

KLINKMANN

www.klinkmann.fi

KLINKMANN asiakaskurssit

Kevät 2012

TAMMI - KESÄKUU 2012



invensys.
Wonderware

**Rockwell
Automation**

 **UNITRONICS**

Pro-face
— HMI Human Machine Interface —

 **Lovato
electric**
100% electricity



Kurssivalikoima:

Wonderware

sivunumero

• InTouch 10.1 valvomo-ohjelmiston perusteet.....	3
• InTouch advanced application development.....	4
• Wonderware Historian (Industrial SQL Server)	5
• System Platform	6

Rockwell

• Rockwell Logix logiikat (RSLOGIX 5000 - ControlLogix, CompactLogix).....	7
• Rockwell käyttöliittymät ml. PanelView	8
• Rockwell PowerFlex taajuusmuuttajat.....	9
• Rockwell Safety, Turvalogiikat (Guardlogix, Smartguard ja CompactBlock I/O).....	9
• Rockwell servokäytöt ja liikkeenohjaus (Kinetix ja PowerFlex).....	10
• ROCKWELL SLC-500, PLC-2 JA PLC-5 LOGIIKAT (asiakaskohtaiset kurssit).....	11

Unitronics, Cinterion GSM/GPRS, Proface ja muut

• Unitronics miniPLC+display Vision logiikat, ml. langattomat liittynät	12
• Unitronics miniPLC+display Jazz logiikka, ml. langattomat liittynät.....	13
• Unitronics PLC+display Vision 1040 logiikka special	14 UUSI!
• Teollisuus-ethernet ja tietoverkot, perusteet.....	15 UUSI!
• GSM/GPRS-modeemit ja langaton tiedonsiirto perusteet.....	16
• Proface AGP-käyttöliittymäpanelit.....	17
• Energian mittausta, optimointi ja hallinta.....	18 UUSI!
• Avoimet Klinkmann koulutuskurssit, yhteenveto, KURSSI, Kevät 2012	19

Kaikki kurssit Helsingissä (Fonseenintie 3, 00370 Helsinki),
Mäkkylän junaseisakkeen välittömässä läheisyydessä.

Kurssikielenä suomi.

Lisäksi järjestämme kaikista edellämainituista aiheista
asiakaskohtaista koulutusta Klinkmannin ja asiakkaan
toimitiloissa EUR 1000-1500/pvä (+mahdolliset matkakulut),
tiedustele sopivia aikoja
puh. 09-5404940, training@klinkmann.fi

**Klinkmann on
valmistajien
kansainvälisesti
sertifioiva
koulutuskeskus**

INTOUCH 10.1 VALVOMO-OHJELMISTON PERUSTEET

KURSSI, Kevät 2012

Klinkmann Automaatio järjestää InTouch 10.1 valvomo-ohjelmistosta kolme päivää kestäväää peruskurssia, jonka aikana käydään läpi InTouchin tärkeimmät ominaisuudet ja tutustutaan sovellusten tekoon ml. logiikkaliitynnät sekä tehdään käytännön sovellusharjoituksia. Nyt uusi päivitetty kurssimateriaali. **Huipputarjous, iPad 2 sähköiseksi manuaaliksi kaikille kurssiohjelman mukaisen koulutusten ostaneille.**

Kurssin ohjelma

1. päivä

9.00	Aamukahvi ja Klinkmann esittely
9.30	Wonderware ja Intouch esittely
10.00	Uusien Intouch projektien luominen Application Managerin ja Archestra IDE:llä
12.00	Lounas
12.45	Grafiikkaan ja Wizardeihin tutustuminen
14:00	Tagikanta ja IO yhteydet
16.00	Ensimmäisen päivän päätös

2. päivä

9.00	Aamukahvi
9.10	Archestra Symboolit
10:30	Skriptit Intouchissa ja Archestra Symbooleissa
12.00	Lounas
12.45	Hälytysjärjestelmä
15:00	Historiointi
16.00	Toisen päivän päätös

3. päivä

9.00	Aamukahvi
9.10	Security ja Navigointi
10:30	Prosessin mallinnus
12.00	Lounas
12.45	Intouchin huoltotoimenpiteet, tagikannan hoito ja backupit
16.00	Kurssin päätös

Kurssin tavoite

Antaa perustiedot ja osaamisen InTouchin 10.1 käytöstä automaatio- ja verkkosovelluksissa. Varmistaa InTouchin oikean ja optimaalisen käytön erilaisissa ympäristöissä. Kurssia suositellaan kaikille InTouchia käyttäville henkilöille.

Kurssikieli

Opetuskieli suomi ja materiaali englanti.

Paikka

Klinkmann toimitalo (Eniro 2007: sivu 51 ruutu 80/DE),
Fonseenintie 3, 00370 Helsinki (koulutustila 2 krs).

Hinta

Huipputarjous, € 950 (alv 0%) sisältäen kurssimateriaalin, lounaan ja iPad 2 (etu voimassa normaalikurssihinnan maksaville osallistujille).
asiakaskohtainen koulutus erikseen sovittavina päivinä € 1000/päivä.

Lisätiedot ja ilmoittautuminen

E-mail: training@klinkmann.fi puh. 09-540 4940

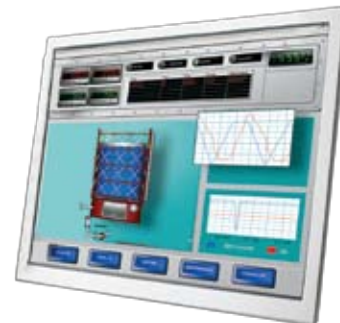
Kurssipäivät

12.-14.12.2011, 9.-11.1.2012, 6.-8.2.2012, 5.-7.3.2012, 2.-4.4.2012, 7.-9.5.2012, 4.-6.6.2012

Tarvittaessa järjestämme myös asiakaskohtaisia koulutuksia.
Pyydämme ilmoittautumaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Kurssin peruminen

Mikäli kurssille ilmoittautunut henkilö on estynyt itse osallistumaan kurssille, hän voi lähettää tilalleen toisen henkilön. Jos peruutus tehdään alle viikkoa ennen kurssin alkua, veloitamme toimisto- ja varauskuluina 50% kurssimaksusta. Mikäli ilmoittautunut jää saapumatta kurssille ilman peruutusilmoitusta, veloitamme koko osallistumismaksun.



INTOUCH ADVANCED APPLICATION DEVELOPMENT

InTouchin Advanced kurssi täydentää tietämystä InTouchin ominaisuuksista ja käyttötavoista. Kurssissa paneudutaan syvemmin hälytysjärjestelmään, tietokantojen käyttöön ja verkotettuihin järjestelmiin. Nyt uusi päivitetty kurssimateriaali.

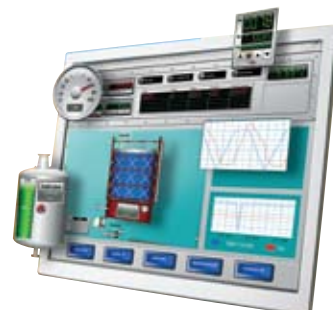
Kurssin ohjelma

1. päivä

9.00	Aamukahvi ja Klinkmann esittely
9.15	Intouchin visualisointi ja yhteydet
10.00	Yhteyksien ja tiedon valvonta, yhteyksien varmentaminen.
12.00	Lounas
12.45	Archestra grafiikat
14:00	Kehittyneet tagiominaisuudet - Indirect tag - Dynamic referencing
15:00	Security, OS autentikointi
16.00	Ensimmäisen päivän päätös

2. päivä

9.00	Aamukahvi
9.10	ActiveX ja .NET Controllit
10:00	Hälytysjärjestelmä ja historia.
12.00	Lounas
12.45	Kielimuunnokset
14:00	Aplikaatioiden jako, NAD
16.00	Kurssin päätös



Kurssin tavoite

Syventää InTouchin käyttöosaamista ja käydä läpi uusimman InTouch version parannetut toiminnot. Erityisesti painotetaan hälytystoimintoja ja InTouchin tietokantaliityntöjä sekä InTouch Terminal Server Thin Client verkko- ja työasematukea erityyppisille päätelaitteille ml. lanka/langattomat ja PC/PDA päätelaitteet. Kurssia suositellaan kaikille InTouchia projekteissa ja kehitystyössä käyttäville henkilöille.

Kurssikieli

Opetuskieli suomi ja materiaali englanti.

Paikka

Klinkmann toimitalo (Eniro 2007: sivu 51 ruutu 80/DE),

Fonseenintie 3, 00370 Helsinki (koulutustila 2 krs).

Hinta

€ 700,- (alv 0%) sisältäen kurssimateriaalin ja lounaan.

Asiakaskohtainen koulutus Klinkmannin tiloissa € 1000/päivä/ryhmä.

Lisätiedot ja ilmoittautuminen

E-mail: training@klinkmann.fi puh. 09-540 4940

Kurssipäivät:

15.-16.12.2011 12.-13.1.2012 9.-10.2.2012 8.-9.3.2012 11.-12.4.2012 10.-11.5.2012 7.-8.6.2012

Järjestetään tarpeen mukaan. Tarvittaessa järjestämme myös asiakaskohtaisia koulutuksia. Pyydämme ilmoittautumaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Tarvittaessa järjestämme myös asiakaskohtaisia koulutuksia. Pyydämme ilmoittautumaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Kurssin peruminen

Mikäli kurssille ilmoittautunut henkilö on estynyt itse osallistumaan kurssille, hän voi lähettää tilalleen toisen henkilön. Jos peruutus tehdään alle viikkoa ennen kurssin alkua, veloitamme oimisto- ja varauskuluina 50% kurssimaksusta. Mikäli ilmoittautunut jää saapumatta kurssille ilman peruutusilmoitusta, veloitamme koko osallistumismaksun.

WONDERWARE HISTORIAN (INDUSTRIAL SQL SERVER)

KURSSI, KEVÄT 2012

Klinkmann Automaatio järjestää Historian Server -ohjelmistosta 3 päivää kestävästä peruskurssin, jonka aikana käydään läpi tietokannan käyttö automaatioissa sekä Historian Serverin tärkeimmät ominaisuudet ja tutustutaan tiedonkeruun konfigurointiin, Client -ohjelmien käyttöön. Yli 4-henkilön ryhmille järjestämme myös asiakaskohtaista koulutusta. **Huipputarjous keväälle 2012, iPad 2 e-manuaaliksi kaikille kurssiohjelman mukaisen koulutuksen ostaneille.**

Kurssin ohjelma

1. päivä

9.00	Aamukahvi ja Klinkmann esittely
9.30	Tutustutaan Historian tietokantaan ja sen ominaisuuksiin.
12.00	Ruokailu
12.45	Tiedonkeruun konfigurointi InTouch sovelluksesta ja Historian consoleen tutustuminen
14.00	Historian Client -ohjelmiin tutustuminen - Trend, Query, Report (Word) ja Workbook (Excel)
16.00	Lopetus

2. päivä

8.30	Aamukahvi, tiedonkeruun konfiguroinnin ja ActiveFactory -ohjelmien kertaus
9.30	Tietokantakyselyt Microsoft Query Analyzer ja ActiveFactory Query -ohjelmilla - tutustutaan em. työkaluihin sekä Wonderwaren tekemiin laajennuksiin
11.00	Tiedonkeruun konfigurointi suoraan logiikalta
12.00	Ruokailu
12.45	Summary muuttujat
14.00	Replikointi määrittely Tier-2 serverille
16.00	Lopetus

3. päivä

8.30	Aamukahvi. Tapahtumapohjaisuuden konfigurointi Wonderwaren InSQL Serverille
10.00	- ASCII -tiedostojen luku InSQL Serveriin - InTouch historiatiedostojen (.LGH) luku InSQL Serveriin - InSQL Serverin konfigurointi ASCII-tiedostojen avulla ActiveFactoryn ActiveX componentit
12.00	Ruokailu
12.45	Tapahtumapohjaisuuden konfigurointi Wonderwaren InSQL Serverille, Event system
14.30	Historianin ja Clientin ActiveX componentit
16.00	Lopetus

Kurssin tavoite

Antaa perustiedot ja osaamisen InSQL Serverin käytöstä tiedonkeruu- sovelluksissa. Varmistaa InSQL Serverin oikean ja optimaalisen käytön erilaisissa ympäristöissä. Kurssia suositellaan kaikille prosessintiedonkeruusta/analysoinnista vastuussa oleville henkilöille.

Kurssikieli

Opetuskieli suomi ja materiaali englanti.

Paikka

Klinkmann toimitalo (Eniro 2007: sivu 51 ruutu 80/DE), Fonseenintie 3, 00370 Helsinki (koulutustila 2 krs).

Hinta

- **Huipputarjous Kevät 2012**, € 1050 (alv 0%) sisältäen kurssimateriaalin, lounaan ja iPad 2 (etu voimassa normaalikurssihinnan maksaville osallistujille).
- € 1750,- (alv 0%) sisältäen kurssimateriaalin, Wonderware InSQL Server 100 muuttujaa ja lounaan.
- Asiakaskohtainen koulutus € 1000,-/päivä.

Lisätiedot ja ilmoittautuminen

email: training@klinkmann.fi puh. 09-540 4940

Kurssipäivät

23.-25.1.2012 20.-22.2.2012 19.-21.3.2012 16.-18.4.2012 21.-23.5.2012 18.-20.6.2012

Tarvittaessa järjestämme myös asiakaskohtaisia koulutuksia. Pyydämme ilmoittautumaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Kurssin peruminen

Mikäli kurssille ilmoittautunut henkilö on estynyt itse osallistumaan kurssille, hän voi lähettää tilalleen toisen henkilön. Jos peruutus tehdään alle viikkoa ennen kurssin alkua, veloitamme toimisto- ja varauskuluina 50% kurssimaksusta. Mikäli ilmoittautunut jää saapumatta kurssille ilman peruutusilmoitusta, veloitamme koko osallistumismaksun.



SYSTEM PLATFORM KOULUTUS

KURSSI, KEVÄT 2012

Klinkmann Automaatio järjestää Wonderware System Platform –ohjelmistopakettista 4 päivää kestävästä peruskurssin, jonka aikana käydään läpi System Platformin käyttö automaatioissa sekä tärkeimmät ominaisuudet ja tutustutaan järjestelmän konfigurointiin. Yli 4-henkilön ryhmille järjestämme myös asiakaskohtaista koulutusta.

Kurssin ohjelma jakautuu 4:lle päivälle

Aiheet:

- arkkitehtuuri ja verkkoympäristö
- Integrated Development Environment (IDE)
- käsitteet Instance, Template ja Containment
- liittyminen muihin Factorysuite –ohjelmiin
- objektien ominaisuudet: scriptaus, UDA, Objektien uudelleen käyttö ja laajennukset
 - objektien versiohallinta
 - objektien jakaminen työasemille
- Device Integration Objektien (logiikkaliitynnät) jakaminen keskitetyksi työasemille
 - logiikka-ajurien asennus ja hallinta lähiverkon kautta työasemille
- Wonderware InTouch ja System Platform integraatio HMI ja SCADA –sovelluksissa
- Security (FDA aplikaatio)
- Multinode ympäristö
- System Platform laajennettavuus
- hälytykset ja historia
- Tukityökalut

Kurssin tavoite

Antaa perustiedot ja osaamisen System Platform:n käytöstä automaatioissa. Tutustuttaa sen ominaisuuksiin, objekteihin, template ja IDE kehitysympäristöön. Kurssia suositellaan automaation IT päätöksistä vastaaville henkilöille ja systeemi-integraattoreille.

Kurssikieli

Opetuskieli suomi ja materiaali englanti.

Paikka

Klinkmann toimitalo (Eniro 2007: sivu 51 ruutu 80/DE),
Fonseenintie 3, 00370 Helsinki (koulutustila 2 krs).

Hinta

Kurssipäivät tiedusteltaessa. Vakiokurssi € 2200 /osallistuja (alv. 0%) sisältäen kurssimateriaalin ja lounaat. Asiakaskohtainen koulutus erikseen sovittavina päivinä € 1000/päivä.

Lisätiedot ja ilmoittautuminen

E-mail: training@klinkmann.fi puh. 09-540 4940

Kurssipäivät

Kurssia järjestetään asiakaskohtaisesti. Pyydämme ilmoittautumaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Kurssin peruminen

Mikäli kurssille ilmoittautunut henkilö on estynyt itse osallistumaan kurssille, hän voi lähettää tilalleen toisen henkilön. Jos peruutus tehdään alle viikkoa ennen kurssin alkua, veloitamme toimisto- ja varauskuluina 50% kurssimaksusta. Mikäli ilmoittautunut jää saapumatta kurssille ilman peruutusilmoitusta, veloitamme koko osallistumismaksun.



ROCKWELL LOGIX LOGIIKAT (3 PVÄÄ); RSLOGIX5000 OHJELMOINTI, VERKOTUS YM.

KURSSI, KEVÄT 2012

Klinkmann järjestää Rockwell Logix logiikkaperheestä kolmen päivän peruskurssia, joka antaa perustaidot Logix tuoteperheeseen, sen rakenteeseen, ohjelmointiin ja verkotukseen.

Logix kurssitusta täydentää Rockwell käyttöliittymäkurssi (2 pvä), liikkeenohjaus/servokäytöt kurssi (2 pvää) ja taajuusmuuttajakurssi (1 pvä). **Huipputarjous keväälle 2012, iPad 2 e-manuaaliksi kaikille kurssiohjelman mukaisen Logix koulutuksen ostaneille.**

Kurssin ohjelma, joka päivä klo 9:00-15:45

- Logix järjestelmän rakenne. ControlLogix ja CompactLogix tuotteet.
- Kommunikointi Logix5000 kontrollerin kanssa
- Logix5000 projektin rakenne, continuous-, periodic ja event task sekä ohjelmat (program) ja ohjelmiin liittyvät rutiinit (routine)
- Muuttujat ja niiden rakenteet RSLogix5000 projektissa
- Ladder-ohjelman kirjoitus, editointi ja tarkistaminen
- Producer/Consumer kommunikointi kontrollerien välillä
- Kommunikointi paikallisen I/O:n kanssa (1756 I/O moduulit ja ControlBus)
- Kommunikointi Remote I/O:n kanssa (Point I/O ja Ethernet/IP)
- Producer/Consumer muuttujien käyttö kontrollerien välisessä kommunikoinnissa (scheduled communication)
- Kontrollerin tilatietojen lukeminen/kirjoitus GSV ja SSV käskyillä
- Logix5000 MSG käsken käyttö kontrollerien sekä kontrollerin ja I/O moduulien välillä (unscheduled communication)
- Ohjelman dokumentointi ja muut ohjelmointia helpottavat apukeinot
- Kommunikoinnin yhteyksien (connection) käyttö/laskeminen
- Mahdollisuus Integrated Architecture harjoitus. AC-moottorin ohjaaminen paneelilta CompactLogix kontrollerilla Ethernet/IP verkon kautta
- Tarvittaessa voidaan kommunikointi harjoituksiin liittää myös DeviceNet (oppilaiden enemmistön niin halutessa)



HUOM! Tarvittaessa kurssin alussa ohjaajan kanssa voi neuvotella koulutuksen painopisteistä.

Kurssin tavoite

Antaa perustiedot ja osaaminen Rockwell Logix tuotteiden käyttöön ja ohjelmointiin automaatio- ja verkkosovelluksissa. Kurssia suositellaan kaikille Rockwell Logix tuotteita käyttäville ja suunnitteleville henkilöille.

Kurssin kieli

Kurssin puhekieli on suomi, painomateriaali on englanniksi

Paikka

Klinkmann toimitalo (Eniro 2007: sivu 51 ruutu 80/DE),
Fonseenintie 3, 00370 Helsinki (Mäkkylän juna-aseman välittömässä läheisyydessä).

Hinta

Huipputarjous Kevät 2012, € 1200 (alv 0%) sisältäen kurssimateriaalin, lounaan ja iPad 2 (etu voimassa normaalikurssihinnan maksaville osallistujille).
Asiakaskohtainen koulutus erikseen sovittavina päivinä € 1300,- / pvä (sopimusasiakkaat € 1100,- / pvä).

Lisätiedot ja ilmoittautuminen

E-mail: training@klinkmann.fi puh. 09-540 4940

Kurssipäivät

13.-15.12.2011 10.-12.1.2012 14.-16.2.2012 13.-15.3.2012 10.-12.4.2012 8.-10.5.2012 12.-14.6.2012

Tarvittaessa järjestämme myös asiakaskohtaisia koulutuksia. Pyydämme ilmoittautumaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Kurssin peruminen

Mikäli kurssille ilmoittautunut henkilö on estynyt itse osallistumaan kurssille, hän voi lähettää tilalleen toisen henkilön. Jos peruutus tehdään alle viikko ennen kurssin alkua, veloitamme toimisto- ja varauskuluina 50% kurssimaksusta. Mikäli ilmoittautunut jää saapumatta kurssille ilman peruutusilmoitusta, veloitamme koko osallistumismaksun.



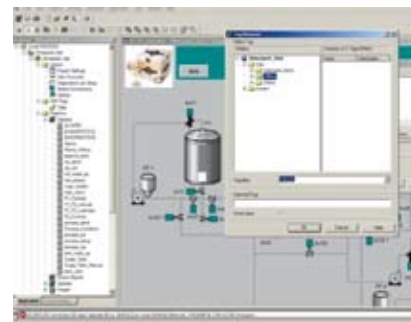
ROCKWELL KÄYTTÖLIITTYMÄT (1 PVÄ); PANELVIEW OPEROINTIPANEELIT, RSVIEW-STUDIO OHJELMISTOT YM.

KURSSI, KEVÄT 2012

Klinkmann järjestää Rockwell Logix logiikkaperheeseen liittyvistä käyttöliittymätuotteista kahden päivän peruskurssia, joka antaa perustaidot eri Rockwell käyttöliittymistä, niiden rakenteesta sekä ohjelmoinnista ja verkotuksesta.

Kurssin ohjelma, klo 9:00-15:45

- Rockwell käyttöliittymätarjonta
- RSVIEW Studio ohjelmistoperhe
- PanelView Plus operointipäätteen perusasetukset
- FactoryTalk View Me näyttöjen luonti ja konfigurointi ja Tietoliikenteen määrittely PLC:hen OPC-rajapinnalla (RSLinx Enterprise)
- Runtime tiedostojen luonti
- Tagien luonti ja editointi
- Gafiikka objektien ja interaktiivisten objektien luonti ja editointi
- Tiedonkeruun ja trendien luonti
- Informaatio näyttöjen luonti
- Hälytyksien luonti ja konfigurointi
- Reseptien luonti ja konfigurointi (RecipePlus)
- Parametroitavien näyttöjen luonti ja käyttö
- Kielikäännökset
- Makrojen käyttö
- Global objektien käyttö



HUOM! Tarvittaessa kurssin alussa ohjaajan kanssa voi neuvotella koulutuksen painopisteistä.

Kurssin tavoite

Antaa perustiedot ja osaaminen Rockwell käyttöliittymätuotteiden käyttöön ja ohjelmointiin automaatio- ja verkkosovelluksissa. Kurssia suositellaan kaikille Rockwell Logix-tuotteita käyttäville ja suunnitteleville henkilöille.

Kurssin kieli

Kurssin puhekieli on suomi, painomateriaali on englanniksi

Paikka

Klinkmann toimitalo (Eniro 2007: sivu 51 ruutu 80/DE), Fonseenintie 3, 00370 Helsinki (Mäkkylän juna-aseman välittömässä läheisyydessä).

Hinta

€ 500,- (alv 0%) sisältäen kurssin, kurssimateriaalin ja lounaan. Asiakaskohtainen koulutus erikseen sovittavina päivinä € 1300,- / pvä (sopimusasiakkaat € 1100,- / pvä)

Kurssipäivät

13.1.2012 16.3.2012 11.5.2012

Lisätiedot ja ilmoittautuminen

E-mail: training@klinkmann.fi puh. 09-540 4940

Kurssin peruminen

Mikäli kurssille ilmoittautunut henkilö on estynyt itse osallistumaan kurssille, hän voi lähettää tilalleen toisen henkilön. Jos peruutus tehdään alle viikko ennen kurssin alkua, veloitamme toimisto- ja varauskuluina 50% kurssimaksusta. Mikäli ilmoittautunut jää saapumatta kurssille ilman peruutusilmoitusta, veloitamme koko osallistumismaksun.



ROCKWELL POWERFLEX TAAJUUSMUUTTAJAT (1 PVÄ); MITOITUS JA KONFIGUROINTI

KURSSI, KEVÄT 2012 Klinkmann järjestää Rockwell PowerFlex taajuusmuuttajien tuoteperheestä yhden päivän peruskurssia, joka antaa perustiedot PowerFlex tuoteperheeseen - sen rakenteeseen, ohjelmointiin ja verkotukseen.

Kurssin ohjelma, klo 9:00-15:45

- Rockwell PowerFlex taajuusmuuttajien tuoteperhe
- Sähkökäyttöjen häiriösuojaus
- Liitännät
- Operointipaneelit
- Ohjaus ja parametointi
- Taajuusmuuttajia tukevat PC-ohjelmistot
- NetLinx verkotus; konfigurointiohjelmien käyttö eri väylille ja verkkorakenteille ml. EtherNet/IP



Kurssin tavoite

Antaa perustiedot ja osaaminen Rockwell PowerFlex taajuusmuuttajatuotteiden käyttöön ja ohjelmointiin automaatio- ja verkkosovelluksissa. Kurssia suositellaan kaikille Rockwell PowerFlex tuotteita käyttäville ja suunnitteleville henkilöille.

Hinta

€ 400,- (alv 0%) sisältäen 1 pvän kurssin, kurssimateriaalin ja lounaan. Asiakaskohtainen koulutus erikseen sovittavina päivinä € 1300,- / pvä (sopimusasiakkaat € 1100,- / pvä).

Kurssipäivät

17.2.2012 13.4.2012 15.6.2012

ROCKWELL SERVOKÄYTÖT JA LIIKKEENOHAUS (2 PVÄÄ); KINETIX KÄYTÖT, SERVOMOOTTORIT; OHJELMOINTI, VERKOTUS YM.

KURSSI, Kevät 2012 Klinkmann järjestää Rockwell liikkeenohjauksesta ml. Kinetix tuoteperheestä, kahden päivän peruskurssia, joka antaa perustiedot ao tuoteperheistä, niiden rakenteesta, ohjelmoinnista ja verkotuksesta.

Kurssin ohjelma, joka päivä klo 9:00-15:45

- Kinetix, ja servomoottorien tuoteperheet liikkeenohjaukseen
- Liikkeenohjausten RSLogix ohjelmointi
- Parametrien asetus ja akseleiden optimointi
- Akseleiden käyttöönotto ja paikoitus
- Käyttöliittymät
- Diagnoosi
- Verkotus ja liittymät muihin järjestelmiin.



Kurssin tavoite

Antaa perustiedot ja osaaminen Rockwell liikkeenohjaustuotteiden käyttöön ja ohjelmointiin automaatio- ja verkkosovelluksissa. Kurssia suositellaan kaikille Rockwell liikkeenohjaustuotteita käyttäville ja suunnitteleville henkilöille.

Hinta

€ 700,- (alv 0%) sisältäen 2 pvän kurssin, kurssimateriaalin ja lounaan. Asiakaskohtainen koulutus erikseen sovittavina päivinä € 1300,- / pvä (sopimusasiakkaat € 1100,- / pvä).

Paikka

Klinkmann toimitalo (Eniro 2007: sivu 51 ruutu 80/DE), Fonseenintie 3, 00370 Helsinki (Mäkkylän juna-aseman välittömässä läheisyydessä).

Lisätiedot ja ilmoittautuminen

E-mail: training@klinkmann.fi puh. 09-540 4940

Kurssin peruminen

Mikäli kurssille ilmoittautunut henkilö on estynyt itse osallistumaan kurssille, hän voi lähettää tilalleen toisen henkilön. Jos peruutus tehdään alle viikko ennen kurssin alkua, veloitamme toimisto- ja varauskuluina 50% kurssimaksusta. Mikäli ilmoittautunut jää saapumatta kurssille ilman peruutusilmoitusta, veloitamme koko osallistumismaksun.

ROCKWELL SLC-500, PLC-2 JA PLC-5 LOGIIKAT (1-3 PÄIVÄÄ, ASIAKASKOHTAINEN KOULUTUS); OHJELMOINTI, VERKOTUS YM.

KURSSI, KEVÄT 2012

Klinkmann järjestää Rockwell SLC-500, PLC-2 ja PLC-5 logiikkaperheistä 1-3 päivän asiakaskohtaisia kursseja, jotka antavat perustaidot ao. tuoteperheeseen, niiden rakenteeseen, ohjelmointiin ja verkotukseen. Kurssit ovat asiakaskohtaisia – sovi tarkka kurssin sisältö ja ajankohta kurssittajan kanssa.

Kurssin ohjelma (esimerkki), joka päivä klo 9:00-16:15

- Valitun järjestelmän rakenne
- I/O järjestelmät
- Tietokannan perustaminen
- Muuttujien ja I/O-pisteiden määrittäminen
- Tietoliikenneyhteyksien luominen
- PLC ohjelmointi
- Verkotus

Kurssin tavoite

Antaa perustiedot ja osaaminen haluttujen Rockwell PLC tuotteiden käyttöön ja ohjelmointiin automaatio- ja verkkosovelluksissa. Kurssia suositellaan kaikille ao. Rockwell tuotteita käyttäville ja suunnitteleville henkilöille.

Paikka

Klinkmann toimitalo (Eniro 2007: sivu 51 ruutu 80/DE),
Fonseenintie 3, 00370 Helsinki (Mäkkylän juna-aseman välittömässä läheisyydessä).

Hinta

Asiakaskohtainen koulutus erikseen sovittavina päivinä € 1500,- / pvä (sopimusasiakkaat € 1300,-/pvä).

Lisätiedot ja ilmoittautuminen

E-mail: training@klinkmann.fi
puh. 09-540 4940

Kurssipäivät

Järjestämme ao kurssit asiakaskohtaisina koulutuksina.
Pyydämme ilmoittautumaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Kurssin peruminen

Mikäli kurssille ilmoittautunut henkilö on estynyt itse osallistumaan kurssille, hän voi lähettää tilalleen toisen henkilön. Jos peruutus tehdään alle viikko ennen kurssin alkua, veloitamme toimisto- ja varauskuluina 50% kurssimaksusta. Mikäli ilmoittautunut jää saapumatta kurssille ilman peruutusilmoitusta, veloitamme koko osallistumismaksun.



UNITRONICS MINIPLC+DISPLAY VISION LOGIIKAT, ML. LANGATTOMAT LIITYNNÄT

PERUSKURSSI KURSSI, KEVÄT 2012

Klinkmann Automaatio järjestää Unitronics miniPLC+display logiikoista yhden päivän peruskurssia, jonka aikana käydään läpi logiikkamallit, laajennusyksiköt sekä tietoliikenne ml. GSM/GPRS/3G mobiiliverkko, ethernet, web-server, sarjaliikenne ja modbus yhteydet. Kurssi sopii kaikille Unitronics logiikoista ja langattomasta automaatiosta kiinnostuneille. Yli 4-henkilön ryhmille järjestämme myös asiakaskohtaista koulutusta.

Kurssin ohjelma

9.00	Aamukahvi ja esittely
9.30	Unitronics tuoteperhe. Unitronics Ladder PC-logiikkaohjelmisto. Ohjelmointi, harjoituksia ja sovelluksen lataus logiikkaan.
12.00	Lounas
13.00	Sovellusharjoitukset jatkuvat. Unitronics näyttöjen konfigurointi PC:llä, harjoitus. Tietoliikenneyhteydet - GSM/GPRS modeemi (Cinterion MC35iT) - ethernet ja internet
15.00	Kauko-ohjelmointi ja sovelluksen etäkonfigurointi mobiiliverkon avulla.
16.00	Kurssin päätös.



Kurssin tavoite

Antaa perustiedot Unitronics miniPLC+display logiikoista: logiikka- ja näyttöohjelmointi sekä tietoliikenneyhteydet.

Paikka

Klinkmann toimitalo (Eniro 2007: karttasivu 51/80-DE
Fonseenintie 3, 00370 Helsinki koulutustila 2.krs).

Hinta

€ 300,- (alv 0%) sisältäen kurssin ja materiaalin sekä lounaan.

€ 450,- (alv 0%) sisältäen kurssin, materiaalin ja lounaan sekä Unitronics V130 (tuote n:o V13033TR20) logiikan graafisella näytöllä ja Unitronics PC-ohjelmistot PLC/display konfigurointiin ja PC-yhteyksiin.

Asiakaskohtainen koulutus erikseen sovittuina päivinä € 1000/pvä.

Kurssipäivät

27.12.2011 26.1.2012 1.3.2012 22.3.2012 19.4.2012 24.5.2012 28.6.2012

Lisätiedot ja ilmoittautuminen

E-mail: training@klinkmann.fi

puh. 09-540 4940

Kurssin peruminen

Mikäli kurssille ilmoittautunut henkilö on estynyt itse osallistumaan kurssille, hän voi lähettää tilalleen toisen henkilön. Jos peruutus tehdään alle viikkoa ennen kurssin alkua, veloitamme toimisto- ja varauskuluina 50% kurssimaksusta. Mikäli ilmoittautunut jää saapumatta kurssille ilman peruutusilmoitusta, veloitamme koko osallistumismaksun.

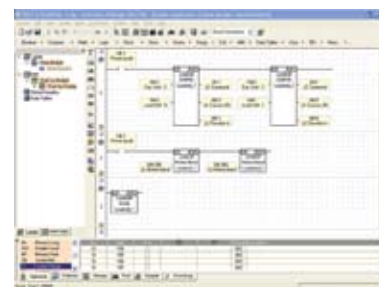
UNITRONICS MINIPLC+DISPLAY JAZZ LOGIIKKA, ML. LANGATTOMAT LIITYNNÄT

PERUSKURSSI KURSSI, KEVÄT 2012

Klinkmann Automaatio järjestää Unitronics miniPLC+display JAZZ logiikasta yhden päivän peruskurssia, jonka aikana käydään läpi logiikkamallit, laajennusyksiköt sekä tietoliikenne ml. GSM/GPRS/3G mobiiliverkko ja sarjaliikenneyhteudet. Kurssi sopii kaikille Unitronics logiikoista ja langattomasta automaatiosta kiinnostuneille. Yli 4-henkilön ryhmille järjestämme myös asiakaskohtaista koulutusta.

