

# SIEMENS

*Ingenuity for life*

Telepítse a "Scan to HIT" alkalmazást és szkennelje be a DMC kódot a terméken a részletes termék információkért.



## Szelepek és szelepmozgatók: Acvatix Minden kontroll alatt

Gyors és egyszerű tervezés, beépítés és üzembehelyezés

[siemens.hu/szelepek](https://www.siemens.hu/szelepek)

# A tökéletes megoldás minden hidraulikai rendszerhez

## Főbb jellemzők

- Termékek bármilyen hidraulikai feladatra
- Támogatás és praktikus eszközök minden projekt fázishoz
- Investíció védettsége a hosszú termék élettartamnak és maximális megbízhatóságnak köszönhetően
- Egyszerű és gyors tervezés, beépítés és üzembehelyezés

Az Acvatix™ szelepek és szelepmozgatók átfogó választékát kínálja kivételesen egyszerű kezeléssel, maximális szabályozási pontossággal és energiahatékonysággal. Ez lehetővé teszi az Ön számára a különböző hidraulikai elvárások kiszolgálását hőtermelés vagy hőelosztás esetén, fűtésnél vagy hűtésnél egyaránt. A Siemens hasznos eszközöket és széleskörű tudást biztosít Önnek háttérként valamennyi projektjéhez.

## Sok évtizedes tapasztalaton alapuló legjobb minőség

Az Acvatix szelepek és szelepmozgatók több mint 60 éves gyártási tapasztalat alapján készülnek, folyamatos termékfejlesztés mellett. A szelepek és szelepmozgatók a Siemens saját fejlesztő és gyártó egységeiből érkeznek. A termékek fejlesztése a több évtizedes használati tapasztalatok, és a Siemens saját laborjaiban elvégzett intenzív tesztek eredményei alapján történik. Az eredmény: az Acvatix termékek évtizedek óta működnek probléma nélkül egyszerű és összetett HVAC-rendszerek ezreiben.

## Könnyű méretezés és kiválasztás

A HIT Portál, a szelepkiválasztó csúszka, vagy a Kombi Szelep Méretező alkalmazás lehetővé teszi az adott alkalmazáshoz szükséges, tökéletes műszaki megoldást kínáló termék gyors kiválasztását. A HIT Tool alkalmazás használatával akár egy komplett automatika megoldás kiválasztható a szabályozótól az érzékelőkön át a megfelelő beavatkozókig. Legyen szó fűtésről, hűtésről, légkezelésről vagy egyedi helyiség szabályozásról, a HIT Tool program minden HVAC alkalmazási feladatra kínál megoldást. Az adatbázisból valamennyi kapcsolódó termék dokumentáció, de akár egy komplett projekt dokumentáció is előállítható.



### Beépítés néhány egyszerű lépésben

Az Acvatix termékek az Ön mindennapi munkáját könnyítik meg, részben az egyszerű szerelhetőség miatt, másfelől a szelepmozgatók gyors (egy csavarral vagy bayonetzárral történő) összeépíthetősége által. Elvesztette a termék szerelési leírását? Nem probléma! Csak használja a "Scan to HIT" alkalmazást a Siemestől a terméken lévő data mátrix kód beolvasásához és letölthet minden kapcsolódó termék információt.

### Intelligens komfort az optimalizált rendszer működéshez

Az Acvatix rapid üzembehelyezést és hatékony rendszer szabályozást biztosít. A működési állapot világosan látható, a működés kontrollálható a rendszer tesztelése és karbantartása alatt is, így segít pl. a hibakeresésben. A "State-of-the-art" termékek - mint a nyomásfüggetlen kombi szelepek - időt és erőforrást takarítanak meg az automatikus hidraulikai szabályozás által. Az Acvatix név egyet jelent robusztussággal, a megbízható működéssel és a minimális karbantartási igénnyel.

Az iOS-re és Android-ra egyaránt kifejlesztett Kombi Szelep Méretező alkalmazás használatával nagyon egyszerű és gyors a kombi szelepek és mozgatók kiválasztása és így a legkorszerűbb szelepekkel szerelt, hatékony hidraulikai rendszer összeállítása.



### A tervezés és építés jövője

Fejlessze hatékonyságát a BIM (Building Information Modelling) tervezéssel. A holisztikus folyamat, mely átalakítja az épület és infrastruktúra tervezését, építését és a menedzsmentjét egyaránt, új perspektívát jelent a jövőre nézve. Az Acvatix termékei már hosszú ideje elérhetők a BIM tervezéshez.

[siemens.com/bim](http://siemens.com/bim)

Célunk tökéletes rendszerek létrehozása – a megfelelő épület-automatizálási megoldásokkal, eszközökkel, és szolgáltatásokkal segítjük ügyfeleinknek, hogy gyorsabban és egyszerűbben ériék el egyedi elképzeléseik megvalósulását. Ennek érdekében lendületes innovációval, szigorú biztonsági előírások betartása mellett és a legmagasabb fokú hatékonyságot szem előtt tartva végezzük tevékenységünket.

#CreatingPerfectPlaces

[siemens.com/perfect-places](http://siemens.com/perfect-places)



										Ajánlott közeg														
		2-járatú szelep	3-járatú szelep	4-járatú szelep	6-járatú szelep	PN osztály	Csatlakozás típusa	Szilikon-mentes zsír	Zárt körök	Nyitott körök	Hűtött víz	Hűtővíz <sup>1)</sup>	Ivóvíz	Alacsony hőmérsékletű melegvíz	Magas hőmérsékletű melegvíz	Glikollal kevert víz	Telített gőz	Túlhevített gőz	Hőátadó olaj	Természetes olajat tartalmazó közeg	Hűtőközeg	Hűtőközeg (ammonia)		
Szabályozó szelepek	VDN../VEN../VUN..	■				10	ET		■		■			■		■								
	VD1..CLC	■				10	ET		■		■			■		■								
	VVP45..	■				16	ET		■		■			■		■								
	VXP45..		■			16	ET		■		■			■		■								
	VMP45..		■			16	ET		■		■			■		■								
	VVP47..	■				16	ET		■		■			■		■								
	VXP47..		■			16	ET		■		■			■		■								
	VMP47..		■			16	ET		■		■			■		■								
	VVG41..	■				16	ET	■		■	■			■		■		■						
	VXG41..		■			16	ET	■	■	■	■	■		■		■		■						
	VXG41..01 <sup>4)</sup>		■			16	ET	■		■	■	■	■	■		■		■						
	VVG44..	■				16	ET	■		■	■			■		■		■						
	VXG44..		■			16	ET	■		■	■			■		■		■						
	VVG549..	■				25	ET				■			■		■		■						
	VVI46../2	■				16	IT				■			■		■		■						
	VXI46../2		■			16	IT				■			■		■		■						
	VVF22..	■				6	F	■			■			■		■		■						
	VXF22..		■			6	F	■			■			■		■		■						
	VVF32..	■				10	F	■			■			■		■		■						
	VXF32..		■			10	F	■			■			■		■		■						
VVF42..	■				16	F	■			■			■		■		■							
VXF42..		■			16	F	■			■			■		■		■							
VVF43..	■				16	F	■		■	■			■		■		■							
VXF43..		■			16	F	■		■	■			■		■		■							
VVF53..	■				25	F	■		■	■			■		■		■							
VXF53..		■			25	F	■		■	■			■		■		■							
VVF61..	■				40	F	■		■	■			■		■		■							
VXF61..		■			40	F	■		■	■			■		■		■							
PICV	VPD../VPE..	■				10	ET			■			■		■		■							
	VPP46..	■				25	ET			■			■		■		■							
	VPI46..	■				25	IT			■			■		■		■							
	VPF43..	■				16	F	■		■			■		■		■							
	VPF53..	■				25	F	■		■			■		■		■							
Szabályozó csapok	VAG61..	■				40	ET	■		■			■		■		■							
	VBG61..		■			40	ET	■		■			■		■		■							
	VAI61..	■				40	IT	■		■			■		■		■							
	VBI61..		■			40	IT	■		■			■		■		■							
	VWG41..				■	16	ET/IT	■		■			■		■		■							
Magnetikus szelepek	MXG461..	■	■			16	ET			■			■		■		■							
	MXG461..P	■	■			16	ET			■			■		■		■							
	MXG461B..	■	■			16	ET		■	■		■		■		■								
	MXG461S..	■	■			16	ET			■	■		■		■		■							
	MXG462S..	■	■			16	ET		■	■		■		■		■								
	MXF461..	■	■			16	F			■			■		■		■							
	MXF461..P	■	■			16	F			■			■		■		■							
	M3P..FY	■	■			16	F			■			■		■		■							
	M3P..FYP	■	■			16	F			■			■		■		■							
	MVF461H..	■	■			16	F			■			■		■		■							
Nyit/zár és váltó	VBF21..		■			6	F			■			■		■		■							
	VKF41..	■				16	F			■			■		■		■							
	VKF46..					16	F		■	■			■		■		■							
	VAG60..	■				40	ET	■		■			■		■		■							
	VBG60..		■			40	ET	■		■			■		■		■							
	VAI60..	■				40	IT	■		■			■		■		■							
Hűtési szelepek	VBI60..		■			40	IT	■		■			■		■		■							
	M2FP03GX					32	-		■													■		
	M3FK..LX..		■			32	S															■		
	M3FB..LX..		■			PS 43	S		■													■		
	MVL661..	■				PS 45	S		■													■		
MVS661..N	■				63	W/S		■													■			













Ajánlás: Vízkezelés VDI 2035-szerint

<sup>1)</sup> Nyitott körök; <sup>2)</sup> Nem alkalmazható ivóvízhez (nyitott kör) <sup>3)</sup> Változó légmennyiségű rendszerek; <sup>4)</sup> Tömített bypass; <sup>5)</sup> Zónaszelepként padlófűtéshez; IT = be

Engedélyezett közeg hőmérséklet [°C]	Hőtermelés				Hőelosztás			Hőfogyasztás / Felhasználás								
	Távfűtés	Kazános rendszerek	Hűtő rendszerek	Hűtő tornyok <sup>1)</sup>	Használati melegvíz <sup>2)</sup>	Fűtési csoportok	Légkezelők	Padlófűtés	Radiátorok	Hűtött mennyezetek	Fűtött és hűtött mennyezet	VAV <sup>3)</sup>	Fan-coil	Zóna szabályozás		
-40															VDN../VEN../VUN..	Szabályozó szelepek
-25															VD1..CLC	
-20															VVP45..	
-10															VXP45..	
0															VMP45..	
1															VVP47..	
...															VXP47..	
90															VMP47..	
100															VVG41..	
110															VXG41..	
120															VXG41..01 <sup>4)</sup>	
130															VVG44..	
150															VXG44..	
180															VVG549..	
220															VVI46../2	
															VXI46../2	
															VVF22..	
															VXF22..	
															VVF32..	
															VXF32..	
															VVF42..	
															VXF42..	
															VVF43..	
															VXF43..	
															VVF53..	
															VXF53..	
															VVF61..	
															VXF61..	
															VPD../VPE..	
															VPP46..	
															VPI46..	
															VPF43..	
															VPF53..	
															VAG61..	
															VBG61..	
															VAI61..	
															VBI61..	
															VWG41..	
															MXG461..	
															MXG461..P	
															MXG461B..	
															MXG461S..	
															MXG462S..	
															MXF461..	
															MXF461..P	
															M3P..FYP	
															M3P..FYP	
															MVF461H..	
															VBF21..	
															VKF41..	
															VKF46..	
															VAG60..	
															VBG60..	
															VAI60..	
															VBI60..	
															M2FP03GX	
															M3FK..LX..	
															M3FB..LX..	
															MVL661..	
															MVS661..N	
																Hűtési szelepek

lső menetes csatlakozás, ET = külső menetes csatlakozás, F = karimás csatlakozás, S = forraszvéges csatlakozás, W = hegeszthető csatlakozás

