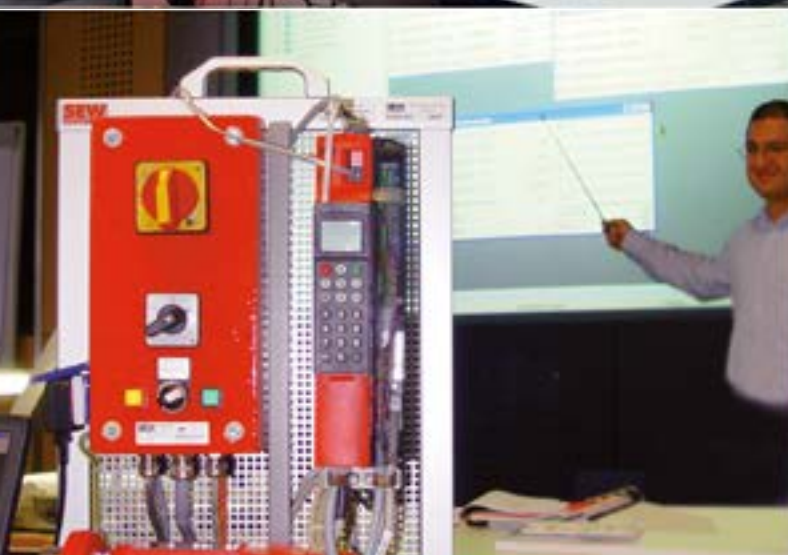


DRIVEACADEMY®

Catálogo de Capacitaciones



Índice de Contenidos

MECÁNICA

SMR	Selección de Motorreductores.....	Pág. 3
IME	Introducción a los Motores Eléctricos.....	Pág. 4
MMRT	Mantenimiento de Motorreductores Teoría.....	Pág. 5
MMRP	Módulo Mantenimiento de Motorreductores Práctica	
	Módulo KF Reductores K y F Práctica.....	Pág. 6
	Módulo RS Reductores R y S Práctica.....	Pág. 7
	Módulo MF Motores y Frenos.....	Pág. 8

ELECTRÓNICA

COFT	Convertidores de Frecuencia Teoría.....	Pág. 9
COFP	Convertidores de Frecuencia Práctica 07B.....	Pág. 10
	Convertidores de Frecuencia Práctica LT.....	Pág. 11
ITST	Introducción a la Servotecnología Teoría.....	Pág. 12
ITSP	Introducción a la Servotecnología Práctica.....	Pág. 13
IPOS	Programación IPOS.....	Pág. 14
PAO	Paneles de Operador.....	Pág. 15
MDA	Módulos de Aplicación para Movidrive.....	Pág. 16
PLC	Uso y Aplicación de MoviPLC.....	Pág. 17



SMR - Selección de Motorreductores

OBJETIVO: Ofrecer al participante las herramientas necesarias para una correcta selección de accionamientos (reductor-motorreductor) y accesorios adecuados para distintas aplicaciones. La teoría brindada se complementa con ejercicios de aplicación, haciendo uso de los manuales SEW-EURODRIVE y el soporte online ofrecido en la página de la compañía.



Destinatarios:

Desarrolladores de máquinas.
Planificadores de proyectos de Planta. Encargados y Planificadores de Mantenimiento que deben seleccionar remplazos de accionamientos.



Modalidad:

Modalidad online en tiempo real, a través de la plataforma definida por SEW-EURODRIVE, con tiempos para interacción y consultas.



Duración:

1 jornada de aproximadamente 6 horas con los intervalos de descanso y comidas correspondientes.

*Temario:

- Lineamientos sobre reductores. ¿Qué son? Índice de reducción. Clasificación. Diferentes tipos.
- Línea de Reductores N° 7 de SEW. Campo de aplicación.
- Principales características de los reductores de las líneas: R, F, K, S y W. Variantes de cada línea.
- Adaptadores de entrada y accesorios.
- Montaje de reductores de eje hueco con TorqLoc.
- Codificación de reductores SEW.
- Línea de motores DR. SEW.
- Variantes especiales. Asépticos, inoxidable y ATEX.
- Accesorios para motores SEW.
- Codificación de motores SEW.
- Codificación de motorreductores SEW.
- Datos de selección importantes. Posición de montaje, sentido, lado de salida y otros.
- Cálculo y selección de accionamientos.
- Variables a considerar. Factor de servicio. Fórmulas importantes.
- Utilización de las hojas de datos. Placa de datos.
- Utilización del Manual / configurador SEW.
- Ejemplo de Cálculo.
- Ejercicios.
- Utilización del configurador online. Gestión de fallos online.