Kurssin ohjelma

9.00	Aamukahvi ja esittely
9.30	Unitronics tuoteperhe. Unitronics Ladder PC-logiikkaohjelmisto. Ohjelmointi, harjoituksia ja sovelluksen lataus logiikkaan.
12.00	Lounas
13.00	Sovellusharjoitukset jatkuvat. Unitronics näyttöjen konfigurointi PC:llä, harjoitus. Tietoliikenneyhteudet - GSM/GPRS modeemi (Cinterion MC35iT) - tekstiviestien lähetykset ja vastaanotto
15.00	Kauko-ohjelmointi ja sovelluksen etäkonfigurointi mobiiliverkon avulla.
16.00	Kurssin päätös.



Kurssin tavoite

Antaa perustiedot Unitronics miniPLC+display logiikasta: logiikka- ja näyttöohjelmointi sekä tietoliikenneyhteudet.

Paikka

Klinkmann toimitalo (Eniro 2007: karttasivu 51/80-DE
Fonseenintie 3, 00370 Helsinki koulutustila 2.krs).

Hintavaihtoehdot

- 1) € 300,- (alv 0%) sisältäen kurssin ja materiaalin sekä lounaan.
- 2) € 350,- (alv 0%) sisältäen kurssin, materiaalin ja lounaan sekä Unitronics JAZZ (tuote n:o JZ1011R16) logiikan graafisella näytöllä ja Unitronics PC-ohjelmistot PLC/display konfigurointiin ja PC-yhteyksiin sekä kaapelin)
- 3) € 498,- (alv 0%) sisältäen kurssin ja materiaalin, lounaan sekä Unitronics JAZZ logiikalla varustetun käyttövalmiin M2M peruspaketin GSMJZ1011R16 (Jazz PLC (6DI, 2 AI, 2DI/AI, 6RO, text display) PC-ohjelmistot PLC/display konfigurointiin ja PC-yhteyksiin sekä kaapelin, GSM-modeemi, kaapeli, GSM antenni, PLC-modeemi kaapeli)

Asiakaskohtainen koulutus erikseen sovittuina päivinä € 1000/pvä.

Lisätiedot ja ilmoittautuminen

E-mail: training@klinkmann.fi
puh. 09-540 4940

Kurssipäivät

27.1.2012 2.3.2012 23.3.2011 20.4.2011 25.5.2011 29.6.2011

Kurssin peruminen

Mikäli kurssille ilmoittautunut henkilö on estynyt itse osallistumaan kurssille, hän voi lähettää tilalleen toisen henkilön. Jos peruutus tehdään alle viikkoa ennen kurssin alkua, veloitamme toimisto- ja varauskuluina 50% kurssimaksusta. Mikäli ilmoittautunut jää saapumatta kurssille ilman peruutusilmoitusta, veloitamme koko osallistumismaksun.

UNITRONICS PLC+DISPLAY VISION 1040 LOGIIKKA SPECIAL

Klinkmann Automaatio järjestää Unitronics Vision 1040 logiikasta yhden päivän peruskurssia, jonka aikana käydään läpi uuden logiikkamallin ominaisuudet, laajennusyksiköt sekä tietoliikenne ml. Ethernet/web ja GSM/GPRS/3G mobiiliverkko, web-server toiminnot, sarjaliikenne ja kenttäväylät.

Kurssi sopii kaikille Unitronics logiikoista, erityisesti Vision 1040, ja logiikoiden tiedonsiirrosta ml. mobiiliverkko kiinnostuneille. Yli 4-henkilön ryhmille järjestämme myös asiakaskohtaista koulutusta.

Kurssin ohjelma

9.00	Aamukahvi ja esittely
9.30	Unitronics tuoteperhe. Vision 1040 laajennetut ominaisuudet (10,4" näyttö, laajat muistitoiminnot ja tiedonsiirto). Unitronics Ladder PC-logiikkaohjelmisto. Ohjelmointi, harjoituksia ja sovelluksen lataus Vision 1040 logiikalla.
12.00	Lounas
13.00	Sovellusharjoitukset jatkuvat. Unitronics näyttöjen konfigurointi PC:llä - Vision 1040 näyttö grafiikka luominen, harjoitus. Tietoliikenneyhteydet - ethernet ja internet sekä kenttäväylät - mobiiliverkon langattomat yhteydet modeemilla
15.00	Vision 1040 PC-tukiohjelmat: etäohjelmointi ja sovelluksen etäkonfigurointi lanka/mobiiliverkon avulla. Vision 1040 valvomo- ja SCADA-ohjelmistojen ala-asemana, esimerkkinä Wonderware InTouch.
16.00	Kurssin päätös.

**€ 790,-
sisältäen**

- 1 pv:n kurssi
- Vision 1040 PLC, I/O, 10,4" näyttö
- PC ohjelmistot

Kurssin tavoite

Antaa perustiedot Unitronics Vision 1040 logiikasta: logiikka- ja näyttöohjelmointi sekä tietoliikenneyhteydet.

Paikka

Klinkmann toimitalo (Eniro 2010: karttasivu 51/80-DE)
Fonseenintie 3, 00370 Helsinki koulutustila 2.krs).

Hinta

€ 790,- (alv 0%) sisältäen kurssin, materiaalin ja lounaan sekä Unitronics Vision 1040 (tuote V1040-T20B ja SNAP I/O V200-18E5B) logiikan, jossa graafinen värillinen kosketusnäyttö sekä Unitronics PC-ohjelmistot PLC/näyttö konfigurointiin ja PC-etäyhteyksiin. 1 kpl laitepaketteja/asiakas.

€ 300,- (alv 0%) sisältäen kurssin, materiaalin ja lounaan. Asiakaskohtainen koulutus erikseen sovittuina päivinä € 1000/pvä., laitepaketti tarjotaan erikseen

Lisätiedot ja ilmoittautuminen

E-mail: training@klinkmann.fi puh. 09-540 4940

Kurssipäivät

27.12.2011	26.1.2012	1.3.2012	22.3.2012	19.4.2012
24.5.2012	28.6.2012			

Kurssin peruminen

Mikäli kurssille ilmoittautunut henkilö on estynyt itse osallistumaan kurssille, hän voi lähettää tilalleen toisen henkilön. Jos peruutus tehdään alle viikkoa ennen kurssin alkua, veloitamme toimisto- ja varauskuluina 50% kurssimaksusta. Mikäli ilmoittautunut jää saapumatta kurssille ilman peruutusilmoitusta, veloitamme koko osallistumismaksun.



