



---

## KIERTOILMAKOJEET

LEO





# UUDET LEO KIERTOILMAKOJEET

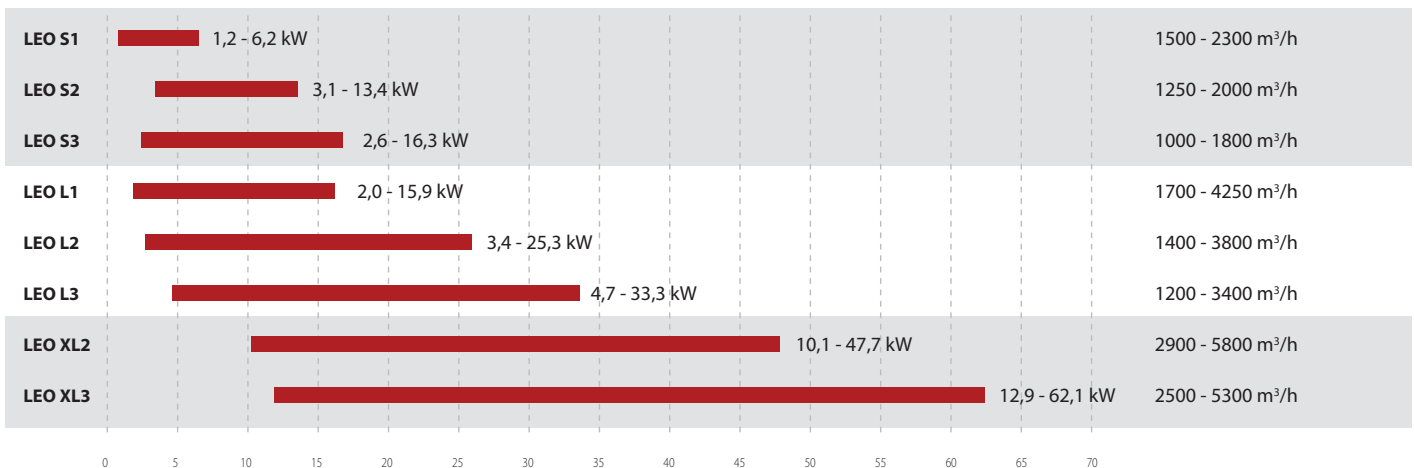
## Adapted to your needs

Meille kiertoilmakojet ei riitä! Siksi olemme luoneet uudet LEO-sarjan kiertoilmakojet, joiden toiminnot ja paremmat suoritusarvot on vahvistettu kansainvälisessä akkreditoidussa testauslaboratoriossa.

Valittavana **kahdeksan eri versiota** joilla voit kattaa tarvitsemasi lämmitys tehon, lämpötilan, välimatkan ja äänen tason.

## KAHDEKSAN MALLIA

## ILMAMÄÄRÄT



Lämmitysteho annettu seuraavilla arvoilla:  
min. - I nopeus puhaltimessa, lämpötilat meno-paluu 40/30°C, sisään tuleva ilma 20°C  
max. - III nopeus puhaltimessa, lämpötilat meno-paluu 120/90°C, sisään tuleva ilma 0°C

## MALLISTO SAATAVILLA KOLMELLA ERILAISELLA KOTELOINNILLA



**EPP**  
Vaahdotettu polypropeeni  
Vakiona.



**RAL**  
Pulveri maalattu  
Erikoistilauksesta



**INOX**  
Ruostumaton teräs  
Erikoistilauksesta.



64,1 dB

Acoustic pressure level has been measured at max. airflow, 5 m from the unit, in a 1500 m<sup>3</sup> space with a medium sound absorption coefficient.

Poziom ciśnienia akustycznego przy max. wydajności, dla pomieszczenia objętości 1500 m<sup>3</sup> o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, w odległości 5 m od urządzenia.

Maximal akoestisch drukniveau van de unit, gemeten op een afstand van 5 meter van de unit, in een ruimte met een inhoud van 1500m<sup>3</sup> en een gemiddeld vermogen aan geluidsabsorptie.

Уровень звукового давления при макс. производительности, для помещения объемом 1500 м<sup>3</sup> со средним коэффициентом звукопоглощения, на расстоянии 5 м от аппарата.



19,1 kW

Heat power, at max. airflow, when the heating medium of 70/50°C, air temperature at the supply 16°C.

Moc grzewcza, przy max. wydajności, czynnika grzewczym 70/50°C, temp. powietrza na wlocie 16°C.

Verwarmingvermogen bij maximale ventilatiehoeveelheid en watertemperatuur van 70°C / 50°C en aanzuigtemperatuur van 16°C.

Тепловая мощность при макс. производительности и темп. теплоносителя 70/50°C, темп. на входе в аппарат 16°C.



21,5 m

Range of horizontal isothermal air stream, at max. airflow and 0,5 m/s velocity limit.

Zasięg poziomy strumienia izotermicznego przy max. wydajności oraz prędkości granicznej 0,5 m/s.

Worp bij horizontale isothermische luchtstroom bij een maximale luchtsnelheid van 0,5 m/s.

Длина потока изотермического воздуха при макс. производительности и граничной скорости 0,5 м/с.



7,5 m

Range of vertical non-isothermal air stream at max. airflow,  $\Delta T = 5^\circ\text{C}$  and 0,5 m/s velocity limit.

Zasięg pionowy strumienia nieizotermicznego przy max. wydajności,  $\Delta T = 5^\circ\text{C}$  oraz prędkości granicznej 0,5 m/s.

Worp bij verticale niet isothermische luchtstroom, temperatuurverschil van  $5^\circ\text{C}$  en een maximale luchtsnelheid van 0,5 m/s.

Длина потока неизотермического воздуха при макс. производительности, для  $\Delta T = 5^\circ\text{C}$  и при граничной скорости 0,5 м/с.

## Laitteen suoritusarvot on vahvistettu akkreditoidussa testauslaboratoriossa



Välitämme laadusta! Siksi teemme yhteistyötä riippumattoman, kansainvälisen ja akkreditoidun testauslaboratorion kanssa. Tulokset vahvistavat laitteidemme tekniset tiedot. Laatutarrassa olevat tiedot esittävät laitteen todelliset parametrit. Se on lämmitysteho, heittopituus ja melutaso.

Nämä parametrit mitataan tosielämässä, rajaolosuhteissa, jotka ovat läsnä useimmissa tiloissa. FLOWAIR-laitteiden laatutarra on takuu kaikille hankintaprosessiin osallistuville osapuolille. Laitteiden luotettavat tekniset tiedot eliminoivat hankintaan liittyvän riskin. Asiakas on varma, että laitteet on testattu ja tekniset parametrit vahvistettu.

## AKKREDITOITU TESTAUSLABORATORIO

Testauslaboratorio on tunnettu yritys, joka huolehtii korkeista vaatimuksista. Kaikki valmistajat maailmassa kunnioittavat tuloksia. Testit suoritettiin noudattaen kansainvälisiä määräyksiä ja normeja. Näiden laboratorioraporttien perusteella FLOWAIR kehitti laatumerkinnät.



# KIERTOILMAKOJE LEO



Lämmityskapasiteetti [kW]

**1,2–62,1**



Paino [kg]

**9,5–26,2**



Kotelo

**EPP**

Vaahdotettu  
polypropeeni



Ilmamäärä [m³/h]

**1000–5800**



Väri

**Harmaa**



## KÄYTTÖKOHTEET

Suuret rakennukset: teollisuushallit, tavaratalot, tuotantohallit, urheiluhallit, jne., kuin pienemmät kohteet, kuten: työpajat, kaupat, autonäyttelytilat, huoltoasemat jne.

## SAATAVILLA OLEVAT VERSIOT:

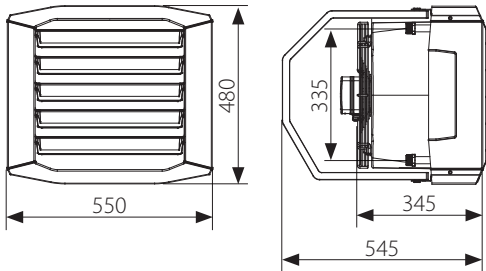
### LEO BMS

LEO BMS kiertoilma-koje varustettu energiatehokkailla 3-nopeuksisilla puhaltimilla, joita ohjataan DRV-moduulilla. DRV-moduuli hallitsee laitteen toimintaa T-Boxin tai suoraan BMS:n ohjaussignaalien mukaisesti.

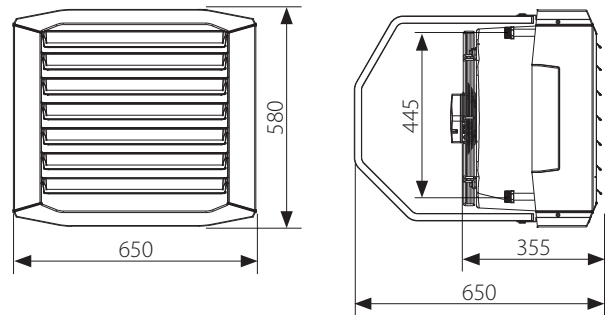
### LEO

LEO kiertoilma-koje tarjoaa kolme erillistä tehoa AC-puhaltimelle

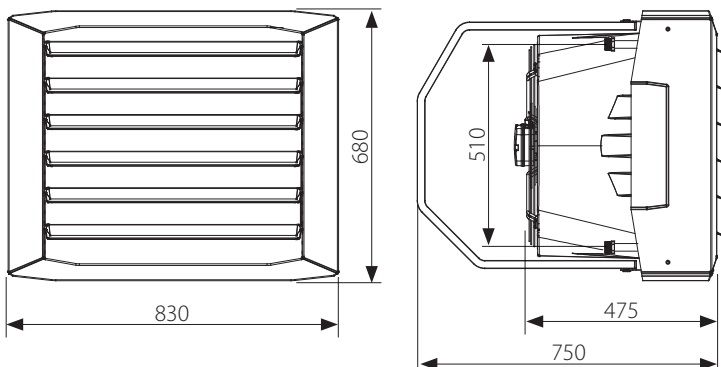
## MITAT



LEO S1 | S2 | S3 / LEO S1 BMS | S2 BMS | S3 BMS



LEO L1 | L2 | L3 / LEO L1 BMS | L2 BMS | L3 BMS



LEO XL2 | XL3 / LEO XL2 BMS | XL3 BMS

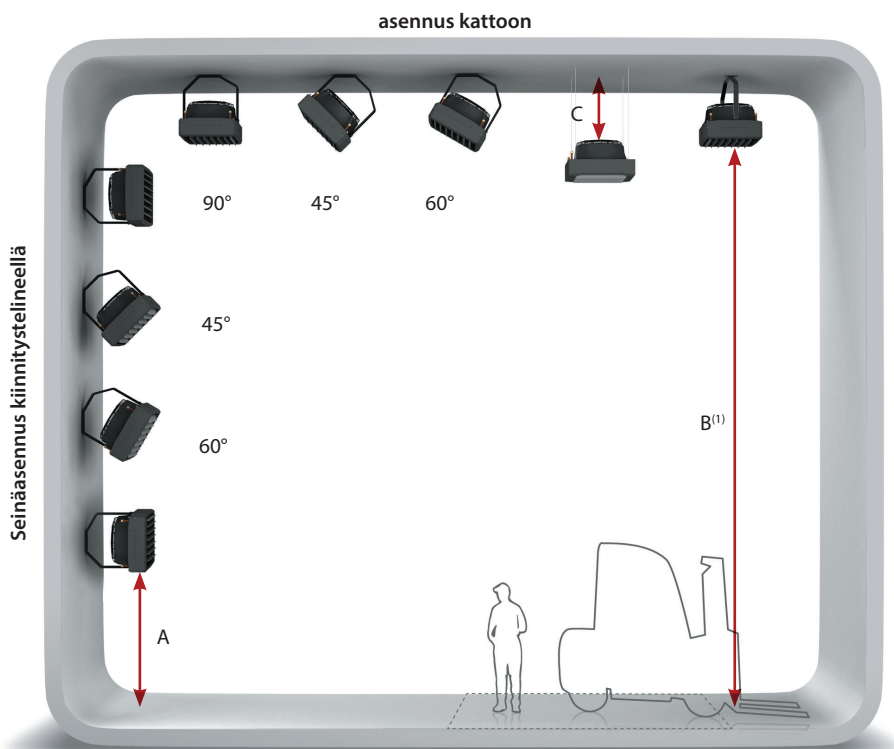
**CAD kuvat, Revit tiedostot** ja dokumentaatio kaikille saatavilla oleville versioille osoitteessa [www.flowair.com](http://www.flowair.com)





# ASENNUS JA ERILAISET KIINNITYSVAIHTOEHDOT

Mahdollisuus helppoon ilmapirran suuntaukseen

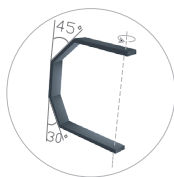


<sup>(1)</sup> Kattoasennuksessa huomioi ilmapirran puhallusteho ja heittopituus.



## Valinnaiset kulmakiinnikkeet

Saatavilla olevat kulmakiinnikkeet helpottavat kiertoilmakojen asennusta ja vaaitusta.



## Kääntövä kiinnitysteline

Mahdollistaa laitteen asennuksen kohtisuoraan tai vaakasuoraan eri kulmiin seinään nähden.

## SUOSITELTU ASENNUSETÄISYYS [M]

|   | S1       | S2       | S3       | L1      | L2      | L3      | XL2     | XL3     |
|---|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| A | max. 3,0 | max. 3,0 | max. 3,0 | 2,5–8,0 | 2,5–8,0 | 2,5–8,0 | 2,5–8,0 | 2,5–8,0 |
| B | 2,5–7,0  | 2,5–6,0  | 2,5–6,0  | 2,5–9,5 | 2,5–8,5 | 2,5–8,0 | 2,5–9,5 | 2,5–9,0 |
| C | min. 0,3 |          |          |         |         |         |         |         |

# VERTAILE LEO JÄRJESTELMIÄ

**Kun tarvitset  
helpon ratkaisun**

## LEO

Basic line



### HYÖDYT

- Markkinoiden kilpailukyisin paketti
- helppo liittää
- 3-nopeuksinen puhallin

### SISÄLTÄÄ



#### Kiertoilmakoje LEO

- 3 nopeuksinen tuuletin
- kevyt ja kestävä EPP kotelointi
- tehoalueen laaja valikoima, 0,7-121 kW



#### Kierrettävä kiinnitys

- 170° kierrettävyys laitteelle
- asennus seinään tai kattoon
- mahdollisuus asentaa erilaisiin asennuskulmiin

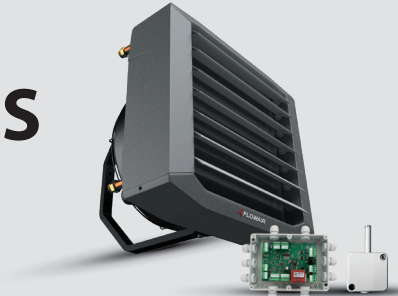


#### TS - 3-nopeuksinen ohjaus termostaattilla

- 3-nopeuksinen
- jatkuva -ja termostaattitoiminta
- lämmitys- ja tuuletustoiminto

**Älykkäät järjestelmät mahdollistaa  
FLOWAIR SYSTEM**

## LEO BMS



### HYÖDYT

- älykkäät järjestelmät ja energian säästö
- ohjaa jopa 31 FLOWAIR SYSTEM laitetta
- BMS ohjaus
- paikallinen säätö
- 3 nopeuksinen automaattinen säätö
- helppo liitettävyys

### SISÄLTÄÄ



#### Kiertoilmakoje LEO

- 3 nopeuksinen tuuletin
- kevyt ja kestävä EPP kotelointi
- tehoalueen laaja valikoima, 0,7-121 kW



#### Kierrettävä kiinnitys

- 170° kierrettävyys laitteelle
- asennus seinään tai kattoon
- mahdollisuus asentaa erilaisiin asennuskulmiin



#### DRVV - control module

- jännite 230 V
- IP54 suojaluokka
- seinäasennus



#### PT-1000 IP65 - seinäasenteinen lämpötila-anturi

- IP65 suojaluokka
- seinäasennus

Lisää T-box



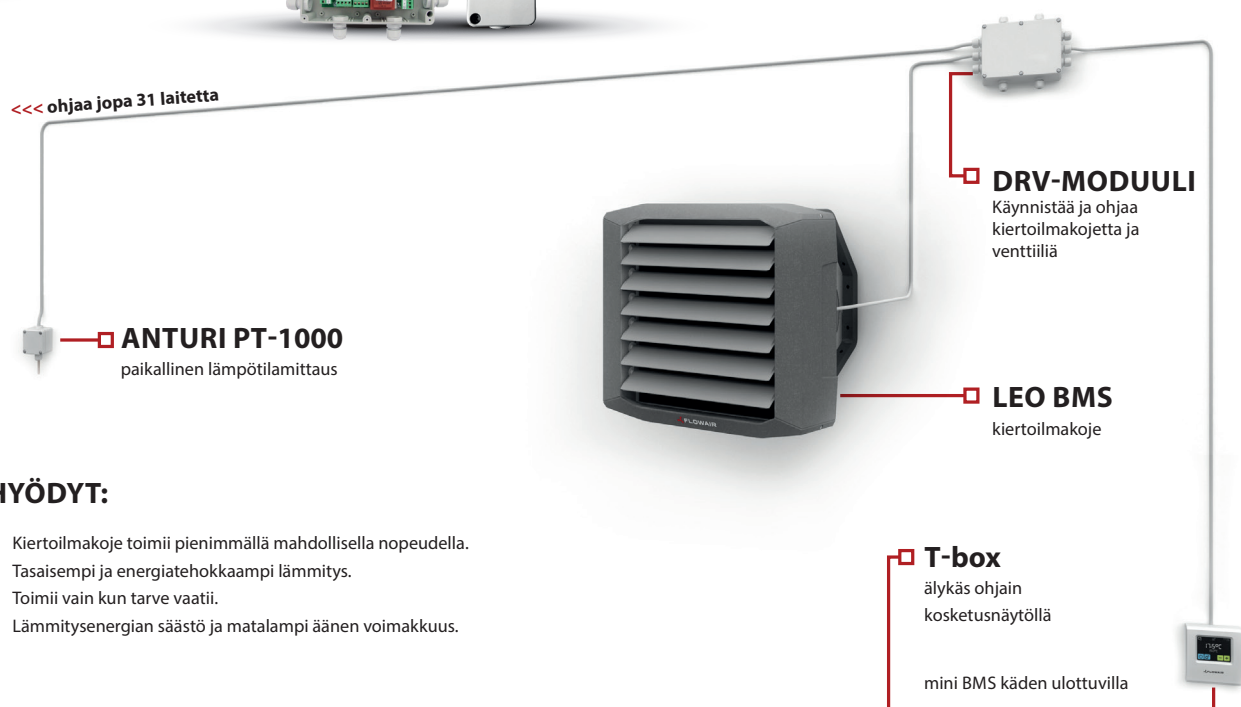
#### T-box

Älykäs  
kosketusnäytöllinen ohjain  
ohjaa jopa 31 laitetta

# LEO BMS SETTI

## Älykäs järjestelmä

LEO BMS kiertoilmakojen on varustettu 3-nopeuksisella energiatehokkaalla tuulettimella, jota ohjataan DRV-moduulilla. DRV-moduuli ohjaa toimintaa T-Boxin tai suoraan automaatiosta (BMS) tulevien signaalien mukaisesti.



## HYÖDYT:

- Kiertoilmakojen toimii pienimmällä mahdollisella nopeudella.
- Tasaisempi ja energiatehokkaampi lämmitys.
- Toimii vain kun tarve vaatii.
- Lämmitysenergian säästö ja matalampi äänen voimakkuus.

## Kiertoilmakojen LEO

|  | LEO S1 / S1 BMS | LEO S2 / S2 BMS | LEO S3 / S3 BMS | LEO L1 / L1 BMS | LEO L2 / L2 BMS | LEO L3 / L3 BMS | LEO XL2 / XL2 BMS | LEO XL3 / XL3 BMS |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Max. ilmamäärä [m³/h]                                | 2300            | 2000            | 1800            | 4250            | 3800            | 3400            | 5800              | 5300              |
| Lämmitysteho [kW]                                    | 2,7 – 12,8      | 7,5 – 26,5      | 8,8 – 32,7      | 8,1 – 32,3      | 13,7 – 50,4     | 19,1 – 65,2     | 6,6 – 94,0        | 36,2 – 121,0      |
| Nimellinen lämmitysteho (60/40/15°C III nopeus) [kW] | 4,5             | 10,2            | 12,3            | 11,7            | 19,1            | 25,6            | 36,5              | 48,1              |
| Sähkönsyöttö [V/Hz]                                  | 230/50          |                 |                 | 230/50          |                 |                 | 230/50            |                   |
| Max. virran kulutus [A]                              | 0,5             | 0,6             | 0,6             | 1,4             | 1,5             | 1,5             | 2,3               | 2,4               |
| Max. sähkön kulutus [W]                              | 120             | 130             | 130             | 330             | 340             | 340             | 520               | 550               |
| IP-luokitus  | 54/F            |                 |                 | 54/F            |                 |                 | 54/F              |                   |
| Max. äänen paine [dB(A)] <sup>(1)</sup>              | 56,3            |                 |                 | 64,1            |                 |                 | 67,5              |                   |
| Max. äänitehotaso [dB(A)] <sup>(2)</sup>             | 71,4            |                 |                 | 79,2            |                 |                 | 82,6              |                   |
| Vaaka ulottuvuus [m] <sup>(3)</sup>                  | 16,0            | 14,0            | 12,5            | 24,0            | 21,5            | 19,0            | 26,0              | 23,5              |
| Pysty ulottuvuus [m] <sup>(4)</sup>                  | 6,0             | 5,3             | 4,9             | 8,3             | 7,5             | 6,8             | 8,5               | 7,7               |
| Max. lämmitysveden lämpötila [°C]                    | 120             |                 |                 | 120             |                 |                 | 120               |                   |
| Max. käyttöpaine [MPa]                               | 1,6             |                 |                 | 1,6             |                 |                 | 1,6               |                   |
| Liitännät  | ½"              |                 |                 | ¾"              |                 |                 | ¾"                |                   |
| Max. toimintalämpötila [°C]                          | 60              |                 |                 | 60              |                 |                 | 60                |                   |
| Paino [kg]   | 9,5             | 10,4            | 10,8            | 14,9            | 16,2            | 17,8            | 23,2              | 26,2              |
| Paino täytettynä vedellä [kg]                        | 10,2            | 11,6            | 12,2            | 15,9            | 18,2            | 20,5            | 25,9              | 30,3              |

<sup>(1)</sup> Äänenpainetaso 5 m:n etäisyydellä laitteesta huoneesta, jossa on keskimääräinen äänenvaimennuskyky ja 1500 m³:n tilavuus

<sup>(2)</sup> PN-EN 1503744 mukaisesti

<sup>(3)</sup> Vaakasuuru n isotermisen ilmavirran alue nopeusrajaalla 0,5 m / s

<sup>(4)</sup> Pystysuoran ei-isotermisen ilmavirran alue ΔT = 5°C, nopeusrajaalla 0,5 m / s



# OHJAUSJÄRJESTELMÄT

LEO kiertoilmakojeille LEO/LEO BMS



## OHJAIN TS basic versio

3-nopeuksisten puhaltimien yksinkertainen säätö. Lämmityslaitteen toimintaa ohjataan 3-vaiheisella puhaltimen nopeuden säätimellä ja termostaattilla.



## OHJAIN HMI basic versio

3-nopeuksisten puhaltimien edistyneellinen säätö ohjelmoitavan HMI-käyttöliittymän kautta.



## OHJAIN T-box BMS versio

Älykäs säätöjärjestelmä 3-nopeuksisille puhaltimille. Energia tehokas puhaltimen nopeudensäätö T-box-ohjaimen kautta

## KIERTOILMAKOJE LEO



Ohjain TS



Ohjain HMI



Ohjain T-BOX

### Säätö mahdollisuus /ohjaus

Manuaalinen 3-portainen ilmavirran säätö  
Automaattinen 3-portainen ilmavirran säätö

### Toimintatilat

Lämmitys /Tuuletus  
Jatkuva toiminta tai termostaattiohjaus  
Viikko-ohjelmointi  
BMS  
Jäätymisenesto  
Yhteensopivuus FLOWAIR SYSTEM

### Max. yhdistettyjen laitteiden määrä

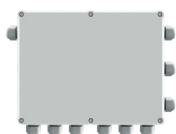
Ohjaimella  
Lisätyllä jakajalla

|  | Ohjain TS | Ohjain HMI | Ohjain T-BOX  |
|--|-----------|------------|---------------|
| Manuaalinen 3-portainen ilmavirran säätö   | ✓         | ✓          | ✓             |
| Automaattinen 3-portainen ilmavirran säätö |           | ✓          | ✓             |
| Lämmitys /Tuuletus                         | ✓         | ✓          | ✓             |
| Jatkuva toiminta tai termostaattiohjaus    | ✓         | ✓          | ✓             |
| Viikko-ohjelmointi                         |           | ✓          | ✓             |
| BMS  |           | ✓          | ✓             |
| Jäätymisenesto                             |           | ✓          | ✓             |
| Yhteensopivuus FLOWAIR SYSTEM              |           |            | ✓             |
| Ohjaimella                                 | 7         | 5          | 31            |
| Lisätyllä jakajalla                        | 36        | 36         | ei määritetty |

# OHJAUSTAVAT

## RX JAKAJA

Ohjaussignaalin jakaja useiden LEO-yksiköiden kytkemiseksi yhteen ohjaimen. On mahdollista yhdistää max. 3 RX-jakajaa, jolloin yksi ohjain voi ohjata jopa 36 laitetta samanaikaisesti.



Maksimi määrä laitteita yhdelle ohjaimelle

|           | S1 | S2 | S3 | L1 | L2 | L3 | XL2 | XL3 |
|-----------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 1 pcs. RX |    | 12 |    |    | 6  |    | 3   |     |
| 2 pcs. RX |    | 24 |    |    | 12 |    | 6   |     |
| 3 pcs. RX |    | 36 |    |    | 18 |    | 9   |     |

## I SEINÄASENTEINEN LÄMPÖTILA-ANTURI



Seinälle asennettu lämpötila-anturi mahdollistaa lämpötilan mittaamisen eri vyöhykkeellä kuin itse ohjain.

Mahdolliset lämpötilamittaustavat

| OHJAIN | Lämpötila-anturi       | Seinään asennetun lämpötilaanturin |
|--------|------------------------|------------------------------------|
| TS     | integroitu             | liitانتä ei saatavilla             |
| HMI    | NTC tai integroitu     | HMI-ohjaimelle                     |
| T-box  | PT-1000 tai integroitu | DRV-ohjausmoduulille               |

## I SRQ VENTTIILIT



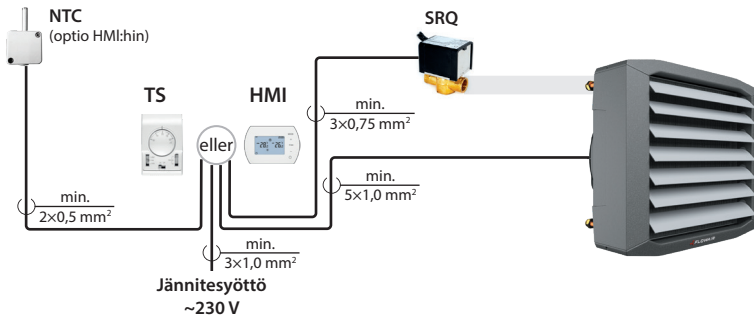
Virtauksen säätämiseksi voidaan käyttää kaksi- tai kolmitieventtiilejä sähköisellä toimilaitteella.

Venttiilien yhteensopivuus LEO-kiertoilmakojen kanssa

| Venttiili  | S1 | S2 | S3 | L1 | L2 | L3 | XL2 | XL3 |
|------------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| SRQ2d 1/2" | ✓  | ✓  | ✓  |    |    |    |     |     |
| SRQ2d 3/4" |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓  | ✓   | ✓   |
| SRQ3d 1/2" | ✓  | ✓  | ✓  |    |    |    |     |     |
| SRQ3d 3/4" |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓  | ✓   | ✓   |

# KYTKENTÄKAA VIOT

## I OHJAIN TS/ HMI



### 1 TS ohjain:

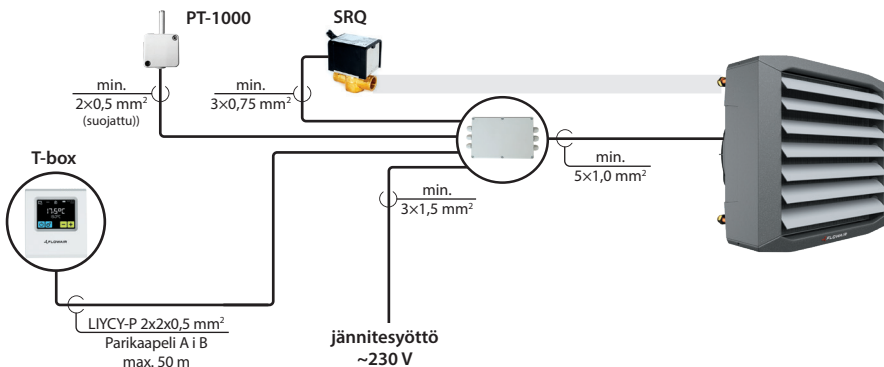
- max. 7 laitetta LEOS
- max. 3 laitetta LEOL
- max. 2 laitetta LEO XL

### 1 HMI ohjain:

- max. 5 laitetta LEOS
- max. 2 laitetta LEO L
- max. 1 laitetta LEO XL

RX-jakajia voidaan käyttää ohjattavien laitteiden enimmäismäärän lisäämiseksi

## I OHJAIN T-box



### max. 31 laitetta

FLOWAIR System-järjestelmästä yhteen T-box ohjaimeen

# LEO LISÄVARUSTEET

## KESKITIN LEO:LLE

Materiaali: pulverimaalattu teräs, RAL 9007

Paino:

Keskitin LEO L: 3,8 kg

Keskitin LEO XL: 6,2 kg

Keskitin lisää ilman virtausnopeutta. Se mahdollistaa nopean ilmavirtauksen huoneen alaosiin



## SÄLEIKKÖ LEO:LLE

Materiaali: pulverimaalattu teräs, RAL 9007

Paino:

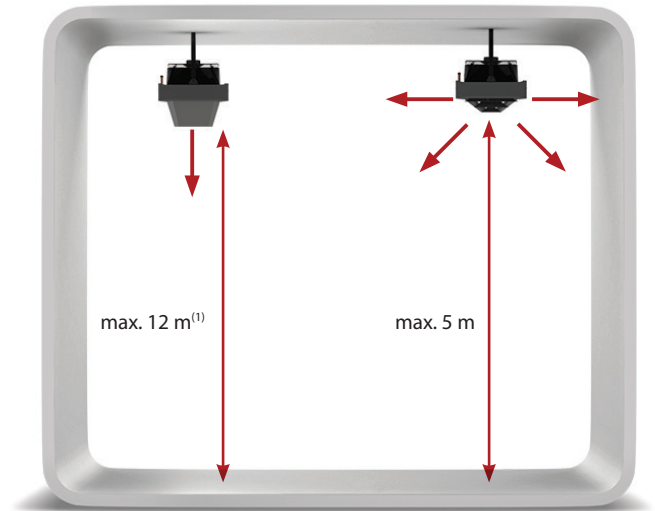
Outlet grille LEO L: 2,8 kg

Outlet grille LEO XL: 4,8 kg

4-sivusäleikkö parantaa ilmanjakoa. Se on täydellinen ratkaisu mataliin tiloihin, joissa kiertoilmakojeet asennetaan kattoon.



saatavilla LEO L ja XL



<sup>(1)</sup> Kattoasennuksessa huomioi ilmavirran puhallusteho ja heittopituus

## SEKOITUSKAMMIO

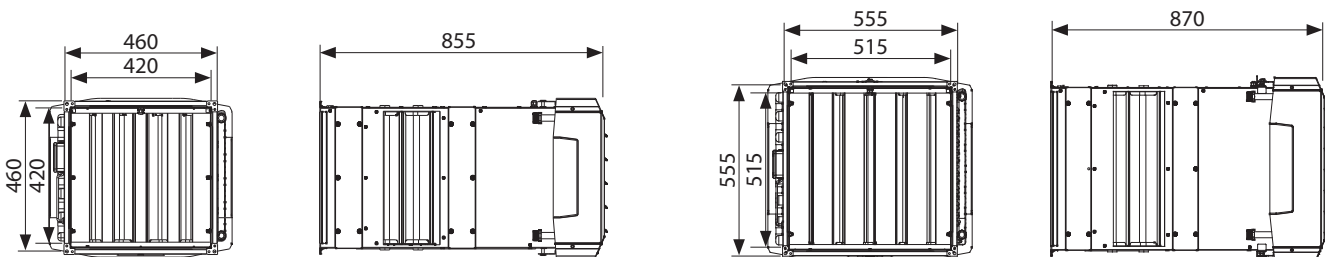
saatavilla kaikkiin LEO-malleihin

LEO-kiertoilmakojeet, joissa on KM-sekoituskammio, muodostavat lämmitys- ja tuuletusyksikön. Se on helppo tapa luoda tehokas mekaaninen ilmanvaihto ilman lisäjärjestelmiä.