 (*) En modalidad de capacitaciones "In Company" y "Exclusivas" el temario es tentativo y puede adaptarse a las necesidades del cliente.



IME - Introducción a los Motores Eléctricos

OBJETIVO: Comprender los conceptos básicos sobre el funcionamiento de los motores eléctricos, conexionado en sus diversas variantes, frenos. Accesorios disponibles. Basado en la línea de motores asíncronos de SEW-EURODRIVE.



Destinatarios:

Personal de mantenimiento eléctrico y electromecánico, personal de operación de planta, personal de instalación de accionamientos y Planificadores de mantenimiento.



Modalidad:

Modalidad online en tiempo real, a través de la plataforma definida por SEW-EURODRIVE, con tiempos para interacción y consultas.




Duración:

1 jornada de aproximadamente 6 horas con los intervalos de descanso y comidas correspondientes.

*Temario:

Se recomienda complementar este curso teórico con MMRP-MF Mantenimiento de motorreductores – Práctica con Motores y Freno

- Introducción a los motores eléctricos.
- Principios básicos.
- Tipos de motores. Características.
- Sistema de corriente alterna. Generalidades.
- El motor asíncrono trifásico o de inducción. Caso de estudio.
- El motor de inducción y la variación de velocidad.
- Freno electromagnético. Principios de funcionamiento.
- Los frenos SEW. Características especiales.
- Línea de motores SEW DR.
- Práctica demostrativa con motor y freno.

 (*) En modalidad de capacitaciones "In Company" y "Exclusivas" el temario es tentativo y puede adaptarse a las necesidades del cliente.



MMRT - Mantenimiento de Motorreductores

OBJETIVO: Brindar a los participantes el conocimiento necesario sobre motorreductores, su cuidado, correcto mantenimiento y montaje, con especial énfasis en accionamientos SEW-EURODRIVE.



Destinatarios:

Personal de mantenimiento eléctrico y electromecánico, personal de operación de planta, personal de instalación de accionamientos y Planificadores de mantenimiento.



Modalidad:

Modalidad online en tiempo real, a través de la plataforma definida por SEW-EURODRIVE, con tiempos para interacción y consultas.




Duración:

1 jornada de aproximadamente 6 horas con los intervalos de descanso y comidas correspondientes.

*Temario:

- Lineamientos sobre motorreductores. Principios básicos.
- Presentación de los distintos modelos de reductores SEW-EURODRIVE.
- Clasificación. Líneas R, F, K, S y W. Principales características
- Adaptadores de entrada.
- Instalación correcta de un reductor.
- Normas de lubricación: importancia, cantidades, reemplazo. Posiciones de montaje.
- Tapones de drenaje, nivel y venteo. Ubicación correcta según posición de montaje.
- Lubricantes recomendados. Tablas.
- Tipos de fallas por mala lubricación. Termografía. Límites térmicos.
- Retenes: función, tipos y montaje. Almacenamiento. Propiedades de los retenes.
- Tipos de adhesivos recomendados para el ensamble de reductores.
- Rodamientos. Problemas típicos. Montajes, ajustes, precargas, tipos.
- Montaje en caliente y en frío.
- Elementos de entrada y salida. Montaje de acoplamientos. Alineación, importancia y tipos de alineación.
- Brazos de torsión. Montaje. Tabla de ajustes.
- Reductores de eje hueco. Tipos de acople. Estándar, anillo de contracción y TorqLoc.
- Freno electromagnético. Montaje y sustitución. Pares de frenado. Tablas. Disposición de muelles. Valores de entrehierro. Ajuste y calibración del freno. Fallas comunes.
- Antirretroceso – RS. Montaje. Inversión.
- Protecciones térmicas. TF – TH.
- Gestión de fallos utilizando Online Support.
- Práctica demostrativa de armado y ajuste de reductores y frenos.

