

# Bezpečnostní pokyny **Cerabar M PMP51, PMP55**

4–20 mA HART, PROFIBUS PA,  
FOUNDATION Fieldbus

II 1/2 G Ex ia IIC Ga/Gb  
II 2 G Ex db IIC Gb






# Cerabar M PMP51, PMP55

4–20 mA HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

## Obsah

|  |    |
|--|----|
| O tomto dokumentu .....                      | 4  |
| Související dokumentace .....                | 4  |
| Doplňující dokumentace .....                 | 4  |
| Obecné poznámky: Kombinované schválení ..... | 4  |
| Certifikáty výrobce .....                    | 5  |
| Adresa výrobce .....                         | 6  |
| Další normy .....                            | 6  |
| Rozšířený objednávací kód .....              | 6  |
| Bezpečnostní pokyny: všeobecně .....         | 8  |
| Bezpečnostní pokyny: Zvláštní podmínky ..... | 8  |
| Jiskrová bezpečnost .....                    | 9  |
| Bezpečnostní pokyny: instalace .....         | 9  |
| Tabulky teplot .....                         | 10 |
| Připojovací údaje .....                      | 10 |
| Nehořlavý kryt .....                         | 11 |
| Bezpečnostní pokyny: instalace .....         | 11 |
| Bezpečnostní pokyny: spoje Ex d .....        | 12 |
| Tabulky teplot .....                         | 12 |
| Připojovací údaje .....                      | 12 |

## O tomto dokumentu

 Tento dokument je přeložen do několika jazyků. Právně závazný je pouze zdrojový text v angličtině.

Dokument přeložený do jazyků EU je k dispozici:

- V oblasti s dokumenty ke stažení na webových stránkách Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Ke stažení -> Příručky a technické specifikace -> Typ: Pokyny k bezpečnosti v prostředích s nebezpečím výbuchu (XA) -> Textové vyhledávání: ...
- V nástroji Device Viewer: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Nástroje pro produkty -> Přístup k specifickým informacím pro konkrétní přístroje -> Prohlédnout vlastnosti přístroje

 Pokud ještě není k dispozici, dokument lze objednat.

## Související dokumentace

Tento dokument tvoří nedílnou součást následujících Návodů k obsluze:

HART  
BA00382P/00  
PROFIBUS PA  
BA00383P/00  
FOUNDATION Fieldbus  
BA00384P/00

## Doplňující dokumentace

Příručka o ochraně proti výbuchu: CP00021Z/11

Příručka o ochraně proti výbuchu je k dispozici:

- V oblasti s dokumenty ke stažení na webových stránkách společnosti Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Ke stažení -> Brožury a katalogy -> Textové vyhledávání: CP00021Z
- Na CD pro přístroj s dokumentací uloženou na CD

## Obecné poznámky: Kombinované schválení

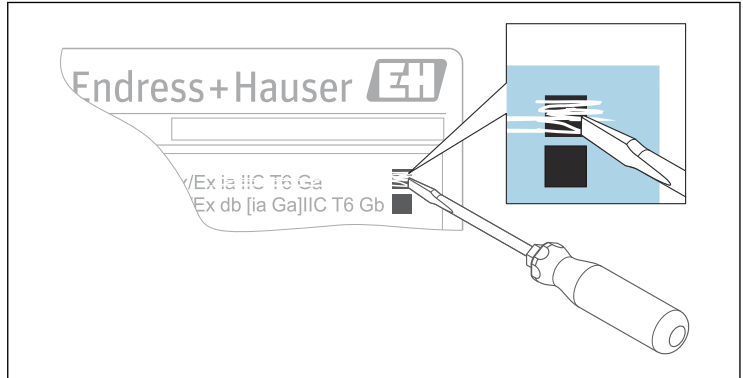
Přístroj je určen pro instalaci s ochranou proti výbuchu „Jiskrová bezpečnost Ex ia“ nebo „Pevný závěr Ex db“.

