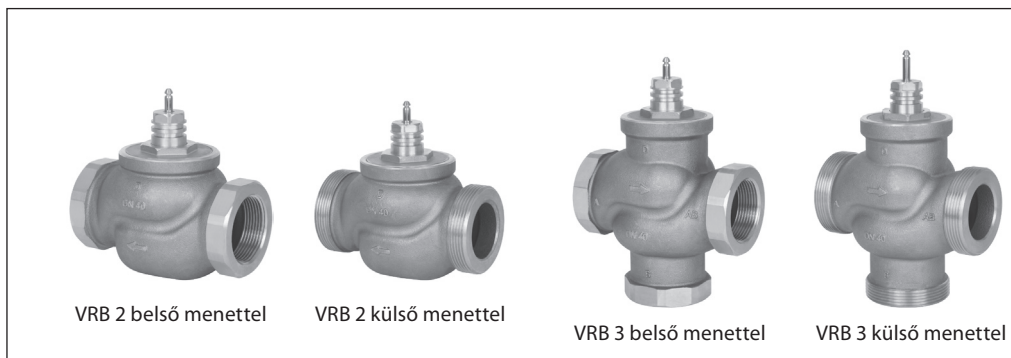


KIVITEL


VRB 2 belső menettel

VRB 2 külső menettel

VRB 3 belső menettel

VRB 3 külső menettel

ALKALMAZÁS, ILLESZTHETŐSÉG

A VRB szelepek minőségi, költséghatékony megoldást adnak a legtöbb víz és hűtött víz alkalmazás esetén.

A szelepek kialakítása olyan, hogy kombinálhatók az AMV(E) 335, AMV(E) 435 vagy az AMV(E) 438 SU szelepszabályozó motorokkal.

Legfontosabb adatok:

- DN 15-50
- k_{vs} 0,63-40 m³/h
- PN 16
- Hőmérséklet:
 - Keringtetett víz / max. 50% glikoltartamú víz: 2 (-10*)...130 °C
 - * A -10 °C és +2 °C közötti hőmérséklet tartományban használjon szelepszár fűtést
- Csatlakozások:
 - Külső menetes
 - Belső menetes
- Megfelel a 97/23/EK Nyomástartó berendezések gyártására vonatkozó irányelv előírásainak.

TÍPUSVÁLASZTÉK, TARTOZÉKOK

Példa:

2 útú szelep, DN 15, k_{vs} 1,6, PN 16, t_{max} 130 °C, külső menetes

- 1x VRB 3 DN 15 szelep
Rendelési szám: **065Z0153**

Opció:

- 1x Forraszvégek
Rendelési szám: **065Z0291**

 1 és 2 útú szelepek **VRB (külső menetes)**

| DN | k_{vs} (m ³ /h) | Rendelési szám | |
|----|---------------------------------|-----------------|-----------------|
| | | VRB 2 | VRB 3 |
| 15 | 0,63 | 065Z0171 | 065Z0151 |
| | 1,0 | 065Z0172 | 065Z0152 |
| | 1,6 | 065Z0173 | 065Z0153 |
| | 2,5 | 065Z0174 | 065Z0154 |
| | 4,0 | 065Z0175 | 065Z0155 |
| 20 | 6,3 | 065Z0176 | 065Z0156 |
| 25 | 10 | 065Z0177 | 065Z0157 |
| 32 | 16 | 065Z0178 | 065Z0158 |
| 40 | 25 | 065Z0179 | 065Z0159 |
| 50 | 40 | 065Z0180 | 065Z0160 |

 1 és 2 útú szelepek **VRB (belső menetes)**

| DN | k_{vs} (m ³ /h) | Rendelési szám | |
|----|---------------------------------|-----------------|-----------------|
| | | VRB 2 | VRB 3 |
| 15 | 0,63 | 065Z0231 | 065Z0211 |
| | 1,0 | 065Z0232 | 065Z0212 |
| | 1,6 | 065Z0233 | 065Z0213 |
| | 2,5 | 065Z0234 | 065Z0214 |
| | 4,0 | 065Z0235 | 065Z0215 |
| 20 | 6,3 | 065Z0236 | 065Z0216 |
| 25 | 10 | 065Z0237 | 065Z0217 |
| 32 | 16 | 065Z0238 | 065Z0218 |
| 40 | 25 | 065Z0239 | 065Z0219 |
| 50 | 40 | 065Z0240 | 065Z0220 |



