










# LINEÁRNÍ VENTILY + POHONY

## PRŮVODCE VÝBĚREM

Doba běhu [s]			35	140	15	70	150	150	300	140	190
Zdvih [mm]			20		40	20		20	40	40	
Síla [N]			400	750	800	900		1200		2000	
Řady pohonů			ALA		ALB	ALD					
POHONY											
Napájecí napětí	Trojbodový	Proporcionální									
24 V	●		22000700	22000100	22050100	22150400*	22150200	22150600	22151000	22151400*	22151200
24 V		●	22000900	22000300	22050100	22150400*	22150200	22150600	22151000	22151400*	22151200
230 V	●		22000800	22000200		22150300*	22150100	22150500	22150900	22151300*	22151100
Pomocný spínač					26200700*						
Zpětná vazba 0-10 V/ 2-10 V			22000900	22000300	22050100	22150400*	22150200	22150600	22151000	22151400*	22151200
Bezpeč. funkce 24 V*	●	●				22150400*				22151400*	
Bezpeč. funkce 230 V	●	●				22150300*				22151300*	

\* 22150300, 22150400, 22151300 a 22151400 se zpětnou pružinou. \*\* Doplněky




### 2CESTNÉ VENTILY

PN [bar]	T [°C]	Řada	Č. výr.	DN	Kvs [m³/h]	Zdvih [mm]	Δp max. [kPa]		Δp max. [kPa]	Δp max. [kPa]	Δp max. [kPa]	Δp max. [kPa]
6	-20 ... +120		VLF125	21000100	15	1.6	20	600	600	600	600	
				21000200	15	2.5	20	600	600	600	600	
				21000300	15	4.0	20	600	600	600	600	
				21000400	20	6.3	20	600	600	600	600	
				21000500	25	10	20	500	600	600	600	
				21000600	32	16	20	360	600	600	600	
				21000700	40	25	20	250	480	570	600	
				21000800	50	38	20	180	330	390	530	
16	-20 ... +130		VLA325	21200100	15	1.6	20	800	1500	1600	1600	
				21200200	15	2.5	20	800	1500	1600	1600	
				21200300	15	4.0	20	800	1500	1600	1600	
				21200400	20	6.3	20	630	1180	1400	1400	
				21200500	25	10	20	500	920	1100	1100	
				21200600	32	16	20	360	660	800	800	
				21200700	40	25	20	250	480	570	750	
				21200800	50	38	20	180	330	390	530	
16	-10 ... +120		VLB225	21203100	65	49	20	90	170	180	210	290
				21203200	80	78	20	60	120	130	140	200
				21203300	100	124	40			80		130
				21203400	125	200	40			50		80
				21203500	150	300	40			30		50
16	-20 ... +130		VLA425	21201700	25	10	20	950	1600	1600	1600	1600
				21201800	32	16	20	950	1600	1600	1600	1600
				21201900	40	25	20	950	1600	1600	1600	1600
				21202000	50	38	20	950	1600	1600	1600	1600
16	-20 ... +130		VLA121	21150100	15	1.6	20	800	1500	1600	1600	1600
				21150200	15	2.5	20	800	1500	1600	1600	1600
				21150300	15	4.0	20	800	1500	1600	1600	1600
				21150400	20	6.3	20	630	1180	1400	1400	1600
				21150500	25	10	20	500	920	1100	1100	1480
				21150600	32	16	20	360	660	800	800	1060
				21150700	40	25	20	250	480	570	570	750
				21150800	50	38	20	180	330	390	390	530
16	-20 ... +130		VLA221	21151700	25	10	20	950	1600	1600	1600	1600
				21151800	32	16	20	950	1600	1600	1600	1600
				21151900	40	25	20	950	1600	1600	1600	1600
				21152000	50	38	20	950	1600	1600	1600	1600

Δp max.: Zavírací tlak. Další informace o maximálních limitech poklesu tlaku, při kterých by mohlo dojít ke kavitaci, najdete v grafech pro konkrétní typy ventilů.




# LINEÁRNÍ VENTILY + POHONY

## PRŮVODCE VÝBĚREM

Doba běhu [s]			35	140	15	70	150	150	300	140	190
Zdvih [mm]			20		40	20		20	40	40	
Síla [N]			400	750	800	900		1200		2000	
Řady pohonů			ALA		ALB	ALD					
POHONY											
Napájecí napětí	Trojbodový	Proporcionální									
24 V	●		22000700	22000100	22050100	22150400*	22150200	22150600	22151000	22151400*	22151200
24 V		●	22000900	22000300	22050100	22150400*	22150200	22150600	22151000	22151400*	22151200
230 V	●		22000800	22000200		22150300*	22150100	22150500	22150900	22151300*	22151100
Pomocný spínač					26200700**						
Zpětná vazba 0-10 V/2-10 V			22000900	22000300	22050100	22150400*	22150200	22150600	22151000	22151400*	22151200
Bezpeč. funkce 24 V*	●	●				22150400*				22151400*	
Bezpeč. funkce 230 V	●	●				22150300*				22151300*	

