

# תוכן העניינים

2-4	.....	 אודות
5	.....	 מבנה אופני
6	.....	סוגי האופניים וייעודם
7	.....	הוראות רכיבה וכיוון האוכף
8	.....	בידקו את האופניים לפני כל רכיבה
9-10	.....	גלגלים, בלמים, אוכף וחלקי עזר
11	.....	בדיקת מסבי ההיגוי והשרשרת
12	.....	סיכור
13-14	.....	שימוש ותחזוקה אופניים חשמליים
15-16	.....	טיפול וטעינת מצבר

הוראות השימוש לכל דגמי האופניים החשמליים  
היבואן: שי מוצרי איכות בע"מ ח.פ. 511679490  
הרימון 2 רשפון 46915 טל'. 09-9508158 פקס. 09-9508137  
שיקו SHAI16-1 SHAI16-2 SHAI20-1: SHIKKO  
TDN-03F TDN-02Z TDN28Z(3) TDN28Z-4 TDN28Z(2)  
סמוראי SAM20-1 SAM20-2: SAMURAI  
יצרן: Suzhou Rununion Motivity Co., Ltd  
יצרן: ZX Power (Tianjin) ELECTRIC BICYCLE CO., LTD



בחוברת הוראות כלליות לטיפול באופניים החשמליים מתייחסת לכל דגמי . שיקו וסמוראי. התמונות של האופניים החשמליים שבוברת, הן להמחשה בלבד. יש להתייחס לטיפול ולהנחיות לדגם הנרכש בהתאמה של ההנחיות הכלליות.

### **עובדה – אופניים חשמליים שיקו, הנמכרים ביותר בארץ בזכות הטיב והשרות**

שיקו וסמוראי הינם מותגים מבית שי מוצרי איכות בע"מ, חברה שקיימת מזה 43 שנים בתחום הייבוא ומייבאת בין היתר מוצרים לענף הצילום ומוצרי בריאות הידועים כמותג ביו-גרין. SHIKKO הינו חלק מהמזים של שי מוצרי איכות, בתחום אנרגיה ירוקה (new green power). האופניים החשמליים שלנו, אופניים רגילים ברמה גבוהה, ורכיבים חשמליים המאפשרים ליהנות משני העולמות.

### **טכנולוגיה**

האופניים החשמליים מורכבים מרכיבים טכנולוגיים מהמתקדמים בעולם, KMC, SHIMANO, ZOOM NECO, KENDA, TEKTRU, ASSESS סוללות **Panasonic** ליתיום פולימר (בהתאמה תלוי בדגם). כל דגמי האופניים החשמליים שלנו מגיעים עם דיסק ברקס disk brakes לביטחון מקסימאלי. השלדה בנויה מאלומיניום חזק 6061 שעבר טיפול פני שטח מעולה, וכן ציפויים נגד גשם וחלודה. אלומיניום 6061 הוא הבחירה של היצרנים המובילים לרבות יצרני אופני המרוץ בגלל יתרונות החוזק והמשקל.

האופניים החשמליים שלנו מצוידים בחיישן מומנט Pedal torque sensor שנקרא בקיצור PTS. כאשר מתחילים לפדל, ה-PTS חש את התנועה והוא משלב את המנוע החשמלי. כך שאין צורך להפעיל שום דבר נוסף, פשוט נוסעים והמנוע משתלב בצורה אוטומטית. כאשר עוצרים או מפסיקים לפדל, המערכת מפסיקה לפעול. כדי להפעילה מחדש צריך לפדל שנית.



## אודות Shikko המשך

### אופניים חשמליים

אופניים חשמליים הם למעשה אופניים דו תכליתיים, ראשית, הם אופניים מתקדמים



לאופניים החשמליים שלנו נוסף מנוע חשמלי ומערכת חשמלית מתקדמת שמאפשרת בלחיצת כפתור לעבור ממצב של אופניים רגילים למצב של אופניים חשמליים. דיווח קל מפעיל את המנוע החשמלי המתקדם שלנו ומקבל סיוע מיידי המאפשר נסיעה במהירות תקנית של 25 קמ"ש.

ולאחר הפעלת המנגנון החשמלי נדרש פחות מאמץ גופני, את העבודה עושה המנוע החשמלי. כל דגמי האופניים החשמליים שלנו מיוצרים מחומרים טכנולוגיים מתקדמים, אלומיניום מוקשה 6061.

ומכאן, משקלם הנמוך של השילדות שנעות בין 13-18 ק"ג ללא סוללה. (בהתאם לדגמים השונים)

### המצברים שלנו

מקור הכוח העיקרי, המספק כוח למנוע הוא המצבר. בחרנו לייבא מצברי ליתיום פולימר בעלי טכנולוגיה מתקדמת מהחברות המובילות בעולם – להכניס לוגו פנסוניק וסמסונג בעלי קיבולת משתנה בהתאם לדגמים והצרכים של כל משתמש.



## אודות Shikho המשך

### מנוע DC-BRUSHLESS

המנועים שלנו – מנועים ללא מברשות DC-BRUSHLESS או בשמם המקצועי: "PERMANENT MAGNET (P.M) DC BRUSHLESS MOTOR".

מנוע ללא מברשות, הוא סוג מנוע עם זרם ישר למגנטים קבועים – מנוע זה מתוכנן כמגנט קבוע המסתובב כנגד מערכת ליפופים מוליכי זרם, מנוע ללא מברשות – BRUSHLESS – אינו מכיל מברשות, טבעות החלקה או קומוטטור מכני. לעומת מנוע עם מברשות brush motor: המברשות או בעצם הפחמים, הם אלו שמעבירים את החשמל לסלילים, מכיוון שנוצר בו פיוח בגלל הזרם הגבוהה. במשך הזמן הפחמים מתבלים ויש להחליפם. כדי להתגבר על בעיה זו יצרו את מנועי BRUSHLESS.

### צמיגים

צמיגי kenda המובילים בעולם ונבחרו במשך שנתיים ברציפות בידי מגזין MDA כמוצר הנבחר (מקום ראשון בקטגוריה).

הצמיגים עשויים מתרכובת ה-DTC הייחודית של keneda המבטיחה אחיזה טובה בכביש. מערכת הסבת אופניים מרגילות לחשמליות (KIT) קיימת אפשרות להסב כל אופניים רגילים שברשותכם לאופניים חשמליים על ידי רכישת kit שכולל גלגל, בקר חיווט ומצבר אותם אפשר להרכיב בכל עת.



התמונה להמחשה בלבד

- |                                       |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| 17. מחזיר אור אחורי                   | 1. כבל בלמים                  |
| 18. סבל (מנשא)                        | 2. מזלג שיכוך – בולם זעזועים  |
| 19. מצבר (סוללה)                      | 3. מעצור קדמי מסוג V          |
| 20. מפתח נעילה / הפעלה / שליפה לסוללה | 4. חישורים                    |
| 21. מנוף שחרור מושב                   | 5. ציר הגלגל- נאבה            |
| 22. מושב                              | 6. צמיג                       |
| 23. ממסרת הילוכים                     | 7. שלדה                       |
| 24. חיווי מצבר (סוללה)                | 8. גלגלי שיניים קדמיים וקראנק |
|                                       | 9. דושות                      |
|                                       | 10. ציר מרכזי                 |
|                                       | 11. שרשרת                     |
|                                       | 12. תומר(ג'ק)                 |
|                                       | 13. מעביר אחורי               |
|                                       | 14. בלם אחורי                 |
|                                       | 15. אום סגירה                 |
|                                       | 16. חיווט למנוע               |

# סוגי האופניים וייעודם

## אזהרה!

רכיבה על אופניים בתנאי שטח ושימוש שלא כפי המצוין בחוברת, עלולים לגרום נזק הן לאופניים והן לחלקיו. במקרה ונגרם נזק לאופניים אתם עלולים לאבד שליטה, ליפול ולהיפצע בזמן רכיבה. אין לרכב על האופניים בתנאים שמעבר לייעודם המוגדר. אם אינכם בטוחים בקשר לתנאי השימוש וההגבלות יש ליצור קשר ולהתייעץ עם המשווק.

## תנאי שימוש 1

האופניים מיועדים לרכיבה אך ורק על שטח סלול שבו הצמיגים אינם מאבדים מגע עם משטח הרכיבה, דהיינו הכביש או הדרך הסלולה.

## שימו לב!

בכל דגם קובע התקן את העומס המקסימאלי המותר (הכוונה שהרוכב והכבודה לא יעלו על המשקל המותר על פי תקן לדגם הנבחר). כך שחשוב שבקניית אופניים חשמליים לוודא שהמשקל של הרוכב איננו עולה על המשקל המותר לאותו דגם. **אסור בתכלית לשאת משקל מעל 25 ק"ג בחלק האחורי או על המנשא האחורי.**

## דואו שהאופניים מתאימים

חשוב לבדוק התאמת האופניים לרוכב וזאת על ידי בחינה מדוקדקת של מרכיבי האופניים החשמליים.



\*התמונות להמחשה בלבד

## אזהרה!

שימוש לא נכון במערכת הבלמים, כולל שימוש יתר של הבלמים, עלול לגרום לרוכב לאבד שליטה, ליפול ולהיפצע בזמן רכיבה. הימנעו מבלימה לא נכונה על ידי הבנה ותרגול יישום בלימה נכון, כמוסבר בחוברת זו.

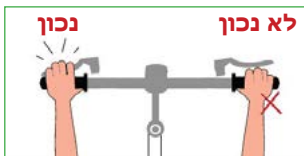
# הוראות רכיבה וכיוון האוכף

## חבישת קסדה

- חשוב לחבוש קסדות עם תו תקן. יש לוודא שהקסדה תתאים להיקף ראשו של חובש הקסדה. אין להשתמש בקסדה שהייתה מעורבת בתאונה, ומומלץ להחליף קסדה מדי 3-5 שנים.
- בכל רכיבה על אופניים חשמליים חובה לחבוש קסדה! הקסדה מגינה על הראש במקרה של נפילה מהאופניים ועשויה להיות ההבדל בין חיים ומוות ובין פגיעה קלה לפגיעה קשה.
- הקסדה צריכה להיות צמודה לראש באמצעות רצועות הסנטר כך שלא תהיה אפשרות תזוזה לצדדים, לפני ולאחור. קסדה המונחת בצורה רופפת על ראשו של הרוכב עלולה להישמט מהראש במקרה של תאונה והראש יהיה חשוף לסכנה חמורה!

## כללים ואזהרות

- לפני כל רכיבה יש לוודא את תקינותם של האופניים.
- מומלץ להשתמש באביזרי בטיחות כגון: מגיני ברכיים וכפפות רכיבה.
- אופניים חשמליים על פי החוק מיועדים אך ורק לרוכבים מגיל 14 ומעלה!
- רצוי שרוכבים מתחת לגיל 17 ירכבו רק במקומות סגורים לתנועת כלי רכב ובשבילי אופניים.
- בעת חצייה במעבר חצייה יש להוביל את האופניים ביד ולציית לרמזור הולכי הרגל.
- ברכיבה על הכביש יש להיצמד ככל האפשר לצידו הימני. אם ישנם שוליים יש לרכוב עליהם ולא על הכביש.
- כאשר רוכבים בקבוצה יש לרכוב בטור ולשמור על רווח זה מזה.
- כדאי להימנע מרכיבה בלילה, ואם בכל זאת רוכבים בלילה יש להצטייד בפנסים. לבן מקדימה ואדום מאחור. יש ללבוש בגד בהיר ולוודא שיש מחזירי אור על האופניים ועל הבגדים.
- מומלץ להימנע מרכיבה בכבישים סואנים גם ביום וגם בלילה.



יש להשתמש בשני מנופי הבלימה בו זמנית! השימוש בשני המעצורים בבת אחת נועד להפחתת שחיקת הבלמים ולעצירה, מוחלטת ומיידית.

## השתמשו בבלמים בזהירות!

יש לשמור על מרחק עצירה בטוח ביניכם לבין שאר העצמים או כלי התחבורה. התאימו את מרחק העצירה ועוצמת הבלימה כדי שתתאים לתנאי הרכיבה. אם לאופניים שלכם יש שני מנופי בלימה השתמשו בהם בו זמנית. שימוש יתר או שימוש בלבד במנוף בלימת הגלגל הקדמי עלול לגרום להתרוממות הגלגל האחורי וניתוק מהרצפה דבר שעלול לגרום לאבוד השליטה ולנפילה.

## התאמה וכיוון האוכף – לרכיבה בריאה

חשוב לבדוק ולכוון את גובה האוכף בהתאמה לרוכב. כאשר מידת האופניים או גובה המושב אינם מתאימים לגוף, הרכיבה יכולה ליצור אצל הרוכב נזקים וכאבים חזקים ביותר – לכן כיוון המושב מהווה תנאי בסיסי לרכיבה נכונה, בריאה ומהנה! איך מכוונים? עלו על האופניים ושבו על האוכף. רצוי להיעזר באדם נוסף בעת הכיוון. הורידו או הרימו את גובה האוכף עד לרמה שבה הקרסול שלכם המונח על הדושה במצב הנמוך ביותר. האמור לעיל לגבי כיוון האוכף והשיטה הינה בגדר המלצה בלבד, וכל רוכב יתאים את האוכף לנוחיותו ומגבלותיו.

# בידקו את האופניים לפני כל רכיבה

רוכבי אופניים חווים לפעמים בעיות עם השלדה או הכידון. במקרה כזה, אין לרכב על האופניים! למשל במקרים נדירים, רוכבים מרגישים תנודות ורעידות בשלדה במהירות מסוימת. אם אתם נתקלים במקרים דומים, האטו מייד והפסיקו את הרכיבה. פנו עם האופניים שלכם למשווק לצורך בדיקה ותיקון.

## אזהרה!

אי יציבות של הגלגלים או רעידות בשלדה עלולים לגרום לרוכב לאבד שליטה, ליפול ולהיפצע בזמן הרכיבה. במקרים כאלה יש להפסיק את הרכיבה מייד ולפנות עם האופניים למשווק לצורך בדיקה ותיקון.

**לפני כל רכיבה, בצעו את הבדיקות הבאות. אם אחד הסעיפים נכשל יש לדאוג לבצע את התיקונים הנדרשים לפני הרכיבה על האופניים.**

## בדיקת הגלגלים

בדקו אם הגלגלים ישרים. יש להפוך את האופניים כך שהן מונחות על הכידון והאוכף על הרצפה. סובבו את הגלגל הקדמי והאחורי ותעקבו אחרי החישוקים כאשר הם עוברים בין הבולמים והשלדה. אם החישוקים מתנודדים מעלה ומטה או מצד לצד – יש לכוונם מחדש על ידי המשווק או בעל מקצוע מורשה.

## אזהרה!

אופניים לא תקינים עלולים לגרום לרוכב לאבד שליטה, ליפול ולהיפצע. בדקו את האופניים לפני כל רכיבה ואל תרכבו עליהם לפני שטיפלתם בכל הליקויים.

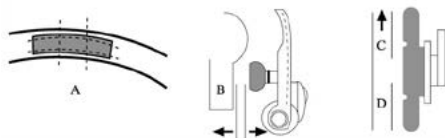
## בדיקת לחץ אוויר באבובים

יש לנפח את האבובים עד לרמת הלחץ המומלצת על ידי היצרן.

## בדיקת הבלמים

בלמי V זרועות הבלם צריכות לנוע בחופשיות סביב צירם, אך לא אמור להיות להם חופש תנועה בניצב לציר (קדימה או אחורה). יש לשים לב שהזרועות רחוקות במידה שווה מהחישוק. נבדוק את מצב הרפידות.

מנופי הבלמים שעל הכידון מחוברים לבלמים על ידי כבל. כאשר לוחצים על המנוף הכבל נמתח וגורם לבלמים ללחוץ את החישוק. כאשר הבלמים משוחררים (מנופים לא לוחצים), הרפידות צריכות להיות במרחק של 1 ס"מ עד 2 ס"מ מהחישוק.



- A – רפידת הבלם מיושרת עם החישוק.
- B – רפידת הבלם והחישוק חייבים להיות מקבילים אחד לשני.
- C – כיוון סיבוב החישוק.
- D – מרחק של 1 מ"מ – 2 מ"מ מהחישוק.



# גלגלים, בלמים, אוכף וחלקי עזר

הרפידות צריכות להיות מקבילות לחישוק, השפה האחורית של הרפידה יכולה להיות קצת יותר קרובה לחישוק, אך לא להיפך. הרפידות צריכות להיות ממוקמות במרחק שווה מהחישוק. רצוי שהרפידות יהיו קרובות אך לא יגעו בחישוק.

כדי לבדוק את מנופי הבלמים יש לשבת על האופניים ולאחוז את הכידון בשתי ידיים. יש להניח שתי אצבעות על מנוף הבלם וללחוץ על המנוף תוך כדי ניסיון לגלגל את האופניים קדימה. יש לבדוק שהמנופים לא מגיעים עד ידית האחזיה או נתקלים באצבעות שלנו. הידיות צריכות להיעצר כאשר הן מקבילות לכידון ולא נוגעות באצבעות שאוחזות בכידון.

את כיוון הידיות אפשר לעשות על ידי מתיחת הכבל או על ידי אום מתיחה של הידית. את בדיקת תפקוד הבלמים יש לבצע במהירות איטית על כביש או מדרכה. בעת בלימה האופניים צריכים להיעצר באחידות ובמהירות. הגלגל האחורי צריך להינעל בבלימה חזקה. לרוב הגלגל הקדמי לא ינעל אלא ינסה להפוך את האופניים קדימה.

## זהירות!

רפידת הבלמים מתחממת מאוד בזמן שימוש, רצוי לא לגעת ברפידות על מנת להימנע מכוויה וכן, ייתכנו פינות חדות בבלמים שעלולות לפצוע את העור כשבאים עימם במגע. הימנעו ממגע עם הבלמים כאשר הם חמים או כאשר האופניים בתנועה.

## בדיקת מסבי היגוי ומזלג

חשוב לבדוק את מערכת ההיגוי הקדמית, לוודא שאין סטיות או חלקים רופפים.

## בדיקת האוכף (מושב) ועמוד האוכף

### אזהרה!

אסור בתכלית האיסור להרים את מוט האוכף (המושב) מבלי להותיר לפחות 10 ס"מ בתוך שלדת האופניים.  
הרמת המוט משלדת האופניים מבלי להשאיר את חלק ממוט הכיסא (10 ס"מ) בתוך השלדה, עשוי לגרום לנזק בלתי הפיך לשלדת האופניים ולרוכב. שליפת המוט מבלי להותיר את התמיכה בתוך השלדה עלול לגרום לשבר בשלדה שעלולה לגרום נפילה ופציעה של הרוכב. על כן חשוב להתאים את סוג האופניים לגובהו של הרוכב ולבדוק שמוט הכיסא מתאים.

מוט אוכף עקום לא יכנס כמו שצריך לתוך צינור האוכף ועלול להוות בעיה קשה בזמן הרכיבה. בדקו שעמוד האוכף שלם ולא סדוק.

חשוב לבדוק שהתפס של מסילת האוכף אינו שחוק או מתנדנד. האוכף צריך להיות שלם מכל צדדיו כולל התחתית! יש לבדוק שמסילות האוכף אינן עקומות או סדוקות! סגר מוט האוכף הינו אביר חשוב ביותר

# גלגלים, בלמים, אוכף וחלקי עזר – המשך

## בדיקת מזלג בולם קדמי

הבולם הקדמי באופניים איכותיים הינו חלק חשוב לנוחות הרכיבה וביטחון הרוכב.

בדיקה של בולם קדמי צריכה להתבצע אצל מכונאי שמטפל בבולמים אלו. ניתן לבצע בדיקת תפקוד בסיסית לבולם אשר נותנת אינדיקציה מוגבלת בקשר למצבו. הבולם צריך להיות נקי ללא ניילות שמן או שריטות על הצינורות העליונים. אטמים יבשים ורטיבות על צינורות המזלג הם רק חלק מהסימנים שהבולם זקוק לשיפוץ.

## בדיקת פנסים ומחזירי אור

וודאו שהפנסים פועלים ונקיים מלכלוך. בדקו את כל החיבורים ביניהם. וודאו כי מחזירי האור במקומם ונקיים מלכלוך.

## בדיקת השילדה ומרכיביה

### אזהרה!

יש חשיבות לבדוק מדי מספר ימים, טרם רכיבה, את שילדת האופניים. יש לזכור שמדובר בשילדה שבנויה ומתאימה לרכיבה רגילה ועלולה להינזק בקפיצות או ירידות מהמדרכה או בבורות או מכשולים לא צפויים בעת הרכיבה. ירידה מהמדרכה מפעילה כוח רב על השילדה שעלולה להכפיל את המשקל של הרוכב ("נפילה של עצם" לפי חוקי הפיזיקה). על כן חשוב להימנע מקפיצות או שימוש בדרכים לא סלולות. יש לבדוק בזוהרות מדי יום של השילדה ומרכיביה וחפשו סימנים של שחיקה לפני ואחרי כל רכיבה. חפשו סימנים כמו סדקים, חלודה, פגיעות, שריטות, עיקום ורעשים לא רגילים. במקרה ומצאתם פגם כלשהו בשילדת האופניים אין לעשות שימוש באופניים ויש לפנות מידית ליבואן או לתחנת שרות מורשית

## הוראות סגירת הברגים באופניים חשמליים

גודל Size	מומנט הסיבובים - Torque (kg/cm)
M4	70 ~ 50
M5	130 ~ 110
M6	180 ~ 160
M8	210 ~ 190
M10	250 ~ 230

# בדיקת מסבי ההיגוי והשרשרת

## מסבי היגוי

בצעו את הבדיקות הבאות כדי לבדוק אם מסבי ההיגוי משוחררים או מהודקים יתר על המידה: שבו על האופניים, כאשר רגל אחת על הרצפה, אחזו היטב את הכידון, ולחצו בחוזקה את מנוף הבלם הקדמי לנעילת הגלגל הקדמי. במצב זה יש לדחוף את האופניים והכידון קדימה ואחורה. כאשר הגלגל הקדמי מעל הרצפה, סובבו לאט את המזלג ומסבי ההיגוי שמאלה וימינה. אם מסבי ההיגוי מתנוודים בתוך השלדה או אינם מסתובבים בצורה חלקה, יש לפנות עם האופניים למשווק לתיקון. כיוון מסבי ההיגוי דורש ידע וכלים מיוחדים ויש לבצע את הכיוון על ידי המשווק המורשה.

## ציר מרכזי ודוושות



בצעו את הבדיקות הבאות כדי לבדוק אם מסבי ההיגוי משוחררים או מהודקים יתר על המידה:

עלו ושבו על האופניים, כאשר רגל אחת על הרצפה, אחזו היטב את הכידון, ולחצו בחוזקה את מנוף הבלם הקדמי לנעילת הגלגל הקדמי. במצב זה יש לדחוף את האופניים והכידון קדימה ואחורה. כאשר הגלגל הקדמי מעל הרצפה, סובבו לאט את המזלג ומסבי ההיגוי שמאלה וימינה.

אם מסבי ההיגוי מתנוודים בתוך השלדה או אינם מסתובבים בצורה חלקה, יש לפנות עם האופניים למשווק לתיקון. כיוון מסבי ההיגוי דורש ידע וכלים מיוחדים ויש לבצע את הכיוון על ידי המשווק המורשה.

## שרשרת

המתח הנכון של השרשרת נמדד בפעולה פשוטה של לחיצה על השרשרת בעזרת האצבע. המרווח המותר בלחיצה עם האצבע על השרשרת הוא 6-12 מ"מ אנכית.



כדי לשמור על חיי השרשרת רצוי להשתמש בשמנים הנכונים ובכלים הנכונים, מומלץ להשתמש בשמנים שמיועדים לשימון שרשרת ולא סתם שמן חלודה. יש להתייעץ עם המשווק לגבי סוגי השמנים המיועדים לכך. כדאי להשתמש לפני גם במסיר שומנים על מנת שינקו את המקום.

## גלגלים



יש לבדוק תמיד שאכן הברגים סגורים היטב. בדיקה זו הינה בדיקה פשוטה ביותר. כל עוד ניתן לסובב ידנית את הבורג הסוגר של הגלגלים סימן שיש צורך בסגירה נוספת ע"י מפתח מתאים.

לפני שמכוונים את הגלגלים יש לבצע בדיקה לתקינות הגלגלים כפי שמפורט בפרקים הקודמים.

# סיכוך

בעת הקניה יש להתייעץ עם המשווק ולקבל הנחיות לחלקים ולסוגי הסיכוך (שימון) של החלקים הדורשים סיכוך תקופתי בהתאם להוראות היצרן. חלק מהסיכוך ניתן להיעשות על ידי המשתמש וחלק מצריך ידע על ידי המשווק או מי מטעמו. האמור בהמשך הוא בגדר המלצה לשמירה על תקינות האופניים ובטיחות האופניים. על הרוכב לבדוק מדי פעם ולהחליט בהתייעצות עם המשווק, על משך התקופה הרצויה לטיפול זה או אחר בשימוש רגיל. לעיתים בחורף, בגשם או בקיץ או נסיעה ליד הים או תנאים אחרים רצוי לבצע את הטיפולים האמורים בהמשך לעיתים קרובות יותר בהתאמה.

## מוט האוכף

1. יש לסכך את מוט האוכף.
2. שחררו את מנוף שחרור מוט האוכף והוציאו אותו מהשלדה.
3. נקו את המוט ונגבו את כל חומר הסיכה הישן.
4. מרחו שכבה דקה של חומר הסיכה על החלק של המוט שנכנס אל תוך השלדה.
5. הכניסו את המוט חזרה אל תוך השלדה.
6. ישרו וכוונו את האוכף לגובה המתאים (ראו פרקים קודמים) והדקו את מנוף השחרור בחזרה. גובה הכיסא צריך להיות בגובה המותניים של הרוכב ויש לבדוק שניתן לייצב את כפות הרגליים על הקרקע בעת ישיבה על הכיסא במצב רכיבה.

## ציר מרכזי

מדי תקופה יש לפנות עם האופניים למשווק כדי לסכך את הציר המרכזי.

## דושות

מדי תקופה יש לסכך את מסבי הדושות.

1. פירוק – יש לסובב את ציר הפדל הימני בכיוון השעון ואת ציר הפדל השמאלי כנגד כיוון השעון.
2. מרחו שכבה דקה של חומר סיכה על כל ההברגות.
3. החזירו את הפדל הימני והשמאלי לזרועות הציר המרכזי הימני והשמאלי בהתאמה.
4. הדקו את הברגים.

## מעביר קדמי ומעביר אחורי

אחת לחודש יש לסכך את כל נקודות החיבור במעביר הקדמי והאחורי.

## מסבי ההיגוי

מדי תקופה יש לפנות עם האופניים למשווק כדי לסכך את מסבי ההיגוי.

בלמים ומנופי בלמים

אחת לשלושה חודשים יש לסכך באמצעות שמן סיכוך קל את כל נקודות החיבור שבבלמים ובמנופים.

## גלגלים

מדי תקופה יש לפנות עם האופניים למשווק לסכך את מסבי הגלגלים, יש להוסיף מספר טיפות של חומר סיכה סינטטי לברגים ולאומים המחברים את הגלגלים לשלדה.

## מזלג בולם זעזועים

אחת לתקופה יש לפנות לבעל מקצוע על מנת לבדוק את מצב השמן בבולם על מנת למנוע בלאי מיותר.

## כבלים

בכל פעם שמחליפים את הכבלים יש לשמן אותם.

# שימוש ותחזוקה אופניים חשמליים

## הוראות שימוש ובטיחות

### סוללה ומטען

יש לטעון את הסוללה במקום יבש ומאוורר. אין למקם ליד מקור חום, אש או חומרים דליקים. תנאי טמפרטורה עדיפים 15-30 מעלות. ביום חם לא מומלץ לחשוף את הסוללה לשמש ישירה.

**הרחק מהישג ידם של ילדים.**

אין לזרוק או לגרום לרעידות של הסוללה או המטען בעת הטעינה מחשש לקצר. אזהרה כללית – חל איסור חמור להשאיר את המטען בשקע ללא השגחה ישירה של שקע וסביבת הטעינה מחשש של שריפה סביבתית או קצר חשמלי של מקום הטעינה או כל סיבה אחרת שעלולה לסכן את הסביבה או את בני האדם.

### **בשום אופן אין להשאיר את המטען בשקע ולעזוב את הבית.**

**יש להימנע ממגע מים עם הסוללה.**

בימים גשומים חשוב להקפיד על מניעת מגע של מים בסוללה, בבקר או במנוע, אשר עלול לגרום לקצר חשמלי במנוע.

את הסוללה יש לטעון רק באמצעות המטען הייעודי. בכדי להחליף מטען אנא פנה לספק. אם גוף הסוללה ניזוק, נפגם או התעוות – הפסק את השימוש ופנה לספק. התקנת הסוללה תתבצע אך ורק על ידי הספק, אסור לצרכן לשנות את ההתקנה או להתקינה לבד.

### **בקר/מנוע חשמלי**

יש להימנע ממגע מים עם הרכיבים החשמליים. לניקוי יש להשתמש במטלית לחה.

**יש להימנע מחשיפה לשמש ישירה או לגשם.**

**בכל בעיה חשמלית יש להפסיק מיידית את פעולת האופניים ולגשת לספק.**

### **חבישת קסדה**

חבישת קסדה היא חובה בכל רכיבה על אופניים חשמליים מאחר ואופניים חשמליים מוגדרים בפקודת התעבורה ככלי רכב ועל כן ככל שנדרש בחוק חבישת קסדה ברכיבה על אופנועים וקטנועים יש ליישם חובה זאת גם לגבי אופניים חשמליים וזאת גם מהטעם העיקרי של בטיחות הרוכב.

### **נסיעה במקומות ייעודיים**

יש לנסוע בשבילים סלולים ומקומות המיועדים לרכיבת אופניים בלבד. אין לרכב בכבישים צרים או על מדרכה, ואין לחסום או להפריע להולכי רגל או מכוניות בעת הרכיבה.

# שימוש ותחזוקה אופניים חשמליים – המשך

## הקפדה על מהירות נסיעה

בעת הרכיבה יש לשמור על מהירות נסיעה איטית מחשש לפגיעה בהולכי הרגל או מכוניות. מהירות הנסיעה המקסימאלית על פי החוק הינה 25 קמ"ש.

## שימוש בדוושות

בעת רכיבה באמצעות המנוע החשמלי יש להקפיד בכל זמן הנסיעה, להיות עם רגליים על הדוושות, בכדי למנוע את סיבוב הדוושות ללא שליטה העלול לגרום לפגיעות פיזיות ופגיעה ברכיבים החשמליים.

## רכיבה בלילה

בעת רכיבה בחושך יש להקפיד על אמצעי בטיחות מתאימים. יש להצטייד במחזיר אור אחורי וקדמי לסימון ואיתות האופניים. בנוסף, יש לרכב עם פנס קדמי (פנס ראש או פנס המותקן על הכידון) ואפוד זיהוי מחזיר אור.

## רכיבה בגשם

אין לרכב כאשר יש גשם או כבישים רטובים. גשם עלול לגרום נזק לרכיבים החשמליים. במידה ורוכבים בשטחים רטובים יש להימנע מנסיעה במהירויות גבוהות ולנקוט באמצעי זהירות לרכיבה בגשם. שימו לב – כניסה לשלוליות עלולה לגרום נזק לרכיבים החשמליים ויש להימנע מכך.



\* התמונות להמחשה בלבד

# טיפול וטעינת מצבר

לפני הרכיבה הראשונה יש לטעון את המצבר טעינה ראשונה מלאה. חברו את תקע המטען לסוללה ולאחר מכן חברו את תקע המטען לחשמל. בזמן הטעינה נורית חייוי הטעינה במטען תדלק בצבע אדום. בטעינה הראשונה יש להטעין את הסוללה במשך 6-8 שעות או פחות, עד לקבלת נורית חייוי ירוקה על גבי המטען. בסיום תהליך הטעינה יש לנתק את כבל המטען מהשקע החשמלי בקיר ולאחר מכן לנתק את הכבל המחובר למצבר. לניצול מקסימאלי של יכולת המצבר, יש להטעין את המצבר לאחר פריקה של לפחות 50% ולא לאחר שימוש קצר.

## אזהרה!

חל איסור מוחלט להשתמש במטען שלא סופק על היבואן. לכל מטען פונקציות חשמליות שונות בטעינה. שימוש במטען שאיננו מותאם לסוללה ולמערכת החשמל הייחודית, עלול לגרום לנזק בלתי הפיך לסוללה או לסביבה. על כן ישנה חשיבות להקפיד על שימוש אך ורק במטען המקורי. ציוין כי המטען המקורי נבדק ואושר על ידי מכון התקנים.

## ל Shikko מטען בלעדי ייחודי ובטיחותי המונע התחממות והתלקחות

### הוראות בטיחות



- יש להוציא את המצבר מהאופניים החשמליים ולטעון את המצבר במקום יבש ומאוורר, אין למקם ליד מקור חום, אש או חומרים דליקים. תנאי טמפרטורה עדיפים 15-30 מעלות. ביום חם לא מומלץ לחשוף את המצבר לשמש.
- הרחק מהישג ידם של ילדים.
- אין להפיל, לזרוק או להרעיד את המצבר או את המטען.
- יש להימנע ממגע מים עם המצבר, בימים גשומים חשוב להקפיד על מניעת מגע של מים בסוללה, בבקר או במנוע, אשר עלול לגרום לקצר חשמלי במנוע.
- את המצבר יש לטעון אך ורק באמצעות המטען הייעודי שסופק על ידינו.
- אם גוף המצבר ניזוק נפגם או התעוות, הפסיקו את השימוש בו ופנו לספק.
- הוראות אלו באות להוסיף הוראות בטיחות לגבי השימוש במטען, וזאת בנוסף להוראות השימוש המצורפות לכל מטען, המהווים חלק בלתי נפרד מהוראות שימוש אלו.

# טיפול וטעינת מצבר – המשך

## הוראות שימוש – סוללה ומטען

חברו את תקע המטען לסוללה, ולאחר מכן חברו את תקע המטען לחשמל. בעת הטעינה נורית החיווי על המטען תופיע בצבע אדום. כאשר הופכת נורית החיווי לירוקה הסוללה טעונה במלואה. בעת הרכבת הסוללה על ההתקן הייעודי יש לבדוק כי הסוללה נכנסת היטב למגרעת ולהקפיד על נעילתה להתקן לפני השימוש.

אין לטעון יותר מ-6 שעות לכן מומלץ להתקין טיימר הפעלה לפני המטען. כמו כן חל איסור חמור להשאיר את המטען בשקע ללא השגחה, או לחבר את המטען לסוללה לשקע לא תקני שאיננו מחובר ללוח הראשי הכולל הגנה על ידי פחת זרם או ללוח שלא נבדק ואושר על ידי חשמלאי מוסמך.

## הדלקה וכיבוי המנוע החשמלי

יש לבצע הפעלה וכיבוי של הסוללה אך ורק בזמן עצירה מוחלטת של האופניים, באמצעות סיבוב המפתח בסוללה. שימו לב – כאשר המנוע החשמלי מופעל ניתן לראות נורית חיווי אדומה בתצוגה. כאשר הסוללה טעונה במלואה, יופיעו 3 נורות החיווי.

## קיפול האופניים ואחסנתם

יש להוציא את הסוללה מתוך האופניים החשמליים בעת איחסונם לתקופה ממושכת ללא שימוש. בעת קיפול האופניים החשמליים יש להוציא את הסוללה ממקומה.

### אזהרה!

השימוש באופניים חשמליים מותר מעל גיל 16.  
חובה לחבוש קסדה.  
יש להתייעץ עם סוכן ביטוח מוסמך לגבי ביטוחים כנגד סיכוני צד ג', הרוכב, או כל ביטוח אחר הנדרש על פי דין או על פי עצת סוכן ביטוח מומחה.

### אזהרה כללית!

ספר ההוראות הינו תמצית של הנחיות ואזהרות. אופניים חשמליים מוגדרים בחוק ככלי תחבורה שאיננו זקוק לרישיון ורישוי. על הרוכב לנהוג בכל אמצעי הזהירות המתחייבים לכלי תחבורה, לרבות ביטוחים מתאימים.

ספר ההוראות זה מוגן על ידי זכויות יוצרים. אסור בהחלט להעתיק או לעשות שימוש בתוכן ספר ההוראות, ללא נטילת רשות בכתב מאת בעלת הזכויות, שי מוצרי איכות בע"מ.



# טיפול וטעינת מצבר – המשך

## אזהרה בקשר להטענת סוללה ומטען

סוללה מדגם 48v יש להטעין בהתאם להוראות הכלליות, ותעשה רק עם מטען שהפסק הינו 48V מיצרן: SANS Electronics Co.Ltd מדגם: SSLC109V55

סוללה מדגם 36v יש להטעין בהתאם להוראות הכלליות, ותעשה רק עם מטען שהפסק הינו 36V מיצרן: High Power Technology מדגם: HP1202L3 (2A)

אסור להטעין סוללה של 36v במטען 48v ואין להטעין סוללת 48v במטען שמיועד ל-36v

יש להטעין את האופניים הנ"ל בלבד.

**Manufacturer: WUXI SANS  
ELECTRONIC CO., LTD**

**Model: SSLC084V42**

**Technical data: DC42/0V**

**2.0A**

יש לשטוף את האופניים במטלית לחה בלבד. אין לשטוף במים זורמים או בקיטור בכלל ולעבר מערכת החשמל בפרט.

# טיפול במעצורים דיסק מכאניים והידראוליים

ככלל, אופניים חשמליים הם כלי רכב ונדרשת ביקורת שוטפת תקופתית של היבואן לגבי המכלולים. התקופה הרצויה היא בין שלושה לשישה חודשים, תלוי בתדירות השימוש. ללא קשר לביקורת התקופתית, יש צורך בבדיקה לפני כל נסיעה של תקינות המעצורים. הבדיקה נעשית טרם הנסיעה, בלחיצה על ידיות המעצור כדי לוודא שאכן פועלים כראוי. לאחר הלחיצה יש לנסות להזיז האופניים החשמליים ולודא שאכן הלחיצה על ידיות המעצור נעלה את הגלגלים ואינה מאפשרת תנועה חופשית. את הפעולה יש לעשות לסרוגין על ידי לחיצה על ידית מעצור ימנית ולאחר מכן על השמאלית ולוודא כי כל אחת מהן נועלת הגלגל בצורת מוחלטת. לפני כל רכיבה על האופניים החשמליים יש לוודא כי הצינור המוביל את השמן תקין ואין בו פגם. אם מתברר כי המעצורים עוצרים כראוי עדיין יש לבדוק ולראות אם אין קרע או פגם כלשהו בצינור המוביל את השמן למעצורים. גם אם מתגלה ראשית קרע או פגם יש לפנות למעבדה לתיקון ולא להמתין לנזק גדול יותר. במעצורי דיסק מכאניים יש לבצע בדיקות בהתאמה כאמור לעיל, במקום בדיקת צינור השמן יש לבצע בדיקת שלמות כבל המעצור. במידה ומתברר כי לאחר לחיצה על מעצורים לא ננעלו הגלגלים בצורה מוחלטת – אסור לרכב על האופניים החשמליים ויש לפנות למעבדה המוסמכת לבדיקה.

