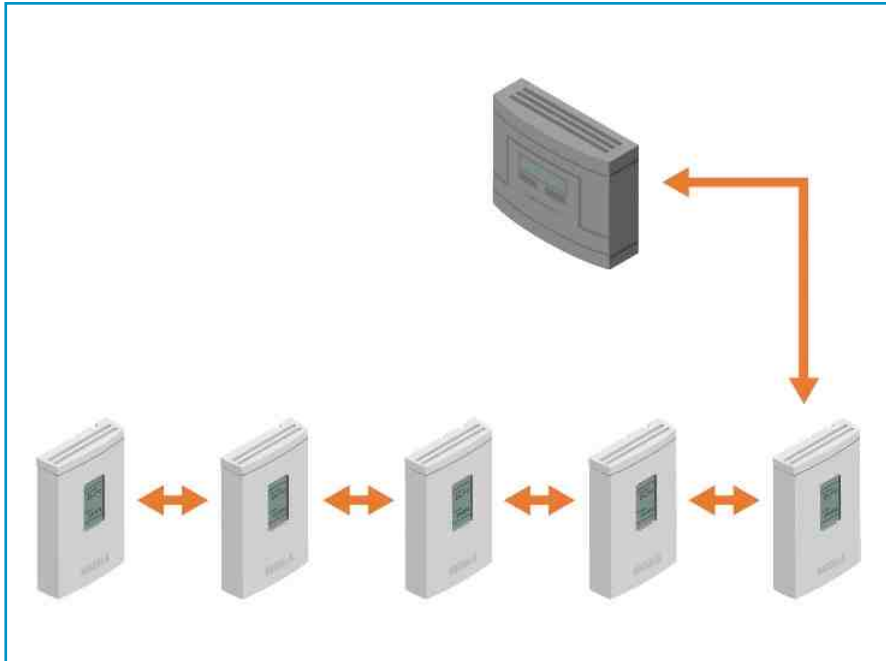


Digitaaliset lähettimet säästävät aikaa ja energiaa ilmanvaihdon sovelluksissa



Kuva 1. Digitaalisia lähettimiä käyttämällä järjestelmän kaapelointi ja laajentaminen on helppoa. Signaaliväylään voidaan ketjuttaa useita lähettimiä. Tiedonsiirto toimii kaksisuuntaisesti lähettimestä järjestelmään ja järjestelmästä lähettiin.

Rakennusautomaatiossa integroidaan nykyään yhä useampia toimintoja yhdeksi järjestelmäksi: ilmanvaihto, paloilmointi, kulunvalvonta, valaistus ja turvallisuus ovat joitakin esimerkkejä. BACnetin ja Modbusin kaltaisten standardisoitujen protokollien avulla eri toimittajien valmistamia laitteita voidaan yhdistää samaan järjestelmään. Tämän ansiosta ei enää ole tarvetta sitoutua ainoastaan yhteen toimittajaan.

Usein digitaalista signaalia käytetään vain järjestelmän ylempään tason

laitteiden, kuten säätimien välillä. Kenttälaitetasolla, kuten lähettimissä, käytetään edelleen analogista signaalia. Digitaalisten signaalien käytöllä järjestelmän kaikilla tasoilla – lähettimet mukaan lukien – on kuitenkin monia etuja.

Helppo kaapeloida

Digitaalisten lähettimien kaapelointi on helppoa, sillä signaaliväylään voidaan liittää monta lähettintä, joilla kullakin on oma osoite (kuva 1). Analogiset laitteet vaativat 1-2 kaapelia jokaiseen

mittauspisteeseen (kuva 2), mutta ainoastaan 4–5 kaapelia riittää kymmenien mittauspisteiden tarpeisiin digitaalisia lähettimiä käytettäessä. Lisäksi järjestelmän laajentaminen on helppoa jatkamalla olemassa olevia väyliä. Uutta kaapelointia ei välttämättä tarvita koko matkalle uuden lähettimen ja säätimen välillä. Asennuksen helppous korostuu entisestään useita parametreja mittaavissa lähettimissä. Tällaisia ovat esimerkiksi hiilidioksidin, kosteuden ja lämpötilan mittaamiseen tarkoitetut moniparametrilaitteet.

Helppo asentaa

Lähettimien asentaminen on helppoa, mikäli käytetään BACnetin kaltaisia standardisoituja protokollia. Lähettimien asetuksia voidaan säätää tavallisilla työkaluilla. Mittaustulokseen vaikuttavien tekijöiden, kuten alueen korkeuden ja paineen määrittäminen on helppoa. Sovelluksessa tarvittava kosteusparametri määritellään yksinkertaisesti valitsemalla, mikä kosteusobjektin tunniste luetaan.

Helppo huoltaa

Lähettimien diagnostiikka on saatavilla myös keskitetysti, kun niissä käytetään digitaalista tiedonsiirtoa. Tämä mahdollistaa lähettimien oikea-aikaisen huollon ja takaa siten luotettavat mittaustulokset lähettimen koko käyttöajan ajan.

Tarkat mittaukset säästävät energiaa

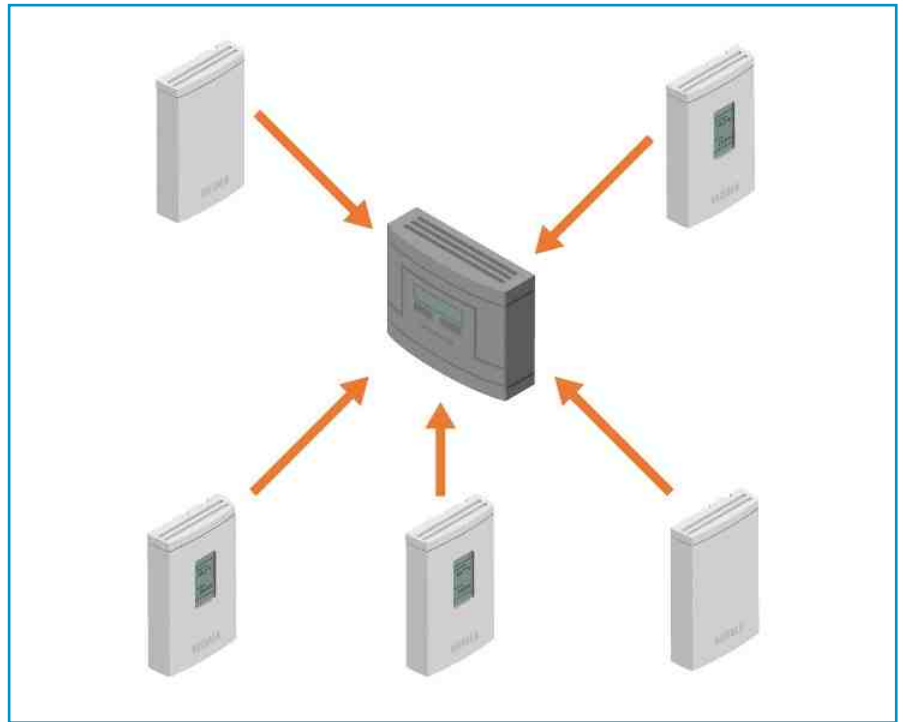
Digitaalista tiedonsiirtoa käyttämällä mitattu data kulkee virheettömänä koko matkan lähettimestä säätimeen. Esimerkiksi kytkentävastukset, rinnakkaisvastusten tarkkuus ja säätimien sisääntulokortit saattavat aiheuttaa epätarkkuuksia, mikäli käytetään analogisia signaaleja. Modernien digitaalisten lähettimien avulla voidaan päästä eroon kahdesta epävarmuustekijästä: digitaalisen mittauksen muuttamisesta analogiseksi signaaliksi, ja tämän signaalin muuttamisesta säätimessä jälleen digitaaliseksi.

Analogisten laitteiden 4–20 mA virta-signaalin käyttö kuluttaa paljon energiaa. Pelkän sähkölaskun kasvattamisen lisäksi se voi myös vääristää lämpötila- ja kosteusmittauksia. Seinälähetimet ovat erityisen alttiita lämpenemiselle. Ilman huolellista suunnittelua analogiset laitteet voivat kyllä mitata ympäröivän lämpötilan tarkasti – ne vain eivät mittaa varsinaista huoneen lämpötilaa. Digitaalinen tiedonsiirto pienentää lähettimen virrankulutusta ja mahdollistaa huoneen todellisen lämpötilan ja kosteuden mittaamisen. Käyttämällä digitaalisia hiilidioksidi-, kosteus- ja lämpötilalähtimiä, tarpeenmukaisen ilmanvaihdon tuomat energiasäästöt voidaan hyödyntää mahdollisimman hyvin.

Lue lisää Vaisalan digitaalisista lähettimistä ilmanvaihdon sovelluksiin osoitteessa:

www.vaisala.fi/GMW90

www.vaisala.fi/HMW90



Kuva 2. Kun käytetään analogisia lähtimiä, jokainen lähetin vaatii erillisen kaapeloinnin. Tiedonsiirto toimii vain yksisuuntaisesti lähettimestä järjestelmään.

BACnet lyhyesti

- Tiedonsiirtoprotokolla rakennusautomaatiojärjestelmiin
- Käytetään järjestelmä-, automaatio- ja kenttätason tiedonsiirrossa
- ANSI-, ISO- ja ASHRAE-standardien mukainen protokolla
- Lisää joustavuutta mahdollistamalla useiden valmistajien tuotteiden ja järjestelmien integroinnin

VAISALA

www.vaisala.com

Ota yhteyttä tästä
www.vaisala.com/requestinfo



Saat lisätietoja skannaamalla QR-koodin

Ref. B211314FI-A ©Vaisala 2014

Tämä materiaali on tekijänoikeussuojan alainen ja Vaisala sekä sen yksittäiset yhteistyökumppanit pitävät kaikki tekijänoikeudet siihen. Kaikki oikeudet pidätetään. Kaikki liikemerkit ja/tai tuotenimet ovat Vaisalan tai sen yksittäisten yhteistyökumppaneiden tavaramerkkejä. Tässä esitteessä olevien tietojen kaiken muutoinen kopiointi, siirto, jakelu tai tallentaminen ilman Vaisalalta aiemmin saatuja lupaa on ehdottomasti kielletty. Kaikkia tietoja – myös teknisiä – voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.