

Biztonsági utasítások

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

Tartalomjegyzék

Néhány szó erről a dokumentumról	4
Kapcsolódó dokumentáció	4
Kiegészítő dokumentáció	4
Gyártói tanúsítványok	4
Gyártó címe	5
Egyéb szabványok	5
Bővített rendelési kód	5
Biztonsági utasítások: általános	7
Biztonsági utasítások: Különleges feltételek	8
Biztonsági utasítások: Beépítés	9
Hőmérsékleti táblázatok	13
Csatlakozási adatok	14

Néhány szó erről a dokumentumról



Ezt a dokumentumot több nyelvre lefordították. Joghatással kizárólag az angol nyelvű forrásszöveg rendelkezik.

Az EU nyelvekre lefordított dokumentum elérhető:

- Az Endress+Hauser webhely letöltési felületén: www.endress.com -> Downloads -> Manuals and Datasheets -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Text Search: ...
- A Device Viewer-ben: www.endress.com -> Product tools -> Access device specific information -> Check device features



A dokumentum megrendelhető, amennyiben még nem áll rendelkezésre.

Kapcsolódó dokumentáció

Ez a dokumentum a következő Üzemeltetési utasítás szerves részét képezi:

TI00396F/00

Kiegészítő dokumentáció

Robbanásvédelmi prospektus: CP00021Z/11

A robbanásvédelmi prospektus elérhető:

- Az Endress+Hauser weblap letöltések felületén: www.endress.com -> Letöltések -> Prospektusok és katalógusok -> Szöveg keresése: CP00021Z
- A CD-alapú dokumentációval rendelkező eszközökhöz: a CD-n

Gyártói tanúsítványok

EU-megfelelőségi nyilatkozat

Nyilatkozat száma:

EG05024

Az EU-megfelelőségi nyilatkozat elérhető:

Az Endress+Hauser weblap letöltések felületén:

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

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

EU-típusvizsgálati tanúsítvány

Tanúsítványszám:

EG 05 024

Az alkalmazott szabványok listája: lásd az EU-megfelelőségi nyilatkozatot.

Gyártó címe Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germany
A gyártóüzem címe: lásd az adattáblát.

Egyéb szabványok A megfelelő beépítés érdekében többek között az alábbi szabványok jelenleg hatályos változatát kell betartani:

- IEC/EN 60079-14: „Robbanásveszélyes környezet, 14. rész: elektromos berendezések tervezése, kiválasztása és felszerelése”
- EN 1127-1: „Robbanásveszélyes környezet – robbanások megelőzése és robbanásvédelem, 1. rész: alapfogalmak és módszertan”

Bővített rendelési kód A bővített rendelési kód az adattáblán van feltüntetve, mely az eszközön jól látható helyre van felerősítve. Az adattáblával kapcsolatos további információk a vonatkozó Használati útmutatóban találhatóak.

A bővített rendelési kód felépítése

FDU9x	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Eszköztípus)</i>		<i>(Alapvető specifikációk)</i>		<i>(Opcionális specifikációk)</i>

* = Helykitöltő
Ebben a pozícióban a specifikációból kiválasztott opció (szám vagy betű) jelenik meg a helykitöltők helyett.

Alapvető specifikációk

Az eszközhöz feltétlenül szükséges jellemzőket (kötelező jellemzők) az alapvető előírások határozzák meg. A pozíciók száma a rendelkezésre álló jellemzők számától függ. Egy jellemző kiválasztott opciója több pozícióból állhat.

Opcionális specifikációk

Az opcionális specifikációk az eszköz további jellemzőit írják le (opcionális jellemzők). A pozíciók száma a rendelkezésre álló jellemzők számától függ. Az azonosítás érdekében a jellemzők kétjegyű jelöléssel rendelkeznek (pl. JA). Az első szám (ID) a funkciócsoportot jelenti, amely számból vagy egy betűből áll (pl. J = Teszt, Tanúsítvány). A második számjegy a csoporton belüli jellemzőt jelenti (pl. A = 3,1 anyag (nedvesített részek), ellenőrzési tanúsítvány).

Az eszközre vonatkozó részletesebb információk a következő táblázatokban találhatóak. Ezek a táblázatok a veszélyes területekre

vonatkozó bővített rendelési kód egyedi pozícióit és azonosító adatait írják le.

