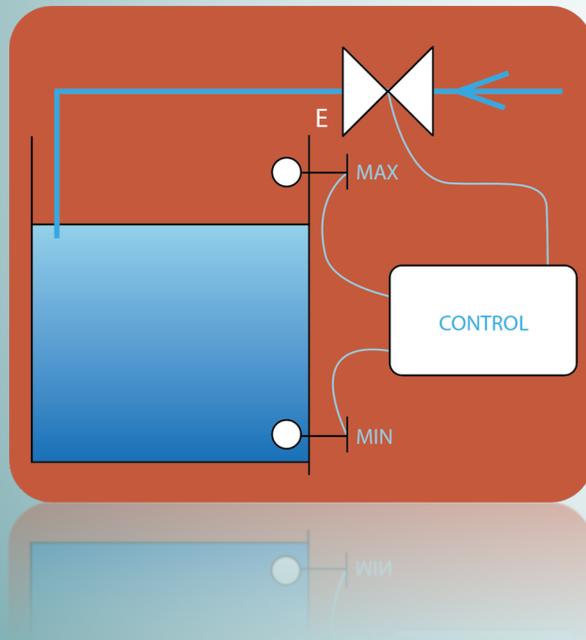


Automatismos Electroneumáticos

Tema 2. Electroneumática



Tomás Guindulain Argandoña

DPTO. DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ENERGÉTICA

Este tema se publica bajo Licencia:

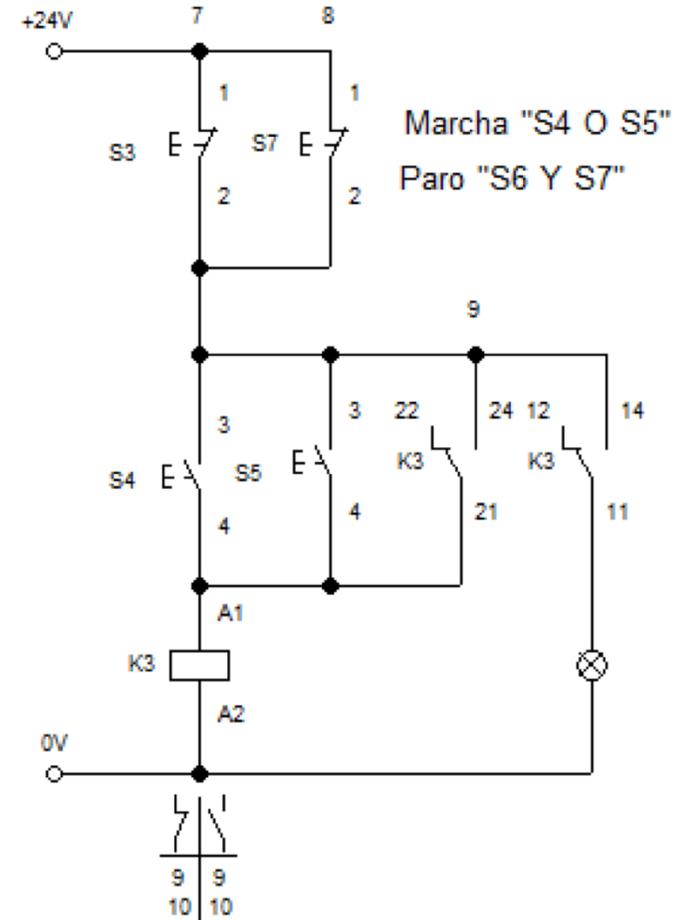
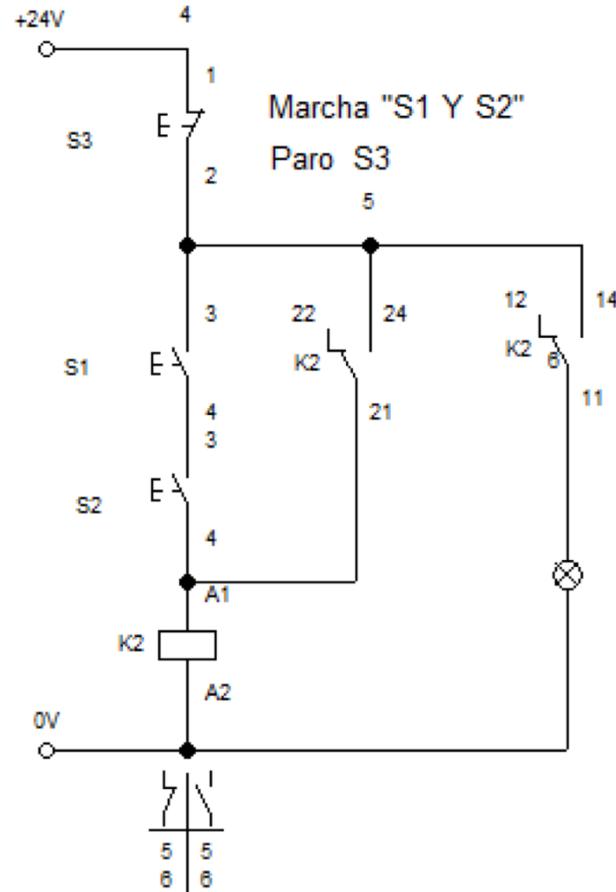
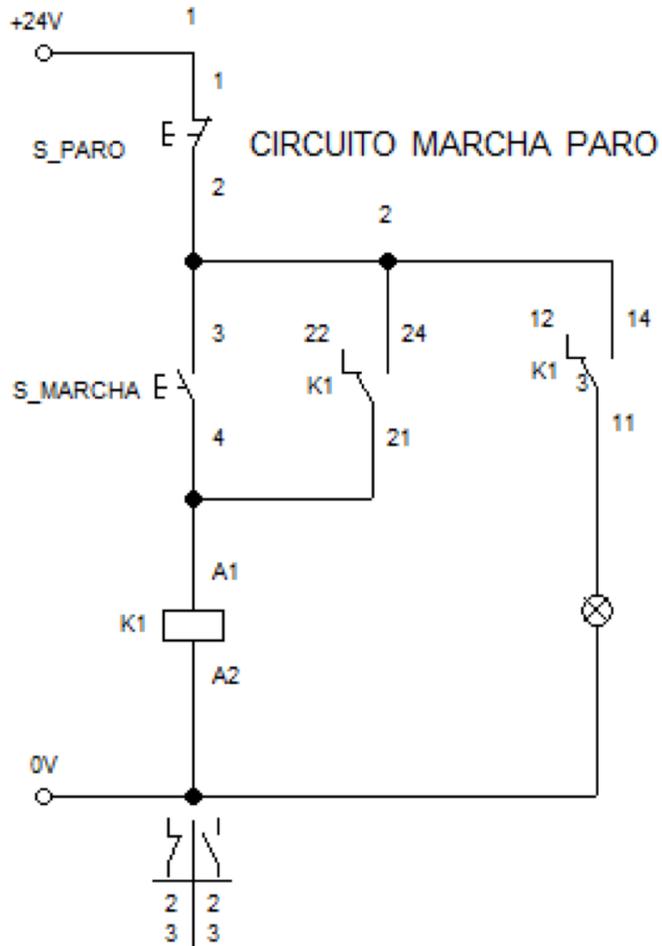
[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



