

VVF43..
VVF43..K

VXF43..

ACVATIX™

2- a 3-cestné přírubové ventily, PN 16

**VVF43..
VXF43..**



z řady ventilů s velkým zdvihem

- Ventily s vysokou účinností pro teploty média -20...220 °C
- Tělo ventilu z tvárné litiny EN-GJS-400-18-LT
- DN 65...150
- k_{vs} 50...400 m³/h
- Typ příruby 21, přírubový design B
- VVF43..K s tlakovou kompenzací pro regulaci vysokých tlakových ztrát
- Použití s elektrohydraulickými pohony SKC..

Použití

V kotelnách, zařízeních dálkového vytápění, chladicích zařízeních, chladicích věžích, topných systémech a v klimatizačních jednotkách jako regulační nebo uzavírací ventily. Pro uzavřené nebo otevřené hydraulické okruhy (dbejte na kavitaci, viz str. 8).

Přehled typů

	Ventily PN 16 	Pohony Zdvih Ovládací síla Katalogový list				SKC..	
		Sklad. číslo	DN	k _{vs} [m ³ /h]	S _v	40 mm	
						2800 N N4566	
						Δp _s	Δp _{max}
						[kPa]	
Kapaliny - Směr průtoku A► AB Přednostní směr průtoku s kapalinami pro provoz s nízkým hlukem a vysokými hodnotami k _{vs} . Použití pouze se všemi uvedenými typy pohonů.	VVF43.65-50	S55206-V100	65	50	> 100	700	650
	VVF43.65-63 ¹⁾	S55206-V101	65	63			
	VVF43.80-80	S55206-V102	80	80			
	VVF43.80-100 ¹⁾	S55206-V103	80	100			
	VVF43.100-125	S55206-V104	100	125		450	400
	VVF43.100-160 ¹⁾	S55206-V105	100	160			
	VVF43.125-200 ¹⁾	S55206-V106	125	200			
	VVF43.125-250 ¹⁾	S55206-V107	125	250			
	VVF43.150-315 ¹⁾	S55206-V108	150	315		300	250
	VVF43.150-400	S55206-V109	150	400			
	VVF43.65-63K ¹⁾	S55206-V110	65	63			
	VVF43.80-100K ¹⁾	S55206-V111	80	100			
	VVF43.100-160K ¹⁾	S55206-V112	100	160		1600	800
	VVF43.125-250K ¹⁾	S55206-V113	125	250			
VVF43.150-360K	S55206-V114	150	360				
Pára²⁾ Směr průtoku AB► A Výlučný směr průtoku pro páru. Použití také pro kapaliny pro max. zavírací tlak Δp _s a max. tlakovou diferenci (Δp _{max}). Použití pouze s uvedenými typy elektrohydraulických pohonů.	VVF43.65-50	S55206-V100	65	50	> 100	1600	800
	VVF43.65-63	S55206-V101	65	63			750
	VVF43.80-80	S55206-V102	80	80			500
	VVF43.80-100	S55206-V103	80	100			300
	VVF43.100-125	S55206-V104	100	125			200
	VVF43.100-160 ³⁾	S55206-V105	100	150 ³⁾			
	VVF43.125-200 ³⁾	S55206-V106	125	200 ³⁾			
	VVF43.125-250 ³⁾	S55206-V107	125	220 ³⁾			
	VVF43.150-315 ³⁾	S55206-V108	150	280 ³⁾			
	VVF43.150-400 ³⁾	S55206-V109	150	360 ³⁾			
Pára²⁾ Směr průtoku AB► A Výlučný směr průtoku pro páru.	VVF43.65-63K	S55206-V110	65	63	> 100	1600	800
	VVF43.80-100K	S55206-V111	80	100			
	VVF43.100-160K ³⁾	S55206-V112	100	150 ³⁾			
	VVF43.125-250K ³⁾	S55206-V113	125	220 ³⁾			
	VVF43.150-360K ³⁾	S55206-V114	150	315 ³⁾			
			DN	k _{vs} [m ³ /h]	S _v	Δp _{max} [kPa]	
		Sklad. číslo				A►AB B	AB►A B
Kapaliny	VXF43.65-63 ¹⁾	S55206-V115	65	63	> 100	650	200
	VXF43.80-100 ¹⁾	S55206-V116	80	100		400	
	VXF43.100-160 ¹⁾	S55206-V117	100	160		250	150
	VXF43.125-250 ¹⁾	S55206-V118	125	250		160	100
	VXF43.150-400	S55206-V119	150	400		100	70

¹⁾ Charakteristiky ventilu pro hodnotu k_{vs} = 63 m³/h od 90% zdvihu, pro hodnoty k_{vs} = 100, 160, 200 a 250 m³/h od 80% zdvihu a pro hodnotu k_{vs} = 315 m³/h od 70% zdvihu jsou optimalizovány pro maximální objemový průtok

²⁾ Pro páru funguje s opačným směrem průtoku

³⁾ Redukovaná hodnota k_{vs}

DN = Jmenovitá světlost

k_{vs} = Jmenovitý průtokový součinitel vody o teplotě 5...30 °C plně otevřeným ventilem (H₁₀₀) při tlakové ztrátě 100 kPa (1 bar)

S_v = Regulační poměr

Δp_s = Maximální dovolená tlaková diference, při které ventil s pohonem bezpečně uzavírá proti tlaku

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

Poznámka

Při použití prvku pro vyhřívání vřetene pro teploty média nižší než -5 °C musí být ucpávka vřetene vyměněna. V tom případě musí být ucpávka vřetene objednána samostatně (skladové číslo : 4 284 8806 0).

Objednávání

Příklad

Produktové číslo	Skladové číslo	Popis
VXF43.65-63	S55206-V115	3-cestný ventil s přírubou, PN 16
SKC32.60	SKC32.60	Elektrohydraulický pohon

Dodávka Ventily, pohony a příslušenství jsou baleny a dodávány jako samostatné položky.

Poznámka Protipříruby, šrouby s maticemi a těsnění musí dodat montážní firma.

Náhradní díly, reviz. č. Viz strana 12.

Kombinace přístrojů

Produktové číslo	Popis	Zdvih	Ovládací síla	Napájecí napětí	Řídicí signál	Havarijní funkce	Přestavovací doba	LED	Ruční ovládní	Pomocné funkce
SKC32.60	SKC32.60	40 mm	2800 N	AC 230 V	3-polohový	-	120 s	-	Otáčeč, poloha je zachována	1)
SKC32.61	SKC32.61					18 s				
SKC60	SKC60			AC 24 V	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	-	Otevírání: 120 s Zavírání: 20 s	✓		2)
SKC62	SKC62					20 s				
SKC62U	SKC62U									
SKC62UA	SKC62UA					3)				
SKC82.60	SKC82.60						3-polohový	-		120 s
SKC82.60U	SKC82.60U									
SKC82.61	SKC82.61	18 s								
SKC82.61U	SKC82.61U									

1) Pomocný kontakt, potenciometr

2) Polohová zpětná vazba, vynucené řízení, volba průtokové charakteristiky

3) Plus sekvenční řízení, omezení zdvihu, a volba směru chodu





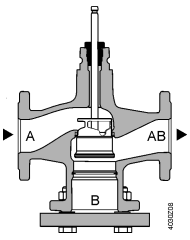
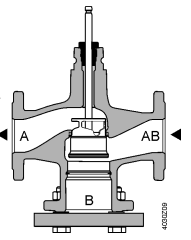
Produktová dokumentace

- Montážní návod M4030 74 319 0749 0
- Zákl. dokumentace P4030 Obsahuje podrobné informace a základní technické znalosti o ventilech

Konstrukce





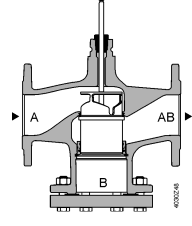
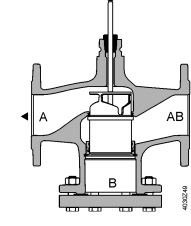
Níže uvedené obrázky znázorňují základní konstrukci ventilů. Konstrukční prvky, jako jsou tvary kuželek, se mohou lišit.

2-cestné ventily

 Kapaliny	 Pára (Možné použití i pro kapaliny)
 Zavírání proti tlaku	 Zavírání s tlakem
 <p style="text-align: center;">A → AB</p> <p>Užití se všemi pohony (z katalog. listu 4404)</p>	 <p style="text-align: center;">A ← AB</p> <p>Užití pouze s elektrohydraulickými pohony (z katalog. listu 4404)</p>

2-cestné ventily tlakově kompenzované




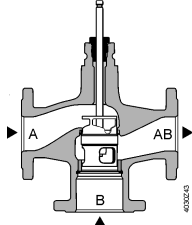
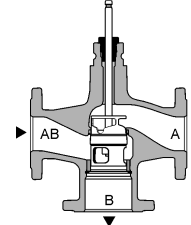
Ventily VVF43..K mají tlakově kompenzovanou kuželku. To umožňuje použití stejného typu pohonu pro regulaci objemového průtoku při vyšších tlakových diferencích.

 Kapaliny	 Pára
 Zavírání proti tlaku	 Zavírání s tlakem
 <p style="text-align: center;">A → AB</p> <p style="text-align: center;">Užití se všemi pohony (z katalog. listu 4404)</p>	 <p style="text-align: center;">A ← AB</p> <p style="text-align: center;">Užití pouze s elektrohydraulickými pohony (z katalog. listu 4404)</p>




Poznámka

2-cestné ventily nelze odstraněním slepé příruby používat jako 3-cestné ventily!

3-cestné ventily

 Kapaliny	
 Směšovací ventil (přednostní použití)	 Rozdělovací ventil
 <p style="text-align: center;">A T → AB B</p>	 <p style="text-align: center;">AB T → A B</p>

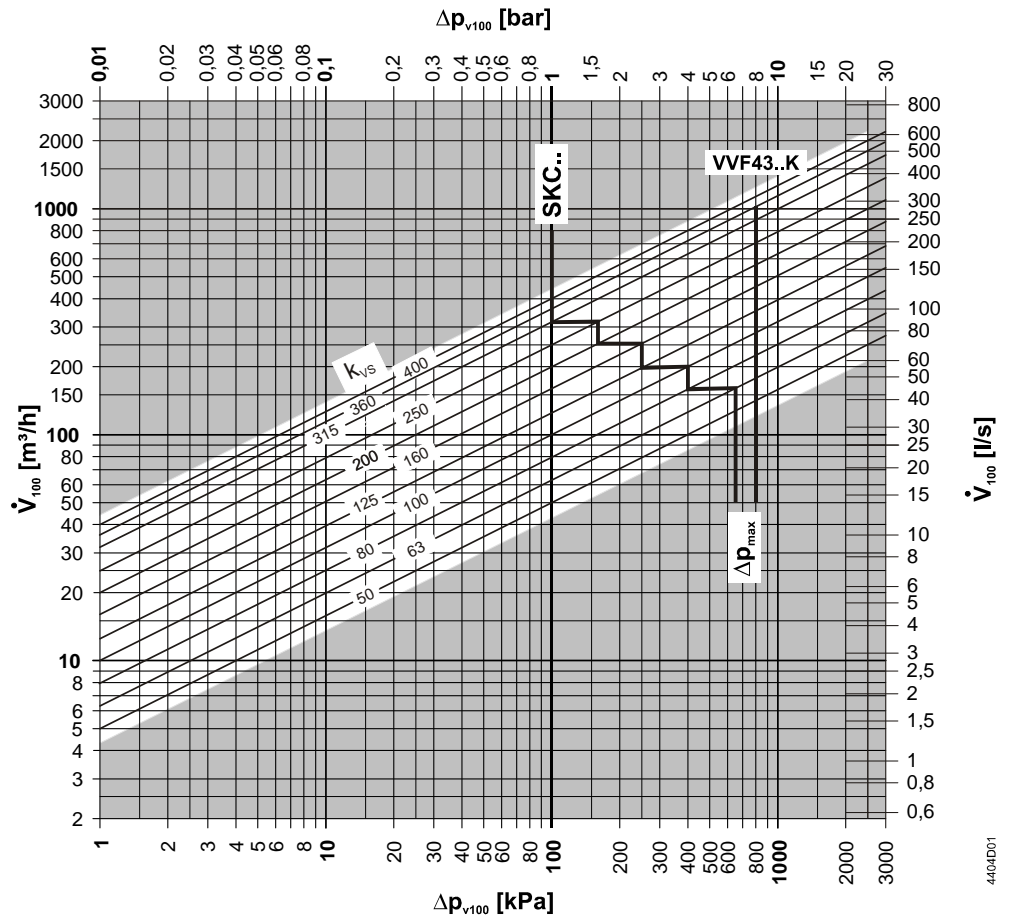
Příslušenství

Produktové číslo	Skladové číslo	Popis	Poznámka	
ASZ6.5	ASZ6.5	Vyhřívání vřetene	Nutné pro teploty média < 0 °C	
ASZ6.6	S55845-Z108			
-	428488060	Ucpávka vřetene	Při použití řady ventilů V..F43.. s vyhříváním vřetene a při teplotě média nižší než -5 °C musí být ucpávka v řetene vyměněna. S ucpávkou 428488060 může být ventil použit s vodou, s vodou s protimrazovými příměsemi a se solankami mezi teplotami média -20°C a + 150 °C.	

Typ adaptéru	Skladové číslo	Včetně šroubů a matic	Popis	VXF41..	
ALF41B65	S55845-Z114	4x M16x90mm	Adaptér pro náhradu 3-cestných ventilů VXF41.. ventilů VXF43.. • V důsledku odlišných rozměrů příruby v obtoku • Ke každému ventilu, který má být nahrazen, je nutný adaptér • Adaptér je dodáván v požadovaném počtu a velikosti šroubů, matic a 2ks odpovídajících plochých těsnění Nahradte 3-cestné ventily VXF41.., DN 15...50 3-cestnými ventily VXF53.. (katalogový list N4405).	DN 65	
ALF41B80	S55845-Z115	8x M16x110mm		DN 80	
ALF41B100	S55845-Z116	8x M16x110mm		DN 100	
ALF41B125	S55845-Z117	8x M16x110mm		DN 125	
ALF41B150	S55845-Z118	8x M20x110mm		DN 150	

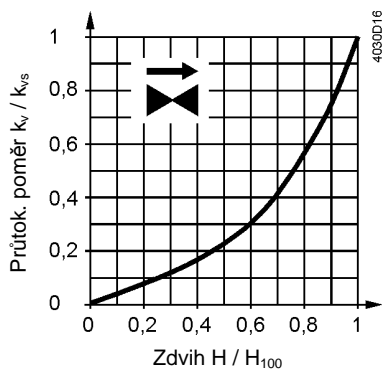
Návrh

Průtokový diagram



Hodnoty Δp_{max} platí pro směšovací funkce. Hodnoty Δp_{max} pro rozdělovací funkce viz tabulka "Přehled typů", strana 2

Charakteristika ventilu 2-cestné ventily

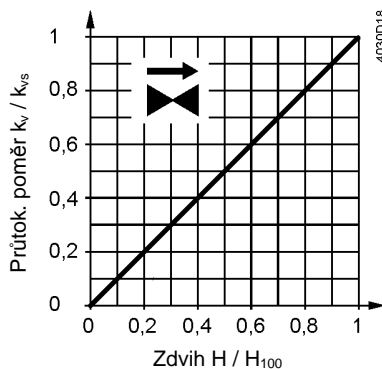


0...30%: Lineární
30...100%: Ekviprocentní
 $n_{gl} = 3$ podle VDI / VDE 2173

Pro velké hodnoty k_{vs} je charakteristika ventilu optimalizována pro dosažení maximálního objemového průtoku.

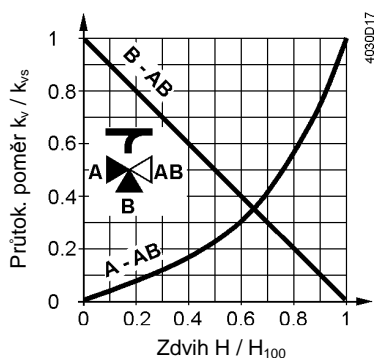
Pro produktové řady:

VVF43.125-250
VVF43.125-250K
VVF43.150-400
VVF43.150-360K



0...100%: Lineární

3-cestné ventily



Přímý směr A-AB

0...30%: Lineární
30...100%: Ekviprocentní
 $n_{gl} = 3$ podle VDI / VDE 2173

Pro velké hodnoty k_{vs} je charakteristika ventilu optimalizována pro dosažení maximálního objemového průtoku k_{V100} .

Obtok B-AB

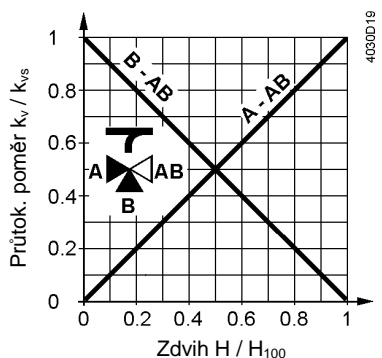
0...100%: Lineární
Port AB = konstantní průtok
Port A = proměnlivý průtok
Port B = obtok (proměnlivý průtok)

Směšování: Průtok ze vstupů A a B do výstupu AB

Rozdělování: Průtok ze vstupu AB do výstupů A a B

Pro produktové řady:

VXF43.125-250
VXF43.150-400



Přímý směr A-AB

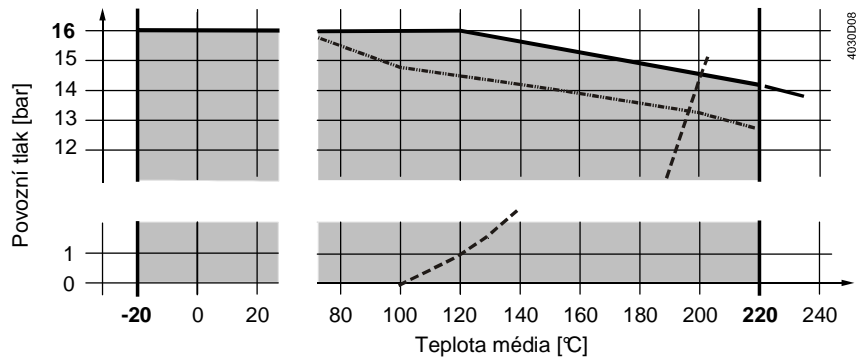
0...100%: Lineární

Obtok B-AB

0...100%: Lineární

Provozní tlak a teplota média

Kapaliny
s V..F43..



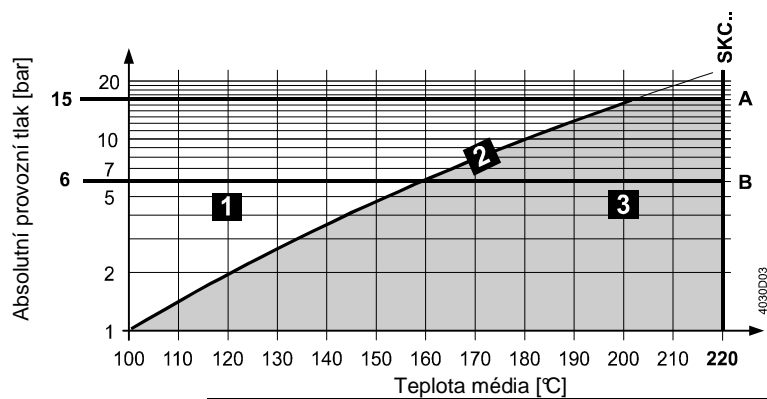
- Křivka pro nasycenou páru; pára se tvoří pod touto křivkou
- .. Provozní tlak podle EN 1092, platný pro 2-cestné ventily se zaslepovací přírubou

Provozní tlak a provozní teploty podle ISO 7005, EN 1092 a EN 12284

Poznámky

Všechny příslušné místní směrnice musí být dodržovány

Nasycená pára
Přehřátá pára
s VVF43..



1	Mokrá pára	Nedovolený rozsah užití
2	Nasycená pára	Dovolený rozsah užití
3	Přehřátá pára	
A	Podkritický tlakový poměr	
B	Nadkritický tlakový poměr	

Kompatibilita média a teplotní rozsahy

Médium	Teplotní rozsah		Ventil			Poznámka
	T _{min} [°C]	T _{max} [°C]	VVF43..	VVF43..K	VXF43..	
Studená voda	1	25	■	■	■	-
Horká voda	1	130	■	■	■	-
Horká voda o vysoké teplotě ¹⁾	130	150	■	■	■	-
	150	180	■	■	■	-
Voda s přísadami proti zamrznutí	-5	150	■	■	■	V..F43: Při teplotě média nižší než -5 °C, musí být ucpávka včetně vyměněna za ucpávku se skladovým číslem 428488060.
	-10	150	■	- ⁴⁾	■	
	-20	150	■	- ⁴⁾	■	
Chladicí voda ²⁾	1	25	■	■	■	-
Solanka	-5	150	■	■	■	V..F43: Při teplotě média nižší než -5 °C, musí být ucpávka včetně vyměněna za ucpávku se skladovým číslem 428488060.
	-10	150	■	- ⁴⁾	■	
	-20	150	■	- ⁴⁾	■	
Nasycená pára ³⁾	100	150	■	■	-	-
	150	200	■	■	-	-
Přehřátá pára ³⁾	120	150	■	■	-	-
	150	220	■	■	-	-
Oleje pro přenos tepla	20	220	■	■	■	Na bázi minerálních olejů
Super-čistá voda (demineralizovaná a neionizovaná voda)	1	150	-	-	-	

- 1) Odlišení křivkou pro nasycenou páru
- 2) Otevřené okruhy
- 3) Funguje s opačným směrem proudění páry
- 4) Ventily VVF43..K nemohou být používány s médii s teplotou pod -5 °C v důsledku kompenzace těsnicího materiálu

Oblasti užití

Oblasti užití		Ventily	
		VVF43..	VXF43..
Výroba	Kotelny	■	■
	Zařízení dálkového vytápění	■	-
	Chladicí zařízení	■	■
	Chladicí věže ¹⁾	■	■
Distribuce	Skupiny topných zařízení	■	■
	Vzduchotechnické jednotky	■	■

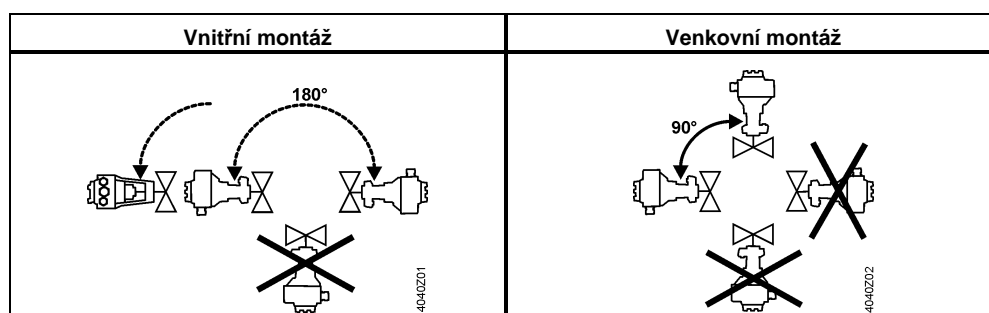
¹⁾ Otevřené okruhy

Projektování

Místo montáže	Ventily montujte přednostně do zpátečky z důvodu nižších teplot protékajícího média a nižšího tepelného namáhání ucpávky vřetene. Pro páru provozujte produktové řady ventilů VVF43.. s obráceným směrem proudění média.
Odlučovač nečistot	K zajištění správné funkce a dlouhé životnosti ventilu montujte filtry a odlučovače nečistot před ventil. Odstraňte nečistoty, okuje atd. z ventilů a potrubí.
Kavitace	Vzniku kavitace lze zabránit tak, že nebude překročena hodnota tlakové difference na ventilu v závislosti na teplotě a tlaku média před ventilem.

Poznámky k montáži

Montážní polohy



Montážní polohy platí jak pro 2-cestné, tak i pro 3-cestné ventily.

Uvedení do provozu



Ventil lze uvést do provozu pouze s řádně namontovaným pohonem k ventilu.

Poznámka: Zajistěte, aby vřetena pohonu a ventilu byla pevně spojena ve všech pozicích.

Funkční zkouška

Ventil	Přímý směr A→AB	Obtok B→AB
Vřeteno ventilu se vysouvá	Zavírá	Otvírá
Vřeteno ventilu se zasouvá	Otvírá	Zavírá

Údržba

Ventily nevyžadují žádnou údržbu.

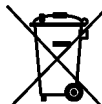


Před provedením servisních činností na ventilech nebo pohonech:

- Vypněte čerpadlo a odpojte napájecí napětí
- Uzavřete uzavírací ventily
- Odtlakujte potrubní systém a nechte ho vychladnout

Pokud je to nutné, odpojte kabely elektrického připojení ze svorkovnice.

Likvidace



Ventil musí být před likvidací rozmontován a rozříděn podle jednotlivých součástí. Místní předpisy mohou vyžadovat speciální zacházení s určitými komponenty nebo musí být brán zřetel na ekologii.

Místní předpisy musí být dodržovány.

Záruka

Uvedené technické údaje jsou platné pouze při použití ventilů s pohony Siemens uvedenými v tomto katalogovém listě v kapitole "Kombinace přístrojů", strana 3. Záruka se nevztahuje na škody vzniklé při použití ventilů s pohony jiných výrobců.

Technické údaje

Provozní údaje	Tlaková třída PN	PN 16	
	Připojení	Přírubové	
	Provozní tlak	Viz kapitola "Provozní tlak a teplota média", strana 7	
	Charakteristika ventilu ¹⁾	Viz kap. "Charakteristika ventilu", strana 6	
	Netěsnost	Přímý směr	0...0,01% z hodnoty k_{vs} (Třída IV)
		Obtok	0.5...2% z hodnoty k_{vs}
	Dovolená média	Viz tabulka "Kompatibilita média a teplotní rozsahy", strana 7	
	Teplota média		-20...220 °C ²⁾
			VVF43..K: 1...220 °C
		Regulační poměr	>100
	Jmenovitý zdvih	40 mm	
Materiály	Tělo ventilu	EN-GJS-400-18-LT	
	Zaslepovací příruba	P265GH	
	Vřeteno ventilu, sedlo, kuželka	Nerezová ocel	
	Ucpávka vřetene	Nerezová ocel FEPM (bez obsahu silikonu)	
	Kompenzační těsnění	Nerezová ocel FEPM (bez obsahu silikonu)	
	Adaptér ALF41B..	Ocel S235JRG2	

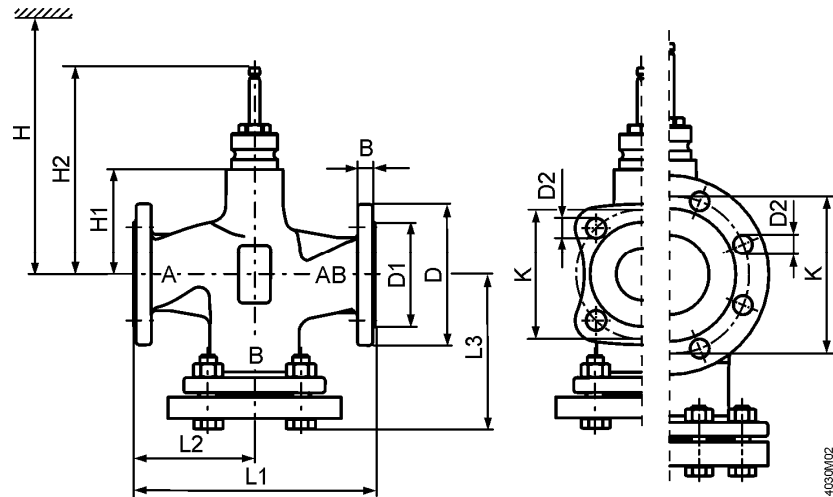
Standardy	Směrnice pro tlaková zařízení	PED 97/23/EC	
	Příslušenství pro tlaková zařízení	Podle článku 1, část 2.1.4	
	Kapalná skupina 2	PN 16	
	Kategorie I, s certifikací CE	DN 65...125	
	Kategorie II, s certifikací CE, autorizovaný orgán s identifikačním čísl. 0036	DN 150	
	Tlaková třída PN	ISO 7268	
	Provozní tlak	ISO 7005, DIN EN 12284	
	Příruby	ISO 7005	
	Délka přírubových ventilů	DIN EN 558-1, řada 1	
	Charakteristika ventilu	VDI 2173	
	Netěsnost	Přímý směr, obtok podle EN 60534-4 / EN 1349	
	Doporučená kvalita vody	VDI 2035	
	Podmínky prostředí		
	Skladování: IEC 60721-3-1	Třída	1K3
		Teplota	-15...+55 °C
		Relativní vlhkost	5...95% r.v.
	Doprava: IEC 60721-3-2	Třída	2K3, 2M2
	Teplota	-30...+65 °C	
	Relativní vlhkost	< 95% r.v.	
Provoz: IEC 60721-3-3	Třída	3K5, 3Z11	
	Teplota	-15...+55 °C	
	Relativní vlhkost	5...95% r.v.	
Kompatibilita k životnímu prostředí	ISO 14001 (životní prostředí) ISO 9001 (jakost) SN 36350 (produkty kompatibilní k životnímu prostředí) RL 2002/95/EG (RoHS)		
Rozměry / Hmotnost	Rozměry	Viz kapitola "Rozměry", strana 11	
	Hmotnost	Viz kapitola "Rozměry", strana 11	

¹⁾ Pro určité řady ventilů a vysokých hodnot k_{vs} je charakteristika ventilu optimalizována k získání maximálního objemového průtoku k_{V100}

²⁾ Pro teploty média nižší než -5 °C musí být ucpávka včetně vyměněna. Ucpávka musí být objednána samostatně (Skladové číslo: 4 284 8806 0).

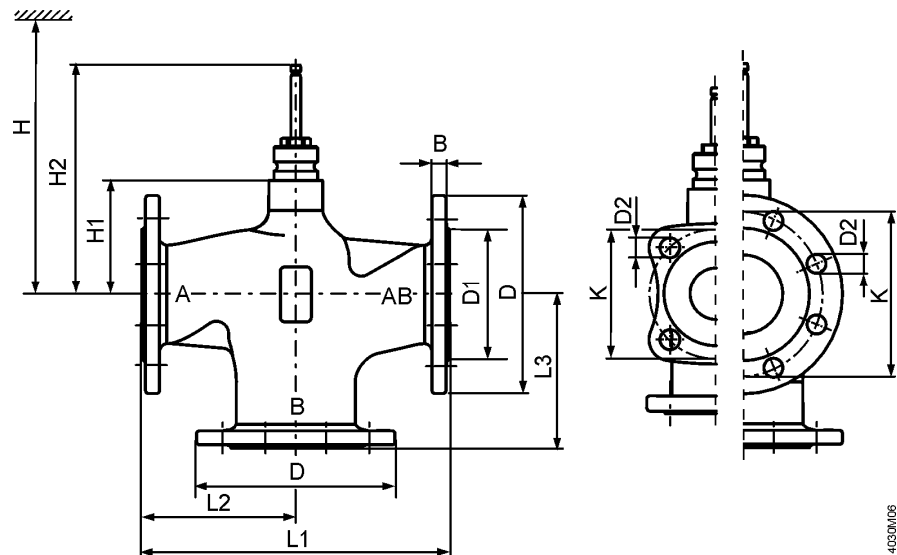
Rozměry

VVF43..



Produktové číslo	DN	kg	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	L1	L2	L3	Ø K	H1	H2	H SKC..
VVF43..	65	21.6	17	185	118	19 (4x)	290	145	178	145	115	231.5	690
	80	27.4	17	200	132	19 (8x)	310	155	190	160	115	231.5	690
	100	33.2	17	220	156	19 (8x)	350	175	206	180	146	262.5	721
	125	45.8	17	250	184	19 (8x)	400	200	233	210	159	275.5	734
VVF43..K	150	66.7	17	284	211	23 (8x)	480	240	275.5	240	186.5	303	762
	65	21.9	17	185	118	19 (4x)	290	145	178	145	115	231.5	690
	80	27.9	17	200	132	19 (8x)	310	155	190	160	115	231.5	690
	100	34	17	220	156	19 (8x)	350	175	206	180	146	262.5	721
	125	46.9	17	250	184	19 (8x)	400	200	233	210	159	275.5	734
150	67.7	17	284	211	23 (8x)	480	240	275.5	240	186.5	303	762	


VXF43..



Produkt. číslo	DN	kg	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	L1	L2	L3	Ø K	H1	H2	H SKC..
VXF43..	65	16.9	17	185	118	19 (4x)	290	145	145	145	115	231.5	690
	80	20.9	17	200	132	19 (8x)	310	155	155	160	115	231.5	690
	100	26.6	17	220	156	19 (8x)	350	175	175	180	146	262.5	721
	125	36.5	17	250	184	19 (8x)	400	200	200	210	159	275.5	734
	150	53.4	17	284	211	23 (8x)	480	240	240	240	186.5	303	762

Náhradní díly

Ucpávka vřetene

Produkt. číslo	DN	Skladové číslo	Poznámky	
VVF43.. VXF43..	DN 65...150	74 284 0061 0	-	
		4 284 8806 0	Při provozování ventilu s teplotou média nižší než -5 °C. Ventil může být použit pro teploty média -20 °C a + 150 °C s ucpávkou 428488060 pro vodu, vodu s protimrazovými přísadami a solanku.	

Revizní čísla

Produktové číslo	Platné od reviz. čísla	Produktové číslo	Platné od reviz. čísla
VVF43.65-50	..A	VXF43.65-63	..A
VVF43.65-63	..A	VXF43.80-100	..A
VVF43.80-80	..A	VXF43.100-160	..A
VVF43.80-100	..A	VXF43.125-250	..A
VVF43.100-125	..A	VXF43.150-400	..A
VVF43.100-160	..A		
VVF43.125-200	..A		
VVF43.125-250	..A		
VVF43.150-315	..A		
VVF43.150-400	..A		
VVF43.65-63K	..A		
VVF43.80-100K	..A		
VVF43.100-160K	..A		
VVF43.125-250K	..A		
VVF43.150-360K	..A		