



Tilluftdysa

DAD



Beskrivning

DAD är en vridbar tilluftdysa, lämplig för ventilering av större lokaler, där man vill ha lång kastlängd. Dysan kan fritt vridas 30 grader från dysans centrumlinje i alla riktningar. Dysan kan användas för både över- och undertempererad luft. Dysan kan monteras direkt i cirkulär kanal, anslutningsdetalj, vägg eller kanalsida. Levereras med fläns med skruvhål

- Flexibel, vridbar dysa
- Långa kastlängder
- Enkel montering

Underhåll

De synliga delarna av donet kan torkas av med en fuktig trasa.

Material och ytbehandling

Material: Aluminium
 Standardfinish: Pulverlackering
 Standardfärg: RAL 9003, glans 30

Donet kan levereras i andra färger. Kontakta Lindabs försäljningsavdelning för mer information.

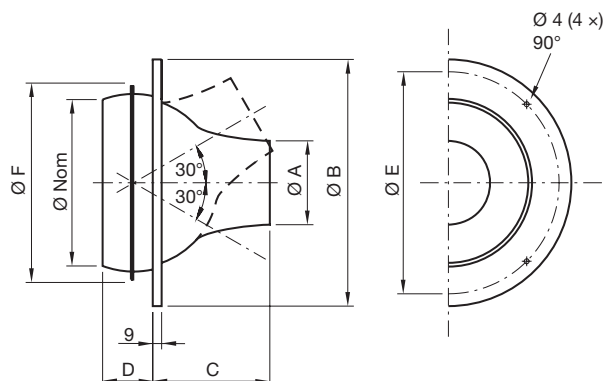
Beställningsexempel

Produkt	DAD	a	bbb
Typ			
med fläns	0		
för cirkulär kanal	1		
Storlek			

Dimensioner

DAD-0

Med fläns för montering mot vägg eller kanalsida.

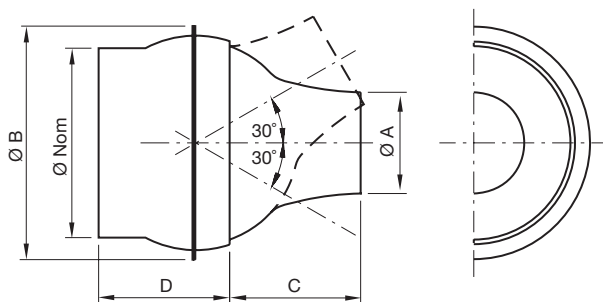


ØF = min. hålmått

ØNom Storlek	ØA mm	ØB mm	C mm	D mm	ØE mm	ØF mm	m 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

Montering i cirkulär kanal.



ØNom är utförd med nippelmått

ØNom Storlek	ØA mm	ØB mm	C mm	D mm	m 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

Fri area för DAD-dysor beskrivs i avsnittet om dysberäkning.



Tilluftdysa

DAD

Tekniska data

Kapacitet

Volymflöde q (l/s) och (m³/h), totaltryck p_t (Pa), kastlängd $l_{0,3}$ (m) samt ljudnivå L_{WA} (dB(A)) avläses i diagrammen.

Kastlängd $l_{0,3}$

Kastlängd $l_{0,3}$ (m) avläses i diagrammet för isoterm luft för sluthastighet 0,3 m/s.

Resultierande ljudeffektnivå

Ljudeffektnivån från dysorna ska adderas logaritmiskt till ljudeffektnivån från strömningsljudet i kanalen. Se beräkningsexempel i avsnittet om *dysberäkning*.