TEOLLISUUS-ETHERNET JA TIETOVERKOT, PERUSTEET

PERUSKURSSI, Kevät 2012

Klinkmann Automaatio järjestää Hirschmann teollisuus-ethernet ja tietoverkot, perusteet yhden päivän peruskurssia, joka sopii tietoverkkoja vaativiin kohteisiin ml. kuten teollisuus, automaatio ja laiteohjaukset, määritteleville ja suunnitteleville henkilöille. Yli 4-henkilön ryhmille järjestämme myös asiakaskohtaista koulutusta.

Kurssin ohjelma

9.00	Aamukahvi ja kurssin avaus <ul style="list-style-type: none"> • Erilaiset verkkorakenteet, niiden edut ja rajoitteet sekä niissä huomioitavat tekijät. • Teollisuuskytkimet. (perusmallit ja manageroidut) • Verkkojen suunnittelu ja hallintatyökalut. • Hallittavien kytkinten konfigurointi-harjoitus • Tietoverkkojen hallintaohjelmiston, HiVision käyttöharjoitus • Teollisuuden kuituverkot, langattomat WLAN-ratkaisut ja tietoverkkojen tietosuojat (palomuurit/reitittimet).
9.30	Kurssin päätös.

€850,00

sisältää:

- kurssin
- HiVision verkko-ohjelmiston

Kurssin tavoite

Antaa perustiedot ja käytännön osaaminen teollisuus-ethernet tietoverkkojen rakenteista ja suunnittelusta vaativiin kohteisiin, kuten teollisuuteen, automaatioon ja laiteohjauksiin.

Antaa perustiedot kuituverkoista, langattomista teollisuuden WLAN-ratkaisuista sekä tietoverkkojen suojauksesta.

Paikka

Klinkmann toimitalo (Eniro 2010: karttasivu 51/80-DE
Fonseenintie 3, 00370 Helsinki koulutustila 2.krs).

Hinta

€ 850,- (alv 0%) sisältäen kurssin ja materiaalin sekä lounaan ja Hirschmann Industrial HiVision verkonhallinta PC-ohjelmiston (normaali hinta 2375€)

Asiakaskohtainen koulutus erikseen sovittuina päivinä € 1000/pvä.

Lisätiedot ja ilmoittautuminen

E-mail: training@klinkmann.fi puh. 09-540 4940

Kurssipäivät

25.1.2012	29.2.2012	28.3.2012	25.4.2012
30.5.2012	27.6.2012		

Kurssin peruminen

Mikäli kurssille ilmoittautunut henkilö on estynyt itse osallistumaan kurssille, hän voi lähettää tilalleen toisen henkilön. Jos peruutus tehdään alle viikkoa ennen kurssin alkua, veloitamme toimisto- ja varauskuluina 50% kurssimaksusta. Mikäli ilmoittautunut jää saapumatta kurssille ilman peruutusilmoitusta, veloitamme koko osallistumismaksun.



GSM/GPRS-MODEEMIT JA LANGATON TIEDONSIIRTO PERUSTEET

PERUSKURSSI KURSSI, KEVÄT 2012

Kurssin aikana käydään läpi GSM-verkon käyttö langattomaan tiedonsiirtoon, GSM-Control, GSM-Dial ja GPRS/WAP Tool-ohjelmistot sekä TC35iIT ja MC35iIT GSM/GPRS-modeemien tärkeimmät ominaisuudet ja konfigurointi. Kurssi sopii kaikille langatonta GSM/GPRS-datasiirtoa erilaisin järjestelmiin ja laitteisiin harkitseville ja kehittäville henkilöille. Yli 4-henkilön ryhmille järjestämme myös asiakaskohtaisia koulutuksia.

Kurssin ohjelma

9.00	Aamukahvi ja esittely
9.30	GSM/GPRS-datasiirto, yleistä - GSM-verkon soveltuvuus datasiirtoon. Operaattoreiden eri palvelut ja niiden hinnoittelu.
10.30	GSM/GPRS-modeemit - Cinterion TC35iIT ja MC35iIT GSM/GPRS-modeemien rakenne ja kytkentä mikeroon ja muihin laitteisiin. Liityntäharjoitus mikrolla - mikäli osallistujalla on mukanaan oma kannettava PC ja kännykkä, voidaan liityntä tehdä myös niihin harjoituksen aikana.
12.00	Lounas
12.45	GSM-Control - GSM-datasiirron valvomo- ja raportointikeskuksen toteutus mikrolla, konfigurointi ja liitettävyyden (esimerkkeinä Excel ja InTouch valvomo-ohjelmisto). Käytännön konfigurointiharjoitus (ulkolämpötilan mittaus kännykälle logiikan anturilta).
14.00	GSM-Dial - Perinteinen datasiirto GSM-verkossa - ohjelmiston rakenne, konfigurointi ja liitettävyyden.
15.00	GPRS automaatiassa - Klinkmann GPRS-valmiskonsepti, katsaus.
16.00	Kurssin päätös.

Kurssin tavoite

Antaa perustiedot ja osaaminen GSM-verkon käytöstä langattomaan tiedonsiirtoon sekä GSM-Control, GSM-Dial, GPRS/WAP Tool-ohjelmistojen ja GSM/GPRS-modeemien soveltamisesta erilaisissa langattoman tiedonsiirron järjestelmissä.

Paikka

Klinkmann toimitalo (Eniro 2007: karttasivu 51/80-DE
Fonseenintie 3, 00370 Helsinki koulutustila 2.krs).

Hinta

€300,- (alv 0%) sisältäen kurssin ja materiaalin sekä lounaan.

€ 500,- (alv 0%) sisältäen kurssin, materiaalin ja lounaan sekä MC35iIT Terminal GSM/GPRS-modeemien (ml. kaapelit ja magneettiantennin), jotka asennetaan haluttaessa osallistujan omaan kannettavaan kurssin aikana.

Asiakaskohtainen koulutus Klinkmannin tiloissa erikseen sovittavina päivinä € 1000/päivä.

Lisätiedot ja ilmoittautuminen

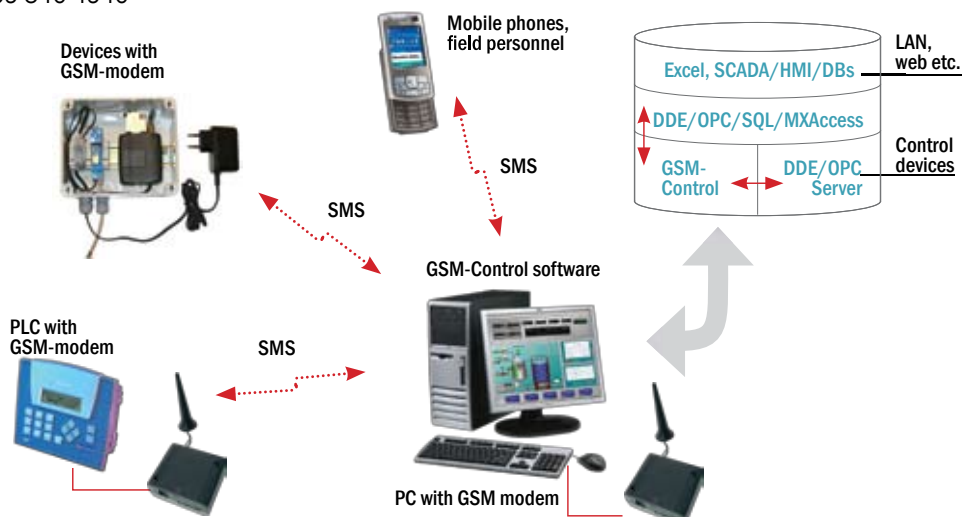
E-mail: training@klinkmann.fi puh. 09-540 4940

