

Laboratorion ilmanvaihdon kokonaisjärjestelmä huolehtii työntekijöistä pitäen samalla painesuhteet haluttuina.



FL 200 / FL 204 / FL 204B

Laboratorion säätöjärjestelmät

- Teknisesti erilaisista järjestelmistä löytyy sopiva ratkaisu eri tiloihin
- Useita vetokaappeja voidaan kytkeä samaan järjestelmään
- Järjestelmät voidaan liittää rakennusautomaatioon
- Oppiva poisto- ja tuloilmavirtojen säätöjärjestelmä (FL 204)
- Eri tilojen väliset painesuhteet voidaan pitää haluttuina
- Järjestelmää voidaan joustavasti muokata asiakkaan tarpeiden mukaan
- Säätöyksiköt ja toimilaitteet ovat sähköisiä 24V jännitteellä toimivia
- Käyttöönotto ja Start-up sisältyy toimitukseen

FL 200 / 204 - Laboratorion säätöjärjestelmät

Toimintakuvaus

Laboratorion turvallisuuden toimivuuden kannalta on tärkeää hallita eri huonetiloissa, kerroksissa ja koko rakennuksessa painesuhteita. Tämä on mahdollista vain säätäen tuloilmavirtaa kussakin tilassa olevaa poistoa vastaavaksi.

Vetokaapin poistoilmavirta vaihtelee luukun asennon mukaan. Nopeus pyritään pitämään luukun aukossa haluttuna, joka usein on 0,5 m/s. Vetokaapin poistoilmavirran hallinta ja toiminnan valvonta onnistuu FL 103 ja FL 104 säätöjärjestelmillä.

Järjestelmässä FL 204 tuloilmavirran ja painesuhteiden säätämiseksi tarvittava poistoilmavirran ohjaustieto saadaan suoraan vetokaappien säätöjärjestelmiltä. Poistoilmavirran mittausta ei tämän lisäksi kanavassa yleensä tarvita. Mikäli järjestelmään halutaan kytkeä muita kohdepoistoja on poistoilmavirranmittaus kanavassa tarpeen esimerkiksi AVM mittauslaitteella. Järjestelmässä FL 200 mitataan huoneen poistoilmavirtaa mittausosalla FMS suoraan kanavasta, jolloin se on riippumaton vetokaapin säätöjärjestelmästä.

Tuloilmavirran säätäminen suoritetaan säätöpellillä (AVR) ja ilmavirran suuruutta seurataan kuumaelementtiin perustuvalla nopeusanturilla tai haluttaessa paineeseen perustuvalla mittalaitteella ja painelähtimellä. Tuotteen asennus on helppo ahtaaseenkin tilaan, sillä suojaetäisyydet ovat lyhyet.

Tilojen painesuhteiden ohjauksessa voidaan käyttää myös paineanturia. Tällöin esimerkiksi vierekkäisten huoneiden painero on mahdollista pitää haluttuna. Tämä on tarpeen esimerkiksi sairaaloissa.

Energiakustannuksissa on mahdollista saada suuriakin säästöjä pidettäessä vetokaappien luukut kiinni, kun niitä ei käytetä. Laboratorioissa yleisilmanvaihdon osuus on yleensä pieni verrattuna vetokaappien ilmanvaihtoon.

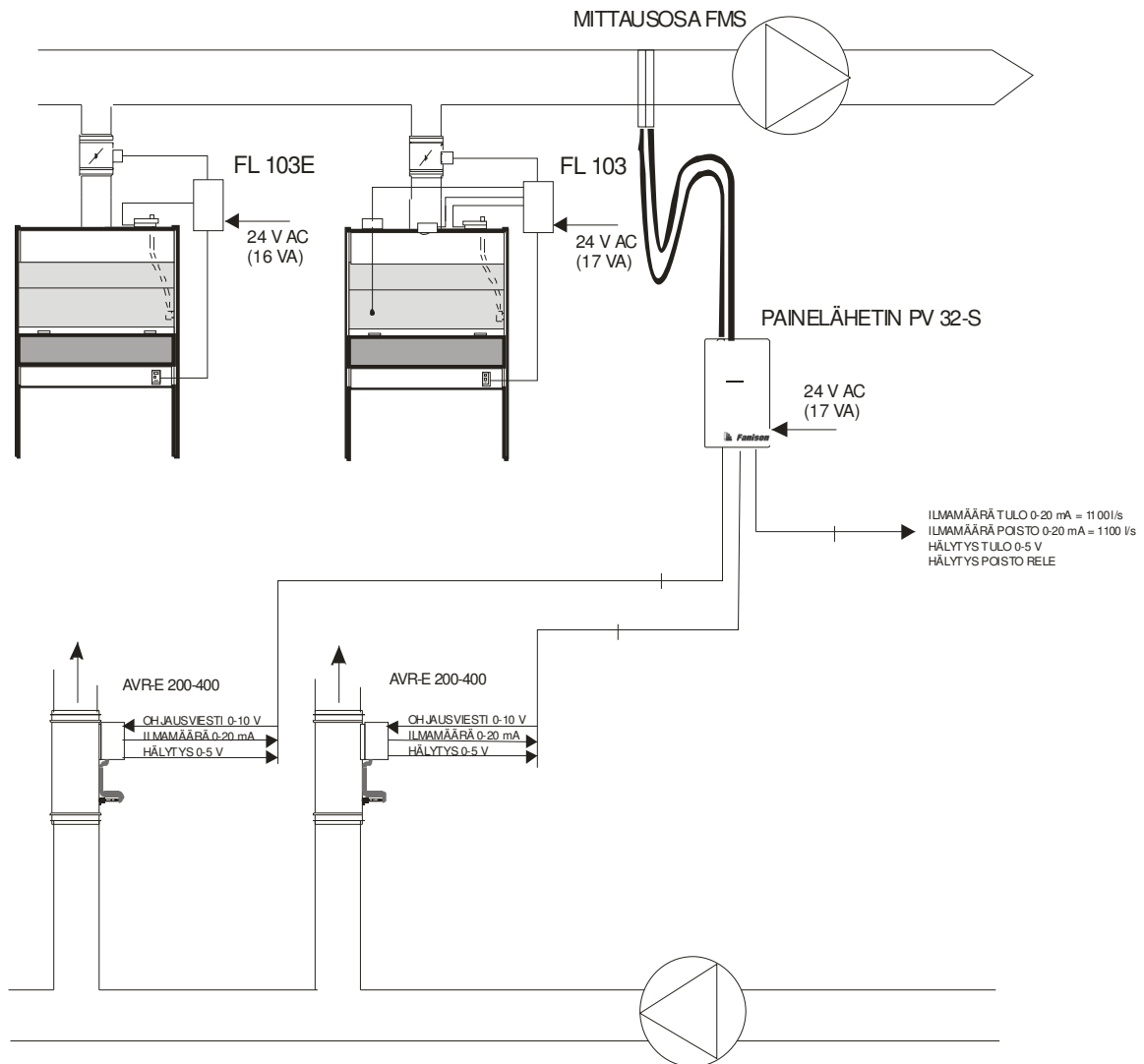
Järjestelmän etuja:

- Nopea ja tarkka painesuhteiden hallinta
- Energiaa säästävä tarpeenmukainen säätö
- Lyhyt vasteaika, alle 5 sekuntia (FL 204)
- Oppiva säätö (FL 204)
- Joustava järjestelmä laboratorion myöhempisiin muutoksiin
- Toimintatiedot siirrettävissä muihin rakennusautomaatiojärjestelmiin
- Itsenäinen toiminta
- Läsnaolotunnistin energian säästämiseksi (Lisävaruste)
- Tulopellin automaattinen sulk/avaus sähkökatkoksissa (Lisävaruste)
- LON-moduli tietojen siirtoon rakennusautomaatiojärjestelmään (Lisävaruste)

JÄRJESTELMÄ FL 200

HUONEEN POISTO- JA TULOILMAVIRTOJEN SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ

VETOKAAPISTA RIIPUMATON JÄRJESTELMÄ

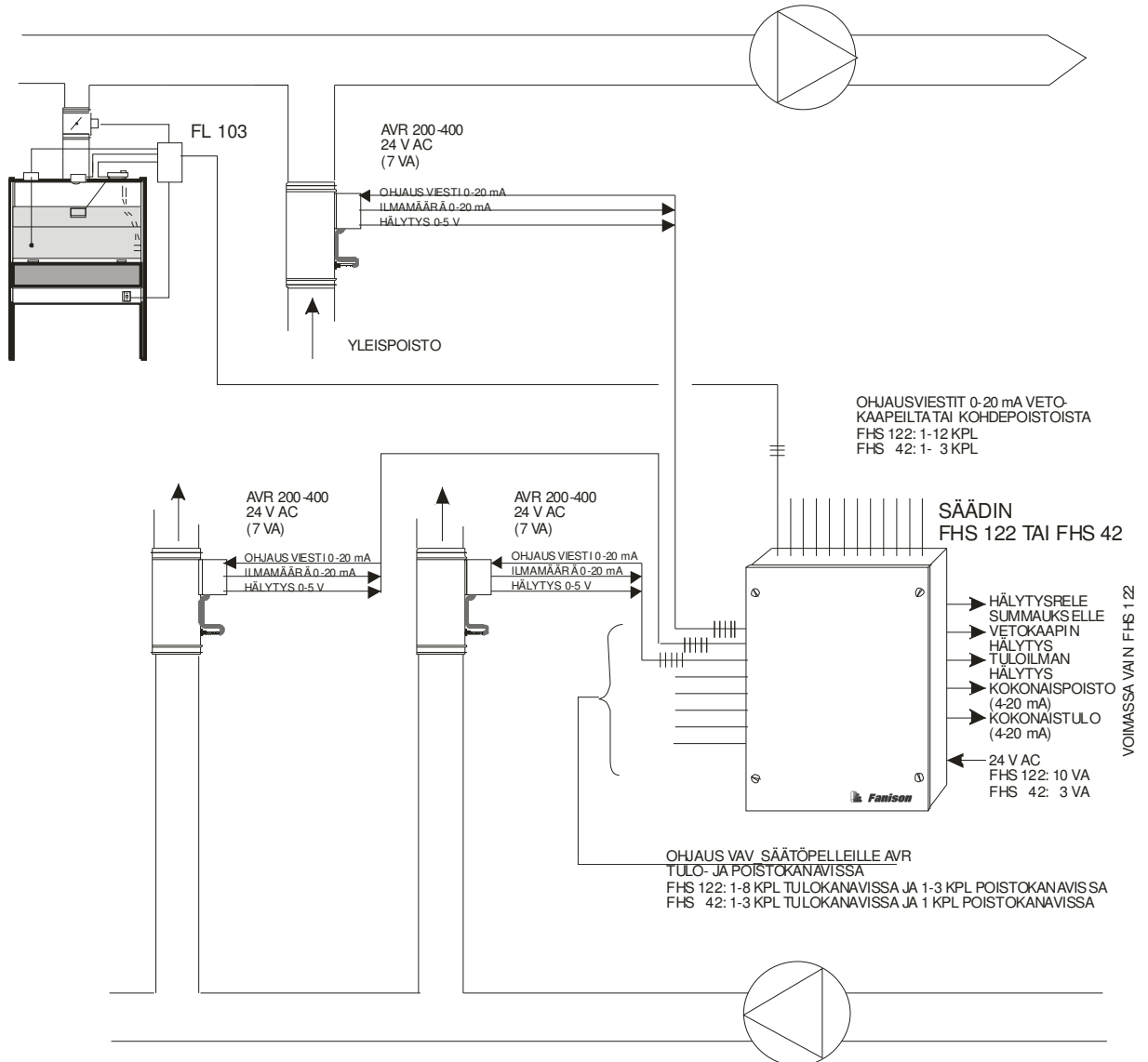


Säätöpellit ja mittausosa kanavamitoille
Ø200, Ø250, Ø315 ja Ø400.

JÄRJESTELMÄ FL 204

HUONEEN ILMAVIRTOJEN SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ

VETOKAAPPIT VARUSTETTUNA JÄRJESTELMÄLLÄ FL103

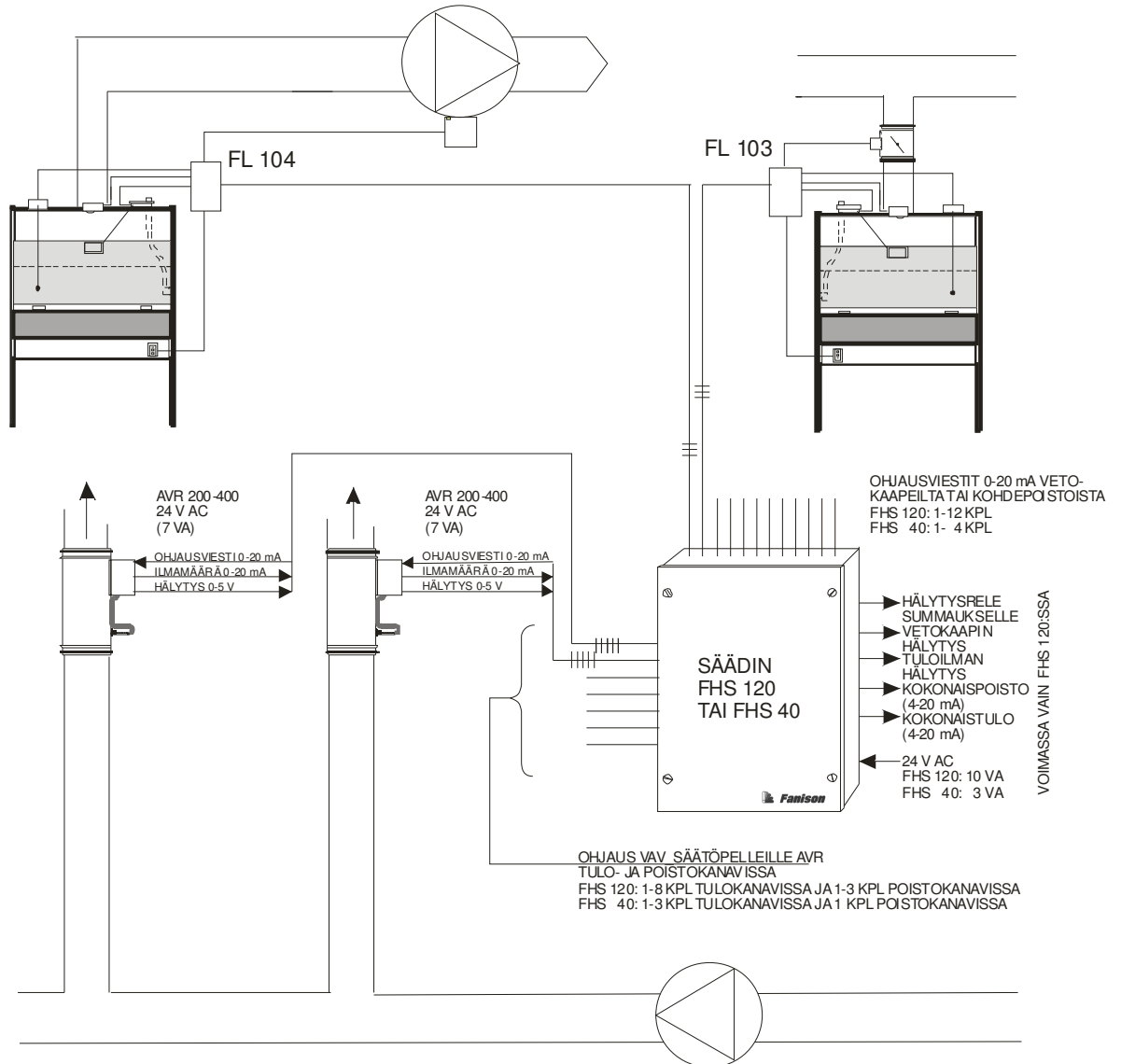


Säätöpellit toimitetaan normaalisti haponkestävästä teräksestä AISI 316, kanavamitoille Ø200, Ø250, Ø315 ja Ø400.

JÄRJESTELMÄ FL 204 B

HUONEEN ILMAVIRTOJEN SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ

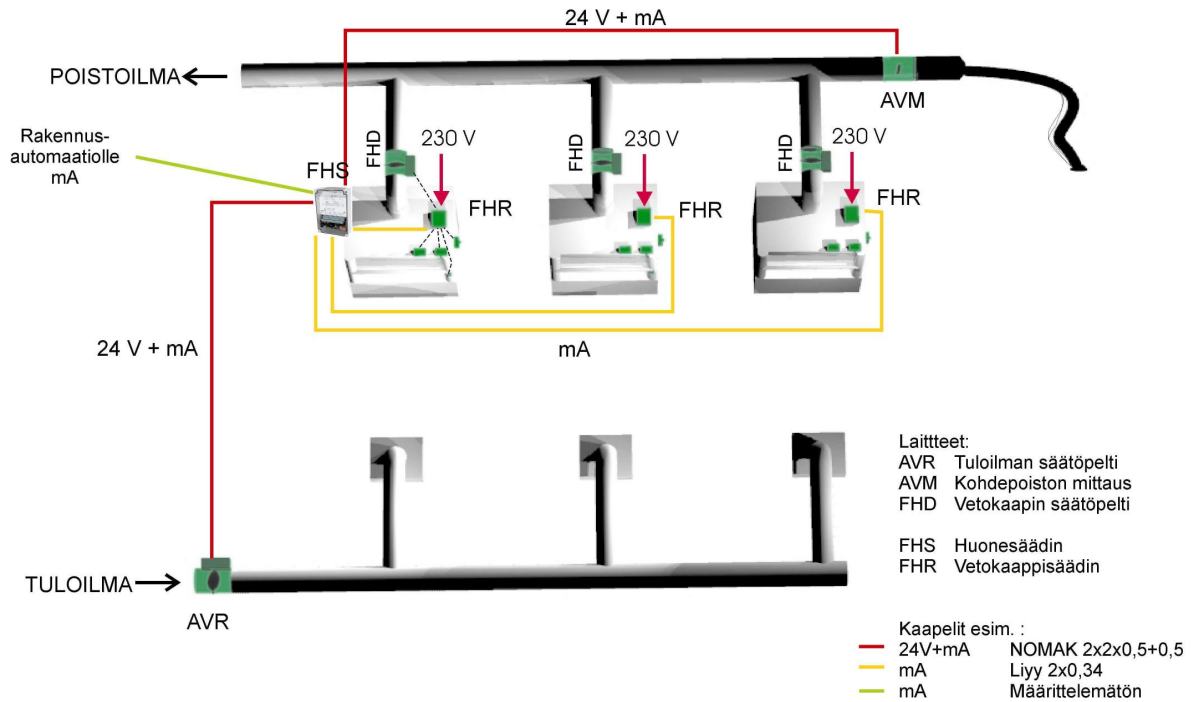
VETOKAAPIT VARUSTETTUNA JÄRJESTELMÄLLÄ FL104 TAI FL 103



Säätöpellit toimitetaan normaalisti haponkestävästä teräksestä AISI 316, kanavamitoille Ø200, Ø250, Ø315 ja Ø400.

Kaapelointiesimerkkejä

FL 204



FL 200

