

DCS TUTORIAL



DeltaV Engineering Course -Level I

ACT-DLTV-EI (4 days) based on DeltaV 14

دوره آموزش مهندسی سیستم
DCS DeltaV - مقدماتی

توصیف/پروفایل دوره (Course Profile)

این دوره، قسمت اول دوره مهندسی سیستم کنترل DeltaV- DCS می باشد که به آشنایی و کار با سیستم دلتاوی می پردازد. در طول این دوره، فراگیران در خصوص سیستم DCS دلتاوی اطلاعات جامعی دریافت نموده و قادر به تعریف قابلیت های سیستم، تعریف گره ها، پیکربندی استراتژی های کنترل پیوسته و ترتیبی، ایجاد آلارم های فرآیند، راه اندازی سیستم، عیب یابی سیستم و اصلاح نمایشگرهای اپراتوری خواهند بود.

اهداف دوره (Objectives)

در این دوره آموزشی ابتدا تمامی قسمت های سخت افزار سیستم DCS دلتاوی شامل رک، کنترل کننده، ماژول های ورودی دیجیتال و آنالوگ، ماژول های خروجی آنالوگ و دیجیتال و ... آموزش داده می شود و نحوه پیکربندی سخت افزار و نرم افزار ماژول ها تشریح داده می شود. در نهایت فراگیر دانش و توانایی برنامه نویسی، انتقال اطلاعات به کنترل کننده و راه اندازی سیستم DCS دلتاوی را در بستر نرم افزار DeltaV 14 به همراه سخت افزار سری M بدست خواهند آورد.

امکانات آموزشی (Training Facility)

برای برگزاری دوره ما از سخت افزار سیستم کنترل DeltaV پیکربندی شده با کنترل کننده ریداندانت و کارت های ورودی خروجی سری M و جدیدترین نسخه نرم افزار دلتاوی (V14) دارای لایسنس اصلی، جزوات و دستورالعمل های آموزشی مبتنی بر استانداردهای امرسون، که توسط مربیان بسیار ماهر تهیه شده اند، شبیه سازها و ابزارهای ویژه استفاده می کنیم.

- 4 Nos. PC including PPlus, Engineering, Operator Work Station
- Installed DeltaV 14.3 on Windows 10x64,
- Redundant MD+ and SQ controllers with IO Cards
- Software and Hardware Simulation Test Facilities



مخاطبین دوره (Target Group)

این دوره آموزشی برای افرادی مناسب است که با PLC آشنایی داشته باشند و دوره PLC مقدماتی را گذرانده باشند.

پیش نیاز (Prerequisites)

مهارت کار با کامپیوتر-آشنایی با PLC

سرفصل های دوره (Topics)

1. System Overview
2. Process Simulations
3. Plant Area
4. Control Studio
5. Control Module
6. Motor Control with Interlocking and Permissive Conditions
7. Regulatory Control
8. Process Graphics
9. Process Alarms

10. Sequential Function Chart
11. Cascade Control
12. Continuous Historian
13. Uploading & DeltaV Tune

نرم افزارهای کاربردی (Software Packages)

➤ **DeltaV Version 14**

گواهی نامه دوره (Course Certificate)

پس از پایان دوره از طرف شرکت مهندسی آدلی کنترل گواهی نامه اعطا خواهد شد.

محتوای بسته آموزشی (Course Material)

در این دوره یک بسته آموزشی عرضه خواهد شد. که شامل:

- ☞ یک عدد کیف و دفتر یادداشت
- ☞ جزوه آموزش DeltaV Emerson DCS مطابق با سرفصل های شرکت امرسون

محتوای دوره - زمان بندی برحسب روز - ۴ روز

Day 1

- **DeltaV Hardware Overview**
 1. DeltaV System Architecture
 2. DeltaV System Equipment
 - .2.1. Power Controller & I/O Carriers
 - .2.2. Local Bus
 - .2.3. DeltaV I/O Subsystem
 - .2.4. DeltaV Series 2 cards
 - .2.5. DeltaV Controller
 - .2.6. DeltaV System Power
 - .2.7. DeltaV Workstation
 3. DeltaV Control Network
 4. DeltaV System Capacity
- **DeltaV Software Overview**
 1. Engineering and Administration Tools
 2. Operator Tools
- **DeltaV System concepts – Terminology**
 1. Module concept
 2. Algorithms concept
 3. Function Blocks concept
 4. Parameters concept
 5. Library concept
 6. Area concept
 7. Node concept
 8. Device Tag concept
 9. Alarm concept
 10. Database concept

Day 2

- Preference
- DeltaV Explorer Display Parts
- DeltaV Explorer Main Parts
- DeltaV Explorer Indicators
- System Time
- Create a Project Database
- Configuring Workstation
- Configuring ProfessionalPlus Workstation
 - Loading and Assigning License
 - Downloading ProfessionalPlus Workstation
 - Configuring Other Workstation
- Configuring Controller
- Configuring I/O Cards
- Downloading Controller Configuration

