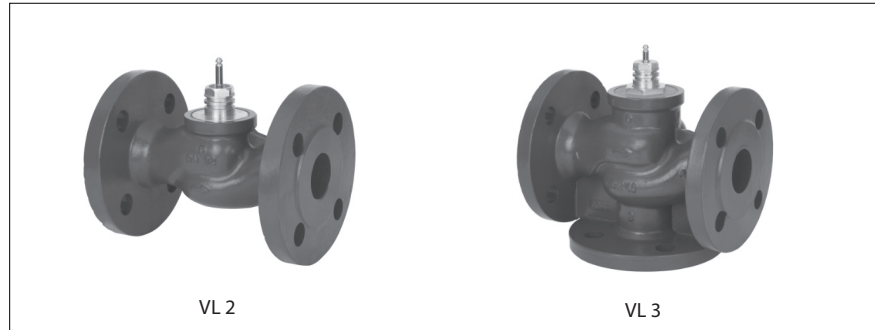


#### KIVITEL



#### ALKALMAZÁS, ILLESZTHETŐSÉG

A VL 2 és a VL 3 szelepek minőségi és költséghatékony megoldást adnak a legtöbb víz és hűtött víz alkalmazás esetén.

A szelepek konstrukciójuk alapján az alábbi szelepmozgatókkal kombinálhatók:

- DN 15-50 az AMV(E) 335-ös, az AMV(E) 435-ös vagy az AMV(E) 438 SU szelepmozgatóval
- DN 65-80 az AMV(E) 335-ös, vagy AMV(E) 435-ös szelepmozgatóval
- DN 100 az AMV(E) 55 vagy az AMV(E) 56, AMV 423, AMV 523 szelepmozgatókkal

#### Legfontosabb adatok:

- DN 15-100
- $k_{vs}$  0,63-145 m<sup>3</sup>/h
- PN 6
- Hőmérséklet:
  - Cirkulációs víz / max. 50 % glikoltartamú víz: 2 (-10\*)...120 °C
  - \* A -10 °C és +2 °C közötti hőmérséklet tartományban használjon szelepszár fűtést
- Karimás csatlakozók
- Megfelel a 97/23/EK Nyomástartó berendezések gyártására vonatkozó irányelv előírásainak.

Egyéb szelepmozgatókkal való kombinációkat lásd a Tartozékok részben.

#### TÍPUSVÁLASZTÉK, TARTOZÉKOK

Példa:

2-útú szelep, DN 15,  $k_{vs}$  1,6, PN 6,  $t_{max}$  120 °C, karimás csatlakozó

- 1× VL 2 DN 15 szelep  
Rendelési szám: **065Z0373**

##### 1-útú szelepek VL 2

DN	$k_{vs}$ (m <sup>3</sup> /h)	PN	$t_{max}$ (°C)	Rendelési szám
15	0,63	6	120	<b>065Z0371</b>
	1,0			<b>065Z0372</b>
	1,6			<b>065Z0373</b>
	2,5			<b>065Z0374</b>
	4,0			<b>065Z0375</b>
20	6,3			<b>065Z0376</b>
25	10			<b>065Z0377</b>
32	16			<b>065Z0378</b>
40	25			<b>065Z0379</b>
50	40			<b>065Z0380</b>
65	63	<b>065Z0381</b>		
80	100	<b>065Z0382</b>		
100	145	<b>065Z3426</b>		

##### 2-útú szelepek VL 3

DN	$k_{vs}$ (m <sup>3</sup> /h)	PN	$t_{max}$ (°C)	Rendelési szám
15	0,63	6	120	<b>065Z0351</b>
	1,0			<b>065Z0352</b>
	1,6			<b>065Z0353</b>
	2,5			<b>065Z0354</b>
	4,0			<b>065Z0355</b>
20	6,3			<b>065Z0356</b>
25	10			<b>065Z0357</b>
32	16			<b>065Z0358</b>
40	25			<b>065Z0359</b>
50	40			<b>065Z0360</b>
65	63	<b>065Z0361</b>		
80	100	<b>065Z0362</b>		
100	145	<b>065Z3412</b>		

