

מדריך משתמש

LiitoKala Lii-M4

מטען חכם אוניברסלי עם צג LCD



מדריך זה הוכן על סמך חוברת ההוראות המקורית ואריזת המוצר

1. אודות המוצר

תודה שרכשתם את מוצר הטעינה החכם של החברה שלנו - Lii-M4. זהו מטען מהיר ואיכותי הכולל שליטה באמצעות כפתורים, טעינה עצמאית ב-4 ערוצים, זיהוי קיבולת סוללה, הגנה מפני חיבור הפוך, הגנה מקצר חשמלי ומטעינת יתר, פלט USB (פונקציית מטען נייד - power bank), ופונקציית הפעלה לסוללות באפס וולט. המטען עוקב אוטומטית ובזמן אמת אחר תהליך הטעינה והפריקה של הסוללה.

המטען Lii-M4 יכול לטעון מגוון רחב של סוללות ליתיום-יון גליליות וסוללות Ni-MH/Ni-Cd, הנפוצות בטעינת פנסים חזקים, כלי עבודה, מכשירים, מצלמות דיגיטליות ומוצרים אלקטרוניים נוספים. עיצוב המוצר אסתטי ואטרקטיבי, קל ובטוח להפעלה, וקל לנשיאה - ליווי מצוין לבית ולנסיעות.

2. אזהרות בטיחות

1. המטען יכול לטעון אך ורק סוללות ליתיום-יון גליליות וסוללות Ni-MH - לא מתאים לסוללות LiFePO4.
2. לפני השימוש יש לקרוא את המדריך בעיון ולשים לב לזרם הטעינה המומלץ עבור הסוללה, ולא לחרוג ממנו.
3. יש להשתמש אך ורק במתאם חשמל מתאים.
4. המטען עלול להתחמם במהלך טעינה ופריקה - יש להיזהר מכוויות.
5. בסיום השימוש יש לנתק את ספק הכוח ולהוציא את הסוללה.
6. המכשיר מיועד לשימוש בתוך הבית בלבד.
7. נתוני הבדיקה של מוצר זה הינם להתייחסות בלבד. לקבלת מדידה מדויקת יש להיעזר במכשיר מקצועי.

3. תכונות עיקריות

- ממשק טעינה מסוג Type-C, קלט 5.0V, זרם מינימלי 2A.
- שני זרמי טעינה לבחירה: 500mA או 1000mA.
- פונקציית בדיקת קיבולת סוללה (Test Mode).
- תמיכה בגדלים שונים של סוללות גליליות (18650 / 26650 / AAA / AA ועוד) - ניתן לטעון סוללות בגדלים שונים בו-זמנית.
- תצוגת LCD אחת ובה כל הנתונים: מצב עבודה (טעינה/בדיקה), מתח (V), זרם עבודה (mA), זמן (h), קיבולת (mAh) ואחוז טעינה (%).
- 4 ערוצים עצמאיים לחלוטין - ניתן לבחור זרם טעינה שונה לכל ערוץ בו-זמנית.
- הגנות מרובות: מטעינת יתר ומפריקת יתר, מקצר חשמלי, פונקציית הפעלה באפס וולט (-ΔV ו-0ΔV), זיהוי סוללה פגומה וזיהוי חיבור הפוך.
- פלט USB תקני של 5V / 1000mA (פונקציית מטען נייד).

4. תיאור הכפתורים

במטען ארבעה כפתורים: MODE (מצב), 1-2 (נתוני ערוץ 1-2), 3-4 (נתוני ערוץ 3-4), ו-CURRENT (זרם).
לארבעת הכפתורים גם פונקציה משותפת של הדלקת תאורת הרקע של המסך בעת הלחיצה - נוח וידידותי לשימוש.

- 1. כפתור MODE** - בחירת מצב עבודה: מצב טעינה (Charge) או מצב בדיקת קיבולת (Test). במצב רגיל, לחיצה ארוכה על הכפתור מחליפה בין מצב טעינה למצב בדיקת קיבולת: תחילה לוחצים על כפתורי 1-2 ו-3-4 לבחירת הערוץ, לאחר מכן לוחצים לחיצה ארוכה על MODE לשינוי מצב העבודה, ולוחצים על כפתור CURRENT לשינוי הזרם. אם לא מתבצעת פעולה במשך 8 שניות, המטען נכנס אוטומטית למצב עבודה - כך שההפעלה קלה ונוחה.
- 2. כפתור 1-2** - מתאים לערוץ 1 וערוץ 2; לחיצה חוזרת ורצופה על הכפתור מציגה לסירוגין את נתוני ערוץ 1 וערוץ 2.
- 3. כפתור 3-4** - מתאים לערוץ 3 וערוץ 4; לחיצה חוזרת ורצופה על הכפתור מציגה לסירוגין את נתוני ערוץ 3 וערוץ 4.
- 4. כפתור CURRENT** - בחירת זרם הטעינה: עבור סוללות ליתיום-יון ניתן לבחור 500mA או 1000mA; עבור סוללות Ni-MH/Ni-Cd הזרם קבוע על 500mA. לחיצה ארוכה על כפתור זה שולטת בהדלקה/כיבוי רגילים של תאורת מסך ה-LCD.

ניתן ללחוץ על כפתור הפונקציה המתאים כדי לשנות טעינה עצמאית או בחירת זרם שונה, וכן לבצע טעינה מעורבת של סוללות שונות. במצב עבודה ניתן ללחוץ לחיצה קלה על כפתורי (1-2, 3-4) כדי לצפות בנתוני הערוץ המתאים: זרם (mA), קיבולת (mAh), מתח (V), זמן (h) ונתונים נוספים.

5. הפעלה ראשונית של המכשיר

כאשר המטען מחובר לספק הכוח, מסך ה-LCD יידלק במלואו ויציג את כל הנתונים לרגע קצר, ויהיה מוכן לפעולה תוך 3 שניות. אם לא הוכנסה סוללה יוצג "null"; אם מדובר בסוללה פגומה, או שהיא מוכנסת בכיוון הפוך, יוצג "err"; כאשר הסוללה טעונה במלואה יוצג "end" ו-"100%".

6. מצב טעינה (Charge Mode)

6.1 כאשר המטען מחובר לספק הכוח ומוכנסת סוללה, המערכת נכנסת אוטומטית למצב טעינה, וזרם הטעינה המוגדר כברירת מחדל הוא 500mA. במשך 8 שניות, לפני שהמטען מתחיל לעבוד, ניתן לבחור זרם טעינה של 500mA או 1000mA. אם לא מתבצעת פעולה נוספת במשך 8 שניות, הזרם שנבחר יינעל לצורך הטעינה, ושאר הפונקציות ייחסמו. אם ברצונכם לשנות זאת, ניתן ללחוץ לחיצה ארוכה על כפתור כדי לבחור מחדש MODE.

6.2 במצב טעינה, כאשר הכיתוב "charge" מהבהב על המסך, יש ללחוץ על כפתורי הערוצים 1-2 ו-3-4 כדי לבחור את ערוץ הסוללה, ולאחר מכן ללחוץ על כפתור CURRENT כדי לבחור את זרם הטעינה. לאחר הבחירה, אם לא מתבצעת פעולה במשך 8 שניות, המטען ייכנס למצב טעינה. יש לשים לב שזרם הטעינה הנבחר צריך להתאים לקיבולת הסוללה - אם אין צורך בטעינה מהירה, מומלץ להשתמש בזרם של 500mA, שהוא הבטוח ביותר.

6.3 במצב טעינה, ניתן לצפות בפרמטרים כגון קיבולת (mAh), זמן טעינה (h), זרם טעינה (mA) ומתח הסוללה (V) של כל ערוץ, על ידי לחיצה קלה על כפתורי הערוצים 1-2 ו-3-4. לאחר שהסוללה נטענת במלואה, יוצג "end".

הערה: בעת טעינה בזרם של 1000mA, ניתן להכניס סוללות רק לשניים מתוך 4 הערוצים, וזאת עבור סוללות ליתיום-יון בלבד. אם מוכנסות סוללות ליותר משני ערוצים, המערכת תפחית אוטומטית את זרם הטעינה מ-1000mA ל-500mA.

7. מצב בדיקת קיבולת (Capacity Test Mode)

במצב בדיקה, התהליך הוא: תחילה טעינה מלאה, לאחר מכן פריקה מלאה - כאשר קיבולת הפריקה ונתונים נוספים נרשמים - ולבסוף טעינה חוזרת ומלאה של הסוללה (קיבולת הטעינה החוזרת אינה נרשמת). תצוגת ה-LCD ממשיכה להציג את קיבולת הפריקה ונתונים נוספים משלב הפריקה.

7.1 לחיצה ארוכה על כפתור MODE בכל מצב שהוא - חוזרת ונכנסת מחדש למצב בדיקה.

7.2 לאחר הכניסה למצב בדיקה, ניתן לבחור זרם טעינה של 500mA או 1000mA תוך 8 שניות. אם לא מתבצעת בחירה תוך 8 שניות, המערכת תינעל אוטומטית על זרם 500mA (זהו ברירת המחדל של המערכת). לתשומת לב: סוללות Ni-MH/Ni-Cd ניתנות לטעינה רק בזרם קבוע של 500mA.

7.3 כאשר הסוללה נטענת במלואה בפעם הראשונה, המערכת עוברת אוטומטית לפריקה, וזרם הפריקה קבוע על 500mA. לאחר פריקה מלאה, המערכת רושמת את נתוני הקיבולת, המתח, הזמן וכדומה.

7.4 כאשר הסוללה פרוקה במלואה, המערכת עוברת אוטומטית לטעינה חוזרת ומלאה, ולאחריה המערכת אינה רושמת את נתוני קיבולת הטעינה, אלא רק את קיבולת שלב הפריקה. תצוגת "end" תהבהב כאשר הסוללה טעונה מראש במלואה. בסופו של דבר, המערכת תציג "end" ו-"100%" ותפסיק לטעון.

הערה: בעת טעינה בזרם 1000mA ניתן לבדוק רק שני ערוצים, וזאת עבור סוללות ליתיום-יון בלבד; זרם הפריקה קבוע תמיד על 500mA. אם נעשה שימוש ביותר משני ערוצים, המערכת תפחית אוטומטית את הזרם מ-1000mA ל-500mA לטעינה.

8. פלט USB (מטען נייד - Power Bank)

8.1 יציאת ה-USB משמשת אך ורק כפלט נייד של 5V, וזרם הפלט הוא 1000mA.

8.2 פונקציית ה-Power Bank תפעל רק כאשר המטען טעון במלואו בסוללות ליתיום-יון, ובעזרתה ניתן להזין מוצרים אלקטרוניים הפועלים במתח 5V.

9. מפרט טכני

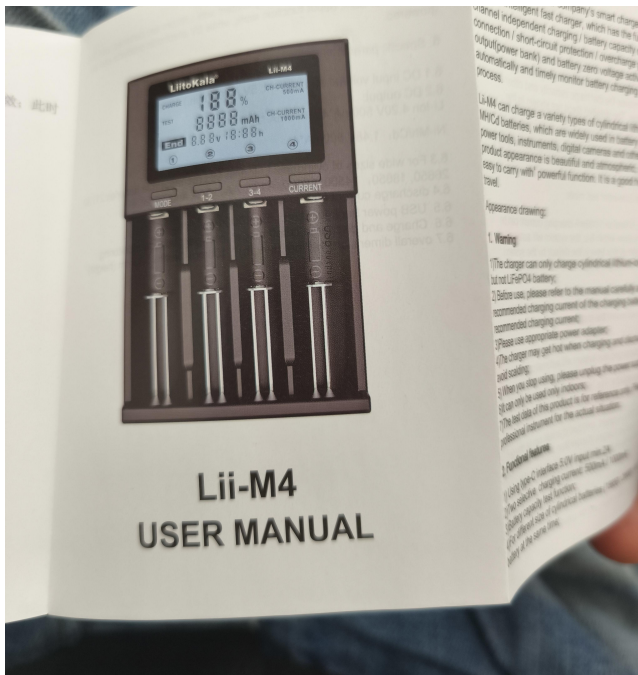
- מתח וזרם קלט: 5V / 2.0A (מינימום).
- פלט ליתיום-יון: 4.20V, 500mA×4 או 1000mA×2.
- פלט Ni-MH/Ni-Cd: 1.48V, 500mA×4.
- תואם למגוון רחב של סוללות גליליות מסוג ליתיום-יון / Ni-MH: 21700, 26650, 18650, 14500 / וועוד 18500, A123, AA, AAA.
- זרם פריקה במצב בדיקה: 500mA.
- פלט USB (Power Bank): 5V / 1000mA.
- מצב ניתוק טעינה ופריקה: ניטור מתח חכם (Intelligent Voltage Monitoring).
- מידות כוללות: 146 מ"מ (אורך) × 100 מ"מ (רוחב) × 33 מ"מ (גובה).
- משקל: כ-200.8 גרם.
- זרם המתנה: 15mAh ומטה.
- תקינה: GB4706.1-2005 / GB4706.18-2014; סימוני FCC ו-CE.

10. טיפים לזיהוי סוג הסוללה

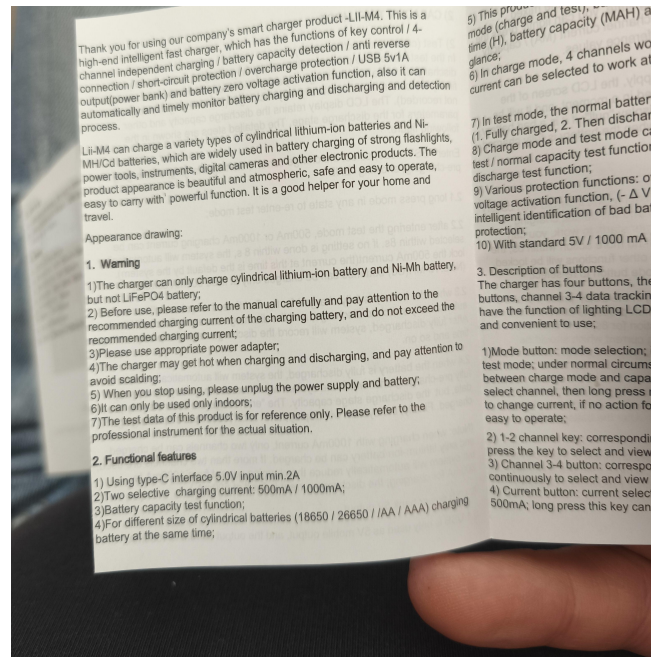
המטען מזהה אוטומטית את סוג הסוללה לפי טווח המתח שלה: סוללות ליתיום-יון נמצאות בטווח שסביב 3.0-4.2 וולט, בעוד שסוללות Ni-MH/Ni-Cd נמצאות בטווח שסביב 1.0-1.5 וולט. מכיוון שהטווחים הללו אינם חופפים, המטען קורא את מתח הסוללה מיד עם הכנסתה ובוחר אוטומטית את פרופיל הטעינה המתאים (מתח סיום, אלגוריתם וכדומה). זו גם הסיבה שסוללות Ni-MH מוגבלות לזרם של 500mA בלבד - המטען כבר יודע מהמתח שאין מדובר בתא ליתיום-יון, ולכן לא יציע עכורו 1000mA.

לתשומת לב: תצוגת "End" המהבהבת על המסך עשויה להעיד על סיום מחזור טעינה או פריקה, אך אם המסך נתקע על 0mAh ו-0:00h לאורך זמן, ייתכן שהערוץ לא נכנס בפועל לפעולה - כדאי לנסות להוציא את הסוללה ולהכניסה מחדש, לוודא מגע טוב וכיוון נכון של הקטבים (+/-), ובמידת הצורך לנסות ערוץ אחר.

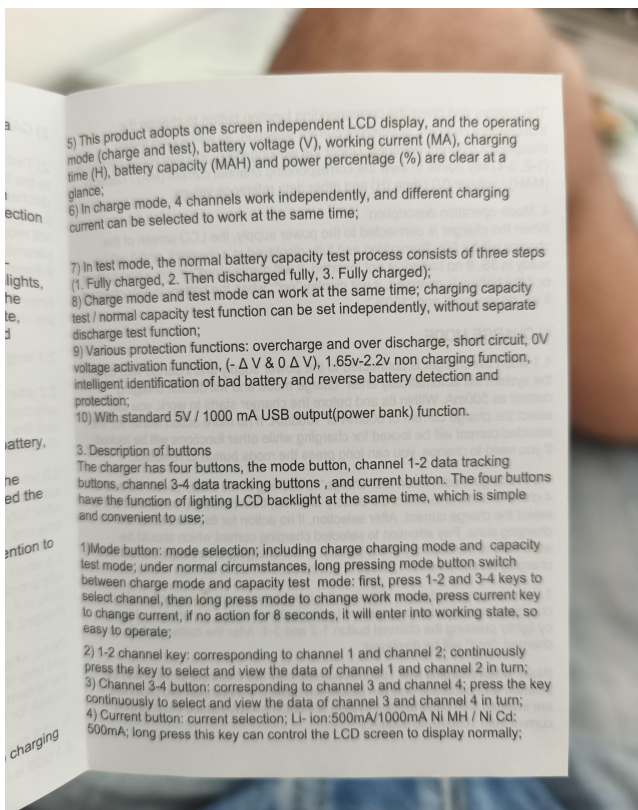
נספח א': עמודי חוברת ההוראות המקורית



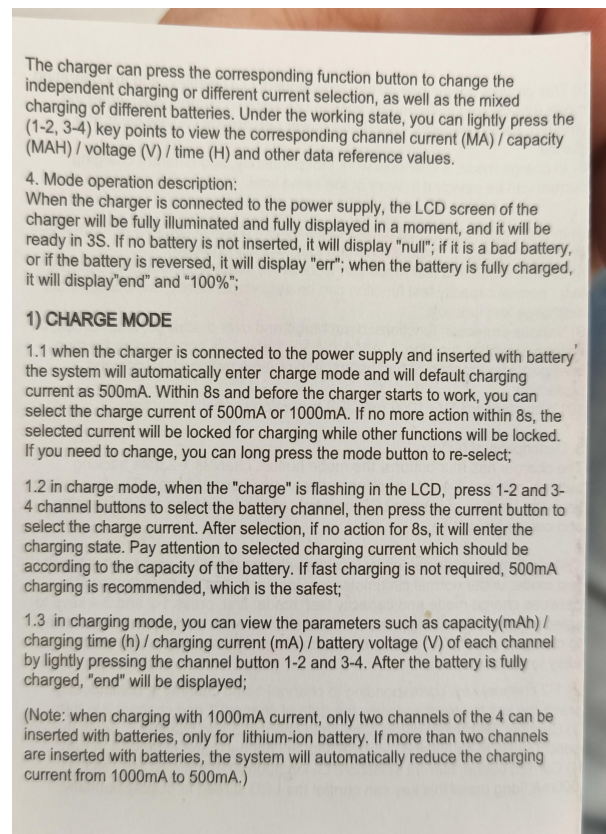
עמוד השער של המדריך המקורי



הקדמה ותכונות פונקציונליות

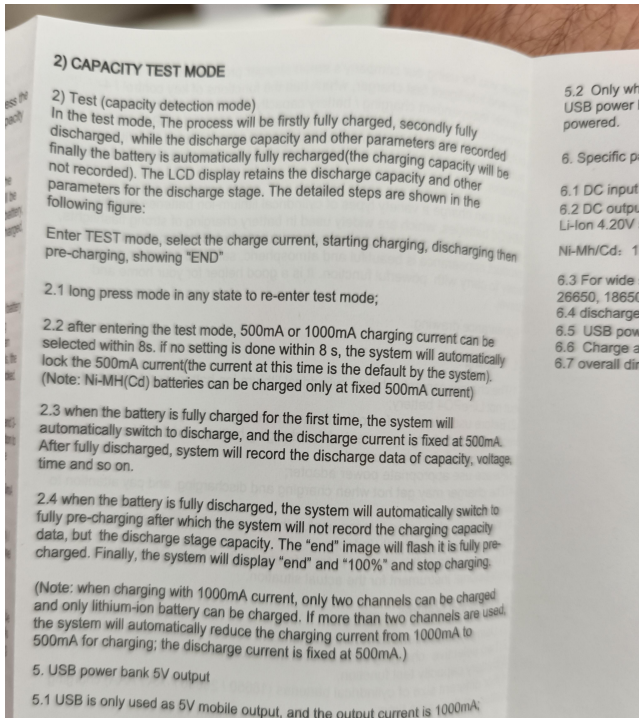


תכונות המוצר, אזהרות ותיאור כפתורים

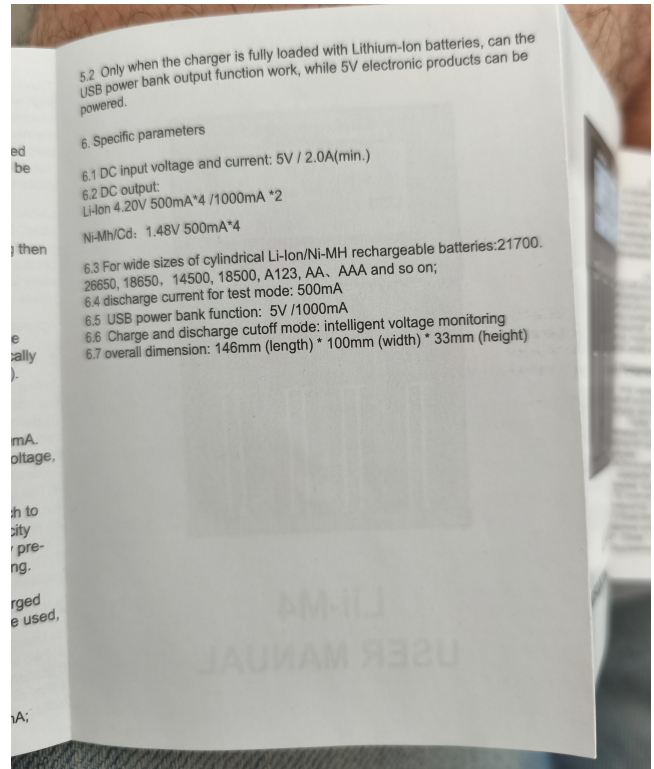


המשך תיאור כפתורים ופעולות

נספח א': עמודי חוברת ההוראות המקורית



תיאור מצב טעינה (Charge Mode)



תיאור מצב בדיקת קיבולת (Test Mode)

נספח ב': תמונות מהמכשיר בפעולה



המכשיר במצב בדיקה (Test), ערוץ 3 - התחלה



תקריב על אותה תצוגה - מצב בדיקה



תצוגה ללא תאורה אחורית - מצב בדיקה

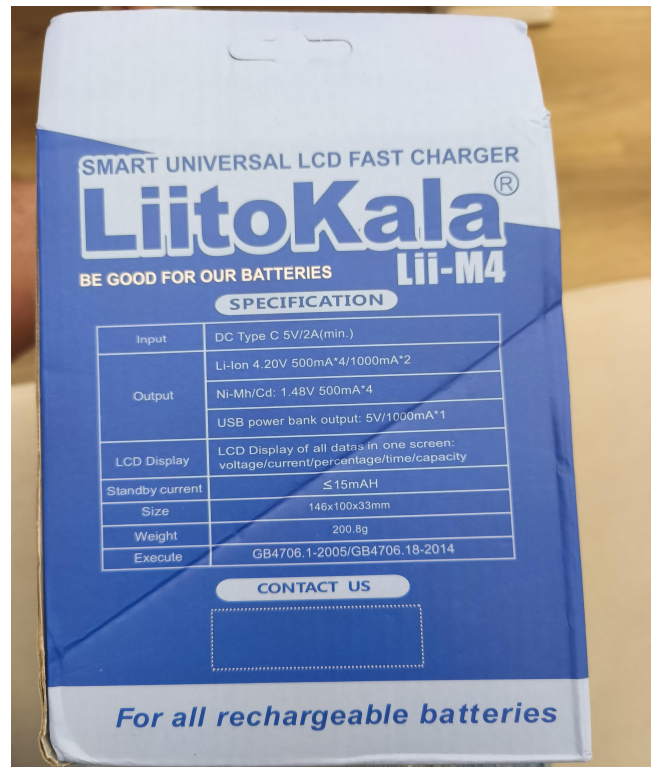


ערוץ 1 בטעינה (Ni-MH) - 78%, 1.44V

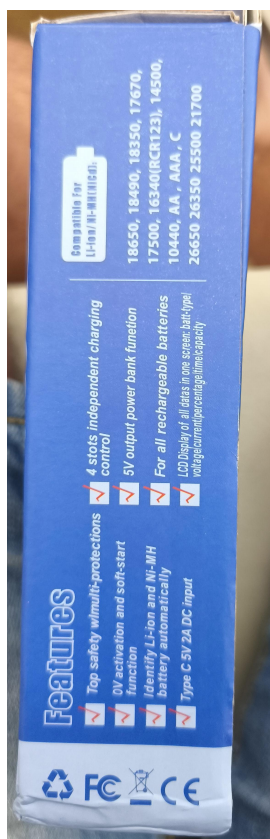
נספח ג': תמונות אריזת המוצר



קופסת המוצר - תכונות עיקריות



קופסת המוצר - מפרט טכני



קופסת המוצר - תאימות סוללות ותכונות נוספות



קופסת המוצר - צד המוצר