



MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

El programa de capacitación en mantenimiento industrial JobMaster® de Intelitek proporciona los conocimientos y el entrenamiento necesarios para crear una mano de obra calificada. La escasez de trabajadores calificados requiere programas que proporcionen las habilidades críticas para permitir a la industria global ser competitiva.

El plan de estudios de Intelitek basado en habilidades incluye un amplio rango de competencias relevantes para los técnicos de mantenimiento.

Al ser desarrollado en conjunto con empresas industriales líderes, los estudiantes obtienen un conjunto de habilidades que les servirán en sus carreras tanto en el presente como en el futuro. Nuestra solución de aprendizaje mixto para mantenimiento industrial y mecánica combina componentes de grado industrial con un contenido de e-learning atractivo para preparar a los estudiantes para carreras gratificantes.

JOBMASTER® - SERIE DE ENTRENAMIENTO EN ELECTRICIDAD	pág. 5
JOBMASTER® - SERIE DE ENTRENAMIENTO EN MECÁNICA	pág. 16
JOBMASTER® - SERIE DE ENTRENAMIENTO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	pág. 18



Los valores de Intelitek

Las escuelas técnicas llevan la pesada carga de ser responsables por el entrenamiento de habilidades. Los educadores no sólo necesitan seleccionar las disciplinas que la industria valorará, sino que también deben llevar a los estudiantes a adquirir las habilidades sociales necesarias para triunfar en este mundo cambiante, cada vez más dependiente de la tecnología.

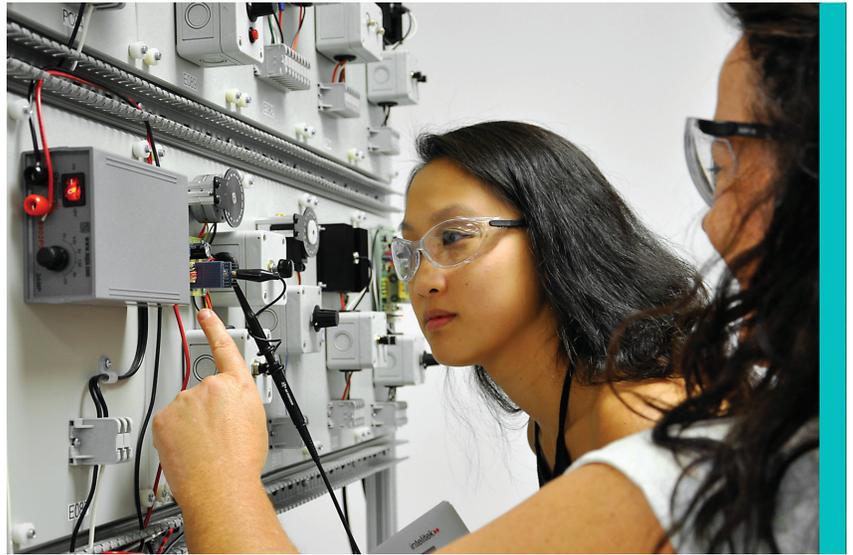
¿Cómo se capacita la mano de obra para trabajos que aún no existen? Enseñando habilidades, y no tareas, que se transfieren de una industria a otra, con la flexibilidad que se espera de la mano de obra del mañana.

El entrenamiento en mantenimiento industrial JobMaster® enseña las habilidades especializadas requeridas por los técnicos industriales. JobMaster ofrece una solución superior de aprendizaje mixto para la mecatrónica y el mantenimiento industrial, mediante la combinación de componentes de grado industrial con contenidos e-learning integrados en los programas, para formar a los estudiantes en la resolución de problemas, aceptar el cambio y desarrollar entornos de trabajo colaborativos.

El exclusivo enfoque práctico de Intelitek, que utiliza equipos de grado industrial de última generación, ofrecer programas basados en habilidades que combinan proyectos, desafíos y pensamiento creativo, permitiendo que los estudiantes se conviertan en técnicos y no en trabajadores. Los graduados de estos programas desarrollan el conocimiento básico y las habilidades sociales necesarias para tener éxito en la industria y ofrecer valor a los empleadores.

Hardware de calidad

JobMaster expone a los estudiantes a prácticas estándar de la industria utilizando plataformas de hardware con componentes de grado industrial.



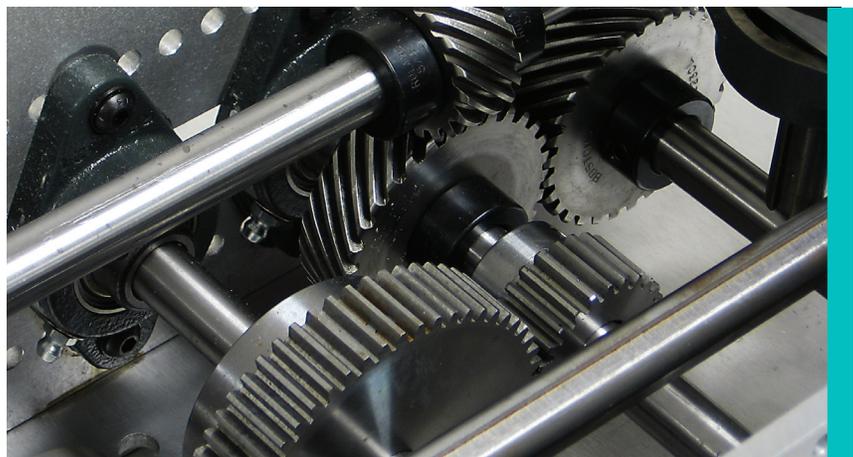
Contenido de E-learning basado en habilidades

El currículo de JobMaster basado en habilidades está desarrollado por expertos de la industria de compañías Fortune 1000 en una amplia gama de sectores.

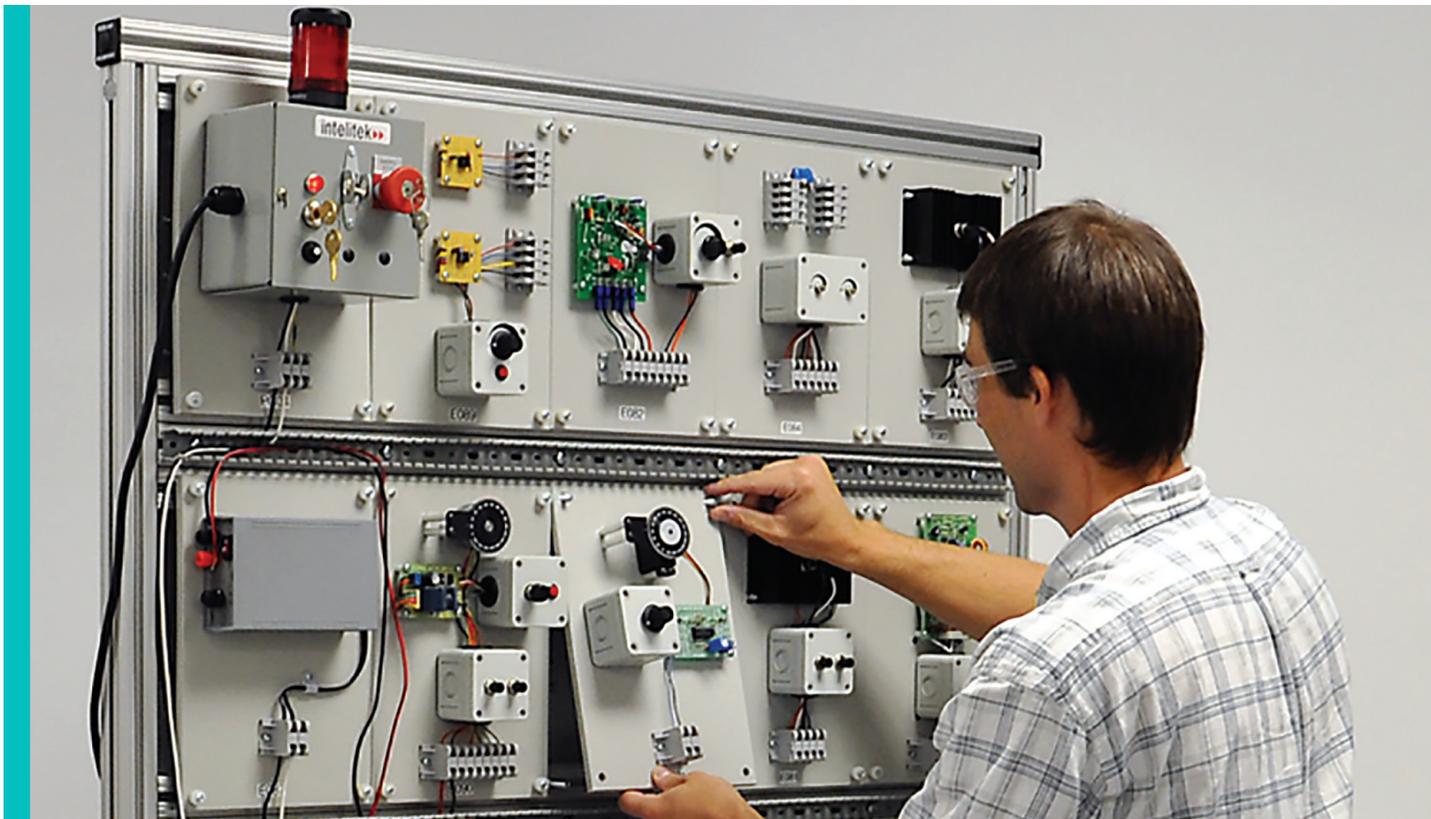
La capacitación basada en habilidades consiste en ejercicios individuales que reproducen tareas esenciales realizadas por técnicos de mantenimiento, operadores de equipos y reparadores de máquinas.

Competencia industrial

El plan de estudios interactivo y multidisciplinario de JobMaster establece valores que ayudan a asegurar empleos, y destrezas de trabajo para permitir que los estudiantes prosperen en lugares de trabajo colaborativos con la actitud de "se puede hacer" y de resolver problemas que buscan los empleadores.



JobMaster® - Serie de electricidad

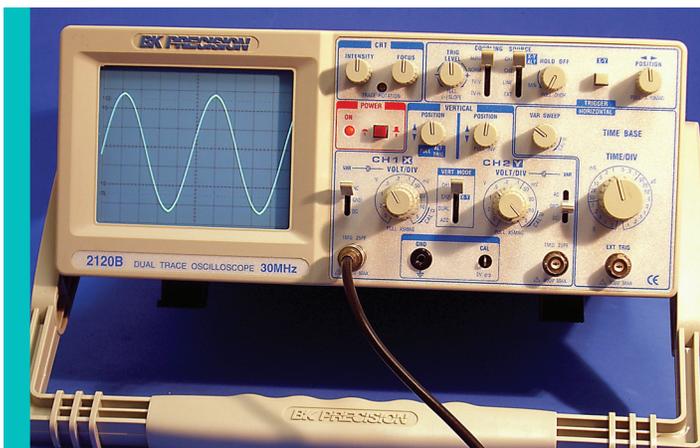


La serie de electricidad enseña las habilidades especializadas requeridas por los técnicos industriales de hoy. JobMaster ofrece una solución superior de aprendizaje mixta para el entrenamiento en mecánica y mantenimiento industrial, combinando componentes de grado industrial con un atractivo contenido de e-learning.

