



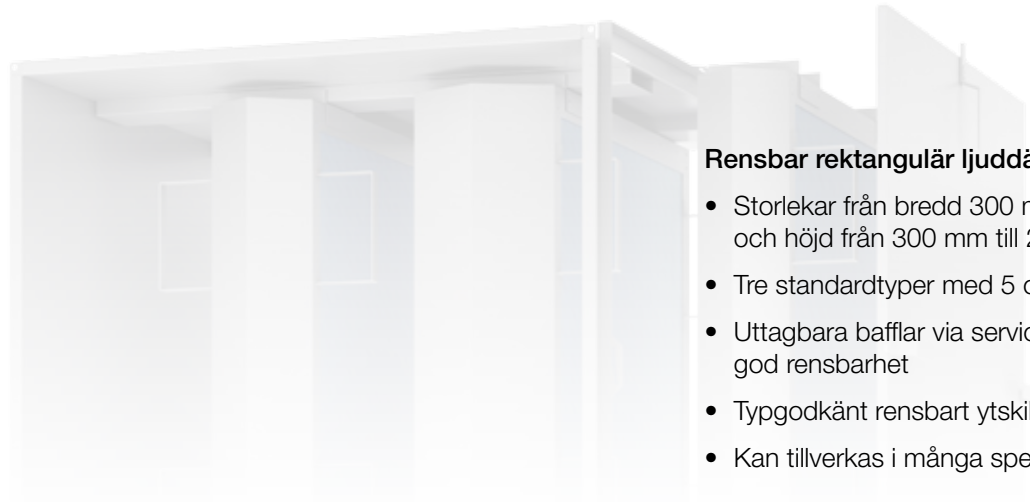
Bevent Rasch

- Ljuddämpare -

LFAR



2016-10-06



Rensbar rektangulär ljuddämpare LFAR

- Storlekar från bredd 300 mm till 2000 mm och höjd från 300 mm till 2000 mm
- Tre standardtyper med 5 olika längder
- Uttagbara bafflar via servicelucka för god rensbarhet
- Typgodkänt rensbart ytskikt Protec
- Kan tillverkas i många specialvarianter



Snabbfakta

- Storlekar från bredd 300 mm till 2000 mm och höjd från 300 mm till 2000 mm
- Tre standardtyper med 5 olika längder
- Uttagbara bafflar via servicelucka för god renbarhet
- Typgodkänt rensbart ytskikt Protec
- Kan tillverkas i många specialvarianter

Användningsområde

Ljuddämpare LFAR är utformad för god renbarhet med uttagbara bafflar och åtkomlighet för rensning av kanalsystemet. Den är avsedd för anläggningar med höga krav på rengöring, t.ex. imkanaler från kök, sjukvård, rena rum m.m. LFAR uppfyller alla krav enligt gällande byggregler med avseende på renbarhet, fibersäkerhet, emissioner och mikroorganismer.

LFAR tillverkas i tre dämpningsklasser (typ 1, 3, och 5), där typ 1 har bäst dämpning. Bafflarnas in- och utloppssidor är försedda med vinklade profiler för att begränsa tryckfallet. Absorptionsmaterialet har ett typgodkänt ytskikt som är rensbart och fibersäkert. Höljet samisoleras med kanalsystemet.

Dämparen monteras oberoende av luftriktningen. Den levereras som standard med gejdanslutning men kan även förses med flänsanslutning. Vid större storlekar eller begränsade transportöppningar levereras dämparen i sektioner som monteras ihop på plats.

För allmän information om ljuddämpare och tekniska data, se teknikavsnittet "Allmänt om ljuddämpare" på www.bevent-rasch.se

Material, ytbehandling

LFAR tillverkas som standard av galvaniserad stålplåt med absorptionsmaterial av mineralull. Dämparen kan även tillverkas i t.ex. rostfritt samt med eller utan ytbehandling. Vid installation i imkanaler skall bafflarna kapslas och förses med perforerad plåt.

Special

Ljuddämparen kan levereras i många olika specialutföranden avseende mått, materialval m.m. Kontakta Bevent Rasch.

Specifikation

Exempel:

Ljuddämpare LFAR - 3 - 1000 - 500 - 1200 - 1 - 1 - 0

Typ, 1-3-5

Bredd x Höjd, mm

Längd, mm

Anslutning:

Gejd

= 1

Fläns

= 2

Material*):

Varmförzinkad stålplåt

= 1

Rostfritt EN 1.4301 (SS2333)

= 2

Rostfritt EN 1.4404 (SS2343)

= 3

Bafflar:

Standard, typgodkänt ytskikt

= 0

Perforerad plåt

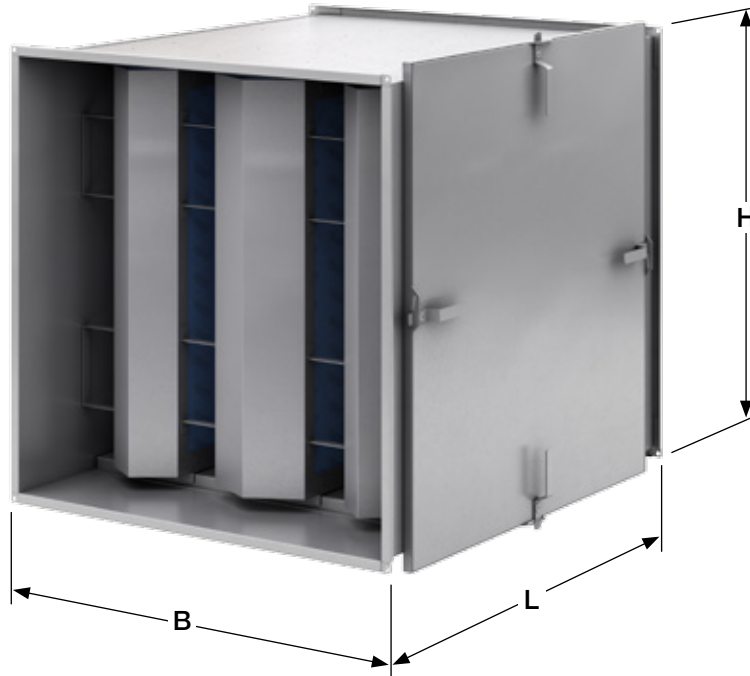
= 1

Perforerad plåt + folie

= 2

*) Hölje + bafflar

Mått och vikt



Bredd, höjd och längd väljes fritt enligt
(för standardmått, se tabell):
 Bredd (B) = 300 - 2000 mm
 Höjd (H) = 300 - 2000 mm
 Längd (L) = 600 - 2500 mm. Ej redovisade längder i tabell
 'Insatsdämpning', interpoleras fram.

Vid större dimensioner levereras LFAR i sektioner, som
enkelt monteras ihop på plats.

Vikten beräknas enligt: $B+0,2 \times H \times L \times F_v = \text{kg}$
där B, H och L anges i meter

LFAR	Typ 1	Typ 3	Typ 5
Faktor F_v	160	100	90

OBS! För att kunna dra ut bafflarna krävs minst B-måttet
som fritt vid sidan av luckan.

Dimensionering

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

1. Ljuddämpartyp väljes med avseende på dämpningskrav, kanalarea och längd. Typ 1 har bäst dämpning. Välj i första hand bredd och höjd lika kanalmått och längd enligt dämpningskrav. Vid behov ökas bredd och/eller höjdmått.

2. Sök upp aktuell flödeslinje i dimensioneringsdiagrammet och läs av tryckfall och bruttoarea för vald ljuddämpartyp.

3. Bestäm dämparens bredd- och höjdmått med avseende på bruttoarean, kanalens dimension och disponibelt utrymme.

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:

LFAR	Typ 1	Typ 3	Typ 5
Kammare – Kammare	2,0	2,9	3,5
Kanal – Kammare	1,7	2,4	2,9
Kammare – Kanal	1,2	1,5	1,7

4. 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.

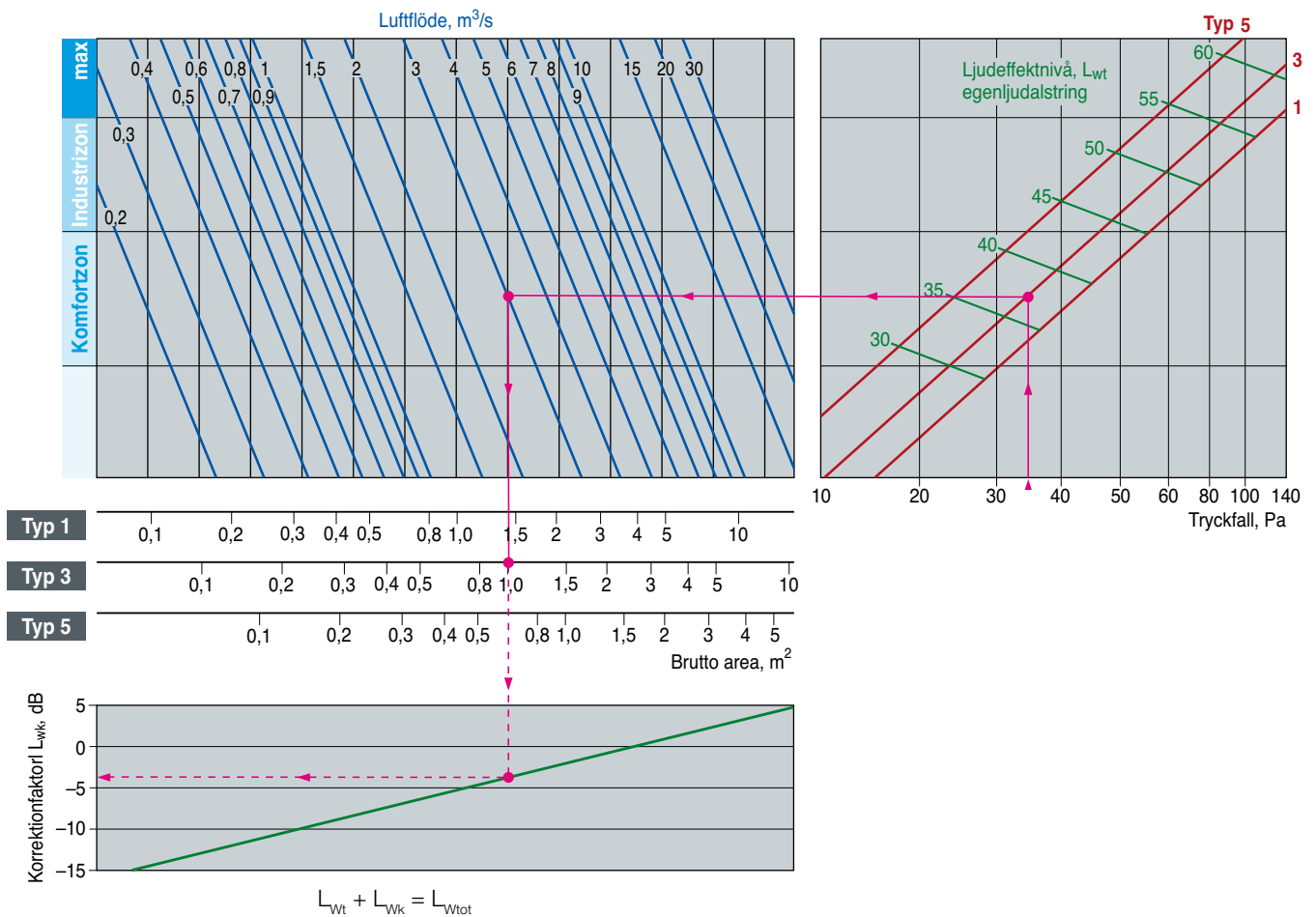
Insatsdämpning

Typ 1	Längd mm	Insatsdämpning i oktavband dB							
		Mittfrekvens Hz							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
	600	7	14	20	26	30	30	26	20
	900	8	16	25	36	40	39	31	25
	1200	8	18	30	41	50	50	40	28
	1500	10	20	35	49	50	50	50	34
	1800	13	23	40	50	50	50	50	40

Typ 3	Längd mm	Insatsdämpning i oktavband dB							
		Mittfrekvens Hz							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
	600	4	7	10	16	21	17	12	9
	900	5	9	15	23	28	23	17	11
	1200	6	13	19	26	35	26	20	13
	1500	7	16	22	30	40	30	22	16
	1800	9	17	26	38	46	35	24	18

Typ 5	Längd mm	Insatsdämpning i oktavband dB							
		Mittfrekvens Hz							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
	600	4	5	7	12	15	10	7	6
	900	4	6	9	15	20	13	9	7
	1200	4	7	12	18	25	16	12	9
	1500	5	9	14	22	30	18	12	10
	1800	5	10	17	27	35	21	12	12

Dimensioneringsdiagram



Dimensioneringsexempel

Förutsättningar:

- Flöde 3 m³/s
- Max. tryckfall 35 Pa
- Erforderlig dämpning 19 dB (250 Hz).
- Anslutande kanals dimension (B x H) är 1200 x 600 mm med utrymme för större höjd (max 800 mm) och L = max 1500 mm.

Resultat:

- Enligt tabeller för insatsdämpning erhålls:
 - **Typ 3, längd 1200 mm**
- Enligt dimensioneringsdiagrammet erhålls:
 - **Typ 3 = 1,0 m², välj (B x H) 1200 x 800 mm**
- Enligt diagrammet blir egenljudalstringen $L_{wt} = 37$ dB. Med hjälp av korrektionsfaktor L_{wk} (-4 dB) erhålles $L_{wtot} = 33$ dB.