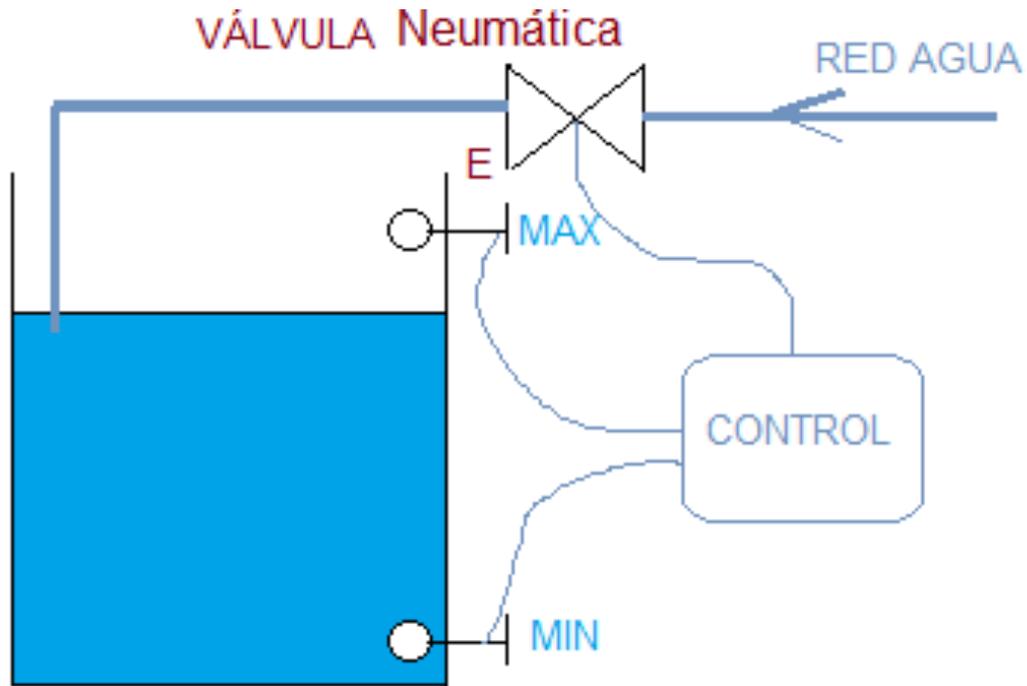
ÍNDICE

- 1.- CIRCUITOS BÁSICOS ELECTRONEÚMATICOS BOLEANOS
- 2.- CIRCUITOS BÁSICOS ELECTRONEÚMATICOS SECUENCIALES
- 3.- SECUENCIAS
 - 3.1 MÉTODO CASCADA NEUMÁTICO
 - 3.2 MÉTODO CASACADA ELECTRONEUMÁTICO
- 4.-EQUIPOS DE TRABAJO FESTO TP 201

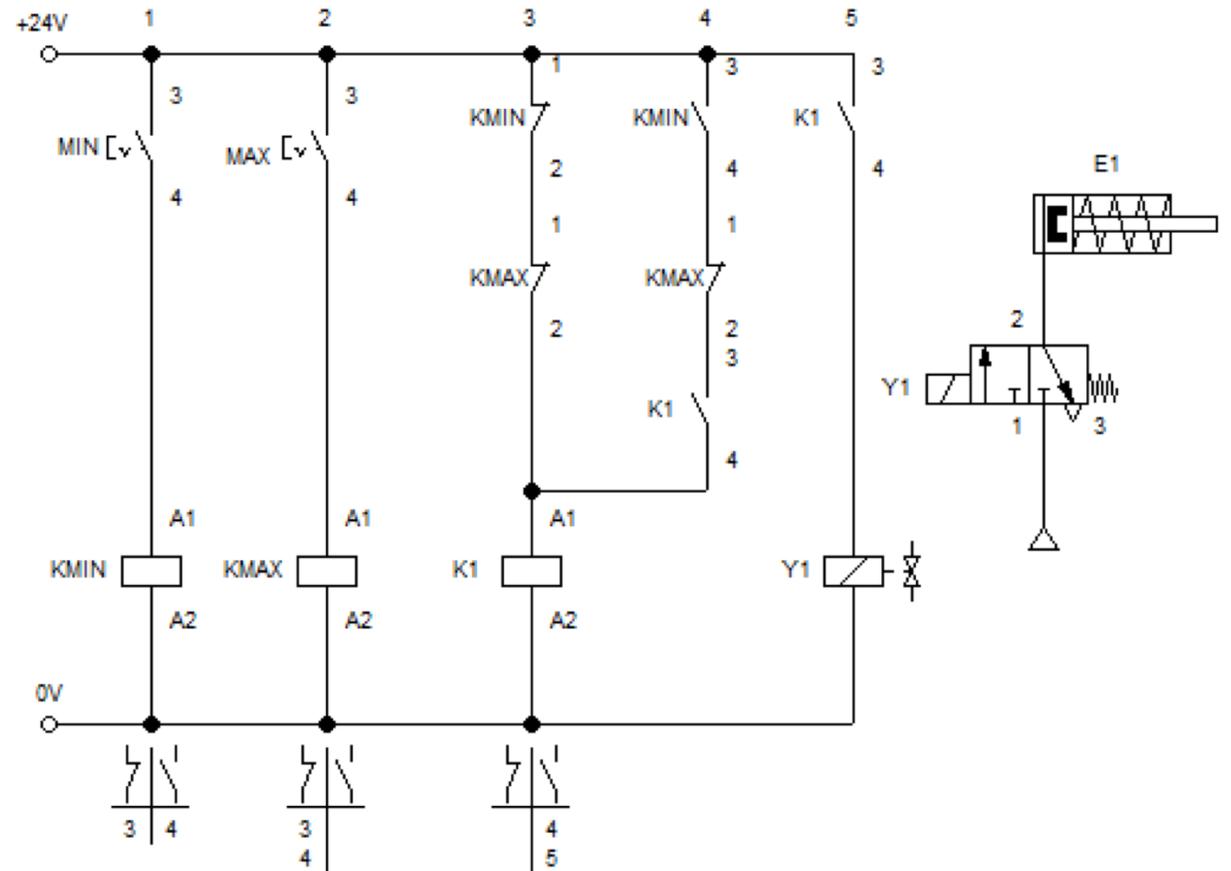
1.- CIRCUITOS BÁSICOS ELECTRONEUMÁTICOS BOLEANOS



