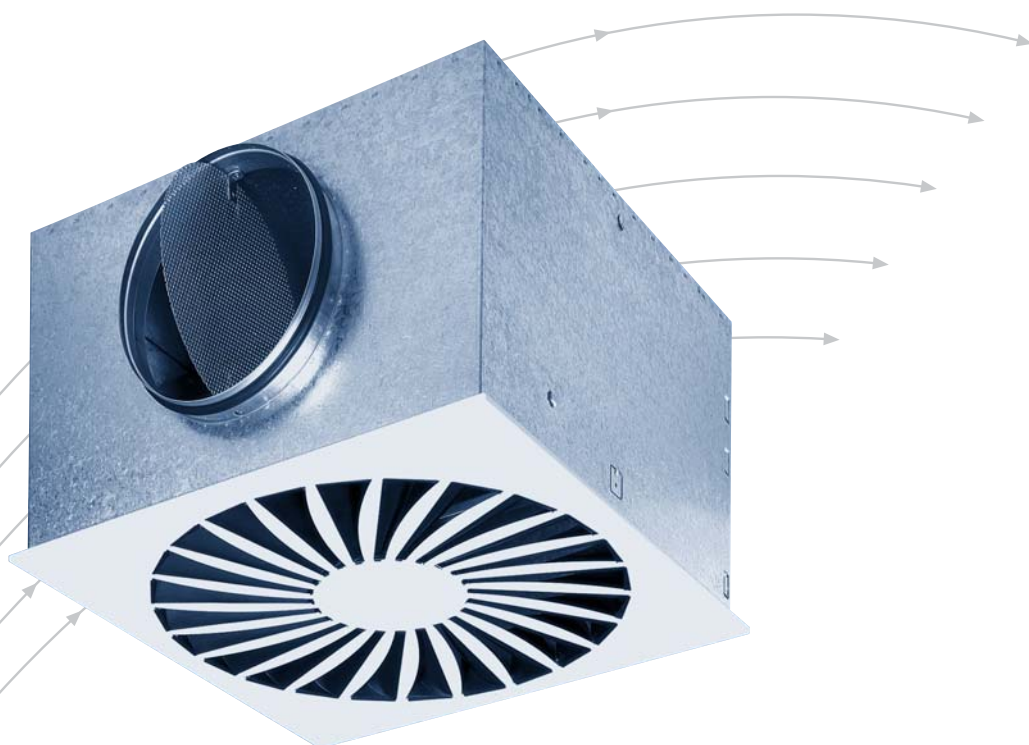


# Vířivé anemostaty

s nastavitelnými lamelami

Série TDV-SilentAIR

vhodné pro instalaci v místnostech s výškou od cca 2,60 . . . 4,00 m



**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

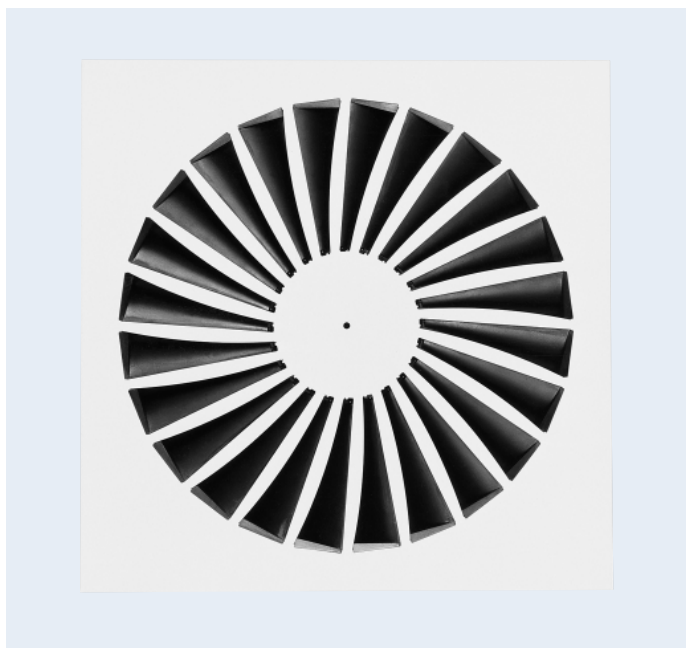
TROX GmbH  
organizační složka  
Ďáblická 2  
182 00 Praha 8

Telefon +420 2 83 880 380  
Telefax +420 2 86 881 870  
e-mail trox@trox.cz  
[http:// www.trox.cz](http://www.trox.cz)

# Obsah • Popis

Popis _____	2
Směry proudění _____	3
Provedení • Rozměry _____	4
Materiál • Instalace • Montáž _____	5
Hmotnosti _____	5

Definice _____	6
Akustická data _____	7
Vzduchotechnická data _____	10
Informace pro objednání _____	14



Jako doplněk ke stávající známé řadě vířivých anemostatů firmy Trox byly vyvinuty ručně ovládané vířivé anemostaty série TDV-SilentAIR. Tyto anemostaty dovolují kdykoliv seřídít proudění vzduchu v návaznosti na stavební změny.

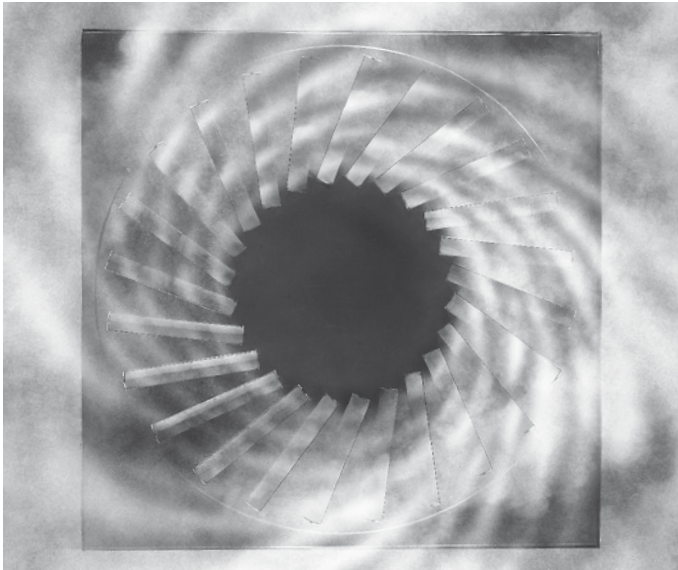
Anemostat série TDV-SilentAIR se vyznačuje maximálním průtokem vzduchu a minimální hladinou akustického výkonu. Díky vířivému výstupu vzduchu dochází ve velké míře k indukci vzduchu z místnosti a tím se dosahuje rychlejšího snížení rychlosti vzduchu a teploty proudění. Možná teplotní diference přiváděného vzduchu je  $\pm 10$  K.

Podle architektonických požadavků je anemostat dodáván s čtvercovou nebo kruhovou přední deskou, podle přání s bílými nebo černými lamelami. Vzduch je přiváděn přes připojovací komoru a to buď shora nebo ze strany.

Série TDV-SilentAIR může být použita pro přiváděný i odváděný vzduch.

U provedení pro odvod vzduchu nejsou nutné lamely jako u provedení pro přívod.