- Před prvním uvedením do provozu uveďte typ ochrany.
- Po prvním uvedení do provozu není povolena změna typu ochrany, protože může být ohrožena ochrana proti výbuchu.

Pro hliníkové kryty:


Na výrobním štítku zrušte platnost ochrany proti výbuchu, která není použita.

Pro kryty z nerezové oceli:  
Pomocí značkovacího nástroje vyznačte použitou ochranu proti výbuchu, nebo zrušte platnost ochrany proti výbuchu, která není použita.



A0033253

 1

 V závislosti na použitém typu ochrany: Postupujte podle bezpečnostních pokynů pro instalaci s ochranou proti výbuchu „Jiskrová bezpečnost Ex ia“ nebo „Pevný závěr Ex db“.

## Certifikáty výrobce

### EU prohlášení o shodě

Číslo prohlášení:  
EG10006

EU prohlášení o shodě je k dispozici:

V oblasti s dokumenty ke stažení na webových stránkách společnosti Endress+Hauser:

[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Ke stažení -> Prohlášení ->

Typ: EU prohlášení -> Kód produktu: ...

### Certifikát o typové zkoušce EU

Číslo certifikátu:  
KEMA 10 ATEX 0042 X

Seznam použitých norem: Viz EU prohlášení o shodě.

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Adresa výrobce</b>              | Endress+Hauser SE+Co. KG<br>Hauptstraße 1<br>79689 Maulburg, Německo<br>Adresa výrobního závodu: Viz typový štítek.  |
| <b>Další normy</b>                 | Mimo jiné musí být při instalaci dodrženy následující normy v jejich aktuální verzi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IEC/EN 60079-14: „Výbušné atmosféry – Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací“</li> <li>▪ EN 1127-1: „Výbušná prostředí – Prevence a ochrana proti výbuchu – Část 1: Základní koncepce a metodika“</li> </ul> |
| <b>Rozšířený<br/>objednací kód</b> | Rozšířený objednávací kód je uveden na výrobním štítku, který je připevněn na přístroji tak, aby byl zřetelně viditelný. Další informace o výrobním štítku jsou uvedené v příslušném návodu k obsluze.   |

#### Struktura rozšířeného objednávacího kódu

|                    |   |                           |   |                         |
|--------------------|---|---------------------------|---|-------------------------|
| PMP5x              | - | *****                     | + | A*B*C*D*E*F*G*..        |
| (Typ<br>přístroje) |   | (Základní<br>specifikace) |   | (Volitelné specifikace) |

\* = Zástupný znak  
Na této pozici je namísto zástupného znaku uvedena určitá volitelná možnost (číslo nebo písmeno) zvolená ze zobrazených specifikací.

#### Základní specifikace

Vlastnosti, jež jsou zcela zásadní pro daný přístroj (povinné vlastnosti), jsou specifikovány v základních specifikacích. Počet pozic závisí na počtu dostupných vlastností. Zvolená možnost dané vlastnosti může být složena z několika pozic.

#### Volitelné specifikace

Volitelné specifikace popisují další vlastnosti přístroje (volitelné vlastnosti). Počet pozic závisí na počtu dostupných vlastností. Pro usnadnění identifikace mají jednotlivé vlastnosti jednotnou strukturu složenou ze 2 znaků (např. JA). První znak (identifikační znak) označuje skupinu vlastností a je tvořen číslicí nebo písmenem (např. J = zkouška, certifikát). Druhý znak určuje hodnotu, která označuje danou vlastnost v příslušné skupině (např. A = materiál 3.1 (smáčené díly), certifikát o zkoušce).

Podrobnější informace o přístroji jsou uvedeny v následujících tabulkách. Tyto tabulky popisují jednotlivé pozice a identifikační znaky v rozšířeném objednacím kódu, jež jsou relevantní pro nebezpečné oblasti.

