

IBIS

Suutinkanavalaite tuloilmalle



LYHYESTI

- 100 %:sti muunneltava hajotuskuvio
- Kattoon ripustettava
- Helppo asentaa
- Moduulipituus 1500 mm
- Vakioväri Valkoinen RAL 9003
 - 5 vaihtoehtoista vakioväriä
 - Muita värejä tilauksesta

ILMAVIRTA – ÄÄNENPAINEN HUONEESSA (Lp10A) *)						
IBIS Koko	25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h
160-1500-2	29	104	36	130	43	155
160-1500-4	40	144	48	173	56	202
160-3000-2	37	133	46	166	56	202
160-3000-4	47	169	57	205	69	248
200-1500-4	50	180	60	216	72	259
200-1500-6	62	223	76	274	86	310
200-3000-4	62	223	74	266	90	324
200-3000-6	77	277	90	324	110	396
250-3000-4	125	450	150	540	180	648
250-3000-6	145	522	170	612	205	738
250-4500-4	140	504	165	594	198	713
250-4500-6	158	569	180	648	215	774
315-3000-6	190	684	225	810	270	972
315-3000-8	220	792	260	936	310	1116
315-4500-6	215	774	255	918	305	1098
315-4500-8	230	828	270	972	325	1170
400-3000-8	285	1026	340	1224	410	1476
400-3000-10	320	1152	380	1368	455	1638
400-4500-8	330	1188	390	1404	470	1692
400-4500-10	355	1278	420	1512	500	1800
500-1500-12	300	1080	355	1278	420	1512
500-3000-12	450	1620	530	1908	625	2250
630-1500-16	400	1440	475	1710	570	2052
630-3000-16	650	2340	775	2790	900	3240

*) L_{p10A} = Äänenpaine sis. A-suodatin ml. 4 dB:n huonevaimennus ja 10 m² ekvivalentti absorptioala.

Sisällys

Tekniset ominaisuudet	3
Materiaali ja pintakäsittely.....	3
Erikoismallit.....	3
Suunnittelu	3
Säätö.....	3
Lisävarusteet	3
Ympäristö	3
Tekniset tiedot	5
IBIS – Tuloilma – vain tuloilmalaite	5
IBIS + IBIS Ca 1500	6
Heittopituudet	7
Ilmavirta – Painehäviö - Äänitaso.....	8
Käyrästä IBIS – vain tuloilmalaite	9
Käyrästä IBIS säätöyksiköllä	9
Mitat ja painot	13
Tekniset tiedot	15
Laitekuvaus	15

Tekniset ominaisuudet

Malli

IBIS-suutinkanavan läpimitta vastaa vakioakanavan läpimittaa. Siinä on aerodynaamisesti muotoillut suuttimet, joilla on suuri induktioteho. IBIS Ø160 ja IBIS Ø200 on varustettu Swegonin pienillä suuttimilla. Suutinkanavan vakioversiossa on joukko erilaisia suutinriiviä, katso kuva 8 (Sivu 13) sekä mitta- ja painotaulukko. Yläpuolella on pitkittäinen integroitu lista, jolla suutinkanava voidaan ripustaa kattoon.

Materiaali ja pintakäsittely

Suutinkanava on valmistettu sinkitystä teräslevystä ja maalattu Swegonin valkoisella vakiovärillä.

- Vakioväri:
 - Valkoinen puolikiiltävä, kiiltoaste 40, RAL 9003/NCS 5000-N
- Aiiohtoetoista vakioväriä:
 - Hopea kiiltävä, kiiltoaste 80, RAL 9006
 - Harmaa alumiini kiiltävä, kiiltoaste 80, RAL 9007
 - Valkoinen puolikiiltävä, kiiltoaste 40, RAL 9010
 - Musta puolikiiltävä, kiiltoaste 35, RAL 9005
 - Harmaa puolihihmeä, kiiltoaste 30, RAL 7037
- Käsittelymätön ja muut värisävyt tilauksesta

Suuttimet ovat kierrätyskelpoista ABS-muovia.

Erikoismallit

Vakiokokojen lisäksi laitetta toimitetaan erikoismittaisina, eri suutinmäärillä jne. Ota yhteys Swegonin edustajaan lisätietoja varten.

Suunnittelu

Suuttimet kääntyvät 360°. Tämä mahdollistaa lukemattoman määrän erilaisia pysty- ja vaakahajotuskuvioita ilman, että ilmavirta, äänitaso tai painehäviö muuttuvat.

Suutinkanava voidaan sijoittaa seinän viereen ilmavirtojen pienentymättä. Seinän puoleiset suuttimet suunnataan ylöspäin, jolloin suutinkanava toimii yksisuuntaisena. Kuvissa 1 ja 2 on esimerkkejä hajotuskuvioista.

Normaali ripustusetäisyys katosta on 200 mm. Pienin mahdollinen ripustuskorkeus katosta 100 mm, jolloin heittopituudet ovat hieman suuremmat.

Säätö

Säätöön ja mittaukseen suositellaan IBIS C:tä (katso lisävarusteet) tai säätöpeltiä, joka sijoitetaan kanavaan ennen suutinkanavaa. Taulukko "Menetelmävirhe" ja kuva 3 osoittaa vaatimukset suoraan kanavapituuden yläjuoksun esteitä.

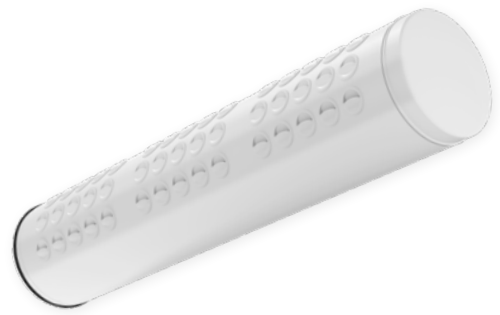
Lisävarusteet

- IBIS D:** Kanavaosa samalla rakenteella kuin IBIS, mutta ilman suuttimia.*)
- IBIS C:** Ääntä vaimentava mittaus- ja säätöyksikkö.*)
- IBIS B:** Valkoiseksi maalattu käyrä, 45° ja 90°.*)
- IBIS T:** Valkoiseksi maalattu T-kappale.*)

*) Saatavana koot 160-400, ei kokoja 500 ja 630. (Käytä vakiovarusteet, koot 500 ja 630.)

Huolto

Laitte puhdistetaan tarvittaessa haalealla vedellä ja astianpesuaineella tai imurilla ja harjasuulakkeella.



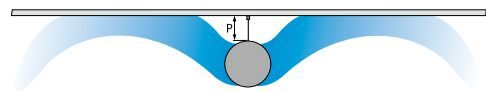
Ympäristö

Materiaaliselostus löytyy osoitteesta www.swegon.fi.

Menetelmävirhe

Häiriön tyyppi ennen IBIS C -laitetta	Suora kanava (L) ennen IBIS C:tä	
	$m_2 = 5\%$	$m_2 = 10\%$
90°-käyrä.	3 x Ød	2 x Ød
Kaksi 90°-käyrää samassa tasossa.	4 x Ød	2 x Ød
Kaksi 90°-käyrää samassa tasossa kohtisuorassa toisiinsa nähden	4 x Ød	2 x Ød
Säätöpelti 45° kulmassa	6 x Ød	3 x Ød
Yksi T-kappale.	4 x Ød	3 x Ød

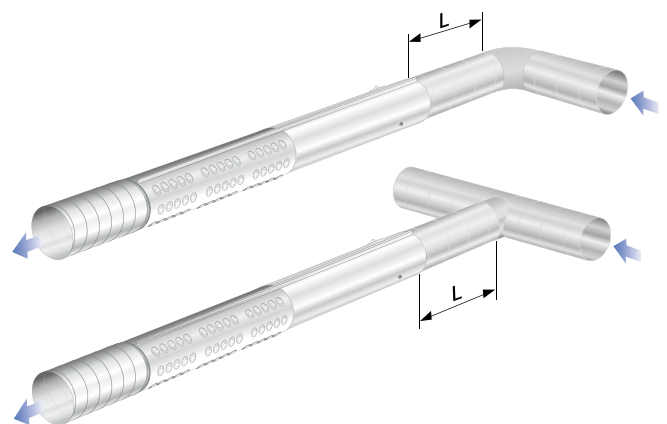
m_2 = menetelmävirhe. Ilmanvaihtoasennusten ilmavirtojen mittaamenetelmät.



Kuva 1. 2-suuntainen hajotus, $P = 200$ mm.



Kuva 2. 1-suuntainen hajotus, $P = 200$ mm.



Kuva 3. Suunnittelu.

