

## Suunnitteluopas

# Onvent® – tarveohjattu ilmanvaihto



Onvent®-ratkaisulle on ominaista varmatoiminen ilmanvaihtotasojen toistuvuus.



# Onvent®-järjestelmän kuvaus

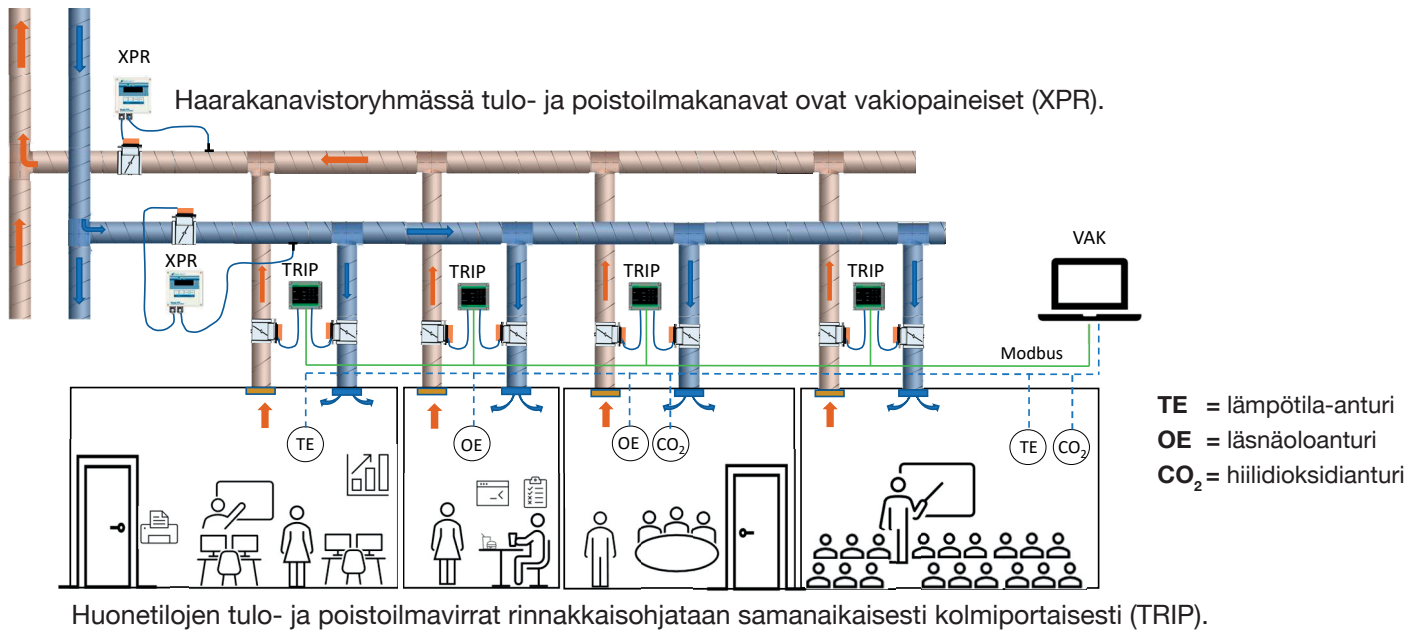
## Vakiopaineohjatut haarakanavistoryhmät

Tulo- ja poistoilman kanavistoryhmien lähtöihin asennetaan vakiopainesäätimet/vakiopainepellit.

Vakiopainesäätimet jakavat kanavistoryhmät ”itsenäisiksi” ilmanvaihtoalueiksi.

Vakiopainesäätimet pitävät kanavistoryhmien kanavapaineet sopivina ja tasaisina kaikilla ilmanvaihtotasolla, vaikka asetetut tulo- ja poistoilmavirrat kanavistoryhmissä muuttuisivat.

Ilma liikkuu vain käyttövoimansa eli paineen avulla



## Huonetilojen tarveohjatut ilmavirrat

Kanavistoryhmässä huonetilojen ilmavirtasäätimet rinnakkaisohjaavat tulo- ja poistoilmavirtapelitejä kolmiportaisesti ilmanvaihtotasosta toiseen.

Ilmanvaihtotasot ovat POISSA – LÄSNÄ – TEHOSTUS (+KIINNI).

Huonetilan ilmavirtasäädin rinnakkaisohjaa tulo- ja poistoilmavirtapelitejä, vaikka niihin olisi suunniteltu ja asetettu eri ilmavirrat.

Ilmavirtasäädin toistaa ilmanvaihtotasolle asetetut tulo- ja poistoilmavirrat samansuuruisina kerta toisensa jälkeen vuodesta toiseen\*).

Vakiopaineohjatuissa kanavistoryhmissä ei tarvita jatkuvaa ilmavirtojen mittausta.

\*) Eurofinsin kestopestimitauksissa ilmavirtojen asetukset toistettiin ilman häiriötä tai poikkeamia yli 50 000 kertaa.

# Onvent®-järjestelmä on toimintavarma

## Onvent® – tärkeintä on toimivuus

Energiatehokkuuden ja sisäilman laadun takia ilmanvaihtoa käytetään sopivasti vastaamaan huonetilan käyttöolosuhteita.

Huonetilan ilmavirtasäädin rinnakkaisohjaa tulo- ja poistoilmavirtapeltejä kolmiportaisesti asetetuista ilmanvaihtotasosta toiseen, kun olosuhteet/kuormitus huonetilassa muuttuu.

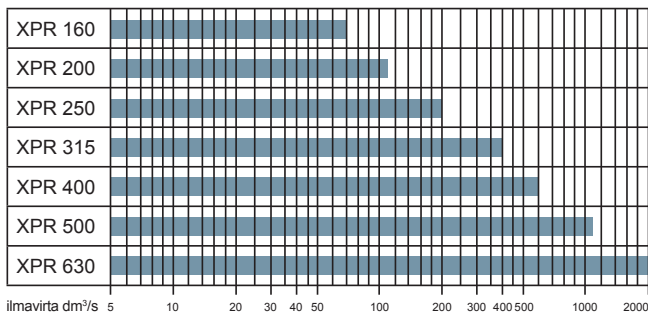
- POISSA – säästää energiaa. Ilmanvaihdon perustaso, aina päällä.
- LÄSNÄ – ylläpidetään käyttöajan valitut sisäilmaolosuhteet.
- TEHOSTUS – lisää huonetilan ilmanvaihtoa, kun CO<sup>2</sup> ja/tai lämpötilan asetetut raja-arvot ylitetään.
- KIINNI-ohjaus ohittaa kaikki muut ohjaukset, ja sulkee tulo- ja poistoilmavirtapelit.

## Onvent®-järjestelmän edut

- Energiatehokas.
- Vakiopaine- ja tarveohjatut haarakanavistoryhmät pitävät kanavapaineet sopivina ja tasaisina.
- Kanavistoryhmät toimivat ”itsenäisinä” ilmanvaihtoalueina.
- Kolme ilmanvaihtotasoa + erillinen sulkutoiminto.
- Ohjaa samanaikaisesti huonetilan tulo- ja poistoilmavirtapeltejä.
- Toistaa ilmavirrat samansuuruisina, myös POISSA-ilmanvaihtotason pienet ilmavirrat.
- Huonetilojen painesuhteet säilyvät kaikilla ilmanvaihtotasolla.
- Toimintavarma järjestelmä – ei ole herkkä häiriöille.

## Pikavalinta

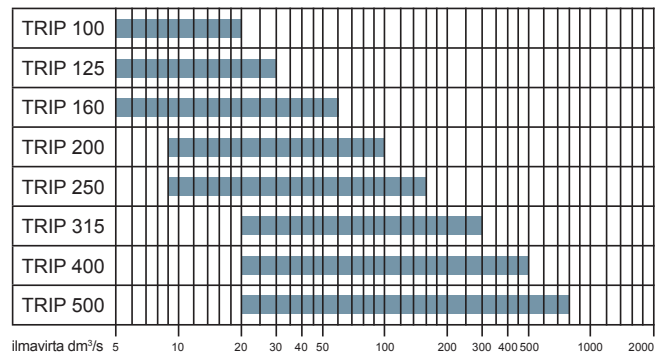
Tulo- ja poistoilmakanavien vakiopainepellit



Kanavan ilmavirta / huonetilan äänitaso 35 dB(A)

Pelkkä kanaviston äänitaso ilman äänenvaimentimia. Päätevaimennusta ei ole mukana.

Huonetilojen tulo- ja poistoilmavirtapelit



Kanavan ilmavirta / huonetilan äänitaso alle 35 dB(A)

Kanavisto ilman säätö- tai päätelaitteita tai äänenvaimentimia. Päätevaimennusta ei ole mukana.

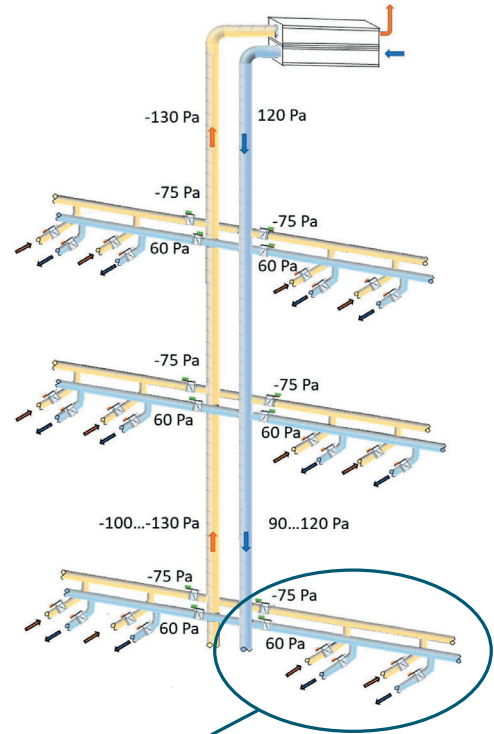
# Vakiopaineohjatut kanavistoryhmät

Ilma liikkuu vain käyttövoimansa eli paineen avulla. Vakiopaineohjatuissa kanavistoryhmissä paikalliset kanavapaineet hallitaan.

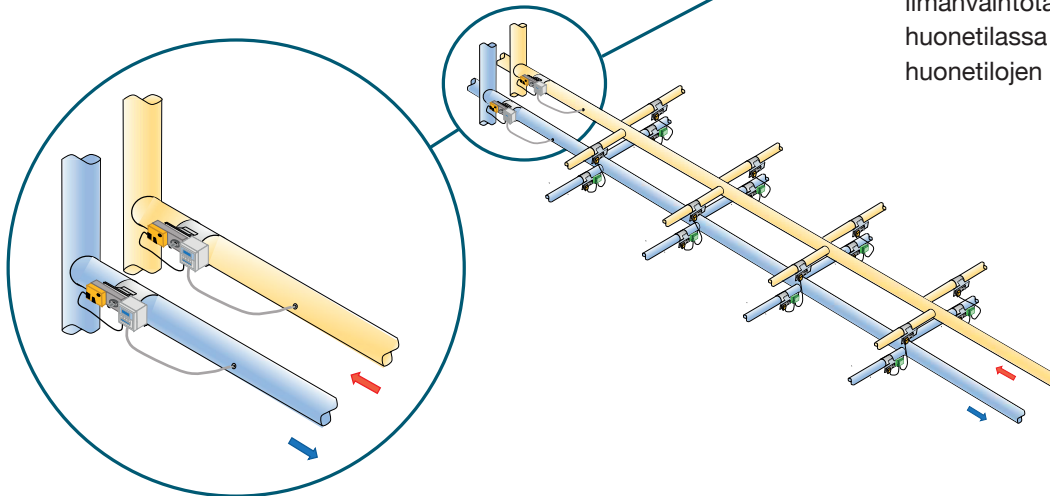
## XPR-vakiopainesäätimen tuotetiedot

Vakiopainesäädin	24V AC/DC
Tehontarve	10 VA
Kotelointiluokka	IP65
Ympäristön lämpötila	0 ... +50 °C
Toiminta-alue	+0 ... +500 Pa -0 ... -500 Pa
Kanavapaineen tehdasasetus	80 Pa

- Vakiopainesäätimessä on älykäs rajoitin, joka estää kanavapaineen huojumisen.
- Kanavapaine ei ole etäohjattavissa.
- Vakiopainepeltiä ohjataan vakiopainesäätimestä.
- 0–10 V takaisinsignaali VAK:iin.
- Vakiopainesäädin toimitetaan aina erillisenä asennettavaksi kanavan kylkeen tai seinälle.



Tulo- ja poistoilman haara-kanavistoryhmät, joissa ilmanvaihtotason muutos yhdessä huonetilassa ei vaikuta muiden huonetilojen ilmanvaihtotasoihin.



Lisätiedot XPR-tuote-esitteestä

# Ilmavirtojen tarveohjaus huonetiloissa

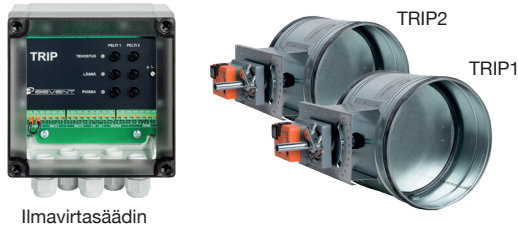
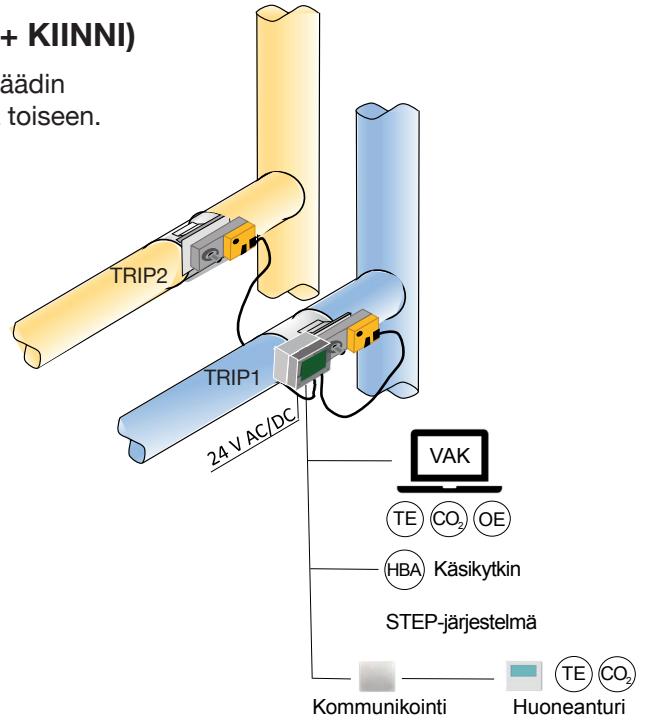
## Ilmanvaihtotasot POISSA – LÄSNÄ – TEHOSTUS (+ KIINNI)

Vakiopaineohjatuissa kanavistoryhmissä huonetilojen ilmavirtasäädin rinnakkaisohjaa tulo- ja poistoilmavirtapeltejä ilmavaihtotasosta toiseen. Ilmanvaihto voidaan huonetilakohtaisesti tarvittaessa sulkea.

### Ilmavirtasäätimen tuotetiedot

Jännite	24V DC
Tehonkulutus	20 VA
Kotelointiluokka	IP65

- Säätimeen saa liittää 1–4 ilmavirtapeltiä
  - Kaksi tuloilmavirtapeltiä (sarjaan kytketty)
  - Kaksi poistoilmavirtapeltiä (sarjaan kytketty)
- Ilmavirtasäädin toimitetaan aina erillisenä asennettavaksi kanavan kylkeen tai seinälle.