\* 22150300, 22150400, 22151300 a 22151400 se zpětnou pružinou. \*\* Doplníky

### 2CESTNÉ VENTILY

PN [bar]	T [°C]	Řada	Č. výr.	DN	Kvs [m³/h]	Zdvih [mm]	Δp max. [kPa]		Δp max. [kPa]	Δp max. [kPa]	Δp max. [kPa]	Δp max. [kPa]
16	-20 ... +150		VLE122	21250100	15	0,25	20	800	1500	1600	1600	1600
				21250200	15	0,4	20	800	1500	1600	1600	1600
				21250300	15	0,63	20	800	1500	1600	1600	1600
				21250400	15	1,0	20	800	1500	1600	1600	1600
				21250500	15	1,6	20	800	1500	1600	1600	1600
				21250600	15	2,5	20	800	1500	1600	1600	1600
				21250700	15	4,0	20	800	1500	1600	1600	1600
				21250800	20	6,3	20	630	1180	1410	1410	1600
				21250900	25	10	20	500	920	1100	1100	1480
				21251000	32	16	20	360	660	800	800	1070
				21251100	40	25	20	250	480	570	570	860
16	-20 ... +150		VLE222	21252100	25	10	20	950	1600	1600	1600	1600
				21252200	32	16	20	950	1600	1600	1600	1600
				21252300	40	25	20	950	1600	1600	1600	1600
				21252400	50	38	20	950	1600	1600	1600	1600
	-20 ... +130		VLE325	21400100	20	0,63	20	630	1180	1600	1600	1600
				21400200	20	1,0	20	630	1180	1600	1600	1600
				21400300	20	1,6	20	630	1180	1600	1600	1600
				21400400	20	2,5	20	630	1180	1600	1600	1600
				21400500	20	4,0	20	630	1180	1600	1600	1600
				21400600	25	1,0	20	500	920	1600	1600	1600
				21400700	25	1,6	20	500	920	1600	1600	1600
				21400800	25	2,5	20	500	920	1600	1600	1600
				21400900	25	4,0	20	500	920	1600	1600	1600
				21401000	32	1,6	20	360	660	1600	1600	1600
				21401100	32	2,5	20	360	660	1600	1600	1600
				21401200	32	4,0	20	360	660	1600	1600	1600
				21401600	32	6,3	20	360	660	1410	1410	1600
				21401300	40	1,6	20	250	480	1600	1600	1600
				21401400	40	2,5	20	250	480	1600	1600	1600
				21401500	40	4,0	20	250	480	1600	1600	1600
				21401700	40	6,3	20	250	480	1410	1410	1600

Δp max.: Zavírací tlak. Další informace o maximálních limitech poklesu tlaku, při kterých by mohlo dojít ke kavitaci, najdete v grafech pro konkrétní typy ventilů.





# LINEÁRNÍ VENTILY + POHONY

## PRŮVODCE VÝBĚREM

Doba běhu [s]			35	140	15	70	150	150	300	140	190	
Zdvih [mm]			20		40	20		20	40	40		
Síla [N]			400	750	800	900		1200		2000		
Řady pohonů			ALA		ALB	ALD						
POHONY												
Napájecí napětí	Trojbodový	Proporcionální										
24 V	●		22000700	22000100	22050100	22150400*	22150200	22150600	22151000	22151400*	22151200	
24 V		●	22000900	22000300	22050100	22150400*	22150200	22150600	22151000	22151400*	22151200	
230 V	●		22000800	22000200		22150300*	22150100	22150500	22150900	22151300*	22151100	
Pomocný spínač					26200700**							
Zpětná vazba 0-10 V/2-10 V			22000900	22000300	22050100	22150400*	22150200	22150600	22151000	22151400*	22151200	
Bezp. funkce 24 V*	●	●				22150400*				22151400*		
Bezp. funkce 230 V	●	●				22150300*				22151300*		

\* 22150300, 22150400, 22151300 a 22151400 se zpětnou pružinou. \*\* Doplněky




### 2CESTNÉ VENTILY

PN [bar]	T [°C]	Řada	Č. výr.	DN	Kvs [m³/h]	Zdvih [mm]	Δp max. [kPa]		Δp max. [kPa]	Δp max. [kPa]	Δp max. [kPa]	Δp max. [kPa]
25	-20 .... +150		VLC125	21300100	15	0,25	20	800	1500	1800	1800	2400
				21300200	15	0,4	20	800	1500	1800	1800	2400
				21300300	15	0,63	20	800	1500	1800	1800	2400
				21300400	15	1,0	20	800	1500	1800	1800	2400
				21300500	15	1,6	20	800	1500	1800	1800	2400
				21300600	15	2,5	20	800	1500	1800	1800	2400
				21300700	15	4,0	20	800	1500	1800	1800	2400
				21300800	20	6,3	20	630	1180	1410	1410	1870
				21301700	25	1,6	20	500	920	1100	1100	1480
				21301800	25	2,5	20	500	920	1100	1100	1480
				21301900	25	4,0	20	500	920	1100	1100	1480
				21302000	25	6,3	20	500	920	1100	1100	1480
				21300900	25	10	20	500	920	1100	1100	1480
				21301000	32	16	20	360	660	800	800	1060
				21302100	40	1,6	20	250	480	570	570	750
				21302200	40	2,5	20	250	480	570	570	750
				21302300	40	4,0	20	250	480	570	570	750
				21302400	40	6,3	20	250	480	570	570	750
				21302500	40	10	20	250	480	570	570	750
				21302600	40	16	20	250	480	570	570	750
				21301100	40	25	20	250	480	570	570	750
				21301200	50	38	20	180	330	390	390	530
25	-20 .... +150		VLC225	21301300	25	10	20	950	1850	2100	2100	2500
				21301400	32	16	20	950	1850	2100	2100	2500
				21301500	40	25	20	950	1850	2100	2100	2500
				21301600	50	38	20	950	1850	2100	2100	2500
25	-20 .... +180		VLC325	21350100	15	0,25	20	800	1500	1800	1800	2400
				21350200	15	0,4	20	800	1500	1800	1800	2400
				21350300	15	0,63	20	800	1500	1800	1800	2400
				21350400	15	1,0	20	800	1500	1800	1800	2400
				21350500	15	1,6	20	800	1500	1800	1800	2400
				21350600	15	2,5	20	800	1500	1800	1800	2400
				21350700	15	4,0	20	800	1500	1800	1800	2400
				21350800	20	6,3	20	630	1180	1410	1410	1870
				21350900	25	10	20	500	920	1100	1100	1480
				21351000	32	16	20	360	660	800	800	1060
				21351100	40	25	20	250	480	570	570	750
				21351200	50	38	20	180	330	390	390	530
25	-20 ... +180		VLC425	21351300	25	10	20	950	1850	2100	2100	2500
				21351400	32	16	20	950	1850	2100	2100	2500
				21351500	40	25	20	950	1850	2100	2100	2500
				21351600	50	38	20	950	1850	2100	2100	2500

Δp max.: Závěrací tlak. Další informace o maximálních limitech poklesu tlaku, při kterých by mohlo dojít ke kavitaci, najdete v grafech pro konkrétní typy ventilů.







# LINEÁRNÍ VENTILY + POHONY

## PRŮVODCE VÝBĚREM

Doba běhu [s]			35	140	15	70	150	150	300	140	190
Zdvih [mm]			20		40	20		20	40	40	
Síla [N]			400	750	800	900		1200		2000	
Řady pohonů			ALA		ALB	ALD					
POHONY											
Napájecí napětí	Trojbodový	Proporcionální									
24 V	●		22000700	22000100	22050100	22150400*	22150200	22150600	22151000	22151400*	22151200
24 V		●	22000900	22000300	22050100	22150400*	22150200	22150600	22151000	22151400*	22151200
230 V	●		22000800	22000200		22150300*	22150100	22150500	22150900	22151300*	22151100
Pomocný spínač					26200700**						
Zpětná vazba 0-10 V/2-10 V			22000900	22000300	22050100	22150400*	22150200	22150600	22151000	22151400*	22151200
Bezp. funkce 24 V*	●	●				22150400*				22151400*	
Bezp. funkce 230 V	●	●				22150300*				22151300*	

