
CATÁLOGO DE CURSOS

ABB University Spain

Process Automation Training



ABB University Spain

Process Automation Training

Índice de Contenido

Nuestro Centro		4
Máquina de Papel		6
– H161	PMC800 Sistema Accionamiento Máquina de Papel - Operación	7
– H164	Sistema PM Concept 800 con Sistema 800xA - Operación	8
– H162	PMC800 Sistema Accionamiento Máquina de Papel – Mantenimiento eléctrico Corriente Alterna. ACS800 y ACS880 Single/MultiDrive	9
– ESH215	PMC800 Sistema Accionamiento Máquina de Papel – Mantenimiento eléctrico Corriente Continua. DCS800 Single/MultriDrive	10
– H160	PMC800 Sistema Accionamiento Máquina de Papel - Ingeniería	11
– H165	PMC800. Sección de Control con AC800M - Ingeniería	12
– ESH3881	Drives ACS880 MD con AC800M, PMC800 y PP800 – Mantenimiento	13
Control Distribuido		14
– A221	Advant Controller 450 – Mantenimiento I	15
– A240	Advant Controller 450 – Mantenimiento II	16
– A331	Advant Controller 450 – Configuración y Operación	17
– A360	Advant OCS – Configuración utilizando Functional Units	18
– T310	Sistema 800xA – Operación	19
– T308	Sistema 800xA con AC800M – Mantenimiento del Hardware y Reparación	20
– EST302	Sistema 800xA con AC800M – Mantenimiento y Reparación	21
– T305	Sistema 800xA – Administración e Instalación	22
– T314	Sistema 800xA con AC800M – Configuración de Aplicación Básica	23
– T315C	Sistema 800xA con AC800M – Ingeniería, Parte I – Control Builder	24

Índice de Contenido

– T315F	Sistema 800xA con AC800M – Ingeniería, Parte I – Function Designer	25
– T315H	Sistema 800xA con AC800M – Ingeniería, Parte II – Human System Interface	26
– T320	Sistema 800xA para Advant Master – Configuración	27
– T500	AC800M/C y AC250 – Diseño	28
– T501	AC800M/C y AC250 – Hardware	29
– T530	Compact Control Builder AC800M – Configuración	30
– J400	AC800PEC for Metals Industry – Hardware and Tools	31
– J410	AC800PEC for Metals Industry – Control Builder	32
Grúas		33
– ESG331c	Sección de Control con AC450 para ACS600/DCS600 MultiDrive en aplicación de Grúas	34
– ESG162c	Sección de Control con AC800M para ACS800 MultiDrive en aplicación de Grúas	35
– ESG560c	Sección de Control con AC800M para DCS800 MultiDrive en aplicación de Grúas	36
– T530	Compact Control Builder AC800M – Configuración	37
Contacto		38

Consulte nuestros programas sobre:

- Máquina de Papel
- Sistemas de Control de Calidad (QCS)
- Industria del Metal
- Sección de Control en aplicación de Grúas
- Sistemas de Control Distribuido (DCS)
- Sistemas de Control de la Industria del Consumo, Oil&Gas y Petroquímicas

Cursos personalizados para Técnicos de Mantenimiento e Ingenieros.

Contacte con nosotros para obtener la propuesta que mejor se adapte a su empresa.

Asea Brown Boveri, S.A.
Process Automation Division

C/ Illa de Buda, 55
08192 Sant Quirze del Vallès (Barcelona)
Telf. +34 93 728 85 00
www.abb.com/ABBUniversity

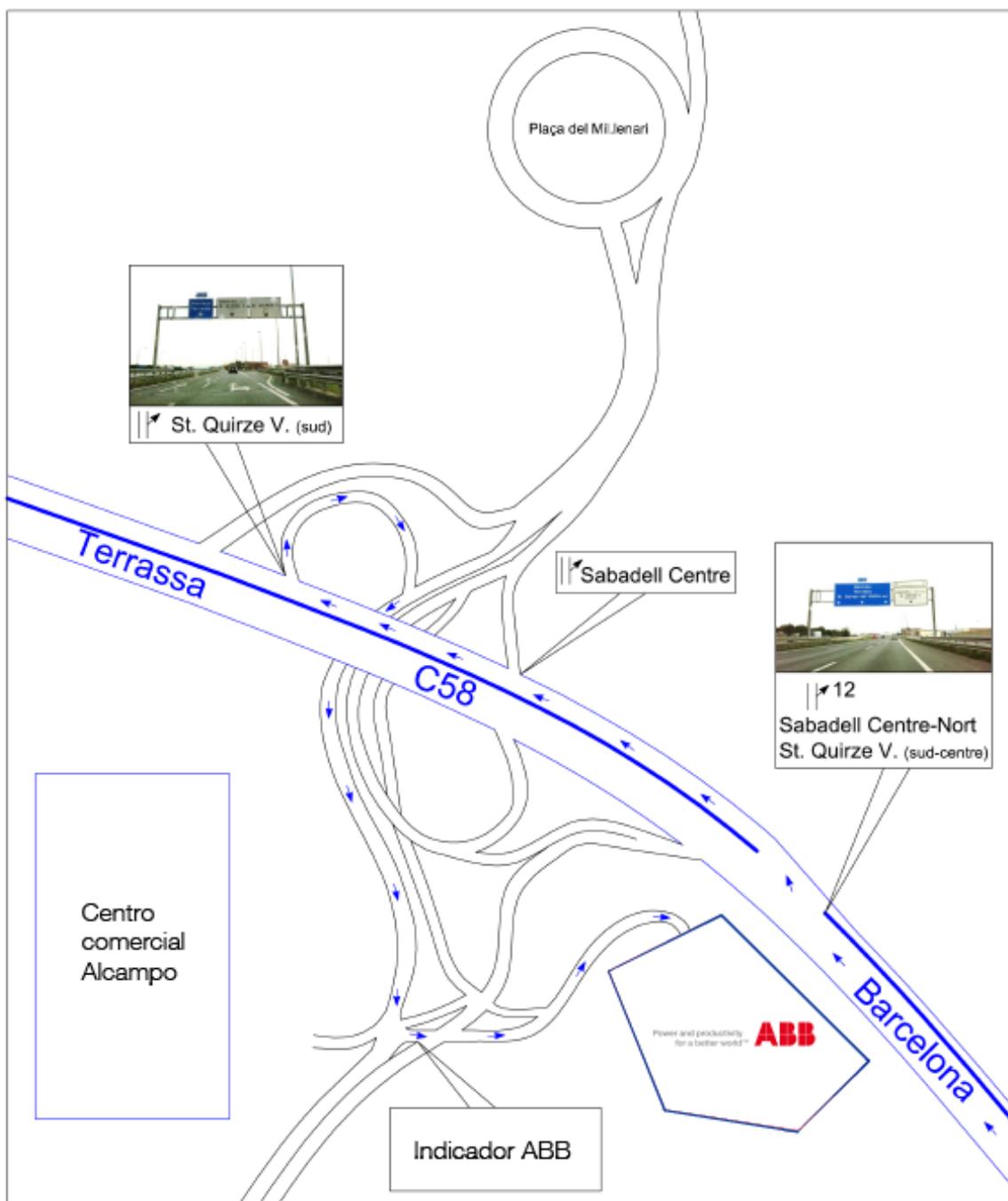
LOCALIZACIÓN DEL CENTRO

ABB University Spain

Plano de Localización de ABB Sant Quirze del Vallès (Barcelona)

Localización para GPS: 41° 31' 41" N - 2° 05' 36" E

Desde Barcelona por la C-58



Máquina de Papel

Process Automation Training



ABB University – Descripción del curso

H161

PMC800 Sistema Accionamiento Máquina de Papel – Operación

Duración

El curso tiene una duración de 0,5 días.

Tipo de curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El curso consiste en formar a los participantes en las bases del sistema PMC800. El programa es el siguiente:

- Configuración del sistema
- Operación del G2000/G2010 o Process Panel 800
- Lógica de arranque y parada
- Referencias de máquina
- Mensajes y códigos de error

Perfil del alumno

El curso va dirigido a operadores de la máquina de papel.

Requisitos previos

Se requiere conocimiento de operación de la máquina de papel.

Objetivos

Una vez finalizado el curso, los estudiantes serán capaces de operar la máquina de papel utilizando el Panel Operador Gráfico.

H164

Sistema PM Concept 800 con Sistema 800xA Operación

Duración

El curso tiene una duración de 0,5 días.

Tipo de curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El propósito del curso es aprender a operar con el Sistema Accionamiento de la Máquina de Papel PMC800. El contenido de curso es:

- Operator Workplace en la aplicación PMC800
- Pantallas del panel operador PMC800
- Faceplates del PMC800
- Alarmas y Eventos
- Históricos y Tendencias
- Derechos de acceso

Perfil del alumno

El curso va dirigido a operadores del sistema PM Concept 800.

Requisitos previos

Se requiere conocimiento de la operación de la máquina de papel y el curso H161.

Objetivos

Una vez finalizado el curso, los estudiantes serán capaces de poner en marcha el sistema, conocer la estructura del programa de aplicación y localizar y hacer el seguimiento de averías.

H162

PMC800 Sistema Accionamiento Máquina de Papel - Mantenimiento eléctrico C.A. ACS800 y ACS880 Single/MultiDrive

Tipo de curso

El curso tiene una duración de 5 días. Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El curso consiste en formar a los participantes en el mantenimiento del sistema. El programa es el siguiente:

- PMC800. Configuración del sistema y principios de control.
- Documentación del sistema
- Tarjetas y componentes
- ACS800/ACS880
- ACS800/ACS880 MultiDrive
- Hardware y software de los drives
- Sustitución de tarjetas y componentes
- Comunicación con el AC800M
- Configuración del Control Builder
- Sustitución del PP800
- Backup y carga de programas
- Seguimiento y resolución de averías del PMC8xx
- Ejemplos de seguimiento de señales
- Ejemplos de tendencias para Máquina de Papel / Bobinadora
- Preparación de tendencias a medida

Perfil del alumno

El curso va dirigido a técnicos e ingenieros que hacen servicio y mantenimiento de la máquina de papel. Se requiere conocimiento básico de electrónica industrial y programación, así como buen conocimiento de la máquina de papel propia.

Objetivos

Una vez finalizado el curso, los asistentes serán capaces de hacer mantenimiento del sistema. Podrán localizar y sustituir tarjetas/componentes averiados y poner en servicio el sistema.

ESH215

PMC800 Sistema Accionamiento Máquina de Papel - Mantenimiento eléctrico C.C. DCS800 Single/MultriDrive

Duración

El curso tiene una duración de 5 días.

Tipo de curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El programa es el siguiente:

- PMC800. Configuración del sistema y principios de control.
- Documentación del sistema
- Tarjetas y componentes
- DCS800/DCS800 MultiDrive
- Hardware y software de los drives
- Sustitución de tarjetas y componentes
- Comunicación con el AC800M
- Configuración del Control Builder
- Sustitución del PP800
- Backup y carga de programas
- Seguimiento y resolución de averías del PMC800
- Ejemplos de seguimiento de señales
- Ejemplos de tendencias para Máquina de Papel / Bobinadora
- Preparación de tendencias a medida.

Perfil del alumno

El curso va dirigido a Electricistas, técnicos e ingenieros que hacen servicio y mantenimiento de la máquina de papel. Se requiere conocimiento básico de electrónica industrial y programación, y buen conocimiento de la máquina de papel propia.

Objetivos

Una vez finalizado el curso, los estudiantes serán capaces de hacer mantenimiento del sistema así como localizar y sustituir tarjetas y componentes averiados.

H160

PMC800 Sistema Accionamiento Máquina de Papel. Ingeniería

Tipo de curso

El curso tiene una duración de 3 días.

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El curso consiste en formar a los participantes en configuración, seguimiento de fallos y reparación de los sistemas de accionamiento de la Máquina de Papel. El programa es el siguiente:

- Introducción al PMC800
 - Configuración del sistema
 - Aplicaciones para la Industria Papelera
 - Principios de Control
 - Control de paro principal y de paro de emergencia
 - Cadena de referencia de velocidad
- Documentación del sistema
- Estructura del software de aplicación (AC800) para la Industria del Papel
- Comunicación Interna
- Interfaces del Operador:
 - Operación y mantenimiento del G2000 (Graphic Operator Panel)
 - Operación y mantenimiento del Panel 800
- Conexión con sistemas de control superiores
- Manejo de la herramienta de mantenimiento DriveWare
- Seguimiento de fallos en el PMC800

Perfil del alumno

El curso va dirigido a Electricistas, técnicos e ingenieros que participan en la puesta en marcha y realizan mantenimiento del sistema PMC800. Se requiere conocimiento básico en electrónica y programación, buen conocimiento de la máquina de papel propia, así como de los cursos ESG162, H160 o H162.

Objetivos

Al finalizar, los estudiantes serán capaces de configurar, trazar y corregir fallos en el PMC800.

H165

PMC800. Sección de Control con AC800M Ingeniería

Duración

El curso tiene una duración de 2 días.

Tipo de curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El curso consiste en formar a los participantes en configuración, seguimiento de fallos y reparación de los sistemas de accionamiento de la Máquina de Papel. El programa es el siguiente:

- Introducción a la programación del Control Builder
- Instalación del software en el AC800M
- Estructura del directorio
- Estructura del proyecto en el software del PC
- Construir, probar y trazar fallos de los programas de aplicación
- Manejo y pruebas de los módulos de control
- Introducción a los function blocks, tiempos de ciclo y guías de programación
- Restauración del sistema mediante backups
- Comunicación entre controllers, drives, paneles de control y herramientas de campo.

Perfil del alumno

El curso va dirigido a Electricistas, técnicos e ingenieros que precisan conocer la programación del sistema PMC800. Se requiere conocimiento básico en electrónica y programación, buen conocimiento de la máquina de papel propia, así como de los cursos ESG162, H160 o H162.

Objetivos

Una vez finalizado el curso, los estudiantes serán capaces de modificar los programas del AC800M, realizar pruebas y seguir fallos en los programas de aplicación.

ESH3881

Drives ACS880 MD con AC800M, PMC800 y PP800 - Mantenimiento

Duración

El curso tiene una duración de 37 horas.

Descripción

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas.

ACS880 MultiDrive con AC800M (16 horas)

- Tarjetas y componentes
- Control DTC
- Programas del ACS880 MultiDrive
- Interpretación de esquemas
- Localización de Entradas / Salidas.
- Funciones del software del inverter
- Funciones del panel de Control
- Comunicación entre ACS880 y PLC
- Operaciones y mediciones de las secciones de entrada
- Drive Composer
- Equipamiento opcional
- Puesta en Marcha
- Búsqueda y seguimiento de averías

PM Concept 800 (16 horas)

- Introducción al PM Concept 800
- Configuración del sistema
- Aplicaciones en la industria del papel
- Principios de control
- Esquemas eléctricos
- Principios de la cadena de referencias
- Documentación del sistema
- Estructura del software de aplicación en papeleras (AC800M)
- Comunicación interna
- Conexión con los sistemas de control de nivel superior
- Localización de averías

PP800 (5 horas)

- Repaso general de la Operación del PP800
- Descarga del programa de aplicación en el panel PP800
- Chequeo del programa con el panel PP800 conectado al AC800M

Perfil del alumno

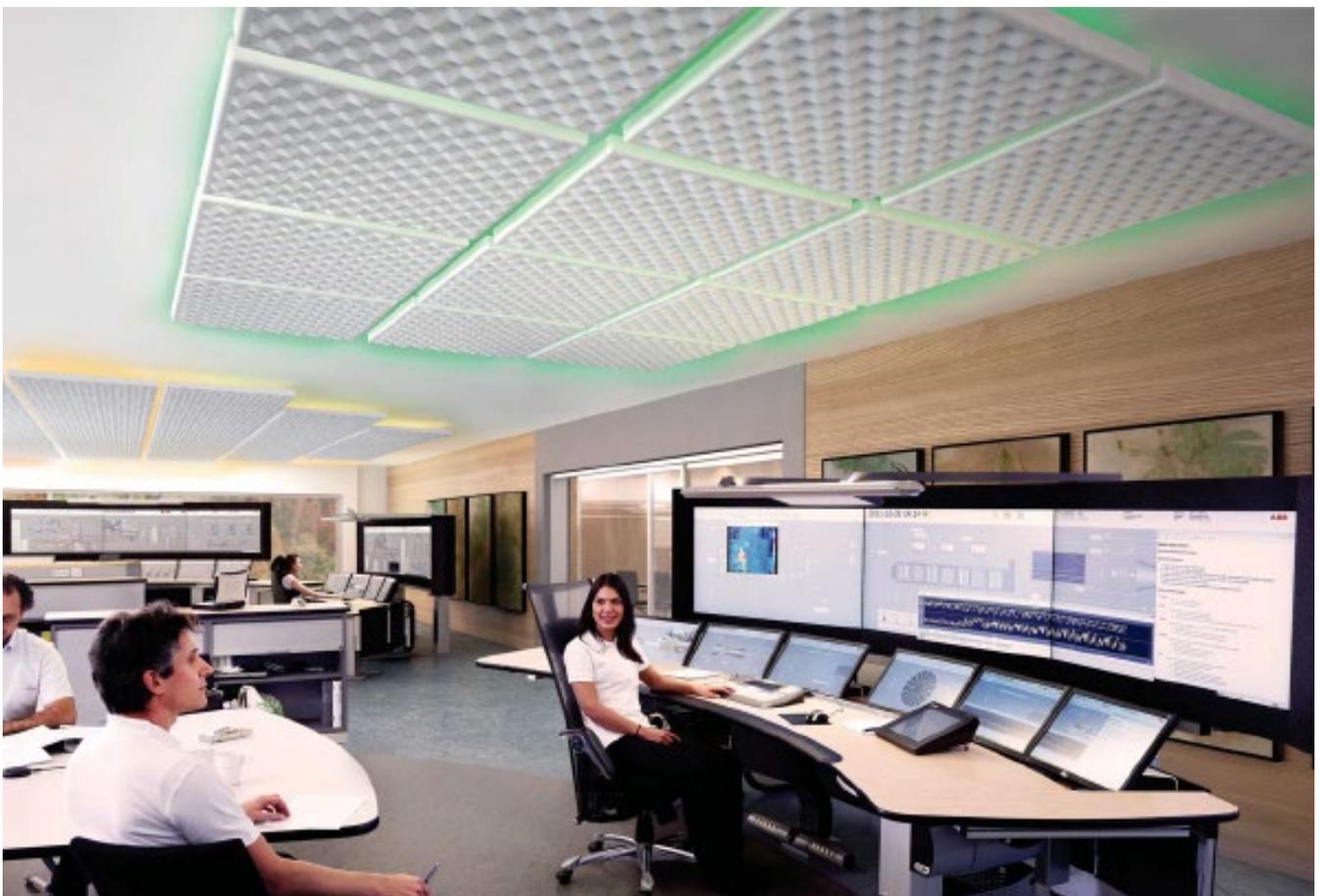
Técnicos e ingenieros que instalan, operan y realizan el servicio de los drives en la Máquina de Papel. Conocimiento básico de electrónica industrial, y manejo de ordenadores en entorno Windows.

