



EN 215



Přímé ventily VDN2..



Rohové ventily VEN2..



Axiální ventily VUN2..

ACVATIX™

## Ventily pro otopná tělesa

**VDN2..**  
**VEN2..**  
**VUN2..**

rozměrová řada F (NF), pro 2trubkové otopné systémy

- Tělo z poniklované mosazi
- DN 10, DN 15 a DN 20 (VDN2.., VEN2..)
- S možností nastavit hodnotu  $k_v$
- Vnitřní a vnější závit (Rp/R) podle ISO 7-1
- Ruční ovládání / ochranný kryt součástí dodávky
- Lze kombinovat s RTN.. termostatickými hlavice, SSA.. elektromotorickými pohony, STA..40.. elektrotermickými pohony nebo bezdrátovými pohony SSA911

## Použití

Ventily pro otopná tělesa se používají v otopných rozvodech pro regulaci a omezení teploty v jednotlivých místnostech nebo zónách. Doporučuje se použít je ve všech místnostech, zvláště pokud dochází k tepelným ziskům nebo k různým úrovním teploty.

## Přehled typů

Objednací č. přímý	Objednací č. rohový	Objednací č. axiální	DN	hodnota $k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h] bez pohonu N
VDN210	VEN210		10	0,63
		VUN210		0,60
VDN215	VEN215		15	0,89
		VUN215		0,77
VDN220	VEN220		20	1,41

Hodnoty  $k_{vs}$  v závislosti na použitém pohonu jsou uvedeny v tabulce na straně 5.

## Objednávání

Příklad:

Objednací č.	Objednací číslo	Popis	Množství
VDN220	VDN220	Přímé ventily	2
ATN2	ATN2	Ochrana proti demontáži	1

Dodávka

Ventily a příslušenství jsou baleny samostatně.

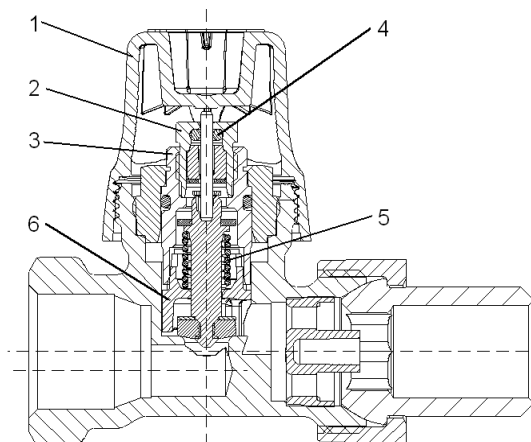
## Kombinace přístrojů

Výrobek	Objednací č.	Katalogový list
Termostatické hlavice	RTN..	N2111
Elektromotorické pohony	SSA131 / SSA331 / SSA161.05	A6V11858276
	SSA151.05HF / SSA161.05HF	A6V11858278
Rádiově řízené elektromotorické pohony	SSA955	N2700
Elektrotermické pohony	STA..40..	A6V14028280

## Konstrukce

Průtok lze přednastavit pomocí zabudované clony. Plný zdvih je zajištěn bez ohledu na přednastavení, které se provádí pomocí ochranného krytu.

- 1 Ruční ovládání / ochranný kryt
- 2 Ucpávka
- 3 Ventilová vložka
- 4 O kroužek
- 5 Vratná pružina
- 6 Nastavitelná clona



## Vlastnosti a výhody

- Vyrobeno v souladu s normou EN 215.
- Ucpávku lze demontovat i v případě, že je systém pod tlakem. Není třeba použít speciální zařízení.

## Příslušenství

### ATN2

Ochrana proti demontáži



### ATN4

Ruční ovládání



### AVN..

Svěrné šroubení



Čísla, pro nastavení průtoku na ventilu, jsou uvedena v tabulce  $k_v$  hodnot (viz. strana 5) a v diagramech pro návrh ventilu (viz. strany 8 – 15). 5. Diagramy pro návrh ventilu 8

1. Vypočtete objemový průtok  $\dot{V}_{100}$

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

$Q_{100}$  = požadovaný tepelný výkon [kW]  
 $\Delta T$  = teplotní spád [K]  
 1,163 = konstanta pro vodu  
 $f_1$  = korekční faktor = 1 pro vodu

2. Určete tlakovou ztrátu  $\Delta p_{v100}$  na plně otevřeném ventilu

Ve většině systémů je tlaková ztráta  $\Delta p_{v100}$  mezi 0,05 až 0.2 bar dostatečná.

3. Výpočet průtokového součinitele  $k_v$

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

$\Delta p_{v100}$  = tlaková ztráta na ventilu [bar]

Příklad:

Požadovaný tepelný výkon	$Q_{100}$	= 1,2 kW
Teplotní spád	$\Delta T$	= 20 K
Průtok vody	$\dot{V}_{100} = \frac{1.2}{1.163 \times 20}$	= 0,052 m <sup>3</sup> /h = 52 l/h
Požadovaná tlaková ztráta na ventilu	$\Delta p_{v100}$	= 0,1 bar
Průtokový součinitel	$k_v = \frac{0.052}{\sqrt{0.1}}$	= 0,17 m <sup>3</sup> /h

### Řešení

Podle diagramu (viz. "Diagramy pro návrh ventilu", strana 5 nebo tabulka s hodnotami  $k_v$ ), potřebné přednastavení na VDN210 3/8" ventilu je 2. Diagramy pro návrh ventilu

### Tipy

- Bezhluchý provoz se zajistí čerpadlem, které nedává více tlaku, než je nutný pro dopravu požadovaného množství vody.
- Instalujte filtr, aby se ventily nezanášeli nečistotami.

**hodnoty  $k_v$**

Hodnota  $k_v$  udává objemový průtok  $\dot{V}_{100}$  v  $m^3/h$  při tlakové ztrátě plně otevřeného ventilu  $\Delta p_{v100}$  1 bar.

**Hodnoty  $k_v$  při různých polohách přednastavení**

Regulační rozsah termostatických hlavíc RTN..	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Referenční čísla přednastavení</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>N</b>
VDN210 / VEN210 XP 2K	0,072	0,17	0,24	0,28	0,37	0,43
VDN210 / VEN210 XP 1,5K	0,057	0,135	0,19	0,23	0,29	0,33
VDN210 / VEN210 XP 1K	0,037	0,089	0,13	0,145	0,19	0,22
VDN215 / VEN215 XP 2K	0,07	0,17	0,28	0,36	0,45	0,50
VDN215 / VEN215 XP 1,5 K	0,058	0,14	0,23	0,28	0,35	0,40
VDN215 / VEN215 XP 1K	0,038	0,09	0,15	0,18	0,24	0,27
VDN220 / VEN220 XP 2K	0,22	0,35	0,44	0,52	0,60	0,71
VDN220 / VEN220 XP 1,5K	0,17	0,27	0,35	0,42	0,46	0,55
VDN220 / VEN220 XP 1K	0,11	0,18	0,23	0,28	0,31	0,36
VUN210 XP 2K	0,14	0,26	0,34	0,39	0,40	0,43
VUN210 XP 1,5K	0,12	0,22	0,29	0,33	0,34	0,37
VUN210 XP 1K	0,08	0,14	0,19	0,21	0,22	0,24
VUN215 XP 2K	0,13	0,22	0,30	0,39	0,45	0,50
VUN215 XP 1,5K	0,11	0,19	0,26	0,33	0,38	0,43
VUN215 XP 1 K	0,07	0,12	0,16	0,22	0,25	0,28