VRB 2-3 Szabályozószelepek

VRB 2 – egytűtű szelep (belső ill. külső menettel);
VRB 3 – kétűtű szelep (belső ill. külső menettel)

Danfoss

4 131-2
4 132-2

2011. február

Tartozékok - Forraszvégek

| Típus | DN | Rendelési szám |
|----------------------------|----------|--------------------|
| Forraszvégek ¹⁾ | Rp 1/2 | 15 065Z0291 |
| | Rp 3/4 | 20 065Z0292 |
| | Rp 1 | 25 065Z0293 |
| | Rp 1 1/4 | 32 065Z0294 |
| | Rp 1 1/2 | 40 065Z0295 |
| | Rp 2 | 50 065Z0296 |

¹⁾ 1 belső menetes forraszvég a külső menetes VRB-hez
(Ms - CuZn39Pb3)

Tartozékok - Adapter

| Szelepmeghajtók | max.Δp (bar) | Rendelési szám |
|----------------------------------|--------------|-----------------|
| AMV(E) 15, 25, 35, 323, 423, 523 | 4,0 | 065Z0311 |

Tartozékok - Szelepszár fűtés

| Szelepmeghajtók | Tápfeszültség | Rendelési szám |
|-----------------|---------------|-----------------|
| AMV(E) 335, 435 | 24 V | 065Z0315 |
| AMV(E) 438 SU | | 065B2171 |

Szervizkészletek

| Típus | DN | Rendelési szám |
|-------------|-------|-----------------|
| Tömszelence | 15 | 065Z0321 |
| | 20 | 065Z0322 |
| | 25 | 065Z0323 |
| | 32 | 065Z0324 |
| | 40/50 | 065Z0325 |