**Tartozékok - Adapter**

DN	Szelepmeghajtók	max.Δp (bar)	Rendelési szám
15-50	AMV(E) 15, 25, 35, 323, 423, 523	4,0	<b>065Z0311</b>
65-80	AMV(E) 55, 56, 323, 423, 523	2,5	<b>065Z0312</b>

**Tartozékok - Szelepszár fűtés**

DN	Szelepmeghajtók	Működtető feszültség	Rendelési szám
15-80	AMV(E) 335, 435	24 V	<b>065Z0315</b>
15-50	AMV(E) 438 SU		<b>065B2171</b>
65-100	AMV(E) 55, 56		<b>065Z7020</b>

**Szervizkészletek**

Típus	DN	Rendelési szám
Tömszelence	15	<b>065Z0321</b>
	20	<b>065Z0322</b>
	25	<b>065Z0323</b>
	32	<b>065Z0324</b>
	40/50	<b>065Z0325</b>
	65/80	<b>065Z0327</b>
	100	<b>065B1360</b>

**MŰSZAKI ADATOK**

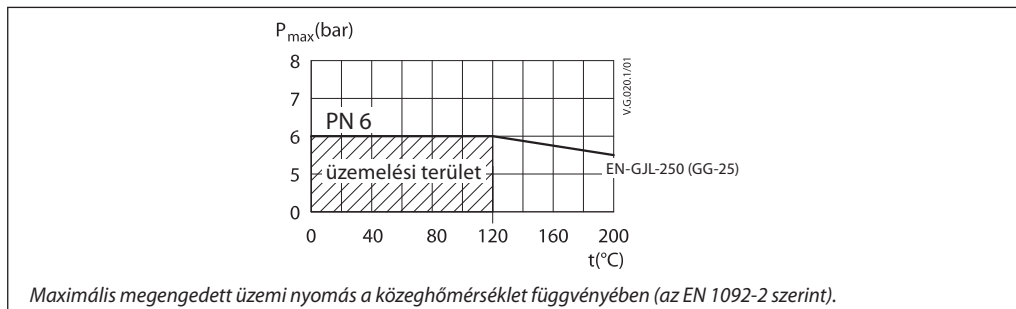
Névleges átmérő	DN	15		20	25	32	40	50	65	80	100			
$k_{vs}$ érték	m <sup>3</sup> /h	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	63	100	145
Szeleplököt	mm	10						15			20	30		
Szabályozási tartomány		30:1	50:1				100:1							
Szabályzási karakterisztika		LOG: port A-AB; LIN: port B-AB												
Kavitációs 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	6												
Max. zárási nyomás	bar	4								2,5	1,0 <sup>1)</sup>			
Áramló közeg		Cirkulációs víz / max. 50 % glikoltartamú víz												
Közeg pH értéke		min. 7, max. 10												
Közeg hőmérséklet	°C	2 (-10 <sup>2)</sup> ) ... 120												
Csatlakozások		PN 6 karimák az EN 1092-2 szerint												
<b>Anyagok</b>														
Szeleptest		Szürkeöntvény EN-GJL-250 (GG-25)												
Szelepszár		Rozsdamentes acél												
Szelepkúp		Sárgaréz <sup>3)</sup>												
Tömszelence tömítés		EPDM												

<sup>1)</sup> 1,5 bar az AMV(E) 55 esetében

<sup>2)</sup> A -10 és +2 °C közötti hőmérséklettartományban használjon szelepszár fűtést

