

ADAPT™ Ilmalaitteet

Huonelaitteet Swegonin tarpeenmukaiseen WISE-ilmanvaihtojärjestelmään



ADAPT Ilmalaitteet

Lyhyesti

- ▶ Aktiivinen ilmarako/pelti
- ▶ Paineesta riippumaton ja puhdistettava
- ▶ Integroitu anturimoduuli
- ▶ Helppo kytkentä, Plug & Play
- ▶ Tiedonsiirto Modbus RTU:n kautta
- ▶ Mukana kytkentärasia (isäntä)

Mahdollisuus ohjata

- ▶ Radiaattori tai jäähdytysventtiili (maks. 3 toimilaitetta per isäntä)
- ▶ Orjalaitteita (tulo- tai poistoilma, 3 kpl)
- ▶ Valaistusta (releen avulla)

Pikavalintataulukko

Tuote	Uudisrakennus				Uudisrakennus				Korjaus- ja lisärakentaminen			
	q_{\min} (l/s)	q_{\max} (l/s)	$\Delta T=8$ K	$l_{0,2}$ (m)	q_{\min} (l/s)	q_{\max} (l/s)	$\Delta T=8$ K	$l_{0,2}$ (m)	q_{\min} (l/s)	q_{\max} (l/s)	$\Delta T=8$ K	$l_{0,2}$ (m)
ADAPT Sphere 160	0/5	50	480	3,8	0/5	60	580	4,0	0/5	50	480	4,2
ADAPT Sphere 200	0/10	65	620	4,2	0/10	100	960	5,2	0/10	55	530	4,0
ADAPT Free 160	0/5	50	480	3,2	0/5	60	580	3,5	0/5	50	480	3,6
ADAPT Free 200	0/10	65	620	4,0	0/10	100	960	4,5	0/10	55	530	3,5
ADAPT Colibri 160	0/5	50	480	2,0	0/5	55	530	2,1	0/5	55	530	2,1
ADAPT Colibri 250	0/10	80	770	2,1	0/10	100	960	2,6	0/10	90	860	2,4
ADAPT Extract 200	0/5	60	-	-	0/5	75	-	-	0/5	65	-	-
ADAPT Extract 250	0/10	90	-	-	0/10	100	-	-	0/10	100	-	-

dB(A) koskee normaalivaimennettua huonetta (4 dB:n huonevaimennus), ja P_{tot} on kokonaispainehäviö laitteessa. Minimi-ilmavirta 0 l/s on asetettavissa. Ilmavirtoja ei voi säätää alle normaalin minimiarvon, esim. 0-ilmavirta poissaolon yhteydessä.

Tekniset ominaisuudet

Rakenne

ADAPT on sarja ilmavirtaohjattuja tulo-/poistoilmalaitteita, jotka kuuluvat Swegonin IMS-järjestelmään WISE. Laite säätelee ilmavirtaa moottoriohjattulla säädettävällä ilma-vailla, joka on laitteen näkyvän design-osan ja kartiomuotoisen yläosan välissä, tai vaihtoehtoisesti liitäntälaatikon (ADAPT Colibri ja Extract) aktiivisella pellillä. ADAPT-laite toimitetaan aina liitäntälaatikolla. Laitteessa on säädin kaikkein siihen kuuluvine asetusarvoineen ja ohjaustoimintoihin sekä anturimoduuli, johon on integroitu lämpötila- ja läsnäoloanturit.

Laite on lisäksi varustettu diagnoositoiminnolla, joka tarkkailee jatkuvasti laitteen toimintoja ja ilmoittaa, jos jokin osa ei toimi. Kaikki ilmalaitteet voidaan sulkea tai avata kokonaan (nk. palotoiminto) valvontajärjestelmän signaalilla.

Anturimoduuli

Kaikkiin tuloilmalaitteisiin integroitu anturimoduuli sisältää huonelämpötila- ja läsnäoloanturit, jotka riittävät useimpiin tarpeisiin. Lämpötila-anturi ohjaa ilmavirtausta niin, että huoneen lämpötila säilyy oikeana. Läsnäoloanturi tarjoaa mahdollisuuden säästää lisää energiaa rajoittamalla ilmavirtausta, kun huoneessa ei ole ketään. Myös huoneessa ylläpidettävää lämpötilaa voidaan alentaa poissaolon ajaksi.

CONNECT Adapt

Jokaiseen ilmalaitetoimitukseen (isäntä) kuuluu kytkentärasia. Kytkenärasia korvaa sen kytkentärasian, joka muuten asennetaan seinälle/kattoon laitteen kytkemiseksi tulevaan 24 V jännitteeseen ja Modbus-verkkoon.

Sekä ilmalaitteita että rasia on varustettu RJ45-pikaliittimellä nopeaa ja virheetöntä kytkentää varten. Laite on valmis kytkettäväksi valvontajärjestelmään (BMS) ModBus-väylän kautta. Lisävarustekaapeli LINK Modbus (RJ12) kytketään ilmalaitteen ja rasian välille, ja ilmalaitte on valmis liitettäväksi valvontajärjestelmään. Kytkentärasiaan voi lisäksi kytkeä seuraavat ohjaustoiminnot:

Lämmityksen sarjasäätö, CO₂-anturi ja asetusarvosäädin.

Ilmalaitteesta saatavaa läsnäolosignaalia voidaan käyttää esim. valaistuksen ohjaukseen ja säästää sillä tavalla enemmän energiaa.

Toiminnot

- Jäähdytys/lämmitys ja ilmanvaihto
- 2-portainen jäähdytys, joista jälkimmäinen vesikiertoinen. Ei voida yhdistää lämmitykseen
- Säätelee ilmavirtaa lämpötilan ja läsnäolon mukaan
- Mahdollisuus kytkeä CO₂-ohjaus
- Asetusarvojen käsisäätömahdollisuus
- Valmius liittyä valvontajärjestelmään (ModBus)
- Lämmityksen sarjasäätö, ellei 2-portaista jäähdytystä ole valittu
- Ilmanvaihdon aktivointi, jos huonelämpötila tai CO₂-arvo poikkeavat liikaa asetusarvoista

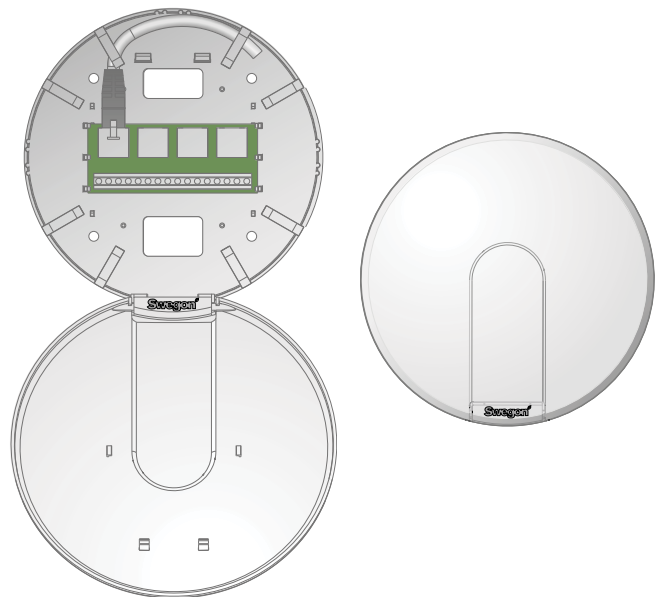


Kuva 1. ADAPT Free ja ADAPT Colibri



Kuva 2. Anturimoduuli.

1. Lämpötila-anturi
2. Toimintoilmaisin
3. Läsnäoloanturi



Kuva 3. CONNECT Adapt.

