



## F-R/4-05 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

### Az F-R/4-05 típusú deflagrációzár rendeltetése

Az F-R/4-05 típusú deflagrációzár olyan védelmi rendszer, melynek feladata a beépítés helyén fellépő láng, illetve deflagráció (robbanás) továbbterjedésének megakadályozása. A beépítés helye olyan környezet ill. csővezeték, amelyben robbanóképes gáz/gőz - levegő keverék jöhet létre.

A szerelvény végbiztosításként atmoszférikus robbanások esetén nyújt védelmet. Csak olyan rendszerekbe építhető, ahol nem fordulhat elő olyan üzemi körülmény, mely a rövid idejű, vagy tartós égést okozhat a szerelvényen.

Az F-R/4-05 típusú deflagrációzárak védőhatásukat illetően szimmetrikusak, csőbiztosításként a feltételezhető gyulladás helyétől legfeljebb 50D távolságra építhetők be (MSZ EN ISO 16852:2017 szerinti maximum), ahol D a névleges csatlakozó méret, (illetve csőátmérő). Ennél nagyobb távolságra beépített F-R/4-05 típusú deflagrációzárak nem biztosítanak kielégítő védelmet a deflagráció (robbanás) lángjának továbbterjedése ellen. Az F-R/4-05 típusú deflagrációzárak IIA, IIB1, IIB2 és IIB3 robbanási csoportba sorolt gázokhoz, gőzökhöz alkalmazhatóak.

A Földfém Kft. által gyártott F-R/4-05 típusú deflagrációzárak kielégítik az MSZ EN ISO 16852:2017 számú szabványban rögzített robbanászárakkal szemben támasztott követelményeket.

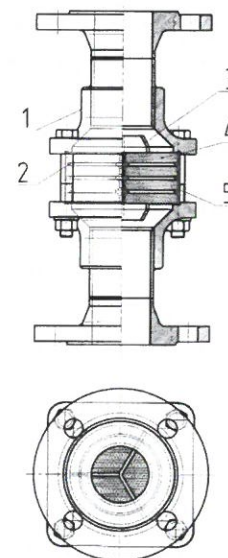
### Adattáblajelölés:

	<b>Típus/Type</b>	F-R/4-05	<b>Méret/Size:</b>	
	<b>Szabv./Int.Stand.:</b>	MSZ EN ISO 16852:2017	<b>Gy. év/Man. year:</b>	
	<b>Minősítés/Labelling:</b>	CE 1418 Ⓢ II 1 G	<b>Gy. sz./Ser. No.:</b>	
	<b>Tan.sz./Cert.No:</b>	BKI 18 ATEX ..... X	<b>Anyagmin./Material q.:</b>	
	<i>Figyelmeztetés/Warning:</i>			
A szerelvénybeépítésénekéhasználátánakfeltételei. Típusjelölés az ISO 16852 szabványszerint/ Flame arresters have installation and application limits. Type designation in accordance with ISO 16852				
<b>DEF</b>	<b>Lu/D = 50D</b>	<b>BC: c</b>		
	<b>Ex. Gp IIB3</b>	<b>To = 60°C</b>		<b>po = 0,11 Mpa</b>

### *Az F-R/4-05 típusú deflagrációzárak szerkezeti elemei és anyaga*

Az F-R/4-05 típusú deflagrációzárak szerkezete és felépítése lényegében azonos. A szerkezeti elemek a következők:

1. Ház
2. Távtartó
3. Támasztócsillag
4. Lángzár betétek
5. Betétház





## F-R/4-05 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

### Az F-R/4-05 típusú deflagrációzárok biztonságos használatának feltételei

- Az F-R/4-05 típusú deflagrációzárok telepítési helyre történő beépítésénél fokozott gondossággal kell kiválasztani a beépítés helyét és eszközeit.
- A deflagrációzár csak olyan rendszerbe szabad beépíteni, amelyben IIA, IIB1, IIB2 és IIB3 alkalmazási csoportba sorolható anyag okozhatja a robbanóképes gáz/gőz - levegő keverék kialakulását.
- A deflagrációzár csővezetékbe a feltételezhető lehetséges gyújtás helyétől max. 50D [mm] távolságra építhető (MSZ EN ISO 16852:2017 szerinti maximum), ahol D a névleges csőátmérő. A szerelvény előtti csőszakasz lehetőleg „turbulencia mentes” legyen (csőszűkítések, elágazások mellőzése stb.)
- A szerelvény csak a névleges csatlakozóméretének megfelelő csővezetékbe építhető. (Csőszűkítő ill. bővítő nem alkalmazható!)
- Az F-R/4-05 típusú deflagrációzárok védőhatásukat illetően szimmetrikusak, tehát beépítésük nem irányfüggő.
- A rendszerbe történő beépítésnél a csatlakozó karimák mentén az üzemi abszolút nyomás 1,1 – szeresénél, de legalább 150 kPa abszolút nyomásnál szivárgás nem léphet fel.
- A beépítés helyén az üzemi nyomás akkor nem haladhatja meg a 130 kPa=1,3 bar abszolút nyomást, ha a rendszerben gyulladóképes gáz/gőz – levegő koncentráció van jelen! A detonációzár felületi hőmérséklete min.: -20°C és max.: +60°C lehet.
- A csővezeték, melyben a deflagrációzár van, nem tartalmazhat 0,5 mm-nél nagyobb átmérőjű szilárd anyagot, mert ez a deflagráció kialakulásakor súlyosan károsíthatja a szerelvény védőbetétjeit, melyek így elveszthetik védőhatásukat!
- „Nem-folyékony” szennyeződéstől a szerelvényt óvni kell. A 0,5 mm-nél nagyobb átmérőjű szemcsék a szerelvényen tömődést, ill. nyomásnövekedést okoznak! A beépítési helyzet tervezéskor és az üzemeltetés során ezt fokozottan figyelembe kell venni. Szükség esetén a szerelvényen mérni kell a nyomásvesztéséget ill. szűrőberendezést (pl.: csőszűrő vagy szűrőedény) kell alkalmazni.
- A deflagrációzár meghibásodása, kifuvatással vagy megfelelő folyadékárammal történő átmosásával meg nem szüntethető elszennyeződése esetén a deflagrációzár szétszerelését, ellenőrzését, újraösszeszerelését és beépítését csak erre kioktatott személy végezheti el. Ha az üzemeltetőnél ilyen személy nincs, akkor új deflagrációzár kell beépíteni és a leszerelt szerelvényt a gyártó telephelyére kell beszállítani javításra.
- Ha a beépített deflagrációzár deflagrációs égés éri el, a komplett szerelvényt a gyártó telephelyére kell beszállítani felülvizsgálatra.
- Ha a deflagrációzáron külsérelmi nyomok, vagy deformációk láthatóak, azt a gyártóhoz azonnal be kell szállítani felülvizsgálatra!



## F-R/4-05 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

---

- Ellenőrzési, vagy tisztítási célból történő szerelésre a zónabeosztásának megfelelő, csak szikrát nem képező szerszámokat szabad használni. Kerülni kell azokat az anyagokat (pl. törlőttextília) amelyek sztatikus feltöltődést okozhatnak.
- Ha a rendszer, amelybe a deflagrációzár be van építve egészségre káros anyagot forgalmaz, akkor a rendszer kiszereles céljából történő megbontása esetén az egészségügyi rendszabályokat (pl. légzőkészülék használat) szigorúan be kell tartani.

### **Anyagminőség:**

Robbanászár ház:	saválló acél, szénacél
Védőbetétek:	saválló acél, Hastelloy
Tömítések:	Teflon

### **Egyéb műszaki paraméterek:**

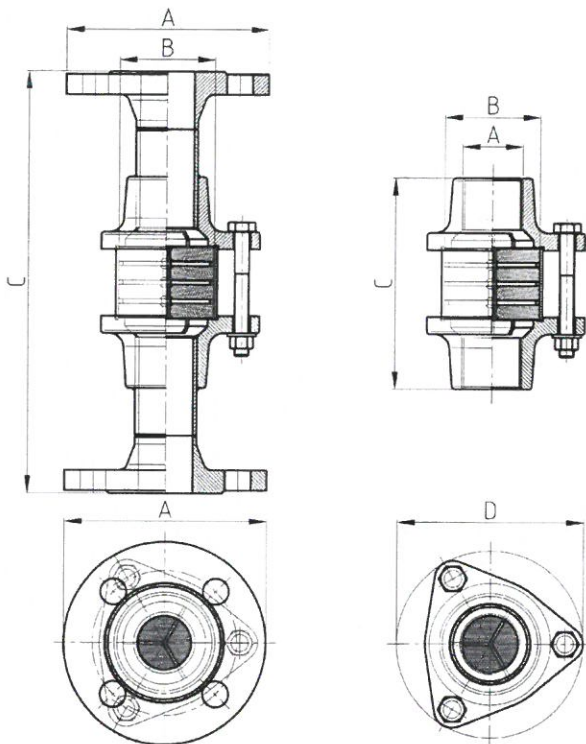
Védőbetét résszélesség:	0,5 mm
Védőbetétek száma:	4
Védőhatás:	IIA, IIB1, IIB2 és IIB3 robbanási alcsoportba sorolt anyagok
Védett térrész hossza:	50 x D ( ahol D a csatlakozó cső névleges átmérője )

---



## F-R/4-05 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

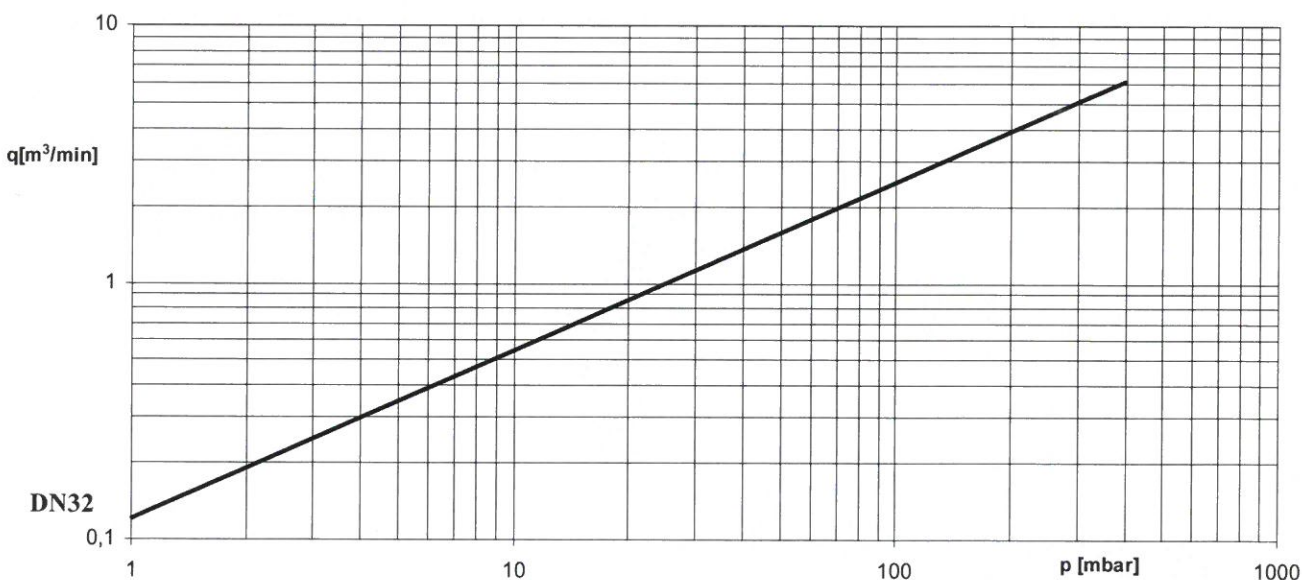
### DN15-DN32 (kovácsolt házas kivitel)