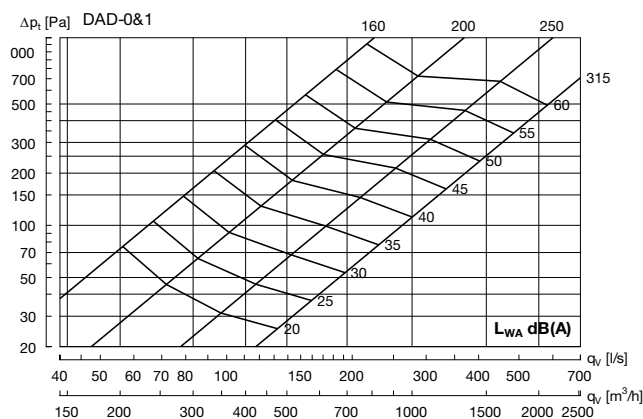
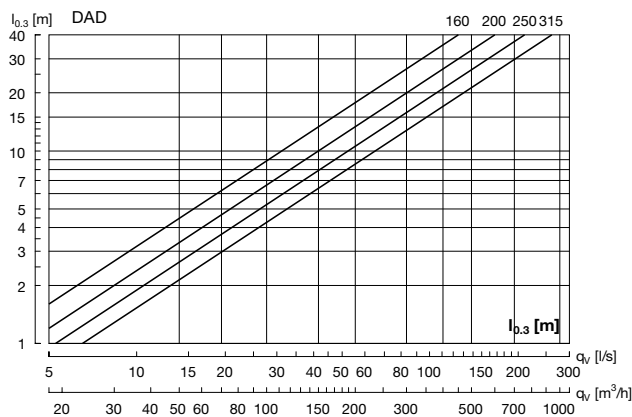
Frekvensuppdelad ljudeffektnivå

Ljudeffektnivån i frekvensband definieras som $L_{WOK} = L_{WA} + K_{OK}$. K_{OK} -värdena avläses i nedanstående tabell.

Tabell

Storlek	Mittfrekvens 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

Tilluft



Tilluftdysa

Resulterande ljudeffektnivå

För att beräkna resulterande ljudeffektnivå från dysorna, adderas ljudeffektnivån från dysorna (L_W dysor) och ljudeffektnivån från strömningsljudet i kanalen (L_W kanal) logaritmiskt.

Diagram 1, ljudeffekt kanal, L_W kanal.

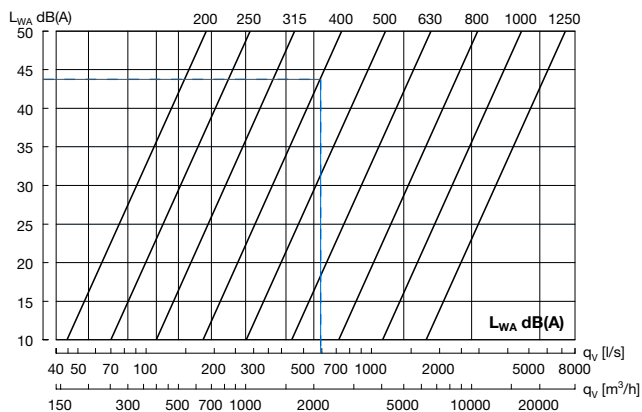
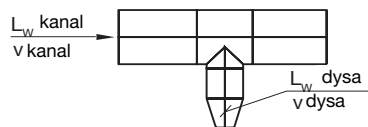
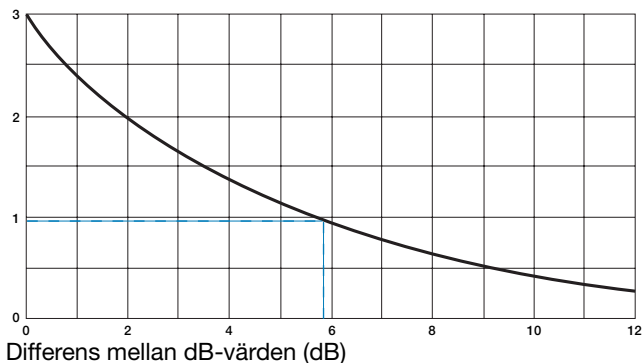


Diagram 2, addition av ljudnivåer.

