

F-1 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

Az F-1 típusú deflagrációzár rendeltetése

A Földfém Kft. által gyártott F-1 típusú deflagrációzárok kielégítik az MSZ EN 12874:2001 számú szabványban rögzített robbanászárakkal szemben támasztott követelményeket. Az F-1 típusú deflagrációzár olyan védelmi rendszer, melynek feladata a beépítés helyén fellépő láng, illetve deflagráció (hangsebesség alatti robbanás) továbbterjedésének megakadályozása. A beépítés helye olyan környezet ill. csővezeték, amelyben robbanóképes gáz/gőz - levegő keverék jöhet létre.

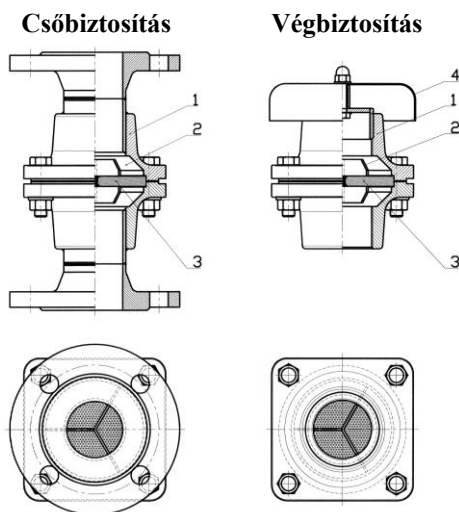
A szerelvény végbiztosításként atmoszférikus robbanások esetén nyújt védelmet. Csak olyan rendszerekbe építhető, ahol nem fordulhat elő olyan üzemi körülmény, mely a rövid idejű, vagy tartós égést okozhat a szerelvényen.

Alkalmazás:

Az F-1 típusú deflagrációzárok védőhatásukat illetően szimmetrikusak, csőbiztosításként a feltételezhető gyulladás helyétől legfeljebb 25D távolságra építhetők be, ahol D a névleges csatlakozó méret, (illetve csőátmérő). Ennél nagyobb távolságra beépített F-1 típusú deflagrációzárok nem biztosítanak kielégítő védelmet a deflagráció (robbanás) lángjának továbbterjedése ellen. Cső- és végbiztosításként IIA alkalmazási csoportba tartozó gázok, gőzök esetén alkalmazható.

Az F-1 típusú deflagrációzár szerkezeti elemei:

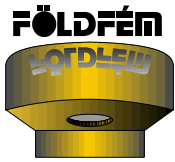
1. Ház
2. Támasztócsillagok
3. Lángzár betét
4. Esővédő sapka



Adattáblajelölés:

Gyártó/Manufacture: FÖLDFÉM Kft. 2220-Hungary VECSÉS Dózsa György út 86. Tel.: 0036 29 350 155 Fax: 0036 29 350 210 www.foldfem.hu	Típus/ Type: F-1 deflagrációzár/ deflagration arrester Vizsgálat/Test: MSZ EN 12874:2001 Védőhatás/ Protection II A robb. alcsoport II A exp. group Minősítés/ Labelling: CE 1418 E II 1 G	Méret/Size: GY.év/M.year: Gy.sz/Ser.No.: Tanúsítvány szám/Certificate No.: BKI 06 ATEX
---	--	--

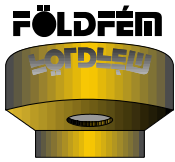
CE megjelölés Tanúsító szervezet száma Potenciálisan robbanóképes közegben használható berendezés Alkalmazási csoport Alkalmazási kategória Közeg



