

Stručné pokyny k obsluze Cerabar PMP43

Měření tlaku
4–20 mA HART



Tyto pokyny představují stručné pokyny k obsluze; nejsou náhradou návodu k obsluze náležícího zařízení.

Podrobné informace lze vyhledat v návodu k obsluze a v další dokumentaci:

K dispozici pro všechny verze zařízení z následujících zdrojů:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphon/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

1 O tomto dokumentu

1.1 Úkol dokumentu

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

1.2 Použité symboly

1.2.1 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 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 Symboly specificky podle druhu komunikace

Bluetooth®:

Bezdrátový přenos dat mezi přístroji na krátkou vzdálenost.


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 grafice

Čísla položek: 1, 2, 3, ...

Řada kroků: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Zobrazení: A, B, C, ...

1.3 Seznam zkratk

PN

Jmenovitý tlak

DTM

Správce typu přístroje

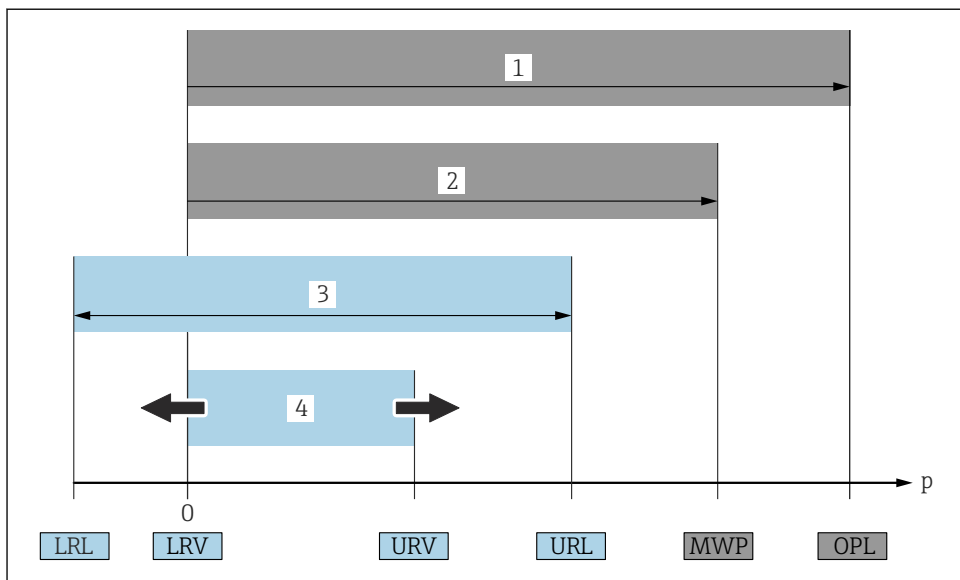
Ovládací nástroj

Termín „ovládací nástroj“ se používá namísto následujícího operačního softwaru:

- FieldCare / DeviceCare, pro provoz přes komunikaci HART a PC
- Aplikace SmartBlue – pro chytrý telefon nebo tablet s operačním systémem Android nebo iOS.

PLC

Programovatelná logická řídicí jednotka (PLC)



A0029505

- 1 OPL: OPL (mezí přetlak = mez přetížení měřicího senzoru) pro měřicí přístroj závisí na prvku s nejnižší charakteristikou s ohledem na tlak mezi vybranými součástmi, tzn. že vedle měřicího senzoru se musí brát do úvahy rovněž procesní připojení. Věnujte pozornost závislosti mezi tlakem a teplotou. OPL smí být přítomen pouze po krátkou dobu.
- 2 MWP: MWP (maximální provozní tlak) pro měřicí senzory závisí na prvku s nejnižší charakteristikou s ohledem na tlak mezi vybranými součástmi, tzn. že vedle měřicího senzoru se musí brát do úvahy rovněž procesní připojení. Věnujte pozornost závislosti mezi tlakem a teplotou. MWP smí být k přístroji přiváděn po neomezenou dobu. Údaj o maximálním provozním tlaku (MWP) lze nalézt na typovém štítku.
- 3 Maximální rozsah měření odpovídá rozsahu mezi LRL a URL. Tento rozsah měření je ekvivalentní maximálnímu rozpětí, které lze kalibrovat/upravit.
- 4 Kalibrovaný/justovaný rozsah odpovídá rozsahu mezi LRV a URV. Tovární nastavení: 0 až URL. Další kalibrované rozsahy lze objednat jako individuálně přizpůsobené rozsahy.

p tlak

LRL spodní mez rozsahu

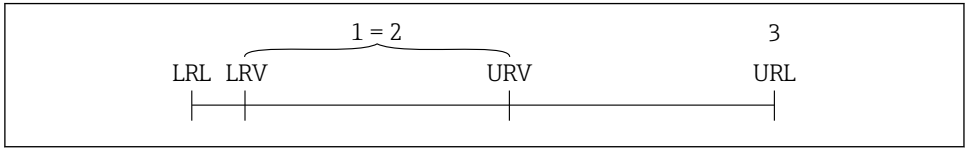
URL horní mez rozsahu

LRV spodní hodnota rozsahu

URV horní hodnota rozsahu

TD příklad přestavění rozsahu – viz následující část.

1.4 Výpočet přestavení



A0029545

- 1 Kalibrováný/justovaný rozsah
- 2 Rozsah na základě nulové hodnoty
- 3 Horní mez rozsahu

Příklad:

- Měřicí senzor: 10 bar (150 psi)
- Horní mez rozsahu (URL) = 10 bar (150 psi)
- Kalibrováný/justovaný rozsah: 0 ... 5 bar (0 ... 75 psi)
- spodní hodnota rozsahu (LRV) = 0 bar (0 psi)
- horní hodnota rozsahu (URV) = 5 bar (75 psi)

$$TD = \frac{URL}{|URV - LRV|}$$

V tomto příkladu je tedy $TD = 2 : 1$. Tento rozsah měření je určen na základě nulového bodu.

1.5 Dokumentace



Přehled rozsahu související technické dokumentace naleznete zde:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Zadejte sériové číslo z typového štítku.
- *Aplikace Endress+Hauser Operations*: Zadejte výrobní číslo ze štítku nebo naskenujte kód matice na štítku.

1.6 Registrované ochranné známky

Apple®

Apple, logo Apple, iPhone a iPod touch jsou obchodními značkami společnosti Apple Inc. registrovanými v USA a dalších zemích. App Store je značkou služby společnosti Apple Inc.

Android®

Android, Google Play a logo Google Play jsou obchodními značkami společnosti Google Inc.

Bluetooth®

Loga a slovní označení *Bluetooth*® jsou registrovanými obchodními značkami, jejichž vlastníkem je společnost Bluetooth SIG, Inc. Jakékoli použití těchto značek společností Endress+Hauser je v souladu s licencí. Další obchodní značky a jména jsou značkami a jmény jejich příslušných vlastníků.

HART®

Registrovaná ochranná známka skupiny FieldComm, Austin, Texas, USA

2 Obecné bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky na personál

Pracovníci musí splňovat následující požadavky pro jejich úkoly:

- ▶ Vyškolení a kvalifikovaní odborníci musí mít pro tuto konkrétní funkci a úkol odpovídající vzdělání.
- ▶ Musí mít pověření vlastníka/provozovatele závodu.
- ▶ Musí být obeznámeni s národními předpisy.
- ▶ Před zahájením práce si přečtete pokyny uvedené v návodu k použití, doplňkové dokumentaci i na certifikátech (podle aplikace) a ujistěte se, že jim rozumíte.
- ▶ Řiďte se pokyny a dodržujte základní podmínky.

2.2 Určené použití

Přístroj Cerabar je převodník tlaku pro měření hladiny a tlaku.

Nesprávné použití

Výrobce neručí za škody způsobené nesprávným nebo nezamýšleným použitím.

Vyhňte se mechanickému poškození:

- ▶ Nedotýkejte se povrchů přístroje ani je nečistěte špičatými nebo tvrdými předměty.

