

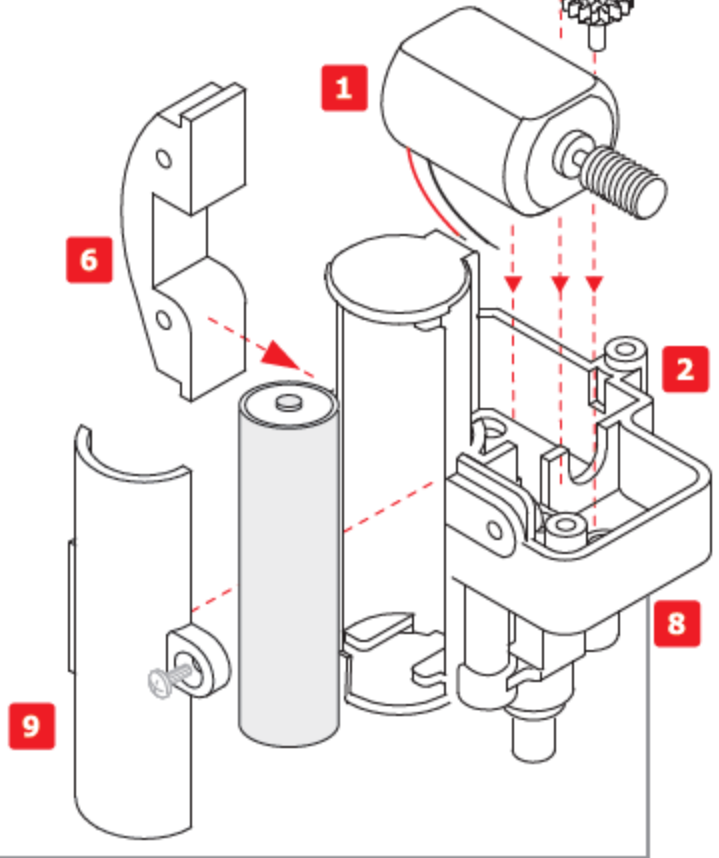
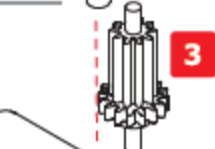
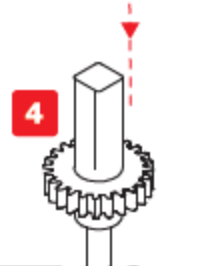
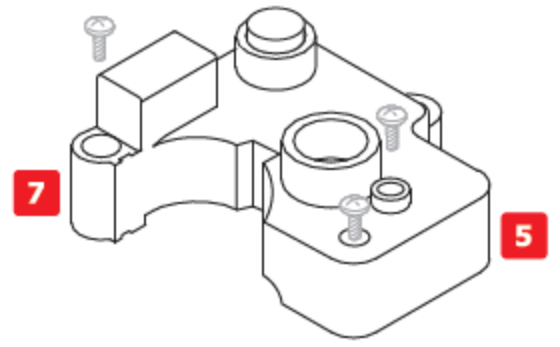
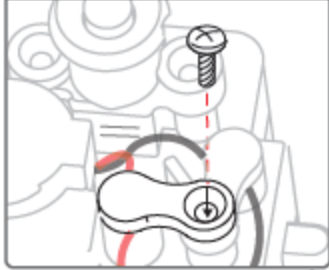
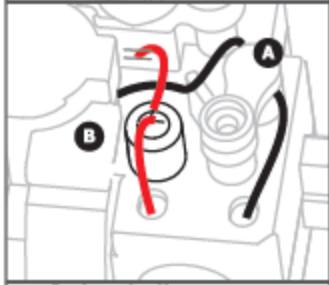
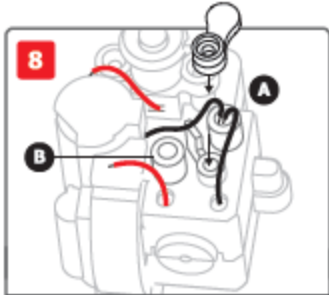
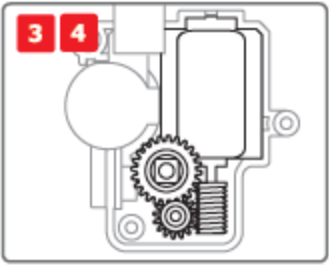
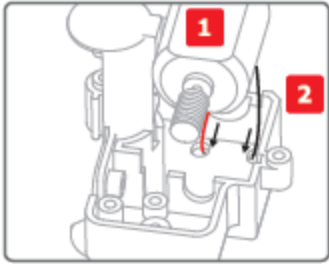
נדרשת אולם לא כלולה: 1 X סוללת "AA" 1.5 וולט, מברג פיליפס.