Suunnittelu

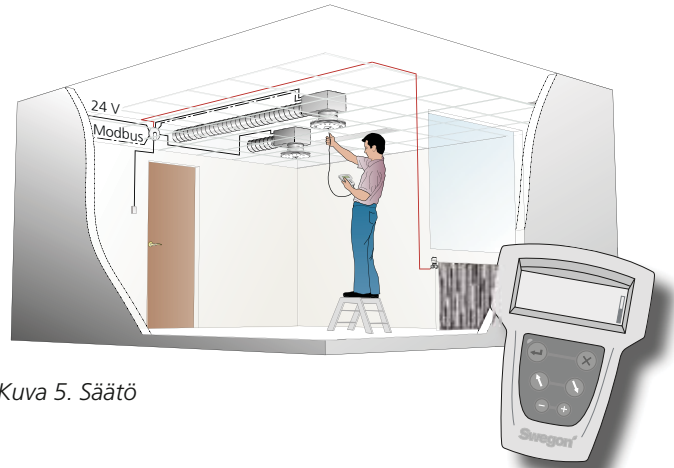
ADAPT-ilmalaitte asetuu oikeaan ilmavirta-arvoon esiasettujen minimi- ja maksimiarvojen väliin asetusarvojen ja anturitietojen mukaan riippumatta käytettävissä olevasta paineesta. Koska laitteet ovat ilmavirtaohjattuja, ne säätävät oikealle ilmavirralla. Painehäviö ennen laitetta pitää kuitenkin ottaa huomioon äänitasoja silmällä pitäen, katso mitoitusohjelma tai pikavalinta. Vaikka laitteet ovat ilmavirtaohjattuja, paineohjausta tarvitaan jokaisella vyöhykkeellä. Tämä toteutetaan ilmakehityskoneen avulla pienehköissä järjestelmissä tai WISE CONTROL Damper-vyöhykepelimillä suuremmissa järjestelmissä. Katso tarkemmat suunnitteluohjeet tekniikkaosasta.

Valaisimia tai vastaavia ei saa asentaa laitteen alapuolelle. Ne häiritsevät lämpötilan mittausta ja läsnäoloanturin toimintaa.

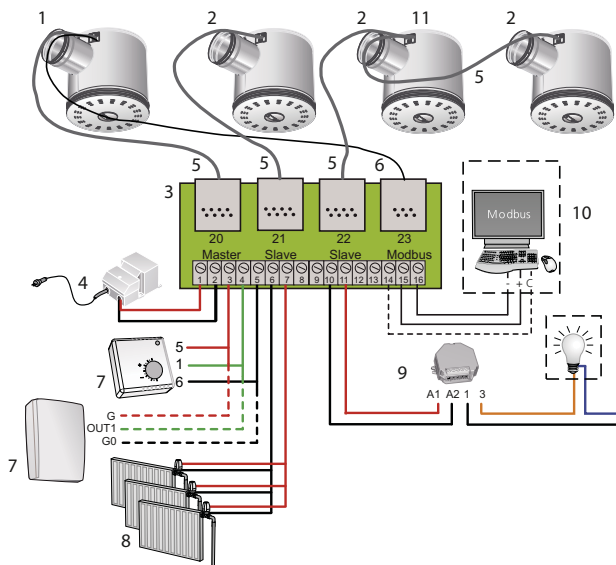
Säätö

ADAPT-ilmalaitteet on normaalisti asetettu tehtaalla suunnitteluarvojen perusteella.

Ilmalaitteen ilmavirran manuaaliseen tarkastukseen ja asetusarvojen muuttamiseen käytetään TUNE Adapt-käsiopäätettä. Tämä kytketään irrottamalla anturipaketti ja kytkemällä kaapeli pikaliittimeen.



Kuva 5. Säätö



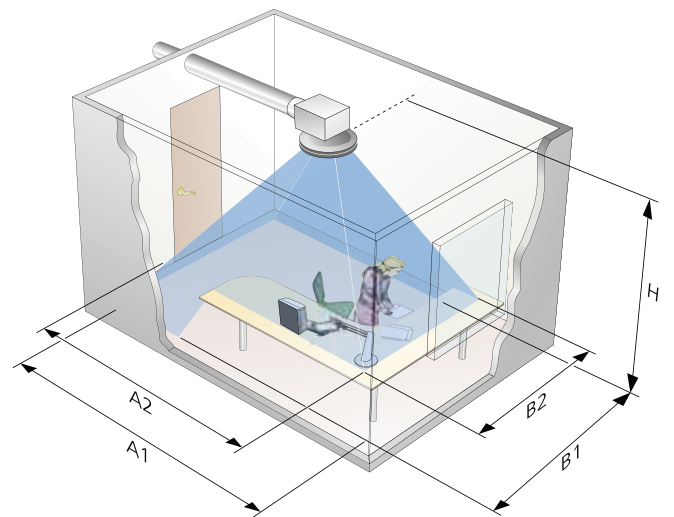
Kuva 4. Lisävarusteiden kytkentäkaavio (suluissa normaali otto-teho)

1. ADAPT-isäntälaitte (3VA)
2. ADAPT-orjalaite (3 x 3VA)
3. CONNECT Adapt, riviliitin
4. Muuntaja 230-24 VAC
5. LINK Adapt 5 m (RJ45-kaapeli)
6. LINK Modbus 5 m (RJ12-kaapeli)
7. DETECT Quality (3 VA) tai TUNE Temp (1VA)
8. ACTUATOR, radiaattorin tai jäähdytyslaitteen ohjaus (24V PWM), maks. 3 venttiiliä à 6 VA
9. ADAPT Relay, rele valaistuksen ohjaukseen (< 1 VA). Saatavana erilaisilla releillä varustettuna, katso lisävarusteet.
10. Valvontajärjestelmän kytkeminen (Modbus RTU)
11. SPLIT Link

Taulukko. Läsnäoloanturin peittoalue

H	A1	B1	A2	B2
2,2	4,5	4,0	2,9	2,5
2,4	4,8	4,3	3,3	2,9
2,6	5,3	4,7	3,7	3,2
2,8	5,7	5,0	4,1	3,6
3,0	6,1	5,4	4,5	4,0

Mitat on ilmoitettu metreinä.



Kuva 6. Läsnäoloanturin peittoalue.

Materiaali ja pintakäsittely

ADAPT-laitteet on valmistettu sinkitystä teräspelistä ja sisältävät muovi- ja kumiosia sekä elektroniikkaa. ADAPT-ilmalaitteet on polttomaalattu sisä- ja ulkopuolelta Swegonin valkoisella vakiovärillä RAL 9010. Sitä on saatavana myös vaihtoehtoisissa vakioväreissä: tummanharmaa RAL 7037, metallinharmaa RAL 9006, musta RAL 9005 ja vaaleanharmaa RAL 9007.

Anturipaketti ja kytkentärasia on valmistettu ABS-muovista.

Liitäntälaatikko on sinkittyä teräslevyä sisäpuolisella eristyksellä.

Huolto

ADAPT puhdistetaan ulkopuolelta tarvittaessa haalealla vedellä ja astianpesuaineella.

Kanavajärjestelmään pääsee käsiksi ilman työkaluja.

(Katso asennus.)

Selostus

Tuote on CE-merkitty. CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus ja toimittajan ilmoitus löytyvät osoitteesta www.swegon.fi.

Sähköiset tiedot

ADAPT saa virransyötön kytkentärasian kautta. Katso kytkentäkaavio.

Katso tarkemmat tiedot eri kytkennöistä ja huoneratkaisuista tekniikkaosasta.

Syöttöjännite	24 VAC ±10 %
Maks. tehonkulutus	3 VA
Johtimien mitat	0,6 A
Ympäristön lämpötila:	0 – +50 °C

Toimitusmuodot

Joitakin ADAPT-tuotteita on varastossa ilmavirran ja Modbus-osoitteen vakioasetuksilla varustettuna.

Isäntälaitteen toimitukseen kuuluu täydellinen tuloilma-laite liitäntälaatikolla, CONNECT Adapt –kytkentärasia ja RJ45-kaapeli LINK Adapt, 5 m. Katso kuva 7.

Orjalaitteen toimitukseen kuuluu täydellinen tuloilmalaitte liitäntälaatikolla sekä RJ45-kaapeli LINK Adapt, 5 m.

Vakioasetukset

Lämpötilat (°C)

Läsnäolo	22	± 1 K
Poissaolo	22	+3 / -2 K
Yöjäähdytys	17	

Ilmavirta (l/s)

	Poissaolo	Minimi-ilmavirta	Maksimi-ilmavirta
Pienin koko	5	10	50
Suurin koko	10	15	80

Ilmanlaatu (ppm)

	Min	Maks.
CO ₂	800	1000

Läsnäolo

Päällekytkentäviive	0 s
Poiskytkentäviive	20 min

Tiedonsiirto RS485

Modbus ID	1
Nopeus	38,400 bps
Sanapituus	8 bittia
Pysäytysbitit	1 bitti
Pariteetti	Ei



Kuva 7. Isäntälaitteen toimitus.

ADAPT Sphere

Mitoitus

- Äänitiedot dB(A) on ilmoitettu huoneelle, jonka ekvivalentti absorptioala (4 dB huonevaimennus) on 10 m².
- Heitto pituus L_{0,2} on mitattu isoteremisellä sisäänpuhaluksella.
- Suurin suositeltava alilämpötila on 12 K.
- Kaikki tekniset tiedot ovat voimassa 360° hajotuskuviolla.
- Ilmasuihkun leviäminen, ilmannoisuus oleskeluvyöhykkeellä ja äänitasot muunkokoisille huoneille voidaan määrittää laskentaohjelmalla ProAir web, joka löytyy osoitteesta www.swegon.fi.



Ilmavirta – Painehäviö – Äänitaso - Heitto pituus

- Käyrästä ei saa käyttää säätöön.
- dB(C) arvo on normaalisti 6-9 dB suurempi kuin dB(A) arvo.
- Heitto pituus luetaan mitoitettulla maksimi-ilmavirralla ja -painehäviöllä.

Äänitiedot – ADAPT Sphere

Äänentehotaso L_w (dB)

Taulukko K_{OK}

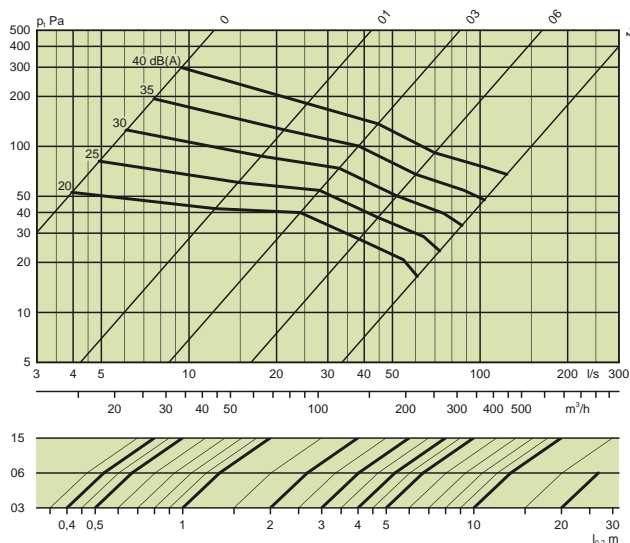
Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160	1	0	-2	1	0	-6	-16	-20
200	-1	3	0	2	-1	-7	-17	-22
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)

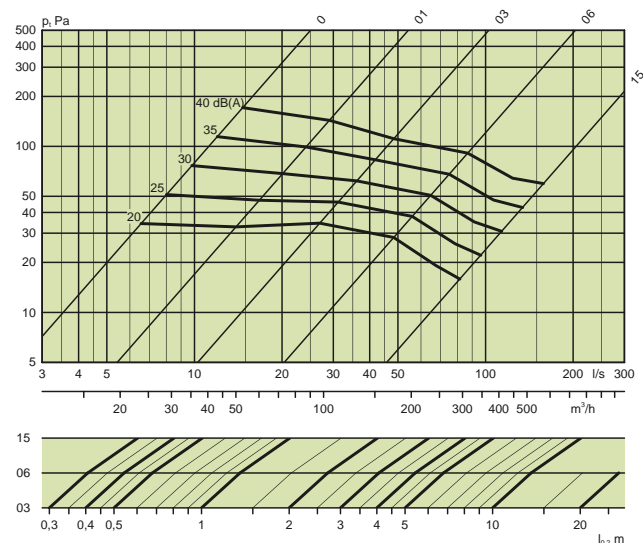
Taulukko ΔL

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160	16	12	14	19	21	17	20	18
200	18	11	13	20	19	17	20	18
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

ADAPT S 160



ADAPT S 200



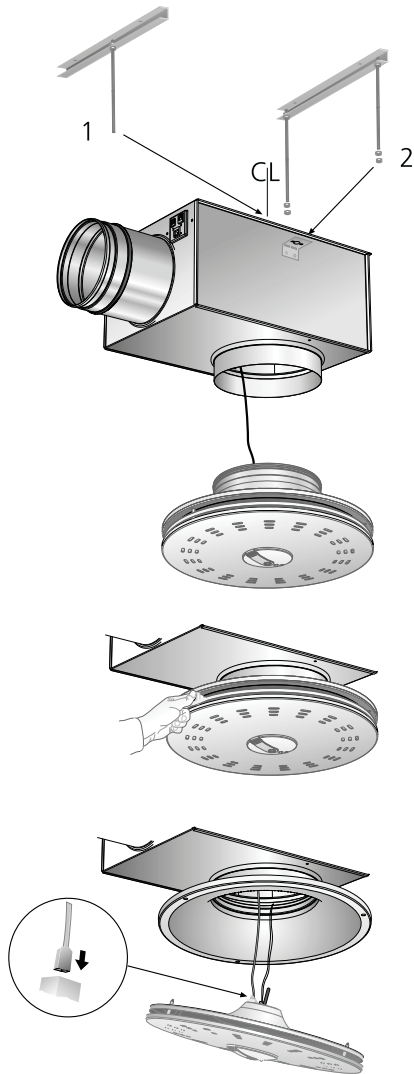
Mitoitus esimerkki:

Annettu ilmavirta = 10-50 l/s, P_t 50 Pa.

Maks. äänitaso 30 dB(A), maks. heitto pituus käyrällä 06 = 3,8 m.

Asennus

1. Jos hajotinosä varustetaan ADAPTER-sovittimella, se pitää asentaa ensin, katso lisävarusteen asennusohje. Asenna sovitin hajotinosineen alakaton kannattimiin ennen liitäntälaatikon asennusta.
2. Liitäntälaatikko ripustetaan kattoon ja liitetään kanava-järjestelmään. Käytä riippukiinnikettä 1 tai 2.
3. ADAPT Spheren alalautanen irrotetaan painamalla sen kiinnikkeitä ulospäin, jolloin ne irtoavat yläkartiosta. Alalautanen on kiinnitetty yläkartioon turvanarulla.
4. Tuloilmalaite ADAPT Sphere työnnetään liitäntälaatikon yhteeseen. Ota huomioon anturimoduulin suuntaus; sen tulee olla huoneen (laiteruudun) suuntainen. Tuloilmalaite kiinnitetään sitten ruuvilla tai popniitillä. Liitäntälaatikon ripustimet säädetään tarvittaessa niin, että tuloilmalaite on sisäkattoa vasten.
5. Kytke laitteen pistoke hajotinosan päällä olevaan liittimeen ja asenna turvanaru, kiinnitä S-koukku niin, ettei se pääse irtoamaan.
6. Asenna hajotinosä kartioon 3 kiinnikkeellä.



Kuva 8. ADAPT Sphere, asennus.

Mitat ja paino

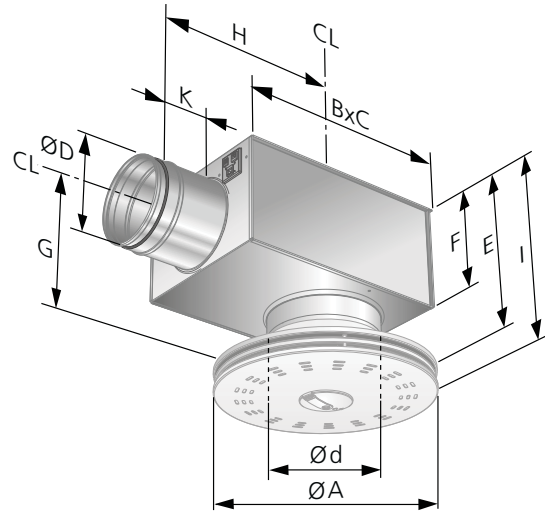
ADAPT Sphere

Koko	ØA	B	C	ØD	Ød	E
160	380	404	288	159	200	295
200	456	504	332	199	250	350

Koko	F	G	H	I	ØJ	K	Paino
160	201	180	375	335	280	100	6,3
200	239	205	465	395	350	115	9,0

ØJ = aukontekomitta

CL = keskilinja



Kuva 9. ADAPT S, mittapiirros.