Day 3

- Preference
- Introducing DeltaV Control Studio





- Creating Area, Process Cell, Equipment Module
- Creating Control Module
- Creating PID Loop
- **Introducing Function Blocks in Control Studio**
 - FB General Information
 - FB Parameters
- Creating Cascade Loop
- Creating a Sequential Function Chart for Motor
- Alarm and Event concepts
- System Alarm Management
- Creating and modifying Alarm Priority
- Creating and modifying Alarm Type
- DeltaV Operating Environment
- **DeltaV Operate in Configure Mode**
- Basics
- Links, Dynamic Properties, and Parameter References
- Dynamos
- Trend Links
- Setting Previous and Next Pictures
- Creating a Pushbutton to Start the SFC
- How switching to DeltaV Operate in Run Mode
- *Module* Dynamos Template
- **DeltaV Operate in Run Mode**
 - Main History
 - Standard Buttons in Main Window
 - Faceplate and Detail Pictures
 - Entering Data in User-Changeable Fields
 - Acknowledging Alarm

Day 4

- **Configuring Standard Alarm for Function block**
 - Alarm Calculation
 - Alarm Detection
 - Configuring Custom Alarm
 - Alarm Calculation
 - Alarm Detection
 - Configure Conditional Alarm
 - Configuring Device Alarm
 - Configure Module Alarm
 - Alarm presentation
 - Assigning an area to Alarm and Event Sub system of workstation and enable it
- **DeltaV Database Overview**
 - Database Administrator Tools
 - Basic Database Functions
 - Utility Functions
 - Configuring Functions
 - Importing and Exporting Database Objects
 - Developing a Security Scheme (Plan)
 - Managing User Account
 - Create User
 - Create Group
 - Grant Keys to user and group
 - **Managing Parameter and Function Security**
 - Parameter and Function Security Concepts
 - DeltaV Locks
 - Create and Modify Parameter Lock
 - Add or Modify Field Lock
 - Modify Function Lock
 - Environmental Security Protection for Operators

**Time-wise Schedule**

Day	Time	Topics
Day – 1	08:30: Hrs. – 10:00 Hrs. 10:30Hrs. – 12:30Hrs. 13:00 Hrs. – 15:00 Hrs. 15:15 Hrs. – 14:30 Hrs.	<ul style="list-style-type: none"> ○ DeltaV Hardware Overview ○ DeltaV Software Overview ○ DeltaV System concepts – Terminology
Day – 2	08:30: Hrs. – 10:00 Hrs. 10:30Hrs. – 12:30Hrs. 13: 30 Hrs. – 15:00 Hrs. 15:15 Hrs. – 14:30 Hrs.	<ul style="list-style-type: none"> ○ DeltaV Explorer Display Parts ○ DeltaV Explorer Main Parts ○ DeltaV Explorer Indicators ○ Create a Project Database ○ Configuring Workstation ○ Configuring ProfessionalPlus Workstation & Others ○ Configuring Controller

Day – 3	08:30: Hrs. – 10:00 Hrs. 10:30Hrs. – 12:30Hrs. 13: 30 Hrs. – 15:00 Hrs. 15:15 Hrs. – 14:30 Hrs.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Preference ○ Introducing Function Blocks in Control Studio ○ DeltaV Operate in Configure Mode ○ DeltaV Operate in Run Mode
Day – 3	08:30: Hrs. – 10:00 Hrs. 10:15 Hrs. – 12:30Hrs. 13:20 Hrs. – 15:00 Hrs. 15:15 Hrs. – 14:30 Hrs	<ul style="list-style-type: none"> ○ Configuring Standard Alarm for Function block ○ DeltaV Database Overview ○ Managing Parameter and Function Security

ساعات استراحت (Break Timings)

10:00 Hrs. – 10:30 Hrs.	Morning Tea Break
12:30Hrs. – 13:00 Hrs.	Lunch Break
15:00 Hrs. – 15:15 Hrs.	Afternoon Tea Break
14:30 Hrs. – 14:30 Hrs.	Recess & End of Day

اطلاعات تماس (Contact Information)

تهران، شهرک گلستان، بلوار هاشم زاده بلوار سبزوار (اقاقیا) پلاک ۳۰ واحد همکف کد پستی

۱۴۹۴۹۱۳۱۸۳ - واحد همکف شمالی شرکت فنی و مهندسی آدلی کنترل باور - مرکز آموزش تخصصی

سیستم‌های کنترل (ACTRAIN)

Office:	☎ +98-0921-2182734, +98-021-44732981
Fax:	☎ +9821-44785368
E-mail:	✉ info@adli-control.com
Website:	🌐 www.adlitrain.com
Telegram	✉ AdliControl
Instagram	📷 AdliControl