

Automaatiojärjestelmät, AS-84.1168 (3 op)

Tentti 20.12.2010

1. Selvitä seuraavien teollisuusautomaation käsitteiden sisältö lyhyesti: mitä tarkoittaa, mitä ominaisuuksia niissä on (3-8 riviä):
 - a) Automaation valvomoiden näyttöjen sisältö (tyypit) (2p)
 - b) Milliampeeriviesti (2p)
 - c) Panosautomaatio (batch process automation) (2p)
 - d) Hälytykset (2p)
 - e) OPC (2p)

2. Selvitä seuraavien teollisuusautomaation käsitteiden sisältö lyhyesti: mitä tarkoittaa, mitä ominaisuuksia niissä on (3-8 riviä):
 - a) PI kaavio ja sen käyttö automaatiossa (2p)
 - b) Automaation kelpoistaminen (validointi) (2p)
 - c) Sulautettu automaatiojärjestelmä (2p)
 - d) Keskeytysten käyttö automaatio-ohjelmissa (2p)
 - e) Releet automaatiossa (2p)

3. Selvitä seuraavien kenttäväyliin liittyvien käsitteiden sisältö lyhyesti: mitä tarkoittaa, mitä ominaisuuksia niissä on (3-8 riviä):
 - a) Valtuuden välitys (token bus) kenttäväylän ohjauksessa (2p)
 - b) Kilpavarausmenettely kenttäväylän ohjauksessa (2p)
 - c) Teollisuus-Ethernet(2p)
 - d) HART (2p)
 - e) Profibus (2p)

4. Selvitä integroitujen automaatiojärjestelmien (DCS) ja ohjelmoitavien logiikkojen (PLC) toiminnot, rakenne, toiminta, ohjelmointi, ylläpito, ja niiden käyttö ja käyttöalueet sekä vertaa näitä automaatoratkaisuja toisiinsa. (10p)

5. Teollisuusvierailu- ja harjoitustyöraportti. Mille ekskursiolle ja/tai harjoitustöihin olet osallistunut. Koska raportti jätetty (tämän tai jonkin aikaisemman tentin yhteydessä). Tenttiä ei arvostella ilman tätä raporttia. Huomio! Myös sähköinen aikanaan ajoissa palautettu versio raportista vaaditaan. (10p)