

SWAN

Lineaarinen kattoon asennettava tuloilmalaite



LYHYESTI

- Moduulipituus 1 200 mm
- Hajotinosia on kevyt alumiinirakenne
- 2, 3 tai 4 rakoa
- Vaaka-/pystyhajotus
- Teleskooppikehys
- Valkoiseksi maalatut tai alumiiniväriset hajotinosat
- Valkoiset tai mustat ABS-muovista valmistetut ilmanohjaimet
- Irrotettava säätöpelti
- Vakioväri Valkoinen RAL 9003
 - 5 vaihtoehtoista vakioväriä
 - Muita värejä tilauksesta

ILMAVIRTA – ÄÄNENPAINEN HUONEESSA (Lp10A) *)						
SWAN Koko	25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
2-1200-160	66	238	79	284	95	342
2-1200-200	77	277	92	331	112	403
2-1200-250	81	292	96	346	121	436
3-1200-160	74	266	88	317	105	378
3-1200-200	99	356	117	421	139	500
3-1200-250	109	392	130	468	156	562
4-1200-160	81	292	94	338	108	389
4-1200-200	109	392	128	461	150	540
4-1200-250	131	472	157	565	188	677

Tiedot koskevat avointa peltiä. Tuotteen paine-, ilmavirta- ja meluarvot on ilmoitettu mitoituuskäyrästä.

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

Tekniset ominaisuudet

Malli

Suorakaiteenmuotoinen lineaarinen tuloilmalaite, jossa on 2-4 ilmarakoa. Kukin rako on varustettu ilmanohjaimella, jolla sisäänpuhallussuunta voidaan säätää. Vakioasetus toimitettaessa on 1-suuntainen hajotus 2 ja 3 ilmaraon versioissa ja 2-suuntainen hajotus 4 ilmaraon versiossa. SWAN tulee liittää SWAN T -liitäntälaatikkoon, katso kohta Tarvikkeet.

Materiaali ja pintakäsittely

SWAN on valmistettu alumiinista. Väri vaihtoehtoja ovat: valkoinen säleikkö, valkoisilla ilmanohjaimilla ja luonnonvärinen alumiini mustilla ilmanohjaimilla.

- Vakioväri:
 - Valkoinen puolikiiltävä, kiiltoaste 40, RAL 9003/NCS S 0500-N
- Aaihtoehtoista 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
- Käsittelemätön ja muut värisävyt tilauksesta

Ilmanohjaimet on valmistettu ABS-muovista.

Lisävarusteet

Liitäntälaatikko:

SWAN T: Valmistettu sinkitystä teräslevystä. Liitäntälaatikko sisältää säätöpellin ja kiinteän mittausyhteen. Laatikko toimitetaan pitkällä sivulla olevalla liitännällä (L). Kotelon tiiviysluokka B SS-EN 12237.

Äänieriste:

Lisävaruste liitäntälaatikkoon: Pintavahvistettu äänieriste. Paloluokitus B-s1,d0 EN ISO 11925-2 mukaan.

Suunnittelu

Ilmanohjaimet voidaan irrottaa ja hajotuskuviota voidaan muuttaa, katso kuva 3. Ilmanohjaimien asetus 1- ja 2-suuntaista hajotusta sekä pystyhajotusta varten on esitetty kuvassa 4. Poistoilma- ja pystyhajotusversioilla on samat ilmanohjainasetukset.

Asennus

Liitäntälaatikko ripustetaan kattoon. Laatikko on varustettu asennuskiinnikkeillä, katso kuva 1. Hajotinosaa kiinnitetään liitäntälaatikon läpi, katso kuva 2.



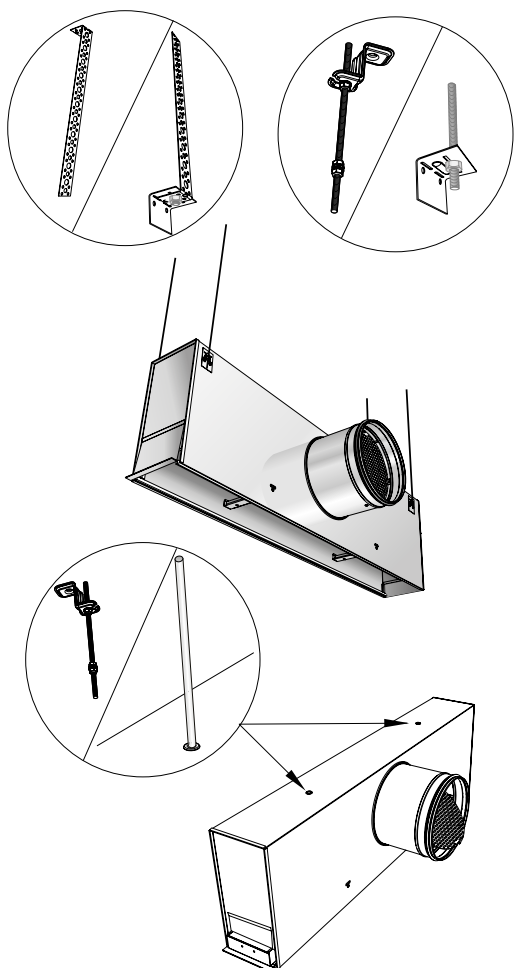
Säätö

Säätö tehdään hajotinosaa asennettuna. Mittausletkut ja säätönarut vedetään ulos rakojen kautta, sininen tuloilman mittausletku ja läpinäkyvä poistoilman tuloletku, katso kuva 5. Kun painemittaus on valmis ja pellit on säädetty oikeaan asentoon, molemmat säätönarut suoritetaan ja solmitaan yhteen.

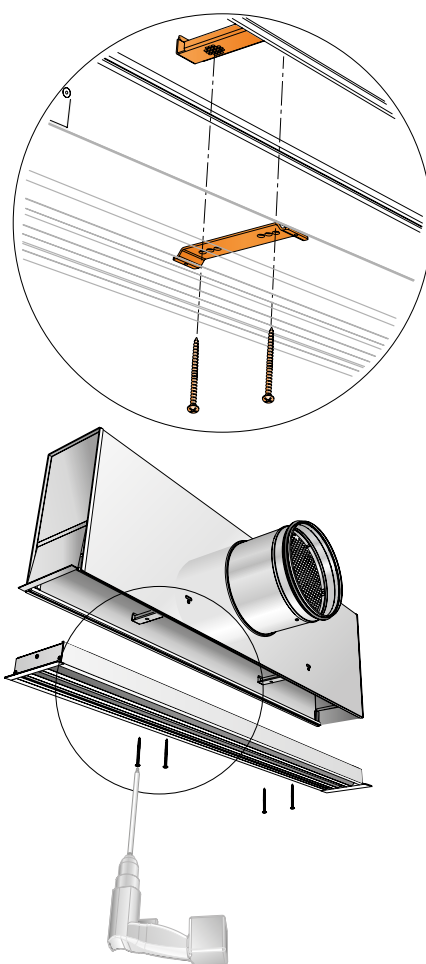
K-kertoimet sisältyvät säätöohjeisiin, jotka löytyvät osoitteesta www.swegon.fi.