Vysvětlení k sporným případům:

- ▶ 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.

Další nebezpečí

Během provozu se může pouzdro zahřát až na 80 °C (176 °F) kvůli přenosu tepla z procesu a ztrátě výkonu v elektronice. Při provozu může senzor dosáhnout teploty blízké teplotě média.

Nebezpečí popálení při kontaktu s povrchem!

- ▶ V případě, že teploty tekutin budou vyšší, zajistěte ochranu proti dotyku, aby nemohlo dojít k popálení.

2.3 Bezpečnost práce

Při práci na přístroji a s přístrojem:

- ▶ Používejte požadované osobní ochranné prostředky podle národních předpisů.
- ▶ Před připojením přístroje vypněte přívod proudu.

2.4 Bezpečnost provozu

Nebezpečí úrazu!

- ▶ Přístroj provozujte jen tehdy, pokud je v řádném technickém stavu, kdy nevykazuje chyby a nemá závady.
- ▶ Za bezproblémový provoz přístroje odpovídá provozovatel.

Úpravy na přístroji

Neoprávněné úpravy přístroje nejsou povoleny a mohou vést k nepředvídatelným nebezpečným následkům:

- ▶ Pokud bude přesto nutné provést úpravy, vyžádejte si konzultace u výrobce.

Opravy

Pro zaručení provozní bezpečnosti a spolehlivosti:

- ▶ Používejte pouze originální příslušenství.

Nebezpečná oblast

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

- ▶ Podle štítku ověřte, že objednaný přístroj smí být uveden do provozu pro uvažované použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- ▶ Dodržujte specifikace v samostatné doplňkové dokumentaci, která je nedílnou součástí tohoto návodu.

2.5 Zabezpečení výrobku

Tento nejmodernější přístroj byl vyroben a otestován s ohledem na nejmodernější provozní bezpečnostní normy a podle osvědčené technické praxe. Opustil továrnu ve stavu, ve kterém je bezpečný pro provoz.

Přístroj splňuje obecné bezpečnostní a zákonné požadavky. Splňuje také směrnice EU uvedené v prohlášení o shodě EU specifickém pro daný přístroj. Endress+Hauser potvrzuje tuto skutečnost opatřením přístroje značkou CE.

2.6 IT bezpečnost

Naše záruka je platná pouze v případě, že je výrobek instalován a používán tak, jak je popsáno v Návodu k obsluze. Výrobek je vybaven bezpečnostními mechanismy, které jej chrání proti jakékoli neúmyslné změně nastavení.

Bezpečnostní opatření IT, která poskytují dodatečnou ochranu výrobku a souvisejícímu přenosu dat, musí zavést sami operátoři v souladu se svými bezpečnostními standardy.

2.7 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. Uživatelskou roli lze změnit pomocí přístupového kódu (platí pro ovládání přes

displej na místě, Bluetooth nebo FieldCare, DeviceCare, nástroje pro správu majetku např. AMS, PDM).

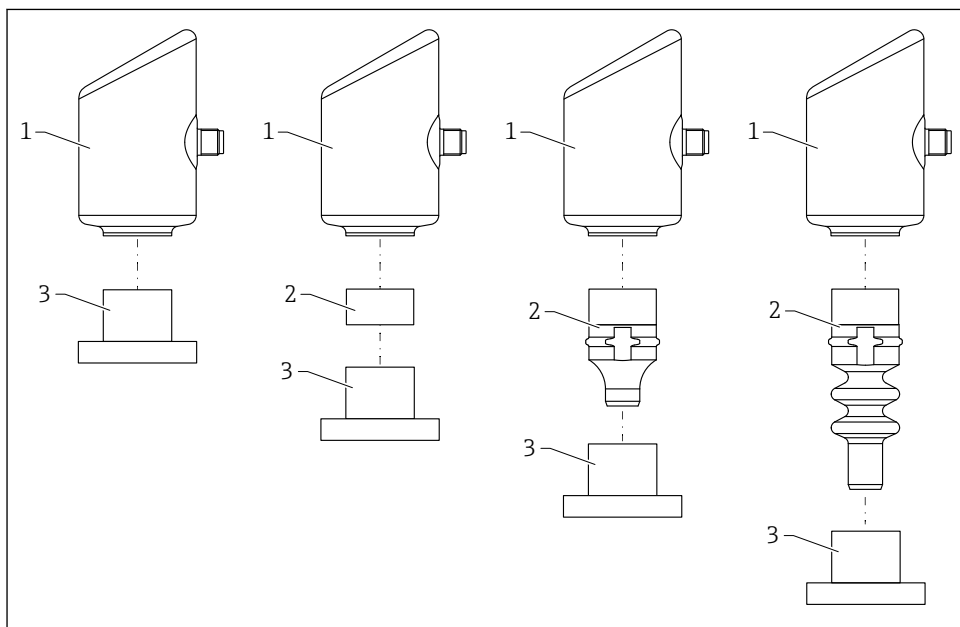
2.7.1 Přístup pomocí bezdrátové technologie Bluetooth®

Zabezpečený přenos signálu přes bezdrátovou technologii Bluetooth® používá metodu šifrování otestovanou Fraunhoferem institutem.

- Bez použití aplikace SmartBlue není přístroj přes bezdrátovou technologii Bluetooth® viditelný.
- Je navázáno pouze jedno připojení typu „point-to-point“ mezi přístrojem a chytrým telefonem nebo tabletem.
- Rozhraní bezdrátové technologie Bluetooth® lze vypnout pomocí místního ovládání nebo pomocí SmartBlue/FieldCare/DeviceCare.

3 Popis výrobku

3.1 Provedení výrobku

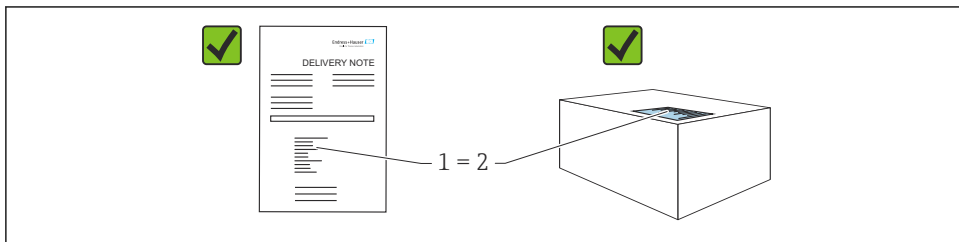


A0055927

- 1 Pouzdro
- 2 Namontované díly závislé na konfiguraci
- 3 Procesní spojení

4 Přejímka a identifikace výrobku

4.1 Vstupní přejímka



A0016870

Během vstupní přejímky zkontrolujte následující aspekty:

- Je objednávací kód na dodacím listu (1) shodný s objednávacím kódem na štítku produktu (2)?
- Je zboží v nepoškozeném stavu?
- Odpovídají údaje na typovém štítku objednávacím údajům a dodacímu listu?
- Je poskytnuta dokumentace?
- Pokud je vyžadováno (viz typový štítek): Jsou dodány bezpečnostní pokyny (XA)?



Pokud některá z těchto uvedených podmínek není splněna, kontaktujte prodejní místo výrobce.

4.2 Identifikace výrobku

Pro identifikaci přístroje jsou k dispozici následující možnosti:

- údaje na typovém štítku
- objednávací kód s rozdělením funkcí zařízení na dodacím listu
- Zadejte sériová čísla z typových štítků do *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Zobrazí se všechny informace o přístroji.

4.2.1 Typový štítek

Informace, které jsou vyžadovány zákonem a jsou relevantní pro přístroj, jsou uvedeny na typovém štítku, např.:

- identifikace výrobce
- objednávací číslo, rozšířený objednávací kód, výrobní číslo
- technické údaje, stupeň krytí
- verze firmwaru, verze hardwaru
- informace vztahující se ke schválení
- kód DataMatrix (informace o přístroji)

Porovnejte údaje na typovém štítku se svou objednávkou.

