VAROVÁNÍ


#### Nebezpečí úrazu zásahem elektrického proudu!

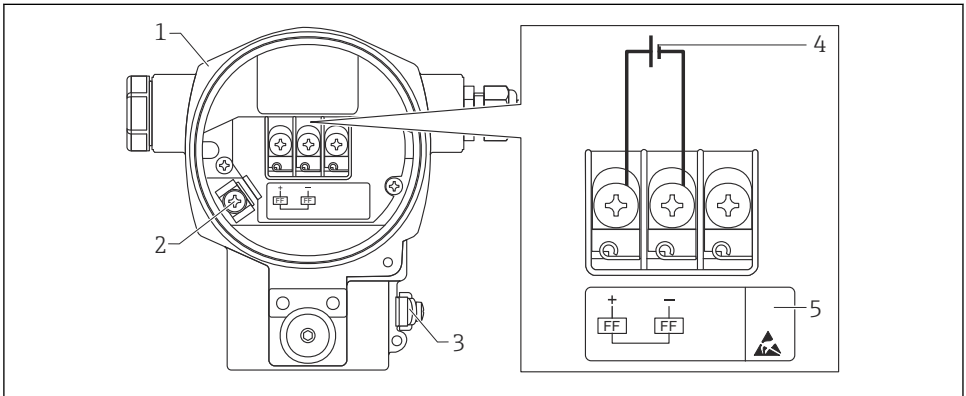
Pokud provozní napětí > 35 V DC: Nebezpečný kontakt s napětím na svorkách.

- ▶ V mokřém prostředí neotevírejte kryt, pokud je přítomno napětí.

## **VAROVÁNÍ**

### **V důsledku nesprávného zapojení dochází k ohrožení elektrické bezpečnosti!**

- ▶ Nebezpečí úrazu zásahem elektrického proudu nebo výbuchu! Před připojením zařízení vypněte napájecí napětí.
- ▶ Při používání měřicího zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu zajistěte soulad s odpovídajícími národními normami a předpisy a bezpečnostními pokyny nebo instalačními či kontrolními výkresy.
- ▶ Zařízení s integrovanou ochranou proti přepětí musí být uzemněna.
- ▶ Jsou zabudovány ochranné obvody proti přepólování, vlivům vysokých frekvencí a špiček přepětí.
- ▶ Napájecí napětí musí odpovídat napájecímu napětí na typovém štítku, viz Návod k obsluze →  2.
- ▶ Před připojením vypněte napájecí napětí.
- ▶ Odstraňte kryt skříně svorkovnice.
- ▶ Ved'te kabel průchodkou. V optimálním případě použijte kroucený, stíněný, dvou vodičový kabel.
- ▶ Připojte zařízení podle vyobrazení na diagramu.
- ▶ Zašroubujte víčko pouzdra.
- ▶ Zapněte napájení.

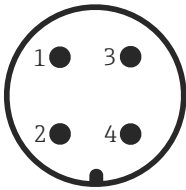


A0047210

### 1 Elektrické připojení FOUNDATION Fieldbus

- 1 Pouzdro
- 2 Interní zemnicí svorka
- 3 Externí zemnicí svorka
- 4 Minimální napájecí napětí, pro verzi v prostředí bez nebezpečí výbuchu = 9 ... 32 V DC
- 5 Zařízení s integrovanou přepětovou ochranou jsou zde označena „OVP“ (přepětová ochrana).

### 6.1.1 Připojení přístrojů s konektorem 7/8"

	Kontakt	
	1	Signál –
	2	Signál +
	3	Nepřirazen
	4	Zemnění

A0011176

## 6.2 Připojení měřicí jednotky

Další informace o struktuře sítě a uzemnění a o dalších komponentách sběrnice systému, jako jsou kabely sběrnice, najdete v příslušné dokumentaci, např. Návod k obsluze BA00013S „Přehled FOUNDATION Fieldbus“ a pokyny pro FOUNDATION Fieldbus.

