**Zastosowanie:**

nawiew w instalacjach nisko i średniociśnieniowych. Odpowiedni do nawiewu ciepłego lub zimnego powietrza.

Montaż:

w skrzynkach rozprężnych i w sufitach podwieszanych. Mocowanie za pomocą blachowkrętów do wspornika w skrzynce rozprężnej SR.

Budowa:

ramka czołowa oraz kierownice wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych. Szerokość szczeliny 27 mm. Długość standardowa 1 mb. Maksymalna długość pojedynczego modułu 2 mb. Możliwość łączenia modułów w ciągach o dowolnej długości z wykorzystaniem elementów NSS-R, NSS-L, NSS-LR lub pod kątem 90° za pomocą łącznika kąтового NSS-90°.

Materiał:

aluminium, stop 6063.

Wykończenie powierzchni:

aluminium anodyzowane lub powłoka lakiernicza proszkowa w kolorze zgodnym z katalogiem RAL.

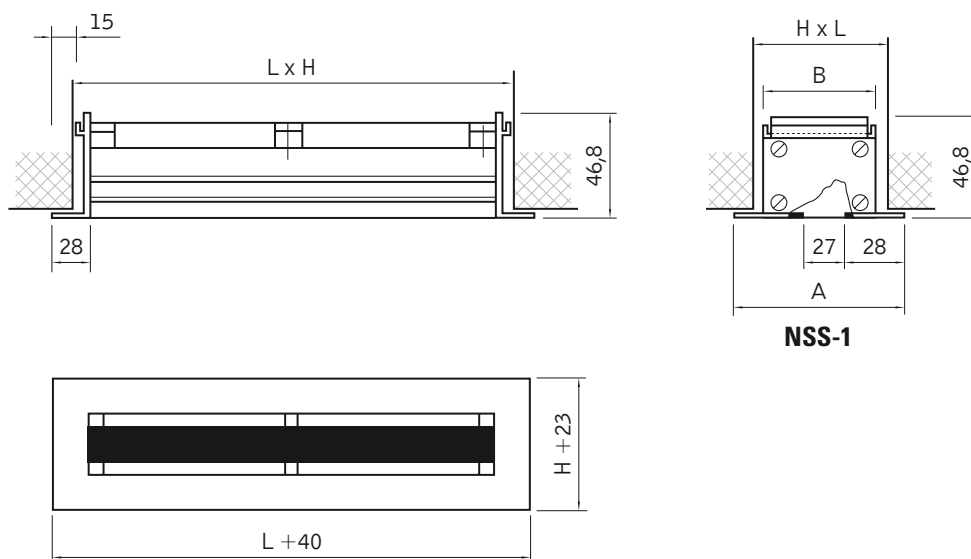
Regulacja przepływu:

za pomocą ręcznie nastawianych obrotowych kierownic. Ustawianie przepływu powietrza możliwe za pomocą przepustnicy jednopłaszczyznowej na wlocie do skrzynki rozprężnej SR.

Certyfikaty:

Rekomendacja techniczna: RT-ITB-1148/2010

Atest higieniczny: HK/B/1228/01/2013

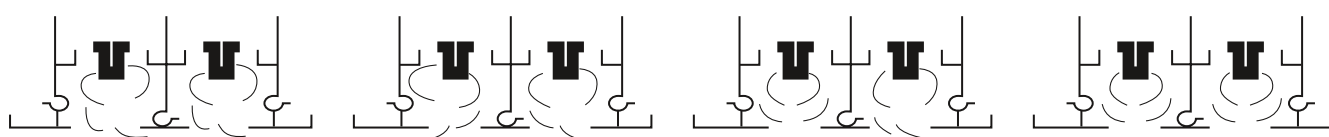
Wymiary i oznaczenie typu:

Nawiewnik szczelinowy NSS - dane techniczne

Zakres produkcji:

Wielkość nawiewnika [mm]	Wymiar otworu montażowego L x H [mm]	A [mm]	B [mm]
1 szczelina 1040 x 83	1000 x 60	83	53
2 szczeliny 1040 x 127	1000 x 104	127	97
3 szczeliny 1040 x 171	1000 x 148	171	141
4 szczeliny 1040 x 215	1000 x 192	215	185
5 szczelin 1040 x 259	1000 x 236	259	229
6 szczelin 1040 x 303	1000 x 280	303	273

Kierunki wypływu strumienia:



Warianty wykonania:



NSS



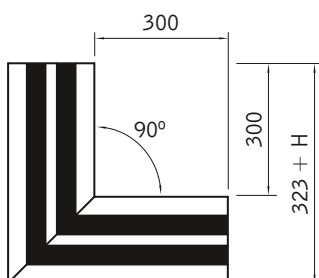
NSS-LR



NSS-R

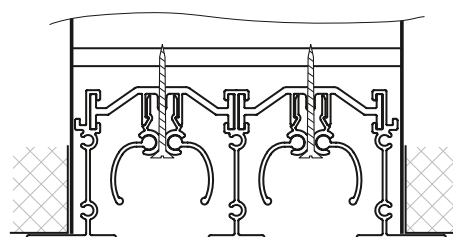


NSS-L

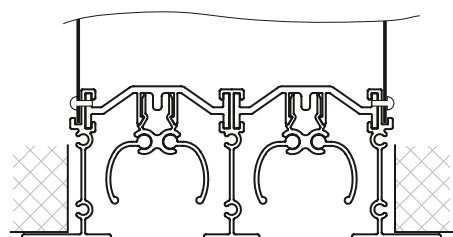


NSS-90°

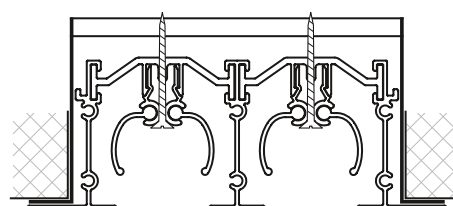
Rodzaje montażu:



TYP A: mocowanie w skrzynce rozprężnej od strony pomieszczenia - blachowkręt zamocowany we wsporniku.



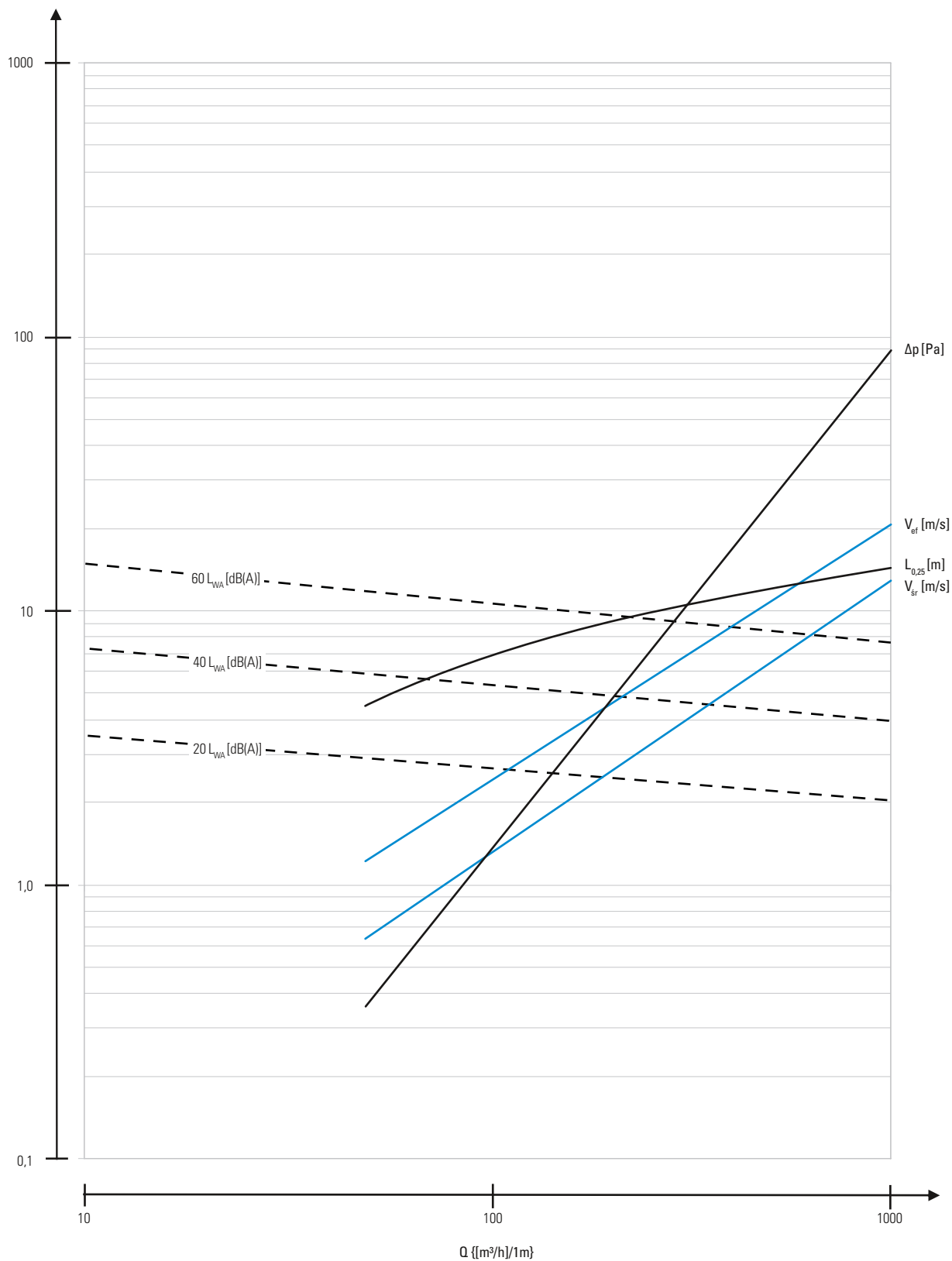
TYP B: mocowanie w skrzynce rozprężnej od strony stropu - nit lub blachowkręt zamocowany do profilu.



