

# KITE Ceiling

Nelikulmainen kattoon asennettava tuloilmalaite tai poistoilmalle



## LYHYESTI

- Saatavana pyöreällä rakohajottimella (KITE CC) ja neliömäisellä rakohajottimella (KITE CR)
- Uppoasennettava malli
- Sopii VAV- ja DCV-sovelluksiin
- Easy Access mahdollistaa nopean ja helpon asennuksen sekä säädön
- Sopii suurille alilämpötiloille (korkea  $\Delta T$ )
- Sovitettu 600x600 alakattojärjestelmään
- Mahdollisuus sovittaa erilaisiin alakattojärjestelmiin
- ALS-liitântälaatikko on saatavana yhdellä tai kahdella mittamuutoksella kanava- ja laiteliitännän välillä
- Käytetään REACT ALS -liitântälaatikon kanssa muuttuvaan ilmvirtasäätöön
- Saatavana matala versio
- Levityskuvio voidaan sulkea SECTOR-lisävarusteella
- Vakioväri valkoinen RAL 9003
  - 5 vaihtoehtoista vakioväriä
  - Muita värejä tilauksesta

ILMAVIRTA - ILMANPAINIE HUONEESSA (Lp10A) *)									
KITE CC		25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)			
Koko		l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h		
125-600		48	171	56	202	66	238		
160-600		64	230	74	268	87	311		
200-600		82	297	95	343	110	397		
250-600		107	386	126	453	147	531		
315-600		150	539	177	639	210	757		
KITE CC	ALS	25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)			
Koko	Koko	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h		
125-600	100-125	30	107	36	131	44	159		
160-600	125-160	49	177	58	210	69	249		
200-600	160-200	72	260	85	305	99	357		
250-600	200-250	96	347	113	406	132	475		
315-600	250-315	137	492	157	567	181	652		
KITE CC	REACT ALS	Min.*		25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
Koko	Koko	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
250-600	160-250	7	25	62	223	73	263	87	313
315-600	250-315	20	72	93	335	109	392	127	457

Taulukon tiedot perustuvat avoimeen peltiin.

\*) Lp10A = Äänenpaine sis. A-suodatin ml. 4 dB:n huonevaimennus ja 10 m² absorptioala.

\*Tuote ei saa käydä minimi-ilmavirran alapuolella, koska mittaustoimintoa ei voida taata. HUOM Suurten painehäviöiden yhteydessä voi olla vaikeaa saavuttaa minimi-ilmavirtaa, katso mitoituskäyrästä.

# Sisältö

<b>Tekninen kuvaus .....</b>	<b>3</b>
Rakenne .....	3
Materiaali ja pintakäsittely .....	3
Lisävaruste .....	3
Suunnittelu .....	4
Asennus .....	4
Säätö ALS-liitäntälaatikon kanssa .....	4
Hoito .....	4
Ympäristö .....	4
Levityskuvion erottaminen .....	6
<b>Mitoitus KITE CC.....</b>	<b>7</b>
Äänitiedot .....	7
Vain KITE CC .....	7
KITE CC ja ALS.....	8
KITE CC ja REACT ALS .....	9
Mitoituskäyrästä .....	10
KITE CC – Pelkkä ilmalaite – Tuloilma .....	10
KITE CC – Pelkkä ilmalaite – Poistoilma.....	10
KITE CC ja ALS – Tuloilma .....	11
KITE CC ja REACT ALS – Tuloilma.....	13
KITE CC ja ALS - Poistoilma.....	13
<b>Mitoitus KITE CR .....</b>	<b>15</b>
Äänitiedot .....	15
Vain KITE CR.....	15
KITE CR ja ALS.....	16
KITE CR ja REACT ALS .....	17
Mitoituskäyrästä .....	18
KITE CR – Pelkkä ilmalaite – Tuloilma.....	18
KITE CR – Pelkkä ilmalaite – Poistoilma .....	18
KITE CR ja ALS – Tuloilma .....	19
KITE CR ja REACT ALS – Tuloilma .....	20
KITE CR ja ALS – Poistoilma.....	21
<b>Mitat ja paino.....</b>	<b>23</b>
<b>Erittely .....</b>	<b>25</b>
<b>Kuvausteksti.....</b>	<b>26</b>

# Tekninen kuvaus

## Rakenne

- Suorakulmainen tuloilmalaite KITE Ceiling koostuu välilaatikosta ja rei'itetystä hajotinosasta, joka on joko pyöreä (KITE CC) tai suorakaide (KITE CR).
- Hajotinosan toisella puolella on Easy Access ja vastakkaisella puolella jousitus, jotka mahdollistavat helpon ja nopean käsittelyn asennuksen, säädön ja puhdistuksen aikana.
- Laitteesta on saatavana myös matala versio, kun vaaditaan matalaa rakennekorkeutta. Tällöin laite toimitetaan ilman kaulusta.
- Ilmalaite voidaan tilauksesta sovittaa erilaisiin alakattoihin, kuten Focus DG, Focus D, Focus E ja Dampa Clip in. Ilmalaite voidaan sovittaa myös muihin ruudukkomittoihin, kuten 610 x 610, 625 x 625 ja 675 x 675.

## Materiaali ja pintakäsittely

Hajotin on valmistettu teräslevystä ja sinkitystä teräslevystä, ja se on maalattu sisältä ja ulkoa.

- Vakioväri:
  - Valkoinen puolikiiltävä, kiiltoaste 40, RAL 9003/ NCS S 0500-N
- Muut vakiovärit:
  - 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.

## Lisävaruste

### Liitäntälaatikot

#### ALS/REACT ALS

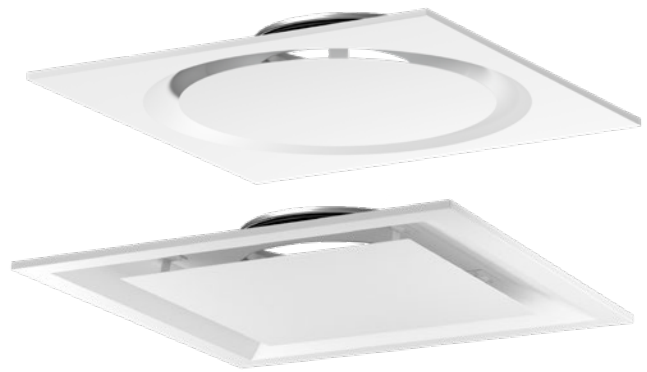
- Liitäntälaatikko on sinkittyä teräslevyä.
- Irrotettava säätöpelti, kiinteä mittausliitäntä.
- Äänenvaimennusmateriaali\*), jossa vahvistettu pinta.
- Kotelon tiiviysluokka C SFS-EN 12237 ja VVS/AMA 12 mukaan.
- Liitäntälaatikossa ALS on yksi tai kaksi mittamuutosta tulon ja lähdön välillä.
- Laitteesta on saatavana myös matala versio (ALS), kun vaaditaan matalaa rakennekorkeutta. Tällöin laite toimitetaan ilman kaulusta.

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

### Erotin

#### SECTOR KITE CR

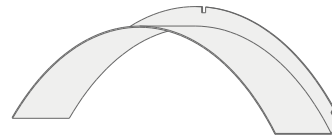
Hajotuskuvion suojaukseen, kun kyseessä on neliömuotoinen rakohajotin (KITE CR), koskee vain vakiorakennekorkeutta.



Kuva 1.  
Liitäntälaatikko ALS.



Kuva 2.  
Aktiivinen liitäntälaatikko REACT ALS.



Kuva 3. Erotin SECTOR KITE CR.

## Suunnittelu

- KITE Ceiling -laitteen mitat ovat 595 x 595 mm liitäntäkoosta riippumatta.
- Laite on helppo asentaa moduulimitoiltaan 600x600-kokoiseen kasettialakattoon.
- Voidaan sijoittaa T-kannattimien päälle ja kiinnittää kanavistoon, katso kuva 5.
- ALS-liitäntälaatikosta on saatavana matala versio ilman tuloliitintä.

## Asennus

- Etuosa irrotetaan yksinkertaisella kädenliikkeellä, katso kuva 4.
- Hajotinlaatikon liitin kiinnitetään kanavaan ruuvilla tai pop-niitillä.
- Kun laite asennetaan kattoon, se ruuvataan hajotinlaatikon ylälevystä kiinni kattorakenteeseen.
- Ilmalaitte ja matala ALS-liitäntälaatikko keskitetään toisiinsa mukana tulevalla runkolistalla. Laite kiinnitetään oikeaan asentoon ruuveilla ja popniiteillä liitäntälaatikon alapuolelle, katso kuva 6.
- Palkistolla varustetun alakaton yhteydessä ilmalaitte sijoitetaan suoraan T-kannattimiin ja kiinnitetään kanavistoon tai liitäntälaatikkoon.
- Käytettäessä ALS tai REACT ALS-liitäntälaatikkoa, se kiinnitetään rakennuksen runkoon riippukiinnikkeillä tai sidevanteilla.
- Liitäntälaatikon ja laitteen välistä etäisyyttä voidaan pidentää jopa 500 mm:n pituisella pyöreällä kanavalla ilman, että mittausletkua tai säätönaruja joudutaan pidentämään, katso kuva 5.

## Säätö ALS-liitäntälaatikon kanssa

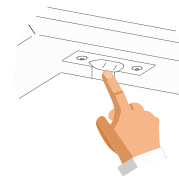
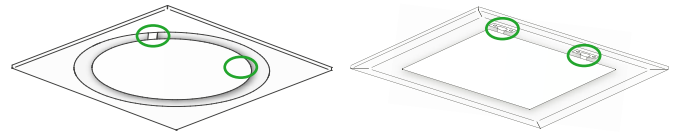
- Säätö tehdään etulevy asennettuna.
- Mittausletku ja säätönaru vedetään ulos etulevyn läpi.
- Mittaletkuun liitetään painemittari.
- Tuloilmalle käytetään yhden mittamuutoksen ALS-liitäntälaatikon punaista letkua.
- Kahden mittamuutoksen versiossa käytetään sinistä letkua.
- Poistoilmalle käytetään ainoastaan kirkasta letkua.
- K-kerrointarra on hajotinlaatikossa.
- Säädetty pellinasento tallennetaan solmimalla solmu säätönaruun.
- Mittaustarkkuus ja suoran osan vaatimukset ennen liitäntälaatikkoa, katso kuva 5.
- Kuvasta 5 nähdään mutka, mittamuutos ja T-haara.
- Muun tyyppiset häiriöt vaativat vähintään 2xD suoran osan (D = liitäntämitta), jotta ilmapirran mittaustarkkuudeksi saadaan  $\pm 10$  %.
- K-kerroin on ilmoitettu myös säätöoppaassa, joka löytyy osoitteesta [www.swegon.fi](http://www.swegon.fi).

## Hoito

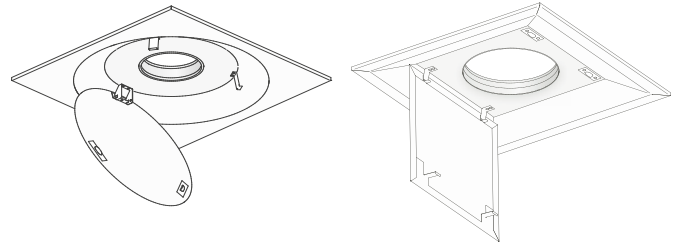
- Laite puhdistetaan tarvittaessa haalealla vedellä ja asti-  
anpesuaineella tai imurilla ja harjasuulakkeella.
- Avaa hajotinosan kanaviston puhdistusta varten. Käytettäessä ALS tai REACT ALS-liitäntälaatikkoa hajotinosaa käännetään sivuun niin, että peltiputken kahvaan päästään käsiksi ja se voidaan kiertää irti kiinnikkeistään, katso kuva 7.

## Ympäristö

Materiaaliselostus löytyy osoitteesta [www.swegon.fi](http://www.swegon.fi).

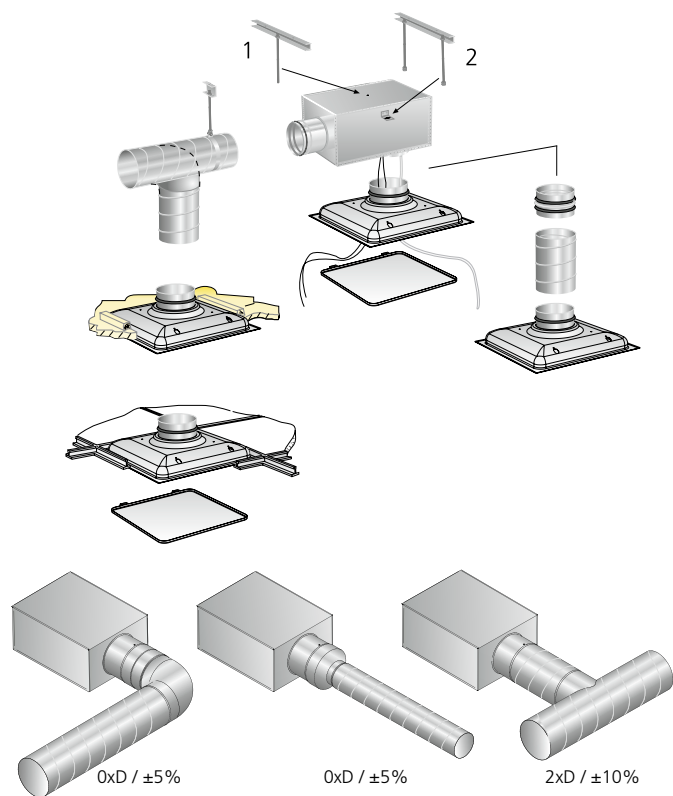


1. Etsi hajotinosan lukituslaitteet (2 kpl).
2. Paina jousijalkoja (2 kpl) ilmalaitteen keskiosaa vasten, jolloin hajotinosaa vapautuu.

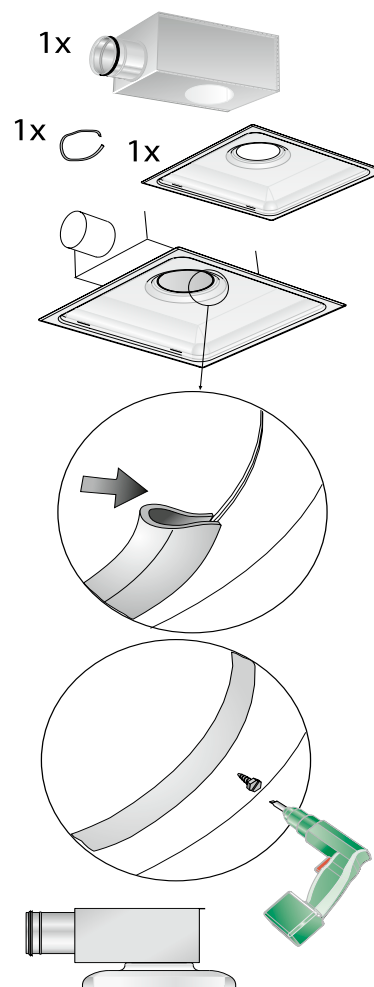


Hajotinosaa roikkuu vastakkaisen sivun saranan varassa.

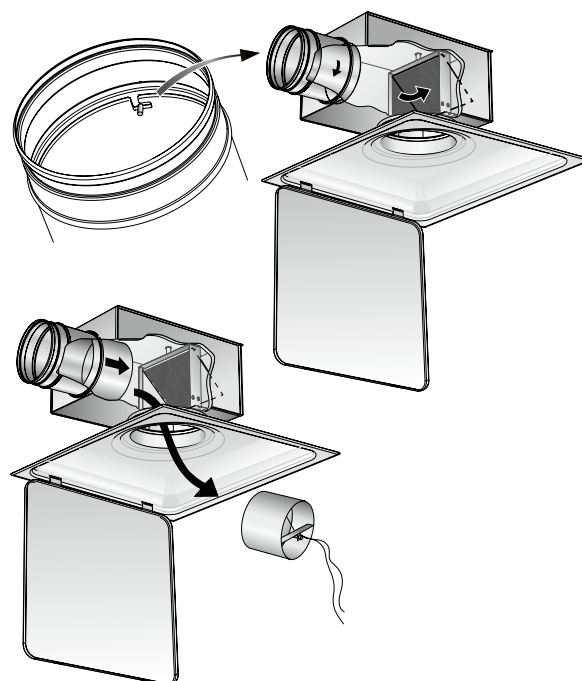
Kuva 4. Easy Access, hajotinosan irrotus.



Kuva 5. Liitäntälaatikon ALS kiinnitysvaihtoehdot.  
Katso REACT ALS -tuoteselosteesta asennusvaihtoehdot  
aktiivisen liitäntälaatikon kanssa.



Kuva 6. Ilmalaitteen ja matalan ALS-liitäntälaatikon asentaminen.



Kuva 7. Peltien purkaminen, kun käytetään ALS- ja REACT ALS  
-liitäntälaatikoita.

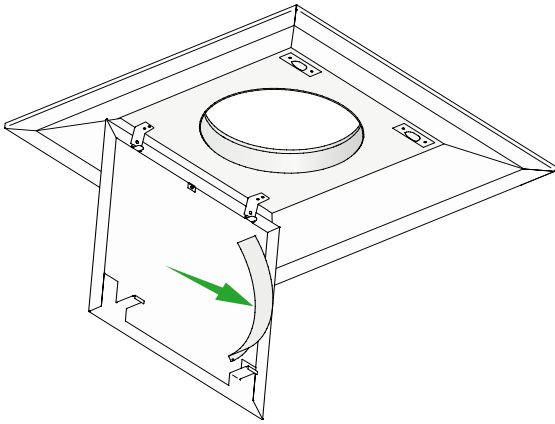
## Levityskuvion erottaminen

**HUOM!** Suojaus koskee vain KITE CR -mallia vaki-orakennekorkeudella. Enintään 2 erotinta voidaan käyttää.

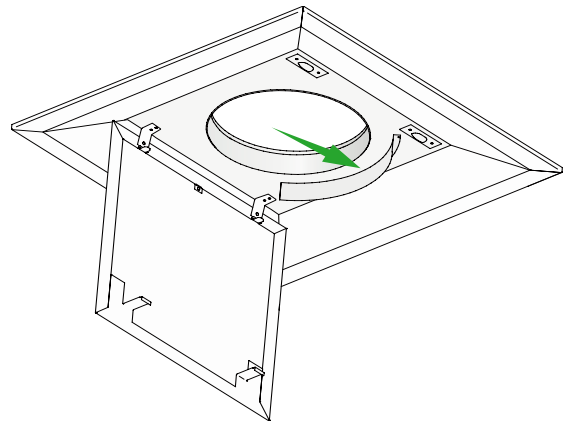
Erottimella varustettujen huoneiden ilmansuihkun leviämisen, oleskeluvyöhykkeen ilmanopeuksien ja äänitasojen laskemiseen käytetään laskentaohjelmistomme, joka on saatavilla osoitteessa [www.swegon.fi](http://www.swegon.fi).

### Asennus

Peittosektori on varustettu magneetilla, jonka ansiosta se on helppo ja joustava sijoittaa haluttuun suuntaan.

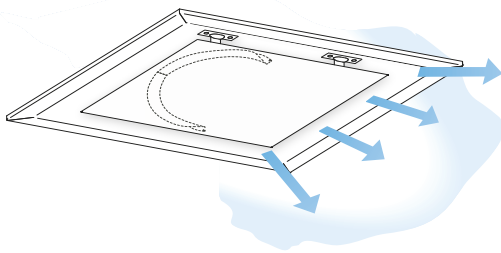


Kuva 8. Vaihtoehto 1, erottimen asentaminen hajotinosaan.

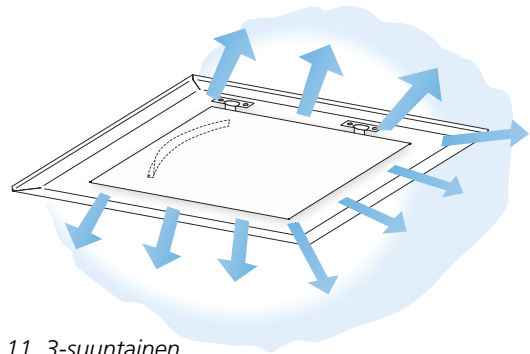


Kuva 9. Vaihtoehto 2, erottimen asentaminen välilaatikkoon.

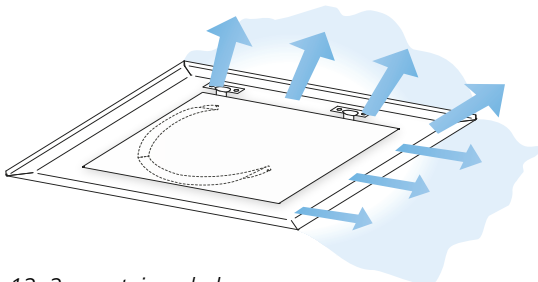
## Levityskuviot erotin asennettuna



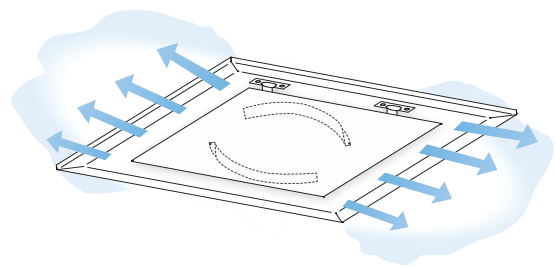
Kuva 10. 1-suuntainen.  
Hajottimeen on asennettu kaksi peittosektoria vierekkäin siten, että peittosektorien välinen liitos on keskellä sivua.



Kuva 11. 3-suuntainen.  
Yksi erotin asennetaan tuloilmalaitteen valitulle puolelle.



Kuva 12. 2-suuntainen kulma.  
Hajottimeen on asennettu kaksi peittosektoria vierekkäin siten, että peittosektorien välinen liitos suunnattu kulmaa kohti.



Kuva 13. 2-suuntainen keski.  
Kaksi erotinta asennetaan tuloilmalaitteen vastakkaisille puolille.

# Mitoitus

- Äänenpainetaso dB(A) koskee tiloja, joiden ekvivalentti äänenvaimennusala on 10 m<sup>2</sup>.
- Alla oleva äänenvaimennus ( $\Delta L$ ) esitetään oktaavikaistalla. Suutinvaimennus sisältyy arvoihin.
- Heittopituus  $l_{0,2}$  on mitattu isothermisellä sisäänpuhalluksella.
- Suurin suositeltava alilämpötila on 10 K.
- Ilmavirran leviämisen, oleskelutilan ilmannopeuksien tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme, joka löytyy osoitteesta [www.swegon.fi](http://www.swegon.fi).

$$L_w = \text{Äänitehotaso}$$

$$L_{p10A} = \text{Äänenpainetaso dB (A)}$$

$$K_{OK} = \text{Korjaus } L_w\text{-arvon tuottamiseksi oktaavikaistalla}$$

$$L_w = L_{p10A} + K_{OK} \text{ antaa taajuusjaetun oktaavikaistan}$$

## Äänitiedot - Vain KITE CC

### Tuloilma

#### Äänitehotaso $L_w$ (dB)

##### Taulukko $K_{OK}$

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-600	-4	2	3	1	1	-9	-19	-27
160-600	-2	5	5	0	1	-9	-20	-28
200-600	1	8	5	0	1	-10	-20	-28
250-600	5	10	5	0	1	-8	-17	-26
315-600	2	8	6	1	-1	-5	-14	-24
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

#### Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB)

##### Taulukko $\Delta L$

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-600	20	15	10	5	3	5	5	4
160-600	19	14	9	4	3	5	5	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 $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

### Poistoilma

#### Äänitehotaso $L_w$ (dB)

##### Taulukko $K_{OK}$

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-600	-8	9	7	3	-3	-11	-21	-26
160-600	-4	8	7	1	-1	-11	-22	-28
200-600	-2	10	4	0	0	-9	-20	-26
250-600	-2	11	6	0	-1	-7	-18	-26
315-600	-1	9	4	0	-1	-3	-10	-20
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

#### Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB)

##### Taulukko $\Delta L$

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-600	20	15	10	5	3	5	5	4
160-600	19	14	9	4	3	5	5	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 $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

## Äänitiedot - KITE CC ja liitäntälaatikko ALS

### Tuloilma – Yksi mittamuutos

#### Äänitehotaso $L_w$ (dB)

##### Taulukko $K_{OK}$

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-600	-2	8	5	3	-4	-6	-14	-21
160-600	4	7	6	2	-4	-6	-14	-20
200-600	9	8	5	1	-2	-8	-14	-20
250-600	3	10	5	-1	-1	-7	-13	-19
315-600	7	11	5	0	-2	-7	-14	-20
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

#### Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB)

##### Taulukko $\Delta L$

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-600	21	16	9	17	23	16	11	13
160-600	19	14	10	17	19	12	10	12
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 $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

### Tuloilma – Kaksi mittamuutosta

#### Äänitehotaso $L_w$ (dB)

##### Taulukko $K_{OK}$

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-600	-4	7	6	2	-5	-4	-11	-19
200-600	-2	9	5	0	-4	-4	-13	-19
250-600	3	11	5	-2	-3	-6	-13	-19
315-600	4	11	5	-2	-2	-6	-13	-18
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

#### Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB)

##### Taulukko $\Delta L$

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-600	19	14	11	17	24	15	13	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

### Poistoilma – Yksi mittamuutos

#### Äänitehotaso $L_w$ (dB)

##### Taulukko $K_{OK}$

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-600	-6	8	7	3	-5	-9	-16	-24
160-600	-4	9	6	1	-6	-6	-14	-23
200-600	0	10	5	-1	-5	-7	-14	-23
250-600	0	9	2	-3	-2	-5	-13	-24
315-600	2	8	2	-4	-2	-3	-15	-25
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

#### Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB)

##### Taulukko $\Delta L$

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-600	21	16	9	17	23	16	11	13
160-600	19	14	10	17	19	12	10	12
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 $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

### Poistoilma – Kaksi mittamuutosta

#### Äänitehotaso $L_w$ (dB)

##### Taulukko $K_{OK}$

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-600	-8	9	8	1	-6	-6	-14	-22
200-600	-11	12	6	-1	-6	-5	-13	-21
250-600	-4	12	5	-3	-4	-6	-12	-21
315-600	-1	11	3	-4	-3	-5	-13	-24
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

#### Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB)

##### Taulukko $\Delta L$

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-600	19	14	11	17	24	15	13	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

## Äänitiedot - KITE CC ja aktiivinen liitännälaatikko REACT ALS

### Tuloilma

#### Äänitehotaso $L_w$ (dB)

Taulukko  $K_{OK}$ 

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-250	-2	2	-3	-7	-9	-11	-12	-5
250-350	-2	2	-3	-6	-6	-9	-12	-7
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

#### Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB)

Taulukko  $\Delta L$ 

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-250	15	9	9	20	19	15	16	14
250-350	13	8	10	19	16	13	16	16
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

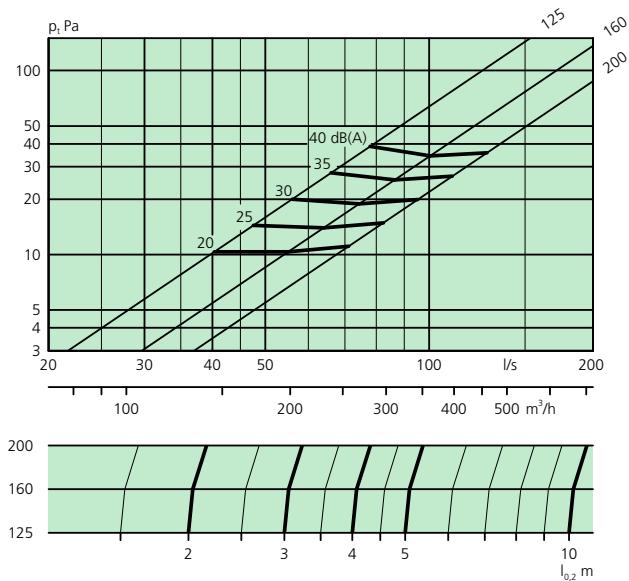
## Mitoituskäyrästä

### Ilmavirta - Painehäviö - Äänitaso - Heittopituus

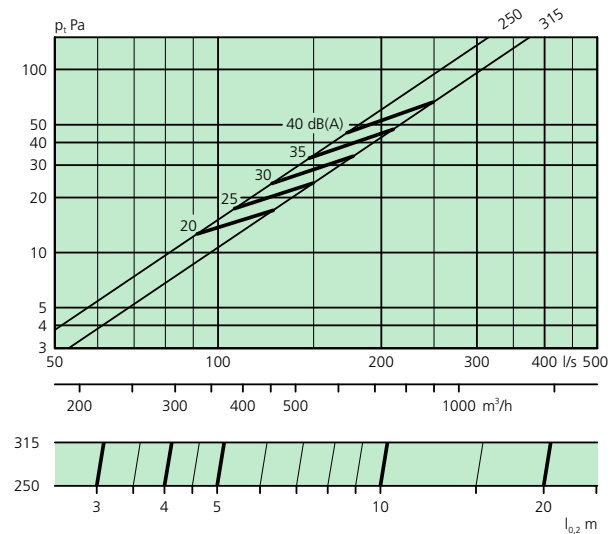
- Käyrästäjien tiedot koskevat kattoon upotettua ilmalaitetta.
- Käyrästä ei saa käyttää säätöön.
- dB(A)-arvo koskee normaalivaimennettua huonetta (4 dB:n huonevaimennus, mikä vastaa 10 m<sup>2</sup> absorptioalaa).
- dB(C)-arvo on yleensä 6- 9 dB korkeampi kuin dB(A)-arvo.
- Heittopituus  $l_{0,2}$  on mitattu isoteremisellä sisäänpuhalluksella.
- Suurin suositeltava alilämpötila on 10 K.
- $\nabla$  = Minimi-ilmavirta, jolla saavutetaan riittävä säätöpaine.
- Matala rakennekorkeus tuottaa n. 3 dB(A) käyrästäissä esitettyä korkeamman äänitason.
- Ilmavirran leviämisen, oleskelutilan ilmannopeuksien tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme, joka löytyy osoitteessa [www.swegon.fi](http://www.swegon.fi)

## KITE CC – Pelkkä ilmalaitte – Tuloilma

### KITE CC 125-600, 160-600, 200-600

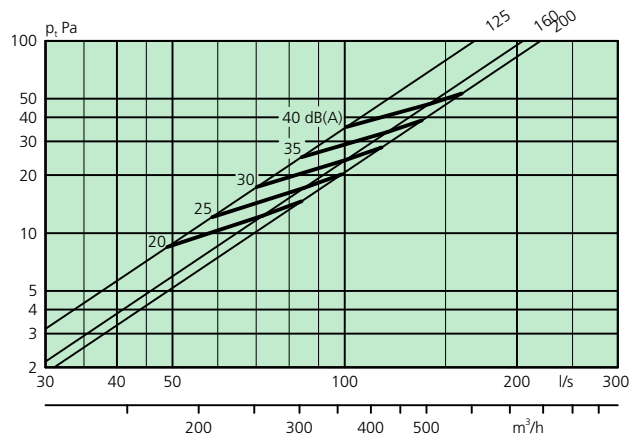


### KITE CC 250-600, 315-600

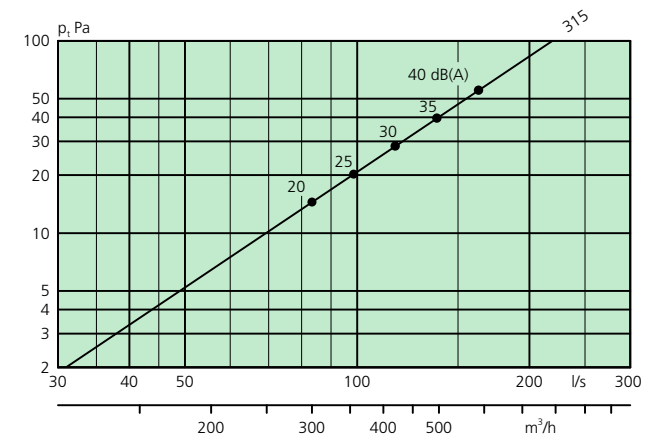


## KITE CC – Pelkkä ilmalaitte – Poistoilma

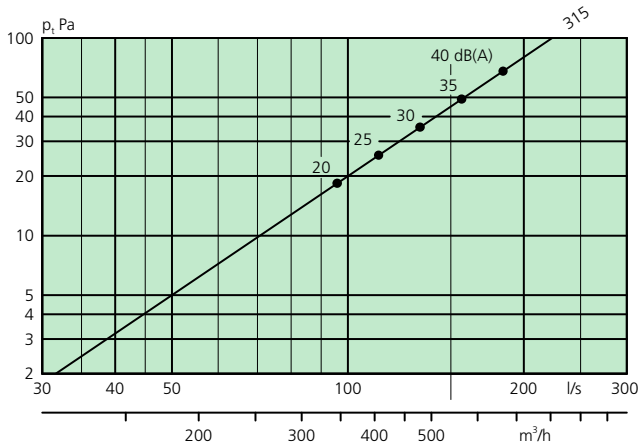
### KITE CC 125-600, 160-600, 200-600



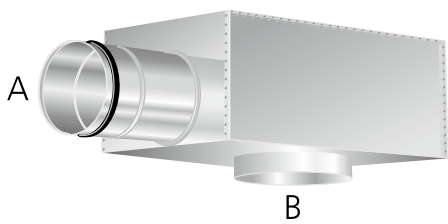
### KITE CC 250-600



**KITE CC 315-600**



**KITE CC ja liitäntälaatikko ALS – Tuloilma**



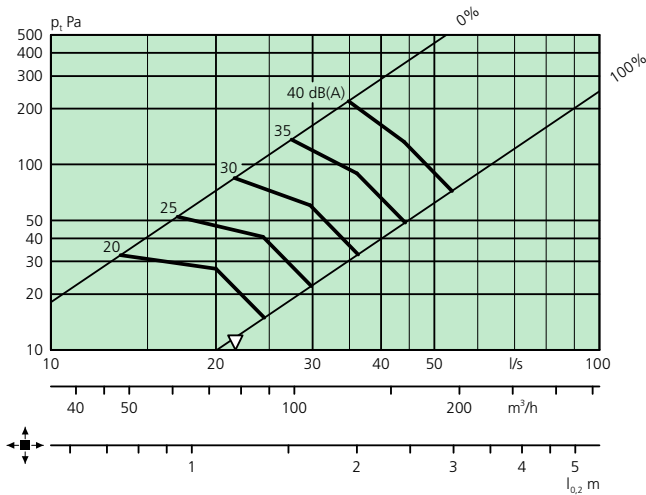
Suhde, liitäntämitat.

A = kanavaliitäntä, B = ilmalaitteen liitäntä.

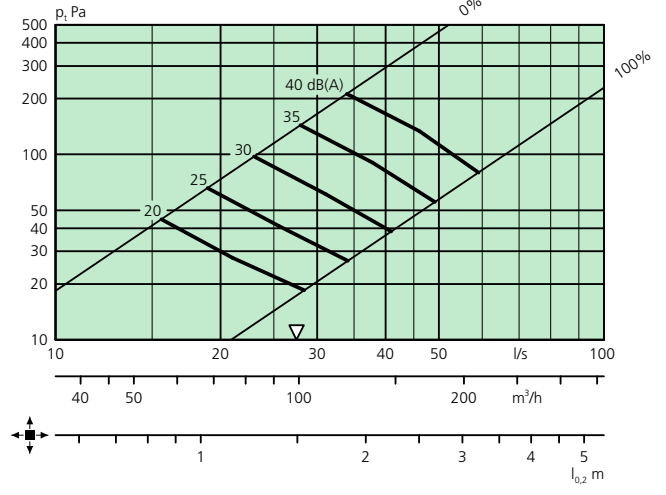
Porrasmallin selitys:

- Yksi porrasta = yksi mittamuutos A:n ja B:n välillä, esim. A = Ø160 mm ja B = Ø200 mm.
- Kaksi porrasta = kaksi mittamuutosta A:n ja B:n välillä, esim. A = Ø160 mm ja B = Ø250 mm.

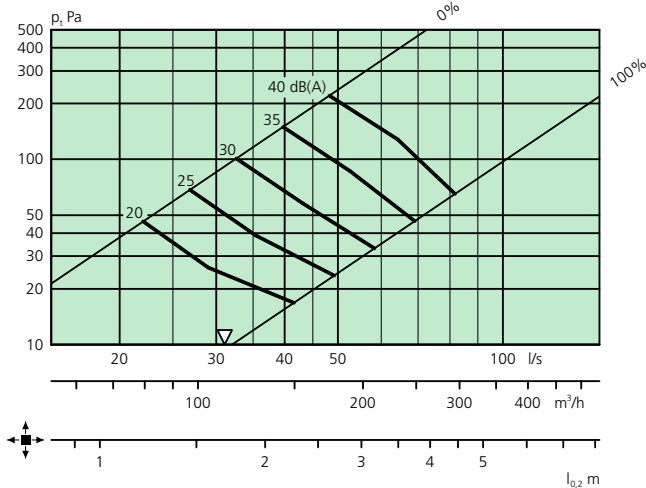
**KITE CC 125-600 + ALS 100-125 – Yksi mittamuutos**



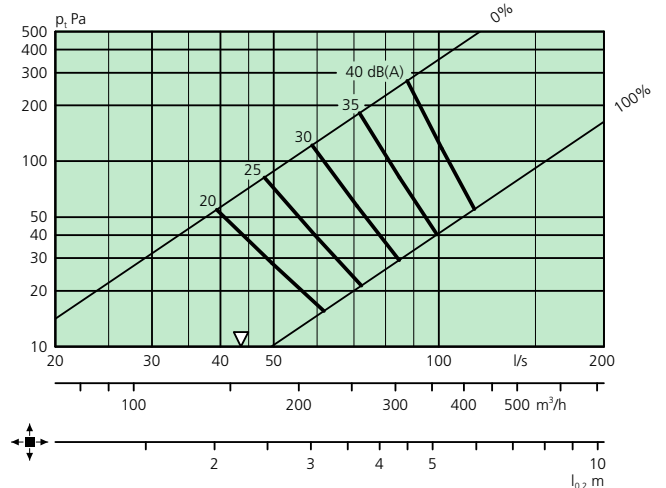
**KITE CC 160-600 + ALS 100-160 - Kaksi mittamuutosta**



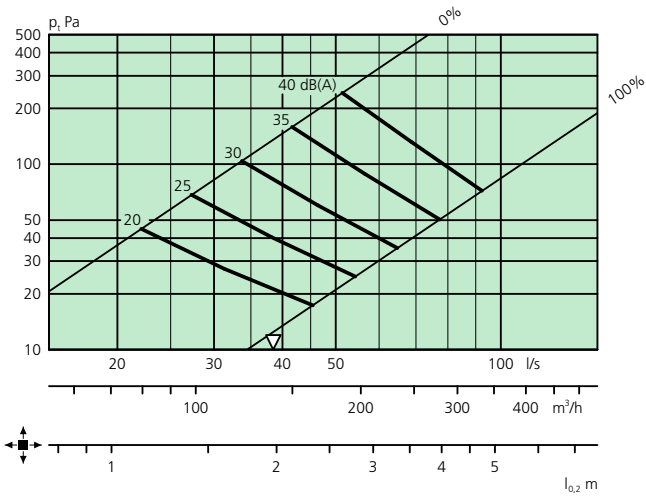
**KITE CC 160-600 + ALS 125-160 – Yksi mittamuutos**



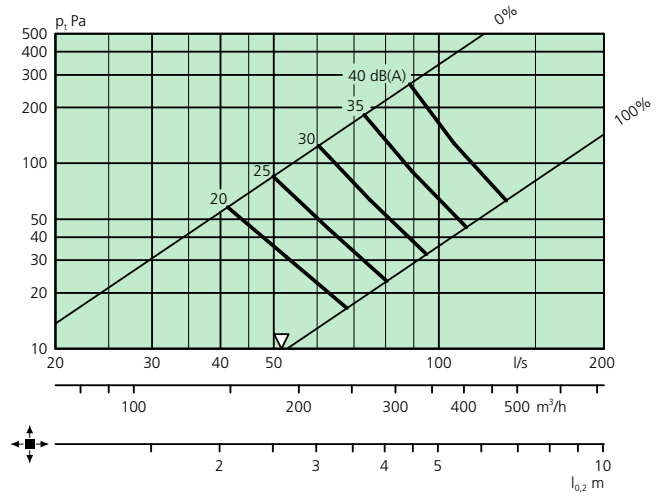
**KITE CC 200-600 + ALS 160-200 – Yksi mittamuutos**



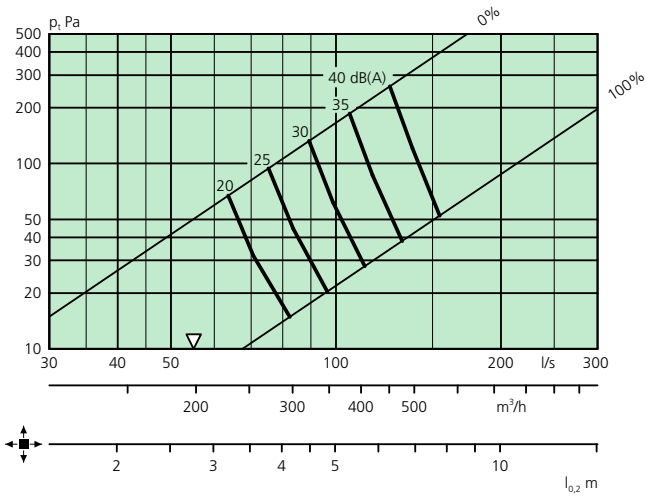
## KITE CC 200-600 + ALS 125-200 – Kaksi mittamuutosta



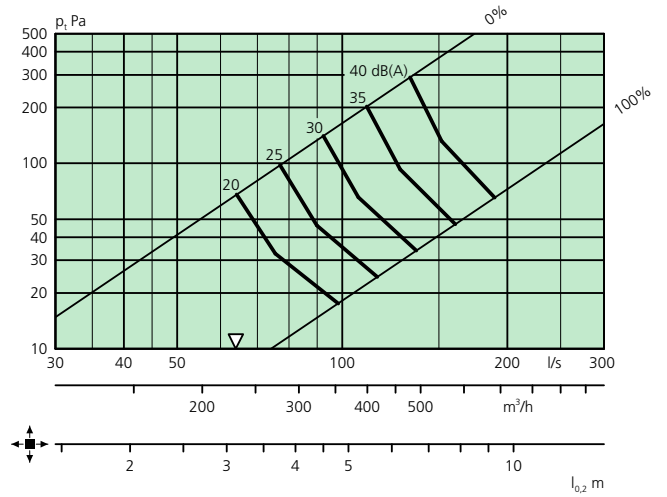
## KITE CC 250-600 + ALS 160-250 – Kaksi mittamuutosta



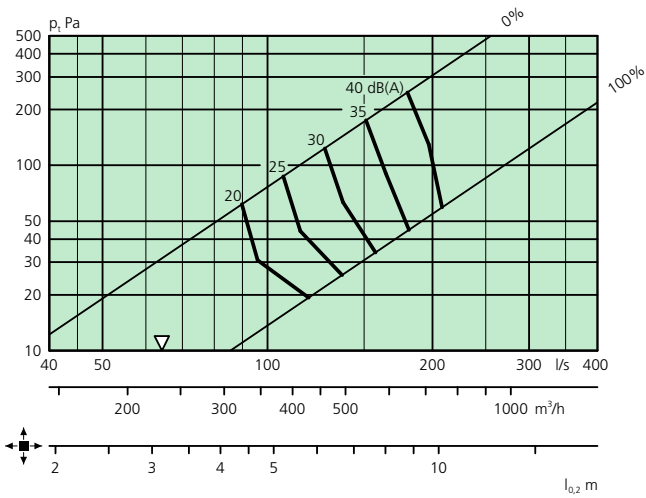
## KITE CC 250-600 + ALS 200-250 – Yksi mittamuutos



## KITE CC 315-600 + ALS 200-315 – Kaksi mittamuutosta

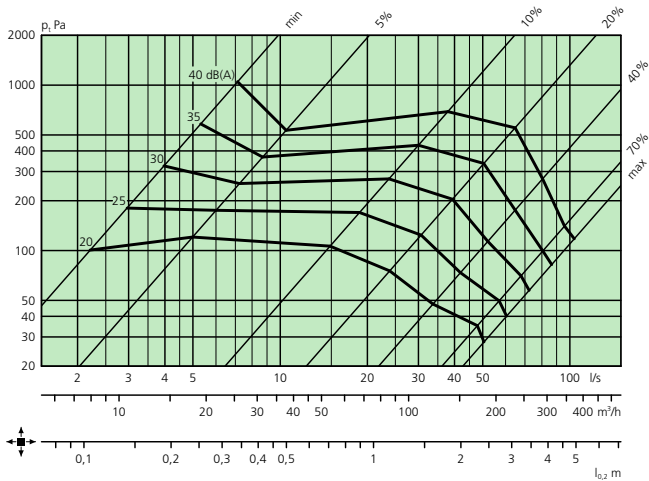


## KITE CC 315-600 + ALS 250-315 – Yksi mittamuutos

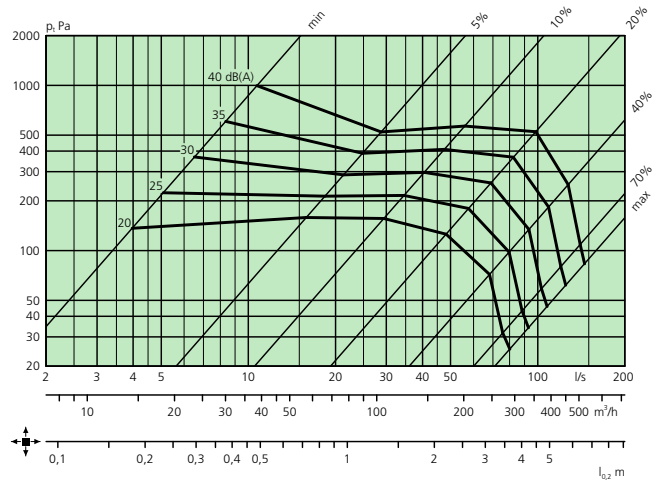


## KITE CC ja aktiivinen liitäntälaatikko REACT ALS – Tuloilma

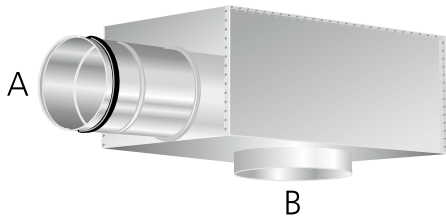
KITE CC 250-600 + REACT ALS 160-250



KITE CC 315-600 + REACT ALS 250-315



## KITE CC ja liitäntälaatikko ALS - Poistoilma



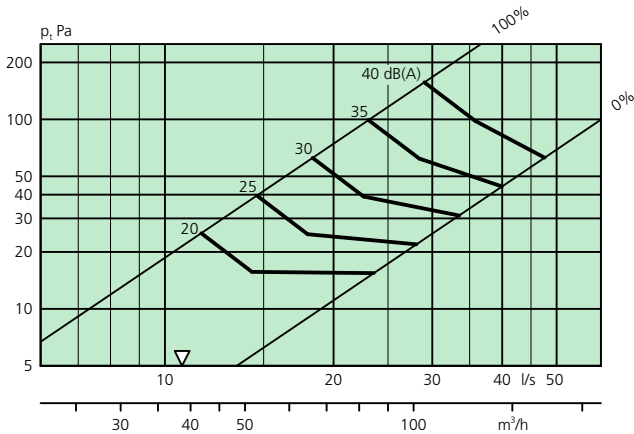
Suhde, liitäntämitat.

A = kanavaliitäntä, B = ilmalaitteen liitäntä.

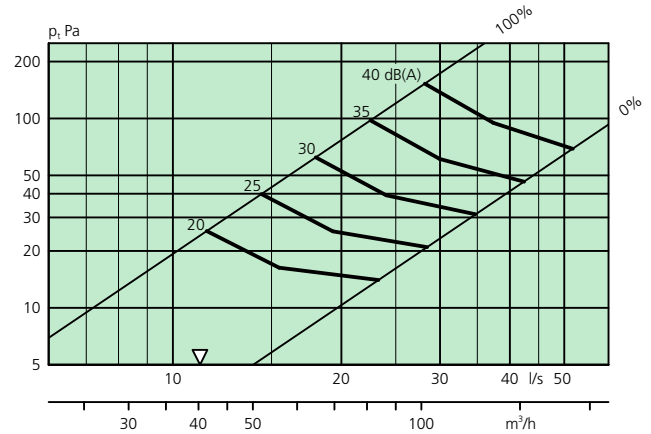
Porrasmallin selitys:

- Yksi porrasta = yksi mittamuutos A:n ja B:n välillä, esim. A = Ø160 mm ja B = Ø200 mm.
- Kaksi porrasta = kaksi mittamuutosta A:n ja B:n välillä, esim. A = Ø160 mm ja B = Ø250 mm.

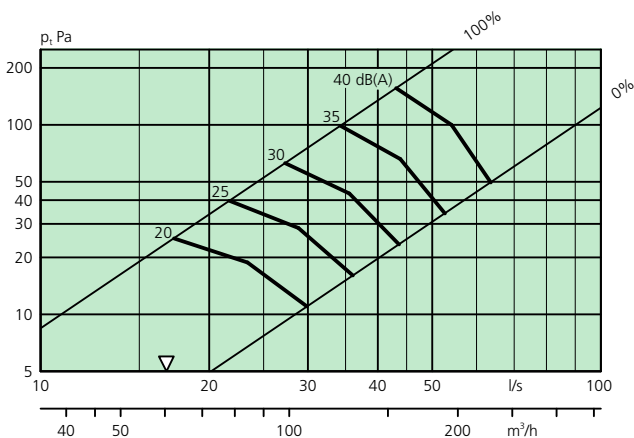
KITE CC 125-600 + ALS 100-125 – Yksi mittamuutos



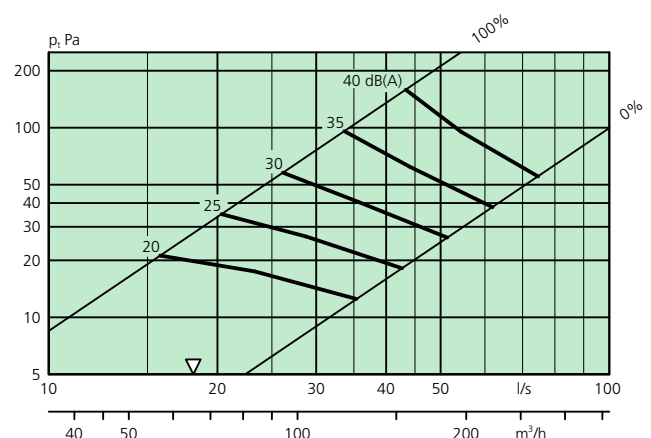
KITE CC 160-600 + ALS 100-160 – Kaksi mittamuutosta



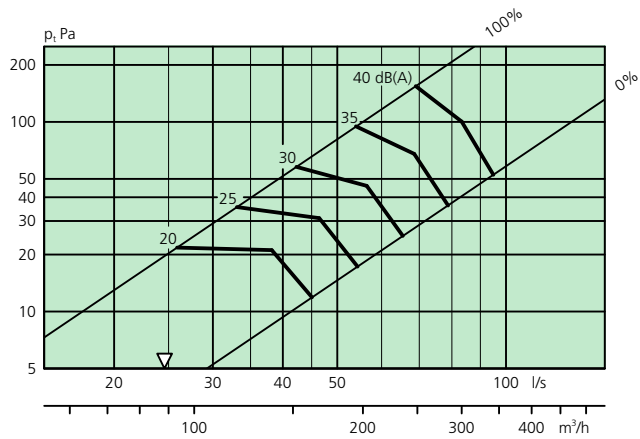
KITE CC 160-600 + ALS 125-160 – Yksi mittamuutos



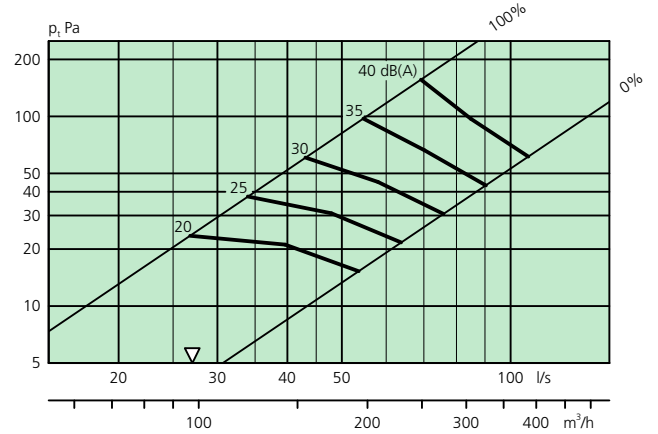
KITE CC 200-600 + ALS 125-200 – Kaksi mittamuutosta



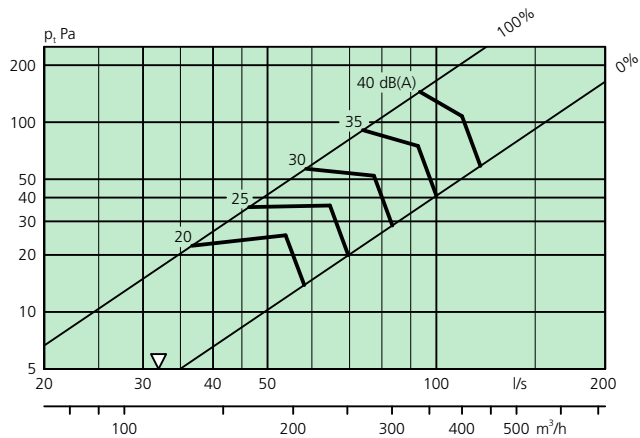
## KITE CC 200-600 + ALS 160-200 – Yksi mittamuutos



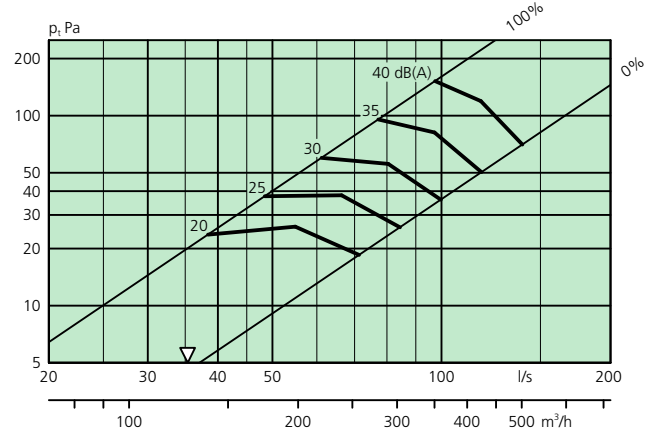
## KITE CC 250-600 + ALS 160-250 – Kaksi mittamuutosta



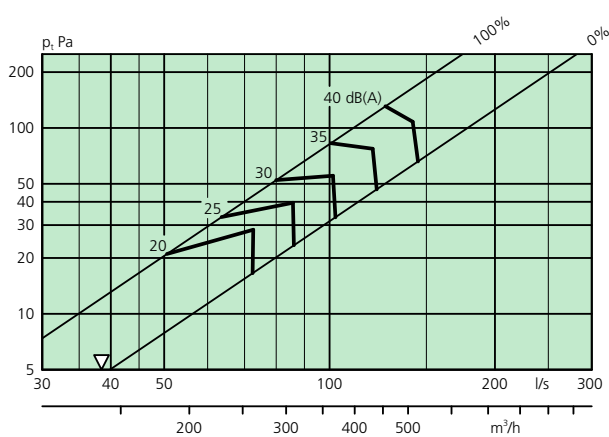
## KITE CC 250-600 + ALS 200-250 – Yksi mittamuutos



## KITE CC 315-600 + ALS 200-315 – Kaksi mittamuutosta



## KITE CC 315-600 + ALS 250-315 – Yksi mittamuutos



## Mitoitus

- Äänenpainetaso dB(A) koskee tiloja, joiden ekvivalentti äänenvaimennusala on 10 m<sup>2</sup>.
- Alla oleva äänenvaimennus ( $\Delta L$ ) esitetään oktaavikaistalla. Suutinvaimennus sisältyy arvoihin.
- Heittopituus  $l_{0,2}$  on mitattu isothermisellä sisäänpuhalluksella.
- Suurin suositeltava alilämpötila on 10 K.
- Katso kuvaajat ja äänitiedot erottimen kanssa laskentaohjelmistostamme.
- Ilmavirran leviämisen, oleskelutilan ilmannopeuksien tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme, joka löytyy osoitteessa [www.swegon.fi](http://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 - Vain KITE CR

### Tuloilma

#### Äänitehotaso $L_w$ (dB)

##### Taulukko $K_{OK}$

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-600	-2	6	4	1	1	-7	-18	-26
160-600	-3	9	5	-2	1	-7	-15	-27
200-600	3	12	8	0	-2	-11	-19	-25
250-600	8	12	8	1	-4	-10	-20	-26
315-600	10	13	10	2	-7	-15	-25	-28
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

#### Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB)

##### Taulukko $\Delta L$

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-600	20	15	10	5	3	5	5	4
160-600	19	14	9	4	3	5	5	4
200-600	19	14	8	3	3	4	5	5
250-600	16	11	5	4	3	3	4	4
315-600	14	9	4	2	2	2	3	3
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

### Poistoilma

#### Äänitehotaso $L_w$ (dB)

##### Taulukko $K_{OK}$

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-600	-12	7	5	1	0	-6	-18	-28
160-600	-4	9	6	1	0	-12	-24	-28
200-600	-3	11	5	1	0	-13	-25	-29
250-600	0	13	5	0	-1	-9	-19	-28
315-600	0	12	5	-1	-1	-4	-12	-23
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

#### Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB)

##### Taulukko $\Delta L$

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-600	20	15	10	5	3	5	5	4
160-600	19	14	9	4	3	5	5	4
200-600	19	14	8	3	3	4	5	5
250-600	16	11	5	4	3	3	4	4
315-600	14	9	4	2	2	2	3	3
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

## Äänitiedot - KITE CR ja liitântälaatikko ALS

### Tuloilma – Yksi mittamuutos

#### Äänitehotaso $L_w$ (dB)

##### Taulukko $K_{OK}$

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-600	0	8	5	2	-4	-6	-11	-18
160-600	4	9	6	1	-3	-6	-13	-19
200-600	9	9	6	0	-2	-7	-14	-20
250-600	3	10	4	-2	-2	-6	-14	-20
315-600	8	12	7	0	-4	-8	-15	-20
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

#### Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB)

##### Taulukko $\Delta L$

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-600	21	16	9	17	23	16	11	13
160-600	19	14	10	17	19	12	10	12
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 $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

### Tuloilma – Kaksi mittamuutosta

#### Äänitehotaso $L_w$ (dB)

##### Taulukko $K_{OK}$

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-600	-4	8	4	0	-3	-5	-10	-18
200-600	2	9	5	0	-3	-5	-12	-17
250-600	2	11	5	-2	-2	-5	-13	-19
315-600	2	11	4	-3	-4	-6	-14	-18
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

#### Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB)

##### Taulukko $\Delta L$

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-600	19	14	11	17	24	15	13	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

### Poistoilma – Yksi mittamuutos

#### Äänitehotaso $L_w$ (dB)

##### Taulukko $K_{OK}$

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-600	-4	9	6	2	-4	-9	-14	-23
160-600	-1	11	7	1	-4	-8	-14	-22
200-600	5	11	5	-1	-4	-8	-14	-24
250-600	-1	10	1	-3	-2	-6	-13	-23
315-600	4	11	4	-2	-2	-5	-11	-21
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

#### Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB)

##### Taulukko $\Delta L$

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125-600	21	16	9	17	23	16	11	13
160-600	19	14	10	17	19	12	10	12
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 $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

### Poistoilma – Kaksi mittamuutosta

#### Äänitehotaso $L_w$ (dB)

##### Taulukko $K_{OK}$

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-600	-8	10	7	1	-5	-6	-11	-20
200-600	-2	13	6	0	-6	6	-12	-20
250-600	-1	13	4	-3	-6	-7	-13	-23
315-600	-1	13	4	-3	-3	-6	-13	-21
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

#### Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB)

##### Taulukko $\Delta L$

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-600	19	14	11	17	24	15	13	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

## Äänitiedot - KITE CR ja aktiivinen liitântälaatikko REACT ALS

### Tuloilma

#### Äänitehotaso $L_w$ (dB)

##### Taulukko $K_{OK}$

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-250	-2	2	-3	-7	-9	-11	-12	-5
250-350	-2	2	-3	-6	-6	-9	-12	-7
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

#### Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB)

##### Taulukko $\Delta L$

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-250	15	9	9	20	19	15	16	14
250-350	13	8	10	19	16	13	16	16
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

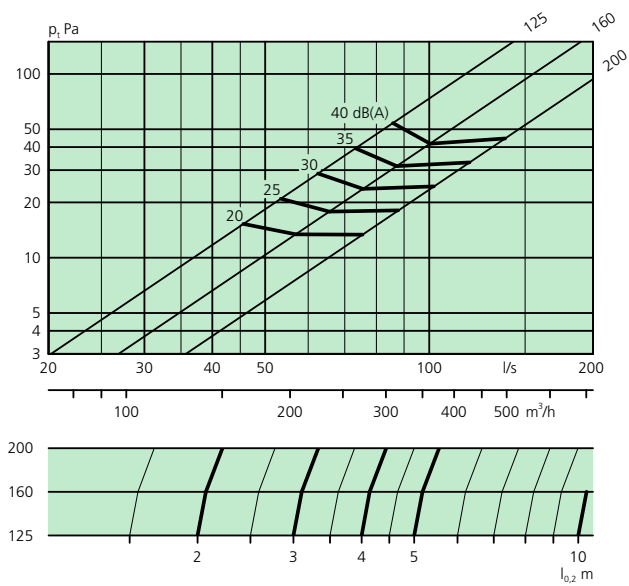
## Mitoituskäyrästä

### Ilmavirta - Painehäviö - Äänitaso - Heittopituus

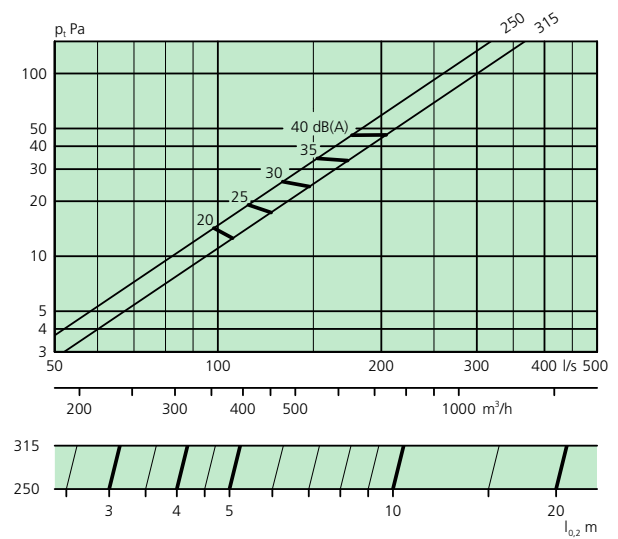
- Käyrästä löydetään tiedot kattoon upotettua ilmalaitetta.
- Käyrästä ei saa käyttää säätöön.
- dB(A)-arvo koskee normaalivaimennettua huonetta (4 dB:n huonevaimennus, mikä vastaa 10 m<sup>2</sup> absorptioalaa).
- dB(C)-arvo on yleensä 6- 9 dB korkeampi kuin dB(A)-arvo.
- Heittopituus  $l_{0,2}$  on mitattu isotermissellä sisäänpuhalluksella.
- Suurin suositeltava alilämpötila on 10 K.
- $\nabla$  = Minimi-ilmavirta, jolla saavutetaan riittävä säätöpaine.
- Matala rakennekorkeus tuottaa n. 3 dB(A) käyrästä esitettyä korkeamman äänitason..
- Katso kuvaajat ja äänitiedot erottimen kanssa laskentaohjelmistostamme.
- Ilmavirran leviämisen, oleskelutilan ilmannopeuksien tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme, joka löytyy osoitteesta [www.swegon.fi](http://www.swegon.fi)

