

# WISE Sphere Free

Aktiivinen tuloilmalaite Swegonin WISE-sisäilmastojärjestelmään



## LYHYESTI

- Muuttuva tai vakioilmavirtasäätö.
- Langaton tiedonsiirto.
- Integroidut anturit
- Tuloilmalaite aktiivisella raolla
- Versiot:
  - Liitântä Ø160 tai Ø200
  - Valittavat etulevyt

| ILMAVIRTA - ÄÄNITASO - JÄÄHDYTUSTEHO<br>maks Q (l/s) |       |        |           |        |             |           |        |             |
|------------------------------------------------------|-------|--------|-----------|--------|-------------|-----------|--------|-------------|
| Koko                                                 | min   |        | 30 dB (A) |        |             | 35 dB (A) |        |             |
|                                                      | (l/s) | (m³/h) | (l/s)     | (m³/h) | p Δt=8K (W) | (l/s)     | (m³/h) | p Δt=8K (W) |
| 160                                                  | 5     | 18     | 80        | 288    | 768         | 95        | 342    | 912         |
| 200                                                  | 10    | 36     | 130       | 468    | 1248        | 150       | 540    | 1440        |

Taulukon tiedot perustuvat avoimeen peltiin.

Tuote voi säätää minimi-ilmavirran alapuolelle, mutta mittaustarkkuutta ei voida taata, katso toleranssit sivulla 4. HUOM Suurten painehäviöiden yhteydessä voi olla vaikeaa saavuttaa minimi-ilmavirtaa ja samalla äänitaso nousee, katso mitoituskäyrästä.

Maks. jäähdytysteho on laskettu arvoilla Δt=8K, 100 % ilmavirralla ja 30 dB(A).

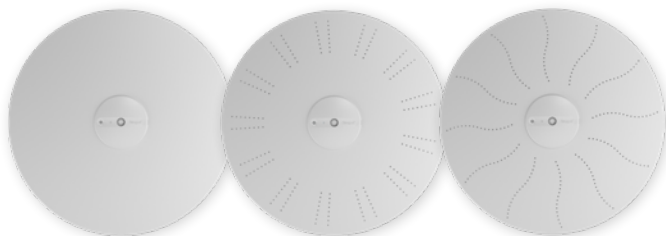
# Tekninen kuvaus

## Yleistä

- Tarkoitettu tarpeenmukaiseen ilmanvaihtoon tiloissa, joiden kuormitus vaihtelee.
- Tarkoitettu yleisilmanvaihtoon.
- Kosteaa, kylmää ja syövyttävää ympäristöä tulee välttää.
- Tarkoitettu tuloilmajärjestelmään.
- Kanavapaineesta riippumaton, mutta edellyttää minimipaineen, joka vastaa avoimen pellin painehäviötä
- Minimi-ilmavirta on otettava huomioon suunnittelussa.

## Rakenne

- Integroitu ilmavirta-anturi.
- Integroitu kanavalämpötila-anturi.
- Integroitu huonelämpötila-anturi.
- Integroitu läsnäoloanturi.
- Integroitu merkkivalo.
- Mahdollisuus liittää 3 venttiilitoimilaitetta.
- Liitäntä: Ø160 tai Ø200.
- Toimitukseen sisältyy aina pölysuojus.
- Valittavana kolme etulevyversiota.



Valittavat etulevyt. F.v. Versio 1, 2 ja 3.

## Toiminnot

- Muuttuva tai vakioilmavirtasäätö.
- Tuloilmalaite aktiivisella raolla.
- Ilmavirran, lämpötilan ja läsnäolon mittaus.
- Tilailmaisuus ilmaisuus merkkivalolla.
- Langaton tiedonsiirto.
- Lämmityksen ulkoinen ohjaus.
- Lämmitys ja jäähdytys ilmalla.

## Materiaali ja pintakäsittely

### Ilmalaitteet

- Kaikki peltiosat ovat jauhemaalattua teräspeltiä.

### Liitäntälaatikko

- Kaikki metalliosat ovat sinkittyä teräspeltiä (Z275).
- Sisäpuolen äänieriste on PET (polyetyleenitereftalaattia), paloluokka: B-s1, d0.

### Lisävarusteet

- POWER Adapt, muuntaja.
- ACTUATOR, venttiilitoimilaite lämmityksen säätöön esim. radiaattorilla.

## Suunnittelu / Tyyppihuone

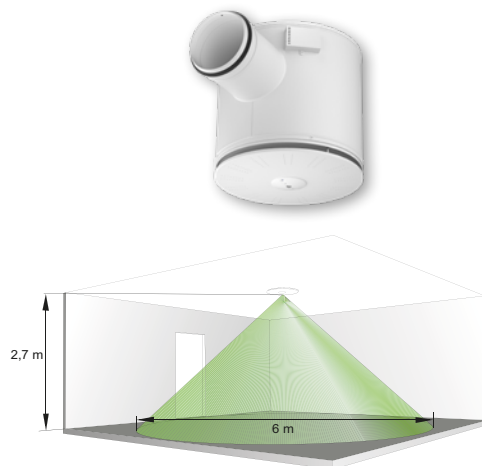
Katso WISE järjestelmäopas, jonka voi ladata osoitteesta [www.swegon.fi](http://www.swegon.fi).

## Huolto

Tuote ei kaipa muuta huoltoa/kunnossapitoa kuin puhdistus tarvittaessa. Katso erillinen käyttöohje osoitteesta [www.swegon.fi](http://www.swegon.fi).

## Ympäristö

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



Kuva 1: WISE Sphere Free, havaintoalue.

## Tekniset tiedot

|                                                  |                                                           |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Lähetysteho (ERP):                               | 50 mW                                                     |
| Taajuuskaista:                                   | 2,45 GHz, IMS-alue<br>(2400-2483 MHz)                     |
| Lämpötila-anturi:                                | 0 - 50 °C ± 0,5°C                                         |
| Paineanturi:                                     | 0 - 300 Pa                                                |
| Ilmavirtatoleranssi:                             | Q±5%. mutta vähintään ±3 l/s                              |
| Havaintoalue:                                    | Katso kuva 1                                              |
| IP-luokka:                                       | IP20                                                      |
| Korroosionkestävyysluokka:                       | C3                                                        |
| Tiiviysluokka standardin EN 1751 mukaan, kotelo: | C                                                         |
| Käyntiaika auki/kiinni:                          | 40 s                                                      |
| Ympäristön lämpötila                             |                                                           |
| Käyttö:                                          | 0 - 50°C                                                  |
| Varastointi:                                     | -20 - +50°C                                               |
| RH:                                              | 10 - 95 % (ei tiivistymistä)                              |
| CE-merkintä:                                     | 2016/42/EY (MD)<br>2014/53/EU (RED)<br>2011/65/EU (RoHS2) |

## Sähköiset tiedot

|                      |                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------|
| Käyttöjännite:       | 24 VAC ±15 % 50 - 60 Hz                          |
| Liitännät johdinala  |                                                  |
| Sähkö:               | Push-in-jousiliitin<br>maks. 2,5mm <sup>2</sup>  |
| Venttiilitoimilaite: | Push-in-jousiliitin<br>maks. 1,5 mm <sup>2</sup> |
| Suurin tehonkulutus: | Katso alla oleva taulukko                        |

| Versio    | VA    |                         |                         |                         |
|-----------|-------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|           | Vakio | +1 venttiili-toimilaite | +2 venttiili-toimilaite | +3 venttiili-toimilaite |
| Ø160, 200 | 8     | 15                      | 22                      | 29*                     |

\*Koskee 10.1.2019 jälkeen toimitettuja tuotteita (WISE CU ver. 2)

# Mitoitus

- Äänenpainetaso dB(A) koskee tiloja, joiden ekvivalentti äänenvaimennusala on 10 m<sup>2</sup>.
- Alla oleva äänenvaimennus (ΔL) esitetään oktaavikaistalla. Suutin vaimennus sisältyy arvoihin.
- Ilmavirran leviämisen, oleskelutilan ilmannopeuksien tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmiamme, jotka löytyvät osoitteesta [www.swegon.fi](http://www.swegon.fi).

## Ilmavirta

- HUOM: Suurempi ilmavirta suurentaa kanavanopeutta ja äänitasa.

