

SWIFT Ceiling

Nelikulmainen kattoon asennettava tuloilmalaite



LYHYESTI

- Uppoasennettava malli
- Saatavana myös poistoilmaversiona
- Sopii kasettialakattoon
- Quick Access
- Sovitin järjestelmäalakattoon
- Voidaan käyttää ALS-liitäntälaatikon kanssa
- Pyörretoiminto
- Vakioväri Valkoinen RAL 9003
 - 5 vaihtoehtoista vakioväriä
 - Muita värejä tilauksesta

ILMAVIRTA – ÄÄNENPAINEN HUONEESSA (Lp10A) *)				
SWIFT Ceiling Koko		25 dB(A) l/s	30 dB(A) l/s	35 dB(A) l/s
200-500		62	72	83
250-500		72	82	95
200-600		78	86	98
250-600		92	105	120
315-600		93	109	127
SWIFT Ceiling Koko	ALS Koko	25 dB(A) l/s	30 dB(A) l/s	35 dB(A) l/s
200-500	160-200	50	59	70
250-500	200-250	63	73	85
200-600	160-200	48	62	78
250-600	200-250	76	89	105
315-600	250-315	91	105	120

Taulukon tuloilmatiedot perustuvat 50 Pa:n kokonaispaineeseen ALS-liitäntälaatikkoa käytettäessä.

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

Sisällys

Tekniset ominaisuudet	3
Malli	3
Materiaali ja pintakäsittely	3
Lisävarusteet	3
Suunnittelu	3
Asennus	3
Säätö	3
Huolto	3
Mitoitus	5
SWIFT C – Tuloilma – Vain hajotinosä	5
SWIFT C + ALS – Tuloilma – Yksi mittamuutos	5
SWIFT C – Poistoilma – Vain hajotinosä	6
SWIFT C + ALS – Poistoilma – Yksi mittamuutos	6
SWIFT C	7
SWIFT C + ALS – Tuloilma	8
SWIFT C + ALS – Poistoilma	9
Mitat ja painot	10
Erittely	11
Laitekuvaus	11

Tekniset ominaisuudet

Malli

Neliömuotoinen tuloilmalaite SWIFT Ceiling koostuu hajotinlaatikosta ja hajotinlevystä. Hajotinlevyssä on rei'itys, joka on sovitettu suurille ilmavirroille. Hajotinlevy on saranakiinnitteinen toiselta puolelta ja jousikiinnitteinen vastakkaiselta puolelta. Tämä Quick Access -tyyppinen eli pika-avattava kiinnitystapa nopeuttaa käsittelyä asennuksen, säädön ja puhdistuksen aikana.

Materiaali ja pintakäsittely

Hajotinlaatikko ja hajotinlevy on valmistettu teräslevystä. Liitoskaulus on sinkittyä teräslevyä. Tuloilmalaite on sisä- ja ulkopuolelta maalattu valkoisella vakiovärillä.

- Vakioväri:
 - Valkoinen puolikiiltävä, kiiltoaste 40, RAL 9003/NCS S 0500-N
- Aiohtoehtoista 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 puolihimmeä, kiiltoaste 30, RAL 7037
- Käsittelemätön ja muut värisävyt tilauksesta

Lisävarusteet

Liitântälaatikko:

ALS. Liitântälaatikko on valmistettu sinkitystä teräslevystä ja se sisältää irrotettavan säätöpellin, kiinteän mittausyhteen ja vahvapinnoitteista äänenvaimennusmateriaalia*).

ALS-liitântälaatikko on saatavana yhdellä tai kahdella mittamuutoksella tulon ja lähdön välillä.

*) Paloluokitus B-s1,d0 EN ISO 11925-2 mukaan

Kehys:

SAR K. Tekee asennuksesta tyylikkään, kun laite on irti kattopinnasta.

Sovitin:

ADAPTER erilaisiin järjestelmäalakattoversiioihin ja -malleihin sovitusta varten, esim. Ecophon, Gyproc, Dampa ym. Käytetään myös vaihtoehtoisten kokojen sovittamiseen asennuskattoon, esim. 625 x 625 tai 675 x 675.

