

LOCKZONE Ceiling VF

Nelikulmainen kattoon asennettava ilmalaite tuloilmalle muuttuvalla ilmavirralla



LYHYESTI

- Pyöreä työntölistareijitys
- Uppoasennettava malli
- Sopii VAV- ja DCV-sovelluksiin
- Sopii suurille alilämpötiloille (korkea ΔT)
- Nopea ja helppo asennus ja säätö Swegon Quick Accessin ansiosta
- Sopii kasettialakattoon
- Käytetään REACT ALS -liitäntälaatikon kanssa muuttuvaan ilmavirtasäätöön
- ALS-liitäntälaatikko on saatavana yhdellä tai kahdella mittamuutoksella kanava- ja laiteliitännän välillä
- ADAPTER alakattojärjestelmään
- Vakioväri valkoinen RAL 9003
 - 5 vaihtoehtoista vakioväriä
 - Muita värejä tilauksesta

ILMAVIRTA - ILMANPAINE HUONEESSA (Lp10A) *)											
LOCKZONE Ceiling VF Koko						25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
						l/s m³/h		l/s m³/h		l/s m³/h	
250-600						97	349	112	403	128	461
315-600						125	450	143	515	163	587
LOCKZONE Ceiling VF Koko		REACT ALS Koko	Min.*		25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)		
			l/s m³/h		l/s m³/h		l/s m³/h		l/s m³/h		
250-600		160-250	7	25	62	223	74	263	87	313	
315-600		250-315	20	72	93	335	108	392	127	457	
LOCKZONE Ceiling VF Koko		ALS Koko			25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)		
					l/s m³/h		l/s m³/h		l/s m³/h		
250-600		160-250			73	263	85	306	99	356	
250-600		200-250			80	288	92	331	105	378	
315-600		200-315			98	353	113	407	130	468	
315-600		250-315			110	396	126	454	144	518	

Taulukon tuloilmamiedot avoimella pellillä REACT ALS- tai ALS-liitäntälaatikkoa käytettäessä.

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

*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

Tekninen kuvaus	3
Rakenne	3
Materiaali ja pintakäsittely	3
Lisävarusteet	3
Suunnittelu	3
Asennus	3
Säätö ALS-liitäntälaatikon kanssa	3
Hoito	3
Ympäristö	3
Mitoitus	5
Äänitiedot – Pelkkä ilmalaite	5
LOCKZONE Ceiling VF – Tuloilma.....	5
Äänitiedot – Ilmalaite ja REACT ALS	5
Äänitiedot – Ilmalaite ja ALS	5
Mitoituskäyrästä	6
LOCKZONE Ceiling VF - Vain ilmalaite - Tuloilma	6
LOCKZONE Ceiling VF ja REACT ALS - Tuloilma	6
LOCKZONE Ceiling VF ja ALS - Tuloilma	7
Mitat ja paino.....	8
Erittely	9
Kuvausteksti.....	10

Tekninen kuvaus

Rakenne

- Neliönmuotoinen LOCKZONE Ceiling VF -tuloilmalaite koostuu välilaatikosta ja hajotinosasta, jossa on käännettävät suuttimet pyöreässä kuviossa pyörrehajotusta varten.
- Hajotinosaa on saranakiinnitteinen toiselta puolelta ja jousikiinnitteinen vastakkaiselta puolelta.
- Quick Access helpottaa ja nopeuttaa käsittelyä asennuksen, säädön ja puhdistuksen yhteydessä, katso kuva 1.

Materiaali ja pintakäsittely

Välilaatikko ja hajotinosaa on valmistettu teräslevystä. Liitin on sinkitty teräslevyä. Tuloilmalaite on maalattu sisä- ja ulkopuolelta.

