

# Bezpečnostní pokyny

## **Deltabar S**

### **PMD75, FMD77, FMD78**

4–20 mA HART, PROFIBUS PA,  
FOUNDATION Fieldbus

II 1 G Ex ia IIC Ga

II 1 D Ex ia IIC Da





# Deltabar S PMD75, FMD77, FMD78

4–20 mA HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

## Obsah

O tomto dokumentu .....	4
Související dokumentace .....	4
Doplňující dokumentace .....	4
Certifikáty výrobce .....	4
Adresa výrobce .....	5
Další normy .....	5
Rozšířený objednávací kód .....	5
Bezpečnostní pokyny: všeobecně .....	9
Bezpečnostní pokyny: Zvláštní podmínky .....	9
Bezpečnostní pokyny: instalace .....	10
Tabulky teplot .....	11
Připojovací údaje .....	11

## 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

- BA00270P/00
- BA00274P/00

PROFIBUS PA

- BA00294P/00
- BA00296P/00

FOUNDATION Fieldbus

- BA00301P/00
- BA00303P/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

## Certifikáty výrobce

**EU prohlášení o shodě**

Číslo prohlášení:  
EG\_04011

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 04 ATEX 1100 X

Seznam použitých norem: Viz EU prohlášení o shodě.

### Adresa výrobce

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Německo

Adresa výrobního závodu: Viz typový štítek.

### Další normy

Mimo jiné musí být při instalaci dodrženy následující normy v jejich aktuální verzi:

- IEC/EN 60079-14: „Výbušné atmosféry – Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací“
- EN 1127-1: „Výbušná prostředí – Prevence a ochrana proti výbuchu – Část 1: Základní koncepce a metodika“

### Rozšířený objednací kód

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

PMD75, FMD7x	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Typ přístroje)</i>		<i>(Základní specifikace)</i>		<i>(Volitelné specifikace)</i>

\* = 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 objednacím kód: Deltabar S



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

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

### Typ přístroje

PMD75

### Základní specifikace

Položka 1 (schválení)		
Zvolená možnost		Popis
PMD75	8	ATEX II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga ATEX II 1 D Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 70 °C Da

Položka 2 (výstup, ovládání)		
Zvolená možnost		Popis
PMD75	A, B, C	4-20 mA HART
	D, E, F	4-20 mA HART, L <sub>1</sub> = 0
	M, N, O	PROFIBUS PA
	P, Q, R	FOUNDATION Fieldbus


Položka 3 (kryt, těsnění víčka, kabelová vývodka)		
Zvolená možnost		Popis
PMD75	A-E	T14, aluminium IP 66/67 NEMA 6P; EPDM
	G, H	T14, aluminium IP 66/67 NEMA 6P; FVMQ
	J-N	T15, aluminium IP 66/67 NEMA 6P; EPDM
	R-V	T17, 316L hygienický IP 66/68 NEMA 6P; EPDM
	1-5	T14, 316L IP 66/67 NEMA 6P; EPDM
	7, 8	T14, 316L IP 66/67 NEMA 6P; FVMQ

Položka 10 (dodatečná volitelná možnost 1)		
Zvolená možnost		Popis
PMD75	M	Přepěťová ochrana

Položka 11 (dodatečná volitelná možnost 2)		
Zvolená možnost		Popis
PMD75	M	Přepěťová ochrana

### Volitelné specifikace

ID Jx (zkouška, certifikát)		
Zvolená možnost		Popis
PMD75	JN	Převodník okolní teploty -50 °C / -58 °F

 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*

FMD77, FMD78

*Základní specifikace*

Položka 1 (schválení)		
Zvolená možnost		Popis
FMD7x	8	ATEX II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga ATEX II 1 D Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 70 °C Da

Položka 2 (výstup, ovládání)		
Zvolená možnost		Popis
FMD7x	A, B, C	4–20 mA HART
	D, E, F	4–20 mA HART, L <sub>1</sub> = 0
	M, N, O	PROFIBUS PA
	P, Q, R	FOUNDATION Fieldbus

Položka 3 (kryt, těsnění víčka, kabelová vývodka)		
Zvolená možnost		Popis
FMD7x	A-E	T14, aluminium IP 66/67 NEMA 6P; EPDM
	G, H	T14, aluminium IP 66/67 NEMA 6P; FVMQ
	J-N	T15, aluminium IP 66/67 NEMA 6P; EPDM
	R-V	T17, 316L hygienický IP 66/68 NEMA 6P; EPDM
	1-5	T14, 316L IP 66/67 NEMA 6P; EPDM
	7, 8	T14, 316L IP 66/67 NEMA 6P; FVMQ

Položka 11 (dodatečná volitelná možnost 1)		
Zvolená možnost		Popis
FMD7x	M	Přepětová ochrana

Položka 12 (dodatečná volitelná možnost 2)		
Zvolená možnost		Popis
FMD7x	M	Přepětová ochrana



*Volitelné specifikace*

ID Jx (zkouška, certifikát)	
Zvolená možnost	Popis
FMD7x JN	Převodník okolní teploty -50 °C / -58 °F

