

SIMULACIJA PRALNEGA STROJA

1. Besedilo naloge

Izdelava algoritma simulacije pralnega stroja z uporabo razvojnega okolja Arduino Nano. Napisati je potrebno programsko kodo za delovanje pralnega stroja po danem besedilu.

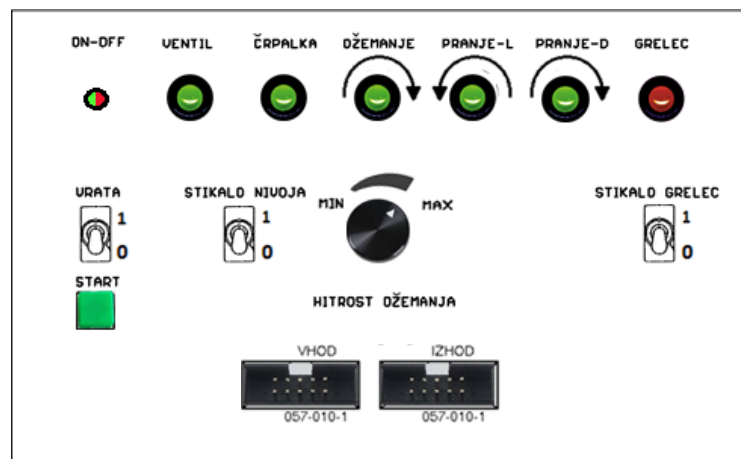
Vhodne enote so: stikalo vrat, tipkalo za vklop, nivo vode (simulacija s stikalom nivoja), termostat grelca (simulacija s stikalom grelca) in potenciometer za nastavitev hitrosti ožemanja na frekvenčnem pretvorniku. Vhodne enote na čelni plošči so priključene na mikrokrmilnik in frekvenčni pretvornik preko vmesne ploščice.

Izhodne enote so: signalizacija delovanje in konec, signalizacija delovanja ventila za dotok vode, signalizacija pranja levo (istočasno vklop digitalnega vhoda na frekvenčnem pretvorniku za vklop motorja pranje levo preko optospojnika), signalizacija pranja desno (istočasno vklop digitalnega vhoda na frekvenčnem pretvorniku za vklop motorja pranje desno preko optospojnika), signalizacija ožemanja (istočasno vklop digitalnega vhoda na frekvenčnem pretvorniku za vklop motorja ožemanje preko optospojnika) in signalizacija delovanja grelca.

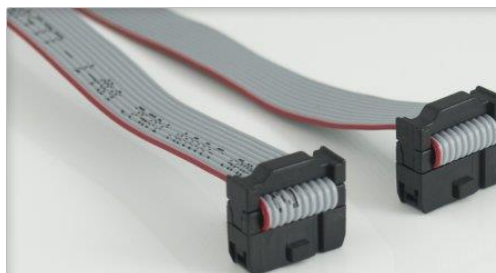
Vse izhodne enote so prav tako priključene na čelno ploščo in frekvenčni pretvornik preko vmesne ploščice.

Nastavitev delovanja frekvenčnega pretvornika po danem algoritmu. Potrebno je sestaviti vmesno ploščico in izvesti ožičenje po danem načrtu.

