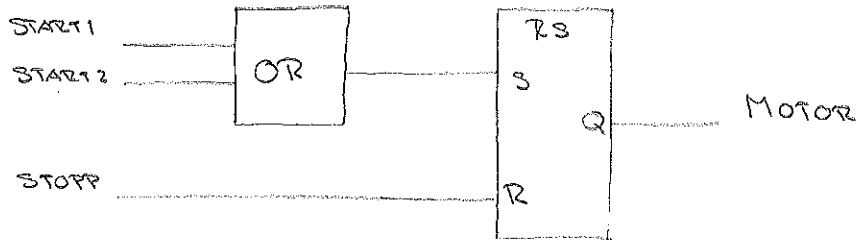


LETO85 Styrteknik - föreläsning 2

①

Förra gången skapade vi en resetdominant hållkrets med reläteknik & LD.

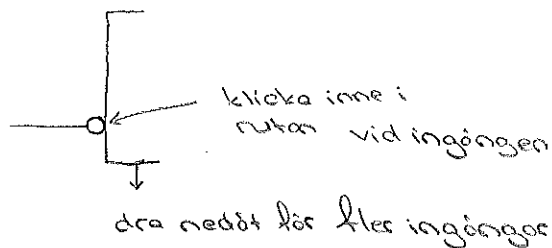
Efter att ha deklarerat variablerna på samma sätt som för LD för vi med FBD.



EH urval av andra funktionsblock

Logik: OR, AND, NOT

invertering kan även östads komma med:



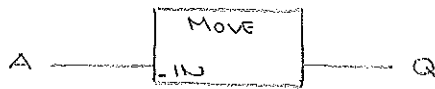
Set / Reset: RS, SR

Timers: TON, TOF, TP

Aritmetik: { ADD, SUB, MUL, DIV, MOVE
ADD_E, SUB_E, (enable-ingång)

Jämförelse: EQ, GT, GE, LE, LT, NE
= > ≥ ≤ < ≠

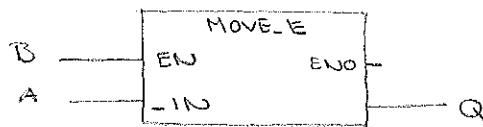
Signalen på utgången tilldelas värdet av signalen på ingången.



Q tilldelas värdet av A när detta block exekveras.

Användbart bla i SFC-villkor eller vid initiering.

Vi kan även tilldela Q värdet av A under förutsättning att B är sann. Använd då MOVE_E med enable-ingång



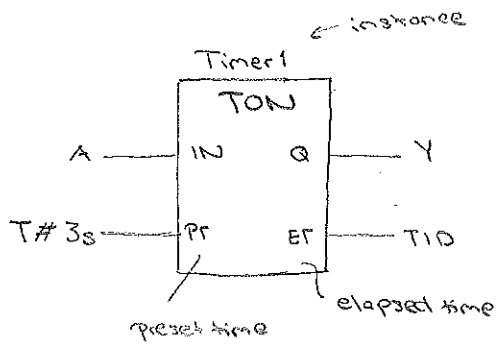
ENO behöver inte anslutas. Den ska under de flesta förutsättningar följa ingången EN men Mitsubishi-systemen klarar inte alltid detta. Undvik därför att använda ENO. Vill ni använda B (signalen till EN) i efterföljande block koppla in den direkt i stället.

Flera andra block, exempelvis ADD, SUB, GT... har ett block med enable-ingång också ADD_E, SUB_E, GT_E osv. Använd blocken med enable-ingång med försiktighet då de i många fall gör koden onödigt komplex.

