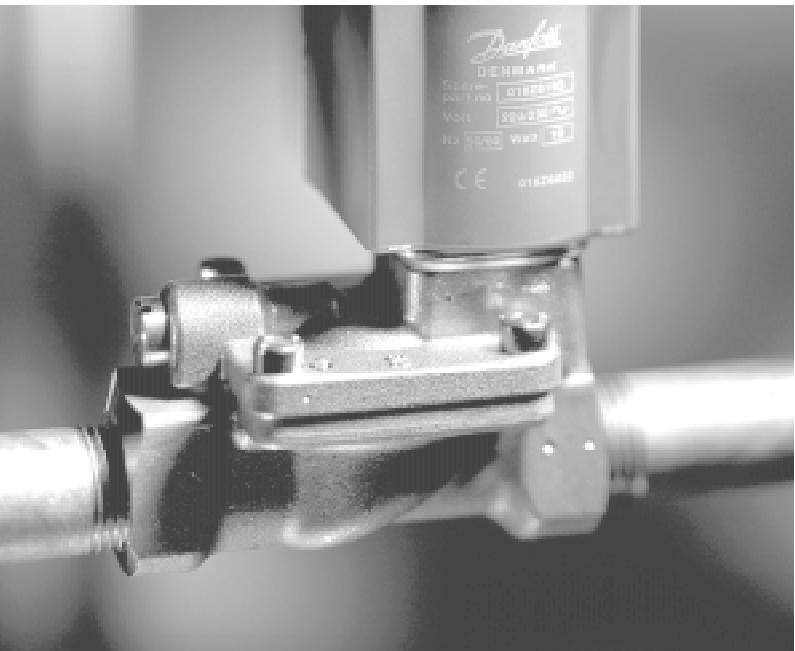


# Mágnesszelep

felhasználói kézikönyv



## **Széles választék**

Ipari szelepeink az alábbi választékban kaphatóak:

- Két- és három-utas verziók
- Direkt és szervo működtetésű mágnesszelepek
- Segédenergia működtetésű szelepek
- Termosztatikus működésű szelepek
- Szelepek semleges és agresszív folyadékokhoz és gázokhoz
- Szelepek a nagyon kicsitől a nagyon nagy áramláskapacitásig

A választék összeállítása több mint 50 évi tapasztalat eredménye, melyet számtalan ipari alkalmazás szállítójaként szereztünk.

---

## **Rugalmas és felhasználóbarát**

A Danfoss mágnesszeleptestet és elektromos mágneskercset általában külön szállítjuk és utólag szereljük egybe. Az egységek könnyen, gyorsan összeállíthatóak szerszám használata nélkül. Ezzel optimális rugalmasságot és elérhetőséget tudunk biztosítani. Így, ha esetleg ki kell cserélnünk egy mágneskercset, nem kell az egész rendszert leállítani vagy leengedni. A mágnesszelepek igény szerint összeszerelt egységként is rendelkezésre állnak.

---

## **Az egész világra kiterjedt forgalmazói és szervizhálózat**

Több, mint 100 országban 140-nél is több forgalmazó cég és képviselő foglalkozik termékeinkkel, így a Danfoss az egész világon jelen van. Egy több, mint 17.000 alkalmazottból álló hálózat áll az Ön szolgálatára tanácsadással, termékészlettel, szervizzel és pótalkatrészekkel, biztosítva a gyors ellátást és hibakeresést.



# A MÁGNESSELEPEK használata

Ezt az útmutatót azért állítottuk össze, hogy segítsük a mágnesszelepek beépítését és a hibakeresést a mágnesszelepeket tartalmazó rendszerekben.

Az útmutató tartalmazza a mágnesszelepek méretbeli áttekintését is, hogy ezzel segítse a szelepek méretezését az új alkalmazásoknál valamint a meglévő üzemek felújításánál.

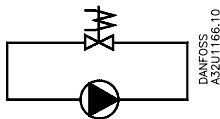
---

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| <b>Tartalom</b>                       |    |
| Beépítés .....                        | 3  |
| Pótalkatrészek .....                  | 8  |
| Útmutató a szelepkiválasztáshoz ..... | 14 |
| Tömítésanyagok .....                  | 16 |
| Mágneskerecs .....                    | 17 |
| Nyitási és zárási idők .....          | 18 |
| Hibakeresés .....                     | 20 |
| Eszközök .....                        | 25 |
| Az új típusjelölés .....              | 26 |

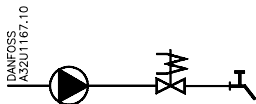
---

## A megfelelő mágnesszelep kiválasztása

Zárt áramlási rendszerekben, jellemzően alacsony nyomáson, az alábbi módon jelölt szelepet kell használni.

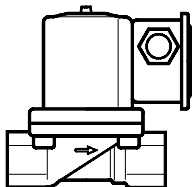


Nyitott rendszerekben, pl. ivóvízhálózat esetében, az alábbi jelölésű szelep választandó.



Kérem vegye figyelembe, hogy ez az útmutató csak réz szelepekkel foglalkozik. Egyéb típusok esetében kérje a Danfoss segítségét.

## Áramlásirány



A helyes működés érdekében minden mágnesszelepet úgy kell beépíteni, hogy a szeleptestbe öntött nyíl az áramlásirányba mutasson.

## Folyadékütés

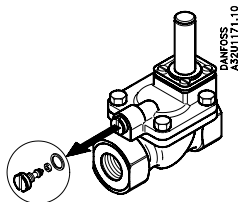
A folyadékütés a nagy folyadéksebesség tipikus következménye (nagy nyomás és nagy áramlási sebesség kis átmérőjű csőben).

A problémának több ésszerű megoldása létezik:

A: Csökkentsük a nyomást egy nyomás-csökkentő szelep beépítésével a mágnesszelep előtt. Ha lehetséges, növeljük a cső átmérőjét.