Bővített rendelési kód: Prosonic S



Az alábbi specifikációk a termékszerkezet egy kivonatát képezik, és a következők hozzárendelésére használhatók:

- Az eszközhöz tartozó dokumentáció (az adattáblán található bővített rendelési kód használatával).
- A dokumentumban hivatkozott eszközopciók.

Eszköztípus

FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92

Alapvető specifikációk

1. pozíció (jövőhagyás)		
Kiválasztott opció		Leírás
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

4. pozíció (Melegítő)		
Kiválasztott opció		Leírás
FDU90 FDU91	A	Nincs
	B	Csatlakozás a 24V egyenfeszültséghez Lásd az FMU90 Műszaki információkat! (Hőmérséklet-kompenzáció)

Optionális specifikációk

Veszélyes helyekre vonatkozó opciók nem állnak rendelkezésre.

Eszköztípus

FDU93, FDU95

Alapvető specifikációk

1. pozíció (jóváhagyás)		
Kiválasztott opció		Leírás
FDU93	G	ATEX II 3 G Ex ec IIC T6 Gc
FDU95	H	ATEX II 3 D Ex tc IIIC Txx°C Dc

2. pozíció (Hőmérséklet, Lezárási távolság, Anyag)		
Kiválasztott opció		Leírás
FDU95	1	-40...+80 °C/176 °F; 70 cm/2,3 ft; membrán 316L, PE bevonattal
	2	-40...+130 °C/266 °F; 90 cm/2,9 ft; membrán 316L

Optionális specifikációk

Veszélyes helyekre vonatkozó opciók nem állnak rendelkezésre.

Biztonsági utasítások: általános

- A készüléket a nemzeti szabványok EN IEC 60079-0 vagy azzal egyenértékű szabványok által meghatározott robbanásveszélyes környezetben való használatra tervezték. Ha nincs potenciálisan robbanásveszélyes környezetben, vagy kiegészítő biztonsági intézkedések alkalmazása esetén: A berendezés a gyártó előírásainak megfelelően üzemeltethető.
- A személyzetnek az alábbi beépítési, elektromos szerelési, üzembe helyezési és karbantartási feltételeknek kell megfelelnie:
 - Megfelelő képzéssel rendelkeznek a szerepükük és az általuk végzendő feladatok tekintetében
 - Robbanásvédelmi képzettséggel rendelkeznek
 - Ismerik a nemzeti előírásokat
- Tartsa be a jelen használati útmutató beépítési és biztonsági előírásait.
- Az eszközt a gyártói utasítások és a nemzeti előírások szerint építse be.
- Ne üzemeltesse az eszközt a megadott elektromos, hőmérsékleti és mechanikai paramétereken kívüli tartományban.
- Az eszközt csak olyan közegben használja, mellyel szemben a közeggel érintkező anyagok megfelelő ellenállósággal rendelkeznek.

- Kerülje az elektrosztatikus feltöltődést az alábbiak esetén:
 - Műanyag felületek (pl. burkolat, érzékelőelem, speciális lakkozás, csatolt kiegészítő lemezek, ..)
 - Szigetelt kapacitások esetén (pl. szigetelt fémlemezek)
- Az elektronika házra megengedett környezeti hőmérséklet és a hőmérsékleti osztályok közötti alkalmazásfüggő összefüggést a hőmérsékleti táblázatokban találja meg.
- Az eszköz módosításai hatással lehetnek a robbanásvédelemre, és az ilyen munkákat az Endress+Hauser általi meghatalmazással rendelkező személyzet végezheti el.