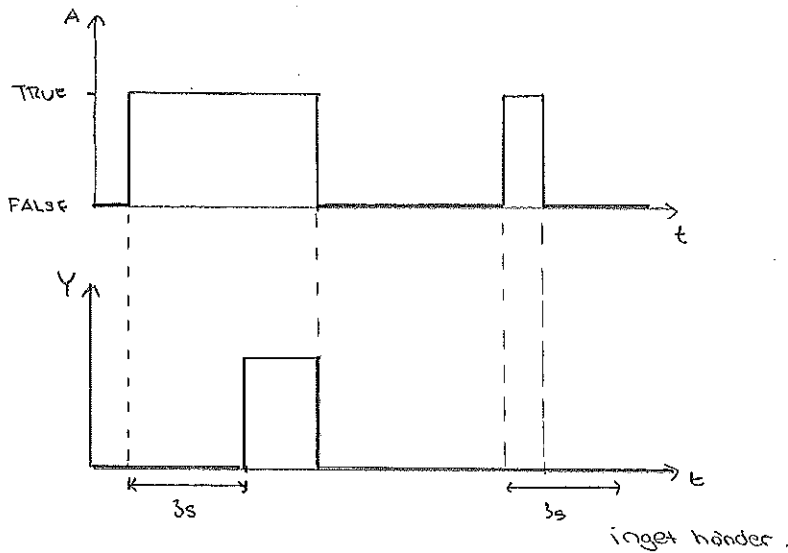
Timers - tidsläddningar

③

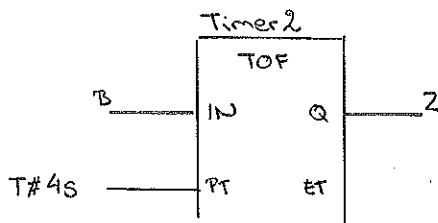
TON - Timer On delay.

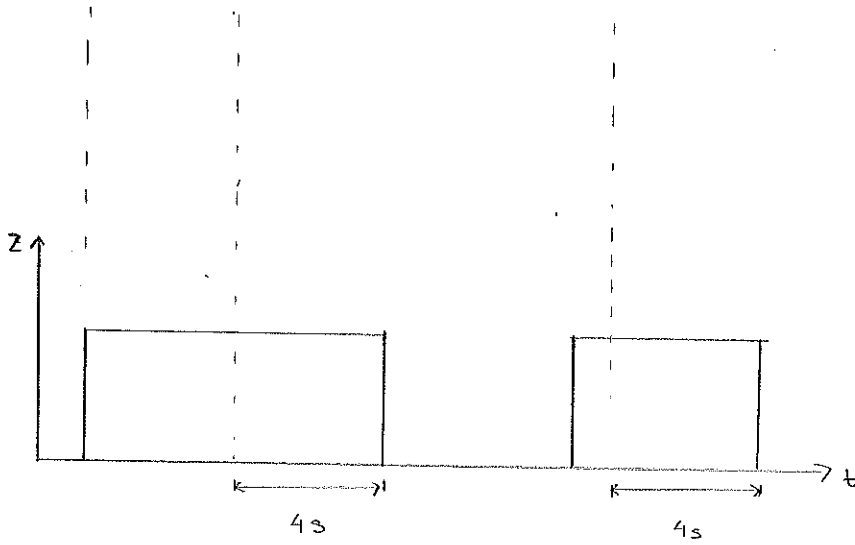
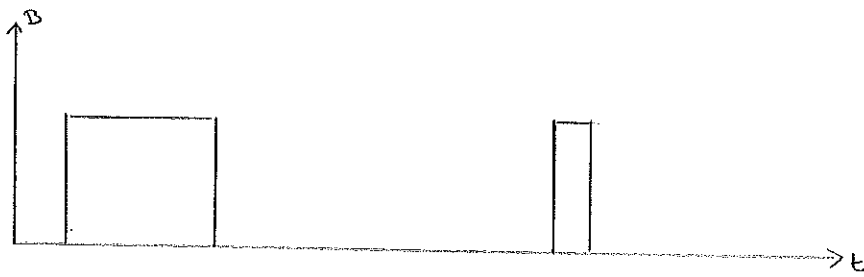


ET måste inte anslutas. Visar hur lång tid som gått sedan A blev sann. TID är av typen TIME (måste deklarerats)

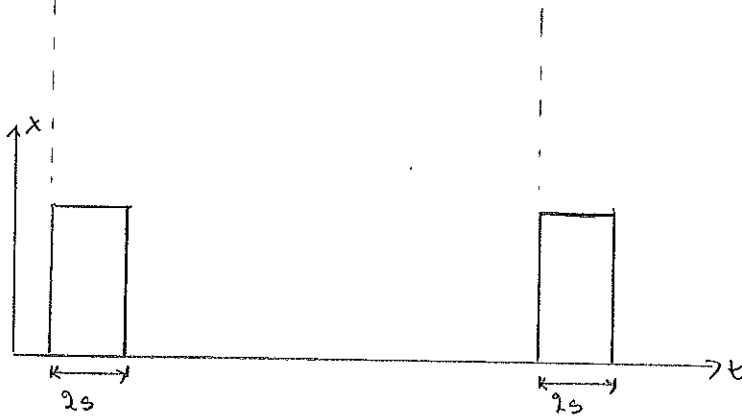
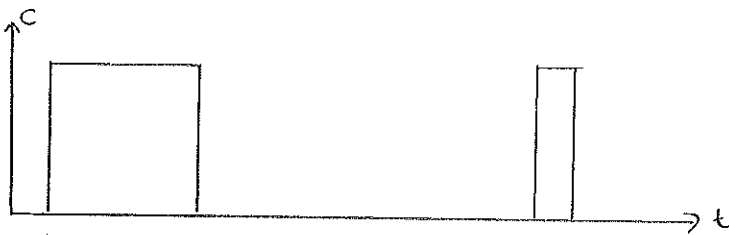
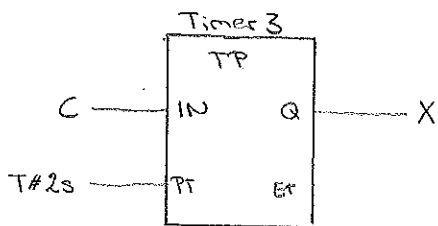


TOF - Timer Off delay





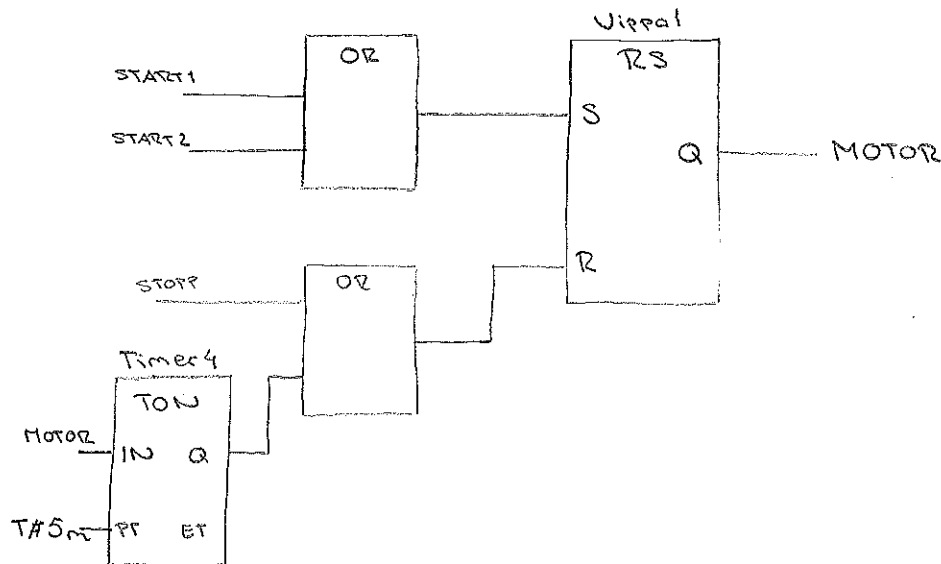
TP - Tidspuls



Exempel

⑤

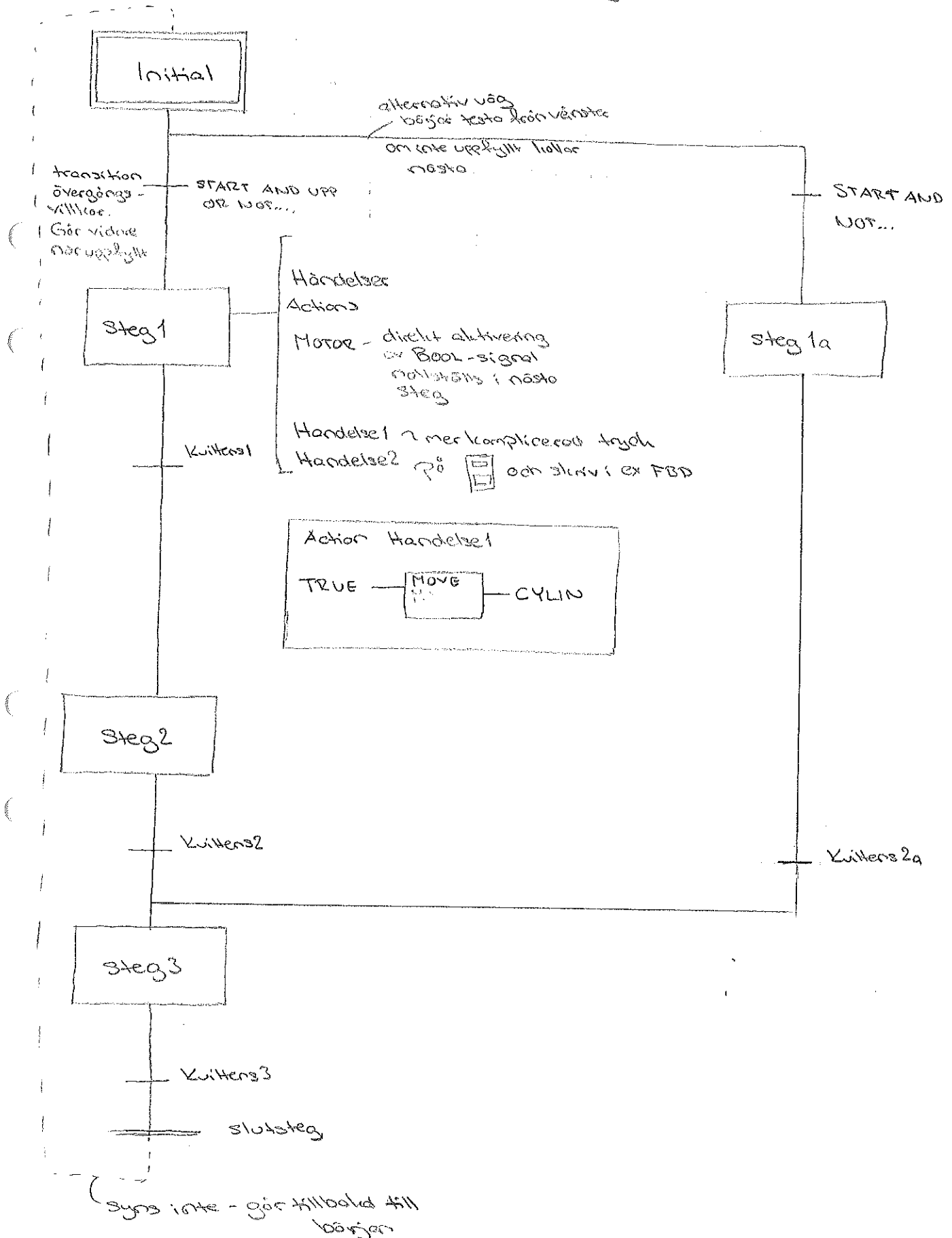
Motorn ska fortfarande startas med START1 eller START2 och stoppas med STOPP. Men motorn ska bara kunna gå under max 5 minuter. Därefter ska den stanna. Samma globala variabellista som tidigare.



Namnen Vippa1 och Timer4 deklarerar i POU:ns lokala HEADER = variabellista. Anningen i förväg eller så kommer frågan upp när vi använder ett odeclarerat namn och då följer vi "define local" och förvalda värden.

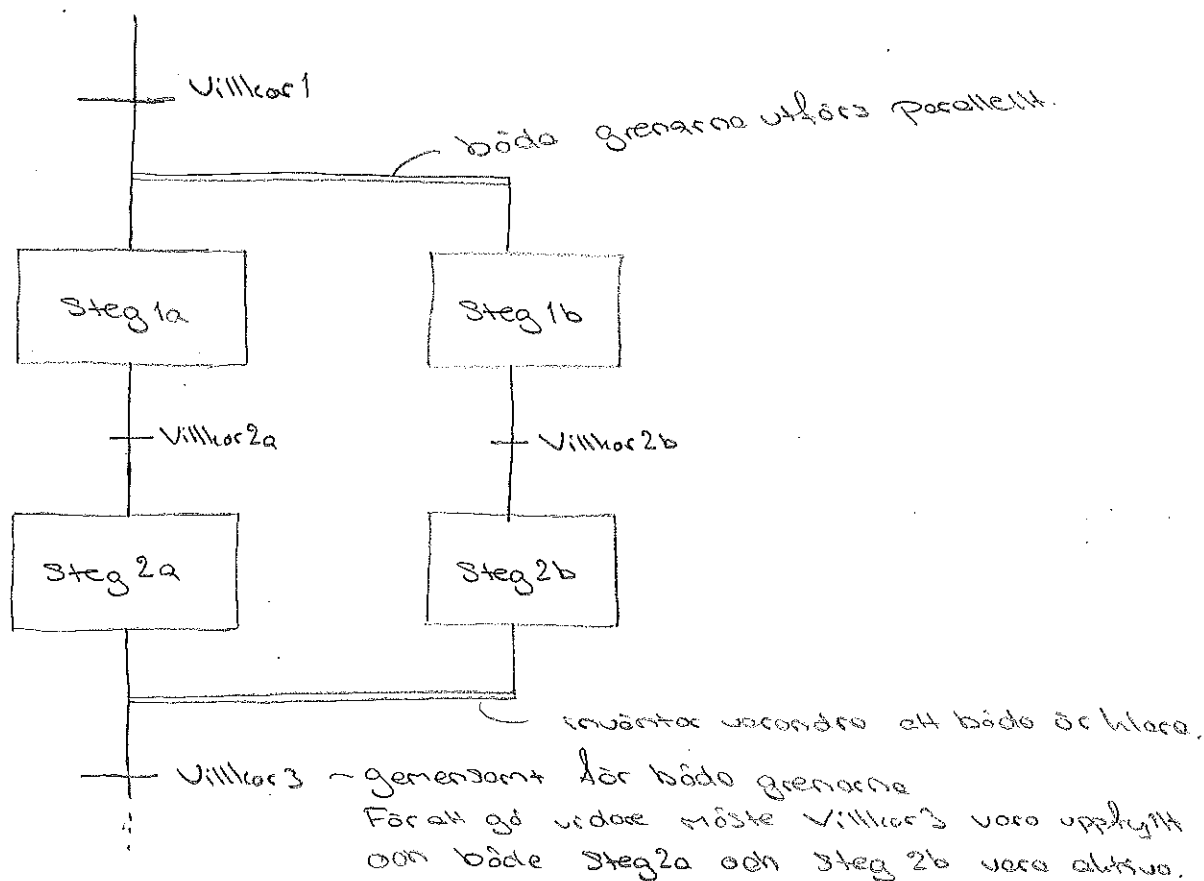
SFC Sequential Function Chart - Funktionsdiagram

SFC är praktiskt att använda för förlopp som är beskrivna som sekvenser eller i ett Funktionsdiagram



Det gör även att göra hopp, subsekvenser och parallella sekvenser. Parallella sekvenser kommer in efter gemensamt villkor. ⑦

Parallell sekvens:



Definiera variabler som globala eller lokala.

In- och utgångar måste vara globala.

Några variabler

X0 - XF Fysiska ingångar Bool

Y10 - Y1F Fysiska utgångar Bool
(Y20 - Y2F i vissa uppställningar)

M0 - M4095 : Q02 } Interna 1-bitarsminnen Bool
M0 - M1023 : A13 } Finns ytterligare - (M12287) som används som specialminnen. M2047

D0 - D4095 : Q02 } 16-bitars register
D0 - D511 : A13 } type INT, WORD - positiva heltal.

32 bitar - DINT, TIME (T#4h30m42s300ms)

REAL (endast : Q02)

Några specialminnen

⑧

		Q02	AIS
Pulståg	10Hz	SM410	M9030
"	5Hz	SM411	M9031
"	1Hz	SM412	M9032
"	0,5Hz	SM413	M9033
TRUE första exekveringsvarvet (därmed FALSE)		SM402	M9038

