הוראות למפעיל

חיבור והפעלה ראשונית

1. חבר את רכיבי המערכת בהתאם לטבלת החיווט המופיעה בדוח.
2. חבר את בקר ה Arduino למחשב באמצעות כבל. USB
3. ודא שמסך ה-LCD נדלק, שמנוע הסרבו נמצא במצב סגור, ושהמערכת מוכנה לפעולה.
4. עם אתחול המערכת, תוצג הודעת המתנה לכרטיס RFID מורשה.

זיהוי כרטיס משה

5. הצמד את כרטיס ה RFID -המורשה, המייצג את כרטיס משה, לקורא הRFID- .
6. אם הכרטיס תקין ומורשה, המערכת תעבור למצב פעולה.
7. אם הכרטיס אינו מזוהה או אינו מורשה, המערכת תישאר במצב המתנה ולא תאפשר את המשך הרצף.

הפעלת רצף המכות

8. לאחר מעבר המערכת למצב פעולה, קרב את היד אל חיישן המרחק VL53L1X
9. כאשר החיישן מזהה יד בטווח שנקבע, תופעל המכה הבאה ברצף.
10. לאחר כל הפעלה, מונה המכות יתעדכן, ותוצג הודעה מתאימה במסך ה LCD וב־Serial Monitor.
11. יש לחזור על פעולת קירוב היד עד להשלמת עשר המכות.

פתיחת ים סוף

12. לאחר השלמת עשר המכות, קירוב יד נוסף אל חיישן המרחק יפעיל את מנוע הסרבו.
13. מנוע הסרבו ינוע מזווית סגורה לזווית פתוחה, ובכך ידמה את פתיחת ים סוף.
14. לאחר פתיחת הסרבו, המערכת תישאר במצב סיום או המתנה לאיפוס.

לחצן חירום – הקשחת לב פרעה

15. בכל שלב במהלך פעולת המערכת ניתן ללחוץ על לחצן החירום.
16. הלחיצה מדמה את פעולת פרעה, כלומר הקשחת לבו וחזרה בו מהסכמתו.
17. בעת לחיצה על הלחצן, המערכת תתאפס מיידית: מונה המכות יתאפס, מנוע הסרבו יחזור למצב סגור, והמערכת תחזור למצב המתנה לכרטיס RFID מורשה.

סיום עבודה

18. בסיום ההדגמה, נתק את כבל ה USB מהמחשב.
19. ודא שמנוע הסרבו נמצא במצב סגור ושכל רכיבי המערכת כבויים.
20. יש להימנע מהפעלת המערכת תחת אור שמש ישיר או מול משטחים כהים מאוד, מאחר שתנאים אלו עלולים להשפיע על מדידת חיישן המרחק.