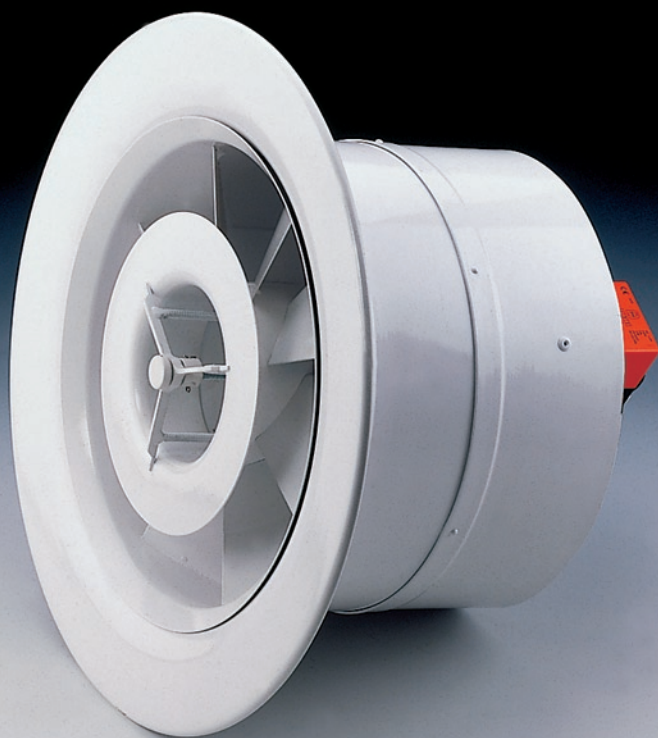


Sufitowy nawiewnik dalekiego zasięgu SDZ



Podstawowe informacje

Nawiewniki SDZ stosowane są w pomieszczeniach o dużej kubaturze. Zaletą nawiewnika jest łatwość dostosowania do warunków letnich i zimowych. Regulacją przesłonięcia wylotu rdzeniowego oraz zmianą położenia pierścienia wewnętrznego można zmieniać ukształtowanie strumienia. Przy pełnym wysunięciu pierścienia zewnętrznego i otwarciu przesłony wylotu rdzeniowego, uzyskuje się maksymalny pionowy zasięg strumienia wynoszący około 15 metrów. Przy cofniętym pierścieniu zewnętrznym i zamkniętym wylocie rdzenia, uzyskuje się strumień poziomy rozchodzący się promieniście. Taki strumień jest efektywny przy nawiewie chłodnego powietrza. Zakres stosowania nawiewników: dla wy-

dajności powietrza od 450 do 12000 m³/h - zasięg strumienia od 3 do 15 metrów. Kierunek nawiewu strumienia powietrza można ustawić na dowolny pośredni; pomiędzy poziomym i pionowym.

Nawiewnik może być przestawiany ręcznie lub siłownikiem elektrycznym.

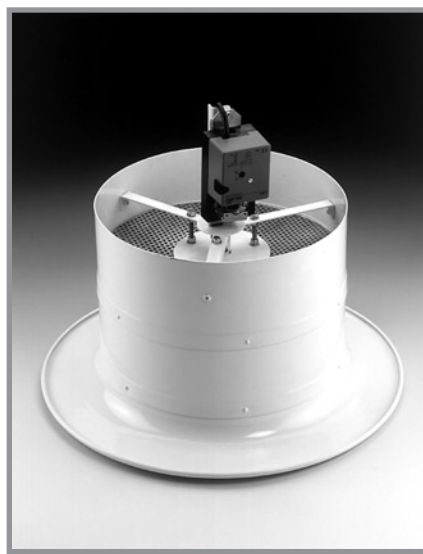
Nawiewniki te mogą współpracować z systemem regulacyjnym USN3-R.

Maksymalna różnica temperatury przy ogrzewaniu $\Delta t_p \leq 15 \text{ K}$.

Maksymalna różnica temperatury przy chłodzeniu $\Delta t_p \leq 12 \text{ K}$.

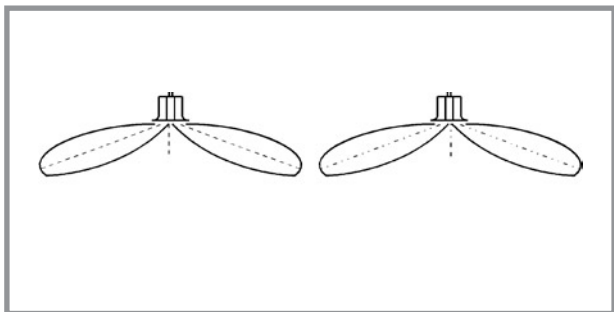


Nawiewnik sufitowy dalekiego zasięgu

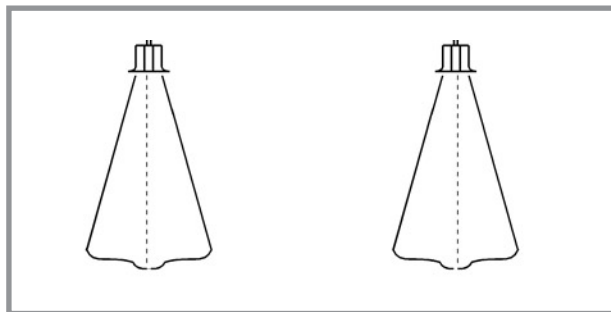


Nawiewnik z zamontowanym siłownikiem do regulacji zasięgu strumienia

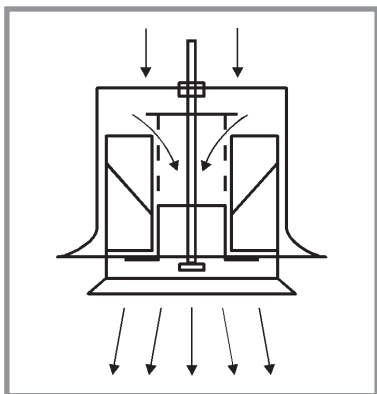
Funkcje pracy nawiewnika



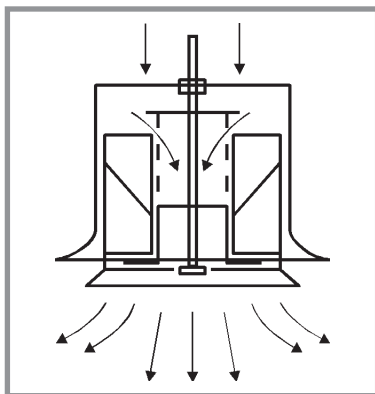
Funkcja chłodzenia $\Delta t = 12\text{ K}$. Rozkład strumieni przy całkowicie cofniętym pierścieniu wewnętrznym i zamkniętym wylocie rdzenia.



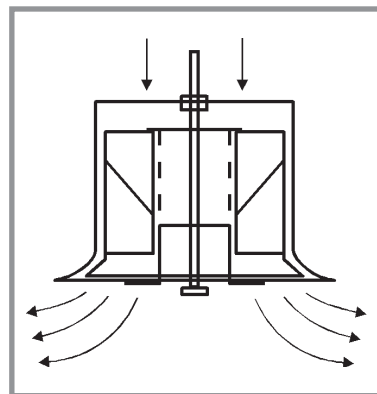
Funkcja ogrzewania $\Delta t = 15\text{ K}$. Rozkład strumieni przy całkowicie wysuniętym pierścieniu wewnętrznym i otwartym wylocie rdzenia.



Strumień pionowy

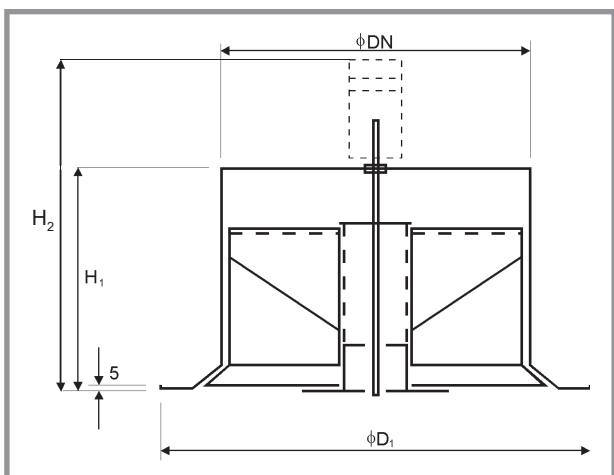


Strumień pionowo - poziomy



Strumień poziomy

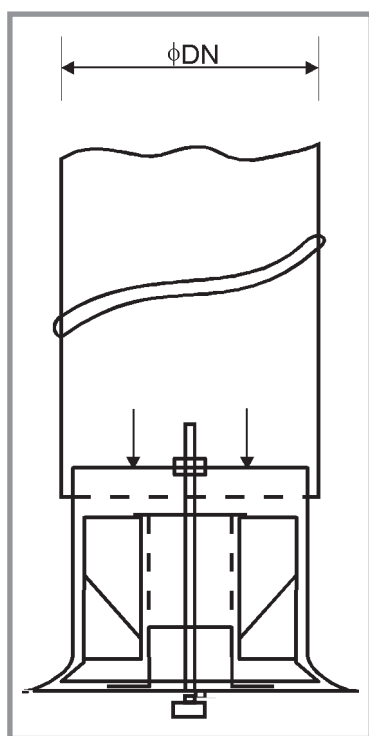
Wymiary



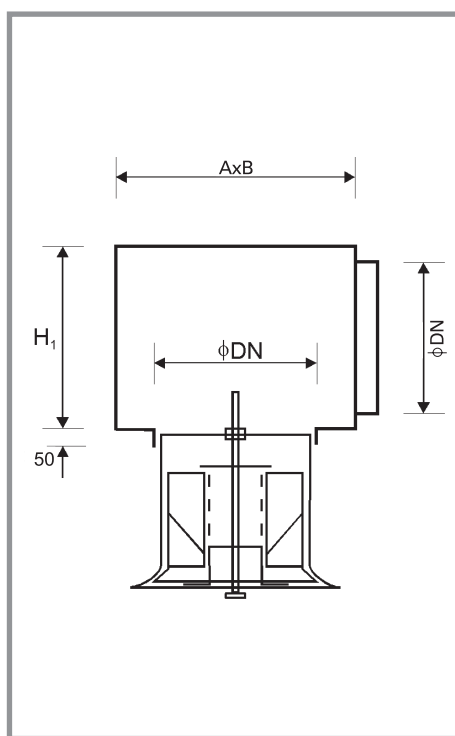
Średnica nominalna	$\text{Ø}D_1$	H_1	H_2	masa
DN [m]	[mm]			[kg]
315	470	240	360	4,0
400	650	260	380	5,5
500	770	300	420	7,5
630	940	440	540	9,0
710	1240	470	545	11,0

Średnica nominalna	Strumień powietrza	Strumień powietrza	Opór hydrauliczny	Wysokość zamontowania wlotu powietrza
DN [mm]	V [m³/h]	V [l/s]	ΔP [Pa]	H _p [m]
315	450 ÷ 2000	125 ÷ 556	12 ÷ 200	3 ÷ 8
400	1000 ÷ 3800	278 ÷ 1056	35 ÷ 300	3 ÷ 12
500	1500 ÷ 5500	417 ÷ 1528	40 ÷ 350	4 ÷ 13
630	2500 ÷ 9000	694 ÷ 2500	30 ÷ 350	5 ÷ 14
710	3500 ÷ 11000	972 ÷ 3056	45 ÷ 300	5 ÷ 15

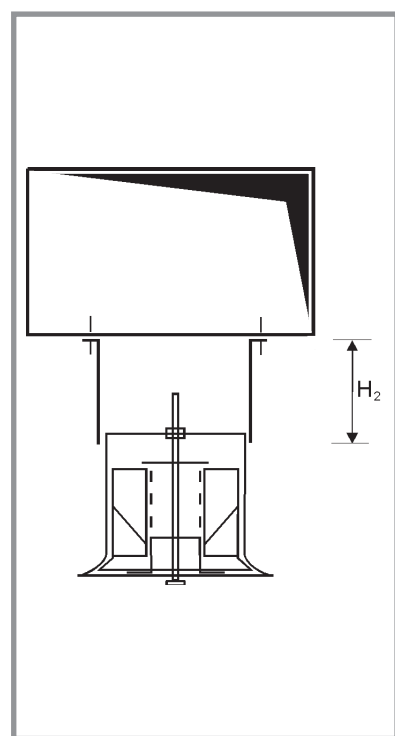
Sposoby montażu nawiewnika



Podłączenia bezpośrednie



Podłączenie ze skrzynką przyłączną*



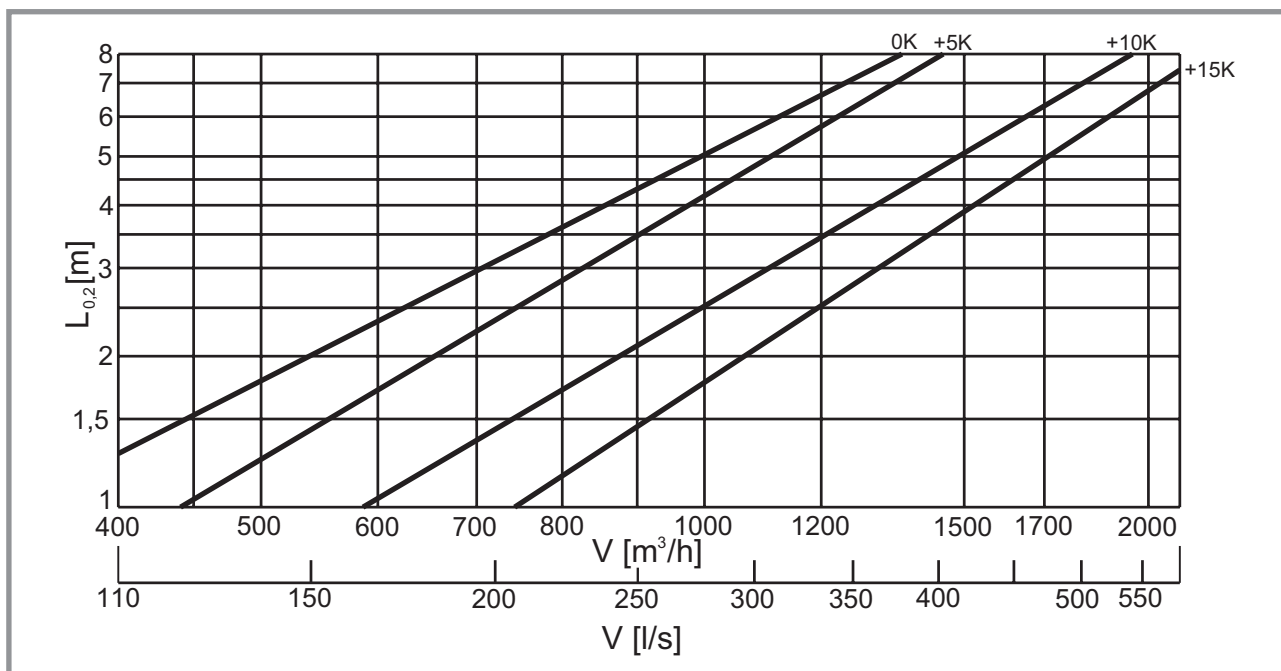
Podłączenie do przewodu przez króciec przyłączny

Średnica nominalna	A	B	H ₁	H ₂	ØD ₁
DN [mm]	[mm]				
315	480	380	375	250	314
400	570	470	470	320	399
500	680	550	550	400	498
630	780	680	540	480	628
710	900	900	900	480	708

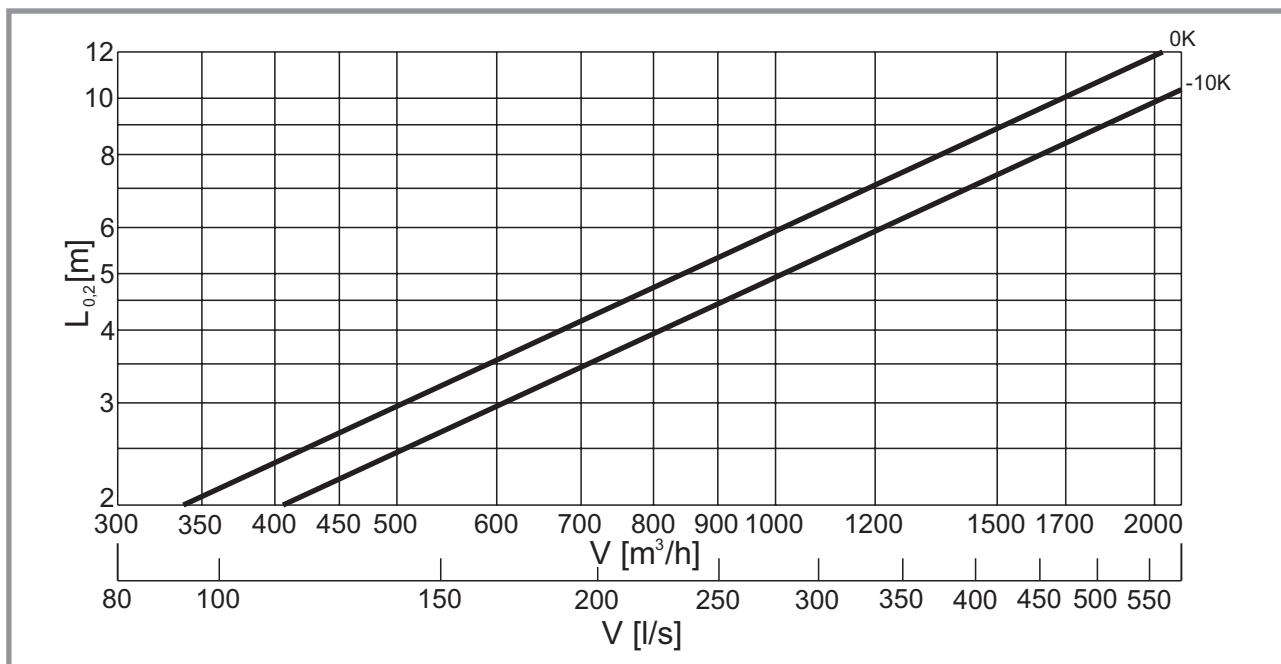
* Skrzynka przyłączna standardowo wyposażona jest w rurkę impulsową do pomiaru ciśnienia, którego wielkość pozwala określić z wykresu wydatek nawiewnika. Dodatkowo może być wyposażona w przepustnicę regulacyjną montowaną na króćcu oraz wewnętrzną izolację akustyczną.

Charakterystyka nawiewnika SDZ 315

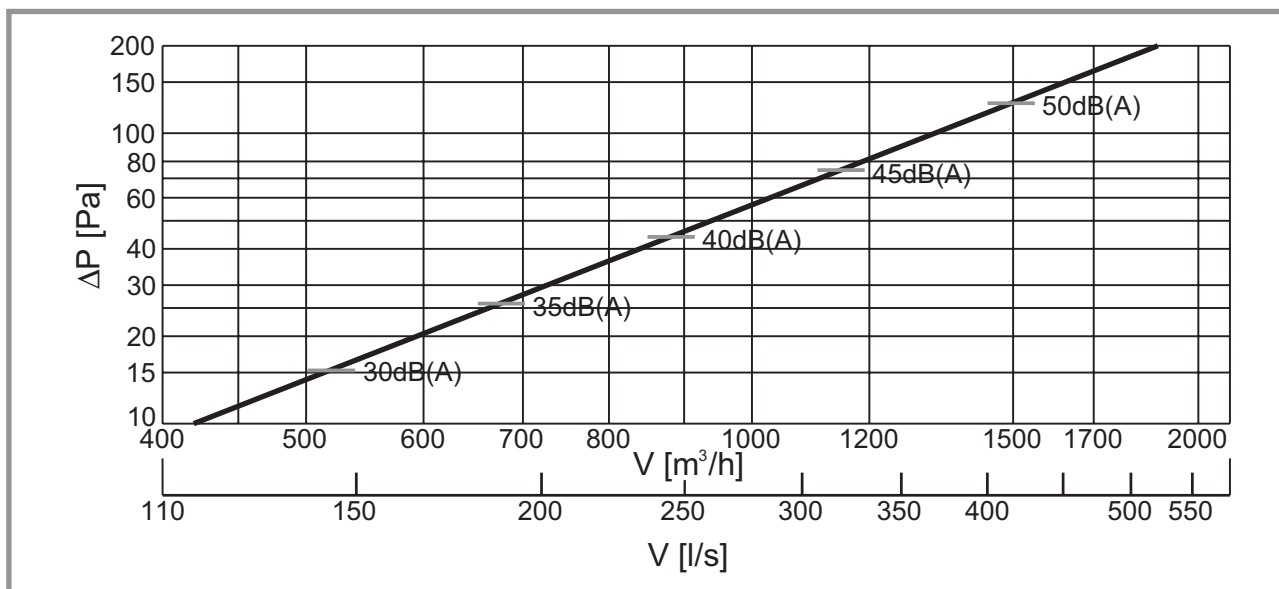
Zasięg strumienia powietrza - nawiew pionowy



Zasięg strumienia powietrza - nawiew poziomy



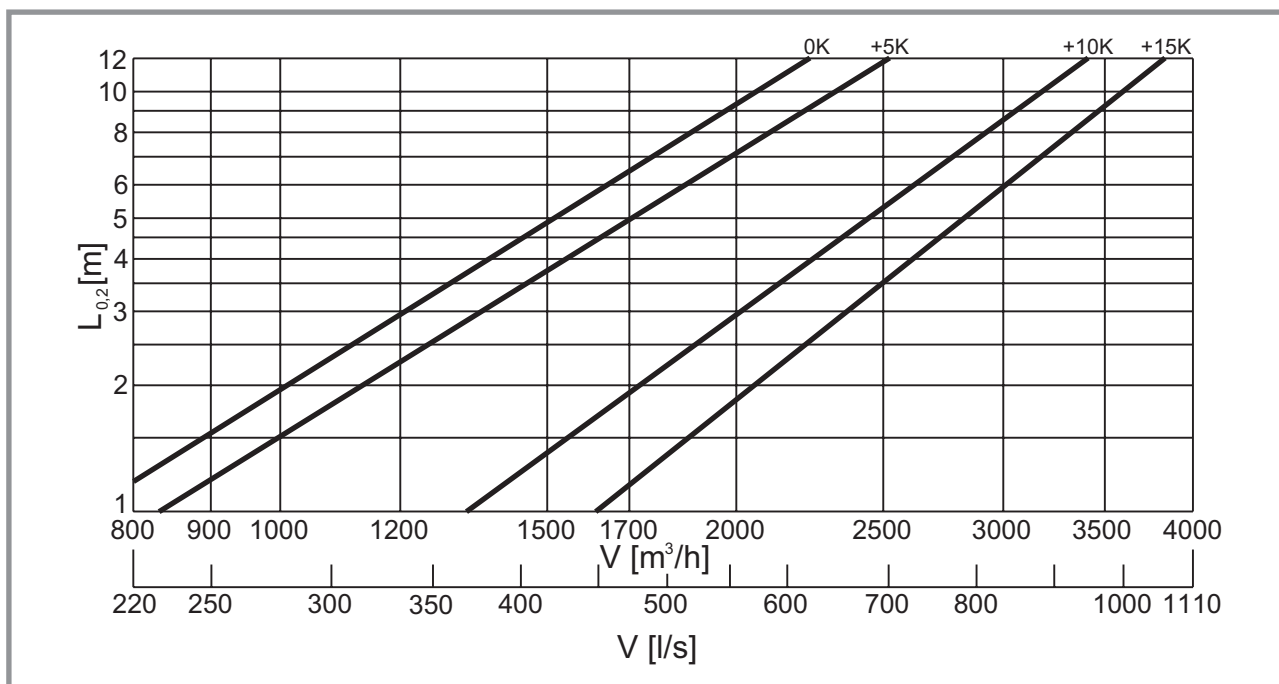
Strata ciśnienia i hałas



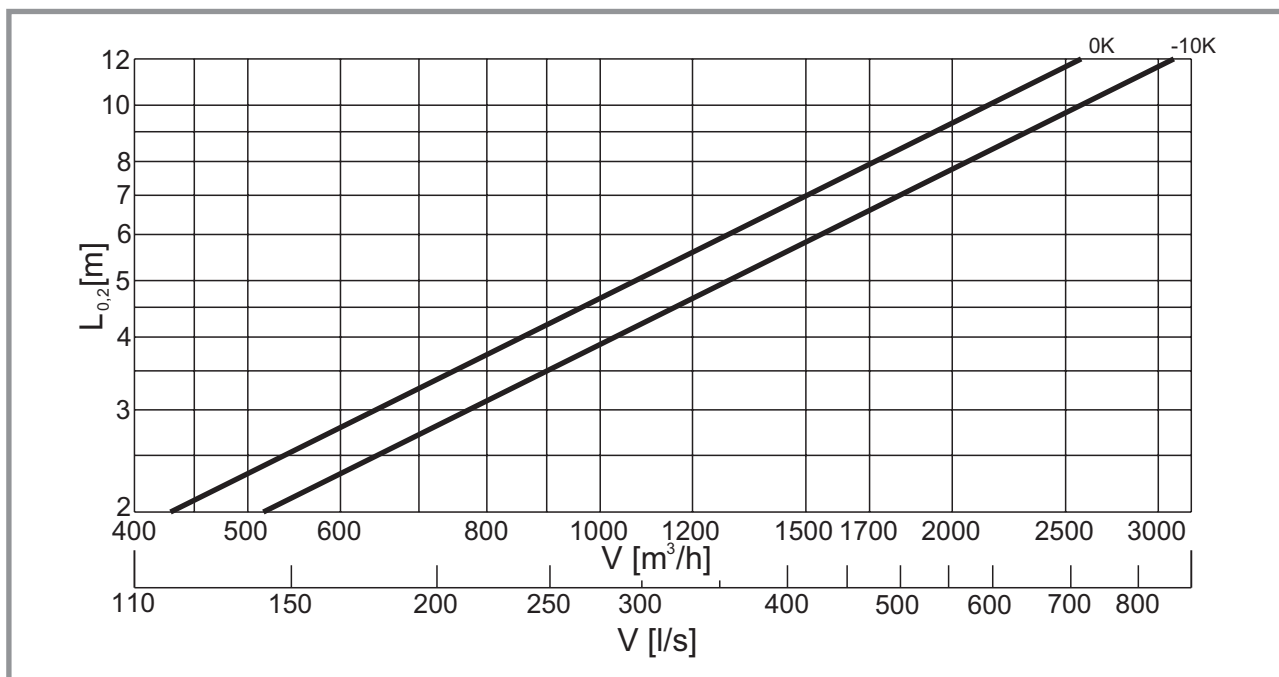
Na wykresie podano poziom ciśnienia akustycznego $L_{P10}(A)$ - dla pomieszczenia o powierzchni pochłaniania 10 m^2 Sabine i tłumieniu 4dB . Wykres podano dla rdzenia całkowicie otwartego. Dla rdzenia całkowicie zamkniętego powinno się dodać 4 dB .

Charakterystyka nawiewnika SDZ 400

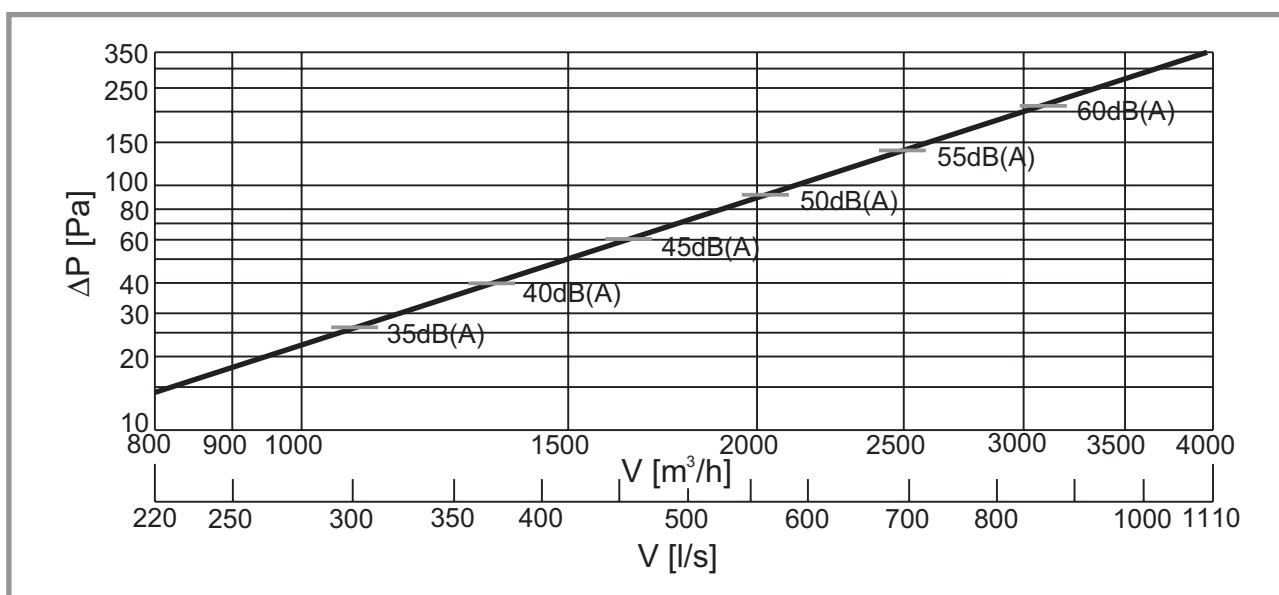
Zasięg strumienia - nawiew pionowy



Zasięg strumienia powietrza - nawiew poziomy



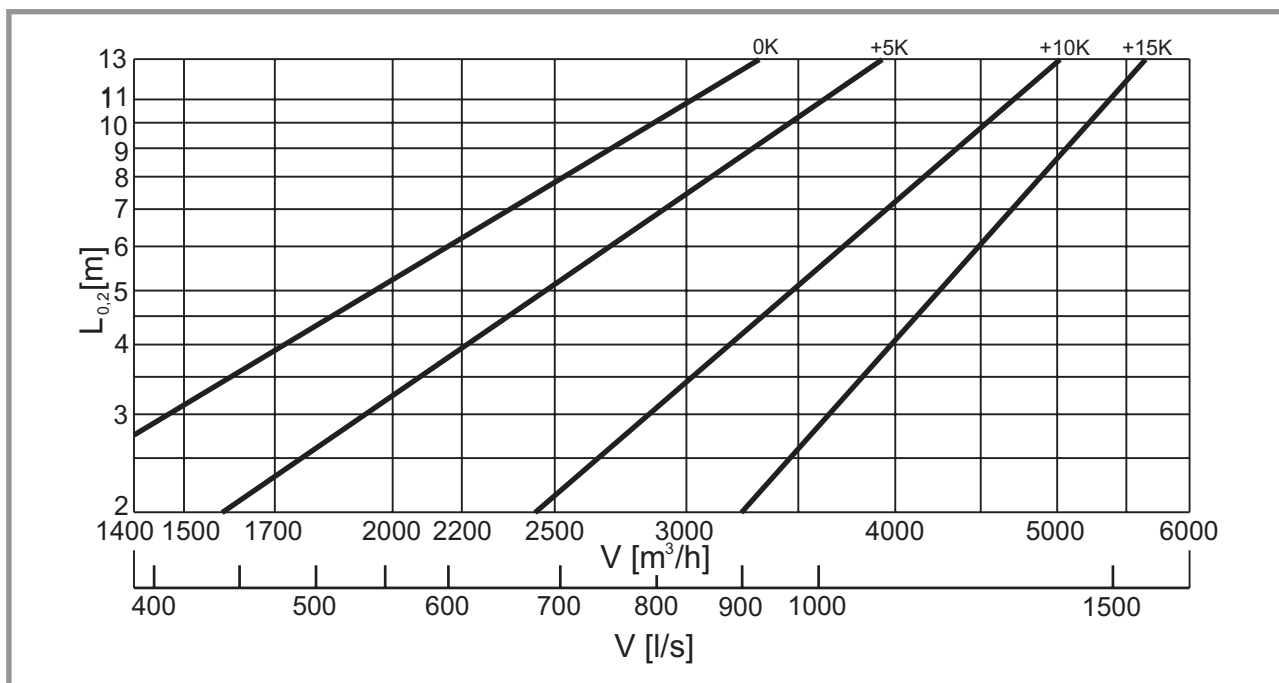
Strata ciśnienia i hałas



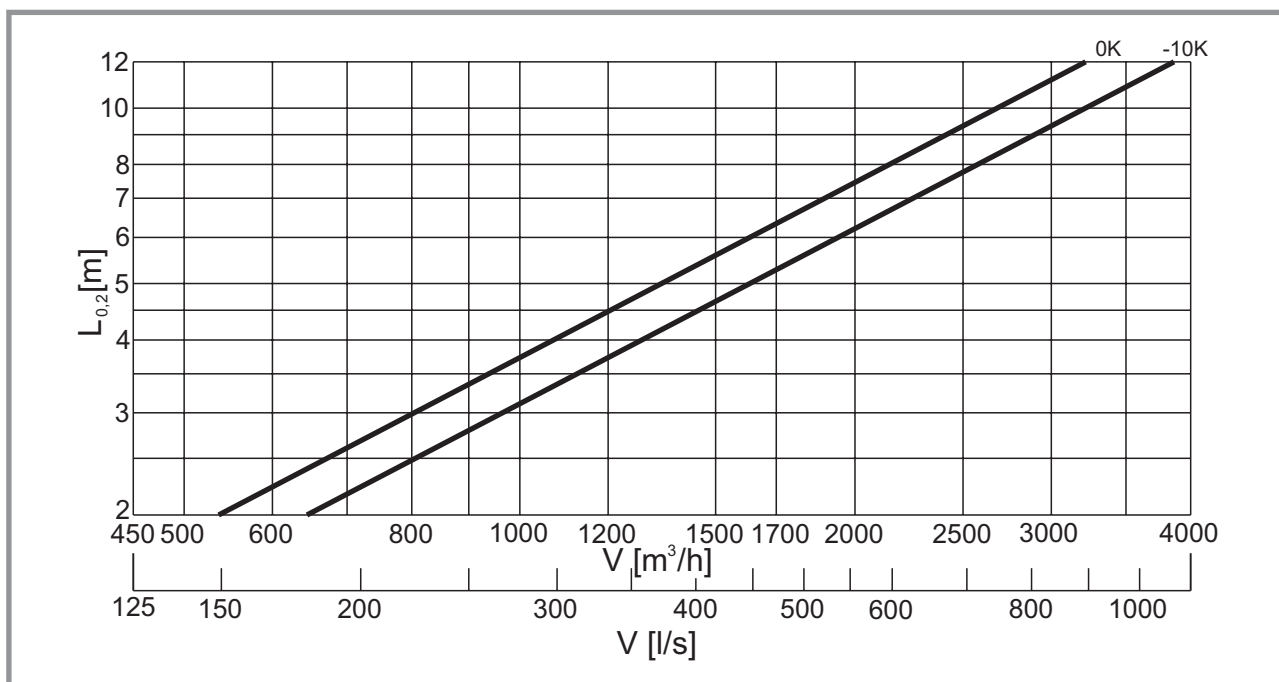
Na wykresie podano poziom ciśnienia akustycznego $L_{P10}(A)$ - dla pomieszczenia o powierzchni pochłaniania 10 m^2 Sabine i tłumieniu 4dB. Wykres podano dla rdzenia całkowicie otwartego. Dla rdzenia całkowicie zamkniętego powinno się dodać 4 dB.

Charakterystyka nawiewnika SDZ 500

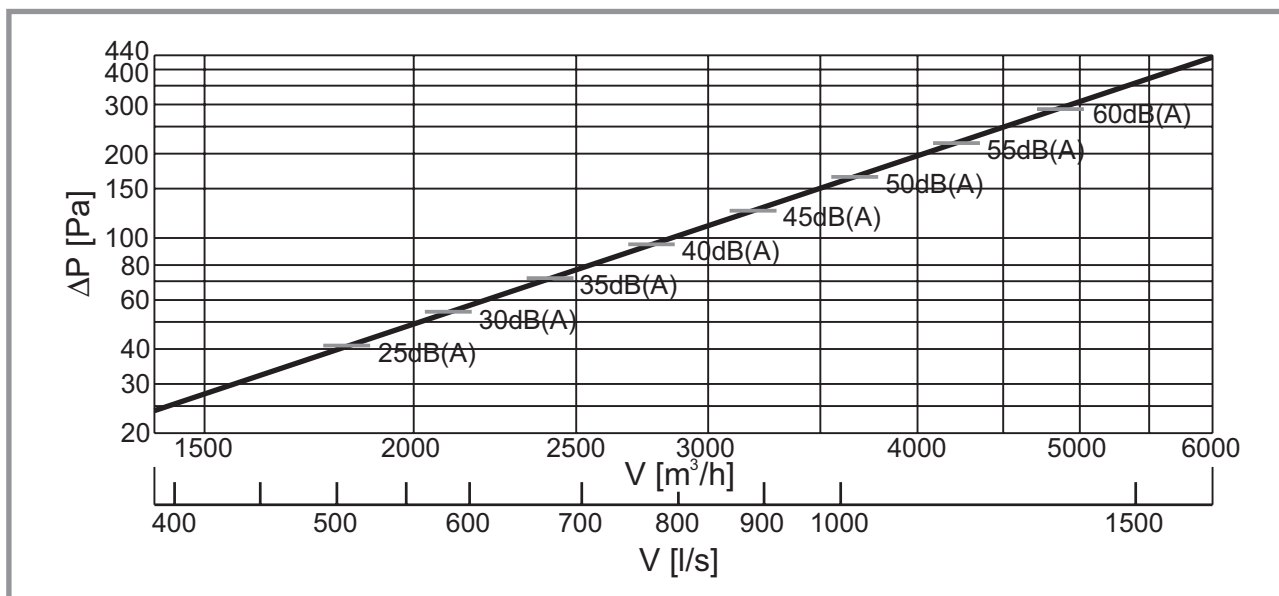
Zasięg strumienia powietrza - nawiew pionowy



Zasięg strumienia powietrza - nawiew poziomy



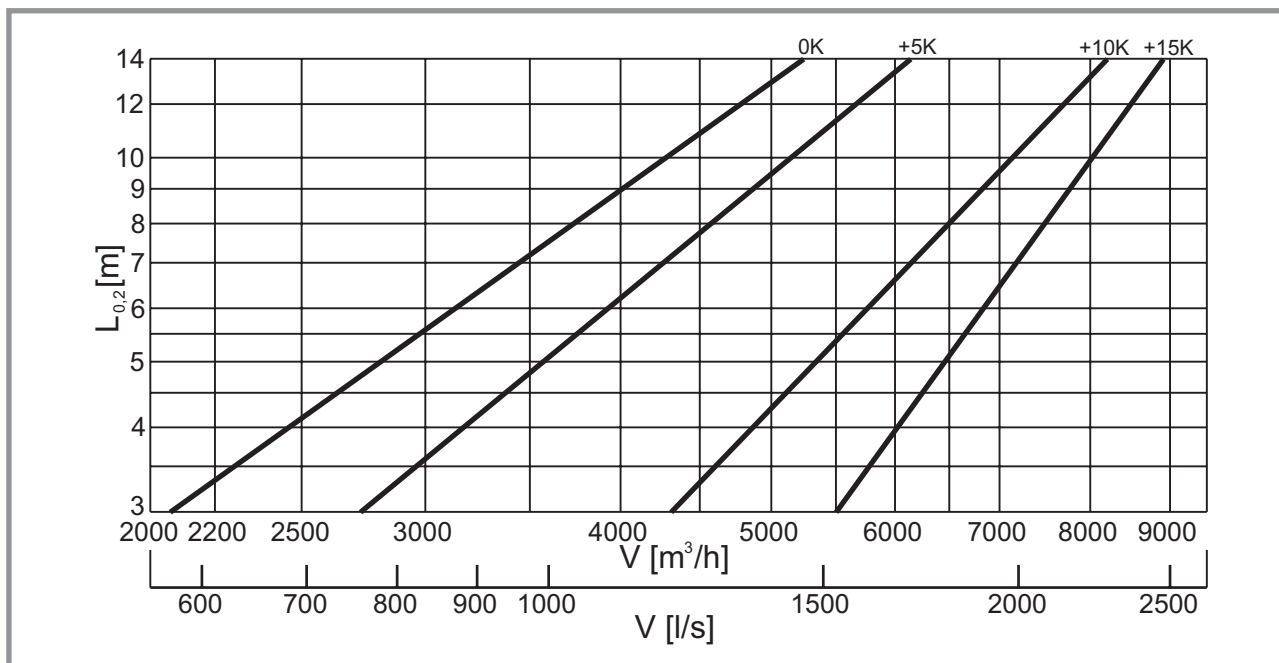
Strata ciśnienia i hałas



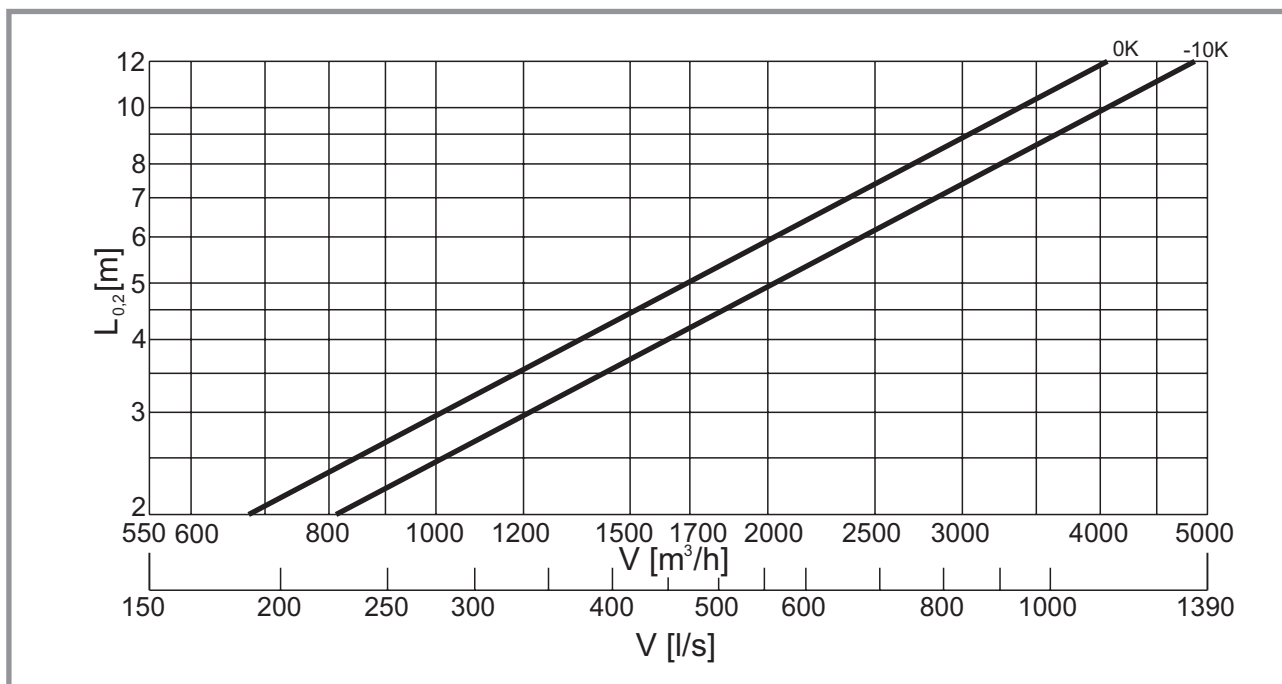
Na wykresie podano poziom ciśnienia akustycznego $L_{p10}(A)$ - dla pomieszczenia o powierzchni pochłaniania 10 m^2 Sabine i tłumieniu $4 \text{ dB}(A)$. Wykres podano dla rdzenia całkowicie otwartego. Dla rdzenia całkowicie zamkniętego powinno się dodać 4 dB .

Charakterystyka nawiewnika SDZ 630

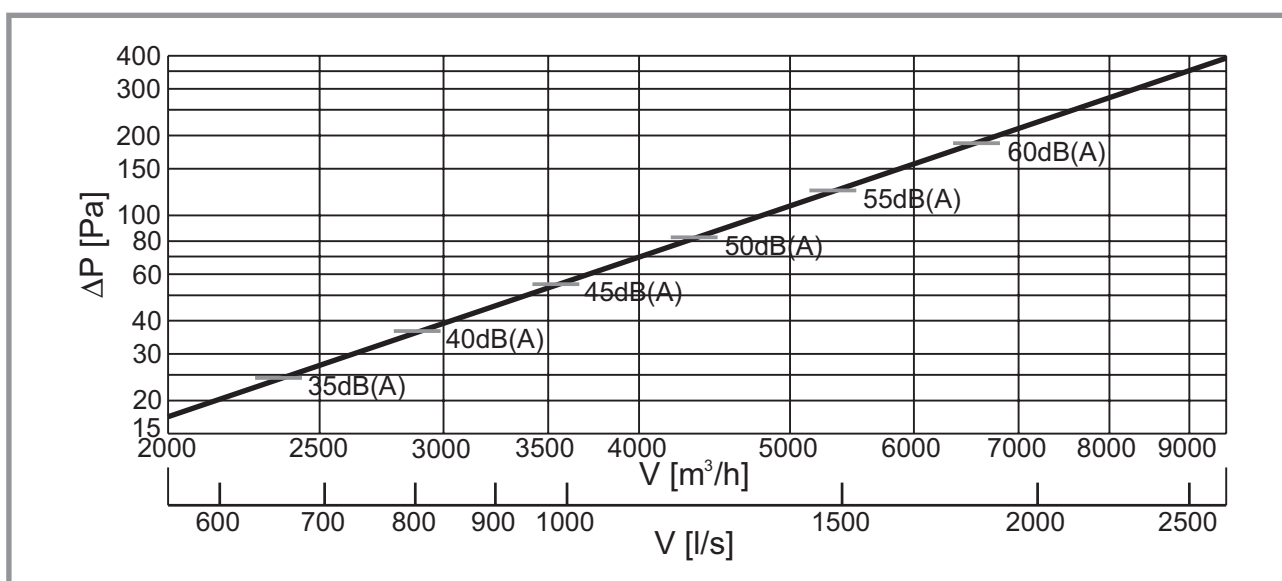
Zasięg strumienia powietrza - nawiew pionowy



Zasięg strumienia powietrza - nawiew poziomy



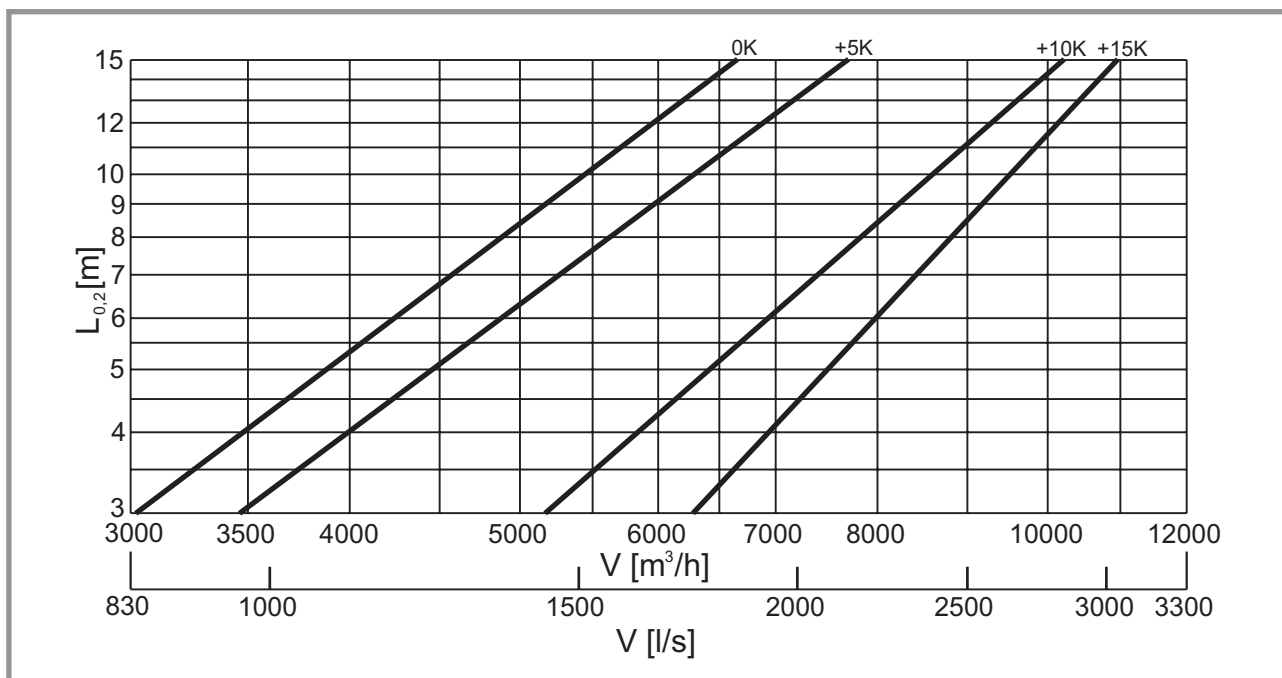
Strata ciśnienia i hałas



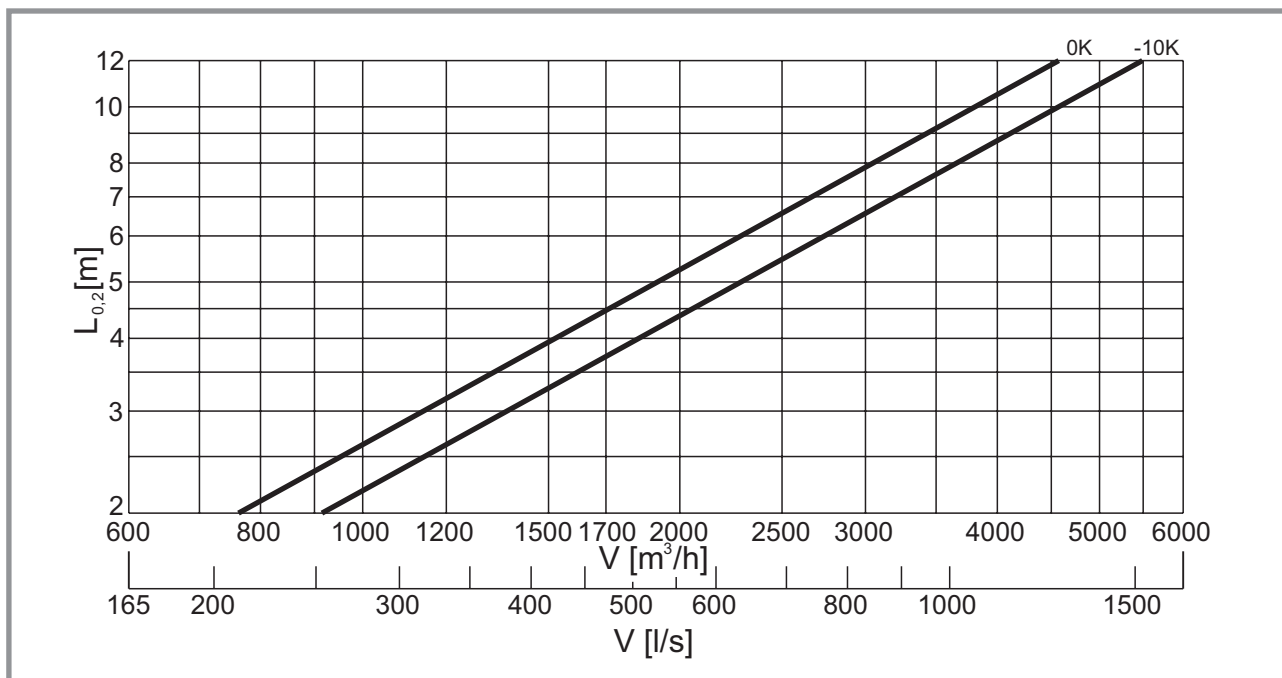
Na wykresie podano poziom ciśnienia akustycznego $L_{P10}(A)$ - dla pomieszczenia o powierzchni pochłaniania 10 m^2 Sabine i tłumieniu 4 dB . Wykres podano dla rdzenia całkowicie otwartego. Dla rdzenia całkowicie zamkniętego powinno się dodać 4 dB .

Charakterystyka nawiewnika SDZ 710

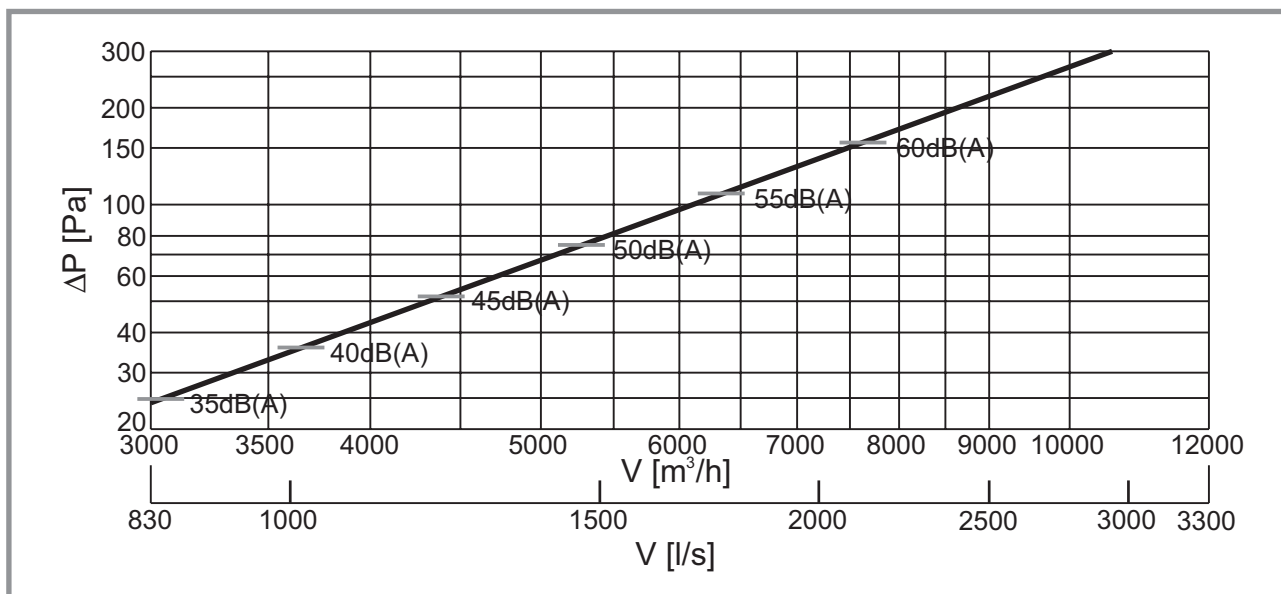
Zasięg strumienia powietrza - nawiew pionowy



Zasięg strumienia powietrza - nawiew poziomy



Strata ciśnienia i hałas



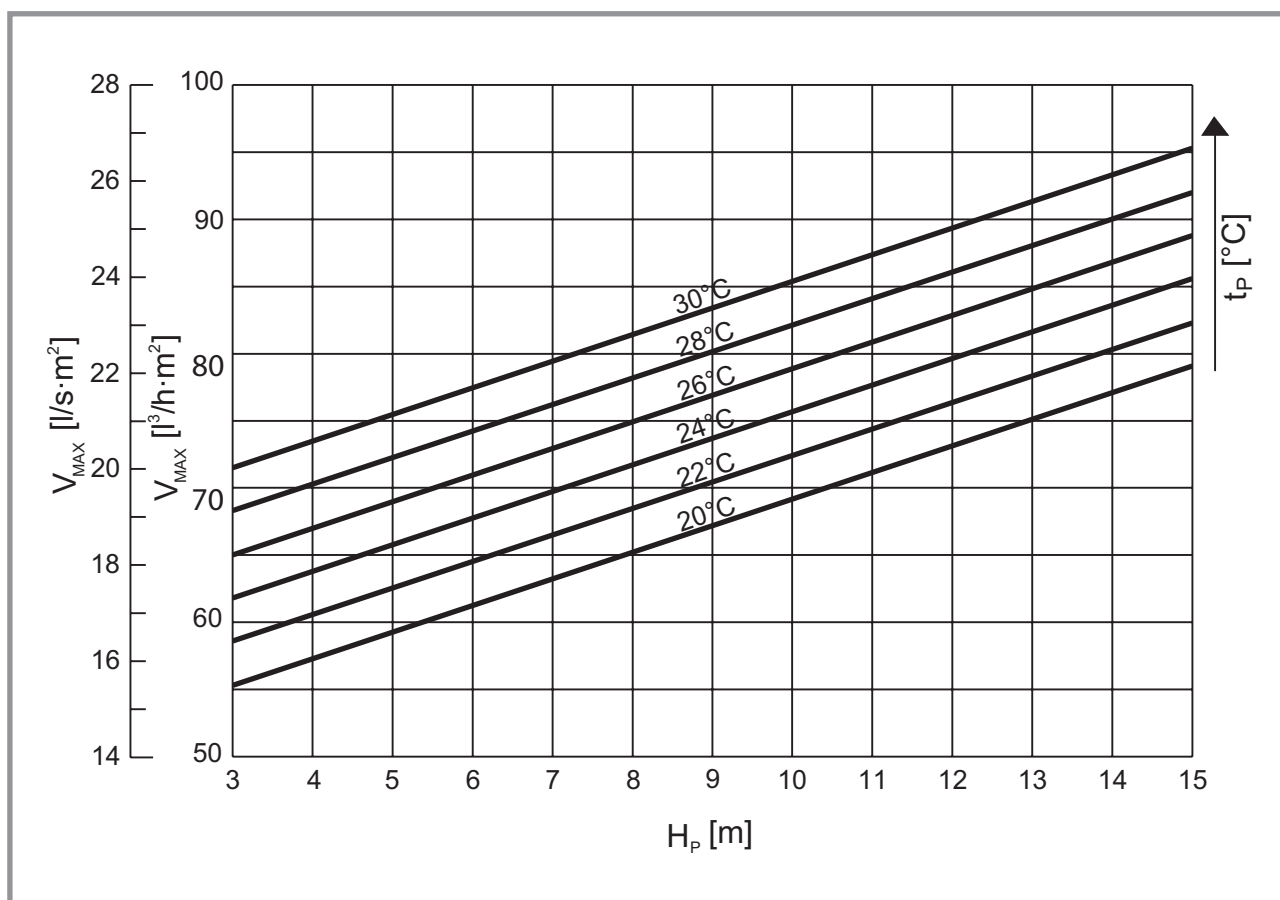
Na wykresie podano poziom ciśnienia akustycznego $L_{P10}(A)$ - dla pomieszczenia o powierzchni pochłaniania $10 m^2$ Sabine i tłumieniu 4dB. Wykres podano dla rdzenia całkowicie otwartego. Dla rdzenia całkowicie zamkniętego powinno się dodać 4 dB.

Poziom mocy akustycznej dla poszczególnych oktaw

$$L_W = L_{P10}(A) + K_{ok}$$

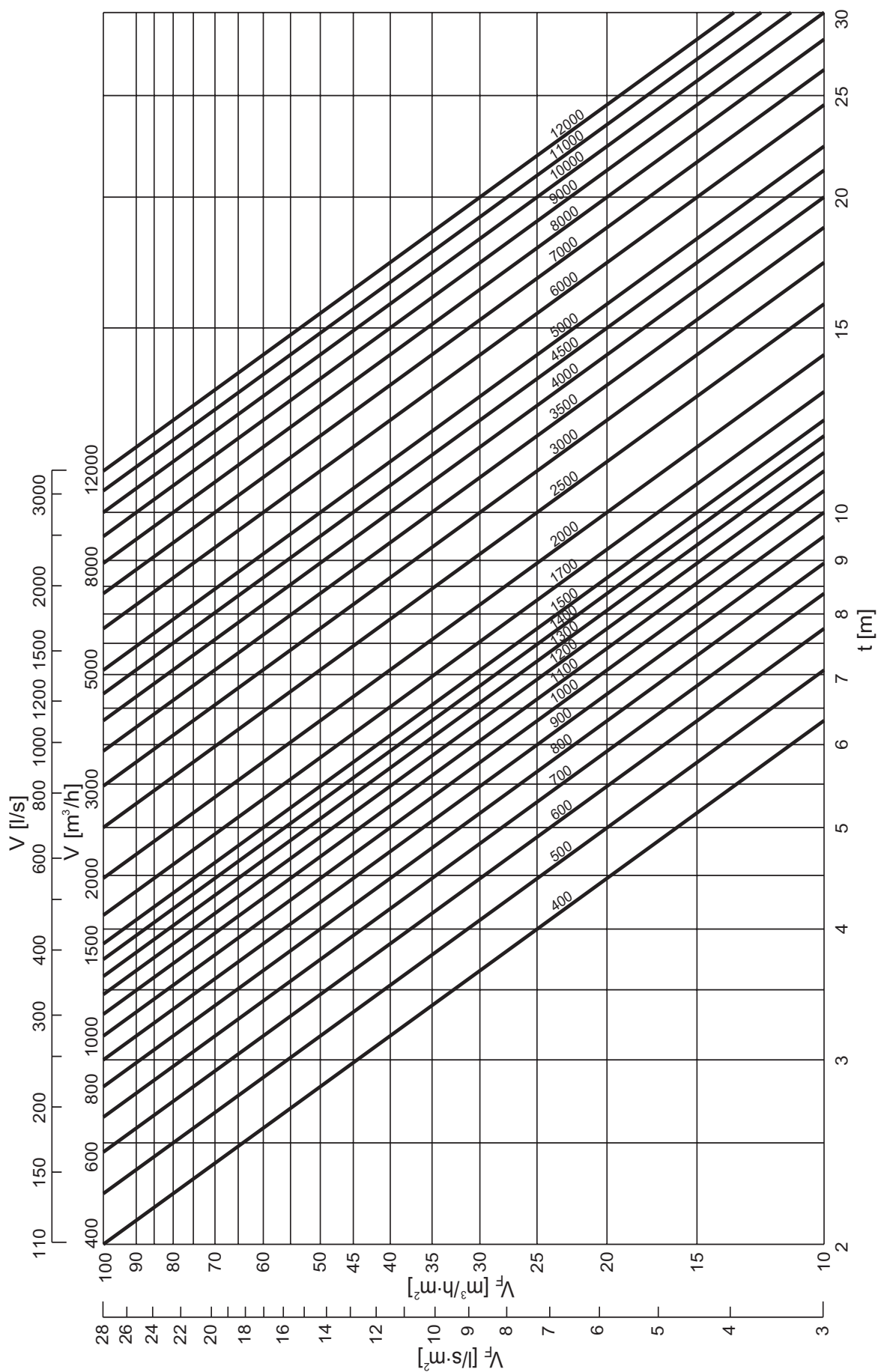
Wielkość	Współczynnik korekcyjny K_{ok}							
	Częstotliwość [Hz]							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
315	6	1	0	-2	-6	-11	-15	-23
400	4	0	-2	-4	-7	-11	-16	-26
500	3	-1	-1	-2	-5	-7	-14	-25
630	3	0	-2	-3	-5	-9	-13	-24
710	2	0	-2	-3	-6	-10	-13	-26

Maksymalny jednostkowy strumień powietrza wentylacyjnego*



* Przy założeniu średniej aktywności ok. 2 met i clo 0,5 ÷ 0,6 (Pomieszczenia spełniające te założenia to: hale sprzedaży, przemysł lekki, magazyny, atria, sale widowiskowo sportowe).

Określenie rozstawu nawiewników



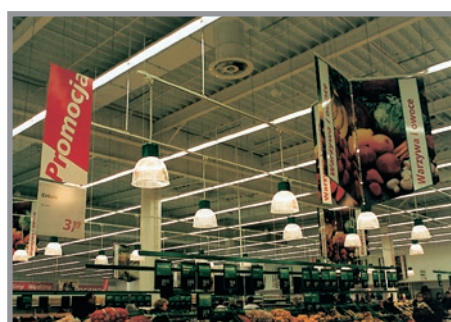
Oznaczenia

V_p	- całkowity strumień powietrza wentylacyjnego [m^3/h]
V	- strumień powietrza z nawiewnika [m^3/h]
V_F	- jednostkowy strumień powietrza wentylacyjnego [$m^3/h \cdot m^2$]
F	- powierzchnia podłogi [m^2]
H_p	- wysokość umieszczenia nawiewnika [m]
t	- rozstaw nawiewników [m]
t_p	- temperatura w pomieszczeniu [$^{\circ}C$]
Δt_p	- pomiędzy temperaturą powietrza nawiewanego a temperaturą w pomieszczeniu [K]

Przykład doboru

Całkowity strumień powietrza wentylacyjnego	$V_p=42000 \text{ m}^3/h$
Powierzchnia pomieszczenia	$F=2000 \text{ m}^2$
Temperatura w pomieszczeniu	$t_p=24^{\circ}C$
Wysokość umieszczenia nawiewników	$H_p=L_{o,2}+H_w$
Dobór nawiewników SDZ DN500	
Liczba nawiewników	$n=12 \text{ szt.}$
Wydajność nawiewnika	$V=3500 \text{ m}^3/h$
Odczytany z wykresu zakres pracy nawiewników dla $H_p=6 \text{ m}$	
- minimalna zalecana wydajność nawiewników DN500	$V_{\text{MIN}}=1920 \text{ m}^3/h$
- maksymalna zalecana wydajność nawiewników DN500	$V_{\text{MAX}}=4250 \text{ m}^3/h$
Zakładana Δt_p przy ogrzewaniu	$\Delta t_p=+10 \text{ K}$
Odczytany z monogramu minimalny strumień powietrza dla funkcji ogrzewania pomieszczenia	$V_{\text{MIN}}=3450 \text{ m}^3/h$
Założono rozmieszczenia nawiewników w rozstawie	$t=12,5 \text{ m}$
Odczytany z monogramu jednostkowy strumień powietrza	$V_F=22,4 \text{ m}^3/h \cdot m^2$
Maksymalny dopuszczalny jednostkowy strumień powietrza wentylacyjnego dla $H_p=6 \text{ m}$ i $t_p=24^{\circ}C$	$V_{\text{FMAX}}=68 \text{ m}^3/h \cdot m^2$
Minimalny rozstaw nawiewników, dla którego nie zostanie przekroczona wielkość $V_{\text{FMAX}}=68 \text{ m}^3/h \cdot m^2$	$t_{\text{MIN}}=7,2 \text{ m}$
Dobór nawiewników SDZ DN315	
Liczba nawiewników	$n=24 \text{ szt.}$
Wydajność nawiewnika	$V=1750 \text{ m}^3/h$
Odczytany z wykresu zakres pracy nawiewników dla $H_p=6 \text{ m}$	
- minimalna zalecana wydajność nawiewników DN315	$V_{\text{MIN}}=1010 \text{ m}^3/h$
- maksymalna zalecana wydajność nawiewników DN315	$V_{\text{MAX}}=1800 \text{ m}^3/h$
Zakładana Δt_p przy ogrzewaniu	$\Delta t_p=+10 \text{ K}$
Odczytany z monogramu minimalny strumień powietrza dla funkcji ogrzewania pomieszczenia	$V_{\text{MIN}}=1510 \text{ m}^3/h$
Założono rozmieszczenia nawiewników w rozstawie	$t=8,3 \text{ m}$
Odczytany z monogramu jednostkowy strumień powietrza	$V_F=25,4 \text{ m}^3/h \cdot m^2$
Maksymalny dopuszczalny jednostkowy strumień powietrza wentylacyjnego dla $H_p=6 \text{ m}$ i $t_p=24^{\circ}C$	$V_{\text{FMAX}}=68 \text{ m}^3/h \cdot m^2$
Minimalny rozstaw nawiewników, dla którego nie zostanie przekroczona wielkość $V_{\text{FMAX}}=68 \text{ m}^3/h \cdot m^2$	$t_{\text{MIN}}=5,1 \text{ m}$

Zdjęcia obiektów



Zdjęcia laboratoryjne pracy nawiewnika sufitowego SDZ



Przykład zamówienia

Dane techniczne

Nawiewnik sufitowy dalekiego zasięgu SDZ

SDZ

-

x

-

x

Średnica nominalna nawiewnika [mm]:

315, 400, 500, 630, 710

M - sterowany manualnie; A - sterowany

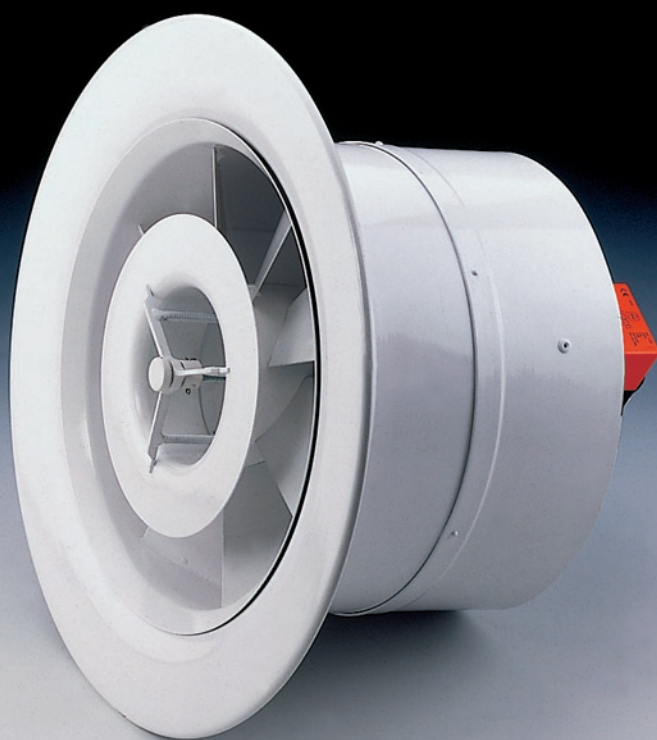
siłownikiem ON-OFF; B - sterowany

siłownikiem liniowym (typ: 315, 400 - sterowane

siłownikiem BELIMO; typ: 500, 630, 710 - sterowane

siłownikiem SIEMENS)

Fläkt Bovent Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian bez ostrzeżeń.



Fläkt Bovent Sp. z o.o ul. Łopuszańska 22, 02-220 Warszawa

tel. +48 (22) 575-55-42, fax +48 (22) 575-55-32
www.flaktbovent.pl

Fläkt Bovent Sp. z o.o.

FläktWoods