

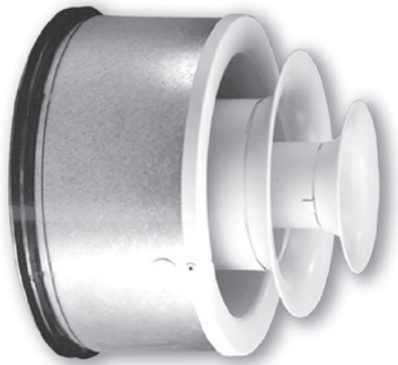
Lindab **GTI**

Dysa



Dysa

GTI



Beskrivning

GTI är en flexibel tilluftdysa lämplig för ventilering av större lokaler. Dysan kan användas för både över- och undertempererad luft och kan justeras från diffust till koncentrerat inblåsningsmönster. Inblåsningsmönstret justeras genom att insatsen vänds i förhållande till dysans centrumlinje. Dysan är försedd med Lindab Safe och kan monteras direkt i cirkulär kanal, anslutningsdetalj, vägg eller kanalsida.

- Flexibel dysa för kylning och uppvärmning
- Ställbart spridningsmönster
- Enkel montering

Underhåll

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

Material och ytbehandling

Insats: Stål
 Anslutning: Galvaniserat stål
 Standardfinish: Pulverlackering
 Standardfärg: RAL 9003, glans 30

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

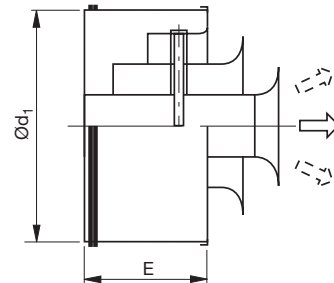
Beställningsexempel

Produkt	GTI	aaa	A
Typ			
Storlek			
200 - 400			
Version			
A			

Exempel: GTI - 250 - A

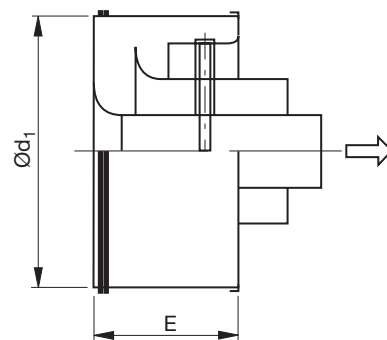
Dimensioner

Montering 0



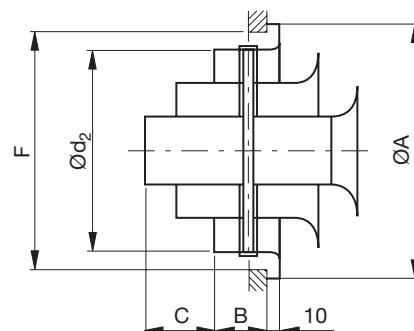
Diffus inblåsning – för montering i cirkulär kanal eller anslutningsdetalj. Levereras som standard anpassad för denna monteringsform.

Montering 1



Koncentrerad inblåsning – för montering i cirkulär kanal eller anslutningsdetalj. Insatsen vänds 180 grader.

Montering 2



Diffus inblåsning – för montering i vägg eller kanalsida. Ytterror demonteras.

Storlek	ØA mm	B mm	C mm	Ød ₁ mm	E mm	F mm	Ød ₂ mm	Vikt kg
200	203	40	55	198	109	170	158	0,8
250	253	50	75	248	139	210	198	1,3
315	318	60	95	313	169	260	248	2,0
400	403	70	115	398	199	321	313	2,8

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

Dysa



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.