Skillnad som adderas till högsta dB-värde (dB)



Beräkningsexempel:

LAD-200 $q = 100$ l/s
 ΔP_t dysa 90 Pa

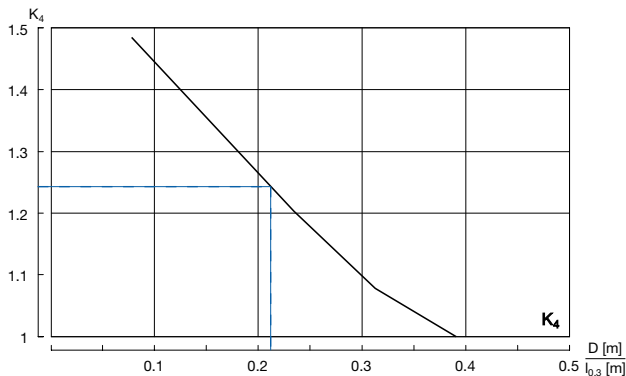
Kanalstorlek:

För att erhålla lämplig fördelning av luften ut till dysorna, utan att använda spjäll, rekommenderas att tryckfallet i dysan är 3 gånger högre än det dynamiska trycket i kanal-systemet.

Vald kanaldimension	Ø 400
Antal dysor på förgrening	6 st.
Luftflöde i kanal	6 x 100 = 600 l/s
L_W kanal (avläses i diagram 1)	43 dB(A)
L_W dysa (avläses i produktprogram)	37 dB(A)
Differens mellan dB-värden	6 dB(A)
Skillnad som adderas till högsta dB-värde (diagram 2)	1 dB(A)
Resulterande ljudeffektnivå:	43 + 1 = 44 dB(A)

Förlängning av kastlängden för två dysor bredvid varandra

Om flera dysor placeras bredvid varandra, förstärker strålarna varandra, så att kastlängden blir längre. Använd diagrammet nedan för beräkning av denna förlängning. D anger avståndet mellan dysorna. Beräkningsfaktorn K_4 ska multipliceras med kastlängden $l_{0,3}$. Kastlängden ökar inte ytterligare om fler dysor används.



Beräkningsexempel:

LAD-125. Avstånd $D = 1,5$ meter.

Luftflöde: $q = 15$ l/s

Diagram kastlängd för vald dysa

Avläst kastlängd: $l_{0,3} = 7$ m
 D (m) / $l_{0,3}$ (m) $1,5 / 7 = 0,21$

K_4 beräkningsfaktor

Avläses i diagram $K_4 = 1,25$

Resulterande kastlängd

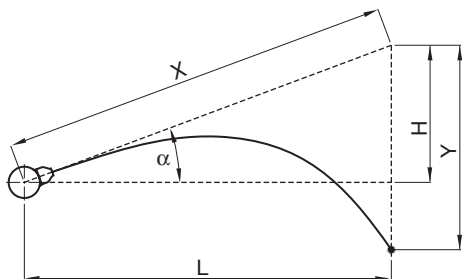
$K_4 \times l_{0,3} = 1,25 \times 7$ m = 8,75 m



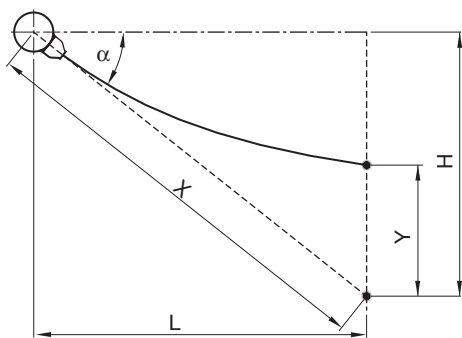
Tilluftdysa

Beräkning

Inblåsning med undertempererad luft



Inblåsning med övertempererad luft



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

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

Sluthastighet V_x :

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

Avböjning Y:

Beräkningsexempel: Undertempererad luft

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

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

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

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

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

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

Beräkningsexempel: Övertempererad luft

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

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

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

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

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



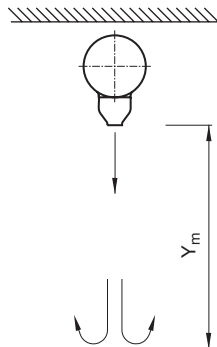
Tilluftdysa

Beräkning

Beräkningsfaktorer:

Str.	Fri area		K ₁		K ₂		K ₃	
	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	

Vertikal inblåsning av övertempererad luft



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

Beräkningsexempel:

LAD-160 q = 200 m³/h
 Δt = 10 K

Avstånd till luftstrålens vändpunkt:

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

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

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

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18