

Instrucțiuni de siguranță **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

Cuprins

Despre acest document	4
Documentație asociată	4
Documentație suplimentară	4
CertIFICATELE PRODUCĂTORULUI	4
Adresa producătorului	5
Alte standarde	5
Cod de comandă extins	5
Instrucțiuni de siguranță: Generale	7
Instrucțiuni de siguranță: Condiții speciale	7
Instrucțiuni de siguranță: Instalarea	8
Tabele cu temperaturi	12
Date de racordare	13

Despre acest document



Acest document a fost tradus în mai multe limbi. Din punct de vedere legal, prevalează textul în limba engleză.

Documentul tradus în limbile din UE este disponibil:

- În zona de descărcare a site-ului web Endress+Hauser:
www.endress.com -> Downloads (Descărcări) -> Manuals and Datasheets (Manuale și fișe tehnice) -> Type: Ex Safety (Tip: Siguranță Ex) Instruction (Instrucțiuni) (XA) -> Text Search: (Căutare text): ...
- În Device Viewer: www.endress.com -> Product tools (Instrumente produs) -> Access device specific information (Accesare informații specifice dispozitiv) -> Check device features (Verificare caracteristici dispozitiv)



Dacă nu este încă disponibil, documentul poate fi comandat.

Documentație asociată

Acest document este parte integrantă a următoarelor instrucțiuni de operare:

TI00396F/00

Documentație suplimentară

Broșură privind protecția împotriva exploziei: CP00021Z/11

Broșura privind protecția împotriva exploziei este disponibilă:

- În secțiunea Download (Descărcări) a site-ului web Endress+Hauser:
www.endress.com -> Downloads (Descărcări) -> Brochures and Catalogs (Broșuri și cataloage) -> Text Search (Căutare text): CP00021Z
- Pe CD-ul pentru dispozitivele cu documentație bazată pe CD

CertIFICATELE PRODUCĂTORULUI

Declarație de conformitate UE

Număr declarație:

EG05012

Declarația de conformitate UE este disponibilă:

În secțiunea Download (Descărcări) a site-ului web Endress+Hauser:

www.endress.com -> Downloads (Descărcări) ->

Declaration (Declarație) ->

Type: EU Declaration (Tip: Declarație UE) -> Product Code (Cod produs): ...

Certificat de examinare de tip UE

Număr certificat:

BVS 05 ATEX E 009

Listă de standarde aplicate: Consultați Declarația de conformitate UE.

Adresa producătorului

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Germania

Adresa fabricii: Consultați plăcuța de identificare.

Alte standarde

Pentru instalarea corespunzătoare trebuie respectate, printre altele, următoarele standarde în versiunea lor actuală:

- IEC/EN 60079-14: „Atmosfere explozive - Partea 14: Proiectarea, selectarea și montarea instalațiilor electrice”
- EN 1127-1: „Atmosfere explozive - Prevenirea și protecția împotriva exploziilor - Partea 1: Concepte de bază și metodologie”

Cod de comandă extins

Codul de comandă extins este indicat pe plăcuța de identificare, care este aplicată pe dispozitiv astfel încât să fie perfect vizibilă. În instrucțiunile de operare asociate sunt furnizate informații suplimentare despre plăcuța de identificare.

Structura codului de comandă extins

FDU9x	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Tip de dispozitiv)</i>		<i>(Specificații de bază)</i>		<i>(Specificații opționale)</i>

* = Substituent

În această poziție, o opțiune (număr sau literă) selectată din specificații este afișată în locul substituenților.

Specificații de bază

Caracteristicile care sunt absolut esențiale pentru dispozitiv (caracteristicile obligatorii) sunt specificate în specificațiile de bază. Numărul de poziții depinde de numărul de caracteristici disponibile. Opțiunea selectată a unei caracteristici poate cuprinde diverse poziții.

Specificații opționale

Specificațiile opționale descriu caracteristicile suplimentare pentru dispozitiv (caracteristici opționale). Numărul de poziții depinde de numărul de caracteristici disponibile. Caracteristicile au o structură de 2 cifre pentru a facilita identificarea (de exemplu, JA). Prima cifră (ID) reprezintă grupul de caracteristici și constă dintr-un număr sau o literă (de exemplu, J = Test, Certificat). A doua cifră constituie valoarea care reprezintă caracteristica din cadrul grupului (de exemplu, A = 3.1 material (părți umede), certificat de inspecție).