ד. הרכבה

נהגו בהתאם לשלבים אלו להרכבת הרובוט החכם שלכם. המספרים מיוחסים לתרשימים.

הרכבת המנגנון הפנימי

1. זהו את מעטפת המנוע (היא מכילה מתג ומארז סוללה מחוברים אליה). החזיקו את המעטפת כך שהמתג פונה כלפי מטה. מקמו את המנוע לתוך החלל שבמעטפת. אנו ממליצים לכם לסובב את תיבת ההילוכים מספר סיבובים בצורה ידנית על מנת לפזר את שמן הסיכה בתוך המנוע בצורה שווה.
2. טרם הורדת המנוע למקומו, הזינו בזהירות את חוטי החשמל מהמנוע כלפי מטה דרך החריצים שבמעטפת המנוע.
3. מצאו את הציר הקטן יותר מבין השניים הכולל שיניים. הורידו את הקצה כשהשן הגדולה יותר מבין השתיים בתוך חריץ מסב הפלסטיק הלבן הקרוב לקצה תיבת ההילוכים. השן התחתונה אמורה להתחבר לתיבת ההילוכים.
4. הורידו את קצה המתכת של הציר היותר גדול לתוך חריץ המסב הלבן הקרוב לפינת המנוע. השן שלו אמורה להתחבר לשן העליונה של הציר היותר קטן. מרחו כמות של חומר סיכה על השיניים. שמן בישול של מטבח מתאים לשם כך.
5. המשיכו להחזיק את מעטפת המנוע בצורה אנכית כך שהצירים לא יוצאים ממקומם. הנמיכו בזהירות את כיסוי מעטפת המנוע למקומו. יתכן ותצטרכו לנער אותו מעט כך שהקצוות העליונים של הצירים ייכנסו לתוך המסבים העליונים שלהם. אם הכיסוי אינו נכנס כנדרש למקומו, הוציאו אותו ווודאו כי הצירים והמנוע עדיין במקומם הנכון.
6. טרם הברגת כיסוי מעטפת המנוע כלפי מטה, התאימו את משקולת המתכת למקומה קרוב למארז הסוללה. היא נכנסת רק בכיוון אחד. יהיה עליכם להרים במקצת את הכיסוי מהמעטפת לשם כך.
7. וודאו כי כיסוי מעטפת המנוע במקומו כנדרש ומקמו אותו כנדרש ואבטחו אותו בעזרת ברגים.
8. חברו את החוט השחור ממארז הסוללה לאחד מהחוטים של המנוע. צרו חיבור קודם לחריץ החיבור היותר קצר (מסומן ב-A). בעזרת כיסוי המסוף (נקודת חיבור), חברו את החוט השחור ממארז הסוללה לאחד מהחוטים המגיעים מהמפסק. לאחר שצמד החוטים הראשון מחוברים, חברו יחד את שני החוטים הנוותרים (אחד מהמפסק ואחד מהמנוע) בחריץ החיבור היותר גבוה (מסומן ב-B). לאחר מכן אבטחו את שתי לשוניות החיבור בעזרת הבורג הארוך.
9. הכניסו סוללת AA לתוך מארז הסוללה. המסוף השלילי של כל סוללה (הקצה השטוח) מתמקמים כנגד אחד הקפיצים שבמארז הסוללה. במידה והמנוע פועל, לחצו פעם אחת על המתג לכיבוי. הוסיפו את כיסוי מארז הסוללה ואבטחו אותו בעזרת בורג. כעת בדקו הכול באמצעות לחיצה על המתג. המנוע אמור לפעול והציר הלבן אמור להסתובב. במידה והמנוע אינו פועל, עיינו במדריך לאיתור התקלות ופתרון הבעיות שלהלן. לחצו על המתג לכיבוי חוזר של המנוע.



