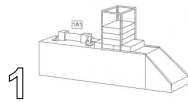


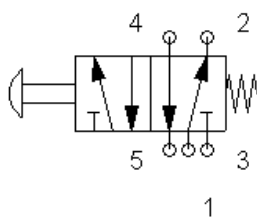
# Lösningar

## Övningar i pneumatik

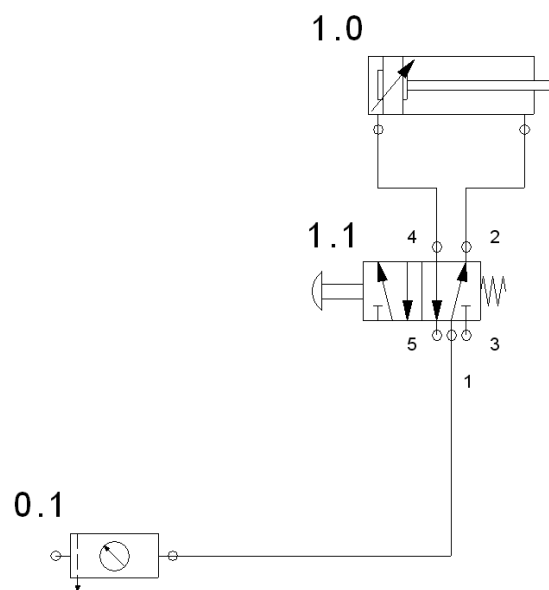
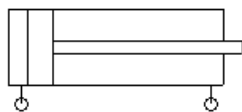


1. Arbetar i båda riktningarna dock med reducerad kraft i minusrörelsen ca. 70-90%
2. Styr luft från port 1 till 4 för + rörelsen (dränerar - kammare via port 2 till 3).  
Styr luft från port 1 till 2 för - rörelsen (dränerar + kammare via port 4 till 5).

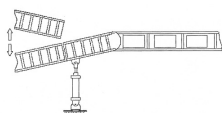
3.



4.



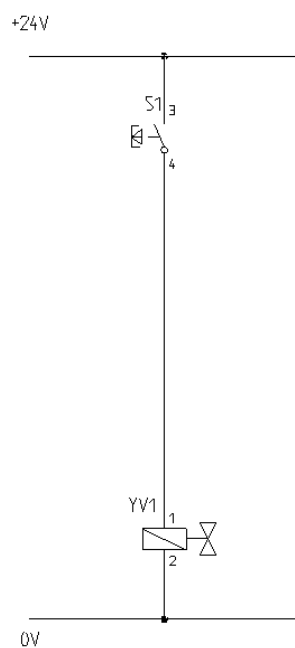
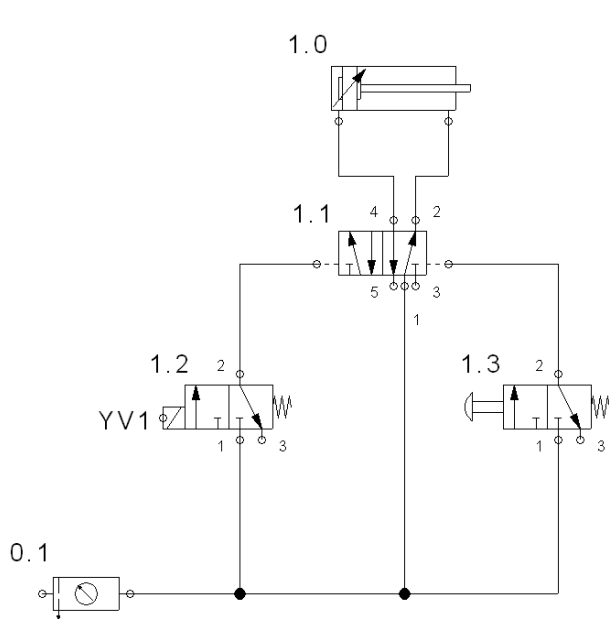
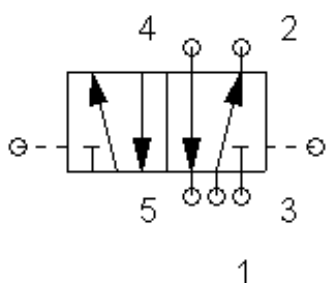
2

