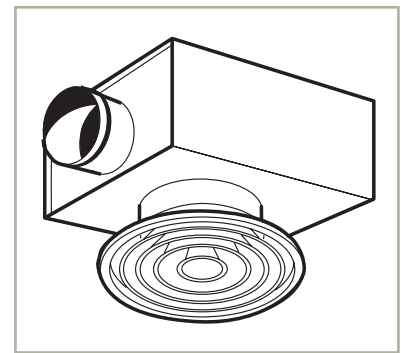
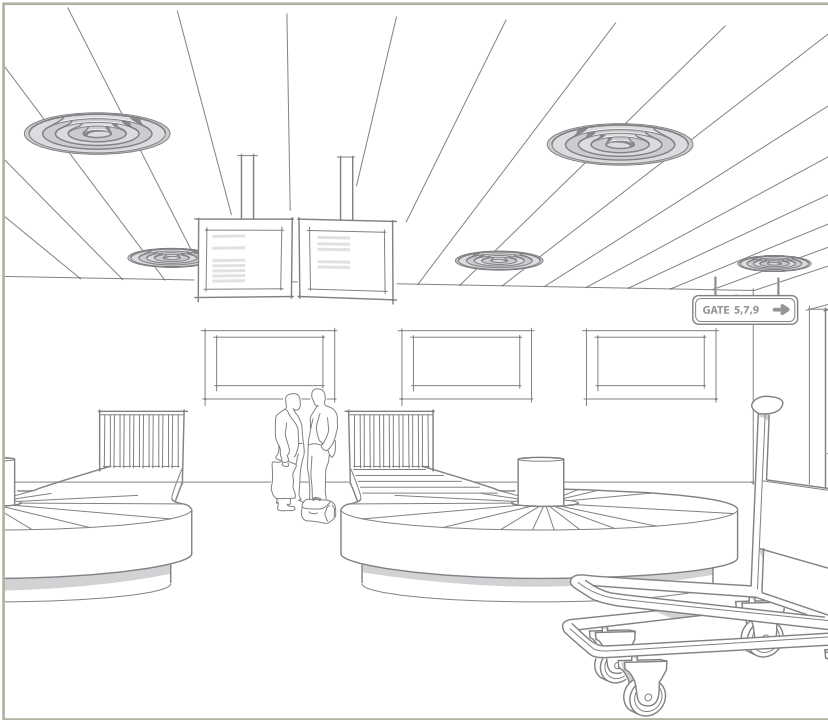


**Tuloilmahajotin
KHAA**

TEKNISET TIEDOT





Kartiomainen KHAA soveltuu tuloilmahajottimeksi myymälöihin ja muihin liiketiloihin sekä varastoihin ja muihin teollisuusrakennuksiin, joiden tilavuus on suuri ja katto korkealla.

Hajottimen heittokuvio on 360°, ja se voidaan ripustaa vapaasti tai asentaa alakattoon. Puhallus on säädettävissä vaaka- tai pystysuuntaiseksi.

Hajotin voidaan toimittaa tasauslaatikoilla ATTD ja ATTS, mitkä yhdessä KHAA-hajottimen kanssa saavat aikaan matalan äänitason.

PIKAVALINTA

KHAA 0 mm asennolla, 1:1 tasauslaatikko ATTS (50Pa)

Koko	Liitäntä ATTS [mm]		Ilmavirta [l/s] äänitason ollessa		
	tulo	lähtö	25dB(A)	30dB(A)	35dB(A)
KHAA-12-1-1	125	125	36	42	49
KHAA-16-1-1	160	160	56	65	76
KHAA-20-1-1	200	200	82	95	110
KHAA-25-1-1	250	250	105	122	141
KHAA-31-1-1	315	315	144	169	200

KHAA 0 mm asennolla, 1:2 tasauslaatikko ATTD (50Pa)

Koko	Liitäntä ATTD [mm]		Ilmavirta [l/s] äänitason ollessa		
	tulo	lähtö	25dB(A)	30dB(A)	35dB(A)
KHAA-12-1-1	100	125	35	41	48
KHAA-16-1-1	125	160	49	58	68
KHAA-20-1-1	160	200	78	91	106
KHAA-25-1-1	200	250	105	123	144
KHAA-31-1-1	250	315	159	186	218
KHAA-40-1-1	315	400	167	200	240

TUOTETIEDOT

- Liitäntämitta 125-400 mm
- Heittokuvio 360°
- Puhalluskuvio on säädettävissä vaaka- tai pystysuoraksi sisäkartiota säätämällä
- Hiljainen tasauslaatikko ATTD (ATTS) ilmavirran säädöllä

TUOTEMERKINTÄESIMERKKI

Tuloilmahajotin KHAA-40-1-1

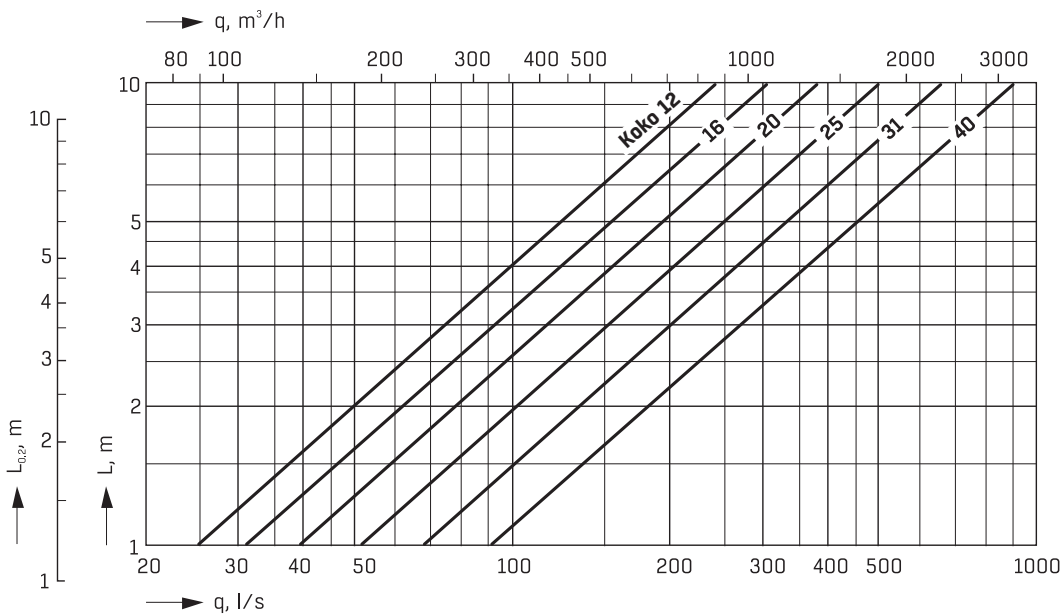
Koko 40, käsikäyttöinen, maalattu valkoiseksi (RAL 9003).

Tasauslaatikko ATTD-315-400-1

Kanavaliitäntä 315, hajotinliitäntä 400, kaulus ulospäin.

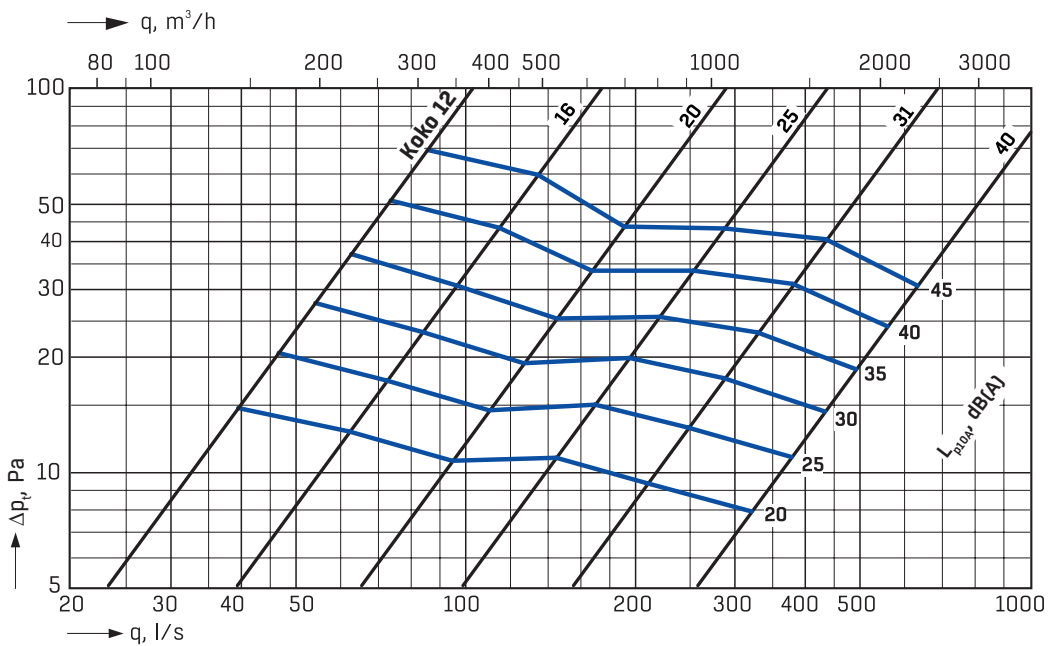
HEITTOPITUUS, ILMAVIRTA, PAINEHÄVIÖ, ÄÄNITASO

HEITTOPITUUS- VAAKASUORA PUHALLUSKUVIO (0 MM ASENNOLLA)



"0 mm asento" = ulko- ja sisäkartioiden tasolla.