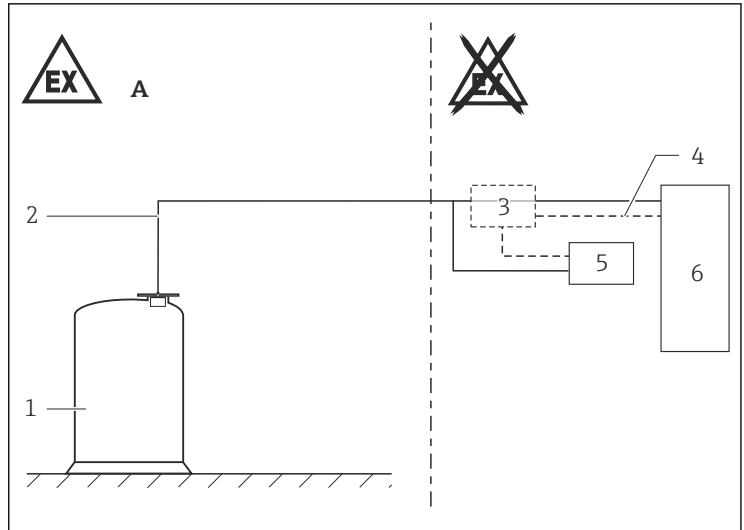
**Biztonsági utasítások:
Különleges feltételek**

A tokozáson vagy más fémrészen lévő kiegészítő vagy alternatív speciális lakkozás esetén:

- Vegye figyelembe az elektrosztatikus feltöltődés és kisülés veszélyeit.
- Ne dörzsölje száraz ruhával a felületeket.

Biztonsági utasítások:
Beépítés

A Prosonic FDU9x érzékelő elektromos csatlakozása a Prosonic S elemzőegységhez



A0036077

 1

A 2. zóna

1 Tartály; veszélyes terület, 2. zóna

2 Elektromos csatlakozás

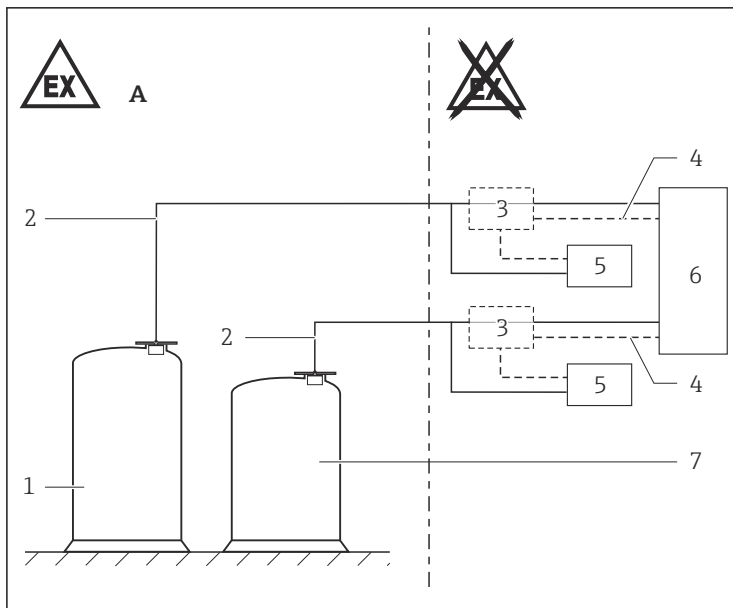
3 Opcionális: csatlakozódoboz

4 Elektromos csatlakozás csatlakozódobozzal

5 Külső tápegység fűtéssel ellátott érzékelőkhöz

6 Elemző- és vezérlőegység

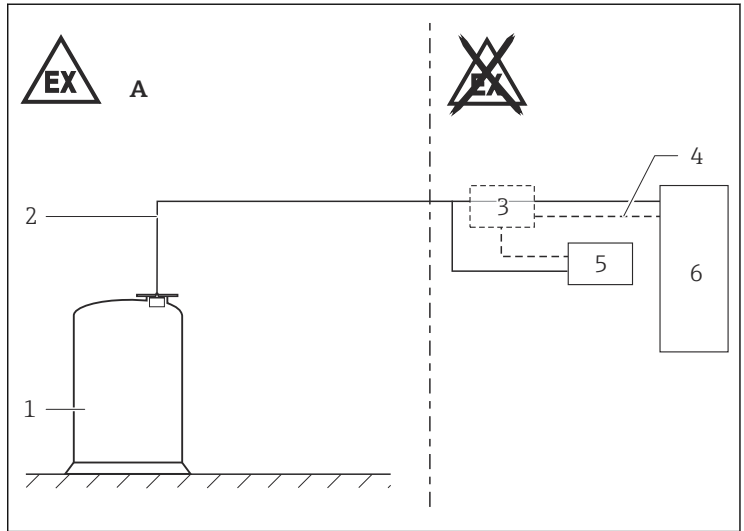
Két Prosonic FDU9x érzékelő elektromos csatlakozása a Prosonic S elemzőegységhez