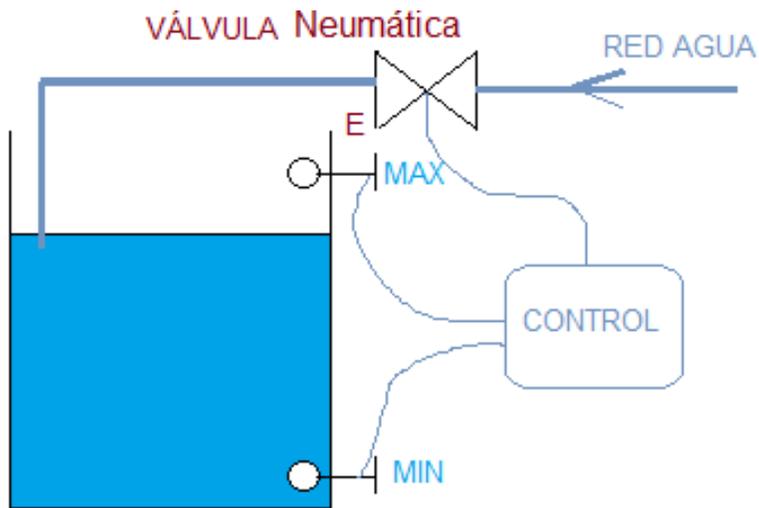
2.- CIRCUITOS BÁSICOS ELECTRONEUMÁTICOS SECUENCIALES



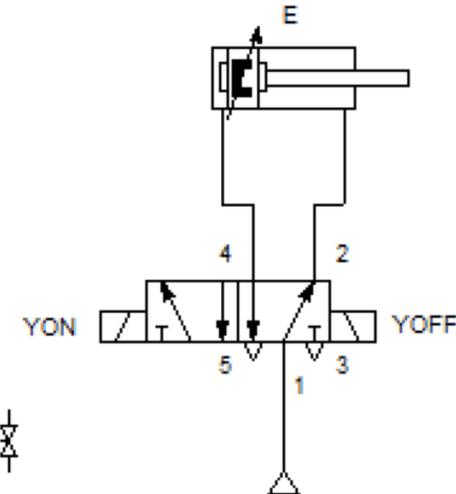
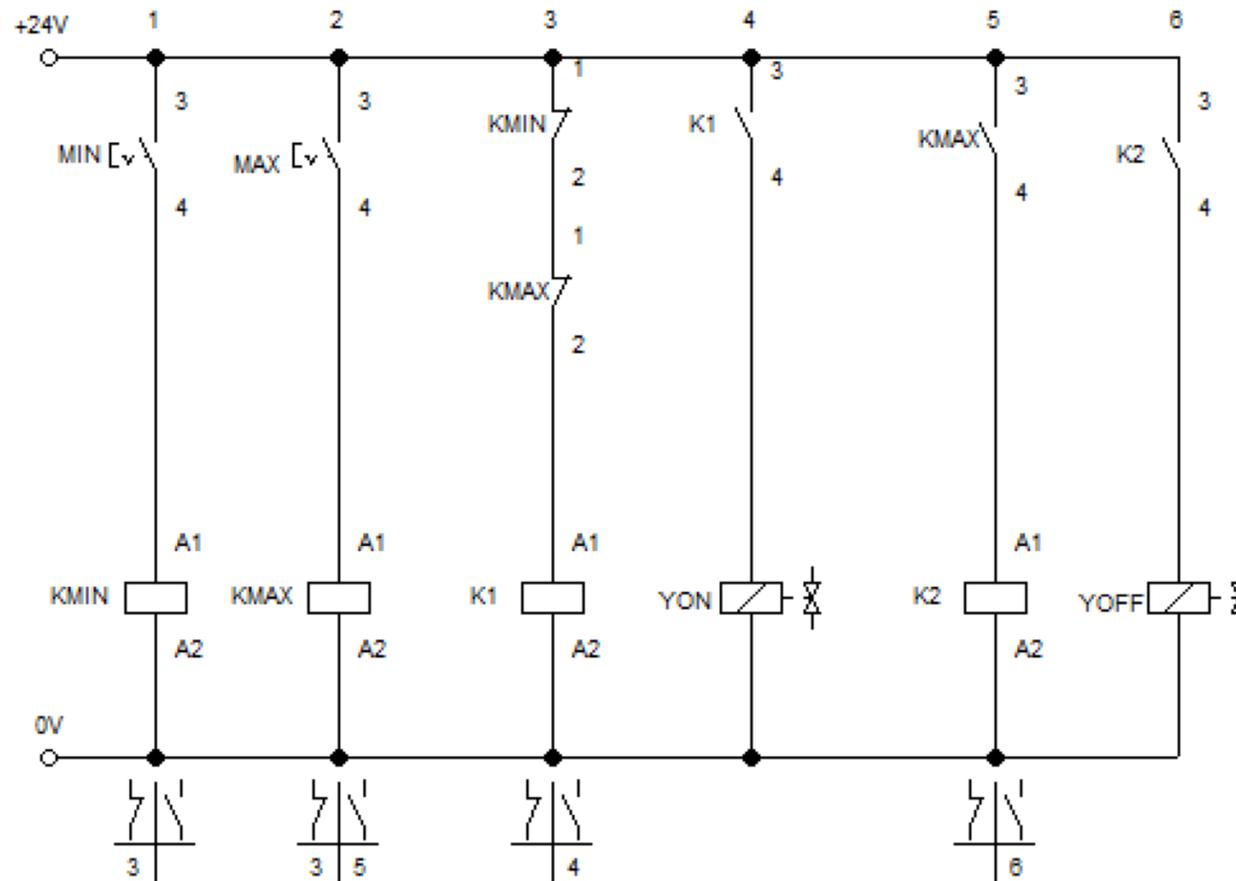
SOLUCIÓN CON REALIMENTACIÓN



2.- CIRCUITOS BÁSICOS ELECTRONEUMÁTICOS SECUENCIALES

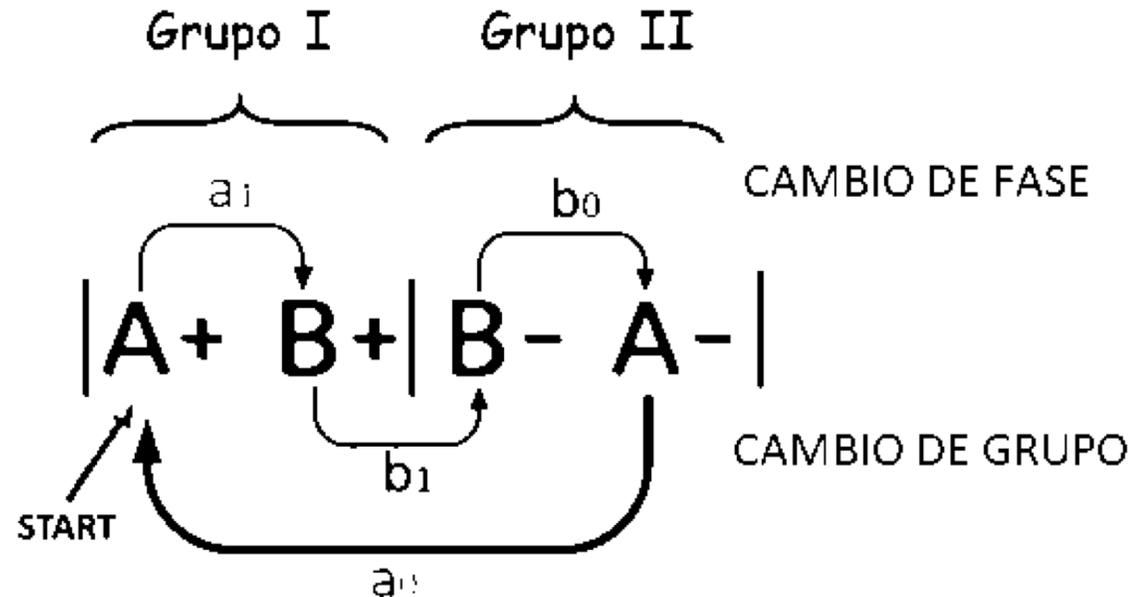


SOLUCIÓN CON BIESTABLE

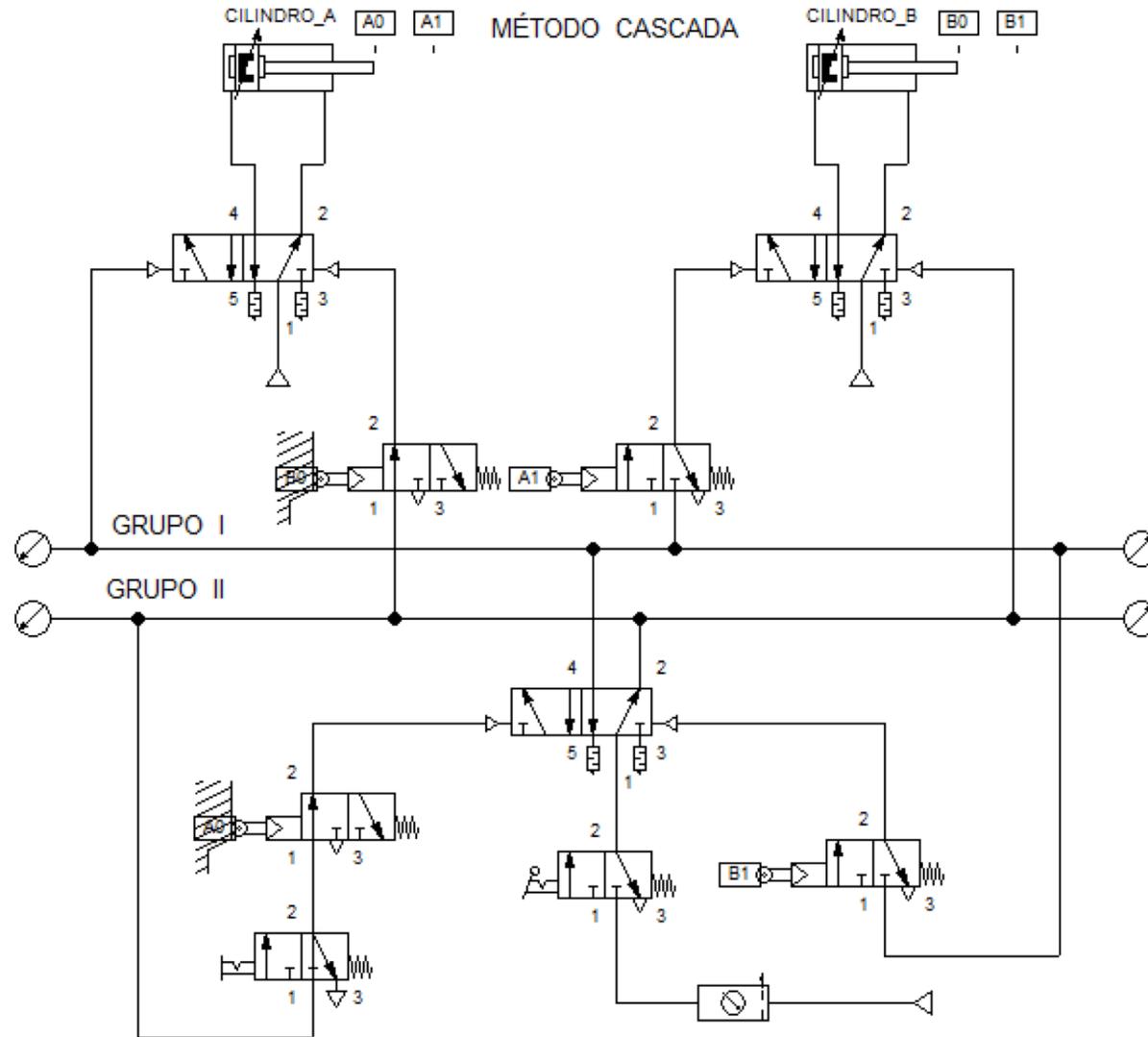


3.- SECUENCIAS: MÉTODO CASCADA NEUMÁTICO

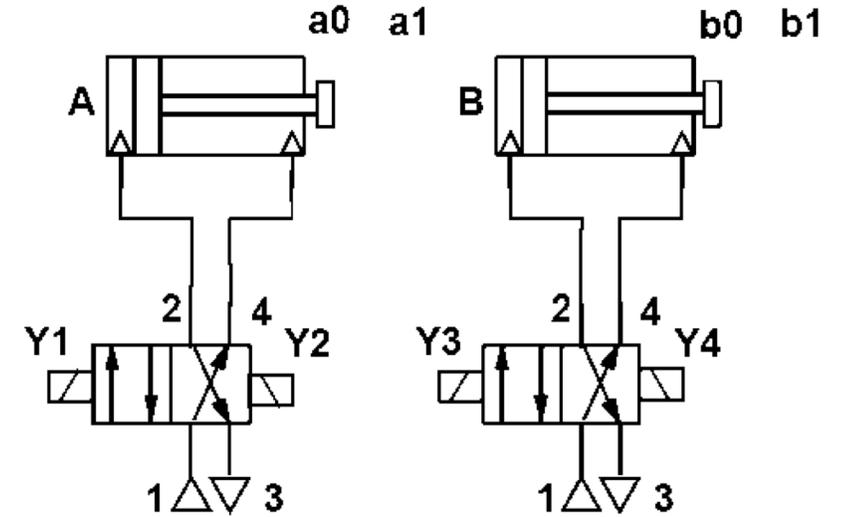
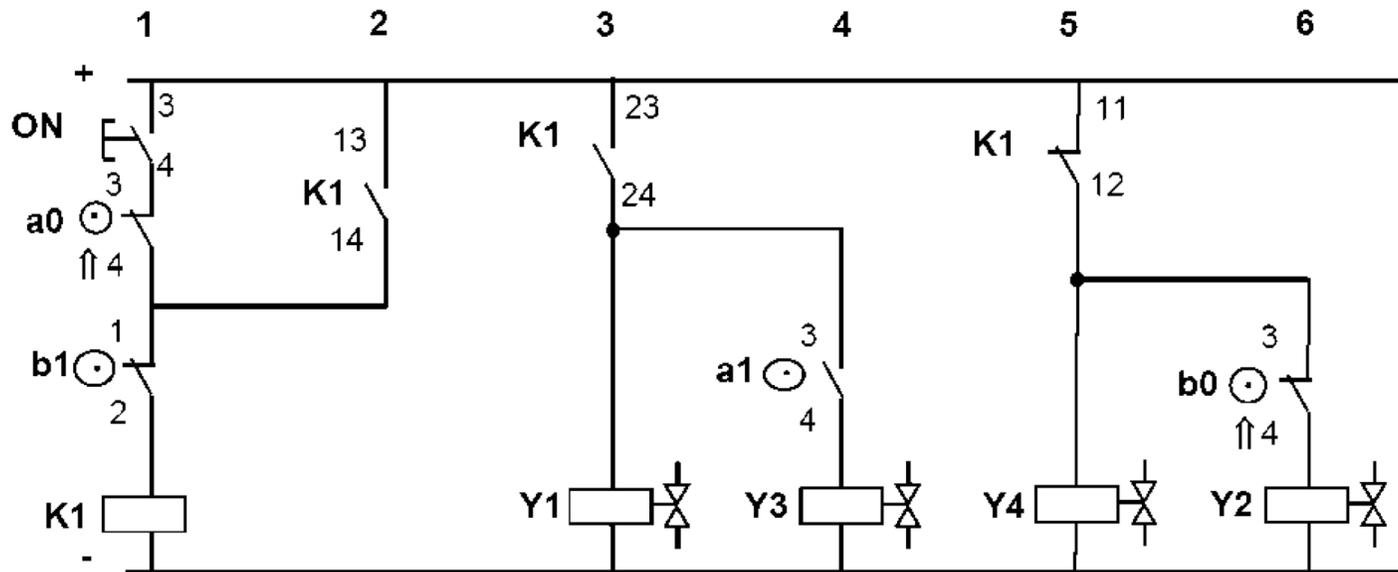
- 1) Formar grupos (esto es, que no haya cilindros repetido)
- 2) Determinar condiciones cambio de fase (por arriba) y grupo (por abajo)
- 3) Determinar **Válvulas Distribuidoras de Grupos: $VDG=G-1$**
- 4) Realizar el conexionado:
 - Tantas líneas de presión distintas como grupos haya.
 - Estas líneas de presión recibirán la presión del compresor en función de las condiciones impuestas por las VDG:
 - La condición de arranque y último FC de la secuencia para pilotar lado + válvula distribuidora principal.
 - Los FC de cambio de cada grupo para pilotar el lado – del resto de válvulas distribuidoras.



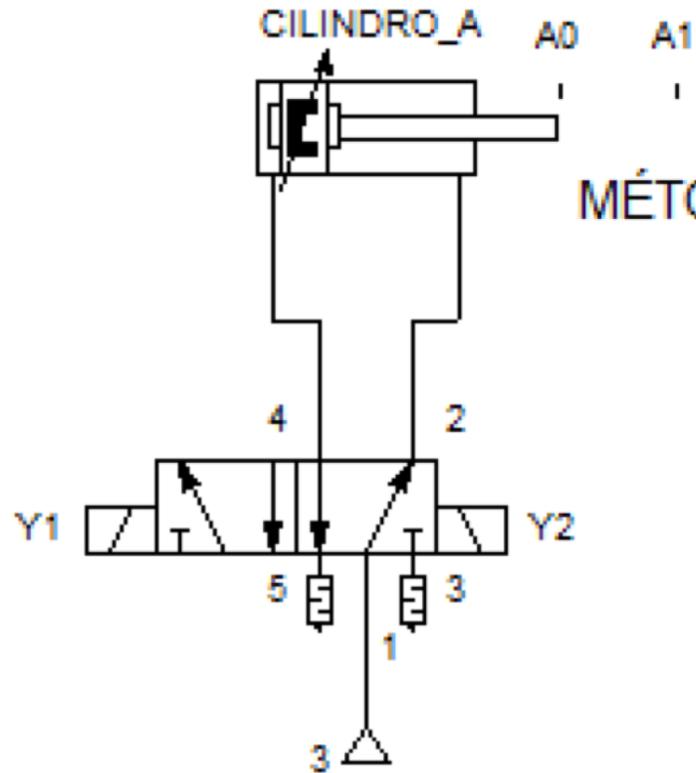
3.1.- SECUENCIAS: MÉTODO CASCADA NEUMÁTICO



3.2.- SECUENCIAS: MÉTODO CASCAADA ELECTRONEUMÁTICO

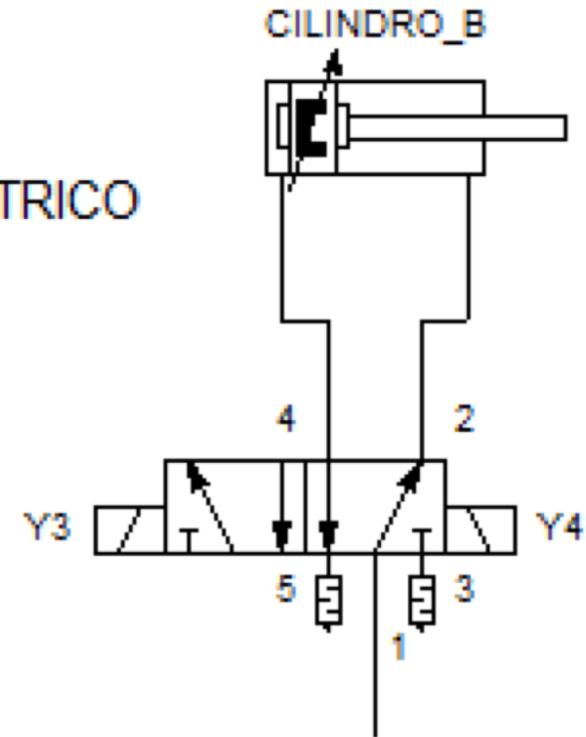


3.2.- SECUENCIAS: MÉTODO CASCADA ELECTRONEUMÁTICO

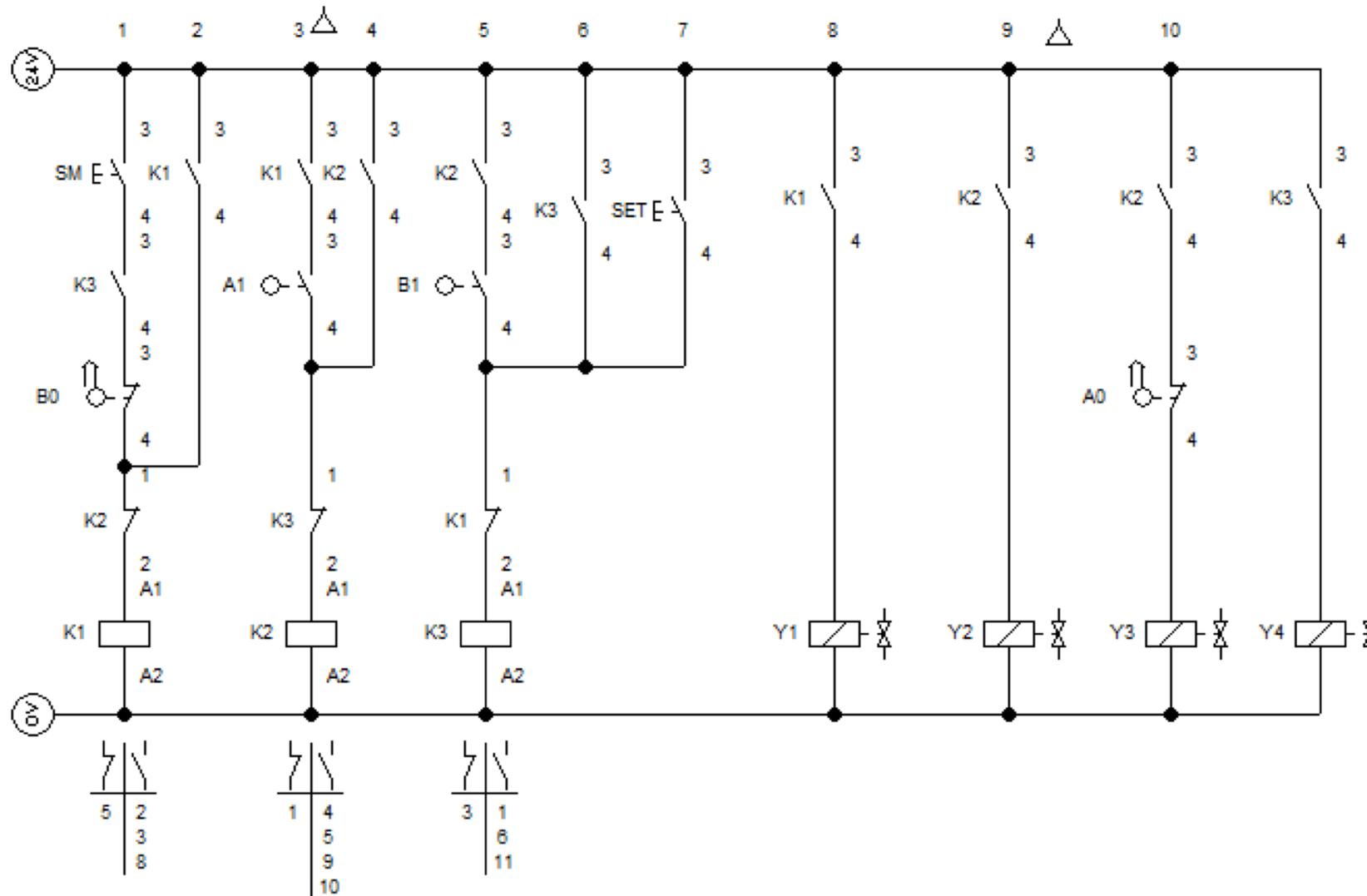


MÉTODO CASCADA 100% ELÉCTRICO

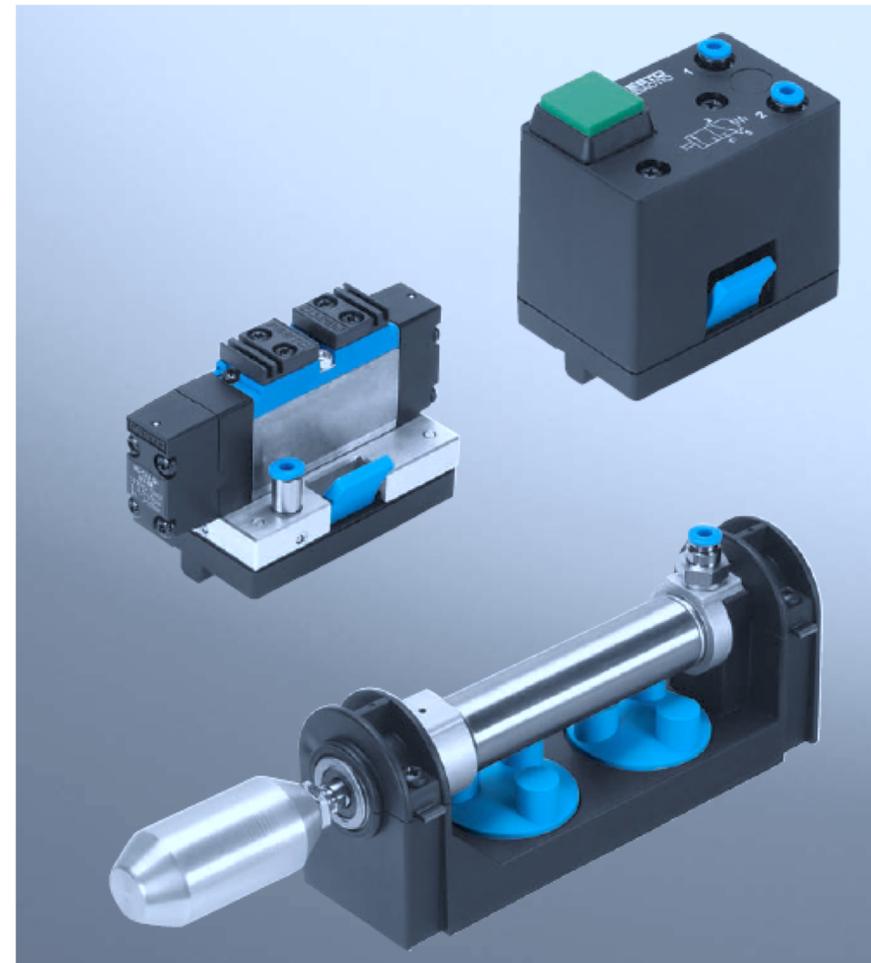
A+ A- B+ B-



3.2.- SECUENCIAS: MÉTODO CASCAADA ELECTRONEUMÁTICO



4.- EQUIPO DE TRABAJO FESTO TP 201

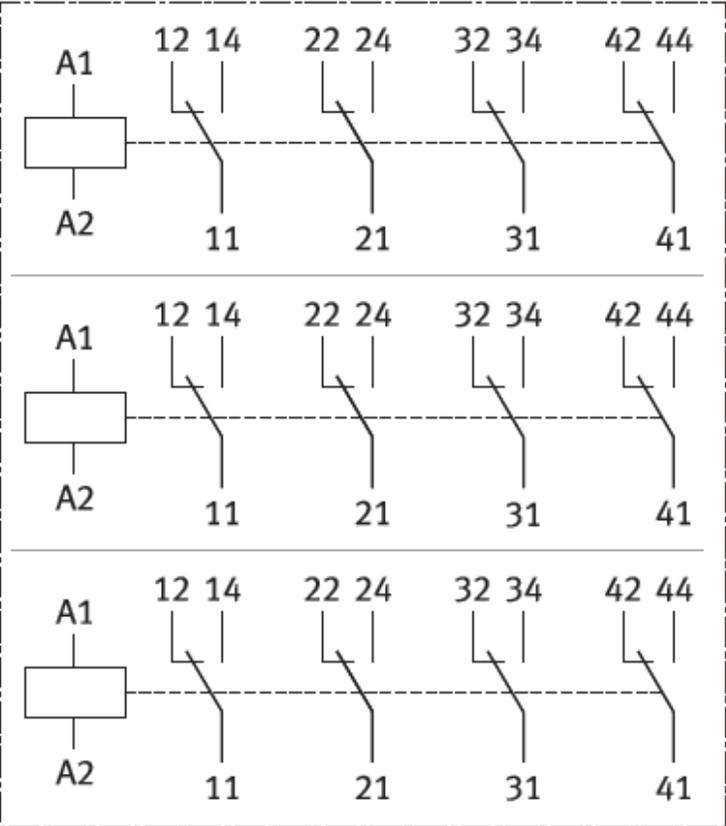


4.- EQUIPO DE TRABAJO FESTO TP 201



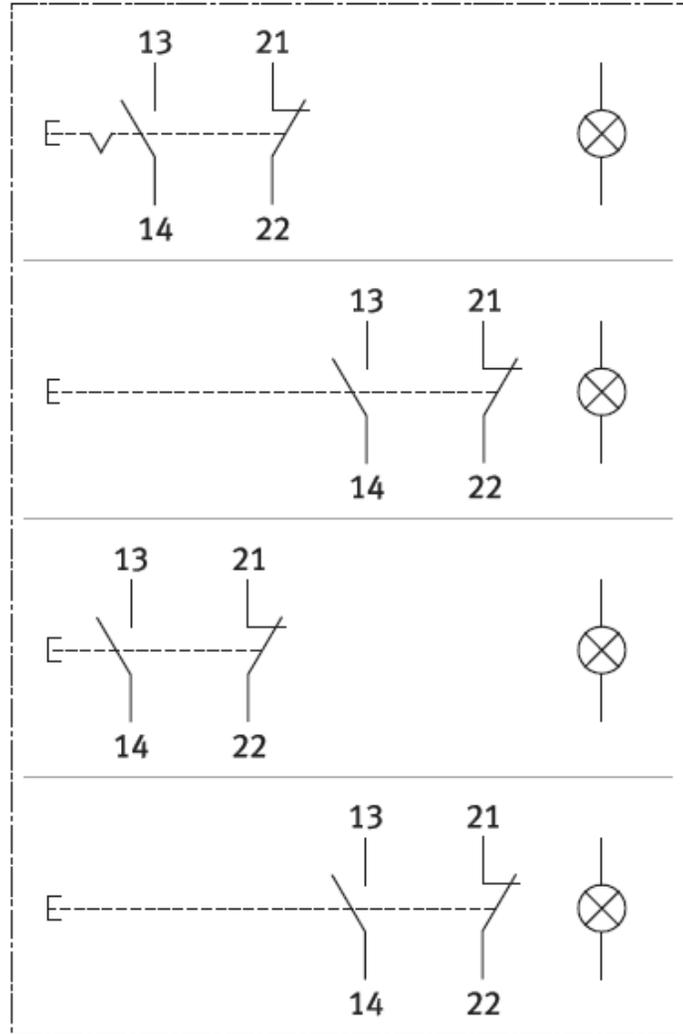
| Cantidad | Denominación |
|----------|--|
| 1 | 2 electroválvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas |
| 2 | Electroválvula biestable de 5/2 vías |
| 1 | Electroválvula de 5/2 vías |
| 10 | Tapón ciego |
| 2 | Cilindro de doble efecto |
| 4 | Válvula de estrangulación y antirretorno |
| 1 | Sensor de presión |
| 1 | Cilindro de simple efecto |
| 1 | Válvula de cierre con unidad de filtro y regulador |
| 1 | Sensor eléctrico de final de carrera, accionamiento desde la izquierda |
| 1 | Sensor eléctrico de final de carrera, accionamiento desde la derecha |
| 2 | Sensor de proximidad, electrónico |
| 1 | Sensor de proximidad óptico |
| 2 | Relé, triple |
| 1 | Entrada de señales eléctricas |
| 10 | Casquillo enchufable |
| 20 | Racor rápido en T |
| 1 | Bloque distribuidor |
| 1 | Tubo flexible 4 x 0,75 de 10 m |

4.- EQUIPO DE TRABAJO FESTO TP 201

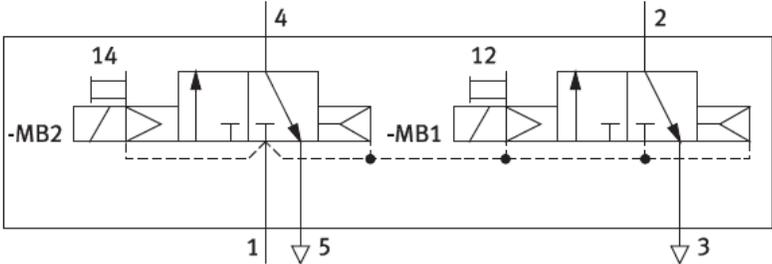
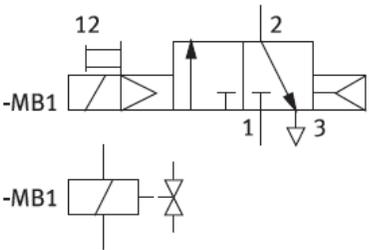
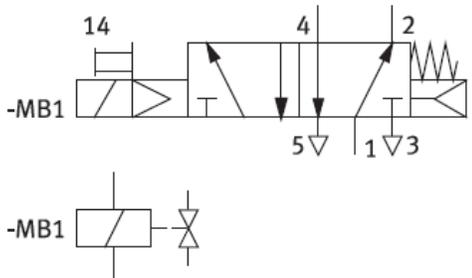
| Componente | Símbolo |
|--------------|--|
| Relé, triple |  |

4.- EQUIPO DE TRABAJO FESTO TP 201

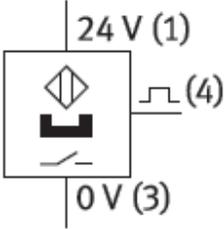
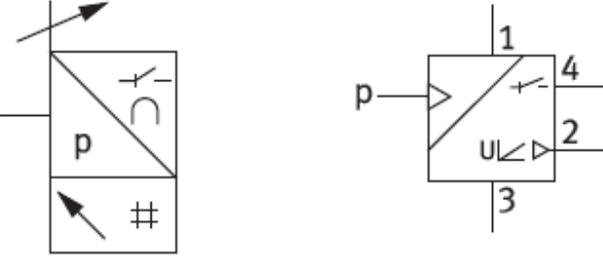
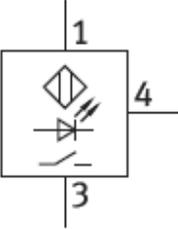
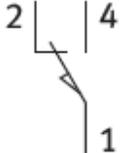
Entrada de señales eléctricas



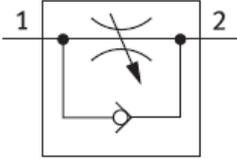
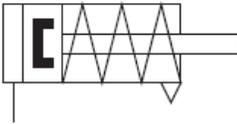
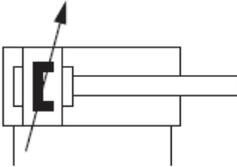
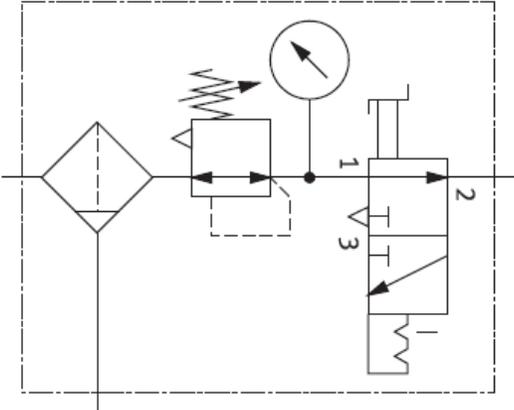
4.- EQUIPO DE TRABAJO FESTO TP 201

| Componente | Símbolo |
|--|---|
| <p>Electroválvula de 3/2 vías, normalmente cerrada</p> | <p>Estructura interna</p>  <p>Representación en el esquema del circuito</p>  |
| <p>Electroválvula de 5/2 vías</p> |  |

4.- EQUIPO DE TRABAJO FESTO TP 201

| | |
|--------------------------------------|---|
| Sensor de proximidad, electrónico |  |
| Sensor de presión |  |
| Sensor de proximidad óptico |  |
| Sensor eléctrico de final de carrera |  |

4.- EQUIPO DE TRABAJO FESTO TP 201

| Componente | Símbolo |
|--|--|
| Válvula de estrangulación de retención |  |
| Cilindro de simple efecto |  |
| Cilindro de doble efecto |  |
| Válvula de cierre con unidad de filtro y regulador |  |

BIBLIOGRAFÍA

[3] Manual de Electroneumática básica (TP201) Festo

[4] Autómatas programables Industriales SYSMAC CQM1 OMRON

[5] Neumática práctica. Editorial: Paraninfo. Autor: ANTONIO SERRANO NICOLAS.

ISBN 13: 9788428330336