

# CKDa

## Nawiewnik dalekiego zasięgu

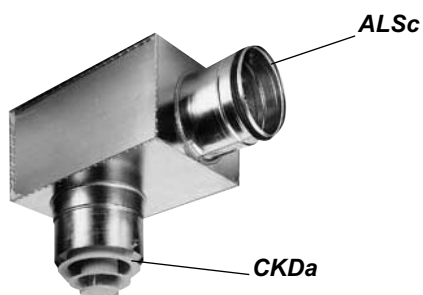
A6.1



CKDa to okrągły nawiewnik dalekiego zasięgu, przeznaczony do montażu w pozycji pionowej lub poziomej. Nawiewnik może pracować ze stałym lub zmiennym przepływem powietrza. Powietrze może być nawiewane z temperaturą niższą lub wyższą od temperatury w pomieszczeniu.

### KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA

- Rozbieżny lub skupiony profil strumienia wypływu powietrza
- Możliwość obrócenia dyfuzora o 180°
- Możliwość zastosowania siłownika zmieniającego kąt nawiewu
- Przystosowany do nawiewu ciepłego lub zimnego powietrza
- Możliwość stosowania ze skrzynką regulacyjno-pomiarową ALSc



### WSTĘPNY DOBÓR

PRZEPLÝW POWIETRZA - POZIOM DŹWIĘKU				
CKDa Wielkość		30 dB(A)	m <sup>3</sup> /h 35 dB(A)	40 dB(A)
200		210	235	260
250		300	340	420
315		580	650	760
400		810	950	1080
500		1260	1450	1620

CKDa Wielkość	ALSc Wielkość	30 dB(A)	m <sup>3</sup> /h 35 dB(A)	40 dB(A)
200	160-200	210	250	300
250	200-250	300	360	450
315	250-315	470	580	700
400	315-400	760	880	1050

Dane odnoszą się do nawiewników CKDa bez skrzynki regulacyjno-pomiarowej ALSc (w górnej części tabeli) lub ze skrzynką regulacyjno-pomiarową ALSc.

W wypadku montażu nawiewnika z skrzynką dane odnoszą się dla całkowitego spadku ciśnienia 50 Pa. Dane są w odniesieniu do trzech różnych poziomów głośności.

## KONSTRUKCJA

Nawiewnik składa się z korpusu z króćcem podłączeniowym wyposażonym w gumową uszczelkę oraz dyfuzora z aerodynamicznie wyprofilowanymi kierownicami. Dyfuzor można obrócić o 180°. W zależności od położenia dyfuzora nawiewnik można wykorzystać do nawiewu powietrza strumieniem o profilu rozbieżnym lub zbieżnym.

## MATERIAŁY I WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI

Zewnętrzny korpus i dyfuzor nawiewnika wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej.

Dyfuzor standardowo pomalowany jest na kolor biały RAL 9010. Korpus nawiewnika nie jest malowany. Dyfuzor dostępny jest również w kolorach: ciemnoszarym RAL 7037, jasnoszarym metalik RAL 9006 i czarnym RAL 9005.

## WYKONANIE SPECJALNE

Nawiewnik może być wykonany z innego materiału np. blachy nierdzewnej.

Nawiewnik może być pomalowany na dowolny kolor z palety RAL.

## WYPOSAŻENIE DODATKOWE

### SKRZYŃKA REGULACYJNO-POMIAROWA:

Nawiewnik CKDa może być podłączony do skrzynki regulacyjno-pomiarowej ALSc. Skrzynka ALSc jest wykonana z ocynkowanej blachy. Skrzynka zawiera wymiwalną przepustnicę regulacyjną i sondę pomiarową. Skrzynka wyłożona jest od wewnątrz materiałem dźwiękochłonnym ze wzmocnioną powierzchnią.

### SKRZYŃKA PODŁĄCZENIOWA:

Skrzynka podłączeniowa CKDT 1a dla 4 lub 6 nawiewników, bez przepustnicy.

### PRZESŁONA KOREKCYJNA:

Przesłona korekcyjna CKDT 2a montowana na wylocie nawiewnika w celu zmniejszenia zasięgu o 50%.

### REZYSTOR NASTAWNY:

Rezystor nastawny CKDT 3a dla nastawy kąta nawiewu.

## INSTALACJA (Patrz: Rysunek 1)

Króciec nawiewnika łączy się z kanałem za pomocą zrywalnych nitów. Skrzynka regulacyjno-pomiarowa ALSc i nawiewnik mogą być montowane oddzielnie, a następnie łączone prostym odcinkiem kanału o przekroju okrągłym nie dłuższym niż 500 mm.

## REGULACJA NAWIEWNIKA ZE SKRZYŃKĄ ALSc

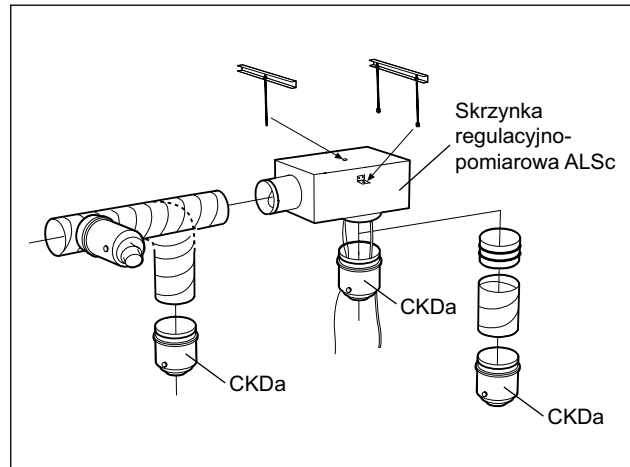
Regulacji przepływu ilości powietrza dokonuje się z zamontowanym nawiewnikiem. Natężenie przepływu określa się poprzez pomiar ciśnienia manometrem podłączonym do sondy pomiarowej. Ustawienia przepustnicy skrzynki ALSc dokonuje się poprzez ciągną nastawcze. Więcej o regulacji i współczynniku  $k$  do obliczenia przepływu w rozdziale Regulacja nawiewników.

