



Plexus
– 360° naturalnie

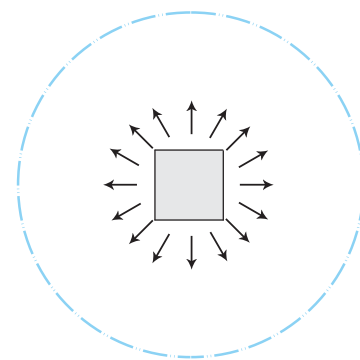




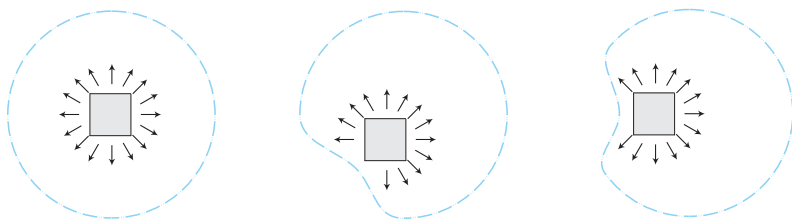
Optymalny kształt strumienia powietrza

Ponieważ powietrze nie jest dostarczane w formie równoległych promieni (strumieni), lecz w formie przypominającej kształt słońca (360°), promienie powietrza (strumień) nigdy nie nakładają się tworząc wydłużony zasięg strumienia powietrza.

Urządzenie Plexus zapewnia minimalne zasięgi strumienia powietrza o 30% krótsze niż inne podobne produkty dostępne na rynku. Znacznie krótszy zasięg umożliwia umieszczenie nawiewników w mniejszej odległości od siebie, uzyskując w ten sposób wydajniejsze chłodzenie pomieszczenia.



Za pomocą urządzenia Plexus można uzyskać warunki obecne przy niższych prędkościach powietrza w strefie przebywania ludzi, tworząc klimat bez przeciągów w najbardziej naturalny sposób.



W większości przypadków można osiągnąć optymalną prędkość strumienia powietrza dostarczając je w zakresie 360°. Jednakże, w miarę potrzeb można skierować powietrze w jednym określonym kierunku, i wtedy urządzenie Plexus dalej posiada promień w kształcie wachlarza (strumień), co umożliwia osiągnięcie optymalnej prędkości powietrza, nawet jeśli jego strumień ma zostać przesunięty z jednej strony na inną. Przy 80% maksymalnej wydajności można osiągnąć sektor o wielkości 90° bez obniżenia skuteczności działania.

Plexus

Urządzenie Plexus łączy w sobie funkcje chłodzenia i ogrzewania za pomocą baterii lamelowej oraz technologię nawiewu powietrza pod odpowiednim kątem. Unikalną cechą tego urządzenia jest dostarczanie powietrza w zakresie 360°, a nie przy użyciu tradycyjnego nawiewu czterokierunkowego. Funkcja ta umożliwia uzyskanie krótszych zasięgów strumienia powietrza o około 30%.



Rozwiązania utworzone przez naturę są zawsze optymalne, co oznacza, że dystrybucja powietrza we wszystkich kierunkach powoduje powstawanie najkrótszych możliwych zasięgów.

Dla wszystkich potrzeb i na każdym suficie

Urządzenia Plexus, we wszystkich dostępnych wersjach, spełniają większość potrzeb związanych z wydajnością oraz integracją z konstrukcjami budynków.

Gdy priorytetem jest wygoda

Działanie urządzeń Plexus I 60 i I 120 sprawia, że stanowią one idealne rozwiązanie dla niewielkich oraz dużych instalacji. Jeśli potrzebny jest większy podstawowy dopływ powietrza, należy wykorzystać urządzenie Plexus G/H. Urządzenia Plexus I oraz G należy stosować w przypadku sufitów podwieszanych kasetonowych typu T15/24 Lay-In, a Plexus X/H 60 lub X120 można mocować w przypadku zastosowania ukrytych profili T lub przypinanych kaset.

Gdy priorytetem jest efekt

Urządzenie Plexus M 60 w praktyce udowadnia swą wartość w miejscach, gdzie wymagane są intensywniejsze efekty. Litera M w ich nazwie oznacza „Magnum”. Urządzenia typu Magnum posiada bardzo wydajny wymiennik oraz obniżoną płytę czołową, dlatego można je wykorzystywać nawet w najbardziej wymagających zastosowaniach. Urządzenie Plexus M 60 można mocować na sufitach podwieszanych kasetonowych typu T15/24 Lay-In.

Urządzenia Magnum można także montować w sposób widoczny, jak w przypadku zespołu Plexus F 60.

Jest ono wyposażone w podłączenie boczne lub górne do króćców wody i świeżego powietrza, które można dowolnie wybierać. Urządzenie to jest zawsze gotowe do pracy, niezależnie od tego, czy jest wykorzystywane do chłodzenia, ogrzewania lub wentylacji.



Dzięki zastosowaniu w systemach Plexus unikalnych łopatek prowadzących do dostarczania powietrza w zakresie 360°, mogą one wytwarzać krótkie zasięgi bez jakiegokolwiek negatywnego wpływu na uzyskiwane efekty



Tak jak słońce ma wiele płatków, urządzenia Plexus oferują wiele opcji i możliwości.



Plexus - ustawienia fabryczne urządzenia

Urządzenia Plexus są standardowo dostarczane z ustawionym fabrycznie wydatkiem powietrza przy określonym ciśnieniu. Powoduje to, że produkt dostarczony na miejsce instalacji musi tylko zostać odpowiednio zamontowany i jest gotowy do uruchomienia.

Dzięki temu, znacznie ograniczony został czas wykonywania regulacji.

Poniżej podane zostały informacje na temat wymiarów dotyczących różnych wariantów urządzenia.

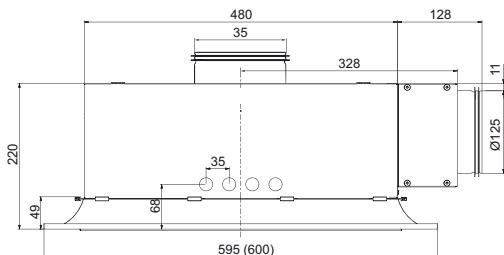
Wymiary

Plexus I/X/G/H 60 *Do montażu w suficie podwieszanym*



Plexus, 600 x 600

Urządzenie Plexus G/H zapewnia możliwość dostarczenia większej ilości powietrza niż Plexus I/X i jest dostarczane w wykonaniu o takich samych wymiarach zewnętrznych, co Plexus I/X.

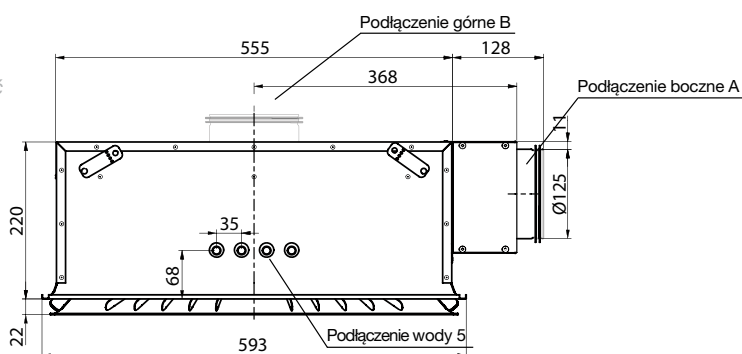


Wymiary dla urządzenia Plexus X.

Urządzenia Plexus G/H oraz I/X 120 z górnym (B) podłączeniem powietrza o średnicy $\varnothing 160$ mm.

Plexus M *Do montażu w suficie podwieszanym, kompaktowa konstrukcja i doskonała wydajność*

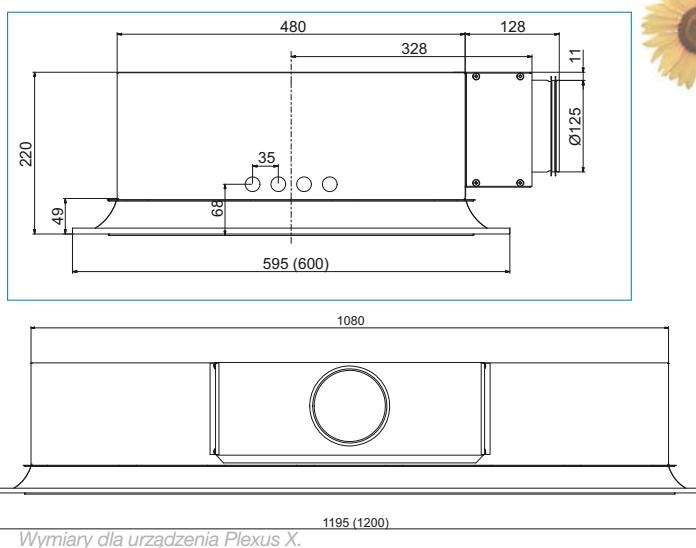
Urządzenie Plexus Magnum zapewnia o 10% bardziej intensywny efekt chłodzenia niż urządzenie Plexus I/X. Płyta czołowa została obniżona, aby zapewnić miejsce dla potężnego wymiennika.



Plexus I/X 120 *Do montażu w suficie podwieszanym*



Plexus, 600 x 1200



Wymiary dla urządzenia Plexus X.

Wymiarowanie

Określanie efektu chłodzącego

1. Proces należy rozpocząć poprzez obliczenie efektu chłodzenia wymaganego dla danego pomieszczenia w celu utrzymania w nim odpowiedniej temperatury. Do tego celu najlepiej użyć narzędzia TEKNOSIM Lindab.
2. Następnie należy obliczyć efekt chłodzenia (lub sprawdzić go na wykresie 2) osiągnięty przy wykorzystaniu świeżego powietrza wentylacyjnego.
3. Pozostała część procesu chłodzenia musi być przeprowadzona przez obieg wodny w urządzeniu Plexus.

Efekt zapewniany przez obieg wody opisany jest na wykresach 3, 4, 5 i 6. Aby go odczytać, należy zastosować się do poniższej procedury:

1. Zlokalizować obliczoną ilość powietrza na osi X i kierując się wzdłuż jej linii należy określić rzeczywiste ciśnienie statyczne powietrza doprowadzonego do urządzenia.
2. Na osi Y można odczytać uzyskany efekt chłodzący w odniesieniu do skali Celsjusza różnicy temperatury (średnia temp. wody minus temp. pomieszczenia).

Przykład:

Jaki efekt chłodzenia można osiągnąć przy zastosowaniu urządzenia Plexus I 60 ze źródłem powietrza o wielkości 20 l/s oraz ciśnieniem statycznym 60 Pa?

Różnica pomiędzy temperaturą w pomieszczeniu a temperaturą powietrza nawiewanego wynosi $\Delta 6^\circ\text{C}$.

Na wykresie 3 wartość ta wynosi 46 W/°C. 10 stopni Δt zapewnia efekt chłodzenia $10 \times 46 = 460\text{ W}$ z obiegu wodnego. Całkowity efekt chłodzący uzyskiwany z urządzenia oblicza się przez dodanie efektu chłodzenia przez powietrze wentylacyjne z wykresu 2, tzn. $20\text{ l/s} \times 1,2 \times 6^\circ\text{C} = 144\text{ W}$. Razem $144\text{ W} + 460\text{ W} = 604\text{ W}$.

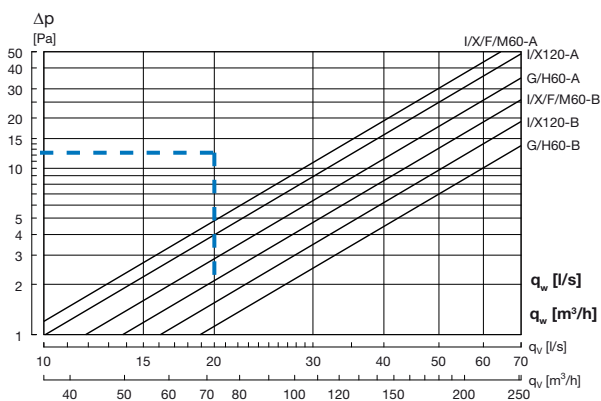


Tabela 1. Zlokalizuj obliczoną ilość powietrza na osi X i kierując się wzdłuż jej linii określ dodatkową stratę ciśnienia spowodowaną przez łopatki prowadzące (dysze)

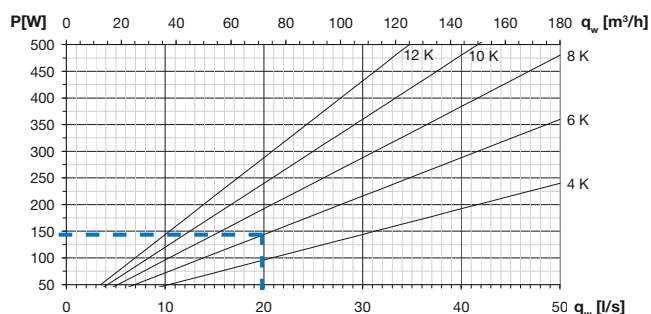


Tabela 2. Na osi Y można odczytać efekt chłodzący powietrza wentylacyjnego w odniesieniu do skali Celsjusza różnicy temperatury (temperatura powietrza w pomieszczeniu minus temperatura powietrza nawiewanego).

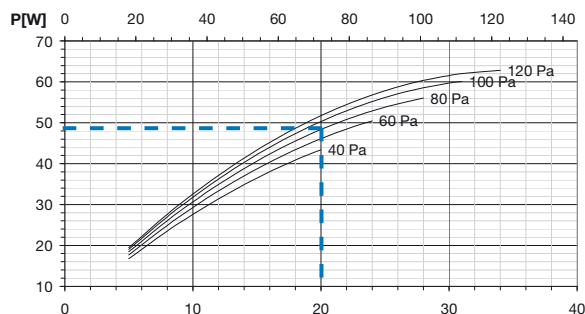


Tabela 3. Plexus I/X 60

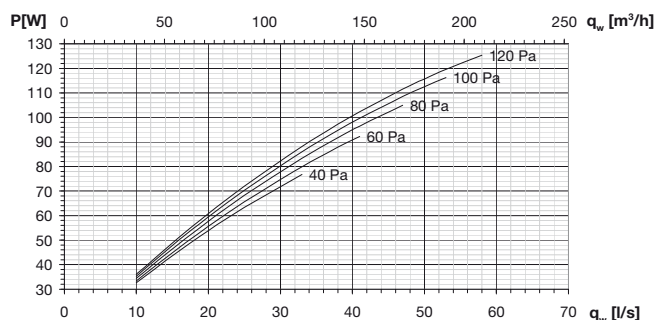


Tabela 4. Plexus I/X 120

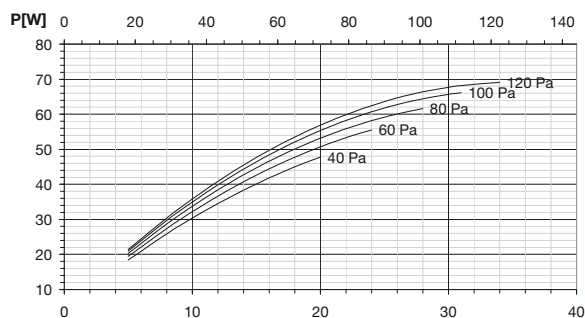


Tabela 5. Plexus F 60.

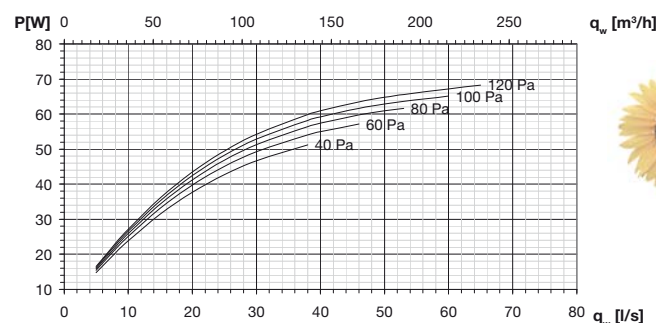


Tabela 6. Plexus G/H 60.



Wymiarowanie, hałas

Aby określić poziom hałasu (L_{WA}) dla urządzenia Plexus, należy wykorzystać wartość Całkowitej Straty Ciśnienia na wlocie do urządzenia (Δp_t) oraz rzeczywisty wydatek powietrza.

Całkowitą Stratę Ciśnienia można określić przy wykorzystaniu wartości przewidywanego statycznego ciśnienia powietrza przed dyszami urządzenia i dodaniu do niej wartości Δp_t , która znajduje się na wykresie 1.

Teraz można określić rzeczywisty poziom mocy akustycznej (L_{WA}) na wykresach 7 - 9.

Wartości podane w nawiasie to poziom ciśnienia akustycznego (LPA) przy tłumieniu w pomieszczeniu o wartości 4 dB (10m² Sabine).

Tłumienie dźwięku ΔL

Tłumienie dźwięku urządzeń Plexus ΔL pomiędzy kanałem wentylacyjnym a pomieszczeniem, wraz z odbiciem końcowym.

Plexus	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
I/X/F/M60	15	14	6	10	7	6	9	17
G/H60	17	11	3	7	4	5	7	13
I/X120	17	12	3	10	8	7	9	18

Przykład zamówienia

Produkt	Plexus I60 12 125 A5 60 20
Typ	
Przyłącze wody (mm)	
Przyłącze powietrza (mm)	
Alternatywa podłączenia	
Ciśnienie statyczne przed dyszami (Pa)	
Przepływ powietrza (l/s)	

(A5/A6= powietrze z boku, woda z boku, B5= powietrza z góry, woda z boku)

Przykład:

Urządzenie Plexus I 60 o wydatku powietrza 20 l/s oraz ciśnieniu statycznym przez dyszami 60 Pa.

- Na wykresie 1 podana została wartość 5 Pa przy 20 l/s; ogólne ciśnienie $\Delta p_t = 60 + 5 = 65$ Pa.
- Na wykresie 7 podana została wartość 20l/s oraz 65 Pa pokazująca poziom mocy akustycznej (L_{WA}) o wartości 28 dB(A). Można także odczytać wartość poziomu ciśnienia akustycznego (LPA) przy 24dB(A) (podane w nawiasie) przy tłumieniu w pomieszczeniu o wartości 4 dB (10m² Sabine).
- W tym samym czasie można określić liczbę otwartych dysz z rzeczywistą objętością powietrza i ciśnieniem (w tym przykładzie występują 43 otwarte dysze, zgodnie z ustawieniami fabrycznymi).

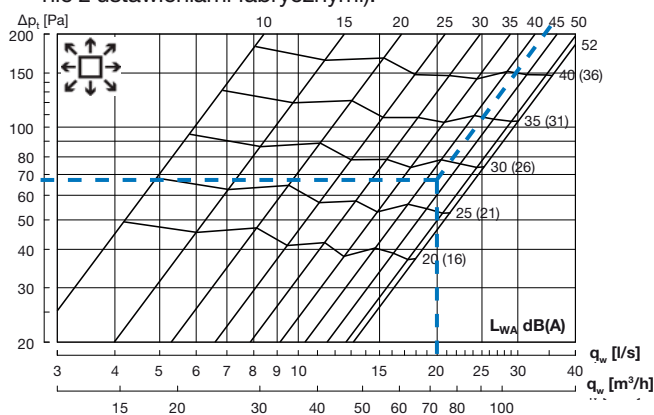


Tabela 7. Poziomy hałas L_{WA} dla urządzenia Plexus I/X/M 60

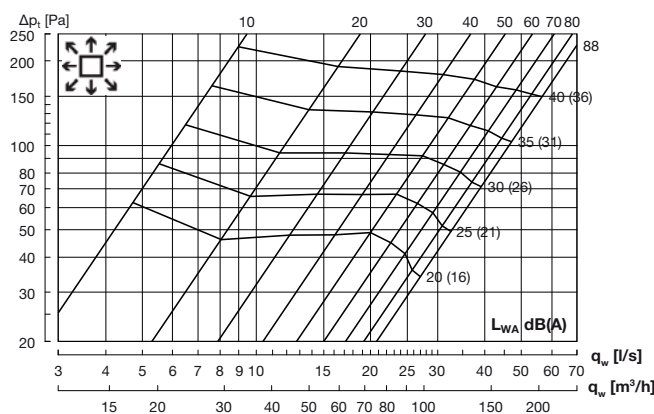


Tabela 8. Poziomy hałas L_{WA} dla 10 m² Sabine

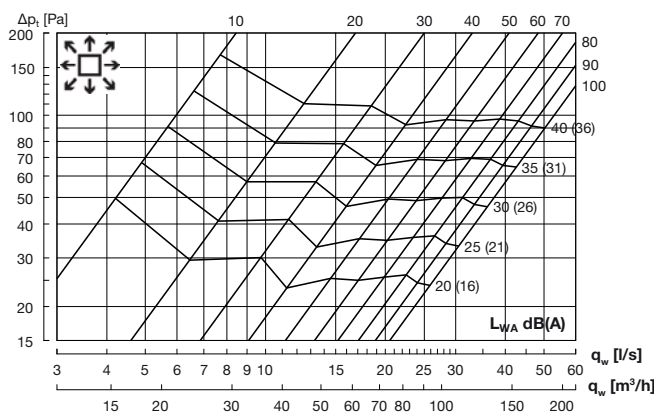


Tabela 9. Poziomy hałas L_{WA} dla urządzenia Plexus G/H 60.

Higiena

Urządzenia Plexus są standardowo wyposażone w pokrywę rewizyjną zapewniającą swobodny dostęp do samego urządzenia i przewodów na wypadek konserwacji lub czyszczenia. Można je także opcjonalnie wyposażać w opuszczaną baterię lamelową jeszcze bardziej ułatwiającą dostęp do elementów urządzenia.



Można opuścić wymiennik, aby uzyskać dostęp do całego wnętrza urządzenia



Po otwarciu pokrywy rewizyjnej, użytkownik uzyskuje dostęp do podzespołów urządzenia wraz z systemem przewodów.

Pełna kontrola za pomocą sterownika Regula

Dzięki zastosowaniu sterownika Lindab Regula użytkownik ma pełną kontrolę nad klimatem w danym pomieszczeniu.

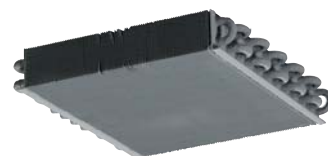
Regula Combi sekwencyjnie steruje zaworami termostatycznymi uruchamiając układy grzewcze lub chłodzące. Dzięki Regula Combi, temperaturę w pomieszczeniu można ustawiać z tylko jednego urządzenia. Sterownik Regula Combi może być wbudowany (modele Plexus M/F) lub montowany oddzielnie jako zewnętrzny regulator (patrz rys.).

Termostat Punktu Rosy - Regula Secura - jest wykorzystywany do ochrony przed kondensacją, a sterownik Regula Connect jest wykorzystywany do sterowania więcej niż jednym urządzeniem Plexus.

Urządzenia Plexus są także wyposażane w zabezpieczenie przed kondensacją Drypac umożliwiające obniżenie temperatury wody chłodzącej bez ryzyka wystąpienia kondensacji.



Regula combi



Wymiennik z systemem Drypac

Plexus & Lindab Safe Click

Plexus jest standardowo wyposażony w technologię Lindab Safe Click, dzięki której nie trzeba już korzystać z śrub lub nitów do podłączenia kanałów wentylacyjnych do urządzenia, co znacznie przyspiesza ich montaż.



Simplified constructions...

