

Varnostna navodila

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

Kazalo vsebine

O dokumentu	4
Povezana dokumentacija	4
Dodatna dokumentacija	4
Certifikati proizvajalca	4
Naslov proizvajalca	5
Drugi standardi	5
Razširjena kataloška koda	5
Varnostna navodila: Splošno	7
Varnostna navodila: Posebni pogoji	8
Varnostna navodila: Vgradnja	9
Temperaturne tabele	13
Priključni podatki	14

O dokumentu

Ta dokument je preveden v več jezikov. Pravno veljavno je le izvirno besedilo v angleščini.

Dokument je preveden v jezike članic Evropske unije in je na voljo:

- Na spletni strani s prenosi podjetja Endress+Hauser:
www.endress.com -> Downloads -> Manuals and Datasheets -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Text Search: ...
- V pregledovalniku naprav "Device Viewer": www.endress.com -> Product tools -> Access device specific information -> Check device features



Če dokument še ni na voljo, ga lahko naročite.

Povezana dokumentacija

Ta dokument je sestavni del navodil za uporabo:

TI00396F/00

Dodatna dokumentacija

Brošura o protieksplzijski zaščiti: CP00021Z/11

Brošura o protieksplzijski zaščiti je na voljo:

- na spletni strani za prenos datotek družbe Endress+Hauser:
www.endress.com -> Downloads -> Brochures and Catalogs -> Text Search: CP00021Z
- na zgoščenki pri napravah, ki uporabljajo dokumentacijo na zgoščenkah

Certifikati proizvajalca**EU izjava o skladnosti**

Številka izjave:
EG05024

Izjava o skladnosti EU je na voljo:

na spletni strani za prenos datotek družbe Endress+Hauser:

www.endress.com -> Downloads -> Declaration ->

Type: EU Declaration -> Product Code: ...

EU certifikat o pregledu tipa

Številka certifikata:
EG 05 024

Seznam uporabljenih standardov: glejte EU izjavo o skladnosti.

**Naslov
proizvajalca**

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Nemčija

Naslov tovarne, v kateri je bil izdelek proizveden: glejte tipsko ploščico.

Drugi standardi

Med drugim je treba za pravilno vgradnjo opreme upoštevati tudi naslednje standarde v njihovi trenutno veljavni različici:

- IEC/EN 60079-14: "Eksplozivne atmosfere - 14. del: Načrtovanje, izbira in namestitve električnih inštalacij"
- EN 1127-1: "Eksplozivne atmosfere - preprečevanje eksplozije in zaščita - 1. del: Osnovni pojmi in metodologija"

**Razširjena
kataloška koda**

Razširjena kataloška koda je navedena na tipski ploščici, ki je na napravo pritrjena tako, da je njena vsebina dobro čitljiva. Dodatne informacije o tipski ploščici najdete v pripadajočih navodilih za uporabo (dokument Operating Instructions).

Sestava razširjene kataloške kode

FDU9x	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Tip naprave)</i>		<i>(Osnovne specifikacije)</i>		<i>(Dodatne specifikacije)</i>

* = Rezervirano mesto

Na tem mestu je navedena izbrana možnost (številka ali črka) glede na specifikacijo opreme.

Osnovne specifikacije

Najpomembnejše značilnosti naprave (zahtevane značilnosti) so zajete v osnovne specifikacije. Število mest je odvisno od števila zajetih značilnosti. Izbrana možnost določene značilnosti lahko vključuje več mest.

Dodatne specifikacije

Dodatne specifikacije označujejo dodatne značilnosti naprave (značilnosti glede na izbiro). Število mest je odvisno od števila zajetih značilnosti. Za značilnosti se uporablja 2-mestna označitev, ki omogoča lažjo identifikacijo (npr. JA). Prva oznaka (ID) predstavlja skupino značilnosti in je lahko številka ali črka (npr. J = test, certifikat). Druga oznaka določa vrednost, ki predstavlja značilnost znotraj skupine (npr. A = 3.1 material (deli v stiku z medijem), certifikat kontrole).

Podrobnejše informacije o napravi najdete v naslednjih tabelah. V teh tabelah so opisana posamezna mesta in ID-oznake, ki jih vključuje razširjena kataloška koda in se navezujejo na nevarne predele.