4.2.2 Adresa výrobce

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Německo

Místo výroby: Viz výrobní štítek.

4.3 Skladování a přeprava

4.3.1 Podmínky skladování

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

Skladovací teplota

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

4.3.2 Přeprava výrobku na místo měření

VAROVÁNÍ

Nesprávná doprava!

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

- ▶ Přístroj přepravte na místo měření v původním obalu.


5 Postup montáže

5.1 Požadavky na instalaci

5.1.1 Návod k montáži



Při instalaci je důležité zajistit, aby použitý těsnicí prvek měl trvalou provozní teplotu, která odpovídá maximální teplotě procesu.

- Přístroje se schválením CSA jsou určeny pro použití v uzavřených prostorách. Přístroje jsou vhodné pro použití ve vlhkém prostředí v souladu s IEC/EN 61010-1.
- Použijte ovládací nabídku k orientaci displeje na místě, abyste zajistili optimální čitelnost.
- Displej na místě lze přizpůsobit světelným podmínkám (pro barevné schéma viz  provozní menu).
- Přístroje se montují podle stejných pokynů jako manometry.
- Zajistěte ochranu hlavice před nárazy.

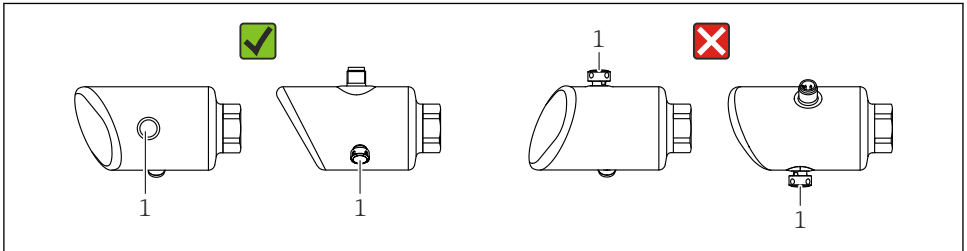
5.2 Orientace

OZNÁMENÍ

Pokud se zahřátý přístroj během procesu čištění zchladí (např. studenou vodou), na krátkou dobu se vytvoří podtlak. Vlhkost se může v důsledku podtlaku dostat do měřícího senzoru přes filtr pro kompenzaci tlaku (1). To, zda je filtrační vložka nainstalována, závisí na verzi přístroje.

Mohlo by dojít k nevratnému poškození přístroje!

- ▶ Přístroj namontujte následovně.



A0054016

- Filtrační vložku (1) udržujte bez kontaminace.
- Orientace přístroje závisí na aplikaci měření.
- Posun nulového bodu (když je nádoba prázdná a zobrazovaná měřená hodnota není nulová) v závislosti na poloze lze korigovat

5.3 Kontroly po montáži

- Není přístroj poškozený (vizuální kontrola)?
- Je identifikace a označení místa měření správné (vizuální kontrola)?
- Je přístroj správně zabezpečen?
- Směřuje filtrační vložka šikmo dolů nebo do strany?
- Odpovídá přístroj specifikacím místa měření?

Například:

- Procesní teplota
- Tlak
- Okolní teplota
- Rozsah měření

6 Elektrické připojení

6.1 Připojení zařízení

6.1.1 Vyrovnání potenciálů

V případě potřeby proveďte vyrovnání potenciálu pomocí procesního připojení nebo zemnicí svorky dodané zákazníkem.

6.1.2 Napájecí napětí

12 ... 30 V_{DC} na stejnosměrné napájecí jednotce

i Napájecí jednotka musí mít bezpečnostní schválení (např. PELV, SELV, třída 2) a musí odpovídat příslušným specifikacím protokolu.

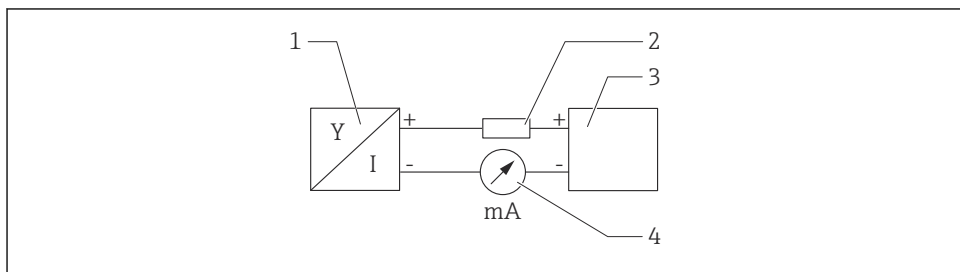
Pro 4 ... 20 mA platí stejné požadavky jako pro HART. Pro přístroje schválené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu je nutné použít galvanicky oddělenou aktivní bariéru.

Jsou nainstalovány ochranné obvody proti přepólování, vlivům vysokých frekvencí a špiček přepětí.

6.1.3 Spotřeba energie

Prostředí s nebezpečím výbuchu: Pro splnění bezpečnostních specifikací přístroje podle normy IEC/EN 61010 musí instalace zajistit, aby byl maximální proud omezen na 500 mA.

6.1.4 4 ... 20 mA HART



A0028908

1 Blokové schéma připojení HART

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

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

Veźměte do úvahy pokles napětí:

Maximální 6 V pro komunikační odpor 250 Ω

6.1.5 Přepětová ochrana

Přístroj splňuje produktovou normu IEC/DIN EN IEC 61326-1 (Tabulka 2 Průmyslové prostředí). V závislosti na typu portu (DC napájení, vstupní/výstupní port) různé testovací úrovně proti přechodným přepětím (IEC/DIN EN 61000-4-5 Surge) jsou aplikovány podle IEC/DIN EN 61326-1: Testovací úroveň na DC napájecích portech a vstupních/výstupních portech je 1 000 V vedení k zemi.

Kategorie přepětové ochrany

Podle IEC/DIN EN 61010-1 je přístroj určen pro použití v sítích přepětové ochrany kategorie II.

6.1.6 Přiřazení svorek

VAROVÁNÍ

Mohlo by být připojeno napájecí napětí!

Nebezpečí úrazu zásahem elektrického proudu nebo výbuchu!

- ▶ Při připojování se ujistěte, že není připojeno žádné napájecí napětí.
- ▶ Napájecí napětí musí souhlasit se specifikací na typovém štítku.
- ▶ 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.
- ▶ Jsou nainstalovány ochranné obvody proti přepólování, vlivům vysokých frekvencí a špiček přepětí.

VAROVÁNÍ

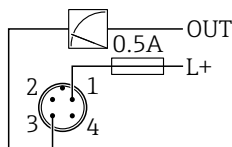
V důsledku nesprávného připojení dochází k ohrožení elektrické bezpečnosti!

- ▶ Prostředí s nebezpečím výbuchu: Pro splnění bezpečnostních specifikací přístroje podle normy IEC/EN 61010 musí instalace zajistit, aby byl maximální proud omezen na 500 mA.
- ▶ Prostředí s nebezpečím výbuchu: Maximální proud je omezen na $I_n = 100$ mA příslušným napájecím zdrojem převodníku, když je přístroj používán v jiskrově bezpečném obvodu (Ex ia).
- ▶ Při používání přístroje v prostorech s nebezpečím výbuchu dodržujte příslušné národní normy a informace v Bezpečnostních pokynech (XAs).
- ▶ Všechny informace o ochraně proti výbuchu jsou uvedeny v samostatné dokumentaci ochrany proti výbuchu (Ex). Tuto dokumentaci Ex si lze vyžádat. Dokumentace Ex je standardně dodávána se všemi přístroji schválenými pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Připojte přístroj takto:

1. Zkontrolujte, zda napájecí napětí souhlasí s napájecím napětím uvedeným na typovém štítku.
2. Připojte přístroj podle vyobrazení na následujícím diagramu.
3. Zapněte napájení.