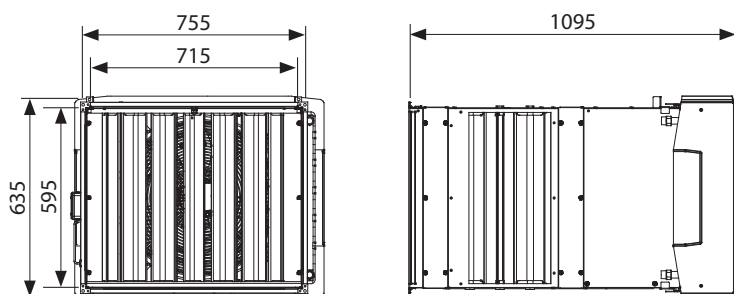
LEO + KM

## MITAT



LEO S1 | S2 | S3 + KM S / LEO S1 BMS | S2 BMS | S3 BMS + KM S

LEO L1 | L2 | L3 + KM L / LEO L1 BMS | L2 BMS | L3 BMS + KM L



LEO XL2 | XL3 + KM XL / LEO XL2 BMS | XL3 BMS + KM XL

CAD kuvat, Revit tiedostot ja dokumentaatio kaikille saatavilla oleville versioille osoitteessa [www.flowair.com](http://www.flowair.com)



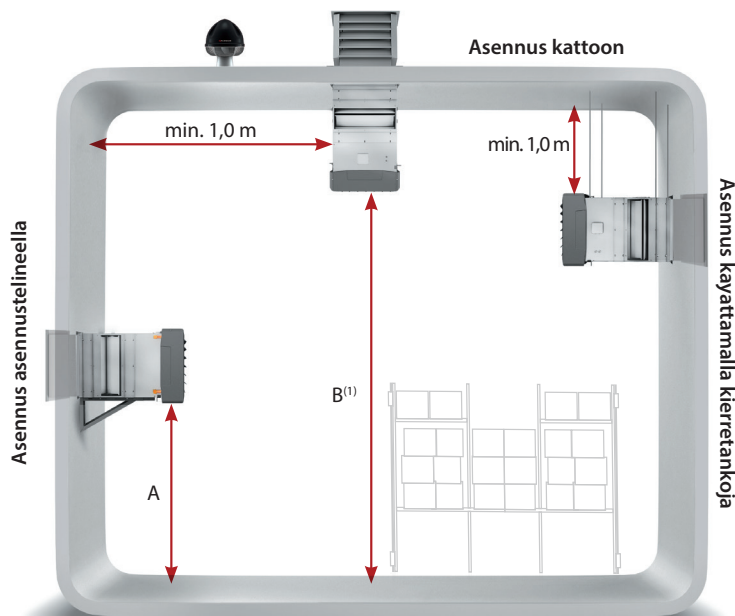


# ASENNUS

## SEKOITUSKAMMIO

### LEO + KM + UVO

Helpoin koneellinen ilmastointi



**Asennusteline**  
Mahdollistaa helpon ja esteettisen asennuksen seinille.

<sup>(1)</sup> Kattoasennuksessa huomioi ilmavirran puhallusteho ja heittopituus

## SUOSITELLUT ASENNUSETÄISYYDET

|          | LEO S1 + KM S | LEO S2 + KM S | LEO S3 + KM S | LEO L1 + KM L | LEO L2 + KM L | LEO L3 + KM L | LEO XL2 + KM XL | LEO XL3 + KM XL |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| <b>A</b> | max. 3,0      | max. 3,0      | max. 3,0      | 2,5 – 5,0     | 2,5 – 5,0     | 2,5 – 5,0     | 2,5 – 5,0       | 2,5 – 5,0       |
| <b>B</b> | 2,5 – 4,5     | 2,5 – 4,0     | 2,5 – 4,0     | 2,5 – 6,5     | 2,5 – 6,0     | 2,5 – 5,5     | 2,5 – 7,0       | 2,5 – 6,0       |

## Kiertoilmakojeet LEO KM sekoituskammiolla

|   | LEO S1 + KM S | LEO S2 + KM S | LEO S3 + KM S | LEO L1 + KM L | LEO L2 + KM L | LEO L3 + KM L | LEO XL2 + KM XL | LEO XL3 + KM XL |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| <b>Max. ilmamäärä [m³ / h]<sup>(1)</sup></b>          | 1200          | 1100          | 1000          | 2600          | 2400          | 2250          | 3700            | 3100            |
| <b>Nimellinen lämmitysteho (60/40/15°C, III) [kW]</b> | 1,7           | 5,3           | 5,9           | 6,2           | 10,3          | 14,6          | 20,3            | 25              |
| <b>Sähkönsyöttö [V / Hz]</b>                          | 230/50        |               |               | 230/50        |               |               | 230/50          |                 |
| <b>Max. virrankulutus [A]</b>                         | 0,5           | 0,6           | 0,6           | 1,4           | 1,5           | 1,5           | 2,3             | 2,4             |
| <b>Max. sähkön kulutus [W]</b>                        | 110           | 130           | 130           | 320           | 340           | 340           | 520             | 550             |
| <b>IP-luokitus</b>                                    | 54/F          |               |               | 54/F          |               |               | 54/F            |                 |
| <b>Max. äänen paine [dB (A)]<sup>(2)</sup></b>        | 56,3          |               |               | 64,1          |               |               | 67,5            |                 |
| <b>Max. äänen tehotaso [dB (A)]<sup>(3)</sup></b>     | 71,4          |               |               | 79,2          |               |               | 82,6            |                 |
| <b>Vaaka ulottuvuus [m]<sup>(4)</sup></b>             | 8,0           | 7,5           | 7,0           | 14,5          | 13,5          | 12,5          | 16,5            | 14,0            |
| <b>Pysty ulottuvuus [m]<sup>(5)</sup></b>             | 3,4           | 3,2           | 2,9           | 5,3           | 5,0           | 4,7           | 5,8             | 4,9             |
| <b>Max. lämmitysveden lämpötila [°C]</b>              | 120           |               |               | 120           |               |               | 120             |                 |
| <b>Max. käyttöpaino [MPa]</b>                         | 1,6           |               |               | 1,6           |               |               | 1,6             |                 |
| <b>Putkiliitäntä</b>                                  | ½"            |               |               | ¾"            |               |               | ¾"              |                 |
| <b>Paino [kg]</b>                                     | 25,9          | 26,8          | 27,9          | 34,3          | 35,5          | 37,8          | 53,6            | 57,9            |
| <b>Paino vedellä täytettynä [kg]</b>                  | 26,6          | 28,0          | 29,3          | 35,3          | 37,5          | 40,5          | 56,3            | 62,0            |

<sup>(1)</sup> Tehokkuus ilmanotossa 100% puhtaalla ilmalla

<sup>(2)</sup> Äänenpainetaso 5 m: n etäisyydellä laitteesta huoneessa, jossa on keskimääräinen äänenvaimennuskyky ja 1500 m³:n tilavuus

<sup>(3)</sup> PN-EN 1503744 mukaisesti

<sup>(4)</sup> Vaakasuora n isotermisen ilmavirran alue nopeusrajalalla 0,5 m / s

<sup>(5)</sup> Pystysuoran ei-isotermisen ilmavirran alue ΔT = 5°C, nopeusrajalalla 0,5 m / s

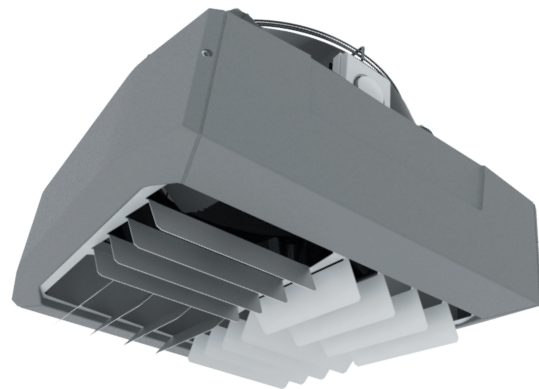
# PUHALTIMET LEO D

Paino [kg]  
**8,9–19,5**

Ilmamäärä [m³/h]  
**2500–7200**

Väri  
**Harmaa**

Kotelointi  
**EPP**  
(vaahdotettu  
polypropeeni)



## SAATAVILLA OLEVAT VERSIOT:

- **LEO D BMS**  
DRV-D moduulilla jossa lämpötila-anturi ja liityntä FLOWAIR SYSTEM-järjestelmään.
- **LEO D**  
ilman lisäsäätöä
- **LEO DT**  
seinäsenteisellä termostaatilla

## SOVELLUKSET

Puhaltimet on tarkoitettu käytettäväksi rakennusten sisällä. Niitä käytetään yhdessä muiden lämmitysjärjestelmän laitteiden kanssa. Ne lisäävät suurten ja korkeiden tilojen, kuten tuotantotilojen, varastojen, supermarkettien ja messukeskusten, lämmityksen tehokkuutta.

