



Állítható sugárfúvóka

DAD



Leírás

A DAD állítható sugárfúvóka, amely alkalmas nagy területek szellőztetésére, ahol nagy vetőtávolságra van szükség. A fúvóka 30°-ban minden irányban szabadon mozgatható. A fúvóka meleg és hideg levegő befúvására egyaránt használható. A fúvóka közvetlenül beszerelhető kör légcsatornába, idomokba, falba vagy légcsatorna oldalába. A karimában csavarok számára furatok találhatók.

- Rugalmasan állítható fúvóka,
- nagy vetőtávolság,
- egyszerűen szerelhető.

Karbantartás

A befúvók látható részei nedves ruhával tisztíthatók.

Anyagok és felületkezelés

Anyag: Alumínium
Standard felületkezelés: Porszórt
Standard szín: RAL 9010, gloss 30

A termék más színben is beszerezhető. Ha további információra van szüksége, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a Lindab helyi képviselőjével.

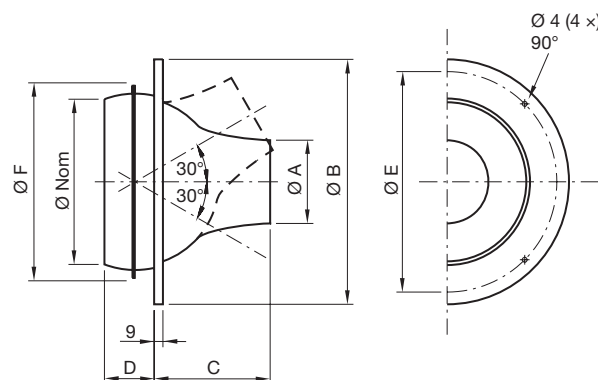
Rendelési minta

Termék	DAD	a	bbb
Típus			
karimával	0		
kör légcsatornákhoz	1		
Méret			

Méretetek

DAD-0

Karimával falba vagy légcsatorna oldalába való szereléshez.

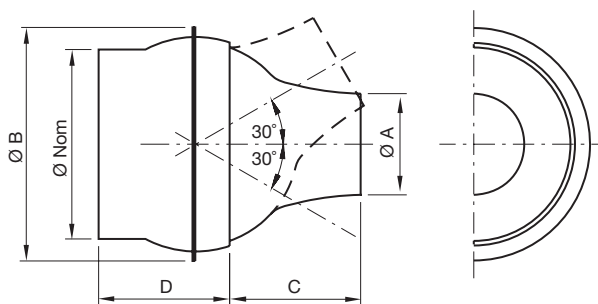


ØF = min. nyílásméret

ØNom Méret	ØA mm	ØB mm	C mm	D mm	ØE mm	ØF mm	Súly kg
160	85	248	120	51	225	200	0.60
200	110	298	150	66	270	245	0.90
250	140	363	190	81	320	295	1.40
315	175	448	255	90	390	360	2.40

DAD-1

Szerelés kör légcsatornába.



Az ØNom a csatlakozási méret.

ØNom Méret	ØA mm	ØB mm	C mm	D mm	Súly kg
160	85	196	110	110	0.50
200	110	238	140	125	0.90
250	140	288	180	140	1.40
315	175	355	245	165	2.40

Szabad km. a DAD fúvóka esetén – Lásd a sugárfúvókával kapcsolatos számításokat a 387-389. oldalon!



Állítható sugárfúvóka

DAD

Műszaki adatok

Kapacitás

A q [l/s] és [m³/h] térfogatáram, a Δp_t [Pa] össznyomáscsökkenés, az $l_{0,3}$ [m] vetőtávolság és az L_{WA} [dB(A)], A-hangteljesítményszint kiolvasható a diagramokból.

Vetőtávolság $l_{0,3}$

Az $l_{0,3}$ vetőtávolság izotermikus levegőre vonatkozó diagramokban látható 0,3 m/s sebesség mellett.

Az ebből eredő hangteljesítményszint

A fúvókából eredő hangteljesítményszintet a logaritmus-módszer szerint hozzá kell adni a légcsatornában keletkező léghangokból eredő hangteljesítményszinthez. Lásd a számítási példát, *Sugárfúvókával kapcsolatos számítások* a 387-389. oldalon.