\* 22150300, 22150400, 22151300 a 22151400 se zpětnou pružinou. \*\* Doplníky

### 3CESTNÉ VENTILY

PN [bar]	T [°C]	Řada	Č. výr.	DN	Kvs [m³/h]	Zdvih [mm]	Δp max. [kPa]		Δp max. [kPa]	Δp max. [kPa]	Δp max. [kPa]		Δp max. [kPa]		
6	-20		VLF135	21000900	15	1,6	20	600	600	600	600	600			
				21001000	15	2,5	20	600	600	600	600	600			
				21001100	15	4,0	20	600	600	600	600	600			
				21001200	20	6,3	20	600	600	600	600	600			
	...			21001300	25	10	20	500	600	600	600	600			
				21001400	32	16	20	360	600	600	600	600			
			+120		21001500	40	25	20	250	480	570	570	600		
					21001600	50	38	20	180	330	390	390	530		
6	-10		VLF335	21001900	65	49	20	90	170	180	210	290	290	510	
	...			21002000	80	78	20	60	120	130	140	200	200	350	
	+130														
16	-20		VLA335	21200900	15	1,6	20	800	1500	1600	1600	1600			
				21201000	15	2,5	20	800	1500	1600	1600	1600			
				21201100	15	4,0	20	800	1500	1600	1600	1600			
				21201200	20	6,3	20	630	1180	1400	1400	1600			
	...			21201300	25	10	20	500	920	1100	1100	1480			
				21201400	32	16	20	360	660	800	800	1070			
			+130		21201500	40	25	20	250	480	570	570	750		
					21201600	50	38	20	180	330	390	390	530		
16	-10		VLB235	21203600	65	49	20	90	170	180	210	290	290	510	
			21203700	80	78	20	60	120	130	140	200	200	350		
	...			21203800	100	124	40			80		130	220		
	+120			21203900	125	200	40			50		80	140		
				21204000	150	300	40			30		50	100		
16	-20		VLA131	21150900	15	1,6	20	800	1500	1600	1600	1600			
				21151000	15	2,5	20	800	1500	1600	1600	1600			
				21151100	15	4,0	20	800	1500	1600	1600	1600			
				21151200	20	6,3	20	630	1180	1400	1400	1600			
	...			21151300	25	10	20	500	920	1100	1100	1480			
				21151400	32	16	20	360	660	800	800	1070			
			+130		21151500	40	25	20	250	480	570	570	750		
					21151600	50	38	20	180	330	390	390	530		
16	-20		VLE132	21251300	15	1,6	20	800	1500	1600	1600	1600			
				21251400	15	2,5	20	800	1500	1600	1600	1600			
				21251500	15	4,0	20	800	1500	1600	1600	1600			
				21251600	20	6,3	20	630	1180	1400	1400	1600			
	...			21251700	25	10	20	500	920	1100	1100	1480			
				21251800	32	16	20	360	660	800	800	1070			
			+150		21251900	40	25	20	250	480	570	570	750		
					21252000	50	38	20	180	330	390	390	530		

Δp max.: Zavírací tlak. Další informace o maximálních limitech poklesu tlaku, při kterých by mohlo dojít ke kavitaci, najdete v grafech pro konkrétní typy ventilů.

**LINEÁRNÍ VENTILY + POHONY**  
**PŘÍKLADY INSTALACE****INSTALACE**

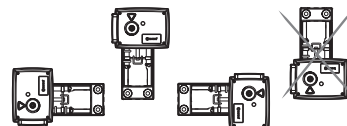
Ventil se musí montovat se směrem průtoku podle značení na ventilu.

Ventil by se měl pokud možno instalovat do vratného potrubí, aby se zabránilo působení vysokých teplot na pohon.

Ventil se nesmí instalovat s pohonem namontovaným pod ventilem.

Před ventil by se měl nainstalovat filtr a potrubní systém by se měl před instalací ventilu propláchnout, aby se zajistilo, že prostor mezi kuličkou a sedlem ventilu se nezanese suspendovanými pevnými látkami.

*Jsou přípustné všechny montážní polohy vyjma takové, ve které je pohon umístěn pod tělem ventilu.*

**AUTORITA VENTILU [β]**

$\Delta p_v$  – poklesy tlaku na ventilu [bar]

$\Delta p_{sys}$  – poklesy tlaku v systému s proměnným průtokem [bar]

$\Delta p_{inst}$  – poklesy tlaku v instalaci [bar]

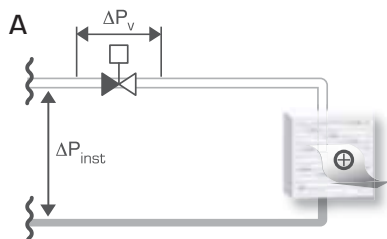
Doporučení: Autorita ventilu [β] bude mezi 0,3 až 0,7

**a) Dvoucestný ventil**

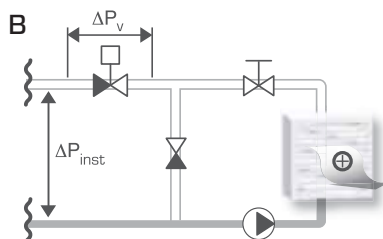
$$\beta = \frac{\Delta p_v}{\Delta p_v + \Delta p_{inst}}$$

**b) Trojcestný ventil**

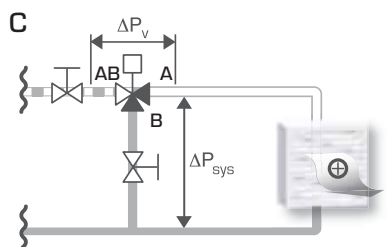
$$\beta = \frac{\Delta p_v}{\Delta p_v + \Delta p_{sys}}$$

**2CESTNÉ REGULAČNÍ VENTILY, PŘÍKLAD A-B**

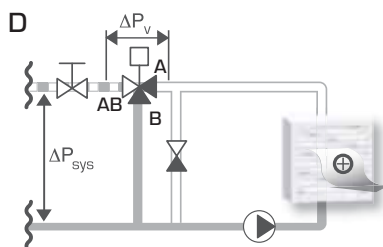
Instalace bez lokálního oběhového čerpadla



