

Bezpečnostní pokyny **Prosonic S FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92, FDU93, FDU95**

II 2 G Ex ma IIC T5 Gb

II 2 G Ex ma IIC T6 Gb

II 1/2 D Ex ta/tb IIIC Txx °C Da/Db

II 2 D Ex tb IIIC Txx °C Db




Prosonic S FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92, FDU93, FDU95

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	7
Bezpečnostní pokyny: Zvláštní podmínky	7
Bezpečnostní pokyny: instalace	8
Tabulky teplot	12
Připojovací údaje	13

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

 Pokud ještě není k dispozici, dokument lze objednat.

Související dokumentace

Tento dokument tvoří nedílnou součást následujících Návodů k obsluze: TI00396F/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:
EG05012

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:
BVS 05 ATEX E 009

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

FDU9x	–	*****	+	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 objednací kód: Prosonic S



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

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

Typ přístroje

FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92

Základní specifikace

Položka 1 (schválení)		
Zvolená možnost		Popis
FDU90	E	ATEX II 2 G Ex ma IIC T5 Gb ATEX II 1/2 D Ex ta/tb IIIC Txx °C Da/Db ATEX II 2 D Ex tb IIIC Txx °C Db
FDU91 FDU91F FDU92	E	ATEX II 2 G Ex ma IIC T6 Gb ATEX II 1/2 D Ex ta/tb IIIC Txx °C Da/Db ATEX II 2 D Ex tb IIIC Txx °C Db

Pozice 4 (topení)		
Zvolená možnost		Popis
FDU90	A	Bez
FDU91	B	Připojení k 24 V DC Poznámka Technické informace FMU90! (Kompenzace teploty)

Volitelné specifikace

Nejsou k dispozici žádné možnosti specifické pro nebezpečné oblasti.

Typ přístroje

FDU93, FDU95

Základní specifikace

Položka 1 (schválení)		
Zvolená možnost		Popis
FDU93	J	ATEX II 2 G Ex ma IIC T6 Gb
FDU95		ATEX II 1/2 D Ex ta/tb IIIC Txx °C Da/Db ATEX II 2 D Ex tb IIIC Txx °C Db

Pozice 2 (teplota, blokovací vzdálenost, materiál)		
Zvolená možnost		Popis
FDU95	1	-40 až +80 °C / 176 °F; 70 cm / 2,3 ft; membrána 316L, potažená PE

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.
- Nepoužívejte přístroj mimo specifikovaný rozsah elektrických, teplotních a mechanických parametrů.
- 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)

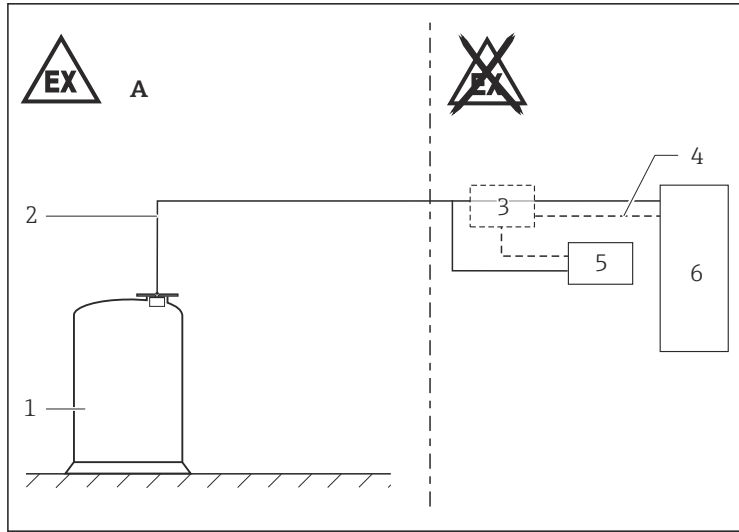
Bezpečnostní pokyny: Zvláštní podmínky

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.

Bezpečnostní pokyny: instalace

Elektrické připojení senzoru Prosonic FDU9x k analytické jednotce
Prosonic S



A0036077

1

A Zóna 1

1 Nádrž; zóna 1 prostor s nebezpečím výbuchu

2 Elektrické připojení

3 Volitelné: svorkovnice (používaná uživatelem)

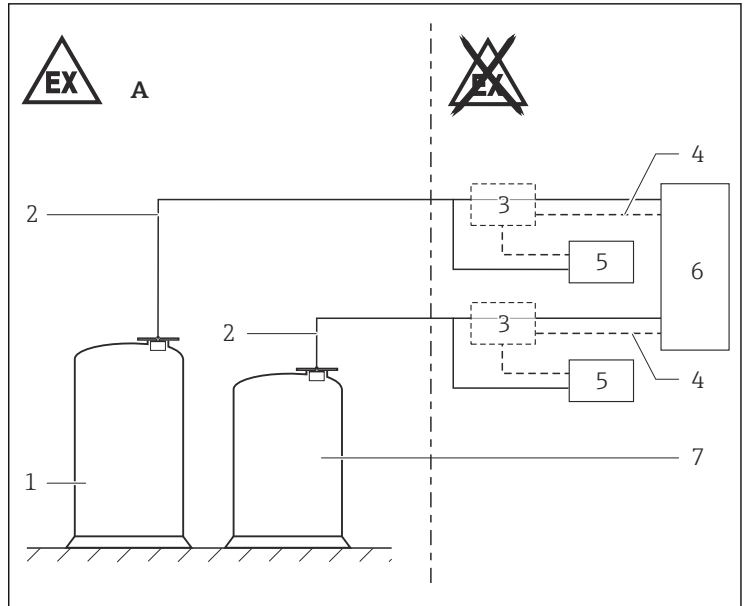
4 Připojeno přímo nebo přes svorkovnici

5 Externí napájení

(pouze typ zařízení FDU90, FDU91 se základní specifikací, pozice 4 = B)

6 Analyzující a řídicí jednotka

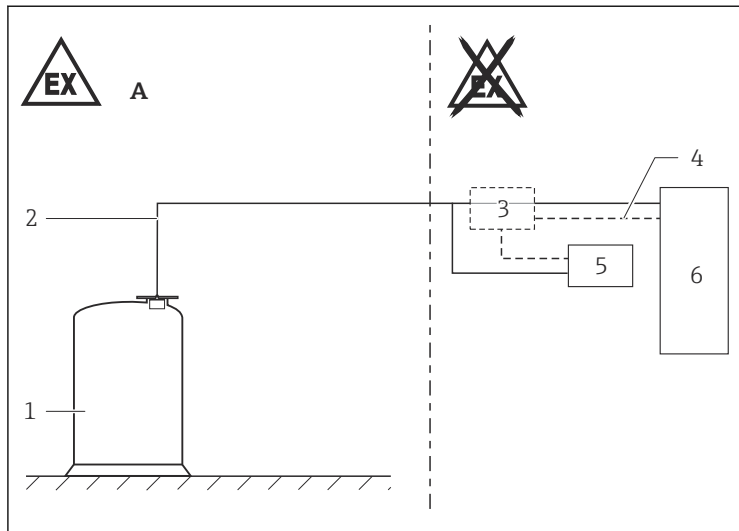
Elektrické připojení dvou senzorů Prosonic FDU9x k analytické jednotce Prosonic S



A0036078

 2

- A Zóna 1
- 1 Nádrž; zóna 1 prostor s nebezpečím výbuchu
- 2 Elektrické připojení
- 3 Volitelné: svorkovnice (používaná uživatelem)
- 4 Připojeno přímo nebo přes svorkovnici
- 5 Externí napájení
(pouze typ zařízení FDU90, FDU91 se základní specifikací, pozice 4 = B)
- 6 Analyzující a řídicí jednotka
- 7 Nádrž; zóna 1 prostor s nebezpečím výbuchu



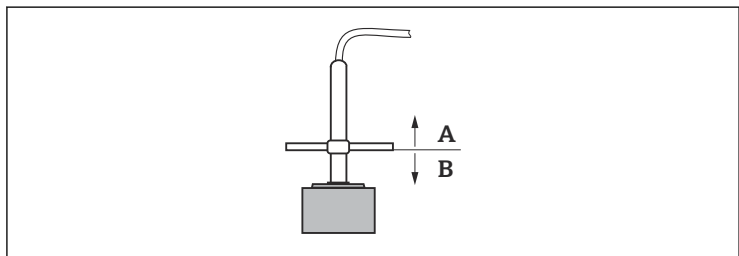
A0036077



3

- A Zóna 21
 1 Nádrž; zóna 20 prostor s nebezpečím výbuchu
 2 Elektrické připojení
 3 Volitelné: svorkovnice (používaná uživatelem)
 4 Připojeno přímo nebo přes svorkovnici
 5 Externí napájení
 (pouze typ zařízení FDU90, FDU91 se základní specifikací, pozice 4 = B)
 6 Analyzující a řídicí jednotka

Instalace se směrovací jednotkou



A0036072



4

- A Zóna 21
 B Zóna 20

- Senzor lze namontovat pomocí směrovacího zařízení FAU40.
- Při použití plastového příslušenství zkontrolujte vhodnost prostředí s nebezpečím výbuchu. Dodržujte pokyny týkající se vzniku elektrostatického náboje.
- Verze s adaptérem NPT jsou určeny pro připojení k vedení vhodnému pro daný typ ochrany. Adaptér musí být připojen k místnímu uzemňovacímu systému buď přímo přes kovové vedení, nebo jinými opatřeními.

Typ přístroje FDU90

Skupina zařízení IIC/IIB

Pro použití senzoru v prostorech s nebezpečím výbuchu v důsledku hořlavých plynů, mlhy nebo par: Vyvarujte se elektrostatickému nabíjení senzoru.

Skupina zařízení III, aplikace v prachu

- Pro použití senzoru v prostorech s nebezpečím výbuchu v důsledku hořlavých směsí prachu ve vzduchu musí být senzor namontován obklopený kovovými nebo elektricky vodivými povrchy v zatažené nebo stíněné poloze, např. uvnitř hrdla.
- Veškeré příslušenství musí být elektricky vodivé a uzemněné.

Typ přístroje FDU91

Senzor musí být namontován v chráněné poloze, pokud lze očekávat mechanické zatížení.

Typ přístroje FDU91F

Kryt senzoru se skládá z vodivého materiálu a je připojen stejně jako membrána a montážní připojení k uzemňovacímu kabelu senzoru, který musí být připojen k místnímu uzemňovacímu provoznímu systému.

Typ přístroje FDU92

Senzor musí být namontován v chráněné poloze, pokud lze očekávat mechanické zatížení.

Skupina zařízení IIC

Pro použití senzoru v prostorech s nebezpečím výbuchu v důsledku hořlavých plynů, mlhy nebo par: Vyvarujte se elektrostatickému nabíjení senzoru.

Skupina zařízení III, aplikace v prachu

- Pro použití senzoru v prostorech s nebezpečím výbuchu v důsledku hořlavých směsí prachu ve vzduchu musí být senzor namontován obklopený kovovými nebo elektricky vodivými povrchy v zatažené nebo stíněné poloze, např. uvnitř hrdla.
- Veškeré příslušenství musí být elektricky vodivé a uzemněné.

Typ přístroje FDU93, FDU95

- Kryt senzoru se skládá z vodivého materiálu a je připojen stejně jako membrána a montážní připojení k uzemňovacímu kabelu senzoru, který musí být připojen k místnímu uzemňovacímu provoznímu systému.
- Senzor lze našroubovat do odolné plastové příruby s vodivým opláštěním, odolné neplátované plastové příruby s povrchovým odporem = $10^9 \Omega$ nebo do kovové příruby.
- Při použití oděné plastové příruby: Nainstalujte plastový povrch mimo průtok média.
- Opláštění musí být zahrnuto do vyrovnání potenciálu. Přednostně použijte vodivé nebo kovové příruby.

Tabulky teplot

	Typ přístroje			
	FDU90	FDU91, FDU91F, FDU92	FDU93	FDU95
Procesní teplota T_p (proces)	max. +60 °C	max. +80 °C	max. +80 °C	max. +80 °C

Zóna 1 – aplikace

Teplotní třída	Přípustný rozsah okolní teploty			
	Typ přístroje			
	FDU90	FDU91 Základní specifikace, pozice 4 = A	B	FDU91F FDU92 FDU93 FDU95
T6	–	–40 ... +60 °C	–40 ... +40 °C	–40 ... +60 °C
T5	–40 ... +60 °C	–40 ... +80 °C	–40 ... +60 °C	–40 ... +80 °C
T4	–40 ... +80 °C	–40 ... +80 °C	–40 ... +80 °C	–40 ... +80 °C
T3	–40 ... +80 °C	–40 ... +80 °C	–40 ... +80 °C	–40 ... +80 °C

Zóna 20/21 – aplikace

Typ přístroje	senzor v zóně 20		senzor v zóně 21		Přípustný rozsah okolní teploty
	Max. teplota povrchu při max. okolní teplotě				
	$T_a = 40\text{ °C}$	$T_a = T_{\max}$	$T_a = 40\text{ °C}$	$T_a = T_{\max}$	
FDU90, FDU91 Základní specifikace, pozice 4 = A	100 °C	100 °C	80 °C	100 °C	-40 ... +80 °C
FDU90, FDU91 Základní specifikace, pozice 4 = B	110 °C	110 °C	80 °C	100 °C	-40 ... +80 °C
FDU91F, FDU92 FDU93, FDU95	100 °C	100 °C	80 °C	100 °C	-40 ... +80 °C

Připojovací údaje

Výkonnostní limity

	Typ přístroje				
	FDU90	FDU91, FDU91F, FDU92	FDU93	FDU95	
Max. pracovní tlak mimo ¹⁾	0,4 MPa	0,4 MPa	0,3 MPa	0,15 MPa	

1) prostředí s nebezpečím výbuchu v atmosféře 20 °C

Emisní/signální obvod (FMU90, FMU95 až FDU9x)

	Typ přístroje					
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92	FDU93	FDU95
Přenosové napětí	$\leq 55 V_{\text{ef}}$	$\leq 55 V_{\text{ef}}$	$\leq 55 V_{\text{ef}}$	$\leq 55 V_{\text{ef}}$	$\leq 55 V_{\text{ef}}$	$\leq 55 V_{\text{ef}}$
Odchozí frekvence (20 °C)	90,0 kHz	43,0 kHz	42,0 kHz	30,5 kHz	27,3 kHz	17,1 kHz
Max. odebíraný příkon (ef. dlouhodobý výkon)	0,9 W	0,4 W	0,9 W	0,9 W	0,7 W	0,7 W

Napájení NTC (FMU90, FMU95 až FDU9x)

	Typ přístroje				
	FDU90	FDU91	FDU91F FDU92	FDU93	FDU95
Napájení	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V
Max. odebíraný příkon (ef. dlouhodobý výkon)	≤ 0,4 mW	≤ 0,4 mW	≤ 0,4 mW	≤ 0,4 mW	≤ 0,4 mW
Externí napájení pro topný okruh	≤ 26,4 V _{AC} nebo V _{DC}	≤ 26,4 V _{AC} nebo V _{DC}	-	-	-



71531509

www.addresses.endress.com
