

# Tecnología hidráulica 2: Fundamentos de electro hidráulica con JMTS

Número de catalogo	77-8071-0020ES
Categoría	JobMaster
Duración	15 horas

## Actividad 1: Primeros pasos

Objetivos

Tecnología hidráulica 2: Módulo de Electrohidráulica

Revisión de hidráulica

Control eléctrico versus control manual e hidráulico

Circuitos eléctricos

Diagramas de escalera

Directrices de seguridad

Examen de prueba 1

## Actividad 2: Mecatrónica y sistemas hidráulicos

Objetivos

¿Qué es la mecatrónica?

Imanes y electroimanes

La válvula solenoide

Un interruptor de botón pulsador (PB)

La válvula 2/2 con accionamiento por solenoide y retorno por resorte

Tarea: Carga y simulación de una válvula 2/2 con accionamiento por solenoide y retorno por resorte

Tarea: Construcción de un circuito electrohidráulico básico

Tarea: Simulación del circuito

Examen de prueba 2

### **Actividad 3: Construcción de un sistema de inserción de pasadores**

Objetivos

Sistema de inserción de pasadores electrohidráulico

Diseño del sistema

Tarea: Construcción de un sistema de inserción de pasadores

Tarea: Simulación del circuito

Tarea: Adición de una lámpara al circuito

Examen de prueba 3

### **Actividad 4: Control de una prensa hidráulica**

Control de una prensa hidráulica

Objetivos

Prensa y seguridad

Diseño del sistema

Diagramas de escalera

Válvula antirretorno

Tarea: Construcción de un circuito electrohidráulico para controlar una prensa

Tarea: Simulación del circuito

Tarea: Agregar una lámpara al sistema

Tarea: Modificación del sistema

Examen de prueba 4

### **Actividad 5: Control de una barricada**

Objetivos

Control de acceso

Diseño del sistema

Tarea: Construcción de un circuito electrohidráulico para controlar una barricada

Tarea: Simulación del circuito

Examen de prueba 5

### **Actividad 6: Operación secuencial**

Objetivos

Operación secuencial

La válvula 4/2 con accionamiento manual y retorno por resorte

Cilindro de doble efecto con sensores magnéticos

Tarea: Simulación de un cilindro de doble efecto con sensores magnéticos

Diseño del sistema

Tarea: Construcción de una operación secuencial

Tarea: Simulación del circuito

Examen de prueba 6

### **Actividad 7: Válvulas de compuertas para dosificación de granos**

Objetivos

Sistema de control de válvulas de compuertas para dosificación de granos

Tarea: Construcción de un sistema de válvulas para dosificación de granos mediante rejillas

Tarea: Simulación del circuito

Examen de prueba 7

### **Actividad 8: Control de la compuerta de un avión de carga**

Objetivos

Control de la compuerta de un avión de carga

La válvula 4/3 de centro cerrado con accionamiento por solenoide y retorno por resorte

Tarea: Simulación de la válvula 4/3 de centro cerrado con accionamiento y retorno por solenoide

Diseño del sistema

Tarea: Construcción de un circuito electrohidráulico para controlar la compuerta de un avión de carga

Tarea: Simulación del circuito

Tarea: Modificación del sistema de control

Examen de prueba 8

### **Actividad 9: Aumento de la eficiencia del sistema**

Objetivos

Construcción de un sistema de control para un elevador de automóviles

El sistema ineficiente

Tarea: Construcción de un circuito con mayor eficiencia

Tarea: Simulación del circuito

Examen de prueba 9

### **Actividad 10: El relé**

Objetivos

Aumento del control y la eficiencia

El relé

Tarea: Simular un relé

Diseño del sistema

Tarea: Integración de un relé en un circuito electrohidráulico

Tarea: Simulación del circuito

Tarea: Modificación del circuito de control

Examen de prueba 10

### **Actividad 11: Bloqueo de un relé**

Objetivos

Desventajas del sistema de control de compuerta de avión anterior

Bloqueo de un relé

Tarea: Construcción de un circuito con relés bloqueados

Tarea: Simulación del circuito

Tarea: Adición de una lámpara al circuito

Examen de prueba 11

### **Actividad 12: Sistema de prensa semiautomático**

Objetivos

Sistema de prensa

Sistema de prensa

Tarea: Simulación de la válvula 4/3 tipo tándem centrada por resorte, solenoide-solenoide

La válvula 4/3 tipo tándem centrada por resorte, con accionamiento y retorno por solenoide

La válvula 4/3 tipo tándem centrada por resorte, solenoide-solenoide

Diseño del sistema de prensa

Tarea: Construcción de un sistema de prensa semiautomático electrohidráulico

Tarea: Simulación del circuito

Examen de prueba 12

### **Actividad 13: El temporizador**

Objetivos

Garantizar la extensión completa del pistón en un período de tiempo preestablecido

Temporizadores

Tarea: Implementación de un temporizador en un circuito electrohidráulico

Tarea: Simulación del circuito

Tarea: Adición de una lámpara para indicar que el temporizador está energizado

Examen de prueba 13

### **Actividad 14: Sistema de irrigación**

Objetivos

Sistema de irrigación

Tarea: Simulación del circuito

Examen de prueba 14

### **Actividad 15: Mejoras en el control de un circuito con operación secuencial**

Revisión de operación secuencial

El nuevo sistema

Tarea: Construcción de un circuito basado en operación secuencial

Tarea: Simulación del circuito

Examen de prueba 15

### **Examen final: Tecnología hidráulica 2: Fundamentos de electrohidráulica**