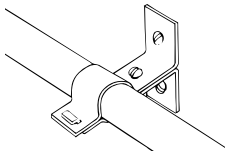
B: Csillapítsuk a folyadékütést egy flexibilis cső vagy flexibilis kiegyenlítő tartály beépítésével a mágnesszelep előtt.

C: Használjunk EV220B 15-50 típusú mágnesszelepet és a kiegyenlítődüzni helyettesítsük egy kisebb átmérőjűvel! Ezzel hosszabb zárási időt érünk el (lásd a Pótalkatrészek és a Nyitási és zárási idők c. fejezeteket).



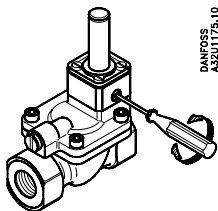
Kiegyenlítődüzni

## Csővek



A csövet a szelep mindkét oldalán szilárdan kell rögzíteni.

## Próbanyomás



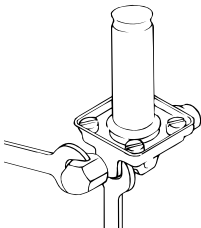
Próbanyomás végzésekor minden szelepnél nyitva kell lenni a rendszerben. Ennek három módja van:

1. Feszültségnek a tekercsre adásával.
2. A szelepek kézzel való kinyitásával (ha a kézi vezérlésre váltó tartozék be van szerelve).
3. Danfoss permanens mágnes beépítésével (lásd Eszközök).

A manuális nyitó egységet nem alapfelszerelésként, csupán tartozékként szállítjuk az EV220B típusú szelepekhez (lásd 9. old.).

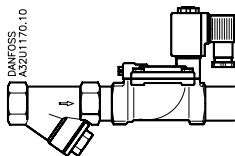
Ne felejtse el a nyitó egységet visszacsavarni (az óramutató járásával egyező irányban) mielőtt beindítja a rendszert, különben a szelep nem záródik.

## Rögzítés



Mindig tartson ellen amikor megszorítja a kötéseket, pl. használjon csavarkulcsot a szeleptesten és a kötőelemen is (az ábra szerint).

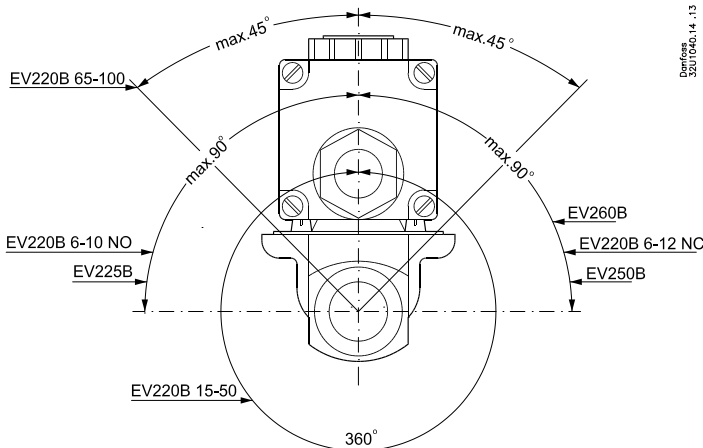
## Szennyeződés a rendszerben



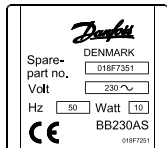
Mindig öblítse ki a csövet mielőtt beépíti a mágnesszelepet! Ha szennyeződés van a közegben, szereljen be egy szűrőt a szelep elé (lásd 9. old.).

## Mágneskerccs felszerelése

A Danfoss azt ajánlja, hogy a mágnesszelepet a mágneskerccsel felfele szerelje be. Ez minimalizálja annak a veszélyét, hogy szennyeződés rakódjon le a mágnesbetét hüvelyében. Ha "tisztá" a közeg, vagyis nem tartalmaz szemcséket, a mágnesszelep az ábrán látható beállításban működtethető.

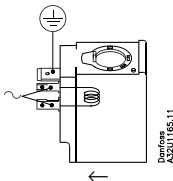


## Mágnestekercs



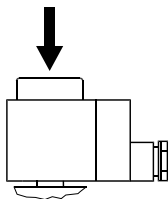
Danfoss  
A32U1169.12

Ellenőrizze, hogy megfelelő-e a mágnes-tekerccset működtető feszültség (lásd a tekerccsen az adatot a "Volt" feliratnál). Győződjön meg arról is, hogy az adatok (feszültség és frekvencia) helyesek és egybeesnek a szolgáltatott értékekkel. Ha a tápfeszültség nem megfelelő, a mágnes-tekerccs kiéghet. Amennyiben lehetséges, mindig válasszon egyfrekvenciájú mágnes-tekerccset, mivel kevesebb hőt adnak le mint a kétfrekvenciás típusok.



Danfoss  
A32U1165.11

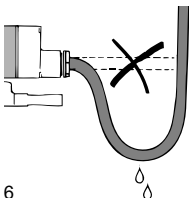
A mágnes-tekerccsben három érintkező van. A középsőn az ábra (lásd bal oldalt) szerinti jelölés található, ezt kell földelésre használni. A másik két érintkező a tekerccs megtáplálására szolgál, bármelyik használható a fázis vagy a nulla bekötésére.



Danfoss  
A32U1395.10

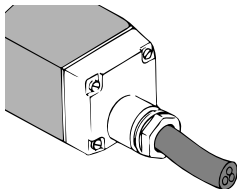
A rápatintható mágnes-tekerccset egy gyenge nyomással rögzítjük a mágnesbetétre, míg a helyére nem pattan. Tegyük egy O-gyűrűt a mágnesbetét hüvelyére mielőtt rögzítjük a mágnes-tekerccset. A kábelcsatlakozókat mindig szilárdan csavarozzuk be.

## Kábelcsatlakozás



A kábelt mindig az ábrán látható módon kell rögzíteni, hogy elkerüljük a víz bejutását a kapcsolódobozba.

