



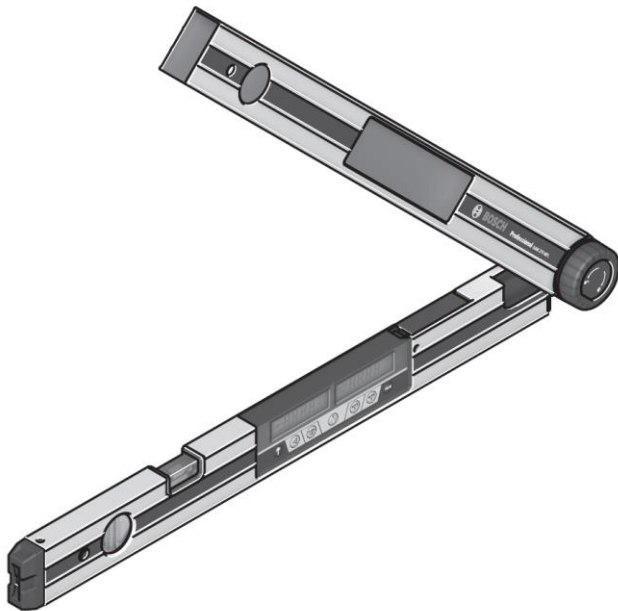
LEDICO

לדיקו. אתכם מ-1965

הוראות הפעלה

פּלַס / מַד זווית דיגיטלי

GAM 270 MFL Professional



BOSCH

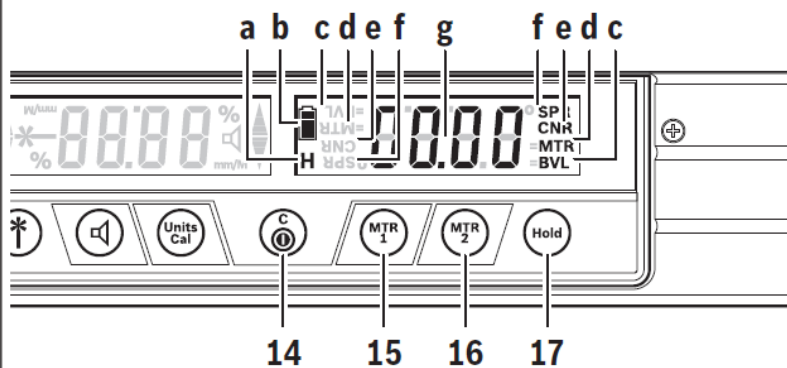
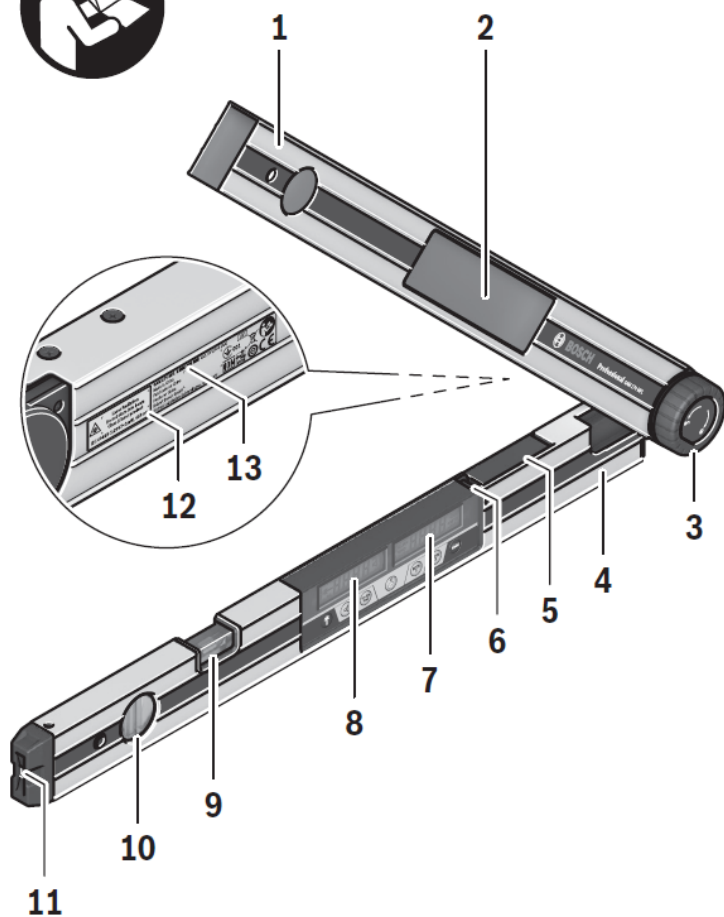
לקוחות נכבדים,

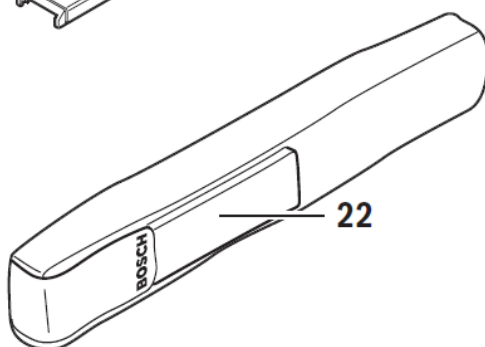
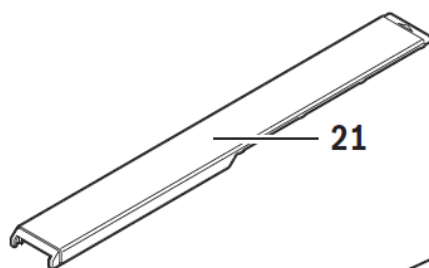
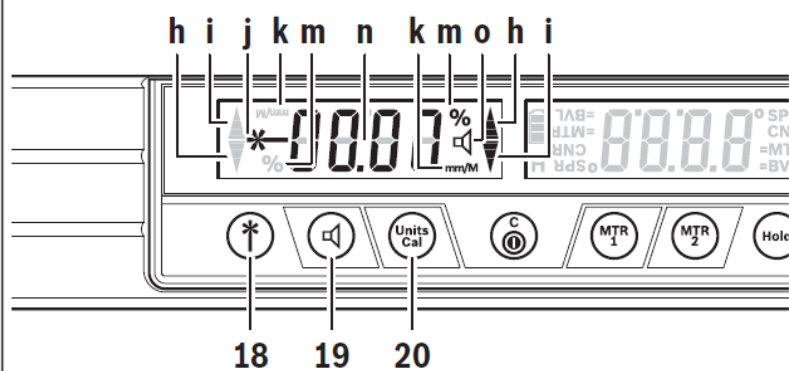
חברת לדיקו בע"מ מודה לכם על שרכשתם כלי עבודה חשמלי זה מתוצרת חברת BOSCH.

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

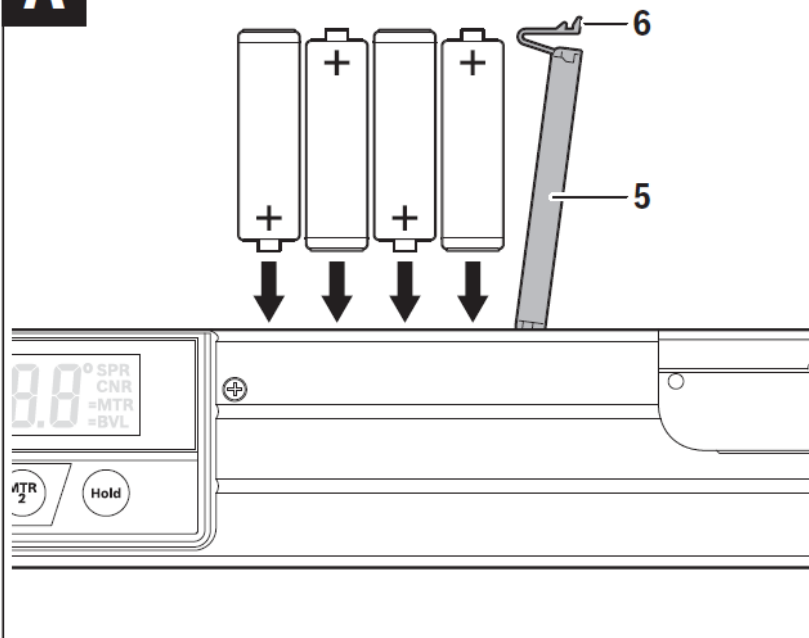
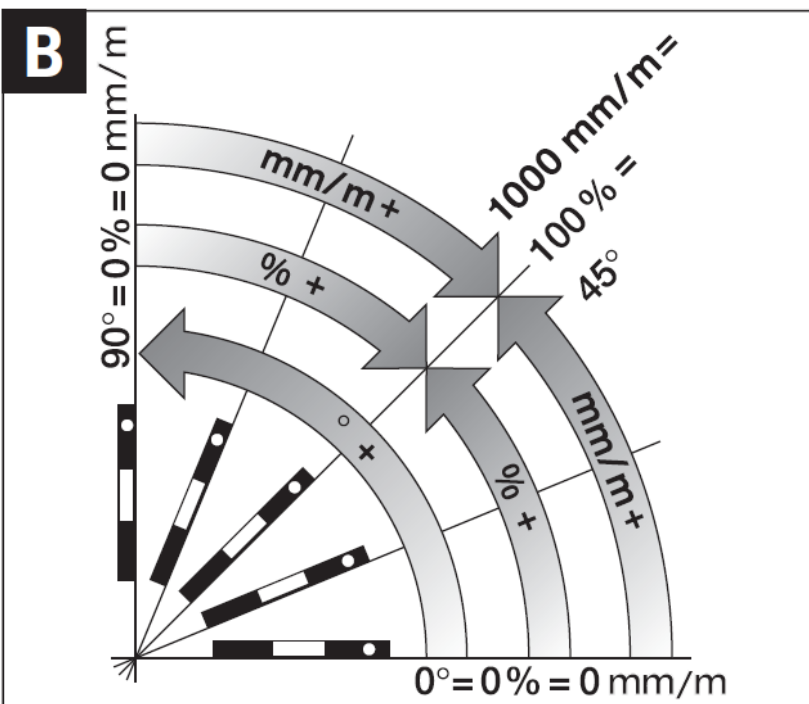
במידה שתיתקלו בבעיות בהפעלה או שתתגלה תקלה במוצר, אנא פנו למעבדת השירות הקרובה על פי הפירוט הנמצא בגב החוברת.

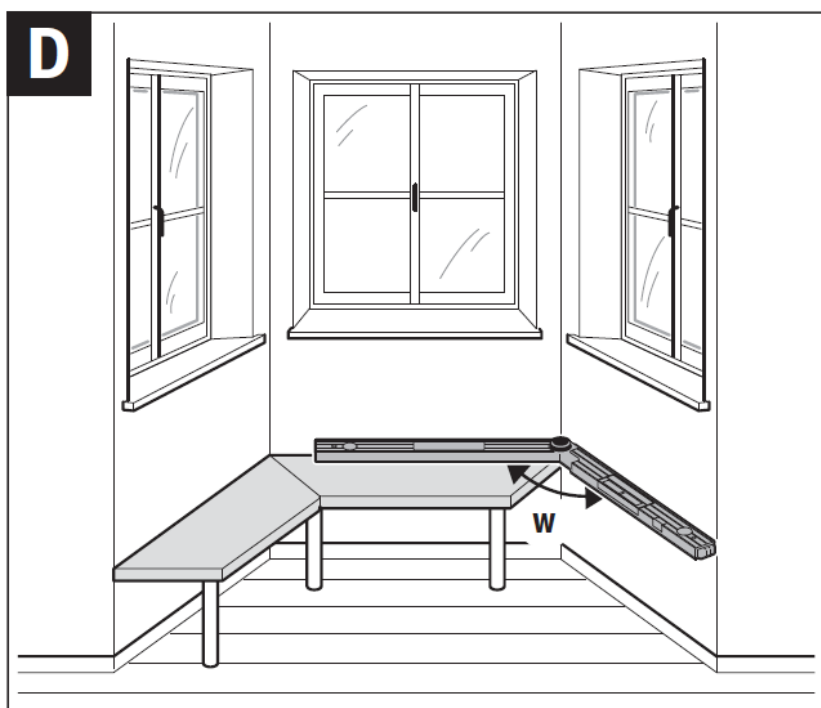
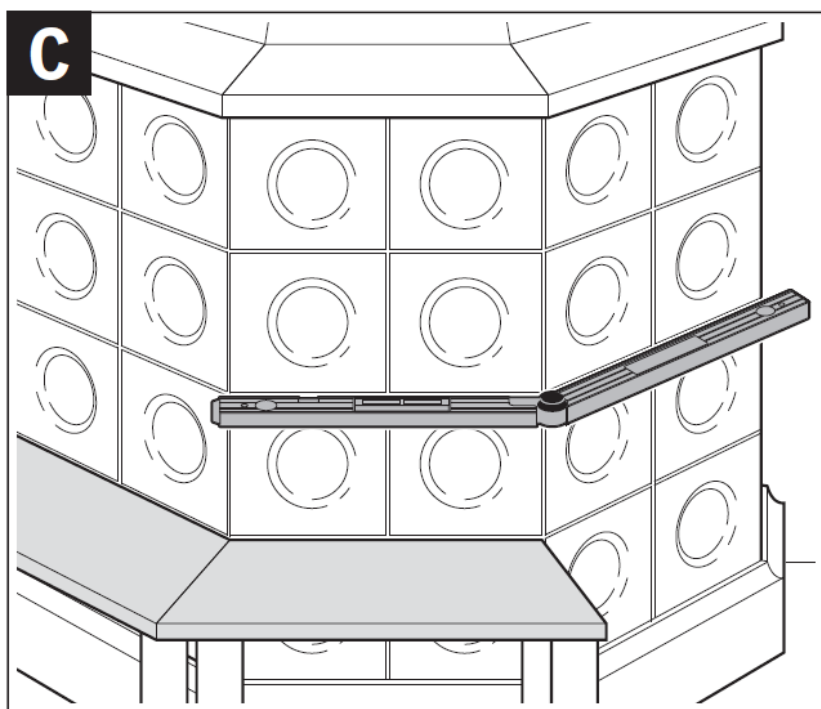
לדיקו בע"מ

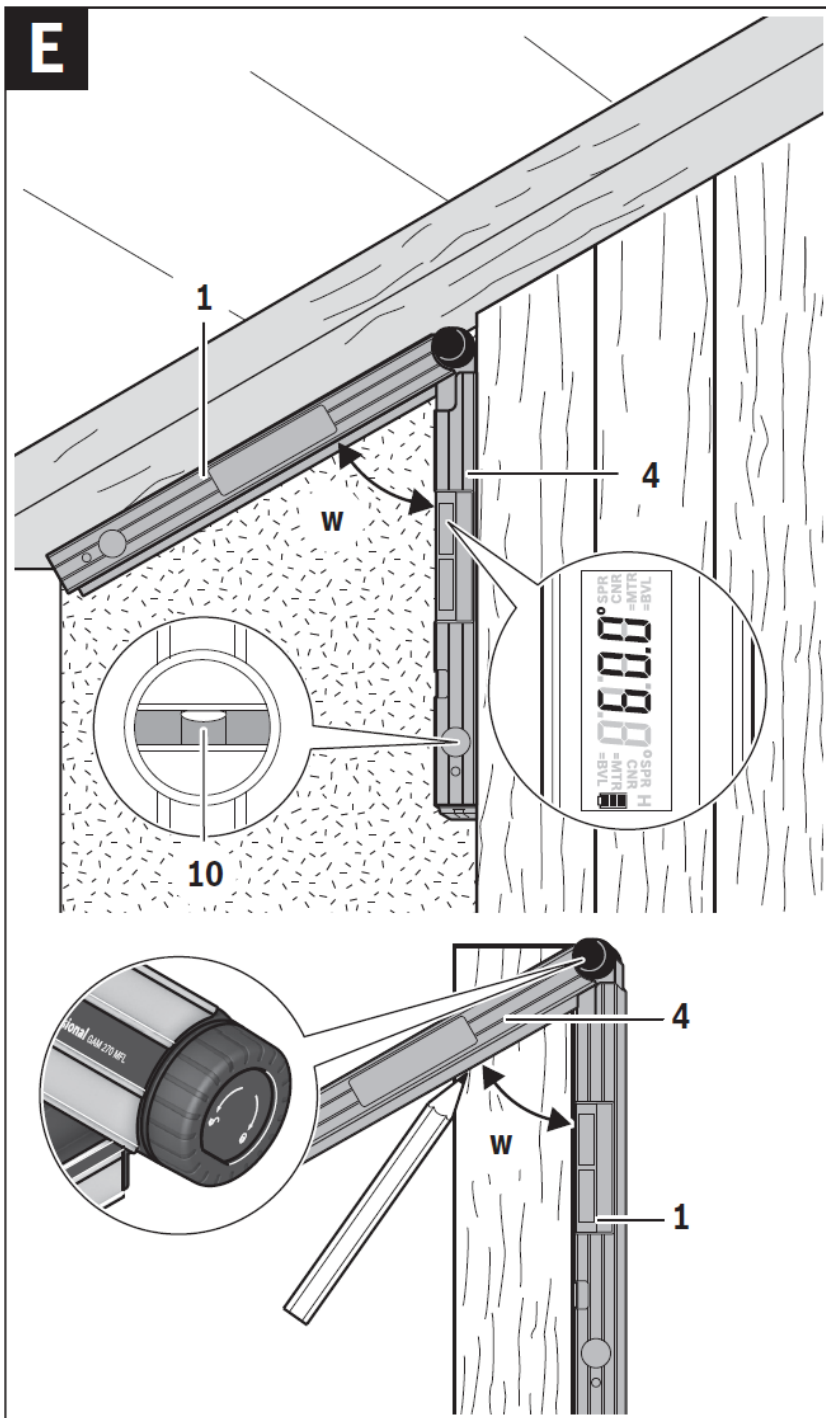


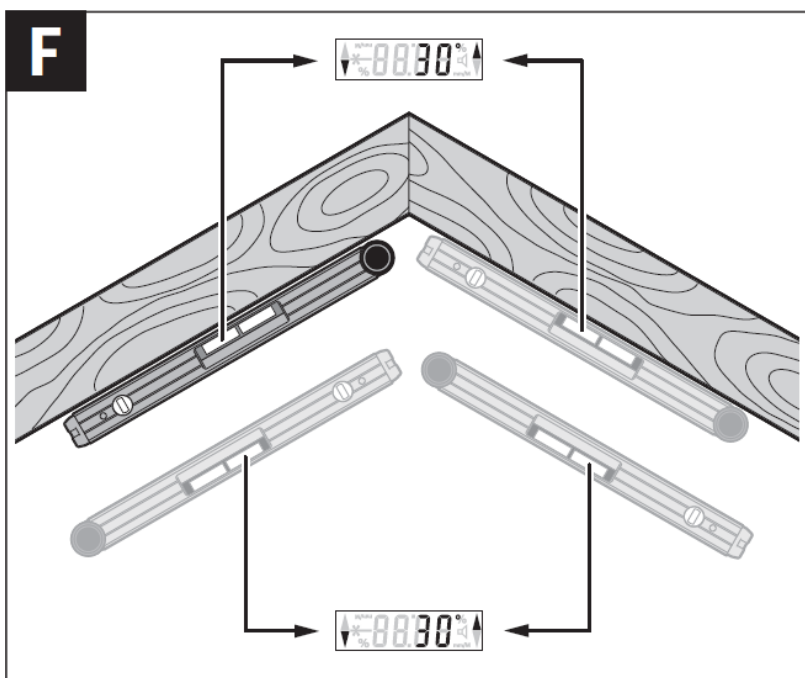


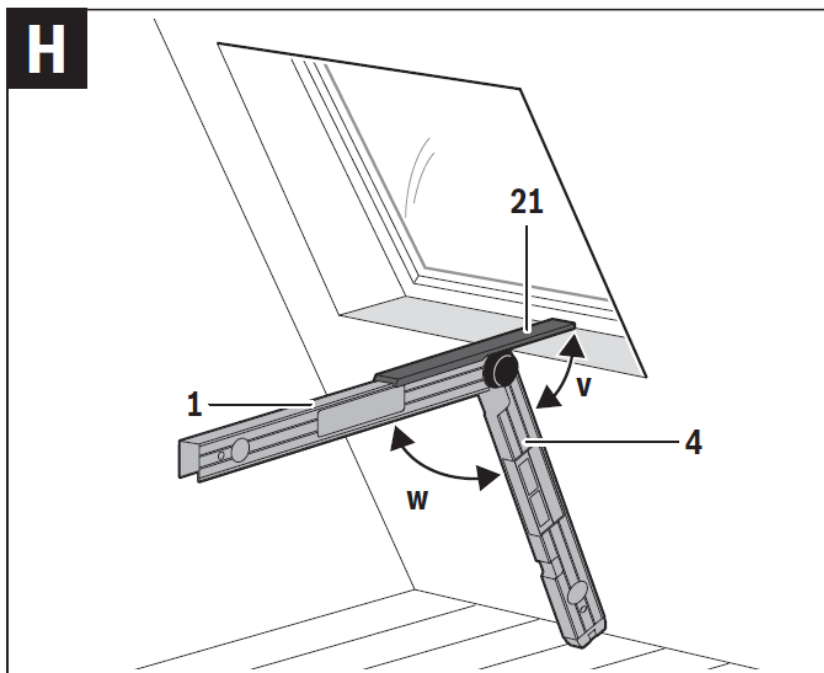
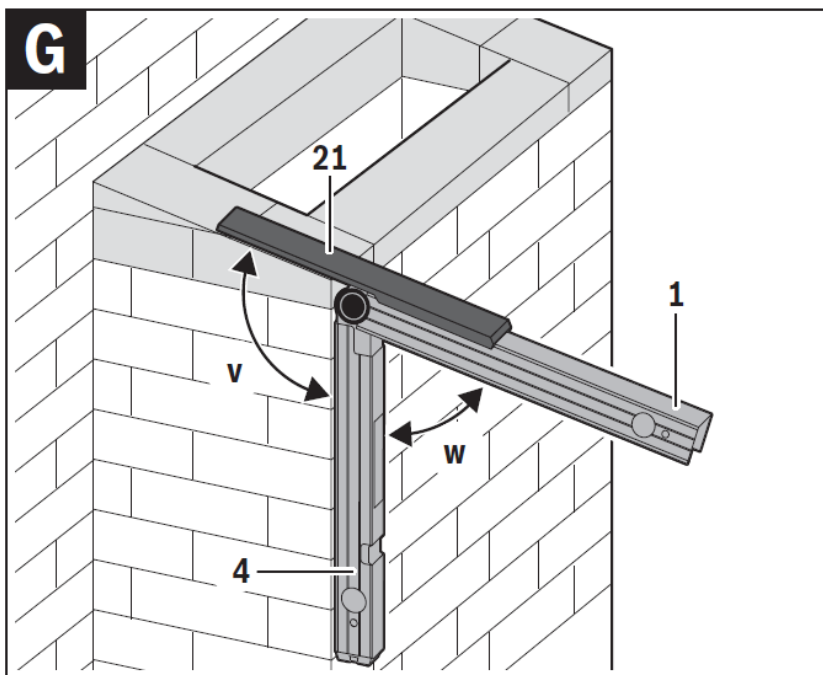
GAM 270 MFL

A**B**



E

F



I

①



ON



10 s



②

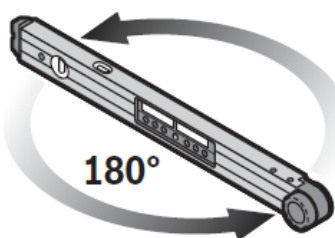
CAL



2 s



③



10 s



④

CAL



2 s



J

①



②



10 s



③

CAL



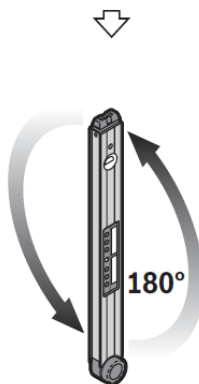
2 s



CAL 1



④



10 s



⑤

CAL



2 s



CAL 2

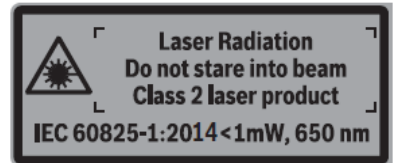


הוראות בטיחות



יש לקרוא ולציית לכל ההוראות על מנת לעבוד באופן בטיחותי עם כלי המדידה. הגנות המשולבות בכלי המדידה עלולות להיפגע אם לא ייעשה בכלי המדידה שימוש בהתאם להוראות המסופקות. לעולם אל תהפכו את סימוני האזהרה על כלי המדידה לבלתי ניתנים לזיהוי. אחסנו הוראות אלו במקום בטוח וכללו אותן עם כלי המדידה בעת העברתו לצד שלישי.

- ◀ זהירות - שימוש בציוד הפעלה או כוונן אחר או שימוש בשיטות עיבוד שונות מאלו המוזכרות כאן עלול להוביל לחשיפה מסוכנת לקרינה.
- ◀ כלי המדידה מסופק עם תווית אזהרה (מסומנת כמספר 12 בייצוג כלי המדידה בעמוד הגרפי).



- ◀ אם הכיתוב בתווית האזהרה אינו בשפה המדוברת בארצכם, הדביקו מעליה את המדבקה המצורפת בשפתכם לפני הפעלה בפעם הראשונה.
- ◀ אל תכוונו את קרן הלייזר לכיוון אנשים או בעלי חיים ואל תבהו בקרן הלייזר, אפילו לא ממרחק. אפשר לעזור כך, לגרום לתאונה או להזיק לעיניים.
- ◀ במידה וקרן הלייזר פוגעת בעין, יש לעצום עיניים ולהסיט מבט.
- ◀ אל תבצעו שום שינויים בקרן הלייזר.
- ◀ אל תשתמשו במשקפי ראיית לייזר כמשקפי בטיחות. משקפי ראיית לייזר משמשים לשיפור יכולת הראיה של קרן הלייזר, אך הם אינם מגנים מפני קרינת הלייזר.
- ◀ אל תשתמשו במשקפי ראיית לייזר כמשקפי שמש. משקפי ראיית לייזר אינם מאפשרים הגנה מושלמת מפני קרינת UV ומפחיתים את יכולת תפיסת הצבעים.
- ◀ תקנו את כלי המדידה רק אצל טכנאי מוסמך ותוך שימוש בחלפים מקוריים. כך תבטיחו את בטיחות השימוש בכלי המדידה.
- ◀ אל תאפשרו לילדים להפעיל את פלס הלייזר ללא השגחה. הם עלולים לעזור את עצמם או אנשים אחרים שלא בכונה.
- ◀ אל תפעילו את כלי המדידה בסביבות נפיצות, לדוגמה בנוכחות של נוזלים, גזים או אבק דליק. ייתכנו ניצוצות בכלי המדידה והם עשויים להבעיר את האבק או את האדים.
- ◀ בעת שימוש במידע זוויתי שסופק עם כלי זה לחיתוך חומר עבודה, הקפידו תמיד על ציות להוראות הבטיחות וההפעלה של המסור בו נעשה שימוש, כולל אלו שנועדו למיקום והידוק של חומר העבודה. כאשר לא ניתן לכוון את הזווית הדרושה במסור או בסוג מסור מסוים, יהיה צורך בהפעלה של שיטות ניסור חלופיות. זוויות חדות מאוד ניתן לחתוך על ידי שימוש ב- taper jig עם מסור שולחני או מסור עגול.

תיאור המוצר ומפרטים טכניים

אנא פתחו את העמוד המקופל עם ייצוגים של כלי מדידה והשאירו אותו פתוח בעת קריאת הוראות ההפעלה.

שימוש מיועד

כלי המדידה נועד למדידת והעברת מעלות וזוויות, לחישוב זוויות פנדל פשוטות ומורכבות ולבדיקת יישורים אופקיים ואנכיים. הוא מתאים לשימוש בתוך מבנים ומחוץ להם.

מאפייני המוצר

המספור במאפייני המוצר המוצגים מתייחס לאיורי כלי המדידה בעמוד הגרפי.

1	רגל מתקפלת
2	חלון צפייה לתצוגה
3	גלגל נעילה
4	רגל בסיס
5	מכסה סוללות
6	בריאח למכסה סוללות
7	כלי מדידת תצוגת זווית
8	כלי מדידת תצוגת מעלות
9	בועת פילוס ליישור אופקי
10	בועת פילוס ליישור אנכי
11	פתח יציאת אלומת לייזר
12	תווית אזהרת לייזר
13	מספר סידורי
14	מתג ON/OFF
15	מתג MTR1 עבור זווית פנדל פשוטה
16	מתג MTR2 עבור זווית פנדל מורכבת
17	מתג "החזק" HOLD
18	מתג ON/OFF עבור אלומת לייזר
19	מתג אות קולי
20	מתג כיוול / שינוי יחידות
21	הגדלת רגל
22	תיק מגן

גופי תצוגה

a	מחווני H עבור ערך HOLD בזיכרון
b	מחווני טעינת סוללות
c	מחווני זווית שיפוע BVL
d	מחווני זווית פנדל MTR
e	מחווני זווית פינתית CNR
f	מחווני זווית קפיץ SPR
g	מכשיר מדידה לקריאת זווית
h/i	עזרי יישור
j	מחווני פעולת לייזר
k/m	מחווני יחידת מידה
n	ערך מדידה במדידת שיפוע
o	מחווני לאות קולי

נתונים טכניים

מכשיר דיגיטלי למדידת זוויות ומעלות		GAM 270 MFL
מספר פריט		3 601 K76 400
פעולת "החזק" HOLD		●
מצב הפעלת "זווית פנדל פשוטה"		●
מצב הפעלת "זווית פנדל מורכבת"		●
מצב הפעלת "מדידת מעלות"		●
תאורת תצוגה		●
כיול		●
טווח מדידה של מכשיר למדידת זוויות		0°... 270°
דיוק מדידת זווית		± 0.1 °
יחידת ההתוויה הנמוכה ביותר		0.1 °
טמפרטורת הפעלה		10°C... +50°C-
טמפרטורת אחסון		20°C... +70°C-
סוללות		(AA) LR6 וולט 1.5 X 4
סוללות נטענות		(AA) HR6 וולט 1.2 X 4
משך חיי הפעלה משוער (סוללות אלקאלי) ⁽¹⁾		50 שעות
כיבוי אוטומטי לאחר בערך		30 דקות
אורך רגל		600 מ"מ
משקל לפי הליך EPTA 01:2014		1.7 ק"ג
טווח מדידה של מכשיר למדידת שיפוע		0-360° (4 x 90°)
דיוק מדידה של מכשיר מדידת מעלות		± 0.05 °
		± 0.1 °
טווח עבודה של הלייזר ⁽²⁾		30 מ'
דיוק איזון אנכי של הלייזר		± 0.5 ° מ"מ / מ'
דיוק איזון אופקי של הלייזר		± 1 ° מ"מ / מ'
שחרור יציאת לייזר - קצה תחתון של כלי המדידה		30 מ"מ
סיווג לייזר		2
סוג לייזר		mW < 1, nm 650
קוטר אלומת לייזר (ב- 25°C), משוער		3 מ"מ
- במרחק 5 מ'		8 מ"מ
- במרחק 10 מ'		90%
לחות אוויר יחסית, מקסימום		60 X 52 X 684 מ"מ
מידות (אורך X רוחב X גובה)		●
IP 54 (מוגן מפי אבק והתזות)		

⁽¹⁾ משך הפעלה ללא לייזר

⁽²⁾ טווח ההפעלה עלול להיות מופחת בתנאי סביבה בלתי נוחים (למשל קרינת שמש ישירה).
כלי המדידה ניתן לזיהוי בבירור באמצעות מספר סידורי **13** בלוחית הסיווג.

הרכבה

הכנסת / החלפת סוללות (ראו איור A)

◀ **ודאו לכבות את הלייזר לפני החלפת סוללות.** הפעלה מקרית של לייזר עלולה לעוור בני אדם אחרים.

מומלץ להשתמש בסוללות אלקאליות או בסוללות נטענות להפעלת כלי המדידה. לפתיחת מכסה הסוללות 5, לחצו על סגר 6 וקפלו את מכסה הסוללות כלפי מעלה. הכניסו את הסוללות. בעת ההכנסה, הקפידו על קיטוב נכון בהתאם לסימון בתוך מכסה הסוללות.

מחווון טעינת סוללות

הסוללה הנטענת / מחווון טעינת סוללות מציג תמיד את מצב טעינת הסוללה הנוכחי:

הסוללה טעונה מעל 90%	
הסוללה טעונה בין 60% ו- 90%	
הסוללה טעונה בין 30% ו- 60%	
הסוללה טעונה בין 10% ו- 30%	

מחווון סוללה ריקה מהבהב. מצב טעינת הסוללה הוא מתחת 10%. תוכלו למדוד במשך 20 - 15 דקות נוספות בערך מתחילת ההבהוב עד לכיבוי הכלי.



החליפו תמיד את כל הסוללות / סוללות נטענות בו זמנית. אל תשתמשו בסוגים או מותגים שונים של סוללות / סוללות נטענות בחד.

◀ **הוציאו את הסוללות / הסוללות הנטענות מכלי המדידה כאשר לא נעשה בו שימוש לאורך תקופה ממושכת.** בעת אחסון לאורך זמן, הסוללות / הסוללות הנטענות עלולות להחליד ולהתרוקן מאליהן.

התקנת הגדלת הרגל

הסיטו את הגדלת הרגל 21 על גבי הרגל המתקפלת 1 מלפנים. הקפידו על החץ המופיע על גבי הגדלת הרגל כאשר אתם עושים זאת. הסיטו את הגדלת הרגל רחוק ככל הניתן מעל המפרק של כלי המדידה.

הפעלה

הפעלה ראשונית

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

◀ **אל תחשפו את כלי המדידה לטמפרטורות קיצוניות או לשינויי טמפרטורה.** למשל, אל תשאירו אותו ברכב לאורך זמן. במקרה של שינויי טמפרטורה קיצוניים, הניחו לכלי המדידה להתרגל לטמפרטורת הסביבה לפני הפעלתו. במקרה של טמפרטורות קיצוניות או שינויים בטמפרטורה, דיוק כלי המדידה עלול להיפגע.

◀ **מנעו חבטה קשה או נפילה של כלי המדידה.** לאחר השפעות חיצוניות חמורות על כלי המדידה, מומלץ לבצע בדיקת דיוק (ראו "בדיקת דיוק וכיול של כלי המדידה", עמוד 22) בכל פעם לפני המשך העבודה.

◀ פני שטח המגע וקצות המגע של כלי המדידה חייבים להיות נקיים. הגנו על כלי המדידה מפני חבטות והלם. חלקיקי פסולת או עיוותים עלולים להוביל למדידות שגויות.

הפעלה וכיבוי

◀ אל תשאירו כלי מדידה דלוק ללא השגחה וכבו את כלי המדידה לאחר השימוש. אנשים אחרים עלולים להתעוור מאלומת הלייזר.

לחצו על מתג **ON/OFF 14** להפעלה או כיבוי של כלי המדידה. אם מחוון **H** נדלק, ערך שנותר מן המדידה האחרונה עדיין שמור. ניתן למחוק ערך זה על ידי לחיצה קצרה על מתג **ON/OFF 14**. כעבור 30 דקות בערך ללא הפעלה של מתג כלשהו או שינוי זווית, כלי המדידה יכבה אוטומטית על מנת לשמור על חיי הסוללה.

יישור עם בועת פילוס

ניתן ליישר את כלי המדידה אופקית עם בועת פילוס **9** ואנכית עם בועת פילוס **10**.

סיבוב התצוגה

כאשר תסובב את כלי המדידה ב- 180° , גם התצוגה תסתובב אוטומטית על מנת להקל על קריאת הערך.

"מצב מדידה רגיל"

לאחר ההפעלה, כלי המדידה נמצא תמיד במצב הפעלה רגיל. במצב "מדידה רגילה", מתבצעות בו זמנית מדידת זווית ומדידת מעלות.

מצב הפעלה של מדידת זווית

מדידת זוויות (ראו איורים C - D)

הציבו את הרגל המתקפלת **1** ואת רגל הבסיס **4** באופן שטוח על המשטחים הסמוכים לזווית. הערך המדוד אשר מוצג **g** תואם לזווית הפנימית **w** בין רגל הבסיס והרגל המתקפלת. הערך הנמדד יופיע בתצוגה **7** עד שתשנו את הזווית בין הרגל המתקפל **1** ורגל הבסיס **4**.

העברת זוויות (ראו איור E)

מדדו את הזווית שנועדה להעברה על ידי התאמת רגל הבסיס והרגל המתקפלת אל זווית ההתייחסות.

ניתן לנעול מכאנית את עמדות הרגליים על ידי הידוק של גלגל הנעילה **3**. הערך המוצג יישמר. הציבו את כלי המדידה במיקום הרצוי כנגד חומר העבודה. השתמשו ברגליים כקצה ישר להעברת הזווית.

שמירת ערכים שנמדדו

לחצו לחיצה קצרה על מתג הזיכרון **HOLD 17** על מנת לשמור את ערך המדידה הנוכחית. המחווון יבהב בתצוגה לאות אישור. הערך הנוכחי המופיע בתצוגה יוקפא ולא ישתנה גם אם תזיזו את הרגל. אם תלחצו שוב על מתג הזיכרון **HOLD**, מחווון **a** יופיע באופן קבוע בתצוגה. הערך המוצג ישתנה בהתאם לתנועת הרגל. הערך שהוקפא קודם לכן שמור כעת ברקע. אם תלחצו שוב על מתג הזיכרון **HOLD 17**, הערך הקודם ששמר יוצג וערך **a** יבהב.

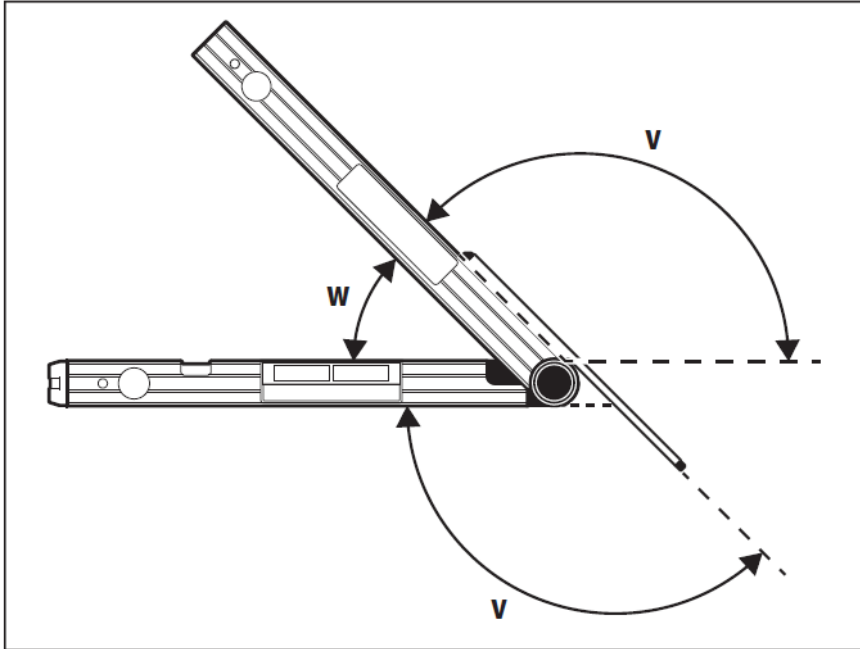
למחיקה של הערך המוחזק, לחצו לחיצה קצרה על מתג **14**.

על מנת שתוכלו לשמור ערך חדש, יש למחוק ערך שמור קודם. לא תתבצע כתיבה מעל ערכים שמורים.

הערך המוחזק יישמר גם אם יתבצע כיבוי של כלי המדידה (ידנית או אוטומטית). עם זאת, הוא יימחק בעת החלפת סוללות או כאשר הסוללות מתרוקנות.

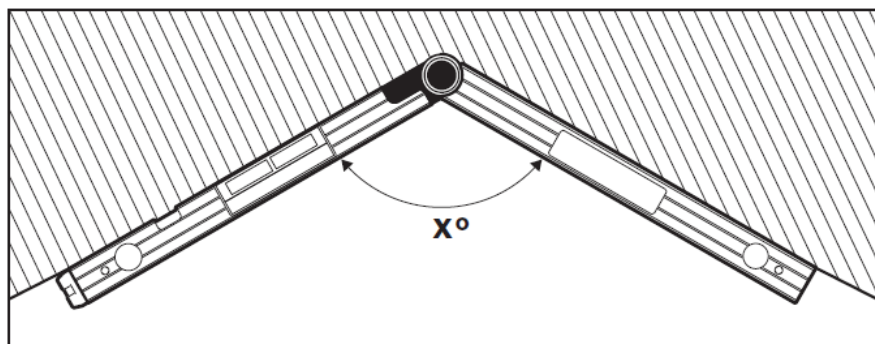
מדידה עם הגדלת הרגל (איורים G - H)

הגדלת הרגל 21 מאפשרת מדידה כאשר שטח המגע קצר יותר מן הרגל המתקפלת 1. הציבו את רגל הבסיס 4 ואת הגדלת הרגל על או כנגד הקצוות שנועדו למדידה. קריאת הזווית w בין רגל הבסיס והרגל המתקפלת מופיעה בתצוגה. הזווית הדרושה v בין רגל הבסיס והגדלת הרגל מחושבת כלהלן:

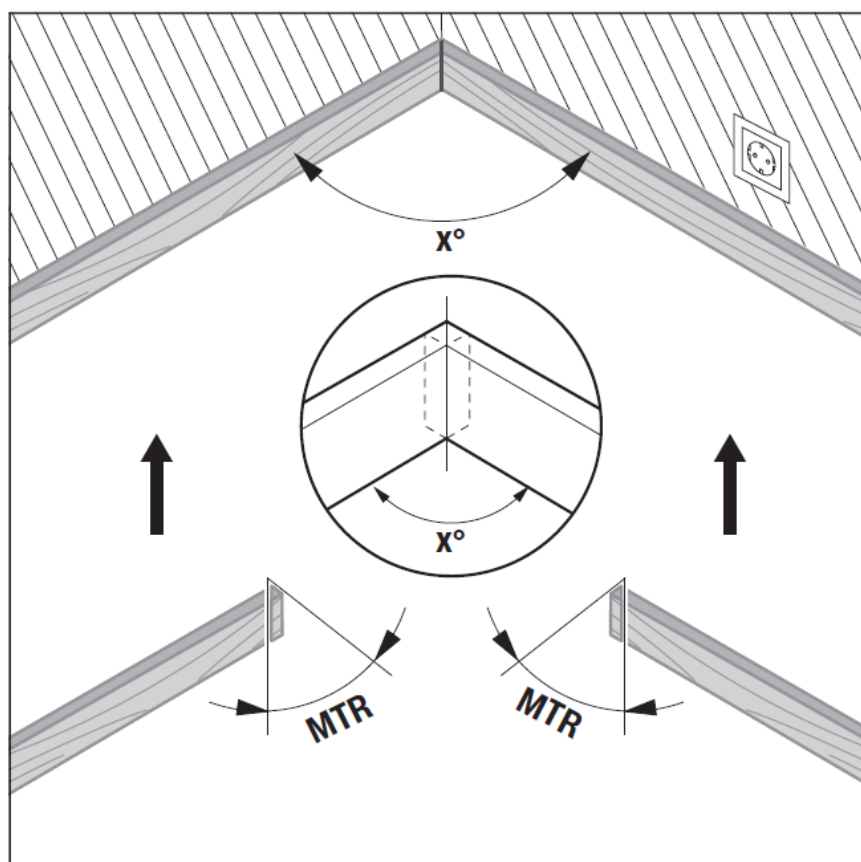
$$v = 180^\circ - w$$


מצב הפעלת "זווית פנדל פשוטה"

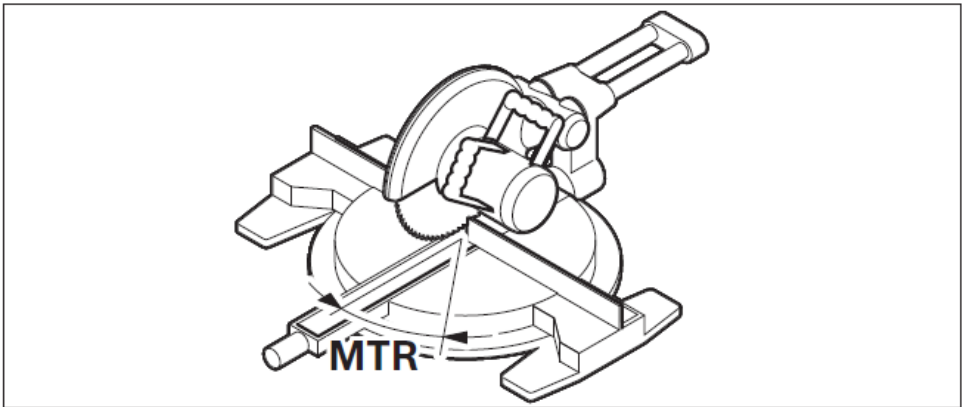
מצב הפעלת "זווית פנדל פשוטה" **Simple MTR** משמש לחישוב זווית חיתוך פנדל **MTR** כאשר שתי פיסות של חומר עבודה עם אותה זווית פנדל יוצרות ביחד זווית חיצונית של x° שהינה קטנה מ- 180° (למשל לחיתוך רצפה, עמודי מעקה ומסגרות תמונה). מצב הפעלת "זווית פנדל פשוטה" מופעל על ידי לחיצה על מתג **MTR1**. הערך המוצג משמש תמיד לחישוב פנדל **MTR**. אם מוצג ערך שמור (המחונן מהבהב), החישוב יבוצע עם הערך השמור ללא קשר למיקום הרגליים.



כאשר יש צורך בחיבור של פיסות חומר עבודה לתוך פינה (למשל בעת חיתוך רצפה), פתחו את הרגל המתקפלת ואת רגל הבסיס עד שהזווית הרצויה תופיע בתצוגה.



זווית הפנדל **MTR**, אשר לפיה מנסרים את שתי פיסות חומר העבודה, תחושב. עבור חיתוכי פנדל מסוג זה, להב המסור אנכי לחומר העבודה (זווית השיפוע היא 0°).



לחצו על מתג **15**. זווית הפנדל האופקית המחושבת **MTR**, אשר אותה יש לקבוע במסורי גרונג ומסורי פנדל, כמו גם מחוון **MTR** יופיעו בתצוגה.

לחצו על מתג **15 MTR1** על מנת לשוב ממצב הפעלה "זווית פנדל פשוטה" אל מצב הפעלה "מדידת זווית".

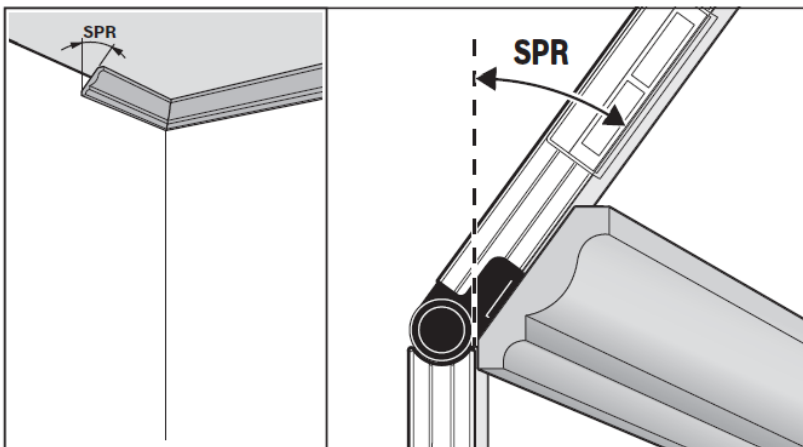
גם לחיצה קצרה על מתג **ON/OFF** תחזיר אתכם אל מצב הפעלה "מדידת זווית". עם זאת, כל ערך **HOLD** שנשמר יימחק כאשר תעשו זאת.

הערה: זווית פנדל **MTR** אשר חושבה ניתנת להעברה אל מסורי גרונג ומסורי פנדל, וכאשר ההגדרה של זווית לחיתוכים אנכיים היא 0° . כאשר ההגדרה עבור חיתוכים אנכיים היא 90° , יש לחשב את זווית המסור כלהלן: 90° - זווית פנדל **MTR** המותווית = הזווית שיש לקבוע במסור.

מצב הפעלת "זווית פנדל מורכבת"

מצב הפעלת "זווית פנדל מורכבת" **Compound MTR** משמש לחישוב זוויות פנדל ושיפוע כאשר לשתי פיסות חומר העבודה יש זוויות רבות אשר יש לחבר באופן מדויק (למשל עבור רצועות תקרה).

מצב הפעלת "זווית פנדל מורכבת" מופעל בלחיצה על מתג **MTR2**. הערך המוצג של מיקומי הרגל משמש תמיד לחישוב הזוויות. כל ערך **HOLD** שנשמר יימחק עם סיום מצב הפעלת "זווית פנדל מורכבת".



בצעו את שלבי העבודה במדויק ברצף שלהלן.
"1.SPR":
שמירת הזווית

את זווית ה- SPR ניתן לשמור כלהלן:

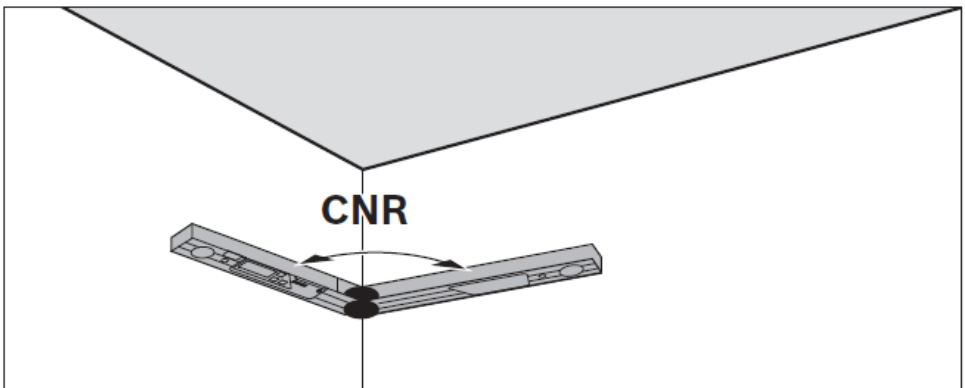
- פתחו את הרגל המתקפלת ואת רגל הבסיס עד שהזווית הרצויה תופיע בתצוגה.
- מדדו את הזווית אם היא בלתי ידועה. על מנת לעשות זאת, מקמו את פיסות חומר העבודה שרצונכם למדוד בין הרגל המתקפלת ורגל הבסיס. אם לא ניתן לבצע מדידה על ידי כלי המדידה על פיסות חומר עבודה צרות או קטנות במיוחד, השתמשו בציוד עזר, כגון קצה משופע, ואז הגדירו את הזווית בכלי המדידה.