Asennus

Suutinkanava ripustetaan kattoon. Asennus voidaan suorittaa esim. seuraavalla tavalla:

Vaihe A

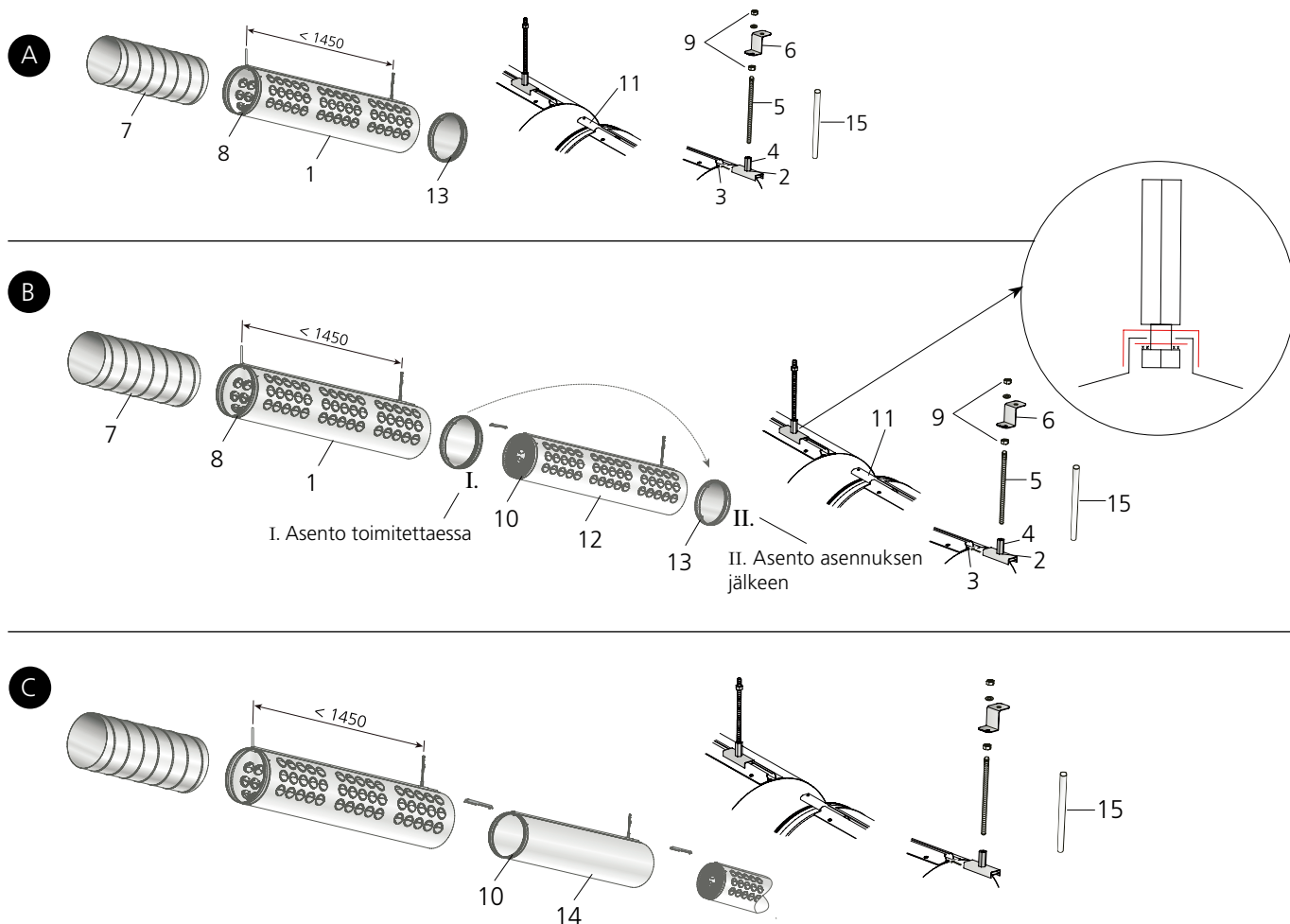
- Kanavaosa (1) asetetaan lattialle. Pujota ripustuskiinnikettä (2) noin 100 mm pitkittäiseen kiskoon (3).
- HUOM! Varmista, että ripustuskiinnikkeen nelikulmainen laatta on kiskoa vasten, katso suurennettu kuva.**
- Tee tilaa löysäämällä hieman hylsymutteria.
- Kiristä ruuvit profiiliin hylsymutterilla (4). Kierrä sopivan pituinen kierretanko (5) hylsymutteriin.
- Kiinnitä Z-profiilit (6) kattoon suutinkanavan kiinnikkeeksi.
- Ripusta suutinkanava (1) Z-profiileihin (6) ja liitä tuloilmakanavaan (7) mukana toimitetulla vakoliittimellä (8).
- Säädä suutinkanavan asento muttereilla (9) niin, että kanava on vaakasuorassa ja oikealla korkeudella. Mukana tuleva valkoinen muovisuojus (15) asennetaan kierretangon päälle.

Vaihe B

- Irrota päätykansi (13) ja siirrä se uloimpaan kanavaosaan, jos asennetaan useampia osia. Liittimellä varustetun suutinkanavan (10) on oltava asennettuna osaan (12).
- Pujota ohjaintappi (11) vapaaseen päähän.
- Asenna seuraava kanavaosa (12) samalla tavalla kuin vaiheessa A.
- Asenna ripustuskiinnike (2) hylsymutterilla (4) yhteen päähän kun toinen pää kiinnitetään liittimellä asennettuun kanavaosaan. Liitin (10) kiinnitetään kanavaosiin pop-niiteillä. Toista vaihe B tehdä viimeinen osa.

Vaihe C

- Suuttimettomat kanavaosat IBIS D (14) asennetaan samalla tavoin kuin suutinkanavaosat. Käytä mukana toimitettuja nippoja (8) ja ilmanjakovelyliitin (10).
- Asento toimitettaessa I ja II Asento asennuksen jälkeen. Päätykansi (13) toimitetaan asennettuna ensimmäiseen osaan. Siirrä päätykansi viimeiseen osaan, jos IBIS 3000 ja IBIS 4500 asennetaan, katso kuva 4, vaihe B.



Kuva 4. Asennusvaihtoehdot: A, B ja C.

Suutinkanavan osat

Koko	Osat	Vakoliitin	Ilmanjakovelyliitin	Päätykansi	Asennustarvikesarja
IBIS -aaa-1500-c	1	1	-	1	1
IBIS -aaa-3000-c	2	1	1	1	2
IBIS -aaa-4500-c	3	1	2	1	3
IBIS D -aaa	1	1			1

Tekniset tiedot

- Äänenpainetaso dB(A) koskee tiloja, joiden ekvivalentti äänenvaimennusala on 10 m².
- Alla oleva äänenvaimennus (ΔL) esitetään oktaavikaistalla. Suutinvaimennus sisältyy arvoihin.
- Heittopituus $l_{0,2}$ on mitattu isoteremisellä puhalluksella ja koskee asennusta 200 mm etäisyydelle katosta.
- Suositeltu maksimilämpötila vakiosuutinasetuksella on 8 K.
- Suurin suositeltu ilmanopeus kanavassa ennen tuloilmalaitetta on 3-4 m/s.

- Ilmavirtauksen leviämisen, oleskelutilan ilmanno-peuksien tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaa, jota löytyvät osoitteesta www.swegon.fi.

L_W = Äänitehotaso

L_{p10A} = Äänenpainetaso dB (A)

K_{ok} = Korjaus L_W -arvon tuottamiseksi oktaavikaistalla

$L_W = L_{p10A} + K_{OK}$ antaa taajuusjaetun oktaavikaistan

Äänitiedot

IBIS – Tuloilma – vain tuloilmalaitte

Äänitehotaso L_W (dB)

Taulukko K_{ok}

Koko IBIS	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-1500-2	-1	2	7	4	-2	-11	-21	-21
160-1500-4	-3	3	6	5	-5	-16	-25	-20
160-3000-2	-4	5	9	4	-5	-16	-23	-19
160-3000-4	-3	3	8	4	-6	-19	-26	-21
200-1500-4	1	4	8	4	-4	-14	-23	-20
200-1500-6	1	3	7	5	-5	-16	-22	-16
200-3000-4	1	5	10	3	-7	-19	-28	-20
200-3000-6	2	4	9	4	-8	-21	-28	-23
250-1500-4	2	8	9	3	-6	-15	-20	-20
250-1500-6	2	6	8	4	-5	-16	-19	-16
250-3000-4	4	8	10	2	-7	-16	-20	-18
250-3000-6	3	6	8	4	-6	-15	-18	-14
250-4500-4	1	8	10	2	-6	-15	-20	-19
250-4500-6	3	7	7	4	-5	-14	-18	-14
315-1500-6	1	7	10	2	-5	-17	-24	-25
315-1500-8	0	8	10	3	-6	-18	-21	-17
315-3000-6	2	9	10	2	-6	-19	-24	-23
315-3000-8	1	8	9	3	-6	-17	-19	-15
315-4500-6	2	9	10	2	-6	-18	-22	-21
315-4500-8	5	8	9	2	-6	-15	-16	-12
400-1500-8	4	9	9	2	-5	-15	-19	-17
400-1500-10	2	8	9	2	-5	-15	-20	-17
400-3000-8	5	11	10	2	-6	-17	-21	-19
400-3000-10	4	10	9	2	-6	-16	-18	-15
400-4500-8	4	11	10	2	-6	-17	-21	-19
400-4500-10	4	10	9	2	-6	-16	-19	-16
500-1500-12	3	8	8	3	-3	-14	-25	-25
500-3000-12	5	10	9	3	-5	-19	-26	-21
630-1500-16	2	9	7	4	-3	-15	-24	-21
630-3000-16	4	10	8	3	-5	-17	-20	-14
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)

Taulukko ΔL

Koko IBIS	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-1500-2	21	15	9	5	2	1	0	0
160-1500-4	21	15	9	5	2	1	0	0
160-3000-2	21	15	9	5	2	1	0	0
160-3000-4	21	15	9	5	2	1	0	0
200-1500-4	16	10	5	2	1	0	0	0
200-1500-6	16	10	5	2	1	0	0	0
200-3000-4	16	10	5	2	1	0	0	0
200-3000-6	16	10	5	2	1	0	0	0
250-1500-4	10	6	5	2	1	0	0	0
250-1500-6	10	6	5	2	1	0	0	0
250-3000-4	10	5	4	1	1	0	0	0
250-3000-6	10	5	4	1	1	0	0	0
250-4500-4	10	5	4	1	0	0	0	0
250-4500-6	9	5	4	1	0	0	0	0
315-1500-6	9	6	4	1	1	0	0	0
315-1500-8	9	6	4	1	1	0	0	0
315-3000-6	9	6	4	1	1	0	0	0
315-3000-8	9	6	4	1	1	0	0	0
315-4500-6	9	5	4	2	0	0	0	0
315-4500-8	9	5	4	2	0	0	0	0
400-1500-8	9	5	3	2	1	0	0	0
400-1500-10	9	5	3	2	1	0	0	0
400-3000-8	9	5	3	1	0	0	0	0
400-3000-10	9	5	3	1	0	0	0	0
400-4500-8	9	5	3	1	0	0	0	0
400-4500-10	9	5	3	1	0	0	0	0
500-1500-12	8	4	3	1	1	1	1	1
500-3000-12	8	4	3	1	1	1	1	1
630-1500-16	6	3	2	1	1	1	0	0
630-3000-16	6	3	2	1	1	1	0	0
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

IBIS + IBIS Ca 1500

Äänitehotaso L_w (dB)Taulukko K_{OK}

Koko IBIS + IBIS C 1500	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-1500-2	-1	6	7	3	-2	-10	-20	-22
160-1500-4	0	6	6	4	-3	-12	-23	-25
160-3000-2	3	8	8	3	-4	-13	-22	-23
160-3000-4	0	7	7	4	-4	-13	-22	-22
200-1500-4	0	7	8	4	-5	-14	-22	-25
200-1500-6	1	7	8	4	-6	-15	-23	-24
200-3000-4	0	8	9	3	-7	-16	-22	-24
200-3000-6	0	8	9	4	-7	-16	-22	-24
250-3000-4	5	9	8	3	-5	-11	-20	-22
250-3000-6	5	9	8	3	-5	-11	-20	-22
250-4500-4	3	8	7	3	-4	-7	-15	-21
250-4500-6	3	8	7	3	-4	-7	-15	-21
315-3000-6	4	9	9	2	-5	-14	-20	-23
315-3000-8	4	9	9	2	-5	-14	-20	-23
315-4500-6	4	9	9	2	-5	-14	-20	-23
315-4500-8	4	9	9	2	-5	-14	-20	-23
400-3000-8	4	10	9	2	-5	-14	-20	-23
400-3000-10	4	10	9	2	-5	-14	-20	-23
400-4500-8	4	9	9	2	-4	-12	-19	-23
400-4500-10	4	9	9	2	-4	-12	-19	-23

Säätöyksikköä ei ole saatavilla kokojen 500 ja 630 kanssa

Äänenvaimennus ΔL (dB)Taulukko ΔL

Koko IBIS + IBIS C 1500	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-1500-2	30	20	14	10	8	11	17	14
160-1500-4	30	20	14	10	8	11	17	14
160-3000-2	30	20	14	10	8	11	17	14
160-3000-4	30	20	14	10	8	11	17	14
200-1500-4	20	15	11	10	10	17	17	14
200-1500-6	20	15	11	10	10	17	17	14
200-3000-4	20	15	11	10	10	17	17	14
200-3000-6	20	15	11	10	10	17	17	14
250-3000-4	16	13	9	11	14	22	17	15
250-3000-6	16	13	9	11	14	22	17	15
250-4500-4	16	13	9	11	14	22	17	15
250-4500-6	16	13	9	11	14	22	17	15
315-3000-6	15	10	7	8	11	15	10	11
315-3000-8	15	10	7	8	11	15	10	11
315-4500-6	15	10	7	8	11	15	10	11
315-4500-8	15	10	7	8	11	15	10	11
400-3000-8	11	7	5	6	8	11	9	9
400-3000-10	11	7	5	6	8	11	9	9
400-4500-8	11	7	5	6	8	11	9	9
400-4500-10	11	7	5	6	8	11	9	9

Säätöyksikköä ei ole saatavilla kokojen 500 ja 630 kanssa

Heittopituudet

2-suuntainen hajotus, lyhyt

Seuraavien sivujen mitoituskäyrästä näkyvät heittopituudet 2-suuntaiselle lyhyelle hajotukselle.

Esimerkki:

IBIS-315-3000-8 antaa ilmavirran 260 l/s äänitasolla 30 dB(A). Heittopituus on 4,3 m.

2-suuntainen hajotus, pitkä

2-suuntaisen pitkän hajotuksen heittopituuksien laskemista varten käyrästä arvot kerrotaan 1,75:llä.

Esimerkki:

IBIS-315-3000-8 antaa ilmavirran 260 l/s äänitasolla 30 dB(A). Heittopituus on 4,3 m. 2-suuntaisen pitkän hajotuksen heittopituus on silloin: $1,75 \times 4,3 \text{ m} = 7,5 \text{ m}$

1-suuntainen hajotus

1-suuntaisen hajotuksen heittopituuksien laskemista varten käyrästä arvot kerrotaan 2,0:llä.

Esimerkki:

IBIS-315-3000-8 antaa ilmavirran 260 l/s äänitasolla 30 dB(A). Heittopituus on 4,3 m. 1-suuntaisen hajotuksen heittopituus on silloin:

$2,0 \times 4,3 \text{ m} = 8,6 \text{ m}$.

Heittopituuksien laskemiseen ali- ja ylälämpötiloilla voidaan käyttää laitevalintaohjelmaamme ProAir web, joka löytyy osoitteesta www.swegon.fi.

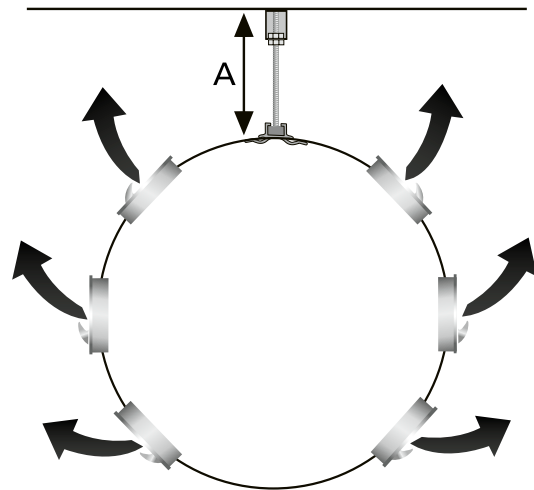
Korjauskerroin ripustusetäisyyksille

Heittopituudet eri ripustusetäisyyksille alla olevan taulukon mukaan. Kuvaston käyrästä oleva heittopituus koskee ripustusetäisyyttä $A = 200 \text{ mm}$.

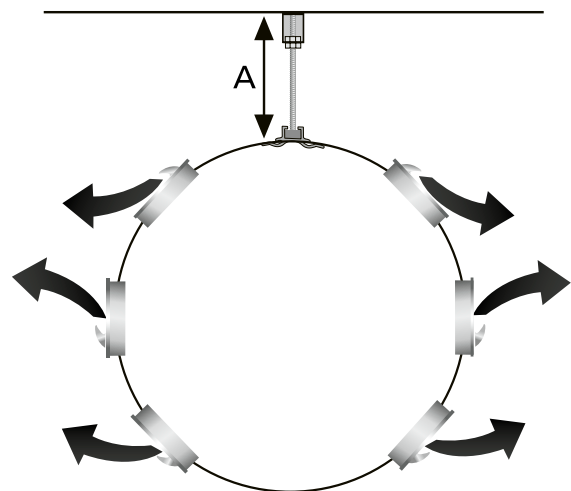
$$I_{0,2} = K_p \times I_{0,2 \text{ standard}}$$

Ripustusetäisyyksille A	K_p
300 mm	0,85
200 mm	1,0
100 mm	1,15
0 mm ^{*)}	1,2

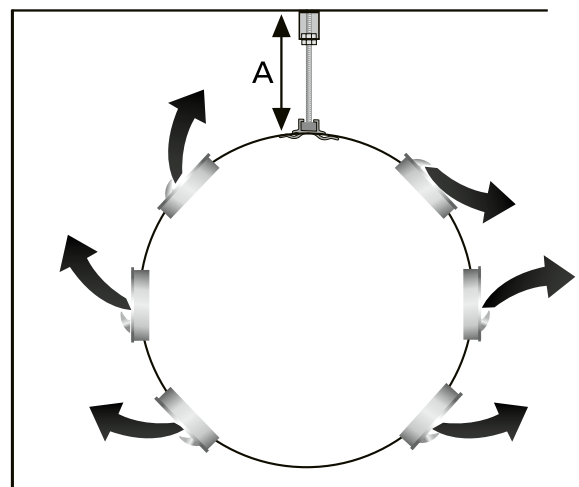
^{*)} Suora kiinnitys kattoon voidaan tehdä vain kuvan 6 mukaiselle 2-tiehajotukselle.



Kuva 5. 2-suuntainen lyhyellä heittopituudella. Kaikki suuttimet suunnattu ylöspäin asennuslistaa kohti.



Kuva 6. 2-suuntainen pitkällä heittopituudella. Ylimmän suutinrivin asennuslistan molemmin puolin pitää olla alaspäin.

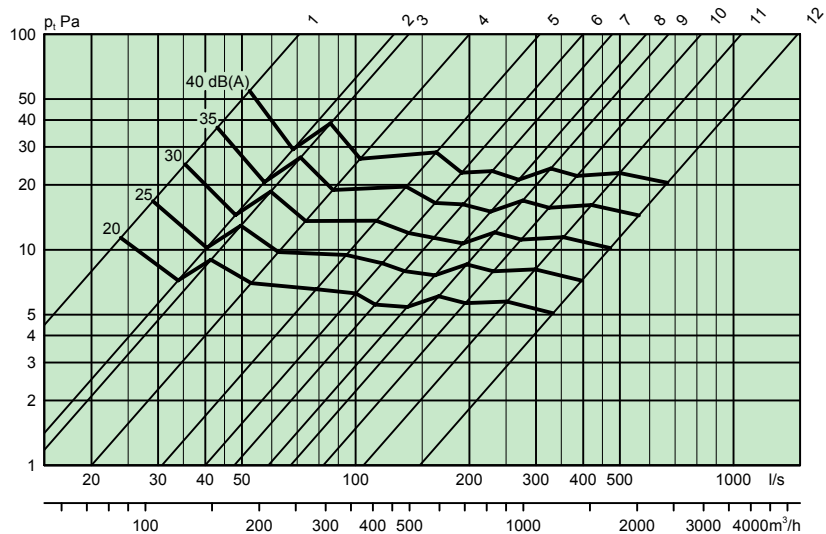


Kuva 7. 1-suuntainen hajotuskuvio seinää kohti. Huoneen puoleisen puoliskon ylimmän suutinrivin pitää olla alaspäin, muut ylöspäin.

Mitoituskäyrästä

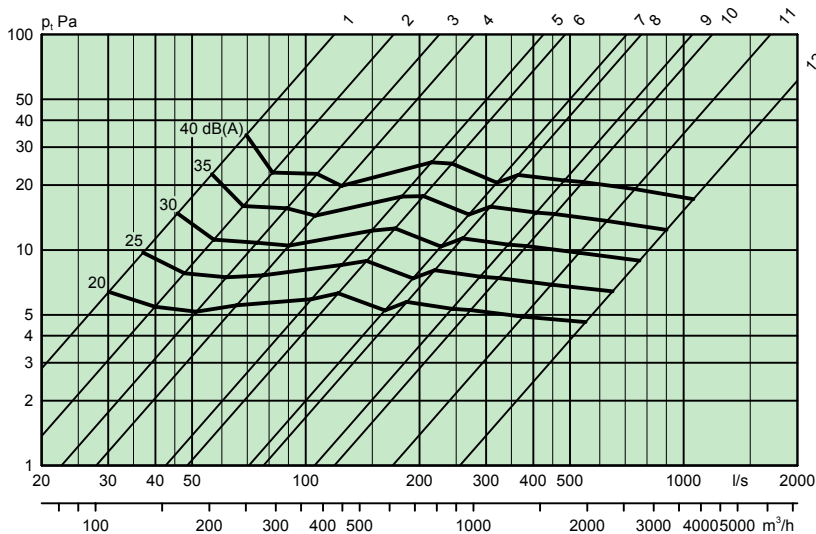
Ilmavirta – Painehäviö - Äänitaso

IBIS 160-630 kaikki 1500



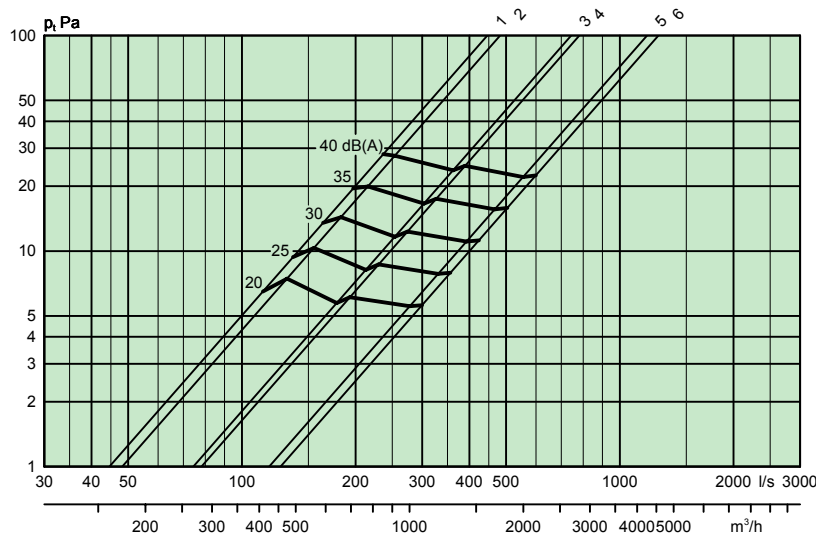
1. IBIS 160-1500-2
2. IBIS 160-1500-4
3. IBIS 200-1500-4
4. IBIS 200-1500-6
5. IBIS 250-1500-4
6. IBIS 250-1500-6
7. IBIS 315-1500-6
8. IBIS 315-1500-8
9. IBIS 400-1500-8
10. IBIS 400-1500-10
11. IBIS 500-1500-12
12. IBIS 630-1500-16

IBIS 160-400 kaikki 3000



1. IBIS 160-3000-2
2. IBIS 160-3000-4
3. IBIS 200-3000-4
4. IBIS 200-3000-6
5. IBIS 250-3000-4
6. IBIS 250-3000-6
7. IBIS 315-3000-6
8. IBIS 315-3000-8
9. IBIS 400-3000-8
10. IBIS 400-3000-10
11. IBIS 500-3000-12
12. IBIS 630-3000-16

IBIS 250-4004500

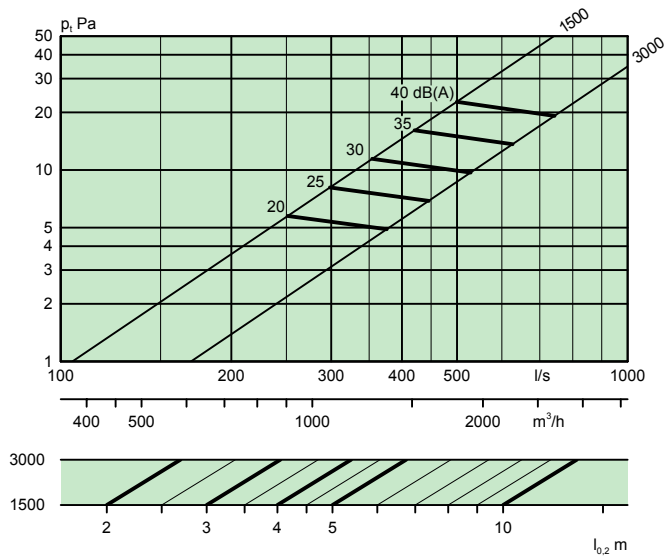


1. IBIS 250-4500-4
2. IBIS 250-4500-6
3. IBIS 315-4500-6
4. IBIS 315-4500-8
5. IBIS 400-4500-8
6. IBIS 400-4500-10

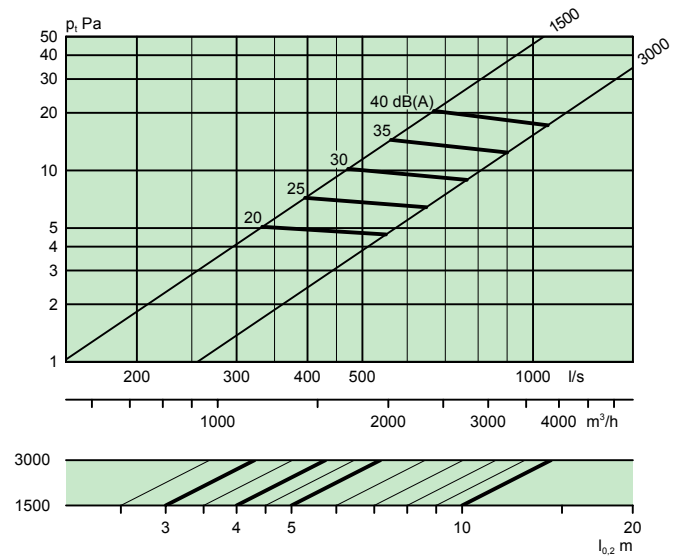
- Käyrästä ei saa käyttää säätöön
- dB(A) koskee normaalivaimennettua huonetta (4 dB:n huonevaimennus).
- dB(C) arvo on yleensä 6-9 dB korkeampi kuin dB(A) arvo. Jos haluat tehdä tarkemman laskelman, katso laskentamalli kuvaston teknisestä osasta kohdasta Akustiikka.