Razširjena kataloška koda: Prosonic S



Naslednje specifikacije opredeljujejo del produktne strukture in se uporabljajo za povezovanje:

- te dokumentacije z napravo (z uporabo razširjene kataloške kode na tipski ploščici)
- opcij naprave, ki so navedene v tem dokumentu

Tip naprave

FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92

Osnovne specifikacije

Mesto 1 (odobritev)		
Izbrana opcija		Opis
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

Mesto 4 (grelnik)		
Izbrana opcija		Opis
FDU90 FDU91	A	Brez
	B	Priključitev na napajanje 24 V DC. Upoštevajte "Tehnične informacije" FMU90! (Temperaturna kompenzacija)

Dodatne specifikacije

Opcije, namenjene uporabi v nevarnih območjih, niso na voljo.

Tip naprave

FDU93, FDU95

Osnovne specifikacije

Mesto 1 (odobritev)		
Izbrana opcija		Opis
FDU93	G	ATEX II 3 G Ex ec IIC T6 Gc
FDU95	H	ATEX II 3 D Ex tc IIIC Txx°C Dc

Mesto 2 (temperatura, blokirna razdalja, material)		
Izbrana opcija		Opis
FDU95	1	-40...+80 °C/176 °F; 70 cm/2,3 ft; membrana iz jekla 316L, polietilenska prevleka
	2	-40...+130 °C/266 °F; 90 cm/2,9 ft; membrana iz jekla 316L

Dodatne specifikacije

Opcije, namenjene uporabi v nevarnih območjih, niso na voljo.

**Varnostna
navodila: Splošno**

- Naprava je namenjena uporabi v eksplozivnih atmosferah, kot je navedeno v EN IEC 60079-0 ali drugih enakovrednih nacionalnih standardih. Ob odsotnosti morebitno eksplozivnih atmosfer, oziroma če so bili sprejeti dodatni zaščitni ukrepi, napravo lahko uporabljate v skladu s predpisi proizvajalca.
- Osebe mora izpolnjevati naslednje pogoje za vgradnjo, električno priključitev, prevzem v obratovanje in vzdrževanje naprave:
 - Ustrezno mora biti usposobljeno za svoje naloge in opravila, ki jih izvaja.
 - Obvladovati mora področje protiekspluzijske zaščite.
 - Seznanjeno mora biti z nacionalnimi predpisi.
- Upoštevajte vgradna in varnostna navodila, ki so sestavni del navodil za uporabo.
- Napravo vgradite v skladu z navodili proizvajalca in nacionalnimi predpisi.
- Naprave ne uporabljajte zunaj električnih, toplotnih in mehanskih parametrov, ki so bili določeni.
- Merilno napravo uporabljajte samo za meritve medijev, proti katerim so omočeni deli merilne naprave ustrezno odporni.

- Preprečite nabiranje elektrostatičnega naboja:
 - Na površinah plastičnih delov (npr. ohišja, senzorskega elementa, posebnih prevlek, dodatno nameščenih ploščic itd.).
 - Na izoliranih kapacitivnih delih (npr. izolirane kovinske plošče).
- Glejte temperaturne tabele za dovoljeno temperaturo okolice ohišja z elektroniko glede na področje uporabe in temperaturni razred.
- Spremembe na napravi lahko vplivajo na protiekspluzijsko zaščito in jih lahko izvedejo samo osebe, ki jih je za takšno delo pooblastilo podjetje Endress+Hauser.