Dvou vodičové



A0052662

- 1 Napájecí napětí L+, hnědý vodič (BN)
3 OUT (L-), modrý vodič (BU)

6.2 Zajištění stupně krytí

Pro namontovaný propojovací kabel M12: IP 66/68/69, NEMA typ 4X/6P

OZNÁMENÍ

Ztráta stupně krytí IP v důsledku nesprávné instalace!

- ▶ Specifikovaný stupeň krytí platí pouze tehdy, pokud je použitý připojovací kabel zapojený a důkladně našroubovaný.
- ▶ Stupeň krytí platí pouze v případě, že použitý propojovací kabel odpovídá zamýšlené třídě ochrany.

6.3 Kontrola po připojení

- Je přístroj nebo kabel nepoškozený (vizuální kontrola)?
- Splňuje použitý kabel požadavky?
- Je namontovaný kabel odlehčený od tahu?
- Je šroubový spoj správně namontován?
- Souhlasí napájecí napětí se specifikací na výrobním štítku?
- Žádná obrácená polarita, správné přiřazení svorek?
- Je-li přítomno napájecí napětí: Je zařízení připraveno k provozu a zobrazuje se na místním displeji indikace nebo svítí zelený LED indikátor provozního stavu?

7 Možnosti ovládání

7.1 Přehled možností provozu

- Ovládání pomocí ovládacího tlačítka LED indikátoru
- Ovládání přes displej na místě
- Ovládání přes Bluetooth®
- Ovládání pomocí ovládacích nástrojů Endress+Hauser
- Ovládání prostřednictvím přenosného přístroje, Fieldcare, DeviceCare, AMS a PDM

7.2 Struktura a funkce v nabídce obsluhy

Rozdíly mezi strukturou nabídek obsluhy displeje na místě a ovládacích nástrojů Endress+Hauser FieldCare nebo DeviceCare lze shrnout následovně:

Místní displej má zmenšenou nabídku pro konfiguraci základních nastavení na přístroji.

Kompletní ovládací menu je dostupné prostřednictvím ovládacích nástrojů (FieldCare, DeviceCare, SmartBlue), aby bylo možné provést na přístroji složitější nastavení.

Uvádět jednotlivé aplikace do provozu pomáhají uživatelům tzv. „Průvodci“. Uživatel je jejich prostřednictvím proveden jednotlivými kroky nastavení.

7.2.1 Přehled menu obsluhy

Nabídka „Průvodce“

Hlavní nabídka Navigace obsahuje funkce, které uživateli umožňují rychle provádět základní úkoly, např. uvedení do provozu. Tato nabídka se skládá především z průvodců a speciálních funkcí pokrývajících více oblastí.

Nabídka „Diagnostika“

Diagnostické informace a nastavení, stejně jako nápověda pro odstraňování problémů.

Nabídka „Aplikace“

Funkce pro detailní nastavení procesu pro optimální integraci přístroje do aplikace.

Nabídka „Systém“

Nastavení systému pro správu přístroje, správu uživatelů nebo bezpečnost.

7.2.2 Role uživatele a související autorizace přístupu

Tento přístroj podporuje 2 uživatelské role: **Údržba** a **Obsluha**

- Uživatelská role **Údržba** (jak byla doručena zákazníkovi) má přístup pro čtení i zápis.
- Uživatelská role **Obsluha** má přístup pouze pro čtení.

Aktuální uživatelská role je zobrazena v hlavní nabídce.

Parametry přístroje lze plně konfigurovat pomocí uživatelské role **Údržba**. Poté lze přístup k nastavení uzamknout přiřazením hesla. Toto heslo funguje jako přístupový kód a chrání konfiguraci přístroje před neoprávněným přístupem.

Blokování změny uživatelskou roli **Údržba** na **Obsluha**. Ke konfiguraci lze znovu přistupovat zadáním přístupového kódu.

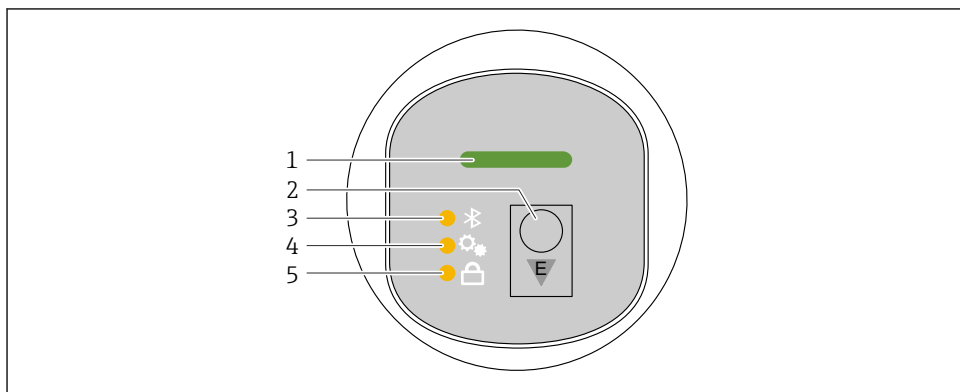
Pokud bude zadán nesprávný přístupový kód, uživatel bude mít přístupová práva s rolí **Obsluha**.

Přiřazení hesla, změna uživatelské role:

- ▶ Navigace: Systém → Správa uživatelů


7.3 Přístup do ovládacího menu přes LED displej

7.3.1 Přehled



A0052426

- 1 LED provozního stavu
- 2 Ovládací tlačítko „E“
- 3 Bluetooth LED
- 4 LED pro nastavení polohy
- 5 LED zámku klávesnice

 Ovládání na LED displeji není možné, když je aktivní připojení Bluetooth.

LED provozního stavu (1)

Viz sekce diagnostické události.

Bluetooth LED (3)

- LED svítí: Bluetooth povoleno
- LED nesvítí: Bluetooth deaktivováno nebo možnost Bluetooth není objednána
- LED bliká: Navázáno připojení Bluetooth

LED zámku klávesnice (5)

- LED svítí: Klávesnice zamknutá
- LED nesvítí: Klávesnice uvolněná

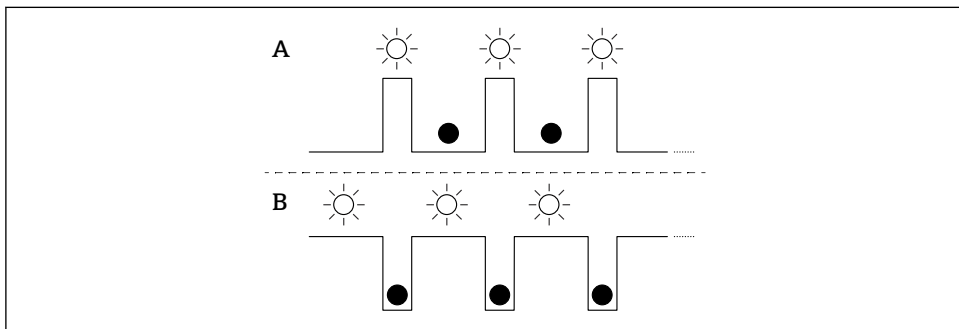
7.3.2 Provoz

Přístroj se ovládá krátkým stisknutím ovládacího tlačítka „E“ (< 2 s) nebo jeho přidržením (> 2 s).

Pohyb v menu

- LED pro zvolenou funkci bliká
- Krátkým stisknutím ovládacího tlačítka „E“ přepnete mezi funkcemi
- Stisknutím a podržením ovládacího tlačítka „E“ vyberete konkrétní funkci

Blikající chování LED (aktivní/neaktivní)



A0053175

A Funkce je vybrána, ale není aktivní

B Funkce vybrána a aktivní

Deaktivace zámku klávesnice


1. Stiskněte a podržte ovládací tlačítko „E“.
 - ↳ Bluetooth LED bliká.
2. Opakovaně krátce stiskněte ovládací tlačítko „E“, dokud nezačne blikat LED zámku klávesnice.
3. Stiskněte a podržte ovládací tlačítko „E“.
 - ↳ Zámek klávesnice je deaktivován.