## Äänitiedot

### Äänentehotaso

- Käyrästä nähdään A-painotettu äänitaso ( $L_{P10A}$ -dB) ilmavirran ja laitteen yli vallitsevan painehäviön funktiona.
- Korjaamalla  $L_{P10A}$  alla olevista taulukoista saatavalla korjauskertoimella  $K_{ok}$  saadaan äänitasot kullekin oktaavikaistalle ( $L_W = L_{P10A} + K_{ok}$ ).

Korjauskerroin oktaavikaistan äänitehon laskemiseen:

$$L_W = \text{Äänitehotaso}$$

$$L_{P10A} = \text{Äänenpainetaso dB (A)}$$

$$K_{ok} = \text{Korjaus } L_W\text{-arvon tuottamiseksi oktaavikaistalla}$$

### Äänentehotaso oktaavikaistoittain

$$L_W = L_{P10A} - K_{ok}$$

### Äänentehotaso $L_W$ (dB)

#### Taulukko $K_{ok}$

| Koko   | Keskitajuus (oktaavikaista) Hz |     |     |     |      |      |      |      |
|--------|--------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|        | 63                             | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 160    | 5                              | 0   | -2  | 0   | -1   | -7   | -16  | -22  |
| 200    | 7                              | -1  | -3  | 0   | 0    | -7   | -17  | -22  |
| Tol. ± | 2                              | 2   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    |

### Äänenvaimennus ΔL (dB)

#### Taulukko ΔL

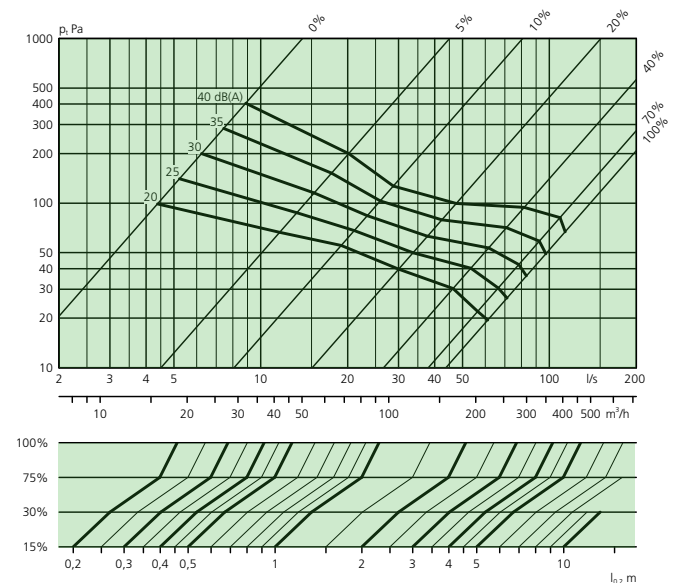
| Koko   | Keskitajuus (oktaavikaista) Hz |     |     |     |      |      |      |      |
|--------|--------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|        | 63                             | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 160    | 21                             | 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    |

## Mitoituskäyrästä

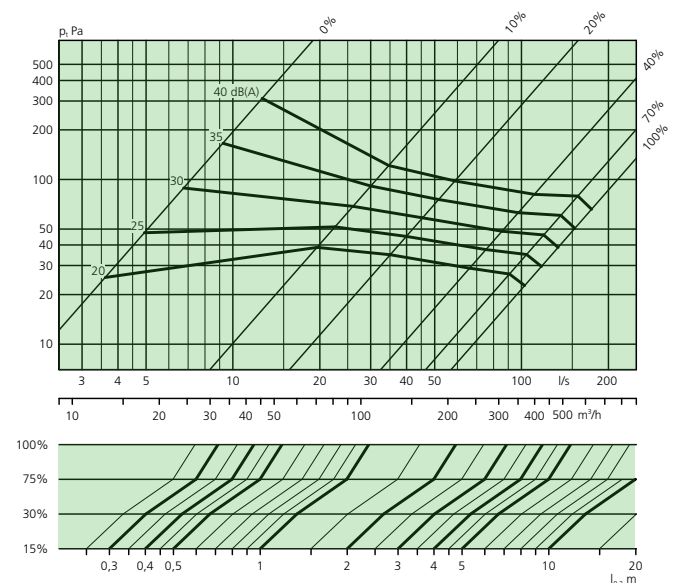
### Ilmavirta - Painehäviö - Äänitaso - Heittopituus