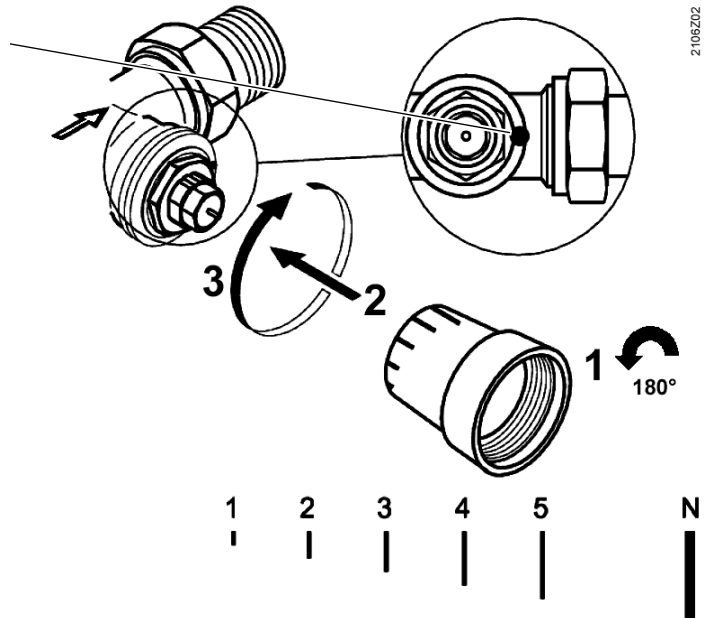
Regulační rozsah pohonů SSA.., STA..40.. a STS61..	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Referenční čísla přednastavení</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>N</b>
VDN210 / VEN210 XP 2K	0,09	0,18	0,26	0,33	0,48	0,63
VDN215 / VEN215 XP 1,5K	0,10	0,20	0,31	0,45	0,69	0,89
VDN220 / VEN220 XP 1K	0,31	0,41	0,54	0,83	0,91	1,41
VUN210 XP 2K	0,14	0,28	0,38	0,49	0,53	0,60
VUN215 XP 1,5K	0,13	0,23	0,34	0,52	0,66	0,77

## Nastavení hodnoty $k_v$

Hodnoty  $k_v$  lze nastavit na hlavě ventilu v 5 stupních + N (plně otevřený) pomocí ochranného krytu, otočeného o 180°.



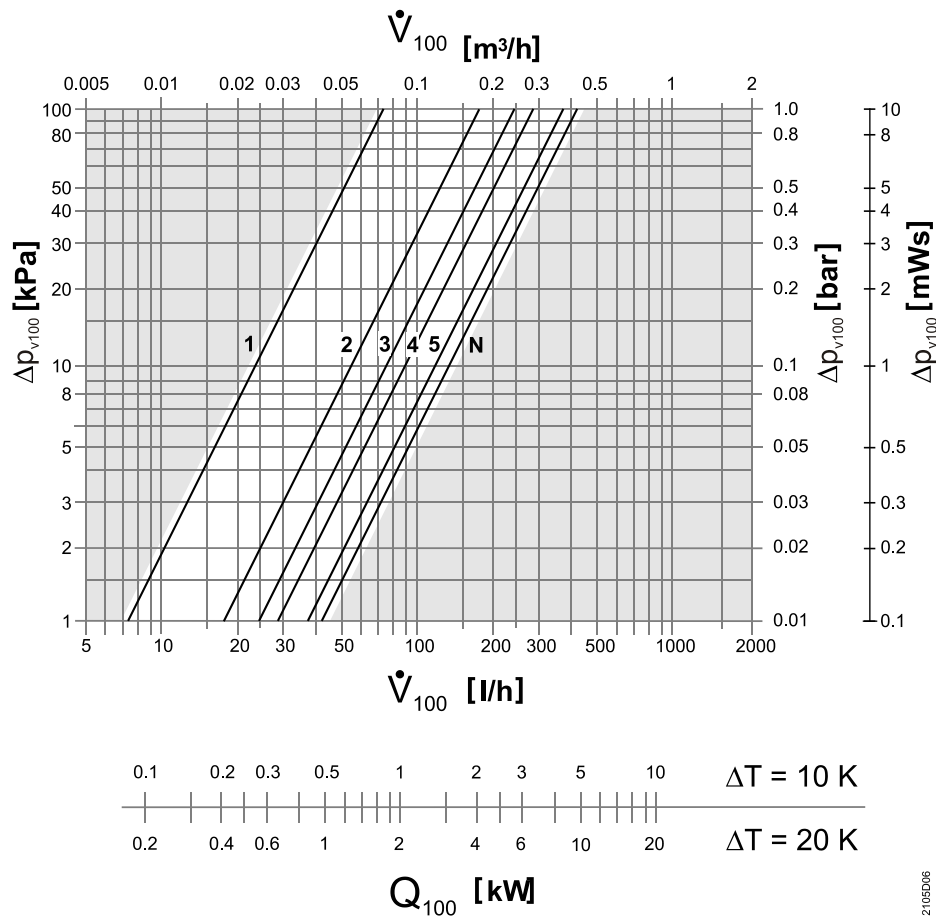
Nastavení se provádí proti značce, umístěné na výstupní straně ventilu!



