

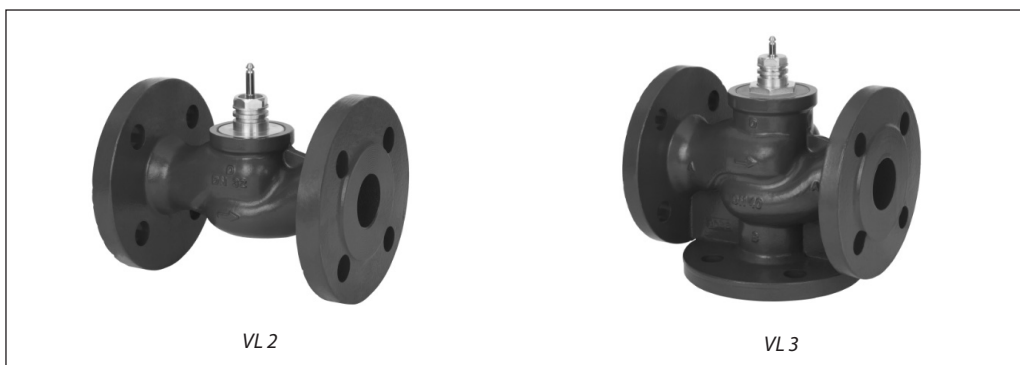
Adatlap

Szabályozó szelepek (PN 6)

VL 2 – 2-utú szelep, karima

VL 3 – 3-járatú szelep, karima

Leírás



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, AMV(E) 435-ös vagy az AMV(E) 438 SU szelepmozgatókkal. Az AMV(E) 25 (SU/SD) vagy az AMV(E) 35-ös szelepmozgatókkal (**065Z0311** típusú adapterrel).
- DN 65-80 az AMV(E) 335-ös, vagy az AMV(E) 435-ös szelepmozgatóval. Az AMV(E) 56-os szelepmozgatóval (az **065Z0312** típusú adapterrel).
- DN 100 az AMV(E) 55 vagy az AMV(E) 56, AMV(E) 655, AMV(E) 658 SU/SD vagy az AMV(E) 659 SD típusú szelepmozgatókkal.

Más szelepmozgatókkal való kombinációkat lásd a Tartozékok fejezetben.

Jellemzők:

- Buborékos szivárgásellenőrzésre alkalmas konstrukció DN 15-80
- Bekattanó mechanikus csatlakozás az AMV(E) 335, AMV(E) 435 egységgel együtt
- Célra rendelt 2- és 3-járatú szelep
- Használható osztószelepes alkalmazásokra (3-járatú)

Fő adatok:

- DN 15-100
- k_{VS} 0,63-145 m³/h
- PN 6
- Hőmérséklet:
 - Cirkulációs víz / glikolos víz 50% glikoltartalomig: 2 (–10¹⁾) ... 120 °C
 - ¹⁾ A –10 °C és +2 °C közötti hőmérséklet tartományban használjon szelepszár fűtést
- PN 6 karimás csatlakozások
- Megfelel a 97/23/EK Nyomástartó berendezések gyártására vonatkozó irányelv előírásainak.

Rendelés

Példa:
2-utú szelep; DN 15; k_{VS} 1,6; PN 6;
 T_{max} 120 °C; karimás csatlakozás

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

2-utú szelep VL 2

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

3-utú szelep VL 3

DN	k_{VS} (m ³ /h)	T_{max} (°C)	Rendelési szám
15	0,63	120	065Z0351
	1,0		065Z0352
	1,6		065Z0353
	2,5		065Z0354
	4,0		065Z0355
20	6,3		065Z0356
25	10		065Z0357
32	16		065Z0358
40	25		065Z0359
50	40		065Z0360
65	63		065Z0361
80	100		065Z0362
100	145		065Z3413

Rendelés (folytatás)

Tartozékok - Adapter

DN	Szelepmozgatók	max. Δp (bar)	Rendelési szám
15-50	AMV(E) 25, 35	4,0	065Z0311
65-80	AMV(E) 56	2,5	065Z0312

Tartozékok - Szelepszár fűtés

DN	Szelepmozgatók	Tápfeszültség (V/VA)	Rendelési szám Szelepszár fűtés	Rendelési szám Adapter
15-80	AMV(E) 335, 435	24/40	065Z0315	/
15-50	AMV(E) 438 SU			zárt
15-50	AMV(E) 25/35			065Z0311
65-80	AMV(E) 56			065Z0312
100	AMV(E) 55, 56, 65x	24/15	065Z7020	/

Szervizkészletek

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

Műszaki adatok

Névleges átmérő	DN	15					20	25	32	40	50	65	80	100
k _{vs} érték	m ³ /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							
Szabályozási jelleggörbe		LOG: A-AB nyílás; LIN: B-AB nyílás												
Kavitációs tényező z		≥ 0,4												
Szivárgás		A - AB buborékos szivárgásellenőrzésre alkalmas konstrukció												0,05 %-a a k _{vs} értéknek
		B - AB ≤ 1,0%-a a k _{vs} értéknek												
Névleges nyomás	PN	6												
Max. zárónyomás ¹⁾ (keverés)	bar	4										2,5	1,0 ²⁾	
Max. zárónyomás ¹⁾ (osztás)		1										0,6	0,3 ²⁾	
Közeg		Cirkulációs víz / glikolos víz 50% glikoltartalomig												
Közeg pH értéke		min. 7, max. 10												
Közeghőmérséklet	°C	2(−10 ³⁾) ... 120												
Csatlakozások		PN 6 karimák az EN 1092-2 szerint												
Anyagok														
Szeleptest		Szürkeöntvény EN-GJL-250 (GG-25)												
Szelepszár		Rozsdamentes acél												
Szelepkúp		Sárgaréz ⁴⁾												
Tömszelence tömítés		EPDM												

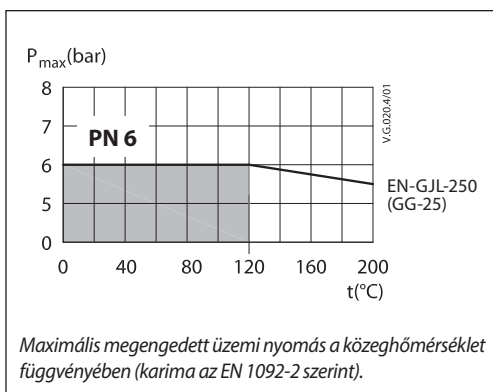
¹⁾ a maximálisan megengedhető nyomáskülönbség a szelepen a motoros mozgatású szelep teljes működési tartományára vonatkozóan (a szelepmozgató teljesítményének egyik funkciója)

²⁾ az AMV(E) 55 szelepmozgatóhoz

³⁾ A -10 és +2 °C közötti hőmérséklet-tartományban használjon szelepszár fűtést

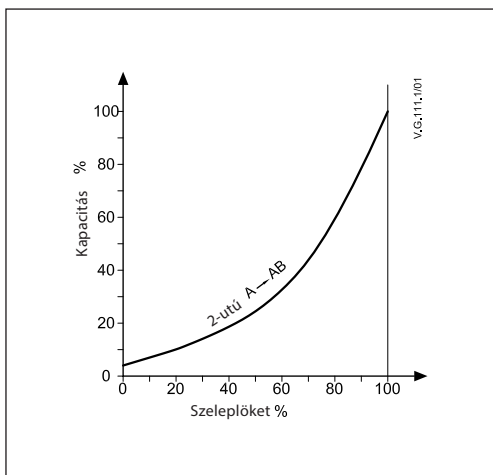
⁴⁾ A DN 100 esetében vörös bronz CuSn5Zn5Pb5 (Rg 5)

