

Emerson Servicios Educativos

Maximice Su Inversión Con Personal Bien Capacitado

SERVICIOS EDUCATIVOS

¡Maximice su Inversión!



SUPERE LAS EXPECTATIVAS CON PERSONAL CALIFICADO

El personal calificado anticipa las necesidades, resuelve problemas difíciles y hace que una operación se desarrolle sin problemas. Es por eso por lo que la capacitación es un elemento clave para garantizar la máxima disponibilidad, sostenibilidad y excelencia operativa en sus instalaciones.

Un equipo de trabajo bien capacitado conoce sus herramientas y sabe cómo hacer uso de ellas para alcanzar los objetivos a corto y largo plazo. Trabajar con Servicios Educativos de Emerson, proporciona a todo su equipo la experiencia necesaria para hacer frente a cada desafío.

Ya sea que su equipo tenga que configurar y calibrar válvulas, predecir fallas de maquinaria o desarrollar una estrategia de control; Servicios Educativos de Emerson cuenta con los cursos adecuados para capacitarlo.

Esta inversión también significará:

Capacitar y mantener un alto nivel de calidad de los miembros del equipo

¿Qué pasa cuando se capacita a los empleados y estos se van?
Peor todavía, ¿Qué pasa si no se les capacita y se quedan?
Capacitar a su personal y mejorar no sólo las operaciones, sino también el sentido de pertenencia a los resultados de la operación es un factor comprobado en alcanzar la satisfacción y la retención de los empleados.

Aprender las mejores prácticas para alcanzar los objetivos de rentabilidad

Los instructores de Emerson transmiten su experiencia en el producto, así como las mejores prácticas en la industria.
Aproveche la experiencia para alcanzar sus objetivos empresariales.

Elegir el aprendizaje práctico y capacitar para los desafíos de la vida real

Los instructores de Emerson combinan la formación práctica con ejemplos de la vida real para preparar a su personal a encontrar soluciones en medio de situaciones desafiantes.

Razones de la escasez de personal calificado

- Reducción del número de postulantes para trabajos en la industria.
- Retiro del personal calificado.
- Menor número de especialistas
- Trabajadores con poca experiencia
- Más tecnología
- Procesos más grandes y complejos



32% de las personas encuestadas de la industria del Petróleo y Gas afirmaron que la escasez del personal calificado ha constituido una de las amenazas más grandes sobre todo para las operaciones submarinas y de GNL, donde la escasez se resiente en términos de costos de proyectos y retrasos. Esta amenaza ocupa el segundo lugar para efectos de la inestabilidad económica en un 34%.

CAPACITAR Y MANTENER UN ALTO NIVEL DE CALIDAD DE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO

Considere la capacitación de Emerson como la solución efectiva a corto y largo plazo para maximizar la rentabilidad de su más importante inversión: sus empleados.

Con la ayuda de los cursos impartidos por Emerson, los empleados obtienen los conocimientos necesarios, no sólo para realizar sus trabajos, sino para buscar soluciones eficientes a los problemas cotidianos, de esta manera podrán desempeñar sus labores con un verdadero sentido de satisfacción y pertenencia con la empresa.

Ya sea que elijan clases individuales o un programa de educación completo, especialmente diseñadas para su organización, Emerson puede ser su única fuente de capacitación por expertos, ofreciendo la flexibilidad trabajar dentro de sus horarios y turnos.

Su planta se beneficiará con las siguientes opciones:

- Plan de entrenamiento acelerado, desarrollado para sus empleados recientemente reclutados
- Análisis de habilidades específicas para su industria
- Métodos de aprendizaje combinados, eficazmente impartidos

Programa de Desarrollo de Competencias



Para crear un programa de desarrollo de competencias, Emerson sigue un proceso probado que comienza con asesores de Servicios Educativos, guiando a su equipo administrativo en la identificación de elementos como funciones laborales y análisis de deficiencias / habilidades. También orientamos al equipo a discutir métodos para evaluar el éxito de la capacitación.

POTENCIA A TUS EMPLEADOS, IMPULSA TU NEGOCIO

En el panorama tecnológico actual, en rápida evolución, la importancia del desarrollo del personal no puede subestimarse, ya que resulta fundamental para las empresas que se esfuerzan por mantener una ventaja competitiva. Esto implica no solo la formación inicial de los empleados, sino también la mejora continua de sus habilidades y competencias.



En una época caracterizada por los constantes avances tecnológicos, las empresas deben invertir en su capital humano para fomentar la innovación, mejorar la productividad e impulsar un crecimiento sostenible. Los empleados bien formados están mejor preparados para hacer frente a las complejidades de las tecnologías modernas, lo que se traduce en operaciones más eficientes y una mayor calidad de los resultados.

Nuestro equipo de servicios educativos se compromete a ofrecer soluciones de formación integrales
diseñadas para mejorar los conocimientos y las competencias de los empleados, garantizando que se mantengan a la vanguardia de la innovación.

Invierte en tus empleados y verás cómo prospera tu negocio. Descubre nuestra variada oferta formativa y empieza a impulsar tu negocio hoy mismo.

NUESTRAS SOLUCIONES DE FORMACIÓN OFRECEN NUMEROSAS VENTAJAS

- **Conjuntos de competencias mejorados:** Tus empleados adquirirán un conocimiento profundo de nuestros productos y de los últimos avances tecnológicos, lo que les permitirá desempeñar sus funciones de forma más eficaz.

- **Mayor productividad:** empleados mejor formados para garantizar que su organización alcance todo su potencial.
- **Retención de empleados:** Ofrecer oportunidades de desarrollo para ayudarte a retener a los mejores talentos, fomentando una cultura de crecimiento y aprendizaje continuo.
- **Ventaja competitiva:** Garantizar que sus empleados constituyan una plantilla bien formada que sea capaz de adaptar eficazmente los procesos de trabajo para mantenerse al día con las nuevas tecnologías.

INDICADORES DE RENDIMIENTO GLOBALES

Las empresas que invierten en reciclaje profesional y mejora de las competencias pueden aumentar la productividad hasta en un 30 %.[1]

Las organizaciones que invierten más en formación y desarrollo de los empleados registran un margen de beneficio un 24 % superior en comparación con aquellas que dedican menos recursos a la formación.[2]

Las organizaciones con una sólida cultura de aprendizaje tienen un 92 % más de probabilidades de innovar.[3]

Sources:
1 - World Economic Forum
2 - IBM Smarter Workforce Study
3- Deloitte's Global Human Capital Trends Report

SOLUCIONES DE CAPACITACIÓN PERSONALIZABLES Y ESCALABLES

Aprenda de los líderes de la industria en un formato que funcione para usted:

- En línea a su propio ritmo
- En el sitio en el Centro de Capacitación de Emerson o en sus instalaciones
- Práctica en un entorno de planta interactivo simulado
- Personalizado para satisfacer sus necesidades específicas

SOLUCIONES DE CAPACITACIÓN EMERSON



ESTANDAR
Cursos de capacitación que cubren la configuración, la implementación, los recursos relacionados con TI y de hardware



RUTAS DE CAPACITACIÓN
Rutas de aprendizaje disponibles para varios roles de trabajo



CURSOS PERSONALIZADOS
Los clientes pueden elegir temas que se adapten a sus necesidades



LA CAPACITACIÓN TAMBIÉN SE PUEDE IMPARTIR EN DIFERENTES MODALIDADES.
Presencial, Virtual, eCourses, etc. para los colaboradores



PROGRAMA DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS
Asociarse con el cliente para evaluar la brecha de habilidades y planificar una ruta de aprendizaje para los empleados

PERSONALICE EL PLAN DE ESTUDIOS PARA SATISFACER SUS NECESIDADES ESPECÍFICAS

Encuentre la combinación adecuada de formación soluciones que mejor se adapten a necesidades operativas

Asegure el aprendizaje retención a través de adaptativo y centrado en el estudiante rutas de aprendizaje

Evalúe y desarrolle competencias en alineación con necesidades específicas del negocio

Reciba capacitación completa

Según el portafolio tecnológico de Emerson

Modalidades de cursos

En sitio

Centro de capacitación Emerson	Haga preguntas, reúnase en persona y obtenga acceso directo a nuestros expertos. Aprendizaje tradicional basado en el aula.	Oficinas ubicadas estratégicamente alrededor del mundo.
En las instalaciones del cliente	Aprenda a través de experiencias prácticas, abordando ambos escenarios prácticos y teóricos en su ubicación.	Capacitación entregada a usted. Interactúe con nuestros productos y expertos in situ.

En línea

E-Courses	Cursos autodirigidos en línea, que le permiten aprender a su propio ritmo y horario.	A su propio ritmo. Costos razonables. Acceso a la biblioteca de diversos contenidos.
Aula Virtual	Capacitación virtual que ofrece valor en tiempo real. Obtenga una experiencia de aula en vivo con la comodidad de accesibilidad remota.	Horario de entrenamiento conveniente. Practique en un entorno que funciona mejor para su equipo.
Aprendizaje Mixto	Enfoque contemporáneo de la formación que "combina" diferentes métodos de enseñanza y despliegue a través de digital y medios en línea.	Conveniente y flexible para crear programas personalizados de desarrollo de competencias. Aprovecha las tecnologías web. Reduce los costos generales de capacitación.

PROGRAMAS DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS

Como su socio de educación, Emerson trabajará con usted para evaluar la brecha de habilidades y planificar una ruta de aprendizaje para sus colaboradores.
Ayudamos a desarrollar programas de capacitación basados en roles de trabajo y tareas laborales básicas específicas por personas y competencias.

Nuestros expertos:

- ✓ Evaluar los niveles de competencia o utilizar la brecha de habilidades existente
- ✓ Implementar y ayudar con los procedimientos de trabajo
- ✓ Planificar las rutas de formación por puestos de trabajo
- ✓ Revisar el progreso y actualizar las rutas

Emerson lo ayudará a identificar la capacitación adecuada y guiará a sus empleados a los medios de entrega adecuados para que coincidan perfectamente con sus necesidades. Después de completar la capacitación, los estudiantes pueden mantenerse en contacto con sus instructores con respecto a los problemas de la vida real que enfrentan al estar en el sitio. Con capacitación de clase mundial, su personal aplicará las mejores prácticas a los productos y aplicaciones de Emerson en todas sus instalaciones.



AULA VIRTUAL

Entendemos que capacitar a sus colaboradores a menudo puede ser un desafío debido a presupuestos, conflictos de programación o próximos plazos del proyecto.

Trabajando junto a instructores certificados por Emerson™, brinde a su equipo acceso completo a sistemas de software y soluciones de formación sin tener que salir de la oficina.

Utilizando un enfoque moderno de alta tecnología, los estudiantes pueden absorber contenido y participar con compañeros en un lugar y hora que funcione mejor para su horario.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Tecnología de punta con infraestructura de TI
- Sesiones de demostración en vivo con formación teórica
- Fácil conectividad con los sitios de los clientes a través de VoiP

OFERTAS DE CURSOS DISPONIBLES:

- Cursos estándar de Emerson que cumplen con la normativa de IACET
- Cursos Básicos de Instrumentación y Control
- Cursos de Desarrollo de Competencias para Automatización
- Webinars para Soluciones Digitales e IIOT

BENEFICIOS:

- ✓ Ahorre tiempo y esfuerzo programando a su conveniencia.
- ✓ Conozca la gama de diversos estilos de aprendizaje en el lugar de trabajo.
- ✓ Ofreciendo un nuevo enfoque moderno de la enseñanza que mejore la participación y el compromiso.



PROVEEDOR AUTORIZADO POR IACET

Servicios Educativos de Emerson es un proveedor autorizado de las Unidades de Educación Continua (CEU) de la Asociación Internacional de Educación y Formación Continua (IACET). El estado de proveedor autorizado de IACET significa que nuestra organización:

Demuestra el cumplimiento de estándares probados y basados en la investigación creados en cooperación con el Departamento de Educación de los Estados Unidos
Se dedica a altos estándares de calidad en la educación y capacitación continua

CANCELACIONES Y TRANSFERENCIAS

Si sus planes o presupuestos cambian, puede cancelar / transferir sus reservas hasta 14 días calendario antes del inicio del curso sin incurrir en un cargo de cancelación. La inasistencia o asistencia limitada notificada fuera de este periodo se factura al 100%.

HORA DE LLEGADA Y SALIDA

Los estudiantes deben planear llegar el día anterior al día de inicio del curso, ya que la clase generalmente comienza a las 8 a.m. Si viaja en avión,
Por favor, permita tiempo suficiente para viajar al aeropuerto y hacer el check-in al programar el transporte de regreso.

MATERIALES DEL CURSO

Todos los materiales presentados tienen derechos de autor. La grabación de audio y video está prohibida y ningún material o parte de ninguna escuela puede ser reproducido de ninguna manera sin la aprobación previa por escrito. Toda la documentación, catálogos y literatura necesarios están incluidos en la matrícula del curso.

Los materiales de capacitación fueron desarrollados por y para Emerson Educational Services uso exclusivo.

ÍNDICE

GESTIÓN Y OPERACIÓN 18

Curso MX-RS-01 19
Técnico de AMS Trex™ Device Communicator 19
Curso 7020 20
AMS Device Manager 20
Curso 7039 21
AMS Device Manager con DeltaV™ 21
Curso 2031 22
Análisis de Vibraciones Nivel I 22
Curso 2032 23
Análisis de Vibraciones Nivel II 23
Curso 2035 24
Análisis de vibración mediante PeakVue™ y Autocorrelación 24
Curso 2076 25
Fundamentos del Analizador de Vibraciones AMS 2140 25
Curso 2088 26
Configuración, Operación y Mantenimiento de AMS 6500 Predicción 26
Curso 2068 27
Introducción al AMS Machinery Manager 27
Curso 2074 28
AMS Machiney Manager - Intermedio 28
Curso 2086 29
AMS6500 ATG Protección Operación y Mantenimiento 29
Curso MX-MHM-02 30
Introducción al software AMS Machinery Health™ Manager y Fundamentos del Analizador AMS 2140 30
Curso 2095 31
Introducción al Machinery Health™ AMS Asset Monitor 31
Curso 2051 32
Machiney Healt™ – Análisis de Onda 32
Curso 2042 33
AMS Machine Works 33
Curso 2043 34
AMS Machine Works para AMS 2140 34
Curso 7009 35
Implementación del Sistema DeltaV™ I 35
Curso 7012 36
Operación del Sistema DeltaV™ 36
Curso 7409 37
Implementación del Sistema DeltaV™ I utilizando la interfase de operación DeltaV™ Live 37
Curso 7425 38
Interfaz Gráfica Avanzada de DeltaV™ Live 38
Curso 7412 39
Operación del Sistema DeltaV™ I utilizando la interfase de operación DeltaV™ Live 39
Curso 7017 40
Implementación del Sistema DeltaV™ II 40

Curso 7016 41
Implementación Batch del Sistema DeltaV™ 41
Curso 7014 42
Operación Batch del Sistema DeltaV™ 42
Curso 7201 43
Control avanzado en DeltaV™ 43
Curso 7027 44
Administración del Sistema DeltaV™ 44
Curso 7026 45
Ciberseguridad en DeltaV™ 45
Curso 7018 46
Mantenimiento a Hardware y Solución de Fallas del Sistema DeltaV™ 46
Curso 7032 47
Sistemas y Dispositivos Fieldbus 47
Curso 7037 48
Interfases de comunicación de buses de campo con DeltaV™ 48
Curso 7400 49
Controlador DeltaV™ PK Standalone 49
Curso 7305 50
Implementación del Sistema DeltaV™ SIS 50
Curso 7304 51
Mantenimiento del Sistema DeltaV™ SIS con Marshalling Electrónico 51
Curso MX-DV-01 52
Operación del Sistema DeltaV SIS 52
Curso 7621 53
DeltaV AgileOps 53
Curso OV010 54
Curso de Ovation™ para Operador 54
Curso OV100 55
Adquisición de Datos del Sistema Ovation™ 55
Curso OV200 56
Mantenimiento de la Lógica del Sistema Ovation™ 56
Curso OV210 57
Gráficos del Sistema Ovation™ 57
Curso OV215 58
Ovation™ Software Project 58
Curso MX-OV-01 59
Mantenimiento y Herramientas de Diagnóstico del Sistema Ovation™ 59
Curso MX-OV-02 60
Configuraciones Avanzadas del Sistema Ovation™ Mantenimiento y Herramientas de diagnóstico 60
Curso MX-RAS-01 61
Floboss™ 107 61
Curso RA441 62
Fundamentos de ControlWave™ Designer 62
Curso RA442 63
ControlWave™ Designer Programación de la Comunicación 63
Curso RA1244 64
ROC 809 64
Curso MX-RA-01 65
Operación, Configuración y Mantenimiento del Computador de Flujo FB3000 65

Curso 7700 66
Logic Developer para Mantenimiento de Controladores PLC 66
Curso 7701 67
Programación de controladores - PLC para desarrolladores de lógica 67
Curso 7702 68
PLC - Operator Interface Programming - QuickPanel & View 68

