

AA-CONTROL OY OSAA LÄMPÖLAITOSAUTOMAATION

Eristyksen läpäisevä liitintäteknikka nopeuttaa asennusta ja säästää asennustilaa

AA-Control Oy:n, lyhyesti AAC:n, toiminta lähti liikkeelle vuonna 1986 perustetusta insinööritoimistosta, joka muutettiin osakeyhtiöksi vuonna 1989. Yhtiön koko toiminnan ajan energiantuotantoon ja jakeluun liittyvät sähköistys- ja automaatioprojektit ovat olleet keskeisintä toimintaosaamista, pääasiassa kaukolämmön ja höyryn tuottamiseen ja jakelemiseen liittyvät laitokset ja järjestelmät.

Yhtiön asiakaskunta on energialaitokset, lämpöyhtiöt ja laitojen KVR-toimittajat. Maantieteellisesti AAC on toiminut koko Suomen alueella ja se on toteuttanut muutamia projekteja myös naapurimaissa Ruotsissa, Virossa ja Venäjällä. Laitosten koko on ollut pienimmillään 100 KW:n kokoluokasta aina megawattien tai kymmenien megawattien kokoluokkaan. Yksi pitkäaikaisista yhteistyökumppaneista on ollut Fortum-lämpö, joka on rakentanut AAC:n toimittamaa ala-asematekniikkaa käyttäen ehkä yhtä Suomen laajimmista kaukokäyttö- ja valvontajärjestelmistä käsittäen noin 200 öljykattilaa.

Uusinta tekniikkaa

AAC:n toimintastrategia on ollut alusta lähtien ajan seuraaminen tekniikan osalta. Siten yhtiö on ollut monien uusien tekniikkojen osalta aivan eturintamassa kokeilemassa ja sovelta-
massa niitä asiakasprojekteihinsa. Näitä ovat olleet mm. kaukokäyttötekniikat, tiedon ja hälytysten siirtoon ja liikennöintiin liittyvät tekniikat, väylä- ja valvomotekniikat. Aina nämä kokeilut eivät ole sujuneet ongelmitta, mutta toisaalta niistä saatava hyöty on kuitenkin näin ollut nopeasti asiakkaiden käytössä. Kuluvan talven projekteissa yhtiö on soveltanut toistuvasti Profibus DP-väylään liitettyjä taajuusmuuttajia, Profibus PA-liitännäisiä kenttälaitteita, väyläliitännäisiä älykkäitä moottorilähtöjä ja hajautettua kenttälitaintä Phoenix Contactin Inline-automatiomoduleilla.

Luotettavuus ratkaisee

Kun ulkona saattaa talvella olla pahimmillaan yli 30 °C pakkasta, luotettavuus nousee keskeiseksi tekijäksi energiantuotannon automatisoinnissa. Yhtiön, toiminnan, yhteistyökumppaneiden ja tekniikan luotettavuus ratkaisee. AAC arvostaa yhteistyökumppaneiden osaamista ja pyrkii kehittämään omaa toimintaansa tätä silmälläpitäen.

Uusin lämpölaite Keminmaalle

Keminmaan Energia Oy hankki uuden biolämpölaitoksen. Polttoaineena on hake ja turve. Nimellisteho on 6 MW hakeella ja turpeella sekä 6 MW raskaalla polttoöljyllä. AAC toimitti uuteen laitokseen sähkö- ja automaatiojärjestelmät ns. avaimet käteen -periaatteella. Kohde on tyypillinen projekti AAC:lle. Automaatio on toteutettu hajautetulla logiikalla ja kenttäväylällä, johon myös moottorilähdöt on kytketty.

Ruuviliittimissä monta kytkentävaihetta

Vaikka käytössä on kenttäväylä, on paljon johtimia, jotka on liitettävä toisiinsa keskuksissa ja kenttäkoteloissa. AAC käytti aiemmin kaikissa keskuksissa perinteistä ruuvikristeistä riviliitintä. Toimitusjohtaja **Esa Isoniemen** mukaan ruuvattavan riviliittimen käyttö koettiin isotöiseksi, koska jokaisen johtimen kytkeminen vaatii monta työvaihetta: johtimen katkaisu, holkitus, holkin puristaminen, johtimen asentaminen liittimeen sekä ruuvien kiristäminen. Lisäksi ruuviliitintä joudutaan joskus jälkikiristämään. Työvaiheita haluttiin vähentää ja tuli tarve löytää nopeammin kytkettävissä oleva liitin. Haettiin kokonaisedullista ratkaisua, joka on luotettava ja vähemmän kytkentätilaa vievä.

Ratkaisuna eristyksen läpäisevä liitintäteknikka

Oulussa toimiva Phoenix Contactin jälleenmyyjä Oukota Oy tekee läheistä yhteistyötä AAC kanssa. Toimitusjohtaja **Reijo Poropudas** sai tietää tarpeesta ja ehdotti uudeksi liitintäratkaisuksi eristystä läpäisevää liitintäteknikkaa, uutta QTC 1,5- ja QTC 2,5 -liitintä. Liittimessä kuorimaton johdin työnnetään johdinaukkokoon ja työkalulla kääntämällä saatetaan johdin leikkaavien terien väliin. Terät leikkaavat johtimen eristeen läpi voittamatta itse johtimen säikeitä.

Vain kaksi työvaihetta ja liitos on tehty, asennus nopeutuu ja helpottuu. Koska uuteen liittimeen johdin asennetaan päältä, johtokourut ovat lähempänä liittimiä ja näin keskukseen jää enemmän tilaa. Uusi liitintäratkaisu helpottaa myös siistin asennustyön tekemistä eikä jälkikiristämistä enää tarvita. Asentajien mukaan uusien liittimien ansiosta johtimien kytkeminen helpottui ja nopeutui huomattavasti.



Reijo Poropudas ja Esa Isoniemi ovat tyytyväisiä uuteen liitintäratkaisuun.



Markku Sillman
Manager
Business Unit
CLIPLINE
msillman@
phoenixcontact.com

CLIPLINE complete: samat lisätarvikkeet kaikissa liitintätekniikoissa

Liitintätapoja on olemassa lukematon määrä, mutta sähkö- ja automaatioasennuksissa on yleensä käytetty ruuvi- ja jousiliittimiä, joskin pikaliitintätekniikka tekee vahvasti tuloaan.

CLIPLINE complete on riviliitinjärjestelmä, johon kuuluvat ruuvi-, jousi-, pikajousi- ja eristeen läpäisevä pikaliitintätekniikka. Tästä valikoimasta löytyy sopiva liitin kaikkiin liitintätarkoituksiin.



Järjestelmän perusajatus on yhteiset lisätarvikkeet. Käyttämällä samoja lisätarvikkeita koko tuotannossa liitintätekniikasta riippumatta varastointi- ja logistiikkakustannukset pienenevät merkittävästi. Tämä on suuri kilpailuetu esim. ohjaus- ja jakokeskusvalmistajille, jotka käyttävät useita liitintätekniikoita.

Merkittävimmät standardisoidut perusosat ovat:

- Patentoitu siloitussarja, joka mahdollistaa joustavat ketju-, porras- ja hyppysilloitukset liitinriivin keskelle sijoitetun yhdenmukaisen kaksoissiltauksen ansiosta.
- Modulaarinen koestussysteemi, jossa jokainen kiskoasenteinen liitin on koestettavissa joko yksittäispistokkeella tai liitinryhmälle rivitetyllä moninapapistokkeella.
- Yhdenmukainen merkintäjärjestelmä, jossa liitinmerkintä tapahtuu Zackband-merkintänauhalla. ZB-nauhaa toimitetaan IO-napaisina standardiversioina tai useampinapaisena vapaasti merkittynä nauhana.

UT-ruuviliitinsarja, tarjoaa kaksi merkittävää etua: jousijalka toimii PE-liitintänä, ts. PE-kontakti muodostuu automaattisesti asennettaessa liitin kiskolle sekä silloitus, joka tehdään CLIPLINE complete -järjestelmän standardipistosilloilla.



Nämä molemmat ominaisuudet säästävät asennusaikaa ja samalla kustannuksia.

Järjestelmälle ominainen tuplasiltaura mahdollistaa joustavat ketju-, porras- ja vuoroittaissilloitukset, jolloin liittimiä ja eri liitintätekniikoita voidaan yhdistellä monipuolisesti.

Ruuviliitinsarjan läpivienti- ja PE- liittimet ovat rakenteeltaan yhdenmukaiset poikkipinta-aloilla 2,5–10 mm. Sarjaa, kuten muitakin tämän järjestelmän liitinsarjoja, täydentävät toimintaliittimet kuten varoke- ja erotusliittimet sekä komponentti- ja sulakepistokkeiden perusliittimet.

ST-jousiliitinsarja säästää merkittävästi tilaa, mutta tarjoaa kuitenkin runsaasti liitintätilaa ja nimellisarvot myös holkituille johtimille.

Kaksi siltauraa mahdollistaa monipuoliset rinnanliitännät ja ristikytkennät. Liitinsarja on pienestä koostaan huolimatta hyvin merkittävässä sekä liitintäliittämättä liitintäkohtaisesti. Lisätarvikkeet luonnollisesti CLIPLINE complete -järjestelmän yhteensopivista tuotteista.

ST-Combi -pistoliitinsarja kuuluu CLIPLINE complete -järjestelmään ja näin järjestelmän liittimillä voidaan toteuttaa mm. käyttöönottoa ja huoltoa nopeuttavat modulaariset rakenteet.

ST-Combi -sarjaan kuuluu myös kiskoasennuksesta riippumattomia pistoliitintöitä.



Ilman kiskoa asennettavilla ST-combi -liittimillä voidaan laippojen avulla toteuttaa seinämän läpi tapahtuvia laiteliitintöitä ja "jatkoliitintöitä" silloin, kun ei edellytetä kiinteää asennusta esim. kaapelikanavissa ja keskusrakenteissa.

Ohjelma sisältää myös kiinnitystapein varustetut pistokelohkot, joiden kiinteä asennus tapahtuu yksinkertaisesti poraamalla tapeille kiinnitysreiät asennusalustaan.

ST-Combi -sarjaa on saatavilla koskettimilla 24 A / 500 V ja lisäksi tiettyjä versioita myös 30 A / 800 V. Pistokkeet ovat koodattavissa, varustettavissa vedonpoistoin ja luonnollisesti merkittävässä yksiselitteisesti sekä napa- että pistokemerkinnöin. SC-sarjan pistokkeissa on koestuspaikka 2,3 mm pistokkeelle. Paikanpäällä tapahtuvia asennuksia varten voidaan halutut napaluvut koota yksittäisistä elementeistä.

UUSI RIVILIITINJÄRJESTELMÄ

QTC-pikaliitinsarjaan kuuluvat myös ns. hybridi-liittimet, joissa yhdistyvät edellä mainitut ruuvi- ja jousiliitintekniikat nopeaan eristeen läpäisevään Quickon-pikaliitintätekniikkaan.



Näin asiakkaiden on mahdollista hyödyntää samanaikaisesti eri liitintätekniikoiden tarjoamia etuja. Samalla, kun kytkentäkaappiin asennetaan jopa 60 % kytkentäaikaa säästävät pikaliittimet, voidaan asiakkaan liitännäksi valita joko yleisesti käytetty ruuviliitintä tai tilaa säästävä jousiliitintä. Myös käyttöönottoa ja huoltoa helpottavat pistokeliitännät ovat mahdollisia. Tähänkin sarjaan sopivat luonnollisesti CLIPLINE complete -järjestelmän lisätarvikkeet.

DT-pikajousiliittimet ovat järjestelmän uusimpia tulokkaita. DT-liitinsarjan merkittävin ominaisuus on ilman työkalua tapahtuva nopea ja helppo johdinliitintä. Kuorittu johdin vain työnnetään tuppiloon ja liitintä on valmis. Tällainen nopea liitintä onnistuu jäykällä ja holkitetuilla johtimilla.

Liitintä on mahdollista installaatiotekniikasta tutun ns. avojousen ansiosta, joka johdinta työnnettäessä avautuu. Johtimen irrotus tapahtuu tavallisen ruuvitaltan avulla.

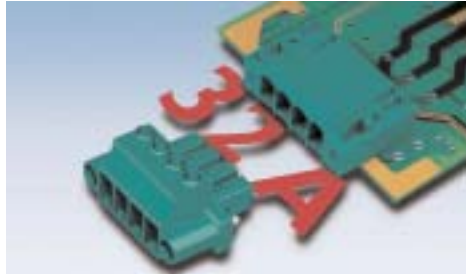
DT-sarja kuuluu CLIPLINE complete -järjestelmään ja näin siihenkin sopivat yhteiset lisätarvikkeet.



UUSIA TUOTTEITA

Tehokas 7,62 mm rasterin pistokeliitin

Uusi Power COMBICON PC 5 -pistokeliitin on samaa sarjaa kuin PC 4. Kaikkien kompaktilla 7,62 mm rasterilla varustettujen PC 5 -pistokkeiden nimellisjännite on 600 V, ne ovat UL-hyväksytyjä ja niiden suurin sallittu virta 32 A. Integroitu teräsjousi tekee liitännästä entistäkin luotettavamman, erityisesti suurissa virran- ja lämpötilanvaihteluissa.



Pistokeosia on saatavilla 2–12-napaisina. Ruuviliitintä, aina 6 mm taipuisille johtimille asti, toimii tutulla ”hissiperiaatteella”. Pistokkeet ovat saatavilla myös ruuvilaippaversioina, joilla varmistetaan tärinänkestävä liitintä perusosiin.

Pistokkeen vaipanmaadoituskontakti tarjoaa korkealuokkaisen häiriösuojatun liitännän. Liittimen kiinnityslaipan integroitu ruuvi varmistaa, että suojavaippa on liitetty varmasti perusosaan. Jos kotelo tai etulevy on valmistettu johtamattomasta materiaalista, voidaan suojaus liittää suoraan piirikortille.

IP67-suojausluokan DeviceNet -pistokeliittimet

Phoenix Contactin uudet, tarvittaessa suoraan piirikortille juotettavat Variosub DeviceNet -kontaktiosat ovat nyt saatavilla. Liittimiä voidaan käyttää myös ns. kaapelinjatkoina kentällä.



Nämä push-pull -lukituksella varustetut väyläpistokkeet tarjoavat luotettavan liitännän IP67-suojausluokan teollisuussovelluksissa. EMC-suojaus elektromagneettisia kenttiä vastaan mahdollistaa häiriövapaan tiedonsiirron. Kaksi kaapelituloa tekevät linjarakenteen toteuttamisesta helppoa. Jatkoadaptereita käyttäen voidaan tehdä kaapelijatko (ns. lentävä liitos) ja myös suoraan kotelon seinämään tehtävä asennus on mahdollinen.

Kullattu COMBICON-liitin ODVA on kenttäväyläorganisaation hyväksyntöjen mukainen. Se varmistaa virheettömän toiminnan ja yhteensopivuuden koko järjestelmän läpi.

PALVELUKESSESI



*Sami Airo
Manager
Business Unit
PLUSCON and
COMBICON
sairo@
phoenixcontact.com*

NIMITYKSIÄ



*Pasi Suvanto
Manager
Business Unit
INTERFACE
psuvanto@
phoenixcontact.com*

TUTUSTUMISTARJOUS



LUKIJAPALVELU

Voita kätevä 3-osainen matkakassisarja!

Faksaa (09) 351 3400 tai postita oheinen vastauskuponki. Samalla voit myös ilmoittaa mahdollisista yhteystietomuutoksista.

Kaikkien kilpailukysymyksen oikein vastanneiden kesken arvomme pe 1.4.2005 matkakassisarjan.

Voittajien nimet julkaisemme kotisivuillamme www.phoenixcontact.fi.

Edellisen UPDATE-lehden arvonnassa voittivat USB-muistitikut:
Rauno Hietämäki, Telesilta Oy, Uusikaupunki,
Frej Mattsson, Steris Finn-Aqua Oy, Tuusula
Timo Skippari, Eaton Power Quality Oy, Espoo.
Onnittelemme voittajia ja kiitämme kaikkia vastauskupongin palauttaneita!

Nimi _____

Yritys _____

Osasto / Tehtävä _____

Katuosoite / Postilokero _____

Postinumero / Postitoimipaikka _____

Puhelin _____ Faksi _____

Sähköposti _____

Osoitteeni on muuttunut Lisää jakeluun

Poista UPDATE-lehden jakelusta Poista kaikista esitejakelusta

COMBICON PC 5 -pistokeosia on saatavilla?

1-7-napaisina 3-10-napaisina

2-12-napaisina

Valmiit Profibus-I/O -paketit - edullisesti ja vaivattomasti

Profibus-I/O -paketit mahdollistavat helpon ja nopean tavan tustua käytännössä uusimpiin kenttäväylähajautusratkaisuihin. Omat versiot löytyvät sekä IP20- että IP 65/67 -suojaluokille. "Block IO" - ja "Fieldline Modular" -paketit sisältävät kenttäväylä-IO:n, väylä- ja anturi-/toimilaitekaapeloinnin sekä Total Information Disk CD:n, jossa on kaikki tarvittava informaatio. "Fieldline Modular" -paketin avulla voit arvioida kehittämäämme Speedcon-liitäntäteknologiaa ja sen tuomaa kustannussäästöä kaapeloinnissa.

Hyödynnä tämä edullinen tarjous ja tutustu vaivattomasti uusimpaan kenttäväyläteknologiaan ja sen tuomiin mahdollisuuksiin!

Tarkemmat hinta- ja tekniset tiedot ovat internetissä. Asiantuntijaorganisaatiomme auttaa mielellään mahdollisissa lisäkysymyksissä.

Lisätietoa:

(IP 20 Block IO)

<http://www.phoenixcontact.de/PP/iobundle1FIN/index.htm>

(IP 65/67 Fieldline Modular)

<http://www.phoenixcontact.de/PP/iobundle2FIN/index.htm>



Phoenix Contact Oy:n asiakaslehti UPDATE.

Seuraava UPDATE ilmestyy toukokuussa 2005.

Toimitustiimi

Arja Kauppinen
Nina Koivuniemi
Hans Lindström
Jarmo Rajala
Kari Vehmanen

Julkaisija

Phoenix Contact Oy
Niittytie II
01300 VANTAA
Puh. (09) 350 9020
Faksi (09) 351 3400

www.phoenixcontact.fi

E-mail **myynti@phoenixcontact.com**

Paino

Tikkurilan Paino Oy Ab

Osoitelähde

Phoenix Contact Oy:n asiakasrekisteri