TYP C: mocowanie w ramce montażowej - blachowkręt zamocowany we wsporniku.

Diagram doboru dla nawiewników szczelinowych NSS (kierownice otwarte)

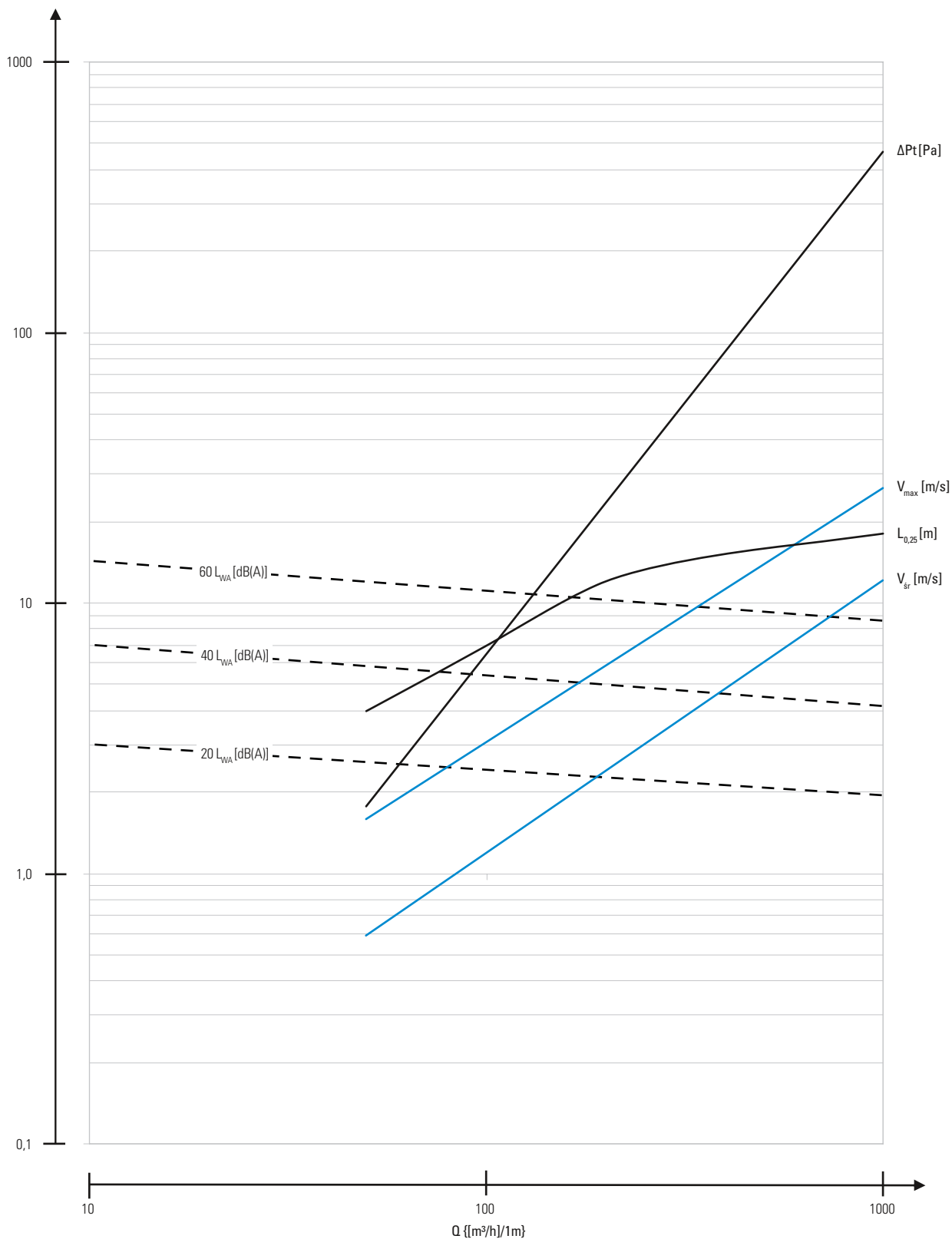
Zależność straty ciśnienia (Δp), prędkości maksymalnej strumienia (V_{ef}), prędkości średniej strumienia (V_{sr}), zasięgu strumienia o prędkości $V=0,25$ m/s ($L_{0,25}$), oraz poziomu mocy akustycznej (L_{WA}) od strumienia objętości powietrza (Q).