## Kábelek



Annak érdekében, hogy elkerüljük a nedvesség bejutását az érintkeződobozba, ügyeljünk a kábelátmérőnek megfelelő tömör rögzítésre. Ehhez mindig használjunk körprofilú kábelt, mivel az a típus az egyetlen, melyet hatékonyan lehet tömíteni.

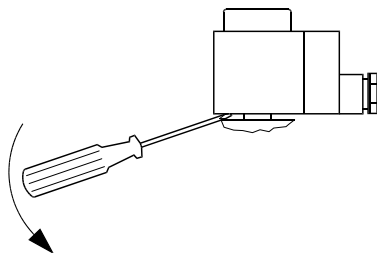


Figyeljük meg a kábelvezetékek színeit. A sárga/zöld mindig a földkábel. A többi a fázis és a nulla bekötésére szolgál.

## A mágneskerecs cseréje

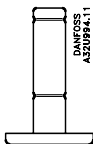
Csere esetén csavarhúzóval pattintsuk le a mágneskerecset a mágnesbetét hüvelyről.

**Ne felejtjük el lekapcsolni a feszültséget mielőtt leszereljük a mágneskerecset, különben a tekercs kiég.**



Danfoss  
A32U139610

## Alaphelyzetben nyitott szelepek (NO) alkatrészei



A készlet zárógombot és anyát tartalmaz a mágnestekercshez, alaphelyzetben nyitott szelepek összeszerelő készletét (mágnestetőt és hüvelyt) és egy O-gyűrűt.

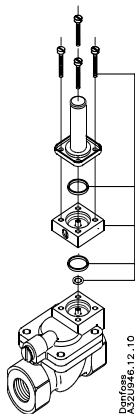
| Típus           | Cikkszám                        |                                  |
|-----------------|---------------------------------|----------------------------------|
|                 | FKM tömítés-anyag <sup>1)</sup> | EPDM tömítés-anyag <sup>1)</sup> |
| EV210B 1.5-3 NO | <b>032U2004</b>                 | <b>032U2005</b>                  |
| EV220B 6 NO     | <b>032U0166</b>                 | <b>032U0165</b>                  |
| EV220B 10 NO    | <b>032U0167</b>                 | -                                |
| EV220B 15-50 NO | <b>032U0295</b>                 | <b>032U0296</b>                  |

Egyéb tömítésanyagú Danfoss szelepekhez is rendelkezésre állnak NO elemek.

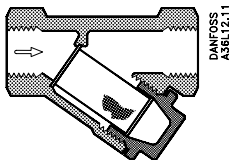
<sup>1)</sup> Lásd a 16. oldalon a tömítésanyagok leírását.

**Manuális nyitóegység**

A manuális nyitóegységet az EV220B 15-50 számú típushoz energia-kimaradás vagy próbanyomás alkalmazása esetén lehet a szelep nyitására és zárására használni.



Cikkszám: **032U0150**

**FV típusú szűrő vízhez**


| Típus | Csatlakozás | Közeg hőmérséklet [°C] | Próbanyomás [bar] | $k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h] | Cikkszám        |
|-------|-------------|------------------------|-------------------|------------------------------|-----------------|
| FV 10 | G 3/8       | 0 - +130               | 25                | 3.6                          | <b>036L0010</b> |
| FV 15 | G 1/2       | 0 - +130               | 25                | 4.7                          | <b>036L0015</b> |
| FV 20 | G 3/4       | 0 - +130               | 25                | 9.1                          | <b>036L0020</b> |
| FV 25 | G 1         | 0 - +130               | 25                | 15                           | <b>036L0025</b> |

További információ a DKACV.PD.600.B adatlapon található.

## Pótalkatrész készlet az EV210B NC típushoz

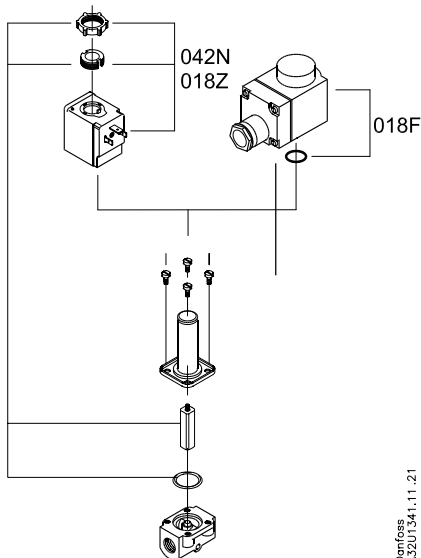
A pótalkatrész készlet zárógombot és anyacsavart tartalmaz a mágnesszelephez, mágnesbetét szelepalátéttel és rugóval, valamint O-gyűrűket.

EPDM<sup>1)</sup> verziók

| Düzni     | Cikkszám        |
|-----------|-----------------|
| 1.5 - 4.5 | <b>032U6000</b> |
| 6         | <b>032U2006</b> |

FKM<sup>1)</sup> verziók

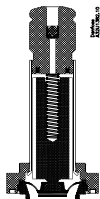
| Düzni     | Cikkszám        |
|-----------|-----------------|
| 1.5 - 4.5 | <b>032U2003</b> |
| 6         | <b>032U2011</b> |



Danfoss  
A32U1341.11.21

## Leválasztó membrán készlet az EV210B 1.5-4.5 NC és EV220B 15-50 NC típusokhoz

Megakadályozza a mágnesbetét mozgását gátló szennyeződés lerakódását. Lehetővé teszi agresszívabb közeg használatát, ami egyébként korrodálná a mágnesbetétet. Zselével töltött; hosszú inaktív periódusok után is garantálja a működést.