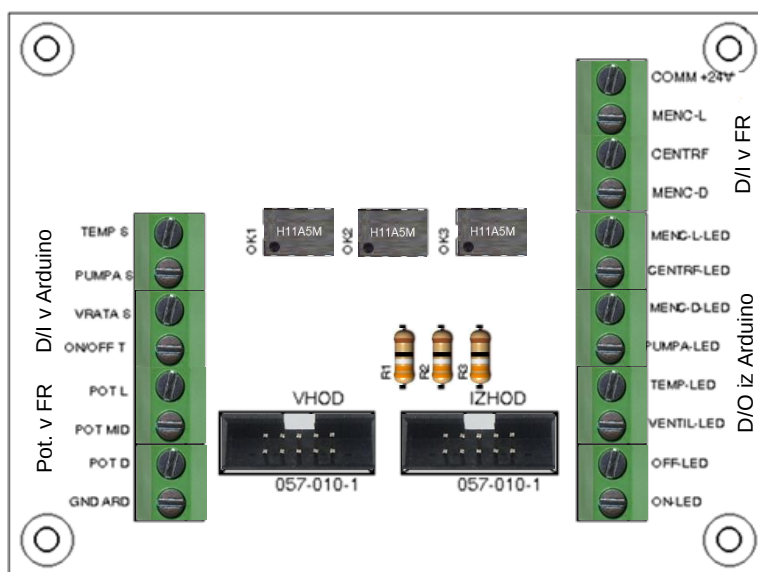
2. Čelna plošča vhodov in izhodov



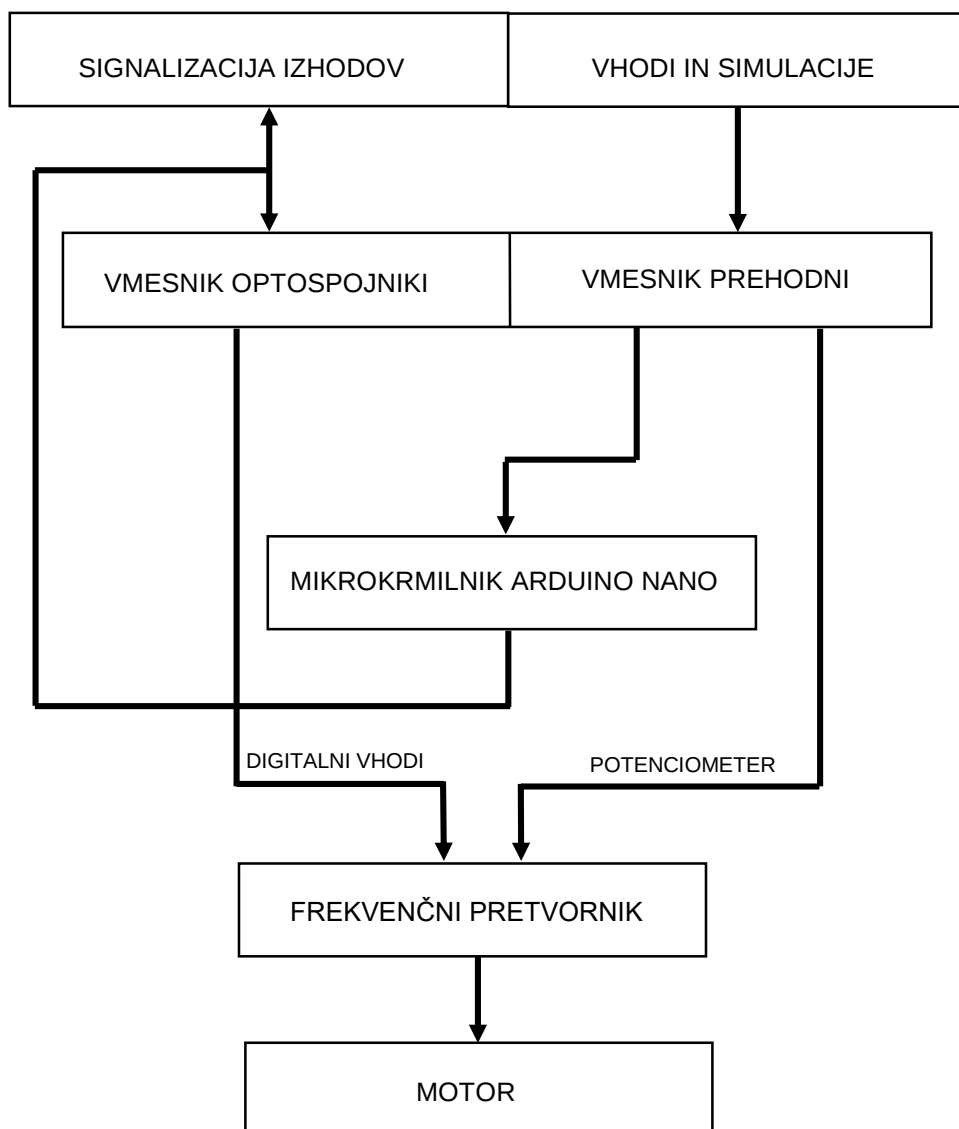
3. Povezovalni kabel



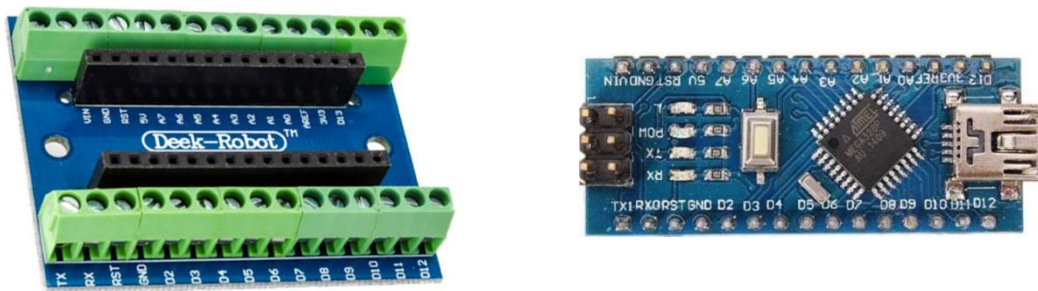
4. Vmesna ploščica z optospojniki



5. Blok shema



6. Mikrokontroler Arduino Nano



7. Frekvenčni pretvornik SINAMICS V20 in motor



8. Siemens distributerji frekvenčnih pretvornikov

- VRD DANKON D.O.O.
- INŽINERING PLUS D.O.O.
- ELEKTRONABAVA D.O.O.

9. Tip frekvenčnega pretvornika

SINAMICS V20, 1AC230V 1,1KW UNFILTERED

SINAMICS V20

1AC200-240V -10/+10% 47-63HZ

RATED POWER 1,1KW

WITH 150% OVERLOAD FOR 60SEC

UNFILTERED

I/O-INTERFACE: 4DI, 2DO, 2AI, 1AO

FIELDBUS: USS/ MODBUS RTU

WITH INBUILT BOP

PROTECTION: IP20/ UL OPEN TYPE

SIZE:FSB 140X160X165(WXHxD)