



4M3282 – רובוט מברשת

להורים: נא קראו הוראות אלו טרם מתן הנחיה לילידכם.

A. הודעות בטיחות

1. נדרשות השגחה וסיוע של אדם מבוגר בכל עת.
2. ערכה זו נועדה לשימוש על ידי ילדים מעל גיל 8.
3. ערכה זו והמוצר המוגמר שלה מכילים חלקים קטנים שעשויים לגרום לחנק במקרה של שימוש לא נכון בהם. הרחיקו מילדים מתחת לגיל 3.
4. למניעת קצרים חשמליים אפשריים, לעולם אין לגעת במגעיים שבתוך תא הסוללה עם מתכת מכל סוג שהוא.

B. השימוש בסוללות

1. המוצר מצריך 2 סוללות "AAA" אחת 1.5 וולט (לא כלולות).
2. להשגת תוצאות מיטביות, השתמשו תמיד בסוללות טריות.
3. וודאו שאתם מכניסים את הסוללות עם הקוטביות הנכונה.
4. הוציאו את הסוללות מהערכה כאשר אינה בשימוש.
5. החליפו סוללות ריקות מיד וזאת על מנת למנוע נזק אפשרי לערכה.
6. סוללות נטענות יש להוציא מהערכה טרם טעינתן החוזרת.
7. סוללות נטענות יש להטעין מחדש תחת השגחת אדם מבוגר.
8. וודאו כי המגעיים שבתא הסוללה אינם מקוצרים.
9. אין לנסות ולהטעין מחדש סוללות שאינן נטענות.
10. אין לערבב בין סוללות ישנות וסוללות חדשות.
11. אין לערבב בין סוללות אלקליות, רגילות (פחמן-אבץ) או סוללות נטענות.

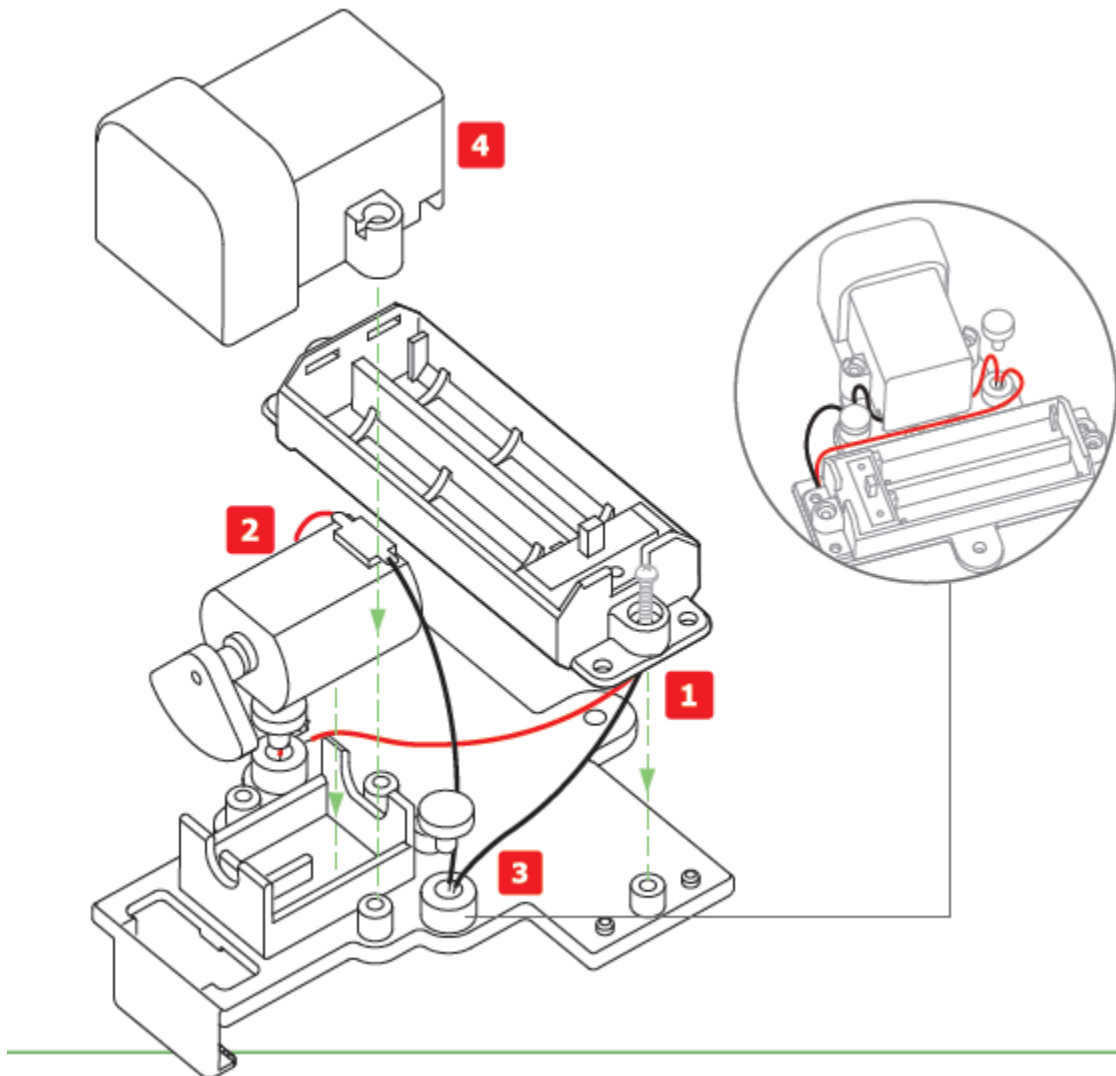
C. תכולת המארז



D. הרכבה

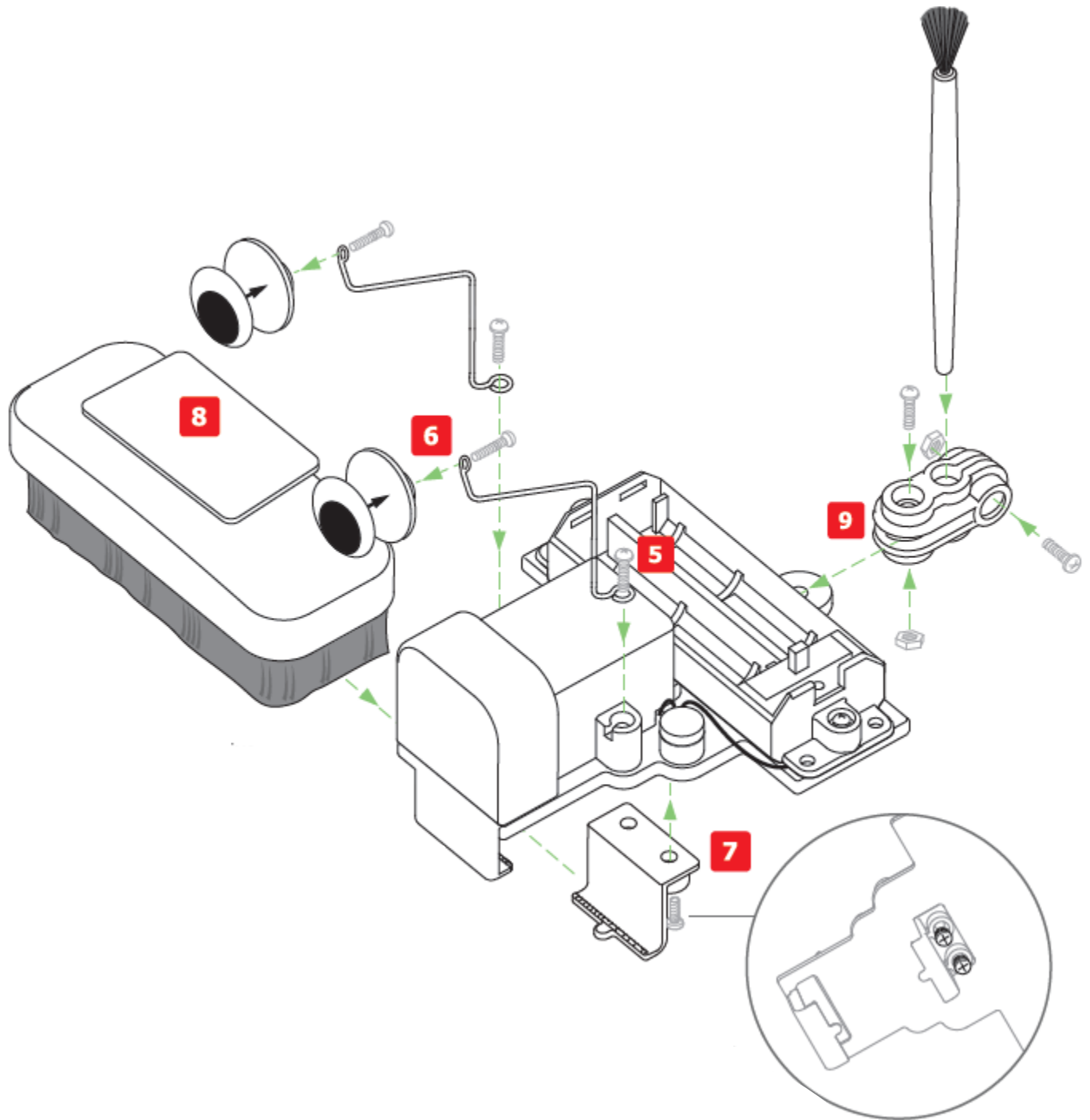
1. בדקו את לוחית הבסיס. הצד העליון הוא הצד עם מעטפת המנוע עליו. דחפו את מארז הסוללה על פני הפינים שבצד לוחית הבסיס. חוטי החשמל מהתיבה חייבים לצאת דרך החרץ שמתחת למתג לכיוון מעטפת המנוע. אבטחו את הכיסוי בעזרת שני ברגים.

2. הפילו את המנוע לתוך המעטפת על לוחית הבסיס, כשחיבורי החוטים במקום הגבוה ביותר וקרובים ביותר למארז הסוללה. כופפו בעדינות את החוטים מעל החלק האחורי של המעטפת.
3. כעת עליכם לחבר את חוטי החשמל מתא הסוללה לחוטי החשמל המגיעים מהמנוע. ישנם שני חריצי מסוף על לוחית הבסיס, אחד בכל צד של מכסה המנוע. דחפו את הקצוות החשופים של החוט האדום מתא הסוללה ושל החוט האדום מהמנוע לתוך חריץ אחד. דחפו את מכסה המסוף לתוך החריץ על מנת לתפוס ולחבר את החוטים. חזרו על אותה פעולה עם החוטים השחורים בחריץ האחר.
4. דחפו את כיסוי המנוע מעל המנוע. הוא אמור להתאים מעל הפינים שבלוחית הבסיס. וודאו כי חוטי המנוע נכנסים בדיוק דרך שני החריצים שבתחתית הכיסוי מבלי להיתפס. אין להבריג את הכיסוי עדיין למקומו.



5. מצאו את אחד החוטים ובורג. דחפו את הבורג דרך הטבעת בקצה אחד של החוט. כעת דחפו לתוך אחד מחריצי הבורג שבכיסוי המנוע. קיים חריץ קטן קרוב לחור שמטרתו להעביר דרכו את החוט. חזקו את הבורג. חזרו על אותה פעולה עם החוט האחר ובורג נוסף בתוך הכיסוי.
6. כופפו בעדינות את שני החוטים כלפי מעלה. חברו את שתי העיניים האחוריות לקצוות של החוטים בעזרת ברגים דרך הלולאות שבתוך החוטים. קלפו את החלק האחורי מהעיניים והדביקו אותן לחלקים האחוריים של העיניים.

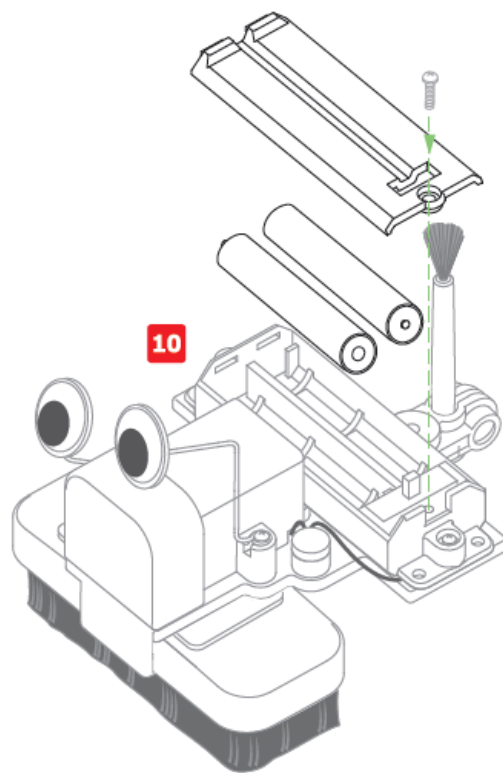
7. הפכו את לוחית הבסיס לצד שני. מקמו את משען המברשת במקומה ואבטחו אותה לא חזק בעזרת שני ברגים (אין לחזק את הברגים עד שתוסיפו את המברשת בשלב 8).



8. קלפו את הגיליון האחורי מהקצף הנדבק והדביקו את הקצף לידיית המברשת הגדולה. החליקו את המברשת לתוך המשענים וחזקו את בורגי משען המברשת. הקצף הרך ימלא את המרווחים בין המברשת לבין לוחית הבסיס, מה שיעצור את המברשת מלזוז כאשר הרובוט רוטט.

9. סובבו את לוחית הבסיס בכיוון הנכון שוב כלפי מעלה. חברו את משען המברשת הקטנה ללוחית הבסיס דרך החור שלאורך מארז הסוללה, תוך שימוש באום ובבורג המשען ייכנס למקומו רק בכיוון אחד. הבריגו את הבורג עד שהחיבור הדוק אולם עדיין מסוגל להסתובב מצד לצד. דחפו את המברשת הקטנה כלפי מטה דרך החור שבמרכז המשען, כשהזיפים מכוונים כלפי מעלה. מקמו אום ובורג דרך החורים שבקצה המשען וחזקו את הבורג כך שיחזיק את המברשת במקום.

10. הכניסו שתי סוללות "AAA" 1.5 וולט לתוך תא הסוללות. נקודת החיבור השלילית (הקצה השטוח) של כל סוללה נצמדת לאחד הקפיצים שבתא הסוללה. במידה והמנוע פועל, העבירו את המתג למצב כבוי. חברו את כיסוי תא הסוללה בעזרת בורג.



ברכות! רובוט המברשת שלכם מוכן לפעולה!

E. הפעלה

מקמו את רובוט המברשת על גבי משטח חלק כגון משטח שולחן או רצפה מרוצפת או רצפת עץ. הפעילו את המתג שבתא הסוללה להפעלת המנוע, ותראו איך רובוט המברשת הולך! הזיזו את המברשת הקטנה למעלה ולמטה על מנת לגרום לרובוט המברשת לנוע אחורה וקדימה. כיוון התנועה תלוי במידת הטיית המברשת הגדולה. באפשרותכם להטות את המברשת הגדולה באמצעות הזת המברשת הקטנה למעלה או למטה. מהירות הרובוט תלויה בזווית ההטיה (הטיה גדולה יותר מציינת מהירות גבוהה יותר).

באפשרותכם לגרום לרובוט המברשת להסתובב שמאלה או ימינה באמצעות סיבוב משען המברשת הקטנה בכיוון אחד או אחר. כאשר המשען ישר (המברשת בקו אחד עם מרכז המברשת הגדולה) הרובוט אמור לנוע בקו ישר. במידה ואתם הופכים את המברשת הקטנה על פיה, כך שהזיפים מכוונים כלפי מטה, לרובוט תהיה נטייה לנוע בנתיב אקראי יותר.

נסו לגרום לרובוט המברשת להבריח את האבק מהרצפה. מה עם לנסות לגרום לרובוט המברשת להתחרות עם החברים שלכם?

F. איתור תקלות ופתרון בעיות

במידה והמנוע אינו פועל:

- בדקו שאתם עושים שימוש בסוללות טריות.
- בדקו שהסוללות מוכנסות בכיוון הנכון לתוך תא הסוללה.
- בדקו כי כל ארבעת חוטי החשמל באים במגע עם נקודות החיבור המתכתיות.

במידה והמברשת הקטנה משתחררת, חזקו את הברגים שעל המשען שלוה.

G. כיצד הדבר פועל

הסוללות מספקות חשמל למנוע, המפעיל את החוגה במהירות גבוהה. מרכז הכובד של החוגה מוטה לצד אחד – הוא אינו בקו אחד עם הציר של המנוע. כאשר החוגה מסתובבת, היא גורמת לכל הרובוט לרעוד מצד לצד ולמעלה ולמטה. הרעידות גורמות למברשות לקפוץ מהמשטח ולנחות שוב בתדר גבוה. ברגע שהמברשת הגדולה נוחתת אחרי כל רעידה, הזיפים שלה מתכופפים ודוחפים את כל הרובוט קצת באותה דרך כמו כשהמברשת בשיפוע. כאשר המברשת קופצת שוב הזיפים מתיישרים. תהליך זה חוזר על עצמו שוב ושוב, מה שגורם לרובוט המברשת לנוע גם כן.

H. עובדות מצחיקות

- רובוט מברשת מהווה דוגמא ל-"רובוט רוטט" – רובוט שמסתובב בגלל שהוא רועד.
- מיקרו רובוט רוטט הינו רובוט רוטט זעיר המיוצר מאזעקה רוטטת שנלקחה ממכשיר טלפון נייד ישן וראש מברשת שיניים.
- חלק מהרובוטים הרוטטים מופעלים באמצעות אנרגיית שמש, על כן באפשרותם להמשיך להתנועע סביב כל זמן שהמש זורחת.
- רובוטי רוטט עשויים ממברשת היו בשימוש על מנת לחקור צינורות חסומים. הזיפים שלהם יכולים לעבור מכשולים שהיו עוצרים את הגלגלים של רובוט רגיל.
- רעידות הן פונקציה הנמצאת בשימוש במכונות תעשייתיות רבות. לדוגמא, מסועים רוטטים מעבירים חומרים כגון אבקות בכך שהם מקפיצים אותן למעלה ולמטה בתדירות גבוהה.
- בתחום תעשיית הבנייה, מכונות רוטטות הינן בשימוש להסרת בועות אוויר מבטון טרי ולדחוס סלע רפוי ואדמה על מנת למצק את הקרקע.
- שואבי אבק רובוטיים מנקים רצפות באופן אוטומטי. הם לומדים את מתווה בחדר, מנקים אותו וחוזרים לתחנת הבסיס שלהם לטעינת הסוללות מחדש.
- חומרים שונים רבים הינם בשימוש לייצור זיפי מברשת, כולל סיבים סינתטיים, ענפים, ושערות סוס וחזיר. סיבים סינתטיים מיוצרים על ידי דחיפת פלסטיק או ניילון מותכים דרך חריצים מזעריים.

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

KIDZROBOTIX SERIES



00-03270
Tin Can Robot



00-03280
Doodling Robot



00-03381
Dragon Robot



00-03367
Insectoid



00-03357
Table Top Robot



00-03358
Tin Can Cable Car



00-03380
Smart Cleaner



00-03272
Smart Robot



00-03906
Electric Plane
Launcher



00-03366
Hover Racer