2106Z02

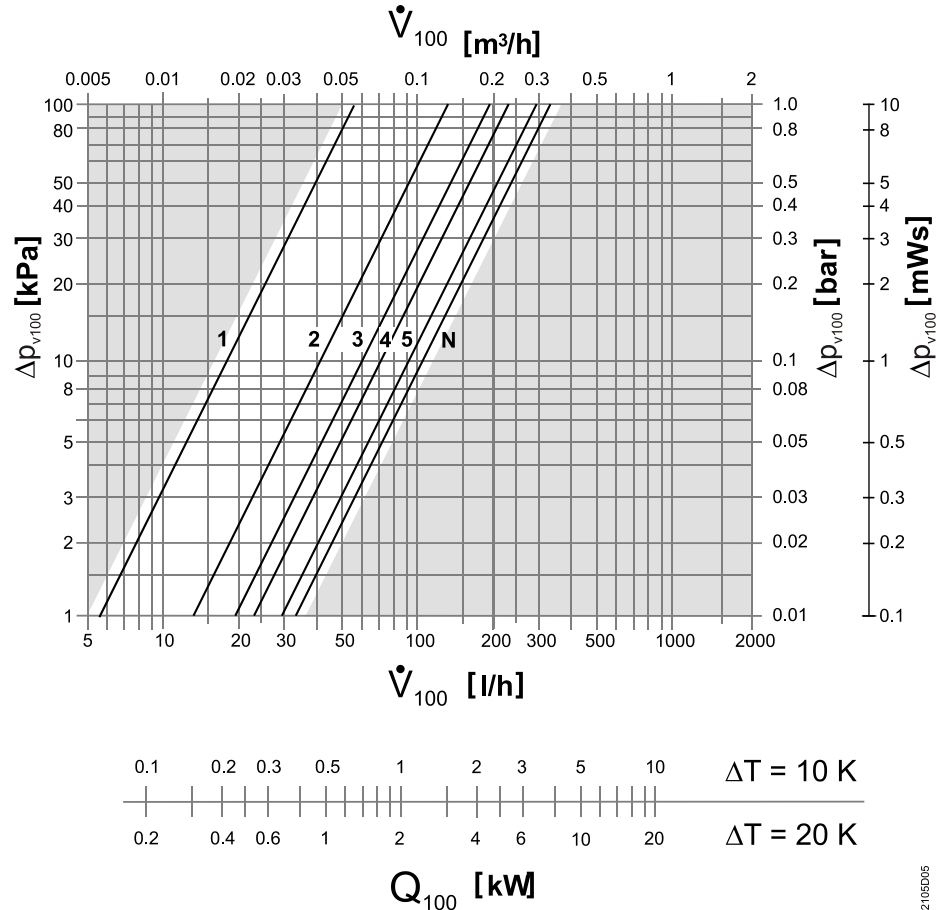
# Diagramy pro návrh ventilu

**VDN210**  
**VEN210**  
 Xp pásmo 2 K



2105D08

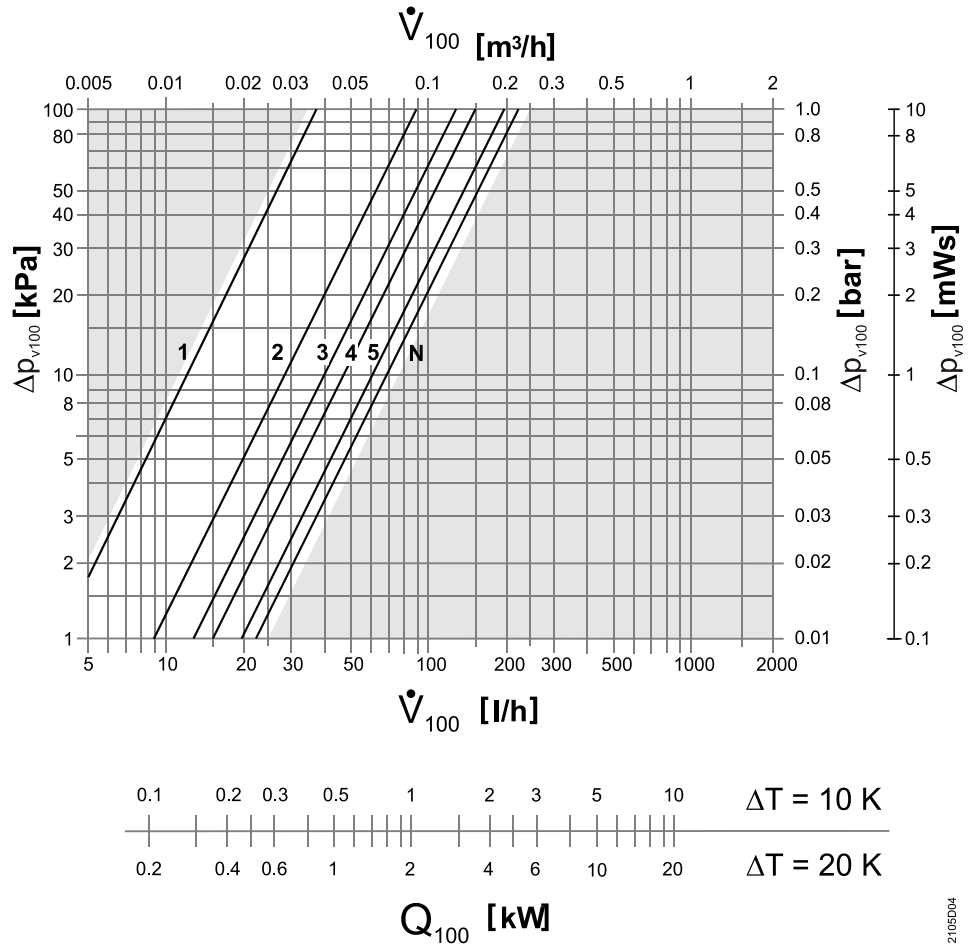
**VDN210**  
**VEN210**  
 Xp pásmo 1,5 K



2105D05

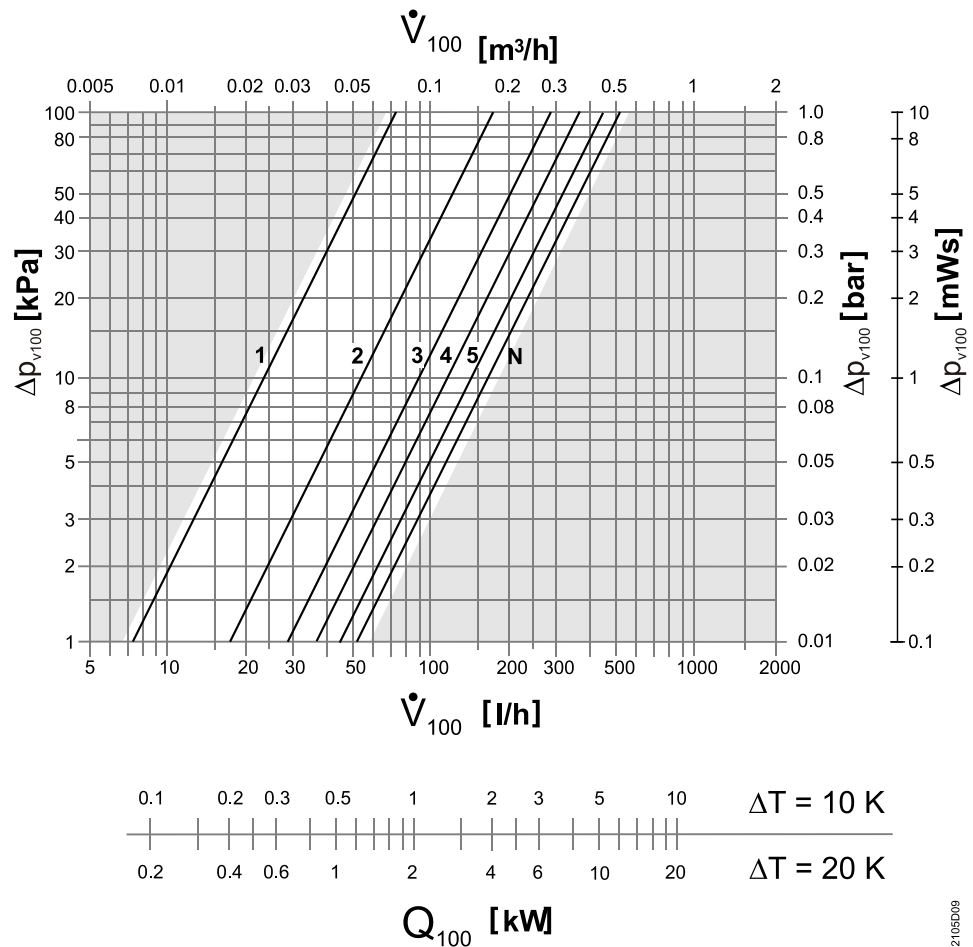


VDN210  
VEN210  
Xp pásmo 1 K



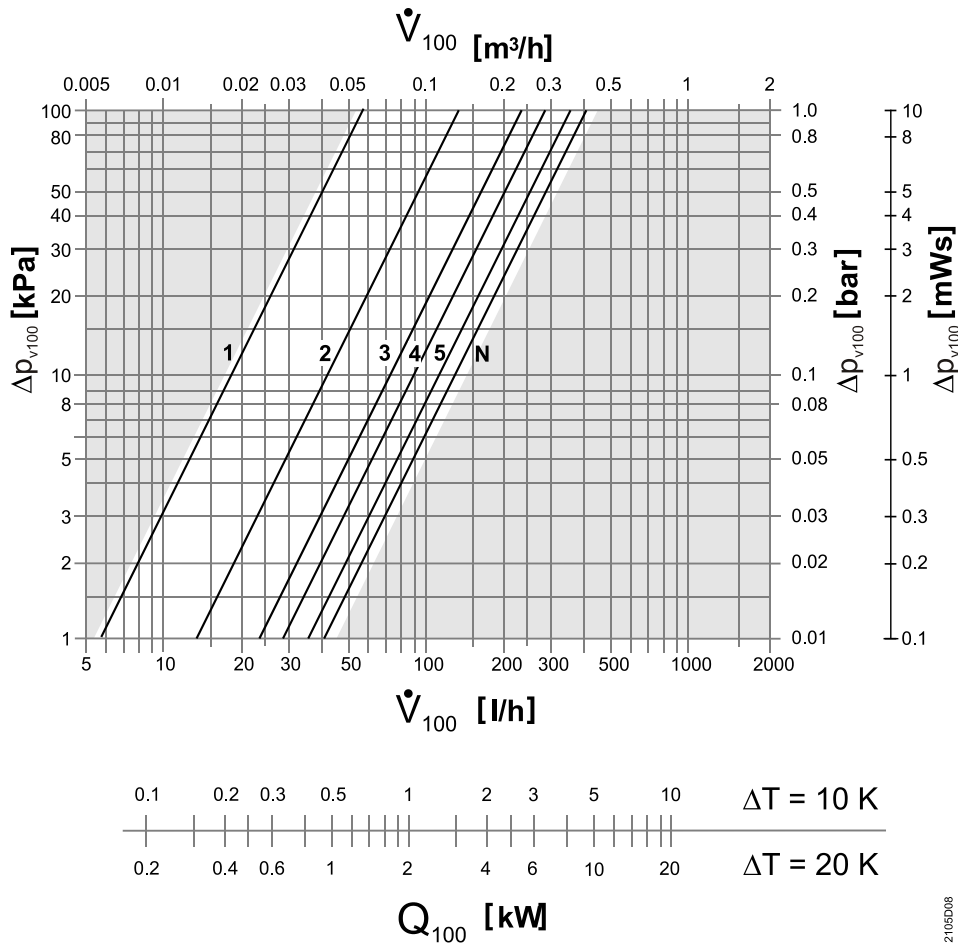
2105D04

VDN215  
VEN215  
Xp pásmo 2 K



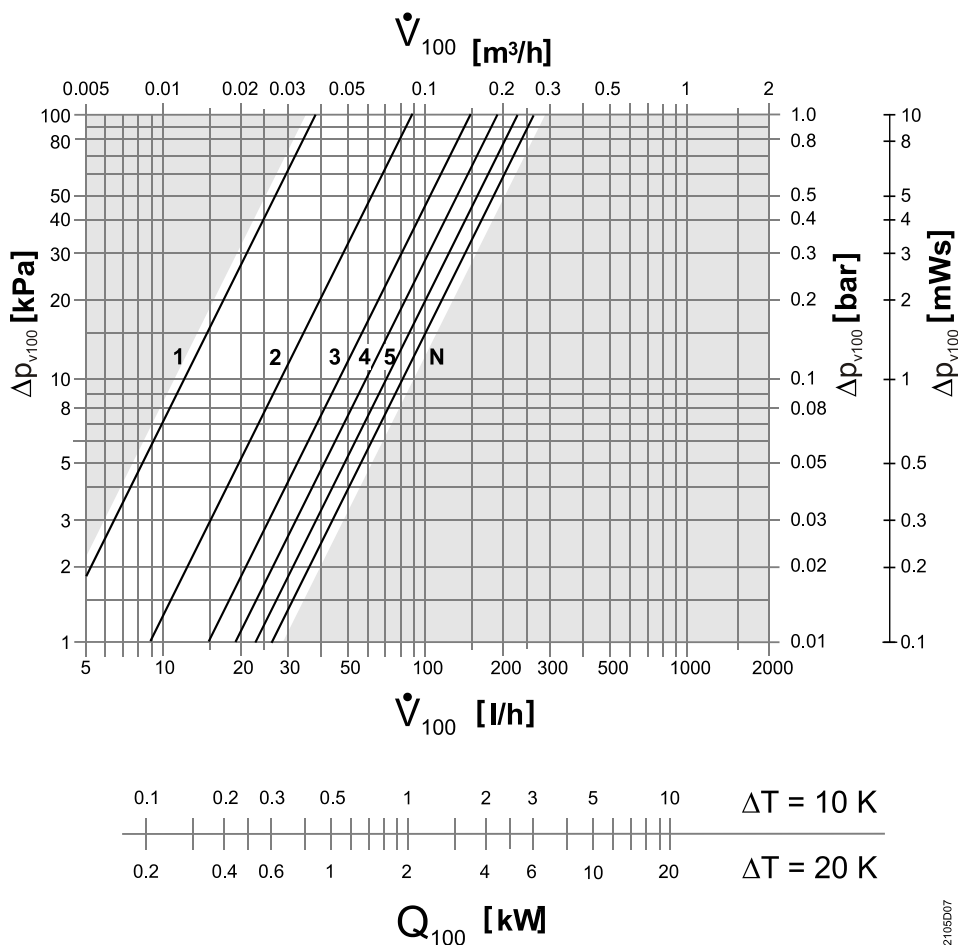
2105D09

**VDN215**  
**VEN215**  
 Xp pásmo 1,5 K



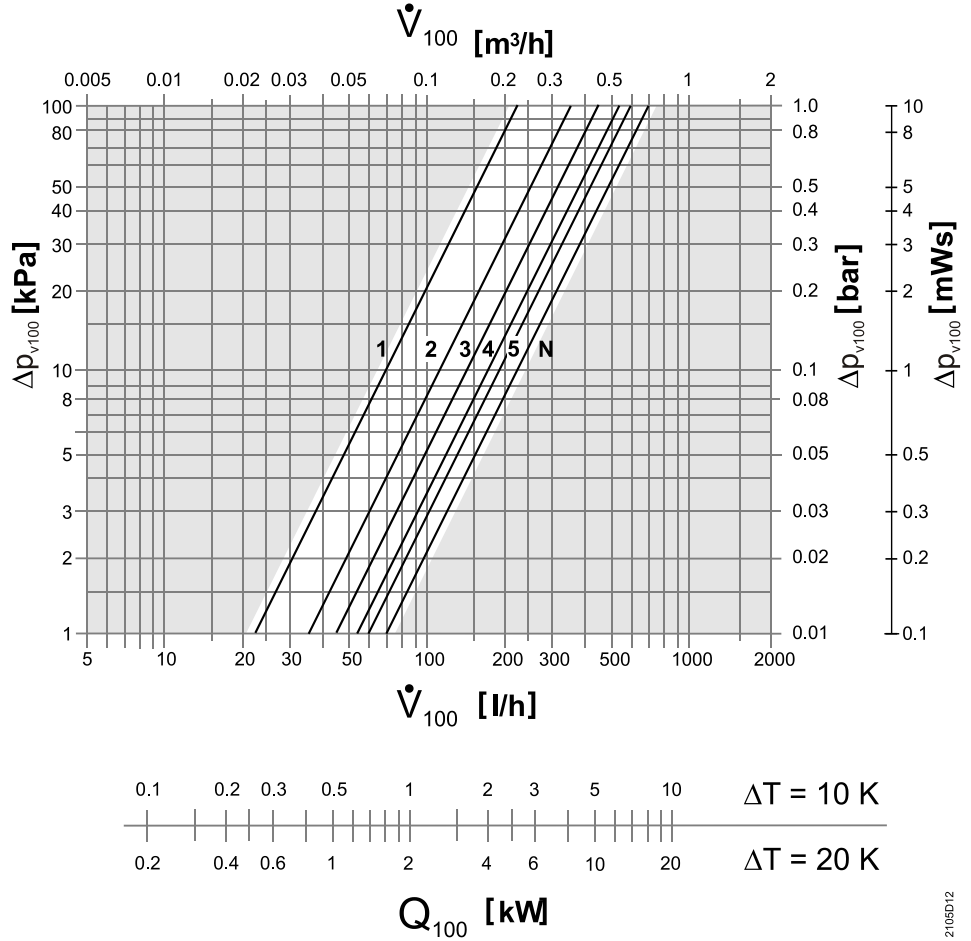
2105D06

**VDN215**  
**VEN215**  
 Xp pásmo 1 K