- 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 puolihimmeä, kiiltoaste 30, RAL 7037
- Käsittämätön ja muut värisävyt tilauksesta

Lisävarusteet

Liitântälaatikot

REACT ALS/ALS

- Liitântälaatikko on sinkitty teräslevyä.
- Irrotettava säätöpelti, kiinteä mittausliitântä
- Äänenvaimennusmateriaali^{*)}, jossa vahvistettu pinta.
- Kotelon tiiviysluokka C SFS-EN 12237 ja VVS/AMA 12 mukaan.
- ALS-liitântälaatikko yhdellä tai kahdella mittamuutoksella tulon ja lähdon välillä.

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

Kehys

SAR K

Upotetun hajotinosan esteettiseen asennukseen.

Sovitin

ADAPTER

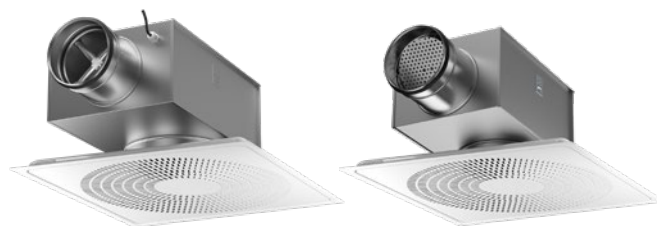
Erilaisiin järjestelmälakattoversioihin ja -malleihin sovitusta varten, esim. Ecophon, Gyproc, Dampa ym. Käytetään myös lay-in-katon vaihtoehtoisin kokoihin sovitukseen, esim. 625 x 625 tai 675 x 675. Erittely on ADAPTERin tuoteselosteessa.

Suunnittelu

- LOCKZONE Ceiling VF:n mitat ovat 595 x 595 kaikilla liitännöillä.
- Laite on helppo asentaa moduulimitoiltaan 600x600-kokoiseen kasettialakattoon.

Asennus

- Hajotinosaa irrotetaan työntämällä ohut esine, esim. Quick Access –kortti, hajotinosan ja liitântälaatikon väliin niin, että jouset avautuvat. Kortti viedään sisään keskeltä kohti nurkkia, ks. kuva 1.
- Hajotinlaatikon liitin kiinnitetään kanavaan ruuvilla tai pop-niitillä.



LOCKZONE Ceiling VF ja
REACT ALS

LOCKZONE Ceiling VF
ja ALS

- Kun laite asennetaan kattoon, se ruuvataan hajotinlaatikon sivuista tai ylälevystä kiinni kattorakenteeseen.
- Laite kiinnitetään oikeaan asentoon ruuveilla ja popniiteillä liitântälaatikon alapuolelle.
- Kasettialakattoon suositellaan asennettavaksi ulkomitoiltaan 595 x 595 -kokoinen laite. Se sijoitetaan T-kannattimiin ja kiinnitetään kanavaan tai liitântälaatikkoon.
- Käytettäessä REACT ALS- tai ALS-liitântälaatikkoa, se kiinnitetään rakennuksen runkoon riippukiinnikkeillä tai sidevanteilla.
- Liitântälaatikon ja laitteen välistä etäisyyttä voidaan pidentää jopa 500 mm:n pituisella pyöreällä kanavalla ilman, että mittausletkua tai säätönaruja joudutaan pidentämään, katso kuva 2.

Säätö ALS-liitântälaatikon kanssa

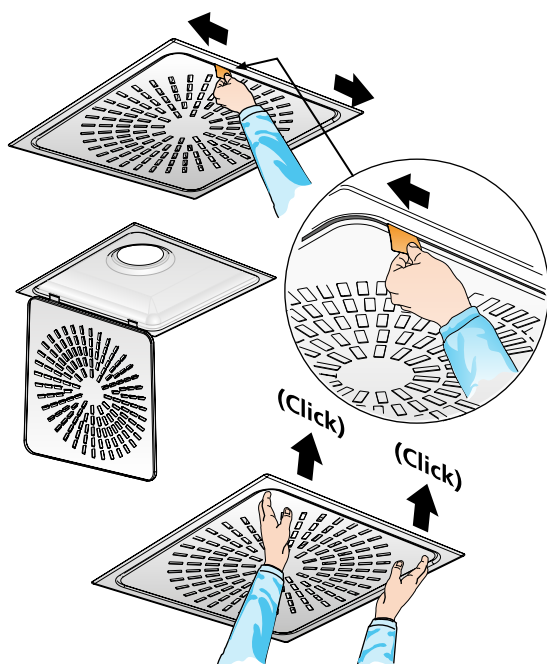
- Säätö tehdään hajotinosaa asennettuna.
- Mittausletku ja säätönaru vedetään ulos hajotinosan läpi.
- Mittaletkuun liitetään painemittari.
- Tuloilmalle käytetään punaista tai sinistä letkua riippuen siitä, käytetäänkö yhden vai kahden mittamuutoksen ALS-liitântälaatikkoa.
- Laitteen k-kertoimen avulla voidaan laskea haluttu säätöpaine.
- Säädetty pellinasento tallennetaan solmimalla solmu säätönaruun.
- 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 ilmavirran mittaustarkkuudeksi saadaan $\pm 10\%$.
- K-kerroin on ilmoitettu laitteen tuotemerkinnässä ja säätöoppaassa, joka voidaan noutaa osoitteesta www.swegon.fi.

Hoito

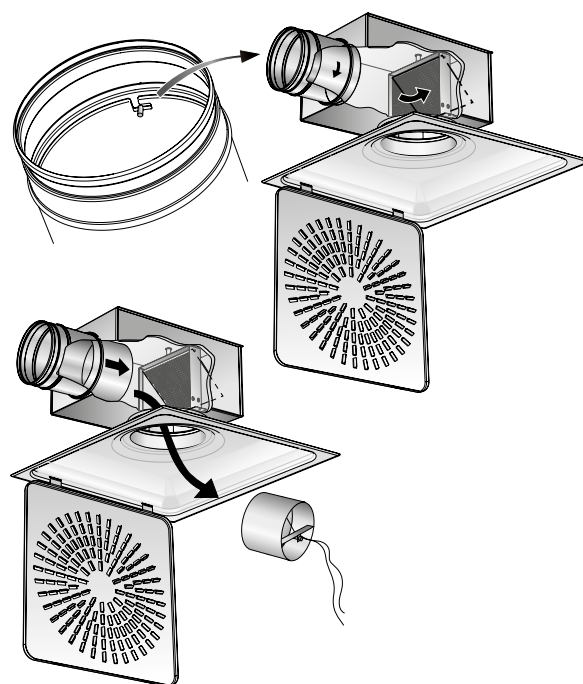
- Ilmalaitte puhdistetaan tarvittaessa haalealla vedellä ja tiskiaineella.
- Vaihtoehtoisesti käytetään imuria ja harjasuulaketta.
- Kanavistoon päästään avaamalla hajotinosaa. Käytettäessä REACT ALS - tai ALS-liitântälaatikkoa hajotinlevy käännetään sivuun niin, että peltiputken kahvaan päästään käsiksi ja se voidaan kiertää irti kiinnikkeistään.

Ympäristö

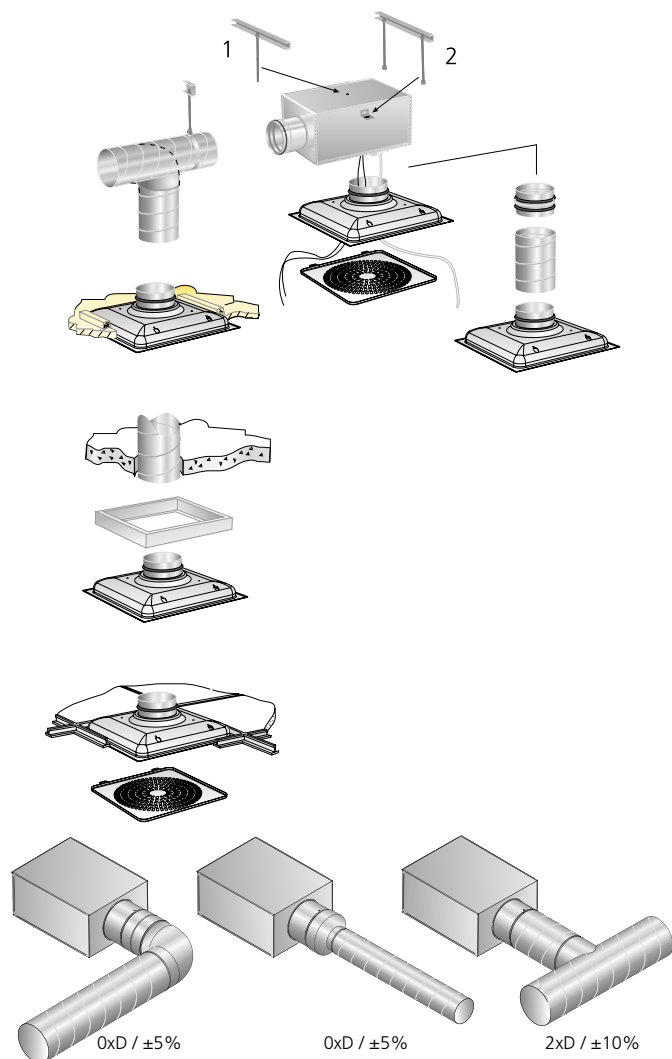
Materiaaliselostus löytyy osoitteesta www.swegon.fi.



Kuva 1. Quick Access, hajotinosan irrotus.



Kuva 3. Pellin purkaminen, kun käytetään liitäntälaatikkoa REACT ALS ja ALS.



Kuva 2. Liitäntälaatikon ALS kiinnitysvaihtoehdot.
Katso REACT ALS -tuoteselosteesta asennusvaihtoehdot aktiivisen liitäntälaatikon kanssa.

Mitoitus

- Äänenpainetaso dB(A) on ilmoitettu huoneelle, jonka ekvivalentti absorptioala on 10 m².
- Äänenvaimennustiedot (ΔL) ilmoitetaan oktaavikaistoittain. Suuaukon vaimennus sisältyy arvoihin.
- Heittopituus $l_{0,2}$ on mitattu isoteremisellä sisäänpuhalluksella.

- Suurin suositeltava alilämpötila on 14 K.
- Ilmavirran leviämisen, oleskelutilan ilmannopeuksien tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme, joka löytyy osoitteesta www.swegon.fi.

L_W = Äänitehotaso

L_{p10A} = Äänenpainetaso dB (A)

K_{OK} = Korjaus L_W -arvojen saamiseksi oktaavikaistoittain

$L_W = L_{p10A} + K_{OK}$ antaa taajuusjaon oktaavikaistalle

Äänitiedot – Pelkkä ilmalaite

LOCKZONE Ceiling VF – Tuloilma

Äänitehotaso L_W (dB)

Taulukko K_{OK}

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250-600	-8	-3	0	4	0	-15	-30	-29
315-600	-7	-3	-1	2	2	-12	-29	-29
Ero $\pm$	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
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 – Ilmalaite aktiivisella liitännälaatikolla REACT ALS

LOCKZONE Ceiling VF + 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 ΔL (dB)

Taulukko ΔL

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

Äänitiedot – Ilmalaite ja liitännälaatikko ALS

LOCKZONE Ceiling VF+ ALS – Tuloilma – Yksi mittamuutos

Äänitehotaso L_W (dB)

Taulukko K_{OK}

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200-600	-4	5	3	3	-2	-10	-18	-23
250-600	-4	5	3	1	1	-9	-19	-24
Ero $\pm$	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
200-600	13	8	8	16	17	12	12	13
250-600	11	6	7	19	14	10	10	13
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

LOCKZONE Ceiling VF+ ALS – Tuloilma – Kaksi mittamuutosta

Äänitehotaso L_W (dB)

Taulukko K_{OK}

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-600	2	8	6	1	-3	-8	-15	-20
200-600	-4	7	5	0	-1	-7	-15	-20
Ero $\pm$	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
160-600	15	9	9	20	19	15	16	14
200-600	13	8	10	19	16	13	16	16
Ero $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

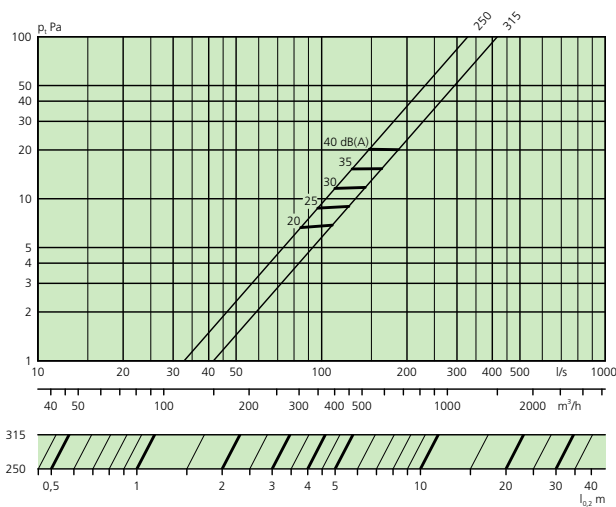
Mitoituskäyrästä

Ilmavirta - Painehäviö - Äänitaso - Heittopituus

- Käyrästöjen tiedot koskevat kattoon upotettua ilmalaitetta.
- Käyrästöä ei saa käyttää säätöön.
- dB(A)-arvo koskee normaalivaimennettua huonetta (4 dB:n huonevaimennus, mikä vastaa 10 m² 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 14 K.
- Ilmavirran leviämisen, oleskelutilan ilmannopeuksien tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme, joka löytyy osoitteesta www.swegon.fi
- ∇ = Minimi-ilmavirta, jolla saavutetaan riittävä säätöpaine.
- Matala rakennekorkeus tuottaa n. 3 dB(A) käyrästöissä esitettyä korkeamman äänitason..

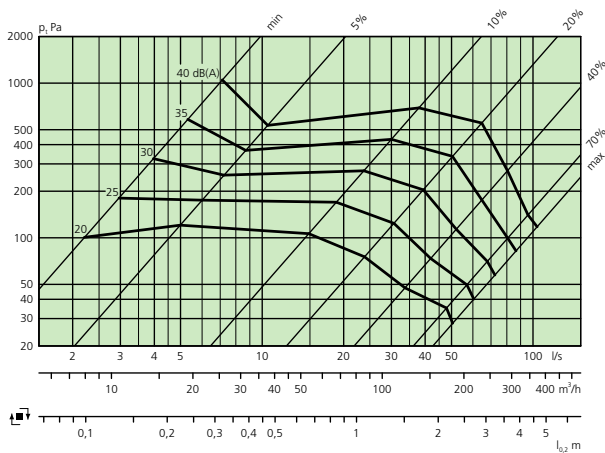
LOCKZONE Ceiling VF - Vain ilmalaite - Tuloilma

LOCKZONE Ceiling VF 250-600, 315-600

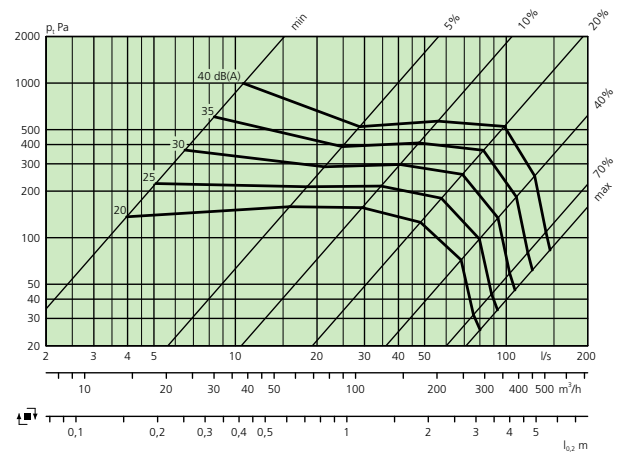


LOCKZONE Ceiling VF ja aktiivinen liitäntälaatikko REACT ALS - Tuloilma

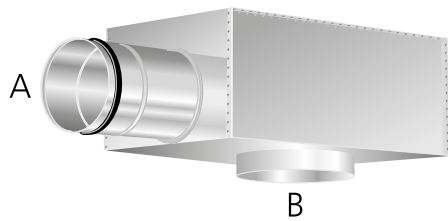
LOCKZONE Ceiling VF 250-600 + REACT ALS 160-250



LOCKZONE Ceiling VF 315-600 + REACT ALS 250-315



LOCKZONE Ceiling VF ja liitântälatikko ALS - Tuloilma



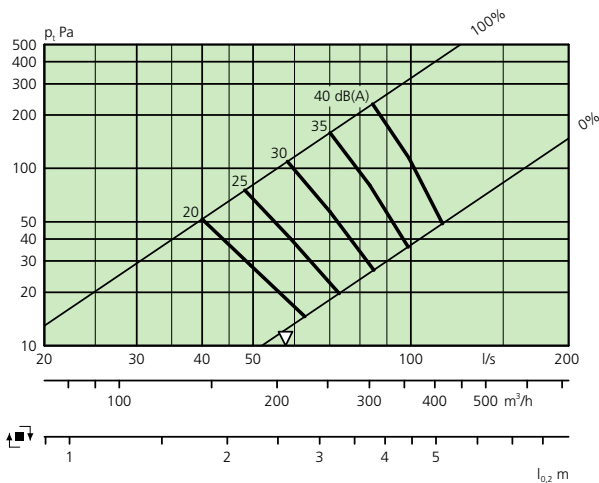
Suhde, liitântämitat.

A = kanavaliitântä, B = ilmalaiteen liitântä.

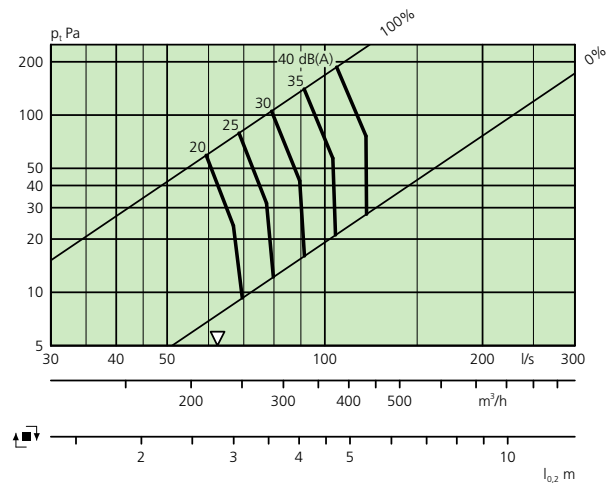
Mallin selitys:

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

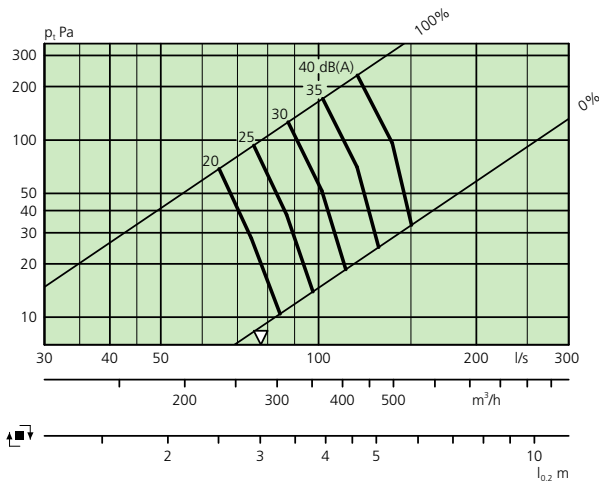
LOCKZONE Ceiling VF 250-600 + ALS 160-250