Informații mai detaliate despre dispozitiv sunt furnizate în următoarele tabele. Aceste tabele descriu pozițiile și ID-urile individuale din codul de comandă extins, care sunt relevante pentru locațiile periculoase.

Cod de comandă extins: Prosonic S



Următoarele specificații reproduc un fragment din structura produsului și sunt utilizate pentru a atribui:

- Această documentație dispozitivului (utilizând codul de comandă extins de pe plăcuța de identificare).
- Opțiunile dispozitivului specificate în document.

Tip de dispozitiv

FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92

Specificații de bază

Poziția 1 (omologare)		
Opțiune selectată		Descriere
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

Poziția 4 (încălzitor)		
Opțiune selectată		Descriere
FDU90 FDU91	A	Fără
	B	Conexiune la 24 V c.c. Notă Informații tehnice FMU90! (Compensarea temperaturii)

Specificații opționale

Nu sunt disponibile opțiuni specifice locațiilor periculoase.

Tip de dispozitiv

FDU93, FDU95

Specificații de bază

Pozitia 1 (omologare)		
Opțiune selectată	Descriere	
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

Pozitia 2 (temperatură, distanță de blocare, material)		
Opțiune selectată	Descriere	
FDU95	1	-40...+80 °C/176 °F; 70 cm/2.3 ft; membrană 316L, cu strat de PE

Specificații opționale

Nu sunt disponibile opțiuni specifice locațiilor periculoase.

Instrucțiuni de siguranță: Generale

- Respectați instrucțiunile de siguranță și instalare din instrucțiunile de operare.
- Personalul trebuie să îndeplinească următoarele condiții pentru montarea, realizarea instalației electrice, punerea în funcțiune și întreținerea dispozitivului:
 - Să fie calificat corespunzător pentru rolul și sarcinile pe care le îndeplinește
 - Să fie instruit în ceea ce privește protecția împotriva exploziei
 - Să fie familiarizat cu reglementările naționale
- Să instaleze dispozitivul conform instrucțiunilor producătorului și reglementărilor naționale.
- Să nu utilizeze dispozitivul în afara parametrilor electrici, termici și mecanici specificați.
- Utilizați acest dispozitiv numai în fluide pentru care materialele umezite sunt suficient de rezistente.
- Evitați încărcarea electrostatică:
 - A suprafețelor din plastic (de exemplu, carcasi, elementului sensorului, stratului special de lac, plăcilor suplimentare atașate, ..)
 - A elementelor izolate (de exemplu, plăcilor metalice izolate)

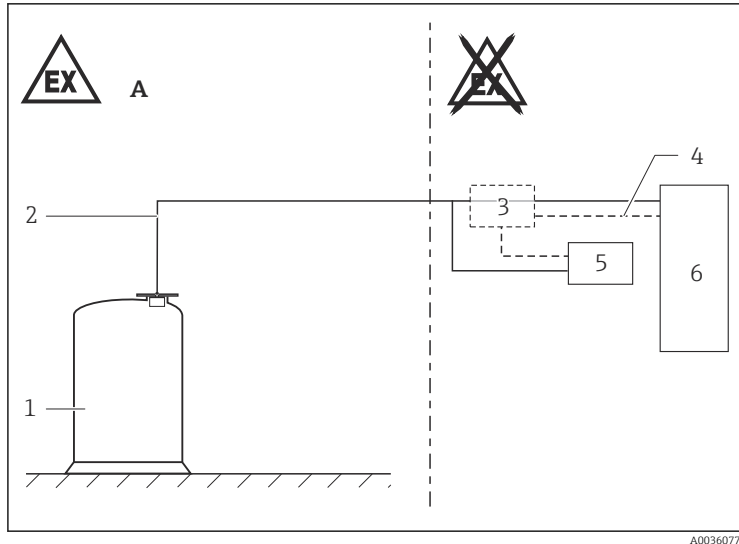
Instrucțiuni de siguranță: Condiții speciale

În cazul lăcuirii speciale suplimentare sau alternative a incintei sau a altor piese metalice:

- Țineți cont de pericolul de încărcare și descărcare electrostatică.
- Nu frecați suprafețele utilizând o lavetă uscată.