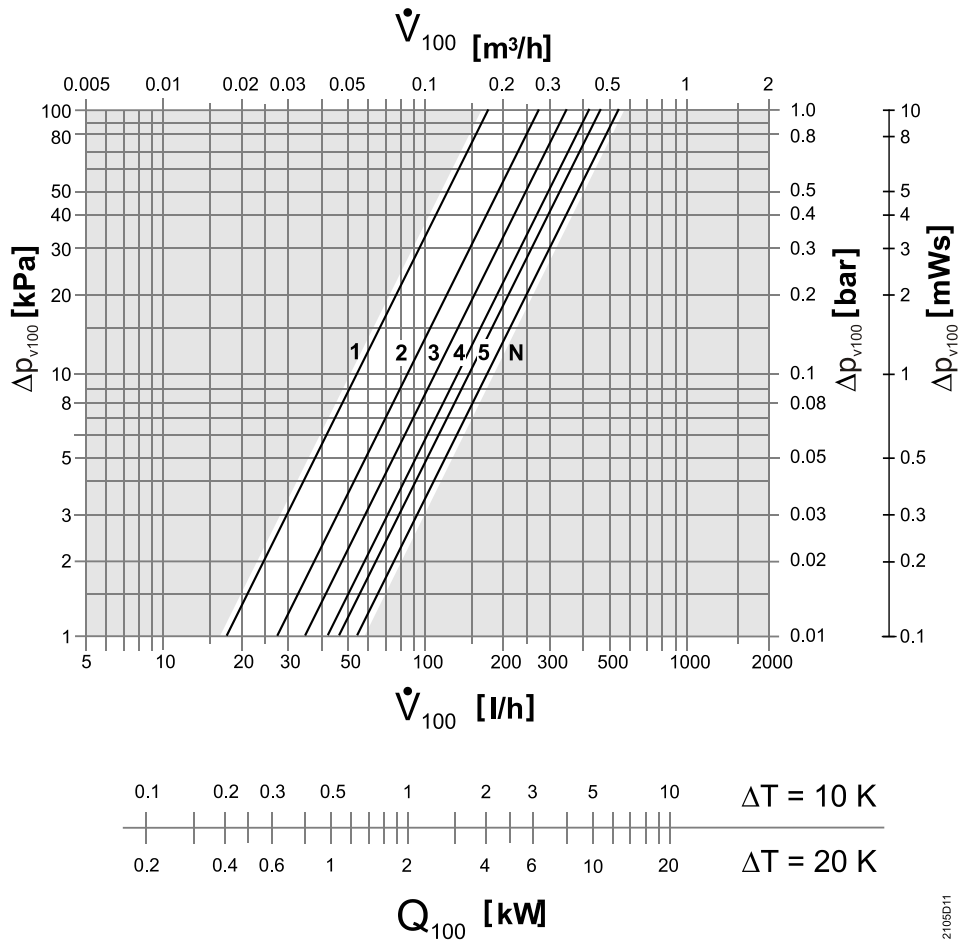
2105D07

VDN220  
 VEN220  
 Xp pásmo 2 K



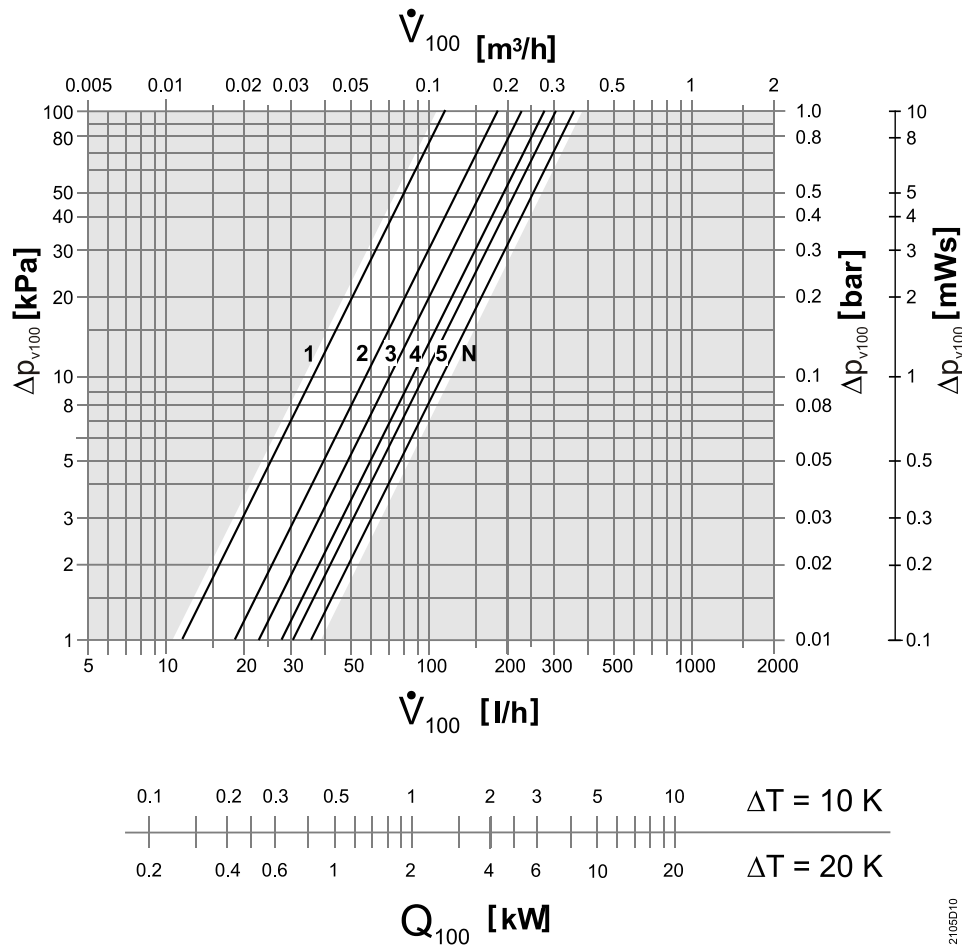
2105D12

VDN220  
 VEN220  
 Xp pásmo 1,5 K



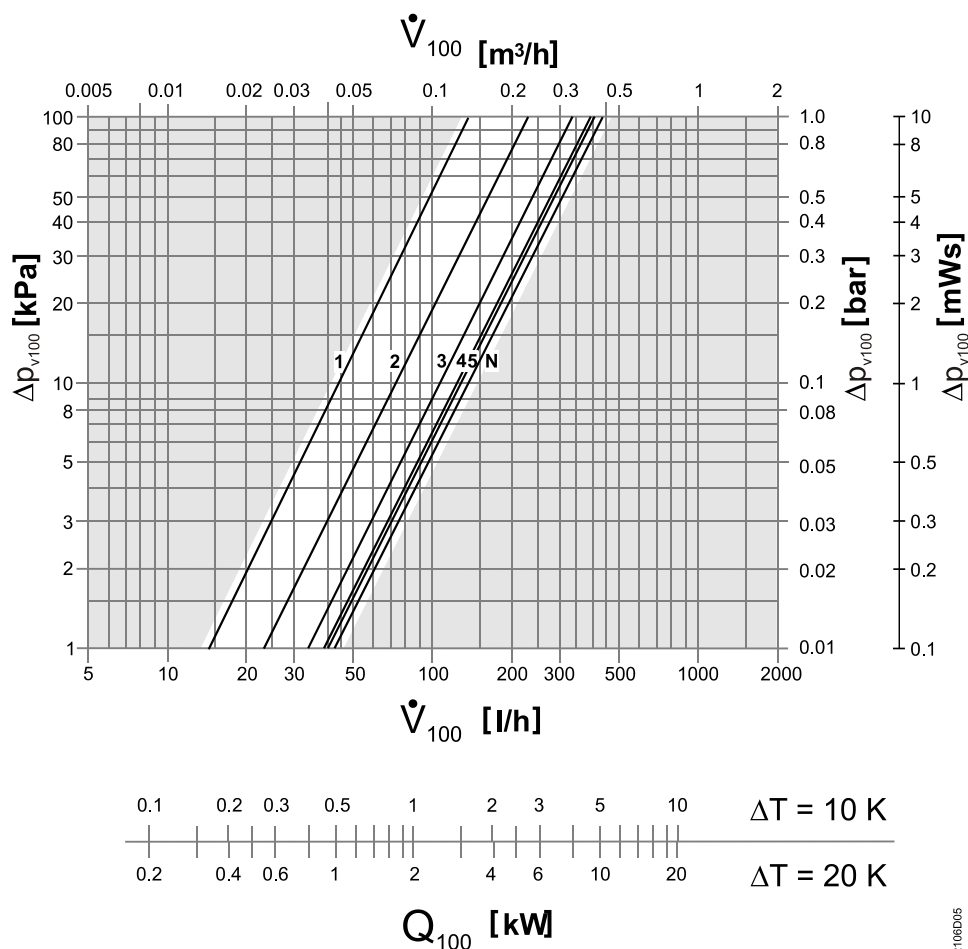
2105D11

**VDN220**  
**VEN220**  
 Xp pásmo 1 K



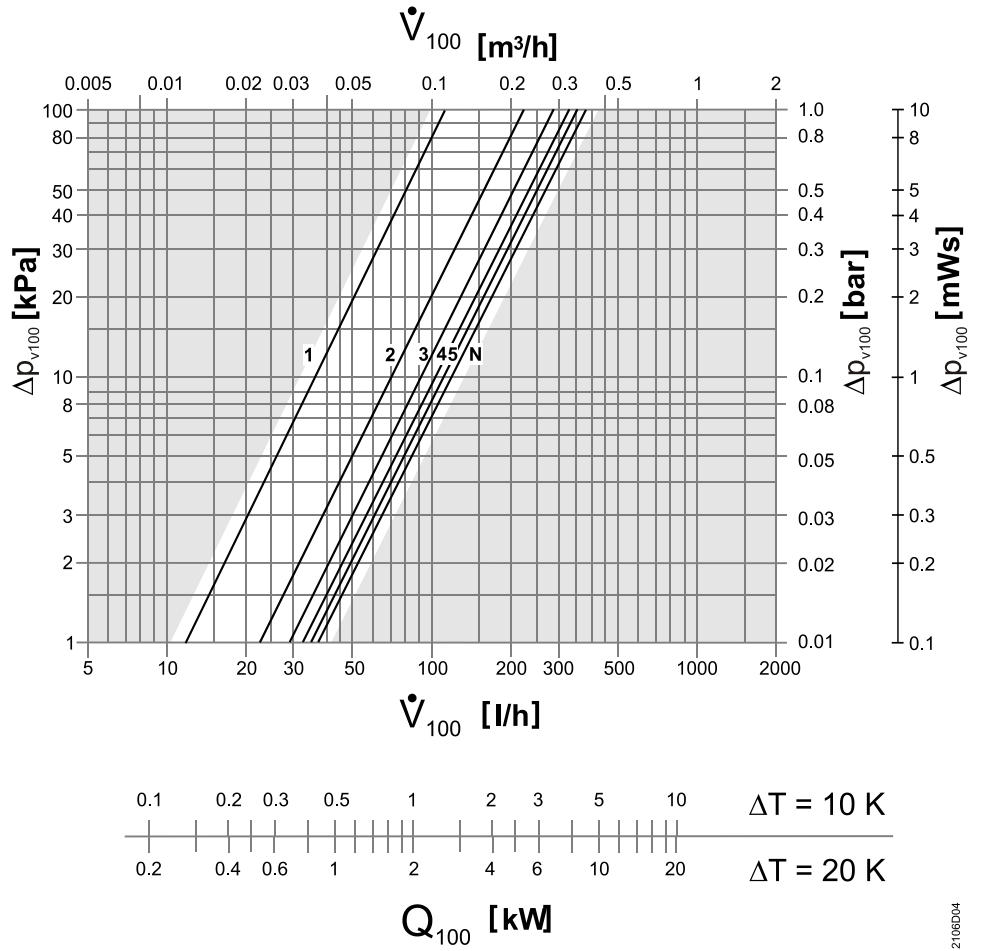
2105D10

**VUN210**  
 Xp pásmo 2 K