F-1 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

Az F-1 típusú deflagrációzárak biztonságos használatának feltételei

- Az F-1 típusú deflagrációzárak telepítési helyre történő beépítésénél fokozott gondossággal kell kiválasztani a beépítés helyét és eszközeit.
- A deflagrációzárakat csak olyan rendszerbe szabad beépíteni, amelyben IIA alkalmazási csoportba sorolható anyag okozhatja a robbanóképes gáz/gőz - levegő keverék kialakulását.
- A szerelvény csak a névleges csatlakozóméretének megfelelő csővezetékbe építhető (csőszűkítő ill. bővítő nem alkalmazható!)
- A deflagrációzárakat a feltételezhető lehetséges gyújtás helyétől max. **25D** távolságra lehet beépíteni, ahol D a névleges csatlakozási átmérő. A szerelvény előtti rendszer lehetőség szerint „turbulencia mentes” kialakítású legyen (csőszűkítések, elágazások mellőzése, stb.).
- 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 1100 kPa=1,1 bar abszolút nyomást, ha a rendszerben gyulladóképes gáz/gőz – levegő koncentráció van jelen! A robbanászár felületi hőmérséklete min.: -20°C és max.: +60°C lehet.
- A csővezeték, melyben a deflagrációzár van, nem tartalmazhat 0,8 mm-nél nagyobb átmérőjű szilárd anyagot, mert ez a deflagráció kialakulásakor súlyosan károsíthatja a szerelvény védőbetétjét, mely így elvesztheti védőhatását!
- „Nem-folyékony” szennyeződéstől a szerelvényt óvni kell. A 0,8 mm-nél nagyobb átmérőjű szemcsék a szerelvényen tömődést, ill. nyomásnövekedést okoznak! A beépítési helyzet tervezésekor és az üzemeltetés során ezt fokozottan figyelembe kell venni. Szükség esetén a szerelvényen mérni kell a nyomásvesztést, ill. szűrőberendezést (pl.: csőszűrő vagy szűrőedény) kell alkalmazni.
- A deflagrációzár meghibásodása, kifúvatással vagy megfelelő folyadékárammal történő átmosásával meg nem szüntethető elszennyeződése esetén a deflagrációzár szétszerelését, ellenőrzését, újra-összeszerelését és beépítését csak erre kioktatott személy végezheti el. Ha az üzemeltetőnél ilyen személy nincs, akkor új deflagrációzárakat kell beépíteni és a leszerelt szerelvényt a gyártó telephelyére kell beszállítani.
- Ha a beépített deflagrációzár deflagrációs égés éri el, a komplett szerelvényt meg kell vizsgálni. A tömítéseket és a lángszűrő (lángzár) betétet minden esetben ki kell cserélni. Csere alkalmával csak a gyártó eredeti alkatrészeit szabad felhasználni.
- Ha a deflagrációzár külsérelmi nyomok láthatóak, azt a gyártóhoz azonnal be kell szállítani felülvizsgálatra!



F-1 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

- Ellenőrzési, vagy tisztítási célból történő szerelés illetve a deflagrációzár szétszerelése esetén a szétszerelés helyszíne zónabeosztásának megfelelő, csak szikrát nem képező szerszámokat szabad használni. Kerülni kell azokat az anyagokat (pl. töröltexília) 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

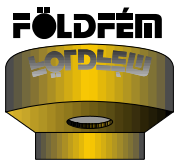
Egyéb műszaki paraméterek:

Védőbetét résszélesség:	max 0,8 mm
Védőbetétek száma:	1
Védőhatás:	IIA robbanási alcsoportba sorolt anyagok
Védett térrész hossza:	25 x D (ahol D a csatlakozó cső névleges átmérője)

Minősítések:

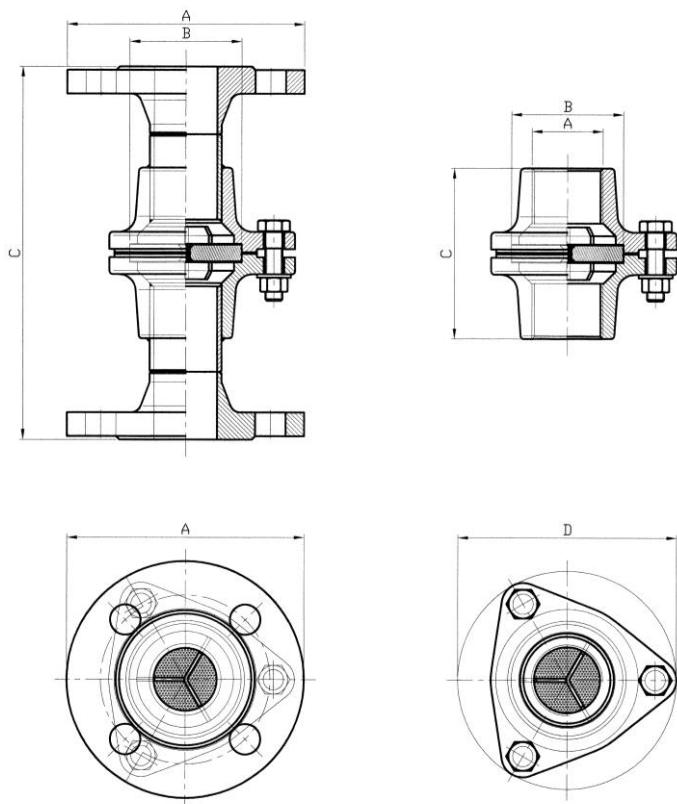
MBF-TMB Műszaki Biztonsági Felügyelőség
Jóváhagyási szám: **1352-03/03**

BKI EX VÁ Robbanásbiztos Berendezéseket Vizsgáló Állomása Kft.
Jóváhagyási szám: **BKI 06 ATEX 026X**



F-1 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

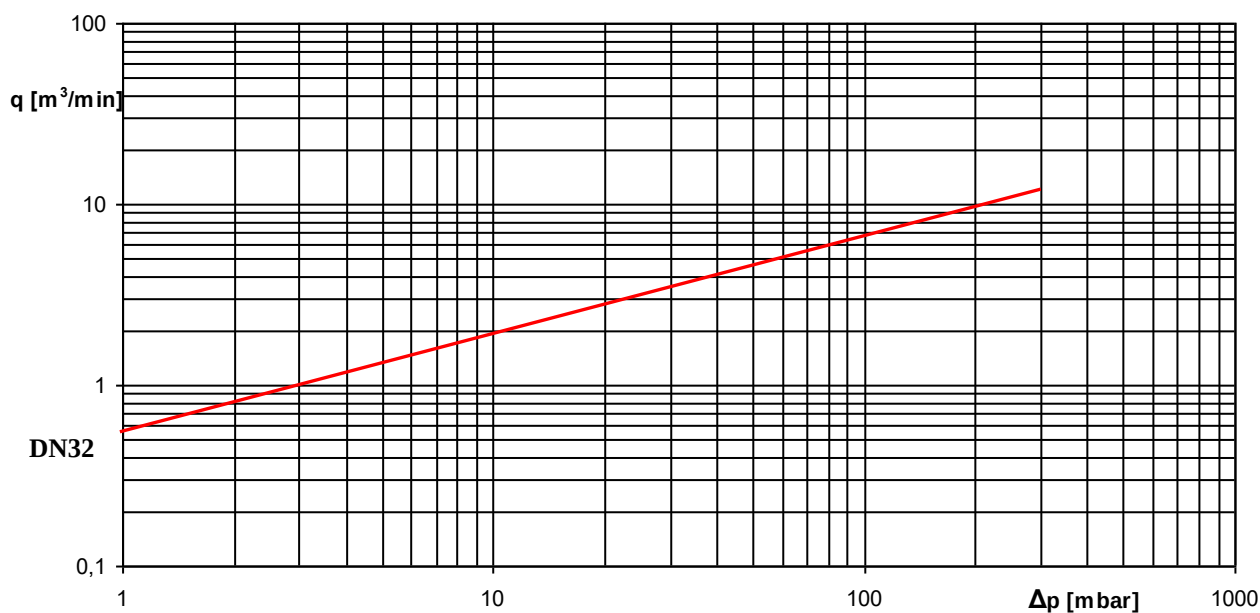
DN15-DN32 (kovácsolt házas kivitel) csőbiztosítás:



Méret táblázat DIN2633 szerinti karimás csatlakozáshoz		
Csatlakozási méret. „A”	Védőbetét átmérő „B”	„C”
DN 15	65 mm	221 mm
DN 20	65 mm	221 mm
DN 25	65 mm	221 mm
DN 32	65 mm	221 mm

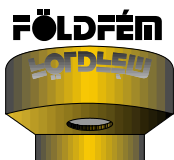
Méret táblázat menetes csatlakozáshoz			
Csatlakozási méret. „A”	Védőbetét átmérő „B”	„C”	„D”
1/2”	65 mm	101mm	129mm
3/4”	65 mm	101mm	129mm
1”	65 mm	101mm	129mm
5/4”	65 mm	101mm	129mm

Nyomásveszteségi diagram DN15-DN32:



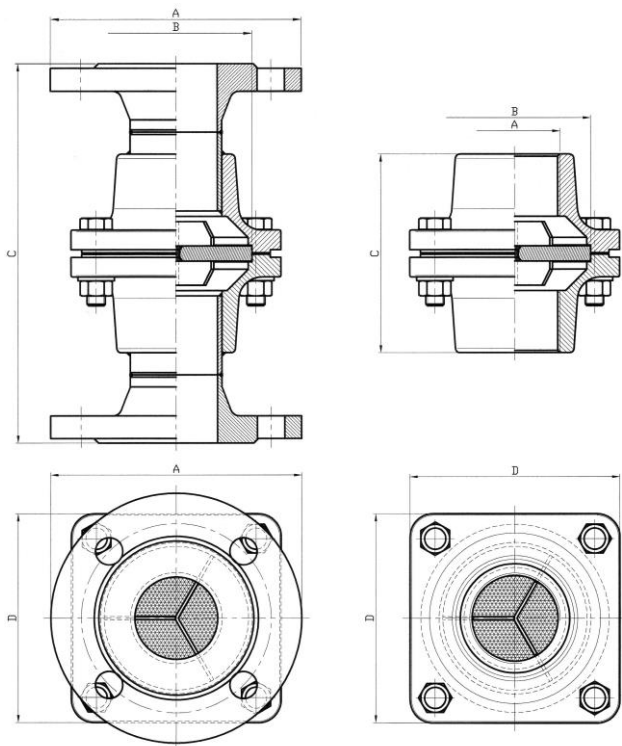
Térfogatáram meghatározása MSZ ISO 5167-1 szerint. A diagrammban a Δp nyomásvesztést mbar-ban, a q térfogatáramokat Nm³/min-ben, levegővel, $T=273$ K hőmérséklet, $\rho=1,27$ kg/m³ sűrűség és atmoszférikus $p_0=1000$ mbar nyomás, figyelembevétele mellett határoztuk meg.

