

ASDa

Kattoon sijoitettava aktiivinen tuloilmalaite.



KUVAUS

Kasettikattoon asennettava aktiivinen tuloilmalaite. Pitää sisäänpuhallusnopeuden vakiona ilmavirran vaihdellessa. Kehitetty ilmanvaihtojärjestelmiin, joiden ilmakanavissa on tasainen paine ja tarveohjatut ilmavirrat. Pystyy käsittelemään suuria alilämpötiloja ja ilmavirta-alueita pienellä äänitasolla.

LYHYESTI

- Aktiivinen ilma-avaus
- Tasainen sisäänpuhallusnopeus
- Eliminoi vedon riskin
- Pystyy käsittelemään laajoja ilmavirta-alueita
- Puhdistettava
- Aerodynaamisesti muotoiltu
- Käytetään aina liitäntälaatikon ALE1 kanssa

PIKAVALINTATAULUKKO

ILMAVIRTA - ÄÄNITASO				
ASDa Koko	ALEa 1 Koko	Virtausalue l/s		
		min.	maks.	dB(A)
160-600	160-160	7	60	<30
200-600	200-200	10	80	<30

Kaikki tiedot perustuvat 4-tiehajotuskuviioon ja täysin avoimeen peltiin, tasaiseen 40 Pa:n paineeseen tai 30 dB(A) äänitasoon.

RAKENNE

Tuloilmalaite koostuu kolmesta osasta. Aerodynaamisesti muotoillusta yläosasta, jossa on kumirengastiivisteellä varustettu liitäntäosa. Irrottavasta alaosasta sekä pystysuunnassa liikkuvasta välilevystä. Aerodynaamisesti muotoiltua välilevyä siirretään sähkömoottorilla, jonka ohjauksjännite on 0-10V. ASD-tuloilmalaitetta on saatavana myös rajoitetulla 3-tiehajotuskuvioilla.

MATERIAALI JA PINTAKÄSITTELY

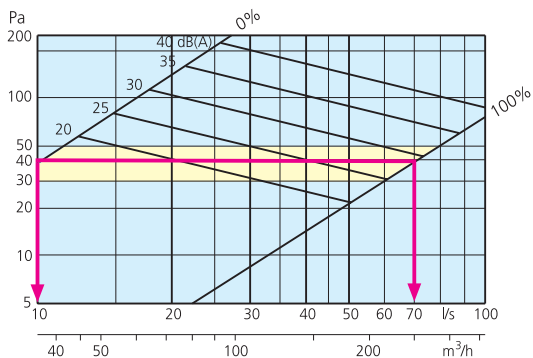
ASD on valmistettu sinkitystä teräslevystä. Se on sisä- ja ulkopuolelta jauhemaalattu valkoiseksi.

LISÄVARUSTEET

LIITÄNTÄLAATIKKO:	ALE 1, jossa on saman kokoiset tulot ja lähdöt. Valmistettu sinkitystä teräslevystä. Sisältää kiinteän mitausyhteen ja vahvapinnoitteista äänenvaimennusmateriaalia.
HUONESÄÄDIN:	RTC, ohjauksisävaruste
HUONESÄÄDIN:	KCD, ohjauksisävaruste
LÄMPÖTILAN ANTURI:	KST, ohjauksisävaruste KCD-huonesäätimeen
HIILIDIOKSIDIANTURI:	KSC, ohjauksisävaruste
LÄSNÄOLOTUNNISTIN:	KSO, ohjauksisävaruste

