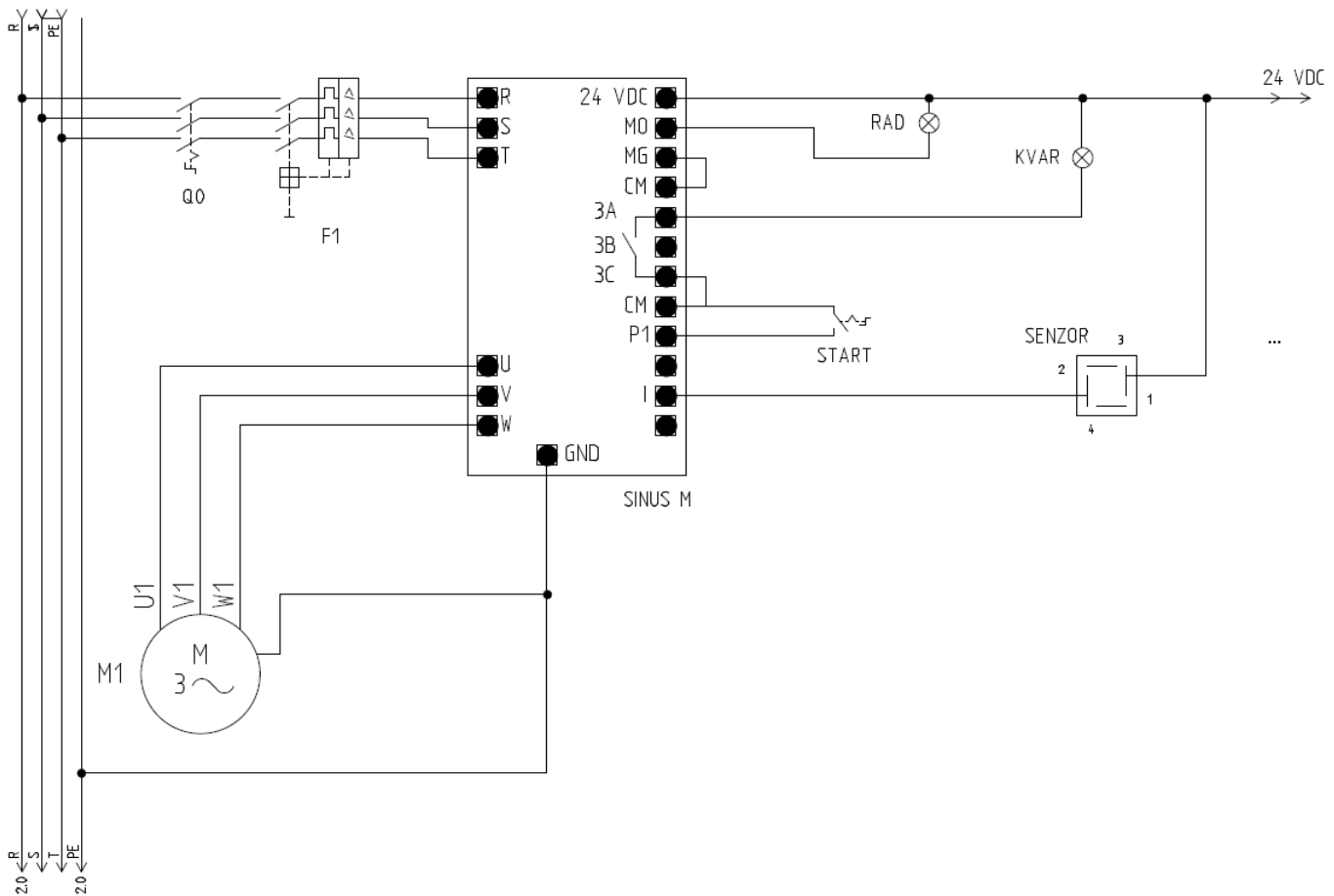


Sistem za održavanje konstantnog pritiska

Sistem za održavanje konstantnog pritiska na bazi Sinus M regulatora pruža brojne prednosti u pogledu uštede električne energije i jednostavnosti konfiguracije. Na slici je prikazana šema sistema.



Frekventni regulator pogoni pumpu za vodu, na primer bunarsku pumpu. Na napojnu cev se postavlja senzor pritiska koji se povezuje na jedan od ulaza (strujni ili naponski, zavisno od tipa senzora) frekventnog regulatora, i predstavlja povratnu vrednost za PID regulator. Referentna vrednost pritiska se podešava na samom regulatoru. U zavisnosti od željenog pritiska i potrošnje, regulator pogoni pumpu potrebnom snagom. Ukoliko je potrošnja manja, izlazna frekvencija regulatora i brzina obrtanja motora pumpe će biti manji. Ukoliko nema potrošnje i izlazna frekvencija regulatora opadne ispod definisane vrednosti, regulator će ući u stanje mirovanja - *Sleep* mod. Bepovratni ventil sprečava povratak vode u bunar. Kada se pojavi bilo kakva potrošnja i pritisak opadne za neku definisanu vrednost, regulator izlazi iz *Sleep* moda i nastavlja normalan rad.

Frekventni regulator koji pruža mogućnost rada pumpe ispod nominalne snage i kontinualnu regulaciju pritiska (u odnosu na metode sa prigušnim ili *bypass* ventilima), kao i *Sleep* mod mirovanja, omogućavaju znatne uštede i kvalitetniji rad sistema.

Podešavanje parametara regulatora

Potrebno je podesiti sledeće parametre regulatora za rad prema šemi sistema:

H49 (PID operation select) = 1 : Izbor PID načina rada

H61 (Sleep delay time) : U slučaju da je izlazna frekvencija rada ispod definisane *Sleep* frekvencije (parametar H62) tokom ovog vremena, regulator ulazi u stanje mirovanja – *Sleep* režim. *Default* vrednost je 60 sekundi. **Oko 30 sec.**

H62 (Sleep frequency) : Vrednost izlazne frekvencije regulatora pri kojoj se ulazi u *Sleep* mod. Potrebno je pratiti vrednost izlazne frekvencije u nekom minimalnom režimu potrošnje i prilikom gašenja potrošača, i na osnovu toga podesiti ulazak u *Sleep* mod. **Oko 35-40 Hz.**

H63 (Wake-up level) : Vrednost u procentima za koju opadne procesna veličina u *Sleep* modu, nakon čega se izlazi iz *Sleep* moda. **Default 2%. Od 2-5%.**

I56 (Fault Relay output) : 3. Za detektovanje i niskog napona.

Primenjeni senzor pritiska ima sledeći odnos pritisak-izlazna struja: 0-10 bar : 4-20 mA. Ukoliko je potrebno podešavati i pratiti proces u vrednostima procesne veličine (pritisak u barima), potrebno je podesiti sledeća dva parametra:

I89 (PID F/B minimum scaling factor) : Vrednost pritiska u barima koji daje senzor pri minimalnoj vrednosti električnog signala. **Podesiti vrednost 0.**

I90 (PID F/B maximum scaling factor) : Vrednost pritiska u barima koji daje senzor pri maksimalnoj vrednosti električnog signala. **Podesiti vrednost 10.**

Napomene:

- 1) U parametru **Ref** u **Drv** grupi se podešava referenca pritiska. U parametru **Fbk** u **Drv** grupi se prati povratna vrednost pritiska. Ukoliko je sve u redu, tokom rada ove veličine treba da budu jednake.
- 2) Parametri I12-I14 definišu opseg strujnog ulaza senzora i odgovarajućih vrednosti za frekvenciju. Za senzor 4-20 mA je sve podešeno.
- 3) Za praćenje kvara ulaza senzora, podesiti sledeće parametre:
I16 (Criteria for Analog Input Signal loss) : 2
I55 (Multi-function Relay select) : 11

U slučaju nestanka napona, a zatim ponovnog uključjenja napona frekventni regulator neće sam startovati iako je zatvoren kontakt između **P1** i **CM**. Potrebno je ponovo isključiti pa uključiti kontakt između **P1** i **CM**. Ukoliko se želi automatski ponovni start nakon uključjenja mrežnog napona treba postaviti **H20** na **1**.