MEDICIÓN Y ANÁLISIS 69

Curso 2375 70
Tecnología inalámbrica WirelessHART 70
Curso D4230/D4280 71
Operación y Mantenimiento de Medidores Ultrasónicos para Gas/Líquido 71
Curso D4262 72
Operación y Mantenimiento de Computador de Flujo S600+ 72
Curso D4270 73
Operación y Mantenimiento del Probador Compacto 73
Curso D4520 74
Operación y Mantenimiento de Sistemas de Medición de Hidrocarburos Líquidos 74
Curso D4530 75
Introducción a los Sistemas de Medición: Aplicaciones, Operaciones y Mantenimiento 75
Curso MX-DA-01 76
Operación y Mantenimiento de Válvula de Control Modelo 700 76
Curso MX-MMI-01 77
Configuración, Operación y Mantenimiento de Sensores y Transmisores MicroMotion™ 77
Curso MX-MMI-02 78
Metrología en Procesos Industriales 78
Curso MX-MMI-03 79
Medición de Flujo de LNG en Transferencia de Custodia y su Marco Normativo 79
Curso MX-RF-01 80
Sensores de Flujo Volumétrico, Magnético y Vortex 80
Curso MX-RAI-03 81
Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador OCX8800 81
Curso MX-RAI-04 82
Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador Oxymitter™ 82
Curso MX-RAI-06 83
Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador X-STREAM XE 83
Curso MX-RAI-08 84
Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador de Conductividad Toroidal 84
Curso MX-RAI-09 85
Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador de Conductividad al Contacto 85
Curso Especial 86
Instalación, Operación y Mantenimiento de los Analizadores Rosemount 1056 y sensores para PH,cloro,ozono, conductividad y turbidez) 86
Curso MX-RAI-14 87
Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador de Turbidez 87
Curso MX-RAI-15 88
Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador Amperométrico 88
Curso MX-RAI-16 89
Instalación, Operación y Mantenimiento de Analizadores de líquidos 89
Curso Serie 500 90
Instalación, Operación y Mantenimiento Cromatógrafo 500 (Modelos 500,570 y 590) 90

Curso Serie 700XA 91
Instalación, Operación y Mantenimiento Cromatógrafo 700XA 91
Curso MX-RMT-01 92
Operación y Manejo de Instrumentos 92
Curso MX-RS-01 93
Técnico de AMS Trex™ Device Communicator 93
Curso 2326 94
Equipos de Medición de Procesos I (Presión y Temperatura) 94
Curso 2327 95
Equipos de Medición de Procesos II (Flujo por Presión Diferencial) 95
Curso 2333 96
Equipos de Medición de Procesos III (Nivel) 96
Curso RTG 101 97
Operación de equipos de Medición de Tanques Rosemount™ 97
Curso RTG 102 98
Sistema de inventario TankMaster™ 98
Curso MX-FX-01 99
Uso y manejo de equipos portátiles de medición de caudal FLEXIM™ 99
Curso ROX016 100
Medidor de caudal multifásico Roxar 2600 100

CONTROL FINAL 101

Curso 1400 102
Técnico en válvulas I 102
Curso 1751 103
Fundamentos de los Controladores Digitales Fieldvue y del Comunicador AMS TREX™ 103
Curso 1752 104
Valvelink™ y Diagnóstico para Fieldvue-Operaciones 104
Curso 1100 105
Fundamentos de Reguladores 105
Curso MX-VA-01 106
Servicio de Productos Bettis™ de Piñón y Cremallera y Yugo Escocés 106
Curso MX-CF-01 107
Fundamentos de Actuadores Eléctricos 107
Curso MX-CF-02 108
Fundamentos de Actuadores Electrohidráulicos 108
Curso MX-CF-03 109
Fundamentos de Actuadores Hidráulicos 109
Curso MX-CF-04 110
Válvulas de Alivio de Presión Resortadas 110
Curso MX-CF-05 111
Válvulas de alivio de presión pilotadas 111
Curso MX-CF-06 112
Válvula Triple Excentricidad Vanessa™ 112
Curso MX-CF-07 113
Válvulas Keystone™ 113
Curso MX-CF-08 114
Válvula KTM™ 114
Curso MX-CF-09 115
Válvulas de cuchilla Clarkson™ 115

GESTIÓN Y OPERACIÓN



GESTIÓN Y OPERACIÓN

Aprenda cómo...
Reduzca riesgos en la ingeniería y planeación con i/O on Demand

Curso MX-RS-01

Técnico de AMS Trex™ Device Communicator

Este curso está dirigido a personal responsable de la configuración, calibración, operación y solución de fallas de la instrumentación.

Generalidades

Al término de este curso de 8 horas, el participante comprenderá la operación, configuración y las funcionalidades del comunicador de campo AMS Trex™, así como su uso en aplicaciones Hart y Fieldbus.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de calibración, mantenimiento, instalación y operación de instrumentos.

Temas

- Visión General de AMS Trex™
- Ajuste Inicial & Operación del Teclado
- Aplicación HART
- Upgrade Studio
- AMS Auto Sync
- Aplicaciones de Fieldbus





Curso 7020

AMS Device Manager

Este curso está dirigido a técnicos e ingenieros que necesitan configurar y utilizar AMS Device Manager.

Generalidades

Este curso teórico-práctico de 3 días incluye talleres que proporcionan la ruta más rápida para usar aplicaciones de mantenimiento predictivo. Los ejercicios se enfocan en las habilidades requeridas por el personal de mantenimiento e instrumentación y se basan en ejemplos que la mayoría de los participantes encontrarán en el trabajo cotidiano.

Requisitos Previos

Ninguno

Temas

- Visualización y modificación de dispositivos
- Creación de una jerarquía de base de datos de planta y adición de dispositivos
- Uso del comunicador de campo con AMS Device Manager
- Uso de las funciones del navegador AMS Device Manager
- Audit Trail
- Dispositivo de calibración - Asistente de calibración
- Configuración y monitoreo de alertas del sistema
- Instalación de un servidor AMS Device Manager Plus Standalone
- Instalación del AMS Device Manager por primera vez
- Configuración de la interfaz de comunicación de red
- Gestión de la base de datos en AMS Device Manager
- Instalación de un sistema distribuido
- Instalación de tipos de dispositivos desde medios
- Aplicación MV Engineering Assistant SNAP-ON™
- Aplicación QuickCheck™ SNAP-ON™
- AMS Device Manager OPC Server y Matrikon OPC Explorer
- AMS Device Manager Web Services
- Aplicación AlertTrack™ SNAP-ON™
- Wireless SNAP-ON™ Application Audience



Curso 7039

AMS Device Manager con DeltaV™

Este curso es para técnicos de instrumentación e ingenieros responsables de las áreas de administración y garantía de la confiabilidad de la instrumentación en el proceso de la planta, incluidos el comisionamiento, la puesta en marcha, las operaciones normales, el mantenimiento y la resolución de problemas.

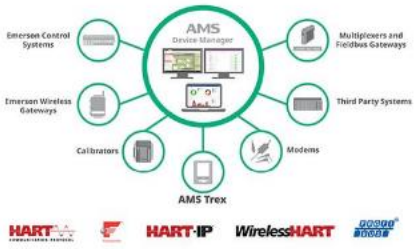
Generalidades

En este curso de 4 días el alumno aprenderá:
Cómo responder a las órdenes de trabajo creadas para calibrar, solucionar problemas, reparar, dar servicio y reemplazar instrumentos y válvulas.
A monitorear las alertas para abordar los problemas de manera preventiva antes de que los operadores vean un problema en la sala de control.
A ejecutar pruebas de lazo y asistencia con instrumentación en paradas de planta, puestas en marcha y para el trabajo diario.
Mejorará la disponibilidad del proceso y reducirá los costos de operación y mantenimiento.
Los talleres prácticos con AMS Device Manager 14 junto con DeltaV™ v14
LTS abordarán áreas relacionadas con las tareas diarias del técnico de instrumentos.

Requisitos Previos

Curso 7009 o 7409 Implementación del Sistema DeltaV™

Temas



- Resumen de DeltaV™ y PlantWeb™
- Descripción general del Administrador de dispositivos AMS
- Descripción general de Foundation™ Fieldbus
- ValveLink™ SNAP-ON™ Introducción
- Descripción general de HART
- PROCONEX QuickCheck SNAP-ON™
- Descripción general de PROFIBUS
- Alertas PlantWeb™
- Interfaz de usuario del administrador de dispositivos AMS
- Ayuda del Administrador de dispositivos AMS
- Jerarquía de ubicación de planta de AMS Device Manager
- Navegador del administrador de dispositivos AMS
- Monitoreo de alertas del sistema con AMS Device Manager
- PROCONEX AlertTrack™ SNAP-ON™
- Reemplazo de dispositivos para dispositivos HART, Fieldbus y PROFIBUS
- Registro de auditoría del administrador de dispositivos AMS
- Pruebas y diagnósticos de ValveLink™ SNAP-ON™
- Asistente de calibración del administrador de dispositivos AMS

Curso 2031

Análisis de Vibraciones Nivel I

Este curso tiene como finalidad el instruir a los estudiantes en el uso y configuración de analizadores de vibración de un canal. Configurar y descargar rutas de vibraciones, identificar y validar datos buenos y malos, así como comparar las mediciones de vibración con respecto a los ajustes de alerta preestablecidos.

Generalidades

Este curso de 4 días cumple con los requerimientos para certificar al estudiante que acredite el examen, de acuerdo con la norma ISO 18436-2: Monitoreo y diagnóstico de condiciones de vibración con la Categoría I. Aunque este curso de capacitación no es específico del producto, los estudiantes utilizarán las tecnologías AMS de Emerson con fines de demostración.

La clase muestra cubre aspectos generales sobre cómo utilizar el analizador de vibración en conjunto con el software AMS Machinery Health™ Manager para analizar fallas básicas de vibración

Requisitos Previos

Se recomiendan fundamentos de vibración o hasta seis meses de experiencia de vibración.

Temas

- Introducción al análisis de vibraciones
- Configuración de puntos de medición
- Recopilación y análisis de datos
- Funciones básicas del analizador
- El curso muestra a los estudiantes cómo reconocer defectos tales como:
    - Desbalance
    - Desalineación
    - Defectos en rodamientos
    - Problemas en cajas de engranes
    - Defectos en transmisiones de banda y polea
    - Defectos en motores eléctricos



Curso 2032

Análisis de Vibraciones Nivel II

Este curso incluye el uso del Emerson Machinery Health™ Analyzer junto con técnicas avanzadas de análisis de maquinaria. Uno de los puntos centrales de este curso son los debates sobre los casos de fallas de maquinaria.

Generalidades

Este curso de 4 días cumple con la Categoría II de Analista de vibración según la norma ISO 18436-2: Monitorización y diagnóstico de la condición de vibración. Se espera que los analistas de vibración de Categoría II puedan seleccionar técnicas de medición de vibración apropiadas, configurar instrumentos para obtener una resolución básica de amplitud, frecuencia y tiempo, realizar análisis básicos del espectro, mantener una base de datos de resultados y tendencias, realizar pruebas de impacto de un solo canal, clasificar, interpretar y evaluar los resultados de las pruebas de acuerdo con las especificaciones y normas aplicables, recomendar acciones correctivas menores y comprender los conceptos básicos del campo de equilibrio de plano individual.

Requisitos Previos

Se recomienda un curso de análisis básico de la vibración (Curso 2031) y un acumulado de 18 meses de experiencia en el campo.

Temas

- Reconocimiento de las fallas de maquinaria, que incluye:
- Normas de referencia
- Desequilibrio
- Desalineación
- Eje torcido
- Bases desniveladas
- Rodamientos antifricción y lisos
- Holgura
- Resonancia
- Defectos eléctricos
- Cajas de engranajes
- Correas

Curso 2035

Análisis de vibración mediante PeakVue™ y Autocorrelación

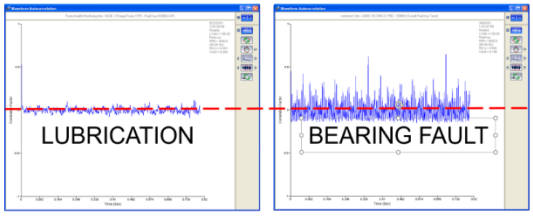
Este curso está dirigido a estudiantes que tienen conocimiento o experiencia en análisis de vibración, usuarios de analizadores de vibración AMS o CSI y deseen explotar al máximo su equipo y software.

Generalidades

Este curso de 3 días proporciona información sobre el uso de la tecnología PeakVue™ y PeakVue™ Plus así como la autocorrelación para el análisis de vibraciones. Las vibraciones generadas por las maquinarias se presentan en forma macro y microscópicas, el análisis de vibraciones tradicional se enfoca en analizar las señales macroscópicas, pero el PeakVue™ se enfoca en el análisis de señales microscópicas, lo que permite realizar la detección de defectos en componentes en una etapa temprana, con lo cual se puede mejorar la planeación del mantenimiento. El análisis de la Autocorrelación se realiza sobre la forma de onda correlacionada. La misma forma de onda de tiempo utilizada para la autocorrelación es utilizada para generar el espectro de vibración FFT. El análisis de autocorrelación complementa al análisis de vibraciones y uso de PeakVue™, brindando al analista más herramientas para realizar un diagnóstico asertivo y eficaz. Este curso hace uso de casos de estudio como de ejemplos de la vida real en el diagnóstico de fallas comunes y así como demostraciones en vivo que ilustran procedimientos de montaje específicos para detectar de manera confiable ciertas fallas en componentes. También se demostrarán comparaciones entre las técnicas de la tecnología PeakVue™ y la demodulación.

Requisitos Previos

Machinery Health™ Manager, los fundamentos del AMS 2140 y las técnicas convencionales de recopilación y análisis de datos de vibraciones.



Temas

- Configuración de puntos de medición para PeakVue™.
- Selección y montaje del sensor
- Configuración de niveles de alarma
- Elección de parámetros de tendencia
- Análisis de espectros FFT y formas de onda de PeakVue™
- Usos de la gráfica de forma de onda circular
- Introducción a Autocorrelación
- Diferencias entre análisis de Autocorrelación y de Espectro FFT.
- Análisis de diversos tipos de falla mediante PeakVue™ y Autocorrelación.

Curso 2076

Fundamentos del Analizador de Vibraciones AMS 2140

Este curso está diseñado para usuarios que han adquirido recientemente el analizador AMS 2140 y software AMS MHM, así como usuarios que busquen reforzar su conocimiento en el uso de estas herramientas de análisis predictivo.

Generalidades

Este curso práctico de 2 días se centra en el funcionamiento básico del analizador de vibraciones AMS 2140. Los estudiantes harán prácticas de colección de en rotor kit. Este curso está diseñado para personal con poca o ninguna experiencia con analizadores de vibración AMS o CSI, pero que tiene experiencia en el campo de la recopilación y el análisis de datos de vibración.

Requisitos Previos

Comprensión del análisis de vibraciones. Estar familiarizado con los principios básicos de la colección de vibraciones.

Temas

- Comunicación analizadora/pc
- Recopilación de datos en ruta predefinida
- Recopilación y configuración de puntos de medición fuera de ruta
- Mediciones en modo manual
- Introducción a las funciones de análisis expertos del AMS 2140





Curso 2088

Configuración, Operación y Mantenimiento de AMS 6500 Predicción

Este curso está diseñado para usuarios que cuentan con un sistema de monitoreo de vibraciones Online AMS 6500 y para personal que dentro de sus responsabilidades está la configuración del AMS 6500, creación y modificación de las bases de datos.

Generalidades

Al término de los 3 días, los participantes tendrán conocimiento de la configuración de una base de datos nueva o modificación y optimización de las bases de datos actuales, utilizando los módulos de configuración de software y las herramientas de diagnóstico para determinar los problemas en su maquinaria.

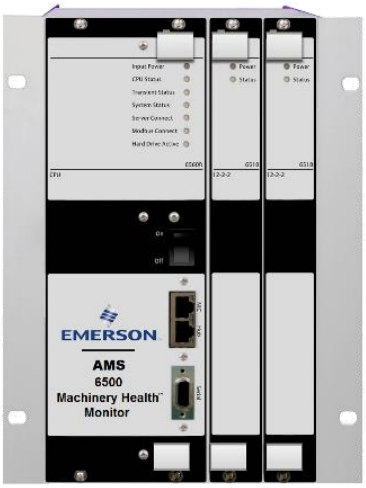
Requisitos Previos

Conocimientos en análisis de vibración y equipos industriales son útiles, pero no necesarios.

Temas

- Introducción: AMS 6500, transductores de vibración y AMS MHM
- Gestión del sistema AMS 6500 y AMS MHM
- Configuración de Hardware del AMS 6500
- Creación de bases de datos para AMS 6500
- Visualización del AMS 65000 mediante AMS MHM- Online Watch
- Fundamentos de análisis de vibración en AMS MHM
- Evaluación de captura y configuración de transitorios
- Resolución de problemas básicos





Curso 2068

Introducción al AMS Machinery Manager

Este curso está diseñado para usuarios que cuentan con un sistema de monitoreo de vibraciones. Se utiliza un analizador de maquinaria para mostrar el proceso de carga de rutas de datos.

Generalidades

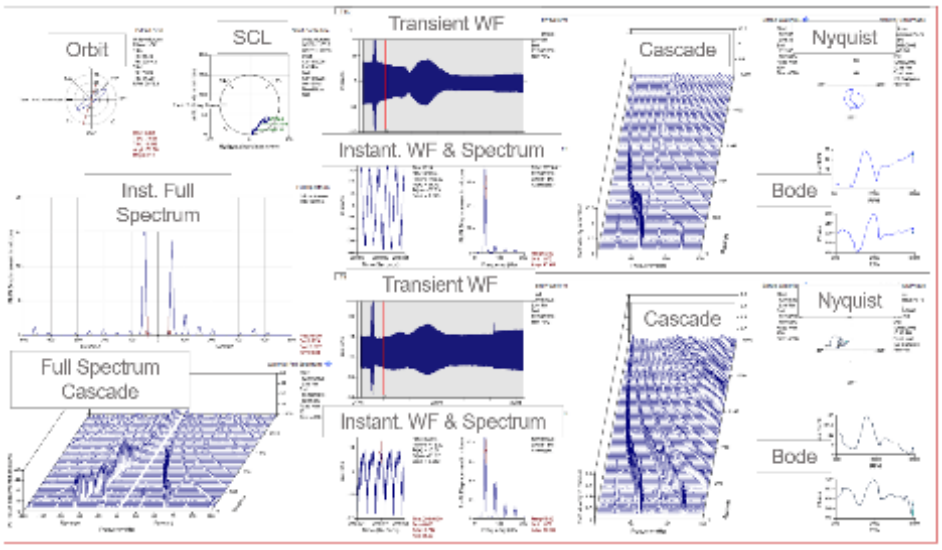
Al término de los 3 días los estudiantes aprenderán métodos de creación de bases de datos y características de rutas, como la recopilación de datos de referencia, comunicación, analizador/ordenador y los conceptos básicos de los conjuntos de parámetros de análisis, los conjuntos de límites de alarma y conjuntos de frecuencia de fallos. Este curso también incluirá una visión general básica de la aplicación de trazado de vibraciones y funciones de generación de informes.

Requisitos Previos

Conocimientos en análisis de vibración y experiencia usando el sistema operativo Windows.

Temas

- RBMwizard
- Configuración de Bases de Datos
- Gestión de Rutas y Transferencia de Datos
- Reportes
- Módulos de Análisis de Vibración



Curso 2074

AMS Machiney Manager - Intermedio

Este curso está centrado en el análisis y la presentación de informes con el uso del módulo de análisis de vibraciones, módulo de informes, análisis de excepciones, la tecnología PEAKVUE y la versión completa de RBMview

Generalidades

Este curso de 4 días señala algunas de las técnicas más avanzadas de análisis de maquinaria disponibles en el Software AMS Suite Machinery Health™ Manager. Se basa en la versión masiva actual de software AMS Machinery Manager

Requisitos Previos

Curso 2068, curso básico de análisis de vibraciones o 6 meses de experiencia en análisis de vibraciones.

Temas

- Tecnología PEAKVUE™
- Módulo de Análisis de Vibraciones
- Módulo de Reporte
- Análisis de excepciones
- Nspectr
- BMview
- Data Transfer
- Modificación de Rutas



Curso 2086

AMS6500 ATG Protección Operación y Mantenimiento

Generalidades

Este curso de formación práctica de 3 días está dirigido a cualquier usuario o analista involucrado en la operación y mantenimiento de un sistema AMS 6500 ATG.
Los talleres incluyen la práctica con el módulo y configuración del software.

Requisitos Previos

Este curso de 3 días es una formación práctica para cualquier persona involucrada al mantenimiento de un sistema AMS6500 ATG.

Temas

- Visión general del hardware y los módulos
- Configuración de bastidores y módulos
- Funcionalidad, navegación y configuración del software Machine Studio
- Solución de problemas y mantenimiento del sistema
- Aplicación ATG View



Curso MX-MHM-02

Introducción al software AMS Machinery Health™ Manager y Fundamentos del Analizador AMS 2140

Este curso está diseñado para usuarios que han incorporado el equipo AMS 2140 y el Software AMS con MHM a sus procesos de mantenimiento predictivo.

Generalidades

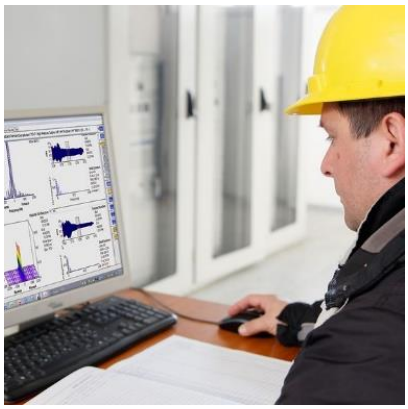
Al término de 4 días de curso, los participantes tendrán el conocimiento para operar un analizador CSI 2140, tomar datos de una ruta de monitoreo de vibración, así como crear una base de datos usando el módulo RBMwizard, cargar y descargar rutas de PC-Equipo-PC y usar las herramientas básicas de diagnóstico con las que cuenta el Software.

Requisitos Previos

Se recomienda tener experiencia en el manejo de PC, sistema operativo Windows y experiencia en análisis de vibración básico.

Temas

- Configuración de equipos usando el módulo RBMwizard del software
- AMS MHM
- Duplicar máquinas
- Creación de rutas
- Opciones de gráficos para diagnóstico básico
- Introducción a las técnicas de reporteo usando el módulo RBMview del software AMS MHM
- Comunicación PC-Equipo-PC
- Colección de datos en rutas predefinidas
- Configuración de trabajos en colección de datos
- Mediciones en modo manual
- Introducción de funciones para análisis experto, analizador AMS 2140





Curso 2095

Introducción al Machinery Health™ AMS Asset Monitor

El AMS Asset Monitor, es un dispositivo de análisis de borde listo para IIOT que se basa en la tecnología DeltaV CHARM con análisis basados en lógica local para predicción, protección y entradas de proceso.

Generalidades

Este curso de 1 día está diseñado para nuevos usuarios y se centra en el funcionamiento básico del AMS Asset Monitor.

Requisitos Previos

Se recomienda tener experiencia en el manejo de PC, sistema operativo Windows y experiencia en análisis de vibración básico (no necesario).

Temas

- Instalación y resolución de problemas del Piezo CHARM
- Uso de Asset Studio:
  - Creación y gestión de usuarios
- Configuración del Asset Monitor AMS para:
  - Mediciones
- Reglas
- Detalles de la maquinaria
- Parámetros
- Tacómetros
- Configuración de la maquinaria
- Supervisión de la máquina mediante el panel de contro



Curso 2051

Machiney Healt™ – Análisis de Onda

Existen varias razones por las que los analistas de vibraciones desean comprender y utilizar el análisis de forma de onda, ya que algunos defectos significativos se analizan mejor en el dominio temporal.
El dominio temporal proporciona una confirmación visual del aumento y la reducción de la amplitud.
El análisis de forma de onda temporal puede presentar, en una imagen estática, variaciones de amplitud y cambios en las frecuencias que la FFT no puede mostrar sin utilizar gráficos múltiples (dinámicos).
Además, una forma de onda presenta gráficamente amplitudes de pico de vibración precisas que representan la gravedad del defecto.

Generalidades

Este curso de 3 días está diseñado para actualizar y mejorar los conocimientos de análisis de forma de onda de los técnicos de vibraciones e ingenieros de fiabilidad.

Requisitos Previos

Se recomienda un nivel intermedio de análisis de vibraciones o dieciocho meses de experiencia de campo relacionada con las vibraciones.

Temas

- Adquisición de datos de forma de onda: Conversión analógica a digital (A/D)
- Parámetros de forma de onda para tendencias: Pico a Pico, Factor de Cresta y Total Analógico.
- Herramientas de forma de onda: Marcadores de revolución, marcadores de diferencia de frecuencia, fase, pico, RMS, factor de cresta
- Patrones de forma de onda: Sinusoidal, Impactante, Truncado, Asimétrico, Transitorio/Aleatorio, Modulado y Discontinuidad o Datos Malos/Comprometidos.
- FFT vs. Forma de onda: Ventajas y limitaciones de cada una Aplicaciones del análisis de forma de onda: Promedio de tiempo síncrono (STA) para rodillos en nip; Promedio de retención de picos para amplitudes máximas de frecuencia de portadora/banda lateral para rodamientos; Cursores de diferencia de tiempo para identificar frecuencias de batido e impactos repetitivos (grietas o defectos en dientes de engranajes); Análisis transitorio de la corriente de irrupción del motor; Distinción entre desalineación y holgura utilizando el análisis de forma de onda como confirmación de los datos FFT; y Análisis de cajas de cambios utilizando formas de onda STA y análisis de discontinuidad de forma de onda estándar.

Curso 2042

AMS Machine Works

Los estudiantes aprenderán a navegar a través del software y gestionar la base de datos mediante la adición de dispositivos de la red y la configuración de los dispositivos para la recogida de datos y almacenamiento de datos. Los estudiantes también serán instruidos en cómo mapear los datos recolectados a ubicaciones de puntos de medición por máquina para el análisis detallado de datos que incluye alarmas y el cálculo de frecuencias de fallas. Los datos recolectados serán analizados usando el Analizador de Vibración de AMS Machine Works y los reportes de problemas serán documentados usando Machine Journal.

Entre los dispositivos analizados figuran el AMS 9420, el AMS 6500 ATG, el AMS Asset Monitor y el AMS Wireless Vibration Monitor.

Generalidades

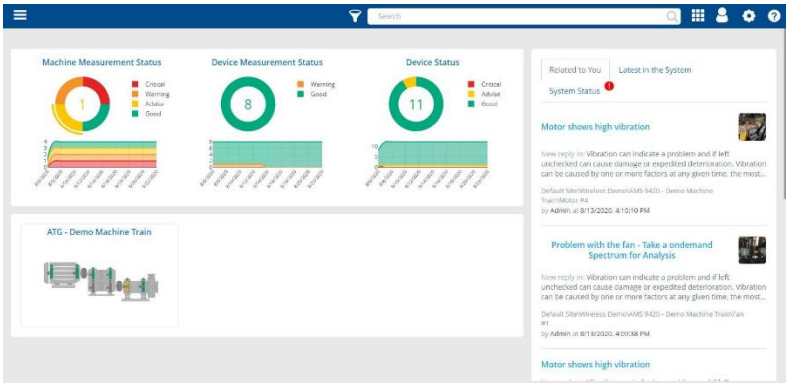
Este curso de 3 días está diseñado para usuarios de AMS Machine Works y se basa en la versión actual del software.

Requisitos Previos

Se recomienda tener experiencia informática con el sistema operativo Windows y cierta experiencia en análisis de vibraciones.

Temas

- Navegación básica
- Creación de bases de datos mediante la utilidad Asset Explorer
- Machine Journal
- Gestor de usuarios
- Panel de control
- Aplicación móvil





Curso 2043

AMS Machine Works para AMS 2140

Los estudiantes aprenden los pasos de la configuración del tren de máquinas, incluyendo el desarrollo de ajustes de adquisición de datos de análisis y alarmas para la recopilación de datos basada en rutas utilizando el AMS 2140 con AMS Machine Works. La configuración del tren de máquinas incluye equipos rotativos estándar como motores, bombas, ventiladores y cajas de engranajes, así como equipos accionados por correa. Los estudiantes adquieren experiencia práctica con la creación de rutas, la carga de rutas y la transferencia de datos. Los estudiantes también reciben instrucciones sobre las herramientas utilizadas para priorizar el estado de la maquinaria monitorizada y el análisis detallado de vibraciones.

Generalidades

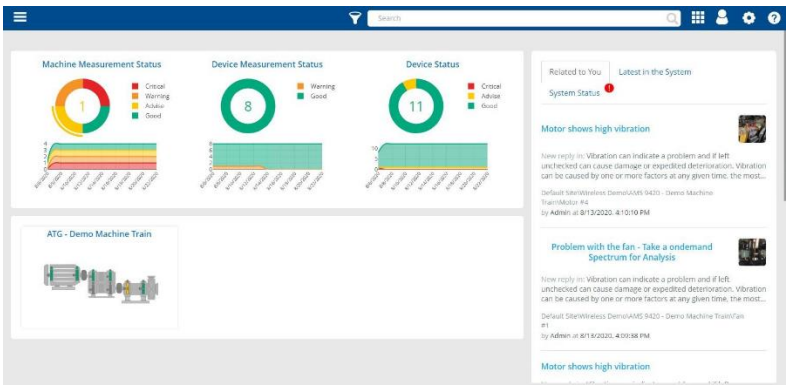
Este curso de 4 días está diseñado para usuarios de AMS Machine Works con el AMS 2140 y se basa en la versión actual del software.

Requisitos Previos

Se recomienda tener experiencia en informática y en análisis de vibraciones.

Temas

- Machinery Health Dashboard
- Gestor de usuarios
- Proceso de estudio de diseño
    - Configuración de la máquina
    - Conjuntos de parámetros portátiles
    - Conjuntos de alertas portátiles
- Colecciones
- Carga de rutas con el AMS 2140
- Analizador de vibraciones



Curso 7009

Implementación del Sistema DeltaV™ I

Este curso está diseñado para ingenieros de proceso y de control de procesos responsables de obtener datos clave de la producción, del mantenimiento, configuración y solución de fallas del sistema DeltaV™

Generalidades

Al término de los 4.5 días del curso, el participante será capaz de definir las capacidades del sistema, definir nodos, configurar estrategias continuas y secuenciales, configurar alarmas de proceso, operar el sistema, solucionar fallas y crear desplegados de proceso.

Requisitos Previos

Manejo de PC en ambiente Windows y conocimiento de control de procesos.

Temas

- Generalidades del Sistema
- DeltaV™ Explorer
- DeltaV™ Diagnostics
- Configuración de módulos de control
- Control Studio
- Control de motor con condiciones de Interlock y Permisivas
- Control en cascada
- Control regulatorio
- DeltaV™ Operate
- Operación del sistema
- Alarmas
- Process History View
- Cartas de Funciones Secuenciales
- Módulos de equipo
- Dínamos de alto desempeño
- Marshalling Electrónico (CHARMS)



Curso 7012

Operación del Sistema DeltaV™

Este curso está dirigido a operadores, supervisores y administradores responsables de la operación de procesos continuos usando el sistema DeltaV™. (Para Interfaz de Usuario DeltaV™ Live, por favor buscar el curso 7412).

Generalidades

Este curso de 2 días consta de teoría y prácticas que permiten profundizar en la operación del sistema DeltaV. Los participantes que completen este curso serán capaces de:

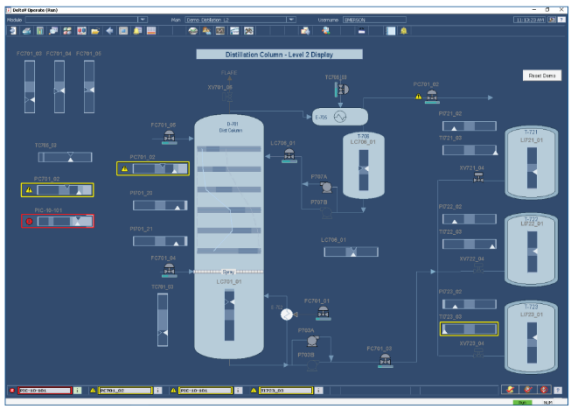
- Acceder a los displays de operación
- Manipular los parámetros de operación de módulos de control para operar el proceso
- Acceder a los faceplates y gráficos de detalle
- Entender indicaciones de proceso de los dínamos
- Monitorear y reconocer diferentes condiciones de alarmas
- Monitorear el desempeño del proceso
- Visualizar datos históricos y en tiempo real
- Acceder a datos históricos y crónica de eventos

Requisitos Previos

Manejo de PC en ambiente Windows.

Temas

- Generalidades del Sistema DeltaV™
- Interfase de Operación DeltaV™
- Estaciones de Trabajo DeltaV™ Multi-Monitor
- Operación de módulos de control analógicos y discretos
- Alarmas y Eventos
- Operación de módulos de control de monitores
- Módulos de control regulatorio y en cascada
- Acceso a tendencias históricas y en tiempo real
- Alarmas de unidad
- Operación de módulos de equipos
- DeltaV™ SIS



Curso 7409

Implementación del Sistema DeltaV™ I utilizando la interfase de operación DeltaV™ Live

Este curso está diseñado para ingenieros de proceso y de control de procesos responsables de obtener datos clave de la producción, del mantenimiento, configuración y solución de fallas del sistema DeltaV™ así como la configuración de gráficos usando la nueva interfase de operación DeltaV™ Live

Generalidades

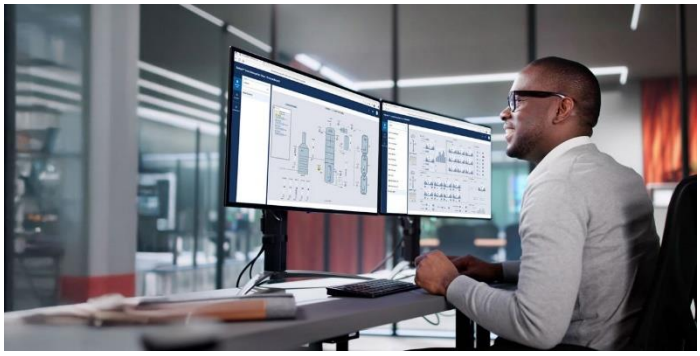
Al término de los 4.5 días del curso, el participante será capaz de definir las capacidades del sistema, definir nodos, configurar estrategias continuas y secuenciales, configurar alarmas de proceso, operar el sistema, solucionar fallas en el sistema y crear desplegados de proceso usando la nueva interfase DeltaV™ Live.

Requisitos Previos

Manejo de PC en ambiente Windows y conocimiento de control de procesos.

Temas

- Generalidades del Sistema
- DeltaV™ Explorer
- DeltaV™ Diagnostics
- Módulos de control
- Control Studio
- Control de motor con interlocks y permisivos
- Control en Cascada
- Control Regulatorio
- DeltaV™ Live
- Graphics Studio
- Operación del sistema
- Alarmas y Process History View
- Cartas de funciones secuenciales
- Módulos de equipo
- GEMs de Alto Desempeño
- Marshalling Electrónico (CHARMS)



Curso 7425

Interfaz Gráfica Avanzada de DeltaV™ Live

Generalidades

Este curso está diseñado para los ingenieros encargados de configurar gráficos en la interfaz del operador DeltaV™ Live. Este curso enseña opciones básicas a través de temas de configuración avanzada.

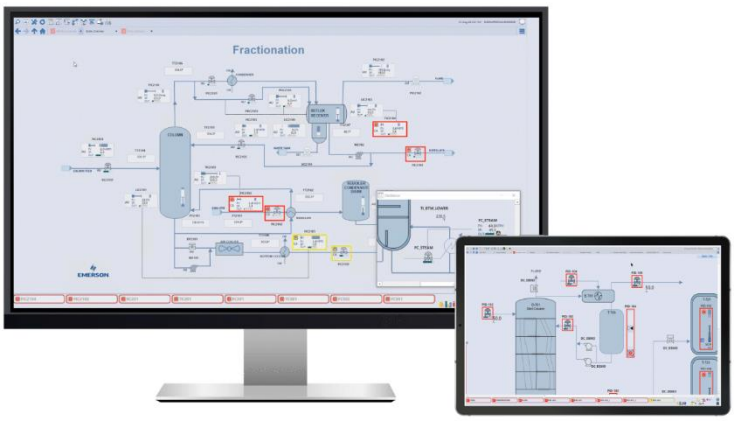
Este curso 4.5 días está dirigido a ingenieros de control de procesos responsables de obtener datos claves de proceso, mantener, configurar y reparar el gráfico del sistema DeltaV™ con la interfase de operación DeltaV™ Live.

Requisitos Previos

7009, 7409 o 7025

Temas

- Graphic Studios
- Personalización del entorno
- DeltaV™ Live
- Administración del DeltaV™ Live
- Mostrar interacciones
- Funciones de conversión
- Módulos de elementos gráficos basados en clases (GEM)
- Pantallas contextuales
- Placas frontales personalizadas
- Imágenes emergentes
- Formularios
- Configuración de diseño: configuración de varios monitores
- Personalización del marco de visualización
- Publicación
- Jerarquía de visualización
- Asistente de script
- Cambios de idioma
- GEMs temáticos
- Importación y exportación de pantallas



Curso 7412

Operación del Sistema DeltaV™ I utilizando la interfase de operación DeltaV™ Live

Este curso está dirigido a operadores, supervisores y administradores responsables de la operación de procesos continuos usando la nueva interfase de operación DeltaV™ Live.

Generalidades

Este curso de 2 días consta de teoría y prácticas que permiten profundizar en la operación usando DeltaV™ Live. Los participantes que completen este curso serán capaces de:

- Acceder a los desplegados de operación
- Manipular los parámetros de operación de módulos de control para operar el proceso
- Atender alarmas del proceso
- Monitorear el desempeño del proceso
- Visualizar datos históricos y en tiempo real

Requisitos Previos

Ninguno

Temas

- Generalidades del Sistema
- Acceso a DeltaV™ Live, gráficos, faceplates y tendencias
- Operación de módulos de control discretos y análogos
- Acceso a gráficos de alarmas y manejo de alarmas
- Operación de módulos de control de motores
- Operación de módulos de control regulatorio y en cascada
- Acceso a datos de tendencias en tiempo real e históricas
- Alarmas de unidad
- Operando módulos de equipo



Curso 7017

Implementación del Sistema DeltaV™ II

Este curso está dirigido a ingenieros de proceso responsables del diseño, implementación y optimización del sistema DeltaV™.

Generalidades

Al término del curso, que consta de 4.5 días, el participante será capaz de identificar la estructura de los bloques de función, interpretar su estado, diseñar máscaras de estado, configurar módulos usando algoritmos State y Command Driven, configurar módulos con ayuda de la paleta Analog Control y crear módulos de simulación con propósitos de prueba.

Requisitos Previos

Haber completado el curso 7009 o 7409

Temas

- Estructura DeltaV™
- Control DeltaV™
- Sintonía bajo demanda usando DeltaV™ InSight
- Módulos DeltaV™ basados en clase
- Device Control
- Alarmas de unidad
- Bulk Edit
- Gráficos de operación DeltaV™



Curso 7016

Implementación Batch del Sistema DeltaV™

Este curso está diseñado para personal responsable de la configuración y comisionamiento del sistema DeltaV™ con Batch.

Generalidades

Este curso de 4.5 días cubre la implementación de un proceso Batch. Los participantes usarán el software DeltaV™ para configurar recetas, trenes de equipo, lógicas de fase, operaciones, procedimientos, unidades y celdas de proceso.

Requisitos Previos

Haber completado el curso 7009 o 7409

Temas

- Generalidades de Batch
- Fases de unidad
- Definición de alias
- Módulos de unidad
- Celdas de proceso
- Módulos de control basados en clase
- Módulos de equipos basados en clase
- Operaciones
- Procedimientos de unidad
- Procedimientos
- Trenes de equipos
- Alias de unidad
- Asignación dinámica de unidades



Curso 7014

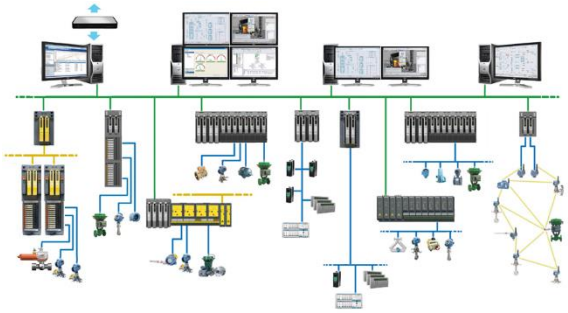
Operación Batch del Sistema DeltaV™

Este curso es para operadores, supervisores y gerentes responsables de la operación de procesos por lotes utilizando el sistema DeltaV™.

Generalidades

Este curso de 2.5 días utiliza conferencias y talleres prácticos para capacitar a los operadores en procesos Batch basados en el estándar ISA-88 utilizando la interfaz de usuario genérica DeltaV™ Operate. Los estudiantes que completen este curso podrán:

- Acceder a los displays de operación
- Manipular los parámetros de operación de módulos de control para operar el proceso
- Acceso a los faceplates y gráficos de detalle
- Entender indicaciones de proceso de los dínamos
- Monitorear y reconocer diferentes condiciones de alarmas
- Monitorear el desempeño del proceso
- Visualizar datos históricos y en tiempo real
- Acceso a datos históricos y crónica de eventos
- Comprender la terminología básica de Batch
- Manipular parámetros del módulo de unidad
- Acceder a diferentes interfaces del operador Batch
- Ejecutar Batches de recetas (receipt batches)
- Revisar los datos del historial de Batch



Requisitos Previos

Ninguno

Temas

- Generalidades del Sistema DeltaV™
- Interfase de Operación DeltaV™
- Estaciones de Trabajo DeltaV™ Multi-Monitor
- Operación de módulos de control analógicos y discretos
- Alarmas y Eventos
- Operación de módulos de control de monitores
- Módulos de control regulatorio y en cascada
- Acceso a tendencias históricas y en tiempo real
- Alarmas de unidad
- Operación de módulos de equipos
- DeltaV™ SIS
- Proceso Simulado Batch
- Generalidades de los procesos Batch
- Operación de módulos de unidad (Unit Modules)
- Batch Operator Interface y/o Controles batch en DeltaV™ Operate
- DeltaV™ Batch Historian
- DeltaV™ Campaign Manag

Curso 7201

Control avanzado en DeltaV™

Este curso va dirigido al personal de ingeniería/proceso encargado de crear mejoras en la configuración del sistema implementando las herramientas de control avanzado de DeltaV™.

Generalidades

Este curso de 4.5 días, da a conocer a los participantes las herramientas disponibles de control avanzado en DeltaV™ y cómo pueden ser usadas para mejorar la operación de la planta. Se discutirá la tecnología principal utilizada en cada producto. Se detallarán las áreas de mejora que puedan lograrse. Además, cada estudiante ganará experiencia con estas herramientas en ejercicios basados en simulaciones de procesos reales.

Requisitos Previos

Haber completado alguno de estos cursos: 7009 o 7409 o experiencia equivalente en campo.

Temas

- Fundamentos de control en DeltaV™
  - Herramientas tradicionales, ejemplo Override, Cascada, Ratio
  - Mejoras con control avanzado
- DeltaV™ Inspect con InSight
  - Detección de condiciones anormales
  - Índices de desempeño
  - Reportes de desempeño
- DeltaV™ Tune con InSight
  - Respuestas de sintonía
  - Aprendizaje del proceso
  - Sintonía adaptativa Control adaptativo
- DeltaV™ Fuzzy
  - Principios de control lógico Sintonía de Bloque de función FLC
- DeltaV™ Predict
  - MPC para control multi-variable
  - Identificación del modelo, datos filtrados
  - Simulación de respuesta, sintonía
- DeltaV™ Neural
  - Creación de sensores virtuales
  - Datos filtrados, capacitación
- DeltaV™ Simulate Suite
  - Simulación de procesos
  - Simulate Pro



Curso 7027

Administración del Sistema DeltaV™

Este curso está diseñado para administradores del sistema DeltaV™, ingenieros de control de procesos y especialistas de TI responsables de la administración, instalación y comisionamiento del sistema DeltaV™.

Generalidades

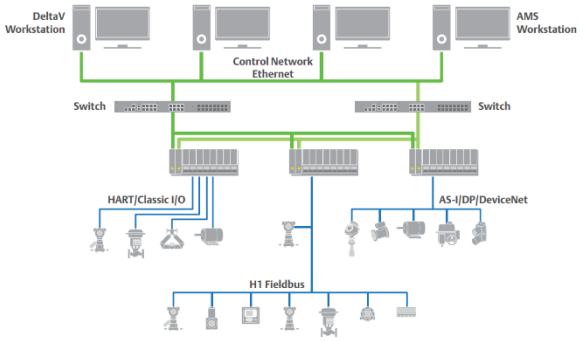
Al término de estos 4.5 días será capaz de instalar los controladores de dominio independientes, instalar el SW DeltaV™, importar y exportar una configuración, utilizar el administrador de usuarios y el de base de datos. Aprenderá a administrar el historizador DeltaV™, el historizador avanzado y la crónica de eventos.

Requisitos Previos

Haber completado alguno de estos cursos: 7009, 7018 o 7409

Temas

- Información general sobre los componentes y topologías del sistema
- Configuración de dominio DeltaV™, incluidos los controladores de dominio DeltaV™ independientes
- Procedimientos de instalación de DeltaV™
- Licenciamiento
- Importación y exportación de la configuración
- Actualizaciones de firmware
- Diagnósticos de estado del controlador
- Administración de usuarios
- Administración de la base de datos de configuración
- Creación de estaciones de trabajo adicionales
- Servicios de actualización automática
- Administración continua del historizador
- Administración continua avanzada del historizador
- Servicios de escritorio remoto
- Administración de crónicas de eventos
- Configuración y diagnóstico del protocolo de tiempo de red
- Procedimientos de copia de seguridad y restauración



Curso 7026

Ciberseguridad en DeltaV™

Generalidades

Este curso de 4.5 días de duración, se centra en el Manual de seguridad de DeltaV™ y en la aplicación práctica de las directrices que en él se recogen.

Los alumnos participarán en actividades para aplicar correctamente las estrategias de defensa en profundidad de Emerson, de modo que puedan adquirir las habilidades necesarias para aplicarlas en sus sistemas DeltaV™.

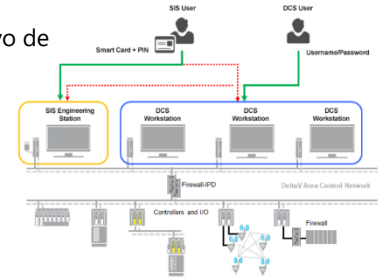
Requisitos Previos

Haber completado el curso: 7027

Temas

- **Directrices de implementación de DeltaV™ y Seguridad Física**
  - Definir el ambiente esperado para la instalación del DeltaV™.
  - Definir las reglas de acceso físico (gabinetes, switches, consolas, etc.)
- **Red de control DeltaV™**
  - Definir la segmentación de red apropiada y las reglas de topología.
  - Uso del Firewall-IPD y switches inteligentes DeltaV™.
- **Seguridad de las comunicaciones y acceso remoto a DeltaV™.**
  - Definir los requisitos de comunicación y seguridad para el acceso remoto.
  - Uso de Emerson Smart Firewall.
  - Implementar el servidor Remote Desktop Gateway.
  - Configurar el servidor DeltaV™ remote desktop.
- **Active Directory Design & User Account Management**
  - Definir las directrices de implementación de Active Directory.
  - Crear usuarios y grupos DeltaV personalizados.
  - Auditar los privilegios de los usuarios.
  - Configurar las políticas de contraseñas a través de objetos de política de grupo.
- **Device Hardening & Event Logging**
  - Definir reglas de protección interna del dispositivo y de la interfaz.
  - Implementar la protección DeltaV Endpoint y la aplicación Whitelisting (McAfee).
  - Configurar el análisis de antivirus diarios.
  - Gestionar el inventario de Whitelisting, añadiendo aplicaciones a la lista blanca.
  - Configurar el cortafuegos de Windows.
  - Configurar syslog y otros registros de dispositivos para informar a un dispositivo de gestión de eventos e información del sistema (SIEM).
  - Configurar DeltaV™ Network Security Monitoring.
  - Utilizar el panel de control SIEM para mostrar los eventos del sistema.
- **Software Patching**
  - Definir como obtener e instalar parches de Seguridad.
  - Uso de la solución de gestión automatizada de parches de Emerson.
  - Backup & Recovery
  - Definir las mejores prácticas y las tecnologías disponibles para realizar copias de seguridad de los datos críticos.





Curso 7018

Mantenimiento a Hardware y Solución de Fallas del Sistema DeltaV™

Este curso se recomienda a personal técnico de mantenimiento, gerentes e ingenieros de configuración que requieran conocer acerca del hardware del sistema DeltaV™ y de las aplicaciones de software para realizar diagnósticos Dirigido también a encargados de la solución de fallas.

Generalidades

Este curso de 4 días se enfoca en los componentes de hardware de la red de control de DeltaV™ y el uso de Hardware de la serie M y S, incluyendo cableado tradicional de E/S (instrumentación HART), CHARMs y switches DeltaV™. Al completarlo, el participante será capaz de identificar el hardware, usar herramientas de operación y de diagnóstico para identificar y localizar condiciones de falla relacionadas con hardware. Las prácticas proporcionarán la oportunidad de armar y desarmar el hardware serie M y S hasta regresarlo a un estado de operación.

Requisitos Previos

Manejo de PC en ambiente Windows

Temas

- Generalidades de DeltaV™
- Alarmas en ambiente de operación
- DeltaV™ Diagnostics
- DeltaV™ Smart Switches
- Carriers y tarjetas de E/S de DeltaV™
- Fuentes de alimentación y controladores
- Cableado electrónico (CHARMs)
- E/S HART
- Tarjetas de E/S redundantes









Curso 7032

Sistemas y Dispositivos Fieldbus

Este curso está dirigido a personas responsables de diseñar e implementar segmentos FOUNDATION™ fieldbus. Además de analizar el macrociclo, solucionar problemas de segmentos/dispositivos y modificar los parámetros de FOUNDATION ™ Fieldbus.

Generalidades

Este curso de 4 días proporciona una experiencia práctica trabajando con instrumentos de campo FOUNDATION™ fieldbus como: el FIELDVUE® controlador digital de válvulas, transmisores de presión y temperatura Rosemount™. El estudiante utilizará el sistema de control DeltaV para comisionar dispositivos fieldbus, asignar bloques de función Fieldbus, solucionar problemas mediante la herramienta de diagnósticos y el administrador de dispositivos AMS para manipular los parámetros del dispositivo.

Requisitos Previos

Haber completado el curso 7009, 7409 o el 7018

Temas

- Generalidades de Foundation™ Fieldbus Ejecución del Macrociclo
- Bloques de función Fieldbus
- Control "donde quiera"
- Cableado e instalación Fieldbus
- Procedimientos de prueba de un segmento
- Comisionamiento y configuración de dispositivos
- Configuración de una estrategia de control
- Configuración de un gráfico de operación

FOUNDATION





Curso 7037

Interfases de comunicación de buses de campo con DeltaV™

El curso está diseñado para que los estudiantes puedan responder a las órdenes de trabajo creadas para calibrar, solucionar problemas, reparar y reemplazar instrumentos y válvulas. Monitorear las alertas para abordar preventivamente los problemas antes de que los operadores vean un problema en la sala de control. Proporcionar pruebas de bucle y asistencia con instrumentación en cambios de planta, puesta en marcha y para el trabajo de proyectos y mejorar la disponibilidad de los procesos y reduce los costos de operaciones y mantenimiento.

Generalidades

Este curso de 3-1/2 días cubre la integración de dispositivos compatibles con buses de campo utilizando sistemas DeltaV™.
Al finalizar el curso, el estudiante podrá instalar, configurar y verificar las operaciones adecuadas de los dispositivos AS-I, Profibus DP, DeviceNet Serial, EtherNet IP e Wireless HART, incluidas en las prácticas de cableado adecuadas. El AMS Device Manager se utilizará para interrogar dispositivos PROFIBUS DP y Wireless HART.

Requisitos Previos

Se recomienda haber cursado los cursos 7009, 7018 o 7409

Temas

- Introducción a los buses de comunicación
- Generalidades de AS-I Overview
- Cableado e instalación de AS-I
- Redes AS-I con DeltaV™
- Generalidades de PROFIBUS DP
- Cableado e instalación de PROFIBUS
- Configuración de un segmento PROFIBUS
- Generalidades de Device Net
- Diagnóstico y Configuración de Device Net
- Troubleshooting
- Interfaz Serial
- Generalidades de HART
- Generalidades de Ethernet I/O
- Generalidades de Wireless I/O



Curso 7400

Controlador DeltaV™ PK Standalone

Generalidades

Este curso ofrece contenidos y talleres prácticos sobre el controlador PK, sus componentes de hardware y la administración para una aplicación standalone.

Este curso de 1 día está diseñado para ingenieros y técnicos responsables de instalar y mantener la aplicación standalone del controlador PK.

