

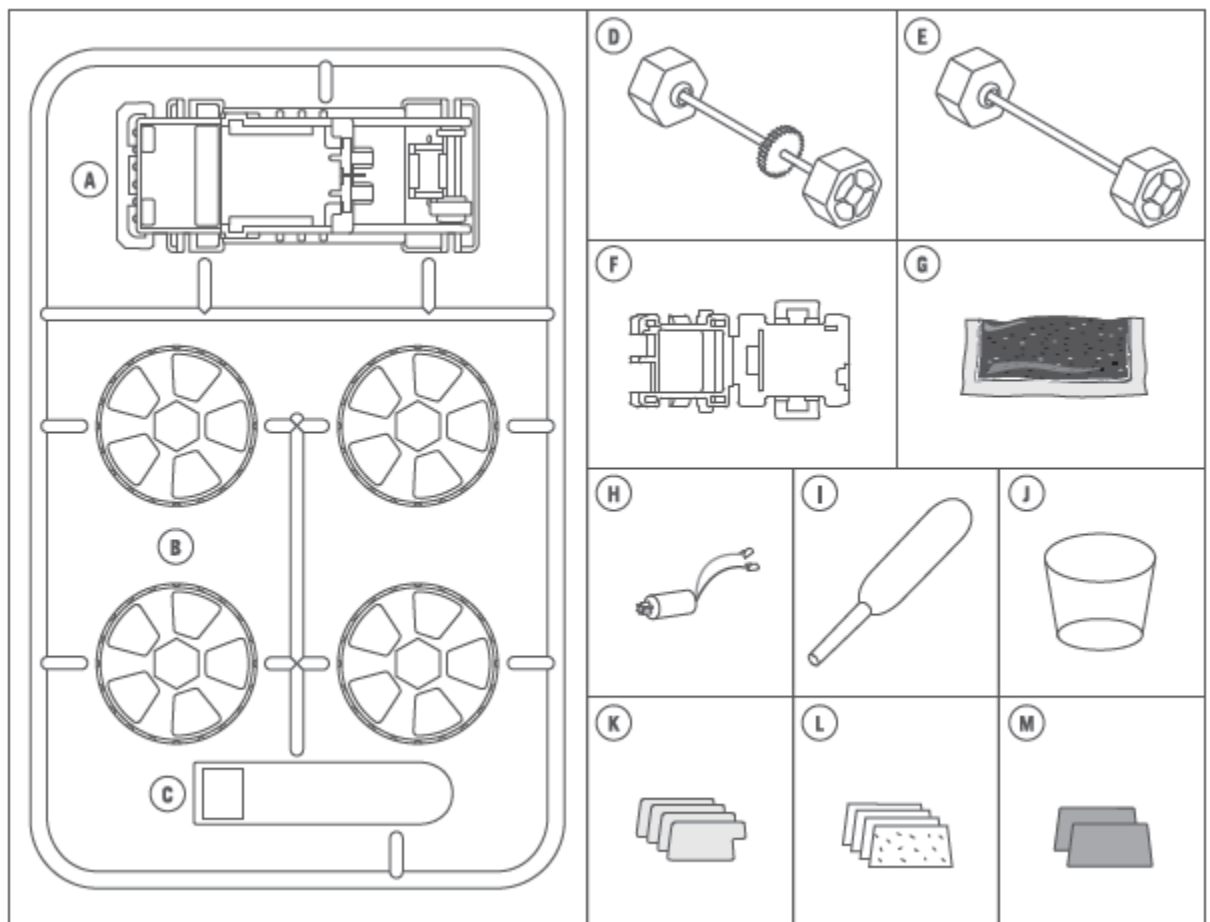
4M3409 – ג'יפ מונע במים מלוחים



A. הודעות בטיחות

1. קראו בקפידה את כל ההוראות לפני שאתם מתחילים.
2. זהו את תכולת מארז הערכה לפני שאתם מתחילים לחבר את החלקים.
3. השגחה וסיוע של אדם מבוגר נדרשים בכל עת.
4. ערכה זו והמוצר המוגמר שלו מכילים חלקים קטנים שעשויים לגרום לחנק במידה ונעשה בהם שימוש לא נכון. הרחיקו מילדים מתחת לגיל 3.
5. למניעת קצרים חשמליים, לעולם אין לגעת במגעים שבתוך מארז הסוללה בעזרת שום חפץ מתכתי.

B. תכולת המארז



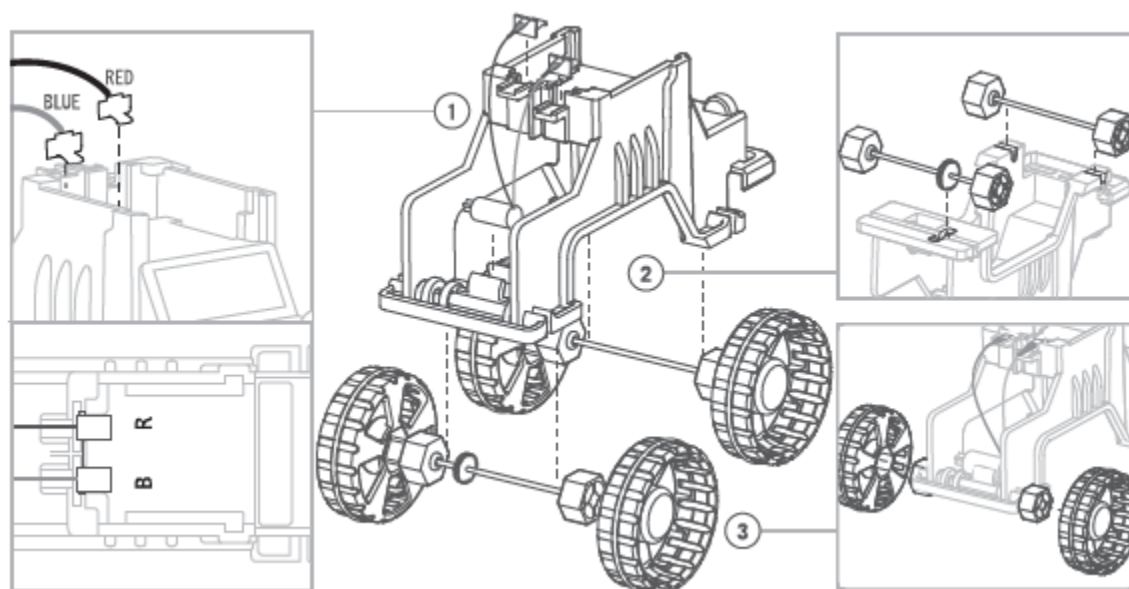
חלק A: גוף הג'יפ X 1, חלק B: גלגל X 4, חלק C: כף X 1, חלק D: ציר עם גלגל שיניים X 1, חלק E: ציר פשוט X 1, חלק F: מחסנית לסוללה X 1, חלק G: שקית של פחמן פעיל X 1, חלק H: מנוע עם חוטי חשמל ומגעים X 1, חלק I: טפטפת X 1, חלק J: ספל X 1, חלק K: גיליון מגנזיום X 4, חלק L: גיליון אריג X 4, חלק M: גיליון נחושת X 2. מהבית תזדקקו גם לדברים הבאים: מלח שולחן וכפית.

C. הרכבה

לפני שאתם מתחילים עם תהליך ההרכבה, סובבו בעדינות ונתקו את כל החלקים ממסגרת הפלסטיק. באפשרותכם לעשות שימוש בקוצץ ציפורניים על מנת לקצוץ פלסטיק מיותר מהחלקים.

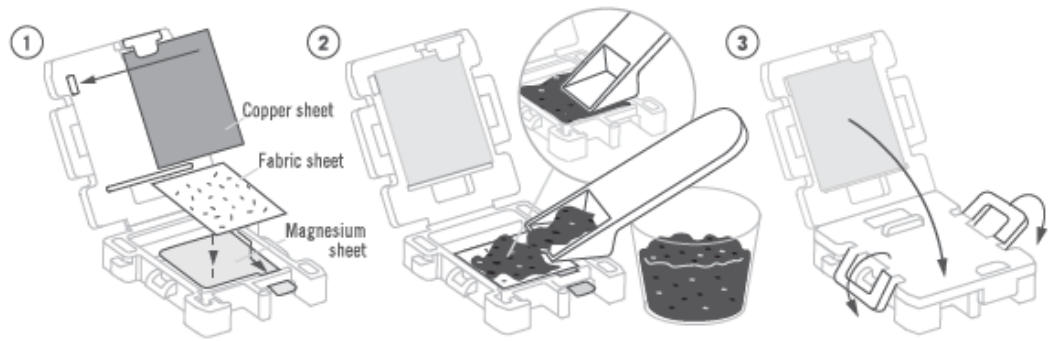
הרכבת הג'יפ

1. הצמידו את המנוע למקומו והתקינו אותו לחרץ. ישנם שני מגעים על חוטי החשמל המחוברים למנוע. מקמו את המגע שעל החוט הכחול לתוך החרץ היותר עמוק ("B"). מקמו את המגע שעל החוט האדום לתוך החרץ היותר רדוד ("R").
2. הפכו את גוף הג'יפ על פיו. דחפו את שני הצירים פנימה כמוצג באיור, תוך שאתם מוודאים שהם מוכנסים בכיוון הנכון ונכנסים לתוך החרץ המתאים שלהם עד להישמע צליל הקלקה. בדקו גם כי גלגל השיניים שעל המנוע וגלגל השיניים שעל הציר משולבים האחד בשני.
3. מקמו את ארבעת הגלגלים על גבי מרכזי הגלגלים.



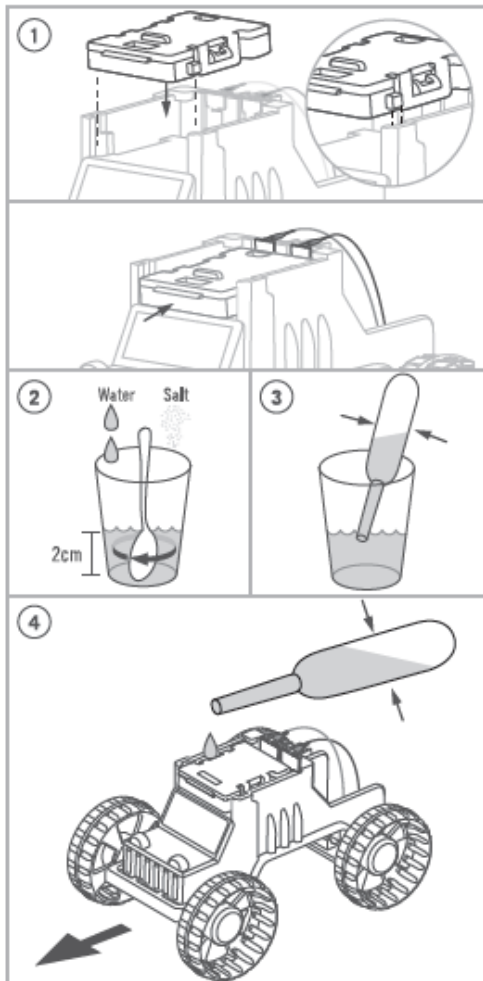
הרכבת סוללת מי המלח

1. כסו את שטח העבודה קודם בנייר עיתון. כעת הרכיבו את הסוללה. מקמו גיליון מגנזיום (כסוף) בחלק הפנימי של מחסנית הסוללה, כשהלשונית נכנסת לתוך החרץ. מקמו גיליון אריג מעל המגנזיום. החליקו גיליון נחושת (חום) על מסה מחסנית הסוללה מימין כמוצג באיור.
2. חתכו ופתחו בזהירות את שקית הפחמן (בקשו סיוע מאדם מבוגר). מזגו פחמן פעיל לתוך הספל המסופק לכם. בעזרת כף, העבירו כף אחת גדושה של פחמן פעיל למחסנית הסוללה, מעל האריג. השתמשו בתחתית השטוחה של הכף לדחיסת הפחמן הפעיל למקום, כך שהפחמן ממלא באופן מושלם את המחסנית. (יותר פחמן מספק יותר כוח!).
3. הפכו את המכסה. נעלו את המחסנית בעזרת התפסים שבצדדים שלה. במידה והיא נסגרת בקושי, הוציאו מעט פחמן פעיל ונסו בשנית. כעת מחסנית הסוללה מוכנה!



D. הפעלה

1. החליקו את מחסנית הסוללה בצורה אנכית כלפי מטה לתוך החלל שבקצה העליון של גוף הג'יפ. שתי הלשוניות שעל המחסנית נכנסות לתוך החריצים האנכיים שעל גוף הג'יפ. לאחר מכן דחפו את המחסנית פנימה לחיבור נקודות החיבור עם הסוללה.
2. מזגו כמות של מים לתוך הספל עד שהמים מגיעים לעומק של כ-2 ס"מ. הוסיפו כפית של מלח לתוך המים וערבבו על מנת להמיס את המלח. במידה וכל המלח נמס, הוסיפו עוד מלח וערבבו שוב. המשיכו להוסיף מלח עד שהמלח כבר לא נמס.
3. תשאבו כמות של מי מלח בעזרת הטפטפת.
4. סחטו מספר טיפות של מים דרך המרווח שבמכסה הסוללה כך שהמים נספגים לתוך האריג. הניחו את הג'יפ על גבי משטח שטוח וחלק. הג'יפ אמור להשמיע צליל זמזום בזמן שחשמל



מהסוללה מגיע למנוע. הסוללה תמשיך לייצר חשמל במשך כ-5 עד 8 דקות בהתאם לכמות הפחמן הפעיל ומי המלח. במידה ואתם רוצים לעצור את הג'יפ, החליקו את מחסנית הסוללה הרחק מנקודות החיבור. במידה והסוללה הפסיקה לייצר חשמל, או במידה ואתם מתכננים לא לעשות שימוש בג'יפ למשך מספר שעות, הוציאו את הסוללה מגוף הג'יפ אותה יש לנקות. פתחו את המכסה ומזגו את הפחמן הפעיל החוצה. שטפו את גליונות המתכת, את גליון האריג ואת המחסנית במים נקיים. השאירו אותם להתייבש ביסודיות. גליונות הנחושת והאריג ניתנים לשימוש חוזר שוב ושוב. אם לא שוטפים אותם כנדרש, גבישי מלח עשויים לצמוח עליהם ולפגוע בתפעול הג'יפ. גליון המגנזיום ישחיר בשל תהליך כימי הנקרא חמצון. באפשרותכם לנקות אותו בעזרת מקל לאוזניים ספוג בחומץ. (זהירות: אין למקם את הצלחת ישירות בתוך חומץ). גליונות המגנזיום ניתנים לשימוש שלוש פעמים לכל היותר.

E. איתור תקלות ופתרון בעיות

במידה והמנוע אינו מסתובב כאשר אתם מכניסים את הסוללה לתוך מחזיק הסוללה:

- נסו להוסיף עוד מספר טיפות של מי מלח לאריג.
- יתכן ויהיה עליכם לסובב את גלגלי הג'יפ בעזרת האצבעות שלכם על מנת להפעיל את המנוע.
- בדקו כי מגעי המתכת שעל חוטי החשמל באים במגע עם המגנזיום ועם צלחות הנחושת.
- באפשרותכם לכופף בעדינות את מגעי המתכת כלפי מעלה. פעולה זו מאבטחת בצורה טובה יותר את המגע.
- וודאו כי לוחיות המתכת אינן באות במגע האחת עם השנייה.

במידה והג'יפ שלכם נוסע לאחור:

- יתכן והכנסתם את קוטביות חוטי החשמל בכיוון ההפוך. בדקו כי כל החיבורים ומכלול הסוללה תואמים להנחיות שלעיל.

במידה והסוללה נחלשת:

- נסו להוסיף עוד מספר טיפות של מי מלח.
- נגבו את המשטח המחומצן של לוחית המגנזיום בעזרת מקל לאוזניים וחומץ להסרת משקעים שעשויים לעצור את זרימת החשמל. כל לוחית מגנזיום ניתנת לניקוי ולשימוש חוזר 3 פעמים.
- לאחר מכן יהיה עליכם להחליף את הלוחית. במקביל החליפו גם את הפחמן הפעיל. החליפו גם את גיליון האריג אם תרצו.
- תלטשו את משטח לוחית הנחושת בעזרת נייר זכוכית (מהבית).

F. כיצד הדבר פועל

מגנזיום, נחושת, מי מלח ופחמן מייצרים סוללה, וזה מה שגורם לחשמל לסובב את המנוע. סוללה עם החלקים האלה נקראת בשם סוללת מגנזיום-אוויר. זאת מכיוון שהיא מייצרת חשמל כתוצאה מתגובה כימית בין המגנזיום לבין החמצן שבאוויר. המגנזיום משתלב עם החמצן במטרה לייצר תחמוצת מגנזיום. התגובה משחררת אנרגיה בצורת חשמל. הנחושת פועלת כאן בתור מוליך של חשמל בין המחסנית לבין מגעי המתכת מהמנוע.

בתוך הסוללה, מספר דברים מתרחשים כאשר הסוללה פולטת חשמל. זרם החשמל הגורם למנוע לפעול עשוי מזרם של חלקיקים זעירים הנקראים בשם אלקטרונים. בפחמן הפעיל, חמצן מהאוויר ומים מהאריג מתחברים לאלקטרונים הזורמים לאורך חוט החשמל המגיע מהמנוע. הדבר גורם לחלקיקים להיקרא בשם יונים הידרוקסידיים בתוך המים. בגיליון המגנזיום, יונים הידרוקסידיים בתוך המים מתחברים למגנזיום במטרה לייצר תחמוצת מגנזיום ומספר אלקטרונים הזורמים, דרך לוחית הנחושת, במורד חוט החשמל למנוע. מלח הינו חומר הנקרא בשם נתרן כלורי (מלח בישול). כאשר מלח מתמוסס בתוך מים, הוא מתפרק ליונים של נתרן וליונים של כלור. אלו נעים דרך המים, ונושאים מטען חשמלי מהפחמן למגנזיום. כך שבאופן כללי, ברגע שהמגנזיום הופך לתחמוצת מגנזיום, אלקטרונים זורמים אל מחוץ למגנזיום ולתוך הפחמן. הם מייצרים את זרם החשמל הגורם למנוע לפעול.

G. עובדות משעשעות

- הפחמן הפעיל נחשב לצורה מיוחדת של פחמן. הוא מלא בחריצים מזעריים. הדבר מעניק למים המלוחים כמות גדולה של פחמן למגע, מה שמאפשר כניסה של כמות גדולה יותר של חמצן לתוך הסוללה.
- לכמות הקטנה של פחמן פעיל במחסנית הסוללה של הג'יפ שלכם המופעל באמצעות מי מלח יש משטח גדול יותר מזה של מגרש טניס!

- אנחנו משיגים את מרבית המגנזיום בו אנחנו עושים שימוש ממי ים, אשר מכיל חומר כימי הנקרא בשם מגנזיום כלוריד.
- לסוללת מגנזיום-אוויר יש צפיפות עם אנרגיה מאוד גבוהה. המשמעות של זה היא שהיא מסוגלת לייצר כמויות גדולות של אנרגיית חשמל לגודל שלה. למעשה, היא מסוגלת לייצר כמות גדולה פי חמש מהחשמל הכלול בסוללת ליתיום-יון (סוג הסוללה בה נעשה שימוש במכשירי טלפון ניידים).
- תא דלק הוא כמו סוללה שהחומרים הכימיים שלה לעולם לא מתרוקנים. הוא ממיר ברציפות את האנרגיה הכימית מהדלק לחשמל. בתא דלק מגנזיום אוויר, מגנזיום טרי מוזן באיטיות לתוך התא ברגע שהמגנזיום נשמר.
- הסוללה שולחת כמות גדולה של אלקטרונים דרך המנוע על מנת לגרום למנוע לפעול – מאות מיליוני אלקטרונים בכל שניה!

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