

Ulospuhallushajotin EYMA-2
Ilmanottolaite DYMA-1



KANSIO 3 VÄLI 6 ESITE 1

FläktWoods

21.11.2012

Yleistä

Ominaisuudet

Ilmanvaihdoissa tarvittavat, raikasta ilmaa sisään ottava ilmanottolaite ja käytettyä ilmaa poistava ulospuhallushajotin ovat usein ainoita merkkejä rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmästä.

Ilmanottolaite DYMA-1 ja entisestään parantunut ulospuhallushajotin EYMA-2 ovat suunniteltu sijoitettavaksi nykykaisten rakennusten katolle ja sopivat paraatipaikalla tämän päivän arkkitehtuuriin ja muutokieleen.

Laitteiden ulkomuodon on suunnitellut teollinen muotoilija Eero Rislakki.

EYMA:n mallisuojaan numero on 14829 ja DYMA:n 23833.

Materiaali ja pintakäsittely

Sekä ilmanottolaitteen että ulospuhallushajotimen rakenneaineena on käytetty alumiinia ja sinkin seoksella päällystettyä teräslevyä. AlZn pinnoituksen massa on AZ 150 g/m² (SFS-EN 10327). Materiaali kestää ympäristörasitusluokan C3 (ISO 9223) mukaisissa olosuhteissa laitteille asetetun tavoitteellisen käyttöiän (LVI 01-40044). Ilmanottolaite ja ulospuhallushajotin toimitetaan tarvittaessa myös laadukkaissa tehdasoloissa valmiiksi maalattuina haluttuun RAL-värisävyyteen.

Rakenne ja toiminta

EYMA ulospuhallushajotimen sisäkartion muotoilun ansiosta sadevesi ei pääse ilmanvaihtojärjestelmään vaikka poistopuhallus on välillä pois toiminnastakin. Sadevesi poistuu vapaasti suojalevyn ja ulkovaipan välisestä tilasta katolle. Jos poistoilman vesisisältö on poikkeuksellisen suuri ja poistoilmavirta pieni, saattaa jäätymistä esiintyä kovilla pakkasilla.

Ilman sisäänottoon suunniteltu DYMA-ilmanottolaitteen tehtävänä on ottaa raitisilma ilmanvaihtojärjestelmään riittävän alhaisella nopeudella, jolloin sadevesi ei kulkeudu ilmavirran mukana järjestelmään. Tämä edellyttää oikean kokoisien laitteen valintaa mittataulukon ja painehäviökäyrästäjen mukaan.

DYMA:n sadeveden erotusaste ja virtaustekniset suoritusarvot on määritetty standardin EN 13030:2001 mukaan.

DYMA:n sisäosien erinomaisen muotoilun ansiosta painehäviöt ja äänentehotat pysyvät pieninä.

EYMA ulospuhallushajotimen tehtävänä on johtaa jäteilma ylös suurella nopeudella. Näin hajut ja epäpuhtaudet eivät laskeudu ulospuhalluskohdan läheisyyteen eikä lämmin ilma sulata talvella lunta hajotinta ympäröivältä katolta.

Suunnittelussa huomioitava

Sää- ja tuuliolosuhteet vaihtelevat voimakkaasti, joten on olemassa riski veden ja lumen joutumisesta kanavistoon ääriolosuhteissa. Tämä pitää ottaa huomioon kanaviston suunnittelussa ja toteutuksessa. Katso RakMK osa D2 kohta 3.8.4.

Asennus

Ulospuhallushajottaja EYMA ja ilmanottolaite DYMA asennetaan yleensä rakennusaineisen läpiviennin päähän. Liitos on tehtävä ehdottoman vesitiiviiksi. Konstruktioista ja urakkarajasta sovittava pääurakoitsijan kanssa. Ulko- ja jäteilmalaitteen sijoittamisessa on huomioitava D2, kohta 3.4, mm. etäisyys kattopinnasta. DYMA ottaa osan ilmasta vaipan alareunan kautta.

