

Biztonsági utasítások

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

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	7
Biztonsági utasítások: Beépítés	8
Hőmérsékleti táblázatok	12
Csatlakozási adatok	13

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:
EG05012

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:
BVS 05 ATEX E 009

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	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

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

Opcionális specifikációk

Veszélyes helyekre vonatkozó opciók nem állnak rendelkezésre.

Eszköztípus

FDU93, FDU95

Alapvető specifikációk

1. pozíció (jóváhagyás)		
Kiválasztott opció		Leírás
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

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

Optionális specifikációk

Veszélyes helyekre vonatkozó opciók nem állnak rendelkezésre.

Biztonsági utasítások: általános

- Tartsa be a jelen használati útmutató beépítési és biztonsági előírásait.
- A személyzetnek az alábbi beépítési, elektromos szerelési, üzembe helyezési és karbantartási feltételeknek kell megfelelnie:
 - Megfelelő képzéssel rendelkeznek a szerepkörük és az általuk végzendő feladatok tekintetében
 - Robbanásvédelmi képzettséggel rendelkeznek
 - Ismerik a nemzeti előírásokat
- 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 fémlamezek)

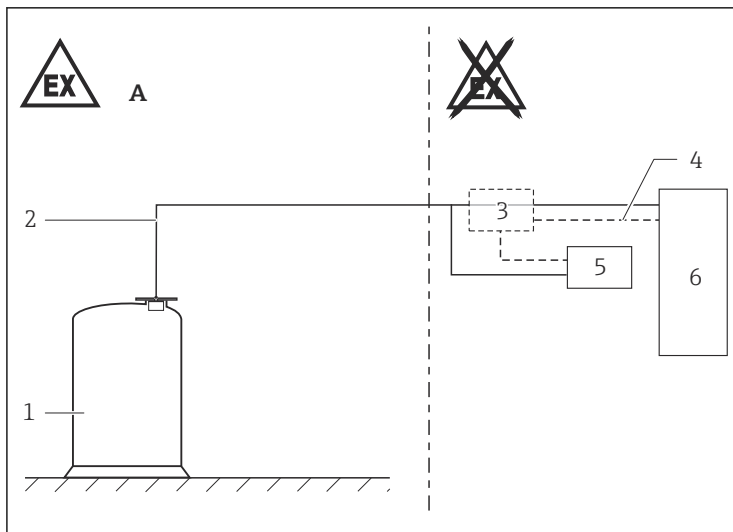
Biztonsági utasítások: Különleges feltételek

A tokozáson vagy más fémrészén 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

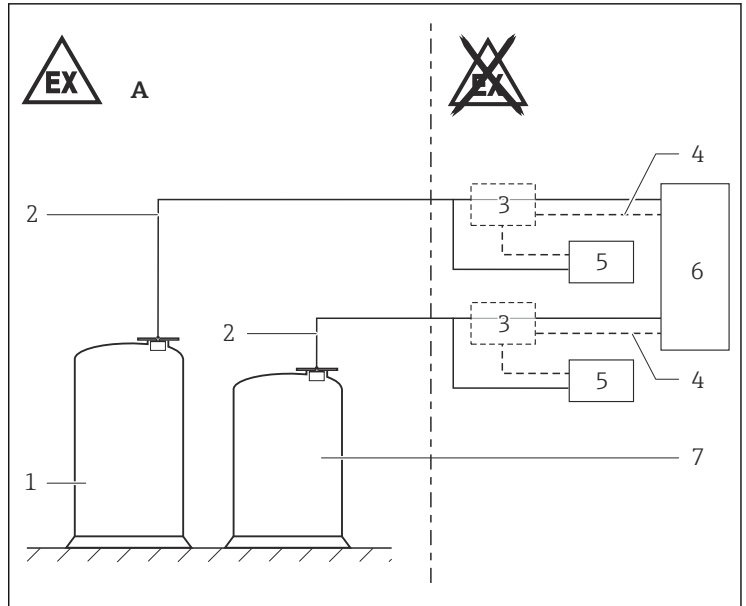


A0036077

1

- A 1. zóna
 1 Tartály; veszélyes terület, 1. zóna
 2 Elektromos csatlakozás
 3 Opcionális: Kapocsdoboz (a felhasználó által felszerelt)
 4 közvetlenül vagy kapocsdobozon keresztül csatlakoztatva
 5 Külső tápegység
 (csak FDU90, FDU91 típusú berendezés, alapspecifikációval, 4. pozíció = B)
 6 Elemző- és vezérlőegység

