

# לדיקו בע"מ

הוראות הפעלה

מד טווח לייזר + מסילת פלס

GLM 80 + R60

1072.301



**BOSCH**

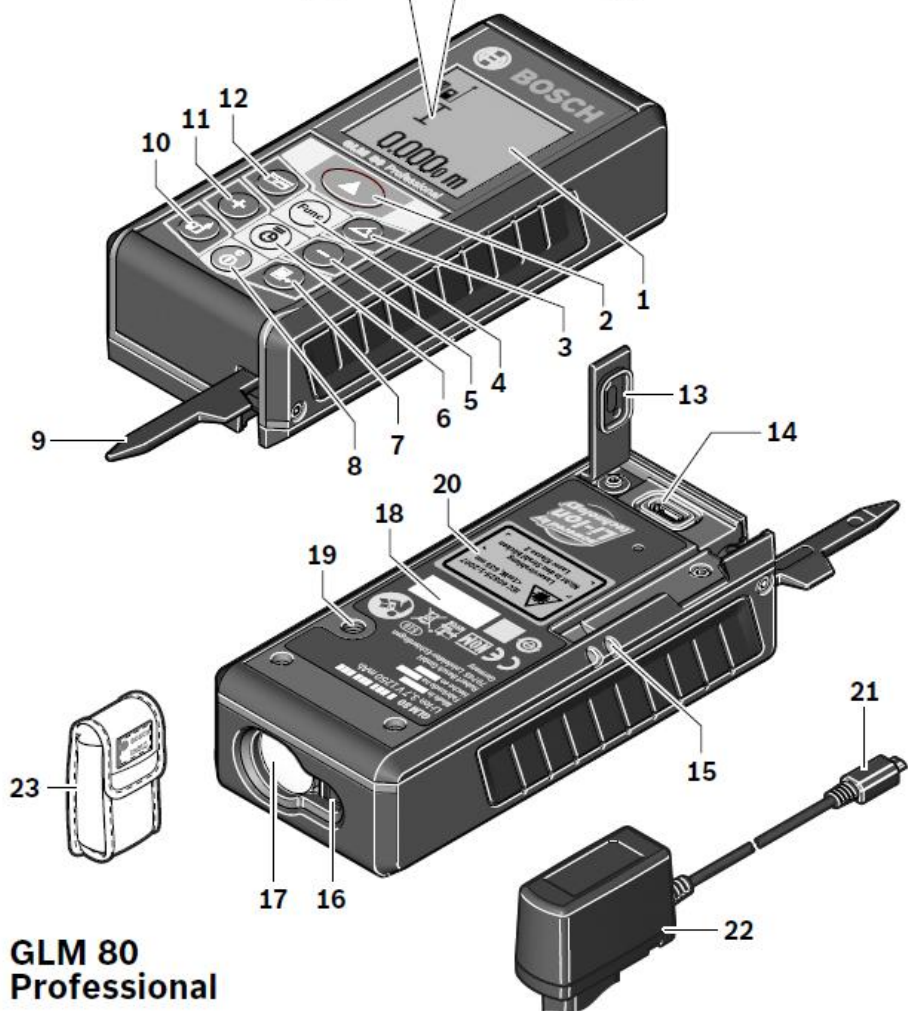
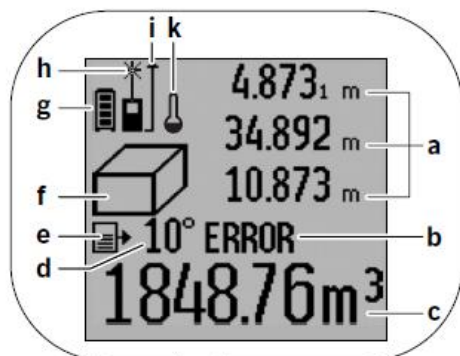
לקוחות נכבדים,

חברת לדיקו בע"מ מודה לכם על שרכשתם מוצר זה מתוצרת  
חברת **BOSCH**.

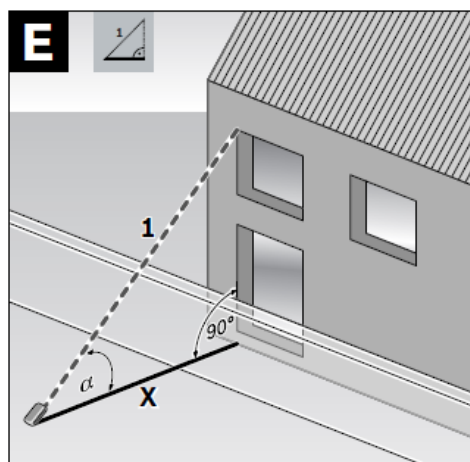
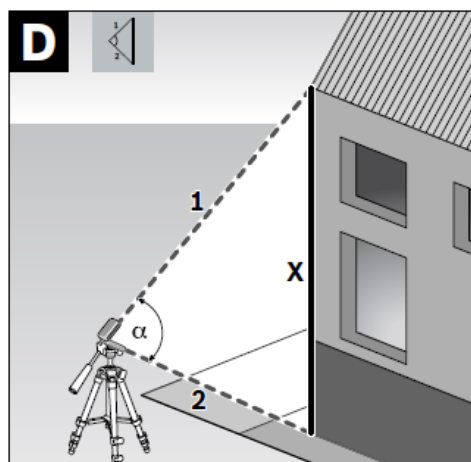
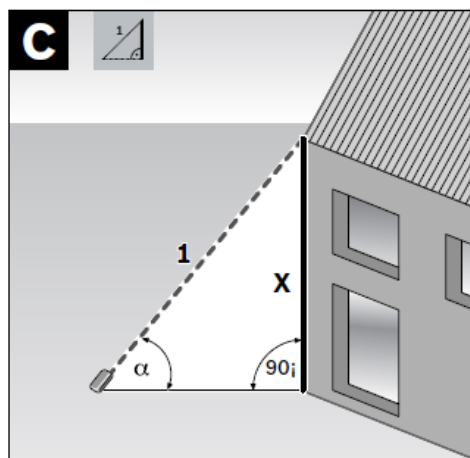
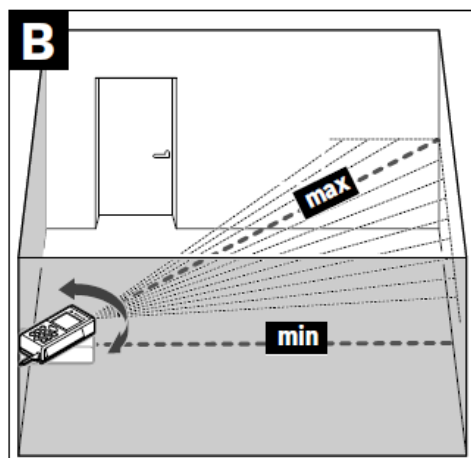
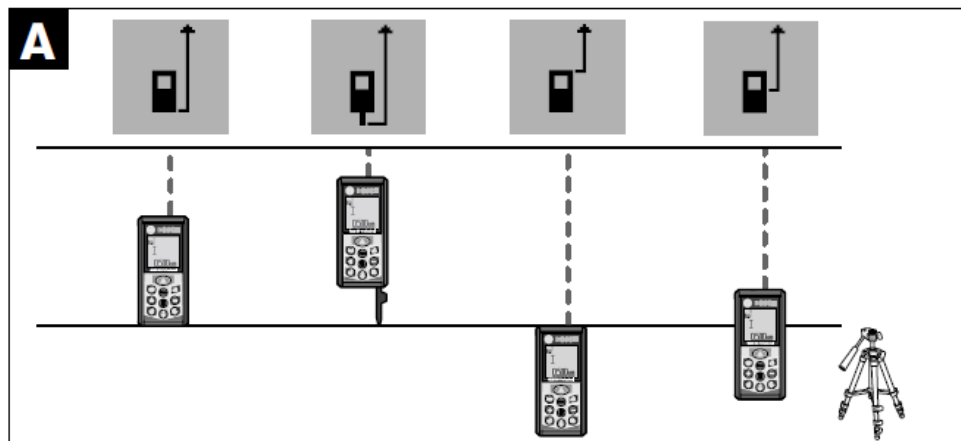
אנא קראו בעיון את הוראות ההפעלה שבחוברת זו על מנת  
שתוכלו להפיק את מרב התועלת ממוצר זה.

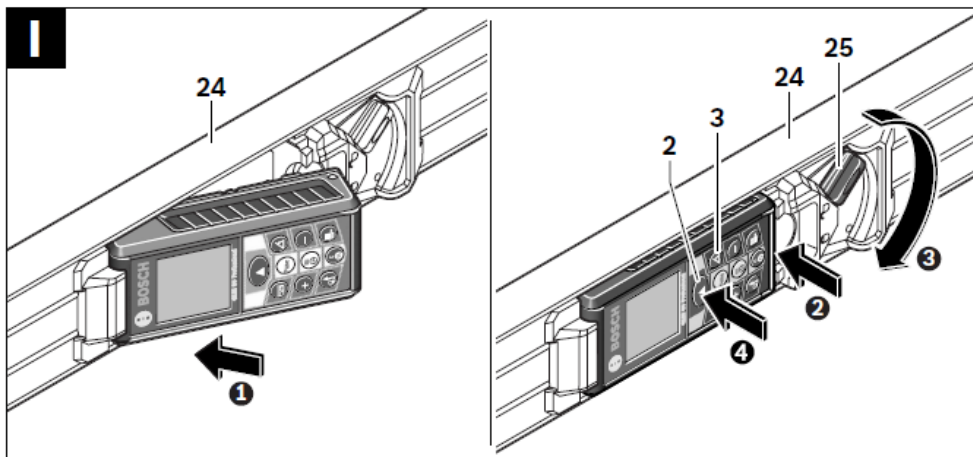
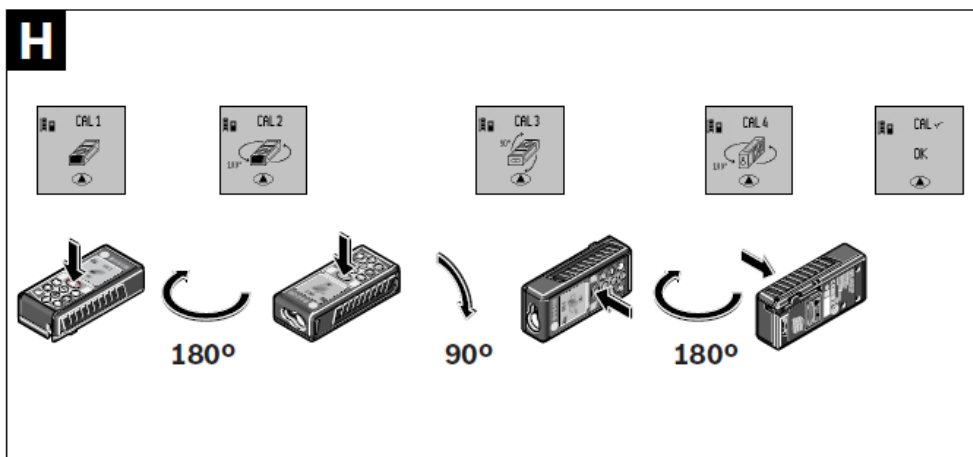
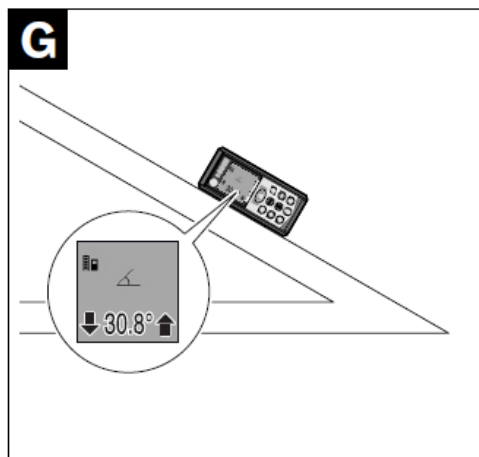
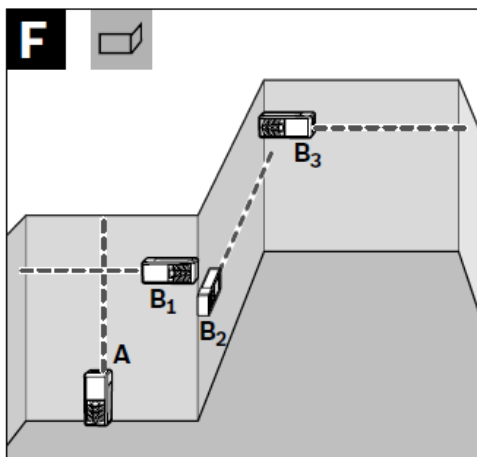
במידה שתיתקלו בבעיות בהפעלה או שתתגלה תקלה במוצר,  
אנא פנו למעבדת השירות הקרובה על פי הפירוט הנמצא בגב  
החוברת.

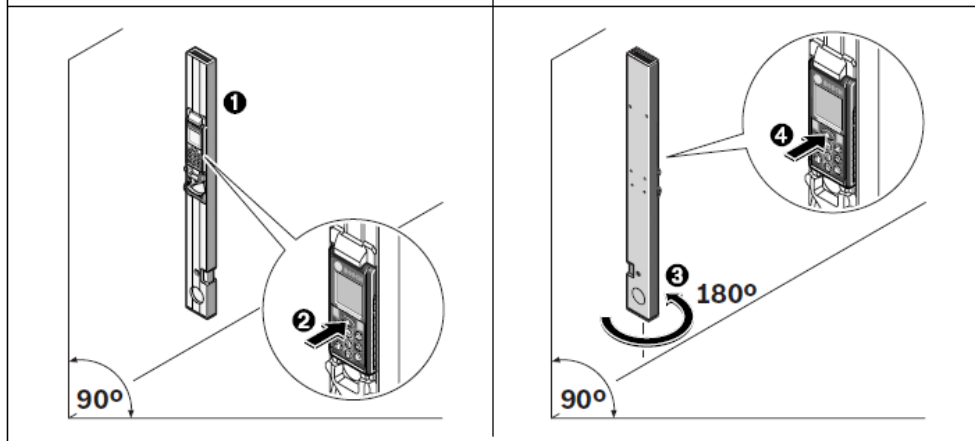
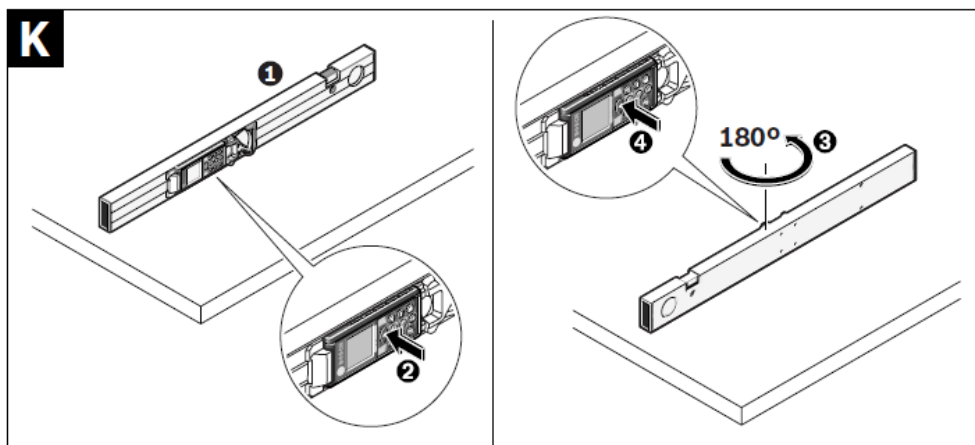
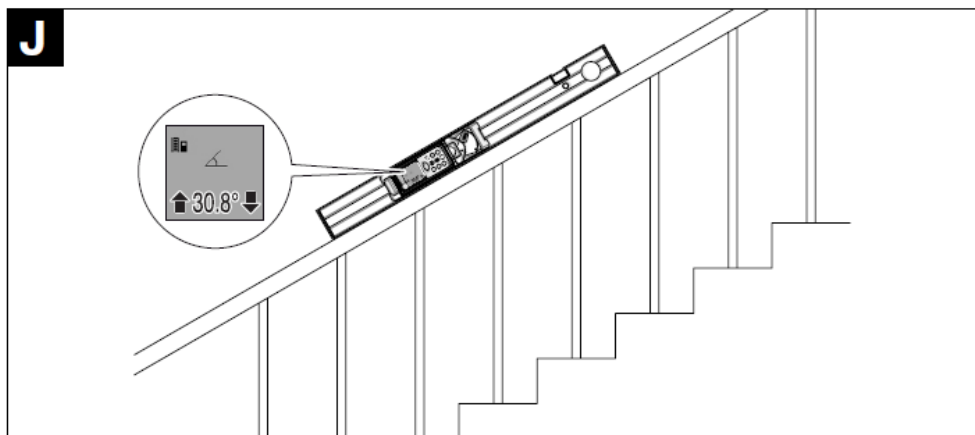
לדיקו בע"מ

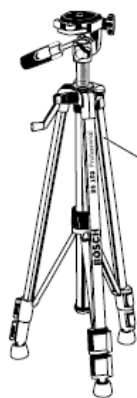


**GLM 80  
Professional**









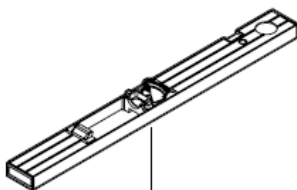
**26**  
BS 150  
0 601 096 974



**27**  
2 607 990 031



**28**  
2 607 001 391



**24**  
0 601 079 000

## הערות בטיחות



- העבודה הבטוחה עם מכשיר המדידה אפשרית רק לאחר קריאה של מידע ההפעלה והבטיחות ובעבודה בהתאם להוראות הרשומות בחוברת זו. לעולם אל תפגמו ביכולת הקריאה של תוויות האזהרה שעל מכשיר המדידה. שמרו הוראות אלה.
- זהירות – השימוש בצידוד הפעלה או התאמה אחר או השימוש בשיטות עיבוד אחרות מאלה המוזכרות כאן עשוי להוביל לחשיפה מסוכנת לקרינה.
- מכשיר המדידה נשלח כשהוא כולל תווית אזהרה בגרמנית (המסומנת באמצעות מספר 20 בהצגת מכשיר המדידה בעמוד האיורים).



