

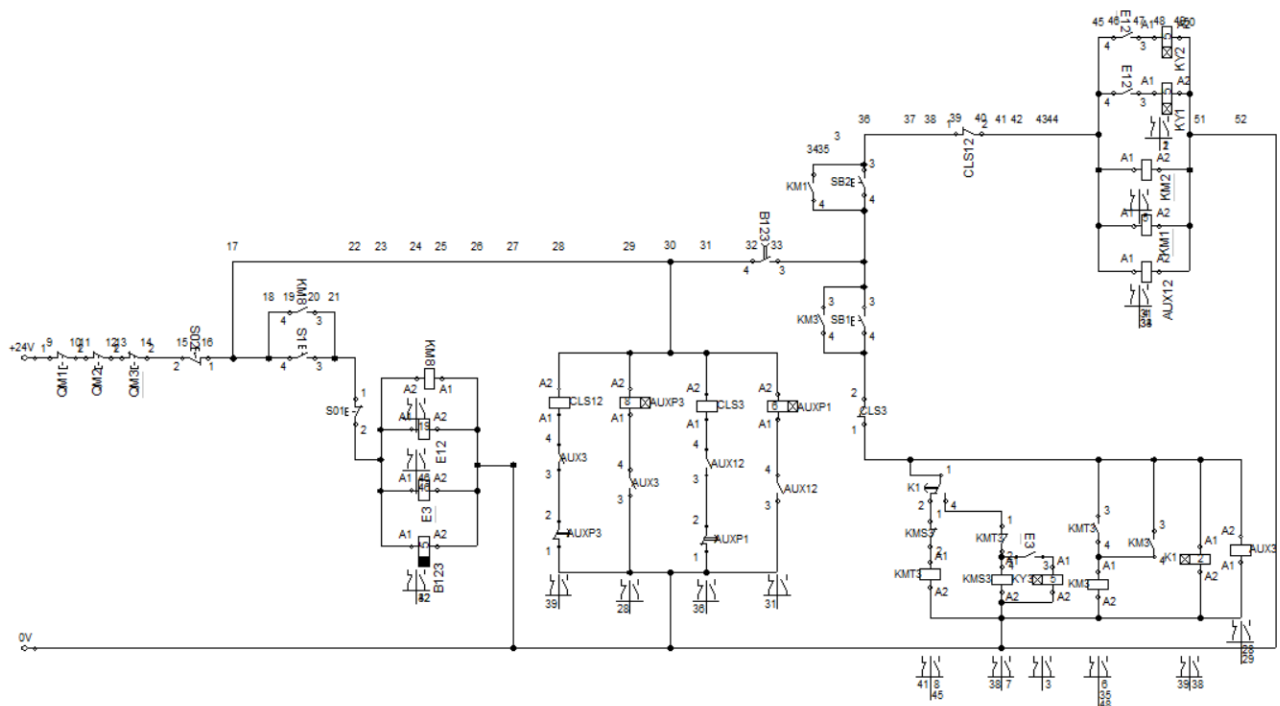
Neagu Fabian
Radulescu Mina
Columbu George
Tabacu Antonio
Ilie Sebastian Stefan

