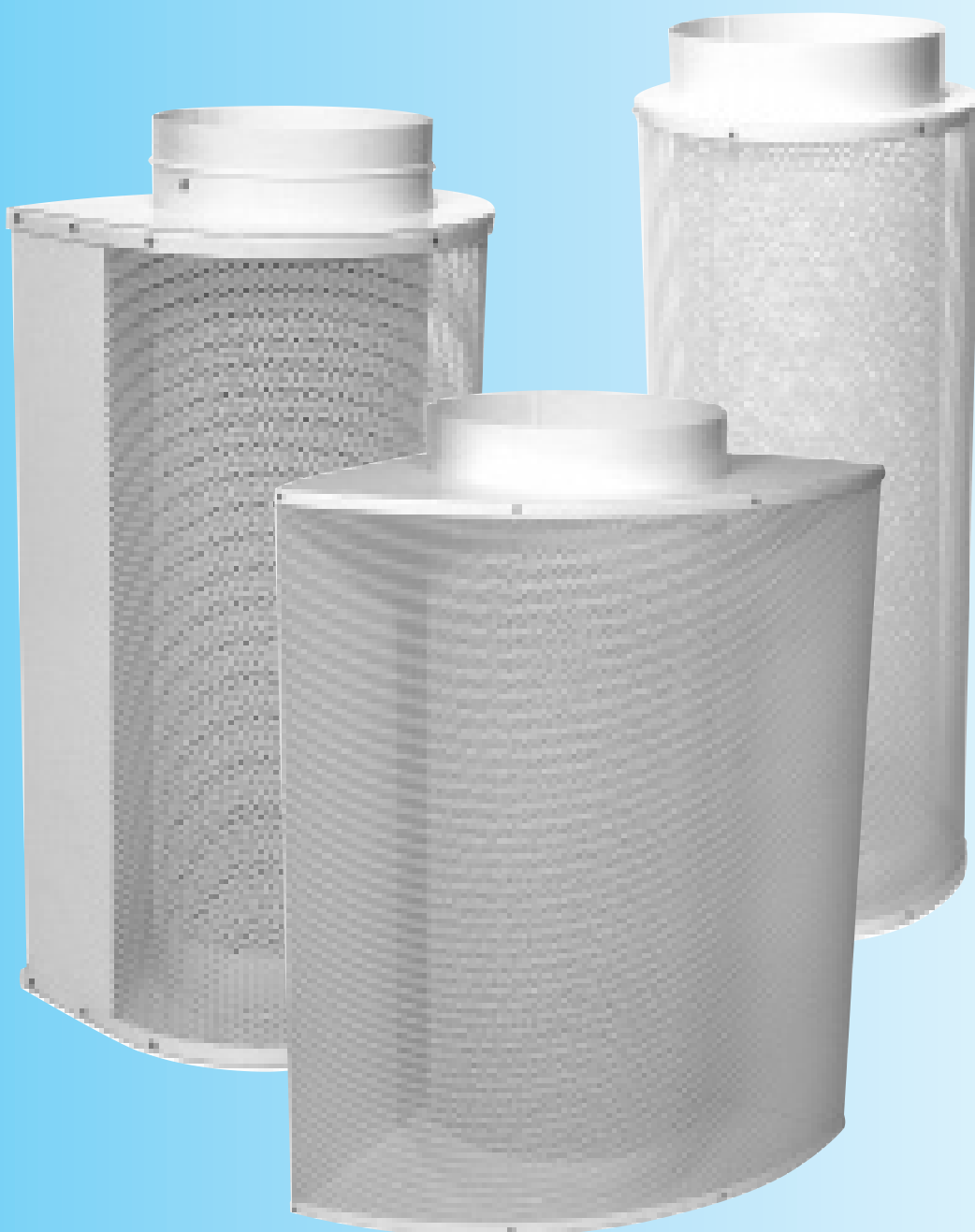


TPM 013/01

WAŻNE OD: 1.5.2001



NAWIEWNIKI ŹRÓDŁOWE

VPVM - K 400, 600, 800, 1000, 1200, 1480 · VPVM - S 400, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 2000
VPVM - R 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 2000

Wymiary w mm, masa w kg.

Niniejsze warunki techniczne określają typoszereg produkowanych wymiarów i wykonań nawiewników źródłowych VPVM - K 400, 600, 800, 1000, 1200, 1480, VPVM - S 400, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 2000, VPVM - R 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 2000 o wysokości 750, 1000, 1250, 1500 i 2000 mm.

Obejmuje: produkcję, projektowanie, zamawianie, dostawę, montaż i eksploatację.

I. WSTĘP

1. Opis

Nawiewniki źródłowe to elementy zakańczające instalację wentylacyjną, zapewniające dopływ powietrza do przestrzeni klimatyzowanych lub przewietrzanych. Przeznaczone są do doprowadzania uzdatnionego powietrza zewnętrznego bezpośrednio do przestrzeni przebywania ludzi. Dla zabezpieczenia stabilnego przepływu powietrza w przestrzeni przebywania ludzi, temperatura powietrza doprowadzanego powinna być o 1 do 3°C niższa od temperatury powietrza w przestrzeni przewietrzanej. Powietrze zewnętrzne doprowadzane jest z małą prędkością w pobliżu podłogi, natomiast odprowadzenie powietrza z przestrzeni przebywania ludzi odbywa się góra.

2. Wykonanie

Nawiewniki wykonywane są w kształcie okrągłym z przeznaczeniem do zainstalowania w przestrzeni, również jako ściennie półokrągłe oraz jako nawiewniki narożne w kształcie jednej czwartej wycinka koła.