### 6.2.1 Napájecí napětí

Verze pro prostředí bez nebezpečí výbuchu: 9 až 32 V DC

#### **VAROVÁNÍ**

#### **Mohlo by být připojeno napájecí napětí!**

Nebezpečí úrazu zásahem elektrického proudu nebo výbuchu!

- ▶ Při používání měřicího zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu zajistěte soulad s odpovídajícími národními normami a předpisy a bezpečnostními pokyny nebo instalačními či kontrolními výkresy.
- ▶ Všechny údaje o ochraně proti výbuchu jsou uvedeny v samostatné Ex dokumentaci, která je k dispozici na vyžádání. Dokumentace Ex je standardně dodávána se všemi zařízeními schválenými pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

### 6.2.2 Aktuální spotřeba

15,5 mA ± 1 mA, spínací proud odpovídá IEC 61158-2, kapitola 21.

### 6.2.3 Svorky

- Napájecí napětí a interní zemnicí svorka: 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (20 ... 14 AWG)
- Externí zemnicí svorka: 0,5 ... 4 mm<sup>2</sup> (20 ... 12 AWG)

### 6.2.4 Specifikace kabelu

- Společnost Endress+Hauser doporučuje kroucené, stíněné, dvou vodičové kabely.
- Průměr kabelu: 5 ... 9 mm (0,2 ... 0,35 in)

Další informace ohledně specifikací kabelů naleznete v Návodu k obsluze BA00013S „Přehled sběrnice FOUNDATION Fieldbus“, v pokynech pro FOUNDATION Fieldbus a IEC 61158-2 (MBP).

## 6.2.5 Uzemnění a stínění

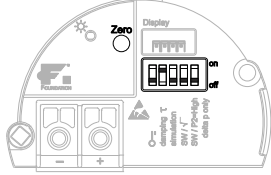

Deltapilot S musí být uzemněn, například pomocí externí zemnicí svorky.

Pro sítě FOUNDATION Fieldbus jsou k dispozici různé způsoby instalace uzemnění a stínění, jako jsou:

- izolovaná instalace (viz také IEC 61158-2)
- instalace s vícenásobným uzemněním
- instalace kapacitance

# 7 Možnosti provozu

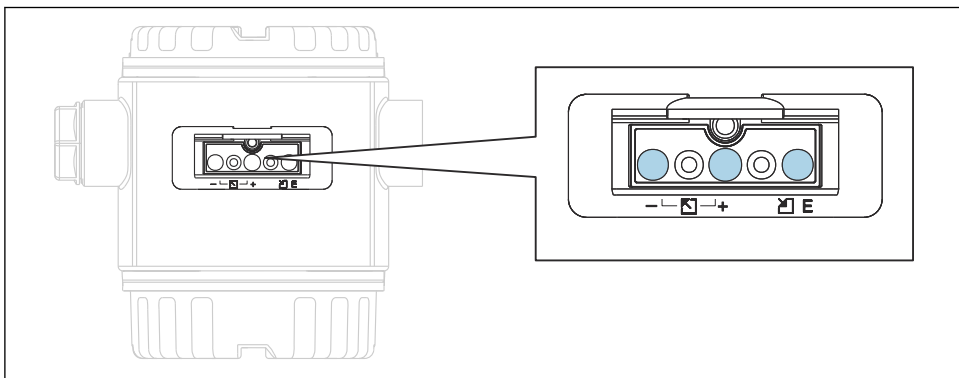
## 7.1 Ovládání pomocí menu obsluhy

Možnosti provozu	Vysvětlení	Zobrazení	Popis
Místní provoz bez displeje zařízení	Zařízení se ovládá pomocí ovládacích tlačítek a DIP přepínačů na elektronické vložce.		→  2

