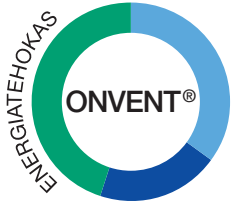


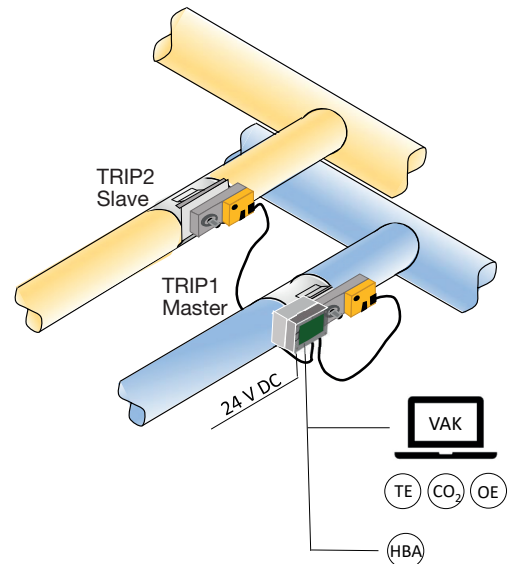
Tuote-esite

TRIP[®] – ilmanvaihdon tarveohjaus



Onvent[®]-järjestelmällä tarveohjataan huonetilojen ilmanvaihtoa. Haarakanavien (tulo- ja poistoilmakanavien) kanavapaineet pidetään vakioina XPR-vakiopainesäätimillä. Vakiopaineohjatuissa haarakanavissa jokaisen huonetilan ilmanvaihtoa tarveohjataan kolmiportaisesti TRIP-ilmavirtasäätimellä, joka ohjaa kunkin huonetilan tulo- ja poistoilmavirtapeltejä samanaikaisesti.

TRIP1 (Master) on yleensä tuloilmavirtapelti ja TRIP2 (Slave) on poistoilmavirtapelti. TRIP2 (Slave) -peltejä voi olla useampia sarjassa kytkettynä, esimerkiksi tuloilmavirrassa (Master ja Slave) ja poistoilmavirrassa (Slave ja Slave). Jokaiseen ilmavirtapeltiin asetetaan järjestelmän käyttöönotossa halutut, pysyvät ilmavirrat. Kun olosuhteet huonetilassa muuttuvat (CO₂-, lämpötila- tai läsnäolo-anturin tieto), TRIP-ilmavirtasäädin saa kiinteistöautomaatiosta pyynnön nostaa tai laskea huonetilan ilmanvaihtotasoa suunnitelman mukaisesti.



Tuotemerkintä

Master

TRIP1-koko (tai TRIP1-MOD-koko)

ø 100–630 mm

200x200–1600x1600

Slave

TRIP2-koko

ø 100–630 mm

200x200–1600x1600

TRIP1 toimitukseen kuuluu:

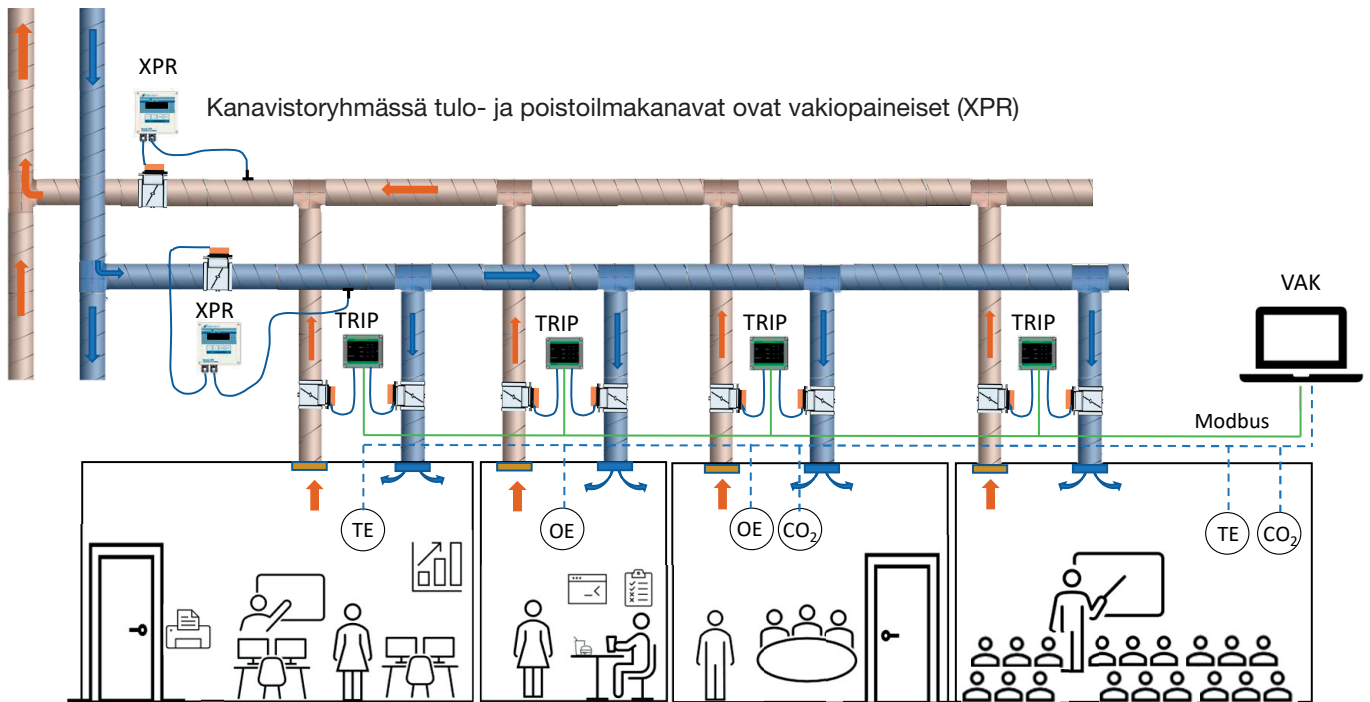
- TRIP-ilmavirtasäädin ja ilmavirtapelti toimilaitteella

