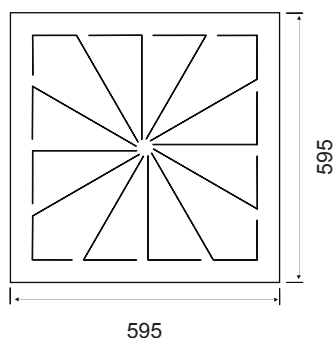
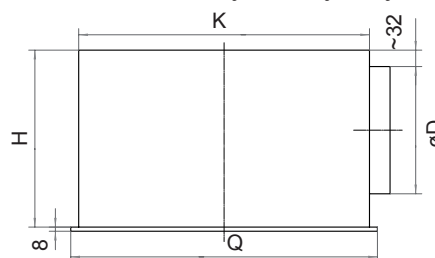




NAWIEWNIK WIROWY SERII NWQ



NWQ - 2 ZE SKRZYNKĄ PRZYŁĄCZNĄ



OPIS

Nawiewniki wirowe serii NWQ-2 są w pierwszym rzędzie szczególnie przydatne do stosowania w instalacjach klimatyzacji komfortowej, jak np. pomieszczenia biurowe i handlowe, jako nawiewniki i wywiewniki. Wirowy poziomy nawiew zapewnia wysoki stopień indukcji, szybkie wyrównanie temperatury i szybki spadek prędkości strumienia.

Nawiewniki nadają się do nawiewu powietrza przy różnicy temperatur w granicach od +10 do -10K i przy wysokości pomieszczenia ponad 2,80 m. Nawiewniki wirowe serii NWQ-2 składają się z kwadratowej płyty czołowej, z nieruchomymi elementami kierującymi powietrze, usytuowanymi promieniowo. Aby osiągnąć niski poziom mocy akustycznej zwłaszcza przy dużych wydajnościach, trójkątne elementy kierujące powietrze, sięgają aż do narożników kwadratowego nawiewnika.

MATERIAŁ

Nawiewniki z blachy stalowej ocynkowanej. Powierzchnia zewnętrzna jest powleczona białym lakierem proszkowym (RAL 9003)

KOD ZAMÓWIENIA

NWQ2 – **600** – **RAL9003**
wymiar: 600 i 625
podać kolor

WLK	ØD	H	K	Q
600	248	345	593	595
625	313	410	623	625

KOD ZAMÓWIENIA

SR/NWQ2-200-PZ-l-g – **p**
 akcesoria dodatkowe:
 poprzeczka montażowa
 b podłączenie boczne
 g podłączenie górne
 _ nieizolowana
 l izolowana
 _ bez przepustnicy
 PW przepustnica regul. od wew.
 PZ przepustnica regul. od zew.
 wielkość
 typ i wersja nawiewnika

SR skrzynka rozprężna
 PS przejściówka na spiro

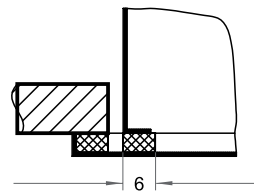
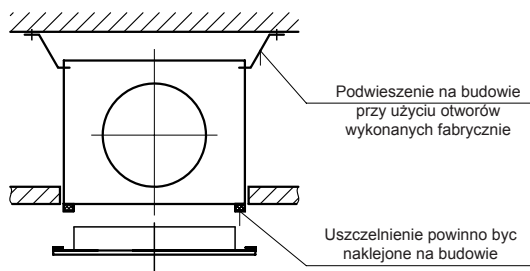
4.8 NWQ-2

nawiewniki kwadratowe ze skrzynką rozprężną

MONTAŻ

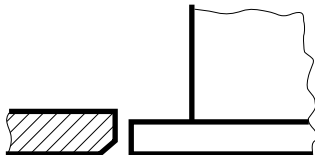
Nawiewniki serii NWQ-2 można montować zlicowane ze stropem. Skrzynka przyłączna może być podwieszona za pomocą linek lub taśm stalowych z wykorzystaniem przewidzianych w tym celu otworów w skrzynce. Dostarczony wraz z nawiewnikiem uszczelnienie należy nakleić na krawędziach skrzynki przyłącznej. Część czołowa jest przymocowana do skrzynki przyłącznej za pomocą śruby centralnej i poprzecznicy. Łeb śruby jest zasłonięty ozdobnym kapturkiem lub otworów w bocznej części nawiewnika.

