

# Stručné pokyny k obsluze Cerabar S PMC71, PMP71, PMP75

Měření procesního tlaku



Tento stručný návod k obsluze nenahrazuje úplný návod k obsluze přístroje.

Podrobné informace o přístroji naleznete v návodu k obsluze a v doplňující dokumentaci.

K dispozici pro všechny verze přístroje prostřednictvím

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

# 1 Související dokumentace



A0023555

## 2 O tomto dokumentu

### 2.1 Účel dokumentu

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

## 2.2 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, bude 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

#### **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 a grafika pro určité typy informací

#### **Symboly a grafika pro určité typy informací**

##### **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



Vizuální kontrola



Poznámka nebo jednotlivý krok, které je třeba dodržovat

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

Číslo položek

1, 2, 3

Řada kroků



Výsledek určitého kroku

## 2.3 Registrované ochranné známky

- **KALREZ®**  
Ochranná známka E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, USA
- **TRI-CLAMP®**  
Ochranná známka Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA
- **PROFIBUS PA®**  
Ochranná známka uživatelské organizace PROFIBUS, Karlsruhe, Německo
- **GORE-TEX®**  
Ochranná známka W.L. Gore & Associates, Inc., USA

## 3 Základní bezpečnostní pokyny

### 3.1 Požadavky na personál

Pracovníci musí pro plnění svých úkolů splňovat následující požadavky:

- ▶ Vyškolení a kvalifikovaní specialisté musí mít odpovídající kvalifikaci pro provádění této funkce a úkolu
- ▶ Jsou autorizováni vlastníkem provozu / provozovatelem
- ▶ Jsou obeznámeni s federálními/národními předpisy
- ▶ Před zahájením práce si přečtete a pochopíte pokyny v příručce a doplňující dokumentaci a také certifikáty (v závislosti na aplikaci)
- ▶ Respektujte a dodržujte základní podmínky

### 3.2 Určené použití

Cerabar S je převodník tlaku 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 částí, ale nepřijme žádnou záruku ani zodpovědnost.

### 3.3 Bezpečnost na pracovišti

Při práci na přístroji a s přístrojem:

- ▶ Používejte osobní ochranné prostředky vyžadované podle federálních/národních předpisů.
- ▶ Před připojením přístroje vypněte napájecí napětí.

## 3.4 Bezpečnost provozu

Nebezpečí zranění!

- ▶ Příklad provozujte pouze tehdy, je-li v řádném technickém stavu, bez chyb a závad.
- ▶ Za bezporuchový provoz přístroje odpovídá provozovatel.

### Úpravy přístroje

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

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

### Opravy

Pro zaručení provozní bezpečnosti a spolehlivosti:

- ▶ Opravy přístroje provádějte jen tehdy, když jsou výslovně povoleny.
- ▶ Dodržujte federální/národní předpisy týkající se oprav elektrických přístrojů.
- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství od firmy Endress+Hauser.

### Prostředí s nebezpečím výbuchu

Pro vyloučení nebezpečí pro osoby nebo instalaci při použití přístroje v prostředí s nebezpečím výbuchu (např. ochrana proti výbuchu, bezpečnost tlakové nádoby):

- ▶ Zkontrolujte na typovém štítku, zda lze objednaný přístroj použít pro zamýšlený účel v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- ▶ Dodržujte specifikace v samostatné doplňkové dokumentaci, která je nedílnou součástí tohoto návodu.

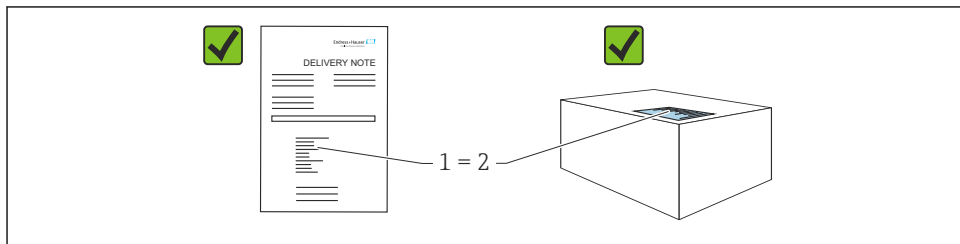
## 3.5 Bezpečnost produktu

Tento měřicí přístroj je navržen v souladu se správnou technickou praxí, aby splňoval nejnovější bezpečnostní požadavky, byl testován a opustil výrobní závod ve stavu, ve kterém je bezpečný pro provoz.

Splňuje obecné bezpečnostní normy a zákonné požadavky. Splňuje také směrnice ES uvedené v prohlášení o shodě ES pro konkrétní přístroj. Společnost Endress+Hauser to potvrzuje uvedením značky CE na přístroji.

## 4 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

### 4.1 Vstupní přejímka



A0016870

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

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

### 4.2 Skladování a doprava

#### 4.2.1 Podmínky skladování

Používejte původní obal.

Měřicí přístroj skladujte v čistém a suchém prostředí a chraňte jej před poškozením otřesy (EN 837-2).

#### 4.2.2 Doprava výrobku na místo měření

##### **VAROVÁNÍ**

##### **Nesprávná doprava!**

Může dojít k poškození krytu a membrány a hrozí nebezpečí úrazu!