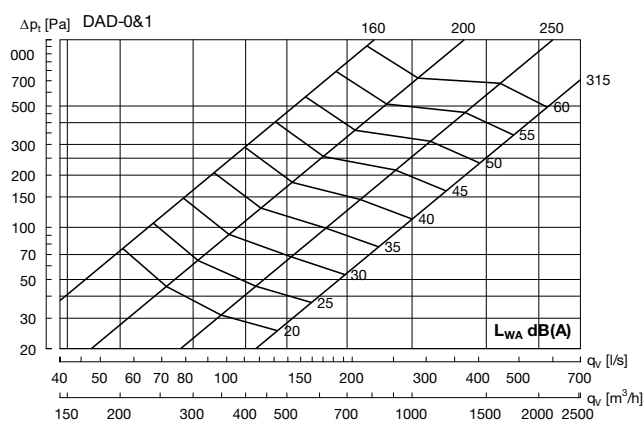
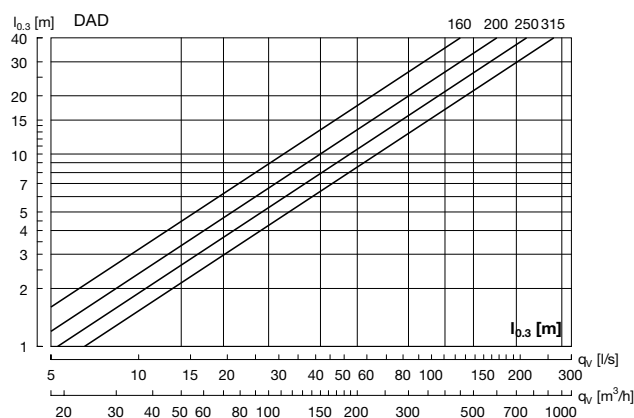
Frekvenciafüggő hangteljesítményszintek

A frekvenciasávon belüli hangteljesítményszint meghatározása: $L_{w_{ok}} = L_{WA} + K_{ok}$. A K_{ok} értékek az alábbi táblázatban láthatók.

Táblázat

Méret	Középfrekvencia Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
160	10	-1	-5	-5	-5	-8	-9	-10
200	11	1	1	-4	-4	-10	-16	-23
250	17	0	0	-4	-4	-13	-21	-29
315	16	1	-1	-2	-4	-13	-21	-32

Befűtés

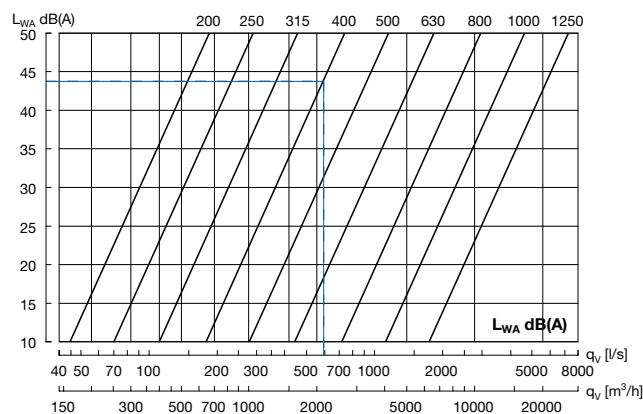


Sugárfúvóka

Az ebből eredő hangteljesítményszint

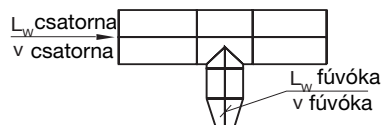
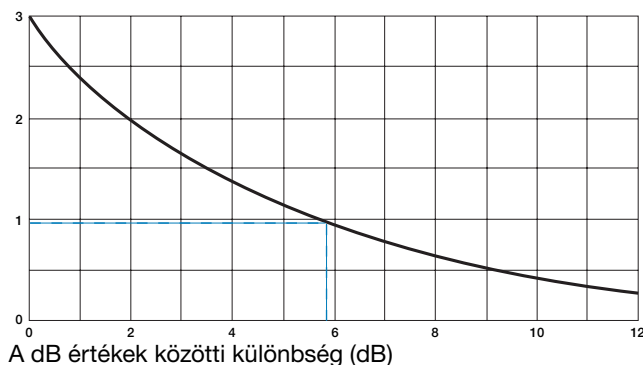
A fúvókából keletkező hangteljesítményszint kiszámításánál a logaritmus-módszer szerint össze kell adni a fúvókából származó hangteljesítményszintet (L_W fúvókák) és a fúvókák csatornájában keletkező léghangokból eredő hangteljesítményszintet (L_W cső).