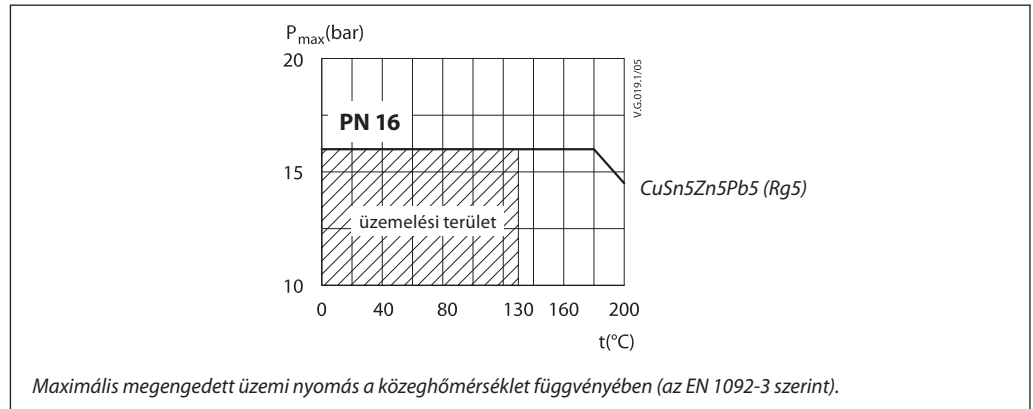
MŰSZAKI ADATOK

| Névleges átmérő | DN | 15 | | | | | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|---|-------------------|---|------|-----|-----|-----|-------|----|----|----|----|
| k_{vs} érték | m ³ /h | 0,63 | 1,0 | 1,6 | 2,5 | 4,0 | 6,3 | 10 | 16 | 25 | 40 |
| Szelepemelkedés | mm | 10 | | | | | | | 15 | | |
| Szabályozási tartomány | | 30:1 | 50:1 | | | | 100:1 | | | | |
| Szabályozási karakterisztika | | LOG: port A-AB; LIN: port B-AB | | | | | | | | | |
| Kavitációs tényező z | | ≥ 0,4 | | | | | | | | | |
| Szivárgási veszteség az IEC 534 szerint | | A - AB ≤ a k_{vs} 0,05 %-a B - AB ≤ a k_{vs} 1,0 %-a | | | | | | | | | |
| Névleges nyomás | PN | 16 | | | | | | | | | |
| Max. zárási nyomás | bar | 4 | | | | | | | | | |
| Áramló közeg | | Cirkulációs víz / max. 50% glikoltartamú víz | | | | | | | | | |
| Közeg pH értéke | | min. 7, max. 10 | | | | | | | | | |
| Közeghőmérséklet | °C | 2 (-10 ¹⁾) ... 130 | | | | | | | | | |
| Csatlakozások | | Belső és külső menet | | | | | | | | | |
| Anyagok | | | | | | | | | | | |
| Szeleptest | | Bronz CuSn5Zn5Pb5 (Rg5) | | | | | | | | | |
| Szelepszár | | Rozsdamentes acél | | | | | | | | | |
| Szelepkúp | | Réz | | | | | | | | | |
| Tömszelence tömítés | | EPDM | | | | | | | | | |

