



Lindab **DAD**

Tilluftdysa



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 (DAD-0).

- Flexibel, vridbar dysa
- Långa kastlängder
- Enkel montering

Underhåll

De synliga delarna på diffusorn kan torkas av med en fuktig trasa.

Material och ytbehandling

Material: Aluminium
 Standardytb.: Pulverlackering
 Standardfärg: Vit RAL 9003, glans 30

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

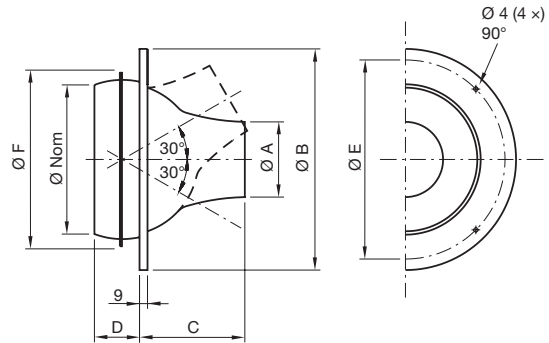
Beställningskod

Produkt	DAD	0	200
med fläns	0		
för cirkulär kanal	1		
Storlek			

Dimensioner

DAD-0

Med fläns för montering mot vägg eller kanalsida.

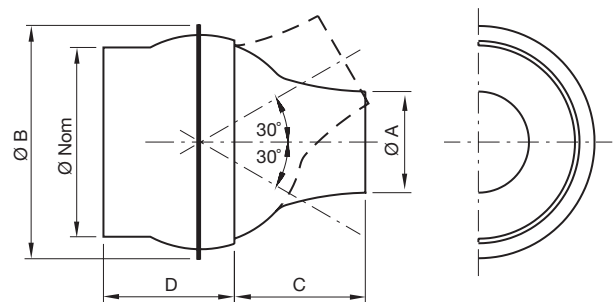


ØF = min. hålmått.

Ø nom Storlek	ØA mm	ØB mm	C mm	D mm	ØE mm	ØF mm	Vikt 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.



Ø_{Nom} är utförd med nippelmått.

Ø nom Storlek	ØA mm	ØB mm	C mm	D mm	Vikt 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_v (l/s) och (m³/h), totaltryck Δp_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.

Resulteraende ljudeffektnivå

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

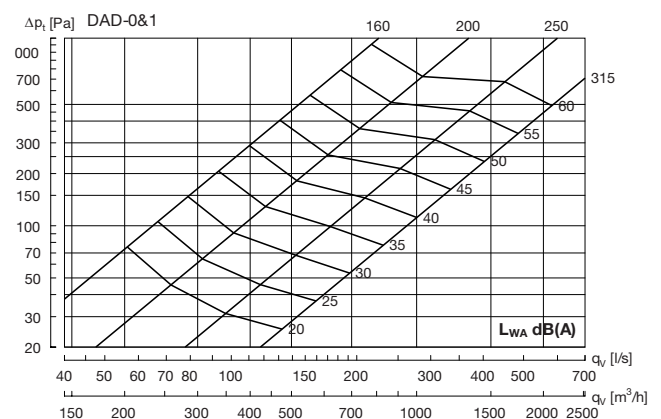
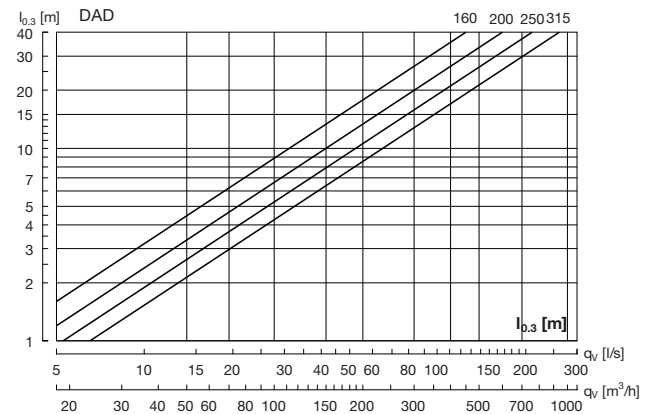
Frekvensuppdelad ljudeffektnivå

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

Beräkning

Resulterande ljudeffektnivå

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

Diagram 1, ljudeffekt kanal, L_{WA} kanal.

