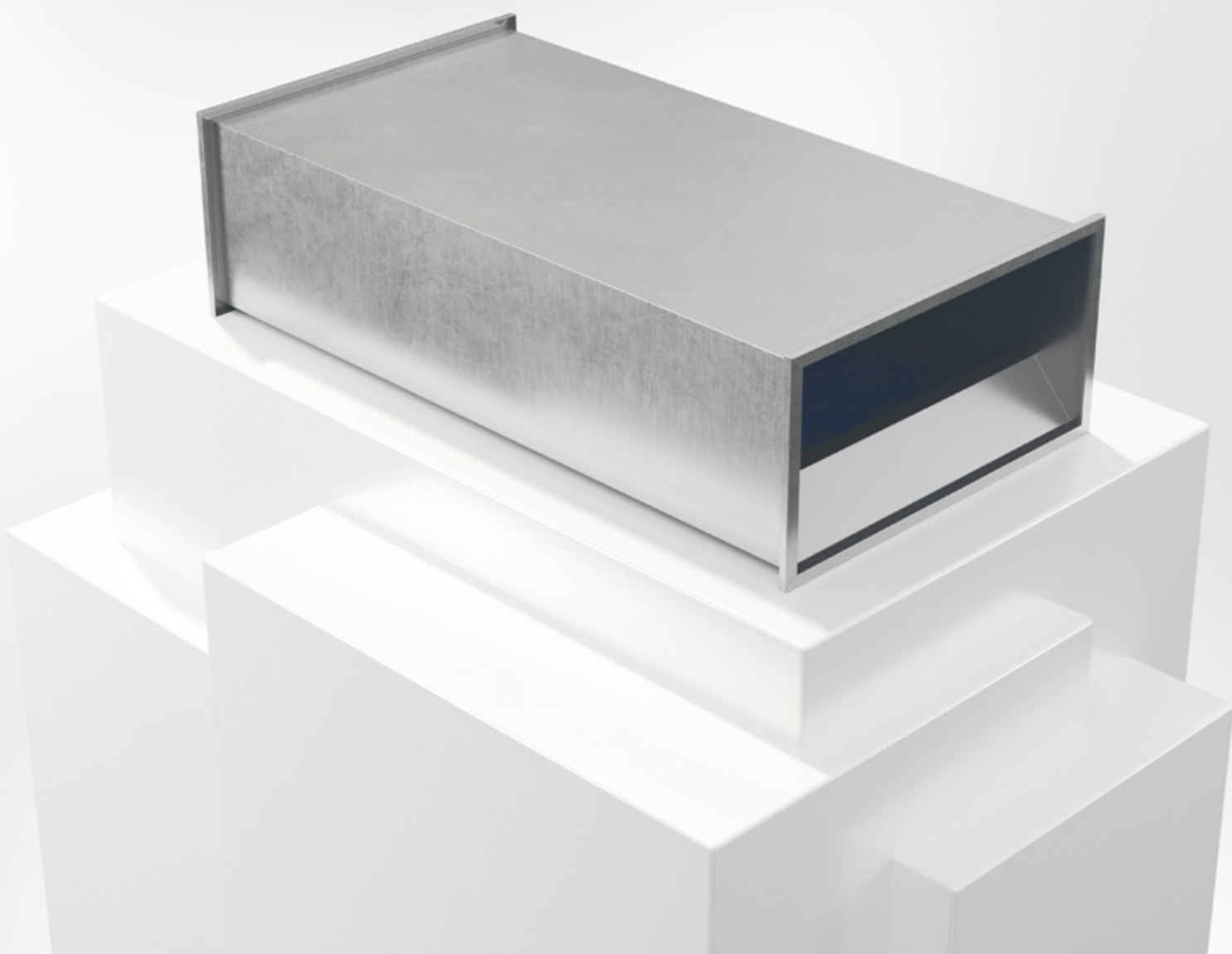


LFAL

Rektangulär ljuddämpare
för begränsade utrymmen



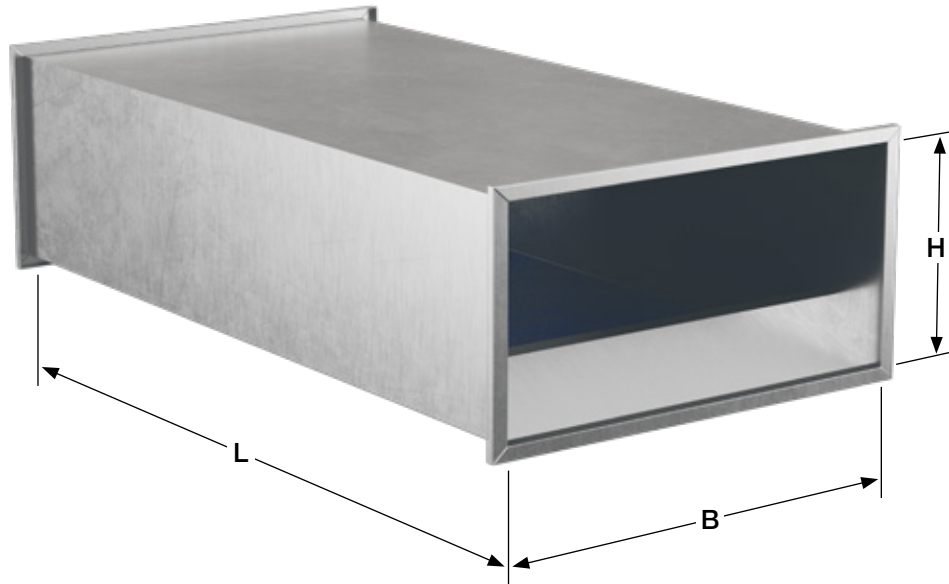
LJUDDÄMPARE



2025-04-01



Mått och vikt



Bredd, höjd och längd väljes fritt enligt

Bredd (B) = 300 - 1200 mm

Höjd (H) = 150 - 300 mm

Längd (L) = 600 - 1200 mm. Ej redovisade längder i tabell

'Insatsdämpning', interpoleras fram.

Vikten beräknas enligt: $B \times H \times L \times 52 = \text{kg}$

där B, H och L anges i meter



Dimensionering

Dimensionering av ljuddämpare görs även enkelt i Dimensio, som du hittar på bevent-rasch.se.

1. Ljuddämpartyp väljes med avseende på dämpningskrav och disponibelt längdutrymme.

Välj i första hand bredd och höjd lika kanalmått och längd enligt dämpningskrav. Vid behov ökas bredd och/eller höjdmått.

Invärdig isolering integreras i absorptionsmaterialet och påverkar inte redovisade data (gäller för höjd 250-300 mm).

2. Sök upp aktuell flödeslinje i dimensioneringsdiagrammet och läs av tryckfall och bredd.

Redovisade arbetsområden till vänster om dimensioneringsdiagrammet är en rekommendation. Vid arbetsområde redovisat som 'komfortzon' är egenljudalstringen i regel försumbar.

Tryckfall enligt dimensioneringsdiagram avser kanal-kanal anslutna ljuddämpare oberoende av längden. Vid andra installationer, sett i luftriktningen, multipliceras tryckfallet med följande faktor:

LFAL, höjd mm	150-200	250-300
Kammare – Kammare	2,0	2,4
Kanal – Kammare	1,7	2,0
Kammare – Kanal	1,2	1,3

3. Egenljudalstringen bör kontrolleras för stora dämpare vid stora lufthastigheter och höga krav på ljudeffektnivå efter dämparen. Ur dimensioneringsdiagrammets tryckfallsdel erhålles L_{wt} . I diagrammets nedre del erhålles korrektionsfaktor L_{wk} vilket skall justeras till L_{wtot} enligt formeln:

$$L_{wt} + L_{wk} = L_{wtot}$$

Korrektion av ljudeffektnivå, L_{Wok} i oktavband:

$$L_{Wok} = L_{Wtot} + K_{ok}$$

Frekvensband, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Faktor K_{ok}	-3	-5	-10	-12	-14	-15	-18	-21