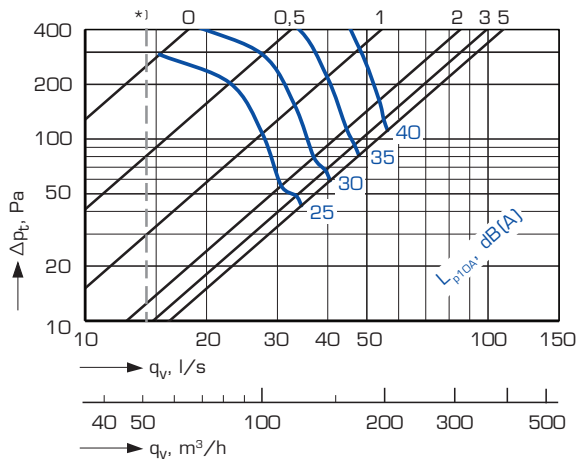
ILMAVIRTA, PAINEHÄVIÖ, ÄÄNITASO - KHA HAJOTIN ILMAN TASAUSLAATIKKOA



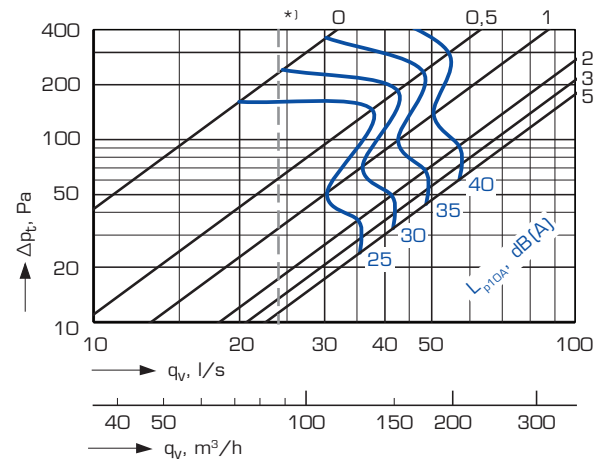
Käyrästä on äänen painetaso, dB(A), huoneessa, jossa on 10 m²:n sab-huonevaimennus (= 4 dB). Annetut arvot pätevät hajottimen 0 mm asennolle.

ILMAVIRTA, PAINEHÄVIÖ, ÄÄNITASO

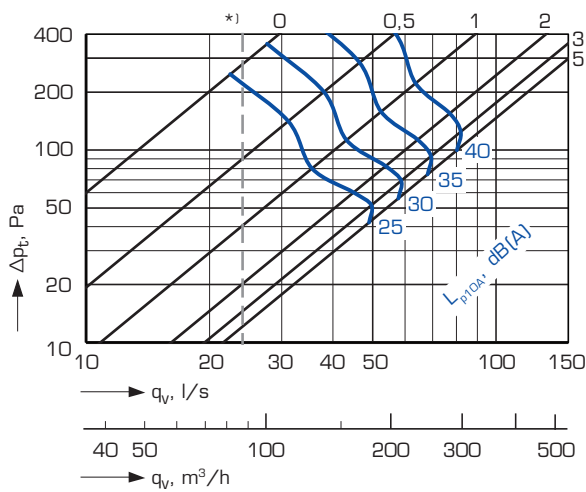
KHAA-12-1-1 + ATTD-100-125-1 - 0 MM ASENNOLLA



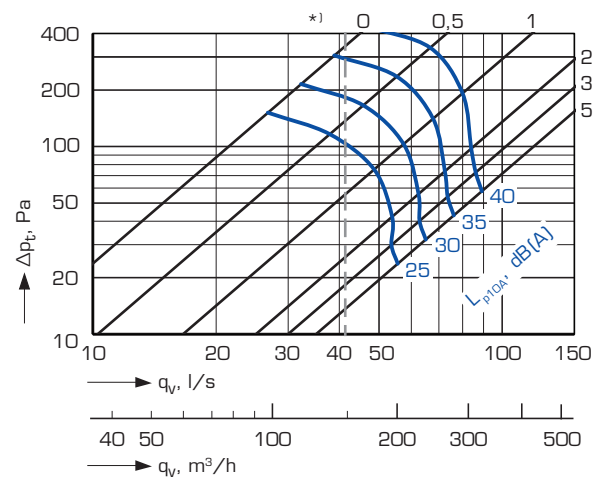
KHAA-12-1-1 + ATTS-125-125-1 - 0 MM ASENNOLLA