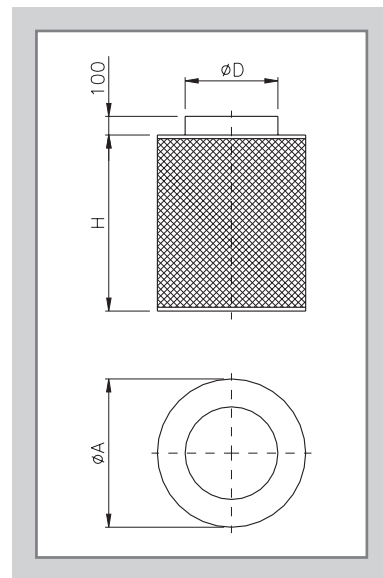
Przewody wentylacyjne podłączane są z góry do kroćca. Nawiewniki dostarczane są wraz z klapą regulacyjną lub bez.

3. Wymiary

Nawiewnik okrągły VPVM - K

Wielkość	400	600	800	1000	1200	1480
∅A	400	600	800	1000	1200	1480
∅D	313	498	558	628	708	798

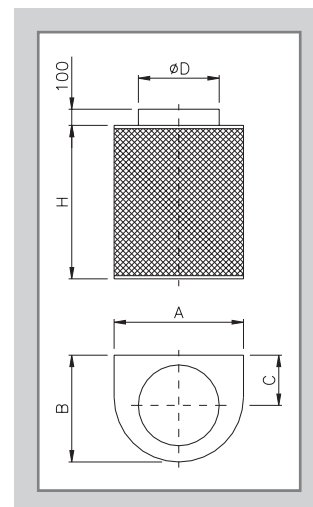
Wysokość H: 750, 1000, 1250, 1500, 2000



Nawiewnik półokrągły (ścienny) VPVM - S

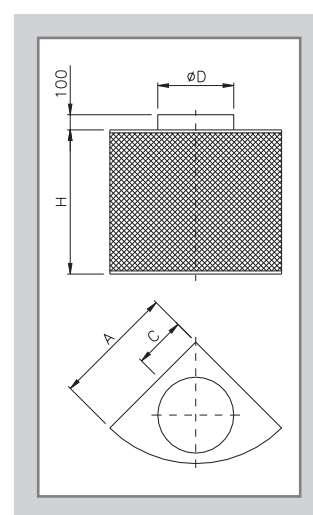
Wymiar	400	600	800	1000	1200	1500	2000
A	400	600	800	1000	1200	1500	2000
B	330	490	550	620	700	850	1100
C	155	235	265	290	320	370	480
∅D	248	398	448	498	558	628	798

Wysokość H: 750, 1000, 1250, 1500, 2000

**Nawiewnik narożny VPVM - R**

Wymiar	800	1000	1200	1400	1600	2000
A	400	500	600	700	800	1000
C	170	210	250	290	330	390
∅D	248	313	398	448	448	498

Wysokość H: 750, 1000, 1250, 1500, 2000

**4. Ciężar**

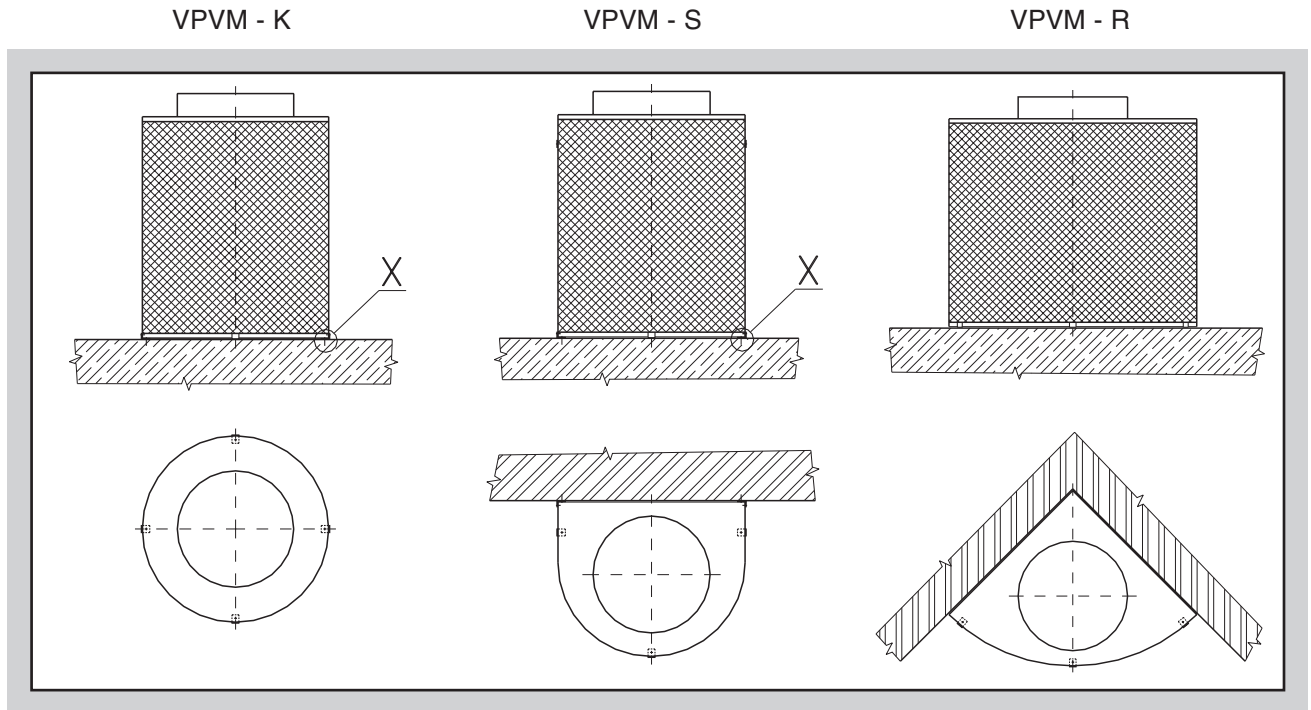
	Wymiar	Wysokość wylotu H [mm]					Regulacja
		750	1000	1250	1500	2000	
VPVM - K	400	8,8	11,0	13,0	14,5	18,5	0,8
	600	14,0	17,0	20,0	23,0	29,0	1,7
	800	20,0	24,0	27,0	31,0	38,0	2,0
	1000	27,0	31,0	35,5	40,0	48,5	2,5
	1200	35,0	40,0	45,0	50,0	60,0	3,0
	1480	46,5	53,0	59,0	65,0	77,0	3,7
VPVM - S	400	11,0	13,0	16,0	18,5	24,0	0,6
	600	17,0	21,0	25,0	29,0	37,0	1,2
	800	21,0	26,0	30,0	35,0	44,0	1,4
	1000	25,5	31,0	36,0	41,5	52,0	1,6
	1200	30,5	36,5	43,0	49,0	61,0	2,0
	1500	37,0	47,0	54,5	62,0	76,5	2,5
VPVM - R	2000	58,0	67,0	77,0	86,0	106,0	3,7
	800	12,0	15,0	17,5	20,5	26,5	0,6
	1000	15,0	19,0	22,5	26,0	33,5	0,8
	1200	19,0	23,5	28,0	32,0	41,0	1,2
	1400	23,0	28,0	33,0	38,0	48,5	1,4
	1600	26,5	32,0	38,0	43,5	55,0	1,4
2000	35,0	42,0	49,0	56,0	70,0	1,7	

UWAGA: Podane wartości obowiązują dla nawiewników bez przepustnic. W przypadku wykonania wraz z przepustnicą należy doliczyć do masy nawiewnika masę elementu regulacyjnego.

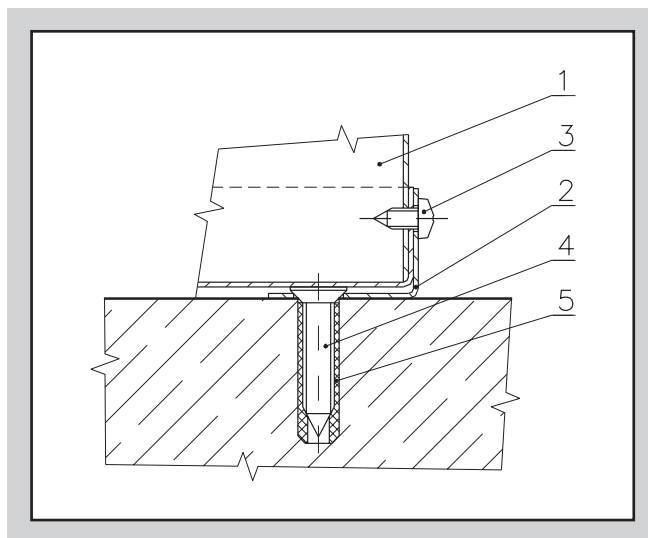
5. Umieszczenie i montaż

Nawiewniki okrągłe VPVM - K przeznaczone są do montażu w przestrzeni swobodnej i zamocowane do posadzki. Nawiewniki ściennie VPVM - S i narożne VPVM - R umieszczane są na ścianie lub w narożu ścian i mogą być mocowane do posadzki lub do ściany.

Przykład mocowania do podłogi:



Przykład mocowania - szczegół X:



Zestaw elementów

1. VPVM
2. łącznik mocujący
3. wkręt do blachy \varnothing 4,2 mm
4. wkręt z głowicą wpuszczaną \varnothing 6 mm
5. kołek rozporowy

W skład dostawy nawiewnika wchodzi 6 szt. łączników mocujących (poz. 2) i 6 szt. wkrętów do blachy \varnothing 4,2 mm (poz. 3).

Elementy łączące (poz. 4 do 5) nie wchodzi w skład dostawy.

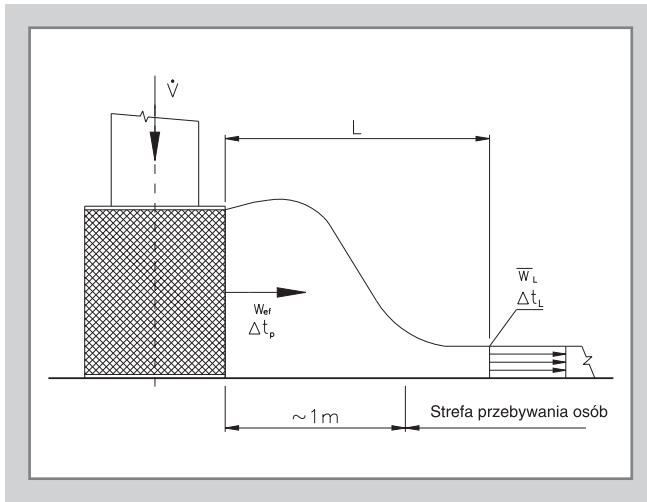
II. DANE TECHNICZNE

Wstępny dobór nawiewnika \dot{V}_{\max} [m³.h⁻¹]

\dot{V}_{\max} [m ³ .h ⁻¹]	Wielkość	króciec ∅ D [mm]	Wysokość wylotu H [mm]				
			750	1000	1250	1500	2000
VPVM - K	400	313	1250	1400	1500	1650	1800
	600	498	2400	2600	2900	3100	3300
	800	558	3100	3450	3600	3900	4200
	1000	628	3800	4230	4500	4800	5300
	1200	708	4700	5300	5500	6000	6500
	1480	798	6100	6660	7000	7660	8100
VPVM - S	400	248	660	730	770	830	900
	600	398	1400	1530	1700	1800	1900
	800	448	1800	2000	2100	2250	2450
	1000	498	2200	2430	2600	2800	3000
	1200	558	2750	3050	3200	3450	3700
	1500	628	3450	3800	4000	4300	4600
	2000	798	5150	5800	6000	6500	7000
VPVM - R	800	248	660	730	770	830	900
	1000	313	1150	1200	1400	1500	1600
	1200	398	1400	1530	1700	1750	1900
	1400	448	1600	1750	1800	2000	2150
	1600	448	1800	2000	2100	2250	2450
	2000	498	2200	2430	2600	2800	3000

Powierzchnia efektywna S_{ef} [m ²]		
VPVM - K	$\pi \cdot D \cdot H \cdot K$	K = 0,63
VPVM - S	$0,5 \cdot \pi \cdot A \cdot H \cdot K$	
VPVM - R	$0,5 \cdot \pi \cdot A \cdot H \cdot K$	

6. Wielkości charakterystyczne



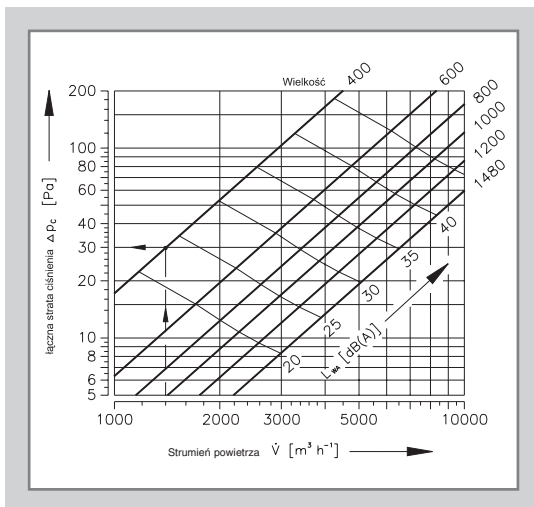
- \dot{V} [$\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$] - strumień powietrza
- Δp_c [Pa] - strata ciśnienia przy $\rho = 1,2 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$
- L_{WA} [dB(A)] - poziom mocy akustycznej
- \bar{w}_L [$\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$] - prędkość przepływu w odległości L od wylotu
- Δt_p [K] - różnica temperatur powietrza doprowadzanego i powietrza w pomieszczeniu
- Δt_L [K] - różnica temperatur powietrza w pomieszczeniu i powietrza przepływającego w odległości L

Straty ciśnienia i moc akustyczna

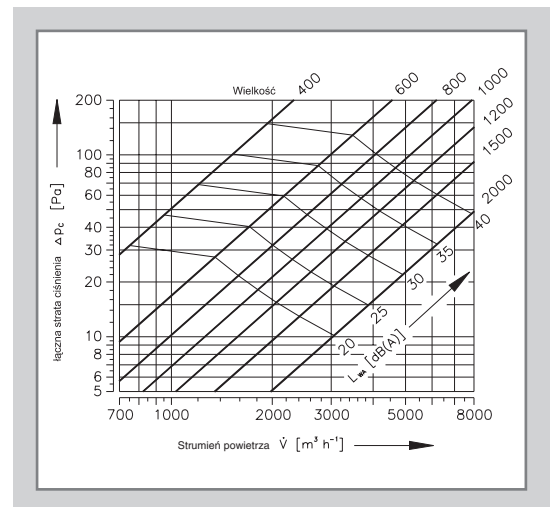
Korekcja ze względu na wysokość wylotu powietrza (dotyczy diagramów 1 do 3)

	Wysokość wylotu powietrza H				
	750	1000	1250	1500	2000
Δp_c	x 1,1	x 1	x 0,9	x 0,8	x 0,7
L_{WA}	+ 1	0	- 1	- 1	- 2

