

CIRCUITO 1:

1. OBJETIVO

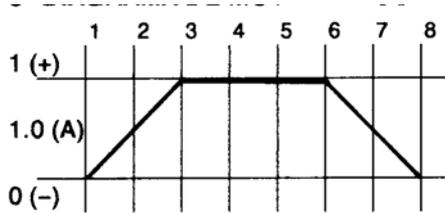
Conocer la composición y conexionado del grupo de mantenimiento.

2. FUNCIONAMIENTO

Mando directo de un cilindro de simple efecto con retorno por muelle mediante una válvula 3/2, NC, de accionamiento manual y retorno por muelle.

Al accionar la válvula 1.1 el vástago de 1.0 sale y al soltarla entra.

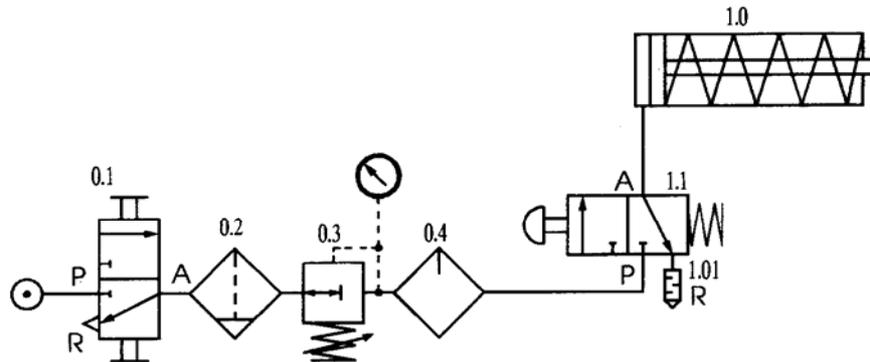
3. DIAGRAMA DE MOVIMIENTOS



4 RELACION DE COMPONENTES

- 0.1 Válvula 3/2, l. Accionamiento manual.
- 0.2 Filtro con separador de agua.
- 0.3 Regulador de presión con manómetro..
- 0.4 Lubricador.
- 1.0 Cilindro de simple efecto con retorno por muelle.
- 1.1 Válvula 3/2, NC. Accionamiento por pulsador.
- 1.01 Silenciador.

5. ESQUEMA



6 CUESTIONARIO

6.1 ¿Qué función realiza el grupo de mantenimiento compuesto por 0.2, 0.3 y 0.4?

6.2 Dibujar cómo queda posicionada la válvula 1.1 al mantener accionado su pulsador.

CIRCUITO 2

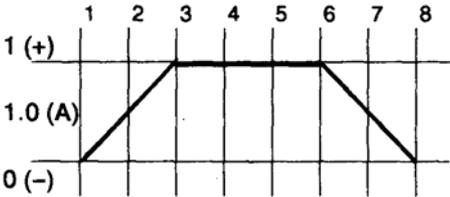
1. OBJETIVO

Conocer el funcionamiento de una Válvula 3/2, 1, accionamiento por palanca y con enclavamiento.

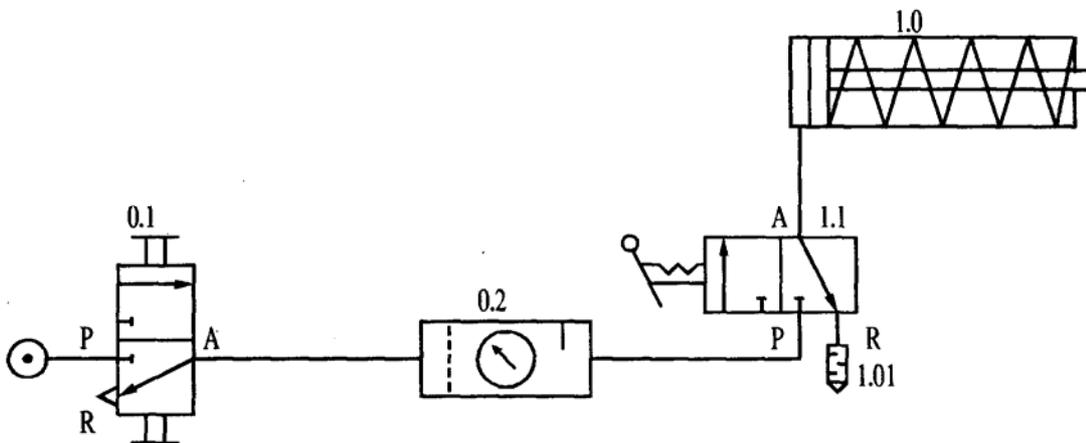
2. FUNCIONAMIENTO

Mando directo de un cilindro de simple efecto con retorno por muelle mediante una válvula 3/2, 1, con accionamiento por palanca y con enclavamiento.