Nyomás - hőmérséklet diagram

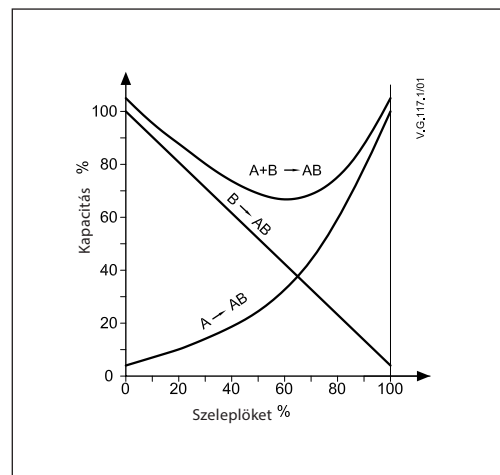


Szelep jelleggörbék

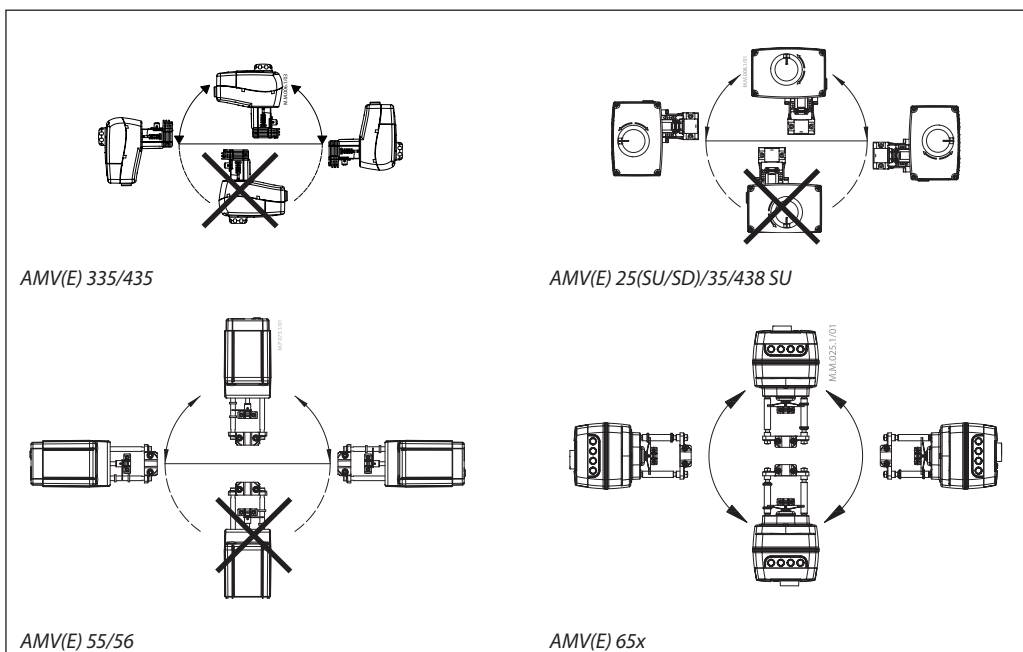
Szelep jelleggörbék log (2-utú)



Szelep jelleggörbék log/lin (3-utú)



Beépítés



Beépítés (folytatás)

A szelep szerelése

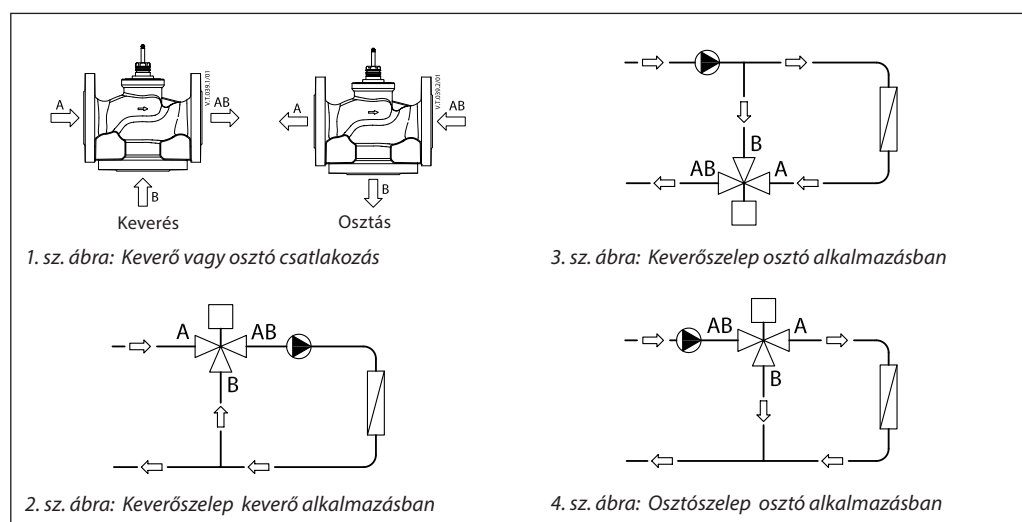
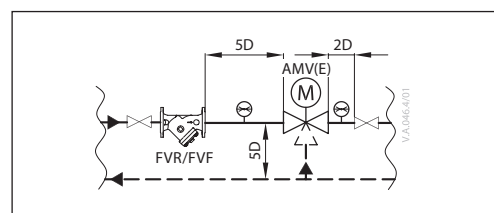
A szelep felszerelése előtt a csövek legyenek tiszták és szennyeződésmentesek. A szelepet mindig a szeleptesten feltüntetett folyásirány szerint szerelje fel. A szeleptest nem vehet fel a csővezetékekből eredő mechanikai terheléseket. A szelepet vibrációmentes helyre kell beépíteni.

