

Tuotantoautomaatio (Kon-15.119)

Tentti 26.11.2003 klo 14...17 salissa K215

1. **Robottien etäohjelmointijärjestelmät** ja CAD-tuotemallin rooli ohjelmoinnissa
2. Miksi konepajan kannattaa hankkia **robotteja** ja mitkä seikat rajoittavat robotti-investointeja
3. Kuvan mukaisten teollisuuden prosessipumppujen osien tuotannon automatisoinnin mahdollisuudet ja vaihtoehdot
4. **Lineaarimoottoreiden** ominaisuudet ja käyttösovellukset tuotantoautomaation koneissa ja laitteissa
5. **CIM-konseptin** perusajatukset sekä yksi teollisuusesimerkki

Kirjoita jokaiseen vastauspaperiisi:

- päiväys
- opintojakson nimi ja koodi
- nimesi (tikkukirjaimin) ja nimikirjoituksesi
- opintokirjasi numero (myös tunnistekirjain)
- harjoitusten hyväksymisvuosi
- osasto ja vuosikurssi
- pää- ja sivuaineesi (kurssin sisällön kehittämistä varten)

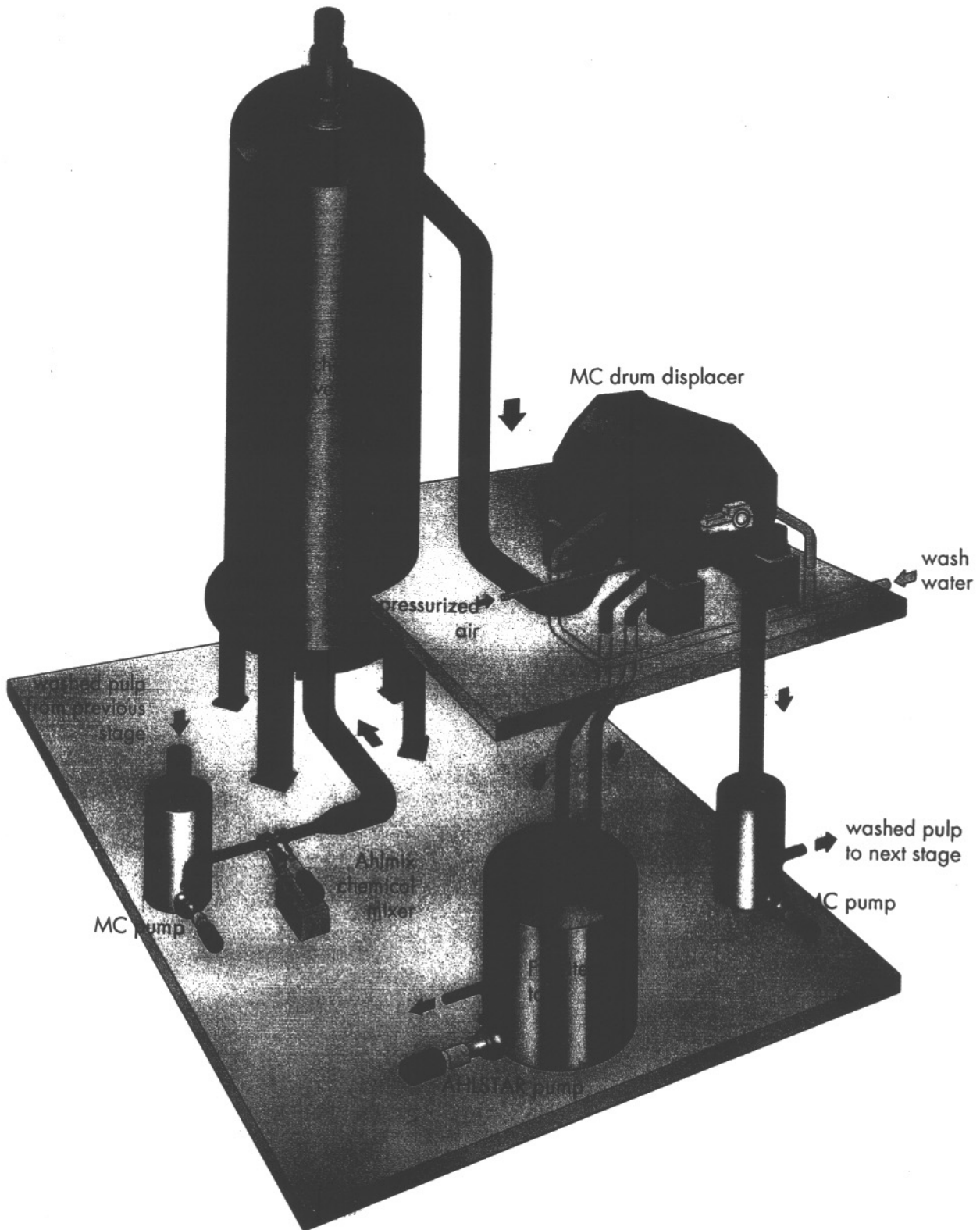
(Tehtävät arvostellaan 0...6 pistettä, hyväksytyt tentin raja on 40 % maksimipisteistä eli 12 pistettä)

