

## TOIMIALA

Sähkö- ja automaatio suunnittelu, PC-ohjaukset ja logiikoiden ohjelmointi, sähkö- ja automaatiourakointi sekä käyttöönnotot:

*Siemens:* S5, S7, Coros LSB, OP't, MP't, WinCC, WinCC flexible

*Control Software:* Gred

*Wonderware:* InTouch

*ABB:* Advant AC70

*Mitsubishi:* Melsec

*Allen & Bradley:* PLC-5, SLC100, SLC150, SLC500

*Omron:* SCS, CV-2000, CV-1000, CQM, C200

*Schneider:* TSX, Micro, Momentum, Genesis

*Metso:* Damatic

*Honeywell:* Alcont

*Yritys Ja Henkilöarviointi SETI Oy:* Sähköpätevyys 1

## Projektit:

Vacon Oyj:lle Vaasaan tuotantohallien valaistuksen optimointi. Logiikat keskuksiin: Siemens LOGO.

Vacon Oyj:lle Kiinaan nosturisovellus NXP taajuusmuuttajiin. Synkronoitu yhteiskäyttö, tehon optimointi, RMS suojaus, mekaanisen jarrun ohjaus, kuorman laskenta ym. NC 61131-3 ohjelmointityökalulla.

Yhteistyössä Algol Technics Oy:n kanssa niputuslaitteisto Ruukki Oyj:lle kylmävalssaamoon Raaheen. Automaation kokonaistoimitus. Siemens S7, MP277, MP277 Mobile ym.

Yhteistyössä Algol Technics Oy:n kanssa siltanosturin ohjelmamuutokset Ovako Steel Oy:lle Koverhariin. Siemens S7

Yhteistyössä Sesca Oy:n kanssa testausuunien nestesysteemi vesijäähdytteisille taajuusmuuttajille Vacon Oyj:lle Vaasaan. Siemens S7

Yhteistyössä Sesca Oy:n kanssa testausuunien IV-systeemi vesijäähdytteisille taajuusmuuttajille Vacon Oy:lle Vaasaan. Siemens S7

Yhteistyössä Citec Oy:n kanssa liikuteltavien työtasojen sähkösuunnittelu Elkem Solarille Norjaan.

Yhteistyössä Algol Technics Oy:n kanssa levymanipulaattori Ruukki Oy:lle kylmävalssaamoon Raaheen. Automaation kokonaistoimitus. Siemens S7, MP277, MP277 Mobile ym.

Yhteistyössä Ilves Metalli Oy:n kanssa juustonleikkauslinja Juustokaira Oy:lle Kuusamoon. Siemens S7, MP277

Yhteistyössä Northern Automation Oy:n kanssa Päijät-Hämeen keskussairaalan varavoimalaitoksen uusinta Lahdessa. Siemens S7, WinCC-valvomo, MP277

Yhteistyössä HL-Engineering AG:n kanssa Red Dog Mine Alaska, Wärtsilä Diesel Oy:n toimittama AVR:n vaihto Brush -> ABB UNITROL 1000, Sähkösuunnittelu ja AVR:n parametointi

Yhteistyössä HL-Engineering AG:n kanssa Rakvere Lihakombinaat Rakvere Viro, tuotantolinjojen PC-valvomot, Intouch, Siemens S7

Vacon Vaasa, totekehitysprojektit NC61131-3 ohjelmalla

Yhteistyössä Avecon Oy:n kanssa Componenta Virsbo Ruotsi, Ohjelmamuutoksia, Siemens S7, Intouch, PID-säätimet logiikassa, käyttöönotto Virsbo:ssa Ruotsissa

Yhteistyössä Avecon Oy:n kanssa Valio Lapinlahti, tasapainopakkaamon käyttöönotto, Siemens S7, Siemens WinCC Flexible, SEW Eurodriven servot ja taajuusmuuttajat, käyttöönotto Lapinlahdella

Vacon Vaasa, Dublinin jätevedenpuhdistamo Irlanti. Vianhaku ja korjaus CAN-väylästä ja Allen & Bradley SLC500 logiikkaohjelmasta. Käyttöönotto Dublinissa Irlannissa, PID-säätimet logiikassa, Vacon taajuusmuuttajat