A szelepmozgatóval ellátott szelepet csak vízszintes vagy felfelé álló helyzetben szabad beépíteni. Lefelé irányú beépítés tilos.

szelepet mindig úgy építse be, hogy a szeleptesten látható nyíl az áramlás irányába mutasson. A turbulencia elkerülése érdekében, amely kedvezőtlenül befolyásolhatná a mérési pontosságot, javasoljuk, hogy a szelep előtt és után az ábrázolt módon egyenes csővezeték használjon a jelzett hosszúságban (D – a cső átmérője).

Megjegyzés:

Szereljen fel egy szűrőt a szelep elé, folyásiránnyal szemben (pl. Danfoss FVR/FVF)



Keverő vagy osztó csatlakozás

3-utú szelep használható keverő- vagy osztószelepként is (1. ábra).

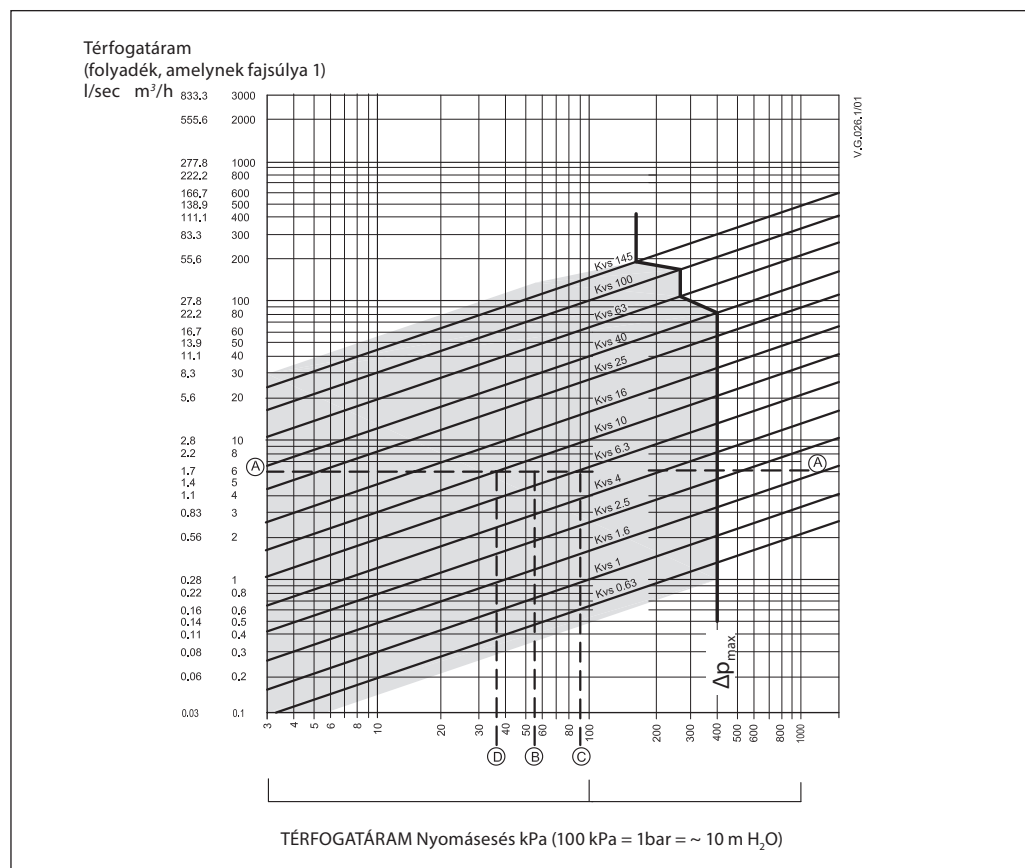
Ha a 3-utú szelep keverőszelepként van felszerelve, azaz az A és a B nyílás bemeneti nyílás az AB nyílás pedig kimeneti nyílás, akkor a szelep beépíthető keverő (2. ábra) vagy osztó (3. ábra) alkalmazásokba.

A 3-utú szelep osztószelepként is beépíthető osztó alkalmazásba (4. ábra), ahol az AB nyílás a bemenet, az A és a B nyílás pedig kimenet.

Megjegyzés:

A maximális zárási nyomás nem azonos a keverő és az osztó beépítés esetében. Tekintse meg a Műszaki adatok részben közölt értékeket.

Méretezés



Példa

Tervezési adatok:

Térfogatáram: 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:

$$\Delta p_1 = \Delta p_2$$

$$a = \frac{\Delta p_1}{2 \times \Delta p_2} = 0,5$$

Ebben a példában a 0,5 autoritást egy olyan szelep adja, amelyen a nyomásesés 55 kPa annál a térfogatáramnál (B pont). A "B" függőleges metszése az A-A vízszintes egyenessel két ferde vonal, két szelepméret közé esik. Ez azt jelenti, hogy ilyen ideális méretű szelep nem kapható.

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):

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

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

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

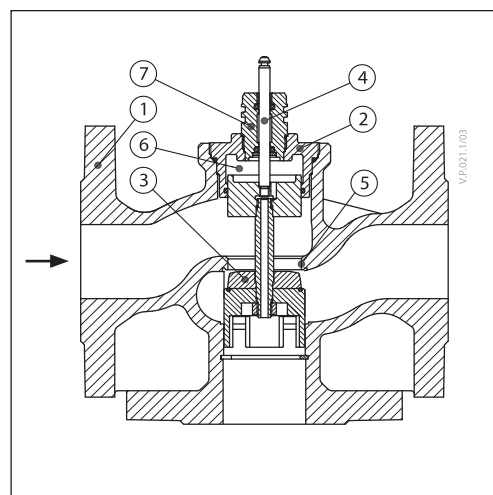
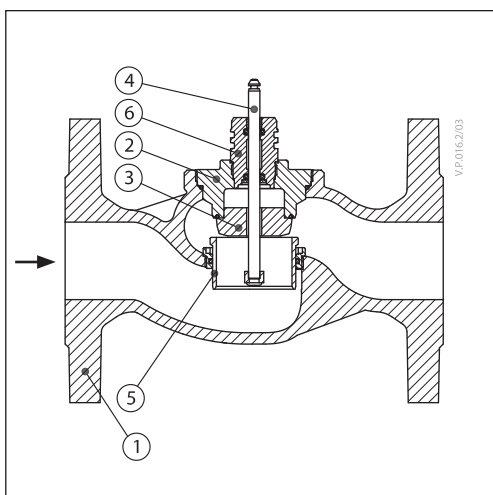
Általában a 3-járatú alkalmazásoknál a kisebb méretet célszerű választani (amely 0,5 feletti szelep autoritást biztosít, ezért jobb szabályozást kínál). Azonban ez megnöveli a teljes nyomást, ezért ellenőriztetni kell a rendszer tervezőjével a rendelkezésre álló szivattyú szállítómagasságokkal való kompatibilitást, stb. Az ideális autoritás 0,5, a javasolt tartomány pedig 0,4 és 0,7 közé esik.

Felépítés

(Tervezési változatok lehetségesek)

VL 2 DN 15-80

1. Szeleptest
2. Szelepbetét
3. Szelepkúp
4. Szelepszár
5. Mozgó szeleppülék (nyomásmentesített)
6. Tömsszelence

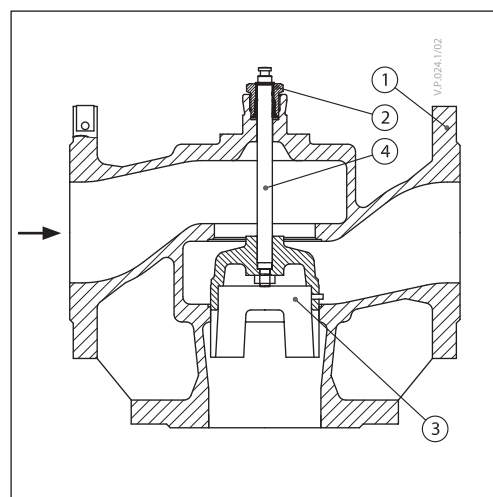
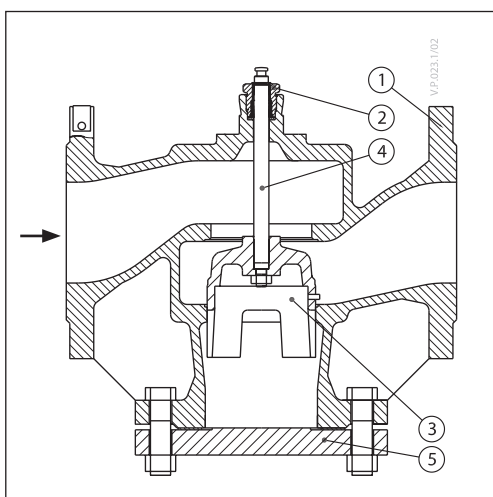


VL 3 DN 15-80

1. Szeleptest
2. Szelepbetét
3. Szelepkúp
4. Szelepszár
5. Szeleppülék
6. Nyomásmentesítő kamra
7. Tömsszelence

VL 2 DN 100

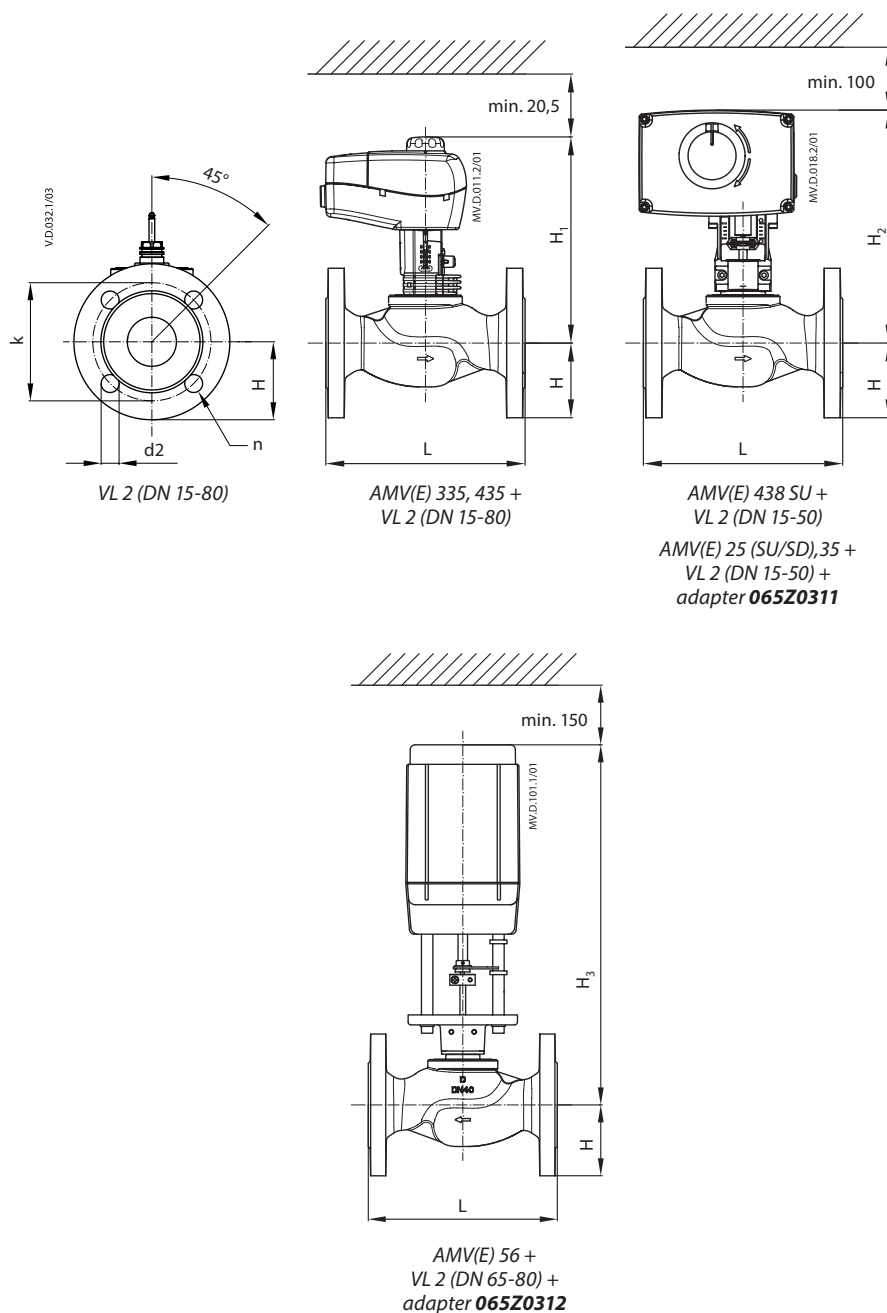
1. Szeleptest
2. Szelepbetét
3. Szelepkúp
4. Szelepszár
8. Vakkarima



