

COLIBRI Ceiling

Nelikulmainen kattoon asennettava tuloilmalaite suuttimilla



LYHYESTI

- Kääntyvät suuttimet
- 100 %:sen joustava hajotuskuvio
- Mahdollisuus pystyhajotukseen
- Pyörretoiminto
- Saatavana myös poistoilmamallina
- Sopii kasettialakattoon (595 x 595)
- Quick Access -tyyppinen eli pika-avattava hajotinosa
- Helppo puhdistaa
- ALS-liitäntälaatikko yhdellä tai kahdella mittamuu-
toksella tulon ja lähdön välillä
- Saatavana versio, jonka rakennekorkeus on pieni
- Saatavana myös muissa väreissä

ILMAVIRTA - ÄÄNITASO							
COLIBRI Ceiling R – Tuloilma		25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
Koko		l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
125-400, 125-600		34	123	39	140	46	165
160-400, 160-600		40	144	48	173	54	195
200-500, 200-600		64	230	75	270	89	320
250-500		70	252	81	292	95	342
250-600		100	360	115	414	135	486
315-500		75	270	88	317	102	367
315-600		110	396	125	450	140	504
400-600		125	450	140	504	160	576
COLIBRI Ceiling R – Tuloilma	ALS	25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
Koko	Koko	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
125-400, 125-600	100-125	24	86	30	108	37	133
160-400, 160-600	125-160	33	119	40	144	47	169
200-500, 200-600	160-200	53	191	66	238	79	284
250-500	200-250	63	227	73	263	87	313
250-600	200-250	87	313	105	378	123	443
315-500	250-315	69	248	80	288	93	335
315-600	250-315	100	360	120	432	140	504
400-600	315-400	115	414	140	504	155	558

Tabellen redovisar data vid totaltryck 50 Pa.

Sisällys

Tekniset ominaisuudet 3

Rakenne	3
Materiaali ja pintakäsittely.....	3
Lisävarusteet	3
Käyttö	3
Asennus	3
Säätäminen.....	3
Ympäristö	3

Tekniset tiedot 5

Äänitiedot – COLIBRI CC – Tuloilma – Vain hajotinos	5
Äänitiedot – COLIBRI CC – Poistoilma – Vain hajotinos	5
Äänitiedot – COLIBRI CC + ALS – Tuloilma	6
Äänitiedot – COLIBRI CC + ALS – Tuloilma	6
COLIBRI CC + ALS – Poistoilma	6
COLIBRI CC + ALS – Poistoilma	11
Äänitiedot – COLIBRI CR - Tuloilma – Vain hajotinos	12
Äänitiedot - COLIBRI CR - Poistoilma – Vain hajotinos.	12
Äänitiedot – COLIBRI CR + ALS- Tuloilma	13
Äänitiedot – COLIBRI CR + ALS – Tuloilma	13
COLIBRI CR + ALS – Poistoilma	13
COLIBRI CR + ALS – Poistoilma.....	20

Mitat ja paino..... 21

COLIBRI CC – Pyöreä suutinkuvio, esimerkki.....	23
COLIBRI CR -Neliönmuotoinen suutinkuvio, esimerkki .	24

Erittely 25

Laitekuvaus 25

Tekniset ominaisuudet

Rakenne

Nelikulmainen tuloilmalaite koostuu hajotinlaatikosta ja hajotusosasta. Hajotinlevyssä on aerodynaamisesti muotoillut suuttimet, joita voidaan kääntää. Hajotinlevy on saranakiinnitteinen toiselta puolelta ja jousikiinnitteinen vastakkaiselta puolelta. Tämä Quick Access -tyyppinen eli pika-avattava kiinnitystapa nopeuttaa käsittelyä asennuksen, säädön ja puhdistuksen aikana. Laitteesta on saatavana myös matala versio, kun vaaditaan matalaa rakennekorkeutta. Tällöin laite toimitetaan ilman kaulusta.

Materiaali ja pintakäsittely

Hajotinlaatikko ja hajotinosä on valmistettu teräslevystä. Liitoskaulus on sinkittyä teräslevyä. Koko tuloilmalaite on maalattu Swegonin valkoisella vakiovärillä, RAL 9003/NCS S 0500-N. Se on saatavana myös vaihtoehtoisissa vakioväreissä: Tummanharmaa RAL 7037, metalliväri RAL 9006, mattamusta RAL 9005, vaaleanharmaa RAL 9007 ja valkoinen RAL 9010.

Suuttimet on valmistettu muovista (polypropeeni).

Lisävarusteet

Liitântälaatikko:

ALS. Valmistettu sinkitystä teräslevystä. Se sisältää irrotettavan säätöpellin, kiinteän mittausyhteen ja vahvapinnoitteista äänenvaimennusmateriaalia, paloluokitus B-s1,d0 normin EN ISO 11925-2 mukaan. Kotelon tiiviysluokka C SS-EN 12237 ja VVS/AMA 12 mukaan.

Mittaustarkkuus ja suoran osan vaatimukset ennen liitântälaatikkoa, katso kuva 2. Suoran osan vaatimukset riippuvat häiriön tyypistä ennen liitântälaatikkoa. Kuvasta 2 nähdään mutka, mittamuutos ja T-haara. Muun tyyppiset häiriöt vaativat vähintään 2xD suoran osan (D = liitântämitta), jotta ilmapirran mittaustarkkuudeksi saadaan $\pm 10\%$.

Liitântälaatikosta on saatavana myös matala versio, kun vaaditaan matalaa rakennekorkeutta. Tällöin se toimitetaan ilman lähtökaulusta. Liitântälaatikko voidaan toimittaa yhdellä tai kahdella mittamuutoksella tulon ja lähdön välillä.

Kehys:

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

Sovitin:

ADAPTER erilaisiin järjestelmälakattoversioihin ja -malteihin sovitusta varten, esim. Ecophon, Gyproc, Dampa ym. Käytetään myös vaihtoehtoisten kokojen sovittamiseen asennuskattoon, esim. 625 x 625 tai 675 x 675. Erittelyt löytyvät ADAPTER-esitteestä.

Käyttö

COLIBRI Ceiling -tuotetta on saatavana nelikulmaisena mitoilla 595 x 595 eri kokoisille liitännöille. COLIBRI Ceiling on sen vuoksi hyvin helppo asentaa moduulimitoiltaan 600x600-kokoiseen kasettialakattoon. Laite sijoitetaan T-kannattimien päälle ja kiinnitetään kanavistoon. COLIBRI Ceilingistä on saatavana myös matala versio, kun vaaditaan matalaa rakennekorkeutta. Kuvat 2.



Asennus

Kun etuosa puretaan (katso kuva 1) ennen laitteen asennusta, viedään ohut esine (esim. Quick Access-kortti tai vastaava) etuosan ja hajotinlaatikon väliin niin, että jouset avautuvat. Kortti viedään sisään keskeltä kohti nurkkia. Hajotinlaatikon kaulus kiinnitetään liitoskanavaan ruuvilla tai pop-niitillä. Kun laite asennetaan kattoon, se ruuvataan hajotinlaatikon sivuista tai ylälevystä kiinni kattorakenteeseen. Matalan rakennekorkeuden laite ja laatikko keskitetään toisiinsa mukana tulevalla runkolistalla. Laite kiinnitetään oikeaan asentoon ruuvaamalla laite teräslevyruuvilla liitântälaatikon alapuolelle. Kasettialakattoon suositellaan asennettavaksi ulkomitoiltaan 595 x 595 -kokoinen laite. Se sijoitetaan T-kannattimiin ja kiinnitetään kanavan tai liitântälaatikon kautta rakennuksen runkoon. Käytettäessä liitântälaatikkoa ALS se kiinnitetään rakennuksen runkoon riippukiinnikkeillä tai sidevanteilla.

Liitântälaatikon ja laitteen välistä etäisyyttä voidaan pidentää jopa 500 mm:n pituisella kierresaumakanavalla ilman, että mittausletkua tai säätönaruja joudutaan pidentämään. Kuvat 2.

Säätäminen

Säätö tehdään etulevy asennettuna. Mittausletku ja säätönaru vedetään ulos etulevyn läpi. Painemittari liitetään oikeaan mittausletkuun. Tuloilmalle käytetään punaista tai sinistä letkua riippuen siitä, käytetäänkö yhden vai kahden mittamuutoksen ALS-liitântälaatikkoa. Poistoilmalle käytetään ainoastaan kirkasta letkua. Laitteen k-kertoimen avulla voidaan laskea haluttu säätöpaine. Säätöpelti asetetaan oikeaan asentoon ja pellen naruihin solmitaan solmu merkiksi pellen asennosta.

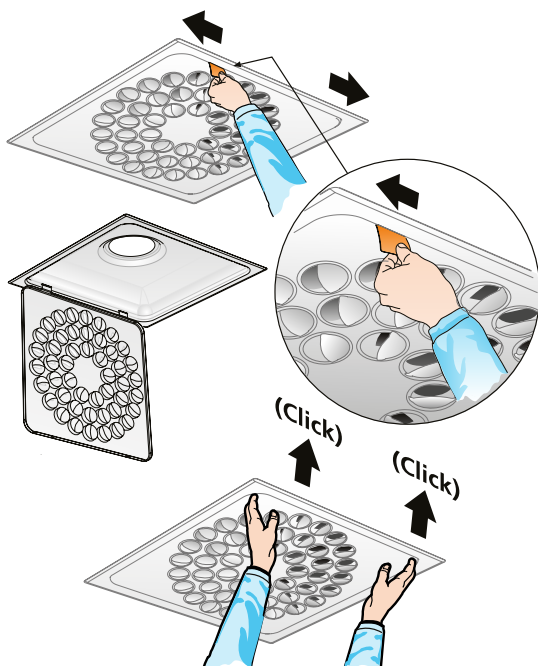
K-kerroin on ilmoitettu laitteen tuotemerkinnässä ja säätöoppaassa, joka voidaan noutaa osoitteesta www.swegon.fi.

Huolto

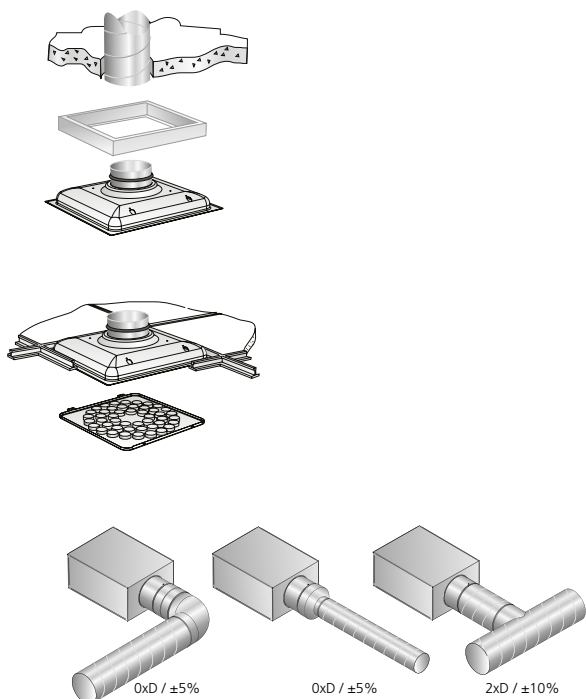
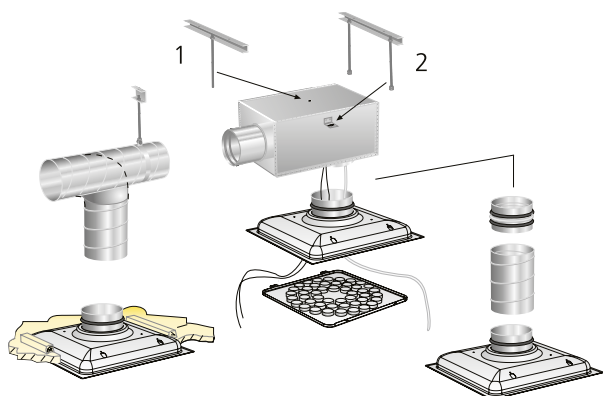
Laitteen pinta puhdistetaan tarvittaessa haalealla vedellä ja astianpesuaineella. Kanavistoon päästään avaamalla hajotinosä. Jos laite on yhdistetty liitântälaatikkoon ALS, jakolevy käännetään sivuun ja säätöyksikkö irrotetaan paikaltaan yhdellä kääntöliikkeellä.

Ympäristö

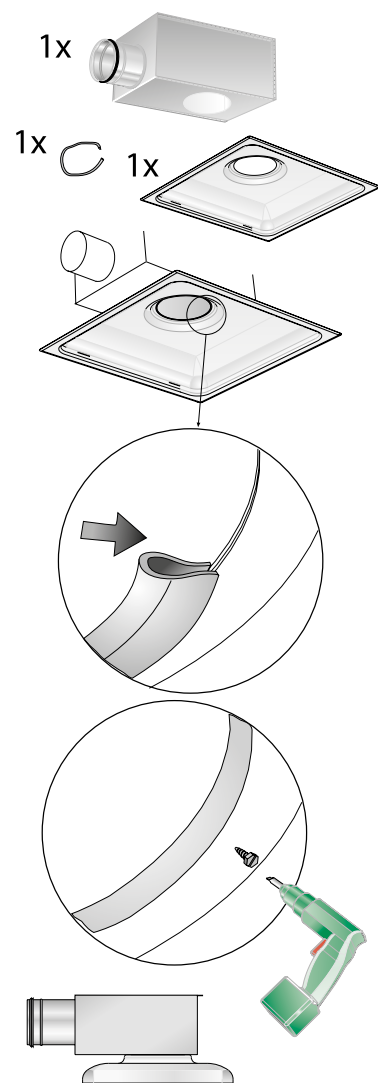
Rakennustarvikeselostus voidaan noutaa verkkosivuiltamme Internetistä.



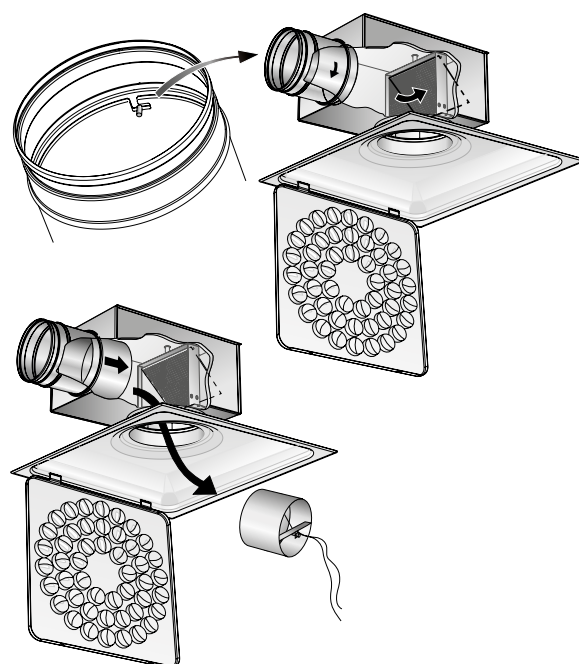
Kuva 1. Etuosan avaaminen ja sulkeminen Quick Access-järjestelmällä.



Kuva 2. Asennus.



Kuva 3. Matalan rakennekorkeuden laitteen asentaminen.



Kuva 4. Pellin irrotus

Tekniset tiedot

- Äänitiedot dB(A) on ilmoitettu huoneelle, jonka ekvivalentti absorptioala on 10 m².
- Heittopituus $l_{0,2}$ on mitattu isotermissä sisäänpuhaluksessa.
- Suositeltu maksimilämpötila on 14 K.
- Ilmavirran leviämisen, oleskelutilan ilmannopeuksien tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme, joka löytyy osoitteesta www.swegon.fi.

Äänitiedot – COLIBRI CC – Tuloilma – Vain hajotinos

Äänitehotaso L_w (dB)

Taulukko K_{ok}

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
COLIBRI CC	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-400	1	1	2	5	5	-8	-22	-23
125-600	-3	2	6	8	1	-9	-23	-22
160-400	-4	2	1	3	5	-7	-24	-26
160-600	1	3	5	8	2	-8	-23	-25
200-500	-1	0	1	4	5	-9	-26	-23
200-600	0	1	3	7	3	-10	-25	-27
250-600	-2	1	2	6	4	-9	-24	-23
315-600	0	3	3	5	4	-10	-24	-21
400-600	7	4	4	5	4	-7	-18	-18
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)

Taulukko ΔL

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
COLIBRI CC	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-400	20	15	10	5	3	5	5	4
125-600	20	15	10	5	3	5	5	4
160-400	19	14	9	4	3	5	5	4
160-600	19	14	9	4	3	5	5	4
200-500	19	14	8	3	3	4	5	5
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
400-600	13	8	4	1	0	0	0	0
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänitiedot – COLIBRI CC – Poistoilma – Vain hajotinos

Äänitehotaso L_w (dB)

Taulukko K_{ok}

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
COLIBRI CC	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250-600	0	9	7	5	2	-3	-9	-16
315-600	0	8	8	5	2	-3	-9	-14
400-600	-2	5	5	5	4	-4	-12	-16
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)

Taulukko ΔL

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
COLIBRI CC	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250-600	16	11	5	4	2	3	4	4
315-600	14	9	4	2	2	2	3	3
400-600	13	8	4	1	0	0	0	0
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänitiedot – COLIBRI CC + ALS – Tuloilma**Äänitehotaso L_W (dB)****Taulukko K_{ok}**

Koko COLIBRI CC + ALS, Yksi mittamuutos	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-400	4	10	9	5	2	-8	-15	-18
125-600	4	10	9	5	2	-8	-15	-18
160-400	4	7	7	5	4	-8	-17	-17
160-600	4	7	7	5	4	-8	-17	-17
200-500	2	6	6	4	3	-6	-13	-14
200-600	2	6	6	4	3	-6	-13	-14
250-600	0	7	5	5	3	-7	-16	-16
315-600	5	5	3	6	4	-10	-21	-19
400-600	3	8	4	4	5	-7	-22	-22
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)**Taulukko ΔL**

Koko COLIBRI CC + ALS, Yksi mittamuutos	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-400	21	16	9	17	23	16	11	13
125-600	21	16	9	17	23	16	11	13
160-400	19	14	10	17	19	12	10	12
160-600	19	14	10	17	19	12	10	12
200-500	16	11	8	16	18	12	11	11
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
400-600	14	5	8	14	11	10	11	12
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänitiedot – COLIBRI CC + ALS – Tuloilma**Äänitehotaso L_W (dB)****Taulukko K_{ok}**

Koko COLIBRI CC + ALS, Kaksi mittamuutosta	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-400	3	11	9	5	1	-8	-14	-14
160-600	3	11	9	5	1	-8	-14	-14
200-500	3	12	9	4	0	-6	-13	-14
200-600	3	12	9	4	0	-6	-13	-14
250-600	5	11	7	3	0	-5	-12	-13
315-600	3	10	3	5	2	-7	-14	-15
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)**Taulukko ΔL**

Koko COLIBRI CC + ALS, Kaksi mittamuutosta	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-400	19	14	11	17	24	15	13	15
160-600	19	14	11	17	24	15	13	15
200-500	18	14	10	16	23	15	14	15
200-600	18	14	10	16	23	15	14	15
250-600	15	9	9	20	19	15	16	14
315-600	13	8	10	19	16	13	16	16
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

COLIBRI CC + ALS – Poistoilma**Äänitehotaso L_W (dB)****Taulukko K_{ok}**

Koko COLIBRI CC	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250-600	3	14	8	2	0	-4	-10	-15
315-600	5	11	6	2	3	-4	-14	-18
400-600	6	8	4	4	4	-4	-14	-18
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)**Taulukko ΔL**

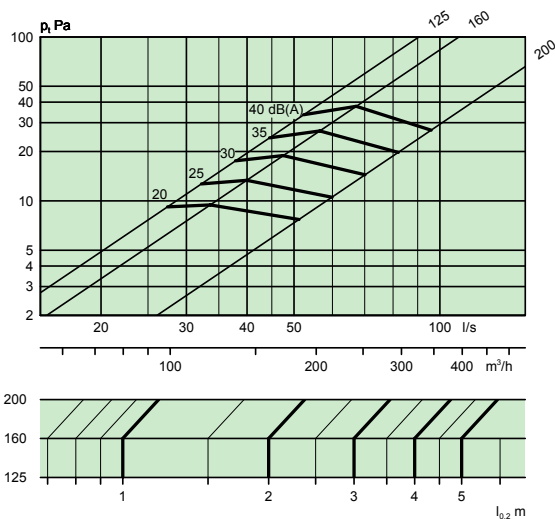
Koko COLIBRI CC	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250-600	16	11	5	4	2	3	4	4
315-600	14	9	4	2	2	2	3	3
400-600	13	8	4	1	0	0	0	0
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Mitoituskäyrästä – COLIBRI CC – Tuloilma

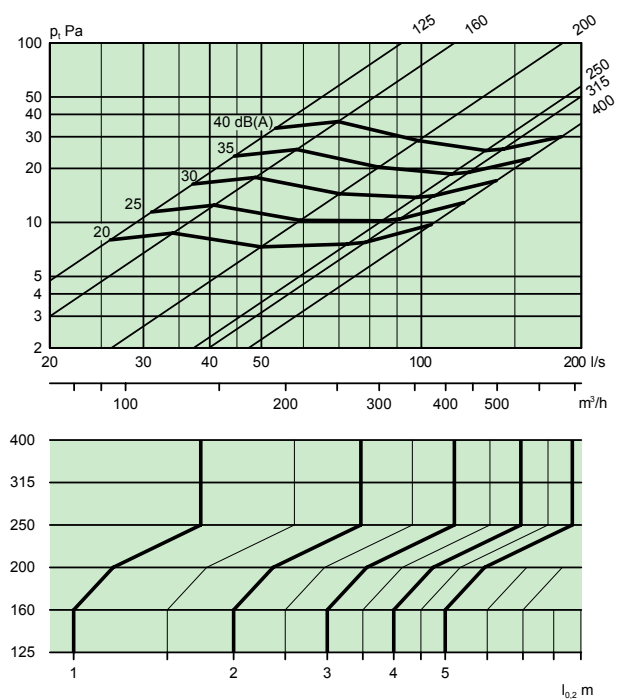
Ilmavirta – Painehäviö – Äänitaso – Heittopituus

- Käyrästöjen tiedot koskevat kattoon asennettua COLIBRI Ceilingiä.
- Käyrästöjä ei saa käyttää säätöön.
- dB(A) koskee normaalivaimennettua huonetta (4 dB huonevaimennus).
- dB(C) arvo on yleensä 6-9 dB korkeampi kuin dB(A) arvo.
- Heittopituus pyörreasetuksella. Katso muut asetukset käyrästä, joka koskee laitetta ALS-liitäntälaatikolla.

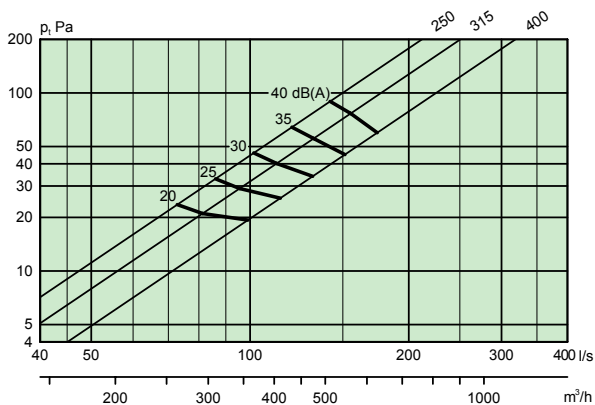
COLIBRI CC, 125-400, 160-400 ja 200-500 – Tuloilma



COLIBRI CC 125-600, 160-600, 200-600, 250-600, 315-600 ja 400-600 – Tuloilma



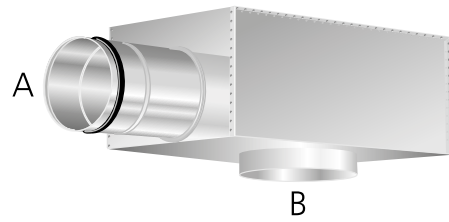
COLIBRI CC 250-600, 315-600 and 400-600 – Poistoilma



Mitoituskäyrästä – COLIBRI CC + ALS – Tuloilma

Ilmavirta – Painehäviö – Äänitaso – Heittopituus

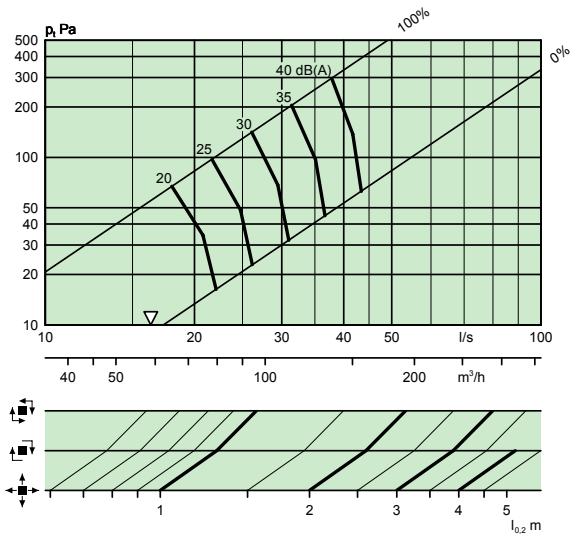
- Käyrästöjen tiedot koskevat kattoon asennettua COLIBRI Ceilingiä.
- Käyrästöjä ei saa käyttää säätöön.
- ∇ = Minimivirta, joka vaaditaan, jotta saavutetaan riittävä säätöpaine.
- dB(A) koskee normaalivaimennettua huonetta (4 dB huonevaimennus).
- dB(C) arvo on yleensä 6-9 dB korkeampi kuin dB(A) arvo.
- Matala rakennekorkeus antaa 3 dB(A) suuremman äänitason kuin mitä käyrästöissä on esitetty.



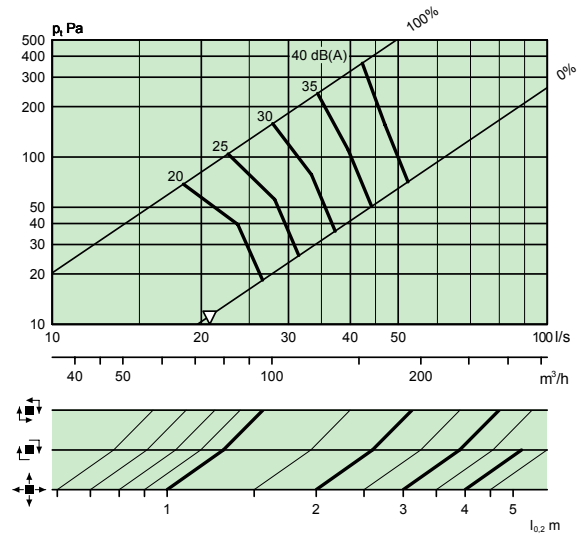
Mittamuutos:

- Yksivaiheinen = 1 mittamuutos A:n ja B:n välillä, esim. A = Ø160 mm ja B = Ø200 mm.
- Kaksivaiheinen = 2 mittamuutosta A:n ja B:n välillä, esim. A = Ø160 mm ja B = Ø250 mm.

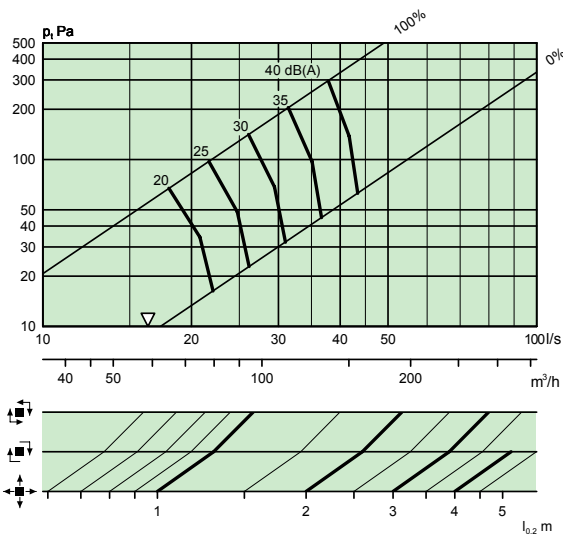
COLIBRI CC 125-400 + ALS 100-125 – Yksi mittamuutos



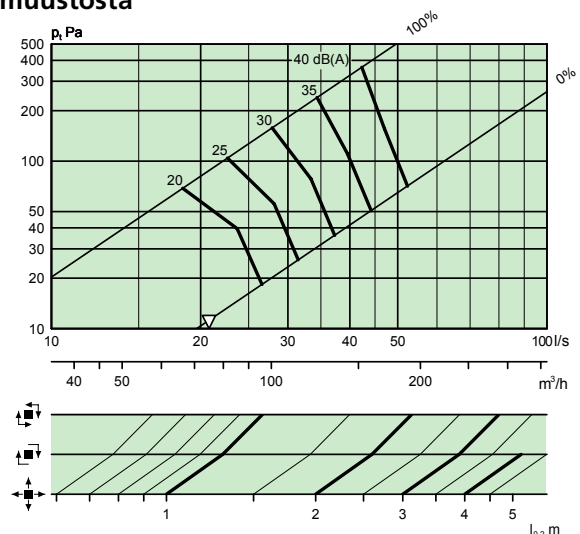
COLIBRI CC 160-400 + ALS 100-160 – Kaksi mittamuutosta



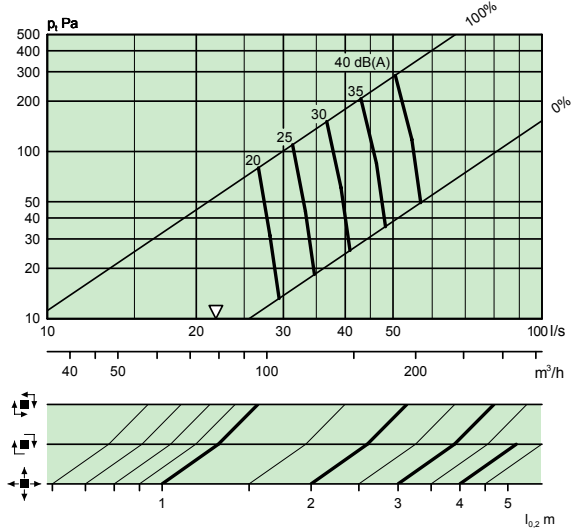
COLIBRI CC 125-600 + ALS 100-125 – Yksi mittamuutos



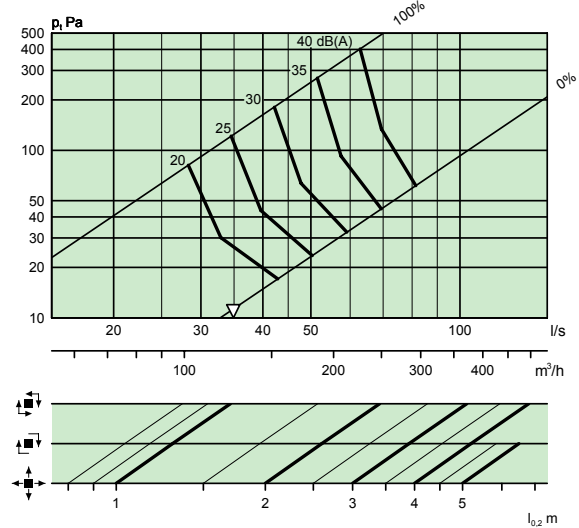
COLIBRI CC 160-600 + ALS 100-160 – Kaksi mittamuutosta



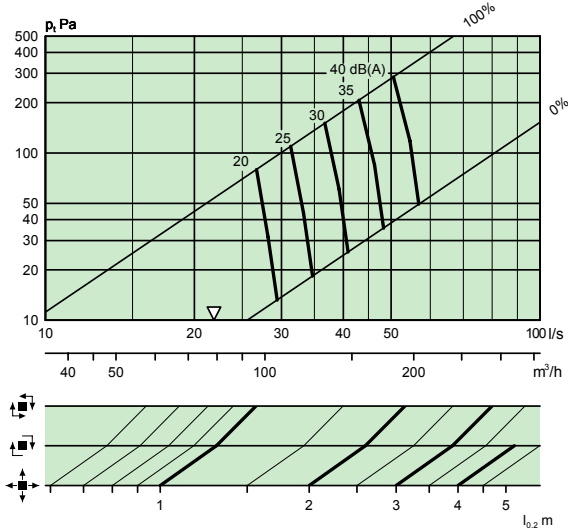
COLIBRI CC 160-400 + ALS 125-160 – Yksi mittamuutos



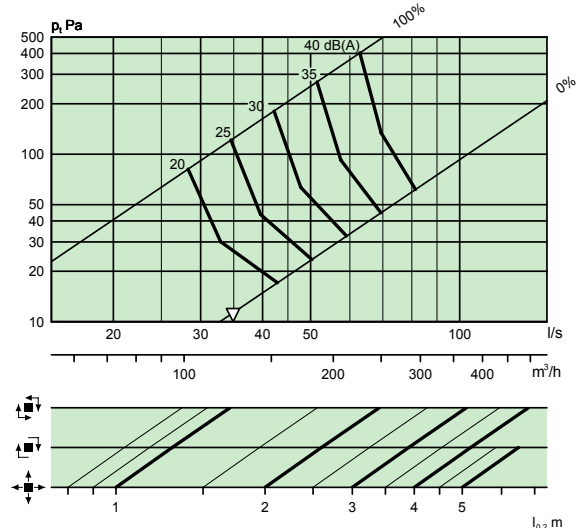
COLIBRI CC 200-500 + ALS 125-200 – Kaksi mittamuutosta



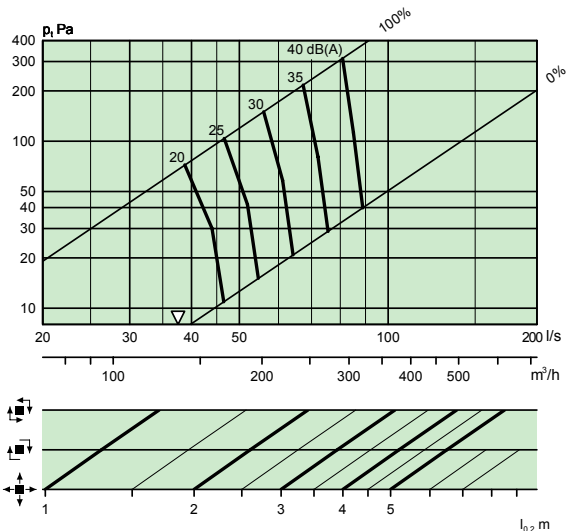
COLIBRI CC 160-600 + ALS 125-160 – Yksi mittamuutos



