

# הוראות הרכבה-מנוע בראשלת+ ערכת הסבה לקיושו ST RR



ניתן למצוא ערכות הסבה של נובאק לרכבים הבאים:

Associated® RC8 \*

CEN® Matrix \*

Hot Bodies® Lightning \*

ST RR ו Kyosho® Inferno כל דגמי ה 777

Mugen® MBX5 \*

OFNA® 9.5TM/Ultra \*

OFNA® Hyper 8 – 7 \*

XRAY® XB8 \*

Losi® 8ight \*

## ערכת ההסבה האולטימטיבית להסבת באגי ניטרו לעוצמה חשמלית

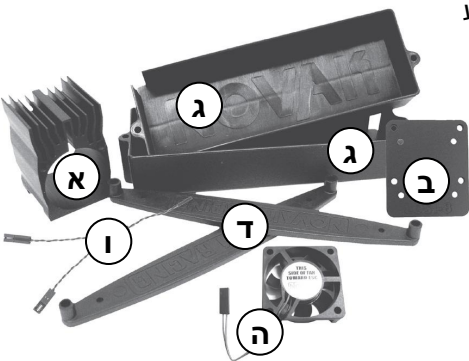
ערכת הסבת מנוע הבראשלת של נובאק שאפשרת לכל נהג להנות מהיתרונות של מנוע בראשלת שקט נקי מהיר ובעל תאוצה חזקה יותר וכן מהירות זהה למנוע ניטרו. ערכת ההסבה של נובאק מתוכננת במיוחד למנועי HV בגודל 550 בראשלת מבוססי חישן מתוצרת נובאק כמון הערכה כוללת את כל הרכיבים הנדרשים להסבת מנוע בקר ופיניון אותם יש לרכוש בנפרד.

### מרכיבי ערכת ההסבה

תמונה: רכיבי ערכת ההסבה

- צלעות קירור + תושבת מנוע
- מתאם תושבת מנוע
- קופסת סוללות 2X
- סגר קופסת הסוללות 2X
- מאורר קירור למנוע
- ריתמת מפצל

\* חומר מוליך חום,  
דבק דו צדדי,  
ברגים,  
אזיקונים  
ושאר חלקים קטנים  
אינם מופיעים  
בתמונה



### אמצעי זהירות

בבקשה קרא את כל ההוראות לפני תחילת העבודה.  
הוראות אלו הינן קווים מנחים להסבה ויתכן ותאלץ לאלתר  
ע"פ המצב.

גיל 18 או מעל

לצורך הרכבת הקיט יש צורך בהפעלת כלים חשמליים.  
נדרשת השגחת מבוגר כאשר המרכיב הינו מתחת לגיל 18.

מנועי נובאק 550 בלבד.

צלעות הקירור המצורפות פותחו במיוחד למנועי נובאק בגודל 550  
מדגם בראשלת HV. שימוש בצלעות הקירור עם מנוע אחר עלול  
לגרם לנזק.

עלול להסיר אחריות יצרן.

שימוש בערכת הסבה זו עלול לגרום להסרת אחריות היצרן מהרכב.  
שים לב! ראה הוראות יצרן הרכב.

עקוב אחר הוראות הבטיחות למנוע ולבקר.

שים לב להוראות הבטיחות של המנוע והבקר.

סוללות איכותיות בלבד.

סוללות ניקל מטאל "במארז ספורטיבי" אינן מומלצות  
נובאק ממליצים על סוללות ליתיום פולימר איכותיות 20C לפחות  
לאיזון טוב ונטיעה ארוכה ומהנה יותר.

### רכיבים נדרשים

פיניון סוג 1 ציר 5 מ"מ

מנוע HV בראשלת בעל ציר 5 מ"מ

מוליכים בציפוי סיליקון סופר גמיש 14G

חוט בדיל 3% להלחמה

### נדרשת מערכת נובאק בראשלת HV

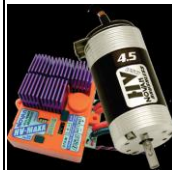
ערכה זו דורשת לצורך השלמתה מנוע בראשלת HV של חברת נובאק  
בגודל 550 ובקר מהירות תואם.

מנועים מתאימים:

HV7.5, HV6.5, HV5.5, \*HV4.5 / \*

\* יש לשים לב כי חלק מהמנועים מגיעים עם ציר של  
1/8 אינץ' הדורש הסבה לציר 5 מ"מ.