Suunnittelu

SWIFT Ceiling -tuotetta on saatavana nelikulmaisena mitoilla 595 x 595 eri kokoisille liitännöille. Se on sen vuoksi hyvin helppo asentaa moduulimitoiltaan 600x600-kokoiseen kasettialakattoon.

Koko laite sijoitetaan T-kannattimien päälle ja kiinnitetään kanavistoon, katso kuva 2.



Asennus

Hajotinlevy irrotetaan viemällä ohut esine, esim. Quick Access -kortti tai vastaava, levyn ja liitântälaatikon väliin niin, että jouset avautuvat. Kortti viedään sisään keskeltä kohti nurkkia, ks. kuva 1.

Hajotinlaatikon kaulus kiinnitetään kanavaan ruuvilla tai pop-niitillä. Kun laite asennetaan kattoon, se ruuvataan hajotinlaatikon sivuista tai ylälevystä kiinni kattorakenteseen.

SWIFT Ceiling on sovitettu asennettavaksi kasettialakattoon. Se sijoitetaan T-kannattimiin ja kiinnitetään kanavistoon tai liitântälaatikkoon.

Käytettäessä ALS-liitântälaatikkoa se kiinnitetään rakennuksen runkoon riippukiinnikkeillä tai sidevanteilla.

Liitântälaatikon ja laitteen välistä etäisyyttä voidaan pidentää jopa 500 mm:n pituisella pyöreällä kanavalla ilman, että mittausletkua tai säätönaruja joudutaan pidentämään, katso kuva 2.

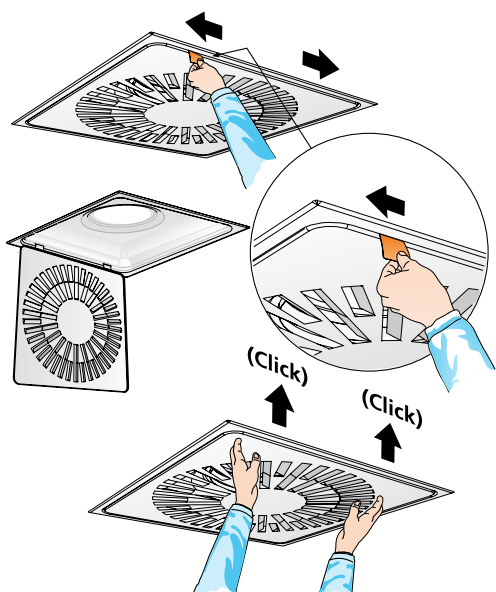
Säätö

Säätö tehdään hajotinlevy asennettuna. Mittausletku ja säätönaru vedetään ulos hajotinlevyn läpi. Sen jälkeen painemittari liitetään oikeaan mittausletkuun. Tuloilmalle käytetään ALS-liitântälaatikon punaista letkua. Poistoilmalle käytetään ainoastaan kirkasta letkua. Laitteen k-kertoimen avulla voidaan laskea haluttu säätöpaine. Säätöpelti asetetaan oikeaan asentoon ja pellin naruihin solmitaan solmu merkiksi pellin asennosta.

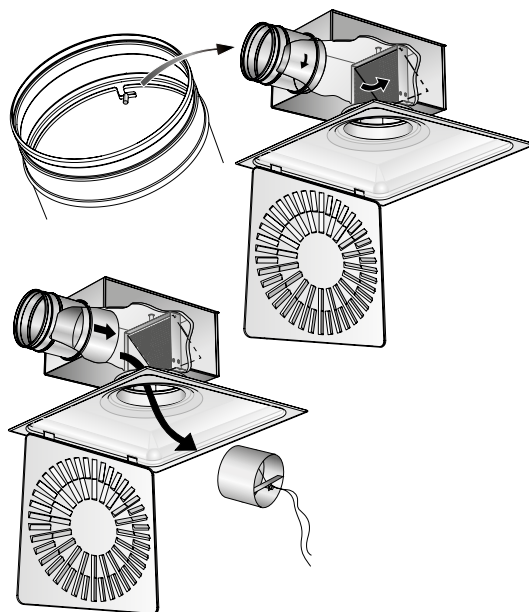
K-kerroin on ilmoitettu laitteen tuotemerkinnässä ja säätöoppaassa, joka voidaan noutaa osoitteesta www.swegon.fi.