**Uwaga!**

Q - strumień objętości powietrza przypadający na pojedynczy nawiewnik długości 1 m.
Dla nawiewników wieloszczelinowych oraz o innych długościach patrz uwagi!!!

Diagram doboru dla nawiewników szczelinowych NSS (jedna kierownica zamknięta)

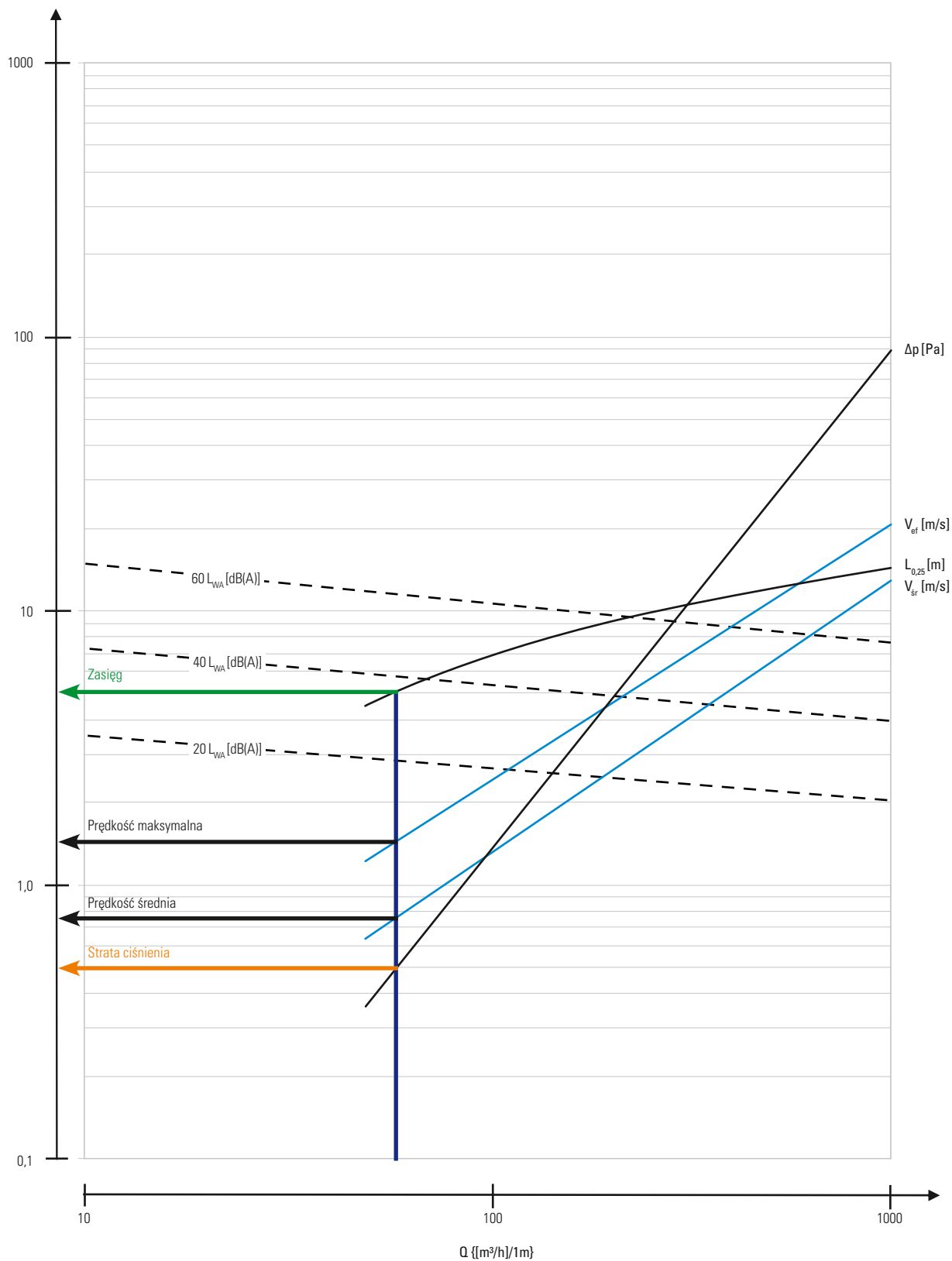
Zależność straty ciśnienia (Δp), prędkości maksymalnej strumienia (V_{ef}), prędkości średniej strumienia (V_{sr}), zasięgu strumienia o prędkości $V=0,25$ m/s ($L_{0,25}$), oraz poziomu mocy akustycznej (L_{WA}) od strumienia objętości powietrza (Q).