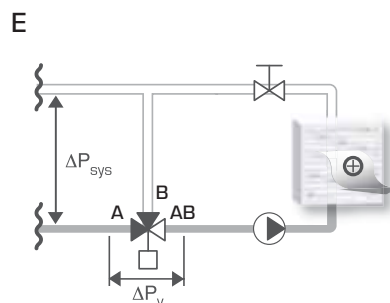
Instalace s lokálním oběhovým čerpadlem

**3CESTNÉ REGULAČNÍ VENTILY, PŘÍKLAD C-E**

Okruh bez lokálního oběhového čerpadla



Okruh s lokálním oběhovým čerpadlem



Okruh s lokálním oběhovým čerpadlem

# LINEÁRNÍ VENTILY

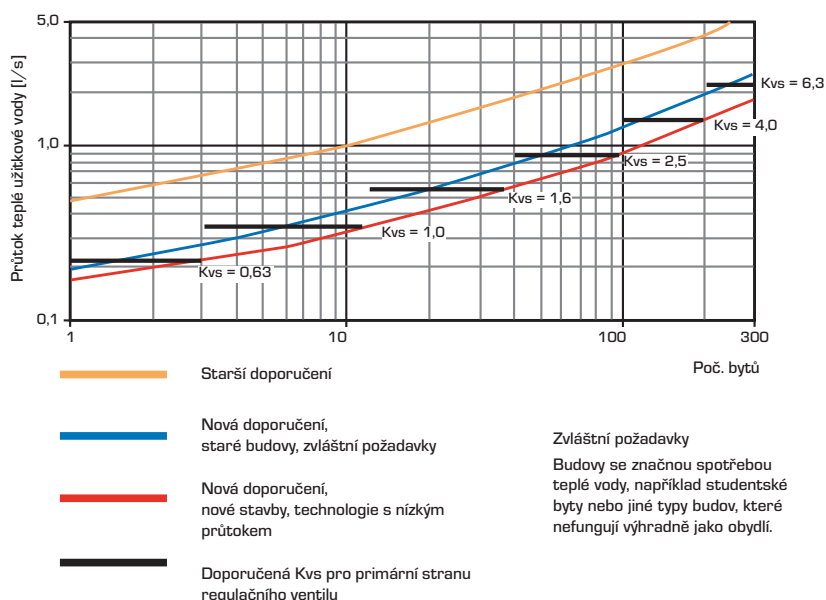
## DIMENZOVÁNÍ

### PRŮTOČNÁ CHARAKTERISTIKA

Konstrukční specifikace užitkové vody vyhovují doporučením Švédské asociace vytopen pro centra dálkového vytápění – Instalace a provoz, technické předpisy F:101, listopad 2004.

Hodnota Kv v grafu představuje odhad při rozdílovém tlaku 150 kPa a teplotě průtoku v potrubí 65 °C. Pokud pokles tlaku a průtok neodpovídají zamýšlenému čerpadlu pro daný systém, zkuste jinou hodnotu Kvs, abyste dosáhli vhodného poklesu tlaku.

### KONSTRUKČNÍ SPECIFIKACE – TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA, PRIMÁRNÍ VENTIL V CENTRU DÁLKOVÉHO VYTÁPĚNÍ

