

FOLISERVIS.COM



CATÁLOGO
LABORATORIO DE INGENIERIA
ELECTROMECHANICA
ELT-0023
MARCA FOLISERVIS
MODELO FS-IE023

SOLUCIONES EN EQUIPAMIENTO Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA

2025

Sistema didáctico electromecánico.

Cuenta con las siguientes características

El presente sistema de entrenamiento está diseñado para la enseñanza integral en el área de máquinas eléctricas, orientado tanto a la formación técnica como a la simulación de condiciones reales de operación industrial. Este sistema permite la comprensión profunda de conceptos clave como principios de circuitos de potencia, instalación, arranque, control, carga y mantenimiento de máquinas eléctricas industriales.

El conjunto incluye una completa gama de motores, generadores y componentes electrónicos distribuidos en módulos didácticos, con paneles de interconexión y cableado individual por módulo, permitiendo el desarrollo de prácticas seguras, versátiles y escalables.

A través de explicaciones teóricas, tareas prácticas, y el uso de tecnologías avanzadas como IoT y adquisición de datos, los usuarios podrán experimentar el comportamiento de motores de corriente continua, alterna, síncronos y asíncronos.

Además, el sistema incorpora instrumentos industriales como multímetro, tacómetro, osciloscopio y sistemas de control electrónico (PLC y variadores de frecuencia), todos integrados para el monitoreo en tiempo real y la simulación de fallas y cargas reales por medio de resistencias, inductancias y capacitores.

Cuenta con las siguientes características:

Una Unidad de Control

Incluye un controlador programable (PLC) como núcleo del sistema, el cual gestiona el funcionamiento global de los equipos, integrando protección eléctrica, adquisición de datos y control dinámico. El módulo principal contiene:

Variador de frecuencia para control de motores en ambos sentidos de giro y arrancador suave.

Indicador digital de RPM y torque, conectado al sistema de adquisición de datos interno.

Relés de sobrecarga internos, interruptores de circuito y protección térmica.

Tacómetro para medición precisa de velocidad en tiempo real.

Aplicación de simulación y control con interfaz amigable para monitoreo de variables.

Características Técnicas:

Conexión a la red: 220...230 VCA, 60 Hz

Rango de trabajo de la unidad de control: 15 a 60 Hz en ambos sentidos

Una Unidad de Freno:

Cuenta con las siguientes características:

La Unidad de Freno está compuesta por un freno magnético el cual tiene un torque de frenado de 4Nm, por medio de la unidad de control se suministra una salida de voltaje de 9VDC. El freno está compuesto de un freno electromagnético, el cual por medio de la unidad de control y el sensor de torque muestra en rpm la velocidad de rotación de los motores, así como el torque que está ejerciendo el motor bajo la carga simulada. El medidor de torsión se combina con el sensor de torsión dinámico para visualización de torsión, velocidad y potencia.

Esto permite frenar y accionar la máquina experimental.

Características Técnicas:

Protección a prueba de contacto térmico interno

Medición de torque

Medición de la velocidad

60 impulsos/revolución

Características Generales

Material de la base:

Acero inoxidable

Accesorios Incluidos:

Collarín de acoplamiento.

Una Fuente de Alimentación Universal

Cuenta con las siguientes características:

Conexión a la red: 3 fases; 380V CA

Salidas: 3 fases, con lámparas piloto indicadores de fase e interruptor de protección, 3 terminales (6 A)

Tensión continua fija: 200 V/4 A (con 230 V tensión de red), para alimentación de corriente de campo a motores de corriente continua señalización con lámpara piloto.

Tensión continua, ajustable continuamente: 0...250 V (4 A)

Un Resistor Universal:

Cuenta con las siguientes características:

Reóstato de anillo, 1k Ω a 400W

Con resistencia serie de protección: 1k Ω a 200W

Resistor en serie adicional para ampliar el rango de resistencia: 5 Ω a 200W

Reóstato de anillo, 2k Ω a 80W (reóstato de campo)



Puente rectificador: 3 fases 35A 1300V
 La resistencia universal está equipada con un puente rectificador para cargar generadores síncronos con el reóstato en anillo.
 La tensión de los anillos colectores del motor de anillos colectores también se puede rectificar mediante un puente rectificador. De este modo se pueden examinar todos los pasos posibles del arrancador de anillos colectores.
 Maquinas eléctricas
 Todas las máquinas eléctricas están equipadas con cuatro pies de máquina y un medio de acoplamiento.
 Con panel de conectores, grabado con sus respectivos símbolos
 Conectores de seguridad de 4mm
 Se incluye:
 Un Motor de CC separado/derivado
 Tensión de armadura y excitación: 0-220 VCC
 Corriente de armadura: 1.7 A
 Corriente de excitación: 0.14 A
 Potencia de salida: 300 W
 Velocidad de rotación: 1300 rpm
 Altura del eje: 75 mm
 Un Motor de CC con bobinado en serie
 Tensión de armadura y excitación: 0-220 VCC
 Corriente de armadura y excitación: 1.7 A
 Potencia de salida: 300 W
 Velocidad de rotación: 1300 rpm
 Altura del eje: 75 mm
 Un Motor de inducción jaula de ardilla asíncrono trifásico
 Voltaje: 220/380 V
 Corriente: 0.7 A/1.2 A
 Potencia de salida: 300W
 Velocidad de rotación: 1500 rpm
 Altura del eje: 75 mm
 Un Motor de inducción jaula de ardilla asíncrono trifásico de doble velocidad
 Voltaje: 380 V (400 V)
 Corriente: 0.7/0.8 A
 Potencia de salida: 300W
 Velocidad de rotación: 3000/1500 rpm
 Altura del eje: 75 mm
 Un Motor/generador síncrono trifásico:
 Voltaje: 230V/400V
 Corriente: 2.3 A
 Voltaje del rotor: 24 VCC
 Corriente del rotor: 2.6 ACC
 Potencia de salida: 300W
 Velocidad de rotación: 1300 rpm
 Altura del eje: 80 mm
 Un Motor monofásico con capacitor de arranque y trabajo
 Voltaje: 220 V
 Corriente: 2.4 A
 Potencia de salida: 300W
 Velocidad de rotación: 1300 rpm
 Altura del eje: 75 mm
 Un Motor monofásico de arranque por condensador
 Voltaje: 220 V
 Corriente: 2.4 A
 Potencia de salida: 300W
 Velocidad de rotación: 1400 rpm
 Altura del eje: 75 mm
 Un Panel de Sincronización:
 Para sincronizar un generador a la red:
 Voltaje: Para conexión trifásica: 220 V/ 380 V CA; 50...60 Hz
 Indicación a través de tres lámparas
 Un medidor de potencia trifásico registrador de datos:

Cuenta con con las siguientes características:

El medidor multifunción inteligente de CA diseñado para las necesidades de monitoreo de energía de sistemas de energía. Integra la medición de parámetros de potencia, como corriente monofásica o trifásica, voltaje, potencia activa, potencia reactiva, potencia aparente, frecuencia, factor de potencia.

Exactitud: Energía activa: Clase 0.5

Rango frecuencia: 45-65Hz

Fuente de alimentación auxiliar: CA/CC 85~265V

Salida de pulso:1600-160000 imp/kWh

Consumo

Voltaje: Consumo de energía <0.5 VA

Corriente: Consumo de energía < 0.5 VA

Fuente de alimentación auxiliar: consumo de energía≤10VA

Incluye aplicación de un sistema inteligente de análisis energético: La aplicación integrada permite la visualización en tiempo real de parámetros eléctricos clave: Voltaje, Corriente, Potencia activa, reactiva, aparente y Factor de potencia. Generación automática de reportes a partir de los datos obtenidos, facilitando el análisis y optimización del consumo energético.

Una aplicación IOT para motores de corriente continua y corriente alterna;

Este entrenador incorpora un avanzado sistema de comunicación IoT, permitiendo a los usuarios un control preciso y monitoreo en tiempo real a través de una aplicación intuitiva. Gracias a esta integración, es posible gestionar de forma remota los siguientes parámetros individuales:

Control total del motor: Iniciar, detener y cambiar el sentido de rotación (derecha/izquierda).

Ajuste dinámico de velocidad, optimizando el desempeño según la necesidad de cada práctica.

Monitoreo avanzado de energía: Supervisión de voltaje y corriente tanto en corriente alterna (CA) como en corriente directa (CD).

Este entrenador no solo proporciona un entorno de aprendizaje práctico y avanzado, sino que también simula condiciones reales de operación industrial, potenciando la formación en tecnologías de automatización y comunicación industrial.

Adicionalmente contiene:

Un Juego de Cables de Seguridad (4 mm)

Cuenta con con las siguientes características:

22 cables de diferentes tamaños

Colores: rojo, negro, azul, amarillo y verde;

Un Manual Maquinas Eléctricas

Multímetro digital y Osciloscopio integrado

Incluye

Un Módulo de transformadores

El Módulo de Transformador Trifásico es una unidad fundamental diseñada para la experimentación y el estudio de circuitos trifásicos. Este módulo integra componentes esenciales como un transformador trifásico, inductores, capacitores, resistencias e indicadores, permitiendo la configuración y análisis de diversas aplicaciones de potencia. Su diseño facilita la comprensión de los principios de transformación de voltaje y corriente en sistemas trifásicos, así como el comportamiento de los componentes pasivos y de señalización dentro de estos circuitos.

Componentes Incluidos:

Interruptor.

Un interruptor para control de encendido/apagado o conmutación en el módulo.

Transformador Trifásico.

Componente principal para la transformación de voltajes y corrientes en sistemas trifásicos.

Inductores de valor de 8 Henrios

Inductores utilizados para el estudio de la reactancia inductiva y el filtrado en circuitos de corriente alterna.

Capacitores con capacidad de 300V

Capacitores para el análisis de la reactancia capacitiva, corrección del factor de potencia y aplicaciones de filtrado.

Indicadores de 8mm

Indicadores luminosos con capacidad de 220V

Indicadores luminosos útiles para señalización en circuitos de mayor voltaje.

Sistema didáctico de refrigeración

Cuenta con las siguientes características:

El sistema didáctico de refrigeración está diseñado para la formación técnica en los principios de operación, mantenimiento y análisis de sistemas de climatización. Este entrenador incorpora una unidad de aire acondicionado tipo dividido con capacidades tanto de enfriamiento como de calefacción, lo que permite realizar una amplia gama de prácticas relacionadas con la termodinámica, el intercambio de calor y la manipulación de refrigerantes.

El equipo integra un condensador de serpentín de aire forzado, equipada con un ventilador para facilitar la disipación de calor. Mediante el uso de un juego de válvulas eléctricas de accionamiento manual, es posible conmutar entre los modos de operación (condensador y evaporador), permitiendo observar de forma práctica el ciclo de refrigeración inverso.

Todo el sistema se encuentra montado sobre una estructura de perfil de aluminio extruido anodizado, que proporciona ligereza, resistencia y portabilidad. El evaporador está instalado con una cubierta transparente para facilitar la observación de su funcionamiento, y el módulo incluye una superficie de trabajo fabricada en tablero fenólico, adecuada para laboratorios educativos.

Aplicaciones Didácticas

Análisis del ciclo básico de refrigeración y su inversión.

Medición de presiones en el sistema (alta y baja).

Observación del comportamiento térmico del refrigerante.

Evaluación de parámetros operativos con y sin carga térmica.

Conmutación manual de modos de operación mediante válvulas eléctricas.

Diagnóstico de fallas comunes y evaluación funcional de los componentes.

Componentes Incluidos

Estructura de perfil de aluminio extruido anodizado.

Unidad evaporadora con cubierta transparente.

Unidad condensadora montada sobre bastidor.

Compresor hermético con protección térmica.

Moto ventilador para el condensador.

Control de velocidad ajustable para el ventilador del evaporador.

Manómetros para presión alta y baja.

Presostato de protección.

Seis válvulas eléctricas de control manual.

Válvulas de expansión termostática.

2 Tubos capilares.

Mirilla de inspección.

Indicadores de temperatura.

Control electrónico de temperatura.

Filtro deshidratador.

Manómetros de servicio.

Carga de gas refrigerante incluida.

Interruptores de seguridad y protección térmica.

Interruptor termomagnético diferencial.

Seccionador principal.

Cables con terminal tipo banana.

Interruptores de inserción de fallos

Sistema de adquisición de datos para la monitorización de tiempo real.

Sistema de ruedas giratorias con freno para facilitar el traslado y fijación en laboratorio.



Sistema didáctico de electrónica de potencia

Cuenta con las siguientes características:

El Sistema Didáctico de Electrónica de Potencia es una solución modular e integral diseñada para la formación técnica avanzada en el campo de la conversión y control de energía eléctrica. Este sistema permite la experimentación con diferentes configuraciones de circuitos de potencia y el análisis en tiempo real de parámetros eléctricos y mecánicos, mediante una interfaz de adquisición y control de datos que se comunica con una computadora (no incluida).

Está dirigido a estudiantes con conocimientos previos en tecnología eléctrica básica y permite profundizar en temas como motores de corriente continua y alterna, transformadores trifásicos,



fuentes de alimentación, tiristores y convertidores con transistores de compuerta aislada (IGBT).
 Características generales:
 Diseño modular seguro para uso en laboratorio.
 Componentes con protecciones térmicas y eléctricas.
 Montaje en bastidor de perfil estructural.
 Compatible con aplicación estándar de análisis.
 Central eléctrica básica de 120V, frecuencia de red estándar.
 Componentes:
 Un Motor de Corriente Continua con Imán Permanente
 Acoplamiento mecánico con dinamómetro.
 Puede operar como generador.
 Especificaciones:
 Potencia: 220 W
 Velocidad: 3,000 rpm.
 Un Motor trifásico con devanados configurables en estrella o delta.
 Incluye sensor de temperatura tipo termistor.
 Especificaciones:
 Potencia: 150 W
 Velocidad nominal: 1,155 rpm.
 Una Carga Resistiva Variable
 Banco de resistencias configurables, operables en circuitos monofásicos o trifásicos.
 Un Banco de Transformadores Trifásicos
 Transformadores configurables con tomas primarias y secundarias.
 Especificaciones:
 Entrada: 208 V
 Salida: 208/120 V
 Potencia: 235 VA
 Una Fuente de Alimentación Trifásica
 Proporciona tensión alterna fija y corriente directa variable, protegida con interruptores termomagnéticos.
 Especificaciones:
 Salidas en CA: 120/220 V – 5 A
 Salida en CD: 220 V – 5 A
 Corriente: 5 A
 Un Convertidor con IGBT
 Módulo con siete transistores IGBT para prácticas de conmutación, chopper e inversor.
 Especificaciones:
 Voltaje: 420 V CD
 Corriente: 3 A
 Frecuencia: 0–20 kHz
 Control con señal de 0/5 V
 Un módulo de Tiristores de Potencia
 Módulo con seis SCR y protección individual.
 Especificaciones:
 Voltaje inverso pico: 420 V
 Corriente: 2 A
 Disparo: 0–5 V compatible TTL
 Un Sistema de Frenado y Medición de Torque (Dinamómetro)
 Periférico para análisis dinámico de par motor y velocidad.
 Especificaciones:
 Par: 2 N·m
 Velocidad: 0 a 2,200 rpm
 Comunicación: USB
 Una Interfaz de Adquisición y Control de Datos
 Unidad de procesamiento integrada para el control lógico y la automatización de secuencias experimentales. Microprocesador de 32 bits
 Permite medición y análisis de variables eléctricas y mecánicas.
 Especificaciones:
 Entradas de voltaje (2): 0 a 380 V
 Entradas de corriente (2): 0 a 10 V
 Entradas analógicas (6): -10 a +10 V
 Salidas analógicas y digitales
 Comunicación: USB 2.0
 .

MARCA
FOLISERVIS

MODELO
PE39

UNIDADES
1

DESCRIPCIÓN
Sistema didáctico de electrónica de potencia

Un Generador de Funciones
Equipado para generar señales de prueba para análisis de respuesta en sistemas de potencia.
Especificaciones:
Rango de frecuencia: 0.1 Hz a 500 kHz
Un Osciloscopio Digital de Doble Canal
Instrumento fundamental para la visualización y medición de señales eléctricas, incluyendo tensión, frecuencia y tiempo de respuesta.
Doble trazo
Función de almacenamiento de formas de onda.

MARCA
FOLISERVIS

MODELO
CP29

UNIDADES
1

DESCRIPCIÓN
Sistema didáctico de control de procesos

Sistema didáctico de control de procesos

Cuenta con las siguientes características:

El Sistema Didáctico de Control de Procesos es una plataforma educativa desarrollada para apoyar la enseñanza técnica en instrumentación y automatización industrial. Está diseñado para que los estudiantes trabajen con variables reales como presión, caudal y nivel, utilizando sensores e instrumentos industriales idénticos a los que se encuentran en plantas de producción. Este entrenador permite comprender cómo se miden, interpretan y controlan estas variables, mediante un controlador PID de alto rendimiento, configurable en distintos esquemas de control (básico, selectivo, cascada y rango dividido). De este modo, el sistema ofrece una aproximación práctica y completa a la implementación de lazos de control modernos y su impacto en la estabilidad del proceso.

El equipo cuenta también con una interfaz amigable que facilita el monitoreo en tiempo real, el ajuste de parámetros del controlador y la visualización del comportamiento del proceso. Todo esto permite realizar prácticas tanto básicas como avanzadas, desde la identificación de instrumentos hasta la sintonización de lazos de control.

Incluye además aplicación de simulación de procesos, bomba centrífuga con módulo para prácticas de cavitación, así como banco con ruedas para movilidad y almacenamiento.

Cuenta con las siguientes características:

Para la realización de prácticas de control de presión, caudal y nivel, así como la implementación de controladores PID en distintas configuraciones, el sistema se integra en una estructura robusta y segura, diseñada para un uso didáctico intensivo en ambientes educativos o de laboratorio.

La base del entrenador está construida en perfil de aluminio extruido anodizado tipo 45x45, cumpliendo con estándares de calidad estructural y permitiendo un armado modular y accesible. La superficie de trabajo está elaborada con panel compacto laminado de alta presión y de alta resistencia mecánica y química, ideal para el montaje de componentes eléctricos e hidráulicos.

El entrenador cuenta con un sistema de traslado compuesto por 4 ruedas giratorias de material antiderrapante, de las cuales dos incluyen freno de seguridad por bloqueo, garantizando estabilidad durante la operación y evitando desplazamientos accidentales. Además, incluye una barra de sujeción ergonómica, facilitando su manipulación y desplazamiento seguro por una sola persona.

Componentes:

Sensor de nivel de agua con un alcance de hasta 1 metro, cable de 3 metros y salida analógica, ideal para prácticas de medición de nivel en tanques o contenedores.

Transmisor de presión hidráulico digital con un rango de trabajo de 0 a 0.5 bar, utilizado para monitoreo de presión en sistemas cerrados.

Manómetro de alta precisión con pantalla analógica de 0 a 1 bar, conexión radial de ½ NPT, para visualización directa de la presión.

Sensor de flujo tipo Hall, fabricado en inoxidable, diseñado para medir caudales de agua.

Sensor de flujo con un rango de 1 a 25 L/min y presión de 1.8 Mpa.

Controlador de alto rendimiento, que permiten la adquisición y visualización de datos en tiempo real, así como la implementación de algoritmos de control PID.

Válvula solenoide plástica para el control automático del flujo de líquidos mediante señal eléctrica.

Válvula de bola de ½", para el corte manual de flujo en el sistema.

Válvula compuerta de bronce roscable de ½" (13 mm), utilizada para control manual de paso de fluidos.

Bomba centrífuga tipo, caudal de 25 LPM, 0.5 HP, monofásica 115 V, ideal para sistemas de circulación de agua.

Bomba 1/15 HP, conexión de ½", 127 V, adecuada para prácticas de presurización de sistemas.



Contenedor de líquidos plástico con llave, capacidad de 30 litros, para almacenamiento y recirculación de agua en el sistema.

Visores de líquido tipo unión, en UPVC con vidrio borosilicato, para visualización directa del flujo en la tubería.

Bastidor de perfil de aluminio anodizado extruido ranurado con gran estabilidad y capacidad de montaje modular; además de brindarle resistencia a la corrosión y dureza a la estructura.

Superficies fenólicas de trabajo con acabado profesional para la instalación de los componentes, fabricadas con alta temperatura y presión, su acabado le brinda resistencia química capaz de soportar ácidos y disolventes

Lámparas de señal LED impermeables (roja y verde), para indicar estado de operación del sistema.

Para esta partida se requiere capacitación mínima de 40 hrs.



Experiencia

Empresa Mexicana Fundada en 1983



Gestión de Proyectos

Desarrollamos y gestionamos proyectos educativos con la integración óptima de nuevas tecnologías, equipamiento e infraestructura.



CONTACTO

Dirección

- Bosque de Ocotes 11
- Bosques de las Lomas
- CDMX
- 05120

Teléfono

- 55 92212362

Email

- atencion@foliservis.com

URL

<https://www.foliservis.com/catalogos.html>