Requisitos Previos

Curso 7009. Experiencia en Windows y en configuración de DeltaV™.

Temas

- Beneficios del controlador PK
- Dimensionamiento del controlador PK
- Capacidad y especificaciones del controlador PK
- Componentes de hardware PK
- Instalación de componentes de hardware PK
- Administración del controlador PK
- Comisionamiento del controlador PK
- Funciones de bloqueo y desbloqueo del controlador PK
- Utilería PK merge



Curso 7305

Implementación del Sistema DeltaV™ SIS

Este curso va dirigido a personal encargado de diseñar, implementar, comisionar y dar mantenimiento al sistema DeltaV™ SIS.

Generalidades

Este curso de 4.5 días se focaliza en la implementación del sistema DeltaV™ SIS, incluyendo la arquitectura de hardware y software. Al término de este curso, los participantes serán capaces de diseñar una red de DeltaV™ SIS e implementar Funciones Instrumentadas de Seguridad (SIFs), así como configurar instrumentos inteligentes, incluyendo la prueba de carrera parcial.

Requisitos Previos

Haber completado el curso 7009. Se recomienda conocimiento de IEC61511

Temas

- Generalidades del sistema DeltaV™ SIS
- Arquitectura de hardware del SLS 1508
- Arquitectura de hardware del DeltaV™ SIS con marshalling electrónico
- Funciones instrumentadas de seguridad
- Seguridad en instrumentos Rosemount™
- AMS Device Manager en el sistema DeltaV SIS
- Controladores digitales de válvulas Fisher™ con DeltaV™ SIS
- Repetidores SISNet
- Seguridad en el sistema DeltaV™ SIS
- Control de versiones del sistema DeltaV™ SIS
- Local Safety Network Bridges





Curso 7304

Mantenimiento del Sistema DeltaV™ SIS con Marshalling Electrónico

Este curso está diseñado para personal técnico de mantenimiento o eléctricos, administradores de sistemas de seguridad o encargados de mantener la confiabilidad del sistema DeltaV™ SIS con marshalling electrónico.

Generalidades

Este curso de 3 días, impartido con talleres prácticos que dirige un instructor, abarca la arquitectura, así como los componentes de hardware y software del sistema DeltaV™ SIS con cableado electrónico incluyendo instrumentos Rosemount™ SIS y controladores digitales de Válvulas Fisher™. Los participantes configurarán una prueba parcial, practicarán técnicas de mantenimiento y solución de fallas en simuladores DeltaV™ SIS con cableado electrónico.

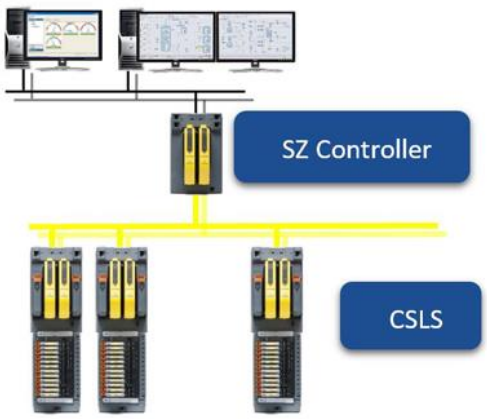
Requisitos Previos

Haber completado el curso 7018

Temas

- Ciclo de vida de seguridad
- Generalidades de DeltaV™ SIS
- Arquitectura del hardware del DeltaV™ SIS con Marshalling electrónico, incluyendo requerimientos de alimentación.
- Comisionamiento y descarga del DeltaV™ SIS de componentes de Marshalling electrónico
- Funciones Instrumentadas de Seguridad
- Instrumentos Rosemount™ SIS
- AMS Device Manager
- Controlador Digital de Válvula Fisher™ SIS
- DeltaV™ Diagnostics
- Partial Stroke Test usando DeltaV™ SIS con Marshalling electrónico
- Local Safety Network Bridges





Curso MX-DV-01

Operación del Sistema DeltaV SIS

Este curso está diseñado para personal responsable de la operación del sistema DeltaV SIS.

Generalidades

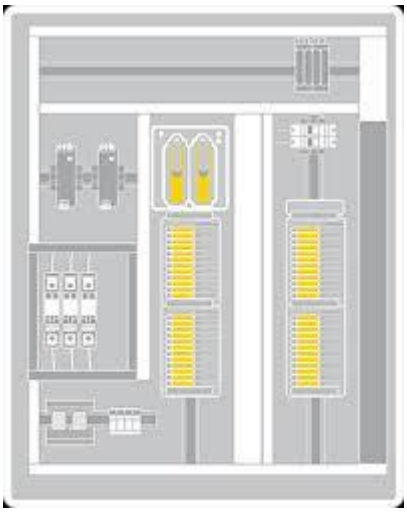
En este curso de un día el participante será capaz de aplicar y reconocer la importancia de los conceptos de sistemas de seguridad, para minimizar el riesgo, maximizando la seguridad; mediante el uso adecuado de las herramientas y la gestión de alarmas, en el ambiente de operación del sistema DeltaV SIS.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de control.
Conocimientos básicos del Sistema Operativo Windows.

Temas

- Panorama general del sistema DeltaV SIS
- Manejo de gráficos, directorios y ventanas dentro del ambiente de operación SIS
- Operación de gráficos SIS
- Acceso a desplegados y manejo de alarmas
- Manejo de comandos SIS
- Aplicar bypass a funciones de seguridad
- Forzar funciones
- Reset de funciones de seguridad





Curso 7621

DeltaV AgileOps

Durante este curso de 3 días, conviértete en un experto en la eliminación de la saturación de alarmas en tu planta y en el cumplimiento de los indicadores clave de rendimiento (KPI) de la norma ISA 18.2. La gestión dinámica de alarmas puede aumentar la productividad, reducir el tiempo de inactividad y mejorar la seguridad. Este curso está diseñado específicamente para ayudarte a obtener estos beneficios mediante la gestión dinámica óptima de tu sistema de control con el software AgileOps.

Generalidades

Este curso es ideal para directivos e ingenieros de operaciones de planta, procesos, controles de procesos, seguridad y fiabilidad.

Requisitos Previos

Ninguno.

Temas

- Gestión de alarmas y filosofía
- Base de datos del sistema de control maestro
- Gestión de sucursales
- Detección automática
- Plantillas de alarma
- Gestión dinámica
- Creación de espacios de trabajo
- Gestión de listas
- Listas de exclusion
- Operator Helper
- EventKPI Reporting
- Configuración
- Seguridad del usuario
- Cartografía de la zona
- Objetivos de los indicadores clave de rendimiento (KPI)
- Solución de problemas



Curso OV010

Curso de Ovation™ para Operador

Este curso está diseñado para proveer a operadores, supervisores y administradores, las habilidades para ejecutar eficientemente operaciones de planta rutinarias utilizando el sistema de control Ovation™ en un sistema con ambiente Windows.

Generalidades

Al término de los 2.5 días del curso, el participante conocerá temas clave que incluyen adquisición de datos, análisis de procesos e interfaces de control. Será capaz de usar las herramientas que provee el sistema de Ovation™ para monitorear los procesos de control y aprenderán a tomar las acciones apropiadas para controlar estos procesos.

El participante podrá utilizar el sistema Ovation™ para realizar tendencias, entender alarmas, detalles del punto (Tag) y buscar gráficos de proceso.

Requisitos Previos

Ninguno

Temas

- Generalidades del sistema de control distribuido Ovation™
- Sistema de alarmas
- Navegar y operar los gráficos de proceso y Signal Diagrams
- Crear y salvar las tendencias de los puntos del proceso
- Navegar y entender los datos desplegados en la herramienta “Point Information”
- Realizar revisiones de puntos basado en ciertas características
- Utilizar el visor de puntos “Point Viewer” para enlistar los puntos
- Monitorear el registro de errores en busca de errores y advertencias



Curso OV100

Adquisición de Datos del Sistema Ovation™

Este curso está diseñado para ofrecer a operadores, supervisores y administradores, experiencia en el uso del sistema Ovation™ de Adquisición de Datos (DAS).

Generalidades

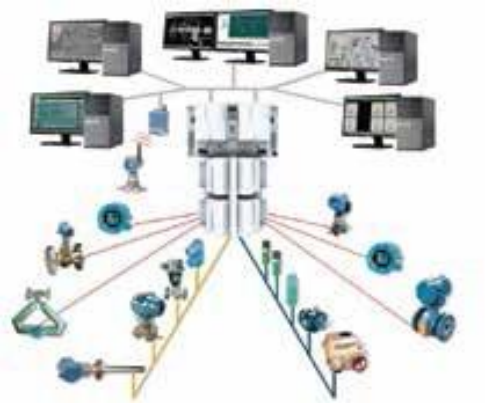
En este curso de 5 días los estudiantes identificarán los principales componentes del sistema Ovation™ y realizarán prácticas utilizando herramientas diseñadas para hacer la adquisición de datos fácil. Los ejercicios incluyen crear y modificar los registros de puntos analógicos y digitales de la base de datos. Los estudiantes se conectan físicamente a varios dispositivos de campo por medio de las tarjetas de I/O y prueban las señales. Estudiarán técnicas básicas para la solución de problemas de hardware y software de adquisición de datos.

Requisitos Previos

Ninguno.

Temas

- Identificar los principales componentes de un sistema Ovation™
- Comprender la terminología básica de Ovation™
- Identificar los principales componentes en un gabinete de controlado Ovation™
- Demostrar las funciones básicas del operador de Ovation™
- Comprender el movimiento de datos en un sistema Ovation™
- Entender la jerarquía y las funciones básicas de menú secundario de Ovation™
- Developer Studio
- Utilizar Ovation™ Developer Studio para modificar y crear puntos digitales y
- analógicos
- Conectar y probar los dispositivos de entrada y salida de hardware
- Configurar módulos de E/S Ovation™ adicionales
- Crear y probar puntos





Curso OV200

Mantenimiento de la Lógica del Sistema Ovation™

Este curso está dirigido a personas que interactúan con los controladores de Ovation™ para sintonizar, construir sistemas analógicos y sistemas de control digitales en un entorno Windows, diseñado para proporcionar el dominio de la lectura de los esquemas de control funcional Ovation™.

Generalidades

Al término de 5 días, el participante obtendrá el dominio de la lectura de los esquemas funcionales de control Ovation™ Tuning, comprenderá la sintonización de los esquemas de control para mejorar el rendimiento e implementación de nuevos controles. Conocerá los esquemas de modulación (analógica) y de control digital discreto, así como los diversos tipos de algoritmos de control disponibles y como pueden ser utilizados para tener un control efectivo.

Requisitos Previos

Los estudiantes deben tener una buena comprensión de la arquitectura del sistema Ovation™ y deben haber asistido al curso OV100 antes de recibir este módulo.

Temas

- Supervisar el control implementado en un sistema OvationTM
- Modificar los esquemas de control ya existentes por medio de Developer Studio
- Demostrar competencia para desarrollar e implementar hojas de control lógico
- (digital) y modulado (analógico)
- Interpretar y modificar esquemas de tracking para cumplir con requisitos de control
- específicos
- Reconocer la relación entre hojas de control y gráficos de control
- Implementar determinados requisitos de control por medio de Developer Studio
- Evaluar y determinar el correcto funcionamiento de un esquema de control
- mediante las herramientas y métodos proporcionados





Curso OV210

Gráficos del Sistema Ovation™

Este curso está diseñado para ofrecer a supervisores y administradores, experiencia en el diseño e implementación de diagramas gráficos del Sistema OvationTM.

Generalidades

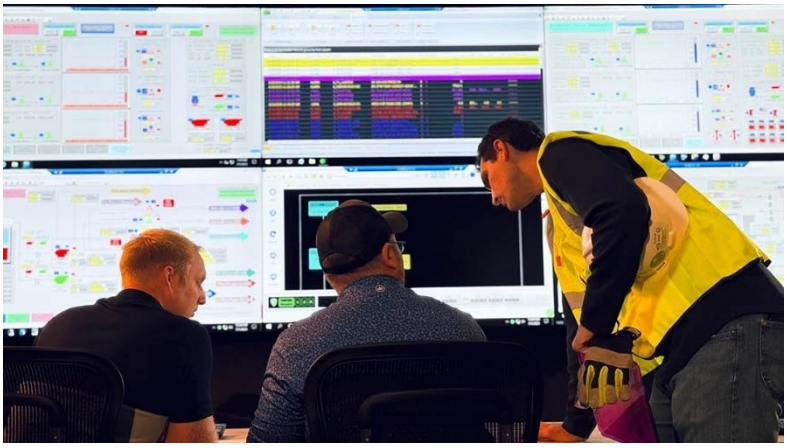
Al término de 5 días, el usuario será capaz de construir diagramas gráficos del sistema OvationTM. Los estudiantes aprenderán cómo utilizar el OvationTM Graphics Builder en diversas aplicaciones para el diseño e implementación de los objetos estáticos y dinámicos, el vínculo hacia el control, y la creación de diagramas de tipo de perspectiva. También se cubren temas de normalización de la información e interfaces de control, y solución de problemas dentro del código de los gráficos.

Requisitos Previos

Los estudiantes deben tener conocimiento sobre el registro de puntos y las estructuras de los algoritmos de control OvationTM. Deben haber completado el curso OV200 antes de recibir este módulo.

Temas

- Crear gráficos de despliegue de datos de la planta
- Describir las diferentes áreas dentro del código fuente del gráfico
- Diseñar la interfaz gráfica de control usando poke fields
- Diseñar e implementar macros para ser utilizadas en gráficos
- Crear shapes para ser utilizados en los gráficos
- Utilizar expresiones condicionales para crear indicaciones en el gráfico
- Emplear varias técnicas para crear código ejecutable más eficiente
- Usar varios programas de aplicación en el gráfico para realizar un grupo de acciones
- Evaluar y corregir problemas en el gráfico con las herramientas disponibles



Curso OV215

Ovation™ Software Project

Este curso está diseñado para personal que requiere contar con una buena comprensión global, general, del software del sistema y de las utilidades de Ovation™

Generalidades

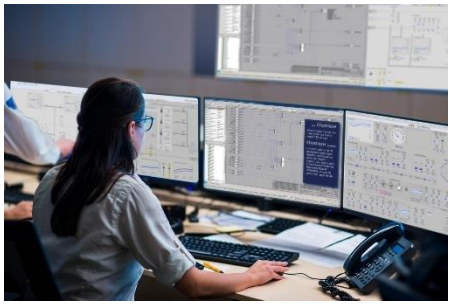
Este curso de 10 días contiene y conecta segmentos de cinco diferentes cursos de Ovation™: OV100-WIN, OV200 -WIN, OV210-WIN, OV230-WIN y OV300WIN. Los temas cubiertos incluyen aplicaciones de Ovation™; la arquitectura Developer Studio; creación de puntos, modificación de hojas de control, creación y modificación de gráficos; realización de copias de seguridad, incluyendo un controlador de dominio, y la adición de puntos de recolección a un Ovation™ Process Historian.

Requisitos Previos

Ninguno

Temas

- Identificar los principales componentes de un sistema Ovation™
- Entender la terminología básica Ovation™
- Demostrar las funciones básicas del operador Ovation™
- Comprender el movimiento de datos en un sistema Ovation™
- Entender la jerarquía y las funciones básicas del botón derecho en el Developer
- Studio
- Utilizar el Developer Studio para modificar y crear puntos
- Monitorear el control que se ha implementado en un sistema Ovation™
- Interpretar y sintonizar herramientas disponibles en el control
- Crear y modificar los esquemas de control utilizando el Developer Studio
- Interpretar y modificar los esquemas de seguimiento para cumplir con los requisitos
- específicos de control
- Reconocer la relación entre los esquemas de control y diagramas gráficos
- Implementar, dados los requisitos de control, utilizando el Developer Studio
- Evaluar y determinar el correcto funcionamiento de un esquema de control utilizando
- las herramientas y métodos proporcionados



Curso MX-OV-01

Mantenimiento y Herramientas de Diagnóstico del Sistema Ovation™

Generalidades

Este curso de 4.5 días el estudiante podrá adquirir conocimiento básico para identificar las principales herramientas de diagnóstico del Sistema Ovation™ (Hardware - Software) para brindar los conocimientos adecuados y obtener el máximo provecho de la tecnología.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos y mínimos de Ovation™.

Temas

- Introducción al SCD Ovation™
- Entendimiento de las calidades de los puntos Ovation™
- Familiarización de las herramientas Ovation™ Software
- Familiarización de las herramientas Ovation™ Hardware
- Vinculación de las Herramientas Ovation™ para Investigación de posibles causas de fallas
- Conocimiento básico del SCD Ovation™ hardware y revisión básica de la red de comunicaciones Ovation™
- Recomendaciones Básicas



Curso MX-OV-02

Configuraciones Avanzadas del Sistema Ovation™ Mantenimiento y Herramientas de diagnóstico

Generalidades

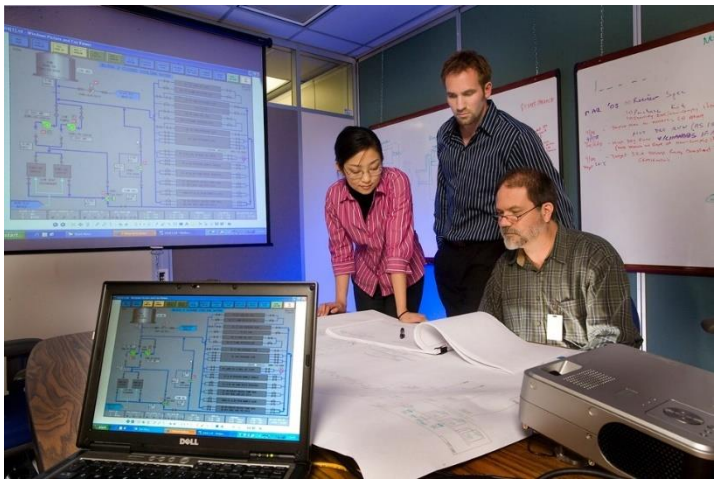
Este curso está diseñado para proporcionar al usuario final las habilidades para realizar configuraciones avanzadas y conocer métodos para solucionar problemas, además de reparación de fallas, análisis de las funciones de control, así como, adquisición de datos. En este curso de 5 días el estudiante podrá desarrollar conocimientos avanzados para comprensión, análisis, desarrollo e identificación y solución de problemas sobre configuración avanzada.