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



F-1 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

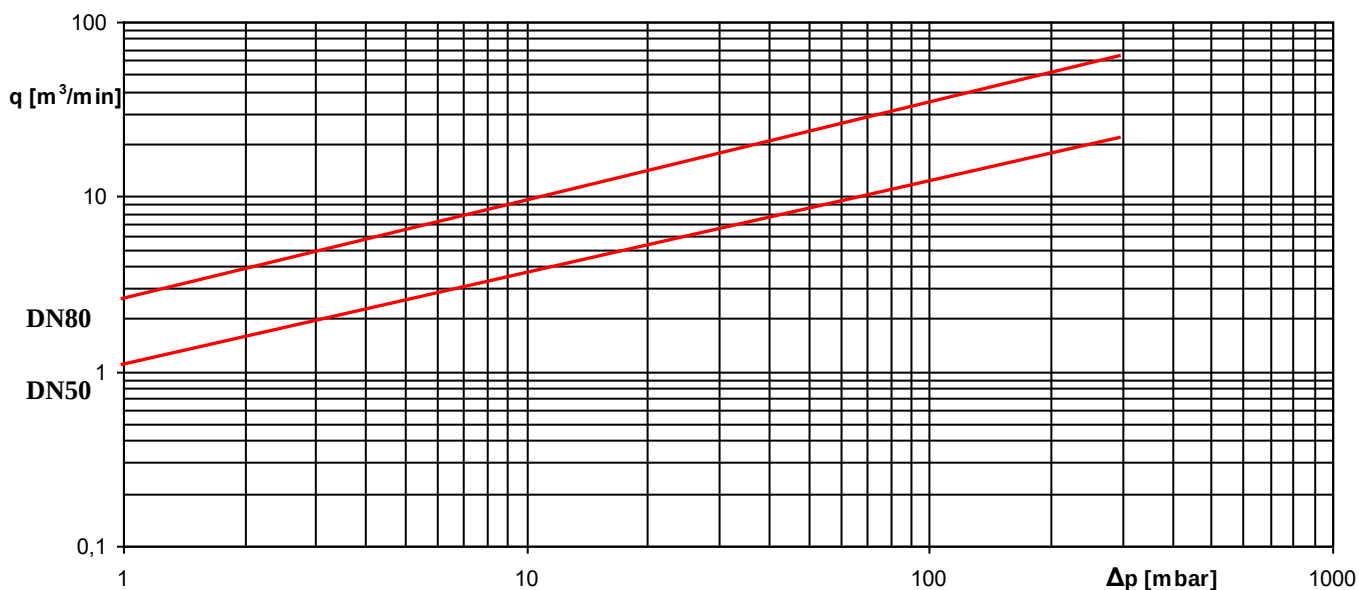
DN40-DN80 (kovácsolt házas kivitel) csőbiztosítás:



Méret táblázat DIN2633 szerinti karimás csatlakozáshoz			
Csatlakozási méret. „A”	Védőbetét átmérő „B”	„C”	„D”
DN 40	100 mm	250 mm	138 mm
DN 50	100 mm	250 mm	138 mm
DN 65	152 mm	321 mm	182 mm
DN 80	152 mm	321 mm	182 mm

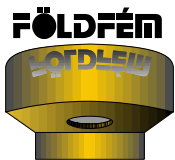
Méret táblázat menetes csatlakozáshoz			
Csatlakozási méret. „A”	Védőbetét átmérő „B”	„C”	„D”
6/4”	100 mm	131 mm	138 mm
2”	100 mm	131 mm	138 mm
2 1/2”	152 mm	177 mm	182 mm
3”	152 mm	177 mm	182 mm

Nyomásveszteségi diagram DN40-DN80:



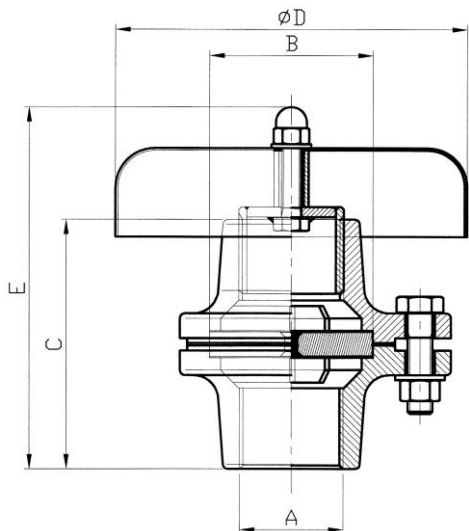
Térfogatáram meghatározása MSZ ISO 5167-1 szerint. A diagrammban a Δp nyomásvesztést mbar-ban, a q térfogatáramokat m³/min-ben, levegővel, $T=273$ K hőmérséklet, $\rho=1,27$ kg/m³ sűrűség és atmoszférikus $p_0=1000$ mbar nyomás, figyelembevétele mellett határoztuk meg.