- Lasketut äänitasot  $L_{P10A}$ : 20, 25, 30, 35, 40.
- Äänitaso dB(A) on ilmoitettu huoneelle, jonka ekvivalentti absorptioala (4 dB huonevaimennus) on 10 m<sup>2</sup>.
- Heittopituus  $l_{0,2}$  on mitattu isotermissellä sisäänpuhalluksella.
- Heittopituus 360° hajotuskuvio.
- Suurin suositeltava alilämpötila on 12 K.
- 100 % vastaa täysin avointa peltiä.
- dB(C) arvo on normaalisti 6-9 dB suurempi kuin dB(A) arvo.

### WISE Sphere F 160



### WISE Sphere F 200

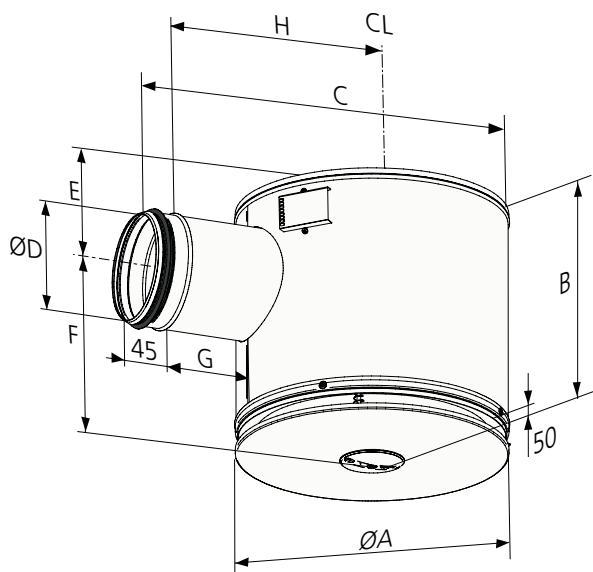


## Asennus mitat ja paino

| Koko | Mitat (mm) |     |     |     |
|------|------------|-----|-----|-----|
|      | A          | B   | C   | ØD  |
| 160  | 380        | 375 | 545 | 159 |
| 200  | 456        | 440 | 660 | 199 |

| Koko | Mitat (mm) |     |     |     | Paino (kg) |
|------|------------|-----|-----|-----|------------|
|      | E          | F   | G   | H   |            |
| 160  | 130        | 245 | 120 | 310 | 8,5        |
| 200  | 150        | 290 | 160 | 390 | 11,3       |

CL = keskiliinja

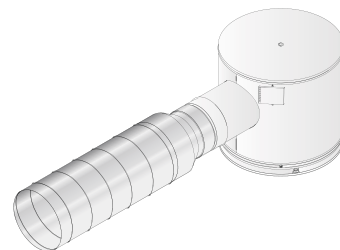


Kuva 2. WISE Sphere F, mittapiirros.

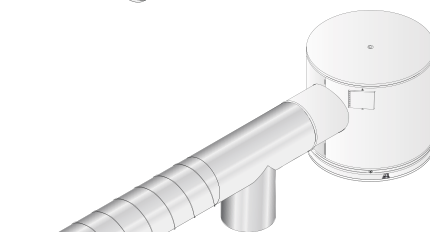
### Asennus

- WISE Sphere F ilmavirtamittaus ei vaadi suoraa osuutta ennen tuotetta asennuskuvien mukaan.
- Vältä sijoittamasta tuotetta lämmönlähteiden, esim. valaisimien yläpuolelle/läheisyyteen.
- Tuotteen mukana toimitetaan käyttöohje, mutta sen voi hakea myös osoitteesta [www.swegon.fi](http://www.swegon.fi).

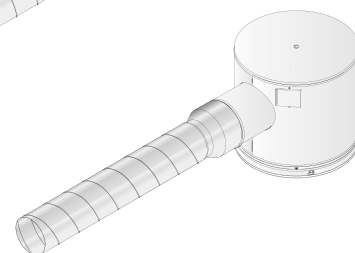
1.