Requisitos Previos

Haber tomado el curso MXOV01 o experiencia avanzada comprobable en el sistema Ovation™

Temas

- Reforzamiento de conocimientos intermedios del Sistema Ovation™ o Generalidades del SCD Ovation™
    - Entendimiento de las calidades de los puntos Ovation™
    - Uso de las herramientas Ovation™ Software.
    - Vinculación de las Herramientas Ovation™ para investigación de posibles
    - causas de fallas.
- Conocimiento intermedio del SCD Ovation™ Hardware y revisión de la red de comunicaciones Ovation™ para el análisis de fallas. o Dar de alta puntos históricos
    - Revisar configuración e historian
    - Revisar configuración NSTP
    - Obtención y lectura de configuración de switch
- Generalidades de los gráficos.



Curso MX-RAS-01

Floboss™ 107

Este curso está diseñado para personal responsable de la selección y operación de computadores de flujo Floboss™ 107.

Generalidades

Al término de 3 días de curso, el participante será capaz de instalar y operar adecuadamente un equipo Floboss™ 107, así como realizar modificaciones a la configuración del equipo.

Requisitos Previos

Conocimientos sobre medición de Gas Natural

Temas

- Introducción a Floboss™ 107
- Componentes de un sistema SCADA
- Funciones de un Floboss™
- Características de los diferentes modelos existentes
- Instalaciones y conexiones
- Roclink™ 800 y configuración de Floboss™ 107
- American Gas Association (AGA)
- Configuración Meter Runs, FST'S históricos y Flags



Curso RA441

Fundamentos de ControlWave™ Designer

Curso práctico de 2.5 días para la programación de productos de la familia de ControlWave™ utilizando el software ControlWave™ Designer IEC61131-3 y la librería de bloques de Función Designer. Este curso proporcionará al participante los conocimientos y las competencias necesarias para definir entradas y salidas relacionados con el control de aplicaciones reales. Los participantes generarán y probarán programas de estrategias de control simples utilizando bloques de funciones, lógica de escalera, texto estructurado, y programación de diagramas de funciones secuenciales. También aprenderán los conceptos básicos de comunicaciones ControlWave™, almacenamiento de datos históricos, configuración de alarmas, hardware y mucho más.

Generalidades

Personal responsable de la programación y pruebas del software ControlWave™ Designer.

Requisitos Previos

Los participantes deben tener conocimiento práctico de computadoras personales y Sistema Operativo Windows XP o versiones posteriores.
Los participantes deben tener conocimiento práctico en su aplicación/proceso.

Temas

- Lógica de escalera
- Texto estructurado
- Diagrama de Bloques de Función
- Creación de Bloques de Función de usuario



Curso RA442

ControlWave™ Designer Programación de la Comunicación

Este curso de 1.5 días es continuación del curso ControlWave™ Designer. Fundamentos. Este curso se enfoca en redes y comunicaciones. Los participantes programarán el ControlWave™ para comunicar otros dispositivos en la red, así como la transferencia y recepción de una lista de señales usando comunicación serial e IP. Se utilizarán otras aplicaciones del software para configurar, establecer y probar comunicaciones con estos dispositivos. Los participantes aprenderán los métodos avanzados de comunicación en dispositivos Bristol y ControlWave™ usando módulos Cliente/Servidor, y dispositivos con protocolo Modbus usando bloques de función personalizados.

Generalidades

Personal responsable de establecer interfaces de comunicación entre productos de automatización ControlWave™.

Requisitos Previos

Haber completado satisfactoriamente el curso RA441, Fundamentos de ControlWave™ Designer
Los participantes deben tener conocimiento práctico de computadoras personales y Sistema Operativo Windows XP o versiones posteriores.
Los participantes deben tener conocimiento práctico en su aplicación/proceso

Temas

- Bloques de Función Cliente/Servidor
- Programación Modbus
- Variables de comunicación del Sistema
- Comunicaciones BSAP en una red



Curso RA1244

ROC 809

Este curso está diseñado para personal responsable de la operación, mantenimiento y solución de fallas de los computadores de flujo ROC 809.

Generalidades

Al término de 3 días de curso, el participante será capaz de instalar, operar y dar mantenimiento de manera adecuada a un equipo ROC 809.

Requisitos Previos

Conocimientos sobre Gas Natural (preferible)

Temas

- Principios básicos de medición de gases
- Especificaciones para instalación y cálculos con base en las recomendaciones AGA
- Instalación mecánica y eléctrica de los instrumentos
- Características y aplicaciones Módulos especiales HART, RTD y serial
- Protocolos de comunicación
- Configuración y operación de equipo ROC 809





Curso MX-RA-01

Operación, Configuración y Mantenimiento del Computador de Flujo FB3000

Este curso está dirigido al personal técnico encargado de operar y mantener en óptimas condiciones de funcionamiento los sistemas automatizados de la RTU DeltaV FB3000.

Generalidades

Este curso teórico-práctico de 3 días aborda los temas de configuración, operación y diagnóstico de los componentes de la DeltaV RTU FB3000, a lo largo del curso, el participante adquirirá los conocimientos necesarios para configurar el hardware, configurar comunicaciones ,realizar prácticas directamente en el equipo, conocerá los temas más relevantes del software Fieldtools DeltaV FBxConnect, mediante el cual podrá monitorear información en tiempo real del proceso, fortaleciendo su capacidad de análisis y toma de decisiones operativas.

Requisitos Previos

Los participantes deben haber recibido formación oficial como técnicos de instrumentos y tener conocimientos prácticos sobre su aplicación o proceso.
Los participantes deben estar perfectamente familiarizados con Windows 10.

Temas

- Descripción general de la RTU FB3000
- Componentes principales de la RTU FB3000
- Software de configuración de la RTU FB3000
- Mantenimiento de la RTU FB3000



Curso 7700

Logic Developer para Mantenimiento de Controladores PLC

Este curso de 3 días está destinado a personal de mantenimiento que vaya a solucionar problemas de los sistemas de control basados en PLC/PAC de Emerson utilizando el software PACMachine Edition Logic Developer PLC. El curso está diseñado para técnicos eléctricos, electricistas y / o ingenieros que comienzan a trabajar con Logic Developer PLC y tendrán la tarea de modificar y/o mantener los programas así como el hardware de PLC.

Generalidades

El curso proporciona al estudiante las habilidades necesarias para solucionar y reparar fallas en PLC (90-30, 90-70, VersaMax, RX7i y RX3i). La clase se imparte utilizando el software Logic Developer PLC, que forma parte de la familia de productos Machine Edition, y está basado en el controlador PACSystems RX3i. El enfoque es la interpretación de los programas de lógica de escalera existentes para fines de solución de problemas. A los estudiantes se les enseña cómo usar las herramientas de solución de problemas para determinar dónde se han producido fallas y cómo corregirlas.

Requisitos Previos

Los participantes deben tener experiencia trabajando en un entorno Microsoft Windows y tener una comprensión básica de los fundamentos eléctricos /de control.

Temas

- Fundamentos del sistema de control
- Descripción general del hardware del controlador
- Funcionamiento de PAC Machine Edition
- Configuración del controlador y la E/S
- Trabajar con controladores
- Trabajar con variables
- Introducción a la programación escalera
- Supervisar variables de aplicación
- Monitor de controlador sin proyecto original
- Modificar programa existente
- Estado de igualdad del controlador
- Administrar fuerzas del controlador
- Solución de problemas de aplicaciones
- Errores de controlador y E/S





Curso 7701

Programación de controladores - PLC para desarrolladores de lógica

Este curso de 4 días está destinado a aquellos que están o estarán involucrados en el desarrollo, modificación y solución de problemas de sistemas de control utilizando PAC Machine Edition Logic Developer PLC y Controladores PACSystems.

Generalidades

Esta clase cubre técnicas de programación y las características avanzadas de los controladores PACSystems utilizando el software Logic Developer PLC de PAC Machine Edition. Partiendo de la arquitectura del software de controladores, se enseña a los estudiantes cómo desarrollar eficazmente aplicaciones de control utilizando conceptos de construcción de bloques.

Requisitos Previos

Conocimiento entorno de Microsoft Windows
Conocimiento básico de los fundamentos eléctricos y de control.

Temas

- Fundamentos del Sistema de Control
- Operación de la Edición de la Máquina PAC
- Trabajando con controladores
- Resumen del hardware del controlador
- Configuración del controlador y la emisión de emisión
- Conceptos básicos del diagrama de escaleras
- Caja de herramientas de la Edición Máquina PAC
- Herramientas de monitorización en línea
- Modificaciones de la Solicitud en Línea
- Contacto y bobinas
- Operaciones de Flujo de Programas
- Temporizadores y Contadores
- Operaciones de conversión
- Operaciones matemáticas y matemáticas avanzadas
- Operación relacional
- Operaciones de datos
- Funciones de movimiento
- Operaciones de control
- Operaciones de bits
- Trabajar con variables
- Directrices de programación
- Bloques de Función Definidos por el Usuario (UDFBs)
- Ejercicios avanzados de programación
- E/S y configuración de PROFINET



Curso 7702

PLC - Operator Interface Programming - QuickPanel & View

Generalidades

Este curso de 3 días está dirigido a programadores, operadores y diseñadores que inician el uso de QuickPanel+ con Proficy View. Enseña a desarrollar, modificar y mantener interfaces de operador, cubriendo el uso de Proficy View Machine Edition, la creación de pantallas gráficas, scripts, alarmas y registros, además de la ejecución de proyectos en el dispositivo. También introduce el historiador de datos, la publicación web y los documentos web, combinando demostraciones y prácticas guiadas por un instructor.

Requisitos Previos

Los participantes deben sentirse cómodos operando en un entorno de Microsoft Windows y tener una comprensión básica de los fundamentos de control.

Temas

- Tipos básicos de interfaces hombre-máquina (HMI), beneficios de una interfaz de operador.
- Introducción a QuickPanel+ y Proficy View.
- Abrir proyectos de HMI, descargar y ejecutar en QuickPanel+.
- Funcionamiento de Proficy Machine Edition
- Utilizar el entorno de Machine Edition y sus herramientas: Navigator, Inspector, Companion, Editor Workspace, Feedback Zone, Data Watch, InfoViewer y Toolchest.
- Utilizar Toolchest para el desarrollo de HMI.
- Crear un nuevo proyecto con componentes lógicos y HMI.
- Descargar y ejecutar un proyecto utilizando el simulador.
- Conectarse y utilizar Quick Test.
- Descargar y ejecutar un proyecto en QuickPanel+.
- Asignar las E/S del controlador Machine Edition.
- Crear un proyecto de HMI
- Trabajar con View Targets en un proyecto.
- Configurar drivers de acceso a PLC.
- Usar variables compartidas desde un proyecto de controlador.
- Herramientas de desarrollo de HMI
- Crear paneles de interfaz de operador con el editor gráfico de Proficy View y las herramientas de diseño gráfico.
- Utilizar objetos gráficos básicos, dinámicos, interactivos y complejos.
- Animar los objetos y modificar su aspecto.
- Usar cuadros de imágenes y mensajes indexados.
- Crear y descargar una pantalla de resumen del proceso del proyecto de HMI.
- Crear scripts
- Reconocer cómo aplicar los scripts.
- Buscar ayuda para los comandos, palabras clave y funciones del lenguaje de scripts.
- Crear scripts de paneles, aplicaciones y animaciones táctiles.
- Validar, ejecutar y depurar un script activo.
- Ingreso y análisis de datos
- Crear grupos de ingreso de datos.
- Asignar variables de proyecto a grupos de ingreso de datos.
- Utilizar el cuadro TrendX para ver los datos registrados.
- Crear un objeto de cuadro y visualizar los datos en tiempo real.
- Configurar el View Historian Collector para archivar los datos del dispositivo.
- Alarmas
- Diferenciar categorías de alarmas variables.
- Crear y configurar grupos de alarmas.
- Asignar alarmas y límites de alarmas a las variables del proyecto.
- Registrar datos de alarmas y realizar un seguimiento de los eventos de alarma.
- Configurar un archivo del historial de alarmas.
- Publicación y acceso web.
- Configurar el contenido del acceso web mediante la publicación de datos.
- Crear documentos web personalizados.
- Interactuar con los datos del proyecto a través de la visualización remota.
- Conversión a QuickPanel+
- Consideraciones de conversión de QuickPanel a QuickPanel+.
- Convertir proyecto de QuickPanel a QuickPanel+.

MEDICIÓN Y ANÁLISIS



MEDICIÓN Y ANÁLISIS

Aprenda cómo...
¿Cómo puede un instrumento inteligente ayudar a reducir emisiones y costos de energía?

Curso 2375
Tecnología inalámbrica WirelessHART

Este curso está dirigido a técnicos, ingenieros y otro personal de la planta que necesite saber cómo diseñar, instalar, instalar, configurar, mantener y solucionar problemas de redes inalámbricas autoorganizadas y sus componentes.

Generalidades

Este curso de 2 días explica cómo funcionan las redes inalámbricas autoorganizadas y cómo se instalan, configuran e integran. Enfatiza la planificación, la instalación y puesta en marcha adecuadas, la configuración, el mantenimiento y la integración. El curso utiliza conferencias y laboratorios para maximizar la experiencia práctica y enseñar a los estudiantes. Los estudiantes que completen este curso:

- Instalarán y configurarán correctamente la puerta de enlace inalámbrica 1420 y 1410
- Instalarán y configurarán correctamente transmisores inalámbricos
- Integrarán correctamente las interfaces de host a la puerta de enlace inalámbrica

Requisitos Previos

Experiencia en redes inalámbricas e integración de host.

Temas

- ¿Qué es una red Inalámbrica?
- Introducción a las redes inalámbricas, conceptos y características
- Configuración de dispositivos WirelessHART
- Cómo opera el adaptador inalámbrico
- Herramientas de configuración
- Protocolos de interacción a otros sistemas





Curso D4230/D4280

Operación y Mantenimiento de Medidores Ultrasónicos para Gas/Líquido

Generalidades

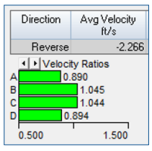
Este curso de 3.5 días prepara a los participantes para la instalación, operación y mantenimiento de los medidores de flujo ultrasónicos de múltiples trayectorias. Adicional a las clases teóricas, este curso incluye experiencia práctica utilizando el medidor de flujo, el simulador y el software de diagnóstico.

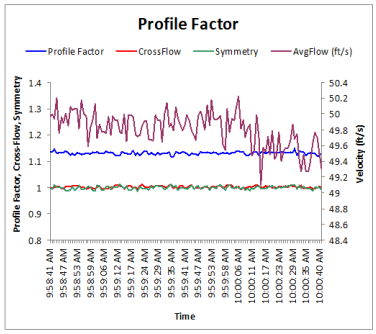
Requisitos Previos

Ninguno.

Temas

- Teoría básica de ondas sonoras
- Operación del medidor ultrasónico
- Componentes de un medidor ultrasónico
- Modelos y Características de las electrónicas 3410/3810.
- Recomendaciones Mecánicas Normativas para Instalación.
- Tipos de Transductores, Instalación y reemplazo.
- Uso y aplicación de la Interfaz MeterLink™.
- Diagnósticos y Solución de Problemas.







Curso D4262

Operación y Mantenimiento de Computador de Flujo S600+

Generalidades

Este curso de 3 días ofrece a los estudiantes una apreciación del funcionamiento, diseño, capacidades y configuración de la computadora de flujo S600+. Este curso práctico se enfoca en la transferencia de archivos y la recuperación del equipo como tópico del mantenimiento. El instructor hará uso del software de configuración más actualizado. Se proporcionará literatura completa del computador de flujo durante el curso.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de medición de flujo.

Temas

- Introducción al S600
- Hardware y esquemas, instalación y remoción de tarjetas
- Seguridad y acceso vía panel frontal
- Menú de navegación desde el teclado.
- Modos para manejo/manipulación de datos
- Configuración y manejo de alarmas
- Funciones específicas para aplicaciones de Líquido & Gas
- Modos de arranque en frío/caliente (Cold/Warm Start)
- Descarga y respaldo de archivos y configuraciones
- Uso del software de configuración.
- Solución de Problemas.





Curso D4270

Operación y Mantenimiento del Probador Compacto

Generalidades

Este curso de 3 días prepara a los participantes en la Instalación, operación y mantenimiento del probador compacto.

