

SIEMENS
Ingenuity for life



Asennusohje

Sinteso™ paloilmoitusjärjestelmä

[siemens.fi/paloturvallisuus](https://www.siemens.fi/paloturvallisuus)

Yhteystiedot ja aikataulut

Kohteen nimi:

Paloilmoitintoteutuksesta
vastuullisena asennusliikkeenä kohteessa toimii:

Yhteyshenkilö Siemens Building Technologiesilla:

Paloilmoitintarvikkeiden toimitus, 1. erä:

Paloilmoitintarvikkeiden toimitus, 2. erä:

Muu tarviketoimitus:

Oman työn tarkastus tehty:

Asennustarkastus:

Käyttöönottotarkastus:

Loppuselvitys / -katselmus:

Muu sovittu tapahtuma:

Siemens Osakeyhtiö pidättää itsellään oikeuden muuttaa tässä ohjeessa mainittuja tietoja. Ohjeen kopiointi tai siinä olevan tiedon tai materiaalin käyttö muuhun tarkoitukseen ilman Siemens Osakeyhtiön lupaa on kielletty.

Paloilmoittimen suunnittelu -ja asennusohjeita

Paloilmoittimen ensisijainen tehtävä on ilmoittaa alkavasta palosta ja varoittaa kiinteistössä olevia henkilöitä niin aikaisessa vaiheessa, että pelastautuminen voidaan hoitaa laadittujen suunnitelmien ja ohjeiden mukaisesti. Paloilmoitusjärjestelmä voidaan toteuttaa CEN/TS 54-14, CEA 4040 tai "Paloilmoittimen suunnittelu, asennus, huolto ja kunnossapito 2009"-ohjetta noudattaen. Toteutuksesta laaditaan myös kohdekohtainen "Paloilmoittimen toteutuspöytäkirja" yhdessä pelastusviranomaisten kanssa. Toteutuspöytäkirjaan voidaan määrittellä muita vaatimuksia, jotka tulee huomioida paloilmoitinlaitteiden asennuksissa. Näiden lisäksi tulee huomioida myös laitetoimittajan erillisohjeet. Tämän oppaan esimerkit perustuvat "Paloilmoittimen suunnittelu, asennus, huolto ja kunnossapito 2009/2010"-ohjeeseen.

Tarkastukset ja toteutuksesta vastaava asennusliike

- Ilmaisimet asennetaan niin, että ne ovat helposti huollettavissa ja niiden merkivalot sekä osoitenumerot ovat selkeästi nähtävissä.
- Ilmaisimet sijoitetaan tasaisesti valvottavalle alueelle yleensä tilan korkeimpiin kohtiin.
- Ottamalla huomioon ilmaisimen omat asennusohjeet voidaan yhdistelmä- tai savuilmaisinta laskea enintään 20 % ja lämpöilmaisinta 10 % tilan korkeimmasta kohdasta.
- Ilmaisain sijoitetaan enintään 2 m etäisyydelle jokaisesta koneellisen ilmanvaihdon poistoaukosta vaakatasossa mitattuna. Jos valvottavan tilan koko on pienempi kuin käytettävän ilmaisimen suurin valvonta-alue, ei jokaista poistoilma-aukkoa tarvitse ottaa huomioon. Tätä sääntöä ei saa käyttää tiloissa, joissa on suuri erheellisten ilmoitusten mahdollisuus. (Esim. saunalla tai takalla varustettu majoitushuone, suihkutilan edusta, tupakeittiö ja keittokomerolla varustettu asuinhuoneisto.)
- Ilmaisinta ei saa asentaa suoraan tuloilman virtaukseen.
- Parvi, välitaso, parveke, ulkokatos tms. alla olevan tilan, jonka syvyys on vähintään 2 m, korkeus vähintään 1,2 m ja pinta-ala yhdistelmäilmaisimilla ja savuilmaisimilla vähintään 10 m² tai lämpöilmaisimilla vähintään 5 m², uloin ilmaisinerivi asennetaan 0,5-2 m etäisyydelle vapaasta reunasta. Ilmaisimien keskinäinen etäisyys saa olla yhdistelmä- ja savuilmaisimilla enintään 6 m ja lämpöilmaisimilla enintään 4 m. Muuten normaalit valvonta-alueet pätevät.
- Jos palkkien korkeus on enintään 20 % tilan korkeudesta, palkkikattoa käsitellään ilmaisimien sijoittelussa kuten tasakattoa. Jos palkkien korkeus on enemmän kuin 20 % tilan korkeudesta, käsitellään jokaista palkkiväliä kuten omaa huonetilaansa. Tämä ei kuitenkaan vaikuta paloryhmien muodostamiseen. Jos palkkiväli on yli 1 m, kiinnitetään ilmaisimet palkkiväliin. Jos palkkien korkeus on enintään 20 % tilan korkeudesta, saadaan ilmaisimet kiinnittää