- לפני שתפעילו את המכשיר בפעם הראשונה, הדביקו את המדבקה הכתובה בשפתכם על גבי הטקסט הגרמני שעל תווית האזהרה.
- אל תכוונו את אלומת הלייזר כלפי אנשים או בעלי חיים ואל תבהו לתוך אלומת הלייזר בעצמכם. מכשיר מדידה זה מפיק קרינת לייזר מדרגה 2 בהתאם לתקן IEC 60825-1. הוא יכול לגרום לאנשים לעיוורון.
- אל תשתמשו במשקפי לייזר כמשקפי בטיחות. משקפי לייזר משמשים להצגה משופרת של קרן הלייזר אך הם אינם מגנים על העיניים מפני קרינת לייזר.

- אל תשתמשו במשקפי הלייזר כמשקפי שמש או בעת תנועה בכביש.
- משקפי הלייזר אינם מספקים הגנה מושלמת כנגד קרינת UV והם מפחיתים את היכולת לראות צבעים.
- ודאו שהמכשיר יתוקן רק באמצעות מומחים ותוך שימוש בחלפים מקוריים. כך תבטיחו את השמירה על בטיחות המכשיר.
- אל תאפשרו לילדים להשתמש במכשיר מדידת הלייזר ללא פיקוח. הם יכולים לעוור אנשים אחרים או את עצמם בלי כוונה.
- אל תפעילו את מכשיר המדידה בסביבות נפיצות, לדוגמה בנוכחות נוזלים, גזים או אבק דליק. יכולים להיווצר ניצוצות במכשיר המדידה, והם עשויים להצית את האבק או את האדים.
- הגנו על מכשיר המדידה מפני חום, למשל, אל תניחו לו להיחשף לאור שמש ישיר, שריפה, מים ולחות. קיימת סכנת פיצוץ.
- במקרה של נזק או שימוש לקוי בסוללה, עשויים להשתחרר ממנה אדים. הקפידו לספק איורור נאות ופנו לסיוע רפואי במקרה של תלונה. האדים יכולים לגרום לגירוי של מערכת הנשימה.



- הוראות בטיחות עבור מטעני סוללות
- שמרו על נקיין מטען הסוללות. זיהומים יכולים להוביל לסכנת הלם חשמלי.
  - לפני כל שימוש, בידקו את מטען הסוללות, הכבל והתקע. במידה ואתם מאתרים נזקים כלשהם, אל תשתמשו במטען הסוללות. לעולם אל תפתחו את מטען הסוללות בעצמכם. הקפידו שתיקונים יבוצעו רק על ידי טכנאי מוסמך והשתמשו בחלקי חילוף מקוריים בלבד. מטעני סוללות, כבלים ותקעים שניזקו מגדילים את הסיכון להלם חשמלי.



- השגיחו על ילדים. הדבר יבטיח שהם לא ישחקו עם המטען.
- ילדים או אנשים אשר, בשל מגבלות פיזיות, חושיות או שכליות או בשל חוסר נסיון או ידע, אינם יכולים להפעיל באופן בטוח את המטען, רשאים להשתמש במטען אך ורק תחת השגחה או לאחר שזכו להדרכה מידי אדם האחראי להם. אם לא כן, קיימת סכנה לטעויות בהפעלת המכשיר ולפציעות.

## תיאור המוצר והמפרט

### השימוש המיועד

מכשיר מדידה זה מיועד למדידת מרחקים, אורכים, גבהים, מרווחים, שיפועים ולחישוב שטחים ונפחים. מכשיר המדידה מתאים לשימוש בתוך מבנים ומחוצה להם.

- אין להפעיל את מטען הסוללה במשטחים הנדלקים בקלות (דוגמת נייר, בדים וכדומה) או בסביבתם. החום המופק ממטען הסוללה במהלך ההטענה יכול להציב סכנת דליקה.

## מידע טכני

מאתר טווחים דיגיטלי	GLM 80 Professional	GLM 80+R60 Professional
מספר פריט	3 601 K72 3..	3 601 K72 3..
<b>מדידת מרחקים</b>		
טווח מדידה	0.05-80 מטרים <sup>(x)</sup>	0.05-80 מטרים <sup>(x)</sup>
דיוק במדידה (טיפוסי) <sup>(z)</sup>	±1.5 מ"מ <sup>(b)</sup>	±1.5 מ"מ <sup>(b)</sup>
יחידה נמוכה ביותר	0.1 מ"מ	0.1 מ"מ
<b>מדידת מרחקים עקיפה ופלט</b>		
טווח מדידה	-60° - +60°	-60° - +60°
<b>מדידת שיפוע</b>		
טווח מדידה	0° - 360° (4 x 90°) <sup>(a)</sup>	0° - 360° (4 x 90°) <sup>(a)</sup>
דיוק במדידה (טיפוסי)	±0.2° <sup>(r)</sup>	±0.2° <sup>(r)</sup>
יחידה נמוכה ביותר	0.1°	0.1°
<b>כללי</b>		
טמפרטורה להפעלה	+50°C...-10°C <sup>(n)</sup>	+50°C...-10°C <sup>(n)</sup>
טמפרטורה לאחסון	+50°C...-20°C	+50°C...-20°C
טווח שינויי טמפרטורות מותר	+40°C...+5°C	+40°C...+5°C
לחות יחסית באוויר, מקסימום	90%	90%
דירוג לייזר	2	2
סוג לייזר	635nm, <1mW	635nm, <1mW

		קוטר אלומת הלייזר (ב- 25°C), משוער - במרחק 10 מטרים - במרחק 80 מטרים
6 מ"מ 48 מ"מ	6 מ"מ 48 מ"מ	
		קביעת מידת הדיוק של הלייזר, משוער - אנכית - אופקית
2± מ"מ/מ' <sup>(1)</sup> 10± מ"מ/מ' <sup>(1)</sup>	2± מ"מ/מ' <sup>(1)</sup> 10± מ"מ/מ' <sup>(1)</sup>	
20 שניות 5 דקות	20 שניות 5 דקות	כיבוי אוטומטי לאחר... משוער - לייזר - מכשיר המדידה (ללא מדידה)
0.14 ק"ג	0.14 ק"ג	משקל בהתאם ל- EPTA 01/2003
30 x 111 x 51 מ"מ	30 x 111 x 51 מ"מ	ממדים
IP 54 (מוגן כנגד אבק ונתזי מים)	IP 54 (מוגן כנגד אבק ונתזי מים)	דרגת הגנה
		<b>מסילת מדידה</b>
3 601 K79 000	--	מספר פריט
30 x 610 x 58 מ"מ	--	מימדים
<b>Li-Ion</b>	<b>Li-Ion</b>	<b>סוללה</b>
3.7 וולט	3.7 וולט	דירוג מתח
1.25 אמפר	1.25 אמפר	קיבולת
1	1	מספר תאי סוללה
25000 <sup>(2)</sup>	25000 <sup>(2)</sup>	מספר מדידות בודדות לטעינת סוללה אחת, משוער
		<b>מטען סוללות</b>
2 609 120 4..	2 609 120 4..	מספר פריט
כ-3 שעות	כ-3 שעות	משך טעינה
5.0 וולט ≡	5.0 וולט ≡	פלט מתח
500 מיליאמפר	500 מיליאמפר	זרם טעינה
<input type="checkbox"/> / II	<input type="checkbox"/> / II	דרגת הגנה

(א) טווח העבודה גדל בהתאם למידה שבה אור קרן הלייזר משתקף מפני השטח של המטרה (מפוזר, ולא רפלקטיבי) ובאמצעות בהירות מוגברת של נקודת הלייזר לדחיסות האור בסביבה (מרחבים פנימיים, דמדומים). בתנאים פחות טובים (לדוגמה, כאשר מודדים בחוץ באור שמש מסנוור), ייתכן שיידרש שימוש בלוחית המטרה.

(ב) למדידה מהקצה האחורי של מכשיר המדידה. בתנאים פחות טובים (לדוגמה באור שמש מסנוור או על משטח שאינו רפלקטיבי), הסטייה המקסימאלית היא  $10 \pm$  מ"מ לכל 80 מטרים. בתנאים טובים, יש לקחת בחשבון השפעת סטייה של  $0.05 \pm$  מ"מ/מטר.

(ג) במדידה בצידה האחורי של היחידה בתור נקודת התייחסות, טווח המדידה המירבי הוא  $\pm 60^\circ$ .

(ד) לאחר כיוול בין  $0^\circ$  ל- $90^\circ$ , עם סטיית זווית נוספת של  $\pm 0.01^\circ$  מעלה עד  $45^\circ$  (מקסימום).

(ה) במדידה מתמשכת, טמפרטורת הפעלה המקסימאלית היא  $+40^\circ\text{C}$ .

(ו)  $25^\circ\text{C}$ .

(ז) לסוללות חדשות ולסוללות טעונות ללא תצוגת תאורה ואות צליל.

שימו לב למספר הפריט על פלטת הסיווג של מטען הסוללה שלכם. השמות המסחריים של מטעני הסוללות עשויים להשתנות.

שימו לב למספר הפריט על פלטת הסיווג של מכשיר המדידה שלכם. השמות המסחריים של מכשירי המדידה עשויים להשתנות.

ניתן לזהות את מכשיר המדידה בבירור באמצעות המספר הסריאלי **18** על גבי פלטת הסיווג.

## תכונות המוצר

מספור תכונות המוצר שמוצג מתייחס לאיור מכשיר המדידה בעמוד האיורים

1. צג
  2. לחצן מדידה
  3. לחצן למדידת זווית/ כיוול \*\*
  4. לחצן למצב פונקציות \*\*
  5. לחצן מינוס
  6. לחצן תוצאות/ פונקציית טיימר \*\*
  7. לחצן לרשימת הערכים שנמדדו/ שמירת הקבוע \*\*
  8. לחצן זיכרון פנימי והפעלה / כיבוי
  9. פין מיקום
  10. לחצן לבחירת רמת ההתייחסות
  11. לחצן פלוס
  12. לחצן למדידת אורך, שטח ונפח
  13. כיסוי שקע מטען
  14. שקע למחבר המטען
  15. תפס לרצועת נשיאה
  16. יציאת אלומת הלייזר
  17. עדשת קליטה
  18. מספר סריאלי
  19. כניסת 1/4"
  20. תווית אזהרת לייזר
  21. מחבר מטען
  22. מטען סוללות
  23. נרתיק מגן
  24. מסילת המדידה
  25. ידית נעילה למסילת המדידה
  26. חצובה\*
  27. משקפי צפייה בלייזר\*
  28. פלטת מטרה ללייזר\*
- \* **האבזרים המאזורים או המתוארים אינם כלולים במשלוח הסטנדרטי.**  
**\*\* החזיקו את הלחצן לחוץ על מנת להעלות פונקציות מתקדמות.**

### רכיבי התצוגה

- a. קווי ערכים שנמדדו
- b. סמן "שגיאה"
- c. קו תוצאות

- d. פלס דיגיטלי/ מיקום רשומה ברשימת הערכים שנמדדו
- e. מציג רשימת הערכים שנמדדו
- f. מצבי מדידה
1. מדידת אורך
2. מדידת שטח
3. מדידת נפח
4. מדידה מתמשכת
5. מדידת גובה עקיפה
6. מדידת גובה עקיפה כפולה
7. מדידת אורך עקיפה
8. תכונת טיימר
9. מדידת שטח קיר
10. מדידת שיפוע
- g. סמן רמת המתח בסוללה
- h. לייזר פועל
- i. רמת התייחסות המדידה
- j. אזהרת טמפרטורה

## הרכבה

### טעינת הסוללה

- ◀ **אין להשתמש במטעני סוללות אחרים.** מטען הסוללה המצורף מתאים לסוללת הליתיום המותקנת במכשיר המדידה שלכם.
- ◀ **שימו לב למתח החשמלי!** המתח של מקור החשמל המחובר חייב להתאים למפרט הנתונים שעל לוחית הסיווג של מטען הסוללה.
- הערה:** הסוללה המצורפת מגיעה כשהיא טעונה-למחצה. על מנת להבטיח ניצולת של מלוא הקיבולת של הסוללה, טענו את הסוללה במלואה במטען הסוללות לפני השימוש בכלי העבודה בפעם הראשונה. סוללת הליתיום יכולה להיטען בכל זמן מבלי להפחית באורך החיים שלה. הפרעה לתהליך הטעינה אינו מזיק לסוללה.
- כאשר סמן רמת המתח בסוללה **g** מהבהב, ניתן לבצע רק מדידות ספורות נוספות. טענו את הסוללה במצב זה.

הליך ההטענה מתחיל ברגע שתקע החשמל של מטען הסללות מחובר לשקע חשמלי, ומחבר המטען 21 תקוע בשקע 14. סמן רמת המתח בסוללה **g** מציינ את התקדמות תהליך ההטענה. במהלך ההטענה, הפרקים של הסמן יבהבו אחד אחר השני. לאחר שיופיעו כל הפרקים של סמן רמת המתח בסוללה **g**, תדעו שהסוללה טעונה במלואה. נתקו את מטען הסוללה משקע אספקת החשמל כאשר הוא אינו בשימוש לפרקי זמן ממושכים. מכשיר המדידה אינו ניתן לשימוש במהלך ההטענה.

### ◀ הגנו על מטען הסוללה מחשיפה ללחות!

**המלצות לטיפול אופטימלי בסוללה**  
אחסנו את הסוללה באיזורים שבטווח הטמפרטורות המותר בלבד; לפרטים עיינו ב"מפרט הטכני". למשל, אין להשאיר את הסוללה ברכב בימי הקיץ. במידה והמכשיר עובד לפרק זמן קצר יותר במידה משמעותית מייד לאחר ההטענה, הדבר מעיד על כך שהסוללה שחוקה ושיש להחליפה. שימו לב להערות הנוגעות להשלכת הסוללה.

### הפעלה

#### הפעלה ראשונית

◀ **אין להשאיר את מכשיר המדידה פעיל וללא השגחה ויש להקפיד לכבות את מכשיר המדידה לאחר השימוש.** אנשים אחרים עשויים להתעורר מחשיפה לאלומת הלייזר.

◀ **הגנו על מכשיר המדידה מפני לחות ואור שמש ישיר.**

◀ **אל תעמידו את מכשיר המדידה בטמפרטורות קיצוניות או בשינויים בטמפרטורה.** לדוגמה, אל תשאירו את המכשיר ברכב לפרק זמן ממושך.

◀ במקרה של שינויים גדולים בטמפרטורה, הניחו למכשיר המדידה להסתגל לטמפרטורה שהשתנתה לפני הפעלתו. במקרה של טמפרטורות קיצוניות, או שינויים בטמפרטורה, דיוק מכשיר המדידה עשוי להיפגע.

◀ **הימנעו מלחץ רב על המכשיר או מנפילתו.** לאחר השפעות חיצוניות חמורות על מכשיר המדידה, מומלץ לבצע בדיקת דיוק (קראו "בדיקת דיוק של מכשיר המדידה", עמוד 9) בכל פעם לפני שתמשיכו לעבוד.

### הפעלה וכיבוי

להלן האפשרויות להפעלת מכשיר המדידה:  
- לחיצה על לחצן ההפעלה / כיבוי 8:  
מכשיר המדידה מופעל ונמצא במצב מדידת אורך. אלומת הלייזר אינה פועלת. לחיצה קצרה על לחצן המדידה 2: מכשיר המדידה ואלומת הלייזר פועלים. מכשיר המדידה נמצא במצב מדידת אורך. כאשר מכשיר המדידה יוכנס למסילת המדידה 24, פונקציית מדידת הזווית פועלת.

◀ **אל תכוונו את אלומת הלייזר לאנשים או לבעלי חיים, ואל תתכוונו לתוך אלומת הלייזר בעצמכם, אפילו ממרחק גדול.** כדי לכבות את מכשיר המדידה, לחצו על לחצן ההפעלה / כיבוי 8 למשך מספר שניות.

כאשר לא תלחצו על הלחצנים במכשיר המדידה למשך כ-5 דקות, מכשיר המדידה יכבה באופן אוטומטי כדי לחסוך במתח בסוללות.

כאשר הזווית לא משתנה למשך כ-5 דקות במצב התפעול "מדידת זווית", מכשיר המדידה יכבה באופן אוטומטי כדי לחסוך במתח בסוללות.