Los empleadores de todos los sectores, desde la fabricación tradicional hasta las industrias emergentes, necesitan trabajadores calificados para satisfacer las crecientes demandas del mundo cambiante. El avance de las tecnologías y la competencia mundial imponen nuevas exigencias a la mano de obra. Se siente una escasez de trabajadores calificados, así se trate de candidatos altamente calificados o de candidatos de nivel de entrada con habilidades básicas.

El programa de entrenamiento de JobMaster proporciona una solución eficaz a esta necesidad crítica. La formación de JobMaster proporciona las habilidades críticas que necesitan las industrias de todos los sectores y para los aprendices de todo tipo. Ya sea si se implementa en programas de educación secundaria o universitaria comunitaria, o en programas de capacitación industrial para equipar a los empleados existentes con nuevas habilidades, JobMaster ofrece un programa de entrenamiento escalable a la medida de sus necesidades.

Al presentar una lista completa de habilidades desarrolladas en conjunto con varias industrias, los estudiantes obtienen habilidades para las carreras de hoy y del mañana.



PLAN DE ESTUDIOS DE LA SERIE DE ELECTRICIDAD

Circuitos eléctricos

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 21

TIPO 

Circuitos eléctricos (EA01A) introduce a los estudiantes a conceptos tales como bloqueo/ etiquetado y seguridad, conectar circuitos y medir cantidades eléctricas como voltaje y corriente. El plan de estudios basado en habilidades incluye un multímetro digital y cinco paneles Flexponent™. Incluye paneles Flexponent: E040, E045, E047, E151, E152

IDIOMAS



ESQUEMA DEL CURSO

- Introducción a los circuitos eléctricos
- Aplicación del bloqueo y señalización
- Conexión de un circuito
- Identificación de los interruptores
- Conexión de un interruptor momentáneo
- Conexión de un interruptor conmutador
- Identificación de fuentes de electricidad
- Medición de una tensión de CC
- Construcción de un circuito en serie
- Construcción de un circuito en paralelo
- Aplicación de los principios de la tensión de CC
- Prueba de una celda electrolítica
- Prueba de una batería
- Prueba de una termocupla
- Prueba de una celda solar

NRO.DE CATÁLOGO: JM-BASE-EA01A

Circuitos LCR

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO 

Circuitos LCR (EA01C) enseña las relaciones entre las propiedades eléctricas tales como inductancia, capacitancia y reactancia. El plan de estudios basado en habilidades se asienta sobre los conceptos aprendidos en el curso requisito previo Resistencias y conductores (EA01B). Usando los mismos componentes que se utilizan en entornos industriales, incluyendo relés, contactores, capacitores e inductores, los estudiantes aprenderán a determinar la capacitancia, montar un electroimán, inducir tensión y operar transformadores.

Incluye los paneles Flexponent: E029, E043, E044, E057, E150

IDIOMAS



ESQUEMA DEL CURSO

- Descarga de un capacitor
- Prueba de un capacitor
- Determinación de la capacitancia
- Aplicación de los principios de la capacitancia
- Aplicación de los principios magnéticos
- Inducción de un campo magnético
- Ensamble de un electroimán
- Aplicación de los principios del electromagnetismo
- Inducción de tensión
- Inducción de una tensión de CC
- Ensamble y operación de transformadores

REQUISITO PREVIO

- Resistencias y conductores (EA01B)

NRO.DE CATÁLOGO: JM-BASE-EA01C

+1-603-413-2600

Resistencias y conductores

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO 

Resistencias y conductores (EA01B) enseña la solución de problemas de circuito y las habilidades de prueba, incluyendo medición de la resistencia, cálculo del tamaño del cable y determinación de las pérdidas en un cable. Las actividades prácticas utilizan resistencias, potenciómetros, reóstatos y bobinas de grado industrial.

Incluye el panel Flexponent: E042

IDIOMAS



ESQUEMA DEL CURSO

- Introducción a resistencias y conductores
- Medición de la resistencia
- Medición de resistencia en circuitos en paralelo
- Dibujo y lectura de símbolos de las resistencias
- Prueba de un resistor ajustable
- Medición de las dimensiones del cable
- Aplicación de la resistencia y dimensiones del cable
- Cálculo de las dimensiones del cable
- Determinación de las pérdidas en un conductor

REQUISITO PREVIO

- Circuitos electricos (EA01A)

NRO.DE CATÁLOGO: JM-BASE-EA01B

Motores y generadores

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO 

Motores y generadores (EA01D) ofrece una comprensión completa de las relaciones de fase y del funcionamiento práctico de los motores y generadores a través de actividades, como operar los generadores de CA y CC, el funcionamiento de un motor de serie y la demostración de la reactancia e impedancia.

El plan de estudios basado en habilidades se basa en los conceptos aprendidos en el curso requisito previo Circuitos LCR (EA01C). Motores y generadores (EA01D) añade contenido interactivo para ocho actividades prácticas adicionales, utilizando el equipo básico de energía eléctrica.

IDIOMAS



ESQUEMA DEL CURSO

- Funcionamiento de un motor PMDC
- Funcionamiento de un generador CC
- Funcionamiento de un generador de CA
- Funcionamiento de un motor de serie
- Reactancia e impedancia
- Aplicación de los principios de relación de fase
- Potencia trifásica
- Medición de voltaje CA

REQUISITO PREVIO

- Circuitos LCR (EA01C)

NRO.DE CATÁLOGO: JM-BASE-EA01D

Transformadores trifásicos

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO 

Transformadores (EA03) provee aptitudes prácticas en la instalación, operación y solución de problemas de transformadores.

Los estudiantes aprenden sobre los principios de los transformadores y a leer los símbolos del transformador.

Transformadores (EA0) cubre ocho aptitudes incluyendo inspección, mantenimiento, y dimensionamiento de transformadores, la conexión de un transformador para la operación buck & boost, y delta y wye.

Incluye los paneles Flexponent: E003

[NRO.DE CATÁLOGO: JM-CTRL-EA03](#)

Motores eléctricos

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 21

TIPO 

Motores Eléctricos (EA04) guía a los estudiantes a través de actividades prácticas utilizando motores industriales comunes, incluyendo los motores trifásicos, de fase partida y de arranque por capacitor.

A través del cableado de circuitos de motores para el mantenimiento preventivo y la resolución de problemas, los estudiantes adquieren experiencia práctica en todos los aspectos de la operación del motor industrial, incluyendo conexión y el funcionamiento de un motor

trifásico, solución de problemas de un motor de arranque por capacitor y pruebas con cargas regulables.

Incluye los paneles Flexponent: E007, E012, E027, E154, E156, E010, E019, E034, E065, E066

[NRO.DE CATÁLOGO: JM-CTRL-EA04](#)

IDIOMAS

ESQUEMA DEL CURSO

- Aplicación de principios del transformador
- Dibujo y lectura de símbolos del transformador en transformadores Buck-Boost
- Dimensionamiento de un transformador

IDIOMAS

ESQUEMA DEL CURSO

- Conexión y operación de un motor de fase partida
- Conexión y funcionamiento de un condensador de arranque de motor
- Conexión y operación de un motor de polos sombreados
- Conexión y operación de un motor DC
- Conexión y operación de un motor trifásico
- Realización de inspección visual
- Lubricación de Motores
- Realización de DMM y Análisis del Megohmetro del Motor
- Solución de problemas de motor de fase partida
- Solución de problemas de un motor con arranque por capacitor
- Solución de problemas de motor de polos sombreados
- Solución de problemas de un motor de CC
- Solución de problemas de un motor trifásico
- Prueba de motores con cargas ajustables

Protección y monitoreo del circuito eléctrico

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO 

Protección y monitoreo del circuito eléctrico (EA02) provee habilidades prácticas en los métodos y dispositivos utilizados para proteger los circuitos eléctricos industriales.

El plan de estudios basado en aptitudes presenta actividades prácticas utilizando componentes de grado industrial.

Incluye los paneles Flexponent: E022, E030

[NRO.DE CATÁLOGO: JM-CTRL-EA02](#)

IDIOMAS

ESQUEMA DEL CURSO

- Dibujo y lectura de símbolos de protección de circuitos
- Dimensionamiento de fusibles
- Instalación de fusibles
- Pruebas y sustitución de fusibles
- Realización de mantenimiento preventivo y solución de problemas de bloques de fusibles
- Dimensionamiento de un interruptor automático
- Prueba y restablecimiento de un interruptor automático
- Dimensionamiento e instalación de un calentador de sobrecarga
- Ajuste y prueba del relé de sobrecarga
- Instalación y configuración de un monitor trifásico

REQUISITO PREVIO

- Motores Eléctricos EA04
- Arranque de motor electromagnético EA07

Arranques de motores electromagnéticos

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO 

Arranques de motores electromagnéticos (EA07) guía a los estudiantes a través de actividades prácticas utilizando controles de motores industriales. Desde el cableado de los circuitos de control de motores hasta la solución de problemas, los estudiantes adquieren experiencia práctica en todos los aspectos del control de motor industrial, incluidas las pruebas y reactivación de la protección de sobrecarga, funcionamiento de un arrancador inversor trifásico y solución de problemas de un circuito de control de motor trifásico.

Incluye paneles Flexponent: E002, E045, E005, E006, E010, E012, E016, E154, E155

[NRO.DE CATÁLOGO: JM-CTRL-EA07](#)

IDIOMAS

ESQUEMA DEL CURSO

- Conexión de un relé de control de contacto auxiliar de retención de circuito
- Conectar, ajustar, y operar un arranque individual magnético
- Prueba y restablecimiento de protección de sobrecarga
- Conectar, ajustar, y operar un arranque de motor trifásico reverso
- Conexión y operación de un arrancador magnético para jogging
- Solución de problemas de circuitos de control de motores
- de corriente trifásica
- Solución de problemas de un circuito de control del motor trifásico reverso
- Realización de mantenimiento preventivo en arranques magnéticos

Temporizadores y relés de retardo de tiempo

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO 

Temporizadores y relés de retardo de tiempo (EA08) cuenta con aptitudes prácticas en la instalación, programación y mantenimiento de los dispositivos de control utilizados en los circuitos eléctricos industriales.

Temporizadores y relés de retardo de tiempo (EA08) es un componente adicional para Arranquadores de motores electromagnéticos (EA07), que abarca ocho aptitudes adicionales utilizando un relé digital y un temporizador electrónico montado en los dos paneles incluidos Flexponent™.