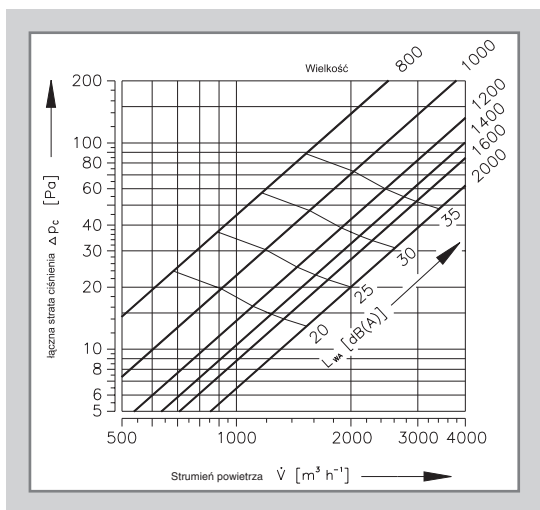
1. VPVM - K



2. VPVM - S



3. VPVM - R

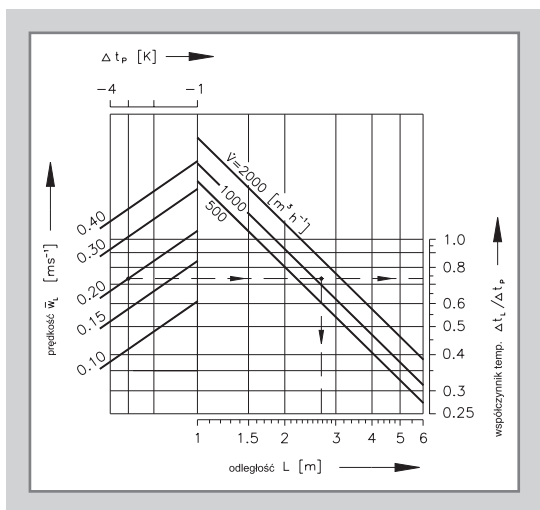


Prędkość przepływu i współczynnik temperatury

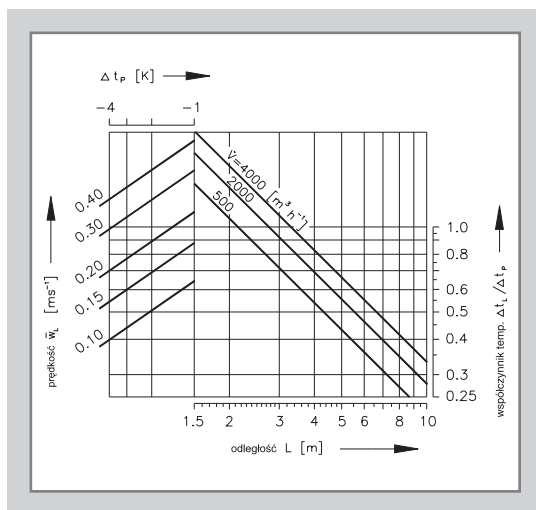
Korekcja ze względu na wysokość wylotu (dotyczy diagramów 4 do 22)

	Wysokość wylotu H [mm]				
	750	1000	1250	1500	2000
\bar{w}_L [m.s ⁻¹]	x 0,95	x 1	x 1,05	x 1,1	x 1,15
$\Delta t_L / \Delta t_p$	x 0,65	x 0,7	x 0,75	x 0,8	x 0,9