 (*) En modalidad de capacitaciones "In Company" y "Exclusivas" el temario es tentativo y puede adaptarse a las necesidades del cliente.



MMRP

Mantenimiento de
Motorreductores
Práctica

MÓDULO KF

Reductores K y F - Práctica

OBJETIVO: Ayudar al participante a adquirir el conocimiento de la línea de equipos SEW-EURODRIVE para poder resolver imprevistos en planta y/o desarrollar un programa de mantenimiento preventivo.

**Destinatarios:**

Personal de mantenimiento eléctrico y electromecánico, personal de operación de planta, personal de instalación de accionamientos y Planificadores de mantenimiento.

**Modalidad:**

Modalidad presencial, trabajando sobre kits de entrenamiento. Cada participante trabajará con su propio equipo.


**Duración:**

1/2 jornada de aproximadamente 4 horas con los intervalos de descanso y comidas correspondientes.

***Temario:**

Se recomienda realizar previamente el curso MMRT- Mantenimiento de motorreductores – Teoría

- Detección de fallas en Motorreductores.
- Interpretación de chapa de datos.
- Identificación de componentes de reemplazo.
- Herramental necesario.
- Desarme y ensamble de equipos líneas F y K.
- Reemplazo de motor.

 (*) En modalidad de capacitaciones "In Company" y "Exclusivas" el temario es tentativo y puede adaptarse a las necesidades del cliente.



MMRP

Mantenimiento de
Motorreductores
Práctica

MÓDULO RS

Reductores R y S - Práctica

OBJETIVO: Ayudar al participante a adquirir el conocimiento de la línea de equipos SEW -EURODRIVE para poder resolver imprevistos en planta y/o desarrollar un programa de mantenimiento preventivo.

**Destinatarios:**

Personal de mantenimiento eléctrico y electromecánico, personal de operación de planta, personal de instalación de accionamientos y Planificadores de mantenimiento.

**Modalidad:**

Modalidad presencial, trabajando sobre kits de entrenamiento. Cada participante trabajará con su propio equipo.


**Duración:**

1/2 jornada de aproximadamente 4 horas con los intervalos de descanso y comidas correspondientes.

***Temario:**

Se recomienda realizar previamente el curso MMRT- Mantenimiento de motorreductores – Teoría

- Detección de fallas en Motorreductores.
- Interpretación de chapa de datos.
- Identificación de componentes de reemplazo.
- Herramental necesario.
- Desarme y ensamble de equipos líneas R y S.
- Reemplazo de motor.

 (*) En modalidad de capacitaciones "In Company" y "Exclusivas" el temario es tentativo y puede adaptarse a las necesidades del cliente.



MMRP

Mantenimiento de
Motorreductores
Práctica

MÓDULO MF

Motores y Frenos - Práctica

OBJETIVO: Ayudar al participante a adquirir el conocimiento de la línea de equipos SEW-EURODRIVE para poder resolver imprevistos en planta y/o desarrollar un programa de mantenimiento preventivo.

**Destinatarios:**

Personal de mantenimiento eléctrico y electromecánico, personal de operación de planta, personal de instalación de accionamientos y Planificadores de mantenimiento.

**Modalidad:**

Modalidad presencial, trabajando sobre kits de entrenamiento. Cada participante trabajará con su propio equipo.


**Duración:**

1/2 jornada de aproximadamente 4 horas con los intervalos de descanso y comidas correspondientes.

***Temario:**

Se recomienda realizar previamente el curso MMRT- Mantenimiento de motorreductores – Teoría o IME – Introducción a los Motores Eléctricos

- Detección de fallas en motores.
- Interpretación de chapa de datos.
- Herramental necesario.
- Desarme y ensamble de motores.
- Desarme, ensamble y ajustes en frenos electromagnéticos.
- Desarme y cambio de sentido dispositivo antirretorno.
- Mediciones en motores.
- Mediciones en frenos.
- Conexión de rectificador de freno.

 (*) En modalidad de capacitaciones "In Company" y "Exclusivas" el temario es tentativo y puede adaptarse a las necesidades del cliente.



COFT - Convertidores de Frecuencia Teoría

OBJETIVO: Brindar al participante conocimientos sobre el principio de funcionamiento de los convertidores de frecuencia, sus componentes y la forma más adecuada para su correcta instalación y puesta en marcha.



Destinatarios:

Personal de mantenimiento eléctrico y electrónico.



Modalidad:

Modalidad online en tiempo real, a través de la plataforma definida por SEW-EURODRIVE, con tiempos para interacción y consultas.



Duración:

1/2 jornada de aproximadamente 4 horas con los intervalos de descanso y comidas correspondientes.

*Temario:

- Conceptos generales previos. El motor asincrónico trifásico. Relación velocidad-frecuencia. Curva característica del motor asincrónico.
- Problemas de los motores asincrónicos. Tipos de arranque, directo, estrella-triángulo, arrancador suave y COF.
- El convertidor de frecuencia. ¿Qué es un COF o variador de frecuencia? Ventajas del COF. Comparativa, sistemas con y sin COF. Ejemplo de aplicación
- Esquema de un COF. Rectificador. DC-Link. Etapa de potencia. PWM.
- Modos de operación, control escalar (U/F) y control vectorial (VFC). Superar la velocidad nominal. Modo de operación en 87Hz.
- Tipos de frenado. Frenado con regeneración, por inyección de DC y regenerativo. Freno electromagnético.
- Línea de variadores de frecuencia SEW. Comparativa.
- Instalación típica de un convertidor. Consideraciones. Filtros, cables y accesorios. Protecciones.
- Movitrac LTP. Descripción general. Especificaciones. Características
- Caso de estudio. El Movitrac MC07B. Especificaciones. Designación de modelos.
- Partes componentes. Conexiones.
- Modos de funcionamiento del Movitrac MC07B.
- Conexiones de salida. Configuración de I/O. Protecciones.
- Accesorios y módulos opcionales. Comunicación.
- Grupos de parámetros. Parámetros principales.

➔ (*) En modalidad de capacitaciones "In Company" y "Exclusivas" el temario es tentativo y puede adaptarse a las necesidades del cliente.



COFP - Convertidores de Frecuencia Práctica-07B

OBJETIVO: Familiarizar al participante con el manejo de un equipo real, utilizando para ello un kit de entrenamiento en el que podrá interactuar con el convertidor, parametrizarlo, ponerlo en marcha y comunicarse mediante el software de aplicación correspondiente.



Destinatarios:

Personal de mantenimiento eléctrico y electrónico.



Modalidad:

Modalidad presencial, trabajando sobre kits de entrenamiento. Cada participante trabajará con su propio equipo.




Duración:

1/2 jornada de aproximadamente 4 horas con los intervalos de descanso y comidas correspondientes.

*Temario:

Para poder realizar este entrenamientos práctico deberá haber realizado previamente el curso COFT - Teoría

- Reconocimiento del equipo y sus partes.
- Conexiones de entrada y de salida.
- Puesta en marcha, configuración y parametrización, utilizando el programador extraíble.
- Start-Up paso a paso.
- Software de aplicación. Movitools Motion Studio.
- Introducción al software y su interfase.
- Configuración y comunicación con el convertidor.
- Configuración y parametrización del convertidor con Movitools Motion Studio.
- Utilización de las herramientas de diagnóstico. Scope.
- Guía de fallas y soluciones.

 (*) En modalidad de capacitaciones "In Company" y "Exclusivas" el temario es tentativo y puede adaptarse a las necesidades del cliente.



COFP - Convertidores de Frecuencia Práctica-LT

OBJETIVO: Familiarizar al participante con el manejo de un equipo real, utilizando para ello un kit de entrenamiento en el que podrá interactuar con el convertidor, parametrizarlo, ponerlo en marcha y comunicarse mediante el software de aplicación correspondiente.



Destinatarios:

Personal de mantenimiento eléctrico y electrónico.



Modalidad:

Modalidad presencial, trabajando sobre kits de entrenamiento. Cada participante trabajará con su propio equipo.




Duración:

1/2 jornada de aproximadamente 4 horas con los intervalos de descanso y comidas correspondientes.

*Temario:

Para poder realizar este entrenamientos práctico deberá haber realizado previamente el curso COFT - Teoría

- Reconocimiento del equipo y sus partes.
- Conexiones de entrada y de salida.
- Reconocimiento de parámetros.
- Utilización del panel de control.
- Puesta en marcha y configuración.
- Modos de operación.
- Guía de fallas y soluciones.

 (*) En modalidad de capacitaciones "In Company" y "Exclusivas" el temario es tentativo y puede adaptarse a las necesidades del cliente.



ITST - Introducción a la Servotecnología Teoría

OBJETIVO: Brindar al participante el conocimiento teórico y práctico que le permita comprender el funcionamiento de los servoaccionamientos y sus partes componentes. Orientar en la correcta selección, parametrización y operación de equipos SEW-EURODRIVE, selección de accesorios e introducción a la programación de Drivers SEW-EURODRIVE.



Destinatarios:

Personal de: mantenimiento electrónico y eléctrico, operación de planta, instalación de equipamiento eléctrico y electrónico. Planificadores de mantenimiento electrónico y proyectos de Planta.



Modalidad:

Modalidad online en tiempo real, a través de la plataforma definida por SEW-EURODRIVE, con tiempos para interacción y consultas.




Duración:

1/2 jornada de aproximadamente 4 horas con los intervalos de descanso y comidas correspondientes.

*Temario:

Se recomienda haber asistido al seminario COF Convertidores de Frecuencia.

- Servoaccionamiento. ¿Qué es? ¿Qué partes componen un servoaccionamiento? Diagrama en bloques.
- El servomotor. Conceptos generales. Clasificación. Servomotor sincrónico. Características. Ventajas. Estructura básica. Momento de inercia. Tipos de servomotores.
- Encoders y resolvers. Principios de funcionamiento. Clasificación. Encoders incrementales y absolutos. Comparativa.
- El Drive. Tipos de lazos de realimentación. Control PID ¿Qué es y cómo actúa?
- Esquema básico del Drive. Entrada, DC-Link y etapa de potencia. Modulación por ancho de pulsos PWM.
- Caso de estudio. Movidrive B. Generalidades. Características principales. Diferentes versiones.
- Opciones y accesorios. Placas de expansión. Comunicación.
- Indicaciones de Falla.
- Grupos de parámetros. Parámetros principales.

 (*) En modalidad de capacitaciones "In Company" y "Exclusivas" el temario es tentativo y puede adaptarse a las necesidades del cliente.



ITSP - Introducción a la Servotecnología Práctica

OBJETIVO: Familiarizar al participante en la implementación y operación de un sistema real, su parametrización, comunicación, interpretación de fallas e introducción a su programación en lenguaje IPOS.



Destinatarios:

Personal de: mantenimiento electrónico y eléctrico, operación de planta, instalación de equipamiento eléctrico y electrónico. Planificadores de mantenimiento electrónico y proyectos de Planta.



Modalidad:

Modalidad presencial, trabajando sobre kits de entrenamiento. Cada participante trabajará con su propio equipo.



Duración:

1 jornada de aproximadamente 7 horas con los intervalos de descanso y comidas correspondientes.

*Temario:

Para poder realizar este entrenamiento práctico deberá haber realizado previamente el curso ITST - Introducción a la Servotecnología - Teoría

- Reconocimiento del equipo.
- Introducción al software de aplicación, Movitools Motion Studio.
- Conexión y comunicación PC-Drive con Motion Studio.
- Reseteo de fábrica y Start-up inicial.
- Parametrización. Parámetros más importantes.
- Utilización del modo Manual.
- Herramientas de diagnóstico. Scope.
- Simulación de fallas.
- Introducción al lenguaje de programación IPOS.
- Variables IPOS. Declaraciones e instrucciones.
- Funciones de posicionamiento.
- Tipos de referenciamiento.
- Ejercicios prácticos de aplicación.

 (*) En modalidad de capacitaciones "In Company" y "Exclusivas" el temario es tentativo y puede adaptarse a las necesidades del cliente.



IPOS - Programación IPOS

OBJETIVO: Brindar al participante las herramientas para dominar el entorno IPOS, para Movidrive B así como desarrollar las habilidades necesarias para una correcta programación.



Destinatarios:

Personal de empresas fabricantes de máquinas y personal de planta que desarrollan sus propias aplicaciones o que modifican aplicaciones existentes de mantenimiento eléctrico y electrónico.



Modalidad:

Modalidad presencial, trabajando sobre kits de entrenamiento. Cada participante trabajará con su propio equipo.




Duración:

2 jornadas de aproximadamente 8 horas cada una con los intervalos de descanso y comidas correspondientes.

*Temario:

Para poder realizar este entrenamiento práctico deberá haber realizado previamente el curso ITST - Introducción a la Servotecnología - Teoría

- Introducción y descripción del entorno de programación IPOS.
- Procedimientos para la creación de programas.
- Uso del IPOS Compiler.
- Descripción y configuración de Parámetros.
- Conjunto de instrucciones.
- Comandos aritméticos.
- Comandos de comparación.
- Comandos bit a bit.
- Comandos de posicionamiento y referenciamiento.
- Comandos de comunicación.
- Comandos de programación.
- Variables IPOS.
- Ejemplos de aplicación.

 (*) En modalidad de capacitaciones "In Company" y "Exclusivas" el temario es tentativo y puede adaptarse a las necesidades del cliente.



PAO - Paneles de Operador

OBJETIVO: Brindar al participante el conocimiento de las características, funciones, topologías y alcances de cada modelo de panel de operador. Capacitarlo para la configuración, parametrización y programación de los PAO para aplicarlos en cada requerimiento específico de automatización industrial.



Destinatarios:

Personal de empresas fabricantes de máquinas y personal de planta, que desarrollan sus propias aplicaciones o que modifican aplicaciones existentes.



Modalidad:

Modalidad presencial, trabajando sobre kits de entrenamiento. Cada participante trabajará con su propio equipo.



Duración:

1 jornada de aproximadamente 8 horas con los intervalos de descanso y comidas correspondientes.

*Temario:

Para poder realizar este entrenamiento práctico deberá haber realizado previamente el curso ITST - Introducción a la Servotecnología - Teoría

- Presentación de la familia de productos DOP11B.
- Tipos de cables y accesorios. Conexiones de campo.
- Configuración de PC y Terminal.
- Prueba de Tránsito de datos con el Terminal.
- Uso de Switch del Terminal.
- Desarrollo de actividades prácticas con el terminal.
- Configuración de comunicación RS485.
- Uso de variables internas. / Manipulación y uso de alarmas.
- Canales de Tiempo.
- Uso de contraseñas / Biblioteca de mensajes / Uso de macros / Control PD.
- Intercambio de datos.
- Idiomas múltiples / Gestión de recetas / Gráfico de tendencias.
- Tabla numérica y rellenos digitales.
- Copiar datos a USB / Email envío de alarmas / Exportar e importar datos vía Ethernet.

 (*) En modalidad de capacitaciones "In Company" y "Exclusivas" el temario es tentativo y puede adaptarse a las necesidades del cliente.



MDA - Módulos de Aplicación para Movidrive

OBJETIVO: Transmitir el conocimiento de los módulos de software creados para Movidrive, que permiten resolver diversas aplicaciones vía parametrización, ahorrando tiempo de programación y simplificando la revisión de los desarrollos.



Destinatarios:

Personal de empresas fabricantes de máquinas y personal de planta, que desarrollan sus propias aplicaciones o que modifican aplicaciones existentes.



Modalidad:

Modalidad presencial, trabajando sobre kits de entrenamiento. Cada participante trabajará con su propio equipo.



Duración:

1 jornada de aproximadamente 8 horas con los intervalos de descanso y comidas correspondientes.

*Temario:

- Movidrive B Versión Tecnológica.
- Posicionamiento con IPOS.
- Funciones Tecnológicas.
- Sincronismo Interno.
- Leva Electrónica.
- Módulos de Aplicación.
- Posicionamiento.
- Bobinado / Debobinado.
- Corte al vuelo.
- Operación Sincrónica.
- Posicionamiento Rotacional.

 (*) En modalidad de capacitaciones "In Company" y "Exclusivas" el temario es tentativo y puede adaptarse a las necesidades del cliente.



PLC - Uso y aplicación de MoviPLC

OBJETIVO: Transmitir el conocimiento de las características, funciones, topologías y alcances de los modelos de nuestra línea de PLCs. Integración de soluciones, interacción con Movidrive.



Destinatarios:

Personal de empresas fabricantes de máquinas y personal de planta, que desarrollan sus propias aplicaciones o que modifican aplicaciones existentes.



Modalidad:

Modalidad presencial, trabajando sobre kits de entrenamiento. Cada participante trabajará con su propio equipo.




Duración:

2 jornadas de aproximadamente 8 horas con los intervalos de descanso y comidas correspondientes.

*Temario:

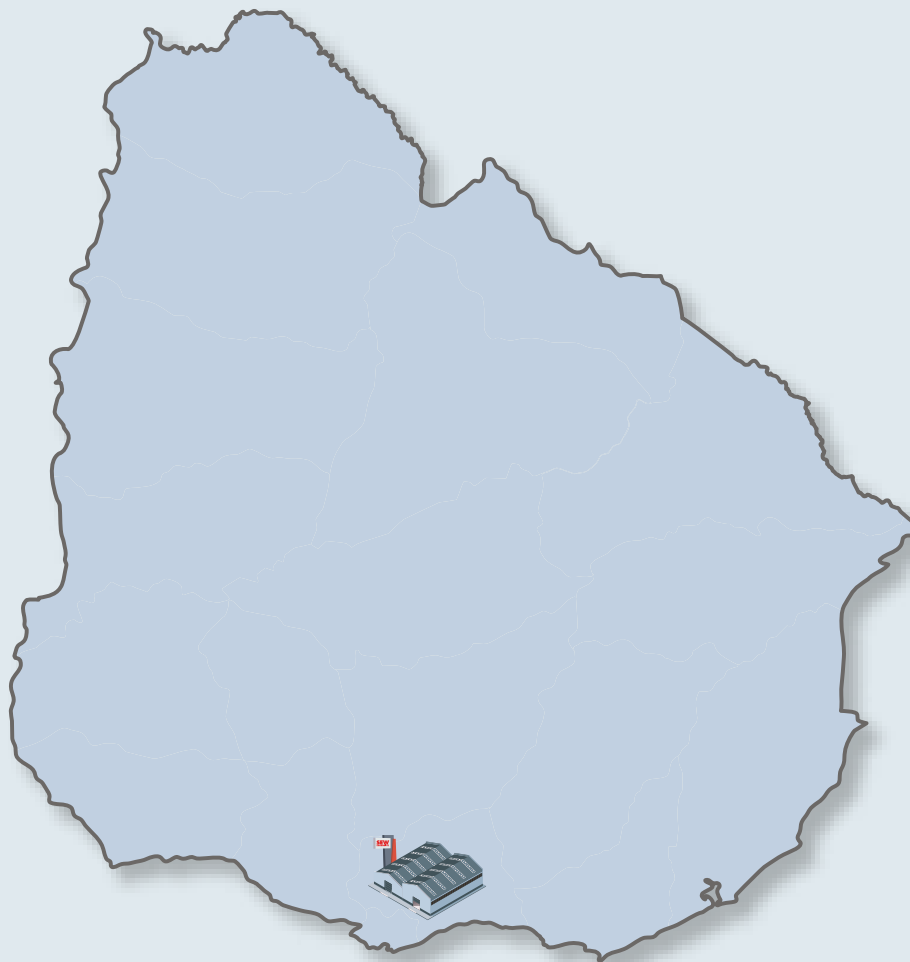
- Presentación de la tarjeta DHx 41B / Diferentes Plataformas.
- Movitools Motion Studio / MoviPLC Router hacia Movidrive.
- Diagnóstico, Parametrización y BackUp de datos con MoviPLC.
- Introducción a PLC Editor / Programación IEC61131.
- Concepto Motion Control / Librerías para Movidrive.
- Motion Control – Posicionamiento de un eje.
- Concepto Axis Control / Interface con HMI.
- Axis Control Tech / Sincronismo con 2 ejes.
- Concepto CCU / MoviPLC sólo parametrizable.
- Solución de aplicaciones vía PD.

 (*) En modalidad de capacitaciones "In Company" y "Exclusivas" el temario es tentativo y puede adaptarse a las necesidades del cliente.



Entrene a su equipo con
DRIVEACADEMY[®]

CENTRO DE CAPACITACIÓN EN URUGUAY:



SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE URUGUAY S.A.
José Serrato 3569, Esquina Corumbe
CP 12000, Montevideo
Tel: +59 8 22118189 / 22118190

sewuy@sew-eurodrive.com.uy