

OPL

Sufit nawiewny z filtrem absolutnym HEPA dla sal operacyjnych



KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA

- Specjalnie zaprojektowany nawiew powietrza dla sal operacyjnych
- Odpowiedni dla chirurgii ogólnej
- Króćce pomiarowe dla presostatów filtrów
- Łatwy dostęp do wymiany filtrów
- Możliwość czyszczenia
- Wyposażony w filtry HEPA H14
- Podstawowy kolor RAL 9003
 - 5 dodatkowych standardowych kolorów do wyboru
 - Inne kolory na zamówienie

PRZEPŁYW POWIETRZA - CIŚNIENIE - POZIOM DŹWIĘKU - PRĘDKOŚĆ POWIETRZA		
OPL Wielkość		Prędkość na filtrze 0.45 m/s
3500 (x2)	q (l/s)	650
	p (Pa)	110
	L(dB(A))	35

Dane dotyczą montażu zestawu dwóch modułów sufitu nawiewnego.

Opis techniczny

Konstrukcja

Sufit nawiewny składa się z dwóch komór filtracyjnych z filtrami HEPA na gumowej uszczelce. Króciec podłączeniowy do kanałów wentylacyjnych również wyposażono w gumową uszczelkę. Pojedynczy moduł posiada pięć czołowych paneli nawiewnych. Każdy panel zamontowany jest na zawiasach w celu łatwego dostępu do wnętrza modułu. Każdy panel nawiewny posiada stały kształt nawiewu powietrza zaprojektowany, aby w strefie stołu operacyjnego uzyskać najlepszą jakość powietrza.

Materiały i wykończenie powierzchni

Cały moduł wykonany jest z ocynkowanej blachy stalowej. Komory filtrów i panele nawiewne malowane są zewnątrz i wewnątrz.

- Kolory standardowe:
 - Biały półmat, połysk 40, RAL 9003/NCS S 0500-N
- Inne standardowe kolory:
 - Srebrny, połysk 80, RAL 9006
 - Szare aluminium, połysk 80, RAL 9007
 - Biały półmat, połysk 40, RAL 9010
 - Czarny półmat, połysk 35, RAL 9005
 - Szary półmat, połysk 30, RAL 7037
- Wykonanie bez powłoki lakierniczej oraz inne kolory dostępne na zamówienie.

Wyposażenie dodatkowe

Filtr:

Filtr HEPA H14 z gumową uszczelką

Sprawność filtracji: 99.995% @ MMPS, EN 1822

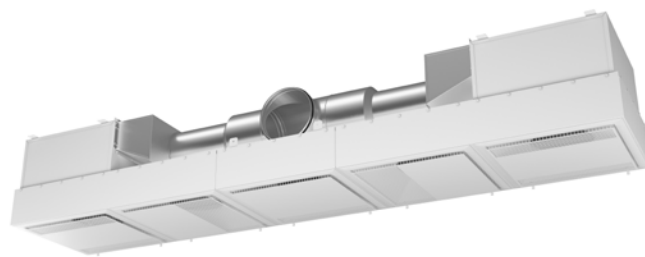
Wielkość 610 x 610 x 115.

Projektowanie

Sufity nawiewne montowane są parami równolegle do stołu operacyjnego. Należy zachować odległość między modułami w zakresie 2200 - 2600 mm. Taki układ zapewnia właściwy nawiew powietrza do strefy pracy przy stole operacyjnym. Pozostałe elementy modułów jak komora filtra i króciec podłączeniowy znajdują w przestrzeni nad sufitem podwieszanym. Krawędź dolna modułu sufitu powieszanego musi znajdować się co najmniej 100 mm poniżej powierzchni sufitu podwieszonego. Wymiana wkładów filtracyjnych odbywa się przez panele nawiewne modułu. Wywiewniki należy montować przy podłodze na wysokości co najmniej 150 mm od podłogi. W celu kontroli ilości nawiewanego powietrza zalecamy zastosowanie regulatorów typu DCV lub innych regulatorów przepływu na kanale doprowadzającym powietrze do modułów. Patrz Rysunki 1 i 2.

Zakres zastosowania

Sufity nawiewne przeznaczone są do pomieszczeń chirurgii ogólnej, przy prostych zabiegach wykonywanych w ciągu dnia z zachowaniem wskaźnika CFU na poziomie 50-100 jednostek /m³. (CFU = jednostki tworzące kolo-



nie na m³ powietrza). Strumień nawiewanego powietrza zapewnia mieszanie się powietrza w pomieszczeniu. Oferowane rozwiązanie może spełnić również wyższe wymagania co do poziomu CFU przy zachowaniu dodatkowych restrykcji ze strony personelu, ubioru, zastosowania służ powietrznych itp.

Montaż

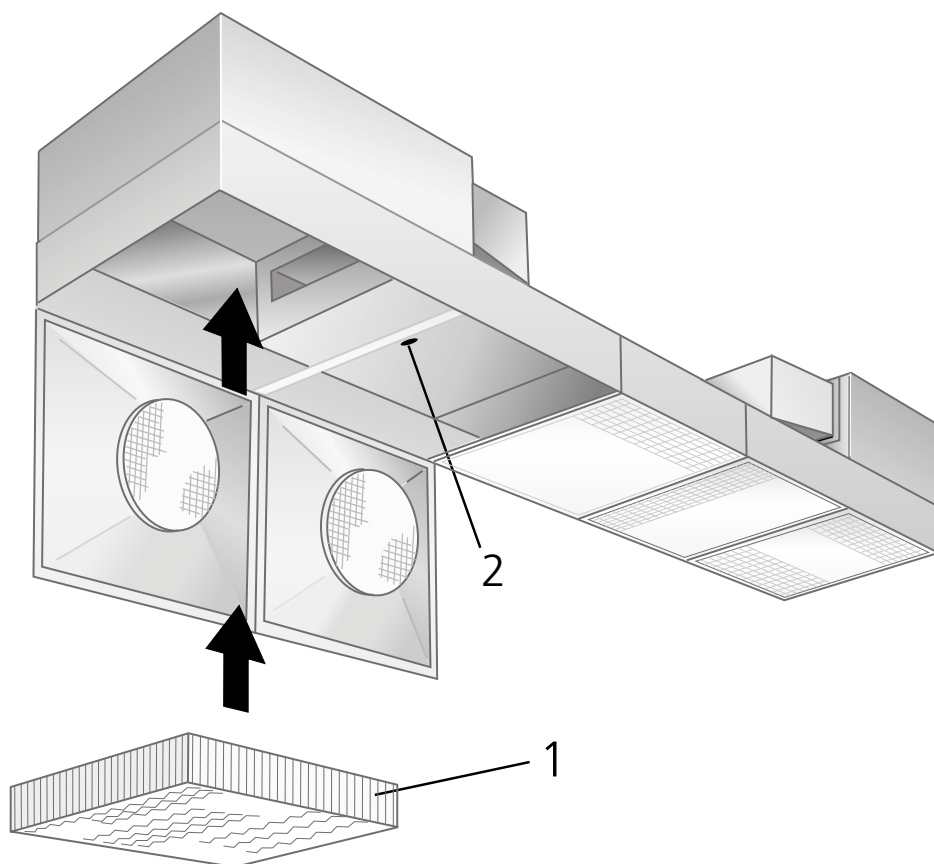
Moduły sufitu nawiewnego montowane są do sufitu za pomocą wzmocnionych wsporników (patrz rysunek wymiarowy). Wsporniki montażowe kątowe nie są dostarczane z urządzeniem. Moduły należy montować w pomieszczeniu w układzie centralnym/symetrycznym, po obu stronach stołu operacyjnego i równolegle do niego. W celu zachowania parametrów podanych w danych technicznych moduły muszą być zamontowane na wysokości 2400 - 2800 mm od podłogi, a odległość pomiędzy nimi musi wynosić 2200 - 2600 mm. Patrz Rysunki 1 i 2.

Konserwacja

- Nawiewnik można czyścić z użyciem ciepłej wody z dodatkiem płynu do mycia naczyń lub roztworu alkoholu.
- Wymiana filtra odbywa się przez panel czołowy zamontowany na zaczepach sprężynowych. Odepnij zapinki trzymające filtr i wyjmij go.
- Zalecany końcowy spadek ciśnienia na filtrze: 2x początkowy spadek ciśnienia na nawiewniku z filtrem.
- Maksymalny graniczny spadek ciśnienia na filtrze to 500 Pa. UWAGA! Wysoka wartość przepływu powietrza/ciśnienia wpływa na spadek klasy filtracji, patrz nomogram doboru i zalecany zakres pracy.

Środowisko

Deklaracja materiałów budowlanych dostępna jest na www.swegon.pl.

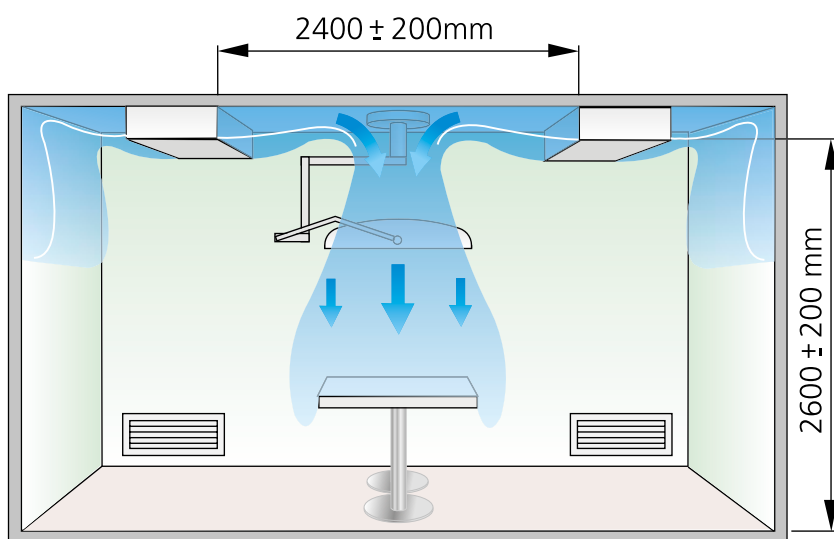


Rysunek 1. Montaż OPL.

1. Filtr

2. Króciec pomiarowy do testu DOP^{*)} i pomiaru spadku ciśnienia na filtrze.

^{*)} Test szczelności nawiewnika i sprawności filtracji cząstek za pomocą testu DOP.



Rysunek 2. Przykład montażu z optymalną wydajnością.

Rysunki poniżej przedstawiają rozkład strumienia powietrza dla prędkości 0.2m/s przy Dt -3K

Wymiarowanie

- Wartość dB(A) dotyczy pomieszczeń o równoważnej powierzchni pochłaniania dźwięku 10 m².
- Tłumienie dźwięku (ΔL) w poszczególnych pasmach częstotliwości przedstawiono poniżej. Prezentowane dane uwzględniają tłumienie kryzy.

Dane akustyczne OPL - Nawiew

Poziom mocy akustycznej L_w (dB)

Tabela K_{OK}

Wielkość	Częstotliwość środkowa pasma Hz							
OPL	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
3500	6	3	0	2	1	-9	-17	-18
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

L_w = Moc akustyczna

L_{p10A} = Ciśnienie akustyczne dB (A)

K_{ok} = współczynnik korekcyjny do przeliczenia wartości L_w w poszczególnych pasmach częstotliwości

$L_w = L_{p10A} + K_{OK}$ wyznaczenie mocy akustycznej w poszczególnych pasmach częstotliwości

Tłumienie dźwięku ΔL (dB)

Tabela ΔL

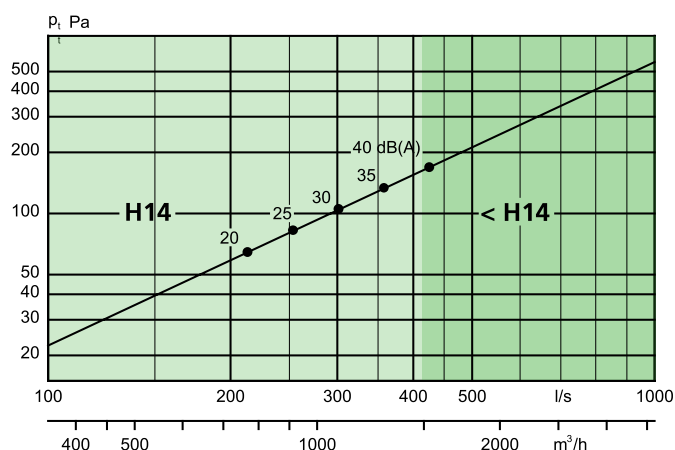
Wielkość	Częstotliwość środkowa pasma Hz							
OPL	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
3500	15	9	2	4	4	6	7	11
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Nomogramy doboru

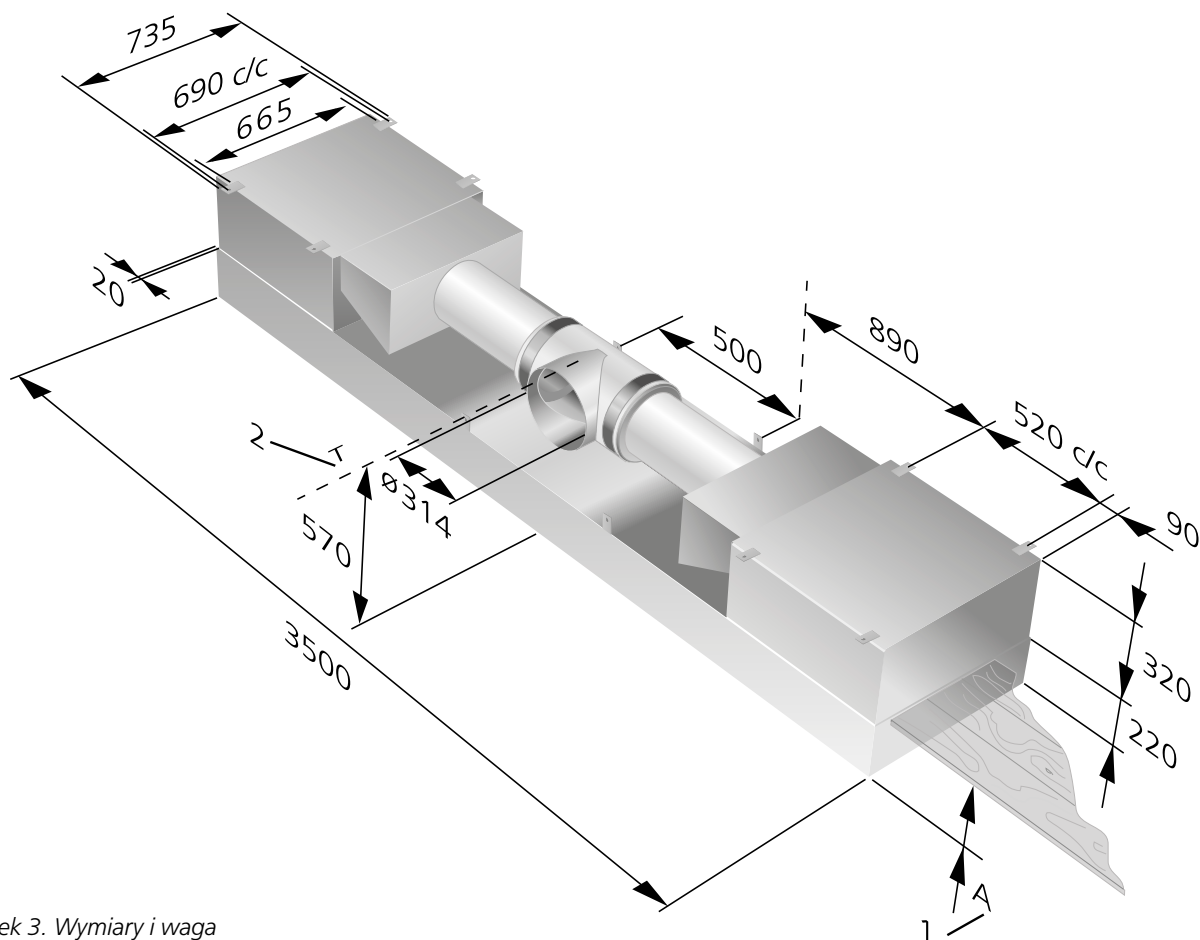
Nawiew - Przepływ - Spadek ciśnienia - Poziom dźwięku

- Nomogram przedstawia dane pojedynczego modułu OPL z filtrem HEPA. Standardowo należy montować dwa moduły OPL co powoduje wzrost poziomu dźwięku o 3 dB.
- Wartości dB(A) dotyczą pomieszczeń o chłonności akustycznej 4 dB.
- Wartości dB(C) są zazwyczaj wyższe o 6-9 dB od wartości dB(A).
- Jaśniejszy obszar wykresu przedstawia zakres pracy nawiewnika z filtrem, zapewniający klasę filtracji H14.

OPL 3500 - pojedynczy moduł



Wymiary i waga



Rysunek 3. Wymiary i waga

1. Króćce pomiarowe dla presostatów filtrów
2. Odległość od sufitu A wynosi od 100 do 200 mm.
3. Wsporniki kątowe do montażu modułów OPL nie są dostarczane z urządzeniem.

T = górna krawędź kanału wentylacyjnego

Waga: 166 kg z filtrem.

Kod produktu technicznego

Produkt

Sufit nawiewny

OPL

b

aaaa

Wersja

Wielkość: 3500

Przykład opisu

System sufitów nawiewnych do sal operacyjnych typu OPL firmy Swegon posiada następujące cechy:

- Specjalnie zaprojektowany profil nawiewu powietrza.
- Filtr HEPA.
- Króćce pomiarowe dla presostatów filtrów.
- Malowane wewnątrz.
- Łatwy dostęp w celu czyszczenia.
- Malowanie proszkowe w kolorze białym, RAL 9003/ NCS S 0500-N.

Wielkości:

OPLb aaaa

xx sztuk.