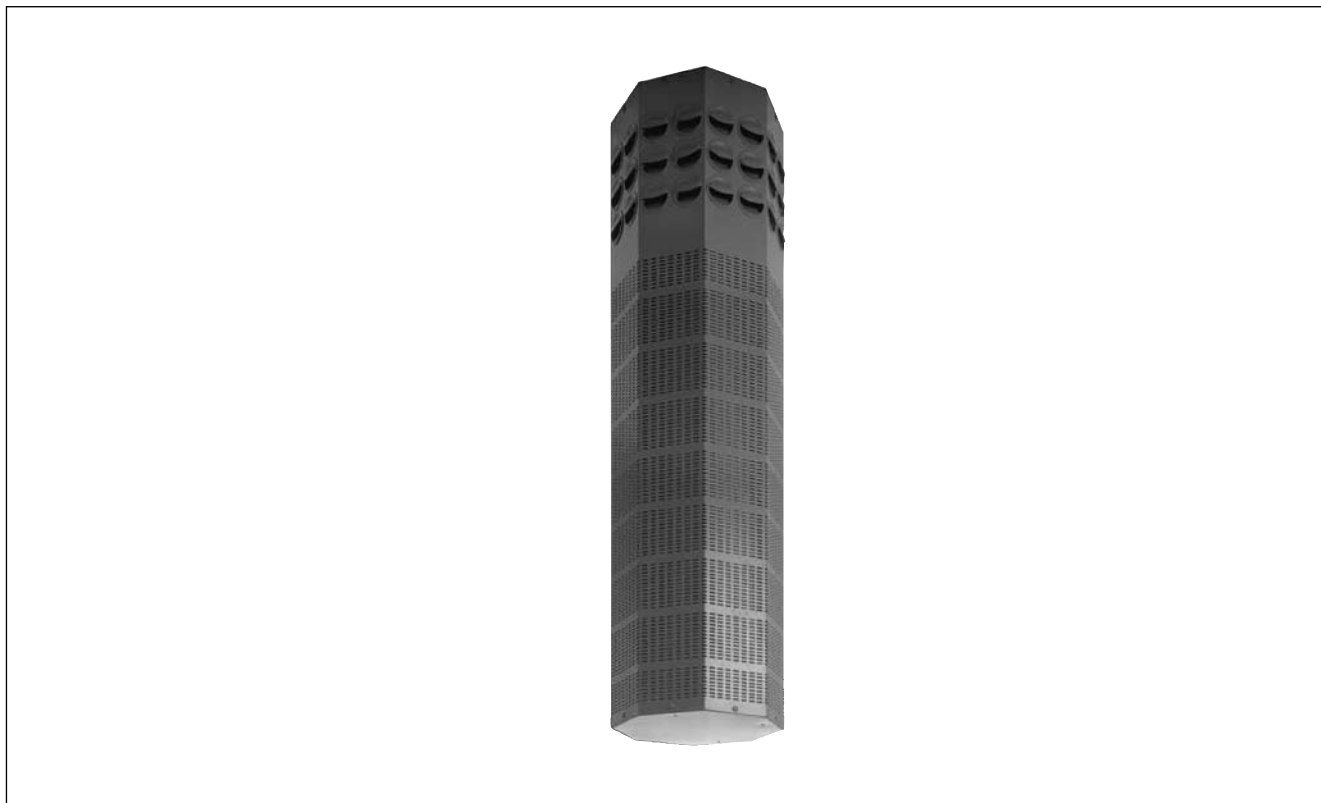


BOCa

Nawiewnik dwufunkcyjny



BOCa zwany BOOSTER to nawiewnik dwufunkcyjny przeznaczony do montażu na ścianie lub słupie. BOCa pracuje jako nawiewnik wentylacji mieszającej w funkcji ogrzewania oraz jako wporowoty w funkcji chłodzenia. Nawiew powietrza o temperaturze wyższej niż temperatura w pomieszczeniu następuje poprzez dysze górnej sekcji nawiewnika. W przypadku temperatury powietrza nawiewanego o niższej lub równej temperaturze w pomieszczeniu nawiew dokonywany jest poprzez perforowaną dolną sekcję nawiewnika. Nawiewnik jest optymalny do zastosowania w pomieszczeniach wymagających ogrzewania w okresie nocnym lub rano, dla których występuje konieczność chłodzenia podczas dnia. Nawiewnik może być zastosowany w pomieszczeniach typu: hale produkcyjne, sportowe i duże sklepy itp.

G1.1

KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA

- Zastosowanie do ogrzewania
- Zastosowanie do chłodzenia
- Prosta zmiana funkcji chłodzenia i grzania
- Efektywny rozptył powietrza
- Prosty montaż

WSTĘPNY DOBÓR

BOCa Wielkość	PRZEPIY W POWIETRZA - POZIOM DŹWIĘKU		
	30 dB(A)	35 dB(A)	40 dB(A)
200	650	780	900
250	940	1080	1260
315	1350	1600	1850
400	2150	2500	2900
500	3300	3700	4700
630	5100	5800	6500

Dane odnoszą się do nawiewnika przy otwartej przepustnicy.