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



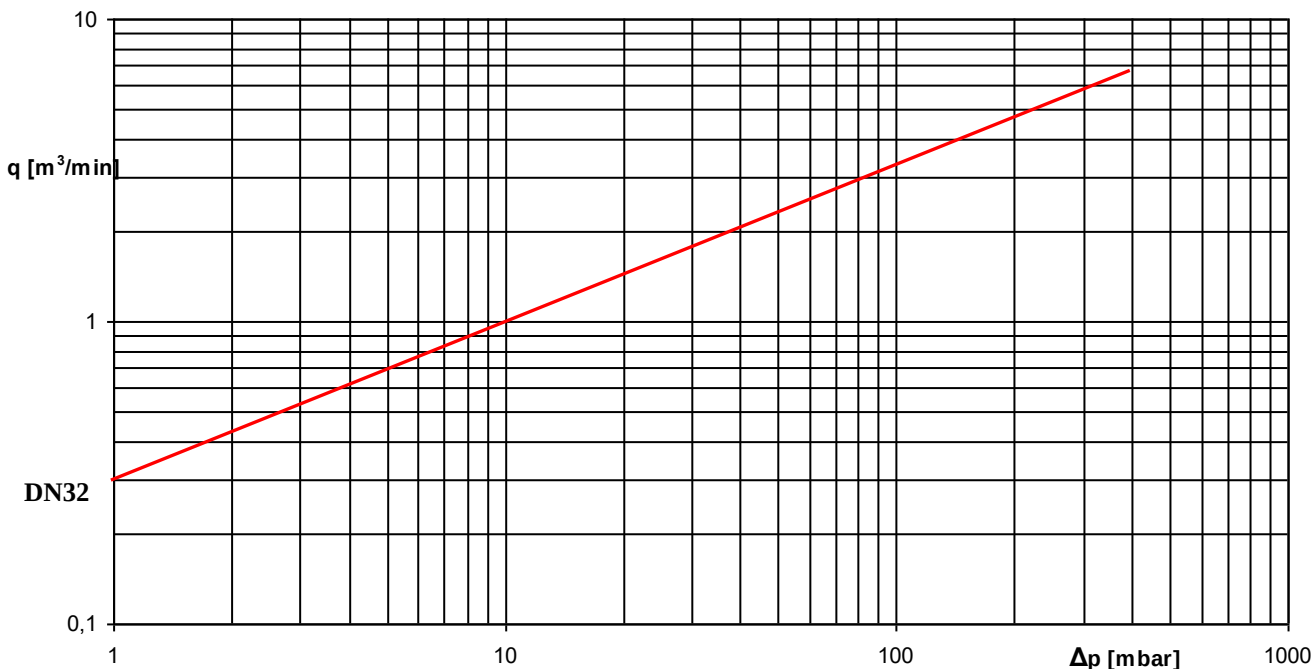
F-1 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

DN15-DN32 (kovácsolt házas kivitel) végbiztosítás:



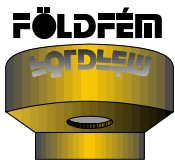
Méret táblázat menetes csatlakozáshoz				
Csatlakozási méret. „A”	Védőbetét- átmérő „B”	„C”	„D”	„E”
1/2”	65 mm	101mm	142 mm	147 mm
3/4”	65 mm	101mm	142 mm	147 mm
1”	65 mm	101mm	142 mm	147 mm
5/4”	65 mm	101mm	142 mm	147 mm

Nyomásveszteségi diagram DN15-DN32 végbiztosítás:



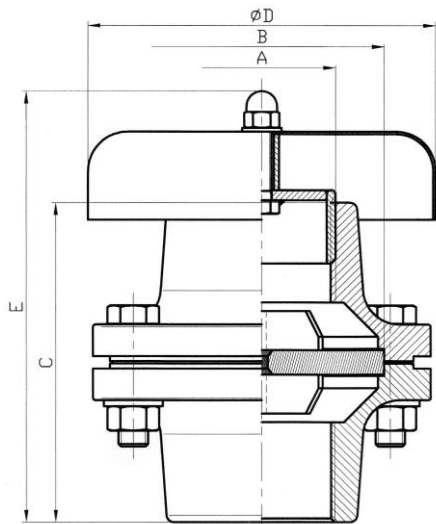
Térfogatáram meghatározása MSZ ISO 5167-1 szerint. A diagrammban a Δp nyomásveszteséget mbar-ban, a q térfogatáramokat Nm³/min-ben, levegővel, $T=273$ K hőmérséklet, $\rho=1,27$ kg/m³ sűrűség és atmoszférikus $p_0=1000$ mbar nyomás, figyelembevétele mellett határoztuk meg.