Tuotemerkintä

Ulospuhallushajotin
Ilmanottolaite

EYMA-2 - aaa - b - c
DYMA-1 - aaa - b - c

Koko (aaa)
012-125

Materiaali (b)
1 = AlZn
2 = Hst
3 = Maalattu

Liitäntä (c)
1 = Veloduct (vakioitoimitus koot 012 ... 040)
2 = laippa (vakioitoimitus koot 050 ... 125)
3 = laippa ja vastalaippa

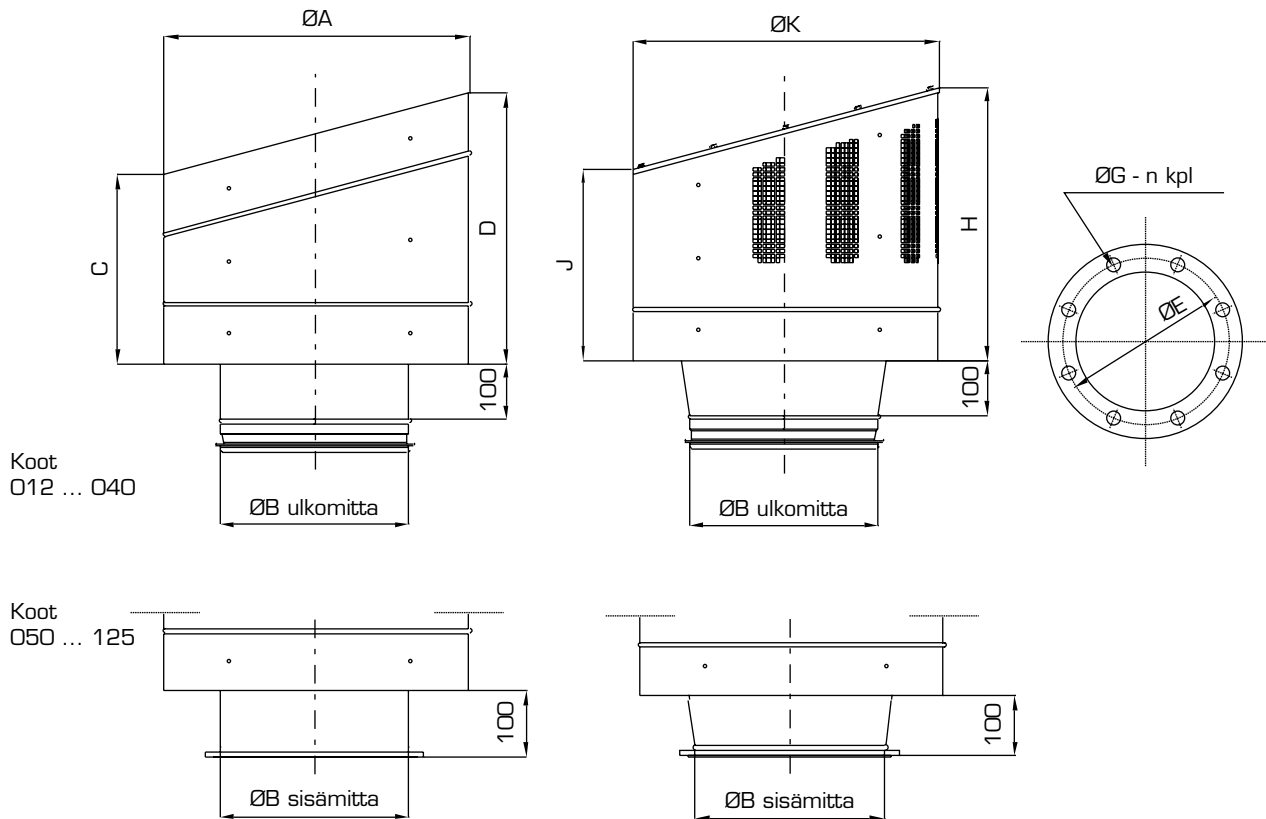
Valitse Veloduct-liitokset kokoihin 012 - 040. Laippa ja vastalaippa (EBGA) kokoihin 050 - 125

Käytetyt merkinnät

q_v	ilmavirta	m ³ /s
Δp_t	kokonaispainehäviö	Pa
L_{WA}	äänien kokonaistehotaso, A-painotettu	dB(A)
L_{Wokt}	äänien tehotaso oktaavikaistoittain	dB
K_{okt}	korjauskerroin	dB
ΔL	etäisyysvaimennus	dB
L_{pA}	äänien kokonaispainetaso, A-painotettu	dB(A)
E	sadeveden erotusaste	%