Csatlakozási méret „A”	Védőbetét átmérő „B”	„C”
DN 15	65 mm	290 mm
DN 20	65 mm	290 mm
DN 25	65 mm	290 mm
DN 32	65 mm	290 mm

Csatlakozási méret. „A”	Védőbetét átmérő „B”	„C”	„D”
1/2”	65 mm	146 mm	129 mm
3/4”	65 mm	146 mm	129 mm
1”	65 mm	146 mm	129 mm
5/4”	65 mm	146 mm	129 mm

### Nyomásveszteségi diagram DN15-DN32:



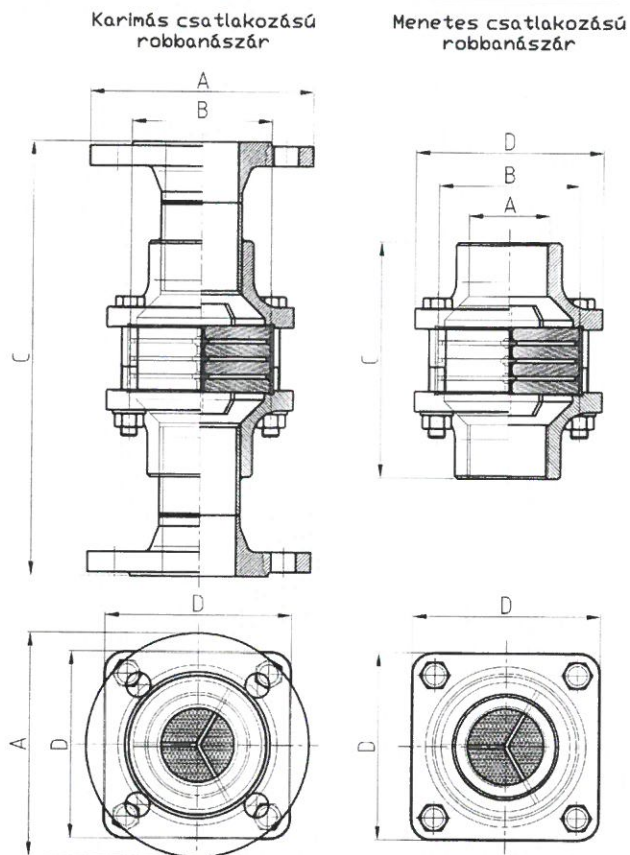
Térfogatáram meghatározása MSZ ISO 5167-1 szerint. A diagrammban a  $\Delta p$  nyomásveszteséget mbar-ban, a  $q$  térfogatáramokat Nm<sup>3</sup>/min-ben, levegővel,  $T=273$  K hőmérséklet,  $\rho=1,27$  kg/m<sup>3</sup> sűrűség és atmoszférikus  $p_0=1000$  mbar nyomás, figyelembevétel mellett határoztuk meg.

A nyomásveszteségek átszámolása különböző sűrűségű anyagokra:  $\Delta p_{xy} = (\rho_{xy} / \rho_{\text{levegő}}) * \Delta p_{\text{levegő}}$



