

COLIBRI Free

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



KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA

- Obrotowe dysze
- Dowolne kształtowanie profilu strumienia powietrza
- Możliwość pionowego nawiewu powietrza
- Możliwość zawirowania strumienia powietrza
- Wysoki współczynnik indukcji
- Przeznaczony do montażu w odsłoniętych instalacjach podsufitowych
- Łatwy dostęp do obsługi i konserwacji
- Dostępny w różnych kolorach
- Dostępna wersja ze stali ocynkowanej bez malowania

PRZEPŁYW POWIETRZA - POZIOM DŹWIĘKU (Lp10A) *						
COLIBRI F Wielkość	25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h
100	29	104	34	122	49	176
125	48	173	58	209	69	248
160	75	270	89	320	105	378
200	113	407	134	482	158	569
250	126	454	150	540	179	644
315	165	594	195	702	230	828
400	181	652	210	756	245	882

Dane w tabeli dotyczą nawiewu powietrza przy całkowitym spadku ciśnienia 50 Pa.

*) Lp10A = Poziom ciśnienia akustycznego z uwzględnieniem filtra A, dotyczy pomieszczeń o chłonności akustycznej 4 dB i kubaturze 10m³

Opis techniczny

Wersja

Nawiewnik COLIBRI F składa się z okrągłej skrzynki regulacyjno-pomiarowej i zdejmowanej płyty czołowej. Wewnątrz skrzynki zamontowana jest wymiowana przepustnica regulacyjna i sonda pomiarowa, a całość wyłożona jest wzmocnionym materiałem dźwiękochłonnym spełniającym wymagania klasy ogniowej B-s1,d0, zgodnie z normą ISO 11925-2. Płyta czołowa nawiewnika posiada aerodynamicznie wyprofilowane dysze z możliwością obrotu.

Materiały i wykończenie powierzchni

Płyta czołowa nawiewnika wykonano z blachy stalowej, Skrzynka regulacyjno-pomiarowa ALS wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej. Od zewnętrznej i wewnętrznej strony nawiewnik pomalowany jest na podstawowy, biały kolor Swegon: RAL9003/NCS S 0500-N. Dostępne są również inne kolory z naszej standardowej palety: RAL 7037 (stalowy szary), RAL 9006 (białe aluminium), RAL 9005 (głęboka czerni), RAL 9007 (szare aluminium) i biały RAL9010.

Dysze wykonane są z plastiku (PP - polipropylen).

Wykonanie specjalne

Oprócz standardowych wielkości nawiewnik może być wykonany na zamówienie w indywidualnych wymiarach, z inną ilością dysz, specjalnym ich układzie, itp. COLIBRI Free dostępny jest również w wersji z blachy ocynkowanej bez malowania. W celu konsultacji i szczegółów dotyczących wykonania specjalnych prosimy o kontakt z najbliższym biurem techniczno - handlowym Swegon.

Projektowanie

Dysze nawiewne obracają się o 360°. Dzięki temu można dowolnie kształtować profil strumienia powietrza zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej, a zmiana ustawień nie wpływa na przepływ powietrza, spadek ciśnienia czy poziom dźwięku. Sposób pomiaru przepływu opiera się na odczycie różnicy ciśnienia mierzonej w kanale wlotowy do nawiewnika. Metoda ta w celu zachowania deklarowanego błędu pomiarowego, wymaga zachowania odpowiedniego odcinka prostego kanału przed elementem pomiarowym zgodnie z Tabelą 1.

Króciec pomiarowy nawiewu powietrza znajduje się od strony króćca podłączeniowego, a króciec pomiarowy powietrza wywiewanego od strony skrzynki regulacyjno-pomiarowej.

Montaż

Nawiewnik należy zamontować do sufitu. Np. za pomocą gwintowanego pręta, wkręconego w nitonakrętkę M8. W nawiewnikach wielkości 315 i 400 znajdują się dwie nitonakrętki M8 w celu bardziej stabilnego montażu, patrz rysunek 1.

Szczegóły montażu nawiewnika dostępne są w odrębnej instrukcji: "Montaż - Regulacja - Konserwacja".



Regulacja

Regulację przepływu powietrza należy wykonać z zamontowaną płytą czołową nawiewnika. Wyciągnij rurki sondy pomiarowej i ciągną regulacyjne przepustnicy przez duszki na płycie czołowej nawiewnika. Pozycję przepustnicy należy zaznaczyć, zawiązując węzeł na ciągnach regulacyjnych. Współczynnik regulacji K podany jest na tabliczce identyfikacyjnej urządzenia i odpowiedniej instrukcji regulacji dostępnej na www.swegon.pl.