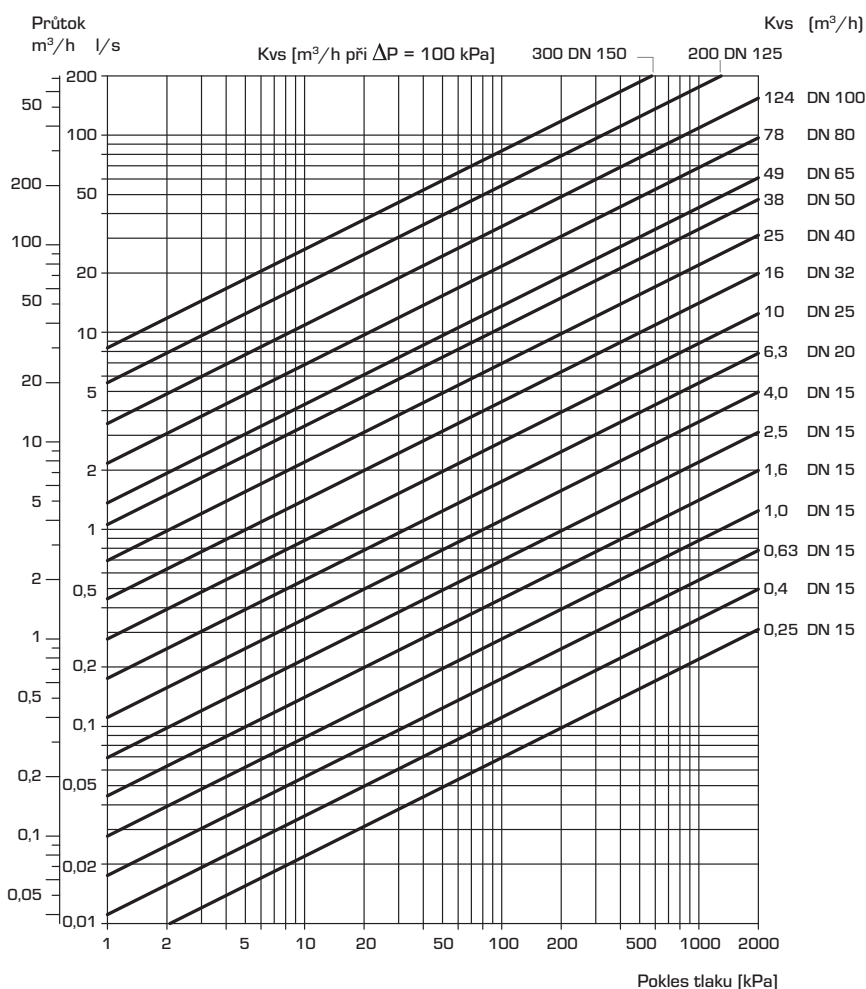


### PRŮTOČNÁ CHARAKTERISTIKA

Vezměte v úvahu: Vzhledem k tomu, že přidání glykolu do vody v systému ovlivňuje jak viskozitu, tak tepelnou vodivost, tuto skutečnost je třeba vzít v úvahu při dimenzování ventilu.

Při přidání 30 – 50 % glykolu je obvykle vhodné zvolit o jednu velikost vyšší hodnotu Kv. Nižší koncentrace glykolu mohou být zanedbatelné.

Pozn.: Jako přísady lze použít glykol v maximální koncentraci do 50 % na ochranu před zamrznutím a složky absorbující kyslík.

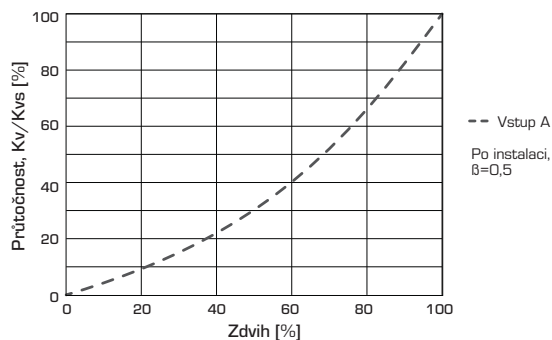


## LINEÁRNÍ VENTILY

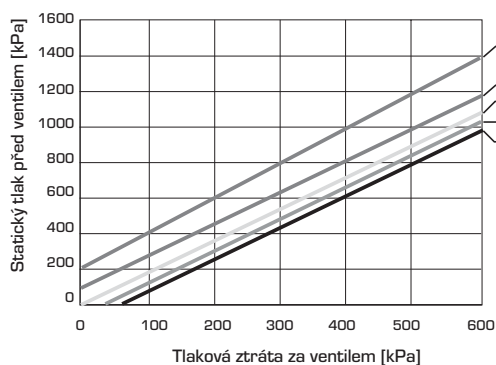
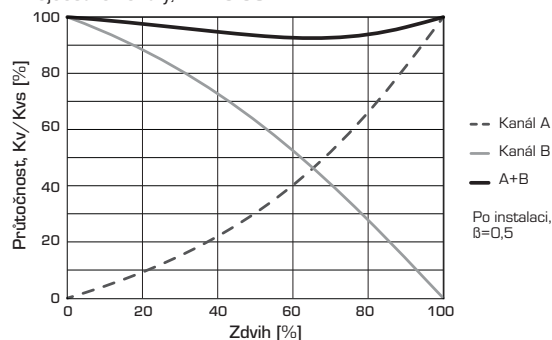
### CHARAKTERISTIKY VENTILŮ