Erittely

Tuote

Pyöreä aktiivinen tuloilmalaite kattoon ADAPT S b -bbb -c

Versio:

Liitäntämitat:

M = Isäntä (Master)

S = Orja (Slave)

HUOM! Poissaolo ja min/maks-ilmavirta ilmoitetaan erittelyssä

Vakiovalikoima: Koko: 160, 200

Lisävarusteet (yksityiskohtainen kuvaus asiakirjan lopussa)

ADAPTER	Sovitin 600x600 kannatinjärjestelmään
DETECT Quality	Lämpötila- ja CO ₂ -anturi ja asetusarvosäädin
TUNE Adapt	Käsi pääte muutoksiin, luetaan
TUNE Temp	Lämpötilasäädin
LINK Modbus	RJ12-kaapeli Modbus RTU:n kytkentään
LINK Adapt	RJ45-kaapeli kytkentään eri pituisina
SPLIT Link	Haaritus
FIX Link	Kaapelien kiinnitykseen kanaviin ym.
POWER Adapt	Muuntaja
ACTUATOR	Venttiilitoimilaite on/off
VALVE	Radiaattoriventtiili
ADAPT Relay	Rele valaistuksen tai lämmityksen ohjaukselle
CABLE Ext	Pidennys laatikon ja ilmalaitteen välille

ADAPT Free

Mitoitus

- Äänitiedot dB(A) on ilmoitettu huoneelle, jonka ekvivalentti absorptioala (4 dB huonevaimennus) on 10 m².
- Heittopituus L_{0,2} on mitattu isoteremisellä sisäänpuhaluksella.
- Suurin suositeltava alilämpötila on 12 K.
- Kaikki tekniset tiedot ovat voimassa 360° hajotuskuviolla.
- Ilmasuihkun leviäminen, ilmankapasiteetti ja äänitasot muunkokoisille huoneille voidaan määrittää laskentaohjelmalla ProAir web, joka löytyy osoitteesta www.swegon.fi.



Ilmavirta – Painehäviö – Äänitaso - Heittopituus

- Käyrästä ei saa käyttää säätöön.
- dB(C) arvo on normaalisti 6-9 dB suurempi kuin dB(A) arvo.
- Heittopituus luetaan mitoitetulla maksimi-ilmavirralla ja -painehäviöllä.

Äänitiedot – ADAPT Free

Äänentehotaso L_w (dB)

Taulukko K_{ok}

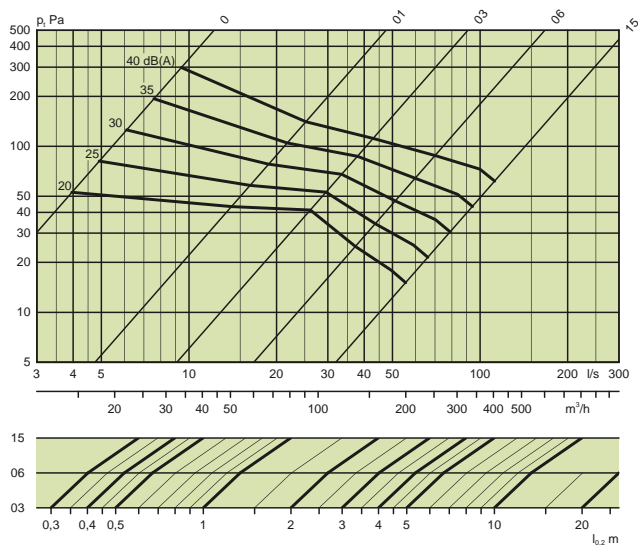
Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160	7	2	-3	1	-1	-6	-14	-17
200	8	2	-1	2	-1	-7	-18	-21
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL (dB)

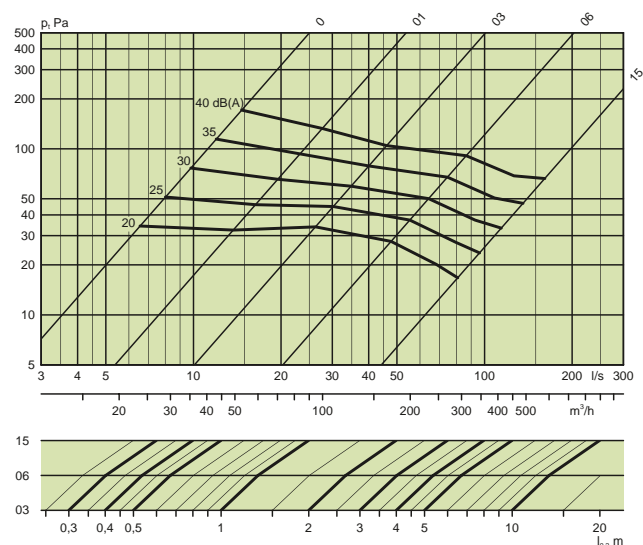
Taulukko ΔL

Koko	Keskitajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160	21	16	24	21	19	10	11	11
200	18	13	23	21	14	10	10	12
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

ADAPT F 160



ADAPT F 200



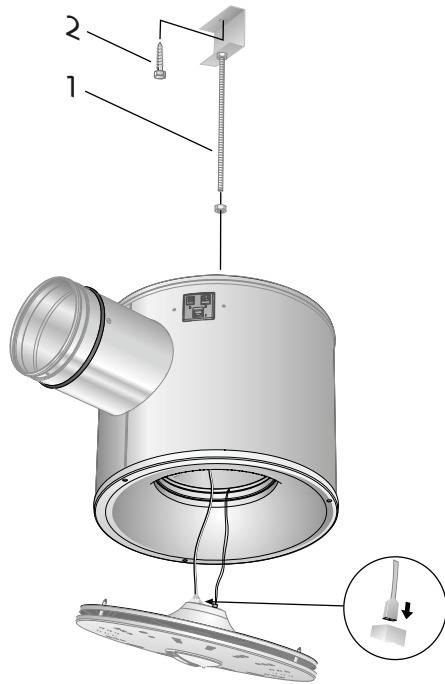
Mitoitus-esimerkki:

Annettu ilmavirta 10-50 l/s, P_t 50 Pa.

Maks. äänitaso 30 dB(A), maks. heittopituus käyrällä 06 = 3,2 m.

Asennus

1. ADAPT Free ripustetaan kattoon. Sisäkierteellä varustettu ruuvikiinnitys on laitteen päällä.
2. Liitäntäkanava kiinnitetään popniiteillä.
3. Alalevy irrotetaan painamalla sen kiinnikkeitä ulospäin, jolloin se irtoaa yläkartiosta. Alalevy on kiinnitetty yläkartioon turvanarulla, kiinnitä S-koukku niin, ettei se pääse irtoamaan.
4. **HUOM!** Irrota sähkökaapeli moottorista.



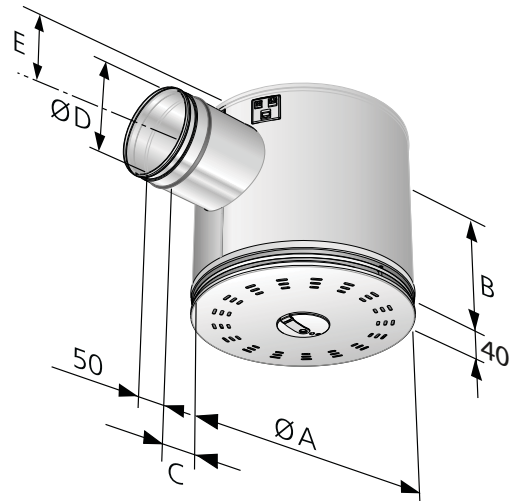
Kuva 10. ADAPT Free, asennus.

- 1*) Kierretanko ja lukkomutterit, M8.
 2*) Kiinnitys kattoon tai palkistoon.
 *) HUOM! Osat 1 & 2 eivät sisälly toimitukseen.

Mitat ja paino

ADAPT Free

Koko	ØA	ØD	B	C	E	Paino
160	380	159	320	123	130	6,8
200	456	199	390	159	150	10,2



Kuva 11. ADAPT Free, mittapiirros.