## KONSERWACJA

W razie konieczności nawiewnik można czyścić na sucho lub mokro przy użyciu letniej wody i detergentów.

Do przyległych kanałów można dostać się wyjmując dyfuzor. W przypadku zainstalowania skrzynki ALSc, do kanału nawiewnego można się dostać po wyjęciu panela dystrybucyjnego oraz przepustnicy skrzynki.

Rysunek 1. Instalacja



## DANE TECHNICZNE

- Poziom dźwięku dB(A) odpowiada pomieszczeniu o chłonności akustycznej 10 m<sup>2</sup> Sabine.
- Zasięg strumienia L<sub>0,2</sub> mierzony jest w strumieniu izotermicznym.
- Zalecana temperatura powietrza nawiewanego może być o 10°C niższa od temperatury pomieszczenia
- Strumień rozbieżny: dyfuzory skierowane aerodynamicznie wyprofilowaną stroną do pomieszczenia.
- Strumień skupiony: dyfuzory skierowane zwykłą stroną do pomieszczenia.
- Dla dokonania obliczeń szerokości strumienia, prędkości powietrza i poziomu dźwięku w pomieszczeniach o innych wymiarach można skorzystać z programów obliczeniowych ProAir i ProAc, które są dostępne na stronie Swegon w internecie.

## ROZPŁYW STRUGI POWIETRZA

Nawiewnik CKDa charakteryzuje się możliwością kształtowania strugi powietrza nawiewanego do pomieszczenia.

Poprzez odpowiednie ustawienie obrotowego dyfuzora (o osi obrotu prostopadłej do kierunku wypływu powietrza) możliwe jest dostosowanie prędkości powietrza do warunków w strefie pomieszczenia obsługiwanej przez nawiewnik.

Ta funkcja CKDa może być wykorzystana w pomieszczeniach, w których:

- nawiewniki wykorzystywane są zarówno do ogrzewania, jak i chłodzenia pomieszczenia,
- bardzo często występują zmiany aranżacji (wykorzystania) poszczególnych stref pomieszczenia wymuszające korekty kierunku i zasięgu strumienia powietrza nawiewanego.

Stosowanie nawiewnika umożliwia:

- uzyskanie strugi zbieżnej,
- uzyskanie strugi rozbieżnej,
- kierowanie strugi zbieżnej lub rozbieżnej poprzez obrót nawiewnika o dowolny kąt.

Zmiana ustawień może być dokonywana ręcznie lub za pomocą siłownika Swegon (Sauter) lub Belimo.

### Regulacja strugi powietrza za pomocą siłownika Swegon ASM114SF901 (Sauter ASM 114SF132)

Za pomocą siłownika Swegon (Sauter) możliwa jest:

- 2-położeniowa regulacja ustawienia dyfuzora,
- 3-położeniowa regulacja ustawienia dyfuzora,
- bezstopniowa nastawa kąta wypływu powietrza z nawiewnika.

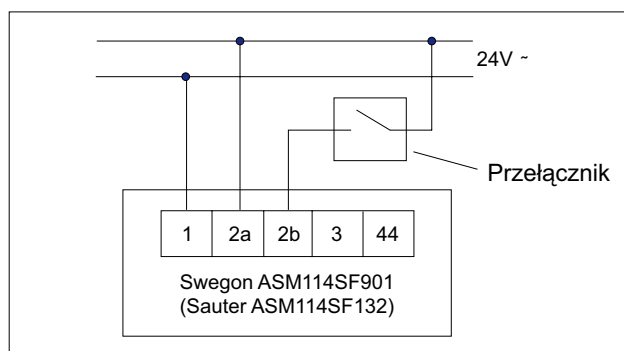
Ustawienie kąta dyfuzora odbywa się w w zakresie  $\pm 25^\circ$  (z możliwością zwiększenia do  $\pm 45^\circ$ ).

Podstawowe parametry techniczne siłowników ASM114SF901 (Sauter ASM 114SF132):

- napięcie zasilania 24V AC/DC
- sygnał sterujący 0-10 V lub on/off
- moment obrotowy 5 Nm (10Nm)
- możliwość ręcznego ustawienia nawiewnika poprzez użycie sprzęgła siłownika

Podłączenia siłownika Swegon (Sauter) w zależności od wybranego wariantu pokazano na schematach 1-3.

#### Schemat 1.



CKDa 2. Schemat podłączeń siłownika Swegon (Sauter) z bezstopniową regulacją ustawienia. Przełącznik należy specyfikować osobno.

### Regulacja strugi powietrza za pomocą siłownika BELIMO LU24A-SR

Za pomocą siłownika obrotowego Belimo LU24A-SR możliwe jest ustawienie dyfuzora nawiewnika CKDa w dowolnym położeniu w zakresie  $0 \div 330^\circ$ . Oznacza to, że siłownik oprócz korekty kąta wypływu powietrza może wykonywać przestawienie dyfuzora z funkcji dostarczania strumienia zbieżnego na rozbieżny lub odwrotnie (obrót o  $180^\circ$ ).