TRIP2 toimitukseen kuuluu:

- ilmavirtapelti toimilaitteella

MagiCAD → Air Flow dampers → Ilmasystem → Flow dampers → TRIP1 (master) ... TRIP2 (slave)

Yksinkertainen on varmatoiminen



Ilmavirtasäätimet rinnakaisohjaavat huone tilojen tulo- ja poistoilmavirtapeltejä. TRIP-ilmavirtasäädin saa ohjausviestin VAK:sta.

TE = lämpötila-anturi

OE = läsnäoloanturi

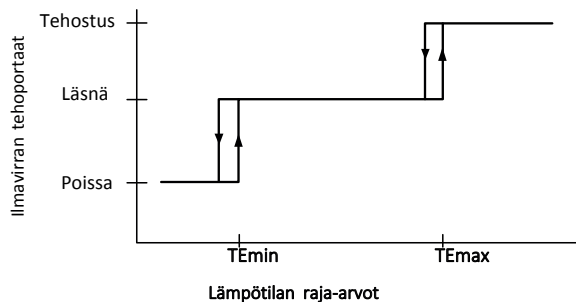
CO₂ = hiilidioksidianturi

Ilmanvaihdon tarpeenmukaisella ohjauksella voidaan suoraan vaikuttaa rakennuksen energiakäyttöön

Ilmanvaihdon kolmiportainen säätö

Käyttöönnoton yhteydessä säätimeen asetetaan sekä kolme tulo- että kolme poistoilmavirtaa vastaamaan kolmea ilmanvaihtotasoa. Ilmavirtapellit toistavat asetetut ilmavirrat samansuuruisina kerta toisensa jälkeen.

Esim.



Huonekohtaisen ilmanvaihdon kolmiportainen säätö

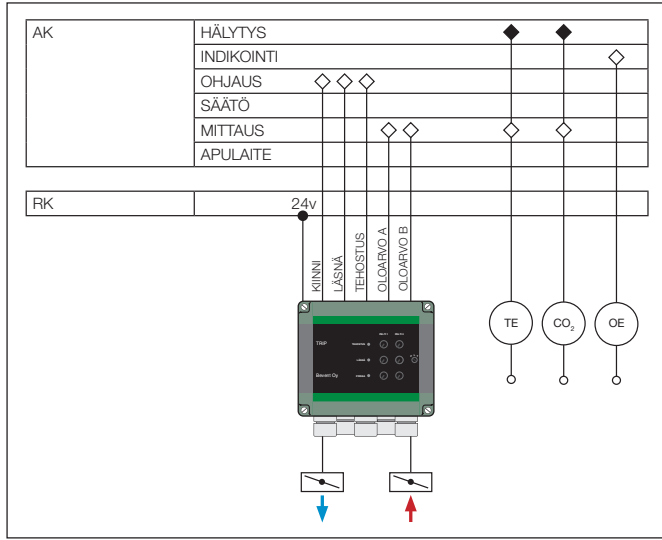
Jokainen tulo- ja poistoilmavirtapelti on asetettavissa yksilöllisesti kolmeen eri asentoon (ilmavirtatasoon).

- P (poissa) minimi-ilmavirtataso on päällä aina, kun jännite on kytketty tasosäätimeen (pelti on kiinni, kun ohjausjännite on 0V)
- L (läsnä) normaali käyttöajan ilmavirta
- T (tehostus) ilmanvaihtoa tehostetaan

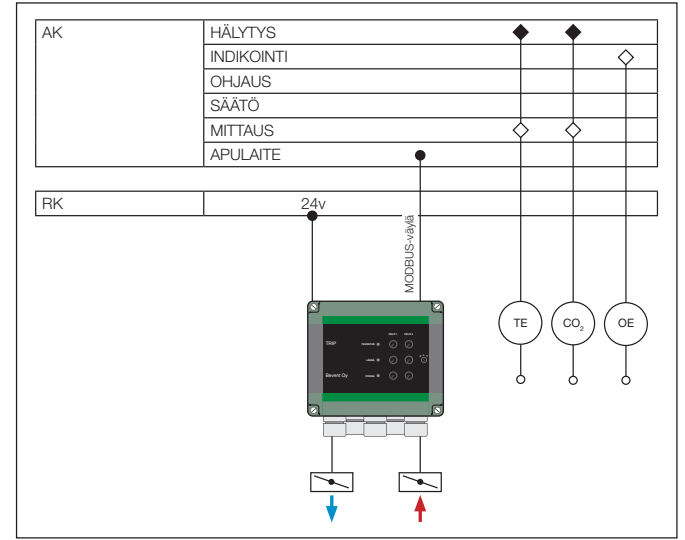
Ilmavirtatasojen ohjausviestit kiinteistöautomaatiosta

Kun jännite on kytkettyä säätimeen, minimi-ilmavirtataso (P) on aina päällä. Kiinteistöautomaatioon asetettujen raja-arvojen ylittyessä tai läsnäoloanturin aktivoituessa säädin lisää ilmanvaihtoa tasosta toiseen. Vastaavasti ilmanvaihtotasoa laskee, kun raja-arvot alittuvat tai läsnäoloanturi passivoituu.

TRIP1-koko



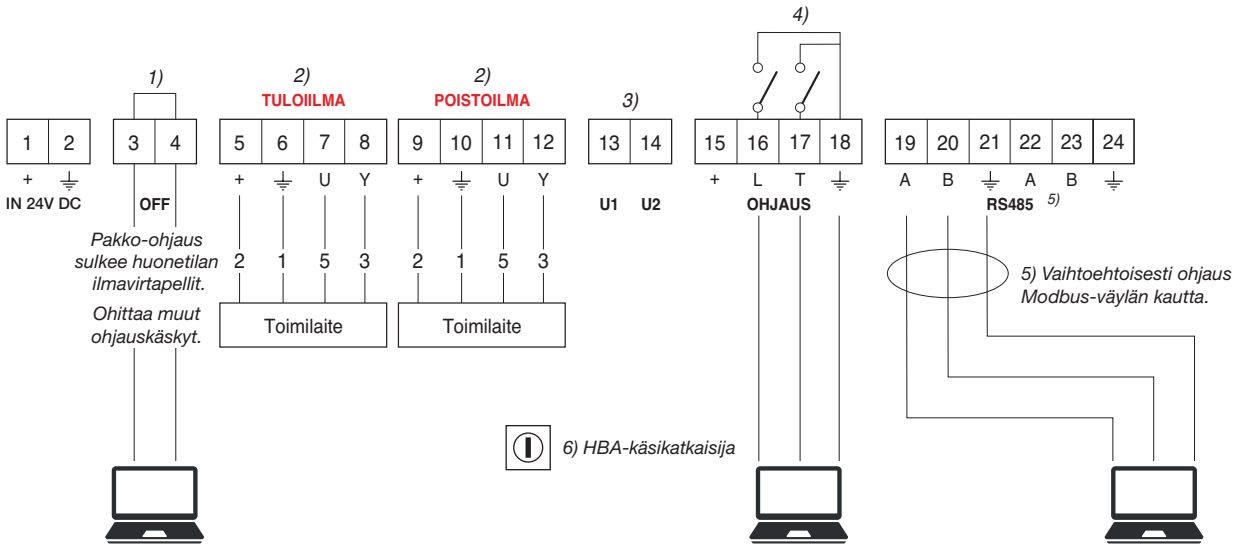
TRIP1-MOD-koko



Kytkentäkaavio

Huom! Jännite 24V DC

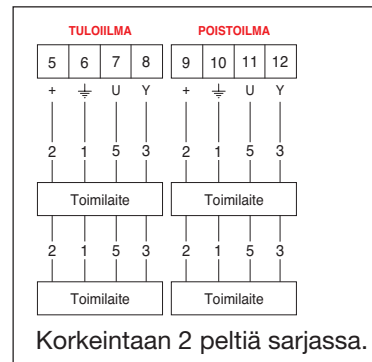
Säädin aktivoituu POISSA-tasoon (minimi-ilmavirta), kun jännite kytketään säätimeen.



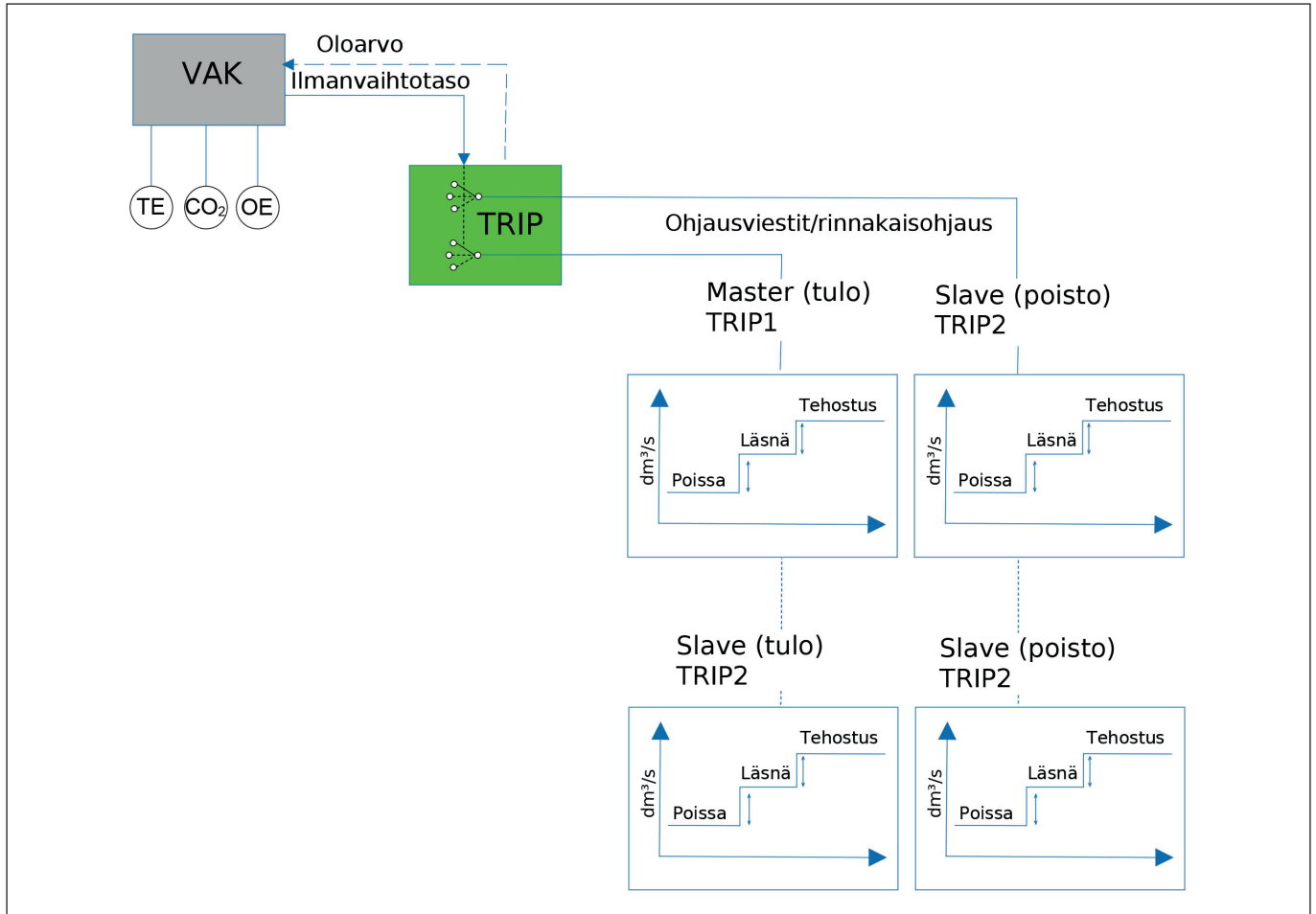
1. Pakko-ohjaus KIINNI
2. TULOILMA JA POISTOILMA (tulo- ja poistoilmavirtapeltejä ohjataan samanaikaisesti)
3. U1 ja U2 Takaisinkytkentäsignaalit 2–10V (0–100%)
4. Ilmanvaihtotasojen ohjaus
POISSA Käyttäjän ulkopuolinen ilmanvaihto (ohjaus 0V = pelti on KIINNI)
LÄSNÄ Käyttäjän ilmanvaihto
TEHOSTUS Kun ilmanlaatu tilassa huononee
5. Modbus-väyläliitäntä (TRIP1-MOD)
6. HBA-käsikatkaisija tai muu vastaava laite

Lue lisää käyttöönotto-ohjeesta.

Sarjakytkentä



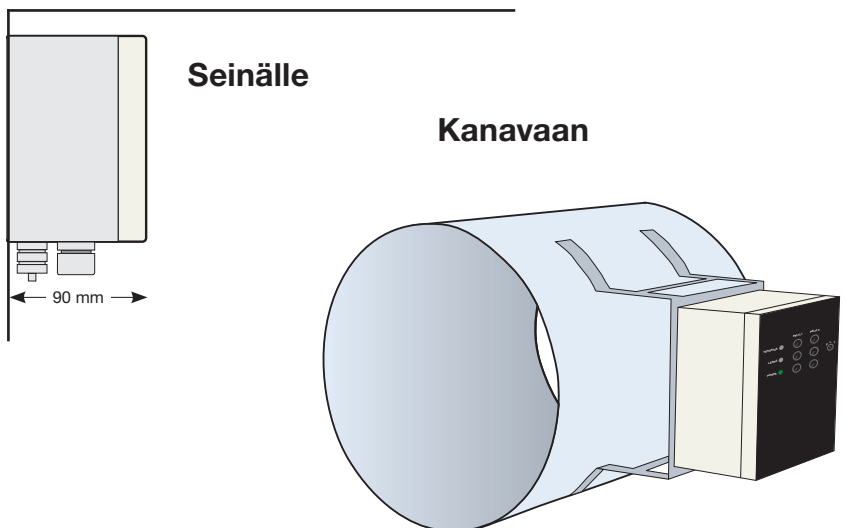
Ilmavirtasäätimen järjestelmäkuvaus



TRIP-säätimeen voi liittää korkeintaan 2 + 2 ilmavirtapeltiä.

TRIP-ilmavirtasäätimen asennus

Säädin toimitetaan aina erillisenä, asennettavaksi sopivaan paikkaan.

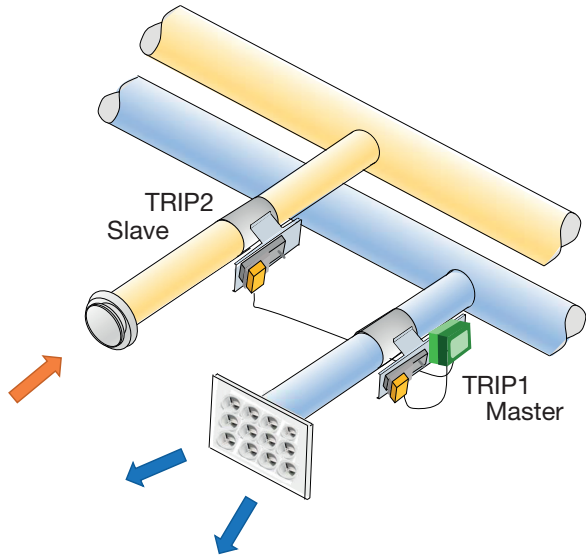


Ilmavirtojen tarveohjaus huonetiloissa

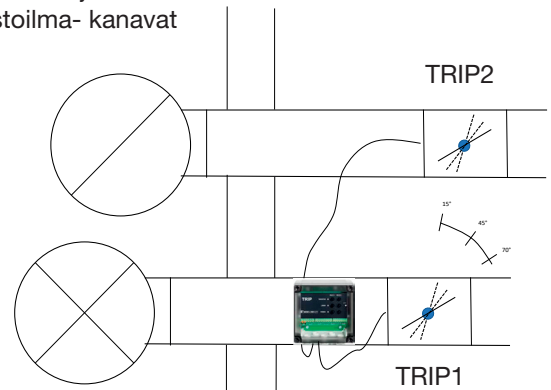
Huonetilan tulo- ja poistoilmavirtojen rinnakaisohjaus

Tuloilmavirtapelti rinnakaisohjaa poistoilmavirtapeltiä

Ilma liikkuu vain käyttövoimansa eli paineen avulla



Vakiopaineohjatut tulo- ja poistoilmakanavat



Ilmavirtapeltien avauskulma säädetään vastaamaan kolmea ilmavirtaa.

Huonetilan ilmanvaihtotasojen tulo- ja poistoilmavirtojen asettaminen

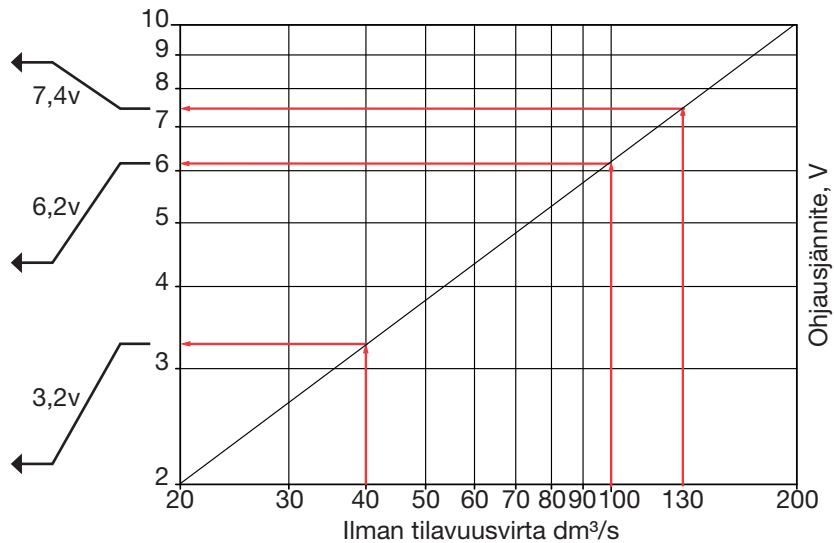
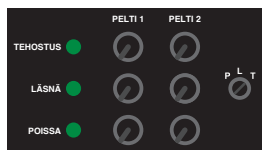
Ohjaujännite asetetaan erikseen tulo- ja poistoilmavirtapelleille

Ilmavirtasäädin

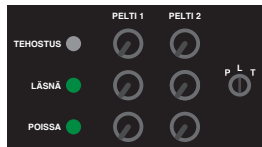
Ilmanvaihto tasot

Tuloilma Poistoilma

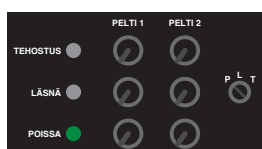
Tehostus



Läsnä

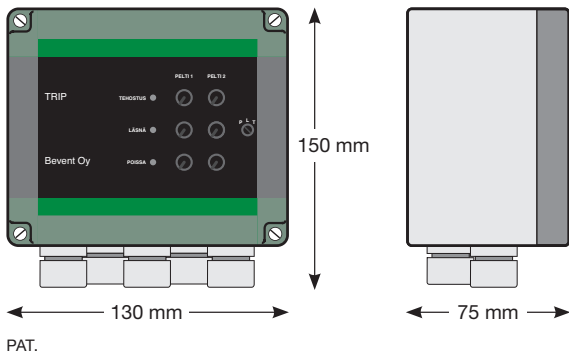


Poissa



Asetusesimerkki! Tässä ei ole huomioitu ilmavirtapellin kokoa, päätelaiteet tai kanavapainetta.

Mittatiedot



PAT.

Tekniset tiedot

Syöttöjännite	24 V DC (ei sis. muuntajaa)
Tehonkulutus	20 VA
Kotelointiluokka	IP65
Ympäristölämpötila	0 – +50°C

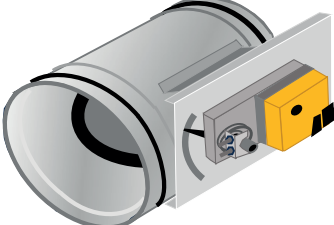
Pellit

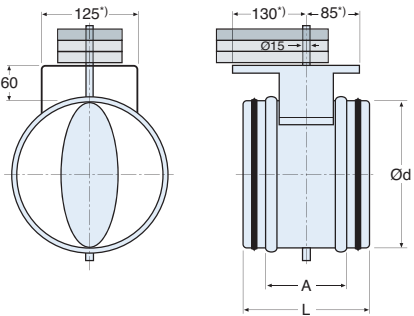
Säätimeen voidaan liittää 1–4 peltiä

- kaksi tuloilmavirtapeltiä (kytketty sarjassa)
- kaksi poistoilmavirtapeltiä (kytketty sarjassa)

Säädin toimitetaan erikseen ja asennetaan iv-kanavan kylkeen tai seinälle.

TRIP - ø d

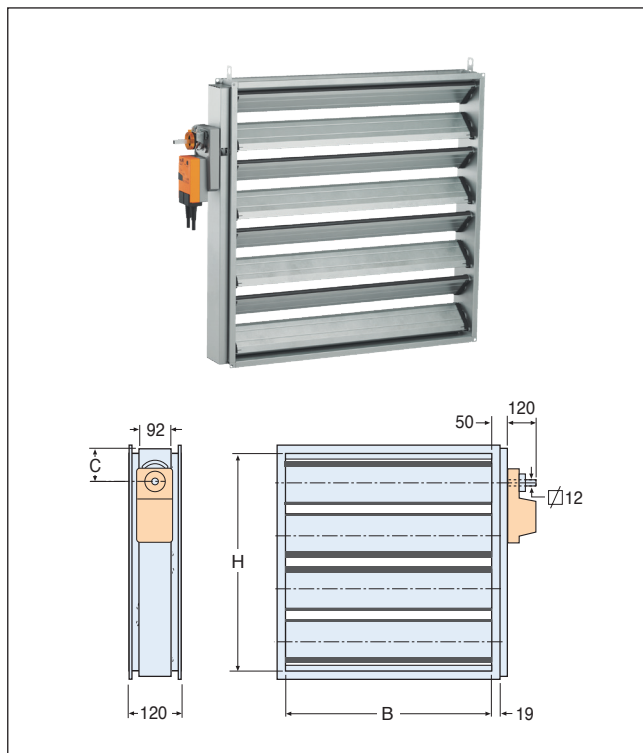




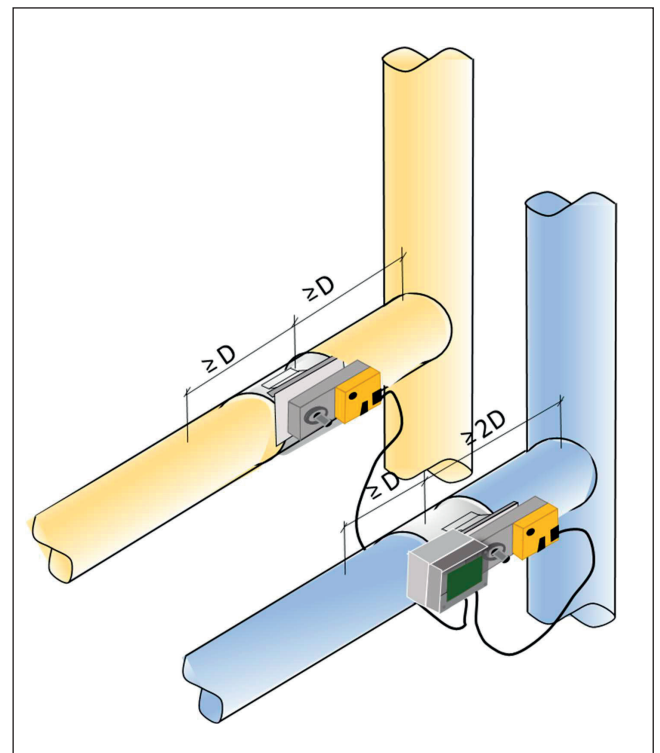
Koko ød	A	L	Paino kg
100	145	231	1,1
125	138	223	1,2
160	138	223	1,5
200	138	223	1,7
250	138	223	2,0
315	138	223	2,6
400	218	310	4,5
500	218	310	6,0
630	218	310	7,0

Tiiveysluokka 3

TRIP - # B x H

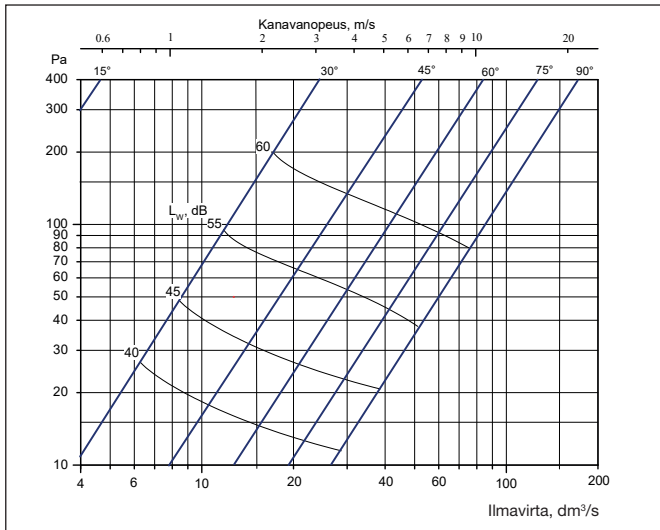


Suojaetäisyydet

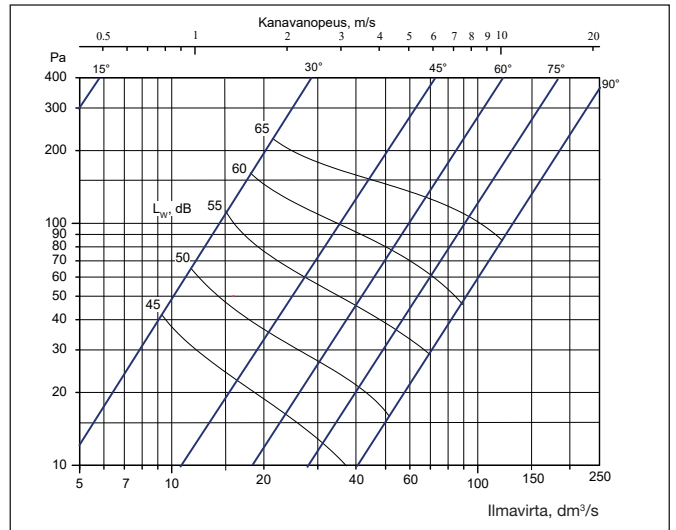


TRIP1 (TRIP2) mitoitus

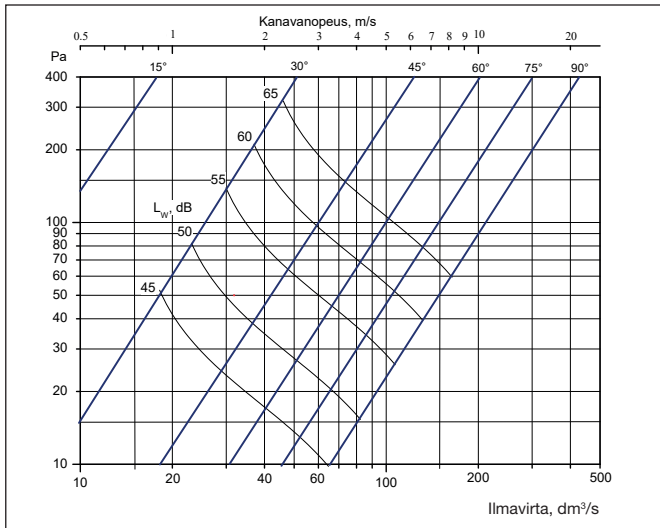
TRIP1-100



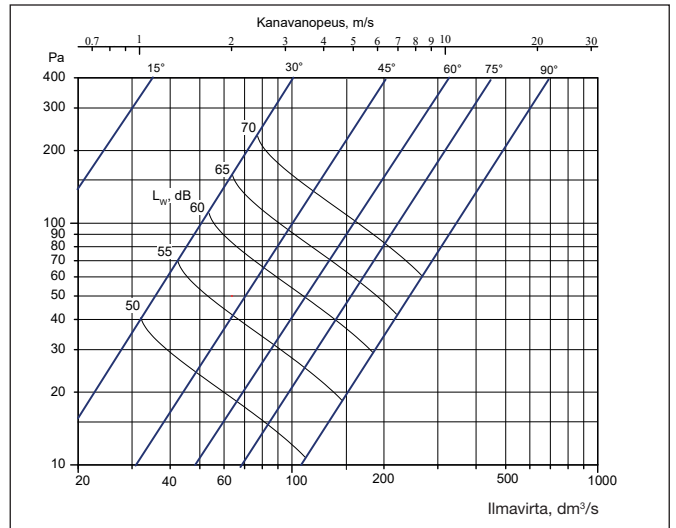
TRIP1-125



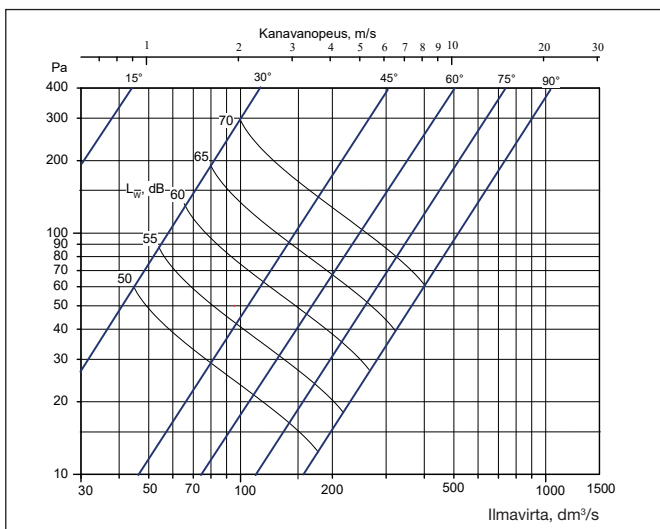
TRIP1-160



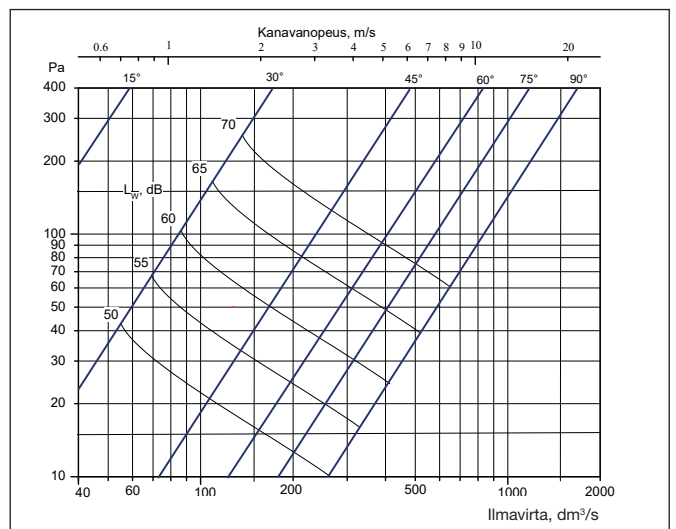
TRIP1-200



TRIP1-250

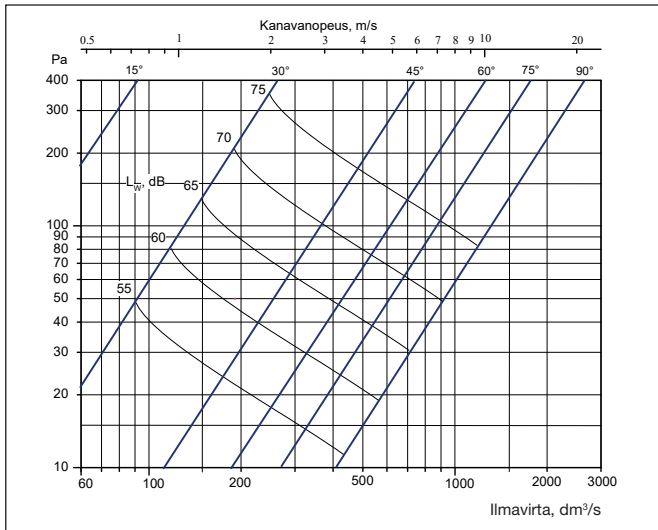


TRIP1-315

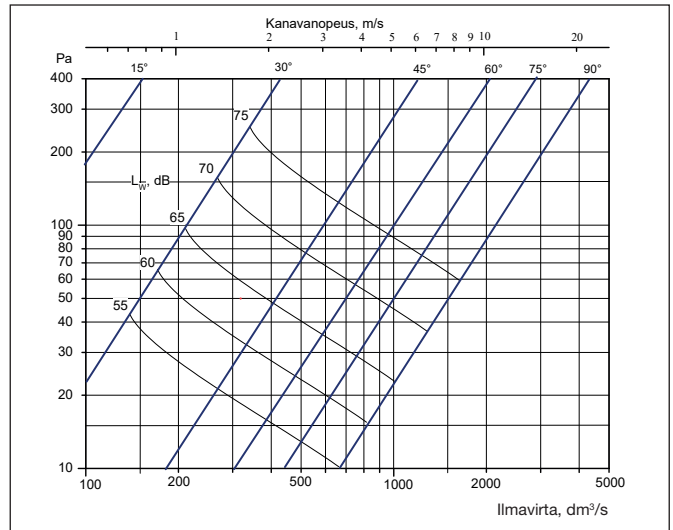


TRIP1 (TRIP2) mitoitus

