



Kehitysryhmän tekniset toimintamallit

Palontorjuntatekniikka: Ohjauskeskukset

Lukijalle

Tällä toimintamallilla pyritään parantamaan paloilmoittimien ja sammutuslaitteistojen välistä yhteistoimintaa ja sen määrittelyä. Yhteistoimintaan joissain asennuksissa liittyy oleellisesti ohjauskeskukset. Toimintamallissa esitetyt hyvät käytänteet ottavat huomioon automaattisten sammutuslaitteistojen ja paloilmoittimien välille suunniteltavan ohjauskokonaisuuden lähtökohdat.

Riittävän aikaisin tehdyllä ohjauskeskuskokonaisuuden ja yhteistoiminnan määrittelyllä pystytään parantamaan erityissuunnittelijoiden tiedonvaihtoa sekä valvomaan paremmin paloilmoittimien ja vesisammutuslaitteistojen välisen yhteistoiminnan toteuttamista sekä sopimaan tarvittavista laadunvarmistamismenetelmistä ennen käyttöönottoa.

Mikä on ohjauskeskus?

Sammutuslaitteiston ohjaus- ja valvontatietojen käsittelyyn tarkoitettu keskuslaitteesta on käytetty kahta eri nimitystä; laukaisukeskus ja ohjauskeskus, vaikka käytännössä on kysymys samoja toimintoja toteuttavasta laitteesta. Asian selkeyttämiseksi on palontorjuntalaitteistojen ohjeistoissa siirrytty käyttämään niiden yhteydessä yleisnimitystä ohjauskeskus.

Standardi (SFS EN 12094) määrittelee, että ohjauskeskuksen toiminnan tulee olla kokonaisuudessaan vikavalvottu sekä ohjausta- ja valvontaa toteuttavan asennuksen tulee toimia omana ohjauksena hyväksytyllä kokonaisuudella.

Ohjauskeskuksella voidaan ohjata ja valvoa sammutuslaitteistoja sekä niiden toimilaitteita.

Ohjauskeskus on ohjaus- ja valvontatoimintoja toteuttava erillinen järjestelmä tai ohjauskeskus voi joissain tapauksissa olla paloilmoittimen ohjaama. Paloilmoittimen ja sammutuslaitteiston yhteistoiminta sovitaan kohdekohtaisesti.

Ohjauskeskuksen päätoiminta-ajatuksena on toimilaitteista saatujen ilmoitusten perusteella aktivoida sammutuslaitteiston toiminta. Esimerkiksi paloilmoittimelta saadun aluekohtaisen hälytystiedon tai sammutuslaitteiston painevalvontatiedon tai näiden yhdistelmän perusteella aktivoidaan ja avataan sammutuslaitteiston alueventtiili määritellyn ryhmän alueelta.

Muuta huomioitavaa toimintaperiaatteista

Jos ohjauskeskuslaitteet eivät liity paloilmoittimen suunnitteluohjeen mukaan toteutettuun järjestelmään, on niitä käsiteltävä osana sammutuslaitteistokokonaisuutta, eikä paloilmoittimena. Näille asennuksille ei sovelleta paloilmoittimia koskevia vaatimuksia elinkaarikirjasta. Määrittelyn tiedot kuvataan sammutuslaitteiston suunnitteluperusteissa. Sama tilanne koskee hätäkeskusjärjestelyjä joihin ei liity paloilmoittimien suunnitteluohjeessa ja standardeissa kuvattua paloilmoitinta kokonaisuutena.

Sammutuslaitteisto ja ohjaukset voi toimia paloilmoittimen ohjaamana, jolloin yhteistoiminta määritellään suunnitteluvaiheessa ja tiedot liitetään kohdekohtaiseen paloilmoittimen elinkaarikirjaan.

Mikäli sammutuslaitteiston toimilaitteen valvontaa tai ohjausta ei tehdä suoraan ohjauskeskuksesta, vaan siihen käytetään esimerkiksi paloilmoittimeen liitettyjä osoitteellisia ohjaus ja valvontalaitteita, valvotaan ohjausvirtapiiri kokonaisuudessaan. Ohjauspiiri liitetään aina keskukseen tai muuhun sammutuslaitteiston ohjaukseen hyväksyttyyn vikavalvottuun laitteeseen. Kokonaisuuden tulee olla hyväksytty sammutuslaitteiston valvonta- ja ohjaustoiminteesiin.

Määrittelyssä on myös huomioitava, kuinka ilmaisu tapahtuu, eli toimiiko valvonta ja ilmaisu paloilmoittimen ilmaisimin vai onko ilmaisu suunniteltu toimivan ohjauskeskukseen liitetyllä ilmaisulla.

Hyvä määrittely ja tiedonjako avainasemassa

Palontorjuntatekniikan laitteistojen suunnittelu on erityissuunnittelua ja asianmukainen ohjauskokonaisuuden määrittely sekä hallinta yhdessä paloilmoittimen ja sammutuslaitteiston kanssa vaatii eri laitteistosuunnittelijoiden välistä yhteistyötä ja tiedonvaihtoa. Eri tekniikoiden yhteensovittaminen sekä ohjaus- ja valvontakokonaisuus on käsiteltävä kohdekohtaisesti.

Toimintaperiaatteen kuvaus sekä käytettävien laitteiden ja rajapintojen kriteerit esitetään laitteistokohtaisissa perusmäärittelyissä. Määrittelyissä on otettava huomioon myös laitteiston toiminnan ja ohjauksen indikointiin tarkoitettut menetelmät ja laitteet.

Asennusliike vastaa perusmäärittelyjen mukaisesta toteutuksesta ja työn tilaajan ja asennusliikkeen välillä on oltava ymmärrys toimintaperiaatteesta ja laitteistojen muodostamasta kokonaisuudesta.

Suunnittelussa määritellään ensin laitteistokokonaisuuden toimintaperiaatteet. Alla esimerkkejä huomioonotettavista asioista:

- Millä valvontatietoja kerätään paloilmoittimelta sekä sammutuslaitteistolta (painikkeet, ilmaisimet, painevalvonnat yms.)?
- Onko käytössä erillinen ohjauskeskus vai toteuttaako toimintaa paloilmoittimella?
- Kuinka määritellään ja hallitaan viiveet valvontatietojen ja venttiilien aktivoinnin/aukaisun käsittelyssä?
- Miten rajaukset tiedonsiirtotavoista ja muodosta (rajapinnat) toteutetaan?
- Miten merkinnät toteutetaan?
- Miten toiminnan indikointi toteutetaan?
- Minne valvontailmoitukset välitetään?
- Miten manuaalisen laukaisun/aktivoinnin mahdollisuus on otettu huomioon?
- Kuinka koestukset tehdään, jotta toiminta voidaan varmistaa kokonaisuudessaan eri laitteistojen välillä toimilaitteelle asti?
- Kuinka loppukäyttäjää opastetaan asianmukaiseen käyttöön ja ylläpitoon?
- Kuka laatii ohjeet ja tiedot käytöstä keskustilaan ja varmistaa, että kaikilta yhteistoimintaan osallistuvilta laitteistoilta löytyy tarvittavat tiedot ohjauksista?

- Kuinka varmistetaan keskuksen vaihdon ja ohjelmapäivitysten asianmukaisuus ja tarvittava testaus

Kokonaisuutta arvioitaessa, eri laitetoimittajien laitteet tai toiminnalliset osakokonaisuudet eivät saa heikentää toistensa tai kokonaisuuden toimintaa ja luotettavuutta. Lähtökohtaisesti ohjauskeskuksella ei myöskään ohjata paloilmoittimen toimintaa.

Suunnittelussa ja määrittelyssä otettava huomioon paloilmoittimia koskevan EN54 standardisarjan vaatimukset, jotka koskevat mm. keskuksia, tehonlähteitä sekä valvonta ja ohjaustoimenpiteitä toteuttavia laitteita sekä niiden yhteensopivuutta.

Yhteensopivuudessa noudatetaan standardeissa esitettyjä vaatimuksia. Käytettävät laitteet, niiden yhteensopivuus sekä rajapinnat määritellään asennusta koskevassa perusselvityksessä. Tiedot liitetään myös paloilmoittimen elinkaarikirjaan ja sammutuslaitteiston suunnitteluperusteisiin, jotta samat tiedot ovat kaikilla eri osapuolilla. Asennusliike vastaa laitteistokokonaisuudesta ja siitä että se täyttää perusmäärittelyssä esitetyt vaatimukset ja että laitteistojen välinen yhteistoiminta on luotettavasti varmistettu. Mahdollisista poikkeuksista tulee tehdä määrittelyt laitteistoja koskevassa perusmäärittelyssä ja tiedot tulee välittää eri osa-alojen laitteistosuunnittelijoiden tietoon, jotta jokainen pystyy ottamaan huomioon laitteistokriteerit suunnittelussaan.

Dokumentaatio

Ohjausten yhteistoiminnasta on toimitettava tiedot paloilmoittimen käyttölaitteelle ja sammutuslaitteiston keskustilaan sekä yhteistoimintaan osallistuville käyttölaitteelle toimitettava selkeät ja havainnolliset, loppukäyttäjää ohjaavat ohjeet ja kaaviot.

Ohjauksista liitetään tiedot paloilmoittimen paikantamiskaavioiden ja sammutuslaitteiston suojausaluekaavioiden yhteyteen.

Ohjaukseen ja valvontaan käytettävien laitteiden merkinnät tulee tehdä asianmukaisesti, jotta ne voidaan tunnistaa ja paikantaa.



