



SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN MAQUINAS ELECTRICAS CON INSTRUMENTACION CONVENCIONAL, MODELO 8001

El Entrenador de Máquinas Eléctricas de ¼ HP es un programa modular presentado en dos volúmenes sobre equipamiento de tipo Industrial de Baja Potencia. Todos los Motores tienen un corte en la Carcaza que permite la inspección visual de su construcción interna, y una Fuente de Potencia separada por cada estación de trabajo, proporcionando así un control total de la Potencia de alimentación suministrada (incluyendo la Trifásica), de tal manera que se elimina la interferencia con otros experimentos de Laboratorio. El curso incluye aplicaciones adicionales con varias técnicas asociadas con la Generación y el uso de Energía Eléctrica. Cada Módulo de Instrucción está soportado por materiales didácticos consistiendo de un Manual de Entrenamiento, Guía del Instructor y Manual de Pre-Evaluaciones/Post-Evaluaciones con hojas de respuestas y pruebas resueltas.

Los Manuales de Entrenamiento Basados en Competencias emplean el Formato Unidad/Ejercicio y un soporte de estudio autodidacta. Las Unidades y Ejercicios inician con un objetivo claramente establecido seguido del Material en Discusión, Procedimiento paso a paso y finalmente una Conclusión. Los Ejercicios concluyen con la revisión de Preguntas; y las unidades con la Evaluación de la Unidad. Las Guías de Comparación del Instructor incluyen sugerencias para la implementación del programa, una Guía de Planeación y las contestaciones a las repuestas de los Estudiantes

EL SISTEMA DE ENTRENAMIENTO CUBRE LOS SIGUIENTES TEMAS:

- Circuitos de Potencia
- Máquinas de Corriente Continua
- Transformadores monofásicos y máquinas de Corriente Alterna
- Transformadores trifásicos y máquinas de Corriente Alterna



SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN MAQUINAS ELECTRICAS CON ADQUISICIÓN DE DATOS, MODELO 8006

Este Sistema provee una Interface con Adquisición de Datos y Software Basado en Windows, necesarios para la operación del Sistema Electromecánico. El programa permite la generación virtual por Software de voltímetros, amperímetros, medidores de potencia y diversos medidores adicionales programados por el usuario, que serán usados en lugar de los medidores convencionales usados en el Sistema de Entrenamiento. Esta "Instrumentación Virtual" se realiza a través del Módulo de Interface. Los Instrumentos Virtuales (voltímetros, amperímetros, medidores de potencia, osciloscopio, analizador de armónicos, analizador de espectros, graficador de parámetros y un innovado analizador de fasores) proporcionarán al Instructor la oportunidad de demostrar claramente conceptos que, hasta ahora, solo eran presentados en métodos con libros de texto tradicionales y dibujos estáticos.

El Software consistirá de Instrumentos Virtuales que proporcionarán todas las mediciones estándar asociadas con voltaje, corriente, potencia, frecuencia, factor de potencia, velocidad y torque. El Sistema de Adquisición y Control de Datos podrá también aumentar la presentación total del material del curso con capacidades incluidas para la observación de las formas de onda y análisis fasorial, almacenamiento de datos y gráficos y funciones de medición programables. Los datos podrán ser ingresados en una tabla de datos (formato ASCII) para su análisis, además los estudiantes podrán imprimir los gráficos usando la tabla de datos generada. Una computadora Pentium 4 (no incluida) o mejor deberá ser requerida.

EL SISTEMA DE ENTRENAMIENTO CUBRE LOS SIGUIENTES TEMAS:

- Circuitos de Potencia y transformadores
- Motores y Generadores de C.A./C.D



SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN MAQUINAS ELECTRICAS CON MOTORES SIN ESCOBIILLAS, MODELO 8010-90

El Programa de Entrenamiento electromecánico es un programa práctico de formación integral que abarca las tecnologías de energías renovables. El sistema de entrenamiento en el que el Programa de Entrenamiento electromecánico se basa es el Sistema didáctico en electromecánica de 0,2 kW. Las máquinas funcionan a baja potencia (0,2 kW o ¼ HP), pero no tienen las mismas características de funcionamiento como equipo industrial. Esta atención al detalle permite al estudiante obtener los datos y aplicar estos datos a fórmulas que presentan los resultados que verifican las leyes eléctricas en lugar de negarlos debido a los grandes errores de tolerancia operacional.