Uwaga!

Q - strumień objętości powietrza przypadający na pojedynczy nawiewnik długości 1 m.
Dla nawiewników wieloszczelinowych oraz o innych długościach patrz uwagi!!!

Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla nawiewników szczelinowych NSS

**Uwaga!**

Q - strumień objętości powietrza przypadający na pojedynczy nawiewnik długości 1 m.
Dla nawiewników wieloszczelinowych oraz o innych długościach patrz uwagi!!!

Instrukcja korzystania z diagramu doboru dla nawiewników szczelinowych NSS

Uwagi:

Charakterystyki odpowiadają pojedynczemu nawiewnikowi o długości 1 m (charakterystyki jednostkowe).

W przypadku zastosowania nawiewnika dłuższego lub podwójnego (potrójnego) przy zadanym wydatku powietrza, aby poprawnie odczytać wartości z diagramu należy przeliczyć:

$$Q \text{ diagram} = \frac{Q \text{ zadane}}{D \times N}$$

gdzie: N = 2 dla podwójnego,
N = 3 dla potrójnego,
D = długość nawiewnika w metrach.

Tab. 1. Współczynniki korekcyjne dla innych długości:

L [m]	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10
ΔPt [Pa]	x1	x1,05	x1,1				x1,15		
$L_{0,25}$ [m]									
NR [dB]	0	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+9	+10

Wartości zasięgu, strat ciśnienia i prędkości odczytane dla Q diagram i skorygowane zgodnie z powyższą tabelą odpowiadają kompletnemu nawiewnikowi. Dla mniejszych wydatków niż na diagramie krzywe należy przedłużyć linowo.

Przykład doboru**Zadanie 1:**

Pomieszczenie o wysokości 4 m. Wymagana prędkość na wysokości 1,0 m mniejsza od 0,2 m/s. Planowany nawiewnik długości 3 m. Nawiew pionowy, kierownice otwarte.

Odległość od nawiewnika 3 m. Na przecięciu pomarańczowej linii $L_{0,25}$ z wartością 3 znajdujemy wydatek przypadający na 1 m pojedynczego nawiewnika $Q \text{ diagram} = 30 \{[m^3/h]/m\}$.

Dla pojedynczego nawiewnika:

Należy zapewnić strumień objętości powietrza:

$$Q = 30 \times 3 \text{ m} = 90 \text{ m}^3/\text{h}$$

Z diagramu odczytamy także stratę ciśnienia $\Delta Pt = 0,2 \text{ Pa}$ (dla $Q \text{ diagram} = 30 \{[m^3/h]/m\}$).

Prędkość maksymalna wynosi 0,8 m/s i średnia 0,4 m/s.

Dla podwójnego nawiewnika

$$Q = 30 \times 3 \times 2 = 180 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\Delta Pt_{\text{całkowite}} = 0,2 \text{ Pa}$$

Prędkość maksymalna jak dla pojedynczego.

