

## FF-FKS típusú ki- belégzőszelep – Gépkönyv -

---

### **Az FF-FKS típusú ki- belégzőszelep rendeltetése:**

A ki-belégző szelep olyan szerelvény, amely egy rendszeren belül korlátozza a kialakuló túlnyomást, illetve a vákuumot, ha ezek a paraméterek az atmoszférikus nyomáshoz képest előre meghatározott értéket elérnek, vagy meghaladnak. A szelep szívó- és nyomóoldala egyaránt súlyszelep. A tömörzárást a megfelelően felcsiszolt elemek biztosítják (szeleptest ill. szelepülék).

A szerelvény fűtőköpennyel rendelkezik, mely az üzemelés során a meg nem engedett hőmérséklet kialakulását akadályozza a meghatározott hőmérsékletű és megfelelő fűtőközeg áramoltatásával. A fűtőközegre vonatkozó üzemelési paraméterek előírása a „Biztonságos használat feltételei” pontban található!

### **Beépítési helye:**

Minden olyan rendszer (tartály, vezetékrendszer, stb.) melyben korlátozni kívánják a kialakuló vákuumot ill. túlnyomást.

### **A ki- belégzőszelep működése:**

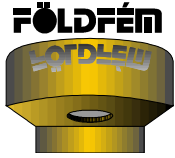
A beszívó részén egy a belégző-szeleptest által elzárt furat (szelepülék) található a speciálisan kialakított házban. Ha a vákuum értéke egy megadott nyomásérték fölé emelkedik, a szeleptest a rendszer szívóhatására megemelkedik, szabad beáramlást engedve a levegőnek. Túlnyomásra, a szeleptest a szelepülék pereméhez szorulva lezár.

Amikor a rendszer belső nyomása a beállított érték fölé emelkedik, akkor a kilégző szeleptest felemelkedik, megakadályozva a túlnyomás kialakulását.

A szeleptestek súlyának változtatásával mind a nyomó, mind a szívóoldali szelep nyitónyomása a gyártás folyamán  $\pm 100$  mbar értékek között a kívánt értékre beállítható. Lehetőség van ennél nagyobb nyitónyomás beállítására is max. 200 mbar-ig, de ebben az esetben a szabad keresztmetszet csökkentése szükséges, ekkor számolni kell a megnövekedő nyomásvesztéssel.

Az FF-FKS ki- belégző szelep tetején egy olvadóbetétes hőre leváló esővédő sapka van (opcionális), mely védi a szerelvény kilégző részét a csapadéktól, elszennyeződéstől. Szükség esetén, ha ki-belégző szelep kilégző része hosszabb ideig tartó nagy hőhatásnak van kitéve, akkor a fedőt egy rugó eltávolítja. Erre azért van szükség, hogy a láng áthatolást gátlóval egybeépített (robbanásveszélyes környezetbe telepített) FF-FKS ki-belégző szelepen ne alakuljon ki hőtorlódás. Nyitott esővédősapkával elkerülhető, hogy a ki- belégző szelep túlhevüljön és veszélyeztesse az alatta lévő láng áthatolást gátló szerelvény védőhatását.

**Az FF-FKS típusú ki- belégző szerelvény nem láng áthatolást gátló szerelvény!** Amennyiben robbanásveszélyes környezetben alkalmazzák, úgy ajánlatos a rendszer közé egy a kiáramló gáz robbanási alcsoportjához (IIA, IIB3) alkalmazható Földfém Kft. által gyártott lángáthatolást gátló szerelvényt beépíteni. A ki- belégző szelep a szabadtérből szívja be a levegőt, illetve ide távoznak a rendszer túlnyomás alatt lévő gázai – melyek a levegővel keveredve gyulladóképes elegyet alkothatnak.

