

# ColorSorter\_C

## -Komunikacija-

### 1. Mikrokontroler (PIC24FJ64GA702):

- Dostupni komunikacijski protokoli:
  - UART
  - I<sup>2</sup>C
  - SPI
  - PWM (za kontrolu perifernih uređaja poput servo motora)
  - GPIO (za direktnu kontrolnu digitalnih uređaja poput tastera)

### 2. Servo motor (SG90):

- Komunikacija: PWM
- Način poovezivanja: Signal (narandžasti kabl) na bilo koji PWM pin mikrokontrolera npr. RP2/OC1 (pin 10); napajanje (crveni kabl) povezati sa baterijskim napajanjem; GND (smeđi kabl) na GND.

### 3. Color 10 Click (VEML3328 senzor):

- Komunikacija: I<sup>2</sup>C
- Način povezivanja: SCL na I<sup>2</sup>C liniju SCL1 mikrokontrolera (npr. RP6 – pin 14); SDA na I<sup>2</sup>C liniju SDA1 mikrokontrolera (npr. RP7 – pin 15); Vcc (3.3V) na +3.3V iz LD1117 regulatora; GND na GND.

#### 4. *Wi – Fi modul (ESP8266EX):*

- Komunikacija: UART
- Način povezivanja: TX modul na RX (UART2) mikrokontrolera (npr. RP8 – pin 16); RX modul na TX (UART2) mikrokontrolera (npr. RP9 – pin 17); Vcc na 3.3 iz LD1117 regulatora; GND na GND.  
Savjet: postaviti logički konvertor između TX mikrokontrolera i RX Wi – Fi modula, jer ESP8266 koristi 3.3V logiku. (Na TX pinu mikrokontrolera napon je 5V pa se ne može direktno povezati).

#### 5. *LED modul (HS – F08A):*

- Komunikacija: Digitalni ulaz/izlaz (GPIO)
- Način povezivanja: signal na digitalni pin mikrokontrolera (npr. RP3 – pin 11); Vcc na Vcc; GND na GND

#### 6. *Dugme (Button HS – KEY1B):*

- Komunikacija: digitalni ulaz (GPIO)
- Način povezivanja: jedan kraj tastera povezuje se na digitalni ulazni pin mikrokontrolera (npr. RP4 – pin 12); drugi kraj povezati na GND.  
Savjet postaviti pull - up otpornik (10k  $\Omega$ ) između digitalnog pina i +3.3V da bi se obezbijedilo stabilno očitavanje logičkog nivoa.

Komponenta	Tip komunikacije	Način povezivanja
Servo motor	PWM	Na PWM pin mikrokontrolera
Color 10 Click	I <sup>2</sup> C	SCL i SDA linije
Wi – Fi modul	UART	TX i RX linije
LED modul	GPIO	Digitalni ulaz
Dugme (Button)	GPIO	Digitalni ulaz