Kurssipäivät

Järjestetään tarpeen mukaan

Kurssin peruminen

Mikäli kurssille ilmoittautunut henkilö on estynyt itse osallistumaan kurssille, hän voi lähettää tilalleen toisen henkilön. Jos peruutus tehdään alle viikkoa ennen kurssin alkua, veloitamme toimisto- ja varauskuluina 50% kurssimaksusta. Mikäli ilmoittautunut jää saapumatta kurssille ilman peruutusilmoitusta, veloitamme koko osallistumismaksun.



PROFACE AGP-KÄYTTÖLIITTYMÄPANELIT

PERUSKURSSI KURSSI, KEVÄT 2012

Klinkmann Automaatio järjestää Proface AGP-Käyttöliittymäpaneelista ja GP-PRO EX-ohjelmistosta päivän kestävästä peruskurssista, jonka aikana käydään läpi AGP-paneelien tärkeimmät ominaisuudet ja tutustutaan sovellusten tekoon ml. liitynnät logiikkoihin sekä tehdään käytännön sovellusharjoituksia. Yli 4-henkilön ryhmille järjestämme myös asiakaskohtaista koulutusta.

Kurssin ohjelma

9.00	Aamukahvi ja Klinkmann esittely
9.30	AGP-paneelien yleispiirteet ja asennus
10.00	Liityntätavat, systeemialue
11.00	Projektin alustus
12.00	Lounas
12.45	AGP-PRO EX for Windows
	- editoriin tutustuminen
	- oman projektin luominen harjoitustehtävien muodossa
	- valmiiden objektien käyttö
	- hälytyssivun luonti
	- trendin piirto
	- scriptien käyttö
	- symboliset muuttujat
16.00	Kurssin päätös.

Kurssin tavoite

Antaa perustiedot ja osaamisen AGP-Paneelien käytöstä käyttöliittymäsovelluksissa. Varmistaa käyttöliittymäpaneelien oikean ja optimaalisen käytön erilaisissa ympäristöissä. Kurssia suositellaan kaikille logiikkojen- ja automaatio-sovellusten käyttöliittymiä suunnitteleville henkilöille.

Paikka

Klinkmann toimitalo (Eniro 2007: karttasivu 51/80-DE
Fonseenintie 3, 00370 Helsinki koulutustila 2.krs).

Hinta

€ 300,- (alv 0%) sisältäen kurssimateriaalin ja lounaan.
Asiakaskohtainen koulutus erikseen sovittavina päivinä € 1000,-/päivä.

Lisätiedot ja ilmoittautuminen

E-mail: training@klinkmann.fi
puh. 09-540 4940

Kurssipäivät

Järjestetään tarpeen mukaan

Lisätiedot

Järjestämme myös Advanced Proface kurssia.

Kurssin peruminen

Mikäli kurssille ilmoittautunut henkilö on estynyt itse osallistumaan kurssille, hän voi lähettää tilalleen toisen henkilön. Jos peruutus tehdään alle viikkoa ennen kurssin alkua, veloitamme toimisto- ja varauskuluina 50% kurssimaksusta. Mikäli ilmoittautunut jää saapumatta kurssille ilman peruutusilmoitusta, veloitamme koko osallistumismaksun.



ENERGIAN MITTAUS, OPTIMOINTI JA HALLINTA

PERUSKURSSI KURSSI, KEVÄT 2012

Energian mittaus ja optimointi sekä energian laadun seuranta korostuvat energian hintatason nousussa – energiakulutuksen optimoinnista on tullut merkittävä kilpailutekijä monilla toimialoilla. Kurssilla käydään läpi teollisuuden ja kiinteistöjen energiamittauksen, laatuanalyysin ja optimoinnin perusteet ja keskeiset periaatteet. Kurssilla tutustutaan keskeisiin mittarimalleihin ja niiden parametrintointiin sekä opetetaan liitännät erilaisiin valvomo- ja raportointilaitteisiin sekä valvomo-ohjelmistoihin.

Kaikki kurssilaiset saavat kurssilla maksutta Lovato digitaalisen monitoimimittarin ja siihen liittyvät ohjelmistot.

Kurssin ohjelma

9:00	Aamukahvi ja esittely
9.30	- Energiamittauksen, laatu seurannan ja optimoinnin perusteet teollisuudessa ja kiinteistöissä. - Mittarit ja analysaattorit – perinteiset ja digitaaliset mallit, niiden ominaisuudet ja käyttökohteet. - Mittarit ja analysaattorit – parametrintointi ja ohjelmointi, harjoitus. - Keskitetty tiedonkeruu ja raportointi. Liitännät väyliin, raportointipäätteisiin sekä valvomo- ja IT-ratkaisuihin.
16:00	Lopetus

Kurssin tavoite

Antaa perustiedot ja osaamisen energiamittaukseen, laatuanalyysiin ja optimointiin.

Kurssikieli

Opetuskieli suomi ja materiaali englanti.

Paikka

Klinkmann toimitalo (Eniro 2007: sivu 51 ruutu 80/DE),
Fonseenintie 3, 00370 Helsinki (koulutustila 2 krs).

Hinta

€500 (alv 0%) sisältäen kurssimateriaalin ja lounaan sekä DMG800 digitaalisen monitoimimittarin (normaali hinta €500,00).
asiakaskohtainen koulutus erikseen sovittavina päivinä € 1000/päivä.

Lisätiedot ja ilmoittautuminen

E-mail: training@klinkmann.fi puh. 09-540 4940

Kurssipäivät

31.1.2012 28.2.2012 27.3.2012 24.4.2012
29.5.2012 26.6.2012

Kurssin peruaminen

Mikäli kurssille ilmoittautunut henkilö on estynyt itse osallistumaan kurssille, hän voi lähettää tilalleen toisen henkilön. Jos ruutus tehdään alle viikkoa ennen kurssin alkua, veloitamme toimisto- ja varauskuluina 50% kurssimaksusta. Mikäli ilmoittanut jää saapumatta kurssille ilman peruumoitusta, veloitamme koko osallistumismak-





Kevät 2012

training_Kevät_2012_fi_1211

KLINKMANN

www.klinkmann.fi

Helsinki

P.O. Box 38, FI-00371 Helsinki

Ph. +358 9 540 4940

Fax +358 9 5413 541

training@klinkmann.fi