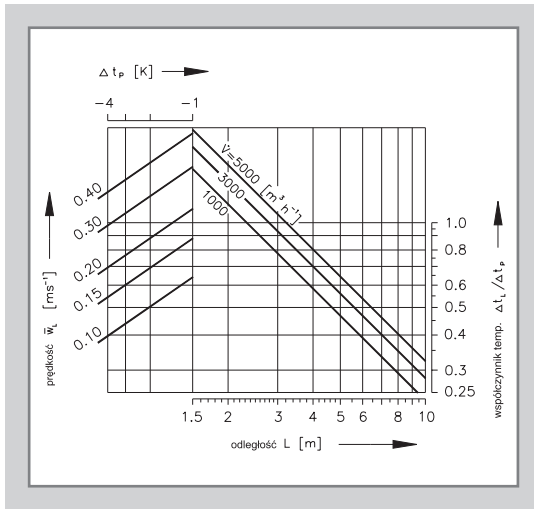
4. VPVM - K 400



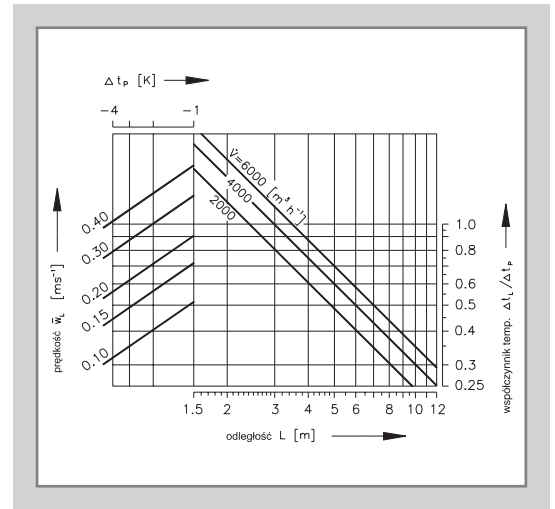
5. VPVM - K 600



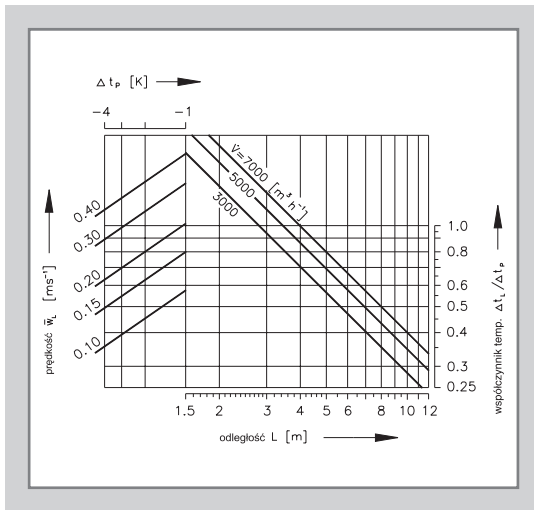
6. VPVM - K 800



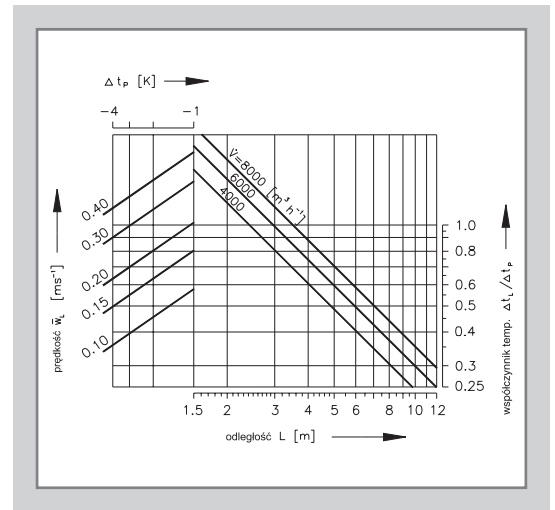
7. VPVM - K 1000



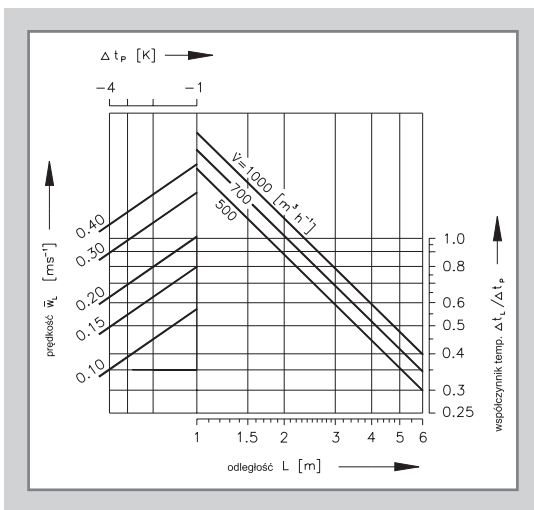
8. VPVM - K 1200



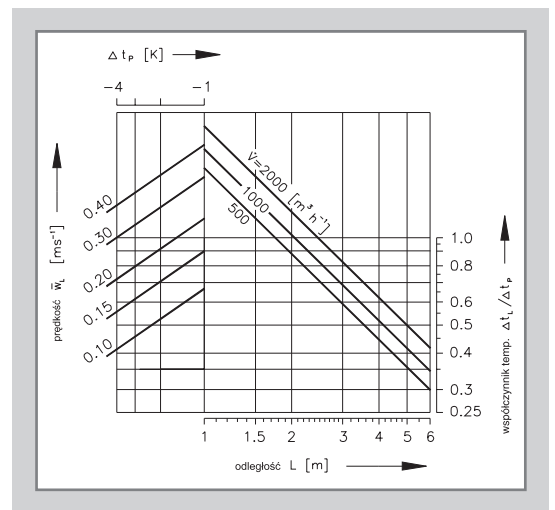
9. VPVM - K 1480



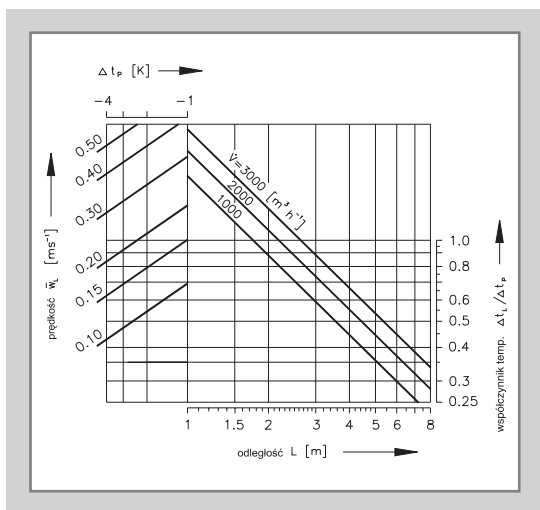
10. VPVM - S 400



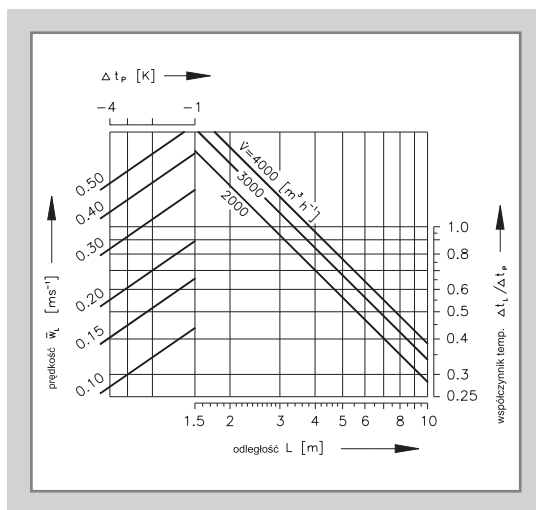
11. VPVM - S 600



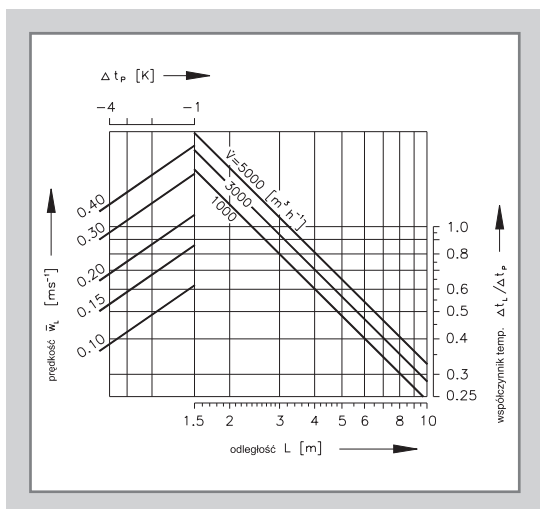
12. VPVM - S 800



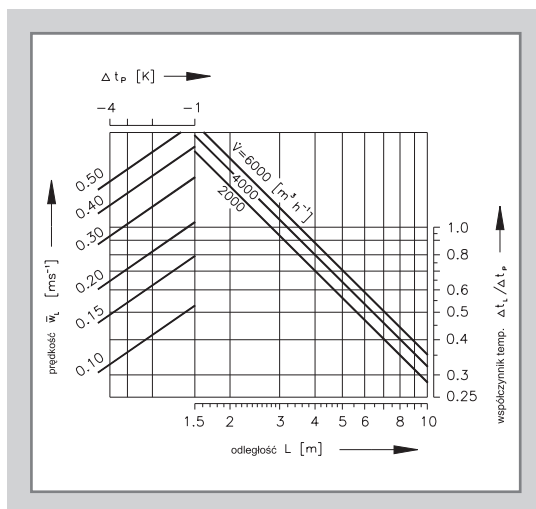
13. VPVM - S 1000



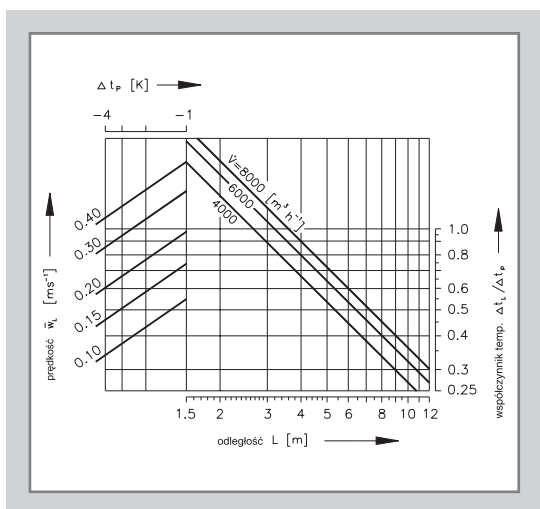
14. VPVM - S 1200



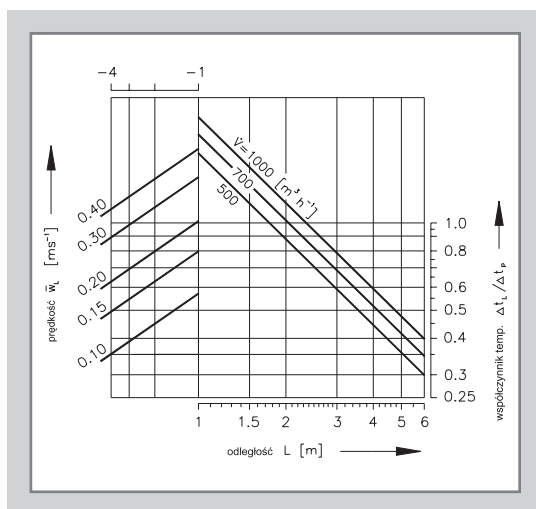
15. VPVM - S 1500



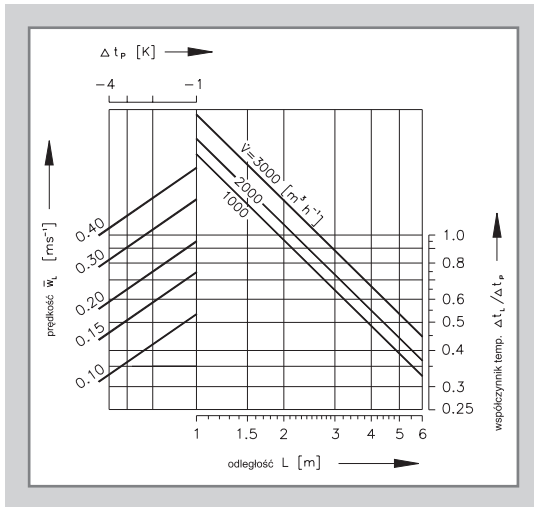
16. VPVM - S 2000



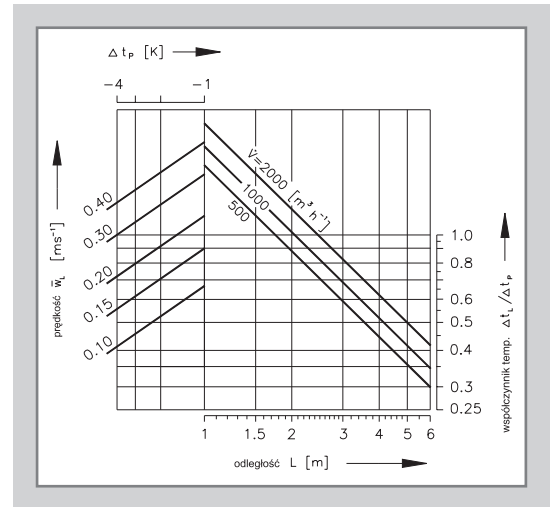
17. VPVM - R 800



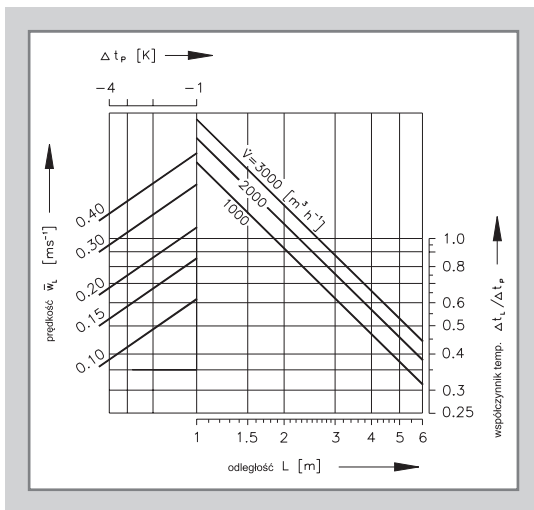
18. VPVM - R 1000



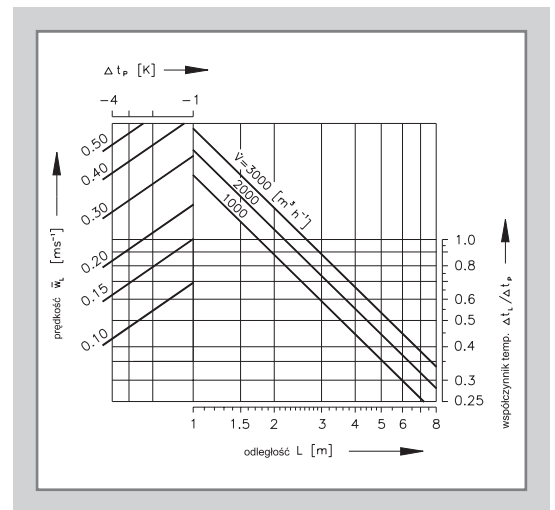
19. VPVM - R 1200