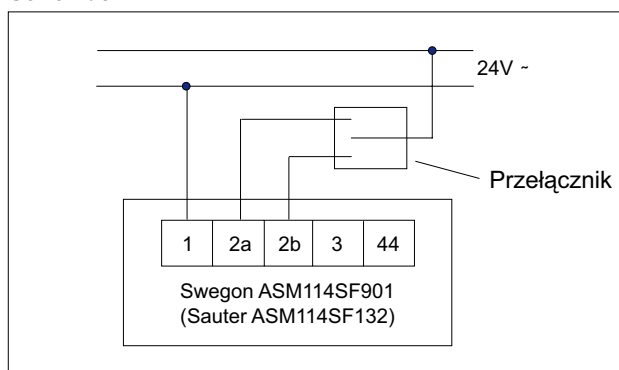
Podstawowe parametry techniczne siłowników Belimo LU24A-SR:

- napięcie zasilania 24V AC/DC
- sygnał sterujący 0-10 V
- moment obrotowy 3 Nm
- możliwość ręcznego ustawienia nawiewnika poprzez użycie sprzęgła siłownika

Podłączenie siłownika Belimo pokazano na schemacie 4.

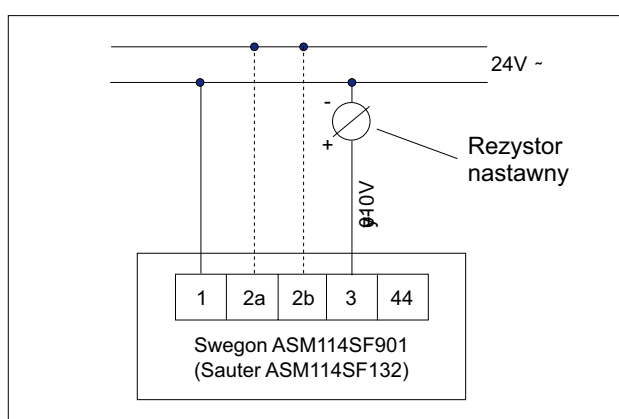
W celu uzyskania szerszych informacji należy kontaktować się z biurami techniczno-handlowymi Swegon Sp. z o.o.

#### Schemat 2.



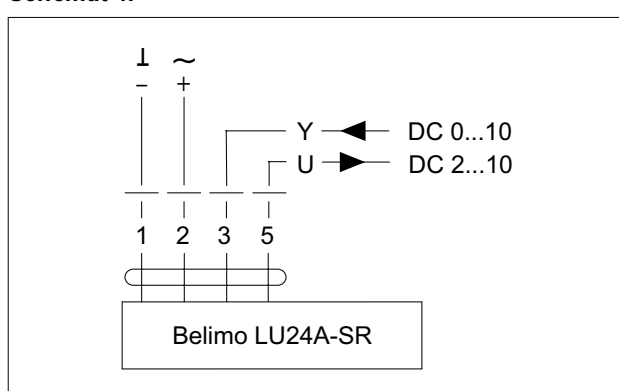
CKDa 2. Schemat podłączeń siłownika Swegon (Sauter) z 3-położeniową regulacją ustawienia. Przełącznik należy specyfikować osobno.

#### Schemat 3.



CKDa 2. Schemat podłączeń siłownika Swegon (Sauter) z 3-położeniową regulacją ustawienia. Rezystor nastawny należy specyfikować osobno.

#### Schemat 4.



CKDa 3. Schemat podłączeń siłownika BELIMO z bezstopniową regulacją ustawienia w zakresie  $0 \div 330^\circ$ .

**Dane akustyczne - CKDa - nawiew**

 Poziom mocy akustycznej  $L_w$  (dB)  
 Współczynnik  $K_{OK}$  strumień skupiony

Wielkość CKDa	Częstotliwość środkowa pasma, Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200	1	3	-2	-3	1	-5	-10	-7
250	3	1	-4	-3	2	-11	-19	-14
315	5	2	-1	1	0	-9	-19	-14
400	5	2	1	4	-3	-8	-11	-10
500	5	2	1	5	0	-10	-12	-11
Wielkość CKDa + ALSc	Częstotliwość środkowa pasma, Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200	13	11	6	0	0	-9	-22	-27
250	12	10	3	0	2	-12	-24	-24
315	14	11	4	3	-1	-11	-27	-30
400	13	9	5	4	-2	-13	-25	-29
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

 Tłumienie dźwięku  $\Delta L$  (dB)  
 Współczynnik  $\Delta L$ 

Wielkość CKDa	Częstotliwość środkowa pasma, Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200	19	13	10	4	0	0	0	0
250	22	11	7	3	0	0	0	0
315	20	10	6	2	0	0	0	0
400	16	9	5	1	0	0	0	0
500	15	7	3	1	0	0	0	0
Wielkość CKDa + ALSc	Częstotliwość środkowa pasma, Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200	15	11	8	16	18	12	11	11
250	14	8	8	16	17	12	12	13
315	13	6	7	19	14	10	10	13
400	13	5	8	14	11	10	11	12
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

 Poziom mocy akustycznej  $L_w$  (dB)  
 Współczynnik  $K_{OK}$  strumień rozbieżny

Wielkość CKDa	Częstotliwość środkowa pasma, Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200	2	4	-1	-2	1	-5	-12	-9
250	2	0	-1	2	-1	-10	-15	-15
315	5	2	0	1	-1	-8	-13	-11
400	6	3	1	3	-1	-7	-9	-10
500	6	3	0	2	0	-7	-8	-11
Wielkość CKDa + ALSc	Częstotliwość środkowa pasma, Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200	12	9	3	0	1	-10	-23	-26
250	10	8	1	2	1	-12	-24	-23
315	12	8	1	3	0	-13	-30	-31
400	10	6	1	5	-3	-17	-30	-30
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