Huolto

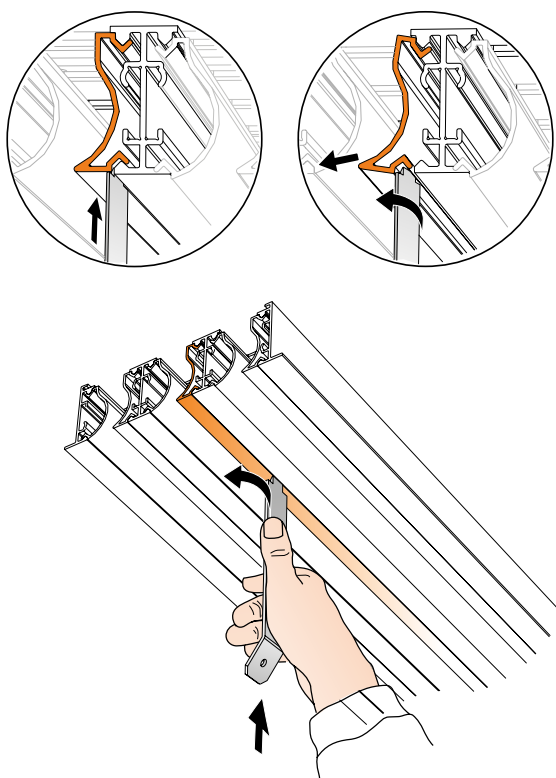
Tuloilmalaite puhdistetaan tarvittaessa haalealla vedellä ja astianpesuaineella. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää imuria ja harjasuulaketta. Kanavistoon päästää käsiksi irrottamalla hajotinosaa ja pelti, katso kuvat 2 ja 5.



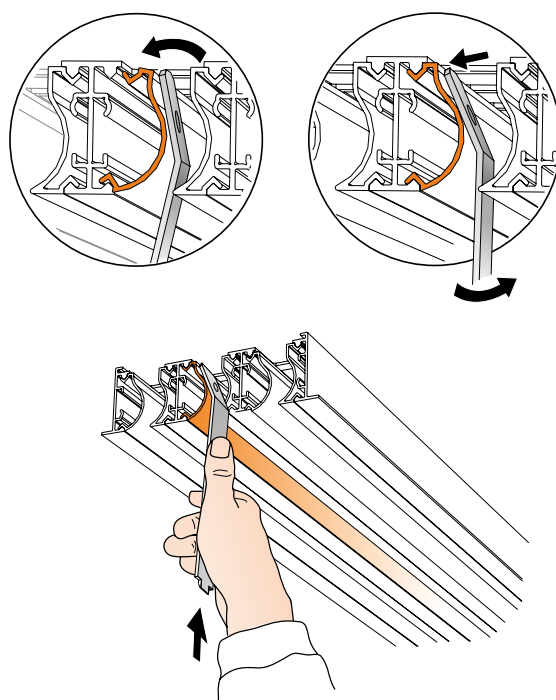
Kuva 1. Vaihtoehtoinen ripustus kierretangoilla, reikäpannoilla tai vaijereilla.



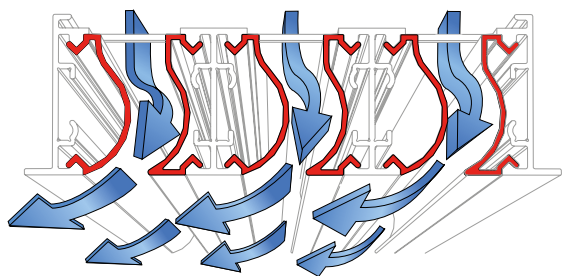
Kuva 2. SWAN-laitteen asentaminen SWAN T -liitäntälaatikkoon.



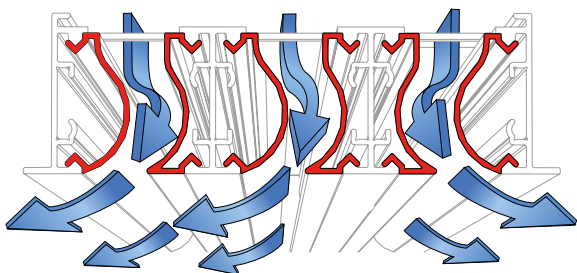
Kuva 3a. Irrota ilmanohjain.



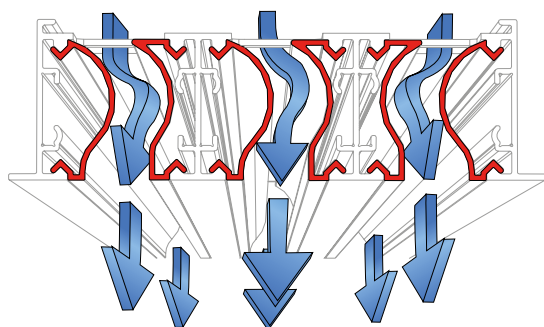
Kuva 3b. Asenna ilmanohjain.



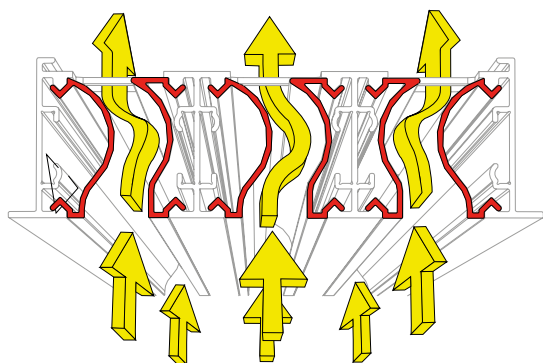
Kuva 4a. 1-suuntainen hajotus.



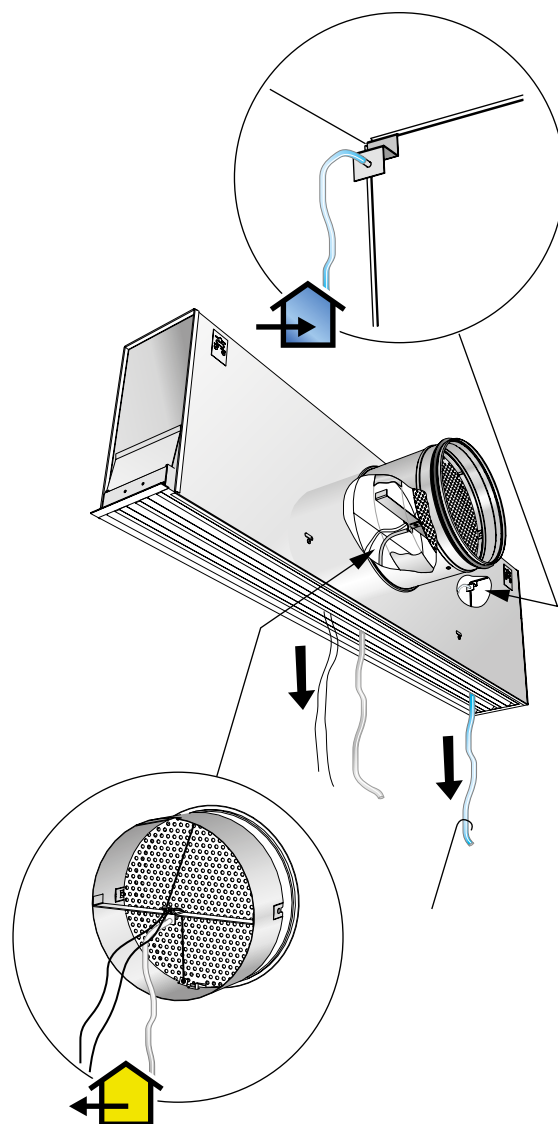
Kuva 4b. 2-suuntainen hajotus.



