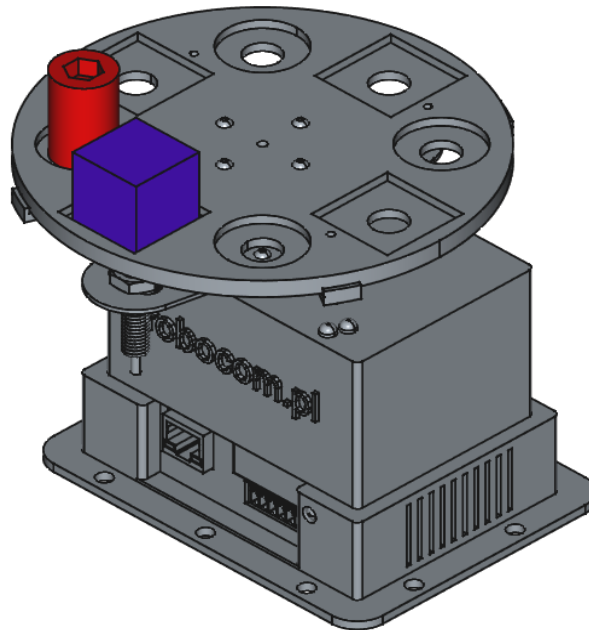
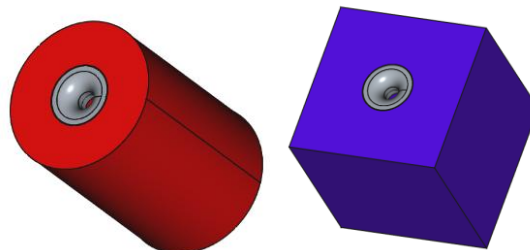


Ćwiczenie: Zliczanie klocków magnetycznych



Na stole obrotowym pozycjonera znajduje się osiem klocków. Cztery sześciiany i cztery walce.

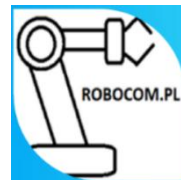
W dwóch walcach oraz w trzech sześcianach zamocowany jest magnes. Kolejność ułożenia obiektów jest dowolna.



Napisz aplikację, która będzie zliczała ilość klocków magnetycznych. Uruchomienie aplikacji zliczającej następuje po zdaniu sygnału START na panelu HMI sterownika PLC. Po uruchomieniu pozycjoner obrotowy wykonuje osiem kroków. W każdym kroku za pomocą czujnika magnetycznego B1 sprawdzany jest klocek. Ilość zliczonych klocków wyświetlana jest na panelu HMI.

B1 - CZUJNIK hallotronowy PNP, NO, 5-24V DC, 10mm





Pogrzebne urządzenia

- Sterownik PLC z terminalem HMI Astraada HMI DC2004
- Pozycjoner obrotowy by irobocom.pl.
- Czujnik hallotronowy PNP NO 5-24V DC 10mm

Komunikacja pozycjonera z PLC z pomocą Modbus

Zmienne PLC

Nazwa	Typ	Opis
Start	BOOL	przycisk START
B1	BOOL	czujnik magnetyczny
Step	BOOL	impuls kroku silnika
Pole	INT	numer aktualnego pola
Licznik	INT	liczba wykrytych magnesów
Cykl	BOOL	trwa zliczanie

Elementy HMI

Na podstawie ilustracji w dokumencie panel powinien zawierać:

- przycisk **START**,
- pole **Numer pola**,
- pole **Ilość klocków magnetycznych**,
- opcjonalnie lampkę sygnalizującą pracę programu (widoczna na ilustracji). Dokument zawiera przykładowy wygląd ekranu HMI z tymi elementami.

Wejścia i wyjścia PLC

Wejścia

START

- przycisk na HMI.

B1

- czujnik hallotronowy PNP NO,
- wykrywa obecność magnesu,
- stan wysoki = wykryto magnes.