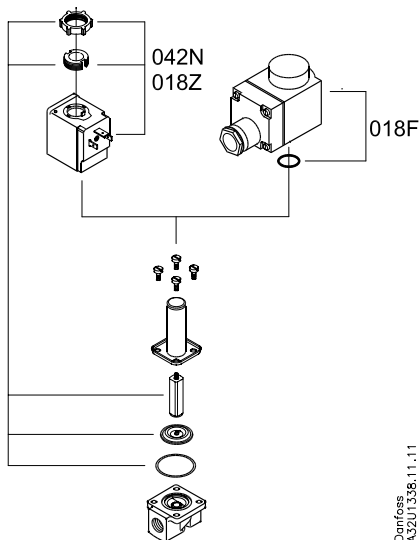


| Tömítésanyag       | Cikkszám        |
|--------------------|-----------------|
| EPDM <sup>1)</sup> | <b>042U1009</b> |
| FKM <sup>1)</sup>  | <b>042U1010</b> |

<sup>1)</sup> Lásd a 16. oldalon.

## Pótalkatrész készlet az EV220B 6-12 NC típusokhoz

A pótalkatrész készlet zárógombot és anyacsavart tartalmaz a mágnesszelephez, mágnesbetéte szelválattal és rugóval, membránt és két O-gyűrűt.



Danfoss  
A32U1358.11.11

*Pótalkatrész készlet rendelkezésre áll egyéb tömítésanyagú Danfoss EV220B szelepekhez is (lásd a 16. oldalon a tömítésanyagok leírását).*

### EPDM típusok

| Szeleptípus  | Cikkszám        |
|--------------|-----------------|
| EV220B 6 NC  | <b>032U1062</b> |
| EV220B 10 NC | <b>032U1065</b> |
| EV220B 12 NC | <b>032U1068</b> |



## Pótalkatrész készlet az EV250B 12-22 NC típusokhoz

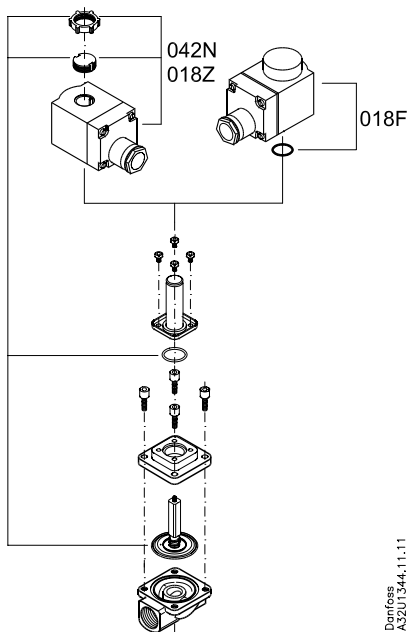
A pótalkatrész készlet tartalmaz zárógombot, anyacsavart és O-gyűrűt a mágnesszelephez; membránra szerelve mágnesbetétet, rugót és szeleplapot.

EPDM<sup>1)</sup> típusok

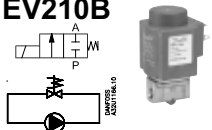
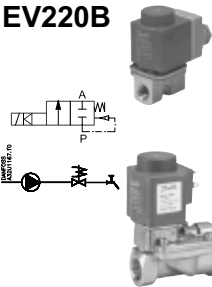
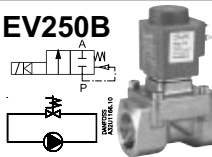
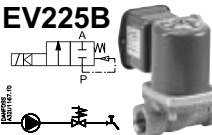
| Dűzni | Cikkszám        |
|-------|-----------------|
| 10-12 | <b>032U5270</b> |
| 18-22 | <b>032U5272</b> |

Pótalkatrész készletek rendelkezésre állnak egyéb tömítésanyagú Danfoss EV250B szelepekhez is.

<sup>1)</sup> A tömítésanyagok leírását lásd a 16. oldalon.



Danfoss  
A32U1344-11-11

|   | Közeg                          |     |      |     | Csatlakozás<br>[ISO 228/1] |
|---|--------------------------------|-----|------|-----|----------------------------|
|   | Levegő és<br>semleges<br>gázok | Víz | Olaj | Gőz |                            |
| <b>EV210B</b><br>   | X                              | X   | X    |     | G 1/8" - G 3/8"            |
| <b>EV220B</b><br>   | X                              | X   | X    |     | G 1/4" - G 1"              |
|   | X                              | X   | X    | X   | G 1/2" - G 2"              |
| <b>EV250B</b><br>  | X                              | X   | X    | X   | G 3/8" - G 1"              |
| <b>EV225B</b><br> |                                |     |      | X   | G 1/4" - G 1"              |

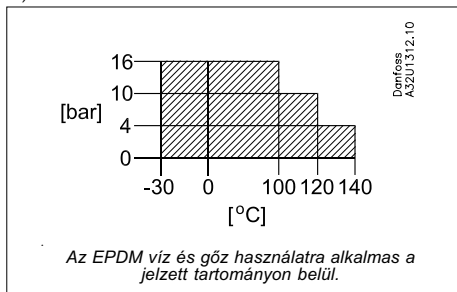
| Jellemzők |                   |                                 |                        |                      | Leírás  |
|-----------|-------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------|---|
| Funkció   | Düzni mérete [mm] | $K_v$ érték [m <sup>3</sup> /h] | Nyomás-különbség [bar] | Max. közeg hőm. [°C] |   |
| NC/NO     | 1.5 - 6           | 0.05 - 8                        | 0 - 30                 | 140                  | Az EV210B az univerzális használatú közvetlen működtetésű 2/2 utas mágnesszelepek széles skáláját takarja. Az EV210B egy valóban nagyteljesítményű szelepfajta, melyet mindenféle nehéz munkakörülmény esetében használhatunk.  |
| NC/NO     | 6 - 22            | 0.7 - 6                         | 0.1 - 30               | 100                  | Az EV220B 6-22 közvetlen szervo működtetésű 2/2 utas mágnesszelep program. Különösen nagy teljesítményű és közepes áramláserősségű OEM alkalmazásokhoz ajánlott.  |
| NC/NO     | 15 - 50           | 4 - 40                          | 0.3 - 16               | 140                  | Az EV220B 15-50 egy univerzális közvetett szervo működtetésű 2/2 utas mágnesszelep rendszer. A réz az oldószerálló réz és a rozsdamentes acél szelepkínálat biztosítja a széleskörű felhasználhatóságot.  |
| NC        | 10 - 22           | 2.5 - 7                         | 0 - 16                 | 140                  | Az EV250B kényszerszelep szelepek különösen olyan zárt áramlási rendszerekhez ajánlottak, ahol kicsi a nyomáskülönbség, de közepes áramlási sebességre van szükség. Agresszív gőz közeg esetére célszerű a DZR réz szeleptestet változatot használni a hosszú élettartam érdekében. |
| NC        | 6 - 25            | 0.3 - 6                         | 0.2 - 10               | 185                  | Az EV225B típus egy PTFE membránra és egy oldószer álló réz szeleptestre épül, melyek biztosítják a megbízható működést és a hosszú élettartamot szennyezett gőz esetében is.   |

