

Montaje de secuencias en circuitos neumáticos con contadores y temporizadores

Guías de Prácticas de Laboratorio

Identificación: GL-AA-F-1

Número de Páginas: 4

Revisión No.:

Fecha Emisión: **2018/01/31**

Laboratorio de: **ACTUADORES**

Montaje de secuencias en circuitos neumáticos con contadores y temporizadores

Elaborado por: Revisado por: Aprobado por: I.E. Luis Francisco Niño I.E. Olga Lucía Ramos I.M. Jaime Duque Sierra, M.Sc. Sandoval, Ph.D. Director del programa de **Docente Catedrático del** Jefe del área de Ingeniería Mecatrónica programa de Ingeniería Automatización del programa Mecatrónica de Ingeniería Mecatrónica



Montaje de secuencias en circuitos neumáticos con contadores y temporizadores Control de Cambios

Descripción del Cambio	Justificación del Cambio	Fecha de Elaboración / Actualización
Actualización del formato	El área encargada de seguir los procesos de calidad ha actualizado el formato correspondiente a las guías de laboratorio.	17-07-2018
Actualización de guía	Actualización de competencias	5-08-2019
Actualización de guía	Ajuste para trabajo remoto	22-07-2020
Actualización de guía	Ajuste para trabajo presencial	18/01/2022
Actualización de guía	Ajuste de parámetros	18-01-2023
Actualización de guía	Ajuste de parámetros	18-07-2023
		_



Montaje de secuencias en circuitos neumáticos con contadores y temporizadores

1. FACULTAD O UNIDAD ACADÉMICA: INGENIERÍA

2. PROGRAMA: MECATRÓNICA

3. ASIGNATURA: ACTUADORES

4. SEMESTRE: VI

5. OBJETIVOS:

- Realizar el desarrollo de secuencias neumáticas que involucran repeticiones y temporizaciones.
- Realizar la correspondiente simulación, montaje y análisis de los circuitos.

6. MATERIALES, REACTIVOS, INSTRUMENTOS, SOFTWARE, HARDWARE O EQUIPOS DEL LABORATORIO:

DESCRIPCIÓN (Material, reactivo, instrumento, software, hardware, equipo)	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
Banco de neumática	1	Unidad

7. MATERIALES, REACTIVOS, INSTRUMENTOS, SOFTWARE, HARDWARE O EQUIPOS DEL ESTUNIDADIANTE:

DESCRIPCIÓN (Material, reactivo, instrumento, software, hardware, equipo)	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
Fluid Sim	1	Unidad



Montaje de secuencias en circuitos neumáticos con contadores y temporizadores

8. PRECAUCIONES CON LOS MATERIALES, REACTIVOS, INSTRUMENTOS Y EQUIPOS A UTILIZAR:

Utilizar dispositivos de almacenamiento libres de virus informáticos, asegurarse de no ubicar maletas o demás objetos en los bancos de montajes neumáticos. Deben tener la precaución de no acercarse demasiado a los elementos móviles como cilindros, con el fin de evitar golpes.

9. PROCEDIMIENTO, MÉTODO O ACTIVIDADES:

1. Realizar el diseño, simulación y montaje de un circuito neumático que realice la siguiente secuencia:

$$A^{+}(B^{+}B^{-})$$
5veces $A^{-}, (C^{+}C^{-})$

Nota: 5 veces (B^+B^-)

2. Realizar el diseño y simulación de un circuito neumático que realice la siguiente secuencia, que incluye temporizaciones:

$$(A^+espera T_1 (B^+B^-)5veces A^-), B^+B^-(C^+espera T_2C^-)3 veces$$

Nota: Los paréntesis se usan solamente para agrupar términos

10. RESULTADOS ESPERADOS:

Identificar posibles problemas en los montajes y sus posibles soluciones. Planteamiento y solución de problemas aplicados en la industria

11. CRITERIO DE EVALUACIÓN A LA PRESENTE PRÁCTICA:

Para recibir, la práctica cada grupo debe presentar primero pre informe, en donde deben aparecer los correspondientes análisis de las mediciones realizadas. Las metas que se evalúan en este laboratorio y sus indicadores son:

- 1. Capacidad de desarrollar y llevar a cabo la experimentación adecuada, analizar e interpretar datos, y usar el juicio de Ingeniería para sacar conclusiones.
- Identifica los parámetros asociados a la problemática, sus variables de entrada y los resultados esperados
- Formula y ejecuta el protocolo experimentación
- Analiza e interpreta los resultados obtenidos tras la experimentación



Montaje de secuencias en circuitos neumáticos con contadores y temporizadores

- Concluye sobre resultados obtenidos, aplicando juicios de ingeniería
- 2. Habilidad para comunicarse efectivamente ante un rango de audiencias.
- Presenta sus ideas en forma clara y concisa, utilizando un lenguaje apropiado al contexto
- Sustenta con dominio la solución planteada
- Redacta apropiadamente informes utilizando formatos estandarizados, referenciando, y utilizando reglas gramaticales y ortográficas.