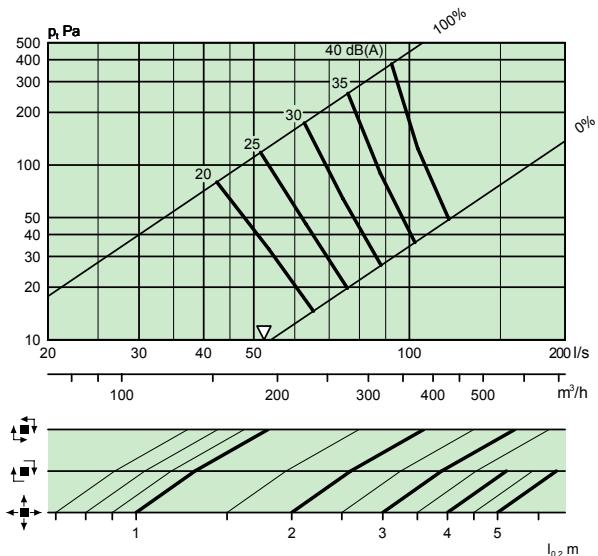
COLIBRI CC 200-600 + ALS 125-200 – Kaksi mittamuutosta



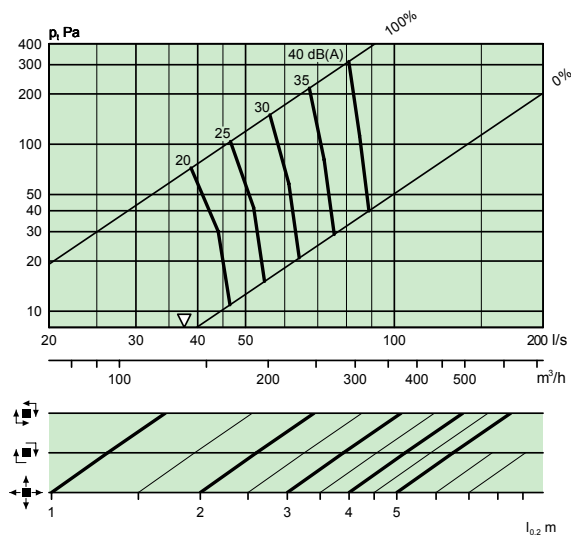
COLIBRI CC 200-500 + ALS 160-200 – Yksi mittamuutos



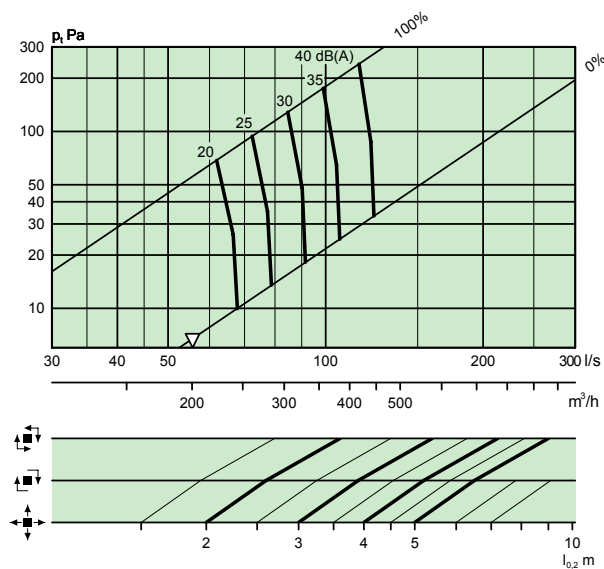
COLIBRI CC 250-600 + ALS 160-250 – Kaksi mittamuutosta



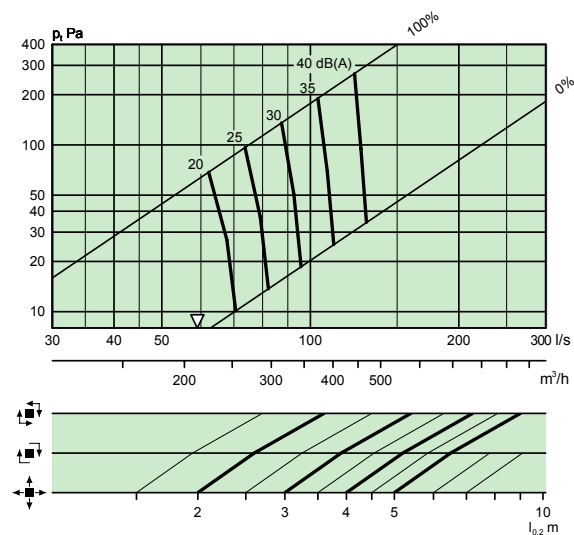
COLIBRI CC 200-600 + ALS 160-200 – Yksi mittamuutos



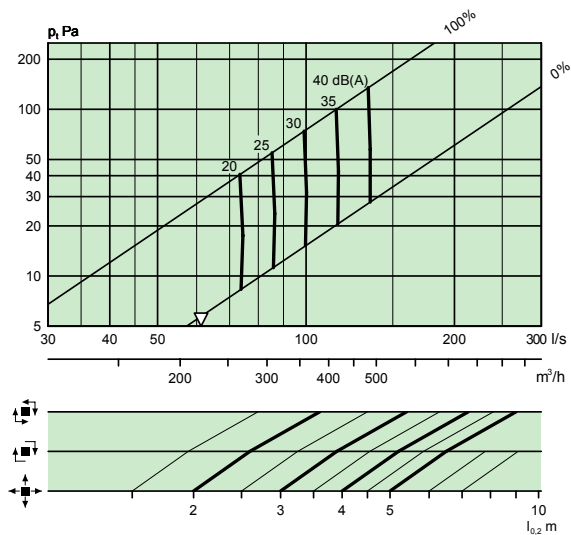
COLIBRI CC 250-600 + ALS 200-250 – Yksi mittamuutos



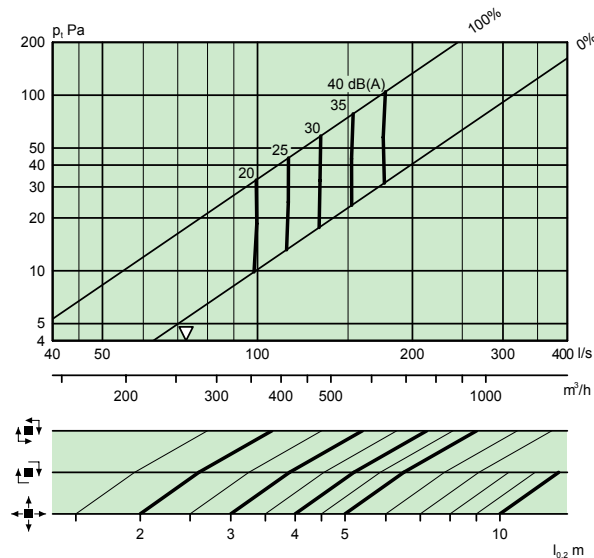
COLIBRI CC 315-600+ALS 200-315 – Kaksi mittamuutosta



COLIBRI CC 315-600 + ALS 250-315 – Yksi mittamuutos



COLIBRI CC 400-600+ALS 315-400 – Yksi mittamuutos

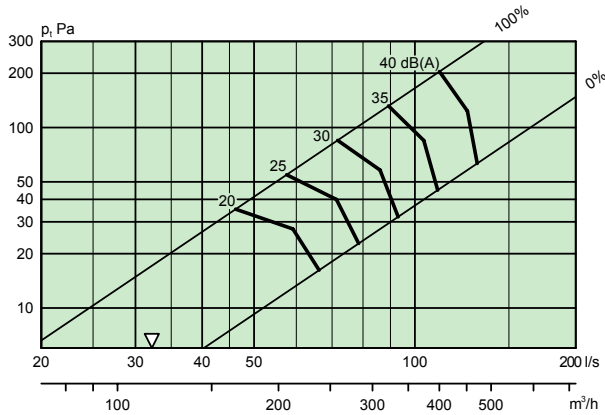


COLIBRI CC + ALS – Poistoilma

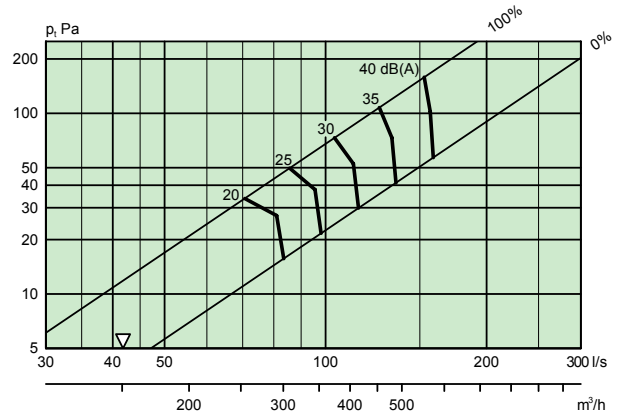
Ilmavirta – Painehäviö – Äänitaso

- Äänitiedot dB(A) on ilmoitettu huoneelle, jonka ekvivalentti absorptioala on 10 m².
- Ilmavirran leviämisen, oleskelutilan ilmannopeuksien tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme, joka löytyy osoitteesta www.swegon.fi.

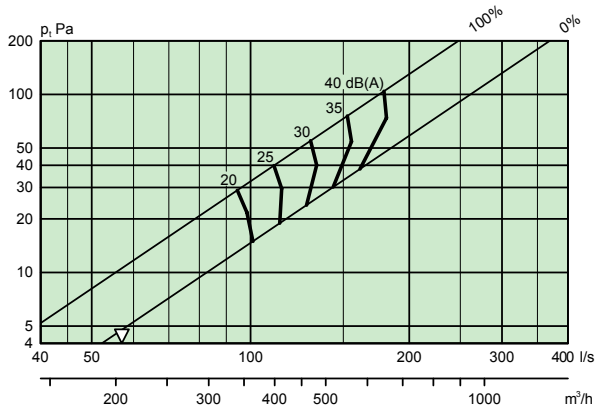
COLIBRI CC 250-600 + ALS 200-250



COLIBRI CC 315-600 + ALS 250-315



COLIBRI CC 400-600 + ALS 315-400



Tekniset tiedot

- Äänitiedot dB(A) on ilmoitettu huoneelle, jonka ekvivalentti absorptioala on 10 m².
- Heittopituus $I_{0,2}$ on mitattu isotermissä sisäänpuhaluksessa.
- Suositeltu maksimilämpötila on 14 K.
- Ilmavirran leviämisen, oleskelutilan ilmannopeuksien tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme, joka löytyy osoitteesta www.swegon.fi.

