

EAGLE Free

Okrągły nawiewnik sufitowy z ruchomymi dyszami do montażu w odsłoniętych instalacjach podsufitowych



NAJWAŻNIEJSZE FAKTY

- Regulowane obrotowe dysze
- Możliwość pełnej regulacji kierunku przepływu powietrza
- Możliwość pionowego nawiewu powietrza
- Możliwość zawirowania strumienia powietrza
- Doskonała zdolność indukcyjna
- Przeznaczony do instalacji w pomieszczeniach bez sufitu podwieszanego
- W razie potrzeby, w przypadku systemów wywiewnych, można zdemonstrować i łatwo naprawić perforowaną płytę dystrybucji powietrza podczas instalacji / przekazywania do eksploatacji
- Łatwy dostęp
- Może być dostarczony w wersji ocynkowanej
- Standardowy kolor biały RAL 9003
 - 5 alternatywnych kolorów standardowych
 - Pozostałe kolory dostępne na zamówienie

PRZEPŁYW POWIETRZA – CIŚNIENIE AKUSTYCZNE W POMIESZCZENIU (Lp10A) *)						
EAGLE F Rozmiar	25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
100	33	119	40	144	46	166
125	55	198	65	234	78	281
160	84	302	102	367	125	450
200	126	454	150	540	180	648
250	160	576	190	684	225	810
315	210	756	250	900	295	1062
400	252	907	300	1080	355	1278

Dane dotyczą w pełni otwartej przepustnicy. Pełen zakres roboczy produktu pod względem ciśnienia, przepływu i dźwięku jest widoczny na wykresach wymiarowych.

**) Lp10A = ciśnienie akustyczne z filtrem A o chłonności akustycznej 4 dB i powierzchni pochłaniania dźwięku w pomieszczeniu równej 10 m².*

Spis treści

Opis techniczny	3
Wersja	3
Materiały i wykończenie powierzchni	3
Dostosowanie	3
Planowanie projektu	3
Instalacja.....	3
Przekazywanie do eksploatacji	3
Konserwacja	3
Środowisko	3
Dobór wymiarów.....	6
Dane akustyczne.....	6
EAGLE F – nawiew	6
EAGLE F – wywiew	6
Wykres wymiarowania	7
Wymiary i masa	10
Ustawienie dyszy, przykład	10
Specyfikacja.....	10
Tekst specyfikacji	10

Opis techniczny

Wersja

Nawiewnik składa się z okrągłej skrzynki regulacyjno-pomiarowej i zdejmowanej płyty przedniej. Skrzynka regulacyjno-pomiarowa zawiera zdejmowaną przepustnicę regulacyjną, stały mechanizm pomiarowy i izolację dźwiękochłonną pokrytą wzmocnioną warstwą powierzchniową o odporności ogniowej klasy B-s1,d0 zgodnie z EN ISO 11925-2. Płyta przednia nawiewnika jest wyposażona w aerodynamiczne dysze obrotowe.

Materiały i wykończenie powierzchni

Płyta przednia nawiewnika jest wykonana z blachy stalowej. Skrzynka rozprężna jest wykonana z ocynkowanej blachy stalowej. Nawiewnik jest wykończony, wewnątrz i zewnątrz.

- Kolor standardowy:
 - Biały, półmatowy, połysk 40, RAL 9003/NCS S 0500-N
- Alternatywne kolory standardowe:
 - Srebrny połyskowy, połysk 80, RAL 9006
 - Szary aluminiowy, połyskowy, połysk 80, RAL 9007
 - Biały, półmatowy, połysk 40, RAL 9010
 - Czarny, półmatowy, połysk 35, RAL 9005
 - Szary, półmatowy, połysk 30, RAL 7037
- Wykończenie niemalowane i inne kolory dostępne na życzenie.

Dysze wykonane są z tworzywa sztucznego (PP-polipropylen).

Dostosowanie

Oprócz dysz standardowych nawiewniki można zamawiać z dostosowanymi wymiarami, inną liczbą dysz, specjalnym schematem dysz itd. EAGLE Free jest dostępny również w wersji ocynkowanej. Szczegółowe informacje na ten temat możesz uzyskać od lokalnego przedstawiciela firmy Swegon.

Planowanie projektu

Dysze są obracane o 360°. Umożliwia to uzyskanie nieskończonej liczby połączeń pionowych lub poziomych rozproszenia powietrza bez zmiany przepływu powietrza, poziomu dźwięku lub spadku ciśnienia. Metoda pomiaru dla EAGLE Free jest zgodna z metodą różnicy ciśnień w rozgałęzieniu wlotowym powietrza. Wymaga to obecności prostego odcinka kanału o odpowiedniej długości przed jednostką pomiarową nawiewnika sufitowego, jak wskazano w Tabeli 1, aby nie przekroczyć określonych granic niedokładności pomiaru.

Mechanizm pomiarowy dla powietrza nawiewanego znajduje się w złączu kanałowym nawiewnika, a mechanizm pomiarowy dla powietrza wywiewanego jest zlokalizowany wewnątrz skrzynki regulacyjno-pomiarowej.

Instalacja

Nawiewnik jest standardowo podwieszany pod sufitem. Na środku górnej części nawiewnika znajduje się nitonakrętka M8, czyli gwintowana przelotka, która ułatwia instalację. W przypadku nawiewników o rozmiarach 315 i 400 używa się dwóch nitonakrętek M8, by zapewnić bardziej stabilny montaż, patrz Rysunek 1a.