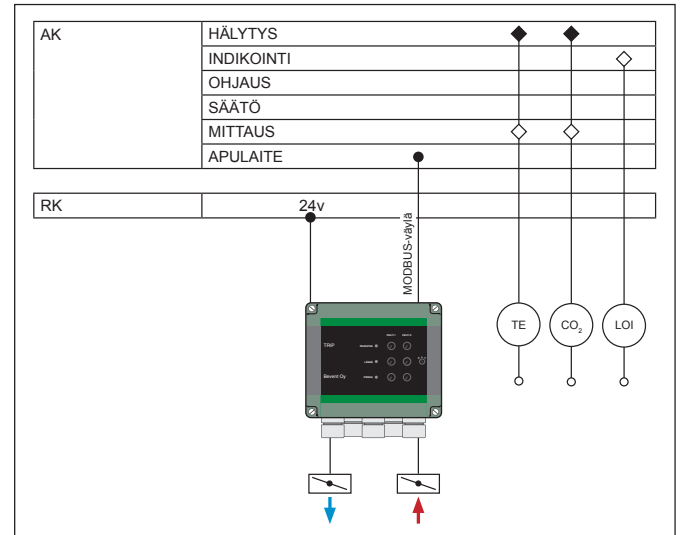
Ilmavirtasäädin

## Ilmanvaihtotasojen ohjausviestit VAK:sta

POISSA-ilmanvaihtotaso on aina päällä, kun jännite on kytketty ilmavirtasäätimeen.

Ilmavirtasäädin saa ohjausviestit kiinteistöautomaatiosta suoraan tai Modbus-väylän kautta.

### TRIP1-koko MOD



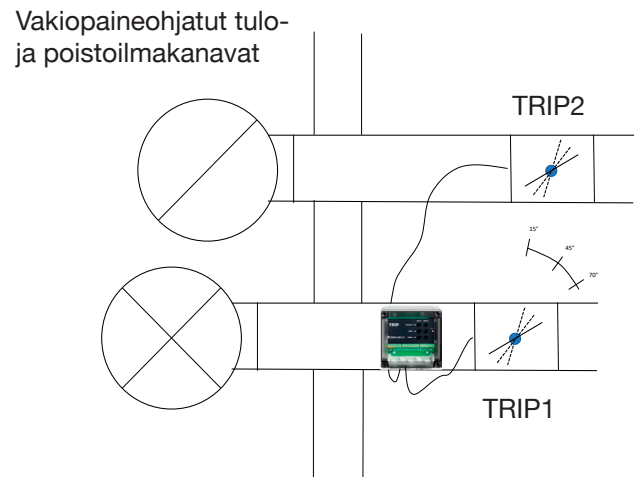
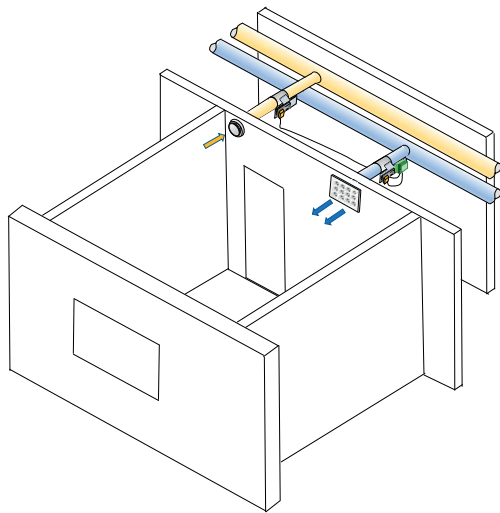
Lisätiedot TRIP-tuote-esitteestä

Magiacad > ventilation > air flow damper > Ilmasystem > flow damper > TRIP1 supply air flow damper

Magiacad > ventilation > air flow damper > Ilmasystem > flow damper > TRIP2 extract air flow damper

# Kuvaus huonetilan ilmavirtojen ohjauksesta

Kiinteistöautomaation ohjausviesti aktivoi ilmavirta-säätimen rinnakkaisohjaamaan samanaikaisesti tuloilman (TRIP1) ja poistoilman (TRIP2) ilmavirtapeittejä yhdestä ilmanvaihtotasosta toiseen. Huonetilojen tulo- ja poistoilmavirrat pysyvät tarveohjattuina tasapainossa.



## Ilmavirtasäätimen järjestelmäkuvaus

