

Automaation lähiverkot - rakenteet ja ylläpito

Automaatiojärjestelmät ja niihin liittyvät lähiverkot ovat tärkeä kokonaisuus automaation luotettavassa toiminnassa. Jokaisen automaation parissa työskentelevien on hyvä ymmärtää yleisimmät verkkorakenteet ja niiden toimintaperiaatteet.

Koulutuksen tavoitteena on saada perusosaaminen automaation lähiverkkojen rakenteisiin ja niiden toiminnan ymmärtämiseen.

Kurssin jälkeen henkilö osaa lähiverkkojen ja niihin liittyvien komponenttien toimintaperiaatteet sekä verkon vikaselvityksien perusteet. Tutuksi tulevat Ethernet ja siihen liittyvät kytkimet, muut komponentit ja kaapeloinnit, TCP/IT, eri tiedonsiirtoprotokollat, langattomat lähiverkot yms.

Koulutuksen kohderyhmä:

- Sähkö- ja automaatioasentajat
- Käyttö- ja kunnossapitohenkilöstö
- Erikoisosaajat
- Tehtaan automaatiosta vastaavat
- Kunnossapitoinsinöörit ja työnjohtajat
- Työnsuunnittelijat Sähkö- ja automaatiosuunnittelijat



Aika	Sisältö
8.45-9.00	Aamukahvi
9.00	Koulutuspäivän avaus Kehittämispäällikkö Ilkka Pakanen, POHTO Oy
9.10	Yleistä automaation lähiverkoista Vieraileva luennoitsija
10.00	Ethernet väyläratkaisut Veli-Matti Alapudas <ul style="list-style-type: none">• Perusteet, peruskäsitteet• Verkkoprotokollat (TCP/IP, IP, DHCP jne.)• Rakenne• Laitteet• Kaapeloinnit, yms.• Tyypillisimmät vikapaikat
11.00	Lounastauko
12.00	Lähiverkkojen komponentit ja niiden toiminta <ul style="list-style-type: none">• Kytkimet• Reitittimet• Kuituliitännät• Kupariliitännät• Mediamuuntimet, yms.
14.00	Iltapäiväkahvi
14.15	Kaapeloinnit <ul style="list-style-type: none">• Kuitu• Parikaapeli• Väyläkaapelit• Liitännät ja liittimet yms.
15.00	Tiedonsiirtorajapinnat <ul style="list-style-type: none">• Modbus, OPC, yms.
16.00	Koulutuspäivä päättyy

Aika	Sisältö
8.45-9.00	Aamukahvi
9.00	Langattomat lähiverkot WLAN <ul style="list-style-type: none">• Perusteet, peruskäsitteet• Rakenne• Laitteet
10.00	Lähiverkkojen mittaukset ja dokumentointi <ul style="list-style-type: none">• Käyttöönottomittaukset• Tarkistusmittaukset• Mittalaitteet• Dokumentointi
11.00	Lounastauko
12.00	Verkon ylläpito ja vianetsintä käytännön harjoitusten avulla <ul style="list-style-type: none">• Optisen kaapeloinnin kunnontarkastus ja vianetsintä Seppo Marttila, Televerkkopalvelut Seppo Marttila Oy
14.00	Iltapäiväkahvi
12.00	Käytännön harjoituksia <ul style="list-style-type: none">• Kaapelien kytkennät, Pingaus, Kytkimien konfaus yms.
14.15	Käytännön harjoituksia <ul style="list-style-type: none">• Väylän mittausharjoituksia erilaisilla mittalaitteilla• Vianetsintä
16.00	Koulutuspäivä päättyy