Povolení nebo zakázání Bluetooth


1. V případě potřeby deaktivujte zámek klávesnice.
2. Opakovaně krátce stiskněte tlačítko „E“, dokud LED kontrolka Bluetooth nezačne blikat.
3. Stiskněte a podržte ovládací tlačítko „E“.
 - ↳ Bluetooth je povoleno (LED Bluetooth svítí) nebo Bluetooth je zakázáno (LED Bluetooth zhasne).

7.4 Přístup k ovládacímu menu přes místní displej

Funkce:

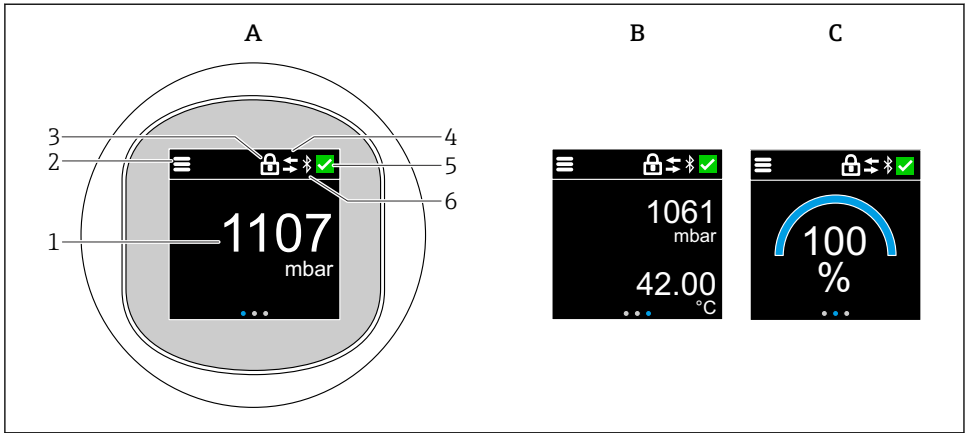
- Zobrazení naměřených hodnot, také chybových hlášení a upozornění
- Zobrazte symbol v případě chyby
- Elektronicky nastavitelný displej na místě (automatické nebo manuální nastavení displeje v krocích po 90°)
 -  Zobrazení naměřené hodnoty se otáčí automaticky v závislosti na orientaci při spuštění přístroje.¹⁾
- Základní nastavení prostřednictvím místního displeje s dotykovou funkcí U²⁾
 - Zamykání zapnuto/vypnuto
 - Vyberte jazyk ovládání
 - Spusťte verifikaci Heartbeat se zpětnou vazbou o úspěšnosti/neúspěšnosti na displeji na místě
 - Bluetooth zapnuto/vypnuto
 - Průvodce uvedením do provozu pro základní nastavení
 - Přečtěte si informace o přístroji, jako je název, sériové číslo a verze firmwaru
 - Aktivní diagnostika a stav
 - Reset přístroje
 - Invertujte barvy pro jasné světelné podmínky

Podsvícení se snižuje při nižším napětí na svorkách.

 Následující obrázek je příkladem. Zobrazení závisí na nastavení displeje na místě.

Volitelné zobrazení přejetím zleva doprava (viz A, B a C na následujícím obrázku). Přejetí funguje pouze v případě, že byl displej objednan s dotykovým ovládáním a byl předem odemčen.

1) Zobrazení naměřené hodnoty se otáčí automaticky pouze v případě, že je zapnuto automatické vyrovnání.
2) přístroje bez dotykové funkce lze nastavení provést pomocí ovládacích nástrojů (FieldCare, DeviceCare, SmartBlue).



A0052427

- A Standardní zobrazení: 1 naměřená hodnota s jednotkou (nastavitelná)
- B Dvě naměřené hodnoty, každá s jednotkou (nastavitelná)
- C Grafické zobrazení naměřené hodnoty v %
- 1 Měřená hodnota
- 2 Menu nebo symbol domů
- 3 Uzamčení (uzamčení je viditelné pouze při uzamčení přes průvodce „Bezpečnostní režim“. průvodce „Bezpečnostní režim“ je k dispozici, pokud byla vybrána možnost WHG nebo možnost verifikace Heartbeat + monitorování.)
- 4 Komunikace (je-li komunikace povolena, objeví se symbol)
- 5 Diagnostický symbol
- 6 Bluetooth (symbol bliká, když je povoleno připojení Bluetooth)

Standardní zobrazení lze trvale nastavit pomocí ovládacího menu.

7.4.1 Provoz

Pohyb v menu

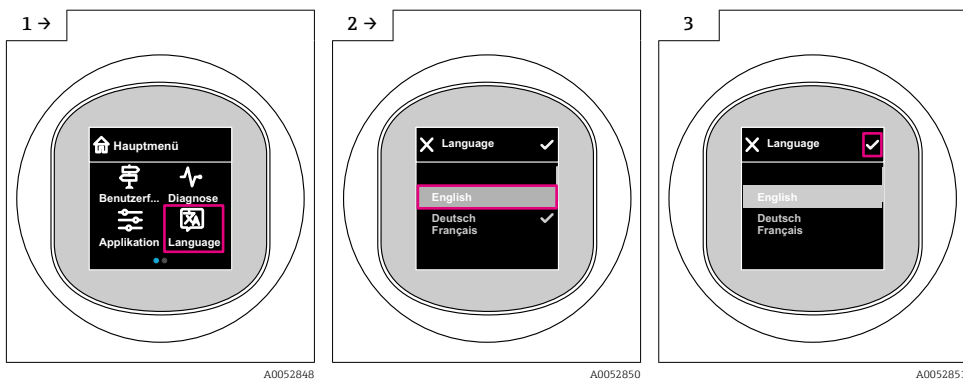
Navigace přejetím prstem.



Ovládání pomocí LED indikátoru není možné, pokud je povoleno připojení Bluetooth.

Výběr možnosti a potvrzení

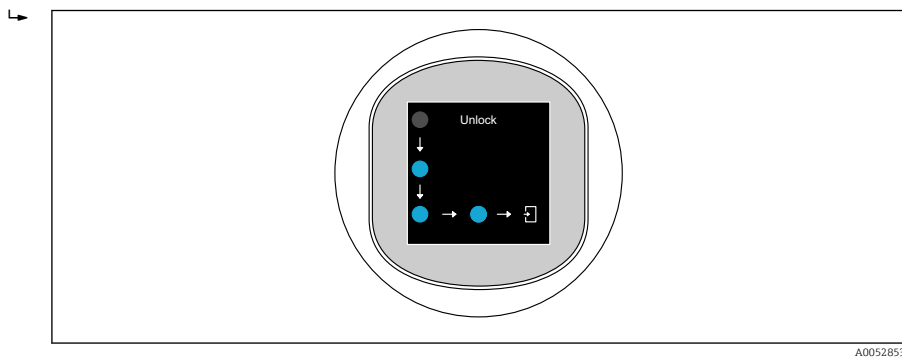
Vyberte požadovanou možnost a potvrďte pomocí zaškrtnutí vpravo nahoře (viz obrazovky níže).



7.5 Zobrazení na místě, postup zamykání nebo odemykání

7.5.1 Postup odblokování

1. Kliknutím na střed displeje zobrazíte následující zobrazení:



2. Pomocí prstu sledujte šipky bez přerušení.

↳ Displej je odblokován.

7.5.2 Postup zamykání

i Operace se uzamkne automaticky (kromě průvodce **Bezpečnostní režim**):

- za 1 min na hlavní stránce
- po 10 min v ovládacím menu

7.6 Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj

7.6.1 Připojení ovládacího nástroje

Přístup prostřednictvím ovládacího nástroje je možný:

- Prostřednictvím komunikace HART, např. Commubox FXA195
- Přes Bluetooth (volitelně)

FieldCare

Rozsah funkcí

Nástroj pro správu aktiv zařízení založený na FDT od společnosti Endress+Hauser. Nástroj FieldCare může nastavovat veškerou inteligentní polní instrumentaci v systému a napomáhá při její správě. S využitím stavových informací je rovněž možné pomoci nástroje FieldCare kontrolovat jednoduše, ale účinně jejich stav a situaci.