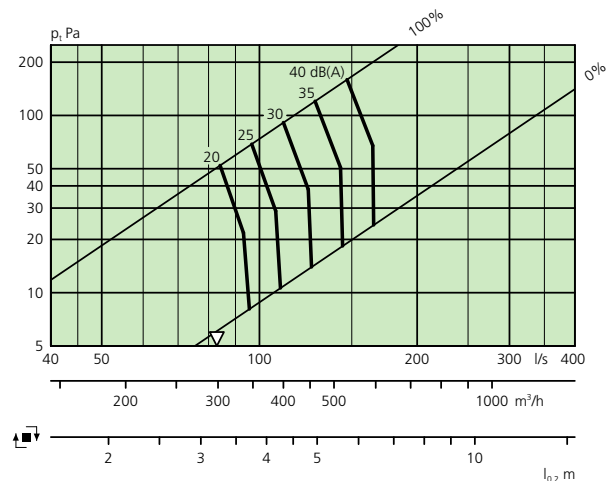
LOCKZONE Ceiling VF 250-600 + ALS 200-250



LOCKZONE Ceiling VF 315-600 + ALS 200-315



LOCKZONE Ceiling VF 315-600 + ALS 250-315

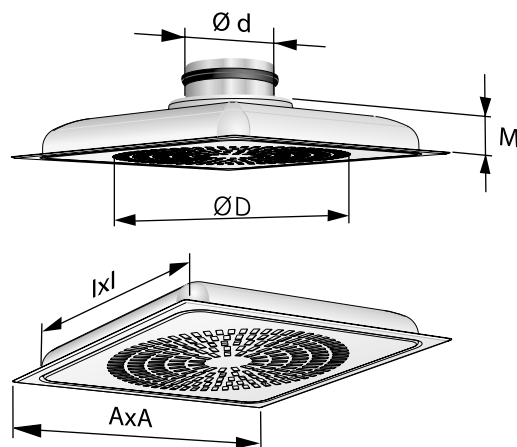


Mitat ja paino

LOCKZONE Ceiling VF

Koko	A	ØD	Ød	I	M	Paino (kg)
250-600	595	450	249	575	70	3,7
315-600	595	490	314	575	50	3,7

Rei'itysmitat = I x I



Kuva 4. LOCKZONE Ceiling VF.

LOCKZONE Ceiling VF ja aktiivinen liitäntälaatikko REACT ALS

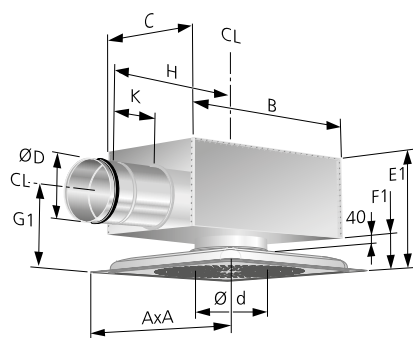
Koko	Mitat (mm)										Paino (kg)
	A	B	C	ØD	Ød	E1	F1	G1	H	K	
250-600	595	504	332	159	250	314	113	214	450	100	8,6
315-600	595	622	388	249	315	395	95	247	575	140	11,5

LOCKZONE Ceiling VF ja liitäntälaatikko ALS - Yksi mittamuutos

Koko	Mitat (mm)										Paino (kg)
	A	B	C	ØD	Ød	E1	F1	G1	H	K	
250-600	595	504	332	199	250	354	113	225	465	115	8,9
315-600	595	622	388	249	315	395	93	230	575	140	12,0

LOCKZONE Ceiling VF ja liitäntälaatikko ALS - Kaksi mittamuutosta

Koko	Mitat (mm)										Paino (kg)
	A	B	C	ØD	Ød	E1	F1	G1	H	K	
250-600	595	504	332	159	250	314	113	205	450	100	7,2
315-600	595	622	388	199	315	334	93	205	550	115	8,9

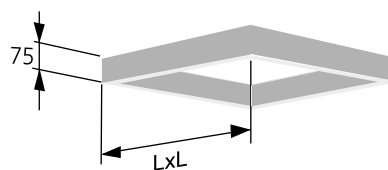


Kuva 5. LOCKZONE Ceiling VF ja liitäntälaatikko REACT ALS tai ALS.
CL = keskilinja.