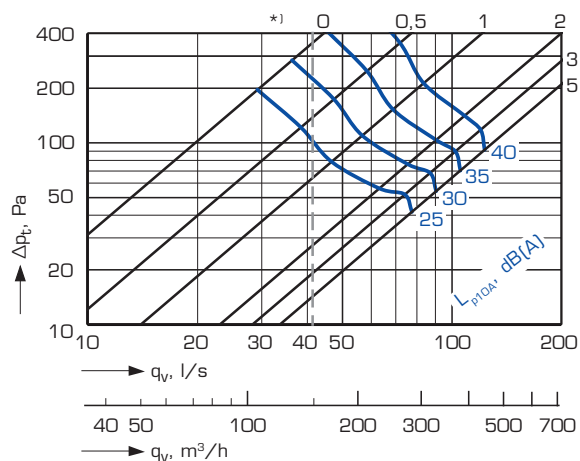
KHAA-16-1-1 + ATTD-125-160-1 - 0 MM ASENNOLLA



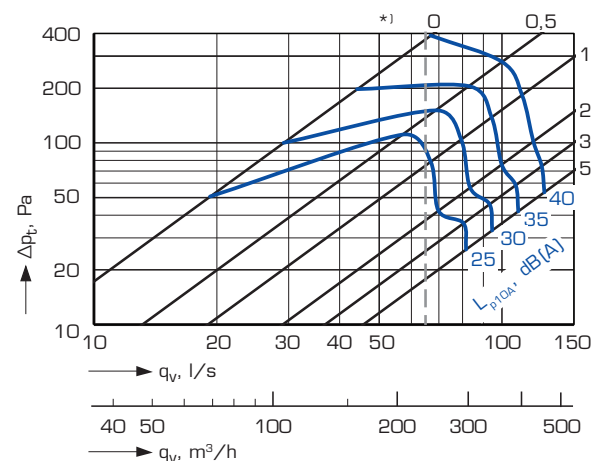
KHAA-16-1-1 + ATTS-160-160-1 - 0 MM ASENNOLLA



KHAA-20-1-1 + ATTD-160-200-1 - 0 MM ASENNOLLA

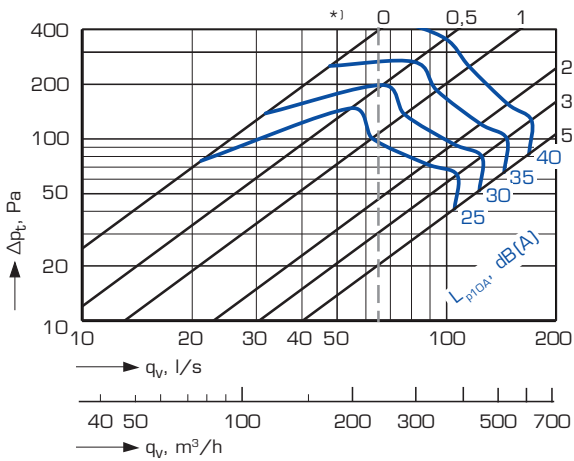


KHAA-20-1-1 + ATTS-200-200-1 - 0 MM ASENNOLLA

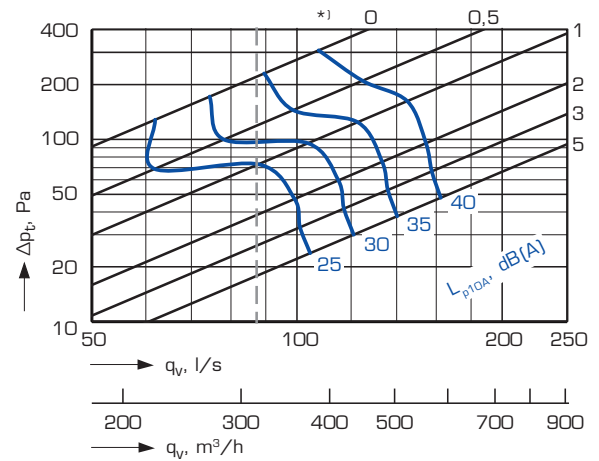


ILMAVIRTA, PAINEHÄVIÖ, ÄÄNITASO

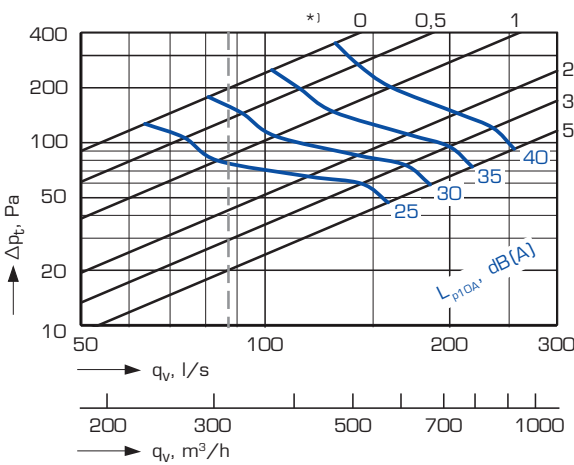
KHAA-25-1-1 + ATTD-200-250-1 - 0 MM ASENNOLLA



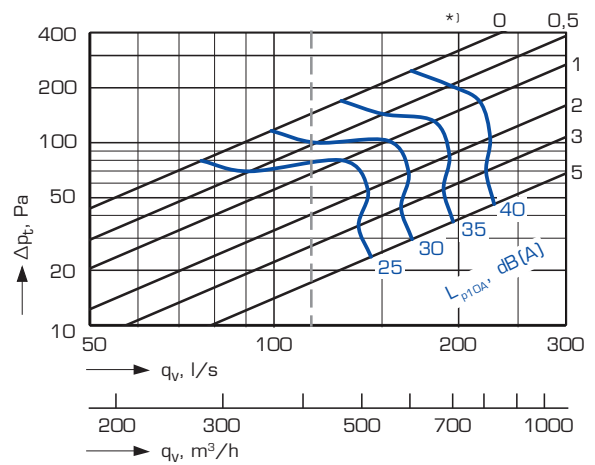
KHAA-25-1-1 + ATTS-250-250-1 - 0 MM ASENNOLLA



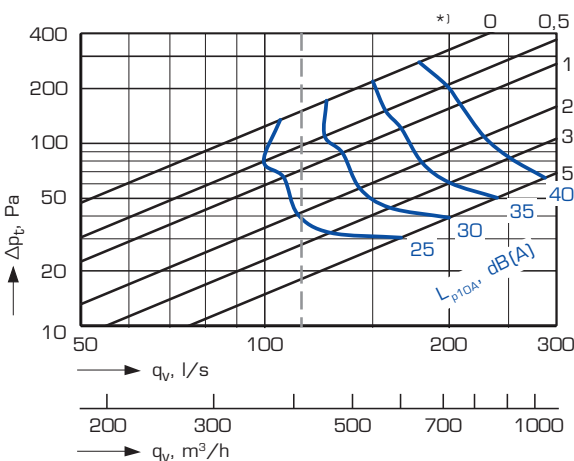
KHAA-31-1-1 + ATTD-250-315-1 - 0 MM ASENNOLLA



KHAA-31-1-1 + ATTS-315-315-1 - 0 MM ASENNOLLA



KHAA-40-1-1 + ATTD-315-400-1 - 0 MM ASENNOLLA



*) taseuslaatikon säätöasento

---- Vaadittava minimivirtaus riittävän säätöpaineen saavuttamiseksi.

ÄÄNITIEDOT, KÄYTETYT MERKINNÄT

ÄÄNEN TEHOTASO

Tuloilmahajotin KHAA, 0 mm as., 1:1 tasauslaatikko ATTS (50 Pa)

Koko	Äänitason korjauskerroin K_{okt} (dB) oktaavikaistan keskitäajuus (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
12	6	9	3	-2	-1	-2	-8	-16
16	3	9	3	-2	0	-3	-9	-15
20	5	8	2	-2	1	-4	-10	-15
25	7	7	1	-1	0	-4	-11	-15
31	6	8	1	1	0	-4	-12	-15
+/-	6	3	2	2	2	2	2	3

Tuloilmahajotin KHAA, 0 mm as., 1:2 tasauslaatikko ATTD (50 Pa)

Koko	Äänitason korjauskerroin K_{okt} (dB) oktaavikaistan keskitäajuus (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
12	11	10	7	-1	-2	-5	-11	-14
16	6	9	5	0	-1	-5	-10	-13
20	9	8	4	0	0	-4	-11	-14
25	6	10	3	-1	0	-5	-12	-13
31	8	12	4	1	-1	-6	-13	-14
40	9	12	4	2	-2	-8	-13	-16
+/-	6	3	2	2	2	2	2	3

Tuloilmahajotin KHAA, ilman tasauslaatikkoa

Koko	Äänitason korjauskerroin K_{okt} (dB) oktaavikaistan keskitäajuus (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
12	-	5	3	2	-1	-4	-12	-
16	-	6	4	2	-1	-6	-14	-
20	-	6	4	2	-2	-4	-13	-
25	-	6	6	1	-3	-4	-14	-
31	-	7	5	1	-1	-4	-14	-
40	-	8	5	3	-3	-5	-14	-
+/-	-	3	2	2	2	2	2	-

Äänen tehotasot oktaavikaistoittain saadaan lisäämällä äänen kokonaispainetasoon L_{p10A} , dB(A) taulukossa esitetyt oktaavikaistojen korjaukset K_{okt} seuraavan kaavan mukaan:

$$L_W = L_{p10A} + K_{okt}$$

Korjaus K_{okt} on keskiarvo KHAA:n käyttöalueella.

ÄÄNENVAIMENNUS

Tuloilmahajotin KHAA, 0 mm as., 1:1 tasauslaatikko ATTS (50 Pa)

Koko	Äänenvaimennus ΔL (dB) oktaavikaistan keskitäajuus (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
12	22	11	14	20	13	12	11	13
16	19	11	10	17	9	8	9	13
20	17	8	12	12	6	7	10	13
25	14	7	9	10	8	8	9	11
31	11	5	10	5	7	9	7	11
+/-	6	3	2	2	2	2	2	3

Tuloilmahajotin KHAA, 0 mm as., 1:2 tasauslaatikko ATTD (50 Pa)

Koko	Äänenvaimennus ΔL (dB) oktaavikaistan keskitäajuus (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
12	20	18	13	23	17	15	14	19
16	24	12	11	18	12	15	12	17
20	20	9	10	16	14	9	14	16
25	16	7	10	14	14	11	15	18
31	12	6	8	12	11	12	14	16
40	10	6	7	11	11	11	12	15
+/-	6	3	2	2	2	2	2	3

Tuloilmahajotin KHAA, ilman tasauslaatikkoa

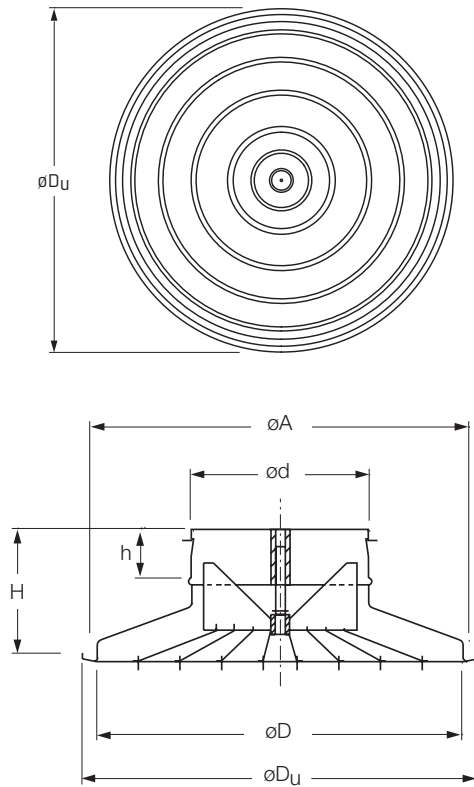
Koko	Äänenvaimennus ΔL (dB) oktaavikaistan keskitäajuus (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
12	-	15	10	5	1	0	0	-
16	-	13	9	3	1	0	0	-
20	-	12	8	3	0	0	0	-
25	-	10	6	2	0	0	0	-
31	-	9	6	2	0	0	0	-
40	-	8	5	1	0	0	0	-
+/-	-	3	2	2	2	2	2	-

KÄYTETYT MERKINNÄT

q	ilmavirta	l/s, m ³ /h
Δp_t	kokonaispainehäviö	Pa
L_{02}	heittopituus	m
L_{p10A}	äänien painetaso 10 m ² sab-huonevaimennuksella (=4 dB)	dB(A)
L_W	äänien tehotaso	dB
K_{okt}	korjauskerroin	dB
ΔL	äänenvaimennus kanavasta huoneeseen	dB

MITAT

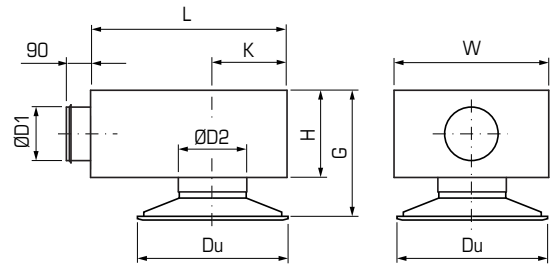
KHAA TULOILMAHAJOTIN



Koko	$\varnothing d$ (mm)	$\varnothing D$ (mm)	$\varnothing D_u$ (mm)	H (mm)	$\varnothing A$ (mm)	h (mm)	Paino (kg)
12	124	259	293	109	269	30	1,1
16	159	310	346	109	320	30	1,6
20	199	414	448	125	424	30	2,4
25	249	518	559	140	528	40	3,7
31	314	612	662	168	622	40	5,1
40	399	825	889	210	835	75	9,1

$\varnothing A$ = asennusaukko

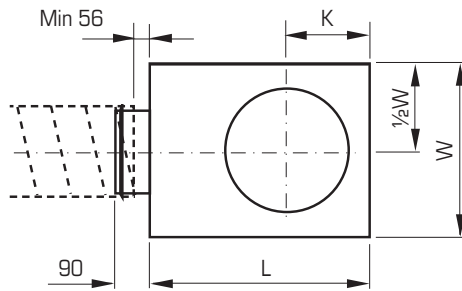
KHAA TULOILMAHAJOTIN + ATTD/ATTS TASAUSLAATIKKO



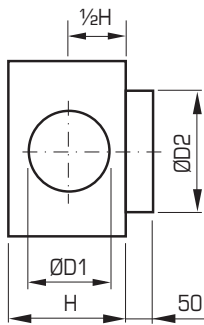
Koko	$\varnothing D_u$ (mm)	$\varnothing D_1$ (mm)	$\varnothing D_2$ (mm)	L (mm)	W (mm)	H (mm)	K (mm)	G (mm)
ATTD								
100-125	293	99.3	125	350	320	170	132	299
125-160	346	124.3	160	450	320	170	152	299
160-200	448	159.3	200	480	440	205	177	350
200-250	559	199.3	250	630	480	245	210	395
250-315	662	249.3	315	680	570	295	252	473
315-400	889	314.3	400	680	570	360	252	545
ATTS								
125-125	293	124.3	125	340	300	170	133	299
160-160	346	159.3	160	380	340	195	153	324
200-200	448	199.3	200	480	380	235	178	380
250-250	559	249.3	250	530	380	285	211	435
315-315	662	314.3	315	530	480	335	253	513

MITAT

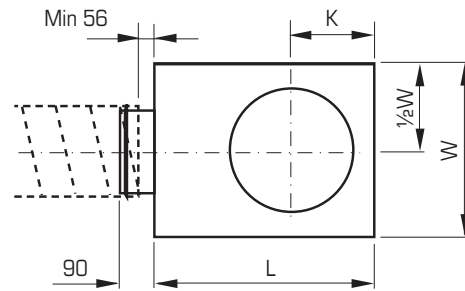
ATTS TASAUSLAATIKKO



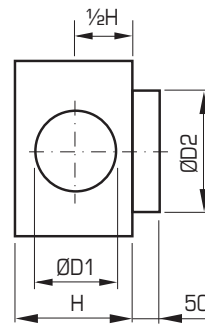
c = 1



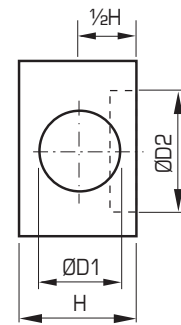
ATTD TASAUSLAATIKKO



c = 1



c = 3



Koko	ØD1 (mm)	ØD2 (mm)	H (mm)	L (mm)	W (mm)	K (mm)	Paino (kg)
125-125	124.3	125	170	340	300	133	1.6
160-160	159.3	160	195	380	340	153	2.7
200-200	199.3	200	235	480	380	178	3.7
250-250	249.3	250	285	530	380	211	4.3
315-315	314.3	315	335	530	480	253	5.5

Koko	ØD1 (mm)	ØD2 (mm)	H (mm)	L (mm)	W (mm)	K (mm)	Paino (kg)
100-125	99.3	125	170	350	320	132	2.5
125-160	124.3	160	170	450	320	152	3.0
160-200	159.3	200	205	480	440	177	4.0
200-250	199.3	250	245	630	480	210	5.5
250-315	249.3	315	295	680	570	252	6.9
315-400	314.3	400	360	680	570	252	8.0

YLEISTÄ, TUOTEMERKINTÄ

RAKENNE JA TOIMINTA

KHAA soveltuu käytettäväksi myymälä-, teollisuus-, ym. tilojen tuloilmalaitteena. Sen heittokuvio on 360° ja se voidaan asentaa kattoon tai vapaaseen tilaan. Puhalluskuvio on säädettävissä vaaka- tai pystysuoraksi sisäkartiota säätämällä. Hajottimeen on saatavana myös tasauslaatikko ATTD (ATTS), jossa on patentoitu mittauslaite. Yhdessä KHAA:n kanssa se takaa erittäin matalan äänitason.