### 7.1.1 Poloha ovládacích prvků

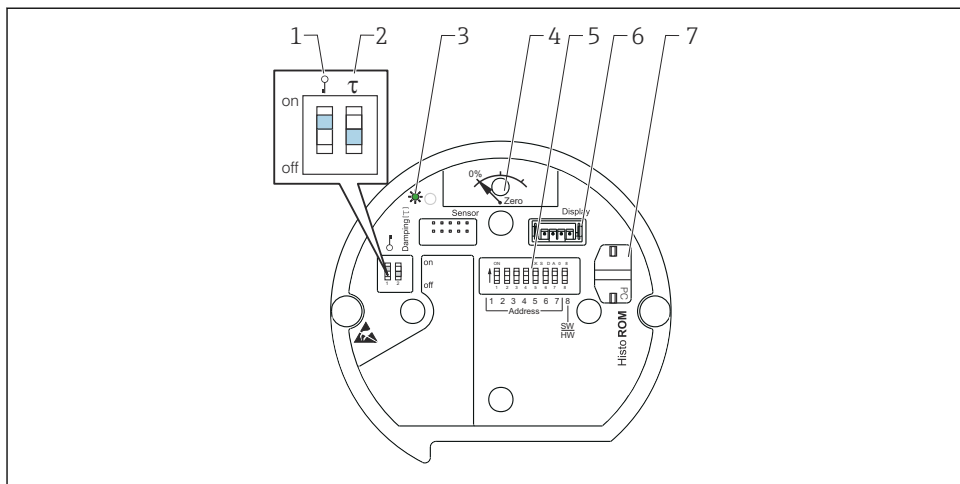
V případě pouzdra z hliníku (T14/T15) a nerezové oceli (T14) jsou ovládací tlačítka umístěna buď pod ochrannou klapkou na vnější straně zařízení, nebo uvnitř elektronické vložky.

V případě hygienického nerezového pouzdra (T17) jsou ovládací tlačítka vždy uvnitř na elektronické vložce. Kromě toho jsou na volitelném místním displeji tři ovládací tlačítka.



 2 Ovládací tlačítka, zvenčí

A0016499



A0020032

- 1 Přepínač DIP pro zamýkání a odemykání parametrů vztahujících se k měřené hodnotě
- 2 Přepínač DIP pro zapínání a vypínání tlumení
- 3 Zelená LED pro indikaci přijetí hodnoty
- 4 Tlačítko pro seřízení polohy a reset přístroje
- 5 Přepínač DIP pro adresu sběrnice
- 6 Zásuvné místo pro volitelný displej
- 7 Zásuvné místo pro volitelnou paměť HistoROM®/M-DAT

## Funkce přepínačů DIP

Chcete-li provést odpovídající funkci, stiskněte klávesu nebo kombinaci kláves alespoň 3 s. Stisknutím kombinace kláves alespoň 6 s provedete reset.

	Význam
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nastavení polohy (korekce nulového bodu): stiskněte tlačítko po dobu alespoň 3 sekund. LED na elektronické vložce se krátce rozsvítí, pokud byl působící tlak akceptován pro nastavení polohy.</li> <li>■ Úplný reset: stiskněte tlačítko po dobu alespoň 12 sekund. LED na elektronické vložce se krátce rozsvítí, pokud se provádí reset.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIP spínač 1: pro zamknutí/odemknutí parametrů relevantních pro měřenou hodnotu. Tovární nastavení: vypnuto (odemčeno)</li> <li>■ DIP spínač 2: tlumení zapnuto/vypnuto, tovární nastavení: zapnuto (tlumení zapnuto)</li> </ul>