Kuva 4c. Pystyhajotus.



Kuva 4d. Poistoilma.



Kuva 5. Mittausyhteiden sijainti.

Mitoitus

- 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 isotermissä sisäänpuhalluksessa.
- Suurin suositeltava alilämpötila on 8 K.
- Ilmavirran leviämisen, oleskelutilan ilmannopeuksien tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme, joka löytyy 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

SWAN + SWAN T – tuloilma (vakioipituus 1200 mm)

1-suuntainen ja 2-suuntainen sisäänpuhallus

Äänitehotaso L_w (dB)

Taulukko K_{ok}

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
SWAN	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2-160	-6	7	7	0	-5	-9	-15	-22
2-200	-5	7	8	0	-4	-9	-14	-19
2-250	-1	8	8	1	-3	-10	-16	-23
3-160	-6	7	7	-1	-4	-7	-13	-19
3-200	-3	6	6	-2	-4	-8	-13	-18
3-250	-1	7	8	0	-4	-9	-15	-20
4-160	-5	6	6	-3	-4	-7	-13	-20
4-200	-4	6	6	-2	-3	-8	-12	-18
4-250	-1	8	7	-2	-5	-9	-14	-19
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB),

ilman SWAN T –liitäntälaatikon äänieristettä

Taulukko ΔL, 1-suuntainen, 2-suuntainen ja pystyhajotus

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
SWAN	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2-160	12	9	6	6	8	9	6	8
2-200	11	9	6	6	9	11	6	9
2-250	12	8	7	6	10	11	7	10
3-160	13	8	6	6	8	7	5	7
3-200	11	8	6	6	9	8	5	7
3-250	10	7	7	6	9	9	6	9
4-160	12	8	6	5	7	5	5	7
4-200	11	7	5	6	7	6	5	7
4-250	10	7	6	7	7	7	5	7
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

SWAN + SWAN T – tuloilma (vakioipituus 1200 mm)

Pystysuora sisäänpuhallus

Äänitehotaso L_w (dB)

Taulukko K_{ok}

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
SWAN	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2-160	-5	8	8	-1	-6	-9	-15	-22
2-200	-4	8	9	0	-3	-9	-14	-20
2-250	1	10	8	1	-3	-10	-16	-24
3-160	-7	7	8	-1	-4	-8	-13	-20
3-200	-4	7	8	-1	-4	-9	-13	-19
3-250	0	7	9	0	-3	-8	-14	-22
4-160	-5	6	7	-2	-5	-8	-15	-20
4-200	-3	6	8	-1	-4	-9	-13	-19
4-250	0	8	8	-1	-4	-9	-14	-20
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB),

SWAN T –liitäntälaatikon äänieristeellä

Taulukko ΔL, 1-suuntainen, 2-suuntainen ja pystyhajotus

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
SWAN	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2-160	12	7	8	8	14	16	12	14
2-200	11	8	8	9	15	16	11	14
2-250	11	8	9	10	14	16	13	17
3-160	12	8	6	8	14	11	10	12
3-200	10	8	7	8	13	13	10	13
3-250	11	8	8	9	13	13	12	16
4-160	12	7	7	7	12	10	9	13
4-200	9	8	7	9	12	10	9	13
4-250	11	6	8	9	12	11	11	15
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

**SWAN + SWAN T – poistoilma
(vakioipitus 1200 mm)**
Äänitehotaso L_w (dB)
Taulukko K_{ok}

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
SWAN	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2-160	-8	8	6	0	-3	-6	-11	-20
2-200	-4	7	6	-2	-4	-6	-13	-22
2-250	-4	7	6	-1	-3	-6	-17	-25
3-160	-8	5	4	0	-3	-4	-11	-20
3-200	-7	6	4	-1	-2	-5	-11	-19
3-250	-5	8	6	-2	-3	-6	-14	-23
4-160	-8	7	4	-2	-3	-4	-11	-20
4-200	-9	6	3	-2	-2	-5	-13	-22
4-250	-3	8	4	-2	-2	-6	-15	-23
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB),
ilman SWAN T –liitännälaitikon äänieristettä
Taulukko ΔL

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
SWAN	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2-160	12	9	6	6	8	9	6	8
2-200	11	9	6	6	9	11	6	9
2-250	12	8	7	6	10	11	7	10
3-160	13	8	6	6	8	7	5	7
3-200	11	8	6	6	9	8	5	7
3-250	10	7	7	6	9	9	6	9
4-160	12	8	6	5	7	5	5	7
4-200	11	7	5	6	7	6	5	7
4-250	10	7	6	7	7	7	5	7
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB),
SWAN T –liitännälaitikon äänieristeellä
Taulukko ΔL

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
SWAN	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2-160	12	7	8	8	14	16	12	14
2-200	11	8	8	9	15	16	11	14
2-250	11	8	9	10	14	16	13	17
3-160	12	8	6	8	14	11	10	12
3-200	10	8	7	8	13	13	10	13
3-250	11	8	8	9	13	13	12	16
4-160	12	7	7	7	12	10	9	13
4-200	9	8	7	9	12	10	9	13
4-250	11	6	8	9	12	11	11	15
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Mitoituskäyrästä

