



Verkefni – Færiband með HMI

Framhald af fyrra færibandaverkefni (SFC verkefni)

Í fyrra verkefni hönnuðuð þið SFC rit, gerðuð I/O lista og forrituðuð grunnvirkni færibandsins.

Nú á að þróa lausnina áfram og bæta við HMI skjá sem gerir kerfið notendavænt og nær raunverulegri iðnaðarlausn.

Markmiðið er að tengja saman:

- skrefastýringu (SFC)
- atburðateljun
- viðhaldsskilyrði
- notendaviðmót (HMI)
- faglega uppsetningu og læsileika

Verkefnalýsing

Þið eigið að uppfæra núverandi forrit þannig að:

1. Skrefastýring

- Forritið fylgi áfram SFC ritinu
- Noti skrefbita M1, M2, M3 ...
- Virki rétt í Simulator (skrefaskipti, útgangar og stöðvun)

2. Talning

Kerfið skal telja atburði (0 → 1, ekki telja ástand).

Telja skal:

- Hversu oft færiband hefur keyrt (fullklárað keyrsluferli)
- Hversu oft Skynjari 1 hefur talið
- Hversu oft Skynjari 2 hefur talið
- Hversu oft Skynjari 3 hefur talið



3. HMI

HMI er virkur hluti af lausninni og á að vera nothæft viðmót, ekki bara upplýsingaskjár.

Á HMI á notandi að geta:

Breytt biðtíma

- Stíllt biðtíma
- Séð hvaða gildi er virkt
- Breyting á að taka strax gildi í forriti



Skoðað stöðu og teljara

Á skjá skal sjást:

- Færiband keyrt: xx
- Skynjari 1: xx
- Skynjari 2: xx
- Skynjari 3: xx



4. Viðhaldsskilyrði

Pegar 10 kassar hafa verið taldir skal:

- Birtast skilaboð á HMI:
„Viðhald nauðsynlegt“

Kerfið má halda áfram eða stöðvast, en valið þarf að vera meðvitað og útskýrt í greinagerð.

Á HMI skal vera takki:

„Kvitta viðhald“

Við kvittun:

- Núllstillist viðhaldsteljari
- Viðvörðun hverfur
- Kerfið fer aftur í eðlilega virkni





5. Reset

- Vera skal aðskilinn reset fyrir almenna teljara
- Reset má ekki vera sami og viðhaldskvittun
- Munurinn útskýrður í greinagerð

Uppsetning og fagmennska

Í forritinu skal:

- Allir inngangar merktir
- Allir útgangar merktir
- Allir markerar merktir
- Öll network með heiti
- Network commentuð þannig að tilgangur þeirra sé skýr
- HMI breytur nefndar skýrt og rökrétt

Markmiðið er að annar nemandi geti opnað verkefnið og skilið það án munnlegrar útskýringar.

Skil

Skila skal einu PDF skjali sem inniheldur:

- Myndir af HMI skjám (skjáskot í virkni)
- .e80 skrá inn í skilahólf (VerkefniXX_Nemandi.e80)
- Uppfært SFC ef breytingar voru gerðar
- Stutta greinagerð sem útskýrir:
 - hvernig biðtími virkar
 - hvernig teljun virkar
 - hvernig viðhaldsskilyrði virka
 - mun á reset og viðhaldskvittun



Mat verkefnis

Einkunnarregla (verkefnamat)

VIÐMIÐ	1	2	3
VIRKNI FORRITS (40%)	Forrit virkar ekki / skrefaskipti röng / teljarar rangir	Forrit virkar að mestu leyti	Forrit virkar rétt og stöðugt (skref, teljarar, reset og viðhald)
HMI VIRKNI (20%)	HMI tengist ekki rétt / stillingar virka ekki	HMI virkar að mestu leyti	HMI virkar rétt, stillingar taka gildi og viðvörun/kvittun virkar
MERKINGAR OG LÆSILEIKI (20%)	Lítið merkt / erfitt að lesa	Flest merkt og nokkuð skýrt	Allt skýrt merkt, network með heiti og vel commentað
GREINAGERÐ (20%)	Óskýr og yfirborðskennd	Útskýrir meginatriði	Skýr, fagleg og lýsir virkni á skiljanlegan hátt

Þetta verkefni reynir á:

- rökhugsun
- skipulag
- tengingu milli PLC og HMI
- iðnaðarlega hugsun
- fagmennsku í uppsetningu