- ▶ Dopravte měřicí přístroj do místa měření v původním obalu nebo s procesním připojením.
- ▶ Dodržujte bezpečnostní pokyny a přepravní podmínky pro přístroj vážící více než 18 kg (39,6 lb).

## 5 Montáž

### 5.1 Požadavky na montáž

#### 5.1.1 Všeobecné pokyny k montáži

- Přístroj se závitem G 1 1/2:  
Při šroubování přístroje do nádrže musí být na těsnicí ploše procesního připojení umístěno ploché těsnění. Aby se předešlo dalšímu mechanickému namáhání procesní membrány, nesmí se závit nikdy utěšňovat pomocí konopných vláken nebo podobných materiálů.
- Přístroj s vlákny NPT:
  - Pro účely utěsnění oviňte závit teflonovou páskou.
  - Při utahování přístroje jej 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)
- Pro následující procesní připojení platí utahovací moment max. 40 Nm (29,50 lbf ft):
  - Závit ISO 228 G 1/2 (možnost objednávky „1A“ nebo „1B“)
  - Závit DIN 13 M20 × 1,5 (možnost objednávky „1N“ nebo „1P“)

#### 5.1.2 Montáž senzorových modulů se závitem PVDF

##### VAROVÁNÍ

##### Riziko poškození procesního připojení!

Nebezpečí zranění!

- ▶ Senzorové moduly se závitom PVDF musí být instalovány s dodaným montážním držákem!

##### VAROVÁNÍ

##### Nebezpečí únavy materiálu v důsledku tlaku a teploty!

Nebezpečí zranění v případě roztržení součástí! Závit se může uvolnit, pokud je vystaven vysokým tlakovým nebo teplotním zatížením.

- ▶ Neporušenost závitu je nutné pravidelně kontrolovat. Dotažení závitu se provádí utahovacím momentem do 7 Nm (5,16 lbf ft). K utěsnění závitu 1/2" NPT se doporučuje použít teflonovou pásku.

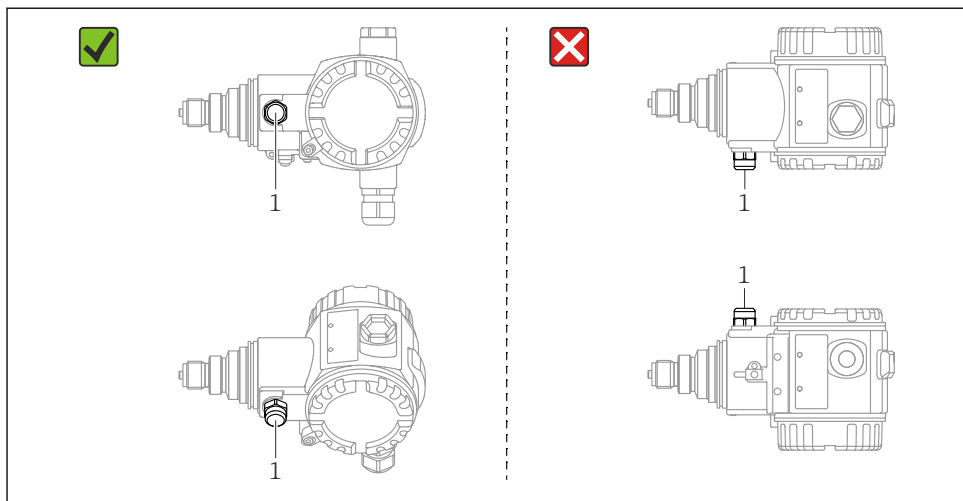
### 5.2 Návod k montáži pro přístroje bez membránových těsnění – PMP71, PMC71

##### OZNÁMENÍ

##### Poškození přístroje!

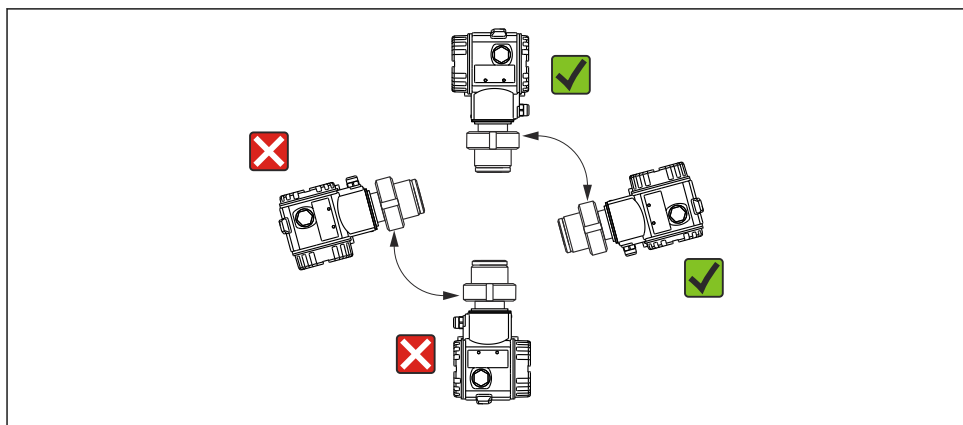
Pokud je ohřátý přístroj Cerabar S během procesu čištění ochlazen (např. studenou vodou), vytvoří se na krátkou dobu podtlak a v důsledku toho se do senzoru může dostat vlhkost přes kompenzaci tlaku (1).

