

CDD/CDR

Pyöreä kattoon asennettava tulo- ja poistoilmalla - Tasainen yläosa



LYHYESTI

- Voidaan käyttää liitäntälaatikon ALS:n kanssa
- Helposti puhdistettava
- Säädetty sivurako
- Rei'itetty alaosa = CDD
- Rei'ittämätön alaosa = CDR
- Vakioväri Valkoinen RAL 9003
 - 5 vaihtoehtoista vakioväriä
 - Muita värejä tilauksesta

ILMAVIRTA – ÄÄNENPAINEN HUONEESSA (Lp10A) *)							
CDD (CDR) Koko	25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)		
	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	
100	33 (24)	119 (86)	37 (28)	133 (101)	44 (34)	158 (122)	
125	44 (32)	158 (115)	49 (37)	176 (133)	56 (44)	202 (158)	
160	70 (61)	252 (220)	82 (71)	295 (256)	95 (81)	342 (292)	
200	95 (80)	342 (288)	110 (91)	396 (328)	120 (105)	432 (378)	
250	115 (100)	414 (360)	135 (120)	486 (432)	160 (140)	579 (504)	
315	150 (140)	540 (504)	180 (165)	648 (594)	210 (190)	759 (684)	
CDD (CDR) Koko	ALS Koko	25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
		l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
100	80-100	20 (21)	72 (76)	26 (27)	94 (97)	32 (32)	115 (115)
125	100-125	27 (26)	97 (94)	35 (33)	126 (119)	43 (41)	155 (148)
160	125-160	46 (46)	166 (166)	57 (58)	205 (209)	70 (72)	252 (260)
200	160-200	68 (69)	245 (248)	82 (82)	295 (295)	100 (100)	360 (360)
250	200-250	92 (90)	331 (324)	120 (110)	432 (396)	140 (140)	504 (504)
315	250-315	135 (140)	486 (504)	160 (155)	576 (558)	190 (190)	684 (684)

Kaikki tiedot 360° hajotuskuviolla. Tiedot CDD yhdistettynä liitäntälaatikko on ALS kokonaispaineella 50 Pa. Suluissa ilmoitetut arvot koskevat mallia CDR.

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

Sisällys

Tekniset ominaisuudet	3
Rakenne	3
Materiaali ja pintakäsittely	3
Lisävarusteet	3
Käyttö	3
Asennus	3
Säätö yhdistettynä liitäntälaatikkoon ALS	3
Huolto	3
Tekniset tiedot	4
Äänitiedot	4
CDD – Tuloilma – Vain hajotinosä	4
CDD + ALS – Tuloilma	4
CDR – Tuloilma – Vain hajotinosä	5
CDR + ALS – Tuloilma	5
CDD – Poistoilma – Vain hajotinosä	5
CDD + ALS – Poistoilma	5
CDR – Poistoilma – Vain hajotinosä	6
CDR + ALS – Poistoilma	6
Mitoituskäyrästä	7
CDD/CDR – Tuloilma – Vain hajotinosä	7
CDD kanssa ALS - Tuloilma	8
CDR kanssa ALS - Tuloilma	9
CDD/CDR – Poistoilma – Vain hajotinosä	10
CDD kanssa ALS – Poistoilma	11
CDR kanssa ALS – Poistoilma	12
Mitat ja paino	13
Erittely	14
Laitekuvaus	14

Tekniset ominaisuudet

Rakenne

Koostuu tasaisesta yläosasta, jossa on kumirengastiivisteellä varustettu kanavaliitäntäosa, ja irrotettavasta umpinaisesta hajotinlevystä. Hajotinlevyn ilmarako voidaan säätää korkeussuunnassa kahteen asentoon. CDR:n alalevy on rei'ittämätön ja CDD:n alalevy on rei'itetty. Molemmat mallit on varustettu äänenvaimennusmateriaalilla.

Materiaali ja pintakäsittely

Yläosa on valmistettu sinkitystä teräslevystä ja hajotinlevy teräslevystä. Hajotinosa on kokonaisuudessaan poltto-maalattu.

- Vakioväri:
 - Valkoinen puolikiiltävä, kiiltoaste 40, RAL 9003/NCS S 0500-N
- Aaihtoehtoista vakioväriä:
 - Hopea kiiltävä, kiiltoaste 80, RAL 9006
 - Harmaa alumiini kiiltävä, kiiltoaste 80, RAL 9007
 - Valkoinen puolikiiltävä, kiiltoaste 40, RAL 9010
 - Musta puolikiiltävä, kiiltoaste 35, RAL 9005
 - Harmaa puolihimmeä, kiiltoaste 30, RAL 7037
- Käsittelemätön ja muut värisävyt tilauksesta

Lisävarusteet

Liitäntälaatikko:

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

Käyttö

Laitteen yläpinta on täysin tasainen, joten se voidaan asentaa tiukasti esim. betonikattoon vasten (aukontekomitta = nimellinen liitäntämitta + 5 mm).

Asennus

Vapaaseen tilaan asennettaessa laitteen kanavaliitäntäosa kiinnitetään kanavaan niittaamalla. Kattopintaan asennettaessa voidaan laite ruuvata kattoon yläosan läpi, jos kattomateriaali sen sallii. Hajotinlevy irrotetaan kiertämällä sen "tappeja" kiinnipitäviä jousia 1/4 kierrosta (ks. kuva 1). Tarvittaessa laite voidaan asentaa liitäntälaatikosta ALS irralleen maks. 500 mm:n pituisella kierresaumakanavalla tarvitsematta pidentää mittausletkua tai säätönarua.

Säätö yhdistettynä liitäntälaatikkoon ALS

Suoritetaan hajotinosa paikalleen asennettuna käyttämällä mittausletkua ja säätönaruja, jotka vedetään ulos ilmaraon läpi. Säätöasento on lukittava.

Mittaustarkkuus ja suoran osan vaatimukset ennen liitäntälaatikkoa, katso kuva 1. Suoran osan vaatimukset riippuvat häiriön tyypistä ennen liitäntälaatikkoa. Kuvasta 1 nähdään mutka, mittamuutos ja T-haara. Muun tyyppiset häiriöt vaativat vähintään 2xD suoran osan (D = liitäntämitta), jotta

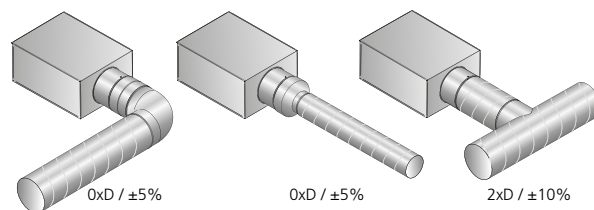
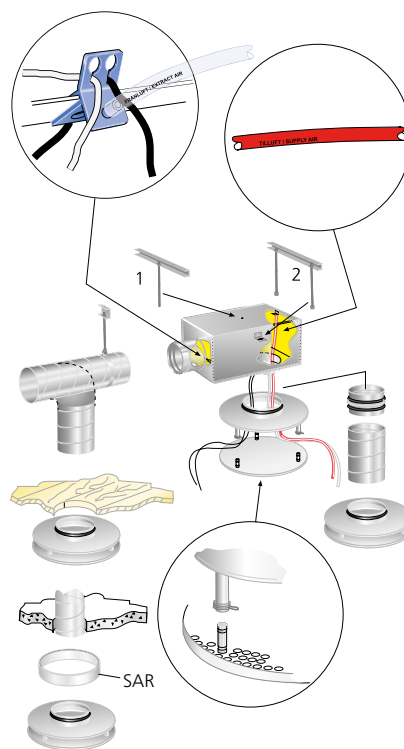


ilmavirran mittaustarkkuudeksi saadaan $\pm 10\%$.

K-kerroin on ilmoitettu tuotemerkinnässä. K-kertoimet sisältyvät myös säätöohjeisiin, jotka voidaan hakea kotisivuiltamme internetistä. Kuva 1.

Huolto

Hajotin puhdistetaan tarvittaessa haalealla vedellä, johon on lisätty astianpesuainetta. Kanavistoon pääsee tarvitsematta käyttää työkaluja. Hajotinlevy irrotetaan kiertämällä sen "tappeja" kiinnipitäviä jousia 1/4 kierrosta. Jos laite on yhdistetty liitäntälaatikkoon ALS, jakolevy käännetään sivuun ja säätöyksikkö irrotetaan paikaltaan yhdellä kääntöliikkeellä.



Kuva 1. Asennus. Säätö.

Tekniset tiedot

- Äänenpainetaso dB(A) koskee tiloja, joiden ekvivalentti äänenvaimennusala on 10 m².
- Alla oleva äänenvaimennus (ΔL) esitetään oktaavikaistalla. Suutinvaimennus sisältyy arvoihin.
- Heittopituus $l_{0,2}$ on mitattu isotermissellä sisäänpuhalluksella.
- Suurin suositeltava alilämpötila on 10 K.
- Kaikki tekniset tiedot pätevät seuraavilla ilmaraon asetteluilla:
20 mm laitekoossa 100 ja 125.
30 mm laitekoossa 160, 200, 250 ja 315.
- Ilmarakoa voidaan suurentaa:
30 mm:iin laitekoossa 100 ja 125.
40 mm:iin laitekoossa 160, 200, 250 ja 315.
Ilmaraon suurentaminen lyhentää heittopituutta ja alentaa painehäviötä ja äänitason.

- Ilmavirran leviämisen, oleskelutilan ilmannopeuksien tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme, joka löytyy osoitteesta www.swegon.fi.
- Kaikki tekniset tiedot on ilmoitettu 360° hajotuskuviolla.

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

CDD – Tuloilma – Vain hajotinos

Äänentehotaso L_w (dB)

Taulukko K_{OK}

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	10	15	7	-1	-4	-11	-23	-31
125	10	13	6	0	-2	-8	-22	-31
160	9	9	2	2	-1	-6	-23	31
200	11	10	4	5	-6	-13	-28	-31
250	13	9	6	4	-7	-18	-32	-31
315	14	12	8	4	-10	-23	-33	-31
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)

Taulukko ΔL

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	22	15	11	17	4	3	2	1
125	21	14	9	5	3	2	1	0
160	20	13	8	4	3	1	1	0
200	18	11	6	3	2	1	0	0
250	17	10	5	2	1	1	0	0
315	17	8	4	1	1	0	0	0
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

CDD + ALS – Tuloilma

Äänentehotaso L_w (dB)

Taulukko K_{OK}

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	11	12	8	0	-5	-10	-16	-23
125	10	11	8	0	-5	-9	-18	-23
160	10	13	8	0	-5	-9	-20	-24
200	9	11	8	1	-5	-11	-21	-22
250	10	15	8	-1	-7	-14	-23	-24
315	9	15	7	1	-6	-14	-26	-27
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)

Taulukko ΔL

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	18	14	13	16	26	16	10	11
125	20	16	9	17	23	16	11	13
160	20	14	10	17	19	12	10	12
200	16	11	8	16	18	12	11	11
250	18	8	8	16	17	12	12	13
315	13	6	7	19	14	10	10	13
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

CDR – Tuloilma – Vain hajotinosa**Äänentehotaso L_w (dB)****Taulukko K_{OK}**

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	10	13	6	3	-4	-13	-28	-31
125	10	13	7	3	-5	-11	-29	-31
160	9	12	8	3	-5	-17	-33	31
200	11	13	8	2	-4	-16	-32	-31
250	13	16	9	0	-9	-22	-32	-31
315	14	14	8	1	-4	-14	-28	-31
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)**Taulukko ΔL**

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	22	17	13	7	2	1	0	0
125	21	16	12	7	2	0	0	0
160	20	14	10	5	1	0	0	0
200	18	13	9	4	0	0	0	0
250	17	11	7	3	0	0	0	0
315	17	10	6	2	0	0	0	0
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

CDR + ALS – Tuloilma**Äänentehotaso L_w (dB)****Taulukko K_{OK}**

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	11	15	8	-1	-5	-14	-17	-22
125	10	14	9	-2	-6	-9	-19	-22
160	10	15	8	-2	-5	-11	-20	-25
200	9	14	8	1	-3	-8	-18	-22
250	10	16	7	-2	-6	-12	-19	-22
315	9	15	6	-1	-4	-11	-21	-26
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)**Taulukko ΔL**

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	18	14	13	16	26	16	10	11
125	20	16	9	17	23	16	11	13
160	20	14	10	17	19	12	10	12
200	16	11	8	16	18	12	11	11
250	18	8	8	16	17	12	12	13
315	13	6	7	19	14	10	10	13
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

CDD – Poistoilma – Vain hajotinosa**Äänentehotaso L_w (dB)****Taulukko K_{OK}**

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-10	14	7	-2	-7	-15	-25	-29
125	-11	9	5	-1	-1	-7	-18	-28
160	-6	7	6	2	-2	-7	-17	-24
200	-5	7	5	1	-1	-6	-20	-30
250	-6	5	4	1	0	-5	-20	-30
315	-8	3	4	1	0	-7	-21	-28
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)**Taulukko ΔL**

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	22	15	11	17	4	3	2	1
125	21	14	9	5	3	2	1	0
160	20	13	8	4	3	1	1	0
200	18	11	6	3	2	1	0	0
250	17	10	5	2	1	1	0	0
315	17	8	4	1	1	0	0	0
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

CDD + ALS – Poistoilma**Äänentehotaso L_w (dB)****Taulukko K_{OK}**

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-8	8	6	0	-4	-7	-8	-18
125	-6	11	9	-1	-6	-8	-14	-23
160	-5	12	8	0	-5	-8	-17	-24
200	-3	11	7	-2	-4	-6	-13	-20
250	3	10	3	-3	-4	-5	-14	-24
315	0	10	3	-2	-3	-5	-14	-24
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)**Taulukko ΔL**

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	18	14	13	16	26	16	10	11
125	20	16	9	17	23	16	11	13
160	20	14	10	17	19	12	10	12
200	16	11	8	16	18	12	11	11
250	18	8	8	16	17	12	12	13
315	13	6	7	19	14	10	10	13
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

CDR – Poistoilma – Vain hajotinsa

Äänentehotaso L_w (dB)Taulukko K_{OK}

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-8	9	7	1	-2	-9	-17	-27
125	-4	6	5	0	-2	-4	-11	-19
160	-3	6	5	0	-3	-4	-7	-16
200	-1	4	3	1	0	-5	-14	-23
250	3	11	5	0	0	-7	-13	-21
315	1	5	2	0	1	-5	-13	-20
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)Taulukko ΔL

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	23	17	13	7	2	1	0	0
125	18	16	12	7	2	0	0	0
160	20	14	10	5	1	0	0	0
200	16	13	9	4	0	0	0	0
250	16	11	7	3	0	0	0	0
315	18	10	6	2	0	0	0	0
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

CDR + ALS – Poistoilma

Äänentehotaso L_w (dB)Taulukko K_{OK}

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-6	7	6	1	-3	-7	-9	-17
125	-3	12	8	0	-4	-8	-14	-24
160	1	13	8	0	-4	-8	-17	-24
200	-1	11	5	-1	-4	-6	-13	-21
250	-2	11	1	-2	-3	-6	-14	-24
315	3	10	1	-2	-3	-5	-13	-23
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)Taulukko ΔL

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	22	14	13	16	26	16	10	11
125	21	16	9	17	23	16	11	13
160	20	14	10	17	19	12	10	12
200	18	11	8	16	18	12	11	11
250	17	8	8	16	17	12	12	13
315	17	6	7	19	14	10	10	13
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

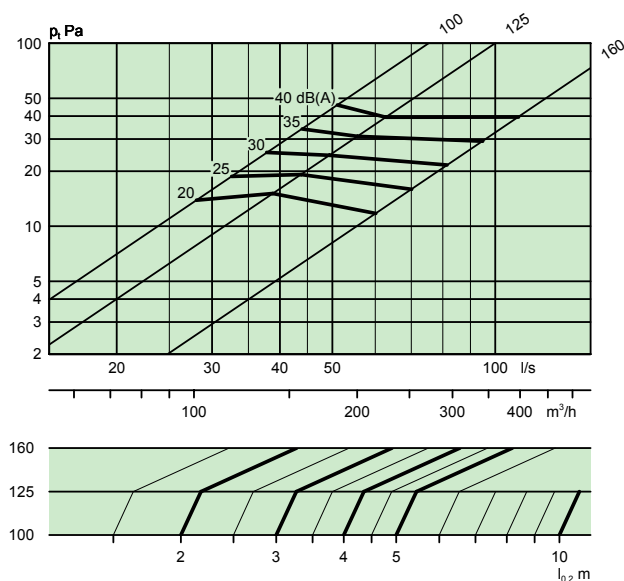
Mitoituskäyrästä

Ilmavirta - Painehäviö - Äänitaso - Heittopituus

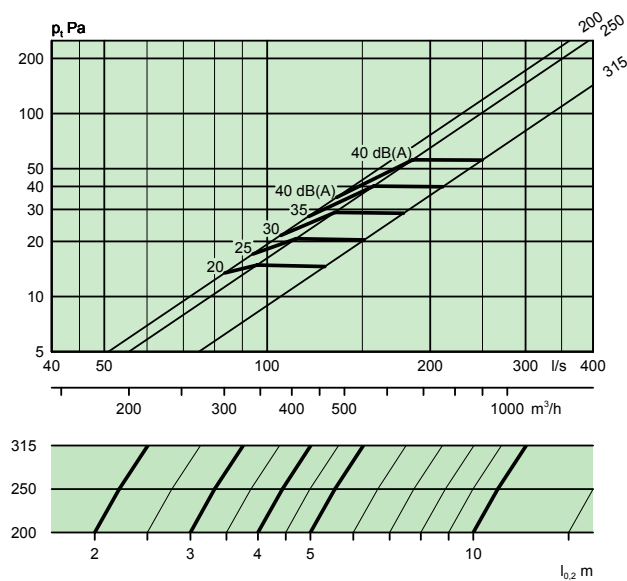
- Käyrästöjen tiedot on ilmoitettu laite kattopinnalle asennettuna.
- Käyrästöjä ei saa käyttää säätöön.
- dB(A)-arvo on ilmoitettu normaalivaimennetulle huoneelle (4 dB:n huonevaimennus).
- dB(C)-arvo on normaalisti 6 - 9 dB suurempi kuin dB(A)-arvo.

CDD/CDR – Tuloilma – Vain hajotinos

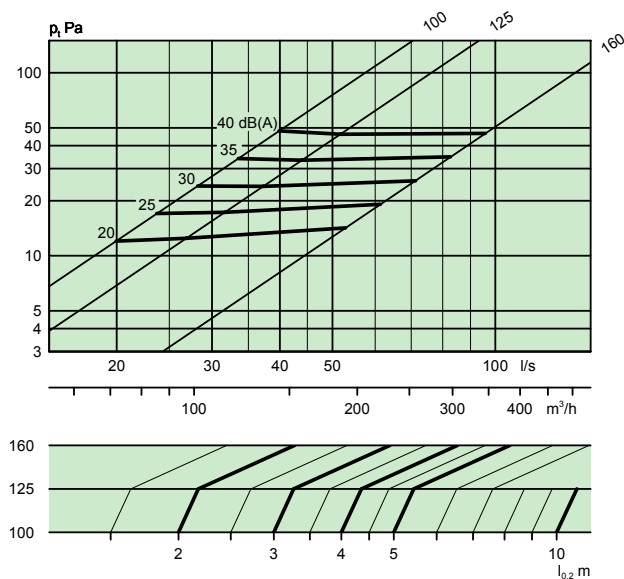
CDD 100, 125, 160



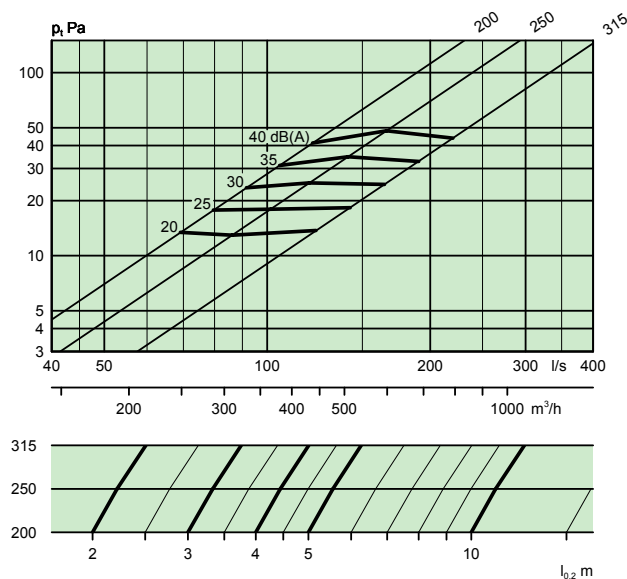
CDD 200, 250, 315



CDR 100, 125, 160



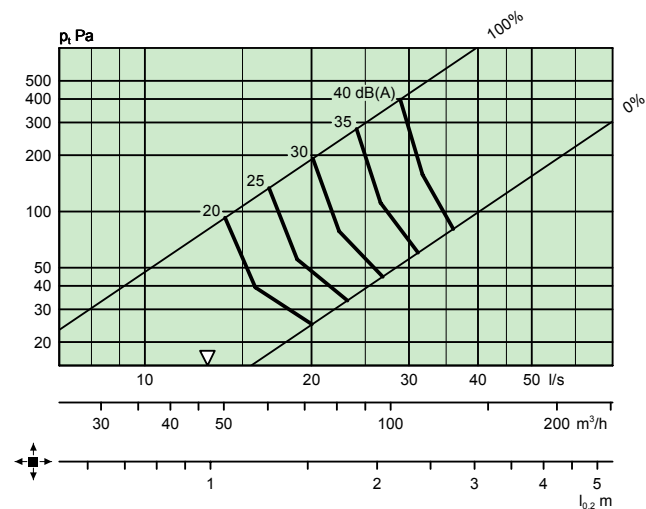
CDR 200, 250, 315



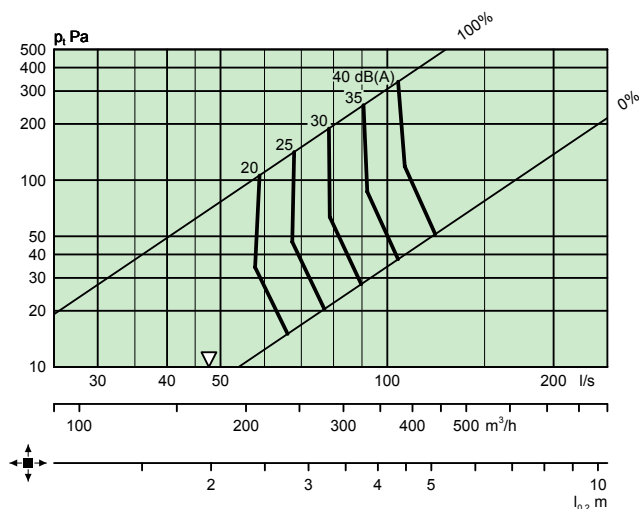
CDD kanssa ALS - Tuloilma

- ▽ = Pienin ilmavirta riittävän säätöpaineen saavuttamiseksi.

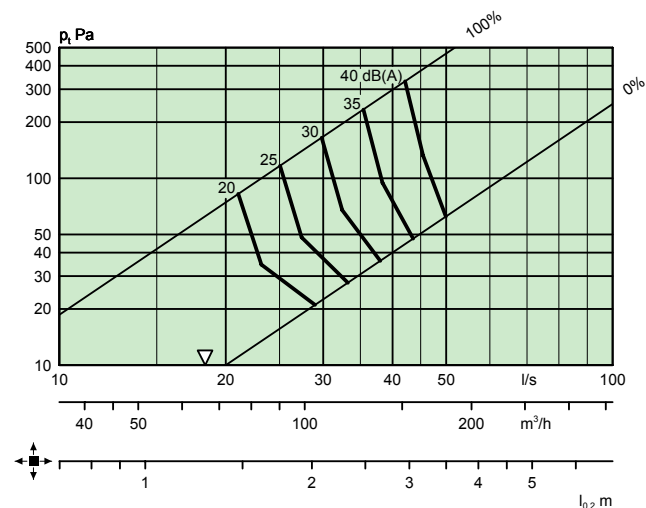
CDD 100 + ALS 80-100



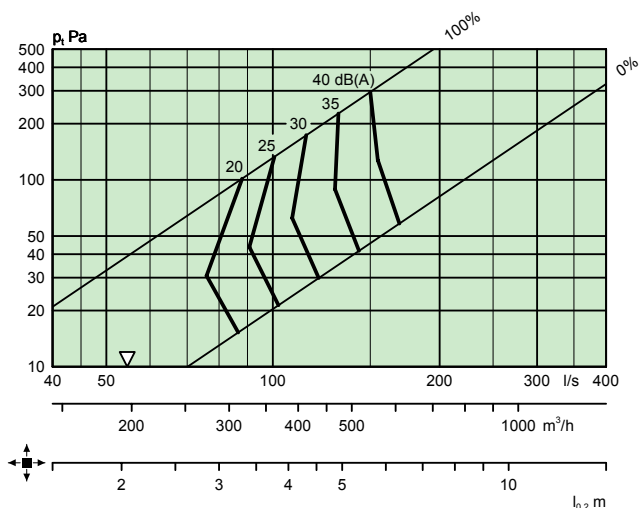
CDD 200 + ALS 160-200



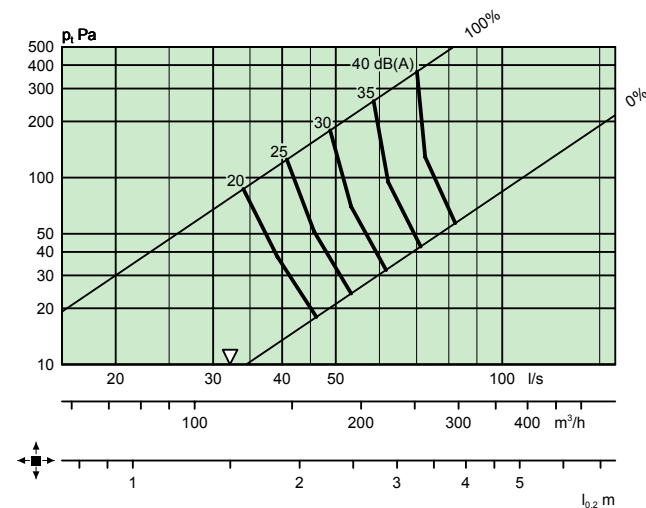
CDD 125 + ALS 100-125



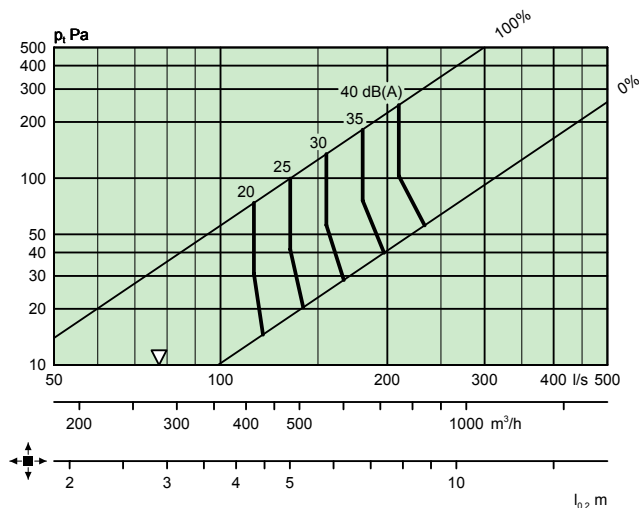
CDD 250 + ALS 200-250



CDD 160 + ALS 125-160



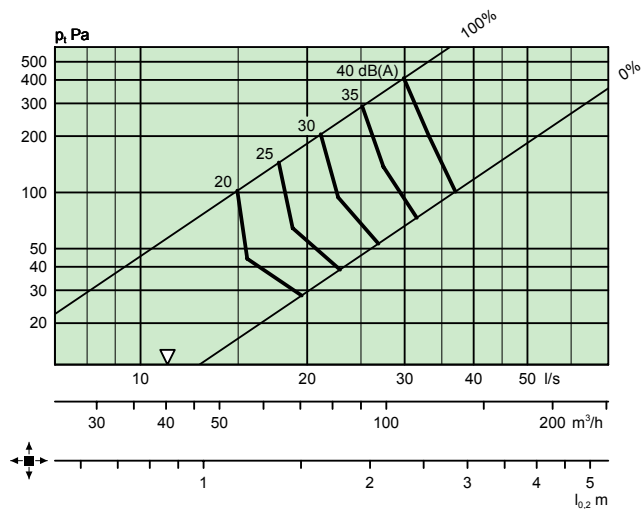
CDD 315 + ALS 250-315



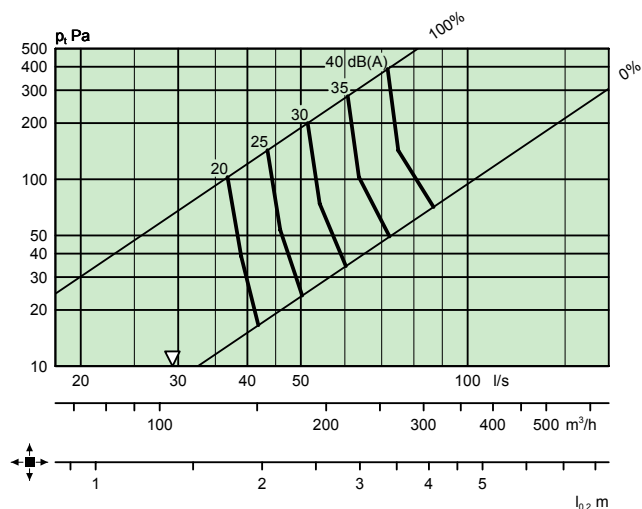
CDR kanssa ALS - Tuloilma

- ▽ = Pienin ilmavirta riittävän säätöpaineen saavuttamiseksi.

