

Sigurnosne upute

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

Sadržaji

Informacije o dokumentu	4
Pridružena dokumentacija	4
Dodatna dokumentacija	4
Certifikati proizvođača	4
Adresa proizvođača	4
Drugi standardi	5
Prošireni kod narudžbe	5
Sigurnosne upute: Opće	7
Sigurnosne upute: Specijalni uvjeti	7
Sigurnosne napomene: Ugradnja	8
Temperaturne tablice	12
Podaci o povezivanju	13

Informacije o dokumentu



Ovaj je dokument preveden na nekoliko jezika. Zakonski određen izvorni tekst samo na engleskom.

Dokument je dostupan preveden na jezike EU:

- U području za preuzimanje na web lokaciji tvrtke Endress+Hauser: www.endress.com -> Preuzimanja -> Upute i Liste podataka -> Tip: Ex sigurnost Upute (XA) -> Pretraga teksta: ...
- U pregledaču uređaja: www.endress.com -> Alati proizvoda -> Pristup uređaju specifične informacije -> Provjera funkcija uređaja



Dokument se može naručiti ako još uvijek nije dostupan.

Pridružena dokumentacija

Ovaj je dokument sastavni dio sljedećih uputa za uporabu:

TI00396F/00

Dodatna dokumentacija

Brošura za zaštitu od eksplozije: CP00021Z/11

Brošura za zaštitu od eksplozije je dostupna:

- Na području za preuzimanje web stranice Endress+Hauser: www.endress.com -> Preuzimanja -> Brošure i katalogi -> Pretraga teksta: CP00021Z
- Na CD-u za uređaje koji imaju CD dokumentaciju

Certifikati proizvođača

EU Izjava o sukladnosti

Broj deklaracije:

EG05012

EU izjava o sukladnosti je dostupna:

Na području za preuzimanje web stranice Endress+Hauser:

www.endress.com -> Preuzimanja -> Izjava -> Vrsta: EU izjava ->

Kôd proizvoda: ...

EU potvrda o ispitivanju tipa

Broj certifikata:

BVS 05 ATEX E 009

Lista primijenjenih standarda: Pogledajte EU Izjavu o sukladnosti.

Adresa proizvođača

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Njemačka

Adresa pogona: Pogledajte natpisnu pločicu.

Drugi standardi

Između ostalog, za njihovu ispravnu ugradnju u sljedećoj se verziji moraju poštovati sljedeći standardi:

- IEC/EN 60079-14: „Eksplozivne atmosfere - Dio 14: Projektiranje, odabir i postavljanje električnih instalacija“
- EN 1127-1: „Eksplozivne atmosfere - Sprječavanje i zaštita od eksplozije - Dio 1: Osnovni pojmovi i metodologija“

Prošireni kod narudžbe

Prošireni kod narudžbe naveden je na natpisnoj pločici, koja je na uređaj postavljen na način da je jasno vidljiv. Dodatne informacije o natpisnoj pločici nalaze se u pripadajućim uputama za uporabu.

Struktura proširenog koda narudžbe

FDU9x	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Tip uređaja)</i>		<i>(Osnovne specifikacije)</i>		<i>(Opcionalne specifikacije)</i>

* = Rezervirano mjesto

U ovom položaju, umjesto rezerviranih mjesta prikazuje se opcija (broj ili slovo) odabrana iz specifikacije.

Osnovne specifikacije

Značajke koje su apsolutno ključne za uređaj (obavezne značajke) navedene su u osnovnim specifikacijama. Broj pozicija ovisi o broju dostupnih značajki. Odabrana opcija značajke može se sastojati od nekoliko položaja.

Opcionalne specifikacije

Opcionalne specifikacije opisuju dodatne značajke uređaja (opcionale značajke). Broj pozicija ovisi o broju dostupnih značajki. Značajke imaju 2-znamenkastu strukturu za pomoć u prepoznavanju (npr. JA). Prva znamenka (ID) označava skupinu značajki i sastoji se od broja ili slova (npr. J = test, potvrda). Druga znamenka predstavlja vrijednost koja označava značajku unutar grupe (npr. A = 3.1 materijal (vlaženi dijelovi), inspekcijski certifikat).