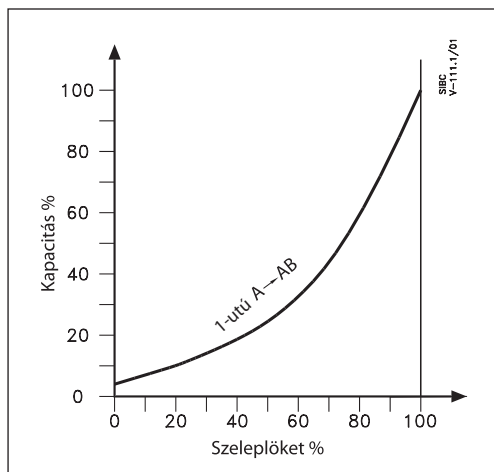
<sup>3)</sup> DN 100 esetében bronz CuSn5Zn5Pb5 (Rg 5)

**Üzemi nyomás - üzemi hőmérséklet diagramm**

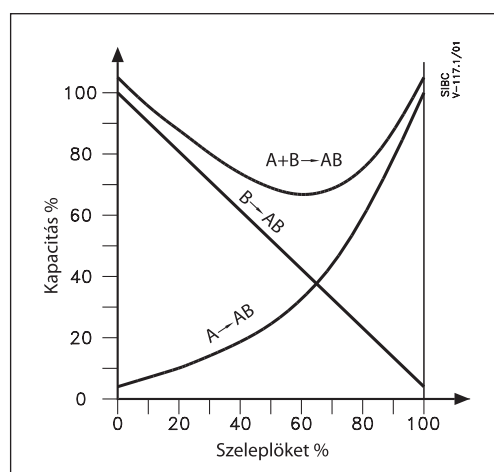


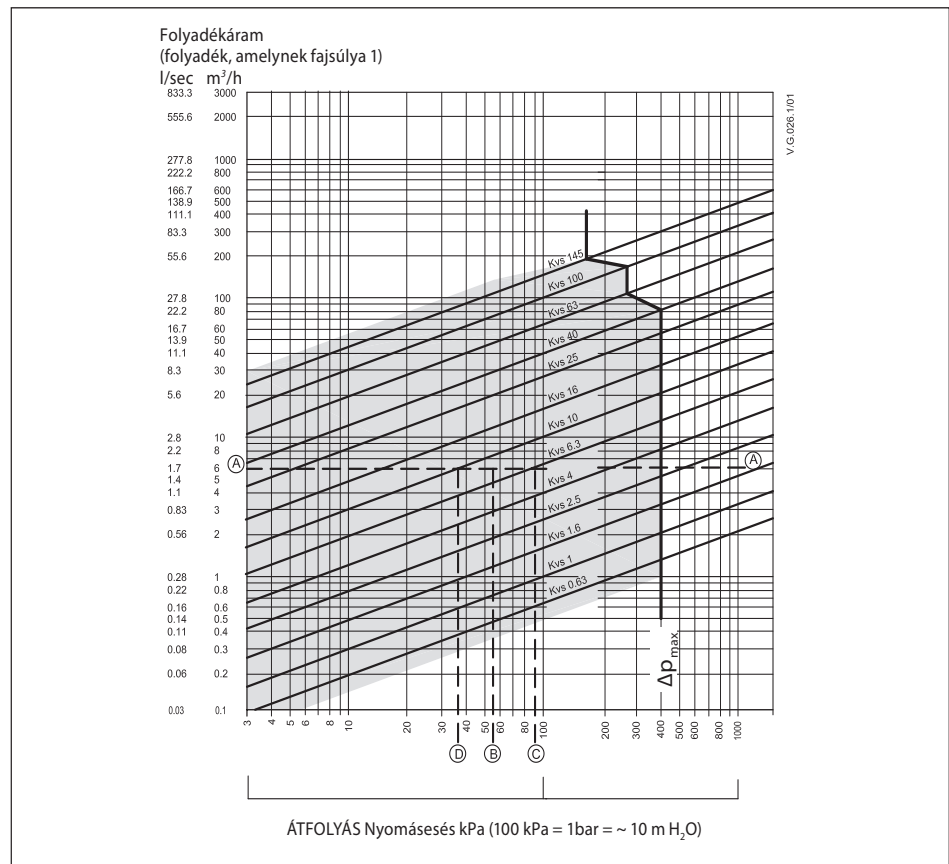
**Szelepkarakterisztika**

Szelepkarakterisztika log (1-utű)