**Varnostna
navodila:**

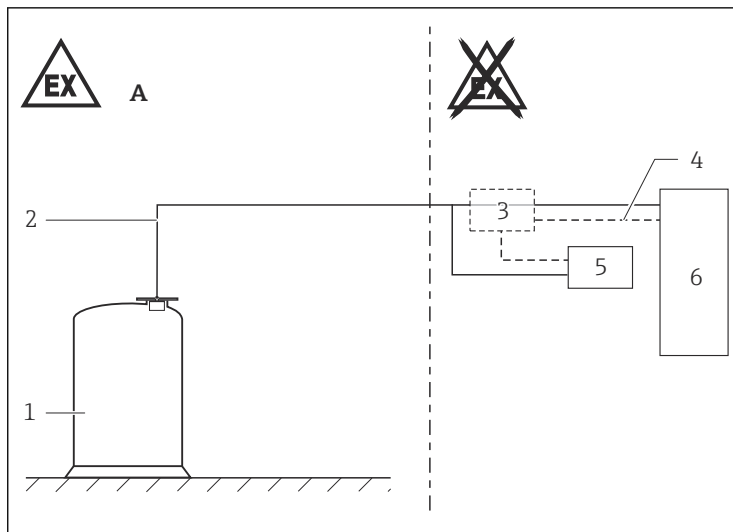
Posebni pogoji

V primeru dodatnih oziroma drugih posebnih prevlek na ohišju ali ostalih kovinskih delih:

- Upoštevajte, da obstaja nevarnost statične naelektritve in razelektritve.
- Ne drgnite površin s suho krpo.

Varnostna navodila: Vgradnja

Električna priključitev senzorja Prosonic FDU9x na analizno enoto
Prosonic S

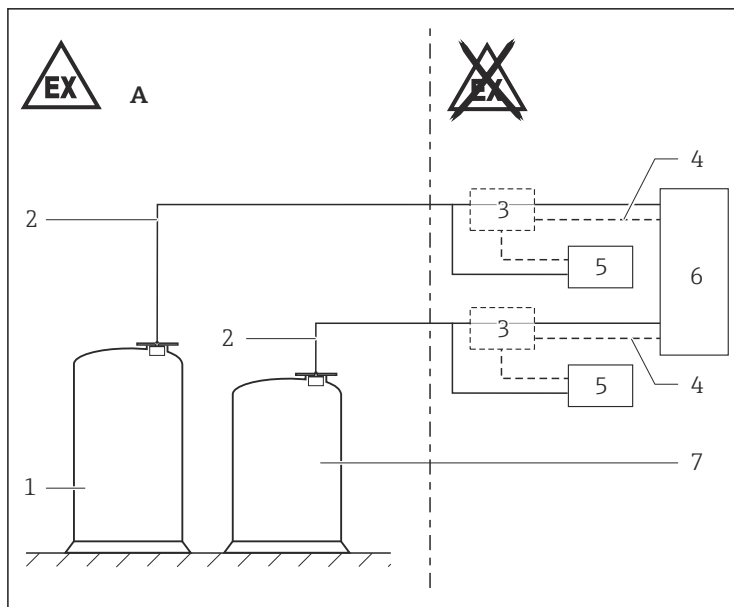


A0036077

 1

- A Cona 2
 1 Rezervoar, nevarno območje, cona 2
 2 Električna povezava
 3 Priključna doza (opcija)
 4 Električna povezava preko priključne doze
 5 Zunanje napajanje senzorjev z ogrevanjem
 6 Analizno-nadzorna enota

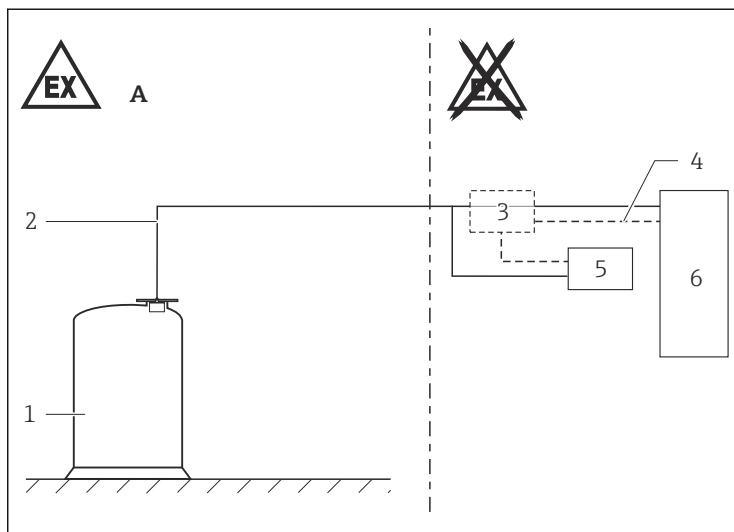
Električna priključitev dveh senzorjev Prosonic FDU9x na analizno enoto Prosonic S



