

Prosessiautomaation kenttälaitteet ja ohjausjärjestelmät

Teollisuuden kunnossapidossa myös sähköasentajat, erikoisosajat, prosessinhoitajat tai toimihenkilöt yms. tarvitsevat yhä useammin tietoa automaatiosta, säätötekniikasta ja automaation kenttälaitteista.

Koulutuksen tavoitteena on luoda kokonaiskuva prosessiteollisuuden automaatiosta, automaatiojärjestelmästä, kenttäväylyistä sekä automaatioon liittyvistä PI-kaavioista, piirikaavioista, mittaus- ja säätöpiireistä.

Kurssin jälkeen henkilö ymmärtää prosessiautomaation periaatteen kenttälaitteelta automaatiojärjestelmään asti. Henkilö pystyy selvittämään yksinkertaisen automaatiopiirin toiminnan piirikaavion, ohjelmakuvan sekä piirikohtaisen ajotapaselostuksen avulla ja toimimaan yhteistyössä sähkö- ja automaatiokunnossapidon kanssa.

Koulutuksen kohderyhmä:

- Teollisuuden käyttö ja kunnossapitohenkilöstö
- Automaatiosta vastaavat
- Sähkö- ja automaatiokunnossapidosta vastaavat
- Sähkö- ja automaatioasentajat
- Erikoisosajat



Aika	Koulutuspäivä 1
8.45-9.00	Aamukahvi ja koulutuspäivän avaus Kehittämispäällikkö Ilkka Pakanen, Pohto Oy
9.00	Automaation perusteet Kehittämispäällikkö Ilkka Pakanen, Pohto Oy <ul style="list-style-type: none">• Peruskäsitteet ja sanasto• PI-kaaviot ja instrumentoinnin piirrosmerkit• Mittaviestit ja väylät• Automaatiojärjestelmät ja mittausviestien käsittely
10.00	Tauko
10.15	Mittalaitteiden toimintaperiaatteet ja mittausmenetelmät Service Specialist Arto Junnila Endress+Hauser Oy <ul style="list-style-type: none">• Lämpötila• Paine• Pinta• Virtaus
11.30	Lounastauko
12.15	Mittalaitteiden toimintaperiaatteet ja mittausmenetelmät <ul style="list-style-type: none">• Pinta- ja virtausmittaukset jatkuu• pH• Johtokyky• Tiheys• Sameus
14.00	Iltapäiväkahvi
14.15	Käytännön harjoituksia mittalaitteilla
16.00	Koulutuspäivä päättyy

Aika	Koulutuspäivä 2
8.45-9.00	Aamukahvi
9.00	<p>Yleisimmät venttiilityypit ja niiden toimintaperiaatteet <i>Kehittämispäällikkö Ilkka Pakanen, Pohto Oy</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Läppäventtiili, Palloventtiili, Segmenttiventtiili• Istukkaventtiili, Kiertoistukkaventtiili• Tulppaventtiili, Letkuventtiili, Luistiventtiili
10.00	Tauko
10.15	<p>Toimilaitteet ja älykkäät venttiiliohjaimet</p> <ul style="list-style-type: none">• Toimilaitteiden toimintaperiaate• Asennoittimien (esim. Neles) toimintaperiaatteet <p>Käytännön harjoituksia venttiileillä</p>
11.30	Lounastauko
12.30	Käytännön harjoitukset jatkuu...
14.00	Kahvitauko
14.15	<p>Säätöpiirin komponentit ja peruskäsitteet</p> <ul style="list-style-type: none">• Säätöpiirin komponentit• PI-kaavio, Piirikaavio, Ohjelmakuva, Toimilaitteet• Takaisinkytketty säätöpiiri• PID-säätö <p>Säätöpiirit automaatiassa</p> <p>Säätöpiirin viritys</p> <ul style="list-style-type: none">• Parametrit ja niiden merkitys• Viritysmenetelmät
16.00	Koulutuspäivä päättyy