1. diagram, hangteljesítményszint, L_W légszatorna.



2. diagram, hangteljesítményszintek összeadása

A különbséget a legmagasabb dB értékhez kell hozzáadni



Számítási példa:

LAD-200 $q = 100$ l/s
 Δp_t fúvóka: 90 Pa

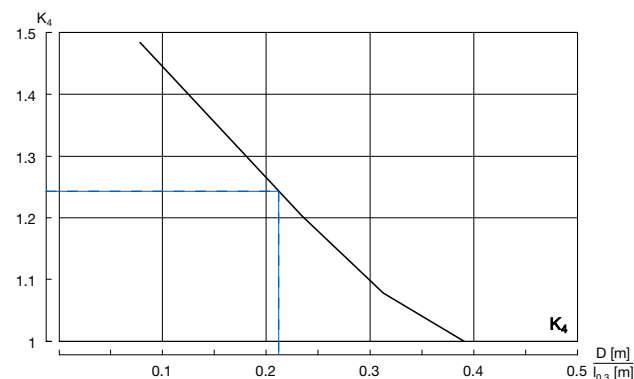
A légszatorna mérete:

Ahhoz, hogy zsalu használata nélkül, megfelelő légeloszlást lehessen elérni a fúvókákkal, javasoljuk, hogy a fúvókán keletkező össznyomáscsökkenés háromszor akkora legyen, mint a dinamikus nyomás a légszatorna rendszerben.

Választott légszatorna méretek	Ø400
A fúvókák száma a csatlakozásnál	6
A levegő mennyisége a légszatornában	$6 \times 100 = 600$ l/s
L_W légszatorna (látható az 1. diagramban)	43 dB(A)
L_W fúvóka (látható a termékdiagramban)	37 dB(A)
Különbség a dB értékek között	6 dB(A)
A magasabb dB értékhez hozzáadandó érték (2. diagram)	1 dB(A)
Az ebből eredő hangteljesítményszint:	$43 + 1 = 44$ dB(A)

Megnövekedett vetőtávolság két, egymás mellé helyezett fúvókánál:

Ha több fúvóka van elhelyezve egymás mellett, a legsugarak felerősödnek és a vetőtávolság meghosszabbodik. Ennek kiszámításához használják az alábbi diagramot, amelyben a fúvókák közötti távolságot a D jelöli. A K_4 tényezőt kell megszorozni az $l_{0,3}$ vetőtávolsággal. A vetőtávolság további fúvókák alkalmazása esetén nem növekszik.



Számítási példa:

LAD-125. D távolság = 1,5 méter.

Légmennyiség: $q = 15$ l/s

A diagram szerinti vetőtávolság a választott fúvóka alatt

Meghatározott vetőtávolság: $l_{0,3} = 7$ m
 $D [m] / l_{0,3} [m]$ $1.5 / 7 = 0.21$

K_4 tényező

Leolvasható a diagramból: $K_4 = 1.25$

Az eredő vetőtávolság

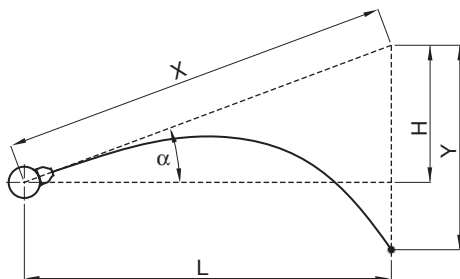
$K_4 \times l_{0,3} = 1.25 \times 7 \text{ m} = 8.75 \text{ m}$