Con la palanca de 1.1 en la posición "a" el vástago de 1.0 sale, y en la posición "b" entra.

3. DIAGRAMA DE MOVIMIENTOS	4 RELACION DE COMPONENTES
	<p>0.1 Válvula 3/2, 1. Accionamiento manual. 0.2 Unidad de mantenimiento (símbolo simplificado). 1.0 Cilindro de simple efecto con retorno por muelle. 1.01 Silenciador. 1.1 Válvula 3/2, 1. Accionamiento por palanca. Con enclavamiento.</p>

5. ESQUEMA



6 CUESTIONARIO

6.1 ¿Qué indican las muescas que lleva el accionamiento de la válvula 1.1?

6.2 ¿Qué ocurre si a la válvula 1.1 se le quita el silenciador 1.01?

CIRCUITO 3

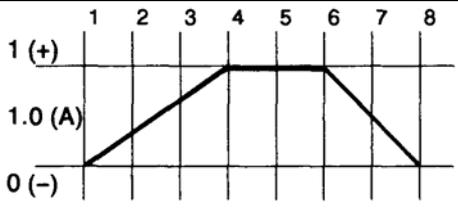
1. OBJETIVO

Conocer el conexionado y funcionamiento de; regulador unidireccional.

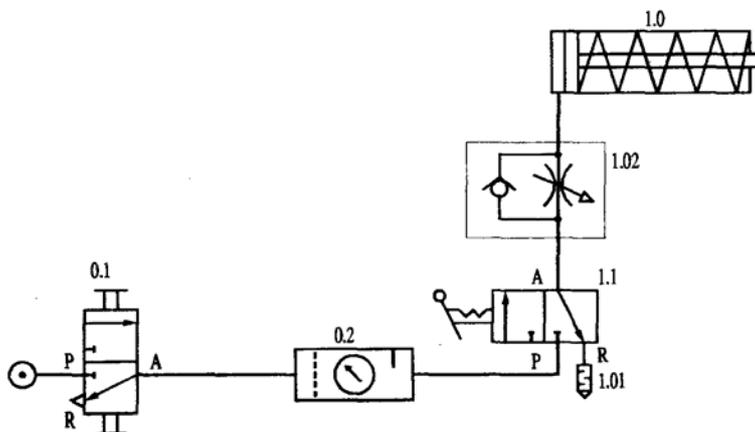
2. FUNCIONAMIENTO

Mando directo de un cilindro de simple efecto con retorno por muelle mediante una válvula 3/2, 1, con accionamiento por palanca y con enclavamiento. Regulación de la velocidad de salida del vástago.

Con la palanca de 1.1 en la posición "a" el vástago de 1.0 sale lentamente, y en la posición "b" entra.

3. DIAGRAMA DE MOVIMIENTOS	4. RELACION DE COMPONENTES
	<p>0.1 Válvula 3/2, I. Accionamiento manual. 0.2 Unidad de mantenimiento. 1.0 Cilindro de simple efecto con retorno por muelle. 1.02 Regulador unidireccional (antiretorno con estrangulación regulable). 1.1 Válvula 3/2, I. Accionamiento por palanca. Con enclavamiento.</p>

5. ESQUEMA



6 CUESTIONARIO

- 6.1 ¿Por dónde pasa el aire en el regulador unidireccional 1.02, al salir el vástago del cilindro 1.0?
- 6.2 ¿Qué indica la línea que hay en el extremo derecho de la unidad de mantenimiento 0.2?

CIRCUITO 4

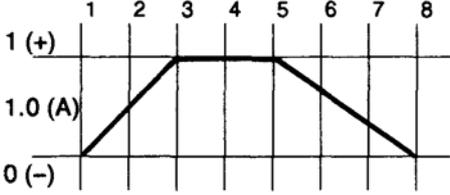
1. OBJETIVO

Conocer el funcionamiento de; regulador unidireccional conectado de forma inversa al del circuito 3.