- ▶ Přístroj namontujte následovně.



A0031804

- Udržujte kompenzaci tlaku a filtr GORE-TEX® (1) v čistotě a bez vody.
- Přístroje Cerabar S bez membránových oddělovačů se montují podle stejných pokynů jako manometr (DIN EN 837-2). Doporučujeme používat uzavírací prvky a trubky s vodní kapsou (sifon). Orientace závisí na měřící aplikaci.
- Nečistěte a nedotýkejte se procesních membrán tvrdými nebo špičatými předměty.
- Přístroj musí být nainstalován tak, aby splňoval požadavky na čistitelnost podle ASME-BPE (část SD Čistitelnost):



A0031805



### 5.2.1 Měření tlaku v plynech

Namontujte přístroj Cerabar S s uzavíracím prvkem nad odběrným bodem tak, aby případný kondenzát mohl odtékat do procesu.

### 5.2.2 Měření tlaku v parách

Pro měření tlaku v parách použijte trubky s vodní kapsou. Trubka s vodní kapsou snižuje teplotu téměř na okolní teplotu. Upřednostňuje se montáž přístroje s trubicí s vodní kapsou pod odběrným bodem.

Výhody:

- Definovaný vodní sloupec způsobuje pouze minimální/zanedbatelné chyby měření
- a pouze malé/zanedbatelné vlivy teploty na přístroj.

Montáž nad odběrným bodem je také možná. Dodržujte max. přípustnou okolní teplotu převodníku.

### 5.2.3 Měření tlaku v kapalinách

Namontujte přístroj Cerabar S s uzavíracím prvkem pod odběrným bodem nebo v téže úrovni jako je odběrný bod.

### 5.2.4 Měření hladiny

- Přístroj Cerabar S vždy instalujte pod nejnižší místo měření.
- Nemontujte přístroj do plnicí clony nebo na místo v nádrži, které by mohlo být ovlivněno tlakovými pulzy z míchadla.
- Neinstalujte přístroj do sací oblasti čerpadla.
- Nastavení a test funkčnosti lze provést snadněji, pokud přístroj namontujete za uzavírací prvek.

## 5.3 Pokyny k instalaci přístroje s membránovým oddělovačem – PMP75

- Přístroje Cerabar S s membránovými oddělovači se, v závislosti na typu membránového oddělovače, našroubují nebo připevní přírubou, nebo upnutím.
- Hydrostatický tlak kapalinových sloupců v kapilárách může způsobit posun nulového bodu. Posun nulového bodu lze korigovat.
- Nečistěte a nedotýkejte se procesní membrány membránového oddělovače tvrdými nebo špičatými předměty.
- Ochranu na procesní membráně odstraňte až těsně před instalací.

**OZNÁMENÍ****Nesprávná manipulace!**

Poškození přístroje!

- ▶ Membránový oddělovač a převodník tlaku společně tvoří uzavřený, olejem naplněný kalibrovaný systém. Otvor pro plnicí kapalinu je utěsněný a nesmí být otevřený.
- ▶ Pokud se použije montážní očko, je třeba zajistit dostatečné odlehčení v tahu kapilár, aby se zamezilo jejich vybočení (poloměr ohybu  $\geq 100$  mm (3,94 in))
- ▶ Dodržujte prosím limity použití tekutiny pro plnění membránového oddělovače, jak je uvedeno v dokumentu Technické informace pro CerabarS TI00383P, část „Pokyny pro plánování systémů membránových oddělovačů“.

**OZNÁMENÍ**

**Aby se získaly přesnější výsledky měření a zamezilo se poruše v přístroji, namontujte kapiláry takto:**

- ▶ Namontujte kapiláry bez vibrací (aby se zamezilo předávnému kolísání tlaku).
- ▶ Kapiláry nelze montovat v blízkosti vedení topení nebo chlazení.
- ▶ Zaizolujte, pokud je okolní teplota pod referenční teplotou nebo nad ní.
- ▶ Kapiláry namontujte s poloměrem ohybu  $\geq 100$  mm (3,94 in).
- ▶ Nepoužívejte kapiláry jako pomůcku pro přenášení membránových oddělovačů!

## 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!**

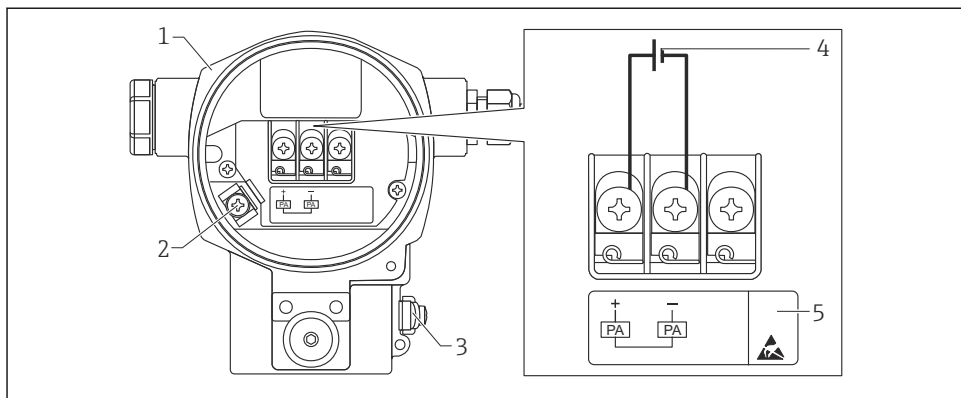
- ▶ Nebezpečí úrazu zásahem elektrického proudu nebo výbuchu! Před připojením přístroje vypněte napájecí napětí.
- ▶ Při používání měřicího přístroje v prostředí s nebezpečím výbuchu zajistěte soulad s odpovídajícími národními normami a předpisy a bezpečnostními pokyny nebo instalačními či kontrolními výkresy.
- ▶ Přístroje s vestavěnou přepětovou ochranou musí být uzemněny.
- ▶ 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.
- ▶ Odeberte kryt skříně svorkovnice.
- ▶ Ved'te kabel průchodkou. V optimálním případě použijte kroucený, stíněný, dvou vodičový kabel.
- ▶ Připojte přístroj podle schématu.
- ▶ Zašroubujte kryt pouzdra.
- ▶ Zapněte napájení.

**Uzemnění a stínění**

Přístroj Cerabar S musí být uzemněn, například externí zemnicí svorkou.

Pro síť PROFIBUS PA jsou k dispozici různé způsoby provedení uzemnění a stínění, například:

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



A0048612

### 1 Elektrické připojení, PROFIBUS PA

- 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 Přístroje s vestavěnou přepětovou ochranou jsou zde označeny „OVP“ (přepětová ochrana).

## 6.1.1 Připojení přístrojů s konektorem M12

	Kontakt	
	1	Signál +
	2	Nepřirazeno
	3	Signál -
	4	Zemnění

A0011175

## 6.1.2 Připojení přístrojů s konektorem 7/8"

	Kontakt	
	1	Signál -
	2	Signál +
	3	Nepřirazeno
	4	Zemnění

A0011176

## 6.2 Připojení měřicí jednotky

Další informace o síťové struktuře a uzemnění a o dalších součástech sběrnicevého systému, jako například o signálových kabelech, naleznete v příslušné dokumentaci, např. v Návodu k obsluze BA00034S „PROFIBUS DP/PA: Pokyny pro plánování a uvedení do provozu“ a v pokynu PNO.

### 6.2.1 Napájecí napětí

Verze pro prostředí bez nebezpečí výbuchu: 9 ... 32 DC

#### **VAROVÁNÍ**

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

Nebezpečí úrazu zásahem elektrického proudu nebo výbuchu!

- ▶ Při používání měřicího přístroje 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 dokumentaci Ex, která je k dispozici na vyžádání. Dokumentace Ex se standardně dodává se všemi přístroji schválenými pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

### 6.2.2 Spotřeba proudu

Až do verze hardwaru 1.10: 11 mA  $\pm$  1 mA, spínací proud odpovídá IEC 61158-2, kapitola 21.

Až do verze hardwaru 02.00: 13 mA  $\pm$  1 mA, spínací proud odpovídá IEC 61158-2, kapitola 21.

Od verze hardwaru 1.10 je přístroj opatřen štítkem na elektronické vložce.

### 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)

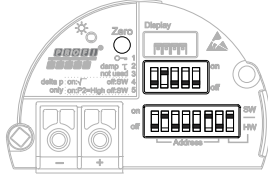
### 6.2.4 Specifikace kabelu

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

Další informace ohledně specifikací kabelů najdete v Návodu k obsluze BA00034S „PROFIBUS DP/PA: Pokyn pro plánování a uvedení do provozu“, Pokyn PNO 2.092 „Návod pro uživatele a instalaci PROFIBUS PA“ a IEC 61158-2 (MBP).

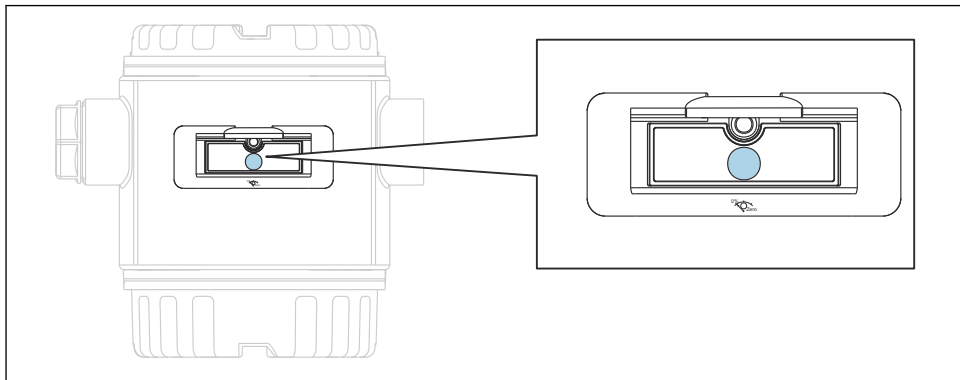
## 7 Možnosti provozu

### 7.1 Ovládání pomocí menu obsluhy

Možnosti provozu	Vysvětlení	Zobrazení
Místní provoz bez zobrazení přístroje	Přístroj se ovládá ovládacími tlačítky a přepínači DIP na elektronické vložce.	 A0029997