Detaljnije informacije o uređaju nalaze se u sljedećim tablicama. Ove tablice opisuju pojedinačne položaje i ID-ove u proširenog koda narudžbe koji su relevantni za opasne lokacije.

Prošireni kôd narudžbe: Prosonic S



Sljedeće specifikacije reproduciraju ekstrakt iz strukture proizvoda i koriste se za dodjelu:

- Ova dokumentacija za uređaj (pomoću proširenog koda narudžbe na tipskoj pločici).
- Opcije uređaja navedene u dokumentu.

Tip uređaja

FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92

Osnovne specifikacije

Položaj 1 (Odobrenje)		
Odabrana opcija		Opis
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

Položaj 4 (grijač)		
Odabrana opcija		Opis
FDU90	A	W/o
FDU91	B	Veza sa 24VDC napomena za tehničke informacije FMU90! (Kompenzacija temperature)

Opcionalne specifikacije

Nisu dostupne opcije specifične za opasne lokacije.

Tip uređaja

FDU93, FDU95

Osnovne specifikacije

Položaj 1 (Odobrenje)		
Odabrana opcija		Opis
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

Položaj 2 (temperatura, udaljenost blokiranja, materijal)		
Odabrana opcija		Opis
FDU95	1	-40...+80 °C/176 °F; 70 cm/2,3 ft; membrana 316L, PE obloženo

Optionalne specifikacije

Nisu dostupne opcije specifične za opasne lokacije.

Sigurnosne upute:
Opće

- Pridržavajte se uputa za ugradnju i sigurnosti u Uputama za uporabu.
- Osoblje mora ispunjavati sljedeće uvjete za ugradnju, električnu instalaciju, puštanje u pogon i održavanje uređaja:
 - Biti odgovarajuće kvalificirani za svoju ulogu i zadatke koje obavljaju
 - Biti obučeni za zaštitu od eksplozije
 - Biti upoznati s nacionalnim propisima
- Ugradite uređaj u skladu s uputama proizvođača i državnim propisima.
- Ne koristite uređaj izvan navedenih električnih, toplinskih i mehaničkih parametara.
- Uređaj koristite samo u medijima na kojima ovlašteni materijali imaju dovoljnu trajnost.
- Izbjegavajte elektrostatički naboj:
 - Plastičnih površina (npr. kućište, senzorski element, specijalno lakiranje, pričvršćene dodatne ploče, ..)
 - Izoliranih kapaciteta (npr. izolirane metalne ploče)

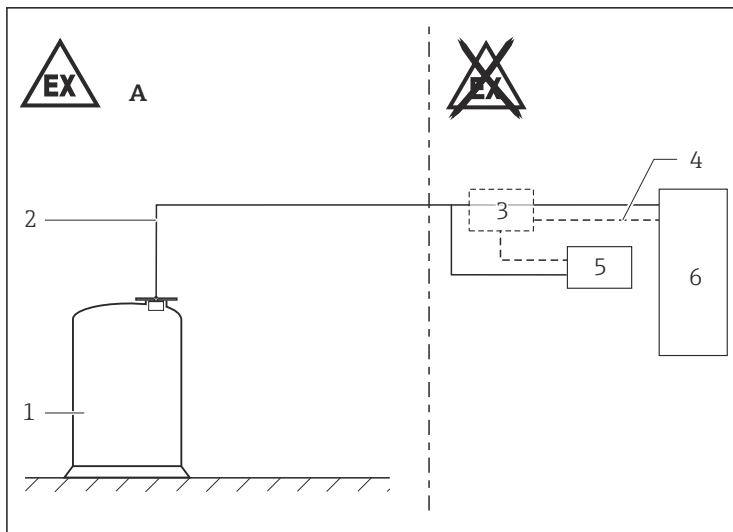
Sigurnosne upute:
Specijalni uvjeti

U slučaju dodatnih ili alternativnih specijalnih lakiranja na kućištu ili drugim metalnim dijelovima:

- Uočite opasnost elektrostatičkog naboja i pražnjenja.
- Ne trljajte površine suhom krpom.