Citec Oy:llä, Höyryturbiinivoimalaitokset Baden Saksassa ja Trollhättan Ruotsissa. Sähkösuunnittelua

Citec Oy:llä, KWH Pipe Vaasa. Mobile Extruder. Sähkö- ja automaatiosuunnittelu ja logiikan ohjelmointi jäähdytysjärjestelmään. Siemens LOGO. Vacon taajuusmuuttajat. Käyttöönotto Vaasassa

New Project Oy:llä, AWA Oy, Vantaa  
Lastaus ja purkuasemat teräsrullille Avesta Polarit Oy:n Tornion terästehtaan korkeavarastoon, 2 x Siemens S7 + OP27. Käyttöönotto Torniossa. Siemens taajuusmuuttajat.

New Project Oy:llä, MetsäBotnia Kaskinen, SO2-purkusekvenssit, Honeywell Alcont  
- sähkö- ja automaatio suunnittelu sekä ohjelmointi

New Project Oy:llä, Ekokem Oy Ab, Riihimäki  
Ongelmajätelaitos / ohjelmointi (Siemens S5)  
- automaatio suunnittelu sekä ohjelmointi

New Project Oy:llä, Ekokem Oy Ab, Riihimäki  
Ongelmajätelaitos/ polttolinja 2, letkusuodin (Damatic XDi, Siemens S7)  
- automaatio suunnittelu

New Project Oy:llä, Ekokem Oy Ab, Riihimäki  
Ongelmajätelaitos / polttolinja 1, sähkösuodin (Damatic XDi, Siemens S7)  
- automaatio suunnittelu

New Project Oy:llä, Ekokem Oy Ab, Riihimäki  
Ongelmajätelaitos / laajennukset, perussuunnittelu (Damatic XD, Siemens S7)  
- automaatio suunnittelu

New Project Oy:llä, Algol Oy Ab, Helsinki/  
Sulzer Pumps Finland Oy, Karhula  
Laittevalmistaja / vianhaku, huolto  
- automaatio suunnittelu, ohjelmointi. Siemens S5 + S7

New Project Oy:llä, Planar Systems Oy, Espoo / Laittevalmistaja  
Mt. Fuji, litteät näytöt, ALE-reaktorit, valmistuslaitteen ohjaus (Omron)  
- sähkö-, automaatio- ja hardware-suunnittelu, Siemens taajuusmuuttajat.

Sarlin Automation Oy:llä, Mustola Timber Oy, Lappeenranta  
Tukkivälin optimointijärjestelmät (2 kpl)  
- Telemecanique TSX, Red Lion operointipaneeli  
- ohjelmointi ja käyttöönotto Lappeenrannassa

Sarlin Automation Oy:llä, Sieväsisuste Oy, Lahti  
Hiomakoneen korkeussäätö linjaohjatuksi  
- Modicon Micro  
- ohjelmointi ja käyttöönotto Lahdessa

Algol Oy:llä, Ahlström Pumpput Oy, Karhula (Nyk. Schulzer)  
Kuljetinjärjestelmien ja korkeavaraston lisäys / muutostöitä

- Siemens S7
- ohjelmointi ja käyttöönotto Karhulassa

Algol Oy:llä, Nokian Renkaat Oy, Nokia  
Kuljetinjärjestelmien ja korkeavaraston lisäys / muutostöitä

- Siemens S7, Siemens taajuusmuuttajat.
- ohjelmointi ja käyttöönotto Nokialla

Algol Oy:llä, Hobby Hall Oy, Vantaa  
Kuljetinjärjestelmien lisäys / muutostöitä

- Siemens S5, Siemens S7, Interbus-S, Siemens taajuusmuuttajat.
- ohjelmointi ja käyttöönotto Vantaalla

Algol Oy:llä, Rautaruukki Oy, Raahе  
Nostureiden lisäys / muutostöitä, 2:n vanhan nosturin automatisointi

- Siemens S5, Siemens S7, ABB taajuusmuuttajat.
- ohjelmointi ja käyttöönotto Raahessa

Algol Oy:llä, Suomen Posti Oy, Pasila, Tampere ja Seinäjoki  
Kuljetinjärjestelmien lisäys / muutostöitä