Käyrästö IBIS – vain tuloilmalaite

IBIS 500

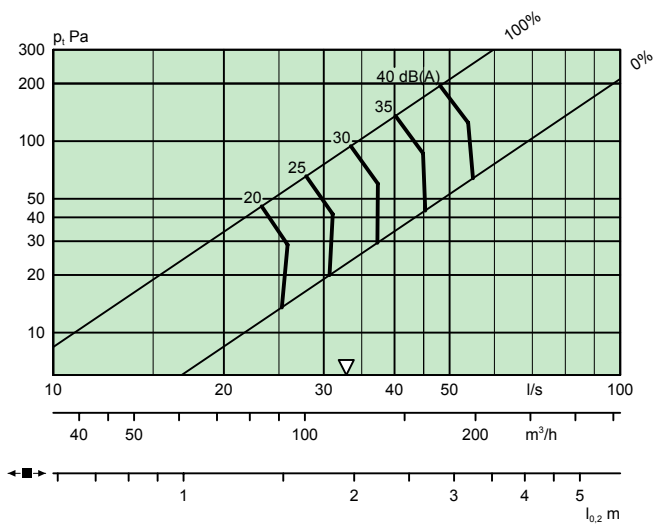


IBIS 630

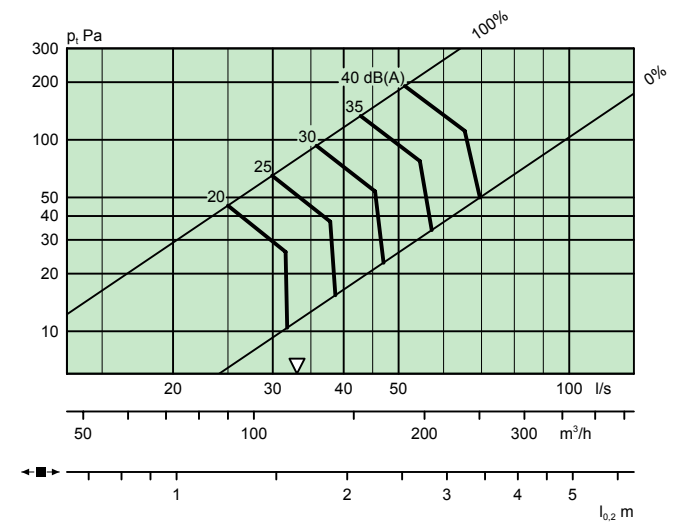


Käyrästö IBIS säätöyksiköllä

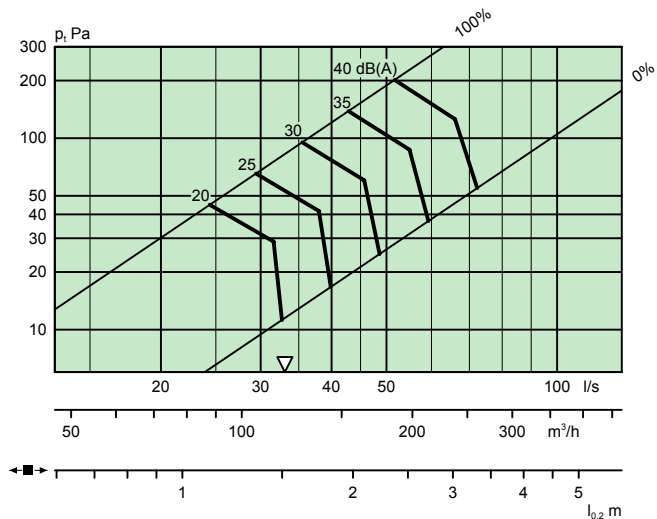
IBIS 160-1500-2 + IBIS C 1500



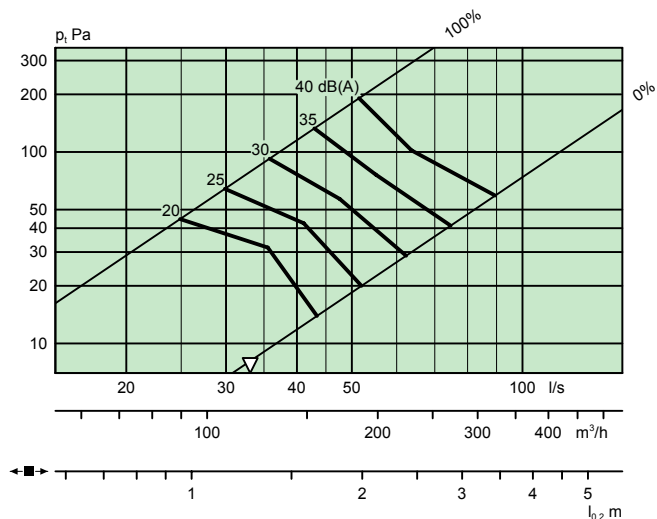
IBIS 160-1500-4 + IBIS C 1500



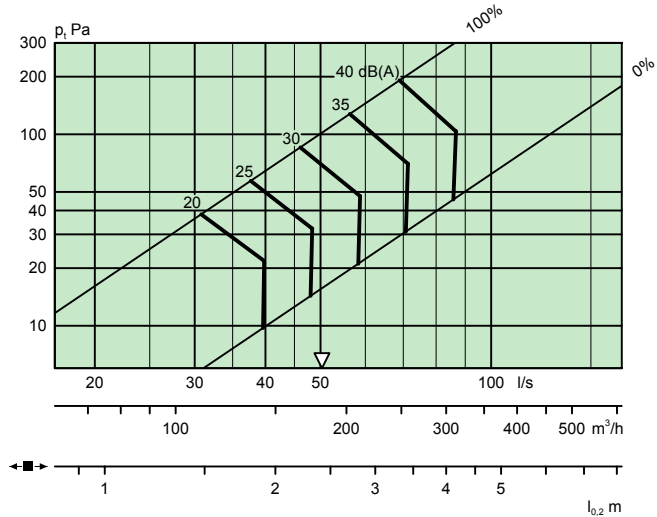
IBIS 160-3000-2 + IBIS C 1500



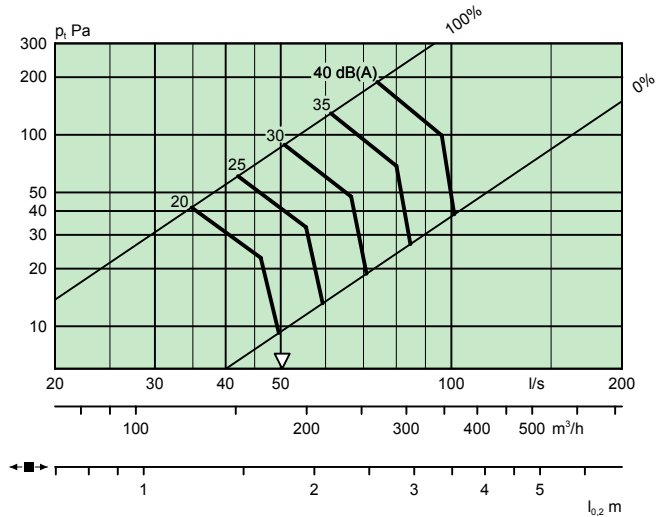
IBIS 160-3000-4 + IBIS C 1500



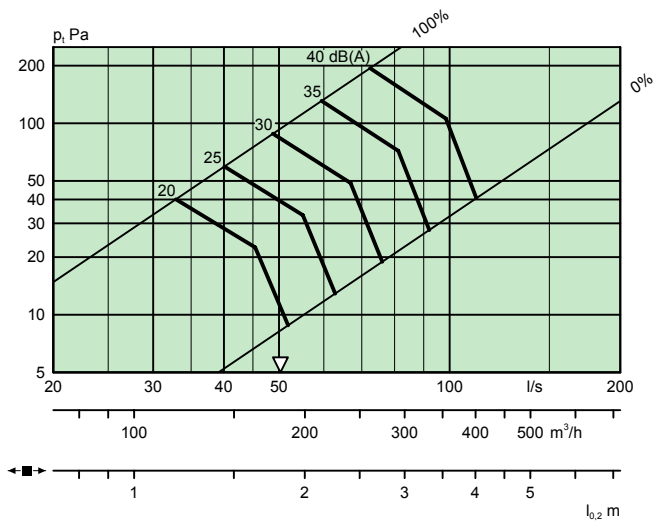
IBIS 200-1500-4 + IBIS C 1500



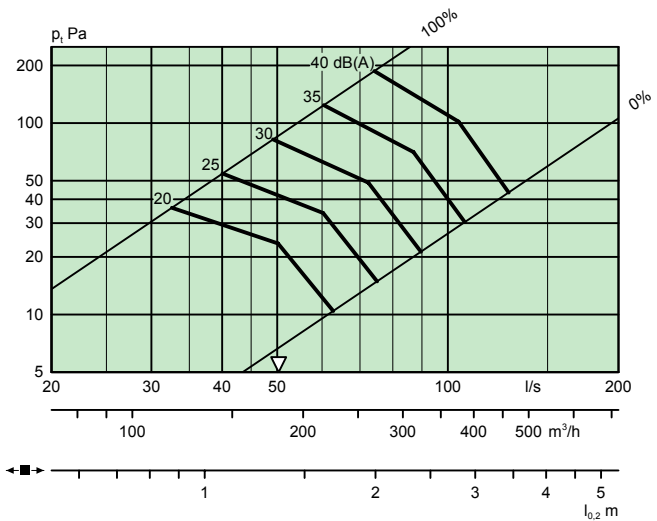
IBIS 200-1500-6 + IBIS C 1500



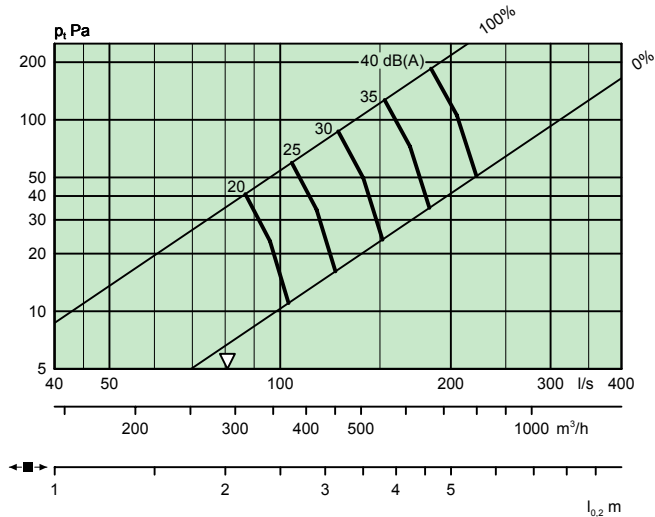
IBIS 200-3000-4 + IBIS C 1500



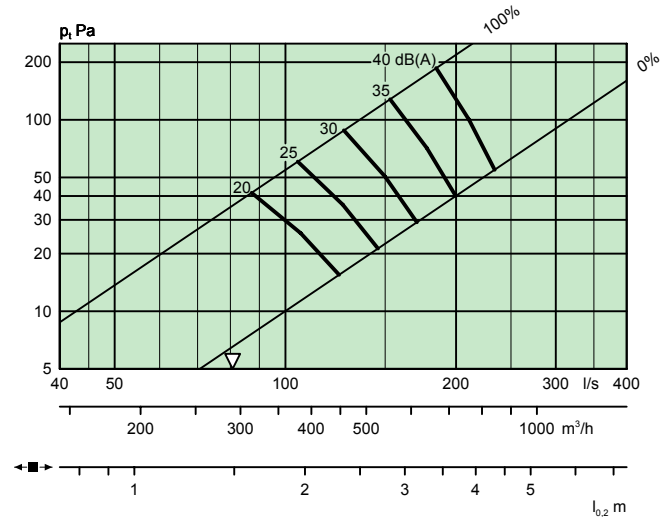
IBIS 200-3000-6 + IBIS C 1500



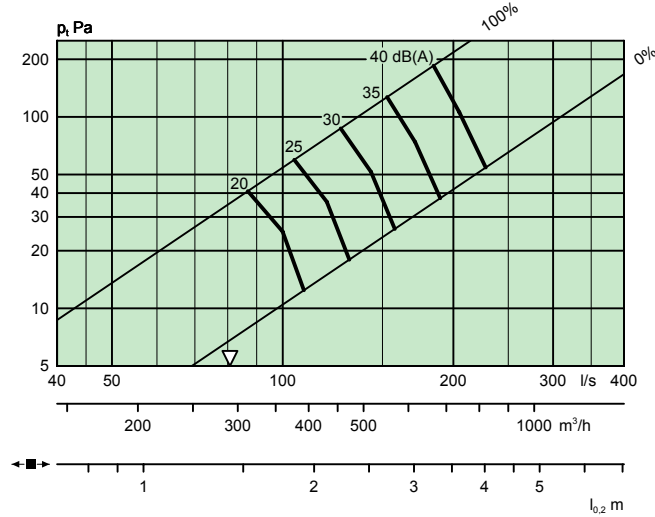
IBIS 250-3000-4 + IBIS C 1500



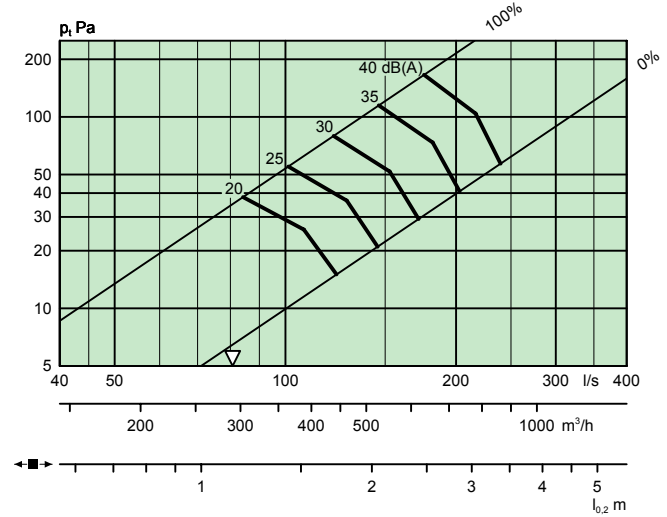
IBIS 250-3000-6 + IBIS C 1500



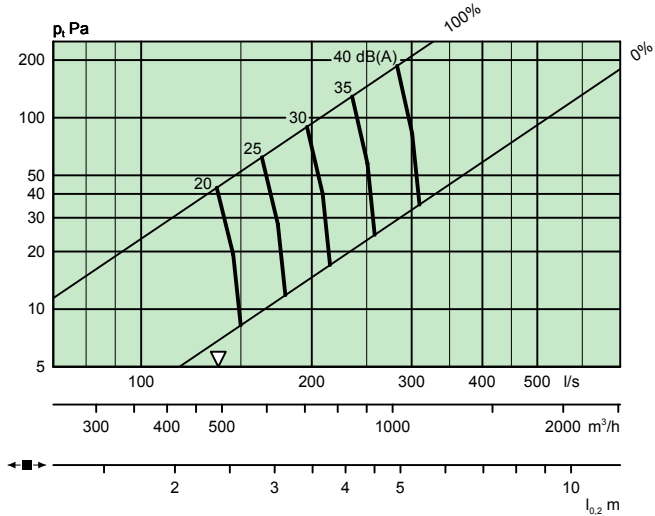
IBIS 250-4500-4 + IBIS C 1500



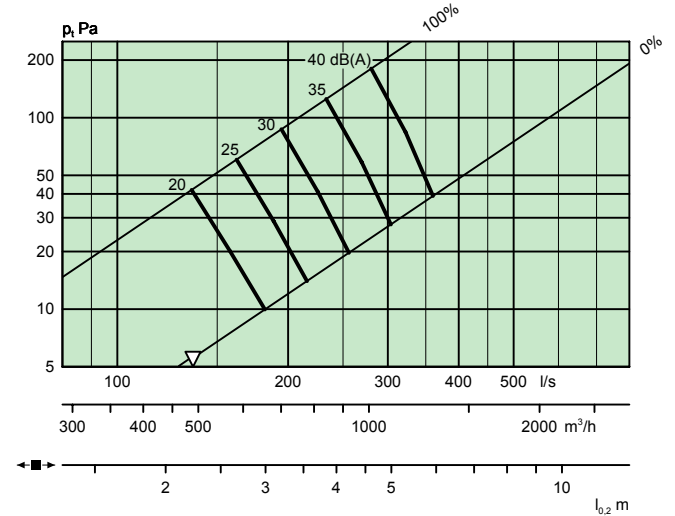
IBIS 250-4500-6 + IBIS C 1500



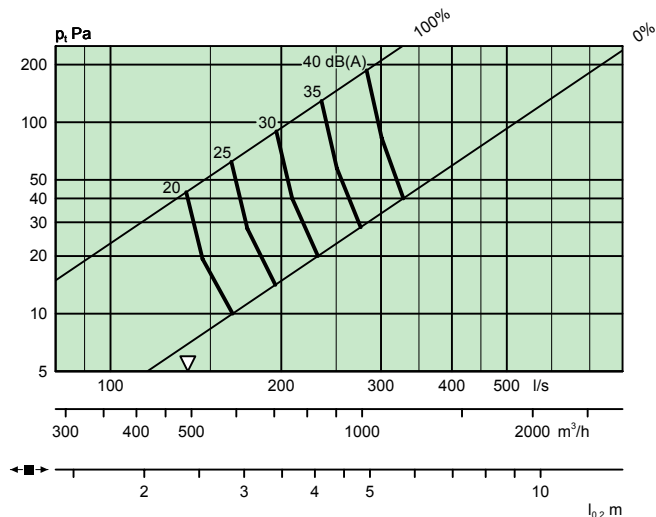