Sigurnosne napomene: Ugradnja

Električno spajanje senzora Prosonic FDU9x na jedinicu za analiziranje Prosonic S

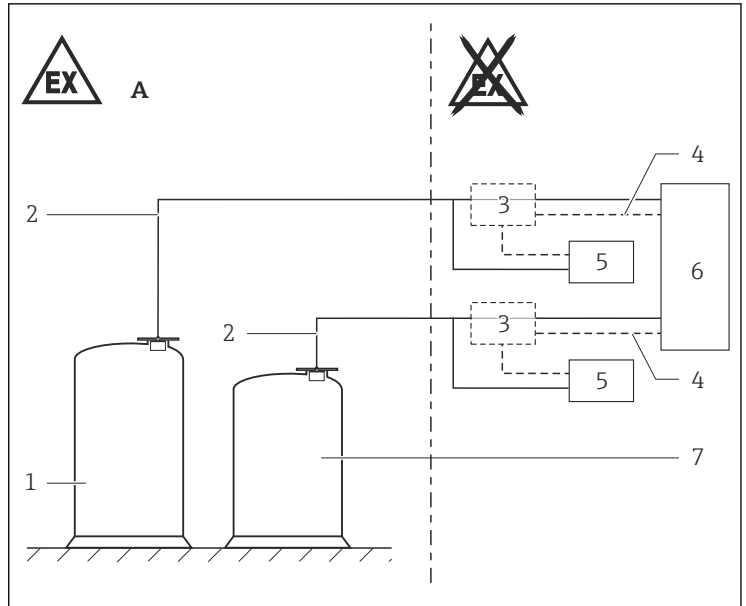


A0036077

1

- A Zona 1
- 1 Spremnik, opasno područje Zone 1
- 2 Električno spajanje
- 3 Opcionalno: Priključna kutija (primjenjuje korisnik)
- 4 spojen izravno ili preko priključne kutije
- 5 Vanjsko napajanje
(samo uređaj tipa FDU90, FDU91 s osnovnom specifikacijom, položaj 4 = B)
- 6 Jedinica za analiziranje i kontrolu

Električno spajanje dva senzora Prosonic FDU9x na jedinicu za analiziranje Prosonic S



A0036078

 2

A Zona 1

1 Spremnik, opasno područje Zone 1

2 Električno spajanje

3 Opcionalno: Priključna kutija (primjenjuje korisnik)

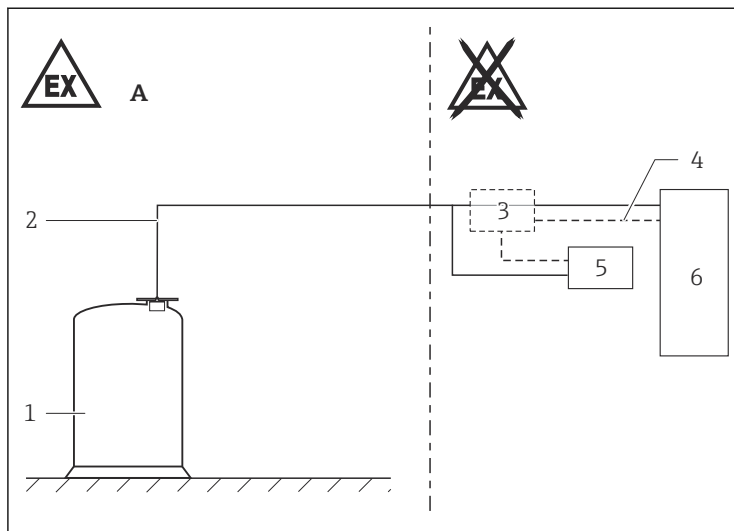
4 spojen izravno ili preko priključne kutije