### 7.1.2 Rozhraní FOUNDATION Fieldbus

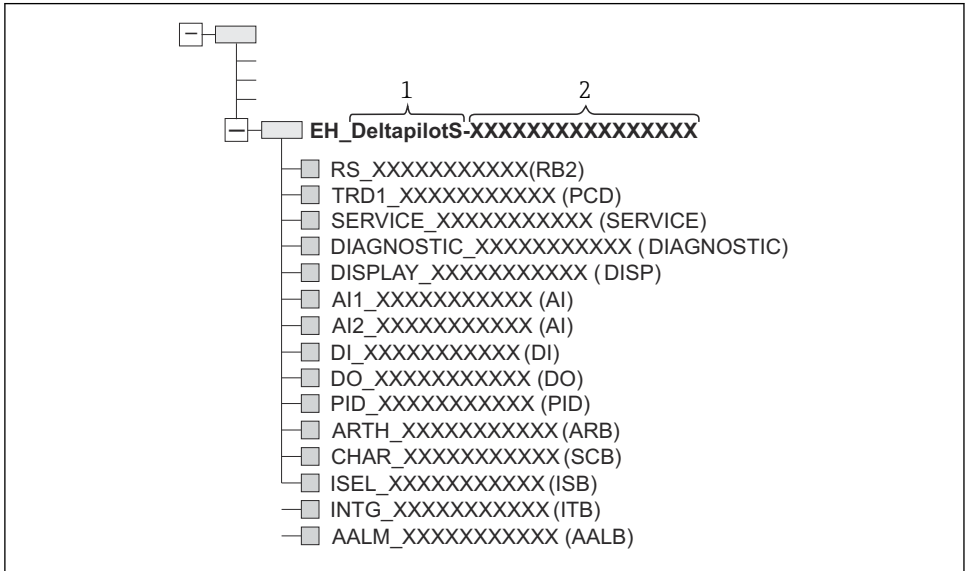
#### Identifikace a adresace zařízení

FOUNDATION Fieldbus identifikuje zařízení pomocí ID kódu a automaticky mu přiřadí vhodnou adresu pole. Identifikační kód nelze měnit. Zařízení se objeví v zobrazení sítě, jakmile

budete mít spuštěný konfigurační program FF a zařízení bude integrované do sítě. Dostupné bloky jsou zobrazeny pod názvem zařízení.

Pokud nebyl popis zařízení doposud nahrán, jsou bloky označeny jako „neznámé“ nebo „(UNK)“.

Deltapilot S podává hlášení takto:



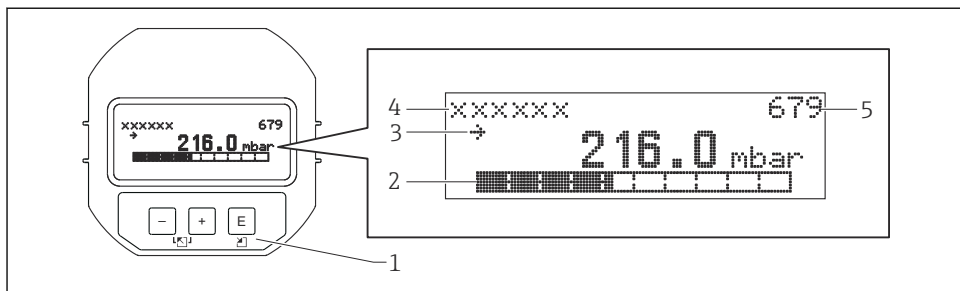
A0048530

## 7.2 Provoz s displejem zařízení (volitelné)

Pro zobrazování a ovládání je používán čtyřřádkový displej z kapalných krystalů (LCD). Místní displej zobrazuje naměřené hodnoty, dialogové texty, chybové zprávy a informační zprávy. Displej zařízení lze otáčet v 90° krocích. Bez ohledu na montážní pozici je díky tomu snadné zařízení obsluhovat a odečítat naměřené hodnoty.

Funkce:

- Osmimístný displej naměřené hodnoty včetně znaménka a desetinné čárky, zobrazení jednotek, a sloupcového grafu pro zobrazení proudu
- Jednoduché a kompletní nabídkové menu díky rozčlenění parametrů do několika úrovní a skupin
- Každému parametru je přiřazeno trojmístné ID číslo pro snadnou navigaci
- Možnost konfigurace displeje podle individuálních přání a požadavků, jako např. jazyk, střídavé zobrazení, zobrazení dalších naměřených hodnot, jako je teplota čidla, nastavení kontrastu
- Komplexní diagnostické funkce (chybové a varovné hlášení, indikátory maxima/minima atd.)
- Rychlé a bezpečné uvedení do provozu pomocí nabídek rychlého nastavení



A0016498

Následující tabulka ukazuje symboly, které se mohou objevit na místním displeji. Současně mohou být zobrazeny čtyři symboly.