Instrucțiuni de siguranță: Instalarea

Conexiunea electrică a senzorului Prosonic FDU9x la unitatea de analiză Prosonic S



1

A Zona 1

1 Rezervor, zonă periculoasă 1

2 Conexiune electrică

3 Opțional: cutie de borne (aplicată de utilizator)

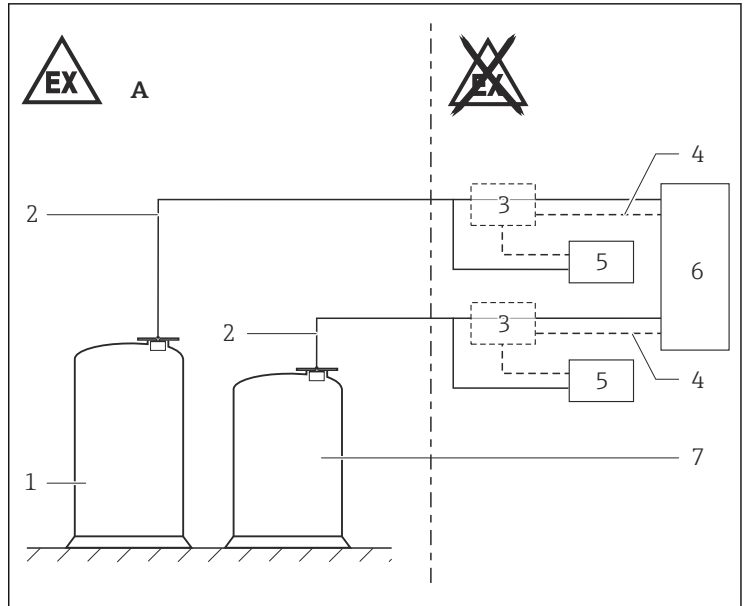
4 conectat direct sau prin cutie de borne

5 Alimentare cu energie externă

(numai tipul de dispozitiv FDU90, FDU91 cu specificație de bază, poziția 4 = B)

6 Unitate de analiză și control

Conexiunea electrică a doi senzori Prosonic FDU9x la unitatea de analiză S



A0036078

 2

A Zona 1

1 Rezervor, zonă periculoasă 1

2 Conexiune electrică

3 Opțional: cutie de borne (aplicată de utilizator)

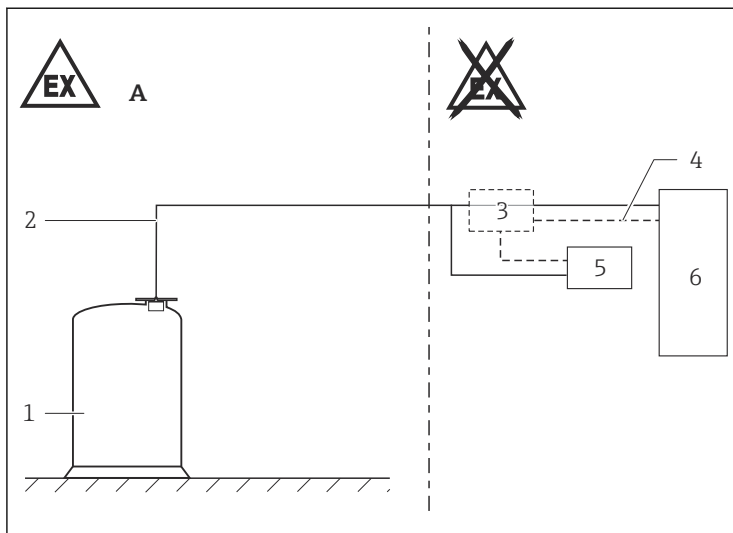
4 conectat direct sau prin cutie de borne

5 Alimentare cu energie externă

(numai tipul de dispozitiv FDU90, FDU91 cu specificație de bază, poziția 4 = B)