### KITE CR – Pelkkä ilmalaitte – Tuloilma

#### KITE CR 125-600, 160-600, 200-600

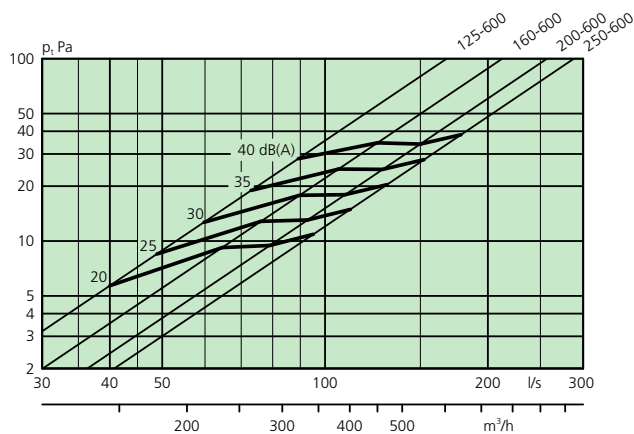


#### KITE CR 250-600, 315-600

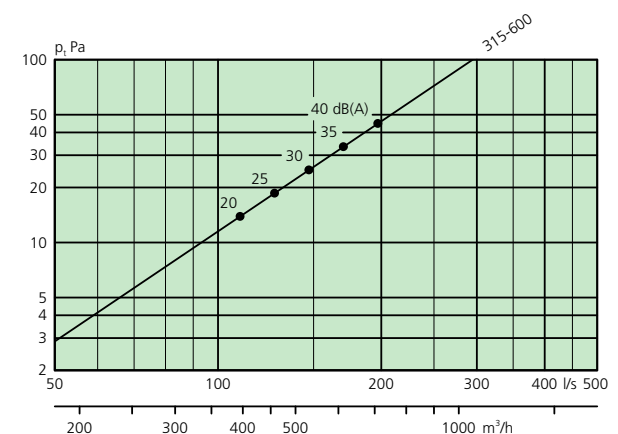


### KITE CR – Pelkkä ilmalaitte – Poistoilma

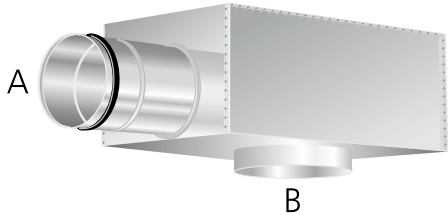
#### KITE CR 125-600, 160-600, 200-600, 250-600



#### KITE CR 315-600



**KITE CR ja liitäntälaatikko ALS – Tuloilma**



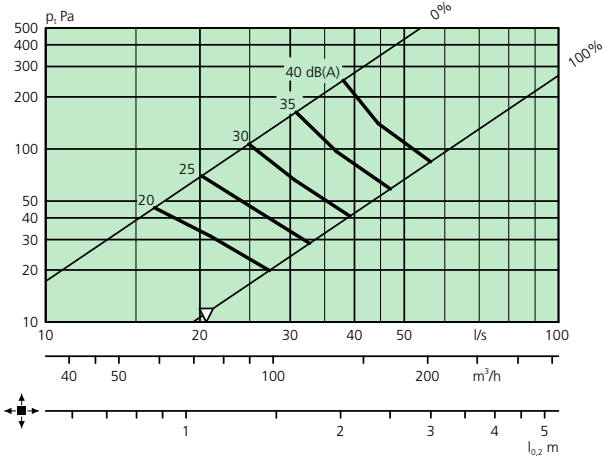
Suhde, liitäntämitat.

A = kanavaliitäntä, B = ilmalaitteen liitäntä.

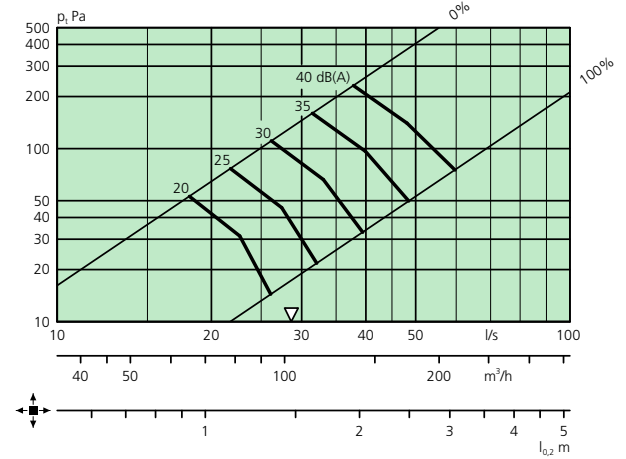
Porrasmallin selitys:

- Yksi porrasta = yksi mittamuutos A:n ja B:n välillä, esim. A = Ø160 mm ja B = Ø200 mm.
- Kaksi porrasta = kaksi mittamuutosta A:n ja B:n välillä, esim. A = Ø160 mm ja B = Ø250 mm.

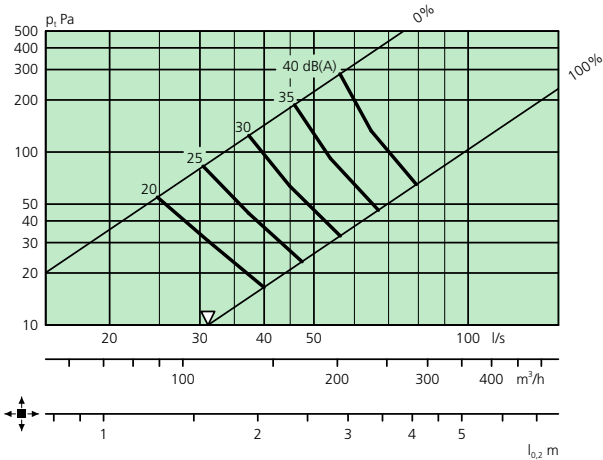
**KITE CR 125-600 + ALS 100-125 – Yksi porrasta**



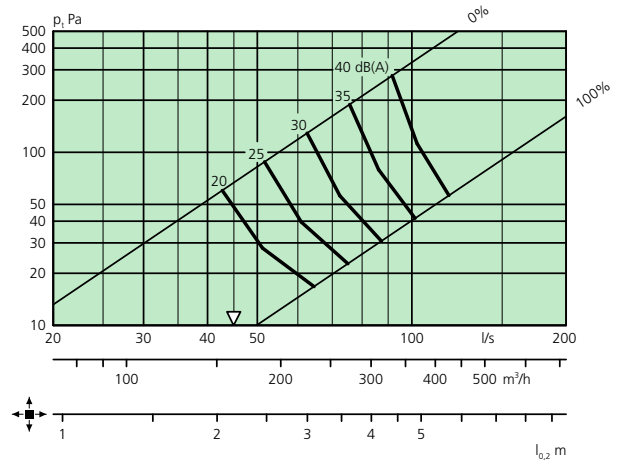
**KITE CR 160-600 + ALS 100-160 – Kaksi porrasta**



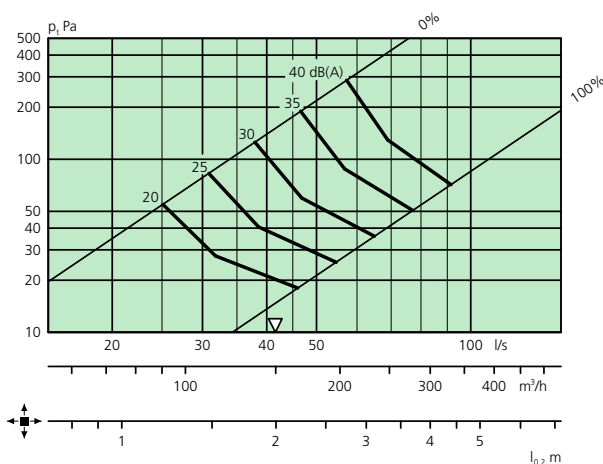
**KITE CR 160-600 + ALS 125-160 – Yksi porrasta**



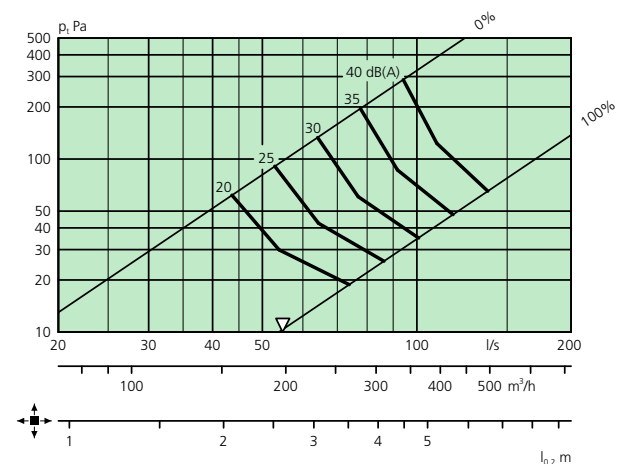
**KITE CR 200-600 + ALS 160-200 – Yksi porrasta**



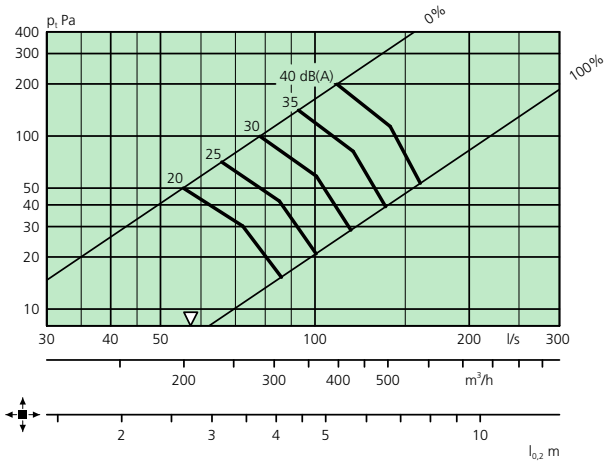
**KITE CR 200-600 + ALS 125-200 – Kaksi porrasta**



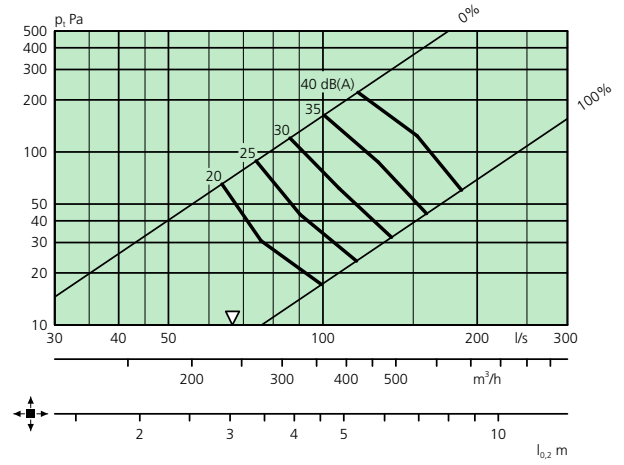
**KITE CR 250-600 + ALS 160-250 – Kaksi porrasta**



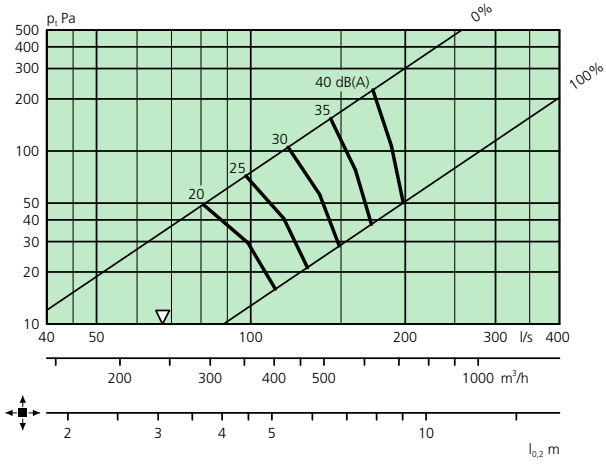
**KITE CR 250-600 + ALS 200-250 – Yksi porrass**