Erittely

Tuote

Pyöreä aktiivinen tuloilmalaite kattoon

ADAPT F b -bbb -c

Versio:

Liitäntämitat:

M = Isäntä (Master)

S = Orja (Slave)

HUOM! Poissaolo ja min/maks-ilmavirta ilmoitetaan erittelyssä

Vakiovalikoima:

Koko: 160, 200

Lisävarusteet (yksityiskohtainen kuvaus asiakirjan lopussa)

DETECT Quality	Lämpötila- ja CO ₂ -anturi ja asetussäädin
TUNE Adapt	Käsiopäite muutoksiin, luetaan
TUNE Temp	Lämpötilasäädin
LINK Modbus	RJ12-kaapeli Modbus RTU:n kytkentään
LINK Adapt	RJ45-kaapeli kytkentään eri pituisina
SPLIT Link	Haaroitus
FIX Link	Kaapelien kiinnitykseen kanaviin ym.
POWER Adapt	Muuntaja
ACTUATOR	Venttiilitoimilaite on/off
VALVE	Radiaattoriventtiili
ADAPT Relay	Rele valaistuksen tai lämmityksen ohjaukselle.

ADAPT Colibri

Mitoitus

- Äänitiedot dB(A) on ilmoitettu huoneelle, jonka ekvivalentti absorptioala (4 dB huonevaimennus) on 10 m².
- Heittopituus L_{0,2} on mitattu isotermissellä sisäänpuhaluksella.
- Suurin suositeltava lämpötila on 12 K.
- Kaikki tekniset tiedot ovat voimassa 360° hajotuskuviolla.
- Ilmasuihkun leviäminen, ilmannoisuus oleskeluvyöhykkeellä ja äänitasot muunkokoisille huoneille voidaan määrittää laskentaohjelmalla ProAir web, joka löytyy osoitteesta www.swegon.fi.



Ilmavirta – Painehäviö – Äänitaso - Heittopituus

- Käyrästä ei saa käyttää säätöön.
- dB(C) arvo on normaalisti 6-9 dB suurempi kuin dB(A) arvo.
- Heittopituus luetaan mitoitettulla maksimi-ilmavirralla ja -painehäviöllä.

Äänitiedot – ADAPT Colibri

Äänentehotaso L_w (dB)

Taulukko K_{ok}

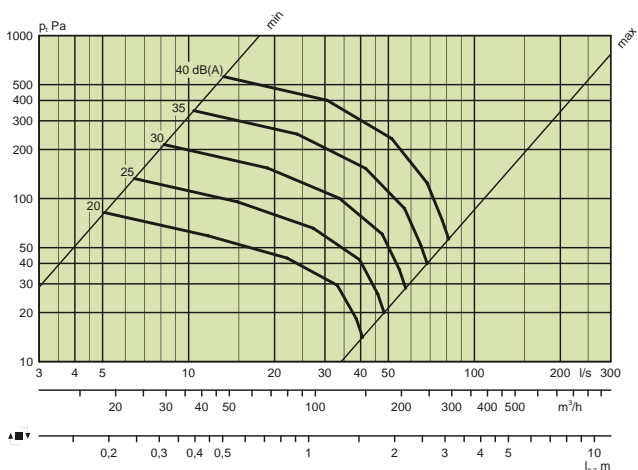
Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160	0	8	6	2	-2	-10	-17	-18
250	3	8	4	1	-1	-9	-20	-20
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL

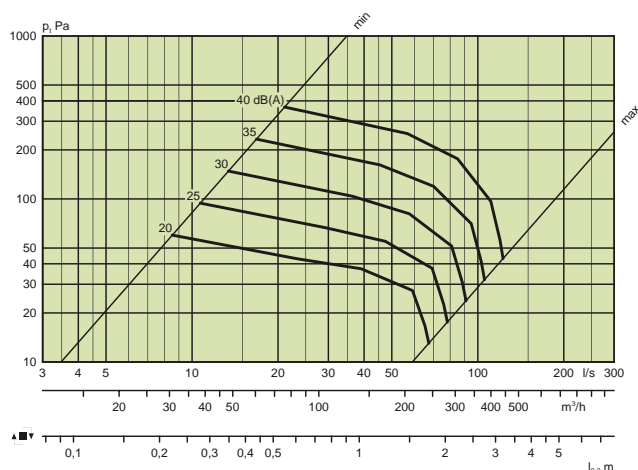
Taulukko ΔL

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160	15	9	9	20	19	15	16	14
250	13	8	10	19	16	13	16	16
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

ADAPT C 160



ADAPT C 250



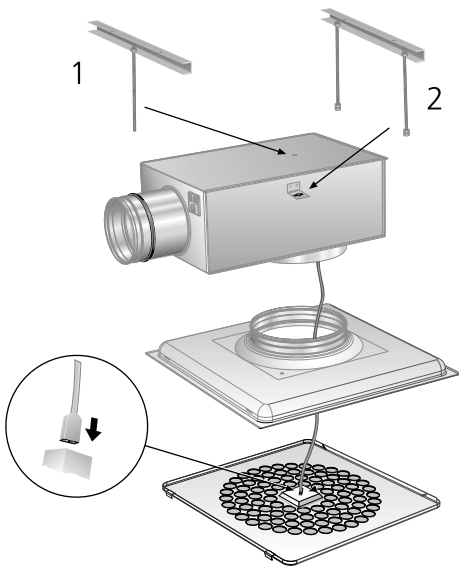
Mitoitus esimerkki:

Annettu ilmavirta 10-50 l/s, P_t 50 Pa

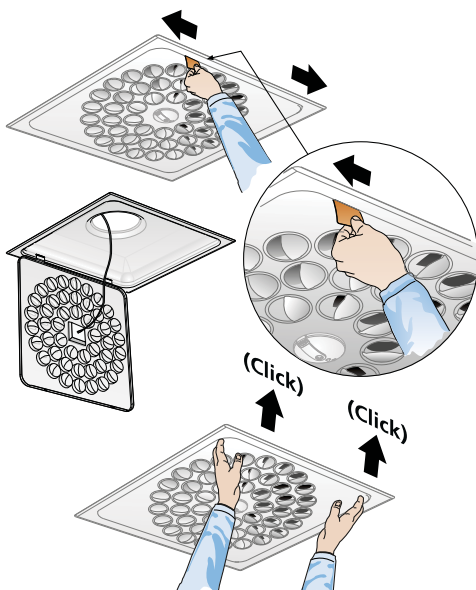
Maks. äänitaso 30 dB(A), heittopituus = 2,0 m

Asennus

1. Liitäntälaatikko ripustetaan kattoon ja liitetään kanava-järjestelmään. Käytä riippukiinnikettä 1 tai 2.
2. Tuloilmalaite ADAPT Colibri työnnetään liitäntälaatikon yhteeseen ja kiinnitetään ruuvilla tai popniitillä. Liitäntälaatikon ripustimet säädetään tarvittaessa niin, että tuloilmalaite on sisäkattoa tai alaslasketun katon kehikkoa vasten.
3. Laitteen alaosa irrotetaan Quick Access -periaatteella, katso kuva 13.
4. Kytke laitepistoke hajotinosan yläosassa.
5. Käännä hajotinosia ylös.



Kuva 12. ADAPT Colibri, asennus.



Kuva 13. Quick Access.

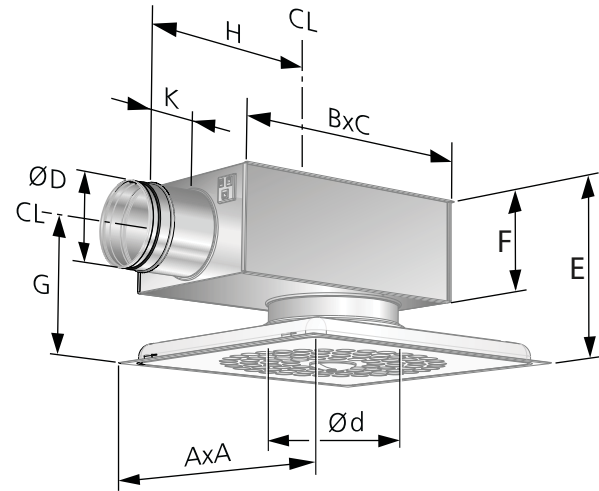
Mitat ja paino

ADAPT Colibri

Koko	A	T	C	ØD	Ød
160	595	504	332	159	250
250	595	622	388	249	315

Koko	E	F	G	H	K	Paino
160	314	201	205	450	100	8,5
250	395	300	230	575	140	11,3

CL = keskilinja



Kuva 14. ADAPT Colibri, mittapiirros.

Erittely

Tuote

Nelikulmainen aktiivinen tuloilmalaite kattoon ADAPT C b -bbb -c

Versio:

Liitäntämitat:

M = Isäntä (Master)

S = Orja (Slave)

HUOM! Poissaolo/min-/maks-ilmavirta ilmoitetaan erittelyssä

Vakiovalikoima: Koko: 160, 250

Lisävarusteet (yksityiskohtainen kuvaus asiakirjan lopussa)

DETECT Quality	Lämpötila- ja CO ₂ -anturi ja asetusarvosäädin
TUNE Adapt	Käsipäätte muutoksiin, luetaan
TUNE Temp	Lämpötilasäädin
LINK Modbus	RJ12-kaapeli Modbus RTU:n kytkentään
LINK Adapt	RJ45-kaapeli kytkentään eri pituisina
SPLIT Link	Haaroitus
FIX Link	Kaapelien kiinnitykseen kanaviin ym.
POWER Adapt	Muuntaja
ACTUATOR	Venttiilitoimilaite on/off
VALVE	Radiaattoriventtiili
ADAPT Relay	Rele valaistuksen tai lämmityksen ohjaukselle
CABLE Ext	Pidennys laatikon ja ilmalaitteen välille

ADAPT Extract

Mitoitus

- Äänitiedot dB(A) on ilmoitettu huoneelle, jonka ekvivalentti absorptioala (4 dB huonevaimennus) on 10 m².
- Muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme ProAir web, joka löytyy osoitteesta www.swegon.fi.

Ilmavirta – Painehäviö - Äänitaso

- Käyrästöä ei saa käyttää säätöön
- dB(C) arvo on normaalisti 6-9 dB suurempi kuin dB(A) arvo



Äänitiedot, ADAPT Extract

Äänentehotaso L_w (dB)

Taulukko K_{ok}

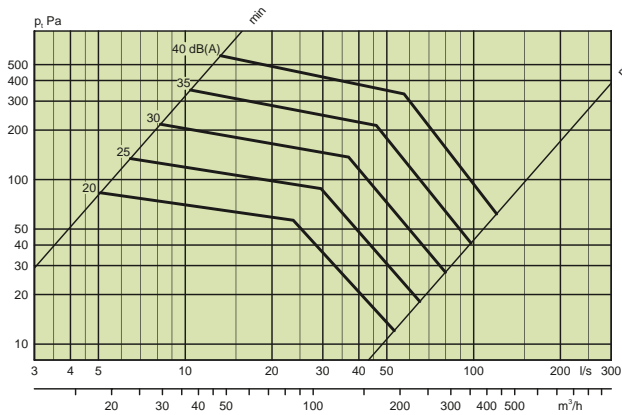
Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200	-1	16	7	-2	-7	-17	-21	-19
250	4	15	8	-2	-7	-16	-23	-22
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Äänenvaimennus ΔL

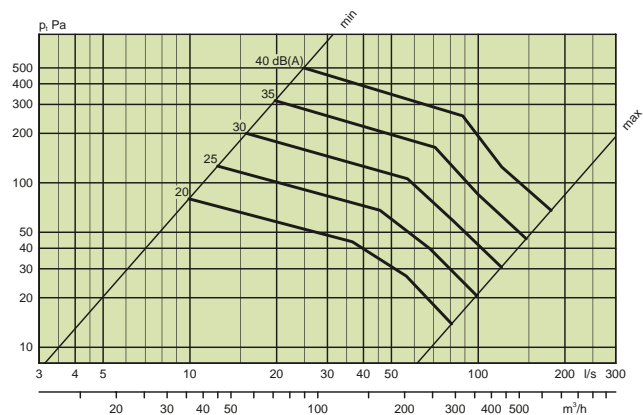
Taulukko ΔL

Koko	Keskitäajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200	18	11	13	20	19	17	20	18
250	13	6	12	21	18	18	21	19
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

ADAPT E 200



ADAPT E 250

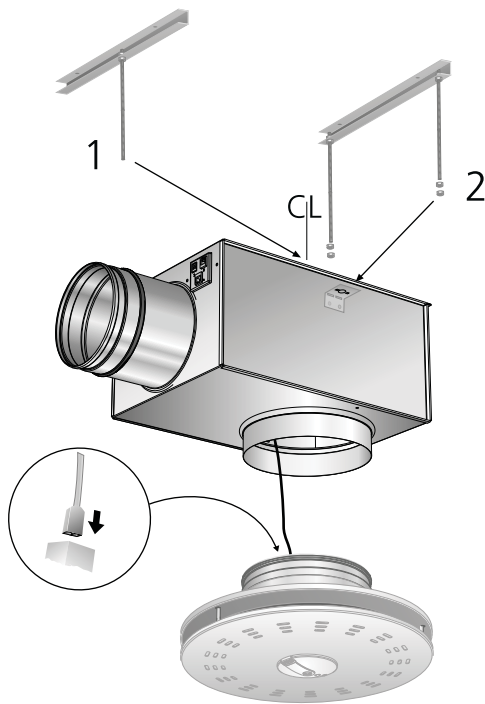


Mitoitus-esimerkki:

Annettu ilmavirta 10-50 l/s, P_t = 50 Pa
 Maks. äänentehotaso = 28 dB(A)

Asennus

1. Jos hajotinosaa varustetaan ADAPTER-sovittimella, se pitää asentaa ensin, katso lisävarusteen asennusohje. Asenna sovitin hajotinosineen alakaton kannattimiin ennen liitäntälaatikon asennusta.
2. Liitäntälaatikko ripustetaan kattoon ja liitetään kanava-järjestelmään. Käytä riippukiinnikettä 1 tai 2.
3. Poistoilmalaite ADAPT Extract työnnetään liitäntälaatikon yhteeseen. Ota huomioon anturimoduulin suuntaus; sen tulee olla huoneen (laiteruudun) suuntaisen. Ilmalaite kiinnitetään sitten ruuvilla tai popniitillä. Liitäntälaatikon ripustimet säädetään tarvittaessa niin, että ilmalaite on sisäkattoa vasten.
4. Kytke laitepistoke hajotinosan yläosassa ja asenna turvanaru.



Kuva 15. ADAPT Extract, asennus.

Mitat ja paino

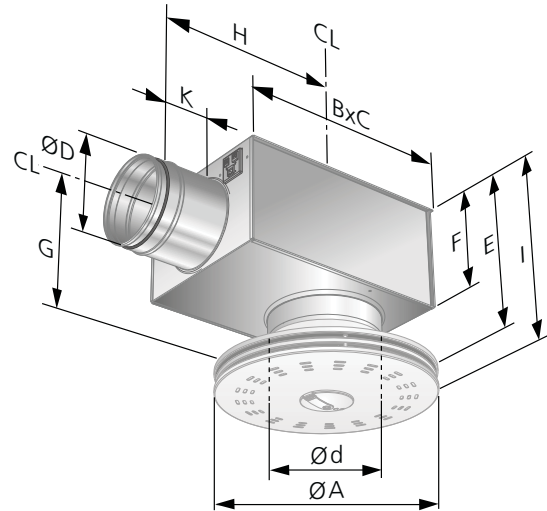
ADAPT Extract

Koko	A	T	C	ØD	Ød	E
200	456	504	332	199	250	335
250	568	622	388	249	315	415

Koko	F	G	H	I	ØJ	K	Paino
200	239	205	465	405	350	115	6,5
250	300	250	575	485	450	140	8,3

ØJ = aukontekomitta

CL = keskilinja



Kuva 16. ADAPT Extract, mittapiirros.

Erityy

Tuote

Pyöreä aktiivinen poistoilmalaite kattoon ADAPT E b -bbb -S

Versio:

Liitäntämitat:

Malli: Orja
(toimitetaan vain orjaversiona)

HUOM! Poissaolo/min-/maks-ilmavirta ilmoitetaan erityyissä

Vakiovalikoima:

Koko: 200, 250

Lisävarusteet (yksityiskohtainen kuvaus asiakirjan lopussa)

TUNE Adapt	Käsipäätte muutoksiin, luetaan
LINK Modbus	RJ12-kaapeli Modbus RTU:n kytkentään
LINK Adapt	RJ45-kaapeli kytkentään eri pituisina
SPLIT Link	Haarotus
FIX Link	Kaapelien kiinnitykseen kanaviin ym.
ADAPTER	Sovitin 600x600 kannatinjärjestelmään
CABLE Ext	Pidennys laatikon ja ilmalaiteen välille

Lisävarusteet

DETECT Quality

DETECT Quality on elektroninen CO₂-anturi, jota käytetään tilojen ilmanvaihtotarpeen ohjaamiseen. Asetukset tehdään ADAPT-laitteissa.