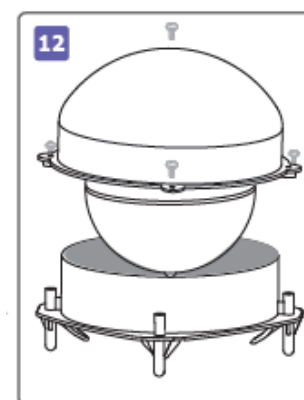
הרכבת הספרה

10. התקינו את טבעת הפלסטיק הרכה סביב הבורג שעל חצי הספרה שאינה מכילה חריץ.
11. התקינו את מכלול המנוע לתוך חצי הספרה כך שהציר הלבן שעל המכלול נכנס לתוך החריץ המרובע שבחצי הספרה. הבריגו את חצי הספרה השני כך שכיסוי המתג נכנס דרך החריץ. אין לחזק את הבורג יתר על המידה.



הרכבה סופית

12. מקמו את הכיסוי העליון על פני הבסיס ואבטחו אותו בעזרת ארבעה ברגים. ברכות. הרובוט החכם שלכם מוכן להפעלה!



E. הפעלה

- הפעילו את המנוע ודחפו את הספרה לתוך הכיסוי. מקמו את הרובוט החכם על גבי משטח חלק (כגון רצפת ויניל) וצפו בו נוסע. הרובוט החכם שלכם אינו נוסע על רצפות מכוסות בשטיחים.
- כאשר הוא נתקל במשהו, הוא מסתובב באופן אוטומטי לצד שמאל או ימין וממשיך לנוע. חכם!
- נסו לייצר מסלול בעזרת ספרים בעקבותיהם צירך הרובוט החכם לנוע. באפשרותכם אפילו לייצר מבוך על מנת לראות אם הרובוט החכם מסוגל להימלט.
- אם אתם משאירים את הספרה מוסתרת בזמן שאתם מציגים את הרובוט החכם שלכם בפני חברים, יהיה זה מסתורי עבורם לדעת כיצד הוא זז ומכוון את עצמו.

F. איתור תקלות ופתרון בעיות

אם המנוע אינו פועל או זז ברגע שהרובוט מכה במכשול:

- בדקו שאתם עושים שימוש בסוללות טריות. חלק מהסוללות הנטענות עשויות שלא להיות מסגלות לייצר זרם חשמל מספיק גדול על מנת לשמור על ספרה מסתובבת ברגע שהוא פוגע במכשול.
הערות: מומלץ לעשות שימוש בסוללה אלקלית.
- בדקו כי הסוללה מוכנסת בכיוון הנכון לתוך מארז הסוללה. הוציאו את כיסוי מעטפת המנוע ובדקו שכל החיבורים בין חוטי החשמל תקינים. בדקו גם שאף אחד מהחיבורים שבין חוטי החשמל אינם נוגעים האחד בשני, כיוון שהדבר יגרום לקצר חשמלי.
- בדקו כי השיניים משומנות מספיק.
- בדקו אם שני חצאי הספרות מוברגים חזק מדי וכי הציר הלבן של המנוע מוכנס לתוך החריץ המרובע עד הסוף. הדבר יוסיף חיכוך למנגנון הפנימי בזמן שהוא מסתובב.
במידה והמנוע ממשיך לפעול לאחר כיבוי:
- הוציאו את כיסוי מעטפת המנוע ובדקו שאף אחד מהחיבורים בין חוטי החשמל אינם נוגעים האחד בשני.

מכיוון ששמן הסיכה שבתוך המנוע עשוי להתמצק לאחר אחסנה למשך פרק זמן ארוך, אנו ממליצים לכם להוציא את כיסוי מעטפת המנוע ולסובב את תיבת ההילוכים מספר סיבובים בצורה ידנית לפני שמשחקים עם הרובוט. פעולה זו מבטיחה כי שמן הסיכה מתפזר באופן שווה וכי המנוע פועל בצורה חלקה.