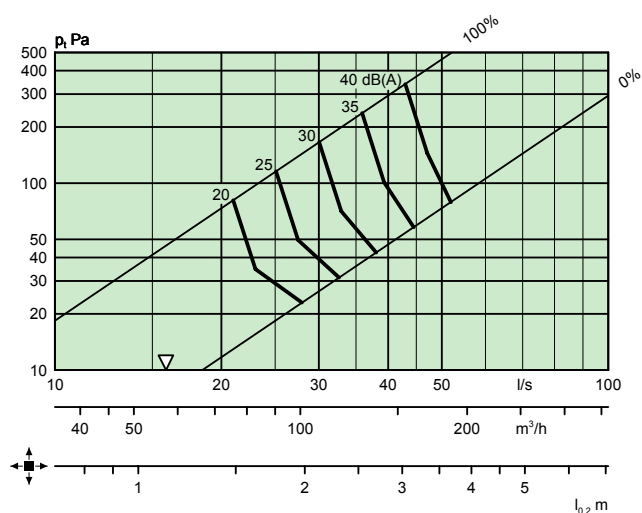
CDR 100 + ALS 80-100



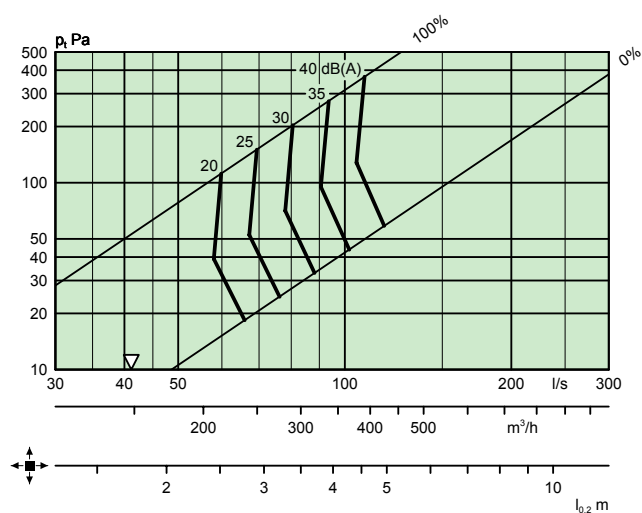
CDR 160 + ALS 125-160



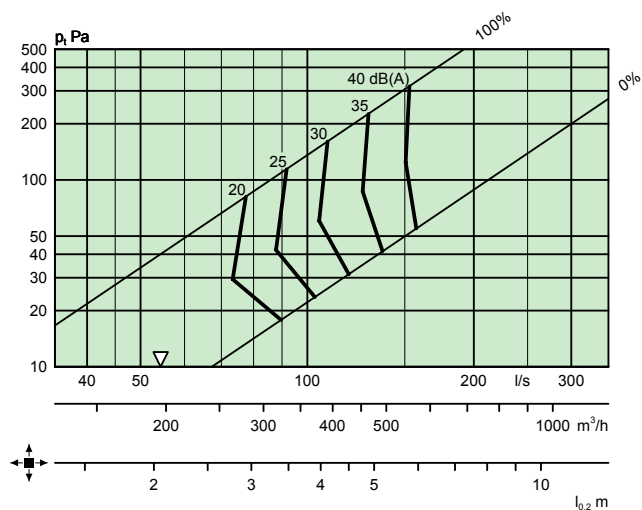
CDR 125 + ALS 100-125



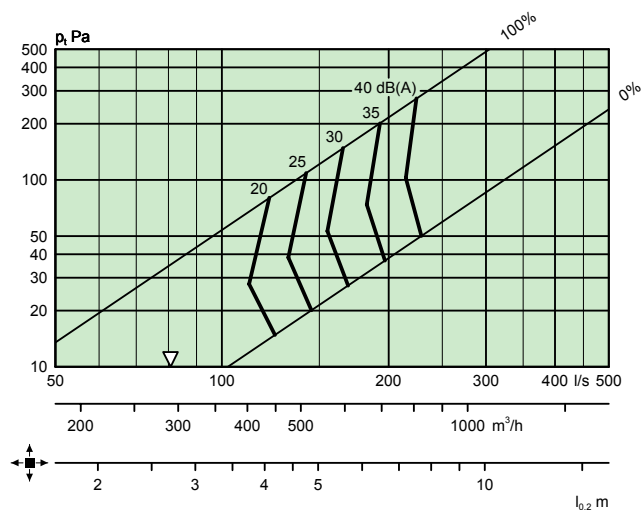
CDR 200 + ALS 160-200



CDR 250 + ALS 200-250

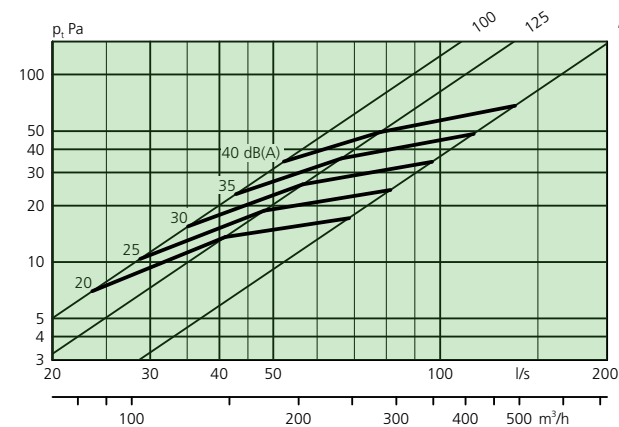


CDR 315 + ALS 250-315

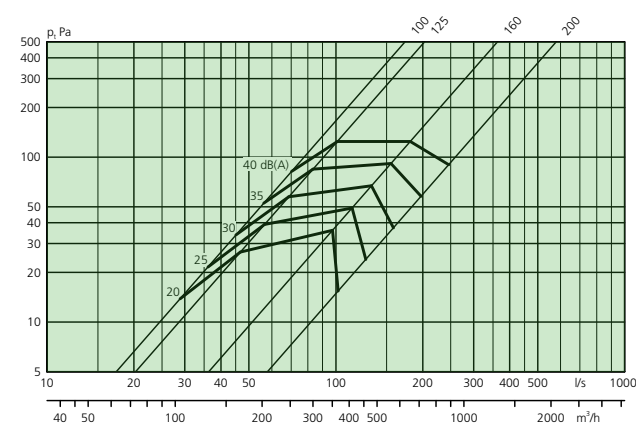


CDD/CDR – Poistoilma – Vain hajotinosa

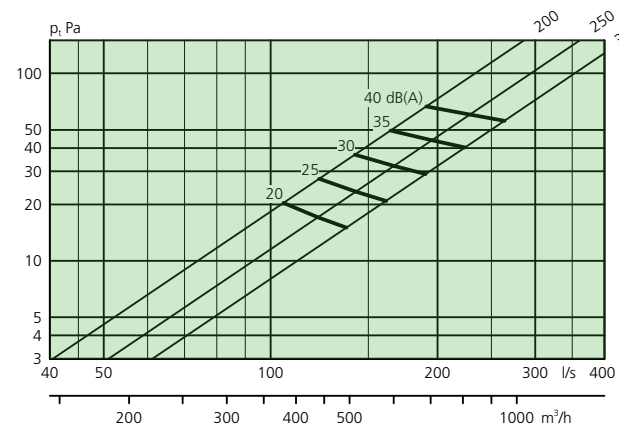
CDD 100, 125, 160



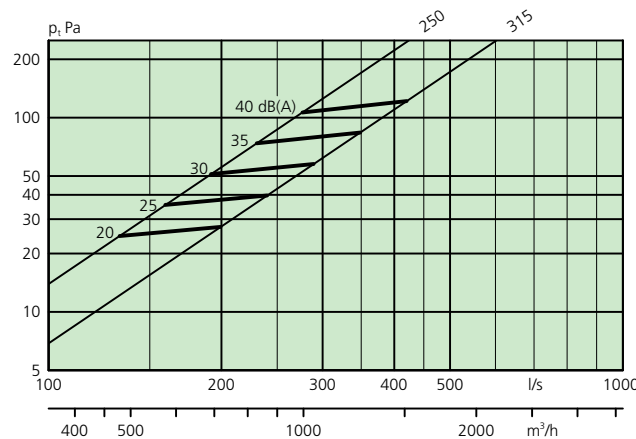
CDR 100, 125, 160, 200



CDD 200, 250, 315



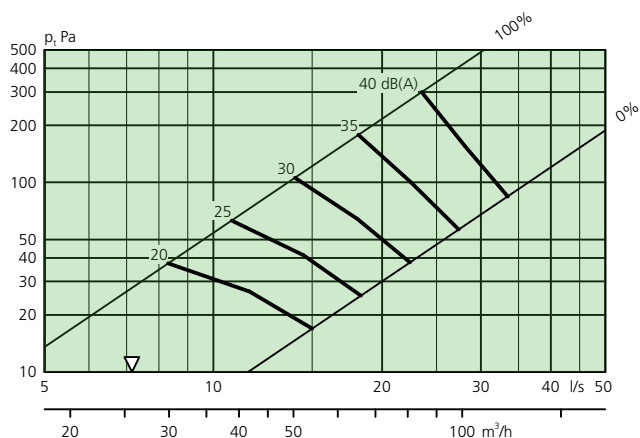
CDR 250, 315



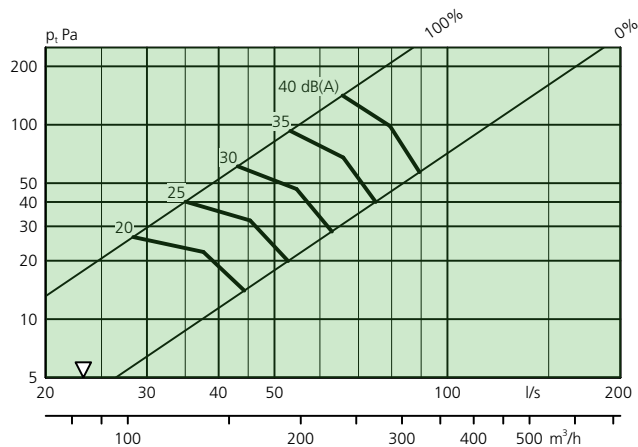
CDD kanssa ALS – Poistoilma

- ▽ = Pienin ilmavirta riittävän säätöpaineen saavuttamiseksi.