Huolto

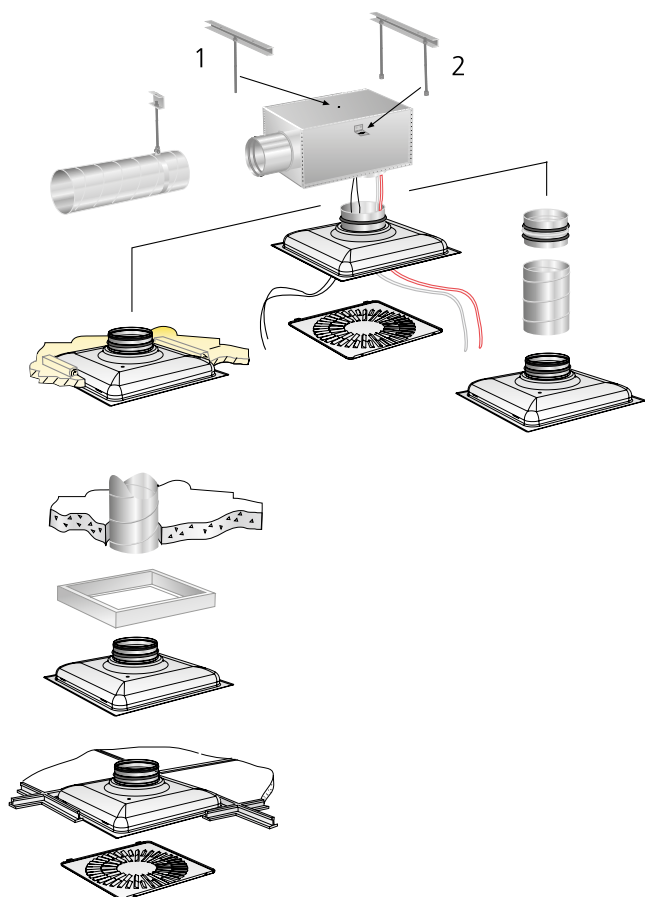
Laite puhdistetaan tarvittaessa haalealla vedellä ja astianpesuaineella tai imurilla ja harjasuulakkeella. Kanavistoon päästään avaamalla hajotinlevy. ALS-liitântälaatikkoa käytettäessä hajotinlevy käännetään sivuun niin, että pellin kahvaan päästää käsiksi ja se voidaan kiertää irti kiinnikkeistään, ks. kuva 3.



Kuva 1. Quick Access, etulevyn irrotus.



Kuva 3. Säätöpellin irrotus



Kuva 2. Asennusvaihtoehto.

Mitoitus

- Äänenpainetaso dB(A) koskee tiloja, joiden ekvivalentti äänenvaimennusala on 10 m².
- Alla oleva äänenvaimennus (ΔL) esitetään oktaavikaistalla. Suutinvaimeus sisältyy arvoihin.
- Heittopituus $l_{0,2}$ on mitattu isotermissä sisäänpuhaluksessa.
- Suurin suositeltava alilämpötila on 10 K.
- Ilmavirtauksen leviämisen, oleskelutilan ilmannopeuden tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme ProAir web, 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

SWIFT C – Tuloilma – Vain hajotinos

Äänitehotaso L_w (dB)

Taulukko K_{ok}

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
SWIFT C	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200-500	-11	-3	-1	2	2	-12	-28	-32
250-500	-6	-3	-2	0	3	-11	-28	-29
200-600	-7	-1	0	3	1	-14	-32	-29
250-600	-8	0	0	3	1	-13	-29	-28
315-600	-9	-1	0	1	2	-10	-26	-29
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)

Taulukko ΔL

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
SWIFT C	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200-500	19	14	8	3	3	4	5	5
250-500	16	11	5	4	2	3	4	4
200-600	19	14	8	3	3	4	5	5
250-600	16	11	5	4	2	3	4	4
315-600	14	9	4	2	2	2	3	3
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

SWIFT C + ALS – Tuloilma – Yksi mittamuutos

Yksi mittamuutos liitäntälaatikon tulon ja lähdön välillä.