לחצו על מתג **16** לשמירת הזווית שנמדדה או הוחזרה עבור זווית פנדל מורכבת. בתצוגה יופיעו **SPR** והזווית הנוכחית.

כאשר הזווית גדולה מ- 90° אך קטנה מ- 180° כאשר מתג **16** נלחץ, זווית הקפיץ **SPR** עוברת המרה אוטומטית כלהלן:

"SPR" = 180° פחות הזווית שנמדדה או נקבעה.

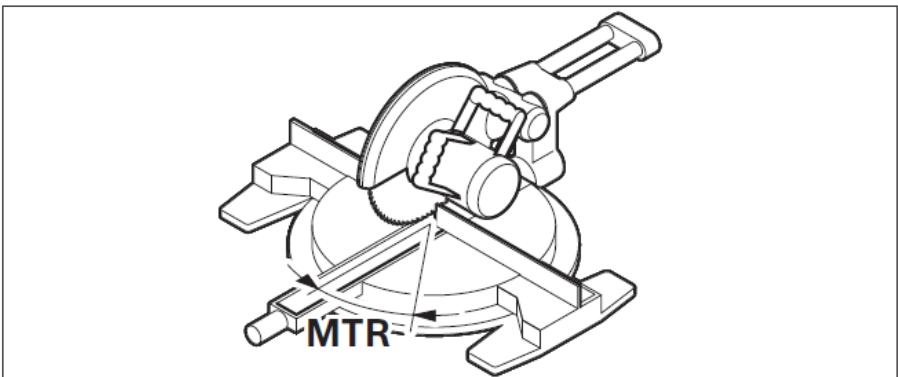
"2.CNR": שמירת זווית פינתית



על מנת למדוד זווית פינתית CNR, הציבו את הרגל המתקפלת ואת רגלי הבסיס באופן שטוח כנגד הקירות וקראו את הזווית הפינתית שנמדדה או הגדירו זווית פינתית ידועה בכלי המדידה.

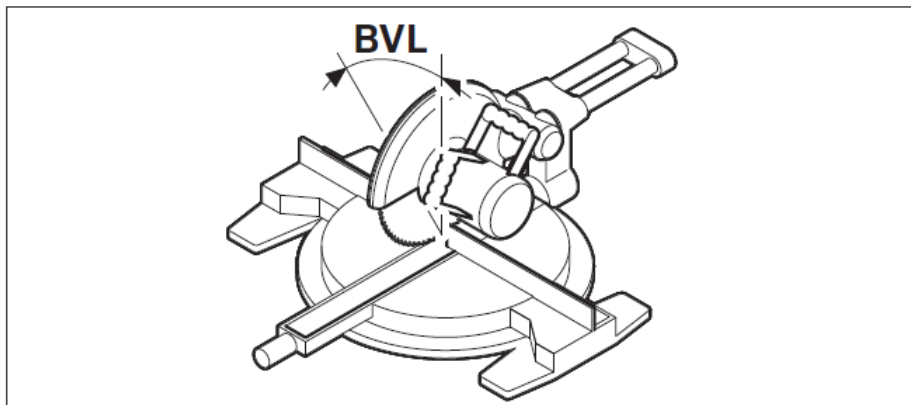
לחצו שוב על מתג **16** לשמירת הזווית הפינתית שנמדדה או הוחזרה עבור זווית פנדל מורכבת. בתצוגה יופיעו **CNR** והזווית הנוכחית.

"3.MTR": חישוב זווית פנדל



לחצו שוב על מתג 16. בתצוגה יופיעו **MTR** וזווית הפנדל אשר חושבה עבור מסורי גרוג ומסורי פנדל.

"4.BVL": חישוב זווית שיפוע



לחצו שוב על מתג 16. בתצוגה יופיעו **BVL** וזווית השיפוע אשר חושבה עבור מסורי גרוג ומסורי פנדל.

במידת הצורך, ניתן לשחזר זווית פנדל וזווית שיפוע, אך רק כל עוד מתג 15 שנועד לשינוי מצב הפעלה לא נלחץ.

לחצו שוב על מתג 16 לשחזור הזוויות. בתצוגה יופיעו **MTR** וזווית הפנדל אשר חושבה. לאחר לחיצה נוספת על מתג 16, בתצוגה יופיעו **BVL** וזווית השיפוע.

לחצו על מתג 15 במשך פחות משנייה 1 על מנת לשוב ממצב הפעלה של "זווית פנדל מורכבת" אל מצב הפעלה של "מידת זווית".

הערה: את זווית פנדל **MTR** שחושבה ניתן להעביר רק אל מסורי גרוג ומסורי פנדל אשר בהם הגדרת חתך אנכי היא 0° . כאשר הגדרת חתך אנכי היא 90° , יש לחשב את הזווית עבור המסור כלהלן:

90° פחות זווית פנדל **MTR** בתצוגה = הזווית שיש להגדיר במסור.

מצב הפעלת מדידת מעלות

הפעלת וכיבוי הלייזר

לחצו על מתג 18 ON/OFF על מנת להפעיל **ON** ולכבות **OFF** את הלייזר.

◀ אל תכוונו את אלומת הלייזר כלפי אנשים או בעלי חיים ואל תביטו לתוך אלומת הלייזר בעצמכם, גם לא ממרחק רב.

◀ אל תשאירו כלי מדידה דלוק ללא השגחה וכבו את כלי המדידה לאחר השימוש. אנשים אחרים עלולים להתעוור מאלומת הלייזר.

כאשר אינכם משתמשים בלייזר, כבו אותו על מנת לחסוך באנרגיה.

החלפת יחידת מידה (ראו איור B)

תוכלו להחליף בין יחידות מידה "°", "%", ו-"מ"מ / מ"מ" בכל רגע נתון. על מנת לעשות זאת, לחצו על מתג להחלפת יחידת מידה 20 ככל שידרש עד שתוצג יחידת המידה הרצויה במחון **k/m**. ערך המדידה הנוכחי יומר אוטומטית ליחידת מידה זו.

הגדרת יחידת המידה נשמרת בעת הפעלת וכיבוי כלי המדידה.

הפעלה וכיבוי של האות הקולי

ניתן להפעיל ON ולכבות OFF את האות הקולי על ידי מתג האות הקולי 19. כאשר האות הקולי מופעל, יופיע מחוון 0 בתצוגה. צליל האות נשמר גם לאחר כיבוי כלי המדידה והפעלתו מחדש.

התווית הערך הנמדד ועזרי יישור (ראו איור F)

בכל תנועה של כלי המדידה, הערך הנמדד מתעדכן. לאחר הזזה כלשהי של כלי המדידה, המתינו עד שהערך הנמדד יפסיק להשתנות לפני קריאת הערך. בהתאמה למיקום הצבת כלי המדידה, הערך הנמדד ויחידת המידה המופיעים בתצוגה יסתובבו ב- 180° . כך ניתן לקרוא את ההתוויה גם בעבודה מעל גובה הראש. כלי המדידה עושה שימוש בעזרי יישור h/i בתצוגה על מנת להראות באיזה כיוון יש להטות אותו על מנת להגיע למצב יישור אופקי או אנכי. כאשר מושג ערך היעד, החצים של עזרי היישור h/i יכבו ויישמע אות קולי רציף כאשר האות הקולי מופעל.

מדידה ללא מגע / העברת מעלות

בעזרת הלייזר, ניתן למדוד ולהעביר מעלות ללא מגע, גם על פני מרחקים גדולים.

- אל תכוונו את אלומת הלייזר כלפי אנשים או בעלי חיים ואל תביטו לתוך אלומת הלייזר בעצמכם, גם לא ממרחק רב.
- השתמשו תמיד במרכז של נקודת הלייזר לסימון. גודל נקודת הלייזר משתנה עם המרחק.