G. כיצד הדבר פועל

תיבת ההילוכים מאטה של תנועת המנוע, דבר שגורם לציר להסתובב לאט יותר מהמנוע. המנוע, הסוללה והמשקל מצויים כולם בצד אחד של הציר אשר מסובב את הספרה. המשמעות לכך היא שמרכז הכובד של מכלול המנוע מכוון לצד אחד.

כאשר המנוע כבוי, מכלול המנוע מסתובב בתוך הספרה. כך מרכז הכובד של הספרה זז לצד אחד. הדבר הזה גורם לספרה להתגלגל מכיוון שהיא לא יציבה. בזמן שהספרה מתגלגלת, המנוע ממשיך לסובב את המכלול, כך שהספרה ממשיכה להתגלגל. טבעת הגומי תופסת את המשטח שמתחת לרובוט.

אולם כיצד מסתובב הרובוט החכם בפינות? מרכז הכובד של הספרה נוטה מעט לצד אחד של טבעת הגומי. זוהי הסיבה לכך שהספרה נשענת לצד אחד. כאשר הרובוט החכם מכה בחפץ, הספרה אינה מסוגלת לזוז קדימה. אולם מכיוון שהוא נשען לצד אחד, הוא מסתובב לצד אחד. הוא ממשיך להסתובב עד שהוא לא מסוגל יותר לזוז קדימה.

H. עובדות מצחיקות

- הרובוט החכם זז בעזרת שימוש בספרה מסתובבת בתוך המארז שלה. מרבית הרובוטים הניידים זזים על גלגלים או מסילות, ומסוגלים לעבור מעל קרקע גסה.
- רובוטים הכוללים 2 רגליים הינם רובוטים המתהלכים על שתי רגליים, כמו בני אדם. הם זקוקים למנגנונים חכמים ולטכנולוגיה ממוחשבת על מנת להתהלך מבלי ליפול. ישנם רובוטים דו רגליים מסוימים שמסוגלים אפילו לרוץ ואף לטפס על מדרגות.
- רובוטים שמתהלכים סביב בעצמם נקראים בשם רובוטים אוטונומיים. הם לא מסוגלים בדרך כלל לראות לאן הם הולכים. במקום זה, יש להם חיישני מגע המאיתרים מתי הם נתקלים במשהו.
- חלק מהרובוטים האוטונומיים מפתחים מפה אלקטרונית של הסביבה שלהם באמצעות כך שהם זוכרים היכן הם נתקלו בדברים. ואז הם מסוגלים לנוע בסביבה מבלי להיתקל באותם דברים שוב.

- כלי רכב ממוכנים (ATVs) הינם רובוטים העובדים במפעלים, ונושאים דברים ממקום אחד למקום אחר. הם מוצאים את דרכם באמצעות כך שהם זזים בעקבות קווים שמציירים על הרצפה או בעקבות כבלים תת קרקעיים.
- שואבי אבק רובוטיים זזים סביב חדר, שואבים אבק בזמן שהם זזים. ברגע שהם נתקלים בחפץ, הם מסתובבים. בהדרגה הם מנקים את כל החדר. מכסחי דשא רובוטיים גוזמים דשא באותה דרך.
- בכל שנה שחקני כדורגל רובוטיים משחקים האחד נגד השני במסגרת תחרות בינלאומית הנקראת בשם RoboCup.

שאלות והערות

אנו מעריכים אתכם כלקוחות ושביעות הרצון שלכם מהמוצר הזה חשובה לנו. במקרה ויש לכם הערות או שאלות, או במידה ואתם מוצאים חלקים בתוך ערכה זו שחסרים או פגומים, אל תהססו ליצור איתנו קשר.

כתובת: חברת ליה טויס בע"מ, אריה שנקר 1, WeWork, הרצליה פיתוח 4672501

באימייל: info@lia.co.il, פקס: 09-3720171, טלפון: 09-9502552

אתר האינטרנט: www.lia.co.il

פייסבוק: www.facebook.com/liakid

אינסטגרם: [lia_toys_il](https://www.instagram.com/lia_toys_il)

יוטיוב: ליה צעצועים

© כל הזכויות שמורות לחברת 4M Industrial Development Limited אתר: www.4m-ind.com