\* מנוע 4.5 מומלץ למהירות בלבד.



Novak Electronics, inc.

17032 Armstrong Avenue

Irvine, ca 92614



טלפון: (949)833-1631 פקס: (949)833-8873

שרות לקוחות- דוא"ל: cs@teammnovak.com

יום שני עד שישי 0800-1700 (זמן מקומי קליפורניה)

### כלי עבודה נחוצים

מברג אלן 3/32

מברג פיליפס

מפתח ננעל

מברג אלן 2 מ"מ, 2.5 מ"מ, 3 מ"מ

דרמל+ ראש חיתוך ושייף

מקדחה / מברגה

מקדח 3.5 מ"מ+ 4 מ"מ

מברג אלן 2 מ"מ, 2.5 מ"מ, 3 מ"מ

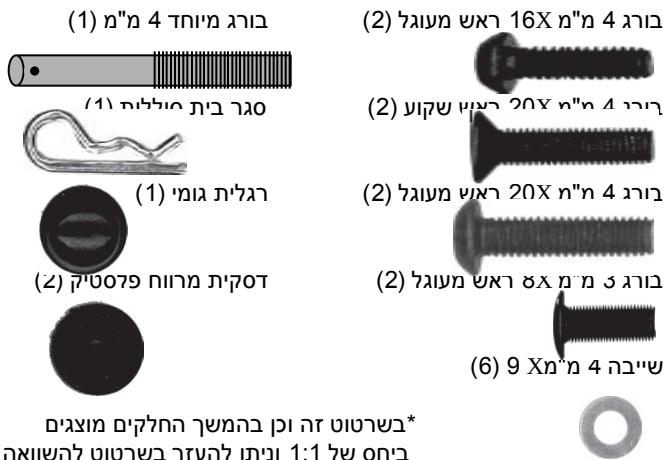
## שלב ג'- הרכבת בית הסוללות

**לשילוב בין יציבות הרכב ובצועים אופטימאליים חברת נובאק ממליצה על הצבת סוללה אחת.** מארז הסוללות של נובאק יכול להכיל שתי סוללות ליפו של 2 תאים כ"א לביצועים וזמן נסיעה מירבי.

**להרכבת שני בתי סוללה ראה דף הוראות נפרד המתייחס לכל דגם של חברה.** בחלק מהחברות לצורך הרכבת שתי סוללות תידרש עבודת הסבה מאסיבית אשר אינה מומלצת (הזזת מיקום הסרו).

**תמונה: ערכת ברגים להרכבת בתי הסוללות**

קיימות שתי ערכות ברגים אחת לכל בית סוללה.



## ההוראות הבאות מתייחסות לשימוש בבית סוללה בודד

## 1. מיקום בית הסוללה

לאיזון מיטבי של הרכב אנו ממליצים למקם את בית הסוללה בצידו הימני של הרכב (מצידו השני של המנוע)

## 2. בחירת מיקום בית הסוללה המדויק.

בתחתית בית הסוללה מצוי כיתוב **LEFT** (שמאל) או **RIGHT** (ימין) עקוב אחר הטבלה המצורפת ע"מ להחליט באלו רכיבים או ברגים להשתמש בהתאם לדגם אתו אתה מסב.

| תושבת<br>גומי | שייבה<br>קדמית/אחורית | בורג<br>אחורי | בורג<br>קדמי | בית<br>סוללה/ות | דגם הרכב             |
|---------------|-----------------------|---------------|--------------|-----------------|----------------------|
| 1             | 6/0                   | שקוע          | מעוגל        | שמאל            | Associated RC8 אופקי |
| 1             | 6/6                   | שקוע          | שקוע         | שמאל            | Associated RC8 אנכי  |
| 0             | 6/6                   | שקוע          | שקוע         | ימין            | CEN Matrix           |
| 1             | 6/2                   | שקוע          | מעוגל        | שמאל            | Hot Bodies Lightning |
| 1             | 6/3                   | שקוע          | מעוגל        | שמאל            | Kyosho Inferno       |
| 0             | 0/0                   | מעוגל         | מעוגל        | שתייהן          | Kyosho Inferno כפול  |
| 1             | 4/2                   | שקוע          | מעוגל        | ימין            | Mugen MBX5           |
| 1             | 6/6                   | שקוע          | שקוע         | ימין            | OFNA 9.5/Ultra       |
| 0             | 0/0                   | מעוגל         | מעוגל        | שתייהן          | OFNA 9.5/Ultra כפול  |
| 1             | 5/0                   | שקוע          | מעוגל        | שמאל            | OFNA Hyper 8         |
| 1             | 5/0                   | שקוע          | מעוגל        | שמאל            | OFNA Hyper 7         |
| 1             | 8/0                   | שקוע          | מעוגל        | שמאל            | XRAY XB8             |
| 1             | 5/4                   | מעוגל         | שקוע         | שמאל            | Losi 8ight           |