### Rozšířený objednávací kód: Cerabar M



Následující specifikace představují výňatek ze struktury produktu a používají se k přiřazení:

- této dokumentace k přístroji (pomocí rozšířeného objednávacího kódu na výrobním štítku);
- volitelných možností přístroje uvedených v dokumentu.

*Typ přístroje*

PMP51, PMP55

*Základní specifikace*

| Pozice 1, 2 (schválení) |    |  |
|-------------------------|----|--|
| Zvolená možnost         |    | Popis  |
| PMP5x                   | B2 | ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb<br>ATEX II 2 G Ex db IIC T6 Gb  |
|                         | 8A | ATEX Ex ia / Ex db + FM/CSA IS + XP<br>ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6 + ATEX II 2 G Ex db IIC T6 +<br>FM/CSA IS + XP Cl. I, II, div. 1, skup. A-G / B-G<br>FM/CSA: zóny 1, 2 |

| Pozice 3 (výstup) |   |                     |
|-------------------|---|---------------------|
| Zvolená možnost   |   | Popis               |
| PMP5x             | 2 | 4-20 mA HART        |
|                   | 3 | PROFIBUS PA         |
|                   | 4 | FOUNDATION Fieldbus |

*Volitelné specifikace*

Nejsou k dispozici žádné možnosti specifické pro nebezpečné oblasti.

**Bezpečnostní  
pokyny:  
všeobecně**

- Zařízení je určeno k použití ve výbušném prostředí, jak je definováno v rozsahu EN IEC 60079-0 nebo ekvivalentních národních normách. Pokud není přítomno potenciálně výbušné prostředí nebo pokud byla přijata další ochranná opatření: Zařízení může být provozováno podle specifikací výrobce.
- Personál musí splňovat následující podmínky pro montáž, elektrickou instalaci, uvádění do provozu a údržbu přístroje:
  - Vhodná kvalifikace pro jeho úlohu a úkoly, které vykonává.
  - Proškolení na ochranu proti výbuchu.
  - Jsou seznámeni s národními předpisy.
- Dodržujte instalační a bezpečnostní pokyny uvedené v návodu k obsluze.
- Přístroj instalujte v souladu s pokyny od výrobce a s národními předpisy.
- Používejte přístroj pouze v médiích, vůči kterým mají smáčené materiály dostatečnou odolnost.
- Zabraňte vzniku elektrostatického náboje:
  - Na plastových površích (např. kryt, snímací prvek, speciální lakování, namontované dodatečné desky)
  - Izolované kapacity (např. izolované kovové desky)
- Úpravy přístroje mohou ovlivnit vlastnosti ochrany proti výbuchu a musí je vykonávat personál oprávněný k těmto činnostem společností Endress+Hauser.

**Bezpečnostní  
pokyny:  
Zvláštní podmínky**

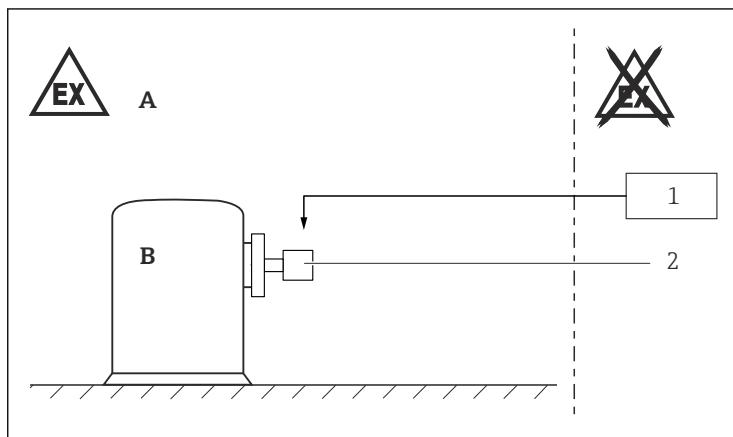
- Pokud je procesní připojení vyrobeno z polymerního materiálu nebo je opatřeno polymerními nátěry, zabraňte vzniku elektrostatického náboje na plastových površích.
- U přírub nebo u čel přírub z lehkých kovů (např. titan, zirkon) předcházejte vzniku jisker způsobených nárazy a třením.
- Pro zamezení vzniku elektrostatického náboje: Neotírejte povrchy suchou utěrkou.
- Pokud byl na kryt nebo jiné kovové části aplikován dodatečný či speciální nátěr nebo u adhezivních desek:
  - Respektujte nebezpečí způsobené elektrostatickým nábojem a jeho vybitím.
  - Neinstalujte přístroj do blízkosti procesů ( $\leq 0,5$  m) vytvářejících silné elektrostatické náboje.