- OMRON CV-1000, C200, SCS-valvomot, Gred-valvomot, NT-operointipaneelit, Omron taajuusmuuttajat.
- ohjelmointi ja käyttöönotto Pasilassa, Tampereella ja Seinäjoella

Algol Oy:llä, Magnum Promed, Tallinna, Viro  
Kuljetinjärjestelmä

- OMRON C200HS
- ohjelmointi ja käyttöönotto Tallinnassa Virossa

Avecon Oy:llä, Jot Components Ab, Virsbo, Ruotsi  
Sarlin Furnaces Oy:n toimittama päästöuuni

- Simatic S7-CPU315, Intouch –valvomo, SEW taajuusmuuttajat, PID-säätimet logiikassa
- reseptuurit, raportoinnit (Excel / Visual Basic ),
- ohjelmointi ja käyttöönotto Virsbo:ssa Ruotsissa

Avecon Oy:llä, Pharmacia & UpJohn, Belgia  
Steris Finn-Aquan toimittamat tisluslaitteistot (2 kpl)

- Simatic S7-CPU414 2DP, CP 443-1 WinCC:tä varten, PID-säätimet logiikassa, käyttöönotto Keravalla

Avecon Oy:llä, Rautaruukki Oy, Raahе  
Oy Algol Ab:n toimittamat pihtinosturi ja magneettinosturi

- Simatic S5-115U:t ja OP27 ohjauspaneelit (4 kpl), ABB taajuusmuuttajat.
- ohjelmoinnit ja käyttöönotto Raahessa

Avecon Oy:llä, MASA-YARDS, Helsinki  
ABB-Azipod Oy:n toimittama ruoripotkurijärjestelmä  
- ABB Advant AC70 (6kpl), ohjelmointi ja käyttöönotto laivalla

Control Software Oy:llä, Ovako Steel Ab, Hofors, Ruotsi  
Sarlin Furnaces Oy:n toimittama karkaisu-uuni  
- Mitsubishi Melsec A2, Intouch –valvomo, Vacon taajuusmuuttajat,  
Eurotherm tyristorisäätimet, PID-säätimet logiikassa  
- ohjelmoinnit ja käyttöönotto Hoforsissa Ruotsissa

Control Software Oy:llä, Avesta Sheffield Ab, Avesta, Ruotsi  
Sarlin Furnaces Oy:n toimittama karkaisu-uuni  
- Mitsubishi Melsec A2, Intouch –valvomo, Eurotherm tyristorisäätimet,  
PID-säätimet logiikassa  
- Ohjelmoinnit + käyttöönotto Avestassa Ruotsissa

Control Software Oy:llä, Hydro Aluminium, Karmoy, Norja  
Sarlin Furnaces Oy:n toimittama esilämmitysuuni  
- Allen & Bradley PLC-5, Intouch –valvomo, IGA kaasun syöttö- ja  
säätöjärjestelmä, PID-säätimet logiikassa  
- ohjelmoinnit + käyttöönotto Karmoy:ssä Norjassa

Control Software Oy:llä, Volvo Floby Ab, Floby, Ruotsi  
Sarnin Furnaces Oy:n toimittama päästöuuni  
- Simatic 100U, Intouch valvomo, raportoinnit (Excel / Visual Basic), PID-  
säätimet logiikassa  
- ohjelmoinnit ja käyttöönotto Flobyssä Ruotsissa

Control Software Oy:llä, Rautaruukki Oy, Raahes  
Algol Oy:n toimittama siltanosturi  
- Simatic S5-115U, Coros OP25 ohjauspaneeli, ABB taajuusmuuttajat  
- ohjelmoinnit ja käyttöönotto Raahessa

Control Software Oy:llä, Lujabetoni Oy, Siilinjärvi  
Ratapölkkylinja Siilinjärvelle  
- Simatic S5-115U, OP25  
- ohjelmoinnit ja käyttöönotto Siilinjärvellä