El material didáctico del programa se presenta en los manuales y se empareja con la sección correspondiente del programa. Cada documento está dispuesto en una secuencia lógica de la instrucción; las bases teóricas están cubiertas completamente antes de proceder a conceptos más complejos. Los manuales del estudiante guían al estudiante a través de los experimentos y proporcionar la base teórica necesaria para permitir a los estudiantes completar con éxito los objetivos de la educación.

EL SISTEMA DE ENTRENAMIENTO CUBRE LOS SIGUIENTES TEMAS:

- CIRCUITOS DE POTENCIA CD
- MOTOR DE IMAN PERMANENTE DE CD
- CIRCUITOS DE POTENCIA DE UNA FASE DE CA
- TRANSFORMADORES DE POTENCIA DE UNA FASE
- CIRCUITOS DE POTENCIA TRIFASICAS DE CA
- BANCO DE TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS
- MAQUINAS ROTATORIAS TRIFASICAS



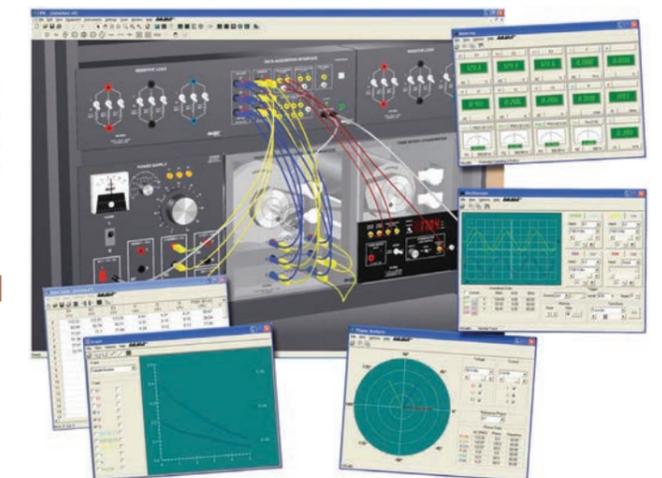
SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN MAQUINAS ELECTRICAS CON SIMULADOR DE ENTRENAMIENTO ELECTROMECHANICO, MODELO 8970

El Programa es un Programa de Simulación Basado en Windows que cubre el mismo programa de trabajo del curso que el Sistema de Entrenamiento Electromecánico de Máquinas Eléctricas de ¼ HP con Control y Adquisición de Datos. Todo el Laboratorio del Sistema de Entrenamiento Electromecánico de Máquinas Eléctricas estándar es reemplazado por las imágenes de los módulos que los estudiantes pueden manipular en la pantalla de la computadora. Usando el ratón de la PC, los estudiantes pueden identificar y configurar el equipamiento requerido para un ejercicio dado, realizando las conexiones necesarias entre los módulos, y verificando las conexiones hechas, sin tener que tocar un módulo real.

Modelos Matemáticos sofisticados deberán simular totalmente las características físicas, eléctricas y mecánicas de todos los módulos reales: Fuente de Potencia, Motores, Generadores, Transformadores y Cargas Mecánicas y Eléctricas. Todos los módulos contenidos en el Sistema del Laboratorio Virtual deberán presentar la misma información del Panel Frontal que los módulos reales. Conexiones en cortocircuito en la realización del circuito deberá causar una protección de interrupción automática por disparo, como en el equipo real.

EL SISTEMA DE ENTRENAMIENTO CUBRE LOS SIGUIENTES TEMAS:

- Circuitos de Potencia y transformadores
- Motores y Generadores de C.A./C.D



SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN MECANISMOS, MODELO 46101



Shown with optional components.

El sistema de entrenamiento mecánico de Lab-volt, modelo 46101, cubre la instalación, uso, mantenimiento y solución de problemas de componentes de manejo mecánico. El sistema está dividido en cinco niveles, y cada nivel es dividido después en temas específicos los cuales tratan con los componentes encontrados en la industria. El aprendizaje está basado en tareas prácticas.

La lista de componentes industriales incluye poleas, ruedas dentadas, engranajes, varios tipos de bandas, cadenas sencillas y trenzadas, varios tipos de juntas, ejes, rodamientos, tornillos bola, embragues y frenos y todos los componentes requeridos para ensamblar los escenarios propuestos.

Ingeniado para facilidad de uso, el sistema viene con una unidad de base universal de acero en la cual los estudiantes preparar los ensambles usando barras de extrusión perforadas.

Este diseño innovador permite a la base ser configurada como se requiere en la tarea. La base universal incluye un switch de desconexión, medidor de corriente, los controles requeridos para operar los motores y la unidad electromagnética de embragues y frenos. También incluye una estación de botón de paro y arranque para operación local o remota. La modularidad de este sistema permite el desarrollo de programas de entrenamiento que alcanzan las necesidades específicas de la escuela.

Por ejemplo este sistema puede integrarse a otros productos del programa de Mantenimiento Industrial de Lab-Volt, incluyendo grúas, bombas, tuberías, dispositivos electrónicos, cableado eléctrico, distribución de energía, hidráulica, neumática, y sistemas electromecánicos (EMS por sus siglas en ingles).

TEMAS DE COBERTURA:

- Introducción a sistemas de transmisión mecánica
- Transmisiones de banda
- Transmisiones de cadena
- Trasmisiones por engranaje
- Alineación y acoplamientos
- Rodamientos
- Rodamientos lineales
- Embragues y frenos
- Medición de Vibraciones
- Alineación Laser

SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN ELECTRÓNICA DE POTENCIA, MODELO 8032

El Programa del Sistema de Entrenamiento de Electrónica de Potencia está estructurado en dos partes para cubrir la Línea conmutada y semi-conmutada de convertidores, las cuales usaran el Tiristor de Potencia (SCR) y IGBT de Potencia respectivamente. El Sistema está compuesto de nueve volúmenes de programa educativo en Electrónica de Potencia. El curso incluye aplicaciones adicionales con varias técnicas asociadas con la Generación y el uso de Energía Eléctrica.

El Equipamiento esta diseñado para enseñar conceptos y aplicaciones de la Electrónica de Potencia. Especial atención ha sido dada a la protección de Circuitos en todos los módulos. Todos los puntos importantes del circuito son accesibles a través de Receptáculos tipo Banana estándar en el panel frontal, con lo cual se realiza la interconexión correcta. El Equipamiento, aunque inicialmente fue diseñado para enseñar, también puede ser usado para el desarrollo de trabajo comprensivo, así como también este Sistema de Electrónica de Potencia complejo puede ser fácilmente configurado en un tiempo relativamente corto.



EL SISTEMA DE ENTRENAMIENTO CUBRE LOS SIGUIENTES TEMAS:

- CIRCUITOS CON TIRISTORES
- CIRCUITOS CORTADOR / INVERSOR PWM
- SISTEMAS DE CONTROL DE REDES DE CA
- SISTEMAS DE POTENCIA HVDC
- CONTROL MOTOR DE CD CON TIRISTOT
- CONTROL MOTOR DE CD CON IGBT
- CONTROL MOTOR DE CA CON TIRISTOR
- CONTROL MOTOR DE CA CON IGBT
- CONTROL DE MOTORES INDUSTRIALES DE CA

SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN CONTROL INDUSTRIAL, MODELO 8036

El Sistema de Entrenamiento en Controles Industriales Incluye capacidades únicas de Control que dan realce por su Modularidad y sus Fallas insertadas por el Instructor. El Sistema permite a los estudiantes seleccionar y montar dispositivos de control para formar circuitos de control típicos y para localizar fallas una vez que las fallas sean insertadas. Los Dispositivos de control de la serie 3100 son de calidad Industrial estándar, es un programa modular presentado en dos volúmenes sobre equipamiento de tipo Industrial de Baja Potencia.

Todos los Motores tienen un corte en la Carcaza que permite la inspección visual de su construcción interna, y una Fuente de Potencia separada por cada estación de trabajo, proporcionando así, un control total de la Potencia de alimentación suministrada (incluyendo la Trifásica), de manera tal, que se elimina la interferencia con otros experimentos de Laboratorio. El Curso Practico incluye aplicaciones adicionales con varias técnicas asociadas con la Generación y el uso de Energía Eléctrica.

Cada Módulo de Instrucción esta soportado por materiales didácticos consistiendo de un Manual de Entrenamiento, Guía del Instructor y Manual de Pre-Evaluaciones/Post-Evaluaciones con hojas de respuestas y pruebas resueltas. Los Manuales de Entrenamiento Basados en Competencias emplean el Formato Unidad/Ejercicio y un soporte de estudio auto-didacta.

TEMAS CUBIERTOS:

- CONTROL BASICOS
- Principios básicos del control de motor eléctrico
- Especificaciones y diagramas de circuitos
- Circuitos de control básicos
- Circuitos de control sucesivo
- Arrancador de voltaje reducido de CA
- Circuitos con relevadores de tiempo
- CONTROLADOR LOGICO PROGRAMABLE
- Control Lógico Programable
- Circuitos de control con PLC
- ACCIONAMINETOS DE VELOCIDAD CA
- Accionamiento de CA
- Accionamiento de CD
- SENSORES



SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN MAGNETISMO Y TRANSFORMADORES BASICOS, MODELO 8024

SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO (MAGTRAN)

El Sistema de Entrenamiento MagTran, está diseñado para enseñar los principios del circuitomagnético y su aplicación a los transformadores básicos. Este modelo se adecua a una extensa gama de programas de enseñanza técnica - desde las escuelas vocacionales hasta las universidades. El Sistema de Entrenamiento MagTran cuenta con un juego de barras laminadas de hierro, una base no magnética de tipo tornillo de banco para sujetar las barras, bobinas y otros componentes conexos que podrán montarse de muchas formas. El material pedagógico correspondiente, contiene una extensa serie de experimentos de laboratorio que ilustrarán los principios básicos del magnetismo y de la inducción electromagnética.



EL SISTEMA DE ENTRENAMIENTO CUBRE LOS SIGUIENTES TEMAS: CIRCUITOS MAGNETICOS Y TRANSFORMADORES

- Ejemplos de la Ley de Faraday.
- Principios de inducción y acoplamiento magnético en CA.
- Resistencia, reactancia e inductancia de una bobina.
- Curva de saturación y relación de voltaje de un transformador.
- Transformación de impedancia.
- Relación de corriente e impedancia de un transformador.
- Curvas de regulación de un transformador.
- Polaridad de un transformador.
- El autotransformador.
- Corrientes de Foucault y núcleos laminados.
- Propiedades de un imán permanente.
- La bobina de choque.
- El amplificador magnético.
- Medición de flujo y flujo de dispersión.
- Bucles de histéresis y pérdidas en el núcleo.
- Transformador de picos.
- Auto-inductancia, inductancia mutua y factor de acoplamiento.
- El transformador trifásico.

SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS, MODELO 46102

El Sistema de Entrenamiento en Cableado Industrial, Modelo 46102 es una herramienta diseñada para entrenar a los estudiantes para las carreras de electricistas así como también a técnicos en mantenimiento eléctrico. El sistema utiliza alta calidad en los componentes - con la aprobación al mismo tiempo que crea un ambiente industrial donde los estudiantes logren desarrollar sus habilidades en la instalación y cableado de equipo industrial eléctrico, en base al Código Nacional Eléctrico. Este sistema también enseña a los estudiantes como ajustar y dar mantenimiento al equipo industrial eléctrico así como también a hacer cumplir las leyes de seguridad que deben seguir en las áreas industriales.



EL SISTEMA DE ENTRENAMIENTO CUBRE LOS SIGUIENTES TEMAS:

- Gabinetes y Conductos
- Distribución de Potencia Eléctrica
- Cableado Eléctrico
- Arrancadores de Motores Trifásicos
- Accionamiento de Motores CA
- Accionamiento de Motores de CD

TORNO DIDÁCTICO CNC MODELO 5500



El Torno CNC es un Sistema de Maquinado horizontal constituido de una cama de hierro fundido, contrapunto, y cabeza móvil. El Torno presenta un motor de pasos impulsado por bandas dentadas de distribución para operar los tornillos de bolas recirculantes anti-bloqueo en los ejes X y Y, proporcionando una máxima exactitud de posicionamiento. El avance del Torno puede ser programado hasta 30 in/min. La velocidad del husillo del motor de CD proporciona ¼ de HP de Torque constante. La velocidad del husillo puede ser continuamente variable de 0 a 3400 RPM; no son requeridos cambios de engranes o bandas dentadas. El Torno tiene la capacidad de girar barras localizadas hasta 12" de largo entre centros y 2" de diámetro. Para material localizado en el porta herramientas, el máximo diámetro se incrementará a 4". Usando un codificador óptico con retroalimentación, el Torno es capaz de roscar.

El Torno CNC tiene la característica única de un microprocesador en línea que podrá almacenar y ejecutar programas de partes enviados al Control Numérico, con lo cual se elimina la necesidad de una computadora dedicada para su operación. El microprocesador, esencialmente una PC en línea permite al operador del CNC enviar un programa de la parte directamente al Torno.

La máquina CNC envía la operación, obteniendo las instrucciones del microprocesador. La computadora usada en el envío del programa de la parte a la máquina CNC está libre para ser usada por cualquier programa adicional de CNC. El Torno puede ser también controlado manualmente por el teclado de membrana de 12 teclas en el panel frontal con un Visualizador de Cuarzo Líquido (LCD) de 4 líneas con 20 caracteres cada una.

TEMAS DE COBERTURA:

- FAMILIARIZACIÓN CON EL TORNO CNC

- Instalación
- Operación
- Ejercicios del tutorial

- SOFTWARE PARA TORNO CNC

- Vista general del Software del Torno CNC
- Menús
- Editor de programas
- Ejercicios del tutorial

TORNO CNC INDUSTRIAL MODELO CK6136I

MARCA AUTOMATION MAKER

El Torno CNC es un Sistema de Maquinado constituido de una cama de hierro fundido, contrapunto, y cabeza móvil. El Torno CNC está diseñado para completa seguridad. Un botón pulsador de emergencia activado por llave en el panel de control detiene la energía del motor de husillo y todos los ejes una vez presionado. Seguros magnéticos localizados en la puerta de seguridad de la máquina también detienen el husillo y los ejes si la puerta es abierta. Sensores adicionales podrán prevenir a la cama de sobre recorridos y a la herramienta de corte chocar contra la porta herramientas.



TEMAS DE COBERTURA:

- La historia del control numérico por computadora (CNC).
- La identificación de componentes en el torno CNC
- Uso de seguridad
- Los códigos de programa del torno.
- La configuración del torno.
- Maquinando una parte
- La entrada de un programa
- La edición de comandos
- Programación CNC, Temas de "aprendiendo y usando" CAD/CAM.

FRESADORA DIDÁCTICA CNC MODELO 5600

La Fresadora CNC deberá ser una Fresadora vertical de servicio pesado construida con un banco de hierro fundido, que además proveerá 3 ejes con movimiento programado. Los tornillos de bolas re circulantes anti-bloqueo en cada eje estarán directamente acoplados al motor de pasos de CD el cual tendrá un rango máximo de avance programado de 20"/min. Cada eje deberá contener sensores de proximidad, los cuales protegerán al banco y al husillo de sobre-recorridos. Los motores deberán tener un paso de 0.9 grados con 400 pasos por revolución. La velocidad variable del husillo del motor de CD deberá proporcionar ¼ de HP constante de torque. El husillo del motor podrá ser programado hasta 3400 rev/min; ya sea manualmente en el panel de control de la Fresadora o a través de un programa de parte enviado desde la computadora.

La Fresadora CNC deberá tener la característica única de un microprocesador en línea que podrá almacenar y ejecutar programas de partes enviados al Control Numérico, con lo cual se elimina la necesidad de una computadora dedicada para su operación. El microprocesador, esencialmente una PC en línea deberá permitir al operador de CNC enviar un programa de parte directamente a la Fresadora. La maquina CNC deberá entonces enviar la operación, obteniendo las instrucciones del microprocesador.

La computadora usada en el envío del programa de parte a la maquina CNC estará libre para ser usada por cualquier programa adicional de CNC. La Fresadora podrá ser también controlada manualmente por el teclado de membrana de 12 teclas en el panel frontal con un Visualizador de Cuarzo Líquido (LCD) de 4 líneas con 20 caracteres cada una. La Fresadora CNC deberá ser única en su clase dentro del mercado, con capacidades de comunicación directa hacia accesorios tales como Robots, Bandas Transportadoras, Sensores, o cualquier dispositivo TTL controlable.



TEMAS DE COBERTURA:

- FFRESADORAS DE CONTROL NUMÉRICO COMPUTARIZADO (CNC)

- Instalación y descripción general
- Herramientas y accesorios
- Utilización de la Interfaz de la Fresadora
- Fresado del Material

- SOFTWARE PARA FRESADO CNC

- Introducción al Software para Fresadora CNC
- Menús
- Editores de programas de pieza
- Ejercicios guiados

SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN ROBÓTICA DIDÁCTICO MODELO 5150

El Sistema Robot de Lab-Volt proporciona un completo y eficiente entrenamiento en la programación y operación de Robots Industriales. A través del currículum y la experiencia manual con el Sistema Robot, los estudiantes aprenderán a crear celdas de trabajo automatizadas.

El brazo articulado, construido con precisión del Robot, representa un paso importante en la automatización y manejo de materiales. Un motor de pasos, localizado en la base de la unidad, proporcionara rotación horizontal, mientras cinco motores de pasos adicionales, localizados en el hombro (Base) proporcionarán movimientos de precisión de las articulaciones y el Sujetador.

El Robot tiene 6 ejes de rotación y es capaz de utilizar todas las uniones simultáneamente para desarrollar una secuencia de movimientos programada. Cada articulación podrá ser controlada y movida en forma independiente. Los movimientos de las uniones están acompañados de bandas a través de una serie de engranes, mientras que el mecanismo del sujetador es activado por cables y accionamiento de bandas por poleas.



EL SISTEMA DE ENTRENAMIENTO CUBRE LOS SIGUIENTES TEMAS:

INTRODUCCION A LA ROBOTICA

- Introducción y Familiarización.
- Programación.
- Edición de Programas e Instrucciones de Control.
- Aplicaciones Industriales
- Simulación de una Aplicación Industrial utilizando una Banda Transportadora.
- Simulación de una Aplicación Industrial utilizando un Carrusel Rotativo.
- Simulación de una Aplicación Industrial utilizando un Alimentador por Gravedad.

FRESADORA INDUSTRIAL CNC, MODELO CM1270

MARCA AUTOMATION MAKER

La Fresadora Industrial CNC es una Fresadora de servicio pesado construida con un banco de hierro fundido. Facilitara el aprendizaje en el diseño asistido por computadora (CAD) y en la manufactura asistida por computadora (CAM). El sistema permite a los estudiantes practicar códigos de programación y edición del controlador numérico computarizado (CNC), aprender a operar componentes de fresado, controles y herramientas y ajustar una referencia programada cero, seguir los pasos necesarios para maquinara una parte de especificaciones programadas y aplicar el lenguaje código de máquina a tecnologías actuales de fresado.



EL SISTEMA DE ENTRENAMIENTO CUBRE LOS SIGUIENTES TEMAS:

- Uso de seguridad
- Identificador de componentes en la fresadora CNC
- Identificación y operación de controles e interruptores en la fresadora CNC
- Identificación de los movimientos de los ejes X, Y, y Z en la fresadora
- La configuración del controlador y fresado para el maquinado de una parte
- El maquinado de una parte
- Escribir y ejecutar un programa para fresar un borde
- Hacer un barreno y fresar una cavidad
- Alimentación de paso
- Selección de incremento
- Selección de dirección de movimiento
- Alimentación MPG
- Entrada de cogido de letras
- Ejecución de código de letras
- Configuración de parámetros
- Modificación de datos
- Creación de programa
- Anotación de programa
- Eliminación del programa
- Selección del programa
- Ejecución del programa

SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN SERVOROBOT MODELO 5250

El Sistema ServoRobot de Lab-Volt proporciona un completo y eficiente entrenamiento en la programación y operación de Robots Industriales. A través del currículum y la experiencia manual con el Sistema ServoRobot, los estudiantes aprenderán a crear celdas de trabajo automatizadas ideales para los Sistemas de Manufactura Flexible (FMS) y Manufactura Integrada por Computadora (CIM). El brazo articulado, construido con precisión del ServoRobot, representa un paso importante en la automatización y manejo de materiales. Este está accionado por Servomotores equipados con codificadores-decodificadores ópticos que proporcionarán retroalimentación al controlador. El ServoRobot tiene cinco ejes de rotación más el sujetador. Todas las uniones son utilizadas simultáneamente para desarrollar una secuencia de movimientos programada.

El ServoRobot puede ser operado en el Modo Articulado, el cual permite que cada articulación pueda ser controlada y movida en forma independiente, o este pueda ser controlado en Modo Cartesiano en donde el Sujetador se moverá linealmente, paralelo a un eje específico. El ServoRobot puede ser controlado y programado utilizando una Terminal de Mando Manual o desde una Computadora dedicada a ejecutar el Software RoboCIM 5250 o el Software Robotics.

EL SISTEMA DE ENTRENAMIENTO CUBRE LOS SIGUIENTES TEMAS:

INTRODUCCION A LA ROBOTICA

- Introducción.
- Familiarización con el Sistema Servo-Robot.
- Programas Punto a Punto.
- Programas Objeto.
- Edición de Programas.
- Generalidades del Control.
- Simulación de una Aplicación Industrial utilizando un Alimentador por Gravedad.
- Simulación de una Aplicación Industrial utilizando una Banda Transportadora.
- Simulación de una Aplicación Industrial utilizando un Carrusel Rotativo



SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN HIDRÁULICA BÁSICA, ELECTROHIDRÁULICA, CONTROL POR PLC, CONTROL POR SENSORES, SERVO PROPORCIONAL. MODELO 6080

El Sistema de Entrenamiento en Hidráulica esta compuesto de diferentes módulos de entrenamiento para la realización de las diferentes actividades hidráulicas hechas con las manos, una Unidad de Potencia Hidráulica y Mangueras Hidráulicas.

Dispositivos Hidráulicos contenidos en varios módulos son conectados con conexiones de desacople rápidos y montados en bandejas portadoras con conectores tipo broche para el montaje sobre la superficie de trabajo. Los componentes cuentan con los símbolos impresos estándar ISO/NFPA para soportar una construcción rápida del circuito, almacenamiento de componentes y control de inventarios.

Cada Módulo de Instrucción esta soportado por materiales didácticos que consiste en un Manual de Entrenamiento, Guía del Instructor y Manual de Pre-Evaluaciones/Post-Evaluaciones con hojas de respuestas y pruebas resueltas.



TEMAS DE COBERTURA:

- FUNDAMENTOS DE HIDRAULICA
- CONTROL ELECTRICO DE HIDRAULICA
- CONTROL ELECTRICO DE SISTEMAS HIDRAULICOS
- CONTROL/SERVO PROPORCIONAL DE HIDRAULICA
- CONTROL SERVO/PROPORCIONAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
- APLICACIONES DE HIDRAULICA CON PLC
- SOFTWARE DE PROGRAMACION Y APLICACIONES
- SENSORES

SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN NEUMÁTICA BÁSICA, ELECTRONEUMÁTICA, CONTROL POR PLC, CONTROL POR SENSORES, SERVO PROPORCIONAL MODELO 6081

El Sistema de Entrenamiento en Neumática deberá estar compuesto de diferentes módulos de entrenamiento para la realización de las diferentes actividades Neumáticas hechas con las manos, un Compresor Neumático y Mangueras Neumáticas.

Dispositivos Neumáticos contenidos en varios módulos que serán conectados con conexiones de acoplamiento de empuje rápido hembra con Válvula de Retención y montados en bandejas portadoras con conectores tipo broche para el montaje sobre la superficie de trabajo.

Los componentes deberán estar impresos usando símbolos estándar ISO/NFPA para soportar una construcción rápida del circuito, almacenamiento de componentes y control de inventarios. Cada Módulo de Instrucción deberá estar soportado por materiales didácticos consistiendo de un Manual de Entrenamiento, Guía del Instructor y Manual de Pre-Evaluaciones/Post-Evaluaciones con hojas de respuestas y pruebas resueltas.



TEMAS DE COBERTURA:

- FUNDAMENTOS DE NEUMÁTICA
- CONTROL ELÉCTRICO DE SISTEMAS NEUMÁTICOS
- CONTROL SERVO/PROPORCIONAL DE SISTEMAS NEUMATICOS
- APLICACIONES DE NEUMATICA CON PLC
- SENSORES

SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN BOMBAS, MODELO 46106

El sistema de entrenamiento en bombas familiariza a los estudiantes con las operaciones y tareas de mantenimiento básicas. El sistema está dividido en subsistemas para adecuarlo a las necesidades de aprendizaje. El sistema básico, introduce a los estudiantes con tareas de mantenimiento así como la instalación de bombas, alineación de ejes, cableado, operación, inspección, mantenimiento, solución a problemas y remplazo de componentes.

También introduce a los estudiantes para las mediciones de parámetros de circuitos de bombas, características de bombas, y como utilizar un variador de velocidad. El sistema incluye un banco, bomba centrífuga con base y motor, variador de velocidad, instrumentos y herramientas. También incluye una cubierta transparente que permite observar la cavitación y la ingestión de aire en la bomba.

El sistema de bombas múltiples introduce a los estudiantes a configuraciones de bombas en serie y paralelo. Los estudiantes también pueden aprender como reemplazar el sello de una bomba centrífuga Tipo C. Una gran variedad de bombas se pueden ofrecer como una opción individual. Las bombas pueden ser adicionadas a el sistema de entrenamiento de bombas correspondientes a casi todos los tipos comúnmente encontradas en la industria. Los estudiantes son introducidos para el uso, características y mantenimiento de cada bomba por un des-ensamble de la bomba, y por parámetros de medición de operaciones.



TEMAS QUE CUBREN:

- Sistema de Bombas
- Sistema de bombas múltiples

SISTEMA DE ENTRENAMIENTO REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO CON INSTRUMENTACIÓN CONVENCIONAL MODELO 3401

El Sistema de Entrenamiento en Refrigeración es un sistema de entrenamiento integrado diseñado específicamente para introducir a los estudiantes a los principios y componentes de un sistema de Refrigeración utilizando dispositivos tanto industriales como comerciales. Este Sistema de Entrenamiento en Refrigeración claramente demuestra la operación y las configuraciones de los Sistemas de Refrigeración más comúnmente utilizados, incluyendo sistemas con evaporadores duales.

Interruptores para la inserción de fallas bajo llave permite a los estudiantes poner en práctica sus habilidades en la Detección y Corrección de Fallas, las cuales pueden conducir al diagrama del Panel de Control o a los dispositivos y componentes sospechosos. Las guías del Curso estan totalmente integradas permitiendo al estudiante modos alternativos de Control y Configuración del Sistema. El Sistema de Entrenamiento en Refrigeración incluye todo el equipo necesario para desarrollar todos los ejercicios contenidos en el manual del estudiante.

TEMAS DE COBERTURA:

- Introducción al módulo de capacitación
- Instalación del sistema
- Receptores, acumuladores, separadores de aceite
- El compresor
- Funcionamiento de los dispositivos reguladores
- Dispositivos de control del sistema
- Principios del evaporador y del condensador
- Sistemas de refrigeración
- Variaciones en la carga del sistema
- Localización de problemas en el sistema

SISTEMA DE ENTRENAMIENTO REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO CON ADQUISICIÓN DE DATOS MODELO 3431

El sistema de entrenamiento de refrigeración asistido por computador con adquisición de datos es un entrenador compacto diseñado para enseñar los fundamentales de refrigeración. Demuestra la operación de los sistemas de refrigeración típicos, usando instrumentos comerciales e industriales. Es compacto por lo que permite que se coloque en una mesa o estante, reduciendo los requerimientos de espacio de piso. Incluye las últimas versiones de refrigerantes y componentes disponibles en el mercado, el entrenador garantiza entrenamiento actualizado.

TEMAS DE COBERTURA:

- Visión General del Sistema
- Fundamentos de Refrigeración
- Componentes de Refrigeración (Parte I)
- Componentes de Refrigeración (Parte II) y diagrama de Entalpia
- Control Eléctrico y Sistemas de Refrigeración
- Control de Presión y Temperatura en Sistemas de Refrigeración
- Ajuste de Válvula de Expansión Termostática
- Averiguación de Fallas.



SIMULADOR DE ENTRENAMIENTO EN ROBÓTICA MODELO 5251



- De fácil uso, software manipulado por menús.
- Modos de simulación y control.
- Ambiente de trabajo virtual en tres dimensiones (3D)
- Siete ajustes predefinidos de localización/visualización de cámara.
- Control de movimientos del ServoRobot utilizando coordenadas "articulares" y "cartesianas"
- Programación sin la necesidad de equipo físico.
- Panel graficador de puntos para fácil registro, renombre, visualización de coordenadas y borrado de puntos.
- Creación y ejecución de tareas de programas utilizando iconos y herramientas gráficas (no se requiere teclado)
- Creación y ejecución simple y compleja de tareas de programas a través del ingreso de todos los comandos necesarios utilizando el teclado.
- Poderoso juego de comandos de tareas como lo son: Delay, Do-Util, If-Else, Gosub, Home, Input, Output, While-Repeat, y muchos más.

MAQUINA UNIVERSAL DE ENSAYOS



SISTEMA DIGITAL DE ACCIONAMIENTO DE CRUCETA, CON CONTROL DE VELOCIDAD TOTALMENTE VARIABLE.

- Electrónica integrada digital de control de bucle cerrado y de adquisición de datos.
- Canales de extensión de cruceta y de medición de carga.
- Reconocimiento y calibrado automático de los transductores.
- Sistema de ayuda en línea sensible al contexto y de referencia.
- Sistema de unidades: SI, métrico y de uso corriente en EE.UU.
- Rango de velocidades de prueba: 0,005 a 500 mm/min (0,0002 pulg/min a 20 pulg/min).
- Velocidad de retorno de la cruceta: 600 mm/min (24 pulg/min)
- Espacio de prueba horizontal: 420 mm (16,5").
- Exactitud de medición de carga: Cumple o supera las normas ASTM E 4, BS 1610, DIN 51221, ISO 7500/1, EN 10002-2, JIS B7721, JIS B773 y AFNOR A03-501.
- Exactitud de medición de la deformación: Cumple o supera las normas ASTM E 83, BS 3846, ISO 9513 y EN 10002-4.
- Accionamiento de tornillo de bolas precargado y columnas de guía de cruceta.
- Adaptador de base: Accesorio hembra tipo D (conexión de 1,25" c/ chaveta de horquilla de 0,5")
- Selección de color (de la lista de selección opción C). Selección de celda de carga (de la lista de Selección opción L).
- Conformidad con la marca CE.

Torre Eiffel #362
Parque Industrial Las Torres
CP. 26114 Saltillo, Coahuila

Tel: (844) 484 0022
Fax: (844) 484 0088
01 800 718 4010

**FESTO
DIDACTIC**
y su línea de productos
Lab-Volt®

direcione@edutelsa.com.mx