בעת הכיבוי האוטומטי, יישמרו כל הערכים שאוחסנו בזיכרון.

## הליך המדידה

לאחר שמכשיר המדידה הוכנס למסילת המדידה **24**, הוא תמיד יהיה במצב מדידת אורך או מדידת זווית לאחר הפעלה בלחיצה על לחצן המדידה **2**. תוכלו לעבור למצבי מדידה אחרים באמצעות לחיצה על לחצני הפונקציה/מצב המתאימים (קראו "אפשרויות מדידה", עמוד 12).

לאחר ההפעלה, החלק האחורי של מכשיר המדידה קבוע ברמת ההתייחסות למדידה. באמצעות לחיצה על לחצן רמת ההתייחסות **10**, תוכלו לשנות את רמת ההתייחסות (קראו "בחירת רמת ההתייחסות", עמוד 12).

לאחר שבחרתם את רמת ההתייחסות הרצויה, העמידו את מכשיר המדידה אל מול קו המדידה הרצוי (לדוגמה, קיר).  
- לחצו בקצרה על לחצן המדידה **2** כדי להפעיל את קרן הלייזר.

◀ **אל תכוונו את אלומת הלייזר לאנשים או לבעלי חיים, ואל תתכוונו לתוך אלומת הלייזר בעצמכם, אפילו ממרחק גדול.**  
כוונו את אלומת הלייזר למשטח המטרה. לחצו בקצרה על לחצן המדידה **2** כדי להתחיל במדידה.

כאשר קרן הלייזר פועלת תמיד, המדידה מתחילה לאחר הלחיצה הראשונה על לחצן המדידה **2**. במצב מדידה מתמשכת, המדידה מתחילה מיד עם הפעלת המכשיר. באופן טיפוס, הערך הנמדד מופיע לאחר 0.5 שניות ולא יאוחזר מ-4 שניות. משך המדידה תלוי במרחק, בתנאי התאורה ובתכונות ההשתקפות של משטח המטרה. סוף המדידה מצוין באמצעות טון שמע. אלומת הלייזר נכבית באופן אוטומטי עם השלמת המדידה.

כאשר לא התרחשה מדידה כ-20 שניות לאחר הראייה, אלומת הלייזר נכבית באופן אוטומטי כדי לחסוך במתח בסוללות.

## בחירת רמת ההתייחסות (ראו איור A)

- לצורך המדידה, תוכלו לבחור בין ארבע מישורי התייחסות שונים:
- החלק האחורי של מכשיר המדידה או החלק הקדמי של פין המיקום המתקפל ב- $90^{\circ}$  **9** (לדוגמה כאשר מודדים קדימה מהפינות החיצוניות).
  - קצה פין המיקום המתקפל ב- $180^{\circ}$  **9** (לדוגמה כאשר מודדים מפינה).
  - החלק הקדמי של מכשיר המדידה (לדוגמה כאשר מודדים קדימה מקצה שולחן).
  - כניסה **19** (לדוגמה למדידות מהחצובה).

כדי לבחור את רמת ההתייחסות לחצו על לחצן **10** עד שרמת ההתייחסות המבוקשת תוצג על גבי המסך. בכל פעם לאחר הפעלת המכשיר, החלק האחורי של המכשיר נקבע כרמת ההתייחסות.

שינויים של רמת ההתייחסות למדידות שבוצעו כבר (לדוגמה כאשר מציינים את ערכי המדידה ברשימת הערכים שנמדדו) אינם אפשריים.

## "הגדרות בסיסיות"

- על מנת להיכנס לתפריט ה"הגדרות הבסיסיות", לחצו והחזיקו את לחצן ההגדרות הבסיסיות **4**. לחצו בקצרה על לחצן ההגדרות הבסיסיות **4** על מנת לבחור בפריטים מסויימים בתפריט.
- לחצו על לחצן המינוס **5** או לחצן הפלוס **11** על מנת לבחור את ההגדרה או הערך בין פריטי התפריט.
- ליציאה מתפריט ה"הגדרות הבסיסיות", לחצו על לחצן המדידה **2**.

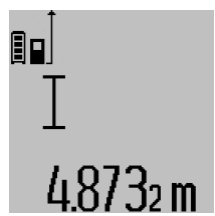
## הגדרות בסיסיות

**אלומת לייזר מתמשכת**  
**אל תכוונו את אלומת הלייזר לאנשים או לבעלי חיים, ואל תתכוונו לתוך אלומת הלייזר בעצמכם, אפילו ממרחק גדול.**  
 במצב זה, אלומת הלייזר נשארת פועלת בין המדידות; למדידה, נדרש רק ללחוץ על לחצן המדידה **2** פעם אחת.

## תכונות מדידה

**מדידת אורך פשוטה**  
 לביצוע מדידת אורך, לחצו על לחצן **12** עד שהסמל למדידת אורך מופיע בתצוגה.

לחצו על לחצן המדידה **2** פעם אחת להפעלה ופעם נוספת כדי לבצע את המדידה.  
 הערך שנמדד מוצג בשורת התוצאות **c**.  
 בביצוע מספר מדידות אורך עוקבות, התוצאות



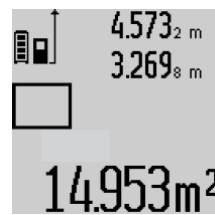
האחרונות שנמדדו מוצגות בשורות הערכים שנמדדו **a**.

## מדידת שטח














למדידות שטח, לחצו על לחצן **12** עד שהסמל למדידת שטח מופיע בתצוגה.  
 לאחר מכן, מדדו את האורך ואת הרוחב, אחד אחרי השני, באותו האופן שבו מבצעים מדידת אורך. אלומת הלייזר נשארת דולקת בין המדידות.

לאחר השלמת המדידה השנייה, השטח

יחושב באופן אוטומטי ויוצג בשורת התוצאות **c**.  
 הערכים היחידים שנמדדו יוצגו בשורות הערכים שנמדדו **a**.




הערכים שנמדדו **a**.

- פעיל  אותות טון שמע
- כבוי 
- פעילה  תאורת תצוגה
- כבויה 
- כבוי/הפעלה אוטומטיים 
- פעיל  פלס דיגיטלי
- כבוי 
- פעיל  סיבוב תצוגה
- כבוי 
- פעילה  אלומת לייזר מתמשכת
- כבויה 
- מטרים, רגליים, אינצ'ים...  יחידת מדידה, מרחק (בתלות בגירסת המדינה שלכם) יחידת מדידה, זווית
- %, °, מ"מ/מ" 

למעט הגדרות "אלומת לייזר מתמשכת", כל ההגדרות הבסיסיות נשמרות גם לאחר כיבוי המכשיר.

## מדידת נפח

לביצוע מדידות נפח, לחצו על לחצן **12** עד שהסמל למדידות נפח  מופיע בתצוגה. לאחר מכן, מדדו את האורך, הרחב והגובה, אחד אחרי השני, באותו האופן שבו מבצעים מדידת אורך. אלומת הלייזר נשארת דולקת

בין שלוש המדידות.

לאחר השלמת

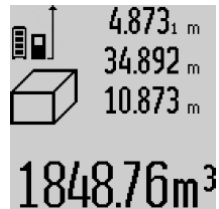
המדידה השלישית,

הנפח יחושב באופן

אוטומטי ויוצג בשורת

התוצאות **c**. הערכים

היחידים שנמדדו יוצגו



בשורות הערכים שנמדדו **a**.

לא ניתן להציג ערכים שעולים על 999999

מטר<sup>3</sup>; הכיתוב "ERROR" יופיע בתצוגה.

חלקו את הנפח המיועד למדידה למדידות

יחידות; לאחר מכן תוכלו לחשב ולסכם את

הערכים שלהן בנפרד.

## מדידה מתמשכת (מעקב)/ מדידת

### מינימום/מקסימום (ראו אזור B)

לביצוע מדידות מתמשכות, ניתן להזיז את


מכשיר המדידה ביחס למטרה, ובכך לעדכן את

ערך המדידה בערך כל 0.5 שניות. כך, לדוגמה,

תוכלו לנוע למרחק מסוים מהקיר, בשעה שתמיד

תוכלו לקרוא את המרחק.

לביצוע מדידות מתמשכות, לחצו על לחצן מצב

הפונקציות **4** עד ש"סמל המדידה המתמשכת" 

מופיע על המסך. על מנת להתחיל במדידה

מתמשכת, לחצו על לחצן המדידה **2**.

מדידת המינימום משמשת כדי לקבוע את

המרחק הקצר ביותר מנקודת התייחסות קבועה.

היא משמשת, לדוגמה, לקביעת קווי צנרת או

מחיצות אופקיות.

מדידת המקסימום משמשת כדי לקבוע את

המרחק הארוך ביותר מנקודת התייחסות

קבועה. היא משמשת,

לדוגמה, לקביעת

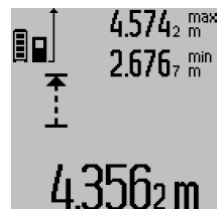
אלכסונים.

הערך הנוכחי שנמדד מוצג

בשורת התוצאות **c**. הערך

המקסימאלי ("max"),

הערך המינימאלי ("min")



וערך המדידה הנוכחית מוצגים בשורות הערכים

שנמדדו **a**. הם תמיד נדרסים, כאשר ערך

המדידה הנוכחית נמוך מהערך המינימאלי

השמור או גבוה מהערך המקסימאלי השמור.

ניתן למחוק את ערכי המינימום והמקסימום

הקודמים על ידי לחיצה על לחצן מחיקת הזיכרון

הפנימי **8**.

באמצעות לחיצה קצרה על לחצן המדידה **2**

תוכלו לסיים את המדידה המתמשכת. הערך

האחרון שנמדד מוצג בשורת התוצאות **c**. לחיצה

על לחצן המדידה **2** למשך מספר שניות מפעילה

מחדש את המדידה המתמשכת.

המדידה המתמשכת נכבית באופן אוטומטי

לאחר 5 דקות. הערך האחרון שנמדד מוצג

בשורת התוצאות **c**.

## מדידות אורך עקיפות

מדידות האורך העקיפות משמשות למדידת

מרחקים שלא ניתן למדוד אותם בצורה

ישירה משום שמכשול יפריע לאלומת הלייזר

או משום שאין שטח מטרה שקיים כמשקף.

הליך מדידה זה יכול לשמש רק בכיוון אנכי.

כל סטייה מהכיוון האופקי מובילה לשגיאות

במדידה.

אלומת הלייזר נשארת פועלת במהלך

המדידות היחידות.


למדידות אורך עקיפות, קיימים שלושה מצבי

מדידה. כל מצב מדידה יכול לשמש לקביעת

מרחקים שונים.

## (א) מדידת גובה עקיפה (ראו אזור C)

לחצו על לחצן הפונקציות **4** עד שיוצג סמל

מדידת הגובה העקיפה  על המסך.

הקפידו שמכשיר המדידה ימוקם באותו

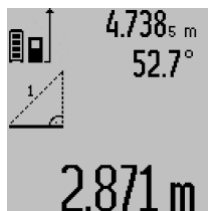
הגובה של תחתית נקודת המדידה. כעת,

הטו את מכשיר המדידה סביב מישור

ה"יחוס ומדדו את המרחק "1" לשם מדידת

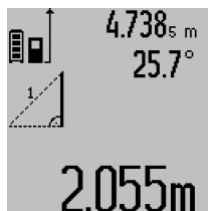
האורך.

עם השלמת המדידה האחרונה, התוצאה עבור המרחק "X" מוצגת בשורת התוצאות c. הערכים שנמדדו עבור המרחק "1" והזווית "α"



מוצגים בשורות הערכים שנמדדו a.

עם השלמת המדידה, התוצאה עבור המרחק "X" מוצגת בשורת התוצאות c. הערכים שנמדדו עבור המרחק "1" והזווית "α" מוצגים בשורות הערכים שנמדדו a.



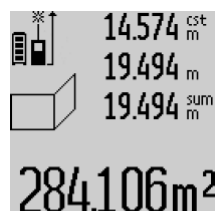
### מדידת שטח קיר (ראו איור F)

מדידת שטח הקיר משמשת לקביעת סכום מספר שטחים אינדיבידואלים הנמצאים בגובה משותף.

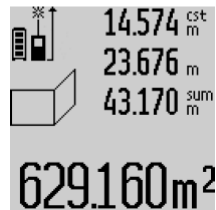
בדוגמה שלהלן, יש למדוד את השטח הכולל של מספר קירות הנמצאים באותו גובה A בחדר או באורכים B שונים.

במדידת שטחי קירות, לחצו על לחצן הפונקציות 4 עד שיוצג סמל מדידת שטחי הקירות על המסך.

מדדו את גובה החדר A באמצעות מדידת אורך. ערך המדידה ("CST") יופיע בראש שורת הערכים שנמדדו a. הלייזר ימשיך לפעול.



לאחר מכן, מדדו את האורך B<sub>1</sub> של הקיר הראשון. השטח יחושב באופן אוטומטי ויופיע בשורת התוצאות c. ערכי האורך שנמדדו מוצגים בשורות הערכים שנמדדו a.



הלייזר ימשיך לפעול. כעת, מדדו את האורך B<sub>2</sub> של הקיר השני. הערך הנמדד מוצג בשורות הערכים שנמדדו a ויתווסף לאורך B<sub>1</sub>. הסכום של שני הערכים ("sum"), מופיע בתחתית שורות הערכים שנמדדו a יוכפל בגובה השמור A. ערך השטח הכולל יופיע בשורת התוצאות c.

באופן זה, תוכלו למדוד כל מספר של אורכי

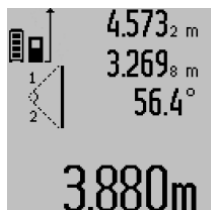
### ב) מדידת גובה עקיפה כפולה (ראו איור D)

לחצו על לחצן הפונקציות 4 עד שיוצג סמל

מדידת הגובה העקיפה הכפולה על המסך.

מדדו את המרחקים 1 ו-2 ברצף הזה באמצעות מדידת אורך.

עם השלמת המדידה האחרונה, התוצאה עבור המרחק "X" מוצגת בשורת התוצאות c. הערכים שנמדדו עבור המרחקים "1" ו-"2"



ההזווית "α" מוצגים בשורות הערכים שנמדדו a.

הקפידו שמישור הייחוס של המדידה (למשל, החלק האחורי של מכשיר המדידה) יישאר בדיוק באותו המקום בכל המדידות הנפרדות המרכיבות את אותו רצף מדידה.

### ג) מדידת אורך עקיפה (ראו איור E)

לחצו על לחצן הפונקציות 4 עד שיוצג סמל מדידת אורך עקיפה על המסך.

הקפידו שמכשיר המדידה ימוקם באותו הגובה של נקודת המדידה המבוקשת. כעת, הטו את מכשיר המדידה סביב מישור הייחוס ומדדו את המרחק "1" לשם מדידת האורך.



**B<sub>x</sub>** נוספים, אשר יסכמו ויוכפלו בגובה **A** באופן אוטומטי.  
 התנאי לקיום חישוב שטח נכון הינו שאורך המדידה הראשון (בדוגמה זו, גובה החדר **A**) יהיה זהה עבור כל השטחים החלקיים.

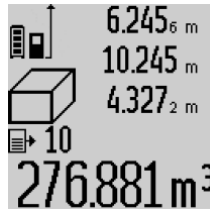
המדידה תתבצע באופן אוטומטי לאחר שפרק הזמן המוגדר יגיע לסימו. פונקציית המדידה המושהית יכולה לשמש גם למדידות מרחקים במצבי מדידה אחרים (דוגמת מדידת שטח). לא ניתן לבצע הוספה והפחתה של תוצאות המדידה או מדידת ערכי מינימום / מקסימום במדידת אורך מושהית.

### מדידת זווית (ראו איור **G**)

לאחר לחיצה על לחצן מדידת הזווית **3**, סמל מדידת הזווית יופיע על התצוגה. החלק האחורי של מכשיר המדידה משמש בתור מישור הייחוס. על ידי לחיצה נוספת על לחצן מדידת הזווית **3**, משטחי הצד של מכשיר המדידה ישמשו בתור מישורי ייחוס והתצוגה תראה שהופנתה בזווית של  $90^\circ$ . לחצו על לחצן המדידה **2** על מנת לנעול את כרך המדידה ולשמור אותו בזיכרון ערכי המדידה. לחצו שנית על לחצן המדידה **2** על מנת להמשיך במדידה.  
 כאשר הסמן מהבהב במהלך הליך המדידה, סימן שכלי המדידה הוטה יתר על המידה הצידה.

**רשימת הערכים האחרונים שנמדדו**  
 מכשיר המדידה שומר בזיכרון את 20 הערכים האחרונים שנמדדו ואת החישובים שלהם, ומציג אותם בסדר הפוך (הערך האחרון שנמדד מוצג ראשון).

כדי לשחזר את המדידות האחרונות שנשמרו בזיכרון, לחצו על לחצן **7**. התוצאה של המדידה האחרונה מוצגת על המסך, וכן הסמל של רשימת הערכים שנמדדו **e** ומונה למספור המדידות המוצגות.



כאשר לא נשמרות יותר מדידות, לאחר לחיצה נוספת על לחצן **7**, מכשיר המדידה חוזר למצב המדידה האחרון שהיה בו. כדי לצאת מרשימת הערכים שנמדדו, לחצו על אחד מלחצני מצב המדידה.