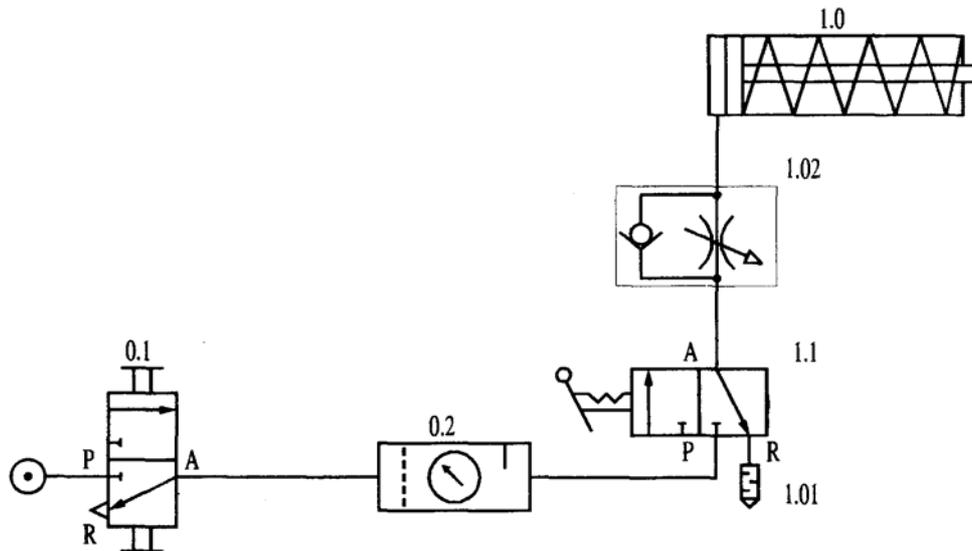
2. FUNCIONAMIENTO

Mando directo de un cilindro de simple efecto con retorno por muelle mediante una válvula 3/2, 1, con accionamiento por palanca y con enclavamiento. Regulación de la velocidad de entrada del vástago.

Con la palanca de 1.1 en la posición "a" el vástago de 1.0 sale, y en la posición "b" entra lentamente.

3. DIAGRAMA DE MOVIMIENTOS	4. RELACION DE COMPONENTES
	<p>0.1 Válvula 3/2, I. Accionamiento manual. 0.2 Unidad de mantenimiento. 1.0 Cilindro de simple efecto con retorno por muelle. 1.01 Regulador unidireccional (antiretorno con estrangulación regulable). 1.1 Válvula 3/2, I. Accionamiento por palanca. Con enclavamiento.</p>

5. ESQUEMA



6. CUESTIONARIO

6.1 Si se estrangula el regulador unidireccional 1.02 a tope ¿sale el vástago de 1.0 al accionar 1.1?

6.2 Si una vez sale 1.0 se estrangula 1.01 a tope ¿qué le ocurre a 1.0 al pasar 1.1 a la posición "a"?

CIRCUITO 5

1. OBJETIVO

Conocer la regulación de velocidad en un cilindro de simple efecto al entrar y al salir.

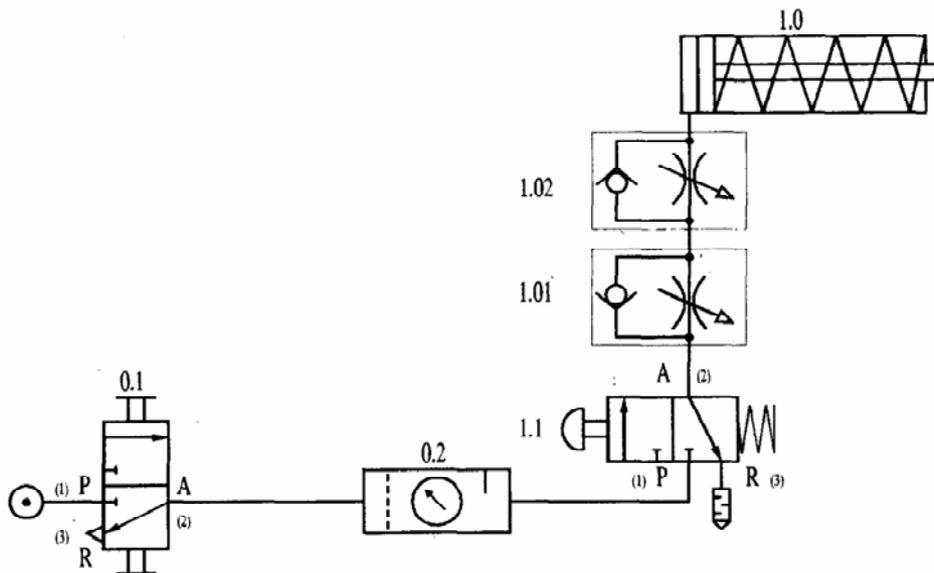
2. FUNCIONAMIENTO

Mando directo de un cilindro de simple efecto con retorno por muelle mediante una válvula 3/2, NC, de accionamiento manual y retorno por muelle. Regulación de la velocidad de entrada y salida del vástago.

Al accionar la válvula 1. 1 el vástago de 1.0 sale lentamente, y al soltarla entra lentamente.

3. DIAGRAMA DE MOVIMIENTOS	4 RELACION DE COMPONENTES
	<p>0.1 Válvula 3/2, I Accionamiento manual. 0.2 Unidad de mantenimiento. 1.0 Cilindro de simple efecto con retorno por muelle. 1.01/1.02 Regulador unidireccional. 1.1 Válvula 3/2, NC. Accionamiento por pulsador.</p>

5. ESQUEMA



6. CUESTIONARIO

6.1 ¿Cuál de los dos reguladores unidireccionales 1.01 o 1.02 regula la velocidad de entrada de 1.0?

6.2 ¿Qué debe hacerse para que el vástago de 1.0 no pueda entrar ni salir al actuar la válvula 1.1?

CIRCUITO 6

1. OBJETIVO

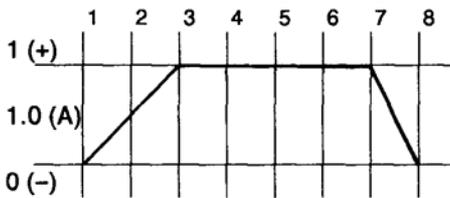
Conocer el conexionado y funcionamiento de una válvula de escape rápido.

2. FUNCIONAMIENTO

Mando directo de un cilindro de simple efecto con retorno por muelle mediante una Válvula 3/2, 1, con accionamiento por palanca y con enclavamiento, Con aumento de la velocidad de entrada del vástago.

Con la palanca de 1.1 en la posición "a" el vástago de 1.0 sale, y en la posición "b" entra rápidamente.

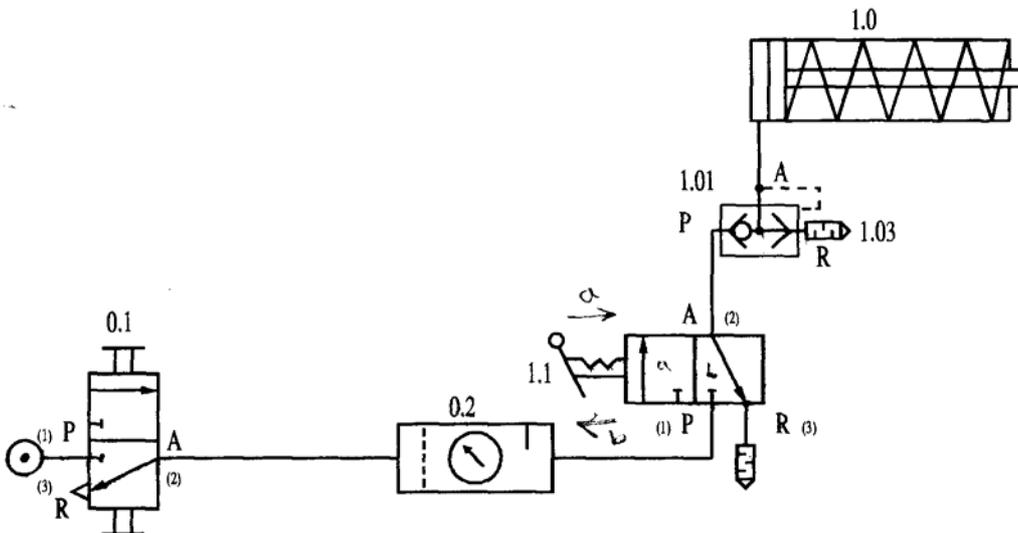
3. DIAGRAMA DE MOVIMIENTOS



4. RELACION DE COMPONENTES

- 0.1 Válvula 3/2, I. Accionamiento manual.
- 0.2 Unidad de mantenimiento.
- 1.0 Cilindro de simple efecto con retorno por muelle.
- 1.01 Válvula de escape rápido.
- 1.03 Silenciador.
- 1.1 Válvula 3/2, I. Accionamiento por palanca. Con enclavamiento.

5. ESQUEMA



6 CUESTIONARIO

6.1 ¿Qué ocurre si la válvula de escape rápido 1.01 se instala más alejada del cilindro 1.0?

6.2 ¿Qué efecto se origina en la válvula de escape rápido 1.01 si se le retira el silenciador 1.03?

CIRCUITO 7

1. OBJETIVO

Conocer el funcionamiento del selector de circuito o función "0"

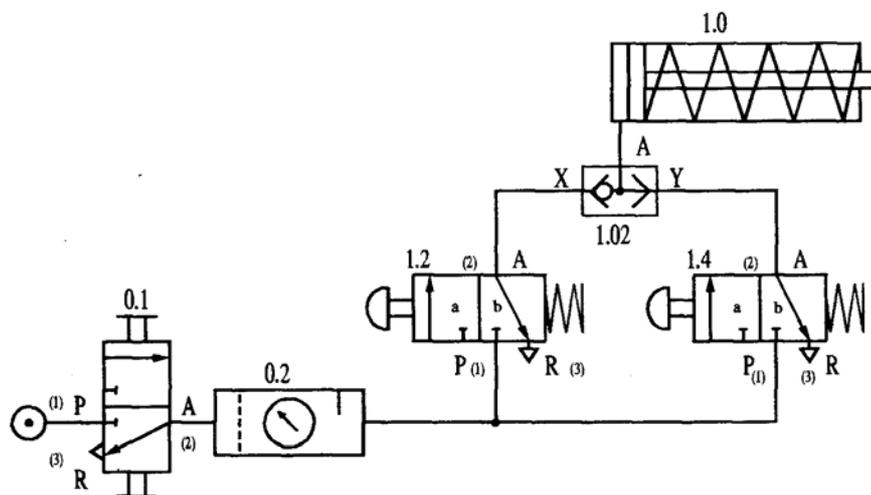
2. FUNCIONAMIENTO

Mando directo de un cilindro de simple efecto con retorno por muelle desde dos puntos distintos con dos válvulas 3/2, NC, de accionamiento manual y retorno por muelle, actuando sobre una función "0"

Al accionar la válvula 1.2 o 1.4, indistintamente, el vástago de 1.0 sale, y al soltarla entra.

3. DIAGRAMA DE MOVIMIENTOS	4. RELACION DE COMPONENTES
	<p>0.1 Válvula 3/2, I. Accionamiento manual. 0.2 Unidad de mantenimiento, 1.0 Cilindro de simple efecto con retorno por muelle. 1.02 Selector de circuito. Función "0" 1.2/1.4 Válvula 3/2, NC. Accionamiento por pulsador.</p>

5. ESQUEMA



6. CUESTIONARIO

6.1 ¿Qué le ocurre al cilindro 1.0 si se accionan a la vez las dos válvulas 1.2 y 1.4?

6.2 ¿Por dónde sale el aire cuando el vástago del cilindro 1.0 entra?

CIRCUITO 8

1. OBJETIVO

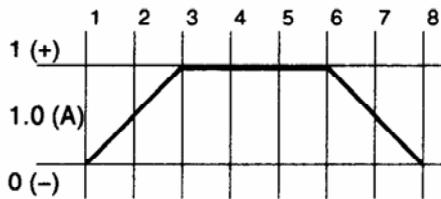
Conocer el funcionamiento del mando desde tres puntos.

2. FUNCIONAMIENTO

Mando directo de un cilindro de simple efecto con retorno por muelle desde tres puntos distintos con tres válvulas 3/2, NC, de accionamiento manual y retorno por muelle, actuando sobre funciones "0"

Al accionar la válvula 1.2, 1.4 o 1.6, indistintamente, el vástago de 1.0 sale, y al soltarla entra.

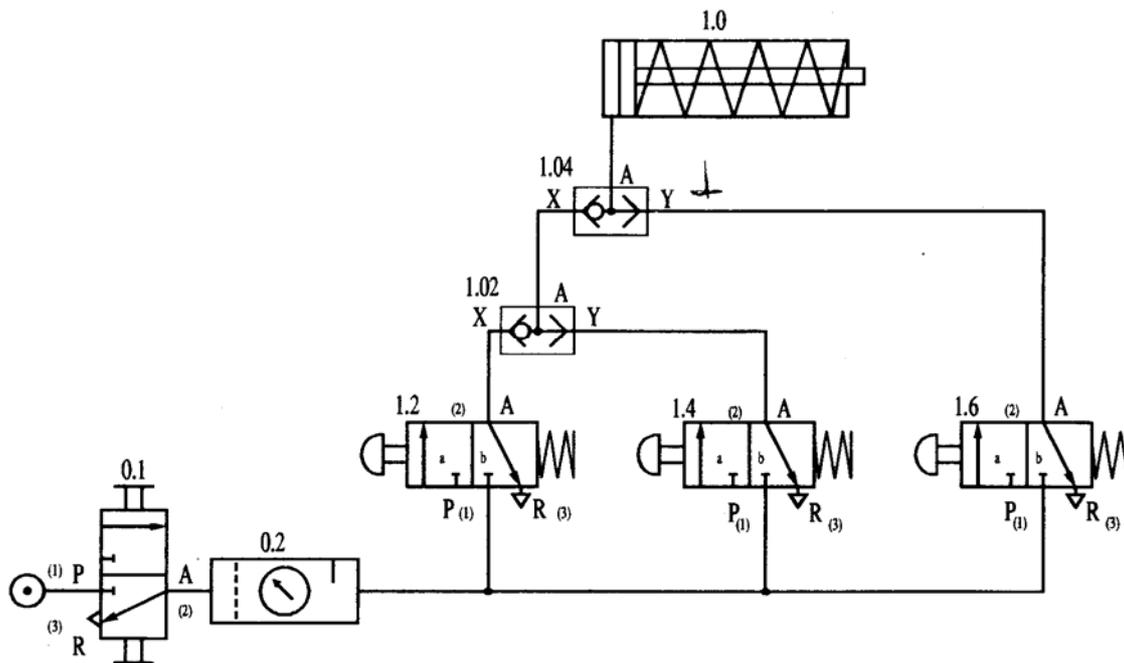
3. DIAGRAMA DE MOVIMIENTOS



4. RELACION DE COMPONENTES

- 0.1 Válvula 3/2, I. Accionamiento manual.
- 0.2 Unidad de mantenimiento.
- 1.0 Cilindro de simple efecto con retorno por muelle.
- 1.02/1.04 Selector de circuito. Función "0"
- 1.2/1.4/1.6 Válvula 3/2, NC. Accionamiento por pulsador.

5. ESQUEMA



6. CUESTIONARIO

6.1 ¿Qué le ocurre a 1.0 si se sustituye el selector de circuito 1.02 por una T y se actúa la válvula 1.6?

6.2 ¿Qué le ocurre a 1.0 si se sustituye la función "0" 1.04 por una T y se actúa la válvula 1.2 o 1.4?

CIRCUITO 9

1. OBJETIVO

Conocer el sistema del conexionado en serie de válvulas.

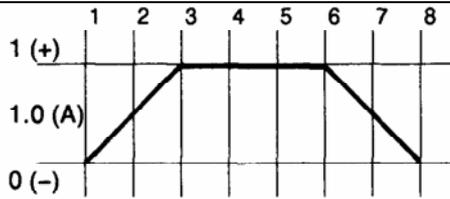
2. FUNCIONAMIENTO

Mando directo de un cilindro de simple efecto con retorno por muelle, de forma que el vástago sólo debe salir si se accionan dos válvulas 3/2, NC con accionamiento manual y retorno por muelle.

Mando de simultaneidad a dos manos.

Al accionar las dos válvulas 1.2 y 1.4 el vástago de 1.0 sale, y al soltar una o ambas entra.

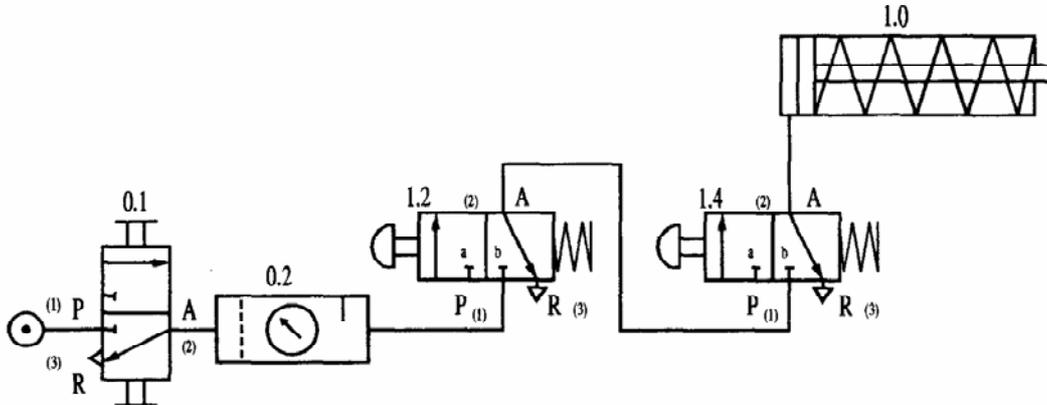
3. DIAGRAMA DE MOVIMIENTOS



4. RELACION DE COMPONENTES

- 0.1 Válvula 3/2, I. Accionamiento manual.
- 0.2 Unidad de mantenimiento.
- 1.0 Cilindro de simple efecto con retorno por muelle.
- 1.2/1.4 Válvula 3/2, NC .Accionamiento por pulsador.

5. ESQUEMA



6. CUESTIONARIO

6.1 ¿Qué ocurre si sólo se acciona la válvula 1.2?

6.2 ¿Qué ocurre si el vástago de 1.0 está saliendo y deja de accionarse cualquier válvula?

CIRCUITO 10

1. OBJETIVO

Conocer el mando bimanual neumático.

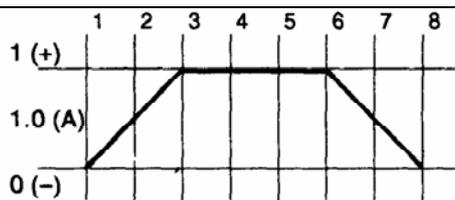
2. FUNCIONAMIENTO

Mando directo de un cilindro de simple efecto con retorno por muelle mediante un mando bimanual que actúa una Válvula 3/2, NC.

Mando de simultaneidad para un sistema de seguridad con mando a dos manos.

Al accionar las dos palancas de 1.1, simultáneamente, 1.0 sale, y al soltar una o ambas entra.

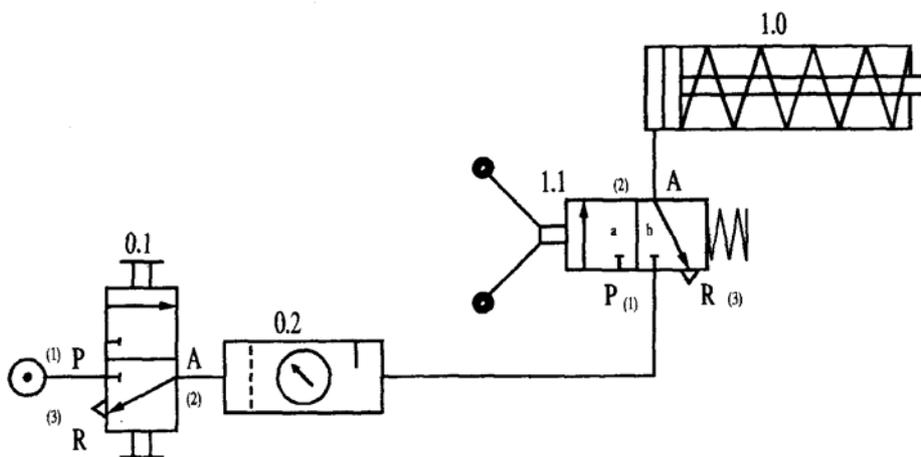
3. DIAGRAMA DE MOVIMIENTOS



4. RELACION DE COMPONENTES

- 0.1 Válvula 3/2, I. Accionamiento manual.
- 0.2 Unidad de mantenimiento.
- 1.0 Cilindro de simple efecto con retorno por muelle.
- 1.1 Válvula 3/2, NC. Mando bimanual.

5. ESQUEMA



6. CUESTIONARIO

6.1 ¿Qué le ocurre al cilindro 1.0 si no se actúan simultáneamente las dos palancas de la válvula 1.1?

6.2 ¿Este sistema es más o menos seguro que el empleado en el circuito 9?

CIRCUITO 11

1. OBJETIVO

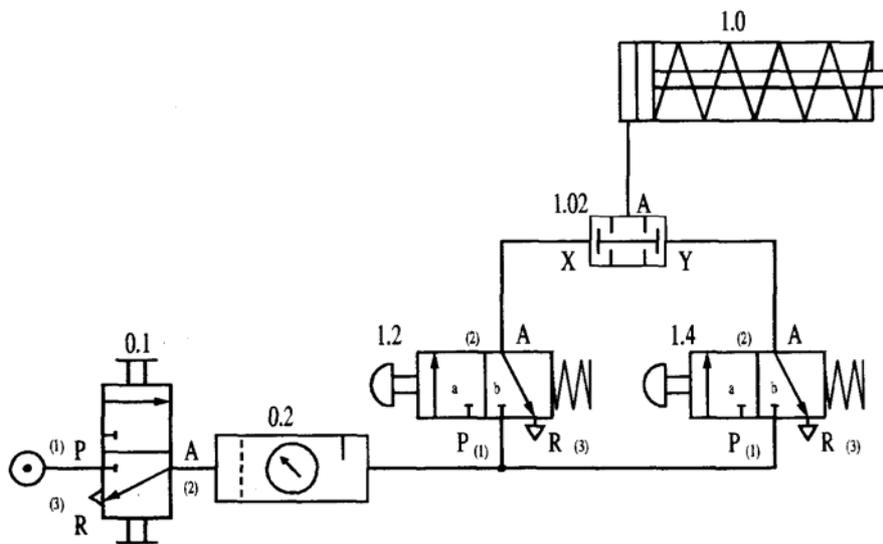
Conocer el funcionamiento de la válvula de simultaneidad o función Y

2. FUNCIONAMIENTO

Mando directo de un cilindro de simple efecto con retorno por muelle mediante dos válvulas 3/2, NC, con accionamiento manual. Al accionar las dos válvulas 1.2 y 1.4, simultáneamente, 1.0 sale, y al soltar una o ambas entra.

3. DIAGRAMA DE MOVIMIENTOS	4. RELACION DE COMPONENTES
	<p>0.1 Válvula 3/2, I. Accionamiento manual. 0.2 Unidad de mantenimiento. 1.0 Cilindro de simple efecto con retorno por muelle. 1.02 Válvula de simultaneidad. Función "Y". 1.2/1.4 Válvula 3/2, NC. Accionamiento por pulsador.</p>

5. ESQUEMA



6. CUESTIONARIO

6.1 ¿Qué le ocurre al cilindro 1.0 si se acciona la válvula 1.2 y al cabo de un tiempo la válvula 1.4?

6.2 ¿Qué le pasa a 1.0 si a la válvula de simultaneidad 1.02 le llegan presiones distintas por X e Y?

CIRCUITO 12

1 OBJETIVO

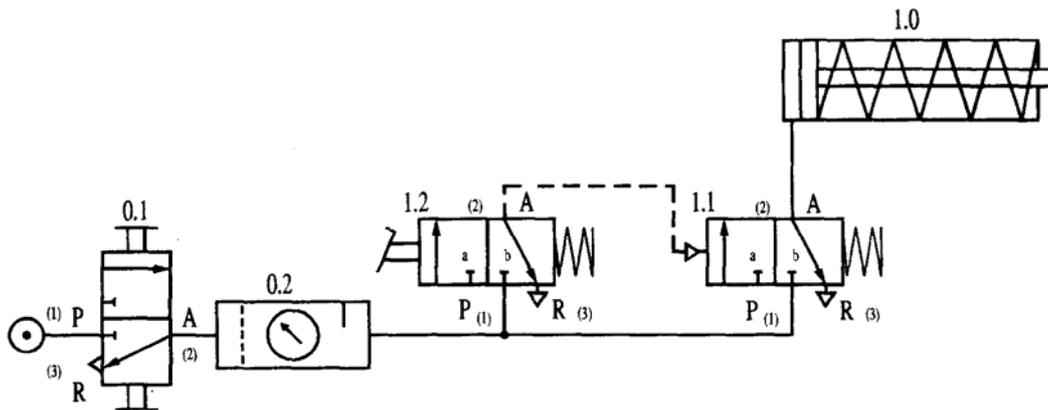
Conocer el funcionamiento de la válvula 3/2, NC, con accionamiento neumático directo.

2 FUNCIONAMIENTO

Mando indirecto de un cilindro de simple efecto, de gran tamaño o volumen, con retorno por muelle mediante una válvula 3/2, NC, con accionamiento neumático directo, actuada a su vez por una válvula 3/2

Al accionar la 1.2 se invierte la 1.1 con lo que 1.0 sale. Al soltar la 1.2 la 1.1 vuelve al reposo y 1.0 entra.

3. DIAGRAMA DE MOVIMIENTOS	4 RELACION DE COMPONENTES
	<p>0.1 Válvula 3/2, I. Accionamiento manual. 0.2 Unidad de mantenimiento. 1.0 Cilindro de simple efecto con retorno por muelle. 1.1 Válvula 3/2, NC. Accionamiento neumático. 1.6 Válvula 3/2, NC. Accionamiento por pedal.</p>



6 CUESTIONARIO

6.1 ¿El cilindro 1.0 puede realizar la misma fuerza al principio que al final de su recorrido?

6.2 ¿Qué presión debe aplicarse en el pilotaje de la válvula 1.1 para que abra?