A0036078

 2

- A 2. zóna
- 1 1. tartály, veszélyes terület, 2. zóna
- 2 Elektromos csatlakozás
- 3 Opcionális: csatlakozódoboz
- 4 Elektromos csatlakozás csatlakozódobozal
- 5 Külső tápegység fűtéssel ellátott érzékelőkhöz
- 6 Elemző- és vezérlőegység
- 7 2. tartály, veszélyes terület, 2. zóna

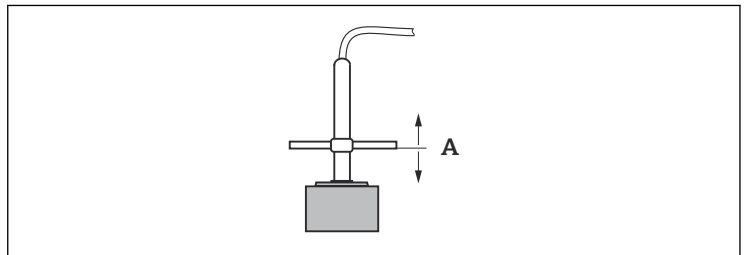


A0036077

 3

- A 22. zóna
 1 Tartály; veszélyes terület, 22. zóna
 2 Elektromos csatlakozás
 3 Opcionális: csatlakozódoboz
 4 Elektromos csatlakozás csatlakozódobozzal
 5 Külső tápegység fűtéssel ellátott érzékelőkhöz
 6 Elemző- és vezérlőegység

Beépítés beigazító egységgel



A0036073

 4

- A 22. zóna

- Úgy építse be az eszközt, hogy legalább IP68 védelmi fokozat biztosított legyen.
- Az érzékelőt az FAU40 beigazítóberendezéssel lehet felszerelni.
- Műanyag tartozékok használata esetén ellenőrizze azok megfelelőségét a robbanásveszélyes területen történő használatra. Vegye figyelembe az elektrosztatikus feltöltődésre vonatkozó utasításokat.
- Az NPT-adapterrel rendelkező változatok a védelem típusának megfelelő vezetékhez való csatlakoztatásra szolgálnak. Az adapternek a helyi földelőrendszerhez kell csatlakoznia, akár közvetlenül egy fémvezetéken keresztül, akár más módon.
- Potenciálisan robbanásveszélyes környezetben: az elektromos csatlakozásokat ne válassza le, ha azok áram alatt vannak.

Eszköztípus: FDU90

IIC/IIB eszközcsoport

Ha az érzékelőt éghető gázok, pára, vagy gőzök miatt robbanásveszélyes területen használja: Kerülje el az érzékelő elektrosztatikus feltöltődését.

III. eszközcsoport, porban történő alkalmazás

- A levegőben lévő porkeverék miatt robbanásveszélyes területen történő használathoz az érzékelőt vezetőképes fémfelülettel körbevéve kell felszerelni, behúzott vagy árnyékolt helyzetben, pl. egy szűkítőn belül.
- Minden felhasznált tartozéknak elektromosan vezetőképesnek és földeltnek kell lennie.

Eszköztípus: FDU91

Az érzékelőt védett helyzetben kell felszerelni, ha mechanikai igénybevétel várható.

Eszköztípus: FDU91F

Az érzékelő tokozása vezetőképes anyagból készült, amely, a membránhoz és a szerelőcsatlakozóhoz hasonlóan, az érzékelő földvezetékéhez, azon keresztül pedig az üzem helyi földelőrendszeréhez kell csatlakozzon.

Eszköztípus: FDU92

Az érzékelőt védett helyzetben kell felszerelni, ha mechanikai igénybevétel várható.

IIC eszközcsoport

Ha az érzékelőt éghető gázok, pára, vagy gőzök miatt robbanásveszélyes területen használja: Kerülje el az érzékelő elektrosztatikus feltöltődését.

