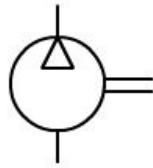


14) Dibuixa els següents símbols:

a. El d'un generador d'aire comprimit.



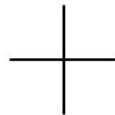
Compressor

b. El d'una unitat de manteniment.



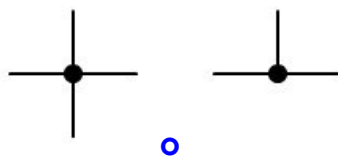
Unitat de manteniment

c. El de dues canonades que es creuen.



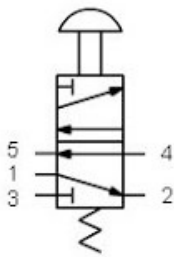
Canonades que es creuen

d. El de dues canonades que es connecten entre elles



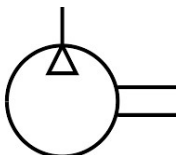
Canonades connectades

e. Una vàlvula de comandament i control completa.

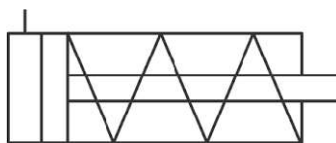


Vàlvula 5/2 accionada per polsador. Hi ha múltiples solucions.

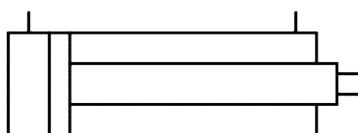
f. Un actuador.



Motor,



Cilindre de simple efecte,



Cilindre de doble efecte.

Hi ha múltiples solucions.

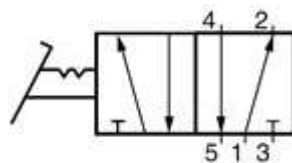
15) Quines són les dues característiques funcionals que defineixen una vàlvula distribuïdora?

El nombre de vies i el nombre de posicions. Hi ha un tercer aspecte relacionat que és el mode d'accionament de la vàlvula.

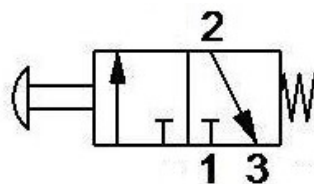
16) Quina és la funció de les vàlvules distribuïdores?

Controlar la circulació de l'aire en una direcció o una altra.

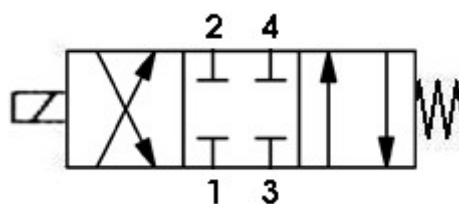
17) Dibuixa el símbol d'una vàlvula de distribució 5/2, accionada per pedal.



18) Dibuixa el símbol d'una vàlvula de distribució 3/2 NT, accionada per polsador i desactivada per molla.

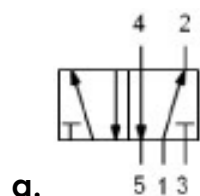
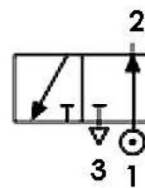


19) Inventa't una vàlvula 4/3, accionada per electroimant i desactivada per molla, en la que la posició central estiga tancat i en les altres dues circule l'aire.



(poden haver altres solucions)

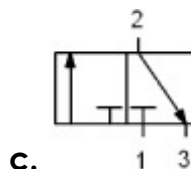
20) Determina quines són les següents vàlvules. Especifica, si cal, si és NT (normalment tancada) o NO (normalment oberta). Fixa't en l'exemple de la dreta: es tractaria d'una vàlvula de distribució 3/2 NO.



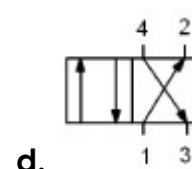
5/2



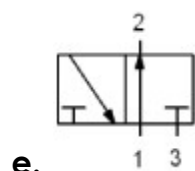
Antiretorn



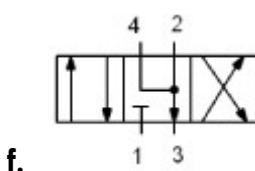
3/2 NT



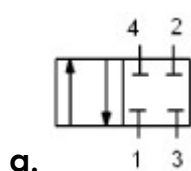
4/2



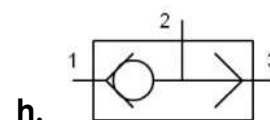
3/2 NO



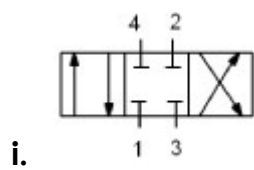
4/3 NT



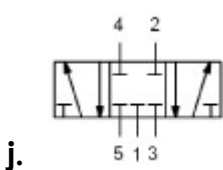
4/2 NT



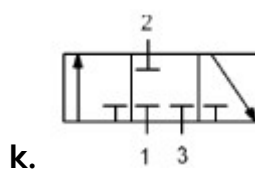
OR (O)



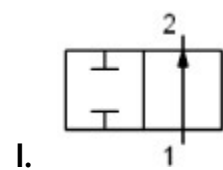
4/3 NT



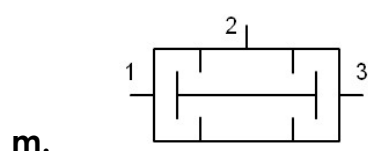
5/3 NT



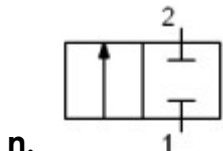
3/3 NT



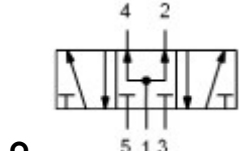
2/2 NO



AND (I)

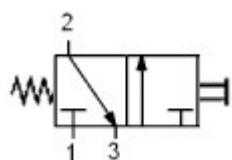
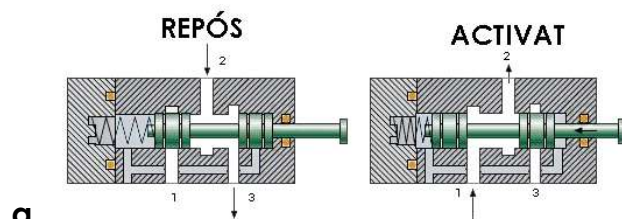


2/2 NT

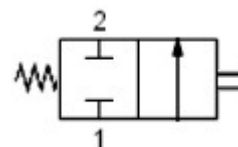
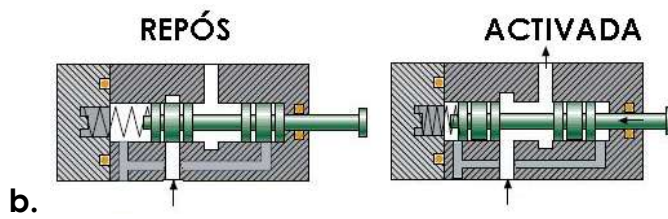


5/3

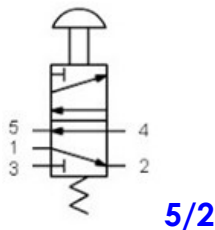
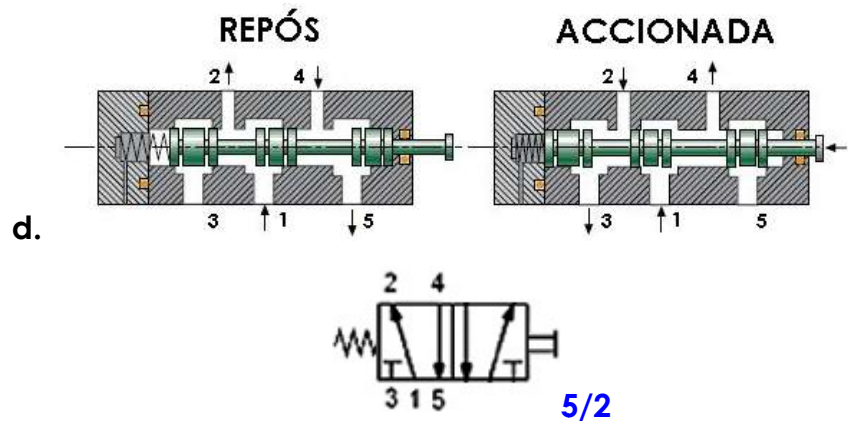
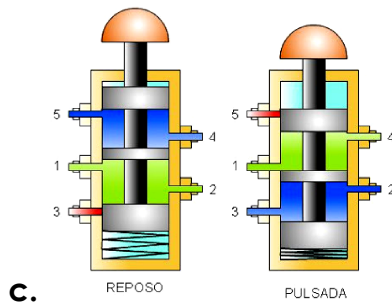
21) Dibuixa i nomena el símbol de les següents vàlvules distribuïdores, incloent també el mode d'accionament:



3/2 NT



2/2 NT



22) A continuació tens l'esquema d'instal·lació d'un circuit pneumàtic. Identifica cada element (els que estan remarcats en roig). Algun símbol el tens al dossier anterior.

1.0 Cilindre de doble efecte

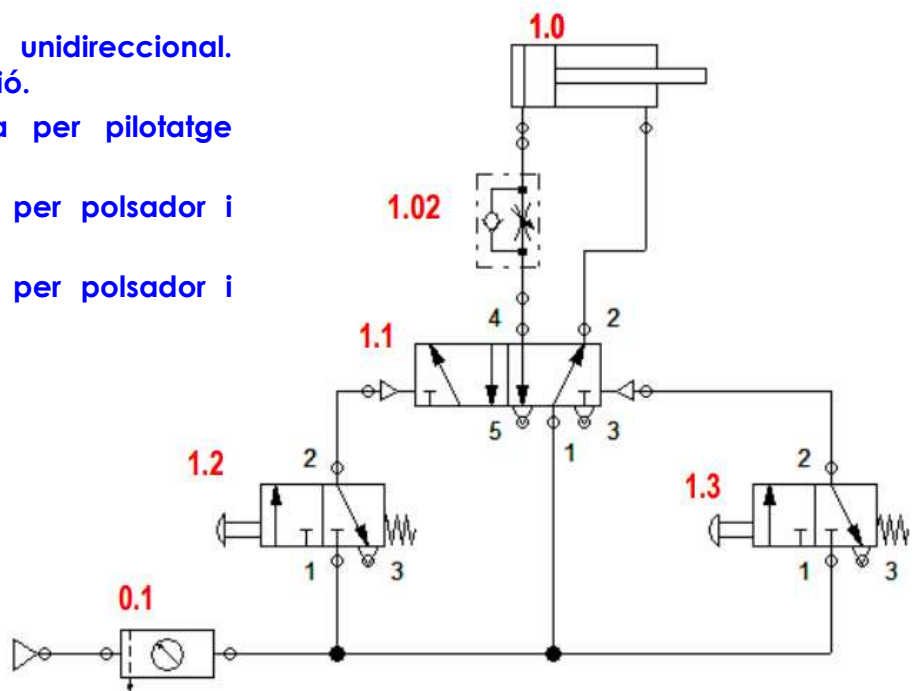
1.02 Vàlvula estranguladora unidireccional.
Vàlvula antiretorn de regulació.

1.1 Vàlvula 5/2 accionada per pilotatge pneumàtic directe.

1.2 Vàlvula 3/2 accionada per pulsador i retorn per molla.

1.3 Vàlvula 3/2 accionada per pulsador i retorn per molla.

0.1 Unitat de manteniment



La vàlvula 1.1 es desplaça si li ve aire de la vàlvula 1.2 o de la vàlvula 1.3. Aquest mode d'accionament s'anomena per pilotatge pneumàtic directe. Aleshores:

a) L'aire comprimit arriba al cilindre tal i com està el circuit? **Si**

b) Per quines vàlvules passa ara mateix? Per quines no? **Passa per la vàlvula 1.1 i arriba al cilindre de doble efecte. No passa per la 1.2 i per la 1.3**

c) Descriu què passa si activem la vàlvula 1.3.

Si s'activa la vàlvula 1.3 aquesta deixarà passar l'aire i aquest actuarà sobre la vàlvula 1.1 per la dreta. No obstant, la posició de la vàlvula 1.1 continuarà igual.

d) I si en compte d'activar l'1.3 activem l'1.2?

Si s'activa la vàlvula 1.2 aquesta deixarà passar l'aire i aquest actuarà sobre la vàlvula 1.1 per l'esquerra. En aquest cas la vàlvula 1.1 sí que canviarà de posició i modificarà la circulació de l'aire: ara l'aire comprimit arribarà al cilindre de doble efecte per l'altra entrada, de forma que es mourà l'èmbol i traurà la tija cap a fora.

L'aire que hi havia a la part dreta del cilindre de doble efecte eixirà per la vàlvula 1.1 (concretament per la via 3)

e) Dibuixa com seria el circuit amb la vàlvula 1.2 activada i la 1.3 desactivada.

Remarca en color roig el recorregut de l'aire comprimit.

En blau: l'aire que arriba al cilindre de doble efecte.

En taronja: l'aire que estava en l'altre compartiment del cilindre i es expulsa a l'exterior.

En verd: moviment de la vàlvula 1.1 i de l'èmbol junt amb la tija.