ATTD-tasauslaatikossa on patentoitu, erittäin hiljainen mittaus- ja säätölaite, jonka monipistemittaus mahdollistaa tasaiset ja tarkat mittausarvot. Mittaus- ja säätölaitteen säätökahvassa on säätöasennon osoitin sekä lukitus. Säätö- ja mittauslaite on helposti irrotettavissa (vain malli 1:2) tarkastusta ja puhdistusta varten niin, ettei säätöasento muutu eikä äänenvaimennuselementtejä tarvitse poistaa. Äänenvaimennuselementit (polyesterikuitua) on suunniteltu ohjaamaan ilmavirtaa siten, että ilma jakautuu mahdollisimman tasaisesti. Hajotinliitännäkaulus on tasauslaatikossa joko ulos- tai sisäänpäin. Sisäänpäin oleva kaulus vähentää tasauslaatikon tilantarvetta. ATTD-tasauslaatikko soveltuu niin tulo- kuin poistoilmallekin. Poistoilmakäytössä mittaletkun paikka vaihdetaan laatikon sisällä olevaan mittausyhteeseen. Saatavilla on myös erittäin pienikokoinen tasauslaatikko ATTS – katso lisätietoja tasauslaitekoiden teknisistä esitteistä.

MATERIAALI JA PINTAKÄSITTELY

Sekä hajotin että tasauslaatikko on valmistettu teräslevystä. Hajotin on polttomaalattu, jolloin pinnan laatu on korkealuokkainen. Vakioväri on valkoinen, RAL 9003.

ASENNUS, SÄÄTÖ JA HUOLTO

Asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeet ovat saatavana internetissä sivuilta www.flaktgroup.fi.

TEKNISET TIEDOT JA MITOITUS

Jotta mitoitus voitaisiin suorittaa täydellisesti, suosittelemme FläktGroupin valintaohjelman käyttöä. Ohjelma on saatavilla internetissä sivuilta www.flaktgroup.fi.

TUOTEKUVAUS

KHAA on tuloilmalle tarkoitettu kattohajotin, joka koostuu ulkokartiosta ja säädettävästä sisäkartiosta, jonka asentoa voidaan muuttaa puhallussuunnan säätämiseksi todellisen tarpeen mukaan. ATTD-tasauslaatikko sisältää hiljaisen, helposti irrotettavan mittaus- ja säätölaitteen (ZAEF) ja tehokkaita äänenvaimennuselementtejä, jotka ohjaavat ilmavirtaa siten, että ilma jakautuu mahdollisimman tasaisesti.

TUOTEMERKINTÄ

Tuloilmahajotin

KHAA-aa-b-c

Koko (aa)

12, 16, 20, 25, 31, 40

Säätö (b)

1 = käsikäyttöinen

Väri (c)

1 = vakio valkoinen, RAL 9003

X = muu RAL väri

Tasauslaatikko

ATTD-aaa-bbb-c

Kanavaliitäntä, mm (aaa)

100, 125, 160, 200, 250, 315

Hajotinliitäntä, mm (bbb)

125, 160, 200, 250, 315, 400

Tyyppi (c)

1 = kaulus ulospäin

3 = matala, kaulus sisäänpäin (vain 1:2 malli)

Tasauslaatikko

ATTS-aaa-bbb-c

Kanavaliitäntä, mm (aaa)

125, 160, 200, 250, 315

Hajotinliitäntä, mm (bbb)

125, 160, 200, 250, 315

Tyyppi (c)

1 = kaulus ulospäin

EXCELLENCE IN SOLUTIONS

FläktGroup on älykkäiden ja energiatehokkaiden ilmastointiratkaisujen eurooppalainen markkinajohtaja. Meillä on yli sadan vuoden kokemus ilmastointiratkaisusta, ja sen avulla tarjoamme asiakkaillemme innovatiivisia teknologioita, korkeaa laatua ja erinomaista suorituskkyä. Laajan tuotevalikoima sekä toimiminen maailmanlaajuisesti 65 eri maassa takaavat, että olemme aina lähellä sinua, valmiina toimittamaan Excellence in Solutions -ratkaisuja.

FLÄKTGROUPIN TUOTETOIMINNOT

Ilmastointi | Puhaltimet | Kanavajärjestelmät | Jäähdytyspalkit ja -kasetit
Ilman suodatus | Ilmavirran säätö ja ilman jako | Jäähdytys ja lämmitys
Sähkö ja säätö | Huolto

» Tuotevalikoimamme kokonaisuudessaan ja myynnin yhteystiedot löytyvät osoitteesta www.flaktgroup.fi.