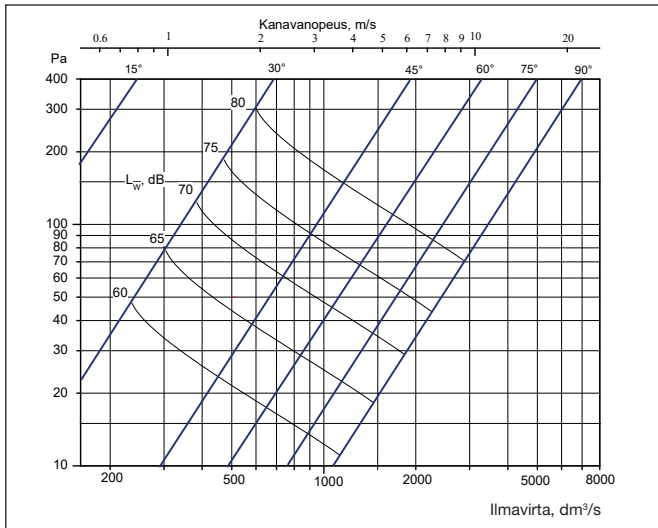
TRIP1-400



TRIP1-500



TRIP1-630



Äänen tehotaso

Oktaavitehotaso $L_{w,okt} = L_w + K$								
f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
TRIP-V	K, dB							
100	-5	-4	-7	-12	-18	-23	-26	-30
125	-5	-5	-7	-13	-18	-23	-26	-30
160	-6	-5	-8	-13	-18	-23	-26	-30
200	-6	-6	-8	-13	-18	-23	-26	-30
250	-7	-6	-9	-13	-19	-23	-26	-30
315	-7	-7	-9	-14	-19	-23	-26	-30
400	-8	-7	-9	-14	-19	-23	-26	-30
500	-8	-7	-10	-14	-19	-23	-26	-30
630	-9	-8	-10	-14	-19	-23	-26	-30
tol ±, dB	7	3	5	7	10	11	11	11