6 Unitate de analiză și control

7 Rezervor, zonă periculoasă 1



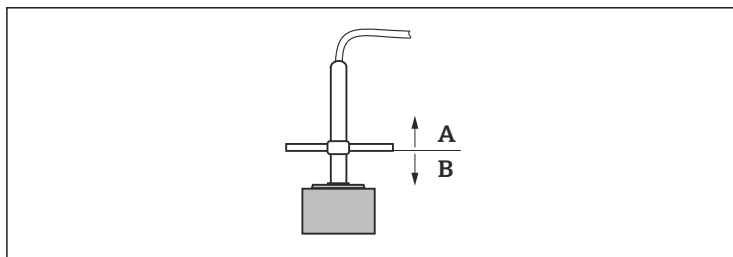
A0036077



3

- A Zona 21
 1 Rezervor, zonă periculoasă 20
 2 Conexiune electrică
 3 Opțional: cutie de borne (aplicată de utilizator)
 4 conectat direct sau prin cutie de borne
 5 Alimentare cu energie externă
 (numai tipul de dispozitiv FDU90, FDU91 cu specificație de bază, poziția 4 = B)
 6 Unitate de analiză și control

Instalarea cu unitate de aliniere



A0036072



4

- A Zona 21
 B Zona 20

- Senzorul poate fi montat cu ajutorul dispozitivului de aliniere FAU40.
- Când utilizați accesorii din plastic verificați în ce măsură sunt adecvate pentru zone cu pericol de explozie. Respectați instrucțiunile privitoare la încărcarea electrostatică.
- Versiunile cu adaptor NPT sunt concepute pentru conectarea la un canal care este adecvat pentru tipul de protecție. Adaptorul trebuie să fie conectat la sistemul local de împământare fie direct prin canalul metalic, fie prin alte mijloace.

Tip de dispozitiv FDU90

Grup dispozitive IIC/IIB

Pentru utilizarea senzorului în zone cu pericol de explozie din cauza gazelor, ceții sau vaporilor inflamabili: evitați încărcarea electrostatică a senzorului.

Grup dispozitive III, aplicare în condiții de praf

- Pentru utilizarea senzorului în zone cu pericol de explozie din cauza amestecurilor inflamabile de praf din aer, senzorul trebuie montat înconjurat de suprafețe din metal sau conductive electric într-o poziție retrasă sau ecranată, de exemplu, într-un ștuț.
- Orice accesorii trebuie să fie conductiv electric și împământat.

Tip de dispozitiv FDU91

Senzorul trebuie montat într-o poziție protejată, dacă se preconizează apariția solicitării mecanice.

Tip de dispozitiv FDU91F

Incinta senzorului constă în material conductiv și este conectată, ca și membrana și conexiunea de montare, la cablul de împământare al cablului de senzor, care trebuie să fie conectat la sistemul local de împământare al instalației.

Tip de dispozitiv FDU92

Senzorul trebuie montat într-o poziție protejată, dacă se preconizează apariția solicitării mecanice.

Grup dispozitive IIC

Pentru utilizarea senzorului în zone cu pericol de explozie din cauza gazelor, ceții sau vaporilor inflamabili: evitați încărcarea electrostatică a senzorului.

Grup dispozitive III, aplicare în condiții de praf

- Pentru utilizarea senzorului în zone cu pericol de explozie din cauza amestecurilor inflamabile de praf din aer, senzorul trebuie montat înconjurat de suprafețe din metal sau conductive electric într-o poziție retrasă sau ecranată, de exemplu, într-un ștuț.
- Orice accesoriu trebuie să fie conductiv electric și împământat.

Tip de dispozitiv FDU93, FDU95

- Incinta senzorului constă în material conductiv și este conectată, ca și membrana și conexiunea de montare, la cablul de împământare al cablului de senzor, care trebuie să fie conectat la sistemul local de împământare al instalației.
- Senzorul poate fi înșurubat într-o flanșă durabilă din plastic cu placare conductivă, o flanșă durabilă din plastic fără placare cu o rezistență a suprafeței = $10^9 \Omega$ sau o flanșă din metal.
- Când utilizați o flanșă din plastic placată: instalați suprafața din plastic în afara debitului de fluid.
- Placarea trebuie să fie inclusă în egalizarea de potențial. Utilizați de preferință flanșe conductive sau din metal.