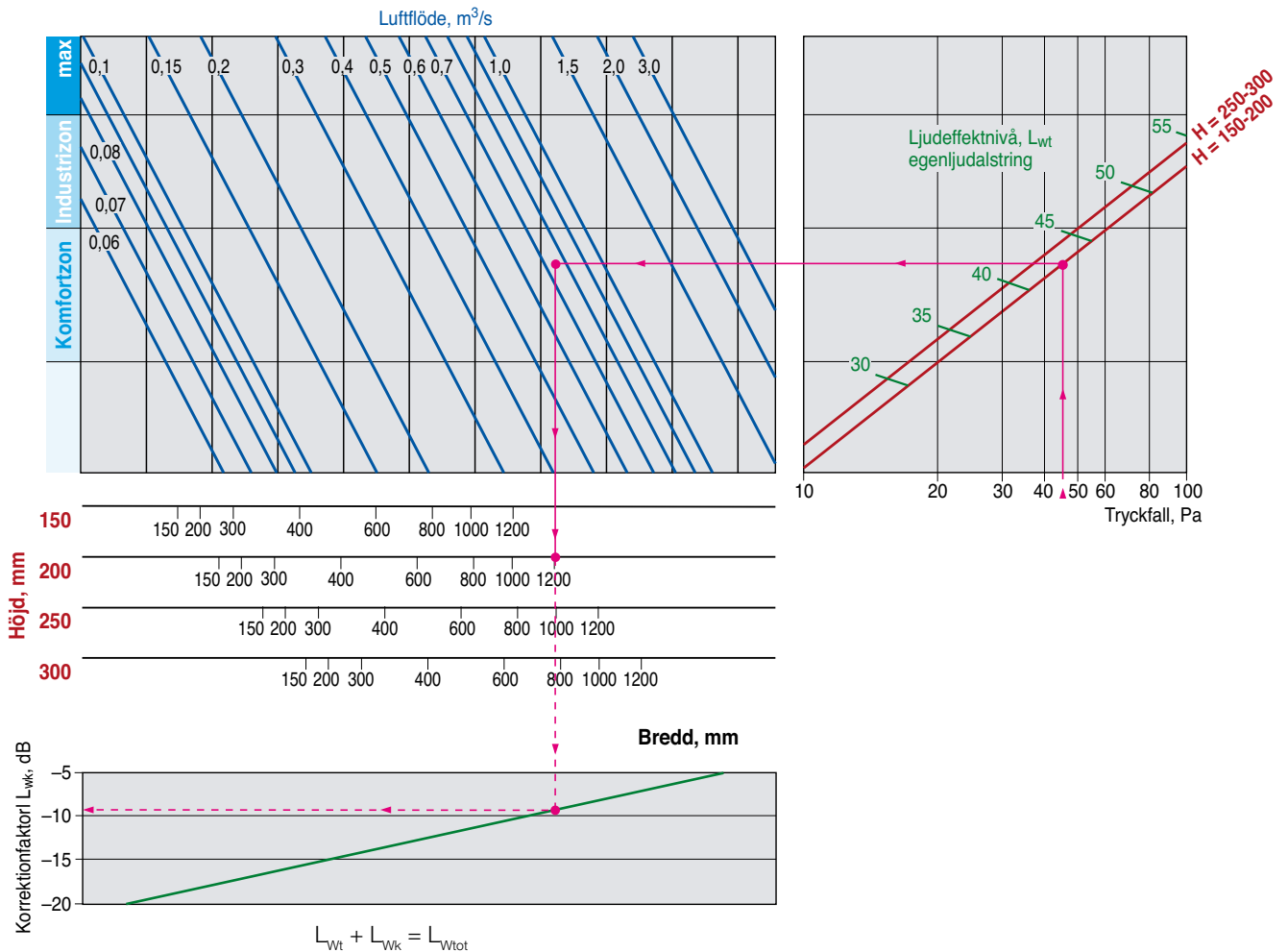
Egenljudnivån bör vara ca 8 dB lägre än ljudnivån efter ljuddämparen för att ej ge något ljudtillskott.

Insatsdämpning

Höjd mm	Längd mm	Insatsdämpning i oktavband dB							
		Mittfrekvens Hz							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
150	600	2	5	9	17	32	31	20	16
	900	3	7	13	25	37	42	27	20
	1200	3	9	17	30	39	44	34	22
200	600	2	4	7	12	25	21	15	12
	900	3	6	10	18	32	30	19	15
	1200	5	8	12	24	40	39	25	17
250	600	2	4	8	13	24	22	16	12
	900	4	7	12	20	35	32	22	16
	1200	6	9	18	26	38	39	25	17
300	600	2	5	10	15	23	21	16	13
	900	4	7	14	21	34	32	21	16
	1200	5	10	10	26	40	41	27	19



Dimensioneringsdiagram



Dimensioneringsexempel

Förutsättningar:

- Max höjd 200 mm
- Flöde 0,75 m³/s
- Max. tryckfall 45 Pa
- Erforderlig dämpning 12 dB (250 Hz).

Resultat:

- Enligt tabeller för insatsdämpning och dimensioneringsdiagrammet kan följande dämpare väljas:

1200 x 200 x 1200 mm (B x H x L)

- Enligt diagrammet blir egenljudalstringen L_{wt} = 43 dB.
Med hjälp av korrektionsfaktor L_{wk} (-9 dB) erhålles
L_{wtot} = 34 dB.