A0036078

2

- A Cona 2
- 1 Rezervoar 1, nevarno območje, cona 2
- 2 Električna povezava
- 3 Priključna doza (opcija)
- 4 Električna povezava preko priključne doze
- 5 Zunanje napajanje senzorjev z ogrevanjem
- 6 Analizno-nadzorna enota
- 7 Rezervoar 2, nevarno območje, cona 2

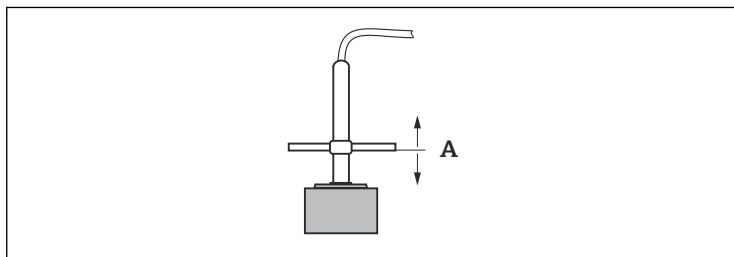


A0036077

 3

- A Cona 22
 1 Rezervoar, nevarno območje, cona 22
 2 Električna povezava
 3 Priključna doza (opcija)
 4 Električna povezava preko priključne doze
 5 Zunanje napajanje senzorjev z ogrevanjem
 6 Analizno-nadzorna enota

Montaža z naravnalnim zgibom



A0036073

 4

- A Cona 22

- Napravo vgradite tako, da bo zagotovljena stopnja zaščite najmanj IP68.
- Senzor lahko vgradite z uporabo naravnalnega zgiba FAU40.
- Pri uporabi dodatne opreme iz plastičnih mas preverite, ali je ta oprema primerna za eksplozijsko nevarna območja. Upoštevajte navodila v zvezi s statično naelektritvijo.
- Izvedbe z adapterjem NPT so namenjene priključitvi na prevodnik, primeren glede na vrsto zaščite. Adapter je treba priključiti na lokalni ozemljilni sistem bodisi neposredno preko kovinskega prevodnika ali z drugimi načini.
- V okoljih, kjer obstaja možnost eksplozije: Ne odklapljajte električnih priključkov, ko je naprava pod napetostjo.

Tip naprave FDU90

Skupina naprav IIC/IIB

Pri uporabi senzorja v eksplozijsko nevarnih območjih zaradi prisotnosti vnetljivih plinov, meglic ali hlapov preprečite elektrostatično naelektritev na senzorju.

Skupina naprav III, uporaba v prašnem okolju

- Pri uporabi senzorja v eksplozijsko nevarnih območjih zaradi prisotnosti vnetljivih zmesi prahu in zraka je treba senzor namestiti tako, da bo obdan s kovinskimi oz. električno prevodnimi deli v umaknjenem oz. zaščitenem položaju, npr. nameščen v zaščitnem nastavku.
- Ves pribor mora biti električno prevoden in ozemljen.

Tip naprave FDU91

Če obstaja možnost mehanskih obremenitev, morate senzor namestiti na zavarovano mesto.

Tip naprave FDU91F

Ohišje senzorja je narejeno iz prevodnega materiala in je, kot membrana in vgradni priključek, priključeno na ozemljitveni vodnik senzorskega kabla, ki mora biti priključen na lokalni ozemljilni sistem postroja.

Tip naprave FDU92

Če obstaja možnost mehanskih obremenitev, morate senzor namestiti na zavarovano mesto.

Skupina naprav IIC

Pri uporabi senzorja v eksplozijsko nevarnih območjih zaradi prisotnosti vnetljivih plinov, meglic ali hlapov preprečite elektrostatično naelektritev na senzorju.

Skupina naprav III, uporaba v prašnem okolju

- Pri uporabi senzorja v eksplozijsko nevarnih območjih zaradi prisotnosti vnetljivih zmesi prahu in zraka je treba senzor namestiti tako, da bo obdan s kovinskimi oz. električno prevodnimi deli v umaknjenem oz. zaščitnem položaju, npr. nameščen v zaščitnem nastavku.
- Ves pribor mora biti električno prevoden in ozemljen.