Tabele cu temperaturi

	Tip de dispozitiv			
	FDU90	FDU91, FDU91F, FDU92	FDU93	FDU95
Temperatură de proces T_p (proces)	max. +60 °C	max. +80 °C	max. +80 °C	max. +80 °C

Zona 1 - Aplicare

Clasa de temperatură	Interval de temperatură ambiantă admisă			
	Tip de dispozitiv			
	FDU90	FDU91 cu specificație de bază, poziția 4 = A	B	FDU91F FDU92 FDU93 FDU95
T6	–	–40 la +60 °C	–40 la +40 °C	–40 la +60 °C
T5	–40 la +60 °C	–40 la +80 °C	–40 la +60 °C	–40 la +80 °C
T4	–40 la +80 °C	–40 la +80 °C	–40 la +80 °C	–40 la +80 °C
T3	–40 la +80 °C	–40 la +80 °C	–40 la +80 °C	–40 la +80 °C

Zona 20/21 - Aplicare

Tip de dispozitiv	Senzor în zona 20		Senzor în zona 21		Interval de temperatură ambientă admisă
	Temperatura maximă a suprafeței la temperatură ambientă maximă				
	$T_a = 40\text{ °C}$	$T_a = T_{\max}$	$T_a = 40\text{ °C}$	$T_a = T_{\max}$	
FDU90, FDU91 <i>cu specificație de bază, poziția 4 = A</i>	100 °C	100 °C	80 °C	100 °C	-40 la +80 °C
FDU90, FDU91 <i>cu specificație de bază, poziția 4 = B</i>	110 °C	110 °C	80 °C	100 °C	-40 la +80 °C
FDU91F, FDU92 FDU93, FDU95	100 °C	100 °C	80 °C	100 °C	-40 la +80 °C

Date de racordare Limitele performanței

	Tip de dispozitiv				
	FDU90	FDU91, FDU91F, FDU92	FDU93	FDU95	
presiunea max. de lucru ¹⁾	0,4 MPa	0,4 MPa	0,3 MPa	0,15 MPa	

1) în afara atmosferelor cu pericol de explozie la 20 °C

Circuit de emisie/semnalizare (FMU90, de la FMU95 până la FDU9x)

	Tip de dispozitiv					
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92	FDU93	FDU95
Tensiune de transmisie	$\leq 55 V_{\text{eff}}$	$\leq 55 V_{\text{eff}}$	$\leq 55 V_{\text{eff}}$	$\leq 55 V_{\text{eff}}$	$\leq 55 V_{\text{eff}}$	$\leq 55 V_{\text{eff}}$
Frecvență de trimitere (20 °C)	90,0 kHz	43,0 kHz	42,0 kHz	30,5 kHz	27,3 kHz	17,1 kHz
Consum max. de putere (putere ef. pe termen lung)	0,9 W	0,4 W	0,9 W	0,9 W	0,7 W	0,7 W

Alimentare cu energie electrică a NTC (FMU90, de la FMU95 până la FDU9x)

	Tip de dispozitiv				
	FDU90	FDU91	FDU91F FDU92	FDU93	FDU95
Alimentare cu energie electrică	$\leq 12 \text{ V}$	$\leq 12 \text{ V}$	$\leq 12 \text{ V}$	$\leq 12 \text{ V}$	$\leq 12 \text{ V}$
Consum max. de putere (putere ef. pe termen lung)	$\leq 0,4 \text{ mW}$	$\leq 0,4 \text{ mW}$	$\leq 0,4 \text{ mW}$	$\leq 0,4 \text{ mW}$	$\leq 0,4 \text{ mW}$
Alimentare externă cu energie electrică pentru circuitul de încălzire	$\leq 26,4 \text{ V}_{AC}$ sau $V_{c.c.}$	$\leq 26,4 \text{ V}_{AC}$ sau $V_{c.c.}$	–	–	–



71531524

www.addresses.endress.com
