

Lyhyesti

- Koot: Leveys 300 – 2000 mm
Korkeus 300 – 2000 mm
- Kolme vakiomallia
Pituus vaihtoehtoja viisi
- Vaimennusmateriaalissa tyyppihyväksytyt Protec-pinnoite
- Täyttää tiiveysluokan B vaatimukset
- Saatavana laippaliitoksella
- Sisältyy MagiCAD tietokantaan
- Testattu ISO 7235 standardin mukaisesti

Tuote

Väliseinien molemmissa päissä on profiilit, jotka vähentävät painehäviötä. Vaimennusmateriaalin pinnan saa puhdistaa pyörivällä Nylon-harjalla. Ilmavirran suunta ei vaikuta LFIK:n asennukseen. LFIK valmistetaan vakiona listaliitoksella.

Materiaali ja pintakäsittely

LFIK valmistetaan vakiona kuumasinkitystä teräslevystä. Vaimennusmateriaalina on kivivilla, joka on päällystetty tyyppihyväksytyllä (Sitac) Protec-lasikuitupinnoitteella. Tilauksesta LFIK valmistetaan ruostumattomasta-, haponkestävästä- tai alusinkitystä teräslevystä.

LFIK mallit

Vapaa pinta-ala vaihtelee eri malleissa seuraavasti:

Malli	Vapaa p-a
1	n. 25%
2	n. 40%
3	n. 60%

Väliseinien lukumäärä vaikuttaa vapaaseen pinta-alaan. Parhaat äänenvaimennusominaisuudet ovat mallilla 1.

Tuote-erittely

Esimerkki

Äänenvaimennin LFIK - 3 - 1000 - 500 - 1200 - 1

Malli, 1-3-5

Leveys x Korkeus, mm

Pituus, mm

Materiaali

Kuumasinkitty	= 1
Ruostumaton EN 1.4301	= 2
Haponkestävä EN 1.4404	= 3
Alusinkitty AZ185	= 4

Äänenvaimentajan valinta

Koko, ensisijaisesti kanavamittojen mukaan
Malli ja pituus vaimennustarpeen mukaan.

Varastointi

Säilytä LFIK puhtaana kuivassa tilassa.

Huolto

LFIK on normaalissa käyttöolosuhteissa huoltovapaa.
Puhdistus kanavapuhdistuksen yhteydessä.



Mitoitus

Mitoitus helposti Dimensio-valintaohjelmalla.

1. Äänenvaimentimen mallin valintaan vaikuttavat kanavan mitat ja äänenvaimennusvaatimus sekä käytettävissä oleva asennustila.

Äänenvaimentimen valinta:

- koko (leveys x korkeus)

- malli ja pituus vaimennustarpeen mukaan

Tarvittaessa kasvatetaan joko leveys- ja/tai korkeusmittaa.

2. Valitse mitoituskäyrästä haluttu ilmavirta.

Suositteluvat ilmavirta-alue käyttökohteen mukaan on esitetty mitoituskäyrästä vasemmassa reunassa.

Käyrästä on luettavissa:

- malli, oma äänenkehitys dB ja painehäviö Pa

- malli ja kanavan brutto pinta-ala m²

3. Määrittele brutto pinta-alan ja käytettävissä olevan asennustilan mukaan äänenvaimentimen leveys- ja korkeusmitat.

Mitoituskäyrästä on annettu painehäviö äänenvaimentimelle, jossa on kanava – kanava liitännät. Äänenvaimentimen pituus ei vaikuta painehäviöön.

Painehäviökertoimet muille asennustavoille ovat seuraavat (katsottuna ilman virtaussuuntaan):

LFIK	Malli 1	Malli 3	Malli 5
Kammio – Kammio	2,0	2,9	3,5
Kanava – Kammio	1,7	2,4	2,9
Kammio – Kanava	1,2	1,5	1,7

4. Suurilla virtausnopeuksilla on äänenvaimentimen oma äänenkehitys tarkistettava/laskettava.

a. valitse ilmavirta m³/s mitoituskäyrästä

b. mitoituskäyrästä saadaan äänenvaimentimen

oma äänenkehitys L_{wt}

c. mitoituskäyrästä on luettavissa

korjausluku L_{wk}

d. L_{wtot} lasketaan seuraavalla kaavalla:

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

L_{wtot} arvo oktaavikaistoittain saadaan kaavalla:

$$L_{wok} = L_{wtot} + K_{ok}$$

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

Äänenvaimennustaulukot

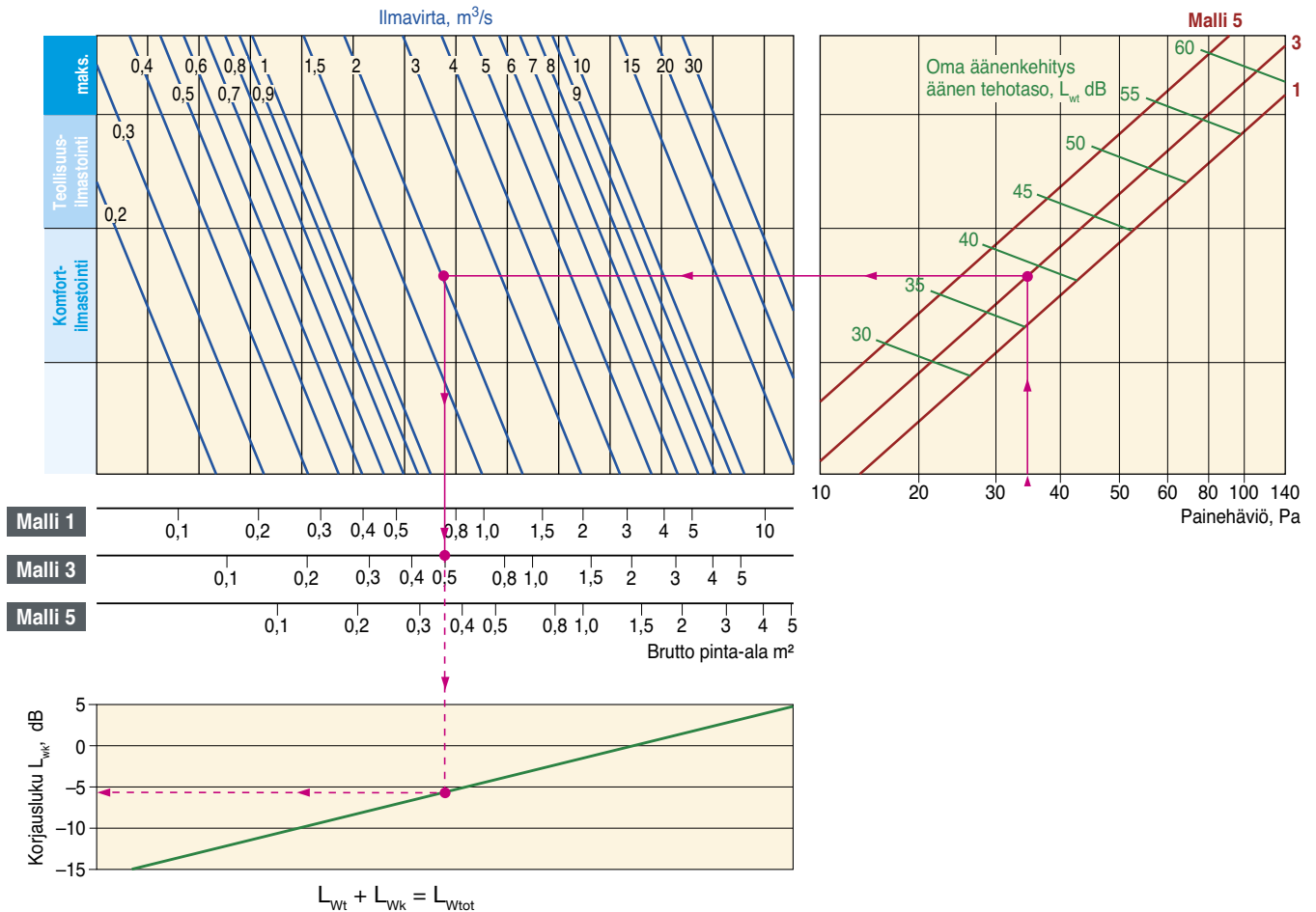
Malli 1	Pituus mm	Äänenvaimennus oktaavikaistoittain dB							
		Keskitajuus Hz							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
600	7	14	20	26	30	30	26	20	
900	8	16	25	36	40	39	31	25	
1200	8	18	30	41	50	50	40	28	
1500	10	20	35	49	50	50	50	34	
1800	13	23	40	50	50	50	50	40	