Äänitiedot – COLIBRI CR - Tuloilma – Vain hajotinos

Äänitehotaso L_w (dB)

Taulukko K_{ok}

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
COLIBRI CR	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-400	-2	1	1	4	5	-7	-22	-23
125-600	-3	2	5	8	1	-8	-23	-22
160-400	3	1	0	3	6	-6	-22	-25
160-600	-1	1	4	8	1	-7	-22	-24
200-500	-1	2	2	2	6	-6	-22	-25
200-600	7	2	2	6	4	-8	-22	-27
250-600	0	1	2	3	5	-7	-24	-25
315-600	0	1	2	2	2	-7	-24	-23
400-600	-3	0	1	1	5	-8	-24	-20
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)

Taulukko ΔL

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
COLIBRI CR	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-400	20	15	10	5	3	5	5	4
125-600	20	15	10	5	3	5	5	4
160-400	19	14	9	4	3	5	5	4
160-600	19	14	9	4	3	5	5	4
200-500	19	14	8	3	3	4	5	5
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
400-600	13	8	4	1	0	0	0	0
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Ääntiedot - COLIBRI CR - Poistoilma – Vain hajotinos

Äänitehotaso L_w (dB)

Taulukko K_{ok}

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
COLIBRI CR	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250-600	2	8	5	4	3	-2	-10	-17
315-600	0	8	7	4	3	-3	-10	-18
400-600	2	4	4	3	3	-4	-11	-17
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)

Taulukko ΔL

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
COLIBRI CR	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250-600	16	11	5	4	2	3	4	4
315-600	14	9	4	2	2	2	3	3
400-600	13	8	4	1	0	0	0	0
Ero ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänitiedot – COLIBRI CR + ALS- Tuloilma

Yksi mittamuutos liitântälaatikon tulon ja lähdön välillä

Äänitehotaso L_w (dB)**Taulukko K_{ok}**

Koko COLIBRI CR + ALS, Yksi mit- tamuutos	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-400	5	10	9	5	3	-8	-15	-19
125-600	5	10	9	5	3	-8	-15	-19
160-400	4	7	7	4	4	-8	-17	-17
160-600	4	7	7	4	4	-8	-17	-17
200-500	1	7	7	3	3	-5	-13	-14
200-600	1	7	7	3	3	-5	-13	-14
250-600	0	9	6	3	3	-5	-13	-14
315-600	3	7	4	3	3	-7	-19	-19
400-600	1	6	2	0	5	-9	-24	-23
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)**Taulukko ΔL**

Koko COLIBRI CR + ALS, Yksi mit- tamuutos	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-400	21	16	9	17	23	16	11	13
125-600	21	16	9	17	23	16	11	13
160-400	19	14	10	17	19	12	10	12
160-600	19	14	10	17	19	12	10	12
200-500	16	11	8	16	18	12	11	11
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
400-600	14	5	8	14	11	10	11	12
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänitiedot – COLIBRI CR + ALS – Tuloilma

Kaksi mittamuutosta liitântälaatikon tulon ja lähdön välillä

Äänitehotaso L_w (dB)**Taulukko K_{ok}**

Koko COLIBRI CR + ALS, Kaksi mit- tamuutosta	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-400	1	11	9	5	1	-8	-14	-15
160-600	1	11	9	5	1	-8	-14	-15
200-500	3	11	10	3	0	-5	-12	-14
200-600	3	11	10	3	0	-5	-12	-14
250-600	4	12	8	1	0	-4	-11	-13
315-600	6	11	6	1	3	-4	-12	-15
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)**Taulukko ΔL**

Koko COLIBRI CR + ALS, Kaksi mit- tamuutosta	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-400	19	14	11	17	24	15	13	15
160-600	19	14	11	17	24	15	13	15
200-500	18	14	10	16	23	15	14	15
200-600	18	14	10	16	23	15	14	15
250-600	15	9	9	20	19	15	16	14
315-600	13	8	10	19	16	13	16	16
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

COLIBRI CR + ALS – Poistoilma**Äänitehotaso L_w (dB)****Taulukko K_{ok}**

Koko COLIBRI CR	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250-600	0	13	8	1	0	-4	-10	-16
315-600	4	12	6	1	3	-4	-13	-18
400-600	5	9	4	2	3	-4	-13	-20
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)**Taulukko ΔL**

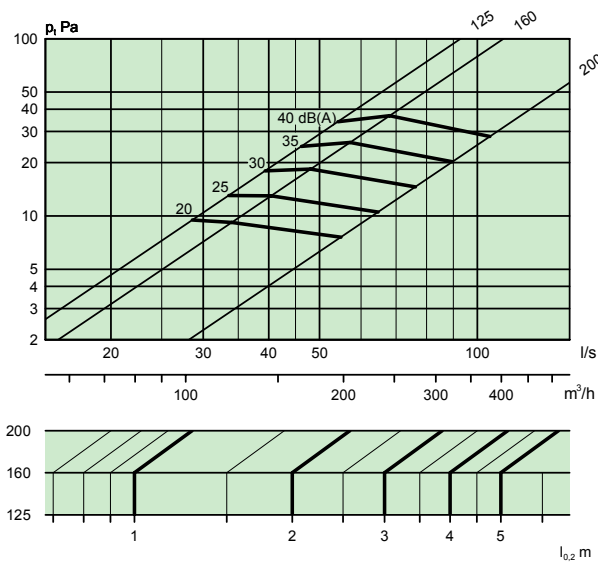
Koko COLIBRI CR	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250-600	13	8	8	16	17	12	12	13
315-600	11	6	7	19	14	10	10	13
400-600	14	5	8	14	11	10	11	12
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

COLIBRI CR

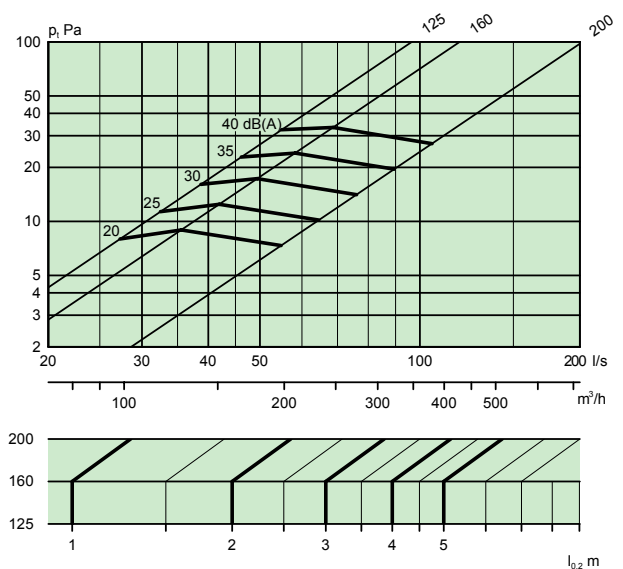
Ilmavirta – Painehäviö – Äänitaso – Heittopituus

- Käyrästöjen tiedot koskevat kattoon asennettua COLIBRI Ceilingiä.
- Käyrästöjä ei saa käyttää säätöön.
- dB(A) koskee normaalivaimennettua huonetta (4 dB huonevaimennus).
- dB(C) arvo on yleensä 6-9 dB korkeampi kuin dB(A) arvo.
- Heittopituus pyörreasetuksella. Katso muut asetukset käyrästöstä, joka koskee laitetta ALS-liitäntälaatikolla.

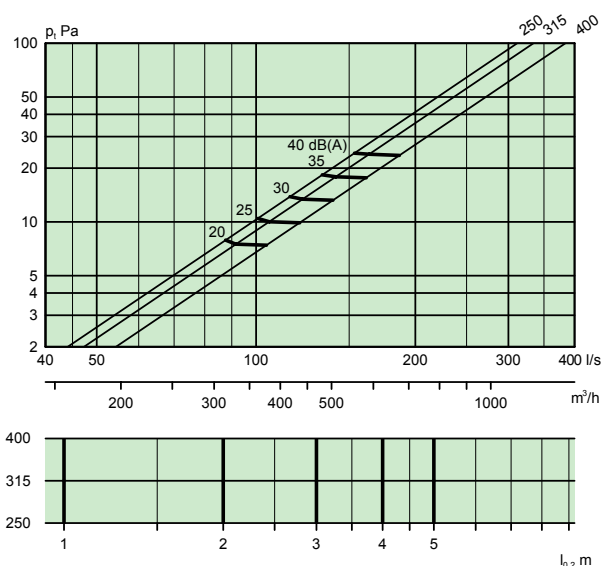
COLIBRI CR 125-400, 160-400 ja 200-500 – Tuloilma



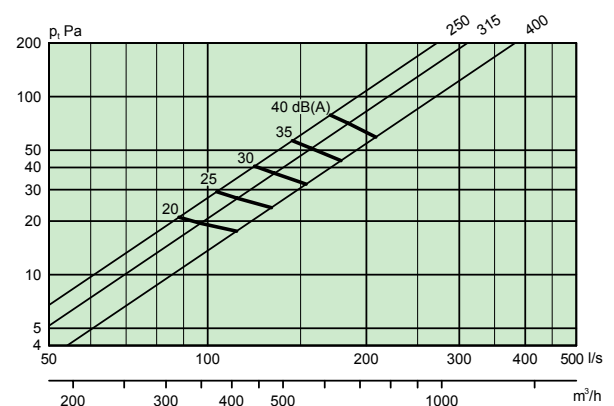
COLIBRI CR 125-600, 160-600 ja 200-600 – Tuloilma



COLIBRI CR 250-600, 315-600 ja 400-600 – Tuloilma



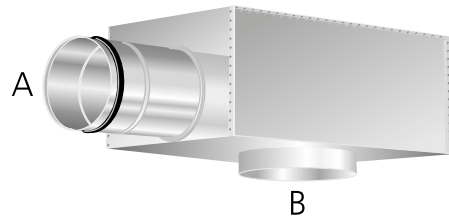
COLIBRI CR 250-600, 315-600 ja 400-600 – Postoilma



COLIBRI CR + ALS – Tuloilma

Ilmavirta – Painehäviö – Äänitaso – Heittopituus

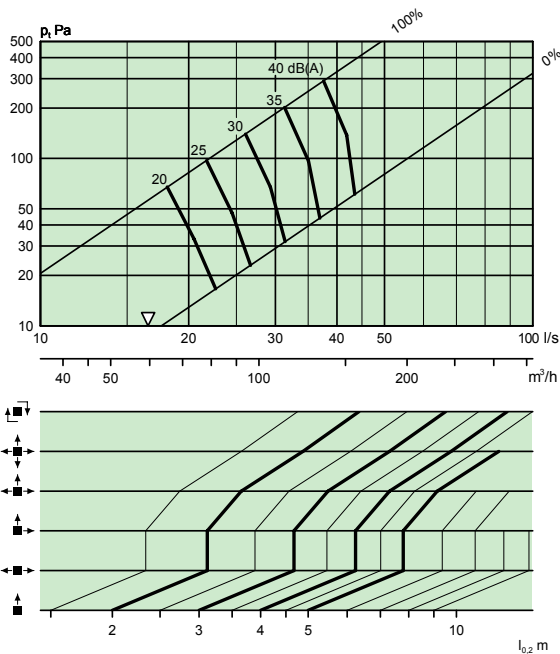
- Käyrästöjen tiedot koskevat kattoon asennettua COLIBRI Ceilingiä.
- Käyrästöjä ei saa käyttää säätöön.
- ∇ = Minimivirta, joka vaaditaan, jotta saavutetaan riittävä säätöpaine.
- dB(A) koskee normaalivaimennettua huonetta (4 dB huonevaimennus).
- dB(C) arvo on yleensä 6-9 dB korkeampi kuin dB(A) arvo.
- Matala rakennekorkeus antaa 3 dB(A) suuremman äänitason kuin mitä käyrästöissä on esitetty.



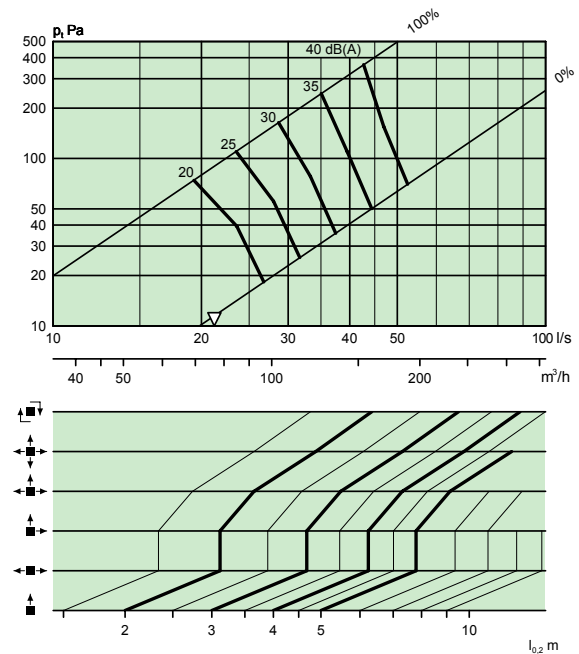
Mittamuutos:

- Yksivaiheinen = 1 mittamuutos A:n ja B:n välillä, esim. A = Ø160 mm ja B = Ø200 mm.
- Kaksivaiheinen = 2 mittamuutosta A:n ja B:n välillä, esim. A = Ø160 mm ja B = Ø250 mm.

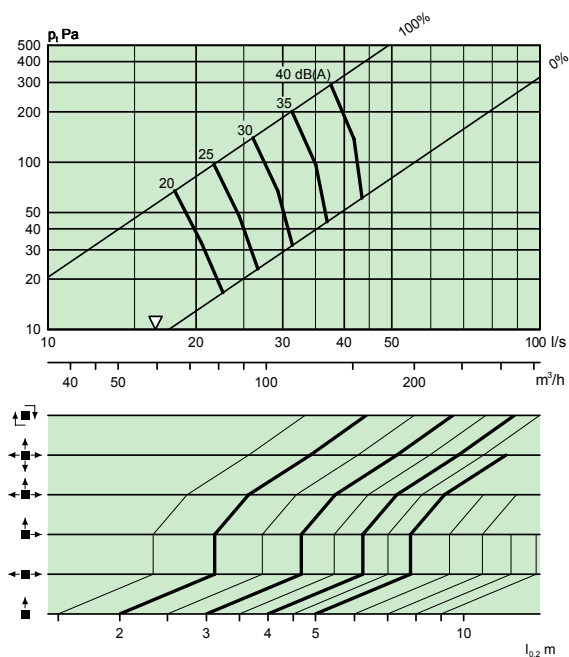
COLIBRI CR 125-400 + ALS 100-125 – Yksi mittamuutos



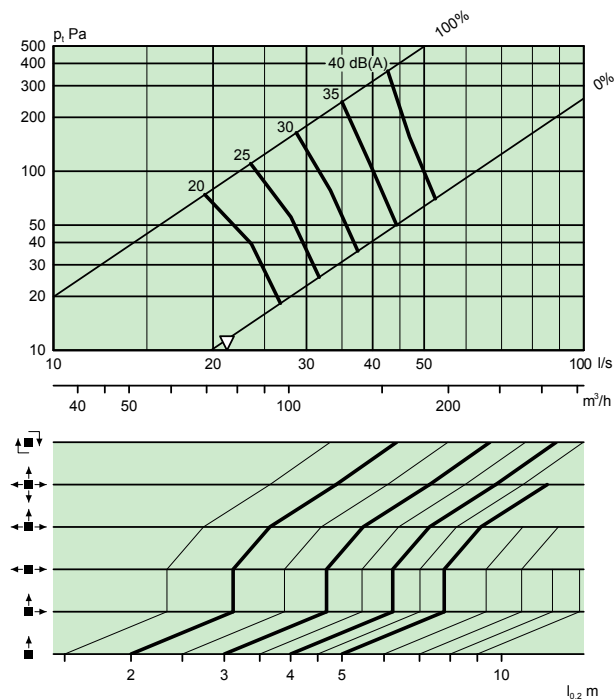
COLIBRI CR 160-400 + ALS 100-160 – Kaksi mittamuutosta



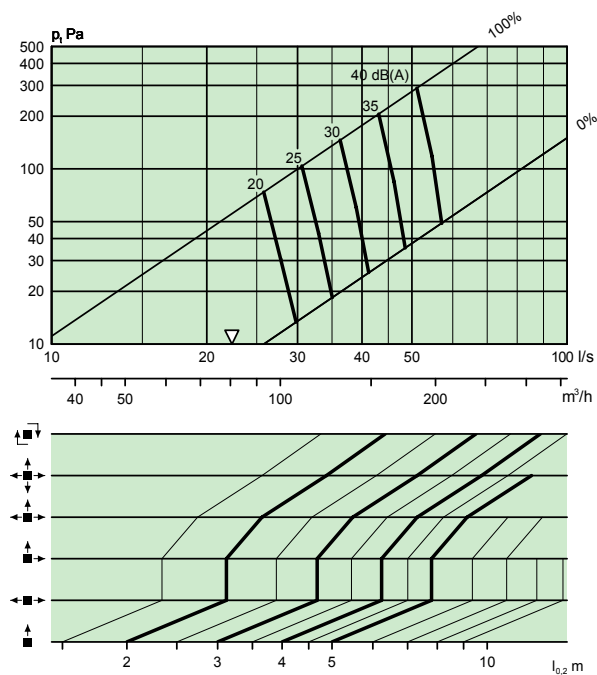
COLIBRI CR 125-600 + ALS 100-125 – Yksi mittamuutos



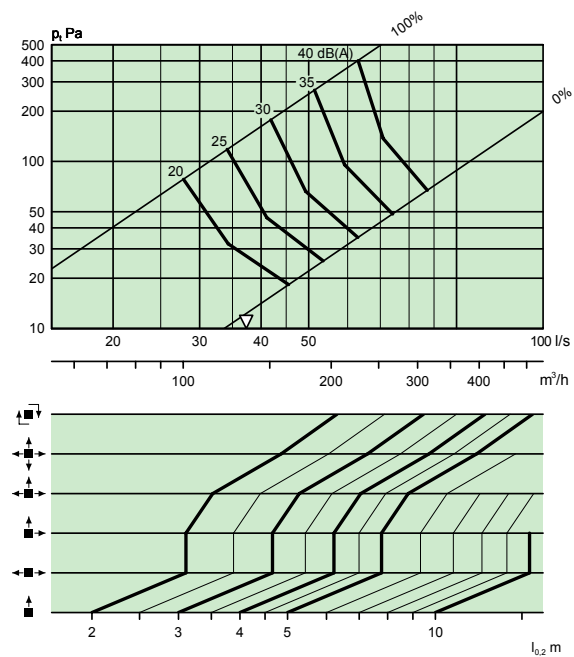
COLIBRI CR 160-600+ALS 100-160 – Kaksi mittamuutosta



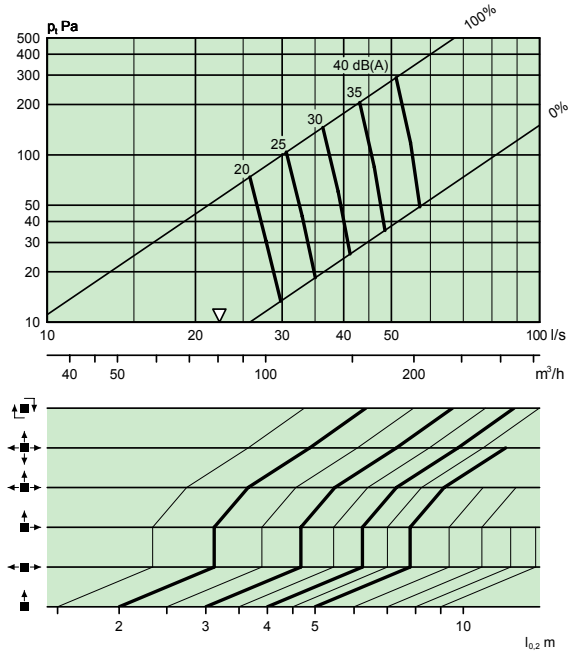
COLIBRI CR 160-400 + ALS 125-160 – Yksi mittamuutos



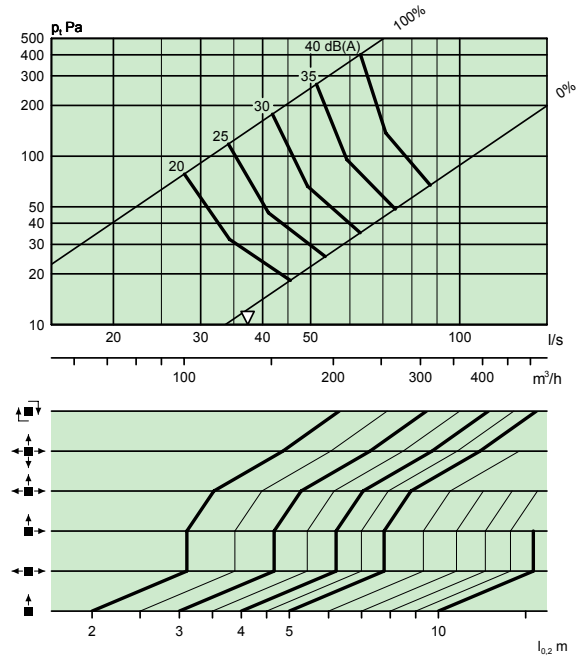
COLIBRI CR 200-500+ALS 125-200 – Kaksi mittamuutosta



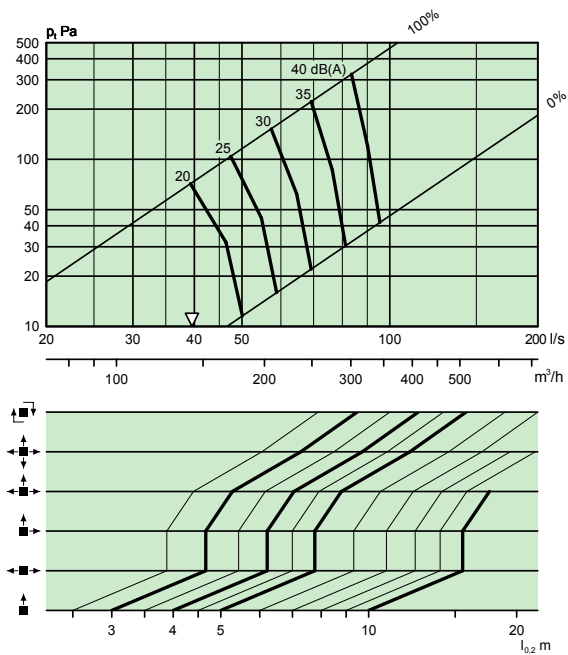
COLIBRI CR 160-600 + ALS 125-160 – Yksi mittamuutos



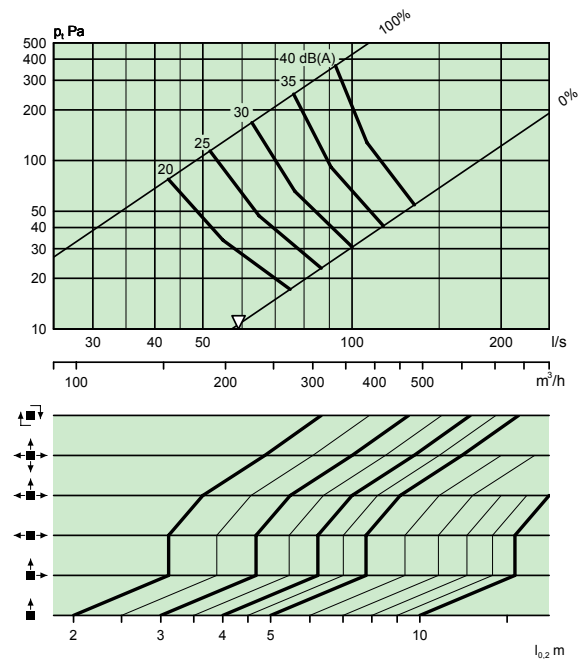
COLIBRI CR 200-600+ALS 125-200 – Kaksi mittamuutosta



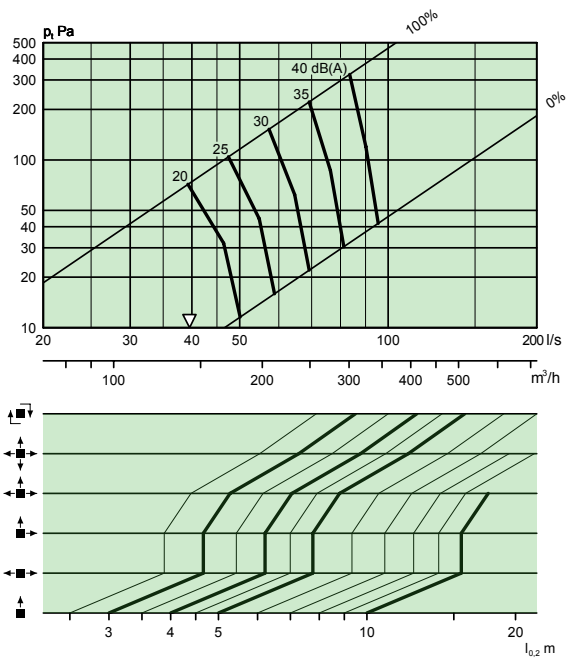
COLIBRI CR 200-500 + ALS 160-200 – Yksi mittamuutos



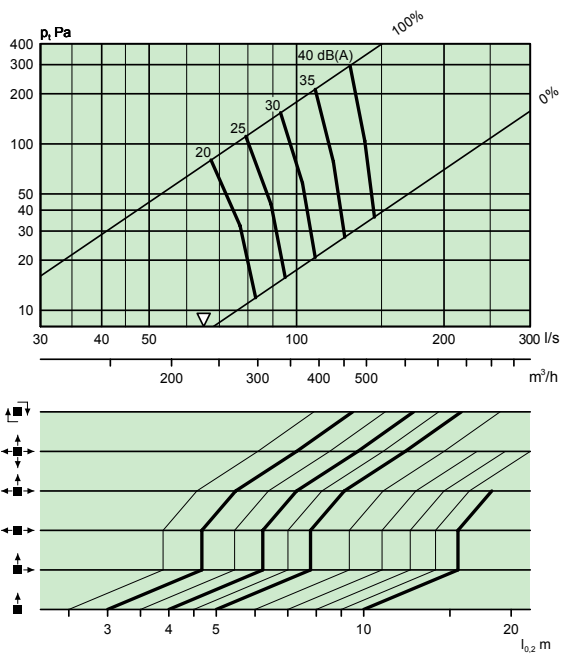
COLIBRI CR 250-600+ALS 160-250 – Kaksi mittamuutosta



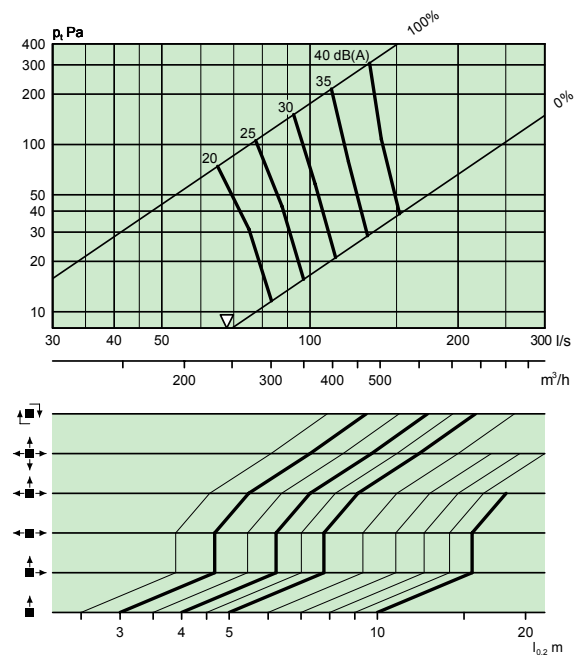
COLIBRI CR 200-600 + ALS 160-200 Yksi mittamuutos



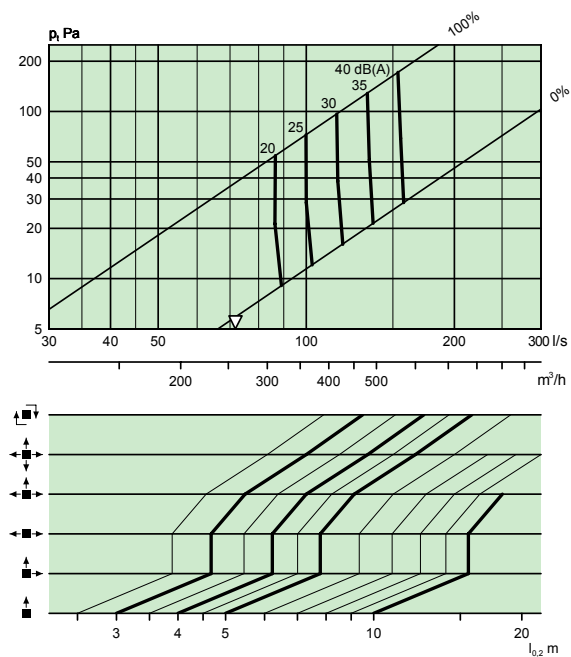
COLIBRI CR 250-600 + ALS 200-250 Yksi mittamuutos



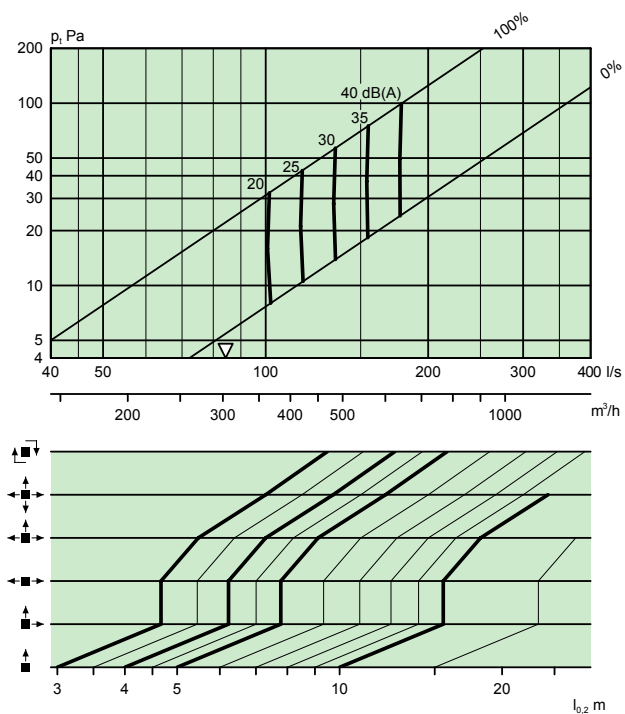
COLIBRI CR 315-600+ALS 200-315 Kaksi mittamuutosta



COLIBRI CR 315-600 + ALS 250-315 Yksi mittamuutos



COLIBRI CR 400-600 + ALS 315-400 Yksi mittamuutos

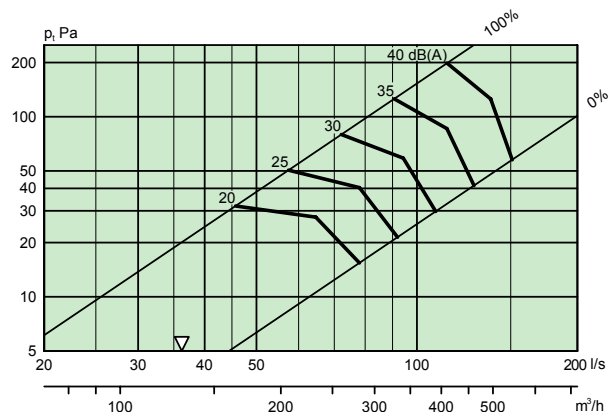


COLIBRI CR + ALS – Poistoilma

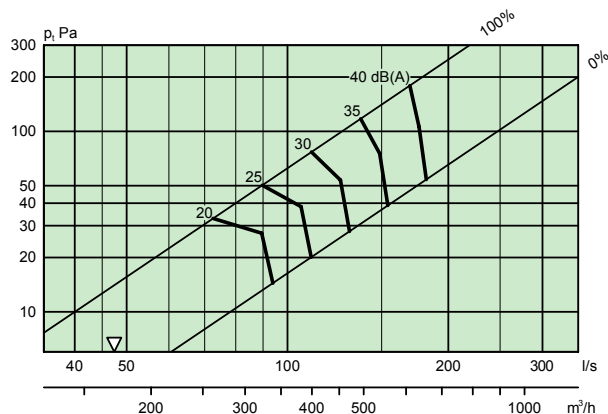
Ilmavirta – Painehäviö – Äänitaso

- Äänitiedot dB(A) on ilmoitettu huoneelle, jonka ekvivalentti absorptioala on 10 m².
- Ilmavirran leviämisen, oleskelutilan ilmannopeuksien tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme, joka löytyy osoitteesta www.swegon.fi.

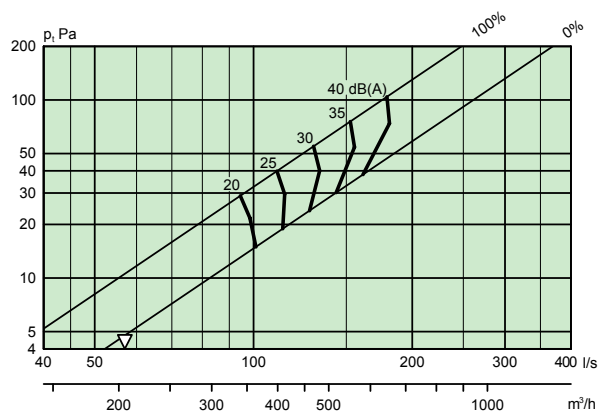
COLIBRI CR 250-600 + ALS 200-250



COLIBRI CR 315-600 + ALS 250-315



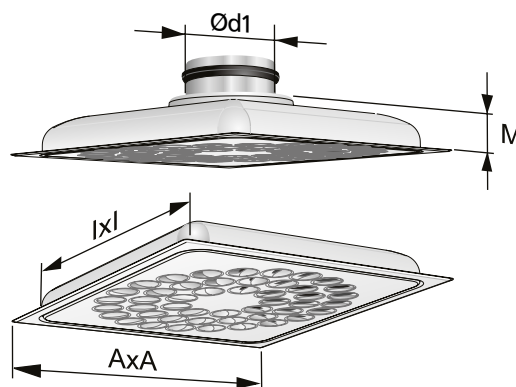
COLIBRI CR 400-600 + ALS 315-400



Mitat ja paino

COLIBRI Ceiling

Koko	A	Ød	l	M	Paino, kg
125-400	395	124	375	70	1,5
125-600	595	124	575	70	3,5
160-400	395	159	375	70	1,5
160-600	595	159	575	70	3,5
200-500	495	199	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
400-600	595	399	575	50	3,5



Kuva 5. COLIBRI Ceiling.

