



TEMAT:

Sterowanie silnikiem krokowym przy pomocy generatora SDG1025 oraz karty pomiarowej NI USB-6001

SPRAWOZDANIE

Lp.	Imię i nazwisko	Nr indeksu
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Data

godzina

grupa

Ocena

Podpis prowadzącego

.....

Zadanie 1. Zbadaj w jaki sposób zmiana częstotliwości wpływa na prędkość silnika. Podłącz generator do wejść sterownika PUL (końcówkę z zaciskiem krokodylkowym do minusa, drugi zacisk sondy do plusa). Ustaw sygnał prostokątny o amplitudzie 5 Vpp, wypełnieniu 20% i częstotliwości np. 10/100/500/1000/10000 Hz. Włącz zasilacz, wciśnij przycisk „ON/OFF” oraz włącz kanał CH1 na generatorze. Ustawiaj różne częstotliwości sygnału. Sprawdź, jak zmienia się prędkość silnika w zależności od nastawianej częstotliwości. Co dzieje się z silnikiem przy ustawieniu bardzo dużych częstotliwościach?

Przed każdą zmianą częstotliwości proszę zatrzymać silnik. Proszę również nie trzymać silnika włączonego dłużej niż minutę.

.....

.....

.....

.....

Zadanie 2. Zbadaj w jaki sposób zmiana poziomu wypełnienia wpływa na prędkość silnika. Ustawiaj różne poziomy wypełnienia. Sprawdź, jak zmienia się prędkość silnika w zależności od nastawianego wypełnienia. Co dzieje się z silnikiem przy maksymalnym i minimalnym wypełnieniu oferowanym przez generator?

Przed każdą zmianą wypełnienia proszę zatrzymać silnik. Proszę również nie trzymać silnika włączonego dłużej niż minutę.

.....

.....

.....

.....

Zadanie 3. Zbadaj w jaki sposób zmiana poziomu wypełnienia wpływa na prędkość silnika. Ustawiaj różne poziomy wypełnienia. Sprawdź, jak zmienia się prędkość silnika w zależności od nastawianego wypełnienia. Co dzieje się z silnikiem przy maksymalnym i minimalnym wypełnieniu oferowanym przez generator?

Przed każdą zmianą wypełnienia proszę zatrzymać silnik. Proszę również nie trzymać silnika włączonego dłużej niż minutę.

.....

.....

.....

.....

Zadanie 4. Zbadaj w jaki sposób zmiana sposobu sterowania (pełnokrokowe, półkrokowe, mikrokrokowe) wpływa na pracę silnika.

Ustawiaj różne sposoby sterowania krokowego. Sprawdź, jak zmienia się prędkość oraz działanie silnika w zależności od nastawianego wypełnienia.

Przed każdą zmianą sposobu sterowania proszę zatrzymać silnik. Proszę również nie trzymać silnika włączonego dłużej niż minutę.

.....

.....

.....

.....

Zadanie 5. Zaproponuj takie ustawienie sterownika oraz generatora, aby silnik wykonywał jeden obrót na sekundę.

Aby sprawdzić, czy udało się prawidłowo wykonać to zadanie skorzystaj ze stopera (może być w telefonie) oraz śrubki na obracającym się pierścieniu osadzonym na wale silnika by oszacować prędkość silnika.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 6. Ustaw parametry (oraz dokonaj modyfikacji, jeśli potrzebne) w interfejsie Labview „1.vi” tak aby silnik po włączeniu programu obrócił się o 90 stopni zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara, a następnie wrócił do pozycji wyjściowej z prędkością 6 obrotów na minutę.

Opisz co zostało zmienione w programie, zrób zrzut ekranu i wklej je poniżej.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zrzut ekranu

[tu umieścić zrzut ekranu]

Wnioski i obserwacje z przeprowadzonego ćwiczenia.