



F-R/2-07 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

Az F-R/2-07 típusú deflagrációzár rendeltetése

Az F-R/2-07 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/2-07 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/2-07 típusú deflagrációzárak nem biztosítanak kielégítő védelmet a deflagráció (robbanás) lángjának továbbterjedése ellen. Az F-R/2-07 típusú deflagrációzárak IIA robbanási csoportba sorolt gázokhoz, gőzökhöz alkalmazhatóak.

A Földfém Kft. által gyártott F-R/2-07 típusú deflagrációzárak kielégítik az MSZ EN ISO 16852:2017 számú szabványban rögzített robbanászárakkal szemben támasztott követelményeket.

Adattáblajelölés:

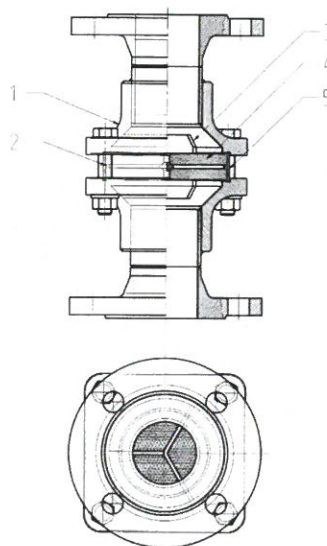
	Típus/Type	F-R/2-07	Méret/Size:	
	Szabv./Int.Stand.:	MSZ EN ISO 16852:2017	Gy. év/Man. year:	
	Minősítés/Labelling:	CE 1418 Ⓢ II 1 G	Gy. sz./Ser. No.:	
	Tan.sz./Cert.No:	BKI 18 ATEX X	Anyagmin./Material q.:	
	Figyelmeztetés/Warning: A szerelvénybe építésének és használatának feltételei. Típusjelölés az ISO 16852 szabvány szerint / Flame arresters have installation and application limits. Type designation in accordance with ISO 16852			
DEF		Lu/D= 50D	BC: c	
		Ex. Gp IIA	To = 60°C (90°C)	po = 0,11 Mpa

Az F-R/2-07 típusú deflagrációzárak szerkezeti elemei és anyaga

Az F-R/2-07 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/2-07 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

Az F-R/2-07 típusú deflagrációzárak biztonságos használatának feltételei

- Az F-R/2-07 típusú deflagrációzárak telepítési helyre történő beépítésénél fokozott gondossággal kell kiválasztani a beépítés helyét és eszközeit.
- A deflagrációzár csak olyan rendszerbe szabad beépíteni, amelyben IIA 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/2-07 típusú deflagrációzárak 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 deflagrációzár felületi hőmérséklete min.: -20°C és max.: +60°C lehet.
- A csővezeték, melyben a deflagrációzár van, nem tartalmazhat 0,7 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 0,7 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 nyomásvesztésedet 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 deflagrációzárat kell beépíteni és a leszerelt szerelvényt a gyártó telephelyére kell beszállítani javításra.
- Ha a beépített deflagrációzárat deflagrációs égés éri el, a komplett szerelvényt a gyártó telephelyére kell beszállítani felülvizsgálatra.
- Ha a deflagrációzárakon külsérelmi nyomok, vagy deformációk láthatóak, azt a gyártóhoz azonnal be kell szállítani felülvizsgálatra!



F-R/2-07 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. törlőtextília) amelyek sztatikus feltöltődést okozhatnak.
- Ha a rendszer, amelybe a deflagrációzár be van építve egészségre káros anyagot forgalmaz, akkor a rendszer kiserelés céljából történő megbontása esetén az egészségügyi rendszabályokat (pl. légzőkészülék használat) szigorúan be kell tartani.