myös palkin alapintaan tai vastaavaan tasoon. Jos palkkiväli on enintään 1 m, kiinnitetään ilmaisimet aina palkkien alapintaan tai vastaavaan tasoon riippumatta palkkien korkeudesta. Huomioi ilmaisimen ja katon väliin jäävä palokuorma!

- Palopainikkeet sijoitetaan 1,0-1,7 m korkeudelle lattiasta. Painikkeita asennetaan jokaisen ulos johtavan kulkureitin varrelle uloskäynnin läheisyyteen. Etäisyys painikkeelle ei saa olla kulkutietä pitkin mitattuna yli 30 metriä. Autoomaattiseen paloilmoittimeen liitetyllä sammutuslaitteistolla suojatut tilat on varustettava paloilmotuspainikkein.
- Palohälyttimiä sijoitetaan jokaiseen rakennukseen tai sen osaan, jossa on tarve herättää kiinteistössä olevat henkilöt ja varoittaa uhkaavasta palonvaarasta. Hälyttimet sijoitetaan siten, että ne ovat selkeästi kuultavissa ja nähtävissä. Riittävää äänitasoa ei yleensä saavuteta, jos huone on erotettu lähimmästä hälyttimestä useammalla kuin yhdellä ovela. Paloilmoittimeen liitetyllä sammutuslaitteistolla suojatut tilat varustetaan palohälyttimin.

Valvotusta palo-osastosta valvomatta jätettävät tilat

Valvottuun palo-osastoon kuuluvat tilat, joita ei tarvitse varustaa paloilmotuslaitteilla:

- Komero, jonka lattiapinta-ala alittaa 0,5 m²
- Saunan pesu- ja löylyhuone
- Lattiapinta-alaltaan enintään 4 m² oleva kylpy-, peseytymis- ja WC-tila tai vastaava alue, jossa ei kiinteitä rakenteita lukuun ottamatta ole muuta palokuormaa
- Suljettu kylmiö tai pakastehuone, jossa ei työskennellä (ei kuitenkaan jätekyelmiö)
- Rakennuksen käyttämätön ullakkotila, jossa rakenteita lukuun ottamatta ei ole muuta palokuormaa

- Katettu jalkakäytävä tai siihen rinnastettava sisääntulokatos, jossa ei ole palo kuormaa
- Pystysuorat kaapelikuilut ja -kanavat, joihin ei ole kulkumahdollisuutta
- Väli-tilat ja tyhjät tilat (kanavat), jotka ovat alle 0,80 m korkeita, alle 10 m pituisia ja alle ja 10 m levyisiä sekä rakenteita lukuun ottamatta palamattomalla materiaalilla päällystettyjä ja joiden palokuorma on pienempi kuin 25 lVIJ kuin millä tahansa 1 m x 1 m alueella (kuten esim. 15 kpl syöttökaapeleita 3x1,5 mm² 1 metrin matkalla tai DN100 PVC -viemäriputki).

Urakkarajat

Urakoitsijalle/tilaajalle kuuluvat tehtävät:

- Kohteen suunnittelumateriaalin toimitus sähköisenä tai paperilla
- Tarvikkeiden toimitusaikataulu ja -osoite sekä vastaanottajan tiedot
- Suunnitelman mukaisen kaapeliverkon toimitus, asennus, kytkentä sekä merkinnät
- Tilavaraukset ja rakenteellisten ratkaisujen järjestäminen paloilmotusjärjestelmän laitteille
- Ilmaisinkantojen asennus ja kytkentä, ilmaisimien liittäminen kantaan, tunnistetietojen tallentaminen (id-lista) sekä osoitemerkitöiden kiinnitys
- Lisämerkkivalojen asennus, kytkentä ja osoitemerkinnot
- Painikkeiden asennus, kytkentä ja osoitemerkinnot
- Osoite- / ohjauksyksiköiden asennus, kytkentä ja osoitemerkinnot
- Hälyttimien ja päätepiirin asennus, kytkentä ja merkinnät
- Ohjauksiin liittyvän kaapeloinnin ja tarvikkeiden asennus, kytkentä sekä merkinnät
- Päätepiirin kytkentä ja merkitseminen
- Keskuskojeiden sekä lisälaitteiden asennus ja merkitseminen

- Keskuksien ja lisälaitteiden varusteiden asennus
- Kilpien ja lisäopasteiden asennus
- Kaapeleiden kuorinta ja niiden läpivienti paloilmoituskeskukseen sekä lisälaitteisiin
- Järjestelmän liittyvien syöttöjännitteiden kaapelointi ja kytkentä sekä niiden merkinnät
- Huolehtiminen ilmoituksensiirtäjärjestelmän päätelaitteen sekä siirtoyhteyden hankinnasta yhdessä haltijan kanssa
- Ilmoituksensiirtolaitteistoon liittyvä kaapelointi ja asennustyö
- Maadoituksen kaapelointi ja kytkentä
- Ex-tilojen maadoitusten mittaaminen
- Asennettujen laitteiden ja kaapeloinnin dokumentoitu tarkastus

Paloilmoitintoteutuksesta vastaavalle asennusliikkeelle kuuluvat tehtävät:

- Tarkastetun suunnitelman, id-listojen ja ilmaisimien osoitmerkintöjen toimitus työmaalle toteutusta varten
- Silmukoiden ja lisälaitteiden kaapeleiden kytkentä paloilmoituskeskukseen
- Paloilmoituskeskuksen akkujen asennus ja kytkentä
- Järjestelmän käyttöönotto, toimintakoe sekä asennustarkastus
- Asennustodistusten laadinta
- Materiaalin toimitus urakoitsijalle loppudokumentaatiota varten
- Paloilmoittimen hoitajien käytönopastus

Yhteisiä tehtäviä:

- Jännitteen kytkentä keskukseen yhdessä Siemensin edustajan kanssa
- Paikantamiskaavioiden toteutus; pohja- ja tarkekuvat toimittaa urakoitsija tai tilaaja
- Tarkastuslaitoksen käyttöönottotarkastuksen tilaaminen ja osallistuminen siihen (sopimuksen mukaan).

Asennustarkastus ja järjestelmän käyttöönotto

Siemens edellyttää, että kaikki ennalta sovitut kaapelointi-, asennus- ja kytkentätyöt on tehty valmiiksi ennen järjestelmän käyttöönoton aloittamista. Asennusliike tarkastaa sekä dokumentoi työnsä ohjeiden mukaisesti ja toimittaa tarvittavat tiedot Siemensin edustajalle hyvissä ajoin ennen käyttöönottoa (ks. 3.Urakkarajat). Järjestelmän käyttöönotto pyritään suorittamaan yhdellä yhtäjaksoisella työkerralla, ellei asiasta ole toisin sovittu.

Käyttöönottotarkastus

Paloilmoitusjärjestelmälle tehdään käyttöönottotarkastus ennen rakennuksen tai sen osan käyttöönottoa. Käyttöönottotarkastuksen voi suorittaa Turvatekniikan Keskuksen (TUKES) hyväksymä tarkastuslaitos. Hyväksytyjen tarkastuslaitosten yhteystiedot löytyvät internetistä osoitteesta: tukes.fi/fi/Toimialat/Pelastustoimen-laitteet

Ilmaislinjat

FDnet - Digitaalinen ilmaislinja

Ilmaislinja kaapeloidaan silmukaksi käyttämällä KLM 2x0.8-kaapelia. Linja asennetaan hajautettuna niin, että samoja kaapelointireittejä ei käytetä silmukan eri osille. Asennuksessa tulisi myös välttää useamman kuin yhden johdon viemistä samasta läpiviennistä. Tällä asennustavalla järjestelmän häiriöherkkyys paranee mahdollisissa vahinkotilanteissa. Kohteissa, joissa on paljon häiriöitä tuottavia sähköisiä laitteita, suositellaan KLMA-kaapelia. Ilmaislinja voi olla päättävä ja siihen voidaan tehdä haaroja. Päättävän linjan rakenteeseen kuitenkin sisältyy rajoituksia ja suosittelemme ottamaan yhteyttä henkilökuntaamme, mikäli niitä on tarvetta tehdä. Hälyttimet FD5221 ja F05229-R voidaan asentaa samaan silmukkaan ilmaisimien kanssa. Silmukan maksimipituus on 3,3 km riippuen siihen kytkettyjen laitteiden määrästä ja silmukan rakenteesta. Silmukan pituus tulee aina varmistaa Siemensiltä.

