



Automatización

# Electroneumática Industrial

Impartido por Ing. Joel Chávez Cortés

# Temario

Automatización

## Electroneumática Industrial

Impartido por Ing. Ángel Martínez



### 01 Técnicas de comando

- 1.1 Definición de comando
- 1.2 Señales de mando
- 1.3 Cadena de mando
- 1.4 Tipos de mandos
- 1.5 Clasificación del mando según el proceso de señales
- 1.6 División de una cadena de mando
- 1.7 Cuadro de asociación de elementos neumáticos y electroneumáticos
- 1.8 Forma de energía para los comandos
- 1.9 Comparación entre medios de comando

### 02 Representación de la secuencia de los movimientos

- 2.1 Representación descriptiva simplificada
- 2.2 representación con vectores
- 2.3 Representación abreviada por signos
- 2.4 Representación en forma de diagramas
- 2.5 Esquemas circuítiales de mando

### 03 Elementos de electrónica

- 3.1 Tensión eléctrica (E O U)
- 3.2 Corriente eléctrica
- 3.3 Ley de OHM
- 3.4 Conexiones de resistencias
- 3.5 Potencia eléctrica (P)
- 3.6 Electromagnetismo

### 04 Elementos eléctricos y electroneumáticos

- 4.1 Elementos eléctricos de introducción de señales
- 4.2 Elementos de introducción de señales manuales
- 4.3 Tipo de pulsadores
- 4.4 Detectores de límite mecánico (final de carrera)
- 4.5 Detectores de límite por proximidad
- 4.6 Elementos eléctricos de procesamiento de señales

# Temario

## 05 Seguridad y protección

- 5.1 Especificaciones VDE (Asociación Alemana De Electricidad)
- 5.2 Protección a través de tensiones reducidas
- 5.3 Separador de protección
- 5.4 Protección con conexión a tierra
- 5.5 Circuito de protección contra fallas de corriente
- 5.6 Unidades de comandos
- 5.7 Colores para los botones

## 06 Esquemas eléctricos

- 6.1 Identificación de elementos eléctricos
- 6.2 Esquemas de comando
- 6.3 Comandos electroneumáticos
- 6.4 Esquemas electroneumáticos para cilindros
- 6.5 Circuitos temporizados
- 6.6 Desarrollo de un comando
- 6.7 Condiciones marginales

## 07 Diagrama Ladder

- 7.1 Estructura del diagrama Ladder

## 08 Ejemplos de circuitos

- 8.1 Taladro vertical
- 8.2 Circuito de una fresadora
- 8.3 Circuito de una condición de emergencia que provoca
- 8.4 La despresurización del cilindro
- 8.5 Circuito de una condición de emergencia que provoca
- 8.6 La desenergización del circuito eléctrico

## 09 Simbología

- 9.1 Simbología neumática (Norma ISO 5599/1)
- 9.2 Simbología eléctrica



# Temario práctico

- 01 Fundamentos de control
- 02 La energía eléctrica y sus características
- 03 La electroválvulas
- 04 Interruptores, sensores de proximidad y relevadores
- 05 Dispositivos de salida electroneumáticos
- 06 Técnica de diseño de sistemas electroneumáticos industriales
- 07 Desarrollo, simulación, conexión y puesta en marcha de sistemas electroneumáticos
- 08 Detección y corrección de fallas en sistemas electroneumáticos