#### ŘADY VLF 125 A VLF 135/335

Dvoucestné ventily, DN15-50



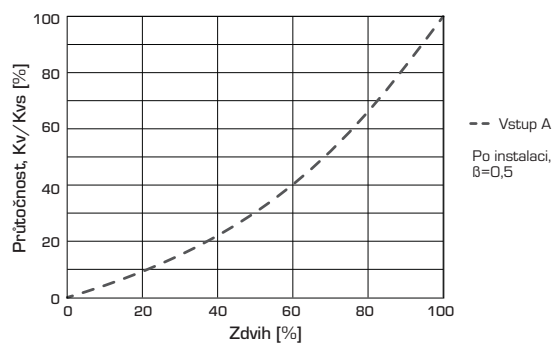
Trojcestné ventily, DN15-50



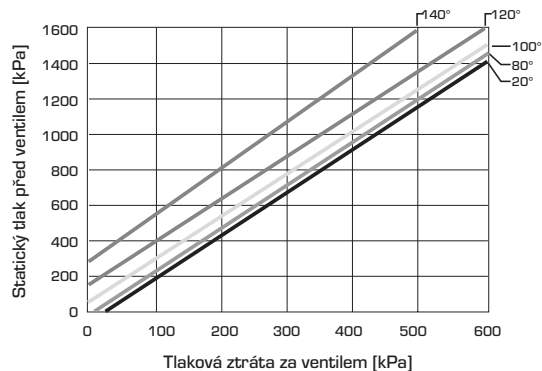
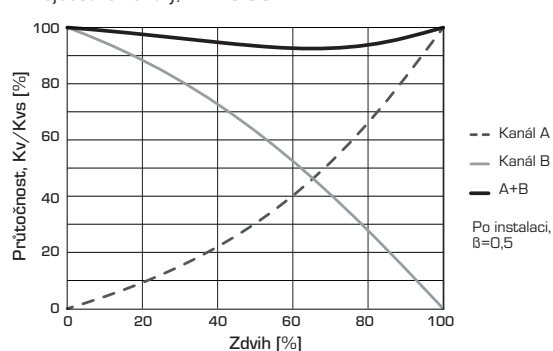
Maximální tlaková ztráta, kde může nastat kavitace. Závislá na vstupním tlaku média a jeho teplotě.

#### ŘADY VLA 100 A 200

Dvoucestné ventily, DN15-50



Trojcestné ventily, DN15-50



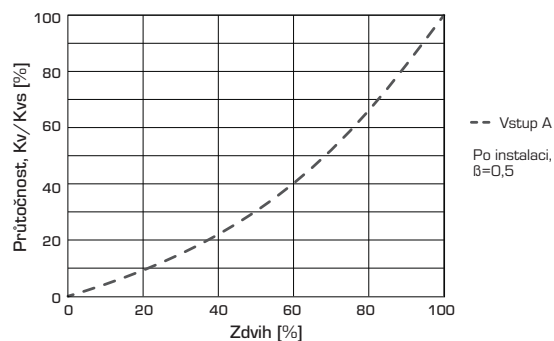
Maximální tlaková ztráta, kde může nastat kavitace. Závislá na vstupním tlaku média a jeho teplotě.

# LINEÁRNÍ VENTILY

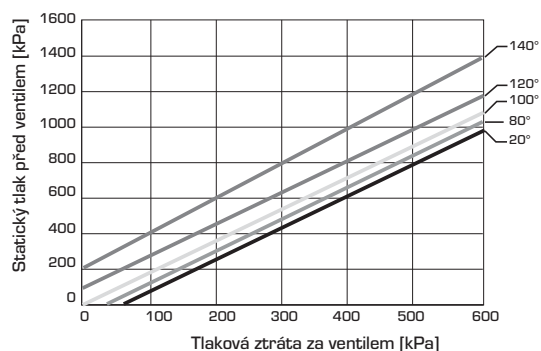
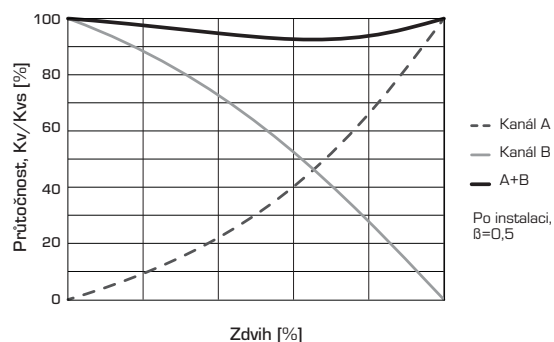
## CHARAKTERISTIKY VENTILŮ