## Radiátorszelepek





Tipikus alkalmazások		Szelepmozgató	Adatlap						
– Radiátorok		RTN..	N2111			RTN51/RTN51G	RTN71	RTN81	
Tipikus alkalmazások		Szelepmozgató	Adatlap			4.5 mm	2.5 mm	4.5 mm	
– Radiátorok		STA.. SSA..	N4884 N4893			100 N	100 N	90 N	
		Tápfeszültség	Vezérlőjel	Futásidő [s]					
		AC 230 V	2-pont	210		STA23	–	STA23HD <sup>1)</sup>	
			3-pont	150		–	SSA31	–	
		AC 24 V	3-pont	150		–	SSA81	–	
			0...10 V	270 <sup>2)</sup>		STA63	–	–	
		AC/DC 24 V	2-pont/PDM	270		STA73	–	STA73HD <sup>1)</sup>	
			0...10 V	34		–	SSA61	–	
		Alaphelyzetben nyitott / Alaphelyzetben zárt (radiátor szelepekhez)			NC	–	NC		
PN 10	1...120 °C	DIN	NF	DN	Rp/R [coll]	k <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Adatlap		N2105	N2106						
		VDN110	VDN210	10	Rp/R 3/8	0.09...0.63	60	60	60
		VDN115	VDN215	15	Rp/R 1/2	0.10...0.89	60	60	60
		VDN120	VDN220	20	Rp/R 3/4	0.31...1.41	60	60	60
		VEN110	VEN210	10	Rp/R 3/8	0.09...0.63	60	60	60
		VEN115	VEN215	15	Rp/R 1/2	0.10...0.89	60	60	60
		VEN120	VEN220	20	Rp/R 3/4	0.31...1.41	60	60	60
		–	VUN210	10	Rp/R 3/8	0.14...0.60	60	60	60
		–	VUN215	15	Rp/R 1/2	0.13...0.77	60	60	60

## Előbeállítások VEN.., VDN.. és VUN.. radiátorszelepekhez

kv értékek [m<sup>3</sup>/h] a különböző előbeállított értékeknél (XP = 2K)

Szabályozási tartomány SSA.. (motoros) és STA.. (termoelektromos) szelepmozgatókkal	■	■	■	■	■	■	■	–
Szabályozási tartomány RTN.. termosztatikus szeleppel	■	■	■	■	■	■	■	■
Előbeállítási értékek	1	2	3	4	5	N	N (k <sub>vs</sub> )	
VDN110/VDN210/VEN110/VEN210	0.072	0.17	0.24	0.28	0.37	0.43	0.63	
VDN115/VDN215/VEN115/VEN215	0.07	0.17	0.28	0.36	0.45	0.50	0.89	
VDN120/VDN220/VEN120/VEN220	0.22	0.35	0.44	0.52	0.60	0.71	1.41	
VUN210	0.14	0.26	0.34	0.39	0.40	0.43	0.60	
VUN215	0.13	0.22	0.30	0.39	0.45	0.50	0.77	

## Menetes szabályozó szelepek









Tipikus alkalmazások		Szelepmozgató	Adatlap			4.5 mm	2.5 mm
– Hűtött mennyezetek		STA.. SSA..	N4884 N4893			100 N	100 N
		Tápfeszültség	Vezérlőjel	Futásidő [s]			
		AC 230 V	2-pont	210		STA23	–
			3-pont	150		–	SSA31
		AC 24 V	3-pont	150		–	SSA81
			0...10 V	270 <sup>2)</sup>		STA63	–
		AC/DC 24 V	2-pont/PDM	270		STA73	–
			0...10 V	34		–	SSA61
		Alaphelyzetben nyitott / Alaphelyzetben zárt (radiátor szelepekhez)			NC	–	–
PN 10	1...110 °C		DN	Rp/R [coll]	k <sub>v</sub> [l/h]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Adatlap		N2103					
		VD115CLC	15	Rp/R 1/2	0.25...1.9	150	150
		VD120CLC	20	Rp/R 3/4	0.25...2.6	150	150
		VD125CLC	25	Rp/R 1	0.25...2.6	150	150

<sup>1)</sup> Optimalizálva padlófűtési rendszerekhez

<sup>2)</sup> Szabályozási módban (felmelegedési idő) min. futásidő kb. 30 s/mm

k<sub>v</sub> = névleges térfogatáram érték hidegvíznel (5...30 °C) a szelepen keresztül, az adott szelepszár elmozdulás mellett 100 kPa (1 bar) nyomáskülönbség mellett. A radiátorszelep kiválasztott kv értéke könnyen és pontosan beállítható a szelepen 5 lépésben (+ N).

## Menetes szabályozó szelepek 2,5 ... 5,5mm szelepszár elmozdulással

Tipikus alkalmazások		Szelepmozgatók	Adatlap			5.5 mm					
– Padlófűtés – Hűtött mennyezetek – VAV – Fan-coil készülékek – Zónák szabályozása		SSB..	N4891			 200 N		 200 N			
		Tápfeszültség	Vezérlőjel	Futásidő [s]	Pozíciókapcsoló						
					SSB..1.1						
		AC 230 V	3-pont	150	✓	SSB31		SSB31.1			
		AC 24 V	3-pont	150	✓	SSB81		SSB81.1			
		AC/DC 24 V	0...10 V	75	–	SSB61		–			
<b>PN 16</b>		1...110 °C	DN	G [coll]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
Adatlap		N4845									
		VVP45.10-.. <sup>1)</sup>	10	G ½B	0.25 / 0.4 / 0.63 / 1 / 1.6	725	400	725	400		
		VVP45.15-2.5	15	G ¾B	2.5	350	350	350	350		
		VVP45.20-4	20	G 1B	4	350	350	350	350		
		VVP45.25-6.3	25	G 1¼B	6.3	300	300	300	300		
		VXP45.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4 / 0.63 / 1 / 1.6	–	400	–	400		
		VXP45.15-2.5	15	G ¾B	2.5	–	350	–	350		
		VXP45.20-4	20	G 1B	4	–	350	–	350		
		VXP45.25-6.3	25	G 1¼B	6.3	–	300	–	300		
		VMP45.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4 / 0.63 / 1	–	400	–	400		
		VMP45.10-1.6	10	G ½B	1.6	–	400	–	400		
		VMP45.15-2.5	15	G ¾B	2.5	–	350	–	350		
		VMP45.20-4	20	G 1B	4	–	350	–	350		
Tipikus alkalmazások		Szelepmozgatók	Adatlap			4.5 mm		2.5 mm			
– Hűtött mennyezetek – VAV – Fan-coil készülékek		STP.. SFP.. SSP..	N4884 N4865 N4864			 100 N		 135 N		 160 N	
		Tápfeszültség	Vezérlőjel	Futásidő [s]	Rugós visszatérítési funkció [s]						
		AC 230 V	2-pont	210	–	STP23		–		–	
			2-pont	10	30–50	–	SFP21/18		–		
			3-pont	150	–	–	–		SSP31		
		AC 24 V	2-pont	10	30–50	–	SFP71/18		–		
			3-pont	43	–	–	–		SSP81.04		
			3-pont	150	–	–	–		SSP81		
			0...10 V	270 <sup>2)</sup>	–	STP63		–		–	
		AC/DC 24 V	2-pont/PDM	270	–	STP73		–		–	
			0...10 V	34	–	–		–		SSP61	
<b>PN 16</b>		1...110 °C	DN	G [coll]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
Adatlap		N4847									
		VVP47.10-.. <sup>1)</sup>	10	G ½B	0.25 / 0.4	700	400	1000	400	1000	400
		VVP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	250	250	500	400	500	400
		VVP47.10-1.6	10	G ½B	1.6	150	150	300	300	300	300
		VVP47.15-2.5	15	G ¾B	2.5	150	150	300	300	300	300
		VVP47.20-4	20	G 1B	4	100	100	175	175	175	175
		VXP47.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4	–	400	–	400	–	400
		VXP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	–	250	–	400	–	400
		VXP47.10-1.6	10	G ½B	1.6	–	150	–	300	–	300
		VXP47.15-2.5	15	G ¾B	2.5	–	150	–	300	–	300
		VXP47.20-4	20	G 1B	4	–	100	–	175	–	175
		VMP47.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4	–	400	–	400	–	400
		VMP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	–	250	–	400	–	400
		VMP47.10-1.6	10	G ½B	1.6	–	150	–	300	–	300
		VMP47.15-2.5	15	G ¾B	2.5	–	150	–	300	–	300

## Csatlakozó hollandik menetes szelepekhez

Csatlakozó hollandik menetes szelepekhez [Lásd a 9. oldalon](#)

VVP45..N Serto kompressziós fittingekkel,  $k_{vs} = 2.5 / 4 / 6.3 \text{ m}^3/\text{h}$









VVP45..S, VMP45..S Conex® kompressziós fittingekkel,  $k_{vs} = 0.63 / 1 / 1.6 / 2.5 \text{ m}^3/\text{h}$

VVP47..S, VMP47..S Conex® kompressziós fittingekkel,  $k_{vs} = 0.63 / 1 / 1.6 / 2.5 \text{ m}^3/\text{h}$

<sup>1)</sup> .. =  $k_{vs}$  érték

<sup>2)</sup> Szabályozási módban (felmelegedési idő) min. futásidő kb. 30 s/mm

## Zóna és váltó szelepek

Tipikus alkalmazások	Szelepszegregók	Adatlap	2.5 mm		4.5 mm	2.5 mm							
			200 N	170 N	100 N	160 N							
– Padlófűtés – Fan-coil készülékek – Zóna szabályozások	SFA..	N4863											
	SUA21/3	N4830											
	STA..	N4884											
	SSA31.04 <sup>1)</sup>	N4860											
	Tápfeszültség	Vezérlőjel	Futásidő [s]	Rugós visszatérítési funkció [s]									
	AC 230 V	2-pont	10	30–50	SFA21/18	–	–						
		2-pont	210	–	–	–	STA23						
2-pont/SPST <sup>2)</sup>		10	–	–	SUA21/3	–							
3-pont/SPDT <sup>2)</sup>		43	–	–	–	–	SSA31.04						
AC 24 V	2-pont	10	30–50	SFA71/18	–	–							
	0...10 V	270 <sup>3)</sup>	–	–	–	STA63							
AC/DC 24 V	2-pont/PDM	270	–	–	–	STA73							
<b>PN 16</b>	1...110 °C	DN	Rp [coll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
Adatlap	N4842												
		VVI46.15/2	15	Rp 1/2	2	300	300	400	400	200	200	200	200
		VVI46.20/2	20	Rp 3/4	3.5	300	300	400	400	200	200	200	200
		VVI46.25/2	25	Rp 1	5	250	250	250	250	150	150	200	200
		VXI46.15/2 <sup>4)</sup>	15	Rp 1/2	2	–	300	–	400	–	200	–	200
		VXI46.20/2 <sup>4)</sup>	20	Rp 3/4	3.5	–	300	–	400	–	200	–	200
		VXI46.25/2 <sup>4)</sup>	25	Rp 1	5	–	250	–	250	–	150	–	200
		VXI46.25T <sup>5)</sup>	25	Rp 1	5	–	200	–	200	–	200	–	200

## Termoelektromos szelepszegregók és csatlakozó kábelek STx..3.. sorozathoz

Szín	Fehér						Fekete
Kiegészítő funkció	–	Funkció modul DC 0...10 V		Pozíciókapcsoló STA-hoz	Pozíciókapcsoló STP-hez	LED	–
Vezérlőjel	2-pont (On/Off)	DC 0...10 V	DC 0...10 V	2-pont (On/Off)	2-pont (On/Off)	2-pont (On/Off)	2-pont (On/Off)
	[STA..., NC]	[STA..., NC]	–	[STA..., NC]	–	[STA..., NC]	[STA..., NC]
	[STP..., NO]	–	[STP..., NO]	–	[STP..., NO]	[STP..., NO]	[STP..., NO]
Standard PVC kábel	1 m			ASA23U10	ASP23U10		
	2 m	ASY23L20	ASY6AL20	ASY6PL20		ASY23L20LD	
	3 m						ASY23L30B
	5 m	ASY23L50					ASY23L50B
	10 m	ASY23L100					
Halogén-mentes kábel	2 m	ASY23L20HF	ASY6AL20HF	ASY6PL20HF			
	5 m	ASY23L50HF					
	10 m	ASY23L100HF					

Szelepszegregó							
STA73/00	■	■		■		■	
STA23/00	■			■			
STP73/00	■		■		■		
STP23/00	■				■		
STA73PR/00 <sup>6)</sup>	■			■		■	
STP73PR/00 <sup>6)</sup>	■				■	■	
STA73MP/00 <sup>7)</sup>	■	■		■		■	
STA23MP/00 <sup>7)</sup>	■			■			
STA73B/00							■
STA23B/00							■

<sup>1)</sup> Nem alkalmazható radiátor szelepekhez

<sup>2)</sup> SPST = egypólusú egyes-kapcsoló, SPDT = egypólusú dupla-kapcsoló

<sup>3)</sup> Szabályozási módban (felmelegedési idő) a min. futásidő kb. 30 s/mm

<sup>4)</sup> 70% kvs a bypass ágon, szivárgási ráta a bypass ágon a kvs érték 2...5%-a

<sup>5)</sup> 100% kvs a bypass ágon, szivárgási ráta a bypass ágon a kvs érték 0.05%-a. A zajosság elkerüléséhez, a 100 kPa-t nem szabad meghaladni.

<sup>6)</sup> Ideális szelepszegregók párhuzamos működtetéshez. Impulzus szélesség moduláció (PDM) a Siemens Desigo™ szabályozókkal és termosztátokkal.










<sup>7)</sup> Multipack 50 db szelepszegregóval (OEM) NC: alaphelyzetben zárt, NO: alaphelyzetben nyitott



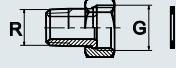
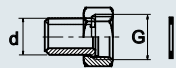
## Menetes szabályozó szelepek 20mm szelepszár elmozdulással

Tipikus alkalmazások	Szelepmozgatók	Adatlap					Rugós visszatérítési funkció [s]	20 mm					
		Adatlap		Futásidő [s]				800 N	1000 N	2800 N			
		SAX..	SKD..	SKB..	SKD	SKB		SKD	SKB				
– Távfűtés – Kazános rendszerek – Hűtő rendszerek – HMV készítés – Fűtési csoportok – Légkezelők	SAX.. SKD.. SKB..	N4501											
		N4561											
		N4564											
	Táp-feszültség	Vezérlőjel											
AC 230 V	3-pont	120	120	120	–	–	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50				
	3-pont	–	120	120	8	10	–	SKD32.51	SKB32.51				
	3-pont	30	–	–	–	–	SAX31.03	–	–				
	3-pont	–	30	–	8	–	–	SKD32.21	–				
AC 24 V <sup>1)</sup>	3-pont	120	120	120	–	–	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50				
	3-pont	–	120	120	8	10	–	SKD82.51	SKB82.51				
	3-pont	30	–	–	–	–	SAX81.03	–	–				
	0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	–	–	–	SKD60	SKB60				
AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	15	10	–	SKD62	SKB62				
	0...10 V, 4...20 mA	30	–	–	–	–	SAX61.03	–	–				

PN 16	-25...150 °C <sup>2)</sup>		DN		G [coll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Adatlap	N4363	N4463										
	VVG41.11..12	–	–	15	G 1B	0.63 / 1	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.13	–	VXG41.1301	15	G 1B	1.6	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.14	–	VXG41.1401	15	G 1B	2.5	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.15	–	VXG41.1501	15	G 1B	4	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.20	–	VXG41.2001	20	G 1¼B	6.3	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.25	–	VXG41.2501	25	G 1½B	10	1550	800	1600	800	1600	800
	VVG41.32	–	VXG41.3201	32	G 2B	16	875	800	1275	800	1600	800
	VVG41.40	–	VXG41.4001	40	G 2¼B	25	525	525	775	775	1600	800
	VVG41.50	–	VXG41.5001	50	G 2¾B	40	300	300	450	450	1225	800

## Csatlakozó hollandik menetes szelepekhez <sup>3)</sup>



Típus	2db-os szett		G [coll]	R, Rp [coll]	Anyaga
	2db-os szett	3db-os szett			
	ALG132	ALG133	G ½B	R ¾ (külső menetes)	Réz
	ALG142	ALG143	G ¾B	R ½ (külső menetes)	Réz
	ALG122	ALG123	G ¾B	Rp ¾	Temperöntvény
	ALG152	ALG153	G 1B	Rp ½	Temperöntvény
	ALG152B	ALG153B	G 1B	Rp ½	Réz
	ALG202	ALG203	G 1¼B	Rp ¾	Temperöntvény
	ALG202B	ALG203B	G 1¼B	Rp ¾	Réz
	ALG252	ALG253	G 1½B	Rp 1	Temperöntvény
	ALG252B	ALG253B	G 1½B	Rp 1	Réz
	ALG322	ALG323	G 2B	Rp 1¼	Temperöntvény
	ALG322B	ALG323B	G 2B	Rp 1¼	Réz
	ALG402	ALG403	G 2¼B	Rp 1½	Temperöntvény
	ALG402B	ALG403B	G 2¼B	Rp 1½	Réz
	ALG502	ALG503	G 2¾B	Rp 2	Temperöntvény
	ALG502B	ALG503B	G 2¾B	Rp 2	Réz
Típus	2db-os szett		G [coll]	Ø d [mm]	Anyaga
	ALS152		G ¾B	21.3	Hegeszthető acél
	ALS202		G 1B	26.8	Hegeszthető acél
	ALS252		G 1¼B	33.7	Hegeszthető acél

<sup>1)</sup> SAX81...: AC/DC 24 V

<sup>2)</sup> SAX.. max. 130 °C













<sup>3)</sup> Szelep felől: belső menetes (G) csatlakozás ISO 228-1-szerint, cső felől: ALG.. belső menetes (Rp) vagy külső menetes (R) csatlakozás ISO 7-1-szerint, csővezeték felől: ALS.. hegeszthető csatlakozás

## Menetes szabályozó szelepek 5,5mm szelepszár elmozdulással

Tipikus alkalmazások		Szelepmozgatók	Adatlap			5.5 mm						
HVAC rendszerek – HMV készítés – Fűtési csoportok – Légkezelők		SAS..	N4581			400 N	400 N	400 N				
												
		Tápfeszültség	Vezérlőjel	Futásidő [s]	Rugós visszatérítési funkció [s]							
		AC 230 V	3-pont	120	–	SAS31.00	–	–				
			3-pont	30	–	SAS31.03	–	–				
			3-pont	120	28	–	SAS31.50	–				
			3-pont	30	14	–	SAS31.53	–				
		AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...1000 Ω	30	–	SAS61.03	–	–				
			3-pont	120	–	SAS81.00	–	–				
			3-pont	30	–	SAS81.03	–	–				
			3-pont	30	14	–	SAS61.53	–	SAS61.33			
			3-pont	30	14	–	–	–	SAS81.33			
PN 16	1...120 °C			DN	G [coll]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
Adatlap	N4364		N4464									
	VVG44.15-.. <sup>1)</sup>		VVG44.15-..	15	G 1B	0.25 / 0.4 / 0.63	1600	400	1600	400	1600	400
	VVG44.15-..		VVG44.15-..	15	G 1B	1 / 1.6	725	400	725	400	725	400
	VVG44.15-..		VVG44.15-..	15	G 1B	2.5 / 4	400	400	400	400	400	400
	VVG44.20-6.3		VVG44.20-6.3	20	G 1¼B	6.3	750	400	750	400	750	400
	VVG44.25-10		VVG44.25-10	25	G 1½B	10	400	400	400	400	400	400
	VVG44.32-16		VVG44.32-16	32	G 2B	16	250	250	250	250	250	250
	VVG44.40-25		VVG44.40-25	40	G 2½B	25	125	125	125	125	125	125
Tipikus alkalmazások		Szelepmozgatók	Adatlap			5.5 mm						
– Kazános rendszerek – Fűtési csoportok – Légkezelők		SSC..	N4895			300 N						
												
		Tápfeszültség	Vezérlőjel	Futásidő [s]	Rugós visszatérítési funkció [s]							
		AC 230 V	3-pont	150	–	SSC31						
		AC 24 V	3-pont	150	–	SSC81						
		AC/DC 24 V	0...10 V	30	–	SSC61						
			0...10 V	30	30	SSC61.5						
PN 16	1...110 °C			DN	G [coll]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]				
Adatlap	N4845		N4845									
	VVP45.20-4		VVP45.20-4	20	G 1B	4	350		350			
	VVP45.25-6.3		VVP45.25-6.3	25	G 1¼B	6.3	300		300			
	VVP45.25-10		VVP45.25-10	25	G 1½B	10	300		300			
	VVP45.32-16		VVP45.32-16	32	G 2B	16	175		175			
	VVP45.40-25		VVP45.40-25	40	G 2½B	25	75		75			
Tipikus alkalmazások		Szelepmozgatók	Adatlap			5.5 mm						
– Távfűtés – Kazános rendszerek		SAT..	N4584			300 N	300 N					
												
		Tápfeszültség	Vezérlőjel	Futásidő [s]	Rugós visszatérítési funkció [s]							
		AC 230 V	3-pont	8	–	SAT31.008		–				
			3-pont	15	8	–		SAT31.51				
		AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...1000 Ω	8	–	SAT61.008		–				
			15	8	–		SAT61.51					
PN 25	1...130 °C			DN	G [coll]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
Adatlap	N4380											
	VVG549.15-.. <sup>1)</sup>		VVG549.15-..	15	G ¾B	0.25 / 0.4 / 0.63	2500	1200	2500	1200		
	VVG549.15-..		VVG549.15-..	15	G 3¾B	1 / 1.6 / 2.5	2000	1200	2000	1200		
	VVG549.20-4K		VVG549.20-4K	20	G 1B	5	1600	1200	1600	1200		
	VVG549.25-6.3K		VVG549.25-6.3K	25	G 1¼B	6.3	1600	1200	1600	1200		

