

Ljuddämpare



Lindab	1
Allmän information och teori	2
Safe	3
Ljuddämpare	4
Spjäll och Mätton	5
Takhuvar	6
Övriga produkter	7
Isol	8
Transfer	9
Rekt	10
Register	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18

Innehållsförteckning – Ljuddämpare

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

Cirkulära raka



SLCU 50	135
SLCU 100	136
SLGU 100	137
SLGU 150	138
SLCBU 100	139
SLBGU 100	140

Cirkulära raka lågbyggda



LRCA	141
LRBCB	142

Cirkulära böjda



BSLCU 50	143
BSLCU 100	144

Cirkulära raka med nät



SLKNU 50	145
SLKNU 100	146

Rektangulära raka



SLRS	147
SLRA	152

Rektangulära raka



DLD	153
DLDR	154
DLDY	164

Böjd rektangulär



B added LD	175
------------------	-----

Rektangulär rak lågbyggd



LRLB	184
------------	-----

Brandtekniska klasser utan skyddsavstånd

		E 60	EI 15	EI 30	EI 60	EI 120
Cirkulära raka	SLCU 50					
	SLCU 100					
	SLGU 100					
	SLGU 150					
	SLCBU 100					
	SLBGU 100					
Cirkulära böjda	BSLCU 50					
	BSLCU 100					

Brandtekniska klasser med skyddsavstånd till utrymmande person (3 kW/m²)

		EI 15	EI 30	EI 60	EI 120	
Cirkulära raka	SLCU 50	Skyddsavstånd 50 mm				
	SLCU 100	Skyddsavstånd 50 mm				
	SLGU 100	Ø80-315	Skyddsavstånd 500 mm			
		Ø400-800	Skyddsavstånd 50 mm			
		Ø400-800	Skyddsavstånd 500 mm			
	SLGU 150	Skyddsavstånd 50 mm				
	SLCBU 100	Skyddsavstånd 50 mm				
	SLBGU 100	Ø315	Skyddsavstånd 50 mm			
		Ø400-800	Skyddsavstånd 50 mm			
Ø400-800		Skyddsavstånd 500 mm				
Cirkulära böjda	BSLCU 50	Skyddsavstånd 50 mm				
	BSLCU 100	Skyddsavstånd 50 mm				

Brandtekniska klasser med skyddsavstånd till brännbara material (10 och 30 kW/m²)

		EI 15	EI 30	EI 60	EI 120
Cirkulära raka	SLCU 50	Skyddsavstånd 5 mm			
	SLCU 100	Skyddsavstånd 5 mm			
	SLGU 100	Skyddsavstånd 5 mm			
	SLGU 150	Skyddsavstånd 5 mm			
	SLCBU 100	Skyddsavstånd 5 mm			
	SLBGU 100	Skyddsavstånd 5 mm			
Cirkulära böjda	BSLCU 50	Skyddsavstånd 5 mm			
	BSLCU 100	Skyddsavstånd 5 mm			

Översikt ljuddämpare – cirkulär anslutning

Ød ₁	Rak				Böjd		Rak		
	Cirkulär yttermantel			Baffel	Rektangulär yttermantel		Cirkulär yttermantel	Cirkulär yttermantel	
63									
80	SLCU 50	SLCU 100 SLGU 100	SLGU 150	LRCA	LRBCB	BSLCU 50	BSLCU 100	SLKNU 50	SLKNU 100
100									
125									
160									
200									
250									
315									
400									
500									
630									
800									
1000									
1250									



Översikt ljuddämpare – rektangulär anslutning

a x b	Rak						Böjd
	Baffel						
alla	SLRS	SLRA	DLD	DLDY	DLDR	LRLB	BDLD
					Renslucka	Lågbyggd	



Konstruktion

De cirkulära dämparna är uppbyggda av en ytter- och en innermantel. Mellanrummet är fyllt av mineralull av olika typ och densitet. De rektangulära består i princip av en yttermantel och bafflar.

De cirkulära böjda dämparnas yttermantel är uppbyggd som en falsad böj, BFU.

Bafflar, en eller flera, för ökad dämpförmåga, finns i SLCBU, SLBGU, LRBCB samt i de rektangulära dämparna.

Fibermedryckning förhindras genom att alla exponerade mineralullsytor är beklädda.

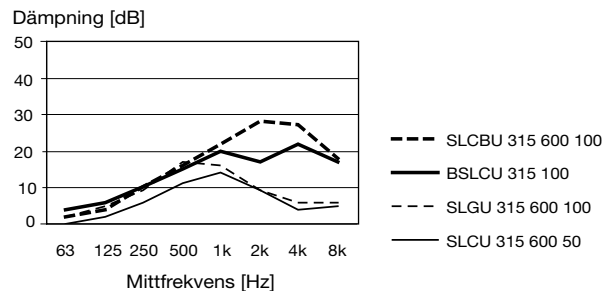
Anslutningarna för de cirkulära varianterna är försedda med Safe-tätning. De rektangulära har gejdskarv.

Allmänt

Ljuddämparna är av typen absorptionsljuddämpare.

För absorptionsljuddämpare beror dämpningsegenskaperna bl a på dämparens geometriska utformning samt typen av dämpmaterial.

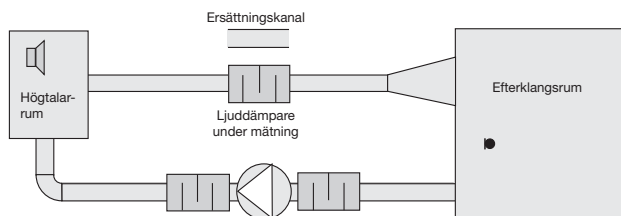
Ljuddämparna omfattar totalt 22 varianter med olika egenskaper. Nedanstående diagram ger en jämförelse av dämpningen för några av dem.



Mera information om dämpning i kanalsystem samt dimensionerings- och beräkningsexempel finns på sidan 28.

Mätmetod

Ljuddämparna är uppmätta enligt ISO 7235 "Acoustics - Measurement procedures for ducted silencers - Insertion loss, flow noise and total pressure loss".



Typgodkännande

De typgodkända varianterna är godkända avseende brand och täthet enligt bevis nr 0015/05.

Rensning av kanalsystem

Ljuddämpare med baffel har delar som mer eller mindre blockerar kanalsystemet och därmed förhindrar eller försvårar rensning.

Se vidare sidan 111.

Brandtekniska alternativ

Boverkets byggregler, BBR, innehåller följande paragraf om byte av brandklasser:

5:6213 Brandtekniska alternativ
Brandteknisk klass EI får bytas mot klass E, om avståndet till gångstråk för utrymning och till brännbart material är tillräckligt för att utrymningssäkerheten inte skall försämrats eller risken för brandspridning öka.

Detta innebär att t ex en ljuddämpare med E-klass får användas där det finns krav på EI-klass under förutsättning att vissa specificerade tider och skyddsavstånd upprätthålls.

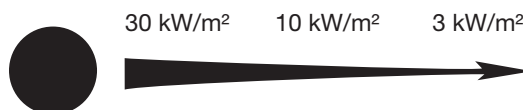
Vi anger dessa tider och skyddsavstånd för våra produkter.

Strålning vid brand

Man delar ofta in föremål, som utsätts för strålning, i tre kategorier. Deras maximalt tillåtna strålningsintensiteter är:

Människor vid utrymning	3 kW/m ²
Inredningsmaterial, gardiner, draperier etc	10 kW/m ²
Byggnadsmaterial, trä etc	30 kW/m ²

Ju större avståndet är från en strålningskälla desto lägre blir strålningsintensiteten.



Vi anger dessa strålningsnivåer och respektive skyddsavstånd för våra produkter.

Skyddsavstånd

Skyddsavstånd är det kortaste avstånd som får finnas mellan ljuddämparen och utrymmande personer eller brännbara material.

Cirkulär rak ljuddämpare

SLCU 50



Beskrivning

Brandtekniska klasser utan skyddsavstånd: EI 30, E 120

Brandtekniska klasser med skyddsavstånd till:
utrymmande person:

3 kW/m² EI 120 vid avstånd 50 mm

brännbara material:

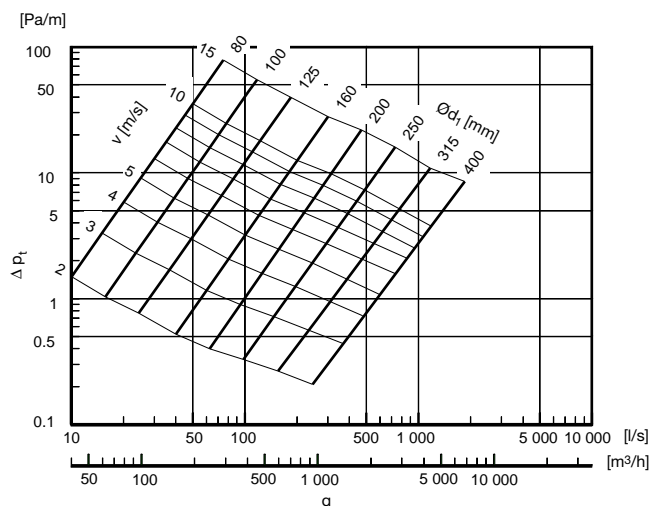
10 kW/m² EI 120 vid avstånd 5 mm

30 kW/m² EI 120 vid avstånd 5 mm

Isoleringstjocklek 50 mm.

En särskild monterings-, mättnings-, injusterings- och skötselansvisning finns för denna produkt.

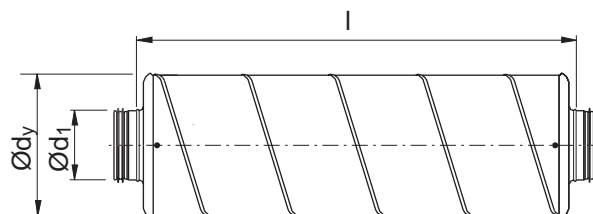
Tekniska data



Beställningsexempel

	SLCU	125	600	50
Produkt				
Dimension Ød ₁				
Längd, nominell				
Isoleringstjocklek				

Dimensioner



Ød ₁ nom	Längd nom	Dämpning [dB] för mittfrekvens [Hz]								Ød _y mm	l mm	m kg
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k			
80	300	5	5	8	15	28	29	23	16	190	300	1,92
80	600	5	7	12	26	41	50	48	24	190	600	3,14
80	900	5	9	17	37	50	50	50	32	190	900	4,61
80	1200	6	11	21	49	50	50	50	40	190	1200	5,73
100	300	2	2	6	14	21	25	20	11	210	300	2,28
100	600	4	3	11	24	36	49	34	17	210	600	4,09
100	900	5	4	15	34	50	50	48	23	210	900	5,18
100	1200	6	5	19	45	50	50	50	29	210	1200	6,46
125	300	2	2	6	13	16	20	15	10	235	300	2,66
125	600	3	3	9	23	30	40	22	14	235	600	4,39
125	900	4	4	12	33	45	50	30	17	235	900	6,20
125	1200	5	5	15	43	50	50	38	21	235	1200	7,47
160	300	1	2	4	10	12	15	8	8	270	300	2,98
160	600	2	3	7	19	27	29	14	11	270	600	5,37
160	900	2	4	10	28	42	43	20	15	270	900	7,48
160	1200	2	5	13	37	50	50	26	19	270	1200	9,23
200	300	1	2	5	8	10	11	5	5	325	300	4,11
200	600	2	3	7	16	21	23	9	8	325	600	6,90
200	900	2	4	8	24	32	34	13	10	325	900	9,74
200	1200	3	5	10	31	43	45	18	13	325	1200	12,0
250	600	3	2	7	13	17	16	8	6	365	600	8,55
250	900	3	4	8	20	26	23	10	8	365	900	11,7
250	1200	4	5	9	26	35	30	12	10	365	1200	15,0
315	600	0	2	6	11	14	9	4	5	427	600	11,3
315	900	1	3	7	16	22	12	6	7	427	900	15,6
315	1200	1	3	8	22	30	16	7	9	427	1200	20,3
400 *	600	0	3	4	6	8	4	4	4	508	600	20,5
400 *	900	1	3	5	10	13	7	5	6	508	900	26,8
400 *	1200	1	4	7	14	19	10	7	8	508	1200	30,0

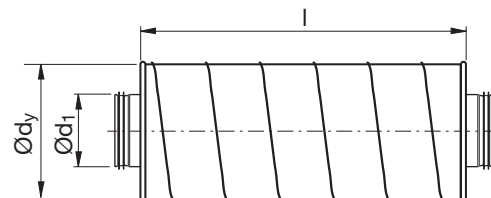
* Levereras med två lösa anslutningsnipplar

Circulär rak ljuddämpare

SLCU 100



Dimensioner



Beskrivning

Brandtekniska klasser utan skyddsavstånd: EI 60, E 120

Brandtekniska klasser med skyddsavstånd till:
utrymmande person:

3 kW/m² EI 120 vid avstånd 50 mm

brännbara material:

10 kW/m² EI 120 vid avstånd 5 mm

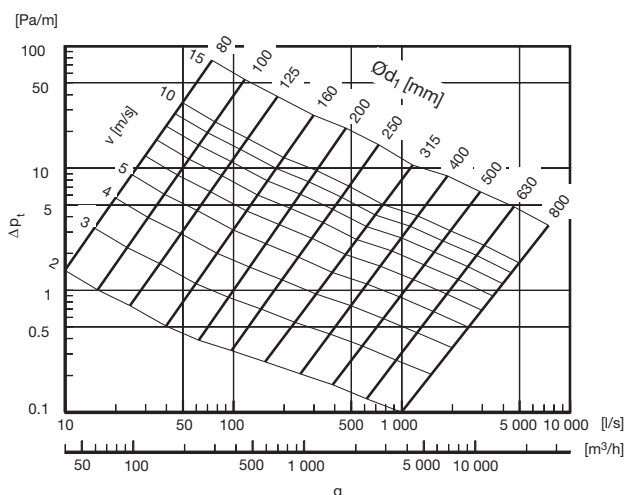
30 kW/m² EI 120 vid avstånd 5 mm

Isoleringstjocklek 100 mm.

God dämpning i 125 och 250 Hz-banden.

En särskild monterings-, mättnings-, injusterings- och skötselansvisning finns för denna produkt.

Tekniska data



Ød ₁ nom	l mm	Dämpning [dB] för mittfrekvens [Hz]								Ød _y mm	m kg
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
80	300	10	8	10	16	21	27	24	16	295	4,28
80	600	12	13	19	27	37	50	46	24	295	7,05
80	900	14	18	28	38	50	50	50	33	295	8,93
80	1200	16	23	37	49	50	50	50	42	295	11,6
100	300	5	4	11	14	18	24	20	11	325	4,53
100	600	8	8	18	25	34	46	38	19	325	7,26
100	900	11	11	25	36	50	50	50	26	325	11,2
100	1200	14	14	32	47	50	50	50	33	325	13,4
125	300	5	4	9	11	16	19	15	10	325	5,17
125	600	7	7	16	20	28	37	24	14	325	7,54
125	900	9	10	22	29	41	50	33	18	325	10,8
125	1200	12	13	29	38	50	50	42	22	325	14,6
160	300	4	3	6	8	11	14	9	8	365	5,69
160	600	5	6	13	16	23	28	15	12	365	9,48
160	900	6	9	20	24	34	42	21	16	365	13,0
160	1200	8	12	27	32	46	50	28	20	365	17,4
200	300	4	4	6	6	9	11	6	6	410	7,69
200	600	5	6	11	14	19	22	10	8	410	10,6
200	900	6	9	17	21	29	33	14	11	410	15,3
200	1200	7	11	22	29	38	45	18	13	410	19,4
250	600	6	5	10	11	16	16	8	7	465	10,7
250	900	7	7	15	18	25	23	10	9	465	18,0
250	1200	7	9	20	25	34	30	13	11	465	22,9
315	600	1	4	7	9	12	10	5	6	510	16,3
315	900	2	6	12	14	19	15	7	8	510	22,3
315	1200	2	8	16	18	26	21	9	10	510	29,1
400*	600	1	5	5	5	7	4	4	4	625	20,6
400*	900	3	7	8	9	13	7	5	6	625	30,0
400*	1200	4	8	12	13	19	10	6	7	625	38,1
500*	900	2	4	7	8	10	5	3	5	735	34,6
500*	1200	3	7	10	12	14	7	4	6	735	44,7
630*	900	2	4	5	7	6	4	3	4	880	44,3
630*	1200	2	6	8	10	9	4	4	5	880	54,5
800*	1200	2	3	6	7	4	3	4	4	1030	76,2
800*	1500	2	5	8	10	6	4	4	5	1030	93,2

* Levereras med två lösa anslutningsnipplar

Beställningsexempel

SLCU 200 600 100
 Produkt _____
 Dimension Ød₁ _____
 Längd l _____
 Isoleringstjocklek _____

Cirkulär rak ljuddämpare

SLGU 100



Beskrivning

Brandtekniska klasser utan skyddsavstånd: EI 15, E 60

Brandtekniska klasser med skyddsavstånd till:
utrymmade person:

3 kW/m² EI 60 vid avstånd 50 mm (Ø 80–315)
EI 30 vid avstånd 50 mm (Ø 400–800)
EI 60 vid avstånd 500 mm (Ø 400–800)

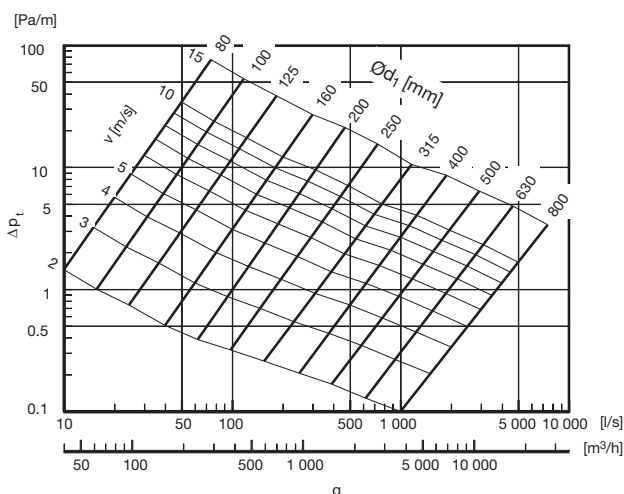
brännbara material:

10 kW/m² EI 60 vid avstånd 5 mm
30 kW/m² EI 60 vid avstånd 5 mm

Isoleringstjocklek 100 mm.

En särskild monterings-, mättnings-, injusterings- och skötselansvisning finns för denna produkt.

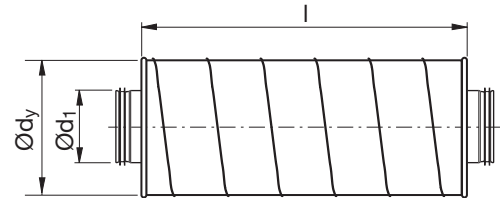
Tekniska data



Beställningsexempel

	SLGU	250	900	100
Produkt				
Dimension Ød ₁				
Längd l				
Isoleringstjocklek				

Dimensioner



Ød ₁ nom	l mm	Dämpning [dB] för mittfrekvens [Hz]								Ød _y mm	m kg
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
80	300	4	8	11	17	25	30	28	15	295	3,00
80	600	6	15	23	34	50	50	50	25	295	5,30
80	900	9	22	35	50	50	50	50	36	295	7,60
100	300	2	7	10	15	20	25	21	13	310	3,40
100	600	4	13	20	28	40	49	36	20	310	6,10
100	900	7	20	30	41	50	50	50	27	310	8,80
125	300	1	7	9	16	19	19	15	10	325	3,20
125	600	3	11	17	26	38	38	25	15	325	5,90
125	900	4	15	25	36	50	50	35	20	325	8,50
125	1200	6	19	33	46	50	50	45	25	325	11,2
160	300	1	6	9	14	16	14	10	7	365	4,20
160	600	3	8	15	23	29	29	17	11	365	7,50
160	900	4	11	21	32	43	44	25	14	365	10,7
160	1200	5	14	27	41	50	50	32	18	365	14,0
200	600	3	7	14	21	24	21	12	9	410	10,6
200	900	5	10	20	33	38	30	16	11	410	15,3
200	1200	6	12	26	45	50	40	20	13	410	20,0
250	600	3	5	11	17	19	15	8	7	465	12,2
250	900	4	8	17	27	30	21	11	9	465	17,7
250	1200	5	10	23	37	41	26	14	11	465	23,2
315	600	2	5	9	17	16	9	6	6	510	15,7
315	900	3	6	14	23	24	13	8	8	510	23,0
315	1200	4	8	18	29	32	17	10	11	510	30,1
400*	900	4	5	10	11	14	7	6	8	615	27,4
400*	1200	5	6	13	16	17	9	7	9	615	35,9
400*	1500	5	8	15	20	20	11	8	11	615	44,3
500*	900	3	5	10	11	9	5	6	7	735	31,4
500*	1200	3	6	14	16	13	7	7	9	735	41,0
500*	1500	4	7	17	21	17	9	7	11	735	50,6
630*	900	3	4	7	8	5	4	4	5	880	39,9
630*	1200	3	5	11	12	8	5	5	7	880	51,9
630*	1500	3	6	14	16	11	6	6	9	880	64,0
800*	1200	2	3	9	8	5	4	5	5	1030	68,7
800*	1500	2	4	11	12	6	5	6	6	1030	84,7

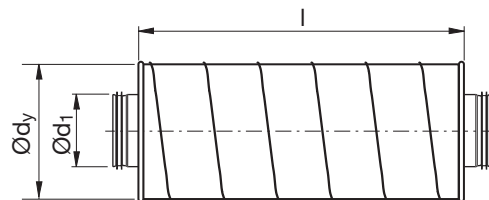
* Levereras med två lösa anslutningsnipplar

Cirkulär rak ljuddämpare

SLGU 150



Dimensioner



Beskrivning

Brandtekniska klasser utan skyddsavstånd: EI 30, E 60

Brandtekniska klasser med skyddsavstånd till: utrymmande person:

3 kW/m² EI 60 vid avstånd 50 mm

brännbara material:

10 kW/m² EI 60 vid avstånd 5 mm

30 kW/m² EI 60 vid avstånd 5 mm

Isoleringstjocklek 150 mm.

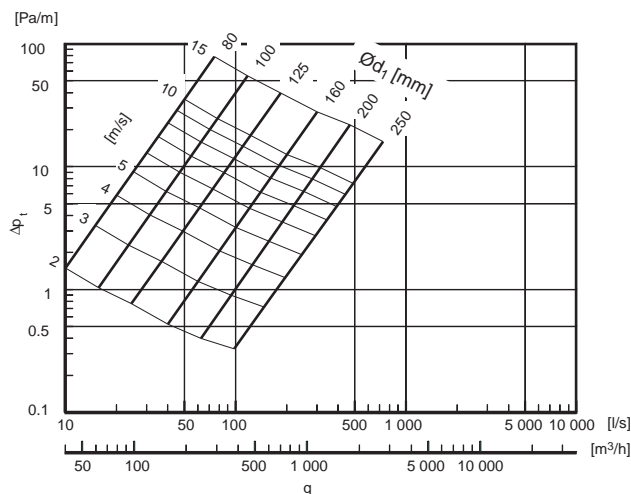
Används då man har behov av extremt god ljuddämpning i låga frekvenser (125 och 250 Hz). För övrigt likvärdig med SLGU 100.

En särskild monterings-, mättnings-, injusterings- och skötselansvisning finns för denna produkt.

Ød ₁ nom	l mm	Dämpning [dB] för mittfrekvens [Hz]								Ød _y mm	m kg
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
80	900	15	30	41	50	50	50	50	34	410	13,6
100	900	10	26	36	48	50	50	48	26	410	14,1
125	900	8	20	31	45	49	49	36	19	465	15,9
125	1200	13	30	38	48	50	50	45	24	465	20,9
160	900	6	15	25	38	48	45	23	14	465	16,7
160	1200	11	21	31	47	50	50	30	16	465	22,1
200	900	8	15	23	33	38	30	16	11	510	19,7
200	1200	10	19	28	43	49	39	21	13	510	25,9
250	900	8	12	19	27	31	21	11	10	580	22,6
250	1200	9	15	26	36	41	26	14	11	580	29,8

....

Tekniska data



Beställningsexempel

	SLGU	160	900	150
Produkt	_____	_____	_____	_____
Dimension Ød ₁	_____	_____	_____	_____
Längd l	_____	_____	_____	_____
Isoleringstjocklek	_____	_____	_____	_____

Cirkulär rak ljuddämpare med baffel

SLCUBU 100



Beskrivning

Brandtekniska klasser utan skyddsavstånd: EI 60, E 120

Brandtekniska klasser med skyddsavstånd till: utrymmande person:

3 kW/m² EI 120 vid avstånd 50 mm

brännbara material:

10 kW/m² EI 120 vid avstånd 5 mm

30 kW/m² EI 120 vid avstånd 5 mm

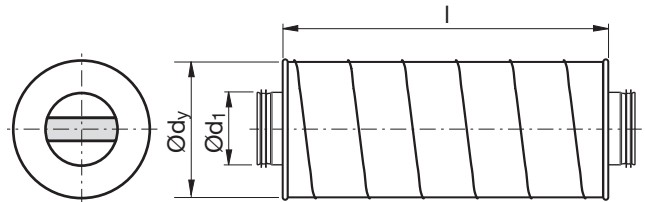
Isoleringstjocklek 100 mm.

Försedd med en 100 mm tjock baffel. Därigenom uppnås mycket goda dämpegenskaper i hela registret.

Används när man kräver mycket god dämpning och där SLCU 100 inte räcker till. Speciellt lämplig vid stora dimensioner.

En särskild monterings-, mättnings-, injusterings- och skötselansvisning finns för denna produkt.

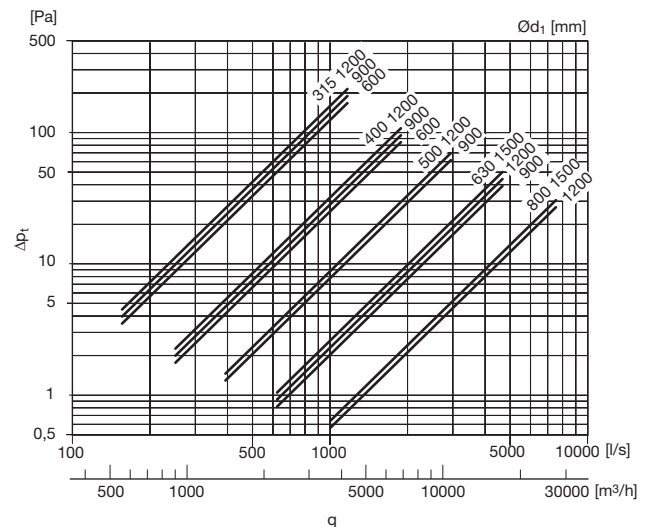
Dimensioner



Ød ₁ nom	l mm	Dämpning [dB] för mittfrekvens [Hz]								Ød _y mm	m kg
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
315	600	4	6	10	16	22	28	27	18	510	18,3
315	900	5	7	16	23	30	38	32	22	510	25,1
315	1200	7	9	23	30	38	47	37	25	510	32,6
400*	600	4	5	7	9	13	16	15	13	625	22,5
400*	900	5	7	12	16	22	26	20	16	625	32,7
400*	1200	6	10	18	23	31	36	25	19	625	41,7
500*	900	4	6	9	12	17	20	15	13	735	37,8
500*	1200	4	8	13	18	24	28	17	16	735	48,8
630*	900	3	6	6	9	13	13	11	10	880	48,0
630*	1200	3	8	10	13	18	18	12	12	880	59,3
630*	1500	4	10	13	17	23	22	13	13	880	70,4
800*	1200	2	4	8	10	13	12	9	8	1030	81,8
800*	1500	2	5	11	12	17	15	10	10	1030	100

* Levereras med två lösa anslutningsnipplar

Tekniska data



Beställningsexempel

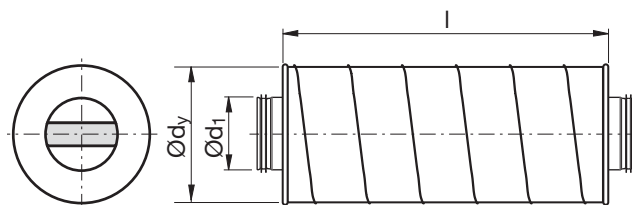
	SLCUBU	400	900	100
Produkt				
Dimension Ød ₁				
Längd l				
Isoleringstjocklek				

Cirkulär rak ljuddämpare med baffel

SLBGU 100



Dimensioner



Beskrivning

Brandtekniska klasser utan skyddsavstånd: EI 15, E 60

Brandtekniska klasser med skyddsavstånd till: utrymmande person:

- 3 kW/m² EI 60 vid avstånd 50 mm (Ø 315)
- EI 30 vid avstånd 50 mm (Ø 400–800)
- EI 60 vid avstånd 500 mm (Ø 400–800)

brännbara material:

- 10 kW/m² EI 60 vid avstånd 5 mm
- 30 kW/m² EI 60 vid avstånd 5 mm

Isoleringstjocklek 100 mm.

Försedd med en 100 mm tjock baffel. Därigenom uppnås mycket goda dämpegenskaper i hela registret.

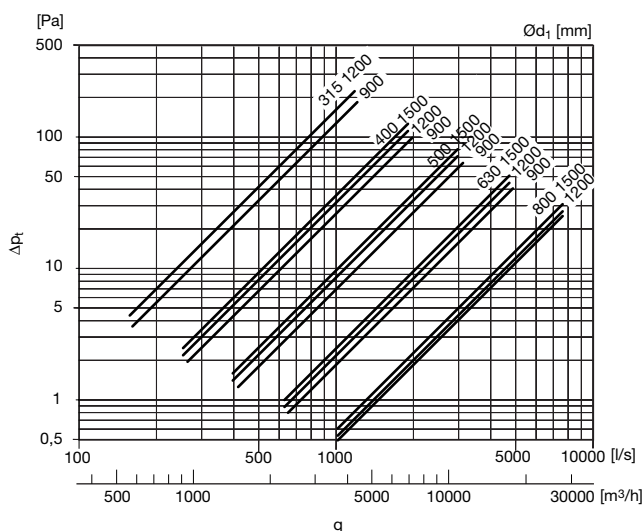
Används när man kräver mycket god dämpning och där SLGU inte räcker till. Speciellt lämplig vid stora dimensioner.

En särskild monterings-, mättnings-, injusterings- och skötselansvisning finns för denna produkt.

Ød ₁ nom	l mm	Dämpning [dB] för mittfrekvens [Hz]								Ød _y mm	m kg
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
315	900	6	9	20	34	39	44	34	22	510	25,5
315	1200	7	12	27	39	50	50	45	27	510	33,6
400*	900	4	6	13	22	24	26	20	17	625	29,9
400*	1200	6	9	19	29	33	35	24	19	625	39,5
400*	1500	7	12	25	38	42	44	29	22	625	48,7
500*	900	4	6	13	17	19	19	12	12	735	34,3
500*	1200	4	8	19	24	26	26	17	15	735	45,1
500*	1500	4	9	25	31	33	33	20	18	735	55,7
630*	900	3	4	10	12	14	12	10	10	880	43,2
630*	1200	3	7	14	17	18	17	12	12	880	56,7
630*	1500	4	8	19	23	23	20	14	14	880	69,9
800*	1200	2	4	11	12	13	11	9	8	1030	74,3
800*	1500	2	5	15	17	16	14	10	9	1030	91,6

* Levereras med två lösa anslutningsnipplar

Tekniska data



Beställningsexempel

	SLBGU	400	1200	100
Produkt				
Dimension Ød ₁				
Längd l				
Isoleringstjocklek				

Cirkulär rak lågbyggd ljuddämpare

LRCA



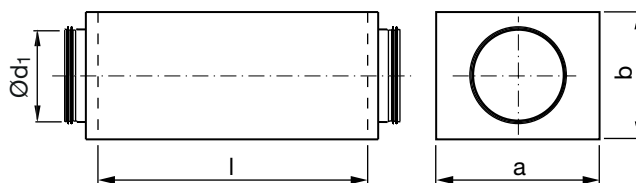
Beskrivning

Ljuddämpare med låg bygghöjd.

LRCA har skålformad mineralullsisolering med fiberduk för att förhindra medryckning av fibrer.

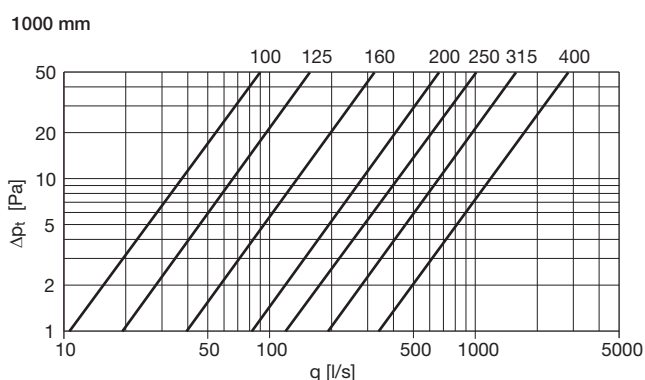
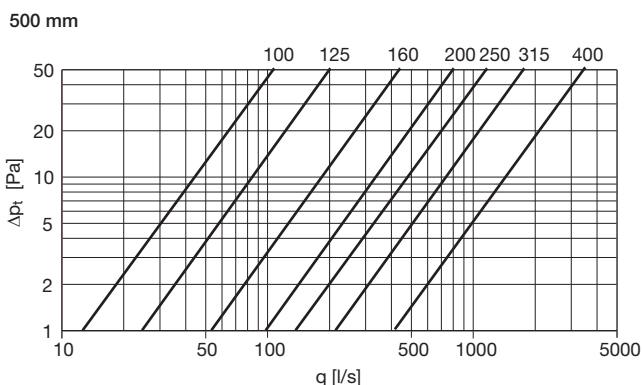
Klarar täthetsklass C.

Dimensioner



Ød ₁ nom	l mm	a mm	b mm	Dämpning [dB] för mittfrekvens [Hz]								m kg
				63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
100	500	210	158	8	12	12	23	44	45	30	18	3,17
100	1000	210	158	17	18	25	41	50	50	50	32	5,55
125	500	239	181	8	9	11	21	36	36	23	14	3,85
125	1000	239	181	17	14	21	38	50	50	45	23	6,89
160	500	275	218	6	7	10	18	28	24	13	10	4,40
160	1000	275	218	9	10	19	36	50	49	24	17	7,90
200	500	328	254	5	6	9	16	22	17	7	7	5,74
200	1000	328	254	11	13	15	30	46	36	14	12	10,1
250	500	390	308	5	4	8	16	19	13	6	6	7,24
250	1000	390	308	11	7	14	31	41	26	12	9	13,0
315	500	453	372	3	4	7	13	15	8	4	5	9,15
315	1000	453	372	8	8	13	26	33	18	9	9	16,4
400	500	546	460	2	3	6	10	10	5	5	5	12,7
400	1000	546	460	6	6	12	20	24	11	7	8	21,6

Tekniska data

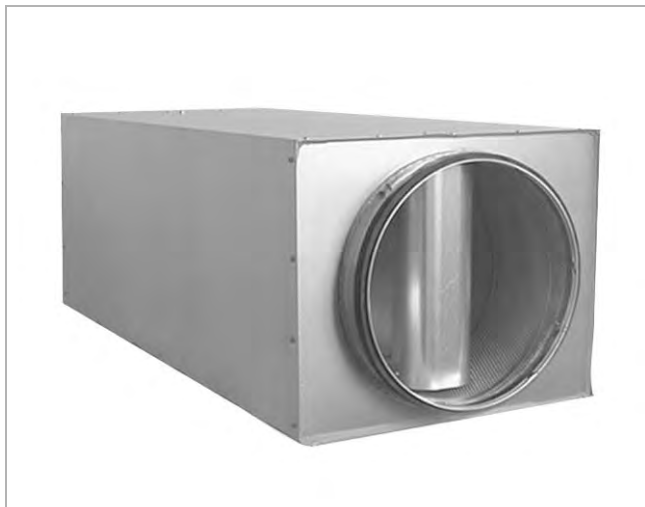


Beställningsexempel

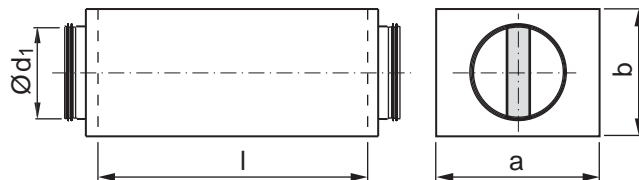
	LRCA	125	1000
Produkt			
Dimension Ød ₁			
Längd l			

Cirkulär rak lågbyggd ljud- dämpare med baffel

LRBCB



Dimensioner



Beskrivning

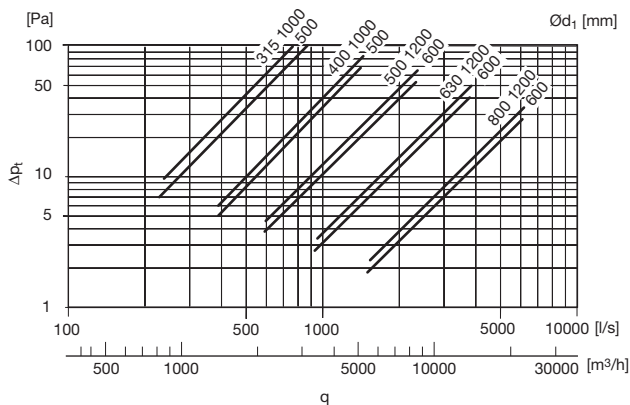
Baffelljuddämpare med låg bygghöjd.

Innerrör av perforerad stålplåt.
Fiberduk förhindrar medtryckning av mineralull.
Klarar täthetsklass C.

Baffeln har godkänd ytbeklädnad som tål rengöring med roterande plastviska.

Tekniska data

Ød ₁ nom	l mm	a mm	b mm	Dämpning [dB] för mittfrekvens [Hz]								m kg
				63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
315	500	453	372	5	5	7	15	28	19	14	14	10,6
315	1000	453	372	9	6	13	27	45	36	23	21	19,4
400	500	546	460	5	4	6	13	21	13	11	10	14,0
400	1000	546	460	6	5	10	22	39	25	17	15	24,3
500	600	700	600	5	4	9	17	17	12	10	9	24,1
500	1200	700	600	6	6	15	28	32	21	15	13	41,4
630	600	810	710	3	3	7	16	11	9	7	7	29,5
630	1200	810	710	5	5	13	26	24	15	11	10	50,4
800	600	980	880	2	2	6	12	9	7	5	5	38,4
800	1200	980	880	3	4	11	14	11	9	7	6	63,7



Beställningsexempel

LRBCB 500 1200
 Produkt _____
 Dimension Ød₁ _____
 Längd l _____

Cirkulär böjd ljuddämpare

BSLCU 50



Beskrivning

Vid montering i luftbehandlingsanläggningar är platsbristen ett återkommande problem. Detta medför ofta svårigheter att finna tillräckligt långa raksträckor för montering av en rak ljuddämpare.

Detta problem kan elimineras genom att montera in en böjd ljuddämpare.

Den har oftast vid samma längd bättre dämpningsegenskaper jämfört med motsvarande rak ljuddämpare. I synnerhet erhåller man bättre ljuddämpning i höga frekvenser (4 och 8 kHz).

Brandtekniska klasser utan skyddsavstånd: EI 30, E 120

Brandtekniska klasser med skyddsavstånd till:
utrymmande person:

3 kW/m² EI 120 vid avstånd 50 mm

brännbara material:

10 kW/m² EI 120 vid avstånd 5 mm

30 kW/m² EI 120 vid avstånd 5 mm

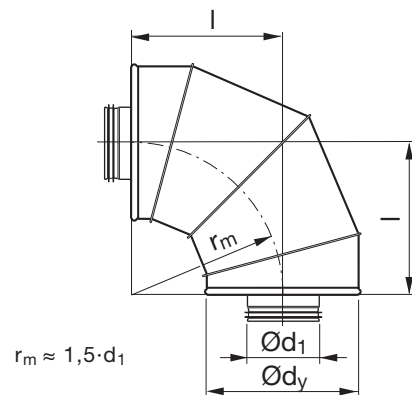
Isoleringstjocklek 50 mm.

En särskild monterings-, mättnings-, injusterings- och skötselansvisning finns för denna produkt.

Beställningsexempel

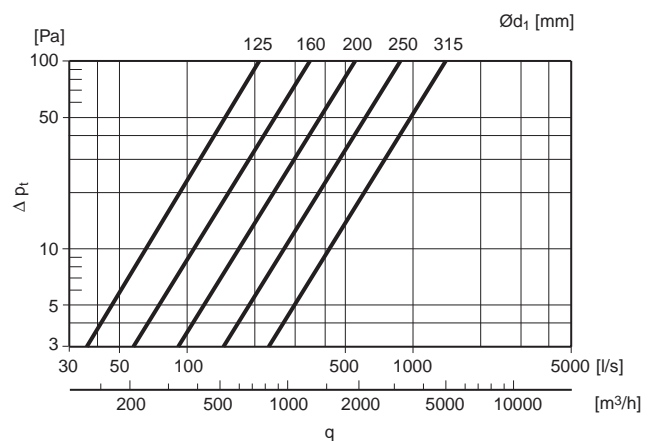
	BSLCU	200	50
Produkt			
Dimension $\varnothing d_1$			
Isoleringstjocklek			

Dimensioner



$\varnothing d_1$ nom	l mm	Dämpning [dB] för mittfrekvens [Hz]								$\varnothing d_y$ mm	m kg
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
125	260	3	2	6	14	22	33	26	22	235	3,34
160	285	1	2	6	14	23	29	25	21	270	4,22
200	355	0	2	5	15	29	24	24	20	310	6,31
250	370	1	2	6	17	31	22	27	20	365	9,74
315	370	1	2	7	19	20	17	20	16	427	13,6

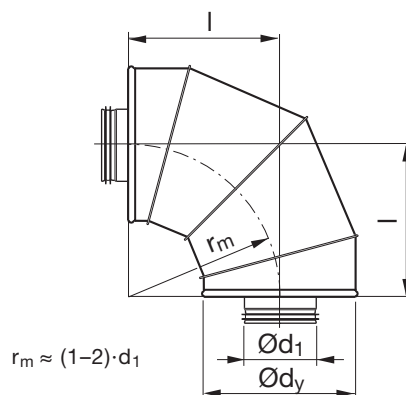
Tekniska data



Cirkulär böjd ljuddämpare BSLCU 100



Dimensioner



Beskrivning

Vid montering i luftbehandlingsanläggningar är platsbristen ett återkommande problem. Detta medför ofta svårigheter att finna tillräckligt långa raksträckor för montering av en rak ljuddämpare.

Detta problem kan elimineras genom att montera in en böjd ljuddämpare.

Den har oftast vid samma längd bättre dämpningsegenskaper jämfört med motsvarande rak ljuddämpare. I synnerhet erhåller man bättre ljuddämpning i höga frekvenser (4 och 8 kHz).

Brandtekniska klasser utan skyddsavstånd: EI 60, E 120

Brandtekniska klasser med skyddsavstånd till: utrymmande person:

3 kW/m² EI 120 vid avstånd 50 mm

brännbara material:

10 kW/m² EI 120 vid avstånd 5 mm

30 kW/m² EI 120 vid avstånd 5 mm

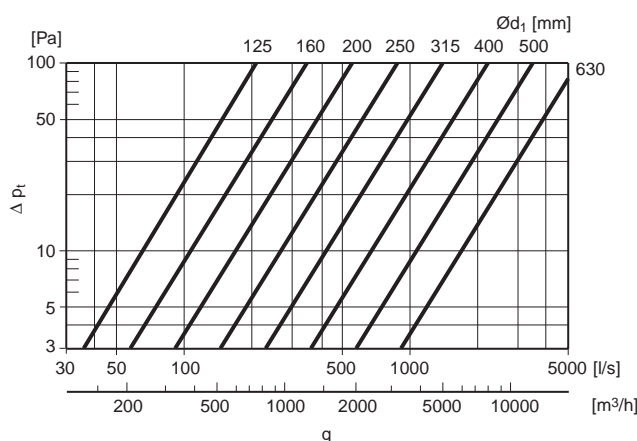
Isoleringstjocklek 100 mm.

En särskild monterings-, mättnings-, injusterings- och skötselavvisning finns för denna produkt.

Ød ₁ nom	l mm	Dämpning [dB] för mittfrekvens [Hz]								Ød _y mm	m kg
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
125	260	7	6	17	22	28	38	33	26	325	6,93
160	280	4	6	13	17	25	33	26	25	365	8,01
200	325	2	5	14	19	29	24	25	22	410	10,6
250	370	3	5	11	15	28	22	26	21	465	14,4
315	375	2	4	10	15	20	17	22	17	510	17,6
400 *	420	2	4	8	13	13	13	14	13	615	26,9
500 *	510	1	4	9	13	10	13	13	12	735	38,5
630 *	610	2	6	13	12	11	12	13	12	880	57,7

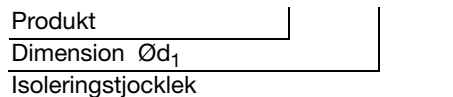
* Levereras med två lösa anslutningsnipplar

Tekniska data



Beställningsexempel

BSLCU 200 100



Frånluftsdon

SLKNU 50



Beskrivning

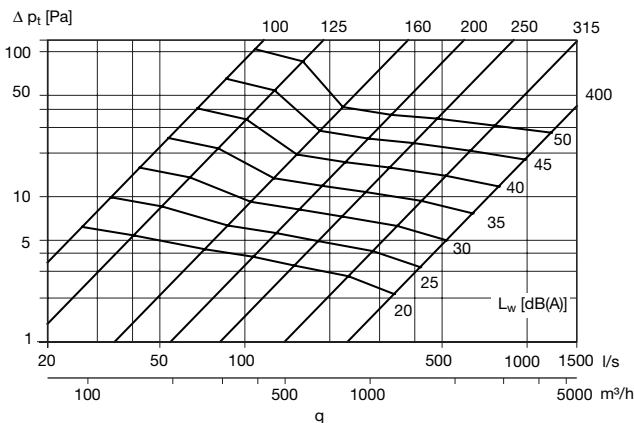
SLKNU är ett frånluftsdon bestående av en ljuddämpare med 50 mm isolering och koniskt inlopp med nät.

Material och ytbehandling

SLKNU är tillverkad av galvaniserad stålplåt och levereras som standard olackerat. Det kan även fås lackerat.

Kapacitet

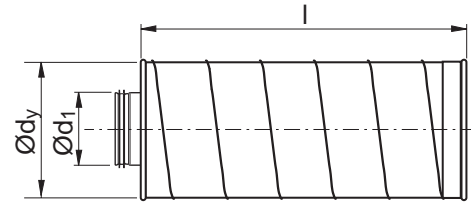
Luftflöde q [l/s] och [m³/h], totaltryck Δp_t [Pa] samt ljudtrycksnivå L_w [dB(A)] avläses i diagrammet.



Beställningsexempel

	SLKNU	125	600	50
Produkt				
Dimension $\varnothing d_1$				
Längd, nominell				
Isoleringsjocklek				

Dimensioner



Egendämpning ΔL

Donets egendämpning från kanal till rum inklusive ändreflexion.

$\varnothing d_1$ nom	Längd nom	Dämpning [dB] för mittfrekvens [Hz]								$\varnothing d_y$ mm	l mm	m kg
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k			
100	300	2	2	6	14	21	25	20	11	210	382	2,32
100	600	4	3	11	24	36	49	34	17	210	682	4,27
100	900	5	4	15	34	50	50	48	23	210	982	5,51
100	1200	6	5	19	45	50	50	50	29	210	1282	6,94
125	300	2	2	6	13	16	20	15	10	235	382	2,69
125	600	3	3	9	23	30	40	22	14	235	682	4,59
125	900	4	4	12	33	45	50	30	17	235	982	6,56
125	1200	5	5	15	43	50	50	38	21	235	1282	8,00
160	300	1	2	4	10	12	15	8	8	270	382	2,99
160	600	2	3	7	19	27	29	14	11	270	682	5,57
160	900	2	4	10	28	42	43	20	15	270	982	7,87
160	1200	2	5	13	37	50	50	26	19	270	1282	9,82
200	300	1	2	5	8	10	11	5	5	325	410	4,03
200	600	2	3	7	16	21	23	9	8	325	710	6,82
200	900	2	4	8	24	32	34	13	10	325	1010	9,66
200	1200	3	5	10	31	43	45	18	13	325	1310	11,9
250	600	3	2	7	13	17	16	8	6	365	693	8,43
250	900	3	4	8	20	26	23	10	8	365	993	11,6
250	1200	4	5	9	26	35	30	12	10	365	1293	14,9
315	600	0	2	6	11	14	9	4	5	427	701	10,9
315	900	1	3	7	16	22	12	6	7	427	1001	15,3
315	1200	1	3	8	22	30	16	7	9	427	1301	20,2
400*	600	0	3	4	6	8	4	4	4	508	655	18,9
400*	900	1	3	5	10	13	7	5	6	508	955	24,3
400*	1200	1	4	7	14	19	10	7	8	508	1255	26,7

* Levereras med en lös anslutningsnippel

Ljudeffektnivå $L_{Wok} = L_w + k_{ok}$

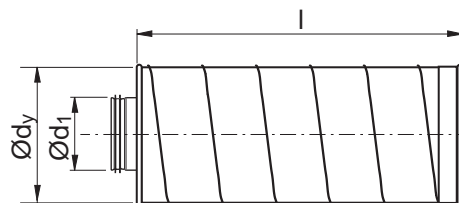
$\varnothing d_1$ mm	Korrektion, k_{ok} , i dB för mittfrekvens Hz							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
100	5	-11	-17	-15	-9	-2	-15	-22
125	9	-9	-14	-12	-8	-3	-13	-21
160	3	-14	-18	-14	-9	-2	-13	-20
200	12	-9	-12	-9	-5	-4	-16	-21
250	7	-8	-13	-10	-4	-5	-16	-22
315	20	-8	-14	-12	-7	-4	-17	-27
400	11	-3	-8	-10	-10	-2	-19	-28

Frånluftsdon

SLKNU 100



Dimensioner



Egendämning ΔL

Donets egendämning från kanal till rum inklusive ändreflexion.

Beskrivning

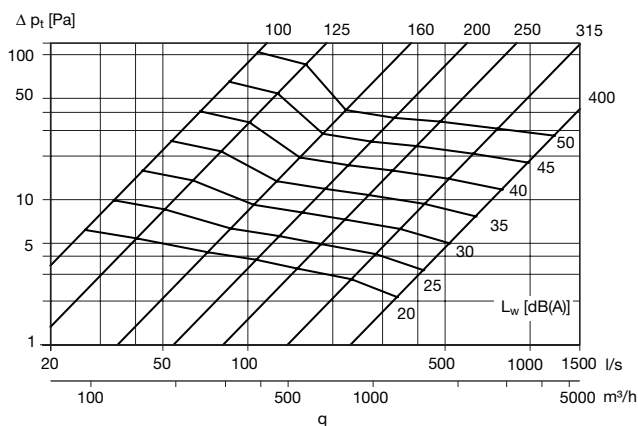
SLKNU är ett frånluftsdon bestående av en ljuddämpare med 100 mm isolering och koniskt inlopp med nät.

Material och ytbehandling

SLKNU är tillverkad av galvaniserad stålplåt och levereras som standard olackerat. Det kan även fås lackerat.

Kapacitet

Luftflöde q [l/s] och [m³/h], totaltryck Δp_t [Pa] samt ljudtrycksnivå L_w [dB(A)] avläses i diagrammet.



Ød ₁ nom	Längd nom	Dämning [dB] för mittfrekvens [Hz]								Ød _y mm	l mm	m kg
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k			
100	300	5	4	11	14	18	24	20	11	325	432	4,31
100	600	8	8	18	25	34	46	38	19	325	732	7,04
100	900	11	11	25	36	50	50	50	26	325	1032	11,0
100	1200	14	14	32	47	50	50	50	33	325	1332	13,2
125	300	5	4	9	11	16	19	15	10	325	427	4,94
125	600	7	7	16	20	28	37	24	14	325	727	7,31
125	900	9	10	22	29	41	50	33	18	325	1027	11,6
125	1200	12	13	29	38	50	50	42	22	325	1327	14,4
160	300	4	3	6	8	11	14	9	8	325	439	5,40
160	600	5	6	13	16	23	28	15	12	325	739	9,19
160	900	6	9	20	24	34	42	21	16	325	1039	12,7
160	1200	8	12	27	32	46	50	28	20	325	1339	17,1
200	300	4	4	6	6	9	11	6	6	410	434	7,37
200	600	5	6	11	14	19	22	10	8	410	734	10,3
200	900	6	9	17	21	29	33	14	11	410	1034	14,9
200	1200	7	11	22	29	38	45	18	13	410	1334	19,0
250	600	6	5	10	11	16	16	8	7	465	749	10,3
250	900	7	7	15	18	25	23	10	9	465	1049	17,6
250	1200	7	9	20	25	34	30	13	11	465	1349	22,5
315	600	1	4	7	9	12	10	5	6	510	735	14,3
315	900	2	6	12	14	19	15	7	8	510	1035	19,4
315	1200	2	8	16	18	26	21	9	10	510	1335	25,4
400*	600	1	5	5	5	7	4	4	4	625	702	20,2
400*	900	3	7	8	9	13	7	5	6	625	1002	29,6
400*	1200	4	8	12	13	19	10	6	7	625	1302	37,7

* Levereras med en lös anslutningsnippel

Ø 500-800 kan erhållas mot beställning.

Ljudeffektnivå $L_{Wok} = L_w + k_{ok}$

Ød ₁ mm	Korrektion, k_{ok} , i dB för mittfrekvens Hz							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
100	5	-11	-17	-15	-9	-2	-15	-22
125	9	-9	-14	-12	-8	-3	-13	-21
160	3	-14	-18	-14	-9	-2	-13	-20
200	12	-9	-12	-9	-5	-4	-16	-21
250	7	-8	-13	-10	-4	-5	-16	-22
315	20	-8	-14	-12	-7	-4	-17	-27
400	11	-3	-8	-10	-10	-2	-19	-28

Beställningsexempel

Produkt SLKNU 200 600 100
 Dimension Ød₁
 Längd, nominell
 Isoleringstjocklek

Ljuddämpare

SLRS



Beskrivning

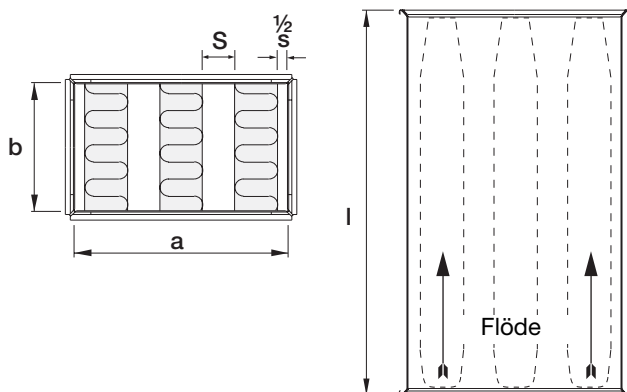
SLRS är en rektangulär rak ljuddämpare i Aerodim™ serien.

SLRS byggs utav Aerodim™ ljuddämparbuffeln SLRA.

SLRA tillverkas av en ram av galvaniserad stålplåt med isolermaterial av typen Lindtec™. Lindtec™ ytskiktet är lätt att hålla rent och förhindrar medryckning av fibrer.

Tack vare sin aerodynamiska design, så ger SLRS ett lågt tryckfall och en låg egenljudalstring. För dimensionering av ljuddämparen använder ni med fördel vårt IT-program DIM-silencer där spaltbredden ni kan optimeras för bästa tänkbara prestanda.

Dimensioner



Beställningsexempel

	SLRS	200	100	1200	900	1000	LS
Produkt	[Line]						
Buffel bredd i mm	[Line]						
Spaltbredd i mm	[Line]						
a i mm	[Line]						
b i mm	[Line]						
l i mm	[Line]						
Skarvmetod, t.ex. LS skenor	[Line]						

Tekniska data

Spaltbredd S = 50 mm

Längd mm	Dämpning [dB] för mittfrekvens [Hz]								Tryck- tal ξ
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
1000	6	13	26	38	50	48	31	22	14,6
1500	8	18	38	50	50	50	43	30	18,7
2000	10	24	50	50	50	50	50	36	22,8
2500	13	30	50	50	50	50	50	42	26,9

Spaltbredd S = 100 mm

Längd mm	Dämpning [dB] för mittfrekvens [Hz]								Tryck- tal ξ
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
1000	3	8	18	27	37	29	19	14	3,2
1500	5	12	26	40	50	44	27	18	4,0
2000	6	16	34	50	50	50	33	22	4,8
2500	7	19	42	50	50	50	40	26	5,6

Spaltbredd S = 150 mm

Längd mm	Dämpning [dB] för mittfrekvens [Hz]								Tryck- tal ξ
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
1000	3	7	14	22	26	18	12	9	1,1
1500	3	9	21	33	41	27	16	11	1,4
2000	4	12	27	43	50	36	21	14	1,7
2500	5	15	34	50	50	44	25	16	2,0

Spaltbredd S = 200 mm

Längd mm	Dämpning [dB] för mittfrekvens [Hz]								Tryck- tal ξ
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
1000	2	6	12	19	19	11	7	5	0,7
1500	3	8	18	28	30	17	10	7	0,9
2000	3	10	23	38	40	22	13	9	1,0
2500	4	12	29	47	50	27	15	10	1,2

OBS. Det redovisas maximalt en dämpning på 50 dB.

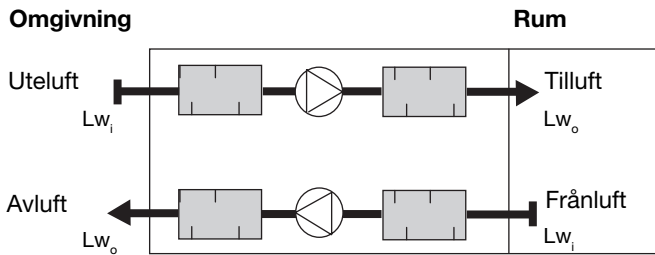
Tryckfallet Δp i Pa kan beräknas utifrån tryckvärdet ξ :

$\Delta p = 0,6 \times v^2 \times \xi$ där (v) är hastigheten över ljuddämparens frontarea.

Ljuddämpare

SLRS

Tekniska data



Egenljudet och tryckfallet beror på hastigheten (v) över ljuddämparens bruttofrontarea (A).

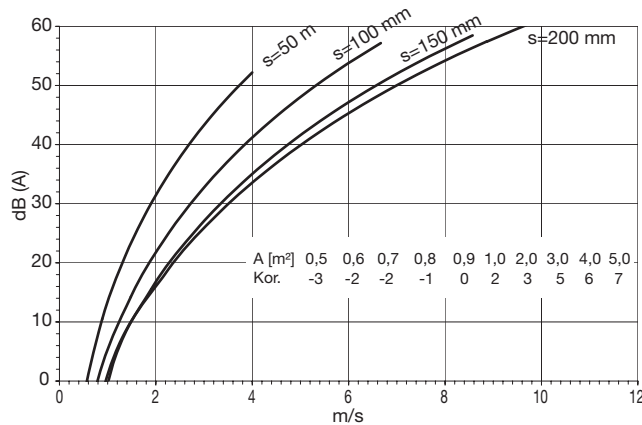
Det ljud Lw_i som genereras vid ljuddämparens inlopp är dock högre än det ljud Lw_o som genereras vid utloppet. Det är därför avgörande att använda rätt värde avseende ljuddämparens placering i kanalsystemet enligt skissen.

Vid beräkning av ljuddämpare till:

- Tilluft och avluft - använd utlopps ljud Lw_o
- Frånluft och uteluft - använd inlopps ljud Lw_i

Ljudeffektnivå inlopp: Lw_i

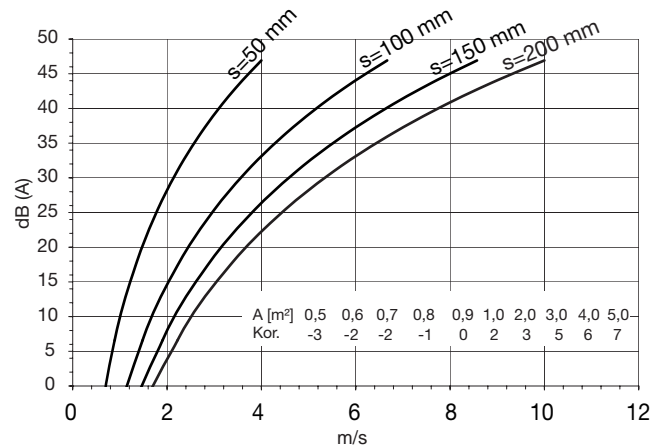
(Frånluft/uteluft)



Lufthastigheten på x-axeln avser hastighet över ljuddämparens bruttofrontarea.

Ljudeffektnivå utlopp: Lw_o

(Tilluft/avlufv)

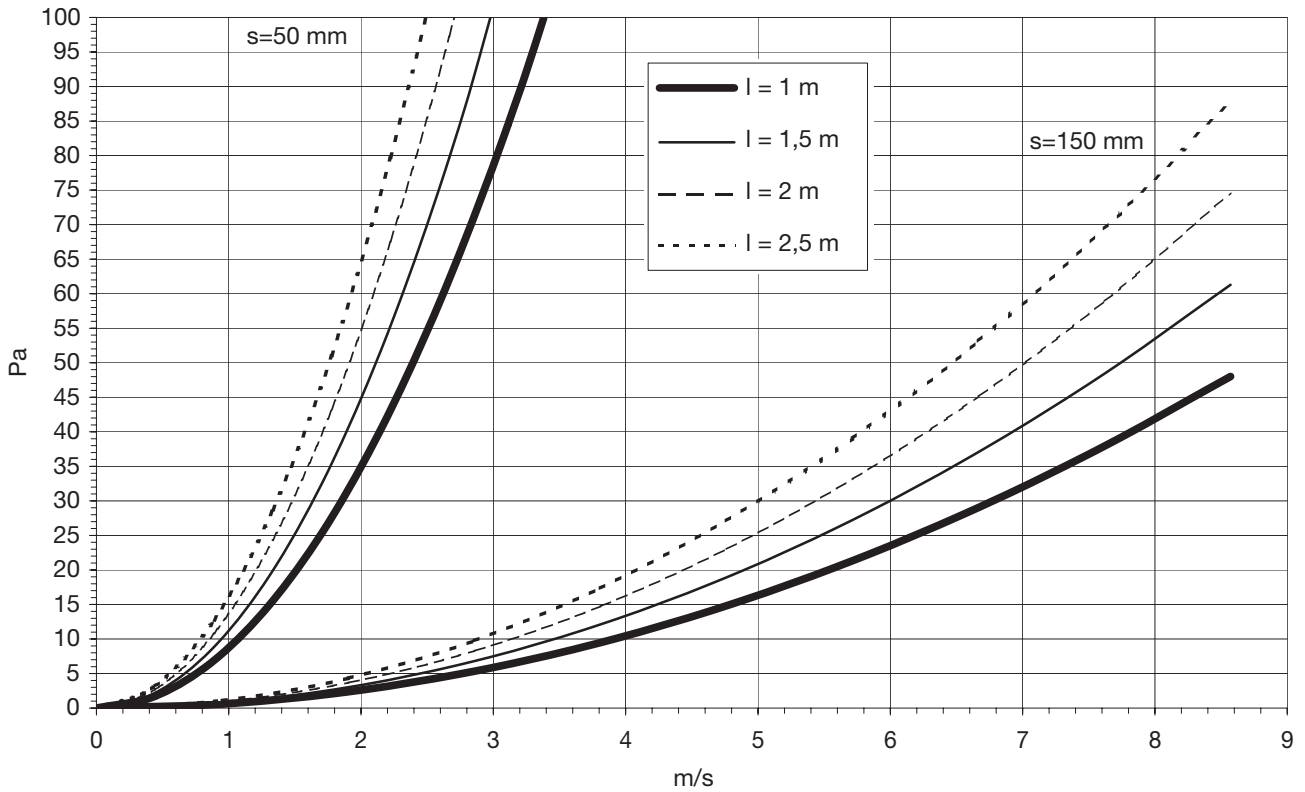


Lufthastigheten på x-axeln avser hastighet över ljuddämparens bruttofrontarea.

Ljuddämpare

SLRS

Tryckfall



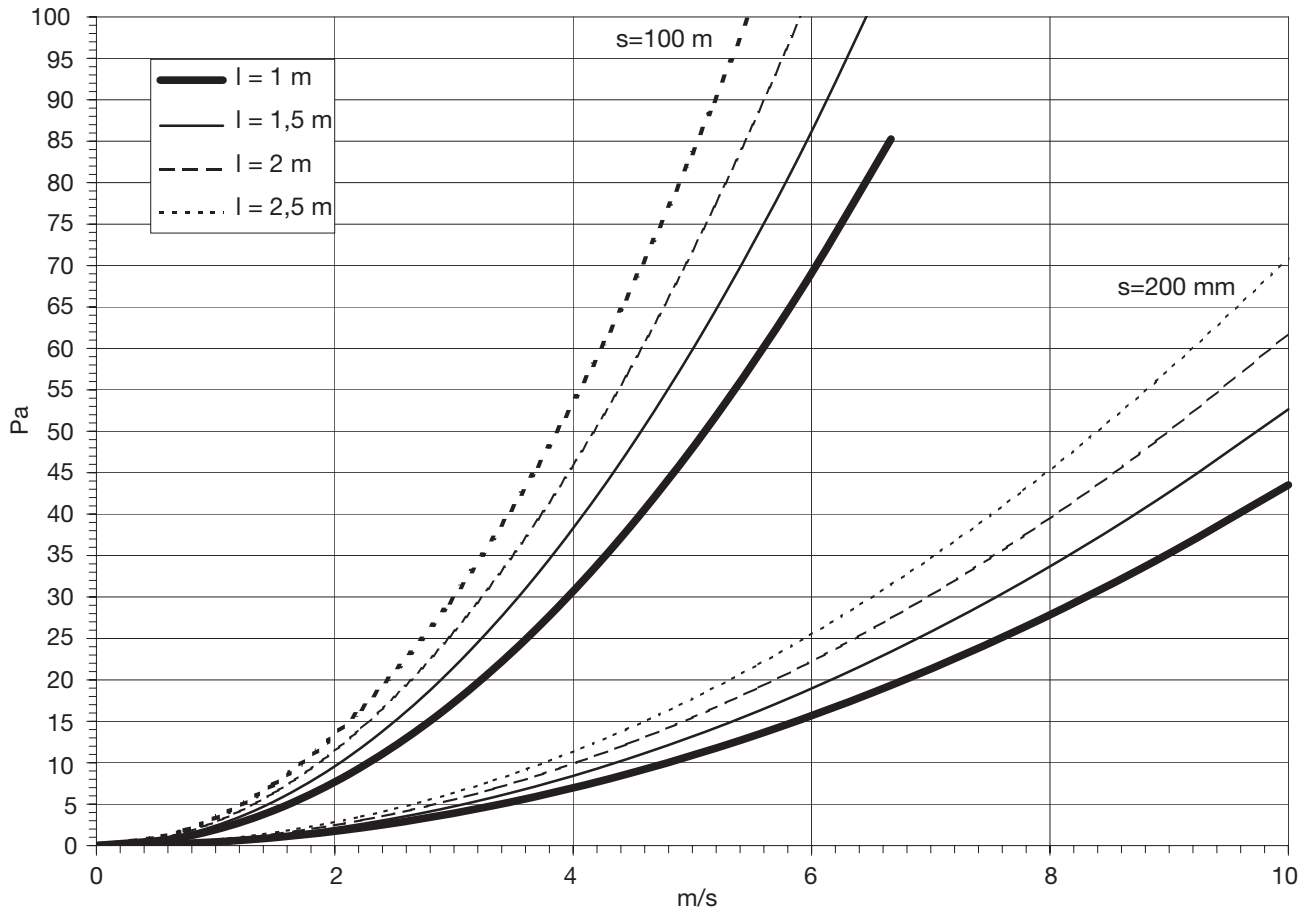
Lufthastigheten på x-axeln avser hastighet över ljuddämparens bruttfrontarea.

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

Ljuddämpare

SLRS

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



Lufthastigheten på x-axeln avser hastighet över ljuddämparens bruttofrontarea.

Ljuddämpare

SLRS

Tryckfall

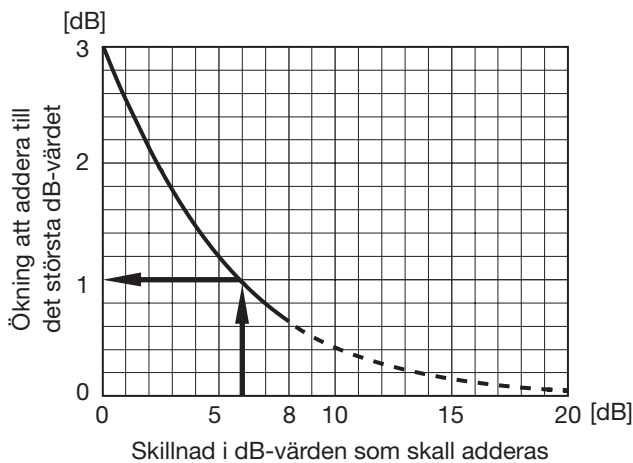
Aktuellt tryckfall = Avläst tryckfall × nedanstående faktor.

D = Ljuddämparens största anslutningssida (a eller b).

Tabellen omfattar ett urval av de vanligaste förekommande störningsfallen.

Före ljuddämparen				Ljuddämpare	Efter ljuddämparen				Faktor
Avstånd före ljuddämparen					Avstånd efter ljuddämparen				
3xD	2xD	1xD	0xD		0xD	1xD	2xD	3xD	
Kanal				Ljuddämpare	Kanal				1,0
Boj				Ljuddämpare	Kanal				1,1
	Boj			Ljuddämpare	Kanal				1,2
		Boj		Ljuddämpare	Kanal				1,4
			Boj	Ljuddämpare	Kanal				1,5
Kanal				Ljuddämpare				Boj	1,2
Kanal				Ljuddämpare	Boj				1,3
Boj				Ljuddämpare				Boj	1,3
Boj				Ljuddämpare	Boj				1,4
	Boj			Ljuddämpare				Boj	1,5
	Boj			Ljuddämpare	Boj				1,6
		Boj		Ljuddämpare				Boj	1,7
		Boj		Ljuddämpare	Boj				1,8
			Boj	Ljuddämpare				Boj	1,9
			Boj	Ljuddämpare	Boj				2,0
				Kammare	Ljuddämpare	Kanalförgrening			2,0
Kanal				Ljuddämpare	Kammare				3,0
				Kammare	Ljuddämpare	Kammare			3,5

Logaritmisk addition



Ljuddämparbaffel

SLRA



Beskrivning

SLRA baffeln är grunden i ljuddämparserien Aerodim™.

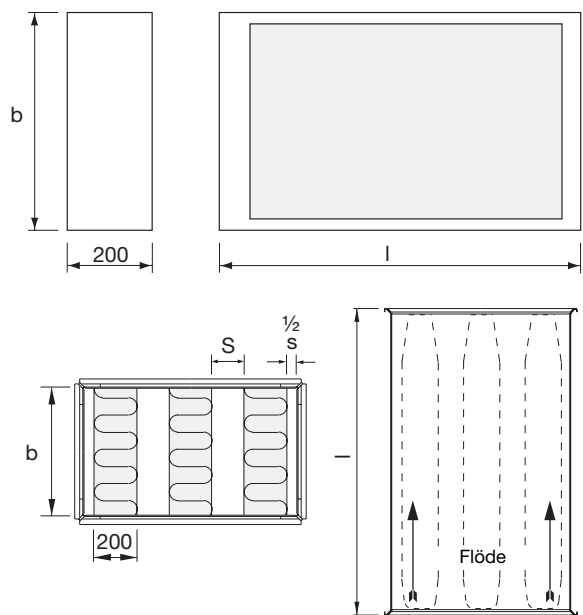
SLRA tillverkas av en ram av galvaniserad plåt och absorptionsmaterial av typen Lindtec™. Lindtec™ ytskiktet är lätt att göra rent och förhindrar medryckning av fibrer.

SLRA har på grund av sin aerodynamiska utformning ett lågt tryckfall samt låg egenljuddalstring. SLRA baffeln levereras i 200 mm bredd. SLRA levereras även i andra längder och kan monteras med andra baffelavstånd än de som visas i tabellerna.

För att beräkna tryckfall mm, titta under ljuddämparen SLRS eller använd DIMsilencer där spaltbredden kan optimeras för bästa tänkbara prestanda.

Vidstående data gäller för nämnd spaltbredd mellan bafflarna och med de möjliga ljuddämparbredder som anges under respektive tabell. Höjden på ljuddämparen påverkar inte ljuddämpningen.

Dimensioner



Tekniska data

Spaltbredd S = 50 mm

Längd mm	Dämpning [dB] för mitterfrekvens [Hz]								Tryck- tal ξ
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
1000	6	13	26	38	50	48	31	22	14,6
1500	8	18	38	50	50	50	43	30	18,7
2000	10	24	50	50	50	50	50	36	22,8
2500	13	30	50	50	50	50	50	42	26,9

Spaltbredd S = 100 mm

Längd mm	Dämpning [dB] för mitterfrekvens [Hz]								Tryck- tal ξ
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
1000	3	8	18	27	37	29	19	14	3,2
1500	5	12	26	40	50	44	27	18	4,0
2000	6	16	34	50	50	50	33	22	4,8
2500	7	19	42	50	50	50	40	26	5,6

Spaltbredd S = 150 mm

Längd mm	Dämpning [dB] för mitterfrekvens [Hz]								Tryck- tal ξ
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
1000	3	7	14	22	26	18	12	9	1,1
1500	3	9	21	33	41	27	16	11	1,4
2000	4	12	27	43	50	36	21	14	1,7
2500	5	15	34	50	50	44	25	16	2,0

Spaltbredd S = 200 mm

Längd mm	Dämpning [dB] för mitterfrekvens [Hz]								Tryck- tal ξ
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
1000	2	6	12	19	19	11	7	5	0,7
1500	3	8	18	28	30	17	10	7	0,9
2000	3	10	23	38	40	22	13	9	1,0
2500	4	12	29	47	50	27	15	10	1,2

Ovanstående data gäller för nämnd spaltbredd mellan bafflarna och med de möjliga ljuddämparbredder som anges under respektive tabell. Höjden på ljuddämparen påverkar inte ljuddämpningen.

OBS. Det redovisas maximalt en dämpning på 50 dB.

Tryckfallet Δp i Pa kan beräknas utifrån tryckvärdet ξ :

$\Delta p = 0,6 \times v^2 \times \xi$ där (v) är hastigheten över ljuddämparens frontarea.

Längderna som redovisas ovan är endast exempel, andra längder är också möjliga. Min. längd är 500 mm, max. längd är 2500 mm. För längder över 2500 mm används flera seriekopplade ljuddämpare.

Observera att l_{nom} är längden på kanalen (ljuddämparen) som bafflarna skall monteras i. Baffeln är något kortare för att undvika montageproblem.

Beställningsexempel

	SLRA	200	600	1000
Produkt	_____			
Baffel bredd i mm	_____			
b i mm	_____			
l_{nom} i mm	_____			

Rektangulär rak ljuddämpare

DLD



Beskrivning

DLD har konventionell utformning med bredd- och höjdmått som ej överskrider aktuella anslutningsmått. Ljuddämparen kan tillverkas i alla normalt förekommande kanaldimensioner.

Konstruktion

DLD har yttermantel av trapetskorrugerad plåt för stabilitet och minskad risk för egensvängningar.

DLD är utformad för lågt tryckfall med baffelkombinationer som dämpar framförallt lågfrekvent ljud väl.

Isoleringsmaterialet är utvecklat för goda ljudegenskaper, låg vikt och rensharhet samt uppfyller krav för brandteknisk klass som obrännbar basskiva med ytskiktssklass 1 för temperaturer mellan -30 till 50 °C och krav för emissioner och mikroorganismer enligt BBR.

DLD uppfyller krav enligt täthetsklass C.

DLD levereras försedd med skarvprofil typ LS.

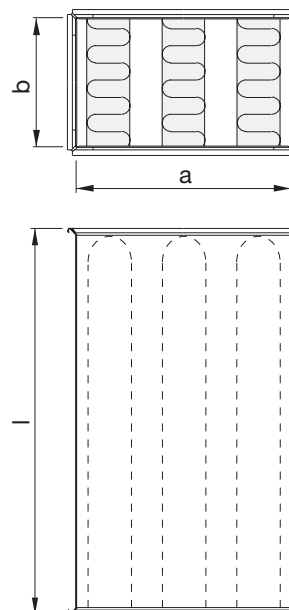
Verktyg för dimensionering och projektering

Programmet DIMsilencer rekommenderas för snabbt val av ljuddämpare eller en komplett och snabb ljudberäkning av kanalsystemet.

Programmet CADvent erbjuder dimensionering i en miljö med 3D-modellering.

Datoriserad projektering kan där utföras med automatisk presentation av ljudnivåer, tryckfall mm.

Dimensioner



Om alternativa material önskas skall detta anges vid beställning, t.ex aluminiumzink (AZ185), rostfritt (2333) samt syrafast stål (2343).

Ljuddämparen kan även erhållas med följande tillbehör/alternativ:

TRA	= Oisolerad renslucka.
TRB	= Lucka avsedd för utvändig isolering motsvarande EI 30.*
TRC	= Lucka avsedd för utvändig isolering motsvarande EI 60.*
AIA	= 50 mm brandskyddsisolering. Obs! a- och b-måtten ökar med 100 mm
AIB	= 100 mm brandskyddsisolering. Obs! a- och b-måtten ökar med 200 mm
AIA+TRB	= 50 mm brandskyddsisolering samt därför avsedd renslucka. Obs! a- och b- måtten ökar med 100 mm.
AIB+TRC	= 100 mm brandskyddsisolering samt därför avsedd renslucka. Obs! a- och b- måtten ökar med 200 mm.

Luckornas dimension anpassas för rensning och inspektion av samtliga baffelmellanrum.

* Isoleringstjocklek specificeras vid beställning.

Beställningsexempel

	DLD	800 × 600	650	1015	TRA
Produkt					
Bredd × höjd a × b					
Längd l					
Kod					
Tillbehör					

Rektangulär rak ljuddämpare

DLDR



Beskrivning

DLDR har konventionell utformning med bredd- och höjdmått som ej överskrider aktuella anslutningsmått. Ljuddämparen kan tillverkas i alla normalt förekommande kanaldimensioner. Ljuddämparen är försedd med renslucka och utdragbara bafflar.

DLDR tillverkas upp till och med bredd 1200 mm.

Konstruktion

DLDR har ytermantel av trapetskorrugerad plåt för stabilitet och minskad risk för egensvängningar.

DLDR är utformad för lågt tryckfall med baffelkombinationer som dämpar framförallt lågfrekvent ljud väl.

Isoleringsmaterialet är utvecklat för goda ljudegenskaper, låg vikt och renslucka samt uppfyller krav för brandteknisk klass som obrännbar basskiva med ytskiktssklass 1 för temperaturer mellan -30 till 50 °C och krav för emissioner och mikroorganismer enligt BBR. Bafflarna är löstagbara för rengöring, utbyte och återmontering.

DLDR uppfyller krav enligt täthetsklass C.

DLDR levereras försedd med skarvprofil typ LS.

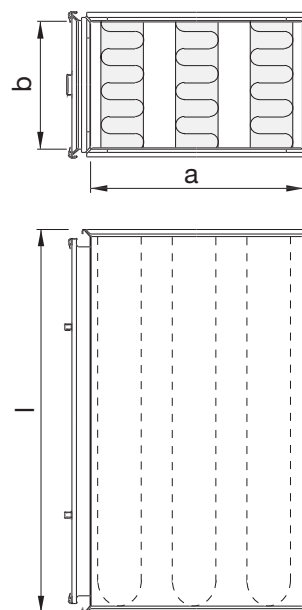
Verktyg för dimensionering och projektering

Programmet DIMsilencer rekommenderas för snabbt val av ljuddämpare eller en komplett och snabb ljudberäkning av kanalsystemet.

Programmet CADvent erbjuder dimensionering i en miljö med 3D-modellering.

Datoriserad projektering kan där utföras med automatisk presentation av ljudnivåer, tryckfall mm.

Dimensioner



Om alternativa material önskas skall detta anges vid beställning, t.ex aluminiumzink (AZ185), rostfritt (2333) samt syrafast stål (2343).

Ljuddämparen kan även erhållas med följande tillbehör/alternativ:

- TRB = Lucka avsedd för utvändig isolering motsvarande EI 30.*
- TRC = Lucka avsedd för utvändig isolering motsvarande EI 60.*
- AIA = 50 mm brandskyddsisolering. Obs! a- och b-måtten ökar 100 mm.
- AIB = 100 mm brandskyddsisolering. Obs! a- och b-måtten ökar 200 mm.

* Isoleringstjocklek specificeras vid beställning.

Beställningsexempel

	DLDR	800 × 600	750	1015	1	TRB
Produkt						
Bredd × höjd a × b						
Längd l						
Kod						
Alternativ för placering av lucka (Alt 1 uppåt, alt 2 åt sidan, alt 3 nedåt.)						
Tillbehör						

Rektangulära raka ljuddämpare

DLD/DLDR

Manuell projektering av DLD och DLDR

Ett urval av ljuddämpare kan projekteras manuellt, för flera ljuddämparkombinationer samt snabbare beräkningar hänvisas till DIMsilencer. Manuell beräkningsmetod redovisas nedan:

A Fastställ anslutningsmått och flödesmässig placering av ljuddämparen.

Bredd	800 mm	mm
Höjd	1000 mm	mm
Längd	1250 mm	mm
Placering	Frånluft	

DLD-800-1000-1250-1016

B Fastställ ljudeffekten före ljuddämparen.

Avläs insättningsdämpningen i tabellerna på sidorna 159–162.

Beräkna ljudeffekten efter ljuddämparen utan hänsyn till luftflödet (Egenljudet).

Insättningsdämpning

	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	Motståndstal	Egenljudstal inlopp
Ljudeffekt före LD	72	73	73	64	62	59	52	44		
Dämpning tabell sid. 159–162	3	9	16	23	23	17	12	9	2,8	2,7
Ljudeffekt efter LD utan egenljud	69	64	57	41	39	42	40	35		

C Bestäm tryckfall med hjälp av diagram sidan 156 samt tabell sidan 157.

I detta fall har vi raka kanaler före och efter ljuddämparen.

Tryckfall

	Area	0,8 m ²	Flöde	400 l/s
Diagram sidan 156 använd motståndstal, area och kanalhastighet	Kanalhastighet	5 m/s	Tryckfall	42 Pa
Korrektion vid störning enligt tabell sidan 157	Faktor	1	Tryckfall efter korr	42 Pa

D Bestäm egenljudet från dämparen vid aktuellt flöde.

Beräkna ljudeffekten efter dämparen inklusive egenljud.

Egenljud

	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz
Diagram sidan 158, använd egenljudstal, kanalhastighet	59	55	54	51	48	45	41	35
Korrektion för bruttofrontarea	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Egenljud	58	54	53	50	47	44	40	34
Ljudeffekt efter ljuddämpare (Logaritmsk addition av egenljud och ljudeffekt efter LD utan egenljud)	69	64	58	51	48	46	43	38

Rektangulära raka ljuddämpare

DLD/DLDR

1 Nedanstående tabell kan användas för egna manuella beräkningar enligt exemplet på föregående sida.

2 Projekteringstabell DLD och DLDR

Bredd	<input type="text"/>	mm
Höjd	<input type="text"/>	mm
Längd	<input type="text"/>	mm
Placering	<input type="text"/>	

3 Insättningsdämpning

	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	Motståndstal	Egenljudstal inlopp
Ljudeffekt före LD										
Dämpning tabell sid. 159-162										
Ljudeffekt efter LD utan egenljud										

4 Tryckfall

	Area	m ²	Flöde	l/s
Diagram sidan 156 använd motståndstal, area och kanalhastighet	Kanalhastighet	m/s	Tryckfall	Pa
Korrektion vid störning enligt tabell sidan 157	Faktor		Tryckfall efter korr	Pa

5 Egenljud

	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz
Diagram sidan 158, använd egenljudstal, kanalhastighet								
Korrektion för bruttofrontarea								
Egenljud								
Ljudeffekt efter ljuddämpare (Logaritmisk addition av egenljud och ljudeffekt efter LD utan egenljud)								

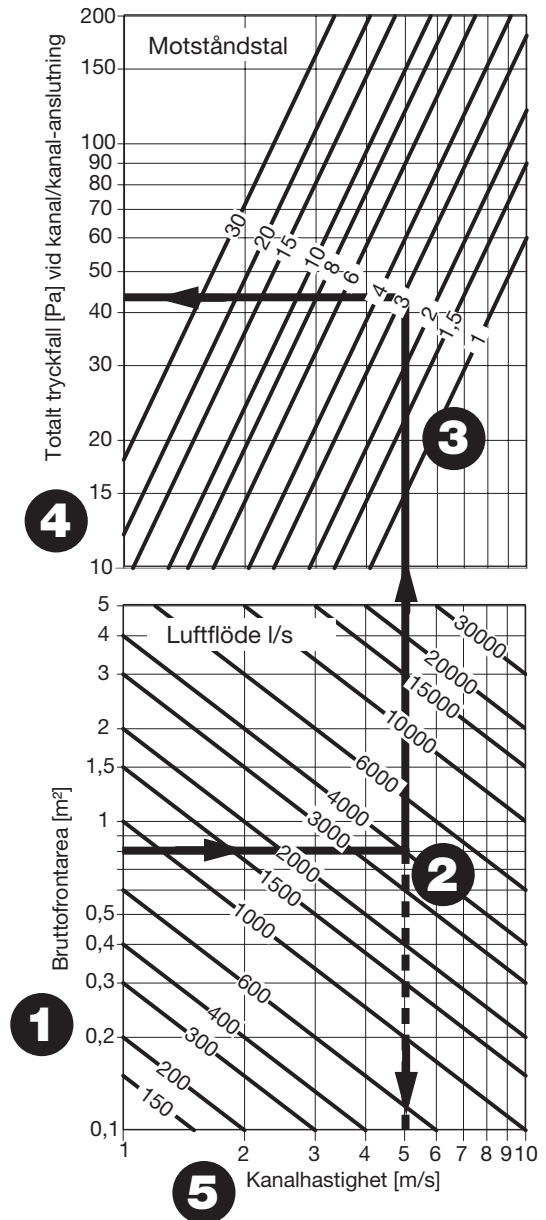
Rektangulära raka ljuddämpare

DLD/DLDR

Tryckfall

Följ nedanstående anvisningar samt vidstående diagram.

- 1 Räkna ut bruttfrontarean $a \times b$ i m^2 .
- 2 Gå horisontellt i diagrammet till aktuellt flöde, l/s.
- 3 Gå upp till motståndstalet som erhållits i tabellerna sidorna 159-162.
- 4 Läs av tryckfallet över ljuddämparen, vid rak kanalanslutning före och efter ljuddämparen, (faktor 1,0). För andra montagesätt se tabellen för korrektion på nästa sida.
- 5 Kanalhastigheten, som används vid framtagande av egenljudsalstringen kan avläsas här.



Rektangulära raka ljuddämpare

DLD/DLDR

Tryckfall

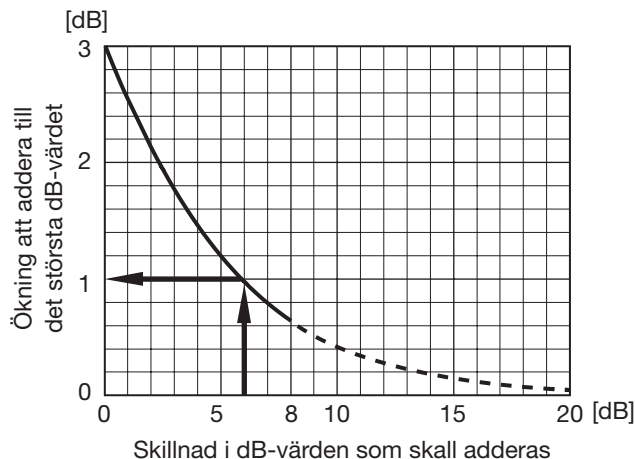
Aktuellt tryckfall = Avläst tryckfall × nedanstående faktor.

D = Ljuddämparens största anslutningssida (a eller b).

Tabellen omfattar ett urval av de vanligaste förekommande störningsfallen.

Före ljuddämparen				Ljuddämpare	Efter ljuddämparen				Faktor
Avstånd före ljuddämparen					Avstånd efter ljuddämparen				
3×D	2×D	1×D	0×D		0×D	1×D	2×D	3×D	
Kanal				Ljuddämpare	Kanal				1,0
Boj				Ljuddämpare	Kanal				1,1
	Boj			Ljuddämpare	Kanal				1,2
		Boj		Ljuddämpare	Kanal				1,4
			Boj	Ljuddämpare	Kanal				1,5
Kanal				Ljuddämpare				Boj	1,2
Kanal				Ljuddämpare	Boj				1,3
Boj				Ljuddämpare				Boj	1,3
	Boj			Ljuddämpare	Boj			Boj	1,4
		Boj		Ljuddämpare	Boj			Boj	1,5
			Boj	Ljuddämpare	Boj			Boj	1,6
			Boj	Ljuddämpare	Boj			Boj	1,7
			Boj	Ljuddämpare	Boj			Boj	1,8
			Boj	Ljuddämpare	Boj			Boj	1,9
			Boj	Ljuddämpare	Boj			Boj	2,0
			Kammare	Ljuddämpare	Kanalförgrening				2,0
Kanal				Ljuddämpare	Kammare				3,0
			Kammare	Ljuddämpare	Kammare				3,5

Logaritmisk addition

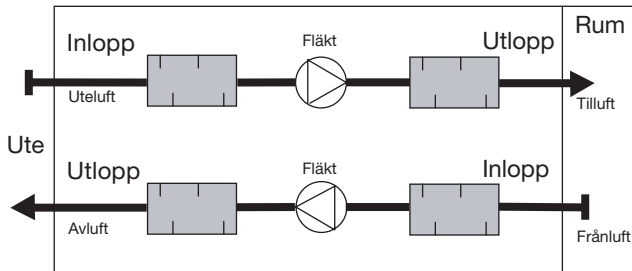


Rektangulära raka ljuddämpare

DLD/DLDR

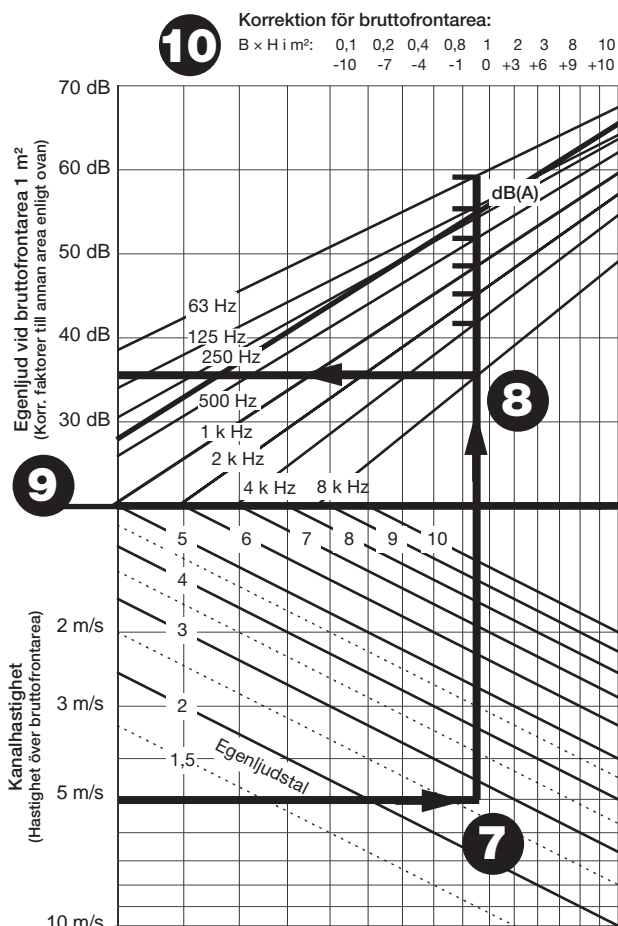
Egenljudsalstring per frekvensband

- 6 Bestäm om det är inlopps-, eller utloppsdiagrammet som skall användas utifrån ljuddämparens placering. (Minnesregel – den sida som vetter bort från fläkten, dvs vid tilluft används utloppsdiagrammet och vid frånluft inloppsdiagrammet).



- 7 Gå horisontellt in i det aktuella diagrammet, vid aktuell kanalhastighet, till egenljudstalet.
- 8 Gå sedan rakt uppåt till skärningen av de olika frekvensbandslinjerna.
- 9 Läs ut egenljudet, vid bruttofrontarea 1 m², för respektive frekvensband rakt ut åt vänster, i exemplet visas endast 8000 Hz-avläsningen.
- 10 Lägg till eller dra ifrån korrektionen för aktuell bruttofrontarea.

Egenljudsalstring i inlopp DLD/DLDR/DLDY



Ljudeffekt efter dämparen

Ljudeffekten efter ljuddämparen kan beräknas i alla frekvenser genom en logaritmisk addition av:

”Egenljudet” och ”Ljudeffekten före dämparen – dämpningen”.

Det visade exemplet ger vid 8 000 Hz

Egenljud = 35 dB - 1 dB = 34 dB

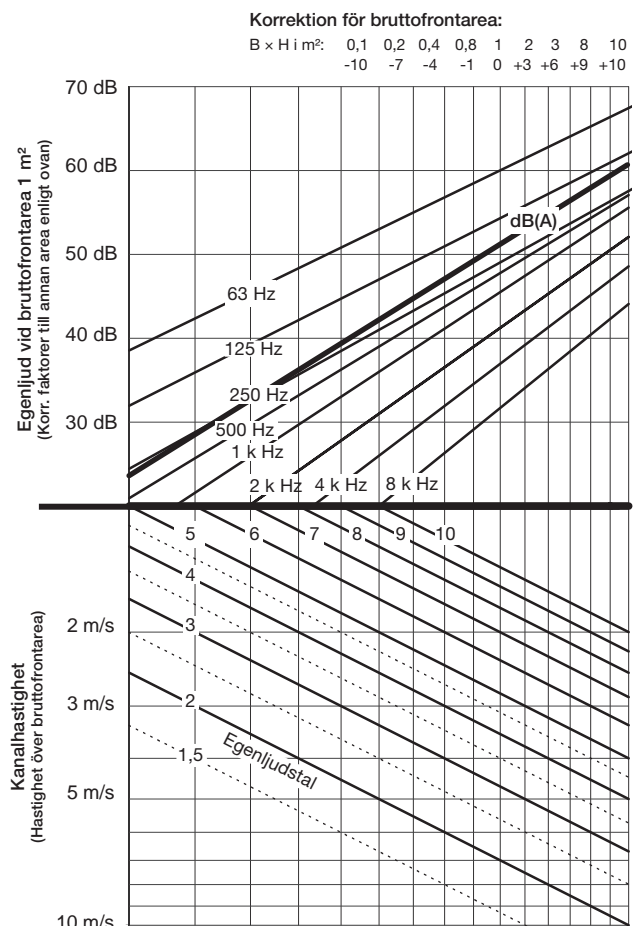
Ljudeffekten före dämparen - dämpningen:

44 dB - 9 dB = 35 dB

Logaritmisk summering av 34 och 35 = 38 dB

(Se diagram för logaritmisk addition på sidan 157).

Egenljudsalstring i utlopp DLD/DLDR/DLDY



Rektangulära raka ljuddämpare

DLD/DLDR

Bredd a mm	Kod	Längd l mm		Statisk insättningsdämpning / oktavband [dB]								Mot- ståndstal	Egen- ljudstal inlopp	Egen- ljudstal utlopp
		DLD	DLDR	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
400	1009	650	750	2	4	7	11	10	9	7	5	1,0	2,0	1,6
400	1010	650	750	2	6	9	14	13	11	8	6	2,5	2,7	2,0
400	1011	650	750	3	8	12	19	19	14	11	9	6,9	4,0	2,7
400	1009	1250	1350	2	7	12	18	18	13	10	7	1,2	2,0	1,6
400	1010	1250	1350	3	9	16	23	23	17	12	9	2,8	2,7	2,0
400	1011	1250	1350	5	13	22	31	32	24	17	13	8,0	4,0	2,7
400	1009	1850	1950	2	10	18	25	26	18	13	9	1,3	2,0	1,6
400	1010	1850	1950	4	13	23	32	33	24	16	12	3,2	2,7	2,0
400	1011	1850	1950	6	18	32	43	46	34	23	17	9,1	4,0	2,7
500	1013	650	750	2	6	8	12	10	9	7	5	2,2	2,5	2,0
500	1014	650	750	3	7	10	15	13	11	8	6	4,7	3,3	2,5
500	1013	1250	1350	3	10	15	20	18	13	10	7	2,4	2,5	2,0
500	1014	1250	1350	5	12	19	25	23	17	12	9	5,3	3,3	2,5
500	1013	1850	1950	4	13	22	28	26	18	13	9	2,6	2,5	2,0
500	1014	1850	1950	6	17	28	35	33	24	16	12	5,9	3,3	2,5
600	1012	650	750	2	6	9	17	19	14	11	9	3,1	3,0	2,0
600	1014	650	750	4	9	14	23	29	23	18	14	15,3	6,0	3,0
600	1017	650	750	3	7	10	13	10	9	7	5	3,8	3,0	2,4
600	1012	1250	1350	3	9	17	28	32	24	17	13	3,8	3,0	2,0
600	1014	1250	1350	5	15	27	38	50	40	29	22	19,1	6,0	3,0
600	1017	1250	1350	5	12	18	21	18	13	10	7	4,1	3,0	2,4
600	1012	1850	1950	3	13	25	39	46	34	23	17	4,4	3,0	2,0
600	1014	1850	1950	7	21	39	53	60	57	39	29	22,9	6,0	3,0
600	1017	1850	1950	6	17	26	30	26	18	13	9	4,5	3,0	2,4
700	1012	650	750	2	5	8	13	13	11	8	6	1,6	2,3	1,8
700	1013	650	750	3	7	11	18	19	14	11	9	4,8	3,5	2,3
700	1012	1250	1350	2	8	14	22	23	17	12	9	1,9	2,3	1,8
700	1013	1250	1350	4	11	20	30	32	24	17	13	5,7	3,5	2,3
700	1012	1850	1950	3	11	21	30	33	24	16	12	2,2	2,3	1,8
700	1013	1850	1950	5	16	29	42	46	34	23	17	6,5	3,5	2,3
800	1014	650	750	2	4	7	11	10	9	7	5	1,0	2,0	1,6
800	1015	650	750	2	7	11	21	25	19	15	12	6,1	4,0	2,3
800	1016	650	750	2	6	9	14	13	11	8	6	2,5	2,7	2,0
800	1017	650	750	3	8	12	19	19	14	11	9	6,9	4,0	2,7
800	1014	1250	1350	2	7	12	18	18	13	10	7	1,2	2,0	1,6
800	1015	1250	1350	3	11	21	36	44	33	24	18	7,6	4,0	2,3
800	1016	1250	1350	3	9	16	23	23	17	12	9	2,8	2,7	2,0
800	1017	1250	1350	5	13	22	31	32	24	17	13	8,0	4,0	2,7
800	1014	1850	1950	2	10	18	25	26	18	13	9	1,3	2,0	1,6
800	1015	1850	1950	4	15	31	50	60	46	32	24	9,1	4,0	2,3
800	1016	1850	1950	4	13	23	32	33	24	16	12	3,2	2,7	2,0
800	1017	1850	1950	6	18	32	43	46	34	23	17	9,1	4,0	2,7
800	1014	2450	2550	3	12	23	32	33	23	15	11	1,5	2,0	1,6
800	1016	2450	2550	5	17	31	41	43	30	20	15	3,5	2,7	2,0
800	1017	2450	2550	8	23	42	56	60	43	29	22	10,3	4,0	2,7
900	1017	650	750	2	5	7	11	10	9	7	5	1,5	2,3	1,8
900	1018	650	750	4	9	14	23	29	23	18	14	15,3	6,0	3,0
900	1019	650	750	3	7	10	14	13	11	8	6	3,5	3,0	2,3
900	1020	650	750	4	9	13	19	19	14	11	9	9,4	4,5	3,0
900	1017	1250	1350	3	8	14	19	18	13	10	7	1,7	2,3	1,8
900	1018	1250	1350	5	15	27	38	50	40	29	22	19,1	6,0	3,0
900	1019	1250	1350	4	11	18	24	23	17	12	9	4,0	3,0	2,3
900	1020	1250	1350	6	15	24	32	32	24	17	13	10,8	4,5	3,0
900	1017	1850	1950	3	12	20	27	26	18	13	9	1,9	2,3	1,8
900	1018	1850	1950	7	21	39	53	60	57	39	29	22,9	6,0	3,0
900	1019	1850	1950	5	15	26	34	33	24	16	12	4,4	3,0	2,3
900	1020	1850	1950	8	20	35	45	46	34	23	17	12,2	4,5	3,0
900	1017	2450	2550	4	15	27	34	33	23	15	11	2,1	2,3	1,8
900	1018	2450	2550	9	26	51	60	60	60	50	37	26,7	6,0	3,0
900	1019	2450	2550	6	20	34	43	43	30	20	15	4,9	3,0	2,3
900	1020	2450	2550	10	26	45	58	60	43	29	22	13,6	4,5	3,0
1000	1019	650	750	3	7	12	20	21	16	13	10	6,5	4,0	2,5
1000	1020	650	750	2	6	8	12	10	9	7	5	2,2	2,5	2,0

Rektangulära raka ljuddämpare

DLD/DLDR

Bredd a mm	Kod	Längd l mm		Statisk insättningsdämpning / oktavband [dB]								Mot-ståndstal	Egen-ljudstal inlopp	Egen-ljudstal utlopp
		DLD	DLDR	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1000	1021	650	750	3	7	10	15	13	11	8	6	4,7	3,3	2,5
1000	1022	650	750	5	10	14	20	19	14	11	9	12,2	5,0	3,3
1000	1019	1250	1350	4	12	21	33	37	28	20	15	7,8	4,0	2,5
1000	1020	1250	1350	3	10	15	20	18	13	10	7	2,4	2,5	2,0
1000	1021	1250	1350	5	12	19	25	23	17	12	9	5,3	3,3	2,5
1000	1022	1250	1350	7	16	25	33	32	24	17	13	13,9	5,0	3,3
1000	1019	1850	1950	5	17	31	46	53	39	27	20	9,1	4,0	2,5
1000	1020	1850	1950	4	13	22	28	26	18	13	9	2,6	2,5	2,0
1000	1021	1850	1950	6	17	28	35	33	24	16	12	5,9	3,3	2,5
1000	1022	1850	1950	9	23	37	46	46	34	23	17	15,7	5,0	3,3
1000	1019	2450	2550	7	22	41	59	60	50	34	25	10,4	4,0	2,5
1000	1020	2450	2550	5	17	29	36	33	23	15	11	2,9	2,5	2,0
1000	1021	2450	2550	8	22	37	45	43	30	20	15	6,4	3,3	2,5
1000	1022	2450	2550	12	29	49	60	60	43	29	22	17,4	5,0	3,3
1100	1017	650	750	2	5	7	12	12	10	8	6	1,4	2,2	1,7
1100	1018	650	750	2	6	11	20	23	18	14	11	5,0	3,7	2,2
1100	1022	650	750	4	9	14	24	25	19	15	12	13,6	5,5	3,1
1100	1023	650	750	3	6	9	12	10	9	7	5	2,9	2,8	2,2
1100	1024	650	750	4	8	11	15	13	11	8	6	6,2	3,7	2,8
1100	1017	1250	1350	2	8	13	20	21	16	11	8	1,6	2,2	1,7
1100	1018	1250	1350	3	11	20	33	41	30	22	16	6,2	3,7	2,2
1100	1022	1250	1350	6	15	26	39	44	33	24	18	16,3	5,5	3,1
1100	1023	1250	1350	4	11	17	21	18	13	10	7	3,2	2,8	2,2
1100	1024	1250	1350	6	14	21	26	23	17	12	9	6,8	3,7	2,8
1100	1017	1850	1950	2	11	20	28	30	21	15	11	1,8	2,2	1,7
1100	1018	1850	1950	4	15	29	47	58	42	29	22	7,4	3,7	2,2
1100	1022	1850	1950	8	21	38	55	60	46	32	24	19,1	5,5	3,1
1100	1023	1850	1950	5	15	24	29	26	18	13	9	3,5	2,8	2,2
1100	1024	1850	1950	7	19	30	36	33	24	16	12	7,5	3,7	2,8
1100	1017	2450	2550	3	14	26	37	39	27	18	13	2,0	2,2	1,7
1100	1018	2450	2550	5	19	38	60	60	55	37	27	8,5	3,7	2,2
1100	1022	2450	2550	10	27	50	60	60	60	40	30	21,9	5,5	3,1
1100	1023	2450	2550	6	19	32	37	33	23	15	11	3,8	2,8	2,2
1100	1024	2450	2550	9	24	40	46	43	30	20	15	8,2	3,7	2,8
1200	1019	650	750	2	4	7	11	10	9	7	5	1,0	2,0	1,6
1200	1020	650	750	2	6	9	17	19	14	11	9	3,1	3,0	2,0
1200	1024	650	750	3	8	12	19	19	14	11	9	6,9	4,0	2,7
1200	1026	650	750	5	11	17	25	29	23	18	14	29,7	8,0	4,0
1200	1027	650	750	3	7	10	13	10	9	7	5	3,8	3,0	2,4
1200	1019	1250	1350	2	7	12	18	18	13	10	7	1,2	2,0	1,6
1200	1020	1250	1350	3	9	17	28	32	24	17	13	3,8	3,0	2,0
1200	1024	1250	1350	5	13	22	31	32	24	17	13	8,0	4,0	2,7
1200	1026	1250	1350	8	19	32	41	50	40	29	22	36,5	8,0	4,0
1200	1027	1250	1350	5	12	18	21	18	13	10	7	4,1	3,0	2,4
1200	1019	1850	1950	2	10	18	25	26	18	13	9	1,3	2,0	1,6
1200	1020	1850	1950	3	13	25	39	46	34	23	17	4,4	3,0	2,0
1200	1024	1850	1950	6	18	32	43	46	34	23	17	9,1	4,0	2,7
1200	1026	1850	1950	11	27	47	58	60	57	39	29	43,2	8,0	4,0
1200	1027	1850	1950	6	17	26	30	26	18	13	9	4,5	3,0	2,4
1200	1019	2450	2550	3	12	23	32	33	23	15	11	1,5	2,0	1,6
1200	1020	2450	2550	4	17	33	51	60	43	29	22	5,0	3,0	2,0
1200	1024	2450	2550	8	23	42	56	60	43	29	22	10,3	4,0	2,7
1200	1027	2450	2550	8	21	34	38	33	23	15	11	4,8	3,0	2,4
1300	1019	650		2	5	8	15	15	12	10	7	2,2	2,6	1,9
1300	1020	650		3	7	12	22	27	20	16	12	7,3	4,3	2,4
1300	1023	650		3	7	10	16	15	12	9	7	4,3	3,3	2,4
1300	1025	650		4	9	14	21	21	16	13	10	12,7	5,2	3,3
1300	1019	1250		2	9	16	24	27	20	14	11	2,6	2,6	1,9
1300	1020	1250		4	12	22	36	48	35	25	19	9,1	4,3	2,4
1300	1023	1250		4	11	19	26	26	19	14	10	4,9	3,3	2,4
1300	1025	1250		7	16	26	36	37	28	20	15	14,8	5,2	3,3
1300	1019	1850		3	12	23	34	39	28	19	14	3,0	2,6	1,9
1300	1020	1850		5	16	32	50	60	50	34	26	11,0	4,3	2,4

Rektangulära raka ljuddämpare

DLD/DLDR

Bredd a mm	Kod	Längd l mm		Statisk insättningsdämpning / oktavband [dB]								Mot-ståndstal	Egen-ljudstal inlopp	Egen-ljudstal utlopp	
		DLD	DLDR	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	1300	1023	1850		5	16	28	36	37	26	18	13	5,4	3,3	2,4
	1300	1025	1850		9	22	38	50	53	39	27	20	17,0	5,2	3,3
2	1300	1019	2450		4	15	30	44	50	36	24	18	3,4	2,6	1,9
	1300	1020	2450		6	21	42	60	60	60	44	32	12,8	4,3	2,4
	1300	1023	2450		7	21	36	47	48	34	23	17	6,0	3,3	2,4
	1300	1025	2450		11	28	50	60	60	50	34	25	19,2	5,2	3,3
3	1400	1022	650		2	5	8	13	13	11	8	6	1,6	2,3	1,8
	1400	1025	650		3	7	11	18	19	14	11	9	4,8	3,5	2,3
	1400	1026	650		3	6	9	13	12	10	8	6	2,9	2,8	2,2
4	1400	1028	650		4	8	12	18	16	13	10	8	7,2	4,0	2,8
	1400	1030	650		6	11	16	25	25	19	15	12	24,0	7,0	4,0
	1400	1022	1250		2	8	14	22	23	17	12	9	1,9	2,3	1,8
	1400	1025	1250		4	11	20	30	32	24	17	13	5,7	3,5	2,3
	1400	1026	1250		4	10	17	22	21	16	11	8	3,3	2,8	2,2
5	1400	1028	1250		5	14	22	29	29	21	15	11	8,2	4,0	2,8
	1400	1030	1250		9	19	31	42	44	33	24	18	28,5	7,0	4,0
6	1400	1022	1850		3	11	21	30	33	24	16	12	2,2	2,3	1,8
	1400	1025	1850		5	16	29	42	46	34	23	17	6,5	3,5	2,3
	1400	1026	1850		5	15	25	31	30	21	15	11	3,7	2,8	2,2
	1400	1028	1850		7	19	32	41	41	30	20	15	9,2	4,0	2,8
	1400	1030	1850		12	27	45	59	60	46	32	24	33,0	7,0	4,0
7	1400	1022	2450		3	14	27	39	43	30	20	15	2,4	2,3	1,8
	1400	1025	2450		6	20	38	53	60	43	29	22	7,4	3,5	2,3
	1400	1026	2450		6	19	32	40	39	27	18	13	4,0	2,8	2,2
8	1400	1028	2450		9	25	42	53	53	38	26	19	10,2	4,0	2,8
	1500	1021	650		2	4	7	12	12	9	7	6	1,3	2,1	1,7
	1500	1022	650		2	6	9	17	19	14	11	9	3,1	3,0	2,0
	1500	1027	650		2	6	8	12	10	9	7	5	2,2	2,5	2,0
9	1500	1029	650		3	7	10	15	13	11	8	6	4,7	3,3	2,5
	1500	1030	650		5	10	14	20	19	14	11	9	12,2	5,0	3,3
	1500	1022	1250		3	9	17	28	32	24	17	13	3,8	3,0	2,0
10	1500	1027	1250		3	10	15	20	18	13	10	7	2,4	2,5	2,0
	1500	1029	1250		5	12	19	25	23	17	12	9	5,3	3,3	2,5
	1500	1030	1250		7	16	25	33	32	24	17	13	13,9	5,0	3,3
	1500	1021	1850		2	10	19	28	29	21	14	10	1,7	2,1	1,7
11	1500	1022	1850		3	13	25	39	46	34	23	17	4,4	3,0	2,0
	1500	1027	1850		4	13	22	28	26	18	13	9	2,6	2,5	2,0
	1500	1029	1850		6	17	28	35	33	24	16	12	5,9	3,3	2,5
	1500	1030	1850		9	23	37	46	46	34	23	17	15,7	5,0	3,3
12	1500	1021	2450		3	13	25	35	38	26	18	13	1,9	2,1	1,7
	1500	1022	2450		4	17	33	51	60	43	29	22	5,0	3,0	2,0
	1500	1027	2450		5	17	29	36	33	23	15	11	2,9	2,5	2,0
13	1500	1029	2450		8	22	37	45	43	30	20	15	6,4	3,3	2,5
	1500	1030	2450		12	29	49	60	60	43	29	22	17,4	5,0	3,3
	1600	1023	650		2	4	7	11	10	9	7	5	1,0	2,0	1,6
	1600	1024	650		2	5	9	15	16	13	10	8	2,3	2,7	1,9
14	1600	1025	650		2	7	11	21	25	19	15	12	6,1	4,0	2,3
	1600	1032	650		4	9	12	17	15	12	9	7	7,5	4,0	2,9
	1600	1023	1250		2	7	12	18	18	13	10	7	1,2	2,0	1,6
	1600	1024	1250		3	9	16	25	28	21	15	11	2,8	2,7	1,9
15	1600	1025	1250		3	11	21	36	44	33	24	18	7,6	4,0	2,3
	1600	1032	1250		6	14	22	28	26	19	14	10	8,4	4,0	2,9
	1600	1023	1850		2	10	18	25	26	18	13	9	1,3	2,0	1,6
16	1600	1024	1850		3	12	23	35	40	29	20	15	3,2	2,7	1,9
	1600	1025	1850		4	15	31	50	60	46	32	24	9,1	4,0	2,3
	1600	1032	1850		8	20	32	39	37	26	18	13	9,3	4,0	2,9
	1600	1023	2450		3	12	23	32	33	23	15	11	1,5	2,0	1,6
17	1600	1024	2450		4	16	31	45	52	37	25	18	3,6	2,7	1,9
	1600	1025	2450		5	20	40	60	60	60	40	30	10,6	4,0	2,3
	1600	1032	2450		10	26	42	50	48	34	23	17	10,2	4,0	2,9
18	1800	1026	650		2	5	7	13	13	10	8	6	1,5	2,3	1,7
	1800	1033	650		4	10	15	24	27	20	16	12	16,2	6,0	3,3
	1800	1035	650		4	9	13	19	19	14	11	9	9,4	4,5	3,0

Rektangulära raka ljuddämpare

DLD/DLDR

Bredd a mm	Kod	Längd l mm		Statisk insättningsdämpning / oktavband [dB]								Motståndstal	Egenljudstal inlopp	Egenljudstal utlopp
		DLD	DLDR	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1800	1036	650		3	7	10	13	10	9	7	5	3,8	3,0	2,4
1800	1026	1250		2	8	14	21	22	16	12	9	1,7	2,3	1,7
1800	1033	1250		6	16	27	40	48	35	25	19	19,7	6,0	3,3
1800	1035	1250		6	15	24	32	32	24	17	13	10,8	4,5	3,0
1800	1036	1250		5	12	18	21	18	13	10	7	4,1	3,0	2,4
1800	1026	1850		3	11	20	29	31	22	15	11	1,9	2,3	1,7
1800	1033	1850		8	22	40	56	60	50	34	26	23,2	6,0	3,3
1800	1035	1850		8	20	35	45	46	34	23	17	12,2	4,5	3,0
1800	1036	1850		6	17	26	30	26	18	13	9	4,5	3,0	2,4
1800	1026	2450		3	14	26	38	41	28	19	14	2,2	2,3	1,7
1800	1033	2450		11	29	53	60	60	60	44	32	26,6	6,0	3,3
1800	1035	2450		10	26	45	58	60	43	29	22	13,6	4,5	3,0
1800	1036	2450		8	21	34	38	33	23	15	11	4,8	3,0	2,4
2000	1027	650		2	4	7	11	10	9	7	5	1,0	2,0	1,6
2000	1029	650		2	6	10	18	21	16	13	10	4,0	3,3	2,1
2000	1032	650		2	6	9	14	13	11	8	6	2,5	2,7	2,0
2000	1033	650		3	7	12	20	21	16	13	10	6,5	4,0	2,5
2000	1039	650		5	10	14	20	19	14	11	9	12,2	5,0	3,3
2000	1027	1250		2	7	12	18	18	13	10	7	1,2	2,0	1,6
2000	1029	1250		3	10	19	31	37	27	20	15	4,9	3,3	2,1
2000	1032	1250		3	9	16	23	23	17	12	9	2,8	2,7	2,0
2000	1033	1250		4	12	21	33	37	28	20	15	7,8	4,0	2,5
2000	1039	1250		7	16	25	33	32	24	17	13	13,9	5,0	3,3
2000	1027	1850		2	10	18	25	26	18	13	9	1,3	2,0	1,6
2000	1029	1850		4	14	27	43	52	38	26	20	5,8	3,3	2,1
2000	1032	1850		4	13	23	32	33	24	16	12	3,2	2,7	2,0
2000	1033	1850		5	17	31	46	53	39	27	20	9,1	4,0	2,5
2000	1039	1850		9	23	37	46	46	34	23	17	15,7	5,0	3,3
2000	1027	2450		3	12	23	32	33	23	15	11	1,5	2,0	1,6
2000	1029	2450		5	18	36	55	60	49	33	24	6,7	3,3	2,1
2000	1032	2450		5	17	31	41	43	30	20	15	3,5	2,7	2,0
2000	1033	2450		7	22	41	59	60	50	34	25	10,4	4,0	2,5
2000	1039	2450		12	29	49	60	60	43	29	22	17,4	5,0	3,3
2200	1031	650		2	5	7	12	12	10	8	6	1,4	2,2	1,7
2200	1033	650		2	6	11	20	23	18	14	11	5,0	3,7	2,2
2200	1036	650		3	8	13	23	26	19	16	12	10,1	4,9	2,8
2200	1038	650		3	7	10	15	14	11	9	7	3,9	3,1	2,3
2200	1040	650		3	6	9	12	10	9	7	5	2,9	2,8	2,2
2200	1042	650		4	8	11	15	13	11	8	6	6,2	3,7	2,8
2200	1031	1250		2	8	13	20	21	16	11	8	1,6	2,2	1,7
2200	1033	1250		3	11	20	33	41	30	22	16	6,2	3,7	2,2
2200	1036	1250		5	13	24	38	45	34	24	18	12,3	4,9	2,8
2200	1038	1250		4	11	18	25	25	18	13	10	4,5	3,1	2,3
2200	1040	1250		4	11	17	21	18	13	10	7	3,2	2,8	2,2
2200	1042	1250		6	14	21	26	23	17	12	9	6,8	3,7	2,8
2200	1031	1850		2	11	20	28	30	21	15	11	1,8	2,2	1,7
2200	1033	1850		4	15	29	47	58	42	29	22	7,4	3,7	2,2
2200	1036	1850		6	19	35	53	60	48	33	24	14,5	4,9	2,8
2200	1038	1850		5	16	27	35	35	25	17	13	5,0	3,1	2,3
2200	1040	1850		5	15	24	29	26	18	13	9	3,5	2,8	2,2
2200	1042	1850		7	19	30	36	33	24	16	12	7,5	3,7	2,8
2200	1031	2450		3	14	26	37	39	27	18	13	2,0	2,2	1,7
2200	1033	2450		5	19	38	60	60	55	37	27	8,5	3,7	2,2
2200	1036	2450		8	24	46	60	60	60	41	31	16,8	4,9	2,8
2200	1038	2450		6	20	35	45	46	32	22	16	5,5	3,1	2,3
2200	1040	2450		6	19	32	37	33	23	15	11	3,8	2,8	2,2
2200	1042	2450		9	24	40	46	43	30	20	15	8,2	3,7	2,8

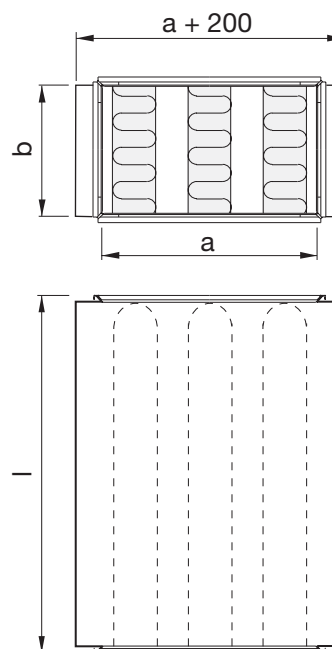
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Rektangulär rak ljuddämpare

DLDY



Dimensioner



Beskrivning

DLDY är försedd med inbyggda sidobafflar placerade utanför det anslutande breddmättet. Ljuddämparen kan tillverkas i alla normalt förekommande kanaldimensioner.

Konstruktion

DLDY har yttremantel av trapetskorrugerad plåt för stabilitet och minskad risk för egensvängningar.

DLDY är utformad för lågt tryckfall med baffelkombinationer som dämpar lågfrekvent ljud väl.

Isoleringsmaterialet är utvecklat för goda ljudegenskaper, låg vikt och renbarhet samt uppfyller krav för brandteknisk klass som obrännbar basskiva med ytskiktssklass 1 för temperaturer mellan -30 till 50 °C och krav för emissioner och mikroorganismer enligt BBR.

DLDY uppfyller krav enligt täthetsklass C.

DLDY levereras som standard försedd med skarvprofil typ LS, men kan även levereras med skarvprofil RJFP 20 och RJFP 30. OBSERVERA att vid RJFP 30 ökar längden på ljuddämparen med 50 mm.

Verktyg för dimensionering och projektering

Programmet DIMsilencer rekommenderas för snabbt val av ljuddämpare eller en komplett och snabb ljudberäkning av kanalsystemet.

Programmet CADvent erbjuder dimensionering i en miljö med 3D-modellering.

Datoriserad projektering kan där utföras med automatisk presentation av ljudnivåer, tryckfall mm.

Om alternativa material önskas skall detta anges vid beställning, t.ex aluminiumzink (AZ185), rostfritt (2333) samt syrafast stål (2343).

Ljuddämparen kan även erhållas med följande tillbehör/alternativ:

- TRA = Oisolerad renslucka.
- TRB = Lucka avsedd för utvändig isolering motsvarande EI 30.*
- TRC = Lucka avsedd för utvändig isolering motsvarande EI 60.*
- AIA = 50 mm brandskyddsisolering. Obs! b-måttet ökar med 100 mm
- AIB = 100 mm brandskyddsisolering. Obs! b-måttet ökar med 200 mm
- AIA+TRB = 50 mm brandskyddsisolering samt därför avsedd renslucka. Obs! b-måttet ökar med 100 mm.
- AIB+TRC = 100 mm brandskyddsisolering samt därför avsedd renslucka. Obs! b-måttet ökar med 200 mm.

Luckornas dimension anpassas för rensning och inspektion av samtliga baffelmellanrum.

* Isoleringstjocklek specificeras vid beställning.

Beställningsexempel

	DLDY	800 × 600	650	2015	TRA
Produkt					
Bredd × höjd a × b					
Längd l					
Kod					
Tillbehör					

Rektangulär rak ljuddämpare

DLDY

Manuell projektering av DLDY

Ett urval av ljuddämpare kan projekteras manuellt, för flera ljuddämparkombinationer samt snabbare beräkningar hänvisas till DIMsilencer. Manuell beräkningsmetod redovisas nedan:

A Fastställ anslutningsmått och flödesmässig placering av ljuddämparen.

Bredd	800 mm	mm
Höjd	1000 mm	mm
Längd	1250 mm	mm
Placering	Frånluft	

DLDY-800-1000-1250-2016

B Fastställ ljudeffekten före ljuddämparen.
Avläs insättningsdämpningen i tabellerna på sidorna 152–156.
Beräkna ljudeffekten efter ljuddämparen utan hänsyn till luftflödet (Egenljudet).

Insättningsdämpning

	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	Mot- ståndst- tal	Egen- ljudstal inlopp
Ljudeffekt före LD	72	73	73	64	62	59	52	44		
Dämpning tabell sid. 152–156	3	11	19	31	35	26	19	14	2,8	2,7
Ljudeffekt efter LD utan egenljud	69	62	54	33	27	33	33	30		

C Bestäm tryckfall med hjälp av diagram sidan 149 samt tabell sidan 150.
I detta fall har vi raka kanaler före och efter ljuddämparen.

Tryckfall

	Area	0,8 m ²	Flöde	400 l/s
Diagram sidan 149 använd motståndstal, area och kanalhastighet	Kanalhastighet	5 m/s	Tryckfall	42 Pa
Korrektion vid störning enligt tabell sidan 150	Faktor	1	Tryckfall efter korr	42 Pa

D Bestäm egenljudet från dämparen vid aktuellt flöde.
Beräkna ljudeffekten efter dämparen inklusive egenljud.

Egenljud

	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz
Diagram sidan 151, använd egenljudstal, kanalhastighet	59	55	54	51	48	45	41	35
Korrektion för bruttofrontarea	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Egenljud	58	54	53	50	47	44	40	34
Ljudeffekt efter ljuddämpare (Logaritmisk addition av egenljud och ljudeffekt efter LD utan egenljud)	59	63	57	50	47	44	41	35

Rektangulär rak Ijuddämpare

DLDY

Nedanstående tabell kan användas för egna manuella beräkningar enligt exemplet på föregående sida

Projekteringstabell DLDY

Bredd	<input type="text"/>	mm
Höjd	<input type="text"/>	mm
Längd	<input type="text"/>	mm
Placering	<input type="text"/>	

Insättningsdämpning

	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	Motståndstal	Egenljudstal inlopp
Ljudeffekt före LD										
Dämpning tabell sid. 152-156										
Ljudeffekt efter LD utan egenljud										

Tryckfall

	Area	m ²	Flöde	l/s
Diagram sidan 149 använd motståndstal, area och kanalhastighet	Kanalhastighet	m/s	Tryckfall	Pa
Korrektion vid störning enligt tabell sidan 150	Faktor		Tryckfall efter korr	Pa

Egenljud

	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz
Diagram sidan 151, använd egenljudstal, kanalhastighet								
Korrektion för bruttofrontarea								
Egenljud								
Ljudeffekt efter Ijuddämpare (Logaritmisk addition av egenljud och Ljudeffekt efter LD utan egenljud)								

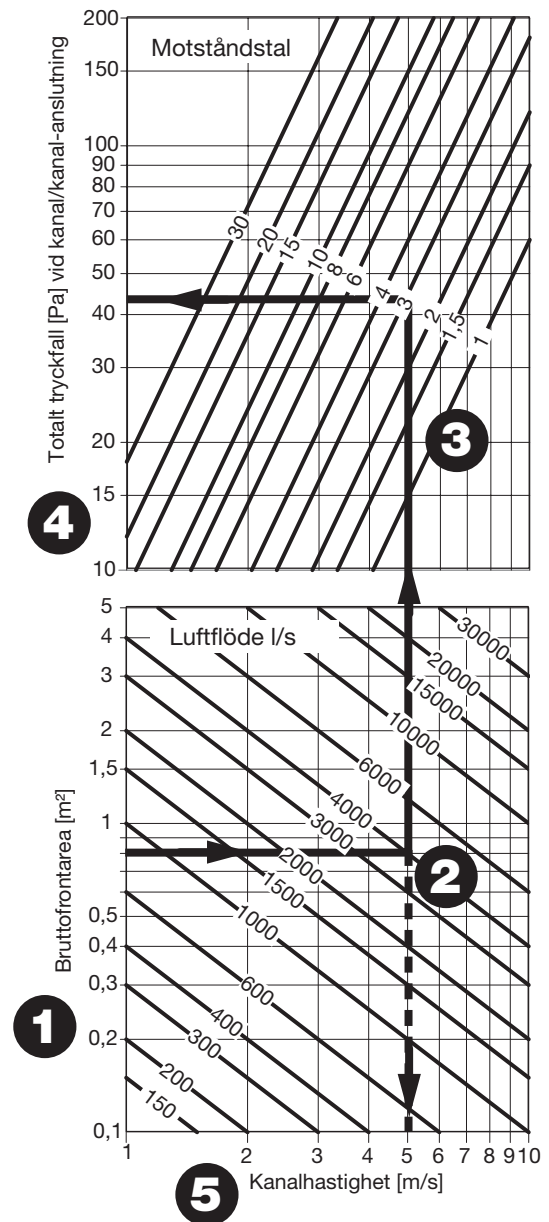
Rektangulär rak ljuddämpare

DLDY

Tryckfall

Följ nedanstående anvisningar samt vidstående diagram.

- 1 Räkna ut bruttfrontarean $a \times b$ i m^2 .
- 2 Gå horisontellt i diagrammet till aktuellt flöde, l/s.
- 3 Gå upp till motståndstalet som erhållits i tabellerna sidorna 152-156.
- 4 Läs av tryckfallet över ljuddämparen, vid rak kanalanslutning före och efter ljuddämparen, (faktor 1,0).
För andra montagesätt se tabellen för korrektion på nästa sida.
- 5 Kanalhastigheten, som används vid framtagande av egenljudsalstringen kan avläsas här.



Rektangulär rak ljuddämpare

DLDY

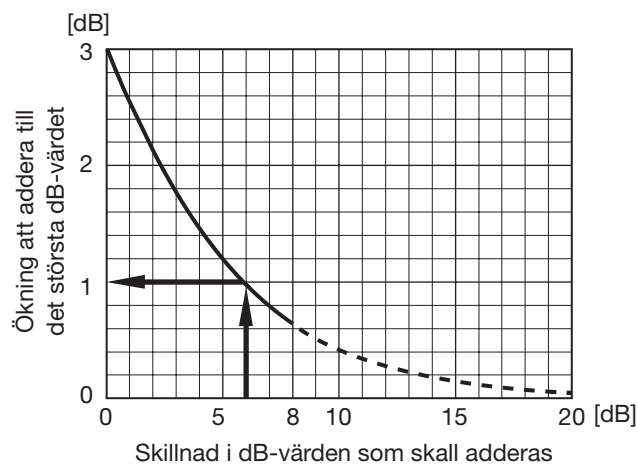
Tryckfall

Aktuellt tryckfall = Avläst tryckfall × nedanstående faktor.
 D = Ljuddämparens största anslutningssida (a eller b).

Tabellen omfattar ett urval av de vanligaste förekommande störningsfallen.

Före ljuddämparen				Ljuddämpare	Efter ljuddämparen				Faktor
Avstånd före ljuddämparen					Avstånd efter ljuddämparen				
3×D	2×D	1×D	0×D		0×D	1×D	2×D	3×D	
Kanal				Ljuddämpare	Kanal				1,0
Boj				Ljuddämpare	Kanal				1,1
	Boj			Ljuddämpare	Kanal				1,2
		Boj		Ljuddämpare	Kanal				1,4
			Boj	Ljuddämpare	Kanal				1,5
Kanal				Ljuddämpare				Boj	1,2
Kanal				Ljuddämpare	Boj				1,3
Boj				Ljuddämpare				Boj	1,3
	Boj			Ljuddämpare	Boj				1,4
		Boj		Ljuddämpare	Boj			Boj	1,5
			Boj	Ljuddämpare	Boj			Boj	1,6
	Boj			Ljuddämpare	Boj			Boj	1,7
		Boj		Ljuddämpare	Boj			Boj	1,8
			Boj	Ljuddämpare	Boj			Boj	1,9
			Boj	Ljuddämpare	Boj			Boj	2,0
				Kammare	Ljuddämpare	Kanalförgrening			2,0
Kanal				Ljuddämpare	Kammare				3,0
				Kammare	Ljuddämpare	Kammare			3,5

Logaritmisk addition

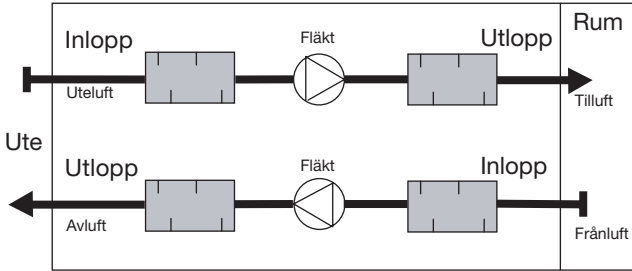


Rektangulär rak ljuddämpare

DLDY

Egenljudsalstring per frekvensband

- 6 Bestäm om det är inlopps-, eller utloppsdiagrammet som skall användas utifrån ljuddämparens placering. (Minnesregel – den sida som vetter bort från fläkten, dvs vid tilluft används utloppsdiagrammet och vid frånluft inloppsdiagrammet).



- 7 Gå horisontellt in i det aktuella diagrammet, vid aktuell kanalhastighet, till egenljudstalet.
- 8 Gå sedan rakt uppåt till skärningen av de olika frekvensbandslinjerna.
- 9 Läs ut egenljudet, vid bruttofrontarea 1 m², för respektive frekvensband rakt ut åt vänster, i exemplet visas endast 8000 Hz-avläsningen.
- 10 Lägg till eller dra ifrån korrektionen för aktuell bruttofrontarea.

Ljudeffekt efter dämparen

Ljudeffekten efter ljuddämparen kan beräknas i alla frekvenser genom en logaritmisk addition av:

”Egenljudet” och ”Ljudeffekten före dämparen – dämpningen”.

Det visade exemplet ger vid 8 000 Hz

$$\text{Egenljud} = 35 \text{ dB} - 1 \text{ dB} = 34 \text{ dB}$$

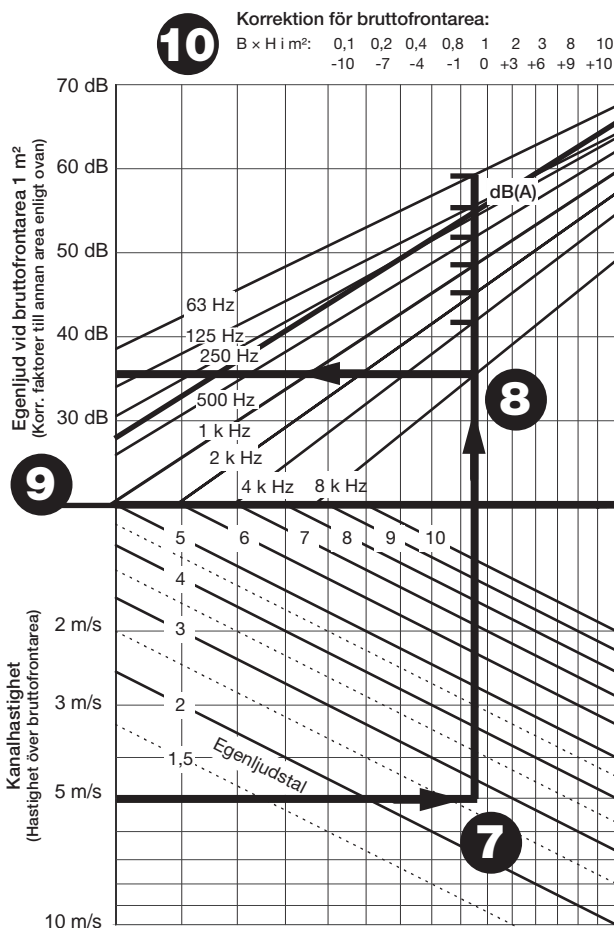
Ljudeffekten före dämparen - dämpningen:

$$44 \text{ dB} - 14 \text{ dB} = 30 \text{ dB}$$

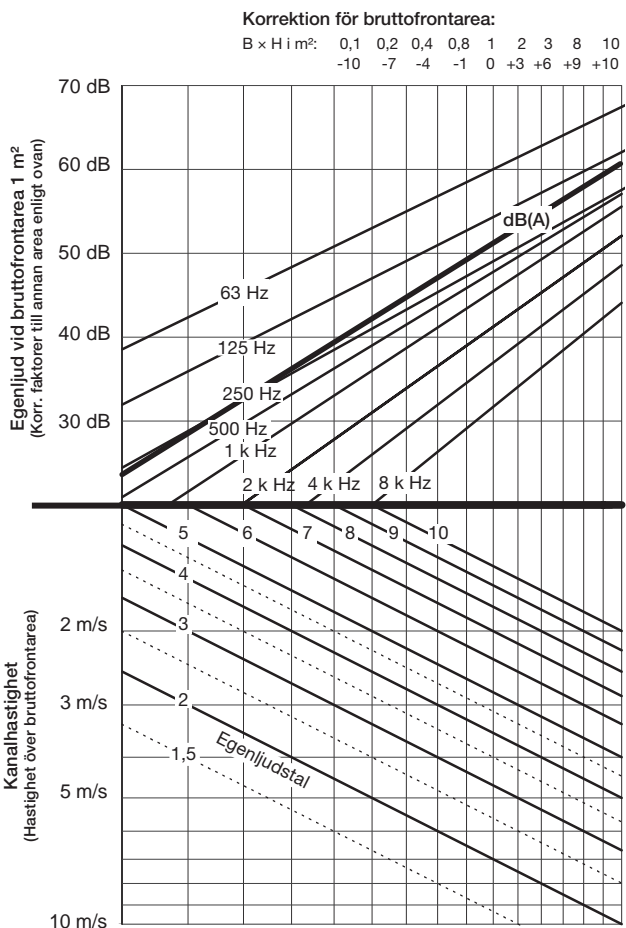
$$\text{Logaritmisk summering av } 34 \text{ och } 30 = 35 \text{ dB}$$

(Se diagram för logaritmisk addition på sidan 150).

Egenljudsalstring i inlopp DLD/DLDR/DLDY



Egenljudsalstring i utlopp DLD/DLDR/DLDY



Rektangulär rak ljuddämpare

DLDY

	Bredd a mm	Kod	Längd l mm	Statisk insättningsdämpning / oktavband [dB]							Motståndstal	Egenljudstal inlopp	Egenljudstal utlopp	
				63	125	250	500	1000	2000	4000				8000
1	400	2009	650	2	5	9	18	21	16	13	10	1,0	2,0	1,6
	400	2010	650	3	7	11	23	26	20	16	12	2,5	2,7	2,0
2	400	2009	1250	2	9	16	30	36	27	19	14	1,2	2,0	1,6
	400	2010	1250	4	12	21	38	46	34	25	19	2,8	2,7	2,0
	400	2009	1850	3	12	24	43	51	38	26	19	1,3	2,0	1,6
	400	2010	1850	5	16	31	53	60	49	33	25	3,2	2,7	2,0
3	500	2012	650	2	5	9	17	17	13	10	8	1,1	2,0	1,7
	500	2013	650	3	7	11	20	21	16	13	10	2,2	2,5	2,0
	500	2014	650	4	9	14	25	26	20	16	12	4,7	3,3	2,5
4	500	2012	1250	3	9	16	28	29	22	16	12	1,2	2,0	1,7
	500	2013	1250	4	12	20	34	36	27	19	14	2,4	2,5	2,0
	500	2014	1250	6	15	26	41	46	34	25	19	5,3	3,3	2,5
	500	2012	1850	4	13	24	39	42	31	21	16	1,3	2,0	1,7
5	500	2013	1850	5	16	30	47	51	38	26	19	2,6	2,5	2,0
	500	2014	1850	8	21	38	58	60	49	33	25	5,9	3,3	2,5
	600	2012	650	2	6	11	22	28	21	17	13	3,1	3,0	2,0
	600	2013	650	2	5	7	13	12	10	8	6	0,6	1,7	1,5
6	600	2015	650	2	6	9	15	14	11	9	7	1,1	2,0	1,7
	600	2016	650	3	7	11	18	17	13	10	8	2,0	2,4	2,0
	600	2017	650	4	9	13	22	21	16	13	10	3,8	3,0	2,4
7	600	2012	1250	3	11	20	36	49	36	26	19	3,8	3,0	2,0
	600	2013	1250	2	8	14	22	22	16	12	9	0,7	1,7	1,5
	600	2015	1250	3	10	16	25	25	18	13	10	1,2	2,0	1,7
8	600	2016	1250	4	12	20	30	29	22	16	12	2,2	2,4	2,0
	600	2017	1250	6	15	24	36	36	27	19	14	4,1	3,0	2,4
	600	2012	1850	4	15	30	50	60	51	35	26	4,4	3,0	2,0
9	600	2013	1850	3	11	20	30	31	22	15	11	0,7	1,7	1,5
	600	2015	1850	4	14	24	36	36	26	18	13	1,3	2,0	1,7
	600	2016	1850	6	17	29	42	42	31	21	16	2,4	2,4	2,0
	600	2017	1850	8	21	35	50	51	38	26	19	4,5	3,0	2,4
10	700	2012	650	2	5	9	18	20	15	12	9	1,6	2,3	1,8
	700	2013	650	3	8	12	23	28	21	17	13	4,8	3,5	2,3
	700	2016	650	3	6	9	14	12	10	8	6	1,1	2,0	1,8
	700	2017	650	3	7	10	16	14	11	9	7	1,9	2,3	2,0
11	700	2012	1250	3	9	17	30	35	26	19	14	1,9	2,3	1,8
	700	2013	1250	4	13	23	38	49	36	26	19	5,7	3,5	2,3
	700	2016	1250	4	10	16	24	22	16	12	9	1,2	2,0	1,8
12	700	2017	1250	5	12	19	27	25	18	13	10	2,0	2,3	2,0
	700	2012	1850	3	12	24	41	50	36	25	19	2,2	2,3	1,8
	700	2013	1850	6	18	34	53	60	51	35	26	6,5	3,5	2,3
	700	2016	1850	5	14	24	33	31	22	15	11	1,3	2,0	1,8
	700	2017	1850	6	17	28	38	36	26	18	13	2,2	2,3	2,0
13	800	2016	650	2	6	10	19	20	15	12	9	2,5	2,7	2,0
	800	2017	650	4	9	14	24	28	21	17	13	6,9	4,0	2,7
	800	2019	650	3	6	9	13	11	9	7	5	1,2	2,0	1,8
14	800	2016	1250	3	11	19	31	35	26	19	14	2,8	2,7	2,0
	800	2017	1250	6	15	26	40	49	36	26	19	8,0	4,0	2,7
	800	2019	1250	4	11	16	22	19	14	10	8	1,2	2,0	1,8
15	800	2016	1850	4	15	28	44	50	36	25	19	3,2	2,7	2,0
	800	2017	1850	7	20	37	56	60	51	35	26	9,1	4,0	2,7
	800	2019	1850	5	15	24	31	27	19	13	10	1,3	2,0	1,8
	800	2016	2450	5	19	36	56	60	47	31	23	3,5	2,7	2,0
16	800	2017	2450	9	26	49	60	60	60	44	33	10,3	4,0	2,7
	800	2019	2450	6	19	31	40	35	24	16	12	1,4	2,0	1,8
17	900	2015	650	2	4	7	13	13	10	8	6	0,7	1,8	1,5
	900	2017	650	2	6	9	15	15	12	10	7	1,5	2,3	1,8
	900	2019	650	3	7	11	20	20	15	12	9	3,5	3,0	2,3
	900	2020	650	4	10	15	25	28	21	17	13	9,4	4,5	3,0
18	900	2015	1250	2	7	13	21	22	16	12	9	0,8	1,8	1,5
	900	2017	1250	3	9	16	26	27	20	14	11	1,7	2,3	1,8
	900	2019	1250	4	12	21	33	35	26	19	14	4,0	3,0	2,3
	900	2020	1250	7	16	28	41	49	36	26	19	10,8	4,5	3,0

Rektangulär rak ljuddämpare

DLDY

Bredd a mm	Kod	Längd l mm	Statisk insättningsdämpning / oktavband [dB]								Motståndstal	Egenljudstal inlopp	Egenljudstal utlopp
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
900	2015	1850	2	10	19	29	32	23	16	12	0,9	1,8	1,5
900	2017	1850	4	13	24	36	39	28	19	14	1,9	2,3	1,8
900	2019	1850	6	17	30	46	50	36	25	19	4,4	3,0	2,3
900	2020	1850	9	23	41	58	60	51	35	26	12,2	4,5	3,0
900	2015	2450	3	13	24	38	41	29	19	14	1,0	1,8	1,5
900	2017	2450	4	17	31	46	50	36	24	18	2,1	2,3	1,8
900	2019	2450	7	22	40	59	60	47	31	23	4,9	3,0	2,3
900	2020	2450	11	30	53	60	60	60	44	33	13,6	4,5	3,0
1000	2015	650	1	4	6	11	11	9	7	5	0,5	1,7	1,4
1000	2018	650	2	5	8	13	13	10	8	6	1,1	2,0	1,7
1000	2020	650	3	6	10	16	15	12	10	7	2,2	2,5	2,0
1000	2021	650	4	8	12	20	20	15	12	9	4,7	3,3	2,5
1000	2022	650	5	11	16	25	28	21	17	13	12,2	5,0	3,3
1000	2015	1250	2	6	11	18	19	14	10	7	0,6	1,7	1,4
1000	2018	1250	3	8	14	22	22	16	12	9	1,2	2,0	1,7
1000	2020	1250	4	11	18	27	27	20	14	11	2,4	2,5	2,0
1000	2021	1250	5	14	23	34	35	26	19	14	5,3	3,3	2,5
1000	2022	1250	8	18	30	42	49	36	26	19	13,9	5,0	3,3
1000	2015	1850	2	9	17	26	27	19	13	10	0,7	1,7	1,4
1000	2018	1850	3	12	21	31	32	23	16	12	1,3	2,0	1,7
1000	2020	1850	5	15	26	38	39	28	19	14	2,6	2,5	2,0
1000	2021	1850	7	19	33	47	50	36	25	19	5,9	3,3	2,5
1000	2022	1850	11	25	44	59	60	51	35	26	15,7	5,0	3,3
1000	2015	2450	2	12	22	33	35	24	16	12	0,7	1,7	1,4
1000	2018	2450	4	15	28	40	41	29	19	14	1,4	2,0	1,7
1000	2020	2450	6	19	34	49	50	36	24	18	2,9	2,5	2,0
1000	2021	2450	9	25	44	60	60	47	31	23	6,4	3,3	2,5
1000	2022	2450	14	33	57	60	60	60	44	33	17,4	5,0	3,3
1100	2018	650	2	7	12	22	29	22	17	13	5,0	3,7	2,2
1100	2019	650	2	5	7	12	11	9	7	5	0,8	1,8	1,6
1100	2021	650	2	6	9	14	13	10	8	6	1,5	2,2	1,8
1100	2023	650	3	7	10	17	15	12	10	7	2,9	2,8	2,2
1100	2024	650	4	9	13	21	20	15	12	9	6,2	3,7	2,8
1100	2018	1250	3	11	22	36	50	38	27	20	6,2	3,7	2,2
1100	2019	1250	2	8	13	20	19	14	10	7	0,9	1,8	1,6
1100	2021	1250	3	10	16	23	22	16	12	9	1,6	2,2	1,8
1100	2023	1250	5	12	19	28	27	20	14	11	3,2	2,8	2,2
1100	2024	1250	6	15	24	35	35	26	19	14	6,8	3,7	2,8
1100	2018	1850	4	16	32	50	60	53	37	27	7,4	3,7	2,2
1100	2019	1850	3	11	19	27	27	19	13	10	1,0	1,8	1,6
1100	2021	1850	4	13	23	32	32	23	16	12	1,8	2,2	1,8
1100	2023	1850	6	17	28	39	39	28	19	14	3,5	2,8	2,2
1100	2024	1850	9	21	36	49	50	36	25	19	7,5	3,7	2,8
1100	2018	2450	5	20	42	60	60	60	46	34	8,5	3,7	2,2
1100	2019	2450	3	14	25	35	35	24	16	12	1,0	1,8	1,6
1100	2021	2450	5	17	31	42	41	29	19	14	1,9	2,2	1,8
1100	2023	2450	7	22	37	50	50	36	24	18	3,8	2,8	2,2
1100	2024	2450	11	27	47	60	60	47	31	23	8,2	3,7	2,8
1200	2023	650	2	5	8	12	11	9	7	5	1,1	2,0	1,7
1200	2024	650	4	8	13	23	25	19	15	11	6,9	4,0	2,7
1200	2025	650	3	7	9	14	13	10	8	6	2,0	2,4	2,0
1200	2027	650	4	8	11	17	15	12	10	7	3,8	3,0	2,4
1200	2023	1250	3	9	14	20	19	14	10	7	1,2	2,0	1,7
1200	2024	1250	5	14	24	39	43	32	23	17	8,0	4,0	2,7
1200	2025	1250	4	11	17	24	22	16	12	9	2,2	2,4	2,0
1200	2027	1250	5	13	21	29	27	20	14	11	4,1	3,0	2,4
1200	2023	1850	4	12	21	29	27	19	13	10	1,3	2,0	1,7
1200	2024	1850	7	20	36	54	60	45	31	23	9,1	4,0	2,7
1200	2025	1850	5	15	25	34	32	23	16	12	2,4	2,4	2,0
1200	2027	1850	7	19	31	40	39	28	19	14	4,5	3,0	2,4
1200	2023	2450	4	16	28	37	35	24	16	12	1,4	2,0	1,7
1200	2024	2450	9	25	47	60	60	59	39	29	10,3	4,0	2,7

Rektangulär rak ljuddämpare

DLDY

	Bredd a mm	Kod	Längd l mm	Statisk insättningsdämpning / oktavband [dB]						Motståndstal	Egenljudstal inlopp	Egenljudstal utlopp		
				63	125	250	500	1000	2000				4000	8000
1	1200	2025	2450	6	20	33	43	41	29	19	14	2,5	2,4	2,0
	1200	2027	2450	9	24	40	52	50	36	24	18	4,8	3,0	2,4
2	1300	2018	650	2	4	7	12	12	10	8	6	0,8	1,9	1,5
	1300	2021	650	2	6	9	15	15	12	9	7	1,8	2,4	1,9
	1300	2022	650	3	8	13	23	29	22	17	13	7,8	4,3	2,6
	1300	2023	650	3	7	11	19	19	15	12	9	4,3	3,3	2,4
	1300	2026	650	3	7	10	15	13	10	8	6	2,6	2,6	2,2
3	1300	2018	1250	2	7	13	20	21	15	11	8	0,9	1,9	1,5
	1300	2021	1250	3	9	16	25	26	19	14	10	2,0	2,4	1,9
4	1300	2022	1250	5	13	24	38	50	38	27	20	9,4	4,3	2,6
	1300	2023	1250	5	12	21	32	34	25	18	14	4,9	3,3	2,4
	1300	2026	1250	5	12	19	25	22	16	12	9	2,8	2,6	2,2
5	1300	2018	1850	2	10	18	28	30	21	15	11	1,0	1,9	1,5
	1300	2021	1850	4	13	24	35	37	27	18	14	2,2	2,4	1,9
	1300	2022	1850	6	19	36	53	60	53	37	27	11,0	4,3	2,6
	1300	2023	1850	6	17	31	45	49	36	24	18	5,4	3,3	2,4
	1300	2026	1850	6	17	27	35	32	23	16	12	3,0	2,6	2,2
6	1300	2018	2450	3	13	24	36	39	27	18	13	1,1	1,9	1,5
	1300	2021	2450	4	17	31	45	48	34	23	17	2,5	2,4	1,9
	1300	2022	2450	8	24	47	60	60	60	46	34	12,6	4,3	2,6
	1300	2023	2450	7	22	41	58	60	46	31	23	6,0	3,3	2,4
	1300	2026	2450	8	22	36	45	41	29	19	14	3,2	2,6	2,2
7	1400	2021	650	1	4	6	11	11	9	7	5	0,6	1,8	1,5
	1400	2022	650	2	5	8	15	17	13	10	8	1,6	2,3	1,8
8	1400	2026	650	3	7	10	17	16	13	10	8	2,9	2,8	2,2
	1400	2028	650	4	9	13	22	22	17	13	10	7,2	4,0	2,8
	1400	2029	650	3	7	9	13	11	9	7	5	1,9	2,3	2,0
9	1400	2021	1250	2	7	12	18	19	14	10	7	0,7	1,8	1,5
	1400	2022	1250	2	8	15	26	29	21	15	12	1,9	2,3	1,8
	1400	2026	1250	4	11	19	28	28	21	15	11	3,3	2,8	2,2
	1400	2028	1250	6	15	25	36	38	28	20	15	8,2	4,0	2,8
10	1400	2029	1250	4	11	17	22	19	14	10	7	2,0	2,3	2,0
	1400	2021	1850	2	9	17	26	26	19	13	10	0,8	1,8	1,5
	1400	2022	1850	3	12	23	36	41	30	21	15	2,2	2,3	1,8
	1400	2026	1850	5	16	27	39	40	29	20	15	3,7	2,8	2,2
	1400	2028	1850	8	21	36	51	54	40	27	20	9,2	4,0	2,8
	1400	2029	1850	5	15	25	30	27	19	13	10	2,2	2,3	2,0
11	1400	2021	2450	2	12	22	33	34	24	16	12	0,9	1,8	1,5
	1400	2022	2450	3	15	30	46	54	38	26	19	2,4	2,3	1,8
	1400	2026	2450	6	20	36	50	52	37	25	18	4,0	2,8	2,2
	1400	2028	2450	10	27	47	60	60	52	35	26	10,2	4,0	2,8
	1400	2029	2450	7	20	32	39	35	24	16	12	2,3	2,3	2,0
12	1500	2021	650	2	5	8	14	14	11	9	7	1,3	2,1	1,7
	1500	2022	650	2	6	10	19	22	17	13	10	3,1	3,0	2,0
	1500	2027	650	3	6	9	15	14	11	9	7	2,2	2,5	2,0
	1500	2029	650	3	8	12	19	18	14	11	8	4,7	3,3	2,5
13	1500	2030	650	5	11	15	25	25	19	15	11	12,2	5,0	3,3
	1500	2021	1250	2	8	14	23	25	19	14	10	1,5	2,1	1,7
	1500	2022	1250	3	10	19	32	39	29	21	16	3,8	3,0	2,0
	1500	2027	1250	4	10	17	25	24	18	13	10	2,4	2,5	2,0
	1500	2029	1250	5	13	22	31	31	23	16	12	5,3	3,3	2,5
	1500	2030	1250	8	18	28	41	43	32	23	17	13,9	5,0	3,3
14	1500	2021	1850	3	11	21	33	36	26	18	13	1,7	2,1	1,7
	1500	2022	1850	4	14	27	45	56	41	28	21	4,4	3,0	2,0
	1500	2027	1850	5	14	25	34	34	25	17	13	2,6	2,5	2,0
	1500	2029	1850	7	19	32	43	44	32	22	16	5,9	3,3	2,5
15	1500	2030	1850	10	25	41	58	60	45	31	23	15,7	5,0	3,3
	1500	2021	2450	3	14	27	42	47	33	22	16	1,9	2,1	1,7
	1500	2022	2450	5	18	36	58	60	53	35	26	5,0	3,0	2,0
	1500	2027	2450	6	19	33	44	45	31	21	16	2,9	2,5	2,0
	1500	2029	2450	8	24	42	56	57	41	28	20	6,4	3,3	2,5
16	1500	2030	2450	13	32	55	60	60	59	39	29	17,4	5,0	3,3

Rektangulär rak ljuddämpare

DLDY

Bredd a mm	Kod	Längd l mm	Statisk insättningsdämpning / oktavband [dB]								Motståndstal	Egenljudstal inlopp	Egenljudstal utlopp
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1600	2023	650	2	4	7	13	13	10	8	6	1,0	2,0	1,6
1600	2024	650	2	5	9	17	19	15	12	9	2,3	2,7	1,9
1600	2025	650	3	7	12	22	29	22	18	13	6,1	4,0	2,3
1600	2028	650	2	6	8	13	12	10	8	6	1,7	2,3	1,9
1600	2030	650	3	7	10	16	15	12	9	7	3,4	2,9	2,3
1600	2032	650	4	9	13	21	19	15	12	9	7,5	4,0	2,9
1600	2023	1250	2	7	13	21	23	17	12	9	1,2	2,0	1,6
1600	2024	1250	3	9	17	29	34	25	18	13	2,8	2,7	1,9
1600	2025	1250	4	12	22	36	50	38	27	21	7,6	4,0	2,3
1600	2028	1250	3	10	16	22	21	15	11	8	1,9	2,3	1,9
1600	2030	1250	5	12	19	27	26	19	14	10	3,7	2,9	2,3
1600	2032	1250	7	15	25	34	34	25	18	14	8,4	4,0	2,9
1600	2023	1850	2	10	19	30	32	23	16	12	1,3	2,0	1,6
1600	2024	1850	3	13	25	40	48	35	24	18	3,2	2,7	1,9
1600	2025	1850	5	16	32	50	60	54	37	28	9,1	4,0	2,3
1600	2028	1850	4	13	23	31	30	21	15	11	2,0	2,3	1,9
1600	2030	1850	6	17	28	38	37	27	18	14	4,1	2,9	2,3
1600	2032	1850	9	22	36	48	49	36	24	18	9,3	4,0	2,9
1600	2023	2450	3	13	26	38	42	29	20	14	1,5	2,0	1,6
1600	2024	2450	4	16	33	52	60	45	30	22	3,6	2,7	1,9
1600	2025	2450	6	21	43	60	60	60	47	35	10,6	4,0	2,3
1600	2028	2450	5	17	30	40	39	27	18	13	2,2	2,3	1,9
1600	2030	2450	7	22	37	49	48	34	23	17	4,4	2,9	2,3
1600	2032	2450	11	28	47	60	60	46	31	23	10,2	4,0	2,9
1800	2026	650	2	5	8	14	15	12	9	7	1,5	2,3	1,7
1800	2027	650	2	6	10	19	22	16	13	10	3,1	3,0	2,0
1800	2032	650	3	7	10	17	17	13	10	8	3,5	3,0	2,3
1800	2034	650	3	6	9	13	11	9	7	6	2,0	2,4	2,0
1800	2035	650	4	9	14	23	23	18	14	11	9,4	4,5	3,0
1800	2036	650	3	8	11	16	14	11	9	7	3,8	3,0	2,4
1800	2026	1250	2	8	15	24	26	19	14	11	1,7	2,3	1,7
1800	2027	1250	3	10	18	32	38	28	20	15	3,8	3,0	2,0
1800	2032	1250	4	12	19	28	29	21	15	12	4,0	3,0	2,3
1800	2034	1250	4	10	16	22	20	15	10	8	2,2	2,4	2,0
1800	2035	1250	6	16	26	38	41	30	22	16	10,8	4,5	3,0
1800	2036	1250	5	13	20	26	24	18	13	10	4,1	3,0	2,4
1800	2026	1850	3	11	21	34	38	27	19	14	1,9	2,3	1,7
1800	2027	1850	4	14	27	44	54	40	27	20	4,4	3,0	2,0
1800	2032	1850	5	16	28	40	41	30	21	15	4,4	3,0	2,3
1800	2034	1850	5	15	24	31	28	20	14	10	2,4	2,4	2,0
1800	2035	1850	9	22	38	53	58	42	29	22	12,2	4,5	3,0
1800	2036	1850	7	18	29	37	34	25	17	13	4,5	3,0	2,4
1800	2026	2450	3	14	28	43	49	35	23	17	2,2	2,3	1,7
1800	2027	2450	4	18	35	57	60	51	34	25	5,0	3,0	2,0
1800	2032	2450	7	21	37	51	54	38	26	19	4,9	3,0	2,3
1800	2034	2450	6	19	32	39	36	25	17	12	2,5	2,4	2,0
1800	2035	2450	11	28	50	60	60	55	37	27	13,6	4,5	3,0
1800	2036	2450	8	23	38	47	45	31	21	16	4,8	3,0	2,4
2000	2027	650	2	4	7	12	12	10	8	6	1,0	2,0	1,6
2000	2028	650	2	5	9	16	17	13	11	8	2,0	2,5	1,8
2000	2029	650	2	6	11	20	24	18	14	11	4,0	3,3	2,1
2000	2035	650	3	8	13	21	22	17	13	10	6,9	4,0	2,7
2000	2038	650	3	7	9	13	11	9	7	5	2,3	2,5	2,1
2000	2039	650	5	10	15	24	23	18	14	11	12,2	5,0	3,3
2000	2027	1250	2	7	13	21	22	16	12	9	1,2	2,0	1,6
2000	2028	1250	2	9	16	26	30	22	16	12	2,3	2,5	1,8
2000	2029	1250	3	10	20	34	42	31	22	17	4,9	3,3	2,1
2000	2035	1250	5	14	23	36	39	29	21	16	8,0	4,0	2,7
2000	2038	1250	4	11	17	22	19	14	10	7	2,5	2,5	2,1
2000	2039	1250	8	17	28	39	41	30	22	16	13,9	5,0	3,3
2000	2027	1850	2	10	19	29	31	22	15	11	1,3	2,0	1,6
2000	2028	1850	3	12	23	37	43	31	21	16	2,6	2,5	1,8

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

Rektangulär rak ljuddämpare

DLDY

Bredd a mm	Kod	Längd l mm	Statisk insättningsdämpning / oktavband [dB]								Motståndstal	Egenljudstal inlopp	Egenljudstal utlopp
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
2000	2029	1850	4	15	29	48	60	44	30	22	5,8	3,3	2,1
2000	2035	1850	7	19	34	50	56	41	28	21	9,1	4,0	2,7
2000	2038	1850	6	16	25	30	26	19	13	10	2,7	2,5	2,1
2000	2039	1850	10	24	40	55	58	42	29	22	15,7	5,0	3,3
2000	2027	2450	3	13	25	37	40	28	19	14	1,5	2,0	1,6
2000	2028	2450	4	16	31	47	55	40	27	20	3,0	2,5	1,8
2000	2029	2450	5	19	38	60	60	57	38	28	6,7	3,3	2,1
2000	2035	2450	8	25	45	60	60	53	35	26	10,3	4,0	2,7
2000	2038	2450	7	20	33	39	34	24	16	12	2,9	2,5	2,1
2000	2039	2450	13	31	53	60	60	55	37	27	17,4	5,0	3,3
2200	2030	650	1	4	6	11	10	9	7	5	0,8	1,8	1,5
2200	2031	650	2	5	8	14	14	11	9	7	1,4	2,2	1,7
2200	2032	650	2	6	9	17	19	15	12	9	2,5	2,8	1,9
2200	2038	650	3	7	11	17	17	13	10	8	3,9	3,1	2,3
2200	2041	650	4	10	14	24	24	18	15	11	11,2	4,9	3,1
2200	2042	650	4	9	12	18	17	13	10	8	6,2	3,7	2,8
2200	2030	1250	2	7	12	18	18	14	10	7	0,9	1,8	1,5
2200	2031	1250	2	8	14	23	25	18	13	10	1,6	2,2	1,7
2200	2032	1250	3	9	17	29	33	25	18	13	3,0	2,8	1,9
2200	2038	1250	4	12	20	29	29	22	16	12	4,5	3,1	2,3
2200	2041	1250	7	16	27	39	42	31	23	17	13,0	4,9	3,1
2200	2042	1250	6	14	23	30	29	21	15	12	6,8	3,7	2,8
2200	2030	1850	2	9	17	26	26	18	13	9	1,0	1,8	1,5
2200	2031	1850	3	11	21	32	35	25	17	13	1,8	2,2	1,7
2200	2032	1850	3	13	25	40	47	35	24	18	3,5	2,8	1,9
2200	2038	1850	5	16	29	40	42	31	21	16	5,0	3,1	2,3
2200	2041	1850	9	22	39	55	60	44	30	23	14,8	4,9	3,1
2200	2042	1850	8	20	33	43	41	30	21	15	7,5	3,7	2,8
2200	2030	2450	2	12	23	33	34	23	16	11	1,1	1,8	1,5
2200	2031	2450	3	14	27	41	46	32	22	16	2,0	2,2	1,7
2200	2032	2450	4	17	33	52	60	45	30	22	4,0	2,8	1,9
2200	2038	2450	7	21	38	52	55	39	26	19	5,5	3,1	2,3
2200	2041	2450	11	29	51	60	60	57	38	29	16,6	4,9	3,1
2200	2042	2450	10	26	43	55	54	38	26	19	8,2	3,7	2,8

Böjd rektangulär ljuddämpare

BDLD



Beskrivning

BDLD är en böjd rektangulär ljuddämpare med konventionell utformning med bredd- och höjdmått som ej överstiger aktuella anslutningsmått. Ljuddämparen kan tillverkas i alla normalt förekommande kanaldimensioner.

Konstruktion

BDLD har ytttermantel av trapetskorrugerad plåt för stabilitet och minskad risk för egensvängningar.

BDLD är utformad för lågt tryckfall med baffelkombinationer som dämpar framförallt lågfrekvent ljud väl.

Isoleringsmaterialet är utvecklat för goda ljudegenskaper, låg vikt och renbarhet samt uppfyller krav för brandteknisk klass som obrännbar basskiva med ytskiktssklass 1 för temperaturer mellan -30 till 50 °C och krav för emissioner och mikroorganismer enligt BBR.

BDLD uppfyller krav enligt täthetsklass C.

BDLD levereras försedd med skarvprofil typ LS.

Verktyg för dimensionering och projektering

Programmet DIMsilencer rekommenderas för snabbt val av ljuddämpare eller en komplett och snabb ljudberäkning av kanalsystemet.

Programmet CADvent erbjuder dimensionering i en miljö med 3D-modellering.

Datoriserad projektering kan där utföras med automatisk presentation av ljudnivåer, tryckfall mm.

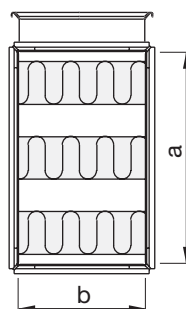
Beställningsexempel

BDLD 800 x 600 150-150 3015 TRA

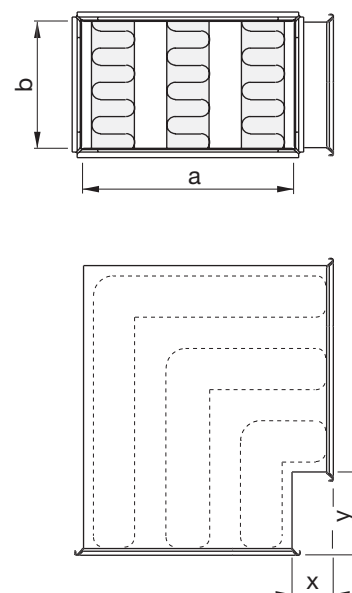
Produkt	
Bredd x höjd a x b	
Benlängd x, y	
Kod	
Tillbehör	

Dimensioner

Vertikalt montage



Horisontellt montage



Om alternativa material önskas skall detta anges vid beställning, t.ex aluminiumzink (AZ185), rostfritt (2333) samt syrafast stål (2343).

Ljuddämparen kan även erhållas med följande tillbehör/alternativ:

TRA	= Oisolerad renslucka.
TRB	= Lucka avsedd för utvändig isolering motsvarande EI 30.*
TRC	= Lucka avsedd för utvändig isolering motsvarande EI 60.*
AIA	= 50 mm brandskyddsisolering. Obs! a- och b-måtten ökar med 100 mm
AIB	= 100 mm brandskyddsisolering. Obs! a- och b-måtten ökar med 200 mm
AIA+TRB	= 50 mm brandskyddsisolering samt därför avsedd renslucka. Obs! a- och b- måtten ökar med 100 mm.
AIB+TRC	= 100 mm brandskyddsisolering samt därför avsedd renslucka. Obs! a- och b- måtten ökar med 200 mm.

Luckornas dimension anpassas för rensning och inspektion av samtliga baffelmellanrum.

* Isoleringstjocklek specificeras vid beställning.

Böjd rektangulär ljuddämpare

BDLD

Manuell projektering av BDLD

Ett urval av ljuddämpare kan projekteras manuellt, för flera ljuddämparkombinationer samt snabbare beräkningar hänvisas till DIMsilencer. Manuell beräkningsmetod redovisas nedan:

A Fastställ anslutningsmått och flödesmässig placering av ljuddämparen.

Bredd	800	mm
Höjd	1000	mm
Benlängd	150	mm
Placering	Frånluft	

BDLD-800-1000-150-3008

B Fastställ ljudeffekten före ljuddämparen.

Avläs insättningsdämpningen i tabellerna på sidorna 163–165.

Beräkna ljudeffekten efter ljuddämparen utan hänsyn till luftflödet (Egenljudet).

Insättningsdämpning

	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	Mot- stånds- tal	Egen- ljudstal inlopp
Ljudeffekt före LD	72	73	73	64	62	59	52	44		
Dämpning tabell sidan 163–165	3	10	17	17	16	16	17	17	1,8	1,6
Ljudeffekt efter LD utan egenljud	69	63	56	47	46	43	35	27		

C Bestäm tryckfall med hjälp av diagram sidan 160 samt tabell sidan 161.

I detta fall har vi raka kanaler före och efter ljuddämparen.

Tryckfall

	Area	0,8 m ²	Flöde	400 l/s
Diagram sidan 160, använd motståndstal, area och kanalhastighet	Kanalhastighet	5 m/s	Tryckfall	28 Pa
Korrektion vid störning enligt tabell sidan 161	Faktor	1	Tryckfall efter korr	28 Pa

D Bestäm egenljudet från dämparen vid aktuellt flöde.

Beräkna ljudeffekten efter dämparen inklusive egenljud.

Egenljud

	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz
Diagram sidan 162, använd egenljudstal, kanalhastighet	59	56	49	46	44	40	36	28
Korrektion för bruttofrontarea	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Egenljud	58	55	48	45	43	39	35	27
Ljudeffekt efter ljuddämpare	69	64	57	49	48	44	38	30

Böjd rektangulär ljuddämpare

BDLD

Nedanstående tabell kan användas för egna manuella beräkningar enligt exemplet på föregående sida.

Projekteringstabell BDLD

Bredd	<input type="text"/>	mm
Höjd	<input type="text"/>	mm
Benlängd	<input type="text"/>	mm
Placering	<input type="text"/>	

Insättningsdämpning

	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000H z	2000H z	4000H z	8000H z	Mot- ståndst- tal	Egen- ljudstal inlopp
Ljudeffekt före LD										
Dämpning tabell sid. 163-165										
Ljudeffekt efter LD utan egenljud										

Tryckfall

	Area	m ²	Flöde	l/s
Diagram sidan 160 använd motståndstal, area och kanalhastighet	Kanalhastighet	m/s	Tryckfall	Pa
Korrektion vid störning enligt tabell sidan 161	Faktor		Tryckfall efter korr	Pa

Egenljud

	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000H z	2000H z	4000H z	8000H z
Diagram sidan 162, använd egenljudstal, kanalhastighet								
Korrektion för bruttfrontarea								
Egenljud								
Ljudeffekt efter ljuddämpare (Logaritmisk addition av egenljud och ljudeffekt efter LD utan egenljud)								

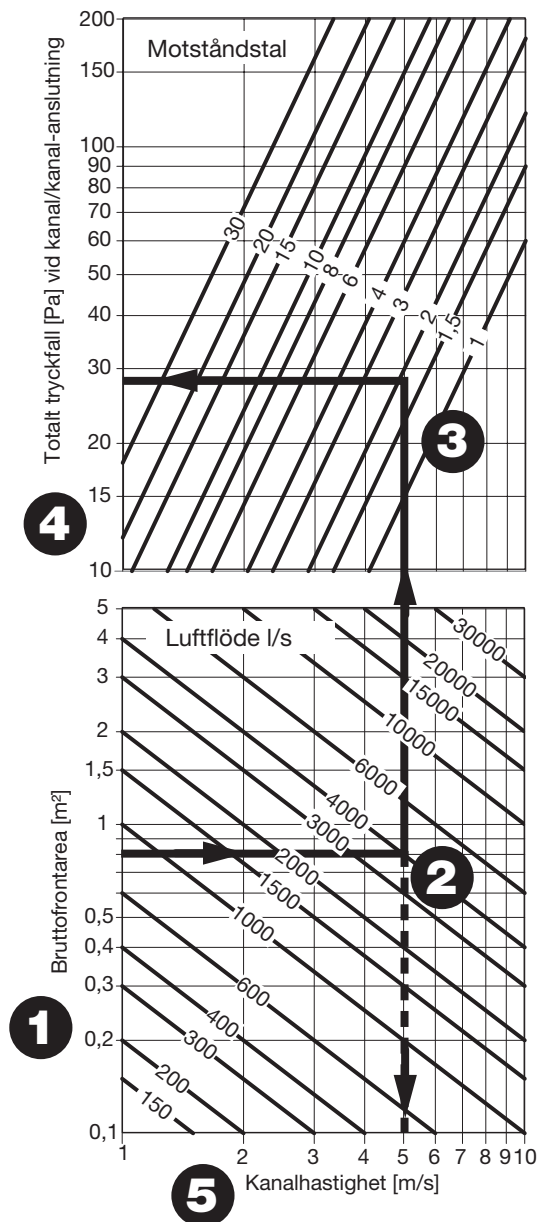
Böjd rektangulär ljuddämpare

BDLD

Tryckfall

Följ nedanstående anvisningar samt vidstående diagram.

- 1 Räkna ut bruttfrontarean $a \times b$ i m^2 .
- 2 Gå horisontellt i diagrammet till aktuellt flöde, l/s.
- 3 Gå upp till motståndstalet som erhållits i tabellerna på sidorna 163-165.
- 4 Läs av tryckfallet över ljuddämparen, vid rak kanalanslutning före och efter ljuddämparen, (faktor 1,0).
För andra montagesätt se tabellen för korrektion på nästa sida.
- 5 Kanalhastigheten, som används vid framtagande av egenljudsalstringen kan avläsas här.



Böjd rektangulär ljuddämpare

BDLD

Tryckfall

Aktuellt tryckfall = Avläst tryckfall × nedanstående faktor.

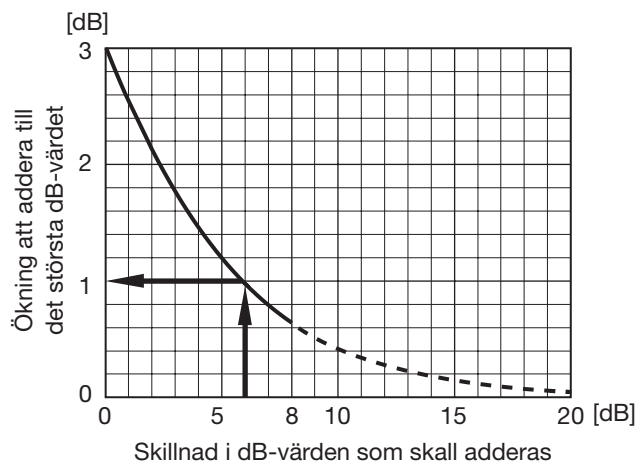
D = Ljuddämparens största anslutningssida (a eller b).

Tabellen omfattar ett urval av de v

anligaste förekommande störningsfallen.

Före ljuddämparen				Ljuddämpare	Efter ljuddämparen				Faktor
Avstånd före ljuddämparen					Avstånd efter ljuddämparen				
3×D	2×D	1×D	0×D		0×D	1×D	2×D	3×D	
				Kanal	Ljuddämpare	Kanal			1,0
↘ Böj				Ljuddämpare	Kanal				1,1
	↘ Böj			Ljuddämpare	Kanal				1,2
		↘ Böj		Ljuddämpare	Kanal				1,4
			↘ Böj	Ljuddämpare	Kanal				1,5
				Kanal	Ljuddämpare		↘ Böj		1,2
				Kanal	Ljuddämpare	↘ Böj			1,3
↘ Böj				Ljuddämpare		↘ Böj		↘ Böj	1,3
↘ Böj				Ljuddämpare	↘ Böj			↘ Böj	1,4
	↘ Böj			Ljuddämpare	↘ Böj			↘ Böj	1,5
	↘ Böj			Ljuddämpare	↘ Böj			↘ Böj	1,6
		↘ Böj		Ljuddämpare	↘ Böj			↘ Böj	1,7
		↘ Böj		Ljuddämpare	↘ Böj			↘ Böj	1,8
			↘ Böj	Ljuddämpare	↘ Böj			↘ Böj	1,9
			↘ Böj	Ljuddämpare	↘ Böj			↘ Böj	2,0
				Kammare	Ljuddämpare	Kanalförgrening			2,0
				Kanal	Ljuddämpare	Kammare			3,0
				Kammare	Ljuddämpare	Kammare			3,5

Logaritmisk addition

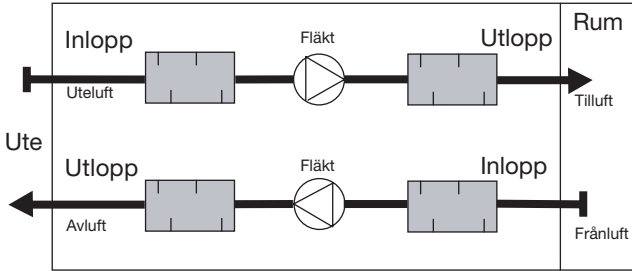


Böjd rektangulär ljuddämpare

BDLD

Egenljudsalstring per frekvensband

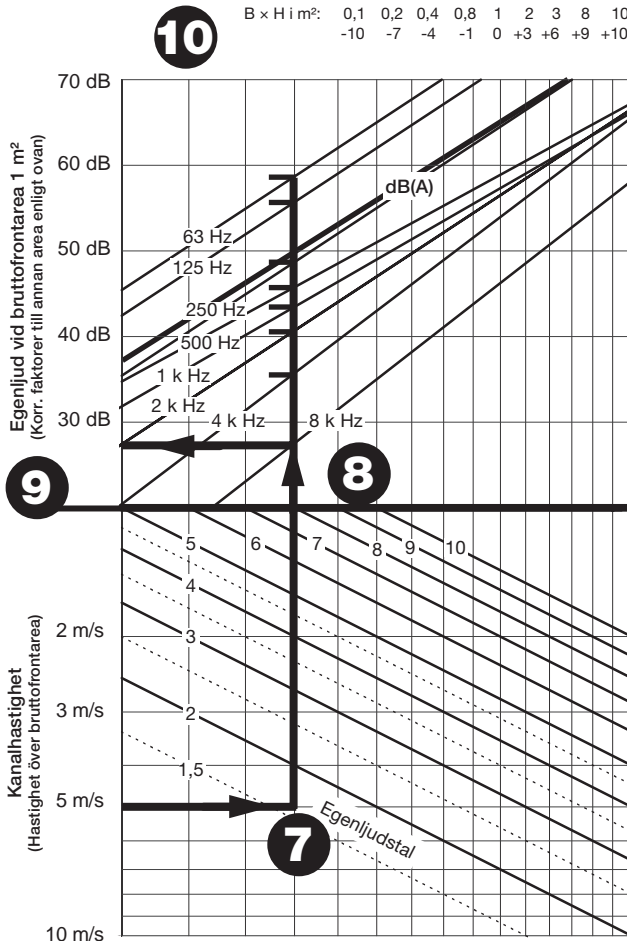
6 Bestäm om det är inlopps-, eller utloppsdiagrammet som skall användas utifrån ljuddämparens placering. (Minnesregel – den sida som vetter bort från fläkten, dvs vid tilluft används utloppsdiagrammet och vid frånluft inloppsdiagrammet).



- 7 Gå horisontellt in i det aktuella diagrammet, vid aktuell kanalhastighet, till egenljudstalet.
- 8 Gå sedan rakt uppåt till skärningen av de olika frekvensbandslinjerna.
- 9 Läs ut egenljudet, vid bruttofrontarea 1 m², för respektive frekvensband rakt ut åt vänster, i exemplet visas endast 8000 Hz-avläsningen.
- 10 Lägg till eller dra ifrån korrektionen för aktuell bruttofrontarea.

Egenljudsalstring i inlopp BDLD

Korrektion för bruttofrontarea:
 B × H i m²: 0,1 0,2 0,4 0,8 1 2 3 8 10
 -10 -7 -4 -1 0 +3 +6 +9 +10



Ljudeffekt efter dämparen

Ljudeffekten efter ljuddämparen kan beräknas i alla frekvenser genom en logaritmisk addition av:

”Egenljudet” och ”Ljudeffekten före dämparen – dämpningen”.

Det visade exemplet ger vid 8 000 Hz

Egenljud = 28 dB - 1 dB = 27 dB

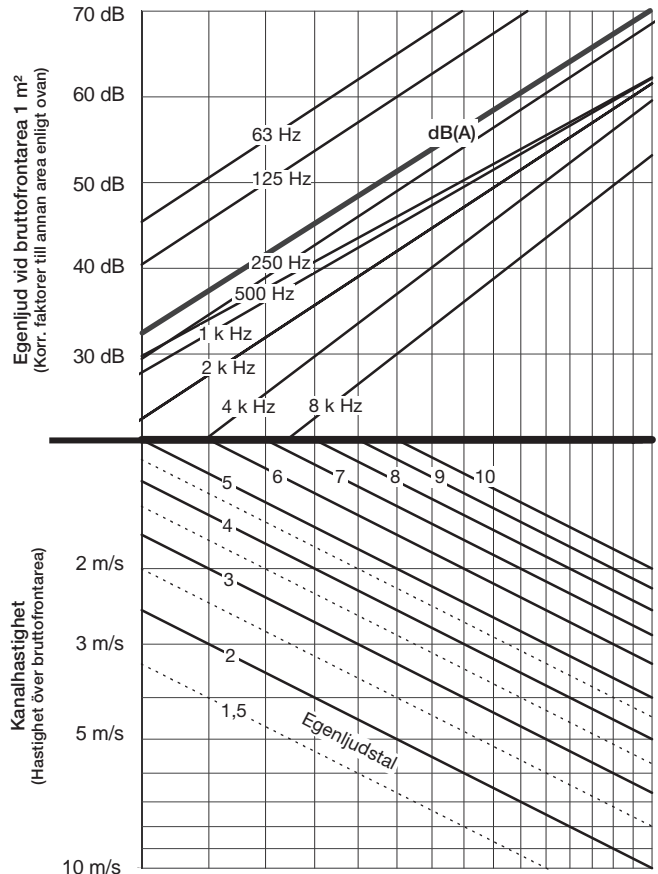
Ljudeffekten före dämparen - dämpningen:
 44 dB - 17 dB = 27 dB

Logaritmisk summering av 27 och 27 = 30 dB

(Se diagram för logaritmisk addition på sidan 161).

Egenljudsalstring i utlopp BDLD

Korrektion för bruttofrontarea:
 B × H i m²: 0,1 0,2 0,4 0,8 1 2 3 8 10
 -10 -7 -4 -1 0 +3 +6 +9 +10



Böjd rektangulär ljuddämpare

BDLD

Bredd a mm	Kod	Ben- längd (x+y)/2 mm	Statisk insättningsdämpning / oktavband [dB]								Motstånd- stal	Egenljudstal in-/utlopp
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
400	3006	150	1	6	16	17	17	14	13	15	3,3	2,0
400	3009	150	1	7	12	12	13	12	11	12	3,3	2,0
400	3010	150	1	8	14	14	14	13	12	13	7,1	2,7
400	3006	300	1	8	20	23	25	20	17	17	3,6	2,0
400	3009	300	1	8	15	16	17	14	13	13	3,4	2,0
400	3010	300	2	10	18	19	20	16	14	15	7,4	2,7
400	3006	450	1	9	23	29	34	26	21	20	3,8	2,0
400	3009	450	2	10	19	20	22	17	14	14	3,5	2,0
400	3010	450	2	12	22	24	26	20	17	16	7,6	2,7
500	3006	150	1	7	15	15	15	14	13	14	2,0	1,7
500	3007	150	2	8	21	22	20	17	17	19	6,0	2,5
500	3014	150	2	11	15	15	15	14	13	14	12,4	3,3
500	3006	300	1	8	18	19	21	18	16	16	2,1	1,7
500	3007	300	2	10	25	29	31	27	23	23	6,7	2,5
500	3014	300	3	13	20	21	21	18	16	16	12,8	3,3
500	3006	450	2	9	20	24	27	22	18	18	2,2	1,7
500	3007	450	3	12	29	35	42	36	29	27	7,5	2,5
500	3014	450	4	16	25	26	27	22	18	18	13,2	3,3
600	3006	150	2	7	14	14	14	14	14	14	1,5	1,5
600	3007	150	2	9	19	19	18	16	17	18	3,3	2,0
600	3008	150	3	11	26	27	24	20	20	22	9,6	3,0
600	3006	300	2	8	17	17	18	16	15	16	1,5	1,5
600	3007	300	2	10	23	25	27	23	20	21	3,6	2,0
600	3008	300	4	13	30	34	34	29	26	27	11,1	3,0
600	3006	450	2	9	19	21	23	19	17	17	1,6	1,5
600	3007	450	3	12	26	31	36	29	24	23	3,8	2,0
600	3008	450	4	15	34	40	45	39	33	31	12,7	3,0
700	3008	150	3	9	18	18	17	16	16	18	2,3	1,8
700	3011	150	4	12	22	22	20	18	19	20	8,0	2,8
700	3012	150	3	11	17	17	16	16	16	17	5,0	2,3
700	3008	300	3	11	21	22	23	21	19	20	2,4	1,8
700	3011	300	4	14	27	29	31	26	23	24	8,7	2,8
700	3012	300	4	13	21	22	22	20	18	19	5,2	2,3
700	3008	450	3	12	24	27	30	25	22	22	2,5	1,8
700	3011	450	5	16	31	36	41	34	28	27	9,4	2,8
700	3012	450	4	15	25	27	28	24	21	20	5,4	2,3
800	3008	150	3	10	17	17	16	16	17	17	1,8	1,6
800	3009	150	4	11	22	21	19	19	19	21	3,3	2,0
800	3012	150	4	12	20	20	18	18	18	20	4,7	2,3
800	3015	150	6	16	26	26	23	21	22	23	19,2	4,0
800	3008	300	3	11	20	21	21	20	19	19	1,8	1,6
800	3009	300	4	13	25	27	28	25	23	23	3,6	2,0
800	3012	300	4	14	24	26	26	23	22	22	5,0	2,3
800	3015	300	7	19	31	34	33	30	27	28	21,1	4,0
800	3008	450	3	12	23	25	27	23	21	20	1,9	1,6
800	3009	450	4	14	28	33	37	31	27	26	3,8	2,0
800	3012	450	5	16	28	31	33	28	25	24	5,3	2,3
800	3015	450	8	21	37	41	44	40	33	32	22,9	4,0
900	3008	150	3	10	17	16	15	16	17	17	1,5	1,5
900	3010	150	5	13	25	25	22	21	22	23	4,5	2,3
900	3011	150	7	15	30	31	26	23	25	27	9,6	3,0
900	3013	150	5	13	19	18	17	17	18	19	3,3	2,0
900	3008	300	3	11	19	19	20	19	18	19	1,5	1,5
900	3010	300	5	15	29	31	32	29	27	27	5,0	2,3
900	3011	300	7	17	34	38	37	33	31	32	11,1	3,0
900	3013	300	5	14	22	23	23	21	21	21	3,5	2,0
900	3008	450	3	12	22	23	24	22	20	20	1,6	1,5
900	3010	450	6	16	33	38	43	37	31	31	5,5	2,3
900	3011	450	7	19	38	44	47	42	37	36	12,7	3,0
900	3013	450	5	16	26	28	29	25	23	23	3,6	2,0

Böjd rektangulär ljuddämpare

BDLD

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18	Bredd a mm	Kod	Benlängd (x+y)/2 mm	Statisk insättningsdämpning / oktavband [dB]							Motståndstal	Egenljudstal in-/utlopp
				63	125	250	500	1000	2000	4000		
1000	3009	150	5	12	20	19	18	18	19	20	2,0	1,7
1000	3010	150	6	13	24	23	20	20	21	23	3,3	2,0
1000	3011	150	7	15	28	28	24	23	24	26	6,0	2,5
1000	3014	150	9	18	32	32	27	24	26	29	19,2	4,0
1000	3009	300	5	13	23	23	23	22	22	22	2,1	1,7
1000	3010	300	6	15	27	29	29	27	25	26	3,6	2,0
1000	3011	300	7	16	32	35	35	32	30	30	6,7	2,5
1000	3014	300	10	21	37	39	37	34	32	33	22,0	4,0
1000	3009	450	5	14	25	27	29	26	24	24	2,2	1,7
1000	3010	450	6	16	31	35	38	33	29	28	3,8	2,0
1000	3011	450	7	18	36	41	45	42	36	35	7,5	2,5
1000	3014	450	10	24	42	46	48	43	39	38	24,8	4,0
1200	3010	150	6	13	19	17	17	18	19	20	1,5	1,5
1200	3011	150	7	14	22	21	19	20	21	22	2,1	1,7
1200	3012	150	8	15	26	24	21	22	24	25	3,3	2,0
1200	3014	150	11	18	34	34	28	26	29	31	9,6	3,0
1200	3018	150	12	21	34	34	28	26	29	31	19,2	4,0
1200	3010	300	6	14	21	21	21	21	21	21	1,5	1,5
1200	3011	300	7	15	25	25	25	24	24	24	2,3	1,7
1200	3012	300	8	17	29	30	30	28	27	28	3,6	2,0
1200	3014	300	11	20	38	41	38	36	35	36	11,1	3,0
1200	3018	300	13	24	39	41	38	36	35	36	22,0	4,0
1200	3010	450	6	15	24	24	25	24	23	22	1,6	1,5
1200	3011	450	7	16	28	30	31	29	27	26	2,4	1,7
1200	3012	450	8	18	32	36	39	34	31	31	3,8	2,0
1200	3014	450	11	22	42	47	49	45	41	40	12,7	3,0
1200	3018	450	14	27	44	48	49	45	41	40	24,8	4,0
1400	3012	150	8	15	21	19	18	20	22	22	1,6	1,6
1400	3013	150	9	16	24	22	20	22	23	25	2,3	1,8
1400	3014	150	10	17	27	26	22	23	26	27	3,3	2,0
1400	3015	150	12	19	31	30	25	25	28	30	5,0	2,3
1400	3016	150	13	20	35	34	28	27	30	33	8,0	2,8
1400	3020	150	16	24	36	36	29	28	31	34	19,2	4,0
1400	3022	150	11	20	23	21	19	21	23	24	5,0	2,3
1400	3012	300	8	16	24	23	23	23	23	24	1,7	1,6
1400	3013	300	9	17	27	27	26	26	26	27	2,4	1,8
1400	3014	300	10	19	31	32	31	30	29	30	3,6	2,0
1400	3015	300	12	20	35	36	35	34	33	33	5,5	2,3
1400	3016	300	14	22	39	41	38	37	36	37	9,2	2,8
1400	3020	300	17	27	41	43	39	38	37	38	22,0	4,0
1400	3022	300	11	22	27	26	25	25	25	25	5,2	2,3
1400	3012	450	8	17	26	27	27	26	25	25	1,8	1,6
1400	3013	450	9	19	30	32	33	31	29	29	2,5	1,8
1400	3014	450	10	20	34	38	39	36	33	32	3,8	2,0
1400	3015	450	12	22	39	42	46	42	38	37	6,1	2,3
1400	3016	450	14	24	43	47	49	46	42	41	10,4	2,8
1400	3020	450	17	29	46	50	50	47	44	43	24,8	4,0
1400	3022	450	11	24	31	31	31	29	28	27	5,4	2,3
1600	3013	150	9	16	23	20	19	21	23	24	1,8	1,6
1600	3015	150	11	18	28	26	22	24	26	28	3,3	2,0
1600	3016	150	13	20	31	30	25	26	28	30	4,7	2,3
1600	3017	150	14	21	35	34	27	28	31	33	7,1	2,7
1600	3023	150	10	20	21	19	17	20	22	22	3,3	2,0
1600	3025	150	17	26	33	32	26	27	30	32	19,2	4,0
1600	3013	300	9	17	25	24	24	24	25	25	1,8	1,6
1600	3015	300	12	20	31	32	31	30	30	31	3,6	2,0
1600	3016	300	13	21	35	36	35	34	33	34	5,2	2,3
1600	3017	300	15	23	39	40	38	37	36	37	8,0	2,7
1600	3023	300	11	21	24	23	22	23	23	23	3,4	2,0
1600	3025	300	18	29	39	40	37	36	36	36	21,1	4,0

Böjd rektangulär ljuddämpare

BDLD

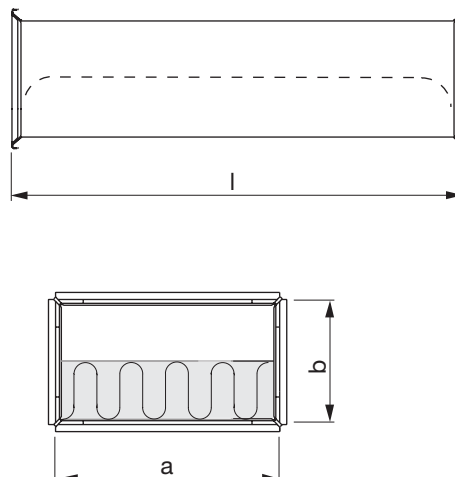
Bredd a mm	Kod	Ben- längd (x+y)/2 mm	Statisk insättningsdämpning / oktavband [dB]								Motstånd- stal	Egenljudstal in-/utlopp
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1600	3013	450	9	18	28	28	29	28	27	27	1,9	1,6
1600	3015	450	12	21	35	38	40	36	34	33	3,8	2,0
1600	3016	450	13	23	39	43	46	42	38	38	5,7	2,3
1600	3017	450	15	25	43	47	49	46	42	42	9,0	2,7
1600	3023	450	11	23	27	27	26	26	25	25	3,5	2,0
1600	3025	450	19	32	45	47	48	46	41	40	22,9	4,0
1800	3014	150	9	16	23	21	19	21	23	24	1,9	1,6
1800	3016	150	11	18	28	26	22	24	26	28	3,3	2,0
1800	3019	150	16	22	37	37	29	29	32	35	9,6	3,0
1800	3026	150	12	21	23	21	19	21	23	24	4,5	2,3
1800	3027	150	14	23	28	26	22	24	26	28	9,6	3,0
1800	3030	150	15	25	27	25	22	23	26	27	11,8	3,3
1800	3014	300	9	17	26	25	25	25	25	26	2,0	1,6
1800	3016	300	12	20	31	32	31	30	30	31	3,6	2,0
1800	3019	300	16	24	41	43	40	38	38	39	11,1	3,0
1800	3026	300	12	23	27	26	24	25	25	26	4,7	2,3
1800	3027	300	15	26	33	33	31	30	30	31	10,1	3,0
1800	3030	300	16	27	32	32	30	29	29	30	12,5	3,3
1800	3014	450	9	19	28	29	30	29	28	27	2,1	1,6
1800	3016	450	12	21	35	38	40	36	34	33	3,8	2,0
1800	3019	450	16	26	46	50	50	48	45	44	12,7	3,0
1800	3026	450	12	24	30	30	30	28	28	27	4,9	2,3
1800	3027	450	16	28	38	40	40	36	34	33	10,7	3,0
1800	3030	450	16	30	37	38	37	35	33	32	13,1	3,3
2000	3016	150	9	17	24	22	19	22	24	24	2,0	1,7
2000	3018	150	11	18	28	26	22	24	26	28	3,3	2,0
2000	3019	150	13	19	30	29	24	25	28	30	4,4	2,2
2000	3020	150	14	20	33	32	26	27	30	32	6,0	2,5
2000	3021	150	15	22	36	36	28	28	32	34	8,4	2,9
2000	3026	150	18	25	37	37	29	29	32	35	19,2	4,0
2000	3029	150	16	24	30	28	24	25	28	29	12,4	3,3
2000	3016	300	9	18	26	26	25	25	26	26	2,1	1,7
2000	3018	300	12	20	31	32	31	30	30	31	3,6	2,0
2000	3019	300	13	21	34	35	35	33	33	33	4,8	2,2
2000	3020	300	14	22	37	39	37	36	36	36	6,7	2,5
2000	3021	300	15	24	40	42	39	38	38	38	9,7	2,9
2000	3026	300	19	28	42	44	40	38	38	39	22,0	4,0
2000	3029	300	16	27	35	36	34	32	32	33	13,3	3,3
2000	3016	450	10	19	29	30	31	29	28	28	2,2	1,7
2000	3018	450	12	21	35	38	40	36	34	33	3,8	2,0
2000	3019	450	13	23	38	42	46	41	37	37	5,3	2,2
2000	3020	450	14	24	41	45	48	46	41	40	7,5	2,5
2000	3021	450	16	25	44	49	50	47	44	43	11,0	2,9
2000	3026	450	19	31	47	51	50	48	45	44	24,8	4,0
2000	3029	450	17	29	41	43	44	40	37	36	14,2	3,3

Rektangulär rak lågbyggd ljuddämpare

LRLB



Dimensioner



Beskrivning

Rektangulär ljuddämpare med låg bygghöjd.

Isoleringsmaterialet är utvecklat för goda ljudegenskaper, låg vikt och renbarhet samt uppfyller krav för brandteknisk klass som obrännbar basskiva med ytskiktssklass 1 för temperaturer mellan -30 till 50 °C och krav för emissioner och mikroorganismer enligt BBR.

LRLB uppfyller krav enligt täthetsklass C.

LRLB levereras försedd med skarvprofil typ LS.

Observera att vid val av invändig brandskyddsisolering så minskas den fria arean i ljuddämparen vilket leder till högre tryckfall.

a mm	b mm	l mm	Dämpning [dB] för mittfrekvens [Hz]								Egen- ljudstal in-/ utlopp
			63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
200-1000	200	650	4	6	11	13	15	14	12	12	2,5
200-1000	200	950	5	9	16	21	23	20	15	14	2,5
200-1000	200	1250	6	11	20	28	31	26	17	15	2,5
250-1000	250	650	5	8	10	13	12	11	10	9	2,5
250-1000	250	950	6	10	15	19	18	15	12	11	2,5
250-1000	250	1250	6	12	19	25	22	18	14	12	2,5
300-1000	300	650	4	8	11	15	12	13	11	10	3,0
300-1000	300	950	5	10	15	19	17	19	15	13	3,0
300-1000	300	1250	6	13	18	23	21	22	17	15	3,0
350-1000	150	650	3	7	15	19	20	17	16	14	3,0
350-1000	150	950	3	9	21	28	30	28	23	19	3,0
350-1000	150	1250	4	12	26	35	40	37	29	22	3,0
350-1000	350	650	4	7	7	11	10	9	8	7	2,3
350-1000	350	950	5	9	10	14	13	11	9	8	2,3
350-1000	350	1250	5	11	13	18	17	14	10	9	2,3
400-1000	400	650	3	6	6	10	12	14	12	11	1,9
400-1000	400	950	4	8	9	15	19	20	15	12	1,9
400-1000	400	1250	6	10	12	20	25	24	17	14	1,9

Om alternativa material önskas skall detta anges vid beställning, t.ex aluminiumzink (AZ185), rostfritt (2333) samt syrafast stål (2343).

Ljuddämparen kan även erhållas med följande tillbehör/alternativ:

- TRA = Oisolerad renslucka.
- TRB = Lucka avsedd för utvändig isolering motsvarande EI 30.*
- AIC = **Invändig** 50 mm brandskyddsisolering. All isolering täcks med perforerad plåt.
- AIC+TRD = **Invändig** 50 mm brandskyddsisolering enl. ovan samt renslucka avsedd för invändig isolering

* Isoleringstjocklek specificeras vid beställning.

Beställningsexempel

	LRLB	600	200	950	TRA
Produkt					
Bredd a					
Höjd b					
Längd l					
Tillbehör					

Rektangulär rak lågbyggd ljuddämpare

LRLB

Manuell projektering av LRLB

Ett urval av ljuddämpare kan projekteras manuellt, för flera ljuddämparkombinationer samt snabbare beräkningar hänvisas till DIMsilencer. Manuell beräkningsmetod redovisas nedan:

A Fastställ anslutningsmått och flödesmässig placering av ljuddämparen.

Bredd	800	mm
Höjd	200	mm
Längd	950	mm
Placering	Frånluft	

LRLB-800-200-950

B Fastställ ljudeffekten före ljuddämparen.

Avläs insättningsdämpningen i tabellerna på sidan 166.

Beräkna ljudeffekten efter ljuddämparen utan hänsyn till luftflödet (Egenljudet).

Insättningsdämpning

	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	Egenljudstal inlopp
Ljudeffekt före LD	72	73	73	64	62	59	52	44	
Dämpning tabell sidan 166	5	9	16	21	23	20	15	14	2,5
Ljudeffekt efter LD utan egenljud	67	64	57	43	39	39	37	30	

C Bestäm tryckfall med hjälp av diagram sidan 169 samt tabell sidan 170.

I detta fall har vi raka kanaler före och efter ljuddämparen.

Tryckfall

	Area	0,16 m ²	Flöde	600 l/s
Diagram sidan 169–170, räkna om tryckfall/m till verklig längd	Kanalhastighet	3,8 m/s	Tryckfall	35 Pa
Korrektion vid störning enligt tabell sidan 171	Faktor	1	Tryckfall efter korr	35 Pa

D Bestäm egenljudet från dämparen vid aktuellt flöde.

Beräkna ljudeffekten efter dämparen inklusive egenljud.

Egenljud

	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz
Diagram sidan 172, använd egenljudstal, kanalhastighet	52	47	45	42	38	34	30	22
Korrektion för bruttofrontarea	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9
Egenljud	43	38	36	33	29	25	21	13
Ljudeffekt efter ljuddämpare (Logaritmisk addition av egenljud och ljudeffekt efter LD utan egenljud)	67	64	57	43	39	39	37	30

Rektangulär rak lågbyggd ljuddämpare

LRLB

1 Projekteringstabell LRLB

Nedanstående tabell kan användas för egna manuella beräkningar enligt exemplet på föregående sida.

2

Bredd	<input type="text"/>	mm
Höjd	<input type="text"/>	mm
Benlängd	<input type="text"/>	mm
Placering	<input type="text"/>	

4

5

6 Insättningsdämpning

	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	Egenljudstal inlopp
Ljudeffekt före LD									
Dämpning tabell sidan 166									
Ljudeffekt efter LD utan egenljud									

8

9 Tryckfall

	Area	m ²	Flöde	l/s
Diagram sidan 169–170, räkna om tryckfall/m till verklig längd	Kanalhastighet	m/s	Tryckfall	Pa
Korrektion vid störning enligt tabell sidan 171	Faktor		Tryckfall efter korr	Pa

10

11 Egenljud

	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz
Diagram sidan 172, använd egenljudstal, kanalhastighet								
Korrektion för bruttofrontarea								
Egenljud								
Ljudeffekt efter ljuddämpare (Logaritmisk addition av egenljud och ljudeffekt efter LD utan egenljud)								

12

13

14

15

16

17

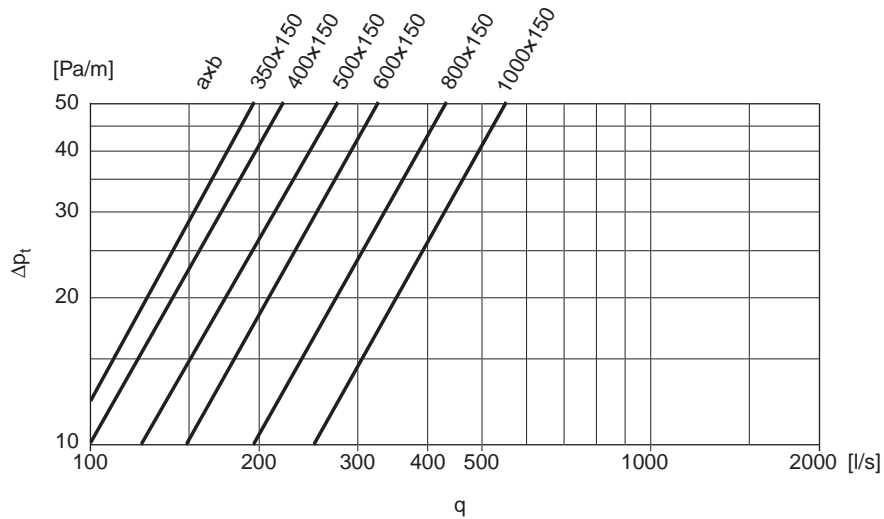
18

Rektangulär rak lågbyggd ljuddämpare

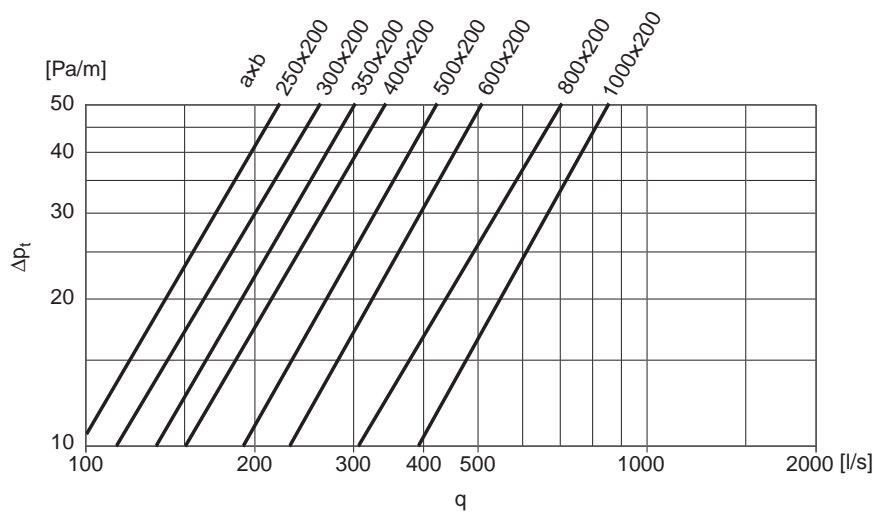
LRLB

Tekniska data

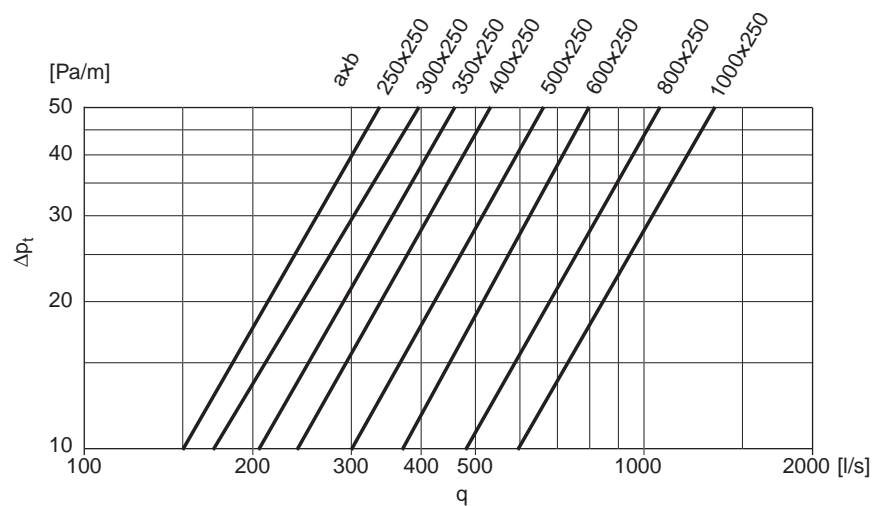
Höjd 150 mm



Höjd 200 mm



Höjd 250 mm



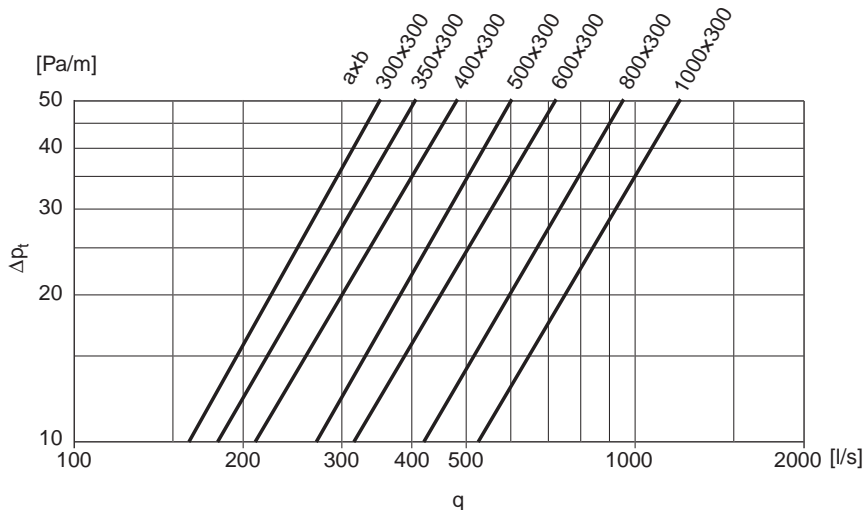
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Rektangulär rak lågbyggd ljuddämpare

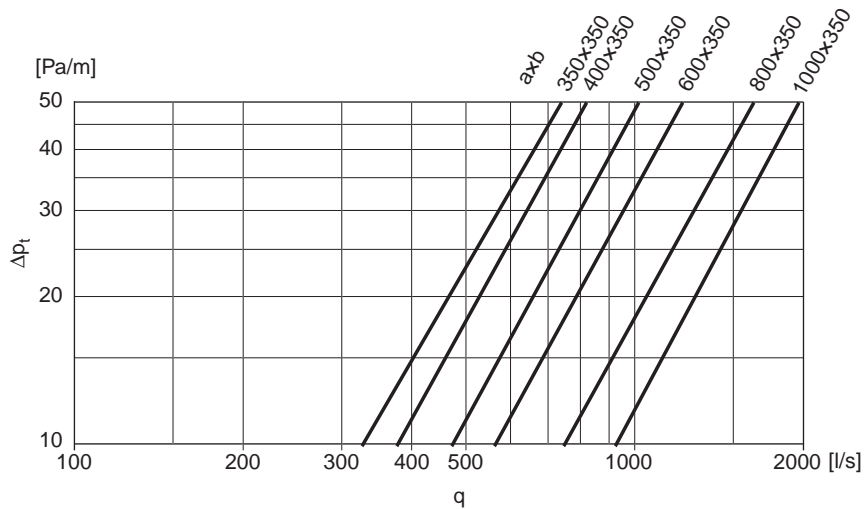
LRLB

Tekniska data

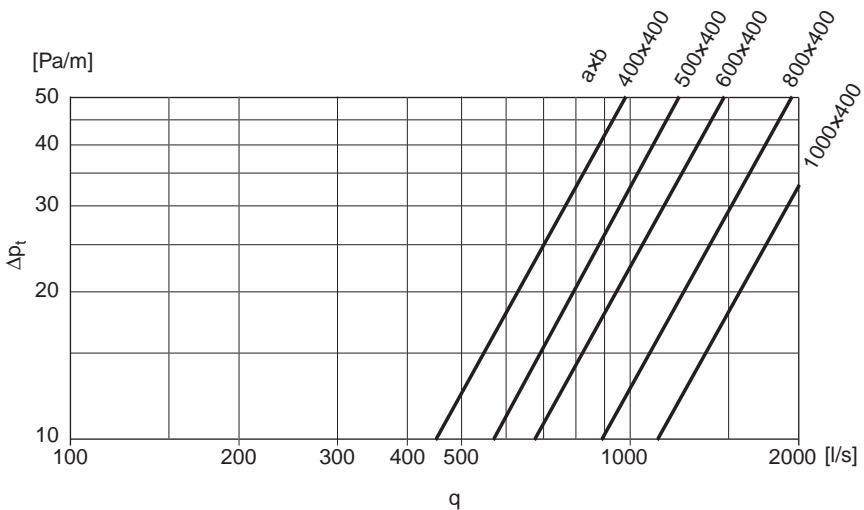
Höjd 300 mm



Höjd 350 mm



Höjd 400 mm



Rektangulär rak lågbyggd ljuddämpare

LRLB

Tryckfall

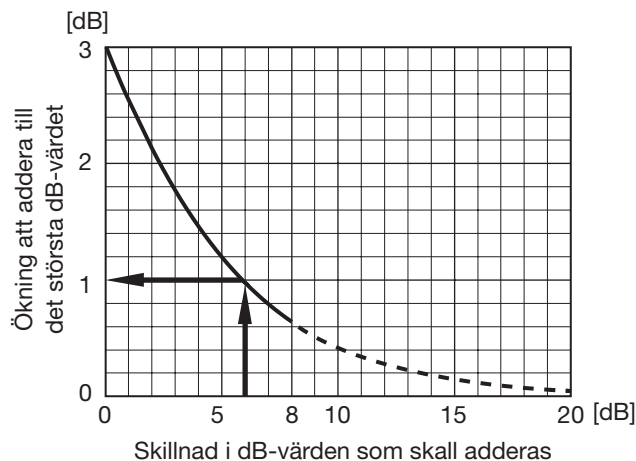
Aktuellt tryckfall = Avläst tryckfall × nedanstående faktor.

D = Ljuddämparens största anslutningssida (a eller b).

Tabellen omfattar ett urval av de vanligaste förekommande störningsfallen.

Före ljuddämparen				Ljuddämpare	Efter ljuddämparen				Faktor
Avstånd före ljuddämparen					Avstånd efter ljuddämparen				
3×D	2×D	1×D	0×D		0×D	1×D	2×D	3×D	
Kanal				Ljuddämpare	Kanal				1,0
Boj				Ljuddämpare	Kanal				1,1
	Boj			Ljuddämpare	Kanal				1,2
		Boj		Ljuddämpare	Kanal				1,4
			Boj	Ljuddämpare	Kanal				1,5
Kanal				Ljuddämpare				Boj	1,2
Kanal				Ljuddämpare	Boj				1,3
Boj				Ljuddämpare				Boj	1,3
	Boj			Ljuddämpare	Boj				1,4
		Boj		Ljuddämpare	Boj			Boj	1,5
	Boj			Ljuddämpare	Boj			Boj	1,6
		Boj		Ljuddämpare	Boj			Boj	1,7
			Boj	Ljuddämpare	Boj			Boj	1,8
			Boj	Ljuddämpare	Boj			Boj	1,9
			Boj	Ljuddämpare	Boj			Boj	2,0
			Kammare	Ljuddämpare	Kanalförgrening				2,0
Kanal				Ljuddämpare	Kammare				3,0
			Kammare	Ljuddämpare	Kammare				3,5

Logaritmisk addition

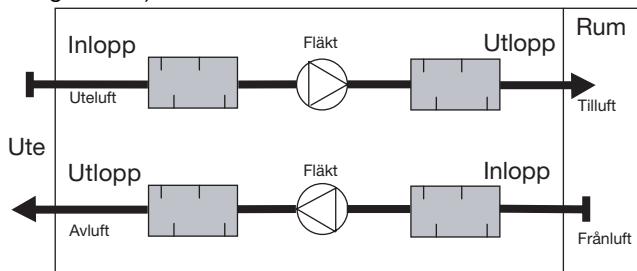


Rektangulär rak lågbyggd ljuddämpare

LRLB

Egenljudsalstring per frekvensband

6 Bestäm om det är inlopps-, eller utloppsdiagrammet som skall användas utifrån ljuddämparens placering. (Minnesregel – den sida som vetter bort från fläkten, dvs vid tilluft används utloppsdiagrammet och vid frånluft inloppsdiagrammet).



- 7 Gå horisontellt in i det aktuella diagrammet, vid aktuell kanalhastighet, till egenljudstalet.
- 8 Gå sedan rakt uppåt till skärningen av de olika frekvensbandslinjerna.
- 9 Läs ut egenljudet, vid bruttofrontarea 1 m², för respektive frekvensband rakt ut åt vänster, i exemplet visas endast 8000 Hz-avläsningen.
- 10 Lägg till eller dra ifrån korrektionen för aktuell bruttofrontarea.

Ljudeffekt efter dämparen

Ljudeffekten efter ljuddämparen kan beräknas i alla frekvenser genom en logaritmisk addition av:

”Egenljudet” och ”Ljudeffekten före dämparen – dämpningen”.

Det visade exemplet ger vid 8 000 Hz

$$\text{Egenljud} = 22 \text{ dB} - 9 \text{ dB} = 13 \text{ dB}$$

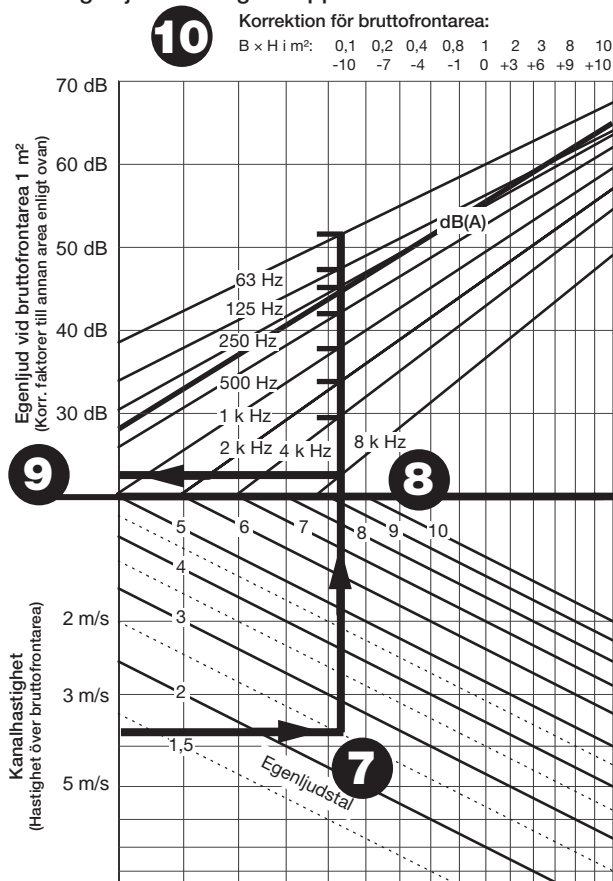
Ljudeffekten före dämparen - dämpningen:

$$44 \text{ dB} - 14 \text{ dB} = 30 \text{ dB}$$

Logaritmisk summering av 13 och 30 = 30 dB

(Se diagram för logaritmisk addition på sidan 171).

Egenljudsalstring i inlopp LRLB



Egenljudsalstring i utlopp LRLB