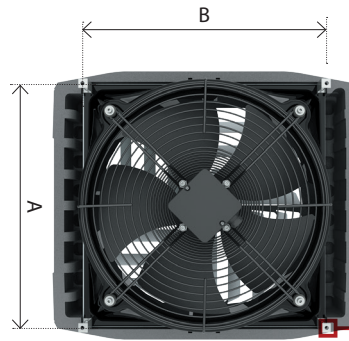
## Puhaltimet LEO D

|   | LEO D S                                 | LEO D L                                 | LEO D XL                                |
|---|---|---|---|
| Tuuletin                                  | 3-nopeuksinen, Aksiaalinen, 1-vaihe, AC | 3-nopeuksinen, Aksiaalinen, 1-vaihe, AC | 3-nopeuksinen, Aksiaalinen, 1-vaihe, AC |
| Max. ilmamäärä [m³/h]                     | 2500                                    | 5200                                    | 7200                                    |
| Sähkön syöttö [V/Hz]                      | 230/50                                  | 230/50                                  | 230/50                                  |
| Max. virran kulutus [A]                   | 0,5                                     | 1,3                                     | 2,0                                     |
| Max. sähkön kulutus [W]                   | 110                                     | 280                                     | 450                                     |
| IP-luokitus                               | 54/F                                    | 54/F                                    | 54/F                                    |
| Max. äänen paine <sup>(1)</sup> [dB(A)]   | 56,9                                    | 65,7                                    | 72,8                                    |
| Max. äänitehotaso <sup>(2)</sup> [dB (A)] | 72,0                                    | 80,0                                    | 87,9                                    |
| Max. toimintalämpötila [°C]               | 60                                      | 60                                      | 60                                      |
| Toimintasuunta                            | vaaka                                   | vaaka                                   | vaaka                                   |
| Paino [kg]                                | 8,9                                     | 13,9                                    | 19,5                                    |

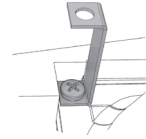
<sup>(1)</sup> Äänenpainetaso 5 m: n etäisyydellä laitteesta huoneessa, jossa on keskimääräinen äänenvaimennuskyky ja 1500 m³:n tilavuus

<sup>(2)</sup> PN-EN 1503744 mukaisesti

# ASENNUS

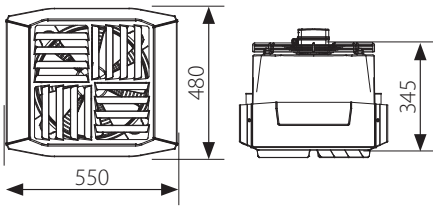


|   | LEO D S | LEO D L | LEO D XL |
|---|---------|---------|----------|
| A | 415     | 515     | 585      |
| B | 415     | 515     | 665      |

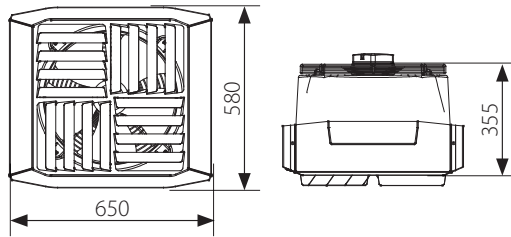


Puhallin on varustettu kulmapidikkeillä, jotka helpottavat yksikön asentamista ja vaaitusta kattoon. Jos asennetaan katoon, joka saattaa välittää resonanssia, on suositeltavaa käyttää värinänvaimentimia.

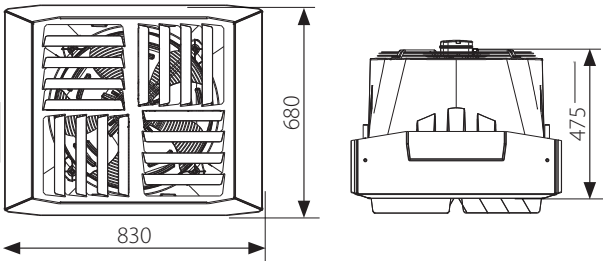
## MITAT



LEO D S BMS | LEO DT S | LEO D S



LEO D L BMS | LEO DT L | LEO D L



LEO D XL BMS | LEO DT XL | LEO D XL

**CAD kuvat, Revit tiedostot** ja dokumentaatio kaikille saatavilla oleville versioille osoitteessa [www.flowair.com](http://www.flowair.com)



## PUHALTIMIEN TOIMINTA

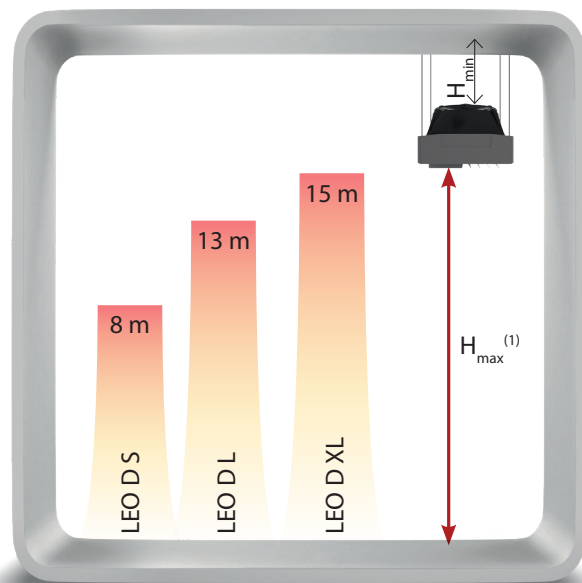
Puhaltimet estää lämpimän ilman kertymisen huoneen yläalueille. Puhallin ohjaa lämpimän ilman takaisin ihmisten käyttämälle alueelle. Se vähentää lämpöhäviöitä, lämmön siirtymistä kattoon. Tämä mahdollistaa rakennuksen nopeamman lämmityksen.





# VALITSE OPTIMAALINEN PUHALLIN

LEO D-puhallin auttaa lämmitysjärjestelmän asianmukaista toimintaa estäen lämpimän ilman kertymisen huoneen yläosaan. Kolme eri vaihtoehtoa mahdollistavat täydellisen sopivuuden rakennuksen eri korkeuksiin. Laaja ilmavirta-alue, 1900-7200m<sup>3</sup>/h, takaa hyvän käyttömukavuuden huoneissa, joissa on matala tai korkea katto.



<sup>(1)</sup> Kattoasennuksessa huomioi ilmavirran puhallusteho ja heittopituus

# AUTOMAATTINEN PUHALLINJÄRJESTELMÄ

## AUTOMAATTINEN LÄMPÖKERROSTUMAN PUHALLUS:

tarjoaa säästöjä silloin kun ylös pakkautunut lämmin ilma puhalletaan alas oleskelualueelle. Puhallin käynnistyy jos oleskelualueen lämpötila tippuu ja jos katon rajassa on ylimääräistä lämpöä. Mikäli lämpö ei ole halutulla tasolla niin järjestelmä käynnistää LEO-kiertoilmakojeen.

- **Step 1** – puhallin aktivoituu ja painaa lämpimän ilman ylhäältä oleskelualueelle
- **Step 2** – kiertoilmapuhaltimet aktivoituvat ja lämmittävät tilan haluttuun lämpötilaan



### KATSO LISÄÄ!

Tutustu FLOWAIR SYSTEM-järjestelmään ja katso kuin automaattinen puhallin toimii.

## LAITESYNERGIA LIITETTÄESSÄ FLOWAIR SYSTEM-JÄRJESTELMÄÄN

**FLOWLAIR SYSTEM JÄRJESTELMÄÄN**

**MAX. 31 YKSIKKÖÄ  
YHTEENSOPIVA FLOWLAIR SYSTEM-  
JÄRJESTELMÄN KANSSA  
YHDELLÄ T-BOX OHJAIMELLA**

**T-box**

**PT-1000**

min.  
2x0,5 mm<sup>2</sup>  
(suojattu)

**SRQ**

min.  
3x0,75 mm<sup>2</sup>

**DRV**

min.  
5x1,0 mm<sup>2</sup>

**LIYCY-P 2x2x0,5 mm<sup>2</sup>**  
parikaapeli A i B  
max. 50 m

**LIYCY-P 2x2x0,5 mm<sup>2</sup>**  
parikaapeli A i B  
max. 50 m

**PT-1000**  
(lämpötilan  
mittaus katto-  
asennuksessa)

min.  
3x1,5 mm<sup>2</sup>

**sähkön syöttö  
~230 V**

3x1,5 mm<sup>2</sup>

**sähkön syöttö  
~230 V**

2x0,5 mm<sup>2</sup>  
(suojattu)

**PT-1000**  
(optio)

■ **SRQ**  
venttiili toimilaitteella

min.  
 $\frac{\quad}{3 \times 1,0 \text{ mm}^2}$

sähkön syöttö  
 ~230 V



# SYSTEM FLOWAIR

mini BMS kätesi ulottuvilla

**T-box  
controller**  
älykäsohjain  
kosketusnäytöllä



**LEO BMS**  
kiertoilmakojeeet



**LEO KM**  
sekoituskammio

## I LAITTEIDEN YHDISTÄMINEN

SYSTEM FLOWAIR on älykäs ratkaisu, jonka avulla laitteet voidaan integroida järjestelmään, jossa on vain yksi ohjain. T-Box tarjoaa monia tarvittavia toimintoja lämmitys-ilmanvaihtojärjestelmän tehokkaaseen hallintaan. Nämä toiminnot oli aiemmin saatavilla vain kiinteistöautomaatiolla. (BMS).