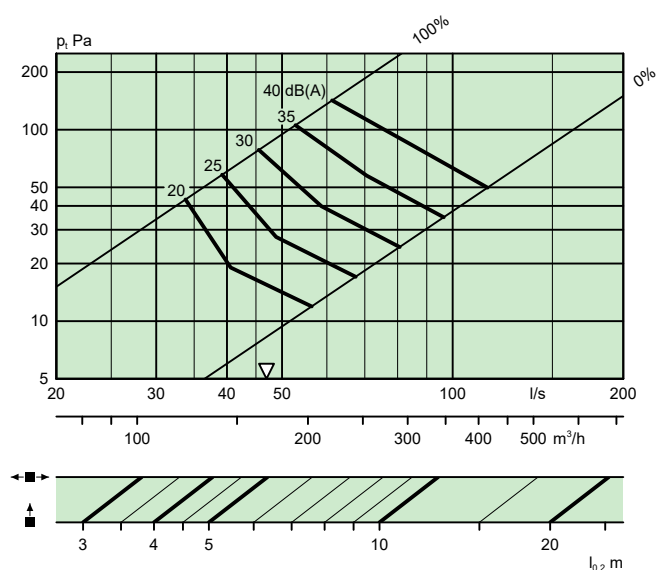
SWAN – Tuloilma

Ilmavirta - Painehäviö - Äänitaso - Heittopituus

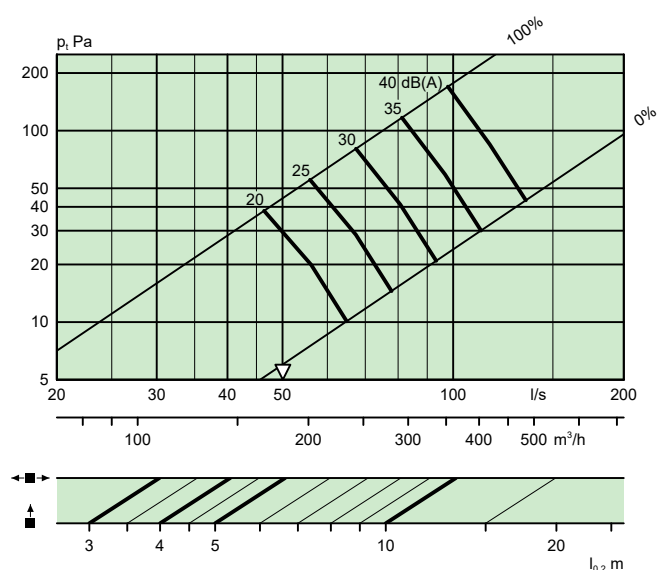
- Käyrästöjen tiedot koskevat kattoon upotettua SWAN-laitetta.
- Käyrästöä ei saa käyttää säätöön.
- dB(A) koskee normaalivaimennettua huonetta (4 dB huonovaimennus).
- dB(C) arvo on normaalisti 6-9 dB suurempi kuin dB(A) arvo.
- ∇ = Minimivirta, jolla saavutetaan riittävä säätöpaine.