מעוגל= 4 מ"מ 16X ראש מעוגל  
שקוע= 4 מ"מ 20X ראש שקוע

## שלב א' - הסרת רכיבי ניטרו

### 1. הסר את כול חלקי מנוע הניטרו

הסר את הרכיבים הבאים משילדת הרכב (ראה תמונה)

|                                           |              |
|-------------------------------------------|--------------|
| * סרו ותושבת היגוי                        | * ממוע ניטרו |
| * רכיבי מעצור                             | * אגזוז      |
| * כל חלק נוסף השייך למערכת הדלק או הממוע. | * מיכל דלק   |
|                                           | * קופסת רדיו |

## תמונה:

## שילדת הרכב לאחר הסרת החלקים



## 2. ניקיון הרכב

במידה והרכב עבר שימוש עם מנוע ניטרו וניכרים עליו סימני שמן דלק ובזף אנו ממליצים לנקות את הרכב ביסודיות.

לשליבים ב' - ה' יש לשים לב למבנה הדגם הספציפי. לשם כך יש להעזר בתרשים המצורף הספציפי לכל דגם וחברה.

## שלב ב' - התקנת סרוו ההיגוי

להסבת LOSI 8 ראה ציור 16 בדף המצורף

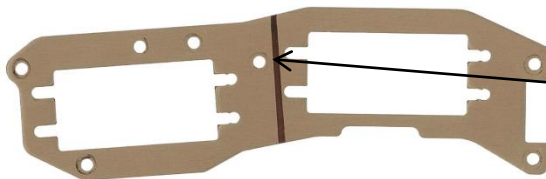
### 1. חתוך והתאם את תושבת סרוו ההיגוי

חיתוך והפרד את תושבת סרוו ההיגוי מתושבת סרוו המנוע. מומלץ לבצע חיתוך זה ע"י דרמל ודיסק חיתוך. שייף ועגל את הפינות במידה ויש צורך. ראה תמונות מצורפות;

**הקפד כי קיימים 4 חורים לנשיאת תושבת הסרוו (תלוי בדגם)נשאים כחלק סרוו ההיגוי.**

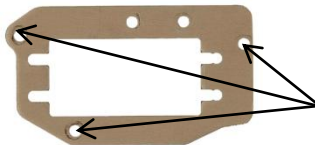
## תמונה:

תושבת הסרואים  
לפני חיתוך  
(סימון קו לחיתוך)



## תמונה:

תושבת סרוו היגוי לאחר חיתוך  
וודא שיוף והחלקת הפינות החדות  
וודא את קיום חורי האחיזה של תוש



\* בתמונה חלק של OFNA 7

**2. הרכב בחזרה למקום את תושבת הסרוו.**

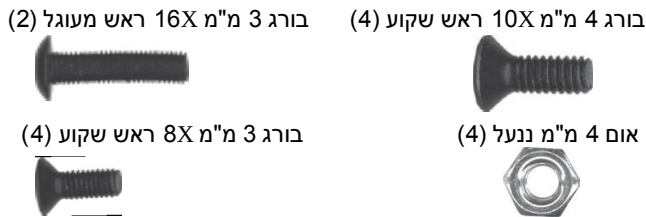
הרכבת את תושבת הסרוו לשלדת הרכב. יש לשים לב לכל דגם ביחס למיקום תושבת לשתי סוללות (ראה סעיף נוסף המתייחס להרכבת התושבת ברכב בעל שתי תושבות סוללות).

\* לרכב ASSOCIATED RC 8 ניתן להרכיב את סרוו ההיגוי אופקית או אנכית.

## שלב ד' הרכבת מנוע הבראש

**מנוע נובאק בגודל 550 נדרש לצורך ערכת הסבה זאת.**  
**מנוע ללא ציר בקוטר 5 מ"מ צריך שדרוג.**  
 שלב זה נעזר בברגים וחלקים משקית עזרי המנוע.