Mitat, painot ja ilmavirta suositukset

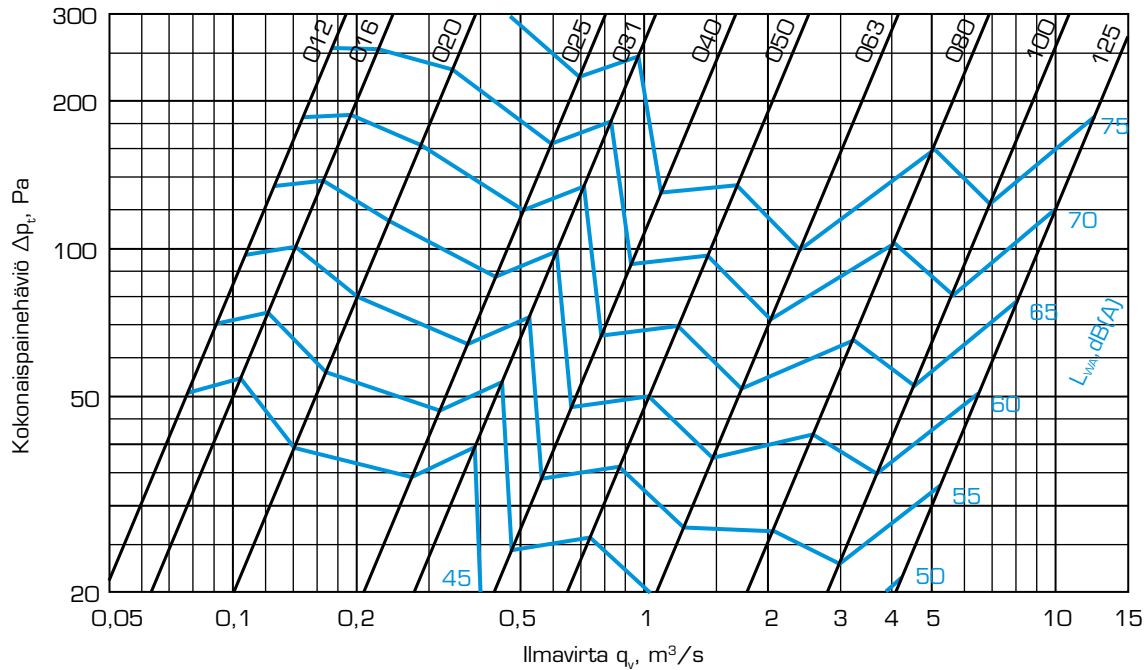
Mitat, painot ja ilmavirta suositukset



Koko aaa	A	B	C	D	K	J	H	EYMA-2 paino, kg	DYMA-1 paino, kg	DYMA-1 maks. q _v	E	Laippa	
												G	n
012	205	125	135	190	260	170	240	2,3	3,1	0,06	-	-	-
016	210	160	170	240	330	210	300	3,4	4,4	0,11	-	-	-
020	325	200	210	300	410	260	370	4,7	6,6	0,19	-	-	-
025	405	250	260	370	510	330	470	7,1	9,5	0,30	-	-	-
031	510	315	330	470	580	370	520	10,7	13,3	0,40	-	-	-
040	650	400	410	590	730	470	660	16,5	19,3	0,85	-	-	-
050	810	500	515	730	910	580	820	31,0	35,5	1,30	560	12	12
063	1025	630	640	920	1150	760	1060	50,0	56,3	1,80	690	12	12
080	1300	800	1000	1210	1460	960	1360	83,0	95,0	3,00	860	12	16
100	1620	1000	1190	1540	1820	1230	1720	145,0	178,0	4,60	1070	15	16
125	2030	1250	1400	1900	2270	1510	2120	248,0	285,0	7,40	1320	15	20

Tekniset tiedot EYMA-2

Painehäviö, äänitiedot EYMA-2



Äänen tehotasot $L_{W_{okt}}$

Koko	Äänitason korjauskertoimet K_{okt} (dB)							
	Oktaavikaistan keskitäajuus (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
012	-4	2	4	1	0	-5	-14	-21
016	-7	0	1	0	1	-4	-13	-23
020	-4	2	3	3	0	-7	-16	-25
025	0	3	3	1	0	-6	-16	-26
031	-2	3	3	3	0	-10	-19	-25
040	-8	-4	0	0	-7	-16	-24	-33
050	-6	-3	1	0	-6	-17	-24	-31
063	-6	-3	2	1	-8	-18	-25	-30
080	-9	-6	4	-4	-13	-20	-25	-31
100	-7	-1	3	-1	-10	-16	-25	-27
125	2	6	4	-3	-9	-15	-22	-25

Äänen tehotasot oktaavikaistoittain saadaan lisäämällä äänen kokonaistehotasoon L_{WA} , dB(A) taulukossa esitetyt oktaavikaistojen korjaukset K_{okt} seuraavan kaavan mukaan:

$$L_{W_{okt}} = L_{WA} + K_{okt}$$

Korjaus K_{okt} on keskiarvo EYMA-2:n käyttöalueella.