SWAN – tuloilma, 1- ja 2-suuntainen

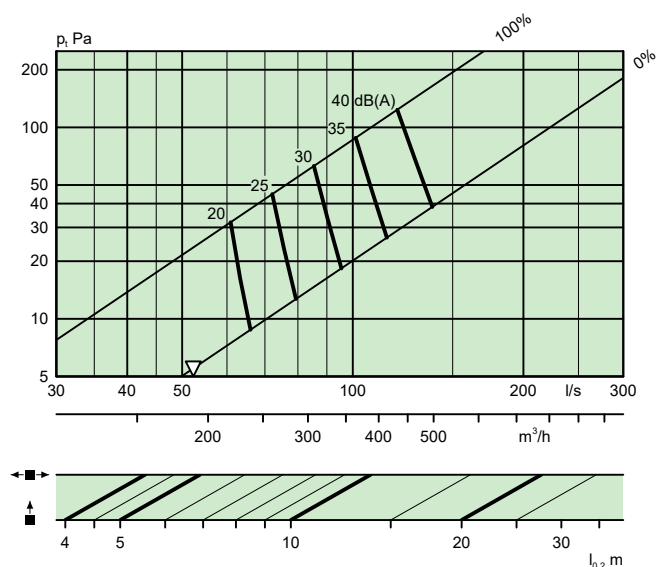
SWAN 2-1200 + SWAN T 2-160



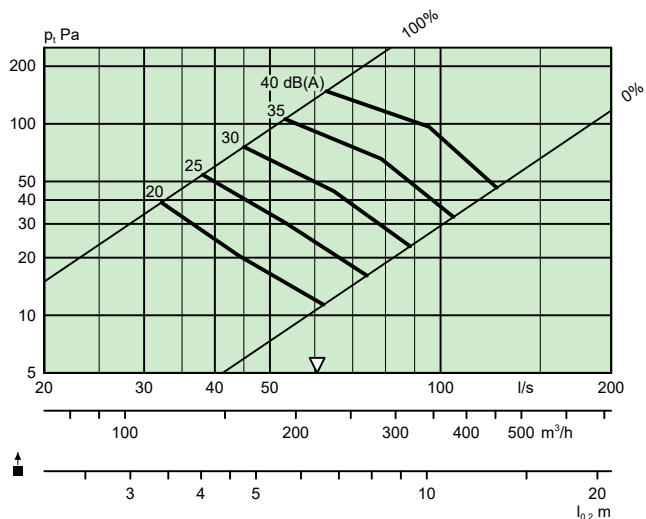
SWAN 2-1200 + SWAN T 2-200



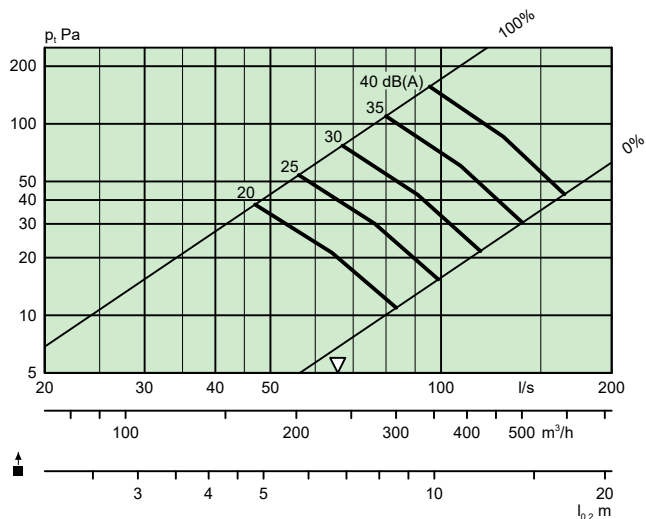
SWAN 2-1200 + SWAN T 2-250



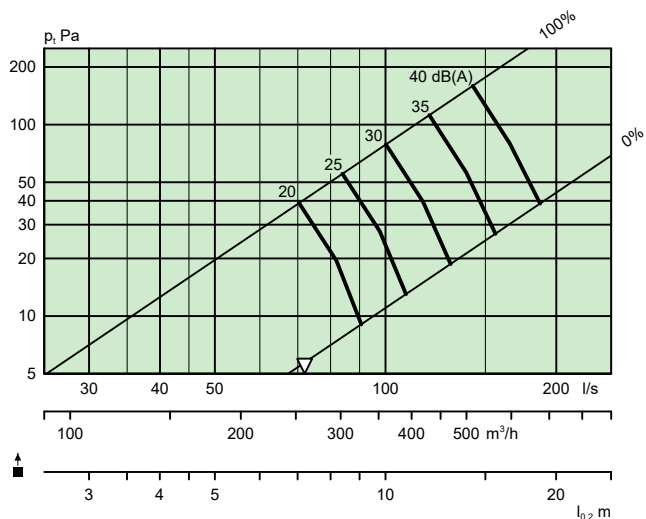
SWAN 3-1200 + SWAN T 3-160



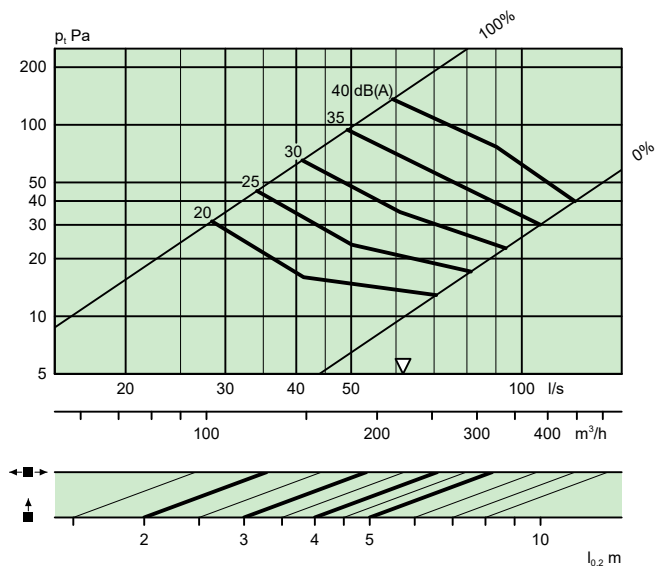
SWAN 3-1200 + SWAN T 3-200



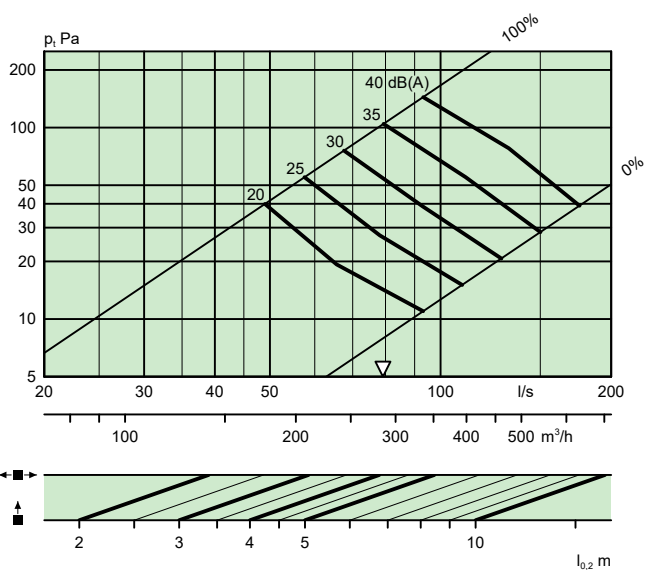
SWAN 3-1200 + SWAN T 3-250



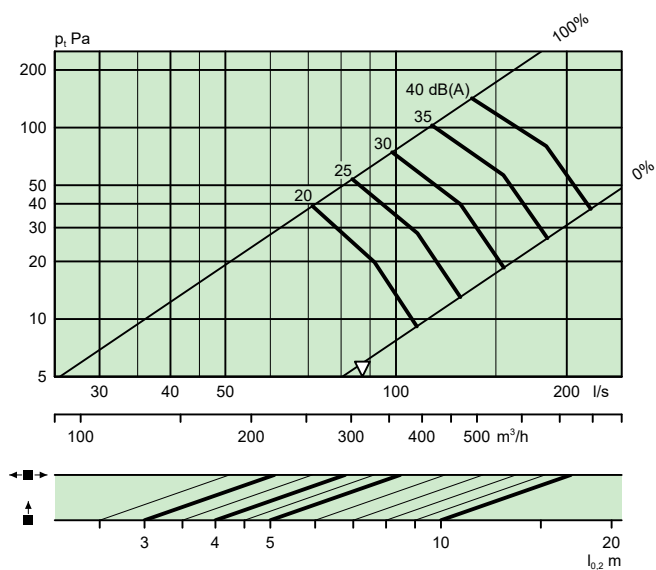
SWAN 4-1200 + SWAN T 4-160



SWAN 4-1200 + SWAN T 4-200

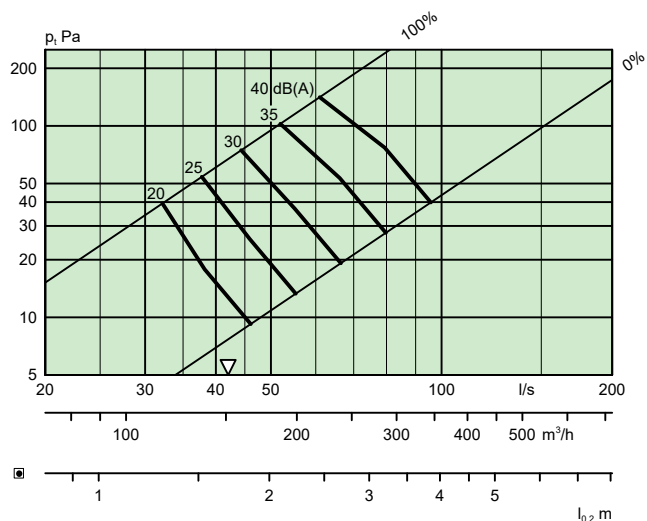


SWAN 4-1200 + SWAN T 4-250

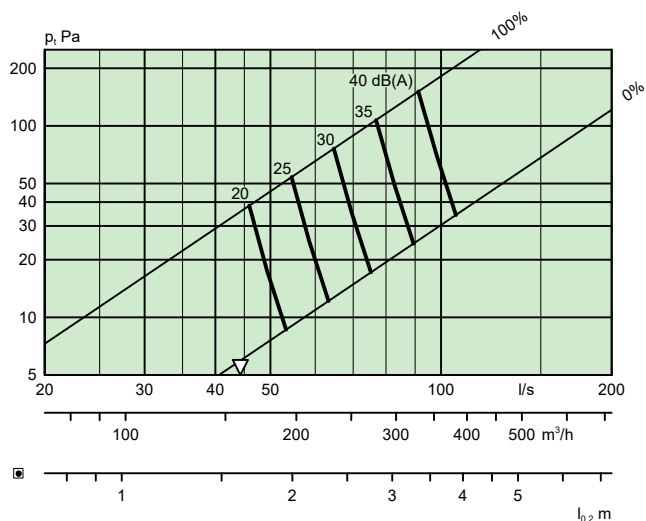


SWAN – Tuloilma, pystyhajotus

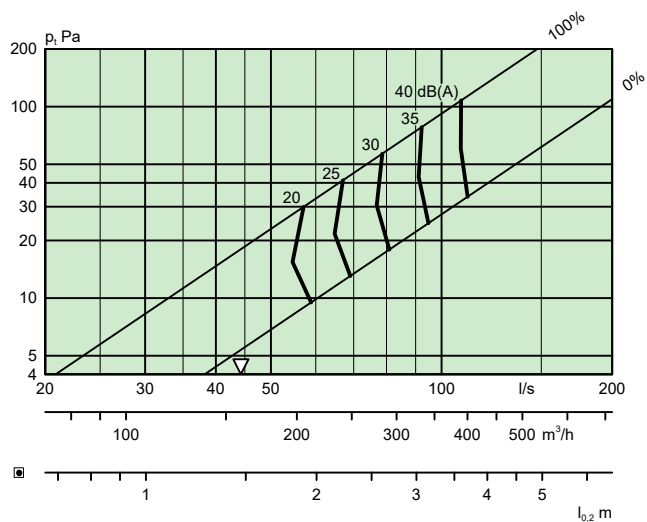
SWAN 2-1200 + SWAN T 2-160



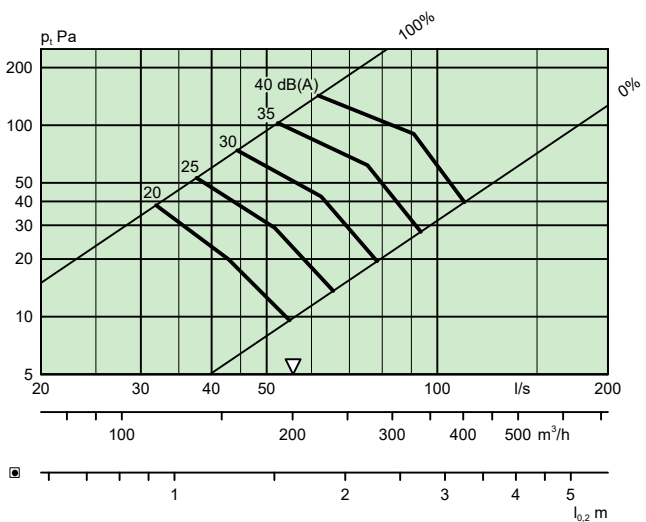
SWAN 2-1200 + SWAN T 2-200



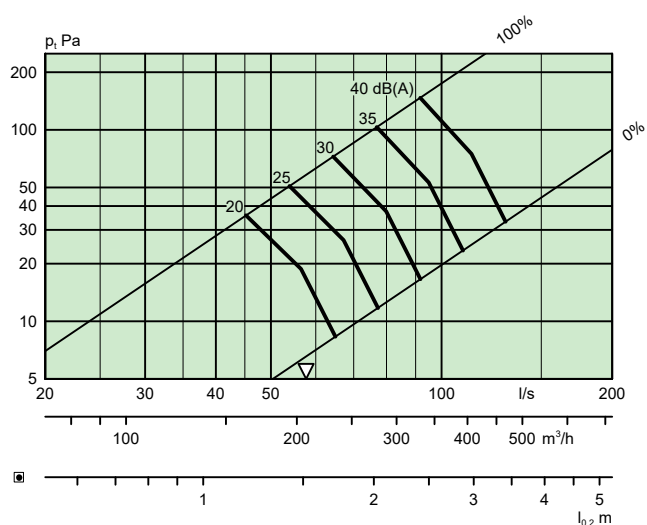
SWAN 2-1200 + SWAN T 2-250



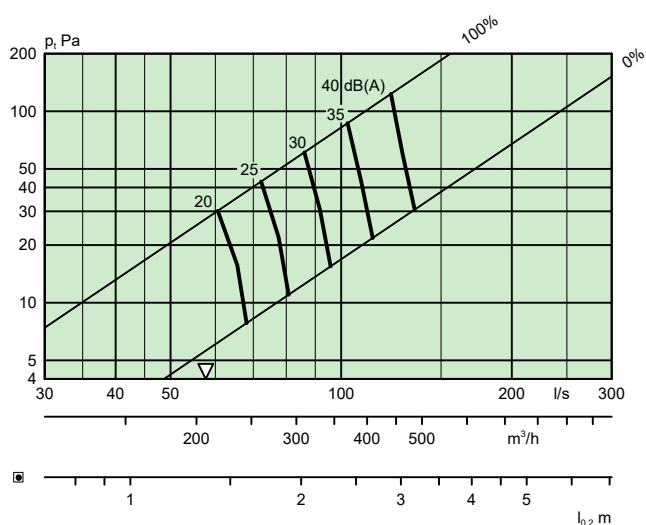
SWAN 3-1200 + SWAN T 3-160



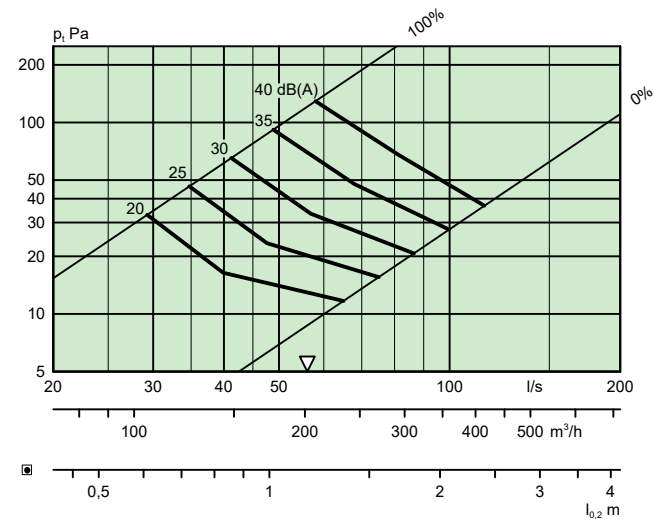
SWAN 3-1200 + SWAN T 3-200



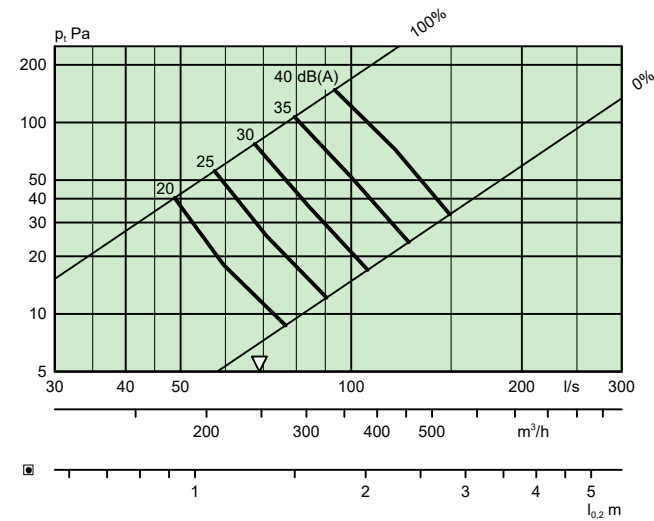
SWAN 3-1200 + SWAN T 3-250



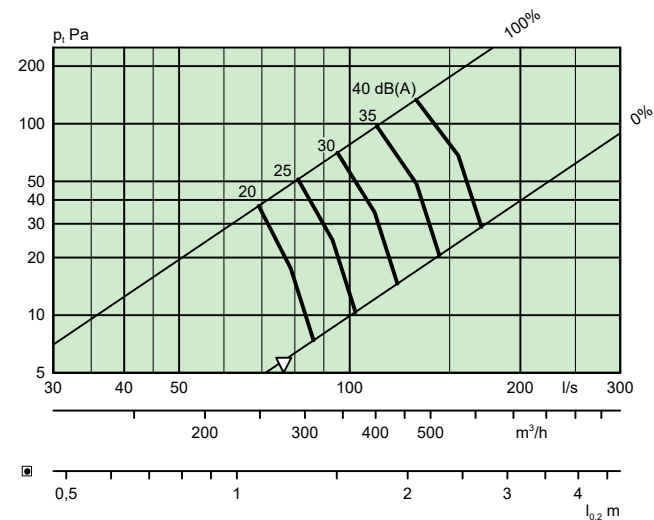
SWAN 4-1200 + SWAN T 4-160



SWAN 4-1200 + SWAN T 4-200



SWAN 4-1200 + SWAN T 4-250

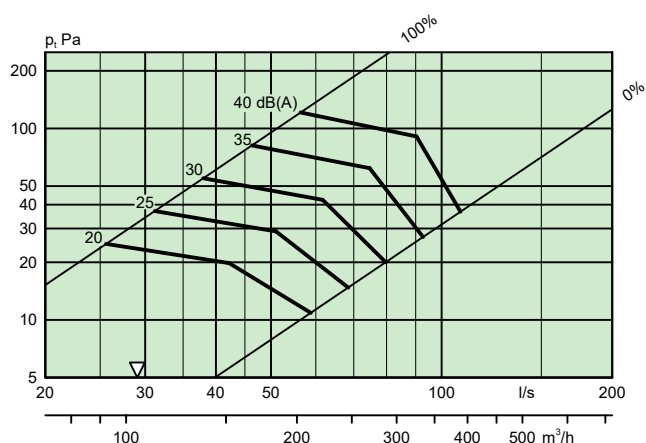


Mitoituskäyrästä – SWAN – poistoilma

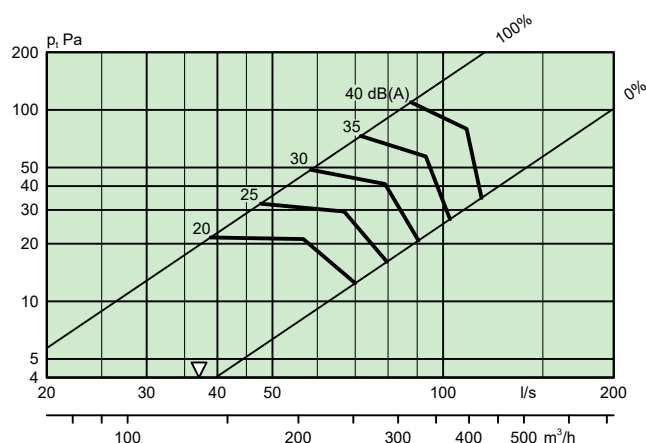
Ilmavirta – Painehäviö – Äänitaso

- Käyrästä tiedot koskevat kattoon upotettua SWAN-laitetta.
- Käyrästä ei saa käyttää säätöön.
- dB(A) koskee normaalivaimennettua huonetta (4 dB huonevaimennus).
- dB(C) arvo on normaalisti 6-9 dB suurempi kuin dB(A) arvo.
- ▽ = Minimivirta, jolla saavutetaan riittävä säätöpaine.

