

## **PROGRAM Silnik krokowy 1**

Należy poznać budowę i zasadę działania unipolarnego i bipolarnego silnika krokowego. Następnie proszę napisać program umożliwiający regulację prędkości obrotowej (+)/(-) oraz zmianę kierunku obrotów (L)/(P). Łącznie cztery przełączniki dołączone do: PORTA.0 - (+), PORTA.1 - (-), PORTA.2 - (L), PORTA.3 - (P)

### **Użyte komendy i instrukcje:**

DIM, BIT, BYTE, INTEGER, WAITMS, FOR...NEXT, DO...LOOP, DO...LOOP UNTIL, DEBOUNCE, GOSUB

**Dodatkowe informacje:** Proszę zastosować sterowanie silnika unipolarnego.

## **PROGRAM Silnik krokowy 2**

Proszę napisać program umożliwiający pozycjonowanie ogniwa fotowoltaicznego. Po sygnale z czujnika światła (PinC.7) należy odczekać 3 godziny (w programie  $t=3$  s) i obrócić oś silnika o  $90^\circ$  (129 cykli czterech kroków), odczekanie 3 godzin (w programie  $t=3$  s), obrót osi silnika o  $90^\circ$ , odczekanie 3 godzin (w programie  $t=3$  s), obrót osi silnika o  $180^\circ$  (258 cykli czterech kroków). Oczekiwanie na sygnał z czujnika światła.

### **Użyte komendy i instrukcje:**

DIM, BYTE, INTEGER, CONFIG PORT, CONFIG PIN, BITWAIT, WAIT, WAITMS, FOR...NEXT, DO...LOOP.

**Dodatkowe informacje:** Proszę zastosować sterowanie silnika unipolarnego.

## **PROGRAM Silnik krokowy 3**

Proszę napisać program umożliwiający wprowadzenie ilości kroków oraz kierunku obrotu osi silnika przy pomocy klawiatury 4x4.

### **Użyte komendy i instrukcje:**

DIM, BYTE, INTEGER, STRING, FUSING, CONFIG LCDPIN, CONFIG LCD, CLS, LCD, CURSOR...ON/OFF, LOCATE, LEFT, RIGHT, LEN, VAL, WAITMS, DO...LOOP, DEBOUNCE, GOSUB

**Dodatkowe informacje:** Proszę zastosować sterowanie silnika unipolarnego.

## **PROGRAM Silnik prądu stałego**

Należy poznać budowę i zasadę działania szczotkowego i bezszczotkowego silnika prądu stałego. Następnie proszę napisać program umożliwiający regulację prędkości obrotowej (+)/(-) z zastosowaniem PWM. Dwa przełączniki dołączone odpowiednio do PinA.0 - (+), PinA.1 - (-). Silnik dołączono do PORTC.7.

### **Użyte komendy i instrukcje:**

DIM, BIT, BYTE, WAITMS, DO...LOOP, DEBOUNCE, GOSUB.

**Dodatkowe informacje:** Proszę zastosować silnik wentylatora.