Alternatywny montaż w uprzednio wykonanych otworach o średnicy 10 mm, patrz Rysunek 1b.

Szczegółowe instrukcje instalacji można znaleźć w dokumencie Instalacja – Przekazanie do eksploatacji – Konserwacja.



Przekazywanie do eksploatacji

Nawiewnik należy przekazywać do eksploatacji z zamontowaną ścienną płytą przednią. Przeciągnij wychodzące z nawiewnika przewody pomiarowe i linki regulacyjne przepustnicy przez dysze. Znamionowy współczynnik wydajności K jest podany na etykiecie identyfikacyjnej produktu oraz w odpowiednich instrukcjach przekazywania do eksploatacji zamieszczonych na stronie internetowej www.swegon.com.

Konserwacja

- W razie potrzeby można czyścić nawiewnik za pomocą letniej wody z dodatkiem płynu do mycia naczyń.
- Dostęp do systemu kanałów można uzyskać, delikatnie pociągając dociskaną sprężyną płytę czołową nawiewnika w dół, a następnie ją odchylając, patrz rysunek 2.
- Zdemontuj perforowaną płytę dystrybucji powietrza umieszczoną na wlocie w sposób pokazany na rysunku 3. Użycie w wersji wywiewnej: W razie potrzeby można zdemontować perforowaną płytę dystrybucji powietrza; czynność tę wykonuje się w połączeniu z instalacją lub przekazaniem do eksploatacji.
- Zwolnić przepustnicę znajdującą się we wlocie z jej złącza bagnetowego, obracając ją w bok.

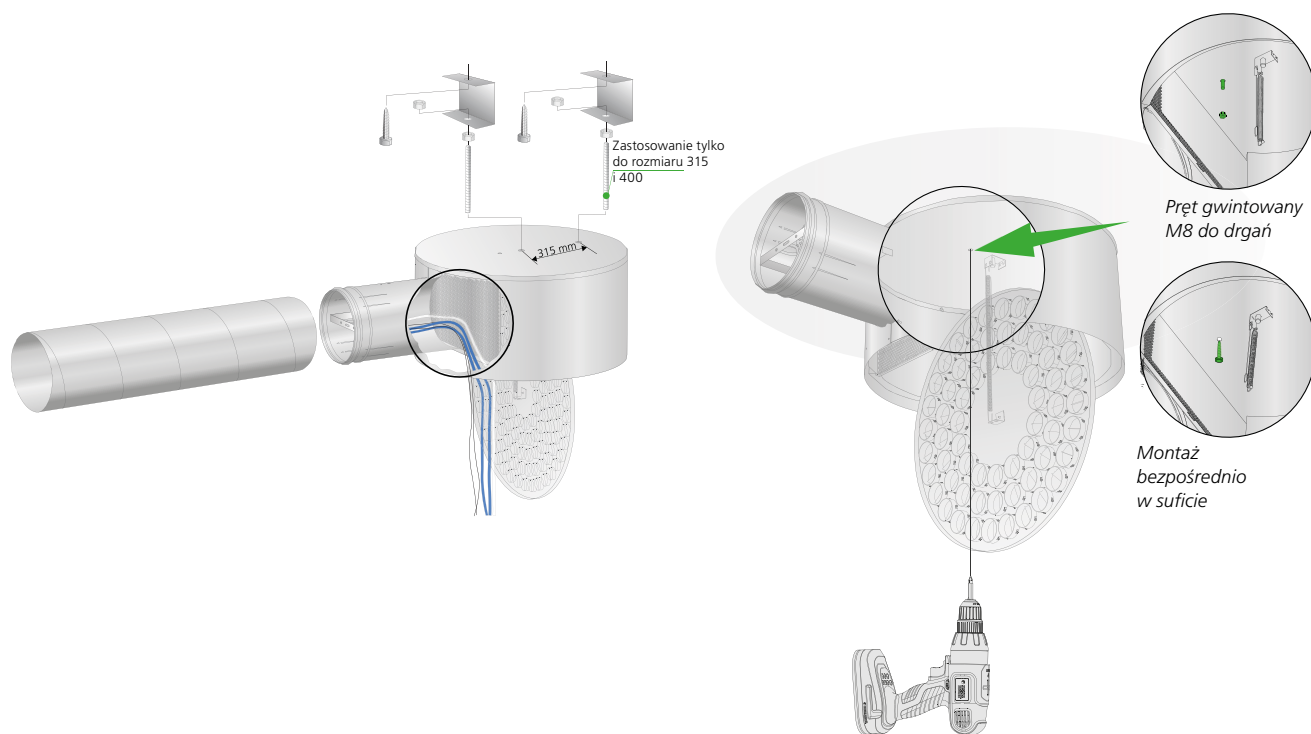
Środowisko

Deklaracja materiałowa jest dostępna na stronie www.swegon.com.

Tabela 1.

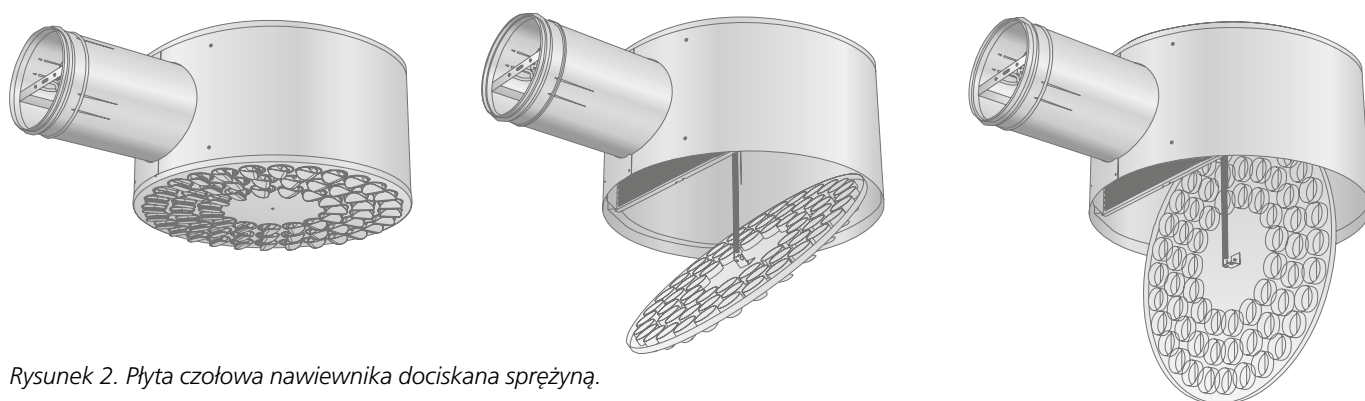
Rodzaj przeszkody przed modulem EAGLE F	Długość kanału prostego przed modulem EAGLE F	
	$m_2 = 5\%$	$m_2 = 10\%$
Jedno zagięcie 90°.	3 x Ød	2 x Ød
Dwa zagięcia 90° w tej samej płaszczyźnie	4 x Ød	2 x Ød
Dwa zagięcia 90° ułożone względem siebie pod kątem prostym.	4 x Ød	2 x Ød
Jedna przepustnica 45°	6 x Ød	3 x Ød
Jeden trójnik	4 x Ød	3 x Ød

m_2 = błąd metody wg raportu NVG T32:1982

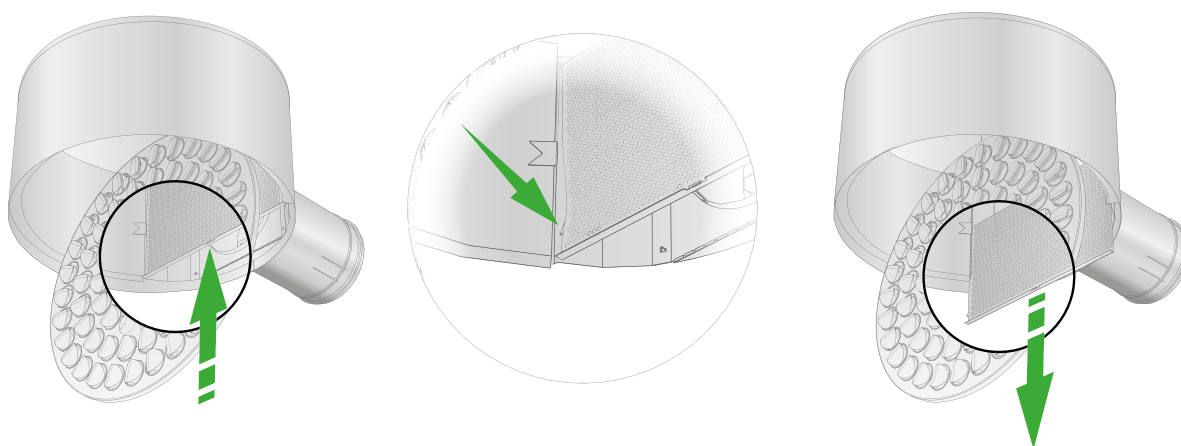


Rysunek 1a. Instalacja.

Rysunek 1b. Alternatywny montaż w uprzednio wykonanych otworach o średnicy 10 mm.



Rysunek 2. Płyta czołowa nawiewnika dociskana sprężyną.

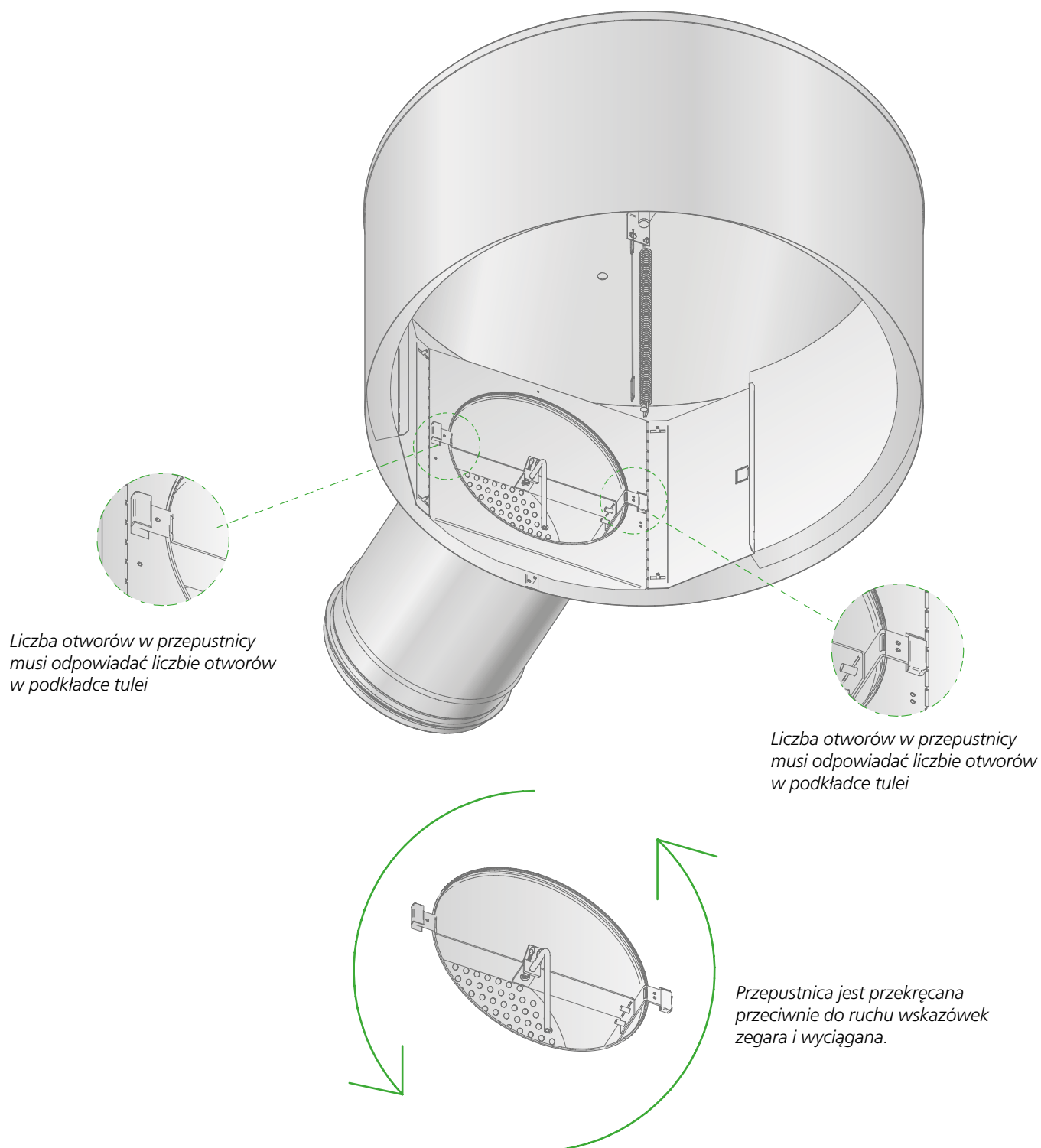


Rysunek 3. Demontaż perforowanej płyty dystrybucji powietrza.

Uwaga: w razie potrzeby, w przypadku wersji wywiewnej, można zdemontować perforowaną płytę dystrybucji powietrza.



Zalecamy używanie rękawic w związku z ryzykiem skaleczenia rąk/palców.



Rysunek 4. Montaż i demontaż przepustnicy.



Zalecamy używanie rękawic w związku z ryzykiem skaleczenia rąk/palców.

Dobór wymiarów

- Poziom ciśnienia akustycznego dB(A) odnosi się do pomieszczeń o chłonności akustycznej równej 10 m².
- Tłumienie dźwięku (ΔL) poniżej jest przedstawione w paśmie oktawowym. Wartości obejmują tłumienie własne.
- Strumień $I_{0,2}$ jest mierzony w warunkach rozładowania izotermicznego.
- Maks. dozwolona temperatura poniżej temperatury pomieszczenia 14 K jest zalecana w przypadku ustawienia dysz do wylotu zawirowania powietrza w prawo (standard).
- Aby obliczyć rozproszenie strumienia powietrza, prędkości strumienia w strefie zajmowanej przez użytkowników lub poziomy głośności w pomieszczeniach o innych wymiarach, prosimy o skorzystanie z naszego oprogramowania kalkulacyjnego, dostępnego na stronie internetowej www.swegon.com.

L_w = poziom mocy akustycznej

L_{p10A} = Poziom ciśnienia akustycznego dB (A)

K_{ok} = Współczynnik korekcyjny dla uzyskania wartości L_w w paśmie oktawowym

$L_w = L_{p10A} + K_{ok}$ daje podzielone częstotliwościowo pasmo oktawowe

Dane akustyczne

EAGLE F – nawiew

Poziom mocy akustycznej L_w (dB)

Tabela K_{OK}

EAGLE F Rozmiar	Częstotliwość środkowa (pasmo oktawowe) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-8	8	8	-4	-4	-5	-12	-19
125	-6	8	8	-3	-4	-5	-11	-17
160	-7	9	8	-2	-3	-6	-13	-19
200	-3	11	7	-1	-3	-7	-14	-20
250	-5	10	5	-1	-2	-6	-14	-20
315	2	11	5	0	-2	-8	-15	-20
400	6	11	6	2	-2	-9	-16	-22
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Tłumienie dźwięków ΔL (dB)

Tabela ΔL

EAGLE F Rozmiar	Częstotliwość środkowa (pasmo oktawowe) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	27	16	12	13	14	11	9	13
125	25	14	10	14	12	9	8	12
160	21	13	11	12	10	8	9	11
200	18	12	11	11	8	7	8	12
250	18	10	10	10	6	6	9	11
315	15	7	7	8	6	6	8	11
400	14	6	6	8	5	5	7	10
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

EAGLE F – wywiew

Poziom mocy akustycznej L_w (dB)

Tabela K_{OK}

EAGLE F Rozmiar	Częstotliwość środkowa (pasmo oktawowe) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-10	7	9	-3	-6	-6	-13	-19
125	-12	7	8	-1	-5	-6	-13	-19
160	-7	8	6	-2	-3	-5	-12	-15
200	-3	10	4	-1	-2	-6	-13	-18
250	-5	12	5	-1	-2	-6	-12	-19
315	-3	9	3	0	-2	-6	-11	-19
400	1	8	3	1	-1	-4	-11	-20
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Tłumienie dźwięków ΔL (dB)

Tabela ΔL

EAGLE F Rozmiar	Częstotliwość środkowa (pasmo oktawowe) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	27	16	12	13	14	11	9	13
125	25	14	10	14	12	9	8	12
160	21	13	11	12	10	8	9	11
200	18	12	11	11	8	7	8	12
250	18	10	10	10	6	6	9	11
315	15	7	7	8	6	6	8	11
400	14	6	6	8	5	5	7	10
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Wykres wymiarowania

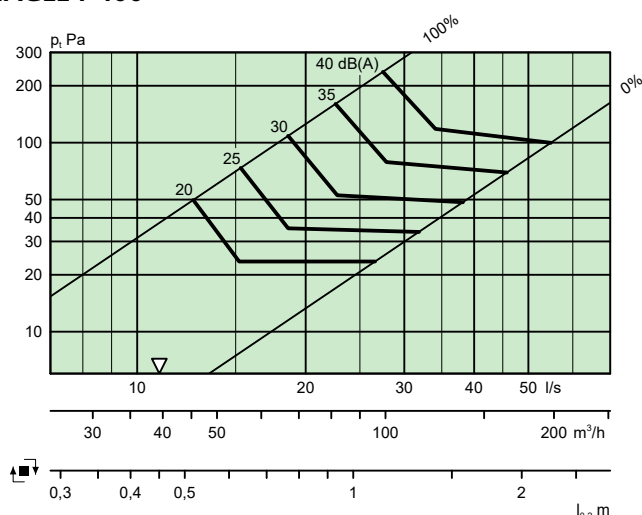
EAGLE F – nawiew

Przepływ powietrza – Spadek ciśnienia – Poziom głośności – Zasięg strumienia

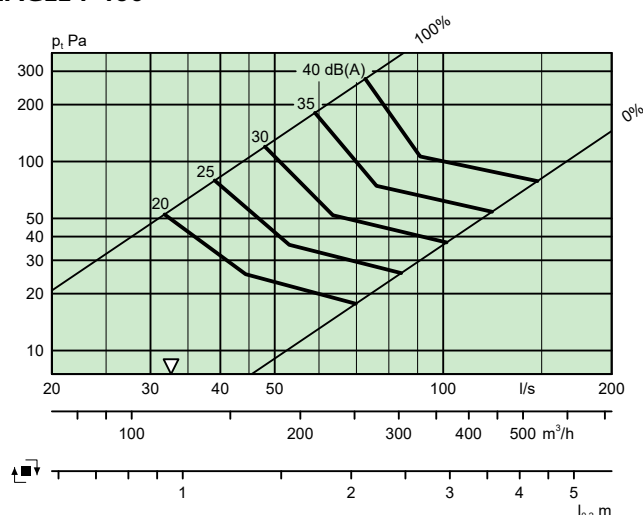
- Strumień $l_{0,2}$ jest mierzony w warunkach rozładowania izotermicznego.
- Maks. dozwolona temperatura poniżej temperatury pomieszczenia 14 K jest zalecana w przypadku ustawienia dysz do wylotu zawirowania powietrza w prawo (standard).
- Aby obliczyć rozproszenie strumienia powietrza, prędkości strumienia w strefie zajmowanej przez użytkowników lub poziomy głośności w pomieszczeniach o innych wymiarach, prosimy o skorzystanie z naszego oprogramowania kalkulacyjnego, dostępnego na stronie internetowej www.swegon.com.
- Nie należy korzystać z nich podczas przekazywania do eksploatacji.

- ∇ = Min. przepływ wymagany do uzyskania wystarczającego ciśnienia uruchomienia.
- Wartości dB(A) odnoszą się wyłącznie do pomieszczeń z normalną absorpcją akustyczną, o chłonności akustycznej 4 dB / równoważnej powierzchni pochłaniania dźwięku 10 m².
- Wartość dB(C) jest normalnie 6–9 dB wyższa niż wartość dB(A).
- Dane dotyczące pionowego schematu dystrybucji można ustalić, korzystając z naszego oprogramowania kalkulacyjnego, dostępnego na stronie internetowej www.swegon.com.
- Szczegóły strumieni podane są w tabeli 2: Czynniki alternatywnych ustawień dyszy.

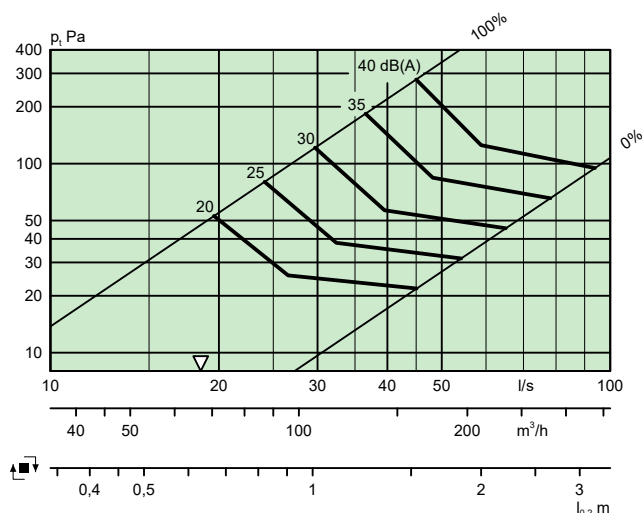
EAGLE F 100



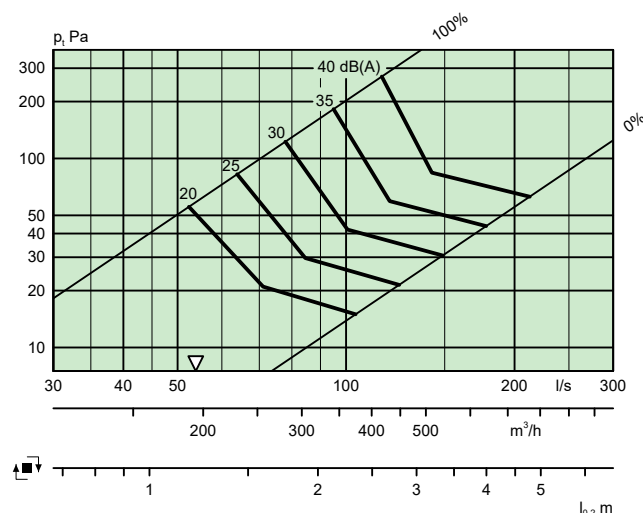
EAGLE F 160



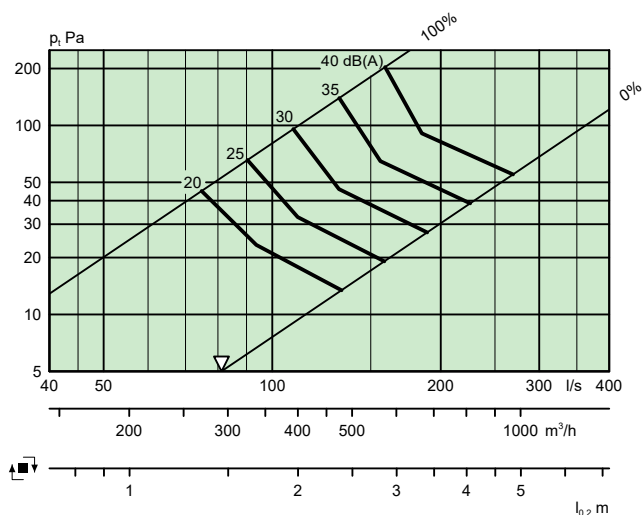
EAGLE F 125



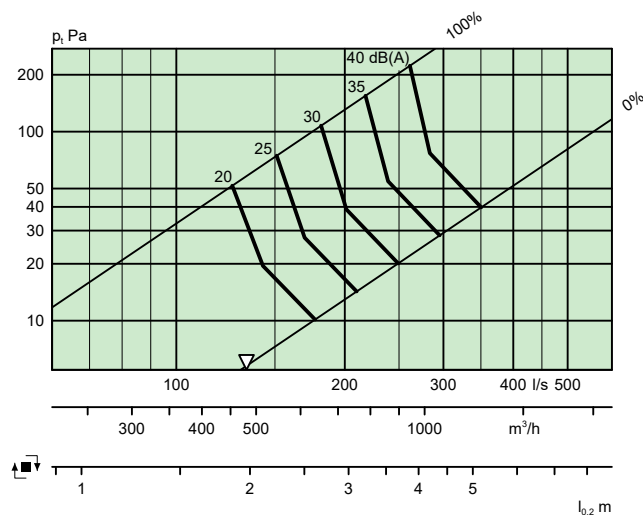
EAGLE F 200



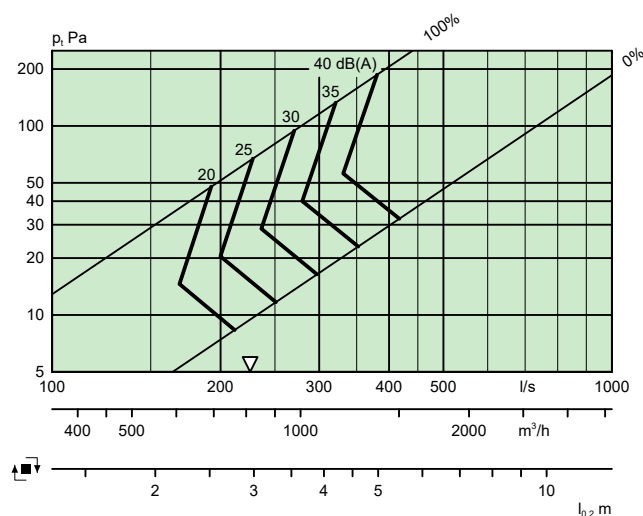
EAGLE F 250



EAGLE F 315



EAGLE F 400



Zasięgi strumienia

Strumień $l_{0,2}$ jest określony na wykresach doboru wymiarów dla standardowych ustawień dysz, przy wylocie zawirowania powietrza w prawo. Jeśli potrzebne jest inne ustawienie, można skorzystać z tabeli 2. Patrz też rysunek 6, Ustawienia dyszy, punkt Wymiary i masa.

Tabela 2. Czynniki alternatywnych ustawień dyszy

4-droż.	3-droż.	2-droż.	1-droż.
1,5	2,1	2,5	3,8

Przykład:

Na podstawie wykresu the EAGLE F 250 ma strumień $l_{0,2} = 2,3$ m.

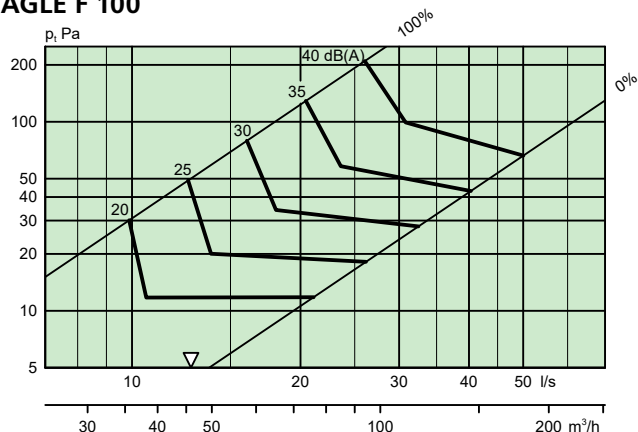
W przypadku rozpraszania powietrza 2-drożnego $l_{0,2} = 2,3 \times 2,5 = 5,75$ m.

EAGLE F – wywiew

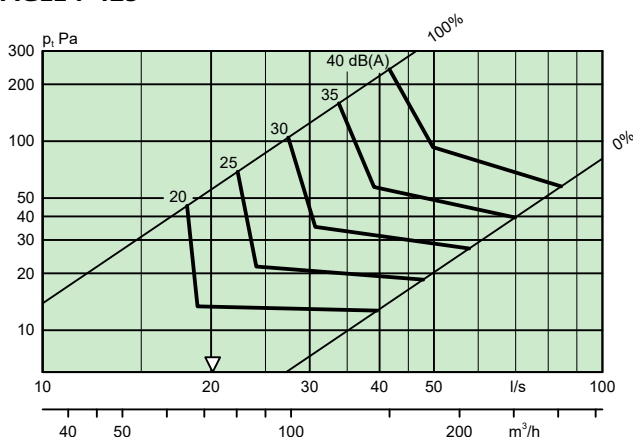
Przepływ powietrza – spadek ciśnienia – poziom dźwięku

- Nie należy korzystać z nich podczas przekazywania do eksploatacji.
- ∇ = Min. przepływ wymagany do uzyskania wystarczającego ciśnienia uruchomienia.
- Wartości dB(A) odnoszą się wyłącznie do pomieszczeń z normalną absorpcją akustyczną, o chłonności akustycznej 4 dB / równoważnej powierzchni pochłaniania dźwięku 10 m².
- Wartość dB(C) jest normalnie 6–9 dB wyższa niż wartość dB(A).
- W przypadku wersji wywiewnej można zdemonstrować perforowaną płytę dystrybucji powietrza, aby zredukować niedrożność. Nie ma to wpływu na współczynnik K i poziom hałasu.

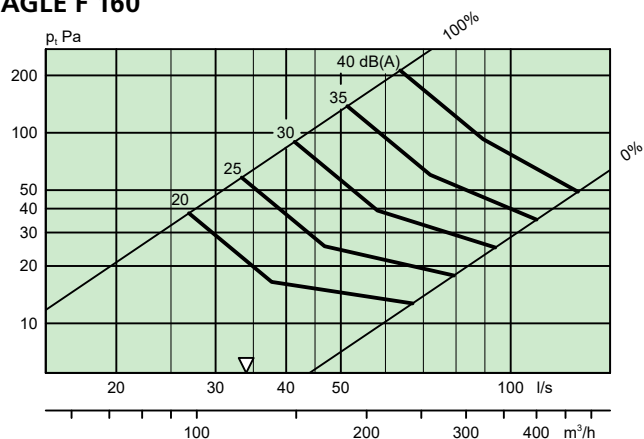
EAGLE F 100



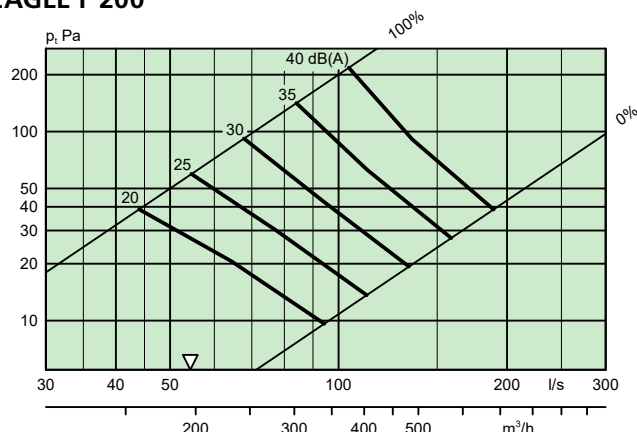
EAGLE F 125



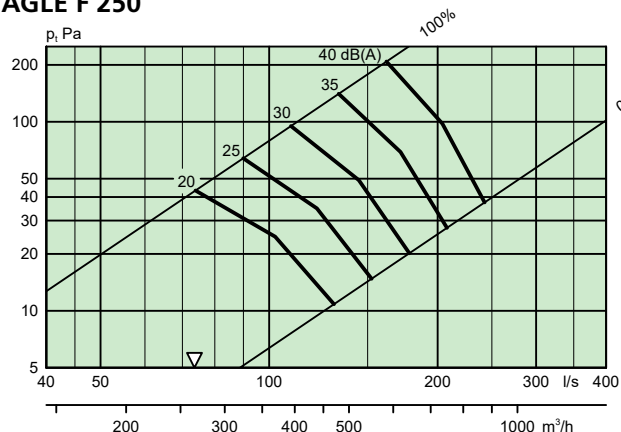
EAGLE F 160



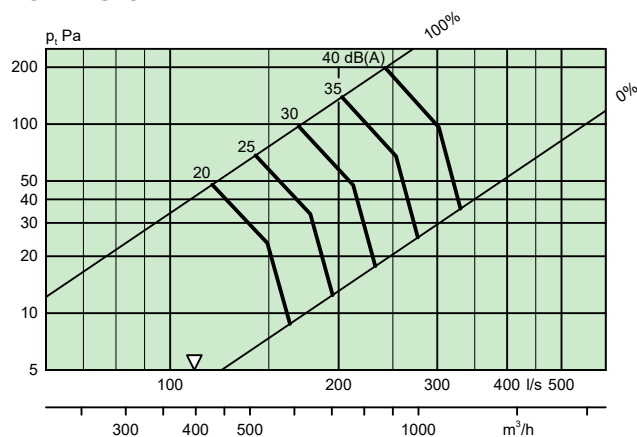
EAGLE F 200



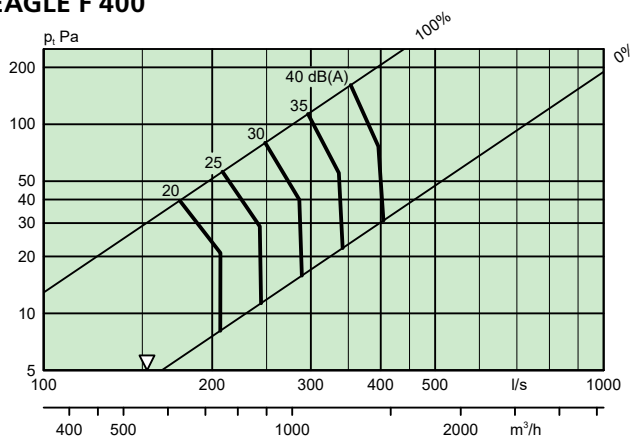
EAGLE F 250



EAGLE F 315

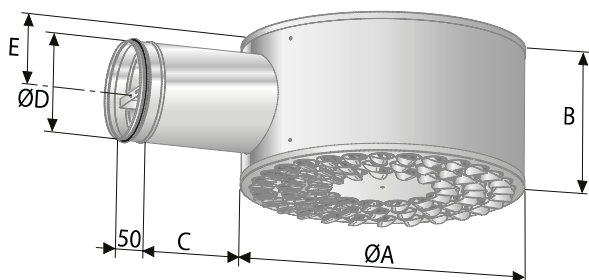


EAGLE F 400



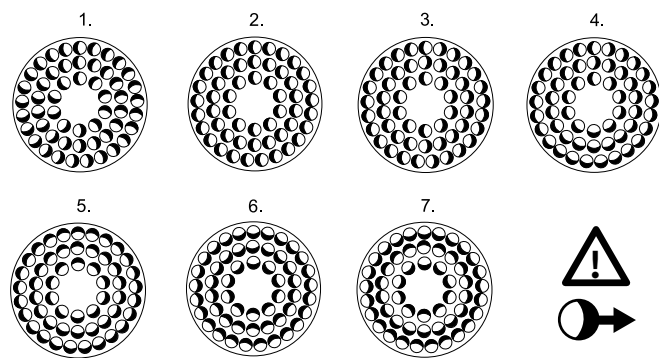
Wymiary i masa

Rozmiar	A	B	C	D	E	Liczba dysz	Masa, kg
100	304	192	118	99	96	19	2,6
125	380	217	210	124	108	31	3,9
160	456	252	220	159	126	42	5,4
200	568	288	230	199	144	64	7,7
250	568	338	275	249	169	72	8,7
315	700	388	330	314	194	98	13,0
400	700	488	350	399	244	115	15,5



Rysunek 5. EAGLE F.

Ustawienie dyszy, przykład



Rysunek 6. Ustawienia dyszy.

UWAGA: kierunek przepływu powietrza na rysunku

1. Zawiorowanie w prawo (standard)

2. 1-droż.

3. 2-droż.

4. 3-droż.

5. 4-droż.

6. VK pionowy, skoncentrowany

7. VD, pionowy, rozproszony

Specyfikacja

Produkt

Okrągły nawiewnik sufitowy z dyszami EAGLE F g -aaa

Wersja

Nom. wymiar przyłącza, mm:

Zakres standardowy

Rozmiar: 100

125

160

200

250

315

400

Tekst specyfikacji

Kompletny okrągły dyszowy nawiewnik sufitowy typu EAGLE Free firmy Swegon do instalacji widocznej w sufitach, z następującymi funkcjami:

- Kompletna, malowana, okrągła jednostka
- Możliwość pełnej regulacji kierunku przepływu powietrza
- Dysze z możliwością indywidualnej regulacji
- Wyjmowana przepustnica regulacyjna z blokadą ustawienia
- Funkcja pomiaru za pomocą metody o niskim poziomie błędów
- Pochłaniająca dźwięk okładzina wewnętrzna z warstwą powierzchniową odporną na przemieszczanie włókien
- W przypadku wersji wywiewnej można zdemonstrować perforowaną płytę dystrybucji powietrza, aby zredukować niedrożność. Nie ma to wpływu na współczynnik K i poziom hałasu.
- Możliwość czyszczenia
- Białe wykończenie wykonane metodą malowania proszkowego i wypalania, RAL 9003/NCS S 0500-N

Rozmiar: EAGLE Fg -aaa

elementy xx