¹⁾ A -10 és +2 °C közötti hőmérséklettartományban használjon szelepszár fűtést

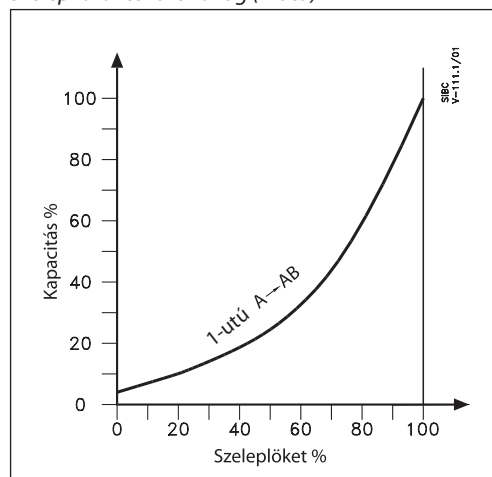


Üzemi nyomás - üzemi hőmérséklet diagramm

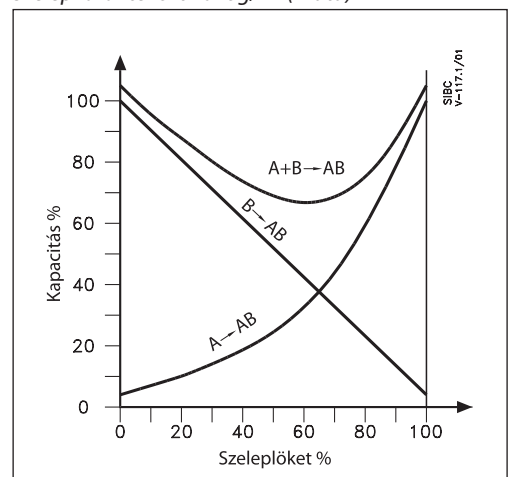


Szelepkarakterisztika

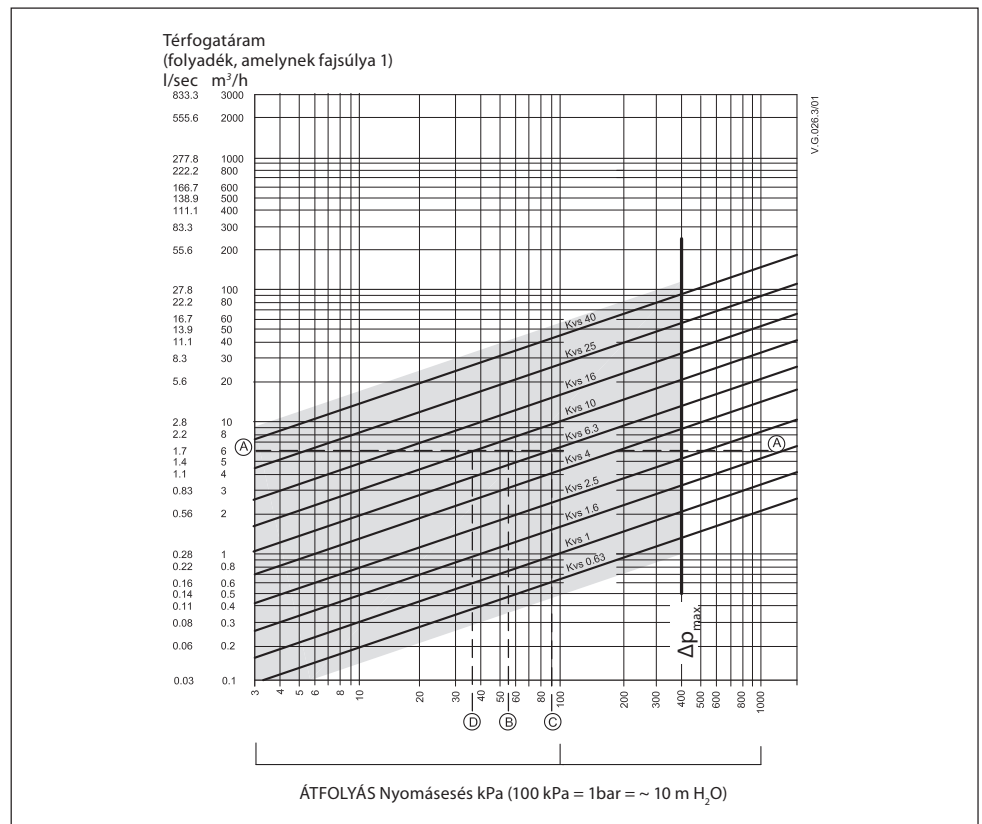
Szelepkarakterisztika log (1-űtű)



Szelepkarakterisztika log/lin (2-űtű)



Méretezés



Példák

Tervezési adatok:
Folyadékáram: 6 m³/h
A rendszer nyomásesése: 55 kPa

Keressük meg a vízszintes egyenest, amely 6 m³/h térfogatáramot jelöl (A-A egyenes). A szelep autoritást az alábbi egyenlet adja:

$$\text{Szelep autoritás, } a = \frac{\Delta p_1}{\Delta p_1 + \Delta p_2}$$

Ahol:

Δp_1 = nyomásesés a teljesen nyitott szelepen
 Δp_2 = nyomásesés a kör további részén teljesen nyitott szelepnél

Ideális lenne, ha a szelep nyomásesése egyenlő lenne a rendszer nyomásesésével (azaz az autoritás 0,5 lenne):

ha: $\Delta p_1 = \Delta p_2$

$$a = \frac{\Delta p_1}{2 \times \Delta p_1} = 0,5$$

Példánkban az autoritás akkor lenne 0,5, ha a nyitott szabályozószelep nyomásesése éppen 55 kPa értékű lenne (B pont). A "B" pontból húzott függőleges metszéspontja az A-A vízszintes egyenessel két ferde vonal, két szelepméret közre esik. Ez azt jelenti, hogy ilyen ideális szelepméret nincs. A kisebb szelepméret ferde egyenese az A-A vízszintest nagyobb nyomásesésnél metszi. Esetünkben a k_{vs} 6,3 szelepméret választása mellett a nyomásesés 90,7 kPa-ra adódik (C pont):

$$\text{Szelep autoritás} = \frac{90.7}{90.7 + 55} = 0.62$$

Ha ezután megnézzük a k_{vs} 10 szelep nyomásesését, az 36 kPa-ra adódik (D pont):

$$\text{Szelep autoritás} = \frac{36}{36 + 55} = 0.395$$

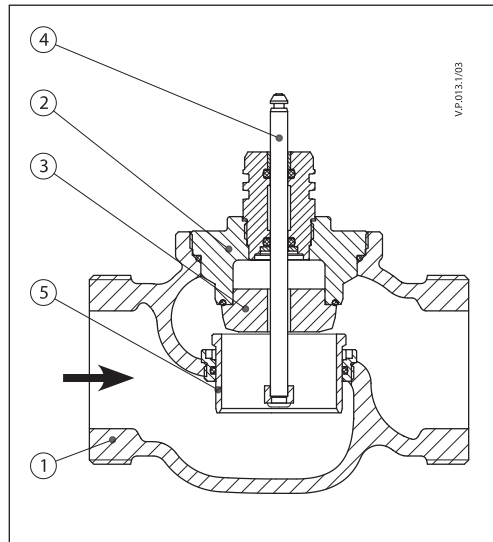
Általában a kétűtű szelepeknél a kisebb méretet célszerű választani (amely 0,5 feletti autoritást biztosít, ezért jobb szabályozási viselkedést kínál). Azonban ez megnöveli a teljes nyomásesést, ezért ellenőriztetni kell a rendszer tervezőjével a rendelkezésre álló szivattyú szállítómagasságokkal való kompatibilitást, stb. Az ideális autoritás 0,5, a javasolt tartomány pedig 0,4 és 0,7 közé esik.

Felépítés

(Tervezési változatok lehetségesek)

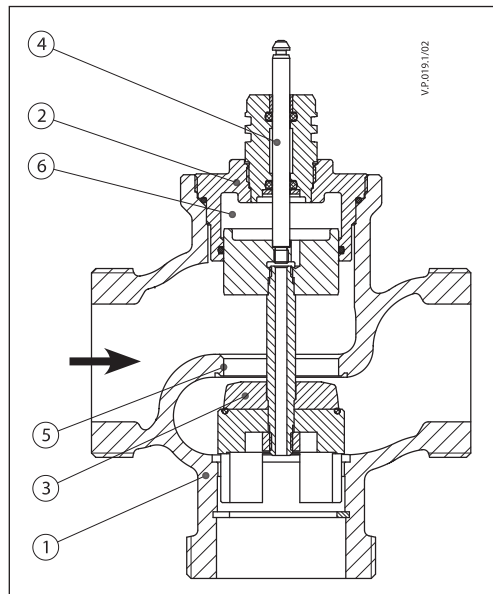
VRB 2

1. Szeleptest
2. Szelep betét
3. Szelepkúp
4. Szelepszár
5. Mozgó szeleplék (nyomásmentesített)

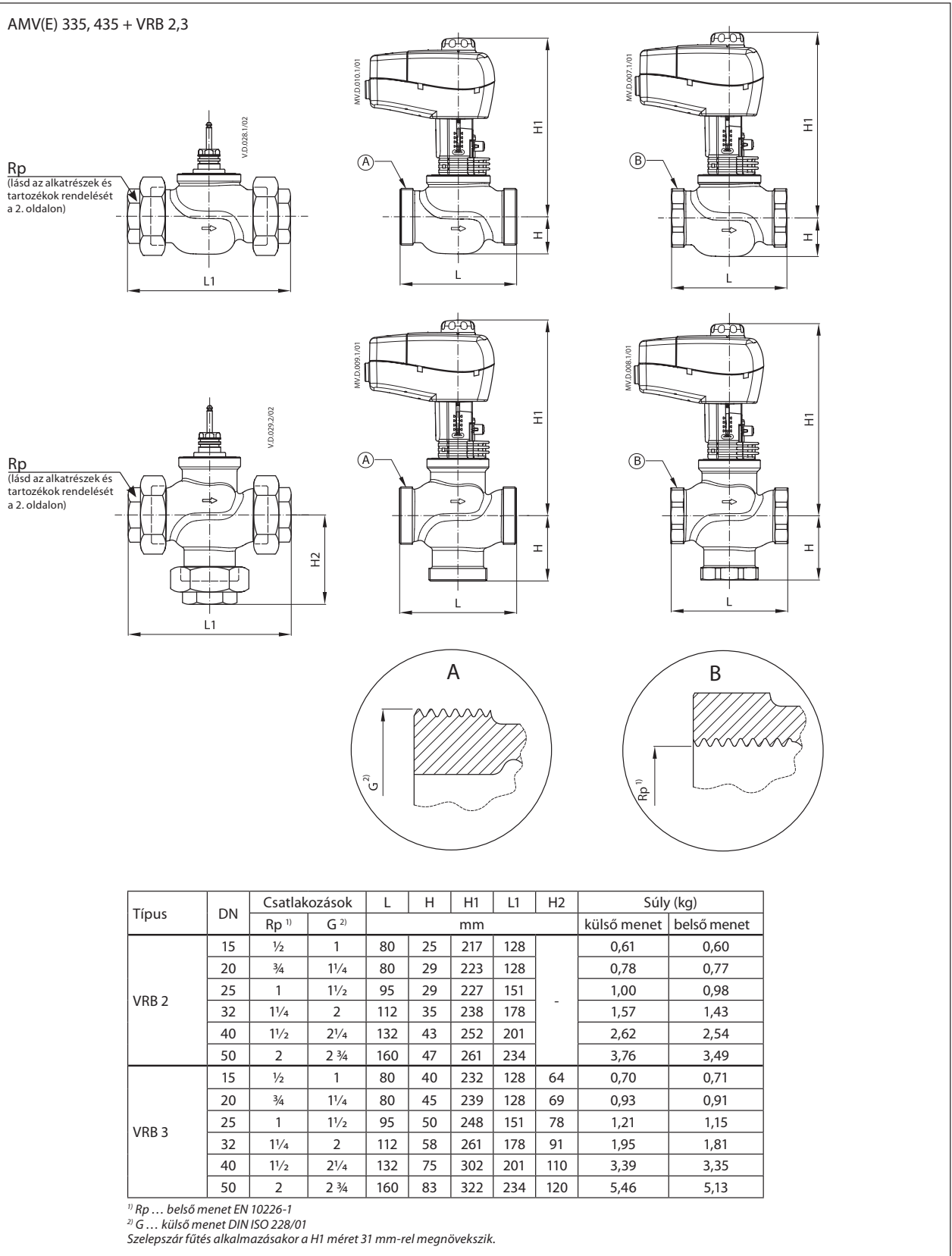


VRB 3

1. Szeleptest
2. Szelep betét
3. Szelepkúp
4. Szelepszár
5. Szeleplék
6. Nyomásmentesítő kamra

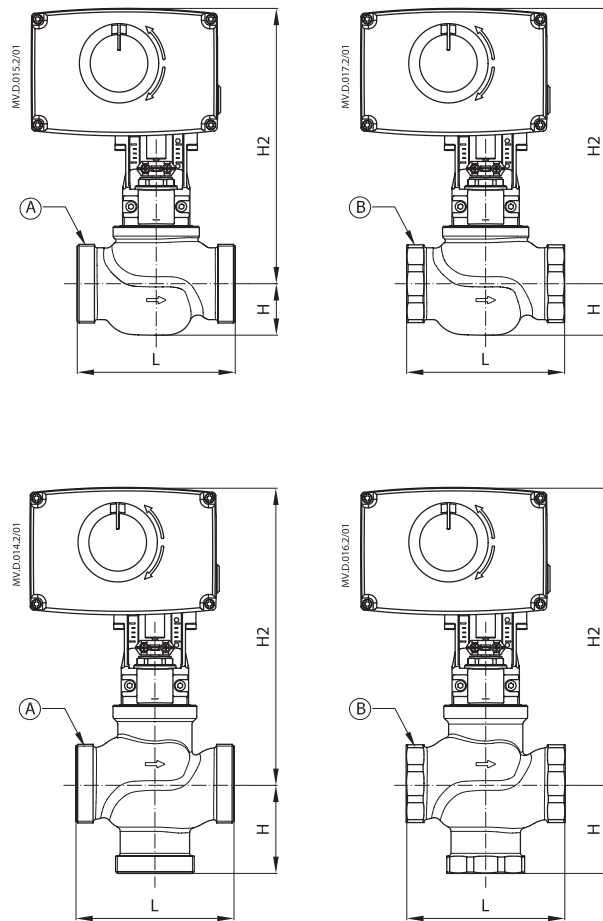


Méretetek



Méreték (folytatás)

AMV(E) 438 SU + VRB 2,3



| Típus | DN | Csatlakozás | | L | H | H1 |
|-------|----|------------------|-----------------|-----|----|-----|
| | | Rp ¹⁾ | G ²⁾ | | | |
| VRB 2 | 15 | ½ | 1 | 80 | 25 | 237 |
| | 20 | ¾ | 1¼ | 80 | 29 | 243 |
| | 25 | 1 | 1½ | 95 | 29 | 247 |
| | 32 | 1¼ | 2 | 112 | 35 | 258 |
| | 40 | 1½ | 2¼ | 132 | 43 | 272 |
| | 50 | 2 | 2¾ | 160 | 47 | 281 |
| VRB 3 | 15 | ½ | 1 | 80 | 40 | 252 |
| | 20 | ¾ | 1¼ | 80 | 45 | 259 |
| | 25 | 1 | 1½ | 95 | 50 | 268 |
| | 32 | 1¼ | 2 | 112 | 58 | 281 |
| | 40 | 1½ | 2¼ | 132 | 75 | 322 |
| | 50 | 2 | 2¾ | 160 | 83 | 342 |

¹⁾ Rp ... belső menet EN 10226-1

²⁾ G ... külső menet DIN ISO 228/01

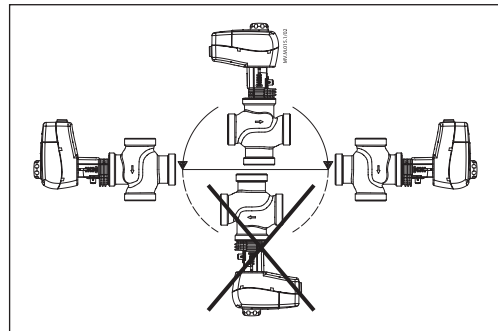
Szelepszár fűtés alkalmazásakor a H1 méret 5 mm-rel megnövekszik.

SZERELÉS, ÜZEMBE HELYEZÉS

A szelep szerelése

A szelep felszerelése előtt a csövek legyenek tiszták és szennyeződés mentesek. A szelepet mindig a szeleptesten feltüntetett áramlási irány szerint szereljük. A szeleptest nem vehet fel a csővezetékekből eredő mechanikai terheléseket. A szelepeket vibráció mentes helyre kell beépíteni.

A szelepmozgatóval ellátott szelepet csak vízszintes vagy felfelé álló helyzetben szabad beszerelni. A lefelé álló beszerelés tilos.

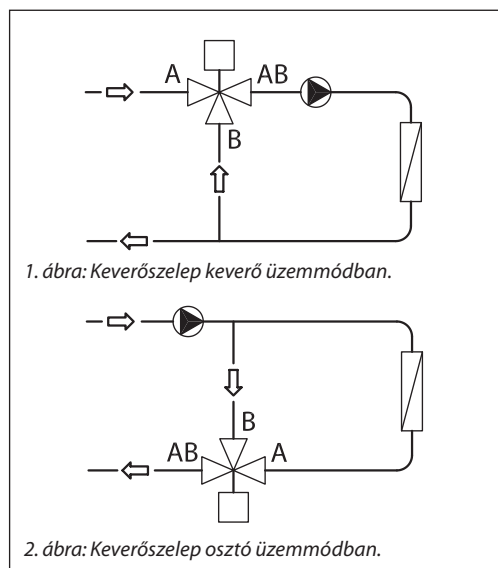


A 2 járatú keverőszelepek alkalmazási sémái

A 2 járatú szelep egy keverőszelep, ami azt jelenti, hogy az A és a B csomák bemeneti csomák, az AB csomák pedig kimeneti csomák (1. ábra). Ha a szelepet osztószelepként kellene használni (ami általában nem megengedett), akkor megoldás lehet, ha a visszatérő ágba szereljük be a szelepet (2. ábra).