## Jiskrová bezpečnost

## Ochrana proti výbuchu „Jiskrová bezpečnost Ex i“

### Bezpečnostní pokyny: instalace



A0041997

- A Zóna 1, elektronika  
 B Zóna 0, proces  
 1 Certifikovaný odpovídající přístroj  
 2 PMP51, PMP55

Po úpravě orientace (otáčení) krytu znovu utáhněte upevňovací šroub.

### Jiskrová bezpečnost

- Když je přístroj připojen k jiskrově bezpečnému obvodu Ex ib, typ ochrany se mění na Ex ib. Neprovozujte jiskrově bezpečné obvody Ex ib v zóně 0.
- Když je přístroj připojen k jiskrově bezpečnému obvodu Ex ic, typ ochrany se mění na Ex ic. Neprovozujte jiskrově bezpečné obvody Ex ic v zóně 0 nebo zóně 1.
- Jiskrově bezpečný vstupní napájecí obvod přístroje je izolován od země. Dielektrická pevnost činí nejméně  $500 V_{rms}$ .

### Připojení služby

Základní specifikace, položka 3 = 2

- Pro servisní operace: připojte Commubox FXA195 (od Endress+Hauser) k zásuvce displeje.
- Dodržujte bezpečnostní pokyny pro Commubox.

## Tabulky teplot

| Teplotní třída | Procesní teplota $T_p$ (proces) | Rozsah okolní teploty                       |
|----------------|---------------------------------|---|
| T6             | $\leq 80\text{ °C}$             | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ |
| T4             | $\leq 125\text{ °C}$            | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ |



- Specifikované rozsahy okolní a procesní teploty platí výhradně pro ochranu proti výbuchu a nesmí se překračovat. Rozsahy okolních teplot povolených během provozu mohou být dále omezeny v závislosti na dané verzi: Viz návod k obsluze.
- Nepřekračujte max. okolní teplotu uvnitř krytu.

### Typ zařízení PMP51

Procesní teploty se vztahují na teplotu u oddělovací membrány.

### Typ zařízení PMP55

Vyšší teploty jsou povoleny v závislosti na typu membránového oddělovače.

## Přípojovací údaje

### Základní specifikace, položka 3 = 2

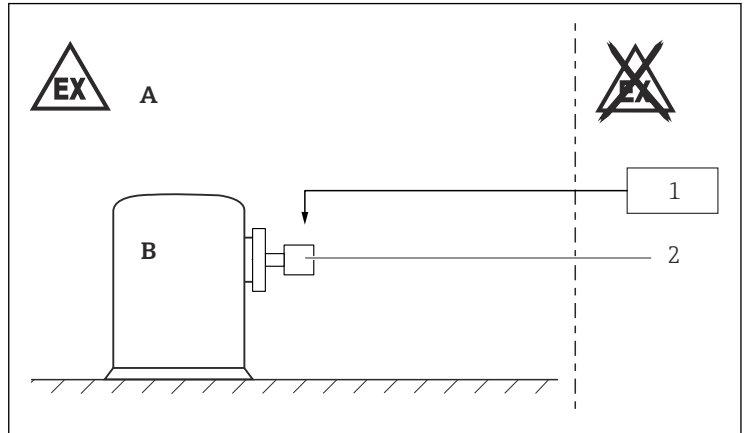
| Napájení   |
|--|
| $U_i \leq 30\text{ V}_{DC}$<br>$I_i \leq 300\text{ mA}$<br>$P_i \leq 1\text{ W}$<br>$C_i \leq 10\text{ nF}$<br>$L_i = 0$ |