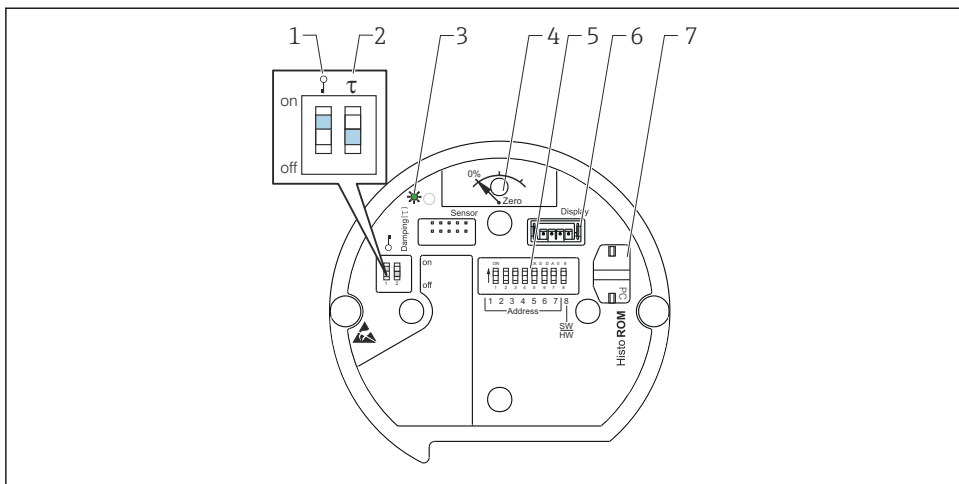
#### 7.1.1 Poloha ovládacích prvků

V případě hliníkového pouzdra (T14/T15) a pouzdra z nerezové oceli (T14) je ovládací tlačítko umístěno buď pod ochrannou klapkou na vnější straně přístroje, nebo uvnitř na elektronické vložce. V případě hygienického nerezového pouzdra (T17) je ovládací tlačítko vždy uvnitř na elektronické vložce. Kromě toho jsou na volitelném místním displeji tři ovládací tlačítka.



A0048645

#### 2 Ovládací tlačítka, vně



A0020032

- 1 Přepínač DIP pro zamykání 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

Když chcete provést nějakou funkci, stiskněte tlačítko nebo kombinaci tlačítek a přidržte je po dobu alespoň 3 s. Když chcete resetovat, stiskněte a přidržte kombinaci tlačítek po dobu alespoň 6 s.

	Význam
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nastavení polohy (korekce nulového bodu): Stiskněte a přidržte tlačítko po dobu alespoň 3 sekund. Pokud byla hodnota tlaku pro nastavení polohy přijata, krátce se rozsvítí indikátor LED na elektronické vložce.</li> <li>■ Úplný reset: stiskněte tlačítko po dobu alespoň 12 sekund. . Pokud se provádí reset, indikátor LED na elektronické vložce se krátce rozsvítí.</li> </ul>
	Nastavte adresu na sběrnici.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Přepínač DIP 1: pro zamknutí/odemknutí parametrů relevantních pro měřenou hodnotu. Tovární nastavení: vypnuto (odemčeno)</li> <li>■ Přepínač DIP 2: tlumení zapnuto/vypnuto, tovární nastavení: zapnuto (tlumení zapnuto)</li> </ul>

## 7.1.2 Komunikační protokol PROFIBUS PA

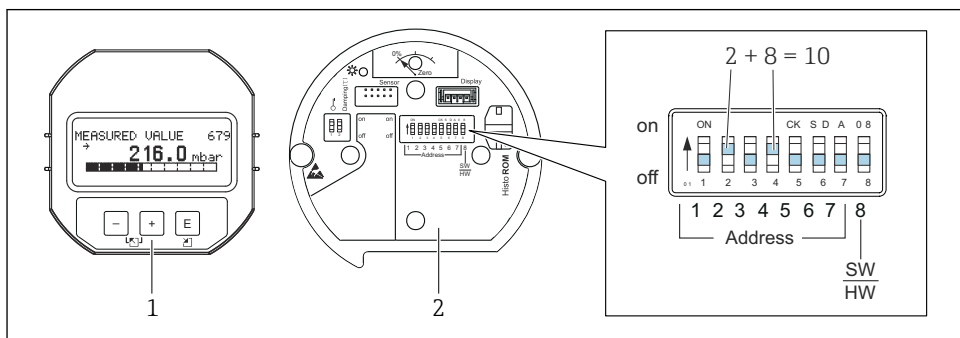
### Identifikace a adresování přístroje

Vezměte prosím na vědomí toto:

- Každému zařízení PROFIBUS PA musí být přiřazena adresa. Řídící systém / master dokáže rozpoznat zařízení pouze tehdy, je-li správně nastavena adresa.
- Každá adresa v jakékoli síti PROFIBUS PA může být přidělena pouze jednou.
- Adresy zařízení v rozsahu od 0 do 125 jsou platné.
- V továrně nastavenou adresu 126 lze použít pro kontrolu funkce přístroje a pro připojení k síti PROFIBUS PA, která je v provozu. Tato adresa musí být následně změněna, aby bylo možné přidat další přístroje.
- Při expedici z výrobního závodu jsou všechny přístroje dodávány s výchozí adresou 126 a softwarovou adresou.
- Provozní program FieldCare se dodává s adresou 0 (výchozí nastavení).

Pro přístroje Cerabar S existují dva způsoby, jak jim přiřadit adresu:

- prostřednictvím provozního programu DP master class 2, jako je FieldCare, anebo
- na místě pomocí přepínačů DIP.



A0047209

3 Obr. 8: Nastavení adresy přístroje pomocí přepínačů DIP

- 1 V případě potřeby odeberte (volitelný) místní displej
- 2 Nastavte hardwarovou adresu pomocí přepínačů DIP

### Hardwarové adresování

Hardwarová adresa se nastavuje takto:

1. Nastavte přepínač DIP 8 (SW/HW) do polohy „Vypnuto“.
2. Nastavte adresu pomocí přepínačů DIP 1 až 7 (viz obrázek výše).
3. Změna adresy se projeví po 10 sekundách. Přístroj se restartuje.

Přepínač DIP	1	2	3	4	5	6	7
Hodnota při nastavení na „Zapnuto“	1	2	4	8	16	32	64
Hodnota při nastavení na „Vypnuto“	0	0	0	0	0	0	0



## Softwarové adresování

Softwarová adresa se nastavuje takto:

1. Nastavte přepínač DIP 8 (SW/HW) na „Zapnuto“ (tovární nastavení).
2. Přístroj se restartuje.
3. Přístroj hlásí svou aktuální adresu. Tovární nastavení: 126.
4. Nakonfigurujte adresu pomocí konfiguračního programu.

Nastavení nové adresy prostřednictvím FieldCare. Přepínač DIP 8 (SW/HW) je nastaven na „Zapnuto“ (SW):

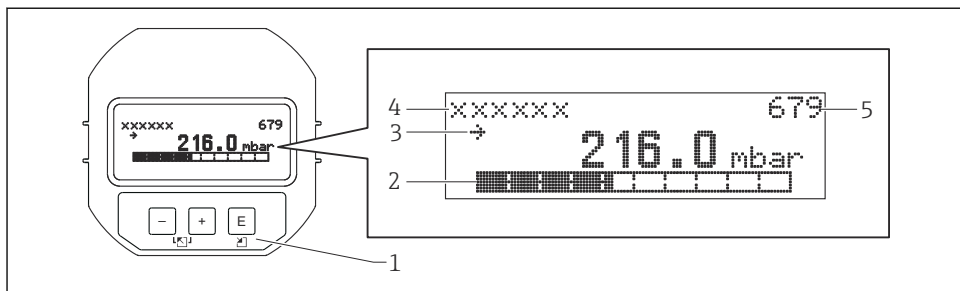
1. Pomocí menu „Obsluha přístroje“ → vyberte možnost „Připojit“. Zobrazí se obrazovka „Průvodce připojením“.
2. Přístroj hlásí svou aktuální adresu. Tovární nastavení: 126 <sup>1))</sup>
3. Přístroj musí být odpojen od sběrnice, aby bylo možné mu přiřadit novou adresu. Za tímto účelem v menu „Obsluha přístroje“ → vyberte možnost „Odpojit“.
4. V menu „Obsluha přístroje“ vyberte → „Funkce přístroje“ → „Doplňkové funkce“ → „Nastavit adresu stanice přístroje“. Zobrazí se okno „PROFIdtm DPV1 (Nastavit adresu stanice přístroje)“.
5. Zadejte novou adresu a potvrďte volbou „Nastavit“.
6. Přístroji bude přiřazena tato nová adresa.

## 7.2 Provoz s displejem přístroje (volitelně)

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 přístroje je možné otáčet v krocích po 90°. Bez ohledu na montážní pozici je díky tomu snadné přístroj obsluhovat a odečítat naměřené hodnoty.

Funkce:

- Osmimístný displej pro zobrazení naměřené hodnoty včetně znaménka a desetinné tečky, zobrazení jednotek, sloupcový graf pro zobrazení proudu
- Jednoduché a kompletní nabídkové menu díky rozčlenění parametrů do několika úrovní a skupin
- Pro snadnou navigaci je každému parametru přiřazeno trojmístné identifikační číslo
- Možnost konfigurace displeje podle individuálních přání a požadavků, např. jazyk, střídavé zobrazení, zobrazení dalších naměřených hodnot, jako je teplota senzoru, nastavení kontrastu
- Kompletní diagnostické funkce (chybové a varovné hlášení, indikátory maxima/minima atd.)
- Rychlé a bezpečné uvedení do provozu pomocí menu 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 trendu.
	<b>Symbol zámku</b> Ovládání přístroje je zablokované. Odemkněte přístroj.
	<b>Symbol komunikace</b> Přenos dat přes výstupy.
	<b>Symbol trendu (rostoucí)</b> Naměřená hodnota se zvyšuje.
	<b>Symbol trendu (klesající)</b> Naměřená hodnota se snižuje.
	<b>Symbol trendu (konstantní)</b> Naměřená hodnota zůstala během posledních několika minut konstantní.





### 7.2.1 Ovládací tlačítka na displeji a ovládacím modulu

Ovládací tlačítko (tlačítka)	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 tlačítko (tlačítka)	Význam
 + 	Nastavení kontrastu místního displeje: tmavší
 + 	Nastavení kontrastu místního displeje: světlejší
 + 	<p><b>Funkce ESC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ukončení režimu úprav bez uložení změněné hodnoty</li> <li>Nacházíte se v menu v rámci skupiny funkcí: Při prvním současném stisknutí tlačítek se vrátíte o jeden parametr ve skupině funkcí zpět. Při každém dalším současném stisknutí tlačítek přejdete v menu o jednu úroveň výš.</li> <li>Nacházíte se v menu na úrovni výběru: Pokaždé, když současně stisknete tlačítka, přejdete v menu o úroveň výš.</li> </ul> <p><i>Poznámka:</i> Termíny skupina funkcí, úroveň, úroveň výběru viz „Struktura menu“.</p>

## 7.2.2 Příklad provozu: Parametry s výběrovým seznamem


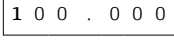


Příklad: výběr „Němčina“ jako jazyk nabídky.

	Jazyk	000	Provoz
1	✓ Angličtina Němčina		Jako jazyk menu je nastavena „Angličtina“ (tovární nastavení). ✓ před textem menu znamená možnost, která je již 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 menu: Nastavení → Rozšířené nastavení → Proudový 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.
2		mbar	Stiskněte  nebo  pro vstup do editačního režimu. První číslice je zvýrazněna černou barvou.

	Nastavit URV	014	Provoz
3	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Pomocí klávesy <input type="button" value="↔"/> změňte hodnotu „1“ na „5“. Potvrďte „5“ stiskem klávesy <input type="button" value="↵"/> . Kurzor přejde na další pozici (zvýrazněnou černě). Potvrďte „0“ pomocí <input type="button" value="↵"/> (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	Tlačítkem <input type="button" value="↵"/> změňte na symbol „↵“. Pomocí <input type="button" value="↵"/> 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="button" value="↵"/> pro ukončení editačního režimu pro tento parametr. Použijte <input type="button" value="↔"/> nebo <input type="button" value="↵"/> pro návrat do editačního režimu.

### 7.2.4 Příklad provozu: Přijetí přítomného tlaku

Příklad: Seřízení nulové polohy.

Cesta k menu: Hlavní menu → Nastavení → Seřízení nulové polohy

	Seřízení nulové polohy	007	Provoz
1	✓ Zrušit Potvrdit		Na přístroji je přítomen tlak pro nastavení nulové polohy.
2	Zrušit ✓ Potvrdit		Pomocí <input type="button" value="↔"/> nebo <input type="button" value="↵"/> přepněte na volbu „Potvrdit“. Aktivní volba je zvýrazněna černou barvou.
3	Úprava byla přijata!		Tlačítkem <input type="button" value="↵"/> přijmete hodnotu tlaku použitou pro seřízení nulové polohy. Přístroj potvrdí úpravu a vrátí se zpět na parametr „Seřízení nulové polohy“.
4	✓ Zrušit Potvrdit		Stiskněte <input type="button" value="↵"/> pro ukončení editačního režimu pro tento parametr.

## 8 Uvedení do provozu

Přístroj je standardně nastaven 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 zpráva

- ▶ Pokud je na přístroji tlak, který je vyšší než maximální povolený tlak, postupně se generují zprávy „E115 Přetlak na senzoru“ a „E727 Chyba tlaku na senzoru – mimo rozsah“. Přístroj používejte pouze v mezích rozsahu senzoru!

## OZNÁMENÍ

### Povolený procesní tlak je nedostatečný!

Pokud je tlak příliš nízký, zobrazí se zpráva.

- ▶ Pokud je na přístroji tlak, který je nižší než minimální povolený tlak, postupně se generují zprávy „E120 Nízký tlak senzoru“ a „E727 Chyba tlaku na senzoru – mimo rozsah“. Přístroj používejte pouze v mezích rozsahu senzoru!

## 8.1 Konfigurace zpráv

- Zprávy E727, E115 a E120 jsou zprávy typu „Chyba“ a lze je nakonfigurovat jako „Výstraha“ nebo „Alarm“. Tovární nastavení pro tyto zprávy je „Varování“. 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 „Alarm“ v následujících případech:
  - Při měření není nutné jít mimo rozsah senzoru.
  - Musí být provedeno nastavení polohy, které musí korigovat velkou chybu měření v důsledku orientace přístroje (např. přístroj s membránovým oddělovačem).

## 8.2 Volba jazyka a režimu měření

### 8.2.1 Místní provoz

Parametry LANGUAGE a MEASURING MODE jsou na první úrovni výběru.

K dispozici jsou následující režimy měření:

- Tlak
- Hladina

### 8.2.2 Digitální komunikace

K dispozici jsou následující režimy měření:

- Tlak
- Hladina

Parametr LANGUAGE je ve skupině DISPLAY (OPERATING MENU → DISPLAY).

- Pomocí parametru LANGUAGE vyberte jazyk menu pro místní displej.
- V konfiguračním okně vyberte jazyk menu pro FieldCare pomocí tlačítka „Jazyk“. Vyberte jazyk menu pro rámeček FieldCare pomocí menu „Extra“ → „Možnosti“ → „Displej“ → „Jazyk“.


### **8.3 Nastavení polohy**

Vzhledem k orientaci přístroje může dojít k posunu naměřené hodnoty, to znamená, že když je nádoba prázdná nebo částečně naplněná, naměřená hodnota nezobrazuje nulu. Seřízení

polohy lze provést dvěma způsoby. (Cesta k menu: (GROUP SELECTION →) OPERATING MENU → SETTINGS → POSITION ADJUST).