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



F-1 típusú deflagrációzár (robbanászár) -Gépkönyv-

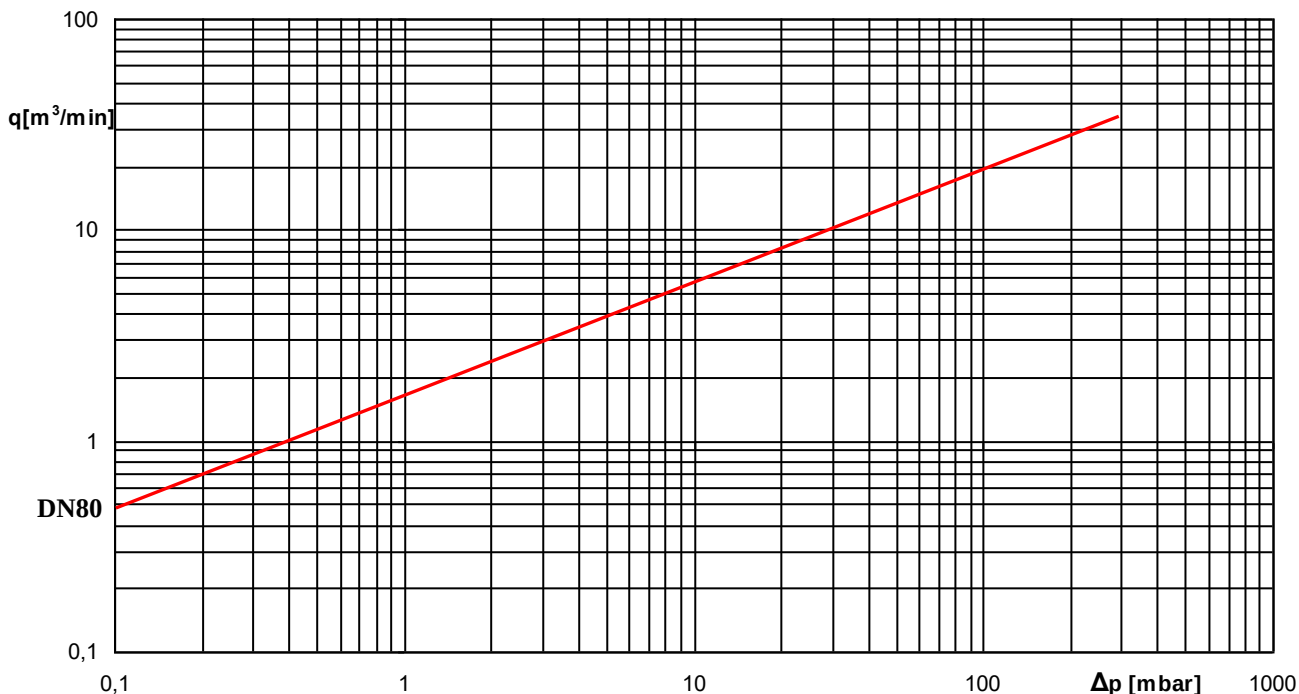
DN40-DN80 (kovácsolt házas kivitel) végbiztosítás:



Méret táblázat menetes csatlakozáshoz

Csatlakozási méret. „A”	Védő - betét átmérő „B”	„C”	„D”	„E”
6/4”	100 mm	131 mm	142 mm	177 mm
2”	100 mm	131 mm	142 mm	177 mm
2 1/2”	150 mm	177 mm	162 mm	245 mm
3”	150 mm	177 mm	162 mm	245 mm

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, $T=273\text{ K}$ hőmérséklet, $\rho=1,27\text{ kg/m}^3$ sűrűség és atmoszférikus $p_0=1000\text{ mbar}$ nyomás, figyelembevétele mellett határoztuk meg.

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