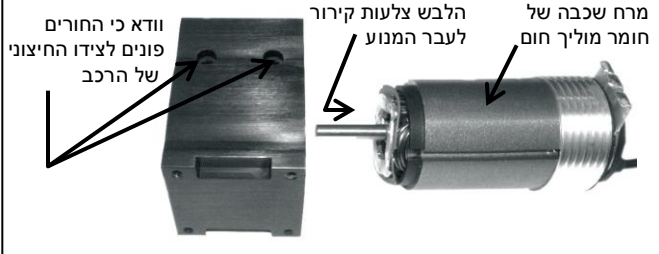
### תמונה: ערכת ברגים להרכבת המנוע



### 1. התקנת צלעות הקירור

- הסר את המכסה הקדמי של המנוע (הצד ממנו יוצא ציר המנוע) ע"י הברג 3 ברגי אלן מאורכים. פתיחת הברגים מתאפשרת ע"י מברג אלן 3/32 הסר בזירות את שרזול האלומיניום המכסה את המנוע. הזהר לב יפלו חלקים מהמנוע.
- מרח שכבה של חומר מוליך חום (מזרק מצורף) על חלקו החשוף של המנוע מצידו החיצוני ועל צלעות הקירור מצידן הפנימי.
- החלק בזירות את המנוע לתוך צלעות הקירור. וודא כי חורי הברגים על צלעות הקירור פונים לצידו החיצוני של הרכב. **שים לב לכיוון המנוע כפי שמתואר בדפי התמונות הספציפיים לכל דגם הסבה.**

### תמונה: הרכבת צלעות הקירור

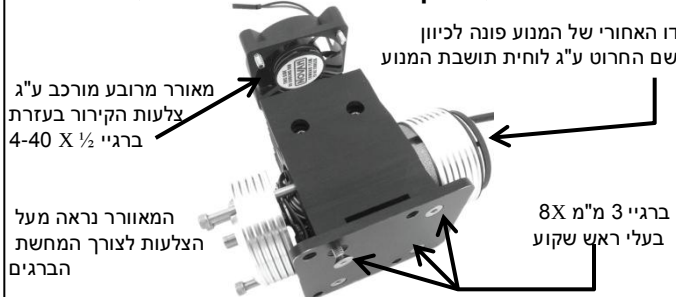


- החזר את המכסה הקדמי למקומו הברג את שלושת הברגים והדק. ה. שחרר מעט את 3 הברגים (כ סיבוב כל אחד) והברג ברגי 3 מ"מ 16 ראש שקוע לחורים בצידן של צלעות הקירור. הדק את שני הברגים ע"י מברג אלן 2 מ"מ.
- הדק וחזק את 3 הברגים הסוגרים את מכסה המנוע.

### 2. הרכב צלעות הקירור ללוחית תושבת המנוע

- ע"י מברג אלן 2 מ"מ הברג 4 ברגי 3 מ"מ 8X בעלי ראש שקוע בין לוחית תושבת המנוע ליחידת צלעות הקירור. **שים לב כי צידו האחורי של המנוע (זה עם רתמת החישן) צריך להיות בצד בו חרוט שם הרכב.** (לוחית תושבת המנוע מותאמת לכל דגם רכב) יש להדביק ברגים אלן ע"י דבק ברגים למניעת שיחרורם.

### תמונה: הרכב צלעות הקירור ללוחית תושבת המנוע



## שלב ג' - הרכבת בית הסוללות-המשך

### 3. מיקום וקידוח חורי אחיזת בית הסוללות

- קדח את חורי בית הסוללות מצד לצד ע"י מקדח 9/64 או 3.6 מ"מ (3.5 מ"מ)
  - מקם את בית הסוללה ברכב. הקפד כי חלקה הקדמי של בית הסוללה אינו מפריע לסרזו או מוטות ההיגוי וכן כי חלקה האחורי של בית הסוללה נוטה לצידו החיצוני של הרכב. הקפד כי המרחק בין בית הסוללה לגלגל הספור אינו קטן מ 4 מ"מ.
- ראה דף תמונות מצורף הנותן פרוט לכל דגם ודגם.**

