

# CONTROLADORES LOGICOS

por ALVAREZ PULIDO

Isbn 8426713475

## Indice del Contenido

Introducción

1. Los controladores lógicos

¿Qué son?

¿Para qué se utilizan?

Las ventajas de los controladores lógicos

La constitución de un controlador lógico

Conexiones

2. Funciones específicas en los controladores lógicos

Las funciones básicas

La función Y (AND)

La función O (OR)

La función Inverso (NOT)

La función Y Negada (NAND)

La función O Negado (NOR)

La función O Exclusivo (XOR)

3. Ejemplos prácticos de funciones básicas

Ejemplos prácticos de funciones básicas

4. Funciones especiales

Funciones especiales

Temporizador de retardo a la conexión

Temporizador de retardo a la desconexión

Temporizador de retardo a la conexión y a la desconexión

Relé de impulsos

Relé con autorretención

Relé con activación memorizada

Relé de activación por contacto permanente

Relé de activación por impulso

Interruptor de alumbrado para escalera

Temporizador cíclico

Contador de maniobras

Contador de horas

Temporizador semanal

Temporizador anual

Pulsador de confort

Generador de impulsos asíncrono

Generador aleatorio

Textos de aviso

Discriminador para frecuencias

Discriminador analógico

Ejemplos prácticos de entradas analógicas

Comparador analógico

5. Uso y manejo de un controlador lógico

Programación

Moverse por un módulo lógico

Ejecutar un programa  
Borrar un programa completo  
Borrar varios bloques consecutivos  
Borrar un bloque aislado  
Insertar un bloque  
Modificar un bloque  
Parametrización

#### 6. Entradas y salidas

Señales de entrada  
Entradas digitales  
Canales de entrada  
Entradas analógicas  
Conexiones de las entradas analógicas  
Ganancia  
Offset  
Conexión de detectores  
Dispositivos de dos hilos  
Dispositivos de tres hilos  
Señales de salida  
Salidas analógicas  
Salidas digitales  
Salidas a relé  
Canales de salidas  
Conexiones de salidas a relé  
Conexiones de salidas a transistor  
Controladores lógicos sin display

#### 7. Marcas, Memorias y Bus ASI

Marcas  
Memorias de programas  
Bus ASI

#### 8. Ejemplos prácticos de funciones básicas y especiales

Obtener una salida con Entrada NA  
Obtener una salida siempre activada con la entrada normalmente abierta  
Salida siempre activada con una entrada normalmente activada  
Inversor de giro pasando por paro (2 variantes)  
Inversor de giro sin pasar por paro  
Mesa semiautomática  
Obtener 3 salidas con 4 entradas bajo determinadas condiciones  
Obtener 3 salidas con 1 entrada  
Control de un semáforo con una secuencia verde-amarillo-rojo  
Control de un semáforo con una secuencia verde-verde/ amarillo-rojo  
Accionamiento de motor con retraso a la puesta en marcha  
Accionamiento de motor con desconexión temporizada  
Accionamiento de motor con desconexión temporizada al pulsar paro  
Arranque de motor en conexión de estrella-triángulo  
Arranque e inversión de motor en conexión estrella-triángulo  
Arranque de motor en conexión estrella triángulo / resistencia-triángulo  
Control de vehículos en un parking  
Activación de 8 salidas con 3 entradas  
Control del accionamiento del cristal de un coche  
Accionamiento de motor con y sin mantenimiento  
Marcha secuencial de dos motores  
Marcha de motor con 3 boyas  
Arranque de motor mediante resistencias estáticas

Arranque e inversión de motor mediante resistencias estáticas  
Arranque de motor mediante autotransformador  
Arranque e inversión de motor mediante autotransformador

#### 9. Funciones básicas Funciones básicas

La función AND  
La función OR  
La función inverso (NOT)  
La función y negada (NAND)  
La función O negado (NOR)  
La función O exclusivo (XOR)

#### 10. Ejemplos prácticos de problemas combinatorios Ejemplos prácticos de problemas combinatorios

#### 11. Funciones especiales

Temporizadores  
Temporizador de retardo a la conexión  
Temporizador de retardo a la desconexión  
Relé de retardo a la conexión y desconexión  
Relé de impulsos  
Temporizador por impulsos de entrada  
Relé con autorretención  
Temporizador de retención a la conexión  
Relé de activación memorizada  
Relé de activación por contacto permanente  
Automático para alumbrado de escalera  
Temporizador cíclico  
Contador de maniobras  
Temporizador semanal  
Temporizador calendario  
Mensaje de aviso  
Comparador analógico

#### 12. Manejo de un controlador lógico con diagramas

Programación  
Programación de las salidas  
Selección de idioma  
Selección de fecha y hora  
Ejecutar un programa  
Borrar un programa completo  
Borrar una determinada instrucción  
Dibujar líneas de conexión  
Cambiar tiempos de temporizadores  
Cambiar valores en contadores Monitorización  
Modificar instrucciones  
Insertar instrucciones  
Insertar una línea nueva Interruptores de teclas B  
Parametrizar  
Sistema Hexadecimal

#### 13. Entradas y salidas con diagramas de contactos

Señales de entrada  
Canales de entrada  
Entradas analógicas  
Conexión de las entradas analógicas  
Señales de salida

Canales de salida  
Conexiones de salida a relé  
Controladores lógicos sin display

#### 14. Marcas y memorias

Marcas  
Memorias de programas

#### 15. Ejemplos prácticos de funciones básicas y especiales

Obtener una salida con entrada NA  
Obtener una salida siempre activa con una entrada normalmente abierta  
Salida siempre activada con una entrada normalmente cerrada  
Inversor de giro pasando por paro  
Inversor de giro motor sin pasar por paro  
Mesa semiautomática  
Obtener 3 salidas con 4 entradas bajo determinadas condiciones  
Obtener 3 salidas con una entrada  
Control de un semáforo con la secuencia verde-amarillo-rojo  
Control de un semáforo con una secuencia verde-verde/amarillo-rojo  
Accionamiento de motor con retraso a la puesta en marcha  
Accionamiento de motor con desconexión temporizada  
Accionamiento de motor con desconexión temporizada al pulsar paro  
Arranque de motor en conexión estrella-triángulo  
Arranque e inversión de motor en conexión estrella-triángulo  
Arranque de motor en conexión estrella-triángulo / resistencia-triángulo  
Control de vehículos en un parking  
Activación de 8 salidas con 3 entradas  
Control del accionamiento del cristal de un coche  
Accionamiento de un motor con y sin mantenimiento  
Marcha secuencial de dos motores  
Marcha de un motor con 3 boyas  
Arranque de motor mediante resistencias estáticas  
Arranque e inversión de motor mediante resistencias estáticas  
Arranque de motor mediante autotransformador