כדי לשמור באופן קבוע את ערך מדידת האורך המוצג כערך קבוע, לחצו והחזיקו את לחצן רשימת הערכים שנמדדו **7** עד שהתצוגה תראה "CST". רשומה ברשימת הערכים שנמדדו אינה ניתנת לשמירה בהמשך בתור קבוע.

כדי להשתמש בערך מדידת האורך במצב מדידה (למשל במדידת שטח), לחצו על לחצן רשימת הערכים שנמדדו **7**, בחרו ברשומה המבוקשת ואשרו על ידי לחיצה על לחצן התוצאה **6**.

במידה ופונקציית ה"פלוס האוטומטי" הופעלה בהגדרות הבסיסיות, ערך הזווית יופיע גם בפונקציות המדידות האחרות בשורה **d** של התצוגה **1**.

### מדידת אורך מושהית

מדידת אורך מושהית מסייעת, לדוגמה, כאשר יש למנוע תנודות של מכשיר המדידה בעת המדידה.

למדידת אורך מושהית, לחצו והחזיקו את לחצן **6** עד שהסמל  $\frac{+/-}{sec}$  מופיע בתצוגה.

משך הזמן מההפעלה ועד שהמדידה תתרחש מוצג בשורת הערכים



שנמדדו **a**. ניתן לכוון את משך הזמן הזה בין שנייה אחת ל- 60 שניות באמצעות לחיצה על לחצן הפלוס **11** או על לחצן המינוס **5**.

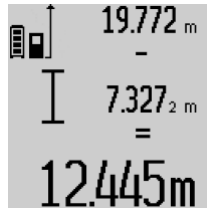
## מחיקת ערכים שנמדדו

לחיצה קצרה על לחצן 8 מוחקת את הערך האחרון שנקבע בכל פעולות המדידה. לחיצות קצרות וחוזרות על הלחצן מוחקות את הערכים בסדר הפוך. בכדי למחוק את הרשומה הנוכחית המוצגת מרשימת הערכים שנמדדו, לחצו בקצרה על לחצן 8. בכדי למחוק את כל רשימת הערכים שנמדדו ואת הקבוע "CST", לחצו והחזיקו את לחצן רשימת הערכים שנמדדו 7 ובו זמנית לחצו בקצרה על לחצן 8. במצב מדידת שטח קיר, לחיצה קצרה על לחצן 8 בפעם הראשונה מוחקת את הערך היחיד שנמדד; לחיצה נוספת על הלחצן מוחקת את כל האורכים  $B_x$ , ולחיצה שלישית על הלחצן מוחקת את גבהי החדרים A.

לאחר שתלחצו על לחצן התוצאה 6. לאחר מכן, מכשיר המדידה עובר למצב המדידה הפעיל האחרון. בכל חישוב, ניתן להוסיף תוצאה של מדידה אחת (לדוגמה ערך הנפח); במדידות עוקבות, יהיה זה הערך המוצג בשורת התוצאות c. התוספת של הערכים שנמדדו מרשימת הערכים a אינה אפשרית.

## הפחתת ערכים שנמדדו

כדי להפחית ערכים שנמדדו לחצו על לחצן המינוס 5; לאישור, יוצג הסמל "-" על המסך. לאחר מכן הפעולה זהה לזו המתוארת בחלק "חיבור ערכים שנמדדו".



## עצות לעבודה

### מידע כללי

עדשת הקליטה 17 ויציאת קרן הלייזר 16 יכולים בעת ביצוע המדידה. אין להזיז את מכשיר המדידה בעת ביצוע מדידה (למעט במקרים של מדידות מתמשכות ומדידות זווית). לכן, העמידו את מכשיר המדידה, ככל הניתן, כנגד משטח תומך יציב או עליו.

### השפעות על טווח המדידה

טווח המדידה תלוי בתנאי התאורה ובתכונות ההשתקפות של משטח המטרה. לנראות משופרת של אלומת הלייזר בעת העבודה מחוץ למבנה, באור שמש חזק, השתמשו במשקפי ראיית הלייזר 27 (אבזר) ובפלטת המטרה של הלייזר 28 (אבזר), או הצלו על משטח המטרה.

### השפעות על תוצאת המדידה

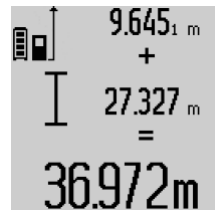
בשל אפקטים פיזיים, לא ניתן להוציא מדידות שאינן תקינות כאשר תמדדו במשטחים שונים. בין המשטחים האלה נכללים:

- משטחים שקופים (לדוגמה, זכוכית, מים).
- משטחים משתקפים (לדוגמה מתכת מבריקה, זכוכית)
- משטחים נקבוביים (לדוגמה חומרי בידוד)

## חיבור ערכים שנמדדו

כדי לחבר ערכים שנמדדו, בצעו את כל המדידות או בחרו ערך מתוך רשימת הערכים שנמדדו. לאחר מכן לחצו על לחצן הפלוס 11. לאישור, הסימן "+" מופיע על המסך. לאחר מכן בצעו מדידה נוספת או בחרו ערך נוסף מתוך רשימת הערכים שנמדדו.

כדי לחשב את הסכום של שתי המדידות לחצו על לחצן התוצאה 6. החישוב נראה בשורות הערכים שנמדדו a, והסכום בשורת התוצאה c.



לאחר חישוב הסכום, ניתן להוסיף ערכים נוספים שנמדדו או ערכים נוספים מתוך הרשימה באמצעות לחיצה על לחצן הפלוס 11 לפני כל מדידה. לחיצה על לחצן התוצאה 6 מסיימת את פעולת החיבור. הערות לגבי פעולת החיבור:

- אורכים מעורבים, ערכי שטח ונפח אינם ניתנים לחיבור. לדוגמה, כאשר תנסו לחבר אורך עם שטח יוצג הכיתוב "ERROR"

- משטחים בנויים (לדוגמה, יציקה, אבן טבעית).

**עבודה עם החצובה (אבזר)**  
השימוש בחצובה נדרש במיוחד למרחקים גדולים. העמידו את מכשיר המדידה עם כניסת ה-  $19 \frac{1}{4}$ " על פלטת ההחלפה המהירה של החצובה **26** או על חצובת מצלמה מסחרית. הדקו את מכשיר המדידה באמצעות בורג הנעילה של פלטת ההחלפה המהירה.

אם נדרש, השתמשו בפלטת המטרה של הלייזר **28** (אבזר) במשטחים אלה. בנוסף, אפשרי שיתקבלו מדידות שאינן תקינות כאשר תמדדו משטחים משופעים. כמו כן, שכבות אוויר בעלות טמפרטורות שונות או השתקפויות שהתקבלו באופן עקיף יכולות להשפיע על הערך שנמדד.

כוונו את רמת ההתייחסות למדידה על החצובה באמצעות לחיצה על לחצן **10** (רמת ההתייחסות היא כניסת  $1/4$ ").

### בדיקת דיוק וכיול של מדידת זווית (ראו איור H)

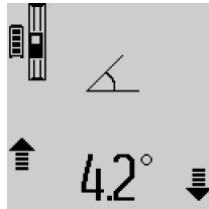
בידקו באופן קבוע את מידת הדיוק של מדידת הזווית. פעולה זו נעשית על ידי ביצוע מדידה הפוכה. לשם כך, הניחו את מכשיר המדידה על שולחן ומדדו את הזווית. סובבו את הכלי ב- $180^\circ$  ומדדו את הזווית שוב. אסור שההבדלים בין הקריאות יעלו על  $0.3^\circ$  (לכל היותר).

### עבודה עם מסילת המדידה (ראו איורים I - K)

ניתן להשתמש במסילת המדידה **24** לצורך קבלת תוצאות מדידת זווית מדוייקות יותר. מדידות מרחק אינן ניתנות לביצוע עם מסילת המדידה.

במקרה והסטייה גדולה מכך, מכשיר המדידה חייב לעבור כיול. לצורך זה, לחצו והחזיקו את לחצן **3** של מכשיר המדידה. מלאו אחר ההוראות המופיעות על גבי התצוגה.

הניחו את מכשיר המדידה במסילת המדידה **24** כמודגם ונעלו את מכשיר המדידה למקומו בעזרת ידית הנעילה **25**. לחצו על לחצן



המדידה **2** על מנת להפעיל את מצב הפעילות "מסילת מדידה".

בידקו באופן קבוע את מידת הדיוק של מדידת הזווית על ידי ביצוע מדידה הפוכה או בעזרת רמות הכוח של מסילת המדידה. על מנת לסיים את מצב הפעילות "מסילת מדידה", כבו את מכשיר המדידה והסירו אותו ממסילת המדידה.

### בדיקת הדיוק של מדידת המרחק

הדיוק במדידות המרחק יכול להיקבע על ידי אחת מהפעולות הבאות:  
- ביחרו מקטע מדידה קבוע ולא-משתנה שאורכו הוא בין 10-1 מטרים; האורך חייב להיות ידוע במדוייק (למשל, רוחבו של חדר או פתח דלת); משטח המטרה לצורך המדידה חייב להיות קיר חלק ומשקף.  
- מדדו מרחק מסויים 10 פעמים באופן רצוף.

הסטייה של המדידות האינדיבידואליות מהערך הממוצע חייבת שלא לעלות על  $\pm 2$  מ"מ (לכל היותר). רשמו ביומן את ערכן של המדידות על מנת שתוכלו להשוות את מידת הדיוק שלהן מאוחר יותר.

**פתרון בעיות - סיבות ופתרונות**

סיבה	פתרון
<b>סמל אזהרת הטמפרטורה (k) מהבהב; המדידה אינה אפשרית</b>	
מכשיר המדידה נמצא מחוץ לטווח הטמפרטורות להפעלה מ-10°C ועד +50°C (במדידה מתמשכת עד +40°C)	המתינו עד שמכשיר המדידה יגיע לטמפרטורה המתאימה להפעלה.
<b>הסמל "ERROR" מופיע בתצוגה</b>	
הפחתה / חיבור של הערכים שנמדדו מתבצעת ביחידות מידה שונות	הוסיפו / הפחיתו רק ערכים שנמדדו באותה יחידת מידה
הזווית שבין אלומת הלייזר והמטרה חדה מדי	הגדילו את הזווית בין קרן הלייזר והמטרה
משטח המטרה משתקף בצורה חזקה מדי (לדוגמה מראה) או בצורה שאינה מספיקה (לדוגמה, אריג שחור), או שהאור בסביבה בהיר מדי.	עבדו בשילוב עם פלטת המטרה של הלייזר 28 (אבזר)
יציאת קרן הלייזר 16 או עדשת הקליטה 17 מעובות (לדוגמה בשל שינוי מהיר בטמפרטורה)	נגבו את יציאת קרן הלייזר 16 ו/או את עדשת הקליטה 17 באמצעות מטלית רכה ויבשו אותן
הערך המחושב גדול מ-999999 מטרים / מ"ר / מ"ק.	חלקו את החישוב לשלבים.
<b>המחווון &gt;60" או &lt;60" מופיע על התצוגה</b>	
העברתם את טווח מדידת השיפוע למצב מדידה ו/או מישור הייחוס	המשיכו במדידה רק כאשר אתם בטווח הזווית הספציפי.

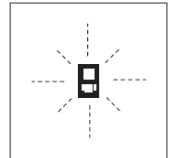
סיבה	פתרון
<b>הסמל "CAL" או "ERROR" מופיע על התצוגה</b>	
הכיול של מדידת הזווית לא בוצע ברצף הנכון או במקומות הנכונים.	חיזרו על הכיול בהתאם להוראות המופיעות על גבי התצוגה ולהוראות התפעול.
המשטחים המשמשים לכיול לא היו מיושרים כראוי (אופקית או אנכית).	חיזרו אל מול משטח אופקי או אנכי; במידת הצורך, בידקו את איזון המשטח בעזרת פלס.
מכשיר המדידה הוזז או הוטה בזמן הלחיצה על הכפתור.	חיזרו על הכיול והחזיקו את מכשיר המדידה במקומו בעת הלחיצה על הכפתור.
<b>מחווון בקרת טעינת הסוללה (g), אזהרת הטמפרטורה (k) או סמל "ERROR" מופיעים על גבי התצוגה</b>	
הטמפרטורה של מכשיר המדידה אינה נמצאת בטווח הטעינה המותר.	המתינו עד שטווח טמפרטורת-הטעינה המתאימה יושג.
<b>מחווון בקרת טעינת הסוללה (g) וסמל "ERROR" מופיעים על גבי התצוגה</b>	
מתח טעינת הסוללה אינו מתאים	בידקו האם מחברי המכשיר למטען הונחו נכונה והאם מטען הסוללה עובד כראוי. אם סמל היחידה מהבהב, סימן שהסוללה פגומה וחובה להחליפה על ידי סוכן שירות מוסמך לטיפול במכשירי Bosch.
<b>מחווון בקרת טעינת הסוללה (g) וסמל השעון f מופיעים על גבי התצוגה</b>	
משך הטעינה אורך זמן רב מדי מכיוון שזרם הטעינה נמוך מדי.	השתמשו רק במטען Bosch מקורי.

## תחזוקה ושירות

סיבה	פתרון
<b>תוצאת המדידה אינה סבירה</b>	
שטח המטרה אינו משתקף בצורה נכונה (לדוגמה, מים, זכוכית).	כסו את שטח המטרה
יציאת קרן הלייזר 16 או עדשת הקליטה 17 מכוסות	ודאו שיציאת קרן הלייזר 16 או עדשת הקליטה 17 אינן חסומות
קביעת רמת התייחסות לא נכונה	בחר ברמת התייחסות שמתאימה למדידה
חסימה בנתיב אלומת הלייזר	נקודת הלייזר צריכה להיות כולה על שטח המטרה.
<b>הסמל נותר ללא שינוי או שמכשיר המדידה מגיב באופן בלתי צפוי לאחר לחיצה על לחצן</b>	
שגיאה בתוכנה	לחצו על לחצן המדידה 2 ועל הלחצן למחיקת הזיכרון הפנימי/ כיבוי/הפעלה 8 על מנת לאתחל את התוכנה.

**תחזוקה וניקוי**  
 שמרו והעבירו את מכשיר המדידה רק בנרתיק המגן שלו.  
 שמרו על ניקיון מכשיר המדידה בכל עת. אל תטבלו את מכשיר המדידה במים או בכל נוזל אחר.  
 נגבו שברים באמצעות מטלית לחה ורכה. אל תשתמשו בחומרי ניקוי או בממסים. שמרו על עדשת הקליטה 17 בפרט בתשומת הלב הנדרשת לשמירה כמו על משקפיים או על עדשת מצלמה.  
 אם מכשיר המדידה אינו פועל למרות הטיפול שניתן לו בהליכי הייצור והבדיקה, יש לבצע את התיקון אצל סוכן שירות מוסמך לטיפול במכשירי Bosch. אל תפתחו את מכשיר המדידה בעצמכם.  
 בכל ההתכתבויות והזמנות החלפים, כללו תמיד את מספר הפריט בן 10 הספרות הרשום על פלטת הסיווג של מכשיר המדידה.  
 במקרה של תיקונים, שלחו את מכשיר המדידה כשהוא ארוז בנרתיק המגן שלו 23.

מכשיר המדידה מוודא את התפקוד הנכון בכל מדידה. כאשר מתגלה תקלה, רק הסמל המוצג בצד מהבהב בתצוגה.



במקרה כזה, או כאשר האמצעים שלעיל אינם מתקנים את השגיאה, בדקו את מכשיר המדידה אצל סוכן שירות מוסמך לטיפול במכשירי Bosch.

## 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](http://www.ledico.com)

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

**כפוף לשינוי ללא הודעה מראש**

## השלכה

יש למיין את מכשירי המדידה, האביזרים והארזיה לצורך מחזור ידיוותי לסביבה. אין להשליך את מכשירי המדידה יחד עם הפסולת הביתית!

## הוראות בטיחות לשימוש במטען/ספק כח

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.
- **אין להטעין סוללות אחרות.** מטען הסוללות מתאים רק לטעינת סוללות ליתיום של Bosch שהינן בטווח המתחים הרשומים במסמך. כל מקרה אחר מציב סכנת שריפה ופיצוץ.

הוראות בטיחות לסוללת ליתיום:

**זהירות סכנה!** החלפה שגויה עלולה לגרום לפיצוץ, יש להחליף אך ורק בסוללה דומה או שקולה.

אין לחשוף את הסוללה או מארז הסוללה לחום גבוה כגון אור שמש, אש וכדומה.

אין להשליך את הסוללה לאשפה אלא במתקני מחזור המיועדים לכך.

**אין להטעין סוללות אחרות.** מטען הסוללות מתאים רק לטעינת סוללות ליתיום של Bosch שהינן בטווח המתחים הרשומים בהמשך. כל מקרה אחר מציב סכנת שריפה ופיצוץ.

---

היבואן ומעבדות השירות:

**לדיקו בע"מ**

סניף חיפה :  
כתובת שד' ההסתדרות 224 חיפה  
טלפון : 04-8664079

סניף ראשון לציון :  
רחוב לזרוב 31, ראש"צ 75654  
טל. 03-9630040  
פקס. 03-9630050  
דוא"ל : ew@ledico.com