

FESB RACING
Petar Andrić

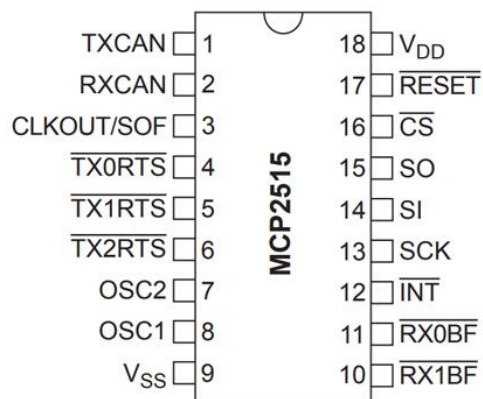
Zadatak 4:

- Objasniti uloge pinova MCP2515 chipa (INT, SI, SO, CS, GND, VCC, CAN H, CAN L) i za što se koristi chip.
- Pronaći shemu spajanja Arduino Uno pločice i mcp2515 chipa.

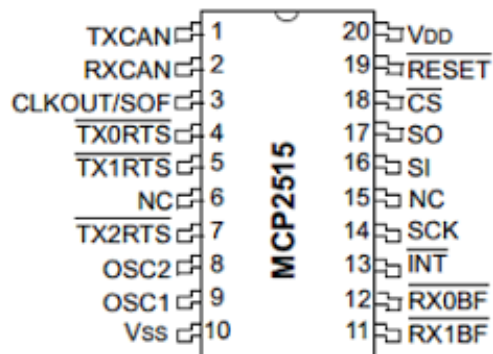
Rješenje:

a)

Chip MCP2515 se proizvodi u opcijama s 18 ili 20 pinova. Na slikama 1, 2 i 3 su dane mogućnosti rasporeda pinova.

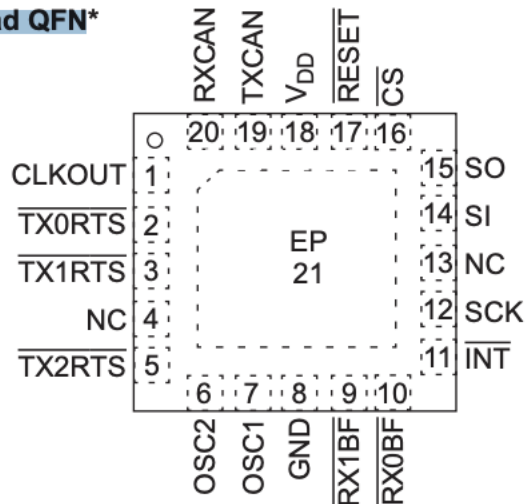


Slika 1: 18-pinski chip



Slika 2: 20-pinski chip

20-Lead QFN*



* Includes Exposed Thermal Pad (EP); see Table 1.1

Slika 3: 20-pinski chip

Uloge pinova:

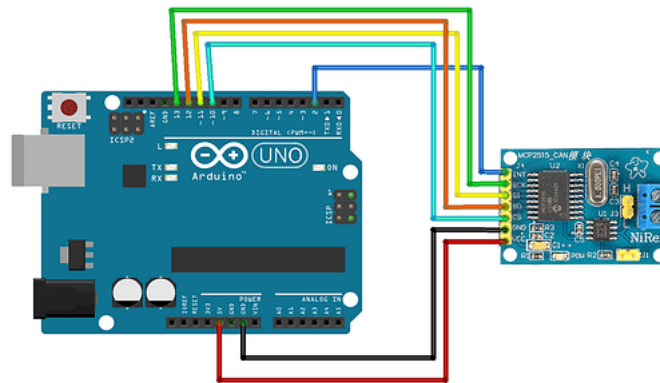
- TXCAN – Pin za slanje poruke na CAN sabirnicu;
- RXCAN – Pin za prijem poruke sa CAN sabirnice;
- CLKOUT – Izlazni pin za taktni signal s programibilnim sklopom za dijeljenje frekvencije;
- TX0RTS – Buffer za slanje TXB0 Request-to-Send;
- TX1RTS – Buffer za slanje TXB1 Request-to-Send;
- TX2RTS – Buffer za slanje TXB2 Request-to-Send;
- OSC1 – Izlaz oscilatora;
- OSC2 – Ulaz oscilatora;
- V_{SS} – Referenca zemlje (nule) za logičke i I/O pinove;
- RX1BF – Buffer za primanje RXB1 prekidnih pinova ili generalni digitalni izlaz;
- RX0BF – Buffer za primanje RXB0 prekidnih pinova ili generalni digitalni izlaz;
- INT – Izlazni pin za prekide;
- SCK – Ulazni pin za takt za SPI sučelje;
- SI – Ulazni podatkovni pin za SPI sučelje;
- SO – Izlazni podatkovni pin za SPI sučelje;
- CS – Odabir chipa za SPI sučelje (ulazni pin);
- RESET – Pin za Reset (logička 0);
- V_{DD} – Pozitivno napajanje za logičke i I/O pinove;
- NC – Nema unutarnje povezanosti (nema funkciju);
- EP - Spoj za hlađenje (spojeno na V_{SS}).

Primjena MCP2515 chipa:

MCP2515 se koristi za spajanje na CAN mrežu i komunikaciju preko CAN mreže. Sa mikrokontrolerom koji hoće komunicirati na CAN mreži se spaja preko SPI protokola.

b)

Na slici 4 je prikazan način spajanja Arduina Una i pločice na kojoj se nalazi MCP2515.



Slika 4: Spajanje Arduina i MCP2514