# Směry proudění



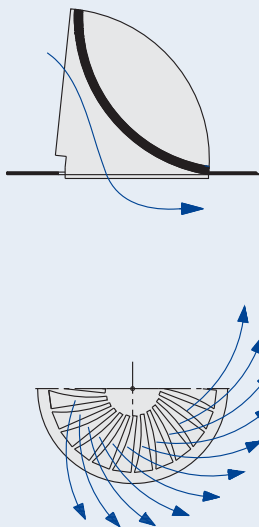
Díky ručně nastavitelným anemostatům série TDV-SilentAIR mohou být respektovány architektonické změny, jako např. přemístění stěn lehkých konstrukcí a s tím spojené změny obrazu proudění. Je možné kdykoliv změnit směr proudění odpovídajícím nastavením lamel.

Standardně jsou lamely nastaveny na vnější víření.

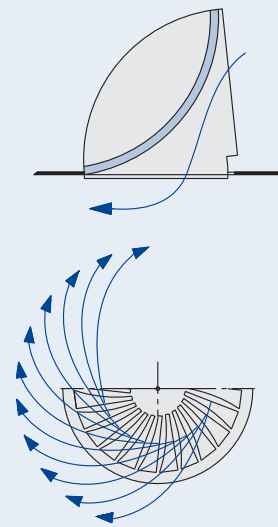
Vedlejší obraz proudění ukazuje výstup vzduchu s nastaveným vnitřním vířením.

## Nastavení lamel

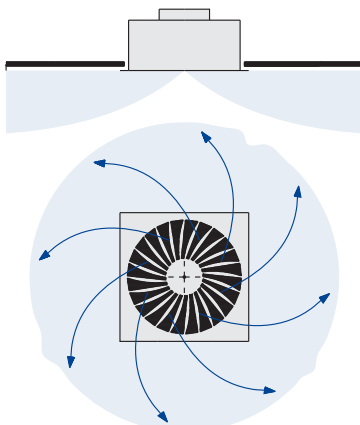
vnější víření



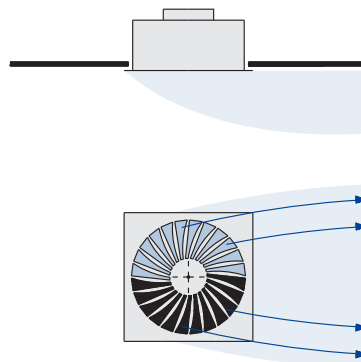
vnitřní víření



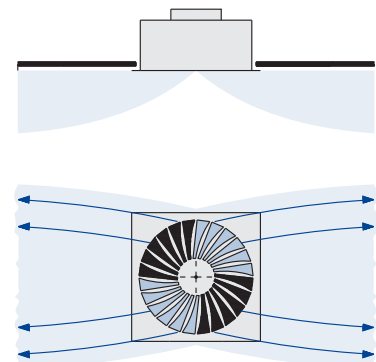
## Směry proudění



všechny lamely nařízeny na vnější víření



jedna polovina lamel nařízena na vnitřní a druhá na vnější víření



lamely protilehlých kvadrantů nařízeny na vnitřní popř. vnější víření

# Provedení • Rozměry

## Provedení

Vířivé anemostaty série TDV-SilentAIR se dodávají v pěti velikostech. V souladu s architektonickými požadavky může být čelní deska kruhová nebo čtvercová. Nastavitelné lamely čelní desky anemostatu jsou uspořádány radiálně.

Čelní deska anemostatu může být pomocí středového šroubu namontována na přípojovací komoru, příp. i demontována. Hlava šroubu se zakrývá ozdobnou krytkou. Přípojovací komora může být dodána s horizontálním nebo vertikálním připojením, na přání s možností regulace průtoku vzduchu a/bez břitového těsnění.

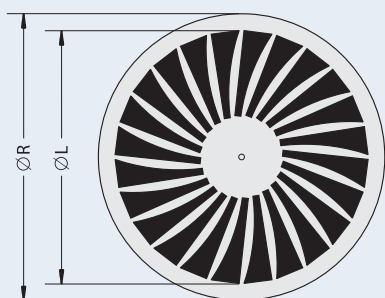
V případě objednání kruhové přední desky obsahuje přípojovací komora s horizontálním připojením ještě spodní kruhový nástavec. Přípojovací komory s horizontálním připojením vzduchu je možno kombinovat s ohledem na technické parametry s ostatními vířivými anemostaty firmy Trox.

## Měření referenčního tlaku

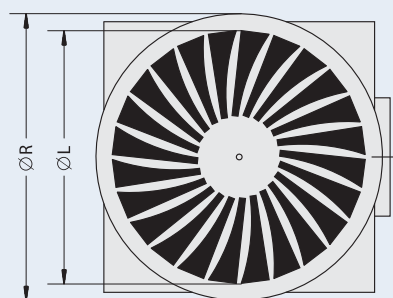
Pro jednoduché srovnání průtoků vzduchu je možné na přání vybavit přípojovací komoru hadicí pro měření referenčního tlaku a regulace průtoku, nastavitelné pomocí lanka. Charakteristika je přiložena ke každé přípojovací komoře.

Velikost	Ø B	Ø D	Ø L	□ Q	Ø R	H <sub>2</sub>	□ K	Ø P	Označení AK <sup>1)</sup>	
									Přední deska čtvercová	Přední deska kruhová
300	280	158	254	298	300	250	290	278	AK001	AK013
400	364	198	336	398	400	295	372	362	AK002	AK014
500	462	198	440	498	500	295	476	460	AK003	AK015
600	559	248	530	598	600	345	567	557	AK004	AK016
625	559	248	530	623	625	345	567	557	AK004	AK016

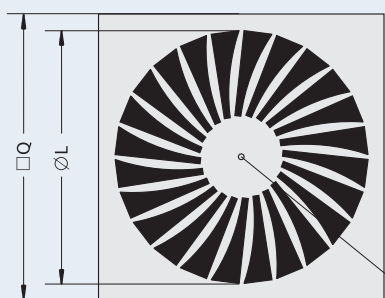
1) Platí pouze pro TDV-SilentAIR-...-H



TDV-SilentAIR-R-...-V

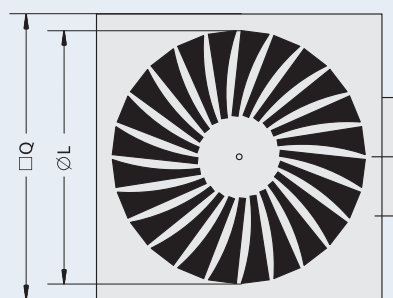


TDV-SilentAIR-R-...-H



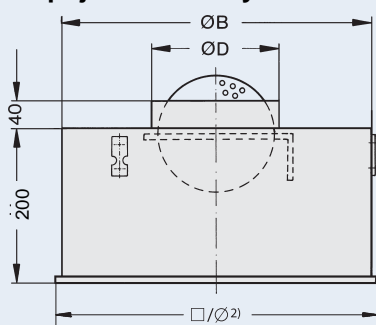
TDV-SilentAIR-Q-...-V

Připevňovací šroub pro čelní desku anemostatu

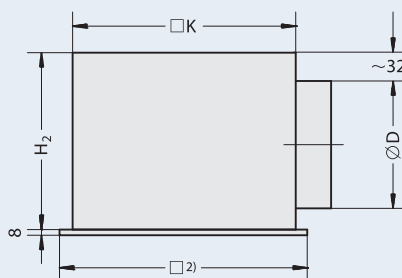


TDV-SilentAIR-Q-...-H

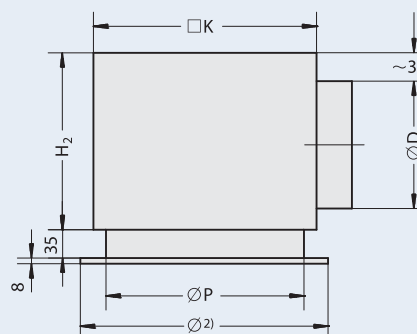
## Přípojovací komory



TDV-SilentAIR-...-V



TDV-SilentAIR-Q-...-H



TDV-SilentAIR-R-...-H

2) Vnější rozměry čelní desky

# Materiál • Instalace • Montáž

## Materiál

Čelní deska anemostatu je ze speciálně pozinkovaného plechu, břitové těsnění gumové. Povrch je fosfátován a opatřen bílým práškovým vypalovacím lakem (RAL 9010). Lamely jsou z umělé hmoty, ve standardním provedení černé (podobné RAL 9005) nebo na přání bílé (podobné RAL 9010).