Montaż w stropie

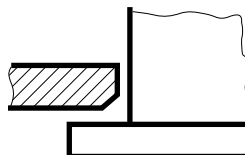


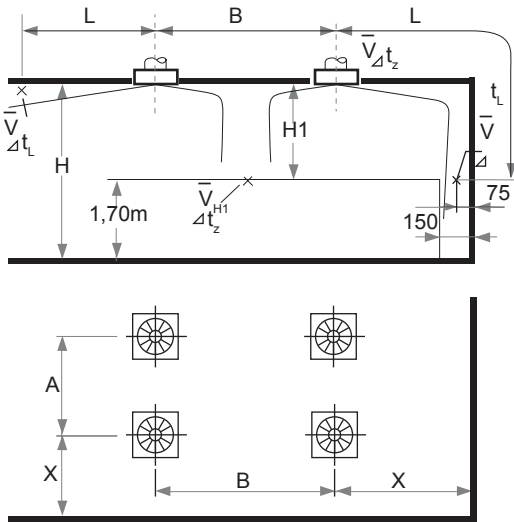
Montaż płyty czołowej za pomocą śruby centralnej

Montaż zlicowany w stropie podwieszanym



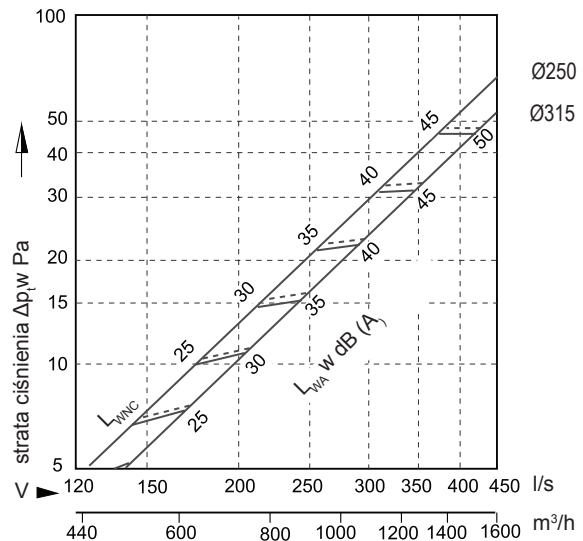
Montaż w wycięciu stropu



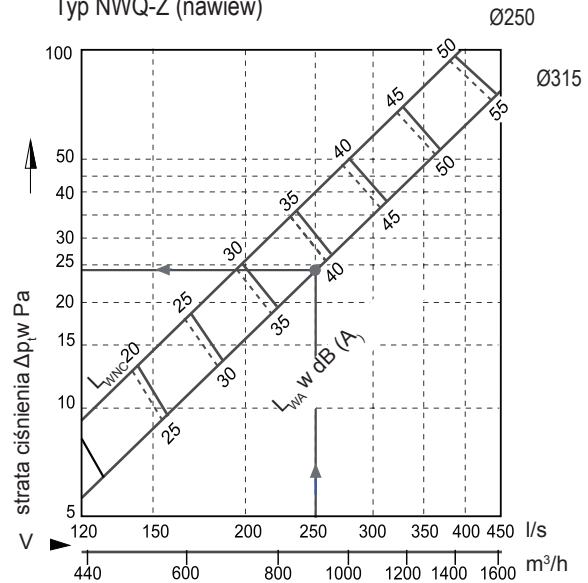


- V w l/s (m³/h): Wydajność nawiewnika
- A, B w m: Odstęp między dwoma nawiewnikami
- L w m: odległość pozioma i pionowa (X+H1) przy nawiewie w kierunku ściany
- X w m: odległość osi nawiewnika od ściany
- H₁ w m: odległość stropu od strefy przebywania ludzi
- A_{eff} w m²: efektywna powierzchnia wypływu 0,04467 m² (nawiew)
- V_L w m/s: maksymalna prędkość przepływu przy ścianie (średnia w czasie)
- V_{H1} w m/s: maksymalna prędkość przepływu między dwoma nawiewnikami w odległości od stropu H₁ (średnia w czasie)
- Δt_z w K: różnica temperatur między pomieszczeniem a nawiewem
- Δt_z w K: różnica temperatur między pomieszczeniem a strumieniem w odległości L=A/2 lub B/2 + H₁ lub L = X + H₁
- Δp_t w Pa: strata ciśnienia całkowitego
- L_{WA} W dB(A): Poziom mocy akustycznej w skali A
- L_{WNC} : krzywa graniczna widma mocy akustycznej
- L_{WNR} : L_{WNR} = L_{WNC} + 2
- L_{pA}, L_{pNC} : poziom ciśnienia akustycznego w skali A lub krzywa NC w pomieszczeniu
- L_{pA} ~ L_{WA} - 8 dB
- L_{pNC} ~ L_{WNC} - 8 dB
- α w °: kąt położenia przepustnicy

1. Poziom mocy akustycznej dźwięku i strata ciśnienia Typ NWQ-A (wywiew)



2. Poziom mocy akustycznej dźwięku i strata ciśnienia Typ NWQ-Z (nawiew)



Poprawka do wykresy 1 i 2. Położenie przepustnicy
Oznaczenie skrzynki przyłączeniowej SR

