XA00619P-D/32/CS/
06.20
71505194
2020-10-26

Bezpečnostní pokyny
Deltabar FMD71, FMD72

4–20 mA HART

ATEX: II 1/2 G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb
II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb
IECEx: Ex ia IIC T6–T4 Ga/Gb
Ex ia IIC T6–T3 Ga/Gb

Dokument: XA00619P-D
Bezpečnostní pokyny pro elektrické přístroje určené pro výbušná prostředí → 3

Endress+Hauser
People for Process Automation

Deltabar FMD71, FMD72

4–20 mA HART

Obsah

O tomto dokumentu 4
Související dokumentace 4
Doplňující dokumentace 4
Certifikáty výrobce 4
Adresa výrobce 5
Další normy 5
Rozšířený objednací kód 5
Bezpečnostní pokyny: všeobecně 7
Bezpečnostní pokyny: Zvláštní podmínky 7
Bezpečnostní pokyny: instalace 8
Bezpečnostní pokyny: Zóna 0 9
Tabulky teplot 10
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 -> 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 -> Nástroje pro produkty -> Přístup k specifickým informacím pro konkrétní přístroje -> Prohlédnout vlastnosti přístroje

Související dokumentace

Tento dokument tvoří nedílnou součást následujících Návodů k obsluze:

BA01044P/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 -> 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:
EG12011

EU prohlášení o shodě je k dispozici:
V oblasti s dokumenty ke stažení na webových stránkách společnosti Endress+Hauser:
www.endress.com -> Ke stažení -> Prohlášení ->
Typ: EU prohlášení -> Kód produktu: ...

Certifikát o typové zkoušce EU

Číslo certifikátu:
FM 12 ATEX 0039 X

Seznam použitých norem: Viz EU prohlášení o shodě.

IEC Prohlášení o shodě

Číslo certifikátu:
IECEx FMG 12.0016 X

Uvedení čísla certifikátu potvrzuje shodu s následujícími normami (v závislosti na verzi přístroje):

- IEC 60079-0:2017
- IEC 60079-11:2011
- IEC 60079-26:2014

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 objednací 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 objednacího kódu

FMD7x	–	**********	+	A*B*C*D*E*F*G*..
(Typ přístroje)		*(Základní 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 objednací kód: Deltabar

Následující specifikace představují výňatek ze struktury produktu a používají se k přiřazení:
- této dokumentace k přístroji (pomocí rozšířeného objednacího kódu na výrobním štítku);
- volitelných možností přístroje uvedených v dokumentu.

Typ přístroje

FMD71, FMD72

Základní specifikace

Pozice 1, 2 (schválení)		
Zvolená možnost		**Popis**
FMD71	BA	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb
	IA	IECEx Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb IECEx Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb
FMD72	BA	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb
	IA	IECEx Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

Položka 5 (kryt převodníku)		
Zvolená možnost		**Popis**
FMD7x	A	Hliník T14
	B	Nerezová ocel T14
	C	Nerezová ocel T17, hygienická

Volitelné specifikace

Nejsou k dispozici žádné možnosti specifické pro nebezpečné oblasti.

Bezpečnostní pokyny: všeobecně

- 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.
- Přístroj instalujte v souladu s pokyny od výrobce a s národními předpisy.
- Používejte přístroj pouze v médiích, vůči kterým mají smáčené materiály dostatečnou odolnost.

Bezpečnostní pokyny: Zvláštní podmínky

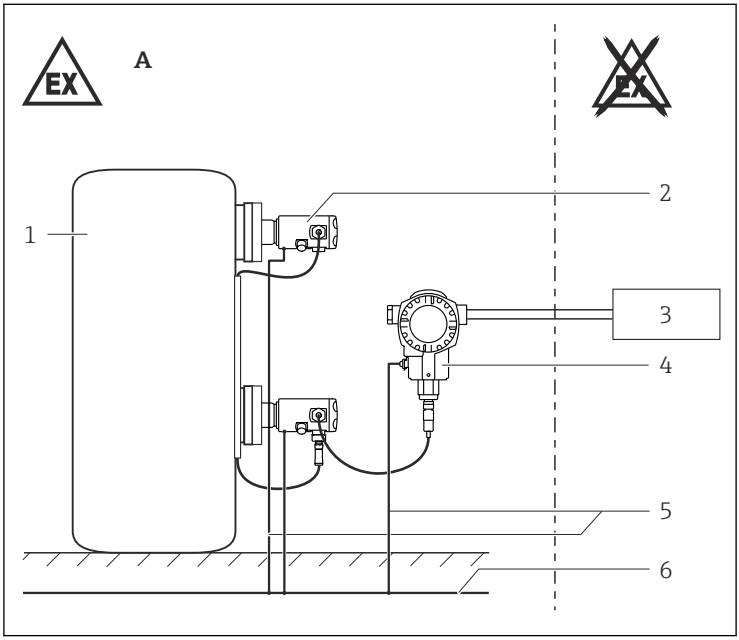
- U přírub nebo u čel přírub z lehkých kovů (např. titan, zirkon) předcházejte vzniku jisker způsobených nárazy a třením.
- Pokud je procesní připojení vyrobeno z polymerního materiálu nebo je opatřeno polymerními nátěry, zabraňte vzniku elektrostatického náboje na plastových površích.
- Pokud byl na kryt nebo jiné kovové části aplikován dodatečný nebo speciální nátěr:
  - Respektujte nebezpečí způsobené elektrostatickým nábojem a jeho vybitím.
  - Neotírejte povrchy suchou utěrkou.
- Senzory lze nainstalovat do hraniční zdi mezi zónou 0 a prostředím s nižším nebezpečím výbuchu v zóně 1. V tomto uspořádání je procesní připojení nainstalováno v zóně 0, zatímco hlavice senzoru je nainstalována v zóně 1.