III. eszközcsoport, porban történő alkalmazás

- A levegőben lévő porkeverék miatt robbanásveszélyes területen történő használathoz az érzékelőt vezetőképes fémfelülettel körbevéve kell felszerelni, behúzott vagy árnyékolt helyzetben, pl. egy szűkítőn belül.
- Minden felhasznált tartozéknak elektromosan vezetőképesnek és földeltnek kell lennie.

Eszköztípus: FDU93, FDU95

- Az érzékelő tokozása vezetőképes anyagból készült, amely, a membránhoz és a szerelőcsatlakozóhoz hasonlóan, az érzékelő földvezetékéhez, azon keresztül pedig az üzem helyi földelőrendszeréhez kell csatlakozzon.
- Az érzékelő becsavarozható egy tartós műanyagból készült, vezetőképes bevonattal rendelkező karimába, egy bevonat nélküli tartós műanyag karimába, amelynek a felületi ellenállása = $10^9 \Omega$, vagy egy fémkarimába.
- Bevonatos műanyag karima használata esetén: A műanyag felületet a közegáramon kívül szerelje be.
- A bevonatot be kell kötni a potenciálkiegyenlítő rendszerbe. Lehetőség szerint vezetőképes vagy fém karimákat használjon.

Hőmérsékleti táblázatok

	Eszköztípus			
	FDU90	FDU91, FDU91F, FDU92	FDU93	FDU95
T_p folyamat-hőmérséklet (folyamat)	max. +60 °C	max. +80 °C	max. +80 °C	max. +80 °C

2. zóna - Alkalmazás

Hőmérsékleti osztály	Megengedett környezeti hőmérsékleti tartomány			
	Eszköztípus			
	FDU90	FDU91 alapspecifikációval, 4. pozíció = 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

Hőmérsékleti osztály	Megengedett környezeti hőmérsékleti tartomány			
	Eszköztípus			
	FDU90	FDU91 alapszifikációval, 4. pozíció = A B		FDU91F FDU92 FDU93 FDU95
T4	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C ¹⁾
T3 (adott esetben T2, T1)	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C ¹⁾

1) Funkcionális korlátozás a hőbiztosíték miatt

22. zóna - Alkalmazás

	Megengedett környezeti hőmérsékleti tartomány			
	Eszköztípus			
	FDU90 FDU91	FDU91F FDU92 FDU93	FDU95 alapszifikációval, 2. pozíció = 1 2	
Maximális felületi hőmérséklet 40 °C környezeti hőmérséklet esetén	+80 °C	+80 °C	+80 °C	+120 °C
Max. felületi hőmérséklet T_{max} környezeti hőmérsékleten. ¹⁾	+100 °C	+100 °C	+100 °C	+165 °C
Megengedett környezeti hőmérsékleti tartomány	-40 ... +60 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +130 °C

1) A hőmérséklet a típustáblán van feltüntetve

Csatlakozási adatok

Teljesítménykorlátok

Emisszió/jeláramkör (FMU90, FMU95 – FDU9x)

	Eszköztípus					
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92	FDU93	FDU95
Átviteli feszültség	$\leq 55 V_{eff}$	$\leq 55 V_{eff}$	$\leq 55 V_{eff}$	$\leq 55 V_{eff}$	$\leq 55 V_{eff}$	$\leq 55 V_{eff}$
Küldési frekvencia (20 °C)	90.0 kHz	43.0 kHz	42.0 kHz	30.5 kHz	27.3 kHz	17.1 kHz
Max. fogyasztás (eff. hosszú idejű teljesítmény)	0.9 W	0.4 W	0.9 W	0.9 W	0.7 W	0.7 W

NTC tápellátás (FMU90, FMU95 - FDU9x)

	Eszköztípus				
	FDU90	FDU91	FDU91F FDU92	FDU93	FDU95
Tápellátás	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V
Max. fogyasztás (eff. hosszú idejű teljesítmény)	≤ 0.4 mW	≤ 0.4 mW	≤ 0.4 mW	≤ 0.4 mW	≤ 0.4 mW
Külső tápellátás a melegítőkör részére	≤ 26.4 V _{AC} vagy V _{DC}	≤ 26.4 V _{AC} vagy V _{DC}	–	–	–



71542128

www.addresses.endress.com