<sup>1)</sup> .. = a  $k_{vs}$  értéket be kell helyettesíteni

## Karimás szabályozó szelepek

Tipikus alkalmazások		Mozgatók	Adatlap		Rugós visszaterítési funkció [s]		20 mm						
- Távfűtés - Kazános rendszerek - Hűtő rendszerek - HMV készítés - Fűtési csoportok - Légkezelők		SAX.. SKD.. SKB.. SKC..	N4501 N4561 N4564 N4566	Futásidő [s]			800 N	1000 N	2800 N	40 mm 2800 N			
Tápfeszültség	Vezérlőjel	SAX		SKD	SKB/C	SKD	SKB/C						
AC 230 V	3-pont	120	120	120	-	-	-	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50	SKC32.60		
	3-pont	-	120	120	8	10/18	-	-	SKD32.51	SKB32.51	SKC32.61		
	3-pont	30	-	-	-	-	-	SAX31.03	-	-	-		
	3-pont	-	30	-	8	-	-	-	SKD32.21	-	-		
AC 24 V <sup>1)</sup>	3-pont	120	120	120	-	-	-	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50	SKC82.60		
	3-pont	-	120	120	8	10/18	-	-	SKD82.51	SKB82.51	SKC82.61		
	3-pont	30	-	-	-	-	-	SAX81.03	-	-	-		
	0...10 V, 4...20 mA	-	30	120	-	-	-	-	SKD60	SKB60	SKC60		
	0...10 V, 4...20 mA	-	30	120	15	10/20	-	-	SKD62	SKB62	SKC62		
AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	30	-	-	-	-	-	SAX61.03	-	-	-		
PN 6	-10...130 °C		N4401		DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
Adatlap	N4401		N4401										
	VVF22.25-.. <sup>2)</sup>		VXF22.25-..	25	2.5/4/6.3/10	600	300	600	300	600	300	-	-
	VVF22.40-..		VXF22.40-..	40	16/25	550	300	600	300	600	300	-	-
	VVF22.50-40		VXF22.50-40	50	40	350	300	450	300	600	300	-	-
	VVF22.65-63		VXF22.65-63	65	63	200	150	250	200	600	300	-	-
	VVF22.80-100		VXF22.80-100	80	100	125	75	175	125	450	300	-	-
	VVF22.100-160		VXF22.100-160	100	160	-	-	-	-	-	-	300	250
PN 10	-10...150 °C <sup>3)</sup>		N4402		DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
Adatlap	N4402		N4402										
	VVF32.15-.. <sup>2)</sup>		VXF32.15-..	15	1.6/2.5/4	1000	400	1000	400	1000	400	-	-
	VVF32.25-..		VXF32.25-..	25	6.3/10	1000	400	1000	400	1000	400	-	-
	VVF32.40-..		VXF32.40-..	40	16/25	550	400	750	400	1000	400	-	-
	VVF32.50-40		VXF32.50-40	50	40	350	300	450	400	1000	400	-	-
	VVF32.65-63		VXF32.65-63	65	63	200	150	250	200	700	400	-	-
	VVF32.80-100		VXF32.80-100	80	100	125	75	175	125	450	400	-	-
	VVF32.100-160		VXF32.100-160	100	160	-	-	-	-	-	-	300	250
	VVF32.125-250		VXF32.125-250	125	250	-	-	-	-	-	-	190	160
	VVF32.150-400		VXF32.150-400	150	400	-	-	-	-	-	-	125	100
PN 16	-10...150 °C <sup>3)</sup>		N4403		DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
Adatlap	N4403		N4403										
	VVF42.15-.. <sup>2)</sup>		VXF42.15-..	15	1.6/2.5/4	1600	400	1600	400	1600	400	-	-
	VVF42.20-6.3		VXF42.20-6.3	20	6.3	1600	400	1600	400	1600	400	-	-
	VVF42.25-..		VXF42.25-..	25	6.3/10	1600	400	1600	400	1600	400	-	-
	VVF42.32-16		VXF42.32-16	32	16	900	400	1200	400	1600	400	-	-
	VVF42.40-..		VXF42.40-..	40	16/25	550	400	750	400	1600	400	-	-
	VVF42.50-..		VXF42.50-..	50	31.5/40	350	300	450	400	1200	400	-	-
	VVF42.65-..		VXF42.65-..	65	50/63	200	150	250	200	700	400	-	-
	VVF42.80-..		VXF42.80-..	80	80/100	125	75	175	125	450	400	-	-
	VVF42.100-..		VXF42.100-..	100	125/160	-	-	-	-	-	-	300	250
	VVF42.125-..		VXF42.125-..	125	200/250	-	-	-	-	-	-	190	160
	VVF42.150-..		VXF42.150-..	150	315/400	-	-	-	-	-	-	125	100
	VVF42.50-40K		-	50	40	1600	400	1600	400	1600	400	-	-
	VVF42.65-63K		-	65	63	1600	400	1600	400	1600	400	-	-
	VVF42.80-100K		-	80	100	1600	400	1600	400	1600	400	-	-
	VVF42.100-160K		-	100	160	-	-	-	-	-	-	1600	400
	VVF42.125-250K		-	125	250	-	-	-	-	-	-	1600	400
	VVF42.150-360K		-	150	360	-	-	-	-	-	-	1600	400
PN 16	-20...220 °C		N4404		DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
Adatlap	N4404		N4404										
	VVF43.65-50		VXF43.65-50	65	50	-	-	-	-	-	-	700	650
	VVF43.65-63		VXF43.65-63	65	63	-	-	-	-	-	-	700	650
	VVF43.80-80		VXF43.80-80	80	80	-	-	-	-	-	-	450	400
	VVF43.80-100		VXF43.80-100	80	100	-	-	-	-	-	-	450	400
	VVF43.100-125		VXF43.100-125	100	125	-	-	-	-	-	-	300	250
	VVF43.100-160		VXF43.100-160	100	160	-	-	-	-	-	-	300	250
	VVF43.125-200		VXF43.125-200	125	200	-	-	-	-	-	-	190	160
	VVF43.125-250		VXF43.125-250	125	250	-	-	-	-	-	-	190	160
	VVF43.150-315		VXF43.150-315	150	315	-	-	-	-	-	-	125	100
	VVF43.150-400		VXF43.150-400	150	400	-	-	-	-	-	-	125	100
	VVF43.65-63K		-	65	63	-	-	-	-	-	-	1600	800
	VVF43.80-100K		-	80	100	-	-	-	-	-	-	1600	800
	VVF43.100-150K		-	100	150	-	-	-	-	-	-	1600	800
	VVF43.125-220K		-	125	220	-	-	-	-	-	-	1600	800
	VVF43.150-315K		-	150	315	-	-	-	-	-	-	1600	800
	VVF43.200-450K		-	200	450	-	-	-	-	-	-	1200	800
	VVF43.250-630K		-	250	630	-	-	-	-	-	-	1000	800

<sup>1)</sup> SAX81...: AC/DC 24 V

<sup>2)</sup> .. = a kvs értéket be kell helyettesíteni

<sup>3)</sup> SAX.. mozgatók maximum 130 °C-ig; VVF43..., VXF43...: DN 15...50 és kvs 40 m³/h alatt lásd a V..F53.. szelepeknél

## Karimás szabályozó szelepek

Típus	Típikus alkalmazások	Mozgatók	Adatlap					Rugós visszaterítési funkció [s]	20 mm				40 mm				
			Táp-feszültség	Vezérlőjel	Futásidő [s]				SKD	SKB/C	800 N	1000 N	2800 N	2800 N			
					SAX	SKD	SKB/C										
	– Távfűtés – Kazános rendszerek – Hűtő rendszerek – HMV készítés – Fűtési csoportok – Légkezelők	SAX.. SKD.. SKB.. SKC..	N4501 N4561 N4564 N4566														
		AC 230 V	3-pont	120	120	120	–	–	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50	SKC32.60					
			3-pont	–	120	120	8	10/18	–	SKD32.51	SKB32.51	SKC32.61					
			3-pont	30	–	–	–	–	SAX31.03	–	–	–					
			3-pont	–	30	–	8	–	–	SKD32.21	–	–					
		AC 24 V <sup>1)</sup>	3-pont	120	120	120	–	–	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50	SKC82.60					
			3-pont	–	120	120	8	10/18	–	SKD82.51	SKB82.51	SKC82.61					
			3-pont	30	–	–	–	–	SAX81.03	–	–	–					
			0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	–	–	–	SKD60	SKB60	SKC60					
			0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	15	10/20	–	SKD62	SKB62	SKC62					
		AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	30	–	–	–	–	SAX61.03	–	–	–					
PN 25	-20...220 °C <sup>2)</sup>			DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Adatlap	N4405			N4405													
				–	15	0.16/0.2/0.25/ 0.32/0.4/0.5/0.63	2500	1200	2500	1200	2500	1200	2500	1200	–	–	–
		VVF53.15-..	VXF53.15-..	–	15	0.8/1/1.25/2/3.2	2500	1200	2500	1200	2500	1200	2500	1200	–	–	–
		VVF53.15-..	VXF53.15-..	–	15	1.6/2.5/4	2500	1200	2500	1200	2500	1200	2500	1200	–	–	–
		VVF53.20-6.3	VXF53.20-6.3	–	20	6.3	2500	1200	2500	1200	2500	1200	2500	1200	–	–	–
		VVF53.25-..	–	–	25	5/8	1600	1200	2100	1200	2500	1200	2500	1200	–	–	–
		VVF53.25-..	VXF53.25-..	–	25	6.3/10	1600	1200	2100	1200	2500	1200	2500	1200	–	–	–
		VVF53.32-16	VXF53.32-16	–	32	16	900	750	1200	1100	2500	1200	2500	1200	–	–	–
		VVF53.40-..	–	–	40	12.5/20	550	500	750	650	2000	1200	2500	1200	–	–	–
		VVF53.40-..	VXF53.40-..	–	40	16/25	550	500	750	650	2000	1200	2500	1200	–	–	–
		VVF53.50-31.5	–	–	50	31.5	350	300	450	400	1200	1150	2500	1200	–	–	–
		VVF53.50-40	VXF53.50-40	–	50	40	350	300	450	400	1200	1150	2500	1200	–	–	–
		VVF53.65-63	VXF53.65-63	–	65	63	–	–	–	–	–	–	–	–	700	650	–
		VVF53.80-100	VXF53.80-100	–	80	100	–	–	–	–	–	–	–	–	450	400	–
		VVF53.100-160	VXF53.100-160	–	100	160	–	–	–	–	–	–	–	–	300	250	–
		VVF53.125-250	VXF53.125-250	–	125	250	–	–	–	–	–	–	–	–	190	160	–
		VVF53.150-400	VXF53.150-400	–	150	400	–	–	–	–	–	–	–	–	125	100	–
		VVF53.50-40K	–	–	50	36	–	–	2500	1250	2500	1250	–	–	–	–	–
		VVF53.65-63K	–	–	65	63	–	–	–	–	–	–	–	–	2500	1250	–
		VVF53.80-100K	–	–	80	100	–	–	–	–	–	–	–	–	2500	1250	–
		VVF53.100-150K	–	–	100	150	–	–	–	–	–	–	–	–	2500	1250	–
		VVF53.125-220K	–	–	125	220	–	–	–	–	–	–	–	–	2500	1250	–
		VVF53.150-315K	–	–	150	315	–	–	–	–	–	–	–	–	2500	1250	–
		VVF53.200-450K	–	–	200	450	–	–	–	–	–	–	–	–	1200	800	–
		VVF53.250-630K	–	–	250	630	–	–	–	–	–	–	–	–	1200	800	–
PN 40	-25...220 °C			DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Adatlap	N4382			N4482													
				–	15	0.19/0.3/0.45	–	–	4000	1600	4000	1600	4000	1600	–	–	–
		VVF61.12..13	VXF61.14..15	–	15	0.7/1.2	–	–	4000	1600	4000	1600	4000	1600	–	–	–
		VVF61.14..15	–	–	15	1.9/3	–	–	4000	1600	4000	1600	4000	1600	–	–	–
		VVF61.23..25	VXF61.24..25	–	25	3/5/7.5 5/7.5	–	–	2250	1600	4000	1600	4000	1600	–	–	–
		VVF61.39..40	VXF61.39..40	–	40	12/19	–	–	–	–	4000	1600	4000	1600	–	–	–
		VVF61.49..50	VXF61.49..50	–	50	19/31	–	–	–	–	4000	1600	4000	1600	–	–	–
		VVF61.65	VXF61.65	–	65	49	–	–	–	–	–	–	–	–	4000	1000	800
		VVF61.80	VXF61.80	–	80	78	–	–	–	–	–	–	–	–	4000	700	500
		VVF61.90	VXF61.90	–	100	124	–	–	–	–	–	–	–	–	4000	450	300
		VVF61.91	VXF61.91	–	125	200	–	–	–	–	–	–	–	–	4000	300	200
		VVF61.92	VXF61.92	–	150	300	–	–	–	–	–	–	–	–	4000	200	125