Kryt s plastovým průzorovým okénkem (základní specifikace, položka 5 (kryt převodníku) = C)

Zabraňte vzniku elektrostatického náboje.

Potenciální riziko vzniku elektrostatického náboje
Zabraňte vzniku elektrostatického náboje:
- Na plastových površích (např. kryt, snímací prvek, speciální lakování, namontované dodatečné desky)
- Izolované kapacity (např. izolované kovové desky)

Bezpečnostní pokyny: instalace



1

A Zóna 1
1 Nádrž; zóna 0
2 Modul senzoru
3 Certifikované připojené přístroje
4 Hlavice
5 Vedení vyrovnání potenciálů
6 Ochranné pospojování

- Po úpravě orientace (otáčení) krytu znovu utáhněte upevňovací šroub.
- Moduly senzorů se smí připojit pouze k převodníku a vzájemně propojit mezi sebou. Žádná další připojení nejsou povolena.
- Pouzdro převodníku a moduly senzorů musí být na stejném zemnicím potenciálu (např. pouzdro převodníku a všechny moduly senzorů namontované ke stejné kovové konstrukci).
  Pokud nelze ochranného pospojování dosáhnout prostřednictvím instalace, přístroje musí být propojeny vhodným vodičem na vyrovnání potenciálu s využitím externích zemnicích připojení.

Jiskrová bezpečnost

- Jiskrově bezpečný vstupní napájecí obvod přístroje je izolován od země. Dielektrická pevnost činí nejméně 500 V_{rms}.
- 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.

Přepěťová ochrana

Provedení s volitelnou svorkovnicí s vestavěnou přepěťovou ochranou: Izolační napětí vyšší než 290 V_{rms}/420 V_{DC} mezi svorkovou přípojkou a potenciálně uzemněnými kovovými částmi.

Bezpečnostní pokyny: Zóna 0

- V případě potenciálně výbušných směsí páry/vzduchu používejte přístroj pouze za atmosférických podmínek.
  - Teplota: −20 … +60 °C
  - Tlak: 80 … 110 kPa (0,8 … 1,1 bar)
  - Vzduch s běžným podílem kyslíku, obvykle 21 % (V/V)
- Pokud nejsou přítomné žádné potenciálně výbušné směsi nebo pokud byla vykonána dodatečná ochranná opatření, přístroj je možné používat také za jiných než atmosférických podmínek v souladu se specifikacemi od výrobce.
- Jsou upřednostňovány připojené přístroje s galvanickým oddělením mezi jiskrově bezpečnými a jiskrově nezabezpečenými obvody.

Přístroj typu FMD71
V případě instalací, které vyžadují přepěťovou ochranu, aby byly splněny národní předpisy nebo normy, nainstalujte zařízení využívající přepěťovou ochranu (např. HAW56x společnosti Endress+Hauser).

Tabulky teplot

Přístroj typu FMD71

Kompaktní provedení

Typ ochrany

ATEX: II 1/2 G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb, IECEx: Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

Teplotní třída	Procesní teplota T_p (proces)	Okolní teplota T_a (okolní): kryt
T6	≤ 80 °C	−40 °C ≤ T_a ≤ +40 °C
T4	≤ 125 °C	−40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

Procesní teploty se vztahují na teplotu u oddělovací membrány.

Vysokoteplotní verze

Typ ochrany

ATEX: II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb, IECEx: Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb

Teplotní třída	Procesní teplota T_p (proces)	Okolní teplota T_a (okolní): kryt
T6	≤ 80 °C	−40 °C ≤ T_a ≤ +40 °C
T4	≤ 135 °C	−40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C
T3	≤ 150 °C	−40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

Procesní teploty se vztahují na teplotu u oddělovací membrány.

Přístroj typu FMD72

Typ ochrany

ATEX: II 1/2 G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb, IECEx: Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

Teplotní třída	Procesní teplota T_p (proces)	Okolní teplota T_a (okolní): kryt
T6	≤ 80 °C	−40 °C ≤ T_a ≤ +40 °C
T4	≤ 125 °C	−40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

- Procesní teploty se vztahují na teplotu u oddělovací membrány.
- Vyšší teploty jsou povoleny v závislosti na typu membránového oddělovače.
- Nepřekračujte max. okolní teplotu u skříně přístroje.

Připojovací údaje

Elektrické údaje
$U_i \leq 30\ V_{DC}$ $I_i \leq 300\ mA$ $P_i \leq 1\ W$ $C_i \leq 11{,}8\ nF$ $L_i = 0$

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation