

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

II 3 G Ex ec IIC T5 Gc

II 3 G Ex ec IIC T6 Gc

II 3 D Ex tc IIIC Txx °C Dc




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	8
Bezpečnostní pokyny: instalace	9
Tabulky teplot	13
Připojovací údaje	14

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:
EG05024

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:
EG 05 024

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 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

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 objednáčíchó 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	G	ATEX II 3 G Ex ec IIC T5 Gc
	H	ATEX II 3 D Ex tc IIIC Txx °C Dc
FDU91 FDU91F FDU92	G	ATEX II 3 G Ex ec IIC T6 Gc
	H	ATEX II 3 D Ex tc IIIC Txx °C Dc

Pozice 4 (topení)		
Zvolená možnost		Popis
FDU90 FDU91	A	Bez
	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	G	ATEX II 3 G Ex ec IIC T6 Gc
FDU95	H	ATEX II 3 D Ex tc IIIC Txx °C Dc

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
	2	-40 až +130 °C / 266 °F; 90 cm / 2,9 ft; 316L membrána

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.
- 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)
- V tabulkách teplot vyhledejte příslušný vztah mezi přípustnou okolní teplotou pro modul s elektronikou v závislosti na rozsahu aplikace a teplotní třídě.
- Úpravy přístroje mohou ovlivnit vlastnosti ochrany proti výbuchu a musí je vykonávat personál oprávněný k těmto činnostem společností Endress+Hauser.

**Bezpečnostní
pokyny:**

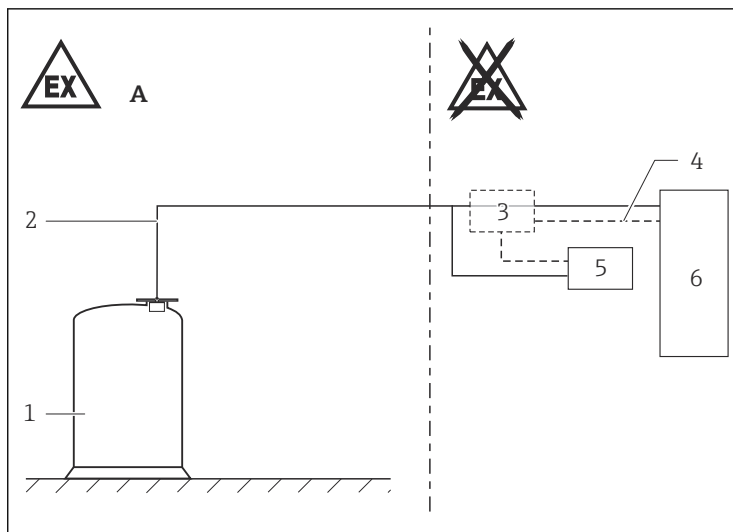
Zvláštní podmínky

Pokud 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 analyzační jednotce Prosonic S

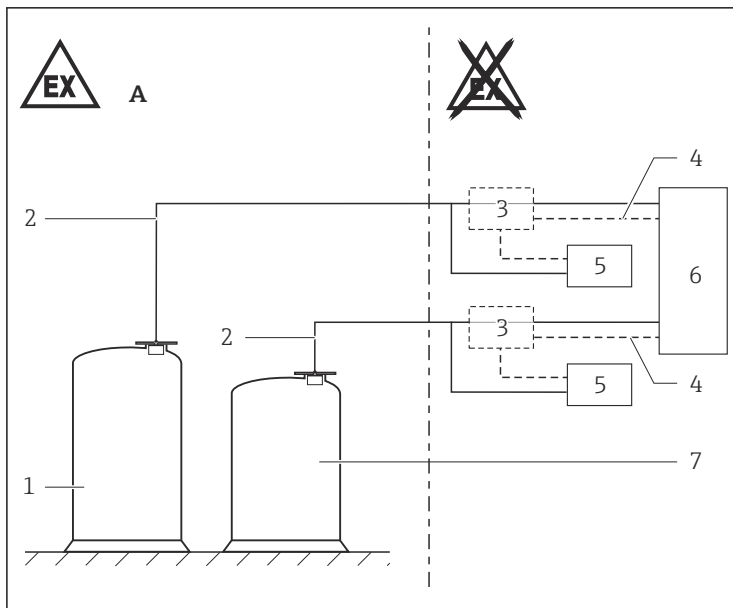


A0036077

1

- A Zóna 2
- 1 Nádrž; zóna 2 prostor s nebezpečím výbuchu
- 2 Elektrické připojení
- 3 Volitelné: svorkovnice
- 4 Elektrické připojení přes svorkovnici
- 5 Externí napájení pro senzory s vytápěním
- 6 Analytická a řídicí jednotka

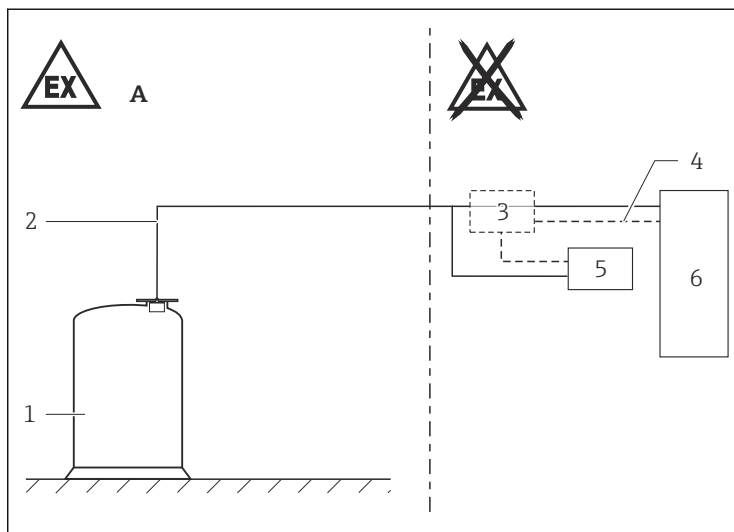
Elektrické připojení dvou senzorů Prosonic FDU9x k analytické jednotce Prosonic S



A0036078

 2

- A Zóna 2
- 1 Nádrž 1, zóna 2 prostor s nebezpečím výbuchu
- 2 Elektrické připojení
- 3 Volitelné: svorkovnice
- 4 Elektrické připojení přes svorkovnici
- 5 Externí napájení pro senzory s vytápěním
- 6 Analytická a řídicí jednotka
- 7 Nádrž 2, zóna 2 prostor s nebezpečím výbuchu

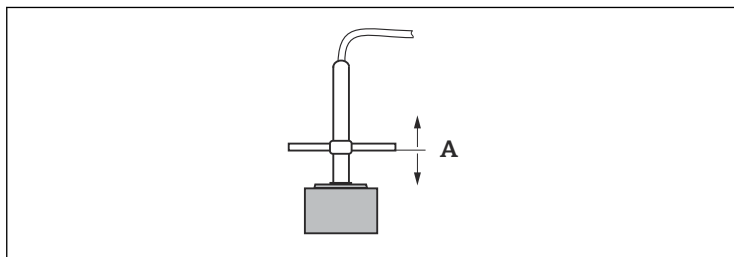


A0036077

 3

- A Zóna 22
 1 Nádrž; zóna 22 prostor s nebezpečím výbuchu
 2 Elektrické připojení
 3 Volitelné: svorkovnice
 4 Elektrické připojení přes svorkovnici
 5 Externí napájení pro senzory s vytápěním
 6 Analytická a řídicí jednotka

Instalace se směrovací jednotkou



A0036073

 4

- A Zóna 22

- Nainstalujte zařízení tak, aby bylo dosaženo stupně krytí alespoň IP 68.
- 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.
- V potenciálně výbušném prostředí: Neodpojujte elektrická připojení, pokud jsou pod napětím.

Typ zařízení 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 zařízení FDU91

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

Typ zařízení 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 zařízení 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 zařízení 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 2 – aplikace

Teplotní třída	Přípustný rozsah okolní teploty			
	Typ přístroje			
	FDU90	FDU91 <i>se základní specifikací, pozice 4 =</i>		FDU91F FDU93 FDU95
		A	B	
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 ¹⁾
T3 (případně T2, T1)	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C ¹⁾

1) Funkční omezení kvůli teplotní pojistce

Zóna 22 – aplikace

	Přípustný rozsah okolní teploty			
	Typ přístroje			
	FDU90 FDU91	FDU91F FDU92 FDU93	FDU95 se základní specifikací, pozice 2 =	
			1	2
Max. povrchová teplota při okolní teplotě 40 °C	+80 °C	+80 °C	+80 °C	+120 °C
Max. povrchová teplota při teplotě okolí $T_{\max}^{1)}$	+100 °C	+100 °C	+100 °C	+165 °C
Přípustný rozsah okolní teploty	-40 ... +60 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +130 °C

1) Teplota je uvedena na typovém štítku

Připojovací údaje Výkonnostní limity

Emisní/signální obvod (FMU90, FMU95 až FDU9x)

	Typ přístroje					
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92	FDU93	FDU95
Přenosové napětí	$\leq 55 V_{\text{ef.}}$	$\leq 55 V_{\text{ef.}}$	$\leq 55 V_{\text{ef.}}$	$\leq 55 V_{\text{ef.}}$	$\leq 55 V_{\text{ef.}}$	$\leq 55 V_{\text{ef.}}$
Odesílací frekvence (20 °C)	90,0 kHz	43,0 kHz	42,0 kHz	30,5 kHz	27,3 kHz	17,1 kHz
Max. odebraný 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	$\leq 12 V$	$\leq 12 V$	$\leq 12 V$	$\leq 12 V$	$\leq 12 V$
Max. odebraný příkon (ef. dlouhodobý výkon)	$\leq 0,4 \text{ mW}$	$\leq 0,4 \text{ mW}$	$\leq 0,4 \text{ mW}$	$\leq 0,4 \text{ mW}$	$\leq 0,4 \text{ mW}$
Externí napájení pro topný obvod	$\leq 26,4 V_{\text{AC}}$ nebo V_{DC}	$\leq 26,4 V_{\text{AC}}$ nebo V_{DC}	-	-	-



71542120

www.addresses.endress.com