Symbol	Význam
	<b>Symbol alarmu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Symbol bliká: varování, přístroj pokračuje v měření</li> <li>Symbol trvale svítí: chyba, přístroj nepokračuje v měření</li> </ul> <i>Poznámka:</i> Symbol alarmu může překrývat symbol tendence.
	<b>Symbol zámku</b> Ovládání přístroje je zablokované. Odemkněte zařízení.
	<b>Symbol komunikace</b> Přenos dat prostřednictvím komunikace.
	<b>Symbol tendence (rostoucí)</b> Naměřená hodnota se zvyšuje.
	<b>Symbol tendence (klesající)</b> Naměřená hodnota se snižuje.
	<b>Symbol tendence (konstanta)</b> Naměřená hodnota zůstala během posledních několika minut konstantní.

### 7.2.1 Ovládací tlačítka na displeji a ovládacím modulu

Ovládací klávesa (klávesy)	Význam
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přechod ve výběrovém seznamu nahoru</li> <li>Úprava číselných hodnot nebo znaků v rámci dané funkce</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přechod ve výběrovém seznamu dolů</li> <li>Úprava číselných hodnot nebo znaků v rámci dané funkce</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potvrzení zadání</li> <li>Přechod na další položku</li> </ul>



Ovládací klávesa (klávesy)	Význam
	Nastavení kontrastu místního zobrazení: tmavší
	Nastavení kontrastu místního zobrazení: světlejší
	<p><b>Funkce ESC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ukončete režim úprav bez uložení změněné hodnoty.</li> <li>Nacházíte se v nabídce ve funkční skupině: Při prvním současném stisknutí kláves se vrátíte o jeden parametr ve funkční skupině zpět. Pokaždé, když současně stisknete tlačítka, přejdete v nabídce o jednu úroveň výše.</li> <li>Nacházíte se v nabídce na úrovni výběru: Pokaždé, když současně stisknete tlačítka, přejdete v nabídce o úroveň výše.</li> </ul> <p><i>Poznámka:</i> Pojmy funkční skupina, úroveň, úroveň výběru viz „Struktura menu“.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>DIP spínač 1: pro zamknutí/odemknutí parametrů relevantních pro měřenou hodnotu. Tovární nastavení: vypnuto (odemčeno)</li> <li>DIP spínač 2: pro režim simulace, tovární nastavení: vypnuto (režim simulace vypnuto).</li> </ul>

## 7.2.2 Příklad provozu: Parametry s výběrovým seznamem

Příklad: výběr „Němčina“ jako jazyka nabídky.

	Jazyk	000	Provoz
1	✓ Angličtina Němčina		Jako jazyk menu je nastavena „Angličtina“ (výchozí hodnota). ✓ před textem nabídky označuje možnost, která je aktuálně aktivní.
2	Němčina ✓ Angličtina		Zvolte „Němčina“ pomocí  nebo .
3	✓ Němčina Angličtina		<ul style="list-style-type: none"> <li>Potvrďte pomocí . ✓ před textem nabídky označuje aktivní možnost („Němčina“ je nyní vybrána jako jazyk nabídky).</li> <li>Stiskněte  pro ukončení editačního režimu pro tento parametr.</li> </ul>

## 7.2.3 Příklad provozu: Parametry definované uživatelem

Příklad: Nastavení parametru „Nastavit URV (014)“ z 100 mbar (1,5 psi) na 50 mbar (0,75 psi).

Cesta k nabídce: Nastavení → Rozšířené nastavení → Aktuální výstup → Nastavit URV

	Nastavit URV	014	Provoz
1		mbar	Na místním displeji se zobrazí parametr, který se má změnit. Jednotka „mbar“ je definována v jiném parametru a nelze ji zde měnit.

	Nastavit URV	014	Provoz
2	<input type="text" value="1 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Stiskněte <input type="checkbox"/> nebo <input type="checkbox"/> pro vstup do editačního režimu. První číslice je zvýrazněna černou barvou.
3	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Pomocí klávesy <input type="checkbox"/> změňte hodnotu „1“ na „5“. Potvrďte „5“ stiskem klávesy <input type="checkbox"/> . Kurzor přejde na další pozici (zvýrazněnou černě). Potvrďte „0“ pomocí <input type="checkbox"/> (druhá pozice).
4	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Třetí číslice je zvýrazněna černou barvou a lze ji nyní upravovat.
5	<input type="text" value="5 0 ↵ . 0 0 0"/>	mbar	Pomocí klávesy <input type="checkbox"/> přejděte na symbol „↵“. Pomocí <input type="checkbox"/> uložte novou hodnotu a opusťte režim úprav. Viz následující obrázek.
6	<input type="text" value="5 0 . 0 0 0"/>	mbar	Nová hodnota pro hodnotu horního rozsahu je 50 mbar (0,75 psi). Stiskněte <input type="checkbox"/> pro ukončení editačního režimu pro tento parametr. Použijte <input type="checkbox"/> nebo <input type="checkbox"/> pro návrat do editačního režimu.

## 7.2.4 Příklad provozu: Přijetí přítomného tlaku

Příklad: Nastavení polohy nula.

Cesta k nabídce: Hlavní nabídka → Nastavení → Nastavení polohy nula

	Seřízení nulové polohy	007	Provoz
1	✓ Zrušit Potvrdit		Na zařízení je přítomen tlak pro nastavení polohy nula.
2	Zrušit ✓ Potvrdit		Pomocí <input type="checkbox"/> nebo <input type="checkbox"/> přepněte na volbu „Potvrdit“. Aktivní volba je zvýrazněna černou barvou.
3	Úprava byla přijata!		Pomocí klávesy <input type="checkbox"/> přijmete aplikovaný tlak pro nastavení polohy nula. Přístroj potvrdí úpravu a vrátí se zpět na parametr „Seřízení nulové polohy“.
4	✓ Zrušit Potvrdit		Stiskněte <input type="checkbox"/> pro ukončení editačního režimu pro tento parametr.

## 8 Uvedení do provozu

Zařízení je standardně nastaveno na režim měření „Tlak“. Rozsah měření a jednotka, ve které je měřená hodnota přenášena, odpovídají údajům na typovém štítku.

### VAROVÁNÍ

#### Je překročen povolený procesní tlak!

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

- ▶ Pokud je na zařízení tlak, který je vyšší než maximální povolený tlak, výstupem jsou postupně hlášení „E115 senzor overpressure“ a „E727 sensor pressure error – overrange“. Přístroj používejte pouze v mezích rozsahu senzoru!

### OZNÁMENÍ

#### Povolený procesní tlak je nedostatečný!

Pokud je tlak příliš nízký, zobrazí se zpráva.

- ▶ Pokud je na zařízení tlak, který je vyšší než maximální povolený tlak, výstupem jsou postupně hlášení „E120 přetlak na senzoru“ a „E727 chyba tlaku na senzoru – přesah dosahu“. Přístroj používejte pouze v mezích rozsahu senzoru!

### 8.1 Konfigurace zpráv

- Zprávy E727, E115 a E120 jsou chybová hlášení a lze je nakonfigurovat jako „Výstraha“ nebo „Poplach“. Tovární nastavení těchto zpráv je „Výstraha“. Toto nastavení zabrání tomu, aby proudový výstup přijal nakonfigurovanou hodnotu proudu alarmu v aplikacích (např. kaskádové měření), kde uživatel vědomě akceptuje, že může být překročen rozsah senzoru.
- Doporučujeme nastavit zprávy E727, E115 a E120 na Poplach sledujících případech:
  - Pro aplikaci měření není nutné jít mimo rozsah senzoru.
  - Musí být provedeno nastavení polohy, které musí korigovat velkou chybu měření v důsledku orientace zařízení (např. zařízení s membránovým oddělovačem).

### 8.2 Výběr jazyka a režimu měření

#### 8.2.1 Místní provoz

Parametr MEASURING MODE je na první úrovni výběru.