IBIS 315-3000-6 + IBIS C 1500



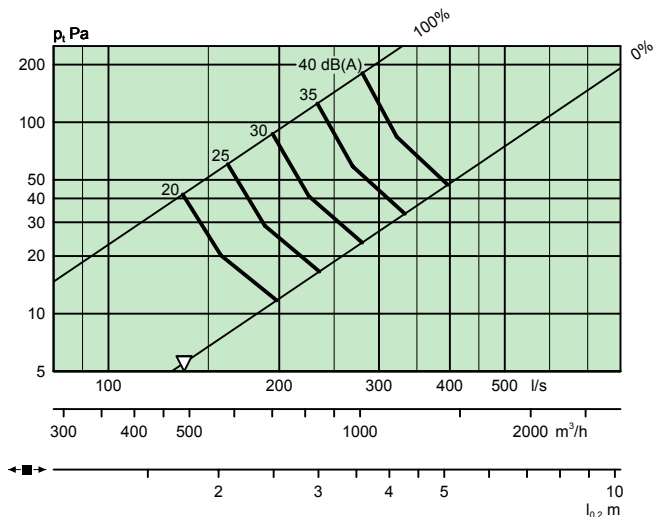
IBIS 315-3000-8 + IBIS C 1500



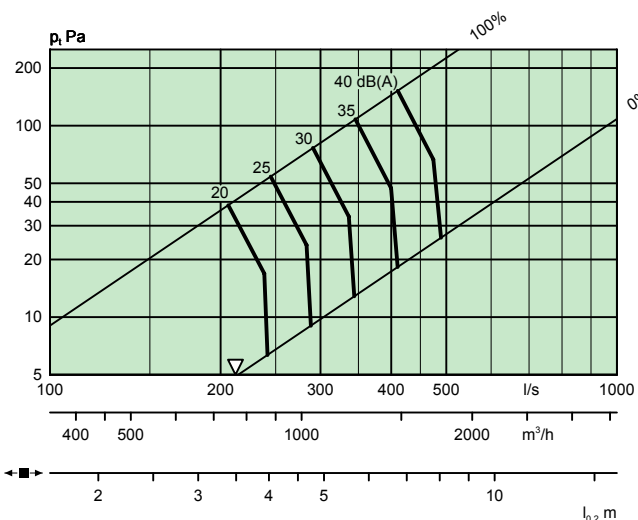
IBIS 315-4500-6 + IBIS C 1500



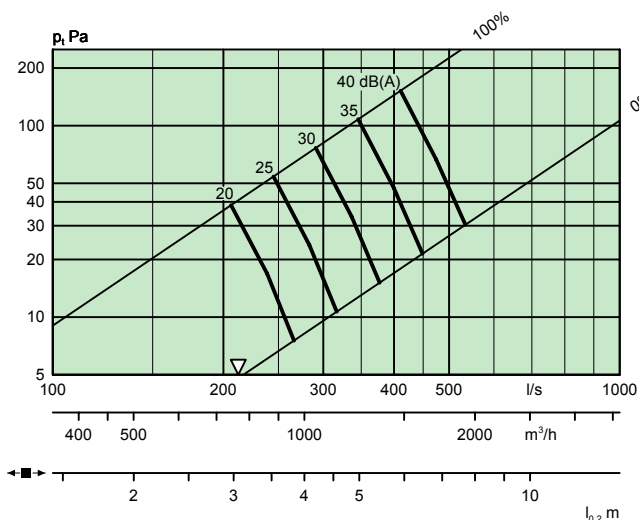
IBIS 315-4500-8 + IBIS C 1500



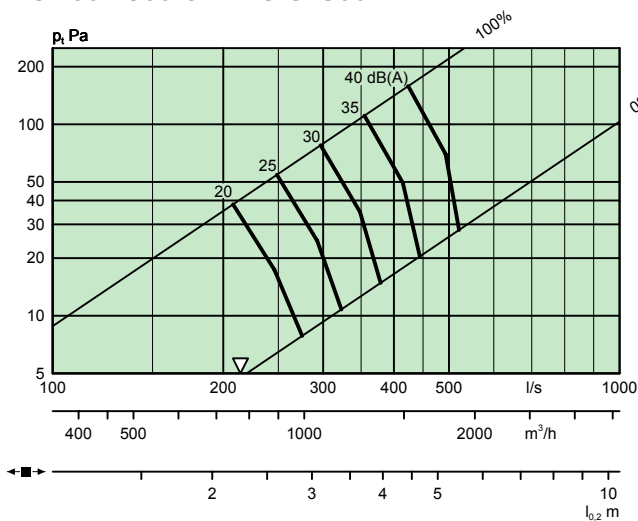
IBIS 400-3000-8 + IBIS C 1500



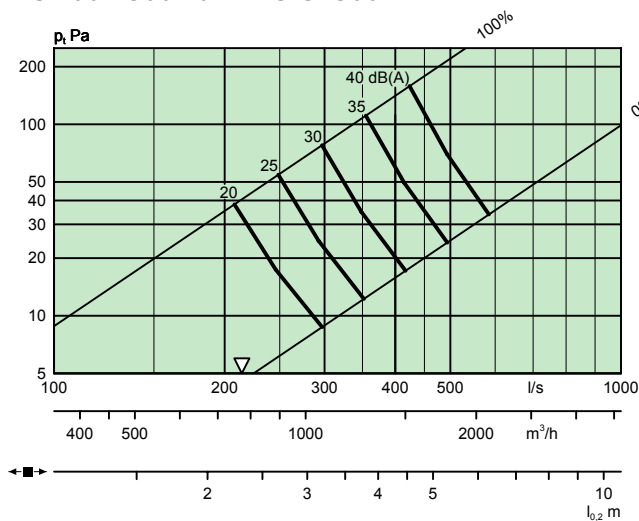
IBIS 400-3000-10 + IBIS C 1500



IBIS 400-4500-8 + IBIS C 1500



IBIS 400-4500-10 + IBIS C 1500

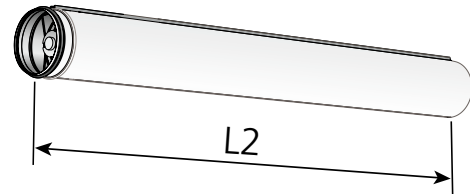
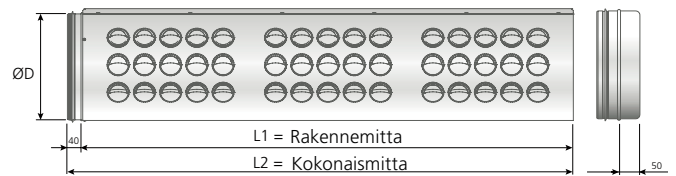