Tip naprave FDU93, FDU95

- Ohišje senzorja je narejeno iz prevodnega materiala in je, kot membrana in vgradni priključek, priključeno na ozemljitveni vodnik senzorskega kabla, ki mora biti priključen na lokalni ozemljilni sistem postroja.
- Senzor lahko privijete v vzdržljivo plastično prirobnico s prevodno prevleko, v vzdržljivo plastično prirobnico brez prevleke in s površinsko upornostjo = $10^9 \Omega$ ali v kovinsko prirobnico.
- Pri uporabi plastične prirobnice s prevleko namestite plastične površine zunaj pretoka medija.
- Prevodna prevleka mora biti vključena v sistem za izenačevanje potencialov. Priporočamo uporabo prevodnih ali kovinskih prirobnic.

Temperaturne tabele

	Tip naprave			
	FDU90	FDU91, FDU91F, FDU92	FDU93	FDU95
Procesna temperatura T_p (proces)	maks. +60 °C	maks. +80 °C	maks. +80 °C	maks. +80 °C

Cona 2 – uporaba

Temperaturni razred	Dovoljeno temperaturno območje okolice			
	Tip naprave			
	FDU90	FDU91 z osnovnimi specifikacijami, mesto 4 = A	B	FDU91F FDU92 FDU93 FDU95
T6	–	–40 do +60 °C	–40 do +40 °C	–40 do +60 °C
T5	–40 do +60 °C	–40 do +80 °C	–40 do +60 °C	–40 do +80 °C
T4	–40 do +80 °C	–40 do +80 °C	–40 do +80 °C	–40 do +80 °C ¹⁾
T3 (glede na potrebe T2, T1)	–40 do +80 °C	–40 do +80 °C	–40 do +80 °C	–40 do +80 °C ¹⁾

1) Omejitev delovanja zaradi toplotne varovalke

Cona 22 – uporaba

	Dovoljeno temperaturno območje okolice			
	Tip naprave			
	FDU90 FDU91	FDU91F FDU92 FDU93	FDU95 z osnovnimi specifikacijami, mesto 2 =	
			1	2
Maks. površinska temperatura pri temperaturi okolice 40 °C	+80 °C	+80 °C	+80 °C	+120 °C
Maks. površinska temperatura pri temperaturi okolice $T_{maks}^{1)}$	+100 °C	+100 °C	+100 °C	+165 °C
Dovoljeno temperaturno območje okolice	-40 do +60 °C	-40 do +80 °C	-40 do +80 °C	-40 do +130 °C

1) Temperatura je navedena na tipski ploščici

Priključni podatki Zmogljivostne omejitve

Oddajni/signalni tokokrog (FMU90, FMU95 do FDU9x)

	Tip naprave					
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92	FDU93	FDU95
Napetost za prenos signala	$\leq 55 V_{ef}$	$\leq 55 V_{ef}$	$\leq 55 V_{ef}$	$\leq 55 V_{ef}$	$\leq 55 V_{ef}$	$\leq 55 V_{ef}$
Frekvenca pošiljanja (20 °C)	90.0 kHz	43.0 kHz	42.0 kHz	30.5 kHz	27.3 kHz	17.1 kHz
Maks. poraba moči (ef. dolgoročna jakost)	0.9 W	0.4 W	0.9 W	0.9 W	0.7 W	0.7 W

Napajanje NTC (FMU90, FMU95 do FDU9x)

	Tip naprave				
	FDU90	FDU91	FDU91F FDU92	FDU93	FDU95
Napajanje	$\leq 12 V$	$\leq 12 V$	$\leq 12 V$	$\leq 12 V$	$\leq 12 V$
Maks. poraba moči (ef. dolgoročna jakost)	$\leq 0.4 mW$	$\leq 0.4 mW$	$\leq 0.4 mW$	$\leq 0.4 mW$	$\leq 0.4 mW$
Zunanje napajanje ogrevalnega tokokroga	$\leq 26.4 V_{AC}$ ali V_{DC}	$\leq 26.4 V_{AC}$ ali V_{DC}	–	–	–



71542137

www.addresses.endress.com