Lyhyesti:

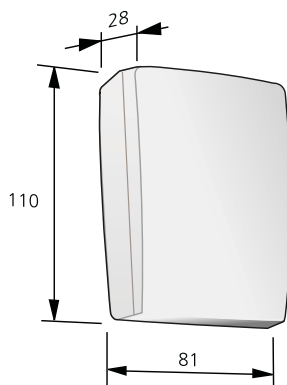
- CO₂-anturi
- Mittausalue 0 – 2000 ppm
- Lähtösignaali 0-10 V ADAPT-tuotteille

Sähköiset tiedot

Syöttöjännite	24 V ± 20 %, AC/DC
Tehontarve	3 VA
Käyttölämpötila	0 – +50 °C
Toimintaviive	2 min
Kosteus	0-95 % RH, ei kondensoituva
Suojausluokka huoneasennuksessa	IP 20
OUT1 0-10 VDC	0-2000 ppm

Erittely

Hilidioksidianturi	DETECT Q	a	-a
Versio:			
Tyyppi:			
Ilman näyttöä:			



Kuva 17. DETECT Qa-0

ADAPTER

ADAPTER on sovitin, jota käytetään ADAPT-laitteen soveltamiseen markkinoilla oleviin alakattojärjestelmiin. Tällä tavoin tiloihin luodaan yhtenäinen ilme. Sovitin asetetaan alakaton kannattimien päälle.

Materiaali ja pintakäsittely

Sovitin on valmistettu teräspellistä ja maalattu sisä- ja ulkopuolelta valkoisella vakiosävyllä, RAL 9010.



Kuva 18. Profiiliversio T24/T15 Lay-In

Asennus

Laitteen hajotinosia asennetaan sovittimeen ennen kuin se kiinnitetään alakaton kannattimiin.

1. Aseta sovitin hajotinosan päälle ja sovita lukituskiekkeet valmiisiin uriin. Varmista, että hajotinosan anturimoduuli on oikeassa asennossa ja yhdensuuntainen sovittimen reunan kanssa.
2. Kiinnitä sovitin hajotinosaan kääntämällä kielekkeet kuvan mukaisesti
3. Aseta sovitin hajotinosineen alakaton kannattimiin, katso kyseisen ADAPT-laitteen asennusohjeet.

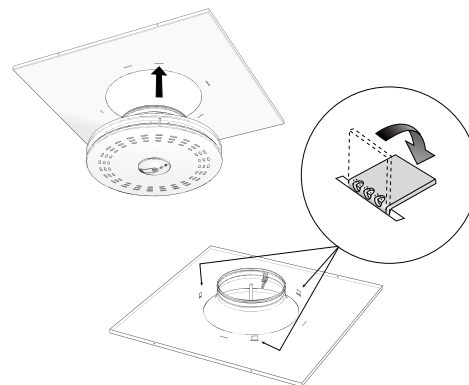


Fig 19. ADAPTER, asennus

Erittely

Sovitin	ADAPTER	a	L	-bbb	-ccc
Versio:					
Malli:	L=T24/T15 Lay-in				
Nim. ulkomitat:	600, 625, 675 mm				
ADAPT-laittekoot:					
Sphere:	160 ja 200				
Extract:	200 ja 250				

Tilausesimerkki: ADAPTER a L-600-160

TUNE Adapt

Käsipäätte arvojen, kuten lämpötilojen, CO₂-rajojen ja ilmavirtojen tarkastukseen ja asettamiseen. Käsipäätteen yhteensopivuus: Vanhemmat TUNE Adapt –laitteet voivat aina lukea säätimen kaikkia uusia versioita, uudemmat TUNE Adapt –laitteet eivät voi lukea vanhempia säädin-versioita.

- Helppo liitäntä suoraan ilmalaitteeseen
- Virransyöttö ilmalaitteen kautta
- Valaistu näyttö
- Selkeä ja looginen valikkorakenne
- Suojattu tärkeiden säädinparametrien tahattomalta muuttamiselta

Erittely

Käsipäätte TUNE Adapt TUNE A c -b

Versio:

Kieli 1 EN, SE, DK, FI
2 EN, RU, PL, EE
3 EN, DE, FR, SE

Huom: Kaikki kirjaimella b merkityt ADAPT-tuotteet ovat versiota 5.



Kuva 20. TUNE Adapt

TUNE Temp

TUNE Temp on seinälle asennettava huonelämpötilan asetusarvosäädin, kun käyttäjä haluaa itse vaikuttaa siihen.

Lyhyesti

- Asetusarvon muutos $\pm 3^{\circ}\text{C}$
- Lähtösignaali $5 \pm 5 \text{ VDC}$

Sähköiset tiedot

Syöttöjännite	24 VAC $\pm 10 \%$
Tehontarve	1 VA
Lähdöt 0–10 V maks. kuormitus	10 mA
Suojausluokka	IP 30

Erittely

Asetusarvosäädin TUNE T a

Versio:

LINK Modbus

RJ12-modulaarikaapeli, joka kytketään ilmalaitteen/pellin ja CONNECT Adaptin väliin valvontajärjestelmässä.

Erittely

RJ12-kaapeli LINK M a -aa

Versio:

Pituus: 2, 3, 5 tai 10 m



Kuva 22. LINK Modbus

LINK Adapt

RJ45 modulaarikaapeli, joka kytketään isäntälaitteen/ pellin ja CONNECT Adaptin väliin, kun tarvitaan muita pituuksia.

Erittely

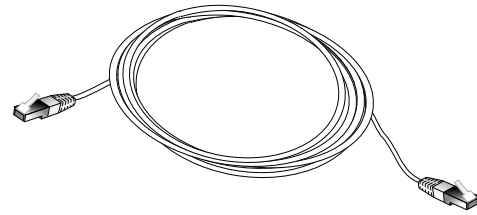
LINK Adapt RJ45-kaapeli LINK A a -aa

Versio:

Pituus:

2, 3, 5 tai 10 m

5 m on vakiopituus ja sisältyy kaikkien aina toimitukseen.



Kuva 23. LINK Adapt.

SPLIT Link

Haaroitus, joka mahdollistaa useamman laitteen kytkemisen isäntä-/orjaryhmään kytkemällä LINK Adapt- tai LINK Modbus-kaapelin laitteesta toiseen.

Erittely

Haaroitus SPLIT Link SPLIT L a -aaa aa

Versio:

Malli:

SPLIT Adapt = LAa 45

SPLIT Modbus = LMa 12



Kuva 24. SPLIT Link.

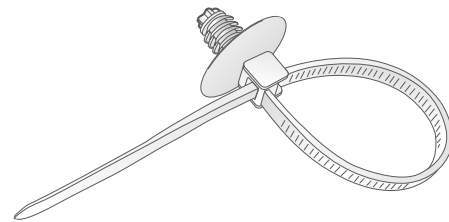
FIX Link

FIX Link kaapelien kiinnitykseen esim. kanaviin. Pidín painetaan Ø6 mm reikään, johon se lukittuu, kaapeli kiinnitetään nippusiteellä.

Erittely

Kaapelikiinnike FIX Link, 100 kpl pakkaus. FIX L a

Versio:



Kuva 25. FIX Link.

POWER Adapt

1-vaihesuojamuuntaja pistorasiaan, maadoitettuun tai maadoittamattomaan. Muuntajan kotelo on iskunkestävää, vaaleanharmaata, itsestään sammuvaa kestumuovia. POWER Adapt riittää syöttämään normaalia toimistohuonetta, jossa on ADAPT-laite ja enintään kolme radiaattoriventtiiliä. Täyttää voimassa olevat vaatimukset koskien sähköturvallisuutta, säteilyä ja häiriönsietoa.