Antoisaa tenttikautta ja rattoisaa syksyä !



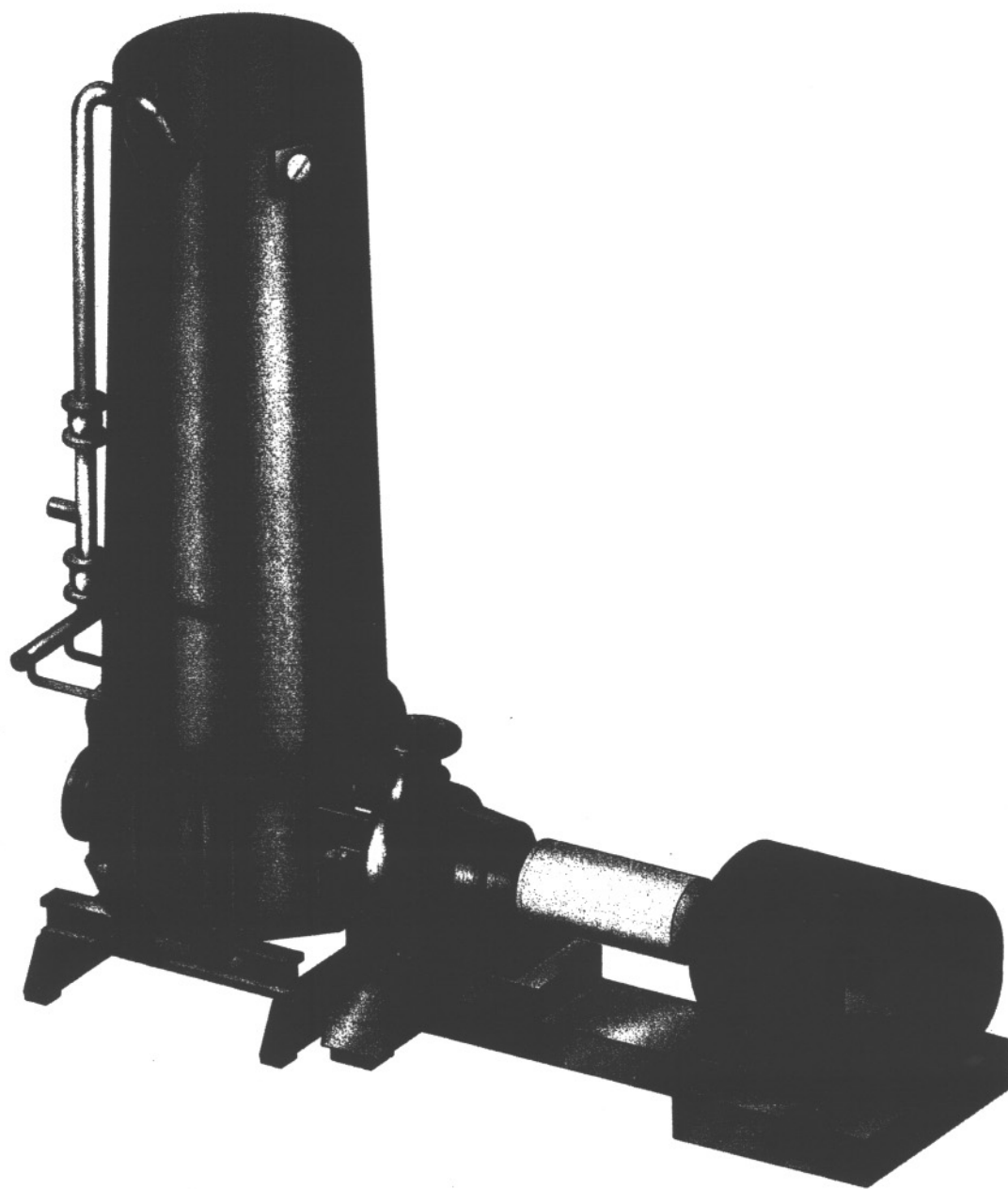
Kalevi Aaltonen

MC BLEACHING STAGE