Malli 3	Pituus mm	Äänenvaimennus oktaavikaistoittain dB							
		Keskitajuus Hz							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
600	4	7	10	16	21	17	12	9	
900	5	9	15	23	28	23	17	11	
1200	6	13	19	26	35	26	20	13	
1500	7	16	22	30	40	30	22	16	
1800	9	17	26	38	46	35	24	18	

Malli 5	Pituus mm	Äänenvaimennus oktaavikaistoittain dB							
		Keskitajuus Hz							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
600	4	5	7	12	15	10	7	6	
900	4	6	9	15	20	13	9	7	
1200	4	7	12	18	25	16	12	9	
1500	5	9	14	22	30	18	12	10	
1800	5	10	17	27	35	21	12	12	



Mitoituskäyrästä



Mitoitusesimerkki

Lähtökohta:

- ilmavirta on 2 m³/s
 - painehäviö saa olla maks. 35 Pa
 - äänenvaimennusta tarvitaan 19 dB (250 Hz)
 - kanavan mitta (B x H) on 1000 x 400 mm
- Asennustila on käytettävissä pituussuunnassa 1500 mm ja korkeussuunnassa 800 mm.

Ratkaisu:

- äänenvaimennustaulukoiden mukaan tarvittava äänenvaimennus saadaan:
 - **Malli 3, pituus 1200 mm**
 - mitoituskäyrästä mukaan saadaan:
 - **Malli 3 = 0,5 m², valitse (B x H) 1000 x 500 mm**
 - mitoituskäyrästä mukaan oma äänenkehitys L_{wt} on 38 dB ja korjausluku L_{wk} on -6 dB
- Kun L_{wt} luvusta vähennetään korjausluku L_{wk} on äänenvaimentimen oma äänenkehitys L_{wtot} 32 dB.

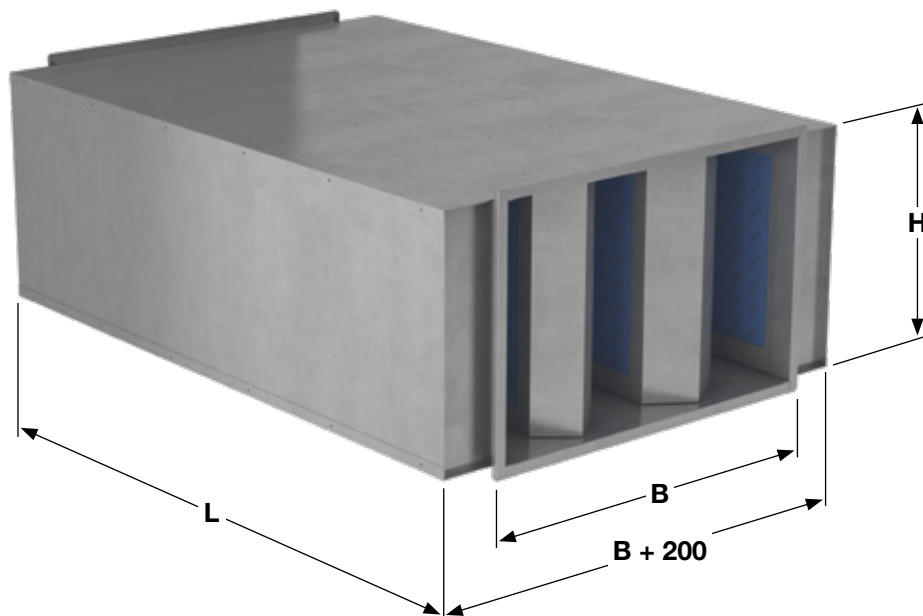
Äänenvaimentimen oma äänenkehitys ei vaikuta äänitasoon kun L_{wtot} luku on vähintään 8 dB alaisempi kuin äänitaso kanavassa äänenvaimentimen jälkeen.



*MITOITUS HELPPOSTI DIMENSIO
VALINTAOHJELMALLA*



Mitat ja paino



Leveys-, korkeus- ja pituusmitat ovat vapaasti valittavissa seuraavasti:

Leveys (B) = 300 - 2000 mm

Korkeus (H) = 300 - 2000 mm

Pituus (L) = 600 - 2400 mm.

Suuremmat koot toimitetaan osina, jotka kootaan asennuspaikalla.

Paino lasketaan seuraavan kaavan mukaan:

$(B+0,2) \times H \times L \times F_v = \text{kg}$

Muuta B, H ja L arvot metreiksi!

LFIK	Malli 1	Malli 3	Malli 5
Kerroin F_v	96	62	42