NWQ-A	45°	90°
ΔP _t	x 2	x 5.2
L _{WA}	+2	+11
L _{WNC}	+5	+10

4.8 NWQ-2

nawiewniki kwadratowe ze skrzynką rozprężną

PRZYKŁAD

Dane wyjściowe w pomieszczeniu o wymiarach 10 x 10 m mają być zainstalowane 4 sztuki NWQ-2/625 x 313 w kwadracie o długości boku 5 m i w odległości 2,5 m od ściany. Nawiewniki są zawieszane na wysokości 3,6 m, tj. 1,9 m nad strefą przebywania ludzi. Należy zapewnić 10-krotną wymianę powietrza w pomieszczeniu. Tłumienie własne pomieszczenia wynosi 8 dB. W przypadku chłodzenia powietrze jest nawiewane przy różnicy temperatury -10 K

PYTANIA:

Czy jest to możliwe przy akceptowalnej akustyce i przy zapewnieniu warunków komfortu?

Jaką stratę ciśnienia powodują nawiewniki?

V całk = 10m * 10m * 3,6m * 10 h⁻¹ = 3600 m³/h
na 1 nawiewnik = 900 m³/h (250 l/s)

WYKRES 2

$L_{WA} = 39$ dB(A), $\Delta p_t = 24$ Pa
Poziom ciśnienia akust. w pomieszczeniu $L_{pA} = 39$ dB(A)
+6 dB(A) (zwiększenie przy 4 nawiewnikach)
-8 dB(A) (tłumienie własne pomieszczenia) = 37 dB(A)
Wymagania akustyczne zostały spełnione

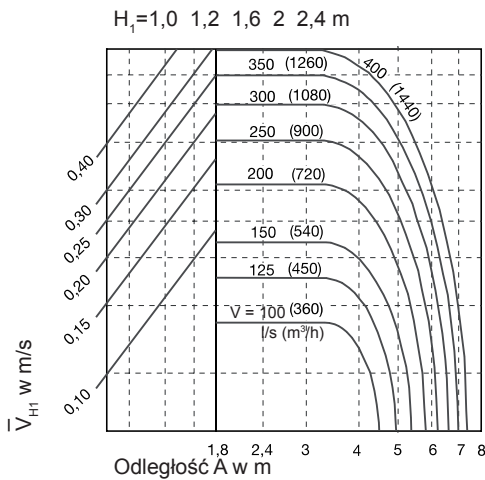
WYKRES 5:

$A = 5$ m i $V = 900$ m³/h
 $H_1 = 3,6$ m - 1,7 m = 1,9 m
 $V_{H1} = 0,12$ m/s
Kryteria komfortu są spełnione

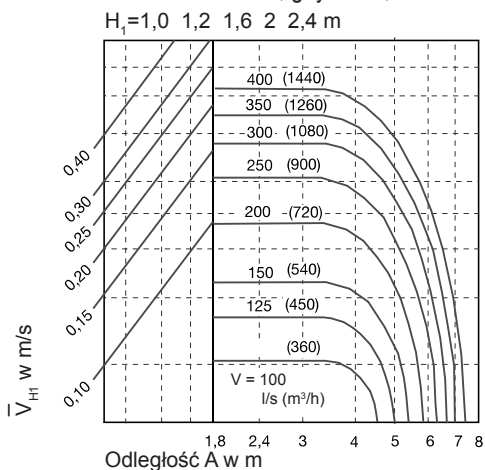
WYKRES 6:

$L = X + H_1 = 2,5$ m + 1,9 m = 4,4 m
 $V_L = 0,23$
 $\Delta t_L / \Delta t_z = 0,072$
 $\Delta t_L = 0,072 * (-10K) = -0,72K$
Prędkość powietrza w strefie przebywania ludzi w odległości 0,5 m od ściany wynosi ok. $0,5 * V_L = 12$ m/s

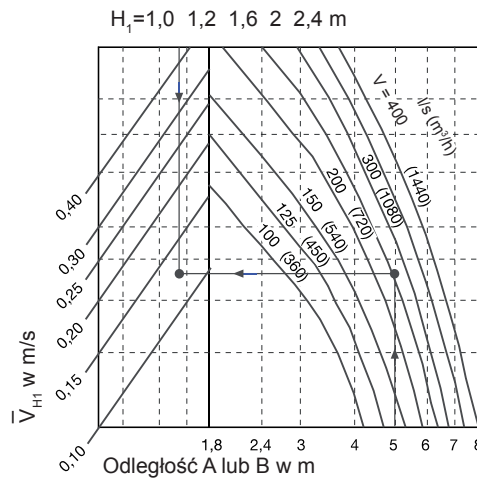
3. Prędkość strumienia przy wielorzędowym rozmieszczeniu nawiewników, gdy B=4,0m



4. Prędkość strumienia przy jedno- lub wielorzędowym rozmieszczeniu nawiewników, gdy B = 6,0 m



5. Prędkość strumienia przy kwadratowym rozmieszczeniu nawiewników (A=B)



6. Prędkość strumienia przy ścianie i iloraz temperatur