5 Vanjsko napajanje

(samo uređaj tipa FDU90, FDU91 s osnovnom specifikacijom, položaj 4 = B)

6 Jedinica za analiziranje i kontrolu

7 Spremnik, opasno područje Zone 1

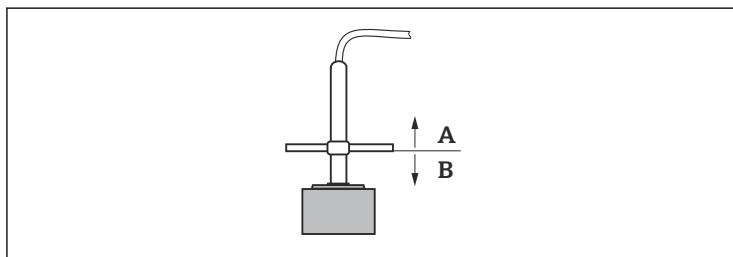


A0036077



- 3
- A Zona 21
 1 Spremnik, opasno područje Zona 20
 2 Električno spajanje
 3 Opcionalno: Priključna kutija (primjenjuje korisnik)
 4 spojen izravno ili preko priključne kutije
 5 Vanjsko napajanje
 (samo uređaj tipa FDU90, FDU91 s osnovnom specifikacijom, položaj 4 = B)
 6 Jedinica za analiziranje i kontrolu

Ugradnja s jedinicom za poravnanje



A0036072



- 4
- A Zona 21
 B Zona 20

- Senzor se može montirati pomoću uređaja za poravnanje FAU40.
- Kada koristite plastični pribor, provjerite prikladnost za područja ugrođena eksplozijama. Slijedite upute u vezi s elektrostatičkim punjenjem.
- Izvedbe s NPT adapterom namijenjene su spajanju na cijev koja odgovara vrsti zaštite. Adapter mora biti povezan s lokalnim sustavom uzemljenja izravno putem metalne cijevi ili na drugi način.

Tip uređaja FDU90

Skupina uređaja IIC/IIB

Za uporabu senzora u eksplozivnim područjima zbog zapaljivih plinova, magle ili para: Izbjegavajte elektrostatičko punjenje senzora.

Skupina uređaja III, primjena u prašini

- Za upotrebu senzora u područjima ugroženim eksplozijama zbog zapaljivih smjesa prašine u zraku, senzor mora biti postavljen okružen metalnim ili električno provodljivim površinama u uvučenom ili zaštićenom položaju, npr. unutar mlaznice.
- Bilo koja dodatna oprema mora biti provodljiva i uzemljena.

Tip uređaja FDU91

Senzor se mora postaviti u zaštićeni položaj, ako se očekuje mehaničko naprezanje.

Tip uređaja FDU91F

Kućište senzora se sastoji od vodljivog materijala i povezano je s membranom i montažnim priključkom na uzemljenje kabela senzora koji mora biti povezan s lokalnim sustavom uzemljenja postrojenja.

Tip uređaja FDU92

Senzor se mora postaviti u zaštićeni položaj, ako se očekuje mehaničko naprezanje.

Skupina uređaja IIC

Za uporabu senzora u eksplozivnim područjima zbog zapaljivih plinova, magle ili para: Izbjegavajte elektrostatičko punjenje senzora.

Skupina uređaja III, primjena u prašini

- Za upotrebu senzora u područjima ugroženim eksplozijama zbog zapaljivih smjesa prašine u zraku, senzor mora biti postavljen okružen metalnim ili električno provodljivim površinama u uvučenom ili zaštićenom položaju, npr. unutar mlaznice.
- Bilo koja dodatna oprema mora biti provodljiva i uzemljena.