 Tłumienie dźwięku  $\Delta L$  (dB)  
 Współczynnik  $\Delta L$ 

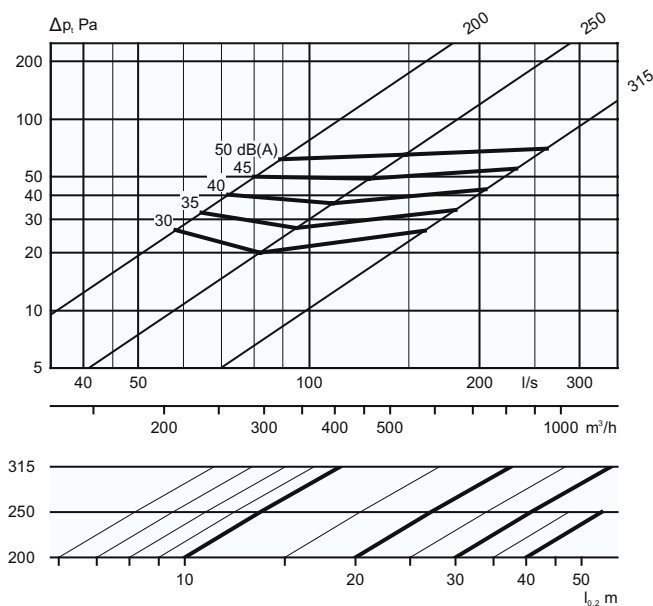
Wielkość CKDa	Częstotliwość środkowa pasma, Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200	19	13	10	4	0	0	0	0
250	22	11	7	3	0	0	0	0
315	20	10	6	2	0	0	0	0
400	16	9	5	1	0	0	0	0
500	15	7	3	1	0	0	0	0
Wielkość CKDa + ALSc	Częstotliwość środkowa pasma, Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200	15	11	8	16	18	12	11	11
250	14	8	8	16	17	12	12	13
315	13	6	7	19	14	10	10	13
400	13	5	8	14	11	10	11	12
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

## Charakterystyka - CKDa - nawiew w płaszczyźnie poziomej

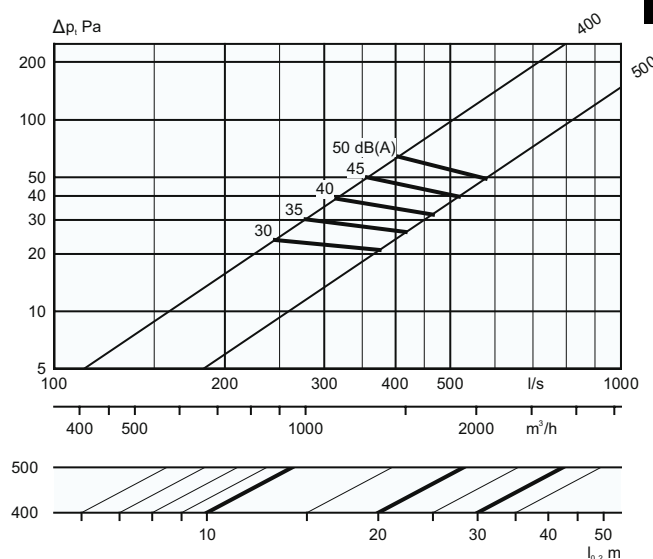
### Przepływ - Spadek ciśnienia - Poziom dźwięku - Zasięg

- Dane dla CKDa podwieszanego pod sufitem.
- Charakterystyk nie można wykorzystywać do regulacji nawiewnika.
- Wartość dB(A) dotyczy pomieszczeń o chłonności akustycznej 4 dB i kubaturze 30 m<sup>3</sup>.
- Wartość dB(C) jest zwykle wyższa o 6-9 dB niż wartość dB(A).
- Charakterystyki dla strumienia poziomego. W celu otrzymania charakterystyk strumienia pionowego można użyć programu obliczeniowego ProAir.