Přístup je přes digitální komunikaci (Bluetooth, komunikace HART)

Typické funkce:

- Konfigurace parametrů převodníku
- Načítání a ukládání dat přístroje (nahrávání/stahování)
- Dokumentace měřicího místa
- Vizualizace paměti měřených hodnot (řádkový záznamník) a záznamník událostí



Další informace o FieldCare: Viz návod k obsluze FieldCare.

DeviceCare

Rozsah funkcí

Nástroj pro připojení a konfiguraci polních instrumentací Endress+Hauser.



Podrobnosti naleznete v brožuře o inovacích IN01047S.

FieldXpert SMT70, SMT77

PC tablet Field Xpert SMT70 pro konfiguraci zařízení umožňuje mobilní správu přístroje v prostorech s nebezpečím výbuchu (zóna Ex 2) i v bezpečných oblastech. Je vhodný pro techniky zodpovědné za uvádění do provozu a údržbu. Spravuje polní přístroje Endress+Hauser a polní přístroje třetích stran s digitálním komunikačním rozhraním a dokumentuje postup prací. Počítač SMT70 je konstruován jako kompletní řešení. Dodává se s předinstalovanou knihovnou ovladačů a je to snadno použitelný dotykový nástroj pro správu polní instrumentace během celého životního cyklu.



Technické informace TI01342S

PC tablet Field Xpert SMT70 pro konfiguraci zařízení umožňuje mobilní správu přístroje v prostorech s nebezpečím výbuchu i v bezpečných oblastech.

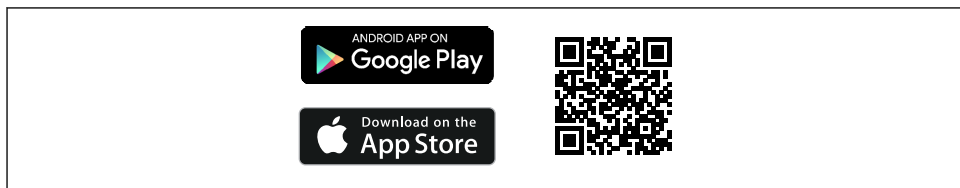


Technické informace TI01418S


7.6.2 Ovládání prostřednictvím aplikace SmartBlue

Přístroj lze ovládat a nastavovat prostřednictvím aplikace SmartBlue.

- Za tímto účelem je třeba stáhnout aplikaci SmartBlue do mobilního zařízení.
- Informace o kompatibilitě aplikace SmartBlue s mobilními zařízeními naleznete v **Apple App Store (zařízení se systémem iOS)** nebo **Obchod Google Play (zařízení Android)**.
- Nesprávné obsluhu neoprávněnými osobami je zamezeno pomocí šifrované komunikace nebo šifrování hesla.
- Funkci Bluetooth® lze deaktivovat po úvodním nastavení zařízení.



A0033202

 2 QR kód pro bezplatnou aplikaci Endress+Hauser SmartBlue

Stažení a instalace:

1. Naskenujte QR kód nebo zadejte **SmartBlue** do vyhledávacího pole v Apple App Store (iOS) nebo Google Play Store (Android).
2. Nainstalujte a spusťte aplikaci SmartBlue.
3. Pro zařízení Android: povolte sledování polohy (GPS) (není vyžadováno pro zařízení iOS).
4. Ze zobrazeného seznamu vyberte zařízení, které je připraveno k příjmu.

Přihlášení:

1. Zadejte uživatelské jméno: admin
2. Zadejte počáteční heslo: výrobní číslo přístroje

 Po prvním přihlášení změňte heslo.

 Zapomněli jste heslo? Kontaktujte servis společnosti Endress+Hauser.

8 Uvedení do provozu

8.1 Předběžná opatření

VAROVÁNÍ

Nastavení na aktuálním výstupu může způsobit stav související s bezpečností (např. přetečení produktu)!


- ▶ Zkontrolujte aktuální nastavení výstupu.
- ▶ Nastavení proudového výstupu závisí na nastavení v parametru **Přiřazení PV**.

8.2 Instalace a kontrola funkce

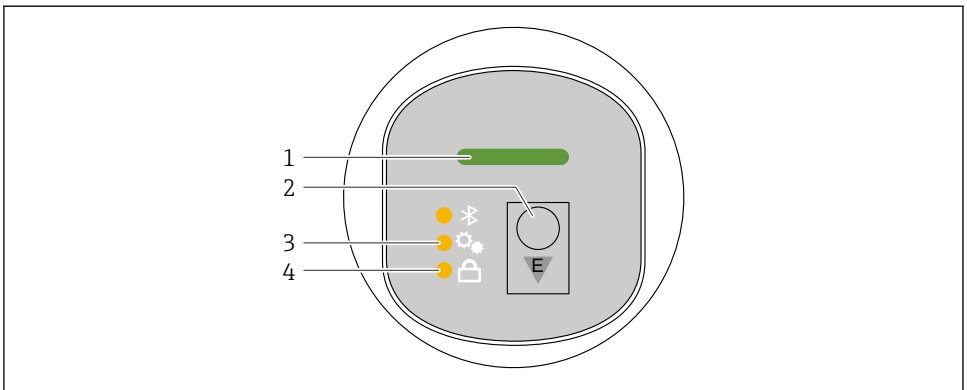
Před uvedením měřicího místa do provozu se přesvědčte, že byla provedena kontrola po montáži a kontrola po připojení:

-  Sekce „Kontrola po montáži“.
-  Sekce „Kontrola po připojení“.

8.3 Přehled možností uvedení do provozu


- Uvedení do provozu pomocí ovládacího tlačítka s LED displejem
- Uvedení do provozu prostřednictvím zobrazení na místě
- Uvedení do provozu pomocí aplikace SmartBlue
(viz  část „Obsluha prostřednictvím aplikace SmartBlue“)
- Uvedení do provozu prostřednictvím FieldCare/DeviceCare/Field Xpert
- Uvedení do provozu pomocí dalších ovládacích nástrojů (AMS, PDM atd.)

8.4 Uvedení do provozu pomocí ovládacího tlačítka s LED displejem



A0053357


- 1 LED provozního stavu
- 2 Ovládací tlačítko „E“
- 3 LED pro nastavení polohy
- 4 LED zámku klávesnice

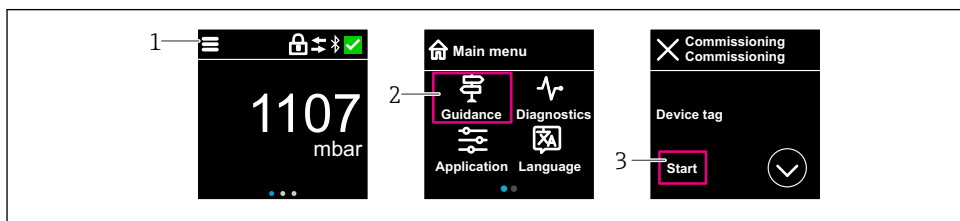
1. V případě potřeby deaktivujte zámek klávesnice (viz  část „Přístup k ovládacímu menu přes LED displej“ > „Obsluha“).
2. Opakovaně krátce stiskněte tlačítko „E“, dokud nezačne blikat LED pro nastavení polohy.
3. Stiskněte tlačítko „E“ déle než 4 sekundy.
 - ↳ LED pro nastavení polohy je aktivována.
LED pro nastavení polohy během aktivace bliká. Kontrolka LED zámku klávesnice a kontrolka Bluetooth nesvítí.

Po úspěšné aktivaci se LED pro nastavení polohy nepřetržitě rozsvítí po dobu 12 sekund. Kontrolka LED zámku klávesnice a kontrolka Bluetooth nesvítí.

Pokud není aktivace úspěšná, LED pro nastavení polohy, LED zámku klávesnice a LED Bluetooth rychle blikají po dobu 12 sekund.