Název parametru	Popis
POS. ZERO ADJUST, Zadání	<p>Seřízení nulové polohy – rozdíl tlaků mezi nulou (žádaná hodnota) a naměřeným tlakem nemusí být známý</p> <p><b>Příklad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MEASURED VALUE = 2,2 mbar (0,032 psi)</li> <li>■ Korekci parametru MEASURED VALUE provedete přes parametr „POS. ZERO ADJUST“ a použijete možnost „Potvrdit“. To znamená, že přiřazujete tlaku, který je přítomen, hodnotu 0,0. – MEASURED VALUE (po seřízení nulové polohy) = 0,0 mbar</li> <li>■ Provede se rovněž korekce aktuální hodnoty.</li> </ul> <p>Parametr CALIB. OFFSET zobrazuje výsledný tlakový rozdíl (ofset), o který byla korigována MEASURED VALUE.</p> <p><b>Tovární nastavení:</b> 0,0</p>
POS. INPUT VALUE, Zadání	<p>Seřízení nulové polohy – rozdíl tlaků mezi nulou (žádaná hodnota) a naměřeným tlakem nemusí být známý. Pro korekci rozdílu tlaků je zapotřebí referenční naměřená hodnota (např. z referenčního přístroje).</p> <p><b>Příklad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MEASURED VALUE = 0,5 mbar (0,0073 psi)</li> <li>■ Pro parametr POS. INPUT VALUE zadejte požadovanou hodnotu MEASURED VALUE, například 2,0 mbar (0,029 psi). (Platí následující: MEASURED VALUE nová = POS. INPUT VALUE.)</li> <li>■ Pro parametr POS. INPUT VALUE zadejte požadovanou hodnotu MEASURED VALUE, například 2,0 mbar (0,029 psi). (Platí následující: MEASURED VALUE nová = POS. INPUT VALUE.)</li> <li>■ Parametr CALIB. OFFSET zobrazuje výsledný tlakový rozdíl (ofset), o který byla korigována MEASURED VALUE. Platí následující: CALIB. OFFSET = MEASURED VALUE<sub>stará</sub> – POS. INPUT VALUE, zde: CALIB. OFFSET = 0,5 bar (0,0073 psi) – 2,0 bar (0,029 psi) = 1,5 bar (0,022 psi)</li> <li>■ MEASURED VALUE (po zadání pro kalib. ofset) = 0,0 mbar</li> <li>■ Provede se rovněž korekce aktuální hodnoty.</li> </ul> <p><b>Tovární nastavení:</b> 0,0</p>
CALIB. OFFSET, Zadání	<p>Seřízení polohy – rozdíl tlaků mezi nulou (žádaná hodnota) a naměřeným tlakem je známý.</p> <p><b>Příklad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MEASURED VALUE = 2,2 mbar (0,032 psi)</li> <li>■ Přes parametr CALIB. OFFSET zadejte hodnotu, o kterou by měla být korigována MEASURED VALUE. Když chcete korigovat MEASURED VALUE na 0,0 mbar, musíte zde zadat hodnotu 2,2. (Platí následující: MEASURED VALUE<sub>nová</sub> = MEASURED VALUE<sub>stará</sub> – CALIB. OFFSET.)</li> <li>■</li> </ul> <p><b>Tovární nastavení:</b> 0,0</p>

## 8.4 Menu pro rychlé nastavení pro režim měření „Tlak“

Místní provoz	FieldCare
<p><b>Zobrazení naměřené hodnoty</b> Přepněte ze zobrazení naměřené hodnoty na GROUP SELECTION pomocí .</p>	<p><b>Zobrazení naměřené hodnoty</b> Vyberte menu QUICK SETUP.</p>
<p><b>GROUP SELECTION</b> Vyberte parametr MEASURING MODE.</p>	<p><b>MEASURING MODE</b> Vyberte možnost „Pressure“.</p>
<p><b>MEASURING MODE</b> Vyberte možnost „Pressure“.</p>	
<p><b>GROUP SELECTION</b> Vyberte menu QUICK SETUP.</p>	
<p><b>POS. ZERO ADJUST</b> Vzhledem k orientaci přístroje může dojít k posunu naměřené hodnoty. Korekci parametru MEASURED VALUE provedete přes parametr POS. ZERO ADJUST, použijete možnost „Potvrdit“, tj. přiřadíte tlaku, který je přítomen, hodnotu 0,0.</p>	<p><b>POS. ZERO ADJUST</b> Vzhledem k orientaci přístroje může dojít k posunu naměřené hodnoty. Korekci parametru MEASURED VALUE provedete přes parametr POS. ZERO ADJUST, použijete možnost „Potvrdit“, tj. přiřadíte tlaku, který je přítomen, hodnotu 0,0.</p>
<p><b>DAMPING VALUE</b> Zadejte dobu tlumení (konstantní čas). Tlumení ovlivňuje rychlost, jakou všechny následující prvky, jako je místní displej, naměřená hodnota a hodnota OUT bloku analogových vstupů, reagují na změnu tlaku.</p>	<p><b>DAMPING VALUE</b> Zadejte dobu tlumení (konstantní čas). Tlumení ovlivňuje rychlost, jakou všechny následující prvky, jako je místní displej, naměřená hodnota a hodnota OUT bloku analogových vstupů, reagují na změnu tlaku.</p>











71570795

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

---