### Základní specifikace, položka 3 = 3, 4

| Napájení   |  |
|--|--|
| FISCO  | Entita   |
| $U_i \leq 17,5\text{ V}_{DC}$<br>$I_i \leq 500\text{ mA}$<br>$P_i \leq 5,5\text{ W}$<br>$C_i \leq 5\text{ nF}$<br>$L_i \leq 10\text{ }\mu\text{H}$ | $U_i \leq 24\text{ V}_{DC}$<br>$I_i \leq 250\text{ mA}$<br>$P_i \leq 1,2\text{ W}$<br>$C_i \leq 5\text{ nF}$<br>$L_i \leq 10\text{ }\mu\text{H}$ |

## Nehořlavý kryt

## Ochrana proti výbuchu „Pevný závěr Ex db“

Bezpečnostní  
pokyny: instalace

A0041997

- A Zóna 1, elektronika  
 B Zóna 1, proces  
 1 Napájení  
 2 PMP51, PMP55

- Po úpravě orientace (otáčení) krytu znovu utáhněte upevňovací šroub.
- V prostředí s potenciálním nebezpečím výbuchu: Neotevírejte kryt svorkovnicového modulu ani kryt modulu s elektronikou v době, kdy je k přístroji přiváděno napájení.
- Před zahájením provozu:
  - Řádně přišroubujte kryt.
  - Utáhněte zajišťovací svorku na krytu.
- Připojte přístroj:
  - Pomocí vhodného kabelu a kabelových vývodků s typem ochrany „ucpávka odolná vůči plamenu (Ex db)“.
  - Pomocí trubkových systémů s typem ochrany „ucpávka odolná vůči plamenu (Ex db)“.
- Při připojování skrz kabelovou průchodku schválenou pro tento účel namontujte příslušnou těsnicí jednotku přímo na skříň.
- V případě okolních teplot vyšších než +70 °C použijte vhodné tepelně odolné kabely nebo vodiče.
- Nepoužité vstupní průchodky utěsňte dodanou kovovou záslepkou. Vhodné pouze k alternativnímu použití, samostatné zaslepovací prvky schválené podle specifikace Ex db.
- Plastová utěšňovací záslepka se používá pouze jako přepravní ochrana.

### Bezpečnostní pokyny: spoje Ex d

- V případě potřeby nebo pochyb: Vyžádejte si specifikace od výrobce.
- Nechořlavé spoje nejsou určeny k případným opravám.

### Tabulky teplot

| Teplotní třída | Procesní teplota $T_p$ (proces) | Okolní teplota $T_a$ (okolní): kryt         |
|----------------|---------------------------------|---|
| T6             | $\leq 80\text{ °C}$             | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ |
| T4             | $\leq 120\text{ °C}$            | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ |



Nepřekračujte max. okolní teplotu uvnitř krytu.

#### Typ zařízení PMP51

Procesní teploty se vztahují na teplotu u oddělovací membrány.

#### Typ zařízení PMP55

Vyšší teploty jsou povoleny v závislosti na typu membránového oddělovače.

### Přípojovací údaje

Základní specifikace, položka 3 = 2

| Napájení   |
|--|
| $U \leq 45\text{ V}_{DC}$<br>$P \leq 1,1\text{ W}$ |

Základní specifikace, položka 3 = 3, 4

| Napájení  |
|---|
| $U \leq 32\text{ V}_{DC}$<br>$P \leq 1,25\text{ W}$ |









71567866

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

---