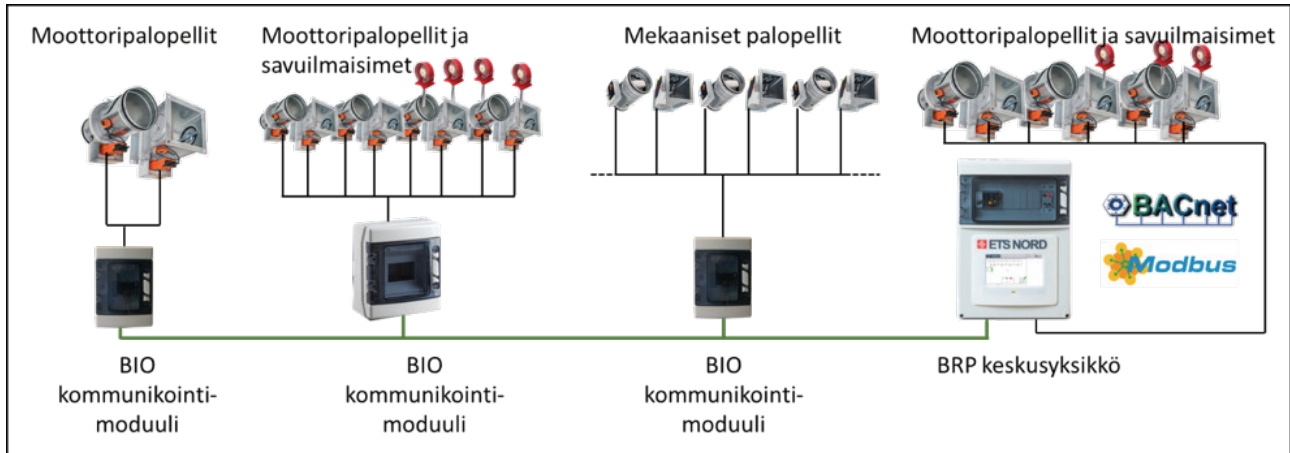


ETS Control palopeltien ohjaus- ja valvontajärjestelmä

1. YLEISTÄ

ETS Control on BACnet ja Modbus-väyläpohjainen palo- ja savunrajoituspeltien ohjaus- ja valvontajärjestelmä. Järjestelmän käyttö tapahtuu joko keskusyksikön graafiselta käyttöpääteeltä tai internet selaimen kautta.



ETS Control -järjestelmä koostuu BIO-kommunikointimoduuleista sekä BRP keskus-yksiköstä.

Järjestelmä koostuu kommunikointimoduuleista (BIO) sekä keskusyksiköstä (BRP). Keskusyksikköjä on kahta eri mallia, BRP 101 on ilman ja BRP102 varustettuna 7":n graafisella käyttöpääteellä. Yhteen keskusyksikköön voidaan liittää jopa 99 kpl BIO-kommunikointimoduuleja. Järjestelmän käyttö tapahtuu joko graafisen käyttöpääteen, wifi-verkon tai internettiin liitettynä millä tahansa selainpohjaisella laitteella (tietokone, tabletti, älypuhelin). Järjestelmän laajennus toteutetaan lisäämällä uusi prosessori master-slave periaatteella, jolloin järjestelmää voidaan laajentaa käytännössä rajattomasti.

2. JÄRJESTELMÄN KESKUSYKSIKKÖ

Järjestelmän keskusyksikön BRP-102 kautta ohjataan ja valvotaan palopelteilä. Ilmastointikoneiden käyntilupa ja puhaltimien käyntitiedot voidaan liittää järjestelmään joko BACnet tai Modbus-väylän tai erillisten I/O-moduulien kautta. Graafiselta käyttöpääteeltä voidaan suorittaa peltien testaus, ohjata peltejä manuaalisesti, kuitata hälytyksiä jne.



Keskusyksikön yläosassa on järjestelmän ohjaukseen ja valvontaan liittyvät I/O-moduulit. Ohjausmoduulit antavat ilmastoinnille käyntiluvan ja ohjaavat merkivaloja. Tulomoduuleihin kytketään esimerkiksi palohälytyskeskuksen hälytystiedot.

Tulomoduuliin tulisi kytkeä myös ilmastointikoneen käyntitieto. Tämä estää palopeltien testaustoiminnon, jos esimerkiksi ilmastointikone on ohjattu ryhmäkeskuksesta käsin päälle.

Järjestelmän ohjaus tapahtuu paikallisesti 7":n kosketusnäytöltä tai etäkäyttönä internet selaimen kautta. Järjestelmä voidaan liittää internettiin joko kiinteän tai langattoman 4G verkon kautta. Järjestelmän käyttö selaimella on täysin samanlaista kuin paikalliselta käyttöpääteeltä.

Peltalista

Positio	Ryhmä	Sijainti	Ohjaustapa	Ohjaus ja asento	Testaa	Toimintatila
TK01_H076_PP10	TK01_PP_A	Huone 076	0 A 1	ohjaus: kiinni asento: ajaa	0 1	Koestetaan, vaihe 1...
TK01_H076_PP30	TK01_PP_A	Huone 076	0 A 1	ohjaus: auki asento: auki	0 1	Normaali toiminta
TK01_H077_PP10	TK01_PP_B	Huone 077	0 A 1	ohjaus: auki asento: auki	0 1	Normaali toiminta
TK01_H077_PP30	TK01_PP_B	Huone 077	0 A 1	ohjaus: auki asento: auki	0 1	Normaali toiminta

ETS Control graafiselta käyttöpaneelilta BRP-102 tai internetin kautta voidaan järjestelmän palopeltejä ohjata ja testata myös manuaalisesti.

Järjestelmä testaa palo- ja savunrajoituspeltejä joko oman aikaohjelman tai ulkoisen tilatiedon perustella. Koska järjestelmä on väylä-pohjainen (BACnet tai Modbus), kommunikaatio mahdollistaa palopeltien käyttämisen esimerkiksi vyöhykepelteinä, jolloin palopeltien testaus tapahtuu samalla vyöhykkeiden ohjausten kanssa.

3. JÄRJESTELMÄN KOMMUNIKOINTIMODUULIT

Järjestelmä ohjaa ja valvoo BIO-kommunikointimoduulien kautta ensisijaisesti palonrajoittimina toimivien palopeltien toimintaa. Moduuleihin voidaan liittää myös savuilmaisimia, lämpötila- ja paine-eromittauksia sekä muita kiinteistötekniisiä suureita ja toimintoja. Moduuleissa on myös käsiytkimet peltien paikallisoajasta varten.



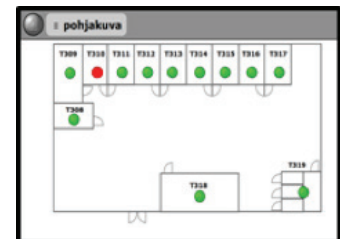
Palopellit kytketään ohjausmoduuliin. Yhteen moduuliin voidaan kytkeä neljä palopeltiä. Moduulissa on käsiytkimet peltien paikallista ohjausta varten.

Peltien takaisinkytkentätiedot, mekaaniset palopellit sekä savuilmaisimet liitetään indikointimoduuliin. Yhteen moduuliin voidaan liittää 10 indikointia.

4. HÄLYTYSTEN KÄSITTELY

Järjestelmän hälytysten käsittely tapahtuu BRP-102 käyttöpaneelilla tai mobiilisti selaimen kautta. Hälytykset voidaan lähettää joko sähköpostiin tai tekstiviestinä asiakkaalle (vaatii erillisen modeemin). Myös erilliset merkkilamppu- ja summerihälytykset ovat mahdollisia.

Peltalista						Hälytykset 1 kuittaamatonta 1 aktiivista
Positio	Ryhmä	Sijainti	Ohjaustapa	Ohjaus ja asento	Testaa	Toimintatila
TK01_H076_PP10	TK01_PP_A	Huone 076	0 A 1	ohjaus: auki asento: auki	0 1	Palopelti jumissa
TK01_H076_PP30	TK01_PP_A	Huone 076	0 A 1	ohjaus: auki asento: auki	0 1	Normaali toiminta
TK01_H077_PP10	TK01_PP_B	Huone 077	0 A 1	ohjaus: auki asento: auki	0 1	Normaali toiminta
TK01_H077_PP30	TK01_PP_B	Huone 077	0 A 1	ohjaus: auki asento: auki	0 1	Normaali toiminta



Hälytykset näkyvät BRP-102 käyttöpaneelissa listamuodossa sekä ne voidaan aktivoida esimerkiksi kiinteistön pohjakuvaan

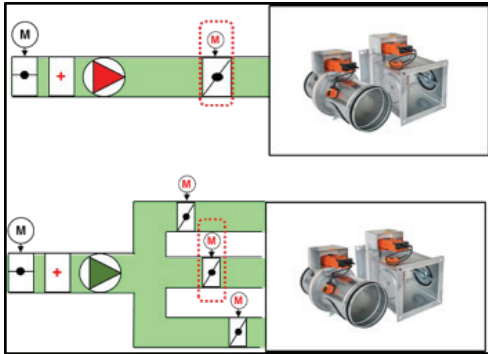
4.1 HÄLYTYSVALVONTA

Hälytyksen valvonta tunnistaa erikseen palopellin vikaantumisen testaustilanteessa sekä palosulakkeen laukeamisen. Kun pelti testaustilanteessa hälyttää, saadaan PALOPELTI JUMISSA-hälytys. Normaalikäytössä kun palopelti on ohjattu auki ja pelti hälyttää, on kyseessä SULAKE LAUENNUT-hälytys. Jos erillinen paloilmointikeskus hälyttää, kyseessä on PALOHÄLYTYS.

Hälyttävä palopelti (esim. PALOPELTI JUMISSA) on hälytyksen kuittaamisen ja vian korjaamisen jälkeen käsin testattava onnistuneesti ennen kuin hälytys poistuu.

4.2 HÄLYTYSPRIORITEETTI

ETS Control järjestelmä takaa ilmastointijärjestelmän mahdollisimman tehokkaan toiminnan, siksi palopellit määritellään kahteen prioriteettiin, A ja B, niiden sijainnin mukaan.

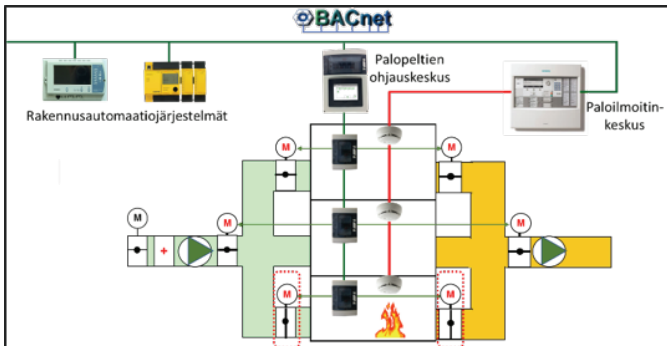


Runkokanavassa sijaitseva palopelti määritellään prioriteetti A:n palopelliksi ja sen vikaantuminen estää ilmastoinnin käynnin.

Haarakanavassa sijaitseva palopelti määritellään prioriteetti B:n palopelliksi ja sen vikaantuminen ei estä ilmastoinnin käyntiä.

5. JÄRJESTELMÄN INTEGROINTI

ETS Control järjestelmän kommunikointiprotokollat ovat BACnet ja Modbus. Tämä mahdollistaa eri kiinteistötekniisten järjestelmien välisen kommunikoinnin parantaen talotekniikan toimivuutta, vähentäen energiankulutusta ja parantaen turvallisuutta.



Esimerkiksi BACnet pohjaisen paloilmointikeskuksen osoitteellisen paloilmaitimen tiedon perusteella voidaan sulkea ainoastaan kyseisen paloalueen palopellit. Kiinteistöautomaatiojärjestelmä voi tehostaa ilmastoinnin toimintaa ja valaistuksen ohjausjärjestelmä syyttää valot.

Myös muut väyläpohjaiset kiinteistötekniiset järjestelmät voidaan integroida osaksi koko turvaketjua.