Konserwacja

- Nawiewnik można czyścić ciepłą wodą z dodatkiem delikatnego detergentu np. płynu do mycia naczyń.
- Dostęp do kanału wentylacyjnego możliwy jest po otwarciu płyty czołowej nawiewnika, która zamontowana jest na sprężynowym zaczepie, należy delikatnie pociągnąć płytę w dół jednocześnie odchylając.
- Wymontuj perforowaną płytę stabilizacji strumienia powietrza znajdującą się przy króćcu powietrza, rysunek 3.
- Wyjmij przepustnicę zamontowaną na zaczepie bagnetowym w króćcu powietrza, lekko ją obracając i pociągając do siebie.

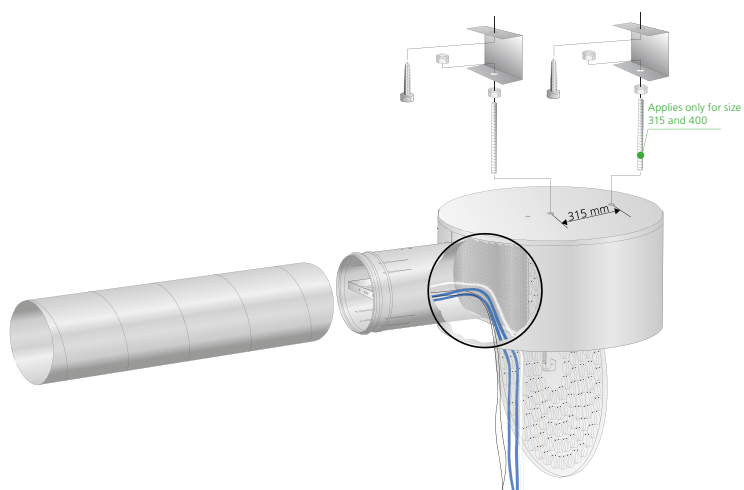
Środowisko

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

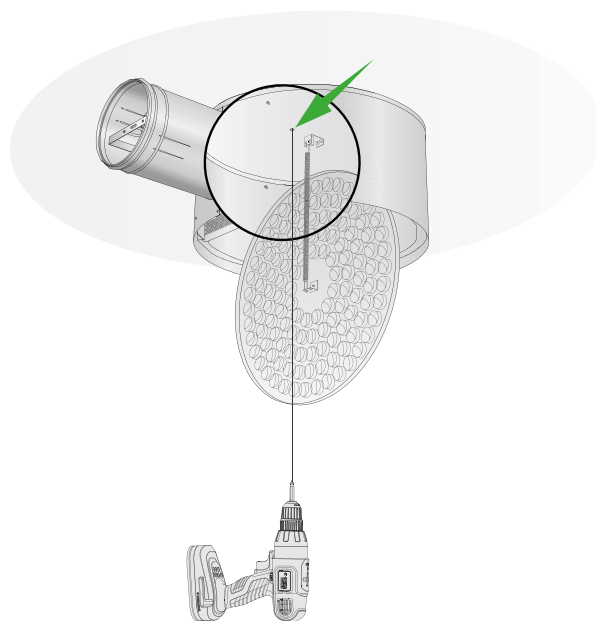
Tabela 1.

Rodzaj kształtki COLIBRI F	Prosty odcinek kanału przed COLIBRI F	
	$m_2 = 5\%$	$m_2 = 10\%$
Kolano 90°	3 x Ød	2 x Ød
Dwa kolana 90° w tej samej płaszczyźnie	4 x Ød	2 x Ød
Dwa kolana 90° pod kątem prostym	4 x Ød	2 x Ød
Przepustnica 45°	6 x Ød	3 x Ød
Trójkąt	4 x Ød	3 x Ød

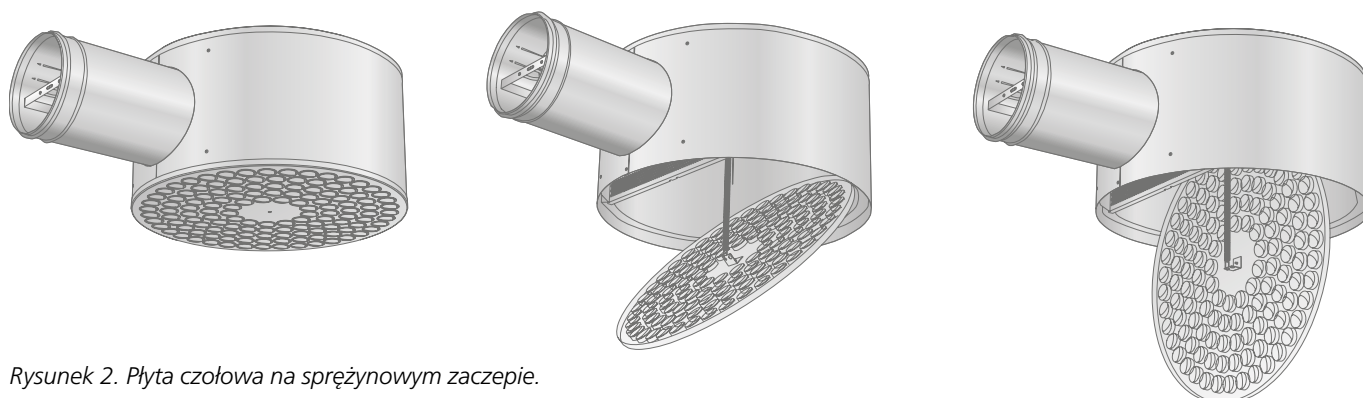
m_2 = błąd pomiaru według Raportu NVG T32:1982



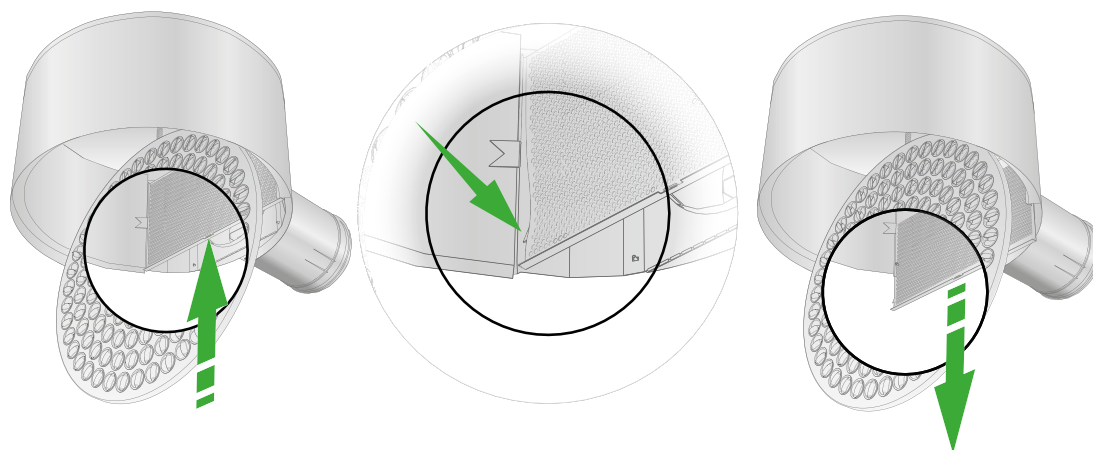
Rysunek 1a. Montaż.



Rysunek 1b. Wariant montażu.



Rysunek 2. Płyta czołowa na sprężynowym zaczepie.



Rysunek 3. Demontaż perforowanej płyty stabilizacji strumienia powietrza.

Wymiarowanie

- Wartość dB(A) dotyczy pomieszczeń o równoważnej powierzchni pochłaniania dźwięku 10 m².
- Zasięg strumienia $I_{0,2}$ dotyczy izotermicznego nawiewu powietrza.
- Zalecana różnica temperatury powietrza nawiewanego poniżej temperatury pomieszczenia to 14K przy standardowym ustawieniu dysz na zawirowanie powietrza.
- Do obliczenia zasięgów strumienia powietrza, prędkości i poziomu dźwięku w pomieszczeniach o innych wymiarach należy skorzystać z programu doboru urządzeń dostępnego na stronie www.swegon.pl.

Dane akustyczne

COLIBRI F – Nawiew

Poziom mocy akustycznej L_w (dB)

Tabela K_{OK}

COLIBRI F Wielkość	Częstotliwość środkowa pasma Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-11	9	9	-2	-4	-7	-17	-22
125	-7	8	9	-2	-4	-6	-12	-20
160	-6	9	8	-1	-2	-7	-16	-21
200	-4	10	5	-1	-2	-7	-16	-21
250	-2	10	6	-2	-1	-7	-17	-21
315	-1	9	5	0	-1	-9	-19	-21
400	3	9	4	1	1	-12	-23	-28
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Tłumienie dźwięku ΔL (dB)

Tabela ΔL

COLIBRI F Wielkość	Częstotliwość środkowa pasma 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. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

COLIBRI F – Wywiew

Poziom mocy akustycznej L_w (dB)

Tabela K_{OK}

COLIBRI F Wielkość	Częstotliwość środkowa pasma Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-3	11	11	0	-2	-2	-11	-18
125	-6	7	8	1	-1	0	-8	-17
160	-5	9	8	1	-1	-1	-9	-17
200	-5	11	7	1	1	-1	-9	-16
250	-3	10	6	1	2	-1	-11	-19
315	-1	9	5	3	2	-2	-13	-20
400	4	11	6	6	2	-4	-12	-21
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Tłumienie dźwięku ΔL (dB)

Tabela ΔL

COLIBRI F Wielkość	Częstotliwość środkowa pasma 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. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Nomogram doboru

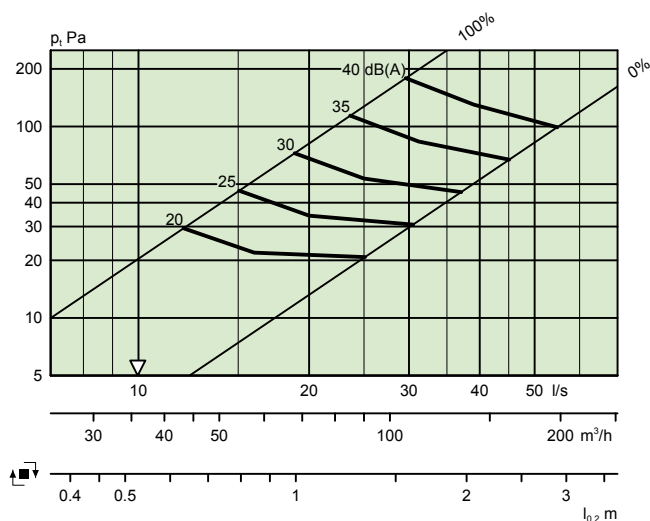
COLIBRI F – Nawiew

Przepływ powietrza - Spadek ciśnienia - Poziomy dźwięku - Zasięg

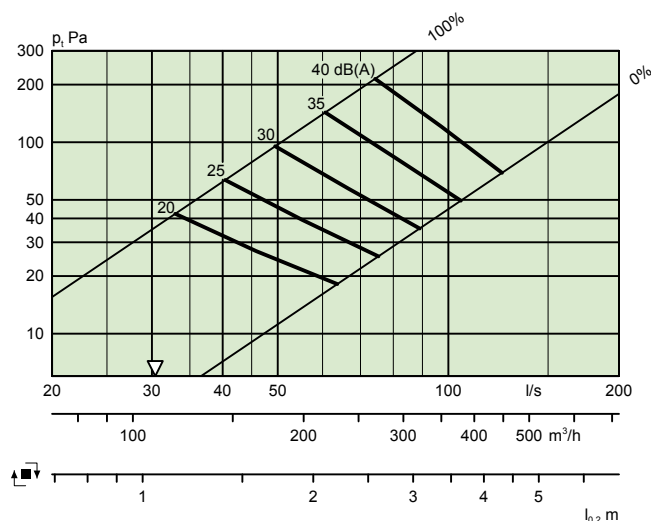
- Zasięg strumienia $l_{0,2}$ dotyczy izotermicznego nawiewu powietrza.
- Zalecana różnica temperatury powietrza nawiewanego poniżej temperatury pomieszczenia to 14K przy standardowym ustawieniu dysz na zawirowanie powietrza.
- Do obliczenia zasięgów strumienia powietrza, prędkości i poziomu dźwięku w pomieszczeniach o innych wymiarach należy skorzystać z programu doboru urządzeń dostępnego na stronie www.swegon.pl.

- Nomogramów nie można wykorzystywać do regulacji.
- ∇ = Min. przepływ zapewniający odpowiednie ciśnienie regulacji
- Wartości dB(A) dotyczą pomieszczeń o chłonności akustycznej 4 dB/10m² równoważnej powierzchni pochłaniania dźwięku.
- Wartości dB(C) są zazwyczaj wyższe o 6-9 dB od wartości dB(A).
- Dane dla pionowego strumienia powietrza można sprawdzić stosując program doboru dostępny na www.swegon.pl.
- Szczegóły dotyczące zasięgu strumienia powietrza, patrz Tabela 2: Współczynniki dla wariantów ustawień dysz nawiewnych.

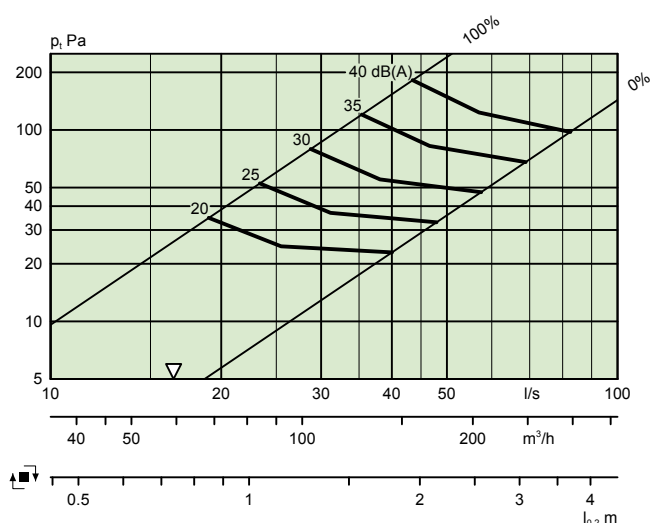
COLIBRI F 100



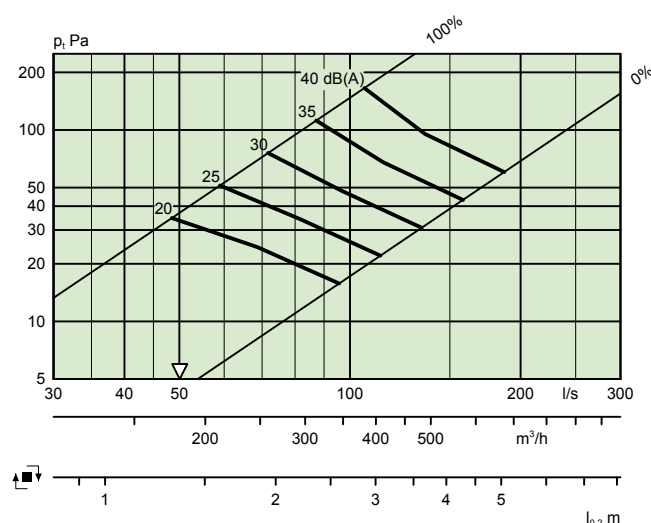
COLIBRI F 160



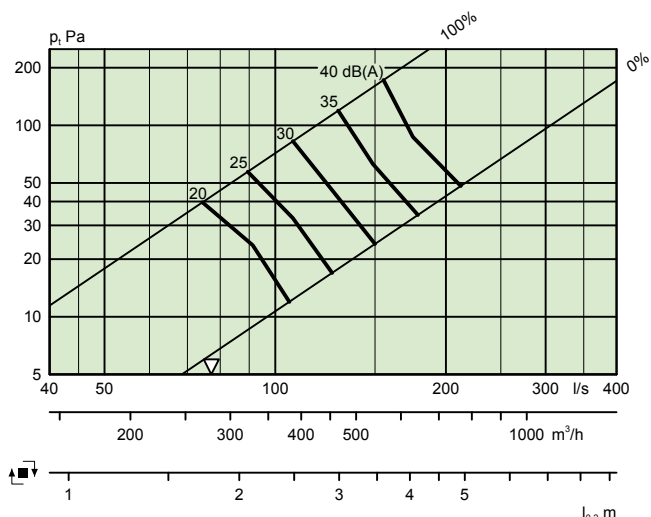
COLIBRI F 125



COLIBRI F 200



COLIBRI F 250



Zasięg strumienia

Zasięg strumienia $l_{0.2}$ podany jest na nomogramie doboru dla standardowego ustawienia dysz, zawirowanie strumienia powietrza. W przypadku innych ustawień dysz, zasięg należy skorygować zgodnie ze współczynnikami w Tabeli 2. Warianty ustawienia dysz w rozdziale Wymiary i waga, Rysunek 3.

Tabela 2. Współczynniki dla wariantów ustawień dysz

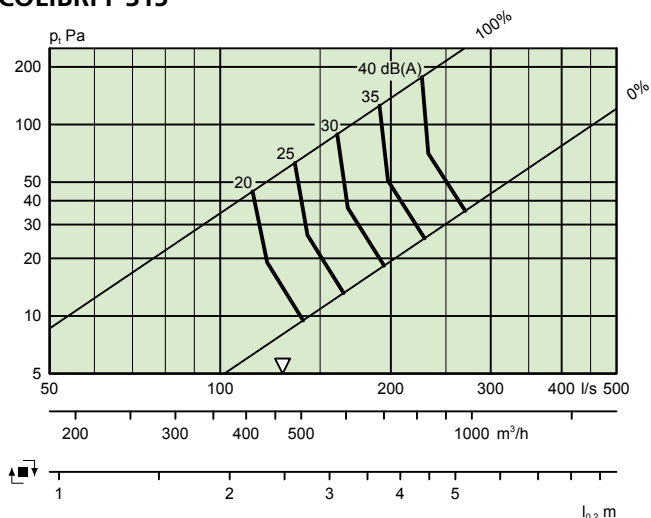
4 kierunki	3 kierunki	2 kierunki	1 kierunek
1,5	2.1	2,5	3.8

Przykład:

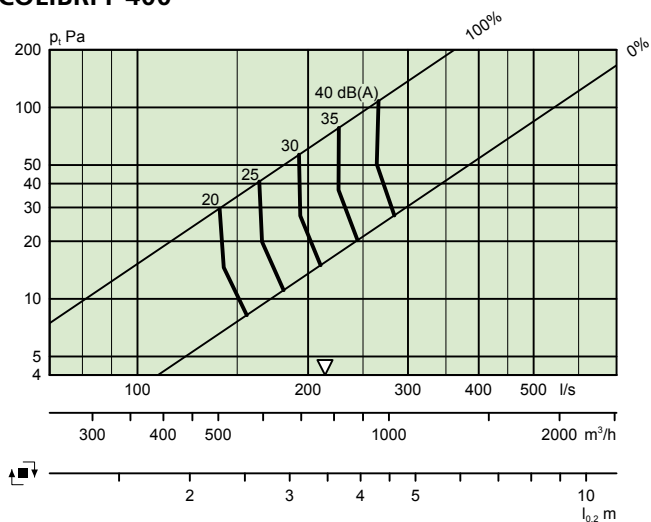
Zgodnie z nomogramem, COLIBRI F 250 ma zasięg $l_{0.2} = 2.3$ m.

Dla nawiewu strumienia w 2 kierunkach $l_{0.2} = 2.3 \times 2.5 = 5.75$ m.

COLIBRI F 315



COLIBRI F 400



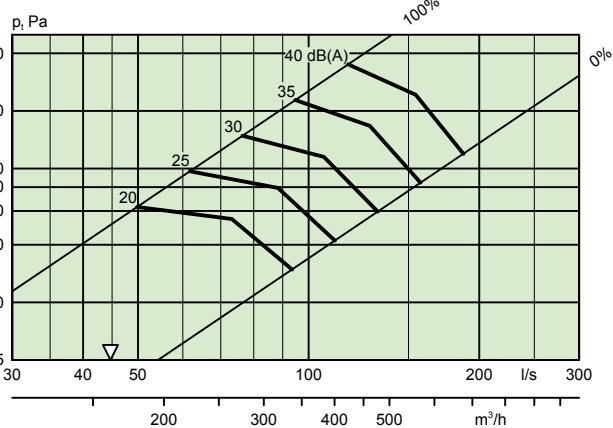
- The dB(C) value is normally 6-9 dB higher than the dB(A) value.

COLIBRI F – Wywiew

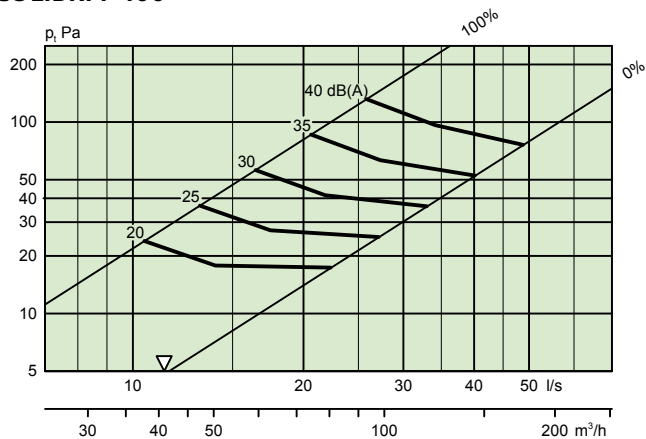
Przepływ - Spadek ciśnienia - Poziom dźwięku

- Nomogramów nie można wykorzystywać do regulacji.
- ∇ = Min. przepływ zapewniający odpowiednie ciśnienie regulacji
- Wartości dB(A) dotyczą pomieszczeń o chłonności akustycznej 4 dB/10m² równoważnej powierzchni pochłaniania dźwięku.
- Wartości dB(C) są zazwyczaj wyższe o 6-9 dB od wartości dB(A).

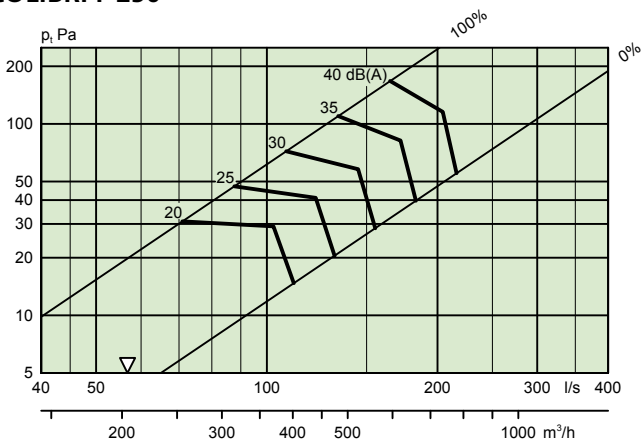
COLIBRI F 200



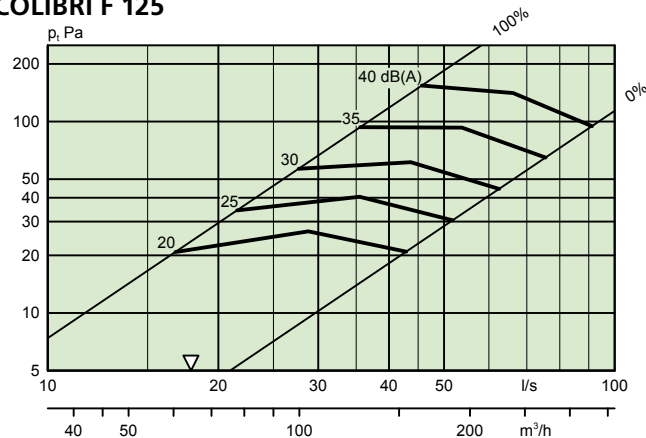
COLIBRI F 100



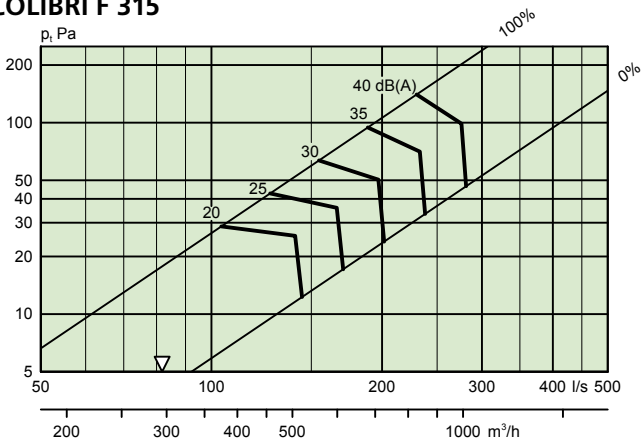
COLIBRI F 250



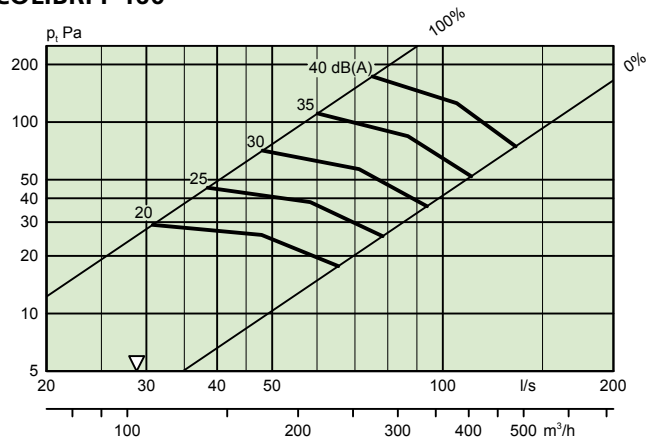
COLIBRI F 125



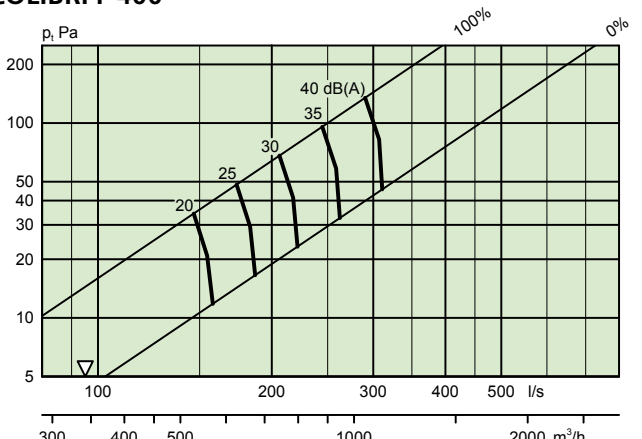
COLIBRI F 315



COLIBRI F 160

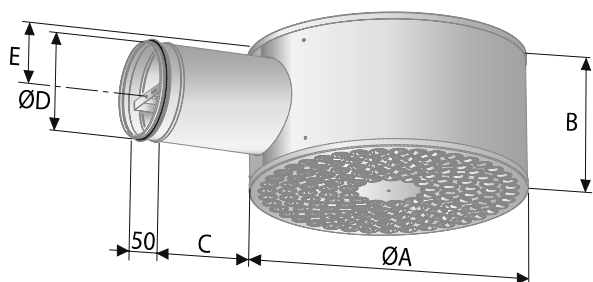


COLIBRI F 400



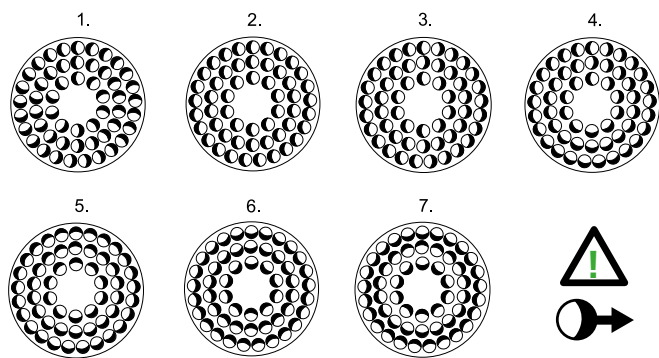
Wymiary i waga

Wielkość	A	B	C	D	E	Ilość dysz	Waga, kg
100	304	192	118	99	96	36	2.8
125	380	217	210	124	108	55	4.1
160	456	252	220	159	126	84	5,7
200	568	288	230	199	144	130	8.3
250	568	338	275	249	169	136	9.2
315	700	388	330	314	194	186	13.6
400	700	488	350	399	244	200	16.1



Rysunek 4. COLIBRI F.

Ustawienia dysz nawiewnych



Rysunek 5. Ustawienia dysz.

UWAGA: Patrz kierunki nawiewu powietrza na rysunku

1. Zawirowanie (standard)
2. 1 kierunek
3. 2 kierunki
4. 3 kierunki
5. 4 kierunki
6. V1, Pionowy skupiony
7. V2, Pionowy rozproszony

Kod produktu

Produkt

Okrągły nawiewnik sufitowy z dyszami COLIBRI F a -aaa

Wersja

Wymiar podłączenia, mm:

Standardowy asortyment

Wielkość: 100
125
160
200
250
315
400

Opis techniczny

Przykład opisu technicznego na potrzeby projektowe.

QMC

Nawiewnik sufitowy Swegon typu COLIBRI Free, przeznaczony do montażu w odsłoniętych, podsufitowych instalacjach wentylacyjnych posiada następujące cechy:

- Nawiewnik malowany z zewnątrz i wewnątrz
- Dowolnego kształtowany profil strumienia powietrza
- Indywidualnie regulowane dysze
- Wyjmowana przepustnica regulacyjna z blokadą nastawy
- Wbudowana sonda pomiarowa z precyzyjnym pomiarem przepływu powietrza
- Wewnętrzna izolacja akustyczna z niepalącego materiału
- Możliwość czyszczenia
- Malowanie proszkowe na kolor biały, RAL 9003/NCS

Wielkość: COLIBRI Fa -aaa xx sztuk