Äänitehotaso L_w (dB)

Taulukko K_{ok}

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
SWIFT C + ALS	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200-500	0	6	3	2	0	-10	-18	-22
250-500	-3	5	1	1	2	-10	-21	-17
200-600	1	5	5	0	-2	-8	-14	-18
250-600	-2	6	3	2	0	-9	-18	-21
315-600	-1	5	0	2	1	-11	-24	-25
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänitiedot ΔL (dB)

Taulukko ΔL

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
SWIFT C + ALS	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200-500	16	11	8	16	18	12	11	11
250-500	13	8	8	16	17	12	12	13
200-600	16	11	8	16	18	12	11	11
250-600	13	8	8	16	17	12	12	13
315-600	11	6	7	19	14	10	10	13
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

SWIFT C – Poistoilma – Vain hajotinosa

Äänitehotaso L_w (dB)

Taulukko K_{ok}

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
SWIFT C	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250-500	-5	4	1	0	1	-6	-20	-26
250-600	-5	4	1	0	1	-5	-18	-25
315-600	-7	5	3	0	2	-5	-16	-22
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)

Taulukko ΔL

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
SWIFT C	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250-500	16	11	5	4	2	3	4	4
250-600	16	11	5	4	2	3	4	4
315-600	14	9	4	2	2	2	3	3
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

SWIFT C + ALS – Poistoilma – Yksi mittamuutos

Äänitehotaso L_w (dB)

Taulukko K_{ok}

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
SWIFT C	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250-500	-3	8	4	-2	-1	-5	-14	-23
250-600	-1	9	3	-3	-3	-5	-12	-21
315-600	2	9	3	-2	0	-6	-18	-26
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)

Taulukko ΔL

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
SWIFT C	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250-500	13	8	8	16	17	12	12	13
250-600	13	8	8	16	17	12	12	13
315-600	11	6	7	19	14	10	10	13
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

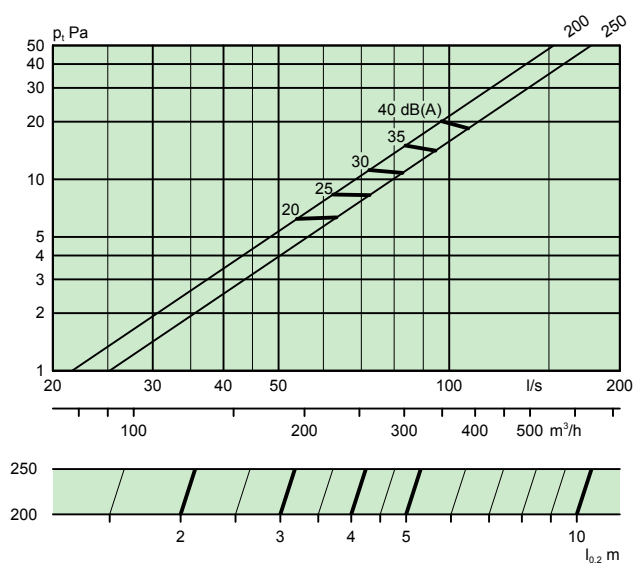
Mitoituskäyrästä

SWIFT C

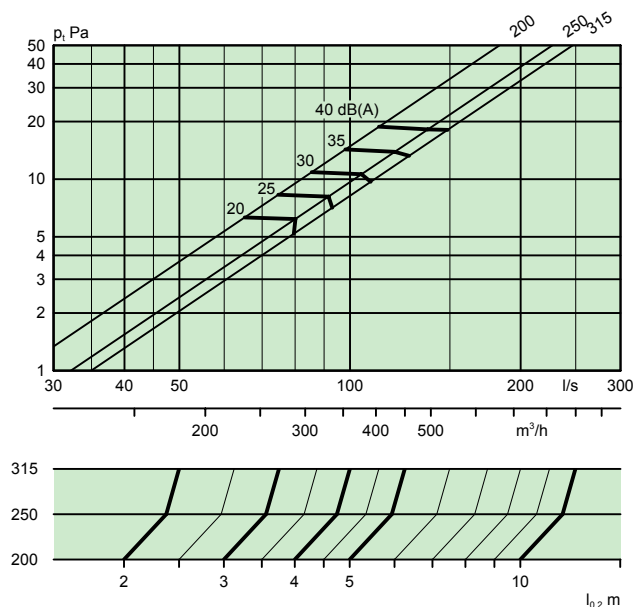
Ilmavirta - Painehäviö - Äänitaso - Heittopituus