### CKDa 200, 250, 315 - strumień rozbieżny

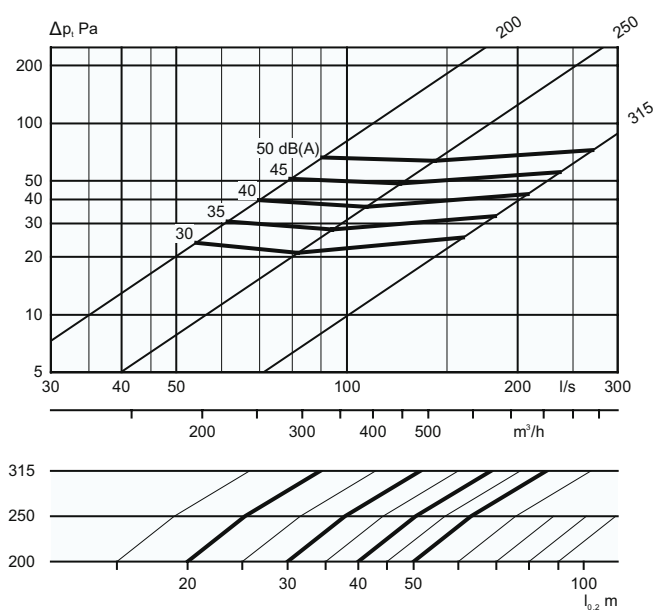


### CKDa 400, 500 - strumień rozbieżny

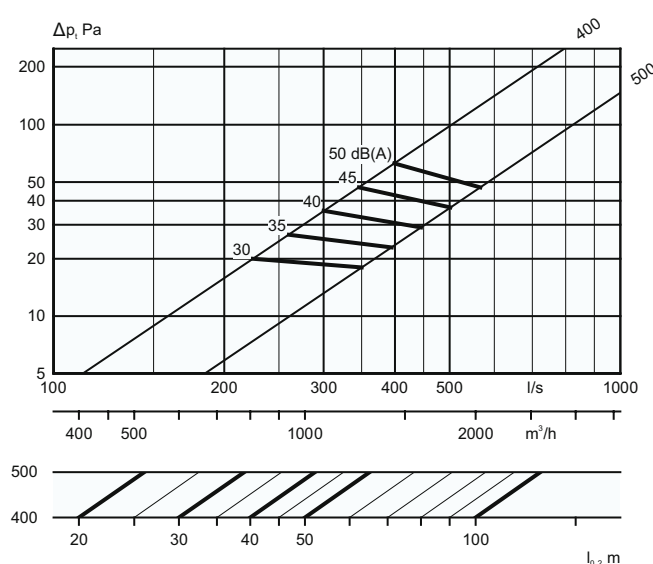


A6.1

### CKDa 200, 250, 315 - strumień skupiony



### CKDa 400, 500 - strumień skupiony



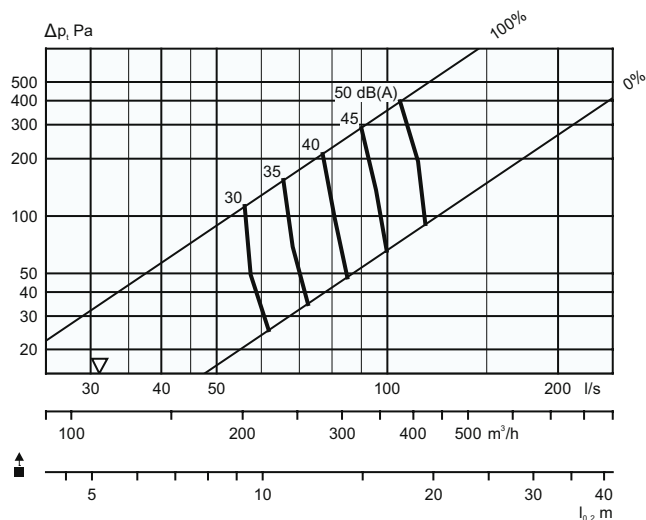
## Charakterystyka - CKDa ze skrzynką ALSc - nawiew w płaszczyźnie poziomej

### Przepływ - Spadek ciśnienia - Poziom dźwięku - Zasięg

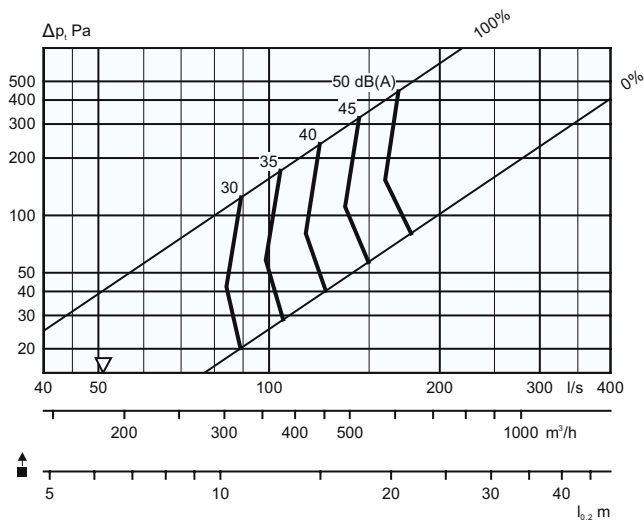
- Charakterystyk nie można wykorzystywać do regulacji nawiewnika.
- ▽ = Minimalny przepływ umożliwiający regulację.
- Wartość dB(A) dotyczy pomieszczeń o chłonności akustycznej 4 dB i kubaturze 30 m<sup>3</sup>.
- Wartość dB(C) jest zwykle wyższa o 6-9 dB niż wartość dB(A).

- Charakterystyki dla strumienia poziomego. W celu otrzymania charakterystyk strumienia pionowego można użyć programu obliczeniowego ProAir.
- 100% oznacza zamkniętą przepustnicę regulacyjną skrzynki ALSc, 0% oznacza otwartą przepustnicę regulacyjną skrzynki ALSc.

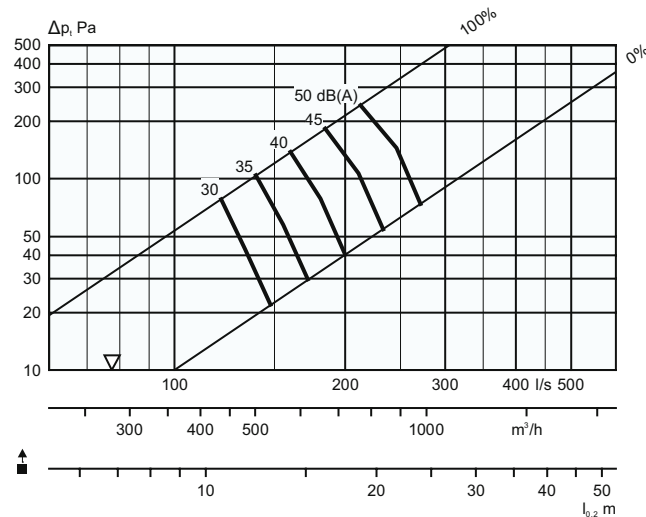
### CKDa 1- 200 + ALSc 160-200 - strumień rozbieżny



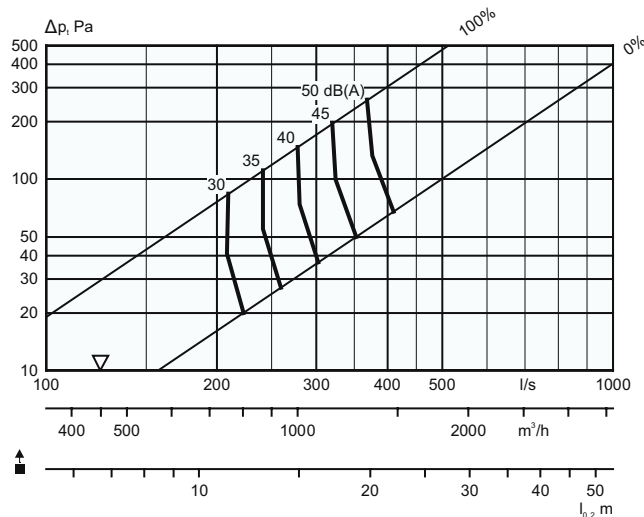
### CKDa 1- 250 + ALSc 200-250 - strumień rozbieżny



### CKDa 1- 315 + ALSc 250-315 - strumień rozbieżny



### CKDa 1- 400 + ALSc 315-400 - strumień rozbieżny



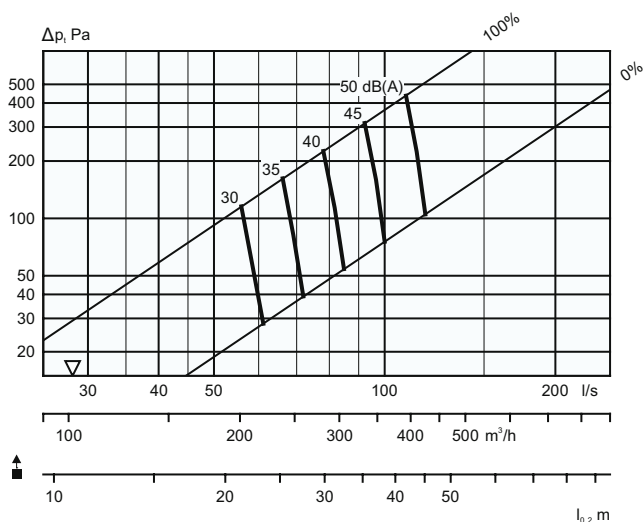
## Charakterystyka - CKDa ze skrzynką ALSc - nawiew w płaszczyźnie poziomej

### Przepływ - Spadek ciśnienia - Poziom dźwięku - Zasięg

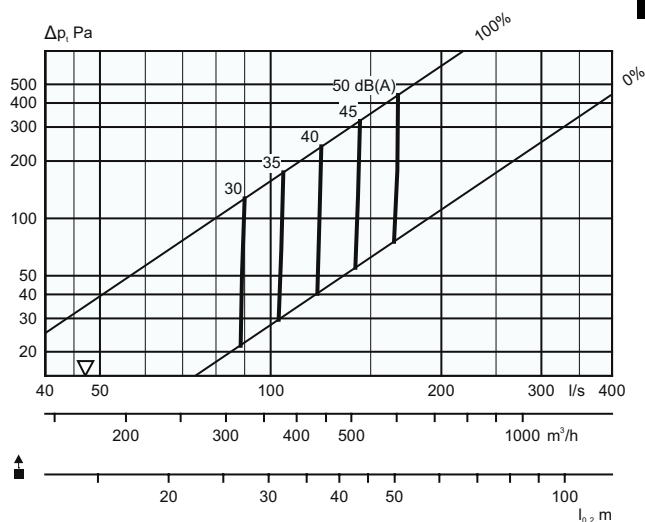
- Charakterystyk nie można wykorzystywać do regulacji nawiewnika.
- $\nabla$  = Minimalny przepływ umożliwiający regulację.
- Wartość dB(A) dotyczy pomieszczeń o chłonności akustycznej 4 dB i kubaturze 30 m<sup>3</sup>.
- Wartość dB(C) jest zwykle wyższa o 6-9 dB niż wartość dB(A).

- Charakterystyki dla strumienia poziomego. W celu otrzymania charakterystyk strumienia pionowego można użyć programu obliczeniowego ProAir.
- 100% oznacza zamkniętą przepustnicę regulacyjną skrzynki ALSc, 0% oznacza otwartą przepustnicę regulacyjną skrzynki ALSc.

### CKDa 1- 200 + ALSc 160-200 - strumień skupiony

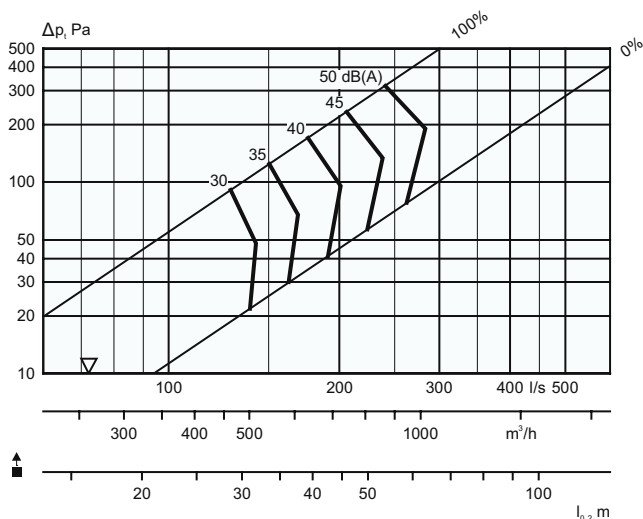


### CKDa 1- 250 + ALSc 200-250 - strumień skupiony

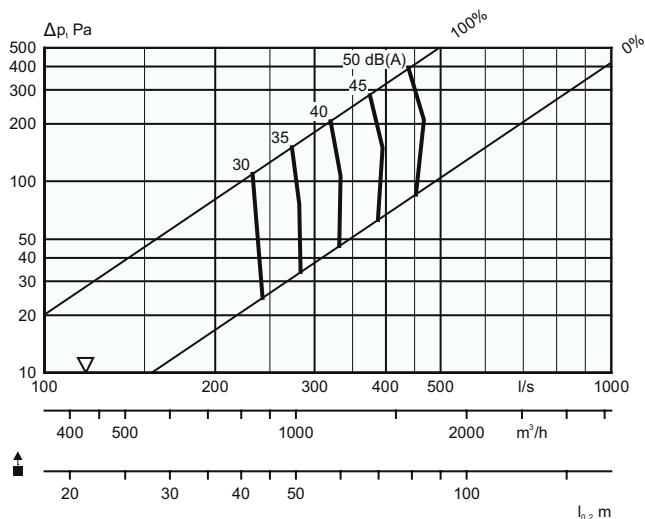


A6.1

### CKDa 1- 315 + ALSc 250-315 - strumień skupiony



### CKDa 1- 400 + ALSc 315-400 - strumień skupiony

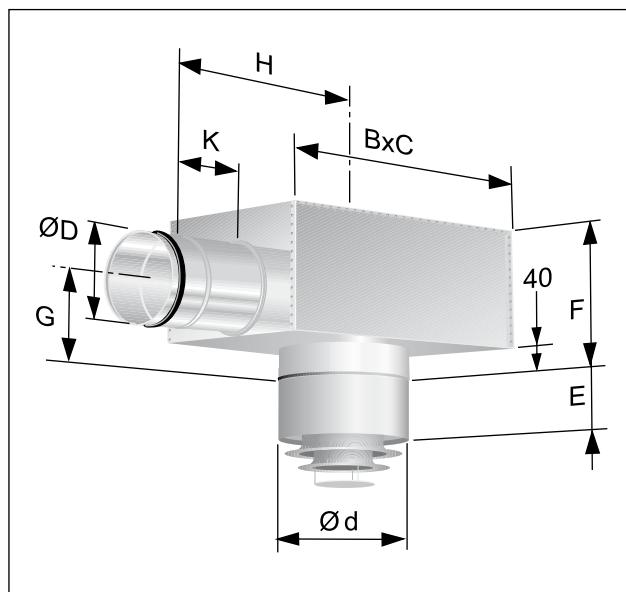


## WYMIARY I CIĘŻAR

### CKDa 1 + ALSc

Wielkość	B	C	ØD	Ød	E	F	G	H	K	kg
200	404	288	159	200	163	239	130	382	100	6.6
250	504	332	199	250	208	279	150	477	120	9.2
315	622	388	249	315	263	340	175	587	145	13.0
400	767	488	314	400	343	400	212	722	180	15.3

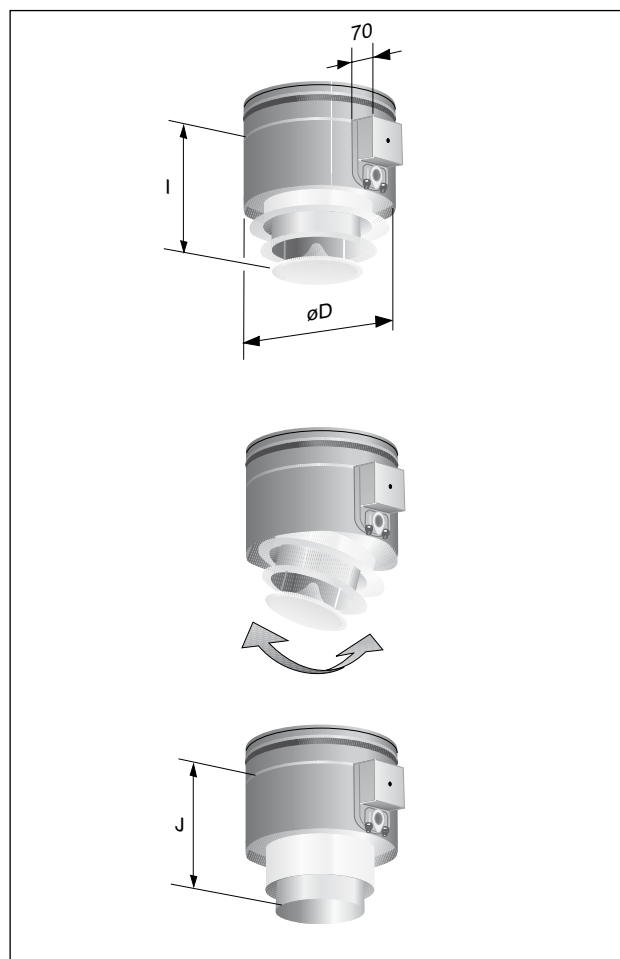
### CKDa 1 + ALSc



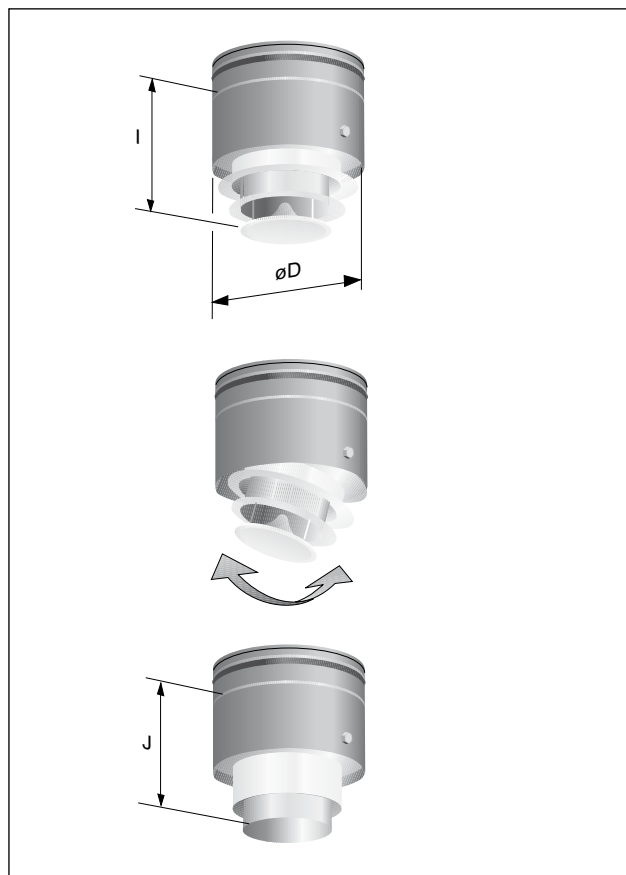
### CKDa 1 i CKDa 2

Wielkość	I	J	ØD	kg
200	162	162	199	2.5
250	204	204	249	3.5
315	262	262	314	4.5
400	342	337	399	4.5
500	450	440	499	9.8

### CKDa 2 z siłownikiem

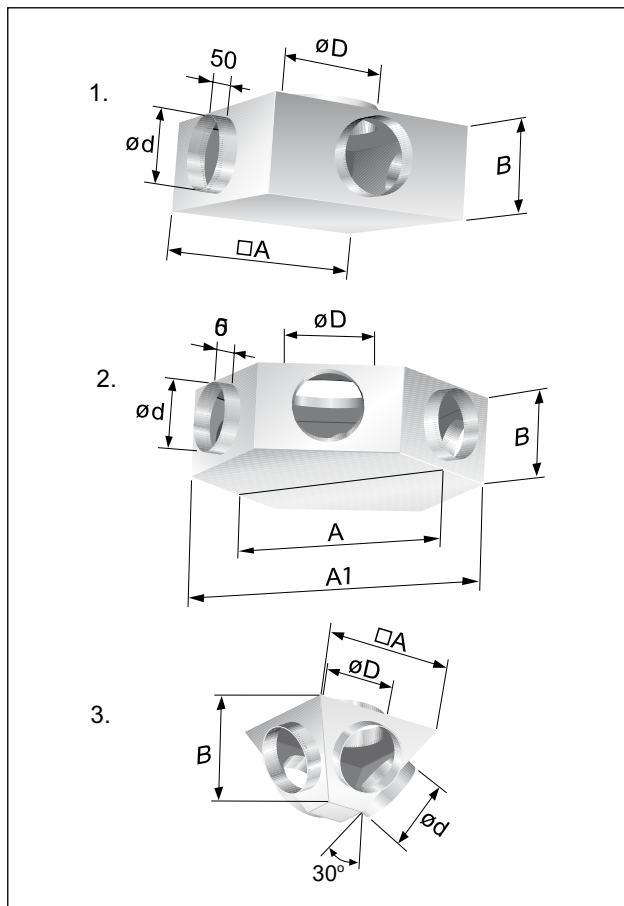


### CKDa 1





## CKDT 1a



## Zestawienie wymiarów CKDT 1a

	Oznaczenie	CKDa	A	B	ØD	Ød	A1
1.	CKDT 1a-200-4-250-0	200	400	250	249	200	
	CKDT 1a-250-4-315-0	250	470	315	314	250	
	CKDT 1a-315-4-400-0	315	600	400	399	315	
	CKDT 1a-400-4-500-0	400	750	500	499	400	
	CKDT 1a-500-4-630-0	500	945	600	629	500	
2.	CKDT 1a-200-6-315-0	200	600	250	314	200	693
	CKDT 1a-250-6-400-0	250	750	315	399	250	866
	CKDT 1a-315-6-500-0	315	945	400	499	315	1090
	CKDT 1a-400-6-630-0	400	945	500	629	400	1090
	CKDT 1a-500-6-800-0	500	1200	600	799	500	1385
3.	CKDT 1a-200-4-250-30	200	565	250	249	200	
	CKDT 1a-250-4-315-30	250	710	315	314	250	
	CKDT 1a-315-4-400-30	315	990	400	399	315	
	CKDT 1a-400-4-500-30	400	1235	500	499	400	
	CKDT 1a-500-4-630-30	500	1350	600	629	500	
	CKDT 1a-200-6-315-30	200	715	250	314	200	825
	CKDT 1a-250-6-400-30	250	890	315	399	250	1030
	CKDT 1a-315-6-500-30	315	1120	400	499	315	1290
CKDT 1a-400-6-630-30	400	1207	500	629	400	1390	
CKDT 1a-500-6-800-30	500	1520	600	799	500	1755	

Skrzynka podłączeniowa nr 1 ma 4 podłączenia,  
 skrzynka podłączeniowa nr 2 ma 6 podłączeń,  
 skrzynka podłączeniowa nr 3 może mieć 4 lub 6 podłączeń.

## SPECYFIKACJA

## Produkt

Nawiewnik dalekiego zasięgu CKDa a - bb

## Wariant:

1 = Bez siłownika  
 2 = Z siłownikiem Swegon  
 3 = Z siłownikiem Belimo

## Wielkość:

200, 250, 315, 400, 500

## Wyposażenie dodatkowe

Skrzynka regulacyjno-pomiarowa ALSc aaa - bbb

Skrzynka podłączeniowa CKDT 1a - aaa - b - cc - dd

## Wielkość nawiewnika:

200, 250, 315, 400, 500

## Ilość podłączeń:

4, 6

## Średnica kanału:

400, 500, 630, 800

## Pochylenie podłączenia nawiewnika:

0°, 30°

## Przesłona korekcyjna

CKDT 2a - aaa

## Wielkość:

200, 250, 315, 400, 500

## Rezystor nastawny

CKDT 3a

do ręcznego sterowania siłownikiem

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

A6.1