Kehys SAR K

Koko	L	Paino (kg)
600	595	1,0

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



Kuva 6. Kehys SAR K.

Erittely

Tuote

Nelikulmainen kattoon
asennettava ilmalaite
tuloilmalle muuttuvalla
ilmavirralla

LOCKZONE C VF a aaa -bbb

Versio

Liitännän nimellismitta, mm
250, 315

Nimellinen neliömitta, mm
600

Vakiovalikoima

Koko: 250-600
315-600

Lisävarusteet

Liitäntälaatikko, jossa on
muuttuva ilmavirtasäätö

REACT ALS a aaa-bbb

Versio:

LOCKZONE Ceiling VF	REACT ALS
250-600	160-250
315-600	250-315

Liitäntälaatikko ALS d aaa-bbb

Versio:

LOCKZONE Ceiling VF	ALS
250-600	160-250 ja 200-250
315-600	200-315 ja 250-315

Kehys SAR b K aaa

Versio

Neliömuotoinen = K

Koko:	250-600	600
	315-600	600

ADAPTER kasettialakattoon

ADAPTER

Katso erittely erillisestä tuoteselosteesta.

Kuvausteksti

Ilmalaite aktiivisella liitântälaatikolla REACT ALS

Valmistaja: Swegon

Tyyppi: LOCKZONE Ceiling VF + REACT ALS

Swegonin neliömuotoinen LOCKZONE Ceiling VF rei'itetty kattohajotin ja REACT ALS-liitântälaatikko seuraavin toiminnoin.

- Kanavapaineesta riippumaton IMS-yksikkö tarpeenmu-
kaiseen ilmanvaihtoon.
- Sisäänrakennettu ilmavirtamittaus.
- Sisäänrakennettu ilmavirtasäädin.
- Säätimen parametrien asettaminen ja lukeminen.

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

Koko: Ø160
Ø250

Erittely LOCKZONE Ceiling VF

Korroosionkestävyysluokka: C2 (Jauhemaali Epoxy Polyester)

Erittely REACT ALS

Standard SS-EN 1751: 2014, Annex C
Käyttöjännite: 24 V AC $\pm 15\%$ 50 - 60Hz
Tiiviysluokka, kotelo: C
Korroosionkestävyysluokka: C3
Ilmavirtamittauksen
toleranssi: $\pm 5\%$, kuitenkin vähintään $\pm X$
l/s tuotesivun taulukon mukaan
(REACT ALS Tuoteseloste)

Koko: LOCKZONE C VFa aaa-bbb
ja REACT ALSa aaa-bbb xx kpl

Lisävarusteet

Kehys: SARb K aaa xx kpl

Ilmalaite ja liitântälaatikko ALS

Valmistaja: Swegon

Tyyppi: LOCKZONE Ceiling VF + ALS

Swegonin neliömuotoinen LOCKZONE Ceiling VF rei'itetty kattohajotin ja ALS-liitântälaatikko seuraavin toiminnoin.

- Työntölistarei'itys LOCKZONE.
- Sovitettu kasettialakattoon (600x600 mm).
- Quick Access nopeaa liitântälaatikkoon ja kanavistoon
pääsyä varten.
- Puhdistettava liitântälaatikko ALS, jossa on irrotettava
säätöpelti.
 - Alhainen mittausmenetelmän menetelmävirhe.
 - Sisällä vahvapinnoitteista äänenvaimennusmateriaalia.
- Jauhemaalattu valkoiseksi, RAL 9003/NCS S 0500-N.

Erittely LOCKZONE Ceiling VF

Korroosionkestävyysluokka: C2 (Jauhemaali Epoxy Polyester)

Erittely ALS

Tiiviysluokka, kotelo: C
Korroosionkestävyysluokka: C3

Koko: LOCKZONE C VFa aaa-bbb
ja ALSd aaa-bbb xx kpl

Lisävarusteet

Kehys: SARb K aaa xx kpl