<sup>1)</sup> SAX81...: AC/DC 24 V

<sup>2)</sup> SAX.. mozgatók maximum 130 °C-ig

<sup>3)</sup> .. = a kvs értéket be kell helyettesíteni

<sup>4)</sup> 09...15, 14...15, 23...25, 24...25, 39...40, 49...50 = a kvs érték helyére a megfelelő számot kell beírni

## Menetes kombi szelepek (PICV)

Tipikus alkalmazások		Szelepmozgatók	Adatlap				4.5 mm		2.5 mm					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Radiátorok</li> <li>Hűtött mennyezetek</li> <li>Fan-coilok</li> </ul>		RTN.. STA.. SSA..	N2111 N4884 N4893											
		Tápfeszültség	Vezérlőjel		Futásidő [s]									
		AC 230 V	2-pont 3-pont		210 150		-		STA23 -					
		AC 24 V	3-pont 0...10 V		150 270 <sup>1)</sup>		-		-					
		AC/DC 24 V	2-pont/PDM 0...10 V		270 34		-		STA63 STA73 -					
							RTN51		-					
							RTN71		-					
							RTN81		-					
PN 10	1...90°C	DIN	DN	Rp/R [coll]	V [l/h]	V <sub>Nom</sub> <sup>2)</sup> [l/h]			Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Adatlap		N2185												
		VPD110A-... <sup>2)</sup>	10	Rp/R 3/8	25...318	45	90	145	6 <sup>3)</sup>	200	8 <sup>3)</sup>	200	10 <sup>3)</sup>	200
		VPD115A-...	15	Rp/R 1/2	25...318	45	90	145	6 <sup>3)</sup>	200	8 <sup>3)</sup>	200	10 <sup>3)</sup>	200
		VPD110B-200	10	Rp/R 3/8	95...483	200			20	200	20	200	20	200
		VPD115B-200	15	Rp/R 1/2	95...483	200			20	200	20	200	20	200
		VPE110A-...	10	Rp/R 3/8	25...318	45	90	145	6 <sup>3)</sup>	200	8 <sup>3)</sup>	200	10 <sup>3)</sup>	200
		VPE115A-...	15	Rp/R 1/2	25...318	45	90	145	6 <sup>3)</sup>	200	8 <sup>3)</sup>	200	10 <sup>3)</sup>	200
		VPE110B-200	10	Rp/R 3/8	95...483	200			20	200	20	200	20	200
		VPE115B-200	15	Rp/R 1/2	95...483	200			20	200	20	200	20	200
Tipikus alkalmazások		Szelepmozgatók	Adatlap				4.5 mm		2.5 / 5 mm		15 mm			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fűtési csoportok</li> <li>Légkezelők</li> <li>Hűtött mennyezetek</li> <li>VAV</li> <li>Fan coilok</li> <li>Zóna vezérlés</li> </ul>		STA.. SSA.. SAY..P..	N4884 N4893 A6V10628469											
		Tápfeszültség	Vezérlőjel		Futásidő [s]									
		AC 230 V	3-pont 2-pont		-		150/300 30		-		SSA31 -		SAY31P03 -	
		AC 24 V	0...10 V		270 <sup>1)</sup>		-		-		-		-	
		AC/DC 24 V	3-pont 2-pont/PDM 0...10 V		-		150/300 30		-		SSA81 -		SAY81P03 -	
					270		-		-		-		-	
					-		34/70 30		-		SSA61/SSA61EP		SAY61P03	
PN 25	1...120°C	Nyomásellenőrző csonkok nélkül	Nyomásellenőrző csonkokkal	DN	G [coll]	V <sub>min</sub> [l/h]	V <sub>100</sub> [l/h]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
Adatlap		N4855												
		VPP46.10L0.2	VPP46.10L0.2Q	10	1/2	30	200	16	600	16	600	-	-	
		VPP46.10L0.4	VPP46.10L0.4Q	10	1/2	65	333	16	600	-	600	-	-	
		VPP46.15L0.2	VPP46.15L0.2Q	15	3/4	30	200	19	600	19	600	-	-	
		VPP46.15L0.6	VPP46.15L0.6Q	15	3/4	100	575	19	600	19	600	-	-	
		VPP46.20F1.4	VPP46.20F1.4Q	20	1	200	1190	22	600	-	600	-	-	
		VPP46.25F1.8	VPP46.25F1.8Q	25	1 1/4	204	1470	39	600	-	600	-	-	
		VPP46.32F4	VPP46.32F4Q	32	1 1/2	450	3270	28	600	-	600	-	-	
				32	1 1/2	550	4001	-	600	28	600	-	-	
PN 25	1...120°C	Nyomásellenőrző csonkok nélkül	Nyomásellenőrző csonkokkal	DN	Rp [coll]	V <sub>min</sub> [l/h]	V <sub>100</sub> [l/h]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
Adatlap		N4855												
		VPI46.15L0.2	VPI46.15L0.2Q	15	1/2	30	200	19	600	19	600	-	-	
		VPI46.15L0.6	VPI46.15L0.6Q	15	1/2	100	575	19	600	19	600	-	-	
		VPI46.20F1.4	VPI46.20F1.4Q	20	3/4	200	1190	22	600	-	600	-	-	
		VPI46.25F1.8	VPI46.25F1.8Q	25	1 1/4	204	1470	39	600	-	600	-	-	
		VPI46.32F4	VPI46.32F4Q	32	1 1/2	450	3270	28	600	-	600	-	-	
				32	1 1/2	550	4001	-	600	28	600	-	-	
			VPI46.40F9.5Q	40	1 1/2	1370	9500	-	-	-	-	25	600	
			VPI46.50F12Q	50	2	1400	11500	-	-	-	-	36	600	








<sup>1)</sup> Szabályozási módban (felmelegítési idő) a min. futásidő kb. 30 s/mm

<sup>2)</sup> ... = behelyettesíteni a V<sub>nom</sub> értéket

V<sub>nom</sub> = gyári beállítás = a névleges térfogatáram érték 0,5 mm szelepszár elmozdulásánál és 3-as előbeállításánál

<sup>3)</sup> DP<sub>min</sub> érvényes V<sub>nom</sub> 45/90/145 l/h-hoz

## Karimás kombi szelepek (PICV)

Tipikus alkalmazások	Szelepmozgatók	Adatlap	20 mm	20 / 40 mm	40 mm				
– Távfűtés – Fűtési csoportok – Légkezelők	SAX..P.. SQV91P.. SAV..P..	N4509 N4833 N4510	500 N 	1100 N 	1100 N 				
	Táp-feszültség	Vezérlőjel	Futásidő [s]			Rugós visszatérítés [s]			
			SAX	SQV	SAV				
	AC 230 V	3-pont	30	–	120	–	SAX31P03	–	SAV31P00
		3-pont	–	40/80	–	30	–	SQV91P40 <sup>1)</sup>	–
		3-pont	–	40/80	–	30	–	SQV91P30 <sup>2)</sup>	–
	AC/DC 24 V	3-pont	30	–	120	–	SAX81P03	–	SAV81P00
		3-pont	–	40/80	–	30	–	SQV91P40 <sup>1)</sup>	–
		3-pont	–	40/80	–	30	–	SQV91P30 <sup>2)</sup>	–
		0...10 V, 4...20 mA	30	–	120	–	SAX61P03	–	SAV61P00
		0...10 V, 4...20 mA	–	40/80	–	30	–	SQV91P40 <sup>1)</sup>	–
		0...10 V, 4...20 mA	–	40/80	–	30	–	SQV91P30 <sup>2)</sup>	–
<b>PN 16</b>	1...120 °C		DN	$V_{min}$ [m <sup>3</sup> /h]	$V_{100}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_{min}$ [kPa]	$\Delta p_s / \Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s / \Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s / \Delta p_{max}$ [kPa]
Adatlap	N4315								
 	VPF43.50F16	50	2.3	15	20	600	600	600	–
	VPF43.50F25	50	4.3	25	50	600	600	600	–
	VPF43.65F24	65	4.4	24	25	600	600	600	–
	VPF43.65F35	65	6	35	55	600	600	600	–
	VPF43.80F35	80	5.3	34	25	600	600	600	–
	VPF43.80F45	80	7	43	50	600	600	600	–
	VPF43.100F70	100	12.1	68	35	–	600	600	600
	VPF43.100F90	100	14.8	90	75	–	600	600	600
	VPF43.125F110	125	18.5	110	35	–	600	600	600
	VPF43.125F135	125	23	135	53	–	600	600	600
	VPF43.150F160	150	25.6	148	35	–	600	600	600
	VPF43.150F200	150	32	195	65	–	600	600	600
<b>PN 25</b>	1...120 °C		DN	$V_{min}$ [m <sup>3</sup> /h]	$V_{100}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_{min}$ [kPa]	$\Delta p_s / \Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s / \Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s / \Delta p_{max}$ [kPa]
Adatlap	N4316								
 	VPF53.50F16	50	2.3	15	20	600	600	600	–
	VPF53.50F25	50	4.3	25	50	600	600	600	–
	VPF53.65F24	65	4.4	24	25	600	600	600	–
	VPF53.65F35	65	6	35	55	600	600	600	–
	VPF53.80F35	80	5.3	34	25	600	600	600	–
	VPF53.80F45	80	7	43	50	600	600	600	–
	VPF53.100F70	100	12.1	68	35	–	600	600	600
	VPF53.100F90	100	14.8	90	75	–	600	600	600
	VPF53.125F110	125	18.5	110	35	–	600	600	600
	VPF53.125F135	125	23	135	53	–	600	600	600
	VPF53.150F160	150	25.6	148	35	–	600	600	600
	VPF53.150F200	150	32	195	65	–	600	600	600

<sup>1)</sup> Biztonsági funkció: szelep lezár

<sup>2)</sup> Biztonsági funkció: szelep kinyit



VPF43../VPF53..:  $\Delta p_{min}$  a  $V_{100}$ -hoz van megadva. Kiseb térfogatáramokhoz tekintse át a termék adatlapokat.



## 6-járatú szabályozó csapok







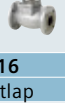






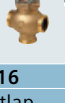





Tipikus alkalmazások		Szelepszegítők		Adatlap		2 Nm		5 Nm		5 Nm		5 Nm			
– Fűtött és hűtött mennyezet		GSD..9A		A6V10636056											
		GDB341.9E		A6V10636150											
		GDB111.9E/KN		A6V10725318											
		GDB161.9E		A6V10636150											
		Táp-feszültség		Vezérlőjel										Futásidő [s]	
AC 100...240 V		2-pont		GSD		GDB		–		GDB341.9E		–			
AC 24 V		KNX S/LTE-Mód, KNX PL-Link		–		150		–		–		GDB111.9E/KN		–	
AC/DC 24 V		2-pont		30		–		GSD341.9A		–		–		–	
		0/2...10 V		30		150		GSD161.9A		–		–		GDB161.9E	
PN 16	5...90°C	DN		k <sub>vs</sub> a bal ágon [m³/h]	k <sub>vs</sub> a jobb ágon [m³/h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]		
Adatlap	A6V10564480														
 	VWG41.10-0.25-0.4	10	0.25	0.4	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-0.25-0.65	10	0.25	0.65	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-0.25-1.0	10	0.25	1	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-0.25-1.3	10	0.25	1.3	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-0.25-1.6	10	0.25	1.6	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-0.25-1.9	10	0.25	1.9	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-0.4-0.4	10	0.4	0.4	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-0.4-0.65	10	0.4	0.65	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-0.4-1.0	10	0.4	1	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-0.4-1.3	10	0.4	1.3	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-0.4-1.6	10	0.4	1.6	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-0.4-1.9	10	0.4	1.9	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-0.65-0.65	10	0.65	0.65	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-0.65-1.0	10	0.65	1	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-0.65-1.3	10	0.65	1.3	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-0.65-1.6	10	0.65	1.6	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-0.65-1.9	10	0.65	1.9	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-1.0-1.0	10	1	1	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-1.0-1.3	10	1	1.3	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-1.0-1.6	10	1	1.6	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-1.0-1.9	10	1	1.9	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-1.3-1.3	10	1.3	1.3	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-1.3-1.6	10	1.3	1.6	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-1.3-1.9	10	1.3	1.9	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-1.6-1.6	10	1.6	1.6	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-1.6-1.9	10	1.6	1.9	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.10-1.9-1.9	10	1.9	1.9	–	200	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.20-0.25-2.5	20	0.25	2.5	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.20-0.25-3.45	20	0.25	3.45	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.20-0.25-4.25	20	0.25	4.25	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.20-0.4-2.5	20	0.4	2.5	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200	
	VWG41.20-0.4-3.45	20	0.4	3.45	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200	
VWG41.20-0.4-4.25	20	0.4	4.25	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-0.65-2.5	20	0.65	2.5	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-0.65-3.45	20	0.65	3.45	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-0.65-4.25	20	0.65	4.25	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.0-2.5	20	1	2.5	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.0-3.45	20	1	3.45	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.0-4.25	20	1	4.25	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.3-2.5	20	1.3	2.5	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.3-3.45	20	1.3	3.45	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.3-4.25	20	1.3	4.25	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.6-2.5	20	1.6	2.5	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.6-3.45	20	1.6	3.45	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.6-4.25	20	1.6	4.25	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-2.5-2.5	20	2.5	2.5	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-2.5-3.45	20	2.5	3.45	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-2.5-4.25	20	2.5	4.25	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-3.45-3.45	20	3.45	3.45	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-4.25-4.25	20	4.25	4.25	–	–	–	200	–	200	–	200	–	200		

## 6-járatú szabályozó csapok csatlakozó szerelvényei

	Típus	Leírás
	ALN15.152B	Szerelvények sárgarézből 90 °C-ig terjedő közeghőmérsékletre. Tartalma: - 2 db hollandi
	ALN15.202B	- 2 db külső menetes csomák (ISO 228-1 szerint) - 2 db lapos tömítés
	ALG13.152B	Szerelvények sárgarézből 90C-ig terjedő közeghőmérsékletre. Tartalma:
	ALG15.152B	- 2db hollandi
	ALG15.202B	- 2db belső menetes csomák (ISO 7-1 szerint)
	ALG15.252B	- 2db lapos tömítés



## Magnetikus szelepek





Tipikus alkalmazások		Szelep típusa	Tápfeszültség	Vezérlőjel		Típus utótag	
– Távhő		<b>MXF461..</b>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA		P <sup>1)</sup>	
– Kazános rendszerek		<b>M3P..FY..</b>	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA		P <sup>1)</sup>	
– Hűtő rendszerek		<b>MVF461H..</b>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA		–	
– HMV tároló		<b>MXG461..</b>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA		P <sup>1)</sup>	
– Fűtési csoportok		<b>MXG461B..</b>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA		–	
– Légkezelők		<b>MXG461S..</b>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA		–	
		<b>MXG462S..</b>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA		–	
<b>PN 16</b>	1...130°C			$k_{vs}$	$\Delta p_s$	<b>Tudnivaló</b> A 3-járatú szelep csak keverő szelepként alkalmazható (osztó szelepként nem!). A szelep karakterisztikája beállítható (egyenszálalékos vagy lineáris).	
Adatlap	N4455	DN		[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]		
		<b>MXF461.15-..</b> <sup>2)</sup>	15	0.6 / 1.5 / 3	300		
		<b>MXF461.20-5.0</b>	20	5	300		
		<b>MXF461.25-8.0</b>	25	8	300		
		<b>MXF461.32-12</b>	32	12	300		
		<b>MXF461.40-20</b>	40	20	300		
		<b>MXF461.50-30</b>	50	30	300		
		<b>MXF461.65-50</b>	65	50	300		
	1...120°C						
	N4454						
	<b>M3P80FY</b>	80	80	300	300		
	<b>M3P100FY</b>	100	130	200	200		
<b>PN 16</b>	1...180°C			$k_{vs}$	$\Delta p_s$		<b>Tudnivaló</b> A 3-járatú szelep csak keverő szelepként alkalmazható (osztó szelepként nem!). A szelep karakterisztikája beállítható (egyenszálalékos vagy lineáris).
Adatlap	N4361	DN		[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]		
		<b>MVF461H15-..</b> <sup>2)</sup>	15	0.6 / 1.5 / 3	1000		
		<b>MVF461H20-5</b>	20	5	1000		
		<b>MVF461H25-8</b>	25	8	1000		
		<b>MVF461H32-12</b>	32	12	1000		
		<b>MVF461H40-20</b>	40	20	1000		
		<b>MVF461H50-30</b>	50	30	1000		
<b>PN 16</b>	1...130°C			$k_{vs}$	$\Delta p_s$	<b>Tudnivaló</b> A 3-járatú szelep csak keverő szelepként alkalmazható (osztó szelepként nem!). A szelep karakterisztikája beállítható (egyenszálalékos vagy lineáris).	
Adatlap	N4455	DN	G	[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]		
		<b>MXG461.15-..</b> <sup>2)</sup>	15	G 1B	0.6 / 1.5 / 3		
		<b>MXG461.20-5.0</b>	20	G 1¼B	5		
		<b>MXG461.25-8.0</b>	25	G 1½B	8		
		<b>MXG461.32-12</b>	32	G 2B	12		
		<b>MXG461.40-20</b>	40	G 2¼B	20		
		<b>MXG461.50-30</b>	50	G 2¾B	30		
<b>PN 16</b>	-20...130°C			$k_{vs}$	$\Delta p_s$	<b>Tudnivaló</b> A 3-járatú szelep csak keverő szelepként alkalmazható (osztó szelepként nem!). A szelep karakterisztikája beállítható (egyenszálalékos vagy lineáris). <sup>3)</sup>	
Adatlap	N4461	DN	G	[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]		
		<b>MXG461B15-..</b> <sup>2)</sup>	15	G 1B	0.6 / 1.5 / 3		
		<b>MXG461B20-5</b>	20	G 1¼B	5		
		<b>MXG461B25-8</b>	25	G 1½B	8		
		<b>MXG461B32-12</b>	32	G 2B	12		
		<b>MXG461B40-20</b>	40	G 2¼B	20		
		<b>MXG461B50-30</b>	50	G 2¾B	30		
<b>PN 16</b>	1...130°C			$k_{vs}$	$\Delta p_s$	<b>Tudnivaló</b> A 3-járatú szelep csak keverő szelepként alkalmazható (osztó szelepként nem!). A szelep karakterisztikája beállítható (egyenszálalékos vagy lineáris). <sup>3)</sup>	
Adatlap	N4465	DN	G	[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]		
		<b>MXG461S15-1.5</b>	15	G 1B	1.5		
		<b>MXG461S20-5.0</b>	20	G 1¼B	5		
		<b>MXG461S25-8.0</b>	25	G 1½B	8		
		<b>MXG461S32-12</b>	32	G 2B	12		
		<b>MXG462S50-30</b>	50	G 2¾B	30		

<sup>1)</sup> P = Olaj közeg

<sup>2)</sup> .. = a  $k_{vs}$  értéket behelyettesíteni

<sup>3)</sup> Azok az alkatrészek, amelyek érintkeznek az áramló közeggel, rozsdamentes acélból készülnek

## Keveőcsapok

Tipikus alkalmazások		Szelepkozgatók	Adatlap		5 Nm	10 Nm			
– Kazános rendszerek – Fűtési csoportok		SQK33..	N4506						
		SAL..	N4502						
		Táp-feszültség	Vezérlőjel	Futásidő [s]					
				SQK33			SAL		
		AC 230 V	3-pont	125			120	SQK33.00	SAL31.00T10
			3-pont	–			30	–	SAL31.03T10
		AC/DC 24 V	3-pont	–			120	–	SAL81.00T10
			3-pont	–			30	–	SAL81.03T10
0...10 V, 4...20 mA	–		120	–	SAL61.00T10				
0...10 V, 4...20 mA	–		30	–	SAL61.03T10				
Összeépítő készlet				ASK32	ASK31N				
<b>PN 6</b>	1...120 °C	DN	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]				
Adatlap	N4241								
 	VBF21.40	40	25	30	–				
	VBF21.50	50	40	30	–				
	VBF21.65	65	63	–	30				
	VBF21.80	80	100	–	30				
	VBF21.100	100	160	–	30				
	VBF21.125	125	550	–	30				
	VBF21.150	150	820	–	30				

## Pillangószelepek

Tipikus alkalmazások	Forgatómotorok	Adatlap		90°									
				10 Nm		40 Nm							
– Kazános rendszerek – Hűtési rendszerek – Fűtési csoportok	SAL..	N4502											
	Táp-feszültség	Vezérlőjel [s]	Futásidő [s]	SAL31.00T10		SAL31.00T40							
				-		-							
				SAL31.03T10		-							
	AC/DC 24 V	3-pont	Futásidő [s]	SAL81.00T10		SAL81.00T40							
				SAL81.03T10		-							
				SAL61.00T10		SAL61.00T40							
				SAL61.03T10		-							
Összeépítő készlet			ASK33N		ASK33N								
PN 6/10/16	-10...120 °C	DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]		Δp <sub>s</sub> [kPa]							
Adatlap	N4131												
	VKF41.40	40	50	500		-							
	VKF41.50	50	80	500		-							
	VKF41.65	65	200	500		-							
	VKF41.80	80	400	500		-							
	VKF41.100	100	760	500		-							
	VKF41.125	125	1000	300		-							
	VKF41.150	150	2100	250		400							
	VKF41.200	200	4000	125		300							
Tipikus alkalmazások	Szelepmozgatók	Adatlap		90°									
				20 Nm	40 Nm	40 Nm		100 Nm	400 Nm	1200 Nm			
– Kazános rendszerek – Hűtési rendszerek – Hűtő tornyok – HMV – Fűtési csoportok	SAL..	N4502											
	SQL36..	N4505											
	Táp-feszültség	Vezérlőjel	Futásidő [s]	SQL36E65		SQL36E110		SQL36E160					
				-		-		-					
				SQL36E50F04		SQL36E50F05		-					
				SAL31.00T20		SAL31.00T40		-		-		-	
				SAL81.00T20		SAL81.00T40		-		-		-	
	AC/DC 24 V	3-pont	Futásidő [s]	SAL61.00T20		SAL61.00T40		-		-			
-				-		-		-					
PN 16	-10...120 °C	DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]		Δp <sub>s</sub> [kPa]		Δp <sub>s</sub> [kPa]		Δp <sub>s</sub> [kPa]			
				Adatlap		N4136							
	VKF46.40	40	50	1600		-		1600		-			
	VKF46.50	50	85	1600		-		1600		-			
	VKF46.65	65	215	1600		-		1600		-			
	VKF46.80	80	420	-		1600		-		-			
	VKF46.100	100	800	-		1200		-		-			
	VKF46.125	125	1010	-		800		-		-			
	VKF46.150	150	2100	-		-		-		1600			
	VKF46.200	200	4000	-		-		-		1000			
	VKF46.250	250	6400	-		-		-		-			
	VKF46.300	300	8500	-		-		-		-			
	VKF46.350	350	11500	-		-		-		-			
	VKF46.400	400	14500	-		-		-		-			
	VKF46.450	450	20500	-		-		-		-			
	VKF46.500	500	21000	-		-		-		-			
VKF46.600	600	29300	-		-		-		-				

<sup>1)</sup> SEZ31.1 kiegészítő modulal állítható futásidő: SQL36E65: 30...180 s, SQL36E110: 60...360 s, SQL36E160: 120...720 s  
 VKF41...: < 4 m/s víz közege, részletes információ megtalálható a műszaki adatlapban  
 VKF46...: 4.5 m/s víz közege, 60 m/s gáz közege








## Váltó és nyit / zár (On / Off) golyóscsapok

Tipikus alkalmazások	Mozgatók	Adatlap				Rugós visszatérítési funkció [s]	2 Nm	7 Nm	10 Nm						
– Kazános rendszerek – Hűtő rendszerek – HMV – Fűtési csoportok	GQD..9A GSD..9A GMA..9E GLB..9E	N4659 N4655 N4658 A6V10636203													
	Táp-feszültség	Vezérlőjel	Futásidő [s]												
	AC 230 V	2-pont	30	90	–	15						GQD321.9A	GMA321.9E	–	
		2-pont	30	–	–	–						GSD341.9A	–	–	
	AC 100...240 V	2/3-pont	–	–	150	–						–	–	GLB341.9E	
	AC/DC 24 V	2-pont	30	90	–	15						GQD121.9A	GMA121.9E	–	
		2-pont	30	–	–	–						GSD141.9A	–	–	
2/3-pont		–	–	150	–	–	–	GLB141.9E							
PN 40	-10...120 °C	DN	G [coll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]		Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]				
Adatlap	N4213														
	VAG60.15-9	15	G 1B	9		1400	350	1400	350	1400	350				
	VAG60.20-17	20	G 1 ¼B	17		1400	350	1400	350	1400	350				
	VAG60.25-22	25	G 1 ½B	22		1400	350	1400	350	1400	350				
	VAG60.32-35	32	G 2B	35		–	–	1000	350	1000	350				
	VAG60.40-68	40	G 2 ¼B	68		–	–	800	350	800	350				
	VAG60.50-96	50	G 2 ¾B	96		–	–	600	350	600	350				
PN 40	-10...120 °C	DN	G [coll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]		Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]						
Adatlap	N4213														
	VBG60.15-8T	15	G 1B	8		350	350	350	350						
	VBG60.20-13T	20	G 1 ¼B	13		350	350	350	350						
	VBG60.25-13T	25	G 1 ½B	13		350	350	350	350						
	VBG60.32-25T	32	G 2B	25		–	–	350	350						
	VBG60.40-49T	40	G 2 ¼B	49		–	–	350	350						
	VBG60.50-73T	50	G 2 ¾B	73		–	–	350	350						
PN 40	-10...120 °C	DN	Rp [coll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]		Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]				
Adatlap	N4213														
	VAI60.15-15	15	Rp ½	15		1400	350	1400	350	1400	350				
	VAI60.20-22	20	Rp ¾	22		1400	350	1400	350	1400	350				
	VAI60.25-22	25	Rp 1	22		1400	350	1400	350	1400	350				
	VAI60.32-35	32	Rp 1 ¼	35		–	–	1000	350	1000	350				
	VAI60.40-68	40	Rp 1 ½	68		–	–	800	350	800	350				
	VAI60.50-96	50	Rp 2	96		–	–	600	350	600	350				
PN 40	-10...120 °C	DN	Rp [coll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]		Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]						
Adatlap	N4213														
	VBI60.15-12T	15	Rp ½	12		350	350	350	350						
	VBI60.20-16T	20	Rp ¾	16		350	350	350	350						
	VBI60.25-16T	25	Rp 1	16		350	350	350	350						
	VBI60.32-25T	32	Rp 1 ¼	25		–	–	350	350						
	VBI60.40-49T	40	Rp 1 ½	49		–	–	350	350						
	VBI60.50-73T	50	Rp 2	73		–	–	350	350						
PN 40	-10...120 °C	DN	Rp [coll]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]		Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]						
Adatlap	N4213														
	VBI60.15-5L	15	Rp ½	5		350	350	350	350						
	VBI60.20-9L	20	Rp ¾	9		350	350	350	350						
	VBI60.25-9L	25	Rp 1	9		350	350	350	350						
	VBI60.32-13L	32	Rp 1 ¼	13		–	–	350	350						
	VBI60.40-25L	40	Rp 1 ½	25		–	–	350	350						
	VBI60.50-37L	50	Rp 2	37		–	–	350	350						

## Hűtési szelepek

Tipikus alkalmazások		Szelep	Tápfeszültség	Vezérlőjel			Kiegészítő funkciók		
– Hűtő rendszerek		M2FP03GX	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs			–		
		MVL661..	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA			Minimális szelepszár elm. beállítás		
		MVS661..N	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA			Minimális szelepszár elm. beállítás		
		M3FB..LX..	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs			–		
		M3FK..LX..	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs			–		
PN 32	-40...100 °C				$k_{vs}$				
Adatlap	N4731				[m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_{max}$			
	M2FP03GX	Vezérszelep			0.3	1800			
PS 45	-40...120 °C	DN	Csatlakozás	Belső Ø [coll]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Csökkentett $k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
Adatlap	N4714								
	MVL661.15-0.4	15	Hüvely	5/8	0.4	0.25	2500		
	MVL661.15-1.0	15	Hüvely	5/8	1	0.63	2500		
	MVL661.20-2.5	20	Hüvely	7/8	2.5	1.6	2500		
	MVL661.25-6.3	25	Hüvely	1 1/8	6.3	4	2500		
	MVL661.32-10	32	Hüvely	1 3/8	10	6.3	1600		
	MVL661.32-12	32	Hüvely	1 3/8	12	7.6	200		
PN 63	-40...120 °C	DN	Csatlakozás	Belső Ø [mm]	Külső Ø [mm]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Csökkentett $k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	
Adatlap	N4717								
	MVS661.25-016N	25	Hegeszthető / forrasztható	22.4	33.7	0.16	0.1	2500	
	MVS661.25-0.4N	25	Hegeszthető / forrasztható	22.4	33.7	0.4	0.25	2500	
	MVS661.25-1.0N	25	Hegeszthető / forrasztható	22.4	33.7	1	0.63	2500	
	MVS661.25-2.5N	25	Hegeszthető / forrasztható	22.4	33.7	2.5	1.6	2500	
	MVS661.25-6.3N	25	Hegeszthető / forrasztható	22.4	33.7	6.3	4	2500	
PN 32	-40...120 °C	DN	Csatlakozás	Belső Ø [coll]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Folyadék		Gáz	
Adatlap	N4722					$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
	M3FK15LX06	15	Hüvely	5/8	0.6	200	800		
	M3FK15LX15	15	Hüvely	5/8	1.5	200	800		
	M3FK15LX	15	Hüvely	5/8	3	200	800		
	M3FK20LX	20	Hüvely	7/8	5	200	800		
	M3FK25LX	25	Hüvely	1 1/8	8	200	800		
	M3FK32LX	32	Hüvely	1 3/8	12	200	800		
	M3FK40LX	40	Hüvely	1 1/2	20	200	800		
M3FK50LX	50	Hüvely	2 1/8	30	200	800			
PS 43	-40...120 °C	DN	Csatlakozás	Belső Ø [coll]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]			
Adatlap	N4721								
	M3FB15LX06/A	15	Hüvely	5/8	0.6	2200			
	M3FB15LX15/A	15	Hüvely	5/8	1.5	2200			
	M3FB15LX/A	15	Hüvely	5/8	3	2200			
	M3FB20LX/A	20	Hüvely	7/8	5	1800			
	M3FB25LX/A	25	Hüvely	1 1/8	8	1200			
	M3FB32LX	32	Hüvely	1 3/8	12	800			

## Szimbólumok

	3-járatú szelep, a szabályozó ág egyenszálalékos szelepkarakterisztikával, a bypass ág lineáris szelepkarakterisztikával.
	3-járatú szelep, a szabályozó ág egyenszálalékos szelepkarakterisztikával, a bypass ág lineáris szelepkarakterisztikával a $k_{vs}$ -érték 70%-ával. Ez kompenzálja a hőcserélő áramlási ellenállását, így biztosítva a $V_{100}$ térfogatáram konstans értékét.
	2-járatú szelep, a szabályozó ág egyenszálalékos szelepkarakterisztikával.
	2-járatú szelep, a szabályozó ág lineáris szelepkarakterisztikával.
	3-járatú szelep, a szabályozó ág és a bypass ág is lineáris szelepkarakterisztikával. A bypass a $k_{vs}$ érték 70%-a. Ez kompenzálja a hőcserélő áramlási ellenállását, így biztosítva a térfogatáram konstans értékét.
	3-járatú szelep, a szabályozó ág és a bypass ág is lineáris szelepkarakterisztikával.
	3-járatú szelep, a szabályozó ág és a bypass ág is egyenszálalékos szelepkarakterisztikával.