Tip uređaja FDU93, FDU95

- Kućište senzora se sastoji od vodljivog materijala i povezano je s membranom i montažnim priključkom na uzemljenje kabela senzora koji mora biti povezan s lokalnim sustavom uzemljenja postrojenja.
- Senzor se može uviti u izdržljivu plastičnu prirubnicu s vodljivom oblogom, u izdržljivu neobloženu plastičnu prirubnicu s površinskim otporom = $10^9 \Omega$ ili metalnu prirubnicu.
- Kada upotrebljavate presvučenu plastičnu prirubnicu: Ugradite plastičnu površinu izvan protoka medija.
- Obloga mora biti uključena u izjednačavanje potencijala. Po mogućnosti koristite provodne ili metalne prirubnice.

Temperaturne tablice

	Tip uređaja			
	FDU90	FDU91, FDU91F, FDU92	FDU93	FDU95
Temperatura procesa T_p (proces)	maks. +60 °C	maks. +80 °C	maks. +80 °C	maks. +80 °C

Zona 1- Primjena

Klase temperature	Dozvoljeni raspon ambijentalne temperature			
	Tip uređaja			
	FDU90	FDU91 <i>s osnovnom specifikacijom, Položaj 4 =</i>		FDU91F FDU92 FDU93 FDU95
		A	B	
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
T3	–40 do +80 °C	–40 do +80 °C	–40 do +80 °C	–40 do +80 °C

Zona 20/21- Primjena

Tip uređaja	Senzor u Zoni 20		Senzor u Zoni 21		Dozvoljeni raspon ambijentalne temperature
	$T_a = 40\text{ °C}$	$T_a = T_{maks}$	$T_a = 40\text{ °C}$	$T_a = T_{maks}$	
FDU90, FDU91 <i>s osnovnom specifikacijom,</i> Položaj 4 = A	100 °C	100 °C	80 °C	100 °C	-40 do +80 °C
FDU90, FDU91 <i>s osnovnom specifikacijom,</i> Položaj 4 = B	110 °C	110 °C	80 °C	100 °C	-40 do +80 °C
FDU91F, FDU92 FDU93, FDU95	100 °C	100 °C	80 °C	100 °C	-40 do +80 °C

Podaci o povezivanju

Ograničenja performansi

	Tip uređaja			
	FDU90	FDU91, FDU91F, FDU92	FDU93	FDU95
Maks. radni tlak ¹⁾	0.4 MPa	0.4 MPa	0.3 MPa	0.15 MPa

1) vanjske atmosfere ugrožene eksplozijom na 20 °C

Krug emisije/signala (FMU90, FMU95 do FDU9x)

	Tip uređaja					
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92	FDU93	FDU95
Napon prijenosa	$\leq 55 V_{ef}$	$\leq 55 V_{ef}$	$\leq 55 V_{ef}$	$\leq 55 V_{ef}$	$\leq 55 V_{ef}$	$\leq 55 V_{ef}$
Frekvencija slanja (20 °C)	90.0 kHz	43.0 kHz	42.0 kHz	30.5 kHz	27.3 kHz	17.1 kHz
Maks. potrošnja energije (ef. dugoročni napon)	0.9 W	0.4 W	0.9 W	0.9 W	0.7 W	0.7 W

NTC opskrba naponom (FMU90, FMU95 do FDU9x)

	Tip uređaja				
	FDU90	FDU91	FDU91F FDU92	FDU93	FDU95
Opskrba naponom	$\leq 12 \text{ V}$	$\leq 12 \text{ V}$	$\leq 12 \text{ V}$	$\leq 12 \text{ V}$	$\leq 12 \text{ V}$
Maks. potrošnja energije (ef. dugoročni napon)	$\leq 0.4 \text{ mW}$	$\leq 0.4 \text{ mW}$	$\leq 0.4 \text{ mW}$	$\leq 0.4 \text{ mW}$	$\leq 0.4 \text{ mW}$
Vanjsko napajanje kruga za grijanje	$\leq 26.4 \text{ V}_{AC}$ ili V_{DC}	$\leq 26.4 \text{ V}_{AC}$ ili V_{DC}	-	-	-



71531516

www.addresses.endress.com