## Közegtábla

| Közeg              | Tömítésanyag        |  |                    |           |
|--------------------|---------------------|--|--------------------|-----------|
|                    | EPDM <sup>1)</sup>  | FKM                                    | NBR                | PTFE      |
| Víz / glikol       | -30 °C →<br>+140 °C | 0 °C →<br>+60 °C<br>0 °C →<br>+100 °C* | -10 °C →<br>+90 °C | -         |
| Olaj               | -                   | 0 °C →<br>+100 °C                      | -10 °C →<br>+90 °C | -         |
| Sűrített<br>levegő | -                   | 0 °C →<br>+100 °C                      | -10 °C →<br>+90 °C | -         |
| Gőz                | → +140 °C           | -                                      | -                  | → +185 °C |

\* Közvetlen működtetésű szelepek

1)



**BB mágnestekercsek (IP65)**

| Mágnestekercs teljesítménye                         | Feszültség             | Cikkszám        |
|---|------------------------|-----------------|
| 10 W kábelcsatlakozó nélkül                         | 220 - 230 V ac / 50 Hz | <b>018F7351</b> |
| 10 W kábelcsatlakozó nélkül                         | 110 V ac / 50 Hz       | <b>018F7360</b> |
| 10 W kábelcsatlakozó nélkül                         | 24 V ac / 50 Hz        | <b>018F7358</b> |
| 18 W kábelcsatlakozó nélkül                         | 24 V dc                | <b>018F7397</b> |
| Kábelcsatlakozó a BB mágnestekercsekhez             |                        | <b>042N0156</b> |
| O-gyűrű a mágnestekercs rögzítéséhez és tömítéséhez |                        | <b>018F0094</b> |

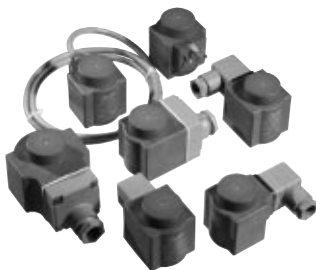
**BG mágnestekercsek (IP67)**

| Mágnestekercs fogyasztás                            | Feszültség | Cikkszám        |
|---|------------|-----------------|
| 20 W kapocsdobozzal                                 | 12 V dc    | <b>018F6856</b> |
| 20 W kapocsdobozzal                                 | 24 V dc    | <b>018F6857</b> |
| O-gyűrű a mágnestekercs rögzítéséhez és tömítéséhez |            | <b>018F0094</b> |

**Zajérzékeny alkalmazások****BN mágnestekercs (zúgásmentes, IP65)**

| Mágnestekercs fogyasztás                            | Feszültség              | Cikkszám        |
|---|-------------------------|-----------------|
| 20 W with 1 m-es kábellel                           | 220-230 V ac / 50-60 Hz | <b>018F7301</b> |
| O-gyűrű a mágnestekercs rögzítéséhez és tömítéséhez |                         | <b>018F0094</b> |

<sup>1)</sup> Egyéb feszültség és mágnestekercs típusok esetében felvilágosításért kérjük forduljon a Danfoss-hoz.



## Zárási idők és folyadékütés

Nagyobb szelepeknél a nagyon rövid zárási idő folyadékütést eredményezhet.

Az EV220B szervó működtetésű szelepek csillapított zárásúak és megfelelnek az EN60730-2-8 előírásainak.

A táblázatban találjuk a nyitási és zárási időket, de hangsúlyozni kell, hogy a működési feltételekben – különösen a nyomásban - fellépő különbségek esetén az értékek eltérhetnek a megadottaktól.

| Típus      | Nyitás [ms] | Zárás [ms] |
|------------|-------------|------------|
| EV210B 1.5 | 10          | 20         |
| EV210B 3   | 20          | 20         |
| EV210B 6   | 20          | 20         |
| EV250B 12  | 100         | 100        |
| EV250B 18  | 150         | 100        |
| EV250B 22  | 150         | 100        |
| EV220B 10  | 50          | 300        |
| EV220B 12  | 60          | 300        |
| EV220B 15  | 40          | 350        |
| EV220B 20  | 40          | 1000       |
| EV220B 25  | 300         | 1000       |
| EV220B 32  | 1000        | 2500       |
| EV220B 40  | 1500        | 4000       |
| EV220B 50  | 5000        | 10000      |

## A nyitási és zárási idők megváltoztatása

Az EV220B 15-50 zárási időket megváltoztathatjuk ha kicseréljük a kiegyenlítődüznit a szelep bemeneti oldalán (lásd "Folyadékútés" 11. old. és "Pótalkatrészek" 23. old.). A folyadékútés csökkentése érdekében válasszunk kisebb kiegyenlítődüznit.

