



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.

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 inglés).

TEMAS DE COBERTURA:

- Introducción a sistemas de transmisión mecánica
- Introducción a la transmisión de banda
- Introducción a manejo de cadenas
- Transmisiones por engranaje
- Transmisiones de banda
- Transmisiones de cadena
- Alineación y acoplamientos
- Lubricación
- Transmisiones de engranaje
- Rodamientos
- Guardas y sellos
- Embragues y frenos
- Tornillos bola y Rodamientos lineales
- Alineación Laser
- Medición de vibración
- Análisis de vibración

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. Presenta un motor de pasos impulsado por bandas dentadas de distribución para operar los tornillos de bolas re circulantes anti-bloqueo en los ejes X y Y, proporcionando una máxima exactitud de posicionamiento. 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 que permite al operador del CNC enviar un programa de la parte directamente al Torno.

El Torno CNC también puede ser 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.

El Torno CNC es diseñado para completa seguridad. Un botón pulsador de emergencia activado por llave en el panel de control detendrá le energía del motor de husillo y todos los ejes una vez presionado. Seguros magnéticos localizados en la puerta de seguridad de la maquina también detendrá 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 el porta herramientas. El Torno CNC es el único 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:

- Sección 1 – Instalación
 - Sección 2 – Operación
 - Sección 3 – Ejercicio de tutoría
- SOFTWARE PARA TORNO CNC
- Sección 1 – Introducción al Software para torno CNC
 - Sección 2 – Menús
 - Sección 3 – Editores de programas de pieza
 - Sección 4 – Ejercicios guiados

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 maquina 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 es una Fresadora vertical de servicio pesado construida con un banco de hierro fundido, que además proveerá 3 ejes con movimiento programado. El husillo del motor es 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.

Tiene 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.

La Fresadora CNC esta diseñada para completa seguridad. Un botón pulsador de emergencia activado por llave en el panel de control detendrá le energía del motor de husillo y todos los ejes una vez presionado.

Y es 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:

- Sección 1 – Descripción general e instalación
- Sección 2 – Herramientas y accesorios
- Sección 3 – Utilización de la interfaz de la fresadora
- Sección 4 – Fresado del material
- Sección 5 – Ejercicio de autoaprendizaje
- Sección 6 – Mantenimiento
- Sección 1 – Introducción al Software para fresadora CNC
- Sección 2 – Menús
- Sección 3 – Editores de programas de pieza
- Sección 4 – Ejercicios guiados



FRESADORA INDUSTRIAL CNC, MODELO CM1270

MARCA AUTOMATION MAKER

EL SISTEMA DE ENTRENAMIENTO CUBRE LOS SIGUIENTES TEMAS:

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.



- 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
- Renombramiento del programa
- Copia del programa
- Posicionamiento del programa

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) proporcionaran 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 1.
- Aplicaciones Industriales – Simulación 2.
- 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.
- Simulación de una Aplicación Industrial utilizando un Alimentador Neumático.

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 proporcionaran 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
- Simulación de una Aplicación Industrial utilizando un Deslizador Lineal.



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

El Sistema de Entrenamiento en Hidráulica es un Entrenador móvil soportado por una estación de trabajo modular consistente de una Charola Universal perforada con Sistema de goteo, una superficie de trabajo inclinable, un gabinete de soporte móvil con bandejas de almacenamiento, paneles de relleno y una serie de superficies de trabajo adicionales.

El Sistema de Entrenamiento en Hidráulica está 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 que 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 están impresos usando símbolos estándar ISO/NFPA para soportar una construcción rápida del circuito, almacenamiento de componentes y control de inventarios.

TEMAS DE COBERTURA:

- Introducción a la hidráulica
- Principios de base
- Circuitos de base
- Circuitos funcionales
- Detección y reparación de fallas
- Introducción al control eléctrico de los sistemas hidráulico
- Conceptos básicos de electricidad
- Sistemas funcionales
- Aplicaciones industriales
- Detección y reparación de fall



6080 - shown with optional equipment

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

El Sistema de Entrenamiento en Neumática es un Entrenador móvil soportado por una estación de trabajo modular consistente de una Charola Universal perforada con Sistema de goteo, mangueras neumáticas, una superficie de trabajo inclinable, un gabinete de soporte móvil con bandejas de almacenamiento, paneles de relleno y una serie de superficies de trabajo adicionales. El Sistema de Entrenamiento en Neumática esta 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:

- Introducción a la neumática
- Conceptos básicos de física
- Controles básicos de cilindros
- Controles básicos de motores neumáticos
- Control eléctrico de sistemas neumáticos
- Introducción al control eléctrico de los sistemas neumáticos
- Conceptos eléctricos
- Sistemas funcionales
- Aplicaciones industriales
- Detección y reparación de fallas
- Aplicaciones de neumática - PLC
- Servo control de sistemas neumáticos
- 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.

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

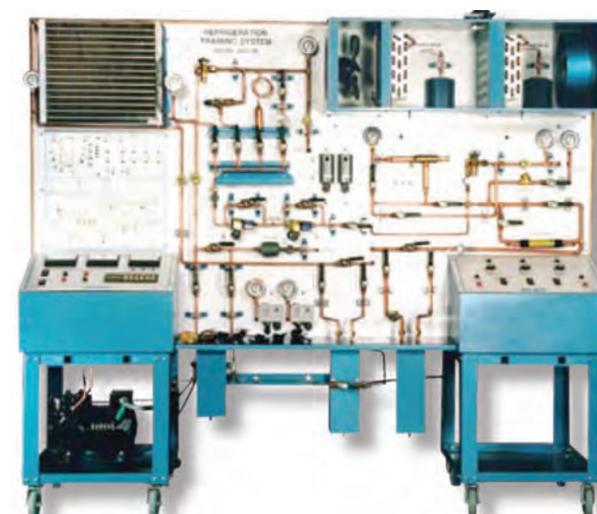
El Sistema de Entrenamiento en Refrigeración deberá ser un sistema de entrenamiento integrado diseñado específicamente para introducir a los estudiantes a los principios y componentes de un sistema de Refrigeración utilizando dispositivos tanto industriales como comerciales. Este Sistema de Entrenamiento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

Interruptores para la inserción de fallas bajo llave permitirá a los estudiantes poner en práctica sus habilidades en la Detección y Corrección de Fallas, las cuales podrán conducir al diagrama del Panel de Control o a los dispositivos y componentes sospechosos. Las guías del Curso deberán estar totalmente integradas permitiendo al estudiante modos alternativos de Control y Configuración del Sistema.

El Sistema de Entrenamiento en Refrigeración deberá incluir todo el equipo necesario para desarrollar todos los ejercicios contenidos en el manual del estudiante. Equipamiento opcional podrá ser agregado para optimizar los Laboratorios de Entrenamiento Refrigeración, Aire Acondicionado y Calefacción.

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



SIMULADOR DE ENTRENAMIENTO EN ROBÓTICA MODELO 5251



- Software fácil de utilizar, controlado por menús
- Modos de simulación y de control
- Entorno virtual tridimensional (3D)
- Siete ajustes predefinidos de la visualización
- Control de los movimientos del Servo robot utilizando coordenadas "articulares" y "cartesianas"
- Programación sin necesidad del equipo real
- Panel de registro de puntos para grabar, renombrar, visualizar coordenadas, ocultar y suprimir fácilmente los puntos.
- Crea y ejecuta programas de tareas simples usando los iconos y las herramientas gráficas (sin necesidad de hacer uso del teclado)
- Crea y ejecuta programas de tareas simples y complejos mediante la entrada de todos los comandos necesarios con el teclado
- Conjunto de comandos de tareas, tales como: Delay ,Do-Until, If-Else, GoSub, Home, Input, Output, While-Repeat y muchos otros

SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS PARA FLUJO, NIVEL, PRESIÓN, TEMPERATURA, PH, INTERCAMBIADOR DE CALOR DIDÁCTICO MODELO 6090



El Entrenador de Procesos de Flujo, Nivel, Presión y Temperatura es un banco de trabajo, completamente modular, y móvil, diseñado para familiarizar a los estudiantes con los fundamentos de la Instrumentación y Control de Procesos.

El entrenador usará un proceso de agua y aire para demostrar la medición y control del Flujo, Nivel, Presión, Temperatura. Este podrá también demostrar técnicas del control de proceso avanzado como lo son alimentación avanzada, control de segundo orden, y control en cascada, cuando sea utilizado un controlador representando estas funciones.

Los componentes son conectados utilizando mangueras flexibles de conexión rápida ajustable que permiten configuraciones de procesos rápidos sin el uso de herramientas. Las mangueras deberán contener válvulas de control para prevenir derramar agua cuando estas son desconectadas.

El equipamiento está diseñado para operar arriba de una superficie de trabajo regular, sin embargo un banco de trabajo móvil es incluido con paneles de relleno y puerta con cerradura.

TEMAS DE COBERTURA:

INTRODUCCIÓN AL CONTROL DE PROCESOS

- Introducción al control de procesos
- Dinámica del proceso
- Modo de control proporcional e integral
- Modo de control proporcional y derivativo
- El controlador PID
- Control de procesos de presión, caudal y nivel (32621-02)
- Introducción al control de procesos
- Procesos de presión
- Procesos de caudal
- Procesos de nivel
- Control PID de proceso

SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS PARA FLUJO, NIVEL, PRESIÓN, TEMPERATURA, INTERCAMBIADOR DE CALOR INDUSTRIAL CON TECNOLOGÍA DE CONTROL A DISTANCIA MODELO 3531



El Sistema de Entrenamiento en Instrumentación y Control de Procesos de Lab-Volt introduce a los estudiantes a un amplio rango de procesos industriales (presión, flujo, nivel y temperatura a nivel) así como con sus instrumentos y control. El uso de equipo moderno a la par con un programa de entrenamiento completo ayuda a los estudiantes a obtener el conocimiento teórico y práctico que es necesario para trabajar en la industria de control de procesos. La modularidad de este sistema de eficiencia en energía permite al instructor seleccionar equipo específico como una función de los objetivos de entrenamiento sin pasarse del presupuesto. Varias configuraciones están disponibles para la misma estación de trabajo. Añadir equipo opcional puede aumentar el número de estas configuraciones.

El Sistema de Entrenamiento en Instrumentación y Control de Procesos tiene dos estaciones de trabajo. El sistema puede acomodar un equipo sencillo de estudiantes para los experimentos de temperatura y hasta dos equipos para los experimentos de nivel, flujo y presión si se usa el adicional para segundo equipo.

Un controlador de las series 3539 es requerido para cada equipo trabajando en el sistema (al menos que un PLC CompactLogix o ControlLogix sea compartido). Una amplia variedad de equipo opcional está disponible.

TEMAS DE COBERTURA:

- Manuales Básicos- Temperatura
- MANUALES BÁSICOS- Presión, Fluido, y Nivel Familiarización con el Sistema de Entrenamiento en Instrumentación y Procesos de Control- Presión, Fluido, y Nivel (86004-E0)
- Medición - Presión, Fluido, y Nivel (86005)
- Introducción al Control de Proceso - Presión, Fluido y Nivel (86006)
- Control de Procesos Avanzados- Presión, Flujo y Nivel (86007)

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 fundamentos 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.



SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN MAQUINAS ELECTRICAS CON INSTRUMENTACIÓN 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 Carcasa 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:

- Experimentos con equipo eléctrico
- Circuitos de potencia
- Máquinas cc,
- Transformadores monofásicos y máquinas ca
- Transformadores trifásicos y máquinas ca



SISTEMA DE ENTRENAMIENTO HIDRODINÁMICA MOD. 46105

El sistema de entrenamiento en Tuberías es una herramienta de entrenamiento diseñada para el aprendizaje de los estudiantes en las áreas de instaladores de tuberías y de mantenimiento de las mismas. Los principales objetivos de aprendizaje son la lectura de esquemas de tuberías, cálculo de las longitudes de las tuberías, diseño, instalación y prueba de circuitos de tuberías hechas con tubos galvanizados, mangueras, tubos PVC y tubos de cobre. El sistema de entrenamiento en tuberías también enseña a los estudiantes a hacer cumplir las normas de seguridad que se deben de seguir cuando se trabaja en los emplazamientos industriales.

El sistema de entrenamiento en tuberías incluye manuales de equipo tanto para el estudiante como para el instructor además de dos libros de texto de referencia. El manual del estudiante se compone de una serie de órdenes de trabajo que le pedirán a los estudiantes llevar a cabo diferentes tareas para realizar en el sistema de entrenamiento de tuberías.

TEMAS DE COBERTURA:

- Instalación de soportes metálicos en la estación de trabajo móvil.
- Identificación de tubería, accesorios, válvulas y colgadores
- Diseño y medición de circuitos de tuberías
- Cálculo de la longitud de tuberías
- Corte, fresado y roscado en tuberías de acero
- Identificación, aislamiento y ensamble de una tubería de acero, Circuito con enganches roscados
- Montaje de un circuito con mangueras y accesorios Barb y abrazaderas
- Montaje de un circuito de tuberías de PVC y sus accesorios de pegado.
- Montaje de un circuito de tubería de cobre.



SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN MAQUINAS ELÉCTRICAS 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 realizara 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) proporcionaran 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 proporcionaran 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
- Fundamentos de Electrotecnia
- Corriente alterna
- Condensadores en los circuitos ca
- Inductores en los circuitos ca
- Potencia, fasores e impedancia en los circuitos ca
- Circuitos trifásicos
- Transformadores monofásicos
- Conexiones especiales del transformador
- Transformadores trifásicos
- Motores y generadores cc/ca
- Fundamentos de las máquinas rotatorias
- Motores y generadores cc
- Características especiales de los motores cc
- Motores ca de inducción
- Motores sincrónicos
- Generadores sincrónicos trifásicos (Alternadores)

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



FUNDAMENTOS

- Circuitos de potencia, Volumen 1
- Circuitos trifásicos
- Transformadores monofásicos
- Transformadores trifásicos
- Máquinas cc

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 ¼HP), 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 negar el debido a los grandes errores de tolerancia operacional.

El sistema es de diseño modular para permitir el nuevo equipo que se añade a los laboratorios existentes sin duplicación innecesaria de equipos.

Todos los módulos son capaces de ser insertados en una consola móvil estándar y tienen placas frontales de plástico montadas permanentemente al chasis del módulo. Los módulos son de acero de calibre pesado acabado en esmalte horneado. Símbolos y diagramas específicos de cada módulo son claramente serigrafados en los frontales de plástico. Código de colores de casquillos de seguridad de 4 mm estándar se utilizan para interconectar todos los componentes del sistema.

LABORATORIO DE MECÁNICA



Torre Eiffel #352
Parque Industrial Las Torres
CP. 26114 Saltillo, Coahuila

Tel: (844) 484 0022
Fax: (844) 484 0068
01 800 718 4010

FESTO
DIDACTIC
y su línea de productos
Lab-Volt®

direcione@edutelsa.com.mx