על מנת למדוד מעלות, יישרו את כלי המדידה כך שאלומת הלייזר תעבור לאורך המשטח שברצונכם למדוד. על מנת להעביר מעלות, יישרו את כלי המדידה כך שהמעלה הדרושה תוצג כערך המדידה וסמנו את המעלה במשטח היעד בעזרת נקודת הלייזר.

הערה: בעת העברת מעלות על ידי לייזר, קחו בחשבון כי יציאת הלייזר מתרחשת 30 מ"מ מעל הקצה התחתון של כלי המדידה.

בדיקת דיוק וכיול של כלי המדידה

בדיקה של דיוק המדידה

בדקו את הדיוק של כלי המדידה לפני ביצוע מדידות חשובות, לאחר שינוי טמפרטורה משמעותיים וכמו כן לאחר חבטה קשה.

לפני מדידת זוויות של 45° <, יש לבצע את בדיקת הדיוק על משטח מאוזן ואופקי למדי. לפני מדידת זוויות של 45° >, משטח מאוזן ואנכי למדי.

הפעילו את כלי המדידה והציבו אותו על משטח אופקי או אנכי. בחרו יחידת מידה "°" (ראו "החלפת יחידת מידה", עמוד 22).

המתינו 10 שניות ורשמו את הערך שנמדד.

סובבו את כלי המדידה ב- 180° סביב ציר אנכי. המתינו שוב 10 שניות ורשמו את הערך השני שנמדד.

- כיילו את כלי המדידה רק כאשר ההפרש בין שני הערכים שנקראו גדול מ- 0.1° .

כיילו את כלי המדידה בעמדה (אנכית או אופקי) אשר בה נקבע ההפרש בין הערכים שנמדדו. ניתן לבצע את הכיול רק עם הצד התחתון.

כיוול עבור משטחים אופקיים (ראו איור I)

אסור שהמשטח שעל פניו אתם מניחים את כלי המדידה יסטה מן הקו האופקי מעל 5° . אם הסטייה גדולה יותר, הליך הכיוול יופסק עם ההתוויה "----".

1. הפעילו את כלי המדידה והציבו אותו על משטח אופקי באופן בו בועת הפילוס 9 תפנה כלפי מעלה והתצוגה 7 תפנה כלפיהם. המתינו 10 שניות.
2. כעת לחצו על מתג הכיוול "Cal" 20 במשך 2 שניות בערך עד שיופיע לרגע "CAL1" בתצוגה. אז יבהב ערך המדידה בתצוגה.
3. סובבו את כלי המדידה ב- 180° סביב ציר אנכי, כך שבקבוקון התצוגה 9 ימשיך לפנות כלפי מעלה, אך התצוגה 7 תהיה בצד הפונה מכם והלאה. המתינו 10 שניות.
4. כעת לחצו והחזיקו שוב את מתג הכיוול "Cal" 20 במשך 2 שניות בערך. בתצוגה יופיע לרגע "CAL2". כעת הערך שנמדד (אשר הפסיק להבהב) יופיע בתצוגה. כלי המדידה מכויל כעת עבור משטח תמיכה זה.

הערה: אם לא תסובבו את כלי המדידה סביב הציר כפי שתואר בשלב מס. 3, יתכן כי הכיוול לא יושלם כראוי.

כיוול עבור משטחים אנכיים (ראו איור J)

אסור שהמשטח שעל פניו אתם מניחים את כלי המדידה יסטה מן הקו האופקי מעל 5° . אם הסטייה גדולה יותר, הליך הכיוול יופסק עם ההתוויה "----".

1. הפעילו את כלי המדידה והציבו אותו על משטח אנכי באופן בו בועת הפילוס 10 תפנה כלפי מעלה והתצוגה 7 תפנה כלפיהם. המתינו 10 שניות.
2. כעת לחצו על מתג הכיוול "Cal" 20 במשך 2 שניות בערך עד שיופיע לרגע "CAL1" בתצוגה. אז יבהב ערך המדידה בתצוגה.
3. סובבו את כלי המדידה ב- 180° סביב ציר אופקי, כך שבקבוקון התצוגה 10 יפנה כלפי מטה, אך התצוגה 7 תהיה בצד הפונה מכם והלאה. המתינו 10 שניות.
4. כעת לחצו והחזיקו שוב את מתג הכיוול "Cal" 20 במשך 2 שניות בערך. בתצוגה יופיע לרגע "CAL2". כעת הערך שנמדד (אשר הפסיק להבהב) יופיע בתצוגה. כלי המדידה מכויל כעת עבור משטח תמיכה זה.

הערה: אם לא תסובבו את כלי המדידה סביב הציר כפי שתואר בשלב מס. 3, יתכן כי הכיוול לא יושלם כראוי.

תחזוקה ושירות

תחזוקה וניקיון

לשימוש בטוח ונכון, שמרו על מכשיר המדידה נקי בכל עת. אחסנו והובילו את כלי המדידה רק בנרתיק (פאוצ') המגן המסופק. אל תטבילו את מכשיר המדידה במים או בכל נוזל אחר. נגבו שברים באמצעות מטלית רכה ולחה. אל תשתמשו בחומרי ניקוי או בחומרים ממסים. כאשר מכשיר המדידה חשוף לגשם לפרק זמן ממושך, התפקוד שלו עשוי להיות פגום. עם זאת, לאחר שהוא התייבש לחלוטין, מכשיר המדידה מוכן לשימוש. לא נדרש לבצע כיוול. במקרה ויש צורך לתקן את כלי המדידה, שלחו אותו כשהוא ארוז בנרתיק (פאוצ') המגן שלו במסופק עם המוצר.

שירות לאחר מכירה וסיוע ללקוחות

צוות שירות הלקוחות שלנו יענה לכל שאלותיכם בנוגע לתחזוקה ולתיקון המוצרים שברשותכם או לחלפין. תצוגות מפורטות ומידע לגבי חלפין ניתן למצוא באתר www.ledico.com. יועצי שירות הלקוחות שלנו יענו לשאלותיכם בנוגע למקום הרכישה הטוב ביותר, לשימוש ולהתאמות של מוצרי ואבזרי בוש. בכל יצירת קשר והזמנת חלקי חילוף, אנא צרפו תמיד את מספר החלק בן 10 הספרות המצוין על לוחית הדגם שעל סורק הקירות.

השלכה

כלי העבודה, האביזרים וחומרי האריזה ימוינו וימוחזרו באופן ידידותי לסביבה. אין להפטר מכלי העבודה ומהסוללות / מטען הסוללות באמצעות מערכת פינוי האשפה הביתית.

במדינות EC בלבד:

אל תשליכו את מכשירי המדידה בפסולת הביתית! בהתאם לתקנה האירופאית 2002/96/EC לפסולת ציוד חשמלי ואלקטרוני, ויישומה בחוק הלאומי, מכשירי מדידה שאינם שמישים ייאספו בנפרד ויושלכו באופן ידידותי לסביבה.



אריזות סוללה / סוללות:

אל תשליכו אריזות סוללה / סוללות בפסולת הביתית, באש או במים. אריזות סוללה / סוללות ייאספו, ימוחזרו או יושלכו באופן ידידותי לסביבה.

במדינות EC בלבד:

סוללות / אריזות סוללה פגומות או גמורות ימוחזרו בהתאם לתקנה 91/157/EEC. סוללות / אריזות סוללה שאינן מתאימות לשימוש ניתנות להחזרה לכתובת היבואן המופיעה בסוף החוברת.

כפוף לשינוי ללא הודעה מראש.





יש לבדוק מדי פעם את תקינותו של כבל החשמל.
אין להשתמש במכשיר במקרה שכבל החשמל ניזוק.
יש להשאיר את התקן הניתוק מרשת החשמל (תקע) נגיש למקרה הצורך.
תיקון או החלפה של כבל החשמל יבוצעו אך ורק במעבדת שירות מוסמכת.

תוספת להוראות בטיחות

יש להזין כלי עבודה חשמליים מרשת החשמל רק דרך מפסק מגן לזרם דלף, הפועל בזרם שאינו גדול מ- 0.03 אמפר. יש לבדוק את תקינות המפסק אחת לחודש באמצעות לחיצה על לחצן הביקורת שלו. מותר שהמפסק המגן יהיה משותף לכמה מעגלים במתקן.
יש לאפשר גישה נוחה לחיבור וניתוק תקע הזינה מרשת החשמל.