Requisitos Previos

Conocimientos generales de medición dinámica de hidrocarburos

Temas

- Teoría de operación: doble cronometría y especificaciones
- Descripción de las partes que componen al probador compacto, tales como: actuador,
- sistema neumático, pistón y válvula poppet, switches ópticos, sistema hidráulico,
- válvula solenoide
- Instalación: ubicación del probador y el medidor, ajuste del sistema neumático, requerimientos de energía eléctrica
- Diagnóstico de fallas y reparación de barreras de seguridad, reemplazo de sellos y o-rings; switches ópticos, tarjeta de interface, sistemas neumáticos e hidráulicos,
- refaccionamientos
- Calibración: verificación de fugas, calibración “upstream" y “downstream”, water draw
- Descripción de electrónica del probador
- Operaciones de prueba: directa o tipo medidor maestro
- Mantenimiento



Curso D4520

Operación y Mantenimiento de Sistemas de Medición de Hidrocarburos Líquidos

Generalidades

Este curso de 2 días provee a los participantes de conocimiento detallado de los principios de medición de los hidrocarburos en fase líquida. Se explicarán las consideraciones de los dispositivos de medición primaria, su instalación, operación y requerimientos de la instrumentación secundarla. Se hará referencia a los estándares y normas aplicables, usados para diseñar los sistemas para un desempeño máximo. Esto incluye calibración y mantenimiento de estos dispositivos.

Requisitos Previos

Conocimientos generales de medición dinámica de hidrocarburos

Temas

- Principios de medición de hidrocarburos líquidos
- Requerimientos legales y comerciales
- Principio de las técnicas de medición actuales
- Instrumentación secundaria, incluyendo sistemas de muestreo
- Estándares para diseño de sistemas
- Operación de medidores y su calibración
- Procedimientos de mantenimiento
- Reportes y bitácoras



Curso D4530

Introducción a los Sistemas de Medición: Aplicaciones, Operaciones y Mantenimiento

Generalidades

Este curso de 2 días es una introducción a los sistemas de medición de flujo de fluidos de alta precisión y buenas prácticas para la operación y el mantenimiento del sistema.

Los objetivos del curso son introducir:

- La aplicación práctica de medidores de flujo de gas y líquido;
- Instrumentación secundaria;
- Técnicas de muestreo de líquidos y análisis de gases para medir la calidad del producto.
- Mejores prácticas para la operación, el mantenimiento y la resolución de problemas de los sistemas de medición de flujo

Requisitos Previos

Los estudiantes deben tener experiencia en Instrumentación y Control de Procesos.

Temas

- Antecedentes de la medición de flujo de alta precisión
- Transferencia de custodia, medición fiscal y de asignación
- Acuerdos comerciales y requisitos legales
- Métodos de medición de flujo
- Medición cualitativa
- Estándares de referencia empleados
- Cálculos de flujo y energía
- Mantenimiento del sistema
- Buenas prácticas de medición



Curso MX-DA-01

Operación y Mantenimiento de Válvula de Control Modelo 700

Dirigido a profesionales y técnicos que prestan servicios en el área de operativa, mantenimiento, instrumentación y metrología.

Generalidades

El Objetivo primordial de este curso de 2 días, es proporcionar los conocimientos necesarios para el manejo, operación y mantenimiento de una válvula de dos pasos modelo 700, así como las partes que la integran de tal forma que puedan evaluar y diagnosticar su funcionamiento de manera analítica.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de los principios de medición, terminología de medición y metrológicos, temas base de instrumentación y control.

Temas

- Introducción al tema de válvulas de control
- Historia de las válvulas serie 700
- Principio de operación
- Teoría hidráulica
- Principio de operación
- Diseño de una válvula serie 700
- Control por pilotos
- Principio de operación
- Complementos para el funcionamiento de la válvula
- Modelo físico de una válvula con aplicación de 2 pasos
- Aplicación para llenaderas
- Sistema de control
- Normativa internacional
- Funcionamiento integral
- Solución de fallas
- Mantenimiento

Curso MX-MMI-01

Configuración, Operación y Mantenimiento de Sensores y Transmisores MicroMotion™

Dirigido a profesionales y técnicos que prestan servicio en el área de calidad y producción, mantenimiento, laboratorio, instrumentación y metrología.

Generalidades

En este curso de 3 días los participantes comprenderán los fundamentos básicos del funcionamiento de dispositivos para la medición de flujo másico, además de las posibles integraciones a un sistema industrial de medición, las ventajas que se obtienen de este tipo de medición y las aplicaciones prácticas en las cuales se puede aprovechar de mejor manera el equipo.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de instrumentación industrial.

Temas

- Instrumentación general
- Protocolos de comunicación
- Métodos de medición de flujo
- Teoría de funcionamiento
- Integración de variables en un sistema de medición
- Efectos y condiciones que afectan un sistema de medición
- Calibración
- Aplicaciones: medición de líquidos, gas, trasferencia de custodia, corte de agua
- Resolución de problemas





Curso MX-MMI-02

Metrología en Procesos Industriales

Dirigido a profesionales y técnicos que prestan servido en el área de calidad, producción, mantenimiento, laboratorio, instrumentación y metrología.

Generalidades

En este curso de 3 días los participantes comprenderán los fundamentos básicos que permitan la aplicación de la metrología en los procesos industriales, adquiriendo conocimiento sobre metrología, medición, procesos de calibración y nociones básicas de estimación de la incertidumbre.

Requisitos Previos

Nociones básicas de estadística y matemáticas.

Temas

- Metrología
- Magnitudes físicas y sus unidades
- Métodos de medición
- Incertidumbre de la medición
- Tratamiento de errores en los medios de medición digital
- Terminología del Sistema Internacional de Metrología
- Calibración
- Conceptos básicos de estadística aplicados a los cálculos de incertidumbre
- Estimación de la incertidumbre estándar
- Incertidumbre estándar combinada
- Incertidumbre expandida
- Reporte de la incertidumbre



Curso MX-MMI-03

Medición de Flujo de LNG en Transferencia de Custodia y su Marco Normativo

Dirigido a profesionales y técnicos que prestan servicios en el área de calidad, producción, mantenimiento, operaciones, laboratorio, instrumentación y metrología.

Generalidades

En este curso de 2 días, los participantes comprenderán los criterios de medición de hidrocarburos con enfoque en términos de TRANSFERENCIA con enfoque NORMATIVO nacional e internacional actual.

Requisitos Previos

Conocimientos Básicos de los principios de medición, terminología de medición y metrológicos, nociones básicas de estadísticas y matemáticas.

Temas

- Transferencia de custodia y medición fiscal
- Sistemas de transferencia
- Tipos de mediciones para la transferencia de custodia de hidrocarburos.
- Transferencia de custodia y medición fiscal
- Probadores de pequeño volumen
- Medición de calidad del gas LNG
- Medición ultrasónica de líquidos
- Totalizadores de flujo
- Fidelidad y seguridad en la medición de flujo
- Sistemas de transmisión de pulsos – datos
- Reporte de medición
- Incertidumbre de la medición
- Aspectos regulatorios



Curso MX-RF-01

Sensores de Flujo Volumétrico, Magnético y Vortex

Este curso está diseñado para personal de mantenimiento o ingeniería, dedicado a áreas donde sea necesario medir flujo volumétrico con la más alta exactitud.

Generalidades

Este curso teórico-práctico de 3 días tiene la finalidad de explorar las capacidades y ventajas de la aplicación de las tecnologías de flujo con el fin de aumentar la eficiencia de la planta explotando al máximo las ventajas que ofrecen los equipos RosemountTM Flow.

Requisitos Previos

Conocimientos de instrumentación en general.

Temas

- Introducción a Rosemount™ Flow
- Aplicaciones de sensores de flujo volumétrico
- Teoría de operación
- Tipos de sensores
- Transmisores de flujo
- Instalación de sensores de flujo Magnético y Vortex
- Comunicaciones
- Configuración
- Diagnósticos





Curso MX-RAI-03

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador OCX8800

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la Instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador de oxígeno y combustibles no quemados (COe), modelo OCX8800.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Celda de zirconia
- Celda de combustibles
- Partes principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del LOI
- Menús y submenús del equipo
- Calibración del equipo
- Mantenimiento bimestral y anual
- Fallas principales



Curso MX-RAI-04

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador Oxymitter™

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador de oxígeno en sitio, modelo OxymitterTM.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Celda de zirconia
- Partes principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del LOI
- Menús y submenús del equipo
- Calibración del equipo
- Mantenimiento bimestral y anual
- Fallas principales



Curso MX-RAI-06

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador X-STREAM XE

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador modelo X-STREAM XE.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Partes principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Descripción del sistema de acondicionamiento de muestra
- Partes principales del sistema de acondicionamiento de muestra
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del display
- Uso del web-browser
- Uso de data logger
- Menús y submenús de operación
- Descripción de gases de calibración
- Calibración del equipo
- Mantenimiento menor y anual
- Fallas principales



Curso MX-RAI-08

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador de Conductividad Toroidal

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador de conductividad toroidal.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Características principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del display
- Menús y submenús de operación
- Descripción de buffer de calibración
- Calibración del equipo
- Mantenimiento
- Fallas principales





Curso MX-RAI-09

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador de Conductividad al Contacto

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador de conductividad de contacto.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Características principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del display
- Menús y submenús de operación
- Uso de buffer de calibración
- Calibración del equipo
- Mantenimiento
- Fallas principales





Curso Especial

Instalación, Operación y Mantenimiento de los Analizadores Rosemount 1056 y sensores para PH,cloro,ozono, conductividad y turbidez)

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término del curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador Rosemount 1056 y sensores para PH, cloro, ozono, conductividad y turbidez.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Rosemount Liquid Analyis Products
- Analizador modelo 1056
- Sensores de pH y ORP
- Sensores de pH
- Sensores de conductividad
- Amperometría, Oxígeno disuelto, cloro, ozono
- Turbidez



Curso MX-RAI-14

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador de Turbidez

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de un día de curso el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador de turbidez.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Características principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del display
- Menús y submenús de operación
- Uso de buffer de calibración
- Calibración del equipo
- Mantenimiento
- Fallas principales



Curso MX-RAI-15

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador Amperométrico

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 1 día de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales de los analizadores de Ozono, Cloro y Oxígeno disuelto.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Características principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del display
- Menús y submenús de operación
- Calibración del equipo
- Mantenimiento
- Fallas principales

Curso MX-RAI-16

Instalación, Operación y Mantenimiento de Analizadores de líquidos

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el análisis de líquidos, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 3 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales de los analizadores de pH, ORP, Conductividad, turbidez, Ozono, Cloro y Oxígeno disuelto.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de análisis cuantitativo de líquidos.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Características principales de los sensores
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del display
- Menús y submenús de operación
- Calibración del equipo
- Mantenimiento
- Fallas principales



Curso Serie 500

Instalación, Operación y Mantenimiento Cromatógrafo 500 (Modelos 500,570 y 590)

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el cromatógrafo, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 3 días de curso, el participante será capaz de instalar, operar, dar mantenimiento y solucionar fallas principales en cromatógrafos de la familia 500 (500,570,590).

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de instrumentación, comportamiento y medición de gas.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Partes principales del equipo
- Sistema de extracción muestra
- Sistema de acondicionamiento muestra
- Sistema de gas arrastre
- Gas de calibración
- Componentes de analizador
- Componentes de controlador
- Software MON2000
- Calibración manual del equipo
- Mantenimiento menor y mantenimiento mayor
- Fallas principales
- Prácticas con el equipo



Curso Serie 700XA

Instalación, Operación y Mantenimiento Cromatógrafo 700XA

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el cromatógrafo, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 3 días de curso, el participante será capaz de instalar, operar, dar mantenimiento y solucionar fallas principales en cromatógrafos de la familia 700XA.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de instrumentación, comportamiento y medición de gas.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Partes principales del equipo
- Sistema de extracción muestra
- Sistema de acondicionamiento muestra
- Sistema de gas arrastre
- Gas de calibración
- Componentes de analizador
- Componentes de controlador
- Software MON2000
- Calibración manual del equipo
- Mantenimiento menor y mantenimiento mayor
- Fallas principales
- Prácticas con el equipo



Curso MX-RMT-01

Operación y Manejo de Instrumentos

Este curso está dirigido a personal responsable de la configuración, calibración, operación y solución de fallas de la instrumentación RosemountTM.

Generalidades

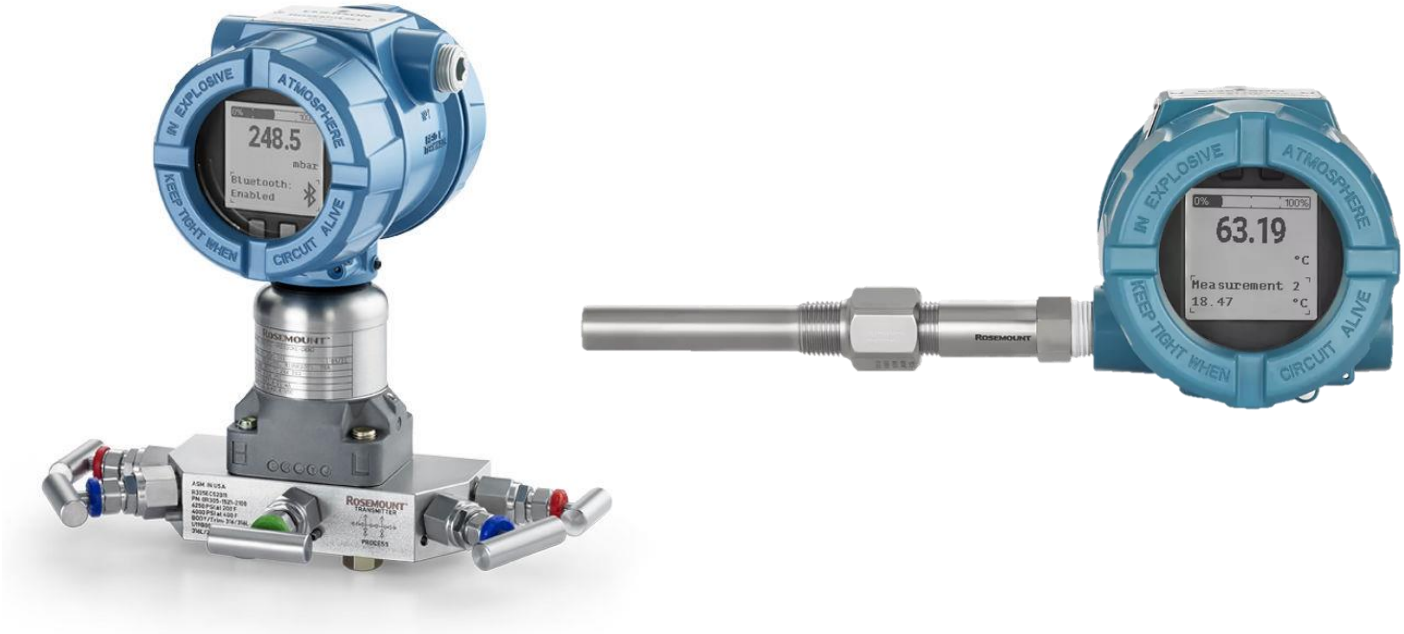
Al término de este curso de 5 días, el participante configurará, calibrará y operará la instrumentación RosemountTM, dando solución a las fallas típicas que se presentan en condiciones de operación reales.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de metrología.

Temas

- Principios de medición
- Características de los equipos
- Magnitudes básicas
- Comunicaciones
- Comunicador AMS Trex™
- Instalación de los equipos
- Operación
- Solución de fallas típicas
- Principios básicos



Curso MX-RS-01

Técnico de AMS Trex™ Device Communicator

Este curso está dirigido a personal responsable de la configuración, calibración, operación y solución de fallas de la instrumentación.

Generalidades

Al término de este curso de 8 horas, el participante comprenderá la operación, configuración y sus funcionalidades del comunicador de campo AMS TrexTM, así cómo utilizarlo en aplicaciones HART y FIELDBUS.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de calibración, mantenimiento, instalación y operación de instrumentos.

Temas

- Visión General de AMS Trex™
- Ajuste Inicial & Operación del Teclado
- Aplicación HART
- Upgrade Studio
- AMS Auto Sync
- Aplicaciones de Fieldbus



Curso 2326

Equipos de Medición de Procesos I (Presión y Temperatura)

Este curso está dirigido a técnicos, ingenieros y otro personal de planta que necesite conocer sobre la instalación, calibración, mantenimiento y solución de fallas de la instrumentación de medición.

Generalidades

Este curso de 2 días explica mediante teoría y practicas cómo funcionan los transmisores de presión y temperatura, cómo se instalan y calibran.
Los estudiantes que completen esta clase podrán:

- Realizar correctamente los procedimientos de instalación y configuración
- Configurar correctamente los transmisores
- Calibrar transmisores apropiadamente
- Solucionar fallas básicas

Requisitos Previos

Experiencia en calibración, mantenimiento, instalación y operación de instrumentos.

Temas

- Configuración básica de un lazo 4-20 mA
- Sensores de presión
- Sensores de temperatura (TC, RTD)
- Transmisores analógicos (1151)
- Comunicación HART
- Comunicador de campo AMS Trex™
- Transmisores Smart (1151S, 2088, 3051C & S, 644, 3144P, Tri-Loops)
- Uso de AMS Device Manager para configurar y calibrar transmisores Smart.
- Selección de equipo de pruebas
- Instalación
- Configuración
- Calibración
- Solución de fallas



Curso 2327

Equipos de Medición de Procesos II (Flujo por Presión Diferencial)

Este curso está dirigido a técnicos, ingenieros y personal de planta que necesite conocer sobre la instalación, calibración, verificación, mantenimiento y solución de fallas de la instrumentación de medición de flujo de presión diferencial.

Generalidades

Este curso de 2 días explica cómo funcionan los instrumentos de flujo por presión diferencial, son instalados y calibrados. Enfatiza en la instalación, la configuración apropiada y la calibración y verificación de los instrumentos de flujo por presión diferencial.

Los estudiantes que completen esta clase podrán instalar, configurar, calibrar y dar solución a las fallas de los transmisores de flujo multivariables por presión diferencial.

Requisitos Previos

Experiencia en calibración/verificación, mantenimiento, instalación y operación de instrumentos.