## Instalace

Všechny velikosti jsou vhodné pro instalaci do roviny stropu. Také pro použití mimo uzavřené stropy (volné zavěšení) je zaručen stabilní proud vzduchu, zvětší-li se šířka okraje na > 50 mm. V případě potřeby uveďte, prosím, toto do objednávky.

## Montáž

Připojovací komora je zavěšena pomocí lanek popř. posuvných závěsů v předem vyvrtaných dírách resp. úchytech. Při montáži je nutno u horizontálního provedení nalepit těsnění na okraje připojovací komory.

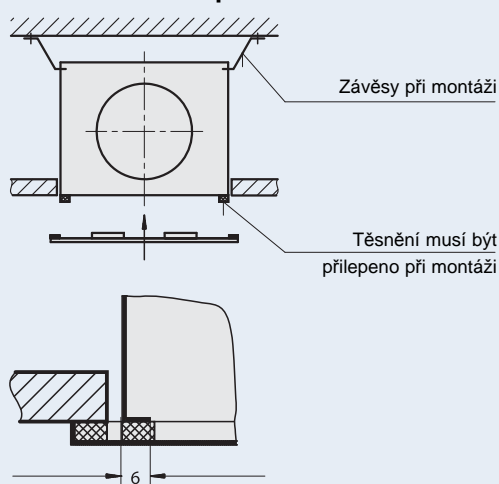
Čelní deska anemostatu je pomocí dodávaného středového šroubu a konzoly upevněna k připojovací komoře.

## Hmotnosti

Velikost	Čelní deska anemostatu		Připojovací komora s horizontálním připojením			
	čtvercová v kg	kruhová v kg	čtvercová AK-No.	v kg	kruhová AK-No.	v kg
300	0.40	0.55	AK001	~ 2.8	AK013	~ 3.2
400	0.65	0.95	AK002	~ 4.2	AK014	~ 4.8
500	1.00	1.45	AK003	~ 6.0	AK015	~ 6.5
600	1.40	2.35	AK004	~ 7.5	AK016	~ 8.0
625	1.60	2.60	AK004	~ 7.5	AK016	~ 8.0

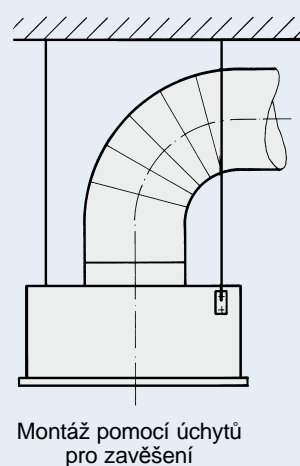
Velikost	Připojovací komora s vertikálním připojením v kg
300	2.0
400	3.0
500	4.0
600	5.5
625	7.0

### Instalace ve stropě



Montáž čelní desky anemostatu pomocí středového šroubu

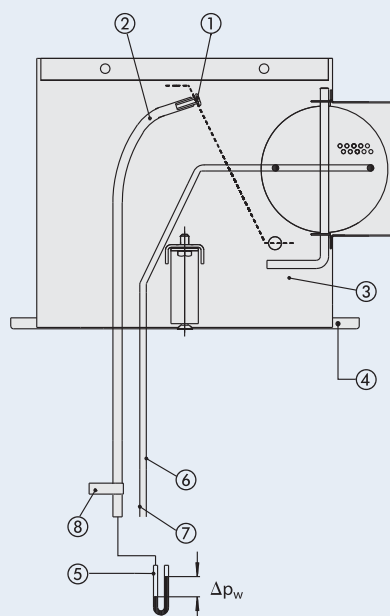
### Volné zavěšení



### Instalace ve stropní desce



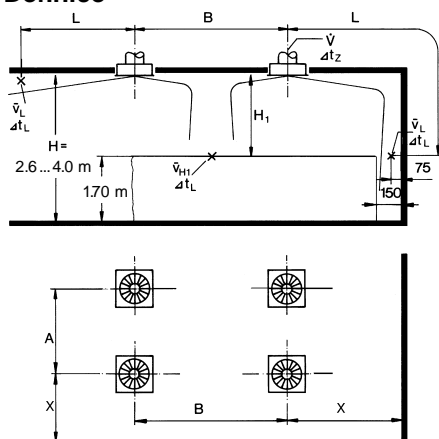
### Měření referenčního tlaku



- ① Odběrové místo
- ② Umělohmotná hadice
- ③ Připojovací komora
- ④ Čelní deska anemostatu
- ⑤ Manometr
- ⑥ Zelené lanko, škrťací klapku otevřít
- ⑦ Bílé lanko, škrťací klapku zavřít
- ⑧ Označení

# Definice • Tabulky TDV-SilentAIR

## Definice



$L_{pA}$ ,  $L_{pNC}$  : A-hodnota příp. křivka hladiny akustického tlaku v prostoru  
 $L_{pA} \approx L_{WA} - 8 \text{ dB}$   
 $L_{pNC} \approx L_{WNC} - 8 \text{ dB}$

- $L_{0.5}/L_{0.3}$  v m: vzdálenost dosahu vztažená na koncové rychlosti 0,3 m/s příp. 0,5 m/s
- $\dot{V}$  v l/s: průtok vzduchu na anemostat
- $\dot{V}$  v m<sup>3</sup>/h: průtok vzduchu na anemostat
- A, B v m: vzdálenost mezi dvěma anemostaty
- X v m: vzdálenost od středu anemostatu ke zdi
- $H_1$  v m: vzdálenost mezi stropem a pásmem pobytu
- $\bar{v}_{H1}$  v m/s: střední rychlost proudění mezi dvěma anemostaty ve vzdálenosti od stropu  $H_1$
- $\Delta t_z$  v K: teplotní diference mezi vzduchem v místnosti a přiváděným vzduchem
- $\Delta t_L$  v K: teplotní diference mezi teplotou v místnosti a teplotou proudění ve vzdálenosti
  - L = A/2 +  $H_1$
  - příp. L = B/2 +  $H_1$
  - příp. L = X +  $H_1$
- $A_{eff}$  v m<sup>2</sup>: efektivní výstupní plocha
- $\Delta p_t$  v Pa: celková tlaková ztráta
- $L_{WA}$  v dB(A): A-hladina akustického výkonu
- $L_{WNC}$  : mezní křivka spektra akustického výkonu  
 $L_{WNC} = L_{WA} - 6 \text{ dB}$
- $L_{WNR}$  :  $L_{WNR} = L_{WNC} + 2$