Tekniset tiedot

Tulojännite	230 V, 50 – 60 Hz
Lähtöjännite	24 VAC
Teho	20 VA
Kotelointiluokka	IP33

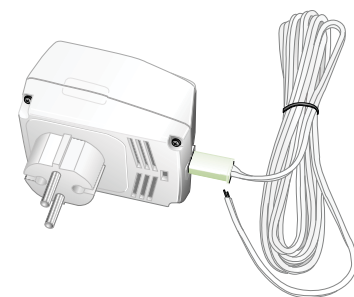
Erittely

1-vaihesuojamuuntaja POWER Adapt POWER A a -aaa

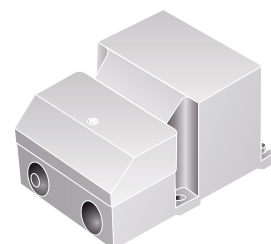
Versio:

Koko:

20 VA, 60 VA, 150 VA



Kuva 26. POWER Adapt.

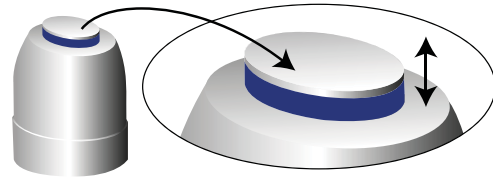


Kuva 26b. POWER Adapt 60/150 VA.

ACTUATOR

Sähköterminen toimilaite on/off NC-rakenteena, liittimillä varustetut johtimenpäät. NC = normally closed

Syöttöjännite	24 V AC/DC ±10%, 0-60 Hz
Lämpötila	Käyttölämpötila, huoneilma: 0 -60 °C Käyttölämpötila, vesi: 10 -100 °C
Kaapeli	Kiinteä kaksinapainen, L= 1,0 m, Ø 0,75 mm ²
Tehontarve käynnistyksessä	6 VA enintään 2 minuuttia
Tehontarve käytössä	1,8 VA
Suojausluokka	IP 54
Liitäntä	Sisältää vakiona adapterin VA-80, joka sopii M30x1,5 mm kierteelle.



Kuva 27. Tilailmais, ACTUATOR.
Toimilaitteen sylinterimäinen tilailmais näyttää käyttötilan selvästi ja joka suunnasta. Kun ilmaisain on alhaalla kotelon tasalla, toimilaite on kiinni. Kun ilmaisain on koholla kotelon tason yläpuolella, toimilaite on auki.

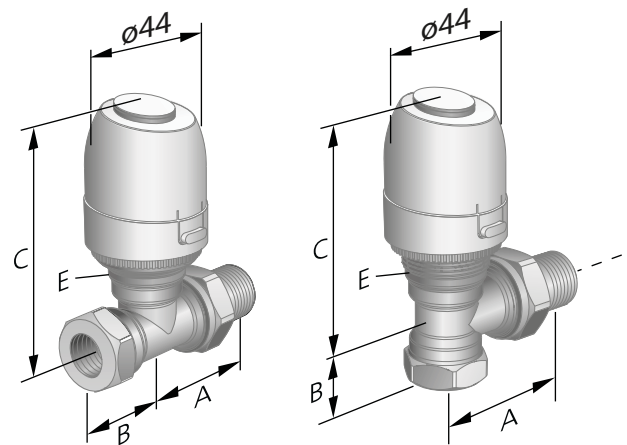
Kysy vaihtoehtoisia sovittimia Swegonilta.

“First open” -toiminto

Toimitettaessa toimilaite on varustettu “first open”-toiminnolla. Tämä tarkoittaa, että toimilaite on auki asennettaessa, mikä helpottaa järjestelmän koeponnistusta ja ilmausta. Toiminto deaktivoituu automaattisesti, kun toimilaite on ollut jännitteellinen noin 6 minuutin ajan. Toimilaitteesta kuuluu naksahdus, minkä jälkeen toimilaite siirtyy NC-tilaan ja normaali säätötoiminto on käytössä.

Erittely

Venttiilitoimilaite	ACTUATOR	a
Versio:		



Kuva 28. Venttiili VALVE-S tai VALVE-A ja ACTUATOR-toimilaite asennettuna.
E = kierrekanta M30 x 1,5 mm

VALVE

Radiaattoriventtiili, suora tai kulmamalli. Mattaniklattua messinkiä.

Suurin työpaine	1000 kPa
Maks. painehäviö	Venttiili auki: 20 kPa Venttiili kiinni: 150 kPa
Suurin menoveden lämpötila	110 °C

Erittely

Radiaattoriventtiili	VALVE	-a	-bbb
Suora malli = S (straight)			
Kulmamalli = A (angle)			
DN: 110, 115 tai 120			

DN	Kierre	Mitat (mm)			
		A	T	C	k _v -arvo
S 110	3/8"	59	26	81	0,09-0,63
S 115	1/2"	61	33	81	0,10-0,89
S 120	3/4"	63	35	81	0,31-1,41
A 110	3/8"	49	20	81	0,09-0,63
A 115	1/2"	53	23	81	0,10-0,89
A 120	3/4"	63	26	81	0,31-1,14

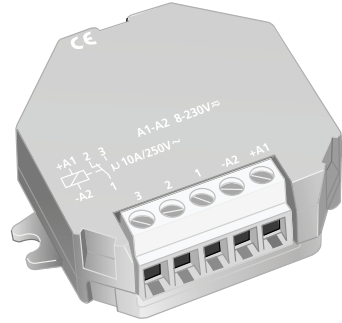
ADAPT Relay

Rele valaistuksen on/off-ohjaukseen. Uppoasennetaan kojerasiaan tai vastaavaan. Vaihtoehtoisesti rele voidaan varustaa pyöreällä kotelolla, tyyppi CONNECT Adapt, kotelointiluokka IP30.

Sähköiset tiedot

Syöttöjännite	24 V ± 2 V, AC/DC
Tehontarve	0,5 VA
Katkaisukyky	10A/250 V AC
Hehku- ja halogeenilamput	2000W
Loisteputkikuorma leadlag- (vaihesiirto) kompensoidulla liitintäilaitteella tai kompensoimattomana	1000 VA
Loisteputkikuorma siirtokytketyllä liitintäilaitteella, rinnakkaiskytkimellä tai elektronisella liitintäilaitteella	500 VA
Pienoisloisteputkikuorma elektronisella liitintäilaitteella ja energiansäästölamput	I on < 70A/10ms*)

*) Sähköisissä HF-laitteissa pitää huomioida ryntäysvirta, suosittelemme virranvalvontareleen käyttöä.



ADAPT Ilmalaitteet

Erittely

ADAPT Relay	ADAPT R	a	b	24/230 V AC
Versio:				
Koteloitu = C				
Koteloinaton = N				
Ohjausjännite/katkaisujännite				

Kuva 29. Koteloinaton (N) ja koteloitu (C) ADAPT-rele

ADAPT Relay RT

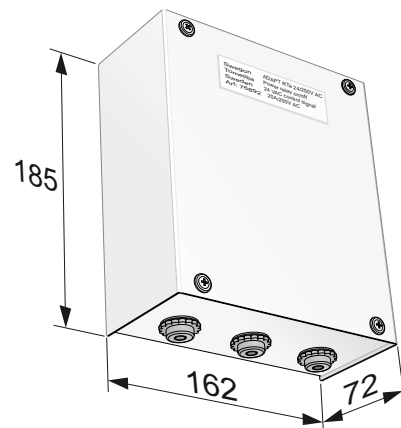
Puolijohderele sähkölämmityksen, kanava- tai huonetuotteiden sekä valaistuksen ohjaukseen suurien virtapiikkien yhteydessä. ADAPTilla ohjattavassa sähkölämmittimessä täytyy olla vain paikallisten määräysten mukainen ylikuormennissuoja. Kotelo on valmistettu sinkitystä teräslevystä ja siinä on maadoitusliitäntä.

Sähköiset tiedot

Ohjausjännite	20-230 V AC
Tehontarve	0,5 VA
Katkaisukyky	50A/250V AC
Suurin jatkuva vastuskuorma	2200 W
Kotelon korkein pintalämpötila	45° C
Suojausluokka	IP 40

Erittely

Rele sähkölämmityksen/valaistuksen ohjaukseen	ADAPT RT	a	230V-50A
Versio:			
Malli:			



Kuva 30. ADAPT RT, mitat.