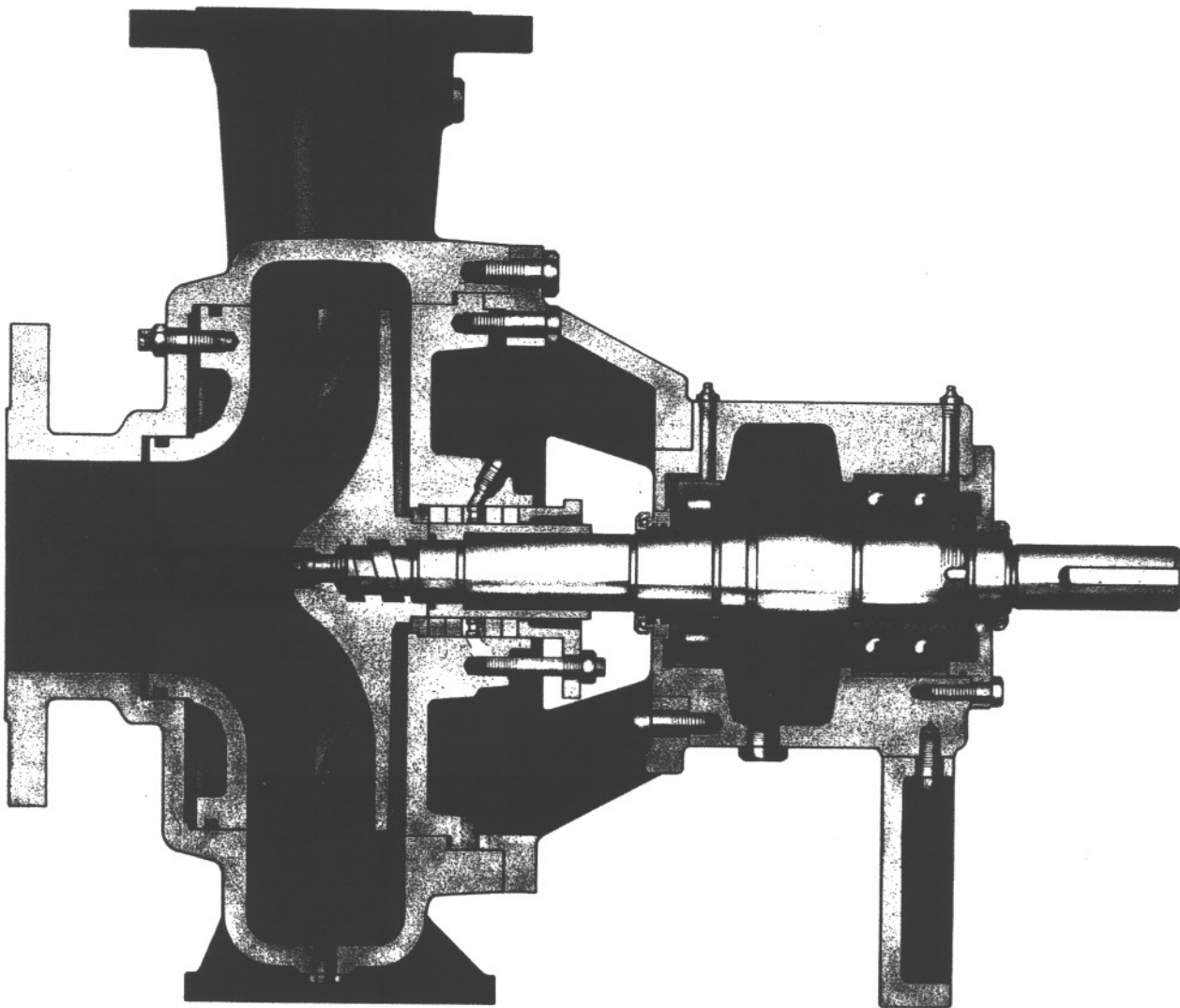
MC² = E

MCA



AHLSTAR PUMPS

NPP
NPT



AHLSTAR PUMPS

NPP
NPT

