



LEDICO

לדיקו. אתכם מ-1965

הוראות הפעלה

מד טווח לייזר

GLM 120 C Professional



BOSCH

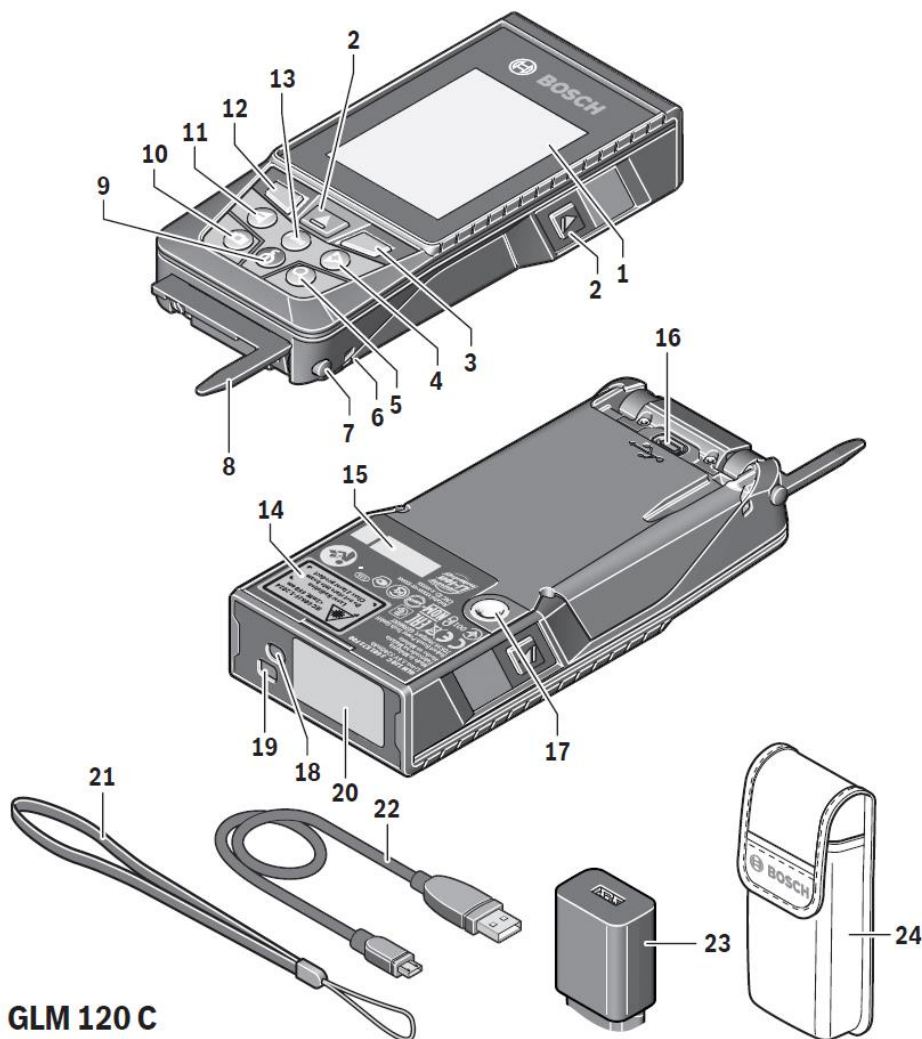
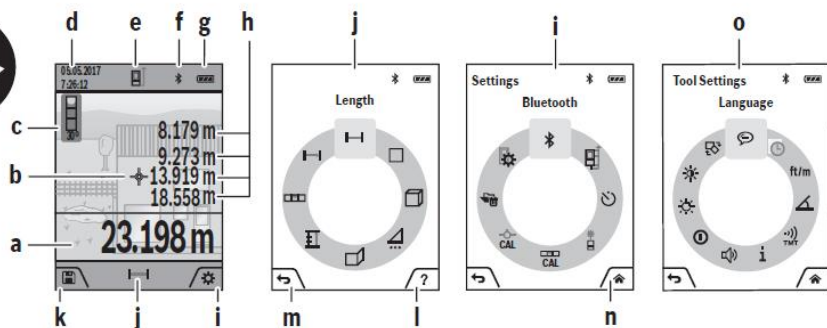
לקוחות נכבדים,

חברת לדיקו בע"מ מודה לכם על שרכשתם כלי עבודה חשמלי זה מתוצרת חברת BOSCH.

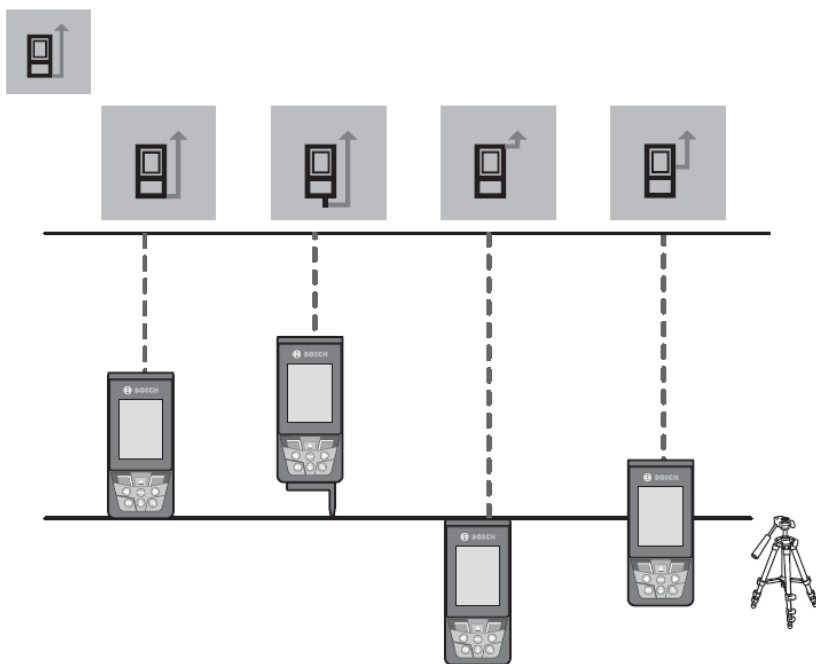
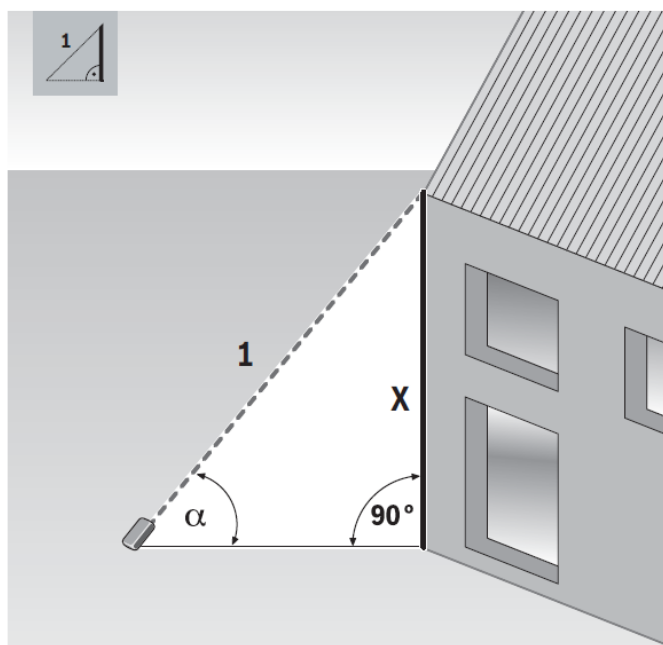
אנא קראו בעיון את הוראות ההפעלה שבחוברת זו על מנת שתוכלו להפיק את מרב התועלת ממוצר זה.

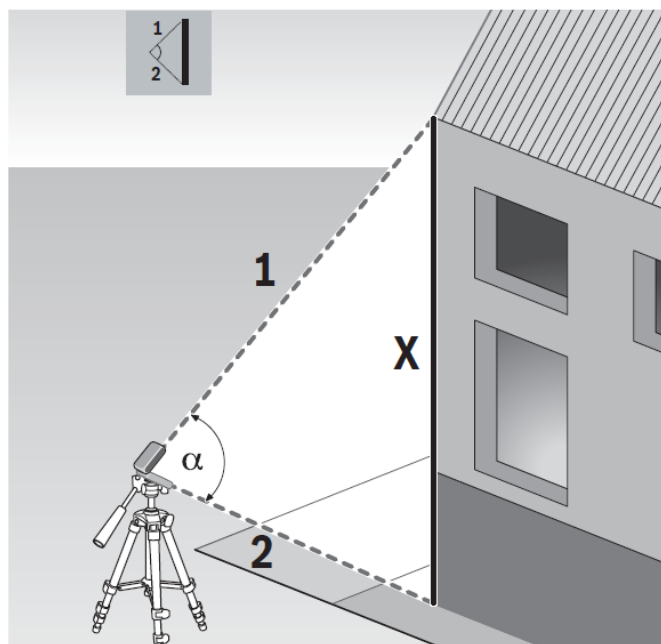
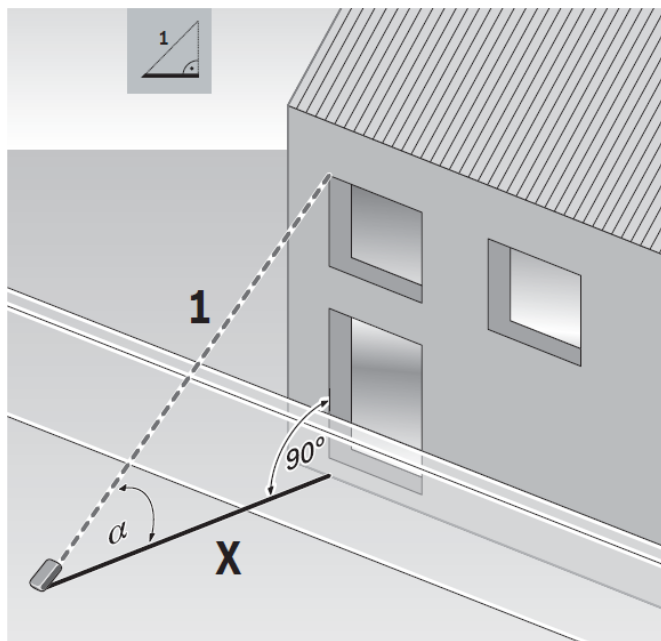
במידה שתיתקלו בבעיות בהפעלה או שתתגלה תקלה במוצר, אנא פנו למעבדת השירות הקרובה על פי הפירוט הנמצא בגב החוברת.

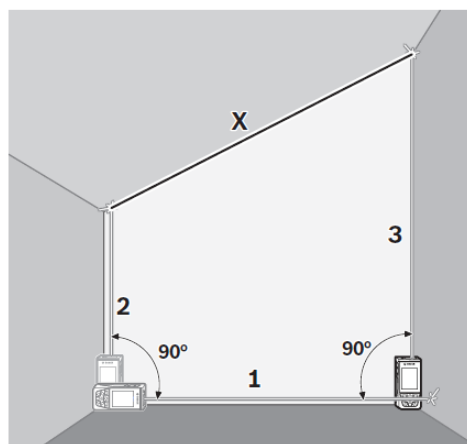
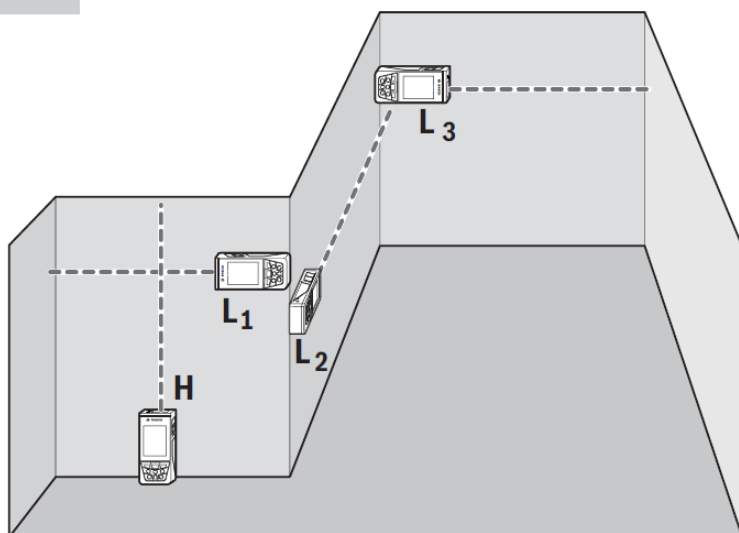
לדיקו בע"מ

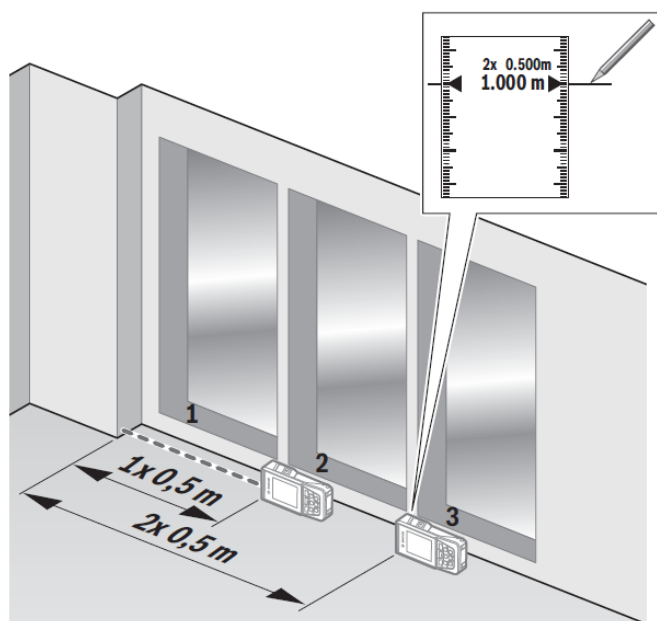


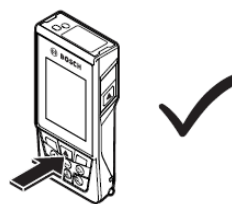
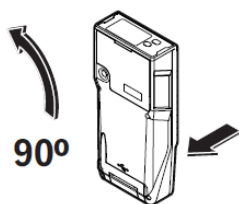
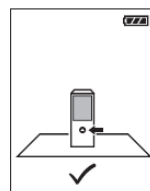
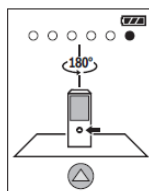
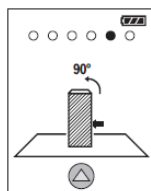
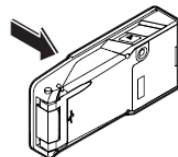
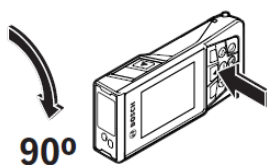
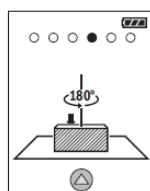
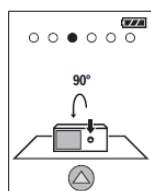
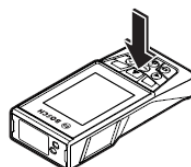
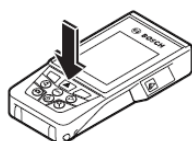
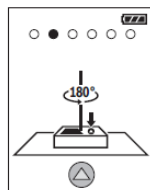
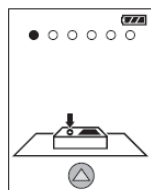
GLM 120 C

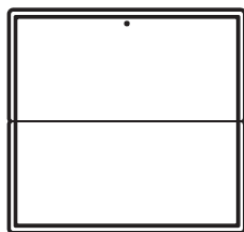
A**B**

C**D**

E**F**







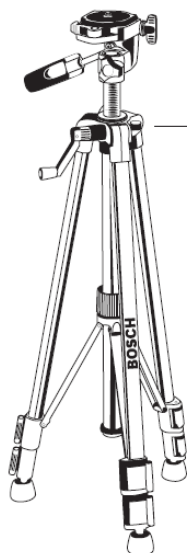
25

2 607 001 391



26

1 608 M00 05B



27

BT 150

0 601 096 B00

הוראות בטיחות



יש לקרוא ולהקפיד על כל ההוראות על מנת שתוכלו לעבוד באופן בטיחותי עם כלי

המדידה. לעולם אל תהפכו את סימוני האזהרה על כלי המדידה לבלתי מזוהים. שמרו הוראות אלו לעיון בעת הצורך בעתיד וכללו אותן עם כלי המדידה בעת המסירה לצד שלישי.

⚠ **זהירות - השימוש בצידוד הפעלה או התאמה אחר או שימוש בשיטות עבודה שונות מאלו המוזכרות כאן עשוי להוביל לחשיפה מסוכנת לקרינה.**
 ⚠ **כלי המדידה מסופק עם תווית אזהרה (מסומנת כמספר 14 בייצוג כלי המדידה בעמוד הגרפי).**



⚠ **אם הטקסט בתווית האזהרה אינו בשפת המדינה שלכם, הדביקו את תווית האזהרה שסופקה בשפתכם מעליה לפני הפעלת הכלי בפעם הראשונה.**

אין להפנות את קרן הלייזר כלפי אנשים או בעלי חיים ואין להביט ישירות לתוכה או לתוך השתקפות שלה, גם לא



ממרחק. אתם עלולים לעזור משהו, לגרום לתאונות או לסכן את עיניכם.

⚠ **אם חלה פגיעה של קרינת לייזר בעין, עליכם לעצום את עיניכם ולהפנות את הראש מן הקרן והלאה.**

⚠ **אל תבצעו שינויים כלשהם בצידוד לייזר.**
 ⚠ **אל תשתמשו במשקפי צפייה בלייזר כמשקפי בטיחות. משקפי הצפייה בלייזר משמשים לשיפור נראות קרן הלייזר, אך אינם מגנים מפני קרינת לייזר.**

⚠ **אל תשתמשו במשקפי צפייה בלייזר כמשקפי שמש או בתנועה בכבישים. משקפי הצפייה בלייזר אינם מעניקים הגנת**

קרינת אולטרה סגול מוחלטת ומפחיתים את תחושת תפיסת הצבעים.

⚠ **דאגו לתיקון כלי המדידה רק על ידי מעבדה מוסמכת המשתמשת בחלקי חילוף מקוריים.** כך תוודאו כי בטיחות כלי המדידה נשמרת.

⚠ **אל תניחו לילדים להשתמש במד הלייזר ללא השגחה.** הם עלולים לעזור שלא במתכוון אנשים אחרים או את עצמם.

⚠ **אל תפעילו את כלי המדידה בסביבה נפיצה, כגון בהימצאות נוזלים, גזים או אבק דליקים.** גזים עלולים להיווצר בכלי המדידה, אשר עלול להצית את האבק או האדים.

⚠ **זהירות! במהלך שימוש בכלי מדידה עם Bluetooth®, עלולה להתרחש הפרעה עם מכשירים ומערכות אחרים, מטוסים ומכשירים רפואיים (כגון קוצבי לב, עזרי שמיעה).** כמו כן, לא ניתן להחריג לחלוטין את האפשרות של נזק לבני אדם ובעלי חיים בקרבה ישירה. אל תשתמשו בכלי מדידה עם Bluetooth® בקרבת מכשירים רפואיים, תחנות דלק, מפעלים כימיים, אזורים בהם קיים סיכון פיצוץ, ואזורים הכפופים לפיצוצים. אל תשתמשו בכלי מדידה עם Bluetooth® במטוסים. הימנעו מהפעלה בקרבה ישירה לגוף לאורך זמן.

סימון המילה Bluetooth® והלוגו הינם סימנים מסחריים רשומים בבעלות Bluetooth SIG, Inc. וכל שימוש בסימנים אלה על ידי Robert Bosch GmbH נעשה תחת רישיון.

הוראות בטיחות למטעני סוללה

⚠ **המטען אינו מיועד לשימוש על ידי ילדים ואנשים בעלי מגבלות פיזיות, תחושתיות או מנטאליות, או חסרי ניסיון או ידע.**
 המטען יכול לשמש ילדים מעל גיל 8 ואנשים בעלי יכולות פיזיות תחושתיות או מנטאליות ירודות אם אדם האחראי לביטחונם מפקח עליהם או הורה להם לגבי אופן השימוש הבטוח במכשיר ואם הם מבינים את הסכנות הכרוכות בשימוש בו. אחרת, יש סכנה לשגיאות בהפעלה ולפגיעות.

מידת מרחק ונפח עקיפים	
טווח מדידה	0°-360° (4x90°)
מידת שיפועים	
טווח מדידה	0°-360° (4x90°)
דיוק מדידה (טיפוסי)	$\pm 0.2^\circ$ (n/α)
יחידת מידה קטנה ביותר	0.1°
כללי	
טווח טמפרטורות להפעלה	+45°C ... -10°C (°)
טווח טמפרטורות לאחסון	-20°C ... +70 °C
טווח טמפרטורות לטעינה	+5°C ... +40°C
לחות יחסית באוויר, מרבי	90%
דירוג לייזר	2
סוג לייזר	650 nm, <1mW
קוטר קרן לייזר (ב-25°C) משוער	קוטר קרן לייזר (ב-25°C) משוער
במרחק 10 מטרים	9 מ"מ
במרחק 100 מטרים	90 מ"מ
כיבוי אוטומטי לאחר זמן משוער	כיבוי אוטומטי לאחר זמן משוער
לייזר	20 שניות
כלי מדידה (ללא מדידה)	5 דקות (°)
משקל לפי תקן EPTA 01:2014	0.21 ק"ג
ממדים	142 (176) x 64 x 28 mm
מידת הגנה	IP 54 (עמיד בפני אבק והתזות)
העברת נתונים	
Bluetooth®	Bluetooth® 4.2 (אנרגיה נמוכה)
טווח תדרים להפעלה	2402-2480 MHz
עצמת שידור מרבית	8 mW
קבל מיקרו USB	USB 2.0
מתח טעינה	5.0 V
זרם לטעינה	1000 mA
סוללה	
מתח מדורג	3.6 V
קבולת	3120 mAh
מספר תאי סוללה	1
מטען	

- ◀ **השגיוחו על ילדים בעת השימוש במכשיר, הניקיו והתחזוקה.** כך תוודאו שילדים אינם משחקים במכשיר.
-  **הרחיקו את המטען מגשם או לחות.** חדירת מים למטען מגבירה את סכנת ההתחשמלות.
- שמרו על המטען נקי.** זיהום ולכלוך יכולים להוביל לסכנת התחשמלות.
- ◀ **לפני כל שימוש בדקו את המטען, הכבל והשקע.** אם תגלו נזק, אל תשתמשו במטען. לעולם אל תפתחו את המטען בעצמכם. בצעו את התיקונים רק אצל טכנאי מוסמך ורק בעזרת חלפים מקוריים. מטענים, כבלים ושקעים שניזוקו מגבירים את סכנת ההתחשמלות.
- ◀ **אל תפעילו את המטען על גבי משטחים דליקים (לדוגמה נייר, בד וכו') או בסביבה דליקה.** המטען מתחמם במהלך הטעינה ועלול לגרום לשריפה.
- ◀ **במקרה של נזק ושימוש לא נכון בסוללה, תיתכן פליטה של אדים.** אווררו את האזור ופנו לעזרה רפואית במקרה של תלונות. האדים יכולים לגרות את מערכת הנשימה.
- ◀ **תיאור המוצר ומפרט טכני**
- ◀ פתחו את העמוד המתקפל עם איור המכשיר והשאירו אותו פתוח בעת קריאת הוראות ההפעלה.
- שימוש מיועד**
- ◀ מכשיר המדידה מיועד למדידת מרחקים, אורכים, גבהים, ושיפועים, ולחישוב שטחים ונפחים.
- ◀ תוצאות המדידה יכולות להיות מועברות למכשירים אחרים בעזרת חיבור Bluetooth® ושקע USB.
- מפרט טכני**
- | מכשיר מדידה דיגיטלי GLM 120 C | |
|---|--------------------|
| מספר פריט | 3 601 K72 F.. |
| טווח מדידה (טיפוסי) | 0.08-120 מטרים (°) |
| טווח מדידה (טיפוסי) בתנאי ראות לא טובים | 60 מטרים (°) |
| דיוק מדידה (טיפוסי) | ± 1.5 מ"מ (°) |
| דיוק מדידה (טיפוסי) בתנאי ראות לא טובים | ± 3.0 מ"מ (°) |
| יחידת מידה קטנה ביותר | 0.5 מ"מ |

4. לחצן פלוס [+] / בחירה לימין
 5. לחצן זום
 6. תופסן לרצועת נשיאה
 7. לחצן שחרור פין מדידה
 8. פין מדידה
 9. לחצן הפעלה / כיבוי / מחיקה [0]
 10. לחצן מצלמה
 11. לחצן מינוס [-] / בחירה לשמאל
 12. לחצן רך []
 13. לחצן פונקציה [Func]
 14. תווית אזהרה לייזר
 15. מספר סידורי
 16. חיבור מיקרו USB
 17. שקע חצובה - 1/4"
 18. יציאת קרן לייזר
 19. מצלמה
 20. עדשת קליטה
 21. רצועה
 22. כבל מיקרו USB
 23. מטען סוללה *
 24. תיק
 25. פלטת מטרה *
 26. משקפיי ראיית לייזר*
 27. חצובה*
- * האביזרים המאוירים או המתוארים אינם כלולים כחלק מהמשלוח הסטנדרטי.**
- רכיבי תצוגה (בחירה)**
- a קו התוצאה
 - b תצוגת מטרה (צלב)
 - c תצוגת זווית ההטיה
 - d תאריך / שעה
 - e ייחוס לרמת המדידה
 - f מצב חיבור
-  Bluetooth לא פעיל
-  Bluetooth פעיל, הוקם קשר
- g מחוון רמת המתח בסוללה
 - h קווי ערך מדידה
 - i הגדרות (לחצן רך)
 - j פונקציית המדידה הנבחרת
 - k זיכרון פנימי (לחצן רך)
 - l פונקציית סיוע משולב (לחצן רך)
 - m אחורה (לחצן רך)
 - n מסך התחלה (לחצן רך)
 - o הגדרות כלי

מספר פריט	2 609 120 7..
זמן טעינה	כ- 5.5 שעות ^(ד)
מתח לטעינה	5.0 V
זרם לטעינה	1000 mA
דירוג הגנה	□/II

- ^(א) למדידות מהקצה הקדמי של כלי המדידה, תקף להשתקפות גבוהה של המטרה (לדוגמה כנגד קיר לבן), תאורה אחורית נמוכה וטמפרטורת הפעלה של 25°C. יש לקחת בחשבון סטייה של +/- 0.05 מ"מ / מטר.
- ^(ב) למדידות מהקצה האחורי של המכשיר, תקף להשתקפות נמוכה של המטרה (לדוגמה כנגד קיר כהה), תאורה אחורית חזקה וטמפרטורת הפעלה שבין 10°C ל- 45°C. יש לקחת בחשבון סטייה של +/- 0.15 מ"מ / מטר.
- ^(ג) לאחר כיול ב- 0° וב- 90°. שגיאה נוספת של עד 0.01° +/- עד 45°. דיוק המדידה מתייחס לשלושה כיווני השיפוע, ראו איור H.
- ^(ד) בטמפרטורת הפעלה של 25°C. זמן הפעלה עם מטען USB 1A.
- ^(ה) להפעלה מתמשכת, הטמפרטורה המרבית היא 40°C.
- ^(ו) בעת השימוש בכלי אנרגיה נמוכה עם Bluetooth®, ייתכן שלא יהיה אפשרי להקים קשר, בהתאם לדגם ולמערכת ההפעלה. ה- Bluetooth® יתמוך גם בפרופיל GATT.
- ^(ז) זמן כיבוי אוטומטי ניתן לכוון (2, 5, 10 דקות או לעולם לא).
- ^(ח) הצד השמאלי של כלי המדידה משמש כרמת ייחוס למדידת השיפוע.
- הפעלה ארוכה של הסוללה מושגת באמצעי חיסכון באנרגיה, כמו הפסקת פעולת ה- Bluetooth® כאשר היא אינה נדרשת או הורדת בהירות התצוגה וכו'.
- כלי המדידה יכול להיות מזוהה בעזרת המספר הסידורי 15 שעל פלטת הסוג שלו.

מאפייני המכשיר

מספור מאפייני המכשיר המוצג מתייחס לאיור של כלי המדידה בעמוד האיורים.

1. תצוגה
2. לחצן מדידה [▲] (יכול לשמש בחלק הקדמי או בצד)
3. לחצן רך []

הפעלה ראשונית

טעינת הסוללה

◀ השתמשו רק במטענים הרשומים במידע

הטכני. רק המטענים האלה מתאימים לסוללת הליתיום יון של מכשיר המדידה שלכם.

◀ השימוש במטענים של יצרנים אחרים עלול

לגרום לפגמים בכלי המדידה; מתח גבוה יותר (לדוגמה, 12V) ממטען רכב אינו מתאים לטעינת כלי המדידה. האחריות מתבטלת אם לא תפעלו לפי ההוראות האלה.

◀ שימו לב למתח! המתח של מקור המתח צריך להתאים לנתונים שעל פלטת הסוג של מטען הסוללה.

הערה: המכשיר מגיע עם סוללה טעונה בחלקה. כדי להבטיח תפוקה טובה של המתח בסוללה, טענו את הסוללה במלואה לפני השימוש במכשיר בפעם הראשונה.

הערה: שקע המיקרו USB 16 לחיבור כבל

המיקרו USB 22 ממוקם מתחת לכיסוי פין

המדידה 8. לחצו על לחצן השחרור 7 כדי

לפתוח את הכיסוי.

תוכלו לעון את סוללת הליתיום-יון בכל עת מבלי להפחית מחיי השימוש שלה. הפסקת תהליך הטעינה אינו מזיק לסוללה.

כאשר החלק התחתון של נורית מחוון המתח בסוללה g מהבהב, לא ניתן עוד לבצע מדידה. ניתן להשתמש בכלי המדידה לזמן קצר (לדוגמה כדי לבדוק את הערכים ברשימת הערכים שנמדדו). טענו את הסוללה.

חברו את כלי המדידה למטען 23 בעזרת כבל

המיקרו USB 22 הכלול באריזה. חברו את

המטען 23 לשקע. הטעינה מתחילה.

נורית מחוון המתח בסוללה g מורה על תהליך הטעינה. במהלך הטעינה, המקטעים מהבהבים בזה אחר זה. כאשר כל המקטעים של נורית מחוון המתח בסוללה g מוארים, הסוללה טעונה במלואה.

נתקו את מטען הסוללה מרשת החשמל כאשר אינכם משתמשים בו לפרק זמן ארוך.

ניתן לטעון את הסוללה גם בעזרת חיבור USB.

כדי לעשות זאת, חברו את כלי המדידה לשקע USB בעזרת כבל מיקרו USB (מצב טעינה,

העברת נתונים), זמן הטעינה יכול להיות ארוך יותר בצורה ניכרת.

לא ניתן להשתמש בכלי המדידה במהלך הטעינה.

פונקציית ה-Bluetooth נכבית במהלך הטעינה. חיבורים קיימים להתקנים אחרים מופסקים. זה עלול לגרום לאובדן נתונים.

◀ הגנו על המטען מפני לחות!

הערות לטיפול מיטבי בסוללה בכלי המדידה

שמרו על כלי המדידה רק בטווח הטמפרטורות המורשה, קראו בפרק "מידע טכני". לדוגמה, אל תשאירו את כלי המדידה ברכב במהלך הקיץ. זמן פעולה נמוך לאחר הטעינה מורה על כך שהסוללה התקלקלה ויש להחליפה במרכז שירות של בוש.

שימו לב להערות לגבי השלכת הסוללה.

הפעלה

הפעלה ראשונית

◀ אל תשאירו את כלי המדידה פועל ללא

השגחה וכבו אותו לאחר השימוש. אנשים אחרים יכולים להתעורר מקרן הלייזר.

◀ שמרו על כלי המדידה והגנו עליו מפני

לחות ואור שמש ישיר.

◀ אל תחשפו את כלי המדידה לטמפרטורות

קיצוניות או לשינויים בטמפרטורה. לדוגמה, אל תשאירו אותו ברכב לפרק זמן ארוך.

במקרה של שינויים גדולים בטמפרטורה,

הניחו לכלי המדידה להסתגל לטמפרטורות

בסביבה לפני שתפעילו אותו. ביצועי כלי

המדידה (טווח, דיוק) עשויים להיפגע אם הוא חשוף לטמפרטורות קיצוניות או לשינויים בטמפרטורה.

◀ הימנעו ממכות או מנפילות של כלי

המדידה. לאחר השפעה חיצונית חריפה על

כלי המדידה, מומלץ לבצע בדיקת דיוק (קראו בפרק "בדיקת דיוק של מדידת המרחק",

בעמוד 31) בכל פעם לפני המשך העבודה.

◀ כלי המדידה כולל ממשק רדיו. יש להקפיד

לפעול לפי מגבלות הפעלה מקומיות,

לדוגמה במטוסים או בבתי חולים.

הפעלה וכיבוי

במהלך העבודה, ודאו שעדשת הקליטה 20, יציאת קרן הלייזר 18 והמצלמה 19 אינן סגורות או מכוסות, אחרת לא תתאפשר מדידה מדויקת.

◀ **אל תכוונו את קרן הלייזר לאנשים או לבעלי חיים ואל תתכוונו בעצמכם לתוך קרן הלייזר, אפילו לא ממרחק רב.**

הערה: הערך שנמדד מופיע בדרך כלל בתוך 0.5 שניות ולא מאוחר מתוך 4 שניות. משך המדידה תלוי במרחק, בתנאי התאורה ובתכונות ההשתקפות של משטח המטרה. עם השלמת המדידה, קרן הלייזר נכבית באופן אוטומטי. קרן הלייזר הקבועה אינה נכבית לאחר המדידה (קראו בפרק "קרן לייזר קבועה" בעמוד 26).

בחירת רמת הייחוס (ראו איור A)

לצורך המדידה, תוכלו לעבור בין ארבע רמות ייחוס.

- הקצה האחורי של כלי המדידה (לדוגמה בעת המדידה קדימה מקיר).
- קצה פין המדידה 8 המקופל ב- 180° (לדוגמה בעת המדידה מפינה)
- הקצה הקדמי של כלי המדידה (לדוגמה בעת המדידה קדימה מקצה שולחן).
- מרכז התבריג 17 (לדוגמה למדידות חצובה). הפתיחה והקיפול של פין המדידה 8 ב- 180° מתגלה באופן אוטומטי ורמת הייחוס המתאימה מוצעת. אשרו את ההגדרות בלחיצה על לחצן המדידה 2 [▲].
- השתמשו בלחצן הרך 3 [■] כדי לבחור בהגדרות של כלי המדידה. השתמשו בלחצנים 4 [+] או 11 [-] כדי לבחור ברמת הייחוס ואשרו את הבחירה בעזרת לחצן 13 [Func].
- הקצה האחורי של כלי המדידה מוגדר באופן אוטומטי כנקודת הייחוס למדידה בכל פעם שתפעילו את כלי המדידה.

קרן לייזר קבועה

במידת הצורך, תוכלו להעביר את כלי המדידה להפעלה קבועה של קרן הלייזר. כדי לעשות זאת, השתמשו בלחצן הרך 3 [■] כדי לבחור בהגדרות של כלי המדידה. השתמשו בלחצנים 4 [+] או 11 [-] כדי לבחור בקרן הלייזר הקבועה ואשרו את הבחירה בעזרת לחצן 13 [Func].

◀ **אל תכוונו את קרן הלייזר לאנשים או לבעלי חיים ואל תתכוונו בעצמכם לתוך קרן הלייזר, אפילו לא ממרחק רב.**

בהגדרה זו, קרן הלייזר נשארת פועלת אפילו בין המדידות; המדידה דורשת לחיצה קצרה על לחצן המדידה 2 [▲].

- כדי להפעיל את כלי המדידה ואת הלייזר, לחצו לחיצה קצרה על לחצן המדידה הקדמי או הצדדי 2 [▲]

- כדי להפעיל את כלי המדידה ללא הלייזר, לחצו לחיצה קצרה על לחצן ההפעלה / כיבוי / מחיקה 9 [⓪]

◀ **אל תכוונו את קרן הלייזר לאנשים או לבעלי חיים ואל תתכוונו בעצמכם לתוך קרן הלייזר, אפילו לא ממרחק רב.**

כדי לכבות את הלייזר, לחצו לחיצה קצרה על

לחצן ההפעלה / כיבוי / מחיקה 9 [⓪].

כדי לכבות את המצלמה, לחצו על לחצן המצלמה 10.

כדי לכבות את כלי המדידה, לחצו והחזיקו את

לחצן ההפעלה / כיבוי / מחיקה 9 [⓪].

הערכים שנמדדו והגדרות המכשיר נשמרים בזיכרון כאשר תכבו את המכשיר.

הליך מדידה

לאחר ההפעלה, כלי המדידה נמצא במצב מדידת אורך. למצב מדידה אחר, לחצו על לחצן 13 [Func]. בחרו במצב המדידה הרצוי בעזרת הלחצנים 4 [+] או 11 [-] (קראו "פונקציית מדידה" בעמוד 27). הפעילו את פונקציית המדידה בעזרת הלחצן 13 [Func] או בעזרת לחצן המדידה 2 [▲].

לאחר ההפעלה, הקצה האחורי של המכשיר מוגדר כנקודת הייחוס למדידה. כדי לשנות את רמת הייחוס, קראו בפרק "בחירת רמת הייחוס", בעמוד 26.

מקמו את כלי המדידה כנגד נקודת ההתחלה של המדידה (לדוגמה, קיר).

הערה: אם כלי המדידה הופעל בעזרת לחיצה

על לחצן הפעלה / כיבוי / מחיקה 9 [⓪], לחצו לחיצה קצרה על לחצן המדידה 2 [▲] כדי להפעיל את הלייזר.

כדי להתחיל במדידה, לחצו לחיצה קצרה על לחצן המדידה 2 [▲]. לאחר מכן קרן הלייזר תכבה. למדידה נוספת, חזרו על פעולה זו.

כאשר קרן הלייזר פועלת כל הזמן וכאשר אתם נמצאים במצב מדידה מתמשך, המדידה מתחילה בפעם הראשונה שתלחצו על לחצן המדידה 2 [▲].

ניתן לכבות את קרן הלייזר הקבועה בהגדרות או באופן אוטומטי כאשר כלי המדידה כבוי.

תפריט הגדרות

כדי להיכנס לתפריט הגדרות (i) לחצו לחיצה קצרה על הלחצן הרך 3 (■) או לחצו והחזיקו את הלחצן 13 [Func].

השתמשו בלחצנים 4 [+], או 11 [-] כדי לבחור בהגדרה הרצויה ואשרו את הבחירה בעזרת לחצן 13 [Func]. בחרו את ההגדרה הנדרשת. כדי לצאת מתפריט הגדרות לחצו על לחצן

הפעלה / כיבוי / מחיקה 9 [C] או על הלחצן הרך 12 [■].

הגדרות

	
Bluetooth	
רמת יחוס	
טיימר	
לייזר קבוע	
כיול ההטיה	
כיול עינית (Viewfinder)	
זיכרון פנימי (מחיקה ופירמוט)	
הגדרות כלי	

פונקציית הטיימר

פונקציית הטיימר שימושית בעת המדידה במקומות קשים להגעה, לדוגמה, או כאשר כלי המדידה צריך להיות יציב במהלך המדידה. בחרו בפונקציית הטיימר בהגדרות. בחרו בפרק הזמן הנדרש בין הפעלת הטיימר ותחילת המדידה ואשרו בלחיצה על לחצן המדידה 2 [▲] או על לחצן הפונקציה 13 [Func]. לאחר מכן לחצו על לחצן המדידה 2 [▲] כדי להפעיל את קרן הלייזר ולהתמקד במטרה. לחצו שוב על לחצן המדידה 2 [▲] כדי להתחיל במדידה. המדידה תתחיל לאחר שפרק הזמן שנקבע עבר. ערך המדידה יוצג בשורת התוצאה a.

פרק הזמן בין הפעלת הטיימר ותחילת המדידה מוצג בשורת המצב בחלק העליון מדידה מתמשכת ומדידת מינימום / מקסימום אינן אפשריות עם פונקציית הטיימר.

הטיימר נשאר פועל עד שתכבו את כלי המדידה או עד שתכבו את הטיימר בתפריט הגדרות.

מצלמה

הפעלת כלי המדידה מפעילה באופן אוטומטי גם את המצלמה 19. כדי לכבות אותה לחצו על לחצן המצלמה 10.

מיטוב הניראות של נקודת הלייזר

במיוחד בעת השימוש בכלי המדידה מחוץ למבנה, באור השמש וגם במרחק רב מחוץ למבנה, ייתכן שנקודת הלייזר לא תיראה. הניראות של נקודת הלייזר / נקודת המדידה יכולה להיות משופרת כדי לאפשר חיבור למצלמה בדרכים הבאות:

- הגדרת הבהירות של התצוגה (הגדרות הכלי)
- שימוש בזום בלחיצה על הלחצן 5.

תפריט הגדרות כלי

בחרו בתפריט הגדרות כלי מתוך תפריט הגדרות.

השתמשו בלחצנים 4 [+], או 11 [-] כדי לבחור בהגדרת הכלי המתאימה ואשרו את ההגדרה באמצעות לחיצה על לחצן 13 [Func]. בחרו בהגדרת הכלי המתאימה.

כדי לצאת מתפריט הגדרות כלי (o), לחצו על לחצן הפעלה / כיבוי / מחיקה 9 [C] או על הלחצן הרך 12 [■].

הגדרות כלי עבודה

	
	שפה
	תאריך ושעה
ft/m	יחידת מידה
	יחידת זווית
	TrackMyTools
1	מידע לגבי הכלי
	אותות שמע
	זמן כיבוי
	עמעום
	בהירות
	סיבוב אוטומטי

הגדרת השפה

בחרו באפשרות שפה בהגדרות הכלי.
 הגדירו את השפה הנדרשת ואשרו את ההגדרה בלחיצה על לחצן **13 [Func]**.
הגדרת התאריך והשעה
 בחרו באפשרות תאריך ושעה בהגדרות הכלי.
 הגדירו את התאריך ואת השעה בהתאם להוראות שמופיעות בתצוגה ואשרו את ההגדרה בלחיצה על הלחצן הרך **12 []**.

תאורת התצוגה פועלת תמיד. אם לא תלחצו על הלחצנים השונים, התאורה תעומעם לאחר כ-30 שניות כדי לשמור על חיי הסוללה.
 ניתן לכוון את הזמן שעובר עד לעמעום התצוגה (הגדרות הכלי)
 ניתן לכוון את הבהירות של התצוגה כדי להתאים לתנאי הסביבה (הגדרות הכלי).

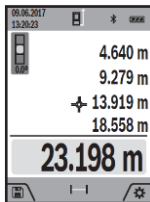
תכונת מדידה

הערה: תכונת סיוע משולבת

סיוע שמוצג כאנימציה נשמר בכלי המדידה לכל תכונת מדידה. לצורך כך, בחרו בעזרת לחצן **13 [Func]**, לחצנים **4 [+]** או **11 [-]** ולאחר מכן הלחצן הרך **3 []**. ההנפשה מראה לכם את פרטי ההליך לביצוע פעולת המדידה שנבחרה. תוכלו להשהות את ההנפשה ולהתחיל אותה מחדש בעזרת הלחצן הרך **3 []** בכל עת. תוכלו לגלול קדימה ואחורה בעזרת הלחצנים **4 [+]** או **11 [-]**.

מדידת אורך

בחרו באפשרות מדידת אורך **1**.
 כדי להפעיל את קרן הלייזר, לחצו לחיצה קצרה על לחצן המדידה **2 [▲]**.
 כדי למדוד, לחצו לחיצה קצרה על לחצן המדידה **2 [▲]**. הערך שנמדד יוצג בתחתית התצוגה.
 חזרו על השלבים שלעיל לכל מדידה. הערך האחרון שנמדד יוצג בחלק התחתון של המסך, הערך שלפני אחרון יוצג מעליו וכן הלאה.



מדידה מתמשכת (מעקב)

למדידה מתמשכת, ניתן להזיז את כלי המדידה ביחס למטרה, ובכך לעדכן את ערך המדידה בכל 0.5 שניות לערך. כך, לדוגמה, תוכלו לנוע מרחק מסוים מהקיר, ותמיד לקרוא את המרחק בפועל.
 בחרו באפשרות המדידה המתמשכת **1**.
 כדי להפעיל את קרן הלייזר, לחצו לחיצה קצרה על לחצן המדידה **2 [▲]**.
 הזיזו את כלי המדידה עד שהמרחק הנדרש יופיע בחלק התחתון של התצוגה.

שינוי יחידת המידה

בחרו באפשרות יחידת מידה בהגדרות הכלי.
 יחידת המידה **m** (מטרים) מוגדרת לפי ברירת מחדל.
 בחרו ביחידת המידה הנדרשת ואשרו את הבחירה בלחיצה על לחצן **13 [Func]**.
 כדי לצאת מהתפריט, לחצו על הפעלה / כיבוי / מחיקה **9 [C]** או על הלחצן הרך **3 []**.
 הגדרות הכלי שנבחרו נשמרות לאחר שתכבו את הכלי.

שינוי יחידת המידה של זווית

בחרו באפשרות יחידת מידה של זווית בהגדרות הכלי.
 הגדרת ברירת המחדל ליחידת המידה של הזווית הינה "°" (מעלות).
 בחרו ביחידת המידה הרצויה לזווית ואשרו בלחיצה על לחצן **13 [Func]**.
 כדי לצאת מהתפריט, לחצו על הפעלה / כיבוי / מחיקה **9 [C]** או על הלחצן הרך **3 []**.
 הגדרות הכלי שנבחרו נשמרות לאחר שתכבו את הכלי.

TrackMyTools (אתר את הכלי שלי)

בחרו באפשרות TrackMyTools בהגדרות הכלי.
 אשרו את ההגדרה בלחיצה על לחצן **13 [Func]**.
 נדרשת הפעלה ראשונית. ניתן להעביר את המידע רק בעזרת אפליקציה או תוכנת מחשב מתאימה.
 ניתן להפסיק את פעולת TrackMyTools בכל עת.

תאורת התצוגה

בחרו באפשרות העמעם בהגדרות הכלי.



בחרו במדידת המרחק העקיפה **4**.
קיימות ארבע פונקציות למדידת המרחק
העקיפה. כל אחת מהן מסוגלת לקבוע מרחק
שונה.

מדידת המרחק העקיפה משמשת כדי למדוד
מרחקים שלא ניתן למדוד אותם ישירות בשל
מכשול שחוסם את קרן הלייזר או בשל היעדר
פלטת מטרה שתשמש להחזרת קרן הלייזר.
הליך המדידה יוכל להיות מבוצע רק בצורה
אנכית. כל סטייה בכיוון אופקי תוביל לשגיאות
במדידה.

הערה: מדידת מרחק עקיפה תמיד מדויקת
פחות מאשר מדידת מרחק ישירה. בהתאם
לשימוש, ייתכנו שגיאות מדידה גדולות יותר
מאשר במדידת מרחק ישירה. כדי לשפר את
דיוק המדידה אנו ממליצים להשתמש בחצובה
(אביזר).

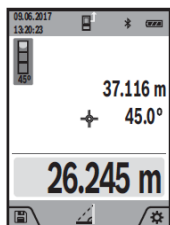
קרן הלייזר נשארת פועלת בין המדידות.

א) מדידת גובה עקיפה (ראו איור B)



בחרו במדידת הגובה העקיפה **4**.
ודאו שכלי המדידה נמצא באותו הגובה של
נקודת המדידה הנמוכה ביותר. לאחר מכן הטו
את כלי המדידה מסביב לנקודת הייחוס ומדדו
את המרחק **1** כמו מדידת אורך (מוצג כקו
אדום).

עם השלמת המדידה,
התוצאה של המרחק **X**
תוצג בקו התוצאה **a**. ערכי
המדידה של המרחק **1**
והזווית α יוצגו בקווים
שנמדדו **h**.

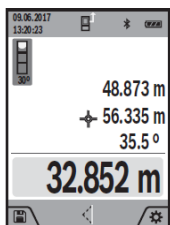


ב) מדידת גובה עקיפה כפולה (ראו איור C)
תוכלו להשתמש בכלי המדידה כדי למדוד
בצורה עקיפה את כל המרחקים, שנמצאים
ברמה האנכית של כלי המדידה.

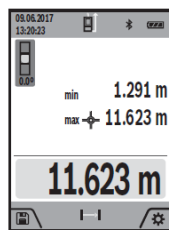


בחרו במדידת הגובה העקיפה הכפולה

מדדו את מרחקים **1** ו-**2**
ברצף כמו מדידת אורך.
עם השלמת המדידה,
התוצאה של המרחק **X**
תוצג בקו התוצאה **a**. ערכי
המדידה של המרחקים **1** ו-**2**
והזווית α יוצגו בקווים
שנמדדו **h**.



לחיצה קצרה על לחצן
המדידה **2** [▲], מפסיקה
את המדידה המתמשכת.
הערך הנוכחי שנמדד יוצג
בתחתית התצוגה. ערכי
המקסימום והמינימום
שנמדדו יוצגו מעליו. לחיצה
חוזרת על לחצן המדידה **2**

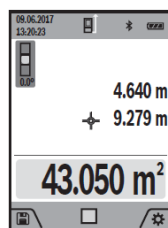


[▲] מפעילה מחדש את המדידה המתמשכת.
המדידה המתמשכת נכבית באופן אוטומטי
אחרי 5 דקות

מדידת שטח

בחרו במדידת השטח **□**.

לאחר מכן מדדו את הרוחב ואת האורך בזה
אחר זה כמו שעושים במדידת אורך. קרן הלייזר
נשארת פועלת בין שתי המדידות. המרחק שיש
למדוד מהבהב בתצוגה של מדידת השטח **□**
(ראו רכיב תצוגה j).



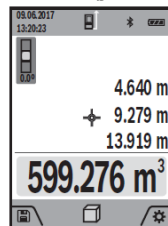
מעליה.

מדידת נפח



בחרו באפשרות מדידת הנפח **□**.
לאחר מכן מדדו רוחב, אורך ועומק בזה אחר זה
כמו שעושים במדידת אורך. קרן הלייזר נשארת
פועלת בין שלוש המדידות. המרחק שיש למדוד
מהבהב בתצוגה של מדידת הנפח **□** (ראו רכיב
תצוגה j).

הערך הראשון שנמדד מוצג
בחלק העליון של התצוגה.
לאחר השלמת המדידה
השלישית, הנפח יחושב
ויוצג באופן אוטומטי.
התוצאה הסופית מוצגת
בתחתית המסך, ואילו
הערכים הבודדים שנמדדו



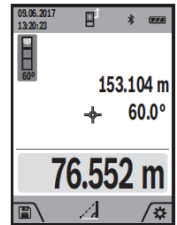
מוצגים מעליה.

מדידת מרחק עקיפה

שימו לב כך שמישור הייחוס של המדידה (כלומר, הקצה האחורי של כלי המדידה) נשאר בדיוק באותו המקום למדידות הבודדות ברצף המדידה.

ג) מדידת אורך עקיפה (ראו איור D)

בחרו במדידת האורך העקיפה. שימו לב שכלי המדידה ממוקם באותו הגובה כמו נקודת המדידה שאתם רוצים. כעת הטו את כלי המדידה מסביב למישור הייחוס ומדדו את המרחק 1 כמו מדידת אורך.

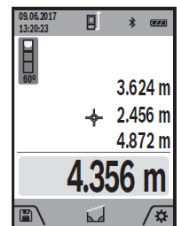


עם השלמת המדידה, התוצאה של המרחק X תוצג בקו התוצאה a. ערכי המדידה של המרחק 1 והזווית α יוצגו בקווים שנמדדו h.

ד) מדידת טרפזים (ראו איור E)

תוכלו להשתמש במדידת הטרפזים כדי לקבוע את אורכו של שיפוע בגג, לדוגמה.

בחרו במדידת הטרפזים. מדדו את המרחקים 1, 2 ו-3 ברצף עם מדידת האורך. שימו לב שהמדידה של המרחק 3 מתחילה בדיוק בנקודת הקצה של המרחק 1 וסקיימת זווית ישרה בין המרחקים 1 ו-2 וכן בין המרחקים 1 ו-3.



לאחר שהמדידה האחרונה הושלמה, התוצאה מוצגת עבור המרחק X שחיפשתם בשורת התוצאה a. הערכים הבודדים שנמדדו נמצאים בשורת הערכים שנמדדו h. **מדידת שטח קיר (ראו איור F)**

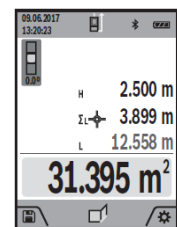
מדידת שטח הקיר משמשת כדי לקבוע את סכומם של מספר משטחים בודדים בעלי גובה משותף.

בדוגמה שבאיור, יש לקבוע את השטח הכולל של מספר קירות, שיש להם תקרה באותו גובה H אך אורכים שונים L.

בחרו במדידת שטח הקיר



מדדו את גובה התקרה H כמו מדידת אורך. הערך



שנמדד מוצג בשורה העליונה. הלייזר נשאר פועל.

לאחר מכן מדדו את האורך L1 של הקיר הראשון. השטח מחושב באופן אוטומטי ומוצג בשורת התוצאה a. מדידת האורך האחרונה שנמדדה נמצאת בשורה התחתונה h. הלייזר נשאר פועל.

כעת מדדו את האורך L2 של הקיר השני. הערך הבודד שמוצג בשורה h מתווסף לאורך L1. סכום שני האורכים (המוצג בשורה האמצעית h) מוכפל בגובה H. הערך הכללי של השטח מוצג בשורת התוצאה a.

תוכלו למדוד כמה אורכים של Lx שתמצו, והם יתווספו באופן אוטומטי ויוכפלו בגובה H. הדרישה לחישוב שטח נכון הוא שהאורך הראשון שנמדד (לדוגמה גובה התקרה H) יהיה זהה בכל השטחים הנוספים.

פונקציית בליטה (ראו איור G)

פונקציית הבליטה מודדת שוב ושוב אורך מוגדר (מרחק). האורכים האלה יכולים להיות מועברים על פני שטח, לדוגמה, כדי לאפשר חיתוך של חומר לפיסות באורך שווה או כדי להתקין קירות בבניית גבס. האורך המינימלי הוא 0.1 מטרים, האורך המרבי הוא 50 מטרים.

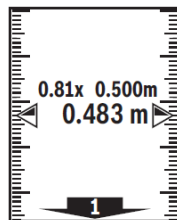
הערה: המרחק מסימון מוצג בתצוגה בפונקציית הסימון. נקודת הייחוס אינה קצה כלי המדידה.



בחרו בפונקציית הבליטה. השתמשו בלחצנים 4 [+], 11 [-] כדי להגדיר את האורך הרצוי.

התחילו בפונקציה בלחיצה על לחצן המדידה 2 [▲].

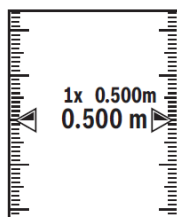
כלי המדידה מודד כל הזמן את המרחק לנקודת ההתחלה. האורך שהוגדר והערך הנוכחי שנמדד מוצגים. החץ העליון או התחתון מציגים את המרחק הקצר ביותר לסימון הבא או לסימון האחרון.



הערה: בעת ביצוע מדידה מתמשכת, תוכלו להגדיר ערך נמדד כאורך מוגדר בלחיצה

והחזקה של לחצן המדידה 2 [▲].

הפקטור השמאלי מפרט כמה פעמים כבר הגעתם

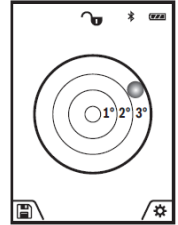


לאורך המוגדר. החצים הירוקים מכל צד בתצוגה מראים את ההגעה לאורך למטרות סימון. חיצים אדומים או טקסט באדום מראים את הערך בפועל כאשר נקודת הייחוס אינה בתצוגה.

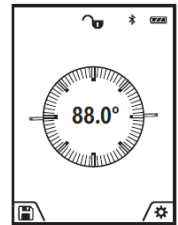
מידת שיפוע / פלס דיגיטלי

בחרו במידת השיפוע / פלס דיגיטלי . כלי המדידה עובר באופן אוטומטי בין שני המצבים.

הפלס הדיגיטלי משמש כדי לבדוק יישור אנכי או אופקי של חפץ (לדוגמה מכונת כביסה, מקרר וכו'). כאשר המכשיר עומד בשיפוע הגדול מ- 3° , הכדור בתצוגה מאיר באדום. תחתית כלי המדידה משמשת כרמת הייחוס לאנך הדיגיטלי.



מידת השיפוע משמשת כדי למדוד שיפועים (לדוגמה של מדרגות, מעקות, בעת הרכבת ריהוט, הנחת צינורות וכו'). צד שמאל של כלי המדידה משמש כנקודת הייחוס למידת השיפוע. אם התצוגה מהבהבת במהלך המדידה, כלי המדידה נוטה מדי הצידה.



תכונות זיכרון

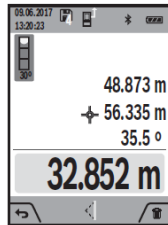
- הערך או התוצאה הסופית של כל מדידה שהושלמה נשמר באופן אוטומטי.
- טיפ:** כאשר המצלמה פועלת, התמונה נשמרת באופן אוטומטי לצד תוצאת המדידה. להלן המידע המוטבע על התמונה:
- תוצאת המדידה.
 - מידות בודדות (נדרשות כדי לקבוע את תוצאת המדידה).
 - פונקציית המדידה שנעשה בה שימוש.
 - נקודת ייחוס.
 - תאריך ושעה.
 - זווית הטיה (רק כאשר האנך הדיגיטלי פועל).
- אם התמונה מיועדת לצרכי תיעוד ומועברת בעזרת כבל USB, אנו ממליצים להפעיל את תכונת הזום.

כאשר כלי המדידה מחובר להתקן קצה בעזרת כבל USB, קובץ csv עם כל הערכים שנמדדו נוצר באופן אוטומטי, בנוסף.

תצוגת ערכים מהזיכרון

ניתן לשחזר עד 50 ערכים (ערכים שנמדדו או תמונות עם ערכים שנמדדו). בחרו בתכונת הזיכרון בעזרת המקש הרך **12**.

מספר הערכים בזיכרון מוצג בחלק העליון של התצוגה. הערך התואם בזיכרון ופונקציית המדידה מוצגים בתחתית התצוגה. לחצו על **4 [+]** כדי לעיין קדימה. בערכים שנשמרו בזיכרון. לחצו על **11 [-]** כדי לעיין



אחורנית בערכים שנשמרו בזיכרון. אם אין ערכים קיימים בזיכרון, יוצג הכיתוב **0.000** בתחתית התצוגה ו-**0** בחלק העליון. הערך הישן ביותר מוצג במיקום 1 בזיכרון, בשעה שהערך החדש ביותר מוצג במקום 50 (כאשר קיימים 50 ערכים שמורים בזיכרון). כאשר ערך נוסף נשמר, הערך הישן ביותר בזיכרון יימחק.

מחיקת הזיכרון

כדי לפתוח את הזיכרון לחצו על הלחצן הרך **12** . כדי למחוק את תוכן הזיכרון לחצו על הלחצן הרך **3**  כמה פעמים שנדרש. כדי למחוק את כל הערכים השמורים בזיכרון, תוכלו גם להשתמש באפשרות  מתפריט הגדרות. לאחר מכן אשרו את הבחירה בלחיצה על הלחצן הרך **12** .

פרמוט הזיכרון

ניתן לפרמט את זיכרון ה-USB (לדוגמה במקרה של בעיות אחסון). כדי לעשות זאת, בחרו באפשרות  מתוך תפריט הגדרות ואשרו את הבחירה בלחיצה על המקש הרך **12** . הפרמוט מוחק את כל הנתונים השמורים בזיכרון. זיכרון ה-USB לא יפורמט בעזרת התקנים אחרים (לדוגמה מחשב חיצוני).

הוספת / הפחתת ערכים

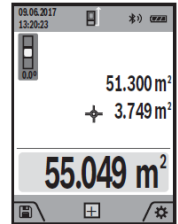
תוכלו לחבר או לחסר את הערכים שנמדדו או התוצאות שהתקבלו.

הוספת ערכים

הדוגמה שלהלן ממחישה את הוספת השטחים: מדדו שטח כמתואר בפרק "מדידת שטח" בעמוד 16.

לחצו על לחצן 4 [+]. השטח שחושב והסמל + יוצגו בתצוגה.

לחצו על לחצן המדידה 2 ▲ כדי להתחיל מדידה של שטח נוסף. מדדו את השטח כמתואר בפרק מדידת שטח, בעמוד 16. לאחר



השלמת המדידה השנייה, התוצאה של המדידה השנייה מוצגת מתחת. כדי להציג את התוצאה הסופית, לחצו על לחצן המדידה 2 ▲ פעם נוספת.

הפחתת ערכים

כדי להפחית ערכים, לחצו על הלחצן 11 [-]. השלבים שלאחר מכן זהים להוראות של הוספת ערכים.

מחיקת ערכים שנמדדו

לחצו לחיצה קצרה על לחצן הפעלה / כיבוי /

מחיקה 9 [C] כדי למחוק את הערך האחרון שנמדד בכל פונקציות המדידה.

ממשק Bluetooth®

העברת נתונים להתקנים אחרים

כלי המדידה כולל מודול Bluetooth, שמאפשר העברת נתונים בעזרת טכנולוגיית רדיו להתקנים ניידים שונים בעזרת ממשק Bluetooth (לדוגמה טלפונים חכמים, טאבלטים).

למידע נוסף על דרישות המערכת הנדרשות לחיבור Bluetooth, קראו באתר בוש בכתובת

www.bosch-pt.com

◀ מידע נוסף תוכלו למצוא בעמוד המוצר של בוש.

בהעברת נתונים בעזרת Bluetooth ייתכנו עיכובים בין ההתקן הנייד וכלי המדידה. זה יכול להיות בשל המרחק בין שני ההתקנים או החפץ הנמדד.

הפעלת ממשק ה-Bluetooth® להעברת

נתונים להתקן נייד

ממשק ה-Bluetooth® מופעל בהגדרות. כדי להפעיל את אות ה-Bluetooth®, לחצו על לחצן 4 [+]. ודאו שממשק ה-Bluetooth® פועל בטלפון הנייד שלכם.

אפליקציית Measuring Master של בוש קיימת ומאפשרת להרחיב את הפונקציות של ההתקן הנייד ולהקל על עיבוד הנתונים. תוכלו להוריד את האפליקציה מחנות האפליקציות של המכשיר שלכם.

החיבור בין ההתקן הנייד וכלי המדידה מתקיים לאחר שאפליקציית בוש הופעלה. אם קיימים כמה כלי מדידה, בחרו בכלי המדידה המתאים בעזרת המספר הסיידורי שלו. תוכלו למצוא את המספר הסיידורי של הכלי 15 על גבי פלטת הסוג של הכלי.

מצב החיבור וכן החיבור הפעיל (f) מוצגים בתצוגה 1 של כלי המדידה.

הפסקת פעולת ממשק Bluetooth®

חיבור ה-Bluetooth® מופסק בהגדרות. כדי להפסיק את חיבור ה-Bluetooth®, לחצו על הלחצן 11 [-] או כבו את כלי המדידה.

שקע USB

העברת נתונים בעזרת USB

תוכלו להעביר את הנתונים מכלי המדידה

להתקנים מסוימים בעזרת חיבור USB (לדוגמה, מחשב, מחשב נייד) בעזרת חיבור מיקרו USB.

חברו את כלי המדידה למחשב שלכם או

למחשב הנייד שלכם בעזרת כבל מיקרו USB. מערכת ההפעלה של המחשב שלכם תזהה באופן אוטומטי את כלי המדידה ככונן.

הערה: ברגע שכלי העבודה מחובר למחשב או למחשב נייד בעזרת כבל מיקרו USB, סוללת הליתיום-יון נטענת. משך הטעינה משתנה בהתאם לזרם הטעינה.

עצות לעבודה

◀ תוכלו למצוא מידע נוסף בעמוד המוצר של בוש.

◀ כלי המדידה כולל ממשק רדיו. יש לשים לב למגבלות מקומיות, לדוגמה במטוסים או בבתי חולים

מידע כללי

עדשת הקליטה 20, יציאת קרן הלייזר 18 והמצלמה 19 לא יכוסו במהלך המדידה. אין להזיז את כלי המדידה במהלך מדידה. לכן, מקמו את כלי המדידה, ככל האפשר כנגד מעצור יציב או משטח תומך.

השפעות על טווח המדידה

טווח המדידה תלוי בתנאי התאורה ובתכונות השיקוף של משטח המטרה. לנראות טובה יותר של קרן הלייזר באור חיצוני השתמשו במצלמה המשולבת 19, במשקפי הלייזר 26 (אביזר), ובפלטת המטרה של הלייזר 25 (אביזר) או הצלו את אזור המטרה.

השפעות על תוצאות המדידה

בשל השפעות פיזיקליות, לא ניתן לשלול מדידות תקולות בעת המדידה של משטחים שונים. ביניהם:

- משטחים שקופים (לדוגמה, זכוכית, מים).
- משטחים בעלי נקבוביות (לדוגמה חומרי בידוד).
- משטחים בנויים (לדוגמה בטון יצוק, אבן טבעית).

במידת הצורך, השתמשו בפלטת המטרה של הלייזר 25 (אביזר) במשטחים אלה. בנוסף, מדידות תקולות ייתכנו גם כאשר אתם רואים משטחי מטרה משופעים. כמו כן, שכבות אוויר בעלות טמפרטורות משתנות או השתקפויות עקיפות יכולות להשפיע על הערך הנמדד.

בדיקת דיוק וכיול של מדידת השיפוע (כיול הטיה) (ראו איור H)

בדקו באופן סדיר את הדיוק של מדידת השיפוע. תוכלו לעשות זאת בביצוע מדידה הפוכה. לצורך כך, מקמו את כלי המדידה על שולחן ומדדו את השיפוע. הפכו את הכלי ב-180° ומדדו את השיפוע שוב. ההפרש בין המדידות לא יעלה על 0.3° (מקסימום). במקרה של סטייה גדולה יותר, ייתכן שתאלצו לכייל מחדש את כלי המדידה. כדי לעשות זאת בחרו באפשרות **CAL** בהגדרות. פעלו בהתאם להנחיות שעל המסך.

לאחר שינויים חריפים בטמפרטורה ולאחר מכות, אנו ממליצים לבצע בדיקת דיוק ובמידת הצורך, לכייל מחדש את כלי המדידה. לאחר

שינוי הטמפרטורה, כלי המדידה צריך להסתגל לאקלים החדש לפני הכיול.

בדיקת דיוק של מדידת המרחק

הדיוק של כלי המדידה יכול להיבדק באופן הבא:

- בחרו קטע מדידה שאינו משתנה ושהוא באורך של כ-3 עד 10 מטרים, שאתם יודעים בדיוק את האורך שלו (לדוגמה רוחב החדר, פתח הדלת). המדידה תבוצע בתנאים טובים, כלומר קטע המדידה יהיה בתוך מבנה, עם תאורה אחורית חלשה ואזור המטרה של המדידה יהיה חלק וישתקף היטב (לדוגמה, קיר לבן).
- מדדו את המרחק 10 פעמים ברצף. הסטייה של כל מדידה מהערך הממוצע לא תעלה על +/- 2 מ"מ על פני כל המדידה בתנאים הטובים. רשמו את המדידות כדי שתוכלו ולהשוות את מידת הדיוק שלהן במועד מאוחר יותר.

בדיקת הדיוק וכיול מחוון המטרה (כיול עינית) (צלב)

- בדקו את הדיוק של היישור של הלייזר ומחוון המטרה על בסיס קבוע.
- בחרו באזור בהיר במרחק של לפחות 5 מטרים עם תאורה מועטה ככל שניתן (לדוגמה קיר לבן) כאזור המטרה. בדקו האם נקודת הלייזר נמצאת בתוך מחוון המטרה בתצוגה.
- אם נקודת הלייזר אינה בתוך מחוון המטרה, עליכם לכייל את מחוון המטרה.



כדי לעשות זאת, בחרו באפשרות **CAL** בהגדרות. פעלו בהתאם להנחיות שעל המסך.

עבודה עם החצובה (אביזר)

השימוש בחצובה נדרש במיוחד למדידות מרחקים גדולים. מקמו את כלי המדידה עם התברג 1 1/4" 17 על גבי פלטת ההחלפה המהירה של החצובה 27 או על גבי חצובה מסחרית של מצלמה. הדקו את כלי המדידה בעזרת בורג הנעילה של פלטת ההחלפה המהירה. הגדירו את רמת הייחוס למדידות עם החצובה בהגדרות (רמת ייחוס חצובה)

ובהוראות השימוש.	ברצף הנכון או במיקום הנכון.
חזרו על הכיול במשטח המשמשים לכיול לא האנכי או האופקי; במידת הצורך, בדקו את פני השטח בעזרת פלס אופקי)	המשטחים יושרו בצורה מדויקת (אנכי או אופקי)
חזרו על הכיול והחזיקו הוטה בעת הלחיצה על הלחצן.	כלי המדידה זז או הוטה בעת הלחיצה על הלחצן.
מחווני המתח של הסוללה (g), אזהרת טמפרטורה וחיווי שגיאה בתצוגה	
המתנינו עד שתגיעו לטווח הטמפרטורות לטעינה.	הטמפרטורה של כלי המדידה אינה נמצאת בטווח הטמפרטורות המורשה לטעינה.
מחווני המתח של הסוללה (g), וחיווי שגיאה בתצוגה	
בדקו אם החיבור בוצע כהלכה ואם המטען פועל היטב. כאשר סמל היחידה מהבהב, הסוללה פגומה ויש להחליפה במרכז שירות של בוש.	המתח של טעינת הסוללה אינו נכון
תוצאת המדידה אינה סבירה	
כסו את משטח המטרה	משטח המטרה אינו משתקף כראוי (לדוגמה מים, זכוכית)
שמרו על יציאת קרן הלייזר 18, עדשת הקליטה 20 והמצלמה 19 נקיים	יציאת קרן הלייזר 18, עדשת הקליטה 20 או המצלמה 19 מכוסים
בחרו ברמת ייחוס שמתאימה למדידה	רמת ייחוס לא נכונה שהוגדרה
נקודת הלייזר צריכה להיות לגמרי על משטח המטרה	חסימה בנתיב של קרן הלייזר
לא ניתן להפעיל את ה- Bluetooth	
טענו את הסוללה של כלי המדידה	המתח בסוללה נמוך
אין חיבור Bluetooth	
כבו את ה- Bluetooth	כשל בחיבור ה-

פתרון בעיות - סיבות ודרכים לתיקון	
סיבה	אמצעי תיקון
אזהרת הטמפרטורה מהבהבת, המדידה לא אפשרית	
כלי המדידה אינו בטמפרטורת ההפעלה שבין -10°C ל-45°C (במצב הפעלה מתמשכת עד +40°C)	המתנינו עד שכלי המדידה יגיע לטמפרטורת ההפעלה
חיווי "שגיאה" בתצוגה	
הוספה / החסרה של ערכים שנמדדו והם בעלי מידה שונות	הוסיפו / החסירו רק ערכים שנמדדו והם בעלי אותה יחידת מידה
הזווית בין קרן הלייזר והמטרה חדה מדי	הגדילו את הזווית בין קרן הלייזר והמטרה
משטח המטרה משקף את הלייזר יותר מדי (לדוגמה מראה) או לא מספיק (לדוגמה בד שחור) או שהתאורה בסביבה בהירה מדי	עבדו עם פלטת המטרה של הלייזר 25 (אביזר)
יציאת קרן הלייזר 18, עדשת הקליטה 20 או המצלמה 19 מעורפלות (לדוגמה בשל שינוי מהיר בטמפרטורה)	נגבו את יציאת קרן הלייזר 18, עדשת הקליטה 20 והמצלמה 19 בעזרת מטלית רכה ויבשה
הערך המחושב גדול מ-1,999,999 או קטן מ-999,999 מטרים / מ"ר / מ"ק.	חלקו את החישוב לשלבי ביניים
חיווי CAL ו- ERROR בתצוגה	
הכיול של מדידת השיפוע לא בוצע	חזרו על הכיול בהתאם להוראות בתצוגה

והפעילו אותו שוב בכלי
המדידה ובהתקן הנייד
בדקו את האפליקציה
במכשיר הנייד שלכם

בדקו אם ה-Bluetooth
מופעל במכשיר המדידה
ובהתקן הנייד שלכם.

בדקו את ההתקן הנייד
שלכם לעומס יתר

הפחיתו את המרחק בין
כלי המדידה ובין ההתקן
הנייד שלכם.

הימנעו מחסימות
(לדוגמה בטון, דלתות
מתכת) בין כלי המדידה
וההתקן הנייד שלכם.
שימו לב למרחק ביניהם
ובין הפרעות
אלקטרומגנטיות
(לדוגמה משדרי
(WLAN)

העברת נתונים ב-USB אינה אפשרית

כבל מיקרו USB
בדקו את החיבור הנכון
של כבל המיקרו USB
בדקו את כבל ה-USB
לאיתור נזק

כלי המדידה משגיח על ההפעלה
הנכונה בכל מדידה. אם מתגלה
פגם, התצוגה תראה רק את
הסמל הסמור. במקרה כזה או
כאשר לא ניתן לתקן את התקלה
בהתאם לצעדים המוצעים לעיל, הביאו את הכלי
לבדיקה במרכז שירות מוסמך של בוש.



תחזוקה ושירות

תחזוקה וניקוי

שמרו על כלי המדידה נקי בכל עת.
אל תטבלו את הכלי במים או נוזלים אחרים.
נגבו שאריות בעזרת מטלית לחה ורכה. אל
תשתמשו בחומרי ניקוי או בממסים.
נקו את עדשת הקליטה **20**, יציאת קרן הלייזר
18 והמצלמה **19** בתשומת לב מיוחדת:
ודאו שאין לכלוך על עדשת הקליטה, יציאת קרן
הלייזר או המצלמה. נקו את עדשת הקליטה,
יציאת קרן הלייזר והמצלמה רק עם חומרי ניקוי

מתאימים לעדשות מצלמה. אל תנסו להסיר
אבק מעדשת הקליטה, יציאת קרן הלייזר או
המצלמה בעזרת חפצים חדים, ואל תנגבו את
העדשה, יציאת קרן הלייזר או המצלמה (סכנת
שריטה).

במקרה של תיקונים, שלחו את המכשיר ארוז
בתיק המגן שלו **24**.

שירות לקוחות לאחר מכירה

צוות שירות הלקוחות שלנו יענה לשאלותיכם בנוגע
לתחזוקה ולתיקונים למוצר שלכם וכן בנוגע לחלפים.
תצוגות מפורטות ומידע לגבי חלפים ניתן למצוא גם
באתר:

www.ledico.com

יועצי השירות שלנו יענו לשאלותיכם בנוגע לקנייה
הטובה ביותר, לשימוש ולהתאמת מוצרים ואבזרים.

השלכה

בהתאם להנחיה האירופאית 2012/19/EU, כלי
מדידה שאינם שמישים, ובכפוף להנחיה האירופאית
2006/66/EC, גם אריזות סוללה / סוללות פגומות או
משומשות, ייאספו ויושלכו בנפרד, באופן ידידותי
לסביבה.

סוללות שאינן מתאימות לשימוש יכולות להיות
מוחזרות גם בכתובת: רח' לזרוב 31 ראשון לציון.

אריזות סוללה / סוללות:

◀ סוללות משולבות יוסרו להשלכה רק על ידי

אדם מוסמך. פתיחת המארז יכולה להזיק

לכלי המדידה או להשמיד אותו.

ודאו שהסוללה פרוקה במלואה לפני שתוציאו אותה.

הוציאו את פלטת הדירוג פתחו את פין המדידה
והסירו את כל הברגים בצד ההפוך של המארז. הסירו
את כיסוי המארז, נתקו את כל הכבלים מהמעגל
המודפס ופתחו את הברגים. כעת תוכלו להוציא את
המעגל המודפס ולחשוף את הסוללה. שחררו את
הברגים והסירו את הסוללה כדי להשליך אותה בצורה
תקינה.

אפילו כאשר הסוללה פרוקה, היא עדיין מכילה מטען
שיורי שיכול להשתחרר במקרה של קצר.

אל תשליכו את הסוללה / אריזת הסוללה עם הפסולת
הביתית, לאש או למים. אריזת הסוללה / סוללות
יפרקו במידת האפשר, ייאספו, ימוחזרו או יושלכו
באופן ידידותי לסביבה.

כפוף לשינוי ללא הודעה מראש.

הוראות בטיחות כלליות לשימוש במטען / ספק כוח

יש לפעול ע"פ כללי הבטיחות הבאים בעת שימוש במטענים וספקי כוח:

- ודא שלמות ותקינות כבל החשמל והתקע.
- אין להכניס או להוציא את התקע מרשת החשמל בידיים רטובות.
- אין לפתוח את המטען, במקרה של בעיה כלשהי, יש לפנות למעבדת השירות הקרובה.
- יש להרחיק את המטען מנוזלים.
- במקרה של ריח מוזר רעשים שמקורם במטען יש לנתקו מיידית מרשת החשמל ולפנות למעבדת שירות.
- המטען מיועד לשימוש בתוך מבנה בלבד לא לשימוש חיצוני ולא לשימוש בסביבה לחה.
- לפני ניקוי המטען יש לנתקו מרשת החשמל.

היבואן ומעבדות השירות:

לדיקו בע"מ

רחוב לזרוב 31, ראשלי"צ 7565434

טל. 03-9630040

פקס. 03-9630050

דוא"ל: service@ledico.com