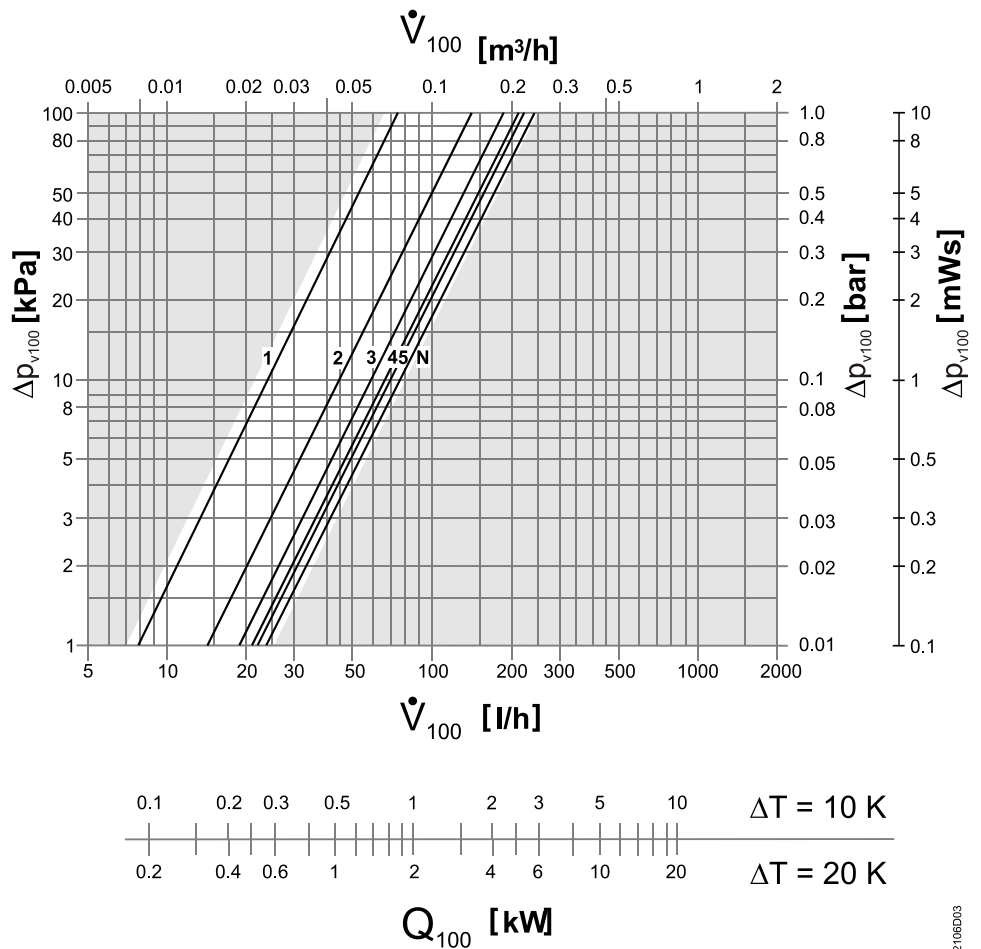
2106D05

**VUN210**  
Xp pásmo 1,5 K



2106004

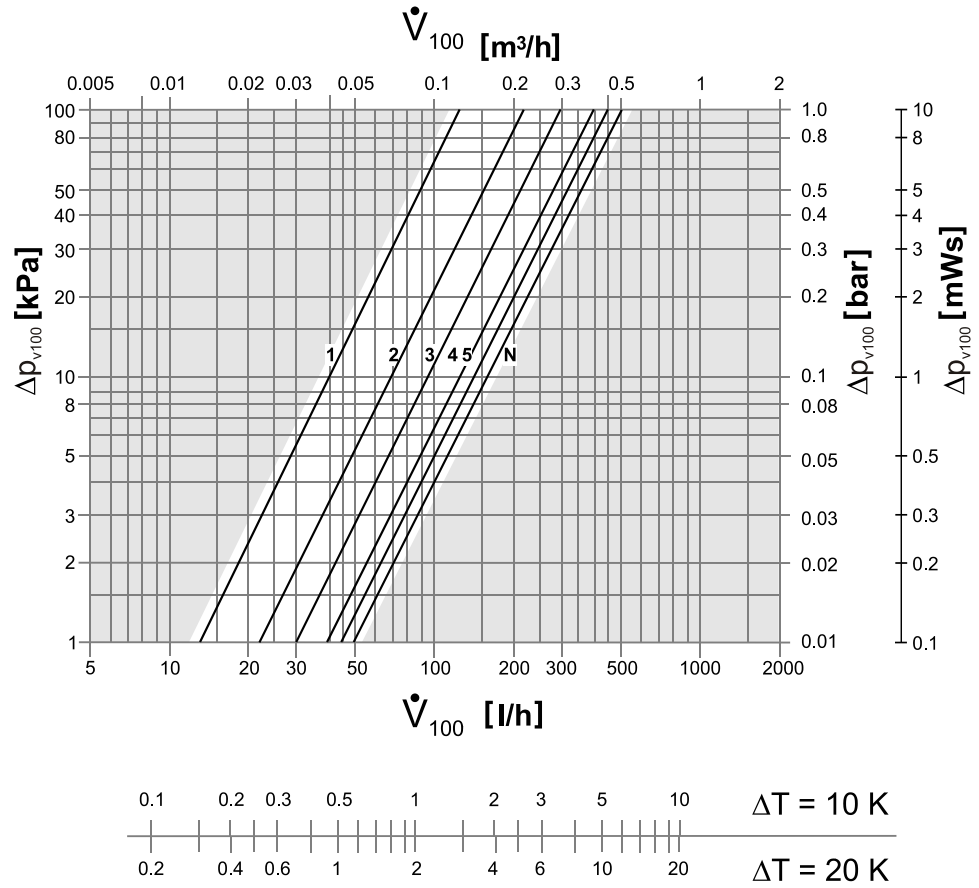
**VUN210**  
Xp pásmo 1 K



2106003

**VUN215**

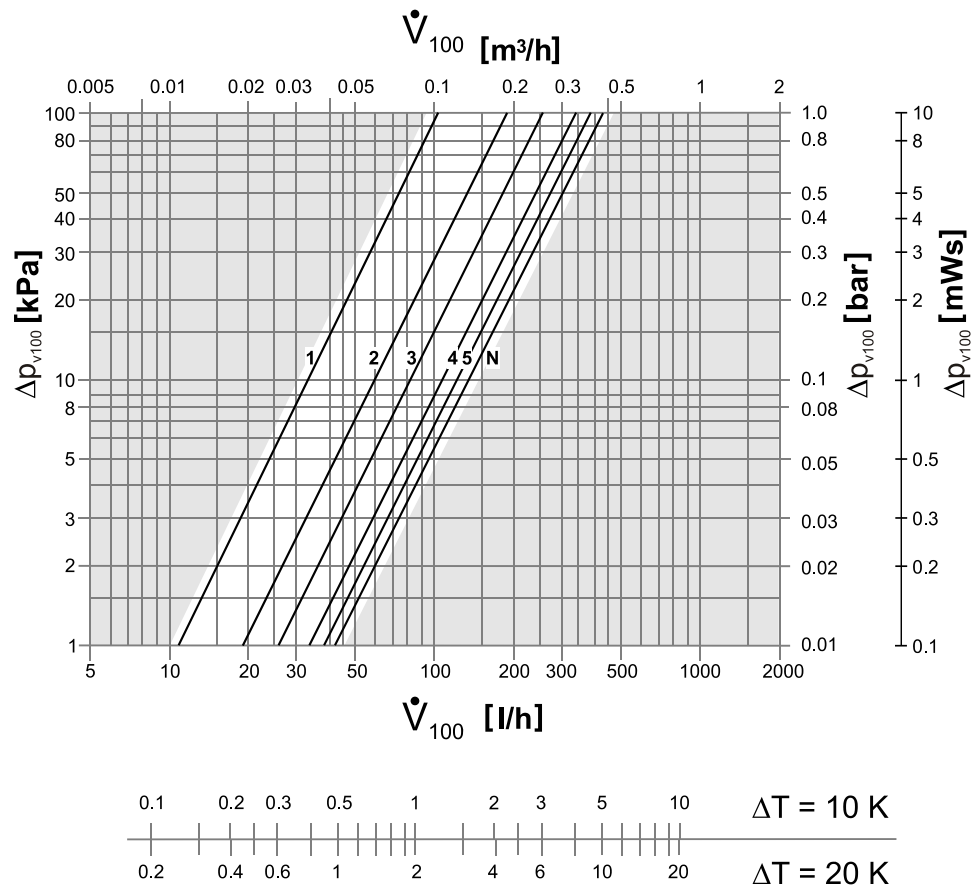
Xp pásmo 2 K



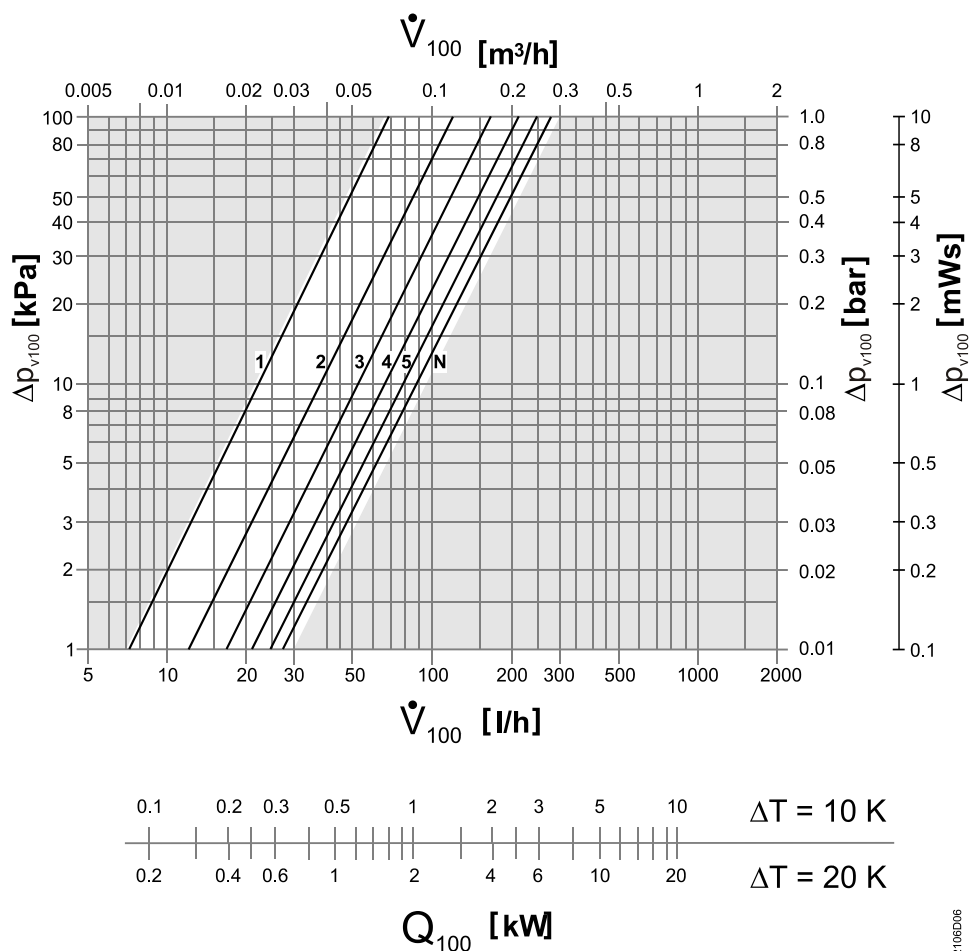
2106D08

**VUN215**

Xp pásmo 1,5 K



2106D07



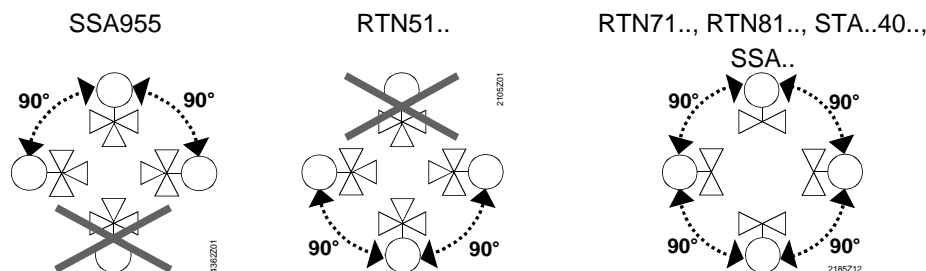
2106E006

## Poznámky

### Montáž

- Montážní informace jsou uvedeny na obalu. Montážní poloha závisí na zvoleném pohonu.
- Z výroby jsou ventily nastaveny na N (plně otevřené)
- Pro správnou funkci termostatických hlavice a elektrických pohonů dodržujte jejich povolené montážní polohy a podmínky

### Montážní poloha



### Údržba

Ventily jsou bezúdržbové.

