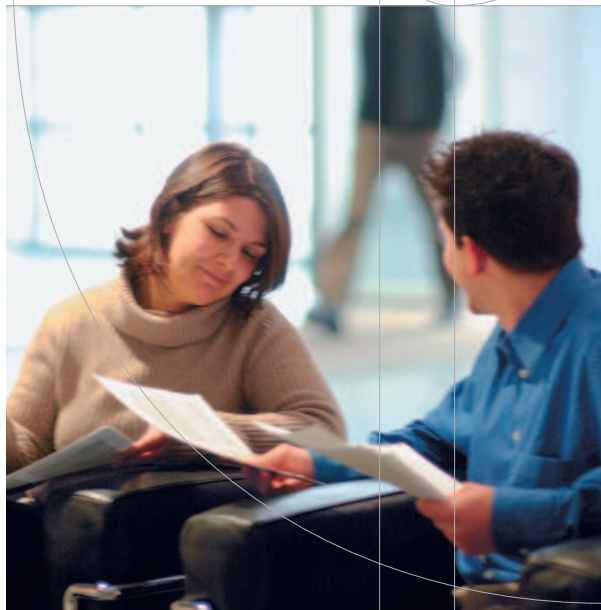




SIEMENS

Building Technologies



Acvatix™
Ventily a Pohony



Více než 50 inženýrů a dalších specialistů na celém světě pracuje na nepřetržitém vývoji sortimentu ventilů a pohonů Acvatix s využitím nejnovějších technologií. Tento vývoj je zaměřen k nalezení pokrokových řešení k uspokojení požadavků našich zákazníků.



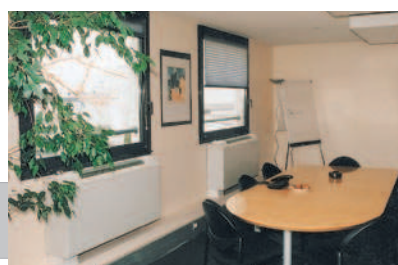
Hlavní oblasti použití pro naše robustní elektromotorické a elektrohydraulické pohony jsou systémy dálkového vytápění, vzduchotechnická zařízení, příprava TUV a rovněž zařízení tepelných čerpadel.

Elektrohydraulické pohony jsou nejlepší řešení pro náročné aplikace jako jsou systémy dálkového vytápění a všeobecně velká zařízení. Jejich přednostmi jsou velké přestavovací síly, dlouhá doba životnosti, bezpečnostní funkce a řada pomocných funkcí.

Široké portfolio našich produktů je zárukou volby správného ventilu pro jakoukoli aplikaci.



Magnetické ventily jsou zvláště vhodné pro přesnou regulaci klimatizačních zařízení a jsou unikátním řešením všude tam, kde je kladen důraz na rychlou reakci a přesnou regulaci, např. ve vzduchotechnice a při přípravě TUV. Jsou také velmi vhodné pro speciální aplikace jako jsou zkušební systémy v průmyslu, regulace vzduchotechnických zařízení v čistých prostorech a pro aplikace v náročných výrobních procesech.



Během několika posledních let byl vyvinut velký počet produktů pro individuální regulaci teploty místnosti, které jsou ideální řešení pro fan coilové aplikace a chladicí stropy, podlahové vytápěcí systémy a radiátory. Např. radiátorový MiniKombiVentil s tlakovou kompenzací pro zajištění konstantního průtoku nastavil nové standardy ve vytápění.

Obsah

Strana

SKD, SQX, SKB, SKC
V.G41, V.F21, V.F31, V.F40
V.F41, VVF45, VVF52, V.F61
SSC, SQS
V.P45, V.G44, VVG55, VVI52
MXG461, MXF461,
MVF461H, MXG461B
SQL, SQL
VBF21, VBG31, VBI31, VCI31
SQL, VKF41, VKF46
SSA, SSB, STA, STP, STS, SFA,
SFP, RTN, V.P, V.I, V.S, VDN,
VEN, VUN, VPD, VPE

Ventily a pohony vyšší třídy pro ÚV, ventilační a klimatizační zařízení

5 - 7

Standardní ventily a pohony pro ÚV, ventilační a klimatizační zařízení

8

Přesné ventily pro ÚT, ventilační a klimatizační zařízení a speciální aplikace

9

3-cestné / 4-cestné kohouty a otočné pohony

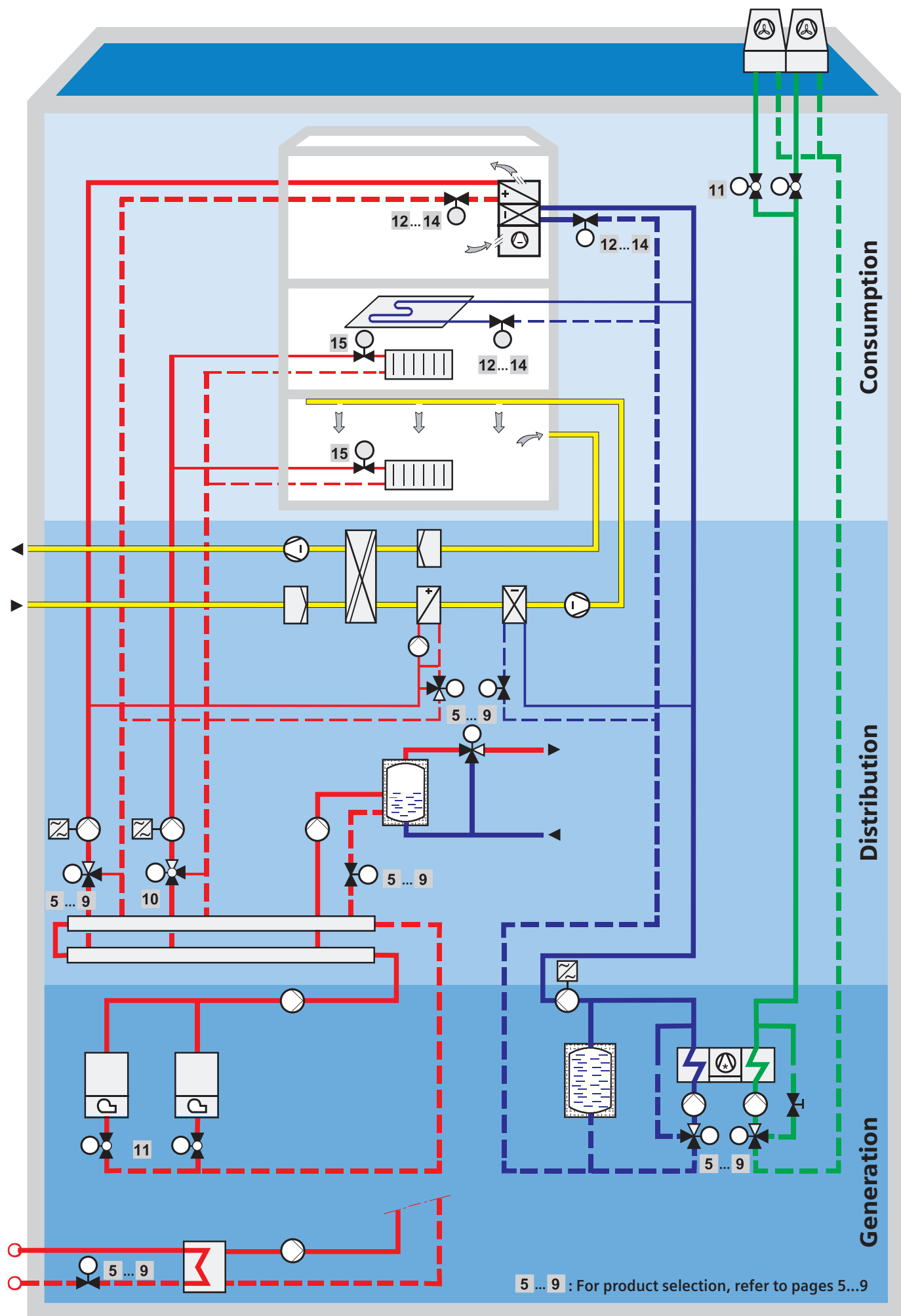
10

Škrtkové klapky a otočné pohony

11

Malé ventily a pohony pro individuální regulaci

12 - 16



Elektrohydraulická řada SKB, SKC, SKD	Ventily a výkonné pohony vyšší třídy s dlouhou životností pro nejnáročnější aplikace				Strany 5 až 7
• Velké přestavovací síly (až do 2800 N) • Dlouhá doba životnosti • Jediné sedlo, těsnění kov-kov • Odolná proti nečistotám • Nízká úroveň hluku • Netěsnost < 0,02% z K_{VS} • 3-cestné ventily mohou být použity jako směšovací nebo rozdělovací	Tlaková třída	Teplota	Charakteristika	Bezpečnostní funkce	
	PN6 PN10 PN16 PN25 PN40	-25...220 °C 350 °C (horký olej)	Volitelná: Ekvi- procentní nebo lineární	Podle DIN 32730 pokud je požadována	

Elektromotorická řada SQX		Ventily a pohony vyšší třídy pro nejnáročnější aplikace				Strany 5 to 7	
• Dlouhá doba životnosti • Jediné sedlo, těsnění kov-kov • Odolná proti nečistotám • Nízká úroveň hluku • Netěsnost < 0,02% z K_{VS} • 3-cestné ventily mohou být použity jako směšovací nebo rozdělovací	Tlaková třída	Teplota	Charakteristika	Bezpečnostní funkce			
	PN16 PN25	-25...140 °C	Volitelná: Ekvi- procentní nebo lineární	Žádná			

Elektromotorická řada SQS		Ventily a pohony vyšší třídy pro nejnáročnější aplikace v malých zařízeních				Strana 8
• Dlouhá doba životnosti • Jediné sedlo, těsnění kov - kov • Odolná proti nečistotám • Nízká úroveň hluku • Netěsnost < 0,02% z K_{VS} • 3-cestné ventily mohou být použity jako směšovací nebo rozdělovací	Tlaková třída	Teplota	Charakteristika	Bezpečnostní funkce		
	PN16 PN25	1 ... 130 °C	Volitelná: Ekvi- procentní nebo lineární	Podle DIN 32730 pokud je požadována		

Elektromotorická řada SSC	Příznivé ceny kvalitních ventilů a pohonů pro malá zařízení				Strana 8
- Jediné sedlo, těsnění kov-kov - Odolná proti nečistotám - Nízká úroveň hluku - Netěsnost < 0,02% z K_{VS}	Tlaková třída	Teplota	Charakteristika	Bezpečnostní funkce	
	PN16	1 ... 110 °C	Až do DN25: Ekviprocentní, od DN25: Lineární	Pouze pohon SSC61.5	

Přímé a trojcestné závitové ventily s pohony se zdvihem 20 mm



Typické aplikace	Typ pohonu			Zdvih Síla	20 mm 700 N	20 mm 1000 N	20 mm 2800 N
• Topné zóny, rozvod tepla • Primární topné a chladicí zařízení • Ventilační a klimatizační zařízení	SQX SKD SKB	Řídicí signál	Bezpečnostní funkce	Přestavovací čas [s]			
				SQX	SKD	SKB	
	AC 230 V	3P	–	150	120	120	SQX32.00
		3P	✓SKD..	35	30		SQX32.03
		3P	✓		120	120	SKD32.51
	AC 24 V	0-10V	–	35	30	120	SQX62
		0-10V	✓		30	120	SKD62
		3P	–	150	120	120	SQX82.00
		3P	–	35			SQX82.03
		3P	✓		120	120	SKD82.51
							SKB82.51

Typ ventilu	Typ [m³/h]	DN [mm]	G [coul]	K _{vs}	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
PN16 VVG41 – 25 °C...130 °C	VVG41.11...15	15	G 1B	0,63/1/1,6/2,5/4	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.20	20	G 1 1/4B	6,3	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.25	25	G 1 1/2B	10	1550	800	1600	800	1600	800
	VVG41.32	32	G 2B	16	875	800	1275	800	1600	800
	VVG41.40	40	G 2 1/4B	25	525	525	775	775	1600	800
	VVG41.50	50	G 2 3/4B	40	300	300	450	450	1225	800
PN16 VXG41 – 25 °C...130 °C	VXG41.13...15	15	G 1B	1,6/2,5/4	–	800	–	800	–	800
	VXG41.20	20	G 1 1/4B	6,3	–	800	–	800	–	800
	VXG41.25	25	G 1 1/2B	10	–	800	–	800	–	800
	VXG41.32	32	G 2B	16	–	800	–	800	–	800
	VXG41.40	40	G 2 1/4B	25	–	525	–	775	–	800
	VXG41.50	50	G 2 3/4B	40	–	300	–	450	–	800

Šroubení pro závitové ventily ALG../ALS..

Šroubení: Vyrobeno z mosazi nebo temperové litiny			
Typ ¹⁾	G [coul]	R, Rp [coul]	Materiál
ALG13..	G 1/2	R 3/8B (vnější závit)	Mosaz
ALG14..	G 3/4	R 1/2B (vnější závit)	Mosaz
ALG12..	G 3/4	Rp 3/8	Temperová litina
ALG15..	G 1	Rp 1/2	Temperová litina
ALG20..	G 1 1/4	Rp 3/4	Temperová litina
ALG25..	G 1 1/2	Rp 1	Temperová litina
ALG32..	G 2	Rp 1 1/4	Temperová litina
ALG40..	G 2 1/4	Rp 1 1/2	Temperová litina
ALG50..	G 2 3/4	Rp 2	Temperová litina

- Strana ventilu: Cylindrický závit podle ISO 228/1
- Strana potrubí: ALG... s cylindrickým závitem Rp nebo s kónickým závitem R podle ISO 7/1
- Strana potrubí ALS.. se svařovaným připojením

Šroubení: Vyrobeno z oceli, spájeným připojením			
Typ ²⁾	G [coul]	d [mm]	Materiál
ALS15	G 3/4	21,3	Ocel, svařitelná
ALS20	G 1	26,8	Ocel, svařitelná
ALS25	G 1 1/4	33,7	Ocel, svařitelná

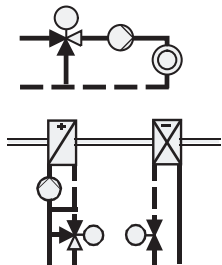
¹⁾ ALG...šroubení lze objednat v sadě, která se skládá ze 2ks (např. ALG252) nebo ze 3 ks (např. ALG253)

²⁾ ALS...šroubení lze objednat v sadě, která se skládá ze 2ks (např. ALS152)

Δp_s Maximální dovolená tlaková difference, při které ventil s pohonem ještě bezpečně zavírá proti tlaku (zavírací tlak)
Δp_{max} Maximální dovolená tlaková difference na regulační části ventilu s pohonem pro celý rozsah zdvihu (maximální doporučená provozní tlaková ztráta)

Typical applications

- Teplárny
- Ventilační a klimatizační zařízení
- Výroba tepla
- Rozvod tepla



Typ pohonu			Zdvih Síla			20 mm 700 N	20 mm 1000 N	20 mm 2800 N	40 mm 2800 N
SQX SKD SKB SKC	Řídicí signál	Bezpečnostní funkce	Přestavovací čas [s]						
			SQX	SKD	SKB SKC				
AC 230 V	3P	–	150	120	120	SQX32.00	SKD32.50	SKB32.50	SKC32.60
	3P	✓SKD..	35	30		SQX32.03	SKD32.21	–	–
	3P	✓		120	120	–	SKD32.51	SKB32.51	SKC32.61
AC 24 V	0-10V	–	35	30	120	SQX62	SKD60	SKB60	SKC60
	0-10V	✓		30	120	–	SKD62	SKB62	SKC62
	3P	–	150	120	120	SQX82.00	SKD82.50	SKB82.50	SKC82.60
	3P	–	35			SQX82.03	–	–	–
	3P	✓		120	120	–	SKD82.51	SKB82.51	SKC82.61

Ventily

	Typ	DN [mm]	K _{vs} [m³/h]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]
PN6 VXF21	VXF21.22...25	25	1,9/3/5/7,5	300	300	300	–
	VXF21.39...40	40	12/19	300	300	300	–
	VXF21.50	50	31	300	300	300	–
	VXF21.65	65	49	175	275	300	–
	VXF21.80	80	78	100	175	300	–
	VXF21.90	100	124	–	–	–	200
	VXF21.91	125	200	–	–	–	150
–25...130 °C	VXF21.92	150	300	–	–	–	100
PN10 VXF31	VXF31.24...25	25	5/7,5	300	300	300	–
	VXF31.39...40	40	12/19	300	300	300	–
	VXF31.50	50	31	300	300	300	–
	VXF31.65	65	49	175	275	300	–
	VXF31.80	80	78	100	175	300	–
	VXF31.90	100	124	–	–	–	200
	VXF31.91	125	200	–	–	–	150
–25...130 °C	VXF31.92	150	300	–	–	–	100
PN16 VXF40	VXF40.15-...	15	1,9/3	300	300	300	–
	VXF40.25-5	25	5	300	300	300	–
	VXF40.25-7.5	25	7,5	300	300	300	–
	VXF40.40-12	40	12	300	300	300	–
	VXF40.40-19	40	19	300	300	300	–
	VXF40.50-31	50	31	300	300	300	–
	VXF40.65-49	65	49	175	275	300	–
	VXF40.80-78	80	78	100	175	300	–
	VXF40.100-124	100	124	–	–	–	200
	VXF40.125-200	125	200	–	–	–	150
	VXF40.150-300	150	300	–	–	–	100
–25...130 °C							
PN16 VXF41	VXF41.14...15	15	1,9/3	800	800	800	–
	VXF41.24	25	5	800	800	800	–
	VXF41.25	25	7,5	800	800	800	–
	VXF41.39	40	12	500	750	800	–
	VXF41.40	40	19	500	750	800	–
	VXF41.49	50	19	350	500	800	–
	VXF41.50	50	31	350	500	800	–
	VXF41.65	65	49	–	–	–	500
	VXF41.80	80	78	–	–	–	350
	VXF41.90	100	124	–	–	–	250
	VXF41.91	125	200	–	–	–	175
	VXF41.92	150	300	–	–	–	100
–25...130 °C (180 °C)							
PN40 VXF61	VXF61.14...15	15	1,9/3	–	1200	1600	–
	VXF61.24...25	25	5/7,5	–	1200	1600	–
	VXF61.39...40	40	12/19	–	–	1200	–
	VXF61.50	50	31	–	–	1000	–
	VXF61.65	65	49	–	–	–	800
	VXF61.80	80	78	–	–	–	500
	VXF61.90	100	124	–	–	–	300
	VXF61.91	125	200	–	–	–	200
	VXF61.92	150	300	–	–	–	100
–25...220 °C (350 °C)							

Δp_sΔp_{max}

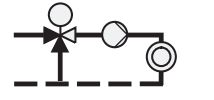
Maximální dovolená tlaková diference, při které ventil s pohonem ještě bezpečně zavírá proti tlaku (zavírací tlak)

Maximální dovolená tlaková diference na regulační části ventilu s pohonem pro celý rozsah zdvihu

(maximální doporučená provozní tlaková ztráta)

Přímé přírubové ventily s pohony se zdvihem 20 / 40 mm



Typické aplikace	Typ pohonu			Zdvih Síla			20 mm 700 N	20 mm 1000 N	20 mm 2800 N	40 mm 2800 N
• Teplárny • Ventilační a klimatizační zařízení • Výroba tepla • Rozvod tepla • Zařízení dálkového vytápění 	SQX SKD SKB SKC	Řídicí signál	Bezpečnostní funkce	Přestavovací čas [s]						
				SQX	SKD	SKB SKC				
	AC 230 V	3P	–	150	120	120	SQX32.00	SKD32.50	SKB32.50	SKC32.60
		3P	✓SKD..	35	30		SQX32.03	SKD32.21	–	–
		3P	✓		120	120	–	SKD32.51	SKB32.51	SKC32.61
	AC 24 V	0-10V	–	35	30	120	SQX62	SKD60	SKB60	SKC60
		0-10V	✓		30	120	–	SKD62	SKB62	SKC62
		3P	–	150	120	120	SQX82.00	SKD82.50	SKB82.50	SKC82.60
		3P	–	35			SQX82.03	–	–	–
		3P	✓		120	120	–	SKD82.51	SKB82.51	SKC82.61

Ventily	Typ	DN [mm]	K _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
PN6 VVF21 	VVF21.22...25	25	1,9/3/5/7,5	600	300	600	300	600	300	–	–	–	–
	VVF21.39...40	40	12/19	500	300	600	300	600	300	–	–	–	–
	VVF21.50	50	31	300	300	450	300	600	300	–	–	–	–
	VVF21.65	65	49	175	175	275	275	600	300	–	–	–	–
	VVF21.80	80	78	100	100	175	175	500	300	–	–	–	–
	VVF21.90	100	124	–	–	–	–	–	–	300	200	–	–
-25...130 °C													
PN10 VVF31 	VVF31.24...25	25	5/7,5	1000	300	1000	300	1000	300	–	–	–	–
	VVF31.39...40	40	12/19	525	300	775	300	1000	300	–	–	–	–
	VVF31.50	50	31	325	300	475	300	1000	300	–	–	–	–
	VVF31.65	65	49	175	175	275	275	750	300	–	–	–	–
	VVF31.80	80	78	100	100	175	175	500	300	–	–	–	–
	VVF31.90	100	124	–	–	–	–	–	–	300	200	–	–
	VVF31.91	125	200	–	–	–	–	–	–	200	150	–	–
	VVF31.92	150	300	–	–	–	–	–	–	125	100	–	–
-25...130 °C													
PN16 VVF40 	VVF40.15-...	15	1,9/3	1600	300	1600	300	1600	300	–	–	–	–
	VVF40.25-...	25	5/7,5	1550	300	1600	300	1600	300	–	–	–	–
	VVF40.40-...	40	12/19	525	300	775	300	1600	300	–	–	–	–
	VVF40.50-31	50	31	325	300	475	300	1300	300	–	–	–	–
	VVF40.65-49	65	49	175	175	275	275	750	300	–	–	–	–
	VVF40.80-78	80	78	100	100	175	175	500	300	–	–	–	–
	VVF40.100-124	100	124	–	–	–	–	–	–	300	200	–	–
	VVF40.125-200	125	200	–	–	–	–	–	–	200	150	–	–
	VVF40.150-300	150	300	–	–	–	–	–	–	125	100	–	–
-25...130 °C													
PN16 VVF41 	VVF41.49...50	50	19/31	350	300	500	400	1400	1000	–	–	–	–
	VVF41.65	65	49	–	–	–	–	–	–	800	600	–	–
	VVF41.80	80	78	–	–	–	–	–	–	500	400	–	–
	VVF41.90	100	124	–	–	–	–	–	–	300	250	–	–
	VVF41.91	125	200	–	–	–	–	–	–	200	175	–	–
	VVF41.92	150	300	–	–	–	–	–	–	125	100	–	–
-25...130 °C (180 °C)													
PN16 VVF45 	VVF45.49...50	50	19/31	–	–	–	–	1600	1200	–	–	–	–
	VVF45.65	65	49	–	–	–	–	–	–	1600	1000	–	–
	VVF45.80	80	78	–	–	–	–	–	–	1600	700	–	–
	VVF45.90	100	124	–	–	–	–	–	–	1600	450	–	–
	VVF45.91	125	200	–	–	–	–	–	–	1600	300	–	–
	VVF45.92	150	300	–	–	–	–	–	–	1600	200	–	–
-25...140 °C (180 °C)													
PN25 VVF52 	VVF52.15-...	15	0,16/0,2/0,25/0,32	2500	1600	2500	1600	2500	1600	–	–	–	–
	VVF52.15-...	15	0,4/0,5/0,63/0,8/1	2500	1600	2500	1600	2500	1600	–	–	–	–
	VVF52.15-...	15	1,25/1,6/2/2,5/3,2/4	2500	1600	2500	1600	2500	1600	–	–	–	–
	VVF52.25-...	25	5/6,3/8/10	1500	1200	2250	1600	2500	1600	–	–	–	–
	VVF52.40-...	40	12,5/16/20/25	500	400	750	700	2000	1600	–	–	–	–
-25...140 °C (180 °C)													
PN40 VVF61 	VVF61.09...12	15	0,19/0,3/0,45/0,7	–	–	4000	1600	4000	1600	–	–	–	–
	VVF61.13...15	15	1,2/1,9/3	–	–	4000	1600	4000	1600	–	–	–	–
	VVF61.23...25	25	3/5/7,5	–	–	2250	1600	4000	1600	–	–	–	–
	VVF61.39...40	40	12/19	–	–	–	–	4000	1600	–	–	–	–
	VVF61.50	50	31	–	–	–	–	4000	1600	–	–	–	–
	VVF61.65	65	49	–	–	–	–	–	–	4000	1000	–	–
	VVF61.80	80	78	–	–	–	–	–	–	4000	700	–	–
	VVF61.90	100	124	–	–	–	–	–	–	4000	450	–	–
	VVF61.91	125	200	–	–	–	–	–	–	4000	300	–	–
	VVF61.92	150	300	–	–	–	–	–	–	4000	200	–	–
-25...220 °C (350 °C)													

Přímé a trojcestné závitové ventily s pohony se zdvihem 5,5 mm a ovládací silou 400 N



Typické aplikace	Typ pohonu	Zdvih Síla		5.5 mm 400 N		
• Teplárny • Dálkové vytápění • Ventilační a klimatizační zařízení	SQS	Řídicí signál	Bezpečnostní funkce	Přestavovací čas [s]		
				SQS35.. SQS85..	SQS35.. SQS65.. SQS85..	
				AC 230 V	3P	SQS35.50 SQS35.53 SQS35.00 SQS85.00 SQS85.03 SQS65 SQS65.5 SQS65.2
				3P	–	–
				AC 24 V	0-10V	–

Ventily	Typ	DN [mm]	G [coul]	K _{VS} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
PN16 VVG44 1...120 °C	VVG44.15-...	15	G 1B	0,25 / 0,4 / 0,63	1600	400	1600	400	1600	400
	VVG44.15-...	15	G 1B	1 / 1,6	725	400	725	400	725	400
	VVG44.15-...	15	G 1B	2,5 / 4	400	400	400	400	400	400
	VVG44.20-6.3	20	G 1 1/4B	6,3	750	400	750	400	750	400
	VVG44.25-10	25	G 1 1/2B	10	450	400	450	400	450	400
	VVG44.32-16	32	G 2B	16	250	250	250	250	250	250
	VVG44.40-25	40	G 2 1/4B	25	125	125	125	125	125	125
PN16 VXG44 1...120 °C	VXG44.15-...	15	G 1B	0,25 / 0,4 / 0,63	–	400	–	400	–	400
	VXG44.15-...	15	G 1B	1 / 1,6	–	400	–	400	–	400
	VXG44.15-...	15	G 1B	2,5 / 4	–	400	–	400	–	400
	VXG44.20-6.3	20	G 1 1/4B	6,3	–	400	–	400	–	400
	VXG44.25-10	25	G 1 1/2B	10	–	400	–	400	–	400
	VXG44.32-16	32	G 2B	16	–	250	–	250	–	250
	VXG44.40-25	40	G 2 1/4B	25	–	125	–	125	–	125
PN25 VVG55 1...130 °C	VVG55.15-...	15	G 3/4B	0,25 / 0,4	2500	1200	2500	1200	2500	1200
	VVG55.15-...	15	G 3/4B	0,63	2500	1200	2500	1200	2500	1200
	VVG55.15-...	15	G 3/4B	1 / 1,6	2300	1200	2300	1200	2300	1200
	VVG55.15-...	15	G 3/4B	2,5	2300	1200	2300	1200	2300	1200
	VVG55.20-4	20	G 1B	4	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	VVG55.25-6.3	25	G 1 1/4B	6,3	800	800	800	800	800	800

Přímé a trojcestné závitové ventily s pohony se zdvihem 5,5 mm a ovládací silou 300 N

Typické aplikace	Typ pohonu	Zdvih Síla		5.5 mm 300 N		
• Teplárny • Ventilační zařízení	SSC	Řídicí signál	Bezpečnostní funkce	Přestavovací čas [s]		
				SSC31 SSC81	SSC61	
				AC 230 V	3P	SSC31
				AC 24 V	3P	SSC81
				0-10V	–	SSC61

Ventily	Typ	DN [mm]	G [coul]	K _{VS} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]
PN16 VVP45 1...110 °C	VVP45.20-4	20	G 1B	4	350	350	350	350	350	350
	VVP45.25-6,3	25	G 1 1/4B	6,3	300	300	300	300	300	300
	VVP45.25-10	25	G 1 1/2B	10	300	300	300	300	300	300
	VVP45.32-16	32	G 2B	16	175	175	175	175	175	175
	VVP45.40-25	40	G 2 1/4B	25	75	75	75	75	75	75
PN16 VXP45 1...110 °C	VXP45.20-4	20	G 1B	4	–	350	–	350	–	350
	VXP45.25-6,3	25	G 1 1/4B	6,3	–	300	–	300	–	300
	VXP45.25-10	25	G 1 1/2B	10	–	300	–	300	–	300
	VXP45.32-16	32	G 2B	16	–	175	–	175	–	175
	VXP45.40-25	40	G 2 1/4B	25	–	75	–	75	–	75

Pozn.: Pro DN10...DN15 sK_{VS}=0,25...2,5m³/h mohou být použity ventily VVP45... a VXP45 (viz str.12)

Magnetická řada

Přesné a rychle reagující kombinace ventilů a pohonů

- Přestavovací čas < 2 s
- Rozlišení zdvihu 1 : 1000
- Žádné opotřebení
- Netěsnost < 0,02%

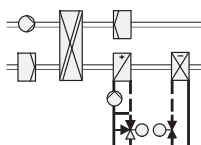
Tlaková třída	Teplota	Charakteristika	Bezpečnostní funkce
PN16	-20...180 °C	Volitelná: Ekvi- procentní nebo lineární	Standardně



2- a 3-cestné závitové / přírubové ventily s integrovaným magnetickým pohonem

Typické aplikace

- Regulace přívodního vzduchu s / bez kaskádní regulace
- Rychlá regulace výměníku tepla
- Příprava TUV směřováním
- Vysoce přesné řízení procesů



Standardní řada

MXG461
MXF461, M3P...FY
MXG461B...
MVF461H...

Řada pro speciální aplikace

M...P pro média obsahující minerální oleje
M...S s tělem ventilu z nerezové oceli

Nejdůležitější vlastnosti magnetických pohonů

- Krátký přestavovací čas → rychlá odezva na změnu zátěže
- Vysoké rozlišení zdvihu → vynikající regulační vlastnosti
- Plynulý start → regulační stabilita i při nízké zátěži
- Spojité magnetické pohony bez opotřebení → dlouhá doba životnosti

Kombinace	Typ	DN[mm]	G [coul]	K _{vs} [m³/h]	Δp _s ¹⁾ [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Pohon AC 24 V Řídící signál
PN16 MXG461 	MXG461.15...	15	G 1B	0,6/1,5/3,0	300	300	DC 0...10 V
	MXG461.20-5.0	20	G 1 1/4B	5	300	300	nebo
	MXG461.25-8.0	25	G 1 1/2B	8	300	300	DC 2...10 V
	MXG461.32-12	32	G 2B	12	300	300	nebo
	MXG461.40-20	40	G 2 1/4B	20	300	300	DC 4...20 mA
	MXG461.50-30	50	G 2 3/4B	30	300	300	
PN16 MXF461 	MXF461.15...	15	–	0,6/1,5/3	300	300	DC 0...10 V
	MXF461.20-5.0	20	–	5	300	300	nebo
	MXF461.25-8.0	25	–	8	300	300	DC 2...10 V
	MXF461.32-12	32	–	12	300	300	nebo
	MXF461.40-20	40	–	20	300	300	DC 4...20 mA
	MXF461.50-30	50	–	30	300	300	
	MXF461.65-50	65	–	50	300	300	
	M3P80FY	80	–	80	300	300	DC 0...10 V nebo
	M3P100FY	100	–	130	200	200	DC 4...20 mA

Pozn.: Použití jako přímé nebo směšovací ventily, nikoliv jako rozdělovací ventily. Při použití jako přímé ventily je obtok uzavřen zaslepovací přírubou.

¹⁾ Pouze při použití jako přímé ventily

Trojcestné závitové ventily pro přípravu TUV

Kombinace	Typ	DN[mm]	G [coul]	K _{vs} [m³/h]	Δp _s ¹⁾ [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Pohon AC 24 V Řídící signál
PN16 MXG461B 	MXG461B15-0.6	08/15	G 1B	0,6	1000	1000	DC 0...10 V
	MXG461B15-1.5	08/15	G 1B	1,5	1000	1000	nebo
	MXG461B15-3	15	G 1B	3	1000	1000	DC 2...10 V
	MXG461B20-5	20	G 1 1/4B	5	800	800	nebo
	MXG461B25-8	25	G 1 1/2B	8	700	700	DC 0...20 mA
	MXG461B32-12	32	G 2B	12	600	600	nebo
	MXG461B40-20	40	G 2 1/4B	20	600	600	DC 4...20 mA
	MXG461B50-30	50	G 2 3/4B	30	600	600	

Přímé přírubové ventily pro zařízení dálkového vytápění

Kombinace	Typ	DN[mm]	G [coul]	K _{vs} [m³/h]	Δp _s [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Pohon AC 24 V Řídící signál
PN16 MVF461H 	MVF461H15-0.6	15		0,6	1000	1000	DC 0...10 V
	MVF461H15-1.5	15		1,5	1000	1000	nebo
	MVF461H15-3	15		3	1000	1000	DC 2...10 V
	MVF461H20-5	20		5	1000	1000	nebo
	MVF461H25-8	25		8	1000	1000	DC 0...20 mA
	MVF461H32-12	32		12	1000	1000	nebo
	MVF461H40-20	40		20	1000	1000	DC 4...20 mA
	MVF461H50-30	50		30	1000	1000	

3- a 4-cestné kohouty

Kohouty vyšší třídy a silné pohony s dlouhou životností pro nejnáročnější aplikace

- Přímé spojení pohonu s ventilem (SQK34)
- Dlouhá doba životnosti
- Nízká úroveň hluku
- Žádná údržba
- Lineární charakteristika
- DN20...50 s ručním ovládáním
- Flexibilita: Pohon lze montovat ve 4 různých polohách

Otočné pohony SQK... a SQL...

Ovládání / Napájení	Krouticí moment [Nm]	Doba přeběhu [s]
3P/AC 230 V 3P/AC 24 V	5, 10, 12,5	125; 30

3- a 4-cestné kohouty VB... a VC...

Tlaková třída	K_{VS} [m³/h]	Teplota	Netěsnost
PN6 PN10	6,3...820	1...120 °C	do DN100: < 0,1 % K_{VS} od DN125: < 0,5 % K_{VS}



Trojcestné a čtyřcestné kohouty s otočnými pohony 5 Nm / 12,5 Nm

Typické aplikace

- Malá až střední topná zařízení
- Uzavřené okruhy



Typ pohonu	Krouticí moment		5 Nm	5 Nm	10/12.5 Nm
SQK SQL	Řídicí signál	Přestavovací čas [s] SQK33 SQL33 SQK34 SQL33 SQK84 SQL83			
AC 230 V	3-bodový	125	30	SQK33.00	SQL33.03
	3-bodový	135	125	SQK34.00	SQL33.00
AC 24 V	3-bodový	135		SQK84.00	
	3-bodový		125		SQL83.00
Montážní sady			–	ASK32	ASK31

3-cestné kohouty, přírubové

Typ	DN [mm]	K_{VS} [m³/h]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{max} [kPa]
PN6 VBF21	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	500	–	30
	VBF21.150	150	820	–	30

1...120 °C

3-cestné kohouty s vnějším a vnitřním závitem

PN10		VBG31.20	20	G 1 1/4B	6,3	30	30	–
VBG31		VBG31.25	25	G 1 1/2B	10	30	30	–
		VBG31.32	32	G 2B	16	30	30	–
1...120 °C		VBG31.40	40	G 2 1/4B	25	30	30	–
PN10		VBI31.20	20	Rp 3/4	6,3	30	30	–
VBI31		VBI31.25	25	Rp 1	10	30	30	–
		VBI31.32	32	Rp 1 1/4	16	30	30	–
1...120 °C		VBI31.40	40	Rp 1 1/2	25	30	30	–

1...120 °C

4-cestné kohouty s vnitřním závitem

Vnitřní zavřecí		Typ	DN [mm]	G [coul]	K_{VS} [m³/h]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
PN10	 	VCI31.20	20	Rp 3/4	6,3	30	30	–
VCI31		VCI31.25	25	Rp 1	10	30	30	–
		VCI31.32	32	Rp 1 1/4	16	30	30	–
		VCI31.40	40	Rp 1 1/2	25	30	30	–
1...120 °C								

1...120 °C

Škrtící klapky

Škrtící klapky vyšší třídy a silné pohony s dlouhou životností pro nejnáročnější aplikace

- Velké rotační síly
- Přímá montáž
- Dlouhá doba životnosti
- Nízká úroveň hluku
- Žádná údržba
- Vzduchotěsné podle DIN 3230

Otočné pohony SQL...

Ovládání / Napájení	Krouticí moment [Nm]	Doba přeběhu [s]
3P/AC 230 V 3P/AC 24 V	10, 12,5, 20, 100, 400	6, 12, 30, 125

Škrtící klapky VKF41 a VKF46

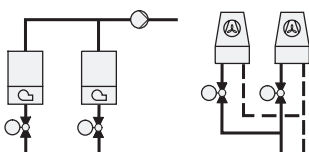
Tlaková třída	Teplota	K_{VS} [m³/h]	Netěsnost
PN6 PN10 PN16	-15...120 °C	50...14500	VKF41: 0,22... 0,01 % of K_{VS} VKF46: vzduchotěsné



Škrtící klapky s otočnými pohony 10 Nm až 400 Nm pro montáž mezi příruby

Typické aplikace

- Zavírání nebo regulace
- Pro uzavřené nebo otevřené okruhy v zařízeních HVAC



Typ pohonu	Krouticí moment	10/12.5 Nm	20 Nm	20 Nm	100 Nm	400 Nm
3-bodový SQL33, 83 SQL35, 85 SQL36	Přestavovací čas [s] SQL33 SQL35 SQL83 SQL85 SQL33 SQL36 SQL36					
AC 230 V	30 125 125	125 6 ¹⁾ 12 ¹⁾	SQL33.03 SQL33.00	SQL35.00	SQL36E65	SQL36E110
AC 24 V	125	SQL83.00	SQL85.00	SQL85.00	–	–
Montážní sady		ASK33	ASK35.1	ASK35.2	–	–

¹⁾ S pomocným modulem SEZ31.1: Nastavitelná doba přeběhu 30...180 sec (SQL36E65) nebo 60...360 sec (SQL36E110)

Škrtící klapky	TYP	DN[mm]	K_{VS} [m³/h]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_{max} [kPa]
PN16 VKF41	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	–	–	–	–
-15...120 °C	VKF41.200	200	4000	125	–	–	–	–
PN16 VKF46	VKF46.40	40	50	–	1600	–	–	–
	VKF46.50	50	80	–	1600	–	–	–
	VKF46.65	65	200	–	1600	–	–	–
	VKF46.80	80	400	–	–	1600	–	–
	VKF46.100	100	760	–	–	1000	–	–
	VKF46.125	125	1000	–	–	800	–	–
	VKF46.150	150	2100	–	–	–	1200	–
	VKF46.200	200	4000	–	–	–	400	–
	VKF46.250	250	6400	–	–	–	–	1000
	VKF46.300	300	8500	–	–	–	–	600
	VKF46.350	350	11500	–	–	–	–	300
-15...120 °C	VKF46.400	400	14500	–	–	–	–	200

Malé ventily a elektrické pohony 200 N

- Automatické přizpůsobení zdvihu ventilu
- Dlouhá doba životnosti
- Nízká úroveň hluku
- Připojovací kabel s konektorem

Pohony vyšší třídy pro nejnáročnější aplikace

Elektromotorické pohony SSB

Ovládání / Napájení	Přestavovací síla fN	Zdvih [mm]
3-bodové/AC 230 V 3-bodové/AC 24 V DC 0-10 V/AC 24 V	200	5,5



Pro velké tlakové difference

- Dlouhá doba životnosti
- Jediné sedlo, těsnění kov-kov
- Odolný proti nečistotám
- Nízká úroveň hluku
- Netěsnost < 0,02% z K_{VS}

Malé ventily VMP43... a V.P45...

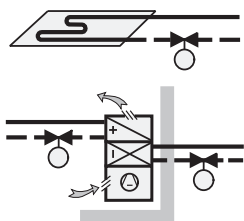
Tlaková třída	K_{VS} [m ³ /h]	Teplota	Charakteristika
PN16	0,25...6,3	1...110 °C	Ekvi-procentní



Malé přímé a trojcestné ventily s pohony se zdvihem 5,5 mm a ovládací silou 200 N

Typické aplikace

- Terminal units
- Induction units
- Chilled ceilings



Typ pohonu

Zdvih Síla

5.5 mm 200 N

SSB	Řídicí signál	Pomocný kontakt	Přestavovací čas [s]			
			SSB31 SSB81	SSB61		
AC 230 V	3P	–	150	–	SSB31	
	3P	✓	150	–		SSB31.1
AC 24 V	3P	–	150	–	SSB81	
	3P	✓	150	–		SSB81.1
	0..10V	–	–	75		SSB61

Ventily

	Typ	DN [mm]	G [coul]	K_{VS} [m ³ /h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
PN16 VVP45	VVP45.10 ¹⁾	10	G 1/2B	0,25 / 0,4 / 0,63	725	400	725	400	725	400
	VVP45.10 ¹⁾	10	G 1/2B	1 / 1,6	725	400	725	400	725	400
	VVP45.15 ¹⁾	15	G 3/4B	2,5	350	350	350	350	350	350
	VVP45.20 ¹⁾	20	G 1B	4	350	350	350	350	350	350
1...110 °C	VVP45.25 ¹⁾	25	G 1 1/4B	6,3	300	300	300	300	300	300
PN16 VXP45	VXP45.10 ¹⁾	10	G 1/2B	0,25 / 0,4 / 0,63	–	400	–	400	–	400
	VXP45.10 ¹⁾	10	G 1/2B	1 / 1,6	–	400	–	400	–	400
	VXP45.15 ¹⁾	15	G 3/4B	2,5	–	350	–	350	–	350
	VXP45.20 ¹⁾	20	G 1B	4	–	350	–	350	–	350
1...110 °C	VXP45.25 ¹⁾	25	G 1 1/4B	6,3	–	300	–	300	–	300
PN16 VMP45	VMP45.10 ¹⁾	10	G 1/2B	0,25 / 0,4	–	400	–	400	–	400
	VMP45.10 ¹⁾	10	G 1/2B	0,63 / 1	–	400	–	400	–	400
	VMP45.10 ¹⁾	10	G 1/2B	1,6	–	400	–	400	–	400
	VMP45.15 ¹⁾	15	G 3/4B	2,5	–	350	–	350	–	350
1...110 °C	VMP45.20 ¹⁾	20	G 1B	4	–	350	–	350	–	350

¹⁾ Kompletní označení typu ventilu také obsahuje hodnotu K_{VS} , např. VVP45.10-0,25

Δp_s

Δp_{max}

Maximální dovolená tlaková difference, při které ventil s pohonem ještě bezpečně zavírá proti tlaku (zavírací tlak)

Maximální dovolená tlaková difference na regulační části ventilu s pohonem pro celý rozsah zdvihu

(maximální doporučená provozní tlaková ztráta)

Malé ventily, elektrické a termické pohony 100 N

Pohony vyšší třídy pro nejnáročnější aplikace

2-polohové pohony s příznivou cenou • Bezhluché • Dlouhá doba životnosti	Termické pohony STP, STS			
	Ovládání / Napájení	Přestavovací síla [N]	Zdvih [mm]	
	2-bodové/AC 230 V 2-bodové/AC 24 V DC 0-10 V/AC 24 V	100	2,5	
• Odolný proti přetížení a zablokování • Dlouhá doba životnosti • Připojovací kabel 1,8 m • Ruční ovládání, zpětná pružina • Pomocný kontakt (volitelný)	Elektromotorické pohony SFP			
	Ovládání / Napájení	Přestavovací síla [N]	Zdvih [mm]	
	2-bodové/AC 230 V 2-bodové/AC 24 V	100	2,5	
• Automatické přizpůsobení zdvihu ventilu • Dlouhá doba životnosti • Nízká úroveň hluku • Připojovací kabel s konektorem	Elektromotorické pohony SSP			
	Ovládání / Napájení	Přestavovací síla [N]	Zdvih [mm]	
	3-bodové/AC 230 V 3-bodové/AC 24 V DC 0-10 V/AC 24 V	100	2,5	
Ventily pro standardní aplikace spříznivou cenou • Dlouhá doba životnosti • Jediné sedlo, těsnění kov-kov • Odolný proti nečistotám • Nízká úroveň hluku • Netěsnost < 0,05% zKvs	Malé ventily VVP47..., VXP47... a VMP47...			
	Tlaková třída	K_{VS} [m³/h]	Teplota	Characteristika
	PN16	0,25...4	1...110 °C	Lineární

Malé přímé a trojcestné ventily spohony se zdvihem 2,5 mm a s ovládací silou 100 N

Typické aplikace	Typ pohonu	Zdvih Síla		2.5 mm 100 N	
• Koncové jednotky • Indukční jednotky • Chladicí stropy 	STP SFP SSP STS	Řídící signál	Přestavovací čas [s] STP STP SFP SFP SSP SSP STS STS		
	AC 230 V	2P 2P 3P	– – – 180 35 150	STP21 SFP21 SSP31	
	AC 24 V	2P 2P 3P	180 35 150 43	STP71 SFP71 SSP81 SSP81.04	
	AC/DC 24 V	0...10 V 5...7.5 V	150 – 34 34	STS61 SSP61 SSP61P	

Ventily	Typový okaz	DN [mm]	G [in]	K_{VS} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
PN16 VVP47	VVP47.10 ¹⁾	10	G 1/2B	0,25 / 0,4	700	400	1000	400
	VVP47.10 ¹⁾	10	G 1/2B	0,63 / 1	250	250	500	400
	VVP47.10 ¹⁾	10	G 1/2B	1,6	150	150	300	300
	VVP47.15 ¹⁾	15	G 3/4B	2,5	150	150	300	300
1...110 °C PN16 VXP47	VVP47.20 ¹⁾	20	G 1B	4	100	100	175	175
	VXP47.10 ¹⁾	10	G 1/2B	0,25 / 0,4	–	400	–	400
	VXP47.10 ¹⁾	10	G 1/2B	0,63 / 1	–	250	–	400
	VXP47.10 ¹⁾	10	G 1/2B	1,6	–	150	–	300
	VXP47.15 ¹⁾	15	G 3/4B	2,5	–	150	–	300
	VXP47.20 ¹⁾	20	G 1B	4	–	100	–	175
1...110 °C PN16 VMP47	VMP47.10 ¹⁾	10	G 1/2B	0,25 / 0,4	–	400	–	400
	VMP47.10 ¹⁾	10	G 1/2B	0,63 / 1	–	250	–	400
	VMP47.10 ¹⁾	10	G 1/2B	1,6	–	150	–	300
	VMP47.15 ¹⁾	15	G 1/2B	2,5	–	150	–	300

¹⁾ Kompletní označení typu ventilu také obsahuje hodnotu K_{VS} , např. VVP47.10-0,63

Řada On / Off	Ventily a pohony vyšší třídy Pro dvoupolohovou regulaci		
• Odolné proti přetížení a zablokování • Dlouhá doba životnosti • Připojovací kabel 1,8 m • Ruční ovládání, zpětná pružina • Pomocný kontakt (volitelný)	Elektromotorické pohony SFA		
	Ovládání / Napájení	Přestavovací síla [N]	Zdvih [mm]
	2-position/AC 230 V 2-position/AC 24 V	100	2,5
• Dlouhá doba životnosti • Jediné sedlo, těsnění kov-kov • Odolný proti nečistotám • Nízká úroveň hluku • Závitové nebo pájené připojení	Zónové ventily V..46		
	Tlaková třída	K_{VS} [m³/h]	Teplota
	PN16	2..5	1...110 °C



Přímé a trojcestné ventily s pohony se zdvihem 2,5 mm a s ovládací silou 100 N

Typické aplikace	Typ pohonu	Zdvih Síla	2.5 mm 100 N	
• Koncové jednotky • Nabíjení zásobníku TUV • Regulace zón	SFA	Řídicí signál	Přestavovací čas [s]	
	AC 230 V	2P	30-50	SFA 21/18
	AC 24 V	2P	30-50	SFA 71/18

Ventily se závitovým připojením		Typ	DN [mm]	G [coul]	K_{VS} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
 1...110 °C	PN16	VVI46.15	15	Rp 1/2	2	300	300	300	300
	VVI46	VVI46.20	20	Rp 3/4	3,5	300	300	300	300
		VVI46.25	25	Rp 1	5	300	300	300	300
 1...110 °C	PN16	VXI46.15	15	Rp 1/2	2	–	300	–	300
	VXI46	VXI46.20	20	Rp 3/4	3,5	–	300	–	300
		VXI46.25	25	Rp 1	5	–	300	–	300
Ventily spájeným připojením		Typ	DN [mm]	Vnitřní průměr [mm]	K_{VS} [m³/h]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]
 1...110 °C	PN16	VVS46.15	15	16,0	2	300	300	300	300
	VVS46	VVS46.20	20	22,37	3,5	300	300	300	300
		VVS46.25	25	28,75	5	300	300	300	300
 1...110 °C	PN16	VXS46.15	15	16,0	2	–	300	–	300
	VXS46	VXS46.20	20	22,37	3,5	–	300	–	300
		VXS46.25	25	28,75	5	–	300	–	300

U 3-cestných ventilů platí hodnota Δp_{max} pro funkci <rozdělování>.
Pro tichý provoz pro funkci <směšování> by hodnota Δp_{max} neměla překročit 100kPa.

Δp_s Maximální dovolená tlaková diference, při které ventil s pohonem ještě bezpečně zavírá proti tlaku (zavírací tlak)
 Δp_{max} Maximální dovolená tlaková diference na regulační části ventilu s pohonem pro celý rozsah zdvihu
 (maximální doporučená provozní tlaková ztráta)

Řada TRV / MCV

Elektromotorické pohony SSA... - Automatické přizpůsobení zdvihu ventilu - Nízká úroveň hluku - Připojovací kabel s konektorem	Ovládání / Napájení		Přestavovací síla [N]	Zdvih [mm]	
	3-bodové/AC 230 V 3-bodové/AC 24 V DC 0-10 V/AC 24 V		100	2,5...5,5	
Termické pohony STA..., STS Bezhluché	Ovládání / Napájení		Přestavovací síla [N]	Zdvih [mm]	
	2-bodové/AC 230 V 2-bodové/AC 24 V		100	2,5	
Termostatické hlavice RTN... - Bezhluché - Zcela zavřený ventil pro náročné hygienické požadavky - Zarážky k omezení nastavovaných hodnot - Ruční nastavení žádané hodnoty	Ovládání / Napájení		Rozsah nastavení teplot	Zdvih [mm]	
	samočinný		8...28 °C	0,38 při Δt 2K	
Radiátor. ventily VDN, VEN a VUN - Testováno podle EN 215 - Ventilová vložka může být vyměněna, i když je zařízení pod tlakem	Tlaková třída	K_{VS} [m ³ /h]	Teplota	Charakteristika	
	PN10	0,09...1,41	1...120 °C	Lineární	
Radiátorové ventily stlačenou kompenzací VP.. (MCV) - Žádné hlukové problémy - Nejsou třeba žádné vyvažovací ventily - Není třeba provádět hydraulické vyvážení - Zjednodušený propočet poklesu tlaku - Vytváří komfort a šetří energii	Tlaková třída	K_{VS} [m ³ /h]	Teplota	Charakteristika	
	PN10	0,025...0,483	1...90 °C	Lineární	
Malé ventily VD...CLC - Testováno podle EN 215 - Pro vyšší hodnoty K_{VS} (až do 2,6 m³/h) - Pro chladicí stropy a fan coilové aplikace	Tlaková třída	K_{VS} [m ³ /h]	Teplota	Charakteristika	
	PN10	0,25...2,6	1...110 °C	Lineární	

AV... adaptéry pro ventily jiných výrobců

	AV51	AV52	AV53	AV54	AV55	AV56	AV57	AV58	AV59	AV60	AV61
											
Značka	2) Beulco	Comap	Danfoss RA2000	Danfoss RAVL	Danfoss RAV	Giacomini	Herz	1) Oventrop alt (M30x1)	Vaillant	3) TA	MMA (Markaryd)

Poznámky:

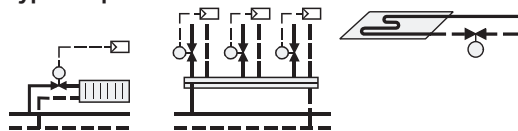
- Od roku 2001 používá Oventrop připojovací matici M30x1,5 a adaptér již není potřeba
- Nemá být používán s hlavice RTN... a regulátorem REH... (distributor podlahového vytápění)
- Od roku 2003 používá Heimeier připojovací matici M30x1,5 a adaptér již není potřeba

Připojení pohonu (hlavice) maticí M30x1,5 bez adaptéru na ventily jiných výrobců

Heimeier / Cazzaniga / Junkers / Oventrop M30x1,5 (od roku 2001) / Honeywell Braukmann / TA-TYP TBV-C / MNG

Přímé a rohové radiátorové ventily s malými pohony

Typické aplikace



Typ pohonu

STA
STS
SSA

STA21 2P/AC 230 V	STA71 2P/AC 24 V	STS61 DC 0...10 V	SSA31 3P/AC 230 V	SSA61 DC 0...10 V	SSA81 3P/AC 24 V

Type pohonu

RTN
REH

RTN51	REH90	RTN71	RTN81

Radiátorové ventily

	Typ	DN [mm]	G [coul]	K _{vs} [m³/h]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]
PN10		VDN...10	10	Rp/R 3/8	0,09...0,63	60	60	60	60	60
VDN		VDN...15	15	Rp/R 1/2	0,10...0,89	60	60	60	60	60
1...120 °C		VDN...20	20	Rp/R 3/4	0,31...1,41	60	60	60	60	60
PN10		VEN...10	10	Rp/R 3/8	0,09...0,63	60	60	60	60	60
VEN		VEN...15	15	Rp/R 1/2	0,10...0,89	60	60	60	60	60
1...120 °C		VEN...20	20	Rp/R 3/4	0,31...1,41	60	60	60	60	60
VUN		VUN210	10	Rp/R 3/8	0,14...0,60	60	60	60	60	60
1...120 °C		VUN215	15	Rp/R 1/2	0,13...0,77	60	60	60	60	60

Malé ventily

pro vyšší hodnoty K_{vs}

	Typ	DN [mm]	G [coul]	K _{vs} [m³/h]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]
PN10		VD115CLC	15	Rp/R 1/2	0,25...1,9	150	150	150	150	150
VD...CLC		VD120CLC	20	Rp/R 3/4	0,28...2,6	150	150	150	150	150
1...110 °C		VD125CLC	25	Rp/R 1	0,25...2,6	150	150	150	150	150

Radiát. ventily

s tlakovou kompenzací

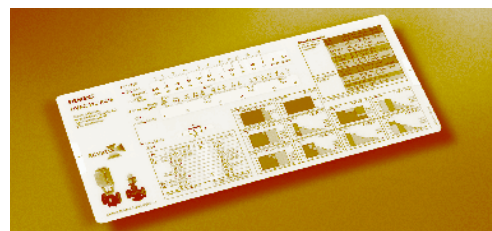
	DN Typ	DN [mm]	G [coul]	K _{vs} [m³/h]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]	Δp _{max} [kPa]
PN10		VPD110A-...	10	Rp/R 3/8	0,025...0,318	200	200	200	200	200
VPD		VPD115A-...	15	Rp/R 1/2	0,025...0,318	200	200	200	200	200
1...90 °C		VPD110B-...	10	Rp/R 3/8	0,031...0,483	200	200	200	200	200
		VPD115B-...	15	Rp/R 1/2	0,031...0,483	200	200	200	200	200
PN10		VPE110A-...	10	Rp/R 3/8	0,025...0,318	200	200	200	200	200
VPE		VPE115A-...	15	Rp/R 1/2	0,025...0,318	200	200	200	200	200
1...90 °C		VPE110B-...	10	Rp/R 3/8	0,031...0,483	200	200	200	200	200
		VPE115B-...	15	Rp/R 1/2	0,031...0,483	200	200	200	200	200

Návrh ventilu

Pravítko pro návrh ventilu

Osvědčené pravítko pro návrh ventilu zjednodušuje jeho návrh a zahrnuje standardní postupy pro výběr ventilu ve vodních aplikacích.

- Ruční výběr
- Přímé posouvání
- Jednoduchá kontrola T_{max}, Δp_{max}



VASP

VASP (program pro návrh ventilů a pohonů) je dostupný na CD.

Tento program společnosti Siemens vám pomůže nejen se standardními návrhy, ale také při řešení komplexních aplikací.

V programu jsou zahrnuty různé typy ventilů a různá média.

- Může být instalován na jakémkoli PC
- Jednoduché použití
- Vhodný téměř pro všechny typy médií



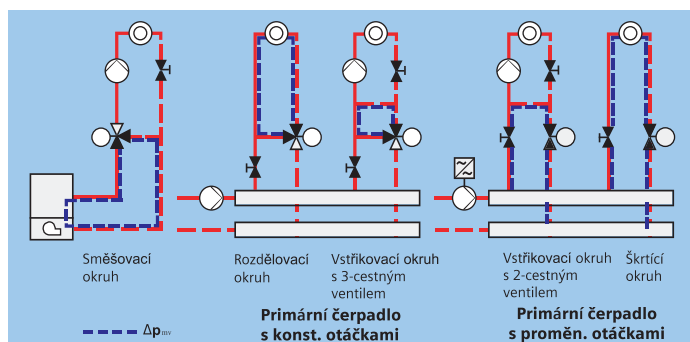
Postup návrhu

1. Stanovení objemového průtoku $\dot{V}_{100}$

$$\dot{V}_{100} = \frac{Q_{100}}{1.163 \times \Delta T \times f_1} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

1.163	Konstanta pro vodu
ΔT	Rozdíl teplot (K)
Q_{100}	Jmenovitý výkon (kW)
f_1	Korekční faktor (pro vodu = 1)

2. Určení tlakové ztráty Δp_{mv} v části hydraulického okruhu s proměnlivým průtokem



3. Stanovení tlakové ztráty Δp_{v100} na plně otevřeném ventilu

Pravidlo: $\Delta p_{v100} > \Delta p_{mv}$ (minimálně 0,03 bar)

Δp_{mv} Tlaková ztráta v okruhu s proměnlivým průtokem

4. Výpočet průtokového součinitele k_v

$$k_v = \frac{\dot{V}_{100}}{\sqrt{\Delta p_{v100}}} \left[\frac{\text{m}^3/\text{h}}{\text{bar}} \right]$$

$\dot{V}_{100}$ Objemový průtok (viz. 1)

Δp_{v100} Tlaková ztráta na plně otevřeném ventilu (viz. 3)

5. Určení požadovaného ventilu s příslušným pohonem podle následujícího přehledu

Určení ventilu:

Určení jmenovitého průtokového součinitele K_{vs}

Určení tlakové třídy PN

Výběr závitového (G) nebo přírubového (F) ventilu

Kontrola teploty média

Výběr pohonu:

Určení řídicího signálu

Určení napájecího napětí AC 230 V nebo AC 24 V

Stanovení doby přeběhu

Ventil a pohon:

Δp_{max} Maximální dovolená tlaková diference na regulační části ventilu s pohonem pro celý rozsah zdvihu

Δp_s Maximální dovolená tlaková diference (zavírací tlak), při které ventil s pohonem ještě bezpečně zavírá proti tlaku

České Budějovice

Čechova 52
370 01 České Budějovice
Tel.: 387 312 833
Fax: 387 312 850

Ostrava

Varenská 51
(Dům vodohospodářů)
702 00 Ostrava
Tel.: 596 658 695
Fax: 596 621 995

Brno

Cihlářská 19
602 00 Brno
Tel.: 532 191 535
Fax: 532 191 538

Plzeň

Vlastina 23
323 18 Plzeň
Tel.: 377 539 795
Fax: 377 539 797

Pardubice

Pernerova 168
531 54 Pardubice
Tel.: 466 818 276
Fax: 466 818 290

Building Technologies

Siemens s.r.o.

Divize Building Technologies
Evropská 33a
160 00 Praha 6
Tel.: 233 033 450
Fax: 233 033 451
www.siemens.cz/sbt