Objetivos

Los alumnos podrán hacer mantenimiento del sistema y localizar/sustituir tarjetas y compontes.

Control Distribuido

Process Automation Training



A221

Advant Controller 450 - Mantenimiento I

Duración

El curso tiene una duración de 5 días.

Tipo de curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El propósito del curso es aprender a identificar posibles problemas en los equipos incluyendo:

- Interpretar diagramas estándar del Advant Controller 450
- Estructura de la Base de Datos
- Lenguaje de Programación
- Utilización de las herramientas de configuración y mantenimiento para la localización de averías.

Perfil del alumno

El curso va dirigido a Técnicos de mantenimiento.

Requisitos previos

Conocimientos básicos eléctricos.

Objetivos

Después de este curso los estudiantes podrán:

- Localización de fallos en instalaciones y seguimiento de señales
- Describir el significado de los LEDs de estado
- Reemplazar tarjetas de Entradas y Salidas
- Utilización de esta información en el seguimiento de averías.

A240

Advant Controller 450 - Mantenimiento II

Duración

El curso tiene una duración de 5 días.

Tipo de curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El propósito del curso es aprender a mantener y reparar el Advant OCS, incluyendo:

- Diferentes partes del sistema y su interacción
- Utilización de manuales y documentación estándar
- Advant Controller 450 I/O y funciones principales
- Puesta en marcha e instalación del Advant Controller 450
- Comunicación
- Búsqueda de fallos

Perfil del alumno

El curso va dirigido a Ingenieros de Servicio

Requisitos previos

Conocimientos de proceso y del cursos A331

Objetivos

Después de este curso los estudiantes podrán:

- Encontrar información funcional para el sistema a través de la documentación estándar
- Manejar el Advant Controller 450
- Interpretación de mensajes
- Detección y sustitución de tarjetas averiadas en el Advant Controller 450.

ABB University – Descripción del curso

A331

Advant Controller 450 Configuración y Programación

Duración

El curso tiene una duración de 5 días.

Tipo de curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El propósito del curso es aprender a configurar y operar el AC450.

- Introducción al Advant OCS y filosofía del sistema
- Descripción del Advant Controller 450
- Programación utilizando el lenguaje AMPL
- Puesta en marcha
- Documentación
- Modificación de programas
- Test functions
- Descarga y carga
- Control de secuencias
- Ejecución del programa
- Comunicación
- Funciones

Perfil del alumno

El curso va dirigido a Ingenieros de sistemas, procesos y aplicación. Ingenieros de instrumentación, eléctricos y de servicio.

Requisitos previos

Conocimientos básicos en diagramas y control de procesos. Conocimiento del entorno Windows.

Objetivos

Después de este curso los estudiantes podrán:

- Programar AC450
- Utilizar el equipo en operación normal
- Localizar fallos.

ABB University – Descripción del curso

A360

Advant OCS

Configuración utilizando Functional Units

Duración

El curso tiene una duración de 5 días.

Tipo de curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El objetivo del curso es enseñar a los estudiantes cómo configurar programas de aplicación con la ayuda del lenguaje AMPL y las Functional Units. El curso cubre la funcionalidad de la interface de operador así como las funciones de control de un número de Functional Units.

Requisitos previos

Se requiere conocimiento de los cursos A331.

Objetivos

Al finalizar el curso, los participantes serán capaces de:

- Describir la interacción entre la estación del operador y la estación de proceso en la red de control
- Describir los principios para las diferentes Functional Units del Advant OCS
- Utilizar PIDCON, MOTCON, y SEQ para crear programas de aplicación.

T310

Sistema 800xA - Operación

Duración

El curso tiene una duración de 2 días.

Tipo de Curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University. Aproximadamente el 50% del curso son actividades prácticas.

Descripción

El propósito del curso es aprender a operar y navegar con el Sistema 800xA con control AC800M.

Perfil del alumno

El curso va dirigido a los operadores del sistema.

Requisitos previos

Los asistentes al curso deben tener conocimientos básicos en sistemas de control y Windows 2000.

Objetivos

Después de este curso los estudiantes podrán:

- Explicar la arquitectura del Sistema 800xA y las funciones de los diferentes componentes
- Navegar en una estación de operador utilizando Aspect Objects Technology
- Leer e interpretar información de diferentes pantallas del proceso
- Monitorizar y controlar objetos del proceso estándar a través de Faceplates
- Manejar alarmas y listas de eventos
- Reconocer alarmas
- Operar pantallas de tendencias e interpretar la información
- Monitorizar y controlar secuencias basadas en gráficos de función
- Describir cómo se manejan los derechos de acceso y conectarse con diferentes usuarios.

Puntos principales

- Arquitectura del Sistema 800xA
- Estación de operador
- Navegación
- Displays de proceso
- Faceplates
- Alarmas y eventos
- Historial de datos y tendencias
- Secuencias
- Derechos de acceso.

T308

Sistema 800xA

Mantenimiento del Hardware y Reparación

Duración

El curso tiene una duración de 3 días.

Tipo de Curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University. Aproximadamente el 50% del curso son actividades prácticas.

Descripción

El propósito del curso es el mantenimiento a nivel de Hardware del AC800M y el Sistema 800xA.

El curso va dirigido a Ingenieros de Servicio y personal de mantenimiento. Se requieren conocimientos básicos de Windows y de Sistemas de Control.

Objetivos

- Después de este curso los estudiantes podrán:
- Conocer la arquitectura y componentes del Sistema 800xA.
 - Manejo y operación de Objetos con Faceplates
 - Manejo de Alarmas
 - Navegar con el Project Explorer
 - Describir la estructura de los programas de aplicación (p.e. variables, librerías, programas, tareas)
 - Configuración del hardware del AC800M y de I/O
 - Cargar el controlador y trabajar en Modo Online
 - Diagnósis del AC800M hardware
 - Diagnósis comunicaciones Profibus y Modulebus a las S800 I/O's
 - Diagnósis comunicaciones OPC con AC800M
 - Visualización aplicaciones
 - Seguimiento de alarmas en las estaciones de operador
 - Seguimiento de señales utilizando el Control Builder
 - Visualizar log files.

Puntos principales

- Arquitectura del Sistema 800xA
- Operación
- Project Explorer
- Hardware del AC800M
- Diagnósticos de Hardware
- Redundancia de Hardware
- Visualización de Aplicaciones
- Seguimiento de alarmas
- Seguimiento de señales
- Comunicación de E/S
- Comunicación OPC.

EST302

Sistema 800xA Mantenimiento y Reparación

Duración

El curso tiene una duración de 5 días.

Tipo de Curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University. Aproximadamente el 50% del curso son actividades prácticas.

Descripción

El propósito del curso es la búsqueda y solución de averías, así como realizar un buen mantenimiento del Sistema 800xA.

Perfil del alumno

El curso va dirigido a Ingenieros de Servicio, Puesta en marcha y Administradores del sistema.

Requisitos previos

Haber realizado los cursos T314 Configuración Básica o el T315 Ingeniería o tener experiencia sobre los contenidos de estos cursos.

Objetivos

Después de este curso los estudiantes podrán:

- Cambiar Hardware del AC800M
- Hacer seguimiento de alarmas en la estación de operador
- Hacer seguimiento de señales con Control Builder
- Diagnosticar comunicaciones OPC del AC800M
- Diagnosticar comunicaciones entre AC800M
- Diagnosticar comunicaciones con S800
- Diagnosticar redes redundantes
- Diagnosticar gráficos de proceso
- Configurar cuentas de usuario y derechos de acceso
- Configurar sincronizaciones de fechas y horas
- Utilización herramientas de Windows
- Recuperación del sistema
- Visualizar log files.

Puntos principales

- Diagnósticos de Hardware
- Redundancia de Hardware
- Seguimiento de señales y alarmas
- Comunicación de E/S
- Comunicación entre controladores
- Comunicación OPC
- Redes
- Diagnósticos de Windows
- Sincronización fechas y horas
- Seguridad
- Mantenimiento preventivo
- Recuperación total del sistema.

T305

Sistema 800xA Administración e Instalación

Duración

El curso tiene una duración de 5 días.

Descripción

Se trata de un curso con instructor de ABB University. Aproximadamente el 50% del curso son actividades prácticas.

El propósito del curso es aprender a instalar y administrar un Sistema 800xA. Cubre el Core System, pero no las opciones adicionales como Batch, etc.

Perfil del alumno

El curso va dirigido a Ingenieros del Sistema, Administradores e Integradores del sistema.

Requisitos previos

Haber realizado los cursos T314 Configuración Básica o el T315 Ingeniería o tener experiencia sobre los contenidos de estos cursos.

Objetivos

Después de este curso los estudiantes podrán:

- Planificar una arquitectura del sistema completo y establecer los límites del sistema
- Crear usuarios de Windows y configurar el link al Sistema 800xA
- Configurar los derechos de acceso en Windows y 800xA con niveles según las políticas de grupo, roles y permisos
- Configurar una Operator Workplace
- Establecer funcionalidad audit trail
- Diseñar y establecer una red de automatización redundante
- Configurar y mantener servidores redundantes
- Sincronización del reloj con el AC800M
- Configurar SMS y notificaciones por email
- Configurar IT assets
- Backup y restore completo de los sistemas 800xA
- Configurar Dominios Windows / Grupos de trabajo
- Instalación y licencia del Software del Sistema 800xA.

Puntos principales

- Arquitectura del Sistema
- Planificación del Sistema
- Seguridad del 800xA
- Configuración de la Estación de Operador
- Audit Trail
- Redes
- Redundancia del Sistema
- Monitorización PC y red (IT Assets)
- Messenger (SMS)
- Sincronización del tiempo
- Backup / restore
- Establecer un dominio
- Instalación del sistema.

T314

Sistema 800xA con AC800M Configuración de Aplicación Básica

Duración

El curso tiene una duración de 5 días. Se trata de un curso con instructor de ABB University. Aproximadamente el 50% del curso son actividades prácticas.

Descripción

El propósito del curso es tener las herramientas para realizar modificaciones de aplicaciones existentes / proyectos, utilizando el Sistema de Automatización con Controladores AC800M. Si se requieren habilidades de Ingeniería, recomendamos considerar los cursos T315C, T315F, T315H.

Perfil del alumno

El curso va dirigido a ingenieros de sistemas, personal de puesta en marcha y mantenimiento. Ingenieros de Servicio que necesitan adquirir bases para desarrollar habilidades en el mantenimiento y la administración.

Objetivos

- Después de este curso los estudiantes podrán:
- Conocer la arquitectura y componentes del Sistema 800xA.
 - Configurar el hardware del AC800M y sus correspondientes E/S.
 - Describir las estructuras de programas de aplicación, p.e. variables, librerías, programas, tareas.
 - Modificar programas de aplicación existentes usando Cartas de Función Secuencial, texto estructurado y Módulos de Control
 - Preparar la comunicación entre controladores
 - Cargar el controlador y trabajar en línea
 - Verificar la conectividad del OPC al AC800M
 - Navegar en el sistema y crear nuevos objetos / aspectos
 - Modificar desplegados gráficos
 - Administrar y configurar alarmas y eventos
 - Monitorear tendencias y configurar recolección de datos históricos
 - Importar / Exportar datos del Sistema 800xA.

Puntos principales

- Arquitectura sistema 800xA
- Configuración de Workplace / Plant Explorer
- Conectividad OPC
- Estructuras de aplicación
- Hardware del AC800M
- Variables y tipos de datos
- Function Block Diagram
- Texto estructurado
- Control Modules
- Sequential Function Charts (SFC)
- Comunicación
- Alarmas y eventos.

T315C

Sistema 800xA con AC800M Ingeniería, Parte I – Control Builder

Duración

El curso tiene una duración de 5 días. Se trata de un curso con instructor de ABB University. Aproximadamente el 50% del curso son actividades prácticas.

Descripción

El propósito del curso es aprender la configuración a nivel de ingeniería de un proyecto de control completo utilizando el Sistema 800xA con controladores AC800M y Control Builder como herramienta del sistema. Este curso se divide en dos partes; la continuación del curso es el T315H para la *Human System Interface* (HSI).

Perfil del alumno

El curso va dirigido a ingenieros de aplicación, personal de servicio y puesta en marcha, programadores e integradores del sistema. Se requieren conocimientos de sistemas de Control.

Objetivos

- Después de este curso los estudiantes podrán:
- Conocer la arquitectura y componentes del Sistema 800xA.
 - Navegar en el sistema y crear nuevos objects/aspects
 - Crear un proyecto nuevo y planificar la estructura de los programas de aplicación.
 - Configurar las E/S y el hardware del AC800M
 - Manejar las librerías estándar de ABB y desarrollar librerías específicas
 - Diseñar y configurar programas utilizando los diferentes lenguajes de la norma IEC 61131-3
 - Definir tareas y describir las reglas de asignación
 - Analizar los diagnósticos del controlador y optimizar la carga / el uso de memoria de la CPU
 - Configurar tipos de objeto definidos por el usuario
 - Configurar la comunicación usando varios protocolos
 - Configurar la conectividad OPC con el AC800M.

Puntos principales

- Arquitectura sistema 800xA
- Configuración de Workplace / Plant Explorer
- Estructuras de Proyecto y aplicaciones
- Hardware del AC800M
- Backup del proyecto
- Librerías
- Variables y tipos de datos
- Function Block Diagram
- Texto estructurado
- Asignación de tareas y memoria
- Control Modules
- Tipos de objeto definidos por el usuario
- Sequential Function Charts (SFC)
- Comunicación
- Conectividad OPC.

T315F

Sistema 800xA con AC800M

Ingeniería, Parte I – Function Designer

Duración

El curso tiene una duración de 5 días. Se trata de un curso con instructor de ABB University. Aproximadamente el 50% del curso son actividades prácticas.

Descripción

El propósito del curso es aprender la configuración a nivel de ingeniería de un proyecto de control completo utilizando el Sistema 800xA con controladores AC800M y Function Designer como herramienta del sistema. Este curso se divide en dos partes; la continuación del curso es el T315H para la *Human System Interface* (HSI).

Perfil del alumno

El curso va dirigido a ingenieros de aplicación, personal de servicio y puesta en marcha, programadores e integradores del sistema. Se requieren conocimientos de sistemas de Control.

Objetivos

- Después de este curso los estudiantes podrán:
- Conocer la arquitectura y componentes del Sistema 800xA.
 - Navegar en el sistema y crear nuevos objetos
 - Crear un proyecto nuevo y planificar la estructura de los programas de aplicación.
 - Configurar las E/S y el hardware del AC800M
 - Configurar la conectividad OPC con el AC800M
 - Analizar los diagnósticos del controlador y optimizar la carga / el uso de memoria de la CPU
 - Crear diagramas de funciones, aloarlos y generar el código del controlador
 - Visualizar pantallas y cambiar valores en modo online
 - Analizar el método de trabajo usando plantillas específicas del proyecto
 - Generar la variable de comunicación MMS y describir la comunicación para varios protocolos
 - Crear secuencias simples utilizando SPL
 - Parametrizar y aloar objetos de señal.

Puntos principales

- Arquitectura del sistema 800xA
- Configuración de Workplace / Plant Explorer
- Estructuras de Proyecto y aplicaciones
- Hardware del AC800M
- Backup del proyecto
- Librerías
- Conectividad OPC
- Asignación de tareas y memoria
- Variables y tipos de datos
- Conceptos del Function Designer
- Ingeniería con Function Designer
- Plantillas del Function Designer
- Sequential Programming Language (SPL)
- Comunicación
- Tipos de objeto definidos por el usuario (opcionales).

T315H

Sistema 800xA con AC800M

Ingeniería, Parte II – Human System Interface

Duración

El curso tiene una duración de 5 días. Se trata de un curso con instructor de ABB University. Aproximadamente el 50% del curso son actividades prácticas.

Descripción

El propósito del curso es aprender la configuración a nivel de ingeniería de un proyecto de control completo utilizando el Sistema 800xA con controladores AC800M y Control Builder como herramienta del sistema. Este curso se divide en dos partes; la continuación del curso es el T315H para la *Human System Interface* (HSI).

Perfil del alumno

El curso va dirigido a ingenieros de aplicación, personal de servicio y puesta en marcha, programadores e integradores del sistema. Se requieren conocimientos de sistemas de Control.

Objetivos

Después de este curso los estudiantes podrán:

- Crear un modelo de planta en la Functional and Location Structure
- Configurar pantallas gráficas de proceso y definir links de navegación
- Modificar faceplates y crear elementos gráficos
- Manejar y configurar alarmas y eventos
- Configurar alarmas externas e impresión de alarmas
- Configurar históricos y tendencias
- Crear y adaptar Operator Workplaces
- Configurar cuentas de usuario y describir el funcionamiento de los derechos de acceso
- Backup y restore de datos del sistema 800xA
- Utilizar la herramienta export / import
- Crear informes sencillos con MS Excel Data Access
- Utilización del bulk data con plantillas
- Describir los principios NLS.

Puntos principales

- Modelar una planta
- Pantallas de gráficos
- Elementos gráficos
- Faceplates
- Alarmas y eventos
- Obtención de datos históricos
- Pantallas de tendencias
- Operator Workplace
- Seguridad del usuario
- Backup y restore
- Import / Export
- Informes sencillos
- Documentación
- Manejo del Bulk data.

T320

Sistema 800xA para Advant Master Configuración

Duración

El curso tiene una duración de 5 días. Se trata de un curso con instructor de ABB University. Aproximadamente el 50% del curso son actividades prácticas.

Descripción

El objetivo del curso es aprender a instalar, configurar y mantener el Sistema 800xA para Advant Master AC450.

Perfil del alumno

Este curso está destinado a ingenieros de sistema, personal de puesta en marcha y mantenimiento, ingenieros de servicio e integradores del sistema.

Requisitos previos

Haber atendido el curso A331 sobre la configuración del AC450, o tener conocimientos y experiencia con el contenido de estos cursos.

Objetivos

Después de este curso los estudiantes podrán:

- Planificar una arquitectura apropiada para un sistema 800xA con Advant Master
- Instalar el software AC450 Connect
- Navegar en el sistema y crear objetos/aspectos nuevos
- Configurar y mantener la comunicación entre 800xA y Advant controllers
- Configurar pantallas gráficas del proceso y definir links de navegación
- Modificar Faceplates y crear elementos gráficos
- Manejar y configurar alarmas y eventos
- Configurar históricos y pantallas de tendencias
- Configurar la sincronización del tiempo
- Crear y adaptar Estaciones de Operador
- Configurar cuentas de usuario y describir cómo funcionan los derechos de acceso
- Backup y restore de los datos del Sistema 800xA
- Crear informes simples utilizando MS Excel Data Access.

Puntos principales

- Arquitectura del 800xA para Advant Master
- Instalación del AC450 Connect
- Plant Explorer
- Comunicación del Controller e integración de la base de datos
- Plant modelling
- Pantallas de gráficos
- Elementos gráficos
- Faceplates
- Alarmas y eventos
- Historial de datos
- Pantallas de tendencias
- Estación de Operador
- Seguridad del usuario
- Sincronización del tiempo
- Backup y restore
- Informes simples.

ABB University – Descripción del curso

T500

AC800M-C y AC250 – Diseño

Duración

El curso tiene una duración de 1 día.

Tipo de curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El programa es el siguiente:

- Hardware y funcionalidad del controlador
- I/O hardware y funcionalidad
- Hardware de comunicación de redes y buses de campo
- Control Builder
- Instalación mecánica
- Ejemplos de diseño y ejercicios

Perfil del alumno

El curso va dirigido a diseñadores, vendedores y personal que necesite diseñar un sistema de control.

Objetivos

Después del curso los estudiantes podrán diseñar un sistema de control utilizando un AC800M/C, SoftController y AC250.

ABB University – Descripción del curso

T501

AC800M-C y AC250 – Hardware

Duración

El curso tiene una duración de 1 día.

Tipo de curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El programa es el siguiente:

- Manejo de las unidades y precauciones de instalación
- Control Builder
- Actualización del Firmware y cargas de los programas de aplicación
- Hardware y funcionalidad del controlador
- Hardware de comunicación para redes y buses de campo
- I/O hardware y funcionalidad
- Backup

Perfil del alumno

El curso va dirigido a Ingenieros de puesta en marcha y personal de Mantenimiento.

Objetivos

Después del curso los estudiantes podrán efectuar la puesta a punto del AC800M/C, SoftController y AC250.

T530

Compact Control Builder AC800M Configuración

Duración

El curso tiene una duración de 5 días.

Tipo de curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El programa es el siguiente:

- El concepto IEC 61131-3 y extensiones ABB
- Empezando
- Variables y tipo de datos
- Lenguajes de Programación:
 - Function Block Diagram (FBD)
 - Ladder Diagram (LD)
 - Structured Text (ST)
 - Instruction List (IL)
 - Sequential Function Chart (SFC)
- Funciones y Bloques de Funciones
- Tareas
- Cargando el proyecto
- Configuración Hardware y conexiones de I/O
- Módulos de Control
- Proyectos con varias aplicaciones / controladores
- Comunicación
- Backup / Restore

Perfil del alumno

El curso va dirigido a Programadores que deben programar AC800M/C.
Se requiere conocimientos básicos de configuración y programación de controladores.

Objetivos

Después del curso los estudiantes podrán utilizar el Control Builder Profesional para configurar un proyecto con una o varias aplicaciones en AC800M/C.

J400

AC800PEC for Metals Industry Hardware y Herramientas

Duración

El curso tiene una duración de 1 día. Se trata de un curso con instructor de ABB University. Aproximadamente el 50% del curso son actividades prácticas.

Descripción

El propósito del curso es aportar a los ingenieros de servicio y puesta en marcha las habilidades necesarias para reemplazar componentes, proporcionándoles la configuración correcta de software y hardware, así como resolver fallos en el equipo AC800PEC.

Perfil del alumno

El curso va dirigido a ingenieros de aplicación, test, servicio y puesta en marcha.

Objetivos

Después de este curso los estudiantes podrán:

- Distinguir los diferentes componentes de la plataforma de control AC800PC
- Utilizar la herramienta AC800PEC para descargar/cargar software desde/al AC800PEC
- Utilizar la herramienta de diagnóstico del AC800PEC

Puntos principales

- Introducción a familia de componentes de hardware del AC800PEC
- Elección de configuraciones básicas
- Taller de configuración utilizando una tabla modelo
- Principio de operación de los dispositivos hardware
- Interfaces de campo I/O
- Comunicación con el control superior
- Cómo empezar, procedimientos de descarga, backup e instalación utilizando la herramienta del AC800PEC
- Configuración y manejo de la herramienta AC800PEC
- Manejo de errores, procedimientos de recuperación

J410

AC800PEC for Metals Industry Control Builder

Duración

La duración es de 5 días.

Se trata de un curso con instructor de ABB University con aproximadamente un 60% de prácticas.

Descripción

El propósito del curso es aprender la ingeniería del Sistema 800xA con controladores AC800PEC en aplicaciones estándar de hardware y software.

Perfil del alumno

El curso va dirigido a ingenieros de aplicación, programadores e integradores del sistema. Los asistentes al curso deben conocer los principios básicos del trabajo con sistemas de control. Deben haber atendido antes el curso *J400 AC800PEC – Hardware y Herramientas*, o tener los conocimientos y experiencia asociados con su contenido.

Objetivos

Después de este curso los estudiantes podrán:

- Explicar la arquitectura del Sistema 800xA y la función de los diferentes componentes
- Crear un proyecto nuevo y planificar la estructura de los programas de aplicación
- Configurar el hardware del AC800PEC y sus correspondientes I/Os
- Diseñar y configurar programas de aplicación utilizando una variedad de 3 lenguajes IEC61131.
- Instalar la conectividad del OPC con el AC800PEC y el Process Panel 800
- Desarrollar librerías específicas de proyecto

Puntos principales

- Visión general del Compact Control Builder
- Hardware de AC800PEC y AC800M
- Librerías
- Interfaz Matlab/Simulink
- Variables y tipos de datos
- Diagrama de bloques
- Texto estructurado
- Asignación de tareas / memoria
- Módulos de control
- Comunicación
- Conectividad del OPC
- Manejo de Alarmas, Backup y Restore.

Grúas

Process Automation Training



ESG331c

Sección de Control con AC450 para ACS600 / DCS600 MultiDrive en aplicación de Grúas

Duración

El curso tiene una duración de 5 días.

Tipo de curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El objetivo del curso es aprender la comunicación entre el convertidor ACS600/DCS600 MultiDrive y el Advant Controller 450 mediante Bus AF100 y conexión FCI en aplicaciones de Grúas.

El programa es el siguiente:

- Descripción general del equipo
- ACS600/DCC600 / AC450 para Grúas
- Ajustes del convertidor. Power optimization
- Interface Drive-APC-Control Superior
- Presentación del sistema
- Unidad de FCI CI810
- Elementos de PC y base de datos para comunicación con el Advant Controller 450
- Herramientas de PC para On Line Builder
- Ajustes de comunicación en el ACS600/DCS600 MultiDrive
- Búsqueda y seguimiento de averías

Perfil del alumno

El curso va dirigido a personal que hace puesta en marcha, mantenimiento y servicio del ACS600/DCS600 MultiDrive con Advant Controller 450 en aplicaciones de Grúas.

Objetivos

Al finalizar el curso los participantes serán capaces de:

- Explicar el hardware y el software entre el ACS600/DCS600 MultiDrive y el AC450
- Entender el significado de los LEDs en el FCI y en el modem
- Manejar la herramienta On Line Builder en la estación de ingeniería para medición de señales, lectura de mensajes de diagnóstico y configuración de elementos de base de datos y PC
- Ajustar el ACS600/DCS600 MultiDrive para comunicación con FCI y AF100 para Grúas.

ABB University – Descripción del curso

ESG162c

Sección de Control con AC800M para ACS800 MultiDrive en aplicación de Grúas

Duración

El curso tiene una duración de 5 días

Tipo de curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El programa es el siguiente:

- Descripción general
- Programa del ACS800 MultiDrive / AC800M para Grúas
- Ajustes del convertidor. Power optimization
- Búsqueda y seguimiento de fallos. Drive Window, generalidades
- Funciones y componentes del sistema
- Manejo e interpretación de documentos del sistema
- Estructura del programa de aplicación y functional blocks básicos
- Operación y manejo básico del programa SW tool para monitorización y seguimiento de fallos
- Búsqueda y seguimiento de averías
- Backup y restore

Perfil del alumno

El curso va dirigido a electricistas, técnicos e ingenieros que hacen mantenimiento de las secciones de control de los sistemas para grúas con ACS800 MultiDrive y AC800M.

Requisitos previos

Conocimientos básicos en electrónica.

Objetivos

Al finalizar el curso los participantes serán capaces de:

- Ejecutar las tareas básicas de puesta en marcha
- Localizar y resolver fallos, trazar las señales de entradas y salidas del AC800M
- Sustituir módulos averiados.
- Hacer backups y restore de los programas de aplicación
- Manejar los programas de SW tool para AC800M.

ESG560c

Sección de Control con AC800M para DCS800 MultiDrive en aplicación de Grúas

Duración

El curso tiene una duración de 4 días

Tipo de curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El programa es el siguiente:

- Descripción general
- Programa del DCS800 MultiDrive / AC800M para Grúas
- Ajustes del convertidor. Power optimization
- Búsqueda y seguimiento de fallos. Drive Window, generalidades
- Funciones y componentes del sistema
- Manejo e interpretación de documentos del sistema
- Estructura del programa de aplicación y functional blocks básicos
- Operación y manejo básico del programa SW tool para monitorización y seguimiento de fallos
- Búsqueda y seguimiento de averías
- Backup y restore

Perfil del alumno

El curso va dirigido a electricistas, técnicos e ingenieros que hacen mantenimiento de las secciones de control de los sistemas para grúas con DCS800 MultiDrive y AC800M.

Requisitos previos

Conocimientos básicos en electrónica.

Objetivos

Al finalizar el curso los participantes serán capaces de:

- Ejecutar las tareas básicas de puesta en marcha
- Localizar y resolver fallos, trazar las señales de entradas y salidas del AC800M
- Sustituir módulos averiados.
- Hacer backups y restore de los programas de aplicación
- Manejar los programas de SW tool para AC800M.

T530

Compact Control Builder AC800M Configuración

Duración

El curso tiene una duración de 5 días.

Tipo de curso

Se trata de un curso con instructor de ABB University y un alto porcentaje de actividades prácticas sobre los equipos.

Descripción

El programa es el siguiente:

- El concepto IEC 61131-3 y extensiones ABB
- Empezando
- Variables y tipo de datos
- Lenguajes de Programación:
 - Function Block Diagram (FBD)
 - Ladder Diagram (LD)
 - Structured Text (ST)
 - Instruction List (IL)
 - Sequential Function Chart (SFC)
- Funciones y Bloques de Funciones
- Tareas
- Cargando el proyecto
- Configuración Hardware y conexiones de I/O
- Módulos de Control
- Proyectos con varias aplicaciones / controladores
- Comunicación
- Backup / Restore

Perfil del alumno

El curso va dirigido a Programadores que deben programar AC800M/C.
Se requiere conocimientos básicos de configuración y programación de controladores.

Objetivos

Después del curso los estudiantes podrán utilizar el Control Builder Profesional para configurar un proyecto con una o varias aplicaciones en AC800M/C.



abb.com/ABBUniversity

Contacte con nosotros

ASEA BROWN BOVERI, S.A.
Process Automation Division

C/ Illa de Buda, 55
08192 Sant Quirze del Vallès
Barcelona (Spain)

Phone: +34 93 728 85 00
www.abb.com/ABBUniversity

© Copyright 2017 ABB. All rights reserved.
Specifications subject to change without
notice.