Actionari - Tema 4

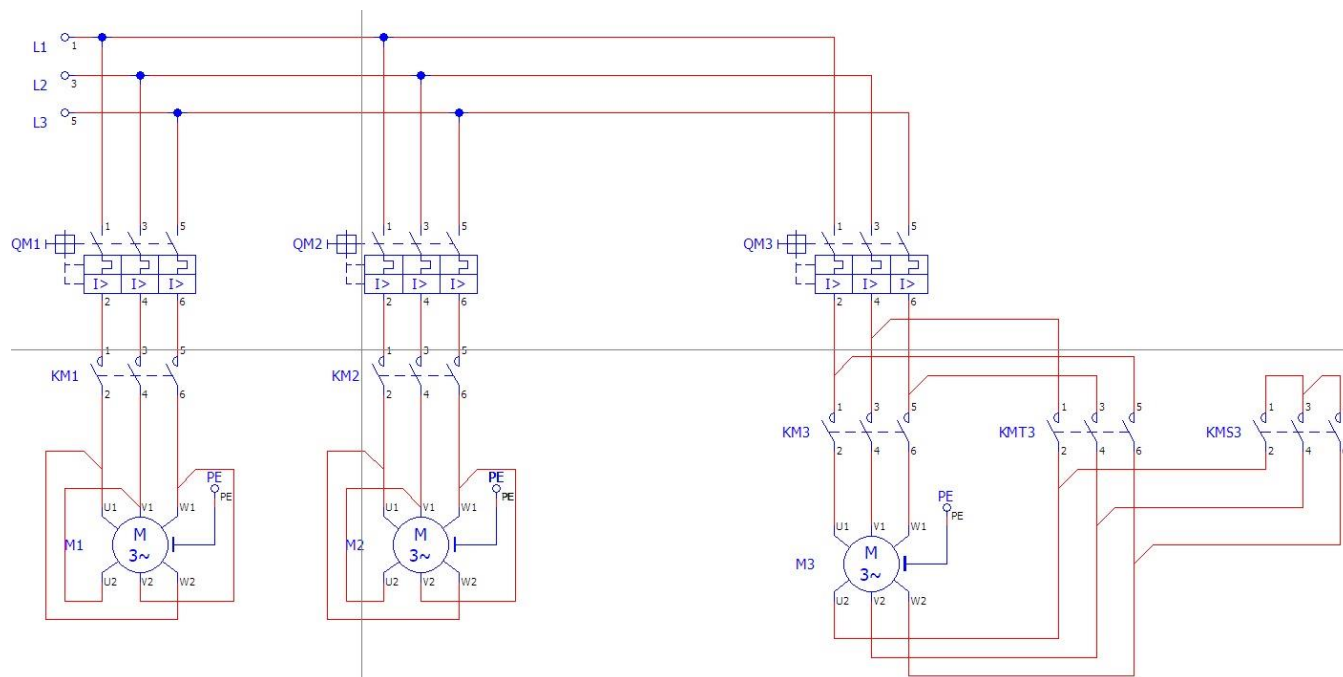
Mixer cu 3 benzi transportoare

Daca butonul S1 (buton de pornire a instalatiei) este apasat si in rezervorul de mixare nu exista material, fapt evidentiat de apasarea butonului SB2 (senzor de material), atunci vor porni motoarele benzilor BC1 si BC2 evidentiate prin indicatoare de lumina (KM1 si KM2 cu pornire directa). Daca butonul SB1 se apasa si in rezervor exista material, fapt evidentiat de apasarea butonului B1 (senzor de material), atunci va porni motorul benzii BC3 evidentiat tot printr-un indicator luminos (KM3, KMS3, KMT3 cu pornirea stea-triunghi automata). Electrovalvele Y1 si Y2 se vor deschide (se aprind indicatoarele luminoase pentru KY2, KY1) automat dupa 1 minut de la pornirea benzilor BC1 si BC2. Electrovalva KY3 se deschide (se aprinde indicatorul luminos pentru Y3) automat dupa 1 minut de la pornirea benzii BC3. Daca se apasa butonul S01 (butonul de oprire al sistemului) se inchid electrovalvele Y1,Y2,Y3, iar motoarele ce actioneaza benzile BC1, BC2 si BC3 se vor inchide automat dupa 1 minut. Cazul in care este apasat butonul S02 (buton ciperca de urgenta) sau s-a activat una din protectiile celor 3 motoare (QM1, QM2, QM3) se vor opri toate benzile in acelasi timp. O noua secventa de lucru se poate activa apasand din nou butonul S1. Cele 2 butoane S1, respectiv S01 nu pot fi apasate concomitent lucru evidentiat in schema electrica de comanda realizata in fluidSIM.

Schema eletrica de comanda:



Schema electrica de forta:



Componente utilizate:

1. Siguranta diferentiala: SIQUENCE RCCBs, type B+ Super resistant modelul 5SM3 347-4KK14



Curent nominal ce poate suporta valori de pana la 80A. Tensiunea de alimentare cuprinsa intre 230-400V.

2. Separator: SENTRON 3LD Main and EMERGENCY-STOP Switches up to 250 A modelul Stop 3LD2 804-0TK53



Curent nominal pana la 125A. Tensiune de alimentare 380V/50Hz. Putere pana la 45kW.

3. Conactoare: 3RT, 3TB, 3TF Contactors for Switching Motors modelul 3RT10 36-1AP00 pentru cele 3 motoare



Curent nominal 60A, suficient de mare. Tensiunea de alimentare 230V ESTE suficienta pentru a sustinute motoarele.

Modelul pentru electrovalve - 3RT10 34-1AP00

Curent nominal 32A, indeajuns pentru electrovalva. Tensiune de alimentare 230V.

4. Intrerupator automat pentru protectia motorului: SIRIUS 3RV Motor Starter Protectors/Circuit Breakers up to 100 A modelul pentru M1 si M2 - 3RV10 31-4EA10



Putere nominala 15kW. Curent nominal 32A-indeplinesc conditiile din cerinta ($P_n=7.5kW$ respectiv $I_n=15.2A$).

Modelul pentru M3 - 3RV10 31-4GA10

Putere nominala 22kW. Curent nominal 45A- indeplinesc conditiile din cerinta ($P_n=15.5kW$ respectiv $I_n=35.5A$).

5. Releu de timp cu temporizare la anclasang/declansare: Timing Relays modelul 3RP15 40-1BN31



Timp 15-300s (indeplineste intervalul dorit de 60s). Tensiune de alimentare 200-240V/50Hz

6. Butoane de comanda si dispozitive de semnal: Commanding and Signaling Devices modelul 3SB20 00-1AC01



EMERGENCY-STOP
mushroom pushbuttons

Oprire de urgenta.



Pushbutton with
flat button

Modelul 3SB32 02-0AA41

Buton prin apasare fara retinere.



Modelul 3SB22 03-0LC01

Buton prin apasare fara retinere utilizat la pornirea si oprirea sistemului.

1. Intrerupatorul pentru

Protectia motoarelor M1 si M2:

- 3RV 10 31 -4EA10, de la SIRIUS avand curentul nominal 32A, fiind mai mare decat curentul nominal al motoarelor.
- Se poate utiliza in orice climat, destinate incaperilor, fara conditii drastice de lucru precum vapori, gaze sau nisip, altfel trebuie creat un mediu adecvat.

Pentru protectia motorului M3:

- 3RV 10 42 -4FA 10, de la SIRIUS avand curentul nominal 40A, fiind mai mare decat curentul nominal al motorului (35.5A).

2. Contactoare:

- 3RT 10 36-1AP04 folosite pentru motoarele cu switch, avand curentul nominal suficient de mare pentru a suporta curentii motoarelor
- Tensiunea de alimentare este de 230V

3. Separator tripolar:

- 3LD 704-0TK53 suportand o putere de pana la 45kW, mult mai mare decat suma puterilor nominale ale tuturor motoarelor (33kW).

4. Siguranta nominala:

- 5SM3 347-4KK14 avand tensiunea de alimentare cuprinsa intre 230-400V
- Curentul nominal ce suporta pana la 80A, interval in care se incadreaza si suma curentilor nominali ai motoarelor care pot fi pornite simultan.

5. Relee de timp:

- 7PV15 13-AP30 timpul necesar anclarii/declansarii indeplinind conditia de 1 minut

6. Butoane:

Buton cu actionare prin apasare, fara retinere:

- 3SB22 02-0AE01 folosit pentru pornire/oprire

Buton cu actionare prin apasare, fara retinere (senzor B1 si B2)

- 3SB22 02-0LB01

Buton ciuperca, oprirea de urgenta:

- 3SB22 03-1AC01