Temas

- Fundamentos básicos de flujo por presión diferencial
- Dimensionamiento de flujo por presión diferencial
- Transmisores de flujo multivariable
- AMS Device Manager con Engineering Assistant Snap-ON (3095)
- Engineering Assistant para 3051SMV
- Comunicador de campo AMS Trex™
- Selección de equipo de pruebas
- Instalación
- Configuración
- Calibración y verificación
- Solución de fallas en la instalación de flujo por presión diferencial



Curso 2333

Equipos de Medición de Procesos III (Nivel)

Este curso está dirigido a técnicos, ingenieros y otro personal de la planta que necesite conocer acerca de la instalación, configuración, calibración, mantenimiento y solución de problemas de la instrumentación de medición.

Generalidades

En este curso teórico práctico de 2 días se explica cómo funcionan los instrumentos de nivel, cómo se instalan, calibran y verifican.
Los estudiantes que completen esta clase podrán:

- Instalar correctamente, configurar, calibrar, verificar, realizar mantenimiento y solucionar problemas en lo siguiente:
  - Transmisores de nivel de presión diferencial / sello remoto
  - Transmisores de radar de onda guiada
  - Transmisores de radar sin contacto
  - Uso del software para configurar y solucionar problemas en transmisores de nivel y realizar instalaciones

Requisitos Previos

Experiencia en calibración, mantenimiento, instalación y operación de Instrumentos.

Temas

- Fundamentos de nivel de presión diferencial/sello remoto
- Sensores electrónicos remotos
- Aplicaciones de radar
- Instrumentos de radar
- Software para PC de radar
- Comunicador de campo
- Instalación
- Configuración
- Calibración y verificación
- Solución de fallas



Curso RTG 101

Operación de equipos de Medición de Tanques Rosemount™

Este curso está dirigido a ingenieros de servicio, proyecto y ventas. El curso incluye entrenamiento teórico y práctico.

Generalidades

Realizar la resolución de problemas básica En este curso de 5 días sobre Medición de Tanque se enfoca en el sistema 5900S, nuestro Sistema de Medición de Tanque Wireless, un poco sobre Rex y Pro, así como otros equipos de campo relevantes para el Sistema de Medición de Tanque RosemountTM. El entrenamiento cubre instalación, configuración y solución de problemas de nuestros productos, así como las funciones generales de TankMasterTM. Al término de este curso los participantes podrán:

- Realizar correctamente los procedimientos de instalación y configuración.
- Configurar apropiadamente el Sistema de Medición de Tanque.
- Planificar una instalación Wireless.
- Solucionar y diagnosticar fallas básicas.

Requisitos Previos

Este curso está adaptado para ingenieros de venta, servicios y proyectos, y es un buen comienzo para nuevos empleados y clientes.

Temas

- Generalidades del Sistema
- Solución de fallas básicas
- 2410 TankHub
- Equipo 5900
- Rosemount™ 22405
- Display Rosemount™ 2230
- Equipo 5300/5400
- Comunicación en Campo
- Instalación Eléctrica y Mecánica
- Conflguracic5n del Sistema
- LPG/LNG
- Wireless
- AMS Wireless Snap-on
- Gateway
- Emulación
- SIL
- Solución de Fallas



Curso RTG 102

Sistema de inventario TankMaster™

Este curso es para cualquier persona que trabaje con TankMasterTM, incluidos los clientes que utilizan WinOpi como interfaz del operador. El curso incluye capacitación práctica y teórica.

Generalidades

Esta capacitación de TankMasterTM de cuatro días abarca información más detallada sobre las funciones de TankMasterTM.

Requisitos Previos

Se requiere que haya asistido previamente al curso de capacitación sobre productos técnicos RTG101 o que tenga un muy buen conocimiento del sistema de medición de tanques RosemountTM.

Temas

- Vista general del sistema
- Cálculos de volumen
- Menú Herramientas de WinOpi
- Comunicación de host, TCP/IP y OPC
- Lote de TankMaster™
- Vistas y traducciones personalizadas
- Aspectos básicos de la red
- TankMaster™ a Enraf
- Redundancia
- Monitorización del techo flotante
- Programa de administrador, Respaldar y Restaurar
- TankMaster™ Hybrid y HTG
- Resolución de problemas



Curso MX-FX-01

Uso y manejo de equipos portátiles de medición de caudal FLEXIM™

Dirigido a profesionales y técnicos que prestan servicio en el área de mantenimiento, operaciones e instrumentación, sin ser limitante a estas áreas.

Generalidades

En este curso de 3 días, los participantes aprenderán la teoría y la práctica del uso y manejo del equipo portátil para mediciones de caudales, comprendiendo la importancia de una buena parametrización de los datos de proceso y realizar las mediciones necesarias obteniendo las mejores ventajas de todas las variables necesarias para una correcta medición, obteniendo los reportes pertinentes sacando el mejor provecho a la interpretación de estos.

Requisitos Previos

Conocimiento básico de procesos y condiciones operativas.

Temas

- Método de medición de flujo.
- Teoría de medición.
- Teoría de la configuración y parametrización del equipo.
- Prácticas de medición in situ a condiciones operativas del proceso.
- Teoría para la obtención e interpretación de reportes obtenidos.
- Práctica de obtención e interpretación de reportes obtenidos.
- Teoría de la preparación de reportes de medición con datos obtenidos y a entregar al cliente final.
- Práctica de la preparación de reportes de medición con datos obtenidos y a entregar al cliente final.



Curso ROX016

Medidor de caudal multifásico Roxar 2600

El objetivo del curso de 2 días sobre el Roxar MPFM2600 es proporcionar a los participantes conocimientos sobre los componentes y los principios de medición del medidor multifásico Roxar 2600.

Generalidades

El curso se centra en proporcionar a los participantes un conocimiento detallado de la instalación y la configuración; los datos de calibración, la configuración de los parámetros del fluido de referencia y el funcionamiento del medidor. El curso abordará la interpretación y la correlación de los parámetros del MPFM en función de la influencia de las condiciones del proceso. Comprender los datos es fundamental para tomar las decisiones adecuadas en la gestión del yacimiento. (Este curso de formación incluye prácticas con un medidor real fuera de línea).

Requisitos Previos

Sería útil tener cierta experiencia en instrumentación. Para sacar el máximo partido al curso, recomendamos que cada participante se familiarice con el «Manual de medición multifásica», disponible para su descarga en www.nfogm.no (en la sección «Documentos»), o que realice un curso en línea en la misma página web, en la sección «NFOGM Metering School»..

Temas

- Introducción a la medición multifásica
- Medición monofásica/Medición multifásica
- Regímenes de caudal
- La experiencia de Roxar en la medición multifásica
- Roxar MPFM2600
- Diseño mecánico
- Especificaciones mecánicas
- Instrucciones de instalación y puesta en marcha
- Tecnología de medición
- Descripción general del sistema de medición
- El principio de funcionamiento (medición de la fracción de fase, el densitómetro gamma, medición de la velocidad, tablas PVT, deslizamiento de fase, propiedades estáticas)
- Operaciones de software
- Descripción general del sistema operativo Roxar MPFM
- Instalación y puesta en marcha de la consola de servicio
- Operaciones de software: información práctica sobre cómo acceder a los archivos de parámetros y guardarlos, el registro y la recuperación de datos, y las opciones de pruebas de pozo
- Mantenimiento
- Resumen del mantenimiento del sistema mecánico
- Sistema Gamma
- Sistema eléctrico
- Calibración
- Sustitución de piezas
- PVT
- ¿Qué es el PVTx?
- Análisis de fluidos: muestreo, datos sobre la composición
- Tempest PVTx
- Importar tablas
- Guardado y descarga de parámetros; Diagnóstico; Resolución de problemas.



CONTROL FINAL



CONTROL FINAL

Aprenda cómo...
Mejore el desempeño con
controladores digitales de Válvulas

Curso 1400
Técnico en válvulas I

Este curso está diseñado para personal responsable de la selección, operación y mantenimiento de reguladores y válvulas de relevo.

Generalidades

Al término de 3 días de curso, el participante conocerá el funcionamiento, instalación y calibración de válvulas y actuadores. Se enfatiza en la instalación, solución de fallas, el remplazo de partes y calibración de actuadores, válvulas de control, posicionadores y controladores digitales.

Requisitos Previos

Ninguno

Temas

- Terminología de válvulas de control
- Válvula de globo
- Empaques
- Actuadores, posicionadores y controladores digitales de válvulas
- Ajuste de banco
- Prueba de fuga de asiento
- Válvula de bola
- Válvula de mariposa
- Válvula de disco excéntrico
- Válvula de servicios especiales
- Características de válvulas
- Ruido y cavitación en válvulas de control





Curso 1751

Fundamentos de los Controladores Digitales Fieldvue y del Comunicador AMS TREX™

Este curso está diseñado para personal responsable del mantenimiento, operación, calibración y solución de fallas de los controladores digitales Fieldvue, usando comunicador de campo AMS TREXTM.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante manipulará los controladores de válvulas control digitales, usando el comunicador Handheld TREXTM.

Requisitos Previos

Haber completado el curso 1400.

Temas

- Teoría de operación Fieldvue
- Señal de comunicación HART
- Instalación de instrumentos Fieldvue
- Comunicación portátil HART modelo TREX™
- Configuración y calibración de instrumentos
- Solución de fallas en instrumentos
- Prácticas de cableados para lazo control





Curso 1752
Valvelink™ y Diagnóstico para Fieldvue-Operaciones

Este curso está diseñado para personal responsable de la instalación, calibración y solución de fallas de instrumentos Fieldvue.

Generalidades

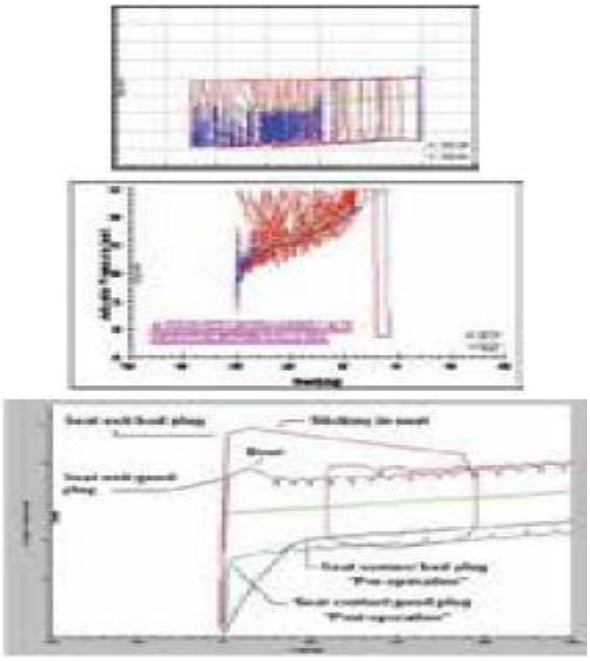
Al término de 2.5 días de curso, el participante manipulará controladores de válvulas digitales, usando el software ValvelinkTM.

Requisitos Previos

Haber completado el curso 1751.

Temas

- Introducción a Valvelink™
- Aspectos de bases de datos y etiquetas de Valvelink™
- Configuración con Valvelink™
- Calibración con Valvelink™
- Diagnóstico con Valvelink™
- Manejo de cuentas Valvelink™
- Solución de fallas Fieldvue y Valvelink™
- Visualización de alarmas Valvelink™
- Tendencias con Valvelink™
- Histórico de Valvelink™



Curso 1100
Fundamentos de Reguladores

Este curso está diseñado para personal responsable del mantenimiento y solución de fallas de reguladores y válvulas de relevo.

Generalidades

Al término de 3 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico sobre los principios básicos de operación, mantenimiento y solución de fallas típicas de reguladores de presión, así como los métodos de protección de sobrepresión.

Requisitos Previos

Ninguno.

Temas

- Principios de operación de reguladores de presión
- Reguladores auto operados
- Reguladores operados por piloto
- Protección de sobrepresión
- Válvulas de relevo
- Análisis de fallas típicas
- Reguladores de alta presión y pureza







Curso MX-VA-01

Servicio de Productos Bettis™ de Piñón y Cremallera y Yugo Escocés

Este curso está diseñado para personal responsable de operación y mantenimiento de actuadores Emerson BettisTM.

Generalidades

En este curso de 4 días provee información sobre la instalación, operación y mantenimiento de los productos Emerson BettisTM.

Requisitos Previos

Ninguno.

Temas

- Manuales de instrucción de instalación/mantenimiento
- Revisión de número de seriales del producto
- Revisión de índice de procedimiento de servicio
- Instrucciones generales de operación/mantenimiento
- Revisión de información general de servicios en actuadores D, CBB, CBAX30 y Serie G
- Entrenamiento práctico: conversión de actuadores de tipo falla-cierra con retorno de resorte de piñón y cremallera, CBB, CBAX30, y serie G a falla-abre con retorno de resorte.
- Revisión de procedimientos de trabajos de servicios en campo realizado por centros de servicio de Valve Automation
- Prácticas involucrando el desensamble y ensamble de productos Emerson Bettis™





Curso MX-CF-01

Fundamentos de Actuadores Eléctricos

Este curso está diseñado para personal responsable de operación y mantenimiento de actuadores eléctricos.

Generalidades

En este curso de 2 días provee información sobre la instalación, operación y mantenimiento de los actuadores eléctricos Emerson BettisTM, EIM.

Requisitos Previos

Ninguno.

Temas

- Principio de operación
- Tipos y características
- Funcionamiento y operación
- Configuración y ajustes
- Análisis de fallas típicas





Curso MX-CF-02

Fundamentos de Actuadores Electrohidráulicos

Este curso está diseñado para personal responsable de operación y mantenimiento de actuadores electrohidráulicos.

Generalidades

En este curso de 2 días provee información sobre la instalación, operación y mantenimiento de los actuadores electrohidráulicos Emerson BettisTM.

Requisitos Previos

Ninguno.

Temas

- Principio de operación
- Tipos y características
- Funcionamiento y operación
- Configuración y ajustes
- Análisis de fallas típicas



Curso MX-CF-03

Fundamentos de Actuadores Hidráulicos

Este curso está diseñado para personal responsable de operación y mantenimiento de actuadores hidráulicos.

Generalidades

En este curso de 2 días provee información sobre la instalación, operación y mantenimiento de los actuadores hidráulicos Emerson (BettisTM o ShafferTM)

Requisitos Previos

Ninguno.

Temas

- Principio de operación
- Tipos y características
- Funcionamiento y operación
- Configuración y ajustes
- Análisis de fallas típicas





Curso MX-CF-04

Válvulas de Alivio de Presión Resortadas

Este curso está diseñado para personal responsable de operación y mantenimiento de válvulas de alivio de presión resortadas.

Generalidades

En este curso de 2 días provee información sobre la instalación, operación y mantenimiento de las válvulas de alivio de presión resortadas. (CrosbyTM, Anderson GreenwoodTM) Serie J, OMNI 900, Serie 80 líquidos y aire/gas.

Requisitos Previos

Ninguno.

Temas

- Principio de operación
- Tipos y características
- Revisión de la NOM-093
- Desensamble
- Lapeo
- Ensamble
- Métodos de prueba
- Análisis de fallas típicas





Curso MX-CF-05

Válvulas de alivio de presión pilotadas.

Este curso está diseñado para personal responsable de operación y mantenimiento de válvulas de alivio de presión pilotadas.

Generalidades

En este curso de 2 días provee información sobre la instalación, operación y mantenimiento de las válvulas de alivio de presión pilotadas Emerson (Anderson GreenwoodTM) Serie 200 y 400 líquidos y aire/gas.

Requisitos Previos

Ninguno.

Temas

- Principio de operación
- Tipos y características
- Revisión de la NOM-093
- Desensamble
- Lapeo
- Ensamble
- Métodos de prueba
- Análisis de fallas típicas



Curso MX-CF-06

Válvula Triple Excentricidad Vanessa™

Este curso está diseñado para personal responsable de operación y mantenimiento de válvulas de triple excentricidad.

Generalidades

En este curso de 2 días provee información sobre la instalación, operación y mantenimiento de las válvulas de triple excentricidad Emerson (VanessaTM)

Requisitos Previos

Ninguno.

Temas

- Componentes
- Características
- Funcionamiento y principio de operación
- Análisis de fallas típicas



Curso MX-CF-07

Válvulas Keystone™

Este curso está diseñado para personal responsable de operación y mantenimiento de actuadores válvulas de aislamiento.

Generalidades

En este curso de 2 días provee información sobre la instalación, operación y mantenimiento de los actuadores válvulas de aislamiento Emerson (KeystoneTM)

Requisitos Previos

Ninguno.

Temas

- Principio de operación
- Tipos y características
- Funcionamiento y operación
- Configuración y ajustes
- Análisis de fallas típicas



Curso MX-CF-08
Válvula KTM™

Este curso está diseñado para personal responsable de operación y mantenimiento a válvulas de aislamiento KTMTM.

Generalidades

En este curso de 2 días provee información sobre la instalación, operación y mantenimiento de las válvulas de aislamiento Emerson (KTMTM)

Requisitos Previos

Ninguno.

Temas

- Principio de operación
- Tipos y características
- Funcionamiento y operación
- Configuración y ajustes
- Análisis de fallas típicas



Curso MX-CF-09

Válvulas de cuchilla Clarkson™

Este curso está diseñado para personal responsable de operación y mantenimiento a válvulas de cuchilla ClarksonTM.

Generalidades

En este curso de 2 días provee información sobre la instalación, operación y mantenimiento de las válvulas de cuchilla ClarksonTM.

Requisitos Previos

Ninguno.

Temas

- Principio de operación
- Tipos y características
- Funcionamiento y operación
- Configuración y ajustes
- Análisis de fallas típicas