Incluye paneles Flexponent: E017, E041

NRO.DE CATÁLOGO: JM-CTRL-EA08

IDIOMAS  

ESQUEMA DEL CURSO

- Conexión, Programación y operación de relés analógicos con retrasos y sin retrasos
- Uso de relés analógicos y motores
- Conexión, programación y operación de relés de intervalo digital, repetir ciclo, y de un tiro
- Uso de relés digitales y motores
- Conexión y funcionamiento de temporizadores eléctricos
- Uso de temporizadores eléctricos y motores
- Solución de problemas de relés
- Realización de mantenimiento preventivo de relés

REQUISITO PREVIO

- Arranque de motor electromagnético EA07

Arranque de voltaje reducido en estado sólido

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO 

Arranques de estado sólido (EA11) guía a los alumnos a través de la instalación, operación y solución de problemas de los arranques de estado sólido utilizados en circuitos de motores eléctricos. Arranques de estado sólido (EA11) complementa a Arranques de motor electromagnéticos (EA07), abarcando cinco habilidades adicionales.

El plan de estudios basado en habilidades presenta actividades prácticas utilizando componentes de grado industrial.

Incluye paneles Flexponent: E024

NRO.DE CATÁLOGO: JM-CTRL-EA11

IDIOMAS  

ESQUEMA DEL CURSO

- Aplicación de los principios de estado sólido
- Conexión y operación de un arranque en estado sólido
- Ajuste de un arranque en estado sólido
- Prueba de arranques en estado sólido
- Solución de problemas de arranques en estado sólido

REQUISITO PREVIO

- Arranque de motor electromagnético EA07

+1-603-413-2600

Dispositivos piloto

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO 

Dispositivos Piloto (EA09) provee aptitudes prácticas en la instalación, funcionamiento y solución de problemas de dispositivos experimentales

utilizados en los circuitos de control eléctricos. Dispositivos Piloto (EA09) complementa a Arranques de motores electromagnéticos (EA07), abarcando diez aptitudes adicionales incluyendo conectar y operar sensores fotoeléctricos con fibra óptica, detectores de proximidad inductivos y capacitivos, interruptores de límite, interruptores de presión, interruptores de nivel de líquido, e interruptores reed magnéticos.

Incluye paneles Flexponent: E011, E018, E126, E153

NRO.DE CATÁLOGO: JM-CTRL-EA09

IDIOMAS  

ESQUEMA DEL CURSO

- Conexión y operación de un detector fotoeléctrico
- Conexión y funcionamiento de un sensor fotoeléctrico con fibra óptica
- Conexión y operación de un interruptor de proximidad capacitivo
- Conexión y funcionamiento de un interruptor de proximidad inductivo
- Conexión y operación de un interruptor de límite
- Conexión y operación de un interruptor de presión
- Conexión y operación de un interruptor de nivel de líquido
- Conexión y operación de un interruptor magnético reed
- Solución de problemas de dispositivos piloto
- Realización de mantenimiento preventivo

Unidades de frecuencia variable

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO 

Unidades de frecuencia variable (EA12) ofrece una cobertura completa de la instalación, operación y solución de problemas de unidades de frecuencia variable (VDF) en los circuitos de control de motores. Unidades de frecuencia variable (EA12) complementa a Motores eléctricos (EA04), abarcando seis habilidades adicionales.

El plan de estudios basado en habilidades presenta actividades prácticas utilizando una VDF Mitsubishi de grado industrial.

Incluye paneles Flexponent: E067

NRO.DE CATÁLOGO: JM-CTRL-EA12

IDIOMAS  

ESQUEMA DEL CURSO

- Aplicación de los principios de una unidad de frecuencia variable (VDF)
- Conexión y funcionamiento de VDF
- Ajuste de los parámetros de funcionamiento de VDF
- Parámetros de protección de VDF y entradas/salidas
- Solución de problemas de VDF
- Entender funciones adicionales de VDF

REQUISITO PREVIO

- Motores Eléctricos EA04

Control de motor CC

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO 

Control de motor CC (EA16) proporciona aptitudes prácticas en la instalación, operación y solución de problemas de unidades CC utilizadas en circuitos de motor eléctricos. Complementa a Arranques de motor electromagnéticos (EA07), abarcando ocho habilidades adicionales incluyendo el funcionamiento de SCR y controladores de velocidad PWM, accionamientos de CC y los controles de frenado. actividades prácticas utilizando componentes de grado industrial.

Incluye los paneles Flexponent: E007, E017, E025, E034, E038, E048, E071

NRO.DE CATÁLOGO: JM-CTRL-EA16

IDIOMAS 

ESQUEMA DEL CURSO

- Demostrando los principios de la unidad de CC
- Conexión y operación de un controlador de velocidad SCR
- Conexión y operación de un controlador de velocidad PWM
- Conexión, Configuración, y funcionamiento de una unidad de CC
- Conexión y funcionamiento de controles de frenado
- Prueba de una unidad de CC
- Solución de problemas de una unidad de CC
- Realización de mantenimiento preventivo

REQUISITO PREVIO

- Arranques de motor electromagnéticos EA07

Multímetro digital

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 26

TIPO 

Usando un multímetro digital de grado industrial, así como los componentes de los dos paneles Flexponent™ incluidos, los estudiantes adquieren las habilidades esenciales en la función y el funcionamiento de un multímetro digital.

Multímetro digital (EB01B) presenta actividades prácticas basadas en habilidades que cubren seguridad, medición de tensión y resistencia, pruebas y más.

Incluye los paneles Flexponent: E052, E055

NRO.DE CATÁLOGO: JM-POWR-EB01B

IDIOMAS 

ESQUEMA DEL CURSO

- Multímetro digital de seguridad
- Controles y características del multímetro digital
- Localización y lectura de íconos y símbolos del multímetro digital
- Lectura de la pantalla de cristal líquido
- Configuración del multímetro digital para la lectura de voltaje de CA
- Medición de voltaje de CA
- El cálculo y la conversión de voltaje de CA
- Medición de Voltaje de CC
- Medición de la resistencia
- Descarga de un condensador
- Medición de la capacidad
- Prueba de condensadores
- La medición actual
- Medición de milivoltios de CC
- Realización de pruebas de continuidad
- Pruebas y vínculos
- Medición de frecuencia

REQUISITO PREVIO

- Osciloscopio (EB01A)

Osciloscopio

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO 

Osciloscopio (EB01A) guía a los estudiantes a través de actividades prácticas utilizando equipos de ensayo de grado industrial. Los estudiantes adquieren habilidades esenciales en la función y el funcionamiento de un osciloscopio, incluyendo identificación de controles del osciloscopio, ajuste de la compensación de la sonda, y medición de la tensión y la frecuencia de CA con un osciloscopio.

El plan de estudios basado en habilidades presenta actividades prácticas utilizando un osciloscopio de grado industrial, así como componentes eléctricos.

Incluye los paneles Flexponent: E087, E153

Osciloscopio digital portátil

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO 

Osciloscopio digital portátil (EB01C) abarca ocho aptitudes incluyendo identificación de controles del osciloscopio, realización de los cálculos de tensión alterna, y medición de frecuencia.

El plan de estudios basado en habilidades presenta actividades prácticas utilizando equipos de ensayo de grado industrial, incluyendo un osciloscopio digital portátil.

Incluye los paneles Flexponent: E087, E153

NRO.DE CATÁLOGO: JM-POWR-EB01C

IDIOMAS 

ESQUEMA DEL CURSO

- Lectura de la pantalla del osciloscopio
- Identificación de los controles del osciloscopio
- Instalación y operación del osciloscopio
- Ajuste de la sonda de compensación
- Realizando cálculos de tensión CA
- Medición y frecuencia de voltaje CA
- Realizando cálculos de tensión de corriente continua
- Medición de voltaje de corriente continua

NRO.DE CATÁLOGO: JM-POWR-EB01A

IDIOMAS 

ESQUEMA DEL CURSO

- Lectura de la pantalla del osciloscopio
- Identificación y uso de los controles del osciloscopio
- Instalación y operación del osciloscopio
- Realizando cálculos de tensión de CA
- Medición y frecuencia de voltaje de CA
- Realizando cálculos de tensión de CC
- Medición de voltaje de CC
- Almacenamiento y recuperación de las lecturas de pantalla

REQUISITO PREVIO

- Multímetro digital (EB01B)

Fuentes de alimentación de CC

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 17

TIPO 

Fuentes de alimentación de CC (EB02A) proporciona habilidades prácticas en el funcionamiento de los rectificadores de puente de tipo industrial, transformadores y equipos de prueba.

El plan de estudios basado en habilidades se basa en los conceptos aprendidos en los cursos de requisito previo de instrumentos de prueba: Osciloscopio (EB01A) y Multímetro digital (EB01B).

Fuentes de alimentación de CC (EB02A) presenta once habilidades adicionales utilizando puentes rectificadores, rectificadores de diodo y transformadores de baja tensión. Incluye los paneles Flexponent: E039, E061, E062

NRO.DE CATÁLOGO: JM-POWR-EB02A

Motores eléctricos tiristor

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 23

TIPO 

Motores eléctricos tiristor (EB03) pone a los estudiantes en contacto con los mismos componentes de calidad industrial utilizados en las unidades de motores eléctricos industriales. Los estudiantes aprenden control SCR (rectificador controlador de silicio) y principios de PWM (modulación por ancho de pulsos) al mismo tiempo que adquieren habilidades como operar motores SCR de corriente continua de onda completa, motores de onda completa, motores de corriente alterna TRIAC (triodos para corriente alterna) controlados por DIAC (diodos para corriente alterna) y motores de corriente alterna TRIAC controlados por disparadores Schmitt.

Incluye los paneles Flexponent: E034, E081, E082, E083, E084, E085, E088, E157

NRO.DE CATÁLOGO: JM-POWR-EB03

+1-603-413-2600

IDIOMAS

ESQUEMA DEL CURSO

- Diagrama de bloques de fuente de alimentación
- Símbolos esquemáticos
- Prueba de un transformador
- Localización de diodos y símbolos
- Prueba de un diodo
- Dibujo de un rectificador de media onda
- Conexión y funcionamiento de una fuente de alimentación de CC de media onda
- Confirmación de una operación de fuente de CC de onda completa
- Conexión y funcionamiento de una fuente de CC de onda completa
- Confirmación de una operación de puente rectificador monofásico
- Conexión y funcionamiento de un puente rectificador de una fase

IDIOMAS

ESQUEMA DEL CURSO

- Localización de un SCR y dibujo del símbolo esquemático
- Probando un SCR
- Conexión y funcionamiento de un SCR
- Confirmación de control SCR de onda completa
- Conexión y funcionamiento de un motor SCR de corriente continua de onda completa
- Solución de problemas de un motor SCR de corriente continua de onda completa
- Localización del TRIAC y dibujo del símbolo TRIAC
- Prueba de un TRIAC
- Demostración de principios de control TRIAC
- Localización de un DIAC y dibujo del símbolo esquemático
- Conexión y operación de un motor TRIAC de corriente alterna controlado por DIAC
- Conexión y funcionamiento de un motor de corriente alterna TRIAC controlados por disparadores Schmitt

REQUISITO PREVIO

- Fuentes de alimentación monofásicas y trifásicas (EB02B)

Fuentes de alimentación monofásicas y trifásicas

HORAS DE INSTRUCCIÓN:

TIPO 

Fuentes de alimentación monofásicas y trifásicas (EB02B) se basa en los conceptos aprendidos en el curso de requisito previo: Fuente de Alimentación de CC (EB02A).

El plan de estudios basado en habilidades presenta trece habilidades adicionales utilizando tres nuevos paneles Flexponent™ que cubren puentes rectificadores de grado industrial, transformadores y equipos de prueba.

Incluye los paneles Flexponent: E049, E050, E053

NRO.DE CATÁLOGO: JM-POWR-EB02B

IDIOMAS

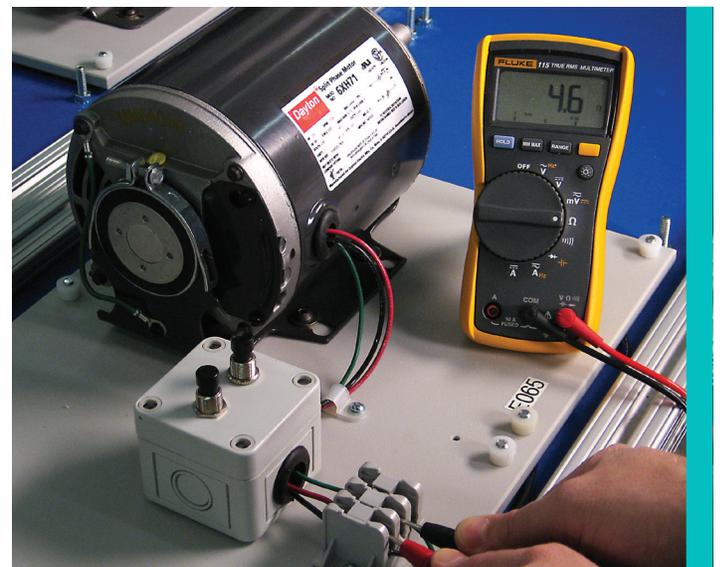
  

ESQUEMA DEL CURSO

- Dibujo de diagramas esquemáticos de filtros
- Conexión y funcionamiento de una fuente de alimentación
- Dibujo de símbolos esquemáticos Zener
- Conexión y funcionamiento de un regulador de voltaje de diodo Zener
- Localizando a un regulador de voltaje IC
- Conexión y funcionamiento de una fuente de alimentación CC con un regulador de voltaje IC
- Conexión y funcionamiento de un resistor de absorción
- Conexión y operación de un divisor de voltaje
- Solución de problemas de la fuente de alimentación CC
- Confirmando operación de puente rectificador trifásico
- Prueba de un puente rectificador trifásico
- Conexión y operación de un puente rectificador trifásico
- Solución de problemas de un puente rectificador trifásico

REQUISITO PREVIO

- Fuentes de alimentación (EB02A)



Temporizadores y disparadores electrónicos

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO 

En el curso Temporizadores y disparadores electrónicos (EB04), los estudiantes trabajan con dispositivos de temporización de grado industrial que se utilizan ampliamente en relés de retardo de tiempo, unidades de motor y circuitos digitales.

Los estudiantes adquieren habilidades incluyendo conectar y operar un temporizador 555, verificar un circuito astable y conectar y operar una onda de pulsos electrónicos.

El currículo basado en habilidades se basa en los conceptos aprendidos en el curso previo, Motor eléctrico tiristor (EB03). Temporizadores y disparadores electrónicos (EB04) presenta siete Habilidades adicionales con un panel de temporizador Flexponent™.

Incluye los paneles Flexponent: E089

NRO.DE CATÁLOGO: JM-POWR-EB04

IDIOMAS

ESQUEMA DEL CURSO

- Localización de los botones del temporizador
- Verificación de un circuito temporizador monoestable
- Conexión y operación de un temporizador 555 en modo monoestable (de un solo disparo)
- Verificación de un circuito astable
- Conexión y Operación de un temporizador 555 en modo astable (multivibrador)
- Verificación de un circuito de onda de pulsos
- Conexión y funcionamiento de una onda de pulsos electrónicos

REQUISITO PREVIO

- Motores eléctricos tiristor (EB03)

Unidades y motores de paso

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO 

IDIOMAS

ESQUEMA DEL CURSO

- Identificación del par de detención
- Confirmación del ángulo de paso en motores de paso
- Demostración de los principios del motor de paso
- Confirmación de conexiones del bobinado del estator
- Demostración del motor de paso unipolar
- Instalación, conexión y supervisión de un motor de paso básico
- Prueba y solución de problemas de unidades y motores de paso básicos

REQUISITO PREVIO

- Temporizadores Electrónicos (EB04)

Unidades y motores de paso ofrecen habilidades prácticas utilizando sistemas de motor de paso que se encuentran en robots, dispositivos de posicionamiento lineales de precisión, máquinas CNC y otros dispositivos que proporcionan control de movimiento con una precisión calculada. Los estudiantes adquieren habilidades incluyendo confirmación del ángulo de paso del motor de paso y solución de problemas de unidades y motores de paso.

El plan de estudios basado en habilidades se basa en los conceptos aprendidos en los cursos de requisito previo de la serie de Energía Electrónica Industrial, presentando siete habilidades adicionales con un motor y unidad de paso de grado industrial.

Incluye los paneles Flexponent: E090

NRO.DE CATÁLOGO: JM-POWR-EB05

Motores servo

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO 

IDIOMAS

ESQUEMA DEL CURSO

- Demostración de principios de control de motores servo de circuito cerrado
- Demostración de principios de motores servo de circuito cerrado
- Demostración de los principios de retroalimentación del sistema servo
- Demostración de los principios de motores servo analógicos y digitales
- Instalación, conexión y supervisión de un motor servo básico
- Prueba y solución de problemas de un motor servo básico

REQUISITO PREVIO

- Unidades y motores de paso (EB05)

Motores servo (EB06) guía a los estudiantes a través de seis habilidades adicionales con un motor servo de grado industrial montado en un panel Flexponent™. Usando sistemas de motor servo de precisión que se encuentran en máquinas CNC, sistemas robóticos e hidráulicos, los estudiantes aprenden los principios del control de motores servo de ciclo cerrado y retroalimentación del sistema, mientras adquieren habilidades como instalación y solución de problemas de los motores servo.

Incluye los paneles Flexponent: E091

NRO.DE CATÁLOGO: JM-POWR-EB06



JOBMASTER-ESTACIÓN DE APRENDIZAJE DE ELECTRICIDAD

CÓMO CONSTRUIR SU PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO PARA LA SERIE DE ELECTRICIDAD PROGRAM:

1 Seleccione las estaciones de aprendizaje para acomodar el número de estudiantes en su programa.

La estación móvil de aprendizaje de dos lados JobMaster es la base del hardware del sistema de entrenamiento JobMaster. Hecha de resistente aluminio anodizado, la estación de aprendizaje proporciona los puntos de montaje para paneles JobMaster Flexponent™ proporcionados con los cursos JobMaster.

Cada lado de la estación de aprendizaje puede contener 15 paneles estándar JobMaster Flexponent y tiene capacidad para dos estudiantes. Los paneles se pueden montar en la superficie de trabajo horizontal y en la rejilla vertical. Los estudiantes pueden rápida y fácilmente montar y quitar los paneles para configurar su área de trabajo para cada habilidad.

NRO.DE CATÁLOGO: 10-LS00-0200

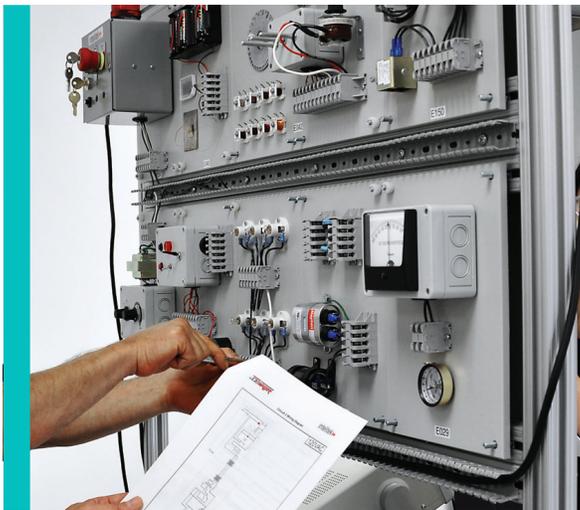


2 Seleccione los cursos de la serie de electricidad de JobMaster® que necesite.

Una vez que haya equipado su programa con las estaciones de aprendizaje apropiadas para acomodar a sus estudiantes, simplemente seleccione los cursos que cubran los conceptos y habilidades necesarios en su programa de entrenamiento.

Cada serie de cursos JobMaster® incluye con el contenido todos los paneles Flexponent™ necesarios para ser usados en la estación de aprendizaje, además de herramientas y hardware adicional para usar en las actividades basadas en habilidades, como metros y medidores.

Los paneles se agregan y cambian fácilmente, facilitando la configuración del espacio de trabajo a medida que los estudiantes avanzan en el curso. Este flexible enfoque modular le permite construir un programa personalizado para sus necesidades.

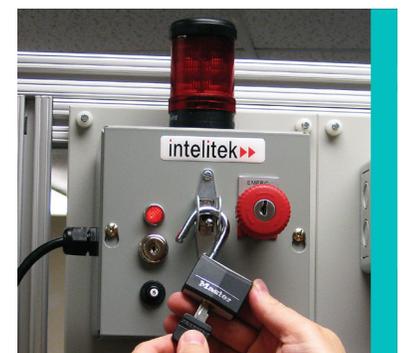


3 Seleccione un panel de control de energía según los requerimientos del curso.

El elemento final del sistema de entrenamiento JobMaster® son los paneles de control de energía, que sirven tres propósitos vitales:

- Proporcionar la conexión eléctrica necesaria desde la estación de aprendizaje a sus instalaciones.
- Garantizar un ambiente seguro en el aula.
- Exponer a los alumnos al mismo ambiente que se encontrarán en ambientes industriales.

+1-603-413-2600



Controladores de energía

Los paneles de control de energía (PC) JobMaster® son un elemento esencial del sistema de entrenamiento JobMaster. Los paneles de control de energía proporcionan la conexión eléctrica necesaria para conectar la estación de aprendizaje JobMaster a sus instalaciones.

Los paneles de control de energía sirven el doble propósito de exponer a los alumnos al mismo ambiente que encontrarán en entornos industriales, y en garantizar un ambiente seguro en el aula.

Los paneles PC presentan controles de seguridad de nivel industrial, incluyendo el punto de bloqueo/etiquetado, parada de emergencia, y encendido/apagado para todos los componentes de la estación de aprendizaje. Cada panel de control de energía proporciona tres formas de bloqueo: una para el instructor, una para el estudiante, una para condiciones de parada de emergencia.

Los controladores de energía están disponibles tanto para fuentes de alimentación de 120V monofásica como para 220V trifásica. Cada curso de entrenamiento en tecnología JobMaster especifica el modelo del controlador de energía necesario.

CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD DE LOS PANELES PC:

- Dos llaves que permiten a los instructores controlar el acceso a la estación de aprendizaje.
- Interruptor de llave del bloqueo de energía, que debe ser activado usando la llave antes de que la energía fluya a través del panel.
- Una vez activado el interruptor de bloqueo de energía, según se puede ver en la lámpara indicadora de energía, el interruptor de encendido/apagado sirve como interruptor de encendido para cualquiera de los componentes cableados al panel.
- Tecla de parada de emergencia, requerida para resetear la parada de emergencia una vez activada.
- Protección de sobrecarga a través de los disyuntores de 5 amperios.
- Si se dispara debido a una sobrecarga del circuito, los disyuntores y el interruptor de bloqueo de energía deberán ser reiniciados.
- Parada de emergencia que al activarse desconecta de energía a todo el sistema. Una vez activada, se deberá restablecer el botón de parada de emergencia y el interruptor de bloqueo de energía con las respectivas teclas.
- La luz de advertencia en la parte superior del panel. Esta luz parpadea cuando se activa la parada de emergencia y sigue parpadeando hasta que el botón de parada de emergencia se restablece.
- Regletas de terminales estándar de la industria, para conexiones eléctricas seguras.

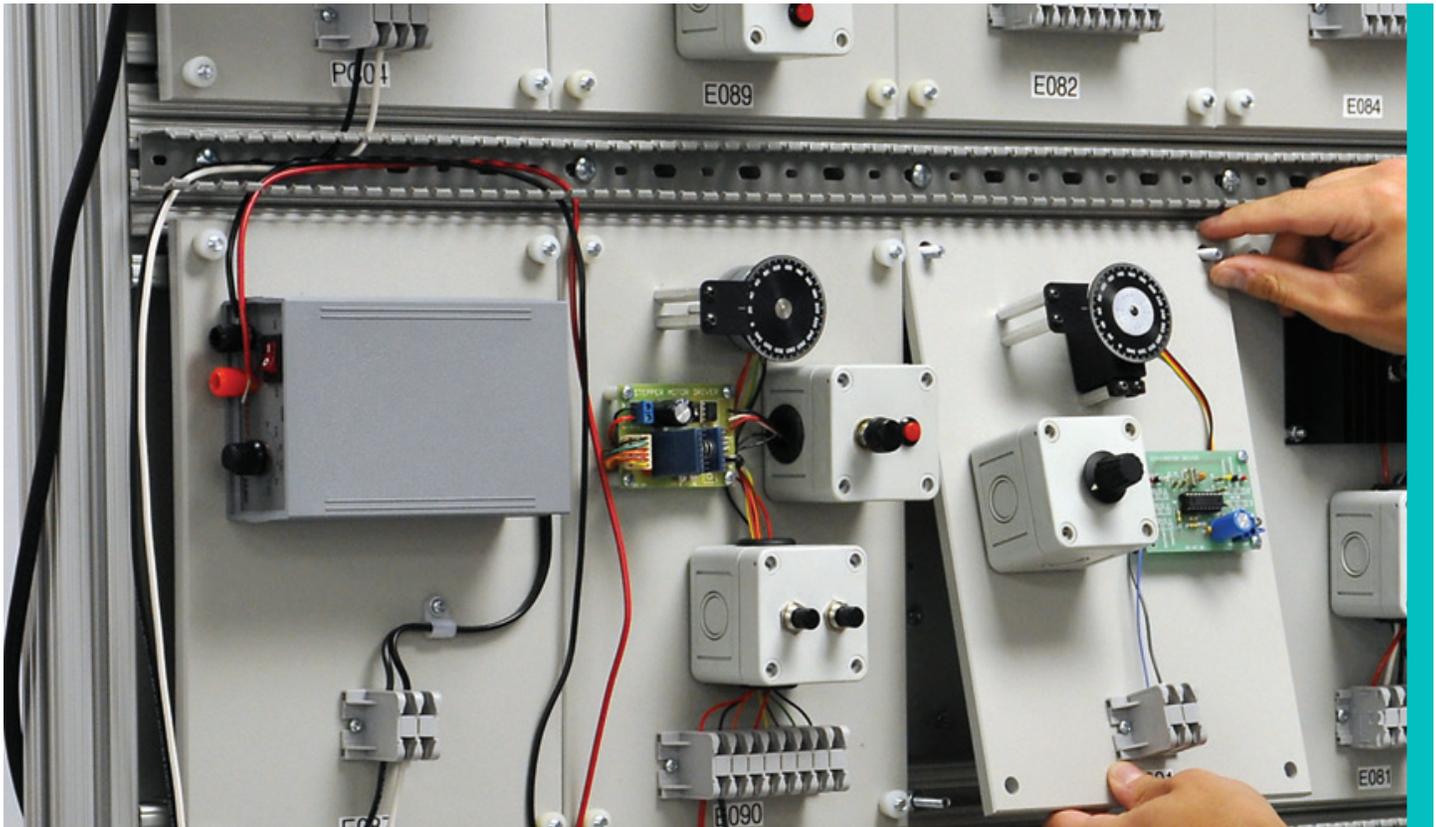
PANELES DE CONTROL DE ENERGÍA (COMPONENTE REQUERIDO)

- Cada estación de aprendizaje requiere un panel de control de alimentación para cada lado en uso.
- Cada módulo JobMaster especifica qué controlador de alimentación es necesario.
- Paneles de control* de alimentación disponibles:
 - 120V monofásico* NRO.DE CATÁLOGO10-PC04-0000
 - 220V trifásico* NRO.DE CATÁLOGO10-PC06-0000
 - Paquete transformador reductor internacional NRO.DE CATÁLOGO10-PC09-0000

*Se requiere un paquete de transformador reductor internacional para las solicitudes internacionales.

Paneles de control de energía proporcionan la conexión necesaria desde la estación de aprendizaje a sus instalaciones, así como el punto de bloqueo/etiquetado, la parada de emergencia, y el interruptor de encendido-apagado para todos los componentes de la estación de aprendizaje.





Paneles Flexponent™

Todos los paneles Flexponent están contruïdos de polietileno no Conductor de alta densidad, con conexiones de terminales empotrables y aisladas estándares de la industria.

Los paneles Flexponent son un componente en los cursos JobMaster. Cada curso especifica los materiales que se incluyen. Los paneles Flexponent requieren una estación de aprendizaje JobMaster con el panel de control de energía apropiado.

PANEL E002: START-STOP CONTROL

Panel TIPO: Single

- 1 Switch, pushbutton, momentary, black, NO w/contact block
- 1 Switch, pushbutton, momentary, red, NC w/contact block
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E003: THREE-PHASE TRANSFORMER

Panel TIPO: Double

- 1 Midget fuse 2A
- 1 Midget fuse 30A
- 3 0.05kVA, 50/60 Step-down transformer



PANEL E004: SINGLE MAGNETIC STARTER

Panel TIPO: Single

- 1 Contactor, 9A, 43mm
- 1 AUX Contact 1NO/1NC
- 1 Relay, thermal overload, 0.8-1.2A
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E005 : START-REVERSE-STOP SWITCH

Panel TIPO: Single

- 1 Switch, pushbutton, momentary, red LED, NC w/contact block
- 1 Switch, pushbutton, momentary, green LED, NO w/contact block
- 1 Switch, pushbutton, momentary, yellow LED, NO w/contact block
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E006 : REVERSING MAGNETIC STARTER

Panel TIPO: Single

- 2 Contactor, 9A, 43mm
- 2 AUX contact 2NO/2NC
- 1 Relay, thermal overload, 0.8-1.2A
- 1 Interlock unit
- 1 Reversing unit load side
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E007: SCR SPEED CONTROLLER

Panel TIPO: Single

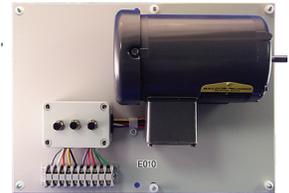
- 1 115V DC SCR speed control
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E010: THREE-PHASE MOTOR

Panel TIPO: Double

- 1 3-phase motor, .13hp, 1725 rpm
- 3 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E011: LIMIT SWITCH

Panel TIPO: Single

- 2 Limit switch, snap action, one-way lever
- 4 Fault switch, 4A, 250V, push-on/push-off momentary



PANEL E012: TRANSFORMER

Panel TIPO: Single

- 1 Midget fuse 2A
- 1 Midget fuse block, 30A
- 1 Transformer, 110V, 230 to 115V
- 1 Transformer finger guard
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E016: ANALOG RELAY

Panel TIPO: Single

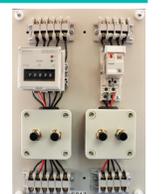
- 1 Relay, 120V 2PDT 15A LED Test PB
- 1 Relay, socket
- 1 Timer multi-mode 2PDT, 100-240V 0.05S-60H
- 1 Relay, socket mount



PANEL E017: DIGITAL RELAY

Panel TIPO: Single

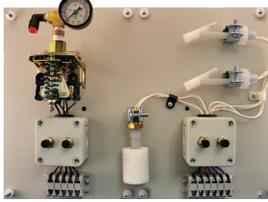
- 4 Fault switch, 4A, 250V, push-on/push-off momentary
- 1 Relay, 120V 2PDT 15A LED Test PB
- 1 Socket relay
- 1 Time delay relay, DPDT, multi-function
- 1 Socket relay, 11 pin octal



PANEL E018: LIQUID LEVEL AND PRESSURE SWITCH

Panel TIPO: Double

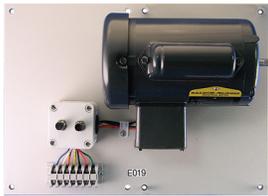
- 1 Pressure gauge, 60 psi, 1-1/2 dia
- 1 Pressure switch, NEMA 1 enclosed, 40-100 PSIG
- 2 Liquid level switch, 1/4" x 1/2" NPT
- 1 Liquid level switch, float, 1/4" NPT
- 4 Fault switch, 4A, 250V, push-on/push-off momentary



PANEL E019: CAPACITOR-START MOTOR

Panel TIPO: Double

- 1 1-phase motor, .08hp, 1725rpm
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E022: MANUAL STARTER

Panel TIPO: Single

- 1 Single-phase fractional horsepower starter (FHP)
- 1 Thermal overload unit (0.41 to 16 A) with pilot light
- 1 Non-reversing manual starter with bimetallic thermal trip and magnetic trip
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E024: SOLID-STATE STARTER

Panel TIPO: Single

- 1 Solid-state soft starter, 1/2HP, 100-240V control voltage, 200-208V 3PH, 3A output
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E025: F-0-R SWITCH AND POTENTIOMETER

Panel TIPO: Single

- 1 Toggle switch, SPDT, On-Off-On, contact rating 125V/15A, 250V/10A
- 1 Potentiometer, linear, 5k ohm, 1/2 w



PANEL E027 : SHADED-POLE MOTOR

Panel TIPO: Single

- 1 Shaded-pole motor, 1/20 hp
- 1 Fault switch: 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E029: MAGNETISM

Panel TIPO: Single

- 1 Current meter, 100-0-100, 3.5" x 3.5"
- 1 Mini compass, 1-1/2" diameter



PANEL E030 CIRCUIT OVERLOAD PROTECTION & MONITORING

Panel TIPO: Double

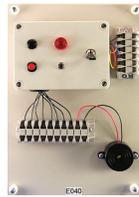
- 1 Relay, overload
- 1 Circuit breaker, 2A
- 1 3-Phase line monitor
- 3 Midget fuse 2A
- 1 Midget fuse block, 30A, 3-pole



PANEL E040: SWITCH, LAMP AND BUZZER

Panel TIPO: Single

- 1 87dB Piezo pulse buzzer
- 1 12V jumbo lamp
- 1 SPST toggle switch
- 1 DPDT toggle switch
- 1 NO pushbutton switch
- 1 NC push button switch



PANEL E041: ELECTRIC TIMER

Panel TIPO: Single

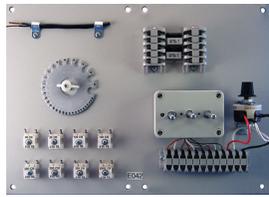
- 1 Timer mechanism, electronic



PANEL E042: RESISTANCE

Panel TIPO: Double

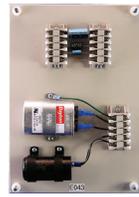
- 1 Wire gauge, standard
- 1 Resistance package
- 1 Rheostat, 100ohm
- 1 5K-ohm linear taper potentiometer
- 1 10K-ohm linear taper potentiometer
- 1 50K-ohm linear taper potentiometer
- 1 Knob, hexagon
- 1 Resistor, wire wound, 10ohm, 5%, 5W, ceramic
- 1 Resistor, wire wound, 400ohm, 5%, 5W
- 1 Resistor, wire wound, 900ohm, 5%, 5W
- 1 Resistor, wire wound, 10kohm, 5%, 5W, ceramic
- 1 Resistor, carbon film, 15kohm, 5%, 1/4W



PANEL E043: CAPACITANCE

Panel TIPO: Single

- 1 Start capacitor, 88-106MFD, 110-125V
- 1 Capacitor, 100uf, 50V, axial, aluminum
- 1 Capacitor, 2200uf, 25V, axial, aluminum
- 1 Capacitor, 3.3uf, 10V, axial, ceramic
- 1 Capacitor, 47uf, 25V, axial, aluminum
- 1 Run capacitor, 12.5 MFD, 370V



PANEL E044: INDUCTANCE

Panel TIPO: Single

- 1 Primary-secondary coil
- 2 Bar magnets, 2"



PANEL E045: SOURCES OF ELECTRICITY

Panel TIPO: Single

- 1 Encapsulated PV cell
- 1 J-TIPO surface thermocouple
- 1 Battery box
- 4 D-cell batteries



PANEL E047: HEAT AND LIGHT SOURCE

Panel TIPO: Single

- 1 Heat gun
- 1 Flashlight



PANEL E049: ZENER DIODE

Panel TIPO: Single

- 1 Zener diode, 15V, 170mA
- 1 Heatsink, TO-3, 76.2mm
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E050: REGULATED POWER SUPPLY

Panel TIPO: Single

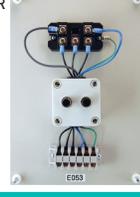
- 1 Adjustable voltage power supply
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E053: THREE-PHASE BRIDGE RECTIFIER

Panel TIPO: Single

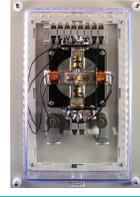
- 1 Bridge rectifier, 3P, 1200V, 60A
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E057: MOTOR/GENERATOR

Panel TIPO: Single

- 1 Motor/Generator
- 1 Cover, clear, 3.5" depth



PANEL E065 : SPLIT-PHASE MOTOR

Panel TIPO: Double

- 1 Motor, split phase, NEMA frame 42
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E066 : ADJUSTABLE MOTOR LOAD

Panel TIPO: Double

- 1 Brake, magnetic particle, 0.6-35 lb-in
- 1 Power supply, 0-24VDC output, 220V AC input
- 1 Bracket, adjustable torque brake mounting
- 1 Coupling body, jaw TIPO, size L050, 1/2" bore
- 1 Coupling body, jaw TIPO, size L050, 3/8" bore
- 1 Coupling insert, jaw TIPO, size L050
- 1 Relay, solid state, 10sec delay
- 1 Relay, solid state, .1 To 100 min delay
- 1 NO pushbutton switch



PANEL E067: VARIABLE FREQUENCY DRIVE

Panel TIPO: Single

- 1 AC adjustable drive, 115V, 0.5hp, 1 phase in 3 phase out



PANEL E034: DC MOTOR

Panel TIPO: Double

- 1 Motor, 90VDC, .13hp
- 1 Fault switch: 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E038: PWM MOTOR CONTROL

Panel TIPO: Single

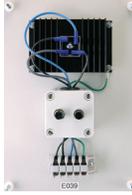
- 1 Pulse Width Modulated (PWM) speed control, 115VAC input, 1 HP, 10A, 0-130VDC output



PANEL E039: SINGLE-PHASE BRIDGE RECTIFIER

Panel TIPO: Single

- 1 Bridge rectifier, 25A, 200V
- 1 Heatsink, TO-3, 76.2mm
- 2 Fault switch, 4A, 250V, push-on/push-off momentary



PANEL E048: INERTIAL LOAD

Panel TIPO: Single

- 1 Rotor, balanced, 4" diameter, 1141 steel
- 1 Toggle shaft coupling, 5/8" bore
- 1 Flanged bearing and bearing mount



PANEL E052: RESISTORS

Panel TIPO: Single

- 2 Composition, 470Kohm, 10%, 2W, ceramic
- 1 Ceramic power resistor 180ohm, 5%, 5W
- 1 Ceramic power resistor 330ohm, 5%, 5W
- 1 Ceramic power resistor 470ohm, 5%, 5W
- 1 Ceramic power resistor 680ohm, 5%, 10W
- 1 Ceramic power resistor 900ohm, 5%, 8W
- 1 Ceramic power resistor 1.2Kohm, 5%, 5W
- 1 Ceramic power resistor 2.7Kohm, 5%, 10W
- 1 Ceramic power resistor 3.3Kohm, 5%, 5W
- 1 Ceramic power resistor 6Kohm, 5%, 5W
- 1 Ceramic power resistor 10Kohm, 5%, 5W
- 1 47ohm resistor



PANEL E055: FILTERS/CAPACITORS

Panel TIPO: Single

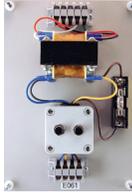
- 1 Capacitor, 2.2Uf, 50V, axial, aluminum
- 1 Capacitor, 10uf, 50V, axial, aluminum
- 1 Capacitor, 22uf, 50V, axial, aluminum
- 1 Capacitor, 100uf, 50V, axial, aluminum
- 1 Capacitor, 220uf, 50V, axial, aluminum
- 1 Capacitor, 470uf, 50V, axial, aluminum
- 2 Capacitor, 1000uf, 50V, axial, aluminum
- 1 Capacitor, 150uf, 10V, axial, aluminum
- 1 Inductor, high current, 27uH, 10%, 4.8A, Axial



PANEL E061: LOW-VOLTAGE TRANSFORMER

Panel TIPO: Single

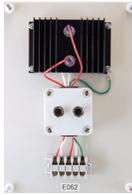
- 1 Transformer, bobbins, 115V to 24V, 96A
- 1 Midget fuse block, 30A
- 1 Fuse, midget, 10A, fast acting
- 2 Fault switch, 4A, 250V, push-on/push-off momentary



PANEL E062: DIODE RECTIFIERS

Panel TIPO: Single

- 2 Recovery rectifier, 16A, 1.23V
- 1 Heatsink, TO-3, 76.2mm
- 2 Fault switch, 4A, 250V, push-on/push-off momentary



PANEL E071: REGENERATIVE FOUR QUADRANT

Panel TIPO: Single

- 1 4-Quadrant regenerative DC drive, 115V/230V input, 0.75HP/1.5HP, 90V/180VDC armature



PANEL E081: SCR

Panel TIPO: Single

- 1 Heatsink, TO-3, 76.2mm
- 1 SCR thyristor, 25A
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E082: FULL-WAVE SCR DRIVE

Panel TIPO: Single

- 1 Speed control, DC 115V, SCR
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E083: TRIAC

Panel TIPO: Single

- 1 Heatsink, TO-3, 76.2mm
- 1 TRIAC, 15A, 600V
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E084: DIAC ADJUSTABLE RESISTORS

Panel TIPO: Single

- 1 DIAC, 36V
- 1 Capacitor, 0.1uf, 600VDC, radial, metallized polyester
- 1 50K-ohm linear potentiometer 0.125 shaft
- 1 500K-ohm linear potentiometer 0.125 shaft



PANEL E085: TRIAC WITH SCHMIDT TRIGGER

Panel TIPO: Single

- 1 Speed control, TRIAC
- 1 Switch, toggle, DPDT, flat lever



PANEL E087: ADJUSTABLE POWER SUPPLY

Panel TIPO: Single

- 1 Adjustable power supply, 3-12V @ 2A



PANEL E088: PULSE WIDTH MODULATION (PWM)

Panel TIPO: Single

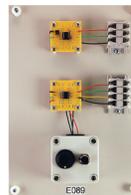
- 1 Speed control, PWM



PANEL E089: TIMERS AND TRIGGERS

Panel TIPO: Single

- 1 Timer
- 1 Potentiometer
- 1 NO pushbutton switch



PANEL E090: STEPPER MOTOR AND DRIVE

Panel TIPO: Single

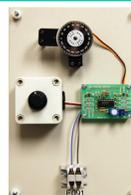
- 1 Stepper motor
- 1 Stepper drive
- 1 NO pushbutton switch
- 1 Potentiometer
- 1 Dial
- 1 IC test clip, 16-position
- 2 Fault switch, 4A, 250V, push-on/push-off momentary



PANEL E091: SERVO MOTOR AND DRIVE

Panel TIPO: Single

- 1 Servo motor
- 1 Servo drive
- 1 NO pushbutton switch
- 1 Potentiometer
- 1 Dial
- 1 IC test clip, 16-position



PANEL E126: PROXIMITY & PHOTOELECTRIC SWITCH

Panel TIPO: Double

- 1 Switch, fiber optic photoelectric
- 1 Switch, proximity, 34mm, 120VAC
- 1 Switch, magnetic reed
- 1 Photoelectric sensor, 12-240VDC, 6ft cable
- 1 Proximity sensor, 12mm dia, 24VDC, NO
- 4 Fault switch, 4A, 250V, push-on/push-off momentary



PANEL E150: RELAY/CONTACTOR

Panel TIPO: Single

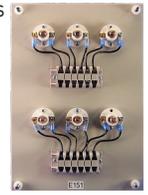
- 1 Contactor, mini, 6A, 24V
- 1 Relay, 8 pin DPDT
- 1 Socket, relay, 8 pin
- 1 Solenoid, 24V, box frame



PANEL E151: SERIES/PARALLEL LAMP CIRCUITS

Panel TIPO: Single

- 6 Miniature bulb sockets
- 3 3.7V@0.30A bulbs
- 3 6.3V@0.30A bulbs



PANEL E152: ADJUSTABLE POWER SUPPLY

Panel TIPO: Single

- 1 8V/16V/24V transformer
- 1 1000uF 50V 20% axial-lead electrolytic capacitor
- 1 4A 50PIV bridge rectifier
- 1 100-ohm rheostat



PANEL E153: AC/DC CIRCUIT

Panel TIPO: Single

- 1 Transformer, 24V output, 40 VA rating
- 1 Encapsulated solar cell, 0.45V/200mA
- 1 Bridge rectifier, 4A, 50PIV
- 1 Light bulb, 24V, w/socket



PANEL E154: LAMPS AND SWITCHES

Panel TIPO: Single

- 1 125V raised indicator light, RED
- 1 125V raised indicator light, AMBER
- 1 125V raised indicator light, GREEN
- 3 Switches, toggle, SPST
- 1 Switch, toggle, 3PST, On/Off



PANEL E155: HOA SWITCH

Panel TIPO: Single

- 1 Switch, 3 pos, maintained contact, black
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



PANEL E156: DISSECTIBLE MOTOR

Panel TIPO: Single

- 1 3-phase motor, 13hp, 1725 rpm, disabled



PANEL E157: UNIVERSAL AC/DC MOTOR AND PMDC MOTOR

Panel TIPO: Single

- 1 AC/DC motor, 1/15hp, 5000rpm
- 1 DC Motor, 12/24V, 1/44hp @ 12 VDC, 1/18hp @ 24VDC, 1800rpm @ 12 VDC, 4300rpm @ 24 VDC
- 2 Fault switch, 4A, 250V push-on/push-off momentary



JobMaster®-Serie de entrenamiento en mecánica



La serie de entrenamiento en mecánica JobMaster es una robusta estación móvil que ofrece entrenamiento integral en transmisión de energía mecánica.

Un verdadero sistema "todo en uno", el equipo de entrenamiento mecánico cuenta con componentes de resistencia industrial alojados en un marco móvil resistente, con un sistema de almacenamiento de cajones modular y personalizado. Diseñado para dos estudiantes por lado, el equipo de entrenamiento cuenta con rodamientos, transmisiones por correa, accionamientos por cadena, engranajes y mucho más. Los cursos de JobMaster están totalmente basados en habilidades, consistentes en ejercicios individuales que reproducen tareas esenciales realizadas por técnicos de mantenimiento, operadores de equipos y reparadores de máquinas.

NRO.DE CATÁLOGO: JM-MBLM-0000

EL EQUIPO DE ENTRENAMIENTO EN MECÁNICA

- Máquinas básicas
- Medición
- Torque
- Trabajo
- Potencia
- Caballo fuerza
- Fricción
- Velocidad
- Aceleración
- Masa e Inercia



COMPONENTES OPCIONALES:

Alineación láser (Nro.de catálogo: JM-MBLM-ME11) El paquete de herramientas de alineación láser (ME11) es un suplemento opcional para el equipo de entrenamiento en mecánica JobMaster® (ME10). Esta opción añade herramientas láser para la alineación del eje y la correa, junto con todo el hardware necesario para proporcionar una formación integral en todos los aspectos de la alineación láser.

Análisis de vibraciones (Nro.de catálogo: JM-MBLM-ME12) El paquete de herramientas de análisis de vibraciones es un suplemento opcional para el equipo de entrenamiento en mecánica JobMaster® (ME10). Esta opción añade un analizador digital de vibraciones, ejes, rotores y otros componentes de grado industrial para ofrecer una formación integral en todos los aspectos de análisis de vibraciones.

Servicio de rodamiento (Nro.de catálogo: JM-MBLM-ME13) El servicio de rodamiento es una estación de entrenamiento móvil autónoma para la instalación, eliminación y mantenimiento de rodamientos de fricción y de rodillos. El servicio de rodamiento (JM-MBLM-ME13) presenta los principios de funcionamiento de los rodamientos de la forma más eficaz: usando los mismos componentes de grado industrial que se utilizan en ambientes de fábrica. bearings the most effective way: using the same industrial-strength components used in factory environments.

PLAN DE ESTUDIOS DE LA SERIE DE MECÁNICA

ESQUEMA DEL CURSO

ESTÁTICA Y DINÁMICA DE MÁQUINAS

- Identificación de deformaciones, tensiones y deformaciones combinadas
- Identificación de fatiga de materiales y puntos de fatiga
- Identificación de fallas por fatiga y modos de falla

EJES Y CHAVETAS DE LA MÁQUINA

- Medición y verificación de ejes
- Demostración de principios de expansión del eje
- Medición de excentricidad y descentramiento del eje
- Demostración de principios clave del eje
- Preparación de una chaveta
- Solución de problemas de eje y análisis de fallos

RODAMIENTOS

- Identificación de tipos de rodamiento
- Lectura de dimensiones de rodamientos
- Montaje de cajas de rodamiento
- Lectura de un gráfico de tolerancia
- Solución de problemas de rodamientos y análisis de fallos

TRANSMISIÓN POR CORREA

- Demonstrating Demostración de principios de relación de las transmisiones por correa
- Instalación de correas
- Alineación de correas
- Tensión de correas
- Instalación de gavillas de velocidad ajustables
- Instalación de sistemas de accionamiento positivos
- Solución de problemas de correas y mantenimiento

CADENAS DE TRANSMISIÓN

- Demostración de principios de cadenas de rodillos y dientes de ruedas
- Dimensionamiento de cadenas de transmisión
- Instalación y alineación de ruedas dentadas
- Instalación de cadenas de transmisión
- Ajuste de holgura
- Solución de problemas y mantenimiento

ACOPLAMIENTOS DE EJE DE MÁQUINA

- Identificación de acoplamiento de eje
- Corrección de distorsiones
- Alineación de ejes
- Alineación de borde y cara
- Conexión de acoplamiento de cadena
- Conexión de juntas universales

ENGRANAJES

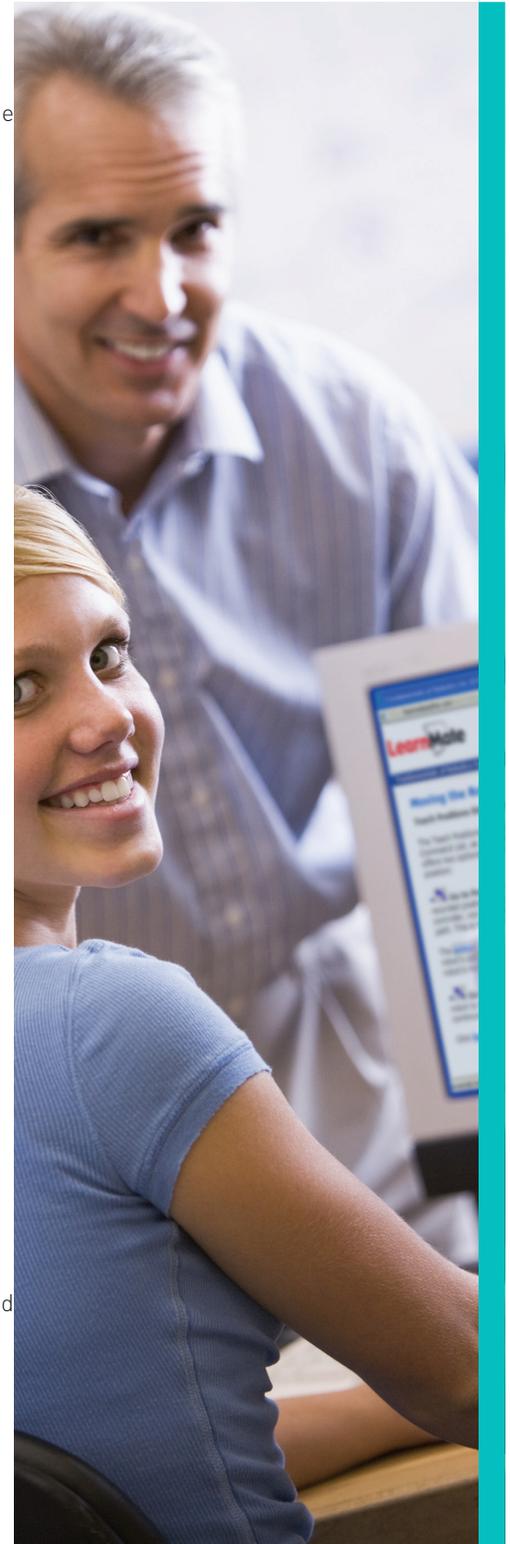
- Demostración de principios de medición de un engranaje
- Instalación de un engranaje de tornillo sin fin
- Instalación de un engranaje de dientes rectos
- Medición de holgura
- Instalación de un engranaje helicoidal
- Instalación de un engranaje cónico
- Mantenimiento de engranajes y solución de problemas

REDUCTORES DE VELOCIDAD DE LA MÁQUINA

- Demostración de principios básicos de reducción de velocidad
- Selección de un reductor de velocidad
- Mantenimiento de reductores de velocidad y solución de problemas

FRENOS ELÉCTRICOS

- Funcionamiento de los frenos eléctricos
- Instalación de frenos eléctricos
- Mantenimiento de frenos eléctricos y solución de problemas



HORAS DE INSTRUCCIÓN: 100

TIPO  IDIOMAS  En

Célula de mantenimiento electromecánico JobMaster®

Con una superficie de 5,6 metros cuadrados (60 pies cuadrados), la célula de mantenimiento electromecánico JobMaster® 1600 simula una operación automatizada de fabricación en una planta industrial.

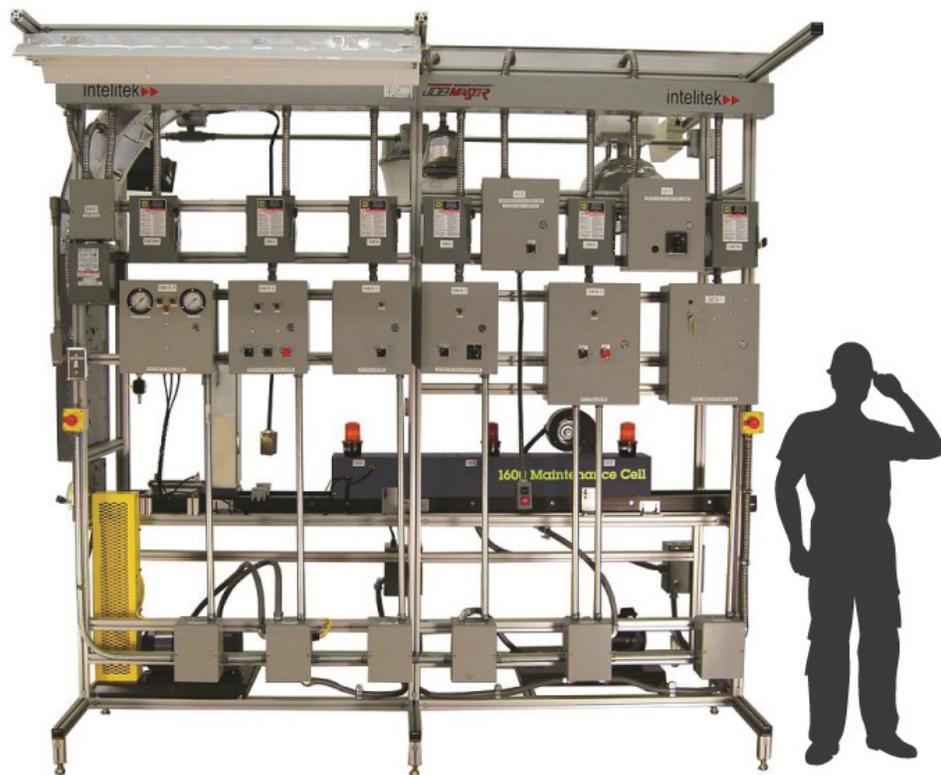
Esta plataforma ofrece habilidades relevantes para la instalación, operación, reparación y mantenimiento de equipos industriales.

La célula básica incluye distribución y controles de energía eléctrica, cables y bandejas porta-cables, canaletas, conductos y carcasas de equipos. Los estudiantes obtienen una mejor comprensión de los procesos industriales mediante la instalación, operación y solución de problemas de los subsistemas en la célula, incluyendo:

- Cinta transportadora y su control
- Manipulador de piezas y controles con túnel de pintura, horneado y enfriamiento
- Iluminación industrial
- Controles de motores trifásicos y variadores de frecuencia
- Controles y unidad de motor de CC
- Componentes de lubricación
- Sistema y controles neumáticos
- Sistema de inserción de fallas para el instructo

La construcción de la célula puede ser realizada en su totalidad por los alumnos. Utilizando órdenes de trabajo estándar de la industria, procedimientos normalizados de trabajo, diagramas esquemáticos y manuales técnicos como recursos, los estudiantes ensamblan la unidad e instalan el cableado eléctrico y componentes adicionales.

NRO.DE CATÁLOGO: JM-EMMC-1600



LA CÉLULA DE MANTENIMIENTO INCLUYE:

- Marco de la Célula
- Recintos
- Transformador
- Conducto y accesorios
- Protección de baja tensión y de circuitos
- Transportador
- Controles del transportador
- Mantenimiento predictivo/preventivo
- Manipulación de piezas
- Túnel de pintura, horneado y enfriamiento
- controlador lógico programable (PLC)
- Circuitos de iluminación industrial
- Sistema de circuitos de energía industrial
- Unidad de frecuencia variable (VFD)
- Motor CC
- Sistema de inserción de fallas

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CELULA DE MANTENIMIENTO

La celda de mantenimiento electromecánico es una emulación completa de una planta industrial con diversos componentes mecánicos y eléctricos para que los estudiantes construyan, operen y solucionen problemas. Una vez en funcionamiento, se pueden introducir ejercicios de fallas y habilidades para ampliar el conocimiento de los estudiantes. La configuración de la célula es una parte integral del aprendizaje e incluye el plan de estudios a continuación.

ARMADO DE LA CÉLULA DE MANTENIMIENTO (ZA01)

- Orden de trabajo 1: Ensamblar la base
- Orden de trabajo 2: Montar e instalar el soporte del transportador
- Orden de trabajo 3: Instalar cajas de cableado y soportes para tubos Orden de trabajo 4: Instalar las barras transversales y partes superiores
- Orden de trabajo 5: Inspeccionar y alinear el marco ya completo
- Orden de trabajo 6: Instalar el centro de carga
- Orden de trabajo 7: Instalar las bandejas de cables
- Orden de trabajo 8: Instalar cables
- Orden de trabajo 9: Instalar las cajas de cableado
- Orden de trabajo 10: Instalar las cajas eléctricas del equipo
- Orden de trabajo 11: Instalar las desconexiones de seguridad
- Orden de trabajo 12: Instalar la caja de fusibles y el transformador de la estación
- Orden de trabajo 13: Cortar y desbarbar los conductos
- Orden de trabajo 14: Instalar el conducto flexible de metal
- Orden de trabajo 15: Instalar el conducto EMT de bajo voltaje y la protección del circuito
- Orden de trabajo 16: Cablear y conectar el cable de alimentación principal
- Orden de trabajo 17: Instalar y conectar los interruptores
- Orden de trabajo 18: Instalar la toma a tierra del equipo
- Orden de trabajo 19: Cablear la caja de fusibles
- Orden de trabajo 20: Cablear el transformador de la estación
- Orden de trabajo 21: Realizar pruebas de megaóhmetro

TRANSPORTADOR Y CONTROLES (ZA02)

- Orden de trabajo 1: Instalar el transportador
- Orden de trabajo 2: Instalar los componentes de transmisión del transportador
- Orden de trabajo 3: Instalar y alinear la cadena de transmisión del transportador
- Orden de trabajo 4: Instalar el dispositivo de seguridad del transportador
- Orden de trabajo 5: Instalar y conectar los controles del transportador
- Orden de trabajo 6: Instalar los circuitos de parada de emergencia
- Orden de trabajo 7: Realizar de pruebas de continuidad de circuitos

- Orden de trabajo 8: Realizar prueba Megger al transportador
- Orden de trabajo 9: Prueba del transportador y solución de problemas Orden de trabajo 10: Lubricar el transportador
- Orden de trabajo 11: Verificar la alineación del transportador
- Orden de trabajo 12: Verificar la alineación de la cadena de transmisión
- Orden de trabajo 13: Obtener perfiles de vibración

MANIPULACIÓN DE PARTES (ZA03)

- Orden de trabajo 1: Instalar el apilador de piezas y la bandeja de alimentación
- Orden de trabajo 2: Instalar la alimentación neumática de piezas
- Orden de trabajo 3: Instalar el sensor de piezas y el túnel de pintura, horneado y enfriamiento
- Orden de trabajo 4: Instalar el túnel
- Orden de trabajo 5: Instalar boquillas de pintura
- Orden de trabajo 6: Instalar calentadores de horneado de pintura
- Orden de trabajo 7: Instalar ventilador de enfriamiento
- Orden de trabajo 8: Instalar el sensor de conteo de piezas
- Orden de trabajo 9: Instalar los indicadores de estado del túnel de pintura
- Orden de trabajo 10: Instalar el PLC
- Orden de trabajo 11: Cablear el PLC
- Orden de trabajo 12: Programar el PLC
- Orden de trabajo 13: Conectar los circuitos del sensor de entrada del PLC
- Orden de trabajo 14: Conectar los circuitos del sensor de salida del PLC
- Orden de trabajo 15: Solucionar problemas del sistema de pintura, horneado y enfriamiento del sistema

CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN INDUSTRIAL (ZA04)

- Orden de trabajo 1: Instalar lámpara fluorescente
- Orden de trabajo 2: Instalar lámpara de iluminación para zonas de poca altura
- Orden de trabajo 3: Instalar lámpara de iluminación para zonas de más altura
- Orden de trabajo 4: Instalar lámpara de inundación
- Orden de trabajo 5: Instalar lámpara de ubicación peligrosa
- Orden de trabajo 6: Instalar lámpara de emergencia
- Orden de trabajo 7: Cablear circuitos de iluminación

- Orden de trabajo 8: Prueba Megger de circuitos de iluminación
- Orden de trabajo 9: Instalar los dispositivos de cableado
- Orden de trabajo 10: Cablear circuitos de dispositivos
- Orden de trabajo 11: Prueba Megger de circuitos
- Orden de trabajo 12: Cablear las lámparas y el control de iluminación
- Orden de trabajo 13: Instalar y realizar prueba del interruptor diferencial
- Orden de trabajo 14: Solución de problemas de iluminación y del sistema de alimentación

VARIADOR DE FRECUENCIA (ZA05)

- Orden de trabajo 1: Instalar unidad
- Orden de trabajo 2: Cablear la unidad
- Orden de trabajo 3: Realizar test Megger de los cables del variador de frecuencia
- Orden de trabajo 4: Programar y probar la unidad

MOTOR Y ACCIONAMIENTO DE CC (ZA06)

- Orden de trabajo 1: Medir y quitar el motor de CA
- Orden de trabajo 2: Instalar el motor de CC
- Orden de trabajo 3: Instalar el accionamiento de CC
- Orden de trabajo 4: Cablear el accionamiento de CC
- Orden de trabajo 5: Configurar y probar el accionamiento de CC (manual - jumpers)
- Orden de trabajo 6: Finalizar el cableado e instalación de la unidad
- Orden de trabajo 7: Solucionar problemas del sistema de accionamiento de CC

SISTEMA DE INSERCIÓN DE FALLAS (ZA07)

- Orden de trabajo 1: Instalar el panel interior de inserción de fallas
- Orden de trabajo 2: Cablear el circuito de energía
- Orden de trabajo 3: Cablear el circuito de inserción de fallas
- Orden de trabajo 4: Instalar y configurar fallas activadas
- Orden de trabajo 5: Prueba del sistema de fallas activadas

Soluciones de aprendizaje de Intelitek

Intelitek transforma la educación en todo el mundo con soluciones integrales de aprendizaje tecnológico. Nuestras herramientas y tecnologías innovadoras capacitan a los instructores e inspiran a los estudiantes a mejorar el mundo que les rodea. Entendemos las necesidades cambiantes de su carrera y de las aulas de tecnología, y diseñamos soluciones flexibles para satisfacer esas necesidades.

Los programas de Intelitek ofrecen las habilidades y competencias necesarias para carreras en demanda, brindando soporte y desarrollo profesional para asegurar el éxito continuo de sus programas.

En Intelitek estamos creando resultados para estudiantes, maestros, naciones y economías.