Laitteiden ohjaus yhdellä  
T-BOX-ohjaimella



Paikallinen ohjaus  
laitteille



Ilmanvaihto- ja  
lämmityslaitteiden  
edistysellinen hallinta



Ohjaa laitteita aika-  
ohjatusti ja yksilöllisten  
tarpeiden mukaan



Jäätymisenesto suojaa  
laitteita matalilta  
lämpötiloilta





**LEO D BMS**  
puhaltimet



**ELiS**  
ilmaverhot



**OXeN**  
ilmanvaihtoyksikkö  
lämmöntalteenotolla

## **| LAITTEIDEN YHTEISKÄYTTÖ**

Järjestelmä tarjoaa paremman mukavuuden ja energiansäästön. Puhaltimien ja kiertoilmakojen yhteistoiminnan ansiosta on mahdollista hyödyntää ja käyttää tehokkaasti kattoon kerrostunutta lämmintä ilmaa, mikä säästää kiertoilmakojen tuottamaa lämpöenergiaa.



# LÄMMITYSKAPASITEETTI

| Tw1/Tw2 = 80/60°C   |      |     |      |      | Tw1/Tw2 = 70/50°C |      |     |     |      | Tw1/Tw2 = 60/40°C |      |     |     |      | Tw1/Tw2 = 50/30°C |      |     |     |      |
|---------------------|------|-----|------|------|-------------------|------|-----|-----|------|-------------------|------|-----|-----|------|-------------------|------|-----|-----|------|
| Tp1                 | PT   | Qw  | Δpw  | Tp2  | Tp1               | PT   | Qw  | Δpw | Tp2  | Tp1               | PT   | Qw  | Δpw | Tp2  | Tp1               | PT   | Qw  | Δpw | Tp2  |
| °C                  | kW   | l/h | kPa  | °C   | °C                | kW   | l/h | kPa | °C   | °C                | kW   | l/h | kPa | °C   | °C                | kW   | l/h | kPa | °C   |
| LEO S1 / LEO S1 BMS |      |     |      |      |                   |      |     |     |      |                   |      |     |     |      |                   |      |     |     |      |
| V = 2300 m³/h       |      |     |      |      |                   |      |     |     |      |                   |      |     |     |      |                   |      |     |     |      |
| 0,0                 | 8,2  | 362 | 1,8  | 10,5 | 0,0               | 6,7  | 292 | 1,3 | 8,5  | 0,0               | 5,0  | 219 | 0,8 | 6,5  | 5,0               | 2,0  | 88  | 0,2 | 7,5  |
| 5,0                 | 7,6  | 332 | 1,5  | 14,5 | 5,0               | 6,0  | 262 | 1,0 | 12,5 | 5,0               | 4,3  | 188 | 0,6 | 10,5 | 10,0              | 1,7  | 72  | 0,1 | 12,0 |
| 10,0                | 6,9  | 303 | 1,3  | 19,0 | 10,0              | 5,3  | 232 | 0,8 | 17,0 | 10,0              | 3,6  | 155 | 0,4 | 14,5 | 15,0              | 1,3  | 56  | 0,1 | 16,5 |
| 15,0                | 6,2  | 274 | 1,1  | 23,0 | 15,0              | 4,6  | 202 | 0,7 | 21,0 | 15,0              | 2,7  | 117 | 0,3 | 18,5 | 20,0              | 1,0  | 41  | 0,1 | 21,0 |
| 20,0                | 5,5  | 244 | 0,9  | 27,0 | 20,0              | 3,9  | 170 | 0,5 | 25,0 | 20,0              | 1,7  | 74  | 0,1 | 22,0 | 20,0              | 1,8  | 78  | 0,1 | 21,0 |
| LEO S2 / LEO S2 BMS |      |     |      |      |                   |      |     |     |      |                   |      |     |     |      |                   |      |     |     |      |
| V = 2000 m³/h       |      |     |      |      |                   |      |     |     |      |                   |      |     |     |      |                   |      |     |     |      |
| 0,0                 | 17,3 | 760 | 11,0 | 25,5 | 0,0               | 14,4 | 631 | 8,2 | 21,5 | 0,0               | 11,5 | 502 | 5,6 | 17,0 | 0,0               | 8,5  | 371 | 3,5 | 12,5 |
| 5,0                 | 16,0 | 703 | 9,6  | 28,5 | 5,0               | 13,1 | 574 | 6,9 | 24,5 | 5,0               | 10,2 | 445 | 4,5 | 20,0 | 5,0               | 7,2  | 312 | 2,5 | 15,5 |
| 10,0                | 14,7 | 646 | 8,2  | 31,5 | 10,0              | 11,8 | 517 | 5,7 | 27,5 | 10,0              | 8,9  | 386 | 3,6 | 23,0 | 10,0              | 5,8  | 251 | 1,7 | 18,5 |
| 15,0                | 13,4 | 589 | 7,0  | 34,5 | 15,0              | 10,5 | 459 | 4,6 | 30,5 | 15,0              | 7,5  | 328 | 2,7 | 26,0 | 15,0              | 4,3  | 186 | 1,0 | 21,5 |
| 20,0                | 12,1 | 532 | 5,8  | 37,5 | 20,0              | 9,2  | 401 | 3,6 | 33,5 | 20,0              | 6,1  | 267 | 1,9 | 29,0 | 20,0              | 2,2  | 95  | 0,3 | 23,0 |
| LEO S3 / LEO S3 BMS |      |     |      |      |                   |      |     |     |      |                   |      |     |     |      |                   |      |     |     |      |
| V = 1800 m³/h       |      |     |      |      |                   |      |     |     |      |                   |      |     |     |      |                   |      |     |     |      |
| 0,0                 | 21,2 | 933 | 8,5  | 35,0 | 0,0               | 17,6 | 769 | 6,2 | 29,0 | 0,0               | 13,8 | 603 | 4,2 | 23,0 | 0,0               | 10,0 | 433 | 2,4 | 16,5 |
| 5,0                 | 19,6 | 861 | 7,4  | 37,0 | 5,0               | 15,9 | 697 | 5,2 | 31,0 | 5,0               | 12,2 | 530 | 3,3 | 25,0 | 5,0               | 8,2  | 357 | 1,7 | 18,5 |
| 10,0                | 18,0 | 789 | 6,3  | 39,5 | 10,0              | 14,3 | 624 | 4,3 | 33,5 | 10,0              | 10,5 | 457 | 2,5 | 27,0 | 10,0              | 6,4  | 277 | 1,1 | 20,5 |
| 15,0                | 16,3 | 717 | 5,3  | 41,5 | 15,0              | 12,6 | 551 | 3,4 | 35,5 | 15,0              | 8,8  | 382 | 1,8 | 29,0 | 15,0              | 4,2  | 181 | 0,5 | 22,0 |
| 20,0                | 14,7 | 645 | 4,4  | 43,5 | 20,0              | 10,9 | 478 | 2,6 | 37,5 | 20,0              | 7,0  | 304 | 1,2 | 31,5 | 20,0              | 2,3  | 100 | 0,2 | 23,5 |
| LEO L1 / LEO L1 BMS |      |     |      |      |                   |      |     |     |      |                   |      |     |     |      |                   |      |     |     |      |
| V = 4250 m³/h       |      |     |      |      |                   |      |     |     |      |                   |      |     |     |      |                   |      |     |     |      |
| 0,0                 | 20,9 | 917 | 7,1  | 14,5 | 0,0               | 17,1 | 749 | 5,1 | 12,0 | 0,0               | 13,3 | 578 | 3,3 | 9,0  | 0,0               | 9,2  | 400 | 1,8 | 6,5  |
| 5,0                 | 19,2 | 845 | 6,1  | 18,5 | 5,0               | 15,4 | 676 | 4,2 | 15,5 | 5,0               | 11,6 | 504 | 2,6 | 13,0 | 5,0               | 7,4  | 321 | 1,2 | 10,0 |
| 10,0                | 17,6 | 772 | 5,2  | 22,0 | 10,0              | 13,8 | 602 | 3,4 | 19,5 | 10,0              | 9,8  | 429 | 1,9 | 17,0 | 10,0              | 5,4  | 234 | 0,7 | 13,5 |
| 15,0                | 15,9 | 699 | 4,3  | 26,0 | 15,0              | 12,1 | 528 | 2,7 | 23,5 | 15,0              | 8,1  | 352 | 1,4 | 20,5 | 15,0              | 2,5  | 108 | 0,2 | 16,5 |
| 20,0                | 14,2 | 625 | 3,5  | 29,5 | 20,0              | 10,4 | 453 | 2,1 | 27,0 | 20,0              | 6,2  | 272 | 0,9 | 24,5 | 20,0              | 1,8  | 78  | 0,1 | 21,0 |

V – ilmamäärä  
PT – lämmityskapasiteetti  
Tp1 – sisääntulevan ilman lämpötila

Tp2 – puhallusilma ulos  
Tw1 – menoveden lämpötila  
Tw2 – paluuv veden lämpötila