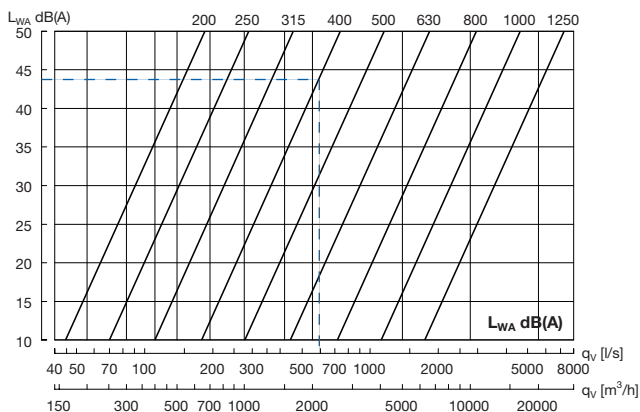
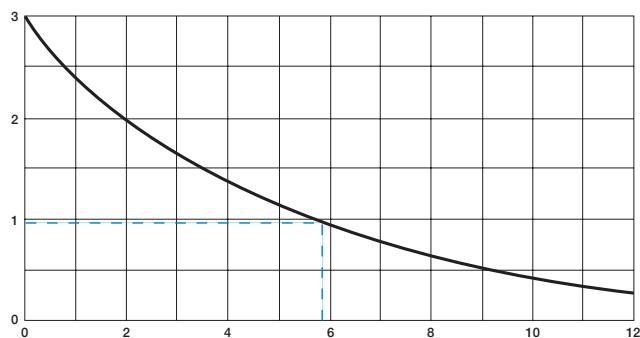
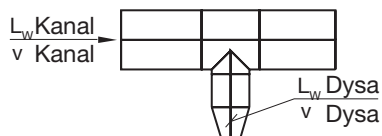


Diagram 2, addition av ljudnivåer.

Skilnad som adderas till högsta dB-värde (dB).



Differens mellan dB-värden (dB).



Beräkningsexempel:

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

Kanalstorlek:

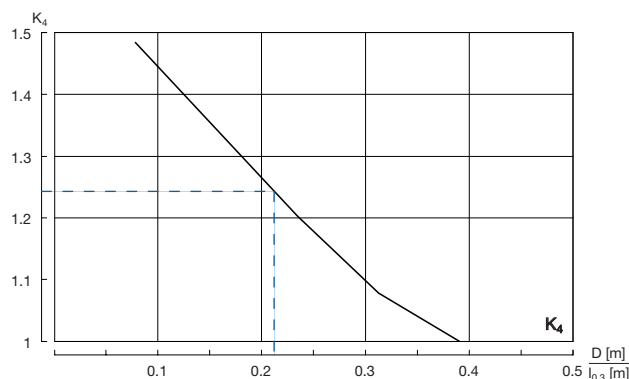
För att erhålla lämplig fördelning av luften ut till dysorna, utan att använda spjäll, rekommenderas att tryckfallet i dysan är 3 gånger högre än det dynamiska trycket i kanalsystemet.

Vald kanaldimension: $\text{Ø}400$
 Antal dysor på förgrening: 6
 Luftflöde i kanal: $6 \times 100 = 600$ l/s
 L_{WA} kanal (avläses i diagram 1): 43 dB(A)
 L_{WA} 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: $K_4 = 1,25$

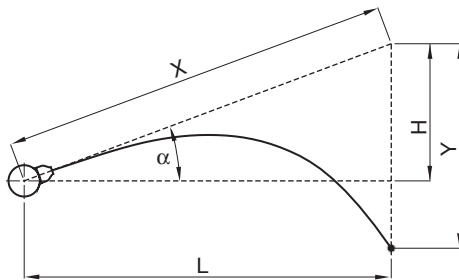
Resulterande kastlängd

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

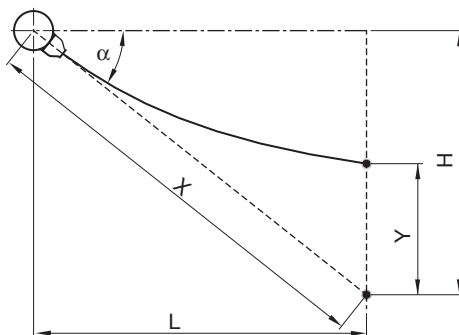
Tilluftdysa

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:

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

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 $v_x = 0,3 \text{ m/s}$

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

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

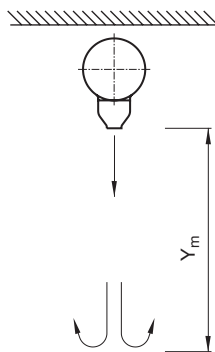
$$H = X \times \sin \alpha = 27 \times 0,87 = 23,4 \text{ m}$$

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

Beräkningsfaktorer:

Storlek	Fri area		K ₁		K ₂		K ₃	
	Am 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 $q = 200 \text{ m}^3/\text{h}$
 $\Delta t = 10 \text{ K}$

Avstånd till luftstrålens vändpunkt:

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

$$Y_m = 0,143 \times \frac{200}{\sqrt{10}} \text{ (m)}$$

$$Y_m = 9 \text{ m}$$



De flesta av oss tillbringar större delen av tiden inomhus. Inomhusklimatet är avgörande för hur vi mår, hur mycket vi orkar och om vi håller oss friska.

Vi på Lindab har därför gjort till vår viktigaste uppgift att bidra till ett inomhusklimat som förbättrar människors liv. Det gör vi genom att utveckla energieffektiva ventilationslösningar och hållbara byggprodukter. Vi vill också bidra till ett bättre klimat för vår planet genom att arbeta på ett sätt som är hållbart för både människor och miljön.

[Lindab](#) | För ett bättre klimat