## Rychlý výběr

Velikost	$A_{eff}$ (m <sup>2</sup> )	$\dot{V}$ (l/s) $\dot{V}$ (m <sup>3</sup> /h)	Rychlý výběr																				
			30	50	70	100	125	150	180	200	250												
300	0.0120	$L_{0.5}/L_{0.3}$ v m	-	1.4	-	1.8	1.5	2.5	2.1	3.6													
		$L_{WA}$ v dB(A)	16		30		41		52														
		$\Delta p_t$ v Pa	6		17		33		67														
		$\bar{v}_{H1} 1.2 \text{ m}$ v m/s	-	< 0.1	-	0.10	0.15	0.15	0.24	0.23													
		$L_{0.5}/L_{0.3}$ v m					-	1.9	1.6	2.7	2.0	3.4	2.4	4.0									
400	0.0210	$L_{WA}$ v dB(A)					31		40		45		50										
		$\Delta p_t$ v Pa					13		26		41		60										
		$\bar{v}_{H1} 1.2 \text{ m}$ v m/s					-	0.11	0.17	0.17	0.22	0.22	0.27	0.25									
		$L_{0.5}/L_{0.3}$ v m							-	1.6	1.3	2.2	1.7	2.8	2.0	3.3	2.4	4.0					
		$L_{WA}$ v dB(A)								17		30		37		42		47					
500	0.0310	$\Delta p_t$ v Pa							8		16		26		37		53						
		$\bar{v}_{H1} 1.2 \text{ m}$ v m/s							-	0.10	0.13	0.13	0.17	0.17	0.21	0.21	0.26	0.25					
		$L_{0.5}/L_{0.3}$ v m										-	1.9	1.4	2.3	1.7	2.8	2.0	3.3	2.2	3.7	2.8	4.6
		$L_{WA}$ v dB(A)											10		22		30		36		39		46
		$\Delta p_t$ v Pa											8		12		17		24		30		47
600/ 625	0.0440	$\bar{v}_{H1} 1.2 \text{ m}$ v m/s										-	0.11	0.14	0.14	0.18	0.18	0.21	0.21	0.25	0.24	0.31	0.25

$\bar{v}_{H1}$  vztaženo na  $A = L + H_1$  pro  $B \geq 4.00 \text{ m}$   
 L viz. tabulka  
 $H_1 = 1.2 \text{ m}$   
 $L_{WA}$  resp  $\Delta p_t$ : s TDV-SilentAIR-...H

## Korekce k diagramu 1: Nastavení škrťací klapky

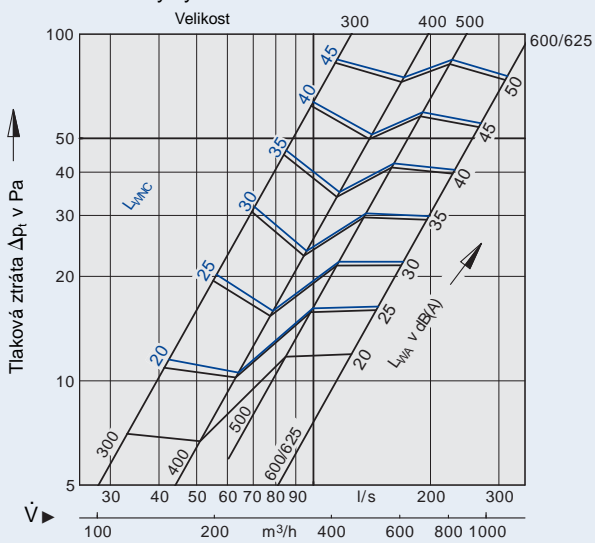
Velikost	úhel klapky	0°	45°	90°
300	$\Delta p_t$	x 1.0	x 1.4	x 3.1
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 0	+ 2.5
400	$\Delta p_t$	x 1.0	x 1.3	x 3.1
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 0	+ 1.3
500	$\Delta p_t$	x 1.0	x 1.5	x 4.2
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 1.0	+ 5.2
600/625	$\Delta p_t$	x 1.0	x 1.4	x 3.7
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 0	+ 6.3

## Korekce k diagramu 2: Nastavení škrťací klapky

Velikost	úhel klapky	0°	45°	90°
300	$\Delta p_t$	x 1.0	x 1.3	x 3.0
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 0	+ 1.0
400	$\Delta p_t$	x 1.0	x 1.3	x 3.0
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 0	+ 1.0
500	$\Delta p_t$	x 1.0	x 1.5	x 4.3
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 0	+ 4.0
600/625	$\Delta p_t$	x 1.0	x 1.3	x 3.7
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 0	+ 4.0

### 1 TDV-SA-R-...-H

Akustický výkon a tlaková ztráta

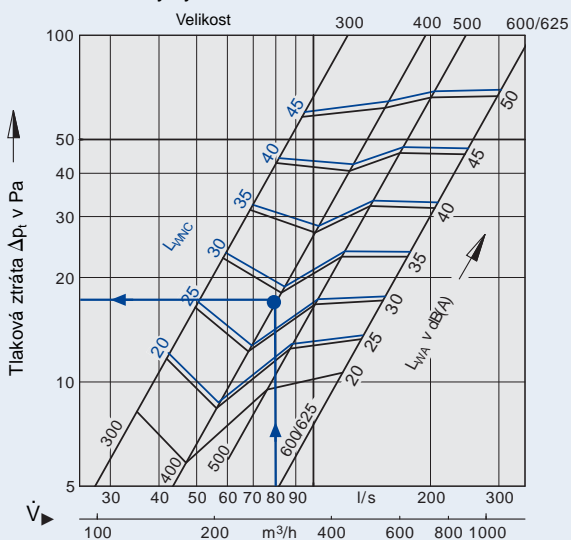


## Korekce k diagramu 3: Nastavení škrťací klapky

Velikost	úhel klapky	0°	45°	90°
300	$\Delta p_t$	x 1.0	x 1.2	x 2.8
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 1.0	+ 1.5
400	$\Delta p_t$	x 1.0	x 1.3	x 3.1
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 1.0	+ 2.5
500	$\Delta p_t$	x 1.0	x 1.6	x 4.4
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 3.5	+ 7.5
600/625	$\Delta p_t$	x 1.0	x 1.4	x 3.6
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 3.5	+ 8.0

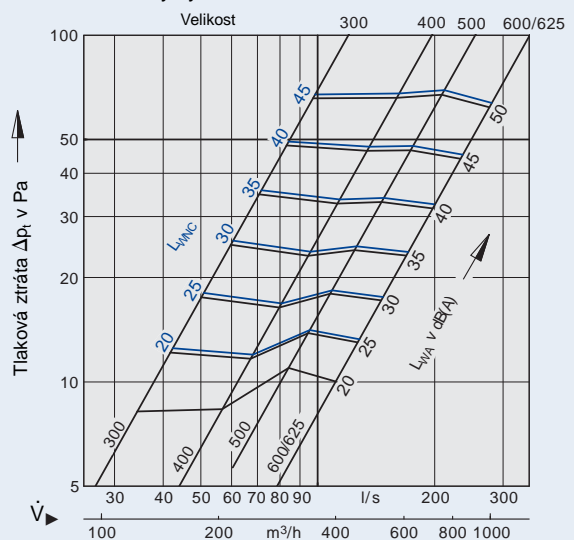
### 2 TDV-SA-Q-...-H

Akustický výkon a tlaková ztráta



### 3 TDV-SA-...-V

Akustický výkon a tlaková ztráta



# Akustická data

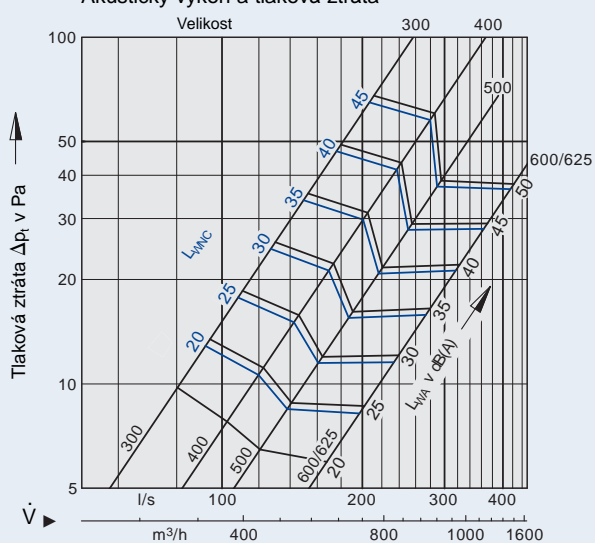
Odváděný vzduch

Korekce k diagramu 4: Nastavení škrťící klapky				
Velikost	úhel klapky	0°	45°	90°
300	$\Delta p_t$	x 1.0	x 2.3	x 7.9
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 4.0	+ 15.0
400	$\Delta p_t$	x 1.0	x 3.4	x 12.1
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 5.0	+ 14.0
500	$\Delta p_t$	x 1.0	x 2.7	x 12.3
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 2.0	+ 13.0
600/625	$\Delta p_t$	x 1.0	x 3.0	x 9.6
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 1.0	+ 10.0

Korekce k diagramu 5: Nastavení škrťící klapky				
Velikost	úhel klapky	0°	45°	90°
300	$\Delta p_t$	x 1.0	x 1.7	x 4.8
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 3.0	+ 12.0
400	$\Delta p_t$	x 1.0	x 1.9	x 6.3
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 3.0	+ 12.0
500	$\Delta p_t$	x 1.0	x 2.6	x 9.6
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 2.0	+ 14.0
600/625	$\Delta p_t$	x 1.0	x 2.0	x 7.8
	$L_{WA}/L_{WNC}$	+ 0	+ 1.5	+ 13.0

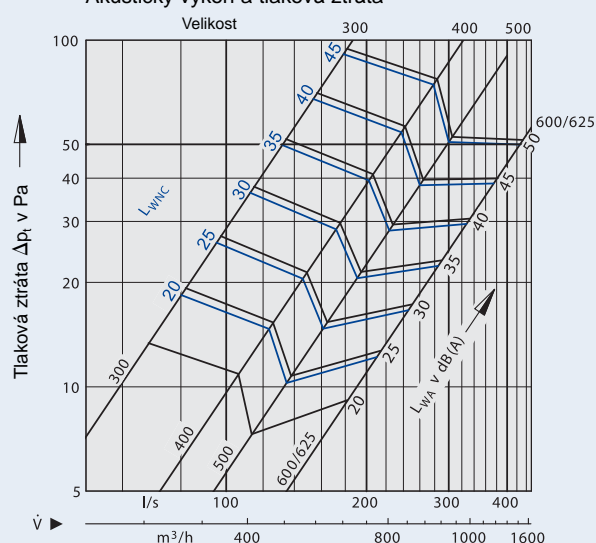
## 4 TDV-SA-...-V

Akustický výkon a tlaková ztráta



## 5 TDV-SA-...-H

Akustický výkon a tlaková ztráta

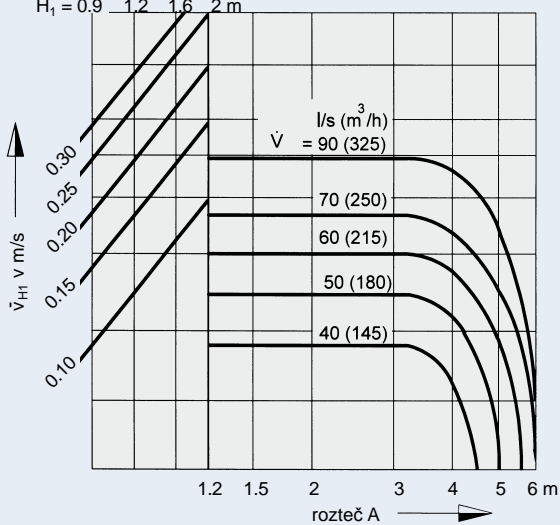




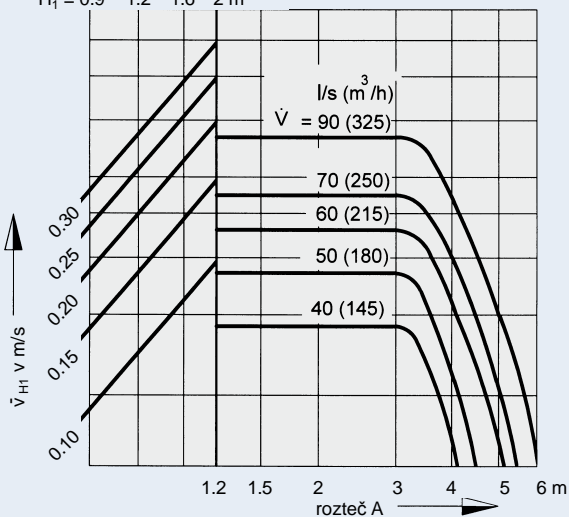
Korekce:

Při instalaci mimo strop se hodnoty  $\bar{v}_{H1}$ ,  $\bar{v}_L$  a  $\Delta t_L / \Delta t_z$  musí násobit 0,71!

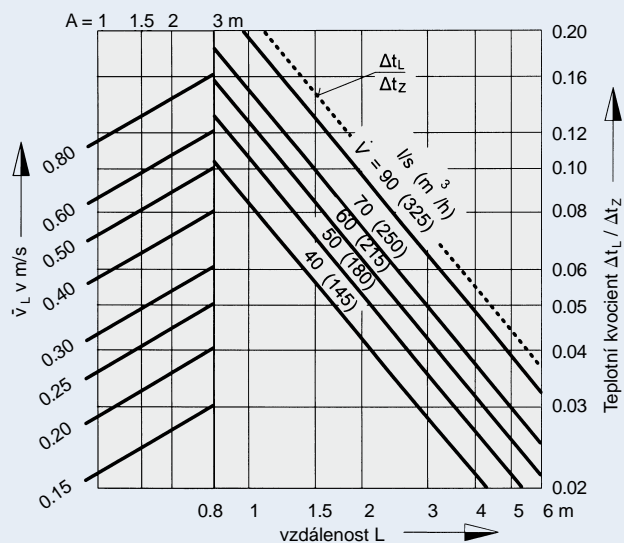
**6** Uspořádání anemostatů:  
jednořadé nebo víceřadé, když  $B \geq 4.00$  m  
 $H_1 = 0.9 \quad 1.2 \quad 1.6 \quad 2$  m



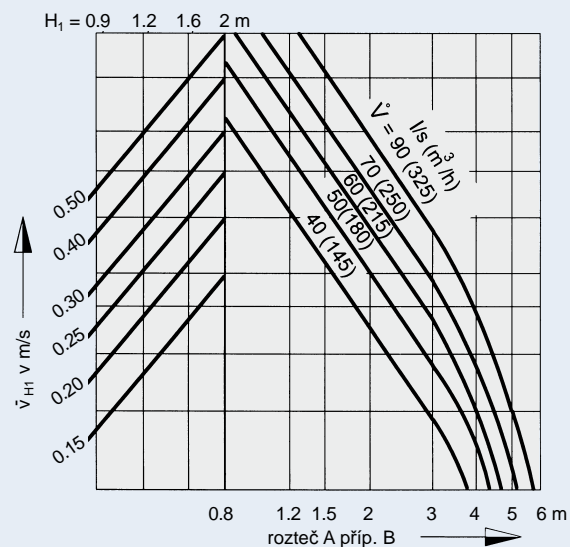
**7** Uspořádání anemostatů:  
víceřadé, když  $B = 3.00$  m  
 $H_1 = 0.9 \quad 1.2 \quad 1.6 \quad 2$  m



**8** Teplotní kvocient



**9** Čtvercové uspořádání anemostatů



# Vzduchotechnické údaje TDV-SilentAIR

Velikost 400

## Příklad

zadané údaje:  
2 ks typ TDV-SA - Q - H - Z / 400

průtok vzduchu na anemostat  $\dot{V} = 80$  l/s  
přiváděný vzduch - teplotní diference  $\Delta t_z = -8$  K  
rozteč anemostatů  $A = 1.50$  m  
vzdálenost od středu anemostatu ke zdi  $X = 1.50$  m  
vzdálenost mezi stropem a pásmem pobytu  $H_1 = 1.20$  m

Diagram 2: Akustický výkon a tlaková ztráta

$L_{WA} = 34$  dB(A) ( $L_{WNC} = 29$  NC)  
 $\Delta p_t = 18$  Pa

Diagram 10: uspořádání anemostatů jednořadé nebo víceřadé

$\bar{v}_{H1} = 0.13$  m/s

Diagram 12:

Teplotní kvocient

$$L = A/2 + H_1 = 0.75 + 1.20 + 1.95$$

$$\Delta t_L / \Delta t_z = 0.15$$

$$\Delta t_L = -8 \times 0.15 = -1.2 \text{ K} \quad \text{mezi dvěma anemostaty}$$

$$L = X + H_1 = 1.50 + 1.20 = 2.70 \text{ m}$$

$$\Delta t_L / \Delta t_z = 0.10$$

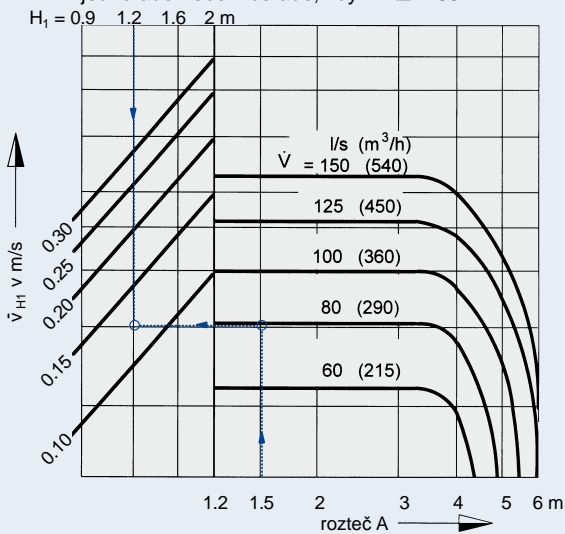
$$\Delta t_L = -8 \times 0.10 = -0.8 \text{ K} \quad \text{u stěny}$$

$$\bar{v}_L = 0.29 \text{ m/s}$$

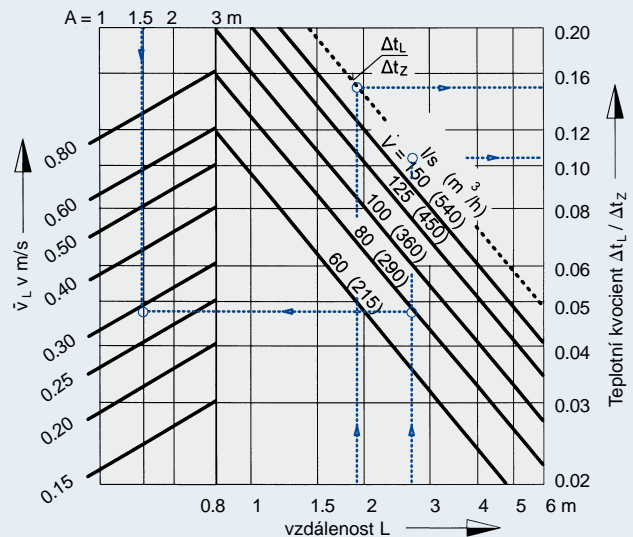
Korekce:

Při instalaci mimo strop se hodnoty  $\bar{v}_{H1}$ ,  $\bar{v}_L$  a  $\Delta t_L / \Delta t_z$  musí násobit 0,71!

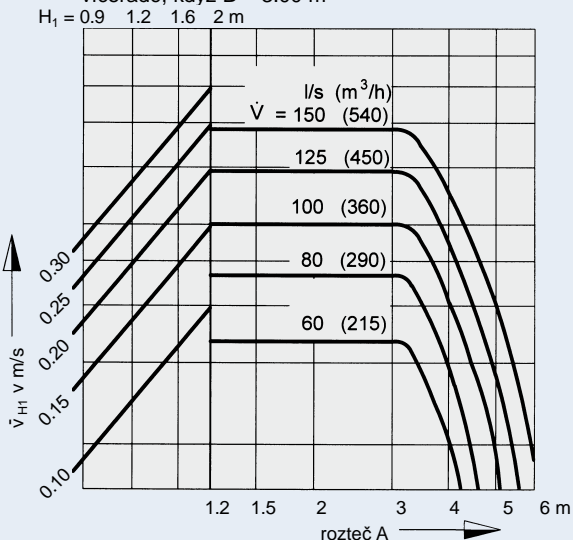
**10** Uspořádání anemostatů: jednořadé nebo víceřadé, když  $B \geq 4.00$  m



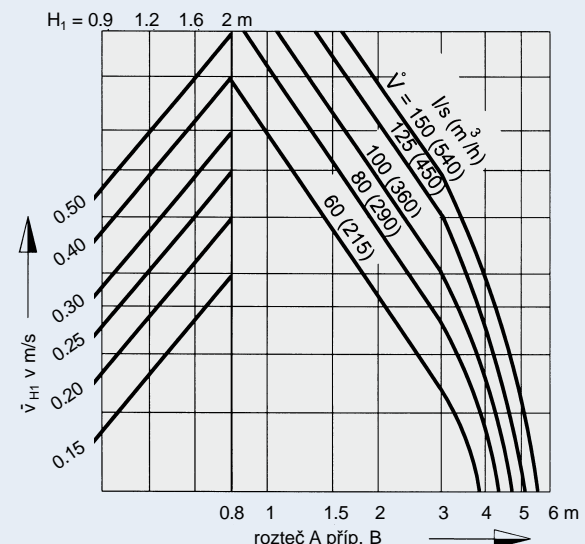
**12** Teplotní kvocient



**11** Uspořádání anemostatů: víceřadé, když  $B = 3.00$  m



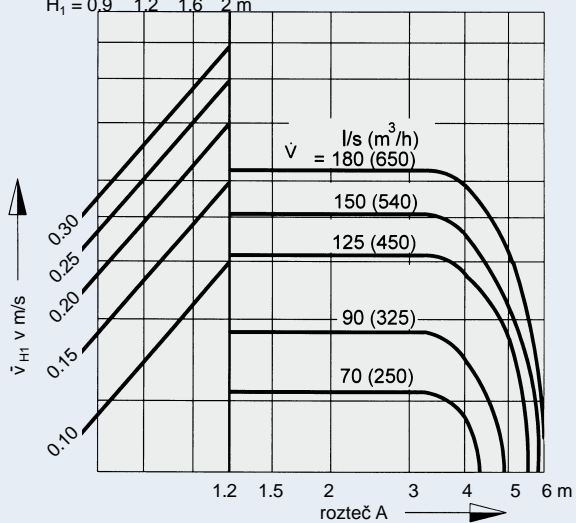
**13** Čtvercové uspořádání anemostatů



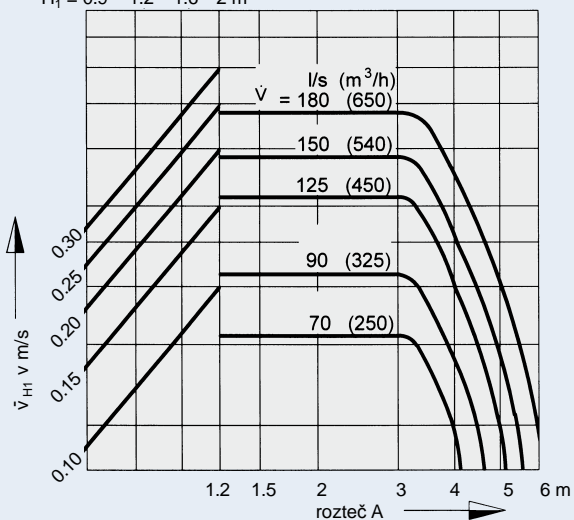
Korekce:

Při instalaci mimo strop se hodnoty  $\bar{v}_{H1}$ ,  $\bar{v}_L$  a  $\Delta t_L / \Delta t_z$  musí násobit 0,71!

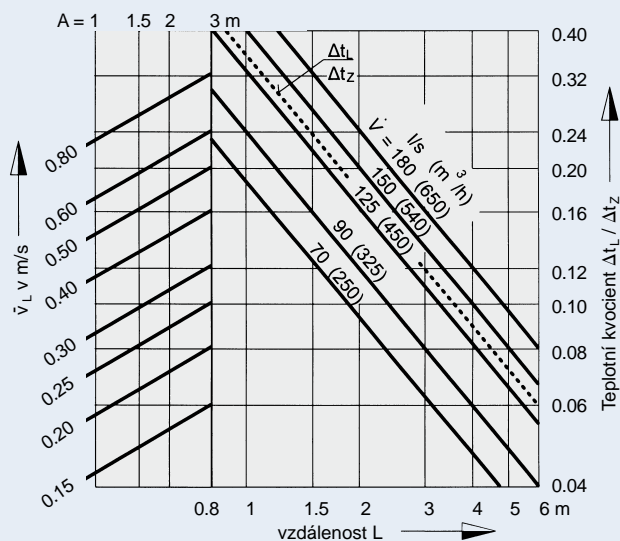
**14** Uspořádání anemostatů:  
jednořadé nebo víceřadé, když  $B \geq 4.00$  m  
 $H_1 = 0.9 \quad 1.2 \quad 1.6 \quad 2$  m



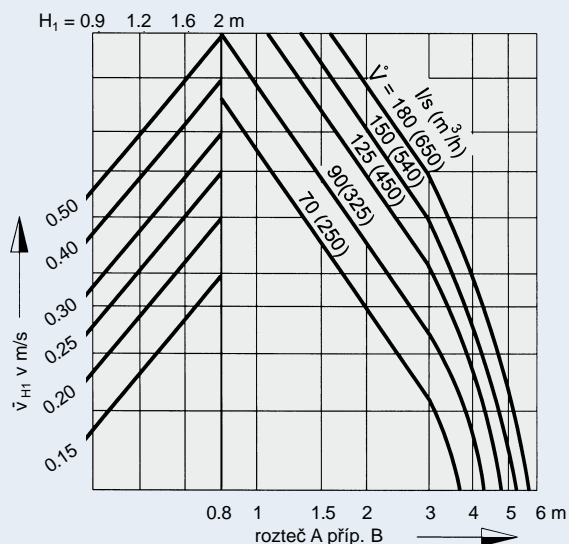
**15** Uspořádání anemostatů:  
víceřadé, když  $B = 3.00$  m  
 $H_1 = 0.9 \quad 1.2 \quad 1.6 \quad 2$  m



**16** Teplotní kvocient



**17** Čtvercové uspořádání anemostatů



# Vzduchotechnické údaje TDV-SilentAIR

Velikost 600 a 625

## Příklad

zadané údaje:  
4 ks typ TDV-SA - Q - Z - H / 600

průtok vzduchu na anemostat  $\dot{V} = 100 \text{ l/s}$   
rozeč anemostatů  $A = B = 2.00 \text{ m}$   
vzdálenost mezi stropem a pásmem  
pobytu  $H_1 = 160 \text{ m}$

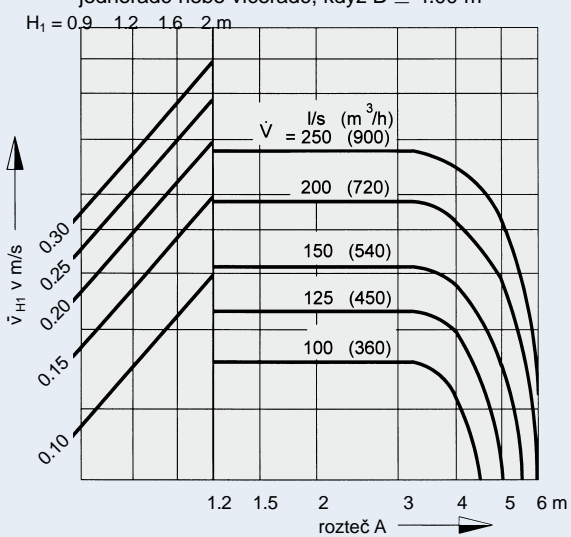
hledáno: rychlost vzduchu v pásmu pobytu

Diagram 21: čtvercové uspořádání anemostatů  
 $\bar{v}_{H1} = 0.20 \text{ m/s}$

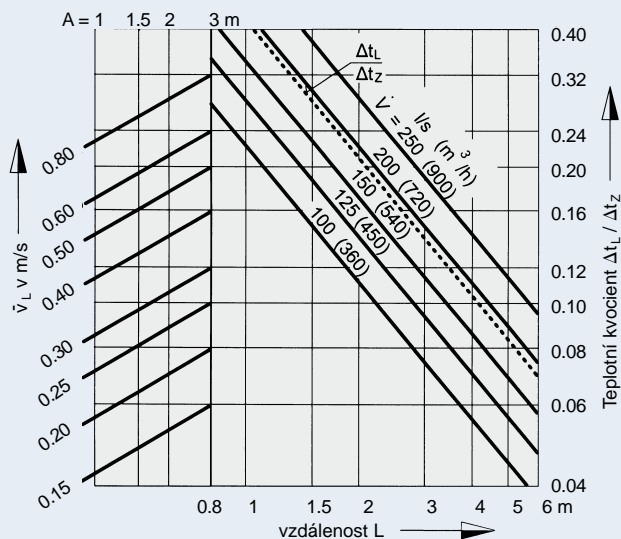
## Korekce:

Při instalaci mimo strop se hodnoty  
 $\bar{v}_{H1}$ ,  $\bar{v}_L$  a  $\Delta t_L / \Delta t_z$  musí násobit 0,71!

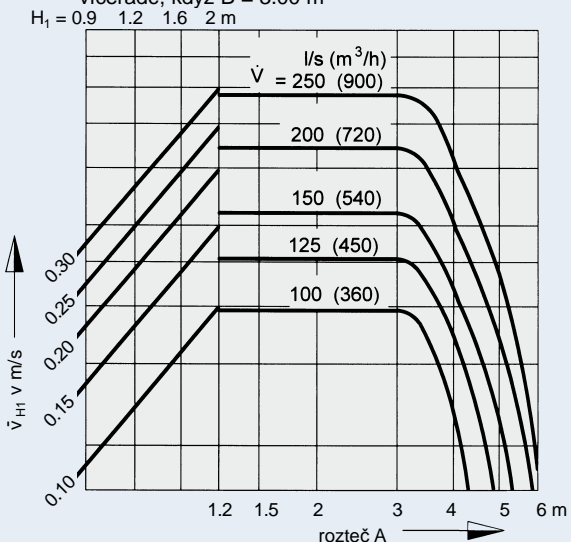
**18** Uspořádání anemostatů:  
jednořadé nebo víceřadé, když  $B \geq 4.00 \text{ m}$



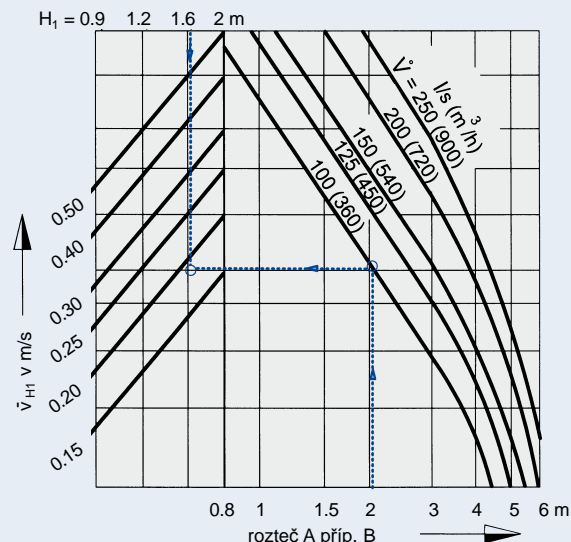
**20** Teplotní kvocient



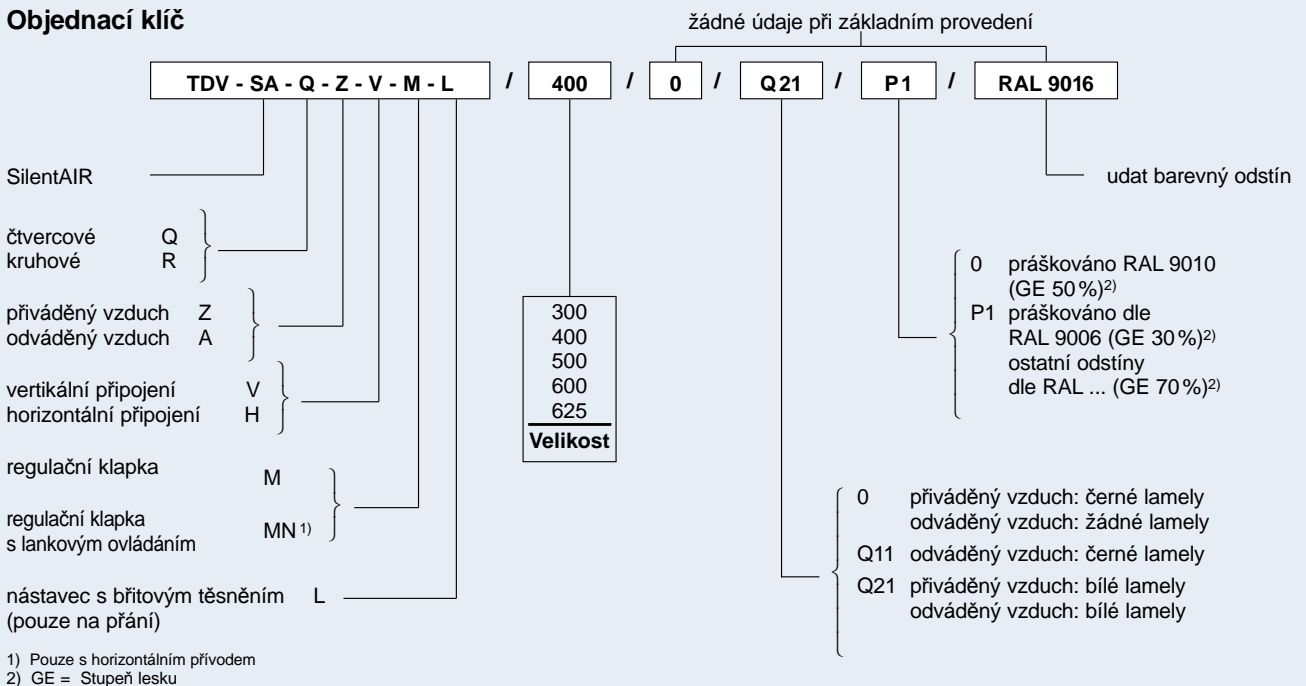
**19** Uspořádání anemostatů  
víceřadé, když  $B = 3.00 \text{ m}$



**21** Čtvercové uspořádání anemostatů



## Objednací klíč



## Stručný popis

Anemostaty s přestavitelnými lamelami série TDV-SilentAIR ve čtvercovém nebo kruhovém provedení, pro vířivé, horizontální proudění vzduchu. Přípustná teplotní diference přiváděného vzduchu je  $\pm 10$  K.

Anemostaty se skládají z lisované čelní desky s radiálně uloženými, jednotlivě nastavitelnými lamelami a připojovací komory s kruhovým vertikálním nebo horizontálním připojovacím nástavcem (volitelně s regulací průtoku nebo s břitovým těsněním, popř. s měřením referenčního tlaku vč. ovládání a odběrového místa), s otvory nebo úchyty pro zavěšení.

Čelní deska anemostatu může být připevněna, příp. demontována pomocí středového šroubu a konzoly.

## Materiál:

Čelní deska anemostatu je ze speciálně pozinkovaného plechu. Povrch je fosfátován a práškováno bílým vypalovacím lakem (RAL 9010).

Lamely jsou z umělé hmoty, ve standardním provedení černé (podobné RAL 9005) nebo na přání bílé (podobné RAL 9010). Připojovací komora je ze speciálně pozinkovaného plechu, břitové těsnění gumové.

## Příklad objednávky

Výrobce: TROX

Typ: TDV - SA - Q - Z - V - M / 400 / Q21 / P1 / RAL 9016