A táblázatban a nyitási és zárási időket találjuk különböző kiegyenlítődüznik esetében (a standard időt félkövér számokkal jelöltük). A jelzett idők víz közeg esetére vonatkoznak és tájékoztató jellegűek. A működési feltételek, pl. a nyomáskülönbség, befolyásolhatják az értékeket.

| Düzni |                       | EV220B 15   |             | EV220B 20   |            | EV220B 25  |            | EV220B 32  |            | EV220B 40  |            | EV220B 50  |             |
|-------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| [mm]  | Méretjel <sup>1</sup> | Nyitás      | Zárás       | Nyitás      | Zárás      | Nyitás     | Zárás      | Nyitás     | Zárás      | Nyitás     | Zárás      | Nyitás     | Zárás       |
|       |                       | [s]         |             |             |            |            |            |            |            |            |            |            |             |
| 0.5   | 1                     | <b>0.04</b> | <b>0.35</b> | <b>0.04</b> | <b>1.0</b> | 0.11       | 3.0        | 1.6        | 6.0        | 1.3        | 8.0        | 3.4        | 40.0        |
| 0.8   | 2                     | 0.04        | 0.3         | 0.04        | 0.5        | <b>0.3</b> | <b>1.0</b> | <b>1.0</b> | <b>2.5</b> | <b>1.5</b> | <b>4.0</b> | 3.6        | 11.0        |
| 1.2   | 3                     | 0.04        | 0.12        | 0.04        | 0.25       | 0.30       | 0.5        | 1.2        | 1.0        | 1.5        | 2.0        | <b>5.0</b> | <b>10.0</b> |
| 1.4   | 4                     | 0.04        | 0.1         | 0.06        | 0.18       | 0.30       | 0.4        | 1.0        | 0.8        | 2.0        | 1.5        | 5.2        | 6.5         |

<sup>1</sup> Méretjel száma

**Jelenség: A mágnesszelep nem nyit ki**

| Lehetséges ok   | Megoldás  |
|---|---|
| <i>Nincs feszültség a mágnestekercsben</i>  | Ellenőrizzük, hogy a szelep alaphelyzetben nyitott vagy zárt működésű (NO vagy NC):<br>1. Használjunk mágneses erőter indikátort.<br>2. Kissé emeljük meg a tekercset és ellenőrizzük, hogy ellenáll-e az emelésnek.<br>Soha ne távolítsuk el a mágnestekercset míg az feszültség alatt van, mert kiéghet.<br>Ellenőrizzük a jelfogó érintkezőket, a csatlakozóvezetéseket és a biztosítékokat. |
| <i>Nem megfelelő feszültség/frekvencia</i>  | Győződjünk meg róla, hogy a mágnestekercs elektromos szükségletei megegyeznek a szolgáltatott értékekkel. Mérjük meg a működési feszültséget a mágnestekercsnél. Lehetséges feszültségértékek: $\pm 10\%$ a kétfrekvenciás AC, a DC és a NO alkalmazásokhoz, $+10\%$ / $-15\%$ az egyfrekvenciás AC feszültségeken. Ha szükséges, cseréljük a mágnestekercset a megfelelő verziójúra.           |
| <i>Kiégett a mágnestekercs</i>  | Lásd 20. oldal.   |
| <i>Túl magas nyomáskülönbség</i>  | Ellenőrizzük a mágnestekercs műszaki adatait. Ha szükséges, cseréljük le a mágnestekercset a megfelelő verziójúra. Csökkentsük a nyomáskülönbséget, pl. a bemenő nyomás korlátozásával.   |
| <i>Túl alacsony nyomáskülönbség</i>   | Ellenőrizzük a mágnestekercs műszaki adatait és a nyomáskülönbséget. Ha szükséges, cseréljük le a mágnestekercset a megfelelő verziójúra.   |
| <i>Sérült/görbült mágnes betét hüvely</i>   | Cseréljük ki a mágnesszelepet.  |
| <i>Szennyeződés a membránánál<sup>2)</sup></i>  | Tisztítsuk meg a membránt. Ha szükséges, cseréljük ki a hibás rész(eke)t <sup>1)</sup> .  |
| <i>Szennyeződés a szelepeleken/szennyeződés a mágnesbetét hüvelyében<sup>2)</sup></i> | Tisztítsuk meg a szelepet; ha szükséges, cseréljük ki a hibás rész(eke)t.   |
| <i>Korrózió</i>   | Cseréljük ki a hibás rész(eke)t <sup>1)</sup> .   |

| Lehetséges ok   | Megoldás   |
|---|--|
| <i>A szelep szétszerelése után alkatrészhiányt állapítunk meg</i> | Helyezzük be a hiányzó alkatrész(eke)t <sup>1)</sup> . |

### Jelenség: A mágnesszelep részben nyit

| Lehetséges ok  | Megoldás   |
|--|--|
| <i>Túl alacsony nyomáskülönbség</i>  | Ellenőrizzük a mágneskeres műszaki adatait és a nyomáskülönbséget. Ha szükséges, cseréljük le a mágneskereszet a megfelelő verziójúra. |
| <i>Sérült vagy görbült mágnesbetét hüvely</i>  | Cseréljük ki a mágnesszelepet.   |
| <i>Szennyeződés a membránánál</i>  | Tisztítsuk meg a membránt. Ha szükséges, cseréljük ki a hibás rész(eke)t <sup>1)</sup> .   |
| <i>Szennyeződés a szelepléken/ szennyeződés a mágneskeresben betét hüvelyében<sup>2)</sup></i> | Tisztítsuk meg a szelepet; ha szükséges, cseréljük ki a hibás rész(eke)t.  |
| <i>Korrózió</i>  | Cseréljük ki a hibás rész(eke)t <sup>1)</sup> .  |
| <i>A szelep szétszerelése után alkatrészhiányt állapítunk meg</i>                              | Helyezzük be a hiányzó alkatrész(eke)t <sup>1)</sup> .   |

<sup>1)</sup> Lásd „Pótalkatrészek”.

<sup>2)</sup> Ha ismétlődő szennyeződés lerakódást észlelünk a membránban/membrán hüvelyében, mérlegeljük egy leválasztó membrán készlet beépítését, ha lehetséges (lásd „Pótalkatrészek”).

## Jelenség:

## A mágnesszelep nem, vagy csak részben záródik

| Lehetséges ok  | Megoldás   |
|--|--|
| <i>Feszültség marad a mágnesstekercsen</i>   | Először emeljük meg kissé a mágnesstekercset és ellenőrizzük, hogy ellenáll-e az emelésnek.<br><i>Soha ne távolítsuk el a mágnesstekercset míg az feszültség alatt van, mert kiéghet.</i><br>Ellenőrizzük a huzalozási rajzot és a huzalozást.<br>Ellenőrizzük a vezérlő készülék kapcsoló érintkezőit és a csatlakozóvezetékeket. |
| <i>Szennyeződés vagy elzáródás a szelepjáratokban ill. a kiegyenlítődüz niben</i>  | Tisztítsuk meg a düz nit egy tűvel vagy hasonlóval (max. d 0,5mm).<br>Sűrített levegővel fújjuk át.<br>Ha szükséges, cseréljük ki a hibás részeket.  |
| <i>A manuális nyitó egységet használ at után nem lehet visszacsavami</i>   | Ellenőrizzük a nyitó egység elhelyezkedését és állítsuk be pontosan.   |
| <i>Pulzálás a nyomás alatti vezetékben. A nyomás-különbség nyitott helyzetben túl nagy. A kimeneti oldalon a nyomás időnként magasabb, mint a bemeneti oldalon</i> | Ellenőrizzük a mágnesszelep műszaki adatait.<br>Ellenőrizzük a nyomást és a folyadékáramlást.<br>Cseréljük ki a szelepet egy megfelelő típusúra.<br>Ellenőrizzük a beépítést.  |
| <i>Sérült/görbült mágnesbetét hüvely</i>   | Cseréljük ki a mágnesszelepet.   |
| <i>Sérült szeleplap, membrán vagy szeleplék</i>  | Ellenőrizzük a nyomást és a folyadékáramlást.<br>Cseréljük ki a hibás részeket <sup>1)</sup> .   |
| <i>Membrán fejjel lefelé</i>   | Ellenőrizzük a beépítés helyességét. <sup>1)</sup>   |
| <i>Szennyeződés a szelepléken/ szennyeződés a mágnesbetét hüvelyében</i>   | Tisztítsuk meg a szelepet; ha szükséges, cseréljük ki a hibás részeket.  |
| <i>Korrózió</i>  | Cseréljük ki a hibás részeket.   |
| <i>A szelepet áramlásiránnyal fordítva építették be</i>  | Ellenőrizzük a közeg áramlásirányát és bizonyosodjunk meg arról, hogy a nyíl azonos irányba mutat.   |

| Lehetséges ok   | Megoldás   |
|---|--|
| <i>A szelep szétszerelése után alkatrészhiányt állapítunk meg</i> | Helyezzük be a hiányzó alkatrész(eke)t <sup>1)</sup> . |

**Jelenség:****A mágnesszelep rendellenes hangot ad**

| Lehetséges ok   | Megoldás  |
|---|---|
| <i>Zúgás</i>  | Az AC feszültség által okozott zaj megszüntethető, ha egyenirányítóval ellátott mágnesszelepre váltunk.   |
| <i>Folyadékütés a szelep nyitásokor<br/>Folyadékütés a szelep zárásokor</i>   | Lásd „Beépítés”   |
| <i>A nyomáskülönbség túl nagy vagy/és pulzálás a nyomás alatti vezetékben</i> | Ellenőrizzük a mágnesszelep műszaki adatait és a nyomáskülönbséget. Ellenőrizzük a nyomást és a folyadékáramlást. Váltunk megfelelő szelepre. Ellenőrizzük a beépítést. |

<sup>1)</sup> Lásd „Pótalkatrészek”

**Jelenség:** **Égési nyomok a tekercsen, a tekercs feszültség alatt is hideg**

| Lehetséges ok  | Megoldás  |
|--|---|
| <i>Nem megfelelő feszültség / frekvencia</i>   | Ellenőrizzük a mágnes tekercs műszaki adatait. Ha szükséges, váltsunk másik mágnes tekercs típusra. Ellenőrizzük a huzalozási rajtot és a huzalozást. Ellenőrizzük a maximum feszültséget: Megengedhető feszültség:<br>± 10 % a kétfrekvenciás AC, a DC és a NO alkalmazásokhoz, +10% / -15% az egyfrekvenciás AC feszültségeken. |
| <i>Mágnesszelep rövidzárlat (nedvesség lehet a mágnesszeleplepben)</i>   | Ellenőrizzük a beépítést a lehetséges rövidzárlatok miatt. Ellenőrizzük a csatlakozóvezetékeket a mágnes tekercsnél. Ha nincs meg a hiba, cseréljük ki a mágnes tekercset. (Lásd még: "Mágnes tekercs" a "Beépítés" fejezetben).<br>Fontolja meg a rápatintható mágnesszelep alkalmazását extra szigetelő O-gyűrűvel.             |
| <i>Mágnesbetét lomha reagálású</i><br>a) <i>Sérült/görbült mágnesbetét hüvely</i><br>b) <i>Sérült mágnesbetét</i><br>c) <i>Szennyeződés a mágnesbetét hüvelyében</i> | Cseréljük ki a hibás részeket.<br>Távolítsuk el a szennyeződést.  |
| <i>Túl magas a közeg hőmérséklete</i>  | Hasonlítsuk össze a mágnesszelep és a mágnes tekercs műszaki adatait a beépítési leírással. Váltunk megfelelő mágnes tekercsre vagy mágnesszelepre.   |
| <i>Túl magas környezeti hőmérséklet</i>  | Ha lehetséges, helyezük át a szelepet hűvösebb helyre. Hasonlítsuk össze a mágnesszelep és a mágnes tekercs műszaki adatait a beépítési leírással. Fokozzuk a szellőztetést a mágnesszelep és mágnes tekercs körül.   |



### Mágneses erőter indikátor

Ez a hasznos kulcstartóra tehető eszköz reagál a mágnesszelepek körül felépülő mágneses mezőre. Helyezzük az eszközt a mágnesstekercshez közel, és a piros-fehér lemez forgással jelzi a mágnesstekercs aktivitását.