Dla potrójnego nawiewnika:

$$Q = 30 \times 3 \times 3 = 270 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\Delta Pt_{\text{całkowite}} = 0,2 \text{ Pa}$$

Prędkość maksymalna jak dla pojedynczego.

Jeżeli poszukujemy wydatku zapewniającego wymagany zasięg zastosować trzeba formułę:

$$Q = Q \text{ diagram} \times D \times N$$

Powierzchnia efektywna nawiewnika zależy od ustawienia kierownic. Maksymalna jest dla otwartych i wynosi:

$$A_{\text{ef max pojedynczego}} = 0,022 * L[m]$$

Charakterystyki są danymi orientacyjnymi. W szczególnych przypadkach mogą zależeć od pomieszczenia w którym nawiewnik jest montowany (wielkości, kształtu) oraz od instalacji do której jest podłączony (np. od skrzynki rozprężnej, zastosowanej przepustnicy).

Uwagi do nawiewników wieloszczelinowych:

Nie zaleca się przeciwnego ustawienia kierownic ze względu na niestacjonarność przepływu. W szczególnych przypadkach strumień powietrza może być kierowany pionowo pomimo przestawionych kierownic, zamiast poziomo w przeciwnych kierunkach. Taką ewentualność należy zweryfikować podczas montażu.

W przypadku, gdy jedna ze szczelin jest otwarta, druga ma jedną kierownicę zamkniętą, jak do przepływu poziomego, uzyskamy przepływ skośny o sumarycznym strumieniu odchylonym od pionu o ok. 20-30°.

Nie uzyskamy w ten sposób dwóch strumieni – jednego poziomego i jednego pionowego. W celu uzyskania dwóch strumieni w różnych kierunkach zaleca się zastosowanie dwóch niezależnych nawiewników oddalonych od siebie o przynajmniej jedną szerokość.

Zadanie 2:

Zadany strumień objętości powietrza 200 m³/h. Nawiew poziomy. Nawiewnik długości 1,5 m. Poszukiwany zasięg oraz strata ciśnienia.

Nawiewnik pojedynczy:

$$Q \text{ diagram} = 200/1,5 = 133,3 \{[m^3/h]/m\}$$

$$\Delta Pt = 13 \text{ Pa}$$

$$L_{0,25} = 9,5 \text{ m}$$

$$V_{\text{max}} = 4,2 \text{ m/s}$$

$$V_{\text{sr}} = 1,6 \text{ m/s}$$

Nawiewnik podwójny:

$$Q \text{ diagram} = 200/(1,5 \times 2) = 66,6 \{[m^3/h]/m\}$$

$$\Delta Pt = 3 \text{ Pa}$$

$$L_{0,25} = 5 \text{ m}$$

$$V_{\text{max}} = 2,3 \text{ m/s}$$

$$V_{\text{sr}} = 0,8 \text{ m/s}$$

Nawiewnik potrójny:

$$Q \text{ diagram} = 200/(1,5 \times 3) = 44,4 \{[m^3/h]/m\}$$

$$\Delta Pt = 1,3 \text{ Pa}$$

$$L_{0,25} = 3,5 \text{ m}$$

$$V_{\text{max}} = 1,4 \text{ m/s}$$

$$V_{\text{sr}} = 0,5 \text{ m/s}$$

Tabela doboru dla nawiewników szczelinowych NSS

Nawiewnik szczelinowy pojedynczy o długości 1 m

(kierownice otwarte)

Q [m³/h]	Q [m³/s]	ΔPt [Pa]	V _{max} [m/s]	V _{śr} [m/s]	L _{0,25} [m]
50	0,014	0,4	1,2	0,6	4,5
100	0,028	1,4	2,3	1,3	6,8
150	0,042	3,1	3,4	1,9	8,1
200	0,056	5,2	4,5	2,6	9,0
250	0,069	7,8	5,6	3,2	9,8
300	0,083	10,9	6,6	3,9	10,4
350	0,097	14,5	7,7	4,5	10,9
400	0,111	18,6	8,7	5,1	11,3
450	0,125	23,1	9,7	5,8	11,7
500	0,139	28,0	10,7	6,4	12,0
550	0,153	33,4	11,8	7,1	12,4
600	0,167	39,2	12,8	7,7	12,6
650	0,181	45,4	13,8	8,4	12,9
700	0,194	52,1	14,8	9,0	13,1
750	0,208	59,1	15,8	9,7	13,4
800	0,222	66,6	16,7	10,3	13,6
850	0,236	74,5	17,7	11,0	13,8
900	0,250	82,7	18,7	11,6	14,0
950	0,264	91,4	19,7	12,3	14,1
1000	0,278	100,4	20,7	12,9	14,3