## F-R/4-05 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

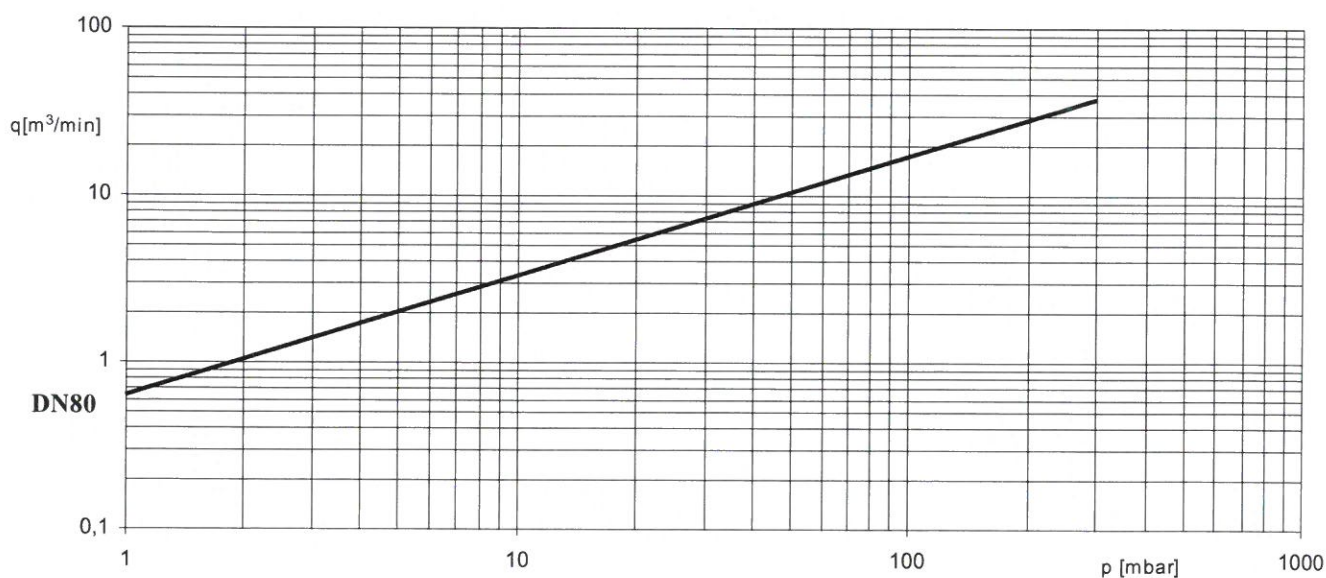
### DN40-DN80 (kovácsolt házas kivitel)



Méret táblázat DIN2633 szerinti karimás csatlakozáshoz			
Csatlakozási méret. „A”	Védőbetét átmérő „B”	„C”	„D”
DN 40	104mm	320mm	138mm
DN 50	104mm	320mm	138mm
DN 65	152mm	366mm	182mm
DN 80	152mm	366mm	182mm

Méret táblázat menetes csatlakozáshoz			
Csatlakozási méret. „A”	Védőbetét átmérő „B”	„C”	„D”
6/4”	104mm	174mm	138mm
2”	104mm	174mm	138mm
2 1/2”	152mm	222mm	182mm
3”	152mm	222mm	182mm

### Nyomásveszteségi diagram DN40-DN80:



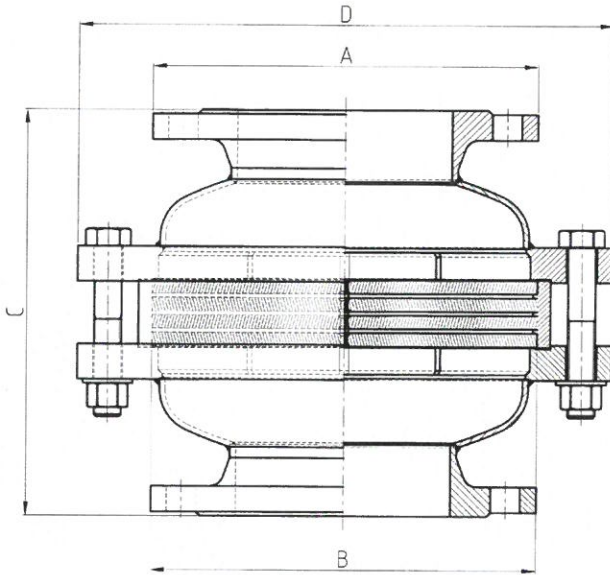
Térfogatáram meghatározása MSZ ISO 5167-1 szerint. A diagrammban a  $\Delta p$  nyomásvesztéséget mbar-ban, a  $q$  térfogatáramokat m<sup>3</sup>/min-ben, levegővel,  $T=273\text{ K}$  hőmérséklet,  $\rho=1,27\text{ kg/m}^3$  sűrűség és atmoszférikus  $p_0=1000\text{ mbar}$  nyomás, figyelembevétele mellett határoztuk meg.

A nyomásvesztések átszámolása különböző sűrűségű anyagokra:  $\Delta p_{xy} = (\rho_{xy} / \rho_{\text{levegő}}) * \Delta p_{\text{levegő}}$



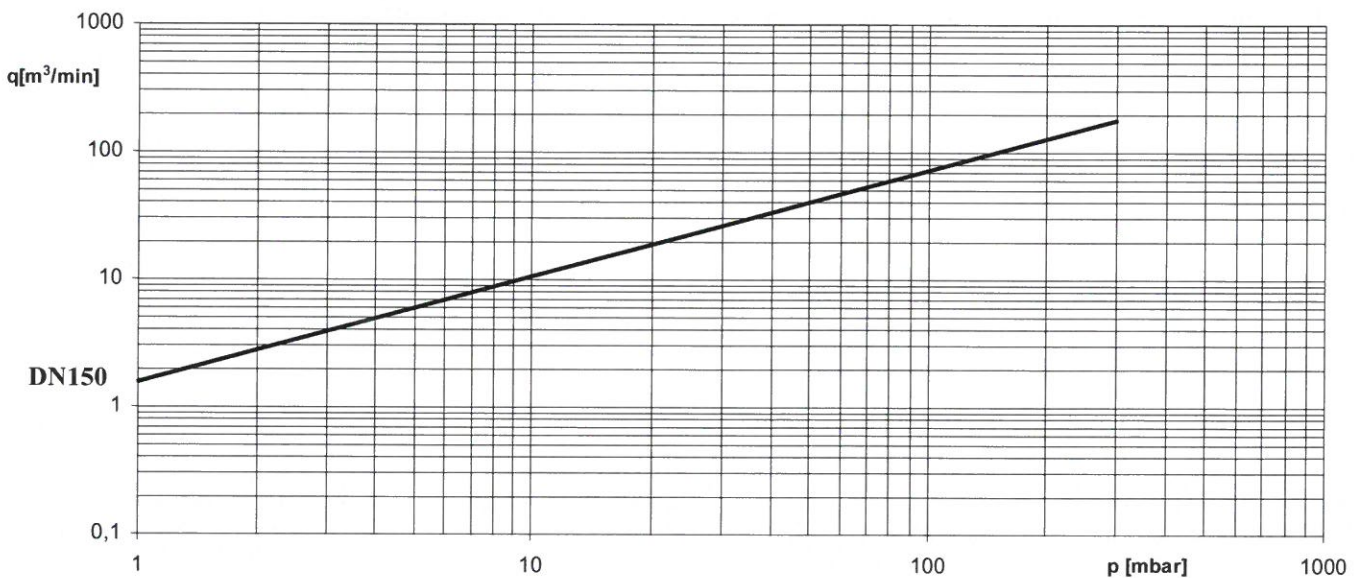
## F-R/4-05 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

### DN80-DN150 (edényfenekes kivitel)



Méret táblázat DIN2633 szerinti karimás csatlakozáshoz			
Csatlakozási méret. „A”	Védőbetét átmérő „B”	„C”	„D”
DN 80	152mm	252mm	200mm
DN 100	200mm	264mm	220mm
DN 125	240mm	300mm	250mm
DN 150	285mm	320mm	285mm

### Nyomásveszteségi diagram DN80-DN150:



Térfogatáram meghatározása MSZ ISO 5167-1 szerint. A diagrammban a  $\Delta p$  nyomásveszteséget mbar-ban, a  $q$  térfogatáramokat m<sup>3</sup>/min-ben, levegővel,  $T=273\text{ K}$  hőmérséklet,  $\rho=1,27\text{ kg/m}^3$  sűrűség és atmoszférikus  $p_0=1000\text{ mbar}$  nyomás, figyelembevétel mellett határoztuk meg.

A nyomásveszteségek átszámolása különböző sűrűségű anyagokra:  $\Delta p_{xy} = (\rho_{xy} / \rho_{\text{levegő}}) * \Delta p_{\text{levegő}}$