- Käyrästöjen tiedot koskevat kattoon asennettua SWIFT C -laitetta.
- Käyrästöä 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.

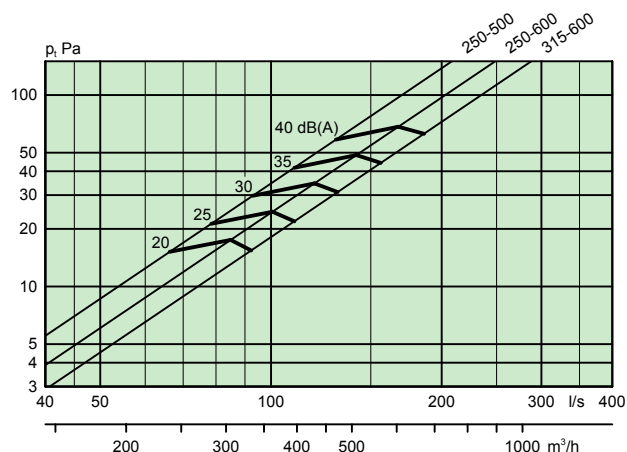
SWIFT C 200-500 – 250-500 – Tuloilma



SWIFT C 200-600– 315-600 - Tuloilma



SWIFT C 250-500, 250-600 ja 315-600 - Poistoilma

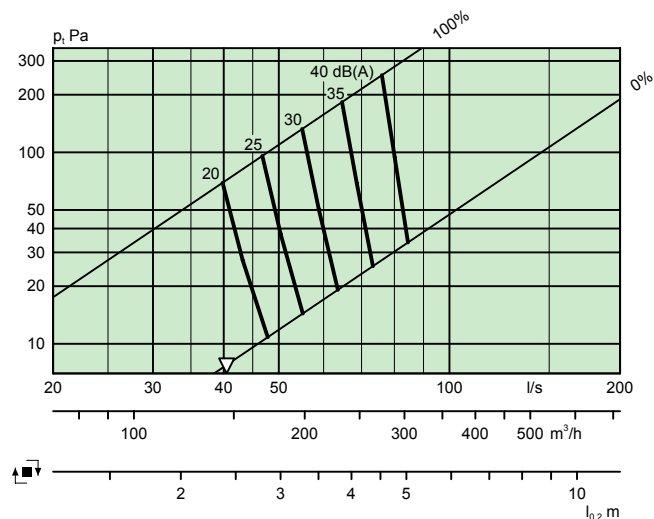


SWIFT C + ALS – Tuloilma

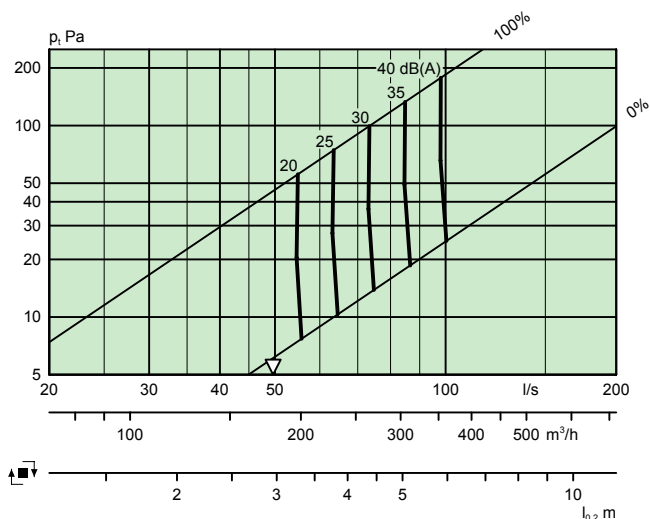
Ilmavirta - Painehäviö - Äänitaso - Heittopituus

- Käyrästöjen tiedot koskevat kattoon asennettua SWIFT C -laitetta.
- Käyrästöä ei saa käyttää säätöön.
- ∇ = Minimi-ilmavirta, jolla saavutetaan riittävä säätöpaine.
- dB(A) koskee normaalivaimennettua huonetta (4 dB huonevaimennus).
- dB(C) arvo on normaalisti 6-9 dB suurempi kuin dB(A) arvo.

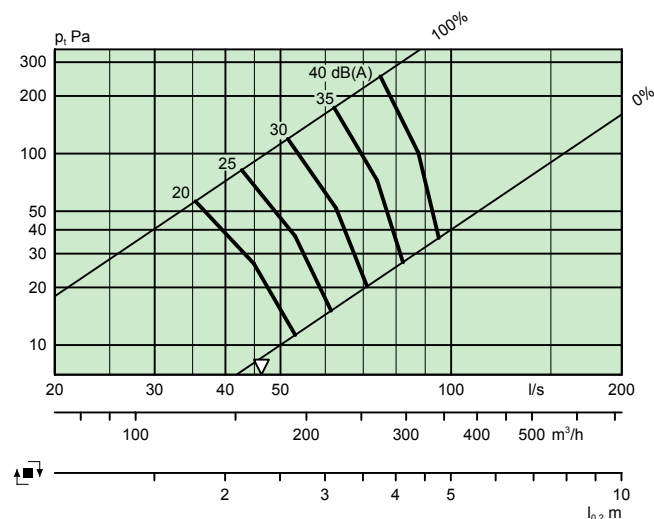
SWIFT C 200-500 + ALS 160-200



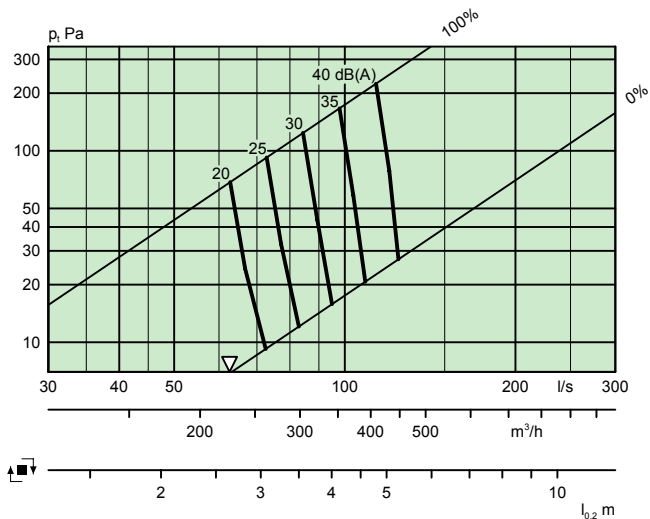
SWIFT C 250-500 + ALS 200-250



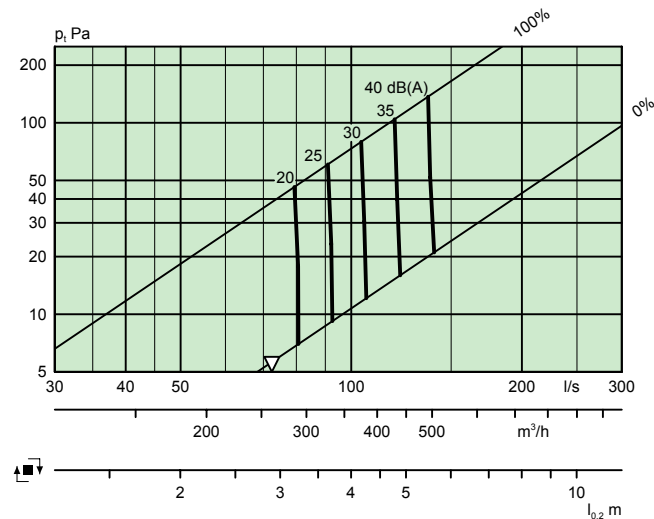
SWIFT C 200-600 + ALS 160-200



SWIFT 250-600 + ALS 200-250



SWIFT C 315-600 + ALS 250-315

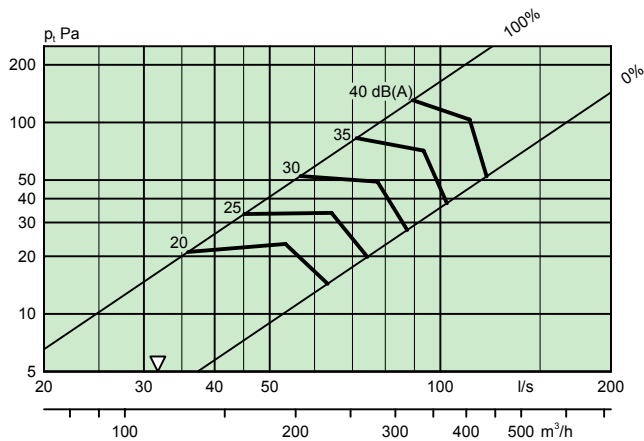


SWIFT C + ALS – Poistoilma

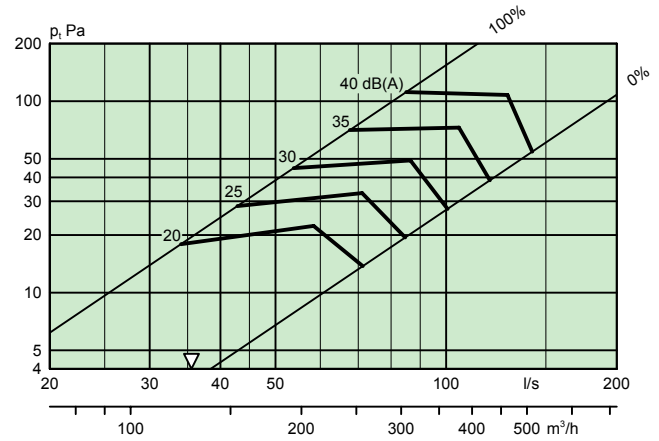
Ilmavirta – Painehäviö – Äänitaso

- Äänitaso dB(A) koskee huonetta, jolla on 10 m² ekvivalentti äänenabsorptioala.
- ▽ = Minimi-ilmavirta, jolla saavutetaan riittävä säätöpaine.
- Muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme ProAir web, joka löytyy osoitteesta www.swegon.fi.

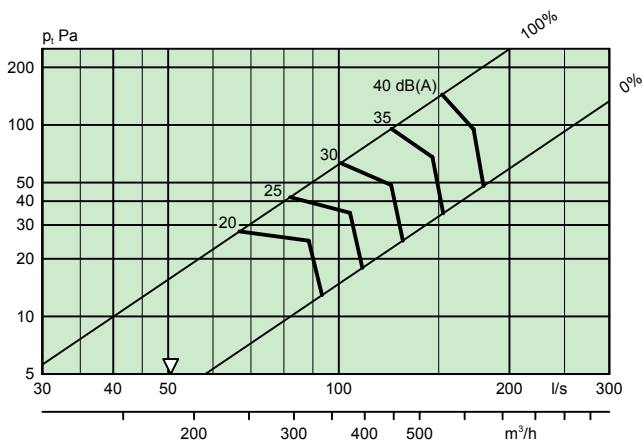
SWIFT C 250-500 + ALS 200-250



SWIFT C 250-600 + ALS 200-250



SWIFT C 315-600 + ALS 250-315



Mitat ja painot

SWIFT C

Koko	A	Ød	I	M	Paino, kg
200-500	495	199	475	70	2,5
250-500	495	249	475	70	2,5
200-600	595	199	575	70	3,5
250-600	595	249	575	70	3,5
315-600	595	314	575	50	3,5

Asennusaukon mitat = I x I

SWIFT C ja ALS – yksi mittamuutos

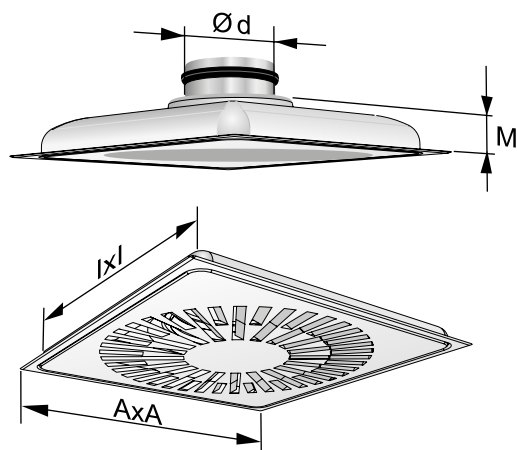
Koko	A	B	C	ØD	Ød	E1
200-500	495	404	288	159	200	314
250-500	495	504	332	199	250	354
200-600	595	404	288	159	200	314
250-600	595	504	332	199	250	354
315-600	595	622	388	249	315	395

Koko	F1	G1	H	K	Paino, kg
200-500	113	205	375	100	6,0
250-500	113	225	465	115	6,5
200-600	113	205	375	100	7,0
250-600	113	225	465	115	8,7
315-600	93	230	575	140	11,8

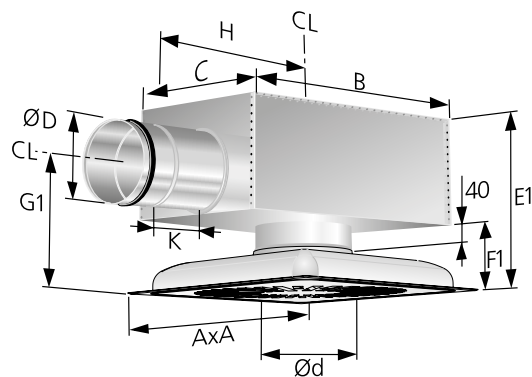
CL = Keskilinja

SAR K Kehys

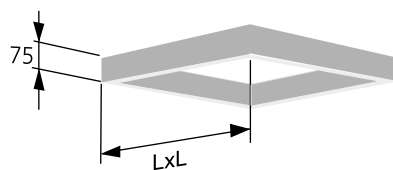
Koko	L	Paino, kg
500	495	1,0
600	595	1,0



Kuva 4. SWIFT C.



Kuva 5. SWIFT C.



Kuva 6. Kehys SAR K.

Erittely

Tuote

Nelikulmainen kattoon asennettava tuloilmalaite SWIFT C a -aaa -bbb

Versio

Nimellisliitäntämitat 200, 250, 315 mm

Nimelliseneliömitta, mm: 500, 600

Vakiomallisto

Koko: 200-500
250-500
200-600
250-600
315-600

Lisävarusteet

Liitäntälaatikko ALS d -aaa-bbb

Versio:

SWIFT C:	ALS:
200-500	160-200
250-500	200-250
200-600	160-200
250-600	200-250
315-600	250-315

Kehys SAR b K -aaa

Versio:

Neliömuotoinen:

Koko: 200-500: 500
250-500: 500
200-600: 600
250-600: 600
315-600: 600

Laitekuvaus

Swegonin kattoon sijoitettava rei'itetty neliömuotoinen tuloilmalaite tyyppiä SWIFT C varustettuna liitäntälaatikolla ALS, seuraavin ominaisuuksin:

- Sovitettu kasettialakattoon (600 x 600 mm)
- Quick Access nopeaa liitäntälaatikkoon ja kanavistoon pääsyä varten
- Alhainen mittausmenetelmän menetelmävirhe
- Jauhamaalattu valkoiseksi, RAL 9010
- Puhdistettava liitäntälaatikko ALS irrotettavalla säätöpellillä, mittausmenetelmässä pieni menetelmävirhe ja sisäpuolella äänieristysmateriaalia, kuituvahvistettu ulkopinta.

Koko: SWIFT Ca -aaa-bbb ja ALSd aaa-bbb-c xx kpl

Lisävarusteet:

Kehys: SARb K 600 xx kpl