VL 3 DN 100

1. Szeleptest
2. Szelepbetét
3. Szelepkúp
4. Szelepszár

Méretetek

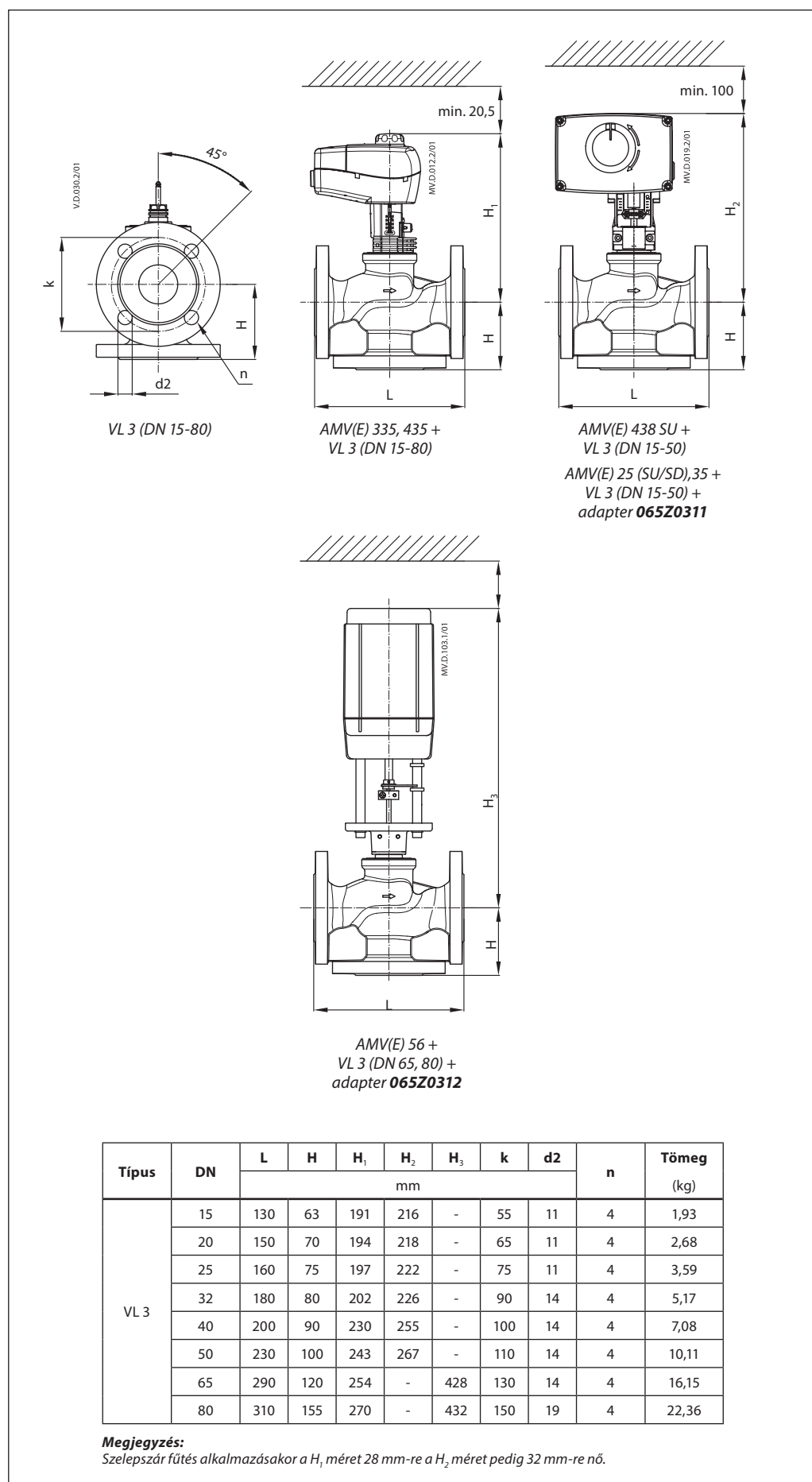


Típus	DN	L	H	H ₁	H ₂	H ₃	k	d2	n	Tömeg (kg)
		mm								
VL 2	15	130	40	191	216	-	55	11	4	1,48
	20	150	45	194	218	-	65	11	4	2,07
	25	160	50	197	222	-	75	11	4	2,59
	32	180	60	202	226	-	90	14	4	3,82
	40	200	65	213	237	-	100	14	4	5,28
	50	230	70	218	242	-	110	14	4	6,74
	65	290	88	254	-	428	130	14	4	13,90
	80	310	95	258	-	432	150	19	4	17,22