Rei'itysmitat = l x l

Suuttimien määrä

Koko	COLIBRI CC	COLIBRI CR
125-400	47	49
125-600	47	49
160-400	47	49
160-600	47	49
200-500	90	100
200-600	90	100
250-600	130	169
315-600	130	169
400-600	130	169

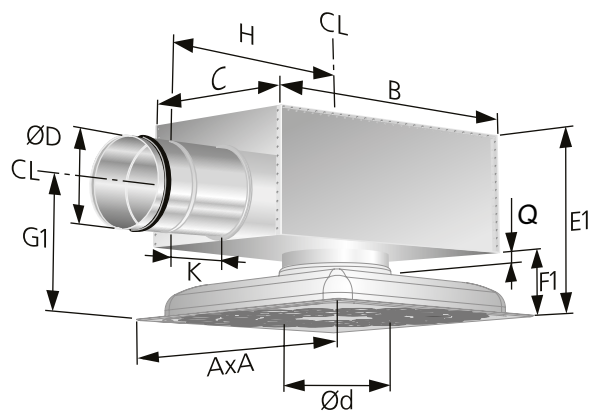
COLIBRI Ceiling ja ALS, Yksi mittamuutos liitäntälaatikon tulon ja lähdön välillä

Koko	A	B	C	ØD	Ød	E1	E2	F1	F2	G1	G2	H	K	Paino, kg
125-400	395	282	217	99	125	255	212	113	70	175	132	270	80	3,5
125-600	595	282	217	99	125	255	212	113	70	175	132	270	80	5,5
160-400	395	342	252	124	160	279	236	113	70	188	145	315	80	4,2
160-600	595	342	252	124	160	279	236	113	70	188	145	315	80	6,2
200-500	495	404	288	159	200	314	271	113	70	205	162	375	100	6,0
200-600	595	404	288	159	200	314	271	113	70	205	162	375	100	7,0
250-600	595	504	332	199	250	354	311	113	70	225	182	465	115	8,7
315-600	595	622	388	249	315	395	352	93	50	230	187	575	140	11,8
400-600	595	767	488	314	400	455	–	93	–	262	–	712	175	15,0

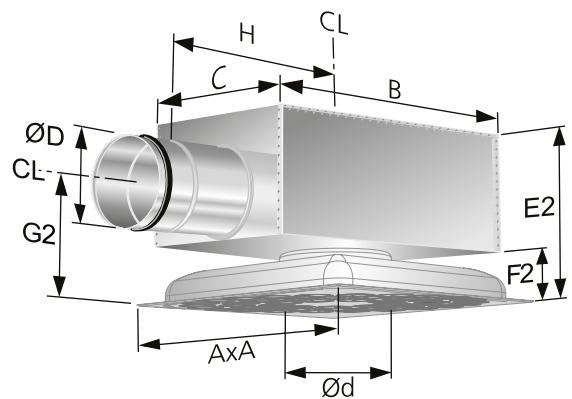
COLIBRI Ceiling ja ALS, Kaksi mittamuutosta liitäntälaatikon tulon ja lähdön välillä

Koko	A	B	C	ØD	Ød	E1	E2	F1	F2	G1	G2	H	K	Paino, kg
160-400	395	342	252	99	160	255	212	113	70	175	132	315	80	3,5
160-600	595	342	252	99	160	255	212	113	70	175	132	315	80	5,5
200-500	495	404	288	124	200	279	236	113	70	188	145	355	80	3,2
200-600	595	404	288	124	200	279	236	113	70	188	145	355	80	4,2
250-600	595	504	332	159	250	314	271	113	70	205	162	450	100	7,0
315-600	595	622	388	199	315	334	291	93	50	205	162	550	115	8,7

CL = Keskilinja



Kuva 6. COLIBRI Ceiling ja ALS.

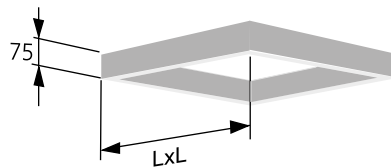


Kuva 7. COLIBRI Ceiling ja ALS. Matala rakennekorkeus.

Kehys, SAR K

Koko	L	Paino, kg
400	395	1.0
500	495	1.0
600	595	1.0

Kun koko on 315-600, anna ALS-laatikon kauluksen tulla 20 mm katon alareunasta ulos.



Kuva 8. Kehys, SAR K.

Suutinkuvio ja suutinasetukset

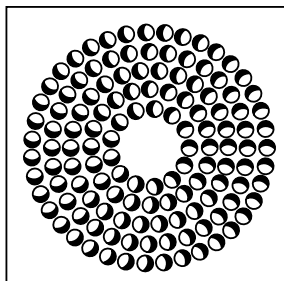
Suuttimien vakioasetus ja vaihtoehtoinen asetus eri hajotuskuvioita varten.

HUOM: Ilmavirran suunta kuvassa.

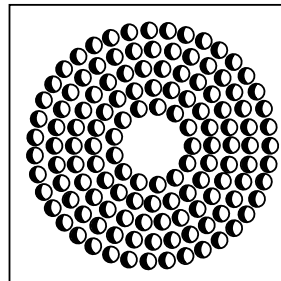


COLIBRI CC – Pyöreä suutinkuvio, esimerkki

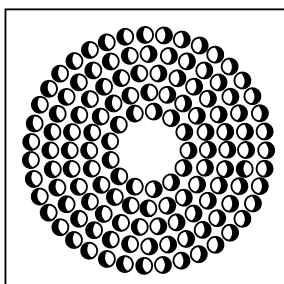
Myötäpyörre (vakiona)



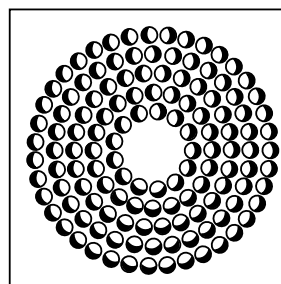
1-suuntainen



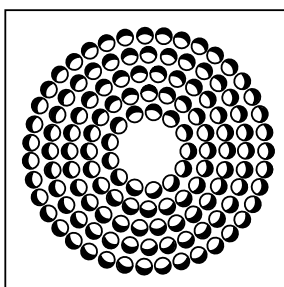
2-suuntainen



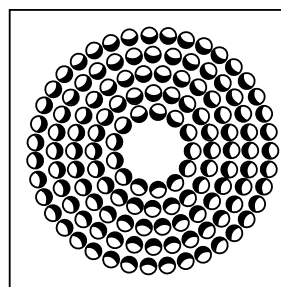
3-suuntainen



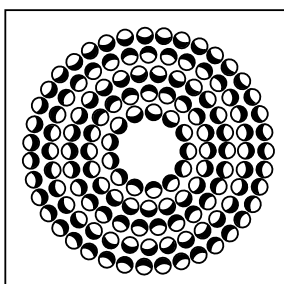
4-suuntainen



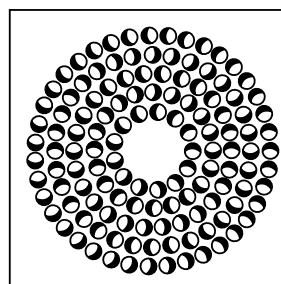
V1 Pystysuora, kapea



V2 Pystysuora, leveä

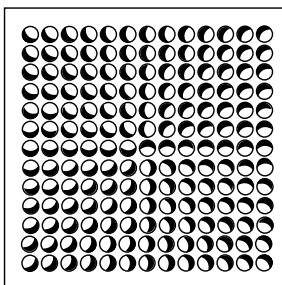


Vastapyörre

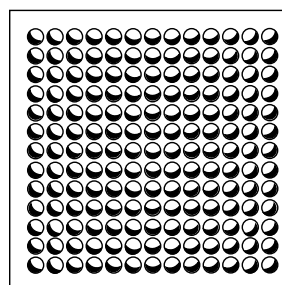


COLIBRI CR -Neliönmuotoinen suutinkuvio, esimerkki

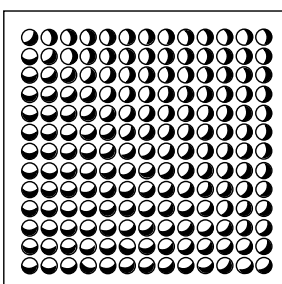
Myötäpyörre (vakiona)



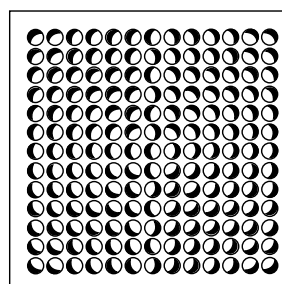
1-suuntainen



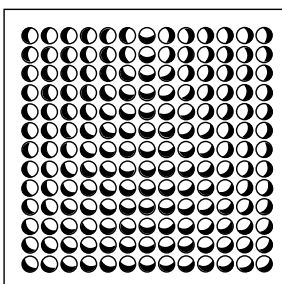
2H-suuntainen



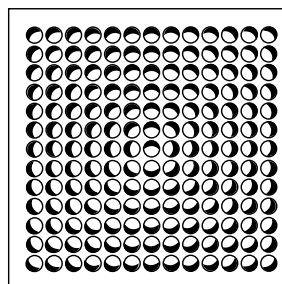
2M-suuntainen



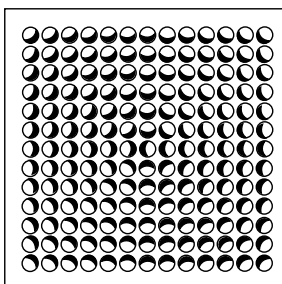
3-suuntainen



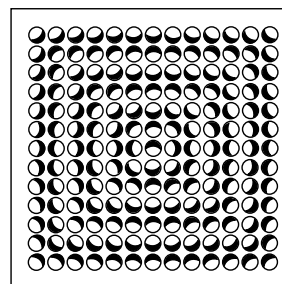
4-suuntainen



V1 Pystysuora, kapea



V2 Pystysuora, leveä



Erittely

Tuote

Neliömuotoinen kattoon asennettava tuloilmalaite	COLIBRI XX	b	-aaa	-bbb	-c
Versio:					
CC: Pyöreä suutinkuvio					
CR: Neliömuotoinen suutinkuvio					
Versio:					
Nimellisliitäntämitat, mm:					
125, 160, 200, 250, 315, 400					
Nimelliset nelikulmamitat, mm: 400, 500, 600					
Matala versio: L					
Ilmoitetaan vain, jos halutaan matala rakennekorkeus (ei 400-600)					

Vakiomallisto

Koko	125-400
	125-600
	160-400
	160-600
	200-500
	200-600
	250-600
	315-600
	400-600

Lisätarvikkeet

Liitäntälaatikko	ALS	d	-aaa-bbb	-c
Versio				
COLIBRI Ceiling	ALS			
125-400 ja 125-600	100-125			
160-400 ja 160-600	100-160			
160-400 ja 160-600	125-160			
200-500 ja 200-600	125-200			
200-500 ja 200-600	160-200			
250-600	160-250			
250-600	200-250			
315-600	200-315			
315-600	250-315			
400-600	315-400			
Matala rakennekorkeus: L				
Matala rakennekorkeus ilmoitetaan vain, jos valitaan matala laitemalli.				

Kehys

Kehys	SAR	b	K	-aaa
Versio				
K = Neliö				
Koko:	125-400	395		
	160-400	395		
	200-500	495		
	125-600	595		
	160-600	595		
	200-600	595		
	250-600	595		
	315-600	595		
	400-600	595		

Laitekuvaus

Swegonin neliömuotoinen COLIBRI Ceiling -tyypin tuloilmalaite, jossa myötäpyörre suutinkuvio ja ALS-liitäntälaatikko seuraavin toiminnoin:

- Sopii kasettialakattoon (600 x 600)
- 100 %:sen joustava hajotuskuvio
- Erikseen säädettävät suuttimet
- Quick Access -tyyppinen eli pika-avattava hajotinosä
- Polttomaalattu valkoiseksi, RAL 9003/NCS S 0500-N

Koko: COLIBRI CCb-aaa-bbb-c ja ALSd-aaa-bbb-c xx kpl

Lisätarvikkeet

Kehys: SARb K -aaa xx kpl