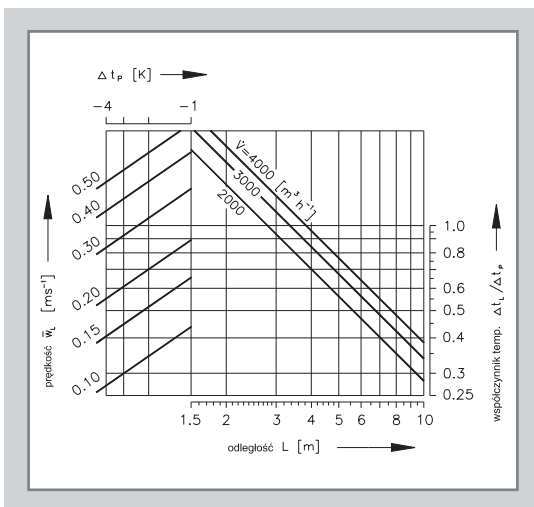
20. VPVM - R 1400



21. VPVM - R 1600



22. VPVM - R 2000



Przykład

Dane wejściowe: Wylot VPVM - K
 $\dot{V} = 1400 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$
 $H = 1000 \text{ mm}$
 $\Delta t_p = - 3 \text{ K}$
 $w_L = 0,2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$

Tabela dla orientacyjnego doboru: Wielkość 400

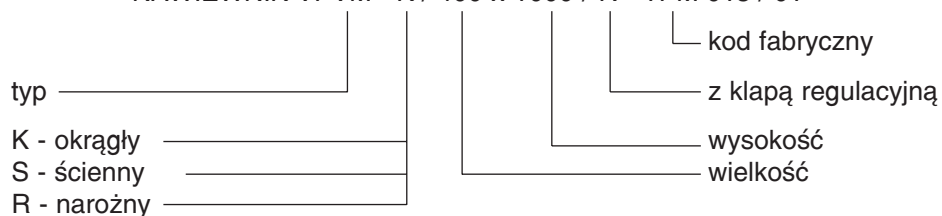
Diagram 1: $\Delta p_c = 30 \text{ Pa}$
 $L_{WA} = 23 \text{ dB(A)}$

Diagram 4: $L = 2,7 \text{ m}$
 $\Delta t_L / \Delta t_p \text{ (diagram)} = 0,72$

korekcja ze względu na wysokość wylotu
 $\Delta t_L / \Delta t_p \times 0,7 = 0,5$

III. DANE DO ZAMÓWIENIA

NAWIEWNIK VPVM - K / 400 x 1000 / R - TPM 013 / 01

**IV. MATERIAŁ**

Nawiewniki źródłowe produkowane są z blachy stalowej. Powierzchnia pokryta jest białą farbą piecową o kolorze RAL 9010. Inne kolory należy uzgodnić wcześniej z producentem.

V. PAKOWANIE, TRANSPORT, ODBIÓR, MAGAZYNOWANIE

Nawiewniki dostarczane są w opakowaniu kartonowym, owinięte w folię termokurczliwą. Przewóz odbywa się zamkniętymi środkami transportu. Podczas transportu i składowania nawiewniki muszą być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi.

O ile w zamówieniu nie będzie określony sposób odbioru, to momentem odbioru jest przekazanie nawiewników przewoźnikowi.

Nawiewniki muszą być magazynowane w obiektach osłoniętych, w środowisku bez par agresywnych, gazów i pyłu.

W obiektach magazynowych temperatura musi być utrzymywana w zakresie -5 do +40°C i wilgotności względnej maksymalnie 80%.

Producent udziela 18-miesięczną gwarancję na nawiewniki począwszy od daty uruchomienia instalacji, jednakże maksymalnie 24 miesiące od daty produkcji.

Adres firmy:
VLASTIMIL MANDÍK
Nádražní 509
267 24 Hostomice p. Brdy
Republika Czeska
Tel.: +42 0316 / 584 811
Fax: +42 0316 / 584 810, 584 382
e-mail: mandik@mandik.cz
www.mandik.cz

Autor: Firma MANDÍK - dział konstrukcyjny

Nasz najbliższy przedstawiciel:

