

Övningar

Programmering

Skapa programkod för följande.

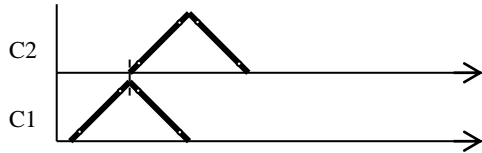
1. När tryckknapp A påverkas ska första utgången styras momentant¹.
2. När tryckknapp A och B påverkas ska första utgången styras momentant.
3. När tryckknapp A eller B påverkas ska första utgången styras momentant.
4. När tryckknapp A och inte B påverkas ska första utgången styras momentant.
5. När tryckknapp antingen A och inte B påverkas eller inte A och B påverkas (s.k. XOR) ska första utgången styras momentant.
6. När tryckknapp A påverkas ska första utgången ett ställas och när tryckknapp B påverkas ska samma utgång noll ställas, en s.k. minnesfunktion²
7. När tryckknapp A påverkas ska första utgången ett ställas och när sedan samma tryckknapp (A) påverkas igen ska samma utgång noll ställas o.s.v. (s.k. ”toggle”)
8. När tryckknapp A påverkas ska första utgången ett ställas och när tryckknapp B påverkas ska samma utgång noll ställas. Ingångarna ska avläsas med s.k. flankavkänning på positiv flank. Detta innebär att resp. ingång avläses endast under ett s.k. programvarv (skannvarv). Funktionen medför att man t.ex. inte kan bygla en ingång. Man måste därmed släppa tryckknappen efter varje tryckning.
9. När tryckknapp A har påverkas i minst 3 sekunder ska första utgången ett ställas och när tryckknapp B påverkas ska samma utgång noll ställas.
10. När tryckknapp A påverkas ska första utgången ett ställas. När utgången har varit ett ställd i 5 sekunder ska den noll ställas.
11. När tryckknapp A har påverkats 3 gånger ska första utgången ett ställas och när tryckknapp B påverkas ska samma utgång noll ställas. Samma funktion ska därefter kunna köras igen.
12. När tryckknapp A har påverkats 3 gånger ska första utgången ett ställas och när tryckknapp B påverkas ska samma utgång noll ställas under förutsättning att första utgången är ett ställd. Samma funktion ska därefter kunna köras igen.

¹ Momentan styrning. Ger utsignal (1:a) så länge ingångsvillkoret är uppfyllt.

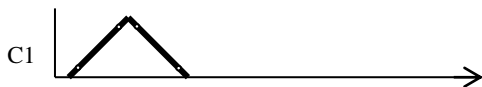
² Minnesfunktion. Antar senaste tillståndet även efter att ingångsvillkoret upphört. Tillståndet gäller tills det att motsatt ingångsvillkor triggas. Detta är en SET/RESET eller självhållningskrets funktion.

Styrning av pneumatiska cylindrar ”fri lösning”

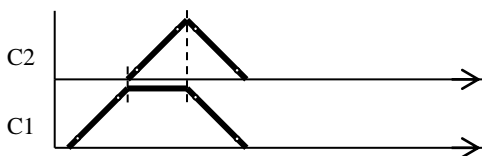
13. Lös följande händelsestyrda sekvens. Start ska ske med tryckknapp A, då ska hela sekvensen (arbetscykel) utföras. Lös uppgiften med egen vald metod (fri lösning).



14. Lös följande händelsestyrda sekvens. Start ska ske med tryckknapp A, då ska hela sekvensen (arbetscykel) utföras. Lös uppgiften med egen vald metod (fri lösning).

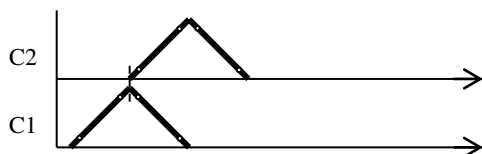


15. Lös följande händelsestyrda sekvens. Start ska ske med tryckknapp A, då ska hela sekvensen (arbetscykel) utföras. Lös uppgiften med egen vald metod (fri lösning).

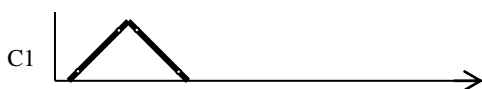


Styrning av pneumatiska cylindrar

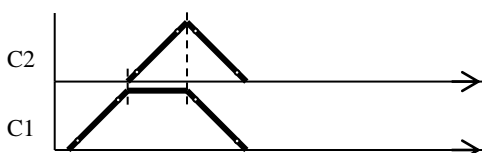
16. Lös följande händelsestyrda sekvens. Start ska ske med tryckknapp A, då ska hela sekvensen (arbetscykel) utföras. Upprätta signaltabeller och skriv de logiska uttrycken och förenkla så långt du kan.



17. Lös följande händelsestyrda sekvens. Start ska ske med tryckknapp A, då ska hela sekvensen (arbetscykel) utföras. Upprätta signaltabeller och skriv de logiska uttrycken och förenkla så långt du kan.

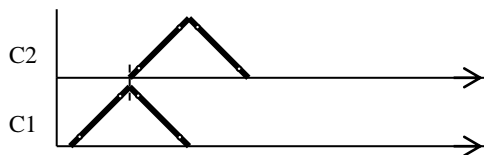


18. Lös följande händelsestyrda sekvens. Start ska ske med tryckknapp A, då ska hela sekvensen (arbetscykel) utföras. Upprätta signaltabeller och skriv de logiska uttrycken och förenkla så långt du kan.



Styrning av pneumatiska cylindrar ”Grafcet” (funktionsdiagram)

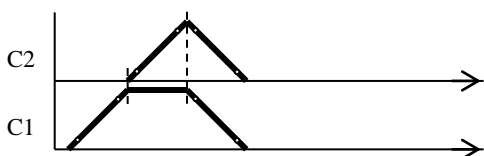
19. Lös följande händelsestyrda sekvens. Start ska ske med tryckknapp A, då ska hela sekvensen (arbetscykel) utföras. Lös uppgiften m.h.a. Grafcet metoden.



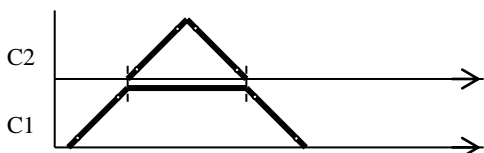
20. Lös följande händelsestyrda sekvens. Start ska ske med tryckknapp A, då ska hela sekvensen (arbetscykel) utföras. Lös uppgiften m.h.a. Grafcet metoden.



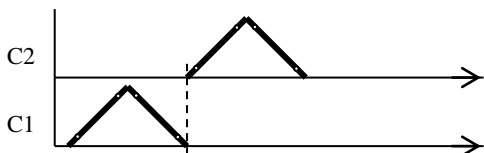
21. Lös följande händelsestyrda sekvens. Start ska ske med tryckknapp A, då ska hela sekvensen (arbetscykel) utföras. Lös uppgiften m.h.a. Grafcet metoden.



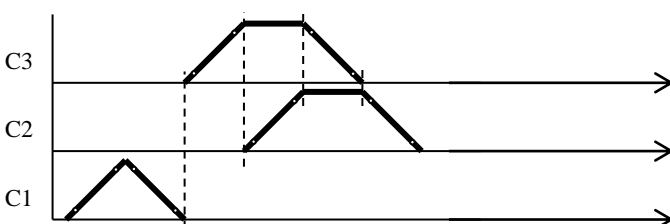
22. Lös följande händelsestyrda sekvens. Start ska ske med tryckknapp A, då ska hela sekvensen (arbetscykel) utföras. Lös uppgiften m.h.a. Grafcet metoden.



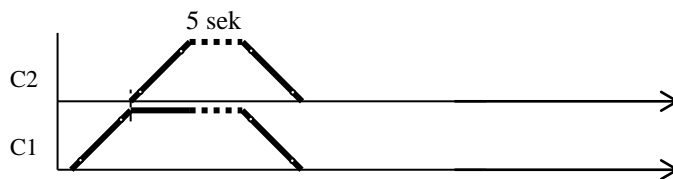
23. Lös följande händelsestyrda sekvens. Start ska ske med tryckknapp A, då ska hela sekvensen (arbetscykel) utföras. Lös uppgiften m.h.a. Grafcet metoden.



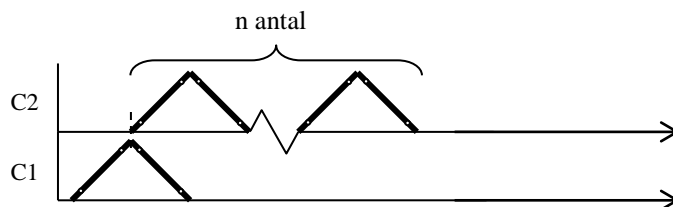
24. Lös följande händelsestyrda sekvens. Start ska ske med tryckknapp A, då ska hela sekvensen (arbetscykel) utföras. Lös uppgiften m.h.a. Grafcet metoden.



25. Lös följande händelsestyrda sekvens. Start ska ske med tryckknapp A, då ska hela sekvensen (arbetscykel) utföras. Lös uppgiften m.h.a. Grafcet metoden.

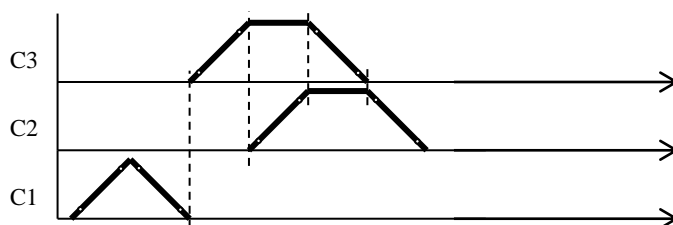


26. Lös följande händelsestyrda sekvens. Start ska ske med tryckknapp A, då ska hela sekvensen (arbetscykel) utföras. Observera att C2 ska göra ett förutbestämt antal slag. Detta ska ske via en räknare (counter). Lös uppgiften m.h.a. Grafcet metoden. Prova att lägga in värdet 3 i räknaren och testkör. Ändra sedan till 5 och testkör.



27. Lös följande händelsestyrda sekvens. Start ska ske med tryckknapp A, då ska hela sekvensen (arbetscykel) utföras, antingen program 1 eller 2. Med tryckknapp B gör man programval. När B är noll "0" ska program 1 köras och när B är ett "1" ska program 2 köras. Start, oavsett programval, ska ske med tryckknapp A.

Program 1 (B=0)



Program 2 (B=1)

