

**PRÁCTICAS
DE
“NEUMÁTICA Y OLEOHIDRÁULICA”**

**UNIVERSIDAD CARLOS III
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
ÁREA DE INGENIERÍA MECÁNICA**

PRÁCTICA N° 4

**ANÁLISIS Y DISEÑO DE CIRCUITOS
NEUMÁTICOS MEDIANTE
CONSTRUCCIÓN EN PANELES**

TITULACIÓN: ING. TÉCNICA ELECTRÓNICA

ASIGNATURA: NEUMÁTICA Y OLEOHIDRÁULICA

CURSO: 3°

AÑO: 2006-2007

**PROFESORES: - BEATRIZ LÓPEZ BOADA
- ESTER OLMEDA SANTAMARÍA**

1.- OBJETIVO

El objetivo principal de la presente práctica es el familiarizarse con el proceso de simulación de sistemas mecánicos en general y más concretamente, de circuitos neumáticos con secuencia de actuación.

Se podrá comprobar que operaciones como el cambio de determinados componentes o el ensayo de nuevos *lay-outs* de circuitos, se reducen a pocos minutos con los programas de simulación.

2.- PROGRAMA DE LA PRÁCTICA

Esta práctica consiste en el montaje de los circuitos neumáticos descritos en los problemas que se adjuntaron en la práctica nº2, utilizando para ello los paneles.

Circuitos neumáticos:

1. Desplazamiento de un cilindro de simple efecto utilizando una válvula 3/2 NC accionada manualmente y con muelle recuperador.
2. Desplazamiento de un cilindro de simple efecto utilizando una válvula 4/2 NCA accionada manualmente y con muelle recuperador.
3. Controlar el movimiento de un cilindro de doble efecto de tal manera que éste avance cuando se pulse un interruptor de puesta en marcha (PM) y que retroceda cuando llegue al final de su carrera.
4. Realizar el circuito neumático del problema del transfer.

Se construirá los circuitos en los paneles de maqueta de forma que se obtenga un funcionamiento real de los mismos. Para el circuito del transfer, una vez que ha sido construido, se implementará el soplado de la pieza, se trabajará en las regulaciones de caudal de forma que el tiempo empleado en el ciclo se asemeje al calculado en teoría y se efectuarán las modificaciones que desee el alumno en cuanto a distribuidores, puesta en marcha, etc.

3.- TRABAJOS A REALIZAR

El alumno debe mostrar al profesor de prácticas el montaje realizado y su funcionamiento.