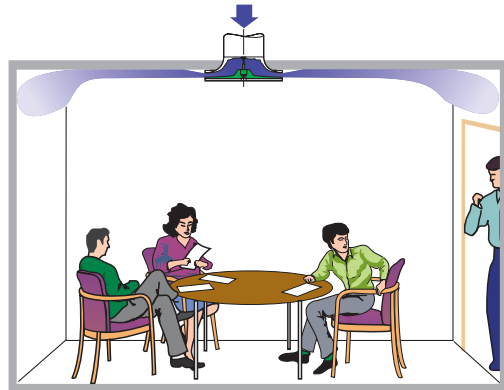
SUUNNITTELU

Yksityiskohtainen suunnitteluohje, jossa selostetaan koko e.r.i.c.-konsepti, löytyy tekniikkaosioista. Koska tuloilmalaite on aktiivinen ja haarakanavan paine pidetään vakiona, tuloilmalaite valitaan seuraavasti: Valitse vakiopaine. Seuraa käyrästä paineviivaa vasemmalta oikealle. Virtausalue voidaan nyt lukea. Painealueviivojen avulla määritetään tarkat min. ja maks.-ilmavirrat. Nämä ilmavirrat annetaan tuloilmalaitteen ja huonesäätimen KCD erittelyissä. (Katso erillinen tuote-esite.) Huomaa, että valitulla vakiopaineella äänitaso laskee ilmavirran pienentyessä.

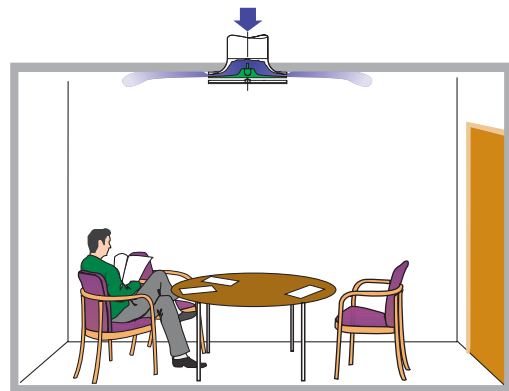


Kuva 1. Käyrästäoesimerkki.

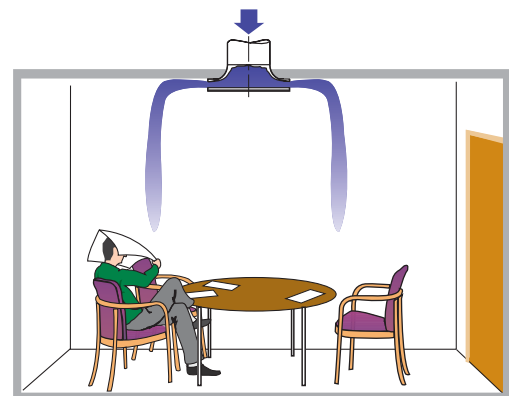
Tasaisen sisäänpuhallusnopeuden periaate



Kuva 2. ASD maks.-ilmavirta.



Kuva 3. ASD min.-ilmavirta.



Kuva 4. Perinteinen laite, min.-ilmavirta.

ASENNUS (Katso kuva 4)

1. ASD on tarkoitettu asennettavaksi kasettialakaton runkoon. Tuloilmalaite on helpoin asentaa heti rungon asennuksen jälkeen. Tuloilmalaite voidaan asentaa suoraan runkoon.
2. Liitäntälaatikko ALE 1 ripustetaan kattoon ja liitetään kanavajärjestelmään. Sijainnin säätämisen helpottamiseksi liitännät voidaan tehdä joustavalla letkulla. ON tärkeää, että letku on suorassa, jottei siihen tule tarpeettomia taitteita tai mutkia.
3. Laske liitäntälaatikko tuloilmalaitteen tuloa vasten niin, että laitteen tiiviste menee laatikon lähtöön. Kiinnitä laatikon ripustuskiinnike kunnolla.
4. Liitäntälaatikon mittausletku asennetaan nippaan tuloilmalaitteen yläosassa.
5. Sähkökaapeli kytketään huonesäätimeen, katso kytkentäkaavio.
6. ASD:n alalevy irrotetaan kiertämällä kulmatappien jousia sivulle ja vetämällä alalevy alas. Irrota moottorin sähkökaapeli. Alalevy on kiinnitetty yläosaan varmistushihnalla.
7. Varmista asennuksen yhteydessä, että alalevy tulee ylemmän asentoon.

SÄÄTÖ

e.r.i.c.-ilmastointijärjestelmän tuotteiden säätöä varten on olemassa erillinen säätöohje.

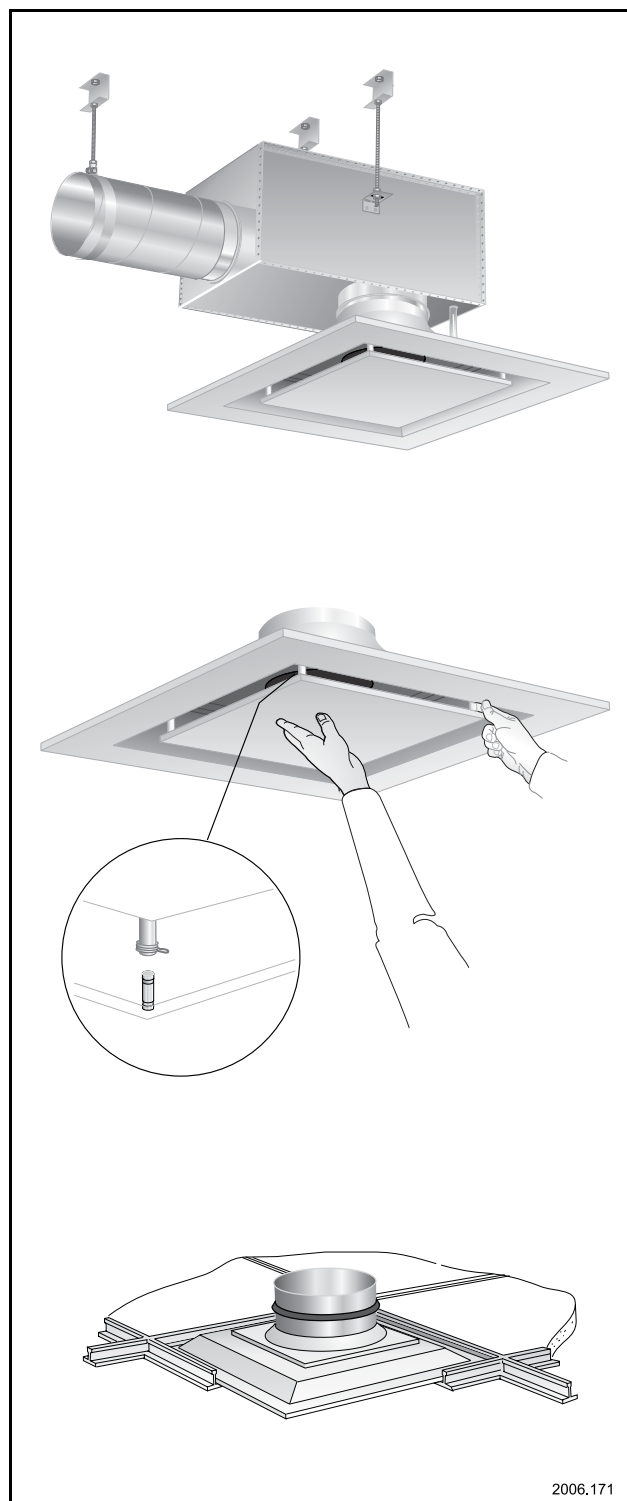
ASD + ALE 1 on tavallisesti tehtaalla valmiiksi säädetty huonesäätimen KCD kautta. tarkastusmittaus voidaan tavallisella k-kerroinmittauksella ALE:n ja ASD:n mittausyhteiden kautta.

HUOLTO

Laitte puhdistetaan tarvittaessa haalealla vedellä ja astianpesuaineella. Kanavistoon päästään ilman työkaluja. (katso asennus.)

YMPÄRISTÖ

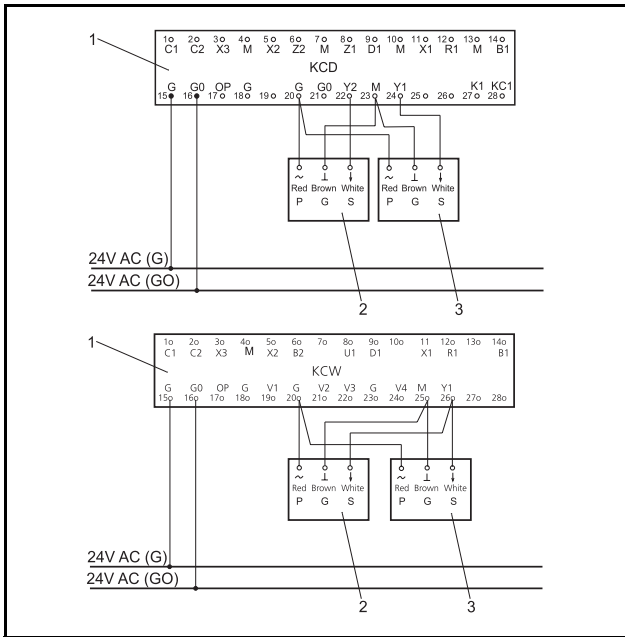
Materiaaliselostus ja CE-selostus voidaan noutaa verkkosivuiltamme Internetistä.



Kuva 5. ASD.

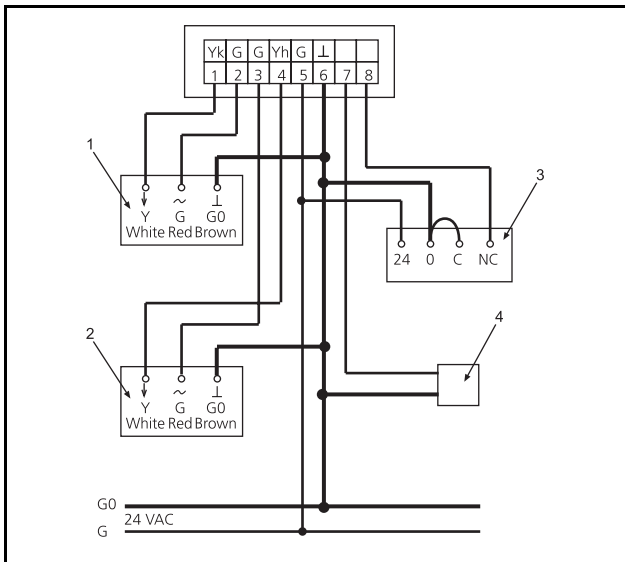
KytKentä

ASD saa jännitteensyötön huonesäätimen RTC tai KCD kautta. Katso kytkentäkaavio. (Katso myös tekniikkaosio.)



Kuva 6. KytKentäkaavio 1. Huonesäätimelle KCD/KCW.

1. Huonesäädin KCD/KCW
2. Tuloilmalaite
3. Poistoilmalaite



Kuva 7. KytKentäkaavio 2. Huonesäätimelle RTC.

1. Tuloilmalaite
2. Poistoilmalaite
3. Läsnaöloanturi (lisävaruste)
4. Kanavalämpötilan anturi (lisävaruste)

TEKNISET TIEDOT

- Äänitason dB(A) on ilmoitettu huoneelle, jonka ekvivalentti absorptioala on 10 m².
- Heittopituus I_{0,2} on mitattu isotermissä sisäänpuhalluksessa.
- Suurin suositeltava allämpötila on 12 °C.
- Ilmavirtauksen leviämisen, oleskelutilan ilmankäytösten tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme ProAir, jonka voi ladata kotisivuiltamme Internetistä.