Anyagminőség:

Robbanászár ház:	KO36Ti, KO38, szénacél
Védőbetétek:	KO33, KO36Ti, Hastelloy
Tömítések:	Teflon

Egyéb műszaki paraméterek:

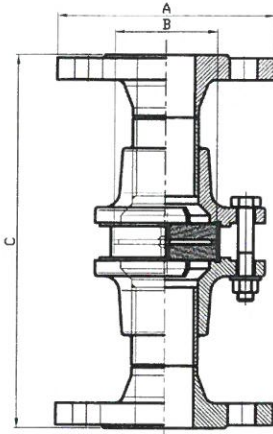
Védőbetét résszélesség:	0,7 mm
Védőbetétek száma:	2
Védőhatás:	IIA robbanási alcsoportba sorolt anyagok
Védett térrész hossza:	50 x D (ahol D a csatlakozó cső névleges átmérője)



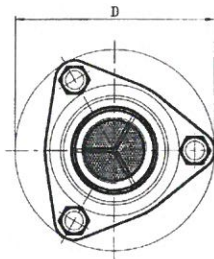
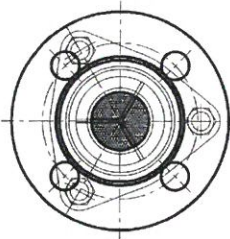
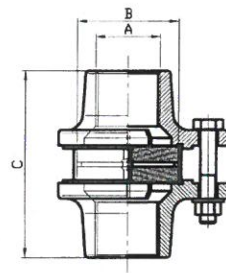
F-R/2-07 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

DN15-DN32 (kovácsolt házas kivitel)

Karimás csatlakozású robbanászár



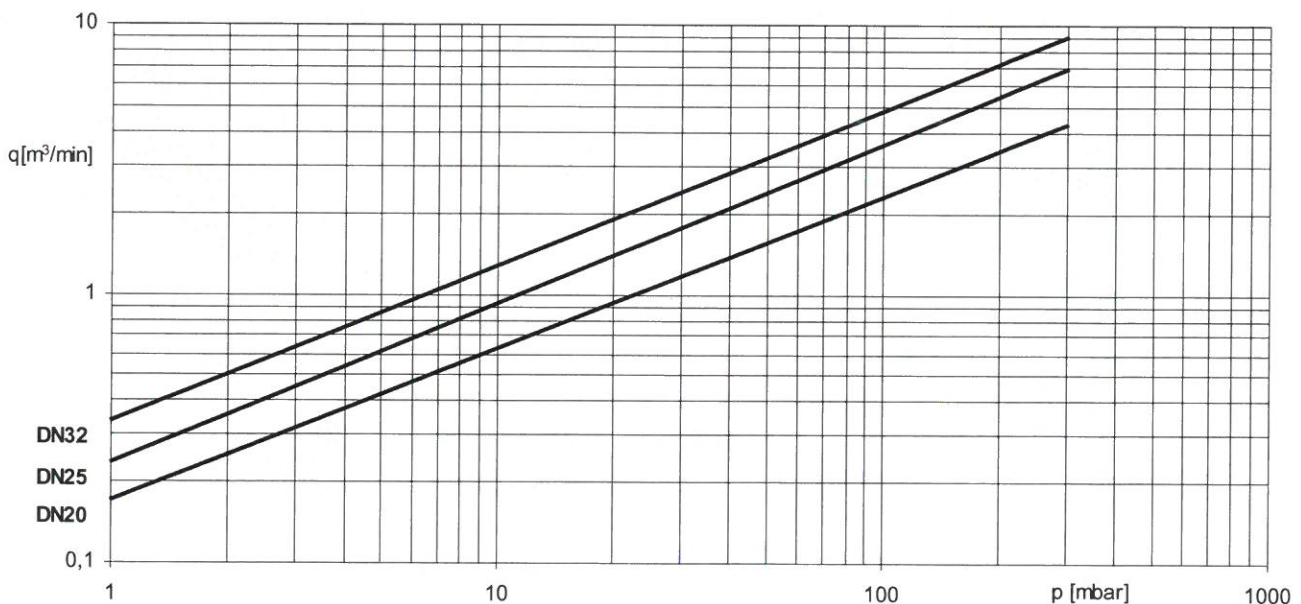
Menetes csatlakozású robbanászár



Méret táblázat DIN2633 szerinti karimás csatlakozáshoz		
Csatlakozási méret. „A”	Védőbetét átmérő „B”	„C”
DN 15	65 mm	240 mm
DN 20	65 mm	240 mm
DN 25	65 mm	240 mm
DN 32	65 mm	240 mm

Méret táblázat menetes csatlakozáshoz			
Csatlakozási méret. „A”	Védőbetét átmérő „B”	„C”	„D”
1/2"	65 mm	120mm	129mm
3/4"	65 mm	120mm	129mm
1"	65 mm	120mm	129mm
5/4"	65 mm	120mm	129mm

Nyomásveszteségi diagram DN15-DN32:



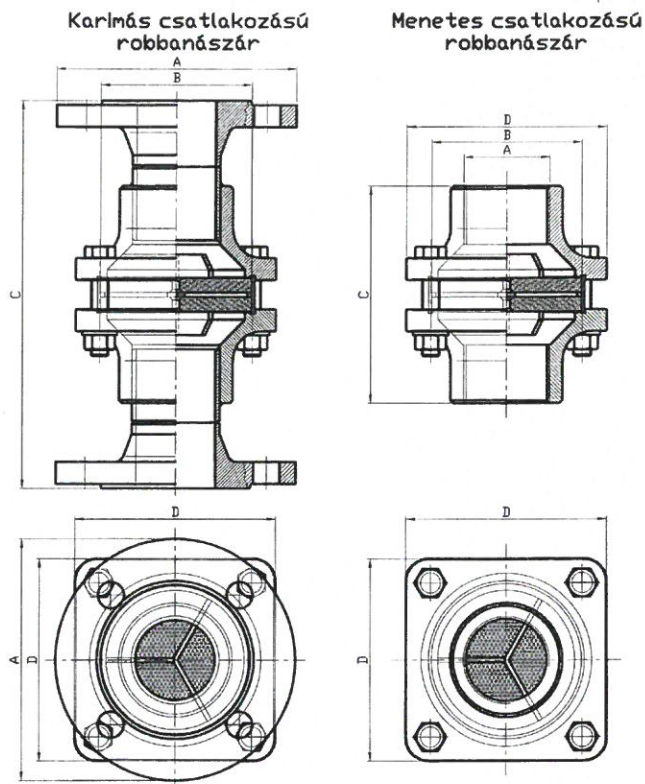
Térfogatáram meghatározása MSZ ISO 5167-1 szerint. A diagrammban a Δp nyomásvesztés mbar-ban, a q térfogatáramokat Nm³/min-ben, levegővel, $T=273$ K hőmérséklet, $\rho=1,27$ kg/m³ sűrűség és atmoszférikus $p_0=1000$ mbar nyomás, figyelembevétele mellett határoztuk meg.

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



F-R/2-07 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

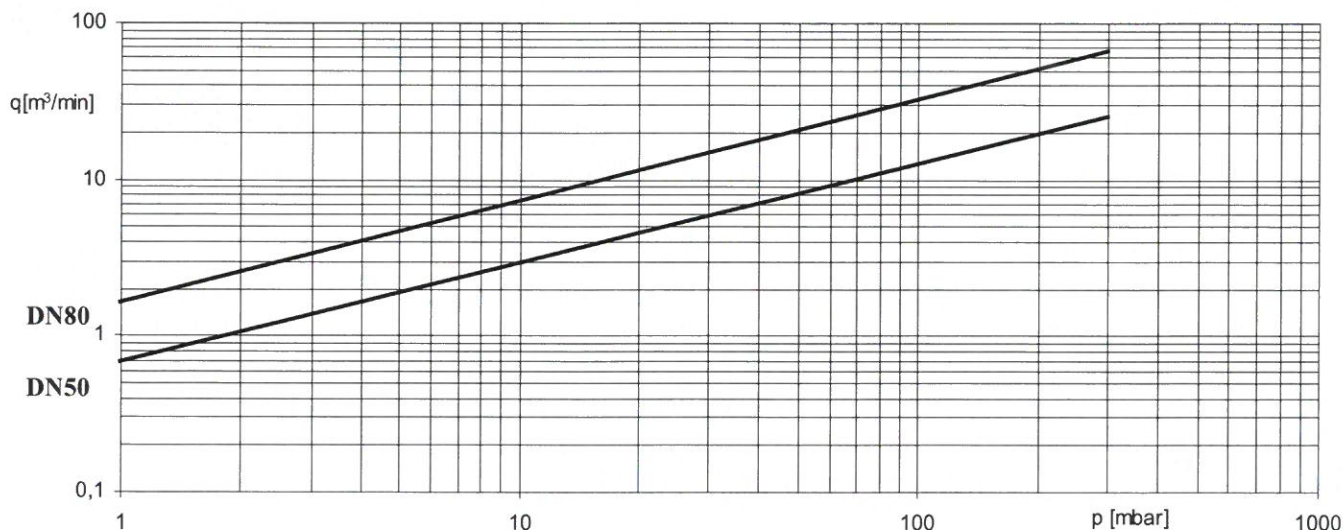
DN40-DN80 (kovácsolt házas kivitel)



Méretábrázoló táblázat DIN2633 szerinti kármás csatlakozáshoz			
Csatlakozási méret. „A”	Védőbetét átmérő „B”	„C”	„D”
DN 40	104mm	262mm	138mm
DN 50	104mm	262mm	138mm
DN 65	152mm	340mm	182mm
DN 80	152mm	340mm	182mm

Méretábrázoló táblázat menetes csatlakozáshoz			
Csatlakozási méret. „A”	Védőbetét átmérő „B”	„C”	„D”
6/4”	104mm	148mm	138mm
2”	104mm	148mm	138mm
2 1/2”	152mm	196mm	182mm
3”	152mm	196mm	182mm

Nyomásveszteségi diagram DN40-DN80:



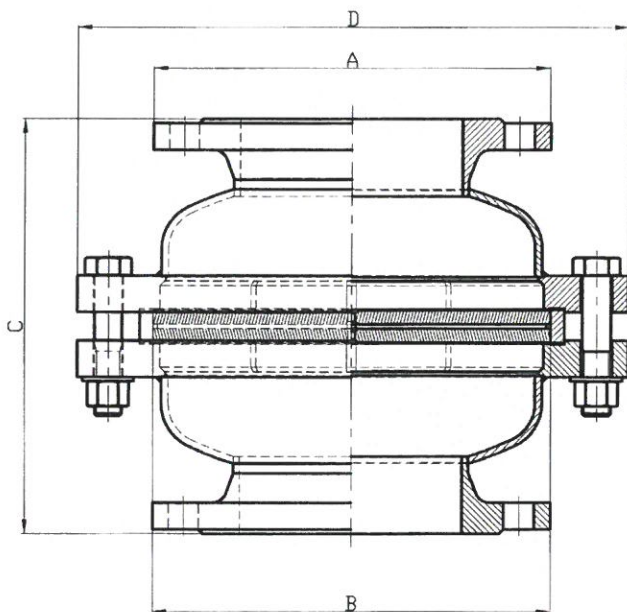
Térfogatáram meghatározása MSZ ISO 5167-1 szerint. A diagrammban a Δp nyomásveszteséget mbar-ban, a q térfogatáramokat m³/min-ben, levegővel, $T=273$ K hőmérséklet, $\rho=1,27$ kg/m³ sűrűség és atmoszférikus $p_0=1000$ mbar nyomás, figyelembevétele mellett határoztuk meg.