Qw – virtaama  
Δpw – painehäviö vaihtimessa

# LÄMMITYSKAPASITEETTI

| Tw1/Tw2 = 80/60°C     |      |       |      |      | Tw1/Tw2 = 70/50°C |      |      |      |      | Tw1/Tw2 = 60/40°C |      |      |      |      | Tw1/Tw2 = 50/30°C |      |       |     |      |
|-----------------------|------|-------|------|------|-------------------|------|------|------|------|-------------------|------|------|------|------|-------------------|------|-------|-----|------|
| Tp1                   | PT   | Qw    | Δpw  | Tp2  | Tp1               | PT   | Qw   | Δpw  | Tp2  | Tp1               | PT   | Qw   | Δpw  | Tp2  | Tp1               | PT   | Qw    | Δpw | Tp2  |
| °C                    | kW   | l/h   | kPa  | °C   | °C                | kW   | l/h  | kPa  | °C   | °C                | kW   | l/h  | kPa  | °C   | °C                | kW   | l/h   | kPa | °C   |
| LEO L2 / LEO L2 BMS   |      |       |      |      |                   |      |      |      |      |                   |      |      |      |      |                   |      |       |     |      |
| V = 3800 m³/h         |      |       |      |      |                   |      |      |      |      |                   |      |      |      |      |                   |      |       |     |      |
| 0,0                   | 32,8 | 1 441 | 8,0  | 28,5 | 0,0               | 27,2 | 1190 | 5,9  | 23,5 | 0,0               | 21,5 | 937  | 4,0  | 18,5 | 0,0               | 15,6 | 678   | 2,3 | 13,5 |
| 5,0                   | 30,3 | 1 331 | 7,0  | 31,0 | 5,0               | 24,7 | 1079 | 4,9  | 26,5 | 5,0               | 18,9 | 825  | 3,2  | 21,5 | 5,0               | 12,9 | 562   | 1,7 | 16,0 |
| 10,0                  | 27,8 | 1 221 | 6,0  | 34,0 | 10,0              | 22,1 | 968  | 4,1  | 29,0 | 10,0              | 16,3 | 712  | 2,4  | 24,0 | 10,0              | 10,2 | 441   | 1,1 | 18,5 |
| 15,0                  | 25,3 | 1 110 | 5,0  | 36,5 | 15,0              | 19,6 | 856  | 3,3  | 31,5 | 15,0              | 13,7 | 598  | 1,8  | 26,5 | 15,0              | 7,0  | 304   | 0,6 | 21,0 |
| 20,0                  | 22,7 | 999   | 4,2  | 39,5 | 20,0              | 17,0 | 743  | 2,5  | 34,5 | 20,0              | 11,0 | 480  | 1,2  | 29,5 | 20,0              | 3,5  | 150   | 0,2 | 23,0 |
| LEO L3 / LEO L3 BMS   |      |       |      |      |                   |      |      |      |      |                   |      |      |      |      |                   |      |       |     |      |
| V = 3400 m³/h         |      |       |      |      |                   |      |      |      |      |                   |      |      |      |      |                   |      |       |     |      |
| 0,0                   | 42,6 | 1 872 | 12,2 | 41,0 | 0,0               | 35,7 | 1564 | 9,1  | 34,5 | 0,0               | 28,8 | 1254 | 6,4  | 28,0 | 0,0               | 21,6 | 938   | 4,0 | 21,0 |
| 5,0                   | 39,5 | 1 736 | 10,7 | 43,0 | 5,0               | 32,6 | 1426 | 7,7  | 36,5 | 5,0               | 25,6 | 1115 | 5,2  | 29,5 | 5,0               | 18,3 | 795   | 3,0 | 22,5 |
| 10,0                  | 36,4 | 1 599 | 9,2  | 45,0 | 10,0              | 29,5 | 1289 | 6,4  | 38,5 | 10,0              | 22,4 | 975  | 4,1  | 31,5 | 10,0              | 14,9 | 648   | 2,1 | 24,5 |
| 15,0                  | 33,3 | 1 462 | 7,8  | 47,0 | 15,0              | 26,3 | 1150 | 5,3  | 40,0 | 15,0              | 19,1 | 832  | 3,1  | 33,5 | 15,0              | 11,3 | 491   | 1,3 | 26,0 |
| 20,0                  | 30,2 | 1 325 | 6,6  | 48,5 | 20,0              | 23,1 | 1010 | 4,2  | 42,0 | 20,0              | 15,8 | 686  | 2,2  | 35,0 | 20,0              | 6,8  | 296   | 0,5 | 26,5 |
| LEO XL2 / LEO XL2 BMS |      |       |      |      |                   |      |      |      |      |                   |      |      |      |      |                   |      |       |     |      |
| V = 5800 m³/h         |      |       |      |      |                   |      |      |      |      |                   |      |      |      |      |                   |      |       |     |      |
| 0,0                   | 61,5 | 2 702 | 23,7 | 34,5 | 0,0               | 51,4 | 2248 | 17,5 | 28,5 | 0,0               | 41,2 | 1794 | 12,1 | 23,0 | 0,0               | 30,8 | 1 337 | 7,4 | 17,0 |
| 5,0                   | 56,9 | 2 500 | 20,6 | 36,5 | 5,0               | 46,8 | 2046 | 14,7 | 31,0 | 5,0               | 36,5 | 1591 | 9,7  | 25,5 | 5,0               | 26,0 | 1 131 | 5,5 | 19,5 |
| 10,0                  | 52,3 | 2 299 | 17,7 | 39,0 | 10,0              | 42,1 | 1843 | 12,2 | 33,5 | 10,0              | 31,8 | 1386 | 7,6  | 27,5 | 10,0              | 21,2 | 921   | 3,8 | 21,5 |
| 15,0                  | 47,7 | 2 096 | 14,9 | 41,5 | 15,0              | 37,5 | 1639 | 9,9  | 35,5 | 15,0              | 27,1 | 1179 | 5,7  | 30,0 | 15,0              | 16,2 | 704   | 2,4 | 24,0 |
| 20,0                  | 43,1 | 1 894 | 12,4 | 43,5 | 20,0              | 32,8 | 1433 | 7,8  | 38,0 | 20,0              | 22,2 | 969  | 4,0  | 32,0 | 20,0              | 10,8 | 468   | 1,2 | 26,0 |
| LEO XL3 / LEO XL3 BMS |      |       |      |      |                   |      |      |      |      |                   |      |      |      |      |                   |      |       |     |      |
| V = 5300 m³/h         |      |       |      |      |                   |      |      |      |      |                   |      |      |      |      |                   |      |       |     |      |
| 0,0                   | 79,2 | 3 479 | 19,2 | 48,5 | 0,0               | 66,6 | 2916 | 14,4 | 41,0 | 0,0               | 54,0 | 2352 | 10,2 | 33,0 | 0,0               | 41,0 | 1 780 | 6,4 | 25,0 |
| 5,0                   | 73,5 | 3 228 | 16,8 | 50,0 | 5,0               | 60,9 | 2664 | 12,3 | 42,0 | 5,0               | 48,1 | 2097 | 8,3  | 34,5 | 5,0               | 35,0 | 1 519 | 4,9 | 26,5 |
| 10,0                  | 67,8 | 2 978 | 14,5 | 51,0 | 10,0              | 55,1 | 2411 | 10,2 | 43,5 | 10,0              | 42,2 | 1840 | 6,5  | 35,5 | 10,0              | 28,8 | 1 251 | 3,5 | 27,5 |
| 15,0                  | 62,1 | 2 727 | 12,4 | 52,5 | 15,0              | 49,3 | 2157 | 8,4  | 45,0 | 15,0              | 36,2 | 1580 | 5,0  | 37,0 | 15,0              | 22,4 | 973   | 2,2 | 28,5 |
| 20,0                  | 56,3 | 2 475 | 10,4 | 54,0 | 20,0              | 43,4 | 1900 | 6,7  | 46,0 | 20,0              | 30,1 | 1314 | 3,6  | 38,0 | 20,0              | 15,4 | 667   | 1,1 | 29,0 |

V – ilmamäärä  
PT – lämmityskapasiteetti  
Tp1 – sisääntulevan ilman lämpötila  
Tp2 – puhallusilma ulos  
Tw1 – menoveden lämpötila

Tw2 – paluuveden lämpötila  
Qw – virtaama  
Δpw – painehäviö vaihtimessa



## LÄMMITYSTEHDON LASKURI

Laite valintaan muilla arvoilla, lue QR koodi.



Maahantuoja:

**SCANOFFICE**  
puhdistusta energiaa

Juvanmalmintie 11  
02970 Espoo  
info@scanoffice.fi  
www.scanoffice.fi



Jälleenmyyjä: