

# Valmet IQ MD Controls -kurssi

Kurssilla käsitellään paperikoneen konesuuntaisen Valmet IQ MD Controls - monimuuttujasäädön teoria, säätöalgoritmit ja virityseriaatteet. Säätösovelluksiin tutustutaan Valmet DNA:ssa toimivien MD-simulaattorien avulla, mikä mahdollistaa virityksen tehokkaan opiskelun. Kurssi käsittää kaikki Valmet IQ MD Controls - peruskomponentit: kuivapainon, paperituhkan, perälaatikon tuhkan, viiraveden sakeuden sekä kosteuden säädöt. Kurssiin sisältyvät lisäksi Valmet DNA:n alatasen säätimet ja PID-säätimen viritys.



## Kurssin tavoite

Kurssin käytyään henkilö ymmärtää koneensuuntaisten säätöjen rakenteen ja teorian sekä hallitsee Valmet IQ MD Controls –säätösovelluksen ylläpitoon tarvittavat perustiedot.

## Kohderyhmä

Laatusäätöjärjestelmän kunnossapidosta vastaavat henkilöt.

## Esitiedot

Valmet DNA -operointitaidot

## Kesto

4 päivää

## Osallistujamäärä

Max. 8 henkilöä

## Hyödyt

Valmetin koulutusohjelmien avulla organisaatiosi osaaminen kehittyy ja pysyy optimaalisella tasolla. Koulutukset voivat olla joko avoimia kursseja tai tarpeisiin räätälöityjä. Teemme yhdessä kehityssuunnitelman henkilöstöllesi liiketoimintatarpeisiin perustuen, ja toteutamme sovitut koulutukset joustavasti ja tehokkaasti.

Osaamisen kehittämisen etuja

- automaatio- ja säätöratkaisujen ominaisuuksien parempi hyödyntäminen
- ratkaisujen ja laitteiden asianmukainen asennus, käyttöönotto, käyttö ja huolto
- lisääntynyt tietämys tuotteiden turvallisuus- ja ympäristötekijöistä
- henkilöstön parempi motivaatio

Tulokset näkyvät tyypillisesti korkeampana tuottavuutena, tuotantolaitoksen käytettävyytenä, lopputuotteen laadun paranemisena sekä ajan ja materiaalien säästöinä.

# Ohjelma

## 1. päivä, 9:00 – 16:00

### Yleiskatsaus MD-säätöihin

- Valmet IQ MD Controls-säätöratkaisut
- SISO vs. MIMO

### Demo

- MD-säätöjen käyttöliittymä
- MD-sovellusten ominaisuuksia

### Säätöteoriaa

- 1. ja 2. kertaluvun prosessimallit
- Askelvastekoe

## 2. päivä, 8:30 – 16:00

### PID viritysmenetelmät

- Lambda-menetelmä

### Demo

- Alatason PID-säätimien viritys
- TuneUp/Valmet DNA autotune

### Valmet IQ MD Controls -sovellus

- Rakenne ja laajuus
- Signaalin nimet

### Demo

- Huoltonäytöt
- Pääviritysparametrit
- Huoltopäätte

## 3. päivä, 8:30 – 16:00

### MPC-algoritmi

- Optimointi
- Kustannusfunktio
- Yksikkömuunnokset

### Prosessimallit

- 1 vai 2 kertaluku?
- Suorat ja ristikkäismallit

### Demo

- Mallien määrittäminen mittausdatasta

### ODRL Kuivapainosäätö

- Käyttöönottoparametrit
- Toiminta katkossa
- ODFE Myötäkytketty kuivapaino

## 4. päivä, 8:30 – 15:00

### TARL & ACHB tuhkasäädöt

- Käyttöönottoparametrit
- Mittausten suodatukset

### CSWW viiraveden sakeussäätö

- Käyttöönottoparametrit
- Mittausten suodatukset
- Koordinoitu nopeusmuutos

## Osaamisen ratkaisut



### Osaamisarvio

Arvio tiimisi teknisestä osaamisesta tavoitteisiin nähden, ottaen huomioon muuttuvat tuotannon ja kunnossapidon tavoitteet

### Analyysi

Analyysi arvon tuloksista ja mahdollisista kehitystarpeista

### Kehitysuunnitelma

Tarvittavien koulutusten tunnistaminen ja aikataulutus kehitystarpeisiin

### Koulutus

Koulutusten toteutus aikataulun mukaisesti

Avoimet tai räätälöidyt kurssit, luokkahuoneessa ja käytännön harjoittein demolaitteistolla tai prosessisimulaattoreilla