### תמונה: מיקום קידוח חורים לבית הסוללה.



- ודא פעם נוספת כי בית הסוללה במקום המדויק. קדח ע"י מקדח 3.6-3.5 מ"מ חור ראשוני בשלדת הרכב כאשר חור בית הסוללה משמש כמוביל למיקום המדויק (שים לב כי בית הסוללה אינו זז ממקומו).
- אתר בשקית הברגים את הברגים המתאימים לדגם הרכב אותו אתה מסב (ראה טבלה בעמוד הקודם) שים לב כי ברגי הראש השקוע נועדו לחיבור בית הסוללה לשלדת האלומיניום והברגים בעלי הראש המעוגל נועדו להידוק בית הסוללה למגן האבנים הפלסטי.
- אחרי סימון מיקום החורים, הזז את בית הסוללה וקדח בנקודה המסומנת חור בקוטר 4 מ"מ. הברג את הברגים בעזרת מברג אלן 2.5 מ"מ תוך הקפדה על שימוש בברגים והשייבות המיועדים לדגם הרכב.
- לאחר הידוק הבורג של החור הראשון קדח הרכב והדק את בורג בית הסוללה השני.
- חזור על שלבים אלו לגבי בית סוללה נוסף במידה ונעשה בו שימוש.

### תמונה: בית סוללה מורכב

#### במלואו.

- בורג 4 מ"מ 20 X
- חורים לחיבור
- דסקיות גומי למרווח.
- בורג מיוחד 4 מ"מ
- מיקום המיועד לשתי סוללות ליפו 2S



### 4. הרכבת מכסה בית הסוללה

- בעזרת מברג אלן 2.5 מ"מ הברג בורג 4 מ"מ 20X בעל ראש מעוגל דרך קצה אחד של מכסה בית הסוללה לבית הסוללה עצמו. (ראה תמונה)
- הברג בורג מיוחד 4 מ"מ לקצה השני של בית הסוללה
- במידת הצורך הברג למכסה בית הסוללה גלילי פלסטיק לקיבוע סוללה במקומה. תוך שימוש בברג 3 מ"מ 8X ומברג אלן 2 מ"מ
- ברג 3 מ"מ 8X
- גלילי פלסטיק לקיבוע הסוללה



## שלב ה' הרכבת המקלט והבקר-המשך

### 1. התקנת מקלט ותושבת האנטנה

א. בחר מיקום מתאים למקלט ותושבת האנטנה (העזר בתרשים המצורף הייחודי לכל דגם)

שים לב למיקום הרכיבים בדגמים הבאים

ב- **OFNA ו-Kyosho דגמים המשלבים שתי סוללות**  
וב- **Losi 8ight**

ב. מקם את המקלט שים לב והקפד על הרחקת האנטנה והמקלט רחוק ככל הניתן מהבקר, המנוע, מוליכי המתח למנוע והסרור אשר גורמים לעיתים הפרעות רדיו. מקם את האנטנה קרוב ככל הניתן למקלט וכן מנע כל גישה לקצה החשוף של מוליך האנטנה-למניעת ירידת טווח הקליטה.

ג. בחר מקום לתושבת האנטנה. בחלק מהדגמים יתכן ויהיה צורך לקדוח חורים בשלדת הרכב. הדק את תושבת האנטנה לשלדה ע"י בורג 3 מ"מ 8X בעל ראש שקוע. התאם את תושבת האנטנה המקורית לחיבור לתושבת הקיימת (במידת הניתן).

### תמונה: ערכת ברגים לשימוש כללי

בורג 4-40X1/2 ראש גלילי (4)

תושבת אנטנה (1)



בורג פיליפס 6X1# ראש שקוע (2)



מרחיק תושבת סרור (4)

בורג 3 מ"מ 8X ראש שקוע (4)



## שלב ד' הרכבת מנוע הבראש-המשך

### 3. הרכבת הפיניון

התקן פיניון מסוג MOD 1 ע"ג ציר המנוע. פיניון מפלדה קשה וחזקה נדרש ע"מ לעמוד בעוצמת ציר המנוע. חברת נובאק ממליצה על פיניון בעל 11-16 שיניים (יש לעיין במדריך לבחירת יחס העברה נכון לכל דגם ודגם).

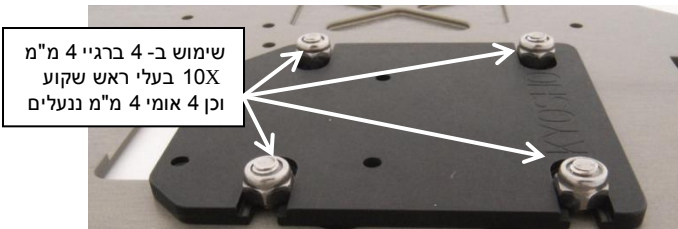
### 4. הרכבת והתקנת המנוע ברכב.

לכל דגם רכב לוחית מיוחדת לו המתאמת את חיבור צלעות הקירור לרכב. **לוחית מחורצת:** מצריכה 4 ברגי 4 מ"מ 10X בעלי ראש שקוע וכן 4 אומי 4 מ"מ ננעלים (בוקסה/מפתח 7 מ"מ).

**לוחית לא מחורצת:** מצריכה 4 ברגים (ושייבות כפי המתואר ומותאם במיוחד לאותו דגם) אשר החזיקו את המנוע ניטרו לשלדה. השתמש בדבק ברגים למניעת שחרור ברגים אלו.

הרכב את לוחית תושבת המנוע לשלדת הרכב תוך שימוש בברגים מתאימים. התאם את המרחק בין הפיניון לספור לפני הידוק הברגים. הקפד וודא כי חורי ההידוק של צלעות הקירור פונים לצידו החיצוני של הרכב. כיוון לוחית הלחמת המוליכים של המנוע צריכים להיות מכוונים כך שלא ייווצר קצר חשמלי עקב מגע עם מתכת זו או אחרת. **לרכבי לוי ראה הוראות מיוחדות מצורפות לערכת ההסבה.**

**תמונה: התקנת לוחית תושבת המנוע לשלדה** לוחית מחורצת מוצגת **הערה:** בתמונה מופיעה רק הלוחית ללא צלעות הקירור.



**הערה:** לוחית לא מחורצת מצריכה 4 ברגים אשר החזיקו את המנוע ניטרו לשלדה ללא שימוש בברגים המתוארים בתמונה הנ"ל

### 5. התקנת מאוורר על צלעות הקירור.

לביצועים מיטביים התקן את המאוורר 40X40 מ"מ על צלעות הקירור (שים לב לכיוון זרימת האוויר).  
\* השתמש במברג אלן 3/32 להידוק 4 ברגי 4-40X 1/2 בעלי ראש גלילי להידוק המאוורר לצלעות הקירור.

\* השתמש בריתמת מוליכים בצורת האות Y לחבר את המאוורר למאוורר הבקר ולבקר עצמו.

## תכנון יחס העברה

ראה מדריך תכנון יחסי העברה ייחודי לכל דגם

**בדיקת חום המנוע היא הדרך היחידה לשילוב יחסי העברה נכונים.**

וודא אוורור וזרימת אוויר מעל המנוע והבקר למנוע ולבקר אסור לעבור את הטמפרטורה של **70-75 מעלות** בסוף נסיעה.

יש לשנות יחסי העברה למניעת חמום יתר אין להפעיל את המנוע ללא עומס מחשב לפגיעה במנוע והבקר

Novak Electronics, inc.  
17032 Armstrong Avenue  
Irvine, ca 92614



טלפון: (949)833-1631 פקס: (949)833-8873  
שרות לקוחות- דוא"ל: cs@teamnovak.com  
יום שני עד שישי 0800-1700 (זמן מקומי קליפורניה)

## שלב ה' הרכבת המקלט והבקר

### 1. התקנת בקר נובאק HV

א. בחר מיקום מתאים לבקר המהירות (העזר בתרשים הייחודי לכל דגם)

שים לב לתרשימי הדגמים הבאים

ב- **OFNA ו-Kyosho דגמים המשלבים שתי סוללות**  
וב- **Losi 8ight**

\*\*\* שים לב כי יש מספיק זרימת אוויר למאוורר המנוע \*\*\*

ב. השתמש בדבק דו צדדי להדבקת בקר המהירות לשלדת הרכב.

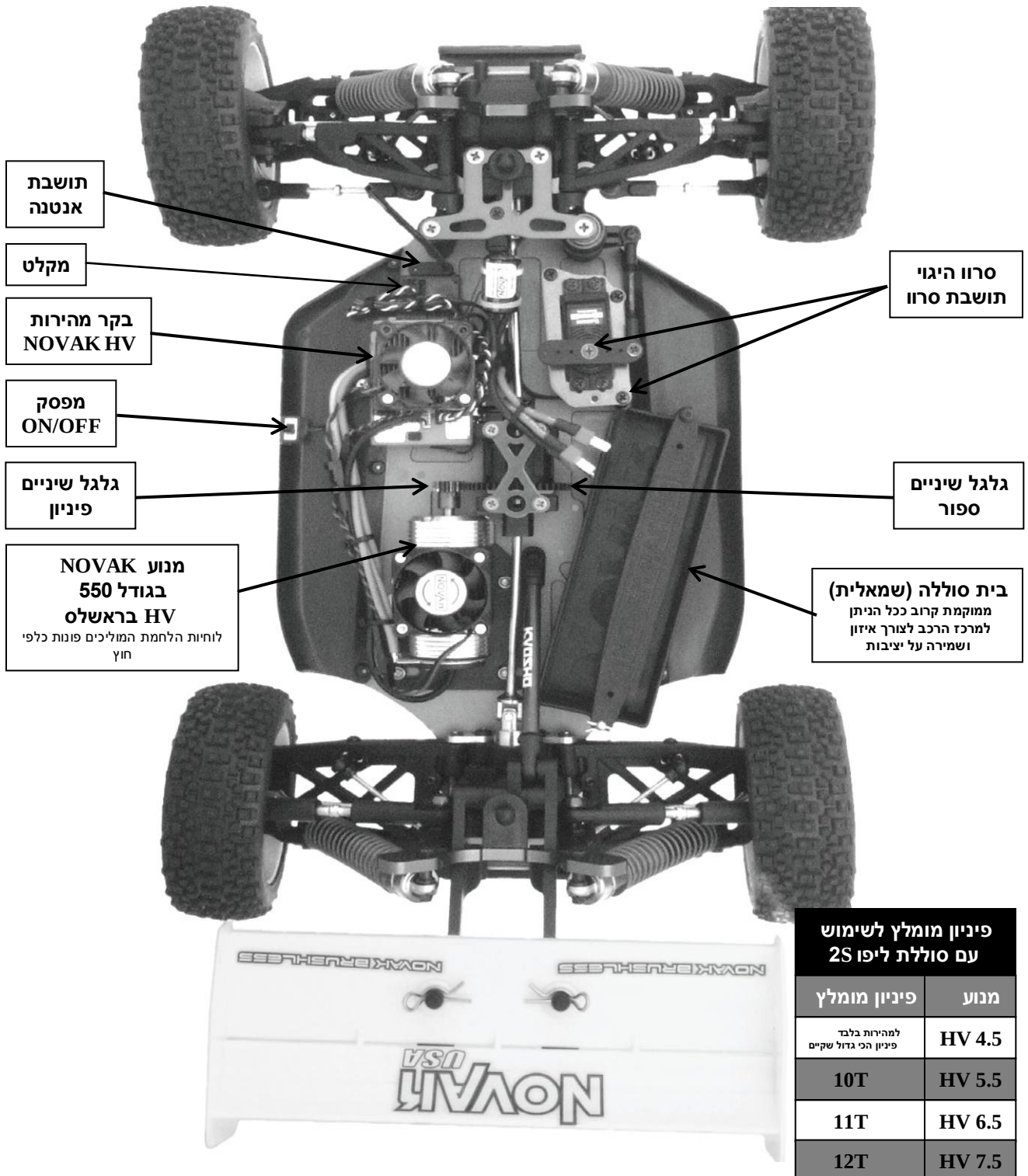
ניתן לחבר את בקר המהירות לשלדת הרכב ע"י ברגי פיליפס 1X6 בעלי ראש שקוע המצורפים (ראה תרשים ברגים בהמשך) יתכן ויידרש קידוח בשלדה או במגן האבנים.

ג. שים לב כי מיקום הבקר אינו מפרע לפעולת הרכב או לטיפול שוטף בו.



# תרשים מיוחד להסבת קיושו אינפרנו

תמונה: סדרת קיושו אינפרנו עם בית סוללה בודד



פיניון מומלץ לשימוש  
עם סוללת ליפו 2S

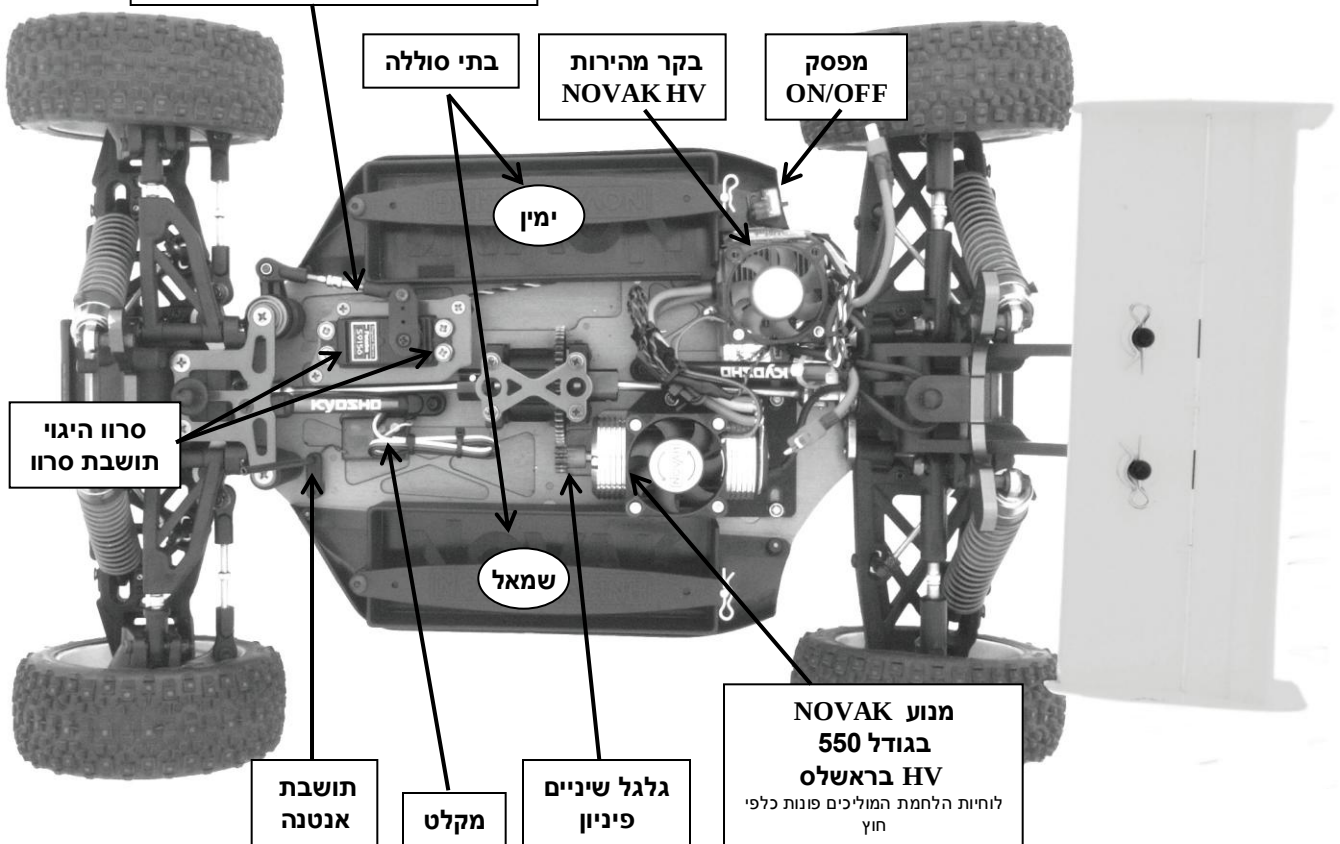
| מנוע   | פיניון מומלץ                          |
|--------|---------------------------------------|
| HV 4.5 | למהירות בלבד<br>פיניון הכי גדול שקיים |
| HV 5.5 | 10T                                   |
| HV 6.5 | 11T                                   |
| HV 7.5 | 12T                                   |

בדיקת חום המנוע היא הדרך היחידה לשילוב יחסיי העברה נכונים. למנוע ולבקר אסור לעבור את הטמפרטורה של 70-75 מעלות בסוף נסיעה.

# קיושו אינפרנו עם בית סוללה כפול

תמונה: סדרת קיושו אינפרנו עם בית סוללה כפול  
דגם זה מצריך עבודה על שלדת הרכב.

לקיושו ST-R ראה תרשים בהמשך  
לשאר דגמי קיושו:  
יש להזיז את תושבת סרוו ההיגוי 11.5 מ"מ לכיוון  
מרכז הרכב, יש לקדוח חורי 3 מ"מ. מרחקי תושבת  
סרוו כלולים במידת הצורך.



בית הסוללה יכולה להכיל סוללה עם 6 תאי ניקל מטאל  
או סוללת ליפון 2 תאים

תמונה: קיושו אינפרנו ST-R שינוי תושבת הסרוו.

הזזת סרוו ההיגוי 11.5 מ"מ  
לכיוון מרכז השלדה  
לצורך פינוי מקום  
לבית הסוללה

הפיכת מגן הסרוו  
לכיוון מרכז השלדה

