

הוראות למפעיל

1. חבר את המערכת הכוללת את הבקר והמנוע למחשב ולחשמל.
2. קבע את המנוע אל השולחן באמצעות מלחציים לפני ההפעלה.
3. וודא שהמטוטלת נמצאת במצב איפוס כשהיא מוצבת באופן אנכי כלפי מעלה.
4. צרוב את הקוד אל בקר הארדואינו.
5. הזן ב Serial Monitor את פרמטרי הבקר KP, KI, KD ואת זווית היעד הרצויה.
6. שים לב כי זווית היעד המוזנת כקלט צריכה להיות בטווח של פלוס מינוס 15 מעלות.
7. לאחר התייצבות המערכת, ניתן להסיט את המטוטלת פיזית ממקומה לזווית של עד פלוס מינוס 45 מעלות ומשוחררת כדי לבחון את פעולת הבקר.
8. עקוב אחר ערכי הזווית הזמניים ב Serial Monitor- לצורך ניתוח ביצועי המערכת, זמן עלייה, תגובת יתר ושגיאת מצב מתמיד.