Kaikissa Sinteso™ paloilmoitusjärjestelmän osoitteellisissa ilmaisimissa, painikkeissa, osoite- ja ohjausyksiköissä sekä muissa kenttälaitteissa on sisäänrakennettu oikosulkuerotin.

Hälytulinjat

Erilliset hälytulinjat kaapeloidaan KLM 2x0,8 kaapelilla. Hälytinpäiriin suurin sallittu virta on 2 A ja linjassa olevien

hälyttimien määrä mitoitetaan tämän arvon mukaan. Hälytulinjat ovat päättöviä linjoja, eikä niitä kaapeloida takaisin keskukselle. Hälytulinjassa ei saa olla myöskään haaroja linjan vikavalvon-

nan takia. Hälyttimet voidaan tarvittaessa ohjelmoida soimaan erilailla esim. ennakko- tai palohälytyksissä.

Palokuntapaneeli ja näyttölaitteet

Palokuntapaneeli ja näyttölaitteet kytetään samaan silmukkaan ilmaisimien kanssa. Tarvittaessa laitteille tuodaan lisäjännitesyöttö, joka kaapeloidaan paloilmoituskeskukselta KLM 2x0,8 kaapelilla. Jos lisäjännitesyöttö tuodaan useille eri laitteille, tulee ne erottaa galvaanisesti. Keskuksat ja käyttölaitteet kaapeloidaan esim. Fast Ethernet kaapelilla (CAT 5 tai 6). Kahden laitteiston välinen etäisyys max. 1000 m tai kuparivahvistimella 2000 m.

Paloilmoituskeskus

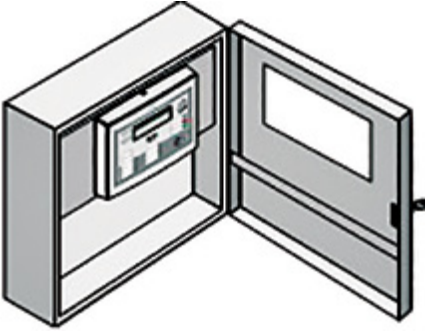
Paloilmoituskeskuksen jännitesyöttöä (230 VAC/10A) varten tuodaan keskukselle MMJ 3x1,55 kaapeli ja maadoitusta varten KEVI 6mm 2 MK tai MKEM. Hälytyksensiirtojärjestelmää varten tarvittavien kaapeleiden tyypit saa kyseisen järjestelmän toimittajalta.

Verkotettujen keskuksien välinen kaapelointi

Keskuslaitteiden välisessä kaapeloinnissa käytetään runkoverkkoa (FCNet/LAN) ja aliverkkoa (FCNet/SAFEDLINK) tai niiden yhdistelmää. Runkoverkkokaapeleina käytetään eri tyyppisiä valokuitukaapeleita. Aliverkoissa kuitukaapeleiden lisäksi voi olla käytössä kuparikaapeleita. Riippumatta verkon rakenteesta keskuksien väliset kaapeloinnit toteutetaan silmukkaperiaatteella. Kaapelit asennetaan hajautettuna niin, että silmukan eri osat eivät käytä samoja kaapelointireittejä.

Käyttölaitteet ja paikantamiskaaviot

Palokunnan käyttölaite voidaan asentaa myös erilliseen koteloon, jossa on tilaa myös paikantamiskaavioille ja päiväkirjalle. Kotelon mitat ovat: L430xK450xS140.



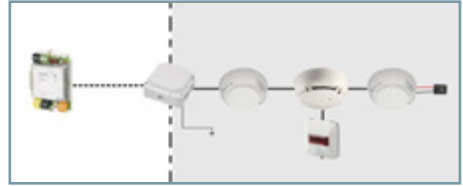
Paikantamiskaavioille on myös saatavilla erillinen kotelo, jota voidaan käyttää, kun kaavioita halutaan sijoittaa paloilmoittimen keskuslaitteen kotelon ulkopuolelle. Kotelon mitat ovat: L430xK490xS130.

Ex-piirien asennukset

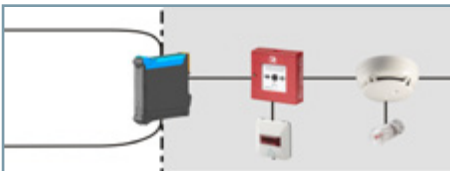
Räjähdysvaarallisten tilojen asennuksissa huomioidaan ATEX-luokitellun tilan räjähdysuojasiasiakirjassa mainittu tilaluokka. Valittavien laitteiden tulee täyttää tilaluokan vaatimukset.

Osoitteellisia ilmaisimia käytettäessä räjähdysvaarallisen ja normaalitilan asennukset eroitetaan linjasovittimella FDCL221-Ex. Ilmaisinsilmukka kaapeloidaan päättyvänä räjähdysvaaralliseen tilaan. Linjasovittimelle ei vedetä erillistä maadoitusta.

Kollektiivisia ilmaisimia käytettäessä ilmaisimet liitetään ilmaisinsilmukkaan käyttämällä osoiteyksikköä ja barrieria. Barrieri maadoitetaan erillisellä kaapelilla räjähdysvaarallisen tilan maadoituskokoon.



Räjähdysvaarallisen tilan asennusten eristysvastusmittauksessa kytketään paloilaisinsilmukan molemmat johtimet yhteen, jolloin eritysvastus voidaan mitata niiden ja tilan maadoituksen väliltä.



Näytteenottojärjestelmän putkiston asentaminen

Yleistä

Näytteenottojärjestelmät suunnitellaan yksilöllisesti. Suunnittelun aikana järjestelmästä tehdään putkistosuunnitelma ja määritellään ilmaisimen asetukset, joko tietokoneavusteisesti tai laitekohtaisia ohjeita muuten soveltaen. Järjestelmäkohtaiset dokumentit toimitetaan ennen asennusta kohteeseen, jossa asennukset tehdään niiden mukaan. Mikäli asennuksen aikana järjestelmässä tehdään muutoksia, ne tulee myös päivittää järjestelmän dokumentteihin sekä varmistaa niiden määräystenmukaisuus. Järjestelmän asennus- ja käyttöönottotarkastukset tehdään vertaamalla lopullista asennusta suunnitelmadokumentteihin.

Putken katkaisu ja osien liittäminen

Näytteenottojärjestelmän putkisto koostuu osista, jotka liimataan toisiinsa käyttämällä putkiston osien valmistuk-

sessä käytettyyn muovityyppiin soveltuvaan liimaa. Liimattava kohta pestään puhdistusaineella ennen liimausta. Liima levitetään tasaisesti putken päähän, ennen kuin se liitetään jatkomuhviin tai kulmakappaleeseen. Ylimääräinen liima pursuu liitoksesta putken ulkopuolelle. Liimaa ei saa laittaa jatkomuhviin, koska silloin ylimääräinen liima voi tukkia putken. Kapillaariputkien haarakappaleet liimataan edellämainitulla tavalla perusputkistoon. Muovisia kapillaariputkia ei liimata haarakappaleeseen.

Kapillaariputken imupiste kiinnitetään kattopintaan kattoadapterilla. Ilmaisimelta lähtevää putkea ei liimata kiinni eikä myöskään päätytulppaa muuten kuin poikkeustapauksissa, jos päätytulppa ei pysy paikallaan putken asennosta johtuen. Putken voi katkaista sahaamalla tai käyttämällä muoviputken katkaisuun soveltuvaan putkileikkuria. Sahalla katkaessa pitää sahanpuru ja katkaisukohdasta jäävät purseet poistaa huolellisesti ennen osien liittämistä toisiinsa.

Imupisteiden poraus ja reikätarrojen asennus

Imupisteet porataan putkeen suunnitelmassa esitettyihin kohtiin poraamalla. Porauksessa syntyvät purseet pitää poistaa reiän ympäriltä, eikä porausjäätettä saa jäädä putken sisälle. Jos on tarkoitus käyttää reikätarroja, niin reiät porataan 8–10 mm poralla. Reiän päälle liimataan tarralappu, jolla reikä supistetaan suunnitelmassa mainitulle tarkemmalle mitalle. Jossain tapauksissa voidaan käyttää myös kumisia reikäsupistuksia, jotka kiinnitetään muovisella pannalla putkeen poratun aihion kohdalle. Mikäli imupisteessä ei ole tarkoitus käyttää supistuksia, voidaan imupiste tehdä oikean kokoisella poralla putkeen. Tällöin imupiste tulisi merkitä soveltuvalle tavalle. Viheltävän äänen eliminoinemiseksi reikää voidaan laajentaa hieman putken pinnasta upotusterällä.

Putkiston kannakointi

Putkisto kiinnitetään kiinnitysalustaan tarkoitukseen soveltuvilla kannakkeilla. Suositeltava kannakeväli on 1 m.

Lisävarusteiden asennus ja muuta huomioitavaa

Putkistossa voidaan käyttää suodattimia, vedeneroittimia, palokatkoja ym. lisävarusteita. Ne liitetään putkistoon soveltaen edellä mainittuja ohjeita putkiston osien liittämistä. Mikäli näytteenottojärjestelmän ilmaisimien sijaitsee eri tilassa kuin putkisto, pitää järjestelmän paluuilmaputki johtaa imuputkiston kanssa samaan tilaan.

Asennusohjeita

Asennuksessa on ensisijaisesti huomioitava toteutuspyöytäkirjan määritykset ja toteutuksessa käytettävä asennusohje.

Huollettavuuden takia ilmaisimen ympärille on jätettävä riittävästi tilaa niin, että se voidaan vaihtaa asennustyökälulla. Ilmaisimen ympärillä on oltava vähintään 20 mm vapaata tilaa kiinnityspinnassa ja sen alapuolella ei saa olla esteitä ilmaisimen luokse pääsemiselle.

Kuori kaapelit huolellisesti noin 6,5–7,5 mm matkalta; älä vahingoita johdinta! Kytke johtimet kannassa oleviin liittimiin ja tarkista, ettei eristämätöntä johdinta jää liiaksi esille liittimen ulkopuolelle. Asenna vain yksi johdin yhteen liitimeen. On suositeltavaa kytkeä tuleva johdinpari vasemmanpuoleisiin liittimiin ja lähtevä johdinpari keskellä oleviin liittimiin. Jos ilmaisimelle asennetaan lisämerkkivalo, kytketään sen johtimet oikean puoleisiin liittimiin. Varmista johtimien kiinnittymisen liittimeen vetämällä johtimesta.

Osoitemerkintä tehdään aina kaikkiin osoitteellisiin kenttälaitteisiin. Osoitemerkintä on muotoa 1–1, jossa ensimmäinen numero ilmaisee paloryhmän numeron ja toinen laitteen osoitenumeron. Ilmaisimissa osoitemerkintä laitetaan muoviseen osoitekilpeen, joka asennetaan ilmaisinkantaan. Ilmaisinkannassa on paikka osoitekilven kiinnitystä varten. Lisäkantaa käytettäessä asennetaan osoitekilpi kannan ja katon väliin ilmaisinkannan toisen kiinnitysruuvin alle.

Kosteantilan lisäkannassa käytetään siihen tarkoitettua osoitekilpeä. Painikkeiden ja muiden kenttälaitteiden (esim.

osoiteyksiköt) osoitemerkintä tehdään tarrakirjoittimella. Osoitemerkinnän on aina oltava selkeästi nähtävissä ja luettava. Se on kiinnitettävä luotettavasti laitteeseen ja sen koko tulee olla riittävä. Yli 5 m korkeissa tiloissa on tarvittaessa käytettävä suurempaa osoitetunnusta, joka asennetaan ilmaisimen viereen. Lisämerkkivalo merkitään tekstillä ”välitilan ilmaisin” ja varustetaan ilmaisimen osoitetunnuksella.

Paloilmoitinjärjestelmän kytkentäkotelot, riviliittimet ja muut ulkopuoliset osat merkitään ”Paloilmoituslaite”-tarroilla.

Kenttälaitteiden tunnistetiedot kerätään asennuksen yhteydessä. Tunnistetiedot ovat laitteeseen kiinnitettyssä tarrassa. Tarra irrotetaan laitteesta ja liimataan id-listaan, joka toimitetaan yhdessä muiden dokumenttien mukana. Tarra liimataan id-listassa olevaan tyhjään sarakkeeseen laitteen osoitteen viereen. Valmiit listat toimitetaan Siemensin edustajalle riittävän ajoissa ennen järjestelmän ohjelmointia.

Kosteantilan asennukset

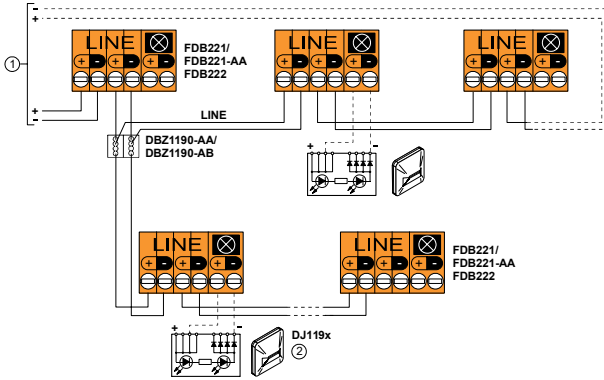
Kosteantilan asennuksissa pitää kiinnittää erityistä huomiota kaapeleiden läpivientiin asennuskoteloihin. Kaikki holkkitiivistet kiristetään huolellisesti työkalulla. Kattoon asennettujen laitteiden (esim. ilmaisimet) kaapeleihin tehdään pieni lenkki ennen holkkitiivistettä niin, että vesi ei pääse valumaan kaapelia pitkin laitekoteloon. Samasta syystä seinälle asennettujen laitteiden kaapelit tuodaan laitekoteloon alakautta. Lisäksi hälyttimien ja erikoisilmaisimien kanssa käyte-

tään sääsuojia ulkotiloissa vesi- ja lumisateen tai suoran auringovalon häiritsevien vaikutusten välttämiseksi.

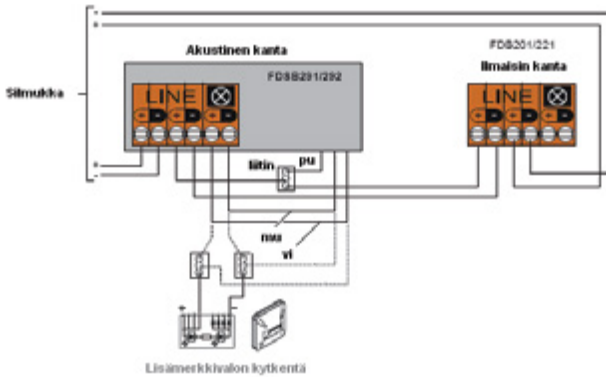
Ilmaisimen IP44-kantaa käytettäessä on huomioitava myös kattopintaan tiivistyvän veden vaikutukset. Tarvittaessa kannan ja kattopinnan välissä on käytettävä esim. solukumieristettä.

Asennus- ja kytkentäohjeita

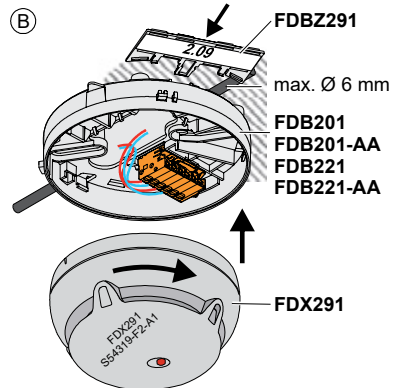
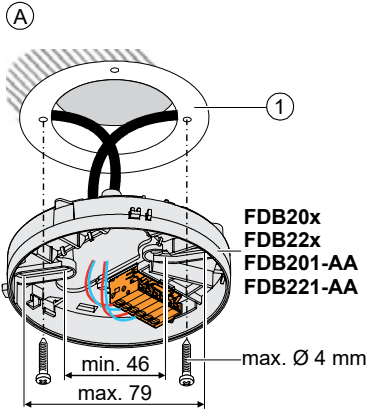
FD-NET



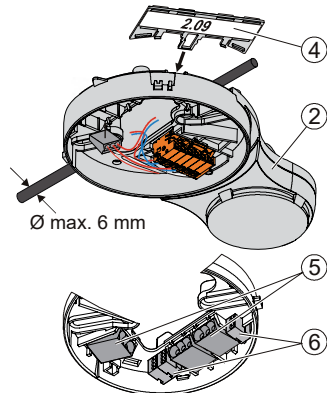
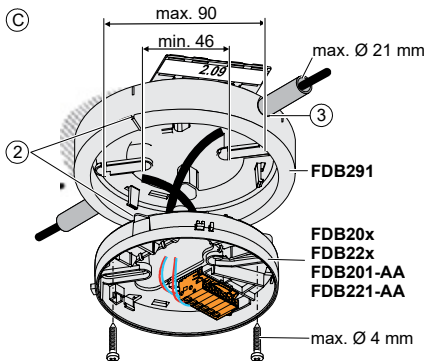
Summerikannan kytkentä



Ilmaisinkannan asennusohjeita ja mittoja



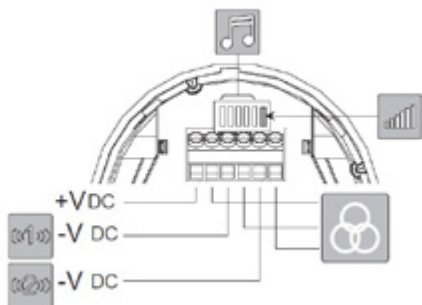
Ilmaisinkannan asennusohjeita ja mittoja



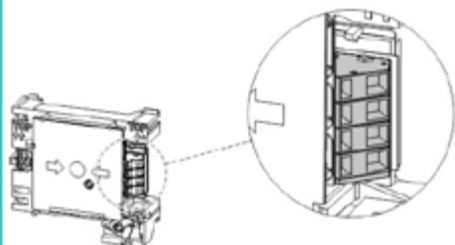
ID-tunnus



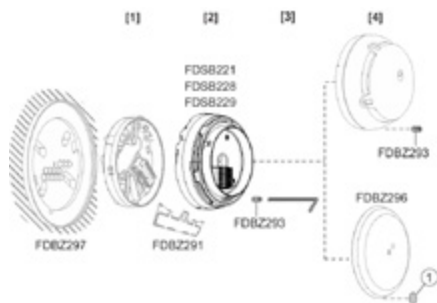
Linjahälyttimen kytkentä



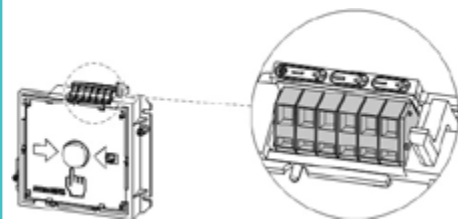
Painikkeen kytkentä



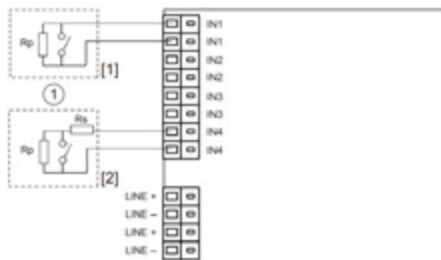
Hälytinkannan kytkentä



Painikkeen kytkentä 2



Osoiteyksikkö



Siemens Osakeyhtiö

Building Technologies Division

Tarvonsalmenkatu 19
02600 Espoo
Finland

Puh. +358 10 5112100
siemens.fi/paloturvallisuus

Kausala

Hallitie 2
47400 Kausala

Kuopio

Tehdaskatu 16
70620 Kuopio

Oulu

Elektroniikkatie 6
90590 Oulu

Tampere

Viinikankatu 47
33800 Tampere

Turku

Puutarhankatu 53
20100 Turku

Tämä esite sisältää yleiskuvaukset saatavilla olevista teknisistä vaihtoehdoista, joita kaikkia ei välttämättä käytetä yksittäistapauksissa. Tarvitavat ominaisuudet täytyy siksi määrittellä tapauskohtaisesti sopimuksen solmimisen yhteydessä.

Oikeudet muutoksiin pidätetään

© Siemens Osakeyhtiö 2017

siemens.fi/paloturvallisuus