Szelepkarakterisztika log/lin (2-utű)



**Méretezés**

**Példák**
**Tervezési adatok:**

 Folyadékáram 6 m<sup>3</sup>/h

A rendszer nyomásesése: 55 kPa

 Keressük meg a vízszintes egyenest, amely 6 m<sup>3</sup>/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:

 $\Delta p_1$  = nyomásesés a teljesen nyitott szelepen

 $\Delta p_2$  = nyomásesés a kör további részén teljesen nyitott szelepnél

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

$$\text{ha: } \Delta p_1 = \Delta p_2$$

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

 Ebben a példában a 0,5 autoritást egy olyan szelep adja, amelyen a nyomásesés 55 kPa annál a folyadékáramnál (B pont). A "B" függőleges metszése az A-A vízszintes egyenessel két ferde vonal, két szelepméret közé 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):

$$\text{Szelep autoritás, } a = \frac{90,7}{90,7 + 55} = 0,62$$

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

$$\text{Szelep autoritás, } a = \frac{36}{36 + 55} = 0,395$$

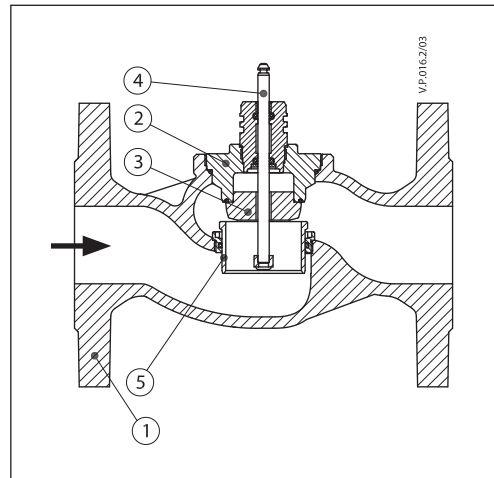
Általában az egytű szelepeknél a kisebb méretet célszerű választani (amely 0,5 feletti autoritás biztosít, ezért jobb szabályozási viselkedést kínál). Azonban ez megnöveli a teljes nyomást, ezért ellenőriztetni kell a rendszer tervezőjével a rendelkezésre álló szivattyú szállítómagasságokkal való kompatibilitást,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

**Felépítés**

(Tervezési változatok lehetségesek)

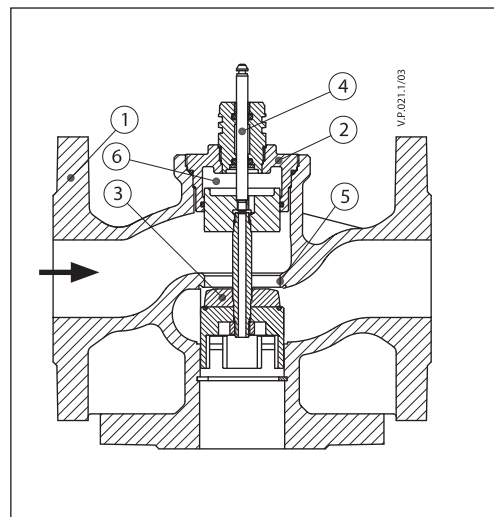
**VL 2**

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

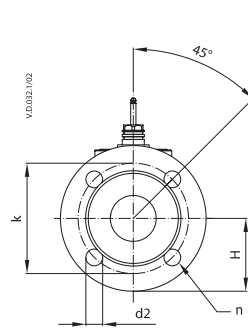


**VL 3**

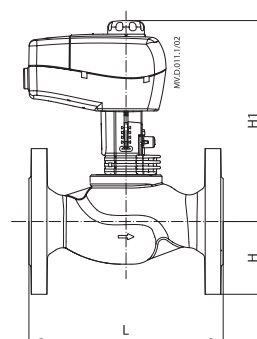
1. Szeleptest
2. Szelep betét
3. Szelepkúp
4. Szelepszár
5. Szelepülék
6. Nyomásmentesítő kamra



