

Taitaja2026-finaali

601 Automaatioasennus

Käytännön ohjeita

Kilpailijan on todistettava henkilöllisyytensä ilmoittautumisen yhteydessä. Kilpailusuoritusta voidaan kuvata ja videoita. Tarkemmat ohjeet lähetetään ilmoittautuneille kilpailijoille ja kilpailuhuoltajille sähköpostilla.

Kilpailutehtävät ja arviointi

Kilpailutehtävät

Tavoitteena on asentaa, kytkeä, ohjelmoida automaatiokokonaisuus, jolla voidaan hallita ja säätää prosessissa nesteen virtausta putkistoissa ja eri säiliöissä. Lisäksi erillisenä sisältönä on prosessiautomaation kunnossapito.

Kilpailutehtävän sisältö ja vaativuus perustuu sähkö- ja automaatioalan perustutkinnossa määritettyihin tutkinnon perusteisiin, kiitettävän tason kriteereihin.

Lajin aikataulu

Ennen finaalikilpailua käydään kaksipäiväinen laitetoimittajakoulutus kisatehtävän ohjausjärjestelmiin ja niiden käyttöön, jotta harjoittelu finaalia varten voidaan aloittaa. Tästä tiedotetaan finaaliin osallistujia erikseen. Alustavasti viikolla 12, jolloin kaikkien alueiden talvilomat on pidetty. Pyrimme huomioimaan myös ylioppilaskirjoitusten aikataulut.

Finaalikoulutuksen aikana kilpailijat perehdytetään kilpailulaitteiston toimintaan ja opastetaan luomaan varsinaisessa finaalissa tarvittava ensimmäisen kilpailupäivän suoritusta täydentävä testausohjelma.

Finaalikilpailu suoritetaan kolmen päivän aikana, joista kaksi ensimmäistä tehdään prosessiautomaatioasennuksen päätehtävää ja kolmantena päivänä on kunnossapitoon liittyviä tehtäviä. Arviointi suoritetaan moduuleittain, osin päivän aikana ja heti kisapäivän päätteeksi.

Tehtävän moduulit ja arviointikriteerit

Moduuli 1

Vesiprosessin instrumentointi, kaapelointi ja keskusasennukset

Käytettävä aika: 7 h

Pisteet: 40 p

Tehtäväkuvaus:

Vesiprosessin asennuksen viimeistely. Asennustyöt tehdään jännitteettömänä. Täydennetään asennus- ja muutostyöt dokumenttien mukaisiksi. Osa moduulin suoriteosuuksista toteutetaan käsikirjoitettuna samanaikaisesti. Tehdään käyttöönottomittaukset ja todetaan asennus turvalliseksi. Parametroidaan järjestelmä sille tasolle, että voidaan esittää ohjausten toimivuus ajamalla prosessin laitteita esiasennetulla, finalistien itsensä tekemän perusohjelman "KÄSIAJO"- tai "AUTOMAATTIAJO"-ohjauksilla.

Moduuli 2

Vesiprosessin uusien ominaisuuksien saattaminen toimintakuntoon

Käytettävä aika: 7 h

Pisteet: 40 p

Tehtäväkuvaus:

Ohjelmoidaan ohjausjärjestelmä toimimaan tehtävänannon mukaisesti. Testataan lähetsignaalointi/kaapelointi ohjelmoitavalla testauslaitteella. Prosessia ajetaan annetun tuotanto-ohjeen mukaisesti. Kaikkien käyttö- ja suojaustoimintojen koeajo. Osa moduulin suoriteosuuksista toteutetaan samanaikaisesti rintamana, jolloin katsojat voivat vertailla kilpailijoiden suorituksia.

Käynnistetään tuotantoajo.

Moduuli 3

Kunnossapito-moduuli

Vianetsintä-, muutoksen suunnittelu- ja kalibrointi/konfigurointitehtävät.

Käytettävä aika: 3,5 h

Pisteet: 20 p

Tehtäväkuvaus: Suoritetaan moduulin mukaiset tehtävät käsikirjoitettuna samanaikaisesti rintamana, jolloin katsojat voivat helposti vertailla kilpailijoiden suorituksia.

Materiaalit ja laitteet

Tehtävissä tarvittava materiaali, jota ei mainita itse tuotavaksi, jaetaan kilpailutehtävän ohjeistuksen yhteydessä.

Kilpailupaikat arvotaan ensimmäisenä päivänä kilpailun ajaksi.

Kilpailupaikalta löytyvät materiaalit

- Vesiprosessit
- Kaapelit
- Kaikki tarvittavat asennusmateriaalit ja tarvikkeet
- Automaatiolaitteiden ja kenttälaitteiden manuaalit
-

Kilpailija tuo itse kilpailupaikalle

- Henkilökohtaiset suojaruusteet: turvakengät, silmäsuojat, kuulosuojaus, suojakäsineet ja työvaatteet (huomiovärillinen yläosa), kypärä
- Muistiinpanovälineet työnaikaiseen dokumentointiin
- Akkuporakoneen + avartajan/kuusi-aukkoterä 22,5 mm
- Johtimien ja kaapelien katkaisu sekä kuorintatyövälineet
- Holkkipihdit/-puristimet, ruuvimeisselit, irtokärkisarjan ja pienen hylsyväänninsarjan
- Kuusiokoloavainsarja 1-10mm
- Käyttöönottotesterin jännitteettömiä käyttöönottomittauksia varten
- Tietokoneen (ml. tarvittavat kaapelit), jossa tulee olla ohjelmointia varten TIA-Portal 21 ohjelmisto asennettuna
- Tietokoneen lisänäyttö > 27” ja tarvittavat kaapelit

Muut finaalia koskevat ohjeet

Automaatioasennuslajin kisa-alueella on rajatut rauhoitetut alueet tehtävän suorittamiseen, jossa ei sallita liikkumista kuin kisailijalla, tuomareilla sekä lajiohjausryhmän jäsenillä. Kisa-alueella liikkumista on selvennetty lattiateippauksilla. Jokaisen kisa-alueella liikkujan pitää huolehtia asianmukaisesta työturvallisuusvarustuksesta ohjeiden mukaan.

Kisa-alueelta löytyy taukotila, johon voi tuoda omia eväitä. Eväitä ei ole lupa nauttia tehtävien suorittamiseen tarkoitetuilla alueilla.