### Oprava

V případě netěsnosti, vyměňte celý ventil.  
Šroubení nelze opravovat; vyměňujte se vždy celý komplet.

### Likvidace

Zařízení nelikvidujte jako domovní odpad.

- Zvláštní zacházení s jednotlivými komponenty může být nařízeno zákonem nebo může mít smysl z ekologických důvodů.
- Dodržujte všechny místní a aktuálně platné zákony a nařízení.

## Záruka

Technické údaje týkající se aplikací jsou zaručeny jen v případě, že jsou použity pohony uvedené v tabulce "Kombinace zařízení", strana 2. Kombinace přístrojů 2  
Při použití ventilů s pohony jiných výrobců, musí správnou funkci zajistit uživatel. Siemens neručí za takové kombinace.

## Technické údaje

<b>Provozní údaje</b>	Tlaková třída PN	PN 10
	Připustná média <sup>1)</sup>	studená a teplá voda, voda s propylén-glykolem, voda s etylén-glykolem < 30%; doporučení: kvalita vody podle VDI 2035
	Teplota média	1...120 °C
	Max. provozní tlak	1000 kPa (10 bar)
	Tlaková ztráta $\Delta p_{\max}$	max. 60 kPa (0,6 bar)
	Tlaková ztráta $\Delta p_{v100}$	5...20 kPa (0,05...0,2 bar): doporučený rozsah
	Zdvih	min 1,2 mm
<b>Materiály</b>	Tělo ventilu	mosaz, poniklovaná
	Šroubení	mosaz, poniklovaná
	Ochranná krytka	polypropylén
	O kroužek	EPDM, NBR
<b>Rozměry / hmotnost</b>	viz. oddíl "Rozměry", strana 16 Rozměry 17	
	Montážní délka	EN 215
	Závit	Rp s vnitřním závitem dle ISO 7-1 R s vnějším závitem dle ISO 7-1 G závit dle ISO 228-1
<b>Normy, směrnice a schválení</b>	Směrnice pro tlaková zařízení	PED 2014/68/EU
	Příslušenství zatížená tlakem	Rozsah: článek 1, část 1 Definice: článek 2, část 5
	Skupina tekutin 2: 40	≤ DN bez značení CE podle článku 4, odst. 3 (v souladu se správnou technickou praxí) <sup>2)</sup>
	prohlášení RoHS	splňuje
	EAC shoda	Euroasie shoda
	Životní prostředí	Prohlášení o vlivu výrobku na životní prostředí CE1E2105en 3) obsahuje posouzení vlivů výrobku na životním prostředí (směrnice RoHS, materiálové složení, balení, environmentální výhody, likvidace).

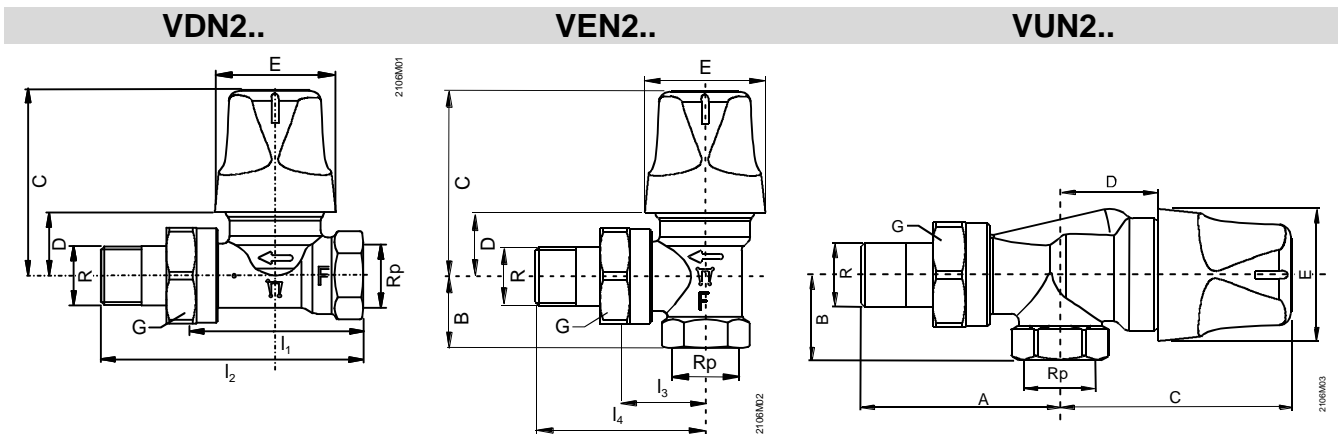
<sup>1)</sup> Použijte přednostně propylén-glykol, kvůli ochraně životního prostředí.

<sup>2)</sup> Ventily, kde PS x DN < 1000 nevyžadují speciální zkoušky a nemohou mít CE značku.

<sup>3)</sup> Dokumentaci lze stáhnout na <http://www.siemens.com/bt/download>



## Rozměry



Typ	DN	Rozměry [mm]									Závit [coul]			Hmotnost [kg]
		I1	I2	I3	I4	A	B	C	D	E	Rp	V	G	
VDN210	10	50	75					53	18	35	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}B$	$\frac{5}{8}$	0,220
VDN215	15	55	82					53	18	35	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}B$	$\frac{3}{4}$	0,265
VDN220	20	65	98					53	18	35	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}B$	1	0,385
VEN210	10			24	49		20	53	18	35	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}B$	$\frac{5}{8}$	0,215
VEN215	15			26	53		23	53	18	35	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}B$	$\frac{3}{4}$	0,260
VEN220	20			30	63		26	53	18	35	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}B$	1	0,360
VUN210	10					51	22	60	25	35	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}B$	$\frac{5}{8}$	0,285
VUN215	15					57	27	61	26	35	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}B$	$\frac{3}{4}$	0,330

Typ	DN	Svěrné šroubení					
		pro měděné trubky a trubky z měkké oceli			pro plastové trubky s hliníkovou fólií		
		Typ	Připojení na straně ventilu [coul]	Připojení na straně potrubí potrubí Ø [mm]	Typ	Připojení na straně ventilu [coul]	Připojení na straně potrubí potrubí Ø [mm]
VDN210	10						
VDN215	15	AVN15-15	$\frac{1}{2}$	15	AVN15-A16	$\frac{1}{2}$	16 x 2
VDN220	20						
VEN210	10						
VEN215	15	AVN15-15	$\frac{1}{2}$	15	AVN15-A16	$\frac{1}{2}$	16 x 2
VEN220	20						
VUN210	10						
VUN215	15	AVN15-15	$\frac{1}{2}$	15	AVN15-A16	$\frac{1}{2}$	16 x 2

Vydal:  
 Smart Infrastructure  
 BP  
 Siemensova 1  
 155 00 Praha 13  
 Česká republika  
 Tel. +420 724 219 555  
[www.siemens.cz/HVAC](http://www.siemens.cz/HVAC)

© Siemens Switzerland Ltd 2006  
 Parametry a dostupnost se mohou měnit bez předchozí upozornění.