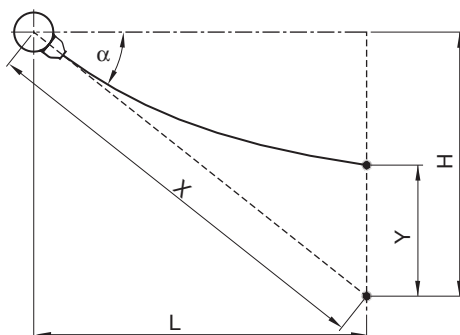
Sugárfúvóka

Méretezés

Befúvás meleg levegővel



Befúvás hideg levegővel



$$X = \frac{L}{\cos \alpha} = \frac{H}{\sin \alpha}$$

$$H = L \times \tan \alpha$$

Légsebesség V_x :

$$v_x = K_1 \times \frac{q}{X}$$

Y elhajlás:

$$Y = K_2 \times \frac{X^3}{q^2} \times \Delta t$$

Számítási példa: Hideg levegő

LAD-200: $q = 400 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\Delta t = -6\text{K}$ $\alpha = 30^\circ$
 Légsebesség $v_x = 0,3 \text{ m/s}$

$$v_x = K_1 \times \frac{q}{X}$$

$$X = K_1 \times \frac{q}{v_x} = 0,020 \times \frac{400}{0,3} = 27 \text{ m}$$

$$Y = K_2 \times \frac{X^3}{q^2} \times \Delta t = 24 \times \frac{27^3}{400^2} \times 6 = 17,7 \text{ m}$$

$$H = X \times \sin \alpha = 27 \times 0,5 = 13,5 \text{ m}$$

$$L = X \times \cos \alpha = 27 \times 0,87 = 23,4 \text{ m}$$

Számítási példa: Meleg levegő

LAD-200: $q = 400 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\Delta t = -6\text{K}$ $\alpha = 60^\circ$
 Légsebesség $v_x = 0,3 \text{ m/s}$

$$X = K_1 \times \frac{q}{v_x} = 0,020 \times \frac{400}{0,3} = 27 \text{ m}$$

$$Y = K_2 \times \frac{X^3}{q^2} \times \Delta t = 24 \times \frac{27^3}{400^2} \times 6 = 17,7 \text{ m}$$

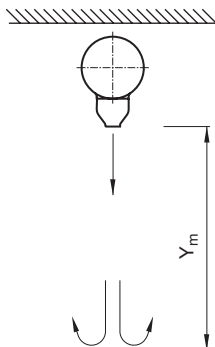
$$H = X \times \sin \alpha = 27 \times 0,87 = 23,4 \text{ m}$$

$$L = X \times \cos \alpha = 27 \times 0,5 = 13,5 \text{ m}$$

Kalkulációs tényezők:

Szabad kereszt-metszet		K ₁		K ₂		K ₃	
Méret	A m ²	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s
LAD							
125	0.0029	0.037	0.133	3.9	0.30	0.24	0.86
160	0.0071	0.023	0.083	15.6	1.20	0.122	0.44
200	0.0095	0.020	0.072	24.0	1.85	0.097	0.35
250	0.0165	0.0153	0.055	54.4	4.2	0.064	0.230
315	0.0254	0.0122	0.044	104	8.0	0.046	0.166
400	0.0398	0.0097	0.035	206	15.9	0.033	0.119
DAD							
160	0.0056	0.026	0.094	10.7	0.83	0.145	0.52
200	0.0095	0.020	0.072	24.0	1.85	0.097	0.35
250	0.0154	0.0157	0.057	49.0	3.78	0.068	0.24
315	0.0240	0.0127	0.046	96.0	7.41	0.048	0.17
GD							
	0.0027	0.038	0.137	3.5	0.27	0.26	0.92
GTI-1							
200	0.0200	0.0090	0.032	114	8.8	0.048	0.173
250	0.0310	0.0073	0.026	219	16.9	0.034	0.122
315	0.0490	0.0058	0.021	435	34	0.024	0.086
400	0.0780	0.0046	0.017	875	68	0.017	0.062

Függőleges befűtés meleg levegővel



$$Y_m = K_3 \times \frac{q}{\sqrt{\Delta t}} \text{ (m)}$$

Számítási példa:

LAD-160 $q = 200 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\Delta t = 10 \text{ K}$

Távolság a légsugár fordulópontjáig:

$$Y_m = K_3 \times \frac{q}{\sqrt{\Delta t}} \text{ (m)}$$

$$Y_m = 0,122 \times \frac{200}{\sqrt{10}} \text{ (m)}$$

$$Y_m = 7,7 \text{ m}$$