KONSTRUKCJA

Obudowa nawiewnika BOCa posiada ośmiokątny kształt. Nawiewnik składa się z dwóch sekcji. Panel przedni górnej sekcji wyposażony jest w aerodynamiczne dysze nawiewne. Dolna sekcja posiada przesłonę nawiewną wyposażoną w deflektory systemu Varizon i perforowany panel przedni. Sekcja górna z dyszami i sekcja dolna oddzielone są przepustnicą. Przepustnica regulowana jest siłownikiem ① lub ręcznie ②. Nawiewnik BOCa montowany jest do ściany lub słupa za pomocą uchwytów montażowych wchodzących w skład dostawy.

MATERIAŁY I WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI

Nawiewnik wykonany jest z blachy stalowej. Dysze i deflektory wykonane są z plastiku. Nawiewnik pomalowany jest na kolor ciemnoszary RAL 7037. Nawiewnik dostępny jest w wersji standardowej w kolorach: białym RAL 9010, jasnoszarym metalik RAL 9006 i czarnym RAL 9005.

WYKONANIE SPECJALNE

Nawiewnik może być wykonany w specjalnych wymiarach, z innych materiałów itp. Nawiewnik może być pomalowany na dowolny kolor palety RAL.

WYPOSAŻENIE

PRZEPUSTNICA REGULACYJNA: CRMc 1
RĘCZNE STEROWANIE: MDBa

PROJEKTOWANIE

Nawiewnik BOCa montuje się na wysokości 2.5 - 5 m, mierzone od poziomu podłogi do dolnej krawędzi nawiewnika. Wysokość montażu związana jest z wielkością nawiewnika, przepływem i różnicą temperatury powietrza nawiewanego (patrz DANE TECHNICZNE). Sygnał dla zmiany położenia przepustnicy może pochodzić z centrali wentylacyjnej przy sterowaniu temperaturą nawiewu lub od czujnika temperatury umieszczonego w kanale nawiewnym.

INSTALACJA (Patrz: Rysunek 1)

Uchwyty montażowe ③ należy przymocować do ściany lub słupa, a następnie do nich przymocować nawiewnik.

REGULACJA

Do regulacji ilości przepływu powietrza przez nawiewnik używa się przepustnicy regulacyjnej CRMc ④ umiejscowionej w kanale przed nawiewnikiem BOCa.

KONSERWACJA

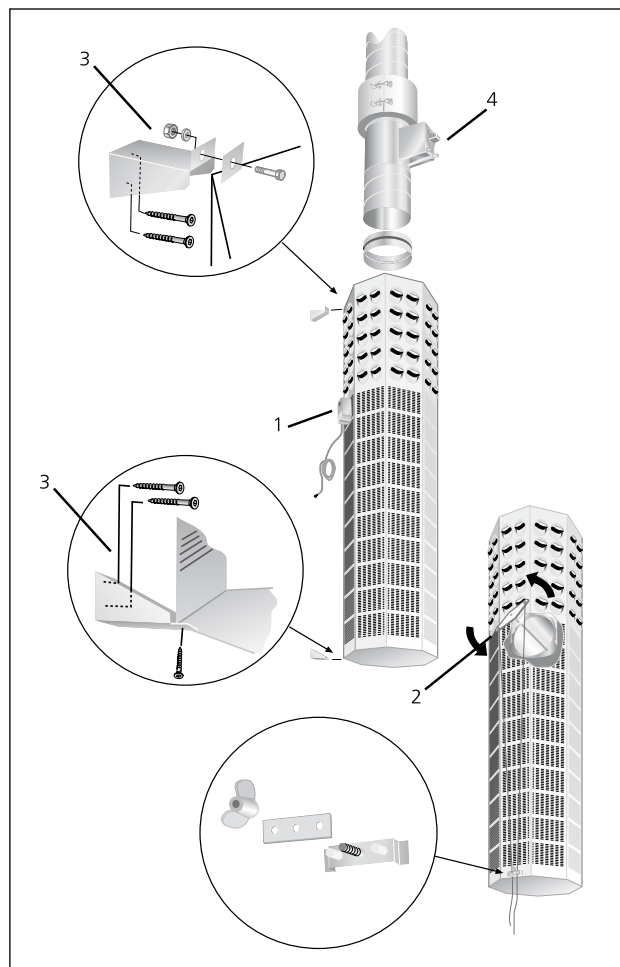
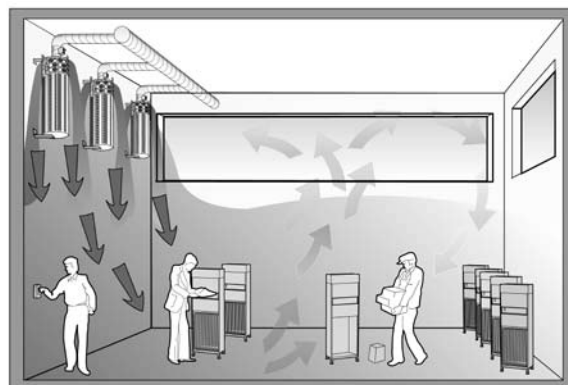
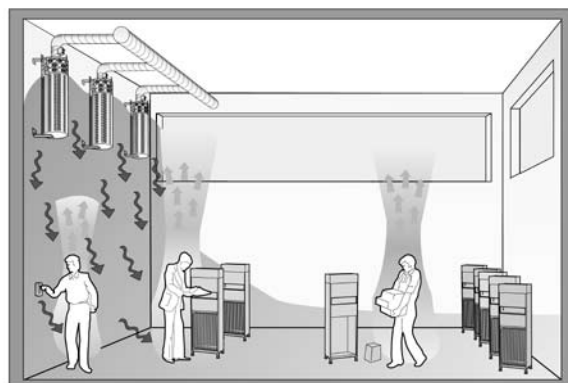
W razie konieczności nawiewnik można wyczyścić na sucho przy użyciu np. odkurzacza lub na mokro za pomocą letniej wody i detergentów. Dostęp do wewnętrznych części nawiewnika następuje po zdjęciu paneli przednich.

DANE TECHNICZNE

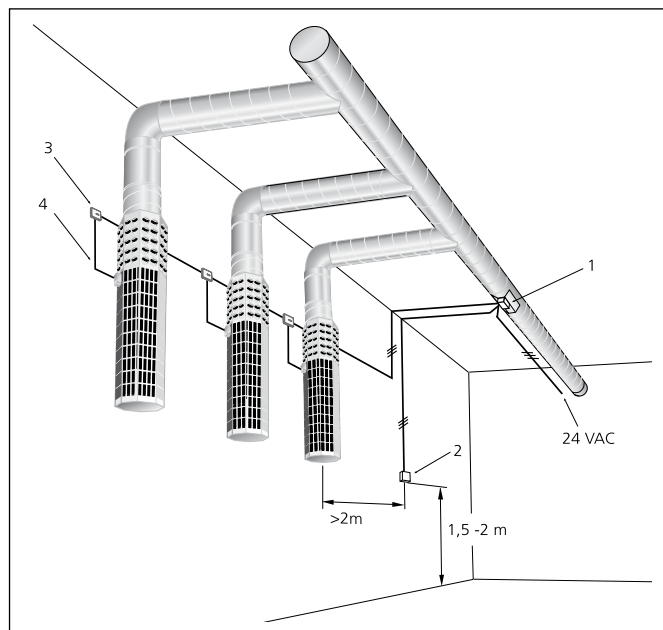
- Poziom dźwięku dB(A) odpowiada pomieszczeniu o chłonności akustycznej 150 m²Sabine.
- Dane siłownika

Produkcja	Sauter
Zasilanie	AC 24 V
Moc	2 VA/1W
Czas przejścia	120 sek (50 Hz)

Istnieje możliwość zastosowania innych typów siłowników. W tym wypadku prosimy o kontakt z biurami techniczno-handlowymi Swegon.

Rysunek 1. BOCa**Rysunek 2. Funkcja grzania****Rysunek 3. Funkcja chłodzenia**

Rysunek 4. Schemat podłączenia



- 1 Zespół sterujący z kanałowym czujnikiem temperatury
- 2 Pokojowy czujnik temperatury
- 3 Puszka podłączeniowa
- 4 Kabel 0,4 m

Dane akustyczne - BOCa

Poziom mocy akustycznej L_w (dB)

Współczynnik K_{OK}

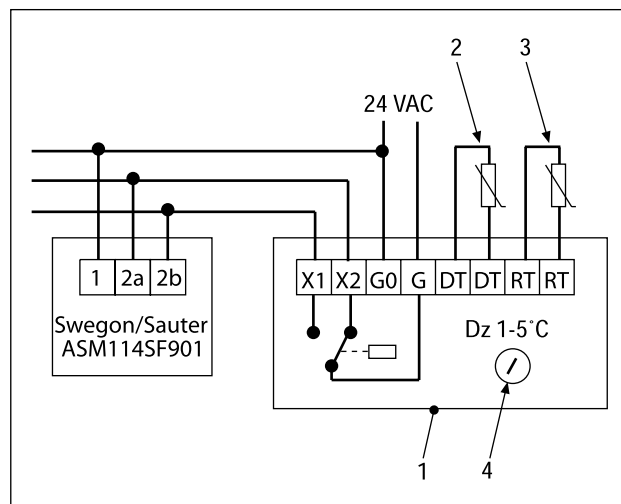
Wielkość BOCa	Częstotliwość środkowa pasma, Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200	17	15	16	15	12	2	-12	-14
250	15	17	16	18	11	0	-13	-15
315	15	17	16	18	10	-2	-13	-10
400	18	18	19	16	9	-3	-14	-12
500	18	17	18	16	10	-2	-13	-11
630	19	20	19	16	8	-3	-11	-7
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Tłumienie dźwięku ΔL (dB)

Współczynnik ΔL

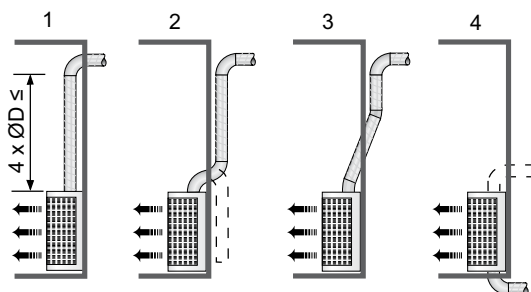
Wielkość BOCa	Częstotliwość środkowa pasma, Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200	16	12	6	2	2	3	5	4
250	15	10	5	2	2	3	4	5
315	14	9	4	1	0	1	2	2
400	10	6	4	1	1	1	1	1
500	8	4	3	1	1	1	1	1
630	6	3	2	1	1	1	0	0
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Rysunek 5. Schemat podłączenia elektrycznego



Zewnętrzny przełącznik, czujnik temperatury itd. nie są objęte dostawą

Rysunek 6. Przykłady podłączeń nawiewnika i ich wpływ na poziom dźwięku.



$V=4-5$ m/s 2 dB
 $V=6-8$ m/s 4 dB

6 dB
10 dB

3 dB
6 dB

3 dB
6 dB

Przy określaniu poziomu dźwięku nawiewników należy uwzględnić sposób ich podłączenia. Do danych akustycznych odczytywanych z wykresów należy dodać logarymicznie poszczególne wielkości w zależności od sposobu podłączenia nawiewnika z uwzględnieniem prędkości przepływu powietrza w kanale podłączeniowym.

G1.1

Charakterystyka - BOCa - nawiew

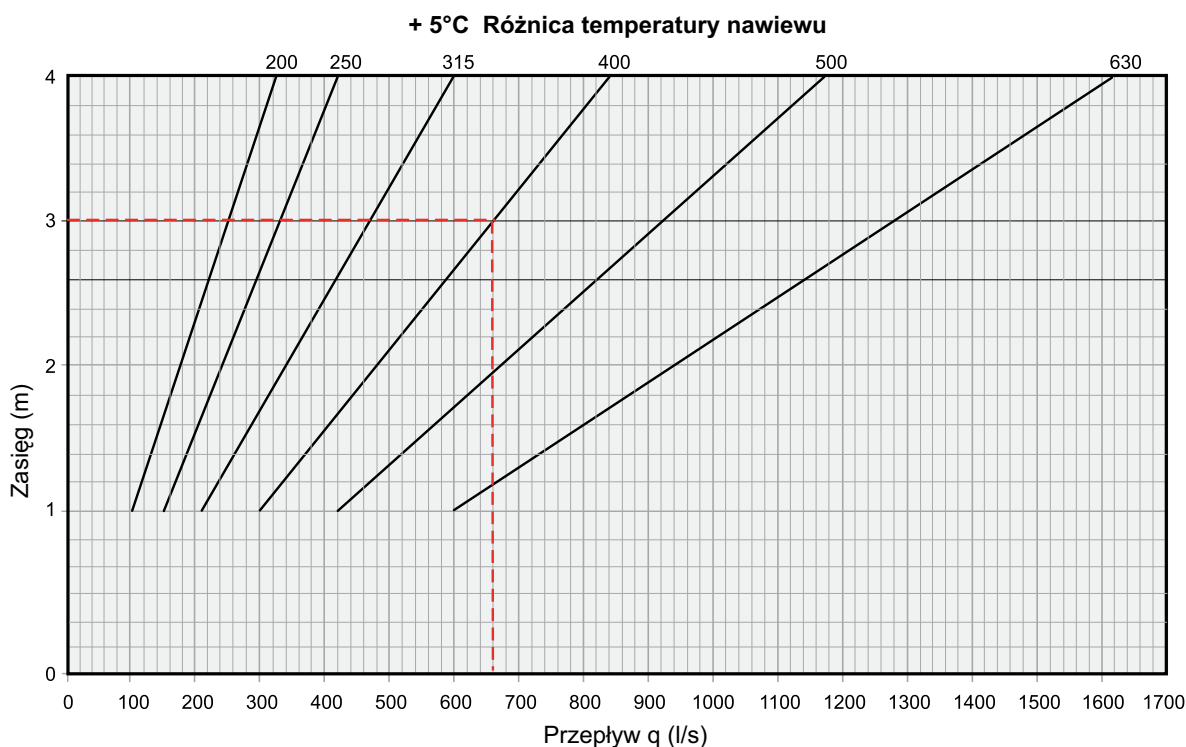
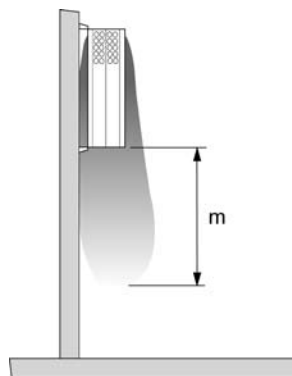
Przepływ - Zasięg - Dodatnia różnica temp. nawiewu

- Charakterystyk nie można używać do regulacji nawiewników.
- Wykres pokazuje zasięg strumienia mierzony od dolnej krawędzi nawiewnika.

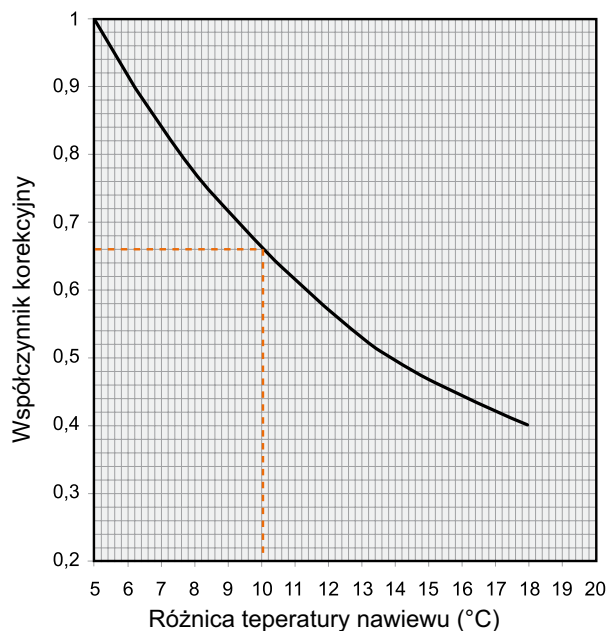
Przykład:

Przy przepływie 660 l/s dla nawiewnika BOCa 400 i dla różnicy temperatury powietrza nawiewanego +5°C zasięg wynosi 3.0 m.

Przy różnicy temperatury +10°C zasięg korygowany jest współczynnikiem równym 0.66, np. 3.0 m x 0.66 = 1.98 m



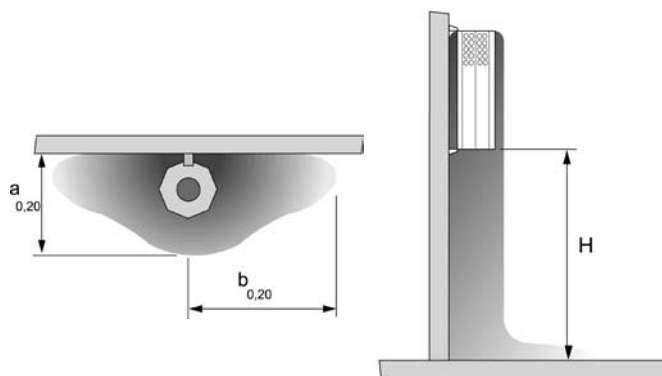
Współczynnik korekcyjny dla innych różnic temperatury nawiewu



Charakterystyka - BOCa - nawiew - montaż na ścianie

Przepływ - Strefa oddziaływania - Ujemna różnica temp. nawiewu

- Charakterystyk nie można używać do regulacji nawiewników.
- Wykres przedstawia strefę oddziaływania $a_{0,20}$ i $b_{0,20}$ dla danej wielkości, przepływu i wysokości montażu. Strefa oddziaływania określa obszar strumienia, dla którego prędkość końcowa wynosi 0,2 m/s przy założonej Δt . W tym przypadku Δt oznacza różnicę między temperaturą w pomieszczeniu na wysokości 1,2 m a temperaturą powietrza nawiewanego.



Wybierz wysokość montażu i wielkość nawiewnika.

Dla BOCa 315 z wysokością montażu 3,2 m lub 2,0 m:

2 m strefy oddziaływania $a_{0,2}$ & $b_{0,2}$ przy $q = 120$ l/s

4 m strefy oddziaływania $a_{0,2}$ & $b_{0,2}$ przy $q = 240$ l/s

6 m strefy oddziaływania $a_{0,2}$ & $b_{0,2}$ przy $q = 360$ l/s

Dla wyliczenia innej wielkości strefy oddziaływania stosujemy następujący wzór:

$$\frac{q_x}{a_{0,2x}} = \frac{q a_{0,2}}{a_{0,2}}$$

Przykład: Jaka będzie strefa oddziaływania dla 450 l/s?

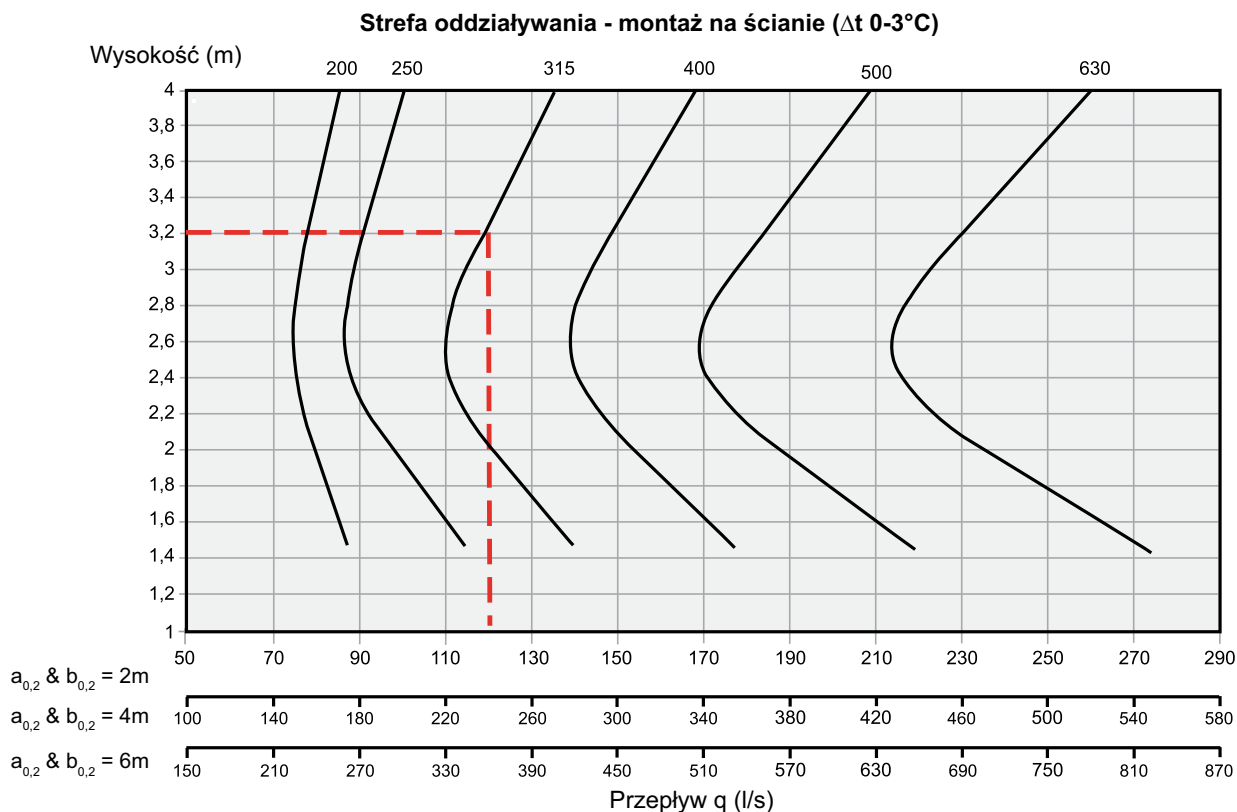
$$\frac{450}{a_{0,2x}} = \frac{360}{6}$$

Odpowiedź: 7,5 m

Dane dla $\Delta t = 6^\circ\text{C}$ wylicza się stosując zależność:

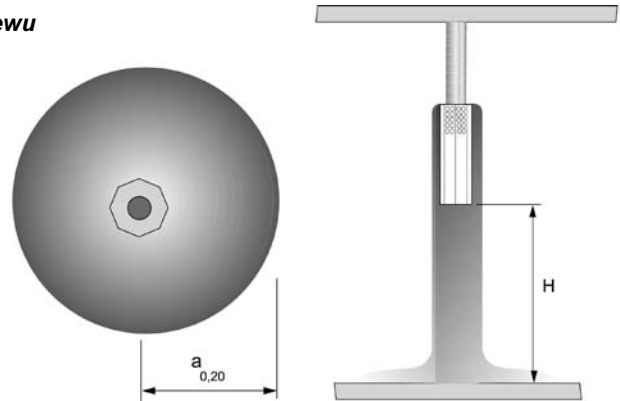
$$a_{0,20} \Delta t 3^\circ \cdot 1,25$$

G1.1



Charakterystyka - BOCa - nawiew - nawiewnik wolnowiszący**Przepływ - Strefa oddziaływania - Ujemna różnica temp. nawiewu**

- Charakterystyk nie można używać do regulacji nawiewników.
- Wykres przedstawia strefę oddziaływania $a_{0,20}$ i $b_{0,20}$ dla danej wielkości, przepływu i wysokości montażu. Strefa oddziaływania określa obszar strumienia, dla którego prędkość końcowa wynosi 0,2 m/s przy założonej Δt . W tym przypadku Δt oznacza różnicę między temperaturą w pomieszczeniu na wysokości 1,2 m a temperaturą powietrza nawiewanego.



Przykład:

Wybierz wysokość montażu i wielkość nawiewnika.

Dla BOCa 315 z wysokością montażu 3,2 m lub 2.0 m:

2 m strefy oddziaływania $a_{0,2}$ & $b_{0,2}$ przy $q = 250$ l/s

4 m strefy oddziaływania $a_{0,2}$ & $b_{0,2}$ przy $q = 500$ l/s

6 m strefy oddziaływania $a_{0,2}$ & $b_{0,2}$ przy $q = 750$ l/s

Dla wyliczenia innej wielkości strefy oddziaływania stosujemy następujący wzór:

$$\frac{q_x}{a_{0,2x}} = \frac{q a_{0,2}}{a_{0,2}}$$

Przykład: Jaka będzie strefa oddziaływania dla 950 l/s?

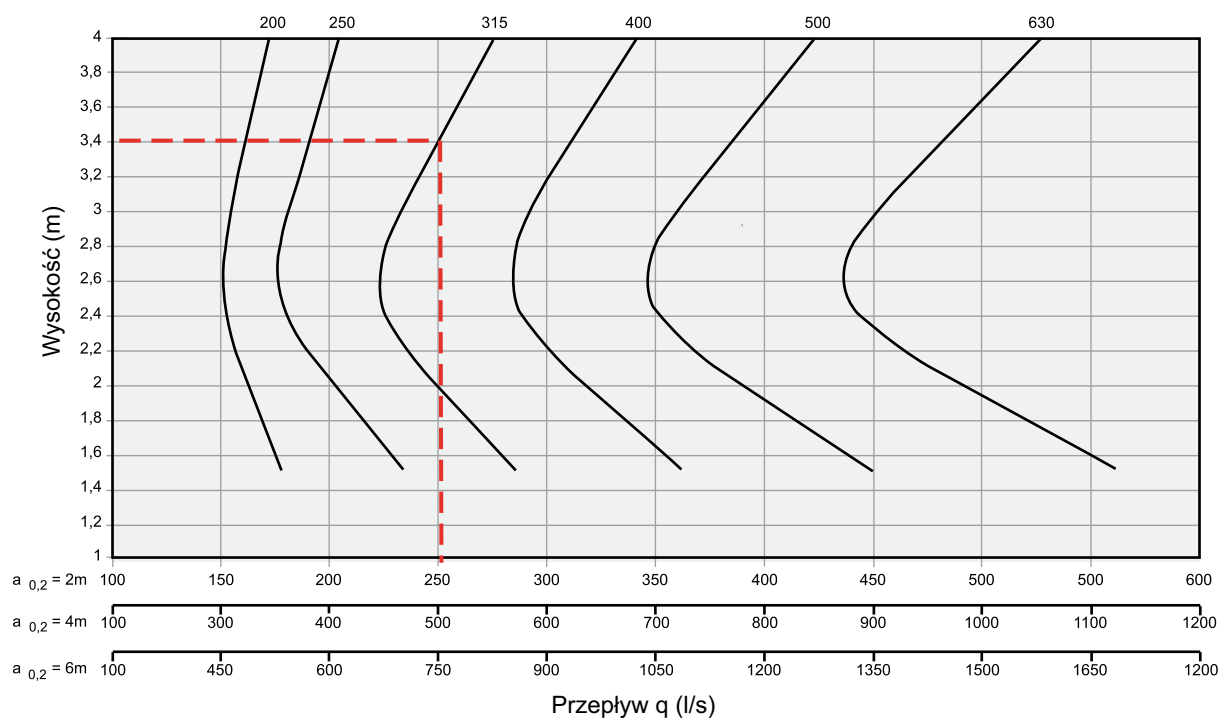
$$\frac{950}{a_{0,2x}} = \frac{750}{6}$$

Odpowiedź: 7,6 m

Dane dla $\Delta t = 6^\circ\text{C}$ wylicza się stosując zależność:

$$a_{0,20} \Delta t 3^\circ \cdot 1,25$$

Strefa oddziaływania - nawiewnik wolnowiszący ($\Delta t = 3^\circ\text{C}$)

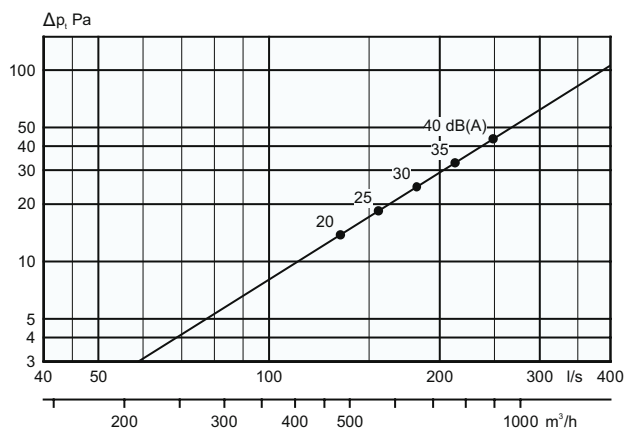


Charakterystyka - BOCa

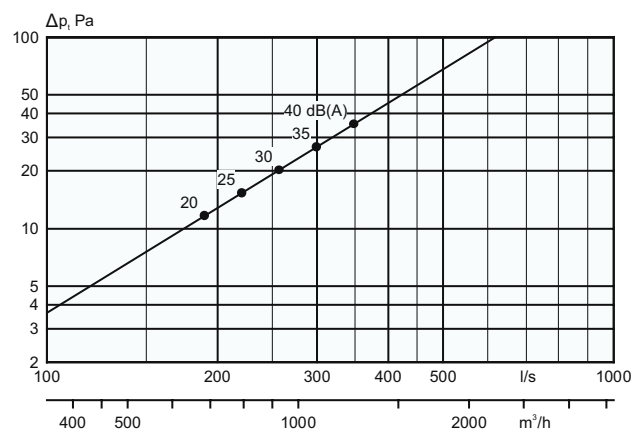
Przepływ - Spadek ciśnienia - Poziom dźwięku

- Charakterystyk nie można używać do regulacji nawiewników.
- Krzywe głośności w wykresach odnoszą się do pomieszczeń o ekwiwalentnej powierzchni chłonnej 150 m^2 oraz w odległości 2 m od nawiewnika.
- Wartość dB(C) jest zwykle wyższa o 6-9 dB niż wartość dB(A).
- Dane dla otwartej przepustnicy. Przy zamkniętej przepustnicy poziom mocy akustycznej rośnie około 5 dB, a spadek ciśnienia Δp_t około 8 Pa.

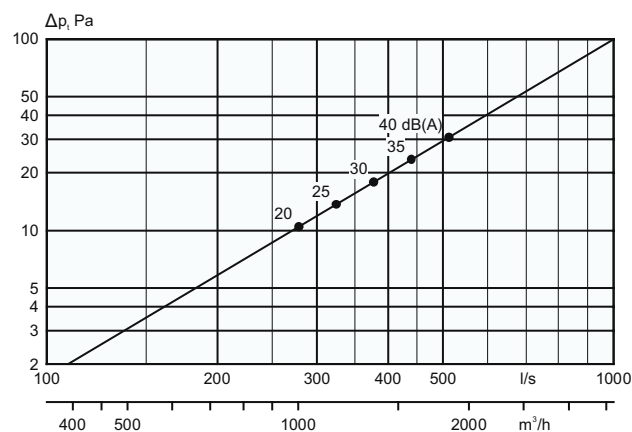
BOCa 200



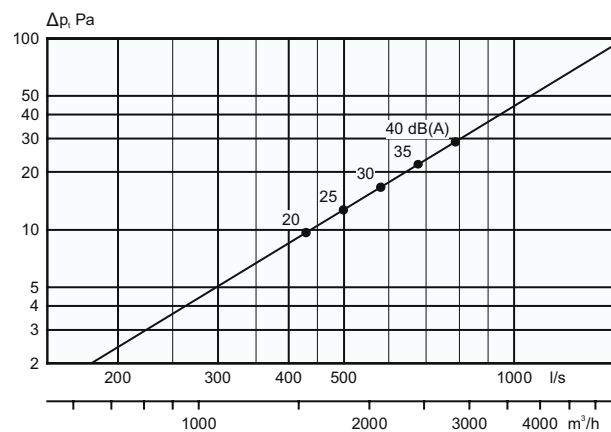
BOCa 250



BOCa 315

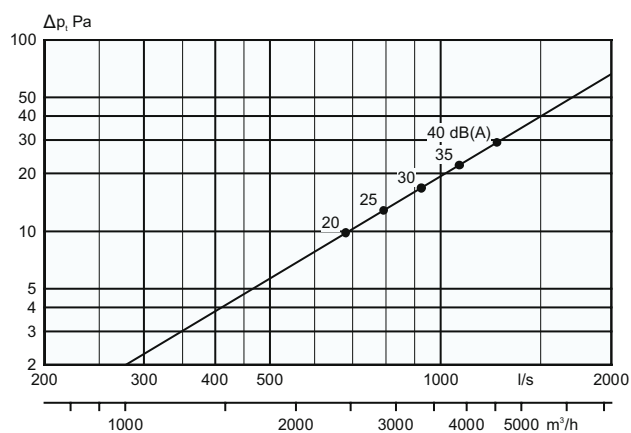


BOCa 400

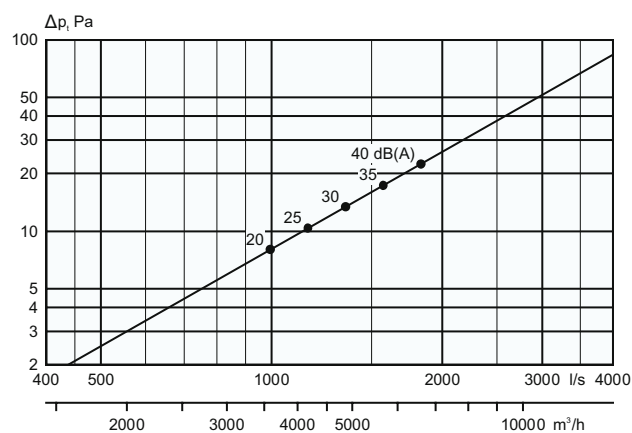


G1.1

BOCa 500



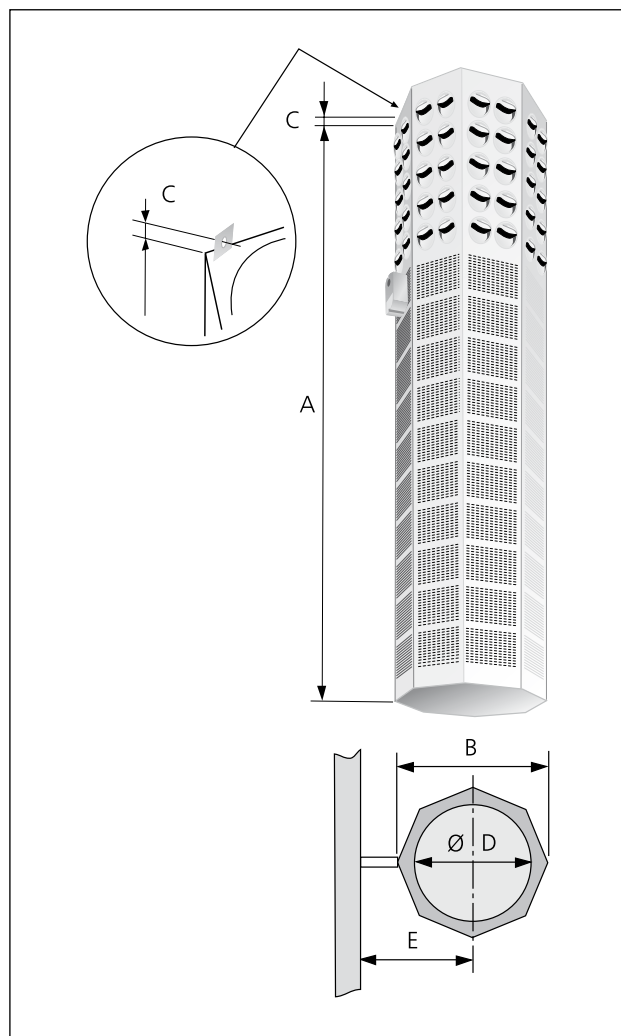
BOCa 630



WYMIARY I CIĘŻAR

BOCa	A	B	C	ØD	E	kg
200	1300	320	17	200	264	18.0
250	1400	353	17	250	281	21.0
315	1500	381	17	315	295	23.0
400	1600	464	17	400	336	29.0
500	1800	612	17	500	410	35.0
630	2000	762	17	630	485	45.0

BOCa



SPECYFIKACJA

Produkt

Nawiewnik dwufunkcyjny BOCa aaa - b

Wielkość: 200, 250, 315
400, 500, 630

Sterowanie siłownikiem: 1
24 V AC on/off

Sterowanie ręczne: 2
MDBa

W przypadku innej regulacji siłownikiem należy wyspecyfikować dodatkowe dane siłownika.

Wyposażenie dodatkowe

Przepustnica regulacyjno-pomiarowa CRMc 1 - aaa - 1

Wielkość: 200, 250, 315
400, 500, 630

Sterowanie ręczne: MDBa

Dodatkowych informacji technicznych nie zawartych w tym katalogu udzielają biura techniczno-handlowe Swegon.