8.5 Uvedení do provozu prostřednictvím zobrazení na místě

1. V případě potřeby povolte provoz (viz  část „Zobrazení na místě, postup zamykání nebo odemykání“ > „Odemknutí“).
2. Spusťte průvodce **Uvedení do provozu** (viz obrázek níže).




A0053355

- 1 Stiskněte ikonu nabídky.
- 2 Stiskněte nabídku „Průvodce“.
- 3 Spusťte průvodce „Uvedení do provozu“.

8.5.1 Poznámky k průvodce „Uvedení do provozu“

Průvodce **Uvedení do provozu** umožňuje jednoduché, uživatelem vedené uvedení do provozu.

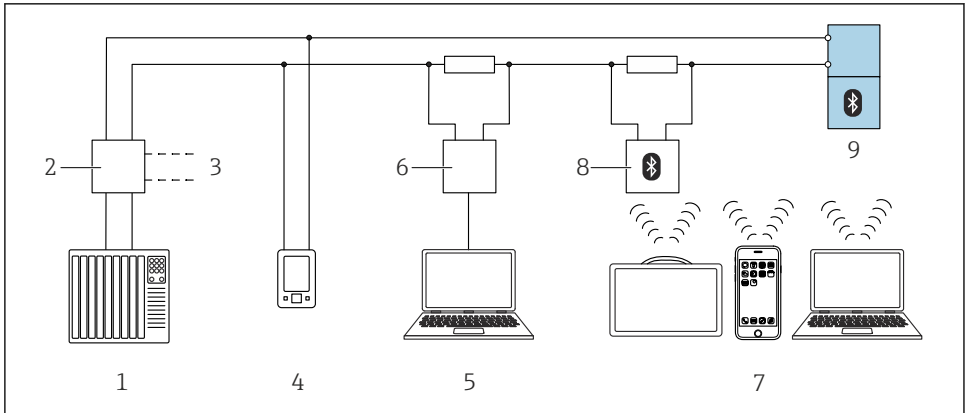
1. Jakmile spustíte průvodce **Uvedení do provozu**, zadejte příslušnou hodnotu do každého parametru nebo vyberte příslušnou možnost. Tyto hodnoty se zapiší přímo do přístroje.
2. Kliknutím na > přejdete na další stránku.
3. Po dokončení všech stránek kliknutím na tlačítko OK zavřete průvodce **Uvedení do provozu**.

 Pokud se 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.

8.6 Uvedení do provozu prostřednictvím FieldCare/DeviceCare

1. Stáhněte si DTM: <http://www.endress.com/download> -> Ovladač přístroje -> Správce typů přístroje (DTM)
2. Aktualizujte katalog.
3. Klikněte na nabídka **Průvodce** a spusťte průvodce **Uvedení do provozu**.

8.6.1 Připojení přes FieldCare, DeviceCare a FieldXpert



A0044334

☑ 3 Možnosti dálkového ovládání pomocí protokolu HART

- 1 PLC (programovatelná logická řídicí jednotka)
- 2 Napájecí jednotka převodníku, např. RN42
- 3 Připojení pro komunikátor přístroje Commubox FXA195 a AMS TrexTM
- 4 Komunikátor přístroje AMS TrexTM
- 5 Počítač s ovládacím nástrojem, např. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM
- 6 Commubox FXA195 (USB)
- 7 Field Xpert SMT70/SMT77, chytrý telefon nebo počítač s ovládacím nástrojem (např. DeviceCare/FieldCare, AMS Device View, SIMATIC PDM)
- 8 Bluetooth modem s propojovacím kabelem (např. VIATOR)
- 9 Převodník

8.7 Uvedení do provozu pomocí dalších ovládacích nástrojů (AMS, PDM atd.)

Stáhněte si ovladače pro konkrétní přístroj: <https://www.endress.com/en/downloads>

Další podrobnosti naleznete v nápovědě k příslušnému operačnímu nástroji.

8.8 Nastavení adresy přístroje pomocí softwaru

Viz parametr „HART adresa“


Zadejte adresu pro výměnu dat prostřednictvím protokolu HART.

- Průvodce → Uvedení do provozu → HART adresa
- Aplikace → HART výstup → Konfigurace → HART adresa
- Výchozí adresa HART: 0

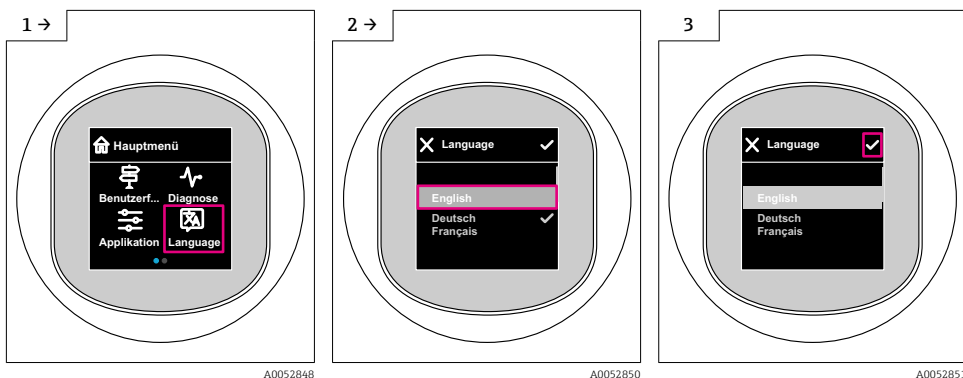
8.9 Konfigurace provozního jazyka

8.9.1 Místní displej

Konfigurace provozního jazyka

 Než budete moci nastavit jazyk ovládání, musíte nejprve odemknout místní displej:

1. Otevřete provozní menu.
2. Vyberte tlačítko Language.



8.9.2 Ovládací nástroj

Nastavte jazyk zobrazení

System → Zobrazení → Language

8.10 Nastavení přístroje

8.10.1 Příklady použití

VAROVÁNÍ

Nastavení proudového výstupu jsou relevantní pro bezpečnost!

Nesprávná konfigurace proudového výstupu může mít za následek nebezpečný stav aplikace (např. nádrž může přetéct v aplikaci úrovně naplnění).

- ▶ Aktuální nastavení 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.

Příklad: Výstup hodnoty tlaku na proudovém výstupu

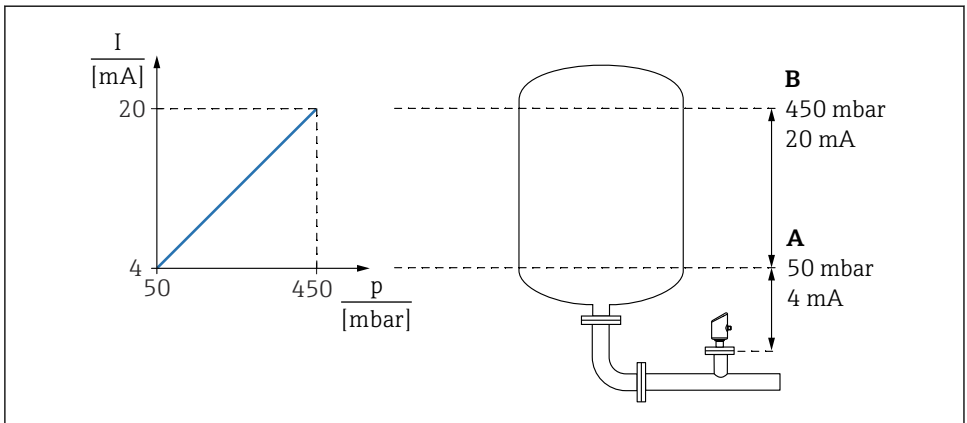


Převod jednotek tlaku a teploty probíhá automaticky. Jiné jednotky nejsou převáděny.

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 vybráno volitelná možnost **Tlak** (tovární nastavení).