Control Software Oy:llä, Jot Components Ab, Främmostad, Ruotsi  
Sarlin Furnaces Oy:n toimittama karkaisu-uuni  
- reseptuurit, raportoinnit, porttaalirobotin ohjelmointi, panoskohtaiset  
datan siirrot prosessin mukana  
- Mitsubishi Melsec A2, Intouch-valvomo, raportoinnit (Excel / Visual  
Basic), SEW taajuusmuuttajat, PID-säätimet logiikassa  
- ohjelmoinnit ja käyttöönotto Främmostadissa Ruotsissa

Control Software Oy:llä, Helvar Oy, Helsinki  
Servo-käyttöinen palettien lastauslaite, makaavan kelarungon piikityskone, ferriittikone, pantakone 1, pantakone 2, pantakone 3, piirilevyjen järjestelymanipulaattori, mittalaite kuristimille, räätälöity sarjaliikenne, saatomuistijärjestelmä paleteille

- logiikat: Omron CV-2000, CV-1000, CQM1, C200HS
- touch screen-näytöt NT600S ja NT600M
- ohjelmoinnit ja käyttöönotot, Omron servo-ohjaimet ja servot

Control Software Oy:llä, Nokian Renkaat Oy, Nokia  
Kumin sekoituskoneen (extruder) vaakasysteemiin MS Access valvomo ja raportointi

- Access-tietokanta, Access-käyttöliittymä, Simatic S5-100U
- ohjelmoinnit ja käyttöönotto Nokialla

Control Software Oy:llä, Valmet Automotive, Uusikaupunki  
Maalauslinjan IR-kuivaimen ohjelmointi ja käyttöönotto

- (Simatic 115U / Intouch / L2-väylä / H1-väylä / ET-200 väylä / IR-kortit), PID-säätimet logiikassa

Control Software Oy:llä, Wärtsilä Diesel & VEO, Vaasa  
Dieselvoimalaitos Cerestar Saksassa

- logiikoiden ohjelmointi (Simatic 155U, Simatic 115U, TELEPERM M-valvomo) sekä käyttöönotto Krefeldissä Saksassa (8kk.), PID-säätimet logiikassa

Control Software Oy:llä, Amsco Finn-Aqua, Vantaa  
Steriilin veden esikäsitteilylaitos Rouenissa, Ranskassa

- Simatic S5-115U, Coros OP35 + Intouch, PID-säätimet logiikassa
- logiikan ja valvomon ohjelmointi ja käyttöönotto Rouenissa Ranskassa

Avecon Oy:llä, Wärtsilä Diesel & ABB Sähkönjakelu, Vaasa  
Dieselvoimalaitokset Eskisehir ja Cayirova(Istanbul) Turkissa

- logiikoiden sekä valvomoiden ohjelmointi sekä käyttöönotot Eskisehirissä ja Cayirovassa Turkissa (Simatic 135U, COROS-LSB valvomo), PID-säätimet logiikassa

Avecon Oy:llä, Wärtsilä Diesel, Vaasa  
LNG-Low pressure system

- ABB Procontic CS31, PID-säätimet logiikassa, ABB taajuusmuuttajat
- sähkösuunnittelu ja logiikan ohjelmointi sekä käyttöönotto Vaasassa

Avecon Oy:llä, ABB Sähkönjakelu, Vaasa  
Erotinmoottoreiden koestuslaite

- ABB Procontic CS31, GRED -valvomo
- sähkösuunnittelu ja logiikan ohjelmointi, Gred -valvomon ohjelmointi sekä käyttöönotto Vaasassa

Avecon Oy:llä, ABB Sähkönjakelu, Vaasa

Katkaisijoiden koestuslaite

- ABB Procontic CS31
- sähkösuunnittelu ja logiikan ohjelmointi sekä käyttöönotto Vaasassa

Avecon Oy:llä, T-Drill Ltd, Laihia

T-liitosporakone (T-850 Japani)

- sähkösuunnittelu ja käyttöönotto Laihialla

Avecon Oy:llä, ABB-Sähköistykset, Vaasa

1260 kVA:n dieselvaravoimalaitos

- sähkösuunnittelu, automaatio suunnittelu, ohjelmointi
- logiikoiden ja valvomo-ohjelmiston ohjelmointi ja käyttöönotto (ABB-Procontic T-200, GRED-valvomo) Tervolassa