K dispozici jsou následující režimy měření:

- Tlak
- Měření hladiny

### 8.3 Justace pozice

Vzhledem k orientaci zařízení může dojít k posunu nulového bodu, tj. když je nádoba prázdná, naměřená hodnota nezobrazuje nulu. Nastavení polohy lze provést dvěma způsoby.

- Cesta k nabídce na místním displeji:  
VÝBĚR SKUPINY → PROVOZNÍ NABÍDKA → NASTAVENÍ → ÚPRAVA POZICE
- Cesta k nabídce v FieldCare:  
PROVOZNÍ NABÍDKA → NASTAVENÍ → ÚPRAVA POZICE


### 8.3.1 Provedení nastavení polohy prostřednictvím místního displeje nebo FieldCare

Parametry uvedené v následující tabulce naleznete v NASTAVENÍ POLOHY. skupina (cesta nabídky: PROVOZNÍ NABÍDKA → NASTAVENÍ → ÚPRAVA POLOHY.).

Název parametru	Popis
POZ. NULOVÉ POZ., vstup	<p>Nastavení nulové poz. – tlakový rozdíl mezi nulou (nastavenou hodnotou) a naměřeným tlakem nemusí být znám</p> <p><b>Příklad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NAMĚŘENÁ HODNOTA = 2,2 mbar (0,032 psi)</li> <li>■ NAMĚŘENOU HODNOTU opravíte pomocí „POZ“. Parametr NASTAVENÍ NULY s možností „Potvrdit“. To znamená, že aktuálnímu tlaku přiřadíte hodnotu 0,0 – NAMĚŘENÁ HODNOTA (po úpravě pozice nula) = 0,0 mbar</li> <li>■ Proveďte se rovněž korekce aktuální hodnoty.</li> </ul> <p>KALIB. Parametr OFFSET zobrazuje výsledný tlakový rozdíl (offset), o který byla MĚŘENÁ HODNOTA korigována.</p> <p><b>Tovární nastavení:</b> 0,0</p>
POZ. VSTUPNÍ HODNOTA, Vstup	<p>Nastavení nulové poz. – tlakový rozdíl mezi nulou (nastavenou hodnotou) a naměřeným tlakem nemusí být znám. Pro korekci tlakového rozdílu je zapotřebí referenční naměřená hodnota (např. z referenčního zařízení).</p> <p><b>Příklad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NAMĚŘENÁ HODNOTA = 0,5 mbar (0,0073 psi)</li> <li>■ Pro POZ. Parametr VSTUPNÍ HODNOTA zadejte požadovanou hodnotu pro MĚŘENOU HODNOTU, například 2,0 mbar (0,029 psi). (Platí: NAMĚŘENÁ HODNOTA nová = Poz. VSTUPNÍ HODNOTA,)</li> <li>■ Pro POZ. Parametr VSTUPNÍ HODNOTA zadejte požadovanou hodnotu pro MĚŘENOU HODNOTU, například 2,0 mbar (0,029 psi). (Platí: NAMĚŘENÁ HODNOTA nová = Poz. VSTUPNÍ HODNOTA,)</li> <li>■ KALIB. Parametr OFFSET zobrazuje výsledný tlakový rozdíl (offset), o který byla MĚŘENÁ HODNOTA korigována. Platí: KALIB. OFFSET = NAMĚŘENÁ HODNOTA<sub>starý</sub> – POZ. VSTUPNÍ HODNOTA, zde: KALIB. OFFSET = 0,5 bar (0,0073 psi) – 2,0 bar (0,029 psi) = 1,5 bar (0,022 psi)</li> </ul> <p><b>Tovární nastavení:</b> 0,0</p>
KALIB. OFFSET, Vstup	<p>Nastavení poz. – tlakový rozdíl mezi nulou (nastavenou hodnotou) a naměřeným tlakem nemusí být znám.</p> <p><b>Příklad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NAMĚŘENÁ HODNOTA = 2,2 mbar (0,032 psi)</li> <li>■ Prostřednictvím KALIB. OFFSETU zadejte hodnotu, o kterou má být MĚŘENÁ HODNOTA opravena. Chcete-li opravit NAMĚŘENOU HODNOTU na 0,0 mbar, musíte zde zadat hodnotu 2.2. (Platí následující: NAMĚŘENÁ HODNOTA<sub>nová</sub> = NAMĚŘENÁ HODNOTA<sub>stará</sub> – KALIB. OFFSETU)</li> <li>■ NAMĚŘENÁ HODNOTA (po zadání kalibračního offsetu) = 0,0 mbar</li> </ul> <p><b>Tovární nastavení:</b> 0,0</p>