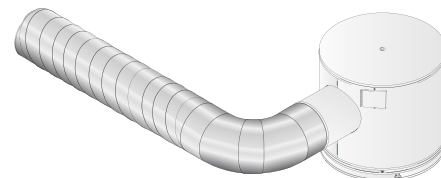
2\*.



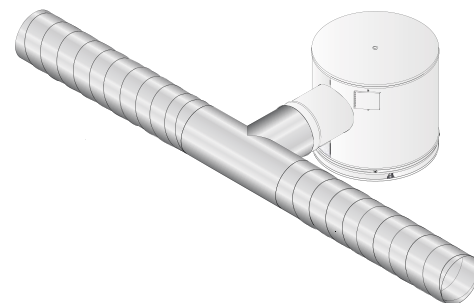
3.



4.



5.



Kuva 3. Vaatimus suorasta kanavasta, pyöreät kanavat.

1-5: Pituus x Ø ennen tuotetta: 0 x Ø.

\*Puhdistusluukku

# Tekniset tiedot

## Tuote

|                                         |               |   |     |   |
|-----------------------------------------|---------------|---|-----|---|
| Pyöreä aktiivinen tuloilmalaite kattoon | WISE Sphere F | c | xxx | y |
| Versio:                                 |               |   |     |   |
| Liitäntämitat Ø: 160, 200               |               |   |     |   |
| Etulevy: -1, -2, -3                     |               |   |     |   |

## Lisävaruste

|                              |          |   |     |    |
|------------------------------|----------|---|-----|----|
| 1-vaihe suojamuuntaja        | POWER A  | a | xxx |    |
| Versio:                      |          |   |     |    |
| Koko (VA): 20*, 60 **, 150** |          |   |     |    |
| *Pistoke                     |          |   |     |    |
| **Kiinteä asennus            |          |   |     |    |
| Venttiilitoimilaite          | ACTUATOR | b | xxx | yy |
| Versio:                      |          |   |     |    |
| Vaihtoehto: 24V, 0-10V       |          |   |     |    |
| Tyyppi: NC, NO*              |          |   |     |    |
| *Koskee vain 24V             |          |   |     |    |

# Kuvausteksti

Esimerkki kuvaustekstistä.

|              |                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Q</b>     | Laitteet, kanavat, ilmalaitteet ym ilman-käsittelyjärjestelmässä |
| <b>QM</b>    | Ilmalaite ym.                                                    |
| <b>QMC</b>   | Tuloilmalaite                                                    |
| <b>QMC.2</b> | Kattoon asennetut tuloilmalaitteet                               |

## TDxx

Riippuva yksirakoinen hajotin ilman liitäntälaatikkoa kiinteällä hajotuskuviolla:

- Kanavapaineesta riippumaton aktiivisella raolla varustettu IMS-yksikkö tarpeenmukaiseen ilmanvaihtoon
- Sisäänrakennetut kanavalämpötilan, huonelämpötilan, ilmavirran ja läsnäolon anturit
- Sisäänrakennettu ilmavirtasäädin
- Valittavana kolme etulevyversiota
- Langaton tiedonsiirto Swegonin tarpeen mukaan ohjatussa WISE-sisäilmastojärjestelmässä

Edellyttää suoran osuuden tulopuolella kuvaston mukaan.

Koko: Ø 160  
Ø 200

Väri: Vakioväri RAL 9003, kiiltoaste 30.

Tekniset tiedot:

- Käyttöjännite: 24 VAC  $\pm 15$  % 50 - 60 Hz
- Tiiviysluokka, kotelo: C
- Korroosionkestävyysluokka: C3
- Ilmavirtamittauksen toleranssi:  $\pm 5$  %, kuitenkin vähintään  $\pm 3$  l/s

Malli: WISE Sphere F c xxx y X kpl

Lisävarusteet:

|                                         |                   |        |
|-----------------------------------------|-------------------|--------|
| Muuntaja virransyöttöä varten           | POWER A a xxx     | xx kpl |
| Venttiilitoimilaite lämmityksen säätöön | ACTUATOR b xxx yy | xx kpl |