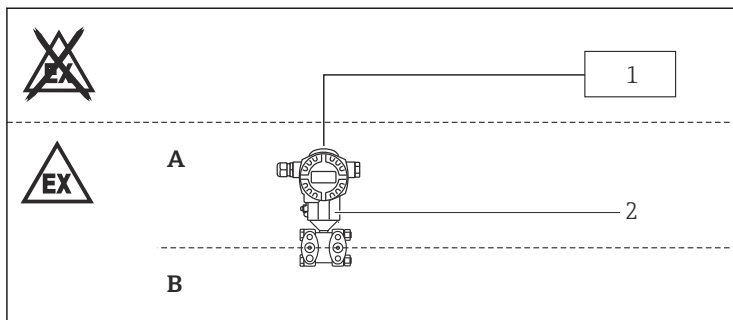
**Bezpečnostní pokyny:**  
všeobecně

- 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.
- Dodržujte instalační a bezpečnostní pokyny uvedené v návodu k obsluze.
- 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.
- Příklad 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)

**Bezpečnostní pokyny:**  
Zvláštní podmínky

- U přírub nebo u čel přírub z lehkých kovů (např. titan, zirkon) předcházejte vzniku jisker způsobených nárazem a třením.
- Nainstalujte zařízení tak, aby se vyloučily jiskry způsobené nárazem a třením o hliníkový kryt a/nebo procesní spojení z lehkého kovu.
- 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.

## Bezpečnostní pokyny: instalace



A0027673

- A Zóna 0, zóna 20, elektronický  
 B Zóna 0, zóna 20, procesní  
 1 Certifikovaný přidružený přístroj  
 2 PMD75, FMD77, FMD78

- Po úpravě orientace (otáčení) krytu znovu utáhněte upevňovací šroub.
- Zařízení je určeno pro provoz v zóně 0 nebo zóně 20. V případě současného výskytu potenciálně výbušných směsí plynu/vzduchu a prachu/vzduchu: Pro určení vhodnosti je vyžadováno další vyhodnocení.

### Jiskrová bezpečnost

- Jiskrově bezpečný vstupní napájecí obvod přístroje je izolován od země. Dielektrická pevnost činí nejméně 500 V<sub>rms</sub>.
- Když je přístroj připojen k jiskrově bezpečnému obvodu Ex ib, typ ochrany se mění na Ex ib. Nepoužívejte jiskrově bezpečné obvody Ex ib v Zóně 0 nebo Zóně 20.
- Když je přístroj připojen k jiskrově bezpečnému obvodu Ex ic, typ ochrany se mění na Ex ic. Nepoužívejte jiskrově bezpečné obvody Ex ic v Zóně 0, Zóně 1 nebo Zóně 20, Zóně 21.

### Přepětíová ochrana

Typ zařízení PMD75, Základní specifikace, pozice 10 + 11 = M

Typ zařízení FMD77, FMD78, Základní specifikace, pozice 11 + 12 = M

Jiskrově bezpečný vstupní napájecí obvod přístroje je izolován od země. Dielektrická pevnost činí nejméně 290 V<sub>rms</sub>.

**Tabulky teplot***II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga*

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	$\leq 120\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

1) Pouze přístroj typu PMD75

*II 1 D Ex ia IIIC T<sub>200</sub> 70 °C Da*

Max. teplota povrchu při max. okolní teplotě	Základní specifikace, pozice 2 =	Rozsah procesních teplot	Rozsah okolní teploty
T70 °C	A, B, C, D, E, F	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +40\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
	M, N, O, P, Q, R	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +34\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +34\text{ °C}$



Nepřekračujte max. okolní teplotu uvnitř krytu.

*Přístroj typu PMD75*

Procesní teploty se vztahují na teplotu u oddělovací membrány.

*Přístroj typu FMD77*

Odchytky mezi procesní teplotou a teplotou okolí v krytu v závislosti na způsobu instalace a funkčních aspektech: Viz návod k použití.

*Přístroj typu FMD78*

Vliv externího tepla závisí pouze na montážní poloze samotného převodníku. Proto je nutné objednat dostatečnou délku kapiláry pro montáž krytu do polohy s povolenou teplotou okolí.

*Volitelná specifikace, ID Jx = JN*

Spodní limit okolní teploty pro ochranu proti výbuchu se mění na  $-50\text{ °C}$ .

**Připojovací údaje**

*Základní specifikace, pozice 2 = A, B, C, D, E, F*

Napájení
$U_1 \leq 30\text{ V}_{DC}$ $I_1 \leq 300\text{ mA}$ $P_1 \leq 1\text{ W}$ $C_1 \leq 11,8\text{ nF}$ $L_1 \leq 225\text{ }\mu\text{H}^{1)}$ nebo $L_1 = 0^{2)}$

- 1) Základní specifikace, pozice 2 = A, B, C
- 2) Základní specifikace, pozice 2 = D, E, F

*Základní specifikace, pozice 2 = M, N, O, P, Q, R*

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









71549996

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

---