Äänitiedot- ASD + ALE 1 - Tuloilma

Äänitehotaso L_w(dB)

Taulukko K_{OK}

Koko	Keskitäajuuks (oktaavikaista) Hz							
ASDa + ALEa 1	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-600	-1	-2	-3	0	-2	-4	-13	-20
200-600	2	4	-1	2	-1	-8	-15	-15
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL(dB)

Taulukko ΔL

Koko	Keskitäajuuks (oktaavikaista) Hz							
ASDa + ALEa 1	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160-600	24	17	17	20	25	20	17	15
200-600	20	12	15	20	25	19	18	16
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Mitoituskäyrästä - ASD ja ALE 1 - Tuloilma

Ilmavirta - Painehäviö - Äänitaso - Heittopituus

- Käyrästä ei saa käyttää säätämiseen.
- dB(A) koskee normaalivaimennettua huonetta (4 dB:n huonevaimennus).
- dB(C) arvo on yleensä 6-9 dB korkeampi kuin dB(A) arvo. Jos haluat tehdä tarkemman laskelman, katso laskentamalli kuvaston teknisestä osasta kohdasta Akustiikka.
- Heittopituus $l_{0,2}$ ilmoitetaan 100 % avoimella pellillä. Heittopituus $l_{0,2}$ muilla pellin asennoilla ja samalla paineella lasketaan kaavalla;

$$l_{0,2} = l_{0,2(100)} \sqrt{\frac{q_x}{q_{100}}} \text{ m}$$

Esim. ASD 160

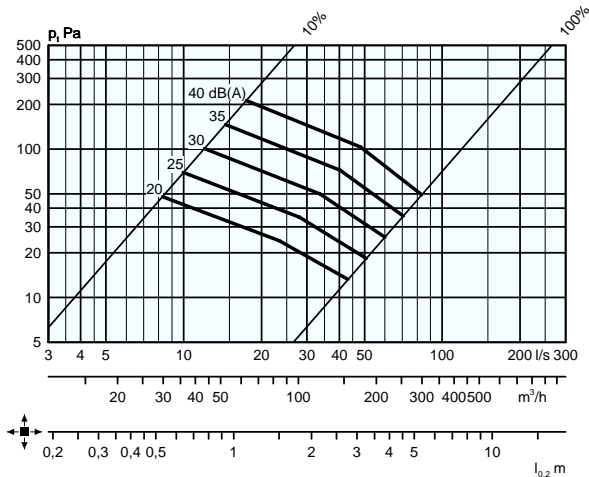
Mikä on heittopituus $l_{0,2}$, kun ilmavirta on 20 l/s ja paine 40 Pa?

$l_{0,2}$ 100 % ilmavirralla (80 l/s) ja 40 Pa paineella = 5,2 m.

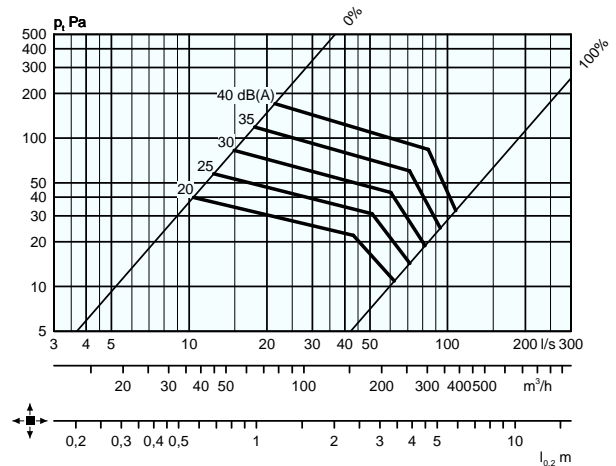
Vastaus:

$$l_{0,2} = 5,7 \sqrt{\frac{20}{90}} = 2,7$$

ASDa 160-600 + ALEa 1 160-160



ASDa 200-600 + ALEa 1 200-200

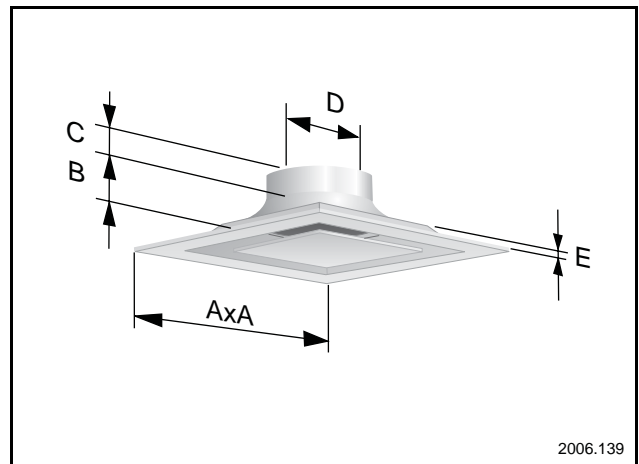


ASDa

MITAT JA PAINO

ASDa

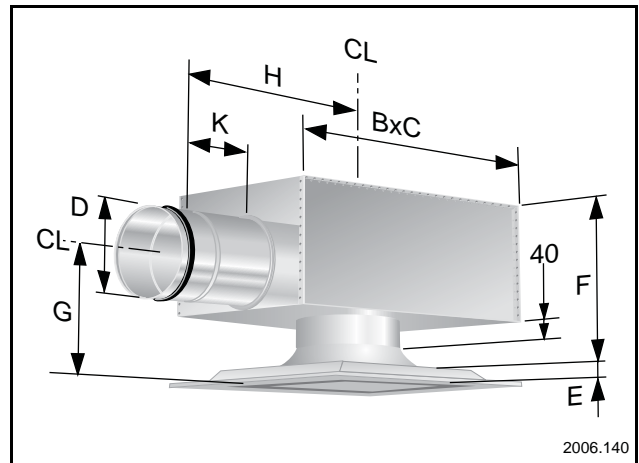
Koko	A	∅D	B	C	E	Paino,kg
160	595	159	72	40	30	5,0
200	595	199	83	40	35	5,0



Kuva 8. ASD + ALE 1.

ASDa + ALEa 1

Koko	B	C	∅D	F	G	H	K	Paino,kg
160	404	288	159	283	195	380	100	7,0
200	504	332	199	329	235	475	115	7,2



Kuva 9. ASD + ALE 1.

ERITTELY

Tuote

Neliskulmainen aktiivinen kattoon sijoitettava laite ASDa -bbb -600 -d

Koko:
Nimellisliitännämitat, mm
Ulkosivun nimellispituus

4-tiehajotuskuvio
3-tiehajotuskuvio

HUOM! Maks. ja min.-ilmavirtojen pitää olla myös huonesäätimen KCD erittelyssä.

Lisätarvikkeet

Liitännälaatikko ALEa 1 -aaa -bbb

ASDa:lle	ALEa
160	160-160
200	200-200

Ohjauksisävarusteet;

RTC	Huonesäädin
KCD	Huonesäädin
KST	Lämpötilan anturi
KSC	Hiilidioksidianturi
KSO	Läsnäolotunnistin

Eritellään kyseeseen tulevassa tuote-esitteessä.

LAITEKUVAUS

Swegonin nelionmuotoinen aktiivinen tuloilmalaite tyyppiä ASDa varustettuna liitännälaatikolla ALEa, seuraavin ominaisuuksin:

- Tasainen sisäänpuhallusnopeus
- Aktiivinen ilma-avaus
- Aerodynaamisesti muotoiltu
- Puhdistettava, avattava
- Kasettialakattoon asennettava, uppoasennettava
- Polttomaalattu valkoiseksi
- Varmistaa oikean ilmavirran pienin toleranssein