Avecon Oy:llä, Vaasan kaupunki, Vaasa

Jätevesipumppaamo JVP10, Kalliolammen esisaostuslaitos,

Kyrönjoen raakavesipumppaamon lipeän annostelujärjestelmä

- sähkösuunnittelu ja logiikan ohjelmointi sekä käyttöönotto (ABB-Master, Allen & Bradley SLC-500) Vaasassa

Avecon Oy:llä, Wisaforest Oy Ab, Pietarsaari

Otsonaattorit 3(Ransakasta) ja 4(Saksasta)

- sähkösuunnittelu ja asennusvalvonta Pietarsaareissa

Avecon Oy:llä, ABB Motors, Vaasa

Oikosulkumoottoreiden koestuskeskus

- sähkösuunnittelu ja logiikoiden ohjelmointi (ABB-Procontic T-200, RS232 -kommunikointiprosessori KP62) sekä käyttöönotto Vaasassa

Avecon Oy:llä, Ekorosk Oy, Pietarsaari

Jätteidenlajittelulaitoksen automatiikka

- automaatio suunnittelu (ABB-Procontic CS31)

Avecon Oy:llä, FLS-Miljö, Tanska

Rikinpoistolaitos, IVO -Naantali

- sähkö- ja instrumentointiasennusten asennusvalvonta Naantalissa

Avecon Oy:llä, Wärtsilä Diesel, Vaasa

Maakaasunsyöttöjärjestelmä

- sähkö- ja instrumentointisuunnittelu sekä ohjelmointi ja käyttöönotto diesellaboratorioon Vaasassa (Ex-ympäristö) LNG -dieselin testausta varten (ABB-Procontic PCZB), PID-säätimet logiikassa

Avecon Oy:llä, Esko Salo Ky, Kauhajoki

Valio Pitäjämäki

- automaattisen rullakoidenkuljetusjärjestelmän kuljetinvaunujen ohjelmointi ja käyttöönotto (Siemens Simatic S5-115U) Kauhajoella

Avecon Oy:llä, Esko Salo Ky, Kauhajoki  
Veitsiluoto Oy, Kemi  
Automaattinen XEROX -paperilaatikoiden kuljetusjärjestelmä  
- ohjelmointi ja käyttöönotto (Siemens Simatic S5-100U) Kemissä

Avecon Oy:llä, T-Drill Ltd, Laihia  
T-liitosporakone (TCC-45)  
- sähkösuunnittelu, asennusvalvonta ja käyttöönotto Laihialla

Avecon Oy:llä, Erilaiset putkentyöstökoneet:  
GRUND2 Tanska, ETANCO Ranska, STORCK Espanja  
- sähköistys, automatisointi ja logiikoiden ohjelmointi (Mitsubishi  
Melsec, Allen & Bradley SLC-500) ja käyttöönotot Laihialla

Avecon Oy:llä, Wisaforest Oy Ab, Pietarsaari  
Meesasuodinosasto, meesauuni ja -kuljettimet  
- automatisoinnin suunnittelu, logiikan ohjelmointi ja käyttöönotto  
(Siemens Simatic S5-115U) Pietarsaarella

Avecon Oy:llä, Kemi Oy, Kemi  
Paalauslinja  
- muutossuunnittelu ja käyttöönotto Kemissä kuivatuskoneen ja paalin  
niputuslaitteen muutosten yhteydessä (Siemens Simatic S5-110S)

Avecon Oy:llä, Wisaforest Oy Ab, Pietarsaari  
Kuivatuskoneen katko-ohjausjärjestelmä  
- suunnittelu, logiikan ohjelmointi ja käyttöönotto (Siemens Simatic S5-  
115U) Pietarsaarella

Avecon Oy:llä, Wärtsilä Diesel, Vaasa  
Emission Control -kehitysprojektin putkenlämmitysautomaatiikka  
- toimintasuunnittelu, logiikan ohjelmointi ja käyttöönotto (ABB-  
Procontic K200) Vaasassa

Avecon Oy:llä, T-Drill Ltd, Laihia  
Putken kaulustuskone (T-400 Moskova)  
- sähkösuunnittelu, asennusvalvonta, logiikan ohjelmointi ja  
käyttöönotto (Allen & Bradley SLC-150) Moskovassa Neuvostoliitossa