Mitat ja painot

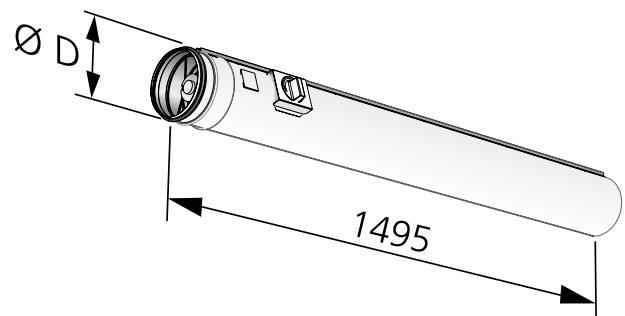
Koko	ØD (mm)	L1* = Rakennemitta (mm)	L2* = Kokonaismitta (mm)	m ^{*)}	n ^{*)}	Paino (kg)
160-1500-2	159	1455	1495	1	30	6,3
160-1500-4	159	1455	1495	1	60	6,3
160-3000-2	159	2910	2950	2	60	12,4
160-3000-4	159	2910	2950	2	90	12,4
200-1500-4	199	1455	1495	1	60	7,6
200-1500-6	199	1455	1495	1	90	7,5
200-3000-4	199	2910	2950	2	120	14,8
200-3000-6	199	2910	2950	2	180	14,6
250-1500-4	249	1455	1495	1	60	8,0
250-1500-6	249	1455	1495	1	90	7,9
250-3000-4	249	2910	2950	2	120	15,5
250-3000-6	249	2910	2950	2	180	15,4
250-4500-4	249	4365	4405	3	180	23,0
250-4500-6	249	4365	4405	3	270	22,8
315-1500-6	314	1455	1495	1	90	10,0
315-1500-8	314	1455	1495	1	120	9,9
315-3000-6	314	2910	2950	2	180	19,3
315-3000-8	314	2910	2950	2	240	19,2
315-4500-6	314	4365	4405	3	270	28,5
315-4500-8	314	4365	4405	3	360	28,4
400-1500-8	399	1455	1495	1	120	12,8
400-1500-10	399	1455	1495	1	150	12,7
400-3000-8	399	2910	2950	2	240	24,4
400-3000-10	399	2910	2950	2	300	24,3
400-4500-8	399	4365	4405	3	360	36,1
400-4500-10	399	4365	4405	3	450	35,9
500-1500-12	499	1455	1495	1	180	16,1
500-3000-12	499	2910	2950	2	360	30,6
630-1500-16	629	1455	1495	1	240	20,0
630-3000-16	629	2910	2950	2	480	37,6

*Mitat ilman päätykantta.
Paino päätykansineen.
m^{*)} = Kanavamoduulien lukumäärä
n^{*)} = Suuttimien määrä

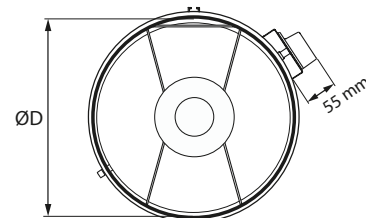
Ääntä vaimentava mittaus- ja säätöyksikkö IBIS C	
Koko	Paino (kg)
160-1500	7,0
200-1500	8,0
250-1500	8,5
315-1500	10,5
400-1500	13,0



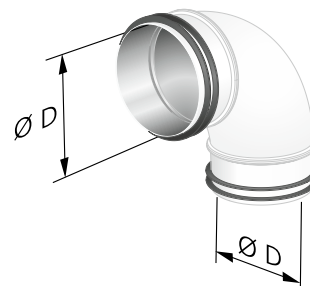
Kuva 8. IBIS ja IBIS D (Mitta koskee yhtä osaa).
Päätykansi, ulos pistävän osan mitta yhdistetyn tuotteen yhteydessä.



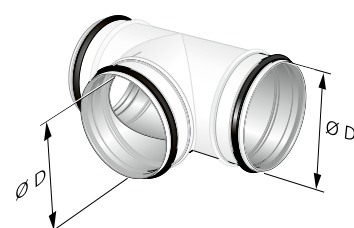
Kuva 9. IBIS C, Saatavana koot 160-400, ei kokoja 500 ja 630.



Kuva 10. IBIS C, Saatavana koot 160-400, ei kokoja 500 ja 630.

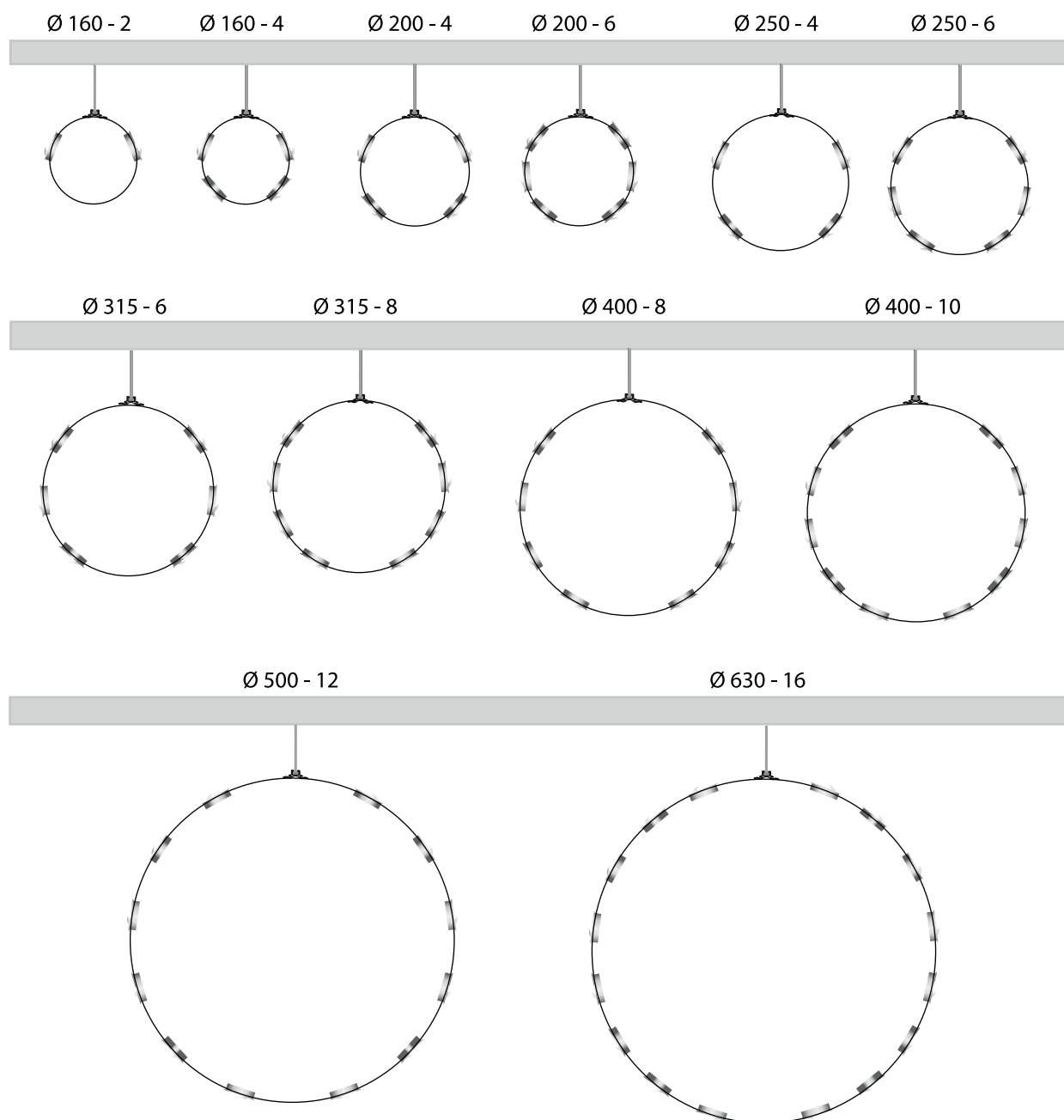


Kuva 11. IBIS B, Saatavana koot 160-400, ei kokoja 500 ja 630.



Kuva 12. IBIS T, Saatavana koot 160-400, ei kokoja 500 ja 630.

Suutinasetus



Kuva 13. Suuttimien sijainti.

Tekniset tiedot

Tuote

IBIS-suutinkanava Kattoon ripustettava	IBIS	b	-aaa	-bbbb	-c
Versio					
Koko: 160, 200, 250, 315, 400, 500 ja 630					
Nim. pituus: 1500, 3000, 4500 ^{*)}					
Suutinrivien määrä: 2, 4, 6, 8, 10, 12 ja 16					

Lisävarusteet

Kanavaosa. Nim. pituus 1500 mm	IBIS D	b	-bbb
Versio			
Koko: 160, 200, 250, 315 ja 400			

Ääntä vaimentava mittaus- ja säätöyksikkö	IBIS C	b	-bbb
Versio			
Koko: 160, 200, 250, 315, 400			

Käyrä	IBIS B	a	-aa	-bbb
Versio				
Variantti: 45°, 90°				
Koko: 160, 200, 250, 315, 400				

T-kappale	IBIS T	a	-aaa
Versio			
Koko: 160, 200, 250, 315, 400			

^{*)} 1500, 3000 kokoihin 160, 200, 500 ja 630
1500, 3000, 4500 kokoihin 250-400

Laitekuvaus

Swegonin kattoon ripustettava pyöreä suutinkanava tyyppi IBIS. Toiminnot:

- 100 %:sti muunneltava hajotuskuvio
- Yksilöllisesti säädettävät suuttimet kierrätettävää ABS-muovia
- Moduulimitta 1500 mm
- Polttomaalattu valkoiseksi, RAL 9003/NCS S 0500-N

Koko: IBISb -315-3000-6 xx kpl

Lisätarvikkeet:

Kanavaosa 1 500 mm: IBIS Db -315 xx kpl