### ŘADY VLA300, VLA400 A VLB200

Dvoucestné ventily, DN15-50



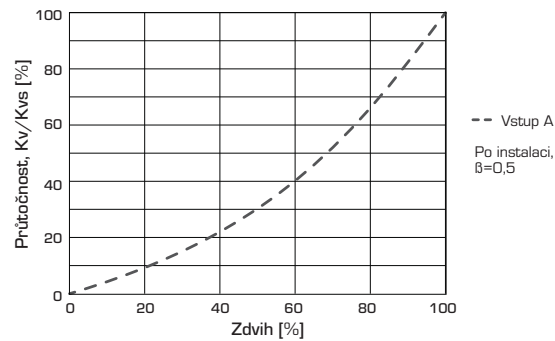
Trojcestné ventily, DN15-50



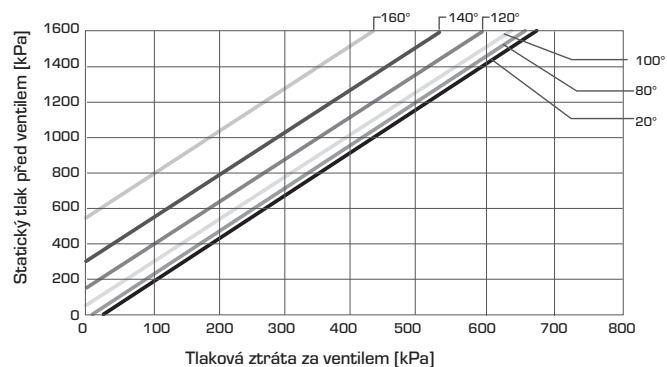
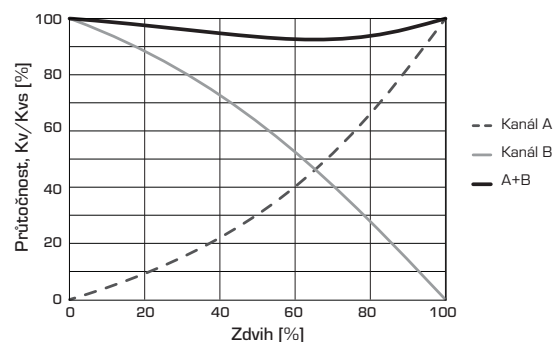
Maximální tlaková ztráta, kde může nastat kavitace. Závislá na vstupním tlaku média a jeho teplotě.

### ŘADA VLE100

Dvoucestné ventily, DN15-50



Trojcestné ventily, DN15-50



Maximální tlaková ztráta, kde může nastat kavitace. Závislá na vstupním tlaku média a jeho teplotě.

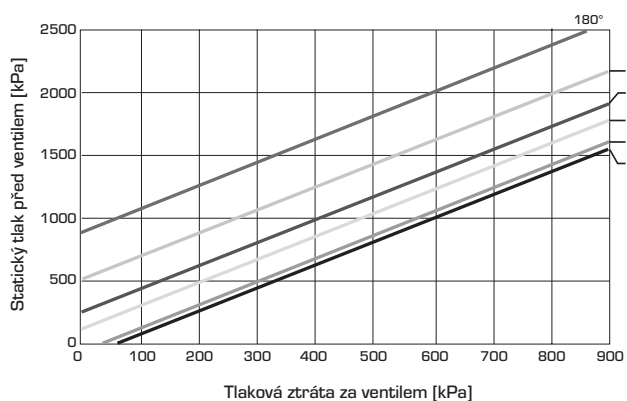
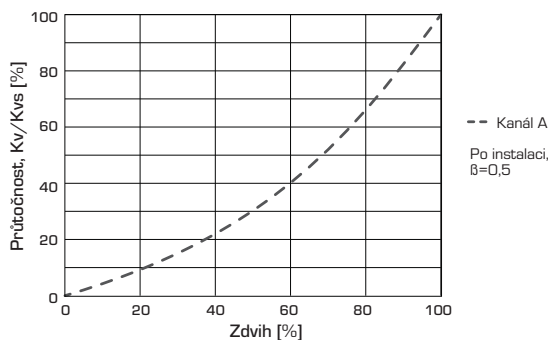


## LINEÁRNÍ VENTILY

### CHARAKTERISTIKY VENTILŮ

#### ŘADY VLC100, 200, 300 A 400

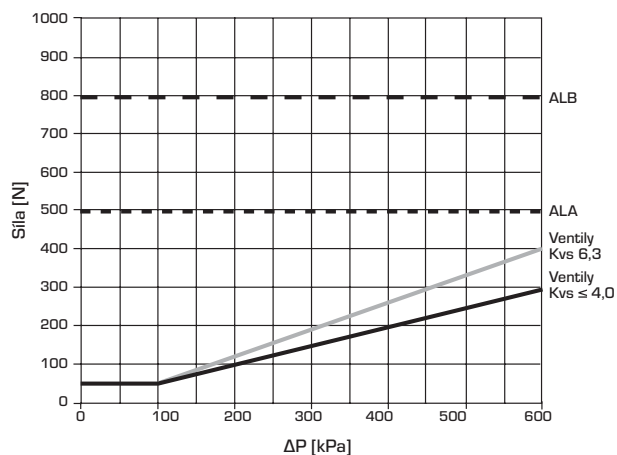
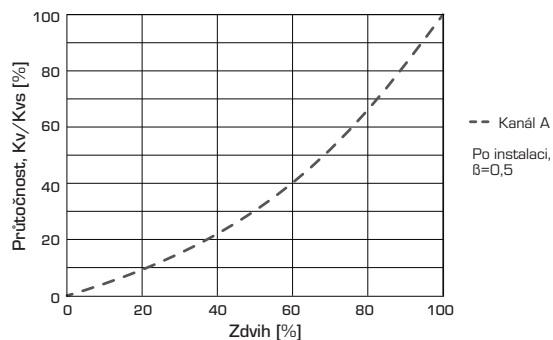
Dvoucestné ventily, DN15-50



Maximální tlaková ztráta, kde může nastat kavitace. Závislá na vstupním tlaku média a jeho teplotě.

#### ŘADA VLE300

Dvoucestné ventily, DN15-50



Potřebná svěrná síla řídicí jednotky pro těsnost 0,02 % Kvs.