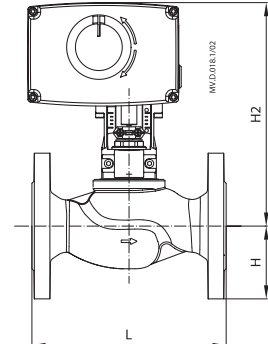
Méretetek



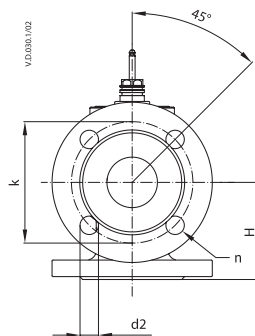
VL 2 (DN 15-80)



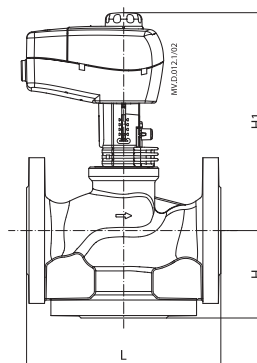
AMV(E) 335, 435 +  
VL 2 (DN 15-80)



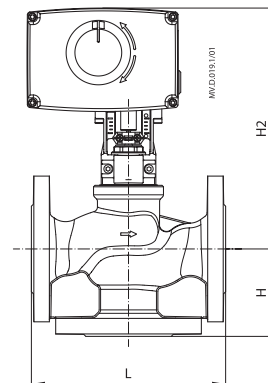
AMV(E) 438 SU +  
VL 2 (DN 15-50)



VL 3 (DN 15-80)



AMV(E) 335, 435 +  
VL 3 (DN 15-80)



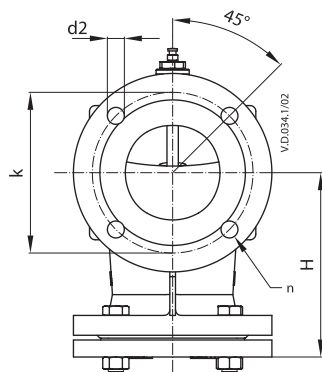
AMV(E) 438 SU +  
VL 3 (DN 15-50)

Típus	DN	L	H	H1	H2	k	d2	n	Súly (kg)
		mm							
VL 2	15	130	40	193	213	55	11	4	1,48
	20	150	45	195	215	65	11	4	2,07
	25	160	50	199	219	75	11	4	2,59
	32	180	60	203	223	90	14	4	3,82
	40	200	65	209	229	100	14	4	5,28
	50	230	70	215	235	110	14	4	6,74
	65	290	80	250	-	130	14	4	13,90
80	310	95	253	-	150	19	4	17,22	
VL 3	15	130	63	192	212	55	11	4	1,93
	20	150	70	194	214	65	11	4	2,68
	25	160	75	198	218	75	11	4	3,59
	32	180	80	203	223	90	14	4	5,17
	40	200	90	227	247	100	14	4	7,08
	50	230	100	239	259	110	14	4	10,11
	65	290	120	245	-	130	14	4	16,15
80	310	155	261	-	150	19	4	22,36	

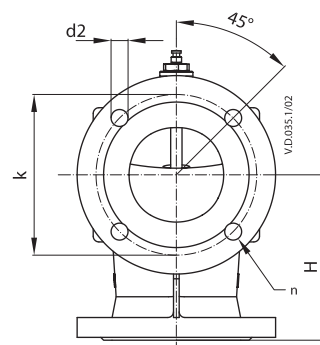
**Megjegyzés:**

Szelepszár fűtés alkalmazásakor a H méret 31 mm-rel, a H2 méret pedig 5 mm-rel megnövekszik.

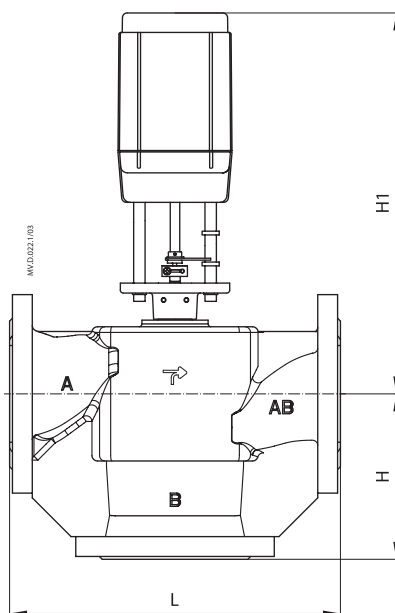
Méreték (folytatás)



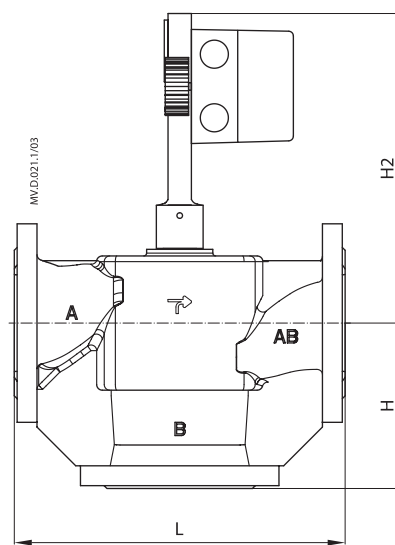
VL 2 (DN 100)



VL 3 (DN 100)



AMV(E) 55, 56 +  
VL 2, VL 3 (DN 100)



AMV 423, 523 +  
VL 2, VL 3 (DN 100)

Típus	DN	L	H	H1	H2	k	d2	n	Súly (kg)
VL 2	100	350	196	406	317	170	18	4	39,0
VL 3			175						34,0

**Megjegyzés:**

Szelepszár fűtés alkalmazásakor a H méret változatlan marad.

**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 csövezetésekből eredő mechanikai terheléseket. A szelep beépítési körülményeinek vibrációmenteseknek kell lenniük.

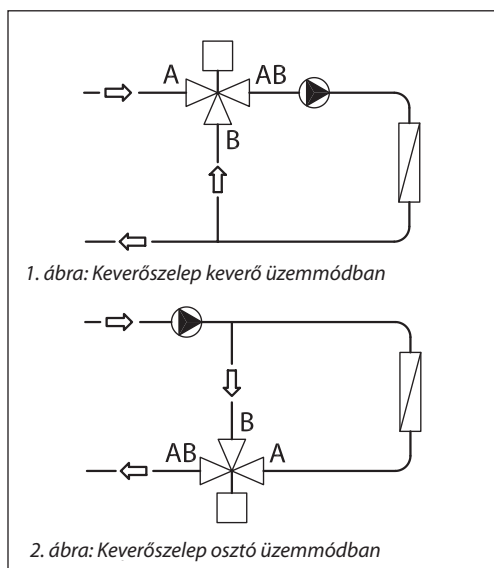
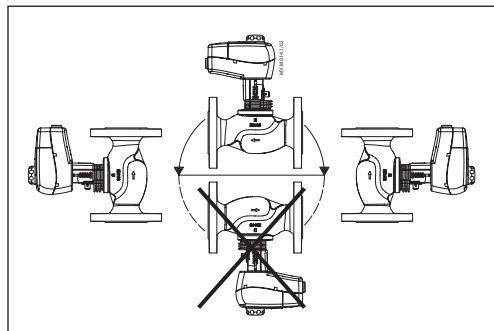
A szelepmozgatóval ellátott szelepet csak vízszintes vagy felfelé álló helyzetben szabad beszerelni. A lefelé álló beszerelés tilos.

**A 2-utú keverőszelepek alkalmazási sémái**

A 2-utú 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-utú 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.



## 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.