### Permanens mágnes

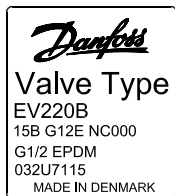
Ezzel az eszközzel lehetséges a mágnesszelepeket az elektronikus mágnesstekercsek huzalozása nélkül működtetni.

*Kérjük érdeklődjön a helyi Danfoss irodában az eszközök iránt.*

## Danfoss mágnesszelepek

### 1. A Danfoss mágnesszelepek azonosítása

Az 1. ábra a mágnesszelepen lévő címkén található információt mutatja.

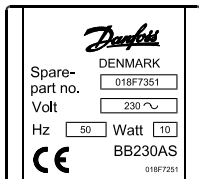


Danfoss  
A32U1245.12

1

A példa egy EV220B mágnesszelep:

- 15: 15 mm szelepléknyílás  
 B: Réz szeleptest anyag  
 G 12: ISO 228/1, 1/2 coll-os belső menetes csatlakozás  
 E: EPDM tömítésanyag (vízhez, sóléhez, és glikolhoz)  
 NC: Alaphelyzetben zárt

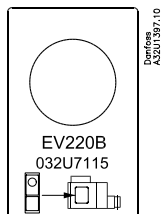


Danfoss  
A32U1169.12

2

A mágneskercs típusa (BB230AS) a mágneskercs elejére van nyomtatva a feszültséggel (V) és frekvenciával (Hz) együtt- lásd a 2. ábrát.

Az azonosítás után lásd a tájékoztató első fejezetét.



③

2. Ha nem lehet elolvasni a címkét a mágnesetekercsen, a szelepet a szeleptestre beütött betű/szám kombinációból lehet azonosítani.

Az újabb szelepeken a mágnesetekercs alatti cédula (3. ábra) mutatja a típust és cikkszámot.

## Egyéb gyártású szelepek

Ha nincs a szelepen kód, vagy más gyártmányú a szelep, az alábbi információk nagyban segítik a megfelelő Danfoss szelepre való áttérést:

- Alkalmazás (zárt áramlási rendszer, nyitott rendszer vagy csatornahálózati alkalmazás)?
- Funkció (alaphelyzetben nyitott vagy zárt)?
- Csatlakozás?
- Közeg (víz, olaj, sűrített levegő, stb.)
- $K_v$  érték?
- Mágnesetekercs feszültség?  
Váltakozó (AC) vagy egyenáram (DC)?



## Minőségtanúsítvány

A Danfoss a szelepválaszékában is magas minőségi szintet biztosít. A szelepgyártás minden fázisát folyamatosan ellenőrizzük, ezzel garantálva az ISO 9001 minőség-biztosítási rendszer magas minőségi szintjét. Ez azt jelenti, hogy a Danfoss megfelel a termékfejlesztéssel, tervezéssel, gyártással és eladással kapcsolatos elvárásoknak.



## Környezetvédelmi tanúsítványok

A Danfoss a környezetvédelmet az egyik legfontosabb területként kezeli. A környezetvédelemre a legjobban odafigyelő cégek közé soroljuk magunkat a saját iparágunkon belül. A fenntartható fejlesztések érdekében megakadályozzuk, korlátozzuk, és, amennyire lehetséges, kiküszöböljük a környezetre gyakorolt hatásokat.

A Danfoss birtokában lévő ISO 14001 tanúsítvány és az EMAS<sup>1</sup> regisztráció bizonyítja, hogy ezek a Danfoss által tradicionálisan képviselt értékek teljes mértékben megvalósításra kerülnek minden gyáregységünkben.



<sup>1)</sup> EMAS – Eco Management and Audit Scheme

# Szakértelem és megoldás első kézből

Egyetlen hívás a Danfoss-hoz és Ön máris hozzájuthat a magas minőségű ipari szabályzó elemek széles választékához. A Danfoss különböző nyomás- és hőmérséklet érzékelésen alapuló érzékelő és elektromos valamint egyéb segédenergiával működő végrehajtó elemeket kínál:

- Mágnesszelepek
- Segédenergia működtetésű szelepek
- Termosztatikus működésű szelepek
- Mágneskapcsolók
- Elektronikus működtetésű kapcsolók és motorindítók (lágýindítók)
- Hőmérséklet- és nyomáskapcsolók
- Nyomástávadók
- Hőmérséklet-érezkélők és -távadók

A felügyeleti és szabályzó rendszerek feladatainak megfelelően tervezték meg ezen komponensek funkcióit: pontosság, megbízhatóság és hosszú élettartam. A magas minőségű termékek megfelelnek a legszigorúbb felhasználói követelményeknek is.

A Danfoss ipari automatizálási részlegeinek szakemberei többéves tapasztalatuk révén segítséget tudnak nyújtani a termékek kiválasztásában és méretezésében. A föld több mint száz országában található Danfoss kereskedelmi és képviselési részlegek biztosítják, hogy a partnerek számára termékeinkkel kapcsolatosan a világ bármely táján egy helyi hívással elérhető szolgáltatást tudunk nyújtani.

A Danfoss cégről és a mágnesszelepekről szóló egyéb információ található az Interneten:

[www.danfoss.com/ic](http://www.danfoss.com/ic)

---

A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban és más nyomtatott anyagban lévő esetleges tévedésért, hibáért. Danfoss fenntartja magának a jogot, hogy termékeit értesítés nélkül megváltoztassa. Ez vonatkozik a már megrendelt termékekre is, feltéve hogy e változtatások végrehajthatók a már elfogadott specifikáció lényeges módosítása nélkül. Az ebben az anyagban található védjegyek az érintett vállalatok tulajdonát képezik. A Danfoss és a Danfoss logo a Danfoss A/S védjegyei. Minden jog fenntartva.

---



**Danfoss Kft.**

H-1134 Budapest

Lehel u. 8.

Telefon: (1) 350 2531

Telefax: (1) 350 2529

E-mail: [danfoss.hu@danfoss.com](mailto:danfoss.hu@danfoss.com)