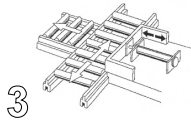


- |    |                    |                                         |
|----|--------------------|-----------------------------------------|
| 1. | Ljuset i kylskåpet | Direkt                                  |
|    | Våningsknapp hiss  | Indirekt                                |
|    | Dörrklocka         | Direkt                                  |
|    | Bromsljus bil      | Direkt (gammal 142:a -69) Indirekt (ny) |
|    | Av/på TV           | Direkt (fjärr Indirekt)                 |

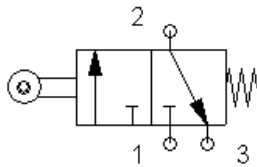
2. Styrsignal på port 12 eller 14.

3.





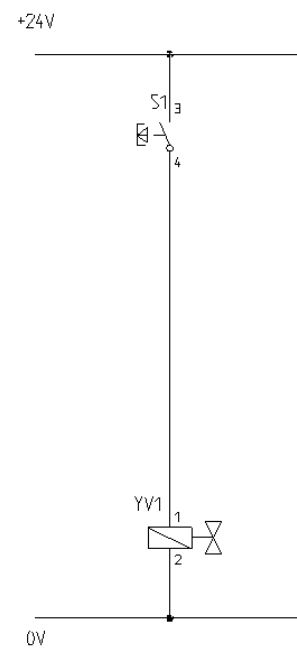
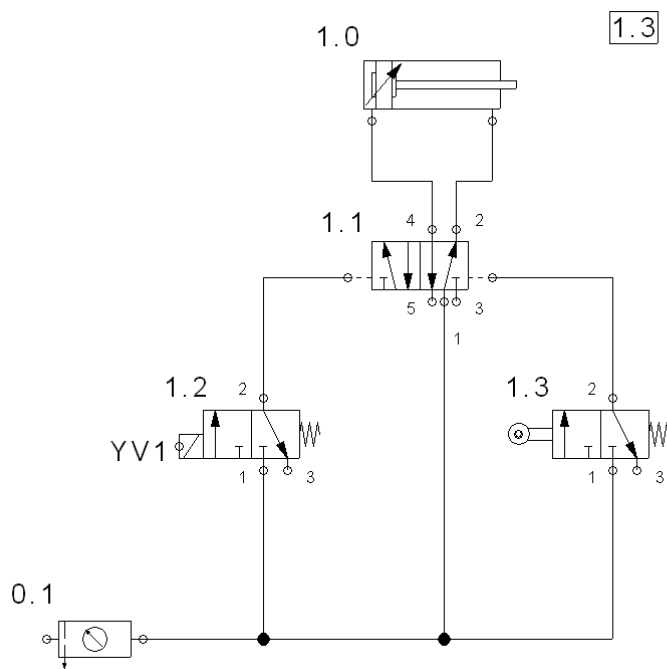
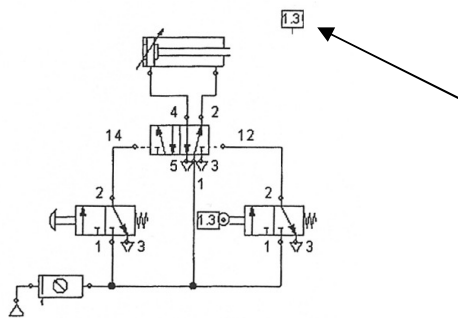
1.

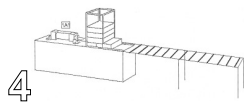


2. Ventilen med rullnock. I ex. 3/2-ventil med beteckning 1.3

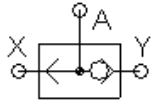
3. Nedifrån och upp d v s från tryckluftkälla till arbetselement.

4.



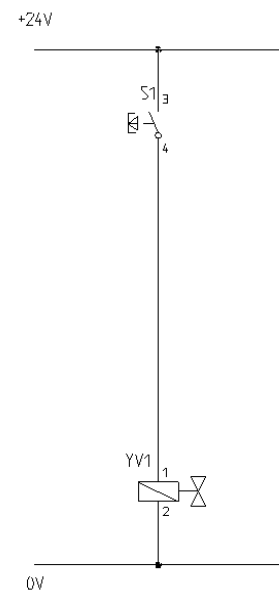
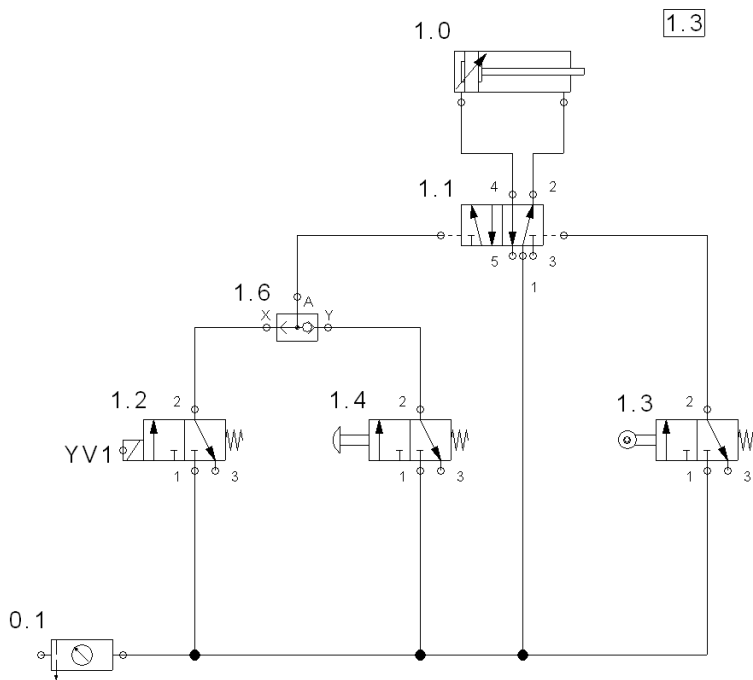
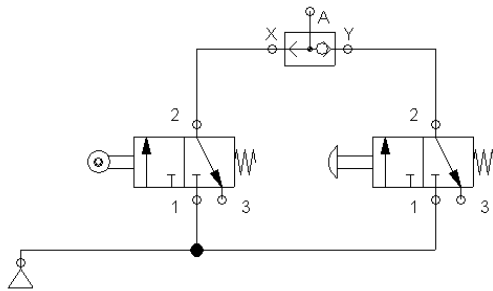


1.

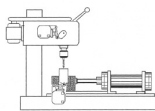


2. Luften dräneras ut genom den andra ventilen. Ingen Eller signal erhålls.

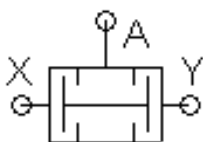
3.



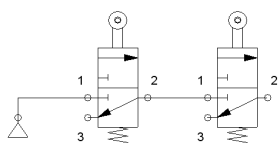
5



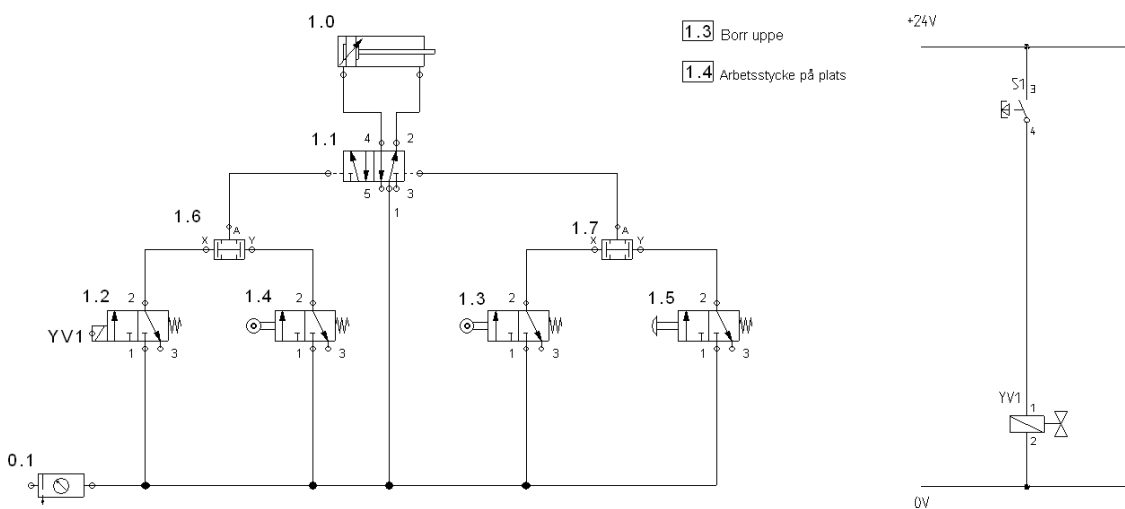
1.

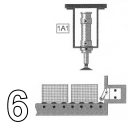


2. Genom att seriekoppla 2 st 3/2-ventiler. På ventil 1 ansluts luft på port 1, port 2 på ventil 1 ansluts till port 1 på ventil 2. Och-signalen finns nu på port 2 ventil 2.



3. Att alla ingångsvillkor är uppfyllda.

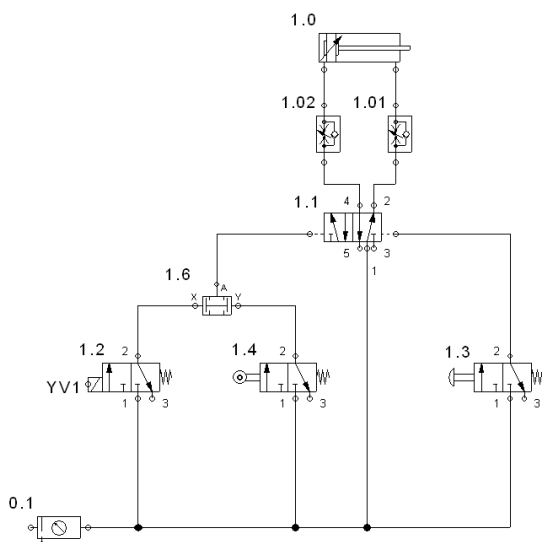




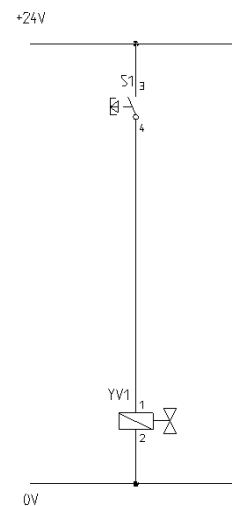
1.



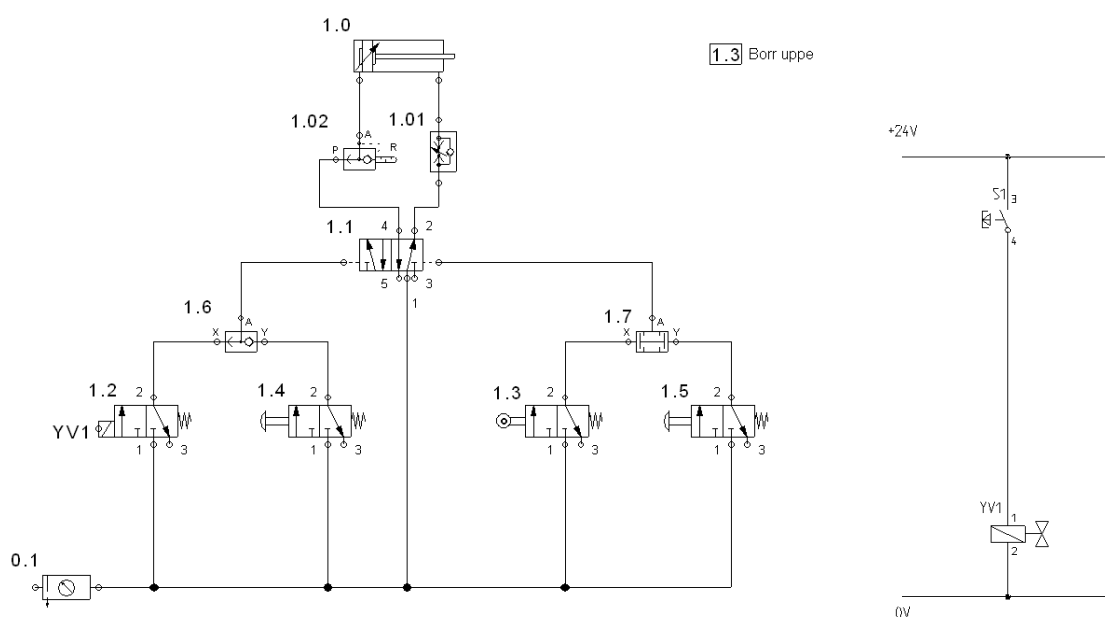
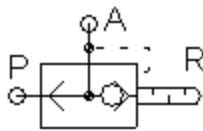
2. En strypventil och en spärrventil (backventil) som är parallellkopplade.
3. Påluftstrykning begränsar trycket till den kammare som ska driva kolven framåt. Denna funktion ger normalt ryckig gång då kolven belastas då trycket i kammaren blir reducerat.  
  
Avluftstrykning begränsar evakueringsflödet på den kammare som ska dräneras vilket medför att kolven får fullt tryck för sin rörelse. Denna typ är att föredra.
4. För att hastighetsstyra en rörelse med fullt tryck på den sida om kolven som ska fyllas med tryck.

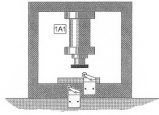


1.4 Arbetsstycke på plats

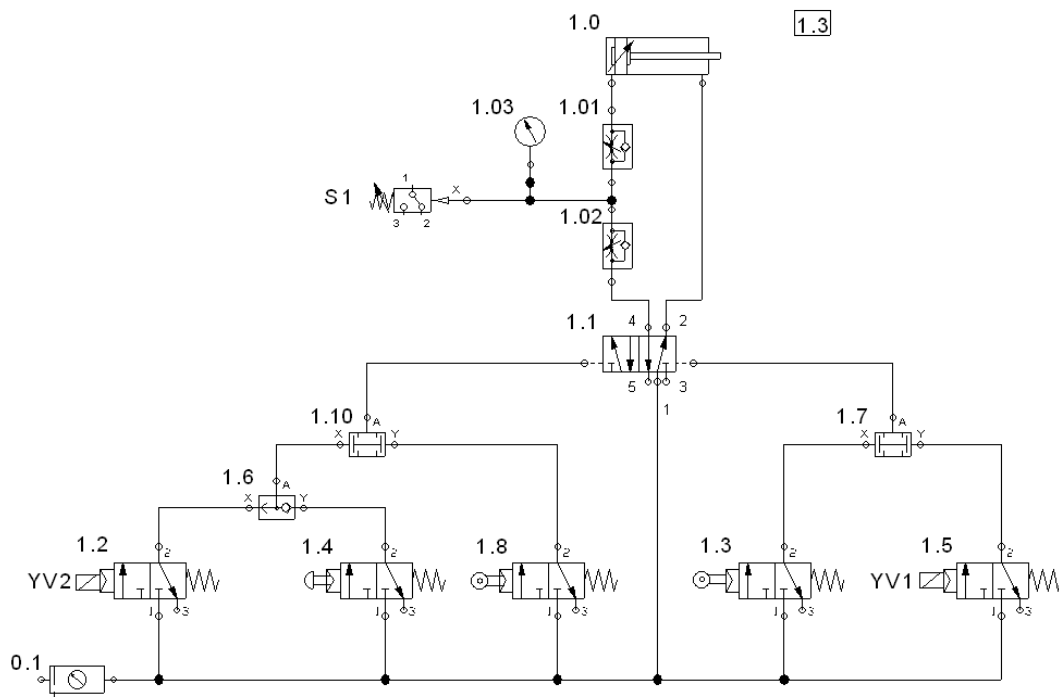
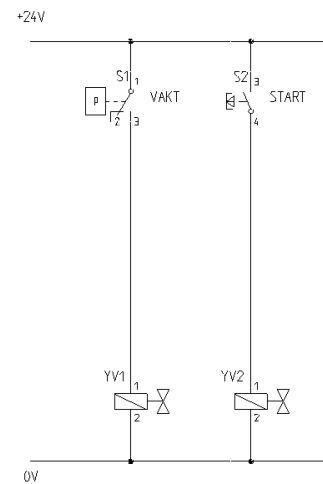


- ### 3.

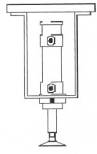




- 

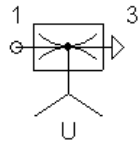


9

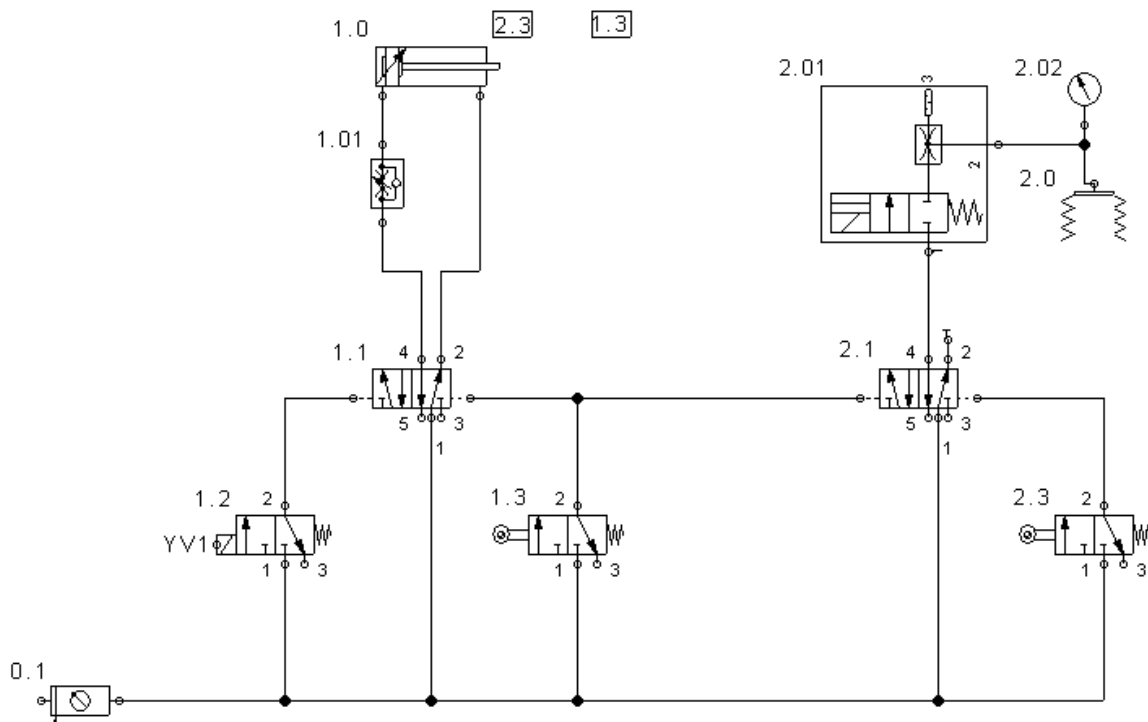
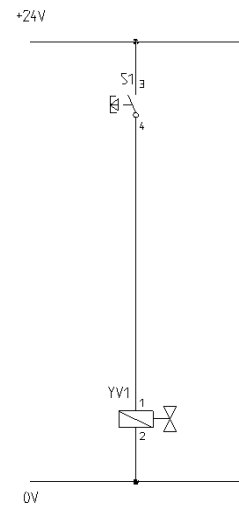
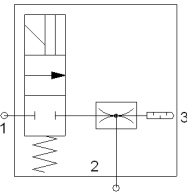