Äänenpainetaso L_{pA}

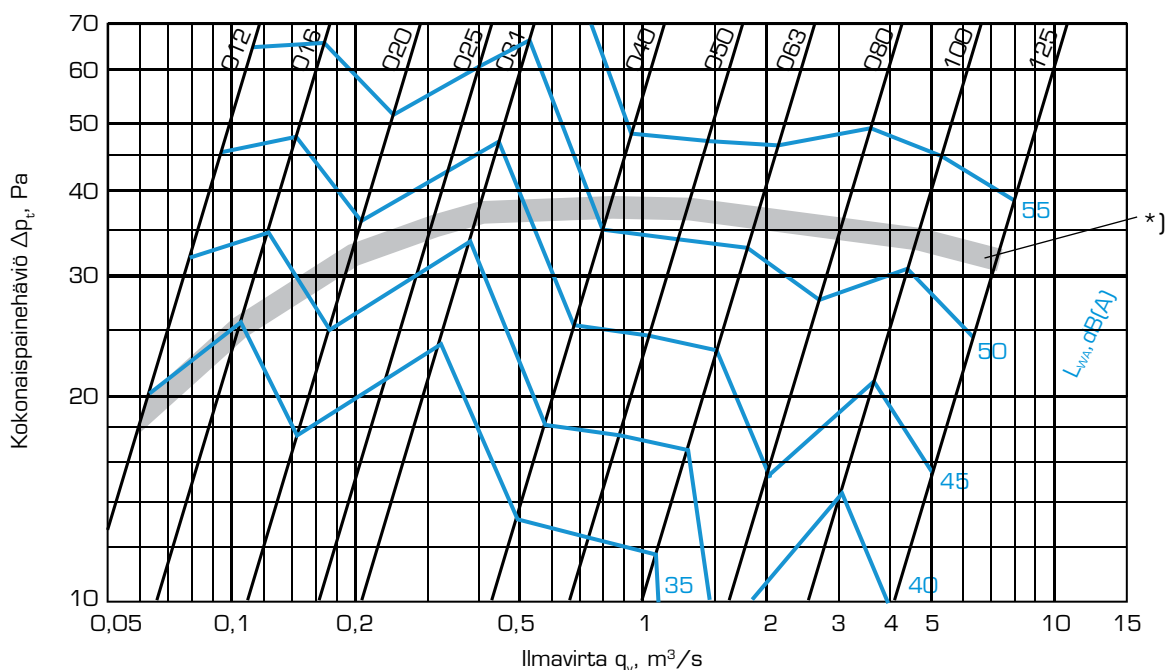
Etäisyys L (m)	1	3	5	10	15	20	25	30	40
Vaimennus ΔL (dB)	7	17	22	28	31	34	36	37	40

Äänen kokonaispainetaso ympäristöön voidaan arvioida eri etäisyyksille alla olevan kaavan mukaan:

$$L_{pA} = L_{WA} - \Delta L$$

Tekniset tiedot DYMA-1

Painehäviö, äänitiedot DYMA-1



We Bring Air to Life

Fläkt Woods Group on maailmanlaajuinen energiatehokkaiden ilmanvaihtoratkaisujen johtava toimittaja. Tarjoamme täydellisen valikoiman ilmastoinnin tuotteita. Toimimme asunto- ja liikerakentamisen sekä teollisuuden alalla.

Myynti:

- **Espoo** 020 442 3000
PL 5, 02621 Espoo
- **Kuopio** 040 868 3294
Microkatu 1, 70210 Kuopio
- **Oulu** 040 868 3538
Kiilakiventie 1, 90250 Oulu
- **Toijala** 020 442 3000
PL 6, 37801 Toijala
- **Turku** 020 442 3000
Kalevantie 39, 20520 Turku
- **Vaasa** 040 868 3081
PL 607, 65101 Vaasa

Fläkt Woods Oy

Kalevantie 39,
20520 Turku
Puh. 020 442 3000
www.flaktwoods.fi