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



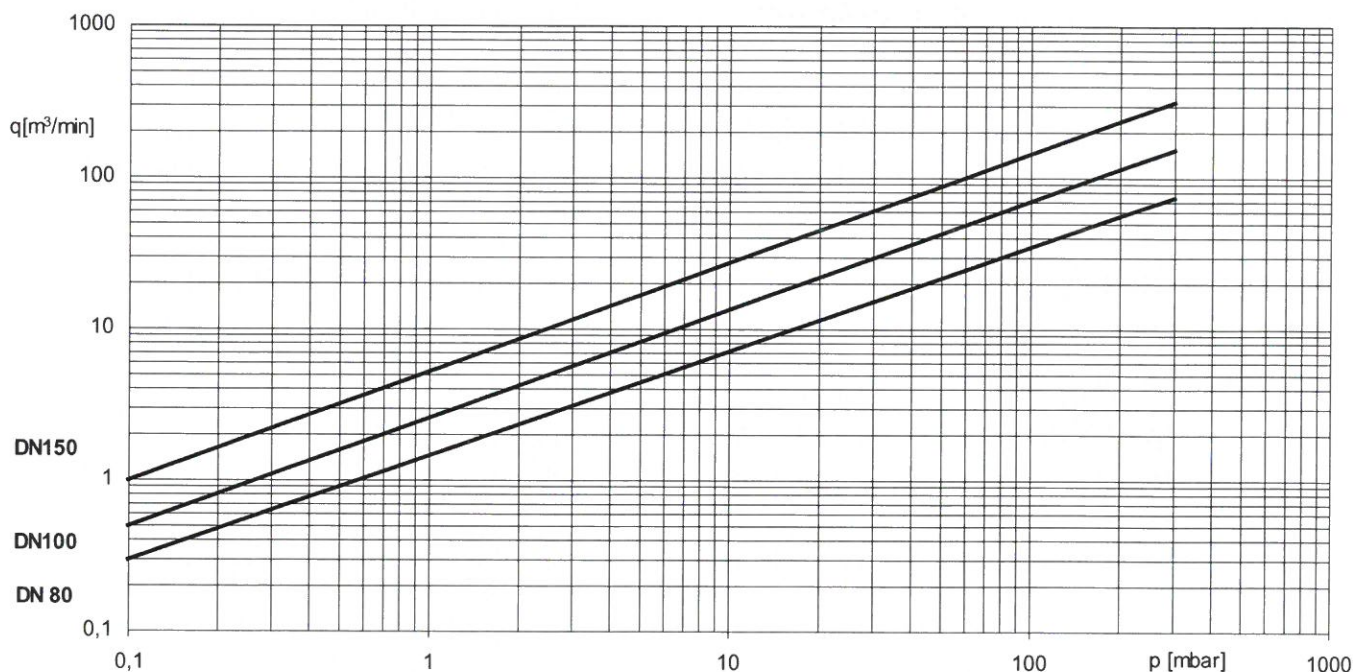
F-R/2-07 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

DN80-DN150 (edényfenekes kivitel)



Méret táblázat DIN2633 szerinti karimás csatlakozáshoz			
Csatlakozási méret. „A”	Védőbetét átmérő „B”	„C”	„D”
DN 80	152mm	226mm	200mm
DN 100	200mm	238mm	220mm
DN 125	240mm	275mm	250mm
DN 150	285mm	295mm	285mm

Nyomásveszteségi diagram DN80-DN150:



Térfogatáram meghatározása MSZ ISO 5167-1 szerint. A diagrammban a Δp nyomásveszteséget mbar-ban, a q térfogatáramokat m³/min-ben, levegővel, $T=273$ K hőmérséklet, $\rho=1,27$ kg/m³ sűrűség és atmoszférikus $p_0=1000$ mbar nyomás, figyelembevétele mellett határoztuk meg.

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