Megjegyzés:

A 2 járatú szelep használható osztószelepként (az AB a bemeneti csomák, az A és a B pedig a kimeneti csomák), de csak akkor, ha a szelepen megjelenő nyomásesés nem nagyobb, mint a műszaki adatok részben megadott max. zárónyomás 1/10-e.



1. ábra: Keverőszelep keverő üzemmódban.

2. ábra: Keverőszelep osztó üzemmódban.



VRB 2-3

Szabályozószelepek

VRB 2 – egytűtű szelep (belső ill. külső menettel);

VRB 3 – kétűtű szelep (belső ill. külső menettel)

Danfoss

4 131-2
4 132-2

2011. február

KARBANTARTÁS ÉS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK



FIGYELEM! A karbantartás megkezdése előtt a készüléket feszültségmentesíteni kell!

A készülék felszerelését, üzembehelyezését, karbantartását csak szakképzett, erre jogosult személy végezheti!

A rendszeres (évente egy alkalommal, lehetőleg a fűtési időszak előtt) felülvizsgálatot, illetve karbantartást szakemberrel végeztesse el, hogy készüléke minél hosszabb ideig megőrizze működőképességét!

A nem megfelelő használatából bekövetkező károkra jótállási kötelezettségünk nem terjed ki! (Lásd általános szerződési feltételek.)

A meghibásodott elemek, alkatrészecskék csak eredeti alkatrészecskékkel pótolhatók!

A katalóguslapot a berendezéshez csomagolt egyéb utasítások kiegészíthetik!

Ezen utasításokat a készülék alkalmazásánál be kell tartani.

A készülék csak a katalógus szerinti működési körülmények között üzemeltethető.

A biztonságos üzemeltetést akadályozó zavarokat, meghibásodásokat kérjük jelentse be vevőszolgálatunknál.



Kérjük hogy a feleslegessé vált elektromos és elektronikus készülékeket a veszélyes hulladék gyűjtésére kijelölt helyen adja le.

Ez a szimbólum azt jelzi, hogy ne kezelje a készüléket háztartási hulladékként.

E termékkel kapcsolatos további információkat és válaszokat itt kaphat:



Elcon Electronic Kft.

1105 Budapest, Ihász u. 10.

| | |
|----------------------|------------------------|
| Telefon: | +36 1 260 1399 |
| Telefax: | +36 1 260 3909 |
| Hotline: | +36 20 928 9192 |
| Internet: | www.elcon.hu |
| E-mail: | vevoszolgalat@elcon.hu |
| Műszaki információk: | elcon@elcon.hu |



A katalógusban megjelenő eszközök általános ipari alkalmazásra használhatók fel. Nem minősülnek építési terméknek. Az alkalmazás és üzemeltetés során a szakterületre vonatkozó általános szabályok szerint kell eljárni. Biztonsági célokra az adott eszköz katalóguslapján feltüntetett leírás szerint használhatók fel.

A katalógusban, termékismertetőkből és egyéb írásos anyagokban, mint például műszaki rajzokban és ajánlatokban lévő műszaki és egyéb adatokat a vevőnek átvétel és alkalmazás előtt meg kell vizsgálni. Ugyanez érvényes a szóban adott javaslatokra, tanácsadásra, valamint a vevőnek nyújtott egyéb kiegészítő szolgáltatásokra. A vevő ezekből az anyagokból és járulékos szolgáltatásokból az ELCON ELECTRONIC Kft., vagy munkatársai ellen semmiféle követelményt, vagy jogot nem formálhat. Az ELCON ELECTRONIC Kft. nem vállal felelősséget a katalógusban és más nyomtatott anyagban lévő esetleges tévedésekért, hibákért valamint fenntartja a jogot, hogy termékeit értesítés nélkül megváltoztassa.



ELCON Electronic Kft. – www.elcon.hu

ISO 9001-2000 Certificat DNV

A műszaki információk felhasználása csak az ELCON Electronic Kft. engedélyével lehetséges.

A műszaki változtatás jogát fenntartjuk!

V1.-2011-02-01

4-131-2; 4-132-2/9