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 1 – diffus inblåsning

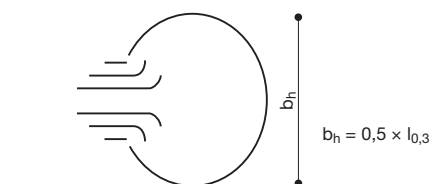
Storlek	Mittfrekvens Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
200	15	0	-5	-6	-2	-10	-22	-32
250	13	-3	-6	-6	-1	-14	-14	-33
315	16	-1	-6	-2	-3	-15	-26	-35
400	14	-1	-3	0	-5	-16	-27	-32

Tabell 2 – koncentrerad inblåsning

Storlek	Mittfrekvens Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
200	14	0	-3	-4	-2	-13	-27	-37
250	16	-3	-6	-4	-2	-16	-25	-28
315	18	-1	-5	-2	-3	-16	-29	-40
400	15	-4	-6	-4	-2	-21	-34	-38

Strålbredd b_h

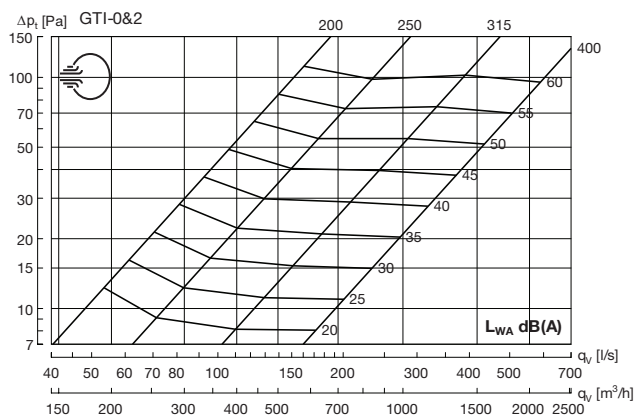
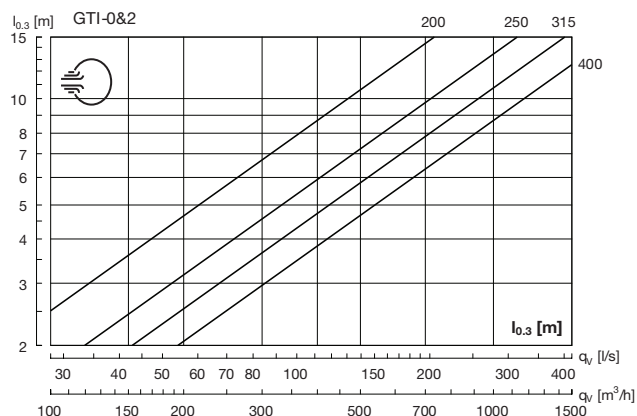
Diffus



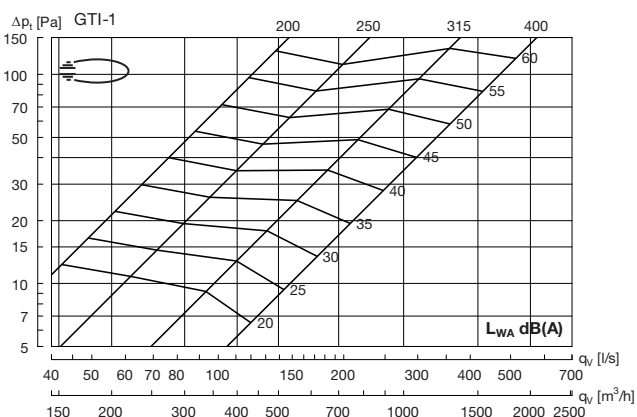
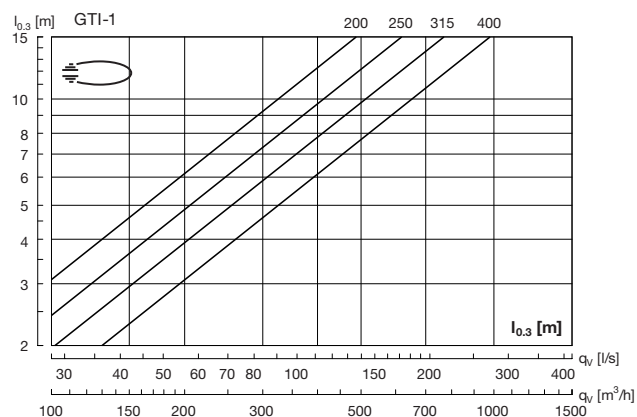
Koncentrerad



Diffus Inblåsning



Koncentrerad inblåsning



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.