A0053668

A Výstup dolní hodnoty rozsahu


B Výstup horní hodnoty rozsahu

Justace:

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

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

Příklad: Uvedení do provozu pro měření objemu v nádrži

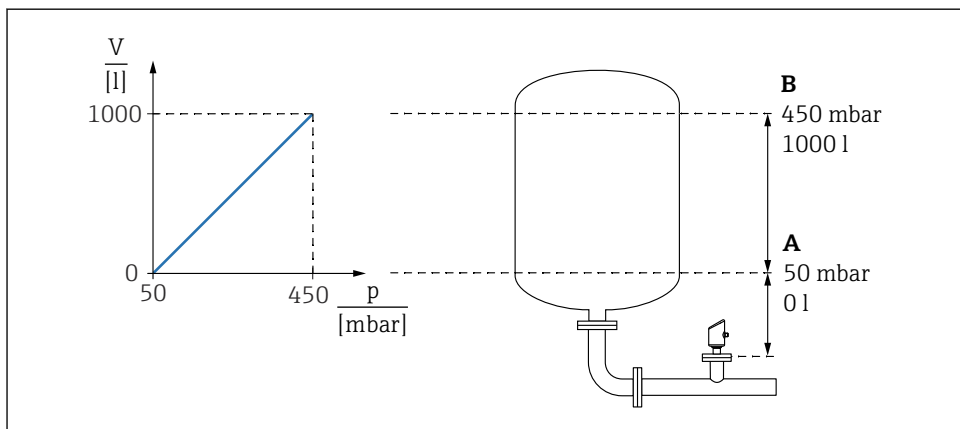
 Převod jednotek tlaku a teploty probíhá automaticky. Jiné jednotky nejsou převáděny.

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



A0053230

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

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

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

1. Pomocí parametr **Hodnota tlaku 1** zadejte hodnotu tlaku pro spodní kalibrační bod: 50 mbar (0,75 psi)
↳ Navigace: Aplikace → Senzor → Škálovaná proměnná → Hodnota tlaku 1

2. Pomocí parametru **Škálovaná hodnota proměnné 1** zadejte hodnotu objemu pro spodní kalibrační bod: 0 l (0 gal)
 - ↳ Navigace: Aplikace → Senzor → Škálovaná proměnná → Škálovaná hodnota proměnné 1
3. Pomocí parametru **Hodnota tlaku 2** zadejte hodnotu tlaku pro horní kalibrační bod: 450 mbar (6,75 psi)
 - ↳ Navigace: Aplikace → Senzor → Škálovaná proměnná → Hodnota tlaku 2
4. Pomocí parametru **Škálovaná hodnota proměnné 2** zadejte hodnotu objemu pro horní kalibrační bod: 1 000 l (264 gal)
 - ↳ Navigace: Aplikace → Senzor → Škálovaná proměnná → Škálovaná hodnota proměnné 2

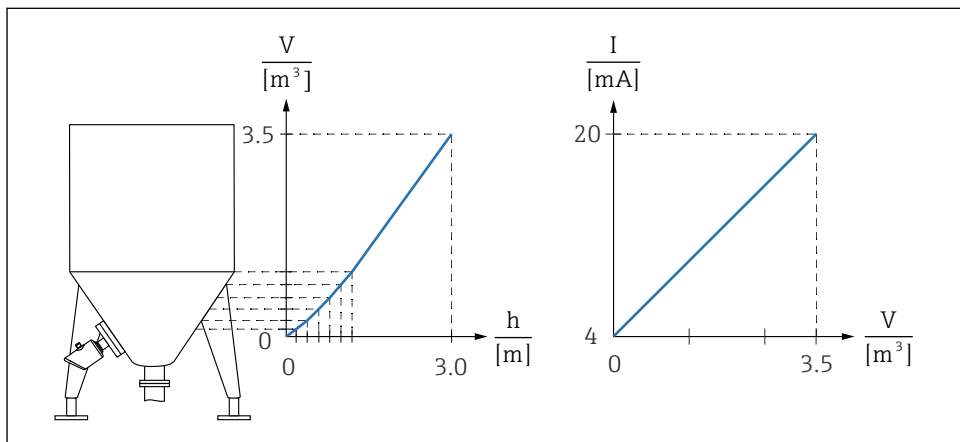
Výsledek: Rozsah měření je nastaven pro 0 ... 1 000 l (0 ... 264 gal). Pomocí tohoto nastavení se nastaví pouze parametr **Škálovaná hodnota proměnné 1** a parametr **Škálovaná hodnota proměnné 2**. Toto nastavení nemá žádný vliv na proudový výstup.

Příklad: Linearizace

V následujícím příkladu se má objem v nádrži s kuželovitým odtokem měřit v m^3 .

Předpoklady:

- Jsou známy body pro linearizační tabulku
- Je provedena kalibrace hladiny
- Charakteristika linearizace se musí trvale zvyšovat, nebo snižovat



A0053233

1. V parametr **Přiřazení PV** musí být nastaveno volitelná možnost **Škálovaná proměnná**.
↳ Navigace: Aplikace → HART výstup → HART výstup → Přiřazení PV
2. Nastavte požadovanou jednotku v parametr **Scaled Variable Unit**.
↳ Navigace: Aplikace → Senzor → Škálovaná proměnná → Scaled Variable Unit
3. Linearizační tabulku lze otevřít prostřednictvím položky parametr **Go to linearization table** volitelná možnost **Tabulka**.
↳ Navigace: Aplikace → Senzor → Škálovaná proměnná → SV - Transfer function
4. Zadejte požadované hodnoty tabulky.
5. Tabulka se aktivuje, jakmile budou zadány všechny body v tabulce.
6. Aktivujte tabulku pomocí parametr **Aktivovat tabulku**.

Výsledek:

Zobrazí se měřená hodnota po linearizaci.



- Chybové hlášení F435 „Linearizace“ a poplachový proud se projevují po celou dobu, kdy probíhá zadávání do tabulky, a dokud tabulka není aktivována
- Hodnota 0% (= 4 mA) je definována nejmenším bodem v tabulce.
- 100% hodnota (= 20 mA) je definována největším bodem v tabulce.
- Přiřazení hodnot objemu/hmoty k aktuálním hodnotám lze změnit pomocí parametr **Začátek rozsahu výstup** a parametr **Konec rozsahu výstup**.

8.10.2 Podnabídka „Simulace“

Procesní proměnné a diagnostické události lze simulovat pomocí podnabídka **Simulace**.

Navigace: Diagnostika → Simulace

Během simulace spínacího výstupu nebo proudového výstupu vydá zařízení výstražnou zprávu přítomnou po dobu trvání simulace.

8.11 Ochrana nastavení před neoprávněným přístupem

8.11.1 Softwarové blokování nebo odblokování

Uzamknutí prostřednictvím hesla v nástroji aplikace FieldCare/DeviceCare/Smartblue

Přístup ke konfiguraci parametrů přístroje lze uzamknout zadáním hesla. Když je přístroj dodán zákazníkovi, uživatelská úloha je nastavena na volitelná možnost **Údržba**. Parametry přístroje lze prostřednictvím uživatelské úlohy volitelná možnost **Údržba** nastavovat v plné šíři. Poté lze přístup k nastavení uzamknout přiřazením hesla. V důsledku tohoto uzamčení se volitelná možnost **Údržba** přepne na volitelná možnost **Obsluha**. Přístup k nastavení je možný po zadání hesla.

Heslo se definuje pod následující položkou:

Nabídka **Systém** podnabídka **User management**

Uživatelská role se změní z volitelná možnost **Údržba** na volitelná možnost **Obsluha** pod:

Systém → User management

Zrušení procedury zamykání prostřednictvím onsite display / FieldCare / DeviceCare / SmartBlue

Po zadání hesla můžete povolit konfiguraci parametrů přístroje jako volitelná možnost **Obsluha** pomocí hesla. Uživatelská role se poté změní na volitelná možnost **Údržba**.

V případě potřeby lze heslo smazat v User management: Systém → User management



71670262

www.addresses.endress.com