## Szelep méretezése és szelepmozgató kiválasztása

### Alapvető hidraulikai körök

1	A hidraulikai kör típusának meghatározása	Folytószelepes kapcsolás	Befecskendező kapcsolás 2-járatú szeleppel	Osztó kapcsolás	Befecskendező kapcsolás 3-járatú szeleppel	Keverő szelepes kapcsolás		Keverő kapcsolás fix előkeveréssel	
	A szelep méretezésekor figyelembe veendő változó térfogatáramú szakasz								

### HVAC rendszerek és fogyasztók

Fűtés									
Felület/padló fűtés	-	■	-	kifutott	-	-	■	■	
Fűtési rendszer (primer)	-	■	■	kifutott	■	■	■	■	
Zónaszabályozás, fűtés	-	■	-	kifutott	-	-	-	-	
Fűtési csoport	-	■	-	-	■	■	■	■	
Hőenergia előállítása	-	-	-	-	-	■	-	-	■
Víz/víz hőcserélő	■	ritka	ritka	ritka	ritka	-	-	-	-
Szellőző- és légkondicionáló rendszerek									
Légkezelő készülék (AHU)	■	■	■	kifutott	■	■	-	-	
Fan-coil készülék	■	-	■	kifutott	-	-	-	-	
Hűtő készülék	szárítás	-	szárítás	ritka	-	-	-	-	
Utófűtő készülék	■	■	kifutott	kifutott	ritka	ritka	ritka	ritka	
Előfűtő készülék	-	■	-	kifutott	ritka	ritka	ritka	ritka	
VAV	■	-	■	kifutott	-	-	-	-	
Zónaszabályozás	■	-	■	kifutott	-	-	-	-	
Hűtési rendszerek									
Felület/padló hűtés	-	■	-	kifutott	-	-	-	-	
Hűtési energia előállítása	-	-	-	-	-	■	-	■	
Hűtőtornyok	■	-	■	ritka	-	-	-	-	
Zónaszabályozás, hűtés	-	■	-	kifutott	-	-	-	-	
Távfűtés, Távhűtés									
Távfűtés, primer	■	ritka	-	-	-	ritka	-	ritka	
Távfűtés, szekunder	■	■	-	-	-	ritka	-	ritka	
Távűtés, primer	■	ritka	-	-	-	ritka	-	ritka	
Távűtés, szekunder	■	■	-	-	-	ritka	-	ritka	

### Osztó-gyűjtő

Nyomáskülönbség	nyomás alatt		nyomásmentes
Térfogatáram	változó	állandó	változó

### A $k_{vs}$ -érték meghatározása

2	$\Delta p_{VR}$ vagy $\Delta p_{MV}$	$\Delta p_{VR}$		$\Delta p_{MV}$					
	típikus tartomány	10...200 kPa	10...200 kPa	10...50 kPa	2...5 kPa	2...5 kPa	5...15 kPa	2...5 kPa	5...15 kPa
	típikus érték	Használjuk a tényleges $\Delta p_{VR}$ értéket		35 kPa	3 kPa	3 kPa	8 kPa	3 kPa	8 kPa
3	A $\Delta p_{V100}$ meghatározása	$\Delta p_{V100} \geq \frac{\Delta p_{VR}}{2}$		$\Delta p_{V100} \geq \Delta p_{MV}$					
4	A $V_{100}$ kiszámítása	Víz fagyálló nélkül	$V_{100} = \frac{Q_{100}}{1.163 \cdot \Delta T}$	Fagyállóval kevert víz			$V_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$		
5	A $k_{vs}$ -érték meghatározása	$k_v = \frac{V_{100}}{\sqrt{\frac{\Delta p_{V100}}{100}}} \Rightarrow k_{vs} \geq 0.85 \cdot k_v$ érték							
6	Az eredményként kapott $p_{V100}$ ellenőrzése	$\Delta p_{V100} = 100 \cdot \left(\frac{V_{100}}{k_{vs}}\right)^2$							

## A szelep és szelepszabályozó kiválasztása

7	Az alkalmazható szelep típus kiválasztása	a) Szelep típusa (2-járatú, 3-járatú, 3-járatú bypass-ággal) b) Csatlakozás (karimás, menetes, hegeszthető)	c) PN osztály d) Névleges átmérő(DN)	e) Max./min. közeg hőmérséklet f) Közeg
8	Szelepaletorítás ellenőrzése (P <sub>v</sub> ) (szabályozás stabilitása)	$P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{VR}} \geq 0.25 \dots 0.8$	$P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{V100} + \Delta p_{MV}} \geq 0.25 \dots 0.8$	
9	Szelepszabályozó kiválasztása	a) Tápfeszültség b) Vezérlőjel c) Futásidő d) Rugós visszatértés e) Kiegészítő funkciók		
10	Működési tartomány ellenőrzése	a) $\Delta p_{V0}$ - Nyomáskülönbség $\Delta p_{max} > \Delta p_{V0}$ b) Zárási nyomás $\Delta p_s > H_0$		
11	Kiválasztás	Szelep és megfelelő szelepszabályozó		

## Kombi szelepek méretezése és kiválasztása

### Térfogatáram meghatározása (V)

1	Q <sub>100</sub> meghatározása	Q <sub>100</sub>	
2	ΔT meghatározása	ΔT	
3	V kiszámítása	Víz fagyálló nélkül $V_{100} = \frac{Q_{100}}{1.163 \cdot \Delta T}$	Fagyállóval kevert víz $V_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$

### Kombi szelep és szelepszabályozó kiválasztása

4	A megfelelő típus	a) Szelep típusa (mérőcsonkkal vagy nélkül) d) Csatlakozás (karimás, menetes)	b) PN osztály e) Névleges átmérő DN	c) Max. közeg hőmérséklet f) Közeg
5	Előbeállítás meghat.	Az előbeállítás meghatározása az N4853 sz. adatlapban található térfogatáramokat tartalmazó táblázatból lehetséges		
6	Szelepszabályozó kiv.	a) Tápfeszültség b) Vezérlőjel c) Futásidő d) Kiegészítő funkciók		
7	Működési tartomány ellenőrzése	a) $\Delta p < \Delta p_{max}$ – maximálisan engedélyezett nyomáskülönbség a szelep szabályozási ágán, érvényes a motoros szelep teljes elmozdulási tartományára b) $\Delta p > \Delta p_{min}$ – minimálisan szükséges nyomáskülönbség a szelep szabályozási ágán, amelynél a nyomásszabályozó megbízhatóan működik		
8	Szelepszabályozó kiv.	Kombiszelepek és az alkalmazható szelepszabályozók		

## Definíciók

Rövidítés	Szakkifejezés	Egység	Definíció
Δp	Nyomáskülönbség	kPa	Nyomáskülönbség a rendszer két pontja között.
Δp <sub>max</sub>	Maximális nyomáskülönbség	kPa	Maximálisan megengedett nyomáskülönbség a szelep szabályozási ágán (keverő), érvényes a motoros szelep teljes működési tartományában.
Δp <sub>maxV</sub>	Maximális nyomáskülönbség	kPa	Maximálisan megengedett nyomáskülönbség a szelep szabályozási ágán (osztó), érvényes a motoros szelep teljes működési tartományában.
Δp <sub>min</sub>	Minimális nyomáskülönbség	kPa	Minimális nyomáskülönbség szükséges, hogy a nyomáskülönbség-szabályozó megbízhatóan működjön a kombi szelepekkel. Δp <sub>min</sub> függ az előbeállított értéktől, lásd a részletes adatlapban.
Δp <sub>V0</sub>		kPa	Minimális szükséges nyomáskülönbség a szelep zárási tartományán.
Δp <sub>V100</sub>	Nyomáskülönbség a névleges térfogatáram mellett	kPa	Nyomáskülönbség a teljesen nyitott szelepen és a szabályozási ágán V <sub>100</sub> térfogatáram mellett.
Δp <sub>s</sub>	Zárási nyomás	kPa	Maximálisan megengedett nyomáskülönbség, amelynél a szelepszabályozó biztonsággal le tudja zárni a szelepet.
Δp <sub>MV</sub>	Nyomáskülönbség a változó térfogatáramú ágban	kPa	Nyomáskülönbség a változó térfogatáramú szakaszon. Gyakran a Δp <sub>MV</sub> nem ismert, ebben az esetben gyakori tapasztalatok alapján meghatározott értékek használhatók.
Δp <sub>VR</sub>		kPa	Az előremenő és visszatérő nyomáskülönbsége.
ΔT	Hőfoklépcső	K	Az előremenő és visszatérő ág közötti hőmérséklet különbség.
DN	Névleges átmérő		A termékre jellemző méret a szelep csővezetékhez csatlakozó részén.
H <sub>0</sub>	Üresjárás emelőmagasság	m	Teljesen zárt szelep esetén, adott ford.számnál és közegnél, a szivattyú emelőmagassága.
kPa	Nyomás mértékegysége	kPa	100 kPa = 1 bar = 10 mWC
mWS	Méter vízoszlop	m	
k <sub>V</sub>	Névleges térfogatáram	m <sup>3</sup> /h	100 kPa (1 bar) nyomáskülönbség hatására a szelepen átáramló hidegvíz (5...30 °C) mennyisége adott szelepállás mellett.
k <sub>VS</sub>	Névleges térfogatáram	m <sup>3</sup> /h	100 kPa (1 bar) nyomáskülönbség hatására a teljesen nyitott (H100) szelepen átáramló hidegvíz (5...30 °C) mennyisége.
	Rugós visszatértési funkció		Áramszünet esetén automatikus zárás.
PN	Névleges nyomásosztály		Az a legnagyobb túlnyomás, amelyre a rendszer szerelvényei tartósan igénybevehetők.
PS	PS osztály		Maximálisan megengedhető nyomás.
Phs	Fázisváltó vezérlőjel	V	DC 0...20 V Phs
P <sub>v</sub>	Szelep autoritás		A teljesen nyitott szelepen (H100) eső nyomáskülönbség, valamint a teljesen nyitott szelepen eső és a változó térfogatáramú ág nyomáskülönbség összegének hányadosa. A megbízható szabályozás érdekében az autoritás értéke nem lehet kisebb, mint 0,25.
Q <sub>100</sub>	Névleges teljesítmény	kW	A tervezett fűtési/hűtési teljesítmény.
V <sub>100</sub>	Térfogatáram	m <sup>3</sup> /h	A teljesen nyitott szelepen átáramló térfogatáram (H <sub>100</sub> ).
V <sub>min</sub>	Minimális térfogatáram	m <sup>3</sup> /h	A legkisebb beállítható térfogatáram a teljesen nyitott kombi szelepen (H <sub>100</sub> ) keresztül.
v	Kinematikus viszkozitás	mm <sup>2</sup> /s	Legfeljebb 10 mm <sup>2</sup> / s kinematikus viszkozitás esetén nincs szükség korrekcióra. A 10 mm <sup>2</sup> / s feletti kinematikus viszkozitású működtető eszközök kiválasztásához vegye fel a kapcsolatot a Siemens helyi irodájával.
c	Fajhő	kJ/kgK	
ρ	Sűrűség	kg/m <sup>3</sup>	

Az emberek idejük kb. 90%-át a beltérben töltik.

Az épületekben lévő belső terek komfortjának javításával magát az emberi élet minőségét tudjuk javítani.

Technológiáinkkal és képzett munkatársainkkal, termékeinkkel és szolgáltatásainkkal, célunk a tökéletes életterek létrehozása, ahol a maximális komfortot minimális energiafelhasználás mellett biztosítjuk.

Az élet minden pillanatában...

Amikor a "building technologies" tökéletes élettereket hoz létre – ez az "Ingenuity for life".

[#CreatingPerfectPlaces](#)

[siemens.com/perfect-places](https://www.siemens.com/perfect-places)

Siemens Switzerland Ltd  
Building Technologies  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
6301 Zug  
Switzerland  
Tel. +41 41 724 24 24

Siemens Zrt.  
Building Technologies  
Szabályozástechnikai Termékek és Rendszerek (CPS)  
Gizella utca 51-57.  
1143 Budapest  
Hungary  
Tel. +36 1 471 13 93

A dokumentumban található leírások általános információkat tartalmaznak a termékekkel, rendszerekkel és technikai opciókkal kapcsolatban, melyeket nem szükséges / lehetséges minden gyakorlati alkalmazásnál használni. Az egyes konkrét alkalmazásoknál szükséges illetve ajánlott műszaki megoldásokat minden esetben egyedileg célszerű egyeztetni a Siemens kapcsolattartóval.

[www.siemens.hu/szelepek](http://www.siemens.hu/szelepek)  
[www.siemens.hu/cps](http://www.siemens.hu/cps)  
[cps.hu@siemens.com](mailto:cps.hu@siemens.com)