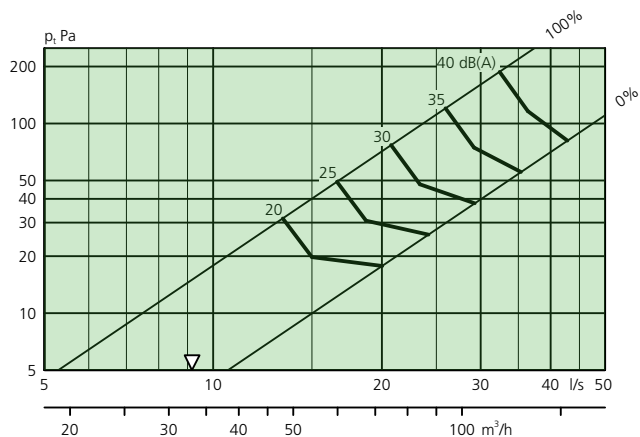
CDD 100 + ALS 80-100



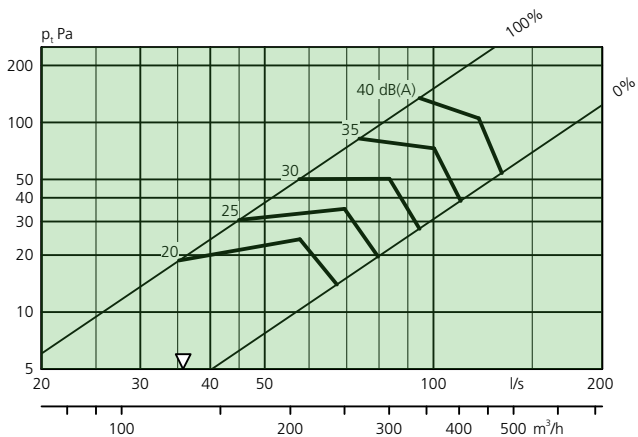
CDD 200 + ALS 160-200



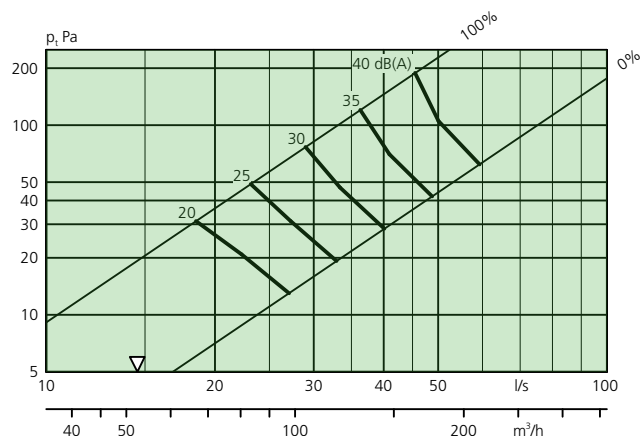
CDD 125 + ALS 100-125



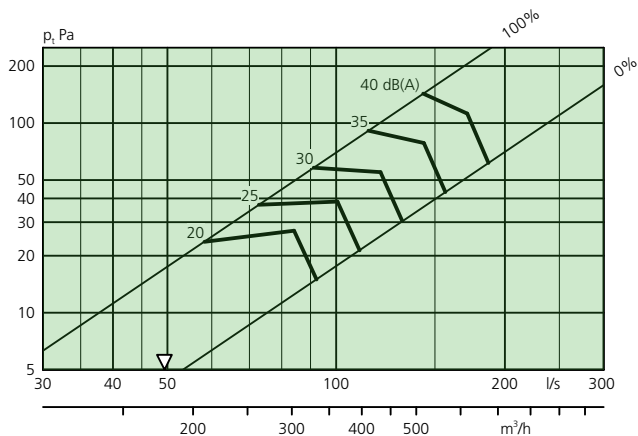
CDD 250 + ALS 200-250



CDD 160 + ALS 125-160



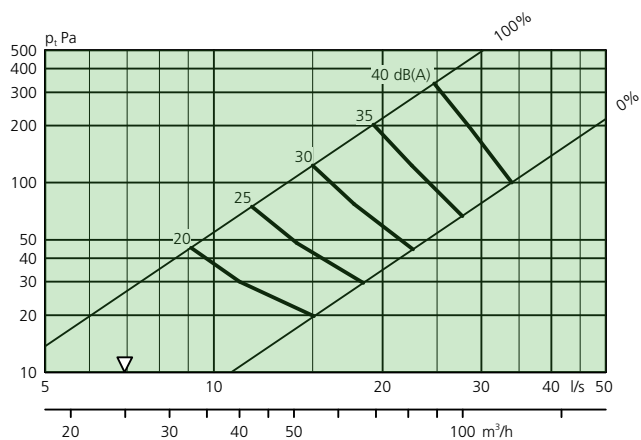
CDD 315 + ALS 250-315



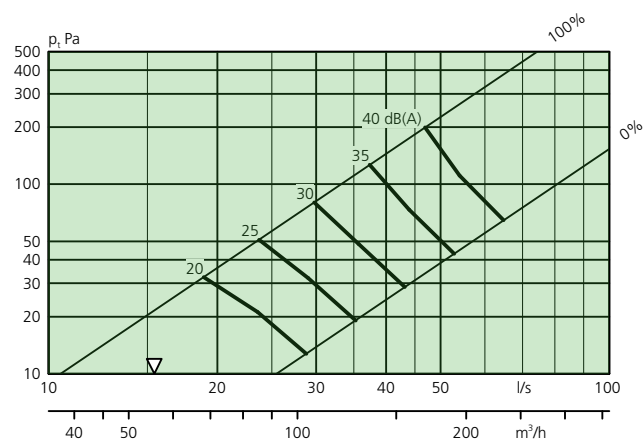
CDR kanssa ALS – Poistoilma

- ▽ = Pienin ilmavirta riittävän säätöpaineen saavuttamiseksi.

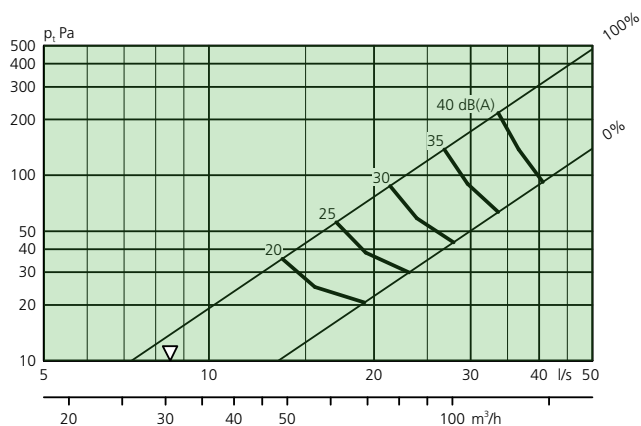
CDR 100 + ALS 80-100



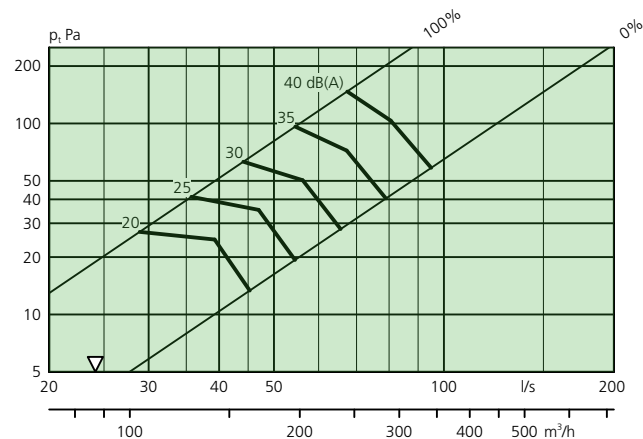
CDR 160 + ALS 125-160



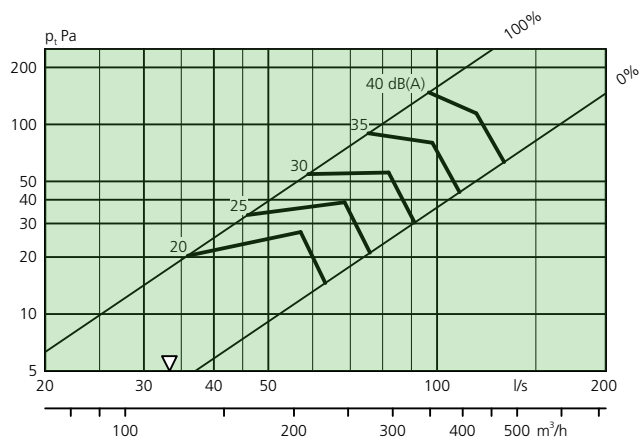
CDR 125 + ALS 100-125



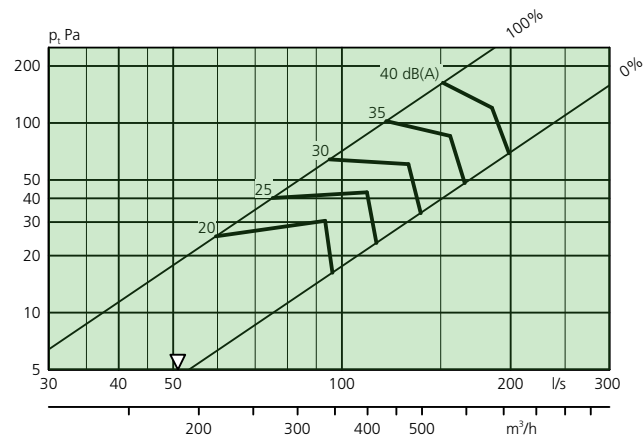
CDR 200 + ALS 160-200



CDR 250 + ALS 200-250



CDR 315 + ALS 250-315

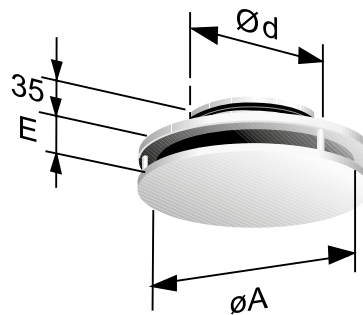


Mitat ja paino

CDD/CDR

Koko	ØA	Ød	E	Ilmarako	Paino, kg
100	192	99	36/46	20/30	0,6
125	228	124	36/46	20/30	0,8
160	304	159	46/56	30/40	1,3
200	380	199	46/56	30/40	1,8
250	456	249	50/60	30/40	2,5
315	568	314	50/60	30/40	3,7

Aukontekomitta = Ød + 6 mm.

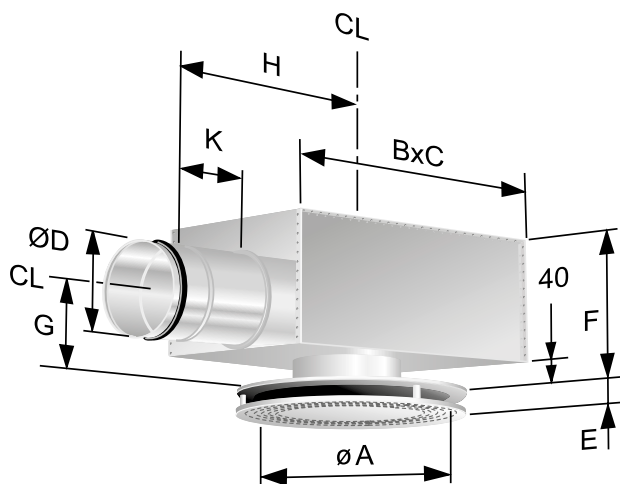


Kuva 2. CDD/CDR.

CDD/CDR + ALS

Koko	ØA	B	C	ØD	E	F	G	H	K	Paino, kg
100	192	227	192	79	36/46	160	90	200	50	1,8
125	228	282	217	99	36/46	180	100	270	80	2,7
160	304	342	252	124	46/56	204	112	315	80	3,5
200	380	404	288	159	46/56	239	130	375	100	4,5
250	456	504	332	199	50/60	279	150	465	115	6,3
315	568	622	388	249	50/60	340	175	575	140	9,3

CL = Keskilinja.



Kuva 3. CDD/CDR + ALS.

Erittely

Tuote

Pyöreä kattoon asennettava tuloilmalaite. CDD b bbb
Rei'itetty pohjalevy

Versio:

Nimellinen liitäntämitta, mm

Pyöreä kattoon asennettava tuloilmalaite. CDR c -bbb
Rei'ittämätön pohjalevy:

Versio:

Nimellinen liitäntämitta, mm

Vakiomallit:

Koko: 100
125
160
200
250
315

Lisävarusteet

Liitäntälaatikko ALS d -aaa - bbb

Versio

Malleille CDD/CDR	ALS
100:	80-100
125	100-125
160	125-160
200	160-200
250	200-250
315	250-315

Laitekuvaus

Swegonin pyöreä yksikartiokattohajotin CDR/CDD varustettuna liitäntälaatikolla ALS seuraavin ominaisuuksin:

- Säädetty ilmarako.
- Puhdistettava.
- Polttomaalattu valkoiseksi.
- Puhdistettava liitäntälaatikko ALS varustettuna asento- lukittavalla irrotettavalla säätöpellillä, mittaustoiminto pienellä menetelmävirheellä, ja vahvapinnoitella sisäpuolisella äänenvaimennusmateriaalilla.

Koko: CDDb bbb + ALSd aaa-bbb xx kpl

Koko: CDRc bbb + ALSd aaa-bbb xx kpl