(kierownice zamknięte)

Q [m³/h]	Q [m³/s]	ΔPt [Pa]	V _{max} [m/s]	V _{śr} [m/s]	L _{0,25} [m]
50	0,014	1,7	1,6	0,6	4,3
100	0,028	6,3	3,1	1,2	7,3
150	0,042	13,5	4,5	1,8	9,1
200	0,056	23,0	5,9	2,4	10,3
250	0,069	34,9	7,3	3,0	11,3
300	0,083	48,9	8,6	3,6	12,1
350	0,097	65,2	10,0	4,2	12,8
400	0,111	83,6	11,3	4,8	13,3
450	0,125	104,1	12,6	5,4	13,9
500	0,139	126,6	13,9	6,1	14,3
550	0,153	151,2	15,3	6,7	14,7
600	0,167	177,8	16,6	7,3	15,1
650	0,181	206,3	17,8	7,9	15,5
700	0,194	236,9	19,1	8,5	15,8
750	0,208	269,3	20,4	9,1	16,1
800	0,222	303,7	21,7	9,7	16,4
850	0,236	340,0	23,0	10,4	16,6
900	0,250	378,1	24,2	11,0	16,9
950	0,264	418,1	25,5	11,6	17,1
1000	0,278	460,0	26,8	12,1	17,3

Wydatek Q przypadający na nawiewnik jednoszczelinowy o jednostkowej długości 1 m.

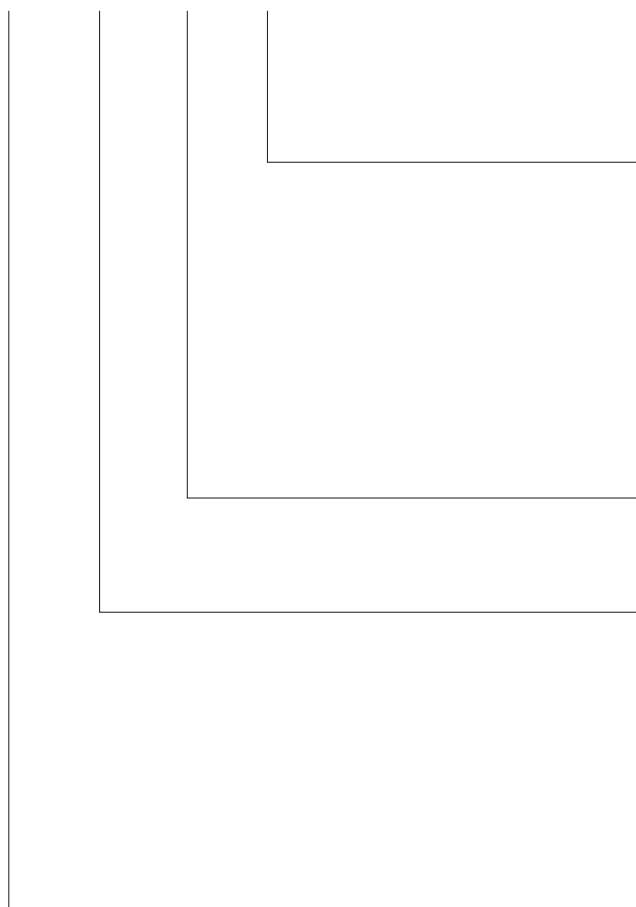
Dla dwuszczelinowego pomnóż Q z tabeli x2 i otrzymasz wydatek na cały nawiewnik długości 1 m.

Dla trójszczelinowego pomnóż Q z tabeli x3 i otrzymasz wydatek na cały nawiewnik długości 1 m.

Max A_{ef} = 0,022 [m²] (dla pojedynczego nawiewnika o długości 1 m, kierownice otwarte)

Oznaczenie produktów NSS

NSS-2/1800-RAL-SR/Ø

**Przykład zamówienia:**

NSS-2/2000-SR/Ø160

Nawiewnik dwuszczelinowy o długości L = 2000, skrzynka rozprężna z przyłączem Ø160, standardowo aluminium anodyzowane.