## 8.4 Měření tlaku

### 8.4.1 Informace o měření tlaku

- Nabídka rychlého nastavení je k dispozici pro režimy měření „Tlak“ a „Hladina“ a provede vás nejdůležitějšími základními funkcemi. S nastavením v parametru REŽIM MĚŘENÍ určíte, která nabídka rychlého nastavení se má zobrazit. Viz také část „Výběr jazyka a režim měření“ →  19.
- Podrobný popis parametrů viz Návod k obsluze BA00303P „Cerabar S /Deltabar S / Deltapilot S, popis funkcí zařízení“
  - FF: tabulka, blok převodníku tlaku
  - FieldCare: tabulka, NASTAVENÍ POLOHY.
  - FieldCare: tabulka , ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ
  - FieldCare: tabulka, ROZŠÍŘENÉ NASTAVENÍ


### VAROVÁNÍ

#### Změna režimu měření ovlivňuje rozsah (URV)!

Důsledkem může být přetečení produktu.

- ▶ Při změně režimu měření je nutné ověřit nastavení rozsahu (URV) v obslužném menu „NASTAVENÍ → ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ“ a v případě potřeby znovu nakonfigurovat!

## 8.5 Nabídka rychlého nastavení pro režim měření „tlak“

Místní provoz	FieldCare
<b>Zobrazení naměřené hodnoty</b> Přepněte ze zobrazení naměřené hodnoty do VÝBĚRU SKUPINY pomocí  .	<b>Zobrazení naměřené hodnoty</b> Vyberte nabídku RYCHLÉ NASTAVENÍ.
<b>VÝBĚR SKUPINY</b> Vyberte parametr REŽIM MĚŘENÍ.	<b>Režim měření</b> Vyberte parametr Primární typ hodnoty.
<b>Režim měření</b> Vyberte možnost „Tlak“.	<b>Primární typ hodnoty</b> Vyberte možnost „Tlak“.
<b>VÝBĚR SKUPINY</b> Vyberte nabídku RYCHLÉ NASTAVENÍ.	
<b>POZ. NASTAVENÍ NULY</b> Vzhledem k orientaci přístroje může dojít k posunu naměřené hodnoty. NAMĚŘENOU HODNOTU opravíte pomocí „POZ“. JUSTACE NULY s možností „Potvrdit“, tj. přítomnému tlaku přiřadíte hodnotu 0,0.	<b>POZ. NASTAVENÍ NULY</b> Vzhledem k orientaci přístroje může dojít k posunu naměřené hodnoty. NAMĚŘENOU HODNOTU opravíte pomocí „POZ“. JUSTACE NULY s možností „Potvrdit“, tj. přítomnému tlaku přiřadíte hodnotu 0,0.
<b>HODNOTA TLUMENÍ</b> Zadejte dobu tlumení (časovou konstantu). Tlumení ovlivňuje rychlost, jakou všechny následující prvky, jako je místní zobrazení, naměřená hodnota a OUT hodnota bloku analogových vstupů, reagují na změnu tlaku.	<b>HODNOTA TLUMENÍ</b> Zadejte dobu tlumení (časovou konstantu). Tlumení ovlivňuje rychlost, jakou všechny následující prvky, jako je místní zobrazení, naměřená hodnota a OUT hodnota bloku analogových vstupů, reagují na změnu tlaku.







71570811

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---