Két Prosonic FDU9x érzékelő elektromos csatlakozása a Prosonic S elemzőegységhez



A0036078

 2

A 1. zóna

1 Tartály; veszélyes terület, 1. zóna

2 Elektromos csatlakozás

3 Opcionális: Kapocsdoboz (a felhasználó által felszerelt)

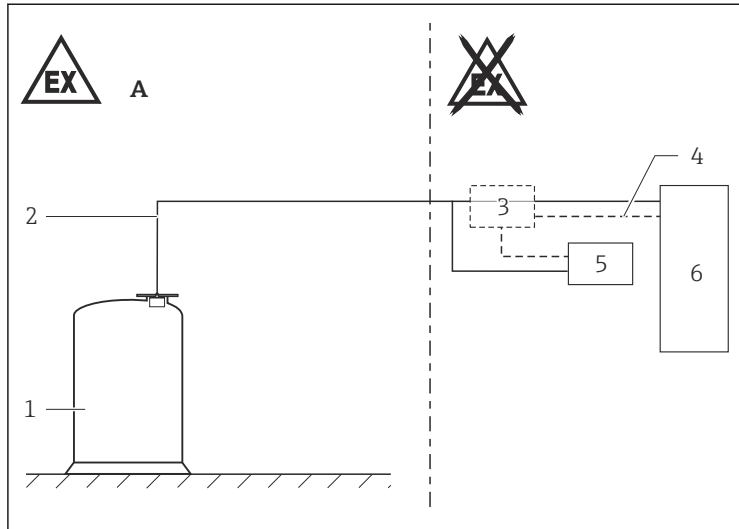
4 közvetlenül vagy kapocsdobozon keresztül csatlakoztatva

5 Külső tápegység

(csak FDU90, FDU91 típusú berendezés, alapszifikációval, 4. pozíció = B)

6 Elemző- és vezérlőegység

7 Tartály, veszélyes terület, 1. zóna

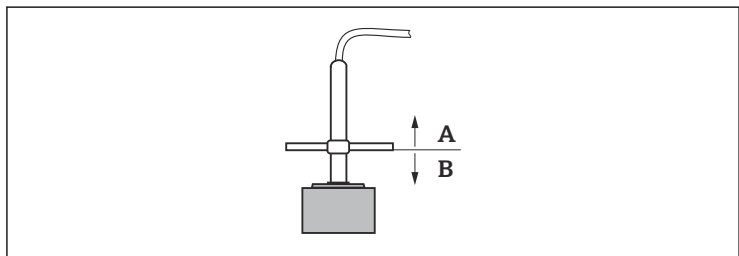


A0036077



- A 21. zóna
 1 Tartály, veszélyes terület, 20. zóna
 2 Elektromos csatlakozás
 3 Opcionális: Kapocsdoboz (a felhasználó által felszerelt)
 4 közvetlenül vagy kapocsdobozon keresztül csatlakoztatva
 5 Külső tápegység
 (csak FDU90, FDU91 típusú berendezés, alapspecifikációval, 4. pozíció = B)
 6 Elemző- és vezérlőegység

Beépítés beigazító egységgel



A0036072



- A 21. zóna
 B 20. zóna

- 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.

FDU90 berendezéstípus

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 vezetőképessé fémfelülettel körbevéve kell felszerelni, behúzott vagy árnyékolt helyzetben, pl. egy szűkítőn belül.
- Minden felhasznált tartozéknak elektromosan vezetőképessé és földeltnek kell lennie.

FDU91 berendezéstípus

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

FDU91F berendezéstípus

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

FDU92 berendezéstípus

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.

FDU93, FDU95 berendezéstípus

- 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

1. 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
T4	–40 ... +80 °C	–40 ... +80 °C	–40 ... +80 °C	–40 ... +80 °C
T3	–40 ... +80 °C	–40 ... +80 °C	–40 ... +80 °C	–40 ... +80 °C

20. / 21. zóna - Alkalmazás

Eszköztípus	Érzékelő a 20. zónában		Érzékelő a 21. zónában		Megengedett környezeti hőmérsékleti tartomány
	$T_a = 40\text{ °C}$	$T_a = T_{\max}$	$T_a = 40\text{ °C}$	$T_a = T_{\max}$	
FDU90, FDU91 <i>alapspecifikációval, 4. pozíció = A</i>	100 °C	100 °C	80 °C	100 °C	-40 ... +80 °C
FDU90, FDU91 <i>alapspecifikációval, 4. pozíció = B</i>	110 °C	110 °C	80 °C	100 °C	-40 ... +80 °C
FDU91F, FDU92 FDU93, FDU95	100 °C	100 °C	80 °C	100 °C	-40 ... +80 °C

Csatlakozási
adatok

Teljesítménykorlátok

	Eszköztípus				
	FDU90	FDU91, FDU91F, FDU92	FDU93	FDU95	
Max. üzemi nyomás ¹⁾	0.4 MPa	0.4 MPa	0.3 MPa	0.15 MPa	

1) robbanásveszélyes légkörön kívül, 20 °C-on

Adó/jeláramkör (FMU90, FMU95 - FDU9x)

	Eszköztípus					
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92	FDU93	FDU95
Átviteli feszültség	$\leq 55 V_{\text{eff}}$	$\leq 55 V_{\text{eff}}$	$\leq 55 V_{\text{eff}}$	$\leq 55 V_{\text{eff}}$	$\leq 55 V_{\text{eff}}$	$\leq 55 V_{\text{eff}}$
Küldés 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	$\leq 12\text{ V}$	$\leq 12\text{ V}$	$\leq 12\text{ V}$	$\leq 12\text{ V}$	$\leq 12\text{ V}$
Max. fogyasztás (eff. hosszú idejű teljesítmény)	$\leq 0.4\text{ mW}$	$\leq 0.4\text{ mW}$	$\leq 0.4\text{ mW}$	$\leq 0.4\text{ mW}$	$\leq 0.4\text{ mW}$
Külső tápellátás a melegítőkör részére	$\leq 26.4\text{ V}_{AC}$ vagy V_{DC}	$\leq 26.4\text{ V}_{AC}$ vagy V_{DC}	-	-	-



71531517

www.addresses.endress.com