**KITE CR 315-600 + ALS 200-315 – Kaksi porrasta**

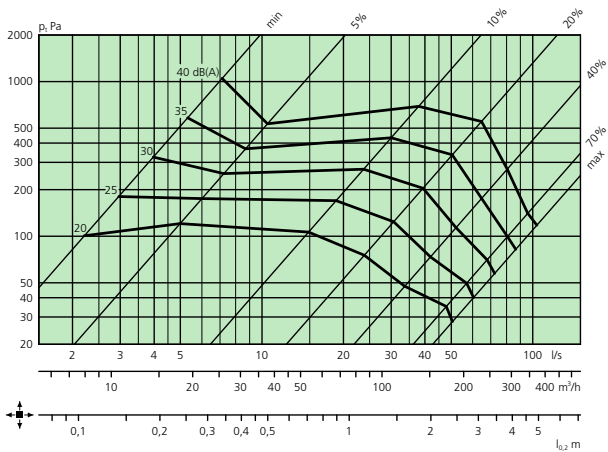


**KITE CR 315-600 + ALS 250-315 – Yksi porrass**

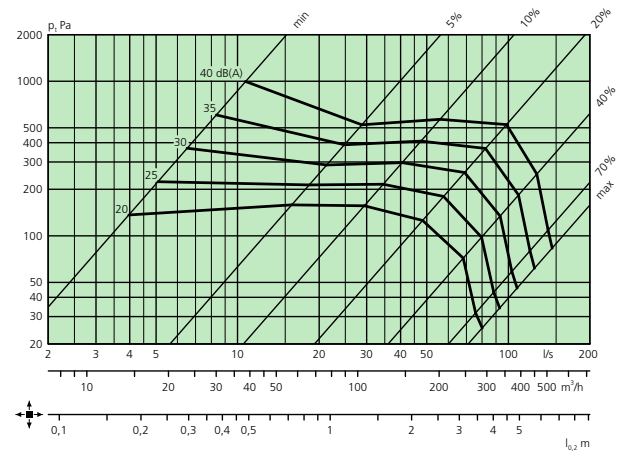


**KITE CR ja aktiivinen liitntälaatikko REACT ALS – Tuloilma**

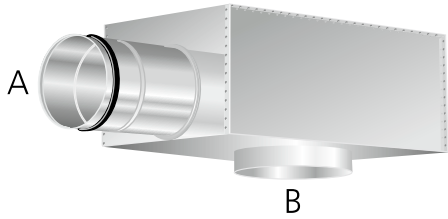
**KITE CR 250-600 + REACT ALS 160-250**



**KITE CR 315-600 + REACT ALS 250-315**



**KITE CR ja ALS – Poistoilma**



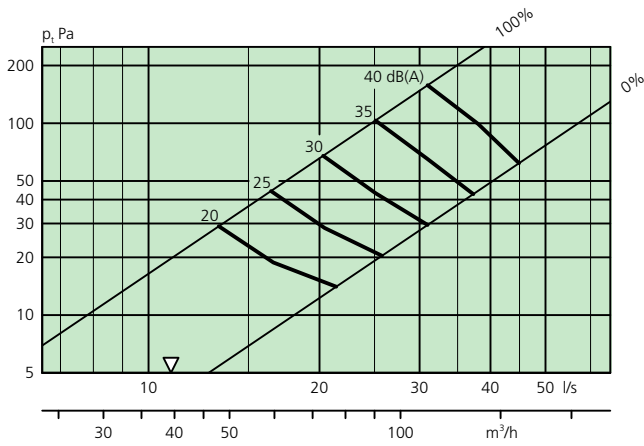
Suhde, liitäntämitat.

A = kanavaliitäntä, B = ilmalaitteen liitäntä.

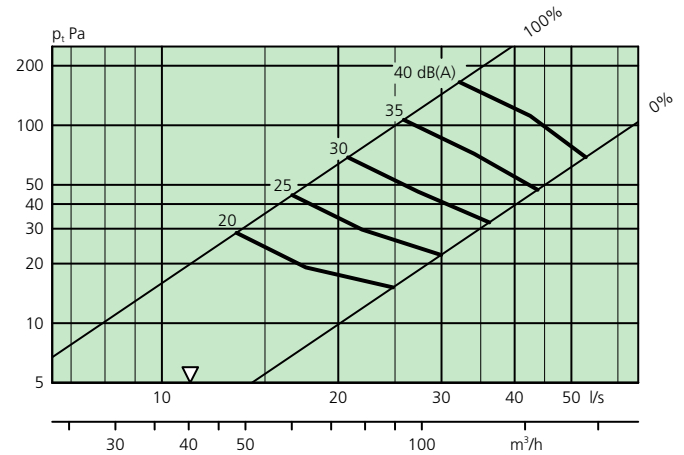
Porrasmallin selitys:

- Yksi porrasta = yksi mittamuutos A:n ja B:n välillä, esim. A = Ø160 mm ja B = Ø200 mm.
- Kaksi porrasta = kaksi mittamuutosta A:n ja B:n välillä, esim. A = Ø160 mm ja B = Ø250 mm.

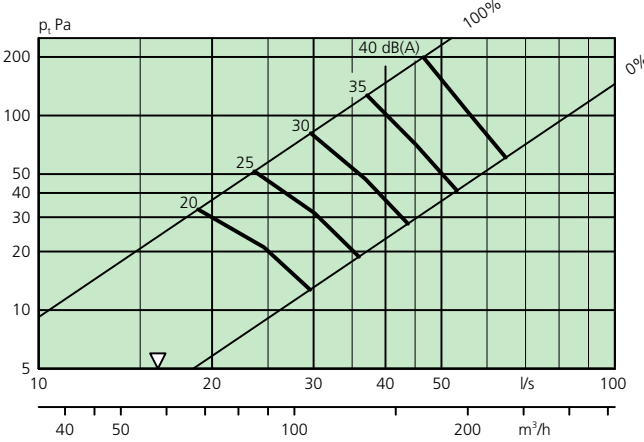
**KITE CR 125-600 + ALS 100-125 – Yksi porrasta**



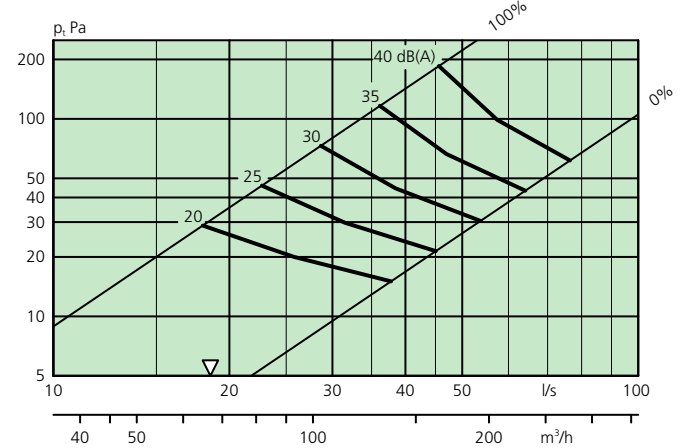
**KITE CR 160-600 + ALS 100-160 – Kaksi porrasta**



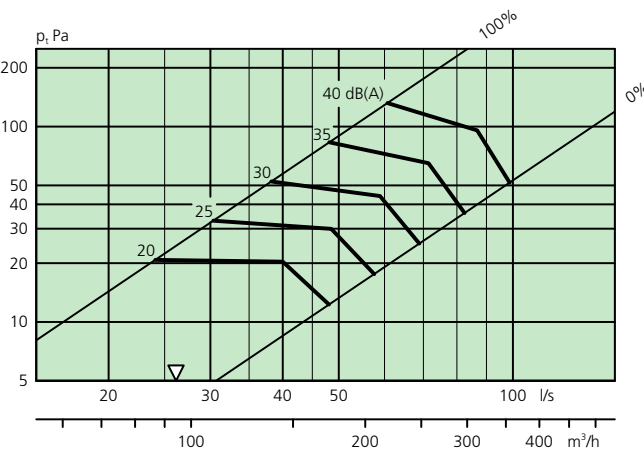
**KITE CR 160-600 + ALS 125-160 – Yksi porrasta**



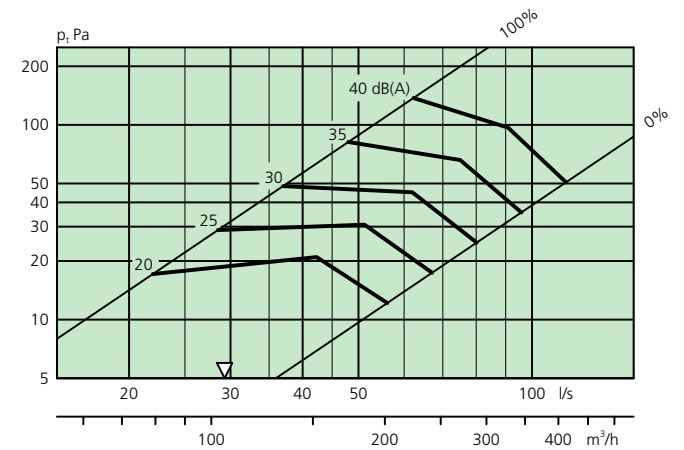
**KITE CR 200-600 + ALS 125-200 – Kaksi porrasta**



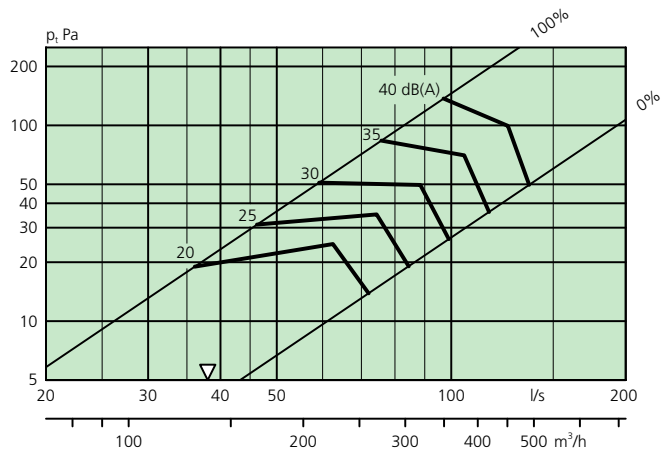
**KITE CR 200-600 + ALS 160-200 – Yksi porrasta**



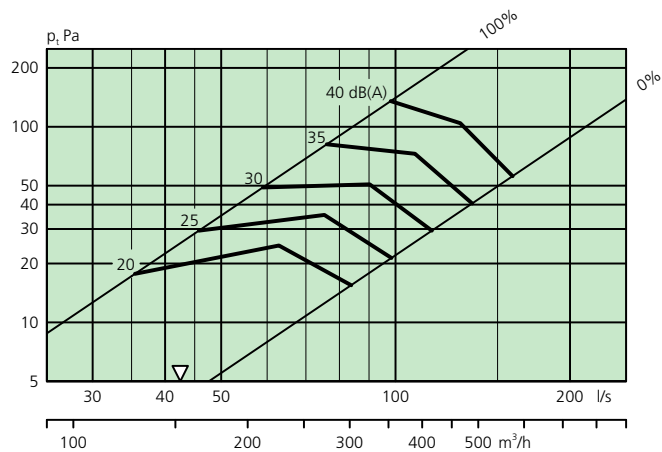
**KITE CR 250-600 + ALS 160-250 – Kaksi porrasta**



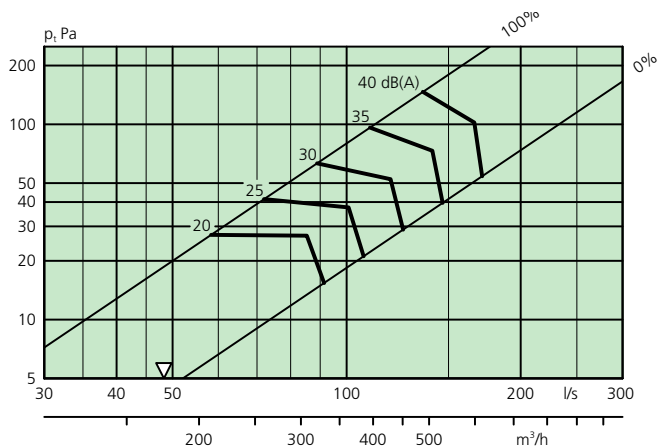
## KITE CR 250-600 + ALS 200-250 – Yksi porrass



## KITE CR 315-600 + ALS 200-315 – Kaksi porrasta



## KITE CR 315-600 + ALS 250-315 – Yksi porrass

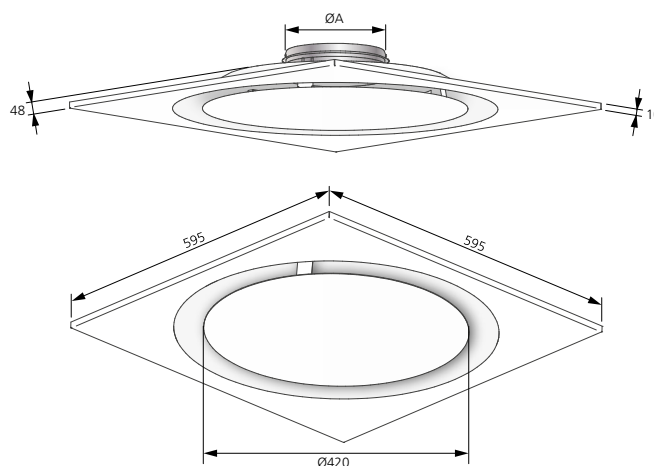


# Mitat ja paino

## KITE CC

Koko	ØA	Paino, kg
125	125	3,4
160	160	3,4
200	200	3,4
250	250	3,3
315	315	3,3

Aukon mitat = 520 x 520



Kuva 14. KITE CC.

## KITE CC ja liitäntälaatikko ALS - Yksi mittamuutos

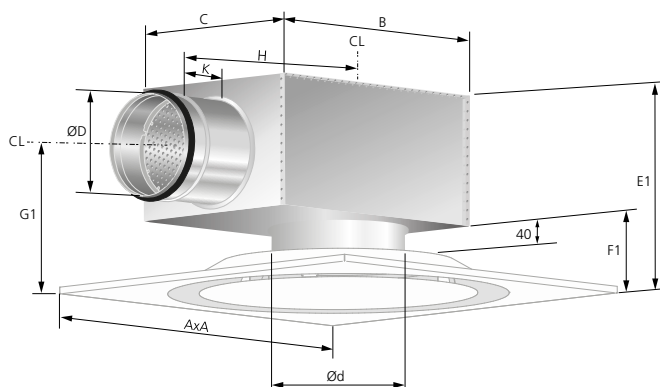
Koko	A	B	C	ØD	Ød	E1	E2	F1	F2	G1	G2	H	K	Paino, kg
125-600	595	282	217	99	125	233	190	91	48	153	110	270	80	5,3
160-600	595	342	252	124	160	257	214	91	48	166	123	315	80	6,0
200-600	595	404	288	159	200	292	249	91	48	183	140	375	100	7,0
250-600	595	504	332	199	250	332	289	91	48	203	160	465	115	8,3
315-600	595	622	388	249	315	393	350	91	48	228	185	575	140	11,1

## KITE CC ja liitäntälaatikko ALS – Kaksi mittamuutosta

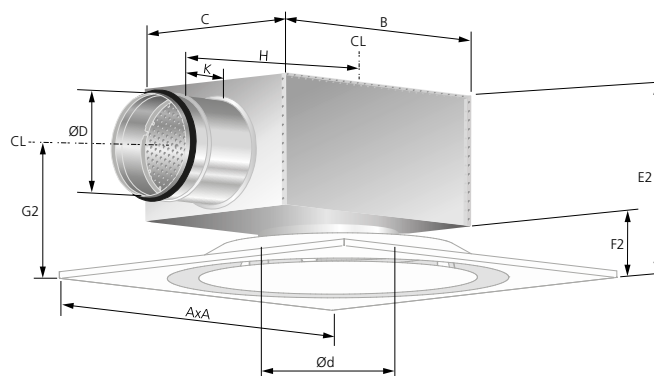
Koko	A	B	C	ØD	Ød	E1	E2	F1	F2	G1	G2	H	K	Paino, kg
160-600	595	342	252	99	160	233	190	91	48	153	110	315	80	5,6
200-600	595	404	288	124	200	257	214	91	48	166	123	355	80	6,4
250-600	595	504	332	159	250	292	249	91	48	183	140	450	100	7,5
315-600	595	622	388	199	315	332	289	91	48	203	160	550	115	9,8

## KITE CC ja aktiivinen liitäntälaatikko REACT ALS

Koko	A	B	C	ØD	Ød	E1	F1	G1	H	K	Paino, kg
250-600	595	504	332	159	250	292	91	192	450	100	8,2
315-600	595	622	388	249	315	391	91	243	575	140	11,1



Kuva 15. KITE CC ja liitäntälaatikko ALS tai REACT ALS.  
CL = keskilinja

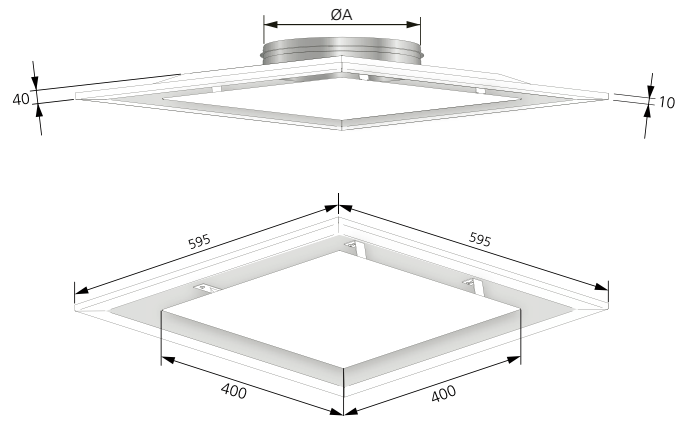


Kuva 16. KITE CC ja liitäntälaatikko ALS. Matala rakennekorkeus.

## KITE CR

Koko	ØA	Paino, kg
125	125	3,3
160	160	3,3
200	200	3,2
250	250	3,2
315	315	3,1

Aukon mitat = 520 x 520



Kuva 17. KITE CR.

### KITE CR ja liitäntälaatikko ALS - Yksi mittamuutos

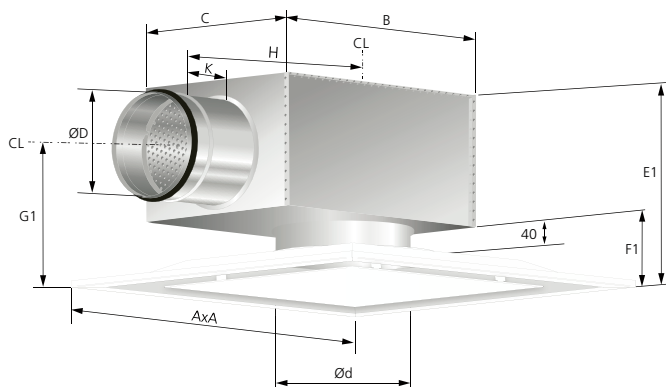
Koko	A	B	C	ØD	Ød	E1	E2	F1	F2	G1	G2	H	K	Paino, kg
125-600	595	282	217	99	125	225	182	83	40	145	102	270	80	5,2
160-600	595	342	252	124	160	249	206	83	40	158	115	315	80	5,9
200-600	595	404	288	159	200	284	241	83	40	175	132	375	100	6,8
250-600	595	504	332	199	250	324	281	83	40	195	152	465	115	8,2
315-600	595	622	388	249	315	385	342	83	40	220	177	575	140	10,9

### KITE CR ja liitäntälaatikko ALS – Kaksi mittamuutosta

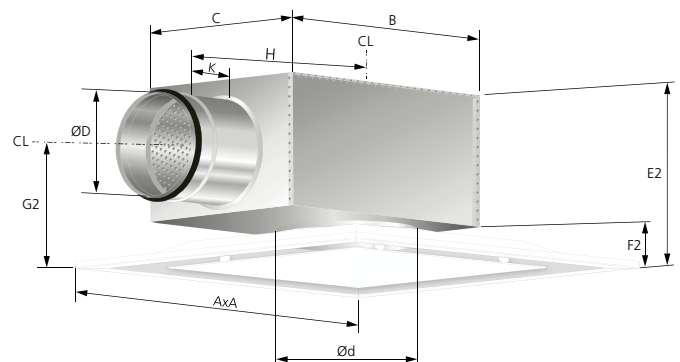
Koko	A	B	C	ØD	Ød	E1	E2	F1	F2	G1	G2	H	K	Paino, kg
160-600	595	342	252	99	160	225	182	83	40	145	102	315	80	5,5
200-600	595	404	288	124	200	249	206	83	40	158	115	355	80	6,2
250-600	595	504	332	159	250	284	241	83	40	175	132	450	100	7,4
315-600	595	622	388	199	315	324	281	83	40	195	152	550	115	9,7

### KITE CR ja aktiivinen liitäntälaatikko REACT ALS

Koko	A	B	C	ØD	Ød	E1	F1	G1	H	K	Paino, kg
250-600	595	504	332	159	250	284	83	184	450	100	8,1
315-600	595	622	388	249	315	383	83	235	575	140	10,9



Kuva 18. KITE CR ja liitäntälaatikko ALS tai REACT ALS.  
CL = keskilinja



Kuva 19. KITE CR ja liitäntälaatikko ALS. Matala rakennekorkeus.

# Erittely

## Tuote

Nelikulmainen kattoon asennettava tuloilmalaite KITE XX a bbb -ccc -L

Malli:

CC: Pyöreä rakohajotin  
CR: Neliömäinen rakohajotin

Versio

Koko:  
125, 160, 200, 250, 315

Nimellinen neliömitta, mm  
600

Matala versio: L  
Matala versio ainoastaan yhdessä matalan liitântälaatikon kanssa ALS

Vakiovalikoima

Koko: 125-600  
160-600  
200-600  
250-600  
315-600

## Lisävaruste

### ALS

Liitântälaatikko ALS d aaa-bbb -c

Versio:

KITE Ceiling:	ALS:
125-600	100-125
160-600	100-160
160-600	125-160
200-600	125-200
200-600	160-200
250-600	160-250
250-600	200-250
315-600	200-315
315-600	250-315

Matala rakennekorkeus: L  
Ilmoitetaan vain, jos halutaan matala rakennekorkeus.

### REACT ALS

Liitântälaatikko, jossa on muuttuva ilmavirtasäätö REACT ALS a aaa

Versio:

KITE Ceiling:	REACT ALS:
250-600	160-250
315-600	250-315

### SECTOR KITE CR

Erotin SECTOR KITE CR

# Kuvausteksti

## Ilmalaitte ja liitântälaatikko ALS

Valmistaja: Swegon

Tyyppi: KITE Ceiling + ALS

Swegonin kattoon asennettava nelikulmainen hajotin tyyppiä KITE Ceiling varustettuna liitântälaatikolla ALS ja seuraavilla toiminnoilla.

- Saatavana pyöreällä rakohajottimella (KITE CC) ja neliömäisellä rakohajottimella (KITE CR).
- Sovitettu kasettialakattoon (600x600 mm).
- Easy Access liitântälaatikkoon ja kanavistoon pääsyä varten.
- Mahdollisuus muuttaa levityskuviota SECTOR-lisävarusteen avulla (KITE CR).
- Puhdistettava liitântälaatikko ALS, jossa on irrotettava säätöpelti.
  - Alhainen mittausmenetelmän menetelmävirhe
  - Sisällä vahvapinnoitteista äänenvaimennusmateriaalia
- Pulverimaalattu valkoiseksi, RAL 9003/NCS S 0500-N.

### Erittely

### KITE Ceiling

Korroosionkestävyysluokka: C2 (Jauhemaali Epoxy Polyester)

### Erittely

### ALS

Tiiviysluokka, kotelo: C

Korroosionkestävyysluokka: C3

Koko: KITE CCa aaa-bbb-c ja ALSd aaa-bbb-c xx kpl  
KITE CRa aaa-bbb-c ja ALSd aaa-bbb-c xx kpl

### Lisävarusteet

Erotin: SECTOR KITE CR xx kpl

## Ilmalaitte aktiivisella liitântälaatikolla REACT ALS

Valmistaja: Swegon

Tyyppi: KITE Ceiling + REACT ALS

Swegonin kattoon asennettava nelikulmainen hajotin tyyppiä KITE Ceiling varustettuna liitântälaatikolla REACT ALS ja seuraavilla toiminnoilla.

- Saatavana pyöreällä rakohajottimella (KITE CC) ja neliömäisellä rakohajottimella (KITE CR).
- Kanavapaineesta riippumaton IMS-yksikkö tarpeenmukaiseen ilmanvaihtoon.
- Sisäänrakennettu ilmavirtamittaus.
- Sisäänrakennettu ilmavirtasäädin.
- Säätimen parametrien asettaminen ja lukeminen.

Edellyttää min. suoran osuuden tulopuolella tuotesivun mukaan (REACT ALS Tuoteseloste).

Koko: Ø160  
Ø250

### Erittely

### KITE Ceiling

Korroosionkestävyysluokka: C2 (Jauhemaali Epoxy Polyester)

### Erittely

### REACT ALS

Standard SS-EN 1751: 2014, Annex C

Käyttöjännite: 24 V AC ±15% 50 - 60Hz

Tiiviysluokka, kotelo: C

Korroosionkestävyysluokka: C3

Ilmavirtamittauksen toleranssi: ±5%, kuitenkin vähintään ±X l/s tuotesivun taulukon mukaan (REACT ALS Tuoteseloste)

Koko: KITE CCa aaa-bbb ja REACT ALSa aaa-bbb xx kpl  
KITE CRa aaa-bbb ja REACT ALSa aaa-bbb xx kpl

### Lisävarusteet

Erotin: SECTOR KITE CR xx kpl