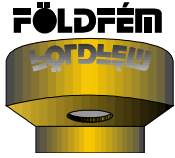


## FF-FKS típusú ki- belégzőszelep – Gépkönyv -

---

### Biztonságos használatának feltételei

- Az FF-FKS típusú szerelvény robbanásveszélyes környezetbe történő beépítésénél fokozott gondossággal kell kiválasztani a beépítés helyét és eszközeit.
- A szelep beépítésénél fokozottan figyelembe kell venni az adott rendszer maximális térfogatáramához tartozó nyomásveszteségeket.
- A ki- belégző szelep csak a szelep anyagait nem károsító gázok/gőzök esetén használható.
- Az alkalmazási hőmérséklettartomány alapesetben: -20 ... +100 °C. Ettől eltérő hőmérséklettartományban alkalmazandó szerelvények használatát a gyártóval egyeztetni kell.
- A fűtőköpenyben csak olyan közeget szabad áramoltatni, mely anyag nem károsítja a szelep szerkezeti elemeit. A köpenytér nyomása max. 2 bar (túlnyomás), a forgalmazott közeg hőmérséklete max. 100°C lehet!
- **A szelep a környezeti paraméterek - hőmérséklet, a forgalmazott közeg hőmérséklete, relatív nedvességtartalma, az áramlási sebesség, a nem megfelelő hőmérsékletű fűtőközeg, a fűtőközeg nem megfelelően megválasztott áramoltatása, stb. - kedvezőtlen alakulásakor a kicsapódott pára miatt lefagyhat, ezt beépítésnél fokozottan figyelembe kell venni. Amennyiben ezen feltételek fennállhatnak, a lefagyás ellen szükséges óvintézkedéseket kell tenni.**
- **Robbanásveszélyes környezetbe való telepítésnél gondoskodni kell a rendszer védelméről láng áthatolás szempontjából is. A nyitott szelep közvetlen összeköttetést teremt a rendszer (adott esetben a „0”-ás zóna!) és a külső környezet között!**
- A szerelvény beépítése a névleges csatlakozóméretének megfelelő csővezetékbe javasolt. Eltérő csatlakozóméretű rendszernél fokozottan figyelembe kell venni a szerelvényen átáramló mennyiséghez tartozó nyomásveszteségeket.
- A ki- belégzőszelep csak függőleges áramlási irányú csővezetékbe építhető. A függőlegestől való  $\pm 2^\circ$ -nál nagyobb dőlésszögben beépített szerelvény rendeltetésszerű működése nem biztosított.
- Poros, szennyezett közegetől óvni kell! A por és egyéb szennyeződések a szelepelemekre rakódva megszüntethetik a szerelvény tömörzését.
- Ütés, vibráció, rezonancia stb. hatása, melynek energiája elegendő a szeleptest kismértékű elmozdításához a tömörzést kis időre megszüntetheti, ezt beépítésnél figyelembe kell venni.
- Felhasználás előtt, raktározáskor fokozottan ügyelni kell, hogy a szelepeket ne érje semmilyen fizikai, ill. kémiai hatás, mely a szelep rendeltetésszerű működését befolyásolhatja.
- A szerelvény tisztítása csak a szelep anyagait nem károsító tisztítószerrel történhet. A szelepelemek és szeleptest felcsiszolt felületei fokozott gondossággal tisztíthatók, a tisztítás közbeni bármilyen felületi sérülés a szerelvény tömörzését megszünteti, ezáltal rendeltetésszerű működése megszűnhet. Ennek javítása kizárólag a gyártónál történhet.



## FF-FKS típusú ki- belégzőszelep – Gépkönyv -

---

- A szelep beépítésénél fokozottan figyelembe kell venni, hogy az esővédősapka szabadon nyílhasson! Ha az esővédő sapka nyitott állapotban van, akkor a szerelvényt a gyártóval javíttatni kell.
- Ha a ki-belégző szelepen külsérelmi nyomok láthatóak, azt a gyártóhoz azonnal be kell szállítani felülvizsgálatra!
- Karbantartási, tisztítási ciklusok meghatározása a felhasználó feladata az adott rendszer, ill. technológia szennyezettségétől függően.

### **Anyagminőség:**

Légzszelep ház: KO33 (W.Nr.14301), KO36Ti (W.Nr.1.4541), KO35 (W.Nr.14571)

Szelepülék: KO33 (W.Nr.14301), KO36Ti (W.Nr.1.4541), KO35 (W.Nr.14571)

Szeleptest: KO33 (W.Nr.14301), KO36Ti (W.Nr.1.4541), KO35 (W.Nr.14571)

Esővédő: KO33 (W.Nr.14301), KO36Ti (W.Nr.1.4541), KO35 (W.Nr.14571)

Tömítések: Teflon

### **Egyéb műszaki paraméterek:**

Vákuum nyitónyomás érték: -100 mbar-ig, de minimum -3,5 mbar

Túlnyomásra: +200 mbar-ig, de minimum 3,5 mbar

Alkalmazási hőmérséklettartomány: -20 °C-tól 100 °C-ig (alap szerelvény)

Csatlakozási méretek DN15-D300 (DN100-tól kizárólag karimás csatlakozással)

Csatlakozás: DIN2633 PN16 karimás (alap szerelvény), vagy külső menetes, de a csatlakozást a felhasználó igényéhez alakítjuk

Köpenytér csatlakozás: DIN2633 PN16 karima