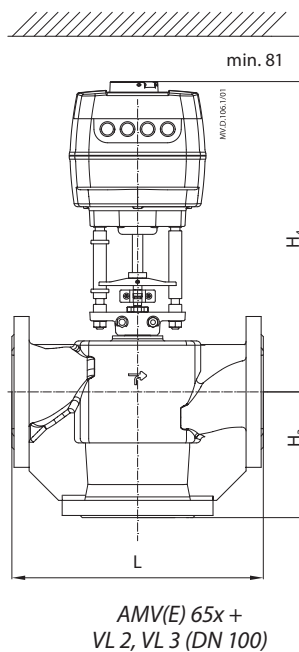
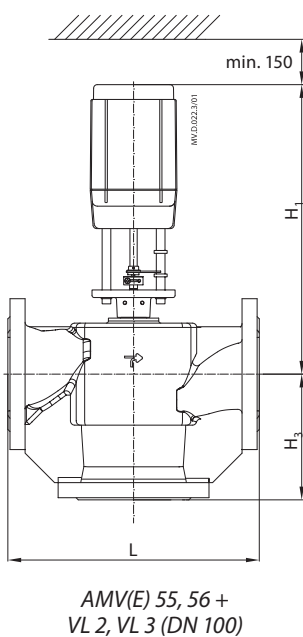
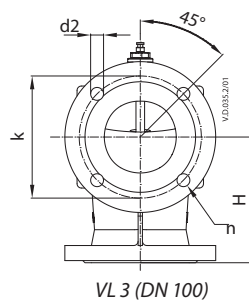
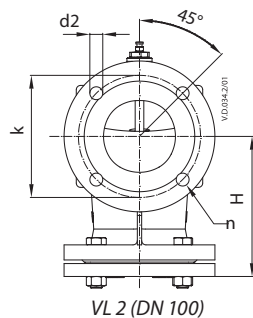
Megjegyzés:

Szelepszár fűtés alkalmazásakor a H₁ méret 28 mm-re a H₂ méret pedig 32 mm-re nő.

Méretetek (folytatás)



Méretetek (folytatás)



Típus	DN	L	H	H1	H2	H3	k	d2	n	Tömeg (kg)
		mm								
VL 2	100	350	196	406	317	450	170	18	4	39,0
VL 3			175							34,0

Megjegyzés:
Szelepszár fűtés alkalmazásakor a H méret változatlan marad.

Danfoss Kft

Váci út 91 • H-1139 Budapest • Magyarország

Climate Solutions • danfoss.hu • +36 1 701 08 88 • ugyfelszolgalat@danfoss.com

Cégjegyzékszám: 01-09-362512 • Adószám: 10949339-2-41 • EU Adószám: HU10949339 • Statisztikai számjel: 10949339466911301

Minden információ – ideértve egyebek között a termék kiválasztására, alkalmazására vagy használatára, felépítésére, tömegére, méreteire, kapacitására és bármely egyéb műszaki adatára vonatkozó, a termékkézikönyvekben, katalógusok leírásaiban, hirdetésekben stb. található információt, legyen az írásos, szóban elhangzó, elektronikus, online vagy letöltéssel elérhető információ – tájékoztató jellegűnek tekintendő, és csak abban az esetben és mértékben kötelező erejű, amennyiben az ajánlat vagy a rendelés visszaigazolása kifejezetten hivatkozik rá. A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban, ismertetőkből, videókból és egyéb anyagokban előforduló esetleges hibákért.

A Danfoss fenntartja a jogot arra, hogy termékeit külön értesítés nélkül módosíthassa. Ez vonatkozik a már megrendelt, de még leszállítatlan termékekre is, feltéve, hogy a módosítás nem érinti a termék formáját, illeszkedését és funkcióját.

Az ebben az anyagban előforduló minden védjegy a Danfoss A/S vagy a Danfoss csoport vállalatainak tulajdona. A Danfoss és a Danfoss logó a Danfoss A/S védjegyei. Minden jog fenntartva.