1.  $1 \text{ atm} = 101325 \text{ Pa} \approx 1013 \text{ mbar} \approx 1 \text{ bar} \approx 100 \text{ kPa}$ .

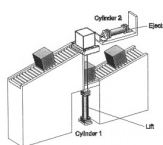
2.



alt.



10



1. Att föregående är fullbordad och kvitterad med en signal.

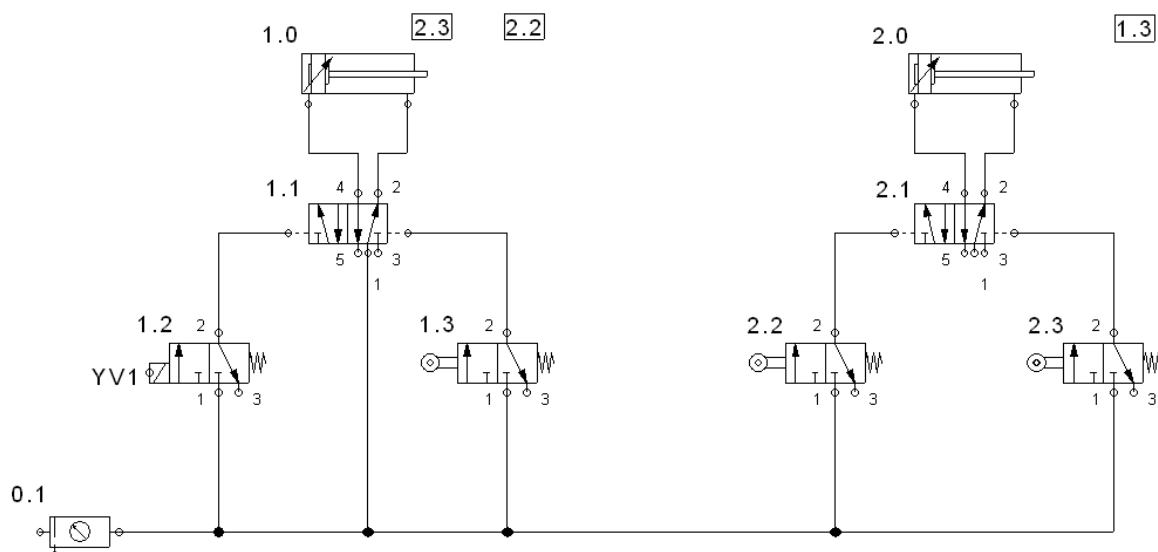
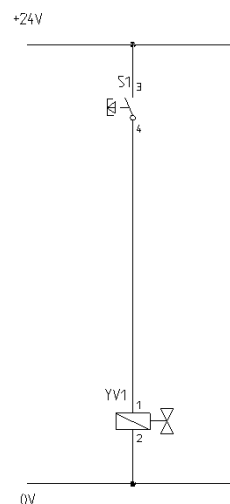
2.

Logikstyrning

Ett system känner av att brytare 1 och 2 är påverkade och att brytare 3 inte är det, innan en rörelse påbörjas.

Sekvensstyrning

Ett system känner av att cylinder A nått sitt yttre ändläge, innan ny rörelse påbörjas.



11