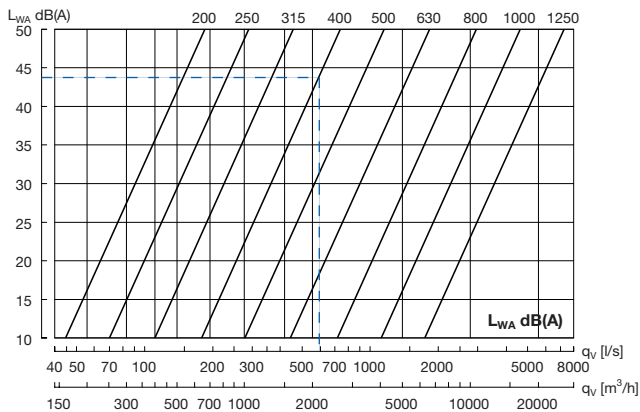
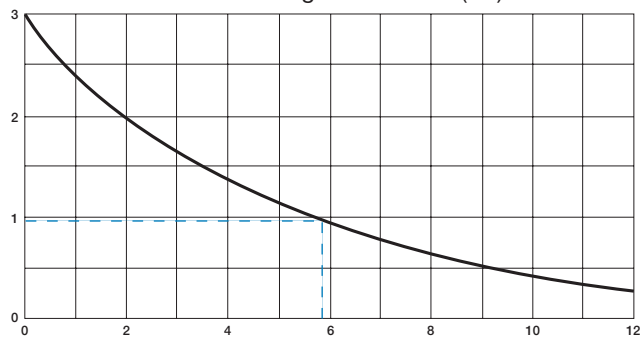
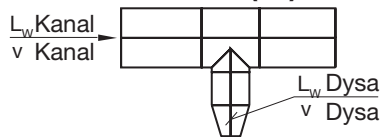


Diagram 2, addition av ljudnivåer.

Skillnad 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:

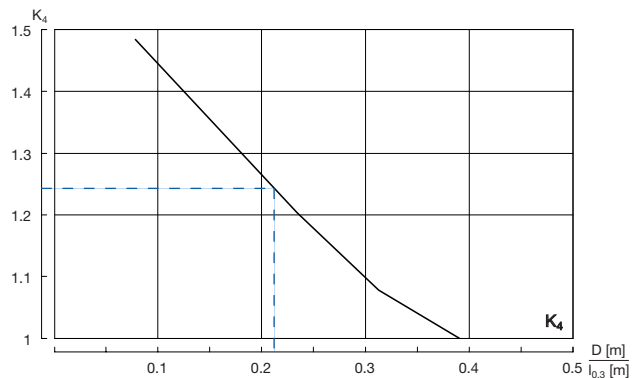
För att erhålla lämplig fördelning av luften ut till dysorna, utan att använda spjäll, rekommenderas att tryckfallet i dysan är 3 gånger högre än det dynamiska trycket i kanalsystemet.

Vald kanaldimension: $\varnothing 400$
 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: $K_4 = 1,25$

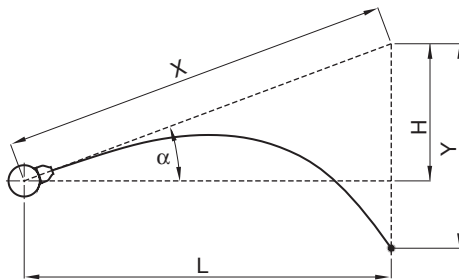
Resulterande kastlängd

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

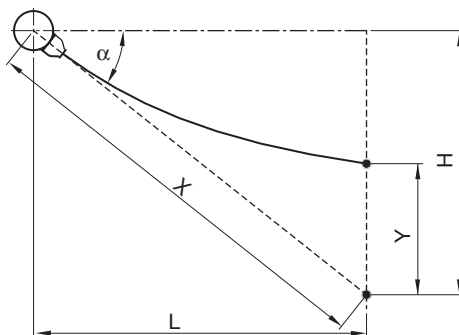
Tilluftdysa

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

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

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

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

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

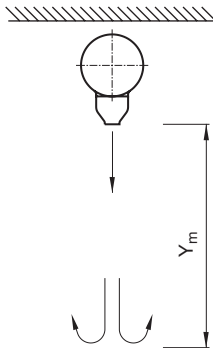
Tilluftdysa

Beräkning

Beräkningsfaktorer:

Storlek	Fri area		K ₁		K ₂		K ₃	
	Am ²	m ³ /h	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:

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

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

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



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