PROJACS ACADEMY
by egis

Industrial Automation Workshop - PLC & SCADA Systems

ورشة عمل متقدمة في أنظمة السكادا وأجهزة التحكم

19 – 23 November 2023

Cairo / Egypt

Introduction

This workshop is intended to provide advanced engineering aspects of Programmable Logic Controllers (PLC). Emphasis shall be laid on topics relevant to Programmable Logic Controllers programming and troubleshooting. Operation, characteristics and selection of Programmable Logic Controllers will be studied.

Also, features and applications of SCADA systems will be explored. SCADA systems architecture, their interface to the process hardware will be demonstrated.

Extensive practical examples will be examined using PLC system.

Objectives

- Understanding the different types of pumping
- Understanding VSD for pump
- Understanding pump operation and protection
- Understanding local Display/Keypad operator Interface panel
- Understanding alarm and historical data reporting for full SCADA integration
- Understanding multiple pump scenarios allow flexibility to meet a wide range of applications
- Understanding pump start/stop as well as VFD speed control
- Understanding easily interfaces to field devicesand sensors
- Understanding SCADA monitoring and control for water pumping
- Understanding SCADA alarming & reporting

Who Should Attend?

This workshop is targeted to Senior Technicians and Engineers working in Operation, programming and Maintenance of Programmable Logic Controllers and SCADA systems.

Course Outline

Day One

- Introduction to Programmable Logic Controllers.
- Programmable Logic Controllers Design,
- Programmable Logic Controllers structure
- Programmable Logic Controllers Operation
- Programmable Logic Controllers Selection

Day Two

- Programmable Logic Controllers Interfacing
  - Interfacing Digital Devices.
  - Interfacing Analog Devices.
  - Programmable Logic Controllers Programming
  - Ladder programming

Day Three

- SCADA System Project Planning
- SCADA Definitions
- Communication Systems
- Consumer Information Service (CIS)
- Geographical Information System (GIS)
- System Openness – Use of Industrial Standards
- Applicable Processes
- Elements of a SCADA System

Day Four

- Dependence on Communications and Computers
- Remote Control
  - Safety Instrumented Systems
  - Regulatory Requirements
- Operator
  - Security Considerations
  - Alarming
  - Control Change Screens
  - Status Screens
  - Graphics and Trending
  - Reports
  - Parallel Operator Interface

Day Five

- Application examples
  - Start/Stop Motor
  - Motor Speed Control
  - ON/OFF Temperature Control
  - Power system protection
- Industrial application
- System maintenance
- System troubleshooting

Training Method

- Pre-assessment
- Live group instruction
- Use of real-world examples, case studies and exercises
- Interactive participation and discussion
- Power point presentation, LCD and flip chart
- Group activities and tests
- Each participant receives a 7” Tablet containing a copy of the presentation, slides and handouts
- Post-assessment

Program Support

This program is supported by interactive discussions, role-play, case studies and highlight the techniques available to the participants.

Schedule

The course agenda will be as follows:

- Technical Session 08.30-10.00 am
- Coffee Break 10.00-10.15 am
- Technical Session 10.15-12.15 noon
- Coffee Break 12.15-12.45 pm
- Technical Session 12.45-02.30 pm
- Course Ends 02.30 pm

Course Fees*

- **3,200 USD**
  **VAT is Excluded If Applicable*

المقدمة

تهدف ورشـــة العمل هذه إلى توفير الجوانب الهندســـية المتقدمة لوحدات التحكم المنطقية القابلة للبرمجة (PLC). يجب التركيز على الموضـــوعات ذات الصـــلة ببرمجة أدوات التحكم المنطقية القابلة للبرمجة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها. سيتم دراسة تشغيل وخصائص واختيار وحدات التحكم المنطقية القابلة للبرمجة.

أيضًا، سيتم استكشاف ميزات وتطبيقات أنظمة SCADA. بنية أنظمة SCADA ، سيتم عرض واجهتها مع أجهزة العملية.

وسيتم العمل على أمثلة عملية واسعة النطاق باستخدام نظام PLC.

الأهداف

- فهم أنواع الضخ المختلفة
- فهم VSD للمضخة
- فهم تشغيل المضخة والحماية
- فهم لوحة واجهة مشغل الشاشة / لوحة المفاتيح المحلية
- فهم التنبيه وتقارير البيانات التاريخية لتكامل SCADA الكامل
- يسمح فهم سيناريوهات المضخات المتعددة بالمرونة لتلبية مجموعة واسعة من التطبيقات
- فهم بدء / إيقاف المضخة وكذلك التحكم في سرعة VFD
- فهم واجهات الأجهزة الميدانية وأجهزة الاستشعار بسهولة
- فهم مراقبة ومراقبة SCADA لضخ المياه
- فهم SCADA ينذر بالخطر والإبلاغ

الحضور

تستهدف هذه الورشة كبار الفنيين والمهندسين العاملين في تشغيل وبرمجة وصيانة وحدات التحكم المنطقية القابلة للبرمجة وأنظمة SCADA.