

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Koulutusohjelma Sähkötekniikan koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Juha Mämmi	
Työn nimi Imatrankosken lämpökeskuksen automaatiosovellusten uusinta	
Päiväys 6.5.2013	Sivumäärä/Liitteet 45/2
Ohjaaja(t) Lehtori Asko Tikanoja	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) A&D Automation Oy	
Tiivistelmä <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli Imatrankosken kaukolämpökeskuksen logiikkaohjelman uusiminen. Vaikka lämpökeskus kuuluu Imatran Lämmölle, tehtiin opinnäytetyö A&amp;D Automation Oy:lle, joka on ylläpitänyt Imatran Lämmön automaatiosovelluksia.</p> <p>Lämpökeskuksen laitoslogiikan ohjelman rakenteessa ja toiminnassa oli ongelmia, jotka vaikeuttivat laitoksen käyttöä ja ylläpitoa. Esimerkiksi kaukolämpöpumppujen käynnistäminen oli hidasta ja käsiohjausten käyttäminen sekoitti automatiikan toiminnan. Laitoksen toiminta poikkesi Imatran Lämmön muista laitoksista eikä valvomosovelluksessa ollut tarvittavia ominaisuuksia.</p> <p>Työssä suunniteltiin, toteutettiin ja otettiin käyttöön uusi logiikkasovellus sekä siihen liittyvät valvomosovellukset. Materiaalina käytettiin toimivien laitosten määrittelyjä ja ohjelmia, mutta lopullinen määrittely syntyi Imatran Lämmön kanssa käydyissä palaverissa.</p> <p>Työn tuloksena saatiin logiikan, ohjauspaneelin sekä kaukokäyttövalvomon uudet automaatiosovellukset. Pumppauksen ja käsiohjauksen ongelmat saatiin korjattua, minkä lisäksi valvomoon saatiin muita laitoksia vastaavat toiminnot.</p>	
Avainsanat kaukolämpö, automaatiosovellukset, Siemens S7-300, Wonderware Intouch	
Luottamuksellisuus julkinen	

Field of Study Technology, Communication and Transport	
Degree Programme Degree Programme in Electrical Engineering	
Author(s) Juha Mämmi	
Title of Thesis Revisioning of the Imatrankoski District Heating Plant's Automation Applications	
Date 6 May 2013	Pages/Appendices 45/2
Supervisor(s) Mr. Asko Tikanoja, Lecturer	
Client Organisation/Partners A&D Automation Oy	
<p>Abstract</p> <p>The purpose of the thesis was to reprogram the programmable logic controller of the Imatrankoski District Heating plant. Although the plant belongs to Imatran Lämpö, the thesis was made for A&amp;D Automation Oy which has maintained the automation applications of Imatran Lämpö.</p> <p>There were problems in the operation and structure of the plant's programmable logic controller program which made plant operation and maintenance difficult. For example district heating pumps were slow to start and manual controls disrupted the automatics. Plant operation differed from the other plants of Imatran Lämpö and the SCADA system lacked some features.</p> <p>A new logic program was planned, implemented and commissioned. Specifications and automation applications of other functional plants were used as a model but final specifications were made in meetings with Imatran Lämpö.</p> <p>As a result new automation applications of the logic controller, the touch panel and the SCADA system were implemented and commissioned. Problems in pumps and manual controls were solved and the SCADA system was enhanced to correspond that of the other plants.</p>	
Keywords district heating, automation applications, Siemens S7-300, Wonderware Intouch	
Publicity public	