

הוראות למפעילה

1. חברי את המנוע ללוח הארדואינו ולחשמל על פי ההוראות בתרגול 10.
2. חברי למנוע את מד הזווית ואת המחוג הלבן עם שתי משקולות.
3. חברי את לוח הארדואינו למחשב באמצעות כבל USB.
4. בצעי איפוס לזווית – החזיקי את המחוג בזווית אותה תרצי להגדיר כזווית האפס, ולחצי על הכפתור האדום הממוקם על גבי לוח הארדואינו.
5. פתחי את חלון ה-"Serial Monitor" שבתוכנת "Arduino IDE".
6. לאחר הופעת ההודעה "Input desired angle": בחלון ה-"Serial Monitor", הכניסי קלט לזווית היעד הרצויה בטווח של $\pm 15^\circ$ מזווית האפס שהגדרת בחלון "Serial Monitor".
במידה והקלט לא נכון, תופיע הודעה "invalid angle, please insert an angal between 0 and 15" בחלון. הזיני קלט חדש תקין.
7. הסיטי את הזווית של המטוטלת בטווח של $\pm 45^\circ$ וחכי שהמערכת תתייצב לזווית הקלט. בחלון ה-"Serial Monitor" תוכלי לצפות בערך הזווית עליה המערכת התייצבה ובחלון ה-"Serial Plotter" תוכלי לצפות בגרף התנועה של המערכת עד להתייצבות.
8. על מנת להזין זווית יעד חדשה להתייצבות המערכת, הכניסי קלט לזווית היעד הרצויה בטווח של $\pm 15^\circ$ מזווית האפס שהגדרת בחלון "Serial Monitor" וחזרי על פעולה 7. במידה והקלט לא נכון, תופיע הודעה "invalid angle, please insert an angal between 0 and 15" בחלון. הזיני קלט חדש תקין.