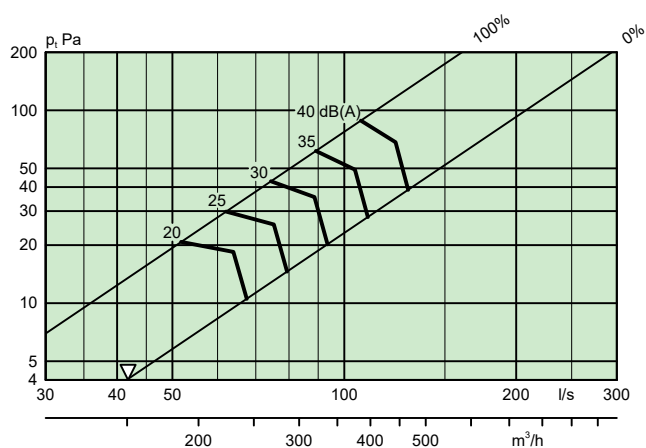
SWAN 2-1200 + SWAN T 2-160



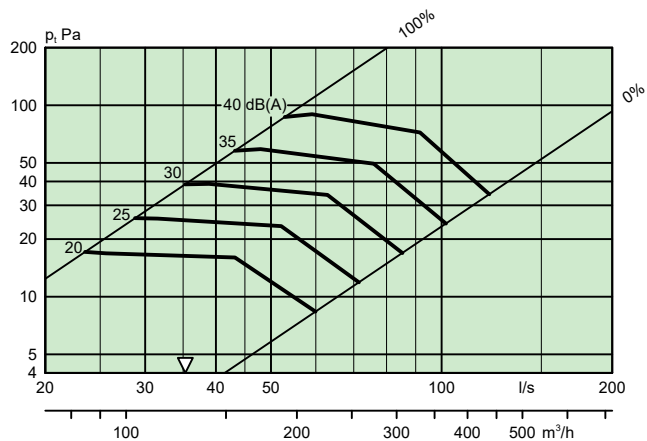
SWAN 2-1200 + SWAN T 2-200



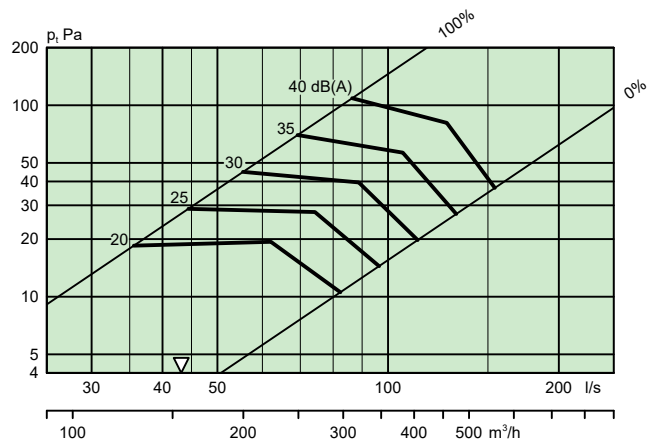
SWAN 2-1200 + SWAN T 2-250



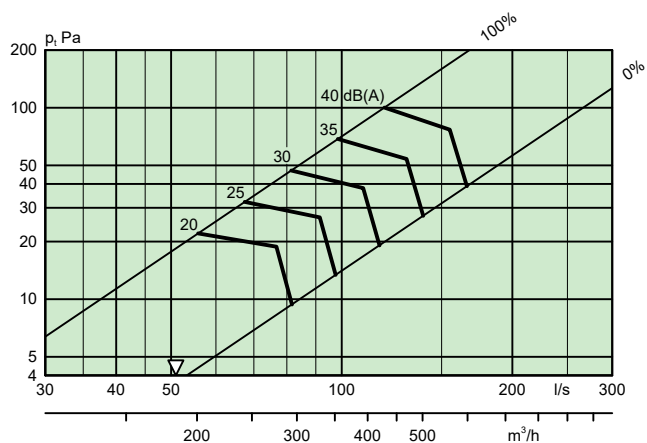
SWAN 3-1200 + SWAN T 3-160



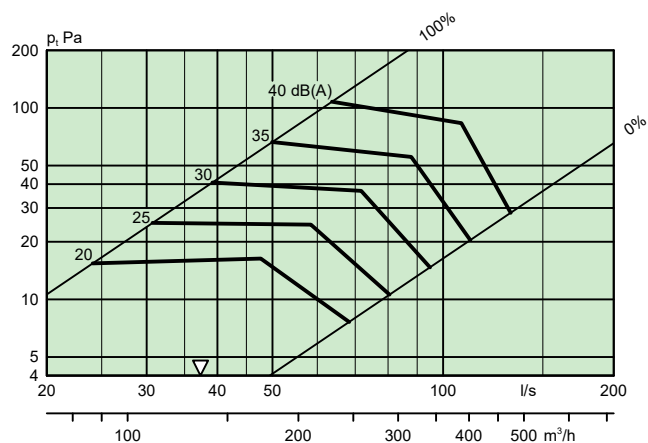
SWAN 3-1200 + SWAN T 3-200



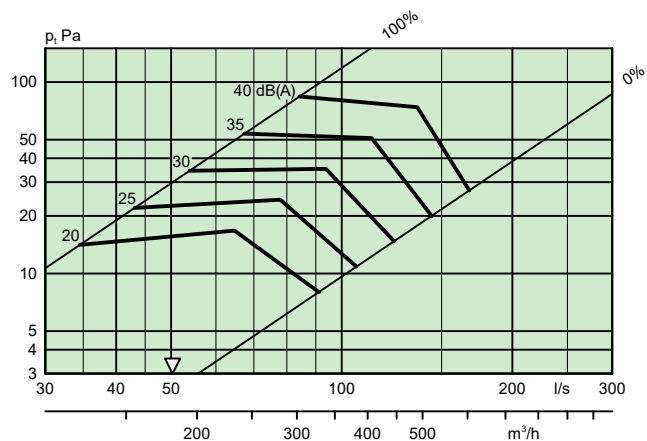
SWAN 3-1200 + SWAN T 3-250



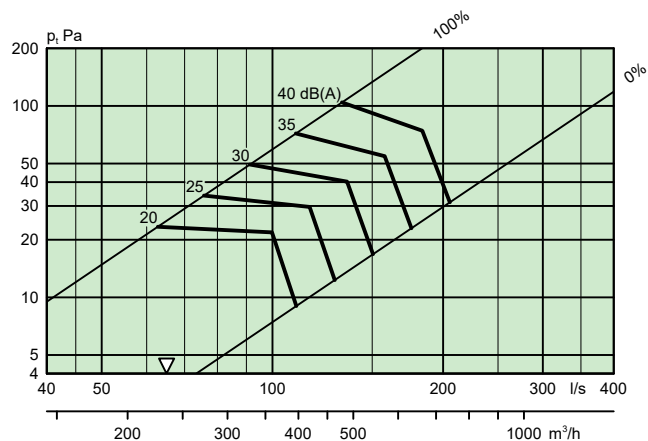
SWAN 4-1200 + SWAN T 4-160



SWAN 4-1200 + SWAN T 4-200



SWAN 4-1200 + SWAN T 4-250



Mitat ja painot

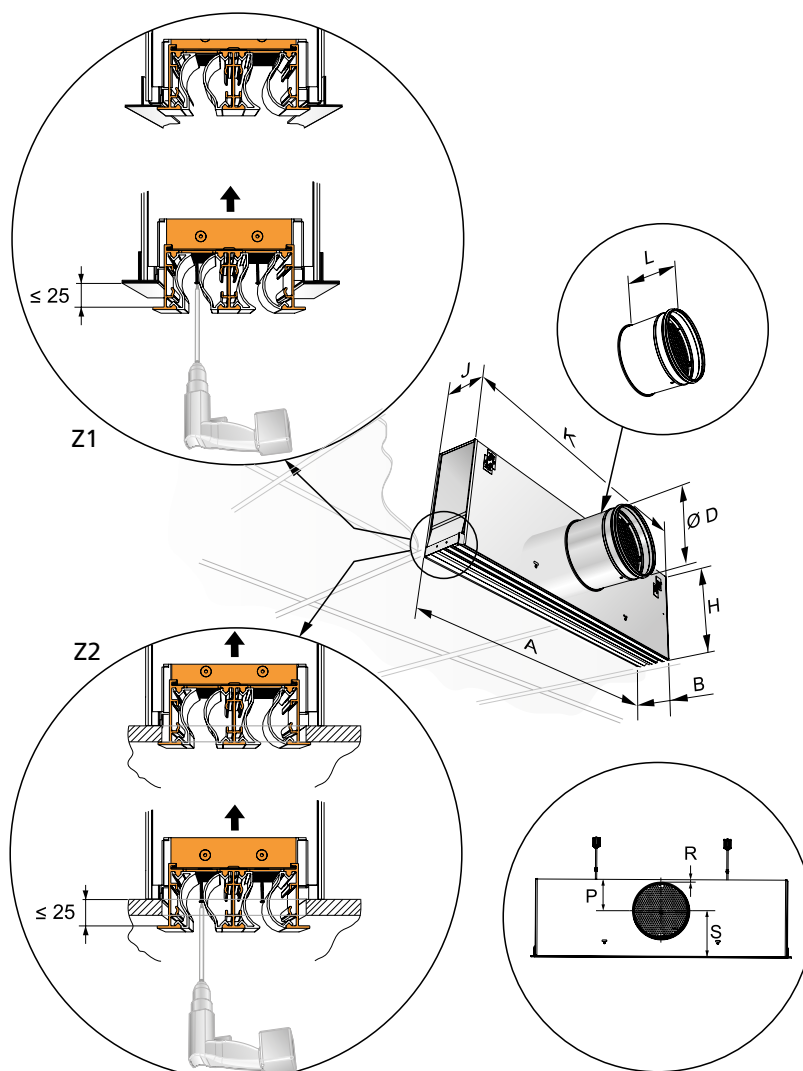
SWAN-vakiomalli ja liitântälatikko SWAN T

Koko	A	B	ØD	H - (H+25)	J	K	L	Paino, kg
2-1200-160	1190	107	159	265-290	124	1151	146	7,2
2-1200-200	1190	107	199	304-329	124	1151	166	7,9
2-1200-250	1190	107	249	354-379	124	1151	194	8,9
3-1200-160	1190	153	159	265-290	170	1151	146	8,8
3-1200-200	1190	153	199	304-329	170	1151	166	9,4
3-1200-250	1190	153	249	354-379	170	1151	194	10,3
4-1200-160	1190	198	159	265-290	215	1151	146	10,1
4-1200-200	1190	198	199	304-329	215	1151	166	10,8
4-1200-250	1190	198	249	354-379	215	1151	194	11,8

Aukon mitat: A-20, B-12

SWAN T – Asennus kanavaliitântään

SWAN T	P	R	S
Ø160	102	22	163
Ø200	122	22	182
Ø250	147	22	207



Kuva 6. SWAN ja liitântälatikko SWAN T.

Tekniset tiedot

Tuote

Lineaarinen rakohajotin	SWAN	a	-a	-bbbb	-c
Versio					
Rakojen lukumäärä: 2, 3, 4					
Pituus, mm: 1200					
Malli: W = valkoinen (white) A = luonnonvärinen					

Vakiomallisto

SWAN	2-1200
	3-1200
	4-1200

Lisävarusteet

Vakioliitäntälaatikko	SWAN T	a	-a	-bbb
Versio				
Rakojen lukumäärä: 2, 3, 4				
Kanavakoot: 160, 200, 250				

Vakioversio ilman äänieristettä.
Äänieriste on kirjoitettava käsin tilaukseen.

Vakiomallisto

SWAN	2-1200-W	SWAN T	2-160
			2-200
			2-250
SWAN	3-1200-W	SWAN T	3-160
			3-200
			3-250
SWAN	4-1200-W	SWAN T	4-160
			4-200
			4-250

Laitekuvaus

Swegonin kattoon asennettava lineaarinen tuloilmalaite tyyppiä SWAN varustettuna liitäntälaatikolla SWAN T, seuraavin ominaisuuksin:

- Yksilöllisesti säädettävät ilmanohjaimet ABS-muovia
- Luonnonvärinen tai valkoiseksi maalattu, RAL 9003/NCS S 0500-N
- Puhdistettava
- Liitäntälaatikko, jossa irrotettava ja lukittava säätöpelti, mittausmenetelmän menetelmävirhe vähäinen.

Koko	SWAN a 3-1200-W	xx kpl
	SWAN Ta 3-200	xx kpl